

2023~2027 국가재정운용계획

지원단 보고서

| 안보·안전 분야 |

2023. 10.

본 자료는 2023~2027년 국가재정운용계획 지원단에서
준비한 자료로서 정부의 공식적인 입장은 아님을
유의하여 주시기 바랍니다.

2023~2027 국가재정운용계획

지원단 보고서

| 안보·안전 분야 |

2023. 10.

국가재정운용계획 지원단

안보·안전 분야

연구책임자 한국조세재정연구원 : 박노욱 선임연구위원

공동연구진 대외경제정책연구원 : 권을 선임연구위원

충북대학교 : 서세욱 교수

인천대학교 : 이명현 교수

국방연구원 : 우제웅 책임연구위원

국방연구원 : 이재욱 책임연구위원

국방연구원 : 김성진 연구위원

국방연구원 : 심송보 연구위원

과학기술정책연구원 : 하태정 선임연구위원

충북대학교 : 이재은 교수

세한대학교 : 이주호 조교수

목 차

제1장 서론	1
제1절 안보·안전 분야 재정투자 현황과 추이	1
1. 농림·수산·식품 분야	1
2. 외교·통일 분야	3
3. 국방 분야	7
4. 공공질서·안전 분야	9
제2절 안보·안전 분야 재정투자 성과와 주요 쟁점	12
참고문헌	20
제2장 식량안보 강화 재정지원체계 구축	21
제1절 식량안보 재정투자 평가	21
1. 재정투자의 현황과 추이	22
2. 성과와 한계	25
제2절 식량안보 정책환경 변화 및 전망	28
1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망	28
2. 재정운용 환경 변화 및 전망	33
제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향	40
1. 비상대책 체계 및 비축제도 정비	40
2. 실질적 자급률 제고	47
3. 식량안보 기금 설치 검토	58
참고문헌	60
제3장 개발금융 활용 ODA 규모·성과 제고	62
제1절 ODA 재정투자 평가	62
1. 재정투자의 현황과 추이	62
2. 성과와 한계	66
제2절 ODA 정책환경 변화와 전망	71

1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망	71
2. 재정운용 환경 변화 및 전망	74
제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향	80
1. 개발재원 확충과 저양허성 차관 확대	80
2. 민간재원 및 기업 진출 지원 확대	83
3. ODA 거버넌스 개편	85
참고문헌	88
제4장 미래 국방력 제고 재정투자 방식 개편	91
제1절 국방력 강화 정책환경과 재정투자 현황	91
1. 재정투자의 현황과 추이	91
2. 성과와 한계	93
제2절 정책환경 변화 및 전망	96
1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망	96
2. 재정운용 환경 변화 및 전망	98
제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향	99
1. 전력운영비 관리체계 효율화 방안	99
2. 국방기획관리체계의 효율화를 위한 사업타당성제도 개선	109
3. 4차 산업 시대의 방위산업 생태계 조성	123
제4절 국방 R&D 정책 환경과 재정투자 현황	146
제5절 국방 R&D 재정투자 방향	153
참고문헌	161
제5장 탄력적 재난대응 지원체계 구축	162
제1절 재난안전 재정투자 평가	162
1. 재정투자의 현황과 추이	162
2. 성과와 한계	166
제2절 재난안전 분야 정책환경 변화 및 전망	168
1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망	168
2. 재정운용 환경 변화 및 전망	172
제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향	173

1. 관련 기금 연동 확대·재편	173
2. 특별재난지역 선포 지원 재설계	182
3. 자연재난 중심 재정정책지원시스템 구축	186
참고문헌	192

표 목 차

〈표 1-1〉 2024년 예산안 농림·수산·식품 분야 편성 현황	1
〈표 1-2〉 2024년 예산안 농림·수산·식품 분야 부문별 편성 현황	2
〈표 1-3〉 2024년 농림·수산·식품 분야 소관별 예산 규모	2
〈표 1-4〉 2020~2024년 농림·수산·식품 분야 예산편성 추이	3
〈표 1-5〉 OECD 주요국 총지출 대비 농림·수산 부문 지출 비중(2021년 기준)	3
〈표 1-6〉 2024년 예산안 외교·통일 분야 편성 현황	4
〈표 1-7〉 2024년 예산안 외교·통일 분야 부문별 편성 현황	4
〈표 1-8〉 2024년 외교·통일 분야 소관별 예산 규모	5
〈표 1-9〉 2020~2024년 외교·통일 분야 예산편성 추이	5
〈표 1-10〉 2024년 예산안 국방 분야 편성 현황	7
〈표 1-11〉 2024년 예산안 국방 분야 부문별 편성 현황	7
〈표 1-12〉 2020~2024년 국방 분야 예산편성 추이	8
〈표 1-13〉 2024년 예산안 공공질서·안전 분야 편성 현황	9
〈표 1-14〉 2024년 예산안 공공질서·안전 분야 부문별 편성 현황	10
〈표 1-15〉 2024년 공공질서·안전 분야 소관별 예산 규모	10
〈표 1-16〉 2020~2024년 공공질서·안전 분야 예산편성 추이	11
〈표 2-1〉 식량안보 영역	21
〈표 2-2〉 농업생산기반정비 프로그램의 단위사업	22
〈표 2-3〉 농가경영안정 프로그램의 단위사업	23
〈표 2-4〉 양곡관리 프로그램의 단위사업	23
〈표 2-5〉 정부의 곡류 매입량	24
〈표 2-6〉 국제협력협상 프로그램의 단위사업과 세부사업	24
〈표 2-7〉 수리답 면적과 비율	25
〈표 2-8〉 우리나라 식품별 자급률 추이	27
〈표 2-9〉 2021년 식품수급표	28
〈표 2-10〉 IPCC의 기후변화로 인한 농산물 가격변화 및 기아 위험 인구 증가 전망	33

〈표 2-11〉 2022~2026년 국가재정운용계획상 재원 계획	34
〈표 2-12〉 경제성장률 추이와 전망(2023년 이후)	34
〈표 2-13〉 120대 국정과제 중 농업농촌 관련 과제	35
〈표 2-14〉 기금 수지상황(2020년 수정)	37
〈표 2-15〉 기금 수지상황(2021년 수정)	38
〈표 2-16〉 기금 수지상황(2022년 수정)	39
〈표 2-17〉 식품별 수급상황	41
〈표 2-18〉 우리나라 비상대비에 관한 법률과 스위스 중요물자확보법과 그 시행령의 구성	45
〈표 2-19〉 중요 식품 1인당 칼로리 공급량과 자급률(2021년)	46
〈표 2-20〉 스위스의 식료 관련 비축량	47
〈표 2-21〉 작목별 재배면적 비중(총 경지면적 대비)	49
〈표 2-22〉 10a당 노동력 투입시간당 소득 비교	49
〈표 2-23〉 일본의 작목별 재배면적 비중(총 경지면적 대비)	51
〈표 2-24〉 10a당 노동력 투입시간당 소득 비교(일본)	52
〈표 2-25〉 전략작물 지원교부금 단가 추이	53
〈표 2-26〉 일본 식품별 식량자급률 추이	54
〈표 3-1〉 한국의 연도별 ODA 추이	62
〈표 3-2〉 '22년 ODA 실적	63
〈표 3-3〉 우리나라 ODA 예산 추이	66
〈표 3-4〉 DAC 회원국의 ODA 및 PSI ODA	68
〈표 3-5〉 EDCF 승인계획 및 집행목표	76
〈표 3-6〉 PPP 사업에 대한 EDCF 지원 내역	78
〈표 3-7〉 개발금융의 지원조건과 재원	82
〈표 3-8〉 주요 선진공여국의 ODA 거버넌스와 추진체계 비교	86
〈표 4-1〉 국방분야 재정지출 추이	91
〈표 4-2〉 2023년 국방예산	92
〈표 4-3〉 세계경제 성장률 및 물가상승률 전망(IMF, '22. 7월)	97
〈표 4-4〉 전력운영비 관리체계 개선방향	100
〈표 4-5〉 국방 기획관리 단계별 재정지출 분석의 기대효과	102

〈표 4-6〉 단위소요검증 수행 결과 분류	114
〈표 4-7〉 연도별 사타 대상사업 선정 건수 및 결과	117
〈표 4-8〉 연도별 신규 방위력개선 사업 예산 집행률	117
〈표 4-9〉 사타 운영 관련 규정 개정 현황	118
〈표 4-10〉 사타 대상 선정기준 상향에 따른 분석 건수 감소 비율(최근 3년 기준)	119
〈표 4-11〉 기획재정부의 재정사업평가위원회 구성	122
〈표 4-12〉 이전 기술과 4차 산업혁명 기술의 비교	128
〈표 4-13〉 미국 국방획득 프레임워크의 변화	131
〈표 4-14〉 한국과 미국의 신속획득 관련 예산 비교	133
〈표 4-15〉 2021년 국방분야 R&D 사업 현황	148
〈표 4-16〉 국방 기초연구 및 특화연구센터 예산 현황(2012~2020년)	151
〈표 4-17〉 기술개발과 체계 예산 비교	155
〈표 4-18〉 국방기술이전의 경제효과(2016~2020년)	158
〈표 5-1〉 최근 10년간 공공질서·안전 분야 세출 예산 추이	163
〈표 5-2〉 최근 5년간 재난안전사업 예산 요구액(협의안) 증가 추이	163
〈표 5-3〉 최근 10년간 자연재해 원인별 피해액 현황	164
〈표 5-4〉 최근 10년간 자연재난 복구비 재원	166
〈표 5-5〉 2021년도 사업별 투자우선순위 선정 결과	166
〈표 5-6〉 사업성 기금 설치 현황	177
〈표 5-7〉 기후대응기금(사업성 기금) 현황	179
〈표 5-8〉 미국의 재난 사태 선포 제도의 주요 특징	184
〈표 5-9〉 특별재난지역 선포 지원 제도 재설계(안)	186
〈표 5-10〉 재난안전 예산 분류체계	187
〈표 5-11〉 재난안전 R&D 중 자연재난 분류	189
〈표 5-12〉 재난안전 R&D 중 재난관리 단계에 따른 분류	190

그림 목 차

[그림 1-1] DAC 회원국 ODA 규모(2022년 잠정치, 순지출 기준)	6
[그림 1-2] DAC 회원국의 GNI 대비 ODA 비율(2022년 잠정치)	6
[그림 1-3] GDP 대비 국방비 지출(2020년)	8
[그림 1-4] 총지출 대비 국방비 지출(2020년)	9
[그림 1-5] GDP 대비 공공질서 및 안전 분야 지출	11
[그림 1-6] 총지출 대비 공공질서 및 안전 분야 지출	12
[그림 2-1] 식량작물의 10a당 생산량 추이(2012년 평균 대비)	26
[그림 2-2] 1인 1일당 공급에너지와 주요 식품별 비중 추이	27
[그림 2-3] 기후변화가 식료안보와 영양에 주는 누적적 영향 개념도	29
[그림 2-4] 국가기반 갈등의 추이	30
[그림 2-5] FAO 식료 가격지수(Food Price Index) 추이(2014~2016년 기준가격)	31
[그림 2-6] FAO 식료 종류별 가격지수(명목)(2014~2016년 기준가격)	31
[그림 2-7] OECD-FAO의 주요 곡류 가격 전망	32
[그림 2-8] 농림축산부 총지출 증 예산과 기금	35
[그림 2-9] 스위스의 식료 비상대응 개념	46
[그림 2-10] 품목별 자원배분 추이	50
[그림 2-11] 일본 농업생산의 선택적 확대 관련 예산의 내역	54
[그림 2-12] 일본 주식용쌀 초과재배면적과 비주식용쌀 재배면적 추이	55
[그림 2-13] 산지쌀값의 추이	57
[그림 3-1] ODA 지원규모 및 GNI 대비 비율(2012~2021년)	63
[그림 3-2] OECD DAC 회원국별 지원규모와 GNI 대비 ODA 비율(2022년)	65
[그림 3-3] 금융수단별 민간자본 동원규모	69
[그림 3-4] 국가별 민간자본 동원규모	69
[그림 3-5] 기관별 민간자본 동원규모	70
[그림 3-6] 사업 승인 추이	75

[그림 3-7] 사업 집행 추이	75
[그림 3-8] 신흥국 PPP 투자 시장 추세	77
[그림 3-9] 지역별 인프라 수요 전망('16~'40년)	77
[그림 3-10] 인도네시아 카리안 물 공급사업 구조도	79
[그림 3-11] 솔로몬군도 수력 발전사업 구조	79
[그림 3-12] 베트남 편반년짜 도로 건설사업 구조	79
[그림 3-13] 개발금융 환경변화와 대응과제	80
[그림 3-14] 개발금융 운용기준 및 지원방식	81
[그림 4-1] 국방예산 증가율 추이(본예산 기준)	92
[그림 4-2] 분석평가 주체 간 업무배분안	106
[그림 4-3] 기획관리체계 단계별 분석평가 대상	107
[그림 4-4] 전력운영 분야 분석평가 환류체계 개선	108
[그림 4-5] 방위력개선 업무 수행절차	109
[그림 4-6] 소요검증과 소요분석 업무의 연관 관계	113
[그림 4-7] 국방 분야로 유입 가능한 4차 산업 기술의 생태계	125
[그림 4-8] Vertical scalability Vs. Horizontal scalability	127
[그림 4-9] 연속적 변화: 진화(Evolution in Military Affair)	138
[그림 4-10] 불연속적 변화: 혁신(Revolution in Military Affair)	138
[그림 4-11] 군수품의 스펙트럼	139
[그림 4-12] 국방획득관리체계-기획관리체계 연계성 강화 개념도(예)	140
[그림 4-13] 상용유래 기술의 적시 반영을 위한 소요기획 발전방향	141
[그림 4-14] 미 육군 미래전 체계 획득절차 개념도	145
[그림 4-15] 동북아 주요국 군비 지출 추세(1970~2020년)	147
[그림 4-16] 한반도의 미래 안보환경	147
[그림 4-17] 미래도전국방기술 연구개발사업 투자 예상(2021~2027년)	149
[그림 4-18] 국방연구개발비 대비 국방과학연구소 투자비 추이	150
[그림 4-19] 국방연구개발 전략의 전환 방향	153
[그림 4-20] 기술개발과 체계개발의 선순환 구조	154
[그림 4-21] 선행연구 단계의 핵심기술-핵심부품 연계 전략	156
[그림 4-22] 민군기술협력사업 예산 현황(2020~2023년)	157

[그림 4-23] 산학연 주관 국제공동연구개발 절차 개선	159
[그림 5-1] 2024년 재난안전예산 요구액 현황	164
[그림 5-2] 최근 10년간 자연재난 피해액 및 복구비 현황	165
[그림 5-3] 장·단기별 심각성 기준 순위: 글로벌 위험(상위 10위)	168
[그림 5-4] 기후변화로 인해 관측된 광범위하고 실질적인 영향 및 그와 관련된 손실과 피해 ...	169
[그림 5-5] 기후 대응 및 적응의 타당성, 단기 완화 옵션의 가능성	170
[그림 5-6] 전 세계 재난 발생 건수 비교(1980~1990년 vs 2000~2019년)	171
[그림 5-7] 1948~2021년 발의된 기후변화 적응 법안의 세부 내용 구분	172
[그림 5-8] 최근 10년간 재해대책 예비비 지출 현황	174
[그림 5-9] 주요 재난 관련 추경예산 편성 추이	174
[그림 5-10] 국고 지원 시 복구사업 예산체계	175
[그림 5-11] 국고 지원 시 재난복구 예산 편성 절차	175
[그림 5-12] 특별재난지역 선포 현황(2018~2022년)	183
[그림 5-13] 미국 대통령의 비상사태 선포 시 재난구호기금을 통한 지방정부 지원체계	183
[그림 5-14] 재난안전예산 투자우선순위 사전협의 절차	187

제1장 서론

제1절 안보·안전 분야 재정투자 현황과 추이

1. 농림·수산·식품 분야

가. 농림·수산·식품 분야 재정투자 추이

2024년 농림·수산·식품 분야의 정부 편성 예산 규모는 25.4조원으로 이는 총지출 656.9조원 대비 3.9%, 전년 대비 4.1% 증가한 수치이다. 「2023~2027년 국가재정운용계획」에 따른 농림·수산·식품 분야 재원투자 계획은 2023~2027년 기간 동안 연평균 2.3% 증가하는 것으로 편성되었으나, 계획기간 후반부로 갈수록 총지출 대비 비중은 소폭 하락하는 것으로 제시되었다.

〈표 1-1〉 2024년 예산안 농림·수산·식품 분야 편성 현황

(단위: 조원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
농림·수산·식품	24.4	25.4	1.0	4.1
총지출	638.7	656.9	18.1	2.8

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」

농림·수산·식품 분야의 예산을 구체적으로 살펴보면, 동 분야는 농업·농촌, 수산·어촌, 임업·산촌, 식품업 등 총 4개 부문으로 구성되어 있으며, 2024년은 농업·농촌 부문이 전년 대비 4.5% 증가한 18.5조원, 수산·어촌 부문이 전년 대비 5.5% 증가한 3.1조원으로 여타 부문에 비해 높은 비율로 증액 편성되었다. 농업·농촌 부문의 주요 증액 요인으로는 공익증

직직불이 전년 대비 1,434억원 증가한 2조 8,703억원, 맞춤형농지지원이 전년 대비 3,835억원 증가한 1조 2,413억원으로 편성된 것 등에 기인한다. 수산·어촌 부문에서는 수산물소비쿠폰 1,338억원(전년 대비 698억원 증가), 어촌신활력증진 962억원(전년 대비 518억원 증가) 등이 증액 편성되었다.

〈표 1-2〉 2024년 예산안 농림·수산·식품 분야 부문별 편성 현황

(단위: 억원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
▪ 농업·농촌	177,423	185,364	7,941	4.5
▪ 수산·어촌	29,560	31,198	1,638	5.5
▪ 임업·산촌	27,945	28,241	296	1.1
▪ 식품업	8,847	8,892	45	0.5
합계	243,775	253,774	9,999	4.1

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」를 바탕으로 저자 작성

<표 1-3>에서는 농림·수산·식품 분야 예산을 소관별로 보여주고 있다. 동 분야 예산은 2024년을 기준으로 농림축산식품부, 해양수산부, 산림청, 농촌진흥청, 기획재정부 등에 분포되어 있으며, 농림축산식품부의 예산이 농림·수산·식품 분야 예산의 70% 이상을 차지하고 있다.

〈표 1-3〉 2024년 농림·수산·식품 분야 소관별 예산 규모

(단위: 조원)

농림부	해수부	산림청	농진청	기재부	합계
18.3	3.1	2.6	1.1	0.3	25.4

주: 반올림으로 인해 합계가 맞지 않을 수 있음

최근 5년간의 재정추이를 살펴보면, 2020~2024년 동안 농림·수산·식품 분야의 예산은 연평균 4.4% 증가하였으며, 이는 동일기간 총지출 연평균 증가율 4.3%와 비슷한 수준이다. 총지출에서 차지하는 비중은 2022년까지 하락하는 추세를 보였으나 농어민 경영안정 등을 위한 직불금 확대·개편, 농수산물 수급관리 강화 등에 재원배분을 확대함에 따라 2023년 이후 증가 추세로 변환되었다.

〈표 1-4〉 2020~2024년 농림·수산·식품 분야 예산편성 추이

(단위: 조원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	연평균 증가율
농림·수산·식품 (총지출 대비 비중)	21.4 (3.9)	23.0 (3.8)	23.7 (3.5)	24.4 (3.8)	25.4 (3.9)	4.4
총지출	554.7	604.9	679.5	638.7	656.9	4.3

주: 1. 2022년까지 추경, 2023년 본예산, 2024년 국가재정운용계획 기준
 2. 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부

나. 농림·수산·식품 분야 지출 국제비교

국제비교를 위해 OECD COFOG 데이터를 이용하여 주요국의 농림·수산 분야 지출 규모를 살펴보면 <표 1-5>와 같다. 2021년 기준 OECD 주요국의 총지출 대비 농림·수산 분야 지출 비중은 비교 대상국 중 일본이 2.07%로 가장 높은 비중을 보였고, 주요 유럽국가와 호주 등은 총지출 대비 비중이 1% 미만인 것으로 나타나, 우리나라와 비교하여 비교적 낮은 수준인 것을 확인할 수 있다.

〈표 1-5〉 OECD 주요국 총지출 대비 농림·수산 부문 지출 비중(2021년 기준)

(단위: %)

호주	프랑스	독일	일본	스페인	영국	한국*
0.59	0.33	0.43	2.07	0.88	0.55	3.16

주: 기획재정부, 『2021 회계연도 한국 통합재정수지』(중앙정부 기준 산출)
 자료: OECD, “Government expenditure by function(COFOG)”

2. 외교·통일 분야

가. 외교·통일 분야 재정투자 추이

외교·통일 분야의 2024년 예산(안)은 7.7조원으로 전년 대비 19.5% 증가하였다. 「2023~2027년 국가재정운용계획」에 따르면, 동일 기간 동안 외교·통일 분야는 2023년 6.4조원, 2024년 7.7조원에서 매년 0.1조원씩 증가하여 2027년 8.0조원 수준까지 지속 확대되는 것으로 제시되었다.

〈표 1-6〉 2024년 예산안 외교·통일 분야 편성 현황

(단위: 조원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
외교·통일	6.4	7.7	1.2	19.5
총지출	638.7	656.9	18.1	2.8

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」

외교·통일 분야의 예산을 구체적으로 살펴보면, 외교·통상 부문과 통일 부문으로 구분하여 볼 수 있다. 외교·통상 부문은 ODA 확대 기조에 따라 전년 대비 31.8% 증가한 6.5조원으로 편성되었으며, 통일 부문은 전년 대비 22.2% 감소한 1.1조원으로 편성되었다.

〈표 1-7〉 2024년 예산안 외교·통일 분야 부문별 편성 현황

(단위: 억원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
· 외교·통상	49,394	65,125	15,731	31.8
· 통일	14,698	11,435	-3,263	-22.2
합계	64,092	76,560	12,468	19.5

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」를 바탕으로 저자 작성

주요 소관부처로는 외교부, 통일부, 기획재정부가 있으며 이외에도 민주평화통일자문회의와 2023년 6월 개칭한 재외동포청 예산이 외교·통일 분야 예산의 2% 미만을 차지하고 있다. 2024년 예산안 기준 외교부가 외교·통일 분야 예산의 절반 이상을 차지하고 있는데, 이 중 약 48%가 국제개발협력 프로그램에 편성되었다. 기재부의 외교·통일 분야 예산은 국유재산관리기금과 대외경제협력기금으로 구성되어 있으며, 이 중 대외경제협력 지원 프로그램이 2조원을 차지하여 기재부 외교·통일 분야 예산의 대부분을 차지하는 것을 알 수 있다. 통일부의 예산은 일반회계와 남북협력기금으로 구성되어 있으며, 남북협력기금이 0.9조원, 일반회계가 0.2조원 규모로 편성되어 있다.

