본 보고서는 환경부로부터 친환경 인증을 받은 재활용 종이로 인쇄되었습니다.

2023년 **제4차 예비타당성조사** 보고서

국립해양수산박물관 건립사업

한국조세재정연구원
(30147) 세종특별자치시 시청대로 336
TEL 044-414-2114 www.kipf.re.kr

2023년 제4차 예비타당성조사 보고서

국립해양수산박물관 건립사업

한국조세재정연구원

2023년 **제4차 예비타당성조사** 보고서

국립해양수산박물관 건립사업

한국조세재정연구원
정부투자분석센터

2023년 **제4차 예비타당성조사** 보고서

국립해양수산박물관 건립사업

한국조세재정연구원
정부투자분석센터

제 출 문

기획재정부 장관 귀하

본 보고서를 귀 기획재정부가 의뢰한『국립해양수산박물관 건립사업』의 예비타당성조사 최종보고서로 제출합니다.

2025. 8.

한국조세재정연구원 원장 이 영

< 연 구 진 >

▣『국립해양수산박물관 건립사업』 예비타당성조사

한국조세재정연구원 연구진 : 송경호 연구위원(연구총괄)
박정흠 부연구위원
최미선 선임연구원
최시원 연구원

외부 연구진 : 이종훈 대표(㈜리파트너스종합건축사사무소)
이주석 교수(한국해양대)

검토위원 : 임선 대표((주)반석피엠씨)
조창익 교수(한림대)

〈 위치도 / 조감도 〉



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

〈 조감도 〉



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

CONTENTS

목 차

요 약 ····· 1

Ⅰ. 예비타당성조사의 개요 ····· 85

1. 사업의 추진 배경 및 목적 ····· 85
2. 사업의 추진근거 및 경위 ····· 86
3. 사업의 주요 내용 ····· 91
4. 예비타당성조사의 주요 내용 ····· 102

Ⅱ. 기초자료 분석 및 조사의 주요 쟁점 ····· 106

1. 기초자료 분석 ····· 106
2. 유사사례 검토 ····· 115
3. 상위 및 관련계획 검토 ····· 137
4. 예비타당성조사의 주요 쟁점 ····· 145
5. 검토안 및 대안의 설정 ····· 156

Ⅲ. 사업계획 적절성 검토 ····· 157

1. 비용 추정의 개요 ····· 157
2. 사업부지의 적합성 검토 ····· 170
3. 시설 규모의 적절성 검토 ····· 174

Ⅳ. 비용 추정 ····· 192

1. 비용 추정의 개요 ····· 192
2. 총사업비 추정 ····· 197
3. 운영비 추정 ····· 241
4. 재투자비 및 잔존가치 ····· 249
5. 비용 추정 결과 ····· 250

CONTENTS

Ⅴ. 수요 추정 ····· 254

1. 수요 추정의 개요 ····· 254
2. 중력모형에 의한 수요 추정 결과 ····· 255

Ⅵ. 편익 추정 ····· 261

1. 편익 추정의 개요 ····· 261
2. 편익 추정 ····· 270

Ⅶ. 경제성 분석 ····· 292

1. 경제성 분석의 개요 ····· 292
2. 경제성 분석 결과(비공개) ····· 296

Ⅷ. 정책성 분석 ····· 299

1. 정책성 분석의 체계 ····· 299
2. 사업추진 여건 ····· 300
3. 정책효과 ····· 311

Ⅸ. 지역균형발전 분석 ····· 335

1. 지역균형발전 분석의 개요 ····· 335
2. 지역낙후도 ····· 335
3. 균형발전효과 분석 ····· 342

Ⅹ. 종합평가 및 정책제언 ····· 368

1. AHP 분석의 개요 ····· 368
2. AHP를 활용한 종합판단 ····· 369
3. 민간투자사업 추진 가능성 검토 ····· 378
4. 종합결론 및 정책제언 ····· 382

참고문헌 ····· 388

부 록 ····· 391

부록 1. 조사 의뢰 공문 ····· 391
부록 2. 부처 자료 제출 공문 ····· 392
부록 3. CVM 보기카드 및 설문지 ····· 402
부록 4. AHP 설문지 ····· 416
부록 5. 분과위원회 총평 ····· 426

CONTENTS

표 목차

〈표 Ⅰ-1〉 사업의 추진경위 ····· 88
〈표 Ⅰ-2〉 국립해양수산박물관 건립사업 개요 ····· 91
〈표 Ⅰ-3〉 국립해양수산박물관 건립사업 대상부지 ····· 93
〈표 Ⅰ-4〉 국립해양수산박물관 세부 면적 ····· 94
〈표 Ⅰ-5〉 연차별 투자계획 ····· 96
〈표 Ⅰ-6〉 국립해양수산박물관 인력 계획(안) ····· 99
〈표 Ⅰ-7〉 어촌민속전시관 활성화 방안 논의 추진 경과 ····· 101

〈표 Ⅱ-1〉 전남 완도군 행정구역별 면적 ····· 107
〈표 Ⅱ-2〉 전라남도 및 완도군 인구 ····· 108
〈표 Ⅱ-3〉 전라남도 및 완도군 자동차 등록대수 ····· 108
〈표 Ⅱ-4〉 전라남도 산업별 사업체 및 종사자 수 ····· 109
〈표 Ⅱ-5〉 완도군 산업별 사업체 및 종사자 수 ····· 110
〈표 Ⅱ-6〉 전국, 전남, 완도군 어가 및 어가 인구 ····· 112
〈표 Ⅱ-7〉 전국 및 완도군 주요 수산물 생산량 ····· 112
〈표 Ⅱ-8〉 전국, 전남, 완도군 주요 수산물가공품 생산량 ····· 113
〈표 Ⅱ-9〉 완도 해조류·전복산업특구 개요 ····· 114
〈표 Ⅱ-10〉 국립해양박물관 건립사업 사업계획안 ····· 115
〈표 Ⅱ-11〉 여수공립해양과학관 건립사업 사업계획안 ····· 117
〈표 Ⅱ-12〉 국립인천해양박물관 건립사업 사업계획안 ····· 118
〈표 Ⅱ-13〉 국립해양생물자원관 건립사업 사업계획안 ····· 119
〈표 Ⅱ-14〉 국립해양과학관 건립사업 사업계획안 ····· 119
〈표 Ⅱ-15〉 국립청주해양과학관 건립사업 사업계획안 ····· 120
〈표 Ⅱ-16〉 해양문화시설의 내용적 범위 ····· 122
〈표 Ⅱ-17〉 해양문화시설의 콘텐츠별 현황 ····· 122
〈표 Ⅱ-18〉 국립 해양문화시설 현황 ····· 124

〈표 Ⅱ-19〉 권역별 해양문화시설 구축(예정) 현황 ····· 124
〈표 Ⅱ-20〉 거점 해양문화시설 주변 시설·기관 현황 ····· 126
〈표 Ⅱ-21〉 해양박물관과 해양과학관의 구분 ····· 127
〈표 Ⅱ-22〉 국립 해양문화시설 세부 현황 ····· 128
〈표 Ⅱ-23〉 국립 해양문화시설 주요 콘텐츠 ····· 129
〈표 Ⅱ-24〉 국립 해양문화시설 콘텐츠의 내용적 범위 ····· 130
〈표 Ⅱ-25〉 국립 해양문화시설 콘텐츠의 시간적 범위 ····· 130
〈표 Ⅱ-26〉 전남 소재 해양문화시설(공·사립) 현황 ····· 131
〈표 Ⅱ-27〉 전남 소재 주요 해양문화시설 개요(1) ····· 132
〈표 Ⅱ-28〉 전남 소재 주요 해양문화시설 개요(2) ····· 133
〈표 Ⅱ-29〉 전남 소재 주요 해양문화시설 개요(3) ····· 133
〈표 Ⅱ-30〉 전국 수족관 현황 ····· 135
〈표 Ⅱ-31〉 해양문화시설 네트워크 참여기관 ····· 136
〈표 Ⅱ-32〉 사업계획안 분야별 유사사례 적용 ····· 146
〈표 Ⅱ-33〉 유사 주제의 박물관 현황 ····· 147
〈표 Ⅱ-34〉 전남 완도군과 인천 옹진군 방문자 수 비교 ····· 148
〈표 Ⅱ-35〉 국립인천해양박물관과 본 사업의 공간별 면적 비율 비교 ····· 149
〈표 Ⅱ-36〉 건축설계 업무 단계별 비율 ····· 151
〈표 Ⅱ-37〉 검토안 및 대안의 설정 ····· 156

〈표 Ⅲ-1〉 국립해양수산박물관 건립사업 사업계획안 개요 ····· 158
〈표 Ⅲ-2〉 국립해양수산박물관 토지이용계획 ····· 160
〈표 Ⅲ-3〉 사업계획안 층별 면적 및 주요 시설 ····· 161
〈표 Ⅲ-4〉 사업계획안 실별 세부 면적 ····· 163
〈표 Ⅲ-5〉 사업계획안 영역별 구성 및 면적 ····· 165
〈표 Ⅲ-6〉 실내 전시공간 면적 구성 ····· 166
〈표 Ⅲ-7〉 사업계획안 수장공간 면적 구성 ····· 167
〈표 Ⅲ-8〉 사업계획안 교육공간 면적 구성 ····· 167

CONTENTS

〈표 Ⅲ-9〉 사업계획안 사무공간 면적 구성 ····· 168
〈표 Ⅲ-10〉 사업계획안 편의공간 면적 구성 ····· 169
〈표 Ⅲ-11〉 사업계획안 공용공간 면적 구성 ····· 170
〈표 Ⅲ-12〉 유사 주제 박물관·과학관 현황 ····· 171
〈표 Ⅲ-13〉 유사 주제 박물관·과학관 주차 면적 ····· 172
〈표 Ⅲ-14〉 전시대상에 의한 박물관의 유형분류 ····· 175
〈표 Ⅲ-15〉 해양 관련 주제 박물관·과학관 ····· 177
〈표 Ⅲ-16〉 국립 박물관 및 국립해양생물자원관 공간별 면적 비율 ····· 178
〈표 Ⅲ-17〉 과학관 공간별 면적 비율 ····· 180
〈표 Ⅲ-18〉 박물관·과학관 공간별 평균 면적 비율 ····· 181
〈표 Ⅲ-19〉 공간별 면적 비교표 ····· 182
〈표 Ⅲ-20〉 유사사례 방문자 1인당 전시공간 면적 ····· 183
〈표 Ⅲ-21〉 방문자 수를 고려한 전시공간 면적 추정 ····· 184
〈표 Ⅲ-22〉 박물관·과학관 공간별 평균 면적 ····· 184
〈표 Ⅲ-23〉 전시공간 면적 산정 ····· 185
〈표 Ⅲ-24〉 수장공간 면적 산정 ····· 185
〈표 Ⅲ-25〉 교육공간 면적 산정 ····· 186
〈표 Ⅲ-26〉 1인당 관리면적 산정 결과 ····· 187
〈표 Ⅲ-27〉 운영인원 추정 ····· 187
〈표 Ⅲ-28〉 사무실 면적 산정 ····· 188
〈표 Ⅲ-29〉 운영인원에 의한 업무공간 면적 산정 ····· 188
〈표 Ⅲ-30〉 면적 비율에 의한 업무공간 면적 산정 ····· 189
〈표 Ⅲ-31〉 업무공간 면적 산정 ····· 190
〈표 Ⅲ-32〉 편의공간 면적 산정 ····· 190
〈표 Ⅲ-33〉 공용공간 면적 산정 ····· 190
〈표 Ⅲ-34〉 시설 규모 산정 ····· 191

〈표 Ⅳ-1〉 건설투자 GDP 디플레이터 ····· 193
〈표 Ⅳ-2〉 소비자 물가지수 ····· 193
〈표 Ⅳ-3〉 사업계획안 총사업비 ····· 194
〈표 Ⅳ-4〉 사업계획안 총사업비(항목 재분류) ····· 195
〈표 Ⅳ-5〉 총사업비 항목별 검토 방법 ····· 196
〈표 Ⅳ-6〉 공사비 단가 산정 ····· 198
〈표 Ⅳ-7〉 공사비 산정 ····· 199
〈표 Ⅳ-8〉 실내 전시공사비 단가 산정 ····· 200
〈표 Ⅳ-9〉 실내 전시공사비 산정 ····· 201
〈표 Ⅳ-10〉 국립해양과학관 야외 전시공사비 ····· 202
〈표 Ⅳ-11〉 야외 전시공사비 산정 ····· 202
〈표 Ⅳ-12〉 전시공사비 종합 ····· 203
〈표 Ⅳ-13〉 신·재생에너지의 공급의무 비율 ····· 204
〈표 Ⅳ-14〉 단위 에너지사용량 및 지역계수 ····· 204
〈표 Ⅳ-15〉 원별 단위 에너지생산량 및 원별 보정계수 ····· 205
〈표 Ⅳ-16〉 2024년 융복합지원시설 설비 및 지원단가 ····· 206
〈표 Ⅳ-17〉 신·재생에너지 예상 사용량 ····· 207
〈표 Ⅳ-18〉 신·재생에너지 생산량 ····· 207
〈표 Ⅳ-19〉 신·재생에너지 원별 설치규모 ····· 208
〈표 Ⅳ-20〉 신·재생에너지 공사비 산정 ····· 208
〈표 Ⅳ-21〉 신·재생에너지 공사비 산정 결과 비교 ····· 209
〈표 Ⅳ-22〉 제로에너지 공사비 산정 ····· 210
〈표 Ⅳ-23〉 공사비 산정 종합 ····· 211
〈표 Ⅳ-24〉 보상비 산정 방법 ····· 212
〈표 Ⅳ-25〉 용도지역 및 이용상황별 보상배율(시도 전체) ····· 212
〈표 Ⅳ-26〉 사업부지 토지 현황 ····· 213
〈표 Ⅳ-27〉 사업부지 토지 현황(공시지가 보상배율) ····· 214
〈표 Ⅳ-28〉 사업부지 토지 현황(감정평가 자료) ····· 215

CONTENTS

〈표 Ⅳ-29〉 보상비 산정 기준 ····· 215
〈표 Ⅳ-30〉 토지보상비 산정 ····· 216
〈표 Ⅳ-31〉 시설부대경비 산정기준 ····· 216
〈표 Ⅳ-32〉 시설부대경비 산정을 위한 기준 공사비 ····· 217
〈표 Ⅳ-33〉 건축부문 설계비 요율 ····· 217
〈표 Ⅳ-34〉 설계비 산정 ····· 218
〈표 Ⅳ-35〉 측량 및 조사비 산정 ····· 219
〈표 Ⅳ-36〉 전면 책임감리비 요율 ····· 220
〈표 Ⅳ-37〉 감리비 산정 ····· 220
〈표 Ⅳ-38〉 시설부대비 요율 ····· 221
〈표 Ⅳ-39〉 시설부대비 산정 ····· 221
〈표 Ⅳ-40〉 시설부대경비 산정 종합 ····· 222
〈표 Ⅳ-41〉 사업부지 토지이용계획 ····· 223
〈표 Ⅳ-42〉 연약지반 처리: 공사비 산정 ····· 223
〈표 Ⅳ-43〉 건설부문 요율 ····· 224
〈표 Ⅳ-44〉 연약지반 처리: 기본 및 실시설계비 산정 ····· 225
〈표 Ⅳ-45〉 연약지반 처리: 측량 및 조사비 산정 ····· 225
〈표 Ⅳ-46〉 연약지반 처리: 감리비 산정 ····· 225
〈표 Ⅳ-47〉 연약지반 처리: 시설부대비 산정 ····· 226
〈표 Ⅳ-48〉 연약지반 처리비 산정 종합 ····· 226
〈표 Ⅳ-49〉 해양수산부 소유의 수산 관련 유물(예시) ····· 227
〈표 Ⅳ-50〉 어촌민속전시관 전시물 현황 ····· 231
〈표 Ⅳ-51〉 국립인천해양박물관 유물구입비 내역 ····· 232
〈표 Ⅳ-52〉 유물구입비 산정(총사업비) 결과 ····· 232
〈표 Ⅳ-53〉 예비비 종합 ····· 233
〈표 Ⅳ-54〉 총사업비 종합 ····· 234
〈표 Ⅳ-55〉 경제성 분석용 총사업비 종합 ····· 235
〈표 Ⅳ-56〉 총사업비 연차별 투입 계획(사업계획안) ····· 236

〈표 Ⅳ-57〉 총사업비 연차별 투자계획(검토안) ····· 237
〈표 Ⅳ-58〉 총사업비 연차별 투자계획(대안) ····· 238
〈표 Ⅳ-59〉 경제성 분석 총사업비 연차별 투자계획(검토안) ····· 239
〈표 Ⅳ-60〉 경제성 분석 총사업비 연차별 투자계획(대안) ····· 240
〈표 Ⅳ-61〉 소비자물가지수 ····· 241
〈표 Ⅳ-62〉 사업계획안 운영비 ····· 242
〈표 Ⅳ-63〉 1인당 관리면적 산정 결과 ····· 244
〈표 Ⅳ-64〉 운영인원 추정 ····· 245
〈표 Ⅳ-65〉 인건비 산정 결과 ····· 245
〈표 Ⅳ-66〉 국립해양박물관 유물구입비 결산 내역 ····· 246
〈표 Ⅳ-67〉 유물구입비(운영비) 산정 결과 ····· 246
〈표 Ⅳ-68〉 단위면적당 시설 운영비 ····· 247
〈표 Ⅳ-69〉 시설 운영비 산정 ····· 247
〈표 Ⅳ-70〉 단위면적당 사업 운영비 ····· 248
〈표 Ⅳ-71〉 사업 운영비 산정 ····· 248
〈표 Ⅳ-72〉 운영비 산정 종합 ····· 249
〈표 Ⅳ-73〉 잔존가치 산정 ····· 250
〈표 Ⅳ-74〉 비용 추정 결과(검토안) ····· 250
〈표 Ⅳ-75〉 비용 추정 결과(대안) ····· 252

〈표 Ⅴ-1〉 기존 유사시설의 연도별 이용인원 현황 ····· 256
〈표 Ⅴ-2〉 지역별 인구와 시설까지의 거리 관계를 이용한 지역별 환산인원 ····· 256
〈표 Ⅴ-3〉 유사시설별 이용 비율 ····· 257
〈표 Ⅴ-4〉 건축 연면적을 이용한 규모 가중치 ····· 258
〈표 Ⅴ-5〉 국립해양수산박물관의 이용 수요 추정 결과 ····· 259
〈표 Ⅴ-6〉 중력모형을 활용한 국립해양수산박물관의 이용 인원 추정 결과 ····· 259
〈표 Ⅴ-7〉 전남지역의 주요 전시시설 연간 방문수요 현황 ····· 260

CONTENTS

〈표 Ⅵ-1〉 조건부 가치측정법의 질문 설계방법 ····· 268
〈표 Ⅵ-2〉 지역별 표본 배분 결과 ····· 276
〈표 Ⅵ-3〉 가구 방문 및 접촉 현황 ····· 278
〈표 Ⅵ-4〉 응답자의 제시금액별 응답 분포 ····· 282
〈표 Ⅵ-5〉 표본의 인구통계적 특성 ····· 283
〈표 Ⅵ-6〉 WTP 모형의 추정 결과 ····· 288
〈표 Ⅵ-7〉 가구당 연간 WTP의 추정 결과 ····· 289
〈표 Ⅵ-8〉 연간 총편익 산정 결과 ····· 289
〈표 Ⅵ-9〉 유사시설 WTP 산정 결과 ····· 290
〈표 Ⅵ-10〉 총편익의 현재가치 ····· 290
〈표 Ⅵ-11〉 연간 편익 흐름 ····· 291

〈표 Ⅶ-1〉 경제성 분석 기법의 비교 ····· 293
〈표 Ⅶ-2〉 경제성 분석 결과 ····· 296
〈표 Ⅶ-3〉 비용-편익 흐름표 ····· 296
〈표 Ⅶ-4〉 민감도 분석 결과 ····· 298

〈표 Ⅷ-1〉 정책성 분석의 세부 평가항목 ····· 299
〈표 Ⅷ-2〉 본 사업 관련 근거 법령 및 계획 ····· 301
〈표 Ⅷ-3〉 본 사업과 관련 근거 법령 및 계획의 관련성 ····· 304
〈표 Ⅷ-4〉 기관별 수집 분야 및 유형 ····· 309
〈표 Ⅷ-5〉 범군민 유치위원회(민간주도) 국립해양수산박물관 유치활동 실적 ····· 310
〈표 Ⅷ-6〉 사업특화항목 개요(1)(주무부처 제시) ····· 312
〈표 Ⅷ-7〉 일자리 효과 세부 항목(주무부처 제시) ····· 316
〈표 Ⅷ-8〉 국립해양수산박물관 건립사업의 고용유발효과 분석 결과 ····· 318
〈표 Ⅷ-9〉 국립해양수산박물관 건립사업의 산업별 고용유발인원(건설기간) ····· 318
〈표 Ⅷ-10〉 고용의 질 평가항목과 활용자료 ····· 319

〈표 Ⅷ-11〉 국립해양수산박물관 건립사업의 산업별 고용유발인원 및 표준화점수(건설기간 중) ····· 319
〈표 Ⅷ-12〉 국립해양수산박물관 건립사업의 항목별 고용유발인원 및 표준화점수(운영기간 중) ····· 320
〈표 Ⅷ-13〉 국립해양수산박물관 건립사업의 항목별 표준화 점수(건설 및 운영단계) ····· 321
〈표 Ⅷ-14〉 국립해양수산박물관 건립사업 고용의 질 개선효과 종합평가표 ····· 321
〈표 Ⅷ-15〉 전기차충전소 서비스권역 내 인구 비율 개선 효과(주무부처 제시) ····· 326
〈표 Ⅷ-16〉 지진옥외대피소 시설 현황(주무부처 제시) ····· 327
〈표 Ⅷ-17〉 지진옥외대피소 서비스권역 내 인구 비율 개선 효과(주무부처 제시) ····· 327

〈표 Ⅸ-1〉 지역낙후도지수 산정에 사용되는 지표의 개요 ····· 336
〈표 Ⅸ-2〉 요인별 지표 가중치(요인점수 추정결과) ····· 340
〈표 Ⅸ-3〉 요인별 가중치(요인별 표본 총분산 설명비율) ····· 341
〈표 Ⅸ-4〉 시·도별 지역낙후도 지표 및 순위 ····· 341
〈표 Ⅸ-5〉 시·군별 지역낙후도 지표 및 순위 ····· 342
〈표 Ⅸ-6〉 균형발전지표(43개) 정의 및 출처 ····· 343
〈표 Ⅸ-7〉 지역낙후도 개선효과(주무부처 제시) ····· 347
〈표 Ⅸ-8〉 인구 십만명당 문화기반시설 개선효과(주무부처 제시) ····· 347
〈표 Ⅸ-9〉 상품 분류 구분 ····· 354
〈표 Ⅸ-10〉 IRIO 분석을 위한 투자비 내역 ····· 363
〈표 Ⅸ-11〉 지역별 파급효과 추계 결과(검토안) ····· 363
〈표 Ⅸ-12〉 지역별 파급효과 추계 결과(대안) ····· 364
〈표 Ⅸ-13〉 지역경제 활성화 효과 ····· 366
〈표 Ⅸ-14〉 지역경제 파급효과 분석 결과(검토안) 및 비교치 ····· 366
〈표 Ⅸ-15〉 지역경제 파급효과 분석 결과(대안) 및 비교치 ····· 367

〈표 Ⅹ-1〉 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 최적 대안 ····· 370
〈표 Ⅹ-2〉 AHP 평가항목 요약 ····· 372

CONTENTS

〈표 X-3〉 제1계층 가중치 산정범위 ····· 373
〈표 X-4〉 정책성 분석 가중치 산정범위 ····· 373
〈표 X-5〉 각 항목별 가중치 산정 결과 ····· 374
〈표 X-6〉 AHP 평가 결과 ····· 375
〈표 X-7〉 평가자별 의견 일치도와 AHP 평점에 따른 결론 ····· 378
〈표 X-8〉 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법 ····· 379
〈표 X-9〉 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 총괄 요약표 ····· 385

그림 목차

[그림 Ⅰ-1] 설립타당성 사전평가(1차) 심사의견 ····· 89
[그림 Ⅰ-2] 설립타당성 사전평가(2차) 심사의견 ····· 90
[그림 Ⅰ-3] 국립해양수산박물관 건립사업 위치도 ····· 92
[그림 Ⅰ-4] 대상부지 지형도면 ····· 93
[그림 Ⅰ-5] 국립해양수산박물관 평면계획 ····· 96
[그림 Ⅰ-6] 사업진행 절차 및 일정 ····· 98
[그림 Ⅰ-7] 국립인천해양박물관 설립 경과 ····· 98
[그림 Ⅰ-8] 국립해양수산박물관 조직 구성(안) ····· 99
[그림 Ⅰ-9] 건설사업 예비타당성조사 수행 흐름도 ····· 102

[그림 Ⅱ-1] 전남 완도군 위치도 및 행정구역 ····· 107
[그림 Ⅱ-2] 전국 해양문화시설 분포 현황 ····· 123
[그림 Ⅱ-3] 권역별 해양문화시설 분포 현황 ····· 125
[그림 Ⅱ-4] 전남 해양문화시설 분포 현황 ····· 132
[그림 Ⅱ-5] 해양수산발전 기본계획 ····· 140
[그림 Ⅱ-6] 해양수산발전시행계획 세부 실천과제 ····· 141
[그림 Ⅱ-7] 해양레저관광 활성화 대책, 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획 ····· 142
[그림 Ⅱ-8] 박물관·미술관 진흥 기본계획 ····· 143
[그림 Ⅱ-9] 국토종합계획, 남해안권 발전종합계획 변경계획 ····· 144

[그림 Ⅲ-1] 사업계획 적절성 검토 진행 흐름도 ····· 157
[그림 Ⅲ-2] 국립해양수산박물관 건립사업 위치도 ····· 159
[그림 Ⅲ-3] 국립해양수산박물관 조감도 ····· 159
[그림 Ⅲ-4] 완도 군관리계획(지구단위계획) 결정(변경)(안) ····· 161
[그림 Ⅲ-5] 국립해양수산박물관 평면도 ····· 162
[그림 Ⅲ-6] 외부 공간계획 ····· 174

CONTENTS

[그림 Ⅳ-1] 제로에너지 건축 개념도 ····· 210
[그림 Ⅳ-2] 사업계획안 운영조직 및 직급별 인원 ····· 243

[그림 Ⅵ-1] 가치의 종류 ····· 262
[그림 Ⅵ-2] 여행비용 접근법의 적용 절차 ····· 264
[그림 Ⅵ-3] 컨조인트 분석법의 적용 절차 ····· 266
[그림 Ⅵ-4] 양분선택형 질문의 추정모형별 비교 ····· 268
[그림 Ⅵ-5] NOAA 패널의 지침 ····· 269
[그림 Ⅵ-6] 실증연구 절차 ····· 272
[그림 Ⅵ-7] 설문지 작성절차 ····· 273
[그림 Ⅵ-8] 설문조사 개요 ····· 275
[그림 Ⅵ-9] 추가적인 세금을 지불하지 않고자 하는 이유 ····· 283
[그림 Ⅵ-10] 국내 해양수산문화시설 방문 경험 ····· 284
[그림 Ⅵ-11] 해양수산문화시설 방문 목적 ····· 285
[그림 Ⅵ-12] 방문한 경험이 있는 해양수산문화시설 ····· 285
[그림 Ⅵ-13] 해양수산문화시설 방문 선택 기준 ····· 286
[그림 Ⅵ-14] 최근 5년간 해양수산문화시설을 방문한 경험이 없는 주된 이유 ····· 286
[그림 Ⅵ-15] 완도군 방문 경험 ····· 287
[그림 Ⅵ-16] 완도군의 해양 관련 전시시설을 방문한 경험 ····· 287
[그림 Ⅵ-17] 국립해양수산박물관의 건립 필요성 ····· 288

[그림 Ⅷ-1] 사업특화항목 개요(2)(주무부처 제시) ····· 313
[그림 Ⅷ-2] 사업대상지 주변 접근성(주무부처 제시) ····· 323
[그림 Ⅷ-3] 2024년 국가유산 경관개선 사업(주무부처 제시) ····· 325

[그림 Ⅸ-1] 지역내 산업연관표의 기본구조 ····· 351
[그림 Ⅸ-2] 지역간 산업연관표(IRIO)의 기본구조 ····· 352

[그림 Ⅹ-1] AHP 계층 구조 ····· 371

요 약

Ⅰ. 예비타당성조사의 개요

1. 사업의 추진 배경 및 목적

가. 사업의 추진 배경

□ 전라남도 해역의 특성과 해양수산의 가치를 보존·관리할 수 있는 서남해권 거점 해양문화시설을 조성하고자 함

○ 서남해권 해양문화 소외현상 해소 및 해양문화 향유 기회의 확대 제공과 해양수산문화의 이해·체험·수용을 위한 해양문화 거점 역할 수행

나. 사업의 목적 및 기대효과

□ 사업의 목적

① 해양수산 문화유산 전승

② 수산 분야의 지식·가치 수집·보존·전시·교육·연구

③ 기후변화 등 위기 속 해양수산의 지속가능성 확보

④ 어촌 소멸 위험에 대응하는 지역 활력 증진 인프라 조성

⑤ 양질의 해양수산문화 경험을 통한 국민의 문화적 삶의 질 향상

⑥ 함께 성장하는 해양수산 문화산업 육성

□ 사업의 기대효과

○ 해양수산의 가치 공유와 수산에 대한 국민의 관심과 이해를 증대하고, 해양수산문화 향유 기회를 확대

○ 문화 향유 기반이 취약한 전라남도 중남부권 지역에 지역 간 문화 격차를 해소하고 전라남도 지역 경제 활성화 및 지역균형발전에 기여

2. 사업의 추진근거 및 경위

가. 사업의 추진근거

□ 주무부처는 사업 추진근거로 「해양수산발전 기본법」, 「박물관 및 미술관 진흥법」 제시

○ 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획), 제34조(해양문화의 창달 등)

「해양수산발전 기본법」

제6조(해양수산발전기본계획) ① 정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 해양 및 해양수산자원의 합리적인 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성(이하 "해양개발등"이라 한다)에 관한 중·장기 정책목표 및 방향을 설정하고, 대통령령이 정하는 바에 따라 10년마다 해양수산발전기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세우며, 이를 시행하여야 한다. 〈이하 생략〉

제34조(해양문화의 창달 등) ① 정부는 해양에 관한 진취적인 사상을 높이고 해양문화를 창달하기 위하여 노력하여야 한다.
② 정부는 해양개발 등에 관한 국민의 이해증진 및 지식보급을 위하여 노력하여야 한다.

자료: 법제처 국가법령정보센터(해양수산발전 기본법), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

○ 「박물관 및 미술관 진흥법」 제11조(설립 협의)[1)]

- 해양수산부는 문화체육관광부에 요청하여 국립박물관 설립 협의 및 국립박물관 설립타당성 사전평가를 진행하고 최종적으로 '적정' 결과를 받음

「박물관 및 미술관 진흥법」

제11조(설립 협의) ① 중앙행정기관의 장은 소관 업무와 관련하여 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 한다. 〈이하 생략〉

제11조의2(국립 박물관·미술관의 설립타당성 사전평가) ① 제11조에 따른 설립 협의를 마친 중앙행정기관의 장은 제3조 제1항제1호 및 같은 조 제2항에 따른 국립 박물관·미술관의 설립·운영 계획을 수립하여 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받아야 한다. 〈이하 생략〉

1) 2025년 1월 「박물관 및 미술관 진흥법」 개정으로 국립 박물관·미술관 설립 시 제11조에 따라 설립 협의를 마치고 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받도록 정하였으며(제11조의2), 개정 이전에는 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침(안)」(기획재정부, 2019. 3.)에서 신규사업으로 국립 박물관·미술관 건립 요구 시 당시의 「박물관 및 미술관 진흥법」 제12조의2(공립 박물관·공립 미술관의 설립타당성 사전평가)에 준하는 사전평가를 거치도록 명시함

〈2025. 1. 31. 일부개정 이전〉

제11조(설립 협의) ① 중앙 행정기관의 장은 소관 업무와 관련하여 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 한다. 〈이하 생략〉

제12조의2(공립 박물관·공립 미술관의 설립타당성 사전평가) ① 지방자치단체의 장이 제3조제1항제2호 및 같은 조 제2항에 따른 공립 박물관·공립 미술관을 설립하려는 경우에는 미리 박물관·미술관 설립·운영계획을 수립하여 문화체육관광부장관으로부터 설립타당성에 관한 사전평가(이하 "사전평가"라 한다)를 받아야 한다. 〈이하 생략〉

주: 2025년 1월 31일 국립 박물관·미술관을 설립하려는 경우 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받도록 함으로써 국립 박물관·미술관의 설립·운영을 내실화하는 한편, 공립 박물관·미술관을 설립하려는 경우 지방자치단체의 장이 자체적으로 설립타당성을 검토하도록 하는 등 지방자치단체의 자율성과 책임성을 제고하기 위하여 법령을 일부 개정

자료: 법제처 국가법령정보센터(박물관 및 미술관 진흥법), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

나. 사업의 추진경위

〈표 1〉 사업의 추진경위

연월	내용
2017. 12. ~ 2019. 2.	• 국립해양수산박물관 기본구상 용역(전라남도)
2021. 12.	• 국립해양수산박물관 건립 연구용역비 예산(2억원) 반영
2022. 7. ~ 2022. 12.	• 국립해양수산박물관 건립대상지 선정 연구용역(전라남도) - 평가기준 관련 시·군 의견수렴 위한 사업설명회 개최(7. 26., 8. 26.) - 평가기준 선정위원회 개최 및 평가기준 초안 마련(8. 19.) - 의견수렴 결과를 반영한 건립대상지 평가기준 확정(9. 2.) - 7개 시·군(여수시, 고흥·보성·강진·해남·완도·신안군) 제안서 접수 및 발표 평가를 통해 3개 시·군(보성·완도·신안군) 선정(10. 14.) - 3개 시·군 현장평가를 통해 완도군 최종 선정(10. 15.) * (선정사유) 장보고유적지·국립난대수목원 등 주변 시설과 뛰어난 연계성, 우수한 해양문화유산과 청정 바다자원 보유, 지구단위계획 수립 등 개발 준비가 선행된 적정 규모 부지와 확장 가능한 부지(45천㎡) 확보, 국도·지방도에서의 진입성 우수 - 평가위원장 브리핑(10. 17.) 및 선정결과 해양수산부 통보(10. 18.)
2022. 8. ~ 2023. 4.	• 국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구용역(해양수산부)
2023. 5.	• 국립해양수산박물관 건립 기본계획 방침(해양수산부) • 국립박물관 설립 협의 결과 알림(문화체육관광부→해양수산부) - 문화체육관광부 문화기반과-2358(2023. 5. 23.) - 설립타당성 사전평가 시 구체화 자료 등 준비 요구 • 국립박물관 설립타당성 사전평가 신청(해양수산부→문화체육관광부) - 해양수산부 해양정책과-2689(2023. 5. 24.)
2023. 7.	• 국립박물관 설립타당성 사전평가 결과 알림(문화체육관광부→해양수산부) - 문화체육관광부 문화기반과-3166(2023. 7. 14.) - 평가결과: 부적정

〈표 1〉의 계속

연월	내용
2023. 10.	• 국립박물관 설립타당성 사전평가 결과 알림(문화체육관광부→해양수산부) - 문화체육관광부 문화기반과-5088(2023. 10. 25.) - 평가결과: 적정
2024. 1.	• 기획재정부 예비타당성조사 대상사업 선정 - 기획재정부 타당성심사과-40(2024. 1. 10.)
2024. 2.	• 예비타당성조사 착수

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」, 3차 질의답변서; 면담 질의답변서,; 기획재정부 타당성심사과-40(2024. 1. 10.) 등을 참고하여 재작성

3. 사업의 주요 내용

〈표 2〉 국립해양수산박물관 건립사업 개요

사업위치		전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251 일원
사업 규모	부지면적	46,886㎡(계획관리지역, 지구단위계획구역, 문화재보호구역)
	연면적	18,230㎡(지하 1층, 지상 2층)
사업기간		2025~2029년(5년)
사업주체		해양수산부
총사업비		144,147백만원
재원분담		국비 1,414억원, 지방비 27억원(부지 제공)

주: 부지면적은 당초 4만 5,368㎡로 제시되었으나 조사 과정 중 누락된 필지를 추가하는 등 정정 제시

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」, 5차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

□ (위치) 전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251 일원

□ (규모) 부지면적 46,886㎡, 연면적 18,230㎡로 지하 1층, 지상 2층으로 구성

○ 1층은 전시 및 교육 영역으로 전시시설과 교육시설, 편의시설, 유지관리시설 등을 배치

○ 2층은 사무 및 학술 영역으로 연구·사무시설, 수장시설 등을 배치

〈표 3〉 국립해양수산박물관 세부 면적

(단위: ㎡, %)

층수	구분	실명	면적	비율
2층	연구·사무공간	관장실	56.87	0.31
		본부장실	43.75	0.24
		부속실	30.62	0.17
		일반사무실	388.80	2.13
		휴게실	70.00	0.38
		접견실	43.75	0.24
		체력단련실	64.60	0.35
		탈의/샤워실(3층)	52.70	0.29
		직원휴게실(남)	27.20	0.15
		직원휴게실(여)	27.20	0.15
		의무실	34.00	0.19
		다목적실	34.41	0.19
		숙직실	34.41	0.19
		대회의실	131.25	0.72
		대회의실 준비실	24.75	0.14
		회의실1	76.50	0.42
		학예연구실	300.00	1.65
		자료실	57.80	0.32
		소계	1,498.61	8.22
	수장시설	수장고1~2 및 전실	2,406.60	13.20
		보존처리실	117.00	0.64
		소계	2,523.60	13.84
	편의시설	전망카페/레스토랑	421.00	2.31
		주방	63.00	0.35
		소계	484.00	2.65
	공용 공간	계단, 화장실, 복도	939.40	5.15
		카페테리아 테라스	(484.00)	(연면적 불포함)
2층 소계			5,445.61	29.9
1층	전시 공간	기획전시관	980.00	5.38
		상설전시1~4	3,795.50	20.82
		전시준비실	102.82	0.56

〈표 3〉의 계속

(단위: ㎡, %)

층수	구분	실명	면적	비율
1층	전시 공간	어린이전시실	496.00	2.72
		3D 영상관	59.50	0.33
		콘트롤룸 및 준비실	45.50	0.25
		소계	5,479.32	30.06
	교육 공간	대강당	495.19	2.72
		도서자료실	381.64	2.09
		체험교실1~3	297.11	1.63
		체험교실(다목적실)	83.09	0.46
		준비실	110.29	0.60
		휴게실	27.20	0.15
		세미나1~3	269.97	1.48
		소계	1,664.49	9.13
	편의시설	로비	663.32	3.64
		의무실	35.00	0.19
		기념품샵	140.00	0.77
		임산부 휴게공간(수유실)	35.00	0.19
		오픈 휴게 공간	385.22	2.11
		소계	1,258.54	6.90
	유지 관리	기계실	918.40	5.04
		공조실	358.60	1.97
		전기실	241.70	1.33
		발전기실	53.80	0.30
		관제실(종합상황실 / MDF실)	70.00	0.39
		안내데스크	88.96	0.49
		재활용 폐기물 보관실	50.00	0.27
		소계	1,781.46	9.78
	공용 공간	계단, 화장실, 로비, 복도	2,408.16	13.21
1층 소계			12,591.97	69.08
지하층	유지 관리	물탱크실, 소화가스/수조실	192.42	1.06
지하층 소계			192.42	1.06
총계			18,230.00	100.0

자료: 해양수산부 제출자료, '실별면적 산출 참고자료'

□ (총사업비) 144,147백만원(국비 1,414억원, 지방비 27억원)

○ 공사비 105,221백만원(73%), 시설부대경비 13,693백만원(9.5%), 용지보상비 2,699백만원(1.87%), 유물구입비 9,430백만원(6.54%), 예비비 13,104백만원(9.09%)로 구성

〈표 4〉 연차별 투자계획

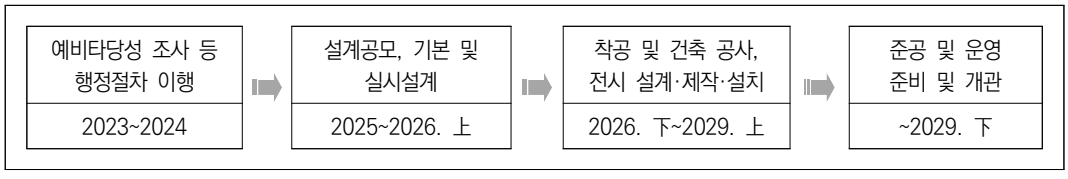
(단위: 백만원)

구분	총사업비						
	합계	비율	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	105,221	73.00%	-	15,095	24,747	37,516	27,863
A-1. 건축공사비	65,446	45.40%	-	13,089	19,634	19,634	13,089
A-2. 전시공사비	19,134	13.27%	-	-	1,913	9,567	7,654
A-3. 신재생에너지공사비	7,907	5.49%	-	-	-	3,954	3,953
A-4. 토목공사비	3,168	2.20%	-	634	950	950	634
A-5. 부가가치세	9,566	6.64%	-	1,372	2,250	3,411	2,533
B. 시설부대경비	13,693	9.50%	3,092	4,884	2,588	1,821	1,308
B-1. 건축설계비	5,364	3.72%	2,682	2,682	-	-	-
B-2. 전시설계비	1,138	0.79%	-	569	569	-	-
B-3. 감리비	4,659	3.23%	-	932	1,398	1,398	932
B-4. 조사 및 측량비	957	0.67%	96	191	287	191	191
B-5. 시설부대비	330	0.23%	33	66	99	66	66
B-6. 부가가치세	1,245	0.86%	281	444	235	166	119
C. 용지보상비	2,699	1.87%	2,699	-	-	-	-
D. 유물구입비	9,430	6.54%	-	-	2,829	3,772	2,829
E. 예비비	13,104	9.09%	579	1,998	3,016	4,311	3,200
F. 총사업비	144,147	100.00%	6,370	21,977	33,180	47,420	35,200
사업비 비율	100.00%	-	4.42%	15.25%	23.02%	32.90%	24.42%

자료: 해양수산부 제출자료, 2차 질의답변서

□ (수행주체/사업기간) 해양수산부/2025~2029년

[그림 1] 사업진행절차 및 일정

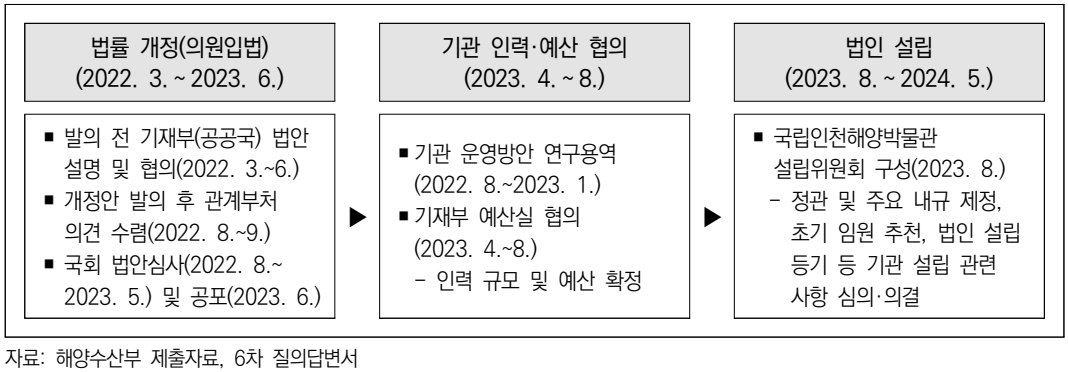


자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」; 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

□ (운영주체) 법인 설립 및 운영 예정(공공위탁)

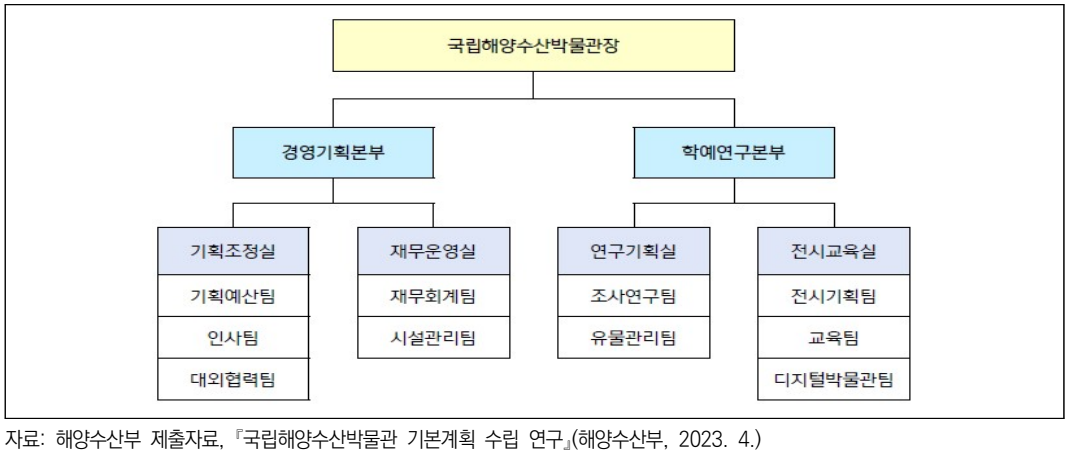
○ 운영조직: 2본부 4실 10팀, 운영 인력 총 110명

[그림 2] 국립인천해양박물관 설립 경과



자료: 해양수산부 제출자료, 6차 질의답변서

[그림 3] 국립해양수산박물관 조직 구성(안)



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

□ (유물 확보) 개관 전까지 최소 11,304여 점의 유물 확보를 목표로 유물 구입과 기증 운동, 기확보된 해양수산부 소유의 유물, 완도군 어촌민속전시관의 소장 유물을 활용할 계획

○ 2023년 4월 30일 기준 해양수산부가 소장 및 위탁 관리 중인 유물은 총 8,543건(25,314점)이며 이 중 약 40%가 수산 관련 자료로 1만점 정도를 활용 가능

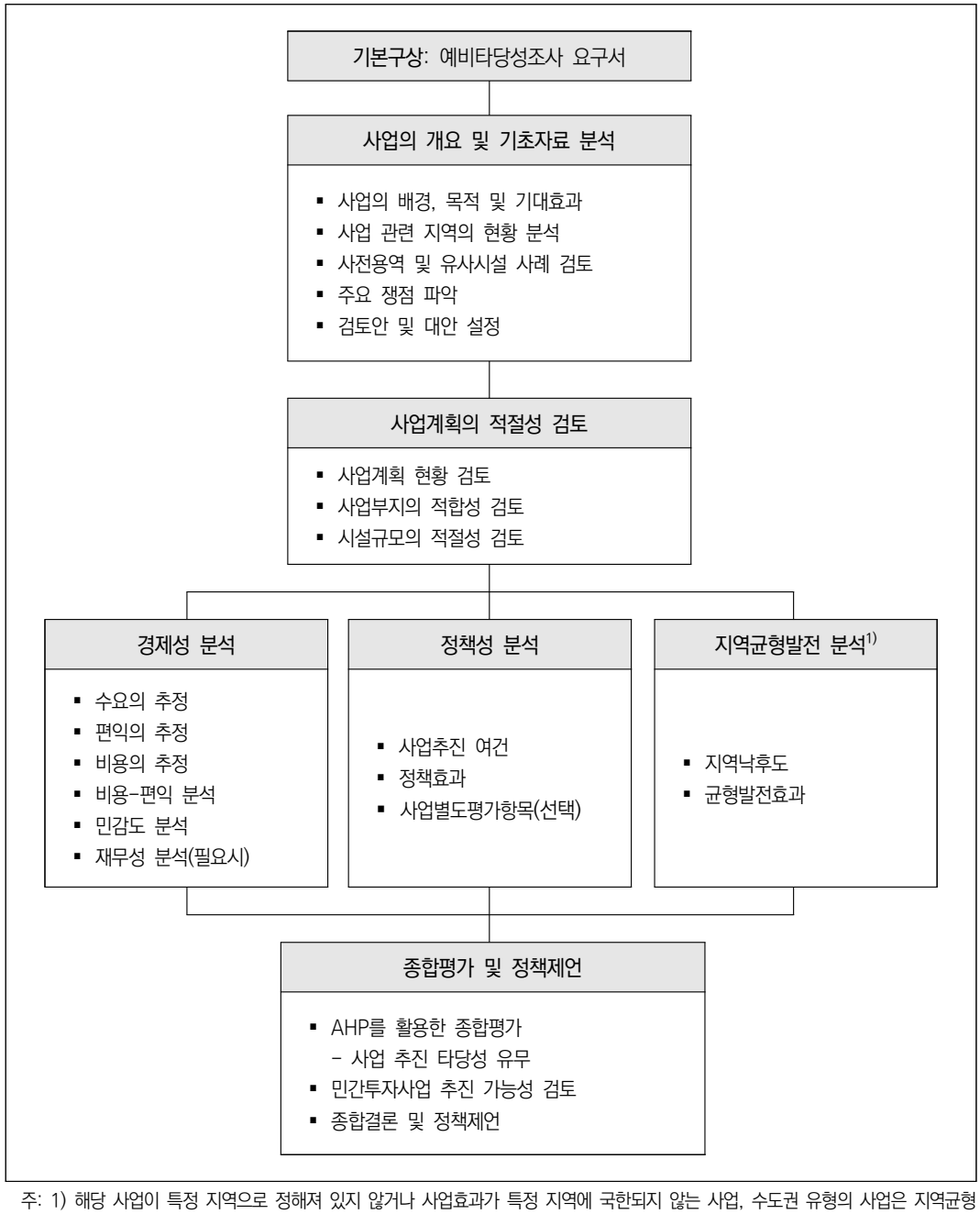
- 다만, 2025년 6월 기준 국립(인천)해양박물관 위탁 유물 수량 7,129건으로 제시

○ 완도군 어촌민속전시관에 소장 중인 3,424점을 이관하여 단계적으로 전시에 활용

- 유물 이관 후, 국립해양수산박물관 개관 전까지 수련관(연수원) 형태로 리모델링하여 연계 활용하는 방안을 고려하고 있으나, 본 사업 미시행 시 시설 운영에 대한 현실적 대안은 없는 상황으로 제시

4. 예비타당성조사의 수행 흐름도

[그림 4] 건설사업 예비타당성조사 수행 흐름도



주: 1) 해당 사업이 특정 지역으로 정해져 있지 않거나 사업효과가 특정 지역에 국한되지 않는 사업, 수도권 유형의 사업은 지역균형발전 분석을 생략할 수 있음

자료: 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 내용을 재구성함

Ⅱ. 기초자료 분석 및 조사의 주요 쟁점

1. 기초자료 분석

가. 자연환경 및 생활환경 분석

□ 위치 및 지리적 특징

○ 전라남도 완도군은 한반도 최남단에 위치한 도서 군(郡)으로 우리나라 6대 섬 중 하나임

- 동북쪽으로는 고흥군과 여수시, 북서쪽으로는 해남군과 강진군, 남쪽으로는 바다를 경계로 제주도 북제주군과 인접함

○ 육지가 침강하여 생성된 리아스식 해안이 발달되어 2,200여 종의 바다생물이 서식함

- 완도산 수산물은 전국 점유율 다시마 78%, 톳 75%, 매생이 61%, 전복 80% 등 차지

□ 면적 및 행정구역

○ 완도군 총면적은 397㎢로 전라남도의 3.2%를 차지

○ 행정구역은 3읍 9면 246개 행정리로 구성

- 완도읍, 금일읍, 노화읍, 군외면, 신지면, 고금면, 약산면, 청산면, 소안면, 금당면, 보길면, 생일면 등

나. 사회·경제적 환경 분석

□ 인구 현황 및 변화

○ 전라남도 주민등록인구는 2017년 1,927,645명, 2018년 1,916,012명, 2019년 1,903,383명, 2020년 1,884,455명, 2021년 1,865,459명으로 감소하는 추세

○ 완도군 주민등록인구는 2017년 25,750명, 2018년 25,835명, 2019년 25,872명, 2020년 26,241명, 2021년 26,029명으로 소폭 증감을 보임

□ 자동차 등록대수

○ 전라남도 자동차 등록대수는 2017년 994,318대, 2018년 1,032,074대, 2019년

1,056,239대, 2020년 1,099,894대, 2021년 1,172,282대로 증가하는 추세

○ 완도군 자동차 등록대수는 2017년 24,041대, 2018년 24,814대, 2019년 25,634대, 2020년 26,065대, 2021년 26,435대로 증가하는 추세

□ 산업 및 경제활동

○ 2021년 기준 전라남도의 총 사업체 수는 234,688개소, 총 종사자 수는 856,478명

- 사업체 수는 도매 및 소매업 54,801개소(23.35%), 숙박 및 음식점업 37,061개소(15.79%), 운수 및 창고업 24,332개소(10.37%) 순
- 종사자 수는 제조업 126,107명(14.72%), 도매 및 소매업 108,380명(12.65%), 건설업 103,198명(12.05%) 순

○ 완도군의 총 사업체 수는 6,521개소, 총 종사자 수는 18,650명

- 사업체 수는 도매 및 소매업 1,902개소(29.17%), 숙박 및 음식점업 1,225개소(18.79%), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 584개소(8.96%) 순
- 종사자 수는 도매 및 소매업 3,436명(18.42%), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 2,097명(11.24%), 숙박 및 음식점업 2,082명(11.16%) 순

다. 수산업 현황

□ 어가 및 어가인구

○ 전라남도의 어가 및 어가인구는 2020년 기준 각각 해수면어업 15,574가구(전국의 36.1%), 35,357명(전국의 36.4%), 내수면어업 567가구(전국의 19.7%), 1,432명(전국의 20%)

- 완도군은 해수면어업 9,398가구, 18,407명, 내수면어업 5가구, 5명

□ 수산물 생산량 및 가공품 생산량

○ 완도군의 주요 수산물 생산량은 2021년 기준 전복 16,772톤, 다시마 90,202톤, 김 65,024톤, 미역 191,257톤

- 한편 해면양식업을 통한 전국 전복 생산량은 23,199톤, 다시마 685,239톤, 김 547,413톤, 미역 574,504톤

○ 완도군의 주요 수산물가공품 생산량은 통조림품 5.7톤, 해조제품 64,272.4톤, 조미

가공품 282.5톤, 기타 수산가공품 17,054.6톤

- 통조림품 생산량은 전라남도의 0.04%, 전국의 0.01%, 해조제품은 전라남도의 33.64%, 전국의 31.84%를 차지
- 조미가공품은 전라남도의 2.03%, 전국의 0.28%, 기타 수산가공품은 전라남도의 88.55%, 전국의 6.7%을 차지

□ 완도 해조류·전복산업특구(지역특화발전특구)

○ 완도군은 「지역특구법」에 따른 지역특화발전특구(완도 해조류·전복산업특구)로 지정되어 2023년까지 운영

- 사업기간은 2020~2023년, 총면적 44,319,262㎡, 4년간 사업비 313억원
- 완도 전복산업특구(2019~2018년)와 완도 해조류 건강·바이오 특구(2010~2017년)를 통합
- 전복생산기반 구축사업, 전복 유통·마케팅 강화사업, 전복 양식 산업지원, 해조류 연구단지 등 5개 특화사업과 17개 세부 사업 추진

2. 유사사례 검토

가. 선행연구

〈표 5〉 국립해양박물관 건립사업 사업계획안

구분		국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2001)	국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2006)
사업위치		부산시 영도구 동삼동	
사업규모	부지면적	12,000평	15,000평
	연건평	7,000평	7,000평
사업기간		2002~2006년(5년)	2007~2010년(4년)
사업주체		해양수산부	해양수산부
재원분담		국고 100%	국고 100%
총사업비		1,000억원	1,000억원

자료: 한국개발연구원, 『국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사』, 2001. 6.; 한국개발연구원, 『국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사』, 2006 등을 참고하여 재작성

〈표 6〉 여수공립해양과학관 건립사업 사업계획안

구분		여수해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사(2003)	여수공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2006)
사업위치		전남 여수시 덕충동	
사업규모	부지면적	10,000평	10,000평
	연건평	6,000평	5,990평
사업기간		2004~2008년(5년)	2004~2008년 (5년)
사업주체		해양수산부	전남 여수시
재원분담		국비 100%	국비 50%, 지방비 50%
총사업비		1,100억원	1,000억원

자료: 한국개발연구원, 『여수해양수산박물관 건립사업 최종보고』, 2003. 7.; 한국개발연구원, 『전남 여수공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사』, 2006; 기획예산처, 「2007년 임대형 민자사업(BTL) 추진계획 수립」, 보도자료, 2007. 1. 19. 등을 참고하여 재작성

〈표 7〉 국립인천해양박물관 건립사업 사업계획안

구분		인천해양과학관(Oceanpia) 건립사업 예비타당성조사(2003)	국립인천해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2019)
사업위치		인천시 중구 월미도 북성동	
사업규모	부지면적	15,000평	27,335㎡
	연면적	5,500평	16,938㎡
사업기간		2004~2007년(4년)	2019~2023년(5년)
사업주체		해양수산부	해양수산부
재원분담		국비 100%	국비 83% 지방비 17%(현물(용지))
총사업비		1,000억원	1,078억원

자료: 한국개발연구원, 『인천해양과학관(Oceanpia) 건립사업 최종보고』, 2003. 7.; 한국개발연구원, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 국립인천해양박물관 건립사업』, 2019. 6. 등을 참고하여 재작성

〈표 8〉 국립해양생물자원관 건립사업 사업계획안

구분		국립해양생물자원관 건립사업 계획 검토(2007)
사업위치		충남 서천군 장항읍 일원
사업규모	부지면적	80,669㎡ (확보 부지 330,580㎡)
	연면적	36,351㎡
사업기간		2008~2012년(5년)
사업주체		해양수산부

〈표 8〉의 계속

구분	국립해양생물자원관 건립사업 계획 검토(2007)
재원분담	국비 100%
총사업비	1,200억원

자료: 한국개발연구원, 『국립해양생물자원관 건립사업 계획 검토보고서』, 2007. 12. 등을 참고하여 재작성

〈표 9〉 국립해양과학교육관 건립사업 사업계획안

구분		국립해양과학교육관 건립사업 예비타당성조사(2014)
사업위치		경북 울진군 죽변면 후정리 일원
사업규모	부지면적	114,379㎡(조성부지 69,300㎡, 보존녹지 45,079㎡)
	연면적	12,260㎡(육상시설 10,000㎡, 해양시설 2,260㎡) ※ 옥외시설 46,730㎡, 기타시설 5,528㎡
사업기간		2013~2017년(5년)
사업주체		해양수산부(경상북도, 경북 울진군)
재원분담		국비 88%, 지방비 12%
총사업비		1,360억원

자료: 한국개발연구원, 『2014년도 예비타당성조사 보고서: 국립해양과학교육관 건립사업』, 2014. 8. 등을 참고하여 재작성

〈표 10〉 국립청주해양과학관 건립사업 사업계획안

구분		청주해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2017)	미래해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2019)
사업위치		충북 청주시 청원구 밀레니엄타운	
사업규모	부지면적	15,404㎡	15,406㎡
	연면적	12,665㎡	15,175㎡
사업기간		2017~2020년(4년)	2020~2024년(5년)
사업주체		해양수산부	해양수산부
재원분담		국비 89% 지방비 11% (부지매입비, 조경 공사비 등 포함)	국비 93% 지방비 7%(부지매입비)
총사업비		876억원	1,150억원

자료: 한국개발연구원, 『2017년도 예비타당성조사 보고서: 청주해양과학관 건립사업』, 2017. 4.; 한국개발연구원, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 미래해양과학관 건립사업』, 2019. 12. 등을 참고하여 재작성

나. 국내 해양문화시설

□ ‘해양문화시설’이란 해양에 대한 국민의 이해를 높이기 위해 해양 관련 자료 일체를 수집·관리, 조사·연구, 전시·교육을 수행하는 시설

○ (목적) 해양 관련 유산의 보존 및 전승과 해양역사·문화·과학 등에 대한 교육 및 연구 촉진, 지역 경제 활성화, 해양생태·환경 보호 인식 확대 등

○ 전국 해양문화시설은 총 75개소(국·공립 54개소)로, 내용적 범위에 따라 종합전시 3개소, 어촌민속·전통해양문화 7개소, 해양역사·유적·유물 11개소, 해양수산물·생태계(아쿠아리움 포함) 42개소, 테마형 12개소로 구성[2)]

- 본 사업은 ‘종합전시’에 해당하며 수산 분야에 특화한 콘텐츠를 구성·운영할 것으로 제시

〈표 11〉 해양문화시설의 내용적 범위

유형	예시
종합전시	2가지 이상 유형의 내용 복합. 해양박물관, 해양과학관 등
어촌민속·전통해양문화	어촌민속전시관 등
해양역사·유적·유물	이순신기념관, 장보고기념관, 하멜상선전시관, 패총박물관 등
해양수산생물·생태계	수산과학관, 갯벌체험관, 해양환경생태관, 아쿠아리움 등
테마형	극지과학관, 독도박물관, 고래박물관, 패류박물관 등

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서

1) 국립 해양문화시설

□ 주무부처에서 제시한 국립 해양문화시설은 13개소로, 내용적 범위(콘텐츠)에 따라 종합전시 4개소, 해양역사·유적·유물 4개소, 해양수산생물·생태계 2개소, 테마형 3개소로 구성

2) 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」(해양수산부, 2021. 7.)은 국·공립 해양문화시설 67개소, 민간 해양문화시설 110개소로 제시하고 있으며, ‘국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역’(2024. 1. 26.)은 정부·공공 운영 해양문화시설 67개소, 민간 운영 207개소로 제시함

〈표 12〉 국립 해양문화시설 현황

콘텐츠(개소 수)	시설명
종합전시(2)	**국립해양박물관**, **국립해양과학관**, **국립인천해양박물관**, **국립청주해양과학관**(개관 예정)
어촌민속·전통해양문화	-
해양역사·유적·유물(4)	국립해양유산연구소 태안해양유물전시관, 국립해양유산연구소 해양유물전시관, 충무공이순신기념관, 부경대학교박물관(대학박물관)
해양수산생물·생태계 (아쿠아리움 포함)(2)	**국립해양생물자원관** 씨큐리움, 국립수산과학관
테마형(3)	국립등대박물관(등대), 해군사관학교박물관(이순신), 한국해양당학교박물관(선박·장비)

주: 해양수산부에서 제시한 지역 거점 해양문화시설은 **굵게 밑줄** 표시
자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

□ 국립 해양문화시설 중 5개소는 지역 거점 해양문화시설에 해당

○ 전국 어디에서나 2시간 이내에 해양문화를 체험할 수 있도록 전국을 5개 권역으로 구분

- 본 사업도 지역 거점 해양문화시설로 계획

○ 해양문화자원의 수집·연구·전시·교육 외에도 해양문화 확산을 위한 정책 이행 및 지역 혁신 거점 기능 수행

〈표 13〉 권역별 해양문화시설 구축(예정) 현황

구분	동해권	서해권	남해권	수도권	내륙권
기관명	국립해양과학관	해양생물자원관	해양박물관	인천해양박물관	미래해양과학관
소재지	경북 울진	충남 서천	부산 영도	인천 중구	충북 청주
주요 사업	해양과학 교육 거점	해양생물 보전·전시	해양문화 전시·교육	해양민속·해운·항만	첨단 해양과학
개관(예정)일	2020. 7.	2015. 4.	2012. 7.	2024. 상	2025. 상

자료: 해양수산부, 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」, 2021. 7.

○ 지역 거점 해양문화시설 중 해양생물자원관을 제외한 해양박물관과 해양과학관은 기능과 주요 콘텐츠, 운영방식에서 차이가 있음

- 해양박물관은 해양역사와 문화 보존·전시 기능을 수행하는 반면 해양과학관은 해양과학기술 체험·교육 기능을 수행

〈표 14〉 해양박물관과 해양과학관의 구분

항목	해양박물관	해양과학관
공통	대중의 문화적·과학적 이해 증진을 위해 전시·교육 수행	
기능	■ 해양역사와 문화 보존 및 전시	■ 해양과학기술 체험 및 교육
주요 전시물	■ 역사적·문화적 가치가 있는 해양유물	■ 과학기술원리를 구현한 체험형 전시물
시설 구조	■ 유물 전시실, 연구·보존처리시설, 교육시설, 수장고	■ 전시실, 체험시설, 교육시설, 작업실(전시품 개발·보수), 수장고
운영방식	■ 유물과 문화재 보존 및 연구, 역사적 사실과 전통문화 교육에 초점 ■ 전시 투어, 학술강연, 전통문화 체험 등 프로그램 운영	■ 과학기술의 대중화와 체험형 교육에 초점 ■ 과학체험, 실험 워크숍, STEM 캠프 등 프로그램 운영

자료: 해양수산부 제출자료, 6차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

□ 본 사업과의 유사성을 고려하여 지역 거점 해양문화시설 5개소를 포함한 국립 해양문화시설 8개소를 중심으로 검토함

〈표 15〉 국립 해양문화시설 세부 현황

구분	지역 거점 해양문화시설				
	국립해양박물관 (부산)	국립인천해양박물관 (인천)	국립해양과학관 (경북 울진)	국립청주해양과학관 (청주, 개관 예정)	국립해양생물자원관 (충남 서천)
조감도					
위치	부산 영도구 해양로 301번길 45	인천 중구 북성동 1가 106-7 일원	경북 울진군 해양과학길 8	충북 청주시 청원구 밀레니엄타운	충남 서천군 장항읍 장산로 101번길 75
면적	부지 45,386㎡, 연면적 25,894㎡	부지 27,601㎡, 연면적 17,319㎡	부지 107,611㎡, 연면적 10,510㎡	부지 15,406㎡, 연면적 14,980㎡	부지 126,506㎡, 연면적 33,876㎡
개관일	2012년 7월 9일	2024년 12월 11일	2020년 7월 31일	2025년 예정	2015년 4월 20일
주요 시설	해양도서관, 대강당, 어린이박물관, 전시실, 미디어전시실, 수족관, 4D영상관 등	어린이박물관, 전시실, 실감영상실, 미디어 라운지, 개방형 수장고 등	전시실, 교육동 (실험실습실, 메이커스페이스, 강의실 등), 3면 영상관, VR어드벤처 등	전시실, 어린이해양문화체험관, 해양생물관, 디지털 아쿠아리움, 교육실 등	어린이체험전시실, 해양영상관, 바다극장, 교육실, 전시실, 인터렉티브미디어월 등

구분	국립해양유산연구소 전시관		국립수산과학관 (부산)	국립해양수산박물관 (사업계획안)
	목포해양유물전시관 (전남 목포)	태안해양유물전시관 (충남 태안)		
조감도				
위치	전남 목포시 남농로 136 일원	충남 태안군 근흥면 신진대교길 94-33 일원	부산 기장군 기장읍 기장해안로 216	전남 완도군 완도읍 장좌리 251 일원
면적	부지 18,204㎡, 연면적 8,358㎡	부지 47,694㎡, 연면적 9,990㎡	부지 9,240㎡, 연면적 5,478㎡	부지 46,886㎡, 연면적 18,230㎡
개관일	1994년 12월 14일	2018년 12월 14일	1997년 5월 26일	2029년 하반기
주요 시설	전시실, 어린이체험관, 수장고 등	전시관, 교육공간, 수장고, 사무공간 등	전시관, 선박전시관, 해누리광장, 야외체험수족관, 바다체험실, 아라누리전망대 등	전시실, 어린이박물관, 대강당, 3D영상관, 수장고, 야외광장, 옥상정원 등
보존 시설	별관(보존처리시설) • (위치) 전남 목포시 남농로 33-7 일원 • (면적) 부지 6,864㎡, 연면적 1,588㎡ • (개관연도) 1991년 • (주요시설) 수중문화재 보존연구시설, 선박 복원실 등	태안보존센터 • (위치) 충남 태안군 근흥면 신진대교길 107 • (면적) 부지 7,102㎡, 연면적 2,362㎡ • (개관연도) 2011년 • (주요시설) 수중문화재 보존연구시설, 고선박 보존처리시설 등		

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.);'국내 유사시설별 건립 및 운영'; 3차 질의답변서; '전시운영계획 보완'; 각 시설 홈페이지 등을 참고하여 재작성

〈표 16〉 국립 해양문화시설 콘텐츠의 내용적 범위

대분류	중분류 (소분류)	국립해양 수산박물관	국립해양 박물관	국립인천 해양박물관	국립해양 과학관	국립청주 해양과학관	국립해양 생물자원관	국립수산 과학관
해양 문화	해양역사 (교류사, 항해사, 해전)		○	△				
	해양민속 (의식주, 도서문화, 해양신앙, 어업유산)	○	△	○				
	해양예술 (회화·공예, 문학·기록, 미디어아트)	△	○	△				
해양 산업	선박·조선		○			○		
	해운·항만			○				
	수산업	○						○
	해양안전			○				
해양 과학	해양환경 (해양생태, 해양관측, 해양오염, 기후변화)	△	△	△	○	○	△	△
	해양지형 (해안지형, 해저지형, 해양탐사)				○	○		△
	해양자원 (광물자원, 해양에너지, 해양바이오)				△	○		

주: 중분류 내 소분류 항목 일부를 포함하는 경우 △, 중분류 내 소분류 항목 전체를 포함하는 경우 ○ 표시
자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」, 2024. 1. 26. 등을 참고하여 재작성

2) 전라남도 해양문화시설(공·사립)

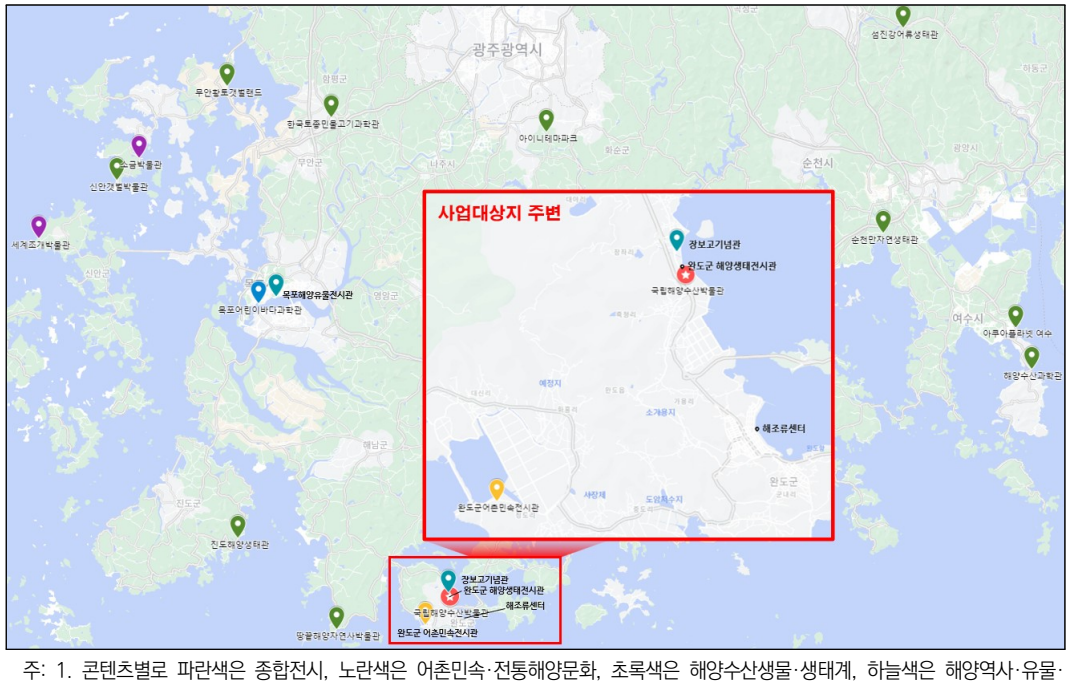
〈표 17〉 전남 소재 해양문화시설(공·사립) 현황

구분(개소 수)	시설명
종합전시(1)	목포어린이바다과학관(공)
어촌민속·전통해양문화(1)	**완도어촌민속전시관(공)**
해양역사·유적·유물(1)	**장보고기념관(공)**
해양수산생물·생태계 (아쿠아리움 포함)(9)	전남해양수산과학관(공), 신안갯벌박물관(공), 땅끝해양자연사박물관(사), 한국토종민물고기과학관(공), 무안생태갯벌과학관(공), 섬진강어류생태관(공), 아쿠아플라넷 여수(사), 진도해양생태관(공), 순천만자연생태관(공)
테마형(1)	소금박물관(사)
미분류(2)	진도해양생태관(공), **해조류센터(공)**

주: 1. '(공)'은 공립, '(사)'는 사립시설 의미
2. 완도군 소재 시설은 **굵게** 표시

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

[그림 5] 전남 해양문화시설 분포 현황



주: 1. 콘텐츠별로 파란색은 종합전시, 노란색은 어촌민속·전통해양문화, 초록색은 해양수산생물·생태계, 하늘색은 해양역사·유물·유적, 보라색은 테마형 시설을 표시하며 국립해양수산박물관은 붉은색(원형)으로 표시
2. 장보고기념관(완도) 인근 장보고공원, 장보고한상 명예의 전당 위치

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

3) 국내 수족관

□ 본 사업은 시설 계획에 수족관을 포함하지 않고 있으나 유사 해양문화시설에서 수족관을 설치·운영하는 점을 고려하여 현황을 검토함

○ 주무부처는 수족관의 경우 해양생물을 관람하는 체험시설로서 관광적 매력이 있을 수 있으나 이미 민간 대형(아쿠아리움), 국·공립 중·소형 수족관이 다수 존재하고 있어 이와 차별화하기 위해 포함하지 않은 것으로 설명

○ 해양·수산 분야의 전시·체험시설인 국립해양박물관, 국립수산과학관 등에서 수족관을 운영하고 있음

- 2025년 개관 예정인 국립청주해양과학관(미래해양과학관)은 당초 수족관 설치 계획이 부재하였으나 지자체의 요청 등으로 소규모의 수족관을 설치할 예정

□ 본 조사 시점에 운영 중인 수족관은 민간 15개소, 공공 7개소로 제시

○ 「제1차 수족관 관리 종합계획(2021~2025)」(해양수산부, 2021) 수립 이후 일부 수족관의 신규 개관 및 폐업을 반영

〈표 18〉 전국 수족관 현황

구분	명칭			
민간 (15개소)	서울	- 롯데월드 아쿠아리움 - 코엑스 아쿠아리움	강원 강릉	- 경포 아쿠아리움
	부산	- SEALIFE 부산아쿠아리움	전남 여수	- 아쿠아플라넷 여수
	대구	- 아이니테마파크(휴관) - 대구 아쿠아리움	충북 단양	- 다누리 아쿠아리움
	대전	- 대전 아쿠아리움 - 대전 엑스포 아쿠아리움	경남 거제	- 거제씨월드
	경기 고양	- 아쿠아플라넷 일산	경남 사천	- 아라마루 아쿠아리움
	경기 수원	- 아쿠아플라넷 광교	제주	- 아쿠아플라넷 제주
공공 (7개소)	부산	- 국립해양박물관	전남 구례	- 전라남도 섬진강어류생태관
	울산	- 태화강 생태관	전남 여수	- 전라남도 해양수산과학관
	강원 고성	- 화진포해양박물관	경북 울진	- 경상북도 민물고기생태체험관 - 울진 아쿠아리움

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

다. 해양문화시설 네트워크

□ (해양수산전시관 네트워크) 2015년 전국의 해양수산 분야 박물관, 과학관 등 문화시설 간 자료 교환 및 협력과 인적교류, 직원 역량 강화 등을 위한 협력망으로 구성

○ 출범 당시 전국의 해양수산 분야 총 30개 기관(국립 5개소, 공립 17개소, 사립 4개소, 대학 2개소, 아쿠아리움 2개소)이 참여하였으나 2025년 기준 21개 기관 참여

- 내실있는 네트워크 운영을 위해 참여 여부를 재조사하여 활동이 극히 저조한 기관을 제외한 바 있으며, 현재는 외연 확장을 위해 신규 회원기관 확대 노력

□ (해양교육네트워크) 2016년 해양수산부 산하 국립해양박물관, 국립해양생물자원관, 수산과학관, 국립등대박물관 등이 업무약정을 체결하였으며, 현재 8개 기관으로 구성

□ '국립해양문화시설 기능활성화 연구용역'(2024. 1. 26.)에 따르면 이들 네트워크는 설립 목적에 부합할 만큼의 뚜렷한 활동은 부족한 상황이며, 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본 계획」(해양수산부, 2021. 7.)에서도 참여 규모와 지원 미흡 등으로 협력 및 활성화에 한계가 있는 상황으로 제시

3. 상위 및 관련 계획 검토

가. 관련 법률

□ 주무부처는 본 사업의 추진근거로 「해양수산발전 기본법」, 「박물관미술관법」을 제시하여 이를 비롯한 관련 법령을 검토함

○ 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획), 제34조(해양문화의 창달 등), 제35조(재정 등의 지원)

○ 「해양교육문화법」 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무), 제6조(기본계획의 수립 등)

○ 「박물관미술관법」 개정(2025. 1. 31.) 이후 제2조의2(국가 및 지방자치단체의 책무), 제5조의2(박물관 및 미술관 진흥 기본계획), 제11조(설립 협의) 및 제11조의2[3)]

3) 법령 개정 이전 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침(안)」(기획재정부, 2019. 3.)은 세출예산안 요구서 작성지침으로서 신규사업으로 국립박물관 및 미술관 건립을 요구하는 경우 「박물관 및 미술관 진흥법」 제12조의2에 준하는 사전평가를 거친 후 요구하도록 명시하였으며, 문화체육관광부는 2020년 7월 15일 보도

- 국립 박물관 설립 협의 및 설립타당성 사전평가를 진행하여 2023년 10월 통과

나. 관련 계획

□ 제3차 해양수산발전 기본계획(2021~2030)

○ 「해양수산발전 기본법」 제6조에 따른 법정계획

□ 2023, 2024년도 해양수산발전 시행계획

○ 해양수산발전 기본계획을 구체화하기 위한 세부 계획

□ 해양레저관광 활성화 대책(제2차 해양관광진흥기본계획)

○ 「해양수산발전 기본법」 제6조 및 제28조에 근거

- 2014년 제2차 기본계획이 수립되었으나 급변하는 해양레저관광 트렌드 반영을 위하여 2019년 수정계획을 대체하여 수립

□ 제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)

○ 「해양교육문화법」 제6조에 따른 법정계획

□ 박물관·미술관 진흥 중장기 계획

○ 「박물관미술관법」 개정(2023. 6.) 이전 동법 제9조에 따라 수립된 기본 시책[4)]

□ 제6차 관광진흥 기본계획 및 시행계획

○ 「관광기본법」 제3조에 따라 수립 및 시행

□ 제5차 국토종합계획(2020~2040), 남해안권 발전종합계획 변경계획(2021~2030)

○ 국토종합계획은 「국토기본법」 제6조에 따른 최상위 국가공간계획

○ 남해안권 발전종합계획은 「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법」 제5조 및 제6조에 근거한 법정계획으로 남해안권의 발전을 위한 중장기 종합·전략계획

자료를 통해 국립박물관 설립을 위해서는 설립타당성 사전평가를 통과해야 하고 사전평가 전 반드시 설립협의를 거쳐 그 결과를 사전평가의 기초자료로 연계 활용할 예정임을 밝힘

4) 「박물관미술관법」 개정(2023. 6. 20.)을 통해 박물관 및 미술관 진흥 기본계획과 시행계획을 정하는 제5조의2, 제5조의3 등이 신설되고 개정 이전의 동법 제9조는 삭제됨

□ 전라남도 종합계획(2021~2040)

○「국토기본법」 제13조에 근거

4. 예비타당성조사의 주요 쟁점

가. 사업계획 적절성의 쟁점

□ 사업계획 현황 관련 쟁점

○ 유사 해양 문화 및 집회시설과의 차별성 등을 검토하여 본 사업 특성을 고려한 적정 유사사례 선정 및 분석 일관성 확보 필요

- 현재 국립해양박물관, 국립인천해양박물관 등 복수 시설이 설립됨에 따라 기관별 역할 구분과 사업목적에 맞는 박물관 성격의 정립 및 비용 분석 등 필요
- 사업계획안은 체험형 국립 박물관·과학관 등 유사사례를 분석하였으나 사례 선정 및 분석이 일관적이라고 보기 어려움

□ 사업부지의 적합성

○ 건물 규모를 고려한 적정 건폐율, 외부 전시공간 등을 고려한 효율적인 토지이용계획을 위해 부지 적합성 검토 필요

- 적정 용적률과 건폐율 비교를 통한 적정 사업부지 면적 검토
- 적정 건폐율 및 용적률(적정 층수, 건축면적 등)에 따른 사업부지의 토지이용계획(외부전시 및 휴게공간, 주차장, 녹지공간 등)의 효율성과 타당성 검토
- 문화재보호지구 시설물 최고 높이 제한(12m)에 따른 사업계획안의 지상 2층 구성 계획에 대해 적정 층수를 고려한 사업부지 면적 확보 검토
- 사업부지 주변 환경 및 바다 등 자연환경, 조망권 분석 등을 통하여 건물 배치계획이 내·외부공간의 쾌적한 시설이용 환경을 조성하는지 검토

〈표 19〉 유사 주제의 박물관 현황

(단위: ㎡, %)

구분	소재지	개관연도	규모				
			대지면적	연면적	층수	건폐율	용적률
국립해양과학관	경북 울진	2020	107,611	10,510	지상 3층	5.68	9.77
국립해양생물자원관	충남 서천	2015	126,502	33,876	지상 4층	10.64	22.51
국립해양박물관	부산 영도	2012	45,386	25,894	지상 4층	33.94	56.01
국립인천해양박물관	인천 중구	2024	25,810	17,319	지상 4층	22.87	67.10
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	충북 청주	2025 (예정)	15,406	14,980	지상 3층	46.27	65.71
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**전남 완도**	**-**	**46,886**	**18,230**	**지상 2층**	**26.86**	**38.47**

주: 1. 본 사업인 국립해양수산박물관은 사업계획안의 토지이용계획 기준으로 산정
2. 국립해양생물자원관·국립해양과학관·국립해양박물관은 건축물대장, 국립인천해양박물관·국립청주해양과학관(미래해양과학관)은 설계용역 실시설계 도면과 설계설명서 등 기준

자료: 연구진 작성

□ 시설규모의 적절성

○ 서남권 해양박물관으로서 유사 박물관의 이용권역과 시설 특성을 고려한 검토 필요

- 유사 시설을 참조하여 일일 이용자 수를 고려한 시설 규모 추정 가능
- 해양생태전시관, 장보고기념관, (완도)해조류센터, 어촌민속전시관, (완도)장보고 한상 명예의 전당 등이 사업부지와 인접하여 시설 중복성, 서남권 영역 인구 외 이용권역을 확인하고 적정 연면적 검토 필요

○ 적정 규모 검토 시 적절한 유사사례 선정 및 이용 가능 인구 등 고려 필요

- 사업계획안은 국립 박물관 평균(15,356㎡), 최근 건립된 박물관 법인 평균(19,077㎡) 규모를 고려하여 18,230㎡를 산출

□ 시설 구성의 적절성

○ 해양 주제의 박물관, 과학관 등 문화시설을 참조하여 박물관의 중심 영역인 전시공간을 기준으로 적정 영역별 면적 비율 검토가 이뤄져야 함

- 사업계획안은 국립인천해양박물관의 공간구성을 참조한 것으로 제시되었으나 본

사업과의 유사성, 차별성을 고려하여 그밖에 관련 유사 시설을 참조하여 보완 검토 필요

〈표 20〉 국립인천해양박물관 공간별 면적 비율 비교

(단위: %)

구분	전시 시설	교육 시설	관람객 편의시설	사무/ 연구시설	수장 시설	유지관리 시설	공용 시설	합계
국립인천해양박물관(A)	30.5	9.2	4.5	7.4	13.5	10.5	24.4	100.0
사업계획안(B)	30.1	9.1	9.6	8.2	13.8	10.8	18.4	100.0
증감(B-A)	-0.4	-0.1	5.1	0.8	0.3	0.3	-6.0	0

자료: 연구진 작성

□ 운영계획의 적정성

○ 유사사례 비교를 통하여 적절한 운영인원 계획인지 확인이 필요하며, 이때 유사사례 선정에 따라 운영인력에 차이가 나므로 적절한 유사사례 선정·검토 필요

- 사업계획안은 유사사례 5개소의 평균 1인당 관리면적 165.9㎡을 적용하였으며 이는 국립해양과학관 1인당 관리면적 169.1㎡와 유사[5]
- 주무부처 추가 제출자료를 반영한 해양 주제 박물관 사례 평균 1인당 관리면적은 163.1㎡[6]

나. 비용 추정의 쟁점

1) 총사업비 추정

□ 공사비

○ (건축공사비) 사업계획안은 서울시 공공건축물 가이드라인의 박물관 총괄공사비 단가 사례 등을 포함하여 참조사례의 일관성 및 유사성을 고려하여야 함

○ (전시공사비) 사업계획안은 국립소방박물관 사례 등을 포함하여 국립해양박물관 등 유사사례를 보완하여 검토할 필요가 있음

5) 국립해양과학관, 국립해양박물관, 국립해양생물자원관, 국립농업박물관, 국립항공박물관, 국립대구과학관, 국립광주과학관

6) 국립해양과학관, 국립해양박물관, 국립해양생물자원관

○ (신·재생에너지 공사비) 사업계획안은 유사사례 준공연도와 분석 기준연도의 차이에 따른 공급 비율 차이를 고려하지 않고 100% 태양광 설비로 반영하여 설치 가능 면적, 환경조건 등을 고려하여 지열과의 병행 검토가 필요함

○ (제로에너지 공사비) 사업계획안은 제로에너지 공사비를 별도 반영하지 않아 추가 반영이 필요함

○ (토목공사비) 사업계획안은 외부 체험장 및 주차장 등 조성비로 별도의 토목공사비를 반영하였으나 건축공사비 단가 산정을 위한 유사사례의 공사비에 토목공사비와 중복되는 항목이 있는지 확인이 필요함

- 사업계획은 「기반시설 표준시설비용 및 단위당 표준조성비 고시」(국토교통부 2022. 6. 7.)의 공원 단가를 적용하였으나, 한국토지주택공사의 「2023년도 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료」(한국토지주택공사, 2023. 6.)와 비교·검토 가능
- 건축공사비 산정 시 참조한 단위공사비에 야외 전시공사비, 부지조성비, 인입공사비가 포함되어 있어 사업부지 규모를 고려하여 별도 산정하지 않을 수도 있음

□ 시설부대경비

○ (설계비) 사업계획안은 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무 범위와 대가 기준」에 따라 설계대가의 20%를 증액하였으나 구조, 토목, 기계 등 분리수행의 적절성 등을 검토할 필요가 있음

- 구조, 토목, 기계 등은 건축에 포함하여 일괄 발주하는 것이 일반적인 사례이고 「건설기술진흥법」에 따라 설계단계부터 감독자 대행감리 수행으로 총괄관리가 가능하여 증액 사유의 근거가 부족한 것으로 판단됨

□ 예비비

○ 사업계획안은 용지보상비를 포함한 기준 금액의 10%를 적용하였으나 완도군에서 무상 제공될 군 소유지에 대한 용지보상비는 예비비 산정 시 제외하여야 함

□ 용지보상비

○ 사업계획안은 개별공시지가 평균 금액에 이용상황별 보상배율만 적용하고 경제성 분석용 비용과 총사업비를 동일하게 적용하여 용도지역 및 이용상황별 보상배율의 평

균값을 적용하고 경제성 분석용 비용과 총사업비의 분리 적용이 필요함
- 개별공시지가는 분석 기준연도와 가장 근접한 금액으로 검토하여야 하며 사업부지의 소유주별 토지보상 조건(유상, 무상 등), 확보 절차 등 고려 필요
- 완도군(지자체)에서 기확보하여 무상 제공할 예정인 부지는 총사업비 산정 시 공시지가 금액을 적용하고 예비비 산정 시 기준 금액에서 제외하여야 함

2) 운영비 추정

□ 유물구입비
○ 사업계획안은 국립해양박물관 사례를 참조하여 총사업비와 운영비의 유물구입비를 산정
○ 운영비의 유물구입비 산정 시 초기 3개년을 제외한 2013~2022년까지의 유물구입비 평균값으로 보완 필요

□ 운영비
○ 사업계획안은 「공무원보수규정」 및 유사사례를 참조하였으나 본 조사에서는 ALIO 공시자료를 통해 유사시설의 운영 내역을 확인하고 항목을 구분하여 검토할 필요가 있음
- ALIO 공시자료는 인건비, 경상운영비, 사업비 등으로 구분되므로 유물구입비 등의 중복 산정을 고려하여야 함

다. 수요 및 편익 추정의 쟁점

□ 수요 추정
○ 중력모형은 준거시설 설정에 따라 수요예측치가 변하고 인구와 거리, 규모 외 지역적 특성을 반영할 수 없다는 한계가 있으나, 기존 방문객의 자료가 없는 상황에서 가능한 대안이 없으므로 중력모형을 적용하여 수요를 추정함
- 준거시설 선정 시 가능한 기존 유사시설 중 본 사업의 성격 및 규모 측면에서 유사성이 높은 시설을 선택, 적용하는 데 주의를 기울일 필요가 있음
- 유사시설에 대한 예비타당성조사, 타당성재조사 등에서도 수요 추정과 관련된 정보를 얻기 어려워 중력모형 등을 활용하여 수요를 추정함

□ 편익 추정

○ 본 사업의 편익 산정 시, 사용가치(use value)뿐만 아니라 유산가치나 존재가치와 같은 비사용가치(non-use value)를 고려할 필요가 있으므로 객단가 방식과 같은 수익성 위주의 접근보다는 비사용가치까지 고려할 수 있는 조건부 가치측정법(Contingent Valuation Method: CVM)이 적절할 것으로 판단됨

- CVM은 설문조사에 근거하므로 조사 응답자들이 합리적인 판단을 할 수 있도록 객관적인 정보의 제공이 필수적이며, 특히 기존 유사시설과의 차별점, 공통점을 식별하도록 할 필요가 있음
- 해양수산부에서 제시한 주요 전시 및 체험시설 운영계획의 실현 가능성이 불명확하기 때문에 제시된 운영계획의 적절성에 대한 검토가 필수적임

○ 본 사업과 같은 공공 전시·체험시설의 관람 대상이 내국인을 우선한다는 점, 무료 또는 소액의 입장료만 받는 점 등을 고려하여 별도 외국인 편익의 산정은 불필요함

- 경제학 이론상 소비자의 관점에서 재화나 서비스의 만족도를 편익으로 반영함에 있어서 소비자의 범주는 내국인에 한정됨
- 외국인 방문 편익을 산정하는 경우 외국인이 방문 및 지출행위를 함으로써 창출되는 부가가치를 반영함

라. 정책성 분석의 쟁점

□ 사업추진 여건

○ 내부여건은 본 사업의 근거 법령 및 상위·관련 계획 등을 통해 본 사업과 국가 정책방향의 일치성 및 사업의 준비 정도를 살펴보고자 함

- 관련 근거 법령 및 계획을 분류·제시 후, 해당 법령 및 계획 등에 본 사업의 반영 정도를 확인함으로써 본 사업과 정부 정책방향과의 일치성을 검토해 보고자 함
- 또한 근거 법령 및 상위·관련 계획에 따라 사업이 추진되는 과정에서의 각 절차별 진행 상황 및 준비 정도는 사업의 원활한 수행의 필수 요건이므로 사업을 추진하는 단계에서 각 절차의 향후 예상되는 문제점에 대한 보완책 마련 등을 살펴보고자 함

○ 사업을 추진하는 과정에서 정책 참여자 및 관계자 등의 태도는 사업의 진행 속도 및 성패에 큰 영향을 미치는 요소임

- 본 조사에는 주무부처인 해양수산부의 사업 추진 의지와 지방자치단체인 전라남도 및 완도군의 입장, 지역 주민 및 단체 의견과 민원 발생 가능성 등을 중심으로 본 사업 추진에 대한 태도를 파악하고자 하고자 함

□ 정책효과

○ 본 사업으로 인한 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 사업특화항목 등을 평가하며, 이때 다른 평가 항목과의 중복성에 유의하여 적절한 평가 항목에 반영할 수 있도록 명확히 구분할 필요가 있음

- '지역낙후도 개선효과'로 제시된 전기차 충전시설 및 지진 옥외대피시설의 추가 확보 등은 정책효과 중 '생활여건 영향'으로 평가함이 타당하다고 판단함

5. 검토안 및 대안의 설정

□ 부처에서 제시한 사업계획안의 규모와 비용에 대해 검토안과 대안은 다음 〈표 21〉과 같이 설정함

○ 검토안은 사업계획안의 규모를 준용하되 적용 오류 사항을 수정하는 수준으로 규모를 검토하고 검토 단가를 적용하여 비용을 재추정하는 방식으로 산출함

○ 필요시 부처에서 제시한 규모가 아닌 대안 규모를 산정하고 검토 단가를 적용하여 비용을 재추정하여 대안을 산출함

〈표 21〉 검토안 및 대안의 설정

구분	사업계획 요구안	검토안	대안
규모	주무부처가 제시한 사업계획 규모	사업계획안의 규모를 준용하되, 적용오류 사항 수정	시설규모를 검토하여 대안규모 산정
비용	주무부처가 제시한 총사업비	검토 단가를 적용한 비용 재추정	

자료: 연구진 작성

Ⅲ. 사업계획의 적절성 검토

1. 사업부지의 적합성 검토

□ 적정 사업부지의 면적을 검토하기 위하여 유사사례 평균 대지면적, 건폐율 및 용적률에 대한 검토가 이루어져야 함

○ 사업부지는 건축계획과 함께 검토되어야 하며 박물관의 경우 시설의 특성상 외부 전시계획, 주차장 등을 고려한 적정 부지면적이 확보되어야 함

□ (용적률) 유사 주제 전시시설의 경우 대지면적 대비 연면적(용적률)은 평균 49.65%를 차지하고 있으나 사업계획안의 경우 38.47%로 상대적으로 낮아 부지면적이 크고 토지이용효율이 다소 낮은 것으로 검토됨

○ 사업계획안 토지이용계획의 경관녹지 면적을 제외한 용적률은 52.89%로 유사사례 용적률에 비해 높음

□ (건폐율) 외부 전시계획을 고려한 적정 외부 공간면적 확보 정도를 검토할 수 있는 기준으로서 사업 계획안의 건폐율 26.86%는 유사사례 평균 27.19%와 유사함

○ 사업계획안의 건폐율은 충분한 외부 전시공간을 확보하지는 못하더라도 시 지역에 위치한 박물관에 비해 적절한 외부 전시공간을 확보할 것으로 추정할 수 있음

○ 다만 경관녹지 면적을 제외한 건폐율은 36.92%로 유사사례에 비해 상당히 커 유사한 부지 환경조건을 가진 박물관에 비해 외부 공간면적 확보가 용이하지 않은 것으로 검토됨

- 국립청주해양과학관(미래해양과학관)을 제외하고 토지이용효율이 높은 시 지역에 위치한 박물관보다 높아 건폐율을 낮춰야 할 필요가 있으나 건물 높이 제한으로 인하여 한계가 있는 것으로 판단됨

〈표 22〉 유사 주제 박물관·과학관 현황

(단위: ㎡, %)

구분	소재지	개관연도	규모				
			대지면적	연면적	층수	건폐율	용적률
국립해양과학관	경북 울진	2020	107,611	10,510	지상 3층	5.68	9.77
국립해양박물관	부산 영도	2012	45,386	25,894	지상 4층	33.94	56.01
국립인천해양박물관	인천 중구	2024	25,810	17,319	지상 4층	22.87	67.10
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	충북 청주	2025 (예정)	15,406	14,980	지상 3층	46.27	65.71
유사사례 평균	-	-	48,553	17,176	-	27.19	49.65
국립해양수산박물관	**전남 완도**	**-**	**46,886**	**18,230**	**지상 2층**	**26.86**	**38.47**
국립해양수산박물관 (경관녹지 제외)			**34,103**	**18,230**	**지상 2층**	**36.92**	**52.89**

주: 국립해양과학관·국립해양박물관은 건축물대장, 국립인천해양박물관·국립청주해양과학관(미래해양과학관)은 설계용역 실시설계 도면과 설계설명서 등 기준

자료: 연구진 작성

□ (주차장) 사업계획안은 6,884.6㎡, 주차대수 187대로 유사 주제 전시시설의 평균 주차장 면적 4,296.9㎡, 평균 주차대수 166대보다 규모는 크나 주차대수는 적음

○ 주차대수 1대당 연면적은 유사사례 평균 83.6㎡, 사업계획안 97.5㎡로 사업계획안의 주차대수가 부족한 것으로 검토됨

○ 사업계획안의 1대당 주차면적은 37㎡로 주차장 면적이 여유가 있는 것으로 검토되어 효율적인 주차장계획 혹은 적정 연면적 검토를 통해서 적정 주차대수를 확보할 필요가 있음

- 일반적으로 옥외주차장의 경우 옥내주차장과 달리 기둥이 없어 주차대수 1대당 면적 25~30㎡로 배치 가능

〈표 23〉 유사 주제 박물관·과학관 주차 면적

(단위: ㎡, 대, ㎡/대)

구분	대지 면적	연면적	규모						주차 1대당 연면적	주차 1대당 주차장 면적
			주차장 면적		주차 면적 합계	주차대수		주차 합계		
			옥외	옥내		옥외	옥내			
국립해양과학관	107,611	10,510	7,560	-	7,560	189	-	189	55.6	40
국립해양박물관	45,386	25,894	6,439	1,076	7,515	264	40	304	85.2	25

〈표 23〉의 계속

(단위: ㎡, 대, ㎡/대)

구분	대지 면적	연면적	규모						주차 1대당 연면적	주차 1대당 주차장 면적
			주차장 면적		주차 면적 합계	주차대수		주차 합계		
			옥외	옥내		옥외	옥내			
국립인천해양박물관	25,810	17,319	6,337	-	6,337	198	-	198	87.5	32
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	15,406	14,980	2,650	1,720	4,370	85	56	141	106.2	31
평균	48,553	17,176	-	-	6,445	-	-	208	83.6	32
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**46,886**	**18,230**	**6,884.6**	**-**	**6,884.6**	**187**	**-**	**187**	**97.5**	**37**

주: 본 사업의 주차대수는 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)에 제시된 건물배치 구상 단계의 평면도 참조

자료: 연구진 작성

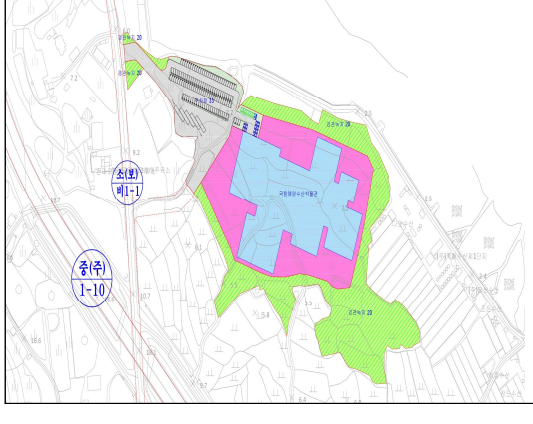
□ (종합) 12m 최고 높이 제한으로 2층으로 계획할 수밖에 없는 사업부지의 법적 제한을 고려할 때 충분한 외부 공간면적을 확보하기 어려운 부지인 것으로 검토됨

○ 지구단위계획이나 사업계획안의 토지이용계획 모두 자갈 갯벌체험, 미니 양식장 체험, 전통어법 체험 등 야외 체험계획을 충분히 반영하기에는 부족한 것으로 판단됨

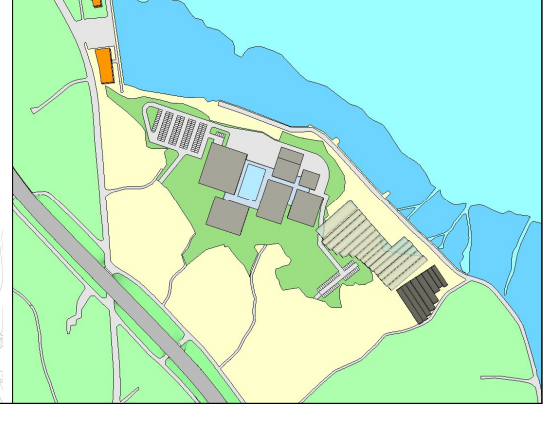
- 입지 환경을 이용한 외부공간 활성화로 방문 매력을 극대화할 수 있다고 보기에는 다소 부족한 점이 있음
- 추후 지구단위계획 조정 및 부지면적 확장 등을 통한 보완 계획 필요

[그림 6] 외부 공간계획

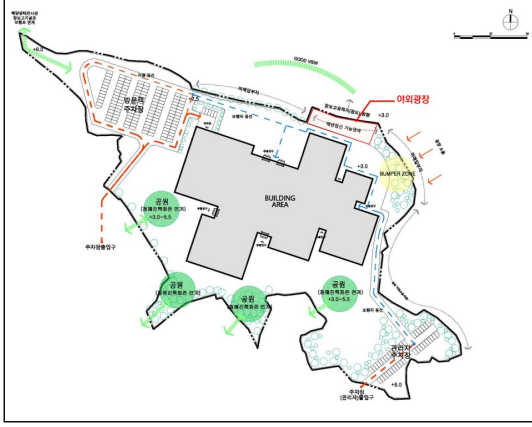
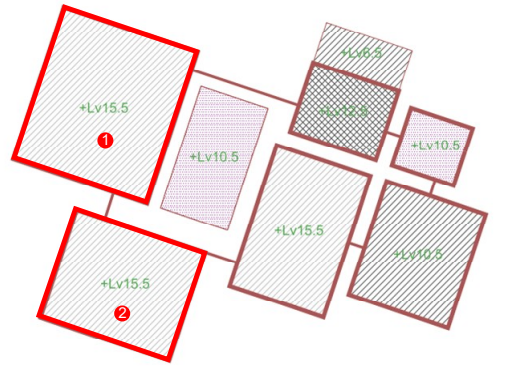
〈죽청·장좌지구 지구단위계획 결정(변경)안〉



〈전시관 배치계획〉



[그림 6]의 계속

〈야외전시공간① 야외광장〉	〈야외전시공간② 옥상정원〉
	

주: 1. 야외광장은 약 750㎡로 박물관 휴관 시에도 지역주민 또는 관광객을 위해 상시 개방 예정
2. 옥상정원은 총 4,784㎡(①2,840㎡, ②1,944㎡)로 AR망원경 설치 등을 통한 디지털 전시·체험 공간으로 계획

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 면담 질의답변서; 5차 질의답변서; 6차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

가. 시설면적 검토 전제

□ 시설 규모의 적절성 검토는 '시설 기능'에 따른 공간 규모(전시시설의 전시 전용면적 등) 검토와 '사용 인원'에 따른 공간 규모(전시시설의 전시 공용면적) 검토로 이분화할 수 있음

○ (예시) 시설기능에 따른 검토: 전시물 종류에 따른 최소 필요 크기 등,
사용 인원에 따른 검토: 방문자 수를 고려한 전시 공용면적(대기 및 관람복도)

□ 원칙적으로는 주무부처로부터 위와 관련된 모든 기본계획 자료를 검토해야 하나 박물관의 특성으로 인해 기본계획 단계에서 명확히 규정할 수 없는 사항이 존재하므로 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 문화·관광부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따라 시설 규모의 적절성 검토 방법을 준용함

① 사업계획의 예상 방문객 수를 참조하여 전시공간 등 공간별 면적 위주로 검토함

- 『2023 전국 문화기반시설 총람』(문화체육관광부, 2023. 12.), 『2022 국립박물관 연보』(국립중앙박물관, 2023. 6.), 「2023년(2022년 기준) 과학관 운영 실태조사 결과보고서」(과학기술정보통신부·국립중앙과학관·한국과학관협회, 2023. 11.) 등 참고

② 업무공간, 교육공간 등 사용 인원을 추정할 수 있는 경우 각 실별 인원에 따라 면적을 검토함

- 1인당 면적 및 실측크기에 따른 『건축계획론』, 「정부청사관리규정」 등 각종 기준의 최신판 참조·활용 가능

③ 전시공간, 수장공간, 교육·연구공간, 사무공간, 편의공간, 공용공간으로 구분하여 검토함

- 본 사업은 체험형 박물관의 성격으로 제시된 점을 고려하여 유사 주제를 가진 해양박물관, 과학관뿐만 아니라 유사 규모의 국립 박물관, 과학관을 유사사례로 선정

나. 시설 규모 검토 결과

□ 과학관의 특성을 반영하되 박물관의 주요 기능인 전시영역의 면적을 먼저 산정하고 이를 기준으로 공간별 면적을 검토한 결과, 시설면적은 14,413.9㎡로 사업계획안 18,230㎡ 대비 3,816.1㎡ 감소함

〈표 24〉 시설 규모 산정

(단위: ㎡, %)

구분	면적		비율		증감 (B-A)
	사업계획안(A)	대안(B)	사업계획안	대안	
전시공간	5,479.3	5,479.3	30.1	33.3	-
수장공간	2,523.6	1,226.2	13.8	8.5	-1,297.4
교육공간	1,664.5	1,370.3	9.1	9.5	-294.2
업무공간	1,498.6	983.3	8.2	6.8	-515.3
편의공간	1,742.5	887.4	9.6	6.2	-855.1
전용공간 합계	12,908.5	9,946.5	70.8	69.0	-2,962
공용면적	5,321.5	4,467.4	29.2	31.0	-854.1
합계	18,230.0	14,413.9	100.0	100.0	-3,816.1

자료: 연구진 작성

Ⅳ. 비용 추정

1. 비용 추정의 개요

□ 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문』(한국개발연구원, 2021. 5.)을 기준으로 하며, 비용 항목은 공사비, 시설부대경비, 보상비, 운영설비비, 각종 부담금(제세공과금), 기타비, 예비비로 분류함

○ 「예비타당성조사 운용지침」, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」과 기존 예비타당성조사 및 사업계획 적정성 검토, 유사사례 등을 참고함

- 사업계획과 관련해서는 주무부처에서 제출한 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2024. 4.)을 참고하고 세부 근거에 대해서는 질의응답 자료를 활용

○ 공사비는 단가 적용 방식으로 조달청의 공공건축물 유형별 공사비 분석 자료와 조달청 유사사례 실적자료를 토대로 검토하고, 시설부대경비는 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 요율을 적용함

- 사업계획에서 제시한 사업비 항목, 단가 등의 수치가 불명확한 부분은 유사사례 및 견적 자료를 검토

□ 분석 기준연도는 2022년 말로 단가 적용 등에 있어 기준연도가 상이할 경우 건설투자 GDP Deflator를 사용하여 보정함

□ 사업계획안의 총사업비는 부가가치세 포함 144,147백만원으로 본 조사에서의 검토 항목 기준에 따라 재분류하면 〈표 25〉와 같음

〈표 25〉 사업계획안 총사업비(항목 재분류)

(단위: 백만원)

구분		금액
A. 공사비	A-1. 토목공사비	3,168
	A-2. 건축공사비	65,446
	A-3. 전시공사비	19,134
	A-4. 신·재생에너지공사비	7,907

〈표 25〉의 계속

(단위: 백만원)

구분			금액
A. 공사비	A-5. 제로에너지공사비		-
	A-6. 부가가치세		9,566
	계		105,221
B. 보상비	B-1. 용지보상비		2,699
	B-2. 지장물보상비		-
	계		2,699
C. 시설부대경비	C-1. 설계비	건축설계비	5,364
		전시설계비	1,138
		측량 및 조사비	957
		설계비 소계	7,459
	C-2. 감리비		4,659
	C-3. 시설부대비		330
	C-4. 부가가치세		1,245
	계		13,693
D. 기타비	D-1. 연약지반처리공사		-
	D-2. 부가가치세		-
	계		-
E. 운영설비비	E-1. 유물구입비		8,573
	E-2. 부가가치세		857
	계		9,430
E. 예비비 (A+B+C+D+E)×10%			13,104
F. 총사업비			144,147

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 재작성

2. 총사업비 추정

가. 공사비

□ (건축공사비) 각 공간유형별 합계 면적에 각 공사비 단가를 적용하여 건축공사비를 산정한 결과, 부가가치세를 제외하고 검토안 64,015백만원, 대안 50,614백만원으로 산정

○ 사업계획안은 65,446백만원으로 검토안은 1,431백만원 감소하였고 대안은 14,832백만원 감소

- 검토안은 건축공사비 단가 차이로 공사비가 감소하였으며, 대안은 적정 규모 산정에 따른 감소된 면적을 적용하여 공사비 감소

〈표 26〉 공사비 산정

(단위: 원/㎡, ㎡, 백만원)

구분	공사비 단가		면적		공사비			증감	
	사업계획안	검토안/대안	사업계획안/검토안	대안	사업계획안 (A)	검토안 (B)	대안 (C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
공사비	3,590,000	3,511,509	18,230	14,414	65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

□ (전시공사비) 야외 전시공사비를 별도로 산정하지 않은 사업계획안의 전시공사비는 19,134백만원, 검토안과 대안의 실내 전시공사비와 야외 전시공사비 합계는 각각 24,968백만원으로 사업계획안보다 5,834백만원 증가

〈표 27〉 전시공사비 종합

(단위: 백만원)

구분	공사비			증감	
	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
전시공사비	19,134	23,773	23,773	4,639	4,639
야외 전시공사비	-	1,194	1,194	1,194	1,194
합계	19,134	24,968	24,968	5,834	5,834

주: 1. 부가가치세 제외
2. 검토안 및 대안은 전시설계비 포함
자료: 연구진 작성

□ (신·재생에너지 공사비) 원별 설치규모에 기준단가를 적용한 결과, 검토안은 390백만원, 대안은 308백만원으로 산정

○ 사업계획안은 7,907백만원으로 검토안과 대안에서 각각 7,517백만원, 7,599백만원 감소

- 사업계획안은 태양광 고정식을 100% 적용하고 공사비 산정 사례에 포함된 신·재생에너지 공사비 등을 고려하지 않음

〈표 28〉 신·재생에너지 공사비 산정 결과 비교

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감	
				검토안 (B-A)	대안 (C-A)
신·재생에너지 공사비	7,907	390	308	-7,517	-7,599

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

□ (제로에너지 공사비) 사업계획안은 제로에너지 공사비를 고려하지 않았으며, 검토안과 대안은 각각 1,733백만원, 1,370백만원으로 추정됨

○ 2025년 1월 1일부로 「녹색건축물 조성 지원법」 및 동법 시행령 개정에 따라 제로에너지건축물 인증 4등급 이상 획득이 의무화되었으나 해당 등급에 대한 공사비 증가액 비율이 추정되지 않아 본 조사에서는 5등급 기준의 공사비 추정 비율을 준용함

〈표 29〉 제로에너지 공사비 산정

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감		비고
				B-A	C-A	
제로에너지 공사비	-	1,733	1,370	1,733	1,370	건축공사비의 5% 적용

주: 2022년 말 기준, 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

□ (종합) 검토안과 대안은 각각 91,105백만원, 77,261백만원으로 사업계획안 95,655백만원보다 검토안은 4,550백만원, 대안은 18,394백만원 감소함

○ 검토안은 사업계획안의 면적과 동일하나 토목공사비 제외, 야외 전시공사비 추가, 공사비 단가 및 신·재생에너지 공사비 산정 기준 차이, 제로에너지 공사비 추가 등으로 차이가 발생함

- 토목공사비는 건축공사비 산정 시 적용한 단위 공사비에 포함되는 것으로 검토하여 별도 산정하지 않음

○ 대안은 검토안과 동일한 기준으로 공사비를 산정하였으나 면적 감소로 차이가 발생함

〈표 30〉 공사비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
토목공사비	3,168	-	-	-3,168	-3,168
건축공사비	65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832
전시공사비	19,134	24,968	24,968	5,834	5,834
신·재생에너지 공사비	7,907	390	308	-7,517	-7,599
제로에너지 공사비	-	1,733	1,370	1,733	1,370
합계	95,655	91,105	77,261	-4,550	-18,394

주: 1. 부가가치세 제외
2. 검토안 및 대안의 전시공사비는 야외전시공사비 및 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

나. 보상비

□ 토지보상비와 지장물 보상비로 구분하여 추정하며 지장물 보상비 대상은 없는 것으로 확인하여 고려하지 않음

□ 본 조사 과정 중 정정 제시된 사업부지(10필지)를 기준으로 유상 또는 무상 토지 보상을 고려하여 산정한 결과, 검토안과 대안의 총사업비 토지보상비는 1,283백만원, 경제성 분석용 토지보상비는 4,770백만원으로 산정됨

○ 검토안과 대안은 사업계획안의 토지보상비 2,699백만원보다 1,416백만원 감소함

- 사업계획안은 당초의 사업부지(군유지 5필지)를 기준으로 2022년 공시지가 및 이용상황 보상배율 적용

〈표 31〉 사업부지 토지 현황(감정평가 자료)

(단위: ㎡, 원/㎡, 백만원)

연번	동	지번	용도지역	이용 현황	편입 면적	공시 지가	총사업비	경제성 분석용 총사업비	비고 (감정가 참조 필지)
합계	-	10필지	-	-	46,886	-	1,283	4,770	-
1	장좌리	251	계획관리지역	경작지	5,897	24,200	143	873	장좌리 258
2	죽청리	31	계획관리지역	경작지	24,570	23,200	570	2,125	죽청리 34
3	죽청리	41	계획관리지역	경작지	2,181	16,600	36	189	죽청리 34

〈표 31〉의 계속

(단위: ㎡, 원/㎡, 백만원)

연번	동	지번	용도지역	이용 현황	편입 면적	공시 지가	총사업비	경제성 분석용 총사업비	비고 (감정가 참조 필지)
4	죽청리	100	계획관리지역	경작지	7,564	24,700	187	790	죽청리 98
5	죽청리	108	계획관리지역	경작지	5,156	24,300	125	539	죽청리 98
6	죽청리	932-4	계획관리지역	공공	428	7,230	39	39	죽청리 932-4(419㎡), 완도읍 932-4(159㎡)
7	장좌리	214-12	계획관리지역	공공	126	41,500	5	38	장좌리 245-1
8	장좌리	723-7	계획관리지역	공공	176	9,240	20	20	장좌리 723-7(176㎡)
9	장좌리	245-4	계획관리지역	기타	460	31,600	115	115	장좌리 245-4(716㎡)
10	장좌리	732-3	계획관리지역	공공	328	6,840	42	42	장좌리 732-3(318㎡), 완도읍 732-3(173㎡)

자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서, '감정평가보고서'를 참고하여 재작성

〈표 32〉 토지보상비 산정

(단위: 백만원)

구분	총사업비		경제성 분석용 총사업비	증감(B-A)
	사업계획안(A)	검토안/대안(B)	검토안/대안	
토지보상비	2,699	1,283	4,770	-1,416

자료: 연구진 작성

다. 시설부대경비

□ 시설부대경비 산정 결과, 검토안과 대안은 9,138백만원, 7,754백만원으로 사업계획안 12,448백만원보다 검토안 3,310백만원, 대안 4,694백만원 감소함

○ 건축설계비의 경우 사업계획안은 별도로 설계대가의 20%를 증액하여 분리수행 위탁비를 추가했으나 검토안과 대안은 적용하지 않음

- 건축사가 총괄하여 설계 업무를 진행하며 「건설기술진흥법」에 의한 설계단계부터 감독자대행감리 수행이 가능하므로 증액을 고려하지 않음
- 전시설계비는 전시공사비에 포함되어 있어 별도로 반영하지 않았으며 설계비를 제외한 시설부대경비 산정 시 기준 공사비에 전시공사비(전시설계비 제외)를 포함함

〈표 33〉 시설부대경비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분		사업계획안 (A)	검토안(B)	대안(C)	증감 (B-A)	증감 (C-A)
B-1. 설계비	건축설계비	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624
	전시설계비	1,138	-	-	-	-
	측량비 및 조사비	957	900	761	-57	-196
	설계비 소계	7,459	4,346	3,502	-3,113	-3,957
B-2. 감리비		4,659	4,481	3,990	-178	-669
B-3. 시설부대비		330	310	263	-20	-67
시설부대경비 합계		12,448	9,138	7,754	-3,310	-4,694

주: 1. 부가가치세 제외
2. 사업계획안의 설계비는 기본 및 실시설계비, 녹색건축, 지능형건축물, 건축물 에너지효율등급 등 인증설계비 포함

자료: 연구진 작성

라. 기타비(연약지반 처리비)

□ 사업계획안에서는 별도로 고려하지 않았으나, 해안가 매립지인 본 사업부지 현황을 고려하여 기초 및 지반 보강의 일환으로 연약지반 처리비를 반영하는 것이 적정하다고 판단함

○ 검토안과 대안의 연약지반 처리비는 167백만원으로 산정됨

〈표 34〉 연약지반 처리비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분			검토안/대안	비고
A. 공사비			148.5	
B. 시설 부대경비	B-1. 설계비	설계비	12	
		측량비 및 조사비	1.5	
		설계비 계	13.5	
	B-2. 감리비		3.8	
	B-3. 시설부대비		1.2	
	시설부대경비 계		18.5	
연약지반 처리비 합계			167	

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

마. 유물구입비

□ 본 사업 개관 전까지 최소 11,304여 점의 유물 확보를 목표로 유물 구입과 기증 운동 뿐만 아니라 기존 해양수산부 소유의 유물과 완도군 어촌민속전시관의 소장 유물을 활용할 계획으로 제시함

○ 국립해양박물관과 국립인천해양박물관 건립 시 확보한 유물 중 수산 관련 자료 1만여 점을 활용하고 완도군 어촌민속전시관에서 소장 중인 3,424점을 이관할 계획

- 어촌민속전시관의 유물은 단계별로 무상 이관할 예정이며, 이송비 등 이관에 따른 소요 비용은 본 사업에서 부담할 계획으로 제시

○ 본 조사에서 유물 이관 비용(국립해양박물관, 국립인천해양박물관, 완도군 어촌민속전시관)은 유물구입비와 사업비에 반영될 수 있는 것으로 검토하여 별도로 반영하지 않음

□ 유물구입비는 유물 구입에 대한 세부 자료가 없는 상황이므로 국립인천해양박물관의 실적자료를 활용하여 추정함

○ 국립인천해양박물관의 2020~2024년 유물구입비 7,810백만원(2022년 말 기준)을 전시면적 비율로 보정하여 본 사업에 적용한 결과, 7,805백만원으로 추정되어 사업계획안보다 1,625백만원 감소함

〈표 35〉 유물구입비 산정(총사업비) 결과

(단위: ㎡, 백만원, 천원/㎡)

구분		사업계획안(A)[2]	검토안/대안(B)[3]	증감(B-A)
유사사례[1]	전시면적(a)	6,444	5,275.3	-1,168.7
	유물구입비(b)	11,710	7,810	-3,900
	전시면적당 단가(c=a/b)	1,817	1,480	-337
본 사업	**전시면적(d)**	**5,190**	**5,271.5**	**81.5**
	유물구입비(c×d)	**9,430**	**7,805**	**-1,625**

주: 1) 사업계획안은 국립해양박물관 초기 3개년(2010~2012년), 검토안 및 대안은 국립인천해양박물관 개관 이전(2020~2024년) 유물구입비 자료 참조

2) 사업계획안은 전시공간(상설·기획전시관, 어린이전시실, 3D영상관, 전시준비실, 콘트롤룸·준비실)의 면적을 5,479.32㎡로 제시하고 유물구입비 산정 시에는 5,189.64㎡를 기준 면적으로 적용

3) 검토안/대안의 전시면적은 3D영상관, 콘트롤룸·준비실, 전시준비실을 제외한 면적 적용

자료: 연구진 작성

바. 예비비

□ 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따라 사업비 합계의 10%를 적용하여 추정한 결과, 검토안은 11,925백만원, 대안은 10,250백만원으로 사업계획안 13,104백만원보다 각각 1,179백만원, 2,854백만원 감소함

○ 이때 사업계획안은 토지보상비를 포함한 반면 검토안과 대안은 토지보상비 중 유상보상비만을 포함하였으며, 그밖에도 공사비, 시설부대경비, 유물구입비 등에 차이가 있음

〈표 36〉 예비비 종합

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
예비비	13,104	11,925	10,250	-1,179	-2,854

자료: 연구진 작성

사. 총사업비 종합

□ 총사업비 추정 결과, 검토안과 대안 각각 132,244백만원, 113,819백만원으로 산정되어 사업계획안 144,147백만원보다 검토안 11,903백만원, 대안 30,328백만원 감소함

○ (공사비) 사업계획안은 건축공사비 외 토목공사비를 반영하고 제로에너지 공사비는 고려하지 않은 반면, 검토안·대안은 토목공사비와 전시설계비를 각각 건축공사비, 전시공사비에 포함하고 제로에너지 공사비와 연약지반 처리공사비를 추가함

- (신·재생에너지 공사비) 사업계획안은 유사사례의 준공연도에 따른 공급의무 비율을 고려하지 않고 태양광 설비 100%를 적용한 반면 검토안·대안은 공급의무 비율을 보정하고 태양광과 지열을 각각 50% 적용함

○ (용지보상비) 사업계획안은 당초 사업부지(5필지)를 기준으로 유·무상 구분없이 일괄 공시지가에 보상배율을 적용하였으나, 검토안·대안은 정정 제시된 사업부지(10필지)를 기준으로 유상·무상 제공 토지를 구분하고 공시지가와 유사 부지의 감정평가 금액을 적용함

○ (유물구입비) 개관 시 적용되는 유물구입비의 경우 사업계획안은 국립해양박물관 초

기 3개년 유물구입비를 참조하였으나 검토안·대안은 최근 개관한 국립인천해양박물관의 개관 이전 유물구입비를 참조함

○ (예비비) 사업계획안은 전체 토지보상비를 포함한 총사업비의 10%로 개략 금액을 산정하였으나 검토안·대안은 무상 토지보상비를 제외한 금액의 10%를 적용함

〈표 37〉 총사업비 종합

(단위: 백만원)

구분			사업 계획안(A)	검토안 (B)	대안 (C)	증감	
						검토안 (B-A)	대안 (C-A)
A. 공사비	A-1. 토목공사비		3,168	-	-	-3,168	-3,168
	A-2. 건축공사비		65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832
	A-3. 전시공사비		19,134	24,968	24,968	5,834	5,834
	A-4. 신·재생에너지 공사비		7,907	390	308	-7,517	-7,599
	A-5. 제로에너지 공사비		-	1,733	1,370	1,733	1,370
	A-6. 부가가치세		9,566	9,111	7,726	-455	-1,840
	소계		105,221	100,216	84,987	-5,005	-20,234
B. 보상비			2,699	1,283	1,283	-1,416	-1,416
C. 시설 부대경비	C-1. 설계비	건축설계비	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624
		전시설계비	1,138	-	-	-1,138	-1,138
		측량 및 조사비	957	900	761	-57	-196
		설계비 소계	7,459	4,346	3,502	-3,113	-3,957
	C-2. 감리비		4,659	4,481	3,990	-178	-669
	C-3. 시설부대비		330	310	263	-20	-67
	C-4. 부가가치세		1,245	914	775	-331	-470
	소계		13,693	10,051	8,530	-3,642	-5,163
D. 기타비	D-1. 연약지반 처리공사		-	167	167	167	167
	D-2. 부가가치세		-	17	17	17	17
	소계		-	184	184	184	184
E. 유물 구입비	E-1. 유물구입비		9,430	7,805	7,805	-1,625	-1,625
	E-2. 부가가치세		-	780	780	780	780
	소계		9,430	8,585	8,585	-845	-845
F. 예비비(A+B+C+D+E)X10%			13,104	11,925	10,250	-1,179	-2,854
G. 총사업비			144,147	132,244	113,819	-11,903	-30,328

주: 검토안 및 대안의 전시설계비는 전시공사비에 포함

자료: 연구진 작성

□ 경제성 분석을 위한 총사업비는 검토안 123,828백만원, 대안은 107,077백만원으로 산정됨

〈표 38〉 경제성 분석용 총사업비 종합

(단위: 백만원)

구분			사업 계획안(A)	검토안 (B)	대안 (C)	증감	
						검토안 (B-A)	대안 (C-A)
A. 공사비	A-1. 토목공사비		3,168	-	-	-3,168	-3,168
	A-2. 건축공사비		65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832
	A-3. 전시공사비		19,134	24,968	24,968	5,834	5,834
	A-4. 신·재생에너지 공사비		7,907	390	308	-7,517	-7,599
	A-5. 제로에너지 공사비		-	1,733	1,370	1,733	1,370
	A-6. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		95,655	91,105	77,261	-4,550	-18,394
B. 보상비			2,699	4,770	4,770	2,071	2,071
C. 시설 부대경비	C-1. 설계비	건축설계비	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624
		전시설계비	1,138	-	-	-1,138	-1,138
		측량 및 조사비	957	900	761	-57	-196
		설계비 소계	7,459	4,346	3,502	-3,113	-3,957
	C-2. 감리비		4,659	4,481	3,990	-178	-669
	C-3. 시설부대비		330	310	263	-20	-67
	C-4. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		12,448	9,138	7,754	-3,310	-4,694
D. 기타비	D-1. 연약지반처리공사		-	167	167	-	-
	D-2. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		-	167	167	167	167
E. 유물 구입비	E-1. 유물구입비		9,430	7,805	7,805	-1,625	-1,625
	E-2. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		9,430	7,805	7,805	-1,625	-1,625
F. 예비비(A+B+C+D+E)×10%			12,023	10,843	9,320	-1,180	-2,703
G. 총사업비			132,255	123,828	107,077	-8,427	-25,178

주: 1. 사업계획안은 별도로 제시되지 않아 부가가치세를 제외한 금액과 비교
2. 검토안 및 대안의 전시설계비는 전시공사비에 포함

자료: 연구진 작성

아. 총사업비 연차별 투입 계획

〈표 39〉 총사업비 연차별 투입 계획(사업계획안)

(단위: 백만원)

구분	합계	2025	2026	2027	2028	2029
A. 공사비	105,221	-	15,095	24,747	37,516	27,863
	100.0%	-	14.3%	23.5%	35.7%	26.5%
A-1. 건축공사비	71,991	-	14,398	21,597	21,597	14,398
	100.0%	-	20.0%	30.0%	30.0%	20.0%
A-2. 전시공사비	21,047	-	-	2,104	10,524	8,419
	100.0%	-	-	10.0%	50.0%	40.0%
A-3. 신·재생에너지공사비	8,698	-	-	-	4,349	4,348
	100.0%	-	-	-	50.0%	50.0%
A-4. 토목공사비	3,485	-	697	1,045	1,045	697
	100.0%	-	20.0%	30.0%	30.0%	20.0%
B. 시설부대경비	13,693	3,092	4,884	2,588	1,821	1,308
	100.0%	22.6%	35.7%	18.9%	13.3%	9.6%
B-1. 건축설계비	5,900	2,950	2,950	-	-	-
	100.0%	50.0%	50.0%	-	-	-
B-2. 전시설계비	1,252	-	626	626	-	-
	100.0%	-	50.0%	50.0%	-	-
B-3. 감리비	5,126	-	1,025	1,538	1,538	1,025
	100.0%	-	20.0%	30.0%	30.0%	20.0%
B-4. 조사 및 측량비	1,052	106	210	316	210	210
	100.0%	10.0%	20.0%	30.0%	20.0%	20.0%
B-5. 시설부대비	363	36	73	109	73	73
	100.0%	10.0%	20.0%	30.0%	20.0%	20.0%
C. 용지보상비	2,699	2,699	-	-	-	-
	100.0%	100.0%	-	-	-	-
D. 유물구입비	9,430	-	-	2,829	3,772	2,829
	100.0%	-	-	30.0%	40.0%	30.0%
E. 예비비	13,104	579	1,998	3,016	4,311	3,200
	100.0%	4.4%	15.2%	23.0%	32.9%	24.4%
F. 총사업비	144,147	6,370	21,977	33,180	47,419	35,200
	100.0%	4.4%	15.2%	23.0%	32.9%	24.4%

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 포함

자료: 연구진 작성

〈표 40〉 총사업비 연차별 투자계획(검토안)

(단위: 백만원)

구분		계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	A-1. 건축공사비	70,416	-	14,083	21,125	21,125	14,083
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	A-2. 전시공사비	27,465	-	-	2,746	13,733	10,987
		100%	-	-	10%	50%	40%
	A-3. 신·재생에너지공사비	429	-	-	-	214	214
		100%	-	-	-	50%	50%
	A-4. 제로에너지공사비	1,906	-	-	-	953	953
		100%	-	-	-	50%	50%
	소계	100,216	-	14,083	23,871	36,025	26,237
		100%	-	14%	24%	36%	26%
B. 보상비		1,283	1,283	-	-	-	-
		100%	100%	-	-	-	-
C. 시설부대경비	C-1. 건축설계비	3,790	1,895	1,895	-	-	-
		100%	50%	50%	-	-	-
	C-2. 감리비	4,930	-	986	1,479	1,479	986
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	C-3. 측량 및 조사비	990	99	198	297	198	198
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	C-4. 시설부대비	342	34	68	102	68	68
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	소계	10,051	2,029	3,147	1,879	1,745	1,252
		100%	20%	31%	19%	17%	12%
D. 기타비(연약지반처리비)		184	-	184	-	-	-
		100%	-	100%	-	-	-
E. 유물구입비		8,585	-	-	2,576	3,434	2,576
		100%	-	-	30%	40%	30%
F. 예비비		11,925	203	1,741	2,832	4,120	3,006
		100%	2%	15%	24%	35%	25%
합계		132,244	3,514	19,155	31,157	45,325	33,071
		100%	3%	14%	24%	34%	25%

주: 1. 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 포함
2. 전시공사비는 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

〈표 41〉 총사업비 연차별 투자계획(대안)

(단위: 백만원)

구분		계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	A-1. 건축공사비	55,676	-	11,135	16,703	16,703	11,135
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	A-2. 전시공사비	27,465	-	-	2,746	13,733	10,987
		0%	-	-	10%	50%	40%
	A-3. 신·재생에너지공사비	339	-	-	-	170	170
		100%	-	-	-	50%	50%
	A-4. 제로에너지공사비	1,507	-	-	-	754	753
		100%	-	-	-	50%	50%
	소계	84,987	-	11,135	19,449	31,360	23,045
		100%	-	13%	23%	37%	27%
B. 보상비		1,283	1,283	-	-	-	-
		100%	100%	-	-	-	-
C. 시설 부대 경비	C-1. 건축설계비	3,014	1,507	1,507	-	-	-
		100%	50%	50%	-	-	-
	C-2. 감리비	4,389	-	878	1,317	1,317	878
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	C-3. 측량 및 조사비	838	84	167	251	167	167
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	C-4. 시설부대비	289	29	58	87	58	58
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	소계	8,530	1,620	2,610	1,655	1,542	1,103
		100%	19%	31%	19%	18%	13%
D. 기타비(연약지반처리비)		184	-	184	-	-	-
		100%	-	100%	-	-	-
E. 유물구입비		8,585	-	-	2,576	3,434	2,576
		100%	-	-	30%	40%	30%
F. 예비비		10,250	162	1,393	2,368	3,633	2,672
		100%	2%	14%	23%	35%	26%
합계		113,819	3,065	15,322	26,047	39,968	29,395
		100%	3%	13%	23%	35%	26%

주: 1. 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 포함
2. 전시공사비는 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

3. 운영비 추정

□ 운영비 추정 결과, 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비를 모두 포함한 총 연간 운영비는 검토안과 대안 각각 9,753백만원, 7,990백만원으로 산정되어 사업계획안 8,582백만원보다 각각 1,171백만원 증가, 592백만원 감소함

○ (인건비) 향후 운영조직 구성 및 운영 프로그램 등에 따라 변경될 수 있으므로 예비타당성조사에서는 사업계획안의 인원 구성을 기본으로 인건비 항목에 대한 운영비를 검토함

○ (관리 운영비) 예산결산자료 기준에 따라 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비 등 각 항목별 세부 내용 파악이 어렵고 본 조사 단계에서 정확하게 계획하기에 어려움이 있어 유사사례의 항목별 인원당 혹은 면적당 운영비를 추정하여 반영함

- (유물구입비) 사업계획안과 같이 박물관 특성을 고려하여 별도로 구분하여 면적당 운영비를 추정함

□ 사업기간 이후 30년간 운영비는 검토안 292,605백만원, 대안 239,690백만원으로 산정됨

〈표 42〉 운영비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분	운영비			증감	
	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
운영 인건비	3,083	3,083	2,516	-	-567
유물구입비	1,188	956	956	-232	-232
시설 운영비	2,087	2,472	1,955	385	-132
사업 운영비	2,224	3,242	2,563	1,018	339
연간 운영비 합계	8,582	9,753	7,990	1,171	-592
운영기간 운영비 합계	-	292,605	239,690	-	-

자료: 연구진 작성

4. 재투자비 및 잔존가치

□ (재투자비) 시설의 원활한 운영을 위해 발생하는 비용으로 자산 종류별 내용연수 및 상각방법이 다르므로 초기 투자비에 대한 교체 자산별 내용연수를 고려하여 산정함

○ 토지의 내용연수는 분석 기간인 사업 개시 후 30년을 초과하므로 재투자 대상에서 제외

○ 건물의 경우 내구연한과 연간 운영비 내에 시설유지보수 및 박물관의 고유사업 추진을 위한 사업비가 반영되어 있다는 점을 고려하여 별도의 재투자비와 잔존가치를 고려하지 않음

□ (잔존가치) 부지매입비(용지보상비)를 토지가액으로 산정하여 사업 종료 시 전액 회수하는 것으로 가정함

○ 건축물은 분석기간 종료 후 잔존가치가 없는 것으로 가정하고, 분석 기간 이후 유물 구입비의 잔존가치를 고려함

〈표 43〉 잔존가치 산정

(단위: 백만원)

구분		사업계획안(A)	검토안/대안(B)	증감(B-A)
토지 잔존가치		2,699	4,770	2,071
유물 잔존가치	사업기간	-	7,805	7,805
	운영기간(30년)	-	28,675	28,675
합계		2,699	41,249	38,550

자료: 연구진 작성

5. 비용 추정 결과

〈표 44〉 비용 추정 결과(검토안)

(단위: 백만원)

연도			총사업비	운영비	잔존가치	총비용 합계
사업기간		2025	6,820	-	-	6,820
		2026	17,414	-	-	17,414
		2027	28,325	-	-	28,325
		2028	41,204	-	-	41,204
		2029	30,064	-	-	30,064
운영기간	1	2030	-	9,753	-	9,753
	2	2031	-	9,753	-	9,753
	3	2032	-	9,753	-	9,753
	4	2033	-	9,753	-	9,753
	5	2034	-	9,753	-	9,753
	6	2035	-	9,753	-	9,753
	7	2036	-	9,753	-	9,753
	8	2037	-	9,753	-	9,753
	9	2038	-	9,753	-	9,753
	10	2039	-	9,753	-	9,753
	11	2040	-	9,753	-	9,753
	12	2041	-	9,753	-	9,753
	13	2042	-	9,753	-	9,753
	14	2043	-	9,753	-	9,753
	15	2044	-	9,753	-	9,753
	16	2045	-	9,753	-	9,753
	17	2046	-	9,753	-	9,753
	18	2047	-	9,753	-	9,753
	19	2048	-	9,753	-	9,753
	20	2049	-	9,753	-	9,753
	21	2050	-	9,753	-	9,753
	22	2051	-	9,753	-	9,753
	23	2052	-	9,753	-	9,753
	24	2053	-	9,753	-	9,753
	25	2054	-	9,753	-	9,753
	26	2055	-	9,753	-	9,753
	27	2056	-	9,753	-	9,753
	28	2057	-	9,753	-	9,753
	29	2058	-	9,753	-	9,753
	30	2059	-	9,753	-41,249	-31,496
계			123,828	292,605	-41,249	375,183

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

〈표 45〉 비용 추정 결과(대안)

(단위: 백만원)

연도			총사업비	운영비	잔존가치	총비용 합계
사업기간		2025	6,412	-	-	6,412
		2026	13,929	-	-	13,929
		2027	23,679	-	-	23,679
		2028	36,335	-	-	36,335
		2029	26,723	-	-	26,723
운영기간	1	2030	-	7,990	-	7,990
	2	2031	-	7,990	-	7,990
	3	2032	-	7,990	-	7,990
	4	2033	-	7,990	-	7,990
	5	2034	-	7,990	-	7,990
	6	2035	-	7,990	-	7,990
	7	2036	-	7,990	-	7,990
	8	2037	-	7,990	-	7,990
	9	2038	-	7,990	-	7,990
	10	2039	-	7,990	-	7,990
	11	2040	-	7,990	-	7,990
	12	2041	-	7,990	-	7,990
	13	2042	-	7,990	-	7,990
	14	2043	-	7,990	-	7,990
	15	2044	-	7,990	-	7,990
	16	2045	-	7,990	-	7,990
	17	2046	-	7,990	-	7,990
	18	2047	-	7,990	-	7,990
	19	2048	-	7,990	-	7,990
	20	2049	-	7,990	-	7,990
	21	2050	-	7,990	-	7,990
	22	2051	-	7,990	-	7,990
	23	2052	-	7,990	-	7,990
	24	2053	-	7,990	-	7,990
	25	2054	-	7,990	-	7,990
	26	2055	-	7,990	-	7,990
	27	2056	-	7,990	-	7,990
	28	2057	-	7,990	-	7,990
	29	2058	-	7,990	-	7,990
	30	2059	-	7,990	-41,249	-33,259
계			107,077	239,690	-41,249	305,517

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

Ⅴ. 수요 추정

1. 수요 추정의 개요

□ 본 조사에서는 예비타당성조사에서 일반적으로 널리 활용해 온 중력모형을 통해 국립해양수산박물관의 수요를 추정함

○ 방 법 론: 중력모형

○ 준거시설: 국립해양생물자원관 씨큐리움(충남 서천), 국립해양박물관(부산), 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관(전남 목포)

○ 통계자료: 『전국 문화기반시설 총람』(문화체육관광부)

- 2017년~2019년, 2022~2023년 이용 인원(코로나19 발생기간 제외)

〈표 46〉 기존 유사시설의 연도별 이용인원 현황

(단위: 명)

연도	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관
2017년	1,082,787	250,000	207,076
2018년	1,143,043	232,364	190,471
2019년	1,230,264	214,088	194,579
2022년	730,585	201,984	76,040
2023년	769,484	176,814	94,411
평균	991,233	215,050	152,515

자료: 문화체육관광부, 2018-2024『전국 문화기반시설 총람』, 각 연도

□ 중력모형은 거리의 제곱에는 반비례하고 중력, 즉 규모에 비례하도록 설정되어 있어 이는 거리나 소요 시간을 여행의 억제 변수로 작용한다는 것을 설명함

$$A = \sum a[P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}]$$

A : 특정시설의 평균 이용 인원,

P_i : 각 지역의 인구,

r_i : 특정시설을 중심으로 한 거리,

a : 특정시설의 거리를 감안한 잠재인구 중 이용 비율

2. 수요 추정 결과

□ 시설의 이용 수요는 거주지와 시설까지 두 지점 간 거리에는 반비례하고 지역의 인구수에는 비례하는 관계를 이용하여 지역별 환산 인원을 도출하는데, 이때 거리는 표준화된 거리를 적용함

○ 표준화 거리 계산 시에는 서울과 대전의 고속도로 거리의 1/2인 70㎞를 단위 거리(70㎞=1)로 설정함

○ 다만 육지에서 떨어진 제주의 경우 이용 가능한 교통수단 및 경로에 따라 그 이동에 드는 시간의 변이가 지나치게 커 본 모형에서 제외함

□ (이용 비율) 국립해양박물관, 국립해양생물자원관 씨큐리움, 국립해양유산연구소 해양유물전시관의 연평균 방문 인원을 지역별 인구 및 각 권역에서의 유사시설 거리를 고려한 인원으로 나누면 유사시설별 이용 비율($\hat{a}$)을 구할 수 있음

〈표 47〉 유사시설별 이용 비율

구분	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관
평균 실제 이용객 수	991,233명	215,050명	152,515명
$P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}$	8,412,277	8,713,776	5,644,415
이용 비율 ($\hat{a}$ =이용객 수/$P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}$)	0.00011783	0.0000246793	0.00002702

자료: 연구진 작성

□ (이용 수요) 이용 비율($\hat{a}$)을 국립해양수산박물관에 적용하여 동 시설의 이용 인원을 추계하는데, 이때 이용 비율과 더불어 규모의 가중치도 고려할 필요가 있음

이용 수요 = 규모 변수(국립해양수산박물관 면적)×B

$$B = \hat{a}[\sum P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}]$$

○ 규모 비율은 국립해양수산박물관의 건축 연면적(1만 4,414㎡)을 각 유사시설의 건축 연면적으로 나누어 계산함

〈표 48〉 건축 연면적을 이용한 규모 가중치

(단위: ㎡)

연도	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관
건축 연면적	25,894	33,876	8,358
본 사업의 규모 가중치	0.5567	0.4255	1.7246

자료: 연구진 작성

○ 국립해양박물관(부산)과 국립해양생물자원관 씨큐리움(충남 서천), 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관(전남 목포)의 이용 비율과 해당 유사시설 대비 본 시설의 규모 가중치를 곱하면 최종적인 국립해양수산박물관의 2030년 기준 이용 수요 도출이 가능함

- 최종적으로 산정된 국립해양박물관과 국립해양생물자원관 씨큐리움, 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관 3개의 유사시설 대안에 따른 국립해양수산박물관의 방문수요는 평균적으로 153,484명 수준으로 예측됨

〈표 49〉 중력모형을 활용한 국립해양수산박물관의 이용 인원 추정 결과

(단위: 명)

구분	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관	평균
예상 이용 인원	246,161	39,409	174,883	153,484

자료: 연구진 작성

Ⅵ. 편익 추정

1. 편익 추정

가. 방법론 선정

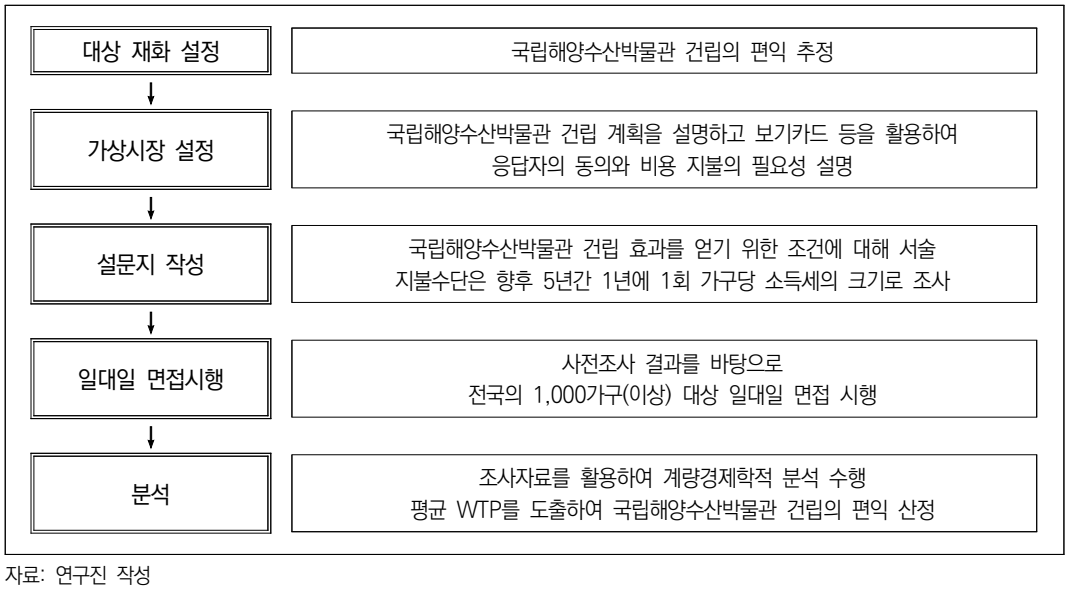
1) 편익산정 방법론의 선정

□ 국립해양수산박물관 건립의 올바른 가치를 구하기 위해서는 선택가치, 존재가치, 유산가치 등 비사용가치 등이 폭넓게 고려되어야 한다는 관점에서 조건부 가치측정법을 사용하여 국립해양수산박물관 건립의 가치를 추정함

○ 비록 지금 당장은 방문할 계획이 없더라도 앞으로 이용할 가능성이 있음을 가정한 선택가치, 관람하지 않더라도 존재하는 것 자체를 중요시하는 존재가치, 미래의 후손을 위한 유산가치 등

□ 국립해양수산박물관의 건립에 따른 편익을 추정하기 위해, 본 조사에서 실제로 적용한 조건부 가치측정법의 연구 절차를 요약하면 [그림 7]과 같음

[그림 7] 실증연구 절차



자료: 연구진 작성

2. 편익 추정 결과

□ 제시금액에 대한 '예' 응답 비율은 〈표 50〉에 제시되었듯이 대체적으로 제시금액이 커질수록 일관성 있게 적어져서 경제이론에서 예측하는 바와 일치하였으며, 응답자의 71.7%는 국립해양수산박물관 건립사업에 대한 제시금액에 지불의사가 없다고 응답함

〈표 50〉 응답자의 제시금액별 응답 분포

(단위: 원, 가구, %)

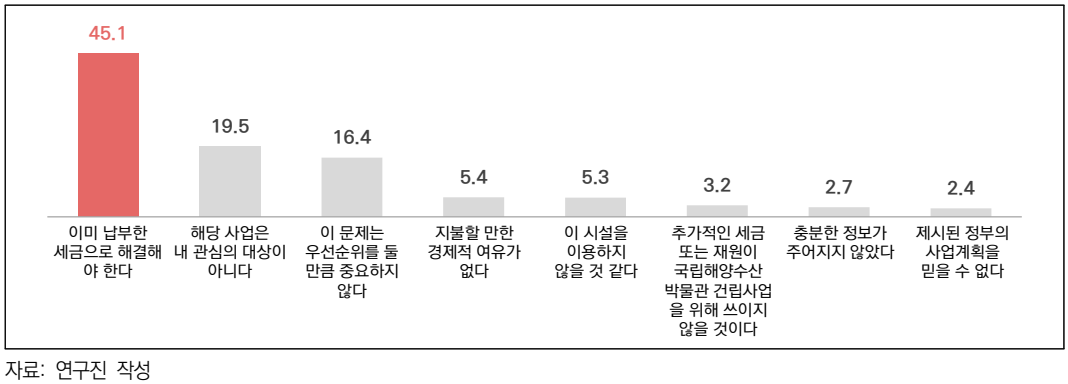
제시금액	예-예		예-아니오		아니오-예		아니오-아니오				계
							지불의사있음		지불의사없음		
	빈도수	비율	빈도수	비율	빈도수	비율	빈도수	비율	빈도수	비율	
1,000	57	26.0	23	10.5	11	5.0	0	0.0	128	58.4	219
2,000	36	16.9	22	10.3	15	7.0	2	0.9	138	64.8	213
4,000	5	2.4	26	12.4	25	11.9	3	1.4	151	71.9	210
7,000	0	0.0	12	5.8	15	7.2	15	7.2	165	79.7	207
10,000	0	0.0	2	1.0	19	9.6	8	4.1	168	85.3	197
계	98	9.4	85	8.1	85	8.1	28	2.7	750	71.7	1,046

자료: 연구진 작성

□ 지불의사가 없다는 750명에 대하여 추가적인 세금을 지불하지 않고자 하는 이유로 '이미 납부한 세금으로 해결해야 한다'라고 응답한 비율이 가장 높았으며, 그다음으로 '해당 사업은 내 관심의 대상이 아니다', '이 문제는 우선순위를 둘 만큼 중요하지 않다' 등 순으로 나타남

[그림 8] 추가적인 세금을 지불하지 않고자 하는 이유

(단위: %)



자료: 연구진 작성

□ 최종적인 국립해양수산박물관 건립사업에 대한 가구당 연평균 WTP는 1,078.5원으로 나타남

〈표 51〉 가구당 연간 WTP의 추정 결과

(단위: 원)

WTP	*t*-통계량
1,078.5 [975.9~1,192.5]	19.89**

주: 1. **는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하였음을 의미
2. 괄호 [ ]안의 값은 95% 신뢰구간이며, 이 값은 Krinsky and Robb(1986) 및 Park et al.(1991)이 제안한 몬테칼로 시뮬레이션 기법을 이용하여 계산
이 기법은 먼저 추정된 모수 추정치를 평균으로 하고 이 추정치에 대한 분산행렬을 분산으로 하는 다변량 정규분포로부터 개별 모수값들을 5,000회 반복하여 추출하고 이 값들을 이용하여 5,000개의 WTP를 계산함. 마지막으로 5,000개의 WTP값들을 크기 순으로 나열한 후, 분포의 양끝에서 2.5%를 제외하고 남은 값들의 범위를 구해 95% 신뢰구간을 산정
3. t-통계량은 델타법(Delta-method)을 사용하여 계산
델타법이란 x라는 확률변수가 정규분포를 따른다면 x의 특정함수 $f(x)$의 분산은 $Var[f(x)] = [\frac{\partial f(x)}{\partial (x)}]' Var(x) [\frac{\partial f(x)}{\partial (x)}]$ 을 만족함을 의미

○ 추정된 가구당 연간 WTP 추정치에 설문시점의 전국 가구 수를 곱해주면 국립해양수산박물관 조성사업의 연간 총편익을 측정할 수 있음
- 통계청 국가통계포털(KOSIS)의 2025년 가구 수 활용
- 분석 기준시점이 2022년 12월 말 기준이므로 KOSIS에 제시된 물가변동률 자료를 활용하여 가구당 연간 WTP 추정치의 물가 보정
- 평균 WTP를 활용한 편익은 연간 약 224.6억원으로 계산됨

〈표 52〉 연간 총편익 산정 결과

(단위: 원/가구, 가구, 백만원)

WTP		가구 수	총편익
2025년 4월 말 기준	2022년 12월 말 기준		
1,078.5	1,012.6	22,179,969	22,458.6

자료: 연구진 작성

□ 과거 수행된 유사 해양전시 및 교육시설에 대해 CVM을 적용하여 산정된 WTP 결과와 비교해 볼 때, 국립해양수산박물관의 WTP는 상대적으로 낮은 편임

〈표 53〉 유사시설 WTP 산정 결과

(단위: 원/년/가구)

분석 대상	분석 결과	조사 시기
가로림만 국가해양생태공원	1,396.8	2023년 11월
국립해양인천박물관	2,125.0	2018년 8월
미래해양과학관	2,391.9	2019년 10월
청주해양과학관	366.6	2016년 9월
국립해양과학교육관	2,794	2013년 11월

자료: 각 예비타당성조사, 타당성재조사 보고서 등을 참고하여 재작성

□ 설문조사 시점인 2025년부터 5년간 총편익의 현재가치는 약 902.84억원으로 산출

○ 분석 기준연도: 2022년 말

○ 지불기간/할인율: 5년/4.5%

〈표 54〉 총편익의 현재가치

(단위: 백만원)

연도	편익
1차년도	19,680
2차년도	18,833
3차년도	18,022
4차년도	17,246
5차년도	16,503
총편익	90,284.19

자료: 연구진 작성

○ 이를 경제성 분석을 위해 시설이 완공되는 2029년 이후 30년간 편익이 발생되는 것으로 환산하면 〈표 55〉와 같음

〈표 55〉 연간 편익 흐름

(단위: 백만원)

연차	연도	편익의 현재가치	편익
1	2030	5,304	7,543
2	2031	5,076	7,543
3	2032	4,857	7,543
4	2033	4,648	7,543

〈표 55〉의 계속

(단위: 백만원)

연차	연도	편익의 현재가치	편익
5	2034	4,448	7,543
6	2035	4,256	7,543
7	2036	4,073	7,543
8	2037	3,898	7,543
9	2038	3,730	7,543
10	2039	3,569	7,543
11	2040	3,415	7,543
12	2041	3,268	7,543
13	2042	3,128	7,543
14	2043	2,993	7,543
15	2044	2,864	7,543
16	2045	2,741	7,543
17	2046	2,623	7,543
18	2047	2,510	7,543
19	2048	2,402	7,543
20	2049	2,298	7,543
21	2050	2,199	7,543
22	2051	2,105	7,543
23	2052	2,014	7,543
24	2053	1,927	7,543
25	2054	1,844	7,543
26	2055	1,765	7,543
27	2056	1,689	7,543
28	2057	1,616	7,543
29	2058	1,546	7,543
30	2059	1,480	7,543
총계		90,284	226,285

자료: 연구진 작성

Ⅶ. 경제성 분석

1. 경제성 분석의 개요

□ 기본전제

○ 기준연도: 2022년 말

○ 분석기간: 2025~2059년

○ 사회적 할인율: 4.5%

2. 경제성 분석 결과

가. 경제성 분석

□ 최종적인 경제성 분석 결과, B/C 비율이 검토안 및 대안 각각 0.44, 0.53으로 비용보다 편익이 작기 때문에 경제성을 확보하지 못하는 것으로 나타남

〈표 56〉 경제성 분석 결과

(단위: 백만원, 억원, %)

구분	검토안	대안
총 할인 편익	90,284	90,284
총 할인 비용	205,693	171,377
B/C	0.44	0.53
NPV	-115,409	-81,093
IRR	-6.92%	-3.68%

자료: 연구진 작성

나. 민감도 분석

〈표 57〉 민감도 분석 결과

(단위: 백만원)

구분		검토안		대안	
		B/C	NPV	B/C	NPV
할인율의 변화	2.5%	0.50	-130,349	0.61	-84,638
	3.5%	0.47	-122,732	0.57	-83,329
	4.5%	0.44	-115,409	0.53	-81,093
	5.5%	0.41	-108,485	0.49	-78,318
	6.5%	0.38	-102,005	0.46	-75,257
편익의 변화	-20%	0.35	-133,466	0.42	-99,150
	-10%	0.40	-124,437	0.47	-90,122
	0%	0.44	-115,409	0.53	-81,093
	10%	0.48	-106,381	0.58	-72,065
	20%	0.53	-97,352	0.63	-63,036
비용의 변화	-20%	0.55	-74,270	0.66	-46,818
	-10%	0.49	-94,840	0.59	-63,955
	0%	0.44	-115,409	0.53	-81,093
	10%	0.40	-135,978	0.48	-98,231
	20%	0.37	-156,548	0.44	-115,369

자료: 연구진 작성

Ⅷ. 정책성 분석

1. 정책성 분석의 체계

□ 정책성 분석의 근거 및 개요

○ 사업 시행에 따른 비용 및 편익 중 계량화는 어렵지만 사업의 시행 여부를 판단하기 위해 고려해야 할 요소들을 분석하며, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 [별표 3]에 따라 사업추진 여건, 정책 효과, 사업별도평가항목을 검토함

○ (사업추진 여건) 상위계획 반영 여부 및 정책 방향과의 일치성 등 내부여건과 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등 여부 등 외부여건 등을 검토함

○ (정책 효과) 기본항목(일자리 효과, 생활 여건 영향, 환경성 평가)과 선택항목(안전성 평가)을 검토하고 사업 부처에서 제시하는 사업특화항목을 검토함

○ (사업별도평가항목) 재원조달 위험성 또는 국가유산 가치 등 개별 사업의 특성을 고려할 필요가 있을 경우 반영함

□ 본 조사의 정책성 분석에서는 '사업추진 여건'과 '정책효과'를 중심으로 검토하고, '사업별도평가항목'은 포함하지 않음

〈표 58〉 정책성 분석의 세부 평가항목

중분류	세부 평가항목	수행 여부
사업추진 여건	• 정책 일치성 등 내부여건 • 지역주민 사업태도 등 외부여건	검토
정책효과	• 일자리 효과 • 생활여건 영향 • 환경성 평가 • 안전성 평가(선택) • 사업특화항목	검토
사업별도평가항목 (선택적)	• 재원조달 위험성 • 국가유산가치	미포함

자료: 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 [별표 3]을 참고하여 재작성

2. 사업추진 여건

가. 내부여건 검토 결과

□ 상위·관련 계획 및 정책방향과의 일치성

○ 최상위 근거에서 하위 근거로 내려올수록 구체화가 되면서 「2023년도 해양수산발전 기본계획」, 「2023년/2024년 관광진흥 시행계획」, 「민선 8기 전라남도 공약」에 본 사업이 직접 반영되어 있으므로 정책 방향과의 일치성은 어느 정도 확보한 것으로 보임

- 다만, 법령을 구체화하는 기본계획 단계에서 법령의 목적을 달성하기 위한 수단으로서 박물관의 당위성에 대한 검토가 이루어지지 않아 전국 단위의 적정 박물관 공급 수준이 우선 제시될 필요가 있을 것으로 판단됨

〈표 59〉 본 사업과 관련 근거 법령 및 계획의 관련성

구분	관련 법령 및 계획	구체적 반영 여부
주부부처 관련 계획 및 법률 등	• 「해양수산발전 기본법」	-
	ㄴ 「제3차 해양수산발전기본계획(2021~2030)」	X
	ㄴ 「2023년도 해양수산발전 시행계획」	**O**
	ㄴ 「제2차 해양관광진흥 기본계획」	X
	ㄴ 「해양레저관광 활성화 대책」	X
	• 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」	-
	ㄴ 「제1차 해양교육 및 해양문화의 활성화 기본계획(2021~2025)」	X
유관 부처 관련 계획 및 법률 등	• 「박물관 및 미술관 진흥법」	-
	ㄴ 「박물관·미술관 진흥 중장기 계획」	X
	• 「관광기본법」	-
	ㄴ 「제6차 관광진흥 기본계획	X
	ㄴ 「2023년/2024년 관광진흥 시행계획」	**O**
	• 「국토기본법」	-
	ㄴ 「제5차 국토종합계획(2020-2040)」	X
	• 「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법」	X
	ㄴ 「남해안권 발전종합계획(2020~2030)」	X
지방정부 계획 및 조례 등	• 「국토기본법」	-
	ㄴ 「제5차 국토종합계획(2020-2040)」	X
	ㄴ 「전라남도 종합계획」	X
	• 「민선 8기 전라남도 공약」	**O**

자료: 연구진 작성

□ 사업의 준비 정도

○ 주무부처인 해양수산부와 전라남도는 공모를 통한 최적 후보지 선정 등 각 단계의 수행 절차를 성실히 이행하며 완도군의 협력도 확보하였으나, 완공 후 전시될 유물 확보 계획이 다소 불확실성이 존재하는 것으로 판단됨

- 기존 해양수산부의 소장 및 위탁관리 중인 유물을 활용할 수 있다고 했으나, 기존 시설에 전시 중인 유물인 경우 해당 유물 확보가 불확실하고 타 시설에서 유물을 추가 확보해야 할 가능성이 있음에도 이에 대한 구체적인 계획은 제시되지 않음
- 이와 관련하여 해양수산부에서는 국립(인천)해양박물관에 위탁·보관 중인 수산 관련 유물 7천여 점 중 실제 전시 중인 유물은 3%(215점)로 해양수산부 위탁협약에 근거하여 신규 박물관(국립해양수산박물관)으로 이전하더라도 타 전시시설의 전시에 지장을 주지 않을 것이라고 함
- 또한 타 박물관의 경우에도 개관 전(사업 확정 이전)에는 유물 확보 계획을 수립하여 공매, 경매 또는 기증·기탁을 통해 유물을 확보하고, 개관 후에 기증, 구입, 대여, 연구조사를 통한 특별전 등을 통해 유물을 지속적으로 확보하는 것이 통상적임을 밝힘

○ 본 사업의 전시 콘텐츠로서 기존 타 시설의 자료를 다수 활용하고자 하는 점은 아쉬운 부분이나, 해양수산 테마의 디지털 콘텐츠 및 야외 체험프로그램 등 관광객 유입을 위한 콘텐츠를 준비하기 위해 노력하고 있는 것으로 평가함

- 인근 완도군 어촌민속전시관에서 이관되는 유물 약 3,400점과 타 박물관 수장고에 보관 중인 수산 관련 자료 약 1만점 등을 본 시설로 재배치하여 활용 예정

○ 어촌민속전시관의 자료(3,400점)를 단순 이전하여 활용할 계획이라는 점은 조건부 가치측정(CVM) 기법을 통해 산출되는 편익 추정값의 과대평가 가능성도 내포하고 있어 이를 면밀히 고려할 필요가 있음

○ 종합적으로, 해양수산부와 전라남도·완도군은 후보지 선정, 관계 지자체 협력 등 사업 추진의 절차적 측면에서 성실히 사업을 추진하였다고 보이나, 유물 확보 계획의 구체성과 실효성이 부족하고 콘텐츠 기획 측면에서도 추가적인 보완이 필요한 것으로 판단됨

나. 외부여건 검토 결과

□ 주무부처(해양수산부)

○ 「2023년도 해양수산발전 시행계획」상에는 동 사업이 직접 반영되어 있으나, 해양수산부 산하 해양문화시설의 증가에 따른 각 기관의 역할 중복 등의 문제에 대해 충분히 고려되지 않은 것으로 판단됨

- 해양수산부 산하 해양문화 시설의 증가에 따라 해양문화시설의 역할 재조정을 통하여 각 기관의 활성화 방안을 모색하고자 연구용역(「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역(해양수산부 공고 제2023-947호, 2023. 7. 28.)」)을 진행했음에도 불구하고, 현재 본 사업계획서뿐만 아니라 해양수산부 등의 상위계획에서는 해당 연구에서 지적된 사안이 충분히 반영되지 못한 것으로 판단됨
- 해양수산부에서는 현재 「제2차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획('26~'30)」을 수립하는 중으로 상위계획 부합성은 조치할 계획이라고 함
- 현재 마련 중인 「제2차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획('26~'30)」이 본 사업의 사업기간(2025~2029년)을 포괄하므로 해당 계획의 확정에 따라 본 사업의 전시 및 운영계획 등이 변동될 수 있는 상황으로 판단됨

□ 지방자치단체(전라남도, 완도군)

○ 민선 8기 도지사의 역점시책 및 공약사업으로 전라남도 2023년 주요업무계획에 반영되어 있음

○ 당초 사업지가 완도군의 자발적인 신청(공모)으로 선정되었으며, 완도군에는 해당 사업 추진 시 협조 협약을 제시하였고, 완도군 의회에서는 결의문 채택 및 서명운동을 전개함

□ 지역주민, 이해관계자 등의 사업 수용성

○ 범군민 유치 추진위원회를 구성('22. 9.)하여 국립해양수산박물관 유치 범군민 참여 분위기 조성 및 유물확보 운동 전개 중임

〈표 60〉 범군민 유치위원회(민간주도) 국립해양수산박물관 유치활동 실적

주민 설명회	추진위원회 발대식	군의회 지지 결의문	정책 포럼	범군민 지지 서명	SNS 릴레이 캠페인	현수막 게첨
33,000명	250명	1회	250명	150,000명	100,000명	110개소

자료: 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서

□ 소결

○ 해양수산부의 관련 계획과 전라남도 및 완도군의 적극적 태도와 지역주민 및 단체의 협력 체계 구축 및 활동 실적 등을 볼 때, 본 사업에 대한 중앙 및 지방정부의 정책

의지와 지역주민, 이해관계자 등의 사업 수용성이 높은 편으로 판단됨

○ 해양수산부 산하 해양문화시설 증가 및 역할 중복과 관련하여 「제2차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획('26~'30)」 등을 통해 보완될 예정이므로, 본 사업 역시 추후 전시 및 운영계획 등이 구체화되는 단계에서 제한된 자원의 효율적 사용이라는 측면에서 마련되는 상위계획을 고려하여 보완 추진할 필요가 있는 것으로 판단됨

3. 정책효과

□ (기본방향) 부처가 제출한 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가(선택) 및 사업특화항목 등의 평가항목별 자료의 내용을 기초로 하여 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토함

○ 연구진은 중복성 검토, 자료 작성의 충실성 검토, 종합적인 효과 검토 등을 고려함

가. 사업특화항목

□ 주무부처 제출자료

〈표 61〉 사업특화항목 개요(주무부처 제시)

구분	❶ 수산업 발전 및 어촌 활력 제고	❷ 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고	❸ 박물관 운영사업비 투입
관점	○ 지역적 관점(수산물 생산)	○ 국가적 관점(수산물 소비)	○ 박물관 운영 관점
의미와 중요성	○ 해양수산문화 향유, 관광객 유입에 따른 주민 삶의 질 제고 및 지역경제 활성화 ○ 어촌소멸위기 감소	○ 생태계 보전 및 수산자원 가치 인식 변화 ○ 지속가능한 건강한 먹거리	○ 전시·교육·체험프로그램 운영
연관성	○ 수산업·어촌의 공익적 기능 및 역할에 대한 인식 제고	○ 수산물 안전에 대한 불안감 해소, 소비 촉진	○ 연간 87.1억원 투입
효과의 크기	○ 수산물 공급지장 감소 또는 공급 증대에 따른 파급효과	○ 국내 수산물/수산가공품 소비수요 증가에 따른 파급효과	○ 재원 투입에 따른 전 산업 및 연관산업 파급 효과
비고	○ 간접적 효과(정성)	○ 간접적 효과(정성)	○ 직접적 효과(정량)

자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)'

□ 사업특화항목 검토 결과

① 수산업 발전 및 어촌 활력 제고

- 어촌의 고유문화 발굴과 미래 수산업의 방향 제시, 지역 주민들의 문화시설 향유 기회 제공 효과는 설문조사에 반영되어 경제성 평가에 포함되었으므로 중복 평가에 해당함
- 어촌 소멸 방지 및 수산물 생산량 증가 효과는 본 사업과의 인과관계를 뒷받침할 신뢰할 만한 근거가 부족하고, 직관적으로도 그 효과가 매우 제한적일 것으로 판단됨

② 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고

- 전시·교육·체험 프로그램을 통한 국민 인식 제고 효과는 설문조사를 기반으로 한 경제성 평가에 반영되어 있어 별도로 반영하는 것은 중복으로 판단됨
- 박물관 건립이 수산물 소비를 일정 부분 촉진할 가능성은 있으나, 주무부처가 제시한 유발효과 수치(생산유발효과 2,098억원, 부가가치유발효과 169억원)는 비현실적인 가정과 과장된 추정을 기반으로 하고 있어 신뢰하기 어려운 것으로 판단됨

③ 박물관 운영사업비 투입에 따른 파급효과

- 예비타당성조사의 일관성 측면에서 지역산업연관표를 활용하여 계산한 박물관 운영사업비 투입으로 인한 지역경제 파급효과는 본 평가에서는 제외함

나. 일자리 효과

□ 주무부처 제출자료

〈표 62〉 일자리 효과 세부 항목(주무부처 제시)

구분	항목	내용
고용유발 효과	건설기간 중 고용효과	• (직접고용효과) 박물관 직접 고용인력: 69명 • (간접고용효과) 사업기간 재정 투입으로 인한 건설사업비에 의한 고용: 1,045명
	운영기간 중 고용효과	• (직접고용효과) 박물관 직접 고용인력: 3,300명 • (간접고용효과) 운영 및 사업추진, 시설관리 등으로 발생하는 인원: 2,109명
고용의 질 개선 효과		• 종합적으로 0.476으로 중위권에 해당

자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)'

□ 일자리 효과 검토 결과

○ 고용유발효과 검토 결과, 건설기간 중 건설업 등에서 946.5명(검토안), 802.9명(대안)의 고용이 유발되고, 운영기간 중 사회 및 기타 서비스업에서 직접고용 효과로 인해 3,300명(검토안), 2,640명(대안)의 고용이 창출될 것으로 추정

- 주무부처는 2019년 산업연관표를 활용하였으나, 예비타당성조사에서는 일관된 평가를 위하여 2015년 산업연관표를 활용하여 관련 효과를 계산하도록 정하고 있으므로 이에 따라 국립해양수산박물관(비주택건축)으로 인한 일자리 효과를 검토함

○ 주무부처에서 제시한 취약계층 고용유발효과의 경우 본 사업 시행으로 인해 지역 내 취약계층의 일자리 창출에 일부 기여할 수 있을 것으로 볼 수 있음

○ 고용의 질 개선효과 검토 결과, 7개 평가 항목별 가중평균 표준화 점수는 검토안 및 대안 모두 0.389로 나타나 종합평가는 중위권에 해당함

다. 생활여건 영향

□ 주무부처 제출자료 및 검토 결과

① 지역 내 교통 접근성 제고

- 교통 개선사업[7] 추진 시 사업대상지까지의 접근성과 완도 지역 내 전반적인 교통여건이 개선될 것으로 기대되나 이들 사업은 별도 추진되는 독립적인 사업으로 본 사업 범위에 포함되지 않으므로 본 사업의 정책적 효과로 보기 어려움
- 도로 및 교통 인프라 개선에 따른 일부 접근성 개선 가능성은 경제성 분석에 반영되지 않았으므로 보완적으로 고려할 필요가 있으나, 기존 도로의 확장 및 시설 개량을 주요 내용으로 하는 사업의 경우 통행시간 단축 등 효과는 제한적일 것으로 판단됨

② 기반시설 확보를 통한 해양수산문화자원과의 접근성 제고

- 편익 추정의 기반이 된 설문조사에 이미 반영되어 경제성 분석과 중복 평가에 해당함
- 본 사업을 통한 완도지역 관광객 유입의 계절적 편중 완화 효과를 평가하는 데는 부처의 제출자료가 충분하지 않음

---

7) ① 엄목 교차로~장좌 교차로 구간의 왕복 4차로 확장 ② 고금 상정-청용 구간의 시설 개량 ③ 순환버스 운영 활성화 및 버스·택시 승강장 설치 ④ (광주)송정역-완도해양치유센터 직통 버스 노선 신설 등 제시

③ 전시·교육 프로그램 다양화로 관람객 및 지역주민 교육·체험 기회 확대

- 편익 추정의 기반이 된 설문조사에 이미 반영되어 경제성 분석과 중복 평가에 해당함

④ 박물관 전문인력 확보로 인한 지역 내 교육여건 향상

- 편익 추정의 기반이 된 설문조사에 이미 반영되어 경제성 분석과 중복 평가에 해당함

⑤ 복합문화브릿지 형성에 따른 지역 문화수준 향상과 도시재생효과

- 인접 관광지와의 연계 가능성은 이미 설문조사에 반영되어 경제성 분석과 중복 평가에 해당할 수 있으나, 응답자들이 관련 정보를 충분히 인지하지 못했을 가능성이 있어 경제성 평가에서 과소 평가되었을 여지도 존재함
- 박물관 건립으로 관광객이 증가할 경우 숙박, 음식점 등 지역 내 사업체 매출 증가로 지역경제 활성화 효과가 발생할 수 있으며, 이들 효과 중 일부는 경제성 분석에 반영되어 있지만 간접적인 파급효과는 온전히 반영되어 있지 않으므로 정책적 고려도 필요함
- 도시재생 및 낙후지역 활성화 효과는 지역균형발전 분석 항목에서 별도 평가되므로 정책성 분석 내 다른 항목과 중복되지 않도록 주의가 필요함

⑥ 수산특화 특산품 및 박물관 굿즈 상품개발에 따른 지역경제 활성화

- 굿즈 개발 등은 본 사업계획에 포함되어 있지 않아 정책적 효과로 반영하는 데 한계가 있음
- 단순 박물관 내 지역 특산품 판매만으로는 별도의 지역경제 활성화 효과를 인정하기 어려움

⑦ 전기차충전소 확충 및 지진옥외대피소로의 활용(친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선)[8]

- 국립 박물관에 전기차 충전시설이 의무적으로 설치된다는 점에서 전기차 충전 인프라 개선 효과는 일반적으로 예측 가능한 사항이며 편익에 일정 부분 내재되어 있다고 볼 수 있음
- 다만, 주무부처가 제출한 전기차 충전소 서비스권역 내 인구 증가에 따른 전기차 이용 주민 및 관광객의 편의성 향상은 긍정적 요소로 고려할 수 있다고 판단됨

8) '전기차충전소 확충 및 지진옥외대피소로의 활용'에 관한 내용은 주무부처에서 지역균형발전 분석의 균형발전 효과 분석 중 '지역낙후도 개선효과'로 제시하였으나, 연구진은 정책성 분석의 정책효과 중 '생활여건 영향'으로 평가함이 보다 타당하다고 판단함

- 주무부처에서 제시한 지진 등 재난 발생 시 박물관을 추가적인 옥외대피소로 활용하는 것 또한 완도군 동북부 지역에 지진 옥외대피소가 없는 상황으로 지역 주민들의 재난대피시설 접근성이 개선되는 효과를 기대할 수 있음

라. 환경성 평가

□ 주무부처 제출자료

○ 건립 과정 중 대기질, 수질, 폐기물(자원순환), 소음진동 등에 대한 영향과 건립 이후 토지 이용, 생태 네트워크, 일조·경관, 바람, 열, 대기질·미세먼지, 에너지 등에 대한 영향을 예측하고 각 저감방안을 마련하여 환경 피해를 최소화할 계획

- 「환경영향평가법」에 따라 전략환경영향평가 및 소규모환경영향평가 대상
- 생태자연도 및 국토환경성 평가도 분석 결과, 별도의 조치는 불필요할 것으로 예상

○ 일반 국민에게 해양수산자원의 환경적 가치와 중요성을 교육·홍보하여 해양생태계 환경보전에 기여할 것으로 예상

□ 환경성 평가 검토 결과

○ 주무부처는 대기질, 수질, 폐기물, 소음 등에 대한 환경영향 및 전시 폐기물 발생에 대한 저감방안을 마련할 계획이며, 사업부지의 생태적 훼손 가능성이 낮은 점 등을 고려할 때 주변 환경에 미치는 유의미한 부정적 영향은 없는 것으로 판단됨

○ 본 사업은 방문객을 대상으로 해양생태계 보전의 중요성을 교육·홍보함으로써 환경보전에 기여할 수 있을 것으로 기대됨

마. 안전성 평가

□ 주무부처 제출자료

○ 본 사업의 방문객 증가에 따라 인근 유사·기반 시설 재정비로 재난 대응성 등이 동반 강화될 것으로 제시함

○ 사업대상지는 연약지반으로 구성되어 일정 높이의 성토 공사가 요구되며 해안과 인접하여 안전 확보가 중요하므로 토공사 계획 및 보강계획 등을 수립할 예정

○ 화재, 수해, 교통 등 재난 방지 방안을 수립·적용할 계획이며 인근 지역에 상주인력

대비 지진해일 대피소, 지진옥외대피장소 등이 없으므로 향후 주차장, 입주시설, 공원공간을 활용하여 안전시설을 확보·개선할 필요가 있음

□ 안전성 평가 검토 결과

○ 연약지반에 대한 인식과 대응 방안을 비롯하여 공사기간 및 운영기간 중 발생 가능한 안전 문제, 자연재해 등에 대하여 대응 계획이 수립되어 있는 것으로 확인됨

- 다만, 해안에 인접한 사업부지의 지형적 특성을 고려할 때 성토공사에 따른 지반 안정성 확보와 함께 지진 및 해일 발생 시 대응 방안에 대한 보다 구체적인 검토가 필요할 수 있음

Ⅸ. 지역균형발전 분석

1. 지역균형발전 분석의 개요

□ 지역균형발전 분석 개요

○ 지역 간 불균형 상태의 심화를 방지하고 지역 간 형평성을 제고하기 위해 지역낙후도 평가와 균형발전효과 분석을 수행함

○ (지역낙후도) 사업이 시행되는 지역의 낙후 정도에 따라서 지역낙후도지수 산정

○ (균형발전효과) 사업 시행으로 인한 지역낙후도 개선효과와 사업 시행으로 발생하는 지역경제 파급효과를 평가함

- (지역낙후도 개선효과) 부처의 제출 자료를 기초로 하여 사업이 시행되는 지역의 지역낙후도 개선효과에 대해 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토함
- (지역경제 파급효과) 지역간산업연관모형(Inter-Regional Input Output Model: IRIO)을 이용하여 사업 시행으로 발생하는 생산량, 부가가치, 고용 등의 증가를 계량화한 수치로 평가함

2. 지역낙후도 평가

□ 지역낙후도 평가 결과

○ 사업대상지인 전라남도의 지역낙후도는 17개 광역시·도별 기준으로는 17위

○ 전라남도 완도군의 지역낙후도는 167개 시·군별 기준으로는 135위

3. 균형발전효과 분석

가. 지역낙후도 개선효과

□ 주무부처 제출자료

〈표 63〉 지역낙후도 개선 효과(주무부처 제시)

지표 구분		지표명	지표 산식
2022년 균형발전지표		인구 십만명당 문화여가시설 수	-
2022년 국토지표	국토 인프라	전기차충전소 서비스권역 내 인구 비율	전기차충전소로부터 서비스권역 이내에 거주하는 인구수 / 행정구역내 총 거주 인구수
	환경과 안전	지진옥외대피소 서비스권역 내 인구 비율	지진옥외대피소로부터 서비스권역 이내에 거주하는 인구수 / 행정구역내 총 거주 인구수

주: 2022년 국토지표는 국토교통부 국토지리정보원 국토정보플랫폼(https://map.ngii.go.kr) 국토정보맵 참고

자료: 국가통계포털; 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서 재인용

□ 지역낙후도 개선효과 검토 결과

① 인구 십만명당 문화여가시설 수

- 국립해양수산박물관은 문화여가시설로 분류되고 완도군 내 문화기반시설이 기존 8곳에서 9곳으로 늘어남에 따라 지역낙후도 개선 효과가 일부 나타나는 것으로 볼 수 있음

② 전기차충전소 및 지진옥외대피소

- 전기차충전소 확대나 재난대피시설 확보가 지역 내 실질적인 인프라 개선을 의미하더라도, 해당 항목들은 지역낙후도 평가지표에 포함되어 있지 않기 때문에 지역낙후도 지수 개선으로는 직접적으로 연결되기 어려움

나. 지역경제 파급효과 분석

□ 투자비 내역

〈표 64〉 IRIO 분석을 위한 투자비 내역

(단위: 억원)

투입부문	비용항목	전라남도	
		검토안	대안
건설(비주거용건물)	공사비	913	774
	시설부대경비	91	78
합계		1,004	852

주: 1. 총투자비는 2022년 기준임
2. IRIO 분석을 위한 총투자액은 순공사비와 시설부대경비(지역귀속이 불분명한 시운전비 제외)를 합산한 것임
3. 총투자액은 본 모형의 지역구분과 산업부문분류에 따라 전라남도 지역의 건설(비주거용건물) 부문에 투입됨
4. IRIO 분석에서는 건설기간 중의 경제적 파급효과를 추계하므로 완공 후 운영비는 제외함
5. 사업비 중 보상비는 이전소득이므로 제외함
6. 사업비 추계 시 포함된 예비비와 부가가치세는 제외하여 분석함

자료: 연구진 작성

□ 지역경제 파급효과 분석 결과

〈표 65〉 지역별 파급효과 추계 결과(대안)

(단위: 억원, %, 명)

지역별 파급효과	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과		고용유발효과	
	유발액	지역별비중	유발액	지역별비중	고용자수	지역별비중	고용자수	지역별비중
서울	112	6.6	58	8.2	94	8.4	67	8.4
인천	31	1.9	12	1.7	17	1.5	12	1.4
경기	109	6.5	42	5.9	60	5.3	43	5.3
대전	6	0.4	3	0.4	6	0.5	4	0.5
세종	2	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
충북	24	1.4	8	1.2	10	0.9	7	0.9
충남	48	2.8	15	2.1	13	1.1	9	1.1
광주	38	2.3	19	2.6	36	3.2	25	3.2
전북	27	1.6	10	1.4	14	1.3	9	1.1
전남	**1,074**	**64.0**	**469**	**66.6**	**776**	**69.4**	**561**	**69.9**
대구	12	0.7	5	0.7	8	0.7	6	0.7
경북	55	3.3	17	2.4	18	1.6	12	1.6

〈표 65〉의 계속

(단위: 억원, %, 명)

지역별 파급효과	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과		고용유발효과	
	유발액	지역별비중	유발액	지역별비중	고용자수	지역별비중	고용자수	지역별비중
부산	27	1.6	10	1.5	17	1.5	12	1.4
울산	32	1.9	9	1.3	7	0.6	5	0.6
경남	59	3.5	19	2.7	25	2.2	17	2.2
강원	15	0.9	6	0.8	7	0.6	4	0.5
제주	8	0.5	4	0.6	11	1.0	9	1.1
계	1,678	100.0	705	100.0	1,118	100.0	803	100.0

자료: 연구진 작성

□ 지역경제 활성화 효과 분석 결과

〈표 66〉 지역경제 활성화 효과

(단위: 억원)

구분	검토안	대안
투입액	1,004	852
지역 내 부가가치 유발액	553.40	469.45
지역 내 총생산(GRDP)[1)]	961,685.98	961,685.98
지역경제 활성화 효과지수[2)]	0.0575%	0.0488%

주: 1) 투입액 및 지역내총생산(GRDP)은 2022년 기준임
2) 지역경제 활성화 효과 지수는 위 투입액에 대한 사업 해당 지역의 지역내 부가가치 유발액을 사업 해당 지역(전라남도)의 GRDP 추계액으로 나눈 지수임

자료: 통계청 국가통계포털(지역소득), https://kosis.kr, 검색일자: 2025. 5. 15. 등을 참고하여 재작성

〈표 67〉 지역경제 파급효과 분석 결과(대안) 및 비교치

(단위: 억원, %, 건)

구분	본 사업(대안)		비교치 (2016~2023년 비수도권 예비타당성조사 평균)							
			전체 사업[2]		유사 규모[3]		유사 부문[3]		유사 규모·부문[3]	
	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역
생산 유발효과	1,678	1,074	9,875	6,368	1,225	743	2,847	1,726	1,285	758
부가가치 유발효과	705	469	4,004	2,736	497	333	1,162	766	511	334
지역경제 활성화 효과지수	-	0.0488[1]	-	0.4357	-	0.0644	-	0.1327	-	0.0588
사업 수	-		102		38		24		15	

주: 1) 본 사업에 대한 지역경제 활성화 효과 지수는 투입액(대안 852억원)에 대한 사업 해당 지역인 전라남도 지역 내 부가가치 유발액을 사업 해당 지역의 GRDP 추계액(961,685.98억원, 2022년 기준)으로 나눈 지수를 의미함
2) 제시된 기준치는 2016~2023년 예비타당성조사 사업 102건을 기준으로 작성됨
3) 유사 규모 비교치는 1,000억원 미만 사업의 평균값, 유사 부문 비교치는 전체 건축 외 부문 사업의 평균값, 유사 규모·부문 비교치는 1,000억원 미만인 건축 외 부문 사업의 평균값임

자료: 연구진 작성

Ⅹ. 종합평가 및 정책제언

1. AHP를 활용한 종합판단

□ AHP 분석 결과

○ 최적대안에 대한 AHP 평가를 종합한 결과, 사업 시행 평점이 0.561로 사업 미시행 점수인 0.439보다 높게 나타나 평가자들은 사업 시행을 보다 나은 대안으로 평가하는 것으로 나타남

〈표 68〉 AHP 평가 결과

평가자	사업 시행	사업 미시행
평가자 1	0.552	0.448
평가자 2	0.575	0.425
평가자 3	0.618	0.382
평가자 4	0.568	0.432
평가자 5	0.617	0.383
평가자 6	0.552	0.448
평가자 7	0.400	0.600
평가자 8	0.613	0.387
종합	**0.561**	**0.439**

2. 민간투자사업 추진 가능성 검토

□ 민간투자사업 추진 가능성 검토 대상 기준

○ 본 사업은 필수 민자검토 대상에 해당하지 않으므로, 민자적격성 판단을 수행하지 않음

○ 본 사업은 AHP 결과 사업 추진의 타당성을 확보하였으므로, 민간투자사업 추진 가능성을 검토함

□ 민간투자사업 추진 가능성 검토 결과

○ 법적 타당성 검토 결과 본 사업은 민간투자법 상의 사회기반시설에 해당

○ 정책적 타당성 검토 결과 중장기 계획 및 국가투자 우선순위에 부합하고, 민간투자사업 선정 원칙에 일부 부합

○ 민자가능 유형 검토 결과 유사시설 사례 등을 고려할 때 BTL 방식의 사업 추진은 가능

3. 종합결론

□ 경제성 분석

○ 시설 규모 검토 결과, 사업계획안 18,230.0㎡ 대비 3,816.1㎡ 감소한 14,413.9㎡를 대안 면적으로 제시

○ 비용 추정 결과, 사업계획안 144,147백만원 대비 30,328백만원 감소한 113,819백만원을 대안으로 제시

○ 조건부가치측정법(CVM)을 통한 편익 추정 결과, 총편익의 현재가치는 90,284백만원으로 나타남

○ 경제성 분석 결과 B/C는 0.53으로 도출

□ 정책성 분석

○ 사업추진 여건

- (정책방향과의 일치성) 본 사업은 정책방향과의 일치성은 확보한 것으로 보이나, 전국 단위의 적정 박물관 공급 수준이 제시될 필요
- (사업의 준비정도) 유물의 확보 계획은 아직 구체성과 실효성이 부족하며, 콘텐츠 기획 측면에서도 보완이 필요
- (이해관계자의 사업태도 등 외부여건) 중앙 및 지방정부의 정책 의지와 지역주민, 이해관계자 등이 사업 수용성이 높은 것으로 판단

○ 정책효과

- (일자리 효과) 사업기간 고용효과 802.9명, 운영기간 고용효과 2,640명, 고용의 질 개선 효과는 0.389로 중위권으로 나타남
- (생활여건 영향) 친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선 효과는 일부 긍정적 요소로 판단되었으나, 그 외 주무부처 제시 내용은 다른 평가 항목과 중복이거나 효과의 크기가 제한적일 것으로 판단
- (환경성 평가) 본 사업이 주변 환경에 미치는 유의미한 부정적 영향은 없는 것으로 판단
- (안전성 평가) 본 사업부지는 해안에 인접한 지형적 특성을 고려할 때 성토공사에 따른 지반 안정성 확보와 함께 지진 및 해일 발생 시 대응 방안에 대한 구체적인 검토가 필요
- (사업특화항목) 주무부처가 제시한 내용은 본 사업과의 인과관계가 부족하고, 다른 평가 항목과 중복으로 판단

□ 지역균형발전 분석

○ 지역낙후도

- 본 사업의 대상지인 전라남도는 17개 광역시·도 중 17위에 해당하며, 완도군은 167개 시·군별 순위에서 135위에 해당

○ 균형발전 효과

- (지역낙후도 개선효과) 인구 십만명당 문화여가시설 수 측면에서 지역낙후도 개선효과가 일부 있을 것으로 판단
- (지역경제 파급효과) 지역경제 활성화 효과지수는 0.0488%로 나타나 2016~2023년 비수도권 예비타당성조사 전체사업, 유사 규모 사업, 유사 부문 사업, 유사 규모 및 부문 사업 평균 수치에 비해 낮은 것으로 분석

4. 정책제언

□ 종합평가 과정에서의 논의를 바탕으로 향후 사업 추진 과정에 도움이 될 수 있는 사항을 제시

○ 박물관의 핵심 경쟁력이 될 전시 콘텐츠의 구성 및 차별화 전략을 구체적이고 실효성이 있게 보완할 필요

- 다른 지역의 해양 관련 박물관과 뚜렷이 구분되는 미래지향적 전시 기획이 필요하며, 이를 위한 디지털 전시, 몰입형 체험 콘텐츠, 야외 해양 체험 프로그램 등의 고려가 필요

○ 실제 방문객 유입을 위한 콘텐츠나 연계 자원이 뒷받침되지 않는다면 본 보고서에서 예측한 수요의 신뢰도는 낮아질 수 있음

- 인근 지역의 관광자원, 전시관, 기념관 등과의 유기적인 연계와 체류형 관광지로의 전환을 유도할 수 있는 복합문화공간으로의 기획 전환의 검토 필요

○ 박물관 건립 예정 부지가 해안에 인접한 지형적 특성을 갖고 있는 점을 감안할 때, 성토공사, 연약지반 보강, 해일 및 지진에 대비한 안전 대책을 정교하게 수립할 필요

국립해양수산박물관
건립사업

Ⅰ. 예비타당성조사의 개요
Ⅱ. 기초자료 분석 및 조사의 주요 쟁점
Ⅲ. 사업계획 적절성 검토
Ⅳ. 비용 추정
Ⅴ. 수요 추정
Ⅵ. 편익 추정
Ⅶ. 경제성 분석
Ⅷ. 정책성 분석
Ⅸ. 지역균형발전 분석
Ⅹ. 종합평가 및 정책제언

Ⅰ. 예비타당성조사의 개요

1. 사업의 추진 배경 및 목적

가. 사업의 추진 배경

국립해양수산박물관 건립사업은 전라남도 해역의 특성과 해양수산의 가치를 보존·관리할 수 있는 서남해권 거점 해양문화시설을 조성하고자 계획되었다. 해양수산부에 따르면 사업대상지인 전라남도는 섬 2,165개(전국의 64.5%), 해안선 6,743㎞(전국의 45%), 갯벌 1,044㎢(전국의 42%), 바다 면적 26,450㎢(전국의 37%)로 전국 최대 규모의 해양생태자원을 보유하고 있다. 또한 고대 한·중·일 해양교류의 교차점으로서 장보고와 청해진, 신안선, 명량대첩 등 다양한 해양교류 및 해양사 콘텐츠를 보유하고 있어 해양수산 역사·문화의 보고 지역이라고 할 수 있다. 이에 해양수산부는 서남해권 해양문화 소외현상을 해소하고 해양문화 향유 기회를 확대 제공함과 더불어 해양수산문화를 쉽게 이해, 체험, 수용할 수 있도록 하는 해양문화 거점의 역할을 수행하기 위해 국립해양수산박물관 건립사업을 계획하였다.

나. 사업의 목적 및 기대효과

본 사업은 서남해권 거점 해양문화시설을 조성하여 ① 해양수산 문화유산 전승 ② 수산분야의 지식·가치 수집·보존·전시·교육·연구 ③ 기후변화 등 위기 속 해양수산의 지속가능성 확보 ④ 어촌 소멸 위험에 대응하는 지역 활력 증진 인프라 조성 ⑤ 양질의 해양수산문화 경험을 통한 국민의 문화적 삶의 질 향상 ⑥ 함께 성장하는 해양수산 문화산업 육성을 목적으로 한다.

본 사업을 통한 기대효과로 해양수산부는 해양수산의 가치 공유와 국민의 수산에 대한 관심과 이해 증대, 해양수산문화 향유의 기회 확대 등을 제시하였다. 또한 문화 향유 기반이 취약한 전라남도 중남부권 지역에 지역 간 문화 격차를 해소하고 전라남도 지역 경제 활성화 및 지역균형발전에 기여할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

2. 사업의 추진근거 및 경위

가. 사업의 추진근거

본 사업은 수산자원의 보존, 전시, 연구와 해양수산 역사, 문화 교육 및 체험 기회 제공 등 기능을 수행할 국립해양수산박물관을 건립하는 사업으로서 주무부처인 해양수산부는 「해양수산발전 기본법」, 「박물관 및 미술관 진흥법」을 추진 근거로 제시하였다. 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획)는 해양 및 해양수산자원의 합리적 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성에 관한 중장기 정책목표 및 방향을 설정하고 10년마다 해양수산발전기본계획을 수립 및 시행해야 함을 정하고 있다. 동법 제34조(해양문화의 창달 등)에서는 해양에 관한 진취적인 사상을 높이고 해양문화 창달, 해양개발 등에 관한 국민 이해 증진, 지식 보급을 위하여 정부가 노력해야 함을 명시하고 있다.

「해양수산발전 기본법」

제6조(해양수산발전기본계획) ① 정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 해양 및 해양수산자원의 합리적인 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성(이하 "해양개발등"이라 한다)에 관한 중·장기 정책목표 및 방향을 설정하고, 대통령령이 정하는 바에 따라 10년마다 해양수산발전기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세우며, 이를 시행하여야 한다. 〈이하 생략〉

제34조(해양문화의 창달 등) ① 정부는 해양에 관한 진취적인 사상을 높이고 해양문화를 창달하기 위하여 노력하여야 한다.
② 정부는 해양개발 등에 관한 국민의 이해증진 및 지식보급을 위하여 노력하여야 한다.

자료: 법제처 국가법령정보센터(해양수산발전 기본법), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

「박물관 및 미술관 진흥법」 제3조(박물관·미술관의 구분)는 박물관의 설립·운영 주체에 따라 국립, 공립, 사립, 대학 박물관을 구분하고 있다. 본 조사 착수 당시 동법 제11조(설립 협의) 및 제12조의2(공립 박물관·공립 미술관의 설립타당성 사전평가)는 국립 박물관·미술관 설립 시 문화체육관광부와 협의하고, 공립 박물관·미술관 설립 시에는 문화체육관광부로부터 설립타당성에 관한 사전평가를 받도록 하였다.

그러나 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침(안)」(기획재정부, 2019. 3.)은 세출예산안 요구서 작성지침으로서 신규사업으로 국립 박물관 및 미술관 건립을 요구하는 경우 「박물관 및 미술관 진흥법」 제12조의2에 준하는 사전평가를 거친 후 요구하도록

명시하였다.[9] 이와 관련하여 해양수산부는 문화체육관광부에 요청하여 국립박물관 설립 협의 및 국립박물관 설립타당성 사전평가를 진행하였으며, 최종적으로 설립타당성 사전평가에서 '적정' 결과를 받은 것으로 제시하였다.

한편 국립 박물관·미술관의 설립타당성 사전평가는 본 조사 과정 중 「박물관 및 미술관 진흥법」의 개정(2025. 1. 31. 일부개정, 2025. 5. 1. 시행)으로 법제화되었다.

「박물관 및 미술관 진흥법」

제11조(설립 협의) ① 중앙행정기관의 장은 소관 업무와 관련하여 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 한다. 〈이하 생략〉

제11조의2(국립 박물관·미술관의 설립타당성 사전평가) ① 제11조에 따른 설립 협의를 마친 중앙행정기관의 장은 제3조 제1항제1호 및 같은 조 제2항에 따른 국립 박물관·미술관의 설립·운영 계획을 수립하여 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받아야 한다. 〈이하 생략〉

〈2025. 1. 31. 일부개정 이전〉

제11조(설립 협의) ①중앙 행정기관의 장은 소관 업무와 관련하여 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 한다. 〈이하 생략〉

제12조의2(공립 박물관·공립 미술관의 설립타당성 사전평가) ① 지방자치단체의 장이 제3조제1항제2호 및 같은 조 제2항에 따른 공립 박물관·공립 미술관을 설립하려는 경우에는 미리 박물관·미술관 설립·운영계획을 수립하여 문화체육관광부장관으로부터 설립타당성에 관한 사전평가(이하 "사전평가"라 한다)를 받아야 한다. 〈이하 생략〉

주: 2025년 1월 31일 국립 박물관·미술관을 설립하려는 경우 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받도록 함으로써 국립 박물관·미술관의 설립·운영을 내실화하는 한편, 공립 박물관·미술관을 설립하려는 경우 지방자치단체의 장이 자체적으로 설립타당성을 검토하도록 하는 등 지방자치단체의 자율성과 책임성을 제고하기 위하여 법령을 일부 개정

자료: 법제처 국가법령정보센터(박물관 및 미술관 진흥법), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

나. 사업의 추진경위

해양수산부에 따르면 전라남도는 국립해양수산박물관 건립을 위하여 2017년부터 기본구상 용역을 진행하였으며, 2022년에는 해양수산부 소관 세부사업 '해양문화시설 건립 및 운영' 내에 서남해권 국립해양수산박물관 건립을 위한 타당성조사 용역비가 반영되었다.

9) 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침(안)」(기획재정부, 2019. 3.) 확정 이후 문화체육관광부는 「문화로 삶을 풍요롭게 하는 박물관·미술관 - 박물관·미술관 진흥 중장기 계획(2019~2023) -」(문화체육관광부, 2019. 6.)에 국립 박물관·미술관 건립 시 사전평가를 받도록 「박물관 및 미술관 진흥법」에 명시화할 계획을 제시하고, 2020년 7월 15일 보도자료를 통해 국립박물관 설립을 위해서는 설립타당성 사전평가를 통과해야 하며 사전평가 전 반드시 설립협의를 거쳐 그 결과를 사전평가의 기초자료로 연계 활용할 예정임을 밝힘

해당 예산에 대해서는 제391회 국회(정기회) 농림축산식품해양수산위원회 제7차 전체회의에서 연구용역비 반영에 대한 의견이 제기되었으며, 동 위원회 소관 예산안 예비심사보고서에 타당성조사 용역비 증액이 포함된 것으로 확인된다.

이후 전라남도는 건립대상지 선정 연구용역을 진행하고 제안서를 제출한 7개 시·군에 대한 선정평가를 거쳐 최종적으로 완도군을 선정하였다. 해양수산부는 기본계획 수립 연구용역을 시행하였으며, 문화체육관광부와의 설립 협의를 토대로 설립타당성 사전평가를 진행하였다. 2023년 7월 문화체육관광부의 설립타당성 사전평가 결과, '부적정' 평가를 받았으나 자료 보완 등을 거쳐 같은 해 10월 '적정' 평가를 받아 통과하였으며, 이후 2024년 1월 예비타당성조사 대상사업으로 선정되었다.

설립타당성 사전평가와 관련하여, 해양수산부는 사전평가 '부적정' 평가에 대한 심사의견 대부분이 평가항목에 해당하지 않는 개선 권고사항으로 당시 심사의견에 대한 보완, 반박 등 검토의견을 제출한 것으로 설명하였다. 또한 문화재 지표조사 이행(2023. 8.) 및 문화재 현상변경 조건부 허가(2023. 9.) 등 부지 관련 쟁점사항을 신속히 조치하여 재평가 시 통과하였음을 제시하였다.

〈표 Ⅰ-1〉 사업의 추진경위

연월	내용
2017. 12. ~ 2019. 2.	• 국립해양수산박물관 기본구상 용역(전라남도)
2021. 12.	• 국립해양수산박물관 건립 연구용역비 예산(2억원) 반영
2022. 7. ~ 2022. 12.	• 국립해양수산박물관 건립대상지 선정 연구용역(전라남도) - 평가기준 관련 시·군 의견수렴 위한 사업설명회 개최(7. 26., 8. 26.) - 평가기준 선정위원회 개최 및 평가기준 초안 마련(8. 19.) - 의견수렴 결과를 반영한 건립대상지 평가기준 확정(9. 2.) - 7개 시·군(여수시, 고흥·보성·강진·해남·완도·신안군) 제안서 접수 및 발표평가를 통해 3개 시·군(보성·완도·신안군) 선정(10. 14.) - 3개 시·군 현장평가를 통해 완도군 최종 선정(10. 15.) * (선정사유) 장보고유적지·국립난대수목원 등 주변 시설과 뛰어난 연계성, 우수한 해양문화유산과 청정 바다자원 보유, 지구단위계획 수립 등 개발 준비가 선행된 적정 규모 부지와 확장 가능한 부지(45천㎡) 확보, 국도·지방도에서의 진입성 우수 - 평가위원장 브리핑(10. 17.) 및 선정결과 해양수산부 통보(10. 18.)
2022. 8. ~ 2023. 4.	• 국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구용역(해양수산부)

〈표 Ⅰ-1〉의 계속

연월	내용
2023. 5.	• 국립해양수산박물관 건립 기본계획 방침(해양수산부) • 국립박물관 설립 협의 결과 알림(문화체육관광부→해양수산부) - 문화체육관광부 문화기반과-2358(2023. 5. 23.) - 설립타당성 사전평가 시 구체화 자료 등 준비 요구 • 국립박물관 설립타당성 사전평가 신청(해양수산부→문화체육관광부) - 해양수산부 해양정책과-2689(2023. 5. 24.)
2023. 7.	• 국립박물관 설립타당성 사전평가 결과 알림(문화체육관광부→해양수산부) - 문화체육관광부 문화기반과-3166(2023. 7. 14.) - 평가결과: 부적정
2023. 10.	• 국립박물관 설립타당성 사전평가 결과 알림(문화체육관광부→해양수산부) - 문화체육관광부 문화기반과-5088(2023. 10. 25.) - 평가결과: 적정
2024. 1.	• 기획재정부 예비타당성조사 대상사업 선정 - 기획재정부 타당성심사과-40(2024. 1. 10.)
2024. 2.	• 예비타당성조사 착수

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」; 3차 질의답변서; 면담 질의답변서; 기획재정부 타당성심사과-40(2024. 1. 10.) 등을 참고하여 재작성

[그림 Ⅰ-1] 설립타당성 사전평가(1차) 심사의견

① 사업 및 운영 계획

- 사업 추진을 위한 조직 운영체계 보완
  - 조직 운영체계 구성 시 개관 전 실질적 T/F팀 구성 계획 필요
    * 개관 전 실질적 운영조직이 개관 후까지의 지속적 업무 연계성 고려
  - 실무진 구성 관련 조직 체계 부재 요소 보완(학예연구 및 시설 등)
  - 설립 이후 운영을 고려한 해수부 산하 박물관의 전문인력 참여 또는 보강 검토
- 미흡한 사업 추진 전략 및 방안 수립 마련
  - 수집·보존·연구·전시·교육 등 전체적인 운영전략과 방향성에 대한 재검토
    * 해양수산 주제와 관련한 서사가 나타나지 않음

② 소장 자료 수집 및 활용 계획

- 박물관 설립 취지에 맞는 온전한 박물관 소장품 확보계획 구체화
  - 전시개념, 전시품, 교육 등 특성화 방안 등에 대한 충실한 보완
    * 설립 목적과 관련성이 적은 자료의 수집 대상품 설득력 미약(발굴매장문화재 등)
    * 해양 환경 분야 주제를 대상으로 한 세부 추진계획 보강 필요
- 소장품 차별화 및 대표적인 오브제를 바탕으로 한 활용 계획 제시
  - 박물관의 대표성을 띠는 오브제를 바탕으로 한 전시 스토리텔링 등

[그림 Ⅰ-1]의 계속

③ 시설 및 부지 검토 사항

- 문화재보호구역 현상변경 처리
  - 문화재보호구역 관련, 건립부지에 대한 문화재 현상변경 완료 후 설립타당성 사전평가 제출 필요
    * 문화재 현상변경 절차 과정에서 발생할 수 있는 선결 과제 반드시 확인 검토 필요(문화재 지표조사 등)
- 부지 및 건축 관련 사항
  - 총공사비 중 수장고 공사비 별도 산정 고려
  - 박물관 접도(진입로 등) 관련한 행정 관계 처리
    * 부지 현상 관련, 토지 소유자들의 명확한 동의서 제시 미흡
  - 증축을 고려하지 않은 사항이라면, 주변 대상지의 확보계획(동의서) 및 마스터플랜 필요
  - 건축공간구성비 재산정 검토/ * 예) 수장고≧20%, 공용부분≧30~35% 확보 등

자료: 해양수산부 제출자료, 2차 질의답변서

[그림 Ⅰ-2] 설립타당성 사전평가(2차) 심사의견

① 사업 및 운영 계획

○ 박물관 차별화 강화
- 박물관 명칭 관련 등 유사박물관과의 차별화를 위한 구체적 방안 수립
  - 해양수산의 개념을 보다 구체화한 특화방안 강구
- 현장과 연계한 생태박물관 구상
  - 수산현장, 어촌, 어로 민속 등과의 적극적 연결 필요

○ 건립 추진을 위한 실질적 조직 운영체계 확보
- 사전평가와 예비타당성평가 이후 건립 추진 본격화 과정에서 역할(단계별)에 따른 인원 및 업무 등 구체적 조직 구성 로드맵 계획 수립
- 건립추진기획단 운영의 실효성 확보 노력 요구

○ 지역 문화자원 공유
- 박물관이 위치한 지역의 양상을 드러내는 것이 아니라, 지역 문화자원 활용을 위한 연구 계획 요구(박물관 주변 정밀 활용화 방안연구 수립 등)

② 소장품 수집 및 활용 계획

○ 해양수산 관련 자료 확보계획 수립을 건립 단계에서부터 충실히 반영

○ 휴먼스토리 연구, 활용 가능한 소장자료 현황 정리, 서비스 방안 등
- 소장품 및 아카이브 구축 확장성(유·무형자료의 균형적 관심)

○ 동아시아 수산거점 박물관 구축을 위한 노력
- 국내에 한정된 아카이브 구축 계획을 동아시아 해양수산까지 확대

○ 산하(연구)기관 소장자료를 활용한 전시·교육 활용도 제고 방안 수립

③ 시설 및 부지

○ 건축 기본계획 관련, 향후 실제 건립 추진 시 보완 및 재검토
- 부지 및 건축 관련 사항

[그림 Ⅰ-2]의 계속

• 박물관 접도(진입로 등) 관련한 행정 관계 증빙 자료 문체부로 제출
  * 부지 현상 관련 토지 소유자 동의서 제시 미흡
• 박물관 건립과 건립부지 일대 환경 개선 사업의 추진일정 상호 공유(해양수산부와 지자체 협력 강화)

- 배치도 및 평면도(공간 구성 및 구성비, 부대시설 등)
• 전시공간 특성화 방안 강구 등 시설별 필요 면적 및 구상 재검토
• 지질조사에 의한 지하층 구조 등

④ 기타

○ 박물관 인적 구성원의 정주 여건 확보 노력
- 향후 박물관의 안정적 유지 및 관리를 위한 구성원의 정주 환경 마련(지자체 협력 등)

자료: 해양수산부 제출자료, 2차 질의답변서

3. 사업의 주요 내용

가. 사업 개요

본 사업은 전라남도 완도군 장좌리 251 일원에 서남해권 거점 해양문화시설로서 국립해양수산박물관을 건립하는 사업이다. 사업규모는 부지면적 46,886㎡, 연면적 18,230㎡(지하 1층, 지상 2층)로 계획되었으며, 사업기간은 2025~2029년, 총사업비는 1,441.5억원(국비 1,414억원, 지방비 27억원(부지 제공))으로 제시되었다. 사업주체는 해양수산부이며, 시설 건립 이후에는 별도 법인으로 운영할 것으로 계획되었다.

〈표 Ⅰ-2〉 국립해양수산박물관 건립사업 개요

사업위치		전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251 일원
사업규모	부지면적	46,886㎡(계획관리지역, 지구단위계획구역, 문화재보호구역)
	연면적	18,230㎡(지하 1층, 지상 2층)
사업기간		2025~2029년(5년)
사업주체		해양수산부
총사업비		144,147백만원
재원분담		국비 1,414억원, 지방비 27억원(부지 제공)

주: 부지면적은 당초 45,368㎡로 제시되었으나 조사 과정 중 누락된 필지를 추가하는 등 정정 제시
자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」; 5차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

[그림 Ⅰ-3] 국립해양수산박물관 건립사업 위치도



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

나. 사업 규모

사업부지는 당초 전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251 일원 45,368㎡로 제시되었으나, 본 조사 과정 중 누락된 필지를 추가하는 등 46,886㎡로 정정 제시되었다. 이에 대해 해양수산부는 지구단위계획 결정(변경)안 세부 토지조서 등 자료를 확인하여 누락된 필지(죽청리 932-4, 장좌리 732-3)를 추가하고, 진입로 확장 가능성을 고려하여 지구단위계획 결정(변경)안에 반영된 부지(장좌리 245-4, 214-12, 723-7)를 편입하였다고 설명하였다. 또한 지구단위계획 결정(변경)안에 따른 건립대상지 면적(46,916㎡)과는 차이가 있음을 밝히며 세부 토지조서를 기준으로 본 사업부지를 정정한 것으로 제시하였다.

정정 제시된 사업부지는 국유지와 완도군 소유의 군유지, 사유지로 구성되어 있으며, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 및 「완도군 도시계획 조례」 등에 따른 계획관리지역이자 지구단위계획구역, 사적 제308호 완도 청해진 유적의 문화재 보호구역에 해당한다(〈표 Ⅰ-3〉 참고).

〈표 Ⅰ-3〉 국립해양수산박물관 건립사업 대상부지

(단위: ㎡)

연번	소재지	지번	지목	면적		성명	비고
				대장	편입		
계				66,393	46,886	-	-
1	장좌리	251	답	5,897	5,897	완도군	건립대상지
2	죽청리	31	답	24,570	24,570	완도군	건립대상지
3	죽청리	41	전	2,181	2,181	완도군	건립대상지
4	죽청리	100	답	7,564	7,564	완도군	건립대상지
5	죽청리	108	전	5,156	5,156	완도군	건립대상지
6	죽청리	932-4	하천	16,008	428	국(환경부)	건립대상지
7	장좌리	732-3	구거	663	328	국(국토부)	건립대상지
8	장좌리	723-7	도로	176	176	국(국토부)	건립대상지
9	장좌리	245-4	목장용지	716	460	차용무	진입로
10	장좌리	214-12	대	3,462	126	완도군	진입로

주: 1. 부지면적은 당초 45,368㎡로 제시되었으나 조사 과정 중 누락된 필지를 추가하는 등 정정 제시
2. 해양수산부는 완도군 고시 제2023-239호(2023. 10. 11.)「국립해양수산박물관 건립을 위한 완도 군관리계획(지구단위계획) 결정(변경) 및 지형도면 승인 고시」에 따른 건립대상지 면적은 46,916㎡

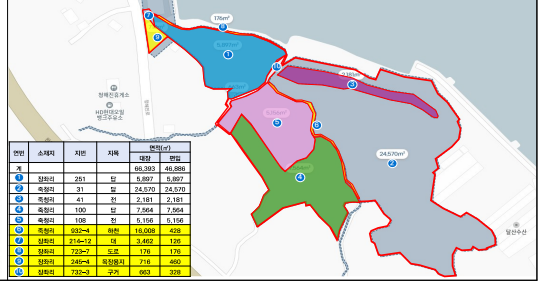
자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서

[그림 Ⅰ-4] 대상부지 지형도면

〈지구단위계획 결정(변경)안 지형도면〉



〈대상지 지적도 및 위치〉



자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서

시설 규모는 연면적 18,230㎡로 지하 1층, 지상 2층으로 구성되며 세부시설은 〈표 Ⅰ-4〉에서 보이는 바와 같이 계획되었다. 1층은 전시 및 교육 영역으로 전시 관람에 집중할 수 있도록 상설전시관, 어린이박물관, 영상관 등 전시시설과 교육시설, 편의시설, 유지관리시설 등을 배치하고 있으며, 2층은 사무 및 학술 영역으로 구분하여 연구·사무시설, 수장시설 등을 중심으로 계획하고 있다.

〈표 Ⅰ-4〉 국립해양수산박물관 세부 면적

(단위: ㎡, %)

층수	구분	실명	면적	비율
2층	연구·사무공간	관장실	56.87	0.31
		본부장실	43.75	0.24
		부속실	30.62	0.17
		일반사무실	388.80	2.13
		휴게실	70.00	0.38
		접견실	43.75	0.24
		체력단련실	64.60	0.35
		탈의/샤워실(3층)	52.70	0.29
		직원휴게실(남)	27.20	0.15
		직원휴게실(여)	27.20	0.15
		의무실	34.00	0.19
		다목적실	34.41	0.19
		숙직실	34.41	0.19
		대회의실	131.25	0.72
		대회의실 준비실	24.75	0.14
		회의실1	76.50	0.42
		학예연구실	300.00	1.65
		자료실	57.80	0.32
		소계	1,498.61	8.22
	수장시설	수장고1~2 및 전실	2,406.60	13.20
		보존처리실	117.00	0.64
		소계	2,523.60	13.84
	편의시설	전망카페/레스토랑	421.00	2.31
		주방	63.00	0.35
		소계	484.00	2.65
	공용 공간	계단, 화장실,복도	939.40	5.15
		카페테리아 테라스	(484.00)	(연면적 불포함)
2층 소계			5,445.61	29.9
1층	전시 공간	기획전시관	980.00	5.38
		상설전시1~4	3,795.50	20.82
		전시준비실	102.82	0.56

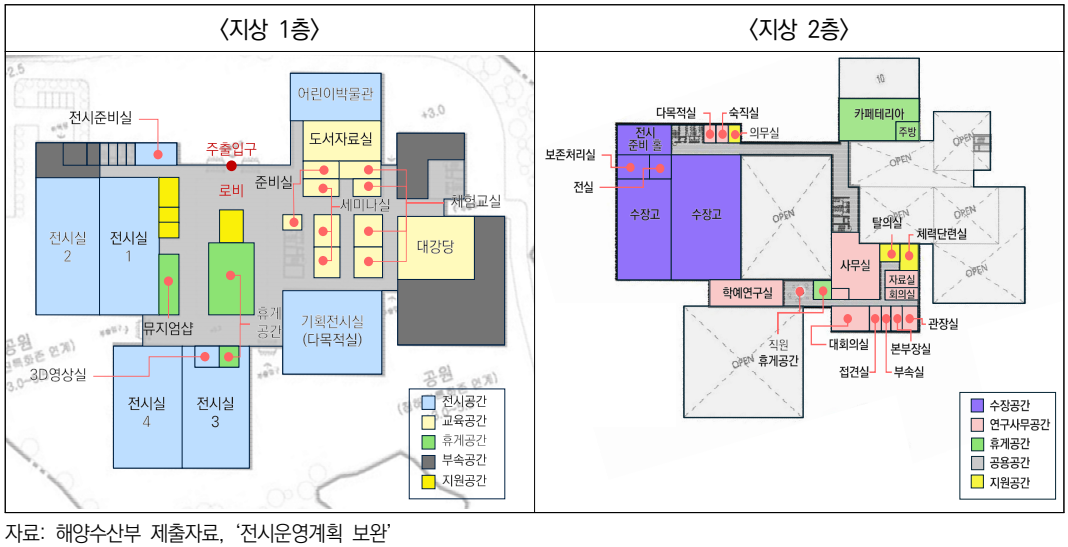
〈표 Ⅰ-4〉의 계속

(단위: ㎡, %)

층수	구분	실명	면적	비율
1층	전시 공간	어린이전시실	496.00	2.72
		3D 영상관	59.50	0.33
		콘트롤룸 및 준비실	45.50	0.25
		소계	5,479.32	30.06
	교육 공간	대강당	495.19	2.72
		도서자료실	381.64	2.09
		체험교실1~3	297.11	1.63
		체험교실(다목적실)	83.09	0.46
		준비실	110.29	0.60
		휴게실	27.20	0.15
		세미나1~3	269.97	1.48
		소계	1,664.49	9.13
	편의시설	로비	663.32	3.64
		의무실	35.00	0.19
		기념품샵	140.00	0.77
		임산부 휴게공간(수유실)	35.00	0.19
		오픈 휴게 공간	385.22	2.11
		소계	1,258.54	6.90
	유지 관리	기계실	918.40	5.04
		공조실	358.60	1.97
		전기실	241.70	1.33
		발전기실	53.80	0.30
		관제실(종합상황실 / MDF실)	70.00	0.39
		안내데스크	88.96	0.49
		재활용 폐기물 보관실	50.00	0.27
		소계	1,781.46	9.78
	공용 공간	계단, 화장실, 로비, 복도	2,408.16	13.21
1층 소계			12,591.97	69.08
지하층	유지 관리	물탱크실, 소화가스 / 수조실	192.42	1.06
지하층 소계			192.42	1.06
총계			18,230.00	100.0

자료: 해양수산부 제출자료, '실별면적 산출 참고자료'

[그림 Ⅰ-5] 국립해양수산박물관 평면계획



자료: 해양수산부 제출자료, '전시운영계획 보완'

다. 총사업비

총사업비는 144,147백만원(국비 1,414억원, 지방비 27억원)으로 제시되었다. 세부 내역을 살펴보면 건축공사, 전시공사, 토목공사 등을 포함한 공사비가 105,221백만원으로 73%를 차지하며, 나머지는 시설부대경비 13,693백만원(9.5%), 용지보상비 2,699백만원(1.87%), 유물구입비 9,430백만원(6.54%), 예비비 13,104백만원(9.09%)로 구성되었다(〈표 Ⅰ-5〉 참고).

〈표 Ⅰ-5〉 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

구분	총사업비						
	합계	비율	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	105,221	73.00%	-	15,095	24,747	37,516	27,863
A-1. 건축공사비	65,446	45.40%	-	13,089	19,634	19,634	13,089
A-2. 전시공사비	19,134	13.27%	-	-	1,913	9,567	7,654
A-3. 신재생에너지공사비	7,907	5.49%	-	-	-	3,954	3,953
A-4. 토목공사비	3,168	2.20%	-	634	950	950	634
A-5. 부가가치세	9,566	6.64%	-	1,372	2,250	3,411	2,533

〈표 Ⅰ-5〉의 계속

(단위: 백만원)

구분	총사업비						
	합계	비율	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
B. 시설부대경비	13,693	9.50%	3,092	4,884	2,588	1,821	1,308
B-1. 건축설계비	5,364	3.72%	2,682	2,682	-	-	-
B-2. 전시설계비	1,138	0.79%	-	569	569	-	-
B-3. 감리비	4,659	3.23%	-	932	1,398	1,398	932
B-4. 조사 및 측량비	957	0.67%	96	191	287	191	191
B-5. 시설부대비	330	0.23%	33	66	99	66	66
B-6. 부가가치세	1,245	0.86%	281	444	235	166	119
C. 용지보상비	2,699	1.87%	2,699	-	-	-	-
D. 유물구입비	9,430	6.54%	-	-	2,829	3,772	2,829
E. 예비비	13,104	9.09%	579	1,998	3,016	4,311	3,200
F. 총사업비	144,147	100.00%	6,370	21,977	33,180	47,420	35,200
사업비 비율	100.00%	-	4.42%	15.25%	23.02%	32.90%	24.42%

자료: 해양수산부 제출자료, 2차 질의답변서

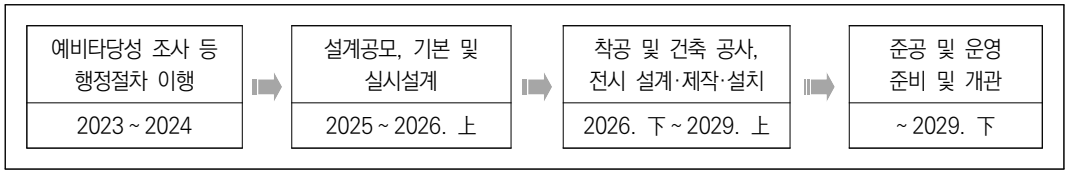
라. 사업 추진체계

사업주체는 해양수산부이며 사업기간은 2025~2029년이다. 2026년 상반기까지 설계를 마치고 2029년 상반기까지 공사를 진행할 계획이며, 시설 건립 이후에는 법인으로서 운영(공공위탁 운영)할 것으로 제시되었다.[10] 「2023년도 정부조직관리지침」(행정안전부, 2023)은 각 부처가 문화·전시·연구형 기관을 신설하는 경우 법인 형태로 설립하는 것을 원칙으로 명시하고 있으며 국립해양박물관(부산), 국립인천해양박물관(인천), 국립해양과학관(경북 울진) 등 모두 해양수산부 산하 기타공공기관으로 운영되고 있다.[11] 해양수산부는 [그림 Ⅰ-7]과 같이 국립인천해양박물관의 설립 경과를 예시로 보이며 본 사업의 건축공사 준공에 맞추어 기관 설립을 위한 법적 근거를 마련하고 인력과 예산 확보 등에 대하여 기획재정부와 협의할 계획임을 제시하였다.

10) 박물관 운영이 활성화되는 시점(2032년 이후)의 수요에 따라 일부 외부 체험공간의 프로그램은 민간 위탁을 검토하여 운영할 계획으로 제시됨

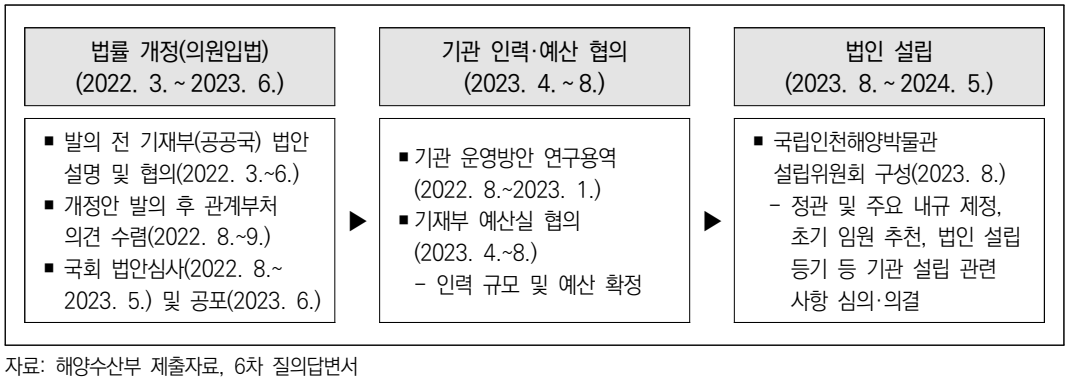
11) 「국립해양박물관 등의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조(국립해양박물관 등의 법인격), 「국립해양과학관의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조(법인격)

[그림 Ⅰ-6] 사업진행 절차 및 일정



자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」; 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

[그림 Ⅰ-7] 국립인천해양박물관 설립 경과



자료: 해양수산부 제출자료, 6차 질의답변서

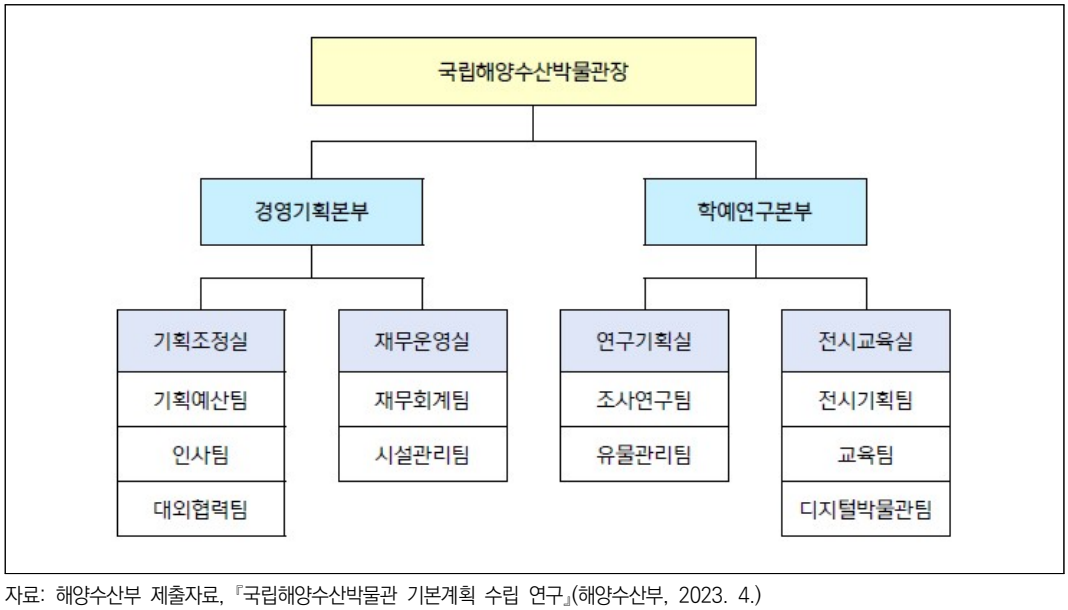
마. 운영체계

운영조직은 [그림 Ⅰ-8], 〈표 Ⅰ-6〉에서 보이는 바와 같이 경영기획본부 및 학예연구본부를 두고 각 본부 내 2개실을 구성하여 2본부 4실 10팀에 총 110명의 운영 인력을 갖출 것으로 계획되었다. 운영 인력은 기관장 1명, 본부장 2명, 실장 4명, 팀장 10명, 책임 2명, 선임 15명, 원급 32명, 공무직 44명으로 구성된다.

해양수산부에 따르면 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」 제1조(목적) 및 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무) 등에 의거하여 해양문화·교육 대중화를 위해 상설전시 및 상설교육을 무료로 운영할 예정이며, 연간 운영비 추정치 87억원을 국가 재정 80억원, 박물관 운영수입 7.8억원으로 마련할 것으로 제시하였다.[12)]

12) 해양수산부가 운영 중인 해양문화시설 중에서 법인 설립 시부터 수지차 기관으로 지정되어 입장료를 징수한 국립해양생물자원관을 제외하고 국립해양박물관, 국립해양과학관, 국립인천해양박물관은 무료 운영 중임

[그림 Ⅰ-8] 국립해양수산박물관 조직 구성(안)



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

〈표 Ⅰ-6〉 국립해양수산박물관 인력 계획(안)

(단위: 명)

경영기획본부(46)					학예연구본부(62)				
기획조정실(22)			재무운영실(23)		연구기획실(22)		전시교육실(40)		
기획 예산팀 (9)	인사팀 (5)	대외 협력팀 (7)	재무 회계팀 (6)	시설 운영팀 (16)	조사 연구팀 (7)	유물 관리팀 (15)	전시 기획팀 (22)	교육팀 (8)	디지털 박물관팀 (8)
팀장 1 책임 1 선임 1 원급 4 공무 2	팀장 1 선임 1 원급 3	팀장 1 선임 2 원급 3 공무 1	팀장 1 선임 1 원급 3 공무 1	팀장 1 선임 1 원급 2 공무 12	팀장 1 책임 1 선임 1 원급 3 공무 1	팀장 1 선임 2 원급 4 공무 8	팀장 1 선임 2 원급 5 공무 14	팀장 1 선임 2 원급 2 공무 3	팀장 1 선임 2 원급 3 공무 2

주: 1. 기관장 제외
2. 각 본부, 실 인원은 본부장, 실장 포함

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」 등을 참고하여 재작성

바. 유물 확보 계획

해양수산부는 국립해양수산박물관 개관 전까지 최소 11,304여 점의 유물 확보를 목표로 유물 구입과 기증 운동뿐만 아니라 기존에 확보한 해양수산부 소유의 유물과 완도군 어촌민속전시관의 소장 유물을 활용할 계획으로 제시하였다. 국립해양박물관과 국립인천해양박물관 건립 시 구입 등을 통해 기확보한 유물 중 수산 관련 자료를 활용하고 완도군에 소재한 어촌민속전시관 소장 유물을 이관하여 단계적으로 전시에 활용한다는 것이다.

해양수산부는 2023년 4월 30일 기준으로 소장 및 위탁 관리 중인 유물을 총 25,314점(8,543건)으로 제시하였으며, 이 중 약 40%가 수산 관련 자료이므로 1만점 정도를 본 사업에 활용할 수 있다고 설명하였다. 구체적으로 국립해양박물관(부산)에 위탁한 소장자료는 총 16,143점(5,313건)이며, 국립인천해양박물관(인천) 건립을 위해 구입, 수증 등으로 수집하여 국립해양과학관(경북 울진)과 국립해양박물관(부산) 수장고에 보관하고 있는 자료는 9,171점(3,230건)이다.

다만, 본 조사 과정 중에는 국립인천해양박물관에 위탁하고 있는 유물 수량은 10,531점(2,507건)이며, 2025년 6월 기준 국립해양박물관과 국립인천해양박물관에 위탁한 유물 중 수산 관련 유물은 7,129건이라고 제시하기도 하였다.

완도 어촌민속전시관은 2002년 현재의 시설을 신축하여 정식 개관하였으며 산호초, 조개류, 어업 관련 자료, 어류 박제 등 총 3,424점의 전시물을 전시 및 소장하고 있다. 구체적으로는 박제류 218점, 산호류 54점, 선박류 45점, 어구 및 어망류 45점, 풍물류 1,137점, 패류 1,701점, 액침류 41점, 미술품 127점, 기타 56점이며, 이 중 총 1,249점이 수장고에 보관되어 있다.

기초자치단체가 운영하는 국내 최대 규모의 박물관 겸 전시관으로 개관하였으나, 접근성에 대한 불편과 노후화로 향후 관광·문화시설로서 활용이 어려운 실정으로 완도군 내부에서는 활성화 방안을 지속적으로 논의해왔다. 해양수산부는 본 사업 시행 시 국립해양수산박물관 개관 전까지 어촌민속전시관을 수련관(연수원) 형태로 리모델링하여 연계 활용하는 방안을 고려하고 있으며, 본 사업 미시행 시 어촌민속전시관 시설 운영에 대한 현실적 대안은 없는 상황으로 제시하였다.

〈표 Ⅰ-7〉 어촌민속전시관 활성화 방안 논의 추진 경과

구분	주요 내용
❶ 완도군 어촌민속전시관 활성화 연구 용역 (한국경제연구소, 2015. 6.)	○ 건축물 안전진단 및 리모델링 ○ 볼거리, 즐길거리 콘텐츠 개발 ○ 주변 관광자원 개발을 통한 관광객 유입 ○ 운영 및 관리 활성화 등 4가지 활성화 방안을 제시
❷ 어촌민속전시관 기본계획 수립용역 (농사GTI, 2020. 3.)	○ 시대 흐름에 맞는 공간구성과 시설물 조성, 프로그램 개선에 대한 기본 구상 진행 ○ 리모델링 소요예산 : 건물 개보수 공사비, 전시관 조성비, 외부 조성비, 용역비를 포함하여 약 20억 소요
❸ 완도군 어촌민속전시관 활용 방안 (완도군 내부 보고자료, 2021. 7.)	○ (1안) 리모델링 예산 확보 ○ (2안) 주민복지과 활용 ○ (3안) 해양치유관리공단 설립시 공단 운영 검토 ○ (4안) 전시관 폐관 및 감정평가 후 매각 처분
❹ 국립해양수산박물관 전시물 이관에 따른 어촌민속전시관 향후 활용계획 (완도군 내부 보고자료, 2024. 5.)	○ 국립해양수산박물관 건립(예정)에 따른 어촌민속전시관 전시물 이관 이후 어촌민속전시관의 기능이 상실됨에 따라 향후 활용계획을 모색 - ('28) 주민 여론조사, 공청회 등 향후 활용계획 수립 - ('29) 전시물 이관 후 기능 상실에 따른 용도 폐지 - ('30) 노인요양시설, 공공예식장 등 지역에 필요한 시설로 활용

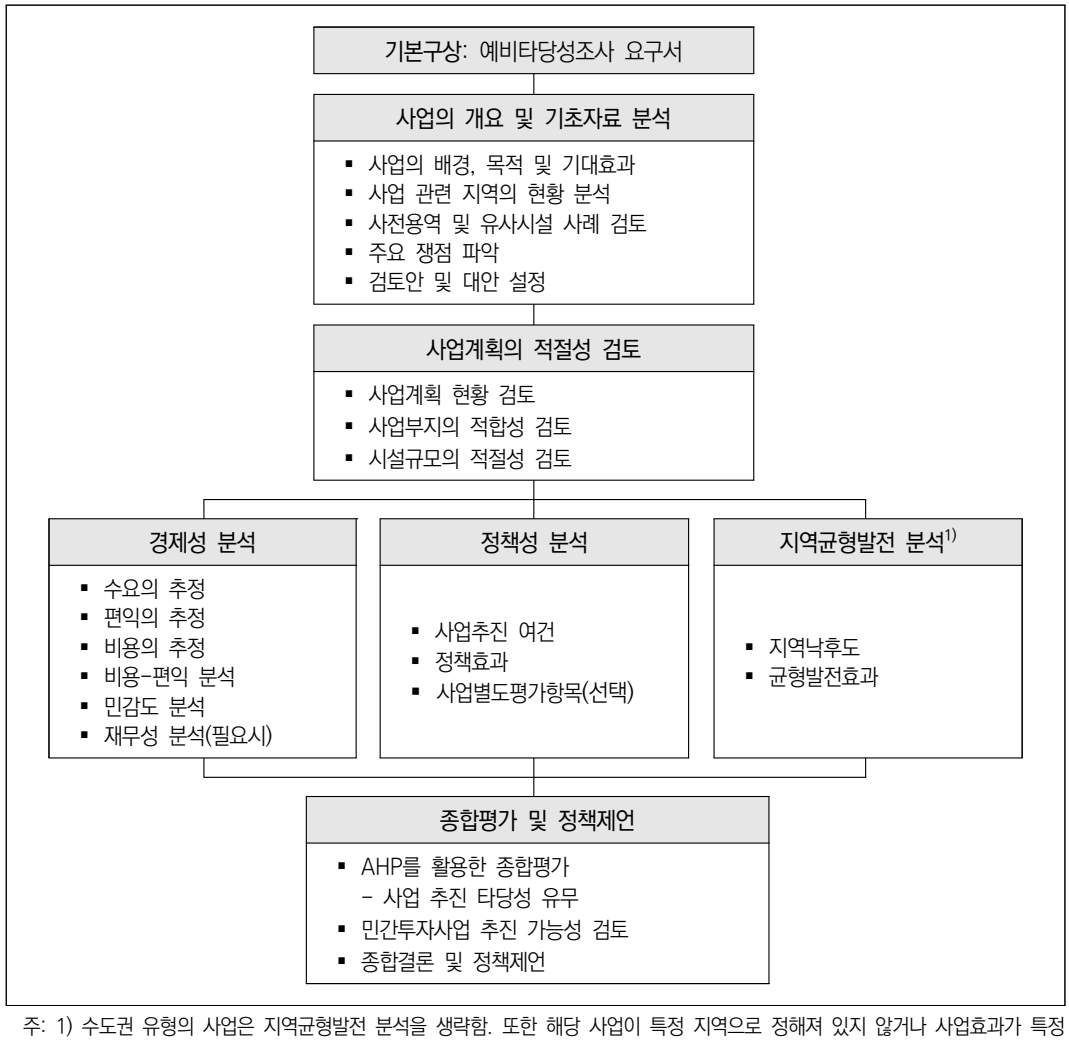
자료: 해양수산부 제출자료, 2차 질의답변서

4. 예비타당성조사의 주요 내용

가. 예비타당성조사의 수행 절차

건설사업 예비타당성조사는 [그림Ⅰ-9]와 같이 사업의 개요 및 기초자료 분석, 사업계획의 적절성 검토, 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석, 종합평가 및 정책제언으로 이루어진다.

[그림 Ⅰ-9] 건설사업 예비타당성조사 수행 흐름도



주: 1) 수도권 유형의 사업은 지역균형발전 분석을 생략함. 또한 해당 사업이 특정 지역으로 정해져 있지 않거나 사업효과가 특정 지역에 국한되지 않는 사업은 지역균형발전 분석을 생략할 수 있음

자료: 기획재정부, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 내용을 재구성함

나. 예비타당성조사의 분석 방법[13)]

예비타당성조사는 향후 사업추진 여부, 적정 사업시기, 사업규모 등에 대한 합리적인 의사결정이 이루어지도록 부처에서 수립한 사업계획에 대한 타당성 및 대안의 검토, 추진 과정에서 고려할 사항 등에 대해 분석하는 것이다.

1) 기초자료 분석 및 조사의 쟁점 도출

예비타당성조사를 위해서는 우선적으로 조사 대상 사업의 추진 배경과 목적, 추진 근거와 추진경위 및 사업의 주요 내용 등을 파악한다. 그다음으로 사업지역의 자연 및 생활환경, 사회·경제적 환경, 관련 분야의 현황 및 국내외 유사사례 등 관련된 기초자료를 수집하고 분석한다. 이를 바탕으로 사업목적의 타당성 검토 및 목적 달성을 위한 대안과 미시행 대안(Do-Nothing 대안)을 실질적으로 비교 검토하기에 앞서 브레인스토밍(brainstorming) 과정을 거치며 다양한 조사의 쟁점을 도출한다. 이는 사업의 추진 여부에 중요한 영향을 미치는 기술적, 사회 정치적, 환경적 요인을 심도 있게 검토하기 위한 준비단계라고 할 수 있다.

2) 사업계획의 적절성 검토

사업계획의 적절성 검토는 당초 사업 추진 당시와 변화된 사회 환경 등을 감안하여 사업의 필요성 및 사업으로 인한 효과 등이 국민 경제적 관점에서 추구하여야 할 가치가 있는지를 살펴본다. 또한 입지 및 환경 측면에서의 부지의 적합성을 검토하고, 관련 법령에 따른 최소 설계기준에 충족하였는지 또는 과다 설계된 부분이 있는지 등 규모의 적절성을 검토한다.

3) 경제성 분석

경제적 타당성은 사업 추진을 위해 소요되는 비용과 그로 인한 효과(편익)를 사회 전반의 관점에서 평가하는 것으로 사업추진 전·후를 비교하는 것이 아니라 사업을 시행하지 않을 경우와 시행할 경우를 비교한다. 편익을 발생시키기 위해 소요되는 모든 비용을 포함하

13) 「예비타당성조사 운용지침」, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)를 참조하여 정리함

여 분석하고, 비용이 반영되었다면 그로 인해 발생하는 모든 편익을 반영하여 비용과 편익의 논리적 인과성을 확보하여야 한다. 사업을 위해 소요되는 가시적인 비용뿐만 아니라 암묵적인 비용, 즉 기회비용을 반영한다. 그러나 이미 발생하여 추가적인 편익창출에 영향을 미치지 못하는 매몰비용은 반영하지 않는다.

경제성 분석은 사업을 추진할 경우 예상되는 국민경제적 파급효과와 투자의 적합성을 분석하는 핵심적인 조사과정으로서 비용-편익 분석(Cost-Benefit Analysis)을 기본적인 방법론으로 채택하고 있다. 편익 산정과 비용 추정 등의 과정을 통하여 계량화된 비용과 편익을 기준으로 비용-편익 비율(Benefit Cost Ratio: B/C Ratio), 순현재가치(Net Present Value: NPV), 내부수익률(Internal Rate of Return: IRR) 등을 산정하여 사업의 경제적 타당성을 평가한다. 분석의 기준일은 분석 착수 전년도 말로 한다. 사회적 할인율은 4.5%를 적용하고 내재한 불확실성에 대처하기 위해 민감도 분석을 시행한다.

4) 정책성 분석

정책성 분석은 사업 시행에 따른 비용 및 편익 중 계량화가 곤란하지만 사업의 타당성을 판단하는 데 중요한 정책적 차원의 평가항목들을 정량적 또는 정성적으로 분석한다. 평가항목은 크게 사업추진 여건, 정책효과, 사업별도평가항목(선택)으로 구성한다.

사업추진 여건 항목에서는 정책 일치성 등 내부여건, 지역주민 사업태도 등 외부여건 등을 검토한다. 정책효과 항목에서는 부처의 제출 자료를 기초로 사업특화항목, 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가(선택)에 대해 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토한다. 마지막으로 필요한 경우에는 사업별도평가항목으로 재원조달 위험성, 국가유산가치 등을 검토할 수 있다.

5) 지역균형발전 분석

예비타당성조사에서 경제성 분석 결과만을 기준으로 사업의 타당성을 평가할 경우, 지역 간 불균형 상태가 심화될 우려가 있다. 예비타당성조사에서는 이와 같은 현상을 방지하기 위해 지역균형발전이라는 상위의 국가정책을 평가에 반영하여 사업의 타당성을 평가한다.

지역균형발전 분석의 세부 항목은 지역낙후도 평가와 균형발전효과 분석이다. 지역낙후도 평가에서는 사업이 시행되는 지역의 낙후 정도에 따라서 지역낙후도지수를 산정한다.

균형발전효과 분석에서는 부처의 제출 자료를 기초로 하여 사업이 시행되는 지역의 지역낙후도 개선효과에 대해 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토하고, 지역간산업연관모형(Inter-Regional Input Output Model: IRIO)을 이용하여 사업 시행으로 발생하는 생산량, 부가가치, 고용 등의 증가를 계량화한 수치로 지역경제 파급효과를 평가한다.

다만, 사업이 특정 지역으로 정해져 있지 않거나 사업효과가 특정 지역에 국한되지 않는 사업, 수도권 지역에서 시행하는 사업은 지역균형발전 분석을 생략할 수 있다.

6) 종합평가 및 정책제언

종합평가에서는 상기 평가항목별 분석 결과를 토대로 계층화분석법(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 활용하여 사업 추진의 타당성 유무를 판단한다. AHP 기법의 가장 큰 특징은 문제를 구성하는 다양한 평가요소들을 주요 요소와 세부 요소들로 나누어 계층화하고 계층별 요소들에 대한 쌍대비교(pairwise comparison)를 통해 상대적 중요도를 도출하는 데 있다. AHP 기법은 공공투자사업의 정성적인 특성을 평가에 반영하고 평가에 참여한 평가자의 전문적 판단을 적절히 유도해 낼 수 있는 방법으로서 「예비타당성조사 운용지침」에 따라 재정사업평가위원회 산하 분과위원회에서 수행한다.

경제성 분석 및 정책성 분석 등의 주요 내용과 AHP 분석 결과를 바탕으로 종합적인 검토 결과를 제시한다. 조사 수행 과정에서 얻은 정량적·정성적 정보를 포함한 기타 정책적 고려사항과 예산부처 또는 주무부처에서 유의할 사항을 기술할 수 있다. 또한 조사 결과에 대한 제약점을 기술하고 향후 사업을 추진하는 과정에서 반드시 고려해야 하는 사항 등을 제언한다.

다. 예비타당성조사의 범위

본 예비타당성조사는 해양수산부에서 제시한 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서와 주무부처 제출자료를 바탕으로 「예비타당성조사 운용지침」, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에서 제시하는 예비타당성조사 방식에 따라 사업의 타당성을 검토한다. 본 조사에서 제시한 검토 결과는 향후 정부의 정책 결정의 참고 자료로 활용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

Ⅱ. 기초자료 분석 및 조사의 주요 쟁점

1. 기초자료 분석

가. 자연환경 및 생활환경 분석[14)]

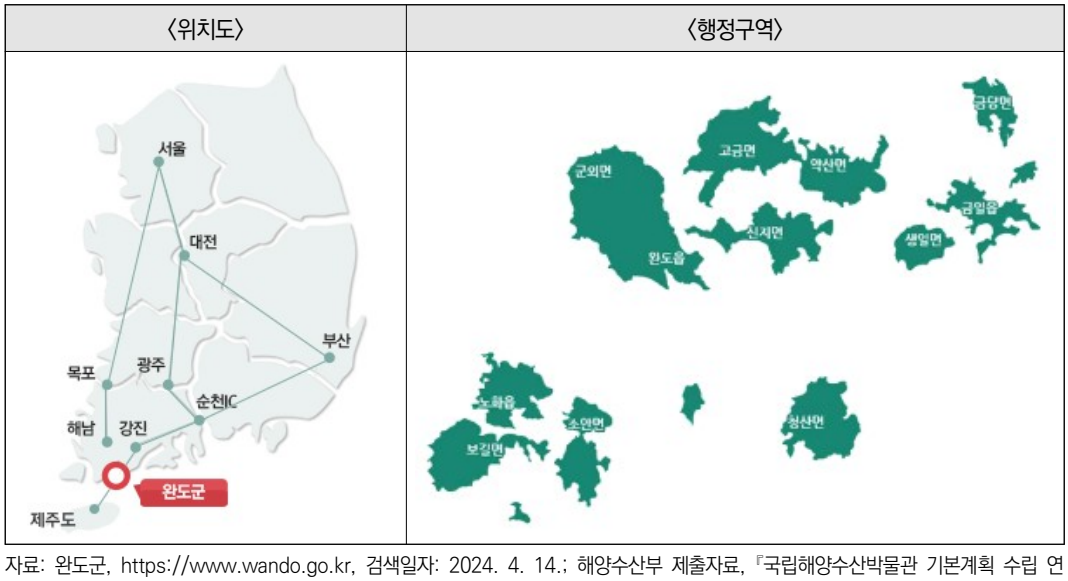
전라남도 완도군은 한반도 최남단에 위치하고 있으며 동북쪽으로는 고흥군과 여수시, 북서쪽으로는 해남군과 강진군에 인접하고 남쪽으로는 바다를 경계로 제주도 북제주군과 인접해 있다. 265개(유인 54개, 무인 211개)의 크고 작은 섬들이 모여 형성된 도서 군으로 우리나라 6대 섬 중의 하나이다. 육지가 침강하여 생성된 리아스식 해안이 발달되어 있으며 해안선은 839㎞(전국 14,963㎞, 전남 6,743㎞), 바다 면적은 4,940㎢(전국 447,000㎢, 전남 26,450㎢), 갯벌 면적은 48㎢(전국 2,482㎢, 전남 1,044㎢)이다. 2,200여 종의 바다 생물이 서식하고 있으며 완도산 수산물의 전국 점유율은 다시마 78%, 톳 75%, 매생이 61%, 전복 80% 등이다.

2016~2020년 연평균 기온은 14.9도(℃)로 북서쪽에 위치한 해남반도가 북서 계절풍을 막아주고 근해에 난류가 흘러 따뜻한 해양성 기후에 속한다. 강수량은 대부분 6~8월 하절기에 집중되고 있으며 연 강수일수는 110일로 다우지역에 속한다. 동 기간 평균 강수량은 1,451.48㎜이다.

완도군 총면적은 2023년 기준 397㎢로 전라남도 12,362㎢의 3.2%를 차지하고 있다. 행정구역은 3읍 9면 246개 행정리로 구성되어 있으며 〈표 Ⅱ-1〉과 같이 완도읍은 완도군 전체 면적의 14%, 금일읍 7%, 노화읍 8%, 군외면 11%, 신지면 8%, 고금면 12%, 약산면 7%, 청산면 11%, 소안면 7%, 금당면 4%, 보길면 8%, 생일면 4%를 차지한다.