〈표 1-8〉 2024년 외교·통일 분야 소관별 예산 규모

(단위: 조원)

외교부	기재부	통일부	재외동포청	민주평통	합계
4.3	2.1	1.1	0.1	0.03	7.7

주: 반올림으로 인해 합계가 맞지 않을 수 있음

최근 5년간의 외교·통일 분야 예산은 ODA 확대 등에 기인하여 지속 증가하는 추세이다. 2020~2024년 기간 동안 연평균 증가율은 10.8%로, 동일 기간 12대 분야 중 가장 큰 증가율을 보이고 있다. 외교·통일 분야 예산의 지속적인 증가에 따라 총지출 대비 비중도 증가하고 있으며 2024년에는 최근 5년 중 가장 큰 총지출 대비 비중을 보이고 있다.

〈표 1-9〉 2020~2024년 외교·통일 분야 예산편성 추이

(단위: 조원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	연평균 증가율
외교·통일 (총지출 대비 비중)	5.1 (0.9)	5.7 (0.9)	5.8 (0.9)	6.4 (1.0)	7.7 (1.2)	10.8
총지출	554.7	604.9	679.5	638.7	656.9	4.3

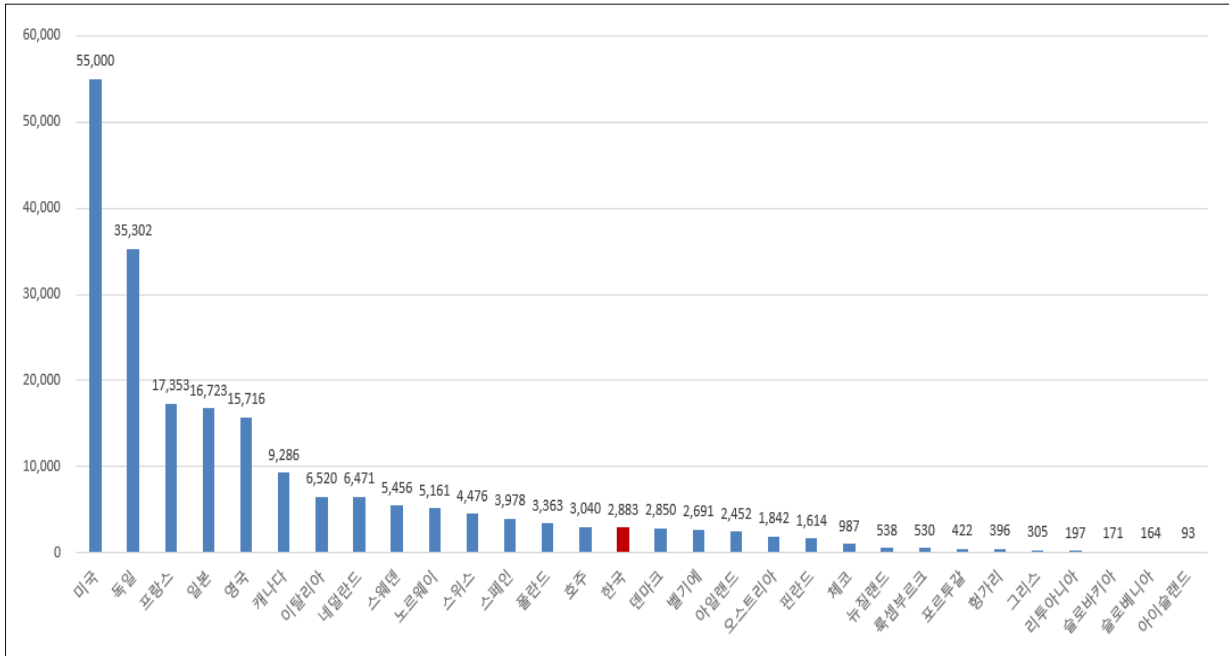
주: 1. 2022년까지 추경, 2023년 본예산, 2024년 국가재정운용계획 기준
2. 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
자료: 기획재정부

나. 외교·통일 분야 지출 국제비교

외교·통일 분야 예산 중 국제비교가 가능한 ODA 지출 규모를 살펴보면, 2022년 OECD 개발원조위원회(Development Assistance Committee, DAC) 회원국 중 우리나라는 ODA 순지출액 기준으로 15위, GNI 대비 ODA 비율로는 28위를 차지하고 있다. 2022년 우리나라의 순지출액 기준 ODA 규모는 28.8억달러로 2021년 29.9억달러를 하회하는 것으로 나타났으나, 이는 ODA 예산이 전년 대비 증가하였음에도 환율 상승의 영향으로 외화표시 ODA 규모가 감소하였기 때문이다. 2022년 우리나라의 GNI 대비 ODA 비중은 0.17%로, 이는 DAC 회원국 평균 0.36%를 하회하는 수준이고, UN 권고치인 0.7%를 크게 밑도는 수치이다. 다만 UN 권고치를 만족시키는 국가는 2022년 기준 5개국(룩셈부르크, 스웨덴, 노르웨이, 독일, 덴마크)에 불과한 것으로 나타났다.

[그림 1-1] DAC 회원국 ODA 규모(2022년 잠정치, 순지출 기준)

(단위: 백만USD)

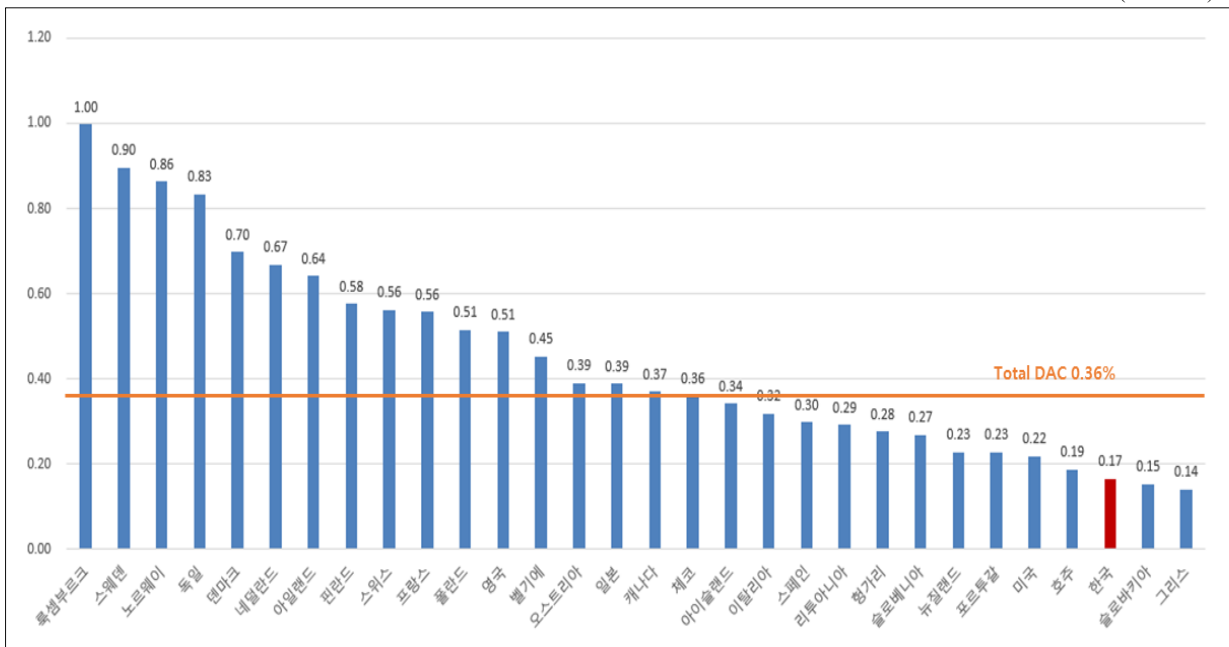


주: 제시된 수치는 2022년 잠정치

자료: OECD, "Development finance data," <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/>, 검색일자: 2023. 10. 22.

[그림 1-2] DAC 회원국의 GNI 대비 ODA 비율(2022년 잠정치)

(단위: %)



주: 제시된 수치는 2022년 잠정치

자료: OECD, "Development finance data," <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/>, 검색일자: 2023. 10. 22.

3. 국방 분야

가. 국방 분야 재정투자 추이

2024년 국방 분야 예산안은 전년 대비 4.5% 증가한 59.6조원으로, 이는 총지출 대비 9.1%에 해당하는 규모이다. 「2023~2027년 국가재정운용계획」에 따른 국방 분야 재원투자 계획은 연평균 3.6% 증가하는 것으로 제시되었으며, 2025년 이후 국방 분야 예산은 총지출 대비 약 9% 수준을 유지하는 것으로 편성되었다.

〈표 1-10〉 2024년 예산안 국방 분야 편성 현황

(단위: 조원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
국방	57.0	59.6	2.6	4.5
총지출	638.7	656.9	18.1	2.8

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」

2024년 국방 분야 예산을 구체적으로 살펴보면, 국방 분야를 이루는 두 개의 부문 중 먼저 방위력 개선 부문은 전년 대비 0.9조원 증가한 17.8조원으로 편성되었고, 전력운영 부문은 전년 대비 1.7조원 상승한 41.8조원으로 편성되었다. 방위력 개선 부문의 주요 증액요인으로는 초소형위성체계 기술개발, 특수작전헬기 등 비대칭 전력, 3축체계 구축 등 첨단전력 강화에 재원을 배분하였고, 전력운영 부문은 초급간부 주거환경개선, 병 봉급 인상 등에 재원 투자를 확대하였다.

〈표 1-11〉 2024년 예산안 국방 분야 부문별 편성 현황

(단위: 억원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
· 방위력 개선	169,169	177,986	8,817	5.2
· 전력운영	400,974	417,899	16,925	4.2
합계	570,143	595,885	25,742	4.5

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」를 바탕으로 저자 작성

최근 5년간의 국방 분야 예산편성 추이를 살펴보면, 2020~2024년 기간 동안 국방 분야 예산은 연평균 5.3% 증가하여, 동일 기간 총지출 증가율을 상회하는 모습을 보여주고 있다. 총지출 대비 비중은 2022년까지는 하락추세를 보였으나 2023년 이후 상승하는 모습을 보이고 있는데, 특히 2023년은 총지출이 전년에 비해 40.8조원 감소하였지만 국방 분야 예산은 전년 대비 3.9조원 증액(2022년은 전년 대비 총지출 74.6조원 증가, 국방 분야 예산 0.8조원 증가)하여 총지출 대비 비중이 전년 대비 크게 상승하였다.

〈표 1-12〉 2020~2024년 국방 분야 예산편성 추이

(단위: 조원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	연평균 증가율
국방 (총지출 대비 비중)	48.4 (8.7)	52.3 (8.6)	53.1 (7.8)	57.0 (8.9)	59.6 (9.1)	5.3
총지출	554.7	604.9	679.5	638.7	656.9	4.3

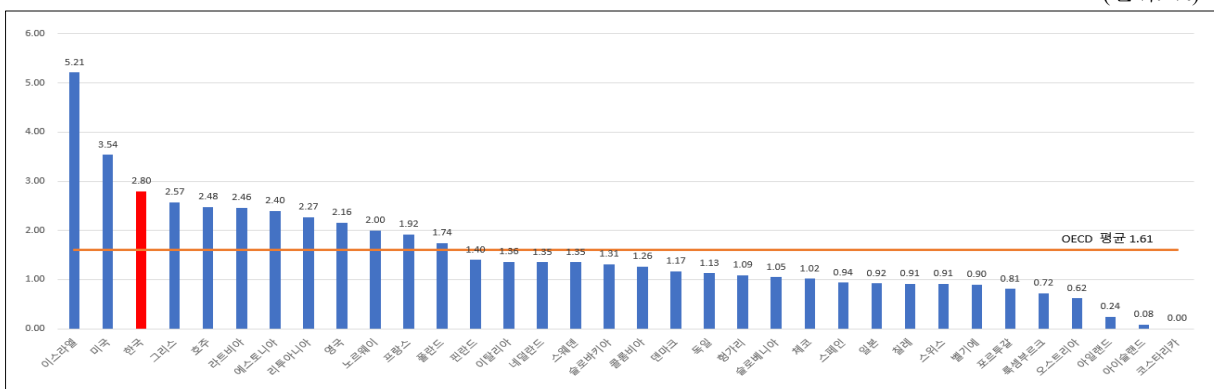
주: 1. 2022년까지 추정, 2023년 본예산, 2024년 국가재정운용계획 기준
 2. 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부

나. 국방 분야 지출 국제비교

국방 분야 지출의 국제비교 시에는 개별 국가가 처한 안보환경을 고려하여 판단할 필요가 있을 것이나, 해외 주요국과의 비교를 통해 우리나라의 국방비 지출 수준이 어느 정도 인지를 가늠해 봄으로써 재정지출 규모에 대한 개선의 여지를 검토해 볼 수 있다. 2020년 기준 우리나라의 국방비 지출은 OECD 회원국 중 비교적 높은 수준을 보이고 있다. 우리나라의 GDP 대비 국방비 지출 비중은 2.80%로 OECD 평균인 1.61%를 상회하며, 총지출 대비 비중으로도 OECD 평균 3.34%를 3.99%p 상회하는 7.33%를 보여주고 있다.

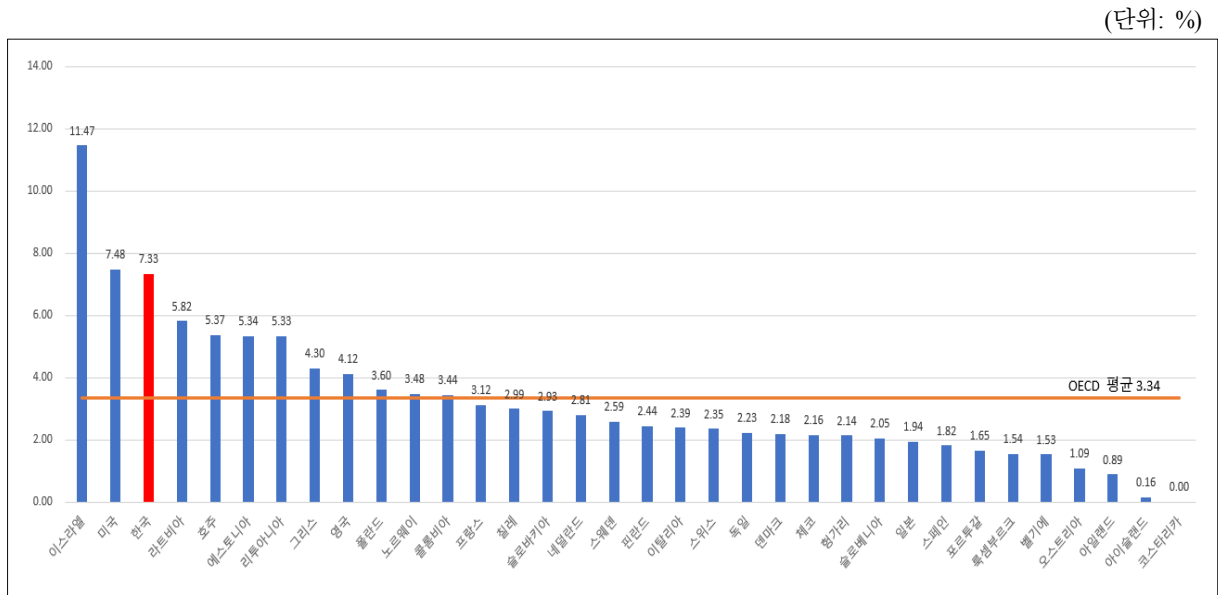
〈그림 1-3〉 GDP 대비 국방비 지출(2020년)

(단위: %)



자료: OECD, "Government at a Glance 2023"

[그림 1-4] 총지출 대비 국방비 지출(2020년)



자료: OECD, "Government at a Glance 2023"

4. 공공질서·안전 분야

가. 공공질서 및 안전 분야 재정투자 추이

공공질서·안전 분야의 2024년 정부 편성 예산 규모는 24.3조원으로 이는 전년 대비 6.1% 상승한 규모이며, 총지출 대비 비중으로는 3.7%에 해당한다. 「2023~2027년 국가재정운용계획」에 따르면, 동일 기간 동안 공공질서·안전 분야의 예산은 연평균 3.8% 증가하는 것으로 제시되었으며, 2025년 이후 계획기간 마지막 연도인 2027년까지 총지출 대비 비중은 2024년과 유사한 3.6%로 일정한 수준으로 유지되는 것으로 편성되었다.

〈표 1-13〉 2024년 예산안 공공질서·안전 분야 편성 현황

(단위: 조원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
공공질서·안전	22.9	24.3	1.4	6.1
총지출	638.7	656.9	18.1	2.8

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」

공공질서·안전 분야는 법원 및 헌재, 법무 및 검찰, 경찰, 해경, 재난관리 등 총 5개 부문으로 구성되어 있다. 2024년 공공질서·안전 분야에서 전년에 비해 제일 큰 증가율을 보인 부문은 재난관리로, 전년 대비 38.1% 증가하였다. 이는 재해위험지역 정비, 국가재난관리정보시스템 구축 등에 증액 지원하는 등 재난·안전사고 예방을 위한 투자를 대폭 확대한 것에 기인한다. 또한 동 분야에서 가장 큰 비중을 차지하는 경찰 부문도 전년 대비 0.5조원 증액된 13.3조원으로 예산이 편성되어 2023년에 비해 3.8%의 예산 증가를 보였다.

<표 1-14> 2024년 예산안 공공질서·안전 분야 부문별 편성 현황

(단위: 억원, %)

구분	2023년 본예산(A)	2024년 예산안(B)	증감(B-A)	증감률
· 법원 및 헌재	22,440	23,138	698	3.1
· 법무 및 검찰	44,300	45,520	1,220	2.8
· 경찰	128,064	132,978	4,914	3.8
· 해경	18,260	19,252	992	5.4
· 재난관리	16,246	22,440	6,194	38.1
합계	229,311	243,328	14,018	6.1

주: 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부, 「2024년 예산안 홍보자료」를 바탕으로 저자 작성

2024년 공공질서·안전 분야 예산은 경찰청, 고위공직자범죄수사처, 기획재정부, 대법원, 법무부, 소방청, 해양경찰청, 행정안전부, 헌법재판소 등 총 9개 기관에 분포되어 있다. 이 중 경찰청 예산이 공공질서·안전 분야 예산의 절반 정도를 차지하고 있으며, 2024년 예산안 기준 약 13.0조원 규모이다.

<표 1-15> 2024년 공공질서·안전 분야 소관별 예산 규모

(단위: 조원)

경찰청	공수처	기재부	대법원	법무부	소방청	해경청	행안부	헌재	합계
13.0	0.02	0.6	2.2	4.4	0.3	1.9	2.0	0.05	24.3

주: 반올림으로 인해 합계가 맞지 않을 수 있음

공공질서·안전 분야의 최근 5년간 예산편성 추이는 <표 1-16>과 같다. 2020~2024년 동안 공공질서·안전 분야의 예산은 연평균 4.1% 증가하였으며, 이는 동일 기간 총지출 증가율인 4.3%를 소폭 하회하는 수준이다. 총지출 대비 비중으로 살펴보면, 전년 대비 총지출은 12.3% 증가했으나 동 분야 예산은 감소한 2022년을 제외하고는 유사한 수준을 보이고 있다.

〈표 1-16〉 2020~2024년 공공질서·안전 분야 예산편성 추이

(단위: 조원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	연평균 증가율
공공질서·안전 (총지출 대비 비중)	20.7 (3.7)	22.3 (3.7)	22.2 (3.3)	22.9 (3.6)	24.3 (3.7)	4.1
총지출	554.7	604.9	679.5	638.7	656.9	4.3

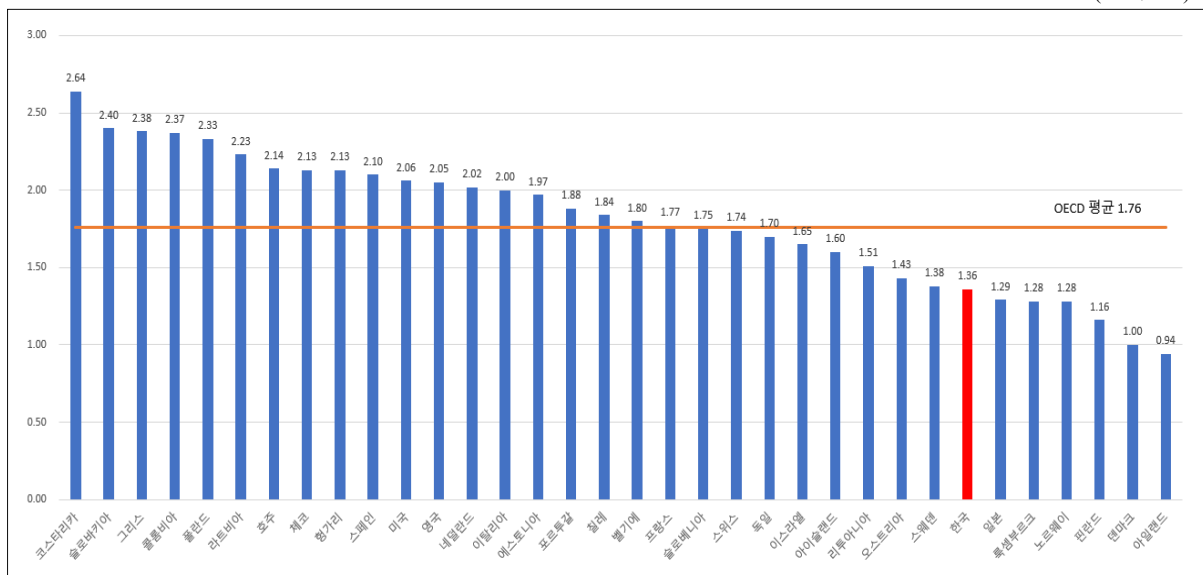
주: 1. 2022년까지 추정, 2023년 본예산, 2024년 국가재정운용계획 기준
 2. 반올림으로 인해 항목별 수치에 차이가 있을 수 있음
 자료: 기획재정부

나. 공공질서 및 안전 분야 지출 국제비교

우리나라의 공공질서 및 안전 분야 지출은 2020년 기준 GDP 대비 1.36%로, OECD 평균인 1.76%에 소폭 못 미치는 수준이다. COFOG 분류에 따른 공공질서 및 안전(Public order and safety) 분야는 치안 서비스(Police Services), 소방 서비스(Fire-protection services), 재판(Law courts), 교정(Prisons), 공공질서 및 안전 관련 R&D, 기타 항목을 포함하는 수치로, 2020년 기준 OECD 회원국 중 GDP 대비 가장 높은 지출 비중을 보인 국가는 코스타리카(2.64%)이고, 가장 낮은 지출 비중을 보인 국가는 아일랜드(0.94%)이다. 미국은 OECD 평균을 상회하는 2.06%, 독일은 OECD 평균을 소폭 하회하는 1.70%, 일본은 우리나라보다 낮은 1.29%의 수준으로 지출하였다.