14) 완도군(https://www.wando.go.kr), 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 작성함

[그림 Ⅱ-1] 전남 완도군 위치도 및 행정구역



자료: 완도군, https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.; 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅱ-1〉 전남 완도군 행정구역별 면적

(단위: ㎢, %)

구분	완도군	완도읍	금일읍	노화읍	군외면	신지면	고금면	약산면	청산면	소안면	금당면	보길면	생일면
면적	397	54	28	32	43	31	46	29	42	28	14	33	15
비율	100	14	7	8	11	8	12	7	11	7	4	8	4

주: 2021년 기준임

자료: 완도군(통계연보), https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

나. 사회 경제적 환경 분석

1) 인구 현황 및 변화

전라남도의 주민등록인구는 2017년 1,927,645명, 2018년 1,916,012명, 2019년 1,903,383명, 2020년 1,884,455명, 2021년 1,865,459명으로 감소하는 추세에 있음을 알 수 있다. 같은 기간 본 사업 대상지인 완도군 주민등록인구는 2017년 25,750명, 2018년 25,835명, 2019년 25,872명, 2020년 26,241명, 2021년 26,029명으로 소폭의 증감을 보였다.

〈표 II-2〉 전라남도 및 완도군 인구

(단위: 명)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전라남도	1,927,645	1,916,012	1,903,383	1,884,455	1,865,459
완도군	25,750	25,835	25,872	26,241	26,029
완도읍	8,676	8,792	8,839	8,979	8,957
금일읍	2,103	2,068	2,083	2,099	2,074
노화읍	2,598	2,617	2,635	2,656	2,625
군외면	1,875	1,889	1,891	1,917	1,903
신지면	1,881	1,897	1,890	1,901	1,852
고금면	2,373	2,366	2,367	2,387	2,352
약산면	1,347	1,355	1,336	1,365	1,320
청산면	1,333	1,336	1,304	1,333	1,341
소안면	1,303	1,296	1,290	1,306	1,287
금당면	541	534	537	538	551
보길면	1,249	1,229	1,234	1,273	1,263
생일면	471	456	466	487	504

자료: 전라남도(통계연보), https://www.jeonnam.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.; 완도군(통계연보), https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

2) 자동차 등록대수

전라남도의 자동차 등록대수는 2017년 994,318대, 2018년 1,032,074대, 2019년 1,056,239대, 2020년 1,099,894대, 2021년 1,172,282대로 증가하는 추세에 있음을 알 수 있다. 마찬가지로 같은 기간 본 사업 대상지인 완도군 자동차 등록대수는 2017년 24,041대, 2018년 24,814대, 2019년 25,634대, 2020년 26,065대, 2021년 26,435대로 증가하는 추세를 보였다.

〈표 II-3〉 전라남도 및 완도군 자동차 등록대수

(단위: 대)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전라남도	994,318	1,032,074	1,056,239	1,099,894	1,172,282
완도군	24,041	24,814	25,634	26,065	26,435
완도읍	9,297	9,513	9,748	9,977	10,172

〈표 Ⅱ-3〉의 계속

(단위: 대)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
금일읍	1,974	2,021	2,106	2,100	2,123
노화읍	2,497	2,596	2,727	2,773	2,766
군외면	1,599	1,652	1,728	1,759	1,778
신지면	1,598	1,646	1,678	1,664	1,682
고금면	1,962	2,046	2,099	2,119	2,143
약산면	1,093	1,152	1,150	1,190	1,179
청산면	815	854	919	958	1,012
소안면	1,110	1,171	1,234	1,241	1,263
금당면	430	448	463	479	494
보길면	1,323	1,364	1,407	1,433	1,422
생일면	343	351	375	372	401

주: 관용, 자가용, 영업용의 승용차, 승합차, 화물차, 특수차 합계

자료: 전라남도(통계연보), https://www.jeonnam.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.; 완도군(통계연보), https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

3) 산업 및 경제활동

전라남도의 총 사업체 수는 2021년 기준 234,688개소이며 도매 및 소매업 54,801개소(23.35%), 숙박 및 음식점업 37,061개소(15.79%), 운수 및 창고업 24,332개소(10.37%) 순으로 많다. 총 종사자 수는 2021년 기준 856,478명이며 제조업 126,107명(14.72%), 도매 및 소매업 108,380명(12.65%), 건설업 103,198명(12.05%) 순으로 많다.

〈표 Ⅱ-4〉 전라남도 산업별 사업체 및 종사자 수

(단위: 개소, 명, %)

산업 대분류	사업체		종사자	
	2021년	구성비	2021년	구성비
합계	234,688	100.00	856,478	100.00
A. 농업, 임업 및 어업	2,281	0.97	11,185	1.31
B. 광업	962	0.41	2,904	0.34
C. 제조업	17,417	7.42	126,107	14.72
D. 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	12,835	5.47	20,450	2.39
E. 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	800	0.34	7,966	0.93

〈표 II-4〉의 계속

(단위: 개소, 명, %)

산업 대분류	사업체		종사자	
	2021년	구성비	2021년	구성비
F. 건설업	24,868	10.60	103,198	12.05
G. 도매 및 소매업	54,801	23.35	108,380	12.65
H. 운수 및 창고업	24,332	10.37	52,829	6.17
I. 숙박 및 음식점업	37,061	15.79	77,372	9.03
J. 정보통신업	1,586	0.68	9,276	1.08
K. 금융 및 보험업	1,999	0.85	20,635	2.41
L. 부동산업	5,249	2.24	14,034	1.64
M. 전문, 과학 및 기술 서비스업	4,442	1.89	22,951	2.68
N. 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	4,401	1.88	28,732	3.35
O. 공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1,256	0.54	50,165	5.86
P. 교육 서비스업	7,627	3.25	55,766	6.51
Q. 보건업 및 사회복지 서비스업	6,358	2.71	93,974	10.97
R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	4,931	2.10	15,737	1.84
S. 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	21,482	9.15	34,817	4.07

자료: 전라남도(통계연보), https://www.jeonnam.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

완도군의 총 사업체 수는 2021년 기준 6,521개소이며 도매 및 소매업 1,902개소(29.17%), 숙박 및 음식점업 1,225개소(18.79%), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 584개소(8.96%) 순으로 많다. 총 종사자 수는 2021년 기준 18,650명이며 도매 및 소매업 3,436명(18.42%), 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 2,097명(11.24%), 숙박 및 음식점업 2,082명(11.16%) 순으로 많다.

〈표 II-5〉 완도군 산업별 사업체 및 종사자 수

(단위: 개소, 명, %)

산업 대분류	사업체		종사자	
	2021년	구성비	2021년	구성비
합계	6,521	100.00	18,650	100.00
A. 농업, 임업 및 어업	74	1.13	270	1.45
B. 광업	6	0.09	123	0.66
C. 제조업	480	7.36	1,764	9.46

〈표 II-5〉의 계속

(단위: 개소, 명, %)

산업 대분류	사업체		종사자	
	2021년	구성비	2021년	구성비
D. 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	465	7.13	527	2.83
E. 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	30	0.46	168	0.90
F. 건설업	540	8.28	1,923	10.31
G. 도매 및 소매업	1,902	29.17	3,436	18.42
H. 운수 및 창고업	391	6.00	883	4.73
I. 숙박 및 음식점업	1,225	18.79	2,082	11.16
J. 정보통신업	40	0.61	179	0.96
K. 금융 및 보험업	59	0.90	740	3.97
L. 부동산업	49	0.75	80	0.43
M. 전문, 과학 및 기술 서비스업	67	1.03	233	1.25
N. 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	87	1.33	190	1.02
O. 공공행정, 국방 및 사회보장 행정	67	1.03	2,097	11.24
P. 교육 서비스업	178	2.73	1,395	7.48
Q. 보건업 및 사회복지 서비스업	161	2.47	1,528	8.19
R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	116	1.78	299	1.60
S. 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	584	8.96	733	3.93

자료: 완도군(통계연보), https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

4) 수산업 현황

국립해양수산박물관은 서해안, 수산업을 중심 주제로 하여 해양수산의 역사와 문화를 전시, 교육하는 시설로 계획되었다. 이에 사업대상지인 전라남도 완도군의 수산업 현황을 살펴보면, 2020년 기준 어가 및 어가인구는 해수면어업 9,398가구, 18,407명, 내수면어업 5가구, 5명이다. 한편 농림어업총조사에 따른 전국 해수면어업 어가 및 어가인구는 43,149가구, 97,062명, 내수면어업 2,872가구, 7,170명이며, 전라남도는 해수면어업 15,574가구(전국의 36.1%), 35,357명(전국의 36.4%), 내수면어업 567가구(전국의 19.7%), 1,432명(전국의 20%)으로 나타났다.

〈표 Ⅱ-6〉 전국, 전남, 완도군 어가 및 어가 인구

(단위: 가구, 명)

구분[1]	해수면어업		내수면어업	
	어가	어가 인구	어가	어가 인구
전국[2]	43,149	97,062	2,872	7,170
전라남도[2]	15,574	35,357	567	1,432
완도군[3]	9,398	18,407	5	5

주: 1) 2020년 기준, 전국 및 전라남도 자료는 농림어업총조사와 전라남도 통계연보, 완도군은 완도군 통계연보 참고
2) 어가 기준은 ① 지난 1년간(2019. 12. 1.~2020. 11. 30.) 판매 목적으로 1개월 이상 어업을 경영한 가구, ② 지난 1년간(2019. 12. 1.~2020. 11. 30.) 수산물 판매 금액이 120만원 이상인 가구 ③ 현재(2020. 12. 1.) 양식하는 수산물의 평가액이 120만원 이상인 가구
3) 전라남도 통계연보에 따른 완도군 내수면어업 어가 17가구, 어가 인구 55명

자료: 통계청 국가통계포털(농림어업총조사), https://kosis.kr, 검색일자: 2024. 4. 18.; 전라남도(통계연보), https://www.jeonnam.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.; 완도군(통계연보), https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

완도군의 주요 수산물 생산량은 2021년 기준 전복 16,772톤, 다시마 90,202톤, 김 65,024톤, 미역 191,257톤이다. 한편 해면양식업을 통한 전국 전복 생산량은 23,199톤, 다시마 685,239톤, 김 547,413톤, 미역 574,504톤으로 보도된다.

〈표 Ⅱ-7〉 전국 및 완도군 주요 수산물 생산량

(단위: 톤)

구분[1]	전복	다시마	김	미역
전국[2]	23,199	685,239	547,413	574,504
전라남도 완도군	16,772	90,202	65,024	191,257

주: 1) 2021년 기준, 전국 자료는 해양수산부 보도자료, 완도군은 완도군 통계연보 참고
2) 해면양식업 생산량

자료: 해양수산부, 「2022년 우리나라 어업생산량은 전년보다 6.0%, 어업생산금액은 0.4% 감소」, 보도자료, 2022. 2. 24.; 완도군(통계연보), https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

완도군의 주요 수산물가공품 생산량은 통조림품 5.7톤, 해조제품 64,272.4톤, 조미가공품 282.5톤, 기타 수산가공품 17,054.6톤이다. 해당 수산물가공품 생산량을 전국 및 전라남도와 비교해보면 완도군의 통조림품 생산량은 전라남도의 0.04%(14,824.7톤), 전국의 0.01%(48,999.4톤), 해조제품은 전라남도의 33.64%(191,087.2톤), 전국의 31.84%(201,860.9톤)를 차지하고 있음을 알 수 있다. 조미가공품은 전라남도의 2.03%(13,900.4톤), 전국의 0.28%(102,103.1톤)이며 기타 수산가공품은 전라남도의 88.55%(19,260.6톤), 전국의 6.7%(254,359.6톤)를 차지한다. 한편 완도군 통계연보에 따르면 완도군의 수산물가공품

생산량은 김(해조제품) 24,656톤, 미역(해조제품) 64,051톤, 다시마(해조제품) 12,015톤, 톳(해조제품) 9,345톤, 멸치(자건품) 605톤으로 나타난다.

〈표 II-8〉 전국, 전남, 완도군 주요 수산물가공품 생산량

(단위: 톤)

구분	통조림품	해조제품	조미가공품	기타
전국	48,999.4	201,860.9	102,103.1	254,359.6
전라남도	14,824.7	191,087.2	13,900.4	19,260.6
완도군	5.7	64,272.4	282.5	17,054.6

주: 2021년 기준

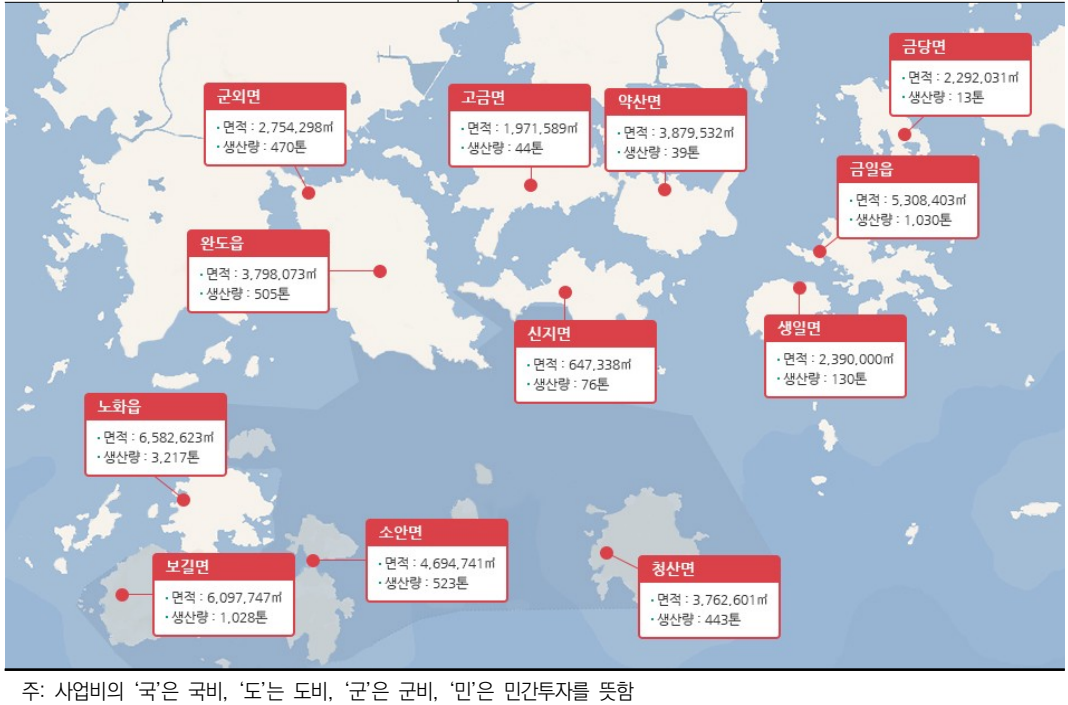
자료: 통계청 국가통계포털(수산물가공업통계), https://kosis.kr, 검색일자: 2024. 4. 18.

국내 전복 최대 생산지인 완도군은 「지역특구법」에 따른 지역특화발전특구(완도 해조류·전복산업특구)로 지정되어 2023년까지 이를 운영해왔다. 완도 해조류·전복산업특구는 완도 전복산업특구(2019~2018년)와 완도 해조류 건강·바이오 특구(2010~2017년)를 통합한 것으로 기존 5개 특례를 유지하고 「농수산물 품질관리법」에 관한 특례를 추가 적용받았다.[15] 사업기간은 2020~2023년, 총면적 44,319,262㎡, 4년간 사업비는 313억원으로 전복생산기반 구축사업, 전복 유통·마케팅 강화사업, 전복 양식 산업지원, 해조류 연구단지 등 5개 특화사업과 17개 세부 사업을 추진하였다.

15) 「특구법」 제34조 「옥외광고물 등 관리법」에 관한 특례, 제49조 「국유·공유재산 등에 관한 법」에 관한 특례, 제52조 「농수산물 품질관리법」에 관한 특례, 제55조 「특허법」에 관한 특례, 제60조 「지방재정법」에 관한 특례, 제68조 「식품위생법」에 관한 특례)

〈표 II-9〉 완도 해조류·전복산업특구 개요

구분	완도 해조류·전복산업특구	완도 전복산업특구	완도 해조류 건강·바이오 특구
지정일	2020년 5월 7일	2009년 10월 16일	2010년 11월 16일
사업기간	2020~2023년(4년)	2009~2018년(10년)	2010~2017년(8년)
사업비	313억원 (국87, 도31, 군127, 민68)	228억원 (국105, 도22, 군63, 민38)	722.5억원 (국313.5, 도98, 군96, 민215)
위치	전남 완도군 완도읍 외 11개 읍면		전남 완도군 완도읍 죽청리, 신지면 대곡리 일원
면적	44,319,262㎡	44,150,298㎡(양식면적)	138,964㎡



주: 사업비의 '국'은 국비, '도'는 도비, '군'은 군비, '민'은 민간투자를 뜻함

자료: 완도군, https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.; 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 재작성

2. 유사사례 검토

가. 선행연구

1) 국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사

국립해양박물관 건립사업은 2001년 예비타당성조사 당시 ① 국제수준의 해양종합문화공간 확충을 통한 해양강국으로서의 위상 제고와 ② 해양문화 인프라 확충을 통한 국민의 문화욕구 충족 및 해양관광수요 진작, 삶의 질 향상 도모를 목적으로 추진되었다.

예비타당성조사 결과, 국립해양박물관 건립사업의 경제성 및 재무성은 매우 저조하여 수익성을 보다 제고함으로써 국비지원 규모를 줄일 수 있는 효율적인 운영방안을 사전에 수립할 필요가 있는 것으로 제시하였다. 정책적 측면에서 박물관 건립의 필요성은 중간 정도, 국립으로서의 필요성은 상대적으로 작은 것으로 나타났으며, 박물관 건립 시 전시에 대한 보다 깊은 사전 연구와 계획이 필요함을 지적하였다. 또한 동일 분야의 유사시설에 대한 중복 지원 측면에서 당시 추진되고 있던 국립자연사박물관과의 국비 지원 형평성 문제 등을 비롯하여 국립수산과학관(부산)과의 관계 설정에 대한 충분한 검토가 필요함을 제기하였다.

이후 2006년 예비타당성조사가 재수행되었으며, 이때 여수 공립해양과학관 건립사업과 제주 공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사가 동시에 수행되었다. 조사 결과, 국립해양박물관 건립사업은 타당성을 확보한 것으로 판단되었다. 다만, 주무부처가 제시한 임대형 민자사업(Build-Transfer-Lease: BTL) 방식으로의 구체적인 추진계획을 수립하고, 재정운용의 효율성과 전시물의 내용 및 접근성 측면에서 국립수산과학관과의 관계를 새롭게 설정해야 함을 제언하였다.

〈표 II-10〉 국립해양박물관 건립사업 사업계획안

구분		국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2001)	국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2006)
사업위치		부산시 영도구 동삼동	
사업규모	부지면적	12,000평	15,000평
	연건평	7,000평	7,000평
사업기간		2002~2006년(5년)	2007~2010년(4년)

〈표 Ⅱ-10〉의 계속

구분	국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2001)	국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2006)
사업주체	해양수산부	해양수산부
재원분담	국고 100%	국고 100%
총사업비	1,000억원	1,000억원

자료: 한국개발연구원, 『국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사』, 2001. 6.; 한국개발연구원, 『국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사』, 2006 등을 참고하여 재작성

2) 여수해양과학관 건립사업 예비타당성조사

2003년 여수해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 당시 사업의 목적은 ① 해양 관련 전시·홍보시설에 대한 수요가 크지만 관련 시설이 미흡하여 체계적·종합적 전시공간 확보 필요 ② 여수는 남해안 해양관광 중심지로서 무한한 해양역사·문화·관광자원 등 개발 잠재력을 갖고 해양 관광에 대한 기대 및 수요가 큼 ③ 2010년 EXPO 유치 무산에 따른 지역민 상실감을 회복할 수 있는 전기 마련으로 제시되었다.

예비타당성조사 결과, 경제적 타당성은 매우 낮은 것으로 분석하였으며, 정책적 관점에서도 건립 당위성은 높지 않은 것으로 판단하였다. 시설 계획을 고려할 때 교육·연구 기능보다 관광·오락의 성격이 강하다는 점에서 국가사업으로서의 추진 필요성에 의문을 제기하였으며, 구체적인 전시계획이 마련되지 않은 점을 지적하였다. 따라서 충분한 교육적·문화적·관광적 가치가 있는 전시물 확보 계획을 수립한 이후 시설 건립을 검토하여야 하며, 이 경우에도 지역사업의 성격이 강하므로 지자체의 건설비 및 운영비 일부 또는 전부 부담을 원칙으로 할 필요가 있다고 제시하였다.

이후 재원분담 주체 및 비율을 조정하여 2006년 여수공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사가 수행되었다. 조사 결과, 여수공립해양과학관 건립사업은 타당성이 있는 것으로 판단되었다. 다만, 국가재정운용계획에 포함되지 않아 타 사업에 대한 재정투자에 차질을 빚을 가능성과 재정자립도가 낮은 지방재정운용 측면에서 부담이 있을 수 있다는 우려를 밝혔다. 또한, 임대형 민자사업으로 추진할 경우 운영계획 및 향후 정부재원부담에 대한 구체적인 계획을 수립해야 하며, 운영 시설 중복투자 및 과다 인건비 지출에 의한 예산 낭비를 방지하기 위해 전라남도 해양수산과학관의 기능을 해당 사업으로 이전하고 수산시험연구소를 전라남도 해양수산과학관으로 이전하는 것이 바람직할 것으로 제시하였다.

〈표 II-11〉 여수공립해양과학관 건립사업 사업계획안

구분		여수해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사(2003)	여수공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2006)
사업위치		전남 여수시 덕충동	
사업규모	부지면적	10,000평	10,000평
	연건평	6,000평	5,990평
사업기간		2004~2008년(5년)	2004~2008년 (5년)
사업주체		해양수산부	전남 여수시
재원분담		국비 100%	국비 50%, 지방비 50%
총사업비		1,100억원	1,000억원

자료: 한국개발연구원, 『여수해양수산박물관 건립사업 최종보고』, 2003. 7.; 한국개발연구원, 『전남 여수공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사』, 2006 등을 참고하여 재작성

3) 국립인천해양박물관 건립사업 예비타당성조사

2003년 인천해양과학관(Oceanpia) 건립사업 예비타당성조사 당시 사업의 목적은 ① 수도권 주민을 축으로 국민 해양사상 고취 및 비전 제시 ② 월미공원과 연계된 수도권 water front의 중심으로 해양타운화 계기 마련으로 제시되었다.

예비타당성조사 결과, 경제적 타당성은 낮은 것으로 분석하였으며, 정책적 관점에서도 국고로의 건립 당위성은 높지 않은 것으로 판단하였다. 시설 계획을 고려할 때 교육·연구 기능보다 관광·오락의 성격이 강한 지역사업이라고 보여지는 점과 구체적인 전시계획이 마련되지 않은 점을 지적하였다. 따라서 충분한 교육적·문화적·관광적 가치가 있는 전시물 확보 계획을 수립한 이후 시설 건립을 검토함이 바람직하며, 이 경우에도 지역사업의 성격이 강하므로 사업비 대부분을 지자체에서 부담하는 것을 원칙으로 할 필요가 있다고 제시하였다. 또한 수족관은 민간상업시설로서 국고보조의 타당성이 부족하다고 판단되므로 민자유치를 통하여 추진함이 바람직하다고 제언하였다.

이후 본 사업은 인천시 자체 사업(시립)으로 전환하여 추진될 계획이었으나 재정여건 등의 문제로 사업 추진이 보류되었다. 2016년 다시 사업 추진 방향을 변경하여 사전용역이 시행되었으며, 2017년 국립인천해양박물관 건립사업이 예비타당성조사 대상으로 재선정되었다. 조사 결과, 해당 사업의 시행이 보다 타당한 것으로 평가되었다. 다만, 사업부지의 효율적인 공간 활용 방안을 모색하고 기존 유사시설과의 상호 교류 등을 비롯한 구체적인 전시 유물 확보 계획을 수립할 필요성이 있음을 제시하였다. 또한 국립해양박물관(부산)이

박물관임에도 과학관에 가까운 건축물 형태와 사후적으로 콘텐츠를 채우는 방식으로 인하여 건축물 내 죽은 공간이 상당히 많이 발생하였으므로, 이러한 문제가 반복되지 않도록 유의할 것을 당부하였다.

〈표 II-12〉 국립인천해양박물관 건립사업 사업계획안

구분		인천해양과학관(Oceanpia) 건립사업 예비타당성조사(2003)	국립인천해양박물관 건립사업 예비타당성조사(2019)
사업위치		인천시 중구 월미도 북성동	
사업규모	부지면적	15,000평	27,335㎡
	연면적	5,500평	16,938㎡
사업기간		2004~2007년(4년)	2019~2023년(5년)
사업주체		해양수산부	해양수산부
재원분담		국비 100%	국비 83% 지방비 17%(현물(용지))
총사업비		1,000억원	1,078억원

자료: 한국개발연구원, 『인천해양과학관(Oceanpia) 건립사업 최종보고』, 2003. 7.; 한국개발연구원, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 국립인천해양박물관 건립사업』, 2019. 6. 등을 참고하여 재작성

4) 국립해양생물자원관 건립 사업계획 검토

국립해양생물자원관 건립사업은 2007년 예비타당성조사 면제사업으로 지정되어 사업 추진이 확정되었으며, 사업계획 검토는 사업 추진에 유용한 제언을 제시하기 위해 실시되었다. 국립해양생물자원관 건립사업은 당시 해양생물 다양성의 분류 및 계통을 확립하고 자원은행 역할을 수행하는 등 세계 최고 수준의 해양생물 분류 전문 연구기관을 목표로 추진되었으며 지역보상사업 내지 지역개발사업의 성격이 강한 것으로 제시되었다.

검토 결과, 경제적 타당성과 지역경제 파급효과를 제고하기 위한 방안을 다각도로 모색하고, 지역보상·지역개발사업으로서의 사업 특성이 제대로 반영되어 있지 않으므로 사업 목적과 기능에 대한 재검토가 필요할 것으로 제시하였다. 즉 사업계획은 연구 위주의 기능을 강조하여 전시·체험 기능의 비중이 상대적으로 낮으므로 보다 많은 관람객 유치를 위한 기능 조정을 검토할 필요가 있다고 밝혔다.

〈표 II-13〉 국립해양생물자원관 건립사업 사업계획안

구분		국립해양생물자원관 건립사업 계획 검토(2007)
사업위치		충남 서천군 장항읍 일원
사업 규모	부지면적	80,669㎡(확보 부지 330,580㎡)
	연면적	36,351㎡
사업기간		2008~2012년(5년)
사업주체		해양수산부
재원분담		국비 100%
총사업비		1,200억원

자료: 한국개발연구원, 『국립해양생물자원관 건립사업 계획 검토보고서』, 2007. 12. 등을 참고하여 재작성

5) 국립해양과학관 건립사업 예비타당성조사

국립해양과학관은 국립해양과학교육관 명칭으로 2012년 예비타당성조사 당시 ① 해양 관련 문화, 교육, 체험 기능의 세계적 모델 구축을 통한 해양강국으로의 도약 발판 마련 ② 동해 연안·심해 특성에 특화된 교육·체험 기능 결합의 복합형 해양교육시설 구축 ③ 해양영토 주권수호 교육 및 해양과학교육 실시를 통한 해양선진국 진입 발판으로의 활용을 목적으로 추진되었다.

예비타당성조사 결과, 해당 사업의 시행이 보다 나은 대안으로 평가되었다. 다만 특수시설인 해상체험시설 계획과 관련하여 사업부지 현황 등에 대한 심도있는 검토와 해양환경 등을 고려한 효과적인 운영방안을 마련할 필요가 있음을 제시하였다. 또한 동해권역 복합형 해양과학교육관으로서의 특화된 운영계획 수립이 필요할 것으로 판단하였다.

〈표 II-14〉 국립해양과학관 건립사업 사업계획안

구분		국립해양과학교육관 건립사업 예비타당성조사(2014)
사업위치		경북 울진군 죽변면 후정리 일원
사업 규모	부지면적	114,379㎡(조성부지 69,300㎡, 보존녹지 45,079㎡)
	연면적	12,260㎡(육상시설 10,000㎡, 해양시설 2,260㎡) ※ 옥외시설 46,730㎡, 기타시설 5,528㎡
사업기간		2013~2017년(5년)
사업주체		해양수산부(경상북도, 경북 울진군)
재원분담		국비 88%, 지방비 12%
총사업비		1,360억원

자료: 한국개발연구원, 『2014년도 예비타당성조사 보고서: 국립해양과학교육관 건립사업』, 2014. 8. 등을 참고하여 재작성

6) 국립청주해양과학관 건립사업 예비타당성조사

2015년 청주해양과학관 건립사업 예비타당성조사 당시 사업의 목적은 ① 해양과학에 대한 폭넓은 이해와 해양과학 체험, 해양안전 교육, 해양역사 속 과학 교육 등의 기회 제공 ② 국민의 해양 중요성 인식 및 해양과학·문화 습득을 통한 해양과학·문화 발전에 기여 ③ 내륙지역 주민의 해양의식 고취 기회 제공 등으로 제시되었다.

예비타당성조사 결과, 해당 사업의 미시행 대안이 보다 나은 것으로 분석되었다. 건립 필요성과 관련하여, 한정된 국가 재원을 배분함에 있어 기존 시설과의 중복성 측면을 검토해야 하며 해당 사업은 기존의 다른 유사시설과의 차별성을 확인하기 어렵다고 제시하였다. 또한 국비 추진 필요성에 대해서는 설문조사 결과 및 지역낙후도 등을 고려할 때 청주시에 대한 국고지원의 타당성이 높지 않다고 보이며, 지역사업의 성격을 강하게 갖는 경우 지자체가 주도적인 역할을 수행하도록 해야 함을 제기하였다.

이후 해양수산부는 사업을 재기획하였으며 2018년 미래해양과학관 건립사업이라는 명칭으로 예비타당성조사 대상으로 재선정되었다. 조사 결과, 사업 시행이 보다 나은 대안으로 평가되어 사업 시행의 타당성이 있는 것으로 분석되었다. 다만 성공적인 사업 추진을 위해서는 타 과학관과 차별화된 프로그램, 즉 내실 있는 운영계획 수립이 필요할 것으로 제언하였다. 이때 디지털 콘텐츠를 위한 영상장비나 소프트웨어 교체 시 발생하는 현실적인 재투자비 등을 비롯하여 운영비 부담 주체나 재원조달 계획을 보완해야 하며, 해당 지역 내 수요를 고려할 때 운영비, 대체투자비의 일정 부분을 지자체가 분담하는 협약을 고려해 볼 수 있다고 제시하였다. 마지막으로, 내륙지역이라는 입지 선정의 우려를 해결하기 위한 홍보 기법과 전략을 수립해 나갈 것을 당부하였다.

〈표 II-15〉 국립청주해양과학관 건립사업 사업계획안

구분		청주해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2017)	미래해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2019)
사업위치		충북 청주시 청원구 밀레니엄타운	
사업 규모	부지면적	15,404㎡	15,406㎡
	연면적	12,665㎡	15,175㎡
사업기간		2017~2020년(4년)	2020~2024년(5년)
사업주체		해양수산부	해양수산부

〈표 Ⅱ-15〉의 계속

구분	청주해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2017)	미래해양과학관 건립사업 예비타당성조사(2019)
재원분담	국비 89% 지방비 11% (부지매입비, 조경 공사비 등 포함)	국비 93% 지방비 7% (부지매입비)
총사업비	876억원	1,150억원

자료: 한국개발연구원, 『2017년도 예비타당성조사 보고서: 청주해양과학관 건립사업』, 2017. 4.; 한국개발연구원, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 미래해양과학관 건립사업』, 2019. 12. 등을 참고하여 재작성

나. 국내 해양문화시설

해양수산부에 따르면, '해양문화시설'이란 해양에 대한 국민의 이해를 높이기 위해 해양 관련 자료 일체를 수집·관리, 조사·연구, 전시·교육을 수행하는 시설로서 관련법령에 따른 박물관, 과학관, 해양생태계보전·이용시설, 습지보전·이용시설 등을 의미한다.[16] 이들 시설의 설립 목적은 해양 관련 유산의 보존 및 전승과 해양역사·문화·과학 등에 대한 교육 및 연구 촉진, 지역 경제 활성화, 해양생태·환경 보호 인식 확대 등에 있다.

해양수산부는 전국 해양문화시설을 총 75개소(국·공립 54개소)로 제시하고 시설의 내용적 범위를 ① 종합전시 ② 어촌민속·전통해양문화 ③ 해양역사·유적·유물 ④ 해양수산생물·생태계 ⑤ 테마형 등으로 구분하였다. 본 사업인 국립해양수산박물관의 경우 '종합전시'에 해당하며, 기존 해양박물관과 차별화하여 수산 분야에 특화한 콘텐츠를 구성·운영하고 우리나라 수산의 역사 등을 보여주며 해양수산문화 체험의 기회를 제공할 것으로 제시하였다.

한편, 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」(해양수산부, 2021. 7.)에서는 국·공립 해양문화시설을 67개소, 민간 해양문화시설을 110개소로 제시하고 있으며, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」(2024. 1. 26.)에서는 정부·공공 운영 해양문화시설을 67개소, 민간 운영 207개소로 제시하였다.

16) 「박물관미술관법」, 「과학관법」, 「해양생태계법」, 「습지보전법」 등 근거

〈표 II-16〉 해양문화시설의 내용적 범위

유형	예시
종합전시	2가지 이상 유형의 내용 복합. 해양박물관, 해양과학관 등
어촌민속·전통해양문화	어촌민속전시관 등
해양역사·유적·유물	이순신기념관, 장보고기념관, 하멜상선전시관, 패총박물관 등
해양수산생물·생태계	수산과학관, 갯벌체험관, 해양환경생태관, 아쿠아리움 등
테마형	극지과학관, 독도박물관, 고래박물관, 패류박물관 등

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서

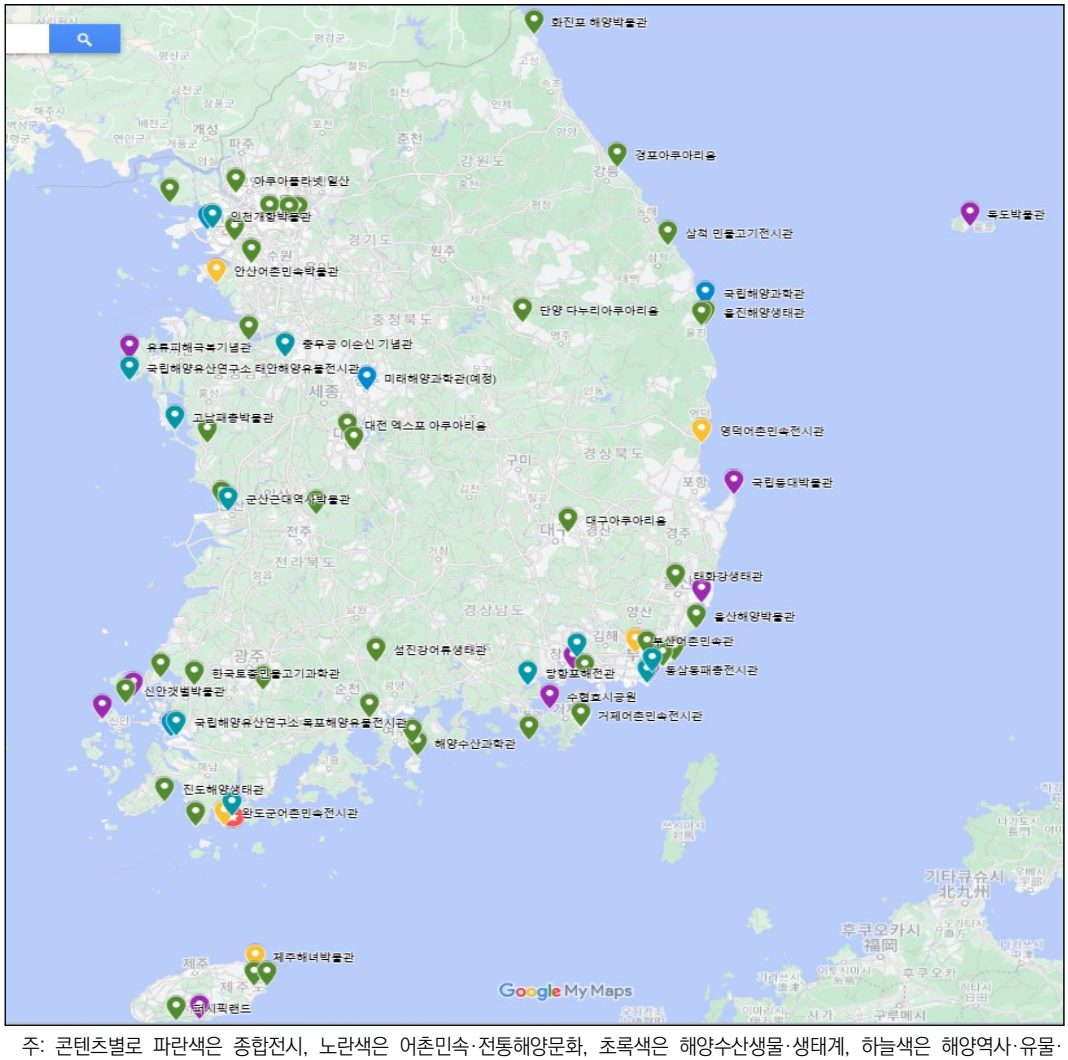
〈표 II-17〉 해양문화시설의 콘텐츠별 현황

(단위: 개)

구분	국립	공립	사립	합계
종합전시	2	1	-	3
어촌민속·전통해양문화	-	7	-	7
해양역사·유적·유물	4	7	-	11
해양수산생물·생태계(아쿠아리움 포함)	2	22	18	42
테마형	3	6	3	12
합계	11	43	21	75

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서

[그림 Ⅱ-2] 전국 해양문화시설 분포 현황



주: 콘텐츠별로 파란색은 종합전시, 노란색은 어촌민속·전통해양문화, 초록색은 해양수산생물·생태계, 하늘색은 해양역사·유물·유적, 보라색은 테마형 시설을 표시하며 국립해양수산박물관은 붉은색으로 표시

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서

1) 국립 해양문화시설

가) 시설 현황

해양수산부에서 제시한 국립 해양문화시설은 13개소이다. 앞서 제시한 해양문화시설의 내용적 범위(콘텐츠)에 따라 구분하면 종합전시 4개소, 해양역사·유적·유물 4개소, 해양수산생물·생태계 2개소, 테마형 3개소로 구성된다.

〈표 Ⅱ-18〉 국립 해양문화시설 현황

콘텐츠(개소 수)	시설명
종합전시(2)	**국립해양박물관**, **국립해양과학관**, **국립인천해양박물관**, **국립청주해양과학관**(개관 예정)
어촌민속·전통해양문화	-
해양역사·유적·유물(4)	국립해양유산연구소 태안해양유물전시관, 국립해양유산연구소 해양유물전시관, 충무공이순신기념관, 부경대학교박물관(대학박물관)
해양수산생물·생태계 (아쿠아리움 포함)(2)	**국립해양생물자원관** 씨큐리움, 국립수산과학관
테마형(3)	국립등대박물관(등대), 해군사관학교박물관(이순신), 한국해양대학교박물관(선박·장비)

주: 해양수산부에서 제시한 지역 거점 해양문화시설은 **굵게 밑줄** 표시
자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

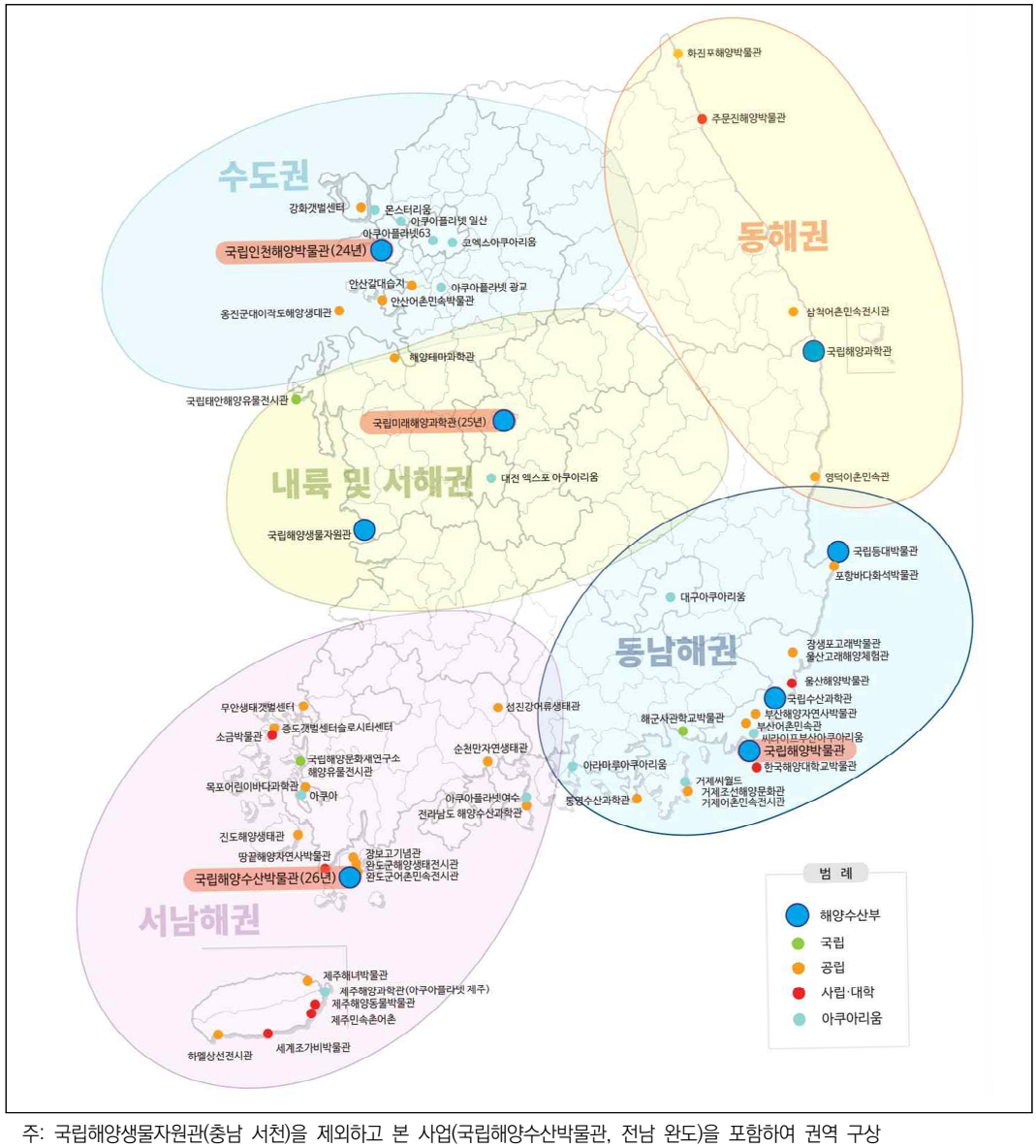
이 중에서도 국립해양박물관, 국립인천해양박물관, 국립해양과학관, 국립청주해양과학관, 국립해양생물자원관은 지역 거점 해양문화시설에 해당하며, 본 사업 또한 거점 시설로서 계획되었다. 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」(해양수산부, 2021. 7.)은 전국 어디에서나 2시간 이내에 해양문화를 체험할 수 있도록 전국을 5개 권역으로 구분하여 〈표 Ⅱ-19〉와 같이 거점 해양문화시설을 구축할 계획을 제시한 바 있다. 거점 해양문화시설은 대형 해양문화시설로서 시설별로 특색 있는 중점 전시 방향을 정립하고 콘텐츠 개발 및 교차 전시를 통해 전 국민에게 다양한 문화체험 기회를 제공하는 것으로 설명되었다.

〈표 Ⅱ-19〉 권역별 해양문화시설 구축(예정) 현황

구분	동해권	서해권	남해권	수도권	내륙권
기관명	국립해양과학관	해양생물자원관	해양박물관	인천해양박물관	미래해양과학관
소재지	경북 울진	충남 서천	부산 영도	인천 중구	충북 청주
주요 사업	해양과학 교육 거점	해양생물 보전·전시	해양문화 전시·교육	해양민속·해운·항만	첨단 해양과학
개관(예정)일	2020. 7.	2015. 4.	2012. 7.	2024. 상	2025. 상

자료: 해양수산부, 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」, 2021. 7.

[그림 Ⅱ-3] 권역별 해양문화시설 분포 현황



주: 국립해양생물자원관(충남 서천)을 제외하고 본 사업(국립해양수산박물관, 전남 완도)을 포함하여 권역 구상
자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」, 2024. 1. 26. 등을 참고하여 재작성

지역 거점 해양문화시설은 해양문화자원의 수집·연구·전시·교육 외에도 해양문화 확산을 위한 정책 이행과 지역 혁신 거점 기능을 수행할 것으로 제시되었다. 즉 국가 해양문화 정책 실행을 위한 자원과 플랫폼을 제공하고, 지역사회·경제·교육과의 협력 및 네트워크의 중심 역할을 수행한다. 이와 관련하여 각 지역 거점 해양문화시설 주변의 해양문화시설 및

관련 기관 현황을 살펴보면 〈표 Ⅱ-20〉과 같다.

〈표 Ⅱ-20〉 거점 해양문화시설 주변 시설·기관 현황

기관명	권역	주변 해양문화시설		관련 기관
국립해양수산박물관	서남해권	국공립	국립해양유산연구소 해양유물전시관, 목포어린이바다과학관, 무안생태갯벌센터, 섬진강어류생태관, 순천만자연생태관, 완도군해양생태전시관, 완도군어촌민속전시관, 장보고기념관, 전라남도 해양수산과학관, 제주해녀박물관, 증도갯벌센터, 진도해양생태관, 하멜상선전시관 등	김 종자산업연구센터, 전라남도해양수산과학원 수산종자연구소, 조선대학교 해양생물연구교육센터, 해양바이오연구센터 등
		사립·대학·아쿠아리움	땅끝해양자연사박물관, 소금박물관, 세계조가비박물관, 제주민속촌박물관, 제주해양동물박물관, 아쿠아플라넷여수 등	
국립해양박물관	동남해권	국공립	국립수산과학관, 해군사관학교박물관, 부산어촌민속관, 부산해양자연사박물관, 울산고래해양체험관, 장생포고래박물관, 통영수산과학관 등	부경대학교수산과학연구소, 부산광역시수산자원연구소, 선박해양플랜트연구소 심해공학연구센터, 수산자원연구센터, 조선통신사역사관, 중소조선연구원, 한국과학잠수센터, 한국소재융합연구원, 한국조선해양기자재연구원, 한국해양과학기술원, 한국해양수산연구원, 해양환경조사연구원 등
		사립·대학·아쿠아리움	울산해양박물관, 한국해양대학교박물관, 거제씨월드, 씨라이프부산아쿠아리움, 아라마루아쿠아리움 등	
국립인천해양박물관	수도권	국공립	안산어촌민속박물관, 옹진군 대이작도 해양생태관, 해양테마과학관 등	강화역사박물관, 강화전쟁박물관, 인천개항장 인천개항박물관, 인천광역시립박물관, 인천도시역사관, 인천섬유산연구소, 인천광역시수산자원연구소, 인천시수산종묘배양연구소, 인천항갑문홍보관, 한국이민사박물관, 한국해양과학기술원부설극지연구소, 해양자원에너지정책연구원 등
		사립·대학·아쿠아리움	몬스터리움, 아쿠아플라넷, 코엑스아쿠아리움 등	
국립해양과학관	동해권	국공립	국립등대박물관, 삼척어촌민속전시관, 영덕어촌민속관, 포항바다화석박물관 등	경북대학교 경북해양과학연구소, 울릉도독도해양연구기지, 포항공과대학교, 한국로봇융합연구원, 한국해양과학기술원 동해연구소 등
		사립·대학·아쿠아리움	대구아쿠아리움, 주문진해양박물관 등	
국립미래해양과학관	내륙권	국공립	국립태안해양유물전시관, 강화갯벌센터	서울퓨처랩 4.0, 오송바이오밸리, 순천향의생명연구원, 충청북도내수면산업연구소 등
		사립·대학·아쿠아리움	대전엑스포아쿠아리움, 다누리 아쿠아리움 등	

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」, 2024. 1. 26. 등을 참고하여 재작성

한편, 지역 거점 해양문화시설 중 해양생물자원관을 제외한 해양박물관과 해양과학관은 모두 대중의 문화적·과학적 이해를 증진하기 위해 전시·교육을 수행하는 역할을 한다. 다만 해양박물관의 경우 해양역사와 문화 보존·전시 기능을 하는 반면 해양과학관은 해양과학기술 체험·교육 기능을 수행하는 등 기능과 주요 콘텐츠, 운영방식에 차이가 있다고 제시되었다(〈표 Ⅱ-21〉 참고).

〈표 Ⅱ-21〉 해양박물관과 해양과학관의 구분

항목	해양박물관	해양과학관
공통	대중의 문화적·과학적 이해 증진을 위해 전시·교육 수행	
기능	■ 해양역사와 문화 보존 및 전시	■ 해양과학기술 체험 및 교육
주요 전시물	■ 역사적·문화적 가치가 있는 해양유물	■ 과학기술원리를 구현한 체험형 전시물
시설 구조	■ 유물 전시실, 연구·보존처리시설, 교육시설, 수장고	■ 전시실, 체험시설, 교육시설, 작업실(전시품 개발·보수), 수장고
운영방식	■ 유물과 문화재 보존 및 연구, 역사적 사실과 전통문화 교육에 초점 ■ 전시 투어, 학술강연, 전통문화 체험 등 프로그램 운영	■ 과학기술의 대중화와 체험형 교육에 초점 ■ 과학체험, 실험 워크숍, STEM 캠프 등 프로그램 운영

자료: 해양수산부 제출자료, 6차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

여기서는 본 사업과의 유사성을 고려하여 국립 해양문화시설 중 대학 박물관과 충무공 이순신기념관, 테마형 박물관 등을 제외하고 지역 거점 해양문화시설 5개소를 포함한 총 8개 국립 시설을 중심으로 살펴보았다.

〈표 Ⅱ-22〉 국립 해양문화시설 세부 현황

구분	지역 거점 해양문화시설				
	국립해양박물관 (부산)	국립인천해양박물관 (인천)	국립해양과학관 (경북 울진)	국립청주해양과학관 (청주, 개관 예정)	국립해양생물자원관 (충남 서천)
조감도					
위치	부산 영도구 해양로 301번길 45	인천 중구 북성동 1가 106-7 일원	경북 울진군 해양과학길 8	충북 청주시 청원구 밀레니엄타운	충남 서천군 장항읍 장산로 101번길 75
면적	부지 45,386㎡, 연면적 25,894㎡	부지 27,601㎡, 연면적 17,319㎡	부지 107,611㎡, 연면적 10,510㎡	부지 15,406㎡, 연면적 14,980㎡	부지 126,506㎡, 연면적 33,876㎡
개관일	2012년 7월 9일	2024년 12월 11일	2020년 7월 31일	2025년 예정	2015년 4월 20일
주요 시설	해양도서관, 대강당, 어린이박물관, 전시실, 미디어전시실, 수족관, 4D영상관 등	어린이박물관, 전시실, 실감영상실, 미디어 라운지, 개방형 수장고 등	전시실, 교육동(실험실습실, 메이커스페이스, 강의실 등), 3면 영상관, VR어드벤처 등	전시실, 어린이해양문화체험관, 해양생물관, 디지털 아쿠아리움, 교육실 등	어린이체험전시실, 해양영상관, 바다극장, 교육실, 전시실, 인터렉티브미디어월 등

구분	국립해양유산연구소 전시관		국립수산과학관 (부산)	국립해양수산박물관 (사업계획안)
	목포해양유물전시관 (전남 목포)	태안해양유물전시관 (충남 태안)		
조감도				
위치	전남 목포시 남농로 136 일원	충남 태안군 근흥면 신진대교길 94-33 일원	부산 기장군 기장읍 기장해안로 216	전남 완도군 완도읍 장좌리 251 일원
면적	부지 18,204㎡, 연면적 8,358㎡	부지 47,694㎡, 연면적 9,990㎡	부지 9,240㎡, 연면적 5,478㎡	부지 46,886㎡, 연면적 18,230㎡
개관일	1994년 12월 14일	2018년 12월 14일	1997년 5월 26일	2029년 하반기
주요 시설	전시실, 어린이체험관, 수장고 등	전시관, 교육공간, 수장고, 사무공간 등	전시관, 선박전시관, 해누리광장, 야외체험수족관, 바다체험실, 아라누리전망대 등	전시실, 어린이박물관, 대강당, 3D영상관, 수장고, 야외광장, 옥상정원 등
보존 시설	별관(보존처리시설) • (위치) 전남 목포시 남농로 33-7 일원 • (면적) 부지 6,864㎡, 연면적 1,588㎡ • (개관연도) 1991년 • (주요시설) 수중문화재 보존연구시설, 선박 복원실 등	태안보존센터 • (위치) 충남 태안군 근흥면 신진대교길 107 • (면적) 부지 7,102㎡, 연면적 2,362㎡ • (개관연도) 2011년 • (주요시설) 수중문화재 보존연구시설, 고선박 보존처리시설 등		

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.),; '국내 유사시설별 건립 및 운영',; 3차 질의답변서,; '전시운영계획 보완',; 각 시설 홈페이지 등을 참고하여 재작성

나) 전시 테마

국립 해양문화시설 8개소의 주요 콘텐츠 및 테마와 상설전시 주제를 정리하면 〈표 Ⅱ-23〉과 같다. 주요 콘텐츠 및 테마는 주무부처에서 제시한 각 시설의 주요 콘텐츠, 즉 다른 시설과의 차별성과 지역 거점 시설 6개소(본 사업 포함)에 대해 제시한 중점 테마를 의미한다.

〈표 Ⅱ-23〉 국립 해양문화시설 주요 콘텐츠

구분	지역 거점 해양문화시설				
	국립해양박물관 (부산)	국립인천해양박물관 (인천)	국립해양과학관 (경북 울진)	국립청주해양과학관 (청주, 개관 예정)	국립해양생물자원관 (충남 서천)
주요 콘텐츠·테마	**해양문명사, 조선업**	**해양교류사** (황해 중심), **해운물류업**	**기초 해양과학기술, 기초 R&D 성과**	**첨단해양과학기술, 신산업 R&D 성과**	**해양생물자원, 해양바이오소재 R&D성과**
상설 전시 주제	**해양문화** (기록, 예술, 어업 등), **선박·항해**	**해양교류사, 해운항만, 해양문화** (어로활동, 해양신앙, 해양예술 등)	**해양과학** (생물·생명현상, 해수, 탐사, 기상, 지각 등), **해양환경** (환경오염, 기후변화 등)	**해양과학기술**	**해양생물**

구분	국립해양유산연구소 전시관		국립수산과학관 (부산)	국립해양수산박물관 (사업계획안)
	목포해양유물전시관 (전남 목포)	태안해양유물전시관 (충남 태안)		
주요 콘텐츠·테마	-	-	**해양수산**	**수산역사·문화, 수산업**
상설 전시 주제	**해양교류사** (한국, 중세 동아시아), **수중발굴, 전통배**(한선)	**해양유산** (서해중부해역), **수중발굴** (서해중부해역), **전통배·선상생활** (난파선, 마도1호선)	**수산생물·자원, 수산과학·어업기술** (양식기술, 식품이용가공 등)	**수산역사·기술** (어업, 양식업, 가공·유통 등), **해양문화** (어업유산, 해양의식, 해양예술 등), **해양환경** (환경오염 등)

자료: 해양수산부 제출자료, '국내 유사시설별 건립 및 운영'; 3차 질의답변서; '전시운영계획 보완'; 각 시설 홈페이지 등을 참고하여 재작성

〈표 II-24〉 국립 해양문화시설 콘텐츠의 내용적 범위

대분류	중분류 (소분류)	국립해양 수산 박물관	국립해양 박물관	국립인천 해양 박물관	국립해양 과학관	국립청주 해양 과학관	국립해양 생물 자원관	국립수산 과학관
해양 문화	해양역사 (교류사, 항해사, 해전)		○	△				
	해양민속 (의식주, 도서문화, 해양신앙, 어업유산)	○	△	○				
	해양예술 (회화·공예, 문학·기록, 미디어아트)	△	○	△				
해양 산업	선박·조선		○			○		
	해운·항만			○				
	수산업	○						○
	해양안전			○				
해양 과학	해양환경 (해양생태, 해양관측, 해양오염, 기후변화)	△	△	△	○	○	△	△
	해양지형 (해안지형, 해저지형, 해양탐사)				○	○		△
	해양자원 (광물자원, 해양에너지, 해양바이오)				△	○		

주: 중분류 내 소분류 항목 일부를 포함하는 경우 △, 중분류 내 소분류 항목 전체를 포함하는 경우 ○ 표시
자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」, 2024. 1. 26. 등을 참고하여 재작성

〈표 II-25〉 국립 해양문화시설 콘텐츠의 시간적 범위

구분	고대	중세	근대	현대	미래
국립해양수산박물관	■	■	■	■	
국립해양박물관	▒	▒			
국립인천해양박물관	▒	▒	▒	▒	
국립해양과학관			▒	▒	
국립청주해양과학관				▒	▒
국립해양생물자원관	▒	▒	▒	▒	
국립수산과학관			▒	▒	

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」, 2024. 1. 26. 등을 참고하여 재작성

2) 전라남도 해양문화시설(공·사립)

국내에는 국립 해양문화시설뿐만 아니라 다수의 공립 및 사립 시설이 운영되고 있다. 해양수산부에 따르면 전라남도 소재의 공립 및 사립 해양문화시설은 15개소이다.

해양수산부는 국립해양수산박물관 인접지역 내 해양문화시설로 완도어촌민속전시관, 장보고기념관, 해조류센터, 해양생태전시관, 땅끝해양자연사박물관 등을 제시하였으며, 이들 시설은 완도 어촌민속이나 장보고, 해양생물 등을 주제로 소규모 전시 또는 홍보관 성격의 시설이라는 점에서 본 사업과 차별성이 있다고 설명하였다. 더하여, 본 사업은 서남해권 해양문화 확산의 거점으로서 전라남도 지역 내 해양자원·시설과 연계하는 한편 해양수산문화 및 해양수산 교육을 위한 전국 단위의 거점 복합 문화시설로서 인접지역 내 해양문화시설과 차별화할 것으로 제시하였다.

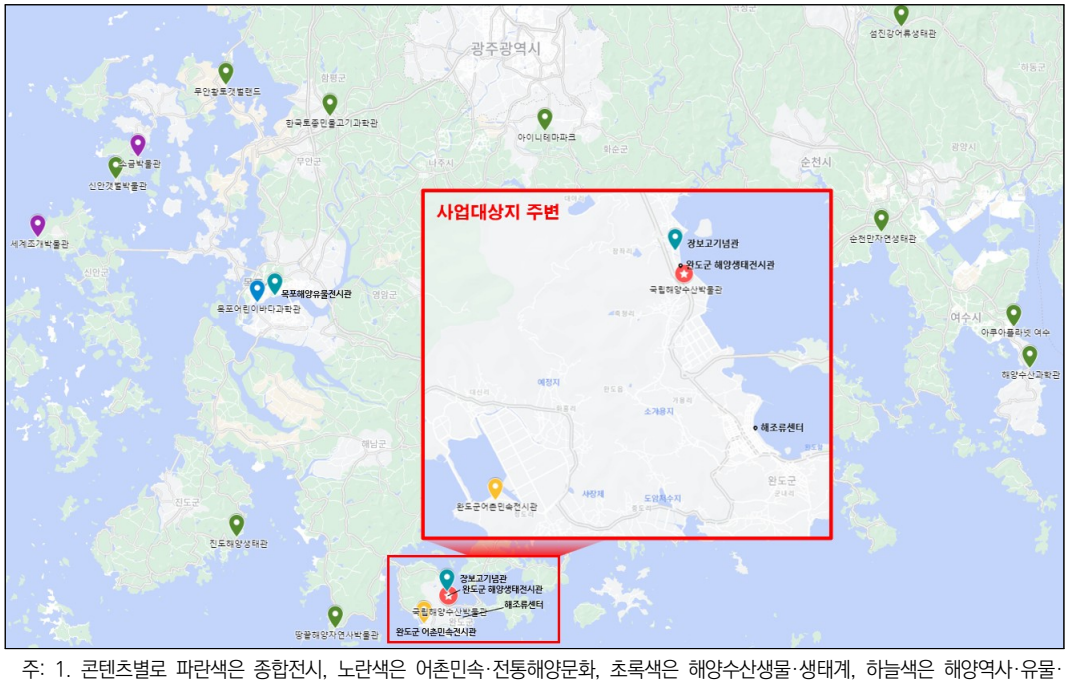
〈표 II-26〉 전남 소재 해양문화시설(공·사립) 현황

콘텐츠(개소 수)	시설명
종합전시(1)	목포어린이바다과학관(공)
어촌민속·전통해양문화(1)	**완도어촌민속전시관(공)**
해양역사·유적·유물(1)	**장보고기념관(공)**
해양수산생물·생태계 (아쿠아리움 포함)(9)	전남해양수산과학관(공), 신안갯벌박물관(공), 땅끝해양자연사박물관(사), 한국토종민물고기과학관(공), 무안생태갯벌과학관(공), 섬진강어류생태관(공), 아쿠아플라넷 여수(사), 진도해양생태관(공), 순천만자연생태관(공)
테마형(1)	소금박물관(사)
미분류(2)	**완도해양생태전시관(공), 해조류센터(공)**

주: 1. '(공)'은 공립, '(사)'는 사립시설 의미
2. 완도군 소재 시설은 **굵게** 표시

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

[그림 Ⅱ-4] 전남 해양문화시설 분포 현황



주: 1. 콘텐츠별로 파란색은 종합전시, 노란색은 어촌민속·전통해양문화, 초록색은 해양수산생물·생태계, 하늘색은 해양역사·유물·유적, 보라색은 테마형 시설을 표시하며 국립해양수산박물관은 붉은색(원형)으로 표시
2. 장보고기념관(완도) 인근 장보고공원, 장보고한상 명예의 전당 위치

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅱ-27〉 전남 소재 주요 해양문화시설 개요(1)

구분	목포어린이바다과학관	완도어촌민속전시관	완도장보고기념관
콘텐츠	종합전시	어촌민속·전통해양문화	해양역사·유적·유물
운영주체	공립(목포시)	공립(완도군)	공립(완도군)
소재지	전남 목포시	**전남 완도군**	**전남 완도군**
개관일	2013년 2월 5일	2002년 8월 23일	2008년 2월 29일
규모	부지 7,130㎡, 연면적 3,515㎡	부지 10,117㎡, 연면적 3,320㎡	부지 14,472㎡, 연면적 2,497㎡
주요 컨텐츠	체험형 전시물 45종(VR라이더, 잠수정, 위그선 등)	산호초, 조개류, 어류 박제(3,424종) 전시, 각종어구 및 양식장 모형전시	청해진 유적지 출토 유물 전시, 미디어 아트, 페이퍼 아트
건립 목적	해양에 대한 과학적 사고와 상상력을 심어주고 차별화된 체험을 할 수 있는 참교육의 장	어촌생활사, 어획방법, 수산양식의 실태 등 어촌의 풍물 전시	장보고 대사 업적 기리고, 해양개척 정신 고취, 역사 문화의식 함양

주: 장보고기념관(완도) 인근 장보고공원, 장보고한상 명예의 전당 위치

자료: 해양수산부 제출자료, 국내 유사시설별 건립 및 운영'; 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅱ-28〉 전남 소재 주요 해양문화시설 개요(2)

구분	전남해양수산과학관	땅끝해양자연사박물관	전남섬진강어류생태관	진도해양생태관
콘텐츠	해양수산생물·생태계(아쿠아리움 포함)			
운영주체	공립(전라남도)	사립(개인)	공립(전라남도)	공립(진도군)
소재지	전남 여수시	전남 해남군	전남 구례군	전남 진도군
개관일	1998년 5월 16일	2002년 12월 27일	2008년 3월 11일	2004년 4월 28일
규모	부지 9,262㎡, 연면적 5,891㎡	부지 9,314㎡, 연면적 2,462㎡	부지 35,645㎡, 연면적 5,709㎡	부지 84,549㎡, 연면적 2,098㎡
주요 컨텐츠	토산어종(102종 2,945마리), 표본(83종 2,358점) 전시, 디오라마(44종)	실물표본(815종/43,000점) 전시, 디오라마관	담수어류(129종 13,000마리) 등 수산자원 전시 체험	조가비(2,626점), 화석류(38점), 박제물(881점) 전시
건립 목적	해양수산 문화의 전승 보전 및 청소년 산교육의 장 역할, 다도해 해상국립공원과 어촌관광 벨트조성으로 관광 활성화	신비로운 해양생물 전시, 탐구 연구	섬진강의 환경과 생태보존의 중요성, 생물자원의 보존 및 회복에 대한 연구·교육 담당	국내외 해외생물을 직접 볼 수 있는 살아있는 교육장

자료: 한국관광공사 대한민국 구석구석, https://korean.visitkorea.or.kr; 해양수산부 제출자료, 국내 유사시설별 건립 및 운영'; 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅱ-29〉 전남 소재 주요 해양문화시설 개요(3)

구분	소금박물관	완도해양생태전시관	해조류센터(해조류전시관)
콘텐츠	테마형	미분류	
운영주체	사립(㈜태평소금)	공립(완도군)	공립(완도군)
소재지	전남 신안군	**전남 완도군**	**전남 완도군**
개관일	2007년 7월 12일	2018년 8월 8일	2014년 10월 20일
규모	연면적 1,005㎡	연면적 703㎡	부지 28,567㎡, 연면적 1,409㎡
주요 컨텐츠	소금 역사를 테마로 전시 구성, 소금조각, 천일염 자막 등 첨단영상 기법 접목, 50년대 소금창고 활용 박물관 건립	트릭아트존(완도특산품 광어, 전복 등 해앵생태 이미지 형상화), 해조류와 치유산업 기획전시, 디지털 수조	완도 및 해조류 현황, 해조류 효능, 미래가치, 해조류 터널 체험, 해조류 제품 전시 및 홍보 등
건립 목적	소금에 대한 인류학적 의미, 천일염의 중요성, 올바른 소금 사용 중요성, 한국고유 슬로 푸드의 우수성 알림	해양치유라는 슬로건을 바탕으로 다양한 볼거리와 체험거리를 활용한 해양생태 자원 전시	(2014 완도국제해조류박람회에서 큰 호응을 얻었던 해조류센터(주제관)를 리모델링)

자료: 완도군 문화관광, https://www.wando.go.kr/tour, 검색일자: 2024. 4. 18.; 한국관광공사 대한민국 구석구석, https://korean.visitkorea.or.kr, 검색일자: 2024. 4. 18.; 해양수산부 제출자료, 국내 유사시설별 건립 및 운영'; 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

3) 수족관

본 사업인 국립해양수산박물관은 수족관을 시설 계획에 포함하지 않고 있다. 해양수산부는 수족관의 경우 해양생물을 관람하는 체험시설로서 관광적 매력이 있을 수 있으나 이미 민간의 대형 수족관(아쿠아리움)과 국·공립 중·소형 수족관이 다수 존재하고 있어 이와 차별화하기 위해 본 사업에는 수족관을 포함하지 않은 것으로 설명하였다. 본 사업은 우리나라 '수산'을 대표하는 기관으로서 수산 분야의 산업적 측면을 중심으로 전시·교육 콘텐츠를 구현하고 대국민 서비스함으로써 정체성을 확립할 것으로 제시하였다.

그럼에도 여기서는 국내 수족관 현황을 살펴보고자 한다. 해양·수산 분야의 전시·체험시설인 국립해양박물관, 국립수산과학관 등에서 수족관을 운영하고 있으며, 2025년 개관 예정인 국립청주해양과학관(미래해양과학관)의 경우 당초 수족관 설치 계획이 부재하였으나 지자체의 요청 등으로 결국 소규모의 수족관을 설치할 예정이다.[17] 국립청주해양과학관과 달리 본 사업은 해안과 인접하여 위치한다는 차이가 있으나, 2024년 12월 개관한 국립인천해양박물관에 대해서도 수족관의 부재는 관람객의 아쉬운 점으로 언급된 바 있다.[18]

「제1차 수족관 관리 종합계획(2021~2025)」(해양수산부, 2021)에 따르면, 「동물원수족관법」에 따라 등록 및 운영 중인 수족관은 총 23개소(민간 15개소, 공공 8개소)로 서울과 제주 각 3개소, 부산·대구·울산·전남(여수)·경북(울진)에 각 2개소, 대전·경기(고양)·강원(강릉)·강원(고성)·전남(구례)·충북(단양)·경남(거제)에 각 1개소이다. 해당 종합계획은 「동물원수족관법」에 따라 환경부장관과 해양수산부장관이 수족관의 적정 관리를 위해 5년마다 수립하는 법정계획으로, 수족관 전시생물의 서식환경 개선, 해양포유류 폐사 문제 해결 등 동물복지 향상 및 관리에 대한 사회적 요구 증대에 대응하기 위해 수립되었다. 그러나 종합계획 수립 이후 일부 수족관이 신규 개관 및 폐업하여 해양수산부는 본 조사 시점에 운영 중인 수족관 현황을 〈표 Ⅱ-30〉과 같이 다시 제시하였다.

---

17) 충북일보, 「미래해양과학관 건립 '순항'…전시 공간 내 수족관 4개」, 2023. 11. 1., https://www.inews365.com/news/article.html?no=786862, 검색일자: 2025. 3. 26. 등 언론보도

18) 대한민국 정책브리핑, 「수도권 최초의 국립해양문화시설 '국립인천해양박물관'에 다녀왔어요」, 2025. 1. 9., https://www.korea.kr/news/reporterView.do?newsId=148938114, 검색일자: 2025. 3. 26.

〈표 II-30〉 전국 수족관 현황

구분	명칭			
민간 (15개소)	서울	- 롯데월드 아쿠아리움 - 코엑스 아쿠아리움	강원 강릉	- 경포 아쿠아리움
	부산	- SEALIFE 부산아쿠아리움	전남 여수	- 아쿠아플라넷 여수
	대구	- 아이니테마파크(휴관) - 대구 아쿠아리움	충북 단양	- 다누리 아쿠아리움
	대전	- 대전 아쿠아리움 - 대전 엑스포 아쿠아리움	경남 거제	- 거제씨월드
	경기 고양	- 아쿠아플라넷 일산	경남 사천	- 아라마루 아쿠아리움
	경기 수원	- 아쿠아플라넷 광교	제주	- 아쿠아플라넷 제주
공공 (7개소)	부산	- 국립해양박물관	전남 구례	- 전라남도 섬진강어류생태관
	울산	- 태화강 생태관	전남 여수	- 전라남도 해양수산과학관
	강원 고성	- 화진포해양박물관	경북 울진	- 경상북도 민물고기생태체험관 - 울진 아쿠아리움

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

다. 해양문화시설 네트워크

해양수산부에 따르면 부산, 경북, 충남 등 거점 해양문화시설이 있는 지역은 다양한 전시·교육 프로그램, 지역 해양문화시설 등과 연계한 행사 등 해양문화 교류 활동을 추진하고 있으며, 전국의 해양수산 분야 박물관, 과학관 등은 협력망을 구성하여 운영하고 있다.

해양수산전시관 네트워크는 2015년 전국의 해양수산 분야 박물관, 과학관 등 문화시설 간 자료 교환 및 협력과 인적교류, 직원 역량 강화 등을 위한 협력망으로 구성되었다. 출범 당시 전국의 해양수산 분야 총 30개 기관(국립 5개소, 공립 17개소, 사립 4개소, 대학 2개소, 아쿠아리움 2개소)이 참여하였으나, 2025년 기준 21개 기관이 참여하고 있다. 참여기관이 축소된 상황에 대해 해양수산부는 내실있는 해양문화시설 네트워크 운영을 위해 참여 여부를 재조사하여 활동이 극히 저조한 기관을 제외하였다고 설명하였다. 현재는 네트워크 기관 외연 확장을 위해 신규 회원기관을 확대하고자 노력하고 있으며 2024년보다 신규 기관이 2개 추가된 것으로 제시하였다.

2016년에는 해양수산부 산하 국립해양박물관, 국립해양생물자원관, 수산과학관, 국립등대박물관 등이 해양교육네트워크 업무약정을 체결하였으며, 현재는 8개 기관이 구성하고

있다.[19]

다만 「국립해양문화시설 기능활성화 연구용역」(2024. 1. 26.)에 따르면 이들 네트워크는 설립 목적에 부합할 만큼의 뚜렷한 활동은 부족한 상황이다. 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본 계획」(해양수산부, 2021. 7.)에서도 참여 규모와 지원 미흡 등으로 협력 및 활성화에 한계가 있는 상황으로 제시된 바 있다.

〈표 II-31〉 해양문화시설 네트워크 참여기관

연번	네트워크 구분	기관명	지역	비고
1	해양교육	해양교육센터(한국해양재단)	서울	-
2	해양교육	해양환경교육센터(환경공단)	부산	-
3	해양교육	한국해양수산개발원	부산	-
4	해양교육 / 해양수산전시관	국립해양생물자원관	충남	국립
5	해양교육 / 해양수산전시관	국립등대박물관	경북	국립
6	해양교육 / 해양수산전시관	국립해양과학관	경북	국립
7	해양교육 / 해양수산전시관	국립해양박물관	부산	국립
8	해양교육 / 해양수산전시관	국립수산과학관	부산	국립
9	해양수산전시관	국립인천해양박물관(2025년 신규)	인천	국립
10	해양수산전시관	전남 해양수산과학관(2025년 신규)	전남	공립
11	해양수산전시관	한국해양대학교 해양박물관	부산	국립
12	해양수산전시관	고남패총박물관	충남	공립
13	해양수산전시관	유류피해극복기념관	충남	공립
14	해양수산전시관	독도박물관	경북	공립
15	해양수산전시관	거제조선해양문화관	경남	공립
16	해양수산전시관	동삼동패총전시관	부산	공립
17	해양수산전시관	부산해양자연사박물관	부산	공립
18	해양수산전시관	장생포고래박물관	울산	공립
19	해양수산전시관	목포어린이바다과학관	전남	공립
20	해양수산전시관	장보고기념관	전남	공립
21	해양수산전시관	전남 해양수산과학관	전남	공립
22	해양수산전시관	롯데아쿠아리움	서울	사립
23	해양수산전시관	울산해양박물관	울산	사립
24	해양수산전시관	땅끝해양자연사박물관	전남	사립

자료: 해양수산부 제출자료, 3차 질의답변서; 8차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

19) 해양수산부, 「해양수산 전시·교육기관 간 네트워크 강화」, 보도자료, 2016. 4. 26.

3. 상위 및 관련계획 검토

가. 관련 법률

주무부처인 해양수산부는 본 사업의 추진근거로 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획) 및 제34조(해양문화의 창달 등), 「박물관 및 미술관 진흥법」 제3조(박물관·미술관의 구분) 및 제11조(설립 협의)를 제시한 바 있다.

이에 관련 법률을 살펴보면, 먼저 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획)는 해양 및 해양수산자원의 합리적 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성에 관한 중장기 정책목표 및 방향을 설정하고 10년마다 해양수산발전기본계획을 수립 및 시행해야 함을 정하고 있다. 동 조항에 따르면 기본계획에 따른 시행계획은 매년 수립 및 시행하며 정부는 이에 필요한 재원 확보를 위해 노력해야 한다. 제34조(해양문화의 창달 등)에서는 해양에 관한 진취적인 사상을 높이고 해양문화 창달, 해양개발 등에 관한 국민 이해 증진, 지식 보급을 위하여 정부가 노력해야 함을 명시하고 있다. 제35조(재정 등의 지원)에 따르면 동법의 목적 달성을 위해 필요하다고 인정하는 경우 해양수산 관련기관 등에 대해 재정·금융에 관한 지원을 할 수 있다.

「해양수산발전 기본법」

제6조(해양수산발전기본계획) ①정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 해양 및 해양수산자원의 합리적인 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성(이하 "해양개발등"이라 한다)에 관한 중·장기 정책목표 및 방향을 설정하고, 대통령령이 정하는 바에 따라 10년마다 해양수산발전기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 세우며, 이를 시행하여야 한다. 〈이하 생략〉

제34조(해양문화의 창달 등) ① 정부는 해양에 관한 진취적인 사상을 높이고 해양문화를 창달하기 위하여 노력하여야 한다.
② 정부는 해양개발 등에 관한 국민의 이해증진 및 지식보급을 위하여 노력하여야 한다.

제35조(재정 등의 지원) 정부는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 해양수산 관련기관 등에 대하여 재정·금융에 관한 지원을 할 수 있다.

자료: 법제처 국가법령정보센터(해양수산발전 기본법), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」은 해양교육 및 해양문화 활성화를 위하여 필요한 사항을 정함으로써 해양에 대한 국민의 인식개선 및 인재양성에 기여하고 해양문화를 창달하여 국가의 해양역량 강화와 사회발전 및 국민의 삶의 질 향상에 이바지하기 위해

2020년 2월 제정되었다. 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)에 따르면 국가 및 지방자치단체는 해양교육 및 해양문화의 활성화를 위한 정책을 수립하고 그에 필요한 지원을 하여야 하며, 제6조(기본계획의 수립 등)에서는 해양수산부장관이 5년마다 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획을 수립하도록 정하고 있다.

「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」

제4조(국가 및 지방자치단체의 책무) ①국가 및 지방자치단체는 해양교육 및 해양문화의 활성화를 위한 정책을 수립하고 그에 필요한 지원을 하여야 한다. 〈이하 생략〉

제6조(기본계획의 수립 등) ①해양수산부장관은 「해양수산발전 기본법」 제7조에 따른 해양수산발전위원회(이하 "위원회"라 한다)의 심의를 거쳐 5년마다 다음 각 호의 사항이 포함된 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 수립하여야 한다.

자료: 법제처 국가법령정보센터(해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

「박물관 및 미술관 진흥법」 제2조의2(국가 및 지방자치단체의 책무)에 따르면 국가와 지방자치단체는 박물관 및 미술관의 확충, 지역 핵심 문화시설로서의 지원·육성, 학예사 양성 등 박물관 및 미술관 진흥을 위한 시책을 강구해야 하며 동시에 여기에 수반되는 예산상의 조치를 하도록 노력해야 한다. 제3조(박물관·미술관의 구분)는 박물관의 설립·운영 주체에 따라 국립, 공립, 사립, 대학 박물관을 구분하고 있으며, 제5조의2(박물관 및 미술관 진흥 기본계획)는 박물관 및 미술관의 설립을 촉진하고 그 운영을 활성화하기 위하여 문화체육부장관이 5년마다 박물관 및 미술관 진흥 기본계획을 수립 및 시행해야 함을 정하고 있다.

2025년 1월 「박물관 및 미술관 진흥법」 개정(2025. 1. 31. 일부개정, 2025. 5. 1. 시행) 이후, 제11조(설립 협의)에 따라 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 하며, 제11조의2(국립 박물관·미술관의 설립타당성 사전평가)에 따라 설립 협의를 마친 후 설립·운영계획을 수립하여 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 대한 사전평가를 받아야 한다.[20]

20) 법령 개정 이전 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침(안)」(기획재정부, 2019. 3.) 은 세출예산안 요구서 작성지침으로서 신규사업으로 국립박물관 및 미술관 건립을 요구하는 경우 「박물관 및 미술관 진흥법」 제12조의2에 준하는 사전평가를 거친 후 요구하도록 명시하였으며, 문화체육관광부는 2020년 7월 15일 보도자료를 통해 국립박물관 설립을 위해서는 설립타당성 사전평가를 통과해야 하고 사전평가 전 반드시 설립협의를 거쳐 그 결과를 사전평가의 기초자료로 연계 활용할 예정임을 밝힘

해양수산부는 본 사업에 대하여 문화체육관광부에 요청하여 국립 박물관 설립 협의 및 국립 박물관 설립타당성 사전평가를 진행하였으며, 2023년 7월 '부적정' 평가를 받았으나 자료 보완 등을 거쳐 같은 해 10월 '적정' 평가를 받아 통과하였다.

「박물관 및 미술관 진흥법」

제11조(설립 협의) ①중앙행정기관의 장은 소관 업무와 관련하여 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 한다. 〈이하 생략〉

제11조의2(국립 박물관·미술관의 설립타당성 사전평가) ① 제11조에 따른 설립 협의를 마친 중앙행정기관의 장은 제3조제1항제1호 및 같은 조 제2항에 따른 국립 박물관·미술관의 설립·운영 계획을 수립하여 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받아야 한다. 〈이하 생략〉

〈2025. 1. 31. 일부개정 이전〉

제11조(설립 협의) ①중앙 행정기관의 장은 소관 업무와 관련하여 국립 박물관이나 국립 미술관을 설립하려면 미리 문화체육관광부장관과 협의하여야 한다. 〈이하 생략〉

제12조의2(공립 박물관·공립 미술관의 설립타당성 사전평가) ① 지방자치단체의 장이 제3조제1항제2호 및 같은 조 제2항에 따른 공립 박물관·공립 미술관을 설립하려는 경우에는 미리 박물관·미술관 설립·운영계획을 수립하여 문화체육관광부장관으로부터 설립타당성에 관한 사전평가(이하 "사전평가"라 한다)를 받아야 한다. 〈이하 생략〉

주: 2025년 1월 31일 국립 박물관·미술관을 설립하려는 경우 문화체육관광부장관에게 설립타당성에 관한 사전평가를 받도록 함으로써 국립 박물관·미술관의 설립·운영을 내실화하는 한편, 공립 박물관·미술관을 설립하려는 경우 지방자치단체의 장이 자체적으로 설립타당성을 검토하도록 하는 등 지방자치단체의 자율성과 책임성을 제고하기 위하여 법령을 일부 개정함

자료: 법제처 국가법령정보센터(박물관 및 미술관 진흥법), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

나. 관련 계획

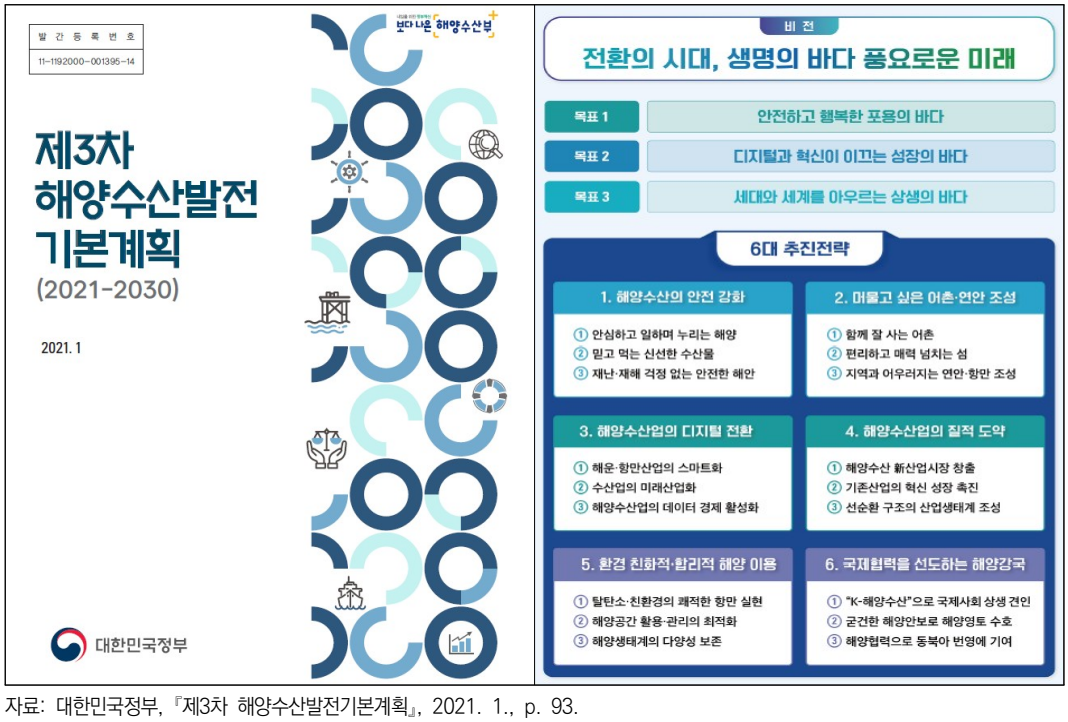
1) 제3차 해양수산발전 기본계획(2021~2030)

해양수산발전기본계획은 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획)에 따라 정부가 10년마다 수립하는 법정계획이자 해양수산 분야의 최상위 계획으로 해양 정책 수립 및 추진을 위한 기본 방향을 제시한다. 제3차 기본계획은 '전환의 시대, 생명의 바다 풍요로운 미래'를 비전으로 설정하고 불확실성 증대에 따른 국민 생활의 안정성 확보와 디지털 전환을 통한 해양수산업 혁신, 해양의 지속가능성 강화, 새로운 국제질서 선도 등을 해양수산발전 정책 방향으로 제시하고 있다.

제3차 기본계획은 3대 목표 ① 안전하고 행복한 포용의 바다 ② 디지털과 혁신이 이끄

는 성장의 바다 ③ 세대와 세계를 아우르는 상생의 바다를 설정하고, [그림 Ⅱ-5]와 같이 6대 추진전략과 18대 정책목표를 설정하고 있다.

[그림 Ⅱ-5] 해양수산발전 기본계획



자료: 대한민국정부, 『제3차 해양수산발전기본계획』, 2021. 1., p. 93.

2) 2023, 2024년도 해양수산발전시행계획

해양수산발전시행계획은 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획)에 따라 해양수산발전기본계획을 구체화하기 위해 정부가 매년 수립하는 세부 계획이다. 제3차 기본계획의 6대 추진전략과 18대 정책목표에 따라 7개 기관(해양수산부, 통일부, 행정안전부, 보건복지부, 국방부, 해양경찰청, 기상청)에서 세부 실천과제를 발굴하여 추진하고 있다.

2023년도 시행계획은 127개 세부 실천과제를 발굴하여 사업 예산은 5조 240억원(국비, 지방비, 융자, 민자 등 포함)으로 제시하였으며, 2024년도에는 130개 세부 과제에 대해 5조 1,649억원(국비, 지방비, 융자, 민자 등 포함)을 제시하였다.

[그림 Ⅱ-6] 해양수산발전시행계획 세부 실천과제

□ '23년 정책목표별 추진과제 및 예산

(단위 : 개, 억원)

추진전략(6대)	정책목표(18대)	세부과제	사업예산
합계		127	50,240
1. 해양수산의 안전 강화	▪안심하고 일하며 누리는 해양	10	405
	▪믿고 먹는 신선한 수산물	6	3,507
	▪재난·재해 걱정 없는 안전한 해안	8	5,727
2. 머물고 싶은 어촌·연안 조성	▪함께 잘 사는 어촌	7	6,339
	▪편리하고 매력 넘치는 섬	6	1,661
	▪지역과 어우러지는 연안·항만 조성	4	4,165
3. 해양수산업의 디지털 전환	▪해운·항만산업의 스마트화	5	1,262
	▪수산업의 미래산업화	5	933
	▪해양수산업의 데이터 경제 활성화	2	22
4. 해양수산업의 질적 도약	▪해양수산 新산업시장 창출	14	5,026
	▪기존산업의 혁신 성장 촉진	9	11,699
	▪선순환 구조의 산업생태계 조성	9	1,008
5. 환경 친화적·합리적 해양 이용	▪탈탄소·친환경의 쾌적한 항만 실현	4	553
	▪해양공간 활용·관리의 최적화	11	1,817
	▪해양생태계의 다양성 보존	7	3,783
6. 국제협력을 선도하는 해양강국	▪"K-해양수산"으로 국제사회 상생 견인	9	377
	▪굳건한 해양안보로 해양영토 수호	7	1,824
	▪해양협력으로 동북아 번영에 기여	4	130

* 사업예산은 국비, 지방비, 융자, 민자 등을 포함한 금액

□ '24년 정책목표별 추진과제 및 예산

(단위 : 개, 억원)

추진전략(6대)	정책목표(18대)	세부과제	사업예산
합계		130	51,649
1. 해양수산의 안전 강화	▪안심하고 일하며 누리는 해양	10	402
	▪믿고 먹는 신선한 수산물	6	4,040
	▪재난·재해 걱정 없는 안전한 해안	9	6,197
2. 머물고 싶은 어촌·연안 조성	▪함께 잘 사는 어촌	7	7,113
	▪편리하고 매력 넘치는 섬	5	1,735
	▪지역과 어우러지는 연안·항만 조성	4	3,849
3. 해양수산업의 디지털 전환	▪해운·항만산업의 스마트화	5	1,178
	▪수산업의 미래산업화	5	633
	▪해양수산업의 데이터 경제 활성화	2	21
4. 해양수산업의 질적 도약	▪해양수산 新산업시장 창출	15	4,389
	▪기존산업의 혁신 성장 촉진	9	13,531
	▪선순환 구조의 산업생태계 조성	9	1,258
5. 환경 친화적·합리적 해양 이용	▪탈탄소·친환경의 쾌적한 항만 실현	4	501
	▪해양공간 활용·관리의 최적화	11	1,650
	▪해양생태계의 다양성 보존	7	3,355
6. 국제협력을 선도하는 해양강국	▪"K-해양수산"으로 국제사회 상생 견인	11	466
	▪굳건한 해양안보로 해양영토 수호	7	1,275
	▪해양협력으로 동북아 번영에 기여	4	57

* 사업예산은 국비, 지방비, 융자, 민자 등을 포함한 금액

자료: 해양수산부·통일부·행정안전부·보건복지부·국방부·해양경찰청·기상청, 「2023년도 해양수산발전시행계획」, 2023. 1., p. 7.; 「2024년도 해양수산발전시행계획」, 2024. 1., p. 7.

3) 해양레저관광 활성화 대책

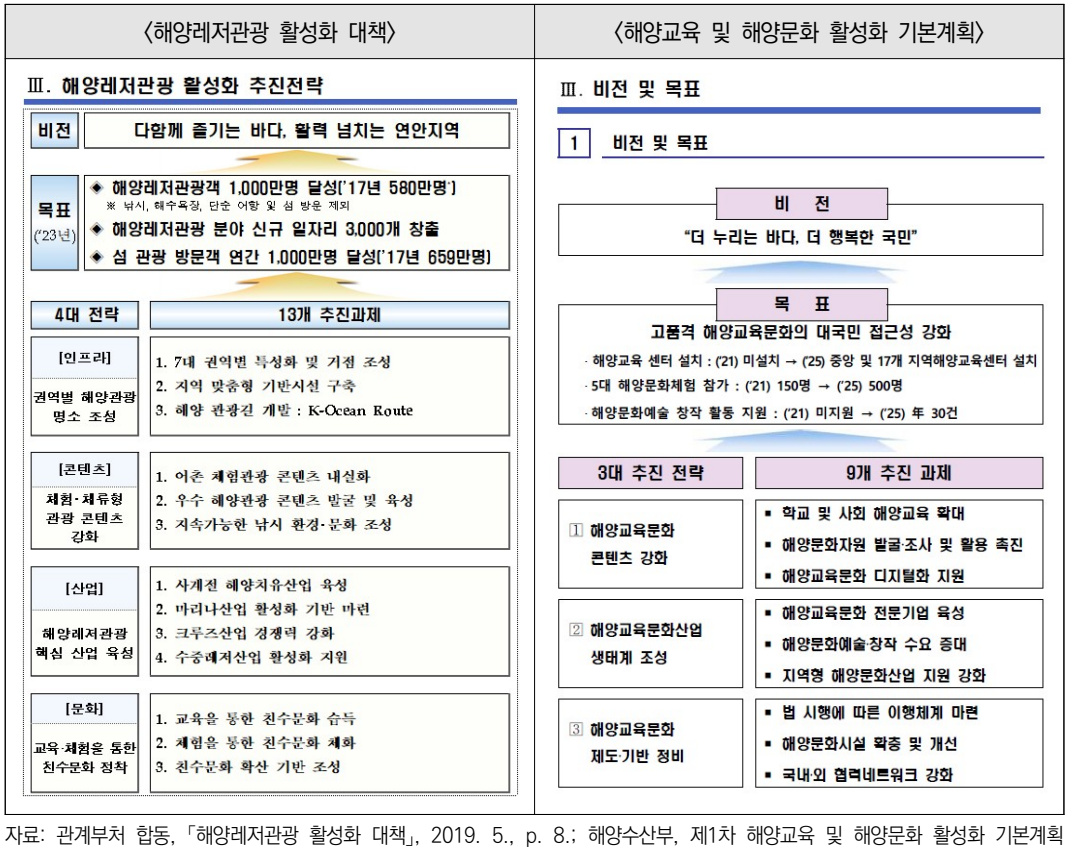
해양관광진흥기본계획은 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획) 및 제28조(해양관광의 진흥)에 근거하여 해양에서의 관광 및 레저스포츠 활동을 지원하기 위한 해양레저·관광정책 전반을 다루고 있다. 2014년 제2차 기본계획이 수립되었으며, 10년마다 수립하되 5년마다 수정계획 수립을 검토하도록 하였다. 그러나 이후 급변하는 해양레저관광 트렌드 반영을 위하여 수정계획 수립을 계획하였고 2019년 수정계획을 대체하여 관계부처 합동으로 「해양레저관광 활성화 대책」을 마련하였다. 여기서는 '다함께 즐기는 바다, 활력 넘치는 연안지역'을 비전으로 제시하고 [그림 Ⅱ-7]과 같이 4대 전략 및 13개 추진과제를 설정하고 있다.

4) 제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)

해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획은 2020년 2월 제정된 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」 제6조(기본계획의 수립 등)에 따른 5년 주기의 법정계획으로 세부적

인 정책 이행을 위한 제도적 장치이다. 여기서는 '더 누리는 바다, 더 행복한 국민'을 비전으로 설정하고 [그림 Ⅱ-7]과 같이 목표와 3대 추진전략 및 9개 추진과제, 추진 전략별 추진목표를 제시하고 있다.

[그림 Ⅱ-7] 해양레저관광 활성화 대책, 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획



자료: 관계부처 합동, 「해양레저관광 활성화 대책」, 2019. 5., p. 8.; 해양수산부, 제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」, 2021. 7., p. 10.

5) 박물관·미술관 진흥 기본계획

「박물관·미술관 진흥 중장기 계획(2019~2023)」(문화체육관광부, 2019. 6.)은 「박물관 및 미술관법」 개정(2023. 6. 20.) 이전 동법 제9조에 따라 박물관·미술관 진흥을 위하여 문화체육관광부장관이 수립한 기본 시책이다.[21] 2017년 9월 박물관·미술관 정책 업무를

21) 「박물관 및 미술관법」 개정(2023. 6. 20.)을 통해 박물관 및 미술관 진흥 기본계획과 시행계획을 정하는 제5조의2, 제5조의3 등이 신설되고 개정 이전의 동법 제9조는 삭제됨

문화체육관광부 문화기반과로 통합함에 따라 종합적 관점에서 박물관·미술관 중장기 발전 정책 수립이 추진되었다. 동 계획은 [그림 Ⅱ-8]과 같이 '문화로 삶을 풍요롭게 하는 박물관·미술관'을 비전으로 제시하고 3대 목표로 ① 공공성 강화 ② 전문성 심화 ③ 지속가능성 확보를 설정하였다.

동법 개정(2023. 6. 20.) 이후 제5조의2에 따라 박물관·미술관 설립 촉진과 운영 활성화를 위해 문화체육관광부장관은 박물관·미술관 진흥 정책의 비전과 목표를 제시하는 최상위계획으로서 기본계획을 5년마다 수립·시행한다. 이에 근거하여 앞선 중장기 계획(제2차 기본계획)의 기한이 도래함에 따라 「제3차 박물관 및 미술관 진흥 기본계획(2024~2028)」(문화체육관광부, 2024. 12.)이 수립되었다. 동 계획은 그간의 성과와 한계를 진단하고 새로운 정책 방향 및 환경 변화를 반영하여 '국민과 함께 살아숨쉬는 박물관·미술관'을 비전으로 제시하였으며, 3대 목표로는 ① 우리 문화를 즐기는 대표 문화예술 공간으로 ② 지역을 살리는 지역 문화예술 거점으로 ③ 미래를 이끄는 모두의 문화예술 기관으로 설정하였다.

[그림 Ⅱ-8] 박물관·미술관 진흥 기본계획



자료: 문화체육관광부, 「문화로 삶을 풍요롭게 하는 박물관·미술관 -박물관·미술관 진흥 중장기 계획(2019~2023)-」, 2019. 6., p. 7.; 「국민과 함께 살아숨쉬는 박물관·미술관 -제3차 박물관 및 미술관 진흥 기본계획(2024~2028)-」, 2024. 12. 26. p. 9.

6) 제6차 관광진흥 기본계획 및 시행계획

관광진흥기본계획은 관광진흥의 기반을 조성하고 관광산업의 경쟁력을 강화하기 위하여 「관광기본법」 제3조(관광진흥계획의 수립)에 따라 정부가 5년마다 수립 및 시행한다. 제6차 계획(2023~2027)은 'K-컬처와 함께하는 관광매력국가'라는 비전 아래 4개 전략과 전략별 3개 추진과제(총 12개), 43개 세부 추진과제를 제시하고 있다.

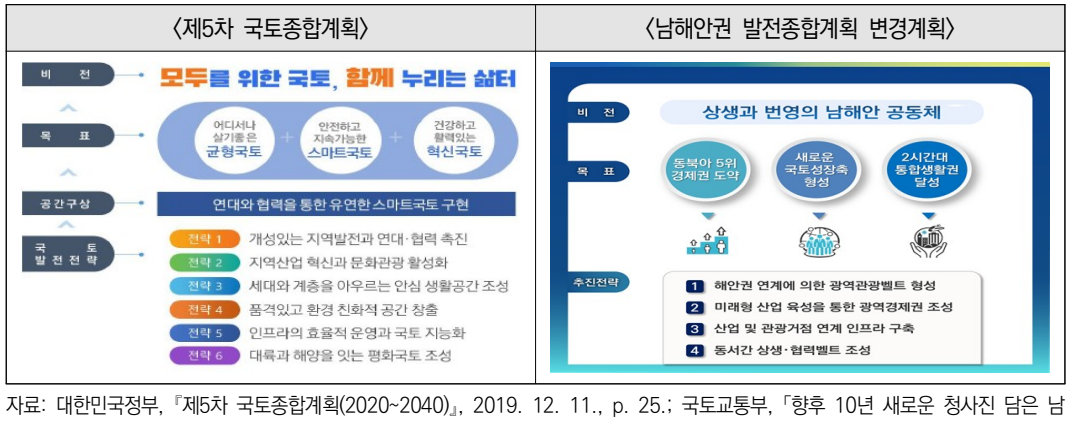
시행계획은 「관광기본법」 제3조제4항에 의거하여 기본계획에 따라 매년 수립 및 시행한다.

7) 제5차 국토종합계획(2020~2040), 남해안권 발전종합계획 변경계획(2021~2030)

국토종합계획은 「국토기본법」 제6조(국토계획의 정의 및 구분)에 따라 20년 단위의 최상위 국가공간계획으로, 국가의 장기적인 국토정책 방향과 전략을 선도하는 방향을 제시한다. 제5차 계획은 '모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터'라는 비전 아래 [그림 Ⅱ-9]와 같이 목표와 공간구상, 6대 추진전략을 설정하였다.

남해안권 발전종합계획은 「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법」 제5조(종합계획의 입안) 및 제6조(종합계획의 결정)에 근거한 법정계획으로 남해안권의 발전을 위한 중장기 종합·전략계획이다. 2010년 5월 2020년을 목표로 수립된 이후 2020년 6월 2030년까지의 비전과 목표를 담아 변경 계획을 수립하였다. 변경 계획에서는 지역 간 불균형, 저출산·고령화 심화, 지역산업 침체 등 사회·경제적 변화를 반영하고, 지역발전의 통합적·협력적 관점을 중시하여 지역 간 연계 협력 강화를 강조하였다.

[그림 Ⅱ-9] 국토종합계획, 남해안권 발전종합계획 변경계획



자료: 대한민국정부, 『제5차 국토종합계획(2020~2040)』, 2019. 12. 11., p. 25.; 국토교통부, 「향후 10년 새로운 청사진 담은 남해안권 발전 종합계획 확정」, 보도자료, 2020. 7. 1.

8) 전라남도 종합계획(2021~2040)

「국토기본법」 제13조(도종합계획의 수립)에 근거하여 제5차 국토종합계획의 기조와 방향성을 반영한 제4차 전라남도 종합계획은 '환태평양시대 신해양·문화관광·친환경 수도 전남'을 비전으로 설정하였으며, 완도군의 시군별 발전방향의 비전으로는 '해양치유산업 메카 청정바다수도 완도'를 제시하였다.

4. 예비타당성조사의 주요 쟁점

가. 사업계획 적절성의 쟁점

1) 사업계획 현황 관련 쟁점

보다 합리적이고 정확한 비용 및 기술적 검토를 위하여 본 사업과 유사한 해양문화 및 집회시설과의 유사성, 차별성 등의 검토를 통하여 국립해양수산박물관의 특성 및 성격 분석이 필요하다. 해양수산부는 과거 국립해양박물관만을 운영할 것을 고려하여 종합 해양박물관을 지향하였으나, 현재 복수의 시설이 설립됨에 따라 기관별 역할 구분이 필요한 것으로 검토하였다. 2012년 개관한 국립해양박물관은 해양 분야의 중앙박물관 역할, 2024년 12월 개관한 국립인천해양박물관은 해양교류사와 해운항만, 본 사업인 국립해양수산박물관은 우리나라 수산업의 역사와 미래, 어업문화, 해양 자연환경을 담은 수산문화를 종합한 박물관으로 제시되었다. 이를 고려하여 사업목적에 맞는 박물관 성격의 정립과 비용 분석 등이 필요하다.

사업계획안에서는 적정 규모 및 운영인력 산출, 조직형태 등 사업을 계획함에 있어 국립박물관 및 과학관 등 유사사례를 분석하여 제시하였으나, 〈표 Ⅱ-32〉와 같이 항목별 적용 사례에 큰 차이가 있다. 규모 산정 시에는 박물관의 사례만을 참조하고 '조직 운영계획의 적용 운영인력'과 '조직형태'에 대한 사례 선정 시 체험형 국립 박물관 및 과학관 등의 성격을 고려하였으나, 일부 사례가 제외 혹은 포함되는 등 사례 선정 및 분석이 일관적이라고 보기 어려운 면이 있다. 따라서 본 사업 특성을 고려한 비용 및 규모 검토를 위해 적정 유사사례 선정 및 분석의 일관성 확보가 필요하다고 판단된다.

〈표 II-32〉 사업계획안 분야별 유사사례 적용

구분	유사 사례 (p90)	규모 산정 (p196)	공간 구성 (p197)	조직 운영 계획의 적정 운영 인력 (p359)	조직 형태 (p361)	건축 공사비 (p376)	전시 공사비 (p376)	유물 구입비 (p383)	운영비	
									유물 구입비 (p394)	시설 운영비 및 사업 운영비 (p394)
국립해양생물자원관	●									
국립해양과학관	●			●						●
국립해양박물관	●	●		●	●			●	●	●
국립인천해양박물관	●	●	●			●	●			
국립청주해양과학관(미래해양과학관)	●					●				
국립제주박물관	●									
국립목포해양유물전시관	●									
목포국립호남권생물자원관	●			●						●
국립항공박물관		●		●	●					
농업박물관		●		●	●					
세계문자박물관		●								
한글박물관		●								
대한민국역사박물관		●								
고궁박물관		●								
민속박물관		●								
국립대구과학관				●	●					
국립광주과학관				●	●					
국립소방박물관							●			
서울시 공공건축물 공사비 가이드라인						●				
완도해양생태전시관	●									
완도해조류센터	●									
완도어촌민속전시관	●									
완도 장보고한상 명예의 전당	●									
완도 장보고기념관	●									

주: 쪽수는 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부 제출자료, 2023. 4.) 기준

자료: 연구진 작성

2) 사업부지의 적합성

사업부지의 적합성 검토는 건물 규모를 고려한 적정 건폐율, 외부 전시공간 등을 고려한 효율적인 토지이용계획을 위하여 필요하다. 부지면적 46,886㎡의 적정성은 유사시설(유사 주제 박물관)과의 비교·검토가 필요하며, 추가 부지 확보 예정(사업부지 및 진입도로 등)도 고려하여 다음과 같은 종합적인 검토가 이루어져야 한다.

- 적정 용적률과 건폐율 비교를 통한 적정 사업부지 면적 검토
- 적정 건폐율 및 용적률(적정 층수(법적 높이 제한)를 고려한 적정 건축면적 확보 등)에 따른 사업부지의 토지이용계획(외부전시 및 휴게공간, 주차장, 녹지공간 등)의 효율성과 타당성 검토
- 문화재보호지구 시설물 최고 높이 제한(12m)에 따른 사업계획안의 지상 2층 구성 계획에 대해 적정 층수를 고려한 사업부지 면적 확보 검토
- 사업부지 주변 환경 및 바다 등 자연환경, 조망권 분석 등을 통하여 건물 배치계획이 내·외부공간의 쾌적한 시설 이용 환경을 조성하는지 검토

〈표 II-33〉 유사 주제의 박물관 현황

(단위: ㎡, %)

구분	소재지	개관연도	규모				
			대지면적	연면적	층수	건폐율	용적률
국립해양과학관	경북 울진	2020	107,611	10,510	지상 3층	5.68	9.77
국립해양생물자원관	충남 서천	2015	126,502	33,876	지상 4층	10.64	22.51
국립해양박물관	부산 영도	2012	45,386	25,894	지상 4층	33.94	56.01
국립인천해양박물관	인천 중구	2024	25,810	17,319	지상 4층	22.87	67.10
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	충북 청주	2025 (예정)	15,406	14,980	지상 3층	46.27	65.71
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**전남 완도**	**-**	**46,886**	**18,230**	**지상 2층**	**26.86**	**38.47**

주: 1. 본 사업인 국립해양수산박물관은 사업계획안의 토지이용계획 기준으로 산정
2. 국립해양생물자원관·국립해양과학관·국립해양박물관은 건축물대장, 국립인천해양박물관·국립청주해양과학관(미래해양과학관)은 설계용역 실시설계 도면과 설계설명서 등 기준

자료: 연구진 작성

3) 시설 규모의 적절성

적정 시설 규모는 서남권 해양박물관으로서 유사 박물관의 이용권역과 시설 특성을 고려하여 검토할 필요가 있다. 이를 위해 일일 이용자 수를 고려한 시설 규모를 유사 시설을 참조하여 추정할 수 있다. 사업부지와 인접하여 해양생태전시관(연면적 703㎡, 지상 2층), 장보고기념관(연면적 2,497㎡, 지상 2층)이 위치하고 있으며, 그 밖에도 서남권 영역(전남 완도군)에 해조류센터(연면적 1,409㎡, 지상 4층), 어촌민속전시관(연면적 3,320㎡, 지상 2층), 장보고한상 명예의 전당(연면적 806㎡, 지상 2층) 등이 있다. 즉 시설의 중복성 및 서남권 영역의 인구 외에 이용권역을 확인하고 이를 고려한 적정 연면적인지 확인이 필요하다.

사업계획안은 국립 박물관 평균(15,356㎡)과 최근 건립된 박물관 법인 평균 규모인 19,077㎡를 고려할 경우 18,000㎡ 정도가 적정할 것으로 판단하고 필요 공간 조성으로 18,230㎡를 산출하였다. 그러나 유사사례 선정에 따라 산출되는 평균 면적에는 차이가 있으므로 적절한 유사사례 선정 및 이용 가능 인구 등을 고려하여 적정 면적을 추정하여야 한다.

주무부처는 섬 지역 특성을 고려하여 인천시 옹진군과 전남 완도군 방문자 수를 비교하여 〈표 Ⅱ-34〉과 같이 제시하였다. 인천 지역에 비해 상대적으로 거리가 먼 완도군을 찾는 관광객 수가 옹진군과 큰 차이를 보이지 않는다고 설명하였다.

그러나 사업계획안에서 시설 규모나 공간 구성, 공사비 등 산정을 위한 유사사례로 적용하는 등 본 사업과 가장 유사한 것으로 검토된 국립인천해양박물관이 위치한 인천 중구의 관광객 수와 비교하면 방문자 수는 큰 차이가 있음을 알 수 있다.

〈표 Ⅱ-34〉 전남 완도군과 인천 옹진군 방문자 수 비교

(단위: 명, %)

기준연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023	연평균 증가율
전라남도 완도군	5,439,045	5,692,537	5,216,398	5,435,020	5,909,436	6,200,653	2.7
인천광역시 옹진군	4,918,350	5,487,480	5,771,861	5,552,545	6,378,004	6,360,942	5.3
인천광역시 중구	-	-	-	-	-	76,946,605	-

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서; 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.),; 한국관광공사 한국관광데이터랩, https://datalab.visitkorea.or.kr 등을 참고하여 재작성

4) 시설 구성의 적절성

사업계획안의 공간별 세부 내역은 현재 설립 중인 국립인천해양박물관의 공간 구성을 참조한 것으로 제시되었다. 그러나 〈표 Ⅱ-35〉와 같이 본 사업계획의 공간 구성 비율을 국립인천해양박물관과 비교하면 편의시설과 공용공간 비율에 큰 차이가 있다. 따라서 본 사업과의 유사성 및 차별성을 고려한 적절한 세부 공간 구성 계획을 위해서는 국립인천해양박물관 외에 관련 유사시설을 참조하여 보완 검토할 필요가 있다. 해양 주제의 박물관 및 과학관 등 문화시설을 참조하여 박물관의 중심 영역인 전시공간을 기준으로 적정 영역별 면적 비율 검토가 이루어져야 한다.

〈표 Ⅱ-35〉 국립인천해양박물관과 본 사업의 공간별 면적 비율 비교

(단위: %)

구분	전시 시설	교육 시설	관람객 편의시설	사무/ 연구시설	수장 시설	유지관리 시설	공용 시설	합계
국립인천해양박물관(A)	30.5	9.2	4.5	7.4	13.5	10.5	24.4	100.0
사업계획안(B)	30.1	9.1	9.6	8.2	13.8	10.8	18.4	100.0
증감(B-A)	-0.4	-0.1	5.1	0.8	0.3	0.3	-6.0	0

자료: 연구진 작성

5) 운영계획의 적정성

운영방식과 운영계획을 바탕으로 추정된 운영 인원 및 운영비는 유사시설을 참조하여 검토할 수 있다. 유사 국립 박물관과 과학관 사례 등과의 비교를 통하여 적절한 운영 인원 계획인지 확인할 필요가 있다. 사업계획안에서는 운영 인력을 산출하기 위해 〈표 Ⅲ-26〉과 같이 국립해양과학관, 국립해양박물관, 국립해양생물자원관을 비롯하여 국립농업박물관, 국립항공박물관, 국립대구과학관, 국립광주과학관의 평균 1인당 관리면적 165.9㎡를 적용하였다. 이는 제시된 국립해양과학관 1인당 관리면적 169.1㎡와 유사하다. 한편 주무부처의 추가 제출자료를 반영한 해양 주제 박물관 사례의 평균 1인당 관리면적은 163.1㎡로 나타났다.[22] 즉 유사사례 선정에 따라 산출되는 평균 운영 인력에 차이가 있으므로 본 사업의 성격을 고려하여 유사한 사례를 선정 및 검토하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

22) 국립해양과학관, 국립해양박물관, 국립해양생물자원관

나. 비용 추정의 쟁점

1) 총사업비 추정

가) 공사비

사업계획안은 건축공사비 산정을 위하여 국립청주해양과학관(미래해양과학관), 국립인천해양박물관, 서울시 공공건축물공사비 가이드라인을 참조하였으나, 참조사례의 일관성 및 유사성을 검토하여 건축공사비 재검토가 필요하다. 즉 사업계획안의 건축공사비는 당시 건립 중인 문화·집회시설로서 국립해양수산박물관과 유사한 성격을 지닌 시설 사례를 검토한 것으로 추정되지만, 서울시 공공건축물 가이드라인의 박물관 총괄 공사비 단가 사례가 포함되어 해당 자료의 단가는 박물관의 규모 및 특성을 고려하지 않은 종합적인 공사비 단가이므로 유사사례를 중심으로 보완되어야 한다.

사업계획안의 전시공사비는 국립인천해양박물관과 국립소방박물관의 사례를 검토하였다. 해양 관련 박물관의 특성을 고려할 때 국립소방박물관 사례가 적절한 것인지 확인이 필요하며, 본 사업 특성과 유사한 시설로 전시공사비를 검토할 필요가 있다. 즉 사업계획안의 전시공사비는 건축공사비와 마찬가지로 당시 건립 중인 문화시설로서 국립해양수산박물관과 유사한 성격을 지닌 시설 사례를 선정한 것으로 보인다. 그러나 국립소방박물관은 해양박물관과 유사성이 부족하다고 판단된다. 국립해양박물관 및 과학관 등 유사사례를 보완하여 전시공사비를 검토할 필요가 있다.

사업계획안에서는 신·재생에너지 공사비를 유사사례 준공연도와 분석 기준연도의 차이를 고려하여 추정한 비율이 반영되지 않은 것으로 판단된다. 사업계획안은 100% 태양광 설비로 반영하였으나 설치 가능 면적 및 환경조건 등을 고려하여 지열과의 병행 검토가 필요하다. 또한, 사업계획안은 제로에너지 공사비를 별도로 반영하지 않았으므로 제로에너지 공사비를 반영하여야 한다.

사업계획안은 건축물 부대토목을 제외한 외부 체험장 및 주차장 등 조성비로 별도의 토목공사비를 반영하였으나, 건축공사비 단가 산정을 위한 유사사례의 공사비에 토목공사비와 중복되는 항목이 있는지 확인이 필요하다. 사업계획안은 「기반시설 표준시설비용 및 단위당 표준조성비 고시」(국토교통부 2022. 6. 7.)의 공원 단가를 적용하여 산정하였으나, 토지이용계획을 기준으로 한국토지주택공사의 「2023년도 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료」(한국토지주택공사, 2023. 6.)와 비교·검토가 가능하다. 또한 건축공사

비 산정 시 참고한 조달청 나라장터 입찰공고의 사례별 단위공사비에 야외 전시공사비, 부지 조성비, 인입공사비가 포함되어 있어 사업부지 규모를 고려하여 별도 산정하지 않을 수 있다.

나) 시설부대경비

사업계획안의 설계비는 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무 범위와 대가 기준」상 "구조, 토목, 기계, 전기, 소방, 조경 등을 분리수행하도록 위탁하고 건축사에게 건축설계업무와 관련하여 전체를 종합 조정하게 하는 경우에는 분리수행하도록 위탁한 설계대가의 20%를 증액"할 수 있음에 따라 설계대가에 20%를 추가 증액하였다.[23] 따라서 해당 기준에 따라 분리수행하는 것이 적절한지 확인되어야 한다.

건축사가 발주자로부터 제5조제1호나목의 건축설계업무를 일괄하여 위탁을 받거나 분리하여 위탁을 받은 경우의 각 단계별 업무 비율은 건축설계의 특성을 고려하여 〈표 Ⅱ-36〉과 같이 구분하며, 이는 '공종별' 분리수행이 아니고 '단계별' 업무를 분리하는 것이다.

〈표 Ⅱ-36〉 건축설계 업무 단계별 비율

(단위: %)

구분	일괄수행 시 업무비율	발주자의 요구에 따른 분리수행 시 업무비율
계획설계	20	25
중간설계	30	35
실시설계	50	60
계	100	120

주: 「건축법」 제11조에 따른 건축허가 또는 동법 제14조에 따른 건축신고만으로 건축이 가능한 건축물의 각 단계별 업무비율
자료: 법제처 국가법령정보센터(공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

이와 관련한 연구진의 질의에 주무부처는 관계 법령에 따라 구조, 토목, 기계 전기, 소방 분야 등을 분리발주로 진행하여야 하나, 공종 간 책임범위의 모호함과 이에 따른 업무 중복, 이슈 발생 시 발주처의 총괄 조율 부담 가중 등 문제가 예상됨에 따라 설계 총괄 업무

23) 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」 제13조(건축설계업무대가의 증액) 건축설계업무대가와 관련하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제11조의 규정에 따라서 산정된 대가에 건축설계업무의 특성을 고려하여 금액을 증액할 수 있다.
1. 발주자가 건축사에게 건축설계를 위탁하되 구조, 토목, 기계, 전기, 소방, 조경 등을 분리수행 하도록 위탁하고 건축사에게 건축설계업무와 관련하여 전체를 종합 조정하게 하는 경우에는 분리수행 하도록 위탁한 설계대가의 20%를 증액한다. 〈이하 생략〉

를 위임하는 것으로 답변하였다.[24]

그러나 구조, 토목, 기계 등은 분리수행할 필요가 없으며 건축에 포함하여 일괄 발주하는 것이 일반적인 사례이다. 「건설기술진흥법」에 의한 설계 단계부터 감독자대행감리 수행으로 총괄관리가 가능하므로 증액 사유의 근거는 부족한 것으로 판단된다.

시설부대비의 경우 조달청 설계 적정성 검토 비용을 감안하여 요율 50% 증액 여부에 대한 확인이 필요하다.

다) 예비비

사업계획안의 예비비는 용지보상비를 포함한 기준 금액의 10%가 적용되었으나 군유지에 대한 용지보상비는 제외되어야 할 것으로 판단된다. 사업계획안은 공사비, 시설부대경비, 용지보상비 및 유물구입비를 기준 금액으로 하여 10%를 적용하였다. 그러나 완도군에 의해 사업부지가 무상 제공되는 경우 용지보상비를 제외하여 예비비를 산정해야 한다.[25]

라) 용지보상비

사업계획안의 용지보상비 산정 방식 및 금액의 적정성을 확인하여야 한다. 사업계획안은 본 사업 대상지 면적을 기준으로 개별공시지가 평균 금액과 「예비타당성조사 수행 총괄지침」[별표 1] 지역별·지목별 보상배율을 적용하여 용지보상비를 산정하였다. 다만 이때 용도지역 및 이용상황별 보상배율의 평균값을 적용하지 않고 이용상황별 보상배율만 적용하였으며, 경제성 분석을 위한 비용에도 총사업비와 동일하게 용지보상비를 적용하였다.

따라서 사업부지의 지번을 확인하고 지번별로 적용된 개별공시지가를 분석 기준연도와 가장 근접한 금액으로 적용하여야 하며, 경제성 분석용 비용은 총사업비와 분리 적용할 필요가 있다.[26] 또한 당초 사업부지는 군유지 5필지로 토지보상 조건(유상, 무상 등)에 대해 '무상'으로 제시되었으나, 본 조사 과정 중 지구단위계획 변경(안)과 비교하여 누락된 필지가 추가되어 사업부지는 총 10필지(국유지 3필지, 군유지 6필지, 사유지 1필지)로 정정 제시되었다. 따라서 소유주별 토지보상 조건과 사업부지 확보 절차 등을 고려하여 재검토할

24) 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서

25) 예비비는 사업 추진과정에서 발생할 수 있는 예상하지 못한 여러 상황에 대비하기 위한 비용으로서 예비타당성조사에서 추정한 비용편익 비율이 과대평가되는 낙관적 편의를 보정하는 기능도 갖고 있음

26) 사업계획안은 2022년 1월 공시지가 금액을 기준으로 함

필요가 있으며, 완도군(지자체)에서 기확보하여 본 사업을 위해 무상 제공할 예정인 부지에 대해서는 총사업비 산정 시 공시지가 금액을 적용하고 예비비 산정 시 기준 금액에서 제외하여야 한다.

2) 운영비 추정

가) 유물구입비

사업계획안의 운영비는 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비로 구성하였다. 이 중 유물구입비의 경우 개관 시점까지 소요되는 비용을 총사업비에 반영하고 개관 이후의 비용을 운영비에 반영하였다. 사업계획에서 본 사업 개관 시까지의 유물구입비(총사업비)는 국립해양박물관 사례를 참고하여 초기 3개년(2010~2012년)의 평균 전시면적당 금액으로 산정하였다. 개관 이후 소요되는 연간 비용(운영비)은 최근 2개년(2021~2022년)의 전시공간 단위면적당 유물구입비를 본 사업의 전시면적에 적용하여 산정하였다. 그러나 운영비의 유물구입비 산정 시 초기 3개년(2011~2012년)을 제외한 2013년부터 2022년까지의 유물구입비 평균값으로 보완할 필요가 있다.

나) 운영비

사업계획안의 인건비는 「공무원보수규정」에 의거하여 산정되었다. 공무직 급여는 국립해양생물자원관, 국립해양과학관, 기간제 급여는 국립해양생물자원관, 국립인천해양박물관, 시설 운영비와 사업 운영비는 국립해양과학관, 국립해양박물관, 국립해양생물자원관을 참조한 것으로 제시되었다.

본 조사에서는 기획재정부 공공기관 경영정보 공개시스템(All Public Information In-One: ALIO)에서 유사 시설의 운영 내역을 확인하고, ALIO의 공시자료가 인건비, 경상운영비, 사업비로 구분되므로 유물구입비 등의 중복 산정 등을 고려하여 재검토할 필요가 있다.

유물구입비와 관련하여 주무부처는 통상 사업운영비에 포함되나 박물관 핵심 기능인 유물 수집 관련 비용을 보다 면밀하게 산출하기 위해 사업계획에서는 사업비와 구분하였다고 설명하였다. 다만 사업계획 당시 유사사례인 국립해양박물관 사업 운영비에 유물구입비를 중복 산정하였음을 밝히고 이를 정정하여 제시하였다.

다. 수요 및 편익 추정의 쟁점

1) 수요 추정

국립해양수산박물관과 같은 전시·체험시설은 실제 전시·체험 프로그램의 수준이나 내용에 따라 수요에 큰 편차가 발생하기 때문에 사전적인 수요 예측이 쉽지 않다. 청주 미래해양과학관 예비타당성조사, 부산 국립해양박물관 예비타당성조사, 가로림만 국가해양정원 타당성재조사 등 기존의 유사사례에서는 수요 추정과 관련된 정보를 얻기 어려워 중력모형 등을 활용하여 수요를 추정하였다. 중력모형은 기존 유사 시설의 관람객 수에 거리와 인근 지역 인구 및 규모 변수를 가지고 추정하기 때문에 기존 유사 시설을 무엇으로 설정하느냐에 따라 수요 예측치가 변하는 문제가 있고, 인구와 거리, 규모 외에 지역적 특성을 반영할 수 없다는 한계를 갖는 부분이 있다. 그럼에도 불구하고 기존 방문객의 자료가 없는 상황에서 정량적인 수요 추정이 가능한 대안이 없기 때문에 중력모형을 적용하여 수요를 추정하되, 유사 시설 선정 시에 가능한 기존 시설 중 본 사업의 성격 및 규모 측면에서 유사성이 높은 시설을 잘 선택하여 적용하는 데 주의를 기울일 필요가 있다.