[그림 1-5] GDP 대비 공공질서 및 안전 분야 지출

(단위: %)

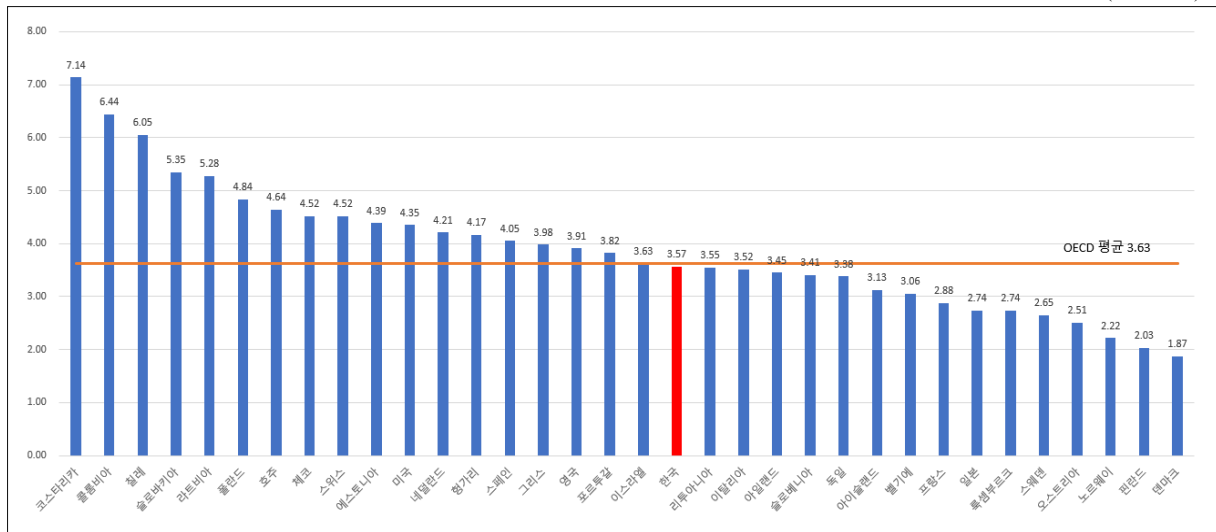


자료: OECD, "Government at a Glance 2023"

총지출에서 차지하는 공공질서 및 안전 분야의 지출 비중으로 살펴보면, 우리나라는 OECD 평균수준의 지출 비중을 보이는 것으로 나타났다. 공공질서 및 안전 분야 지출이 경제규모에 비해서는 OECD 회원국 중 비교적 낮은 그룹에 속했지만, 총지출 대비 비중으로는 중간 그룹에 위치하는 것을 확인할 수 있다. 2020년 기준 우리나라의 총지출 대비 공공질서 및 안전 분야 지출은 3.57%로 OECD 평균인 3.63%와 유사한 수준이다. 주요 국가별로는 미국이 4.35%, 독일이 3.38%, 일본은 2.74%의 비중을 보이는 것으로 나타났다.

[그림 1-6] 총지출 대비 공공질서 및 안전 분야 지출

(단위: %)



자료: OECD, "Government at a Glance 2023"

제2절 안보·안전 분야 재정투자 성과와 주요 쟁점

2023년 국가재정운용계획은 변화하는 정책환경을 반영하여 안보·안전 분야를 아울러서 작업반을 구성하여 수립되었다. 안보·안전 분야는 기후변화, 지정학적 위기, 글로벌 공급망 재편 등의 위협에 대응하기 위한 재정투자 관련 쟁점을 식별하고 정책과제를 도출하는 것을 목표로 하고 있다. 안보·안전 분야의 검토 과제로서, 식량안보 강화, 개발금융 성과 제고, 미래 국방력 제고, 그리고 탄력적 재난대응 지원체계 구축을 선택하였다.

첫째, 식량안보 관련 재정투자의 현황과 주요 쟁점을 살펴보자. 기후변화, 지정학적 위기, 글로벌 공급망 재편이 모두 식량안보 관련 위협을 증가시키고 있다. 이에 기본적인 식량공급을 원활하게 하기 위한 식량안보 강화를 위한 재정지원의 적정성을 재검토할 필요성이 있다. 특히 농림어업수산업 관련 재정지출의 비중이 다른 국가에 비해 높은 상황임을 고려할 때, 재정투자의 재구조화를 고려할 여지가 있다.

식량안보는 FAO의 정의에 따르면, “모든 사람이 항상 충분하고 안전하며 영양이 있는 식료에 물리적으로 그리고 경제적으로 접근하여 섭식상의 필요와 식료 선호를 충족함으로써 활동적이고 건강한 삶을 살 수 있는 상태”이다. 그리고 특정 국가의 식량안보 상황 평가는 가용성·접근성·활용성·안정성을 기준으로 분석한다. 식량안보 중 가용성을 제고하기 위한 지출 프로그램은 농업생산기반정비이며, 농가경영안정과 양곡관리도 일부 관련이 있다. 접근성과 관련이 높은 것은 국제협력협상이다.

우리나라의 농업정책의 체계 내에서 식량안보와 관련된 주된 정책수단은 농업생산기반 구축과 유지, 그리고 정부가 매입한 공공비축량 확보이다. 해당 정책 수단은 작물 중에서 쌀에 집중되어 있다. 이러한 정책의 성과로 쌀의 단위면적당 평균적 생산성과 안정성이 향상되어 왔다.

이러한 쌀 생산의 안정성 확보에도 불구하고, 우리나라의 곡물자급률은 18.5%로 매우 낮다. 1975년 이후의 추이를 보면 2000년 이후 급속하게 낮아지면서 2021년 식량자급률은 1975년의 4분의 1 수준으로 축소하였다. 특히 밀, 옥수수, 콩의 자급률은 1975년 대비 각각 12.7%, 13.6%, 7.1% 수준으로 축소되어 자급률 저하를 이끌고 있다. 곡류 중에서 쌀의 자급률이 최근 낮아졌다고 하지만 거의 자급을 이루고 있으나, 밀, 옥수수의 자급률은 1% 미만으로 매우 낮아 자급률의 이중구조를 보이고 있다.

농림축산식품부 총지출에서는 기금의 비율이 상대적으로 높다. 2020년 공익증진 직불제도와 관련 기금이 도입되면서 기금의 비율이 일시적으로 크게 높아졌고, 그 후 기금의 증가 비율이 예산에 비해서 낮아서 기금의 비율이 감소하고는 있으나 그 절대적 수준은 2023년 기준으로 47%에 이른다.

최근에는 기금 중에서 자체수입 규모가 기금의 고유목적 달성을 위한 지출이라고 볼 수 있는 일반지출에 미치지 못하는 기금이 증가하고 그 차이도 커지고 있다. 자체수입에서 일반지출을 뺀 수지는 2020년의 경우 농산물가격안정기금, 농지관리기금, 농어업재해재보험기금이 흑자였고 축산발전기금과 자유무역협정이행기금은 적자였다.¹⁾ 반면 2021년에는 농산물가격안정기금과 농지관리기금도 적자로 전환되었고, 2022년에는 자유무역협정이행기금만이 흑자를 기록하였고, 농산물가격안정기금, 농지관리기금, 축산발전기금의 적자폭이 전년 대비 크게 증가하였다. 단, 농지관리기금의 경우는 기금의 규모에 비해서 이 수지의 적자폭은 크지 않다.

2020년 이후 자체수입으로 일반지출을 충당하지 못한 기금 중에서 농산물가격안정기금과 축산발전기금은 그 부족분을 공공자금관리기금과 타 회계로부터의 전입금으로 충당하고 있다. 반면 농지관리기금의 경우 축적되어 있는 자금을 공공자금관리기금에 예탁하거나

1) 기금의 성격상 자체수입이 거의 없는 농업농촌공익기능증진기금과 양곡증권정리기금은 논외로 한다.

금융기관에서 운용하였다가 그 원금과 이자를 회수하는 규모가 매우 커져 있어서 그 효율적 관리가 중요한 과제이다.

국정과제의 내용인 농업지불제도의 확대를 이루어가면서 동시에 식량안보 등을 위한 재원을 마련함에 있어서는 이같이 자체수입으로 고유사업을 충당하지 못하는 기금과 풍부한 여유자금을 가지고 있는 기금들의 재원 과부족(過不足)을 해소하는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

둘째, 개발금융 관련 현황과 주요 쟁점을 살펴보자. 2021년 한국의 ODA 규모는 28.7억달러를 기록하여 전년 대비 27.7% 증가하였다. OECD 개발원조위원회(DAC) 가입 이래 ODA 규모가 최대 폭으로 증가한 것인데, 이는 코로나19 확산으로 2020년 위축되었던 양자협력 사업이 재개됨에 따라 지원이 확대되고, 세계은행과 유엔 등에 대한 출자·출연 등 다자협력 사업 규모가 크게 증가하였기 때문이다. 이에 따라 경제 규모 대비 원조 비율을 나타내는 국민총소득(GNI) 대비 ODA 비율도 전년 대비 0.02%p 증가한 0.16%를 기록하였다.

한국의 ODA/GNI 비율(0.16%)은 2021년 기준으로 OECD DAC 회원국 평균(0.32%)의 절반 수준에 불과하여 향후에도 ODA 규모를 확대하려는 노력이 지속될 필요가 있다. 2022년 ODA/GNI 비율은 0.17%로 전년(0.16%) 대비 0.01%p 증가했으나, DAC 회원국 평균(0.36%) 절반 이하 수준으로 지속 확대 노력 중이다.

최근 정부는 대내외 외교·안보환경 변화와 글로벌 복합위기에 대응하여 급증하는 분쟁·재난·재해로 인한 피해를 국가·사안별 적정 규모로 지원키로 하고, 인도적 지원 예산을 약 3배로 증액(1조 1,617억원)키로 한 바 있다. 또한 식량위기(WFP 쌀 10만톤), 보건위기(ACT-A 3억달러), 분쟁·재난위기(우크라이나 3천만달러, '23. 6. 현재) 등 국제사회 공조를 통한 인도적 지원확대를 추진하고 있다. 이에 따라 내년도 ODA 요구액 규모는 약 6조 8,421억원으로 크게 증가하고, 총 47개 기관 1,978개 사업 추진으로 ODA 규모는 '23년 4조 7,771억원 대비 43.2% 증가한 2조 650억원이 더 늘어날 전망이다.

다만, 이러한 ODA 재정지출 확대에도 불구하고, 양적으로나 질적으로 공공재원만으로 변화하는 정책환경에 대응이 어려워지고 있으므로, 민간재원을 적극 활용하는 방안으로서 개발금융의 활성화가 국제개발협력 분야의 중요한 과제로 부각되고 있다.

코로나19 등에 따른 재정여건 악화 전망에 따라 ODA 재원 확대를 위한 국제기구·민간 협력사업 발굴 등 재원조달 및 지원방식을 다양화할 필요가 있다. 특히 국제사회는 재원조달을 위해 정부재정뿐만 아니라 시장차입 등 대외협력기관의 개발금융을 확대하고, 개발도상국의 민간부문에 제공되는 다양한 금융수단(PSI)를 통해 지원방식을 다양화하고 있다. 특히 신흥국 인프라 개발에 필요한 재원 조달을 위해 민간자본과 연계한 PPP 사업 지원을 통해 대형·유망사업을 발굴하고 민간 참여를 확대하고 있다. 개발금융을 정부간 협력 재원의 부족을 시장차입재원을 활용하여 보완하기 위한 새로운 금융수단이라고 할

경우 지원방식에서 전통적인 양허성 차관과 수익성 있는 사업을 대상으로 하는 시장성 차관, 보증 지원, 지분 투자 등의 다양한 방식으로 지원 확대가 시급하기 때문이다.

우리나라에서도 ODA 규모 확대와 성과제고를 위해 개발금융의 활성화를 추진해왔음에도 불구하고 성과 창출은 제약적이다. 현황 진단을 통해 개발금융 방식의 혁신적 추진이 필요한 시점이다.

셋째, 지정학적 위기의 고조에 따라 미래 국방력 강화를 위한 재정투자 현황과 쟁점도 검토해보자. 우리 군은 전방위 안보위협에 대비한 확고한 국방태세 확립, 우수인력 확보, 상호보완적 굳건한 한미군사동맹 발전, 민군협력 및 국방정보화 추진을 통한 혁신적 국방경영 및 디지털 강군 건설, 군 복무여건 개선 등 크게 5개 목표를 통해 유능한 안보와 튼튼한 국방 달성을 위해 노력해 왔다.

현존전력 발휘 극대화를 위한 적기 군수지원 보장을 위해서 주요 전투장비에 대한 성과 기반군수지원(PBL) 적용 확대, 상태기반정비 등 창정비 효율화 등을 통하여 전시 임무수행 능력을 보장하고 실질적인 장비가동률 향상을 기하였다. 훈련, 안전 등을 위한 적시적인 물자확보를 통해 군의 임무수행 여건을 조성하고, 장병요구수준을 충족할 수 있는 품목을 적극 발굴하여 병영생활 복무여건을 개선하였다. 수리부속 수요예측의 정확도 제고를 통한 적정 수리부속 확보 및 적시적인 정비지원으로 후속 군수지원 및 전투준비태세를 보장하고, 유사시 즉각적인 임무 수행을 위해 여건을 조성하였다. 적체된 정비대상 탄약 해소, 4차 산업을 활용한 유도탄 운영 및 관리 향상 방안 수립, 탄약 신뢰성 평가 관련 정책 발전, 탄약 비군사화시설 정상운영 및 발전방향 수립 등을 통해 탄약 지원 및 지속능력을 향상시켰다.

우수인력 확보와 교육 및 훈련을 통해 전략환경 변화에 부합하는 미래지향적 방위역량 강화를 위해 국방혁신 4.0과 연계한 예비전력 정예화 기반을 구축하였다. 동원사단을 상비 수준으로 전력을 보장하고 동원위주부대(동원사단, 동원자원호송단, 동원지원단) 장비·물자 보유율 향상과 신형물자를 확보하는 성과를 보였다.

생산적 복무여건 조성을 위한 자기개발 기회 지원 확대 및 인적자원개발교육 등을 통한 군내 직무전문성 확보와 전역 후 취업 시 활용할 수 있도록 국가기술자격 합격률 제고를 추진하였다. 아울러, 미래 국방환경 변화 및 정보화·과학화를 선도할 인재양성을 위한 국내·외 위탁교육(연간 약 5,500여 명)을 시행하였고, 군 가산복무지원금 및 단기복무장려금 등 금전적 인센티브 지원을 통해 우수인력의 안정적 획득을 위한 노력을 기울였다.

6·25전사자 유해발굴 확대를 통한 ‘국가 무한책임’ 이행 측면에서는 정부부처 및 민·관·군의 협업 등 다각적인 노력을 전개하여 국민의 지지와 신뢰도를 향상시켰다. 2000년부터 매년 10만여 명의 장병이 참여, 발굴유해 13,121구, 신원확인 208명의 성과를 거두었다.

실전적 부대훈련 방법 및 학교교육체계 개선을 통한 전투임무 위주의 교육훈련을 강화하였다. 신형소대급 마일즈 장비 및 포병 사격훈련용 모의체계 도입 등 실기동 모의훈련체

계 확대를 통한 야전부대의 소부대 전투기술 숙달 및 포병 사격술 능력을 향상시켰다. 각 군별 기동·실사격, 이를 통제 및 평가하는 과학화 시스템이 통합된 실전적 과학화훈련장 구축 3차 사업을 완료(1군단, 28사단 등 2개소)하였고, 합동연합작전 교육체계 구축과 간부 양성교육체계 개선 등 학교교육체계를 개선하였다. 전투형 강군 육성을 위한 정신전력 교육 체계 개선 측면에서는 교육 효과 극대화를 위해 체험형 학습과 자기주도적 학습이 가능한 실감형 디지털 정신전력 교육을 추진하였다.

한미군사동맹 발전 측면에서는 평택기지 건설사업 공사 정상 추진 등 주한미군 기지 이전 사업을 원활하게 추진하였고 주요 건설사업 공사 추진 간 공기 단축을 위한 노력을 기울였다.

민군협력 및 국방정보화 추진을 통한 혁신적 국방경영 및 디지털 강군 건설 측면에서는 민간자원을 활용한 책임운영기관의 효율화를 추진하고 국민과의 소통 확대, 국민 공감형 국방정책 홍보 확대, 미디어 플랫폼 영역 확장을 위한 디지털 콘텐츠 소비환경 개선, 미래 환경 대응 홍보역량 강화를 위한 SNS 플랫폼별 차별화 전략 등을 실행하였다.

네트워크 중심의 선진 국방 정보화 구현을 위해 국방정보화법 및 마스터플랜을 기반으로 한 정보화를 추진하고, 민·군 ICT 융합사업을 통한 ICT 신기술 개발, 상용 ICT 기술 적기 도입을 통한 정보통신 기반체계 개선 등을 추진하였다. 국방 정보보호체계 확충·보장을 통해, 사이버위협으로부터 국방 사이버공간의 안전성 보장을 위한 노력으로 보호 영역별 통제기준에 따라 기본 방호체계를 완비하고 위협정보 수집, 취약점 관리, 통합관제 및 이상행위 탐지, 상황 통제, 조사분석 등의 업무를 처리하는 침해대응체계를 구축하였다.

군 복무여건 개선 및 국민 존중의 국방정책 추진을 통해 국민으로부터 신뢰받는 군 문화를 구현하였다. 병 봉급의 연차적 인상을 추진하고 전역 시 목돈 마련 여건을 보장하였다. 환자 중심의 수준 높은 의료서비스 제공을 위한 국군외상센터를 설립하고, 군 의료시스템 개편을 추진하였다. 전역(예정) 장병에 대한 체계적인 맞춤형 전직지원정책 추진을 통해 취업활동 기회 보장 및 안정적인 사회정착을 도모하였다.

노후·부족시설의 개선·확보 측면에서는 노후 병영생활관 및 관사 등을 개선하여 기본 생활 여건을 향상시켰다. 경계·작전 시설 보강을 통해 군사대비 태세를 확립하고, 부족한 전투 지원시설을 확충하여 국방혁신이 원활하게 추진될 수 있도록 지원하였다.

장병 선호 반영을 위해 기본급식비를 인상('22년→'23년, 18.2%)하고, 민간조리원 운영을 통해 급식의 질을 개선하고, 장병 만족도 결과에서 식별된 피복류 보급 개선 소요를 반영하는 등 장병 만족도 제고를 위한 노력을 기울였다.

국민권의 보호를 위한 군사시설의 원활한 이전 및 사·공유지 정리 측면에서는 군사작전에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 지역사회 발전과 지역주민 편의 도모 차원의 군사시설 이전을 추진함으로써 지역 발전 및 국토의 효율적 활용에 기여하였다. 군이 국가 안보상 불

가파르게 점유·사용 중인 사유재산 및 공유 재산 토지 보상을 추진함으로써 토지의 합법적 사용 보장 및 국민의 재산권 보장에 기여하였다.

그간의 국방 분야 투자에 대한 성과에 대비하여 한계 역시 존재하지 않을 수 없다. 전반적으로 관행적인 예산편성 방식에 따라 경직성 예산의 비율이 높아지고 있으며 국방 환경의 변화를 고려한 신규 투자 여력이 축소되는 경향이 있다. 예를 들어 무기체계 획득사업의 투자 규모가 증가하면 그에 비례하여 장비유지비를 비롯한 전력운영비가 뒷받침되어야 하나 이러한 예산보다는 가시적인 성과에 중점을 둔 사업의 예산에 우선순위가 부여되는 경향이 있다.

방위력개선비, 전력운영비 등의 효율적 관리를 위한 분석평가의 개선이 필요할 것으로 보인다. 방위력개선 분야는 전 단계에 걸쳐 분석평가가 이루어지며 여러 차례 검증을 통한 계획의 완결성은 높아지는 반면 정책 수행에 오랜 기간이 소요됨에 따라 적시성이 떨어지는 문제가 있다. 이들 간의 상충관계 속에서 적절한 균형을 유지할 필요가 있다.

방위력개선 분야의 기획관리체계는 임무 중심의 자원배분을 추구하며 분석평가 역시 이의 지원을 목표로 수행되고 있다. 기획, 계획, 편성 단계에서 임무 달성이라는 명확한 목표와 기준하에 분석평가가 수행되고 있다. 전력운영분야는 방위력 개선 분야와 상이한 성격을 고려하여 정책 중심의 기획관리체계와 배분 기준 설정이 필요하다.

전력운영비의 경우 사후분석과 환류기능이 미약하다. 현재의 분석평가는 편성단계에 치중되어 있는 경향이 있다. 심층평가 대상 사업은 문제사업이라는 인식과 더불어 사후평가에 대한 관심 부족으로 대상사업 소요 발굴 및 심층평가 수행이 제한적이다. 순차적인 기획체계상의 문제를 파악하기 위해서는 사후평가가 이뤄져야 하나 사후평가가 미약함에 따라 결과적으로 환류기능도 기능 발휘를 못하고 있다. 한정된 범위에서 제한적으로 분석평가가 이루어짐에 따라 기획계획 단계에서 정책활용성이 떨어지는 문제가 발생하고 있다. 따라서 사후분석 및 환류 기능 강화 방안이 요구된다.

방위력 개선과 관련하여 또 하나의 한계는 우리의 획득 프로세스가 기술발전의 양상과 무관하게 이원화되어 있다는 점이다. 우리나라는 세계에서 사실상 유일하게 무기체계와 전력지원체계를 구분하고 각각에 대해 별도의 예산을 편성·집행한다. 그러나 이 구분은 매우 작위적이며, 오늘날의 기술변화 양상을 제대로 반영하지 못한다. 무기체계와 전력지원체계를 명확히 양분하기 어려운 핵심기술, 부품에 대해 그 체계분류에 따라 소요, 예산반영, 전력화 등을 구분하고 있고, 업무추진 주체도 그에 따라 다르게 나눈다. 플랫폼 성능이 동일한 경우에도 전투용인지 지원용인지에 따라 방위력개선비와 전력운영비로 구분하여 편성한다. 무기체계에 필요한 기술과 전력지원체계 기술이 동일하거나 매우 유사함에도 체계분류에 따라 다른 사업추진 절차를 적용하고 있는 것이다. 이원화된 업무절차는 민수 타 부처(연구기관) 및 산업계와의 협력을 위한 소통에 애로를 가중시킨다.