2) 편익 추정

본 예비타당성조사의 분석 대상인 국립해양수산박물관의 편익 산정 시, 사용가치(use value)뿐만 아니라 유산가치나 존재가치와 같은 비사용가치(non-use value)를 고려할 필요가 있으므로 객단가 방식과 같은 수익성 위주의 접근보다는 비사용가치까지 고려할 수 있는 조건부 가치측정법(Contingent Valuation Method: CVM)이 적절할 것으로 판단된다. CVM은 설문조사에 근거하여 편익을 산정하기 때문에 응답자들이 합리적인 판단을 할 수 있도록 객관적인 정보의 제공이 필수적이다. 특히 응답자의 인식과정에 있어서 기존에 존재하는 국립해양박물관, 국립청주해양과학관(미래해양과학관) 등 유사시설과 본 사업인 국립해양수산박물관의 차별점과 공통점을 식별하여 보기카드로 제시할 필요가 있다. 또한 사업 추진 주체인 해양수산부에서 제시한 국립해양수산박물관의 주요 전시 및 체험시설 운영계획의 실현 가능성이 불명확하기 때문에 제시된 운영계획의 적절성에 대한 검토가 필수적이다.

한편 경제학 이론상 소비자의 관점에서 재화나 서비스의 만족도를 편익으로 반영함에 있

어서 소비자의 범주는 내국인에 한정된다. 즉, 국립해양수산박물관 이용에 대한 실제 지불 여부와 상관없이 내국인이 국립해양수산박물관을 방문함으로써 누리는 만족도를 편익으로 반영하게 된다. 반면에 외국인의 방문편익은 외국인이 방문하여 지출행위를 함으로써 창출되는 부가가치를 편익으로 반영할 수 있다. 국립해양수산박물관과 같은 공공 전시·체험시설의 관람 대상은 내국인을 우선으로 한다는 점과 무료 또는 소액의 입장료만 받는 점을 고려하면 별도의 외국인 편익을 산정할 필요가 없다.

라. 정책성 분석의 쟁점

1) 내부여건

내부여건은 본 사업의 근거 법령 및 상위·관련 계획 등을 통해 본 사업과 국가 정책방향의 일치성 및 사업의 준비 정도를 살펴보고자 한다.

정부의 정책은 법령 또는 계획의 형태로 근거가 제시되고, 이를 근거로 일차적 당위성이 확보된다고 할 수 있을 것이다. 이에 재정의 배분에 있어서 적정한지 검토하기 위해서는 개별 사업을 근거로 법령 및 계획 등을 통해 해당 사업이 정부의 정책 방향과 일치하는지 검토해 볼 필요가 있다. 이를 위해 본 사업 관련 근거 법령 및 계획을 분류·제시 후, 해당 법령 및 계획 등에 본 사업의 반영 정도를 확인함으로써 본 사업과 정부 정책방향과의 일치성을 검토해 보고자 한다.

또한 근거 법령 및 상위·관련 계획에 따라 사업이 추진되는 과정에서의 각 절차별 진행 상황 및 준비 정도는 원활한 사업 수행의 필수 요건이므로 사업을 추진하는 단계에서 각 절차의 향후 예상되는 문제점에 대한 보완책 마련 등을 살펴보고자 한다.

2) 외부여건

사업을 추진하는 과정에서 정책참여자 및 관계자 등의 태도는 사업의 진행 속도 및 성패에 큰 영향을 미치는 요소로 본 조사에는 주무부처인 해양수산부의 사업추진 의지와 지방자치단체인 전라남도 및 완도군의 입장, 지역 주민 및 단체 의견과 민원 발생 가능성 등을 중심으로 본 사업 추진에 대한 태토를 파악하고자 하고자 한다.

3) 정책효과

정책성 분석의 정책효과 항목에서는 본 사업으로 인한 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 사업특화항목 등을 평가하도록 되어 있다. 일자리 효과는 주무부처가 제출한 자료를 「예비타당성조사 지침」 등 관련 규정에 따라 정확히 산출하는 것이 필요하다.

생활여건 영향 평가에서는 주무부처가 제시한 효과가 경제성 평가나 지역균형발전 분석 등의 다른 평가 항목과 중복되지 않도록 유의하여 검토해야 한다. 또한, 사업특화항목 및 지역낙후도 개선효과로 제출된 자료가 정책성 평가 내의 다른 항목들과 중복되는지 여부를 확인하고, 해당 내용을 어떤 항목에서 반영할 것인지 명확히 구분하는 작업이 필요하다.

예를 들면, 본 사업의 경우 주무부처는 국립해양수산박물관 건립을 통해 전기차 충전시설 및 지진 옥외대피시설이 추가로 확보되는 점을 지역균형발전분석의 '지역낙후도 개선효과'로 제시하였다. 그러나 연구진은 해당 효과를 정책성 분석의 '생활여건 영향' 항목에 반영하는 것이 보다 타당하다고 판단하였다.

5. 검토안 및 대안의 설정

주무부처에서 제시한 사업계획안의 규모와 비용에 대해 검토안과 대안은 다음 〈표 Ⅱ-37〉과 같이 설정하였다. 검토안은 사업계획안의 규모를 준용하되 적용 오류 사항을 수정하는 수준으로 규모를 검토하고 검토 단가를 적용하여 비용을 재추정하는 방식으로 산출한다. 필요할 경우 주무부처에서 제시한 규모가 아닌 대안 규모를 산정하고 검토 단가를 적용하여 비용을 재추정하여 대안을 산출한다.

〈표 Ⅱ-37〉 검토안 및 대안의 설정

구분	사업계획 요구안	검토안	대안
규모	주무부처가 제시한 사업계획 규모	사업계획안의 규모를 준용하되, 적용오류 사항 수정	시설규모를 검토하여 대안규모 산정
비용	주무부처가 제시한 총사업비	검토 단가를 적용한 비용 재추정	

자료: 연구진 작성

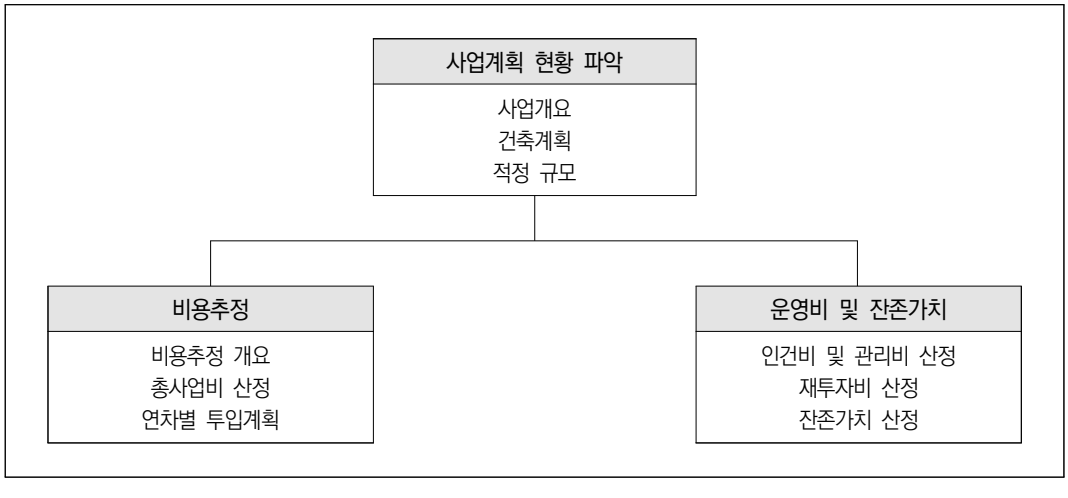
Ⅲ. 사업계획 적절성 검토

1. 사업계획의 현황 검토

가. 검토 전제

본 장에서는 비용 추정에 앞서 사업계획의 현황을 파악하고 시설 규모의 적정성을 검토하도록 한다. 본 사업의 현황을 바탕으로 주변 여건, 유사 시설 자료 등을 참고하여 건축계획 및 주요 세부시설에 대한 적정성을 검토한다. 사업계획 및 규모의 적정성 검토 방법은 [그림 Ⅲ-1]과 같으며, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 문화·관광부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)를 바탕으로 사업계획에 제시된 시설 규모의 적절성을 검토하고자 한다.

[그림 Ⅲ-1] 사업계획 적절성 검토 진행 흐름도



나. 사업 개요

본 사업의 예정 부지는 전라남도 완도군 완도읍 장좌리에 위치하고 있으며, 총 10필지로 대부분 전, 답으로 이용되고 있다. 사업대상지 북서측으로 장보고공원 및 기념관, 해양생태전시관 등이 인접하여 있고 북동측으로는 바다가 열려 있으며, 남서측은 완도군 완도로(국도 13호)와 청해진로(군도 22호)로 연결된다.

사업기간은 2025~2029년으로 2025년 설계를 시작으로 하여 2029년 준공 및 개관을 목표로 하고 있다.

〈표 Ⅲ-1〉 국립해양수산박물관 건립사업 사업계획안 개요

사업위치		전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251 등 10필지
사업 규모	부지면적[1]	46,886㎡(계획관리지역, 지구단위계획구역(전시관람시설), 문화재보호구역)
	연면적	18,230㎡(지하 1층, 지상 2층)
	건축면적	12,591.97㎡
	용적률	38.47%(법정 200%)
	건폐율	26.86%(법정 60%)
	층수	지하 1층, 지상 2층(문화재보호구역 시설물 최고 높이제한 12m)
	주차대수[2]	지상 187대
사업기간		2025~2029년(5년)
사업주체		해양수산부
총사업비		144,147백만원
재원분담		국비 1,414억원, 지방비 27억원(부지 제공)

주: 1) 부지면적은 당초 45,368㎡로 제시되었으나 조사 과정 중 누락된 필지를 추가하는 등 정정 제시
2) 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)에 제시된 건물배치 구상 단계의 평면도 참조

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」; 「국립해양수산박물관 건립을 위한 완도 군관리계획(지구단위계획) 결정(변경)(안)」(완도군, 2023. 6.); 5차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

[그림 Ⅲ-2] 국립해양수산박물관 건립사업 위치도



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

[그림 Ⅲ-3] 국립해양수산박물관 조감도



자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

다. 부지 현황

사업대상지의 면적은 46,886㎡로 국도와 인접하여 양호한 접근 체계를 갖추고 있다. 인근에는 완도관광정보센터, 장보고공원 및 기념관, 해양생태전시관 등 다수의 문화·관광 시설이 분포되어 있어 시설 간 연계 기능을 강화할 수 있는 기반이 조성되어 있다. 필지 수는 총 10필지로 계획관리지역, 지구단위계획구역이며 지구단위계획에 의한 건폐율 60% 이하, 용적률 200% 이하(「완도군 도시계획 조례」 건폐율 60% 이하, 용적률 150% 이하)를 적용받는다.

사업계획안의 토지이용계획은 〈표 Ⅲ-2〉와 같다. 당초 사업계획의 부지면적은 45,368㎡였으나 본 조사 과정 중 누락된 필지를 추가하는 등 46,886㎡로 정정 제시되었다. 정정 제시된 부지면적은 도로 1,204.83㎡, 주차장 6,884.60㎡, 녹지 12,782.68㎡, 박물관 13,021.41㎡, 외부공간 12,992.48㎡로 구성되어 있다. 다만 이는 완도군 고시 제2023-239호(2023. 10. 11.)에 따른 주차장 면적(8,022㎡), 녹지(15,858㎡), 박물관(23,036㎡) 면적과 일치하지 않는다.[27]

〈표 Ⅲ-2〉 국립해양수산박물관 토지이용계획

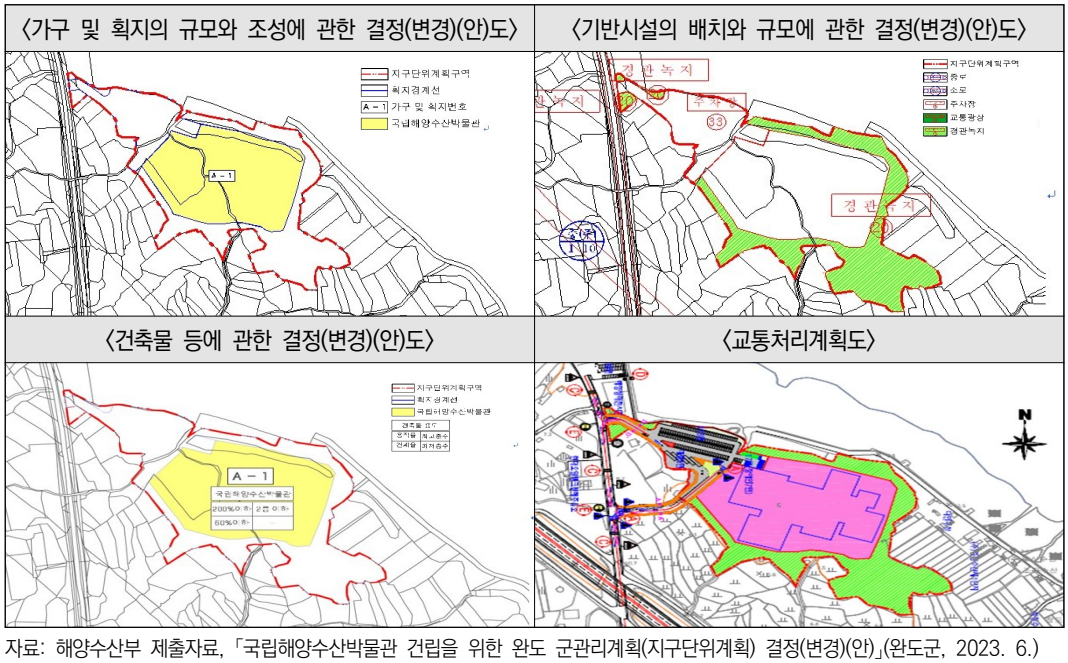
(단위: ㎡, %)

구분	사업계획안			사업계획안 정정		증감 (ⓑ-ⓐ)
	ⓐ면적		구성비	ⓑ면적	구성비	
합계	45,368.00		100.00	46,886.00	100.00	+1,518
도로 (내부도로)	1,204.83	324.72	2.66	1,204.83	2.57	-
		818.85				
		61.26				
주차장	5,826.60	4,864.60	12.84	6,884.60	14.68	+1,058
		962.00				
경관녹지	12,322.68	6,765.84	27.16	12,782.68	27.26	+460
		3,159.81				
		2,397.03				
박물관	13,021.41		28.70	13,021.41	27.77	-
외부공간	12,992.48		28.64	12,992.48	27.71	-

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서; 5차 질의답변서

27) 해양수산부는 지구단위계획 결정(변경)안과의 면적 차이에 대해 세부 토지조서를 기준으로 본 사업부지를 제시한 것으로 설명함

[그림 Ⅲ-4] 완도 군관리계획(지구단위계획) 결정(변경)(안)



자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립을 위한 완도 군관리계획(지구단위계획) 결정(변경)(안)」(완도군, 2023. 6.)

라. 시설 계획

본 조사 의뢰 당시 제출된 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)에서 제시한 본 사업의 시설 규모는 〈표 Ⅲ-3〉과 같다.

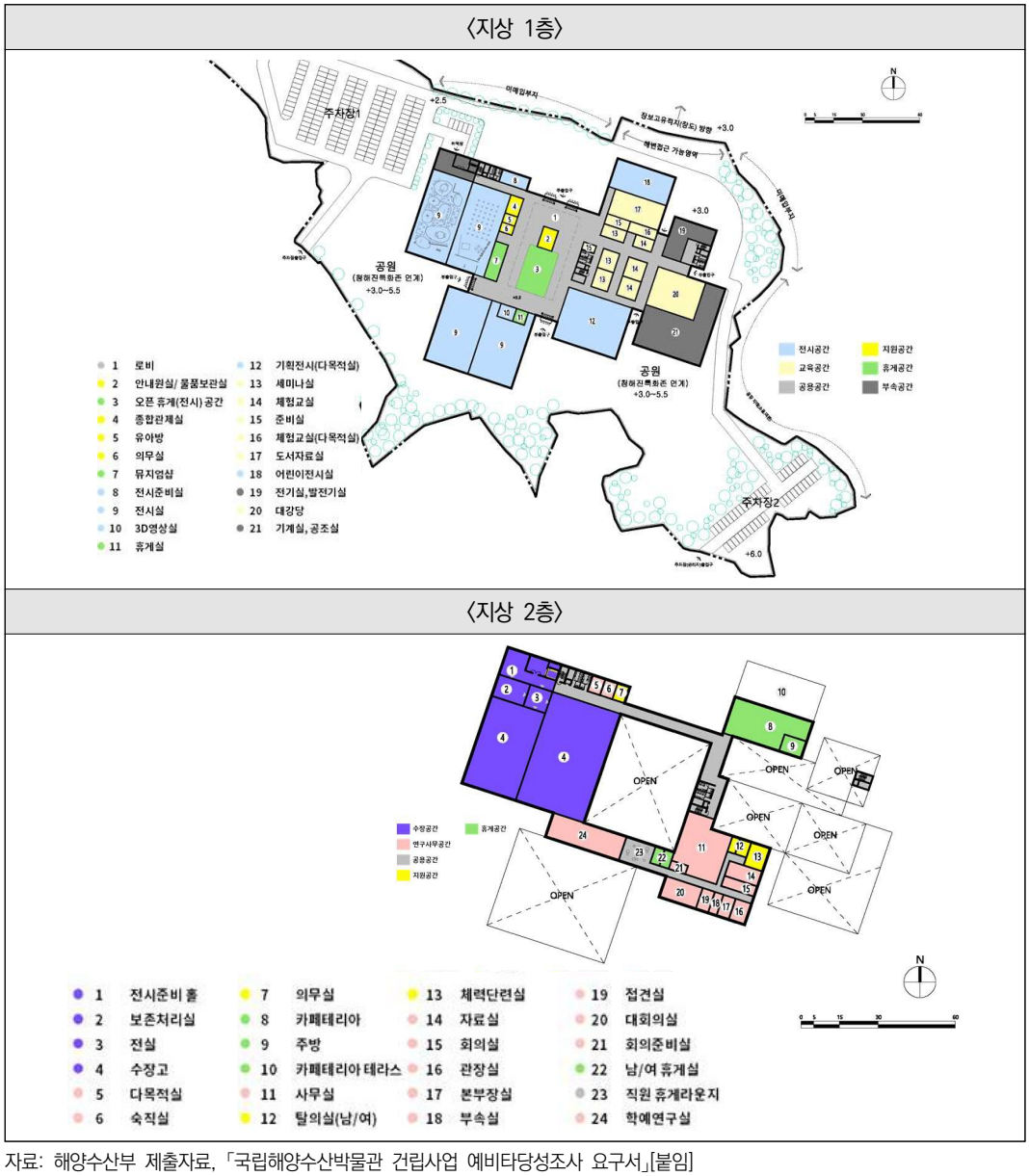
〈표 Ⅲ-3〉 사업계획안 층별 면적 및 주요 시설

(단위: ㎡)

층별	면적	주요시설
1층	12,591.97	전시공간, 교육공간, 편의시설, 유지관리 등
2층	5,445.61	연구·사무공간, 전시지원, 편의 시설 등
지하 1층	192.42	물탱크실, 소화가스/수조실
합계	18,230.00	-

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 재작성

[그림 Ⅲ-5] 국립해양수산박물관 평면도



자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 요구서」[붙임]

사업계획안에서 제시한 실별 세부 면적은 〈표 Ⅲ-4〉와 같으며, 이를 공간별로 구분하면 〈표 Ⅲ-5〉와 같다.

〈표 Ⅲ-4〉 사업계획안 실별 세부 면적

(단위: ㎡, %)

층별	영역	실명	면적	비율
지상 2층	연구·사무 공간	관장실	56.87	0.96
		본부장실	43.75	0.74
		부속실	30.62	0.52
		일반사무실	388.80	6.56
		휴게실	70.00	1.18
		접견실	43.75	0.74
		체력단련실	64.60	1.09
		탈의/샤워실(3층)	52.70	0.89
		직원휴게실(남)	27.20	0.46
		직원휴게실(여)	27.20	0.46
		의무실	34.00	0.57
		다목적실	34.41	0.58
		숙직실	34.41	0.58
		대회의실	131.25	2.21
		대회의실 준비실	24.75	0.42
		회의실1	76.50	1.29
		학예연구실	300.00	5.06
		자료실	57.80	0.97
		소계	1,498.61	25.27
	전시지원	수장고1~2 및 전실	2406.60	40.59
		보존처리실	117.00	1.97
		소계	2,523.60	42.56
	편의시설	전망카페/레스토랑	421.00	7.10
		주방	63.00	1.06
		소계	484.00	8.16
	공용공간	계단, 화장실,복도	939.40	15.84
		카페테리아 테라스(면적 포함 제외)	484.00	8.16
		소계	939.40	24.00
	계		5,445.61	100.00
지상 1층	전시공간	기획전시관	980.00	7.78
		상설전시1, 2, 3, 4	3,795.50	30.14
		전시준비실	102.82	0.82

〈표 Ⅲ-4〉의 계속

(단위: ㎡, %)

층별	영역	실명	면적	비율
지상 1층	전시공간	어린이전시실	496.00	3.94
		3D 영상관	59.50	0.47
		콘트롤룸 및 준비실	45.50	0.36
		소계	5,479.32	43.51
	교육공간	대강당	495.19	3.93
		도서자료실	381.64	3.03
		체험교실 1, 2, 3	297.11	2.36
		체험교실(다목적실)	83.09	0.66
		준비실	110.29	0.88
		휴게실	27.20	0.22
		세미나 1, 2, 3	269.97	2.14
		소계	1,664.49	13.22
	편의시설	로비	663.32	5.27
		의무실	35.00	0.28
		기념품샵	140.00	1.11
		임산부 휴게공간(수유실)	35.00	0.28
		오픈 휴게공간	385.22	3.06
		소계	1,258.54	9.99
	유지관리	기계실	918.40	7.29
		공조실	358.60	2.85
		전기실	241.70	1.92
		발전기실	53.80	0.43
		관제실(종합상황실/MDF실)	70.00	0.56
		안내데스크	88.96	0.71
		재활용 폐기물 보관실	50.00	0.40
		소계	1,781.46	14.15
	공용공간	계단, 화장실, 로비, 복도	2,408.16	19.12
		소계	2,408.16	19.12
	계		12,591.97	100.00
지하층	유지관리	물탱크실, 소화가스/수조실	192.42	-
	계		192.42	-
합계			18,230.00	-

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅲ-5〉 사업계획안 영역별 구성 및 면적

(단위: ㎡)

구분	면적	세부 구성
전시시설	5,479.3	상설전시관, 어린이박물관, 영상관, 기획전시관, 준비실 등
교육시설	1,664.5	대강당, 도서자료실, 강의실, 세미나실 등
편의시설	1,742.5	로비, 뮤지엄샵, 카페, 의무실·수유실, 휴게실 등
사무시설	1,498.6	기관장실 등, 사무실, 학예연구실, 다목적실 등
수장시설	2,523.6	수장고, 보존처리실 등
유지관리시설	1,973.9	기계전기실, 중앙관제실, 폐기물보관실
공용시설	3,347.6	복도 등
합계	14,882.4	

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

1) 전시공간

전시공간은 상설전시관, 기획전시관, 어린이박물관 등으로 구성되며, 해양수산의 역사와 문화를 조사·연구·전시·교육하는 해양수산박물관으로서 수산업에 집중한 차별화된 전시시설로 조성하고자 계획하고 있다. '한반도를 품은 바다, 바다를 삶의 터전으로 살아가는 사람들의 이야기'를 기본 전시 콘셉트로 바다에 기대어 살아가는 사람들의 이야기를 보여주는 사람 중심의 스토리텔링을 구성할 예정이다.

세부 계획을 살펴보면, 상설전시로는 수산사 전반과 다양한 어업 유산, 해양의식, 해양예술을 소개하고 디지털 기술을 이용하여 어류 서적 등 물고기에 관한 정보를 제공한다. 또한 양식업과 수산가공업의 변천 과정과 장래의 지속가능성 등을 보여줄 계획이다. 기획전시로는 연구 성과, 사회상 반영, 지역과의 연계 등을 고려하여 기획 및 테마전시를 운영하고, 어린이박물관에는 유아를 대상으로 한 체험형 전시를 구성한다.

야외전시관으로는 야외광장에 전통어법, 자갈 갯벌, 양식장 체험 등을 구성하고, 옥상정원에 AR 망원경을 설치하여 디지털 체험공간을 조성할 계획이다.

〈표 Ⅲ-6〉 실내 전시공간 면적 구성

(단위: ㎡)

구분		세부 시설	면적	전시실 및 전시 주제
전시 공간	상설 전시관	상설전시관 1~4	3,795.5	▪ 수산역사관: 프롤로그, 수산사 ▪ 해양문화관: 해양수산문화(어업유산, 해양의식, 해양예술) ▪ 디지털브릿지관: 디지털 자산어보 ▪ K·씨푸드관: 수산양식업, 수산물 가공과 유통 ▪ 수산미래관: 위기의 바다, 지속가능한 바다, 에필로그 ▪ 아웃트로(수산환경변화, 기술, 미래) ▪ 브릿지와 테마공간 조성
	어린이 박물관	어린이전시실	496.0	▪ 선박체험(어선 내부 체험, 선박의 구조와 운행) ▪ 어구 및 공예품 만들기 ▪ 어린이 자산어보 체험(낚시·그물채취 체험 등) ▪ 해양신화(용궁체험) ▪ 해양오염, 물고기 지킴이
	영상관	3D영상관, 콘트롤룸 및 준비실	105.0	-
	기획 전시관	기획전시관	980.0	▪ 기획전: 박물관 주제 관련 조사·연구를 통한 결과물 제시, 새로운 해석에 대한 담론의 장 제공 ▪ 테마전: 정기적 소규모 기획으로 전시 공백 최소화, 관람객 흥미 유도를 통해 상설 전시에 활력 부여
	준비실 등	전시준비실	102.8	-
	소계		5,479.3	-

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

2) 수장공간

수장공간은 수장고 및 전실, 보전처리실 등으로 구성되어 있다. 대상 문화재에 영향을 미칠 수 있는 모든 환경적 인자의 제거 또는 제어를 통해 열화를 억제하여 손상을 최소화시키는 영역이다. 필연적으로 보존에 악영향을 미치는 요인과 재질 변화 과정을 과학적으로 규명하여 안전한 환경을 구축하고 유지하여야 한다.

당초 사업계획은 〈표 Ⅲ-7〉과 같이 수장공간 계획을 제시하였다. 본 조사 과정 중 일반 수장고 3실, 특수환경 수장고 1실, 대형유물 수장고 1실 등 총 5실과 유형별 설비가 필요할 것으로 설명하기도 하였다. 해양수산부는 수산업과 관련된 다양한 재질과 특성을 가진 유물을 확보할 예정으로 유물 유형 및 특성에 따라 수장고와 주요 설비 구축이 필요할 것으로 설명하였다.

〈표 Ⅲ-7〉 사업계획안 수장공간 면적 구성

(단위: ㎡)

구분		세부시설 구성	면적	비고
수장시설	수장고	수장고 1~2 및 전실	2,406.6	
	보존처리실 등	보존처리실	117	
	소계		2,523.6	

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

3) 교육공간

교육공간은 대강당, 도서자료실, 강의실, 세미나실로 구성된다. 국립해양수산박물관의 교육 프로그램을 통해 참여자들이 수산문화, 수산업에 대한 올바른 인식을 수립할 수 있도록 하고, 참여자들이 해양생태계 지속발전에 대한 공감대를 형성하여 해양환경에 관심과 흥미를 가질 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

상설 운영 프로그램의 교육 방향은 수산역사, 해양영토, 환경, 과학, 산업 부문으로 나누어 교육적으로 유익하면서도 체험을 이용한 효과적인 프로그램으로 설계하고 있다. 방학기간 특별 프로그램과 지역 및 외부행사 연계 프로그램으로 나누어 외지인들의 참여를 유도하고자 하며, 지역 상생에 기여하기 위하여 계기성 운영 프로그램을 계획하고 있다. 교육시설의 강의실 실별 면적과 주요 프로그램은 〈표 Ⅲ-8〉과 같다.

〈표 Ⅲ-8〉 사업계획안 교육공간 면적 구성

(단위: ㎡, 명)

구분			면적	최대 수용인원	교육 프로그램(상설, 계기성 운영)
교육시설	대강당		495.2	-	
	도서자료실		381.6	-	
	강의실	체험교실1	70.93	37	▪ 조선시대 어촌 생활(강의 및 체험형식) ▪ 해양영토? 그게 뭐야?(강의형식+활동지)
		체험교실2	113.09	59	▪ 수산업으로 배우는 경제/경영(강의형식+스토리텔링 영상) ▪ 그림으로 보는 수산해양사(강의형식+영상자료+활동지 제공) ▪ 해양생태계의 과거와 현재, 그리고 미래(강의형식+활동지) ▪ 배 이야기(강의형식+스토리텔링 영상)
		체험교실3	113.09	59	▪ 영화로 이해하는 수산해양사(강의형식+영상자료+활동지 제공) ▪ 우리 영토의 수산자원(강의형식+영상자료) ▪ 섬과 삶(강의형식+스토리텔링 영상) ▪ 바다를 조사하는 방법(강의형식+영상자료+활동지 제공) ▪ 해양 인물 탐구(강의형식+스토리텔링 영상)

〈표 Ⅲ-8〉의 계속

(단위: ㎡, 명)

구분			면적	최대 수용인원	교육 프로그램(상설, 계기성 운영)
교육 시설	강의실	체험교실 (다목적실)	83.09	43	▪ 해양 쓰레기와 미세플라스틱(강의형식+만들기 체험) ▪ 해양에너지(강의형식+체험활동) ▪ 해양로봇 만들기(로봇 기획+로봇 키트 체험) ▪ 수산해양 스마트 자동화(강의형식+자동화 과학 키트) ▪ 수산산업 진로 체험 (과학자/교육자/경영자) (특강+현장체험+활동지 제공) ▪ 문화예술 속 해양 미래(강의형식+미술 활동) ▪ 바다에서 식탁까지(강의형식+요리 체험)
		준비실	110.3	-	
		휴게실	27.2	-	
	세미나 1~3		270.0	-	
	합계		1,664.5	-	

주: 전시관, 외부 해변 등 장소에서 이루어지는 프로그램과 언택트 프로그램은 포함되지 않음

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서; '전시운영계획 보완' 등을 참고하여 재작성

4) 사무공간

사무공간은 사무실, 학예연구실 등의 사무공간과 다목적실 등의 지원공간으로 구성된다. 박물관 역할 수행을 위하여 인력 규모는 총 110명, 1관장, 2본부, 4실, 10팀(임원 3명, 직원 107명)으로 계획하고 시설의 효율적 운영을 위해 2본부, 4실, 10팀으로 구성하였다.

〈표 Ⅲ-9〉 사업계획안 사무공간 면적 구성

(단위: ㎡)

구분		세부시설 구성	면적	업무 범위
사무 시설	기관장실 등	관장실, 본부장실, 부속실	131.24	• 국립해양수산박물관 업무 총괄 • 경영기획본부 업무 총괄 • 학예연구본부 업무 총괄
	사무실	일반사무실	388.8	• 기획예산(박물관 자산 관리, 성과·조직·사업관리, 예산관리, 기록물관리 등) • 인사(인사·채용 관리, 노사·복무· 급여·복리후생 관리 등) • 대외협력(홍보기획, 사업마케팅 등) • 재무회계(박물관 계약 관리 등) • 시설운영(시설보안, 시설물유지관리 등)

〈표 Ⅲ-9〉의 계속

(단위: ㎡)

구분		세부시설 구성	면적	업무 범위
사무시설	학예연구실	학예연구실	300	• 조사연구(학술연구 계획 수립, 조사·연구 등) • 유물관리(유물 수집 및 관리 등) • 전시기획(전시 계획 수립 및 기획 등) • 교육(상설·기획 프로그램 계획 수립·개발, 프로그램 운영 등) • 디지털박물관(종합계획 추진, 스마트 전시관 사업 추진 등)
	다목적실 등	휴게실, 접견실, 체력단련실, 탈의/샤워실, 직원휴게실(남/여), 의무실, 다목적실, 숙직실, 대회의실, 대회의실 준비실, 회의실, 자료실	678.57	-
	소계		1,498.6	-

주: 사무시설의 세부 공간과 조직계획을 비교하여 일반사무실은 경영기획본부, 학예연구실은 학예연구본부 소속 인력의 근무 공간으로서 업무 범위를 정리

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

5) 편의공간

편의공간은 뮤지엄샵, 카페, 의무실·수유실 및 휴게실, 로비 등 공간으로 구성된다. 로비는 공용공간 영역의 로비와 구분하여 구성되었다.

〈표 Ⅲ-10〉 사업계획안 편의공간 면적 구성

(단위: ㎡)

구분		세부시설 구성	면적	비고
편의시설	로비	로비	663.3	
	뮤지엄샵	기념품샵	140.0	
	카페 등	전망카페/레스토랑, 주방	484	
	의무실·수유실	의무실, 임산부 휴게공간 (수유실)	70.0	
	휴게실	오픈 휴게공간	385.2	
	소계		1,742.5	

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

6) 공용공간

공용공간은 공용시설과 유지관리시설로 구성된다. 공용시설은 로비, 복도, 계단, 화장실 등 공용 사용 공간이며, 유지관리시설은 기계전기실, 중앙관제실, 폐기물보관실 등으로 구성된다. 관제실은 박물관 전체를 관리하고 통제하는 공간이며, 기계전기실은 건물에서 사용되는 수도, 가스 등을 공급 제어하고 건물의 난방, 냉방 및 온습도 등을 관리한다.

〈표 Ⅲ-11〉 사업계획안 공용공간 면적 구성

(단위: ㎡)

구분		세부시설 구성	면적	비고
유지관리시설	기계전기실	기계실, 공조실, 전기실, 발전기실, 안내데스크, 물탱크실, 소화가스/수조실	1,853.9	
	중앙관제실	관제실(종합상황실/MDF실)	70.0	
	폐기물보관실	재활용 폐기물 보관실	50.0	
	소계		1,973.9	
공용시설	복도 등		3,347.6	
	소계		3,347.6	

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

2. 사업부지의 적합성 검토

가. 사업부지의 규모

사업부지는 건축계획과 함께 검토되어야 하며 박물관의 경우 시설의 특성상 외부 전시계획과 주차장 등을 고려한 적정 부지면적이 확보되어야 한다. 적정 사업부지의 면적을 검토하기 위하여 유사사례 평균 대지면적, 건폐율 및 용적률에 대한 검토가 이루어져야 한다.

본 사업인 국립해양수산박물관과 유사한 해양 관련 주제 전시시설의 대지면적과 건축 연면적은 〈표 Ⅲ-12〉와 같다. 사업계획안의 부지면적은 46,886㎡로 유사사례 평균 부지면적 48,553㎡보다 다소 작으며, 국립해양박물관 부지면적과 유사하다. 다만 사업계획의 경관녹지 면적을 제외할 경우 주차장, 내부도로, 외부공간 등을 포함한 부지면적은 34,103㎡로 국립해양박물관의 부지면적과 다소 차이가 나타난다.

본 사업의 부지면적은 해안가에 인접한 국립해양과학관에 비해서는 상당히 작다고 할 수

있으나, 국립인천해양박물관과 국립청주해양과학관(미래해양과학관)에 비하면 큰 규모이다. 국립인천해양박물관과 국립청주해양과학관(미래해양과학관)은 시 지역에 위치하여 충분한 대지면적을 확보하지 못하였다고 보이며, 국립해양박물관의 경우 부산시에 위치하나 다른 시 지역에 위치한 사례와 같이 토지이용 효율을 극대화하여야 할 부지는 아닌 것으로 판단된다.

따라서 본 사업은 사업부지의 입지적 특성을 고려하여 본 사업부지와 유사하게 해안가에 위치한 국립해양박물관과 국립해양과학관의 대지면적을 참조할 필요가 있을 것으로 판단된다. 또한 유사사례의 평균 대지면적 검토 외에도 사업계획안의 입지여건과 건축계획안을 고려하여 적정 대지면적을 검토할 필요가 있다.

〈표 Ⅲ-12〉 유사 주제 박물관·과학관 현황

(단위: ㎡, %)

구분	소재지	개관연도	규모				
			대지면적	연면적	층수	건폐율	용적률
국립해양과학관	경북 울진	2020	107,611	10,510	지상 3층	5.68	9.77
국립해양박물관	부산 영도	2012	45,386	25,894	지상 4층	33.94	56.01
국립인천해양박물관	인천 중구	2024	25,810	17,319	지상 4층	22.87	67.10
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	충북 청주	2025 (예정)	15,406	14,980	지상 3층	46.27	65.71
유사사례 평균	-	-	48,553	17,176	-	27.19	49.65
국립해양수산박물관	**전남 완도**	**-**	**46,886**	**18,230**	**지상 2층**	**26.86**	**38.47**
국립해양수산박물관 (경관녹지 제외)			**34,103**	**18,230**	**지상 2층**	**36.92**	**52.89**

주: 1. 본 사업인 국립해양수산박물관은 사업계획안의 토지이용계획 기준으로 산정
2. 국립해양생물자원관·국립해양과학관·국립해양박물관은 건축물대장, 국립인천해양박물관·국립청주해양과학관(미래해양과학관)은 설계용역 실시설계 도면과 설계설명서 등 기준

자료: 연구진 작성

나. 용적률 및 건폐율

유사 주제 전시시설의 대지면적 대비 연면적(용적률)은 평균 49.65%이나 사업계획안은 38.47%로 상대적으로 낮아 부지면적이 크고 토지이용 효율이 다소 낮은 것으로 검토된다. 그러나 사업계획안 토지이용계획의 경관녹지 면적을 제외한 용적률은 52.89%로 유사사례

용적률에 비해 높다.

건폐율은 박물관 시설의 특성상 외부 전시계획을 고려한 적정 외부 공간면적 확보 정도를 검토할 수 있는 기준이라고 할 수 있다. 사업계획안의 건폐율은 26.86%로 유사사례 평균 27.19%와 유사하다. 그러나 사업계획안의 경관녹지 면적을 제외한 건폐율은 36.92%로 유사사례에 비해 상당히 크다.

국립청주해양과학관(미래해양과학관)을 제외하고 토지이용 효율이 높은 시 지역에 위치한 박물관보다 높아 건폐율을 낮춰야 할 필요가 있으나 건물 높이 제한으로 인하여 한계가 있는 것으로 판단된다. 사업계획안의 건폐율은 유사사례 평균과 비교할 때 충분한 외부 전시공간을 확보하지는 못하더라도 시 지역에 위치한 박물관에 비해 적절한 외부 전시공간을 확보할 것으로 추정할 수 있다. 다만 경관녹지 면적 등을 고려하면 높은 건폐율이므로 해안가에 위치하는 등 본 사업과 유사한 부지 환경조건을 가진 박물관에 비해 외부 공간면적을 확보하기가 용이하지 않은 것으로 검토된다.

다. 주차장

사업계획안의 주차장 면적은 6,884.6㎡, 주차대수는 187대로, 유사 주제 전시시설의 평균 주차장 면적 6,445㎡, 평균 주차대수 208대보다 주차장 면적은 크나 주차대수는 작다. 그러나 연면적 대비 적정 주차대수를 고려할 수 있는 주차대수 1대당 연면적은 유사사례 평균 83.6㎡이고 사업계획안은 97.5㎡로 사업계획안의 주차대수가 부족한 것으로 검토된다. 일반적으로 옥외주차장의 경우 옥내주차장과 달리 기둥이 없으므로 주차대수 1대당 면적이 25~30㎡로 배치가 가능하다. 사업계획안의 1대당 주차면적은 37㎡로 유사사례 평균 1대당 주차면적 32㎡보다 주차장 면적이 여유가 있는 것으로 검토되므로 효율적인 주차장 계획 혹은 적정 연면적 검토를 통해서 적정 주차대수를 확보할 필요가 있다.

〈표 Ⅲ-13〉 유사 주제 박물관·과학관 주차 면적

(단위: ㎡, 대, ㎡/대)

구분	대지 면적	연면적	규모						주차 1대당 연면적	주차 1대당 주차장 면적
			주차장 면적		주차 면적 합계	주차대수		주차 합계		
			옥외	옥내		옥외	옥내			
국립해양과학관	107,611	10,510	7,560	-	7,560	189	-	189	55.6	40
국립해양박물관	45,386	25,894	6,439	1,076	7,515	264	40	304	85.2	25

〈표 Ⅲ-13〉의 계속

(단위: ㎡, 대, ㎡/대)

구분	대지 면적	연면적	규모						주차 1대당 연면적	주차 1대당 주차장 면적
			주차장 면적		주차 면적 합계	주차대수		주차 합계		
			옥외	옥내		옥외	옥내			
국립인천해양박물관	25,810	17,319	6,337	-	6,337	198	-	198	87.5	32
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	15,406	14,980	2,650	1,720	4,370	85	56	141	106.2	31
평균	48,553	17,176	-	-	6,445	-	-	208	83.6	32
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**46,886**	**18,230**	**6,884.6**	**-**	**6,884.6**	**187**	**-**	**187**	**97.5**	**37**

주: 본 사업의 주차대수는 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)에 제시된 건물배치 구상 단계의 평면도 참조

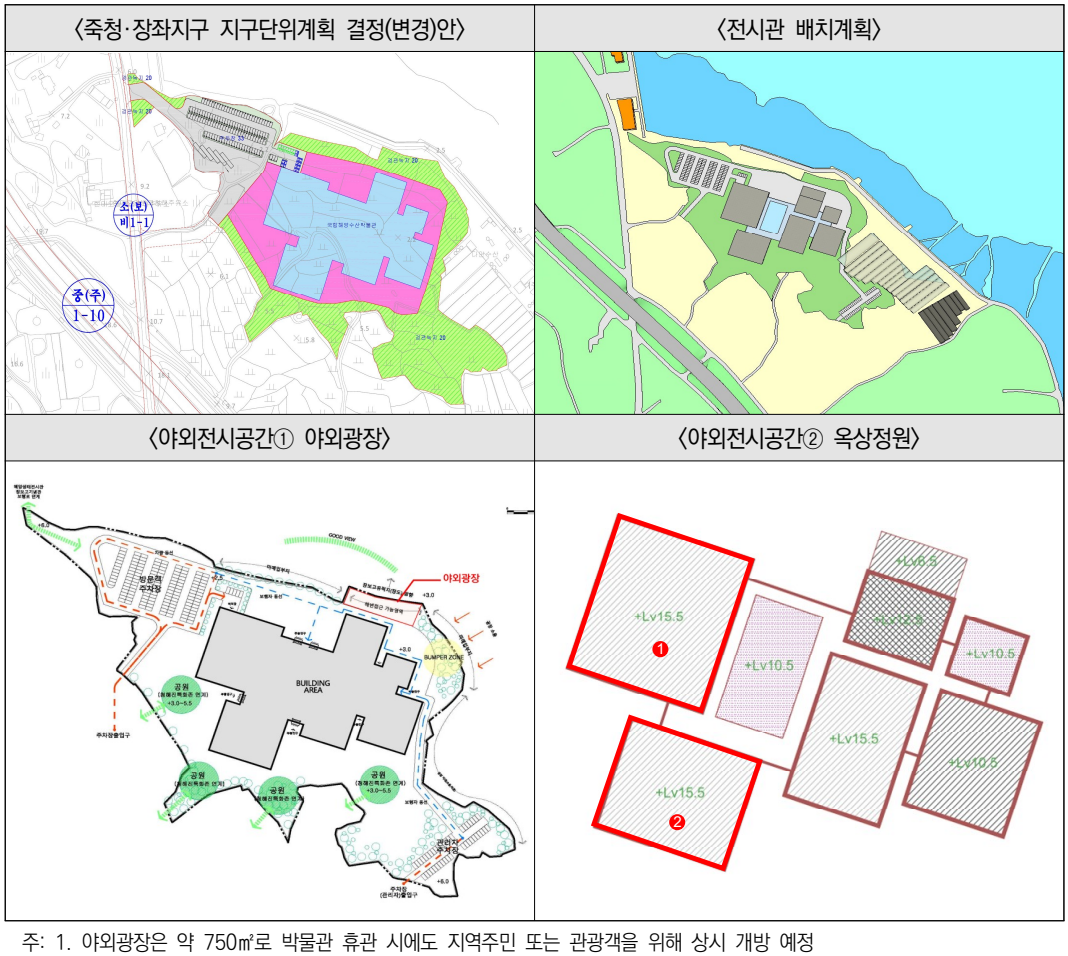
자료: 연구진 작성

라. 사업부지 검토 결과

입지적 환경조건이 유사한 국립해양과학관과 비슷한 수준의 외부 공간면적을 확보하기 위하여 최소한의 건폐율을 검토하고, 시 지역에 위치한 박물관·과학관의 특성을 고려한 최대한의 용적률 계획을 검토할 수 있다. 그러나 12m 최고 높이 제한으로 2층으로 계획할 수밖에 없는 사업부지의 법적 제한을 고려할 때 충분한 외부 공간면적을 확보하기 어려운 부지인 것으로 검토된다.

따라서 사업부지의 지구단위계획이나 사업계획안의 토지이용계획 모두 자갈 갯벌체험, 미니 양식장 체험, 전통어법 체험 등 야외 체험 계획을 충분히 반영하기에는 부족한 것으로 판단된다. 다시 말해 입지 환경을 이용한 외부공간 활성화로 방문 매력을 극대화할 수 있다고 보기에는 다소 부족한 점이 있다고 판단되며 추후 지구단위계획의 조정 및 부지면적 확장 등을 통한 보완 계획이 필요하다.

[그림 Ⅲ-6] 외부 공간계획



주: 1. 야외광장은 약 750㎡로 박물관 휴관 시에도 지역주민 또는 관광객을 위해 상시 개방 예정
2. 옥상정원은 총 4,784㎡(①2,840㎡, ②1,944㎡)로 AR망원경 설치 등을 통한 디지털 전시·체험 공간으로 계획

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 면담 질의답변서; 5차 질의답변서; 6차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

3. 시설 규모의 적절성 검토

가. 시설면적 검토 기준

1) 박물관의 유형

국립해양수산박물관 시설 규모의 적정성을 검토하기 위해서는 시설의 유형에 대한 고려가 필요하다. 본 조사에서는 관련 전시 여부에 따라 박물관과 과학관의 유형을 구분하고

유형별 유사사례를 조사하여 시설 공간별 적정 면적을 검토하였다. 박물관의 유형은 관점에 따라 다양하게 분류될 수 있으나, 내용적 측면에서 보면 자료의 성격 및 주제에 따라 분류할 수 있다. 그중 전시대상에 의한 분류는 가장 일반적이며 동시에 학술적 가치에서 의미를 갖는다.[28] 문화체육관광부에서 전시대상에 따라 박물관을 분류한 자료에 따르면, 전시대상의 유형별 위계에 따라 5차에 걸쳐 분류가 가능하다. 1차로 인문과학계와 자연과학계가 분류되고, 2차로 인문과학계는 미술계, 역사계, 교육계로 분류하며 자연과학계는 자연계와 이공계로 분류한다.

본 사업인 국립해양수산박물관의 전시 콘텐츠는 수산역사 및 해양수산문화사뿐만 아니라 남해안의 환경, 수산산업 등으로 구성되어 있어 역사계 박물관과 자연과학계 박물관의 성격이 혼재되어 있다.

〈표 Ⅲ-14〉 전시대상에 의한 박물관의 유형분류

1차	2차	3차	4차	5차
인문 과학계	미술계	미술 박물관	공예, 회화, 조각, 사진, 건축, 연극, 도자, 가구, 서예	고미술, 근대미술, 현대
	역사계	역사 박물관	역사, 고고, 민속	문화사, 패총, 고문서, 민속마을, 기념관, 향토, 의상, 유적지, 도서관, 기록보관소
	교육계	교육	어린이, 학교교육, 산업교육	
자연 과학계	자연계	자연(사) 박물관	천체, 지구, 지질, 광물, 인류/민족, 동물, 식물, 해양, 화석, 환경	
		사육재배	동물원, 식물원, 농원, 수족관	
		자연	자연보호지구, 공원	
	이공계	과학기술 박물관	산업·기술, 과학	농업, 교통, 항공, 체신, 정보·통신, 상업

자료: 문화체육부(현 문화체육관광부), 『21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구』, 1997. 12.

과학관은 과학박물관(science museum)과 과학센터(science center)로 분류할 수 있다.[29] 과학박물관은 과학기술과 관련된 자료의 수집·보관·연구·전시를 주 기능으로 하고, 과학센터는 과학기술의 원리에 대한 직접적인 체험을 중시한다. 구미 국가의 경우 과학박

28) 문화체육부(현 문화체육관광부), 『21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구』, 1997. 12.

29) 과학기술정책연구원, 『과학관의 사례와 발전방향』, 2010. 12.

물관과 과학센터를 엄밀히 구분하지만, 일본이나 한국과 같은 동아시아권에서는 과학박물관과 과학센터를 포괄하는 개념으로 '과학관'을 사용하고 있다. 다시 말하면, 과학박물관이 과학에 대한 체험을 강조하기 시작한 20세기 후반부터 과학센터가 출현하였다.

사업계획안의 전시 목표는 단순히 보고 관람하는 시설이 아닌 이용자가 직접 체험을 통해 느끼고 생각하고 배우는 체험형 박물관을 목표로 하고 있으며, 체험형 박물관의 성격은 과학관과 유사하다고 할 수 있다. 사업계획안의 기본 시스템은 박물관의 성격을 기반으로 전술한 과학관 기능인 직접 체험의 기회가 부가된 시설로 해석할 수 있다. 「건축법」에 의한 건축물의 용도 구분에 따르면 문화 및 집회시설 중 전시장(박물관, 미술관, 과학관, 문화관, 체험관, 기념관, 산업전시장, 박람회장, 그밖에 이와 비슷한 것)[30]에 해당한다.

2) 검토의 전제

시설 규모의 적절성 검토는 '시설 기능'에 따른 공간의 규모(전시시설의 전시 전용면적 등) 검토와 '사용 인원'에 따른 공간의 규모(전시시설의 전시 공용면적) 검토로 이분화할 수 있다. 예를 들면 시설 기능에 따른 공간 규모 검토로는 전시물의 종류에 따른 최소 필요 크기 등이 있으며, 사용 인원에 따른 공간 규모 검토는 방문자 수를 고려한 전시 공용면적(대기 및 관람복도) 등이다.

원칙적으로는 주무부처로부터 이와 관련된 모든 기본계획의 자료를 제시받아 검토해야 하지만, 박물관의 특성으로 인해 방문자 수 추정에 따른 정확한 실별 인원 도출이나 세부적인 유물 확보 계획 리스트(크기, 규격)에 따른 전시계획 등 기본계획 단계에서 명확히 규정할 수 없는 사항들이 존재한다. 따라서 본 조사에서는 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 문화·관광부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따라 시설 규모의 적절성 검토 방법을 준용한다.

첫째, 사업계획의 예상 방문객 수를 참조하여 전시공간 등 공간별 면적 위주로 검토한다. 전국의 문화기반시설에 대한 현황자료인 『2023 전국 문화기반시설 총람』(문화체육관광부, 2023. 12.)과 『2022 국립박물관 연보』(국립중앙박물관, 2023. 6.), 「2023년(2022년 기준) 과학관 운영 실태조사 결과보고서」(과학기술정보통신부·국립중앙과학관·한국과학관협회, 2023. 11.) 등을 참조하고 주요 과학관 현황자료를 조사하여 시설별 규모를 검토한다.

30) 「건축법 시행령」 제3조의5 및 [별표 1]용도별 건축물의 종류

둘째, 기능에 따라 업무공간, 교육공간 등 사용 인원을 추정할 수 있는 경우 각 실별 인원에 따라 면적을 검토한다. 이때 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 문화·관광부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따르면 1인당 면적 및 실측크기에 따른 『건축계획론』, 「정부청사 관리규정」 등 각종 기준의 최신판을 참조·활용할 수 있다.

셋째, 시설 규모의 적절성은 전시시설 구성 항목의 유형화에 따라 전시공간, 수장공간, 교육·연구공간, 사무공간, 편의공간, 공용공간으로 구분하여 검토한다. 본 사업인 국립해양수산박물은 상설전시와 기획전시를 주요로 하는 박물관이지만 전시공간의 한계를 극복하기 위한 체험공간으로 계획되는 체험형 박물관의 성격으로 제시되었다. 이를 고려하여 유사 주제를 가진 해양 박물관, 과학관뿐만 아니라 유사 규모의 국립 박물관 및 과학관을 유사 사례로 선정하여 검토하였다.

나. 시설 규모 검토

1) 유사 시설 검토

가) 유사 시설의 공간 구성

먼저 공간별 구성 비율에 따라 전시, 수장, 교육·연구, 사무, 편의시설 등으로 나누어 유사사례를 비교·검토하도록 한다. 원칙적으로는 시설면적 계획 시 유물 전시계획, 실별 사용인원 등에 따라 세부 실별 면적을 도출한 후 이를 종합하여 시설별 면적을 도출하고 전체 면적을 제시하여야 한다. 그러나 본 조사에서는 사업의 구상 단계임을 감안하여 사업계획에 제시된 내용을 기반으로 예비타당성조사 방법론에 준하여 검토하도록 한다.

본 사업의 유사 시설로는 사업계획안의 시설 규모(전시 콘텐츠, 수장 규모, 편의시설 등)를 고려하여 해양 주제 국립 박물관을 포함한 중·대규모 박물관과 과학관을 선정하였다.

〈표 Ⅲ-15〉 해양 관련 주제 박물관·과학관

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						소계
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	
국립해양박물관	6,057	3,934	2,420	1,304	4,899	7,280	25,894
	23.4%	15.2%	9.3%	5.0%	18.9%	28.1%	100.0%

〈표 Ⅲ-15〉의 계속

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						소계
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	
국립인천해양박물관	5,275	2,339	1,605	1,300	1,389	5,411	17,319
	30.5%	13.5%	9.3%	7.5%	8.0%	31.2%	100.0%
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	5,202	532	885	752	1,609	4,325	13,305
	39.1%	4.0%	6.7%	5.7%	12.1%	32.5%	100.0%
국립해양생물자원관	3,366	5,040	650	5,740	1,347	17,733	33,876
	9.9%	14.9%	1.9%	16.9%	4.0%	52.3%	100.0%
국립해양과학관	3,671	295	584	410	230	4,326	9,515
	38.6%	3.1%	6.1%	4.3%	2.4%	45.5%	100.0%

자료: 해양수산부 제출자료, '국내 유사시설별 건립 및 운영'; '유사시설(수정)' 등을 참고하여 재작성

국립 박물관을 제외한 지방소재 박물관은 지역박물관으로서 기본적으로 중규모 및 그 이하 규모이고 공간별 면적의 특성이 나타나지 않으므로 본 사업의 유사사례에서 제외하였다. 사업계획안의 공간 면적 비율을 국립 박물관과 국립해양생물자원관의 면적 비율 평균과 비교한 결과, 전시공간이나 수장공간, 교육공간, 사무공간의 경우 이들 시설과 유사한 경향을 가진 것으로 나타났다. 다만 편의시설 면적 비율은 사업계획이 다소 높게 나타났으며, 기타 공용면적 비율은 낮게 나타나 어떤 시설의 성격을 가진다고 규정하기에 어려움이 있다.

〈표 Ⅲ-16〉 국립 박물관 및 국립해양생물자원관 공간별 면적 비율

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	소계
국립경주박물관	6,718	7,319	1,982	2,976	685	8,758	28,438
	24.6%	25.7%	7.0%	10.5%	2.4%	30.8%	100.0%
국립김해박물관	3,622	2,871	1,179	1782	357	7,054	16,864
	21.5%	17.0%	7.0%	10.6%	2.1%	41.8%	100.0%
국립대구박물관	2,644	3,216	1,572	867	158.76	6,915	15,373
	17.2%	20.9%	10.2%	5.6%	1.0%	45.0%	100.0%
국립광주박물관	3,550	1,890	1,965	1300	168	6,254	15,127
	23.5%	12.5%	13.0%	8.6%	1.1%	41.3%	100.0%

〈표 Ⅲ-16〉의 계속

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	소계
국립전주박물관	3,777	1,376	852	1,329	258	5,677	13,269
	28.5%	10.4%	6.4%	10.0%	1.9%	42.8%	100.0%
국립청주박물관	3,718	1,298	1,028	1,230	1,396	2,035	10,705
	34.7%	12.1%	9.6%	11.5%	13.0%	19.0%	100.0%
국립춘천박물관	3,282	2,230	1,587	1,661	335	5,797	14,893
	22.0%	15.0%	10.7%	11.2%	2.2%	38.9%	100.0%
국립나주박물관	3,106	2,518	710	1,077	113	3,835	11,359
	27.3%	22.2%	6.3%	9.5%	1.0%	33.8%	100.0%
국립제주박물관	3,220	1,113	1,992	409	104	7,025	13,863
	23.2%	8.0%	14.4%	3.0%	0.8%	50.7%	100.0%
국립해양박물관	6,057	3,934	3,470	254	4,899	7,280	25,894
	23.4%	15.2%	13.4%	1.0%	18.9%	28.1%	100.0%
국립인천해양박물관	5,275	2,339	1,605	1,300	1,389	5,411	17,319
	30.5%	13.5%	9.3%	7.5%	8.0%	31.2%	100.0%
국립해양생물자원관	3,366	5,040	3,523	2,867	1,347	17,733	33,876
	9.9%	14.9%	10.4%	8.5%	4.0%	52.3%	100.0%
평균	4,028	2,929	1,789	1,421	934	6,981	18,082
	22.3%	16.2%	9.9%	7.9%	5.2%	38.6%	100.0%
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**5,479.3**	**2,523.6**	**1,664.5**	**1,498.6**	**1,742.5**	**5,321.5**	**18,230.0**
	30.1%	**13.8%**	**9.1%**	**8.2%**	**9.6%**	**29.2%**	**100.0%**

자료: 문화체육관광부, 『2022 국립박물관 연보』, 2023. 6.; 해양수산부 제출자료, '유사시설(수정)' 등을 참고하여 재작성

사업계획안의 공간 면적 비율을 과학관 평균 면적 비율과 비교한 결과, 본 사업의 전시 공간 비율이 상대적으로 낮고 수장공간은 높아서 공간 구성 측면에서 과학관의 성격과는 다르게 나타났다. 또한 공용면적도 과학관 평균보다는 다소 높게 나타났다.

〈표 Ⅲ-17〉 과학관 공간별 면적 비율

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	소계
국립중앙과학관	23,437	1,370	3,825	4,183	1,487	17,169	51,471
	45.53%	2.66%	7.43%	8.13%	2.89%	33.36%	100.00%
국립과천과학관	33,387	1,964	3,375	2,269	2,997	8,449	52,441
	63.67%	3.75%	6.44%	4.33%	5.72%	16.11%	100.00%
국립대구과학관	16,863	914	6,281	2,966	1,514	2,898	31,435
	53.64%	2.91%	19.98%	9.44%	4.81%	9.22%	100.00%
국립광주과학관	10,144	993	2,442	1,188	4,083	6,476	25,326
	40.06%	3.92%	9.64%	4.69%	16.12%	25.57%	100.00%
국립부산과학관	10,841	935	2,718	864	2,352	9,945	27,655
	39.20%	3.38%	9.83%	3.12%	8.51%	35.96%	100.00%
국립해양과학관	3,671	295	584	410	230	4,326	9,515
	38.58%	3.10%	6.14%	4.30%	2.41%	45.47%	100.00%
국립청주해양과학관 (미래해양과학관)	5,202	532	885	752	1,609	4,325	13,305
	39.10%	4.00%	6.65%	5.65%	12.09%	32.51%	100.00%
농업과학관	2,040	408	45	68	574	2,622	5,757
	35.44%	7.09%	0.77%	1.18%	9.98%	45.55%	100.00%
평균	13,198	926	2,519	1,587	1,856	7,026	27,113
	48.68%	3.42%	9.29%	5.85%	6.84%	25.91%	100.00%
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**5,479.3**	**2,523.6**	**1,664.5**	**1,498.6**	**1,742.5**	**5,321.5**	**18,230.0**
	30.1%	**13.8%**	**9.1%**	**8.2%**	**9.6%**	**29.2%**	**100.0%**

자료: 해양수산부 제출자료, '유사시설(수정)' 등을 참고하여 재작성

나) 유사시설 검토 결과

박물관 사례 평균 및 과학관 사례 평균과 비교해 본 결과, 본 사업인 국립해양수산박물관의 공간별 면적 비율은 박물관과 과학관의 중간적인 성격을 가지고 있는 것으로 나타났다. 즉 상설·기획전시와 수장 목적의 박물관이지만 과학관처럼 체험이 강조되는 체험형 박물관으로 파악된다. 따라서 박물관 사례와 과학관 사례의 평균 비율을 검토해야 할 필요가 있는 것으로 판단되어 이를 비교·검토한 결과 〈표 Ⅲ-18〉과 같이 나타났다. 박물관·과학관 사례의 전시공간 평균 면적 비율은 38.1%로 사업계획안의 전시공간 비율보다 높고 마찬가

지로 교육 및 기타공용 면적 비율도 다소 높다. 반면 수장, 사무, 편의공간의 면적 비율은 사업계획안보다 다소 낮다. 따라서 사업계획안의 다소 낮은 전시공간 비율과 큰 수장, 편의공간 비율을 조정할 필요가 있는 것으로 추정된다.

〈표 Ⅲ-18〉 박물관·과학관 공간별 평균 면적 비율

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						소계
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	
박물관 사례 평균[1]	4,028	2,929	1,789	1,421	934	6,981	18,082
	22.3%	16.2%	9.9%	7.9%	5.2%	38.6%	100.0%
과학관 사례 평균[2]	13,198	926	2,519	1,587	1,856	7,026	27,113
	48.7%	3.4%	9.3%	5.9%	6.8%	25.9%	100.0%
박물관·과학관 사례 평균	8,613	1,927.5	2,154.0	1,504.2	1,394.9	7,003.8	22,597.4
	38.1%	8.5%	9.5%	6.7%	6.2%	31.0%	100.0%
국립해양수산박물관 (사업계획안)	**5,479**	**2,524**	**1,665**	**1,499**	**1,743**	**5,322**	**18,230**
	30.1%	**13.8%**	**9.1%**	**8.2%**	**9.6%**	**29.2%**	**100.0%**

주: 1) 국립 박물관 11개소 및 국립해양생물자원관 사례 평균
2) 국립 과학관 8개소 사례 평균

자료: 연구진 작성

이를 종합하여 본 조사에서는 유사사례로서 유사 주제를 가진 해양 관련 박물관과 과학관뿐만 아니라 유사 규모의 국립 박물관 및 과학관을 선정하여 검토한다. 본 사업인 국립해양수산박물관은 '수산'을 주제로 다양한 전시·교육·체험 프로그램을 운영할 예정으로, 단순히 전시를 관람하는 시설이 아닌 이용자가 직접 놀고 체험하며 배우는 체험형 박물관을 지향한다. 그러므로 본 사업은 상설·기획전시를 주로 하는 박물관이지만 전시공간의 한계를 극복하기 위해 체험공간이 함께 계획되는 체험형 박물관의 성격을 고려하도록 한다.

따라서 앞서 검토한 박물관과 과학관 사례 평균 면적 비율을 적용하여 면적을 산정하는 것이 타당할 것으로 판단되며, 공간별 구성 비율에 따라 전시, 수장, 교육·연구, 사무, 편의시설 등으로 나누어 유사사례를 비교·검토한다. 전시공간은 박물관에서 가장 핵심인 공간이며 일반적으로 전시공간을 기준으로 수장공간, 교육·연구공간, 사무공간을 산정한다. 따라서 대안의 면적은 전시공간 면적을 추정한 후 이를 기준으로 각 공간별로 유사사례의 비율을 적용하여 면적을 추정하고자 한다. 전시공간을 기준으로 유사사례 평균 비율 및 면

적은 〈표 Ⅲ-19〉와 같다.

〈표 Ⅲ-19〉 공간별 면적 비교표

(단위: ㎡, %)

구분		사업계획안				유사사례 평균		
		면적	비율	전시공간 대비 비율	전용면적 대비 비율	비율	전시공간 대비 비율	전용면적 대비 비율
전용	전시	5,479.3	30.10	100.00	100.00	38.12	100.00	100.00
	수장	2,523.6	13.80	46.10		8.53	22.38	
	교육	1,664.5	9.10	30.40		9.53	25.01	
	사무	1,498.6	8.20	27.40		6.66	17.46	
	편의	1,742.5	9.60	31.80		6.17	16.20	
공용		5,321.5	29.20	97.10	41.22	30.99	81.32	44.91
소계		18,230.0	100.00	-	-	100.00	-	-

주: 유사사례 평균은 국립 박물관 11개소, 국립 과학관 8개소, 국립해양생물자원관 사례 평균

자료: 연구진 작성

2) 전시공간

전시영역은 선정된 전시물 규모와 수량, 전시연출 방식에 따라 필요 공간이 달라질 수 있으며, 전시물 외에도 전시관 내에서 운영되는 체험 프로그램 방식과 그에 따른 예상 방문객 수 등에 영향을 받는다.

방문자 수는 수요 추정 결과에 따른 방문자 수를 적용할 수도 있으나 기초자료의 일관성 있는 적용을 위하여 예상 방문자 수는 주무부처에서 제시받은 데이터(『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』,(해양수산부, 2023. 4.))를 우선으로 적용하여 1인당 전시공간 면적을 비교하여 산정한다.

또한 전시공간의 비교·분석 방법에는 단순 건물 총면적에 대한 비율을 비교하는 방법과 방문자 수가 제시되었을 때 1인당 전시공간 면적을 비교하는 방법이 있다. 이에 적정 전시공간 면적 산정을 위하여 두 가지 방법으로 산정한 전시공간 면적을 비교·검토한다. 먼저 1인당 전시공간 면적을 참조하여 전시공간 면적을 산정하고, 그다음 유사시설의 건물 총면적에 대한 비율로 전시공간 면적을 산정하여 이를 비교·검토한다.

가) 방문자 수를 고려한 전시공간 추정

사업계획안의 일일 평균 방문자 수 1,013명을 준용하여 국립 박물관 유사사례 일일 평균 방문자 1인당 전시공간 면적을 적용한 결과, 전시공간 면적은 3,636㎡으로 산정되었다. 국립 과학관 일일 평균 방문자 1인당 전시공간 면적을 적용한 전시공간 면적은 7,413㎡으로 나타났다. 따라서 유사사례 박물관과 과학관의 1인당 전시공간 평균 면적은 5,525㎡로 산정되었다.

〈표 Ⅲ-20〉 유사사례 방문자 1인당 전시공간 면적

(단위: ㎡, 명, ㎡/인)

시설명	전시실	연 관람인원	일평균 관람인원	1인당 전시 공간 면적
국립민속박물관	5,874	1,045,627	2,888	2.03
국립한글박물관	2,260	271,235	749	3.02
국립고궁박물관	5,634	650,061	1,826	3.09
국립항공박물관	6,793	270,641	876	7.75
국립대구박물관	2,644	605,677	1,953	1.35
국립광주박물관	3,470	515,872	1,433	2.42
국립춘천박물관	3,282	206,034	665	4.94
국립청주박물관	3,718	164,882	528	7.04
국립공주박물관	2,517	518,597	1,673	1.50
국립부여박물관	2,333	502,679	1,622	1.44
국립익산박물관	2,996	412,670	1,327	2.26
국립전주박물관	3,777	452,759	1,251	3.02
국립나주박물관	3,223	303,827	980	3.29
국립경주박물관	6,718	1,121,949	3,117	2.16
국립김해박물관	3,623	173,956	563	6.44
국립제주박물관	3,220	260,556	840	3.83
국립해양박물관	6,057	769,484	2,926	2.07
국립해양생물자원관	3,366	176,814	484	6.95
국립 박물관 등 평균	-	392,652	1,191	3.59
국립 과학관 평균[1)]	7,284	300,757	995	7.32

주: 1) 국립 과학관 12개소 사례 평균

자료: 해양수산부 제출자료, '국내 유사시설별 건립 및 운영'; 문화체육관광부, 『2022 국립박물관 연보』, 2023. 6. 30.; 과학기술정보통신부·국립중앙과학관·한국과학관협회, 『2023년(2022년 기준) 과학관 운영 실태조사 결과보고서』, 2023. 11. 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅲ-21〉 방문자 수를 고려한 전시공간 면적 추정

구분	내용	비고
① 사업계획안의 일일 평균 방문자 수[1]	1,013명	
② 국립 박물관 등 일일 평균 방문자 1인당 전시공간 면적[2]	3.59㎡/인	
③ 국립 과학관 일일 평균방문자 1인당 전시공간 면적[3]	7.32㎡/인	
④ 국립 박물관 등 사례 기준 전시공간 면적(①×②)	3,636㎡	
⑤ 국립 과학관 사례 기준 전시공간 면적(①×③)	7,413㎡	
⑥ 박물관·과학관 사례 기준 전시공간 면적(④+⑤)/2)	5,525㎡	

주: 1) 주무부처에서 제시한 2029년~2033년 평균 방문객 수에 국립 박물관 17개소 및 국립해양생물자원관 평균 개관일을 적용하여 산정
2) 국립 박물관 17개소 및 국립해양생물자원관 사례 평균
3) 국립 과학관 12개소 사례 평균

자료: 해양수산부 제출자료, '국내 유사시설별 건립 및 운영'; 문화체육관광부, 『2022 국립박물관 연보』, 2023. 6. 30.; 과학기술정보통신부·국립중앙과학관·한국과학관협회, 『2023년(2022년 기준) 과학관 운영 실태조사 결과보고서』, 2023. 11. 등을 참고하여 재작성

나) 유사시설 총면적 대한 비율을 고려한 전시공간 추정

앞서 산정한 바와 같이 유사시설의 평균 전시공간 면적은 8,613㎡이며, 건물 총면적에 대한 전시영역 비율은 38.1%이다. 이는 박물관 및 과학관 영역별 평균 면적을 기준으로 박물관 유사사례 전시공간 면적 4,028㎡(22.3%)와 과학관 유사사례 전시공간 면적 13,198㎡(48.7%)의 평균 면적을 산정한 것으로, 사업계획안과 비교하면 〈표 Ⅲ-22〉와 같다.

〈표 Ⅲ-22〉 박물관·과학관 공간별 평균 면적

(단위: ㎡)

구분	공간별 면적						소계
	전시	수장	교육	사무	편의	기타공용	
박물관·과학관[1] 사례 평균	8,613	1,927	2,154	1,504	1,395	7,004	22,597
	38.1%	8.5%	9.5%	6.7%	6.2%	31.0%	100.0%
전시공간 대비 면적비율	**100.0%**	**22.4%**	**25.0%**	**17.5%**	**16.2%**	**81.3%**	**262.4%**
사업계획안	5,479.3	2,523.6	1,664.5	1,498.6	1,742.5	5321.5	18,230.0
	30.1%	13.8%	9.1%	8.2%	9.6%	29.2%	100.0%
전시공간 대비 면적비율	**100.0%**	**46.1%**	**30.4%**	**27.4%**	**31.8%**	**97.1%**	**332.7%**

주: 1) 국립 박물관 11개소와 국립 과학관 8개소, 국립해양생물자원관 사례 평균

자료: 연구진 작성

다) 전시공간 검토 결과

일일 평균 방문자 수를 고려한 전시공간 면적은 5,525㎡로 사업계획안의 전시공간 면적 5,479.3㎡와 유사하게 나타난 반면 유사사례를 참조한 전시공간 면적은 8,613㎡로 사업계획안의 전시공간 면적보다 크게 나타났다. 다만 유사 주제의 해양 관련 박물관 및 과학관(국립해양박물관, 국립인천해양박물관, 국립해양과학관, 국립청주해양과학관 등)의 평균 전시면적 또한 5,051㎡로 사업계획과 유사함을 알 수 있다. 따라서 사업계획안의 전시공간 면적은 적정한 것으로 판단하여 본 조사에서는 사업계획안의 전시공간 면적 5,479.3㎡를 준용하기로 한다.

〈표 Ⅲ-23〉 전시공간 면적 산정

(단위: ㎡, %, %p)

구분	사업계획안(A)		대안(B)		증감(B-A)	
	면적	비율	면적	비율	면적	비율
시설면적	18,230	100.0	14,414	100.0	-3,816	-
전시공간	5,479.3	30.1	5,479.3	38.0	-	7.9

자료: 연구진 작성

4) 수장공간

수장공간은 보존품(전시품, 체험장비, 유물 등)의 크기에 따른 수납공간의 적절성을 검토해야 하나 전시공간과 마찬가지로 기본계획 단계에서 향후의 확보 계획 정도만 제시되었으므로 유사사례 전시공간 대비 수장공간 비율을 적용하였다.

대안의 수장공간 면적은 수장공간 비율 22.4%를 적용하여 1,226.18㎡로 산출되었다. 사업계획안의 수장공간 면적과 비율은 2,523.6㎡, 46.1%로 대안은 사업계획안 대비 1,297.42㎡ 감소하였다.

〈표 Ⅲ-24〉 수장공간 면적 산정

(단위: ㎡, %)

구분	사업계획안(A)		대안(B)		증감(B-A)
	면적	비율	면적	비율	면적
전시공간	5,479.3	100.0	5,479.3	100.0	-
수장공간	2,523.6	46.1	1,226.18	22.4	-1,297.42

자료: 연구진 작성

4) 교육공간

교육공간 중 강의실 면적은 사업계획안의 교육프로그램에 따라 수용인원 등 산출 근거 확인이 가능하나 그 외의 실 면적의 경우 필수 시설이 아니므로 유사사례 전시공간 대비 교육공간 비율을 적용한다.

사업계획안에서 제시한 교육·연구공간 비율은 전시공간 대비 30.4%이며, 대안은 전시공간 대비 25.0%를 적용하였다. 사업계획안은 1,664.5㎡이고 대안은 1,370.3㎡로 사업계획안 대비 294.2㎡가 감소하였다.

〈표 Ⅲ-25〉 교육공간 면적 산정

(단위: ㎡, %)

구분	사업계획안(A)		대안(B)		증감(B-A)
	면적	비율	면적	비율	면적
전시공간	5,479.3	100.0	5,479.3	100.0	-
교육공간	1,664.5	30.4	1,370.3	25.0	-294.2

자료: 연구진 작성

5) 업무공간

가) 운영인원에 의한 업무공간 추정

업무공간은 소요인력을 위한 사무실, 회의실 등으로 구성된다. 공간의 규모를 규정하는 단위는 소요인력이기 때문에 소요인력을 우선 추정하고 「정부청사관리규정 시행규칙」[별표 1] 청사취득 및 배정면적기준과 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 '청사시설 기준표'를 참조하여 세부적인 면적을 검토하였다.

1인당 관리면적은 주무부처 제출자료를 참조하여 추정하였다. 다만 사업계획안은 유사사례를 검토하여 165.9㎡/명으로 산출하였으나, 대안은 유사사례 선정에 따라 1인당 관리면적 차이가 클 수 있으므로 현재 해양수산부 산하기관으로 운영되고 있는 박물관, 과학관으로 유사사례를 한정하여 검토하였다. 그 결과 1인당 관리면적은 163.1㎡/인으로 산출되었다.

〈표 Ⅲ-26〉 1인당 관리면적 산정 결과

(단위: ㎡, 명, ㎡/인)

구분	연면적[1]	운영인력[2]	1인당 관리면적	
			사업계획안	대안
국립해양과학관	12,345	73[3]	169.1	-
	10,510		-	144.0
국립해양박물관	25,870	132[4] (BTL 인력 포함)	196.0	-
	25,894		-	196.2
국립해양생물자원관	33,855	227	149.1	-
	33,876		-	149.2
국립농업박물관	18,000	125	144.0	-
국립항공박물관	18,593	83	224.0	-
국립대구과학관	24,007	153	156.9	-
국립광주과학관	17,326	142	122.0	-
평균	-	-	165.9	163.1

주: 1) 대안은 주무부처에서 추가 제출한 유사사례의 연면적 적용
2) 기획재정부 공공기관 경영정보 공개시스템(ALIO) 2022년도 공시를 기준으로 하되 국립농업박물관은 「공공기관 운영법」에 따른 공공기관으로 지정되지 않아 별도로 운영인력을 확인한 것으로 제시
3) 전시운영 및 안전관리, 시설·환경 미화 등 일부 업무를 위탁 수행하고 있어 ALIO 공시 기준 2022년 정규직 45명과 용역 인력 28명을 합산으로 제시
4) 임대형 민간투자사업(BTL) 실시협약에 따라 사업시행자가 일정기간('12~'32년) 시설운영 및 유지관리 업무를 수행하고 있어 ALIO 기준 정규직 66명과 BTL 운영사 인력 66명을 합산으로 제시

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서; '국내 유사시설별 건립 및 운영'; 4차 질의답변서; '국립해양과학관 및 미래해양과학관 건립운영 현황' 등을 참고하여 재작성

유사사례의 운영인원을 참조한 1인당 관리면적을 기준으로 운영인원을 추정한 결과, 대안의 운영인원은 88명으로 산정되어 사업계획안 110명보다 22명 감소하였다.

〈표 Ⅲ-27〉 운영인원 추정

(단위: ㎡, ㎡/인, 명)

구분	사업계획안(A)	대안(B)	증감(B-A)
전체 연면적	18,230.0	14,413.9	-3,816.1
1인당 관리면적	165.9	163.1	-2.8
운영인원	110	88	-22

자료: 연구진 작성

추정된 운영인원을 기준으로 대안의 사무실 면적은 691㎡로 산정되었다. 업무공간 면적은 청사관리기준표에 따라 지원시설 면적을 산정하여 대안은 총 983.32㎡로, 사업계획안(1,498.61㎡)보다 515.29㎡ 감소하였다.

〈표 Ⅲ-28〉 사무실 면적 산정

(단위: 명, ㎡)

구분		인원		면적	
직급	직위	사업계획안	대안	사업계획 인원 기준	대안 인원 기준
기관장	4급	1	1	33	50
본부장	5급	2	2	34	34
수석급	6급	4	4	40	40
책임급	7급	12	12	84	84
선임급	8급	15	15	105	105
원급	9급	32	32	224	224
공무직	-	44	22	308	154
합계	-	110	88	828	691

주: 청사취득 및 배정 면적기준 적용

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅲ-29〉 운영인원에 의한 업무공간 면적 산정

(단위: ㎡)

구분		면적		증감 (B-A)	비고
공간	실명	사업 계획안(A)	대안 (B)		
업무 공간	관장실	56.87	50.00	-6.87	기관장실 면적 적용
	본부장실	43.75	34.00	-9.75	
	부속실	30.62	-	-30.62	
	일반사무실	388.8	607.00	218.20	
	소계	520.04	691.00	170.96	
	휴게실	70.00	23.98	-46.02	9.9㎡+(정원-24인)×0.22㎡
	접견실	43.75	-	-43.75	
	체력단련실	64.60	-	-64.60	100명 미만 제외
	탈의/샤워실(3층)	52.70	-	-52.70	청사규정 부재, 화장실 등과 같이 공용면적에 포함
	직원휴게실(남)	27.20	-	-27.20	휴게실에 포함
	직원휴게실(여)	27.20	-	-27.20	휴게실에 포함

〈표 Ⅲ-29〉의 계속

(단위: ㎡)

구분		면적		증감 (B-A)	비고
공간	실명	사업 계획안(A)	대안 (B)		
업무 공간	의무실	34.00	-	-34.00	100명 미만 제외
	다목적실	34.41	44.00	9.59	식당 면적 기준 적용
	숙직실	34.41	30.00	-4.41	사업계획안 면적 참조, 당직자 3명 기준
	대회의실	131.25	-	-131.25	청사 규정 참고, 회의실 일괄 합계 면적으로 산정
	대회의실 준비실	24.75	-	-24.75	
	회의실1	76.50	97.60	21.10	50㎡+0.7㎡×(정원-20인)
	학예연구실	300.00	-	-300.00	사무실 면적에 포함
	자료실	57.8	96.74	38.94	창고, 문서고 기준 적용(순사무실 면적의 7%)
	합계	1,498.61	983.32	-515.29	

자료: 연구진 작성

나) 전시공간 대비 면적 비율에 의한 업무공간 추정

사업계획안에서 제시한 전시공간 대비 업무공간의 면적 비율은 27.4%이며, 대안에서는 전시공간 대비 면적 비율 17.5%를 적용하였다. 그 결과 사업계획안의 업무공간 면적은 1,498.6㎡, 대안은 956.9㎡로 사업계획안 대비 541.7㎡가 감소하였다.

〈표 Ⅲ-30〉 면적 비율에 의한 업무공간 면적 산정

(단위: ㎡, %)

구분	사업계획안(A)		대안(B)		증감(B-A)
	면적	비율	면적	비율	면적
전시공간	5,479.3	100	5,479.3	100	-
업무공간	1,498.6	27.4	956.9	17.5	-541.7

자료: 연구진 작성

다) 업무공간 검토 결과

운영인원으로 산정한 대안의 업무공간 면적은 983.3㎡이고 면적 비율로 산정한 면적은 956.9㎡로 26.4㎡ 차이가 있으나 거의 유사한 수준으로 검토되었다. 따라서 본 조사에서는 운영인원에 의한 업무공간 면적을 적용함이 적정할 것으로 판단하였다.

〈표 Ⅲ-31〉 업무공간 면적 산정

(단위: ㎡)

구분	운영인원에 의한 대안(A)		면적비율에 의한 대안(B)		증감(B-A)
	면적	비율	면적	비율	면적
전시공간	5,479.3	100	5,479.3	100	-
업무공간	983.3	17.9	956.9	17.5	-26.4

자료: 연구진 작성

6) 편의공간

사업계획안의 편의공간 비율은 전시공간 대비 31.8%이며 대안은 전시공간 대비 면적 비율 16.2%를 적용하였다. 사업계획안은 1,742.5㎡이고 대안은 887.4㎡로 사업계획안 대비 855.1㎡가 감소하였다. 사업계획안의 편의공간 비율이 유사사례 평균 비율에 비해 커서 면적 차이가 큰 것으로 추정된다.

〈표 Ⅲ-32〉 편의공간 면적 산정

(단위: ㎡, %)

구분	사업계획안(A)		대안(B)		증감(B-A)
	면적	비율	면적	비율	면적
전시공간	5,479.3	100	5,479.3	100	-
편의공간	1,742.5	31.8	887.4	16.2	-855.1

자료: 연구진 작성

7) 공용공간

사업계획안의 공용공간은 전용면적 대비 41.2%로 대안의 전용면적 대비 면적 비율 44.9%와 3.7%p 차이가 있다. 사업계획안의 공용공간 면적은 5,321.5㎡, 대안은 4,467.4㎡로 산정되어 사업계획안 대비 854.1㎡가 감소하였다.

〈표 Ⅲ-33〉 공용공간 면적 산정

(단위: ㎡, %)

구분	사업계획안(A)		대안(B)		증감(B-A)
	면적	비율	면적	비율	면적
전용공간	12,908.5	100	10,606.4	100	-2,302.1
공용공간	5,321.5	41.2	4,467.4	44.9	-854.1

주: 전용공간은 전시공간, 수장공간, 교육공간, 업무공간, 편의공간 면적의 합계

자료: 연구진 작성

다. 규모 검토 결과

과학관의 특성을 반영하되 박물관의 주요 기능인 전시영역의 면적을 먼저 산정하고 이를 기준으로 공간별 면적을 검토한 결과, 연면적은 14,413.9㎡로 사업계획안 18,230㎡ 대비 3,816.1㎡ 감소하였다.

〈표 Ⅲ-34〉 시설 규모 산정

(단위: ㎡, %)

구분	면적		비율		증감(B-A)
	사업계획안(A)	대안(B)	사업계획안	대안	
전시공간	5,479.3	5,479.3	30.1	33.3	-
수장공간	2,523.6	1,226.2	13.8	8.5	-1,297.4
교육공간	1,664.5	1,370.3	9.1	9.5	-294.2
업무공간	1,498.6	983.3	8.2	6.8	-515.3
편의공간	1,742.5	887.4	9.6	6.2	-855.1
전용공간 합계	12,908.5	9,946.5	70.8	69.0	-2,962
공용면적	5,321.5	4,467.4	29.2	31.0	-854.1
합계	18,230.0	14,413.9	100.0	100.0	-3,816.1

자료: 연구진 작성

Ⅳ. 비용 추정

1. 비용 추정의 개요

가. 검토 기준

본 조사의 비용 추정은 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문』(한국개발연구원, 2021. 5.)을 기준으로 하며, 비용 항목은 공사비, 시설부대경비, 보상비, 운영설비비, 각종 부담금(제세공과금), 기타비, 예비비로 분류하였다. 또한 「예비타당성조사 운용지침」, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」과 기존 예비타당성조사 및 사업계획 적정성 검토, 유사사례 등을 참고한다.

공사비는 단가 적용 방식으로 조달청의 공공건축물 유형별 공사비 분석 자료와 조달청 유사사례 실적자료를 토대로 검토한다. 설계비의 경우 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 요율을 적용하며, 감리비는 동 지침의 전면 책임감리비 요율을 적용한다. 사업계획에서 제시한 사업비 항목, 단가 등 수치가 불명확한 부분은 유사사례 및 견적 자료를 검토하여 반영하고자 한다.

본 조사의 분석 기준연도는 2022년 말로 단가 적용 등에 있어 기준연도가 상이할 경우 건설투자 GDP Deflator를 사용하여 보정한다.

사업계획과 관련해서는 주무부처에서 제출한 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)를 참고하며 세부 근거에 대해서는 질의응답 자료를 활용한다. 상기 기준에 따라 비용 추정에서는 사업계획 및 대안의 시설면적에 대하여 항목별 단가를 적용하여 총사업비를 산정하도록 한다.

〈표 Ⅳ-1〉 건설투자 GDP 디플레이터

연도	건설투자 GDP Deflator											
2011	100.0											
2012	102.1	100.0										
2013	102.3	100.1	100.0									
2014	103.7	101.5	101.4	100.0								
2015	103.8	101.7	101.6	100.2	100.0							
2016	104.2	102.0	101.9	100.5	100.3	100.0						
2017	107.7	105.5	105.3	103.9	103.7	103.4	100.0					
2018	111.0	108.7	108.6	107.1	106.9	106.6	103.1	100.0				
2019	114.1	111.7	111.6	110.0	109.8	109.5	105.9	102.7	100.0			
2020	115.4	113.0	112.8	111.3	111.1	110.7	107.2	103.9	101.2	100.0		
2021	125.3	122.7	122.5	120.8	120.7	120.3	116.4	112.8	109.8	108.6	100.0	
2022	135.1	132.3	132.1	130.3	130.1	129.6	125.4	121.6	118.4	117.0	107.8	100.0

주: 건설투자 GDP 디플레이터는 국내총생산에 대한 지출 디플레이터 중 건설투자 항목이며, 기준연도 2015년 자료를 이용함

자료: 한국은행 경제통계시스템(http://ecos.bok.or.kr/), 한국은행 자료갱신일 2023. 12. 5.; 한국조세재정연구원, 「2023년 제4차 예비타당성조사 착수회의 자료」, 2024. 2. 재인용

〈표 Ⅳ-2〉 소비자 물가지수

연도	소비자 물가지수											
2011	100.0											
2012	102.2	100.0										
2013	103.5	101.3	100.0									
2014	104.8	102.6	101.3	100.0								
2015	105.6	103.3	102.0	100.7	100.0							
2016	106.6	104.3	103.0	101.7	101.0	100.0						
2017	108.7	106.3	105.0	103.7	102.9	101.9	100.0					
2018	110.3	107.9	106.5	105.2	104.5	103.4	101.5	100.0				
2019	110.7	108.3	106.9	105.6	104.9	103.8	101.9	100.4	100.0			
2020	111.3	108.9	107.5	106.2	105.4	104.4	102.4	100.9	100.5	100.0		
2021	114.1	111.6	110.2	108.8	108.1	107.0	105.0	103.4	103.1	102.5	100.0	
2022	119.9	117.3	115.8	114.4	113.6	112.5	110.3	108.7	108.3	107.7	105.1	100.0

주: 소비자 물가지수는 기준연도 2020년 자료를 이용함

자료: 한국은행 경제통계시스템(http://ecos.bok.or.kr/), 한국은행 자료갱신일 2024. 2. 2.; 한국조세재정연구원, 「2023년 제4차 예비타당성조사 착수회의 자료」, 2024. 2. 재인용

나. 사업계획안 총사업비

사업계획에서 제시한 총사업비는 부가가치세 포함 144,147백만원이다.

〈표 Ⅳ-3〉 사업계획안 총사업비

(단위: 백만원, %)

구분	산출근거	금액	비율
A. 공사비		105,221	73.00
A-1. 건축공사비	18,230㎡×3,590천원/㎡	65,446	45.40
A-2. 전시공사비	5,479.32㎡×3,492천원/㎡	19,134	13.27
A-3. 신·재생에너지 공사비	「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」 제12조 규정에 따라 산정	7,907	5.49
A-4. 토목공사비	33,000㎡×96천원/㎡ 「기반시설 표준시설비용 및 단위당 표준조성비 고시」 공원 조성비 활용	3,168	2.20
A-5. 부가가치세	A-1.~4. 합계의 10%	9,566	6.64
B. 시설부대경비		13,693	9.50
B-1. 건축설계비	「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」에 따라 산정	5,364	3.72
B-2. 전시설계비	「엔지니어링 사업대가의 기준」에 따라 산정	1,138	0.79
B-3. 감리비	「2023년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」 전면 책임감리비 요율 적용	4,659	3.23
B-4. 조사 및 측량비	공사비의 1% 적용	957	0.67
B-5. 시설부대비	「2023년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」 시설부대비 요율 적용	330	0.23
B-6. 부가가치세	B-1.~6. 합계의 10%	1,245	0.86
C. 용지보상비	「예비타당성 수행 총괄지침」[별표 1] 기준에 따라 산정	2,699	1.87
D. 유물구입비	국립해양박물관 2010년~2012년 유물구입비 평균 금액을 참고하여 산정	9,430	6.54
E. 예비비	A.~D. 합계의 10%	13,104	9.09
F. 총사업비	A.~E. 합계	144,147	100.00

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

사업계획안의 총사업비를 본 조사에서의 검토 항목 기준에 따라 재분류하면 〈표 Ⅳ-4〉와 같다. 기존 건축부문 사업의 총사업비 항목과 사업계획안의 항목을 종합적으로 고려하여 조정하였다.

〈표 Ⅳ-4〉 사업계획안 총사업비(항목 재분류)

(단위: 백만원)

구분			금액
A. 공사비	A-1. 토목공사비		3,168
	A-2. 건축공사비		65,446
	A-3. 전시공사비		19,134
	A-4. 신·재생에너지공사비		7,907
	A-5. 제로에너지공사비		-
	A-6. 부가가치세		9,566
	계		105,221
B. 보상비	B-1. 용지보상비		2,699
	B-2. 지장물보상비		-
	계		2,699
C. 시설부대경비	C-1. 설계비	건축설계비	5,364
		전시설계비	1,138
		측량 및 조사비	957
		설계비 소계	7,459
	C-2. 감리비		4,659
	C-3. 시설부대비		330
	C-4. 부가가치세		1,245
	계		13,693
D. 기타비	D-1. 연약지반처리공사		-
	D-2. 부가가치세		-
	계		-
E. 운영설비비	E-1. 유물구입비		8,573
	E-2. 부가가치세		857
	계		9,430
E. 예비비(A+B+C+D+E)×10%			13,104
F. 총사업비			144,147

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.) 등을 참고하여 재작성

다. 항목별 검토 방법

본 조사에서의 총사업비 항목별 검토 방법은 〈표 Ⅳ-5〉와 같다. 검토안은 이와 같은 기준으로 사업계획안의 시설 연면적을 준용하여 산정하며, 대안은 앞서 검토한 면적을 적용하여 산정하였다.

〈표 Ⅳ-5〉 총사업비 항목별 검토 방법

구분		비고
A. 공사비		
A-1. 건축공사비		- 조달청 발주 유사사례 검토 - 토목공사비는 건축공사비에 포함
A-2. 전시공사비		- 조달청 발주 유사사례 검토
A-2. 신·재생에너지 공사비		- 관련법규 검토 / 적용
A-3. 제로에너지 공사비		- 관련법규 검토 / 적용
A-4. 부가가치세		- 공사비의 10% 반영
B. 보상비		
B-1. 용지보상비		- 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 보상배율, 해당 부지 및 유사 부지 감정평가금액 참조
B-2. 지장물보상비		
C. 시설부대경비		
C-1. 설계비	설계비	- 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」 (기획재정부, 2023. 5.) 건축부문 요율 적용
	측량비 및 조사비	- 공사비의 1% 반영
C-2. 감리비		- 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」 (기획재정부, 2023. 5.) 전면 책임감리비 요율
C-3. 시설부대비		- 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」 (기획재정부, 2023. 5.)
C-4. 부가가치세		- 시설부대경비의 10% 반영
D. 기타비		
D-1. 연약지반처리공사		- 「2023년도 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료」 (한국토지주택공사, 2023. 6.)
D-2. 부가가치세		- 공사비 대비 요율 적용
E. 운영설비비		
E-1. 장비설비비 (전시시설물 설치공사비)		- 조달청 발주 유사사례 검토
E-2. 부가가치세		- 공사비 대비 요율 적용
F. 예비비		- A+B+C+D+E의 10%
G. 총사업비 합계		- A+B+C+D+E+F

자료: 연구진 작성

2. 총사업비 추정

가. 공사비

공사비는 건축공사비, 전시공사비, 기타 공사비로 구분하여 산정하였다. 건축공사비와 전시공사비는 추정된 면적과 유사한 규모 및 성격을 가지고 있는 유사사례를 선정하고 조달청 유형별 공사비, 나라장터에서 발주한 실적공사비 자료 등을 검토하여 추정하였다.

기타 공사비는 신·재생에너지 공사비와 제로에너지 공사비로 구분하여 산정하였다. 신·재생에너지 공사비와 제로에너지 공사비는 설계 및 공사시기에 따라 포함 여부와 비율이 변동되므로 유사사례의 공사비에 어떻게 반영되었는지 검토하는 것이 필요하다. 선정된 유사사례의 경우 2007년부터 2022년까지의 사례로서 「신에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법」이 대부분 본격적으로 적용(신·재생에너지 의무화)되기 시작한 해인 2010년 이후이다. 따라서 실시설계 완료 시점인 2027년 기준 신·재생에너지의 공급의무 비율로 보정하기 위하여 유사사례 보정 기준연도와 2027년의 공급의무 비율 차이를 반영하였다.

국토교통부가 발표한 '제로에너지 건축 보급 확산 방안 발표안'에 따르면, 제로에너지 도입 초기에는 공사비 증가가 큰 것으로 분석되었으나, 최근에는 에너지절약 설계 의무화, 신·재생에너지 설치비용 인하 등으로 공사비 증가액은 제로에너지 5등급 공사비 기준 약 5% 수준으로 추정하고 있다.[31] 2025년 1월 1일부로는 「녹색건축물 조성 지원법」 및 동법 시행령 개정에 따라 연면적 1,000㎡ 이상 일부 용도의 건축물에 대해 제로에너지건축물 인증 4등급 이상 획득이 의무화되었다. 그러나 해당 등급에 대한 공사비 증가액 비율이 추정되지 않아 본 조사에서는 5등급 기준의 공사비 추정 비율을 준용하였다. 따라서 검토안 및 대안은 공사비의 5%를 제로에너지 공사비로 반영하되 유사사례의 발주연도를 고려하여 제로에너지 공사비 비율을 보정하여 반영하였다.

1) 건축공사비

본 시설 건축공사비는 추정된 면적과 유사한 규모 및 성격을 가지고 있는 유사사례를 선정하여 시설별 공사비를 추정하였으며, 건축공사비 단가는 조달청 유형별 공사비, 나라장터에서 발주한 실적공사비 자료를 검토하여 산정하였다.

---

31) 국토교통부, 「제로에너지건축, 건축을 넘어 도시로! 이제 시작합니다 - 국토교통부, 제로에너지건축 보급 확산 방안 발표 -」, 보도자료, 2019. 6. 21.

가) 공사비 단가

검토안 및 대안은 국립해양수산박물관 시설의 성격 및 규모를 고려하여 문화·집회시설로서 유사한 규모의 유사사례를 선정하였다. 조달청 유사사례로는 국립청주해양과학관(미래해양과학관), 국립인천해양박물관, 국립해양과학관, 국립해양박물관 등을 선정하였다.

국립청주해양과학관(미래해양과학관), 국립인천해양박물관, 국립해양과학관 공사비 단가에는 2011년에 도입된 소방내진공사비가 포함되어 있는 것으로 확인되나 국립해양박물관은 2007년 사업으로 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제7조(소방시설의 내진설계기준)가 신설되기 이전 사업이므로 소방내진공사비가 포함되어 있지 않다. 소방시설의 내진시설 비용은 전문가의 자문 결과, 기계소방 공사비의 약 20%가 증가한다는 의견을 수용하여 공사비에 반영하였다. 조달청 유형별 공사비의 소방공사비는 전체 공사비의 약 5%를 차지하며 그중 기계소방공사비의 비율은 약 3.5%를 차지한다. 따라서 산출된 국립해양박물관 공사비 단가에 26,162원/㎡를 추가하였다. 선정된 조달청 유사사례의 건축공사 기준단가의 평균은 3,511,509원/㎡(부가가치세 제외)으로 추정되며 기준 단가의 세부 산출 내역은 〈표 Ⅵ-6〉과 같다.

검토안 및 대안의 부가가치세 제외 단가 3,511,509원/㎡는 사업계획안의 기준단가 359만원/㎡(부가가치세 제외)보다 78,491원/㎡ 감소하였다. 사업계획안의 경우 국립청주해양과학관(미래해양과학관), 국립인천해양박물관과 서울시 공공건축물 공사비 가이드라인의 박물관 일괄 적용 단가 사례를 적용하였으나, 본 조사에서는 유사한 해양문화시설의 공사비 단가를 적용하여 사업계획안과 단가 차이가 발생하였다.

〈표 Ⅳ-6〉 공사비 단가 산정

(단위: ㎡, 백만원, %, 원/㎡)

시설명	국립청주해양과학관 (미래해양과학관) (지하 1층, 지상 3층)	국립인천해양박물관 (지하 0층, 지상 4층)	국립해양과학관 (지하 0층, 지상 3층)	국립해양박물관 (지하 1층, 지상 2층)
발주/준공연도	2022	2021	2016	2007
면적	14,980	17,319	9,516	25,874
건축공사비 (부가가치세 포함)	49,601	60,635	31,023	63,069
건축공사비	45,092	55,123	28,203	57,335
보정 비율	100.0	107.8	129.6	168.7

〈표 Ⅳ-6〉의 계속

(단위: ㎡, 백만원, %, 원/㎡)

시설명	국립청주해양과학관 (미래해양과학관) (지하 1층, 지상 3층)	국립인천해양박물관 (지하 0층, 지상 4층)	국립해양과학관 (지하 0층, 지상 3층)	국립해양박물관 (지하 1층, 지상 2층)
보정 건축공사비	45,092	59,423	36,551	96,703
2022년 기준 건축공사비 단가	3,010,149	3,431,091	3,841,179	3,763,619
평균 단가	3,511,509			
사업계획안 단가	3,590,000			

주: 1. 부가가치세 제외
2. 국립인천해양박물관, 국립해양박물관의 공사비는 파일공사비 제외 공사비
3. 국립해양박물관의 BTL 발주 공사비는 소방내진공사비(단가 3.5%의 20%)를 추가 보정, 그 외 시설은 소방내진공사비가 포함된 것으로 검토

자료: 조달청 나라장터, https://www.g2b.go.kr; 한국개발연구원, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 미래해양과학관 건립사업』, 2019. 12.; 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

나) 공사비 산정

각 공간유형별 합계 면적에 공사비 단가를 적용하여 건축공사비를 산정하였다. 건축공사비는 부가가치세를 제외하고 검토안 64,015백만원, 대안은 50,614백만원으로 산정하였다. 검토안은 사업계획안 65,446백만원보다 1,431백만원 감소하였고 대안은 14,832백만원 감소하였다. 사업계획안과 검토안은 사업계획안의 면적을 준용하였으며, 공사비 단가는 검토안과 대안에 동일하게 적용하였다. 따라서 검토안은 건축공사비 단가 차이로 공사비가 감소하였고 대안의 경우는 검토안과 건축공사비 단가는 동일하나 적정 규모 산정에 따라 감소된 면적을 적용하여 공사비가 감소하였다.

〈표 Ⅳ-7〉 공사비 산정

(단위: 원/㎡, ㎡, 백만원)

구분	공사비 단가		면적		공사비			증감	
	사업 계획안	검토안/ 대안	사업계획안/ 검토안	대안	사업계획안 (A)	검토안 (B)	대안 (C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
공사비	3,590,000	3,511,509	18,230	14,414	65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

2) 전시공사비

전시 내용 및 설치물 등의 세부적인 계획이 이루어지지 않은 본 사업 단계를 고려하여 유사사례의 전시공사비 단가를 적용한다. 전시공사비는 전체 연면적을 기준으로 추정하는 건축공사비와 구분하여 전시 면적을 기준으로 추정한다.

건축공사비 단가는 조달청 유형별 공사비, 나라장터에서 발주한 실적공사비 자료를 검토하여 추정하였다.

가) 실내 전시공사비 단가

검토안 및 대안은 국립해양수산박물관의 성격 및 규모를 고려하여 문화·집회시설로서 사업계획안과 유사한 규모, 성격을 가지고 있는 유사사례를 선정하였다. 조달청 유사사례로 국립청주해양과학관(미래해양과학관), 국립인천해양박물관, 국립해양과학관, 국립해양박물관 등을 선정하였다. 전시·체험시설은 설계 및 제작설치비가 포함되고 설치 면적 확인이 가능한 사례로 선정하였다. 선정된 조달청 유사사례의 전시공사 기준단가의 평균은 4,338,769원/㎡(부가가치세 제외)로 추정되며 기준 단가의 세부 산출 내역은 〈표 Ⅵ-8〉과 같다.

검토안 및 대안의 부가가치세 제외 단가 4,338,769원/㎡는 사업계획안의 기준단가 3,492,000원/㎡(부가가치세 제외)보다 846,769원/㎡ 증가하였다. 사업계획안의 경우 국립해양박물관의 사례를 적용하였으나 본 조사에서는 복수의 해양문화시설 공사비 단가를 적용하였다. 즉 사업계획안은 1개의 박물관 사례를 참고하였으나 검토안 및 대안은 유사 주제의 박물관, 과학관 전시공사비를 고려하여 유사사례 차이로 기준단가 차이가 나타났다. 또한 검토안 및 대안의 경우 전시공사비 발주 시 전시설계비가 포함된 사례를 적용하여 전시설계비를 별도로 고려한 사업계획안과 단가 차이가 났다.

〈표 Ⅳ-8〉 실내 전시공사비 단가 산정

(단위: ㎡, 백만원, %, 원/㎡)

시설명	국립청주해양과학관 (미래해양과학관) (지하 1층, 지상 3층)	국립인천해양박물관 (지하 0층, 지상 4층)	국립해양과학관 (지하 0층, 지상 3층)	국립해양박물관 (지하 1층, 지상 2층)
발주/준공연도	2021	2021	2016	2007
전시면적	5,705	5,100	4,460	6,444
전시공사비 (부가가치세 포함)	31,615	18,258	16,300	15,824

〈표 Ⅳ-8〉의 계속

(단위: ㎡, 백만원, %, 원/㎡)

시설명	국립청주해양과학관 (미래해양과학관) (지하 1층, 지상 3층)	국립인천해양박물관 (지하 0층, 지상 4층)	국립해양과학관 (지하 0층, 지상 3층)	국립해양박물관 (지하 1층, 지상 2층)
전시공사비	28,741	16,598	14,818	14,385
보정 비율	107.8	118.4	129.6	168.7
보정 전시공사비	30,983	19,652	19,204	24,262
2022년 기준 전시공사비 단가	5,430,804	3,853,340	4,305,821	3,765,114
평균단가	4,338,769			
사업계획안 단가	3,492,000			

주: 1. 부가가치세 제외
2. 사례별 전시공사비는 전시설계비 포함 금액(BTL사업인 국립해양박물관도 공사비에 설계비 포함 추정)이며, 국립해양과학관의 경우 야외전시공사 설계비를 추정하여 제외
3. 국립청주해양과학관(미래해양과학관)과 국립해양박물관은 수족관 공사비를 제외한 금액

자료: 조달청 나라장터, http://pcae.g2b.go.kr; 해양수산부 제출자료, '유사시설 전시공사 내역' 등을 참고하여 재작성

나) 실내 전시공사비 산정

각 공간유형별 합계 면적에 공사비 단가를 적용하여 전시공사비를 산정하였다. 전시공사비는 부가가치세를 제외하고 검토안과 대안 모두 23,773백만원으로 산정하였다. 사업계획안은 19,134백만원으로 검토안과 대안은 4,639백만원 증가하였다. 전시면적은 사업계획안, 검토안 및 대안은 모두 동일하며, 공사비 단가는 검토안과 대안에 동일하게 적용하였다.

사업계획안은 전시설계비를 별도로 산정한 반면 검토안과 대안은 전시설계비가 포함된 전시공사비로 산정하여 공사비가 증가하였다.

〈표 Ⅳ-9〉 실내 전시공사비 산정

(단위: 원/㎡, ㎡, 백만원)

구분	공사비단가		면적		공사비			증감	
	사업 계획안	검토안/ 대안	사업계획안/ 검토안	대안	사업계획안 (A)	검토안 (B)	대안 (C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
전시공사비	3,492,000	4,338,769	5,479	5,479	19,134	23,773	23,773	4,639	4,639

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

다) 야외 전시공사비 산정

사업계획안의 전시공사비에는 야외 전시공사비가 고려되지 않았으나, 조사 과정 중 주무부처와의 질의답변을 통하여 야외광장 750㎡과 옥상정원 4,784㎡를 야외 전시공간으로 활용할 계획임을 확인하였다. 본 조사에서는 이러한 야외전시를 위한 충분한 부지 면적을 확보하였다고 판단하여 야외 전시공사비를 반영하였다.

검토안/대안은 구체적인 야외 전시계획이 제시되지 않았으므로 유사 해양 주제 시설인 국립해양과학관의 야외전시 단위면적당 공사비를 적용하여 검토하였다. 국립해양과학관 사례의 경우 야외 전시공사비에 전시설계비가 포함되어 옥외 전시장 세부 운영프로그램 작성안 비용도 포함되어 있다. 이를 고려하여 본 사업의 구체적인 야외 전시계획은 추후 상세설계를 통해 계획될 수 있는 것으로 검토하였다.

사업계획안의 야외 전시공간 면적을 준용하고 국립해양과학관의 야외 전시공사비 단가를 적용하여 산정한 결과, 검토안 및 대안은 1,194백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-10〉 국립해양과학관 야외 전시공사비

(단위: ㎡, 백만원, %, 백만원/㎡)

구분	면적	공사비		보정 비율	단위면적당 공사비
		부가가치세 포함	부가가치세 제외		
옥외전시	46,730	8,216	7,469	129.6	0.22

주: 단위면적당 공사비 산정 시 야외전시공사 설계비를 추정하여 포함

자료: 해양수산부 제출자료, '국립해양과학관 총차 준공내역(전시, 야외)' 등을 참고하여 연구진 작성

〈표 Ⅳ-11〉 야외 전시공사비 산정

(단위: ㎡, 백만원/㎡, 백만원)

야외 전시면적	단위면적당 공사비	야외 전시공사비
5,534	0.22	1,194

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

라) 전시공사비 종합

종합적으로 야외 전시공사비를 별도로 산정하지 않은 사업계획안의 전시공사비는 19,134백만원이며, 본 조사에서 산정한 실내 전시공사비와 야외 전시공사비 합계는 24,968백만원으로 사업계획안보다 5,834백만원 증가하였다.

〈표 Ⅳ-12〉 전시공사비 종합

(단위: 백만원)

구분	공사비			증감	
	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
전시공사비	19,134	23,773	23,773	4,639	4,639
야외 전시공사비	-	1,194	1,194	1,194	1,194
합계	19,134	24,968	24,968	5,834	5,834

주: 1. 부가가치세 제외
2. 검토안 및 대안은 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

3) 기타 공사비

가) 신·재생에너지 공사비

「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조(신·재생에너지사업에의 투자 권고 및 신·재생에너지 이용의무화 등)와 동법 시행령 제15조(신·재생에너지 공급의무 비율 등)에 따라 신·재생에너지 공사비를 추정하였다. 상기 조항은 국가 및 지방자치단체, 공기업, 정부출연기관 등이 신축·증축 또는 개축하는 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물에 대하여 예상 에너지사용량의 일정 부분을 신·재생에너지 설비 설치에 투자하도록 의무화하고 있다.

본 조사에서는 해당 법규에 의거, 실시설계 완료 시점인 2027년 공급의무 비율 36%를 기준으로 산출하였다. 유사사례의 공사비에는 신·재생에너지가 반영되어 있으므로 『제로에너지건축물 공사비·운영비 및 신·재생에너지설비 설치비 추정 방안』(한국개발연구원, 2021. 4.)을 참고하여 신·재생에너지 공급의무 비율 차이 4%를 적용하였다. 본 사업의 시설 규모를 감안하여 단위에너지 사용량과 용도별 보정계수, 지역계수를 적용하여 예상 에너지사용량을 산출하였으며, 신·재생에너지의 사용시설 계획에 대하여 구체적인 계획이 없으므로 현장 상황에 적절히 대응할 수 있도록 태양광 고정식 50%, 지열 수직밀폐형 50%로 적용하였다. 세부적인 신·재생에너지 공급의무 비율의 산정기준 및 산출방식은 다음과 같다.

- 예상 에너지사용량 = 건축연면적×단위 에너지사용량×지역계수
- 신·재생에너지 생산량

= 예상 에너지사용량×신·재생에너지 공급의무 비율

= 원별 설치규모×단위 에너지생산량×원별 보정계수

〈표 Ⅳ-13〉 신·재생에너지의 공급의무 비율

(단위: %)

해당연도	2020~2021	2022~2023	2024~2025	2026~2027	2028~2029	2030 이후
공급의무 비율	30	32	34	36	38	40

자료: 법제처 국가법령정보센터(신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령[별표 2]), 검색일자: 2025. 6. 2.

「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정」에 제시된 단위 에너지사용량 및 지역계수와 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침」에 제시된 단위 에너지생산량 및 원별 보정계수를 적용하였다.

〈표 Ⅳ-14〉 단위 에너지사용량 및 지역계수

〈단위 에너지사용량〉

(단위: kWh/㎡·yr)

구분		단위 에너지사용량
공공용	교정 및 군사시설	392.07
	방송통신시설	490.18
	업무시설	371.66
문교·사회용	문화 및 집회시설	412.03
	종교시설	257.49
	의료시설	643.52
	교육연구시설	231.33
	노유자시설	175.58
	수련시설	231.33
	운동시설	235.42
	묘지관련시설	234.99
	관광휴게시설	437.08
	장례식장	234.99
상업용	판매 및 영업시설	408.45
	운수시설	374.47
	업무시설	374.47
	숙박시설	526.55
	위락시설	400.33

〈지역계수〉

구분	지역계수
서울	1.00
인천	0.97
경기	0.99
강원 영서	1.00
강원 영동	0.97
대전	1.00
충북	1.00
전북	1.04
충남·세종	0.99
광주	1.01
대구	1.04
부산	0.93
경남	1.00
울산	0.93
경북	0.98
전남	0.99
제주	0.97

자료: 법제처 국가법령정보센터(신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령[별표 2]), 검색일자:

〈표 Ⅳ-15〉 원별 단위 에너지생산량 및 원별 보정계수

신·재생에너지원		단위 에너지생산량		원별 보정계수
태양광	고정식	1,358	kWh/kW·yr	0.95
	추적식	1,765		1.47
	BIPV	923		6.12
태양열	평판형	596	kWh/㎡·yr	1.78
	단일진공관형	745	kWh/㎡·yr kWh/㎡·yr	1.42
	이중진공관형	745		1.42
	공기식무창형	487		1.53
	공기식유창형	557		2.87
지열에너지	수직밀폐형	864	kWh/kW·yr	1.26
	개방형	864		1.00
집광채광	프리즘	132	kWh/㎡·yr	7.76
	광덕트	73		7.77
	실내루버형	184		2.77
연료전지	PEMFC (고분자 전해질)	7,415	kWh/kW·yr	2.20
	SOFC (고체 산화물)	9,168	kWh/kW·yr	8.71
수열에너지	해수	864	kWh/kW·yr	1.30
	하천수	864	kWh/kW·yr	1.30
목재펠릿		322	kWh/kg·yr	0.32
소형풍력		2,375	kWh/kg·yr	4.50

자료: 한국에너지공단 신·재생에너지센터 공고 2023-6호(2023. 4. 11.), 「신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 지침」[별표 10]

제시된 신·재생에너지 원별 기준단가는 〈표 Ⅳ-16〉과 같다. 원별 기준단가는 『제로에너지건축물 공사비·운영비 및 신·재생에너지설비 설치비 추정방안』(한국개발연구원, 2021. 4. 21.)에 따라 2024년 융복합지원사업 설비 및 지원단가를 참조하였다.

〈표 Ⅳ-16〉 2024년 융복합지원시설 설비 및 지원단가

(단위: 천원/kW, 천원/㎡)

에너지원	구분		설비가격 (육지)	설비가격 (도서)	지원단가 (육지)	지원단가 (도서)
태양광	주택(2kW 이하)	일반모듈	2,513	2,890	1,106	1,272
		저탄소모듈	2,591	2,980	1,179	1,356
	주택(2kW 초과 ~3kW 이하)	일반모듈	1,991	2,290	876	1,007
		저탄소모듈	2,069	2,379	950	1,093
	공동주택(~30kW/동)	일반모듈	1,877	2,159	826	950
		저탄소모듈	1,955	2,248	860	989
	건물 일반(100kW 이하)	일반모듈	2,068	2,378	910	1,047
		저탄소모듈	2,146	2,468	944	1,086
	축사, 축산시설 (100kW 이하)	일반모듈	1,867	2,147	1,120	1,288
		저탄소모듈	1,945	2,237	1,167	1,342
태양열	주택(7㎡ 이하)	10.0(MJ/㎡·day) 초과	1,255	1,443	753	866
		7.5MJ/㎡·day 초과 ~10MJ/㎡·day 이하	1,255	1,443	690	794
		7.5MJ/㎡·day 이하	1,255	1,443	628	722
	주택(7㎡ 초과~14㎡)	10.0(MJ/㎡·day) 초과	1,258	1,447	755	868
		7.5MJ/㎡·day 초과 ~10MJ/㎡·day 이하	1,258	1,447	692	796
		7.5MJ/㎡·day 이하	1,258	1,447	629	723
	주택(14㎡ 초과~20㎡)	10.0(MJ/㎡·day) 초과	1,088	1,251	653	751
		7.5MJ/㎡·day 초과 ~10MJ/㎡·day 이하	1,088	1,251	598	688
		7.5MJ/㎡·day 이하	1,088	1,251	544	626
	주택(6㎡/대)	자연순환식온수기	6,761	7,775	4,057	4,665
	건물(1,500㎡ 이하)	10.0(MJ/㎡·day) 초과	1,301	1,496	716	823
		7.5MJ/㎡·day 초과 ~10MJ/㎡·day 이하	1,301	1,496	651	749
		7.5MJ/㎡·day 이하	1,301	1,496	585	673
	건물(1,500㎡ 이하)	냉난방	1,964	2,259	982	1,129
	건물(6㎡/대)	자연순환식온수기	6,905	7,941	3,453	3,971
지열 (수직 밀폐형)	주택(10.5kW 이하)	-	1,649	1,896	825	948
	주택(10.5~17.5kW)	-	1,413	1,625	707	812
	건물(17.5kW 이하)	-	1,413	1,625	707	812
	건물(1,000kW 이하)	-	1,394	1,603	697	802

〈표 Ⅳ-16〉의 계속

(단위: 천원/kW, 천원/㎡)

에너지원	구분		설비가격 (육지)	설비가격 (도서)	지원단가 (육지)	지원단가 (도서)
연료전지	주택(1kW 이하)	-	27,671	31,822	13,836	15,911
	건물(10kW 이하)	-	23,984	27,582	11,992	13,791
풍력	3kW 이하	-	19,187	22,065	9,594	11,033
	3kW 초과~10kW 이하	-	16,503	18,978	8,252	9,490

자료: 한국에너지공단 신·재생에너지센터(2024년 융복합지원사업 설비 및 지원단가 안내), https://www.knrec.or.kr, 게시일자: 2023. 4. 10.

문화 및 집회시설 단위에너지 사용량 412.03kWh/㎡·yr에 지역계수 0.99를 적용한 결과 연간 예상 에너지사용량은 검토안 7,436,194kWh/yr, 대안 5,879,554kWh/yr로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-17〉 신·재생에너지 예상 사용량

(단위: ㎡, kWh/㎡·yr, kWh/yr)

구분	면적		단위에너지 사용량	용도별 보정계수	지역 계수	연간 예상 에너지사용량	
	검토안	대안				검토안	대안
신·재생에너지 사용량	18,230	14,414	412.03	1.0	0.99	7,436,194	5,879,554

주: 지하주차장 면적 제외

자료: 연구진 작성

산정된 연간 예상 에너지사용량 검토안 7,436,194kWh/yr, 대안 5,879,554kWh/yr에 유사사례의 준공연도를 고려하여 보정한 신·재생에너지 공급의무 비율 4%를 적용하였다. 검토안의 신·재생에너지원 생산량은 297,447.8kWh/yr, 대안은 235,182.2kWh/yr로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-18〉 신·재생에너지 생산량

(단위: kWh/yr, %)

구분	연간 예상 에너지사용량		공급의무 비율	신·재생에너지 생산량	
	검토안	대안		검토안	대안
신·재생에너지 생산량	7,436,194	5,879,554	4	297,447.8	235,182.2

자료: 연구진 작성

신·재생에너지원별 공급 비율은 태양광(고정식)과 지열(수직밀폐형)을 각각 50%로 적용하였다. 신·재생에너지 생산량 검토안 297,447.8kWh/yr, 대안 235,182.2kWh/yr에 원별 보정계수를 적용하여 산정한 태양광(고정식), 지열(수직밀폐형)의 원별 설치규모는 검토안 각각 115.3kW, 136.6kW, 대안 91.1kW, 108.0kW로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-19〉 신·재생에너지 원별 설치규모

(단위: %, kWh/yr, kWh/kW·yr, kW)

구분		공급 적용 비율	신·재생에너지 연간생산량		단위 에너지 생산량	원별 보정 계수	원별 설치규모	
			검토안	대안			검토안	대안
신·재생에너지 원별 설치규모	태양광 (고정식)	50	148,723.9	117,591.1	1,358	0.95	115.3	91.1
	지열 (수직밀폐형)	50	148,723.9	117,591.1	864	1.26	136.6	108.0

자료: 연구진 작성

원별 설치규모에 기준단가를 적용하여 신·재생에너지 공사비를 산정하면 〈표 Ⅳ-20〉과 같다. 검토안은 390백만원, 대안은 308백만원으로 산정되었다. 사업계획안은 7,907백만원으로 검토안과 대안에서 각각 7,517백만원, 7,599백만원 감소하였다. 사업계획안은 지열은 고려하지 않고 태양광을 100% 적용하였으며, 공사비 산정 시의 유사사례 공사비에 신·재생에너지 공사비가 포함되어 있음에도 준공연도를 고려하여 신·재생에너지 공사비를 보정하지 않아서 검토안 및 대안과 차이가 났다.

〈표 Ⅳ-20〉 신·재생에너지 공사비 산정

(단위: kW, 원, 백만원)

구분		원별 설치규모		기준단가	신·재생에너지 공사비	
		검토안	대안		검토안	대안
신·재생에너지 공사비	태양광(고정식)	115.3	91.1	1,880,000	217	171
	지열(수직밀폐형)	136.6	108.0	1,267,273	173	137
계					390	308

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅳ-21〉 신·재생에너지 공사비 산정 결과 비교

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감	
				검토안 (B-A)	대안 (C-A)
신·재생에너지 공사비	7,907	390	308	-7,517	-7,599

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

나) 제로에너지 공사비

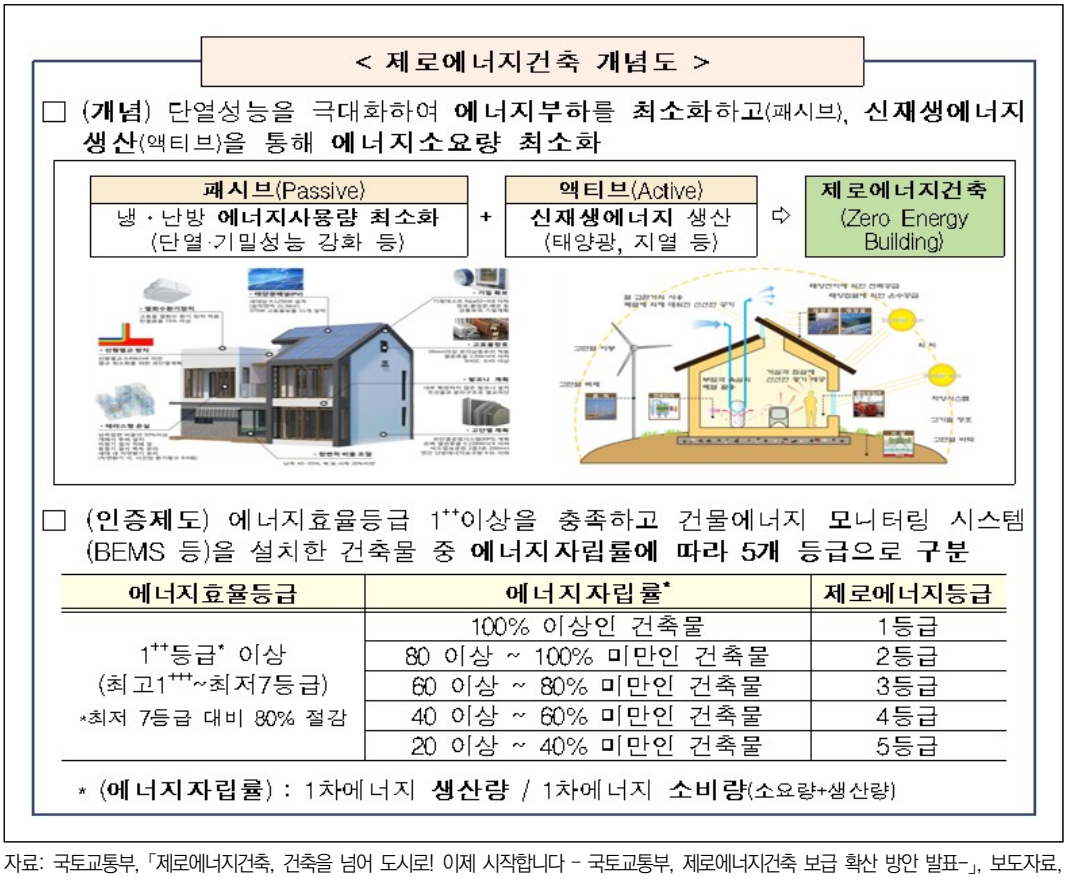
「녹색건축물 조성 지원법」에 따라 제로에너지 건축의 단계적 의무화가 추진되었다. 공공건축물의 경우 2020년부터는 공공건축물 1,000㎡ 이상, 2023년부터는 500㎡ 이상으로 확대 적용되었다. 제로에너지 건축은 단열·기밀 성능 강화를 통해 건축물 에너지사용량을 저감(패시브)하고 태양광 등 신·재생에너지 설비로 에너지 생산(액티브)을 통해 에너지소비를 최소화하는 건축물을 의미한다.