비전통방산업체 특히 ICT를 주요 사업포트폴리오로 갖춘 기업들은 그 절차에 대한 정보 부족으로 참여에 제한이 생긴다. 참여 진작을 위해서는 민간 IT 기업이 손쉽게 참여할 수 있도록 별도의 획득절차를 마련하거나, 관련 정보 공개 등이 필요하다. 4차산업기술이 적용된 체계를 여전히 무기/전력지원체계로 분류하고 이에 따라 국방기획관리제도(PPBS)도 이원화할 것인지에 대한 고민이 필요하다.

넷째, 기후변화에 따른 재난 발생 빈도가 증가함에 따라 기존 재난 대응체제의 현황과 쟁점을 검토한다. 정부는 재난안전 투자의 중요성을 강조하면서 지속적으로 예산을 증액해 오고 있으나 예산의 체계적인 관리가 부족한 실정이다. 더욱이 예방 중심의 재난안전사업 예산에 비중을 높여 왔으나 투자 노력과 달리 재난 발생에 따른 피해액은 점차 증가하고 있으며, 재난 발생원의 규모와 영향에 따라 피해 규모 또한 다르게 나타나고 있어 투자 대비 효과를 측정²⁾하기도 곤란한 실정이다.

특히 전체 재난안전사업 예산을 기준으로 살펴보면, 자연재난 대비 사회재난에 대한 예산 투자 비중이 높은 반면, 재난의 빈도와 피해는 자연재난으로 인한 피해가 빈번하며, 이로 인한 예비비를 포함 복구비 비용 부담 또한 큰 것으로 나타나고 있다. 최근 10년간(2011~2020) 재해대책 목적예비비 지출액 평균은 연간 약 8,070억원으로 2015년을 제외한 대부분 기간이 태풍 및 호우 등 자연재난 관리사업에 지출이 이루어져 왔다. 뿐만 아니라 2020년 들어 감염병, 가축전염병, 산불 등 다양한 재난이 복합적으로 증가하면서 재해대책 목적 예비비 지출액이 대폭 증가하여 재난안전사업 예방 투자의 실효성에 대해 의구심을 키우고 있다. 여기에 2020년 코로나19 장기화에 따른 추경예산의 대폭 증가는 재난관리 재정운용 자체의 근본적 개편 필요성을 제기한다(국립재난안전연구원, 2021, pp. 19~21. 수정 인용).

이런 가운데 정부 차원의 재난안전기금 등 안정적 투자 재원이 없고 지방자치단체의 재난관리기금 또한 열악한 재정 여건으로 법적 적립 기준액에 부합하는 수준으로 관리하는 경향이 높아 재난 경감을 위한 투자적 성격은 미흡하다.

무엇보다 재난안전 예산에 대한 구체적 통계관리가 이루어지지 않고 있는 가운데, 다수 부처에 분산·편성되는 예산의 중복성 등에 대한 평가조차 어려워 국가 차원의 재난안전 투자전략 및 방향 수립 등 체계적 관리가 어려운 것이 사실이다. 따라서 향후 변화하는 재난 안전 환경 변화를 고려하여 재난안전 투자·유지 및 피해 발생 시 효율적으로 사용가능한

2) 기획재정부는 재난안전 예산을 예산배분 및 검토의 효율성 제고를 위해 피해예방과 직접 연관성을 중심으로 2개 그룹으로 대분류하고, 직접 연관성이 높은 S1 사업 3개 유형(안전시스템 구축·운영, 재해예방 기능 강화, 교육·훈련), 직접 연관성을 증명하기 어려운 S2 사업(안전 R&D, 안전시스템 지원·보완, 재해예방 SOC구축·관리, 예비비)으로 구분하고 있다. 그러나 피해예방과의 직접 연관성을 구분짓는 기준과 근거가 불명확하며 이로 인해 직접 연관성을 과장하여 강조하거나 재난안전 사업의 다양성과 특수성에 따른 간접적 관련성을 축소 적용하는 등 투자관리의 평가 자체의 실효성을 낮추고 투자전략의 실효성을 제고하지 못하고 있다(김영록, 2016; 류현숙 외, 2017, p. 12.)

재정 확보를 통한 재난안전 재원을 마련하는 것이 필요하다. 또한 장기적으로 재난안전 분야의 투자 전략과 계획 수립, 재정투자 효과 등을 종합적으로 평가관리하기 위한 예산 계정 또는 예산의 분류·관리 방안이 함께 논의될 필요가 있다.

참고문헌

<국내 문헌>

- 기획재정부, 『2021 회계연도 한국 통합재정수지』, 2023. 3.
_____, 「2023~2027년 국가재정운용계획 주요내용」, 2023. 8.
_____, 「2024년 예산안 홍보자료」, 2023. 8.

<외국 문헌>

- OECD, “Government at a Glance 2023,” OECD Publishing, Paris, 2023.

<웹사이트>

- 열린재정, <https://www.openfiscaldata.go.kr/>
OECD Stat, <https://stats.oecd.org/>
OECD, “Development finance data,” <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/>

제2장 식량안보 강화 재정지원체계 구축

제1절 식량안보 재정투자 평가

식량안보에 대해서는 다양한 정의가 있지만 널리 받아들여지는 FAO의 정의는 ‘모든 사람이 항상 충분하고 안전하며 영양이 있는 식료에 물리적으로 그리고 경제적으로 접근하여 섭식상의 필요와 식료 선호를 충족함으로써 활동적이고 건강한 삶을 살 수 있는 상태’이다. 어느 나라의 식량안보 상황 평가는 크게 가용성, 접근성, 활용성, 안정성이라는 측면으로 나누어 분석하는 것이 일반적이다. 최근 김종진·김종인(2023)은 우리나라의 특성을 반영한 식량안보 지표를 다음과 같이 개발하였다.

〈표 2-1〉 식량안보 영역

영역	하부 영역	세부지표	중요 결정요인
	내용		
가용성	세계 식량공급	세계곡물 생산량, 재고율, 그리고 가격	세계기후, 외국의 경제, 정책
	국내 식량공급	곡물 생산량(자급률), 재고(비축)율	국내 농산물 수급 및 관련 정책
접근성	개인, 가구	1인당 소득수준, 식품 소비자물가, 식료품비 지출 비중, 빈곤 인구 비율	국내 일반 경제상황
	국가, 산업	환율 변화율, 정치적 안정성, 부패 정도, 곡물 수입선 다변화 정도	국내 정치, 경제사황 국내 농업 정책
활용성	안전, 위생	식품 안전장치 존재 여부, 식수 접근성, 식품저장능력(전기 접근 인구 비율)	국내 정책
	영양	영양결핍 정도, 미량 영양소 가용성, 식생활의 다양성	국내 경제 및 관련 정책
안전성	가용성 위험도	세계 곡물수급 위험도, 세계 경제 성장률 전망, 국제 유가수준	세계기후, 외국의 경제, 정책
	접근성 위험도	차년도 GDP 성장률 전망치, 식품 CPI 변동성, 국가신용등급	국내 일반 경제상황
	활용성 위험도	활용성 지표 변동성	국내 경제 및 정책

자료: 김종진, 김종인(2023), p. 62, 중요 결정요인은 필자

이 지표들을 살펴보면 식량안보를 구성하는 여러 하부 영역 중에서 국내의 농업 관련 정책이 가장 직접적으로 영향을 줄 수 있는 것은 ‘국내 식량공급’과 ‘국가 단위의 접근성’이라고 할 수 있다. 또한 활용성 중 ‘안전, 위생’, ‘영양’ 등도 다른 분야 정책과 함께 부분적으로 농업 정책이 영향을 미칠 수 있는 영역이다.

이중 우리 정부의 농림분야와 관련이 높은 분야를 중심으로 재정지출 현황과 그 성과를 살펴본다.

1. 재정투자의 현황과 추이

농림축산식품부 예산 구성을 성과계획서상의 프로그램 수준에서 살펴보면 식량안보 중 가용성과 관련이 높은 것은 농업생산기반정비이며, 농가경영안정과 양곡관리도 일부 관련이 있다. 접근성과 관련이 높은 것은 국제협력협상이라 할 수 있다.

농업생산기반정비 프로그램 내 단위사업 중에서는 2022년 예산안 기준으로 농업시설개선, 재해예방, 대단위농업개발 등에 많은 예산이 배정되고 있다. 이 사업들은 대부분 농산물 특히 쌀의 생산 기반이 되는 물관리를 위한 시설을 설치하거나 보수하는 것이며 대단위 농업개발(농지)은 농지조성을 위한 것이다.

〈표 2-2〉 농업생산기반정비 프로그램의 단위사업

(단위: 백만원)

단위사업	회계 구분	22년 예산안
농어촌공사시설관리	일반회계	151,800
재해예방(농특)	농어촌구조개선특별회계	430,330
대단위농업개발 및 시설정비	농어촌구조개선특별회계	18,205
농업시설개선(농특)	농어촌구조개선특별회계	765,128
다목적 용수개발	농어촌구조개선특별회계	300,200
대단위농업개발(농지)	농지관리기금	329,902

자료: 농림축산식품부(2022)

농가경영안정 프로그램의 단위사업들은 생산량 및 가격의 결정시점을 기준으로 볼 때 사전적(事前的) 또는 사후적(事後的) 안정정책으로 나누어 볼 수 있는데 농가소득보전(직불)과 농업기계장비 사업은 사전적 안정정책이고 나머지는 사후적 안정정책이다. 이 정책들은 단기적으로 가용성을 높이지는 않으나 장기적으로 농업경영체를 유지함으로써 가용성에 간접적으로 기여한다고 볼 수 있다. 이 중 가장 많은 예산이 투입되고 있는 공익기능 증진 직접지불제도는 이전에 운용되던 쌀 변동직접지불제도, 쌀 고정직접지불제도, 쌀 직

불제도, 조건불리지역 직접지불제도 등을 통합한 것이다. 쌀 변동직접지불제도는 수확기 쌀값이 목표가격 이하로 하락했을 때 그 차이의 일부를 보전해 주는 제도였다. 이 제도는 사후적 경영안정을 쌀이라는 특정 작목에 보장해주었다. 이 제도의 폐지를 통해서 작목 간 소득 안정성 제공이라는 측면에서 이전에 비해서 형평화가 이루어진 것으로 볼 수 있다.

〈표 2-3〉 농가경영안정 프로그램의 단위사업

(단위: 백만원)

단위사업	회계 구분	22년 예산안
농협사업구조개편	농어촌구조개선특별회계	5,430
농업정책보험(구조계정)	농어촌구조개선특별회계	795,464
재해대책	농어촌구조개선특별회계	228,833
정책금융보험관리	농어촌구조개선특별회계	271,846
농업기계장비	농어촌구조개선특별회계	48,153
농업정책보험(농촌계정)	농어촌구조개선특별회계	89,864
농가소득보전(직불)	농어촌구조개선특별회계	26,660
농가소득보전(직불기금)	농업·농촌공익기능증진직접지불기금	2,392,513
경영회생지원	농지관리기금	307,700
직접피해지원(FTA 기금)	자유무역협정이행 지원기금	24,474
농어업재해보험재보험금	농어업재해재 보험기금	100,000

자료: 농림축산식품부(2022)

양곡관리 프로그램은 양곡매입 및 관리 사업과 식량생산유통지원 사업으로 구성되어 있다. 압도적 비중을 차지하고 있는 양곡매입 및 관리 산업은 정부양곡 비축을 위한 매입과 양곡관리를 위한 지출이 중심이다. 정부는 양곡매입 정책을 통해서 2019년 기준 쌀 생산량의 약 10%, 콩 생산량의 15% 정도를 매입하고 있다(농림축산식품부, 2020). 식량생산유통 지원 사업은 공동경영체 육성과 고품질 쌀 유통활성화로 구성된다.

〈표 2-4〉 양곡관리 프로그램의 단위사업

(단위: 백만원)

단위사업명	세부사업명	22년 예산안
식량생산유통지원	식량작물공동경영체육성	22,314
	고품질쌀유통활성화	24,967
	소계	47,281
양곡매입 및 관리	정부양곡매입비	1,428,958
	수입양곡대	432,694
	정부양곡관리비	374,956
	식량작물 소비기반구축	6,212
	소계	2,242,820

자료: 농림축산식품부(2022)

정부의 매입은 쌀에 집중되어 있고 콩 매입이 보조적으로 이루어지고 있으며 2015년 이후로 보리 매입은 이루어지고 있지 않다.

〈표 2-5〉 정부의 곡류 매입량

(단위: 천톤, %)

곡류	물량	95년	00년	10년	15년	16년	17년	18년	19년
쌀 (천톤)	생산량	4,695	5,291	4,295	4,327	4,197	3,972	3,868	3,744
	매입량	1,375	876	437	747	689	720	350	369
	비율	29.3	17.1	10.2	17.3	16.4	18.1	9.0	9.9
겉·쌀보리 (천톤)	생산량	142	92	55	55	52	52	78	101
	매입량	118	63	24	-	-	-	-	-
	비율	82.7	68.1	43.6	-	-	-	-	-
콩(톤)	생산량	160	113	105	104	75	86	89	105
	매입량	3	4	-	11	2	11	0.5	16.8
	비율	2.0	3.6	-	11.0	2.8	12.5	0.6	15.9

자료: 농림축산식품부(2020)

국제시장에서의 식량에 대한 접근성과 관련성이 있다고 볼 수 있는 프로그램인 국제협력협상은 단위사업으로 국제협력협상과 농식품산업해외진출이 있다. 그 중 국제협력협상은 ODA 지원 중심이므로 접근성과의 직접적 관련성은 낮다고 볼 수 있다. 농식품산업해외진출지원은 약 90억원 수준으로 그 규모도 적고 위기 상황에서 우리 국민의 해외 식량에 대한 접근성을 높이는 효과는 제한적으로 보인다.

〈표 2-6〉 국제협력협상 프로그램의 단위사업과 세부사업

(단위: 백만원)

단위사업명	세부사업명	20년 결산	21년 예산	22년 예산안
국제협력협상	소계	93,341	107,713	112,708
	국제농업협력(ODA)	69,977	82,791	88,477
	농업협상대응	2,519	2,949	3,346
	국제기구분담금	1,639	2,154	2,005
	국제기구분담금(ODA)	19,206	19,819	18,880
농식품산업 해외진출지원	소계	7,378	9,392	9,392
	농식품산업 해외진출지원	2,778	2,522	2,522
	농식품산업 해외진출지원(융자)	4,600	6,870	6,870

자료: 농림축산식품부(2022)

2. 성과와 한계

가. 성과

위에서 본 바와 같이 우리나라 농업정책의 체계 내에서 식량안보와 관련된 주된 정책수단은 농업생산기반 구축과 유지, 그리고 정부매입한 공공비축량 확보였다. 그리고 이러한 정책수단은 쌀에 집중되어 왔다.

생산기반정비 사업의 산출(ouput)지표라고 할 수 있는 수리답의 비율은 1970년 58%에 불과했으나 1990년 73%, 2000년 77%, 2010년에는 80%가 되었고 그 후도 서서히 상승하여 2020년에는 83%에 도달하였다.

〈표 2-7〉 수리답 면적과 비율

(단위: 천ha, %)

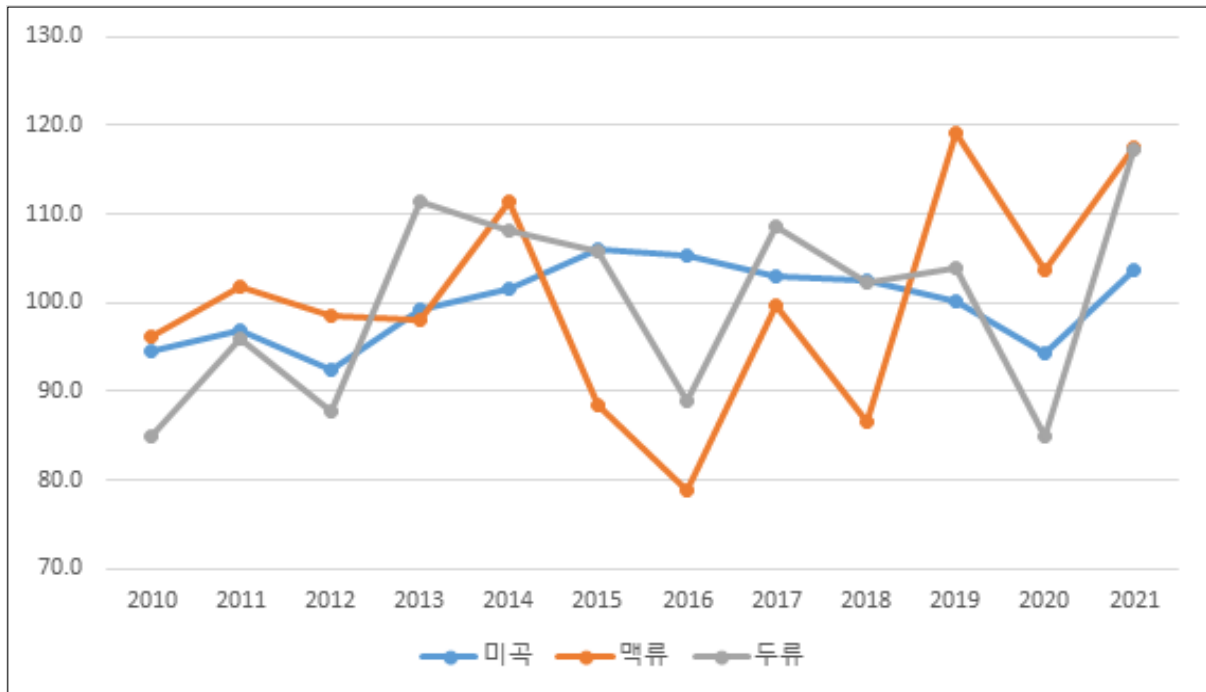
연도	답면적	수리답			수리답률
		농어촌공사 관리	시군 관리	계	
1970	1,284	317	428	745	58.0
1980	1,307	424	469	893	68.3
1990	1,345	512	475	987	73.4
2000	1,149	520	360	880	76.6
2010	984	517	271	788	80.1
2015	908	503	231	734	80.8
2020	824	476	209	685	83.1

자료: 농림축산식품부(2022)

이러한 정책의 가장 중요한 성과는 쌀의 단위면적당 평균적 생산성과 안정성이 향상되어 왔다는 점이다. 10a당 수확량은 1970년 330kg에 불과하였으나 1990년 451kg, 2000년에는 497kg이 되었고 2010년 이후 2021년까지 평균 512.6kg에 도달하였다. 2010년 이후 2021년까지 10a당 수확량의 표준편차는 21.5kg으로 평균의 4.2%에 불과하였다. 이것은 맥류(9.6%), 두류(8.9%)에 비해서 훨씬 낮은 것이다. 이처럼 낮은 변이계수는 쌀의 생산량 상승 속도가 다른 작물에 비해서 빠르지 않았던 것에도 일부 원인이 있지만 아래의 그림에서 알 수 있듯이 단위당 수확량이 상대적으로 안정적인 것도 분명한 사실이다.

보다 정교한 통계분석을 행한 정대희·한두봉(2018)에 따르면 강수량의 변화율이 쌀의 토지생산성 변화율에 크게 영향을 미치지 않는다. 그들은 댐, 저수지, 보 등 시설이 장기간에 걸쳐 전국적으로 확충되어 왔기 때문에 강수량이 쌀 토지생산성에 영향을 미치지 않은 것으로 판단하였다(정대희·한두봉, 2018).

[그림 2-1] 식량작물의 10a당 생산량 추이(2012년 평균 대비)



나. 한계

2021년 우리나라의 곡물자급률은 18.5%로 매우 낮다. 1975년 이후의 추이를 보면 2000년 이후 급속하게 낮아지면서 2021년 식량자급률은 1975년의 4분의 1 수준으로 축소하였다. 특히 밀, 옥수수, 콩의 자급률은 1975년 대비 각각 12.7%, 13.6%, 7.1% 수준으로 축소되어 자급률 저하를 이끌고 있다(<표 2-8> 참조). 식품 중에서 곡류, 두류, 유지류의 자급률은 다른 식품들과 비교하여 지속적으로 하락하고 있고 매우 낮은 수준이다. 곡류 중에서 쌀의 자급률이 최근 낮아졌다고 하지만 거의 자급을 이루고 있으나, 밀, 옥수수의 자급률은 1% 미만으로 매우 낮아 자급률의 이중구조를 보이고 있다.

밀, 옥수수, 콩의 자급률이 급격하게 감소한 이유는 식품 섭취 구성 면에서 쌀소비가 감소하면서 육류와 유지류 소비가 증가하는 상황 속([그림 2-2] 참조)에서 밀과 옥수수는 사료용으로 콩은 기름 가공용으로 사용되었고,³⁾ 밀, 옥수수, 콩의 공급은 국내생산보다는 수입에 의존하였기 때문이다(<표 2-9> 참조)⁴⁾.