국토교통부에서 발표한 '제로에너지 건축 보급 확산 방안 발표안'에 따르면, 제로에너지 도입 초기에는 공사비 증가가 큰 것으로 분석되었으나 최근에는 에너지절약 설계 의무화, 신재생에너지 설치비용 인하 등으로 공사비 증가액을 약 5% 수준으로 추정하고 있다.[32] 2025년 1월 1일부로는 「녹색건축물 조성 지원법」 및 동법 시행령 개정에 따라 연면적 1,000㎡ 이상 일부 용도의 건축물에 대해 제로에너지건축물 인증 4등급 이상 획득이 의무화되었다. 그러나 해당 등급에 대한 공사비 증가액 비율이 추정되지 않아 본 조사에서는 5등급 기준의 공사비 추정 비율을 준용하였다.

따라서 본 조사에서는 공사비 산정을 위한 유사사례의 준공연도를 고려하고 이를 준용하여 공사비의 5%를 제로에너지 공사비로 반영하되, 제로에너지 공사비가 반영되지 않은 2020년 이전 사례의 비율을 고려하여 공사비의 53.3%에 대해 제로에너지 공사비를 반영하였다. 사업계획안에서는 제로에너지 공사비를 고려하지 않았으며 검토안과 대안의 제로에너지 공사비는 각각 1,733백만원, 1,370백만원으로 추정되었다.

32) 국토교통부, 「제로에너지건축, 건축을 넘어 도시로! 이제 시작합니다 - 국토교통부, 제로에너지건축 보급 확산 방안 발표 -」, 보도자료, 2019. 6. 21.

[그림 Ⅳ-1] 제로에너지 건축 개념도



자료: 국토교통부, 「제로에너지건축, 건축을 넘어 도시로! 이제 시작합니다 – 국토교통부, 제로에너지건축 보급 확산 방안 발표–」, 보도자료, 2019. 6. 21.

〈표 Ⅳ-22〉 제로에너지 공사비 산정

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감		비고
				B-A	C-A	
제로에너지 공사비	-	1,733	1,370	1,733	1,370	건축공사비의 5% 적용

주: 2022년 말 기준, 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

4) 공사비 종합

검토안과 대안은 각각 91,105백만원, 77,261백만원으로 사업계획안 95,655백만원보다 검토안은 4,550백만원, 대안은 18,394백만원 감소하였다. 검토안의 경우 사업계획안의

면적과 동일하나 토목공사비 제외, 야외 전시공사비 추가, 공사비 단가 및 신·재생에너지 공사비 산정 기준 차이, 제로에너지 공사비 추가 등으로 공사비 차이가 났다. 토목공사비의 경우 건축공사비에 적용한 조달청 유형별 공사비 분석, 조달청 나라장터 단위공사비에 부지조성비가 포함되는 것으로 검토하였으며, 사업부지 현황을 고려할 때 추가적인 부지조성 공사가 필요하지 않을 것으로 검토하여 별도로 산정하지 않았다. 또한 전시공사비 산정을 위한 유사사례 선정과 야외 전시공사비 추가 반영으로 검토안 및 대안의 전시공사비가 증가하였다. 대안은 검토안과 동일한 기준으로 공사비를 산정하였으나 면적의 감소로 공사비가 감소하였다.

〈표 Ⅳ-23〉 공사비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
토목공사비	3,168	-	-	-3,168	-3,168
건축공사비	65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832
전시공사비	19,134	24,968	24,968	5,834	5,834
신·재생에너지 공사비	7,907	390	308	-7,517	-7,599
제로에너지 공사비	-	1,733	1,370	1,733	1,370
합계	95,655	91,105	77,261	-4,550	-18,394

주: 1. 부가가치세 제외
2. 검토안 및 대안의 전시공사비는 야외전시공사비 및 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

나. 보상비

보상비는 토지보상비와 지장물 보상비로 구분하여 추정한다. 본 조사에서 지장물 보상비 대상은 없는 것으로 확인하여 고려하지 않았다.

일반적으로 예비타당성조사의 용지보상비는 「예비타당성조사 수행 총괄지침」, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 의거 다음의 방법 중 적정한 방법을 선택하여 적용하는 것을 원칙으로 한다.

① 직접 감정평가에 의하는 방법

② 약식 감정평가에 의하는 방법

③ 기존 사업지 주변의 보상자료

④ 공시지가 기준 보상배율 적용 방법

본 조사의 검토안과 대안은 국유지 감정평가 자료를 참조하고 사유지 등의 부지는 네 번째 방법인 보상배율 적용 가격과 공시지가를 비교하여 유사 부지의 감정평가 자료를 준용하였다. 본 조사에서 반영한 소유권별 보상비 산정 방법은 〈표 Ⅳ-24〉와 같다.

〈표 Ⅳ-24〉 보상비 산정 방법

구분	소유권	총사업비	경제성 분석용 총사업비	예비비
공유지	지방자치단체	공시지가	감정평가	미포함
국유지	국가(중앙기관)	감정평가		포함
사유지	개인, 법인	감정평가		포함

주: 1. 「총사업비 관리지침」에 따라 지방자치단체가 부담하는 부지 관련 비용을 포함하고 이는 「부동산 가격공시에 관한 법률」에 따른 개별공시지가로 함
2. 국유지는 기본적으로 용지 취득·수용에 실제 비용이 발생하지 않으나 본 사업은 국유지 용도폐지 후 지방자치단체에서 매입하여 무상제공할 것으로 계획되어 보상비를 산정함

자료: 연구진 작성

먼저 공시지가에 보상배율을 곱하여 보상비를 산정하는 방법은 감정평가 자료가 없거나 감정평가를 의뢰하기 힘든 경우 적용하며, 이때 용도지역과 이용상황의 보상배율을 산술평균하여 각 필지(i)별 보상배율을 구하는 것이 정확성을 높일 수 있다.

$$보상배율(\gamma_i) = [용도지역보상배율(\alpha_i) + 이용상황보상배율(\beta_i)]/2$$

〈표 Ⅳ-25〉 용도지역 및 이용상황별 보상배율(시도 전체)

구분	전체	용도지역(4개 지역)				이용상황(5개 이용상황)				
		주거/상업/공업	녹지/개발제한	관리	농림/자연환경보전	주거용/공업용	상업용/주상복합용	전답	임야	공공기타
서울	1.66	1.59	1.84	-	-	1.23	1.52	1.29	2.77	3.66
부산	1.90	1.87	1.93	-	-	1.86	1.61	1.90	3.00	3.90
대구	2.05	1.90	2.18	2.90	2.78	1.92	1.57	2.05	3.89	4.89
인천	2.10	1.66	1.77	3.13	2.36	1.66	1.11	2.16	2.64	3.89
광주	2.13	1.54	2.71	2.57	-	1.54	1.31	2.18	2.80	3.28

〈표 Ⅳ-25〉의 계속

구분	전체	용도지역(4개 지역)				이용상황(5개 이용상황)				
		주거/상업/공업	녹지/개발제한	관리	농림/자연환경보전	주거용/공업용	상업용/주상복합용	전답	임야	공공기타
대전	1.59	1.59	1.83	2.00	3.00	1.59	1.57	1.60	2.59	3.81
울산	2.78	2.09	3.04	2.82	3.00	1.91	1.88	2.45	5.00	4.44
세종	2.87	2.55	2.79	3.33	2.75	2.34	2.04	2.70	5.11	4.16
경기	1.85	1.49	1.92	2.08	2.01	1.63	1.57	1.77	2.70	2.88
강원	2.44	1.89	2.65	2.71	2.68	1.90	1.64	2.38	4.46	4.62
충북	2.35	1.37	2.38	2.88	2.61	1.74	1.56	2.31	3.07	5.20
충남	2.49	1.93	2.54	2.96	2.39	2.04	1.63	2.33	3.58	4.06
전북	2.15	1.82	2.22	2.61	2.09	1.95	1.69	2.11	3.42	4.25
전남	2.50	2.03	2.75	2.62	2.47	2.17	1.72	2.40	4.50	5.00
경북	2.64	2.24	2.52	2.99	2.54	2.10	1.82	2.52	4.50	5.31
경남	2.73	1.96	3.08	3.13	2.62	2.13	1.80	2.70	4.50	4.17
제주	2.17	1.73	2.22	2.60	2.71	1.69	1.50	2.43	3.10	4.11

자료: 법제처 국가법령정보센터(예비타당성조사 수행 총괄지침), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

보상비 추정을 위한 지목별·소유자별·용도지역별 토지 현황은 〈표 Ⅳ-26〉과 같다.

〈표 Ⅳ-26〉 사업부지 토지 현황

(단위: ㎡)

연번	동	지번	지목	용도지역	이용현황	지적면적	편입면적	소유	유상/무상
합계	-	10필지	-	-	-	66,393	46,886	-	-
1	장좌리	251	답	계획관리지역	경작지	5,897	5,897	군유지	무상
2	죽청리	31	답	계획관리지역	경작지	24,570	24,570	군유지	무상
3	죽청리	41	전	계획관리지역	경작지	2,181	2,181	군유지	무상
4	죽청리	100	답	계획관리지역	경작지	7,564	7,564	군유지	무상
5	죽청리	108	전	계획관리지역	경작지	5,156	5,156	군유지	무상
6	죽청리	932-4	하천	계획관리지역	공공	16,008	428	국(국토교통부)	유상
7	장좌리	214-12	대	계획관리지역	공공	3,462	126	군유지	무상
8	장좌리	723-7	도로	계획관리지역	공공	176	176	국(국토교통부)	유상

〈표 Ⅳ-26〉의 계속

(단위: ㎡)

연번	동	지번	지목	용도지역	이용 현황	지적 면적	편입 면적	소유	유상/ 무상
9	장좌리	245-4	목장용지	계획관리지역	기타	716	460	사유지	유상
10	장좌리	732-3	구거	계획관리지역	공공	663	328	국(국토교통부)	유상

주: 국유지는 「국유재산법」에 따라 용도폐지 후 완도군에서 매입하여 무상 제공할 예정으로 제시

자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서를 참고하여 재작성

주무부처에서 제출한 국유지와 그 외 사업부지 인근의 정식 감정평가 자료(2023년 3월, 2개 감정평가법인 평가)를 검토한 결과, 공시지가 보상배율 가격과의 차이가 큰 것으로 확인되었다. 따라서 사업부지의 모든 필지에 감정평가 자료의 금액을 적용하는 것이 바람직할 것으로 판단하였다. 단 감정평가가 이루어지지 않은 필지의 경우에는 감정평가 자료의 인접 필지를 준용하는 것이 공시지가 보상배율 금액을 적용하는 것보다 타당할 것으로 검토하였다. 공유지의 경우 총사업비에는 공시지가, 경제성 분석용 총사업비에는 공시지가 보상배율을 적용하기도 하나 본 조사에서는 감정평가 자료를 참조하여 총사업비는 공시지가, 경제성 분석용 총사업비에는 감정평가 금액을 적용하였다.

〈표 Ⅳ-27〉 사업부지 토지 현황(공시지가 보상배율)

(단위: ㎡, 원/㎡, 백만원)

연번	동	지번	용도지역	이용 현황	편입 면적	공시 지가	보상배율			총사업비	경제성 분석용 총사업비
							용도 지역	이용 현황	평균		
합계	-	10필지	-	-	46,886	-	-	-	-	1,148	2,765
1	장좌리	251	계획관리지역	경작지	5,897	24,200	2.62	2.4	2.51	143	358
2	죽청리	31	계획관리지역	경작지	24,570	23,200	2.62	2.4	2.51	570	1,431
3	죽청리	41	계획관리지역	경작지	2,181	16,600	2.62	2.4	2.51	36	91
4	죽청리	100	계획관리지역	경작지	7,564	24,700	2.62	2.4	2.51	187	469
5	죽청리	108	계획관리지역	경작지	5,156	24,300	2.62	2.4	2.51	125	314
6	죽청리	932-4	계획관리지역	공공	428	7,230	2.62	5.0	3.81	12	12
7	장좌리	214-12	계획관리지역	공공	126	41,500	2.62	5.0	3.81	5	20
8	장좌리	723-7	계획관리지역	공공	176	9,240	2.62	5.0	3.81	6	6
9	장좌리	245-4	계획관리지역	기타	460	31,600	2.62	5.0	3.81	55	55
10	장좌리	732-3	계획관리지역	공공	328	6,840	2.62	5.0	3.81	9	9

주: 국유지의 경우 「국유재산법 시행령」 제42조에 따라 국유재산(일반재산) 처분 예정가격을 감정평가 등의 평가액으로 산정할 것으로 제시되었으나 비교를 위하여 공시지가에 보상배율을 적용하여 산정

자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서; 6차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅳ-28〉 사업부지 토지 현황(감정평가 자료)

(단위: ㎡, 원/㎡, 백만원)

연번	동	지번	용도지역	이용 현황	편입 면적	공시 지가	총사업비	경제성 분석용 총사업비	비고 (감정가 참조 필지)
합계	-	10필지	-	-	46,886	-	1,283	4,770	-
1	장좌리	251	계획관리지역	경작지	5,897	24,200	143	873	장좌리 258
2	죽청리	31	계획관리지역	경작지	24,570	23,200	570	2,125	죽청리 34
3	죽청리	41	계획관리지역	경작지	2,181	16,600	36	189	죽청리 34
4	죽청리	100	계획관리지역	경작지	7,564	24,700	187	790	죽청리 98
5	죽청리	108	계획관리지역	경작지	5,156	24,300	125	539	죽청리 98
6	죽청리	932-4	계획관리지역	공공	428	7,230	39	39	죽청리 932-4(419㎡), 완도읍 932-4(159㎡)
7	장좌리	214-12	계획관리지역	공공	126	41,500	5	38	장좌리 245-1
8	장좌리	723-7	계획관리지역	공공	176	9,240	20	20	장좌리 723-7(176㎡)
9	장좌리	245-4	계획관리지역	기타	460	31,600	115	115	장좌리 245-4(716㎡)
10	장좌리	732-3	계획관리지역	공공	328	6,840	42	42	장좌리 732-3(318㎡), 완도읍 732-3(173㎡)

자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서, '감정평가보고서'를 참고하여 재작성

〈표 Ⅳ-29〉 보상비 산정 기준

(단위: ㎡)

구분	지번/소유	면적	총사업비	경제성 분석용 총사업비
무상	장좌리 251 외 6필지/완도군	45,494	공시지가 반영	감정평가 자료
유상	장좌리 245-4 외 4필지/국유지, 사유지	1,392	감정평가 자료	감정평가 자료
합계		46,886	-	-

자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서를 참고하여 재작성

유상 또는 무상 토지 보상을 고려하여 산정기준에 따라 보상비를 산정한 결과, 검토안과 대안의 총사업비용 토지보상비는 1,283백만원, 경제성 분석용 토지보상비는 4,770백만원으로 산정되었다. 당초의 사업부지 45,368㎡(군유지 5필지)를 기준으로 산정된 사업계획안의 토지보상비 2,699백만원보다 검토안 및 대안은 1,416백만원 감소하였다. 사업계획안은 군유지 5필지에 대해 2022년 공시지가에 이용상황 보상배율을 적용한 반면 본 조사에서는 정정 제시된 10필지에 대해 유상, 무상부지를 구분하여 산정하였다.

〈표 Ⅳ-30〉 토지보상비 산정

(단위: 백만원)

구분	총사업비		경제성 분석용 총사업비	증감(B-A)
	사업계획안(A)	검토안/대안(B)	검토안/대안	
토지보상비	2,699	1,283	4,770	-1,416

자료: 연구진 작성

다. 시설부대경비

시설부대경비는 부가가치세가 제외된 공사비를 기준으로 산정하며 각 항목과 산정기준은 〈표 Ⅳ-31〉과 같다.

〈표 Ⅳ-31〉 시설부대경비 산정기준

항목		산정기준
설계비	건축설계비	「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.) 건축 부문 요율, 각종 인증 관련 설계비는 관련 법 기준 적용
	측량비 및 조사비	공사비의 1%
감리비		「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.) 전면 책임감리비 요율
시설부대비		「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)

자료: 연구진 작성

공사비가 요율표의 각 단위 중간에 있을 때의 설계비 및 감리비의 요율은 직선보간법에 의하여 다음과 같이 산정한다.

$$Y(\%) = Y_1 - \left[\frac{(X - X_2) \times (Y_1 - Y_2)}{(X_1 - X_2)} \right]$$

X : 당해 금액, X_1 : 큰 금액, X_2 : 작은 금액,
Y : 당해공사비요율, Y_1 : 작은 금액 요율, Y_2 : 큰 금액 요율

시설부대경비 중 설계비 산정을 위한 기준 공사비는 건축공사비만을 대상으로 하며, 전시공사비는 전시설계비가 포함된 사례 단가를 적용하였으므로 별도의 설계비는 반영하지 않는다.

〈표 Ⅳ-32〉 시설부대경비 산정을 위한 기준 공사비

(단위: 백만원)

구분	검토안	대안	비고
설계비	66,138	52,293	건축공사비
측량 및 조사비 등	89,990	76,145	건축+전시공사비
감리비	89,990	76,145	건축+전시공사비
시설부대비	89,990	76,145	건축+전시공사비

주: 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

1) 설계비

설계비는 기본 및 실시설계비를 비롯하여 설계 과정에서 수반되어야 하는 녹색건축 및 에너지효율등급 등 인증비를 포함한다.

가) 기본 및 실시설계비

건축공사 설계비는 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.) 및 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」의 건축부문 대가요율을 적용하여 산출하였다. '3종(복잡)'의 요율을 적용하며 건축허가 및 공사 발주가 가능한 수준인 도서의 양 '상급' 기준으로 적용하였다.

$$설계비요율(\%) = Y_1 - \left[\frac{(당해공사비 - X_1)\times(Y_1 - Y_2)}{(X_2 - X_1)}\right]$$

$(X_1 : 작은금액, X_2 : 큰금액, Y_1 : 작은금액요율, Y_2 : 큰금액요율)$

〈표 Ⅳ-33〉 건축부문 설계비 요율

(단위: 백만원, %)

공사비	종별	제3종(복잡)		
	도서의 양	상급	중급	기본
3,000		5.91	4.93	3.94
5,000		5.72	4.76	3.81
10,000		5.58	4.65	3.72
20,000		5.42	4.51	3.61

〈표 Ⅳ-33〉의 계속

(단위: 백만원, %)

공사비	종별	제3종(복잡)		
	도서의 양	상급	중급	기본
30,000		5.32	4.44	3.55
50,000		5.25	4.38	3.50
100,000		5.14	4.29	3.43
200,000		5.06	4.22	3.38
300,000		5.01	4.17	3.34
500,000		4.93	4.11	3.28

주: '공사비'라 함은 건축주의 공사비 총 예정금액(자재대 포함) 중 용지비, 보상비, 법률수속비 및 부가가치세를 제외한 일체의 금액을 말함

자료: 기획재정부, 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」, 2023. 5.; 법제처 국가법령정보센터(공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준), https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 6. 2.

설계비 산정 결과, 검토안은 3,446백만원, 대안은 2,740백만원으로 사업계획안 5,364백만원보다 검토안과 대안 각각 1,918백만원, 2,624백만원 감소하였다. 사업계획안은 토목공사비(부지조성 공사비), 건축공사비, 신·재생에너지 공사비의 합계를 기준으로 설계비를 산정하였으나, 검토안과 대안은 토목공사비(부지조성 공사비)를 건축공사비에 포함된 것으로 검토하였다. 또한 신·재생에너지 공사비의 경우 사업계획안은 100% 태양광으로 유사사례의 준공연도를 고려하지 않고 공급의무 비율을 반영한 반면 검토안과 대안은 태양광과 지열 50%, 유사사례의 준공연도를 고려한 공급의무 비율 차이값을 적용하여 금액이 감소하였다. 검토안과 대안은 모두 동일한 3종(복잡)의 요율을 적용하였고 도서의 양을 '상급'으로 적용하였다.

〈표 Ⅳ-34〉 설계비 산정

(단위: 백만원)

구분		사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
건축 설계비	공사비	-	66,138	52,293	66,138	52,293
	요율	-	5.21	5.24	5.21	5.24
	계	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624

주: 1. 부가가치세 제외
2. 사업계획안의 설계비는 기본 및 실시설계비, 분리수행 위탁비, 녹색건축, 지능형건축물, 건축물 에너지효율등급 등 인증설계비를 포함

자료: 연구진 작성

나) 측량 및 조사비

측량 및 조사비는 각종 측량, 조사, 시험 및 검사 등 추가적으로 소요되는 비용으로 건축공사비(부지공사비 포함)와 전시공사비의 1%를 적용한다. 「재정사업(건축) 시설부대경비 외 비용 산정방안」(한국개발연구원, 2021. 8.)에 따라 측량 및 조사비 등에는 공사 이전에 필요한 각종 측량과 조사를 위한 비용인 현황 측량, 확정 측량, 토질조사, 문화재지표조사 등 광범위한 초기 측량 및 조사비용과 미술장식품 설치비, 각종 인증용역비 및 수수료, 각종 영향평가 비용 등이 포함될 수 있다.

측량 및 조사비 산정 결과, 부가가치세를 제외하고 검토안, 대안은 각각 900백만원, 761백만원으로 산정되었으며 사업계획안 957백만원보다 각각 57백만원, 196백만원 감소하였다. 사업계획안과 검토안, 대안의 측량 및 조사비 산정 시 기준 공사비에 동일하게 전시공사비를 포함하였으나 공사비의 차이로 금액 차이가 났다. 검토안, 대안의 기준 공사비는 전시설계비를 제외하고 적용하였다.

〈표 Ⅳ-35〉 측량 및 조사비 산정

(단위: 백만원, %)

구분		사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
측량 및 조사비	공사비	95,655	89,990	76,145	-5,665	-19,510
	요율	1.0	1.0	1.0	-	-
	계	957	900	761	-57	-196

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

2) 감리비

「건설기술진흥법」 제39조 및 동법 시행령 [별표 7]에 의거하여 동 사업은 책임감리 대상에 해당되며, 이에 따라 건축공사 감리비는 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 전면 책임감리 요율을 적용하여 산출하였다. 「건설기술관리법 시행령」 제102조(책임감리대상 건설공사의 범위)에 의거 총 공사비 200억원 이상이므로 전면 책임감리 요율을 적용하며, 단계별로 일괄 공사 발주하는 것으로 간주하여 단계별 공사비 합계를 기준으로 일괄 요율을 적용하였다.

감리비 산정 시 건축공사 공사 복잡도에 따른 구분은 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 건축공사 구분 기준을 따르며, 시설물별

로 단순, 보통, 복잡의 공종 구분 기준에 따라 요율을 달리 적용한다. 본 사업은 문화 및 집회시설로 복잡한 공종을 적용하였다.

$$\text{책임감리비요율}(\%) = Y_1 - \left[\frac{(\text{당해공사비} - X_1)\times(Y_1 - Y_2)}{(X_2 - X_1)}\right]$$

$(X_1 : \text{작은금액}, X_2 : \text{큰금액}, Y_1 : \text{작은금액요율}, Y_2 : \text{큰금액요율})$

〈표 Ⅳ-36〉 전면 책임감리비 요율

(단위: 억원, %)

공사비	개산 요율		
	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
100	9.66	10.73	11.80
200	7.34	8.14	8.97
300	6.24	6.92	7.62
400	5.48	6.09	6.70
500	4.96	5.52	6.07
700	4.38	4.87	5.35
1,000	3.93	4.36	4.79
1,500	3.44	3.82	4.21
2,000	3.11	3.45	3.79
3,000	2.73	3.03	3.32
5,000	2.32	2.57	2.82

자료: 기획재정부, 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」, 2023. 5.

사업계획안은 4,659백만원, 검토안 4,481백만원, 대안 3,990백만원으로 사업계획안보다 검토안은 178백만원, 대안은 669백만원 감소하였다.

〈표 Ⅳ-37〉 감리비 산정

(단위: 백만원, %)

구분		사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
감리비	공사비	95,655	89,990	76,145	-5,665	-19,510
	요율	4.87	4.98	5.24	0.11	0.37
	계	4,659	4,481	3,990	-178	-669

주: 1. 부가가치세 제외
2. 검토안과 대안의 공사비는 건축 공사비와 전시공사비(전시설계비 제외) 합계

자료: 연구진 작성

3) 시설부대비

시설부대비는 건설, 전기 및 통신, 건축공사 등 건축 대수선, 설치, 축조 등에 직접 소요되는 부대경비이다. 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 시설부대비 기준에 따른 해당 요율을 적용하여 산출하였다.

요율 산정 시 사업계획안과 동일하게 2021년도 신규사업부터 설계 적정성 검토 대상사업(「총사업비 관리지침」 제57조에 따른 사업기간 2년 이상인 200억원 이상의 건축공사)의 경우를 적용하여 시설부대비 기준요율의 50%를 가산하였다.

시설부대비 산정 결과, 부가가치세를 제외하고 사업계획안은 330백만원, 검토안 310백만원, 대안 263백만원으로 사업계획안보다 검토안은 20백만원 감소하였고 대안은 67백만원 감소하였다. 공사비의 차이로 시설부대비 요율과 시설부대비가 차이가 났다.

〈표 Ⅳ-38〉 시설부대비 요율

(단위: 억원, %)

공사비	시설부대비 요율
100	0.25
200	0.23
300	0.23
500	0.23
1,000	0.23
2,000	0.21
3,000	0.19
5,000	0.17

자료: 기획재정부, 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」, 2023. 5.

〈표 Ⅳ-39〉 시설부대비 산정

(단위: 백만원, %)

구분		사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
시설부대비	시설부대비	95,655	89,990	76,145	-5,665	-19,510
	요율	0.35	0.35	0.35	-	-
	계	330	310	263	-20	-67

주: 1. 부가가치세 제외
2. 요율은 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)에 따라 직선보간법을 활용 후 50% 가산

자료: 연구진 작성

4) 시설부대경비 산정 종합

앞서 산출된 시설부대경비를 종합하면 〈표 Ⅳ-40〉과 같다. 검토안과 대안의 시설부대경비는 각각 9,138백만원, 7,754백만원으로 산정되었다. 사업계획안은 12,448백만원으로 검토안과 대안은 각각 3,310백만원, 4,694백만원 감소하였다.

시설부대경비 산정 시 기준 공사비의 차이로 사업계획안과 검토안, 대안의 시설부대경비 금액이 차이가 났다. 건축설계비의 경우 사업계획안은 별도로 설계대가의 20%를 증액하여 분리수행 위탁비를 추가하였으나, 검토안과 대안은 적용하지 않았다. 주무부처는 관계 법령에 따라 공종별로 분리발주를 진행할 경우 설계 총괄업무를 고려하여 설계대가를 증액하였으나, 본 조사에서는 건축사가 총괄하여 설계 업무를 진행하며 「건설기술진흥법」에 의한 설계 단계부터 감독자대행감리 수행이 가능하므로 증액을 고려하지 않았다.

또한 검토안과 대안의 전시설계비는 전시공사비에 포함되어 있으므로 시설부대경비에 별도로 반영하지 않았다. 설계비를 제외한 시설부대경비 산정 시에는 기준 공사비에 전시공사비(전시설계비 제외)를 포함하여 산정하였다.

〈표 Ⅳ-40〉 시설부대경비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분		사업계획안 (A)	검토안(B)	대안(C)	증감 (B-A)	증감 (C-A)
B-1. 설계비	건축설계비	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624
	전시설계비	1,138	-	-	-	-
	측량비 및 조사비	957	900	761	-57	-196
	설계비 소계	7,459	4,346	3,502	-3,113	-3,957
B-2. 감리비		4,659	4,481	3,990	-178	-669
B-3. 시설부대비		330	310	263	-20	-67
시설부대경비 합계		12,448	9,138	7,754	-3,310	-4,694

주: 1. 부가가치세 제외
2. 사업계획안의 설계비는 기본 및 실시설계비, 녹색건축, 지능형 건축물, 건축물 에너지효율등급 등 인증설계비 포함

자료: 연구진 작성

라. 기타비(연약지반 처리비)

본 사업부지는 해안가에 위치하고 있는 부지의 특성을 고려하여 연약지반 처리비를 산정하였다. 연약지반 처리비의 경우 사업계획안에서는 별도로 고려하지 않았다. 정확한 기초설계를 위해서는 지반·지질조사가 선행되어야 하겠지만, 해안가 매립지인 본 사업부지 현황을 고려하여 기초 및 지반 보강의 일환으로 연약지반 처리비를 반영하는 것이 적정하다고 판단하였다.

1) 공사비

본 조사에서는 「2023년도 단지개발사업 조성비 및 기반시설설치비 추정자료」(한국토지주택공사, 2023. 6.)의 PBD공법 단위 공사비를 적용하여 연약지반 처리비를 산정하였다. 그리고 본 조사 단계에서는 사업대상지의 연약지반에 대해서 세부적으로 조사된 바가 없으나, 본 사업의 토지이용계획을 고려하여 박물관 부지에 대해 연약지반 처리가 필요한 것으로 판단하였다. 이에 따라 산정한 연약지반처리공 비용은 148.5백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-41〉 사업부지 토지이용계획

(단위: ㎡, %)

구분	면적	구성비	비고
합계	46,886.00	100.00	
도로(내부도로)	1,204.83	2.57	주 진입 내부 도로(보차혼용) 관리자 주차장 진입
주차장	6,884.60	14.68	관람객용, 관리자용
경관녹지	12,782.68	27.26	
박물관	13,021.41	27.77	
외부공간	12,992.48	27.71	

자료: 해양수산부 제출자료, 5차 질의답변서를 참고하여 재작성

〈표 Ⅳ-42〉 연약지반 처리: 공사비 산정

(단위: ㎡, 원/㎡, 백만원)

구분	산정기준 면적	단위 공사비		공사비		증감 (B-A)
		사업계획안	검토안/대안	사업계획안(A)	검토안/대안(B)	
연약지반처리공 (PBD 공법)	13,021.41	-	11,402	-	148.5	148.5

자료: 연구진 작성

2) 시설부대경비

연약지반 처리의 시설부대경비는 공사비 요율에 따라 개략적으로 산출하는 방법으로 「엔지니어링 사업대가의 기준」 및 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)의 자료를 활용할 수 있다. 예비타당성조사에서는 각 연도의 예산안 작성 세부지침의 공사비 요율을 적용하는 것을 기본으로 하고 있으므로 본 조사에서는 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부, 2023. 5.)에서 제시하고 있는 공사비 요율을 적용하였다.

〈표 Ⅳ-43〉 건설부문 요율

(단위 : %)

구분 / 공사비	기본조사설계비	실시설계비	공사감리비	시설부대비
5천만원까지	3.35	6.42	3.02	1.08
1억원까지	3.19	6.09	2.85	0.90
2억원까지	2.69	5.11	2.26	0.72
3억원까지	2.53	4.78	2.06	0.72
5억원까지	2.36	4.46	1.89	0.72
10억원까지	2.17	4.07	1.66	0.63
20억원까지	1.97	3.71	1.53	0.36

주: 설계비는 도로부문 요율

자료: 기획재정부, 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」, 2023. 5.

가) 설계비

예비타당성조사 단계에서는 기본설계와 실시설계를 동시 발주하는 사업의 경우를 적용한다. 「엔지니어링 사업대가의 기준」에 제시된 바와 같이 기본설계와 실시설계를 동시에 발주하는 경우 실시설계 요율의 1.45배 적용한 결과, 검토안과 대안의 연약지반 처리공사의 기본 및 설계비는 12백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-44〉 연약지반 처리: 기본 및 실시설계비 산정

(단위: 백만원, %)

구분	금액	비고
적용 공사비	148	
적용 요율	8.14	
산출 금액	12	

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

나) 측량 및 조사비

측량 및 조사비는 각종 측량, 조사, 시험 및 검사 등 추가적으로 소요되는 비용으로 연약지반 처리공사비의 1%를 적용한다. 측량 및 조사비는 부가가치세를 제외하고 1.5백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-45〉 연약지반 처리: 측량 및 조사비 산정

(단위: 백만원, %)

구분	금액	비고
적용 공사비	148	
적용 요율	1.0	
산출 금액	1.5	

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

다) 감리비

검토안과 대안의 감리비는 3.8백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-46〉 연약지반 처리: 감리비 산정

(단위: 백만원, %)

구분	금액	비고
적용 공사비	148	
적용 요율	2.56	
산출 금액	3.8	

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

라) 시설부대비

검토안과 대안의 부대비는 1.2백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-47〉 연약지반 처리: 시설부대비 산정

(단위: 백만원, %)

구분	금액	비고
적용 공사비	148	
적용 요율	0.81	
산출 금액	1.2	

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

3) 연약지반 처리비 종합

검토안과 대안의 연약지반 처리비는 167백만원으로 산정되었다. 사업계획안은 연약지반 처리비를 고려하지 않아 검토안과 대안에서 167백만원 증가하였다.

〈표 Ⅳ-48〉 연약지반 처리비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분			검토안/대안	비고
A.공사비			148.5	
B.시설 부대경비	B-1. 설계비	설계비	12	
		측량비 및 조사비	1.5	
		설계비 계	13.5	
	B-2. 감리비		3.8	
	B-3. 시설부대비		1.2	
	시설부대경비 계		18.5	
연약지반 처리비 합계			167	

주: 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

마. 유물구입비

해양수산부는 국립해양수산박물관 개관 전까지 최소 11,304여 점의 유물 확보를 목표로 유물 구입과 기증 운동뿐만 아니라 기존 해양수산부 소유의 유물과 완도군 어촌민속전시관의 소장 유물을 활용할 계획으로 제시하였다. 국립해양박물관과 국립인천해양박물관 건립 시 확보한 유물 중 수산 관련 자료 1만여 점을 활용하고 완도군 어촌민속전시관에서 소장 중인 3,424점을 이관할 계획이다.

어촌민속전시관의 유물은 「공유재산 및 물품관리법」 제78조(불용품의 양여) 및 동법 시행령 제79조에 따라 단계별로 무상 이관할 예정이며, 이송비 등 이관에 따른 소요 비용은 본 사업에서 부담할 계획으로 제시하였다. 완도군은 개관 이후에도 유물 구입, 기증, 지역 유물 이관 등을 통해 유물을 지속적으로 수집할 계획이다.

사업계획안은 국립인천해양박물관의 초기 유물구입비를 기준으로 상설전시실과 기획전시실을 포함한 전시면적당 단가로 환산 후 평균 금액을 산정하여 활용하였다. 사업계획안에 제시된 유물구입비는 표준 단가가 정해져 있지 않고, 희귀성 여부에 따라 수집 비용 편차가 큰 차이를 보이고 있어 전시 대상 유물 및 구입 가능 여부를 확정하고 객관적인 단가를 구하기에는 어려움이 있다.

주무부처는 당초 사업계획에서는 전시 유물 목록을 제시하지 않았으나 본 조사 과정 중 해양수산부 소유의 수산 관련 유물 목록의 일부를 〈표 Ⅳ-49〉와 같이 제출하였다. 완도군 어촌민속전시관의 소장 전시물 현황은 〈표 Ⅳ-50〉과 같다.

〈표 Ⅳ-49〉 해양수산부 소유의 수산 관련 유물(예시)

번호	자료명	수량	물질	시대	소장경위	현 위탁기관
1	완도군 주민생활사 문서	1식	지류	-	구입	국립해양박물관
2	흑산면 주민생활사 문서	1식	지류	-	구입	국립해양박물관
3	돌 닻	1	석재	-	수증	국립해양박물관
4	해륙요지도	1	지류	1884	구입	국립인천해양박물관
5	미역 낫	3	금속	조선	구입	국립인천해양박물관
6	어양식시험보고서	1	지류	1956	구입	국립인천해양박물관
7	조선해통조합원증	1	지류	1900	구입	국립인천해양박물관
8	조선지수산	1	지류	1930	구입	국립인천해양박물관

〈표 Ⅳ-49〉의 계속

번호	자료명	수량	물질	시대	소장경위	현 위탁기관
9	조선근해 지형해황 수산생물개관	1	지류	1941	구입	국립인천해양박물관
10	조선동안 고등어 어업연락시험성적	1	지류	1940	구입	국립인천해양박물관
11	어민을 위한 어촌과학(어류편)	1	지류	1967	구입	국립인천해양박물관
12	해산물 제품상표	4	지류	1950년대	구입	국립인천해양박물관
13	어업허가장	1	지류	1963	구입	국립인천해양박물관
14	조선어류지	1	지류	1939	구입	국립인천해양박물관
15	산수어해도8폭	1	지류	조선후기	구입	국립인천해양박물관
16	어문떡살	8	목재	조선	구입	국립해양·인천해양박물관
17	대나무어통	3	목재	조선	구입	국립해양·인천해양박물관
18	표해록	3	지류	1896	구입	국립해양·인천해양박물관
19	물허벅과 구덕	2	토기류	일제강점기	구입·기증	국립해양·인천해양박물관
20	태왁과 망사리	1	합성섬유	일제강점기	구입·기증	국립인천해양박물관
21	건지게	1	금속	1950년대	구입	국립인천해양박물관
22	어구	2	합성섬유	1970년대	구입	국립인천해양박물관
23	어망바늘	10	금속	1970년대	구입	국립인천해양박물관
24	韓國의 뱃노래	1	지류	1980년대	구입	국립인천해양박물관
25	무자위	3	목재	현대	구입	국립해양·인천해양박물관
26	머구리용 헬멧	1	금속	1960년대	구입	국립인천해양박물관
27	어피 안경집 대모안경	5	가죽류	구한말	구입	국립인천해양박물관
28	물고기채집통	2	목재류	조선	구입	국립인천해양박물관
29	통발	2	목재류	조선	구입	국립인천해양박물관
30	무적신호기	1	목재류	근대	구입	국립인천해양박물관
31	가래장	2	목재류	근대	구입	국립인천해양박물관
32	장어통발	1	목재류	조선후기	구입	국립인천해양박물관
33	장어 대바구니	1	목재류	근대	구입	국립인천해양박물관
34	조새	4	금속류	현대	구입	국립인천해양박물관
35	낙지옹기항아리	3	토기류	근대	구입	국립인천해양박물관
36	새우젓독	1	토기류	근대	구입	국립인천해양박물관
37	물고기문양 떡살	1	목재류	조선	구입	국립인천해양박물관
38	한국원양어업협회 정기총회 메달	1	금속류	1988년	구입	국립인천해양박물관

〈표 Ⅳ-49〉의 계속

번호	자료명	수량	물질	시대	소장경위	현 위탁기관
39	일,한어업협정 실시조치 관계 법령집	1	지류	1965년	구입	국립인천해양박물관
40	흑산도선적소장	1	지류	1903년	구입	국립인천해양박물관
41	소금생산 신고대장	1	지류	1982	구입	국립인천해양박물관
42	대한염업 입항일지	1	지류	1983년	구입	국립인천해양박물관
43	어해도	1	지류	17세기초	구입	국립인천해양박물관
44	조선의 정어리사업	1	지류	1940	구입	국립인천해양박물관
45	어비 제조공장 허가원 및 승인서	1	지류	1937	구입	국립인천해양박물관
46	오징어, 복어, 문어 교재	1	지류	1972	구입	국립인천해양박물관
47	제2회 인도태평양수산회의	1	지류	1954	구입	국립인천해양박물관
48	해외 수산정보 창간호	1	지류	1978	구입	국립인천해양박물관
49	연해주 기선 저예망 어장 어획 어류	1	지류	1936	구입	국립인천해양박물관
50	정어리 관련 諸統計	1	지류	1939	구입	국립인천해양박물관
51	해녀연구	1	지류	1970	구입	국립인천해양박물관
52	조선수산통계(조선총독부)	1	지류	1928	구입	국립인천해양박물관
53	조개바구니	1	목재	일제강점기	구입	국립인천해양박물관
54	수초끌게	1	목재	근대	구입	국립인천해양박물관
55	꼬막서레	3	목재	근대	구입	국립해양·인천해양박물관
56	가물치, 장어작살	10	금속류	근대	구입	국립해양·인천해양박물관
57	뻘배	5	목재류	근대	구입	국립해양·인천해양박물관
58	군산항 어선사진	1	지류	근대	구입	국립해양박물관
59	조선수산회의 조선어업령 축조강의고본	2	지류	근대	구입	국립해양박물관
60	조선총독부 수산시험장보고 제5호	1	지류	근대	구입	국립해양박물관
61	돌물레	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
62	뱃고동	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
63	어선 건조 스테레오뷰	1	지류	-	구입	국립해양박물관
64	김조리와 틀	2	목재류	-	구입	국립해양박물관
65	카바이트등	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
66	조개 캐는 도구류	4	금속류	-	구입	국립해양박물관
67	철망소쿠리	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
68	문어 바구니	3	목재류	-	구입	국립해양박물관

〈표 Ⅳ-49〉의 계속

번호	자료명	수량	물질	시대	소장경위	현 위탁기관
69	개펄삽	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
70	주자	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
71	작살일괄	13	금속류	-	구입	국립해양박물관
72	갯지렁이 갈퀴	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
73	조새	2	금속류	-	구입	국립해양박물관
74	멸치 건조발	2	목재류	-	구입	국립해양박물관
75	통발	3	합성섬유	-	구입	국립해양박물관
76	뱃고동	4	금속	-	구입	국립해양박물관
77	수심추	2	금속	-	구입	국립해양박물관
78	쭈꾸미 단지	1	토기	-	구입	국립해양박물관
79	문어 단지류	2	토기	-	구입	국립해양박물관
80	유리부표	1	토기	-	구입	국립해양박물관
81	어민풍속회엽서	2	지류	-	구입	국립해양박물관
82	제53도 대구 어장(거제도) 사진	1	지류	-	구입	국립해양박물관
83	표식방류 포스터	1	지류	-	구입	국립해양박물관
84	한국근해 해류조사	2	지류	-	구입	국립해양·인천해양박물관
85	어구도집	1	지류	-	구입	국립해양박물관
86	고려원양어업주식회사 주권	4	지류	-	구입	국립해양박물관
87	어업면허지령 및 어장도	1	지류	-	구입	국립해양박물관
88	가리	3	목재류	-	구입	국립해양박물관
89	어업용 횃불	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
90	고기 바구니	2	목재류	-	구입	국립해양박물관
91	해조류 바구니	2	목재류	-	구입	국립해양박물관
92	김 제작도구	30	목재류	-	구입	국립해양박물관
93	갯장어주낙	5	목재류	-	구입	국립해양박물관
94	대통발	1	목재류	-	구입	국립해양박물관
95	활어 보관통	1	목재류	-	구입	국립해양박물관
96	문어건조대	1	금속류	-	구입	국립해양박물관
97	젓갈독	3	토기류	-	구입	국립해양박물관
98	토제항아리	1	토기류	-	구입	국립해양박물관

주: 현 위탁기관이 복수(국립해양박물관, 국립인천해양박물관)로 기재된 자료는 두 기관이 위탁관리 중인 자료의 명칭이 동일함을 의미

자료: 해양수산부 제출자료, 1차 질의답변서

〈표 Ⅳ-50〉 어촌민속전시관 전시물 현황

구분	상징홀		기획전시실		1전시실		2전시실		3전시실		복 도		수장고		계	
	종	점	종	점	종	점	종	점	종	점	종	점	종	점	종	점
박제류	21	29					6	9	18	25	12	17	94	163	134	218
산호류							5	5	35	49					40	54
선박류	1	1	13	25			15	19							29	45
어구, 어망류					35	43							2	2	37	45
풍물류			6	6	29	32					18	53	163	1,046	216	1,137
패류									543	1,701					543	1,701
액침류			6	7									34	34	40	41
미술품			10	95	1	4					9	24	1	4	21	127
기타									1	56					1	56
계	22	30	35	133	65	79	26	33	597	1,831	39	94	294	1,249	1,061	3,424

자료: 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서; '전시운영계획 보완' 등을 참고하여 재작성

본 조사에서는 국립해양박물관(부산), 국립인천해양박물관(인천), 어촌민속전시관(전남 완도)으로부터 유물을 이관하는 데 소요되는 비용은 유물구입비와 박물관 고유사업을 위한 사업비에 반영될 수 있는 것으로 검토하여 별도로 반영하지 않았다. 유물 구입비는 유물 구입에 대한 세부 자료가 없는 상황이므로 〈표 Ⅳ-51〉과 같이 국립인천해양박물관의 실적자료를 활용하여 유물구입비를 추정하였다. 해당 실적자료는 국립인천해양박물관 개관(2024년 12월) 이전의 자료이므로 운영비 중 유물구입비를 검토하는 데 반영하기 어려울 것으로 판단되나 총사업비에 포함된 개관 준비비로서 참조하였다.

사업계획안의 유물구입비(총사업비)는 국립해양박물관 초기 3개년의 유물구입비를 참조하였으나, 국립인천해양박물관이 보다 최근에 준공한 유사 박물관으로서 총사업비에 포함되는 유물구입비, 즉 개관 준비비를 검토하는 데 바람직할 것으로 판단하였다. 국립인천해양박물관 유물구입비 내역을 살펴보면, 2020~2024년 7,810백만원(2022년 말 기준)을 지출하였다.

〈표 Ⅳ-51〉 국립인천해양박물관 유물구입비 내역

(단위: 백만원)

예산 \ 연도	2020	2021	2022	2023	2024
결산액	1,725	718	2,141	3,127	362

주: 1. 부가가치세 포함
2. 2024년은 2023년 이월액(295백만원) 및 법인 설립(2024. 5.) 이후 유물구입비(82백만원)를 포함

자료: 해양수산부 제출자료, 7차 질의답변서

국립인천해양박물관의 전시면적당 유물구입비를 산정하여 본 사업에 적용할 경우 검토안 및 대안은 7,805백만원으로 추정되어 사업계획안 9,430백만원보다 1,625백만원 감소하였다. 이러한 금액 차이는 참조한 사례, 전시면적, 물가 보정 등에서 기인하였다. 이때, 사업계획안의 전시면적 기준 5,189.64㎡에 대한 산정 근거가 명확하지 않아 검토안에서도 대안의 전시공간 면적 5,271.5㎡를 적용하였다.

〈표 Ⅳ-52〉 유물구입비 산정(총사업비) 결과

(단위: ㎡, 백만원, 천원/㎡)

구분		사업계획안(A)[2]	검토안/대안(B)[3]	증감(B-A)
유사사례[1]	전시면적(a)	6,444	5,275.3	-1,168.7
	유물구입비(b)	11,710	7,810	-3,900
	전시면적당 단가(c=a/b)	1,817	1,480	-337
본 사업	**전시면적(d)**	**5,190**	**5,271.5**	**81.5**
	유물구입비(c×d)	**9,430**	**7,805**	**-1,625**

주: 1) 사업계획안은 국립해양박물관 초기 3개년(2010~2012년), 검토안 및 대안은 국립인천해양박물관 개관 이전(2020~2024년) 유물구입비 자료 참조
2) 사업계획안은 전시공간(상설·기획전시관, 어린이전시실, 3D영상관, 전시준비실, 콘트롤룸·준비실)의 면적을 5,479.32㎡로 제시하고 유물구입비 산정 시에는 5,189.64㎡를 기준 면적으로 적용
3) 검토안/대안의 전시면적은 3D영상관, 콘트롤룸·준비실, 전시준비실을 제외한 면적 적용

자료: 연구진 작성

바. 예비비

예비비는 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따라 사업비 합계의 10%를 적용하여 추정한다. 이때 총사업비의 공사비와 시설부대경비는 부가가치세를 포함한 비용이며, 보상비 중 무상 제공되는 토지의 보상비는 제외하였다.

예비비 산정 결과, 검토안은 11,925백만원, 대안은 10,250백만원으로 사업계획안 13,104백

만원보다 검토안은 1,179백만원, 대안은 2,854백만원 감소하였다. 사업계획안은 전체 토지보상비를 포함하여 예비비를 산정한 반면 검토안과 대안은 토지보상비 중 유상 보상비만을 포함하였으며, 그밖에도 공사비, 시설부대경비, 유물구입비 등 차이로 인해 사업계획안과 금액 차이가 났다.

〈표 Ⅳ-53〉 예비비 종합

(단위: 백만원)

구분	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	증감(B-A)	증감(C-A)
예비비	13,104	11,925	10,250	-1,179	-2,854

자료: 연구진 작성

사. 총사업비 종합

본 조사에서 추정된 총사업비의 결과는 〈표 Ⅳ-54〉와 같다. 추정 총사업비는 검토안과 대안 각각 132,244백만원, 113,819백만원으로 산정되었다. 사업계획안은 144,147백만원으로 검토안은 11,903백만원, 대안은 30,328백만원 감소하였다.

사업계획안은 건축공사비 외 토목공사비를 반영하고 제로에너지 공사비는 고려하지 않은 반면 검토안과 대안은 토목공사비(부지조성 공사비)와 전시설계비를 각각 건축공사비와 전시공사비에 포함하고 제로에너지 공사비와 연약지반 처리공사비를 추가 반영하였다. 검토안과 대안은 동일한 산정기준에 따라 비용을 산출하였으나 대안은 사업계획안 및 검토안과 연면적 차이가 있다. 신·재생에너지 공사비의 경우 사업계획안은 유사사례의 준공연도를 고려하여 공급의무 비율을 보정하지 않고 태양광 설비 100%를 적용하였으나, 검토안과 대안은 공급의무 비율을 보정하고 태양광과 지열을 각각 50% 적용하였다.

용지보상비의 경우 검토안과 대안은 주무부처와의 질의·답변을 통해 유상 또는 무상 제공 토지를 구분하고 공시지가와 유사 부지의 감정평가 금액을 적용하여 산정하였다. 이로 인해 유·무상 구분 없이 유상토지 금액으로서 일괄 공시지가에 보상배율을 적용한 사업계획안과 금액 차이가 났다.[33]

본 사업 개관 시 적용되는 유물구입비의 경우 사업계획안은 국립해양박물관 초기 3개년 유물구입비를 참조하였으나 검토안과 대안은 최근 개관한 국립인천해양박물관의 개관 이전

33) 사업부지는 당초 5필지, 45,368㎡로 제시되었으나 본 조사 과정 중 10필지, 46,886㎡로 정정 제시되어 이를 반영함

유물구입비를 참조하여 금액 차이가 났다.

검토안과 대안의 예비비는 무상 제공되는 토지의 보상비를 제외하고 기준 금액의 10%를 적용하였으나, 사업계획안은 전체 토지보상비를 포함한 총사업비의 10%로 개략 금액을 산정하여 금액에 차이가 났다.

〈표 Ⅳ-54〉 총사업비 종합

(단위: 백만원)

구분			사업 계획안(A)	검토안 (B)	대안 (C)	증감	
						검토안 (B-A)	대안 (C-A)
A. 공사비	A-1. 토목공사비		3,168	-	-	-3,168	-3,168
	A-2. 건축공사비		65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832
	A-3. 전시공사비		19,134	24,968	24,968	5,834	5,834
	A-4. 신·재생에너지 공사비		7,907	390	308	-7,517	-7,599
	A-5. 제로에너지 공사비		-	1,733	1,370	1,733	1,370
	A-6. 부가가치세		9,566	9,111	7,726	-455	-1,840
	소계		105,221	100,216	84,987	-5,005	-20,234
B. 보상비			2,699	1,283	1,283	-1,416	-1,416
C. 시설 부대경비	C-1. 설계비	건축설계비	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624
		전시설계비	1,138	-	-	-1,138	-1,138
		측량 및 조사비	957	900	761	-57	-196
		설계비 소계	7,459	4,346	3,502	-3,113	-3,957
	C-2. 감리비		4,659	4,481	3,990	-178	-669
	C-3. 시설부대비		330	310	263	-20	-67
	C-4. 부가가치세		1,245	914	775	-331	-470
	소계		13,693	10,051	8,530	-3,642	-5,163
D. 기타비	D-1. 연약지반 처리공사		-	167	167	167	167
	D-2. 부가가치세		-	17	17	17	17
	소계		-	184	184	184	184
E. 유물 구입비	E-1. 유물구입비		9,430	7,805	7,805	-1,625	-1,625
	E-2. 부가가치세		-	780	780	780	780
	소계		9,430	8,585	8,585	-845	-845
F. 예비비(A+B+C+D+E)×10%			13,104	11,925	10,250	-1,179	-2,854
G. 총사업비			144,147	132,244	113,819	-11,903	-30,328

주: 검토안 및 대안의 전시설계비는 전시공사비에 포함

자료: 연구진 작성

경제성 분석을 위한 총사업비는 검토안은 123,828백만원, 대안은 107,077백만원으로 산정되었다. 사업계획안은 경제성 분석을 위한 총사업비를 별도로 산정하지 않았다.

〈표 Ⅳ-55〉 경제성 분석용 총사업비 종합

(단위: 백만원)

구분			사업 계획안(A)	검토안 (B)	대안 (C)	증감	
						검토안 (B-A)	대안 (C-A)
A. 공사비	A-1. 토목공사비		3,168	-	-	-3,168	-3,168
	A-2. 건축공사비		65,446	64,015	50,614	-1,431	-14,832
	A-3. 전시공사비		19,134	24,968	24,968	5,834	5,834
	A-4. 신·재생에너지 공사비		7,907	390	308	-7,517	-7,599
	A-5. 제로에너지 공사비		-	1,733	1,370	1,733	1,370
	A-6. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		95,655	91,105	77,261	-4,550	-18,394
B. 보상비			2,699	4,770	4,770	2,071	2,071
C. 시설 부대경비	C-1. 설계비	건축설계비	5,364	3,446	2,740	-1,918	-2,624
		전시설계비	1,138	-	-	-1,138	-1,138
		측량 및 조사비	957	900	761	-57	-196
		설계비 소계	7,459	4,346	3,502	-3,113	-3,957
	C-2. 감리비		4,659	4,481	3,990	-178	-669
	C-3. 시설부대비		330	310	263	-20	-67
	C-4. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		12,448	9,138	7,754	-3,310	-4,694
D. 기타비	D-1. 연약지반처리공사		-	167	167	-	-
	D-2. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		-	167	167	167	167
E. 유물 구입비	E-1. 유물구입비		9,430	7,805	7,805	-1,625	-1,625
	E-2. 부가가치세		-	-	-	-	-
	계		9,430	7,805	7,805	-1,625	-1,625
F. 예비비(A+B+C+D+E)×10%			12,023	10,843	9,320	-1,180	-2,703
G. 총사업비			132,255	123,828	107,077	-8,427	-25,178

주: 1. 사업계획안은 별도로 제시되지 않아 부가가치세를 제외한 금액과 비교
2. 검토안 및 대안의 전시설계비는 전시공사비에 포함

자료: 연구진 작성

아. 총사업비 연차별 투입 계획

사업기간인 2025~2029년 동안 공사비는 사업계획안의 사업추진 일정을 토대로 배분하였으며, 시설부대경비, 예비비는 사업기간에 따라 적정 배분하였다.

〈표 Ⅳ-56〉 총사업비 연차별 투입 계획(사업계획안)

(단위: 백만원)

구분	합계	2025	2026	2027	2028	2029
A. 공사비	105,221	-	15,095	24,747	37,516	27,863
	100.0%	-	14.3%	23.5%	35.7%	26.5%
A-1. 건축공사비	71,991	-	14,398	21,597	21,597	14,398
	100.0%	-	20.0%	30.0%	30.0%	20.0%
A-2. 전시공사비	21,047	-	-	2,104	10,524	8,419
	100.0%	-	-	10.0%	50.0%	40.0%
A-3. 신·재생에너지공사비	8,698	-	-	-	4,349	4,348
	100.0%	-	-	-	50.0%	50.0%
A-4. 토목공사비	3,485	-	697	1,045	1,045	697
	100.0%	-	20.0%	30.0%	30.0%	20.0%
B. 시설부대경비	13,693	3,092	4,884	2,588	1,821	1,308
	100.0%	22.6%	35.7%	18.9%	13.3%	9.6%
B-1. 건축설계비	5,900	2,950	2,950	-	-	-
	100.0%	50.0%	50.0%	-	-	-
B-2. 전시설계비	1,252	-	626	626	-	-
	100.0%	-	50.0%	50.0%	-	-
B-3. 감리비	5,126	-	1,025	1,538	1,538	1,025
	100.0%	-	20.0%	30.0%	30.0%	20.0%
B-4. 조사 및 측량비	1,052	106	210	316	210	210
	100.0%	10.0%	20.0%	30.0%	20.0%	20.0%
B-5. 시설부대비	363	36	73	109	73	73
	100.0%	10.0%	20.0%	30.0%	20.0%	20.0%
C. 용지보상비	2,699	2,699	-	-	-	-
	100.0%	100.0%	-	-	-	-
D. 유물구입비	9,430	-	-	2,829	3,772	2,829
	100.0%	-	-	30.0%	40.0%	30.0%
E. 예비비	13,104	579	1,998	3,016	4,311	3,200
	100.0%	4.4%	15.2%	23.0%	32.9%	24.4%
F. 총사업비	144,147	6,370	21,977	33,180	47,419	35,200
	100.0%	4.4%	15.2%	23.0%	32.9%	24.4%

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 포함

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅳ-57〉 총사업비 연차별 투자계획(검토안)

(단위: 백만원)

구분		계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	A-1. 건축공사비	70,416	-	14,083	21,125	21,125	14,083
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	A-2. 전시공사비	27,465	-	-	2,746	13,733	10,987
		100%	-	-	10%	50%	40%
	A-3. 신·재생에너지공사비	429	-	-	-	214	214
		100%	-	-	-	50%	50%
	A-4. 제로에너지공사비	1,906	-	-	-	953	953
		100%	-	-	-	50%	50%
	소계	100,216	-	14,083	23,871	36,025	26,237
		100%	-	14%	24%	36%	26%
B. 보상비		1,283	1,283	-	-	-	-
		100%	100%	-	-	-	-
C. 시설부대경비	C-1. 건축설계비	3,790	1,895	1,895	-	-	-
		100%	50%	50%	-	-	-
	C-2. 감리비	4,930	-	986	1,479	1,479	986
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	C-3. 측량 및 조사비	990	99	198	297	198	198
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	C-4. 시설부대비	342	34	68	102	68	68
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	소계	10,051	2,029	3,147	1,879	1,745	1,252
		100%	20%	31%	19%	17%	12%
D. 기타비(연약지반처리비)		184	-	184	-	-	-
		100%	-	100%	-	-	-
E. 유물구입비		8,585	-	-	2,576	3,434	2,576
		100%	-	-	30%	40%	30%
F. 예비비		11,925	203	1,741	2,832	4,120	3,006
		100%	2%	15%	24%	35%	25%
합계		132,244	3,514	19,155	31,157	45,325	33,071
		100%	3%	14%	24%	34%	25%

주: 1. 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 포함
2. 전시공사비는 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅳ-58〉 총사업비 연차별 투자계획(대안)

(단위: 백만원)

구분		계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	A-1. 건축공사비	55,676	-	11,135	16,703	16,703	11,135
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	A-2. 전시공사비	27,465	-	-	2,746	13,733	10,987
		0%	-	-	10%	50%	40%
	A-3. 신·재생에너지공사비	339	-	-	-	170	170
		100%	-	-	-	50%	50%
	A-4. 제로에너지공사비	1,507	-	-	-	754	753
		100%	-	-	-	50%	50%
	소계	84,987	-	11,135	19,449	31,360	23,045
		100%	-	13%	23%	37%	27%
B. 보상비		1,283	1,283	-	-	-	-
		100%	100%	-	-	-	-
C. 시설부대경비	C-1. 건축설계비	3,014	1,507	1,507	-	-	-
		100%	50%	50%	-	-	-
	C-2. 감리비	4,389	-	878	1,317	1,317	878
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	C-3. 측량 및 조사비	838	84	167	251	167	167
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	C-4. 시설부대비	289	29	58	87	58	58
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	소계	8,530	1,620	2,610	1,655	1,542	1,103
		100%	19%	31%	19%	18%	13%
D. 기타비(연약지반처리비)		184	-	184	-	-	-
		100%	-	100%	-	-	-
E. 유물구입비		8,585	-	-	2,576	3,434	2,576
		100%	-	-	30%	40%	30%
F. 예비비		10,250	162	1,393	2,368	3,633	2,672
		100%	2%	14%	23%	35%	26%
합계		113,819	3,065	15,322	26,047	39,968	29,395
		100%	3%	13%	23%	35%	26%

주: 1. 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 포함
2. 전시공사비는 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

경제성 분석을 위한 총사업비의 연차별 투자계획은 〈표 Ⅳ-59〉와 같다. 국립해양수산박물관의 건립 및 운영기간 30년을 기준으로 총비용을 산출하였으며, 경제성 분석을 위하여 부가가치세를 제외한 비용을 2022년 말 불변가격으로 집계하였다.

〈표 Ⅳ-59〉 경제성 분석 총사업비 연차별 투자계획(검토안)

(단위: 백만원)

구분		계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	A-1. 건축공사비	64,015	-	12,803	19,205	19,205	12,803
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	A-2. 전시공사비	24,968	-	-	2,496	12,484	9,988
		100%	-	-	10%	50%	40%
	A-3. 신·재생에너지공사비	390	-	-	-	195	195
		100%	-	-	-	50%	50%
	A-4. 제로에너지공사비	1,733	-	-	-	867	866
		100%	-	-	-	50%	50%
	소계	91,105	-	12,803	21,701	32,751	23,852
		100%	-	13%	21%	33%	24%
B.보상비		4,770	4,770	-	-	-	-
		100%	100%	-	-	-	-
C. 시설부대경비	C-1. 건축설계비	3,446	1,723	1,723	-	-	-
		100%	50%	50%	-	-	-
	C-2. 감리비	4,481	-	896	1,344	1,344	896
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	C-3. 측량 및 조사비	900	90	180	270	180	180
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	C-4. 시설부대비	310	31	62	93	62	62
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	소계	9,138	1,844	2,861	1,708	1,586	1,138
		100%	20%	31%	19%	17%	12%
D. 기타비(연약지반처리비)		167	-	167	-	-	-
		100%	-	100%	-	-	-
E. 유물구입비		7,805	-	-	2,341	3,122	2,341
		100%	-	-	30%	40%	30%
F. 예비비		10,843	206	1,583	2,575	3,746	2,733
		100%	2%	15%	24%	35%	25%
합계		123,828	6,820	17,414	28,325	41,205	30,064
		100%	6%	14%	23%	33%	24%

주: 1. 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외
2. 전시공사비는 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅳ-60〉 경제성 분석 총사업비 연차별 투자계획(대안)

(단위: 백만원)

구분		계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
A. 공사비	A-1. 건축공사비	50,614	-	10,123	15,184	15,184	10,123
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	A-2. 전시공사비	24,968	-	-	2,496	12,484	9,988
		100%	-	-	10%	50%	40%
	A-3. 신·재생에너지공사비	308	-	-	-	154	154
		100%	-	-	-	50%	50%
	A-4. 제로에너지공사비	1,370	-	-	-	685	685
		100%	-	-	-	50%	50%
	소계	77,261	-	10,123	17,681	28,508	20,950
		100%	-	13%	23%	37%	27%
B.보상비		4,770	4,770	-	-	-	-
		100%	100%	-	-	-	-
C. 시설 부대 경비	C-1. 건축설계비	2,740	1,370	1,370	-	-	-
		100%	50%	50%	-	-	-
	C-2. 감리비	3,990	-	798	1,197	1,197	798
		100%	-	20%	30%	30%	20%
	C-3. 측량 및 조사비	761	76	152	229	152	152
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	C-4. 시설부대비	263	26	53	79	53	53
		100%	10%	20%	30%	20%	20%
	소계	7,754	1,473	2,373	1,504	1,402	1,003
		100%	17%	28%	18%	16%	12%
D. 기타비(연약지반처리비)		167	-	167	-	-	-
		100%	-	100%	-	-	-
E. 유물구입비		7,805	-	-	2,341	3,122	2,341
		100%	-	-	30%	40%	30%
F. 예비비		9,320	169	1,266	2,153	3,303	2,429
		100%	2%	14%	23%	35%	26%
합계		107,077	6,412	13,929	23,679	36,335	26,723
		100%	6%	13%	22%	34%	25%

주: 1. 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외
2. 전시공사비는 전시설계비 포함

자료: 연구진 작성

3. 운영비 추정

가. 운영비 추정 개요

운영비는 시설 준공 이후 운영에 소요되는 비용으로 초기 투자 이후에 정상적인 운영을 위해 매년 투입되는 비용을 의미한다. 2022년 말을 기준으로 산정하며 기준연도가 상이할 경우 〈표 Ⅳ-61〉의 소비자물가지수를 적용하여 비용을 추정하였다.

〈표 Ⅳ-61〉 소비자물가지수

연도	소비자 물가지수											
2011	100.0											
2012	102.2	100.0										
2013	103.5	101.3	100.0									
2014	104.8	102.6	101.3	100.0								
2015	105.6	103.3	102.0	100.7	100.0							
2016	106.6	104.3	103.0	101.7	101.0	100.0						
2017	108.7	106.3	105.0	103.7	102.9	101.9	100.0					
2018	110.3	107.9	106.5	105.2	104.5	103.4	101.5	100.0				
2019	110.7	108.3	106.9	105.6	104.9	103.8	101.9	100.4	100.0			
2020	111.3	108.9	107.5	106.2	105.4	104.4	102.4	100.9	100.5	100.0		
2021	114.1	111.6	110.2	108.8	108.1	107.0	105.0	103.4	103.1	102.5	100.0	
2022	119.9	117.3	115.8	114.4	113.6	112.5	110.3	108.7	108.3	107.7	105.1	100.0

주: 소비자 물가지수는 기준연도 2020년 자료 이용

자료: 한국은행 경제통계시스템(http://ecos.bok.or.kr/), 한국은행 자료갱신일 2024. 2. 2.; 한국조세재정연구원, 「2023년 제4차 예비타당성조사 착수회의 자료」, 2024. 2. 재인용

국립해양수산박물관 건립사업의 사업기간은 5년(2025~2029년)으로 운영기간은 2030년부터 시작하는 것으로 설정하였다. 즉, 경제성 분석을 위한 분석기간은 사업기간과 2030년부터 2059년까지 운영기간 30년을 합한 기간이다.

당초 사업계획안은 운영 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비를 모두 포함한 총운영비를 8,710백만원으로 추정하였는데, 본 조사 과정 중 질의·답변을 통해서 8,582백만원으로 정정 제시하였다. 사업계획안의 인건비는 「공무원보수규정」, 「공무원 수당 등에

관한 규정」, 유사사례 평균값 등을 참고하여 산정하였으며, 유물구입비는 국립해양박물관의 최근 2개년 유물구입비를 참조하였다. 시설 운영비와 사업 운영비는 국립해양과학관, 국립해양박물관, 국립해양생물자원관의 각 단위면적당 비용을 참조하였다.

〈표 Ⅳ-62〉 사업계획안 운영비

(단위: 천원)

구분	산정기준	변경 전	변경 후
운영 인건비	인원당 운영비	3,083,347	3,083,347
유물 구입비	면적당 운영비	1,187,725	1,187,725
시설 운영비	면적당 운영비	2,027,000	2,087,335
사업 운영비	면적당 운영비	2,412,000	2,224,060
합계	-	8,710,072	8,582,467

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서; 2차 질의답변서 등을 참고하여 재작성

본 조사에서는 사업계획안과 본 조사 과정 중 확인한 내용을 종합하여 운영비 산정의 적절성 등을 검토하였다. 인건비의 경우 향후 운영조직 구성 및 운영 프로그램 등에 따라 변경될 수 있다. 따라서 예비타당성조사에서는 사업계획안의 운영조직을 기본으로 인건비 항목에 대한 운영비를 검토한다. 사업계획안의 운영조직 및 직급별 인원 계획은 [그림 Ⅳ-2]와 같다. 관리 운영비는 예산결산자료 기준에 따른 인건비, 유물구입비 및 시설 운영비, 사업 운영비 등 각 항목별 세부 내용 파악이 어렵고, 본 조사 단계에서 정확하게 계획하기에는 어려움이 있어 유사사례의 항목별 인원당 혹은 면적당 운영비를 추정하여 반영한다. 유물구입비는 사업계획안과 같이 본 사업의 박물관 특성을 고려하여 면적당 운영비로써 별도로 구분하여 추정한다.

[그림 Ⅳ-2] 사업계획안 운영조직 및 직급별 인원

경영기획본부 / 본부장 1명(총 46명)				학예연구본부 / 본부장 1명(총 63명)			
기획조정실 / 실장 1명 (총 22명)		재무운영실 / 실장 1명 (총 23명)		연구기획실 / 실장 1명 (총 22명)		전시교육실 / 실장 1명 (총 40명)	
기획 예산팀 9명	팀장 1명 책임 1명 선임 1명 원급 4명 공무 2명	재무 회계팀 6명	팀장 1명 선임 1명 원급 3명 공무 1명	조사 연구팀 7명	팀장 1명 책임 1명 선임 1명 원급 3명 공무 1명	전시 기획팀 22명	팀장 1명 선임 2명 원급 5명 공무 14명
인사팀 5명	팀장 1명 선임 1명 원급 3명	시설 운영팀 16명	팀장 1명 선임 1명 원급 2명 공무 12명	유물 관리팀 15명	팀장 1명 선임 2명 원급 4명 공무 8명	교육팀 8명	팀장 1명 선임 2명 원급 2명 공무 3명
대외 협력팀 7명	팀장 1명 선임 2명 원급 3명 공무 1명	-	-	-	-	디지털 박물관팀 8명	팀장 1명 선임 2명 원급 3명 공무 2명

(단위: 명)

구분	기관장	본부장	실장	팀장	책임	선임	원	공무직	합계
인원	1	2	4	10	2	15	32	44	110

(단위: 명)

직급	직위	인원
기관장	4급	1
본부장	5급	2
수석급	6급	4
책임급	7급	12
선임급	8급	15
원급	9급	32
공무직		44
합계		110

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)

나. 운영비 추정 결과

운영비는 시설 운영을 위해 기본적으로 필요한 경비 성격의 운영 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비로 구분하여 산정하였다. 운영 인원은 유사사례의 면적당 인원을

참조하고 인건비는 사업계획안의 조직 및 인건비 산정기준을 준용하였으며, 운영 경비는 시설별 면적을 적용하였다.

1) 인건비

가) 소요인력 추정

운영 인원 및 시설 운영을 위한 비용은 법적으로 요구하는 기준이 존재하지 않기 때문에 유사사례를 검토하여 그 적정성을 판단하였다. 사업계획에서는 유사시설의 운영인력 1인당 평균 관리면적 165.9㎡/인을 기준으로 운영인력을 110명으로 산출하였다. 본 조사에서는 사업계획안의 운영조직을 준용하였으며, 유사사례 선정 시에는 일관성을 고려하여 해양 관련 주제 박물관, 과학관 사례만을 선정하였다. 그 결과, 1인당 관리면적 163.1㎡/인을 적용하여 대안의 운영인력은 88명으로 추정하였다.

〈표 Ⅳ-63〉 1인당 관리면적 산정 결과

(단위: ㎡, 명, ㎡/인)

구분	연면적[1]	운영인력[2]	1인당 관리면적	
			사업계획안	대안
국립해양과학관	12,345	73[3]	169.1	-
	10,510		-	144.0
국립해양박물관	25,870	132[4] (BTL 인력 포함)	196.0	-
	25,894		-	196.2
국립해양생물자원관	33,855	227	149.1	-
	33,876		-	149.2
국립농업박물관	18,000	125	144.0	-
국립항공박물관	18,593	83	224.0	-
국립대구과학관	24,007	153	156.9	-
국립광주과학관	17,326	142	122.0	-
평균	-	-	165.9	163.1

주: 1) 대안은 주무부처에서 추가 제출한 유사사례의 연면적 적용
2) 기획재정부 공공기관 경영정보 공개시스템(ALIO) 2022년도 공시를 기준으로 하되 국립농업박물관은 「공공기관 운영법」에 따른 공공기관으로 지정되지 않아 별도로 운영인력을 확인한 것으로 제시
3) 전시운영 및 안전관리, 시설·환경 미화 등 일부 업무를 위탁 수행하고 있어 ALIO 공시 기준 2022년 정규직 45명과 용역인력 28명을 합산으로 제시
4) 임대형 민간투자사업(BTL) 실시협약에 따라 사업시행자가 일정기간('12~'32년) 시설운영 및 유지관리 업무를 수행하고 있어 ALIO 기준 정규직 66명과 BTL 운영사 인력 66명을 합산으로 제시

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서; '국내 유사시설별 건립 및 운영'; 4차 질의답변서; '국립해양과학관 및 미래해양과학관 건립운영 현황' 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅳ-64〉 운영인원 추정

(단위: ㎡, ㎡/인, 명)

구분	사업계획안(A)	대안(B)	증감(B-A)
전체 연면적	18,230.0	14,413.9	-3,816.1
1인당 관리면적	165.9	163.1	-2.8
운영인원	110	88	-22

자료: 연구진 작성

나) 인건비 산정

「공무원보수규정」, 「공무원 수당 등에 관한 규정」 등에 따라 산정한 사업계획안의 연간 인건비는 3,083백만원, 대안은 2,516백만원으로 대안의 운영인원 감소에 따라 사업계획안보다 567백만원 감소되었다.

〈표 Ⅳ-65〉 인건비 산정 결과

(단위: 명, 원, 천원)

직위		직급	인원		월 봉급액	수당				월 인건비	연간 인건비	
			사업계획	대안		정근수당	정액급식비	직급보조비	명절휴가비		사업계획안/검토안	대안
일반직[1]	기관장	4급	1	1	2,966,200	247,183	140,000	400,000	296,620	4,050,003	48,600	48,600
	본부장	5급	2	2	2,650,700	176,713	140,000	250,000	265,070	3,482,483	83,580	83,580
	수석급	6급	4	4	2,186,800	109,340	140,000	185,000	218,680	2,839,820	136,311	136,311
	책임급	7급	12	12	1,962,300	81,763	140,000	180,000	196,230	2,560,293	368,682	368,682
	선임급	8급	15	15	1,805,100	60,170	140,000	175,000	180,510	2,360,780	424,940	424,940
	원급	9급	32	32	1,770,800	44,270	140,000	175,000	177,080	2,307,150	885,946	885,946
소계			66	66	-						1,948,059	1,948,059
공무직[2]			44	22	2,010,167	-	140,000	-	-	2,150,167	1,135,288	567,644
소계			44	22	-						1,135,288	567,644
합계			110	88	-						3,083,347	2,515,703

주: 1) 「공무원보수규정」[별표 3]의 봉급액을 적용하고 아래와 같이 산정한 것으로 제시
- 정근수당: 1년 2회 지급하는 것으로 「공무원보수규정」에 맞추어 산출함(월봉급액×적용률×2회÷12개월)
- 성과상여금: 업무 성과에 따라 지급되나 우선 제외함
- 정액급식비: 「공무원 수당 등에 관한 규정」에 의거 일괄 14만원 적용
- 직급보조비: 「공무원 수당 등에 관한 규정」에 의거 직급별 지급액 적용
- 명절휴가비: 월 봉급액의 60%로 연간 2회 설날과 추석에 지급하는 것으로 「공무원보수규정」에 맞추어 산출함(월 봉급액×60%×2회÷12개월)

2) 공무직 급여는 국립해양생물자원관, 국립해양과학관의 2022년 공무직 채용 공고를 참고한 것으로 제시

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.)를 참고하여 재작성

2) 유물구입비

유물구입비는 국립해양수산박물관 개관 이후 연간 유물 구입에 소요되는 비용이다. 사업계획안은 국립해양박물관의 유물구입비 예산자료를 참조하여 2021~2022년 연평균 유물구입비 1,423백만원으로 전시면적당 유물구입비를 산정하여 본 사업의 일부 전시공간 면적에 적용하였다. 검토안 및 대안은 국립해양박물관 결산자료를 사용하여 개관 4년 차가 되는 2013년부터 2022년까지의 평균 유물구입비를 적용하였다. 연간 유물구입비는 956백만원으로 산정되어 사업계획안 1,188백만원보다 232백만원 감소하였다. 이때 사업계획안의 전시면적은 3D 영상관과 콘트롤룸 및 준비실을 제외한 상설·기획전시관, 어린이전시실, 전시준비실 면적 5,374.32㎡를 기준으로 하였으나, 검토안 및 대안에서는 3D영상관, 콘트롤룸·준비실, 전시준비실을 제외하여 전시공간 면적으로 5,271.5㎡를 적용하였다.

〈표 Ⅳ-66〉 국립해양박물관 유물구입비 결산 내역

(단위: 백만원)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
결산액	1,500	7,100	400	1,400	1,700	1,200	1,239	1,399
연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	-
결산액	1,108	702	707	1,321	872	537	688	

주: 부가가치세 포함

자료: 해양수산부 제출자료, 7차 질의답변서

〈표 Ⅳ-67〉 유물구입비(운영비) 산정 결과

(단위: ㎡, 백만원, 천원/㎡)

구분		사업계획안(A)[2]	검토안/대안(B)[3]	증감(B-A)
유사사례[1]	전시면적(a)	6,444	6,444	-
	유물구입비(b)	1,423	1,168	-255
	전시면적당 단가(c=a/b)	221	181	-40
본 사업	**전시면적(d)**	**5,374.3**	**5,271.5**	**-102.8**
	유물구입비(c×d)	**1,188**	**956**	**-232**

주: 1) 사업계획안은 국립해양박물관의 최근 2개년(2021~2022년) 예산자료를 적용, 검토안 및 대안은 2013~2022년 결산자료를 기준연도로 보정하여 적용

2) 사업계획안은 전시공간 5,479.32㎡ 중 상설·기획전시관, 어린이전시실, 전시준비실 면적 5,374.32㎡를 기준 면적으로 적용(3D영상관, 콘트롤룸·준비실 제외)

3) 검토안/대안은 3D영상관, 콘트롤룸·준비실, 전시준비실을 제외한 면적 적용

자료: 연구진 작성

3) 시설 운영비

시설 운영비는 국립해양수산박물관 전체 시설 관리 및 운영에 소요되는 비용이다. 관리비, 공과금, 운영비, 유지보수비, 재료비 등을 포함한 금액으로 사업계획안은 2,087백만원으로 제시하였다. 검토안과 대안은 각각 2,472백만원, 1,955백만원으로 산정되어 사업계획안보다 검토안은 385백만원 증가하고 대안은 132백만원 감소하였다.

사업계획안은 단위면적당 운영비 산정 시 2022년 예산을 기준으로 하였으나 본 조사에서는 2020~2022년 평균 지출 결산 금액(소비자 물가지수 보정)으로 검토하였다. 검토안과 대안은 동일한 단위면적당 시설 운영비를 적용하였으나 연면적 차이로 시설 운영비에 차이가 있다.

〈표 Ⅳ-68〉 단위면적당 시설 운영비

(단위: ㎡, 백만원, 백만원/㎡)

구분	연면적		연간 운영비		단위면적당 운영비	
	사업계획안	대안	사업계획안	검토안/대안	사업계획안	검토안/대안
국립해양과학관	12,345	10,510	2,276	2,056	0.18	0.20
국립해양박물관	25,870	25,894	1,474[1)]	2,949[2)]	0.06	0.11
국립해양생물자원관	33,855	33,876	3,454	3,297	0.10	0.10
평균					0.11	0.14

주: 1) 주무부처는 국립해양박물관 시설 운영비를 2022년 당초 예산 기준으로 2022년 BTL 정부지급금 중 시설 운영비(인건비 및 충당금 제외)를 포함하여 제시
2) 주무부처에서 제시한 연도별 BTL 시설물 운영비 합산

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서; 2차 질의답변서; '국내 유사시설별 건립 및 운영'; '국립해양과학관 및 미래해양과학관 건립운영 현황'; 8차 질의답변서; 기획재정부 공공기관 경영정보 공개시스템(ALIO), https://www.alio.go.kr 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅳ-69〉 시설 운영비 산정

(단위: 백만원/㎡, ㎡, 백만원)

구분	유사 시설 단위면적당 운영비		본 사업 연면적		연간 시설 운영비			증감	
	사업 계획안	검토안/ 대안	사업 계획안	대안	사업 계획안(A)	검토안 (B)	대안 (C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
시설 운영비	0.11	0.14	18,230	14,414	2,087	2,472	1,955	385	-132

주: 사업계획안은 본 조사 과정 중 주무부처에서 정정 제시

자료: 연구진 작성

4) 사업 운영비

사업 운영비는 전시기획 및 운영, 학술사업, 시설개선, 교육 사업, 연구 사업 등을 포함하여 전체 사업 운영에 소요되는 비용이다. 사업계획안은 연간 2,224백만원으로 제시하였으며, 검토안과 대안은 각각 3,242백만원, 2,563백만원으로 산정되어 사업계획안보다 각각 검토안은 1,018백만원 증가하고 대안은 339백만원 증가하였다.

사업계획안은 단위면적당 운영비 산정 시 2022년 예산을 기준으로 하였으나 본 조사에서는 2020~2022년 평균 지출 결산 금액(소비자물가지수 보정)으로 검토하였으며, 국립해양박물관의 경우 사업계획안과 동일한 기준으로 유물구입비를 제외하고 BTL 콘텐츠 운영비를 합산하였다. 검토안과 대안은 동일한 단위면적당 사업 운영비를 적용하였으나 연면적 차이로 사업 운영비에 차이가 있다.

〈표 Ⅳ-70〉 단위면적당 사업 운영비

(단위: ㎡, 백만원, 백만원/㎡)

구분	연면적		연간 운영비		단위면적당 운영비	
	사업계획안	대안	사업계획안	검토안/대안	사업계획안	검토안/대안
국립해양과학관	12,345	10,510	2,316	2,379	0.19	0.23
국립해양박물관	25,870	25,894	2,891[1)]	6,540[2)]	0.12	0.25
국립해양생물자원관[3)]	33,855	33,876	2,255	1,849	0.07	0.05
평균					0.12	0.18

주: 1) 주무부처는 국립해양박물관 사업 운영 예산에서 2022년 유물구입비를 제외하고 BTL 정부지급금 중 콘텐츠 운영비(인건비, 홍보비 및 충당금 제외)를 포함하여 제시
2) 주무부처에서 제시한 연도별 BTL 콘텐츠 운영비 합산
3) 사업 특성을 고려하여 연구사업비 제외

자료: 해양수산부 제출자료, 『국립해양수산박물관 기본계획 수립 연구』(해양수산부, 2023. 4.); 1차 질의답변서; 2차 질의답변서; '국내 유사시설별 건립 및 운영'; '국립해양과학관 및 미래해양과학관 건립운영 현황'; 8차 질의답변서; 기획재정부 공공기관 경영정보 공개시스템(ALIO), https://www.alio.go.kr, 검색일자: 등을 참고하여 재작성

〈표 Ⅳ-71〉 사업 운영비 산정

(단위: 백만원/㎡, ㎡, 백만원)

구분	유사 시설 단위면적당 운영비		본 사업 연면적		연간 시설 운영비			증감	
	사업 계획안	검토안/ 대안	사업 계획안	대안	사업 계획안(A)	검토안 (B)	대안 (C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
사업 운영비	0.12	0.18	18,230	14,414	2,224	3,242	2,563	1,018	339

주: 사업계획안은 본 조사 과정 중 주무부처에서 정정 제시

자료: 연구진 작성

5) 운영비 종합

국립해양수산박물관의 운영 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비를 모두 포함한 총 연간 운영비는 사업계획안 8,582백만원, 검토안과 대안은 각각 9,753백만원, 7,990백만원으로 산정되었다. 검토안은 사업계획안보다 검토안은 1,171백만원 증가하였으며, 대안은 592백만원 감소하였다.

경제성 분석을 위한 운영기간 30년 동안의 운영비 합계는 검토안 292,605백만원, 대안 239,690백만원으로 산정되었다.

〈표 Ⅳ-72〉 운영비 산정 종합

(단위: 백만원)

구분	운영비			증감	
	사업계획안(A)	검토안(B)	대안(C)	검토안 (B-A)	대안 (C-A)
운영 인건비	3,083	3,083	2,516	-	-567
유물구입비	1,188	956	956	-232	-232
시설 운영비	2,087	2,472	1,955	385	-132
사업 운영비	2,224	3,242	2,563	1,018	339
연간 운영비 합계	8,582	9,753	7,990	1,171	-592
운영기간 운영비 합계	-	292,605	239,690	-	-

자료: 연구진 작성

4. 재투자비 및 잔존가치

가. 재투자비

재투자비는 시설의 원활한 운영을 위해 발생하는 비용으로 자산 종류별 내용연수 및 상각방법이 다르므로 초기 투자비에 대한 교체 자산별 내용연수를 고려하여 산정하였다. 토지의 내용연수는 분석 기간인 사업 개시 후 30년을 초과하므로 재투자 대상에서 제외하였다. 건물의 경우 「법인세법 시행규칙」에 따른 건축물의 내구연한이 40년(30~50년)이므로 본 사업의 분석기간(운영기간)을 초과한다는 점, 연간 운영비 내에 시설유지보수 및 박물관의 고유사업 추진을 위한 사업비가 반영되어 있다는 점을 고려하여 별도의 재투자비와 잔존가치를 고려하지 않았다.

나. 잔존가치

토지는 내용연수가 무한대이므로 감가상각 및 재투자 대상에서 제외되며, 잔존가치 회수의 경우 부지매입비(용지보상비)를 토지가액으로 산정하여 분석기간 종료 시 전액 회수하는 것으로 가정하였다. 장부가치가 분석기간 최종연도에 잔존가치로 계상된다. 건물 및 부대시설은 내용연수 30년을 가정하여 정액법을 사용하여 감가상각비를 계산한다. 그러나 일반적으로 건물은 30년이 지나면 잔존가치가 없는 것으로 간주하므로 분석기간 최종연도인 2059년의 잔존가치를 계상하지 않는다. 따라서 건축물은 분석 기간 종료 후 잔존가치가 없는 것으로 가정하였으며, 분석 기간 이후 유물구입비의 잔존가치를 고려하였다.

〈표 Ⅳ-73〉 잔존가치 산정

(단위: 백만원)

구분		사업계획안(A)	검토안/대안(B)	증감(B-A)
토지 잔존가치		2,699	4,770	2,071
유물 잔존가치	사업기간	-	7,805	7,805
	운영기간(30년)	-	28,675	28,675
합계		2,699	41,249	38,550

자료: 연구진 작성

5. 비용 추정 결과

〈표 Ⅳ-74〉 비용 추정 결과(검토안)

(단위: 백만원)

연도			총사업비	운영비	잔존가치	총비용 합계
사업기간		2025	6,820	-	-	6,820
		2026	17,414	-	-	17,414
		2027	28,325	-	-	28,325
		2028	41,204	-	-	41,204
		2029	30,064	-	-	30,064
운영기간	1	2030	-	9,753	-	9,753
	2	2031	-	9,753	-	9,753
	3	2032	-	9,753	-	9,753
	4	2033	-	9,753	-	9,753

〈표 Ⅳ-74〉의 계속

(단위: 백만원)

연도			총사업비	운영비	잔존가치	총비용 합계
운영기간	5	2034	-	9,753	-	9,753
	6	2035	-	9,753	-	9,753
	7	2036	-	9,753	-	9,753
	8	2037	-	9,753	-	9,753
	9	2038	-	9,753	-	9,753
	10	2039	-	9,753	-	9,753
	11	2040	-	9,753	-	9,753
	12	2041	-	9,753	-	9,753
	13	2042	-	9,753	-	9,753
	14	2043	-	9,753	-	9,753
	15	2044	-	9,753	-	9,753
	16	2045	-	9,753	-	9,753
	17	2046	-	9,753	-	9,753
	18	2047	-	9,753	-	9,753
	19	2048	-	9,753	-	9,753
	20	2049	-	9,753	-	9,753
	21	2050	-	9,753	-	9,753
	22	2051	-	9,753	-	9,753
	23	2052	-	9,753	-	9,753
	24	2053	-	9,753	-	9,753
	25	2054	-	9,753	-	9,753
	26	2055	-	9,753	-	9,753
	27	2056	-	9,753	-	9,753
	28	2057	-	9,753	-	9,753
	29	2058	-	9,753	-	9,753
	30	2059	-	9,753	-41,249	-31,496
계			123,828	292,605	-41,249	375,183

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅳ-75〉 비용 추정 결과(대안)

(단위: 백만원)

연도			총사업비	운영비	잔존가치	총비용 합계
사업기간		2025	6,412	-	-	6,412
		2026	13,929	-	-	13,929
		2027	23,679	-	-	23,679
		2028	36,335	-	-	36,335
		2029	26,723	-	-	26,723
운영기간	1	2030	-	7,990	-	7,990
	2	2031	-	7,990	-	7,990
	3	2032	-	7,990	-	7,990
	4	2033	-	7,990	-	7,990
	5	2034	-	7,990	-	7,990
	6	2035	-	7,990	-	7,990
	7	2036	-	7,990	-	7,990
	8	2037	-	7,990	-	7,990
	9	2038	-	7,990	-	7,990
	10	2039	-	7,990	-	7,990
	11	2040	-	7,990	-	7,990
	12	2041	-	7,990	-	7,990
	13	2042	-	7,990	-	7,990
	14	2043	-	7,990	-	7,990
	15	2044	-	7,990	-	7,990
	16	2045	-	7,990	-	7,990
	17	2046	-	7,990	-	7,990
	18	2047	-	7,990	-	7,990
	19	2048	-	7,990	-	7,990
	20	2049	-	7,990	-	7,990
	21	2050	-	7,990	-	7,990
	22	2051	-	7,990	-	7,990
	23	2052	-	7,990	-	7,990
	24	2053	-	7,990	-	7,990
	25	2054	-	7,990	-	7,990
	26	2055	-	7,990	-	7,990

〈표 Ⅳ-75〉의 계속

(단위: 백만원)

연도			총사업비	운영비	잔존가치	총비용 합계
운영기간	27	2056	-	7,990	-	7,990
	28	2057	-	7,990	-	7,990
	29	2058	-	7,990	-	7,990
	30	2059	-	7,990	-41,249	-33,259
계			107,077	239,690	-41,249	305,517

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외

자료: 연구진 작성

Ⅴ. 수요 추정

1. 수요 추정의 개요

가. 전시시설의 수요 추정

본 사업과 같은 전시시설의 수요 분석을 위한 방법은 크게 정량적 분석법과 정성적 분석법으로 구분할 수 있다. 정량적 분석법은 과거의 추세가 미래에도 지속될 것이라는 가정하에 미래의 수요를 예측하는 시계열모형과 독립변수와 종속변수 간의 인과관계를 함수로 나타내어 수요를 예측하는 인과모형으로 나눌 수 있다. 시계열모형은 나이브(NAIVE), 추세분석법, 이동평균법, 지수평활법, 분해법, ARIMA 등이 있으며, 인과모형은 중력모형, 여행비용접근법 등이 있다.

시계열모형은 과거의 명확한 자료에 근거하여 수요를 예측하는 기법이다. 사전적으로 수요를 산정하는 예비타당성조사와 같이 과거의 자료가 없는 경우, 시계열모형의 사용은 부적절하며 인과관계 함수를 이용하여 미래 수요를 예측하는 인과모형의 적용이 불가피하다. 인과모형은 종속변수인 수요에 영향을 주는 독립변수를 식별하고 이를 기초로 해당 시설의 수요를 예측하는 것이다. 인과모형의 관점에서 고려 가능한 대표적인 방법론이 중력모형이다. 중력모형은 방문객의 처지에서 이동 거리와 영향권에 따른 배후인구의 규모, 시설의 규모 등을 고려하여 수요를 파악한다.

기존의 전시시설과 관련된 예비타당성조사에서는 중력모형을 일반적으로 널리 활용해 왔다. 중력모형은 기존의 준거 시설을 설정한 후 이를 기초로 준거 시설 대비 평가대상 시설의 규모와 방문객의 이동 거리, 영향권의 인구 규모를 보정하는 방식이다. 따라서 중력모형은 기존 준거 시설을 무엇으로 설정하느냐에 따라 수요의 변동 폭이 클 수밖에 없다. 또한 준거 시설 대비 규모에 따라 수요를 보정하기 때문에 규모가 클수록 수요 규모가 커질 수밖에 없다.

본 조사에서는 코로나19 상황을 고려하여 코로나19 발생 이전인 2019년과 2022년 이후를 기준으로 주민등록인구와 유사 시설을 바탕으로 이용 비율을 산출하고 이를 기초로

국립해양수산박물관의 이용 인원을 추계하였다. 또한 본 조사에서는 시설의 성격이나 입지적으로 유사한 충청남도 서천군에 위치한 국립해양생물자원관 씨큐리움과 부산시 영도구에 위치한 국립해양박물관, 전라남도 목포시에 위치한 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관을 바탕으로 비교·분석하였다.

나. 중력모형에 의한 수요 추정 방법

구체적으로 중력모형은 거리의 제곱에는 반비례하고 중력, 즉 규모에 비례하도록 설정되어 있다. 이는 거리나 소요 시간이 여행의 억제 변수로 작용한다는 것을 설명하고 있다. 중력모형에서 이용 인원을 산출하는 식은 다음과 같이 표시될 수 있다.

$$A = \sum a[P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}]$$

A : 특정시설의 평균 이용 인원
P_i : 각 지역의 인구
r_i : 특정시설을 중심으로 한 거리
a : 특정시설의 거리를 감안한 잠재인구 중 이용 비율

2. 중력모형에 의한 수요 추정 결과

가. 유사시설의 이용 비율의 산정

유사시설의 이용 비율을 산정하기 위해서는 유사시설의 평균 입장객 수, 각 유사시설과 지자체 시·도청까지의 거리와 함께 통계청이 제시하는 지역별 인구수가 필요하다. 먼저 국립해양생물자원관 씨큐리움(충남 서천)과 국립해양박물관(부산), 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관(전남 목포)의 평균 이용 인원은 〈표 V-1〉과 같다.

〈표 Ⅴ-1〉 기존 유사시설의 연도별 이용인원 현황

(단위: 명)

연도	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관
2017년	1,082,787	250,000	207,076
2018년	1,143,043	232,364	190,471
2019년	1,230,264	214,088	194,579
2022년	730,585	201,984	76,040
2023년	769,484	176,814	94,411
평균	991,233	215,050	152,515

자료: 문화체육관광부, 2018-2024『전국 문화기반시설 총람』, 각 연도

시설의 이용 수요는 거주지와 시설까지 두 지점 간 거리에는 반비례하고 지역의 인구수에는 비례하는 관계를 이용하여 지역별 환산 인원을 도출하는데, 이때 거리는 표준화된 거리를 적용한다. 표준화 거리 계산 시에는 서울과 대전의 고속도로 거리의 1/2인 70km를 단위 거리(70km=1)로 설정하였다. 다만 육지에서 떨어진 제주의 경우 이용 가능한 교통수단 및 경로에 따라 그 이동에 드는 시간의 변이가 지나치게 커 본 모형에서 제외하였다.

〈표 Ⅴ-2〉 지역별 인구와 시설까지의 거리 관계를 이용한 지역별 환산인원

(단위: 명, ㎞)

구분	인구(P)[1]	국립해양박물관			국립해양생물자원관 씨큐리움			국립해양유산연구소 목포해양유물전시관		
		거리(r)[2]	표준화 거리[3]	방문수요[4] $(P_i \cdot \frac{1}{r_i^2})$	거리 (r)	표준화 거리	방문수요[4] $(P_i \cdot \frac{1}{r_i^2})$	거리 (r)	표준화 거리	방문수요[4] $(P_i \cdot \frac{1}{r_i^2})$
서울특별시	9,386,034	405	5.79	281,658	214	3.06	1,008,800	349	4.99	379,299
부산광역시	3,293,362	70	1.00	3,317,812	310	4.43	169,170	304	4.34	175,914
대구광역시	2,374,960	119	1.70	817,886	246	3.51	191,389	290	4.14	137,718
인천광역시	2,997,410	419	5.99	82,819	202	2.89	356,334	336	4.80	128,790
광주광역시	1,419,237	274	3.91	93,401	128	1.83	427,987	71	1.01	1,391,023
대전광역시	1,442,216	270	3.86	97,198	116	1.66	526,587	233	3.33	130,519
울산광역시	1,103,661	71	1.01	1,079,597	336	4.80	48,206	349	4.99	44,681
세종특별자치시	386,525	291	4.16	22,196	102	1.46	180,661	244	3.49	31,571
경기도	13,630,821	352	5.03	537,418	224	3.20	1,327,093	387	5.53	444,606
강원도	1,527,807	459	6.56	35,736	358	5.11	58,744	522	7.46	27,630

〈표 Ⅴ-2〉의 계속

(단위: 명, ㎞)

구분	인구(P)[1]	국립해양박물관			국립해양생물자원관 씨큐리움			국립해양유산연구소 목포해양유물전시관		
		거리(r)[2]	표준화 거리[3]	방문수요[4] $(P_i \cdot \frac{1}{r_i^2})$	거리 (r)	표준화 거리	방문수요[4] $(P_i \cdot \frac{1}{r_i^2})$	거리 (r)	표준화 거리	방문수요[4] $(P_i \cdot \frac{1}{r_i^2})$
충청북도	1,593,469	295	4.21	89,811	164	2.34	290,593	304	4.34	84,572
충청남도	2,130,119	356	5.09	82,083	70	1.00	2,123,037	238	3.40	183,654
전라북도	1,754,757	265	3.79	123,476	84	1.20	1,228,894	170	2.43	300,037
전라남도	1,804,217	264	3.77	127,794	172	2.46	301,065	70	1.00	1,817,697
경상북도	2,554,324	241	3.44	219,390	305	4.36	136,978	392	5.60	82,924
경상남도	3,251,158	107	1.53	1,404,002	218	3.11	338,238	238	3.40	283,780

주: 1) 인구는 통계청의 2023년 추계인구
2) 거리는 각 지자체 도청소재지에서 해당 시설까지의 거리
3) 표준화거리의 단위 거리는 70km=1로 계산
4) 방문수요는 인구수를 표준화거리의 제곱 값으로 나누어 계산

자료: 연구진 작성

국립해양생물자원관 씨큐리움, 국립해양박물관, 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관 연평균 방문 인원을 지역별 인구 및 각 권역에서의 유사시설 거리를 고려한 인원으로 나누면 유사시설별 이용 비율($\hat{a}$)을 구할 수 있으며, 그 내용은 〈표 Ⅴ-3〉과 같다.

〈표 Ⅴ-3〉 유사시설별 이용 비율

구분	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관
평균 실제 이용객 수	991,233명	215,050명	152,515명
$P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}$	8,412,277	8,713,776	5,644,415
이용 비율 ($\hat{a}$ =이용객 수/$P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}$)	0.00011783	0.0000246793	0.00002702

자료: 연구진 작성

나. 이용 수요 추정 결과

이제 위에서 구한 이용 비율($\hat{a}$)을 국립해양수산박물관에 적용하여 동 시설의 이용 인원을 추계하고자 한다. 이때 이용 비율과 더불어 규모의 가중치도 고려할 필요가 있다. 시설의 이용 수요는 시설의 규모, 즉, 이용 인원을 흡인하는 규모에 영향을 받는 것을 고려할 때, 국립해양수산박물관의 면적과 유사시설 면적의 상대적인 비율을 고려한 규모 변수를 고려해야 한다.

$$\text{이용 수요} = \text{규모 변수(국립해양수산박물관 면적)} \times B$$

$$B = \hat{a}[\sum P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}]$$

규모 비율은 국립해양수산박물관의 건축 연면적(14,414㎡)을 각 유사시설의 건축 연면적으로 나누어 계산한다. 규모 가중치 산정 결과는 〈표 V-4〉와 같다.

〈표 V-4〉 건축 연면적을 이용한 규모 가중치

(단위: ㎡)

연도	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관
건축 연면적	25,894	33,876	8,358
본 사업의 규모 가중치	0.5567	0.4255	1.7246

자료: 연구진 작성

상기에서 도출한 유사 시설별 이용 비율($\hat{a}$)과 본 시설의 규모 가중치를 토대로 국립해양수산박물관을 완공하여 본격적으로 운영하는 2030년 기준 이용 인원을 추정할 수 있다. 통계청에서 제시하는 2030년 기준 지역별 추계인구와 각 지역의 도청 소재지와 국립해양수산박물관이 입지할 위치까지의 직선거리의 표준화 값을 곱하여 지역별 환산 인원을 산정한다. 이후 상기에서 산정한 국립해양박물관과 국립해양생물자원관 씨큐리움, 국립해양유산연구소 목포해양유물전시관의 이용 비율과 해당 유사 시설 대비 본 시설의 규모 가중치를 곱하면 최종적인 본 국립해양수산박물관의 2030년 기준 이용 수요의 도출이 가능해진다.

〈표 Ⅴ-5〉 국립해양수산박물관의 이용 수요 추정 결과

(단위: 명, ㎞)

구분	2030년 기준 인구(P)	거리(r)	표준화 거리	방문수요($P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}$)
서울특별시	9,096,161	423	6.04	249,100
부산광역시	3,111,904	335	4.79	135,873
대구광역시	2,242,904	371	5.30	79,847
인천광역시	3,097,645	429	6.13	82,473
광주광역시	1,402,772	133	1.90	388,580
대전광역시	1,427,350	295	4.21	80,368
울산광역시	1,052,714	379	5.41	35,911
세종특별자치시	436,186	306	4.37	22,826
경기도	14,283,573	440	6.29	361,516
강원도	1,517,257	578	8.26	22,254
충청북도	1,637,788	360	5.14	61,923
충청남도	2,253,655	328	4.69	102,645
전라북도	1,694,330	229	3.27	158,315
전라남도	1,707,057	70	1.00	1,707,057
경상북도	2,523,951	469	6.70	56,225
경상남도	3,140,935	272	3.89	208,026
합계	-	-	-	3,752,937

자료: 통계청 국가통계포털(KOSIS), 통계청 '장래인구추계', https://kosis.kr, 검색일자: 2024. 5. 30. 등을 참고하여 연구진 작성

최종적으로 산정된 국립해양박물관과 국립해양생물자원관 씨큐리움, 국립해양유산연구소 해양유물전시관 3개의 유사 시설 대안에 따른 국립해양수산박물관의 방문수요는 평균적으로 153,484명 수준으로 예측되었다. 참고로 해양수산부의 기본구상 보고서에서는 국립해양박물관, 국립광주박물관, 국립나주박물관의 사례를 기초로 중력모형을 적용하여 수요를 산정하였는데, 코로나19 이전의 방문통계를 기초로 산정한 결과 국립해양수산박물관의 방문수요는 2029년 기준 307,093명으로 산정되었다.

〈표 Ⅴ-6〉 중력모형을 활용한 국립해양수산박물관의 이용 인원 추정 결과

(단위: 명)

구분	국립해양박물관	국립해양생물자원관 씨큐리움	국립해양유산연구소 목포해양유물전시관	평균
예상 이용 인원	246,161	39,409	174,883	153,484

자료: 연구진 작성

중력모형은 특정 시점의 수요만 고려되기 때문에 이를 바탕으로 추세분석을 수행할 수 없다. 다만 중력모형은 영향권 내 인구를 기반으로 수요가 산정되기 때문에 장기적으로 지역별 인구 감소율에 따라 수요가 감소할 수 있음을 파악할 수 있다. 한편 수요의 추세분석을 위하여 2017년 이전까지는 '국민여행실태조사'를 이용할 수 있었으나, 동 통계가 2018년 이후부터 '국민여행조사'로 전면 개편되어 활용 가능한 자료가 제한적어서 본 조사에서는 추세분석을 별도로 수행하지 못하였다.

한편 2024『문화기반시설총람』(2024. 1. 1. 기준)에서 파악된 전라남도 지역의 주요 전시시설 연간 방문수요를 살펴보면 목포시에 위치한 목포근대역사관의 방문객이 연간 257,677명으로 가장 높았으며, 국립나주박물관, 해남공룡박물관 등을 제외하면 대부분 20만 명을 하회하는 것으로 나타났다. 또한 방문통계가 파악되는 완도군에 위치한 시설은 장보고기념관과 전라남도 산림박물관인데 각각 연간 방문인원은 10,279명, 64,892명에 불과한 것으로 나타났다. 일반적으로 전시시설의 방문수요는 전시시설을 주목적으로 방문하는 수요보다는 지역 관광수요 중 일부가 경유하는 것이 대부분인 점을 고려한다면 국립해양수산박물관의 방문수요도 중력모형으로 도출된 153,484명을 크게 상회하기는 어려울 것으로 예측된다.

〈표 Ⅴ-7〉 전남지역의 주요 전시시설 연간 방문수요 현황

(단위: ㎡, 명)

전시시설	위치	면적	연간 관람인원
전라남도 산림박물관	전라남도 완도군	2,059	64,892
해남공룡박물관	전라남도 해남군	7,966	206,332
장보고기념관	전라남도 완도군	2,498	10,279
고흥분청문화박물관	전라남도 고흥군	9,723	54,540
고려청자 박물관	전라남도 강진군	2,429	59,802
(전남)동학농민혁명기념관	전라남도 고흥군	2,194	13,578
국립나주박물관	전라남도 나주시	11,359	250,910
목포근대역사관	전라남도 목포시	714	257,677

자료: 문화체육관광부,『전국 문화기반시설 총람』, 2024

Ⅵ. 편익 추정

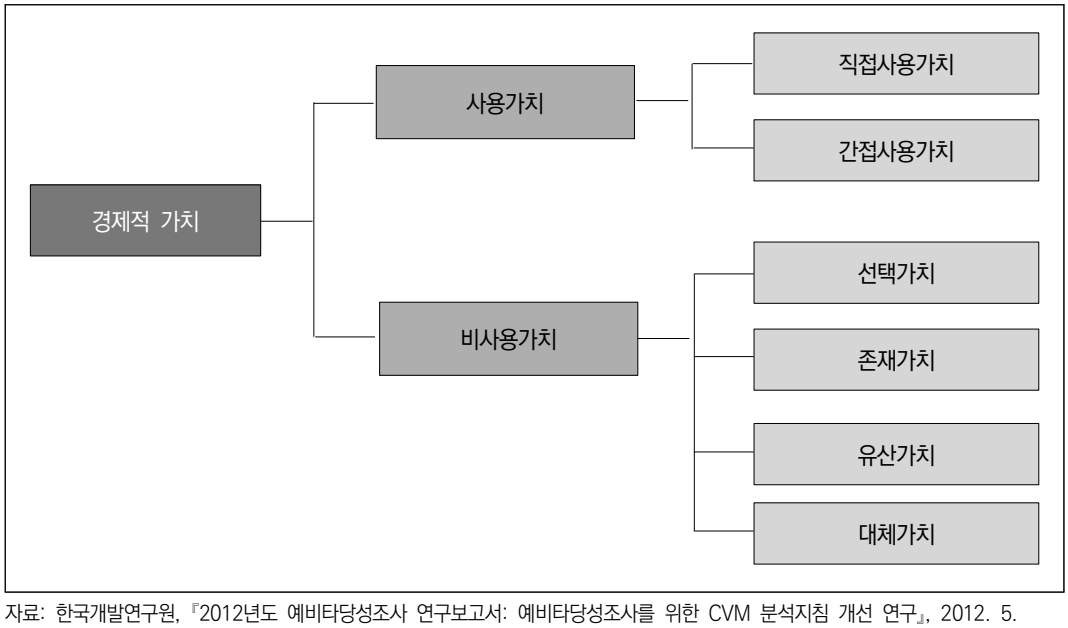
1. 편익 추정의 개요

가. 편익의 개념

경제학적으로 재화의 가치는 크게 사용가치(use value)와 비사용가치(non-use value)로 구분될 수 있고 따라서 재화가 주는 총가치(total value)는 사용가치와 비사용가치의 합이다. 여기서 사용가치란 개인이 재화를 물리적으로 이용하기 때문에 부여하는 가치이며, 사용가치는 다시 직접사용가치와 간접사용가치로 분류할 수 있다. 한편 비사용가치는 사용가치 이외의 가치를 통틀어서 지칭하는 것으로 개인이 물리적으로 재화를 이용하지 않음에도 불구하고 재화에 부여하는 가치이다. 이것은 크게 선택가치(option value), 존재가치(existence value), 유산가치(bequest value), 대체가치(vicarious value)로 세분될 수 있다.

현재는 직접적으로 이용하지 않지만 미래에 이용 가능성이 있는 경우 그 재화가 가지고 있는 가치를 선택가치라고 한다. 예를 들어, 현재는 사용되지 않는 어떤 재화가 미래에 사용될 가능성이 있다고 판단되는 경우 그 재화를 지금 훼손하게 되면 미래의 선택 폭이 감소하게 되고 따라서 그만큼의 편익을 미래에 상실할 수 있다. 존재가치란 비록 재화를 직접 이용하는 것이 혹은 직접적인 편익을 얻는 것이 없다 하더라도 그것이 존재한다는 것을 단지 아는 것과 관련된 가치를 의미한다. 즉, 존재가치는 제공되는 효용이 대상 재화의 어떠한 직접적인, 간접적인 상호작용에도 연결되지 않음을 전제한다. 유산가치란 미래세대를 위하여 재화를 보존하는 것 자체에 부여하는 가치를 말한다. 그리고 대체가치란 자신은 사용하지 않지만, 다른 사람이 사용할 수 있음으로써 얻는 만족감을 의미한다. 이를 그림으로 정리하면 [그림 Ⅵ-1]과 같다.

[그림 Ⅵ-1] 가치의 종류



자료: 한국개발연구원, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.

본 사업의 목적은 해양수산과 관련된 전시·체험공간을 제공하는 것으로 원칙상 누구나 이용 가능한 공공재라는 특성과 직접 방문하여 경험하지 않더라도 관련 유물을 수장하고 교육공간을 제공한다는 측면에서 존재가치, 유산가치 등의 비사용가치가 존재한다. 따라서 국립해양수산박물관의 편익은 방문가치를 기반으로 하는 사용가치와 비사용가치를 더하여 산정해야 한다.

나. 편익 산정 방법

경제학적으로 재화나 서비스의 편익(또는 가치)은 시장에서 관찰할 수 있는지 여부와 시장에서 그 재화의 가치를 직접 측정할 수 있는지 여부에 따라 다음과 같이 여행비용 접근법(Travel Cost Method: TCM), 컨조인트 분석법(Conjoint Analysis Method: CAM), 조건부 가치측정법(Contingent Valuation Method: CVM) 등을 통해 측정이 가능하다. 첫 번째, 비시장재화의 가치 측정 방법으로는 비시장재와 관련되어 있는 시장에서의 소비행위에 연관시켜서 간접적으로 측정하는 현시선호 접근법(revealed preference appoarch)의 한 종류인 여행비용 접근법이 있다. 여행비용 접근법은 특정 재화를 이용하기 위해 사

람들이 얼마의 액수를 지불할 의사가 있는지를 추정하기 위해 그 지역에 도달하는 데 소요된 시간과 실제 비용 및 기회비용에 대한 정보를 이용하는 것이다.

두 번째는, 대상 재화나 서비스의 거래가 시장에서 이루어진다고 가정하여 그 재화의 가치를 사람들에게 직접 물어보는 가상시장을 이용하는 진술선호접근법(stated preference approach)이다. 이와 관련된 대표적인 방법론은 조건부 가치측정법(Contingent valuation method: CVM)과 대상 재화에 대한 가상의 시장을 설정하고 사람들에게 다양한 대안을 제시하여 사람들이 여러 대안들 중 하나를 선택하거나 순위를 매김으로써 간접적으로 대상 재화에 대한 가치를 유추하는 컨조인트 분석법(Conjoint analysis)이다.

따라서 본 절에서는 비시장적 가치 측정 방법인 여행비용 접근법, 컨조인트 분석법, 조건부 가치측정법의 특성 및 분석 절차를 구체적으로 살펴봄으로써 적용 가능성을 검토하고 적절한 방법론을 채택하여 국립해양수산박물관 건립의 경제적 가치를 측정하고자 한다.

1) 여행비용 접근법

가) 여행비용 접근법의 배경

여행비용 접근법은 Hotelling이 1947년 미국 국립공원국(National Park Service)에 처음으로 제안한 이후 널리 사용되고 있다. 여행비용 접근법은 특정 재화를 이용하기 위해 사람들이 얼마만큼의 액수를 지불할 의사가 있는지를 추정하기 위해 그 지역에 도달하는 데 소요된 시간과 비용에 대한 정보를 이용하는 것으로 등산, 낚시, 사냥, 숲의 이용 등 야외 여가활동과 관련된 휴양시설의 가치추정에 많이 이용되는 방법이다.

나) 여행비용 접근법의 장점

여가 지역 혹은 휴양 지역에서 특정 시설이나 유물 등 속성의 질이 개선되었을 때 발생하는 편익을 추정하는 데 유용한 방법이다. 통상적으로 여행비용은 그 자체로 여가 지역에서 제공되는 서비스의 총가치로 간주되며, 여행비용 접근법에서는 입장료의 증가가 수요량을 감소시키는 것과 같이 여행비용의 증가가 휴양지역에 대한 방문율을 감소시킨다는 전제 아래 수요곡선을 도출한다. 휴양지역의 편익을 구할 때 소비자 잉여를 포함하는 지불의사액(Willingness To Pay: WTP)을 사용한다는 점에서 이론적인 배경을 갖고 있다.

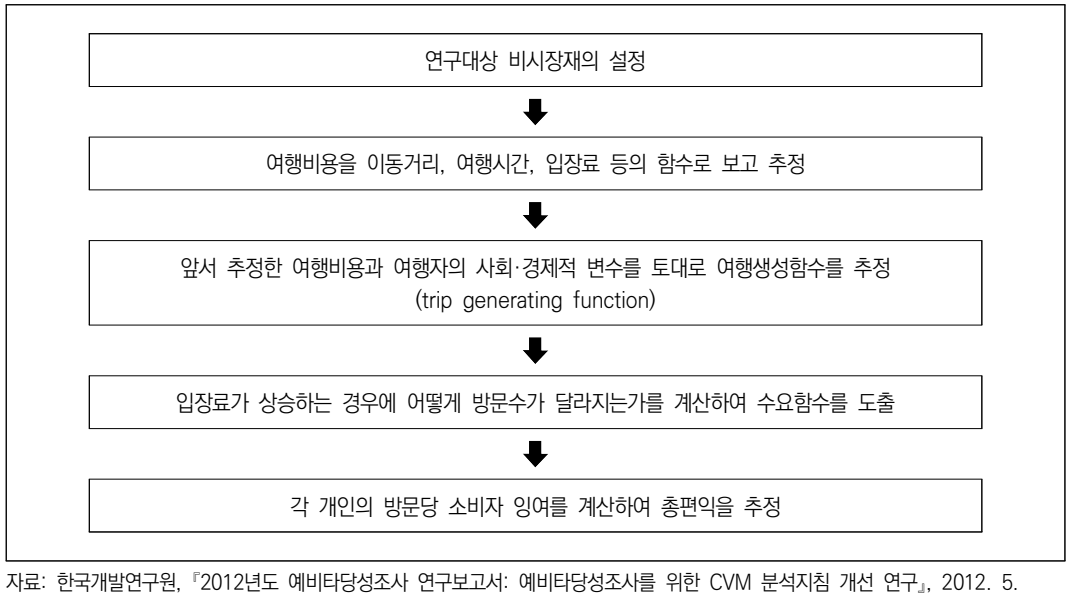
다) 여행비용 접근법의 단점

여행비용 접근법은 다음과 같은 문제점들을 갖고 있다. 첫째, 여행목적이 여러 개라면 각 목적들 간에 시간 및 화폐의 기회비용을 적절하게 배분하여야 하는데, 그것은 대단히 자의적일 수밖에 없다. 둘째, 사용가치만 측정하게 되고 비사용가치에 대한 편익은 배제한다. 셋째, 여행비용을 산정할 때 포함되는 시간의 범위를 설정하는 어려움이 존재한다. 넷째, 관심 대상 재화를 실제로 방문한 사람들에 대해서만 편익이 측정되므로 그렇지 않은 사람들은 배제하는 표본선택편의(sample selection bias)의 문제를 피하기가 어렵다.

라) 여행비용 접근법의 적용 절차

우선 관심 대상 재화를 이용하는 데 소요되는 여행비용을 이동거리, 여행시간, 입장료 등의 함수로 보고 추정한다. 다음으로 각 여행자가 그 재화를 얼마나 자주 이용(방문)할 것인지를 예측하는 '여행생성함수(trip generating function)'를 앞서 추정한 여행비용과 여행자의 사회·경제적 변수의 함수로 보고 추정한다. 이후에는 추정된 결과를 이용하여 입장료가 상승하는 경우에 어떻게 방문 수가 달라지는가를 계산하여 수요함수를 도출한 후 각 개인의 방문당 소비자 잉여를 계산함으로써 편익을 추정한다.

[그림 Ⅵ-2] 여행비용 접근법의 적용 절차



자료: 한국개발연구원, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.

2) 컨조인트 분석법

가) 컨조인트 분석법의 배경

컨조인트 분석법은 응답자들에게 가상적 상황을 제시하고 예산제약하에서 자신의 효용을 극대화할 수 있는 선택을 통해 재화의 다양한 속성들에 대한 가치를 측정하는 방법론이다. 영국의 교통부는 고속도로계획의 공식적인 비용-편익분석(Cost-Benefit Analysis)에 포함되는 환경영향의 범위를 확장하기 위해 조건부 가치측정법과 더불어 컨조인트 분석법을 정식기법으로 채택하였다(Pearman, 1994). 또한 조건부 가치측정법의 블루리본이라 불리는 패널보고서의 작성을 주도한 미국의 National Oceanic and Atmospheric Administration(NOAA)에서도 컨조인트 분석법을 공공의 WTP를 측정하고 자연자원 피해를 평가하는 데 유용한 기법으로 채택하였다.

나) 컨조인트 분석법의 특징

컨조인트 분석법은 지불의사 유도방법에 따라 조건부 선택법(contingent choice method), 조건부 순위결정법(contingent ranking method), 조건부 등급결정법(contingent rating method) 등 크게 3가지로 구분될 수 있다.

조건부 선택법은 응답자에게 다양한 속성들과 WTP로 구성된 2개 이상의 가상적 대안들을 제시하고, 자신의 예산제약하에서 가장 좋아하는 대안을 선택하게 함으로써 서로 상충관계에 놓여있는 속성의 수준 변화에 대한 화폐가치를 측정하는 방법이다.

조건부 순위결정법은 응답자들에게 제시된 가격을 포함한 다양한 속성들로 구성된 2개 이상의 가상적 상황들에 대해서 가장 좋아하는 것(most-preferred)부터 가장 싫어하는 것(least-preferred)까지의 순위를 결정하도록 묻는다. 이 방법은 순위를 매겨야 할 대안의 크기가 커질수록 순위선정의 오류로 인해 응답자의 부담이 커진다는 한계가 있다. 또한 조건부 순위결정법은 선택 대안 간의 무차별 문제를 해결할 수 없다.

조건부 등급결정법은 좀 더 엄밀하고 정확한 정보를 얻기 위하여 조건부 순위결정법에서 결정된 각 순위의 대안들에 대하여 그 중요도에 따라 최소 1점부터 최대 10점까지 점수를 부여하도록 하는 방법이다. 이 방법은 조건부 순위결정법과 달리 선택 대안 간의 무차별한 경우를 표현할 수 있으며 대부분의 응답자들이 비율의 크기에 친숙하기 때문에 응답이 용이하다는 장점이 있다.

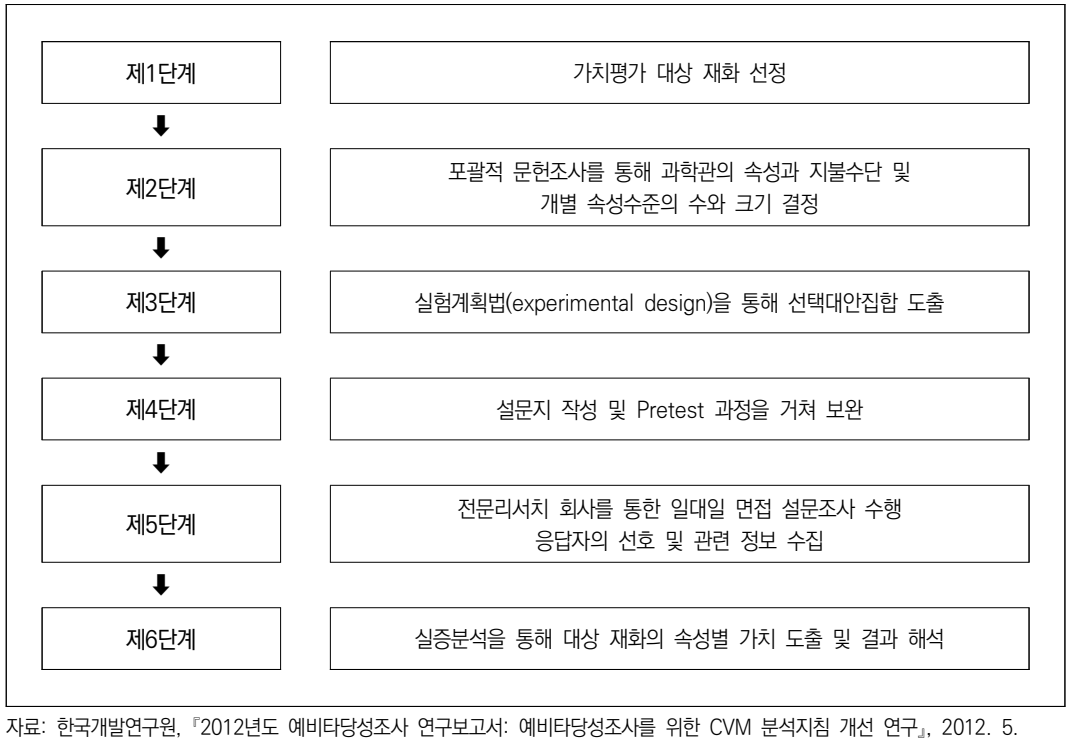
다) 컨조인트 분석법의 장점

컨조인트 분석법의 장점으로 두 가지를 들 수 있다. 첫째, 컨조인트 분석법은 응답자들이 제시된 가상 상황들에 대해 그들이 만족하는 선택 또는 서열(등급)을 표현하기 때문에 비시장재의 가치에 대한 WTP를 직접 화폐가치로 표현할 필요가 없다. 둘째, 컨조인트 분석법은 응답자들에게 다양한 선택대안(choice option)들을 제시함으로써 그 분석결과에 따라 실행 가능한 개선 대안을 구별해내고 최소비용으로 실행될 수 있는 대안을 선택할 수 있다.