3) <표 2-8>의 2021년을 기준으로 계산하면 밀과 옥수수의 국내 소비량 중 사료용으로 사용된 비중은 각각 37.3%, 75.6%이었고, 착유용으로 사용된 콩의 비중은 75.3%이었음

4) 2021년 기준으로 밀·옥수수·콩의 국내 소비량 대비 수입의 비중은 각각 104.3%, 92.1%, 97.1%이었음

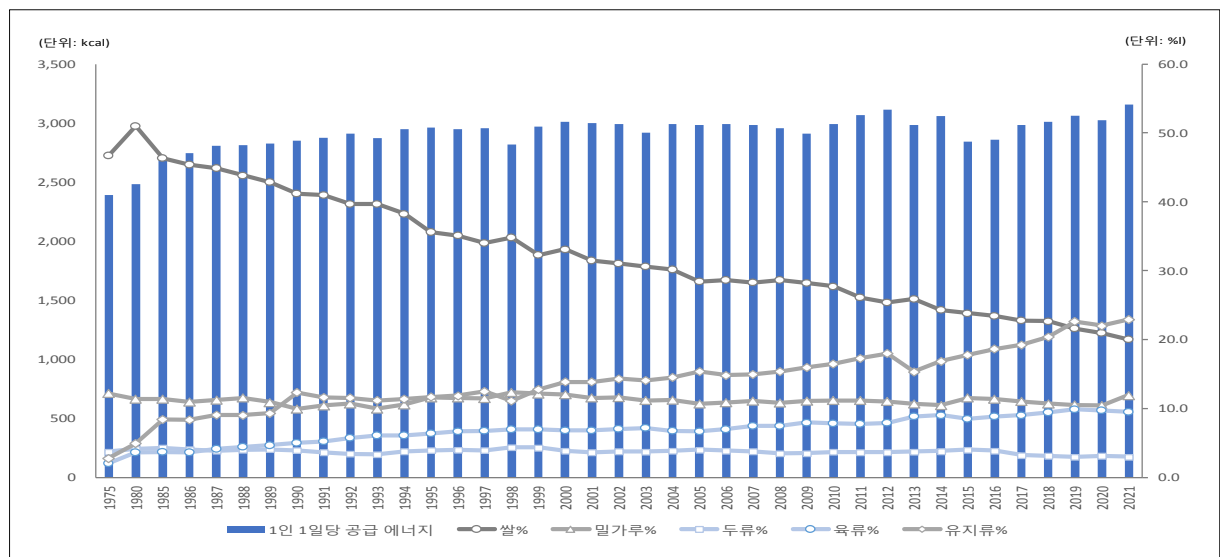
〈표 2-8〉 우리나라 식품별 자급률 추이

(단위: %)

연도	1975	1980	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
곡류	74.1	53.3	43.8	30.8	28.1	24.0	24.4	24.0	21.9	21.2	20.2	18.5
쌀	100.5	95.1	108.3	102.9	104.5	101.0	102.6	94.6	82.5	82.3	90.8	84.6
밀	5.5	4.8	0.1	0.1	0.9	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.5	0.7
보리	100.8	57.6	96.1	46.9	24.3	21.9	23.3	24.9	31.3	46.1	36.5	31.4
옥수수	-	5.9	1.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8
서류	100.0	100.0	100.0	98.9	98.4	93.6	93.4	94.2	94.3	94.4	94.6	94.2
두류	85.2	40.1	24.5	8.2	11.0	10.8	8.2	7.0	7.5	8.3	8.8	7.2
콩	83.3	35.1	20.1	6.8	10.1	9.4	7.0	5.4	6.3	6.6	7.5	5.9
종실류	101.0	77.8	86.3	34.2	30.7	35.4	37.5	40.1	37.4	34.3	34.9	31.7
채소류	100.6	100.2	98.9	97.7	90.7	87.7	86.6	86.4	87.2	87.2	86.4	87.3
과실류	101.4	98.6	102.5	88.7	81.0	78.8	78.9	77.0	75.4	74.5	73.2	74.2
육류	100.6	97.4	92.9	83.9	78.6	76.3	73.9	76.4	75.2	76.7	76.8	75.5
쇠고기	100.0	93.0	53.6	53.2	43.2	46.0	38.9	41.0	36.3	36.5	37.2	36.8
돼지고기	108.0	97.5	100.3	91.6	81.0	72.8	71.8	72.5	71.6	73.9	77.2	76.4
닭고기	100.0	100.0	100.0	79.9	83.4	86.6	85.1	88.7	89.9	91.1	88.2	86.9
계란류	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.7	99.7	98.4	99.4	99.4	99.4	94.9
우유류	-	-109.7	92.8	81.2	66.3	56.6	54.7	50.8	49.8	49.4	47.9	46.4
어패류	136.0	132.7	121.7	87.7	68.1	57.9	50.5	53.8	51.2	48.9	49.8	51.0
해조류	168.0	177.1	172.8	132.6	119.8	121.5	121.9	118.1	119.1	121.0	119.5	121.6
유지류	-	19.0	8.0	3.2	1.8	1.7	1.8	1.5	1.2	2.4	2.4	1.1
식량 자급률	79.1	69.6	70.3	55.6	54.1	53.5	54.1	51.9	50.3	49.3	49.3	44.4(p)

자료: 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 각 연도, 단 식량자급률은 농림축산식품부(2022), p. 331

[그림 2-2] 1인 1일당 공급에너지와 주요 식품별 비중 추이



〈표 2-9〉 2021년 식품수급표

(단위: 천톤)

품목	생산	수입	이입	총공급량	이월	수출	사료	종자	감모	가공용		식용공급량	순식용공급량
										식용	비식용		
곡류	3,736.0	16,409.0	2,464.0	22,609.0	2,354.0	2.0	10,830.0	40.0	614.0	1,160.6	789.6	7,608.4	7,038.9
쌀	3,507.0	493.0	981.0	4,981.0	785.0	2.0	0.0	32.0	544.0	153.0	0.0	3,465.0	3,465.0
밀	26.0	4,170.0	599.0	4,795.0	797.0	0.0	1,491.0	1.0	30.0	0.0	0.0	2,476.0	1,906.5
보리	89.0	165.0	99.0	353.0	70.0	0.0	17.0	3.0	13.0	218.0	0.0	32.0	32.0
옥수수	92.0	11,307.0	777.0	12,176.0	694.0	0.0	9,277.0	0.0	27.0	789.6	789.6	1,388.4	1,388.4
서류	887.0	55.0	0.0	942.0	0.0	0.0	89.0	56.0	90.0	0.0	0.0	707.0	633.9
두류	108.5	1,436.3	121.0	1,665.9	159.0	0.0	0.0	3.4	7.2	1,042.0	0.0	454.2	1,187.8
콩	81.0	1,343.0	115.0	1,539.0	156.0	0.0	0.0	3.0	5.0	1,042.0	0.0	333.0	333.0
종실류	45.6	102.0	9.0	156.6	11.7	1.0	0.0	0.3	1.0	107.5	0.0	35.1	38.5
재소류	9,045.2	1,549.6	18.8	10,613.6	1.4	253.8	0.0	42.8	2,299.7	0.0	0.0	8,016.0	7,479.4
과실류	2,109.5	768.3	0.0	2,877.8	0.0	35.6	0.0	0.0	283.9	3.2	0.0	2,555.1	1,984.0
육류	2,812.3	909.6	154.0	3,875.9	109.0	43.7	0.0	0.0	73.4	55.3	55.3	3,594.7	3,426.2
쇠고기	264.0	452.8	0.0	716.8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	702.5	692.4
돼지고기	1,172.5	332.8	143.7	1,649.0	105.4	8.0	0.0	0.0	30.7	0.0	0.0	1,504.9	1,504.9
닭고기	632.3	124.0	10.3	766.6	3.6	35.7	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	712.8	587.2
계란류	684.9	37.1	0.0	722.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4	0.0	0.0	707.5	608.5
우유류	2,066.5	2,535.9	14.1	4,616.5	11.3	149.7	0.0	0.0	40.4	417.2	0.0	3,997.9	3,997.9
어패류	1,974.0	2,869.0	273.5	5,116.5	327.7	919.7	0.0	0.0	193.5	0.0	0.0	3,677.8	2,088.4
해조류	1,858.2	25.2	0.0	1,883.4	0.0	355.9	0.0	0.0	76.4	0.0	0.0	1,451.1	1,451.1
유지류	16.6	1,513.1	74.2	1,603.8	80.2	26.8	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	1,485.9	1,485.9

자료: 한국농촌경제연구원, 「2021 식품수급표」

제2절 식량안보 정책환경 변화 및 전망

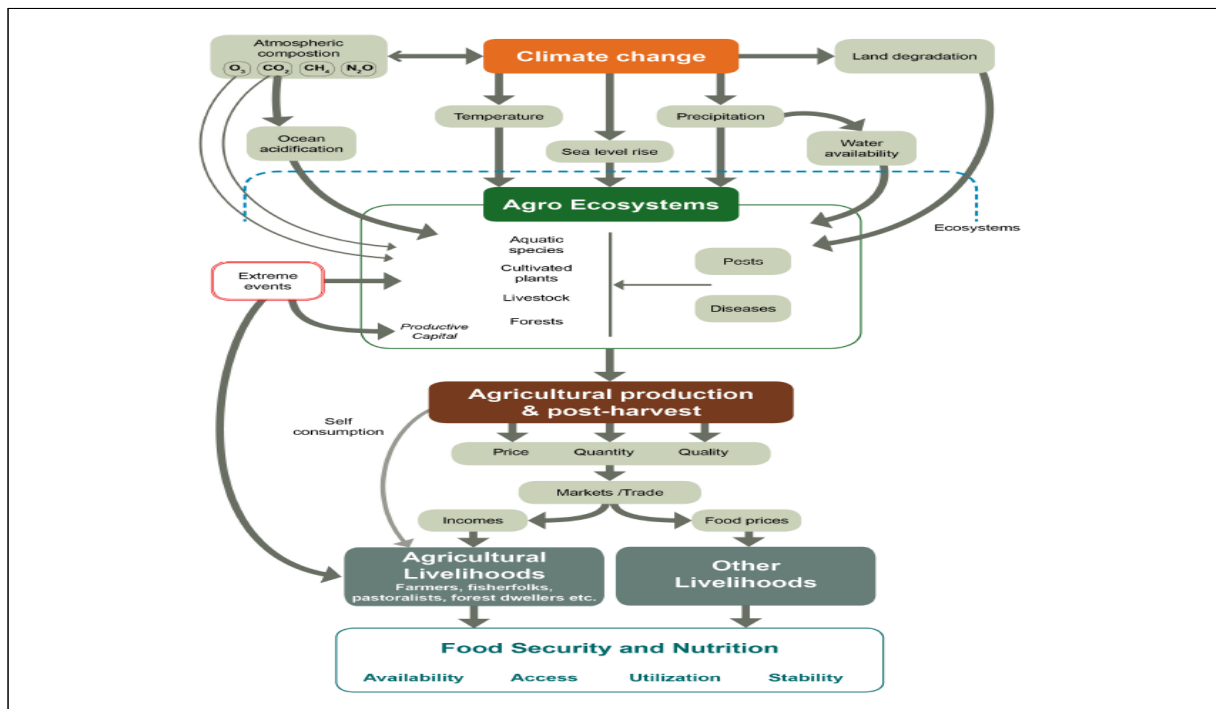
1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망

가. 기후위기의 심화

기후위기는 국내외 농업생산체계가 전제하는 자연조건의 급격한 변화를 의미하므로 농업생산의 변동성을 높일 것으로 전망된다. FAO(2016)가 개념적으로 정리한 바와 같이 기후의 급격한 변화는 여러 단계를 거쳐 농업생산에 영향을 준다. 기후변화는 공기, 토양, 온도,

강수, 해수면 등을 변화시키고 이러한 요인들은 직접적으로 또는 해양 산성화(酸性化), 물의 가용성 저하 등을 통해 농업생태계에 영향을 준다. 여기에는 작물과 동물의 병충해와 질병의 영향도 포함된다. 또한 기후위기 상황에서 빈발하는 극단적 기후 현상(extreme events)은 농업생태계뿐만 아니라 농업생산을 위한 자원을 파괴하고 농업생산자들의 생명, 건강, 생활조건에도 악영향을 준다.

[그림 2-3] 기후변화가 식량안보와 영항에 주는 누적적 영향 개념도



자료: FAO(2016), p. vii

국내의 쌀 생산에 대해서 태풍, 호우, 강풍 등의 극단적 기후 현상은 쌀 생산량에 부정적 영향을 미치는 것으로 분석되어 있다(명수정, 2018). 홍석철·전성현(2023)과 같이 기후변화가 쌀 생산에 긍정적 영향을 끼칠 것으로 보는 연구도 있지만 기후의 급격한 변화는 식량 생산의 불확실성을 높일 가능성이 높다.

국외의 많은 연구에서 기후변화는 농업생산과 식량안보에 부정적인 영향을 미칠 것이라고 보고하고 있다(Maxwel and Fitpatrick, 2012; Iizumi and Ramankutty, 2015). 특히 저위도 및 열대지역에서는 약간의 온도 상승만으로도 밀, 쌀, 옥수수의 면적당 곡물생산량이 저하되는 것으로 보고되고 있다(FAO, 2016, p. 8). 중고위도 지역에서 기후변화가 농업생산성에 미치는 영향은 한 방향으로 볼 수는 없는 것으로 보이지만 30~35도 수준의 매우 더운 주간 온도는 면적당 곡물생산량에 부정적인 영향을 주는 것으로 보고된다. 종합적인 연구에 따르면 기후변화의 시나리오에 따라서는 주요 곡물의 곡물생산량이 2050년까지 17% 감소할

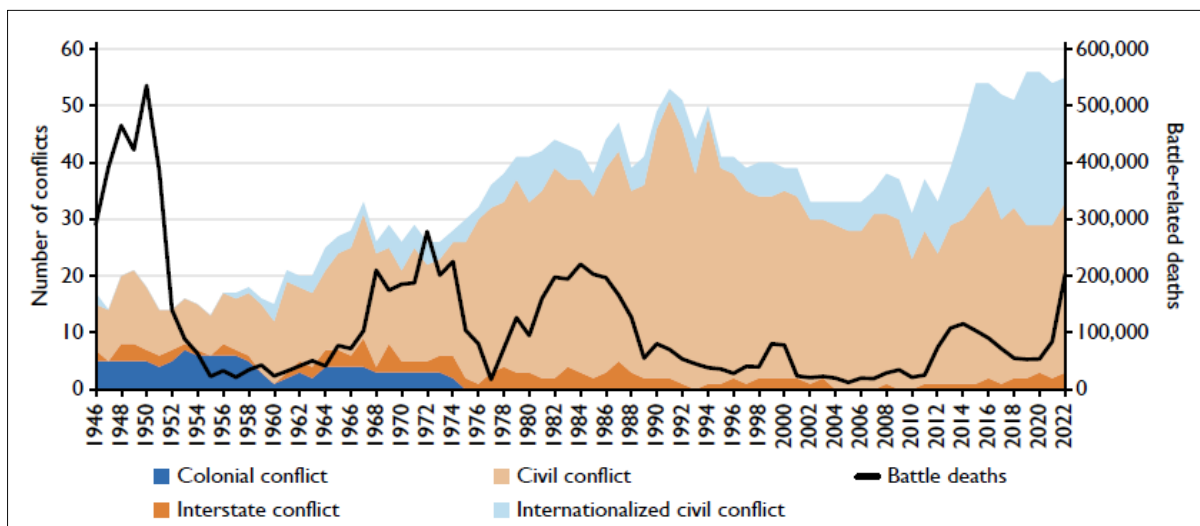
것으로 전망된다. 특히 주목할 점은 온대지역 EU의 밀, 미국의 옥수수 생산이 물 부족, 극단적 기후상황 등으로 인해서 큰 타격을 받을 가능성이 있다고 보고되고 있는 점이다(FAO, 2016, p. 9).

작물생산의 변화는 곧바로 농산물의 수출입에도 타격을 미치게 된다. FAO(2007, 2010, 2012)는 이상기후 현상으로 인한 작물피해가 식량 가격 인상을 초래하여 수입에 의존한 국가의 식량안보에 위협이 될 수 있음을 지적하기도 하였는데, 그 사례로 2006년과 2007년 호주의 가뭄이나, 2012년 미국의 가뭄, 그리고 2010년 및 2011년 러시아의 열파 등으로 인한 밀 수출 금지령 등을 들었다(명수정, 2018; FAO, *The impact of disasters on agriculture and food security*, 2014).

나. 국제 정치경제의 불안정화

2차 대전 후 국가기반의 갈등⁵⁾ 빈도는 Obemeier and Rusta(2022)에 따르면 1990년 초까지 계속 증가하다가 그 후 감소하였으나 2010년대에 들어서 다시 증가하고 있다. 또한 이들 통계에서 두드러진 점은 2010년 이후 국제화된 갈등이 많아지고 있다는 점이다. 게다가 같은 시기에 시작된 전사자 증가를 보면 알 수 있듯이 갈등이 격렬해지고 있다. 2022년 2월 시작된 러시아-우크라이나 전쟁은 이러한 추세, 즉 분쟁의 증가, 국제화, 격렬화를 집약적으로 보여주는 사례이다. 러시아-우크라이나 전쟁의 사례에서 보듯이 이러한 국제적이고 격렬한 갈등은 세계 식료 시장에 예상하지 못한 큰 충격을 줄 가능성이 높다.

[그림 2-4] 국가기반 갈등의 추이



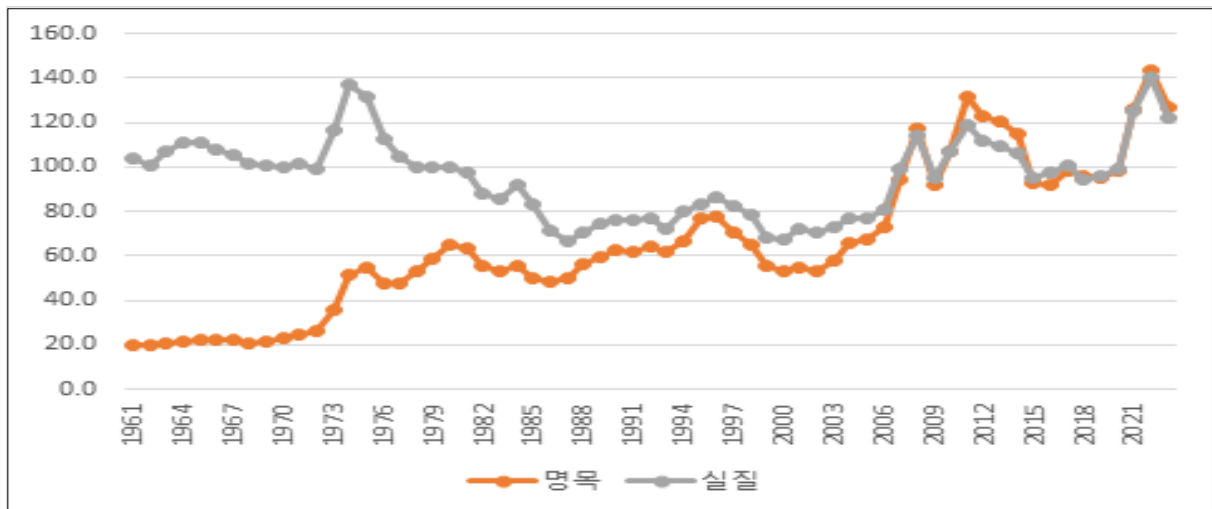
자료: Obermeier and Rusta(2022), p. 9.

5) 정부 또는 지역에 대한 주장 불일치로 인해서 적어도 한 당사자가 국가가 되어 무력이 사용됨으로써 월력(月曆)상 1년간 최소 25인의 전투 관련 사망자가 발생한 갈등

다. 세계식료 수급과 무역의 장기적 추이

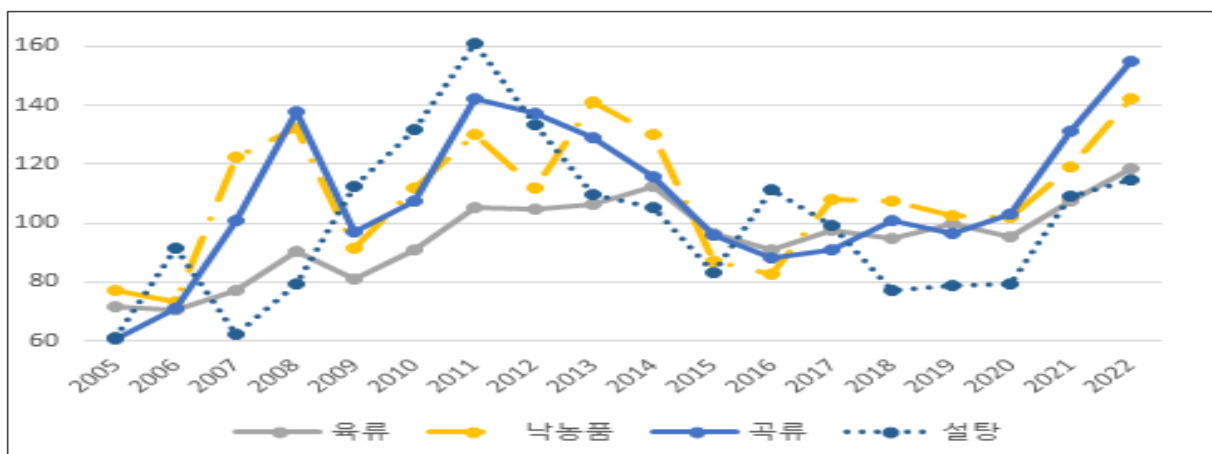
세계 식료가격은 1970년대 급등했다가 그 후 2000년까지는 하향 안정추세를 보여주고 있었다. 그러나, 2000년대 접어들면서 상승추세로 전환되어 2000년대에는 3년 이동평균 기준 42.3% 상승하였고 2010년대에는 안정되는 모습을 보였으나 러시아-우크라이나 전쟁 이전인 2021년에 이미 전년 대비 10.7% 상승하고 있었다.

[그림 2-5] FAO 식료 가격지수(Food Price Index) 추이(2014~2016년 기준가격)



자료: FAO, "food price index," <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>

[그림 2-6] FAO 식료 종류별 가격지수(명목)(2014~2016년 기준가격)



자료: FAO, "food price index," <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>

특히 곡류는 2000년대 중반 이후 다른 식료에 비해서 더욱 가파른 상승세를 보여주고 있다. 곡류가격지수의 최근 3년 이동평균은 2005~2007년 값에 비해서 67.0% 상승하여 채소유(油)(86.7%)보다는 낮지만, 육류(46.9%), 낙농품(33.2%), 설탕(41.1%)에 비해서 뚜렷이 높다.

향후 국제 곡류가격에 대해서 OECD와 FAO는 2016년 이후 상승해온 명목가격이 향후 2025년까지 하락하였다가 그 후 상승하되 밀, 옥수수, 기타 조립곡물(coarse grain)은 2032년까지도 2022년 수준에는 이르지 않을 것으로 전망하고 있다(OECD-FAO, 2023). 단, 쌀은 명목가격이 별로 하락하지 않고 지속적으로 상승할 것으로 전망하고 있다. 또한 미국의 GDP 디플레이터로 나눈 실질가격은 모든 중요 곡물의 경우 2025년까지 큰 폭으로 하락했다가 그 후 안정화할 것으로 전망하였다(p. 154).

그러나 곡류의 가격과 수급을 낙관적으로만 전망할 수는 없다. 우선 위에 언급한 OECD-FAO 전망에서도 쌀의 명목가격은 지속적으로 상승할 것으로 전망되고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 또한 위에서 언급한 ‘실질가격’은 미국 입장에서의 실질가격이며 다른 나라의 경우에는 환율동향에 따라서 실질가격도 상승할 가능성을 배제할 수 없을 것이다. 또한 평균적인 물가지수로 나눈 ‘실질가격’은 인플레이션 국면에서 실질소득이 상승하지 않는 계층이 직면하는 ‘체감가격’을 반영하지 못할 가능성이 있다. 또한, OECD-FAO 스스로 인정하듯이 경제모형에 입각한 이러한 가격 전망은 여러 위험과 불확실성을 충분히 반영하지 못한다. 즉, 러시아-우크라이나 전쟁의 지속기간과 강도, 공급망 불안정에 따른 비료 가격 상승, 극단적 기후 상황, 물 부족 상황, 중국의 곡류 수급과 관련 정책 등이 어떻게 전개되는가에 따라서(OECD-FAO, 2023, p. 154) 가격은 큰 폭으로 변동할 수 있다. 예컨대 2030년 중국의 옥수수 수입이 전세계 무역량의 15%를 넘는다는 시나리오하에서는 농산물 가격 수준이 2021년 시점에서 전망한 것보다 4~25% 높을 수 있을 것으로 보고되고 있다.