라) 컨조인트 분석법 적용 절차

컨조인트 분석법 적용 절차는 [그림 Ⅵ-3]과 같이 가치평가의 대상을 선정하고 속성과 속성수준의 수 및 수준(level)을 결정하여 실험계획법을 통해 선택대안집합을 도출하는 과정을 거친 후 설문조사를 수행하고 실증분석을 하는 단계를 거친다.

[그림 Ⅵ-3] 컨조인트 분석법의 적용 절차



자료: 한국개발연구원, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.

3) 조건부 가치측정법

가) 조건부 가치측정법의 특징

조건부 가치측정법은 면접조사를 통하여 사람들이 비시장재에 부여하고 있는 가치를 직접적으로 이끌어내는 방법이다. 그러나 조건부 가치측정법은 가치측정 대상이 특정 조건으로 이루어진 재화에 한정되기 때문에, 대상 재화의 조건이 변경될 경우 그 적용이 쉽지 않다. 또한 조건부 가치측정법은 선호를 나타내려는 응답자의 의사와 능력에 크게 의존한다. 이러한 관점에서 볼 때 조건부 가치측정법이 성공적으로 편익추정에 사용되려면 설문지 작성, 설문과정 등 적용과정에서 조건부 가치측정법의 배경상 논쟁이 되었던 전략적 행위, 가상성, 의향과 행동의 상관관계 등을 충분히 살펴보아야 한다. 또한 설문방식을 편익측정의 수단으로 사용하기에 지불의사 유도방법이나 설문방법 등도 조건부 가치측정법에서는 중요한 부분이 된다. 조건부 가치측정법의 WTP 질문의 설계방법은 다음과 같이 크게 네 가지로 구분할 수 있다.

개방형 질문법(open ended question)은 응답자가 직접 WTP를 대답하도록 개방형으로 질문하는 방식으로 질문방식은 단순하지만, 무응답이나 극빈치(outlier)가 발생할 가능성이 높다는 단점을 가지고 있고, 경매법(bidding game)은 위의 WTP에 대한 지불의사를 질문하는 과정을 되풀이하여 일정 금액에 수렴하면 질문을 중지하는 방식으로 여러 번 질문을 반복하여 응답자의 WTP로 근접해 갈 수 있다는 점에서 유용하나, 초기 WTP 제시금액을 얼마로 잡느냐에 따라 그 결과가 달라질 수 있다는 단점이 있다.

지불카드법(payment cards)은 다른 항목의 가구당 평균적인 지출 목록을 함께 제시하면서, 연구 대상 재화에 대한 지출액을 답하도록 하는 방식으로 만일 연구 대상과 비슷한 성질의 정보가 타 항목으로 주어졌을 경우, 그와 비슷한 수준의 값으로 지불액을 답할 가능성이 있으므로, 평가 대상과 무관한 정보를 제시해야 한다는 주의점이 있다.

양분선택형 질문(dichotomous choice question)은 일정 금액을 지불할 의사가 있는지를 묻고, '예/아니오'로 대답하도록 하는 방식으로 응답이 비교적 쉽고, 극빈치의 발생확률이 낮다는 장점이 있으나, 추정이 어렵다는 한계점도 있다. 양분선택형 질문법은 Hanemann(1984)에 의하여 알려진 후 최근의 조건부 가치측정법 연구에서 널리 사용됐다. 양분선택형 질문법은 응답자에게 연구대상 재화에 대해 특정 금액에서의 지불의사 여부를 "예/아니오"로 물음으로써 실제 시장에서의 거래 행태를 모방하였다는 측면에서 상당히

유인 일치적(incentive-compatible)이다. 이때 WTP 질문에서 응답자에게 제시되는 금액은 본 설문 이전의 사전조사(pre-test)를 통하여 결정된다.

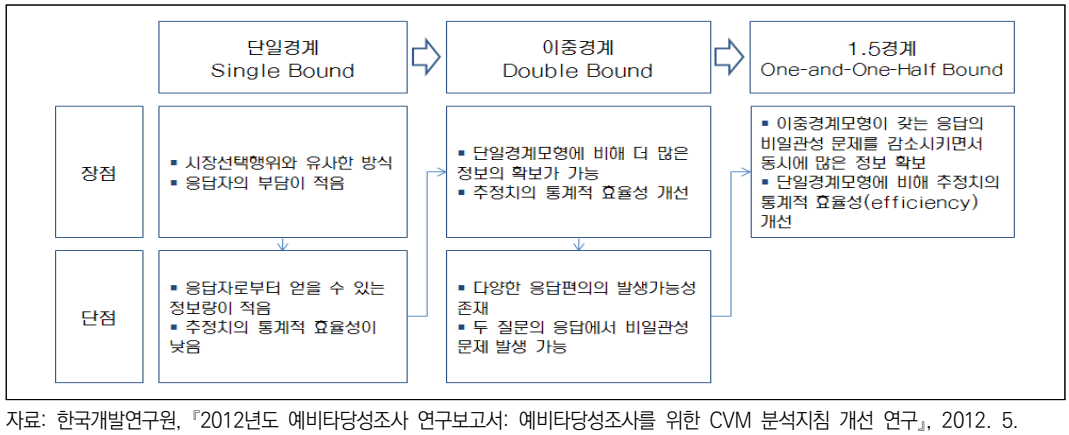
〈표 Ⅵ-1〉 조건부 가치측정법의 질문 설계방법

방법	내용
개방형 질문법	응답자가 직접 WTP를 대답하도록 개방형으로 질문한다.
경매법	임의의 WTP에 대한 지불의사를 질문하는 과정을 되풀이하여 일정 금액에 수렴하면 질문을 중지한다.
지불카드법	다른 재화에 대한 가구당 평균적인 지출 목록을 함께 제시하면서, 연구대상재화에 대한 지불의사액을 답하도록 한다.
양분선택형 질문법	일정 금액을 지불할 의사가 있는지 여부를 묻고, '예/아니오'로 답하도록 한다.

자료: 한국개발연구원, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.

양분선택형 질문법은 단일경계 양분선택형, 이중경계 양분선택형, 1.5경계 양분선택형 모형으로 나누어진다. 단일경계 양분선택형 모형은 한 번만 지불금액이 제시되는 방식이고, 이중경계 양분선택형 모형은 두 번에 걸쳐 지불금액이 제시되는데, 두 번째 제시금액은 첫 번째 제시금액에 대해 '예'라고 대답한 경우 첫 번째 제시금액의 2배가 되며, '아니오'라고 대답한 경우 첫 번째 제시금액의 1/2이 된다. 한편 1.5경계 양분선택형 모형은 응답자 그룹을 2개로 나누어 첫 번째 그룹의 응답자에게는 하한의 지불금액을 제시하여 이 질문에 '예'라고 대답한 경우 상한의 지불금액을 제시하고 두 번째 그룹의 응답자에게는 상한의 지불금액을 제시하여 이 질문에 '아니오'라고 대답한 경우 하한의 지불금액을 제시하는 방식이다.

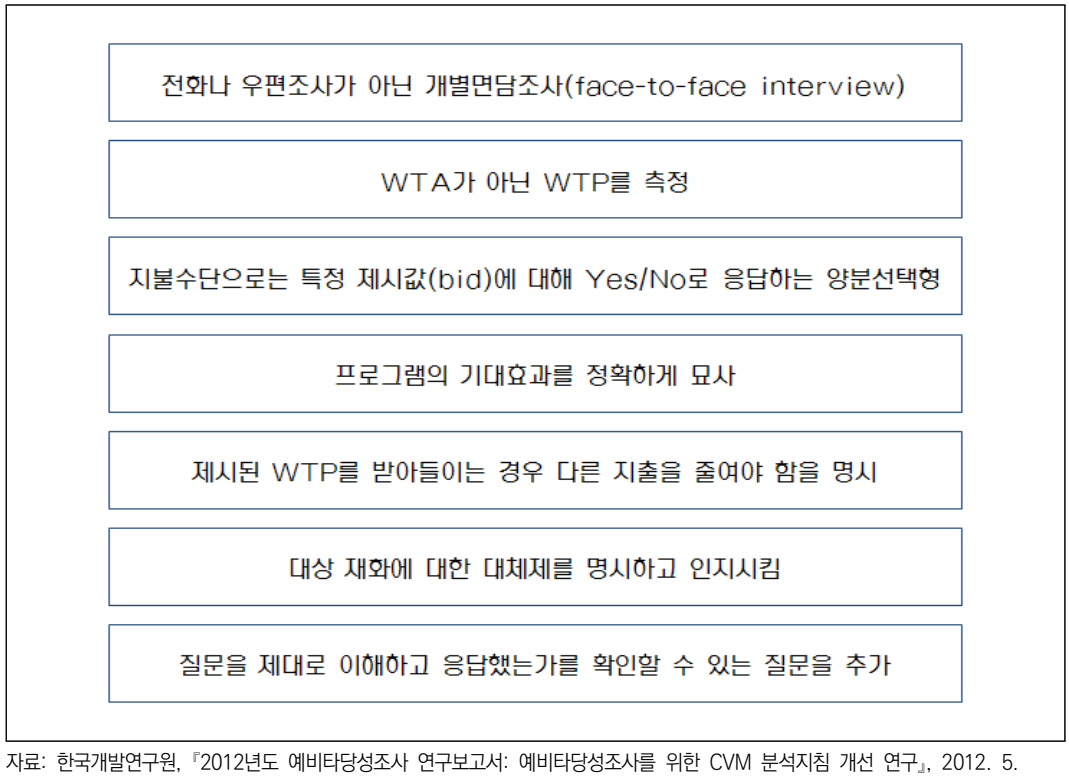
[그림 Ⅵ-4] 양분선택형 질문의 추정모형별 비교



자료: 한국개발연구원, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.

Kenneth Arrow, Robert Solow 등 노벨경제학상을 수상한 경제학자들로 구성된 미국의 해양대기국 NOAA패널은 1993년 1월 11일 보고서를 제출하여, '조건부 가치측정법이 비사용가치를 포함하여 피해를 법적으로 평가하는 출발점이 되기에 충분히 믿을만한 추정치를 제공할 수 있다'는 결론을 내렸다. NOAA 패널 보고서에 제시된 지침들 중 중요한 몇 가지만 요약하면 [그림 Ⅵ-5]과 같다.

[그림 Ⅵ-5] NOAA 패널의 지침



자료: 한국개발연구원, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.

나) 조건부 가치측정법의 장점

조건부 가치측정법은 그 적용 범위가 계속 확대되어 환경관련 재화나 서비스뿐만 아니라 박물관, 도서관 등 다양한 공공문화시설의 가치측정에도 널리 이용되고 있다. 아울러 조건부 가치측정법은 주로 학문적 범위 내에서 연구되어 오다가 1980년대에 이르러 소송과 관련된 가치측정에 이용되기 시작하면서 주요 정부부서, 국제기구, 연구소 등에서 많이 사용되고 있다. 비시장재의 가치측정에 있어 조건부 가치측정법의 장점을 간략히 요약하면 다

음과 같다. 첫째, 다른 기법에 비해 보다 많은 비시장재에 적용될 수 있다. 둘째, 다양한 유형의 비사용가치를 직접 측정할 수 있다. 셋째, 힉스적 후생(Hicksian welfare)[34]을 정확하게 직접 측정할 수 있다. 넷째, 유효성 및 신뢰성을 검사할 수 있도록 설계할 수 있다.

2. 편익 추정

가. 방법론 선정

1) 조건부 가치측정법

국립해양수산박물관 건립의 가치를 고려함에 있어서 단순히 직접 방문함으로써 얻게 되는 사용가치만으로는 진정한 의미의 국립해양수산박물관에 대한 가치가 과소평가될 수 있다. 따라서 국립해양수산박물관 건립의 올바른 가치를 구하기 위해서는 비록 지금 당장은 국립해양수산박물관을 방문할 계획이 없더라도 앞으로 이용할 가능성이 있음을 가정한 선택가치, 비록 국립해양수산박물관을 관람하지 않더라도 국립해양수산박물관이 존재하는 것 자체를 중요시하는 존재가치, 미래의 후손을 위한 유산가치 등 비사용가치 등이 폭넓게 고려되어야 한다. 이러한 관점에서 본 조사에서는 조건부 가치측정법을 사용하여 국립해양수산박물관 건립의 가치를 추정하였다.

2) 실증연구 절차

방법론의 선택과 관련하여 조건부 가치측정법에서는 정교하게 만들어진 설문조사를 통해 국립해양수산박물관의 편익을 측정하기 위해 일반 국민들의 WTP를 측정하고 이를 통해 궁극적으로 해당 시설의 경제적 가치를 추정한다.

---

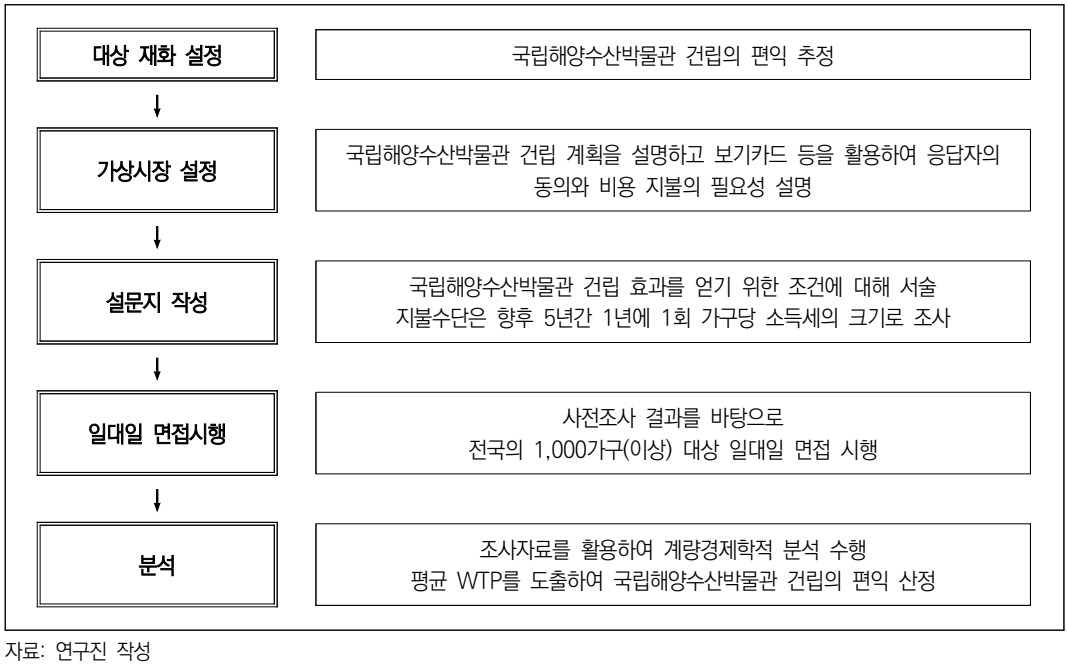
34) 특정 재화나 서비스의 가격이나 수량 변화에 따른 후생의 변화는 통상수요곡선 아래 면적의 변화로 정의되는 마샬(Marshall)의 소비자잉여(consumer's surplus)를 이용하여 측정할 수 있다. 하지만 통상수요곡선을 이용할 경우, 효용이나 만족도가 일정하게 유지되는 것이 아니라 소득이 일정하게 유지되고 있다는 이론적 문제점이 있다. 힉스(Hicks)는 이와 같은 문제를 극복하기 위해 효용수준을 일정하게 유지시키는 보상수요함수에 근거하여 보상변화(compensating variation), 동등변화(equivalent variation), 보상잉여(compensating surplus), 동등잉여(equivalent surplus)라는 새로운 후생개념을 제시하였다. 힉스적 후생이란 소비자가 효용증대를 얻기 위하여 얼마의 화폐소득이 필요한가를 측정함으로써 이를 특정 재화가 주는 후생의 지표로 삼는 것을 뜻한다.

본 조사에서는 앞에서 소개했던 조건부 가치측정법 연구에서 가장 중요한 지침의 역할을 수행하고 있는 미국 해양대기국의 가이드라인과 예비타당성조사를 위한 한국개발연구원의 CVM 가이드라인을 준수하고자 한다.

미국 해양대기국에서 제시한 조건부 가치측정법 연구의 주요 지침에 대한 본 조사의 수행 내용은 다음과 같다. 먼저 여러 설문조사 방법 중에서 해양대기국의 지침에 따라 일대일 개별적 면접조사를 시행하였다. 또한 과대 측정될 가능성이 있는 WTA보다는 WTP를 측정하도록 설문을 구성하였으며, 제시값에 대해서 응답자가 "예/아니오"로 응답할 수 있는 유인일치적인 양분선택형(dichotomous choice) 질문을 수행하였다. 또한 국립해양수산박물관 건립에 의한 편익을 산출하기 위해서 평가하고자 하는 대상을 정확하게 묘사하였으며, 제시값에 대해서 응답자의 소득 제한이나 소비의 제약을 명시적으로 언급하였다. 그리고 국립해양수산박물관에 대한 충분한 사전 설명과 사진 등을 제시함으로써 응답자의 이해도를 높일 수 있도록 하였다. 조건부 가치측정법에 의한 설문조사는 크게 조사기획 단계, 실사 단계로 나뉘고 조사기획 단계는 자료의 수집 및 설문지 작성의 단계를 거쳐서 진행된다. 1차 확정된 설문지를 토대로 소규모 그룹을 대상으로 표본을 선택하여 사전조사(pretest)를 시행하여 설문지를 수정 및 보완하여 제시금액을 결정한 후 설문지의 내용을 최종 확정하였다. 실사 단계는 확정된 설문지를 바탕으로 설문을 실시하는 과정으로 설문을 하기 위해 필요한 여러 단계가 포함된다. 예컨대, 설문조사원 교육, 설문 실시, 설문지 작성, 자료 입력, 확인 및 수정 단계를 거쳐 필요한 정보를 도출하는 분석단계로 넘어간다.

국립해양수산박물관의 건립에 따른 편익을 추정하기 위해 본 조사에서 실제로 적용한 조건부 가치측정법의 연구절차를 요약하면 [그림 Ⅵ-6]과 같다.

[그림 Ⅵ-6] 실증연구 절차



자료: 연구진 작성

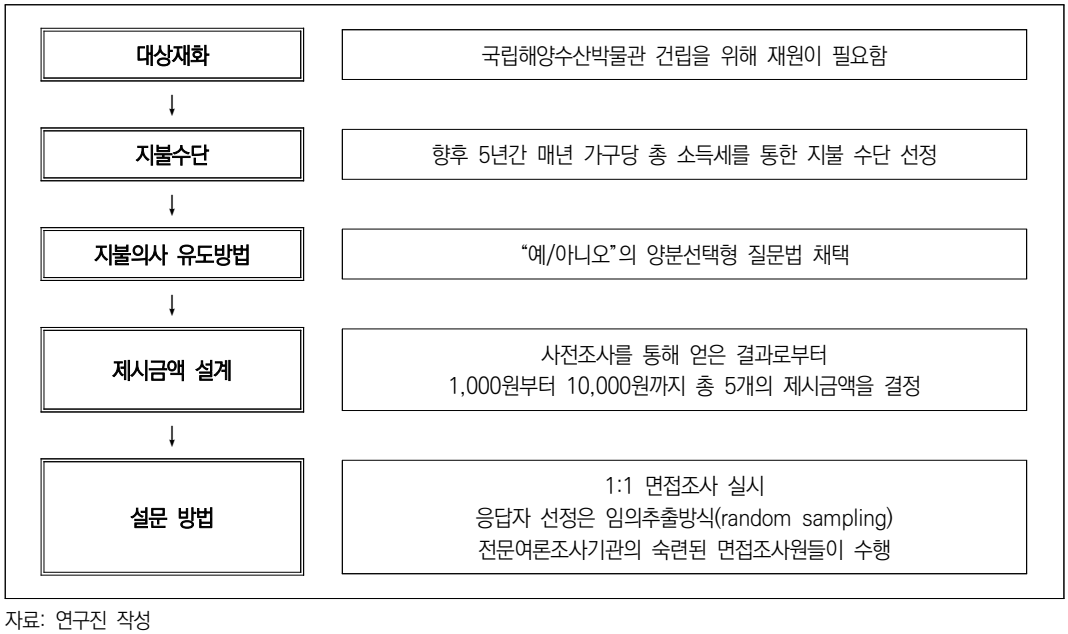
조건부 가치측정법에 따른 조사는 먼저 응답대상자들에게 제공할 가상시장(contingent market), 즉 가상적 상황을 마련하는 것으로 시작된다.

가) 대상재화 선정 및 시나리오 작성

설문조사는 국립해양수산박물관에 관한 일반적인 의견 조사, 국립해양수산박물관 건립사업에 대한 설문, 사회경제적 질문의 세 단계로 이루어진다. 국립해양수산박물관에 관한 일반적인 의견 조사에서는 응답자의 국립해양수산박물관 시설에 대한 관심도를 묻는 질문을 포함한다.

본격적인 설문조사 단계인 국립해양수산박물관 건립사업에 대한 지불의사 설문에서 중요한 것은 대상 재화와 이에 대한 조건부 시장을 설정하는 것이다. 따라서 지불의사에 관한 핵심 질문을 하기 전에 먼저 응답자에게 조건부 시장의 일반적 상황을 제시하면서 대상재화에 대한 인지도와 견해를 유도하였고, 그다음 단계로 국립해양수산박물관 사업의 기대효과를 제시하였는데, 이때 사업 시행 이전 상태와 이후 상태의 변화를 보다 명확히 전달하기 위해 보기카드 등의 보조 자료를 활용하였다.

[그림 Ⅵ-7] 설문지 작성절차



자료: 연구진 작성

나) 지불수단 선택

조건부 시장 설정에 있어서 중요한 역할을 하는 것은 응답자가 밝히고자 하는 지불의사를 쉽게 표현할 수 있도록 지불수단을 제시하는 것이다. 현실성 있는 지불수단으로 시장을 설정하는 것은 응답자가 진정한 가치를 밝힐 수 있도록 유도한다는 점, 가상적 상황을 좀 더 현실화시킨다는 점, 또 의도와 행동 간의 관계를 밀접하게 할 수 있다는 점에서 중요하다.

특정 지불수단을 결정할 때는, 첫째, 평가하고자 하는 재화와의 관련 정도, 둘째, 응답자의 결정을 단순화할 수 있는 정도, 셋째, 여러 가지 편의를 제거할 수 있는 정도를 기준으로 삼아야 한다. 본 조사에서는 가구 당 총 소득세의 증가를 통한 국립해양수산박물관 건립 비용의 확충이라는 지불수단을 제시하였으며, 지불 방식은 향후 5년간 매년 지불하는 것으로 설정하였다.

또한 응답자가 의도하는 WTP가 여타 소비의 제약을 야기한다는 사실을 명확히 밝혔고 이른바 범위효과(scope effect)를 방지하기 위해 국립해양수산박물관 건립 사업만이 평가대상이라는 점을 분명히 하였다.[35]

35) 범위효과란 응답자가 연구대상의 범위를 혼동하여 지불대상을 정확히 인식하지 못하는 것을 의미함

다) 지불의사 유도방법

본 조사에서는 지불의사 유도방법으로서 응답자가 대답하기 용이하여 응답률이 높고, 출발점 편의나 설문조사원 편의에 의한 영향이 적으며, 비합리적 지불의사가 발생할 가능성이 적으면서 응답자의 전략적 행위를 줄일 수 있는 양분선택형 질문법을 이용하였다. 양분선택형 질문법은 단일경계, 이중경계, 1.5경계로 구분할 수 있는데 본 조사에서는 이중경계 양분선택형 질문법을 이용하였고 분석은 단일경계 양분선택모형을 활용하였다.

한 번의 질문만 하는 단일경계 양분선택형 모형은 응답이 쉬운 반면에 통계적으로 효율성이 낮으므로 많은 표본이 필요하였다는 단점이 있다. 이중경계 양분선택형 질문법은 두 번에 걸쳐 지불금액이 제시되는데, 두 번째 제시금액은 첫 번째 제시금액에 대해 '예'라고 대답한 경우 첫 번째 제시금액의 2배가 되며, '아니오'라고 대답한 경우 첫 번째 제시금액의 1/2이 된다. 이중경계모형에서 응답자들이 두 번째 질문에 대해 본인의 의사가 '아니오'에도 설문의 주체나 면접원의 기대를 만족시키기 위해 '예'라고 응답하는 승락의 문제(compliance problem)와 반복된 질문에 귀찮아서 무조건 '아니오'를 응답하는 거부의 문제(reject problem)가 발생할 수 있는 단점이 있다. 즉, 이중경계모형은 단일경계모형에 비해 통계적 효율성을 개선시킬 수 있지만 어느 정도의 편의를 초래할 가능성이 있다.

라) 제시금액의 설계

제시금액은 최종적으로 얻고자 하는 WTP의 평균값 또는 중앙값에 민감한 영향을 미칠 수 있으므로 세심한 주의를 기울여 결정하여야 한다. 본 조사에서는 실제 설문조사에 들어가기 전에 본 설문조사의 표본추출 과정과 유사하게 각 지역별로 설문지를 배포하여 사전조사를 실시하였다. 사전조사에서는 개방형 질문을 통해 총 100가구의 일반인들에게 국립해양수산박물관의 건립을 위한 WTP를 조사하였다.

또한 사전조사의 응답자료 중 지나치게 값이 큰 WTP 응답자료의 영향을 최소화하기 위하여 응답자료의 중앙값(median)을 바탕으로 1,000원부터 10,000원까지 총 5개의 초기 제시금액을 결정하였다. 즉, 1,000~10,000원의 5개 제시금액은 사전조사 100명에 대한 추가적인 조세 지불의사금액(WTP)을 묻는 개방형 질문의 결과값 분포 및 그 분포로부터 통상 상하위 ±15%를 제외한 범위 내의 금액을 적용하여 선정하였다. 이렇게 결정된 제시금액을 전체 응답자를 무작위로 구분한 5개 그룹에 각각 할당하였다.

3) 표본 설계

가) 조사 대상 및 표본

국립해양수산박물관 건립사업에 대한 타당성 분석을 위해 계획된 이번 조사는 소득이 있는 가구의 가구주 또는 배우자를 조사 대상으로 한다. 이 조사에서는 국립해양수산박물관 건립사업의 타당성 분석을 위한 지불의사액(WTP)을 추정하기 위한 기제로 '가구 총소득세'를 활용하였다. 따라서 조사의 기본적인 단위는 개인이 아닌 가구로 한정하며, 해당 가구에서 경제생활에 대한 결정권한이 있다고 판단되는 만 20세 이상의 세대주 또는 배우자를 최종 조사 대상자로 정의하였다. 2025년 1월에 진행되었던 사전조사에서는 100가구를 조사하였으며, 2025년 2월 17일부터 3월 14일까지 조사까지 진행되었던 본조사에서는 1,046가구를 조사하였다.

[그림 Ⅵ-8] 설문조사 개요

조사대상	세대주 또는 세대주 배우자(만 20세 이상 65세 이하)
조사지역	전국 16개도(제주 제외)
조사방법	구조화된 설문지를 토대로 한 대면 면접조사
표본규모	설문지 및 보기카드 검증을 위한 FGI 9명 사전조사 100명 / 본조사 1,046명
표본설계	2023년 인구센서스 지역별 가구 수에 근거한 층화 표본 설계
표본추출	성, 지역, 연령을 층화변수로 한 층화추출
조사일정	FGI : 2024년 12월 17일 19시 00분 면접원 교육(서울) : 2025년 1월 23일 10시 30분 면접원 교육(지방) : 2025년 1월 24일 10시 30분 사전조사 : 2025년 1월 23일 ~ 2025년 2월 7일 본조사 : 2025년 2월 17일 ~ 2025년 3월 14일

자료: 연구진 작성

한편 전국 단위의 표본조사에서 제주도는 표본에 포함되는 비중이 매우 낮은 반면, 조사 비용은 상대적으로 많이 소요되어 제외시키는 것이 일반적이다. 따라서 이 조사에서도 제주도는 모집단에서 원천적으로 제외하였으며, 이는 비용-효과의 측면을 고려한 표본 전략이라 할 수 있다.

다음으로 조사 대상의 기본적인 단위가 가구이므로, 지역별 가구 수 비율을 기준으로 삼아 지역 단위별로 층화추출하였다. 표본추출 방법 중 층화추출법이란 모집단의 특성의 일부를 미리 알고 있는 경우, 그 특성을 기준으로 전체 모집단을 상호 배제적이면서 합치면 전체를 구성하는 몇 개의 소집단 또는 층으로 나누고, 나뉘어진 각 층 안에서 무작위로 표본을 추출하는 방법이다. 통상 전국 단위의 가구 방문 면접조사에서는 인구센서스와 같은 자료를 근거로 하여, 광역 시·도의 가구 수 또는 인구비에 따라 1단계 층화를 설정하고, 다음 단계로 해당 광역 시·도의 시 또는 군 단위 지역의 가구 수 또는 인구비에 따라 표본 수를 결정한다. 그런 다음 동·읍·면이나 번지를 조사 실사 지점으로 취급하여, 하나의 조사 지점에서 7~10개 정도의 조사가 이루어질 수 있도록 실사 지점들을 무작위로 추출한다.

이 조사의 표본 설계 및 추출 역시 층화추출법의 원리에 따라, 2023년 인구센서스 자료를 모집단에 대한 정보의 근거로 광역 시·도를 첫 번째 단계의 층으로, 다음 단계로 해당 광역 시·도의 시 또는 군 단위 지역을 추출 단위(층)로 하여 표본 수를 책정하였다. 다음으로 하나의 조사 지점을 동 또는 읍 단위로 설정하여, 2단계까지의 층화에서 도출되어 나온 각 지역별 표본 수에 맞추어 필요한 수만큼의 동이나 읍·면을 무작위로 추출하였다. 다음은 모집단 가구 수 비중과 이에 따라 책정한 표본 수를 나타낸 것이다.

〈표 Ⅵ-2〉 지역별 표본 배분 결과

(단위: 가구, %)

지역구분	가구 수 (2023년 인구센서스 기준)	가구 수 비중	사전조사	본조사
전국	16,155,912	-	100	1,046
서울특별시	3,136,699	19.4	12	221
부산광역시	1,011,519	6.3	8	57
대구광역시	748,963	4.6	6	41
인천광역시	959,944	5.9	8	54
광주광역시	483,971	3.0	5	29
대전광역시	506,850	3.1	6	32
울산광역시	352,904	2.2	4	22

〈표 Ⅵ-2〉의 계속

(단위: 가구, %)

지역구분	가구 수 (2023년 인구센서스 기준)	가구 수 비중	사전조사	본조사
세종특별자치시	133,452	0.8	0	9
경기도	4,327,161	26.8	13	323
강원도	475,308	2.9	4	28
충청북도	521,763	3.2	4	30
충청남도	678,145	4.2	6	42
전라북도	531,096	3.3	5	26
전라남도	509,949	3.2	5	28
경상북도	780,944	4.8	6	47
경상남도	997,244	6.2	8	57

자료: 연구진 작성

나) 조사 방법

본 조사는 조사원이 조사대상 가구를 직접 방문해 대인면접(Face to Face Interview) 방식으로 진행되었다. 조사원은 설문지와 피면접원의 이해를 돕기 위한 '설명 및 보기카드'를 이용해 지시된 순서에 따라 직접 조사를 진행하는 것을 원칙으로 한다. 조사가 연구의 목적 및 기획 원칙에 부합하게 이루어지도록 하는 한편 조사원들의 개인 성향이 반영되는 것을 최소화하여 일관성 있게 진행될 수 있도록, 조사에 참여하는 모든 조사원을 대상으로 면접원 교육을 실시하였다.

이번 조사에서는 지불의사(WTP) 추정을 위해 양분선택형 질문을 이용하였다. 양분선택형 질문을 구사하기 위해서는 제시금액이 필요한데, 제시금액은 지불의사 금액에 민감한 영향을 미칠 수 있으므로 세심한 주의를 기울여 결정하는 것이 필요하다. 따라서 이 조사에서는 본조사에 들어가기 전 100가구를 대상으로 제시금액을 추출해내기 위한 사전조사를 실시하였다.

실제 분석에서 사용된 자료는 사전조사는 100가구, 본조사는 1,046가구였다. 그러나 이러한 최종 표본을 구축하기 위해서는 보다 많은 가구에 대한 방문 및 접촉 시도가 필요하다. 조사 현황을 분석한 〈표 Ⅵ-3〉을 살펴보면 사전조사에서는 493가구에 대한 방문 및 접촉 시도가 있었고, 본조사에서는 3,693가구에 대한 방문 및 접촉 시도가 있었음을 알 수 있다.

〈표 Ⅵ-3〉 가구 방문 및 접촉 현황

(단위: 가구)

구분		사전조사	본조사
총 방문 가구		493	3,639
조사 성공 가구		100	1,046
방문 횟수	• 1회	75	723
	• 2회	50	319
	• 3회	0	4
조사 실패 가구		393	2,639
방문 횟수	• 1회	315	2,360
	• 2회	55	170
	• 3회	22	100
	• 4회	1	9

자료: 연구진 작성

다) 설문 최적화 노력

설문지 초안 작성과 전문가 자문 시 제기되었던 논지들에 대해 잠재적 응답자들의 생각은 어떠한지 심층적으로 논의하기 위해 표적집단 토론회(Focus Group Discussions)를 개최하였다. 특히 작성된 설문지 초안이 일반인들이 이해하기 쉽고 명료하게 작성되었는지를 심층적으로 토론하고자 하였다. 표적집단 토론회는 서울시에 거주하는 다양한 연령대의 주부 및 회사원, 자영업자, 학생 등으로 구성된 9명의 남녀를 대상으로 표적집단을 선정하여 토론회를 개최하였으며, 이를 통해 사전조사에 사용할 설문지의 정보 내용, 질문 내용, 질문 방식 등을 사전에 점검함으로써 이론적 편의나 현실적 오류가 없는 설문지를 제작하는 데 목적이 있다.

나. 추정 모형

추정 모형을 설명함에 앞서, 한국개발연구원의 2014년도 상반기 예비타당성조사 착수회의 자료집에 조건부 가치측정법의 추정 절차가 변경되었는데 이를 적용한 추정 절차는 다음과 같다.

우선 국립해양수산박물관에 대해서 1원도 지불의사가 없는 지불거부자를 식별한다. 두

번째, 지불거부자를 제외한 응답자료만을 대상으로 WTP를 추정한다. 세 번째, 추정모형에서 로그함수형태를 적용하며, WTP 대푯값은 median WTP를 활용한다. 네 번째, 추정된 median WTP에 다시 (1-지불거부율), 즉 ((전체응답자수-지불거부 응답자수)/전체응답자수)를 곱해 최종적인 대푯값 WTP를 추정한다.

1) 확률효용모형

국립해양수산박물관 건립으로 소비자들이 느끼는 편익을 추정하기 위하여 Hanemann의 확률효용모형을 사용하였다. Hanemann이 제시한 확률효용모형을 고전학파의 예산제약하의 효용극대화를 추구하는 경제이론에 근거하고 있어 이론적 정치성을 나타내는 데 효과적이라 판단된다.

응답자가 자신의 효용함수를 정확하게 알고, 주어진 화폐소득과 개인의 특성들에 근거하여 공공재의 수준 변화에 대해 느끼는 효용은 간접효용함수($v\ (j,y;s)$, y: 소득, s: 개인의 관찰 가능한 특성들)로 표현된다. 그러나 연구자에게는 응답자가 국립해양수산박물관 건립을 찬성 또는 반대하는 데 있어 관찰될 수 없는 부분이 존재하기 때문에 효용함수는 다음과 같이 확률적 요소를 갖게 된다.

$$u(j,y;s) = v(j,y;s) + \epsilon_j,\ \ j = 0.1 \tag{1}$$

응답자가 "국립해양수산박물관을 건립하기 위해 A금액을 지불할 의사가 있는가?"라는 질문에 대해 "예"라고 응답하는 경우, 효용함수는 다음과 같다.

$$u(1,y-A;s)\ \ \geq\ \ u(0,y;s) \tag{1-1}$$

즉, 국립해양수산박물관 건립 이전에 누렸던 효용보다 소득의 감소에도 불구하고 사업시행으로 얻는 효용이 더 커짐을 의미한다. 이는 다시 $v(1,y-A;s)+\epsilon_1 \geq v(0,y;s)+\epsilon_0$로 나타낼 수 있고, 변형하면 식 (2)와 같은 효용격차함수로 나타난다.

$$\Delta v = v(1,y-A;s) - v(0,y;s) \geq \epsilon_0 - \epsilon_1 = \eta \tag{2}$$

여기서 1과 0은 각각 국립해양수산박물관 건립 후와 건립 전의 상태를 나타내며, η는 $\epsilon_0 - \epsilon_1$이며 효용격차의 분포를 정형화하기 위한 확률변수(stochastic variable)이다. 각 응답자는 국립해양수산박물관 건립을 통해 얻을 수 있는 간접효용의 증가분(Δv)이 양(+)이면 "예"라고 답하고 제시금액의 지불에 대해 동의하는 것으로 개인의 효용을 증가시킬 것이므로 응답자가 "예" 응답을 할 확률은 다음 식 (3)과 같다.

$$\Pr(Yes) = \Pr(\Delta v \geq \eta) = F_{\eta}(\Delta v) \tag{3}$$

여기서 $F_{\eta}(\cdot)$는 확률변수 η의 누적분포함수이다. 응답자가 실제로 지불의사 질문에 대해 "예"라는 응답을 하였다면 확률변수인 WTP, 즉 C에 대하여 $\Pr(\text{Yes}) = \Pr(\text{A} \leq \text{C}) = 1 - G_C(A)$임을 의미하므로 η의 누적분포함수는 다음 식 (4)와 같이 나타낼 수 있다. 여기서 $G_c(\cdot)$는 확률변수 C의 누적분포함수이며, A는 역시 제시된 금액(bid price)이다.

$$F_{\eta}(\Delta v) = 1 - G_C(A) \tag{4}$$

Hanemann(1984)에 의하면 이 같은 결과는 확률효용이론(Random Utility Theory)의 차원에서 효용극대화 응답으로 해석될 수 있다.

2) WTP 추정모형

조건부 가치측정법의 실증연구에서는 응답자들에게 미리 설정된 제시금액에 대해 지불의사가 있는지 예/아니오를 묻는 양분선택형 질문법이 널리 활용된다. 일반적으로 양분선택형 질문법은 단일경계 양분선택형과 이중경계 양분선택형으로 나뉜다. 단일경계 양분선택형 조건부 가치측정 모형은 한 번에 걸쳐 제시된 금액에 대하여 '예', '아니오'의 응답을 요구하는 방법이다. WTP 질문으로부터 얻어진 각 응답자의 이변량 응답(binary response)은 개인의 효용극대화(utility maximization)를 위한 선택결과로서 해석될 수 있다.

한 번의 질문만 하는 단일경계모형은 응답이 쉬운 반면에 통계적으로 효율성이 낮으므로 많은 표본이 필요하다는 단점이 있다. 또한 이중경계모형의 경우 응답자들은 두 번째 질문에 대해 본인의 의사가 '아니오'임에도 설문의 주체나 면접원의 기대를 만족시키기 위해

'예'라고 응답하는 승락의 문제(compliance problem)와 반복된 질문에 귀찮아서 무조건 '아니오'를 응답하는 거부의 문제(reject problem)가 발생할 수 있는 단점이 있다.

본 조사에서는 『예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』(한국개발연구원, 2012)에 근거하여 단일경계모형을 적용하였으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하여 부득이 이중경계모형을 적용하였다.

이중경계 양분선택형 질문은 응답자에게 본 사업으로 기대되는 편익의 변화를 위한 제시금액의 지불에 대하여 동의 여부를 묻게 된다. 이때 효용극대화 문제에 직면한 각 응답자 $i=1,\cdots,N$는 제시금액(A_i)을 지불할지 여부에 대해 "예" 혹은 "아니오"로 응답하며, 이를 정리하면 다음과 같다.

첫 번째 제시금액에 대하여 "예"라고 응답한 경우에는 이의 2배에 해당하는 금액(A_i^H)에 대하여 지불의사를 묻고, "아니오"라고 응답한 경우에는 이의 1/2에 해당하는 금액(A_i^L)에 대하여 지불의사를 묻게 된다.

$$
\begin{aligned}
I^{YY} &= 1(\,i\text{번째 응답자의 응답이 '예-예' 일 경우}) \\
I^{YN} &= 1(\,i\text{번째 응답자의 응답이 '예-아니오' 일 경우}) \\
I^{NY} &= 1(i\text{번째 응답자의 응답이 '아니오-예' 일 경우}) \\
I^{NN} &= 0(\,i\text{번째 응답자의 응답이 '아니오-아니오' 일 경우})
\end{aligned}
\tag{5}
$$

위 식의 (5)는 괄호 안의 내용이 참이면 '1', 그렇지 않으면 '0'의 값을 가지는 지시함수(indicator function)이며, 효용극대화를 추구하는 응답자 N가구의 표본을 가정할 경우, i번째 응답자의 응답결과를 구분하여 다음과 같이 로그-우도함수를 구성할 수 있다.

$$
\ln L = \sum_{i=1}^{N} \left\{ \begin{array}{l} I_i^{YY} \ln[1 - G_C(A_i^H)] + I_i^{YN} \ln[G_C(A_i^H) - G_C(A_i)] \\ \\ + I_i^{NY} \ln[G_C(A_i) - G_C(A_i^L)] + I_i^{NN} \ln G_C(A_i^L) \end{array} \right\} \tag{6}
$$

식 (6)의 $G_c(\bullet)$를 선행연구들의 관례를 따라 로지스틱분포를 가정하면 $G_c(A) = [1 + \exp(a - b\ln A)]^{-1}$로 정형화할 수 있다. 그리고 WTP 중앙값은 다음과 같이 계산된다.

$$WTP = \exp(\frac{a}{b}) \quad (7)$$

또한 최종적인 WTP는 추정된 median WTP에 다시 (1-지불거부율), 즉 ((전체응답자수-지불거부 응답자수)/전체응답자수)를 곱해 산정한다.

다. 편익 추정 결과

1) 제시금액에 대한 응답 반응분포

본 조사의 설문은 두 번에 걸쳐서 제시금액을 제시하는 이중경계 양분선택형 질문법을 채택하였다. 한편 제시금액에 대한 '예' 응답 비율은 다음의 표에 제시되었듯이 대체적으로 제시금액이 커질수록 일관성 있게 적어져서 경제이론에서 예측하는 바와 일치하였으며, 응답자의 71.7%는 국립해양수산박물관 건립사업에 대한 제시금액에 대하여 지불의사가 없다고 응답하였다.

〈표 Ⅵ-4〉 응답자의 제시금액별 응답 분포

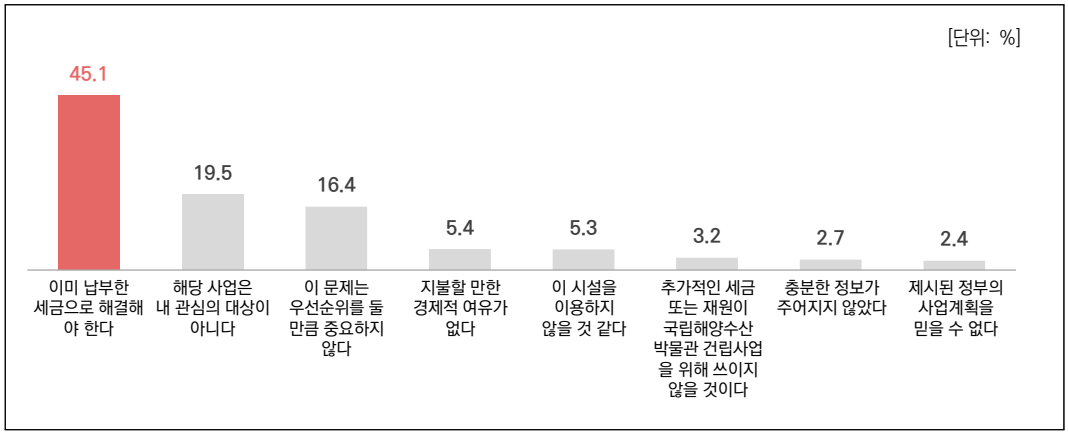
(단위: 원, 가구, %)

제시금액	예-예		예-아니오		아니오-예		아니오-아니오				계
							지불의사있음		지불의사없음		
	빈도수	비율	빈도수	비율	빈도수	비율	빈도수	비율	빈도수	비율	
1,000	57	26.0	23	10.5	11	5.0	0	0.0	128	58.4	219
2,000	36	16.9	22	10.3	15	7.0	2	0.9	138	64.8	213
4,000	5	2.4	26	12.4	25	11.9	3	1.4	151	71.9	210
7,000	0	0.0	12	5.8	15	7.2	15	7.2	165	79.7	207
10,000	0	0.0	2	1.0	19	9.6	8	4.1	168	85.3	197
계	98	9.4	85	8.1	85	8.1	28	2.7	750	71.7	1,046

자료: 연구진 작성

한편 지불의사가 없다는 750명에 대하여 추가적인 세금을 지불하지 않고자 하는 이유로 '이미 납부한 세금으로 해결해야 한다'라고 응답한 비율이 가장 높았으며, 그다음으로 '해당 사업은 내 관심의 대상이 아니다', '이 문제는 우선순위를 둘 만큼 중요하지 않다' 등의 순으로 나타났다.

[그림 Ⅵ-9] 추가적인 세금을 지불하지 않고자 하는 이유



자료: 연구진 작성

2) 응답 결과

가) 표본의 특성

먼저 성별을 비교해보면 남성의 비율이 좀 더 높았으며, 연령대는 60대 이상의 비중이 높았다. 교육 수준은 응답자의 55.4%가 대학재학 이상의 학력을 가진 것으로 나타났으며, 직업의 경우 사무직, 미취업 순이었다. 또한 가구당 소득은 세후 월평균 소득을 기준으로 300~500만원대의 비중이 가장 높은 것으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-5〉 표본의 인구통계적 특성

(단위: 명, %)

구분		빈도	퍼센트
성별	남	572	54.7
	여	474	45.3
연령대	20~29세	174	16.6
	30~39세	212	20.3
	40~49세	242	23.1
	50~64세	418	40.0
교육수준	중졸 이하	20	1.9
	고졸	446	42.6
	대학 재학 이상	580	55.4

〈표 Ⅵ-5〉의 계속

(단위: 명, %)

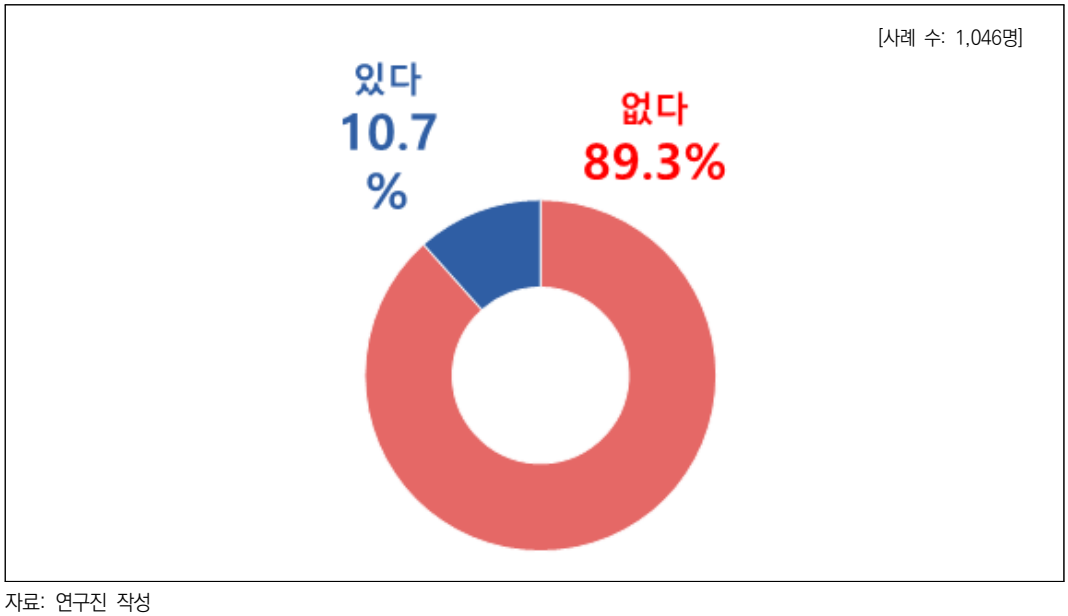
구분		빈도	퍼센트
월평균 가구 소득	300만원 미만	209	20.0
	300만원 이상 500만원 미만	358	34.2
	500만원 이상 700만원 미만	301	28.8
	700만원 이상	178	17.0

자료: 연구진 작성

나) 일반설문 결과

국내 해양수산문화시설 방문 경험이 있는지에 대해 '없다'라고 응답한 비율이 89.3%, '있다'라고 응답한 비율이 10.7%로 방문한 적이 없다고 응답한 비율이 상대적으로 높았다.

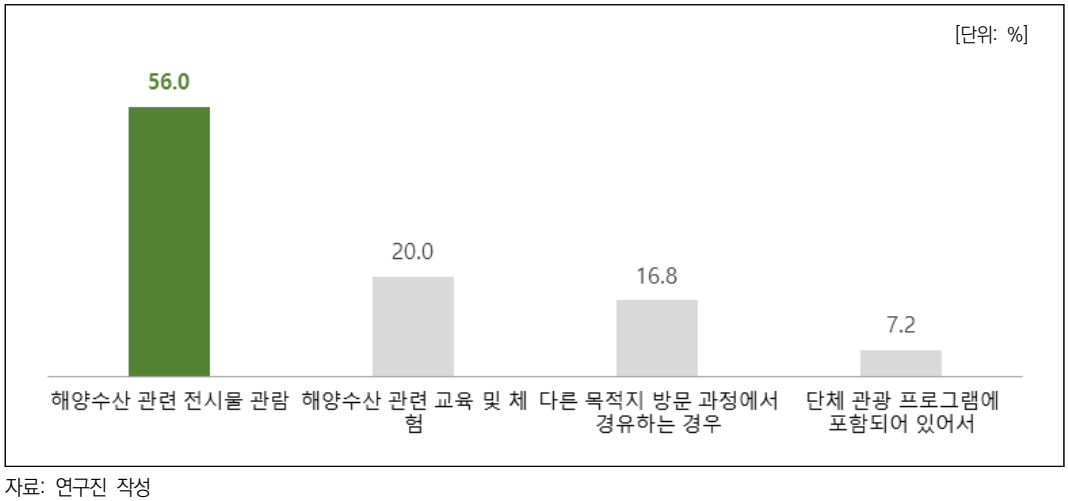
[그림 Ⅵ-10] 국내 해양수산문화시설 방문 경험



자료: 연구진 작성

방문 경험이 있다는 응답자를 대상으로 설문한 결과, '해양수산 관련 전시물 관람'이라고 응답한 비율이 56.0%로 가장 높았고, 그다음으로 '해양수산 관련 교육 및 체험' 20.0%, '다른 목적지 방문 과정에서 경유하는 경우' 16.8% 순으로 나타났다.

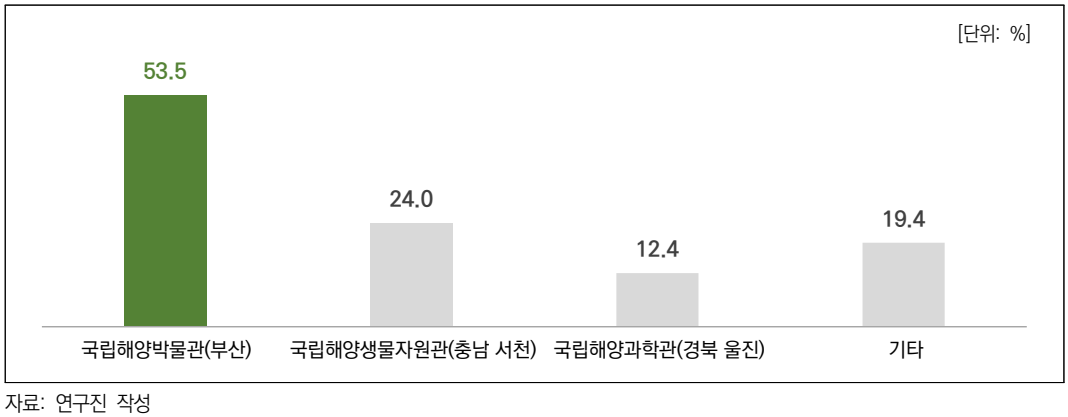
[그림 Ⅵ-11] 해양수산문화시설 방문 목적



자료: 연구진 작성

방문 경험이 있다는 응답자를 대상으로 설문한 결과, 방문한 경험이 있는 해양수산문화시설로 '국립해양박물관(부산)'이라고 응답한 비율이 53.5%로 가장 높았고, 그다음으로 '국립해양생물자원관(충남 서천)' 24.0%, '국립해양과학관(경북 울진)' 12.4% 순으로 나타났다.

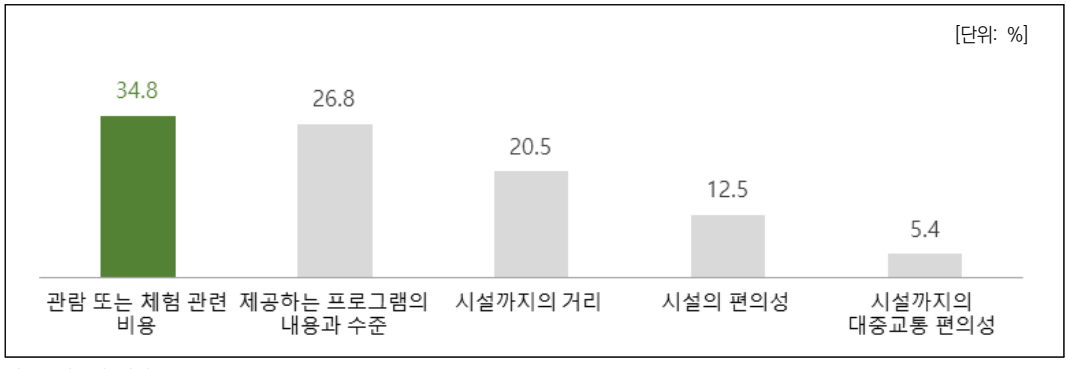
[그림 Ⅵ-12] 방문한 경험이 있는 해양수산문화시설



자료: 연구진 작성

방문 경험이 있다고 응답한 응답자를 대상으로 설문한 결과, '관람 또는 체험 관리비용'이라고 응답한 비율이 34.8%로 가장 높았고, '제공하는 프로그램의 내용과 수준'26.8%, '시설까지의 거리' 20.5%, '시설의 편의성'12.5% 순으로 나타났다.

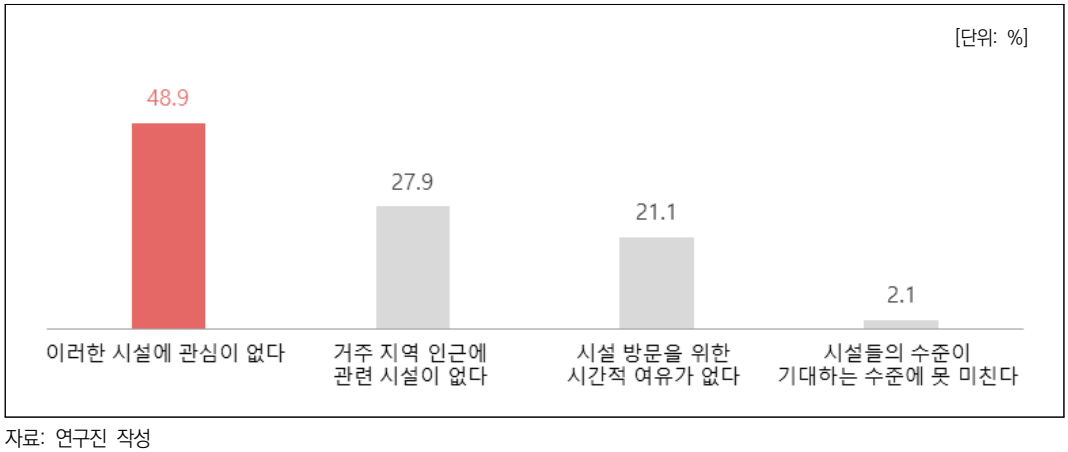
[그림 Ⅵ-13] 해양수산문화시설 방문 선택 기준



자료: 연구진 작성

방문 경험이 없다는 응답자를 대상으로 설문한 결과, 최근 5년간 해양수산문화시설을 방문한 경험이 없는 주된 이유로 '이러한 시설에 관심이 없다'라고 응답한 비율이 48.9%로 가장 높았고, '거주 지역 인근에 관련 시설이 없다' 27.9%, '시설 방문을 위한 시간적 여유가 없다' 21.1% 순으로 나타났다.

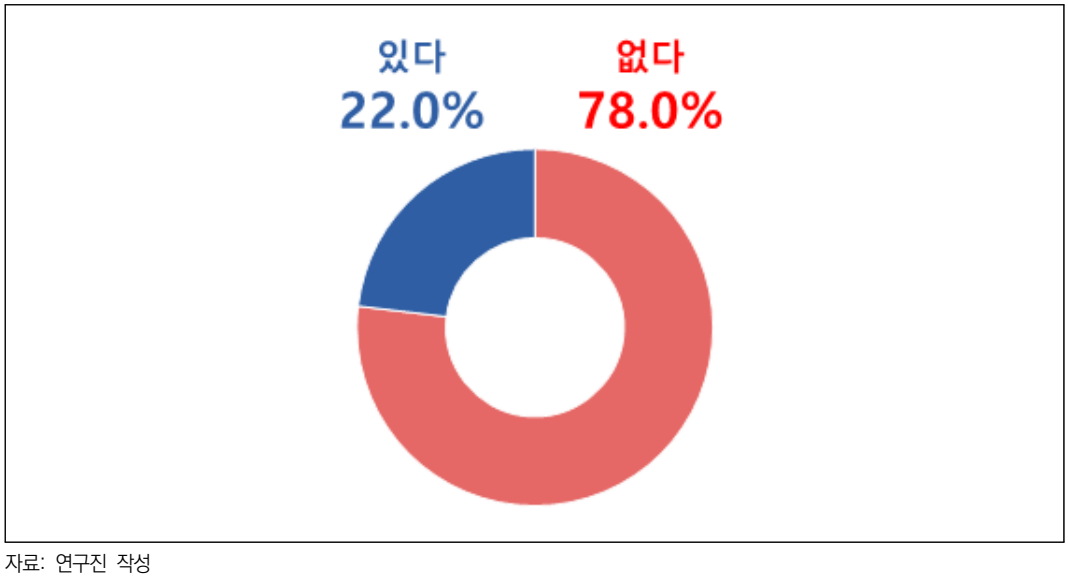
[그림 Ⅵ-14] 최근 5년간 해양수산문화시설을 방문한 경험이 없는 주된 이유



자료: 연구진 작성

전체 응답자를 대상으로 설문한 결과, 완도군 방문 경험이 있는지에 대해 '없다'라고 응답한 비율이 78.0%,'있다'라고 응답한 비율이 22.0%로 완도 방문 경험자는 응답자 5명 중 1명 수준에 불과하였다.

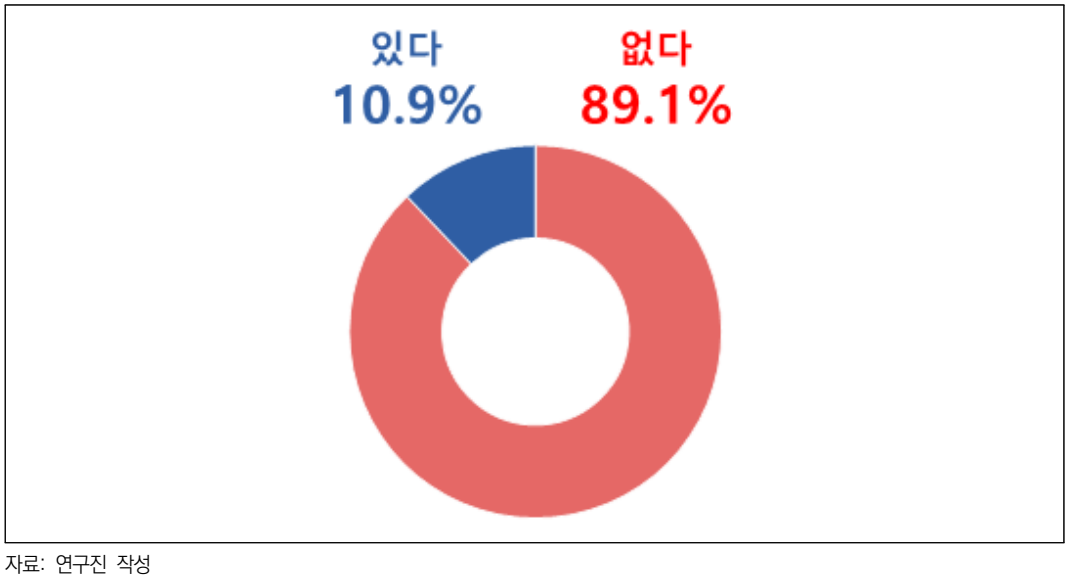
[그림 Ⅵ-15] 완도군 방문 경험



자료: 연구진 작성

완도군에 방문한 응답자 중 완도군의 해양 관련 전시시설을 방문한 경험이 있는지에 대해 '없다'라고 응답한 비율이 89.1%, '있다'라고 응답한 비율이 10.9%로 완도군 방문 경험이 있는 응답자 10명 중 1명이 해양 관련 전시시설을 방문했다고 응답하였다.

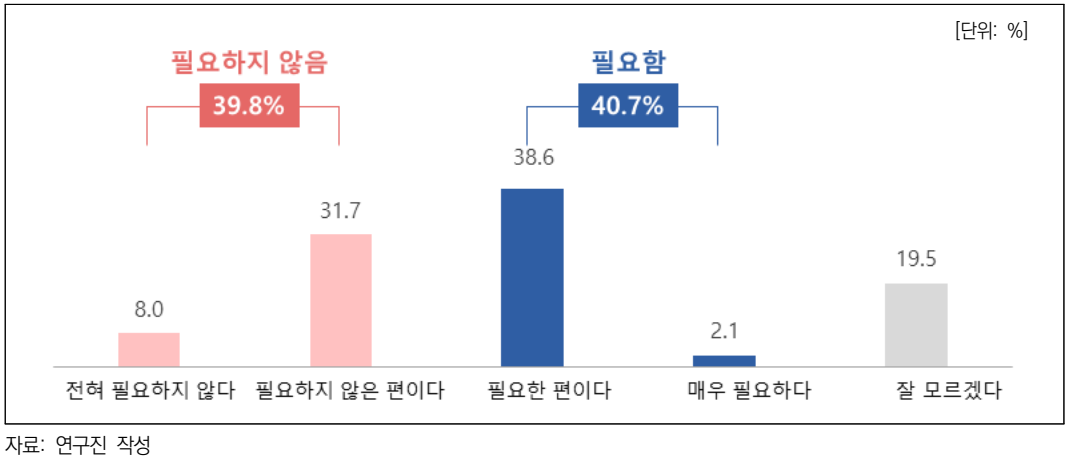
[그림 Ⅵ-16] 완도군의 해양 관련 전시시설을 방문한 경험



자료: 연구진 작성

전체 응답자를 대상으로 설문한 결과, 국립해양수산박물관의 건립 필요성에 대해 '필요함(매우 필요하다+필요한 편이다)'이라고 응답한 비율이 40.7%로 '필요하지 않음'보다 미세하게 높게 나타났다.

[그림 Ⅵ-17] 국립해양수산박물관의 건립 필요성



자료: 연구진 작성

3) 실증분석 결과

WTP 추정모형을 이용하여 국립해양수산박물관에 대한 지불의사 모형에 대한 추정 결과는 다음과 같다.

〈표 Ⅵ-6〉 WTP 모형의 추정 결과

모수	추정계수(t-통계량)
a	3.0809(14.17)**
b	2.3027(15.60)**

주: **는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의함을 의미
자료: 연구진 작성

실증분석의 마지막 단계로 위 추정 결과를 적용하여 국립해양수산박물관 건립에 대한 가구당 WTP의 중앙값을 추정한 후 다시 (1-지불거부율), 즉 ((전체응답자수-지불거부 응답자수)/전체응답자수)를 곱하여 추정한 최종적인 국립해양수산박물관 건립사업에 대한 가구

당 연평균 WTP 결과, 국립해양수산박물관 건립에 대한 가구당 WTP는 1,078.5원으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-7〉 가구당 연간 WTP의 추정 결과

(단위: 원)

WTP	*t*-통계량
1,078.5 [975.9~1,192.5]	19.89**

주: 1. **는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의하였음을 의미

2. 괄호 [ ]안의 값은 95% 신뢰구간이며, 이 값은 Krinsky and Robb(1986) 및 Park et al.(1991)이 제안한 몬테칼로 시뮬레이션 기법을 이용하여 계산
이 기법은 먼저 추정된 모수 추정치를 평균으로 하고 이 추정치에 대한 분산행렬을 분산으로 하는 다변량 정규분포로부터 개별 모수값들을 5,000회 반복하여 추출하고 이 값들을 이용하여 5,000개의 WTP를 계산함. 마지막으로 5,000개의 WTP값들을 크기 순으로 나열한 후, 분포의 양끝에서 2.5%를 제외하고 남은 값들의 범위를 구해 95% 신뢰구간을 산정

3. t-통계량은 델타법(Delta-method)을 사용하여 계산
델타법이란 x라는 확률변수가 정규분포를 따른다면 x의 특정함수 $f(x)$의 분산은 $Var[f(x)] = [\frac{\partial f(x)}{\partial (x)}]' Var(x) [\frac{\partial f(x)}{\partial (x)}]$ 을 만족함을 의미

이렇게 추정된 가구당 연간 WTP 추정치에 설문 시점의 전국 가구 수를 곱해주면 국립해양수산박물관 건립사업의 연간 총편익을 측정할 수 있다. 통계청 국가통계포털(KOSIS)에서 2025년 가구 수를 활용하였다. 한편 본 조사의 분석 기준 시점이 2022년 12월 말 기준이므로 KOSIS에 제시된 물가변동률 자료를 활용하여 2022년 12월 말 기준으로 가구당 연간 WTP 추정치의 물가를 보정하였으며, 그 결과 평균 WTP를 활용한 편익은 연간 약 224.6억원으로 계산되었다.

〈표 Ⅵ-8〉 연간 총편익 산정 결과

(단위: 원/가구, 가구, 백만원)

WTP		가구 수	총편익
2025년 4월 말 기준	2022년 12월 말 기준		
1,078.5	1,012.6	22,179,969	22,458.6

자료: 연구진 작성

과거 조사에서 유사 해양 전시 및 교육시설에 대해 CVM을 적용하여 산정한 WTP 결과와 비교해 볼 때, 국립해양수산박물관의 WTP는 상대적으로 낮은 편이다.

〈표 Ⅵ-9〉 유사시설 WTP 산정 결과

(단위: 원/년/가구)

분석 대상	분석 결과	조사 시기
가로림만 국가해양생태공원	1,396.8	2023년 11월
국립해양인천박물관	2,125.0	2018년 8월
미래해양과학관	2,391.9	2019년 10월
청주해양과학관	366.6	2016년 9월
국립해양과학교육관	2,794	2013년 11월

자료: 각 예비타당성조사, 타당성재조사 보고서 등을 참고하여 재작성

한편, 본 조사에서는 분석 기준연도는 2022년 말, 지불기간은 5년으로, 할인율은 4.5%를 가정하였다. 편익은 설문조사 시점인 2025년부터 발생한다고 가정하였다. 이러한 가정에서 본 사업의 5년간 총편익의 현재가치는 약 902.84억원으로 산출되었다.

〈표 Ⅵ-10〉 총편익의 현재가치

(단위: 백만원)

연도	편익
1차년도	19,680
2차년도	18,833
3차년도	18,022
4차년도	17,246
5차년도	16,503
총편익	90,284.19

자료: 연구진 작성

이를 경제성 분석을 위해 시설이 완공되는 2029년 이후 30년간 편익이 발생되는 것으로 환산하면 〈표 Ⅵ-11〉과 같다.

〈표 Ⅵ-11〉 연간 편익 흐름

(단위: 백만원)

연차	연도	편익의 현재가치	편익
1	2030	5,304	7,543
2	2031	5,076	7,543
3	2032	4,857	7,543
4	2033	4,648	7,543
5	2034	4,448	7,543
6	2035	4,256	7,543
7	2036	4,073	7,543
8	2037	3,898	7,543
9	2038	3,730	7,543
10	2039	3,569	7,543
11	2040	3,415	7,543
12	2041	3,268	7,543
13	2042	3,128	7,543
14	2043	2,993	7,543
15	2044	2,864	7,543
16	2045	2,741	7,543
17	2046	2,623	7,543
18	2047	2,510	7,543
19	2048	2,402	7,543
20	2049	2,298	7,543
21	2050	2,199	7,543
22	2051	2,105	7,543
23	2052	2,014	7,543
24	2053	1,927	7,543
25	2054	1,844	7,543
26	2055	1,765	7,543
27	2056	1,689	7,543
28	2057	1,616	7,543
29	2058	1,546	7,543
30	2059	1,480	7,543
총계		90,284	226,285

자료: 연구진 작성

Ⅶ. 경제성 분석

1. 경제성 분석의 개요

가. 경제성 분석 방법

예비타당성조사의 주요 분석 범위는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 사업의 경제성에 관한 분석이고, 다른 하나는 정책적 차원에서의 분석이다. 경제성에 관한 분석은 일단 그 사업이 어느 정도의 경제적 가치가 있는 사업인지를 파악할 수 있도록 함으로써 사업에 대한 정확한 이해를 돕게 된다. 나아가 사업의 경제성에 대한 정보는 정책적 차원의 분석에 있어서 가장 기본적이고 필수적인 자료로 활용된다.

경제성 평가는 편익/비용비율(Benefit/Cost Ratio: B/C), 내부수익률(Internal Rate of Return: IRR), 순현재가치(Net Present Value: NPV) 등의 계산을 통하여 사업의 경제성·재무성을 파악하는 과정이며, 경제성 분석에 사용된 각종 추정치의 오차를 보완하기 위하여 주요 변수의 변화가 경제성에 미치는 영향에 대한 민감도 분석을 수행한다.

상기한 바와 같이 경제적 타당성을 평가하는 분석 기법으로는 편익/비용비율(B/C), 내부수익률(IRR), 순현재가치(NPV) 등이 있는데, 일반적으로 이해가 용이하고 사업 규모의 고려가 가능한 B/C 분석 기법을 많이 사용한다. 편익/비용비율, 순현재가치, 내부수익률은 그 분석 기법마다의 장·단점을 가지고 있고, 어느 한 기법만을 가지고 사업의 경제적 타당성을 판단하기에는 적당하지 않은 경우가 자주 있으므로 본 조사에서는 B/C비, 순현재가치, 내부수익률을 모두 분석하여 경제적 타당성을 분석하였다. 각 평가지표의 장·단점 등을 개략적으로 살펴보면 〈표 Ⅶ-1〉과 같다.

〈표 Ⅶ-1〉 경제성 분석 기법의 비교

분석 기법	판단	장점	단점
편익/비용비율 (B/C)	B/C≥1	- 이해 용이 - 사업 규모 고려 가능	- 상호배타적 대안 선택의 오류발생 가능
내부수익률 (NPV)	NPV≥0	- 대안 선택 시 명확한 기준 제시 - 장래발생 편익의 현재가치 제시 - 한계 순현재가치 고려 - 타 분석에 이용 가능	- 이해의 어려움 - 대안 우선순위 결정 시 오류 발생 가능
순현재가치 (IRR)	IRR≥1	- 사업의 수익성 측정 가능 - 타 대안과 비교가 용이 - 평가 과정과 결과 이해가 용이	- 사업의 절대적 규모 고려하지 않음 - 몇 개의 내부수익률이 동시에 도출될 가능성 내재

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021. 5.

1) 편익/비용비율

편익/비용비율이란 운영 후 연도별 발생하는 편익과 투입되는 비용(사업비 및 유지관리비)을 적정 할인율로 할인하여 기준연도 가격으로 환산한 금액의 비율을 말하며, 일반적으로 (편익/비용비율)≥1이면 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{편익·비용비율}(B/C) = \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

여기서, B_t : 편익의 현재가치
C_t : 비용의 현재가치
r : 할인율(이자율)
n : 내구년도(분석년도)

그러나 위 식에서 보듯이 편익/비용비율(B/C ratio)은 사업의 비용 1단위당 편익이 얼마인가를 보여주는 것이므로 자연히 소규모 사업이 상대적으로 높은 편익/비용 비율을 갖게 되는 경우가 많으며 비용과 편익을 명확히 구분하기 어려울 때가 많다. 따라서 사업의 우선순위를 결정하는 데 있어 편익/비용 비율기준만으로 큰 의미가 있다 할 수 없다.

2) 내부수익률

내부수익률(Internal Rate of Return: IRR)은 현재가치로 환산한 편익과 비용의 값이 같아지는 할인율 r을 구하는 방법으로 일반적으로 내부수익률이 사회적 할인율보다 크면 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{내부수익률}(IRR): \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

여기서, B_t : 편익의 현재가치
C_t : 비용의 현재가치
r : 할인율(이자율)
n : 내구년도(분석년도)

3) 순현재가치

순현재가치란 사업에 수반된 모든 비용과 편익을 기준년도의 현재가치로 할인하여 총편익에서 총비용을 제한 값이며 (순현재가치) ≥ 0이면 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{순현재가치}(NPV) = \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

여기서, B_t : 편익의 현재가치
C_t : 비용의 현재가치
r : 할인율(이자율)
n : 내구년도(분석년도)

나. 경제성 분석의 주요 전제

1) 분석 시 전제 사항

경제성 분석에 있어서 비용과 편익은 모두 '사회적 비용 및 편익'을 의미한다. 따라서 본 사업 추진에 소요되는 사업비는 물론 추정된 편익 발생을 위해 소요되는 정부, 민간의 모든 명시적 암묵적 비용을 분석에 포함한다. 비용-편익분석에 앞서 『예비타당성조사 수행을

위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따라 다음과 같은 조건을 가정하였다. 첫째, 경제성 분석의 모든 비용과 편익은 2022년도 말 기준 불변가격으로 산정하였다. 둘째, 편익의 발생 기간은 투자 완료(공사 완료) 후 30년으로 전제한다. 셋째, 현재가격은 2022년 말을 기준으로 사업의 비용 및 편익에 적용하고, 건설사업은 그 성격상 비용이 초기에 집중 발생하는 반면 편익은 건설 후 장기간 동안 발생하기 때문에 분석기간 동안 예상되는 비용과 편익에 사회적 할인율을 적용하여 현재가치로 환산하여 평가하였다.

2) 분석대상 기간 및 사회적 할인율

여기에서는 앞서 분석된 결과를 바탕으로 편익과 비용을 추정하고 이로부터 사업의 경제성을 분석하기로 하였다. 우선 국립해양수산박물관 건립사업은 5년의 공사기간(2025~2029년)이 소요될 것으로 계획되었다. 편익의 경우는 2029년 하반기에 완공되지만 본격적으로 운영되는 2030년도부터 순차적으로 발생하는 것으로 전망하였다. 따라서 본 조사에서는 2025~2029년에 공사가 수행되고, 본격적으로 운영이 이뤄지는 2030년부터 편익이 발생하기 시작하여 30년간 발생하는 것으로 가정하였다.

또한, 사회적 할인율은 통상 시장이자율보다 낮은 수준으로 책정되는데 그 이유는 사회적 할인율을 사용하여 사업 타당성을 평가하는 주체가 주로 정부이며 정부로서는 미래사업의 중요성이 더 높게 평가되어야 하기 때문이다. 대부분의 국가는 투자사업의 특성에 따른 할인율을 자국의 경제성장률, 물가상승률, 경제적 잠재능력 등을 고려하여 개괄적인 방법으로 정부가 추정하여 사용하고 있는데 일반적으로 개발도상국 사회간접자본의 경우는 7~8% 이상, 선진국의 경우는 보통 5~6% 수준을 적용하고 있다. 따라서 본 조사에서 경제성 분석을 위한 각종 수익성 지표를 계산함에 있어서 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에서 제시된 4.5%의 실질 사회적 할인율을 사용하였다.

2. 경제성 분석 결과

가. 경제성 분석

최종적인 경제성 분석 결과, B/C 비율이 검토안 및 대안 각각 0.44, 0.53으로 비용보다 편익이 작기 때문에 경제성을 확보하지 못하는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅷ-2〉 경제성 분석 결과

(단위: 백만원, %)

구분	검토안	대안
총 할인 편익	90,284	90,284
총 할인 비용	205,693	171,377
B/C	0.44	0.53
NPV	-115,409	-81,093
IRR	-6.92%	-3.68%

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅷ-3〉 비용-편익 흐름표

(단위: 백만원)

연도	비용				편익		순현재가치	
	불변가치		현재가치		불변가치	현재가치	검토안	대안
	검토안	대안	검토안	대안				
2025	6,820	6,412	5,977	5,619	-	-	-5,977	-5,619
2026	17,414	13,929	14,603	11,680	-	-	-14,603	-11,680
2027	28,325	23,679	22,729	19,001	-	-	-22,729	-19,001
2028	41,204	36,335	31,641	27,901	-	-	-31,641	-27,901
2029	30,064	26,723	22,092	19,637	-	-	-22,092	-19,637
2030	9,753	7,990	6,859	5,618	7,543	5,304	-1,555	-314
2031	9,753	7,990	6,563	5,376	7,543	5,076	-1,488	-301
2032	9,753	7,990	6,281	5,145	7,543	4,857	-1,424	-288
2033	9,753	7,990	6,010	4,923	7,543	4,648	-1,362	-275
2034	9,753	7,990	5,751	4,711	7,543	4,448	-1,304	-263
2035	9,753	7,990	5,504	4,508	7,543	4,256	-1,247	-252
2036	9,753	7,990	5,267	4,314	7,543	4,073	-1,194	-241

〈표 Ⅶ-3〉의 계속

(단위: 백만원)

연도	비용				편익		순현재가치	
	불변가치		현재가치		불변가치	현재가치	검토안	대안
	검토안	대안	검토안	대안				
2037	9,753	7,990	5,040	4,128	7,543	3,898	-1,142	-231
2038	9,753	7,990	4,823	3,951	7,543	3,730	-1,093	-221
2039	9,753	7,990	4,615	3,781	7,543	3,569	-1,046	-211
2040	9,753	7,990	4,416	3,618	7,543	3,415	-1,001	-202
2041	9,753	7,990	4,226	3,462	7,543	3,268	-958	-194
2042	9,753	7,990	4,044	3,313	7,543	3,128	-917	-185
2043	9,753	7,990	3,870	3,170	7,543	2,993	-877	-177
2044	9,753	7,990	3,703	3,034	7,543	2,864	-839	-170
2045	9,753	7,990	3,544	2,903	7,543	2,741	-803	-162
2046	9,753	7,990	3,391	2,778	7,543	2,623	-769	-155
2047	9,753	7,990	3,245	2,658	7,543	2,510	-736	-149
2048	9,753	7,990	3,106	2,544	7,543	2,402	-704	-142
2049	9,753	7,990	2,972	2,434	7,543	2,298	-674	-136
2050	9,753	7,990	2,844	2,330	7,543	2,199	-645	-130
2051	9,753	7,990	2,721	2,229	7,543	2,105	-617	-125
2052	9,753	7,990	2,604	2,133	7,543	2,014	-590	-119
2053	9,753	7,990	2,492	2,041	7,543	1,927	-565	-114
2054	9,753	7,990	2,385	1,953	7,543	1,844	-541	-109
2055	9,753	7,990	2,282	1,869	7,543	1,765	-517	-105
2056	9,753	7,990	2,184	1,789	7,543	1,689	-495	-100
2057	9,753	7,990	2,090	1,712	7,543	1,616	-474	-96
2058	9,753	7,990	2,000	1,638	7,543	1,546	-453	-92
2059	-31,496	-33,260	-6,179	-6,526	7,543	1,480	7,659	8,005
계	375,183	305,517	205,693	171,377	226,285	90,284	-115,409	-81,093

자료: 연구진 작성

나. 민감도 분석

사업의 타당성을 평가하기 위해 사용되는 경제성 평가의 편익과 비용의 계산에는 많은 불확실성이 내포되어 있어 이에 대한 대처로 민감도 분석(sensitivity analysis)을 시행한다. 민감도 분석은 투자비나 경제성에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수, 예를 들어 총사업비, 운영비, 편익 등에 대해서 각 변수가 일정량만큼 변화되었을 경우 경제성이 어떻게 변화하는지 파악하는 방법이다. 본 조사에서도 민감도 분석을 통하여 편익 또는 비용의 증감에 따라 편익/비용(B/C) 값이 어떻게 변화하는지를 검토하였다.

〈표 Ⅷ-4〉 민감도 분석 결과

(단위: 백만원)

구분		검토안		대안	
		B/C	NPV	B/C	NPV
할인율의 변화	2.5%	0.50	-130,349	0.61	-84,638
	3.5%	0.47	-122,732	0.57	-83,329
	4.5%	0.44	-115,409	0.53	-81,093
	5.5%	0.41	-108,485	0.49	-78,318
	6.5%	0.38	-102,005	0.46	-75,257
편익의 변화	-20%	0.35	-133,466	0.42	-99,150
	-10%	0.40	-124,437	0.47	-90,122
	0%	0.44	-115,409	0.53	-81,093
	10%	0.48	-106,381	0.58	-72,065
	20%	0.53	-97,352	0.63	-63,036
비용의 변화	-20%	0.55	-74,270	0.66	-46,818
	-10%	0.49	-94,840	0.59	-63,955
	0%	0.44	-115,409	0.53	-81,093
	10%	0.40	-135,978	0.48	-98,231
	20%	0.37	-156,548	0.44	-115,369

자료: 연구진 작성

Ⅷ. 정책성 분석

1. 정책성 분석의 체계[36)]

정책적 분석은 사업 시행에 따른 비용 및 편익 중 계량화가 곤란하지만 사업의 시행 여부를 판단하는 데 있어서 고려하여야 할 평가요소들에 대한 분석을 포함한다. 정책성 분석의 평가항목은 「예비타당성조사 수행 총괄지침」[별표 3]에서 정하는 바와 같이 ① 사업추진 여건 ② 정책효과 ③ 사업별도평가항목(선택적)으로 분류한다.

사업추진 여건은 정책 일치성 등 내부여건과 지역주민 사업태도 등 외부여건으로 구성되며, 정책 일치성 등 내부여건은 상위계획 반영 여부나 정책 방향과의 일치성 등으로 평가하고, 지역주민 사업태도 등 외부여건은 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등 여부 등의 검토를 통해 평가한다.

정책효과는 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가(선택), 사업특화항목 등의 세부 항목으로 구성되며, 기본적으로 주무부처가 제출한 자료의 내용을 기초로 하여 검토해야 한다. 정책성 분석을 수행함에 있어 재원조달 위험성 또는 국가유산가치 등 개별 사업의 특성을 고려할 필요가 있을 경우에는 사업별도평가항목에 반영할 수 있다.

정책성 분석의 중분류 및 세부평가항목은 〈표 Ⅷ-1〉과 같다. 본 조사에서는 '사업추진 여건'과 '정책효과'를 중심으로 검토하고, '사업별도평가항목'은 포함하지 않았다.

〈표 Ⅷ-1〉 정책성 분석의 세부 평가항목

중분류	세부 평가항목	수행 여부
사업추진 여건	• 정책 일치성 등 내부여건 • 지역주민 사업태도 등 외부여건	검토
정책효과	• 일자리 효과 • 생활여건 영향 • 환경성 평가 • 안전성 평가(선택) • 사업특화항목	검토

36) 주무부처에서 제출한 정책성 분석 자료는 [부록 3] 참고

〈표 Ⅷ-1〉의 계속

중분류	세부 평가항목	수행 여부
사업별도평가항목 (선택적)	• 재원조달 위험성 • 국가유산가치	미포함

자료: 기획재정부, 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 [별표 3]을 참고하여 재작성

2. 사업추진 여건

가. 내부여건

1) 개요

대형 공공투자사업의 경우 사업추진 주체는 중앙정부 혹은 지방자치단체의 정책방향이나 국민들의 요구 등으로 사업의 필요성을 인지하고 장기간에 걸쳐 구체적인 사업계획을 수립해 나간다. 공공투자사업의 추진 여부를 판단할 때 사업추진 주체가 얼마나 체계적으로 해당 사업을 추진해 왔는지를 고려하는 것은 중요하다. 따라서 내부여건에서는 해당 사업의 상위 및 관련계획 반영 여부나 중앙정부 혹은 지방자치단체의 정책방향과의 일치성 검토, 사업의 준비 정도 등을 평가한다.

상위 및 관련계획의 반영 여부는 해당 사업이 추진 주체에 의하여 정책목표에 부합하는 방향으로 체계적으로 관리되어 왔음을 의미하고 이는 곧 해당 사업이 정책의 일치성을 확보하고 있음을 시사한다. 다만, 기존에 수립된 장기계획이 시간의 경과에 따라 정책방향이 선회함으로써 유효성이 낮아진 경우가 발생할 수 있음을 유의해야 한다.

따라서 상위 및 관련 계획의 반영 여부와 더불어 해당 사업이 중앙정부 혹은 지방자치단체의 정책방향에 부합하는지도 살펴볼 필요가 있다. 상위 및 관련계획에 명시적으로 반영되어 있다고 하더라도 중앙정부 혹은 지방자치단체에서 설정한 정책목표(방향)가 개별 사업의 추진 우선순위를 결정하는 데 현실적으로 영향을 미치기 때문이다. 반대로 예비타당성조사 시점에는 상위 및 관련계획에 명시적으로 반영되어 있지 않더라도 중앙정부 혹은 지방자지단체의 정책목표 변화에 따라 우선적으로 추진되는 사업도 존재할 수 있다. 다만, 향후 해당 사업의 상위 및 관련 계획 반영 가능성에 대하여 확인이 필요할 것이다. 이와 같은 상황을 종합적으로 고려하여 정책 일치성 등 내부여건을 검토해야 한다.

사업의 준비 정도는 모든 사업에 대하여 평가할 필요성은 없다. 상시적인 사업추진 주체

를 보유하고 있거나, 사업의 준비 정도가 내부여건 평가의 큰 요인이 되지 않는 사업의 경우 사업의 준비 정도를 별도로 반드시 포함할 필요는 없을 것이다. 예를 들어 고속도로 건설사업의 경우 한국도로공사라는 상시적인 사업추진 주체를 보유하고 있을 것이므로 사업의 준비 정도가 내부여건 진단의 큰 요인이 되지 않을 수 있다. 그러나 문화시설 건축 등 사업의 내용이 특수할 경우, 건립 후의 세부적인 운영계획 등을 포함한 구체적인 사업 구상이 매우 중요한 요소가 될 수 있으므로 사업의 준비 정도를 내부여건에 포함할 수 있다.

2) 내부여건 검토 결과

가) 상위·관련 계획 및 정책방향과의 일치성

정부의 정책은 법령 또는 계획의 형태로 근거가 제시되고, 이를 근거로 일차적 당위성이 확보된다고 할 수 있을 것이다. 이에 재정의 배분에 있어서 적정한지 검토하기 위해서는 개별 사업을 근거로서 법령 및 계획 등을 통해 해당 사업이 정부의 정책방향과 일치하는지 검토해 볼 필요가 있다. 이를 위해 우선 정책방향과 본 사업의 일치성을 살펴보기 위해 본 조사에서 검토한 본 사업 관련 근거 법령 및 계획을 분류·제시하면 〈표 Ⅷ-2〉와 같다.

〈표 Ⅷ-2〉 본 사업 관련 근거 법령 및 계획

구분	분류 기준	본 사업 관련
주부부처 관련 계획 및 법률 등	• 주무부처 계획 및 법률 • 정부합동 계획	• 「해양수산발전 기본법」 ㄴ「제3차 해양수산발전기본계획(2021~2030)」 ㄴ「2023년도 해양수산발전 시행계획」 ㄴ「제2차 해양관광진흥 기본계획」 ㄴ「해양레저관광 활성화 대책」 • 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」 ㄴ「제1차 해양교육 및 해양문화의 활성화 기본계획(2021~2025)」
유관 부처 관련 계획 및 법률 등	• 유관부처 계획 및 법률 • 지방정부 계획	• 「박물관 및 미술관 진흥법」 ㄴ「박물관·미술관 진흥 중장기 계획」 • 「관광기본법」 ㄴ「제6차 관광진흥 기본계획 ㄴ「2023년 관광진흥 시행계획」 • 「국토기본법」 ㄴ「제5차 국토종합계획(2020-2040)」 • 「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법」 ㄴ「남해안권 발전종합계획(2020~2030)」

〈표 Ⅷ-2〉의 계속

구분	분류 기준	본 사업 관련
지방정부 계획 및 조례 등	• 지역 계획 및 공약	• 「국토기본법」 ㄴ「제5차 국토종합계획(2020-2040)」 ㄴ「전라남도 종합계획」 • 「민선 8기 전라남도 공약」

자료: 연구진 작성

주무부처인 해양수산부는 본 사업의 추진 근거로 「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획) 및 제34조(해양문화의 창달 등), 「박물관 및 미술관 진흥법」 제3조(박물관·미술관의 구분) 및 제11조(설립 협의)를 제시한 바 있다.

주무부처에서 제시한 근거 법령 및 관련 계획을 우선 살펴보면 다음과 같다.

「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획)는 해양 및 해양수산자원의 합리적 관리·보전, 개발·이용 및 해양수산업의 육성에 관한 중장기 정책목표 및 방향을 설정하고 10년마다 「해양수산발전 기본계획」을 수립 및 시행해야 함을 정하고 있다. 이에 근거하여 수립된 「제3차 해양수산발전 기본계획(2021~2030)」상에 주요 정책 과제 중 하나인 '해양문화·교육 대중화'와 관련성이 있는 것으로 판단된다. 동 기본계획을 구체화하기 위해 매년 수립하는 세부 계획으로서 「2023년도 해양수산발전 시행계획」상에는 동 사업이 직접 반영(총사업비 1,245억원)되어 있는 것을 확인할 수 있다.

또한 「박물관 및 미술관 진흥법」은 설립 절차에 따른 규정을 제시한 것으로 본 사업 추진 자체의 근거 규정으로 볼 수 없는 것으로 판단되며, 동 법에 근거한 「박물관·미술관 진흥 중장기 계획」 역시 전국적인 박물관, 미술관 문화 향유 기반 구축을 통해 어디서나 접근 가능한 박물관, 미술관 조성으로 균등한 문화 향유 기회를 보장할 것을 밝히고 있으나, 이는 당위적 선언에 가까운 계획으로 본 사업과 직접적 관련성은 다소 떨어지는 것으로 판단된다.

주무부처가 추진 근거로 제시하지는 않았으나 관련 법령 및 계획을 살펴보면 다음과 같다.

「해양수산발전 기본법」 제6조(해양수산발전기본계획) 및 제28조(해양관광의 진흥)에 근거하여 수립된 「제2차 해양관광진흥기본계획」의 수정 계획으로서 마련된 「해양레저관광 활성화 대책」에도 본 사업지인 완도를 7개 권역(수도권, 동해안권, 서해안권, 동남권, 다도해권, 한려수도권, 제주권) 중 다도해권의 거점 조성 예정지로 지정하였으나, '섬·연안·어촌을 연계한 체류형 관광거점화' 예시적으로 제시하고 있으나, 추후 사업 내용을 확정할 것으로 명시되어 해양레저관광 활성화 대책에 따른 권역별 거점 조성과 본 사업의 연관성을

명확히 확인하기는 어려운 상황이다. 또한 동 대책의 ‘교육·체험 확대를 통한 친수문화 정착’에서는 해양교육문화 인프라로서 해양수산부 산하의 유사 시설을 다루고 있어 본 사업과의 연관성을 확인할 수 있으나, 이 역시 본 사업에 대한 직접적인 언급은 없는 것을 확인할 수 있었다.

해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획은 2020년 2월 제정된 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」 제6조에 따라 수립된다. 「제1차 해양교육 및 해양문화의 활성화 기본계획(2021~2025)」상에도 추진전략 ‘3. 해양교육문화 제도·기반 정비’ 등에서 본 사업과의 연관성을 찾아볼 수는 있으나, 권역별 해양문화·교육시설로는 동해권에 국립해양과학관(경북 울진), 서해권에 국립해양생물자원관(충남 서천), 남해권에 국립해양박물관(부산 영도구), 수도권에 인천해양박물관(인천 중구), 내륙권에 미래해양과학관(충북 청주)이 직접 제시되어 있는 시설과 달리 구체적인 언급은 없는 것을 확인하였다.

「관광기본법」 제3조(관광진흥계획의 수립)에 따른 「제6차 관광진흥 기본계획(2023~2027)」상 세부 추진과제 중 하나인 ‘해양·연안 관광자원 개발’은 해양레저관광 기반시설 조성과 관련하여 해양박물관·과학관 등 해양자원을 활용한 관광지를 조성하는 등의 내용을 포함하고 있으며, 동법 제3조제4항에 따라 수립된 「2023년도 시행계획」은 세부 추진과제 ‘4-3-5. 해양·연안 관광자원 개발(해수부)’ 내 본 사업을 직접 명시했으며, 「2024년도 시행계획」상에도 ‘국립해양수산박물관(전남 완도, 예타조사 중) 등 시설 확충 지속 추진’을 명시하고 있다.

「국토기본법」 제6조(국토계획의 정의 및 구분)에 따른 「제5차 국토종합계획(2020~2040)」은 20년 단위의 최상위 국가공간계획으로 국가의 장기적인 국토정책 방향과 전략을 선도하는 방향을 제시한다. 완도권을 권역별 성장거점으로 육성하는 등 남해안의 광역관광권 개발 등을 포함하고 있어 본 사업과의 연관성을 찾아볼 수 있으나, 「제5차 국토종합계획」상 지역별 발전방향은 시·도가 자율적으로 수립한 계획을 기초로 작성되었으며 추후 정부 계획, 타당성조사, 공모사업 선정 등에 따라 과제 추진 여부가 결정되는 것으로 적시하고 있다.

「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법」 제5조(종합계획의 입안) 및 제6조(종합계획의 결정) 에 근거한 법정계획인 「남해안권 발전종합계획」은 남해안권의 발전을 위한 중장기 종합·전략계획으로 본 사업 예정지가 속한 남해안의 우수한 자연경관 등을 활용한 섬 관광, 역사·문화자원을 기반으로 한 관광지대 육성 등의 지역관광 활성화 추진계획 등이 포함되어 있어 본 사업과의 연관성을 찾아볼 수 있다. 또한 서남해안권, 남도문화권, 도심해양권

의 공간발전 구상에서도 본 사업 위치가 포함된 서남해안권의 경우 우수한 자연생태자원을 기반으로 한 글로벌 해양레저관광 중심지로 육성할 것을 제시하고 있다.

「국토기본법」 제13조(도종합계획의 수립)에 근거하여 수립된 「제5차 국토종합계획」의 기조와 방향성을 반영한 「제4차 전라남도 종합계획」은 본 사업이 위치할 완도군의 시군별 발전방향을 '해양치유산업 메카 청정바다수도 완도'를 비전으로 설정하고 있으며, 기본 목표 중 해양역사·문화자원을 활용한 문화·관광 중심 지역 육성을 포함하여 본 사업과의 연관성을 찾아볼 수 있다. 끝으로 민선 8기 전라남도 공약은 2022년 8대 분야, 20개 전략과제, 100개 실천과제로 구성 및 확정되었다. 이중 본 사업은 '5. 농축수산업을 고부가가치 생명산업으로 육성' 분야의 전략과제 '5-2. 농수축산 글로벌 도약 기반 구축' 내 실천과제 '5-2-2. 국립 해양수산박물관 건립'로 직접 명시되어 있다.

상기 검토 결과를 종합하면 최상위 근거에서 하위 근거로 내려올수록 구체화가 되면서 「2023년도 해양수산발전 기본계획」, 「2023년/2024년 관광진흥 시행계획」, 「민선 8기 전라남도 공약」에 본 사업이 직접 반영되어 있는 것을 확인하였으므로 정책 방향과의 일치성은 어느 정도 확보한 것으로 보인다. 다만, 법령을 구체화하는 기본계획 단계에서 법령의 목적을 달성하기로 위한 수단으로서 박물관의 당위성에 대한 검토가 이루어지지 않아 전국 단위의 적정 박물관 공급 수준이 우선 제시될 필요가 있을 것으로 판단된다.

〈표 Ⅷ-3〉 본 사업과 관련 근거 법령 및 계획의 관련성

구분	관련 법령 및 계획	구체적 반영 여부
주부부처 관련 계획 및 법률 등	• 「해양수산발전 기본법」	-
	ㄴ 「제3차 해양수산발전기본계획(2021~2030)」	X
	ㄴ 「2023년도 해양수산발전 시행계획」	**O**
	ㄴ 「제2차 해양관광진흥 기본계획」	X
	ㄴ 「해양레저관광 활성화 대책」	X
	• 「해양교육 및 해양문화의 활성화에 관한 법률」	-
	ㄴ 「제1차 해양교육 및 해양문화의 활성화 기본계획(2021~2025)」	X
유관 부처 관련 계획 및 법률 등	• 「박물관 및 미술관 진흥법」	-
	ㄴ 「박물관·미술관 진흥 중장기 계획」	X
	• 「관광기본법」	-
	ㄴ 「제6차 관광진흥 기본계획	X
	ㄴ 「2023년/2024년 관광진흥 시행계획」	**O**

〈표 Ⅷ-3〉의 계속

구분	관련 법령 및 계획	구체적 반영 여부
유관 부처 관련 계획 및 법률 등	• 「국토기본법」	-
	ㄴ 「제5차 국토종합계획(2020-2040)」	X
	• 「동·서·남해안 및 내륙권 발전 특별법」	X
	ㄴ 「남해안권 발전종합계획(2020~2030)」	X
지방정부 계획 및 조례 등	• 「국토기본법」	-
	ㄴ 「제5차 국토종합계획(2020-2040)」	X
	ㄴ 「전라남도 종합계획」	X
	• 「민선 8기 전라남도 공약」	O

자료: 연구진 작성

나) 사업의 준비 정도

본 사업은 2017년 기본구상 전라남도 자체 용역을 시작으로 2022년 대상지 공모를 통해 신청 7개 시·군 중 최종적으로 완도군으로 선정하였다. 그 후 2023년에 진행된 문화체육관광부 '국립박물관 설립타당성 사전평가'에서는 당초 부적정 결과를 받았으나, 이의 제기 및 보완 등을 통해 최종 결과 '적정'으로 통과하였다. 이후 2024년 1월 기획재정부 예비타당성조사 대상으로 선정되어 진행 중이며, 조사 과정에서 당초 누락된 필지 및 진입로 확장 가능성 등을 통해 부지를 추가 편입하였다. 또한 '완도군 「국립해양수산박물관」건립 건의 및 확약제출(완도군 해양정책과-6497(2023. 7. 5)'을 통해 ① 완도군 어촌민속전시관 보유 유물 전량 이관 ② 접근성 개선을 위한 진입로 확보(개설 및 확포장) ③ 박물관 부지(군유지) 무료 사용승인 제시 등을 보면 지자체의 원활한 협조를 확보한 것으로 판단된다. 또한 완도군에서는 부지 내에 산재한 문화유산에 대한 지표조사를 완료하여 공사 중 문화재 출토 관련 위험성 해소를 완료하였다고 제시하고 있다. 이러한 일련의 절차 속에서 사업의 준비 각 단계를 성실히 수행한 것으로 판단된다.

그러나 유물 확보 계획과 관련하여 최소 11,304여 점의 유물 확보를 목표로 하고 있으나, 본 사업 완공 시 전시물 전체 이관을 예정하고 있는 완도군 어촌민속전시관이 현재 보유하고 있는 3,424점 외에는 기증에 대한 기대 등 확보의 불확실성이 다소 있는 것으로 보인다. 또한, 기존 해양수산부의 소장 및 위탁관리 중인 유물 중 40%가 수산 관련 자료로 1만점 정도를 본 사업에 활용할 수 있다고 했으나, 기존 시설에 전시되어 있는 유물이

포함되어 있는 경우 해당 유물의 확보도 불확실하며, 또한 확보할 경우 타 전시시설에서 별도의 유물을 추가 확보해야 할 가능성이 있음에도 이에 대한 구체적인 계획은 제시되지 않았다. 이와 관련하여 주무부처인 해양수산부에서는 국립(인천)해양박물관에 위탁·보관 중인 수산 관련 유물 7천여 점 중 실제 전시 중인 유물은 3%(215점)로 해양수산부 위탁협약에 근거하여 신규 박물관(국립해양수산박물관)으로 이전하더라도 타 전시시설의 전시에 지장을 주지 않을 것이라고 한다. 또한 타 박물관의 경우에도 개관 전(사업확정 이전)에는 유물 확보 계획을 수립하여 공매, 경매 또는 기증·기탁을 통한 유물을 확보하고, 개관 후에 기증, 구입, 대여, 연구 조사를 통한 특별전 등을 통해 유물을 지속적으로 확보하는 것이 통상적임을 밝혔다.[37]

본 사업(국립해양수산박물관)의 특성상, 사업의 성패는 유물 등 전시 콘텐츠의 매력도에 크게 좌우된다고 볼 수 있다. 주무부처의 계획에 따르면, 신축 예정인 국립해양수산박물관에 전시될 콘텐츠는 인근 완도군 어촌민속전시관에서 이관되는 유물 약 3,400점과 타 박물관 수장고에 보관 중인 수산 관련 자료 약 1만점 등 기존 보관 및 전시 중인 자료를 다수 재배치하여 활용한다는 것은 아쉬운 부분이다. 하지만 이와 동시에 해양수산을 테마로 하는 미디어월 등 디지털 콘텐츠[38]와 야외 및 체험프로그램[39]을 준비하여 관광객을 유입할 수 있는 콘텐츠를 준비하기 위한 노력을 하고 있는 것으로 평가한다.

아울러, 사업부지 인근에서 이미 전시 중인 어촌민속전시관의 자료(3,400여 점)를 단순 이전하여 활용할 계획이라는 점은 조건부가치측정(CVM) 기법을 통해 산출되는 편익 추정값의 과대평가 가능성을 내포하고 있는바, 이 점 또한 면밀히 고려할 필요가 있다.

종합적으로 검토할 때, 해양수산부와 전라남도는 공모를 통한 최적 후보지 선정 등 절차적 측면에서는 성실히 사업을 추진하였고 완도군의 협력도 확보한 것으로 보인다. 그러나 완공 후 전시될 유물의 확보 계획은 아직 구체성과 실효성이 부족하며, 콘텐츠 기획 측면에서도 추가적인 보완이 필요한 것으로 판단된다.

---

37) 해양수산부 제출자료, 점검회의 관련 의견

38) K-씨푸드관에는 NASA가 재조명한 완도 지역의 K-해조류 양식을 통해 건강한 미래식량 자원과 블루카본을 만드는 친환경 첨단양식시스템을 소개하고, 세계인들에게 사랑받는 수산가공품과 미래 K-블루푸드에 대해 설명

39) 김 가공 체험 및 김부각 만들기, K-김밥 시식, 갯벌낙지 맨손잡기 체험 등

나. 외부여건

1) 개요

사업추진 주체가 의지를 갖고 사업을 추진한다 하더라도 해당 사업을 부정적으로 바라보는 시각이 만연할 경우 사업이 원활하게 추진되기 어렵고, 결국에는 사업이 중단되는 상황이 발생할 수 있다. 즉, 사업추진 과정에서 발생할 수 있는 사회적인 갈등으로 인하여 사업이 원활하게 추진되지 못하는 상황을 최소화하는 노력이 필요하다. 따라서 공공투자사업의 추진 여부를 판단할 때 지역주민의 태도 등 외부여건을 살펴보는 것이 필요하다.

외부여건에는 해당 사업이 시행되는 공간적 영향권에 거주하는 지역주민의 태도뿐만 아니라, 해당 사업의 시행으로 영향을 받을 수 있는 관련 지방자치단체나 특정 이익집단 등 모든 이해당사자의 사업에 대한 태도 및 갈등 여부 등도 포함될 수 있다.

이해당사자들이 사업을 바라보는 태도는 다양하게 나타날 수 있다. 중앙부처 혹은 지방자치단체가 추진하는 사업이 해당 지역의 오래된 숙원사업이라면 지역주민 모두가 사업의 추진에 적극적으로 찬성하는 태도를 보일 수 있다. 반대로 중앙정부 혹은 지방자치단체 차원에서는 꼭 필요한 사업이더라도 지역주민의 입장에서는 바람직하지 않다고 판단하여 사업의 추진을 적극적으로 반대할 수도 있다. 나아가 동일한 사업에 대하여 사업의 추진을 적극적으로 찬성하는 주민과 적극적으로 반대하는 주민으로 나뉘어 갈등을 겪는 상황도 발생할 수 있다.

사업의 추진에 대한 선호도가 일치한다 하더라도, 세부적인 사업계획에 대하여 의견이 일치하지 않을 수도 있다. 지역주민의 태도 등 외부여건의 검토 시에는 이러한 경우까지 모두 포함할 수 있도록 노력해야 한다.

2) 외부여건 검토 결과

본 사업의 외부여건은 주무부처인 해양수산부의 사업추진 의지와 지방자치단체인 전라남도 및 완도군의 입장, 지역 주민 및 단체 의견과 민원 발생가능성 등을 중심으로 본 사업 추진에 대한 태토를 파악하고자 하였다.

가) 주무부처(해양수산부)

본 사업의 수행주체인 해양수산부는 「2023년도 해양수산발전 시행계획」상에 동 사업을 직접 반영함으로써 정책 의지를 표명하였다고 판단된다. 다만, 해양수산부 산하 해양문화시설의 증가에 따라 각 기관의 역할이 중복되고 모호해지는 관계로 역할의 재조정을 통해 각 기관의 활성화 방안을 모색하고자 연구용역(「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」(해양수산부 공고 제2023-947호, 2023. 7. 28.))을 진행했음에도 불구하고, 해당 용역에서 문제점 또는 개선 필요 사항으로 언급한 사항에 대해 본 사업의 사업계획에서 충분히 고려하고 있지 않은 것으로 판단된다.

해당 보고서에서는 해양수산부의 정책과 유사 기관들의 건립에 따라 기존 해양문화 중심시설이던 국립해양박물관의 역할과 주요 콘텐츠 조정은 피할 수 없는 부분이며, 최근 전시 개편을 통해 콘텐츠 중복은 어느 정도 극복했다고 볼 수 있지만, 국립인천해양박물관 건립 이후 국립해양수산박물관 건립으로 여전히 콘텐츠가 중복될 여지가 있으므로, 균형있는 메인 콘텐츠를 설정하여 기관 간 가시적인 차별성 강조의 필요성을 언급하였다. 또한, 국립해양수산박물관의 주요 콘텐츠는 국립수산과학관과도 중복되는데, 국립수산과학관이 수산업 전문 과학관으로서 정보 제공과 체험에 중점을 두는 만큼 향후 건립될 국립해양수산박물관과의 차별성 확보를 위해 자료 운영이나 구현 방법을 모색해야 한다고 언급하고, 앞서 2개 기관(국립해양박물관, 국립인천해양박물관)이 개관한 만큼 메인 콘텐츠를 지정한다고 할지라도 관련 특화 자료 외 추가 유물 확보는 쉽지 않을 것으로 보이므로 콘텐츠 특별성을 반영하여 디지털 아카이브 자료를 중심으로 하는 방향을 검토하고, 이를 위해 건립 전까지 구입과 기증을 통한 자료수집에 그치지 않고, 관련 콘텐츠를 재발굴하고 기록하여 자료를 재생산할 수 있도록 노력이 필요로 하다고 언급(〈표 Ⅷ-4〉 참고) 했으나, 현재 본 사업계획서에는 이러한 내용이 충분히 반영되어 있지 못하고 있는 것으로 판단된다. 이와 관련하여 해양수산부에서는 현재 「제2차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획('26~'30)」을 수립하는 중으로 상위계획 부합성은 조치할 계획이라고 하였다. 본 사업이 예비타당성 조사 대상으로 선정된 시점(2024. 1.)과 「국립해양문화시설 기능 활성화 방안 연구용역」의 완료 시점(당초 2024. 1. 28. → (변경)2024. 3.) 간 시차로 인하여 당초 예비타당성조사 요구서(사업계획서)에는 반영되기 어려웠으나, 본 조사를 수행하는 과정에서 전시계획 및 운영계획 등과 관련하여 자료 요청 및 보완 과정에서도 해당 용역의 결과 등을 반영하여 해양수산부 내 유사 기관들과의 기능 조정 및 중복성 해소 등을 위한 계획이 변경되거나

구체화된 부분은 확인할 수 없었다. 현재 마련 중인 「제2차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획('26~'30)」이 본 사업의 사업기간(2025~2029년)을 포괄하므로 해당 계획의 확정에 따라 본 사업의 전시 및 운영계획 등이 변동될 수 있는 상황으로 판단된다.

〈표 Ⅷ-4〉 기관별 수집 분야 및 유형

기관명	시대	분야	유형(형태)
국립해양박물관	고대~근대	근대 이전 전통해양문화 중심	고고/기술/예술/ 인류학 자료
국립인천해양박물관 (예정)	중세~근현대	해양교류 및 해운·항만 등 근현대 해양역사	역사/영상/사진/문헌 등 근현대 자료
국립해양수산박물관 (예정)	고대~근현대	수산업 및 도서 해양문화와 물산	구술사/디지털/영상/ 사진/음향 등 민속자료
국립해양과학관	근대~현대	기초해양과학 및 해양지형·탐사	관련 기술 장비 /디지털 자료
국립미래해양과학관 (예정)	현대~미래	해양로봇, 바이오 등 최첨단 해양기술	디지털/미디어/ VR, AR, AI 등

자료: 해양수산부 제출자료, 「국립해양문화시설 기능활성화 방안 연구용역」, 2024. 1. 26.

나) 지방자치단체(전라남도, 완도군)

본 사업에 대한 전라남도와 완도군의 의지는 매우 높은 것으로 판단된다.

본 사업은 민선 8기 도지사의 역점 시책 및 공약사업으로 전라남도 2023년 주요 업무계획에 반영되어 현재까지 꾸준히 추진되고 있다. 또한 완도군은 사업지 선정 공모의 신청하였으며, '완도군 「국립해양수산박물관」건립 건의 및 확약 제출(완도군 해양정책과-6497(2023. 7. 5)'을 통해 ① 완도군 어촌민속전시관 보유 유물 전량 이관 ② 접근성 개선을 위한 진입로 확보(개설 및 확포장) ③ 박물관 부지(군유지) 무료 사용승인을 제시, 완도군의회에서는 박물관 유치 지지 결의문 채택 및 서명 운동을 전개(2023. 9.)하는 등 사업 유치 단계부터 본 사업을 추진하기 위한 적극적 의지를 표명하고 있는 것으로 판단된다.

다) 지역주민, 이해관계자 등의 사업 수용성

지역주민 및 이해관계자 등의 사업 수용성 역시 높은 것으로 판단된다.

국립해양수산박물관 완도 유치를 위해 범군민 유치 추진위원회을 구성(2022. 9.)하여 국립

해양수산박물관 유치 범군민 참여 분위기 조성 및 유물확보 운동을 전개 중으로 주민설명회, 추진위원회 발대식 및 정책포럼, 범군민 지지 서명 운동, SNS 릴레이 캠페인, 기관사회단체별 현수막 게첨, 군의회 지지 결의문 채택, 각종 민간 행사 유치캠페인 전개 등의 실적을 제시하고 있다.

〈표 Ⅷ-5〉 범군민 유치위원회(민간주도) 국립해양수산박물관 유치활동 실적

주민 설명회	추진위원회 발대식	군의회지지 결의문	정책 포럼	범군민 지지 서명	SNS 릴레이 캠페인	현수막 게첨
33,000명	250명	1회	250명	150,000명	100,000명	110개소

자료: 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서

또한 민간[40] 및 수산관련 단체[41], 인근 지자체[42] 및 대학[43] 간 업무협약 체결을 통해 유물확보 협력에 공동 노력을 꾀하기로 하였다.

라) 소결

상기 검토 결과 주무부처인 해양수산부의 「2023년도 해양수산발전 시행계획」에 본 사업 직접 반영 및 지방자치단체인 전라남도 및 완도군의 적극적 태도와 지역주민 및 단체의 협력 체계 구축 및 활동 실적 등을 통해 본 사업에 대한 중앙 및 지방정부의 정책 의지와 지역주민, 이해관계자 등의 사업 수용성이 높은 편으로 판단된다. 다만, 해양수산부는 산하 해양문화시설의 증가에 따라 각 기관의 역할이 중복되거나 모호해지는 점등을 고려하여 역할의 재조정을 통해 각 기관의 활성화 방안을 모색하고자 관련 연구용역을 추진한 바 있다. 해당 용역 내용 등을 고려하여 개별 박물관 및 과학관 등의 차원이 아니라 총괄 기관으로서 해양수산부 차원에서의 「제2차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획('26~'30)」 등을 통해 보완될 예정이므로, 본 사업 역시 추후 전시 및 운영계획 등이 구체화 되는 단계에서 제한된 자원의 효율적 사용이라는 측면에서 마련되는 상위계획을 고려하여 보완 추진할 필요가 있는 것으로 판단된다.

40) 완도문화원, (사)완도장보고연구회, 청해진열두군고연구회, 완도수산고등학교, 완도수산고 동문회 참여

41) 완도금일수산업협동조합, 완도소안수산업협동조합, 전남서부어류양식수협, (사)한국전복산업연합회, (사)한국수산업경영인협의회, (사)완도군어선연합회 등

42) 완도군, 해남군, 강진군 3개군 공동협약 체결

43) 목포해양대학교 업무협약 체결

3. 정책효과[44)]

정책효과는 「예비타당성조사 수행 총괄지침」에 따라 부처가 제출한 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가(선택) 및 사업특화항목 등의 평가항목별 자료의 내용을 기초로 하여 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토한다. 이때 연구진은 중복성 검토, 자료 작성의 충실성 검토, 종합적인 효과 검토 등을 고려하여야 한다.

첫째, 정책효과의 세부 항목에 대한 구체적인 평가에 앞서 우선적으로 중복성에 대한 검토가 필요하다. 예비타당성조사 종합평가인 AHP 계층 구조를 고려하여 경제성 분석 및 지역균형발전 분석과 상호 내용이 중복되지 않도록 유의해야 한다. 특히 정책효과의 세부적인 내용이 경제성 분석과 중복되지 않는지 확인하는 것이 필수적이다.

정책효과의 세부 항목은 각각 독립적으로 평가되어야 한다. 만약 세부 항목 사이에 중복된다고 판단되면, 해당 내용이 어느 항목으로 평가하는 것이 더 적정한지를 판단하여 해당 세부 항목에서만 검토한다.

둘째, 정책효과의 세부 항목에 대한 자료 작성의 충실성 정도를 고려하여야 한다. 정책효과의 기본적인 내용은 「예비타당성조사 운용지침」[별표 1] 예비타당성조사 요구서 제출 양식을 참조할 수 있다. 해당 자료에서는 평가항목별로 ① 해당 항목의 의미와 중요성, ② 해당 항목의 사업 추진과의 연관성, ③ 효과의 크기를 각각 제시하도록 하고 있다.

이에 따라, 연구진은 세부 항목의 구체적인 의미가 적절하게 기술되어 있는지, 해당 항목과 사업내용이 논리적으로 연계되어 있는지, 그리고 정량적 또는 정성적으로 제시된 효과의 크기가 적절한지를 구체적으로 검토한다.

셋째, 예비타당성조사의 객관성·중립성·공정성의 취지를 감안하여 각 세부 항목에 대해서 종합적인 효과를 검토한다. 사업을 추진하고자 하는 부처는 정책효과의 각 세부 항목에 대하여 긍정적인 효과를 중심으로 제시하려는 경향이 있을 수 있다. 연구진은 이러한 부처의 입장을 충분히 인식하고 세부 항목의 내용이나 적정성을 제3의 객관적인 시각에서 검토할 필요가 있다. 해당 항목이 긍정적인 효과만 제시되었다면, 연구진이 조사 과정에서 파악한 내용을 기초로 반대되는 부정적인 효과는 없는지 살펴볼 필요가 있다.

부처에서 예상하지 못한 또 다른 영향을 추가로 긍정적 또는 부정적 정책효과를 고려할 필요가 없는지에 대해서도 검토할 필요가 있다. 부득이하게 또 다른 영향을 검토하는 것이

44) 주무부처의 제출자료 원문은 [부록 3] 정책성 분석 제출자료 참고

현실적으로 불가능하다면, 연구진은 검토한 결과의 한계를 명확하게 제시할 필요가 있다.

위의 고려사항을 감안하여 정책효과의 세부 항목들을 검토한 후, 각 항목별로 연구진의 의견을 병렬적으로 제시한다. 연구진의 의견은 ① 제시한 자료를 검토한 결과와 ② 제시한 자료 외에 연구진이 해당 항목을 검토하는 과정에서 추가로 찾아낸 자료 등을 함께 고려하여 내용을 작성한다.

가. 사업특화항목

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제59조제5호에서 사업특화항목을 사업별 정책목적 및 특성에 맞게 사업부처가 제시하는 사업 고유의 정책효과로 정의하고 있다.

1) 주무부처 제출자료

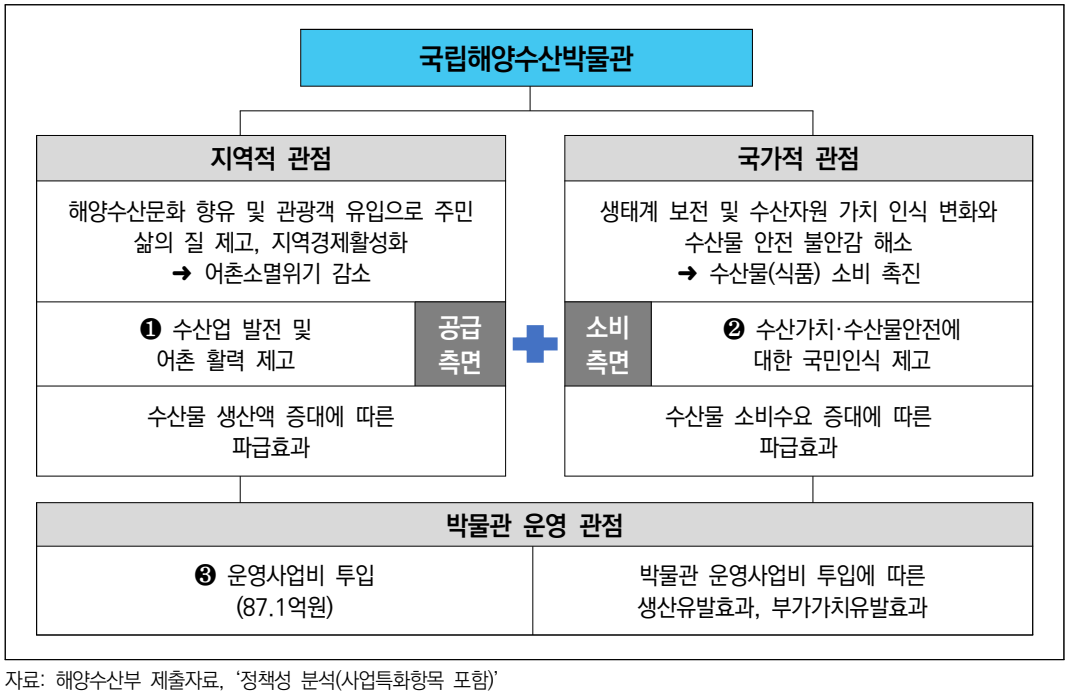
주무부처는 본 사업 고유의 정책효과로 ① 수산업 발전 및 어촌 활력 제고 ② 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고 ③ 박물관 운영사업비 투입을 제시하였다.

〈표 Ⅷ-6〉 사업특화항목 개요(1)(주무부처 제시)

구분	❶ 수산업 발전 및 어촌 활력 제고	❷ 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고	❸ 박물관 운영사업비 투입
관점	○ 지역적 관점(수산물 생산)	○ 국가적 관점(수산물 소비)	○ 박물관 운영 관점
의미와 중요성	○ 해양수산문화 향유, 관광객 유입에 따른 주민 삶의 질 제고 및 지역경제 활성화 ○ 어촌소멸위기 감소	○ 생태계 보전 및 수산자원 가치 인식 변화 ○ 지속가능한 건강한 먹거리	○ 전시·교육·체험프로그램 운영
연관성	○ 수산업·어촌의 공익적 기능 및 역할에 대한 인식 제고	○ 수산물 안전에 대한 불안감 해소, 소비 촉진	○ 연간 87.1억원 투입
효과의 크기	○ 수산물 공급지장 감소 또는 공급 증대에 따른 파급효과	○ 국내 수산물/수산가공품 소비수요 증가에 따른 파급효과	○ 재원 투입에 따른 전 산업 및 연관산업 파급 효과
비고	○ 간접적 효과(정성)	○ 간접적 효과(정성)	○ 직접적 효과(정량)

자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)'

[그림 Ⅷ-1] 사업특화항목 개요(2)(주무부처 제시)



자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)'

가) 수산업 발전 및 어촌 활력 제고

주무부처는 국립해양수산박물관이 어촌지역별 과거 전통어업을 계승하고 미래 수산업의 지속가능한 방향을 제시할 것으로 개진하였다. 국가중요어업유산[45] 지정과 같이 유·무형 문화유산을 보존·계승하고 있는 어촌의 고유문화를 발굴함으로써 방문객 증대 및 지역경제 활성화 도모에 기여할 수 있다고 설명하였다. 또한, 지역 주민들에게 문화 향유의 기회를 제공하고 생태계 보호, 수산자원관리 등 공익적 기능 및 역할에 대한 인식을 제고함으로써 '살기 좋은 어촌'으로 인식하게 할 필요가 있음을 제기하였다.