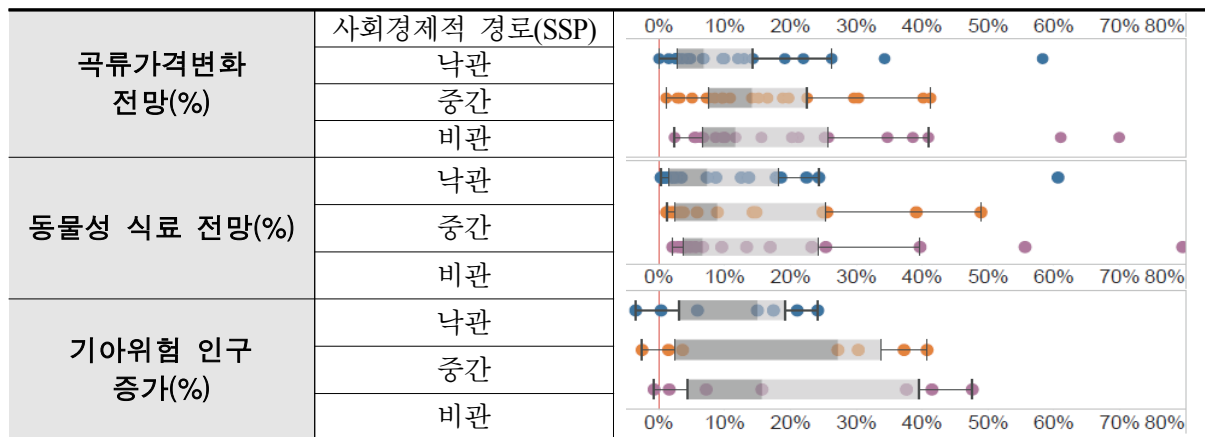
[그림 2-7] OECD-FAO의 주요 곡류 가격 전망



자료: OECD-FAO(2023), p. 154; OECD-FAO(2022), p. 154.

IPCC(2019)는 기후변화와 사회경제적 변화에 대한 다양한 시나리오하에서 2050년까지 보다 장기적으로 농산물 가격을 전망하였다. 이에 따르면 곡물가격은 기후변화로 인해서 1~29% 상승할 것으로 전망되었고 이로 인해서 기아위험에 처할 인구의 비율은 최고 40% 까지 증가할 수 있을 것으로 전망되었다.

〈표 2-10〉 IPCC의 기후변화로 인한 농산물 가격변화 및 기아 위험 인구 증가 전망



주: 현재 기아위험 인구는 8.28억명으로 추정됨⁶⁾
 자료: IPCC(2019), p. 461.

2. 재정운용 환경 변화 및 전망

가. 농업재정 총량의 전망

농업재정의 총량은 향후 크게 증가하지 않을 것으로 전망된다. 2022~2026년 국가재정운용계획상 총지출은 연평균 4.6% 증가하는 것으로 계획되어 있는 반면 농림수산물 분야 재원은 연평균 1.3% 성장하는 것으로 계획되어 있었다.

1990년대 이래 성장률이 지속적으로 낮아지고 이 경향은 앞으로도 지속될 것으로 전망되므로(<표 2-12> 참조) 국가재정수입 규모 확대에는 기본적 한계가 있다. 또한 고령화와 경제양극화는 재정 중 이미 높은 비율을 차지하고 있는 보건·복지·고용 분야의 지출을 확대시킬 것이므로 다른 분야의 획기적 증가는 어려울 것이다. 또한 소득탄력성이 낮고 인구 비례성이 높은 농산물의 특성상 농업분야가 생산과 고용에서 차지하는 비중은 느린 속도라고 하더라도 지속적으로 감소할 것이므로 이에 대한 투입 재원을 크게 증가시키는 것은 경제적, 정치적 설득력을 갖기 어려울 것으로 전망된다.

6) <https://www.who.int/news/item/06-07-2022-un-report--global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021>

〈표 2-11〉 2022~2026년 국가재정운용계획상 재원 계획

(단위: 조원, %)

구분	22년	23년	24년	25년	26년	22~26년 연평균 증가율
총지출	607.7	639.0	669.7	699.2	728.6	-
	(8.9)	(5.2)	(4.8)	(4.4)	(4.2)	4.6
농림·수산·식품	23.7	24.2	24.5	24.7	24.9	-
	(4.5)	(2.4)	(1.0)	(1.0)	(0.9)	1.3
보건·복지·고용	217.7	226.6	238.6	254.4	269.5	-
	(9.0)	(4.1)	(5.3)	(6.6)	(6.0)	5.5

자료: 기획재정부(2022), p. 13.

〈표 2-12〉 경제성장률 추이와 전망(2023년 이후)

(단위: %)

연도	경제성장률	노동	자본	총요소생산성
1991~2000년	7.2	1.0	3.8	2.3
2001~2010년	4.7	0.8	2.0	1.9
2011~2019년	2.9	0.9	1.4	0.7
2023~2030년	1.9	0.0	0.9	1.0
2031~2040년	1.3	-0.3	0.7	1.0
2041~2050년	0.7	-0.7	0.4	1.0

자료: 김지연 외(2022)

나. 농업재정 구조 변화 방향

정부의 농업농촌 관련 국정과제 중 재정과 관련하여 중요한 함의가 있는 것은 농업직불제 관련 예산을 5조원 수준으로 확대하고 전략작물 직불제, 탄소중립직불제 등 선택직불제를 확충하겠다는 목표 제시이다. 2023년 기준 직접지불제 규모가 약 2.8조원이므로 이 목표를 실현하기 위해서는 2.2조원 정도의 확대가 추가적으로 필요하다. 현재 농림축산식품부의 예산이 17.4조원 규모이므로, 이같은 과제 이행을 위해서는 농업재정의 상당한 확대 또는 기존 예산의 구조조정이 필요하다. 실제로 2022년 대비 2023년의 농림축산식품부 예산은 4,807억원 증가하였는데, 그 중 농업직불제의 증가가 3,623억원이었고 나머지 예산항목의 증가는 1% 미만으로 물가상승률보다 훨씬 낮았다.

앞에서 언급한 농업농촌 관련 국정과제의 구체적 주요 내용을 살펴보면 그중 현재의 농업재정 체계에서 생소한 것은 거의 없다고 볼 수 있다. 다만, 그중 상대적으로 새롭거나, 새롭게 도입되는 것이라도 효과적 추진을 위해서 재원의 확대가 필요한 것은 ‘식량주권 확보’, ‘먹거리 지원’, ‘농가 경영안정’으로 볼 수 있다. 이러한 과제들을 효과성 있게 추진하기 위해서는 기존 재정사업들의 구조조정과 새롭게 도입되는 재정사업들의 효율적 설계가 절실하다.

〈표 2-13〉 120대 국정과제 중 농업농촌 관련 과제

과제명	과제목표	주요 내용
70. 농산촌 지원강화 및 성장환경 조성	- 농촌공간의 쾌적편리성을 높이고 농촌주민 삶의 질 향상 - 산림재해 대응역량 강화	- 농촌 맞춤형 사회 안정망 - 농촌공간 재구조화 계획 - 산림 재해대응 강화 - 임업인, 산림복지
71. 농업의 미래 성장산업화	- 청년농업인 3만명 육성 - 환경친화적 농축산업으로 전환	- 청년농업인 육성 - 농업 디지털 혁신 - 식품산업 육성 - 농산업 혁신생태계 - 환경친화적 농업 - 방역체계 고도화
72. 식량주권 확보와 농가 경영안정	- 기초 식량 중심 자급률 제고, 안정적 해외 공급망 확보 - 농가경영안정 기반 확충	- 식량주권 확보 - 농업직불금 확대 - 농가 경영안정 - 농산물 수급안정 - 먹거리 지원

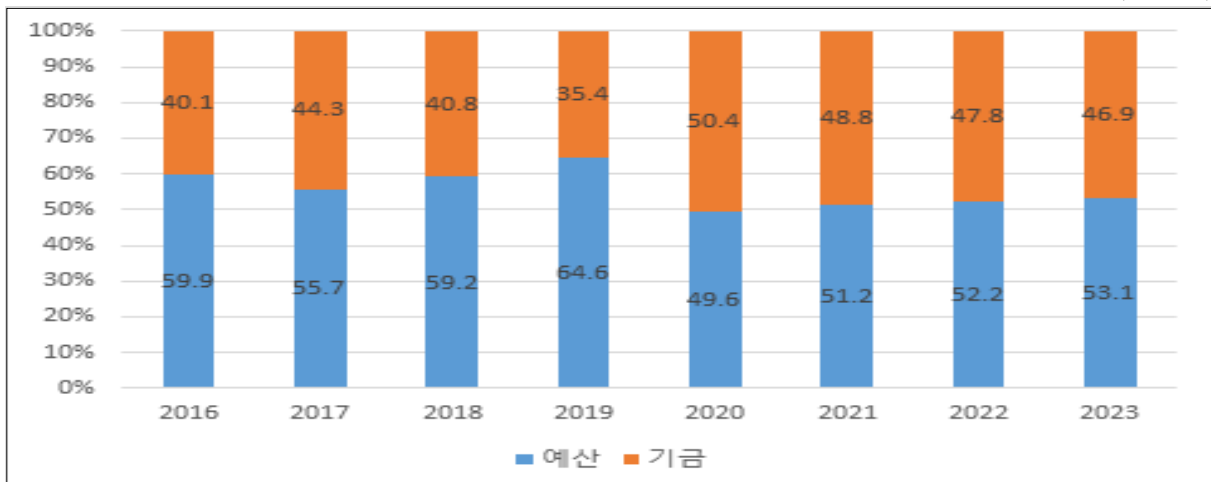
자료: 대한민국정부(2022)

다. 기금별 수입의 과부족(過不足) 확대

농림축산식품부 총지출에서는 기금의 비율이 상대적으로 높다. 2020년 공익증진 직불제도와 관련 기금이 도입되면서 기금의 비율이 일시적으로 크게 높아졌고, 그 후 기금의 증가비율이 예산에 비해서 낮아서 기금의 비율이 감소하고는 있으나 그 절대적 수준은 2023년 기준으로 47%에 이른다.

[그림 2-8] 농림축산부 총지출 중 예산과 기금

(단위: %)



자료: 농림축산식품부, 「예산 및 기금운용계획 개요」 각 연도

최근에는 기금 중에서 자체수입 규모가 기금의 고유목적 달성을 위한 지출이라고 볼 수 있는 일반지출에 미치지 못하는 기금이 증가하고 그 차이도 커지고 있다(<표 2-14>, <표 2-15>, <표 2-16> 참조).

자체수입에서 일반지출을 뺀 수지는 2020년의 경우 농산물가격안정기금, 농지관리기금, 농어업재해재보험기금이 흑자였고 축산발전기금과 자유무역협정이행기금은 적자였다.⁷⁾ 반면 2021년에는 농산물가격안정기금과 농지관리기금도 적자로 전환되었고, 2022년에는 자유무역협정이행기금만이 흑자를 기록하였고, 농산물가격안정기금, 농지관리기금, 축산발전기금의 적자폭이 전년 대비 크게 증가하였다. 단, 농지관리기금의 경우는 기금의 규모에 비해서 이 수지의 적자폭은 크지 않다.

기금은 그 사업의 성격상 자체수입과 일반지출이 항상 균형을 이룰 수는 없으며 이를 보충하기 위해서 여유자금을 공공자금관리기금이나 금융기관에 예치하였다가 회수하여 사용할 수 있으며 필요할 경우 공공자금관리기금으로부터 예수금(預修金)을 받거나 타 회계로부터 전입금을 이용하기도 한다. 그런데 2020년 이후 자체수입으로 일반지출을 충당하지 못한 기금 중에서 농산물가격안정기금과 축산발전기금은 그 부족분을 공공자금관리기금과 타 회계로부터의 전입금으로 충당하고 있다.

반면 농지관리기금의 경우 축적되어 있는 자금을 공공자금관리기금에 예탁하거나 금융기관에서 운용하였다가 그 원금과 이자를 회수하는 규모가 매우 커져 있어서 그 효율적 관리가 중요한 과제이다. 이러한 자금 규모는 2020년 수정 기준으로 볼 때 1.7조원, 2021년에는 1.2조원, 2022년에는 1.7조원이었다. 결국 농지관리기금에서는 이렇게 발생한 회수 자금을 다른 회계에 전출하거나 공공자금관리기금 또는 금융기관에 예탁하고 있다. 타 회계의 전출금은 2020년에는 4천억원 규모였고 그 후 감소하였으나 여전히 2천억원 규모이며, 공공자금관리기금으로의 예탁금은 2020년 8천억원 규모였고 2022년에는 1조원을 넘어섰다.

앞에서 언급한 바와 같이 농업지불제도의 확대를 이루어가면서 동시에 식량안보 등을 위한 재원을 마련함에 있어서는 이같이 자체수입으로 고유사업을 충당하지 못하는 기금과 풍부한 여유자금을 가지고 있는 기금들의 재원 과부족(過不足)을 해소하는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

7) 기금의 성격상 자체수입이 거의 없는 농업농촌공익기능증진기금과 양곡증권정리기금은 논외로 한다.

〈표 2-14〉 기금 수지상황(2020년 수정)

(단위: 억원, %)

기금명(약칭)		농안	농지	축발	FTA	공익직불	재해재보험	양곡증권
수입	자체수입(A)	22,088	15,622	8,097	3,896	41	1,113	3
	정부내부수입	-	-	-	-	-	-	-
	타 회계로부터 전입	-	-	1,466	1,275	26,234	500	1,947
	예수금	-	-	-	-	-	-	11,405
	공자기금으로 부터 회수, 이자수입	-	4,038	-	-	-	-	-
	여유자금 회수+이자	2,720	12,982	1,638	536	-	2,682	248
수입 합계		24,808	32,642	11,201	5,707	26,275	4,295	13,603
수입 중 타 회계전입금+ 예수금 비율(%)		-	-	13.1	22.3	99.8	11.6	98.2
지출 합계		24,808	32,672	11,201	5,707	26,275	4,295	13,603
지출	일반지출(B)	21,752	15,339	9,244	5,256	26,263	506	-
	정부내부지출	-	-	-	-	-	-	-
	타 회계로 전출	-	4,000	-	-	-	-	-
	공자기금예치	-	8,180	-	-	-	-	-
	공자기금원금, 이자상환	-	-	-	-	12	-	13,368
	여유자금 운용	3,056	5,153	1,957	451	-	3,789	235
지출 중 타 회계전출+ 공자기금예치+ 여유자금 운용		12.32	40.81	17.47	7.90	-	88.22	1.73
C=자체수입(A) - 일반지출(B)		336	283	-1,147	-1,360	-26,223	607	3
C/B(%)		1.54	1.84	-12.41	-25.88	-99.85	119.96	-

자료: 농림축산식품부(2021) 및 필자 계산

〈표 2-15〉 기금 수지상황(2021년 수정)

(단위: 억원, %)

기금명(약칭)		농안	농지	축발	FTA	공익직불	재해재보험	양곡증권
수입	자체수입(A)	22,824	16,039	6,993	4,189	25	408	3
	정부내부수입	-	-	-	-	-	-	-
	타 회계로부터 전입	-	-	1,634	872	23,919	1,000	1,955
	예수금	1,800	-	2,554	-	-	-	16
	공자기금으로부터 회수, 이자수입	-	3,487	-	-	-	-	-
	여유자금 회수+이자	3,227	8,981	1,957	451	228	3,871	251
수입합계		27,851	28,507	13,138	5,512	24,172	5,279	2,225
수입 중 타 회계전입금+예수금 비율(%)		6.5	-	31.9	15.8	99.0	18.9	88.6
지출 합계		27,922	28,507	13,138	5,512	24,172	5,279	2,225
지출	일반지출(B)	22,930	16,989	11,156	5,180	23,921	1,506	-
	정부내부지출	-	-	-	-	-	-	-
	타 회계로 전출	-	2,500	-	-	-	-	-
	공자기금예치	-	3,000	-	-	-	-	-
	공자기금 원금, 이자상환	-	-	7	-	12	-	1,872
	여유자금 운용	4,992	6,018	1,975	332	239	3,773	353
지출 중 타 회계전출+공자기금예치+여유자금 운용		17.88	31.63	15.03	6.02	0.99	71.47	15.87
C=자체수입(A) - 일반지출(B)		-106	-950	-4,163	-991	-23,896	-1,098	3
C/B(%)		-0.46	-5.59	-37.32	-19.13	-99.90	-72.91	-

자료: 농림축산식품부(2021) 및 필자 계산

〈표 2-16〉 기금 수지상황(2022년 수정)

(단위: 억원, %)

기금명(약칭)	농안	농지	축발	FTA	공익직불	재해재보험	양곡증권	
자체수입(A)	22,830	16,118	5,672	4,259	45	408	3	
수입	정부내부수입	-	-	-	-	-	-	
	타 회계로부터 전입	2,100	-	1,285	49	23,938	750	1,915
	예수금	3,798	-	3,265	-	-	-	5,000
	공자기금으로부터 회수, 이자수입	-	12,588	-	-	-	-	-
	여유자금 회수+이자	212	4,093	-	332	239	292	352
수입 합계	28,940	32,799	10,222	4,640	24,222	1,450	7,270	
수입 중 타 회계전입금+예수금 비율(%)	20.4	-	44.5	1.1	98.8	51.7	95.1	
지출 합계	28,939	32,799	10,222	4,640	24,222	1,450	7,271	
지출	일반지출(B)	27,014	17,743	9,668	3,920	23,943	1,006	-
	정부내부지출	-	-	-	-	-	-	-
	타 회계로 전출	-	2,035	-	-	-	-	-
	공자기금예치	-	10,838	-	-	-	-	-
	공자기금원금, 이자상환	60	-	104	-	12	-	6,789
	여유자금 운용	1,865	2,183	450	720	267	444	482
지출 중 타 회계전출+공자기금예치+여유자금운용	6.44	39.70	4.40	15.52	1.10	30.62	6.63	
C=자체수입(A) - 일반지출(B)	-4,184	-1,625	-3,996	339	-23,898	-598	3	
C/B(%)	-15.49	-9.16	-41.33	8.65	-99.81	-59.44	-	

자료: 농림축산식품부(2021) 및 필자 계산

제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향

앞에서 설명한 변화하는 환경 속에서 식량안보를 유지하기 위해서는 이상의 여러 요인들을 종합적으로 고려하여 관련 정책 체계를 개선할 필요가 있다. 현시점에서는 비축을 중심으로 비상대책 정책체계 정비, 실질적 자급률 제고, 그리고 이를 뒷받침하기 위한 재정제도의 개선을 추진할 필요가 있다. 이하에서는 이 세 가지 과제의 기본 방향을 검토한다.

1. 비상대책 체계 및 비축제도 정비

가. 현황

식량안보를 구성하는 측면들 중에서 우리나라는 가용성, 특히 국내생산이 상대적으로 취약한 것이 사실이다. 따라서 국제적 분쟁이나 기후위기 등으로 외국의 농산물의 생산이나 그에 대한 접근성이 급격히 제한되거나, 공급망 차질이나 기후위기 등으로 국내 생산이 위축될 경우에 대비하여 적절한 비축을 확보하는 것이 중요하다.

현재 양곡의 수급관리와 식량의 안정적 확보를 위해서 양곡관리법에 따른 ‘정부관리양곡의 수급계획’이 매년 수립되어 시행되고 있다. 이 계획은 ‘수급불안, 천재지변 등 비상시를 대비하여 국민식량의 안정적인 확보’를 목표로 정하고 있으며, 2022년도 계획의 경우 그 추진방향으로 ‘수급불안, 천재지변 등 비상시에도 ‘시장수요’를 충족할 수 있는 수준으로 식량을 안정적으로 공급할 수 있도록 주요 식량을 비축’할 것을 제시하고 있다. 즉 이 계획은 개념적으로 시장기제가 작동할 수 있는 상황을 전제로 하고 있다. 그런데 앞에서 살펴본 기후위기와 국제적 분쟁의 증가는 그러한 범위를 넘어서는 비상상황의 발생 확률을, 절대적으로는 낮은 수준에서라 할지라도, 증가시키고 있다. 이 계획이 그러한 시장기제 작동 범위를 넘어서는 비상상황에 대처하기 위해서 한계가 있음을 보여주는 것은 이 계획에 따른 정부 매입 대상 양곡이 쌀, 콩, 밀로 매우 제한적이고 또한 그 재고량이 쌀을 제외하면 국내 수요규모에 비해 매우 낮다는 점이다.

식품수급표에 나타난 중요 농산물의 재고수준⁸⁾을 보면 일부 곡류를 제외하면 사용량 대비 비율이 매우 낮다. 특히 수입의존도가 높은 옥수수, 두류, 종실류의 사용량 대비 재고 수준이 10% 이하이다.

8) 식품수급표는 ‘이입량’을 연초 재고량, ‘이월량’을 연말 재고량으로 정의한다.

〈표 2-17〉 식품별 수급상황

(단위: 천톤, %)

구분	생산	수입 (A)	이입	총 공급량	이월 (B)	사용량 (C)	식용 사용량	비식용 사용량	수입/ 사용량 (A/C)	이월/ 사용량 (B/C)
1. 곡류	3,736.0	16,409.0	2,464.0	22,609.0	2,354.0	20,255.0	7,608.4	12,646.6	81.0	11.6
밀	26.0	4,170.0	599.0	4,795.0	797.0	3,998.0	2,476.0	1,522.0	104.3	19.9
쌀	3,507.0	493.0	981.0	4,981.0	785.0	4,196.0	3,465.0	731.0	11.7	18.7
보리	89.0	165.0	99.0	353.0	70.0	283.0	32.0	251.0	58.3	24.7
옥수수	92.0	11,307.0	777.0	12,176.0	694.0	11,482.0	1,388.4	10,093.6	98.5	6.0
기타	22.0	274.0	8.0	304.0	8.0	296.0	247.0	49.0	92.6	2.7
2. 서류	887.0	55	0.0	942.0	0.0	942.0	707.0	235.0	5.8	0.0
감자	557.0	55.0	0.0	612.0	0.0	612.0	467.0	145.0	9.0	0.0
고구마	330.0	0.0	0.0	330.0	0.0	330.0	240.0	90.0	0.0	0.0
3. 설탕류	1,467.5	1.3	0.0	1,468.8	0.0	1,468.8	1,187.8	281.0	0.1	0.0
4. 두류	108.5	1,436.3	121.0	1,665.9	159.0	1,506.8	454.2	1,052.7	95.3	10.6
대두	81.0	1,343.0	115.0	1,539.0	156.0	1,383.0	333.0	1,050.0	97.1	11.3
팥	6.0	15.0	4.0	25.0	1.0	24.0	23.0	1.0	62.5	4.2
기타	21.5	78.3	2.0	101.9	2.0	99.8	98.2	1.7	78.5	2.0
5. 견과류	59.6	100.1	0.0	159.7	0.0	159.7	149.4	10.3	62.7	0.0
6. 종실류	45.6	102.0	9.0	156.6	11.7	144.9	35.1	109.8	70.4	8.1
참깨	6.8	86.9	9.0	102.7	11.7	91.0	17.5	73.5	95.5	12.9
기타	39.0	18.3	0.0	57.3	0.0	57.3	20.9	36.4	31.9	0.0
7. 채소류	9,045.2	1,549.6	18.8	10,613.6	1.4	10,612.2	8,016.0	2,596.2	14.6	0.0
8. 과일류	2,109.5	768.3	0.0	2,877.80	0.0	2,877.8	2,555.10	322.7	26.7	0.0

자료: 한국농촌경제연구원(2022)

앞에서 언급한 요인들로 인해서 국가적 차원에서 식량을 포함한 전반적 비상대책 체계 정비의 필요가 높아지고 있다. 우리나라는 무역 의존도가 높은 나라로서 각종 재화의 생산에 필요한 원재료, 투입재, 그리고 에너지 등을 해외로부터 수입에 크게 의존하고 있다. 따라서 이러한 무역의 흐름이 여러 요인(국내외의 무력충돌, 수송 인프라의 붕괴 등)에 의해서 물리적으로 차단될 경우 국민들의 생활 유지에 필요한 물자 공급을 확보하기가 국내자원이 풍부한 나라에 비해서 어렵다. 따라서 그러한 상황에 대비하기 위해서는 최종재와 원재료의 비축, 국내생산 기반 유지 등 물리적 조건과 필요에 따라서는 비시장적 정부개입을 할 수 있는 제도적 근거의 마련 등 종합적인 체계가 필요하다.

현재 비상시를 대비한 정부의 물자확보 제도의 근거가 되는 법은 ‘비상대비에 관한 법률’이다. 이 법은 그 목적을 ‘전시·사변이나 이에 준하는 비상 시에 국민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 국가 차원의 비상대비에 관한 계획의 수립, 인력·물자 등 자원의 관리 및 교육·훈련의 실시 등에 필요한 사항을 규정함’으로 밝히고 있다(1조). 이 법에서 지정하고 있는 관리대상이 되는 물적자원에는 ‘식품, 음료 및 담배’와 ‘농약·비료 및 동물사료’가 포함되어 있다(2조 및 관련 별표)⁹⁾. 비상대비업무의 집행기관으로 중앙행정기관, 그 소속 지방행정기관 및 지방자치단체를 정하고 있지만, 그중 인력자원 및 물적자원에 관한 업무의 집행기관으로 소관 중앙행정기관들을 ‘자원관리주관기관’으로 정하여 분권화된 집행체계를 가지고 있다(5조). 이러한 체계 속에서 12개 부처가 별도로 이 법의 시행규칙을 두고 있다. 비상대비를 위한 중요한 정책 수단인 비축과 관련해서 정부가 직접 비축하거나, ‘중점관리대상자원’으로 지정된 물자의 소유자 혹은 업체의 장에게 3개월 범위 내에서 비축하게 할 수 있도록 규정되어 있다(13조). 그리고 비상사태가 발생하거나 재난사태가 선포되어 이 비축물자를 사용할 때에는 ‘정당한 보상’을 하도록 정하고 있다(13조의 4).

나. 개선방향¹⁰⁾

이같은 비상대비 체계 및 물자 비축 체계는 집행기관, 비축을 위한 민간과 정부의 협력 체계, 비축비용 부담, 비축량의 결정원칙 등의 측면에서 개선의 여지가 있어 보인다. 이하에서는 이와 관련하여 스위스의 중요물자확보법(Landesversorgungsgesetz)을 참고하여 검토할 점들을 제시한다.

첫째, 비상대비 물자관리 업무 권한이 각 부처에 분산되어 있는데 이러한 체계가 평시의 준비와 유사시 비상대책의 작동에 효율적일 것인지를 검토할 필요가 있다. 현재 우리나라의 체계는 비상대비업무의 총괄·조정 권한을 행정안전부에 두고 있지만 앞에서 본 것처럼 물적자원 관리 업무는 해당 자원의 소관 부처가 담당하도록 정하고 있다. 반면, 스위스의 중요물자확보법에서는 중요물자 관리를 위한 정부부처 간 조정책임을 연방경제교육연구부(WBF)에 두면서 물자 확보 실무업무를 WBF 산하의 연방물자확보청(Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung, BWL)이 맡도록 규정하고 있다. 예컨대 중요 물자의 비축관련 계약은 연방물자확보청이 체결하도록 되어 있다(7조).

9) 현행의 ‘비상대비에 관한 법률’ 이전에 있던 ‘비상대비자원 관리법’에 대해서는 농림축산식품부의 시행규칙이 존재했으나 현행 법률에 대한 농림축산식품부의 시행규칙은 없는 것으로 보인다(국가법령정보센터, law.go.kr). 이전의 시행규칙에서는 관리대상물자로 양곡(쌀, 보리쌀, 밀가루, 콩, 감자, 옥수수), 채소(무, 배추), 양념류(고추, 마늘, 양파), 수육류(쇠고기, 돼지고기, 닭고기) 등의 농산물, 동물사료(배합사료), 농약, 비료, 목재, 합판 등 자재, 그리고 수육통조림(쇠고기, 돼지고기, 닭고기 통조림), 우유, 설탕 등 식품을 정하고 있다.

10) 이 부분은 이명현(2022)을 보완한 것이다.

우리나라의 분권화 방식은 평시 물자 관련 업체와 해당 부처 간의 밀접한 관계와 정보교류를 전제로 하면 오히려 장점이 될 수 있다. 그러나 비상대비 정책의 성격상 필요한 정보 집중과 분석, 분야 간 조정, 비상대책 집행 기준의 균일화, 집행 신속성 등의 측면에서는 분권적 체계가 비효율적일 가능성이 있으므로 이에 대한 점검이 필요하다. 비상대비에 관한 법률에 따른 자원 관리를 위한 정보시스템(10조의 2)이 효율적으로 작동한다면 정보 집중과 분석의 문제는 어느 정도 효율적으로 해결할 수 있겠으나 위에서 언급한 다른 문제들은 정보시스템만으로는 해결하기 어려울 것이다.

둘째, 민간과 정부의 협력체계를 상시화할 필요가 있다. 우리의 비상대비에 관한 법률은 각 부처가 물적자원 활용에 관한 계획 등을 위해서 물자의 소유자에게 필요한 사항을 신고하게 하거나, 중점관리해야 할 물자 또는 업체를 지정할 수 있도록 정하고 있다. 그러나 비상대비 물자의 비축, 관리를 위해서 정부와 민간의 대표조직이 상호협력할 수 있는 제도적인 틀에 대한 규정을 담고 있지 않다.

스위스의 중요물자확보법은 앞에서 언급한 연방물자확보의 책임자(Delegierter)로 산업계 인사를 임명하도록 정하고 있으며(58조), 연방물자청은 사무국(Geschäftsleitung)과 민간지원조직(Milizorganisation)으로 구성된다. 민간지원조직은 에너지, 식품영양(Ernährung), 의약품, 물류, 정보통신, 제조업 등 6개 전문영역(Fachbereich)별로 조직되어 있다. 이 전문영역조직은 법률에 따라서 비상대비책 수행의 임무를 지고 있다(5조). 이 법은 시행령에서 이 전문영역조직의 임무를 더 상세히 정하고 있는데, 이는 ① 경제계 및 중요 물자 관련 경제적 관계의 전문지식과 경험 도입과 이용, ② 전문지식 전달, ③ 주기적 재고평가, ④ 중요 물자 관리 조직들의 규정과 대책들의 준비와 집행 등이다. 또한 중요 물자확보 상황 전개에 대한 관찰 분석도 임무로 정해져 있다(시행령 7조).

이 6개 전문영역에는 약 250명의 민간전문가와 행정부의 전문가들이 소속되어 활동하고 있으며, 각 전문영역은 위원장과 지원실(Geschäftsstelle), 그리고 전문과(Abteilung, 課)로 이루어진다. 예를 들어 식품영양 영역의 위원장은 농업청장¹¹⁾이 맡고 있으며 지원실은 데이터 분석을 위한 전문그룹을 두고 있다. 위원장 하에 생산기반과, 농업생산 및 1차 가공과, 2차 가공 및 분배과 등 3개가 설치되어 있다. 또한 자문전문가팀을 두고 있다.

이와 같이 경제계와 정부의 상시적 협력을 통해서 관련 분야의 위험 동향을 분석하고 관련 제도와 비축 상황을 평가 및 조정하는 체제는 참고할 필요가 크다.

셋째, 민간의 비축 비용 보전 제도를 명시화할 필요가 있다. 현재 우리나라 비상대비에 관한 법률은 정부 부처가 민간에게 물자를 비축하게 할 수 있도록(13조) 정하고 있으며, 이렇게 비축한 물자를 비상상태나 재난사태가 발생하여 사용(13조의 3)한 경우 정당한 보상을 하도록(13조의 4) 정하고 있다. 그러나, 비축 그 자체와 관련하여 민간이 부담하게 되는

11) 스위스의 연방정부에서 농업정책을 담당하는 조직으로 경제교육연구부(WBF) 소속이다.

경제적 비용의 보전에 대해서는 규정이 갖추어져 있지 않다.

스위스는 중요물자확보법에 따라서 연방정부가 주요 물품의 비축을 정할 수 있게 하면서(7조) 연방물자청(BWL)이 그 물자의 양과 품질을 정하도록 규정하고 있다(9조). 그 비축 확보를 위해서 연방물자청이 해당 업계의 기업과 비축계약을 맺도록 하고 있으며(7조). 이 때 해당 물자를 수입, 생산, 가공, 또는 최초로 유통시키는 자에게 하여금 그 계약을 맺을 의무를 부과하고 있다(8조). 그 계약에는 비축 물자의 종류와 양, 비축장소, 비축을 위한 자금조달과 보험, 비축비용과 비축에서 발생하는 가격, 중량, 품질손실 보전 방법 등을 정하도록 하고 있다(10조). 이렇게 비축된 물자의 소유권은 의무비축유지자(Pflichtlagerhalter)에게 속하지만 그 비축물자의 변경이나 제거는 연방물자청(BWL)의 서면 허가가 있어야만 가능하도록 정하고 있다(13조). 기업이 중요 물자의 비축을 충분히 할 수 없을 때에 연방이 자체적 비축을 할 수 있도록 정하고 있다(15조).

또한 이 법은 분야별 경제계가 비축 비용 및 의무 비축량에 대한 가격손실을 감당하기 위해서 특별 자금(보증기금, Garantifonds)을 둘 수 있도록 규정하고(16조) 그 관리에 대한 규정을 두고 있는데 그 핵심은 그 기금관리를 위한 민간 관리기구(Trägerschaft)를 두어 별도로 관리를 해야하고 관리기구는 연방물자청의 감독을 받아야 한다는 것이다(16~18조). 또한 연방정부가 의무적 비축 자금 조달을 위한 자금을 민간에게 대출하는 은행에 대해서 보증을 제공하도록 정하고 있다(20조). 또한 보증기금만으로 비축 비용이나 의무 비축량에 대한 가격손실을 감당할 수 없는 경우에는 보증기금을 관리하는 사적 관리기관(Trägerschaft)이 부과금(Abgabe) 징수 등의 조치를 취할 수 있도록 정하고 있으며, 이것만으로 비용을 충당할 수 없는 경우에는 연방정부가 부족분을 전부 또는 부분적으로 부담하도록 정하고 있다(21조). 단, 식료와 관해서는 연방정부의 임무를 더 강하게 규정하고 있다. 즉, 국내산 식품, 사료, 종자, 묘목에 대해서는 부과금 징수를 금하고 있으며, 또한 국내외산을 불문하고 식품, 사료, 종자, 묘목에 대해서는 비용 중 충당되지 않은 부분 전체를 연방정부가 부담하도록 정하고 있다(21조).

즉, 스위스의 중요물자확보법은 국가의 비상대비를 위한 비축을 일차적으로 민간 기업과의 의무적 계약을 통해서 확보하도록 하면서 그 계약 내에 비축과 관련된 비용이나 손실을 보전하는 방법을 정하도록 하고 있다. 또한 그 비용 감당을 위해서 업계가 스스로 보증기금을 두고 부과금 징수 등의 조치를 할 수 있도록 하고 있다. 정부의 재정적 지원은 의무비축을 위한 자금조달에 대한 보증 제공을 일차적 수단으로 하고, 이차적으로 업계의 보증기금만으로 비용을 보전할 수 없을 때에 한해서 부족분을 재정으로 지원하도록 규정하고 있다.

〈표 2-18〉 우리나라 비상대비에 관한 법률과 스위스 중요물자확보법과 그 시행령의 구성

우리나라 비상대비에 관한 법률	스위스 중요물자확보법 (Landesversorgungsgesetz)
1장. 총칙 2장. 비상대비기관 3장. 비상대비계획 3장의 2. 비상대비자원관리 10조. 자원조사 등 10조의 2. 비상대비자원 관리의 전자화 11조. 중점관리대상자원의 지정, 관리 12조. 지정업체 등에 대한 준비조치 12조의 2. 비상대비업무담당자의 임명 등 12조의 3. 비상대비업무담당자의 지도·심사 13조. 비축 13조의 2. 인력의 참여 및 물자의 사용 13조의 3. 비축물자 사용 13조의 4. 보상 4장. 비상대비 교육·훈련 5장. 보칙 6장. 벌칙	1장. 일반규정 2장. 대비수단 1절. 일반규정 2절. 비축 3절. 보증기금(Garantiefonds) 4절. 비축, 부과금, 보증 5절. 운송과 기타 서비스 6절. 국내자원의 이용 3장. 심각한 부족상황에서의 경제적 개입수단 4장. 지원, 보상, 보험 5장. 행정조치 6장. 이의제기 등 7장. 벌칙조항 8장. 집행 9장. 기타규정
위의 법 시행령	위의 법 시행령
1장. 총칙 1장의 2. 비상대비기관 2장. 비상대비조치 3장. 비상대비 교육·훈련 4장. 정부연습 5장. 보칙	1장. 중요물자 확보 기관 1절. 일반규정 2절. 시행기관의 임무 2장. 집행기관의 대비수단 3장. 비축 1절. 의무비축 2절. 의무비축 방출 3절. 보증기금 4절. 자발적 비축 4장. 의무비축에 대한 환취권(還取權)과 담보권 5장. 기타규정

자료: 1. 우리나라 법령은 법제처(law.go.kr)

2. 스위스 법령은 <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/308/de>, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/309/de>,
 검색일자: 2023. 10. 1.

넷째, 농식품 비축 대상 품목과 비축량을 보다 과학적으로 결정할 필요가 있다. 우리나라의 비상대비에 관한 법률은 정부가 ‘비상사태에 대비하여 필요한 물자를 비축’하도록 정하고 또한 민간에게 ‘자체 부담능력을 고려하여’ ‘3개월분의 범위에서 필요한 물자를 비축하게 할 수 있다’라고 정하고 있다. 이와 관련하여 비축 대상 품목을 어떤 기준으로 정할 것인지, 그리고 물자별로 적정 비축물량을 어떻게 정할 것인지에 대해서 체계적으로 기준으로 정립할 필요가 있다. 물량과 관해서는 곡물 전체에 대해서 연간 소비량의 17~18%(즉, 약

2개월 소비량)를 안전 최소 비율로 권고한 FAO(1983)의 권고가 일반적으로 논의의 기준이 되고 있으나¹²⁾ 그 권고가 현재의 상황에서 적절한지를 재검토할 필요가 있다.

참고로 스위스의 경우에는 농식품의 경우 국민들의 칼로리 섭취량 중 5% 이상이 되는 품목군을 비축 대상으로 한다는 원칙하에서 곡류, 감자, 식물성 지방과 유류, 유제품, 육류, 과일과 채소를 비축대상으로 하고 있다(WBF und BWL, 2019, S. 15). 참고로 우리나라의 식품군별 칼로리 공급량을 보면 곡류, 유지류, 설탕류, 채소 등의 점유율이 높다.

〈표 2-19〉 중요 식품 1인당 칼로리 공급량과 자급률(2021년)

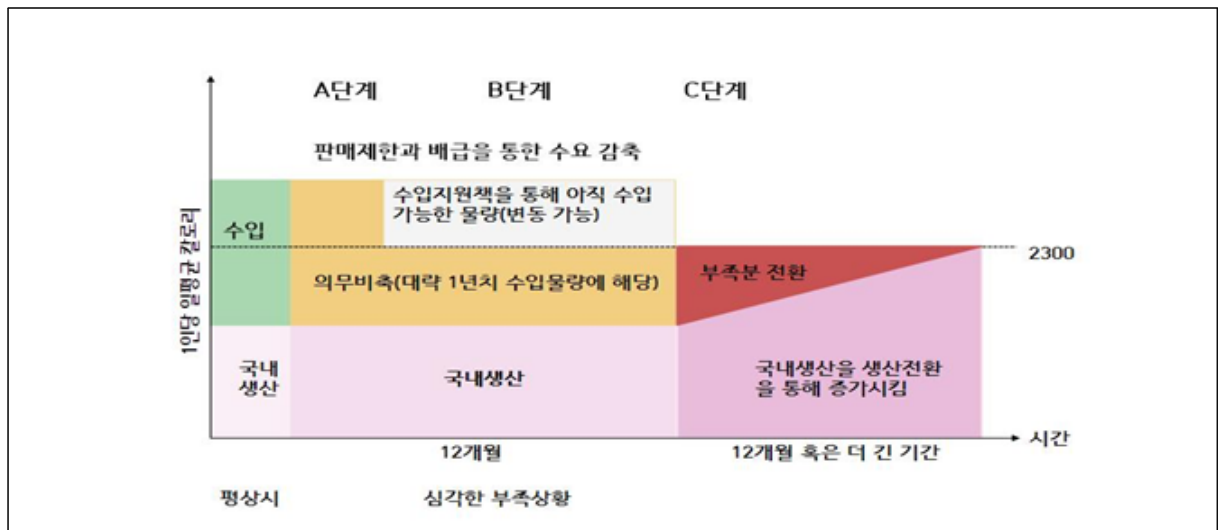
(단위: 칼로리, %)

품목	곡류	서류	설탕류	두류	채소류	과실류	육류	계란류	어패류	우유류	유지류	계
칼로리	1,154	43	447	138	164	60	341	49	112	53	662	3,223
비율	35.8	1.3	13.9	4.3	5.1	1.9	10.6	1.5	3.5	1.6	20.5	100.0
자급률	23.4	64.7	-	10.4	102.5	77.4	68.1	109.6	91.1	59.3	21.1	-

자료: 한국농촌경제연구원(2022), p. 252, 265.

또한, 비축량의 결정에 관해서는 아래 그림이 보여주듯이, 중요 농식품을 대략 평상시 수입량의 1년치에 해당하는 물량만큼 비축해 둬으로써 위기상황이 도래했을 때 1년간 국민 일인당 2,300칼로리 제공을 보장하면서, 가용한 토지를 영양 확보에 필요한 식료 생산에 집중함으로써 그 후에도 국민에게 필요한 영양을 제공할 수 있는 시간을 확보한다는 개념에 입각하여 비축량 목표를 정하고 있다(WBF und BWL, 2019, S. 14).

[그림 2-9] 스위스의 식료 비상대응 개념



자료: WBF und BWL(2019), S. 14; 이명현(2022)에서 재인용

12) 김지연·김윤식(2019)에서 재인용

이를 보다 구체화하여 스위스 정부는 2019년 기준으로 아래의 표에 보인 바와 같이 중요 식품을 지정하여 2개월 내지 12개월 소비 분량을 비축하고 있다. 이와 같이 비축된 식료 및 관련물자의 가치는 약 5억스위스프랑(CHF)이며(이명현, 2022, p. 174). 이는 스위스 GDP (2019년 7,169억CHF) 대비 0.07% 정도이다. 또한 그 관리를 위해서 소요되는 비용은 연간 1억CHF 정도이다.

〈표 2-20〉 스위스의 식료 관련 비축량

품목	총족목표 기간(개월)	비축량 (만톤)	조정
설탕	3	6.3	2개월로 감소
쌀	4	1.54	의무비축 증가(클루텐 없는 곡류 필요 증가)
식용유와 지방	4	3.37	유지
식용 연질 밀	4	16.0	유지
식용 경질 밀	4	3.15	부분적으로 연성 밀을 통한 대체
양면사용 연성 밀	3~4	14.0	심각한 인간 영양 부족상황에서의 모든 에너지원 비축량 증가
사료용 에너지원	2	16.74	
사료용 단백질원	2	9.09	유지
질소 비료	생장기간의 1/3	1.5	유지
커피	3	1.5	비축 폐지 검토
효모생산용 원재료	1	0.09	유지
유채종자	12	-	구축 신청

자료: WBF und BWL(2019), S. 13.

2. 실질적 자급률 제고

식품자급률은 국내식품소비량 대비 국내식품생산량의 비율로 계산된다. 식품자급률을 제고하기 위해서는 국내생산량을 확대하거나 국내식품소비량을 축소하면 된다. 최근 조리 과정에서 식품로스를 축소하고자 하는 접근이 있지만 국내식품소비량을 축소하는 것은 어려운 일이다. 결국 식품자급률을 제고하기 위해서 국내생산량을 확대하는 길이 남는다. 특히 식품자급률이 상대적으로 낮은 곡류 중 밀과 옥수수, 콩 등의 국내생산을 확대하는 방법

이 고려될 수 있다. 밀, 옥수수, 콩의 생산량은 재배면적과 단위면적당 수량(이하, 단수)의 곱으로 계산된다. 단수는 단기적으로 기상조건에 따라 증가하거나 감소할 수 있다. 다만 중장기적으로 품종개량을 통해 증가할 수 있지만 단기간에 기술수준을 개선하기 어렵기 때문에 품종개량을 통한 단수 증가는 고려하지 않기로 한다.¹³⁾ 따라서 이하에서는 경지 이용 상황, 즉 상기 품목의 재배면적이 총 경지면적에서 차지하는 비중을 점검함으로써 국내식 품생산량 확대를 통한 식품자급률의 제고 가능성에 대하여 검토하기로 한다.

가. 경지 이용 현황과 자원배분: 한국과 일본 비교

1) 우리나라의 상황

우리나라의 총 경지면적은 1975년 이후 연평균 약 0.9%의 감소율을 보이며 지속적으로 감소하여 2022년 현재 149만 7,025ha이며, 논이 75만 6,913ha이고 밭이 74만 112ha로 논이 밭보다 다소 넓다. 작목별 경지 이용현황의 추이를 살펴보면(<표 2-21> 참조), 쌀의 비중이 다른 작목과 비교하여 압도적으로 높은 비중을 차지하고 있다. 즉 쌀 재배면적이 총 경지면적에서 차지하는 비중은 1990년 58.5%를 기록한 이후 감소추세를 보이고 있지만 2022년 48.6%를 기록하여 전체 경지면적의 약 절반의 면적에서 쌀이 재배되고 있다.