이러한 수산업·어촌의 공익적 기능 보전과 관련하여, 주무부처는 본 사업을 통해 어촌 소멸을 막고 지역의 수산물 생산량이 증대될 수 있음을 가정하고 전남 지역 수산물 생산액 공급지장의 파급효과를 들어 본 사업 시행 시 반대의 긍정적 효과가 발생할 것으로 제시하였다. 엄권오·이무희(2022)는 전남 지역 수산물 생산액 1원 공급지장의 국민경제적 파급효

45) 「농어업인삶의질법」 제30조의3(국가중요어업유산의 보전·활용) ①해양수산부장관은 어업인이 해당 지역의 환경·사회·풍습 등에 적응하면서 오랫동안 형성시켜 온 유형·무형의 어업자원 중에서 보전할 가치가 있는 어업자원을 국가중요어업유산으로 지정할 수 있다.

과를 약 313억원, 국민경제 및 지역경제에 미치는 공급지장액을 각각 0.6997원, 0.1765원으로 분석하였다.

나) 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고

주무부처는 국립해양수산박물관을 수산물 안전에 관한 정책적 소통 채널로 활용하여 국민의 불안감을 해소하고 수산물(식품) 소비 촉진을 유도할 필요가 있다고 개진하였다. 수산 관련 다양한 전시·교육·체험 프로그램을 통해 주무부처인 해양수산부의 해양 교육 및 문화 확산 목표를 직접적으로 지원하고, 첨단 친환경 수산기술 및 지속가능한 미래 수산업을 소개하여 해양 및 수산 가치에 대한 인식을 제고할 계획이다.

이와 같은 수산 가치 및 수산물 안전에 관한 국민인식 제고와 관련하여, 주무부처는 본 사업을 통해 수산물·수산식품 소비 촉진을 유도할 수 있다고 가정하고 수산물·수산가공품의 민간소비지출에 따른 생산유발효과 및 부가가치유발효과를 각각 2,098억원, 169억원으로 제시하였다.

다) 박물관 운영사업비 투입에 따른 파급효과

주무부처에 따르면 국립해양수산박물관 운영을 위해서는 인건비, 유물구입비, 시설 운영비, 사업 운영비를 포함하여 총 연간 87.1억원의 재정투입이 예상된다. 이로 인한 전 산업에 대한 파급효과를 분석한 결과, 생산유발효과 및 부가가치유발효과가 각각 207.7억원, 79.8억원 발생하는 것으로 나타났다. 이때 수산물 생산업, 수산가공업, 문화서비스업을 외생화하기 위하여 별도의 부문으로 재분류하였으며, 연간 운영비는 수산물 생산, 수산가공품, 문화서비스 분야에 동일 비율로 투입된다고 가정하였다.

2) 사업특화항목 검토 결과

주무부처는 본 사업 고유의 정책효과로 ① 수산업 발전 및 어촌 활력 제고 ② 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고 ③ 박물관 운영사업비 투입을 제시하였다.

가) 수산업 발전 및 어촌 활력 제고

주무부처는 국립해양수산박물관이 어촌의 전통어업을 계승하고, 미래 수산업의 지속가능한 발전 방향을 제시할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 또한 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역 개발촉진에 관한 특별법」에 따른 국가중요어업유산 제도를 통해 어촌의 유·무형 문화유산을 보존하고 이를 활용함으로써, 방문객 증가와 지역경제 활성화에도 기여할 수 있다고 밝혔다. 이와 함께 지역주민들에게 문화 향유 기회를 제공하고, 생태계 보호 및 수산자원 관리 등 공익적 기능에 대한 인식을 높여 '살기 좋은 어촌'으로의 이미지 제고가 필요하다고 보았다. 아울러 박물관 건립을 통해 어촌 소멸을 방지하고 지역 수산물 생산량이 증가할 수 있다는 기대도 제시하였다.

어촌의 고유문화 발굴과 미래 수산업의 방향 제시는 박물관의 전시 및 교육 테마와 부합하며, 이러한 효과는 본 사업의 기대효과로 평가될 수 있다. 다만, 이는 이미 설문조사에 반영되어 경제성 평가에 포함된 내용으로, 정책성 평가에서 별도 항목으로 다시 반영하는 것은 중복 평가에 해당한다. 지역 주민들의 문화시설 향유 기회 제공 효과 역시 마찬가지로 별도로 평가하기 어렵다. 또한, 주무부처가 제시한 '어촌 소멸 방지 및 수산물 생산량 증가' 효과는 국립해양수산박물관 건립과의 인과관계를 뒷받침할 신뢰할 만한 근거가 부족하며, 직관적으로도 그 효과는 매우 제한적일 것으로 판단된다.

나) 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고

주무부처는 국립해양수산박물관을 수산물 안전에 대한 정책 소통 창구로 활용하여 국민의 불안감을 해소하고, 수산물 소비 촉진을 유도할 필요가 있다고 보았다. 이를 위해 전시·교육·체험 프로그램을 통해 해양수산부의 정책목표를 지원하고, 첨단 친환경 수산기술 및 지속가능한 수산업을 소개함으로써 해양 및 수산 분야의 가치에 대한 국민인식을 제고할 계획이다. 또한 이러한 활동을 통해 수산물 소비 촉진 효과를 기대하며, 수산물 및 수산가공품의 민간 소비지출에 따른 생산유발효과 2,098억원, 부가가치유발효과 169억원을 제시하였다.

그러나 전시·교육·체험 프로그램을 통한 국민 인식 제고 효과는 이미 설문조사를 기반으로 한 경제성 평가에 반영되어 있으며, 이를 정책성 평가에서 별도로 반영하는 것은 중복으로 판단된다. 아울러 박물관 건립이 수산물 소비를 일정 부분 촉진할 가능성은 있으나, 주무부처가 제시한 유발효과 수치는 비현실적인 가정과 과장된 추정을 기반으로 하고 있어 신뢰하기 어려운 것으로 판단된다.

다) 박물관 운영사업비 투입에 따른 파급효과

주무부처에 따르면 국립해양수산박물관 운영에는 연간 총 87.1억원의 재정이 투입되며, 이에 따른 전 산업의 생산유발효과는 207.7억원, 부가가치유발효과는 79.8억원으로 분석되었다. 수산물 생산업, 수산가공업, 문화서비스업은 별도 부문으로 재분류되었으며, 운영비는 이들 분야에 동일한 비율로 투입된다는 가정하에 분석이 이루어졌다.

하지만 박물관 운영사업비 투입과 이로 인한 지역경제 파급효과를 지역산업연관표를 활용하여 계산하는 작업은 예비타당성조사에서 반영하지 않으며, 건설기간 중에 투입되는 비용에 상응하는 파급효과만을 산출하여 제시하고 있다. 따라서 평가의 일관성 측면에서 부처에서 제시한 운영기간 중에 발생하는 지역경제 파급효과는 본 평가에서는 제외하였으며 다만 운영기간 중에 발생하는 직접고용효과만을 일자리 효과에서 평가하였다.

나. 일자리 효과

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제59조제1호에서는 일자리 효과 평가 항목으로 사업기간 재정 투입으로 인한 고용유발효과, 운영 기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등을 제시하고 있다. 즉 일자리 효과는 건설 및 운영기간 전반에 걸쳐 발생하는 다양한 고용효과의 사회적 가치를 평가하는 항목이다.

1) 주무부처 제출자료

주무부처는 본 사업의 일자리 효과를 〈표 Ⅷ-7〉과 같이 크게 고용유발효과와 고용의 질 개선 효과로 구분하여 제시하였다.

〈표 Ⅷ-7〉 일자리 효과 세부 항목(주무부처 제시)

구분	항목	내용
고용유발효과	건설기간 중 고용효과	• (직접고용효과) 박물관 직접 고용인력: 69명 • (간접고용효과) 사업기간 재정 투입으로 인한 건설사업비에 의한 고용: 1,045명
	운영기간 중 고용효과	• (직접고용효과) 박물관 직접 고용인력: 3,300명 • (간접고용효과) 운영 및 사업추진, 시설관리 등으로 발생하는 인원: 2,109명
고용의 질 개선 효과		• 종합적으로 0.476으로 중위권에 해당

자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)'

먼저 건설기간(사업기간) 재정 투입으로 인한 고용유발효과는 공사 진행 및 개관 준비단계의 직접고용 69명과 한국은행 경제통계시스템(2019년 고용표)의 고용유발계수를 적용한 간접고용 유발효과 1,045명으로 제시하였다. 운영기간(30년)의 경우 국립해양수산박물관 연간 운영인력 110명을 기준으로 직접고용 3,300명(110명/년×30년), 「2021년 재정사업 고용영향평가 가이드라인」(고용노동부, 2021. 4.)에 따라 산정한 간접고용 유발효과 2,110명으로 제시하였다.

고용의 질 개선 효과는 고용의 질을 평가하는 일반적인 7개 항목 ① 고용여건 ② 고용안정 ③ 훈련 및 교육 ④ 임금 및 복리후생 ⑤ 건강 및 안전 ⑥ 고용평등기회 ⑦ 갈등해결을 기준으로 2022년 통계자료를 활용하여 개선 효과를 추정하였다. 본 사업 시행을 통한 건설기간 중 고용의 질 표준화 점수는 건설업의 산업별 표준화 평균 점수를 고용유발인원으로 가중평균하여 0.472로 분석하였다. 운영기간은 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업 부문으로 고용유발인원은 1,557명, 고용의 질 표준화 점수는 0.479로 분석하였다. 따라서 평균은 0.476으로 전체적으로 중위권에 해당한다.

더하여 주무부처는 취약계층 고용유발효과를 제시하였다. 고용노동부의 '취약계층 취업촉진사업'을 연계 활용하고 국립해양수산박물관 개관 후 경관 정비(수목 관리, 제초작업, 환경정화 등), 카페·기념품샵 등 계약직 및 시설관리 단순노무직에 지역 내 취약계층을 우선 채용한다는 것이다. 또한 방문객 증가에 따라 주요 관광지 순환버스 정류소 안내자, 박물관 프로그램과 연계한 체험 프로그램 운영 인력, 박물관 부지 주변 청소 인력, 주변 관광지 문화관광해설사 등 신규 고용 창출의 기회를 마련할 것으로 제시하였다.

2) 일자리 효과 검토 결과

가) 고용유발효과

주무부처는 일자리 효과에 대한 자료로 2019년 산업연관표상의 고용표를 활용하여 관련 수치를 계산하여 제출하였으며 고용영향평가 가이드라인에 따라 간접고용 유발효과를 제시하였다. 하지만 예비타당성조사 지침에서는 일관된 평가를 위하여 현재까지는 2015년 산업연관표를 활용하여 관련 효과를 계산하도록 규정하고 있다. 따라서 본 보고서에서는 지침에 따라 2015년 산업연관표를 활용하여 본 사업으로 인한 일자리 효과를 검토하였다. 검토 결과, 국립해양수산박물관(비주택건축)으로 인하여 건설기간 중 건설업 등에서 946.5명

(검토안), 802.9명(대안)의 고용이 유발될 것으로 계산되었다.

또한 국립해양수산박물관 건립 이후 운영기간 중에 사회 및 기타 서비스업에서 박물관 내에서 근무하는 인력의 직접고용 효과로 인해 3,300명(검토안), 2,640명(대안)의 고용이 창출될 것으로 추정하였다. 주무부처는 취약계층 고용유발효과를 별도로 제시하였으며, 본 사업 시행으로 인해 지역 내 취약계층의 일자리 창출에 일부 기여할 수 있을 것으로 볼 수 있다.

〈표 Ⅷ-8〉 국립해양수산박물관 건립사업의 고용유발효과 분석 결과

구분	건설기간	운영기간
검토안	건설업 등 946.5명	사회 및 기타 서비스업 3,300명
대안	건설업 등 802.9명	사회 및 기타 서비스업 2,640명

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅷ-9〉 국립해양수산박물관 건립사업의 산업별 고용유발인원(건설기간)

(단위: 명)

산업분류	검토안	대안
농업, 임업 및 어업	1.4	1.2
광업	1.7	1.4
제조업	113.2	96.0
전력, 가스 및 수도	5.0	4.2
건설업	555.3	471.1
도매 및 소매업	58.1	49.3
운수 및 창고업	34.7	29.4
숙박 및 음식점업	12.7	10.8
출판영상정보 등 정보통신업	5.6	4.7
금융 및 보험	14.1	12.0
부동산 및 사업서비스업	133.6	113.4
공공행정 및 국방, 사회보장	0.6	0.5
교육 및 보건	3.7	3.1
사회 및 기타서비스업	6.9	5.9
합계	946.5	802.9

자료: 연구진 작성

나) 고용의 질 개선효과

고용의 질 개선 효과는 7개 항목 ① 고용여건 ② 고용안정 ③ 훈련 및 교육 ④ 임금 및 복리후생 ⑤ 건강 및 안전 ⑥ 고용평등기회 ⑦ 갈등해결을 기준으로 2022년 통계자료를 활용하여 평가하였다. 본 사업 시행으로 기대되는 각 산업별 고용유발인원과 고용의 질 표준화 점수는 〈표 Ⅷ-11〉과 같다.

〈표 Ⅷ-10〉 고용의 질 평가항목과 활용자료

평가항목	평가지표	활용자료
1. 고용여건	전년 대비 고용증가율	전국사업체조사(통계청)
2. 고용안정	고용기간 1년 미만 근로자 비중 (산업별 1년미만/전근속근로자비율)	고용형태별근로실태조사 (고용노동부)
3. 훈련 및 교육	노동비용에서 교육훈련 비용 비중	기업체노동비용조사 (고용노동부)
4. 임금 및 복리후생	평균 임금	고용형태별근로실태조사 (고용노동부)
5. 건강 및 안전	재해발생률	산업재해현황(고용노동부)
6. 고용평등기회	남성 대비 여성 임금 비율	고용형태별근로실태조사 (고용노동부)
7. 갈등해결	노동조합 조직률	고용형태별근로실태조사 (고용노동부)

자료: 연구진 직접 작성

〈표 Ⅷ-11〉 국립해양수산박물관 건립사업의 산업별 고용유발인원 및 표준화점수(건설기간 중)

산업	고용유발인원		고용 질 표준화평균점수		가중평균 표준화점수	
	검토안	대안	검토안	대안	검토안	대안
농업, 임업 및 어업	1.4	1.2	0.330	0.330	0.000	0.000
광업	1.7	1.4	0.396	0.396	0.001	0.001
제조업	113.2	96.0	0.525	0.525	0.063	0.063
전력, 가스 및 수도	5.0	4.2	0.868	0.868	0.005	0.005
건설업	555.3	471.1	0.304	0.304	0.178	0.178
도매 및 소매업	58.1	49.3	0.278	0.278	0.017	0.017
운수 및 창고업	34.7	29.4	0.541	0.541	0.020	0.020

〈표 Ⅷ-11〉의 계속

산업	고용유발인원		고용 질 표준화평균점수		가중평균 표준화점수	
	검토안	대안	검토안	대안	검토안	대안
숙박 및 음식점업	12.7	10.8	0.400	0.400	0.005	0.005
출판영상정보 등 정보통신업	5.6	4.7	0.680	0.680	0.004	0.004
금융 및 보험	14.1	12.0	0.778	0.778	0.012	0.012
부동산 및 사업서비스업	133.6	113.4	0.375	0.375	0.053	0.053
공공행정 및 국방, 사회보장	0.6	0.5	0.721	0.721	0.000	0.000
교육 및 보건	3.7	3.1	0.358	0.358	0.001	0.001
사회 및 기타서비스업	6.9	5.9	0.397	0.397	0.003	0.003
계	946.5	802.9	-	-	0.363	0.363

자료: 연구진 직접 작성

본 사업 시행으로 운영기간 30년 동안 사회 및 기타 서비스업 부문에서 유발되는 고용인원은 검토안 기준 3,300명, 대안 기준 2,640명으로, 고용의 질 표준화 점수는 〈표 Ⅷ-12〉와 같다.

〈표 Ⅷ-12〉 국립해양수산박물관 건립사업의 항목별 고용유발인원 및 표준화점수(운영기간 중)

평가항목	가중평균 표준화 점수	
	검토안	대안
1. 고용여건	0.692	0.692
2. 고용안정	0.231	0.231
3. 훈련 및 교육	0.083	0.083
4. 임금 및 복리후생	0.154	0.154
5. 건강 및 안전	0.846	0.846
6. 고용평등기회	0.462	0.462
7. 갈등해결	0.308	0.308
평균	0.397	0.397

자료: 연구진 직접 작성

건설 및 운영기간을 모두 포함한 총 고용효과를 토대로 고용의 질 개선효과를 측정한 결과, 평가 항목별 가중평균 표준화 점수는 검토안과 대안 모두 0.389로 나타났다. 따라서

본 사업에서 창출되는 고용의 질 개선효과는 검토안과 대안 모두 10위로 평가되어 중위권에 해당한다. 14개 산업별 표준화 점수와 비교하여, 해당 구간의 고용의 질 점수가 5위 이내에 속할 경우 상위권, 10위 이내에 속할 경우 중위권, 그밖에는 하위권으로 분류한다.

〈표 Ⅷ-13〉 국립해양수산박물관 건립사업의 항목별 표준화 점수(건설 및 운영단계)

평가항목	검토안			대안		
	건설단계	운영단계	종합평가	건설단계	운영단계	종합평가
1. 고용여건	0.248	0.692	0.593	0.248	0.692	0.589
2. 고용안정	0.313	0.231	0.249	0.313	0.231	0.250
3. 훈련 및 교육	0.566	0.083	0.191	0.566	0.083	0.196
4. 임금 및 복리후생	0.510	0.154	0.233	0.510	0.154	0.237
5. 건강 및 안전	0.291	0.846	0.722	0.291	0.846	0.717
6. 고용평등기회	0.371	0.462	0.441	0.371	0.462	0.440
7. 갈등해결	0.238	0.308	0.292	0.238	0.308	0.291
평균	0.363	0.397	0.389	0.363	0.397	0.389

자료: 연구진 직접 작성

〈표 Ⅷ-14〉 국립해양수산박물관 건립사업 고용의 질 개선효과 종합평가표

평가항목	평가내용	평점
1. 고용여건	• 고용여건 항목은 전체 14개 산업분류 중 중위권(6위에서 7위 사이)에 해당함	중
2. 고용안정	• 고용안정 항목은 전체 14개 산업분류 중 하위권(10위에서 11위 사이)에 해당하며, 그룹 내에서는 높은 수준에 해당함	하
3. 훈련 및 교육	• 훈련 및 교육 항목은 전체 14개 산업분류 중 하위권(10위에서 11위 사이)에 해당하며, 그룹 내에서는 높은 수준에 해당함	하
4. 임금 및 복리후생	• 임금 및 복리후생 항목은 전체 14개 산업분류 중 하위권(10위에서 11위 사이)에 해당하며, 그룹 내에서는 높은 수준에 해당함	하
5. 건강 및 안전	• 건강 및 안전 항목은 전체 14개 산업분류 중 상위권(4위에서 5위 사이)에 해당하며, 그룹 내에서는 낮은 수준에 해당함	상
6. 고용평등기회	• 고용평등기회 항목은 전체 14개 산업분류 중 중위권(8위에서 9위 사이)에 해당함	중
7. 갈등해결	• 갈등해결 항목은 전체 14개 산업분류 중 하위권(10위에서 11위 사이)에 해당하며, 그룹 내에서는 높은 수준에 해당함	하
종합평가	• 전체적으로 14개 산업 중 9위와 10위 사이에 해당하는 "중위권"으로 평가되었으며, 중위 그룹 내에서는 낮은 수준에 해당함	중

주: 14개 산업별 표준화 점수와 비교하여, 해당 구간의 고용의 질 점수가 5위 이내에 속할 경우 상위권, 10위 이내에 속할 경우 중위권, 그 밖에는 하위권으로 평가

자료: 연구진 직접 작성

다. 생활여건 영향

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제59조제2호에서는 생활여건 영향 평가 항목으로 사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등을 제시하고 있다.

1) 주무부처 제출자료

주무부처는 생활여건 영향으로 ① 지역 내 교통 접근성 제고 ② 기반시설 확보를 통한 해양수산문화자원과의 접근성 제고 ③ 전시·교육 프로그램 다양화로 관람객 및 지역주민 교육·체험 기회 확대 ④ 박물관 전문인력 확보로 인한 지역 내 교육여건 향상 ⑤ 복합문화 브릿지 형성에 따른 지역 문화수준 향상과 도시재생효과 ⑥ 수산특화 특산품 및 박물관 굿즈 상품개발에 따른 지역경제 활성화 ⑦ 친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선을 제시하였다.

가) 지역 내 교통 접근성 제고

주무부처에 따르면 박물관 건립 시 교통 접근성이 개선되면 다른 지역 관광객 유치가 용이해지고 주변 상업시설 활성화 등 지역의 관광산업 발전에도 직접적인 영향을 미치게 된다. 완도군은 2023년부터 사업비 약 60억원을 투자하여 엄목 교차로~장좌 교차로(사업대상지 경유, L=2.8㎞)까지를 왕복 4차로로 확장할 계획이며, 영남권과 여수, 고흥 관광객 편의를 위해 고금 상정~청용구간 시설 개량(국토교통부 고시 제2021-1106호)을 추진할 계획이다.[46] 또한 현재 완도 공용버스터미널로부터 사업대상지까지 거리는 5㎞(도로 기준)이나 향후 완도 주요 관광지 순환버스 운영 활성화를 통해 버스 및 택시 승강장을 설치하여 접근성을 제고할 예정이다. 2025년 4월, (광주)송정역-완도해양치유센터 직통노선이 신설되어 관광객의 대중교통 이용 편의성이 증대된 것으로 관련 자료를 제출하였다. 사업대상지 인근 완도군 해양생태전시관까지 보행자가 진입할 수 있는 상태로 본 사업 추진 시 주변 청해진 유적지와 연계한 별도의 박물관 둘레길 및 해변산책로, 주차장 등을 확보할 계획이다.

46) 고금 상정~청용구간 시설 개량 사업기간: 2021~2025년, 사업비: 412억원(국비 100%), 사업내용: L=7.24㎞, B=11.5㎞, 2차로 시설 개량

[그림 Ⅷ-2] 사업대상지 주변 접근성(주무부처 제시)

〈주변 접근성 전경〉



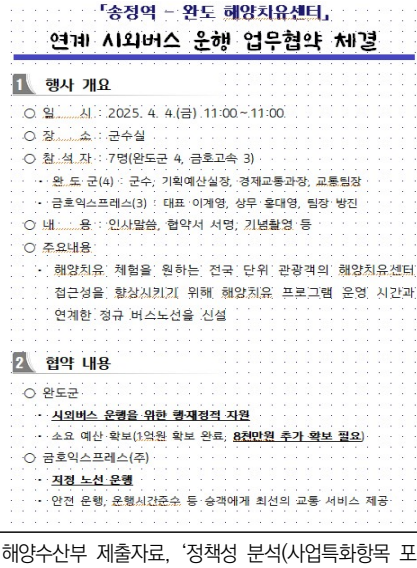
〈장좌교차로~대상지 주변〉



〈엄목교차로~대상지 주변〉



〈송정역-완도 해양치유센터연계 업무협약 체결〉



「송정역 – 완도 해양치유센터」
연계 시외버스 운행 업무협약 체결

1 행사 개요

○ 일 시 : 2025. 4. 4.(금) 11:00~11:00
○ 장 소 : 군수실
○ 참 석 자 : 7명(완도군 4, 금호고속 3)
- 완 도 군(4) : 군수, 기획예산실장, 경제교통과장, 교통팀장
- 금호익스프레스(3) : 대표 이계영, 상무 홍대영, 팀장 방진
○ 내 용 : 인사말씀, 협약서 서명, 기념촬영 등
○ 주요내용
- 해양치유 체험을 원하는 전국 단위 관광객의 해양치유센터 접근성을 향상시키기 위해 해양치유 프로그램 운영 시간과 연계한 정규 버스노선을 신설

2 협약 내용

○ 완도군
- 시외버스 운행을 위한 행재정적 지원
- 소요 예산 확보(1억원 확보 완료, 8천만원 추가 확보 필요)
○ 금호익스프레스(주)
- 지정 노선 운행
- 안전 운행, 운행시간준수 등 승객에게 최선의 교통 서비스 제공

〈신규버스노선 신설 보도자료〉



송정역 들러 완도로 쭉~ 새 버스노선 생겼다!

홍혜민 기자
입력 2025.04.04 10:14

광주종합버스터미널-송정역→완도해양치유센터 직행 노선 신설
기존 환승 불편 해소, 완도 접근성 '확' 높아져

광주(터미널·송정역) ↔ 완도해양치유센터
시외버스 운행

운행경로	광주종합버스터미널-송정역-완도해양치유센터-완도공용버스터미널 ※ 1일 1회 왕복 운행			
운행시간	<완도행> 출발		<광주행> 출발	
	광주종합버스터미널	09:10	완도공용버스터미널	17:10
	송정역	09:30	완도해양치유센터	17:30
운행요금	광주터미널↔완도해양치유센터		완도해양치유센터↔송정역	
	18,900원		17,400원	
예매방법	현장 발권 및 모바일 애매(티머니GO)			

해양치유완도

광주↔완도해양치유센터 시외버스 운행 안내사진=완도군 제공

완도군은 완도해양치유센터-광주 송정역을 경유하는 신규 시외버스 노선을 오는 5일부터 운행한다고 밝혔다.

이번 신규 시외버스 노선 운행은 금호고속과의 업무 협약을 통해 이뤄졌다.

자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)', 점검회의 관련 의견 등을 참고하여 재작성

나) 기반시설 확보를 통한 해양수산문화자원과의 접근성 제고

주무부처는 박물관 건립 시 문화자원, 특히 해양수산문화자원과의 접근성 개선과 계절적 한계 극복을 통해 문화 향유 기회를 확대하고 연중 관광객을 유인할 수 있음을 제시하였다. 또한, 지역 문화예술인에게 해양수산유물 탐구 기회를 제공하고 연구 및 협력을 촉진하는 공간으로도 작용하여 지역의 해양수산문화를 풍요롭게 발전시킬 것으로 기대하고 있다.

다) 전시·교육 프로그램 다양화로 관람객 및 지역주민 교육·체험 기회 확대

주무부처는 국립해양수산박물관에서 상설·특별기획 전시와 함께 체험활동의 접목을 통해 체험형 관광을 활성화하고 디지털 아카이브 구축·제공으로 박물관을 방문하지 않더라도 해양수산 역사와 문화를 체험할 수 있는 기회를 제공할 것으로 제시하였다.

또한, 중장기적으로 국립해양수산박물관의 프로그램을 다양화할 경우 전라남도뿐만 아니라 전국, 나아가 국제 관람객에게 다양하고 높은 수준의 문화예술 프로그램을 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

라) 박물관 전문인력 확보로 인한 지역 내 교육여건 향상

주무부처는 국립해양수산박물관 건립 후 전문인력으로 양질의 전시·교육 프로그램을 설계, 운영하고, 지역 학교 및 지역단체와의 협력을 통해 전문적인 교육자료를 제공하는 등 교육여건 향상에 효과적인 역할을 수행할 것으로 제시하였다. 또한, 지역 출신 인력들의 경우 완도군의 해양수산자원과 역사 등 지역 문화에 대한 이해를 바탕으로 흥미로운 프로그램을 개발하여 방문객에게 지역 문화의 가치를 제공할 수 있음을 제기하였다.

마) 복합문화브릿지 형성에 따른 지역 문화수준 향상과 도시재생효과

주무부처에 따르면 오늘날 박물관은 문화적 기능을 넘어 사회, 경제, 교육 등 복합문화시설로 변화하고 있어 지역공동체 또는 지역 주민의 결속력을 높이고 지역 도시재생을 기대할 수 있다. 완도군은 인구가 지속적으로 감소하고 20년 이상의 노후 건축물을 66.3% 보유하고 있는 쇠퇴도시[47]로 도시재생 활성화가 필요한 지역이며, 4건의 도시재생사업[48]을 추진하고 2024년에는 '완도 청해진 유적'이 국가유산청에서 주관하는 '국가유산 경관개선 사업' 공모에 최종 선정되었다.[49]

47) 사회지표(5년간 평균 인구성장률 감소), 경제지표(5년간 총 사업체 수 변화율 감소), 환경지표(20년 이상 노후 건축물 비율 50% 이상) 중 2개가 해당되는 경우 도시 쇠퇴 진행 중으로 분류함(도시재생종합정보체계, https://www.city.go.kr)

48) 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 도시의 경제적·사회적·문화적 활력 회복을 위한 도시재생 사업으로, ① 완도 별바다 지식·치유어린이 플랫폼('20년), ② 장보고의 영광을 다시 한번, Try again 중앙마을('20년), ③ 세대와 이웃이 모이는 행복충전소('21년), ④ 다시 시작하는 금일('22년) 사업을 제시함

49) 국가유산 경관개선 사업은 국가유산청이 규제 중심의 정책에서 벗어나 주민과 공존하며 지속가능한 국가유산 보호 체계를 구축하기 위해 추진하며, 국가유산 구역 내 마을의 낙후된 정주 기반 시설을 개선함

[그림 Ⅷ-3] 2024년 국가유산 경관개선 사업(주무부처 제시)

〈청해진으로 가는 보행로(목책길)〉



○ **사업목적**
- 국가유산과 주민의 삶이 상생할 수 있는 안전한 생활 기반시설 개선

○ **필요성**
- 유적지의 해안도로는 주요 기반시설이 밀집되어 통행량이 많음
- 국립해양수산박물관이 건립되면 통행량은 더 많아질 것으로 예상
- 일부 구간은 보행로 정비가 되지 않아 도로 갓길을 통하여 유적지 및 마을 통행
- 마을주민뿐만 아니라 방문객 또한 통행하는 자동차 등에 위험 노출

○ **사업내용**
- 보행로 조성, L=0.45km, (완도청해진유적-장보고기념관) 구간
- 보행로 디자인 개선, L=0.88km, (완도 청해진유적-장보고기념관-해양생태전시관) 구간

자료: 해양수산부 제출자료, '정책성 분석(사업특화항목 포함)' 등을 참고하여 재작성

또한, 주무부처는 본 사업 시행을 통해 완도 지역 내에서는 해양관광, 해양치유산업 등 해양수산 연계 산업 발전으로 새로운 소득 창출 및 경제 활성화에 기여하고, 전라남도 관광자원 및 시설과의 연계로 문화를 매개로 한 도시재생을 통하여 경제적 효과와 힐링·체험 관광의 중심지로서의 도시이미지 상승 등 지역균형발전에 기여할 것으로 제시하였다.

바) 수산특화 특산품 및 박물관 굿즈 상품개발에 따른 지역경제 활성화

주무부처는 국립해양수산박물관이 '수산'에 특화된 만큼 관련 굿즈를 다양하게 선보이고 장보고기념관과 연계하여 제품 개발, 생산을 촉발할 수 있다고 제시하였다. 이는 박물관 운영수익과 직결되며 박물관 내 완도 지역 특산품 판매와 더불어 지역경제 활성화 효과를 유발할 것으로 기대하고 있다.

사) 친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선

주무부처에 따르면 「친환경자동차법」 제11조의2에 따라 국립해양수산박물관은 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하고 충전시설을 개방해야 하며, 향후 심야 전기를 저장하는 등 전기차 충전 비용을 낮추는 방안을 강구할 예정이다. 이를 통해 전기차 이용을 촉진하고 관광객들에게 지속가능한 여행 옵션을 제공함으로써 생활여건 개선과 지속가능한 관광환경 조성에 기여하고자 한다.

아) 친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선(전기차충전소 확충 및 지진옥외대피소로의 활용)[50]

주무부처는 본 사업 시행 시 전기차 충전기를 설치할 예정으로 박물관 방문객뿐만 아니라 지역 주민들에게 공개하여 생활 인프라 편의성을 향상하고 깨끗한 도시환경 조성에 기여할 것으로 제시하였다. 주무부처에 따르면 2022년 기준 완도군 전기차충전소는 109개로 전라남도 평균(141개)에 못 미치고 있다. 본 사업 시행 시 완도군의 전기차충전기 서비스 권역 내 인구수는 15,580명에서 16,296명으로 증가하고, 사업대상지가 속한 완도읍의 서비스 권역 내 인구 비율은 76.0%에서 80.0%로 증가할 전망이다.

〈표 Ⅷ-15〉 전기차충전소 서비스권역 내 인구 비율 개선 효과(주무부처 제시)

(단위: 명, %)

구분	현재			건립 이후		
읍면동	서비스권역내 인구수	주민등록인구	비율	서비스권역내 인구수	주민등록인구	비율
완도읍	**13,352**	**17,578**	**76.0**	**14,068**	**17,578**	**80.0**
군외면	332	3,071	10.8	332	3,071	10.8
신지면	799	3,275	24.4	799	3,275	24.4
고금면	794	4,088	19.4	794	4,088	19.4
약산면	303	2,207	13.7	303	2,207	13.7
완도군	15,580	30,219	51.6	16,296	30,219	53.9

자료: 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서; 점검회의 관련 의견 등을 참고하여 재작성

50) '전기차충전소 확충 및 지진옥외대피소로의 활용' 내용은 주무부처에서 지역균형발전 분석의 균형발전효과 분석 중 '지역낙후도 개선효과'로 제시하였으나, 연구진은 정책성 분석의 정책효과 중 '생활여건 영향'으로 평가함이 보다 타당하다고 판단함

또한, 주무부처는 국립해양수산박물관을 대피소로 활용함으로써 재난 대비 시설을 쉽게 확충하여 재난 발생 시 피해 복구와 주민 보호에 기여할 수 있다고 제시하였다. 현재 완도군의 지진옥외대피소는 38개소로 본 사업대상지인 완도읍에 3개소, 인근 군외면에서 5개소가 위치하고 있으며, 본 사업 시행 시 추가적으로 5,642명을 수용할 수 있다. 또한, 완도읍의 지진옥외대피소 서비스권역 내 인구수는 박물관 인근 1㎞에 거주하는 716명이 추가되어 5,294명(30.1%)에서 6,010명(34.2%)으로 증가할 전망으로 안전 분야 지역낙후도 개선을 기대하고 있다.

〈표 Ⅷ-16〉 지진옥외대피소 시설 현황(주무부처 제시)

(단위: ㎡, 명)

지역	시설 구분	시설명	수용 가능 면적	수용 가능 인원[2]	
완도읍	체육시설(옥외)	완도군체육공원	27,108	8,215	27,058
	체육시설(옥외)	완도군체육공원	18,145	5,498	
	공설(종합)운동장	완도군종합운동장	35,308	10,699	
군외면	공원	미소공원	872	264	
	공원	갯바람공원	2,061	625	
	공원	일몰공원	2,257	684	
	학교운동장	군외초등학교	2,107	638	
	학교운동장	군외중학교	1,432	434	
신규		**국립해양수산박물관**	**18,819[1]**	**5,642**	

주: 1) 박물관 면적 중 외부공간 및 주차장 면적을 합계한 면적임
2) 수용 가능 인원은 면적에서 3.3㎡을 나눈 값임

자료: 국민재난안전포털; 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서 재인용

〈표 Ⅷ-17〉 지진옥외대피소 서비스권역 내 인구 비율 개선 효과(주무부처 제시)

(단위: 명, %)

구분	현재			건립 이후		
읍면동	서비스권역내 인구수	주민등록인구	비율	서비스권역내 인구수	주민등록인구	비율
완도읍	**5,294**	**17,578**	**30.1**	**6,010**	**17,578**	**34.2**
군외면	865	3,071	28.2	865	3,071	28.2
신지면	736	3,275	22.5	736	3,275	22.5
고금면	767	4,088	18.8	767	4,088	18.8
약산면	350	2,207	15.9	350	2,207	15.9
완도군	8,012	30,219	26.5	8,728	30,219	28.9

자료: 2022 국토지표; 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서 재인용

2) 생활여건 영향 검토 결과

주무부처는 생활여건 영향으로 ① 지역 내 교통 접근성 제고 ② 기반시설 확보를 통한 해양수산문화자원과의 접근성 제고 ③ 전시·교육 프로그램 다양화로 관람객 및 지역주민 교육·체험 기회 확대 ④ 박물관 전문인력 확보로 인한 지역 내 교육여건 향상 ⑤ 복합문화 브릿지 형성에 따른 지역 문화수준 향상과 도시재생효과 ⑥ 수산특화 특산품 및 박물관 굿즈 상품개발 ⑦ 전기차충전소 확충 및 지진옥외대피소로의 활용(친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선)에 따른 지역경제 활성화를 제시하였으며 이에 대한 검토 결과는 다음과 같다.

가) 지역 내 교통 접근성 제고

주무부처가 제출한 자료에 따르면, ① 엄목 교차로~장좌 교차로 구간의 왕복 4차로 확장 ② 고금 상정-청용 구간의 시설 개량 ③ 순환버스 운영 활성화 및 버스·택시 승강장 설치 ④ (광주)송정역-완도해양치유센터 직통 버스 노선 신설 등의 교통 개선사업이 추진될 경우, 사업 대상지까지의 접근성과 완도 지역 내 전반적인 교통 여건이 개선될 것으로 기대된다.

그러나 이들 사업은 별도의 예산으로 추진되는 독립적인 사업들로, 본 사업(국립해양수산박물관 건립사업)의 범위에는 포함되지 않는다. 따라서 이러한 교통 개선에 따른 변화는 본 사업의 정책성 평가 항목 중 '생활여건 영향'에 포함하여 고려하기는 어렵다.

다만, 이러한 도로 및 교통 인프라 개선으로 인해 타 지역에서 박물관까지의 접근성이 일부 개선될 가능성은 있으며, 이는 현재 CVM(조건부가치측정법) 설문조사에 반영되어 있지 않아 정책성 분석에서 보완적으로 고려할 필요가 있다.

그럼에도 불구하고, 해당 도로사업은 신규 도로 개통이 아니라 기존 도로의 확장(엄목-장좌) 및 시설 개량(고금 상정-청용)을 내용으로 하므로, 이에 따른 통행시간 단축 효과는 제한적일 것으로 판단된다.

나) 기반시설 확보를 통한 해양수산문화자원과의 접근성 제고

주무부처는 국립해양수산박물관 건립을 통해 해양수산문화자원에 대한 접근성을 개선하고, 계절적 한계를 극복함으로써 문화 향유 기회를 확대하고 연중 관광객을 유인할 수 있다고 제시하였다. 또한, 지역 문화예술인에게 해양수산유물에 대한 탐구 기회를 제공하고,

연구 및 협력을 촉진하는 공간으로 활용되어 지역 해양수산문화의 발전에 기여할 것으로 기대하고 있다.

이와 같은 효과 중 박물관 건립으로 인한 관광객 수요 증가, 해양수산유물에 대한 탐구 및 연구 기능 강화 등은 설문조사를 기반으로 한 편익 분석에 이미 반영된 것으로 볼 수 있다.

다만, 완도 지역 관광의 특징인 계절성(관광객 유입의 계절적 편중)과 본 사업이 이에 어느 정도 기여하는지를 평가하기에는 주무부처에서 제출한 자료가 충분하지 않다. 이러한 효과를 명확히 판단하기 위해서는 완도 지역의 월별 관광객 통계, 해양수산박물관과 유사한 시설들의 월별 방문객 통계 등의 보완 자료가 필요하다.

만약 완도 지역 전체 관광객 수는 뚜렷한 계절성을 보이는 반면, 박물관과 같은 시설은 연중 고르게 관광객이 유입된다 하더라도, 박물관을 통한 추가 관광객 유입 비중이 전체 관광객 대비 현저히 낮다면, 해당 사업의 계절성 완화 효과는 제한적일 수 있다.

다) 전시·교육 프로그램 다양화로 관람객 및 지역주민 교육·체험 기회 확대

주무부처는 국립해양수산박물관에서 상설·특별기획 전시와 더불어 다양한 체험활동을 접목함으로써 체험형 관광을 활성화하고, 디지털 아카이브를 구축·제공하여 박물관을 직접 방문하지 않더라도 해양수산의 역사와 문화를 체험할 수 있는 기회를 제공할 수 있다고 제시하였다. 또한, 중장기적으로 박물관 프로그램이 다양화될 경우, 전라남도뿐만 아니라 전국, 나아가 국제 관람객에게도 다양한 수준 높은 문화예술 프로그램을 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

그러나 체험활동을 통한 체험형 관광 활성화 및 디지털 아카이브를 통한 비대면 체험 기회 확대 등의 효과는 이미 설문조사를 기반으로 한 편익 분석에 반영되어 있는 것으로, 본 사업의 추가적인 정책 효과로 보기는 어렵다. 마찬가지로, 박물관 프로그램의 다양화를 통해 문화예술 콘텐츠를 제공하는 효과 또한 설문조사에 이미 포함된 내용이므로, 별도의 정책 효과로 간주하기 어렵다.

라) 박물관 전문인력 확보로 인한 지역 내 교육여건 향상

주무부처는 국립해양수산박물관 건립 이후 전문인력을 활용해 수준 높은 전시·교육 프로

그램을 기획·운영하고, 지역 학교 및 단체와의 협력을 통해 전문적인 교육 자료를 제공함으로써 지역의 교육여건 향상에 기여할 수 있다고 제시하였다.

그러나 이러한 효과는 이미 설문조사에 반영되어 편익 분석을 통해 경제성 평가에 포함된 내용이므로, 정책성 평가에 다시 반영하는 것은 중복 평가에 해당한다고 판단된다.

마) 복합문화브릿지 형성에 따른 지역 문화수준 향상과 도시재생효과

주무부처는 국립해양수산박물관 건립을 지역 축제 및 인접 관광지와 연계하여 관광수요를 창출하고, 소비 연쇄지출을 통한 지역경제 파급효과도 기대하고 있다. 또한, 지역공동체와 주민 간의 결속력을 강화하고, 지역의 도시재생 측면에서도 본 사업이 유의미한 기여를 할 수 있을 것으로 판단하고 있다.

주무부처 제출자료에 따르면, 완도군 사업대상지 반경 1km 이내에는 장보고 청해진 유적, 장보고기념관, 장보고한상 명예의 전당, 장보고 동상, 장보고 어린이공원 등 장보고 역사 벨트와 해양생태전시관이 위치해 있다. 또한 인접 지자체에는 해남 대흥사, 미황사, 강진 가우도, 장흥 우드랜드 등 불교문화 및 자연체험형 관광지가 분포하고 있어, 완도의 해양관광자원과 국립해양수산박물관을 연계하면 전남 서남권이 힐링 및 체험 관광의 중심지로 부상할 가능성이 있다.

다만, 이러한 인접 관광지와의 연계 가능성은 이미 CVM(조건부가치측정법) 설문조사에 반영되어 지불의사금액(WTP)에 상당 부분 포함된 것으로 보이며, 이를 정책성 분석에서 다시 평가하는 것은 중복될 수 있다. 그러나 응답자들이 인접 관광지에 대한 정보와 연계 가능성에 대해 충분히 인지하지 못했을 가능성이 있어, 경제성 평가에서 해당 효과가 과소평가되었을 여지도 존재한다.

또한, 박물관 건립으로 관광객이 증가할 경우 숙박, 음식점 등 지역 내 사업체 매출이 증가하면서 지역경제 활성화 효과가 발생할 수 있다. 이 같은 효과 중 일부는 경제성 분석에 반영되어 있지만, 간접적인 파급효과는 온전히 반영되어 있지 않으므로 이에 대한 정책적 고려도 필요하다.

아울러 도시재생 및 낙후지역 활성화 효과는 지역낙후도 개선효과 등 지역균형발전 분석 항목에서 별도로 평가되므로, 해당 요소들이 정책성 분석 내 다른 항목과 중복되지 않도록 주의가 필요하다.

바) 수산특화 특산품 및 박물관 굿즈 상품개발에 따른 지역경제 활성화

주무부처는 국립해양수산박물관이 수산 분야에 특화된 만큼, 다양한 관련 굿즈(goods)를 개발·전시하고 장보고기념관과의 연계를 통해 제품 개발 및 생산을 촉진할 수 있으며, 박물관 내에서 완도 지역 특산품을 판매함으로써 지역경제 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

그러나 이러한 내용은 본 사업의 공식적인 사업계획서에 포함되어 있지 않아, 정책성 평가에 반영하기에는 한계가 있다. 또한, 국립해양수산박물관의 건립 여부와 무관하게 기존의 지역 특산품을 단순히 박물관 내에서 판매하는 것만으로는 별도의 지역경제 활성화 효과로 인정하기 어렵다.

사) 친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선(전기차충전소 확충 및 지진 옥외대피소로의 활용)

주무부처에 따르면, 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제11조의2에 따라 국립해양수산박물관에는 환경친화적 자동차 충전시설과 전용 주차구역이 설치되며, 해당 충전시설은 일반에 개방되어야 한다. 이에 따라 전기차 충전 인프라 개선 효과가 기대된다.

이러한 편익은 설문조사 항목에 직접적으로 반영되지는 않았지만, 국가가 건립·운영하는 국립 박물관에는 전기차 충전시설이 의무적으로 설치된다는 점에서, 해당 효과는 일반적으로 예측 가능한 사항이며 편익에 일정 부분 내재되어 있다고 볼 수 있다. 또한, 전기차 충전 인프라 개선은 본 사업의 주된 목적이나 기대 효과와는 성격이 상이하므로, 설령 경제성 평가에 명시적으로 포함되지 않았다 하더라도 정책성 평가의 직접적인 대상 항목으로 고려하기는 어렵다.

다만, 주무부처가 제출한 자료에 따르면 국립해양수산박물관 건립으로 인해 전기차 충전소 서비스권역 내 인구가 13,352명에서 16,296명으로 증가하며, 이는 완도군 전체 인구의 약 92.7%에 해당한다. 따라서 전기차를 이용하는 지역 주민 및 관광객의 편의성 향상은 생활여건 영향 평가에서 고려할 수 있는 긍정적 요소로 판단된다.

아울러 주무부처는 박물관이 지진 등 재난 발생 시 추가적인 옥외대피소로 활용될 수 있다고 밝혔다. 현재 완도군 동북부 지역에는 지진 옥외대피소가 없는 상황으로, 박물관이 건립될 경우 해당 지역 주민들의 재난대피시설 접근성이 개선되는 효과도 기대할 수 있다.

라. 환경성 평가

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제59조제3호에서는 환경성 평가 항목으로 사업 수행시 환경문제가 발생할 가능성, 지역 환경·경관에 대한 영향, 시설개선에 따른 생태계·환경보전 기여도 등을 제시하고 있다.

1) 주무부처 제출자료

주무부처에 따르면 본 사업대상지는 「환경영향평가법」 제9조제1항제13호 및 제43조에 따라 전략환경영향평가 대상, 소규모환경영향평가 대상이다. 사업부지 일부는 경관녹지로 지정되어 있으며 자연환경보전지역으로 둘러싸여 있다.

주무부처는 본 사업 시행 시 공사로 인한 분진, 소음, 진동 등이 미세하게 발생할 수 있으나 사업부지 주변이 농지이므로 민가의 피해는 매우 적을 것으로 예상하고 있다. 대부분 평탄지로 지형 훼손도 거의 없이 공사를 용이하게 할 수 있다. 그럼에도 건립 과정 중의 대기질, 수질, 폐기물(자원순환), 소음진동 등에 대한 영향과 건립 이후 토지 이용, 생태 네트워크, 일조·경관, 바람, 열, 대기질·미세먼지, 에너지 등에 대한 영향을 예측하고 각 저감방안을 마련하여 환경 피해를 최소화할 계획임을 제시하였다.

박물관 특성상 건립 이후 생태환경에 미치는 피해는 매우 미미할 것이며, 사업부지의 생태자연도는 3등급, 국토환경성 평가는 2등급으로 생태자연도 및 국토환경성 평가도 분석 결과 생태적·환경적 훼손이 발생하지 않는 지역으로 생태적 요인을 고려한 별도의 조치는 불필요할 것으로 예상하였다. 또한, 국립현대미술관, 국립중앙박물관 등에서 발생하는 전시 폐기물은 1회당 평균 20톤으로 온라인 전시를 확대하는 방안 등 다양한 폐기물 저감방안을 마련할 것으로 밝혀왔다.

한편, 주무부처는 본 사업이 일반 국민에게 해양수산자원의 환경적 가치와 중요성을 교육·홍보함으로써 해양생태계 환경보전에 대해 기여할 것으로 예상하고 있다. 연간 30만명의 방문객을 대상으로 해양수산 생태계 보존의 중요성에 대한 이해를 증진시킬 것으로 제시하였다.

2) 환경성 평가 검토 결과

본 사업 대상지는 「환경영향평가법」에 따라 전략환경영향평가 및 소규모환경영향평가 대상에 해당하며, 일부 부지는 경관녹지로 지정되어 있고 자연환경보전지역으로 둘러싸여 있다. 주무부처는 공사 과정에서 분진, 소음, 진동 등의 경미한 영향이 발생할 수 있으나, 인근이 농지로 이루어져 있어 민가에 대한 피해는 적고, 지형이 평탄하여 공사 또한 용이할 것으로 보고 있다.

건립 과정에서는 대기질, 수질, 폐기물, 소음 등에 대한 환경영향을 사전에 예측하고 이에 대한 저감방안을 마련할 계획이다. 사업부지의 생태자연도는 3등급, 국토환경성 평가는 2등급으로, 생태적 훼손 가능성이 낮아 별도의 추가 조치는 필요하지 않은 것으로 판단된다.

또한, 국립현대미술관 등 유사 사례를 참고하여 전시 폐기물 발생에 대비한 저감방안도 마련할 예정이다. 아울러 박물관은 방문객을 대상으로 해양생태계 보전의 중요성을 교육·홍보함으로써 환경보전에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

이와 같은 내용을 종합적으로 검토한 결과, 본 사업이 주변 환경에 미치는 유의미한 부정적 영향은 없는 것으로 판단된다.

마. 안전성 평가

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제59조제4호에서는 안전성 평가 항목으로 재해·재난 예방 및 대응 가능성과 피해규모에 대한 효과, 사업 추진 중 또는 완료 후 안전사고 발생 관련 효과, 시스템 신설(개량)에 따른 정보보안 효과, 시설개량을 통한 위험도 개선효과 등을 제시하고 있다.

1) 주무부처 제출자료

주무부처는 국립해양수산박물관의 방문객이 증가함에 따라 인근 장보고기념관 등 유관·기반 시설의 재정비로 재난 대응성, 유지·관리성이 동반 강화될 것으로 제시하였다. 본 사업 추진 시 사업단계별로 재해 영향을 예측하고 유형별 저감대책을 수립·시행할 계획이다.

특히 사업대상지는 해안과 인접하고 연약지반으로 구성되어 있어 일정 높이의 성토공사가 요구되며 해양으로부터의 안전 확보가 중요하다. 이에 주무부처는 공사 초기에 토사 유

출을 고려한 토공사 계획을 수립하고 주변 경관녹지를 활용하여 자연 완충시설을 확보할 예정임을 제시하였다. 연약지반 보강 대책으로는 지반 조사 결과에 따라 보강공법을 비교하여 현장 여건, 경제성 등을 고려한 보강계획을 수립할 예정이다.

또한, 본 사업 건립 과정 및 건립 이후 예상되는 자연재해·재난을 예방하고 피해 발생을 최소화할 것이며, 사고 발생 시 외부 지역에서 빠른 진입과 대응이 가능함을 개진하였다. 화재, 수해, 교통 등 재난 방지 방안을 수립·적용할 계획이며 인근 지역에 상주인력 대비 지진해일 대피소, 지진옥외대피장소 등이 없으므로 향후 주차장, 입주시설, 공원공간을 활용하여 안전시설을 확보·개선할 필요가 있음을 제시하였다.

2) 안전성 평가 검토 결과

주무부처가 제출한 자료에 따르면, 공사기간 중 발생할 수 있는 안전 관련 문제, 특히 연약지반에 대한 인식과 이에 대한 대응 방안이 마련되어 있는 것으로 판단된다. 또한 박물관 운영기간 중 발생 가능한 자연재해 및 각종 재난에 대비한 대응 계획도 수립되어 있는 것으로 확인된다.

다만, 본 사업부지는 해안에 인접한 지형적 특성을 고려할 때 성토공사에 따른 지반 안정성 확보와 함께 지진 및 해일 발생 시 대응 방안에 대한 보다 구체적인 검토가 필요할 수 있다. 이 외에 안전성과 관련하여 추가적으로 우려되는 특이사항은 발견되지 않았다.

Ⅸ. 지역균형발전 분석

1. 지역균형발전 분석의 개요

경제성 분석 결과만을 기준으로 사업의 타당성을 평가할 경우에는 지역 간 불균형 상태가 심화될 우려가 있다. 왜냐하면 경제성 분석의 구조에 따르면, 지역발전이 부진한 낙후지역일수록 사업의 타당성이 낮게 평가되기 때문이다. 결과적으로 낙후지역에 대한 투자기회는 점점 줄어들고, 경제성이 높게 평가된 다른 지역으로 투자가 집중되는 현상이 발생하여 장기적으로 지역 간 빈익빈 부익부 현상이 심화될 수 있다. 이와 같은 현상을 방지하기 위해 지역균형발전이라는 상위의 국가정책을 평가에 반영하여 사업의 타당성을 평가한다.

지역균형발전 분석의 세부 항목은 지역낙후도 평가와 균형발전효과 분석이다. 지역낙후도 평가에서는 사업이 시행되는 지역의 낙후 정도에 따라서 지역낙후도지수를 산정한다. 균형발전효과 분석에서는 부처의 제출 자료를 기초로 하여 사업이 시행되는 지역의 지역낙후도 개선효과에 대해 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토하고, 지역간산업연관모형(Inter-Regional Input Output Model: IRIO)을 이용하여 사업 시행으로 발생하는 생산량, 부가가치, 고용 등의 증가를 계량화한 수치로 지역경제 파급효과를 평가한다.

이와 같은 분석을 수행하는 근본 취지는 낙후지역에서 수행되는 공공투자사업, 그리고 해당 지역에 대한 파급효과가 큰 사업에 대해서 일종의 가점을 부여함으로써 경제성이 다소 낮은 사업이라 할지라도 사업 추진이 가능하도록 하여 지역 간 불균형상태가 심화되지 않도록 하는 것이다.

2. 지역낙후도

본 조사에서는 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에서 제시하는 지역낙후도지수를 사용한다. 해당 연구에서는 지역낙후도를 적절하게 평가하기 위해 사회·경제적 환경 변화를 반영하는 다양한 지표를 반영하고 객관적인 가중치를 적용하여 지역낙후도지수를 산정하는 방법론을 제시하고 있다. 해당 방법론을 토

대로 예비타당성조사에서는 다음과 같이 지역낙후도지수를 산정한다.

$$UI^r = \sum_j W_j \sum_i W_{ij} \cdot Z_i^r$$

단, UI^r = r 지역의 지역낙후도지수

Z_i^r = r 지역의 표준화된 지표 i의 값(단, i = 1, 2, 3, …, …, 36)

W_{ij}= 요인 j에 대한 지표 i의 가중치(단, i = 1, 2, 3, …, …, 36)

W_j= 요인 j의 가중치(단, j = 1, 2, 3)

지역낙후도지수는 낙후 정도를 구성하는 지표들의 가중평균값으로서, 지역낙후도지수를 구성하는 지표는 균형발전위원회에서 발표하는 균형발전지표를 활용한다. 균형발전지표는 '핵심·객관지표'와 '주관지표'로 구성되는데, 본 지역낙후도지수 산정은 객관성 확보를 위해 설문에 의해 구성되는 주관지표는 배제하고 '핵심·객관지표'를 기본적으로 차용하였다. 지수 산정에는 『타당성평가에서의 지역낙후도 분석 개선방안 연구』(한국개발연구원, 2020)에서 제시하는 방법론을 토대로 2020년에 발표된 균형발전지표 중 핵심·객관지표 중 36개 지표를 다음과 같이 준용 및 변형하였다.[51]

〈표 Ⅸ-1〉 지역낙후도지수 산정에 사용되는 지표의 개요

부문	지표	측정방법	통계 출처
인구	연평균 인구 증감률	• 최근 10년(2010~2020) • 변화율은 연평균 증감률((해당년/기준년)^(1/기간)-1)×100	통계청 인구총조사
경제	재정자립도	• 최근 3년(2018~2020) • (지방세 및 세외 수입/일반회계 세입)×100	행안부 (지방재정365)
주거	노후주택비율	• 전체 주택 중 30년 이상된 주택의 비율	통계청 (주택총조사)
	빈집비율	• 전체 주택 중 빈집의 비율 * 빈집: 사람이 살고 있지 않은 주택(신축되어 입주하지 않은 주택도 포함)	통계청 (주택총조사)
	상수도보급률	• 총인구 중 지방 및 광역상수도에 의해 수돗물을 공급받고 있는 인구의 비율	환경부 (상수도통계)

51) 『타당성평가에서의 지역낙후도 분석 개선방안 연구』(한국개발연구원, 2020)에서는 2019년에 발표된 균형발전지표를 활용하고 있음

〈표 Ⅸ-1〉의 계속

부문	지표	측정방법	통계 출처
주거	하수도보급률	• 총인구 중 공공하수처리시설 및 폐수종말처리시설을 통해 처리되는 하수 처리구역 내 하수처리인구의 비율	환경부 (하수도통계)
교통	도로포장률	• 개통도 연장에 대한 포장도로 연장비율	국토부(도로현황조사) 및 통계청 (e지방지표)
	고속도로 IC 접근성	• 가장 가까운 고속도로 IC까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	고속·고속화철도 접근성	• 가까운 고속·고속화철도까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	주차장 서비스 권역 내 인구 비율	• 주차장으로부터 서비스 권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수/총 주민등록 인구수×100	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
산업 일자리	사업체수 증감률	• 최근 3개년 • 변화율은 연평균 증감률((해당년/기준년)^(1/기간)-1)×100	통계청 (전국사업체조사)
	종사자수 증감률	• 최근 3개년 • 변화율은 연평균 증감률((해당년/기준년)^(1/기간)-1)×100	통계청 (전국사업체조사)
	지식기반산업 집적도	• 3개년 평균 • 지식기반산업=지식기반제조업+지식기반서비스업 * 지식기반산업 집적도(LQ)=(지역의 지식기반산업 종사자수/지역의 전산업 종사자수)/(전국의 지식기반산업 종사자수/전국의 전산업 종사자수)	통계청 (전국사업체조사)
	상용근로자 비중	• 총근로자 대비 상용근로자* 비중 * 명시적 또는 암묵적 계약 등을 통해 1년 이상 근무한 종사자	통계청 (전국사업체조사)
교육	유아(0~5세) 천명당 보육시설수	• 보육시설수/(총 주민등록인구 중 유아인구(0~5세)수÷1,000)	통계청 (e-지방지표)
	학령인구(6~17세) 당 학교수 (초·중·고)	• 초중고 학교수÷총 주민등록인구 중 학령인구(6~17세)수	한국교육개발원 (교육통계)
	어린이집 및 유치원 서비스권역 내 영유아인구 비율	• 어린이집 및 유치원 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 영유아(7세 이하) 인구수×100÷총 주민등록인구 중 영유아인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	초등학교 서비스권역 내 학령인구 비율	• 초등학교 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 초등학령(8~13세)인구수×100÷총 주민등록인구 중 초등학령인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
문화 여가	인구 십만명당 문화여가시설수	• (문화여가시설수÷총 주민등록인구수)×100,000 * 문화여가시설=문화기반시설+생활문화시설+공공체육시설 ① 문화기반시설: 공공도서관, 박물관, 미술관, 문예회관 ② 생활문화시설: 지방문화원, 문화의집, 생활문화센터 ③ 공공체육시설: 국가나 지자체가 소유·관리하는 체육시설 (전문 및 생활체육시설)	전국문화기반 시설총람, 문체부 행정자료 (생활문화센터, 공공체육시설현황)

〈표 Ⅸ-1〉의 계속

부문	지표	측정방법	통계 출처
문화 여가	공연문화시설 서비스권역 내 인구 비율	• 공연문화시설로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷총 주민등록인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	도서관 서비스권역 내 인구 비율	• 도서관으로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100/총 주민등록인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	공공체육시설 서비스권역 내 인구 비율	• 공공체육시설로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷총 주민등록인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
안전	119 안전센터 개당 담당주민수	• 주민등록인구수÷119안전센터수	소방청, 소방정책과
	소방서 접근성	• 가장 가까운 소방서까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	경찰서 접근성	• 가장 가까운 경찰서까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
환경	인구 천명당 도시공원면적	• (도시공원 조성면적÷주민등록인구)×1,000(㎡/인) * 도시공원: 도시지역 내에서 자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상을 기하기 위해 도시공원법에 의하여 지정된 공간(도시자연공원, 근린공원, 어린이공원, 묘지공원, 체육공원 포함)	도시계획정보서비스 (UPIS) 도시계획현황통계
	녹지율	• (녹지면적÷도시지역면적)×100 * 녹지: 도시지역 내에서 자연경관을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지하여 양호한 도시경관의 향상을 목적으로 설치한 공간	도시계획정보서비스 (UPIS) 도시계획현황통계
	1㎢당 대기오염물질 배출량	• 대기오염물질배출량(kg)÷시군구 면적(1㎢) * 대기오염물질배출량: 8개(CO, NOx, SOx, TSP, PM10, PM2.5, VOC, NH3) 대기오염물질배출량의 합계임	환경부 시군구별 배출량 자료, UPIS
	생활권공원 서비스권역 내 인구 비율	• 생활권공원으로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷행정구역 내 총 거주인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
보건 복지	65세 이상 1인가구 비율	• (65세 이상 1인 가구수÷전체 일반가구수)×100	통계청 (인구총조사)
	사회복지 및 보건 분야 지출비중	• (사회복지분야 예산액+보건분야 예산액)×100÷전체 일반회계 예산	통계청(e지방지표)/ 행안부(지방재정연감)
	인구 십만명당 사회복지시설수	• (총 사회복지시설수÷주민등록인구)×100,000 * 사회복지시설: 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 여성복지시설, 아동복지시설, 장애인복지시설, 부랑인시설을 포함	통계청(e지방지표)/ 시도통계연보
	인구 천명당 의료기관 병상수	• (의료기관의 전체 병상수÷주민등록인구)×1,000 * 의료기관: 종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 요양병원, 의원, 치과의원, 한의원, 조산원	통계청(e지방지표)/ 국민건강보험공단 (지역별의료이용통계)

〈표 Ⅸ-1〉의 계속

부문	지표	측정방법	통계 출처
보건 복지	노인여가복지시설 서비스권역 내 노인인구 비율	• 노인여가복지시설 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 노인(60세이상)인구수×100÷행정구역 내 총 거주 노인인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	응급의료시설 서비스권역 내 인구 비율	• 응급의료시설로부터 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷행정구역 내 총 거주인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	병원 서비스권역 내 인구 비율	• 병원시설로부터 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷행정구역 내 총 거주인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)

주: 2020년 발표된 균형발전지표의 핵심·객관지표(총 43개)는 핵심지표(2), 주거(5), 교통(4), 산업·일자리(6), 교육(4), 문화·여가(6), 안전(4), 환경(4) 및 보건복지(8)로 구성되어 있으며, 이 중에서 시·군·구 단위로 발표된 자료가 존재하는 36개 지표를 대상으로 분석함

자료: 나비스(NABIS) 국가균형발전종합정보시스템(https://www.nabis.go.kr/), 균형발전지표; 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021

지역낙후도지수를 산정함에 있어서는 지표별로 척도가 상이하기 때문에 효과를 통제하기 위하여 지표 간 척도를 통일시켜야 한다. 지표 간 척도의 통일을 위하여 다음과 같은 단위정상법(unit normal scaling)을 사용하여 지표를 표준화하였다.

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S}$$

단, S는 표준편차, $\overline{X}$는 표본평균

한편, 지역낙후도지수 산정을 위해서는 지표별 가중치를 설정하여야 한다. 연구에서는 36개 지표를 이용하여 수행한 요인분석 결과를 토대로 3개의 요인을 도출하고, 이를 각각 '기본생활 여건', '기타 사회기반시설 여건', '기타 경제활동 여건'으로 명명하였으며, 지표별 가중치는 가급적 임의적인 판단이 개입되지 않도록 요인분석 결과로 도출된 수치를 이용한다. 요인별 지표의 가중치(W_{ij})는 요인점수(factor score)를 이용하고 요인별 가중치(W_j)는 3개 요인의 표본 총분산 설명비율을 이용하였으며 지표별 가중치는 다음과 같다.[52]

52) 방법론에 대한 상세한 내용은 『타당성평가에서의 지역낙후도 분석 개선방안 연구』(한국개발연구원, 2020)를 참조

〈표 Ⅸ-2〉 요인별 지표 가중치(요인점수 추정결과)

부문	지표	기본생활 여건	기타 사회기반시설 여건	기타 경제활동 여건
인구	연평균 인구증감률	-0.0459	-0.1438	0.2793
경제	재정자립도	0.1649	-0.1429	0.1424
주거	노후주택비율	0.2451	-0.3217	-0.0796
	빈집비율	0.0502	-0.0151	-0.0294
	상수도보급률	-0.0144	0.0123	-0.0328
	하수도보급률	0.0528	-0.0939	0.0185
교통	도로포장률	0.0256	-0.0254	-0.0049
	고속도로 IC 접근성	0.1171	-0.2062	-0.0135
	고속·고속화철도 접근성	0.1212	-0.2871	0.0840
	주차장 서비스권역 내 인구비율	-0.0183	0.0070	-0.0466
산업 일자리	사업체수 증감률	-0.2000	0.0783	0.3455
	종사자수 증감률	-0.0374	-0.0120	0.0989
	지식기반산업집적도 3년 평균	-0.0381	0.0434	0.0342
	상용근로자 비중	-0.0637	0.0680	0.0281
교육	유아(0-5세) 천명당 보육시설수	-0.0294	0.0280	-0.0098
	학령인구 천명당 학교수	0.0758	-0.3275	-0.0516
	어린이집 서비스권역내 영유아비율	0.0058	0.1992	-0.0273
	초등학교 서비스권역내 학령인구 비율	0.0724	-0.0713	-0.0564
문화 여가	인구 십만명당 문화기반시설수	0.0274	-0.0490	0.0463
	공연문화시설 서비스권역내 인구비율	-0.0778	0.0691	-0.0380
	도서관 서비스권역내 인구비율	0.2109	-0.0690	-0.0422
	공공체육시설 서비스권역내 인구비율	-0.0274	0.0199	0.0035
안전	119안전센터 1개당 담당주민수	0.1030	-0.0184	0.0284
	소방서 접근성	-0.1800	0.0529	0.0306
	경찰서 접근성	-0.0216	-0.0610	0.0019
환경	인구 천명당 도시공원면적	0.0094	0.0186	-0.0122
	녹지율	0.0048	0.0016	0.0105
	1㎢당 대기오염물질배출량	0.2232	-0.2075	-0.1280
	생활공원 서비스권역 내 인구 비율	0.2702	-0.0111	-0.0367

〈표 Ⅸ-2〉의 계속

부문	지표	기본생활 여건	기타 사회기반시설 여건	기타 경제활동 여건
보건 복지	65세 이상 1인가구 비율	-0.3704	0.4229	-0.2522
	사회복지 및 보건 분야 지출비중	-0.0017	0.1840	-0.0006
	인구 십만명당 사회복지시설수	-0.0137	0.0398	-0.0073
	인구 천명당 의료기관 병상수	-0.0968	0.2291	-0.0989
	노인여가복지시설서비스권역내 노인비율	-0.0181	0.0381	0.0328
	응급의료시설 서비스권역 내 인구비율	0.0213	0.0814	-0.0675
	병원 서비스권역 내 인구 비율	0.0983	-0.0315	-0.0772

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021

〈표 Ⅸ-3〉 요인별 가중치(요인별 표본 총분산 설명비율)

기본생활 여건	기타 사회기반시설 여건	기타 경제활동 여건
0.5017	0.2792	0.2192

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021

나. 지역낙후도 평가 결과

〈표 Ⅸ-4〉의 17개 시·도별 지역낙후도 지표별 순위에 따르면 본 조사의 사업대상지인 전라남도의 순위는 17위로 평가되었다. 〈표 Ⅸ-5〉의 167개 시·군별 지역낙후도 지수 순위에 따르면 전라남도 완도군의 지역낙후도 순위는 167개 시·군 중 135위로 평가되었다.

〈표 Ⅸ-4〉 시·도별 지역낙후도 지표 및 순위

구분	지역	기본생활 여건	기타 사회기반 시설 여건	기타 경제활동 여건	종합지수	순위
특별· 광역시	서울특별시	2.598	-0.037	-0.647	1.151	1
	부산광역시	0.564	0.957	-1.004	0.330	8
	대구광역시	0.524	0.938	-0.563	0.402	7
	인천광역시	1.521	-0.366	0.023	0.666	2
	광주광역시	0.681	1.445	-0.610	0.611	3

〈표 Ⅸ-4〉의 계속

구분	지역	기본생활 여건	기타 사회기반 시설 여건	기타 경제활동 여건	종합지수	순위
특별·광역시	대전광역시	0.705	1.058	-0.418	0.558	4
	울산광역시	1.103	-0.078	-0.228	0.482	5
	세종특별자치시	-1.318	-0.456	4.147	0.120	9
도	경기도	0.233	0.457	0.901	0.442	6
	강원도	-1.249	-1.069	0.044	-0.915	16
	충청북도	-0.646	-0.083	0.117	-0.321	11
	충청남도	-0.942	-0.264	0.197	-0.503	13
	전라북도	-0.804	0.287	-1.097	-0.564	14
	전라남도	**-1.067**	**-0.751**	**-1.009**	**-0.966**	**17**
	경상북도	-1.158	-0.686	-0.296	-0.837	15
	경상남도	-0.552	0.209	-0.408	-0.308	10
	제주특별자치도	-0.193	-1.561	0.850	-0.346	12

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021.

〈표 Ⅸ-5〉 시·군별 지역낙후도 지표 및 순위

지역		기본생활 여건	기타 사회기반 시설 여건	기타 경제활동 여건	종합지수	순위
전라남도	완도군	0.283	-2.515	-0.136	-0.590	135

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021.

3. 균형발전효과 분석

가. 지역낙후도 개선효과[53)]

사업의 시행으로 인하여 해당 사업이 시행되는 지역의 지역낙후도가 개선되는 효과로서 해당 사업 및 지역에 관련된 균형발전지표 등을 활용하여 평가한다. 지역균형발전의 본래 취지가 효율성이나 생산성이 아닌 지역적 형평성 제고에 있으므로, 국가 전체적인 순증효

53) 2022년 12월 20일 「예비타당성조사 운용지침」 및 「예비타당성조사 수행 총괄지침」 개정으로 신설되었으며, 그 이후 최초로 예비타당성조사 대상 선정 및 면제를 요구하는 사업부터 적용됨

과가 아닌 사업이 시행되는 시·도 지역 내를 효과의 범위로 설정한다.

주무부처는 〈표 Ⅸ-6〉 균형발전지표(43개)를 활용하여 지역낙후도 개선효과를 제시할 수 있다. 복수의 지표를 선정할 수 있으며, 각 지표간 연관성(파급구조)과 선행연구 등을 기초로 하여 논거를 제시하는 것이 중요하다. 특히 균형발전지표 중 핵심지표인 인구(연평균 인구증감률)와 경제(재정자립도) 지표는 지역낙후도 개선효과의 궁극적 결과지표가 될 수 있으므로, 사업과 연관된 부문별 지표와 핵심지표와의 연관성을 설명하는 것이 핵심 과정이라 할 수 있다.

주무부처는 선정된 지표별 효과를 가능한 정량화하여 제시하여야 하며, 지역 내의 순증효과를 제시하여야 한다. 직접적 효과 외에 간접적 효과도 고려할 수 있으나, 관련 논거를 충분히 제시할 수 있어야 한다.

주무부처가 제시한 지역낙후도 개선효과 내용에 대하여, 연구진은 경제성 분석이나 정책성 분석 내 '정책효과' 등과의 중복성을 검토하고, 긍정적인 효과와 부정적인 효과를 종합적으로 검토한다. 균형발전지표들이 설명하는 효과들 가운데 일자리 효과, 접근성 개선 등은 정책효과에서 자주 언급되는 효과들로 결국 국가 전체적인 차원의 효과들과 지역 내 효과들을 구분하여 제시하거나 중복되지 않도록 지역균형발전 차원의 새로운 해석들이 제시되어야 한다.

〈표 Ⅸ-6〉 균형발전지표(43개) 정의 및 출처

부문	지표	측정방법	통계 출처
핵심 지표 (2개)	연평균 인구 증감률	• 최근 40년(1980~2020) • 변화율은 연평균 증감률((해당년/기준년)^(1/기간)-1)×100	통계청 인구총조사
	재정자립도	• 최근 3년(2018~2020) • (지방세 및 세외 수입/일반회계 세입)×100	행안부 (지방재정365)
주거 (5개)	노후주택비율	• 전체 주택 중 30년 이상 된 주택의 비율	통계청 (주택총조사)
	빈집비율	• 전체 주택 중 빈집의 비율 * 빈집: 사람이 살고 있지 않은 주택(신축되어 입주하지 않은 주택도 포함)	통계청 (주택총조사)
	최저주거기준 미달가구비율	• 전체 가구 중 면적, 시설, 침실기준에 하나라도 미달이 있는 가구의 비율 (통계 제공범위: 시도)	국토교통부 (주거실태조사)
	상수도보급률	• 총인구 중 지방 및 광역상수도에 의해 수돗물을 공급받고 있는 인구의 비율	환경부 (상수도통계)
	하수도보급률	• 총인구 중 공공하수처리시설 및 폐수종말처리시설을 통해 처리되는 하수처리구역 내 하수처리인구의 비율	환경부 (하수도통계)

〈표 Ⅸ-6〉의 계속

부문	지표	측정방법	통계 출처
교통 (4개)	도로포장률	• 개통도 연장에 대한 포장도로 연장비율 * 특별광역시도 및 구도의 미개통 도시계획 도로는 포함하지 않음	국토부(도로현황조사) 및 통계청(e지방지표)
	고속도로 IC 접근성	• 가장 가까운 고속도로 IC까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	고속·고속화철도 접근성	• 가까운 고속·고속화철도까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	주차장 서비스 권역 내 인구 비율	• 주차장으로부터 서비스 권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수/총 주민등록 인구수×100	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
산업 일자리 (6개)	사업체수 증감률	• 최근 3개년 • 변화율은 연평균 증감률((해당년/기준년)^(1/기간)-1)×100	통계청 (전국사업체조사)
	종사자수 증감률	• 최근 3개년 • 변화율은 연평균 증감률((해당년/기준년)^(1/기간)-1)×100	통계청 (전국사업체조사)
	지식기반산업 집적도	• 3개년 평균 • 지식기반산업=지식기반제조업+지식기반서비스업 * 지식기반산업 집적도(LQ)=(지역의 지식기반산업 종사자수/지역의 전산업 종사자수)/(전국의 지식기반산업 종사자수/전국의 전산업 종사자수)	통계청 (전국사업체조사)
	상용근로자 비중	• 총근로자 대비 상용근로자* 비중 * 명시적 또는 암묵적 계약 등을 통해 1년 이상 근무한 종사자	통계청 (전국사업체조사)
	특허건수	• 특허 출원 기준(통계 제공범위: 시도)	특허청 (지식재산통계연보)
	연구개발인력당 연구개발비	• 연구개발비÷연구개발인력(통계 제공범위: 시도) * 연구개발비: 국가연구개발비 집행 현황자료 * 연구개발인력: 민간을 제외한 공공부문 연구기관(정출연, 지자체출연, 정부투자기관, 국공립, 기타 비영리 등) 연구원 수	과기부 (국가연구개발사업통계) (연구개발활동조사)
교육 (4개)	유아(0~5세) 천명당 보육시설수	• 보육시설수÷(총 주민등록인구 중 유아인구(0~5세)수÷1,000)	통계청 (e-지방지표)
	학령인구(6~17세) 당 학교수 (초·중·고)	• 초중고 학교수÷총 주민등록인구 중 학령인구(6~17세)수	한국교육개발원 (교육통계)
	어린이집 및 유치원 서비스권역 내 영유아인구 비율	• 어린이집 및 유치원 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 영유아(7세 이하)인구수×100÷총 주민등록인구 중 영유아인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	초등학교 서비스권역 내 학령인구 비율	• 초등학교 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 초등학령(8~13세) 인구수×100÷총 주민등록인구 중 초등학령인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)

〈표 Ⅸ-6〉의 계속

부문	지표	측정방법	통계 출처
문화 여가 (6개)	인구 십만명당 문화여가시설수	• (문화여가시설수÷총 주민등록인구수)×100,000 * 문화여가시설=문화기반시설+생활문화시설+공공체육시설 ① 문화기반시설: 공공도서관, 박물관, 미술관, 문예회관 ② 생활문화시설: 지방문화원, 문화의집, 생활문화센터 ③ 공공체육시설: 국가나 지자체가 소유·관리하는 체육시설 (전문 및 생활체육시설)	전국문화기반 시설총람, 문체부 행정자료 (생활문화센터, 공공체육시설현황)
	인구 천명당 객석수	• (객석수÷주민등록인구수)×1,000(통계 제공범위: 시도)	문체부 (공연예술조사)
	인구 십만명당 예술활동건수	• (예술활동건수÷주민등록인구수)×100,000(통계 제공범위: 시도)	한국문화예술위원회 (문화예술활동조사)
	공연문화시설 서비스권역 내 인구 비율	• 공연문화시설로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷총 주민등록인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	도서관 서비스권역 내 인구 비율	• 도서관으로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷총 주민등록인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	공공체육시설 서비스권역 내 인구 비율	• 공공체육시설로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷총 주민등록인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
안전 (4개)	구조구급대원 인당 담당주민수	• 주민등록인구수÷구조구급대원수(통계 제공범위: 시도)	통계청 (e-지방지표)
	119 안전센터 개당 담당주민수	• 주민등록인구수÷119안전센터수	소방청, 소방정책과
	소방서 접근성	• 가장 가까운 소방서까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	경찰서 접근성	• 가장 가까운 경찰서까지 도로 이동거리	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
환경 (4개)	인구 천명당 도시공원면적	• (도시공원 조성면적÷주민등록인구)×1,000(㎡/인) * 도시공원: 도시지역 내에서 자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상을 기하기 위해 도시공원법에 의하여 지정된 공간 (도시자연공원, 근린공원, 어린이공원, 묘지공원, 체육공원 포함)	도시계획정보서비스 (UPIS) 도시계획현황통계
	녹지율	• (녹지면적÷도시지역면적)×100 * 녹지: 도시지역 내에서 자연경관을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지하여 양호한 도시경관의 향상을 목적으로 설치한 공간	도시계획정보서비스 (UPIS) 도시계획현황통계
	1㎢당 대기오염 물질 배출량	• 대기오염물질배출량(kg)÷시군구 면적(1㎢) * 대기오염물질배출량: 8개(CO, NOx, SOx, TSP, PM10, PM2.5, VOC, NH3) 대기오염물질배출량의 합계임	환경부 시군구별 배출량 자료, UPIS
	생활권공원 서비스권역 내 인구 비율	• 생활권공원으로부터 서비스권역 이내에 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷행정구역 내 총 거주인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)

〈표 Ⅸ-6〉의 계속

부문	지표	측정방법	통계 출처
보건 복지 (8개)	65세 이상 1인가구 비율	• (65세 이상 1인 가구수÷전체 일반가구수)×100	통계청 (인구총조사)
	국민기초생활 보장수급자 비율	• (국민기초생활보장수급자÷주민등록인구수)×100 (통계 제공범위: 시도)	통계청(e지방지표)/ 복지부(국민기초 생활수급자현황)
	사회복지 및 보건 분야 지출비중	• (사회복지분야 예산액+보건분야 예산액)×100/전체 일반회계 예산	통계청(e지방지표)/ 행안부(지방재정연감)
	인구 십만명당 사회복지시설수	• (총 사회복지시설수÷주민등록인구)×100,000 * 사회복지시설: 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 여성복지시설, 아동복지시설, 장애인복지시설, 부랑인시설을 포함	통계청(e지방지표)/ 시도통계연보
	인구 천명당 의료기관 병상수	• (의료기관의 전체 병상수÷주민등록인구)×1,000 * 의료기관: 종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 요양병원, 의원, 치과의원, 한의원, 조산원	통계청(e지방지표)/ 국민건강보험공단 (지역별의료이용통계)
	노인여가복지시설 서비스권역 내 노인인구 비율	• 노인여가복지시설 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 노인(60세 이상)인구수×100÷행정구역 내 총 거주 노인인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	응급의료시설 서비스권역 내 인구 비율	• 응급의료시설로부터 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷행정구역 내 총 거주인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)
	병원 서비스권역 내 인구 비율	• 병원시설로부터 서비스권역 이내 위치한 격자에 거주하는 인구수×100÷행정구역 내 총 거주인구수	국토지리정보원 (국토모니터링보고서)

자료: 나비스(NABIS) 국가균형발전종합정보시스템(https://www.nabis.go.kr/), 균형발전지표, 2021. 7. 19. 기준

1) 주무부처 제출자료

주무부처는 본 사업 시행에 따른 지역낙후도 개선효과를 제시함에 있어 문화·여가 부문의 입구 십만명당 문화여가 시설 수 지표를 우선 선정하여 제시하였다. 추가적으로 국토지표 중 전기차충전소 및 지진옥외대피소 관련 지표를 선정하여 지역낙후도 개선효과를 설명하였다.[54]

54) 국토지표를 활용한 전기차충전소 및 지진옥외대피소 관련 내용에 대해서는 연구진이 정책성 분석의 정책효과 중 '생활여건 영향'으로 평가하는 것이 보다 타당하다고 판단하여 주무부처 제출자료를 생활여건 영향 항목에서 제시함

〈표 Ⅸ-7〉 지역낙후도 개선효과(주무부처 제시)

지표 구분		지표명	지표 산식
2022년 균형발전지표		인구 십만명당 문화여가시설 수	-
2022년 국토지표	국토 인프라	전기차충전소 서비스권역 내 인구 비율	전기차충전소로부터 서비스권역 이내에 거주하는 인구수 / 행정구역내 총 거주 인구수
	환경과안전	지진옥외대피소 서비스권역 내 인구 비율	지진옥외대피소로부터 서비스권역 이내에 거주하는 인구수 / 행정구역내 총 거주 인구수

주: 2022년 국토지표는 국토교통부 국토지리정보원 국토정보플랫폼(https://map.ngii.go.kr) 국토정보맵 참고
자료: 국가통계포털; 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서 재인용

인구 십만명당 문화여가 시설 수와 관련하여, 주무부처는 본 사업 시행 시 문화여가시설인 박물관 건립에 따라 2022년 기준 완도군의 인구 십만명당 문화기반시설 수가 12.6%(16.7개→18.9개), 전라남도는 0.6%(13.4개→13.5개) 증가하는 것으로 제시하였다.

〈표 Ⅸ-8〉 인구 십만명당 문화기반시설 개선효과(주무부처 제시)

(단위: 개, 명, %)

구분	2022			본 박물관 건립 이후			
	인구 십만명당 문화기반시설	문화기반시설	주민등록인구	인구 십만명당 문화기반시설	증가율	문화기반시설	주민등록인구
완도군	16.7	8	47,597	**18.9**	**12.6**	9	47,597
전라남도	13.4	244	1,817,697	**13.5**	**0.6**	245	1,817,697

자료: 국가통계포털; 해양수산부 제출자료, 4차 질의답변서 재인용

2) 지역낙후도 개선효과 검토 결과

가) 인구 십만명당 문화여가시설 수

주무부처는 국립해양수산박물관 건립을 통해 완도군 및 전라남도의 인구 십만명당 문화여가시설 수가 각각 16.7개에서 18.9개(완도군), 13.4개에서 13.5개(전라남도)로 증가할 것으로 제시하였다. 국립해양수산박물관은 문화여가시설로 분류되며, 완도군 내 문화기반시설이 기존 8곳에서 9곳으로 늘어남에 따라 지역낙후도 개선 효과가 일부 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

나) 전기차충전소 및 지진옥외대피소

주무부처는 박물관 건립으로 인해 전기차 충전소 서비스권역 내 인구가 13,352명에서 14,068명으로 증가하며, 이는 완도읍 전체 인구의 약 80.0%에 해당한다고 밝혔다. 또한, 국립해양수산박물관이 지진 등 재난 발생 시 추가적인 옥외대피소로 활용될 수 있음을 제시하였다. 그러나 전기차 충전소 확대나 재난대피시설 확보는 지역 내 실질적인 인프라 개선을 의미하더라도, 해당 항목들은 지역 낙후도 평가지표에 포함되어 있지 않기 때문에 지역낙후도 지수 개선으로는 직접적으로 연결되기 어렵다.

나. 지역경제 파급효과 분석

1) 지역산업연관분석의 개요

산업연관모형(Input Output Model)이란 한 경제에서 생산되는 재화와 서비스의 산업간 거래관계, 즉 일정기간 중 생산된 모든 재화와 서비스의 각 산업간 거래(최종 수요와 산업 간의 거래 및 원초적 투입요소와 산업 간의 거래)를 일정한 체계에 따라 정리한 일반균형 통계체제를 말한다. 산업연관모형을 한 국가경제를 대상으로 하지 않고 그 국가 내의 특정 지역을 대상으로 작성하게 되면 '지역산업연관모형(Regional Input Output Model)'이 된다. 한 국가경제를 대상으로 하는 '산업연관모형'의 경우는 산업 간 거래가 국내 산업간 거래와 국외 거래뿐이지만, 한 국가 내의 특정 지역을 대상으로 하는 '지역산업연관모형'의 경우는 지역 내 산업간 거래와 국외 거래 이외에 국내 다른 지역 간의 거래가 추가된다는 특징이 있다.

본 조사에서는 한국은행의 지역간산업연관모형(Inter-Regional Input Output Model: IRIO)을 보완한 모형 및 자료를 적용하여 지역경제 파급효과를 분석하기로 한다. 한국은행의 지역간산업연관모형의 구조, 산업분류, 대상 지역, 투입계수 및 교역계수작성 방법 등 본 모형의 특성을 결정짓는 주요 항목 및 분석 결과는 다음과 같다.

2) 한국은행 지역간 산업연관모형(IRIO)의 개요

가) 작성 현황

한국은행은 지역통계의 확충과 통계서비스의 강화를 위하여 2007년 3월에 2003년 기준의 6개 권역[55] '지역간산업연관표(IRIO)'를 작성·발표하였다. 동 표는 우리나라 최초로 실지조사를 통해 작성한 공식적인 지역산업연관표이다. 이후 지방자치단체를 비롯한 연구기관 및 학계에서 권역 세분화 및 최신 경제구조 반영을 요청함에 따라 한국은행은 2009년 8월에 2005년 기준의 16개 시·도 지역간 산업연관표를 작성·발표한 바 있다. 다만, 한국은행은 실측 지역간 산업연관표 작성 시 막대한 인력과 예산이 소요되고 작업기간의 장기화를 고려하여 2005년 지역간 산업연관표는 실측이 아닌 2003년 지역간 산업연관표를 연장한 간접추정방식으로 작성하였다. 그 이후 매 5년마다 개편하는 기준년 산업연관표의 작성기준에 맞추어 지역산업연관표를 작성·공표하고 있다. 이에 따라 한국은행은 2015년 10월에 그동안 축적된 지역산업연관표 작성 기법과 산업연관표 연장기법을 바탕으로 작성한 2010년 및 2013년 지역산업연관표를 산업구조 및 생산기술구조의 변화를 반영하여 발표하였으며, 2020년 7월에 2015년 지역산업연관표 작성 결과를 공표하였다.

나) 작성기준

2015년 지역산업연관표는 전국을 17개 광역시·도(세종시 포함)로 구분한 지역간 투입산출표 형식으로 작성되었으며, 2010/2013년 지역산업연관표와 달라진 점은 전업환산[56] 지역 고용표를 함께 작성하여 활용성을 제고하였다. 2015년 지역산업연관표 작성은 지역별 산출 및 소득통계, 수출입 및 카드사용 실적 등 지역 생산과 지역 간 이출입 관련 기초자료를 이용하였고, 부문 분류는 165부문으로 2015년 기준년 상품분류를 적용하였다.

지역간 산업연관표의 가격기준은 2005년 생산자가격 기준에서 2010년 기초가격 기준으로 전환하였으나, 2015년 다시 생산자가격을 기준으로 사용하여 각종 계수를 산출하였다. 기초가격이란 생산자가격에서 순생산물세를 차감하여 생산자가 실제 수취하는 금액으로, 수요처 간 생산물 세율의 차이를 배제하고 동질적인 기준으로 거래액과 투입 구조를 보여

55) 수도권(서울, 경기, 인천), 강원권, 충청권(대전, 충북, 충남), 전라권(광주, 전북, 전남, 제주), 경북권(대구, 경북), 경남권(부산, 울산, 경남) 등을 의미함

56) 전업환산(FTE, full-time equivalent): 노동투입량 측면의 취업자 수 측정을 위해 시간제 근로자의 근로시간을 전일제 근로자의 평균 근로시간을 기준으로 환산

준다는 장점이 있다. 즉, 생산자가격에는 생산물세가 포함되기 때문에 수요처가 기업, 가계 또는 정부인가에 따라 다른 세율이 적용되거나 한 부문에 세율이 다른 여러 품목을 포함하고 있을 때 생산자가격평가표를 이용하면 파급효과 측정에 오류가 생길 수 있다. 그러나 기초가격이 가진 장점에도 불구하고 순생산물세가 중간투입이나 부가가치 어디에도 포함되지 않아 투입계수 및 각종 유발계수 도출 시에 순생산물세를 별도로 고려해야 한다는 문제점이 발생하여, 이러한 혼돈과 분석의 불편을 없애기 위해 2015년에는 생산자가격으로 계수를 도출하였다.

다) 지역산업연관표의 기본구조

산업연관표는 행렬 형식으로 되어 있기 때문에 보는 방향에 따라 경제구조를 다양하게 파악할 수 있다. 산업연관표의 세로(열, column) 방향은 각 산업부문이 재화 및 서비스를 생산하기 위하여 지출한 생산비용의 구성을 나타내는 투입구조이다. 투입구조는 생산 활동에 사용한 원·부재료의 구성을 나타내는 중간투입과 노동·자본 등 본원적 생산요소의 투입내역을 나타내는 부가가치로 구성된다. 가로(행, row) 방향은 각 산업부문이 생산한 재화 및 서비스가 어떤 부문에 사용되기 위해 판매되었는지를 나타내는 배분구조를 나타낸다. 배분구조는 다른 산업의 생산활동에 원·부재료로 판매된 것을 나타내는 중간수요와 소비·투자·수출 등으로 판매된 것을 나타내는 최종수요로 구성된다. 중간투입과 중간수요는 산업 간 거래내역을 나타내는데 이를 내생부문이라고 하며, 부가가치와 최종수요를 외생부문이라고 한다.

지역산업연관표도 전국산업연관표와 같이 행렬 형식으로 되어 있어 지역산업연관표를 이용하는 방법도 기본적으로 전국산업연관표와 동일하다. 다만, 지역산업연관표가 특정 지역만을 대상으로 하는 지역내 산업연관표와 여러 지역으로 나누어진 지역간 산업연관표로 구분되므로 지역 내인지 지역 간인지에 따라 표의 구성 형식이 다르다.

지역내 산업연관표의 투입구조는 전국산업연관표의 구성과 동일하나 각 산업부문의 배분구조는 전국산업연관표에서 해외 부문과의 거래를 나타내는 수출 및 수입처럼 국내의 다른 지역과의 거래관계를 나타내는 이출과 이입이 추가되는 것이 전국산업연관표와 다르다. 지역내 산업연관표에서 국내의 타 지역으로 이출되는 생산품은 수출과 동일하게 최종수요에 포함되며, 중간수요와 최종수요의 합계를 총수요라고 하는데 총수요에서 수입과 이입을 공제한 것이 지역 내 총산출액이 된다.

- 총 산출액=총 투입액
- 총 투입액=중간투입+부가가치[투입구조]
- 총 산출액=중간수요+최종수요(소비+투자+수출+이출)-수입-이입[배분구조]
- 총수요(=총공급)

타 지역 생산품(이입품)과 수입품을 구분하지 않은 지역내 산업연관표의 일반적인 형식은 [그림 Ⅸ-1]과 같다.

[그림 Ⅸ-1] 지역내 산업연관표의 기본구조

		내생부문				외생부문					수입(공제)	이입(공제)	지역내산출액
		산업1	…	산업n	중간수요계	소비	투자	수출	이출	최종수요계			
내생부문	산업1	X_{11}	투입구조	X_{1n}	W_1	C_1	I_1	E_1	O_1	Y_1	M_1	N_1	X_1
	⋮	배분구조 →											
	산업n	X_{n1}		X_{nn}	W_n	C_n	I_n	E_n	O_n	Y_n	M_n	N_n	X_n
	중간투입계	U_1		U_n									
외생부문	피용자보수	R_1		R_n									
	영업잉여	S_1		S_n									
	고정자본소모	D_1		D_n									
	순생산세	T_1		T_n									
	부가가치계	V_1		V_n									
지역내산출액		X_1		X_n									

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021.

지역내 산업연관표의 세로 방향은 특정 지역의 산업 1부문이 생산활동을 위해 자기 부문 및 타 부문에서 생산된 중간재와 본원적 생산요소인 부가가치 $V_1(=R_1+S_1+D_1+T_1)$을 구입하였음을 나타낸다. 가로 방향은 산업 1부문이 자기 지역에서 산출한 X_1과 해외에서 수입한 M_1 및 타 지역에서 이입한 N_1을 합한 총공급액$(=X_1+M_1+N_1)$이 자기 지역의

산업 1부문 및 타 부문에 중간수요로 판매되고 소비, 투자, 수출 및 타 지역 이출로 $Y_1(=C_1+I_1+E_1+O_1)$만큼 최종수요로 판매되었음을 나타낸다. 지역내 산업연관표에서 타 지역으로 이출된 제품은 해외로 수출된 것과 마찬가지이기 때문에 타 지역에서 중간재 또는 최종재로 사용되었는지를 구분하지 않고 일괄하여 이출로 처리하는 것이다.

지역간 산업연관표는 타 지역으로 이출된 제품이 타 지역의 생산활동에 중간재로 사용된 것과 소비 및 투자의 최종재로 사용된 것을 구분하여 작성하기 때문에 지역간산업연관표의 최종수요 항목에는 이출이 포함되지 않는다. 지역간 산업연관표(IRIO)의 일반적인 형식은 [그림 Ⅸ-2]와 같다.

[그림 Ⅸ-2] 지역간 산업연관표(IRIO)의 기본구조

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="3"></td><td colspan="3">중간수요</td><td colspan="3">최종수요</td><td rowspan="3">지역 내산 출액</td></tr>
<tr><td>지역 1</td><td>…</td><td>지역 n</td><td>지역 1</td><td>…</td><td>지역 n</td></tr>
<tr><td>산업 1 … 산업 n</td><td>산업 1 … 산업 n</td><td>산업 1 … 산업 n</td><td>소비 투자 수출</td><td>소비 투자 수출</td><td>소비 투자 수출</td></tr>
<tr><td rowspan="3">국산 투입</td><td>지역 1</td><td>산업1 ⋮ 산업n</td><td>Z_{11}</td><td rowspan="4">투입구조 ↓</td><td>Z_{1n}</td><td>Y^d_{11}</td><td>…</td><td>Y^d_{1n}</td><td>X_1</td></tr>
<tr><td>⋮</td><td>산업1 ⋮ 산업n</td><td colspan="4">배 분 구 조 →</td></tr>
<tr><td>지역 n</td><td>산업1 ⋮ 산업n</td><td>Z_{n1}</td><td>Z_{nn}</td><td>Y^d_{n1}</td><td>…</td><td>Y^d_{nn}</td><td>X_n</td></tr>
<tr><td colspan="2">수입 투입</td><td>M_1</td><td>M_n</td><td>Y^m_1</td><td>…</td><td>Y^m_n</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">부가가치</td><td>V_1</td><td>V_n</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3">지역 내 산출액</td><td>X_1</td><td>X_n</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021.

지역간 산업연관표에서 세로 방향은 특정 지역이 생산활동을 위해 자기 지역 및 타 지역과 해외로부터 중간재를 구입한 재화와 서비스의 투입내역과 임금, 이윤, 생산세 등의 본원적 생산요소의 투입내역을 나타낸다. [그림 Ⅸ-2]에서 지역 1의 세로 방향은 지역 1이 생산 활동을 위해 지역 내에서 생산된 중간재(Z_{11}), 타 지역에서 생산되어 이입된 중간재

($Z_{21}+.....+Z_{n1}$), 해외에서 생산되어 수입된 중간재(M_1) 그리고 노동 및 자본 등의 본원적 생산요소(V_1)를 투입하였음을 나타내고 있다. 지역간산업연관표의 가로 방향은 특정 지역에서 생산된 생산물이 자기 지역 및 타 지역의 생산 활동에 원·부재료로 판매된 내역과 자기 지역 또는 타 지역의 소비와 투자로 판매되거나 해외로 수출된 내역을 나타낸다.

[그림 Ⅸ-2]에서 지역 1의 가로 방향은 지역 1에서 생산된 제품은 자기 지역의 생산 활동에 사용된 중간수요(Z_{11}) 및 타 지역의 생산 활동에 사용된 중간수요($Z_{12}+.....+Z_{1n}$)와 자기 지역의 소비, 투자, 수출(해외)로 사용된 최종수요(Y_{11}^d) 및 타 지역의 소비, 투자로 사용된 최종수요($Y_{12}^d+.....Y_{1n}^d$)로 배분되었음을 나타낸다.

3) 건설 등 세분류 부문별 분석방법

앞에서 언급한 바와 같이 2015년 한국은행 지역간 산업연관표의 부문분류는 165부문 기준으로 건설업 중 토목건설은 교통시설건설, 일반토목시설건설, 산업시설건설, 기타건설 4개 부문으로 구분되어 있다. 하지만 예비타당성조사 사업은 도로, 철도, 항만 등으로 세분화되어 있어 세부 산업[57]의 구분이 필요한 상황이다. 또한 건설업부문뿐만 아니라 정보화부문 사업 등의 경우에도 세부 산업의 구분이 필요한 실정이다.

2005 기준년 상품분류와 2015 기준년 상품분류를 비교하였을 때 기본부문에서 공항시설은 도로시설에, 지하철시설은 철도시설에, 농림수산토목 중 일부는 하천사방에 포함되었다. 또한 비주택 건축은 비주거용 건물과 산업플랜트로 구분되었다. 특히 산업플랜트는 2005년 기준 상하수도시설, 기계조립설치의 일부 항목을 포함하여 새로운 기본부문으로 제시되었다. 통신도 우편, 유선, 무선, 기타로 단순화되었으며 부동산 및 사업서비스에 속한 컴퓨터 관련 서비스가 정보통신 및 방송서비스로 변경되었다.

57) 원칙적으로는 상품이나 투입산출표가 상품 구분으로 작성되고 있고 한 산업에 한 상품이 생산된다는 가정 하에 산업으로 표현함

〈표 Ⅸ-9〉 상품 분류 구분

2005 기준년 상품분류								2015 기준년 상품분류							
통합 대분류 (28)		통합 중분류 (78)		통합소분류 (168)		기본부문 (403)		기본부문 (381)		소분류 (165)		중분류 (83)		대분류 (33)	
18	건설	55	건축 건설	123	주택건축	305	주택건축	5010	주거용 건물	501	주거용 건물	50	건물 건설 및 건축 보수	F	건설
				124	비주택 건축	306	비주택 건축	5020	비주거용 건물	502	비주거용 건물				
				125	건축보수	307	건축보수	5030	건축보수	503	건축보수				
		56	토목 및 특수 건설	126	교통시설 건설	308	도로시설	5111	도로시설	511	교통시설 건설	51	토목 건설		
						312	공항시설								
						309	철도시설	5112	철도시설						
						310	지하철 시설								
						311	항만시설	5113	항만시설						
				127	일반토목	313	하천사방	5121	하천사방	512	일반토목 시설 건설				
						315	농림수산 토목								
						314	상하수도 시설	5122	상하수도 시설						
						315	농림수산 토목	5123	농림수산 토목						
						316	도시토목	5124	도시토목						
				128	기타특수 건설	320	기타건설	5131	환경정화 시설	513	산업시설 건설				
						318	통신시설	5132	통신시설						
						317	전력시설	5133	전력시설						
		55	건축 건설	124	비주택 건축	306	비주택 건축	5134	산업플랜트						
		56	토목 및 특수 건설	127	일반토목	314	상하수도 시설								
				128	기타특수 건설	319	기계조립 설치								
						320	기타건설	5190	기타 건설	519	기타 건설				

〈표 Ⅸ-9〉의 계속

2005 기준년 상품분류								2015 기준년 상품분류							
통합 대분류 (28)		통합 중분류 (78)		통합소분류 (168)		기본부문 (403)		기본부문 (381)		소분류 (165)		중분류 (83)		대분류 (33)	
22	통신 및 방송	62	통신	141	우편 및 전화	341	우편	5710	공영우편 서비스	571	공영우편 서비스	57	우편 및 소화물 전문 운송 서비스	H	운송 서비스
								5720	소화물전문 운송서비스	572	소화물전문 운송서비스				
						342	전화	5911	유선통신 서비스	591	유, 무선 및 위성 통신서비스	59	통신 서비스	J	정보 통신 및 방송 서비스
				142	부가통신 및 정보 서비스	343	초고속망 서비스								
				141	우편 및 전화	342	전화	5912	무선 및 위성 통신서비스						
				142	부가통신 및 정보 서비스	343	초고속망 서비스								
				141	우편 및 전화	342	전화	5991	통신 재판매 및 중개 서비스	599	기타 전기통신 서비스				
				142	부가통신 및 정보 서비스	344	부가통신	5999	기타 전기통신 서비스						
		63	방송	143	방송	346	지상파 방송	6001	지상파 방송서비스	600	방송서비스	60	방송 서비스		
						347	유선 및 위성방송	6002	유선, 위성 및 기타방송 서비스						
		62	통신	142	부가통신 및 정보 서비스	345	정보 서비스	6100	정보제공 서비스	610	정보서비스	61	정보 서비스		
24	부동산 및 사업 서비스	65	부동산	153	컴퓨터 관련 서비스	366	소프트웨어 개발공급	6211	게임소프트웨어 출판	621	소프트웨어 개발 공급	62	소프트웨어 개발 공급 및 기타 IT 서비스		
								6212	소프트웨어 개발 공급						
						367	컴퓨터관련 서비스	6290	기타 IT서비스	629	기타 IT서비스				

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021.

그러나 한국은행 지역간 산업연관표의 소분류(165부문)상으로는 구분이 되어 있지 않은 건설업 등의 부문을 기본부문(381분류) 기준으로 세분화된 산업연관표를 별도로 작성하는 것은 그 자체만으로 막대한 시간과 비용이 소요되는 작업이다. 여기서는 연구의 목적을 감안하여 지역경제 파급효과 추정방법을 달리하여 간접적으로 파급효과를 추정하는 방법을 사용하였다. 즉, 한국은행에서 발표하는 지역간산업연관표(165부문 또는 83부문)를 최대한 활용한 뒤 전국산업연관표상 기본부문별 유발계수와 소분류의 유발계수의 비중을 고려하여 배분하는 간접적인 방법을 사용하였다. 즉 지역적 특성을 최대한 고려하는 방식으로 접근한 것이다. 도로, 철도와 같은 대규모 공공투자의 경우 생산기술이 표준화되어 산업적 특성보다는 지역적 특성이 중요하다는 점도 고려하였다. 현재 지역간산업연관표(IRIO)의 생산유발계수와 부가가치유발계수는 소분류(165부문)까지 제시되어 있으므로 이를 기준으로 파급효과를 기본적으로 분석하고 이후 기본부문 배분 시에는 전국산업연관표에서 제시된 기본부문 및 소분류 유발계수의 비중을 고려함으로써 평균적인 기본부문의 산업 특성을 반영한다.

예를 들어 A지역의 도로시설 건설에 따른 유발효과를 분석한다고 하자. 도로시설은 기본부문으로 지역간산업연관표(IRIO)에는 제시되어 있지 않고 도로시설, 철도시설, 항만시설을 포괄하는 교통시설 건설만 제시되어 있다. 따라서 교통시설 건설을 기준으로 A지역에 해당 투자액에 따른 생산유발효과를 먼저 계산한다. i지역, j산업(교통시설)의 파급효과를 표현하면 다음과 같다.

$$E_{ij}$$

i는 지역(16개 광역시도), j는 산업(소분류 기준)

이후 전국산업연관표상에서 교통시설 건설에 따른 생산유발효과와 도로시설 건설에 따른 생산유발효과의 비율($\theta_{jk} = E_k / E_j$)을 기본부문 산업별(k, 도로시설)로 계산한다. 위 비율(θ_{jk})은 광역시도마다 동일하기 때문에 아래 첨자 i가 없다. 이 비율(θ_{jk})을 앞서 지역간 산업연관표(IRIO)의 교통시설(j) 건설에 따른 i지역의 파급효과(E_{ij})에 곱해줌으로써 최종적인 효과를 계산한다. 따라서 i지역, k(도로시설)산업의 최종적인 파급효과는 ($E_{ik} = E_{ij} \times \theta_{jk}$)가 되며 이를 지역별, 산업별로 취합하면 A지역의 도로시설 건설에 따른 전체적인 효과를 계산할 수 있게 된다.

동일한 방법으로 도로시설뿐만 아니라 철도, 항만, 환경정화시설 등 기본부문이 없는 IRIO의 지역경제 파급효과 분석이 가능하다. 기본부문의 부가가치유발효과 또한 생산유발효과와 같이 한국은행에서 발표하는 자료를 최대한 활용하되, 전국산업연관표상 소분류 대 기본부문의 비중을 적용하여 산정한다. 다만 취업 및 고용 유발효과는 한국은행 제공 자료가 지역산업연관표의 경우 중분류(82부문), 전국산업연관표는 소분류(161부문)까지만 제시되어 있으므로 우선 취업 및 고용 유발계수의 중분류와 소분류의 비중을 적용하고, 소분류와 기본부문의 차이는 취업과 관련이 높은 부가가치유발계수의 비중을 적용하여 산정한다. 또한 지역산업연관표상 제공하지 않는 고용유발계수는 전국산업연관표상 고용유발계수와 취업유발계수의 비를 활용하여 추정한다. 이상을 통해 추정된 지역경제 파급효과는 한국은행이 제공하는 지역적 특성을 최대한 활용할 수 있고, 비교적 간단한 방법으로 기본부문의 특성을 고려할 수 있으며 추정 계수가 안정적이라는 장점을 가지고 있다.

4) 지역경제 파급효과 분석을 위한 유발계수

산업연관분석은 최종수요의 변동(소비 혹은 투자)이 각 산업의 생산 활동에 미치는 직·간접의 파급효과를 계측하는 것이다. 최종수요 변동으로 인한 경제적 파급효과는 보통 세 가지, 즉 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용 및 취업유발효과 측면에서 파악한다. 부가가치유발효과는 다시 부가가치를 구성하는 항목별로 각각의 유발효과로 나눌 수 있다. 여기에서는 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용(취업)유발효과 계측을 위하여 각각의 유발계수를 설명하기로 한다. 나아가 지역 내외의 파급효과 등에 대해서도 살펴보기로 한다.

가) 생산유발효과

생산유발효과는 특정 지역의 최종수요 한 단위를 충족시키기 위해서 해당 지역 및 타 지역에서 직·간접적으로 유발되는 생산효과를 의미한다. 지역간산업연관표에서 각 지역의 각 산업부문에서 생산된 생산물은 중간수요(Z)와 최종수요(Y)로 배분되는데, 두 지역으로 구성된 지역간산업연관표를 이용하여 다음과 같은 수급방정식으로 나타낼 수 있다.

$$Z_{11} + Z_{12} + Y_{11}^{d} + Y_{12}^{d} = X_1$$

$$Z_{21} + Z_{22} + Y_{21}^{d} + Y_{22}^{d} = X_2$$

이 수급방정식은 투입계수($A_{ij} = Z_{ij}/X_j$)를 이용하면 다음의 식으로 변형되고, 투입계수로 된 수급방정식을 행렬 형식으로 표기하면 다음과 같다.

$$A_{11}^d X_1 + A_{12}^d X_2 + Y_{11}^d + Y_{12}^d = X_1$$

$$A_{21}^d X_1 + A_{22}^d X_2 + Y_{21}^d + Y_{22}^d = X_2$$

$$\begin{bmatrix} A_{11}^d & A_{12}^d \\ A_{21}^d & A_{22}^d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1^d \\ Y_2^d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix}$$

$$A^d \quad X \quad + \quad Y^d \quad = \quad X$$

단, $Y_1^d = Y_{11}^d + Y_{12}^d$, $Y_2^d = Y_{21}^d + Y_{22}^d$ 임

이 수급방정식 $A^d X + Y^d = X$ 를 산출액 X에 대해 정리하면,

$$A^d X + Y^d = X$$
$$(I - A^d) X = Y^d$$
$$X = (I - A^d)^{-1} Y^d$$

단, A^d는 국산투입계수행렬, X는 총산출액 벡터,
Y^d 는 국산품에 대한 최종수요 벡터, I는 단위행렬임

위 식에서 $(I - A^d)^{-1}$을 생산유발계수행렬이라고 하는데 최종수요가 한 단위 증가하였을 경우 이를 충족시키기 위해서 각 산업부문에서 직·간접적으로 유발되는 산출규모를 나타낸다. 생산유발계수는 역행렬계수 또는 레온티에프(Leontief) 역행렬계수라고도 한다.

나) 부가가치유발효과

재화와 서비스에 대한 최종수요의 증가는 국내 생산을 유발하며, 이는 생산과정을 통해 다시 부가가치 및 고용(취업)을 유발한다. 최종수요에 의한 부가가치유발효과를 계측하는 방법은 다음과 같다.

최종수요에 의해 생산이 유발되고 생산 활동을 통해 부가가치가 창출되는 관계는 부가가치계수 $A^v(= V_t / X_t)$을 생산유발계수에 곱하여 계산된다.

$$\begin{bmatrix} V_1 \\ V_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \widehat{A_1^v} & 0 \\ 0 & \widehat{A_2^v} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11}\, B_{12} \\ B_{21}\, B_{22} \end{bmatrix} \quad Y^d$$

$$V \quad = \quad \widehat{A^v} \quad (I - A^d)^{-1}\, Y^d$$

단, $\widehat{A^v}\,(I - A^d)^{-1}$는 부가가치 유발계수

다) 고용(취업)유발효과

생산 활동은 기본적으로 중간재에 자본이나 노동 등 본원적 생산요소를 결합하여 이루어진다. 수요 증가에 따른 관련 산업의 생산 활동은 노동의 수요를 수반하게 되므로 노동의 산업별 파급효과 계측은 노동수요 예측 및 계획 수립에 있어 중요한 자료를 제공할 수 있다. 부가가치와 마찬가지로 일정 기간 동안 생산 활동에 투입된 산업별 노동(L)을 산출액(X)으로 나눈 고용(취업)계수$(= L_i/X_i)$의 대각행렬을 이용하면 최종수요가 각 지역의 고용을 어느 정도 유발하는지 계산할 수 있다.

$$\begin{bmatrix} L_1 \\ L_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \hat{l_1} & 0 \\ 0 & \hat{l_2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11}\, B_{12} \\ B_{21}\, B_{22} \end{bmatrix} \quad Y^d$$

$$L \quad = \quad \hat{l} \quad (I - A^d)^{-1}\, Y^d$$

단, $\hat{l}\,(I - A^d)^{-1}$는 고용(취업)유발계수

취업유발효과는 고용유발효과에 무급종사자 및 자영업자를 포함한 것으로, 분석방법은 고용유발효과의 경우와 동일하다.

5) 지역 내·외 파급효과 승수

특정 지역에 수요가 발생할 경우 지역산업의 생산 활동은 해당 지역의 산업은 물론 이·출입을 통하여 다른 지역산업의 생산 활동을 유발하게 된다. 전체적인 유발효과 중 해당 지역 내 산업에 미치는 영향인 지역 내 파급효과와 해당 지역을 제외한 기타 지역에 미치는 효과인 지역 외 파급효과로 구분할 수 있다.

지역간산업연관모형에서 지역 내외의 파급효과의 구분은 생산, 부가가치, 고용(취업) 등

모든 부문의 유발계수로부터 구할 수 있다. 예를 들어 2지역(L, M), 3개 산업의 생산 유발계수 행렬이 다음과 같다고 하자.

$$(I - C)^{-1} = \begin{bmatrix} \alpha^{LL} & \alpha^{LM} \\ \alpha^{ML} & \alpha^{MM} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.126 & 0.447 & 0.300 & \vdots & 0.479 & 0.418 & 0.153 \\ 0.628 & 1.317 & 0.606 & \vdots & 0.552 & 1.115 & 0.323 \\ 0.512 & 0.526 & 1.100 & \vdots & 0.335 & 0.470 & 0.247 \\ \cdots & \cdots & \cdots & \vdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ 0.625 & 0.369 & 0.250 & \vdots & 1.223 & 0.455 & 0.217 \\ 0.237 & 0.384 & 0.205 & \vdots & 0.278 & 0.649 & 0.167 \\ 0.472 & 0.444 & 0.589 & \vdots & 0.594 & 0.529 & 1.232 \end{bmatrix}$$

여기서 α^{LL}은 L지역 산업에 최종수요가 1단위 증가했을 경우 L지역 산업에 미치는 생산유발계수를 나타내는 것으로, 이를 열로 합하면 L지역 각 산업의 지역 내 파급효과를 나타내는 것이다. α^{LL}행렬 (3×3) 각 열로 합한 벡터 (1×3)를 O^{LL}라고 하면 L지역 내 각 산업의 지역 내 파급효과는 다음과 같고, M지역의 경우(α^{MM})도 마찬가지로 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$O^{LL} = [\ 2.226 \quad 2.290 \quad 2.005], \quad O^{MM} = [\ 2.094 \quad 1.633 \quad 1.615]$$

그리고 α^{ML}은 L지역 산업에 대한 최종수요 1단위의 증가로 인한 M지역의 생산유발효과, 즉 지역 외 파급효과(혹은 지역 간 파급효과)를 나타내고, α^{LM}은 반대의 경우를 나타낸다.

$$O^{ML} = [\ 1.334 \quad 1.197 \quad 1.043], \quad O^{LM} = [\ 1.365 \quad 2.003 \quad 0.724]$$

그리고 L지역 최종재에 대한 수요 증가로 인한 전체 생산유발효과를 O^{L}, M지역의 경우를 O^{M}이라고 하면 지역 내외의 총생산유발효과는 다음과 같다.

$$O^L = O^{LL} + O^{ML} = [\ 3.599 \quad 3.487 \quad 3.048]$$

$$O^M = O^{MM} + O^{LM} = [\ 3.459 \quad 3.636 \quad 2.339]$$

6) 분석모형의 한계 및 해석상 유의점

지역산업연관모형이 지역경제 분석과 관련하여 유용한 정보를 제공해 주고 있지만, 다른 한편으로 모형 자체가 갖는 한계점을 비롯하여 모형의 정립 과정 및 추정 결과의 해석상에 있어서 여러 가지 제약을 내포하고 있는 것 또한 사실이다. 따라서 다음의 한계 및 해석상의 유의점에 대해서 보고서에 제시할 필요가 있다.

우선 모형 자체가 갖는 한계 때문에 두 가지 비판이 제기될 수 있을 것이다. 첫째, IO 모형은 산업연관표의 기본가정, 즉 투입계수의 안정성을 위한 가정인 생산물이 동질적이고, 규모의 경제가 존재하지 않는다는 가정의 제약에 직면한다는 비판이 제기될 수 있다. 그러나 이러한 비판은 산업연관분석에 있어서 원천적으로 내재되어 있는 제약이며 특별히 한국은행 IRIO 모형만의 제약은 아니라고 할 수 있다. 더구나 생산물의 질적 차이가 없다는 가정이나 규모의 경제가 존재하지 않는다는 가정 등은 경제성 분석에서 일반적으로 직면하는 제약의 범위를 크게 벗어나지 않는다고 할 수 있다. 둘째, IO 분석은 사업비 지출에 따른 정(正)의 파급효과만을 분석할 뿐이며 재원조달에 따른 부(負)의 파급효과를 함께 고려할 수 없는 모형이라는 비판이다. 즉 지출을 위해서는 이를 위한 재원조달이 필요하며 다른 곳에 투자할 재원이 현재의 사업으로 투입됨에 따라 여타 투자가 위축되는 구축효과(crowding out effect), 즉 기회비용이 발생하게 되는데 산업연관분석은 이를 고려하지 못하는 모형이라는 비판이다. 구축효과는 분명 발생한다고 보아야 할 것이다. 그러나 구축효과까지를 완벽하게 고려해 주는 모형은 대단히 드물며, 모든 파급효과를 동시에 분석하기 위해서는 다지역·다부문 모형의 정립이 필요하게 된다. 현재 지역의 시계열자료의 축적이 상당히 열악한 상태에서 다지역·다부문 모형의 정립은 단계적으로 접근해야 할 과제라고 판단된다.

이상의 문제점 등을 고려하여 지역산업연관모형의 추정 결과를 해석할 때에는 다음과 같은 점에 항상 유의하여야 한다.

첫째, IRIO 모형은 사업비 지출에 따른 간접효과를 분석하는 것이므로 그 사업으로 인해 발생하는 경제적 편익, 즉 사업 완료 후 얻을 수 있는 파급효과를 추정하는 것은 아니

라는 점이다. 따라서 지역경제 파급효과는 비용편익 분석에서 이용되는 사업 완료 후의 경제적 편익과는 다른 것이다. 둘째, 투입계수의 안정성과 관련하여 사업비 지출의 분석기간 중 투입계수는 지속적으로 불변인 것으로 가정하므로, 시간의 경과에 따라 산업구조 및 생산기술 등이 변화하여 발생할 수 있는 동태적 경제적 파급효과를 파악하는 것은 불가능하다는 점이다. 동태적 파급효과 분석은 모형의 동태화 작업이 선행되어야만 가능할 것이다. 셋째, 사업비 지출에 따른 정(正)의 파급효과만을 분석할 뿐이며 재원조달에 따른 부(負)의 파급효과를 함께 고려하지 않기 때문에, 여러 사업들 간에 사업비 지출에 따른 경제적 파급효과의 상대적 비교는 가능하나 서로 다른 사업 간 절대적 비교나 특정 사업에 대한 효과의 절대적인 크기를 판단하는 데는 그 유용성에 한계가 있다는 사실이다.

또한 서로 다른 사업 간의 상대적 파급효과 비교 시에도 비교의 목적이 지역 간 파급효과의 상대적 크기에 있다면 사업 간 특성의 차이에 따른 투입구조 및 투자배분구조의 차이 등에 따른 파급효과의 차이가 항상 내재되어 있다는 점도 잊지 말아야 할 것이다.

7) 지역경제 파급효과 분석 결과

산업연관분석은 최종수요의 변동(소비 혹은 투자)이 각 산업의 생산활동에 미치는 직·간접의 경제적 파급효과를 계측하는 것이다. 최종수요 변동으로 인한 경제적 파급효과는 생산 유발효과, 부가가치 유발효과, 고용(취업) 유발효과 측면에서 파악할 수 있으며, 부가가치 유발효과는 다시 부가가치를 구성하는 항목별로 각각의 유발효과로 나눌 수 있다. 여기에서는 생산, 부가가치, 고용 및 취업유발효과에 대하여 지역 내·외 경제파급효과를 살펴보기로 한다.

가) IRIO 분석을 위한 투자비

본 사업의 IRIO 분석을 위한 총투입비는 순수 공사비와 시설부대경비를 합산한 것으로, 본 모형의 지역구분과 산업부문분류에 따라 전라남도 지역의 건설(비주거용건물) 부문에 투입하여 집계하였다. 통상의 IRIO 분석에서는 건설기간 중의 경제적 파급효과만을 추계하므로, 완공 후 유지관리비는 제외하고 사업비 중 용지보상비 역시 이전거래이므로 제외하였다. 예비비는 실투자액이 아니므로 역시 투입비에 포함하지 않았고, 사업비 추계 시 포함된 부가가치세도 마찬가지로 제외하였다. 이상의 전제사항을 토대로 본 분석에 적용되

는 투자비 내역은 〈표 Ⅸ-10〉과 같이 검토안 기준으로 1,004억원, 대안 기준으로 852억원으로 나타났다.

〈표 Ⅸ-10〉 IRIO 분석을 위한 투자비 내역

(단위: 억원)

투입부문	비용항목	전라남도	
		검토안	대안
건설(비주거용건물)	공사비	913	774
	시설부대경비	91	78
합계		1,004	852

주: 1. 총투자비는 2022년 기준임
2. IRIO 분석을 위한 총투자액은 순공사비와 시설부대경비(지역귀속이 불분명한 시운전비 제외)를 합산한 것임
3. 총투자액은 본 모형의 지역구분과 산업부문분류에 따라 전라남도 지역의 건설(비주거용건물) 부문에 투입됨
4. IRIO 분석에서는 건설기간 중의 경제적 파급효과를 추계하므로 완공 후 운영비는 제외함
5. 사업비 중 보상비는 이전소득이므로 제외함
6. 사업비 추계 시 포함된 예비비와 부가가치세는 제외하여 분석함

자료: 연구진 작성

나) 지역경제 파급효과 분석 결과

지역별 파급효과를 분석한 〈표 Ⅸ-11〉에 따르면, 본 사업의 지리적 입지 여건으로 말미암아 대부분의 지역경제 파급효과가 전라남도 지역 내에서 주로 발생하는 것으로 나타났으며, 이 밖에 수도권 등에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅸ-11〉 지역별 파급효과 추계 결과(검토안)

(단위: 억원, %, 명)

지역별 파급효과	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과		고용유발효과	
	유발액	지역별비중	유발액	지역별비중	고용자수	지역별비중	고용자수	지역별비중
서울	131	6.6	68	8.2	111	8.4	79	8.4
인천	37	1.9	14	1.7	20	1.5	14	1.4
경기	128	6.5	49	5.9	71	5.3	50	5.3
대전	8	0.4	3	0.4	7	0.5	5	0.5
세종	2	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
충북	28	1.4	10	1.2	12	0.9	8	0.9
충남	56	2.8	17	2.1	15	1.1	10	1.1
광주	45	2.3	22	2.6	43	3.2	30	3.2

〈표 Ⅸ-11〉의 계속

(단위: 억원, %, 명)

지역별 파급효과	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과		고용유발효과	
	유발액	지역별비중	유발액	지역별비중	고용자수	지역별비중	고용자수	지역별비중
전북	32	1.6	11	1.4	17	1.3	11	1.1
전남	**1,266**	**64.0**	**553**	**66.6**	**915**	**69.4**	**661**	**69.9**
대구	14	0.7	6	0.7	10	0.7	7	0.7
경북	65	3.3	20	2.4	21	1.6	15	1.6
부산	32	1.6	12	1.5	20	1.5	14	1.4
울산	38	1.9	11	1.3	8	0.6	6	0.6
경남	69	3.5	22	2.7	29	2.2	21	2.2
강원	17	0.9	7	0.8	8	0.6	5	0.5
제주	9	0.5	5	0.6	13	1.0	10	1.1
계	1,978	100.0	831	100.0	1,318	100.0	946	100.0

자료: 연구진 작성

검토안 기준으로 생산유발효과는 전국적으로 1,978억원이며, 사업 대상지인 전라남도의 경우 전체 효과 중 64%인 1,266억원의 생산유발효과가 추정되었다. 부가가치유발효과는 전국적으로 831억원이며, 전라남도의 경우 전체 효과 중 66.6%인 553억원의 부가가치 유발효과가 추정되었다. 취업유발효과와 고용유발효과는 전국적으로 각각 1,318명, 946명이며, 전라남도의 경우 취업유발효과는 전체 효과 중 69.4%인 915명, 고용유발효과는 전체 효과 중 69.9%인 661명으로 추정되었다.

〈표 Ⅸ-12〉 지역별 파급효과 추계 결과(대안)

(단위: 억원, %, 명)

지역별 파급효과	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과		고용유발효과	
	유발액	지역별비중	유발액	지역별비중	고용자수	지역별비중	고용자수	지역별비중
서울	112	6.6	58	8.2	94	8.4	67	8.4
인천	31	1.9	12	1.7	17	1.5	12	1.4
경기	109	6.5	42	5.9	60	5.3	43	5.3
대전	6	0.4	3	0.4	6	0.5	4	0.5
세종	2	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
충북	24	1.4	8	1.2	10	0.9	7	0.9
충남	48	2.8	15	2.1	13	1.1	9	1.1

〈표 Ⅸ-12〉의 계속

(단위: 억원, %, 명)

지역별 파급효과	생산유발효과		부가가치유발효과		취업유발효과		고용유발효과	
	유발액	지역별비중	유발액	지역별비중	고용자수	지역별비중	고용자수	지역별비중
광주	38	2.3	19	2.6	36	3.2	25	3.2
전북	27	1.6	10	1.4	14	1.3	9	1.1
전남	**1,074**	**64.0**	**469**	**66.6**	**776**	**69.4**	**561**	**69.9**
대구	12	0.7	5	0.7	8	0.7	6	0.7
경북	55	3.3	17	2.4	18	1.6	12	1.6
부산	27	1.6	10	1.5	17	1.5	12	1.4
울산	32	1.9	9	1.3	7	0.6	5	0.6
경남	59	3.5	19	2.7	25	2.2	17	2.2
강원	15	0.9	6	0.8	7	0.6	4	0.5
제주	8	0.5	4	0.6	11	1.0	9	1.1
계	1,678	100.0	705	100.0	1,118	100.0	803	100.0

자료: 연구진 작성

대안 기준으로 생산유발효과는 전국적으로 1,678억원이며, 사업 대상지인 전라남도의 경우 전체 효과 중 64%인 1,074억원의 생산유발효과가 추정되었다. 부가가치유발효과는 전국적으로 705억원이며, 전라남도의 경우 전체 효과 중 66.6%인 469억원의 부가가치 유발효과가 추정되었다. 취업유발효과와 고용유발효과는 전국적으로 각각 1,118명, 803명이며, 전라남도의 경우 취업 유발효과는 전체 효과 중 69.4%인 776명, 고용유발효과는 전체 효과 중 69.9%인 561명으로 추정되었다.

다) 지역경제 활성화 효과 분석 결과

지역경제 활성화 효과 지수는 투입액에 대한 사업 해당 지역인 전라남도 지역 내 부가가치 유발액을 해당 지역의 지역내 총생산(GRDP) 추계액으로 나눈 지수이다. 해당 지수는 사업 투입액에 따른 부가가치 유발액이 클수록 그리고 해당 지역의 경제규모가 적을수록 높게 측정된다.

전라남도 지역 내 부가가치 유발액은 검토안 기준 553억원, 대안 기준 469억원으로 추정되었다. 전라남도의 지역 내 총생산(GRDP)은 2022년 기준 961,685.98억원으로 지역경제 활성화 효과지수는 검토안 0.0575%, 대안 0.0488%로 나타났다.

〈표 Ⅸ-13〉 지역경제 활성화 효과

(단위: 억원)

구분	검토안	대안
투입액	1,004	852
지역 내 부가가치 유발액	553.27	469.37
지역 내 총생산(GRDP)[1]	961,685.98	961,685.98
지역경제 활성화 효과지수[2]	0.0575%	0.0488%

주: 1) 투입액 및 지역내총생산(GRDP)은 2022년 기준임
2) 지역경제 활성화 효과 지수는 위 투입액에 대한 사업 해당 지역의 지역내 부가가치 유발액을 사업 해당 지역(전라남도)의 GRDP 추계액으로 나눈 지수임

자료: 통계청 국가통계포털(지역소득), https://kosis.kr, 검색일자: 2025. 5. 15. 등을 참고하여 재작성

기준 연도범위(2016~2023년)의 예비타당성조사 대상사업 중 비수도권 사업 102건을 활용한 해당 지역 지역경제 활성화 효과지수 평균값은 0.4357%이다. 검토안 기준으로 본 사업과 유사한 규모(1,000억원 이상 5,000억원 미만) 사업의 평균값은 0.1511%이고, 건축 외 부문 사업의 평균값은 0.1327%이다. 또한 본 사업과 유사한 규모이면서 건축 외 부문 사업에 대한 지역경제 활성화 효과 지수 평균은 0.1404%이다. 대안 기준으로 본 사업과 유사한 규모(1,000억원 미만) 사업의 평균값은 0.0644%, 본 사업과 유사한 규모이면서 건축 외 부문 사업의 평균값은 0.0588%이다.

〈표 Ⅸ-14〉 지역경제 파급효과 분석 결과(검토안) 및 비교치

(단위: 억원, %, 건)

구분	본 사업(검토안)		비교치 (2016~2023년 비수도권 예비타당성조사 평균)							
			전체 사업[2]		유사 규모[3]		유사 부문[3]		유사 규모·부문[3]	
	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역
생산 유발효과	1,978	1,266	9,875	6,368	4,024	2,580	2,847	1,726	2,727	1,648
부가가치 유발효과	831	553	4,004	2,736	1,639	1,114	1,162	766	1,102	725
지역경제 활성화 효과지수	-	0.0575[1]	-	0.4357	-	0.1511	-	0.1327	-	0.1404
사업 수	-		102		43		24		7	

주: 1) 본 사업에 대한 지역경제 활성화 효과 지수는 투입액(검토안 1,004억원)에 대한 사업 해당 지역인 전라남도 지역 내 부가가치 유발액을 사업 해당 지역의 GRDP 추계액(961,685.98억원, 2022년 기준)으로 나눈 지수를 의미함
2) 제시된 기준치는 2016~2023년 예비타당성조사 사업 102건을 기준으로 작성됨
3) 유사 규모 비교치는 1,000억원 이상 5,000억원 미만 사업의 평균값, 유사 부문 비교치는 전체 건축 외 부문 사업의 평균값, 유사 규모·부문 비교치는 1,000억원 이상 5,000억원 미만인 건축 외 부문 사업의 평균값임

자료: 연구진 작성

〈표 Ⅸ-15〉 지역경제 파급효과 분석 결과(대안) 및 비교치

(단위: 억원, %, 건)

구분	본 사업(대안)		비교치 (2016~2023년 비수도권 예비타당성조사 평균)							
			전체 사업[2]		유사 규모[3]		유사 부문[3]		유사 규모·부문[3]	
	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역	전국	해당 지역
생산 유발효과	1,678	1,074	9,875	6,368	1,225	743	2,847	1,726	1,285	758
부가가치 유발효과	705	469	4,004	2,736	497	333	1,162	766	511	334
지역경제 활성화 효과지수	-	0.0488[1]	-	0.4357	-	0.0644	-	0.1327	-	0.0588
사업 수	-		102		38		24		15	

주: 1) 본 사업에 대한 지역경제 활성화 효과 지수는 투입액(대안 852억원)에 대한 사업 해당 지역인 전라남도 지역 내 부가가치 유발액을 사업 해당 지역의 GRDP 추계액(961,685.98억원, 2022년 기준)으로 나눈 지수를 의미함

2) 제시된 기준치는 2016~2023년 예비타당성조사 사업 102건을 기준으로 작성됨

3) 유사 규모 비교치는 1,000억원 미만 사업의 평균값, 유사 부문 비교치는 전체 건축 외 부문 사업의 평균값, 유사 규모·부문 비교치는 1,000억원 미만인 건축 외 부문 사업의 평균값임

자료: 연구진 작성

X. 종합평가 및 정책제언

1. AHP 분석의 개요[58)]

예비타당성조사의 마지막 단계는 경제성 분석과 정책성 분석, 지역균형발전 분석 결과를 종합하여 사업의 추진 여부에 대한 최종적인 판단을 도출하는 단계이다. 그러나 경제성 분석과 정책성 분석 결과를 종합하는 데에는 다음과 같은 어려움이 존재한다.

첫째, 정량적 분석 결과와 정성적 분석 결과를 통합하는 어려움이다. 경제성 분석은 그 결과가 B/C 비율 등 정량적으로 제시되는 반면, 정책성 분석에 포함되는 많은 평가 항목, 예컨대 사업추진여건, 정책효과 등은 계량화가 어려우므로 정성적 표현으로 제시된다. 따라서 B/C 비율은 높지만 상위 계획과 일치하지 않는 사업의 타당성을 어떻게 종합적으로 평가할 것인가는 쉽지 않은 문제이다.

둘째, 정량적 분석의 경우에도 서로 상이한 척도(scale)를 갖는 평가 항목을 통합하는 어려움이다. 예를 들어 B/C 비율이 0.9인 사업이 상당한 고용창출 효과가 있는 경우 어떠한 기준으로 사업 시행 또는 미시행이라는 최종 판단을 내려야 할 것인가의 문제가 발생한다.

셋째, 평가의 일관성과 사업의 특수성을 동시에 반영해야 하는 어려움이다. 예비타당성조사 대상이 되는 사업 가운데는 국가전략 차원에서 추진되는 사업이나, 문화재 보호 등 경제성 분석의 틀 안에서 계량화되지 않는 특수한 사업 효과가 월등히 중요한 사업도 존재한다. 예비타당성조사 체계의 정책성 분석에서는 이러한 사업 특수성을 평가할 수 있도록 하고 있다. 다만, 사업 특수성이 종합평가에서 차지하는 비중이 지나치게 클 경우 다른 사업과의 평가 일관성이 떨어질 위험이 존재한다. 따라서 예비타당성조사 체계가 사업에 대한 분석의 틀로서 가치를 유지하기 위해서는 사업의 특수성이 사업의 시행 여부를 결정하는 데 있어 어느 정도 영향을 미쳤는지를 객관적으로 보여줄 수 있어야 한다.

넷째, 종합평가에 참여하는 여러 평가자들의 의견을 종합하여 최종 결론을 도출해야 하는 어려움이다. 한 사람의 평가자가 종합평가를 하는 경우에는 그 판단의 타당성 여부만이 중요하다. 그러나 여러 사람의 의견이 종합되어야 할 경우에는, 대표성을 가진 종합판단을

58) 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(KDI, 2021. 5.) 의 내용을 바탕으로 작성

도출하는 방법뿐 아니라, 개별 평가자가 사업의 시행 여부에 대한 상반된 견해를 갖는 경우 어떻게 최종 의사결정에 도달할 것인지 등의 문제가 발생한다.

이와 같은 어려움을 극복하기 위하여 예비타당성조사에서는 다기준 분석(multi-criteria analysis) 방법론의 하나인 '분석적 계층화법(Analytic Hierarchy Process: AHP)'을 적용하고 있다.

AHP 기법은 의사결정의 목표 또는 평가기준이 다수이며, 개별 평가기준에 대해 서로 다른 선호도를 가진 대안들을 체계적으로 평가할 수 있도록 지원하는 의사결정기법의 하나이다. 1970년대 초 Thomas Saaty에 의해 개발된 이후 정성적, 다기준 의사결정에 널리 사용되고 있다. AHP 기법은 의사결정에 고려되는 평가요소들을 동질적인 집합으로 군집화하고, 다수의 수준(level)으로 계층화한 후, 각 수준별로 분석·종합함으로써 최종적인 의사결정에 이르는 과정을 지원한다.

일반적으로 AHP 기법은 다음과 같은 절차를 거쳐 수행된다.

① 평가대상 사업의 개념화(conceptualizing)
② 평가기준 확정 및 계층구조 설정(structuring)
③ 평가기준 가중치 측정(weighting)
④ 대안 간 선호도 측정(scoring)
⑤ 종합점수 산정(synthesizing)
⑥ 환류과정(feedback)
⑦ 종합판단 및 정책제언 도출(concluding)

2. AHP를 활용한 종합판단[59)]

가. 평가 대안

AHP 분석의 최종 목적은 사업의 타당성을 평가하는 것이며, AHP 계층구조에서 최하위 계층은 '사업 시행' 대안과 '사업 미시행' 대안으로 구분된다. 이때 시행 또는 미시행이 평가되는 대상사업은 예비타당성조사 과정에서 상정된 여러 개의 대안 가운데 연구진이 최적이라고 판단하는 대안이다.

본 조사에서는 주무부처에서 제시한 사업계획을 대상으로 조사를 수행하였으며, 규모 적

59) 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(KDI, 2021. 5.)의 내용을 바탕으로 작성

정성 검토 및 비용 추정 결과를 토대로 산정한 대안을 최적대안으로 설전하여 AHP 분석을 수행하였다. 최적 대안에 대한 분석 결과를 요약하면 〈표 X-1〉과 같다.

〈표 X-1〉 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 최적 대안

구분	최적 대안
사업 위치	전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251 일원
사업 규모	부지면적: 46,886.0㎡ 연면적: 14,413.9㎡
총사업비	107,077백만원
총 할인 편익	90,284백만원
총 할인 비용	171,377백만원
B/C	0.53

주: 2022년 말 기준 금액, 부가가치세 제외
자료: 연구진 작성

나. AHP 평가자 구성

AHP 기법은 개인의 의사결정뿐만 아니라 집단구성원들의 의견을 종합하여 최종적인 의사결정에 도달하도록 지원하는 방법이다. 집단의사결정은 그 구성원의 선정이 의사결정 결과에 직접적인 영향을 미치므로, AHP 기법을 통해 예비타당성을 종합평가함에 있어 평가자를 신중히 선정해야 한다.

「예비타당성조사 운용지침」 제11조는 사업의 특성을 고려하여 '사회기반시설 분과위원회', '사회·문화·산업 분과위원회', '사회복지·소득이전 분과위원회' 중 하나를 개최하고, 예비타당성조사 등의 종합평가를 수행하도록 하고 있다. 각 분과위원회의 위원은 다음과 같이 12인으로 구성된다.

1. 사업 특성을 고려하여 재정사업평가위원회의 위원장이 동 위원회의 민간위원 중 지정한 2인
2. 해당 사업 예비타당성조사 등의 연구 책임자를 포함한 연구진 3인
3. 해당 사업과 관련된 분야 또는 경제·사회·환경·안전 등의 민간 전문가 7인

다만, 종합평점 산정에서는 최댓값과 최솟값을 부여한 평가자 2인씩을 제외한 8인의 응답결과를 활용하도록 하고 있다.

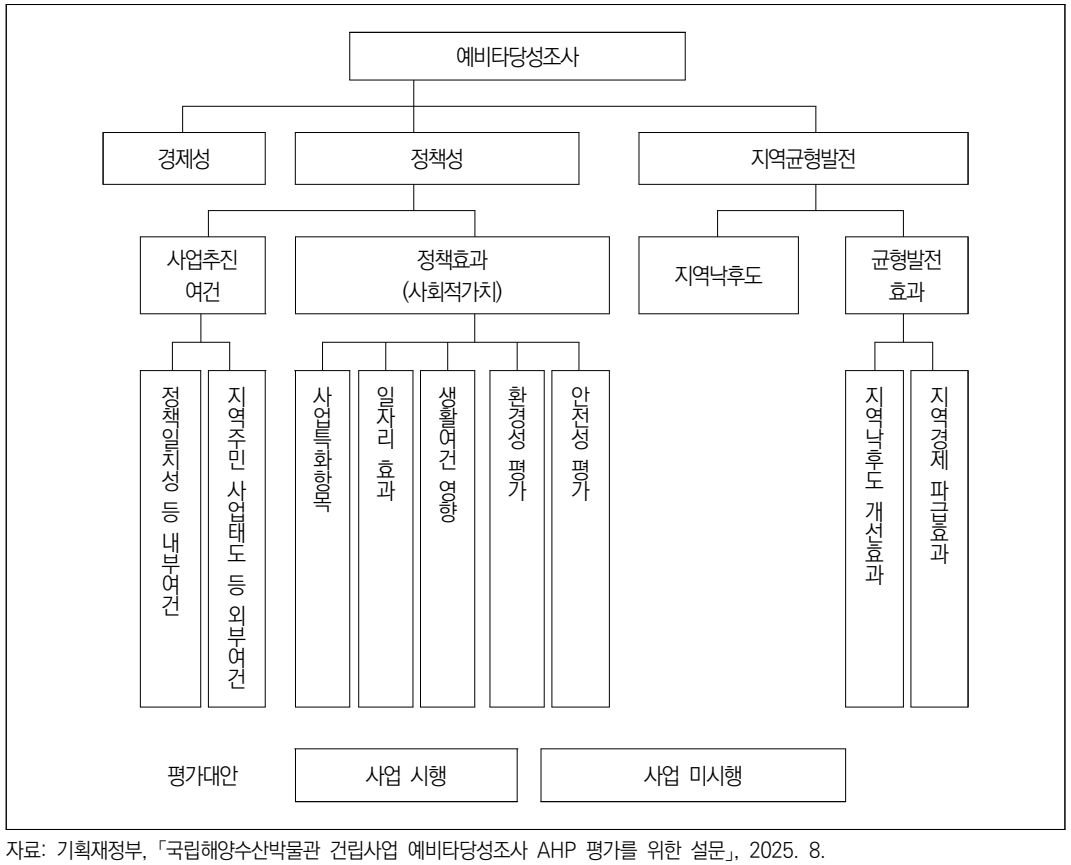
다. AHP 구조 및 평가항목

AHP 분석의 기본 구조는 [그림 X-1]과 같다. 제1계층은 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석으로 구성된다.

정책성 분석의 하위 항목에는 사업추진 여건과 정책효과, 별도평가항목이 있다. 이 중 사업추진 여건은 정책일치성 등 내부여건, 지역주민의 사업태도 등 외부여건 항목으로 구성된다. 정책효과는 사업특화항목, 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안정성 평가로 구성된다. 별도평가항목은 재원조달 위험성, 문화재 가치 등을 선택적으로 반영할 수 있으나, 본 조사에서는 별도평가항목을 반영하지 않았다.

지역균형발전 분석의 하위 항목은 지역낙후도와 균형발전효과로 구성된다. 균형발전효과는 다시 지역낙후도 개선효과와 지역경제 파급효과 항목으로 구성된다.

[그림 X-1] AHP 계층 구조



자료: 기획재정부, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 AHP 평가를 위한 설문」, 2025. 8.

〈표 X-2〉 AHP 평가항목 요약

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
■ 경제성 분석	• 경제적 측면에서의 사업 타당성	분석결과 도출된 B/C 비율, NPV, IRR 등	B/C 비율이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
■ 정책성 분석			
- 사업추진여건			
정책일치성 등 내부여건	• 상위계획 반영 여부, 정책 방향과의 일치성 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	반영이 구체적일수록, 일치성이 높을수록 '사업시행' 점수가 높고, 내부여건과 부합하지 않을 경우 '사업미시행' 점수가 높음
지역주민 사업태도 등 외부여건	• 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등여부 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	외부여건과의 부합성이 높을수록 '사업시행' 점수가 높고, 갈등이나 반대 의견이 많을수록 '사업미시행' 점수가 높음
- 정책효과			
사업특화항목	• 사업별 정책목적·특성에 맞게 사업부처가 제시하는 사업 고유의 정책효과	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	사업특화항목이 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
일자리 효과	• 사업 기간 재정 투입으로 인한 고용유발 효과, 운영 기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	일자리에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
생활여건 영향	• 사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	생활여건에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
환경성 평가	• 사업 수행시 환경문제가 발생할 가능성, 지역 환경·경관에 대한 영향, 시설개선에 따른 생태계·환경보전 기여도 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	환경에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
안전성 평가	• 재해·재난 예방 및 대응 가능성과 피해규모에 대한 효과, 사업 추진 중 또는 완료 후 안전사고 발생 관련 효과, 시스템 신설(개량)에 따른 정보보안 효과 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	안전성에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음

〈표 X-2〉의 계속

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
■ 지역균형발전 분석			
지역낙후도	• 지역균형발전 측면에서 사업의 필요성	지역낙후도지수 및 순위	낙후 정도가 심할수록 '사업시행' 점수가 높음
균형발전 효과			
지역낙후도 개선효과	• 사업 시행으로 인하여 해당 사업이 시행되는 지역의 지역낙후도가 개선되는 효과	해당 사업·지역에 관련된 균형발전지표 등 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	지역낙후도가 개선되는 효과가 클수록 '사업시행' 점수가 높음
지역경제 파급효과	• 해당 사업의 시행으로 인한 지역경제 활성화 효과	$\frac{\text{지역내부가가치유발액}}{GRDP(\text{지역내총생산})}$ 및 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	비율이 높을수록, 파급효과가 클수록 '사업시행' 점수가 높음

자료: 기획재정부, 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 AHP 평가를 위한 설문」, 2025. 8.

라. AHP 분석 결과

평가항목의 가중치는 평가항목 간 쌍대비교 질문에 대한 응답 결과로 결정되며, 쌍대비교에 사용되는 척도는 Saaty가 제안한 9점 척도를 채택하여 응답하도록 하였다. 다만, 최상위계층인 경제성 분석과 정책성 분석, 지역균형발전 분석의 가중치는 종합평점에 미치는 영향이 매우 크기 때문에 동기적 편향을 줄이기 위하여 「예비타당성조사 운용지침」 제50조에 따라 가중치의 범위를 사전적으로 제한하여 상수합 측정도로 응답하게 하였다.

〈표 X-3〉 제1계층 가중치 산정범위

경제성 분석	정책성 분석	지역균형발전 분석
30 ~ 45	25 ~ 40	30 ~ 40

자료: 「예비타당성조사 운용지침」을 참고하여 작성

〈표 X-4〉 정책성 분석 가중치 산정범위

사업추진 여건	정책효과
30 ~ 40	60 ~ 70

자료: 「예비타당성조사 운용지침」을 참고하여 작성

평점의 경우도 가중치와 마찬가지로 시행 및 미시행 대안에 대한 쌍대비교를 통해 결정된다. 다만 경제성 분석과 지역낙후도의 경우에는 평가자의 응답 결과와 상관없이 표준점수 전환식을 적용하여 일관된 결과치가 나오도록 하고 있다. AHP 응답 결과 평가자들이 각 항목에 대하여 평가한 가중치는 〈표 X-5〉와 같다.

가중치 산정을 종합한 결과 평가자들은 경제성 분석:정책성 분석:지역균형발전 분석의 가중치를 32.4:30.6:36.9로 판단하고 있는 것으로 나타났다. 정책성 분석의 제2계층의 가중치를 종합한 결과는 사업추진여건:정책효과의 가중치를 10.9:19.8로 판단하고 있는 것으로 나타났다. 사업추진여건의 개별 항목에 대해서는 내부여건:외부여건이 6.8:4.0으로 나타났으며, 정책효과의 개별 항목에 대해서는 사업특화항목, 생활여건 영향, 일자리 효과, 환경성, 안전성의 순으로 중요도를 판단하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 X-5〉 각 항목별 가중치 산정 결과

평가항목	평가자1	평가자2	평가자3	평가자4	평가자5	평가자6	평가자7	평가자8	종합
경제성 분석	0.300	0.350	0.300	0.300	0.300	0.300	0.450	0.300	0.324
정책성 분석	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.250	0.400	0.306
사업추진여건	0.120	0.105	0.120	0.090	0.090	0.090	0.100	0.160	0.109
내부여건	0.060	0.053	0.100	0.030	0.068	0.068	0.050	0.120	0.068
외부여건	0.060	0.053	0.020	0.060	0.023	0.023	0.050	0.040	0.040
정책효과	0.180	0.195	0.180	0.210	0.210	0.210	0.150	0.240	0.198
사업특화항목	0.051	0.081	0.093	0.042	0.090	0.088	0.042	0.123	0.076
일자리효과	0.026	0.030	0.028	0.037	0.030	0.034	0.042	0.029	0.034
생활여건 영향	0.051	0.050	0.028	0.049	0.030	0.055	0.042	0.062	0.047
환경성	0.026	0.017	0.015	0.042	0.030	0.020	0.016	0.013	0.022
안전성	0.026	0.017	0.015	0.042	0.030	0.013	0.008	0.013	0.019
지역균형발전 분석	0.400	0.350	0.400	0.400	0.400	0.400	0.300	0.300	0.369
지역낙후도	0.320	0.280	0.320	0.320	0.320	0.320	0.240	0.240	0.295
균형발전효과	0.080	0.070	0.080	0.080	0.080	0.080	0.060	0.060	0.074
지역낙후도 개선효과	0.040	0.035	0.040	0.040	0.040	0.040	0.030	0.030	0.037
지역경제 파급효과	0.040	0.035	0.040	0.040	0.040	0.040	0.030	0.030	0.037
비일관성 비율	-	0.008	0.008	0.013	-	0.015	0.009	0.030	0.004

본 사업의 최적 대안에 대한 시행·미시행 평점은 〈표 X-6〉과 같다. 각 평가자들의 AHP 평가점수를 종합한 결과 사업 시행 점수는 0.561로 사업 미시행 점수인 0.439보다 높게 나타나 평가자들은 사업 시행을 보다 나은 대안으로 평가하는 것으로 나타났다.

〈표 X-6〉 AHP 평가 결과

평가자	사업 시행	사업 미시행
평가자 1	0.552	0.448
평가자 2	0.575	0.425
평가자 3	0.618	0.382
평가자 4	0.568	0.432
평가자 5	0.617	0.383
평가자 6	0.552	0.448
평가자 7	0.400	0.600
평가자 8	0.613	0.387
종합	**0.561**	**0.439**

AHP 기법의 마지막 단계는 환류과정(feedback)을 거친 후에 도출된 종합평점을 바탕으로 '사업 시행' 대안과 '사업 미시행' 대안 간에 최종적인 결정을 내리고, 정책담당자에게 제시할 정책제언을 도출하는 단계이다.

AHP 분석을 통하여 최종적으로 얻는 산출물은 '사업 시행' 대안과 '사업 미시행' 대안 각각에 대한 평가 기준별 가중치와 각 기준에 대한 대안들의 평점을 곱해서 계산한 대안별 종합평점(weighted sum)이다. 기존 지침에서는 사업 시행 대안이 사업 미시행 대안보다 상대적으로 높은 종합평점(0.5 이상인 점수)을 얻으면 사업의 타당성이 있다는 결론을 도출하도록 하였다. 이와 같은 기계적인 결론 도출 방식은 예비타당성조사의 최종적인 결과가 사업을 지속해서 추진하기 위한 예산을 배분할 것인지 또는 배분하지 않을 것인지 하는 양자택일적 의사결정(binary decision)에 활용하기 위한 기초자료의 성격이 있기 때문이다.

그러나 다음과 같은 AHP 분석 결과를 기초로 사업의 시행 여부를 판단할 때는 제약이 따른다. 첫째, 평가자 간 의견이 일치하지 않는 경우이다. 특히 평가자 간 4:4로 의견이 양분되었을 때 AHP 종합평점 결과가 사업 시행 또는 사업 미시행 점수를 나타낸다고 하더라도 평가자 간 공감대가 형성되지 않은 상황에서 단정적으로 사업의 시행 여부를 결정하

기 어려운 측면이 있다. 이 경우 사업의 시행 여부에 대하여 양자택일적 결론을 내리기보다는 평가자별 평가의견을 기술하고 평가자 간 차이 발생의 원인을 보고서에 기술하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

둘째, 종합평점 결과, 사업 시행 대안과 사업 미시행 대안의 차이가 미세하여 의사결정의 강건성(robustness)이 확보되지 않은 경우이다. AHP 종합점수를 근거로 사업의 시행 여부를 결정할 때 흔히 제기되는 질문은 "AHP 종합점수 0.51과 0.49 차이가 사업의 타당성 여부에 대한 양자택일적 판단을 내릴 만큼 현저한 차이가 있는가?"라는 것이다. 이 질문에 대하여 자신 있게 답할 수 없음에도 불구하고 기존 지침에서 양자택일적 의사결정을 하도록 하였던 이유는 궁극적으로 예비타당성조사의 목적이 사업의 타당성이 있는가 또는 없는가를 판단하는 데 있기 때문이다.

본 조사에서는 이러한 점을 고려하여 최종 판단에 신중한 접근을 하기 위하여 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』(한국개발연구원, 2021. 5.)에 따라 다음과 같은 회색 영역을 설정하였다.

0.5 - 0.017 〈 AHP 종합평점 〈 0.5 + 0.017,
즉, 0.483 〈 AHP 종합평점 〈 0.517

회색영역이란 만약 연구진 구성이 달라진다면 현재의 종합평점 결과가 뒤바뀔 수 있음을 나타내는 영역을 뜻한다. 이러한 영역에 속하였을 경우 연구진들은 AHP 분석을 통한 종합결론을 내림에 있어 신중하게 접근할 필요가 있을 것이다.

다음으로 이 회색영역을 평가자 의견의 일치 정도에 따라 달리할 필요가 있다. 우리는 평가자들 간의 의견이 일치하고 있을 때는 평가자의 모집단의 평균도 표본평균과 크게 다르지 않을 것이라는 데 어느 정도 자신감을 가질 수 있다. 그러나 평가자 간의 의견이 엇갈리고 있을 때는 평가자 모집단의 평균이 종합평점과 다를 가능성을 배제하기 어려운 점이 있다. 따라서 평가자 간의 의견 일치도가 낮을수록 회색영역을 넓게 설정할 필요가 있다. 이러한 점을 종합하여 회색영역의 적용은 다음과 같은 원칙을 따르도록 한다.

첫째, 8명의 평가자 의견이 일치하는 경우 AHP 평점이 0.5보다 높은지 여부에 따라 평가자의 의견을 종합하여 종합의견을 도출한다.

둘째, 7:1 또는 6:2, 5:3으로 의견이 나뉘었을 때는 84%의 신뢰구간을 적용하여 표본평

균이 0.517보다 큰 경우에는 사업의 타당성이 있는 것으로 해석하고, AHP 점수가 0.483보다 작은 경우 사업의 타당성이 없는 것으로 해석한다. AHP 점수가 0.483보다 크거나 같고, 0.517보다 작은 경우에는 회색영역에 있는 것으로 해석한다.

셋째, 4:4로 의견이 나뉘었을 때는 95%의 신뢰구간을 적용하여 AHP 점수가 0.527보다 높은 경우에는 사업의 타당성이 있는 것으로 해석하고, AHP 점수가 0.473보다 작은 경우에는 타당성이 없는 것으로 해석한다. 그 사이에 있는 경우에는 회색영역에 있는 것으로 결론을 내리는 데 신중을 기한다.

다만 '사업 시행:사업 미시행' 평가자 수가 7:1이나 6:2, 5:3임에도 불구하고 사업 시행 대안의 AHP 점수가 0.483보다 작거나 역으로 그 비율이 1:7 또는 2:6, 3:5임에도 불구하고 사업 시행 대안의 AHP 점수가 0.517보다 큰 경우는 1~3명의 평가자 판단이 다른 5~7명의 평가자 판단을 압도하는 상황으로서 충분한 논의를 통하여 공감대가 형성된 의사결정으로 보기 어렵다. 따라서 이 경우에는 평가자가 집단역학 관리를 통하여 의사결정의 공감대를 형성하기 위한 환류과정(feedback)을 거치도록 한다. 환류과정을 거친 후에도 이와 같은 현상이 반복된다면 결론을 내리는 데 신중을 기한다.

평가자 간 의견의 일치 정도와 종합평점이 회색영역 안과 밖에 있는지 여부에 따라서 결론이 달라질 것이다. 종합평점이 회색영역 밖에 위치하면 해당 사업의 시행·미시행 여부에 대해 분명하게 종합결론을 내릴 수 있다. 그렇지 않다면 연구진들은 종합평점이 회색영역에 속함을 분명히 밝히고, 타당성 여부에 대하여 결론을 내릴 때 신중을 기하여야 할 것이다. 특히 사업 시행과 미시행에 대한 의견이 나뉠수록 더욱 신중하게 결론을 제시해야 한다.

본 조사의 경우 최대·최소를 제외한 평가자 8명의 평가를 종합한 결과 7:1로 '사업 시행' 의견이 다수로 나타났으며, AHP 종합평점은 0.561로 나타났다. 따라서 평가자별 의견 일치도와 AHP 평점에 따른 결론은 '타당성 있음'에 해당한다.

〈표 X-7〉 평가자별 의견 일치도와 AHP 평점에 따른 결론

종합평점 / 시행:미시행[1]	AHP[2] 〈 0.483	0.483 ≤ AHP 〈 0.500	0.500 ≤ AHP 〈 0.517	0.517 ≤ AHP
8 : 0	-[3]	-	타당성 있음	타당성 있음
7 : 1	Feedback	아주 신중	약간 신중	**타당성 있음**
6 : 2				
5 : 3				
4 : 4	0.473 ≤ AHP 약간 신중	신중	신중	0.527 ≤ AHP 타당성 있음
	AHP 〈 0.473 타당성 없음			AHP 〈 0.527 약간 신중
3 : 5	타당성 없음	약간 신중	아주 신중	Feedback
2 : 6				
1 : 7				
0 : 8	타당성 없음	타당성 없음	-	-

주: 1) '시행:미시행'은 사업시행 평가자 수와 사업 미시행 평가자 수의 비율(8인 기준)을 나타냄
2) AHP는 사업시행 대안의 AHP 종합점수를 나타냄
3) '-'는 해당 사항 없음을 나타냄

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021. 5., p. 169.을 참조하여 연구진 작성

3. 민간투자사업 추진 가능성 검토

가. 민간투자사업 추진 가능성 검토 대상 기준

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제53조는 민간투자사업 추진 가능성 검토와 관련한 사항을 정하고 있다. 지침 제52조의 내용 중 「예비타당성조사 운용지침」 제55조 제2항은 삭제된 조항으로 예비타당성조사 운용지침의 연혁 등을 통해 추정할 때, 제55조의2를 의미하는 것으로 판단된다. 해당 조항에 따르면, 박물관 건립 사업의 경우 민자적격성 판단의 실시여부를 재정사업평가위원회 심의를 거쳐 해당 부처에 통보하여야 한다. 다만, 해당 조항이 개정된 2025년 4월 16일 이후 시행된 사업부터 적용토록 하고 있어, 본 사업은 필수 민자검토 대상에 해당하지 않아, 민자적격성 판단을 수행하지 않는 사업에 해당한다.

따라서 본 사업은 AHP 결과 0.561로 사업 추진의 타당성을 확보하였으므로, 제53조제2항에서 제시하고 있는 방법에 따라 민간투자사업 추진 가능성을 검토한다.

「예비타당성조사 수행 총괄지침」

제52조(필수민자검토시설의 민자적격성 판단) ① 수행기관은 예비타당성조사 운용지침 제55조 제2항에 따라 민자적격성 판단을 실시하기로 결정한 사업에 대하여 민자적격성 판단을 수행하여야 한다.

제53조(민간투자가능성 검토) ① 제52조 제1항에 따른 민자적격성 판단을 수행하지 아니하는 사업의 경우 민간투자가능성 검토를 수행하며, 민간투자가능성 검토는 종합판단에서 사업추진의 타당성을 확보한 사업(AHP≥0.5)에 대해 실시한다. ② 민간투자가능성 검토를 수행할 경우에는 (민간투자)법적 타당성, (민간투자)정책적 타당성, 민자가능유형 판단 순으로 항목별 검토를 수행한다.

자료: 법제처 국가법령정보센터, https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 9. 26.

나. 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법 및 수행 절차

1) 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법

「예비타당성조사 수행 총괄지침」 제53조제2항에 따른 민간투자사업 추진 가능성 검토는 다음과 같이 수행한다.

〈표 X-8〉 민간투자사업 추진 가능성 검토 방법

검토 항목	검토 내용
(민간투자) 법적 타당성	* 해당 시설이 「민간투자법」의 제2조에 정의된 민간투자 대상 시설유형에 포함되는지 여부 검토
(민간투자) 정책적 타당성	* 법적 타당성이 확보되는 경우 검토 * 사회기반시설과 관련된 중장기 계획 및 국가투자 우선순위에 부합 여부 * 수익자부담능력 원칙, 수익성 원칙, 사업편익의 원칙, 효율성 원칙 등의 민간투자사업 선정 원칙에 부합 여부
민자가능 유형 판단	* 법적, 정책적 타당성이 확보되는 경우 검토 * 시설의 최종사용자로부터의 사용료 징수 가능 여부 및 사용료의 징수만으로 수익성 원칙이 확보될 수 있는지 여부에 따라 BTO 사업과 BTL 사업의 구분 * 기타 방식의 가능성이 있는 경우 함께 제시 가능

2) 민자 가능유형의 판단 기준

예비타당성조사 단계에서는 해당 시설이 「사회기반시설에 관한 민간투자법」의 민간투자 대상 시설인지 여부, 당해 시설의 최종사용자에게 사용료 부과로 투자비 회수가 가능한 시설인지 여부, 수요위험 부담의 주체가 누구인지 여부, 시설과 관련한 핵심 서비스를 민간

이 제공할 수 있는지 여부 등에 대한 검토를 기초로 BTO 혹은 BTL 방식 등 민간투자사업 추진 가능성을 제시한다.

민간투자사업 추진 가능성 검토 결과는 말 그대로 '가능성'을 제시하는 것에 불과하므로, 민간투자사업 추진 가능성이 있다고 판단되는 사업에 대해서는 민간투자사업으로 추진되는 경우 예상되는 위험요소나 고려요소가 있을 경우 이를 보고서에 기술하여야 한다. 특히 기존에 민간투자사업으로 추진사례가 없는 시설에 대하여 민간투자사업 추진 가능성을 제시하는 경우 민간투자사업으로 추진하는 경우에 예상되는 문제점을 기술하여야 한다.

다. 민간투자사업 추진 가능성 검토 결과

1) 법적 타당성 검토

법적 타당성 검토에서는 본 사업을 통해 건립하고자 하는 시설이 「사회기반시설에 대한 민간투자법」의 민간투자대상으로 구분되는 '사회기반시설 유형'에 속하는지 여부를 검토한다. 이와 관련하여 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조에 정의된 사회기반시설 및 각 관계 법률과 사례를 참조하여 검토한다.

「사회기반시설에 대한 민간투자법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "사회기반시설"이란 각종 생산활동의 기반이 되는 시설, 해당 시설의 효용을 증진시키거나 이용자의 편의를 도모하는 시설 및 국민생활의 편익을 증진시키는 시설로서, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설을 말한다.
   가. 도로, 철도, 항만, 하수도, 하수·분뇨·폐기물처리시설, 재이용시설 등 사회서비스의 제공을 위하여 필요한 시설
   나. 유치원, 학교, 도서관, 과학관, 복합문화시설, 공공보건의료시설 등 사회서비스의 제공을 위하여 필요한 시설
   다. 공공청사, 보훈시설, 방재시설, 병영시설 등 국가 또는 지방자치단체의 업무수행을 위하여 필요한 공공시설 또는 생활체육시설, 휴양시설 등 일반 공중의 이용을 위하여 제공하는 공공용 시설

자료: 법제처 국가법령정보센터, https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 9. 26.

본 사업은 국립해양수산박물관을 건립하는 사업으로 사업의 목적 등을 고려할 때, 나목에 해당하는 시설로 분류할 수 있다. 「민간투자사업기본계획」 [별표 13] 사회기반시설 유형에 따르면 「박물관 및 미술관 진흥법」 제2조제1호 및 제2호에 따른 박물관 및 미술관은 사회기반시설에 해당하는 것으로 제시되어 있다.

「민간투자사업기본계획」

[별표 13] 사회기반시설 유형(제38조 제1항 제1호 관련)
28. 「박물관 및 미술관 진흥법」 제2조제1호 및 제2호에 따른 박물관 및 미술관

자료: 법제처 국가법령정보센터, https://www.law.go.kr, 검색일자: 2025. 9. 26.

2) 정책적 타당성 검토

법적 타당성 검토 결과, 본 사업의 해당 시설은 사회기반시설 유형에 포함됨에 따라 정책적 타당성 검토를 수행하였다. 정책적 타당성 검토에서는 사회기반시설과 관련된 중장기 계획 및 국가투자 우선순위에 부합 여부, 수익자부담능력 원칙, 수익성 원칙, 사업편익의 원칙, 효율성 원칙 등의 민간투자사업 선정 원칙에 부합 여부를 검토한다.

본 사업은 「해양수산발전 기본법」 제6조제4항에 따라 수립한 시행계획과, 「관광기본법」 제3조제4항에 따라 수립한 시행계획에 명시적으로 포함되어 있어, 국가투자 우선순위에 부합하는 것으로 보인다.

민간투자사업 선정 원칙 중 수익자부담능력 원칙은 기존 저부담의 이용시설에 대비해 양질의 서비스 제공이 가능하고, 이용자가 이와 같은 고편익에 상응하여 고부담 사용료를 부담할 의사가 있다고 판단되는 사업을 의미한다. 수익성 원칙은 정부가 허용 가능하고 이용자가 지불 가능한 사용료, 정부가 지원 가능한 건설보조금 범위 내에서 민간사업자의 투자를 충족시킬 수 있는 수익률을 확보할 수 있는 사업을 의미한다. 사업편익의 원칙은 정부재정사업 추진시 예산제약 등으로 조기 시설 건설과 서비스 제공이 어려우나 민간투자사업으로 추진시 목표 연도내 사업을 완료함으로써 사업편익의 조기 창출효과가 기대되는 사업을 의미한다. 효율성 원칙은 민간의 창의·효율을 활용함으로써 재정사업으로 추진하는 경우에 비해 사업편익 증진 및 사업비용 경감, 정부재정시설과의 경쟁 촉진으로 서비스질 제고 등이 기대되는 사업을 의미한다.

본 사업은 국립해양수산박물관을 건립하는 사업으로 이용자로부터 이용료를 받지는 않을 것으로 보이므로, 수익자부담능력 원칙에는 부합하지 않는 것으로 판단된다. 다만 정부의 보조금 등을 통해 투자비를 회수할 수 있으므로, 수익성 원칙은 충족하는 것으로 보인다.

3) 민자가능 유형

‘민자가능 유형 판단’에서는 당해 사업이 민간투자 대상사업으로서 BTO(수익형 민자사업) 또는 BTL(임대형 민자사업) 유형을 판단한다.

수익형 민자사업이란 시설이용자가 지불하는 사용료로 투자비를 회수하는 방식의 사업을 의미한다. 임대형 민자사업이란 국가 또는 지방자치단체가 지급하는 시설임대료 등 사용료로 투자비를 회수하는 방식의 사업을 의미한다.

본 사업은 국립해양수산박물관을 건립하는 사업으로 이용자로부터 이용료를 받지 않을 것으로 보이므로, BTO 방식의 사업 추진은 어려울 것으로 보인다. 다만 본 사업의 유사시설로도 제시되었던 국립해양박물관(부산)이 이미 BTL로 진행되었던바, 본 사업 역시 BTL 방식의 사업 추진은 가능할 것으로 보인다.

4) 민간투자사업 추진 가능성 종합 검토 결과

민간투자사업 추진 가능성 검토 결과 법적 타당성 검토에서는 「사회기반시설에 관한 민간투자법」상의 사회기반시설에 해당하는 것으로 검토되었다. 정책적 타당성 검토 결과, 관련 법에 따라 수립된 기본계획의 시행계획에 명시되었다는 점에서 중장기 계획 및 국가투자 우선순위에 부합하는 것으로 판단되며, 민간투자사업 선정 원칙에 일부 부합하는 것으로 보인다. 민자가능 유형 검토 결과, 유사시설인 국립해양박물관(부산)과 같은 BTL 방식의 사업 추진은 가능할 것으로 보인다.

4. 종합결론 및 정책제언

가. 종합결론

본 사업은 전라남도 완도군 장좌리 251 일원에 서남해권 거점 해양문화시설로서 국립해양수산박물관을 건립하는 사업이다. 사업규모는 부지면적 46,886㎡, 연면적 18,230㎡(지하 1층, 지상 2층)로 계획되었으며, 사업기간은 2025~2029년, 총사업비는 1,441.5억원(국비 1,414억원, 지방비 27억원(부지 제공))으로 제시되었다. 사업주체는 해양수산부이며, 시설 건립 이후에는 별도 법인으로 운영하는 것으로 계획되었다.

본 조사는 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석을 수행하였고, 조사 결과를 바탕으로 재정사업 분과위원회에서 계층화분석법(AHP)에 따라 사업 추진의 타당성에 대한 종합결론을 도출하였다. 분석 내용 및 결과는 다음과 같다.

우선 본 시설의 전시공간의 면적을 사업계획안의 일일 평균 방문자 수를 바탕으로 검토한 후 유사시설과 비교한 결과, 사업계획안이 적정하다고 판단하여 이를 준용하였다. 그리고 유사시설의 전시공간 면적 대비 공간별 면적 비율을 감안하여 수장공간, 교육공간, 편의공간 면적을 재산정하였으며, 업무공간은 예상 운영인원 추정 결과를 바탕으로 재산정하였다. 공용공간 면적은 유사시설 전용면적 대비 비율을 적용하여 재산정하였다. 시설 규모 검토 결과, 사업계획안 18,230.0㎡ 대비 3,816.1㎡ 감소한 14,413.9㎡를 대안 면적으로 제시하였다.

비용 추정에서는 조사가 의뢰된 전년도인 2022년도 말을 기준연도로 하여 관련 지침 및 법규와 공공발주 유사사례 기준 단가에 근거하여 총사업비와 운영비를 추정하였다. 공사비와 보상비, 시설부대경비 등 총사업비를 추정한 결과, 검토안은 132,244백만원으로 사업계획안 144,147백만원 대비 11,903백만원 감소, 대안은 113,819백만원으로 사업계획안 대비 30,328백만원 감소한 것으로 검토되었다.

수요 추정에서는 중력모형을 이용하여 본 시설의 수요를 제시하였다. 추계인구와 준거시설 평균 방문객 수를 바탕으로 이용 비율을 산출하고, 이를 본 시설에 적용하여 방문객 수를 추정하였다. 추정 결과 2029년 기준 예상 이용 인원은 153,484명으로 나타났다.

본 사업의 편익은 조건부가치측정법(CVM)을 통해 추정하였다. 전국 1,000가구를 대상으로 분석을 실시한 결과 본 시설에 대한 가구당 지불의사는 2022년도 말 기준 1,012.6원으로 나타났으며, 5년간 총편익의 현재가치는 약 90,284백만원으로 나타났다.

이와 같은 비용-편익 분석 결과를 토대로 경제성 분석을 수행한 결과, 본 사업 시행의 B/C는 0.53으로 도출되었다.

정책성 분석은 사업추진 여건과 정책효과로 구분하여 평가하였으며 이 중 사업추진 여건은 내부 여건과 외부 여건으로 나누어 살펴보았다. 내부 여건 중 상위 관련 계획 및 정책방향과의 일치성을 살펴본 결과 본 사업은 정책방향과의 일치성은 확보한 것으로 보이나, 다만, 전국 단위의 적정 박물관 공급 수준이 우선 제시될 필요가 있을 것으로 판단되었다.

내부 여건 중 사업의 준비 정도 측면에서는 절차적 측면에서 사업 추진이 적절하게 이뤄진 것으로 보이나, 유물의 확보 계획은 아직 구체성과 실효성이 부족하며, 콘텐츠 기획 측

면에서도 보완이 필요한 것으로 판단되었다.

외부 여건에서는 주무부처의 의지와 지방자치단체의 입장, 지역주민 및 단체의 의견과 민원 발생 가능성 등을 중심으로 검토하였다. 검토 결과, 이해 중앙 및 지방정부의 정책 의지와 지역주민, 이해관계자 등의 사업 수용성이 높은 것으로 판단되었다. 다만, 해양수산부 산하 해양문화시설 증가에 따른 기관 간 역할 중복 등에 대해서는 보완하여 추진할 필요가 있는 것으로 판단되었다.

정책효과의 경우 일자리 효과, 생활여건 영향, 환경성 평가, 안전성 평가 및 사업특화항목으로 나누어 검토하였다. 주무부처는 일자리 효과에 대해 사업기간 고용효과 1,114명, 운영기간 5,409명으로 제시하고, 고용의 질 개선효과를 '중'으로 제시하였다. 분석 결과 본 사업의 사업기간 고용효과는 802.9명, 운영기간 고용효과는 2,640명으로 나타났으며, 고용의 질 개선효과 측정 결과 0.389로 중위권으로 나타났다.

생활여건 영향에 대해 주무부처는 지역 내 교통 접근성 제고, 기반시설 확보를 통한 해양수산문화자원과의 접근성 제고, 전시·교육 프로그램 다양화로 관람객 및 지역주민 교육·체험 기회 확대, 박물관 전문인력 확보로 인한 지역 내 교육여건 향상, 복합문화브릿지 형성에 따른 지역 문화수준 향상과 도시재생효과, 수산특화 특산품 및 박물관 굿즈 상품개발에 따른 지역경제 활성화, 친환경 모빌리티 충전 인프로 공유를 통한 생활여건 개선을 제시하였다. 이에 대한 검토 결과 대부분의 효과는 다른 평가 항목과 중복이거나 효과의 크기가 제한적일 것으로 판단되었으며, 다만 친환경 모빌리티 충전 인프라 공유를 통한 생활여건 개선 효과는 일부 긍정적 요소로 판단되었다.

환경성 평가에 대해서는 검토 결과, 우려되는 특이사항이 발견되지는 않았다.

안전성 평가에 대해서는 본 사업부지가 해안에 인접한 지형적 특성을 고려할 때 성토공사에 따른 지반 안정성 확보와 함께 지진 및 해일 발생 시 대응 방안에 대한 구체적인 검토가 필요할 것으로 판단되었다.

사업특화항목에 대해 주무부처는 수산업 발전 및 어촌 활력 제고, 수산가치·수산물 안전에 대한 국민인식 제고, 박물관 운영사업비 투입을 제시하였다. 검토 결과 제시한 사업특화항목은 본 사업과의 인과관계가 부족하고, 다른 평가항목과 중복으로 판단되었다.

지역균형발전 분석 결과 중 지역낙후도의 경우 사업 대상지인 전라남도는 17개 광역시·도 중 17위에 해당하며, 완도군은 167개 시·군별 순위에서 135위에 해당하는 것으로 나타났다. 지역낙후도 개선효과에 대해 주무부처는 인구 십만명당 문화여가시설 수와 전기차

충전소 및 지진옥외대피소를 제시했으며, 이 중 인구 십만명당 문화여가시설 수 측면에서 지역낙후도 개선 효과가 일부 나타날 것으로 판단되었다. 지역경제 활성화 효과지수는 0.0488%로 나타나 2016~2023년 비수도권 예비타당성조사 전체사업 평균값 0.4357%, 유사 규모 사업 0.15115, 유사 부문 사업 0.1327%, 유사 규모 및 부문 사업 평균 수치 0.1404%에 비해 낮은 것으로 나타났다.

지금까지 살펴본 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석을 종합하여 재정사업 분과위원회에서 시행한 AHP 평가 결과, 사업 시행 점수가 0.561로 도출되어 평가자들은 사업 시행이 미시행보다 더 타당한 것으로 평가하였다.

〈표 X-9〉 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 총괄 요약표

(단위: 백만원)

구분		요구안	예비타당성조사	
			검토안	대안
사업위치		전라남도 완도군 장좌리 251 일원		
사업규모	부지면적	46,886.0㎡		
	연면적	18,230.0㎡		14,413.9㎡
총사업비[1]	공사비	105,221	100,216	84,987
	시설부대경비	13,693	10,051	1,283
	용지보상비	2,699	1,283	8,530
	기타비(연약지반처리비)	-	184	184
	유물구입비	9,430	8,585	8,585
	예비비	13,104	11,925	10,250
	합계	144,147	132,244	113,819
B/C		-	0.44	0.53
AHP		-	-	0.561

주: 1) 2022년 말을 기준으로 부가가치세를 포함하여 산정함
자료: 연구진 작성

나. 정책제언

종합평가 결과 본 사업 추진의 타당성이 인정되었으므로, 본 절에서는 경제성 및 정책성 분석, 종합평가 과정에서의 논의를 바탕으로 향후 사업 추진 과정에서 도움이 될 수 있는

사항을 제시하고자 한다.

국립해양수산박물관 건립사업은 전라남도 완도를 거점으로 해양수산문화 유산의 수집, 보존, 전시, 교육 기능을 수행함으로써 해양문화 확산에 기여하고 지역 간 문화격차 해소 및 지역경제 활성화를 도모할 수 있는 의미 있는 사업으로 평가된다. 특히 해양수산부의 장기 계획과 연계된 국가적 문화 인프라 구축의 일환으로서 추진 의의는 분명하며, 지역균형발전 차원에서도 정책적 정당성이 있다.

다만, 현재 계획 수준을 기준으로 볼 때 박물관의 핵심 경쟁력이 될 전시 콘텐츠의 구성 및 차별화 전략은 보다 구체적이고 실효성 있게 보완될 필요가 있다. 현재 제안된 콘텐츠는 인근 어촌민속전시관의 유물 이관과 타 박물관 수장고에 보관 중인 기존 수산자료의 재배치에 그치고 있어, 완도 지역만의 고유성과 박물관의 정체성을 뚜렷이 보여주기에는 한계가 있다. 다른 지역의 해양 관련 박물관과 뚜렷이 구분되는 미래지향적 전시 기획, 예컨대 기후변화, 해양환경 변화, 첨단 수산기술의 발전 등을 반영한 콘텐츠 개발이 필요하며, 이를 위해 디지털 전시, 몰입형 체험 콘텐츠, 야외 해양 체험 프로그램 등을 함께 고려해야 한다.

박물관의 수요 예측과 관련하여 본 보고서의 예측은 이론적 추정에는 유효할 수 있으나, 실제 방문객 유입을 견인할 만한 콘텐츠나 연계 자원이 뒷받침되지 않는다면 예측의 신뢰도는 낮아질 수 있다. 따라서 수요를 뒷받침할 실질적 방안으로는 인근 지역의 관광자원, 전시관, 기념관 등과의 유기적인 연계를 통해 관광 흐름을 확장시키는 전략이 효과적일 것이다. 체류형 관광지로의 전환을 유도할 수 있는 복합문화공간으로의 기획 전환도 함께 검토할 필요가 있다.

또한 박물관 건립 예정 부지가 해안에 인접한 지형적 특성을 갖고 있는 점을 감안할 때, 성토공사, 연약지반 보강, 해일 및 지진에 대비한 안전 대책이 보다 정교하게 수립되어야 하며, 설계 단계부터 제로에너지 건축 요소가 현실적 예산 범위 내에서 충분히 반영되었는지에 대한 재검토도 필요하다. 에너지 효율성과 지속가능성 확보는 향후 박물관 운영의 안정성과 직결되는 문제로, 보다 선제적인 대응이 바람직하다.

박물관의 입지에 대해서도 일정 수준의 논의가 필요한 것으로 보인다. 해양수산이라는 분야 특성상 바닷가 입지가 상징적으로 의미는 있지만, 박물관은 결국 이용률과 접근성이 핵심이기 때문에 완도라는 입지가 박물관의 이용 활성화에 적절한지에 대한 보다 설득력 있는 근거 제시가 필요하다. 특히 향후 운영 안정성 측면에서도 인구밀도, 교통 접근성, 지

역 관광 흐름과의 연결 가능성 등을 고려한 보완적 설명이 요구된다.

결론적으로 국립해양수산박물관 건립은 정책적 타당성과 지역적 필요성이 모두 인정되는 사업이지만, 콘텐츠 기획의 내실화, 차별화된 정체성 확보, 실효성 있는 수요 창출 전략, 그리고 입지 및 안전성에 대한 보다 명확한 설계와 설명이 수반되어야 한다. 향후에는 박물관의 물리적 건축을 넘어서, 방문객에게 실제적 가치를 제공할 수 있는 문화공간으로 발전할 수 있도록, 콘텐츠 중심의 전략적 접근과 지속가능한 운영계획 수립이 함께 추진되어야 할 것이다.

참고문헌

국토해양부·부산광역시·전라남도·경상남도, 「남해안권발전 종합계획」, 2010. 5.

과학기술정보통신부·국립중앙과학관·한국과학관협회, 「2023년(2022년 기준) 과학관 운영 실태조사 결과보고서」, 2023. 11.

과학기술정책연구원,『과학관의 사례와 발전방향』, 2010. 12.

관계부처 합동, 「제6차 관광진흥기본계획: K-컬쳐와 함께하는 관광매력국가」, 2022. 12.

_____, 「제6차 관광진흥기본계획: 관광진흥기본계획 2023 시행계획」, 2023. 3.

_____, 「제6차 관광진흥기본계획: 관광진흥기본계획 2024 시행계획」, 2024. 3.

_____, 「해양레저관광 활성화 대책」, 2019. 5.

기획재정부, 「2020년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침(안)」, 2019. 3.

대한민국정부, 『제5차 국토종합계획(2020~2040)』, 2019. 12.

_____, 『제3차 해양수산발전 기본계획(2021~2030)』, 2021. 1.

문화체육부(현 문화체육관광부), 「21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발연구」, 1997. 12.

문화체육관광부, 「문화로 삶을 풍요롭게 하는 박물관·미술관 -박물관·미술관 진흥 중장기 계획(2019~2023)」, 2019. 6.

_____, 『2018 전국 문화기반시설 총람』, 2018. 11.

_____, 『2019 전국 문화기반시설 총람』, 2019. 12.

_____, 『2020 전국 문화기반시설 총람』, 2020. 12.

_____, 『2021 전국 문화기반시설 총람』, 2021. 12.

_____, 『2022 전국 문화기반시설 총람』, 2022. 12.

_____, 『2023 전국 문화기반시설 총람』, 2023. 12.

엄권오·이무희, 「지역별 수산물 공급지장의 경제적 파급효과 분석-수산업리스크 요인을 중심으로」, 『수산경영론집』, 53(3), 2022. 1.

전라남도, 『제4차 전라남도 종합계획(2021~2040)』, 2021. 1.

한국개발연구원, 『국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사』, 2001. 6.

_____, 『국립해양박물관 건립사업 예비타당성조사』, 2006.

_____, 『국립해양생물자원관 건립사업 계획 검토보고서』, 2007. 12.

_____, 『여수해양수산박물관 건립사업 최종보고』, 2003. 7.

_____, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021. 5.

_____, 『인천해양과학관(Oceanpia) 건립사업 최종보고』, 2003. 7.

_____, 『전남 여수공립해양과학관 건립사업 예비타당성조사』, 2006.
_____, 「제로에너지건축물 공사비·운영비 및 신·재생에너지설비 설치비 추정방안」, 2021. 4. 21.
_____, 『2012년도 예비타당성조사 연구보고서: 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구』, 2012. 5.
_____, 『2014년도 예비타당성조사 보고서: 국립해양과학교육관 건립사업』, 2014. 8.
_____, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 국립인천해양박물관 건립사업』, 2019. 6.
_____, 『2017년도 예비타당성조사 보고서: 청주해양과학관 건립사업』, 2017. 4.
_____, 『2019년도 예비타당성조사 보고서: 미래해양과학관 건립사업』, 2019. 12.
해양수산부, 「제1차 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획(2021~2025)」, 2021. 7.
해양수산부·통일부·행정안전부·보건복지부·국방부·해양경찰청·기상청, 「2023년도 해양수산발전시행계획」, 2023. 1.

Pearman A., "The Use of Stated Preference Methods in the Evaluation of Environmental Change," in Pething R.(eds.), *Valuing the Environemt: Methodological and Measurement Issues*, Kluwer Academic Publishers, 1994.
Hanemann, W. M., "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses," *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 1984, pp.332~341.
Krinsky, I. and A. Robb, "On Approximating the Statistical Properties of Elasticities," *Review of Economics and Statistics,* 68, 1986, pp.715~719.

국가유산청 국립해양유산연구소, https://www.seamuse.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
국립등대박물관, https://www.lighthouse-museum.or.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
국립수산과학관, https://www.fsm.go.kr/kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
국립인천해양박물관, https://www.inmm.or.kr, 검색일자: 2025. 2. 19.
국립해양과학관, https://www.kosm.or.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
국립해양박물관, https://www.mmk.or.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
국립해양생물자원관, https://www.mabik.re.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
법제처 국가법령정보센터, https://www.law.go.kr, 검색일자:
도시재생종합정보체계, https://www.city.go.kr, 검색일자:
완도군, https://www.wando.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
완도군 문화관광, https://www.wando.go.kr/tour, 검색일자: 2024. 4. 18.
전라남도, https://www.jeonnam.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.
통계청 국가통계포털, https://kosis.kr, 검색일자: 2024. 4. 18.

한국관광공사 대한민국 구석구석, https://korean.visitkorea.or.kr, 검색일자: 2024. 4. 18.
한국관광공사 한국관광데이터랩, https://datalab.visitkorea.or.kr, 검색일자:
한국에너지공단 신·재생에너지센터, https://www.knrec.or.kr, 검색일자:
해양수산부, https://www.mof.go.kr, 검색일자: 2024. 4. 14.

국토교통부, 「제로에너지건축, 건축을 넘어 도시로! 이제 시작합니다 – 국토교통부, 제로에너지건축 보급 확산 방안 발표-」, 보도자료, 2019. 6. 21.
_____, 「향후 10년 새로운 청사진 담은 남 해안권 발전 종합계획 확정」, 보도자료, 2020. 6. 30.
기획예산처, 「2007년 임대형 민자사업(BTL) 추진계획 수립」, 보도자료, 2007. 1. 19.
문화체육관광부, 「국립박물관 건립하려면 설립협의 거쳐야」, 보도자료, 2020. 7. 15.
해양수산부, 「2022년 우리나라 어업생산량은 전년보다 6.0%, 어업생산금액은 0.4% 감소」, 보도자료, 2022. 2. 24.
_____, 「내륙권 최초 국립해양문화시설, 미래해양과학관 건립 시작」, 보도자료, 2022. 11. 23.

노컷뉴스, 「바닷물 수족관 계획 없는 충북 미래해양과학관 '논란'」, 2021. 9. 6., https://www.nocutnews.co.kr/news/5620022, 검색일자: 2025. 3. 26.
뉴시스, 「수족관 없는 청주 해양관 착공···2025년 상반기 개관」, 2022. 11. 23., https://www.newsis.com/view/?id=NISX20221123_0002097241, 검색일자: 2025. 3. 26.
대한민국 정책브리핑, 「수도권 최초의 국립해양문화시설 '국립인천해양박물관'에 다녀왔어요」, 2025. 1. 9., https://www.korea.kr/news/reporterView.do?newsId=148938114, 검색일자: 2025. 3. 26.
동양일보, 「수족관 없는 '미래 해양과학관' 말 되나」, 2021. .9. 5., http://www.dynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=641740#google_vignette, 검색일자: 2025. 3. 26.;
충북일보, 「미래해양과학관 건립 '순항'…전시 공간 내 수족관 4개」, 2023. 11. 1., https://www.inews365.com/news/article.html?no=786862, 검색일자: 2025. 3. 26.
충청타임즈, 「미래해양과학관 수족관 12월 판가름」, 2022. 7. 3., https://www.cctimes.kr/news/articleView.html?idxno=710581, 검색일자: 2025. 3. 26.

부록 1 조사 의뢰 공문

다시, 대한민국! 새로운 국민의나라

기획재정부

기 획 재 정 부

수신 수신자 참조
(경유)
제목 예비타당성조사 및 사업계획 적정성 검토 수행 요청(조세연)

2023년도 제4차 예비타당성조사 대상 및 면제사업 선정결과에 따라, 예비타당성조사 및 사업계획 적정성 검토를 요청하오니, 수행 후 그 결과를 통보하여 주시기 바랍니다.

붙임 1. 2023년도 제4차 예비타당성조사 요청 목록(조세연).
2. 2023년도 제4차 사업계획 적정성 검토 요청 목록(조세연). 끝.

기획재정부장관

수신자 총사업비관리과장, 정보통신예산과장, 농림해양예산과장, 기후환경예산과, 한국조세재정연구원장

주무관 박형민 타당성심사과 전결 2024. 1. 10.
협조자 강 윤범식

시행 타당성심사과-40 (2024. 1. 10.) 접수

우 30112 세종특별자치시 도움6로 42, 중앙동 기획재정부 (어진동) / http://www.moef.go.kr

전화번호 044-215-5413 팩스번호 0505-215-5120 / gudals3957@moef.go.kr / 비공개(5)

다시, 대한민국! 새로운 국민의나라

부록 2 부처 자료 제출 공문

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부 더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 1차 질의 및 자료 제출

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-524(2024. 3. 8.)호와 관련됩니다.

2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 1차 질의 및 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 1. 국립해양수산박물관 건립사업 답변서(1차) 1부.
2. 1차 답변서 별첨자료 1부.(별송). 끝.

해 양 수 산 부 장 관

해양수산부장관인

수신자

04/08

주무관	김미정	행정사무관	류선희	과장	이상길

협조자

시행 해양정책과-2300 (2024-04-08) 접수 정부투자분석센터-813 (2024.4.8.)

우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr

전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부 더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 2차 질의 회신

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-872(2024.4.16)호와 관련됩니다.

2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 2차 질의 및 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 1. 국립해양수산박물관 건립사업 2차 답변서 1부(별송).
2. 국립해양수산박물관 건립사업 전시운영계획 1부(별송).
3. 2차 답변서 별첨자료 일체(별송). 끝.

해 양 수 산 부 장 관 해양수산부장인

수신자

05/24

주무관	김미정	행정사무관	류선희	과장	이상길

협조자

시행 해양정책과-3218 (2024-05-24) 접수 정부투자분석센터-1138 (2024.5.26.)
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부 더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 자료(3차) 제출

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-1119(2024. 5. 22.)호와 관련됩니다.

2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 3차 질의 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 1. 국립해양수산박물관 건립사업 3차 답변서 1부.
2. 3차-1.1. 해양정책SOC 건설사업 재정관리업무 길라잡이 1부.
3. 3차-1.4. 국내 유사시설별 건립 및 운영 1부.
4. 3차-2.1. 완도 지구단위계획 1부.
5. 3차-4.1. 공문원문 1부. 끝.

해 양 수 산 부 장 관 해양수산부장인

수신자

06/19

주무관	김미정	행정사무관	류선희	과장	이상길

협조자

시행 해양정책과-3714 (2024-06-19) 접수 정부투자분석센터-1318 (2024.6.19.)
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부 더 편안한 국민

수신 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 자료(4차) 제출

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-1660(2024. 7.23)호와 관련됩니다.

2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 4차 질의 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 1. 4차 추가 질의사항 답변서(진입로등) 1부.
2. 4차 질의사항 답변서(보완) 1부.
3. #별첨 4차-4.1.2 유사시설 세부내역_재확인 1부. 끝.

해양수산부장관 해양수산부장관인

주무관 김미정 행정사무관 류선희 과장 이상길 2024. 8. 21.
협조자
시행 해양정책과-4759 (2024. 8. 21.) 접수
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화번호 044-200-5228 팩스번호 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개(5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부 더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 자료 제출

1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. '24.10.15(화)에 실시한 설문조사 사전 점검회의 관련하여 다음과 같이 의견 및 자료를 제출합니다.

- 다 음 -

○ 설문 보기카드 및 설문지에 대한 의견 : 붙임 1·2 자료 참고
○ 사업규모 검토결과에 대한 의견 : 의견 없음
○ 도로 및 철도공사 진행상황 확인 자료 : 붙임 3 자료 참고

붙임 1. ★CVM 보기카드 수정(안) 1부.
2. ★CVM 설문지 수정의견 1부.
3. 추가확인 요청사항 1부. 끝.

해 양 수 산 부 장 관 해양수산부장관인

수신자

10/22

주무관 김미정 행정사무관 류선희 과장 이상길

협조자

시행 해양정책과-5625 (2024-10-22) 접수 정부투자분석센터-2375 (2024.10.23.)
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부
더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 자료(6차) 제출

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-2889(2024.12.27.)호와 관련됩니다.
2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 6차 질의 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 1. 국립해양수산박물관 건립사업 6차 추가 질의 답변서 1부.
2. 별첨(6차 추가질의 답변서)1부. 끝.

해 양 수 산 부 장 관 해양수산부장관인

수신자

01/07

주무관	김미정	행정사무관	류선희	과장	이상길

협조자

시행 해양정책과-154 (2025-01-07) 접수 정부투자분석센터-45 (2025.1.7.)
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부 더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 CVM 설문조사 관련 의견 회신

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-42(2025. 1. 7.)호와 관련됩니다.

2. '24.12.20일 「국립해양과학관의 설립 및 운영에 관한 법률」 개정 공포에 따라 국립미래해양과학관의 명칭이 국립청주해양과학관으로 변경됨에 따라 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 CVM 설문조사의 보기카드 및 설문지에 대해 다음과 같이 의견을 제출합니다.

< 수정사항 >

○ 보기카드 : p.2 '○해양수산부의 중점테마별/지역별 해양수산문화시설' 표 및 p.8 '3.우리나라의 주요 해양문화시설' 표 내용 중 국립미래해양과학관 ⇒ 국립청주해양과학관

○ 설문지(본조사, 사전조사 공통) : 문6 관련 설문안내표 내용 중 ③ 국립미래해양과학관 ⇒ 국립청주해양과학관. 끝.

해 양 수 산 부 장 관 (해양수산부장관인)

수신자

01/05

주무관	김미정	행정사무관	류선희	과장	이상길

협조자

시행 해양정책과-164 (2025-01-08) 접수 정부투자분석센터-62 (2025.1.9.)
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

일 잘하는 정부
더 편안한 국민

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 자료(7차) 제출

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-107(2025.1.20.)호와 관련됩니다.

2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 7차 질의 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 국립해양수산박물관 건립사업 7차 추가질의 답변서 1부. 끝.

해 양 수 산 부 장 관 해양수산부장관인

수신자

01/28

주무관	김미정	행정사무관	류선희	과장	이상길

협조자

시행 해양정책과-480 (2025-01-23) 접수 정부투자분석센터-159 (2025.1.28.)
우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5228 전송 044-200-5238 / toya1004@korea.kr / 비공개 (5)

해양수산부

해 양 수 산 부

수신 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 자료(8차) 제출

1. 한국조세재정연구원 정부투자분석센터-1167(2025. 6. 5.) 관련입니다.

2. 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 관련 8차 질의 요청자료를 붙임과 같이 제출합니다.

붙임 1. 국립해양수산박물관 건립사업 8차 질의 답변서.
2. 국립해양수산박물관 건립사업 8차 질의 답변 별첨자료(별첨). 끝.

해양수산부장관 해양수산부장관인

행정사무관	차석근	과장	전결 2025. 7. 7. 이상길

협조자

시행 해양정책과-3350 (2025. 7. 7.) 접수

우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 정부세종청사 5동(해양수산부) / http://www.mof.go.kr
전화번호 044-200-5229 팩스번호 044-200-5238 / nowhere.cha@korea.kr / 비공개(5)

해 양 수 산 부

해양수산부

수신자 한국조세재정연구원장
(경유)
제목 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 1차 점검회의 관련 의견 제출

해 양 수 산 부 장 관

해양수산부장관인

수신자

전결 07/07

행정사무관 차석근 과장 이상길

협조자

시행 해양정책과-3381 (2025-07-07) 접수 정부투자분석센터-1472 (2025.7.9.)

우 30110 세종특별자치시 다솜2로 94 정부세종청사 5동(해양수산부) / http://www.mof.go.kr
전화 044-200-5229 전송 044-200-5238 / nowhere.cha@korea.kr / 비공개 (5)

부록 3 CVM 보기카드 및 설문지



1. 국립해양수산박물관 건립사업

▣ 해양수산문화시설과 해양수산박물관

○ 해양수산문화시설이란 국민의 해양수산에 대한 이해를 높이기 위해 해양수산 관련 자료를 수집·관리, 조사·연구, 전시·교육을 수행하는 박물관·과학관·해양생태계보전·이용시설 등을 의미합니다.

○ 해양수산부의 중점테마별/지역별 해양수산문화시설

기관명	중점테마	기관명	중점테마
국립해양박물관 (부산)	해양문명사 + 조선업	국립해양과학관 (경북 울진)	기초해양과학기술 + 기초 R&D 성과
국립인천해양박물관 (인천)	해양교류사 + 해운물류업	국립청주해양과학관 (충북 청주, 건립 중)	첨단해양과학기술 + 신산업 R&D 성과
국립해양생물자원관 (충남 서천)	해양생물자원의 다양성 + 해양바이오소재 R&D 성과	국립해양수산박물관 (전남 완도)	수산역사문화 + 수산업

▣ 국립해양수산박물관 건립사업의 개요

- **조성기간:** 2025~2029년(5년)
- **개관연도:** 2029년
- **수행주체:** 해양수산부, 전라남도·완도군
- **위치:** 전라남도 완도군 완도읍 장좌리 251
- **규모:** 연면적 14,414㎡(약 4,360평, 학생 1,000명 기준 초등학교 건물 규모), 지상 2층 지하 1층

▣ 국립해양수산박물관 건립사업의 목적

① 해양수산 문화유산 전승
② 수산 분야의 지식·가치 수집·보존·전시·교육·연구
③ 기후변화 등 위기 속 해양수산의 지속가능성 확보
④ 어촌 소멸 위험에 대응하는 지역 활력 증진 인프라 조성
⑤ 양질의 해양수산문화 경험을 통한 국민의 문화적 삶의 질 향상
⑥ 함께 성장하는 해양수산 문화산업 육성

2 『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사

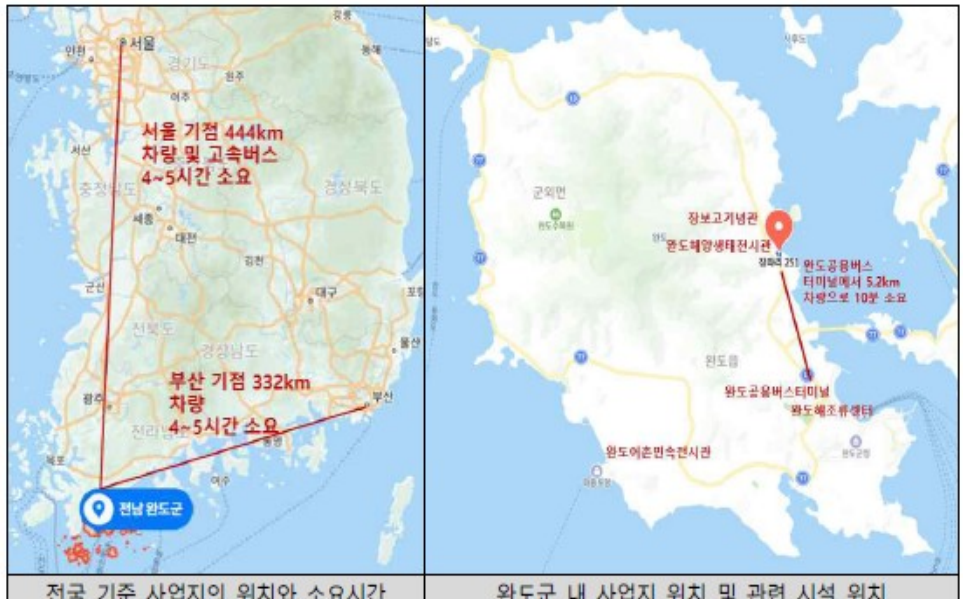
▣ 국립해양수산박물관의 기능

정책 이행 기능		수집·연구기능		전시·교육기능		지역 혁신 거점 기능
해양문화·교육 자원 및 플랫폼 제공	+	해양문화자원 수집·관리·연구		전시·교육을 통해 해양문화 확산	+	해양문화를 통한 지역 협력·소통

▣ 국립해양수산박물관 조감도



▣ 국립해양수산박물관의 위치와 접근성



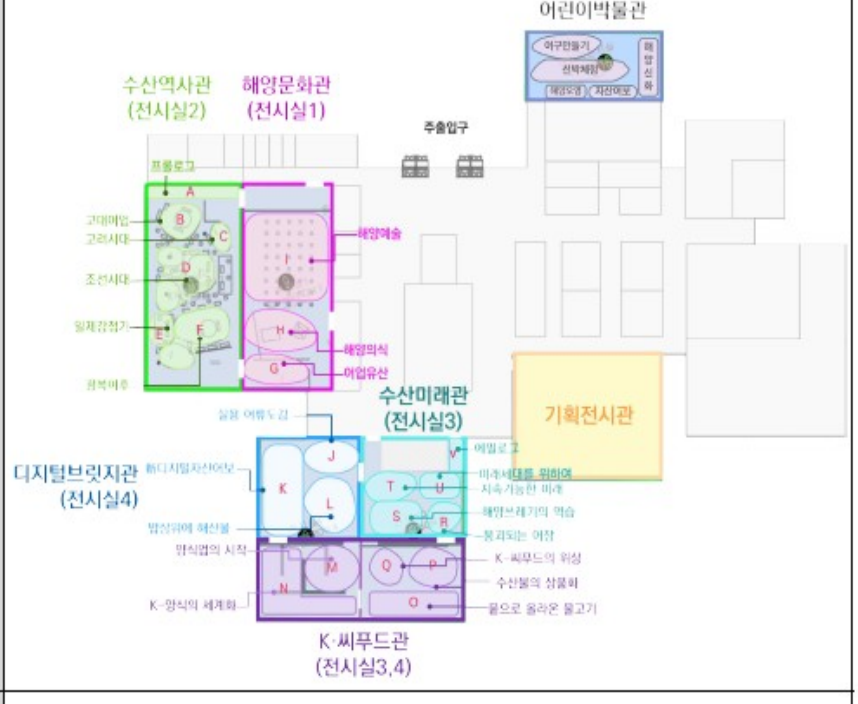
전국 기준 사업지의 위치와 소요시간 | 완도군 내 사업지 위치 및 관련 시설 위치

『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사 3

2. 국립해양수산박물관의 시설 구성

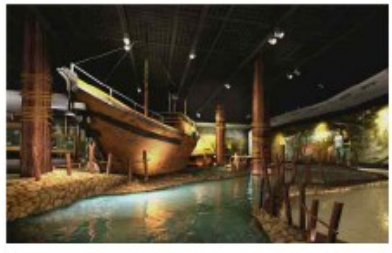
▣ 전시 공간구성

로비	수산역사관	해양문화관	디지털 브릿지관	K-씨푸드관	수산미래관	기획전시실	어린이박물관	야외전시
'수산'박물관 주제전달	역사의 바다	문화의 바다	→	창조의 바다	지속가능한 바다	기획전	체험중심 박물관	
상징조형물	• 수산사	• 수산문화 • 해양의식 • 해양제술	• 자산어보에 대한 이해 • 어류도감 완성하기 • 물고기 이름 맞추기 등	• 양식업 • 수산브랜드 육성 • 수산물유통 • 미래 수산기술 • 블루푸드	• 위기의 바다 • 지속가능한 바다	테마전	• 어린이 자산어보 • AI 낚시 체험 • 용궁체험 • 물고기 자람이	• 전통어법체험 • 갯벌체험 • 양식장체험

구분	층별 세부 시설
지하	유지관리시설(물탱크실, 소화가스/수조실 등)
1층 교육 및 전시시설	
2층	수장시설 및 연구·사무공간

4 『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사

로비 & 기획전시 전시주제 메시지를 전달하는 상징적 공간으로 원양어선 재현 다양한 기획/테마전시 제공




수산역사관 유물, 미디어월, 생활사 재현 등을 활용하여 대한민국 수산 관련 역사를 전체적으로 소개





해양문화관 모형, 디지털영상 등을 활용하여 해양수산문화유산(해양의식, 해양예술 등)을 소개




디지털브릿지관 디지털 자산어보, 물고기 이름 맞추기 등을 활용 자산어보, 다양한 어종에 대한 이해제고




『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사 5

K-씨푸드관 전통에서 현대까지 양식업 및 씨푸드, 첨단기술을 접목한 수산가공업 및 유통과정 소개




수산미래관 해양쓰레기, 남획 수산업 위기 속 지속가능한 이용과 보존을 위한 노력을 전시
+3D영상관(유료)




어린이박물관 미취학 아동 대상 바다 관련 놀이 및 체험 전시공간



야외전시 체험 해양치유활동·갯벌·자갈 해변·양식장 체험, 가족 프로그램 등 연계, 옥상정원 조성, 청해진 AR 체험, 조선 삼도수군통제영 AR 체험 기획

6 『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사

▣ 국립해양수산박물관의 유물

▌ 국립해양수산박물관 개관 전까지 최소 11,304여점 확보 목표

▌ 유물확보 방안

① **완도 내 기존 시설 소장품 활용:** 기존 완도군 어촌민속전시관(장래 폐관예정) 소장품 3,424점 이관

② **기존 유물 활용:** 국립해양박물관·국립인천해양박물관의 확보유물 중 수산관련 유물 이관

③ **구입:** 건립 확정 이후 다양한 수산 분야 자료 수집

④ **기증:** 박물관 건립단계부터 개인 또는 기관 등이 소장한 유물을 해양수산 박물관자료로 확보하기 위한 기증운동 실시

▌ 국립해양수산박물관 주요 전시유물(안)


자산어보


다양한 어류 모형


조선시대 후기 그물어업 재료


개복치 모형


황태덕장 모형


멍게양식 모형


김 제조 도구


김 제조 재현모형

『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사 7

3. 우리나라의 주요 해양문화시설

국립해양생물자원관	• 충청남도 서천군 장항읍 장산로101번길 75 • 연면적: 33,876㎡ 지상 4층 (본 시설의 약 2.3배 규모) • 해양생물 보전·전시	
국립해양과학관	• 경상북도 울진군 죽변면 해양과학길 8 • 연면적: 10,510㎡ 지상 3층 (본 시설의 약 0.7배 규모) • 해양과학 교육	
국립해양박물관	• 부산광역시 영도구 해양로301번길 45 • 연면적: 25,894㎡ 지상 4층 (본 시설의 약 1.8배 규모) • 해양문화 전시·교육	
국립인천해양박물관	• 인천광역시 중구 북성동 1가 106-7 • 연면적:17,319㎡ 지상 4층 (본 시설의 약 1.2배 규모) • 해양교류·해운·항만	
국립청주해양과학관	• 충청북도 청주시 청원구 정상동 12-8 • 연면적:14,980㎡ 지상 3층 (본 시설과 유사 규모) • 첨단 해양과학 • 2025년 개관 예정	

8 『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사

4. 완도군 및 인접 지역의 유사시설

완도 해양생태 전시관	• 전라남도 완도군 완도읍 청해진로 1459 • 연면적: 703㎡ 지상 2층 • 완도의 역사, 생태계 현황, 다양한 해양 체험 활동	
완도 해조류센터	• 전라남도 완도군 완도읍 해변공원로 84 • 연면적: 1,409㎡ 지상 4층 • 완도 바다환경과 해조류의 효능과 가치	
완도 어촌민속전시관 (본 시설로 전시기능흡수)	• 전라남도 완도군 완도읍 화흥포길 149 • 연면적: 3,320㎡ 지상 2층 • 어촌의 생활사, 어획방법, 수산양식, 선박의 발달사, 어촌 풍물	
땅끝 해양자연사 박물관	• 전라남도 해남군 송지면 땅끝마을길 89 • 연면적: 2,462㎡ 지상 3층 • 해양생물 전시 및 교육 공간	
국립해양유물 전시관	• 전라남도 목포시 남농로 136 • 연면적: 8,358㎡ 지상 2층 • 우리나라 유일의 해양유물전시관	
국립호남권 생물자원관	• 전라남도 목포시 고하도안길 99 • 연면적: 10,194㎡ 지상 2층 • 도서연안지역의 생물다양성 보전 및 생물자원의 지속가능한 이용	

『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사 9

통계법 제33조(비밀의 보호) ① 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다. ② 통계작성을 위하여 수집된 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 기초자료는 통계작성의 목적 외에 사용하여서는 아니 된다.
통계법 제34조(통계종사자 등의 의무) 통계종사자, 통계종사자이었던 자 또는 통계작성기관으로부터 통계 작성 업무의 전부 또는 일부를 위탁받아 그 업무에 종사하거나 종사하였던 자는 직무상 알게 된 사항을 업무 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

(본조사)

ID				

『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 국민 의견조사 [본조사]

안녕하십니까?

본 설문조사는 한국조세재정연구원(KIPF) 정부투자분석센터가 『국립해양수산박물관 건립사업』에 대한 의견을 조사하기 위한 것입니다. 이 조사의 설문 응답에는 옳고 그른 답이 있는 것이 아니므로, 제시된 설문에 대해 충분히 생각하시고 귀하 가구의 의견을 말씀해 주시면 됩니다. 만약 이해가 되지 않는 부분이 있으면 주저하지 마시고 면접조사자에게 질문하여 주십시오.

귀하의 고견은 정부가 추진하는 『국립해양수산박물관 건립사업』을 위한 중요한 자료로 활용될 것입니다. 설문조사에서 밝혀주신 귀하의 의견은 통계법에 의거하여 비밀이 철저히 보장되며 통계적 분석을 위해서만 사용됩니다. 귀하의 고견이 정책 수립에 반영될 수 있도록 진지하고 성실한 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

한국조세재정연구원
KOREA INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE

2025년 1월
연구책임:
조사책임:
전 화:

▶ 면접조사자 유의사항 ◀

※ 본 설문조사는 <u>소득이 있는 가구</u>의 <u>만 20세 이상 65세 이하</u>의 <u>세대주 또는 배우자</u>만을 대상으로 하오니 해당되지 않으신 분은 설문을 하지 말아주십시오.

- 응답자에게 모든 응답 내용의 비밀이 보장될 것이며, 응답자의 이름이 응답 내용과 연결되는 일이 없을 것임을 확신시켜 주십시오.
- 면접조사가 시작된 시간을 반드시 기입해 주십시오.
- 응답거부, 모름, 무응답 등의 응답이 모든 질문에 대해 허용되지만, 이러한 선택지에 대해 미리 피면접자에게 읽어 주지는 마십시오.
- 설문지 맨 뒤에 있는 면접조사자에 의한 평가 부분을 기입해 주십시오.

지 역	①서울 ②부산 ③대구 ④인천 ⑤광주 ⑥대전 ⑦울산 ⑧경기 ⑨강원 ⑩충북 ⑪충남 ⑫전북 ⑬전남 ⑭경북 ⑮경남 ⑯제주 ⑰세종
성 별	①남성 ②여성
연 령	①20대(20-29세) ②30대(30-39세) ③40대(40-49세) ④50대(50-59세) ⑤60대(60-65세)
세대주여부	①세대주 ②세대주의 배우자

해양수산문화시설에 대한 인식

※ 면접조사자는 <보기카드>의 내용을 제시하여 주십시오.

문1. 귀하는 최근 5년 동안 국내 해양수산문화시설(해양박물관, 해양과학관, 해양생물자원관 등)을 방문한 경험이 있으십니까?

① 그렇다 ☞ **문 1-1로** ② 아니다 ☞ **문 2로**

문1-1. 최근 5년 동안 방문하신 국내 해양수산문화시설의 방문 목적과 방문횟수에 대해 응답해 주십시오.

방문목적		방문횟수
1)	해양수산 관련 교육 및 체험	____회
2)	해양수산 관련 전시물 관람	____회
3)	다른 목적지 방문 과정에서 경유하는 경우	____회
4)	단체 관광 프로그램에 포함되어 있어서	____회
5)	기타(　　)	____회

문1-2. 그렇다면 방문한 경험이 있는 해양수산문화시설을 모두 응답해 주십시오.

① 국립해양박물관(부산)
② 국립해양생물자원관(충남 서천)
③ 국립해양과학관(경북 울진)
④ 기타 (　　)

문1-3. 귀하의 해양수산문화시설 방문의 선택 기준은 무엇입니까?

① 관람 또는 체험 관련비용
② 제공하는 프로그램의 내용과 수준
③ 시설의 편의성
④ 시설까지의 거리
⑤ 시설까지의 대중교통 편의성
⑥ 기타(　　)

☞ **문 3으로**

문2. 최근 5년간 해양수산문화시설을 방문한 경험이 없는 주된 이유는 무엇입니까?

① 이러한 시설에 관심이 없다
② 거주 지역 인근에 관련 시설이 없다
③ 시설들의 수준이 기대하는 수준에 못 미친다
④ 시설 방문을 위한 시간적 여유가 없다
⑤ 기타(　　)

국립해양수산박물관 건립사업

문3. 귀하는 본 설문 이전에 완도에 건설을 추진 중인 「국립해양수산박물관 건립사업」에 대하여 알고 계셨습니까?

① 구체적인 내용까지 잘 알고 있다
② 대략적인 내용 정도 알고 있다
③ 들어본 적은 있으나 내용은 잘 모르고 있다
④ 전혀 모르고 있었다

문4. 귀하는 완도군을 방문하신 경험이 있습니까?

① 있다 ☞ **문 4-1로**
② 없다 ☞ **문 5 로**
③ 전남 완도군 거주 ☞ **문 4-1로**

문4-1. 귀하는 완도군의 해양 관련 전시시설을 방문하신 경험이 있습니까?

① 있다
② 없다

문5. 귀하께서는 국립해양수산박물관의 건립이 필요하다고 생각하십니까?

① 매우 필요하다
② 필요한 편이다
③ 필요하지 않은 편이다
④ 전혀 필요하지 않다
⑤ 잘 모르겠다

※ 면접조사자는 응답자에게 다음 내용을 읽어주십시오.

「국립해양수산박물관 건립사업」의 시행을 위해서는 상당한 비용이 필요하며, 이 비용은 세금으로 충당해야 합니다. 이 재원을 마련하기 위해서는 귀하 가구가 향후 5년간 매년 납부하는 가구 총 소득세의 추가적인 인상이 필요합니다.

그런데 만약 많은 사람들이 추가되는 소득세를 지불하지 않는다면 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진은 불가능합니다. 반면에 많은 사람들이 소득세의 추가적인 지불에 동의한다면 「국립해양수산박물관 건립사업」은 시행될 수 있습니다.

이제 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위해 귀하의 가구가 기꺼이 부담하고자 하는 소득세 추가인상 수준에 대하여 알아보고자 합니다.

응답 전 다음의 사항을 염두에 두시고 답해주시기 바랍니다.

① 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 그 소득은 여러 용도로 지출되어야 합니다.

② 정부가 해야 하는 공공사업은 「국립해양수산박물관 건립사업」 이외에도 다양한 사업들이 있습니다.

③ 우리나라에는 국립해양수산박물관(전남 완도) 외에 국립해양생물자원관(충남 서천), 국립해양박물관(부산), 국립해양과학관(경북 울진), 국립인천해양박물관(인천), 국립청주해양과학관(충북 청주, '25년 완공 예정) 등 5개의 주요 국립해양수산문화시설이 있습니다.

④ 상시 전시프로그램 외에 특별기획전, 일부 교육 및 체험프로그램은 별도의 추가적인 이용비용을 부담해야 합니다.

※ 다음 질문들은 오직 「국립해양수산박물관 건립사업」 만을 염두에 두고 응답해 주시기 바랍니다.

문6. 귀하의 가구는 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위해 **향후 5년 동안 한시적으로 매년 [제시금액]** (원)의 소득세를 추가로 지불할 의사가 있으십니까?

① 있다 ☞ **문 6-1로**
② 없다 ☞ **문 6-2로**

문6-1. 그렇다면, 귀하의 가구는 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위해 **향후 5년 동안 한시적으로 매년 [제시금액의 2배]** (원)의 소득세를 추가로 지불할 의사가 있으십니까?

① 있다
② 없다

☞ **문 6-4로**

문6-2. 그렇다면, 귀하의 가구는 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위해 **향후 5년 동안 한시적으로 매년 [제시금액의 1/2배]** (원)의 소득세를 추가로 지불할 의사가 있으십니까?

① 있다 ☞ **문 6-4 로**
② 없다 ☞ **문 6-3으로**

문6-3. 그렇다면, 귀하의 가구는 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위해 전혀 지불할 의사가 없으십니까?

① 예. 지불의사가 없다 ☞ **문 6-5로**
② 아니요. 지불할 의사가 있다 ☞ **문 6-4로**

문6-4. 그렇다면, 귀하의 가구는 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위해 **향후 5년 동안 한시적으로 매년 1회 가구당** 추가적으로 지불할 수 있는 **소득세의 최대금액**은 얼마입니까?

향후 5년 동안 매년 ( )원

☞ **문 7로**

문6-5. 귀하의 가구가 「국립해양수산박물관 건립사업」의 추진을 위한 추가적인 세금을 지불하지 않으려는 가장 중요한 이유는 무엇입니까?

① 지불할 만한 경제적 여유가 없다
② 이미 납부한 세금으로 해결해야 한다
③ 이 문제는 우선순위를 둘 만큼 중요하지 않다
④ 추가적인 세금 또는 재원이 국립해양수산박물관 건립사업을 위해 쓰이지 않을 것이다
⑤ 해당 사업은 내 관심의 대상이 아니다
⑥ 제시된 정부의 사업계획을 믿을 수 없다
⑦ 이 시설을 이용하지 않을 것 같다
⑧ 충분한 정보가 주어지지 않았다
⑨ 기타(　　)

문7. 국립해양수산박물관이 완공되면 방문하실 의향이 있으십니까?

① 방문할 의향이 있다　☞ 문 7-1로
② 방문할 의향이 없다　☞ 문 SQ1로

문7-1. 귀하께서는 얼마나 자주 국립해양수산박물관을 방문하실 의향이 있으십니까?

① 개관 이후 한 번만 방문
② 2~3년에 한 번 방문
③ 매년 방문
④ 기타(　　)

통계적 분류를 위한 질문

SQ1. 귀하를 포함한 가구원 수는 몇 명입니까?

(　　)명

SQ1-1. 해당 가족 구성원을 적어주십시오.

· 경제활동인	(　　)명
· 미취학아동	(　　)명
· 학생	(　　)명
· 노인	(　　)명
· 주부	(　　)명
· 무직 및 기타	(　　)명

SQ2. 귀하의 교육수준을 표시해 주십시오.

① 중졸 이하
② 고졸
③ 대학 재학 이상

SQ3. 귀하의 직업은 무엇입니까?

직업 _____ (코드 :　　)

전문직 (01) (11) 의사, 약사 및 한약사, 간호사, 영양사, 치료·재활사 및 의료기사(보건분야); (12) 변호사, 판사, 검사, 법무사, 변리사(법률·행정 분야); (13) 노무사, 회계사, 세무사, 관세사, 손해사정사(경영·금융 분야); (14) 대학교수 및 강사, 학교 및 유치원 교사, 연구원(교육·연구 분야); (15) 전자·전기·기계·항공·토목 관련 전문가 및 기술자(공학 분야) (16) 언론인, 방송인; (17) 종교인, 체육인, 예술가, 디자이너; (18) 부동산중개사; (19) 기타(　　)
관리직 (02) (21) 기업체 경영주(3인 이상 고용); (22) 기업 고위 임원(부장 이상); (23) 의회 의원·고위 공무원 및 공공단체 임원; (24) 사회단체 간부; (25) 전문서비스 관리직(장교 이상 군인, 경정 이상 경찰, 교감·교장, 총장 등); (29)기타(　　)
사무직 (03) (31) 경영 및 회계 관련 사무원; (32) 국가 및 지방 행정 사무원(사무관 이하); (33)은행원, 보험 사무원, 법무·감사 사무원; (34) 사회단체 직원; (35) 데스크 안내원, 고객 상담 및 모니터 요원, 전화상담원; (39)기타(　　)
판매직 (04) (41) 소매상인, 도매상인; (42) 자동차·제품 등 영업원; (43) 보험 중개인, 보험설계사, 대출·신용카드 모집인; (44) 방문판매원, 텔레마케터; (45) 행상, 노점상; (49)기타(　　)
서비스직 (05) (51) 조리사, 바리스타, 식음료 서비스 종사자; (52) 요양보호사, 간병인; (53) 이·미용사, 피부관리사, 스타일리스트, 손톱관리사, 웨딩플래너, 장례지도사; (54) 승무원, 해설·안내원, 숙박시설 서비스원, 카지노 딜러, 캐디; (55) 경찰(경감 이하), 군인(부사관 이상), 소방관, 교도관, 경호원; (59) 기타(　　)

기능직 (06) (61) 식품·섬유·의복 등 수한기능공, 공장근로자: (62) 가구제조, 조물사, 간판제작: (63) 금형원, 목업원: (64) 운전사(운장비), 자동차·기계 정비원: (65) 건기공, 도배공: (66) 기관사, 택시, 버스운전: (69)기타( )
농어업직 (07) (71) 농·부농(3000평 이상): (72) 소농(1500~2999평): (73) 소작농(1500평 미만): (74) 농업 노동자, 원예 및 조경원: (75) 낙농업자, 가축사육자, 양봉업자: (76) 임업 숙련직: (77) 어부, 수산양식업자, 선주, 해녀: (79)기타( )
미취업 (08) (81) 학생: (82) 주부: (83) 군인(사병): (84) 무직(실업): (85) 정년퇴직, 연금생활자: (86) 장애로 직업 활동 불능
단순노무직 (09) (91) 건설 및 광업 단순 종사자: (92) 우편배달원, 택배원, 퀵서비스, 이삿짐 운반원: (93) 청소 관련 단순 노무직: (94) 청소원, 환경미화원, 아파트 경비원, 검표원: (95) 가사도우미, 육아도우미, 주방보조원, 주유원: (96) 가스검침원: (99) 기타( )
분류불능 (00) (00)분류불능

SQ4. 귀하 가구 가구원 전체의 월평균 소득(세후 소득)은 얼마 정도입니까?

① 100만원 미만 ② 100~199만원
③ 200~299만원 ④ 300~399만원
⑤ 400~499만원 ⑥ 500~599만원
⑦ 600~699만원 ⑧ 700만원 이상

□ 다음은 개인정보이용동의에 대한 질문입니다. 제공해주신 개인정보는 목적 외에 절대 사용되지 않으며 연구·사업 완료 후 즉시 파기됩니다. 동의여부를 체크해주십시오.

개인정보 수집 및 이용

수집기관	수집 및 이용 목적	수집 항목	보유기간
조사수행 업체	국립해양수산박물관 건립사업 관련 연구수행	이름, 전화번호, 주소	해당 사업 완료 시까지

개인정보 제3자 정보 제공

제공받는 기관	제공 목적	제공 항목	보유기간
한국조세재정연구원 (KIPF)	국립해양수산박물관 건립사업 관련 연구수행	이름, 전화번호, 주소	해당 사업 완료 시까지

※ 귀하는 개인정보 수집 및 이용, 개인정보 제3자 제공 동의를 거부할 수 있습니다.

개인정보 수집 및 이용에 동의하십니까?
동의함 □ 동의하지 않음 □

개인정보 제3자 제공에 동의하십니까?
동의함 □ 동의하지 않음 □

지금까지 설문에 응해 주셔서 감사합니다.

면 접 후 기 록

응답자성명			
응답자전화번호			
응답자주소	_____시/도 _____시/군/구 _____읍/면/동		
조 사 일 시	_____ 년 _____ 월 _____ 일		
협 조 정 도	1. 상 2. 중 3. 하		
응답 신뢰도	1. 상 2. 중 3. 하		
면접원 성명		ID	

성공한 가구 탈락 횟수	( )회				
실제한 총 가구수 ( )가구	1 가구	2가구	3 가구	4 가구	5 가구
	6 가구	7 가구	8 가구	9 가구	10 가구

<보 기>
① 응답거절 ② 부재 ③ 조사대상자 아님 ④ 조사중단 ⑤ 기타

슈퍼바이저	에 디 터	검 증 원

부록 4 AHP 설문지

국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 AHP 평가를 위한 설문

본 설문은 AHP(Analytic Hierarchy Process) 기법을 활용하여 「국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사」를 종합적으로 평가하기 위한 것입니다. 각 평가항목 간 상대적 중요도를 전문가의 관점에서 판단하여 주시면 감사하겠습니다. 응답의 일관성이 낮은 경우 설문을 다시 하게 되오니 신중하게 응답해 주십시오.
또한, 본 설문은 「개인정보 보호법」 제15조 및 제17조에 따라 통계 작성 및 분석외의 용도로는 사용되지 않으며 본 설문을 통해 수집된 정보는 응답자의 동의없이 제3자에게 제공되지 않습니다.

성 명 : _____ **(서명)**
소 속 : _____
직 위 : _____
연락처 : ☏_____ **E-mail:**_____

AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 분석법)는

평가에서 고려되는 평가항목들을 계층화한 다음, 평가항목 간 상대적 중요도를 측정하여 사업타당성을 종합적으로 판단하는 의사결정 기법입니다.

◉ 설문작성시 유의사항 ◉

첫째, 본 설문지는 연구진이 선정한 최적대안에 대하여 '사업시행', '사업미시행' 여부를 판단하는 것입니다.
둘째, 평가항목간 비교는 평가항목 A가 B에 비해 상대적으로 얼마나 중요한지(또는 적절한지)를 평가하는 것입니다.
셋째, AHP 설문 응답시 유의사항 및 평가항목의 계층구조와 평가내용을 꼭 읽어보시고 설문에 응해 주십시오.

1. AHP 설문 응답 시 유의사항

1. 응답 예

예) **항목 A**의 평가기준에서 판단할 때 **항목 B**가 **항목 C**보다 매우 중요하다고 생각하시면 아래와 같이 기입하면 됩니다.

평가 항목	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요	평가 항목
항목 B	⑨	⑧	✔	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항목 C

[그림 1] 평가 예



2. 응답 일관도

□ AHP 분석에서는 분석의 부산물로 비일관성지수가 생성됩니다. 비일관성지수가 0.15를 초과할 경우 응답결과를 신뢰할 수 없다고 판단되어 환류과정(Feedback)을 수행하게 됩니다. 비일관성 지수가 높게 나오는 데는 크게 다음과 같이 두 가지 경우가 해당됩니다.

[원인 1] 서수적 일관성 결여 (A 〉 B 〉 C의 순위가 바뀌게 응답)

> 예) A가 B보다 중요하다고 응답하고, B가 C보다 중요하다고 응답하였을 경우
> A가 C보다 중요하다고 응답해야 함에도 불구하고 반대로 응답할 경우
> ※ A 〉 B, B 〉 C → A 〉 C라고 응답해야 함.

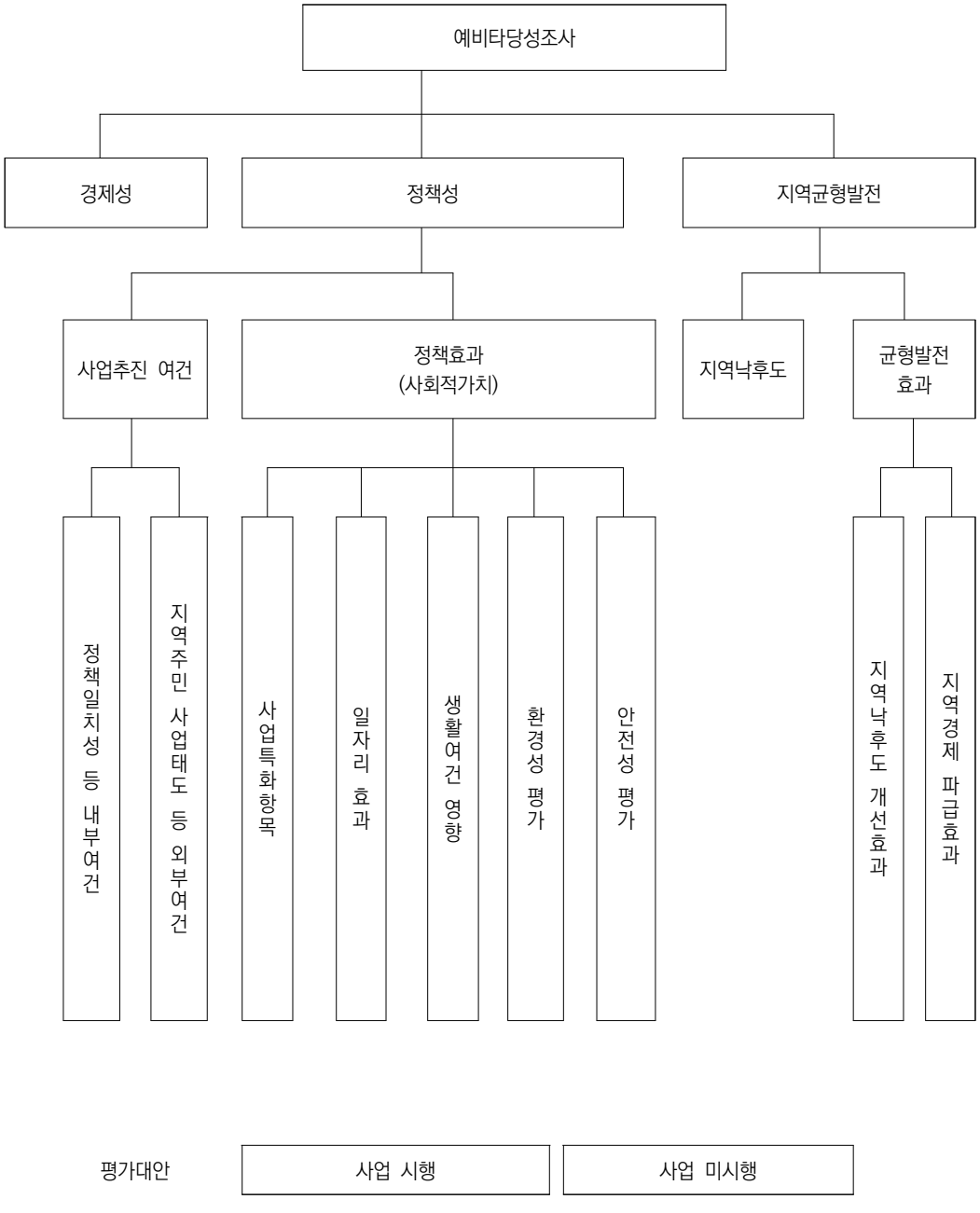
[원인 2] 기수적 일관성 결여

> 예) A가 B보다 2배 중요하다고 응답하고, A가 C보다 4배 중요하다고 응답하였을 경우, B가 C보다 2배 중요하다고 응답해야 함에도 불구하고 B가 C보다 9배 중요하다고 응답할 경우

※ 상대적 중요도 평가 설문에서 **평가항목이 3개 이상인 경우**, 특히 응답일관도에 유념하여 설문해 주시기 바랍니다.

2. AHP 평가구조 및 평가내용

[그림 2] 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사 AHP 계층 구조



〈표 1〉 AHP 평가항목 요약

평가 항목	평가 내용	평점 기준	비고
■ 경제성 분석	• 경제적 측면에서의 사업 타당성	분석결과 도출된 B/C 비율, NPV, IRR 등	B/C 비율이 높을수록 '사업시행' 점수가 높음
■ 정책성 분석			
- 사업추진여건			
정책일치성 등 내부여건	• 상위계획 반영여부, 정책 방향과의 일치성 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	반영이 구체적일수록, 일치성이 높을수록 '사업시행' 점수가 높고, 내부여건과 부합하지 않을 경우 '사업미시행' 점수가 높음
지역주민 사업태도 등 외부여건	• 지역주민, 이해당사자 등 해당 사업의 영향을 받는 대상의 사업에 대한 태도, 갈등여부 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	외부여건과의 부합성이 높을수록 '사업시행' 점수가 높고, 갈등이나 반대 의견이 많을수록 '사업미시행' 점수가 높음
- 정책효과			
사업특화항목	• 사업별 정책목적·특성에 맞게 사업부처가 제시하는 사업 고유의 정책효과	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	사업특화항목이 미치는 긍정적영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
일자리 효과	• 사업 기간 재정 투입으로 인한 고용유발 효과, 운영 기간의 직접 고용효과, 사업 완료 후 간접적 고용효과, 고용의 질 제고 효과, 취약계층에 대한 고용효과 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	일자리에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
생활여건 영향	• 사업 추진에 따른 접근성·쾌적성·정시성·안정성 영향, 공동체 복원 영향 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	생활여건에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
환경성 평가	• 사업 수행시 환경문제가 발생할 가능성, 지역 환경·경관에 대한 영향, 시설개선에 따른 생태계·환경보전 기여도 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	환경에 미치는 긍정적 영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
안전성 평가	• 재해·재난 예방 및 대응 가능성과 피해규모에 대한 효과, 사업 추진 중 또는 완료 후 안전사고 발생 관련 효과, 시스템 신설(개량)에 따른 정보보안 효과 등	연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	안전성에 미치는 긍정적영향이 클수록 '사업시행' 점수가 높고, 부정적 영향이 클수록 '사업미시행' 점수가 높음
■ 지역균형발전 분석			
지역낙후도	• 지역균형발전 측면에서 사업의 필요성	지역낙후도지수 및 순위	낙후 정도가 심할수록 '사업시행' 점수가 높음
균형발전 효과			
지역낙후도 개선효과	• 사업시행으로 인하여 해당 사업이 시행되는 지역의 지역낙후도가 개선되는 효과	해당사업·지역에 관련된 균형발전지표 등 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	지역낙후도가 개선되는 효과가 클수록 '사업시행' 점수가 높음
지역경제 파급효과	• 해당사업의 시행으로 인한 지역경제 활성화 효과	$\frac{\text{지역내부가가치유발액}}{GRDP(\text{지역내총생산})}$ 및 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 정성적으로 판단	비율이 높을수록, 파급효과가 클수록 '사업시행' 점수가 높음

3. AHP 평가를 위한 설문(가중치 선정)

□ 다음 설문 I은 제1계층인 경제성 분석, 정책성 분석 그리고 지역균형발전 분석 간의 상대적 중요도를 판단하기 위한 것입니다. 본 사업에 있어서 어느 요인이 상대적으로 얼마만큼 더 중요하다고 생각하는지 신중히 판단하여 응답해 주십시오.

Ⅰ. 본 사업을 평가하는데 있어 경제성 분석, 정책성 분석, 지역균형발전 분석간의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까? (100점 만점으로 응답하여 주십시오.
예) 40 : 30 : 30)

- 아래 〈표 2〉의 가중치 산정범위 안에서 응답하여 주십시오

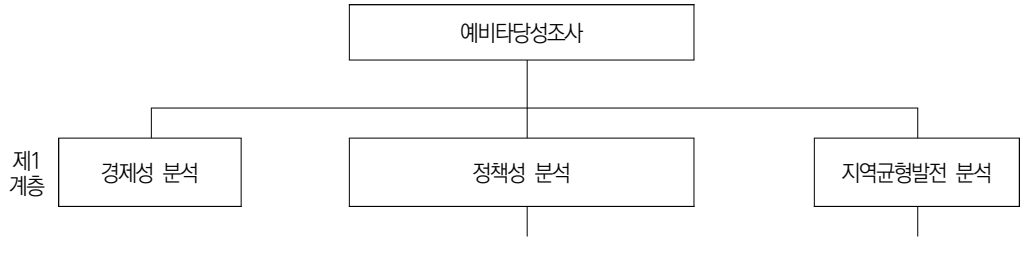
경제성 분석 : 정책성 분석 : 지역균형발전 분석 = _____ : _____ : _____

〈표 2〉 가중치 산정범위

(단위: %)

경제성 분석	정책성 분석	지역균형발전 분석
30 ~ 45	25 ~ 40	30 ~ 40

[그림 3] 제1계층 중요도 평가



□ 설문 Ⅱ는 제2계층의 평가항목들간 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오.

Ⅱ-1. 본 사업을 평가하는데 있어 사업추진 여건 : 정책 효과간의 상대적 중요도가 어느 정도라고 생각하십니까? (100점 만점으로 응답하여 주십시오. 예) 40 : 60)

- 아래 〈표 3〉의 가중치 산정범위 안에서 응답하여 주십시오

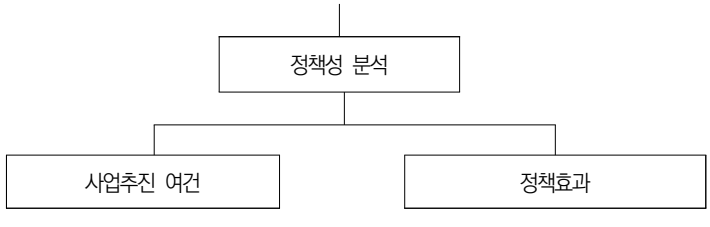
사업추진 여건 : 정책 효과 = _____ : _____

〈표 3〉 가중치 산정범위

(단위: %)

사업추진 여건	정책효과
30 ~ 40	60 ~ 70

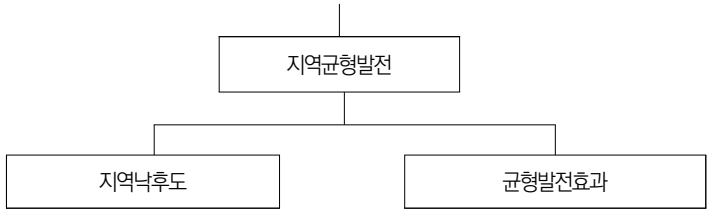
[그림 4] 제2계층 중요도 평가(정책성 분석)



Ⅱ-2. 제2계층의 상대적 중요도 평가(지역균형발전을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
지역낙후도	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	균형발전효과

[그림 5] 제2계층 중요도 평가(지역균형발전)

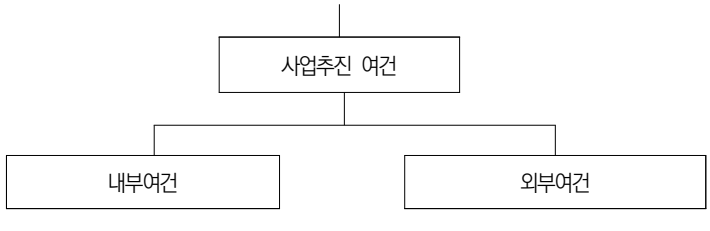


□ 설문 Ⅲ은 제3계층의 평가항목들 간 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 전문가의 관점에서 신중히 응답해 주십시오(응답 시 유의사항 참조).

Ⅲ-1. 제3계층의 상대적 중요도 평가(사업추진 여건을 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
내부여건 (정책 일치성 등)	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	외부여건 (지역주민 사업태도 등)

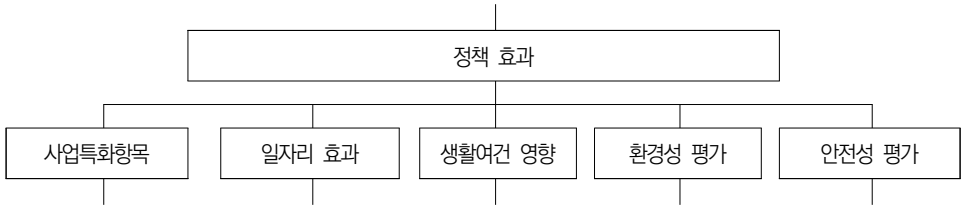
[그림 6] 제3계층 중요도 평가(사업추진 여건)



Ⅲ-2. 제3계층의 상대적 중요도 평가(정책효과를 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
사업특화항목	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	일자리 효과
사업특화항목	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	생활여건 영향
사업특화항목	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	환경성 평가
사업특화항목	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전성 평가
일자리 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	생활여건 영향
일자리 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	환경성 평가
일자리 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전성 평가
생활여건 영향	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	환경성 평가
생활여건 영향	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전성 평가
환경성 평가	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전성 평가

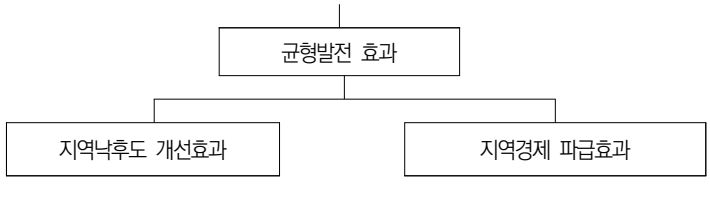
[그림 7] 제3계층 중요도 평가(정책효과)



Ⅲ-3. 제3계층의 상대적 중요도 평가(균형발전 효과를 기준으로 평가)

평가항목	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	평가항목
지역낙후도 개선효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	지역경제 파급효과

[그림 6] 제3계층 중요도 평가(균형발전 효과)



4. AHP 평가를 위한 설문(평점 부여)

□ 다음 설문Ⅳ는 본 사업의 시행과 미시행 여부를 판단하기 위한 것입니다. 각 평가항목을 기준으로 사업을 시행하는 대안(사업시행)과 시행하지 않는 대안(사업미시행) 중 어느 대안이 상대적으로 얼마나 더 적절하다고 생각하는지 평가기준에 따라 해당하는 숫자에 ν표 하십시오.

Ⅳ. 각 평가항목을 기준으로 사업시행 대안이 사업미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평가 항목	대안	절대적절		매우적절		적절		약간적절		같다		약간적절		적절		매우적절		절대적절	대안
내부여건	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
외부여건	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
사업특화항목	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
일자리 효과	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
생활여건 영향	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
환경성 평가	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
안전성 평가	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
지역낙후도 개선효과	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행
지역경제 파급효과	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행

5. AHP 분석 연구를 위한 설문

□ 다음 설문은 본 사업의 타당성 평가와 관계없이 차후 AHP 분석 연구를 위해 이용하기 위한 조사입니다.

V. **지역낙후도 평가항목을 기준**으로 사업시행 대안이 사업미시행 대안보다 얼마나 더 적절하다고 생각하십니까?

평가 항목	대안	절대적절		매우적절		적절		약간적절		같다		약간적절		적절		매우적절		절대적절	대안
지역낙후도	사업시행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사업미시행

◈ 수 고 하 셨 습 니 다 ◈

부록 5 분과위원회 총평

분과위원회 총평은 국립해양수산박물관 건립사업 예비타당성조사의 종합평가를 위해 구성된 분과위원회 각 분과위원들이 작성한 종합평가서를 정리한 것임

구분	내용
평가자 A	• 본 사업은 전라남도 완도에 해양수산문화 유산의 수집·보존·전시·교육을 위한 박물관을 건립하는 사업으로 해양수산부의 해양문화 보급을 위한 장기계획의 일환으로 추진하여 지역간 문화격차 해소와 지역경제 활성화에 긍정적이라 평가됨 • 다만 전국에 많은 해양박물관을 차별화할 수 있는 수산 콘텐츠의 확보와 운영이 필요하고, 인근 지역의 박물관, 전시관, 기념관, 관광자원 등을 유기적으로 연결하여 관광객을 적극적으로 유치하기 위한 전략이 요구됨
평가자 B	• (의견 미제시)
평가자 C	• 향후 전시 및 교육 콘셉트에 있어 부산 수산과학관(1997년 건립)과 차별화되는 미래지향적(기후위기, 해수온 상승, 현재-미래 수산자원 및 수산기술 변화) 콘텐츠 제공 방안을 고려 바람
평가자 D	• 본 박물관 건립에 예상되는 수요를 현실적으로 예측하고, 이를 높일 수 있는 방안 모색 필요 • 사업비 중 제로에너지공사비가 과소 추계되어 이에 대한 대책 마련 필요 • 본 박물관이 다른 해양 관련 박물관과 어떤 차별화를 갖고 있는지 명확히 제시될 필요가 있음
평가자 E	• 국립해양수산박물관을 건립 시 완도만의 특색이 드러나야 하며, 다른 지역과의 차이점이 분명히 드러날 수 있는 차이점에 대해 더 많은 고민이 필요함
평가자 F	• 전반적인 필요성은 있다고 판단되나, 독립 박물관 내에 어떠한 콘텐츠를 넣을 지에 대한 세부적 계획이 필요함
평가자 G	• 사업의 필요성에도 불구하고 기존 박물관이 상당히 설치되어 있고, 지역의 편중성 및 우리나라 지역 소멸의 추세를 고려할 때, 박물관 설립은 신중해야 한다고 봄
평가자 H	• 경제성 측면에서는 다소 불리할 수 있는 사업이므로 지역균형발전 측면에서 얻을 수 있는 효과에 중점을 두어야 하는 사업이나, 주무부처 발표에서 충분히 설득력 있게 타당성을 제시하지 못한 점이 아쉬우나 타당성은 인정됨
평가자 I	• 본 사업은 “해양 수산”이 관련된 분야와의 관련성이 높지만, 특별히 지리적·위치적으로 상징성·역사성·보존성 등이 결합된 경우가 아니라면, 박물관의 특성상 위치를 반드시 바닷가에 위치하여야 할 필요성·당위성을 인정하기 어려움 • 오히려 박물관의 이용률·활용도 등을 극대화하기 위해서는, 통상적으로 인구밀도가 높거나, 접근성이 뛰어난 곳이 바람직함
평가자 J	• 관광객을 유인할 수 있는 핵심 콘텐츠가 부족해 보이므로, 체험공간을 잘 준비하는 것이 필요
평가자 K	• 사업의 준비 정도와 접근성에 기반한 수요, CVM을 통한 일반 국민들의 지불의사를 고려하면, 사업 추진의 타당성이 낮은 것으로 판단됨
평가자 L	• 사업의 성공적인 실현을 위해서는 유물 확보 및 콘텐츠 기획 측면에서 추가적으로 보완 노력 필요함 • 기존 유물의 활용 외에 무엇보다도 해안 수산 디지털 콘텐츠 및 야외 체험 프로그램 등 관광객 유입을 위한 콘텐츠 준비가 가장 우선적으로 이루어져야 할 사항으로 판단됨