한편 보리, 밀, 옥수수의 재배면적 비중은 1% 이하로 매우 작다. 최근 콩의 재배면적이 다소 증가하였지만 2022년 4.3%에 지나지 않는다. 다만 최근 사료작물의 비중이 꾸준히 증가하고 있는 것이 특징이다.

쌀의 재배면적이 큰 비중을 차지하고 있는 이유는 단위면적당(10a당) 동일한 노동시간을 투입하여 얻는 소득이 다른 작목과 비교하여 상대적으로 높기 때문이다(<표 2-22> 참조). 단위면적당 소득이 쌀보다 높다고¹⁴⁾ 하여도 노동투입시간이 많으면 농업인의 입장에서 작목을 바꿀 인센티브가 적을 수밖에 없다. 2021년 기준으로 10a당 노동투입시간을 살펴보면 쌀 9.5, 보리 4.2, 밀 3.6, 콩 17.5, 옥수수 56.8, 참깨 71.7, 봄배추 42.7, 가을무 46.5, 양파 95.0 이어서 보리와 밀을 제외하고 쌀의 노동투입시간이 상대적으로 작다. 그렇지만 보리와 밀의 경우 10a당 소득이 2021년 기준 각각 201,414원, 229,153원으로 쌀 785,867원보다 작아 작목 전환의 인센티브가 적었다.

13) 최근 30년간 단수의 연평균증가율을 계산해 보면 쌀 0.5%, 보리 0.4%, 밀 1.0%, 콩 0.9%, 옥수수 1.8%, 참깨 0.1%, 배추 -0.7%, 무 0.9%, 양파 0.9%, 감자 0.8%로 매우 작아 변화가 없는 것으로 나타났음

14) 2021년 기준 10a당 소득은 쌀 785,867원, 보리 201,414원, 밀 229,153원, 콩 770,596원, 옥수수 1,029,638원, 참깨 921,130원, 봄배추 1,129,069원, 가을무 1,437,257원, 양파 2,686,484원으로 보리와 밀을 제외하고 나머지 작목은 쌀보다 소득이 높음

〈표 2-21〉 작목별 재배면적 비중(총 경지면적 대비)

(단위: %)

연도	쌀	보리	밀	콩	옥수수	참깨	배추	무	양파	사료작물
1975	54.4	17.2	2.0	12.2	1.4	2.3	1.8	1.6	0.2	0.0
1980	55.9	8.4	1.3	8.5	1.6	2.2	2.2	2.2	0.4	0.5
1990	58.5	3.7	0.0	7.2	1.2	2.7	2.1	1.6	0.4	1.5
2000	56.5	1.5	0.0	4.5	0.8	2.3	2.4	1.8	0.9	1.3
2005	53.4	1.5	0.1	5.7	0.8	1.9	1.9	1.2	0.9	1.5
2010	53.4	1.3	0.8	4.3	0.9	1.6	1.8	1.2	1.3	4.4
2015	50.7	1.1	0.6	3.6	1.0	1.6	1.6	1.2	1.1	4.2
2016	48.2	1.2	0.6	3.0	0.9	1.7	1.4	1.1	1.2	4.9
2017	47.8	0.8	0.6	2.9	1.0	1.9	1.9	1.4	1.2	4.7
2018	47.4	1.6	0.4	3.3	1.0	1.6	1.9	1.4	1.7	6.2
2019	47.6	1.5	0.2	3.8	1.0	1.6	1.6	1.2	1.4	6.6
2020	47.9	1.3	0.3	3.6	1.0	1.5	1.9	1.3	1.0	7.4
2021	48.7	1.1	0.4	3.6	1.1	1.3	1.8	1.3	1.2	7.8
2022	48.6	0.9	0.6	4.3	1.0	1.5	1.9	1.3	1.2	7.5

주: 총 경지면적 대비 작목별 재배면적의 비중을 계산한 것임
 자료: 통계청, 「농업면적조사」

결국 농업인이 쌀을 선택하는 이유는 적은 노동시간 투입으로 다른 작목에 비해 상대적으로 많은 소득을 얻기 때문인데 그 배경에는 재정지원을 통해 쌀가격을 높은 수준에서 유지¹⁵⁾하고 논기반정비 재정사업을 통해 기계화를 원활하게 추진할 수 있는 여건이 이루어졌기 때문이다.

〈표 2-22〉 10a당 노동력 투입시간당 소득 비교

(단위: %)

연도	쌀	보리	밀	콩	옥수수	참깨	봄배추	가을무	양파
2005	100.0	-	-	-	46.5	-	102.0	192.9	46.0
2010	100.0	48.4	-	90.6	47.4	38.3	61.2	83.9	82.9
2015	100.0	78.2	-	38.9	38.8	23.8	53.9	37.2	41.7
2016	100.0	68.1	-	54.7	57.1	39.6	65.4	100.8	45.2
2017	100.0	85.7	-	59.2	34.3	27.6	38.5	48.5	52.0
2018	100.0	53.2	58.6	49.7	29.5	16.5	29.4	40.8	18.7
2019	100.0	81.9	50.5	50.2	27.5	15.9	24.3	34.6	18.5
2020	100.0	64.0	22.0	39.2	19.6	10.7	31.8	30.6	34.0
2021	100.0	58.2	77.3	53.5	22.0	15.6	32.1	37.5	34.3

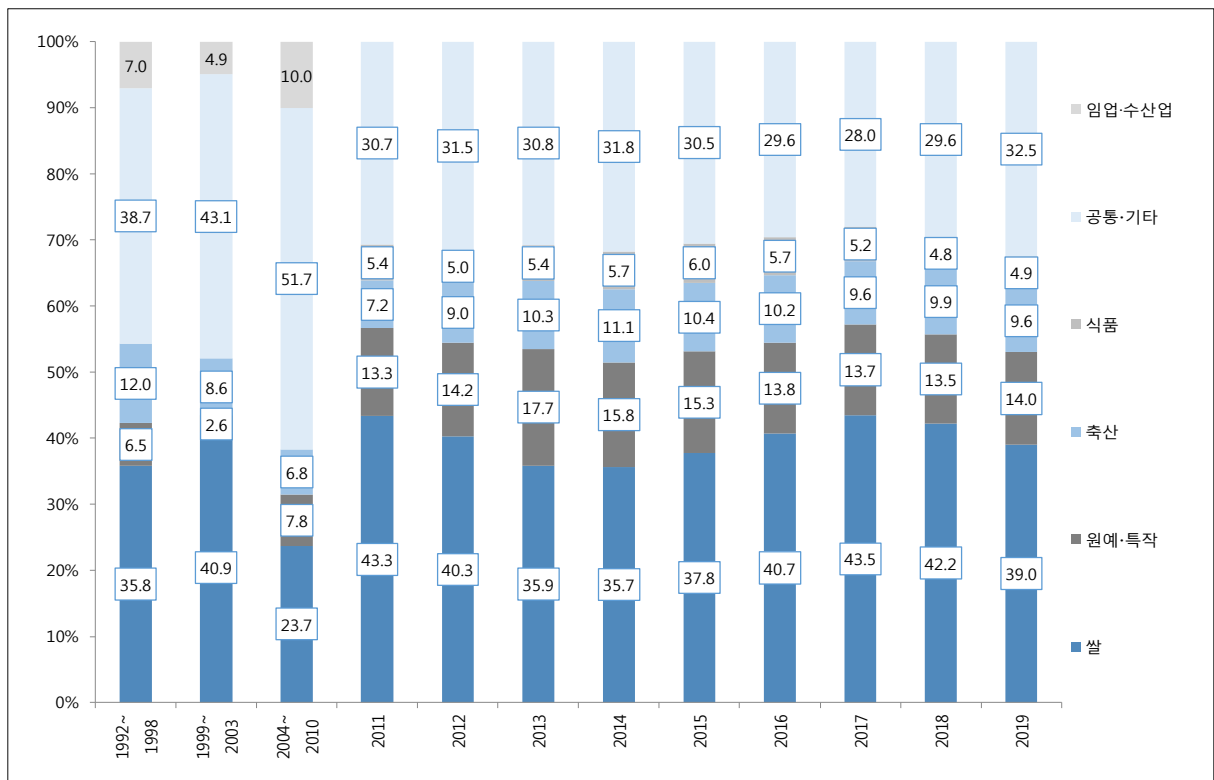
주: 통계청의 「농축산물생산비조사」와 「농산물소득조사」를 활용하여 계산한 후 쌀소득을 100으로 하여 지수한 값임

15) 서세욱(2021)은 쌀의 수요탄력성과 공급탄력성을 기초로 수요곡선과 공급곡선을 도출한 다음 수급균형가격을 추정된 결과 2005년부터 2019년까지의 기간 동안 목표가격이 수급균형가격보다 평균 63.2% 높은 것으로 계산되었다고 지적하였음

즉 논외의 경우 재정투입을 통해 일반경지정리사업이 실시되었고 2004년까지 72.1만ha가 완료되어 목표 대비 90.1%의 달성률을 기록하였다. 일반경지정리사업이 종료된 후 대구획 경지정리사업이 진행되어 2021년까지 14.1만ha가 완료되었고 목표 대비 83.3%의 달성률을 기록하였다. 이에 비해 밭외의 경우 밭외정비사업이 진행 중이지만 2021년까지 12.6만ha가 완료되었고 목표 대비 70.2%의 달성률을 보여 논외에 비해 달성률이 저조한 상황이다. 기계 화율은 쌀재배의 경우 2021년 현재 평균 98.6%이지만 밭작물의 경우 평균 61.9%로 차이가 존재하며 쌀재배에 비해 밭작물 재배의 경우 노동시간을 상대적으로 많이 투입하여야 한다.

이상의 상황은 농림축산식품부의 재원배분이 쌀에 편중되어 배분된 것에 기인한 측면이 강하다([그림 2-10] 참조). 즉 1992년 이후 2019년까지 품목별 재원배분의 추이를 보면 재원 배분이 쌀에 편중되어 이루어졌음을 알 수 있다. 결국 재원배분이 쌀에 편중되어 이루어진 결과 쌀을 재배하는 것이 밀, 콩, 옥수수 등의 밭작물을 재배하는 것에 비해 상대적으로 노동투입시간이 적게 투입하여도 가능했고, 쌀 가격이 높은 수준에서 지지된 결과 쌀의 상대적 수익성이 밭작물에 비해 높아 결과적으로 경지활용 측면에서 쌀의 재배면적 비중이 밭작물에 비해 압도적인 비중을 유지하게 된 것이다.

[그림 2-10] 품목별 재원배분 추이



주: 서세욱(2020)에서 재인용하였으며, 농림축산식품부는 2020년 이후 품목별 재원배분 자료를 발표하고 있지 않고 있음

2) 일본의 사례 검토¹⁶⁾

일본의 총 경지면적은 1970년 이후 연평균 약 0.6%의 감소율을 보이며 지속적으로 감소하여 2021년 현재 434.9만ha이며, 논이 236.6만ha이고 밭이 198.3ha로 논이 밭보다 다소 넓다. 작목별 경지 이용현황의 추이를 살펴보면(<표 2-23> 참조), 우리나라와 달리 쌀의 재배면적 비중이 지속적으로 하락하고 있는 가운데 최근 밀, 콩, 사료작물의 재배면적 비중이 꾸준히 증가하고 있는 것이 특징이다.

〈표 2-23〉 일본의 작목별 재배면적 비중(총 경지면적 대비)

(단위: %)

연도	쌀	보리	밀	콩	배추	무	양파	사료작물 합계	목초	총체 옥수수
1970	50.4	7.9	4.0	1.6	-	-	-	11.9	8.3	1.3
1980	43.5	5.7	3.5	2.6	0.7	1.3	0.5	18.0	14.5	2.1
1990	39.6	7.0	5.0	2.8	0.5	1.2	0.6	20.0	16.1	2.4
2000	36.6	4.9	3.8	2.5	0.5	0.9	0.6	20.9	17.1	2.0
2005	36.4	5.7	4.6	2.9	0.4	0.8	0.5	19.1	16.7	1.8
2010	35.4	5.8	4.5	3.0	0.4	0.8	0.5	18.9	16.5	2.0
2015	33.5	6.1	4.7	3.2	0.4	0.7	0.6	18.8	16.4	2.1
2016	33.1	6.2	4.8	3.4	0.4	0.7	0.6	18.9	16.4	2.1
2017	33.0	6.2	4.8	3.4	0.4	0.7	0.6	19.8	16.4	2.1
2018	33.3	6.2	4.8	3.3	0.4	0.7	0.6	19.9	16.4	2.1
2019	33.4	6.2	4.8	3.3	0.4	0.7	0.6	19.9	16.5	2.2
2020	33.5	6.3	4.9	3.2	0.4	0.7	0.6	19.9	16.5	2.2
2021	32.3	6.5	5.1	3.4	0.4	0.7	0.6	20.0	16.5	2.2

주: 총 경지면적 대비 작목별 재배면적의 비중을 계산한 것임

자료: 일본농림수산성, 『경지 및 작부면적통계』와 『작물통계』

쌀의 재배면적 비중이 지속적으로 하락하는 배경에는 쌀값이 1993년을 정점으로 하락¹⁷⁾ 하면서 단위면적당(10a당) 동일한 노동시간을 투입하여 얻는 소득이 밭작물이나 채소와 비

16) 일본은 기후 측면에서 아시아 몬순 지역에 속하며 쌀을 주로 재배하고 있고, 식량자급률이 주요 선진국에 비해 낮은 점에서 우리나라와 비슷하다. 1970년대 2차례에 걸친 과잉미 처리를 계기로 생산조정정책이 시작되면서 쌀 이외의 밀, 콩, 사료작물 및 사료용쌀에 대한 재정지원 등으로 쌀에 편중된 재배를 완화시키는 변화를 보여 이하에서는 일본 사례를 소개하고자 함

17) 산지·지역별, 품종별 도매가격을 가중평균한 가격인 쌀판매가격은 80kg당 1990년 28,800엔이었으나 2021년 17,113엔이었음. 1990년 이후 연평균 1.7%의 감소율을 보이며 하락하고 있고, 최근 10년간(2012~2021년) 연평균 2.8%의 감소율을 보이며 하락하고 있어 이전 10년간(2002~2011년) 감소율 1.3%보다 높아 최근 들어 빠르게 하락하고 있음

교하여 상대적으로 낮아진 사실이 작용하였다(<표 2-24> 참조). 물론 밭작물이나 채소의 노동투입시간이 쌀보다 2020년 기준으로 각각 1.3배, 9배 많지만, 10a당 소득이 각각 6.1배, 40.9배 높은 상황에서 쌀보다는 밭작물이나 채소를 선택하게 되었고 밀, 콩의 재배면적이 증가하였다. 2021년 기준으로 밀의 재배면적은 22만ha이며, 콩은 14.6만ha이었고 최근 10년 동안 연평균 각각 0.6%, 1.2%의 증가율을 보이며 확대되고 있다. 쌀의 재배면적이 최근 10년 동안 연평균 1.3%의 감소율을 보이며 감소하고 있는 것과 대조적이다. 다만 채소의 재배면적은 양파를 제외하고 지속적으로 감소하고 있으며 최근 10년간 연평균 무 1.8%, 배추 약 1.0%, 오이 1.7%의 감소율을 보이며 축소하고 있다. 양파는 연평균 0.3%의 증가율을 보이며 재배면적이 증가하였다. 양파를 제외한 채소의 재배면적이 감소한 이유는 밭작물과 비교하여 노동시간 투입이 상대적으로 많기 때문인 것으로 보인다.

〈표 2-24〉 10a당 노동력 투입시간당 소득 비교(일본)

(단위: %)

연도	쌀	밭작물	채소
2005	100.0	227.0	149.8
2010	100.0	152.0	129.6
2015	100.0	183.5	134.2
2016	100.0	146.1	121.9
2017	100.0	173.8	105.6
2018	100.0	180.5	131.7
2019	100.0	596.8	415.0
2020	100.0	483.9	452.1

주: 일본 농림수산성의 『영농유형별 경영통계』를 활용하여 계산한 후 쌀소득을 100으로 하여 지수한 값이며, 2004년 이루어진 통계 작성의 변경으로 이전과 비교하기 어려운 측면이 존재함

일본 정부는 1970년대 2차례에 걸친 과잉미 처리를 계기로 생산조정정책을 시작하면서 쌀수요량에 부합하도록 쌀생산량을 축소하고자 하였다. 이를 위해 직접적으로 쌀 초과재배 면적을 계산하고 지역별로 할당하여 쌀을 재배하지 못하도록 하였고, 간접적으로 국내자급률이 낮은 밀, 콩, 사료작물 및 사료용쌀 등을 전략작물로 지정하고 재정지원금(전작장려금 또는 전략작물 지원교부금)을 지급하여 쌀재배에서 전략작물 재배로 전환시키고자 노력하였다.¹⁸⁾ 결국 재배면적이 쌀에서 밭작물을 중심으로 전환된 것은 재정지원금이 정책적으로

18) 일본에서 1970년부터 본격적으로 실시된 생산조정정책은 쌀을 밀, 콩 등의 밭작물로 전작시키려는 것이 정책목표 중 하나였으며 가장 중점을 둔 목표는 쌀생산량을 수요량에 부합하게 축소시켜 쌀값을 안정화시키는 것이었다. 그러나 쌀값은 1993년을 정점으로 지속적으로 하락하여 생산조정의 가장 중요한 목표는 달성하지 못한 것으로 판단된다. 하지만 밀, 콩의 재배면적 비중이 지속적으로 증가하고 있고, 2021년 각각 22만ha, 14.6만ha을 기록했다는 점에서 일부 성공한 측면도 존재하는 것으로 보임. 2000년대 초반까지 일본의 생산조정정책에 대해서는 서세욱 외(2005)을 참조할 것

지급되면서 밭작물과 사료용쌀의 소득이 높아진 것에 기인한 측면이 있다(<표 2-25> 참조). 즉 10a당 밀, 콩, 사료작물의 교부금 단가는 2004년 2만엔이었으나 2008년 이후 3.5만엔으로 인상되었고, 사료용쌀은 1986년 2.7만엔을 기록한 후 폐지되었다가 2008년 5만~5.5만엔으로 교부하는 것으로 부활하였으며 최근에는 수량에 따라 5.5만~10.5만엔까지 지급하고 있다.

<표 2-25> 전략작물 지원교부금 단가 추이

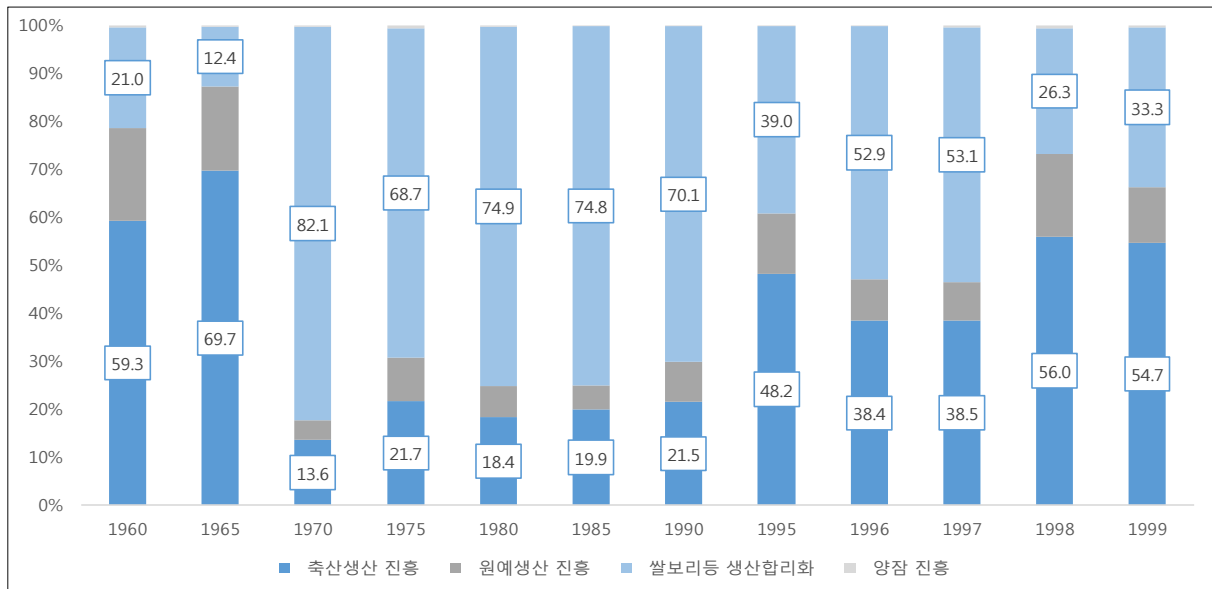
(단위: 만엔/10a)

구분	사료용쌀·분질미	밀·콩·사료작물	메밀·가공용쌀·유채	추가대책
논유효활용촉진 대책(2008~2009)	5~5.5	3.5	-	고정분: 2.7(밀), 2(콩)
				성적분: 2,110엔/60kg, 3,168엔/60kg(콩)
논이용활용자급 력향상사업(2010)	8	3.5	2	이모작 조성: 1.5
논활용소득보상교 부금(2011~2012)	8	3.5	2	이모작 조성: 1.5 경축연계 조성: 1.3
논활용직접지불 교부금(2013~)	8	3.5	2	이모작 조성: 1.5 경축연계 조성: 1.3
논활용직접지불 교부금(2014~)	수량에 따라 5.5~10.5	3.5	2(가공용쌀, 나머지 작목 제외)	이모작 조성: 1.5 경축연계 조성: 1.3 →2016년까지

주: 일본 농림수산성 예산설명자료를 참고하여 작성한 것임

더욱이 일본의 재원배분은 과잉미 처리를 계기로 쌀에 편중된 재원배분은 완화하기 시작하였고 1990년대 중반 이후 재원배분의 중심은 쌀에서 축산으로 옮겨가게 되었다([그림 2-11] 참조). 이상의 조치들이 실시된 결과 밀, 콩의 상대적 수익성이 높아졌고 이들 작목의 재배면적이 확대되면서 국내생산량이 증가하여 밀, 콩의 중심으로 자급률은 상승하게 되었고 일본의 전체 식량자급률도 다소 호전되었다(<표 2-26> 참조). 더욱이 최근 사료용쌀에 대한 지원이 큰 폭으로 이루어짐에 따라 주식용 쌀 초과재배면적은 2015년 이후 마이너스로 전환되었고, 사료용쌀 재배면적이 증가하였다([그림 2-12] 참조).

[그림 2-11] 일본 농업생산의 선택적 확대 관련 예산의 내역



주: 서세욱(2020)에서 재인용하였으며, 일본 농림수산성(2008년)의 ‘농업예산의 추이’를 참고하여 재작성한 것이고 2000년 이후 예산체계 개선으로 동일체계의 계속자료는 부재함

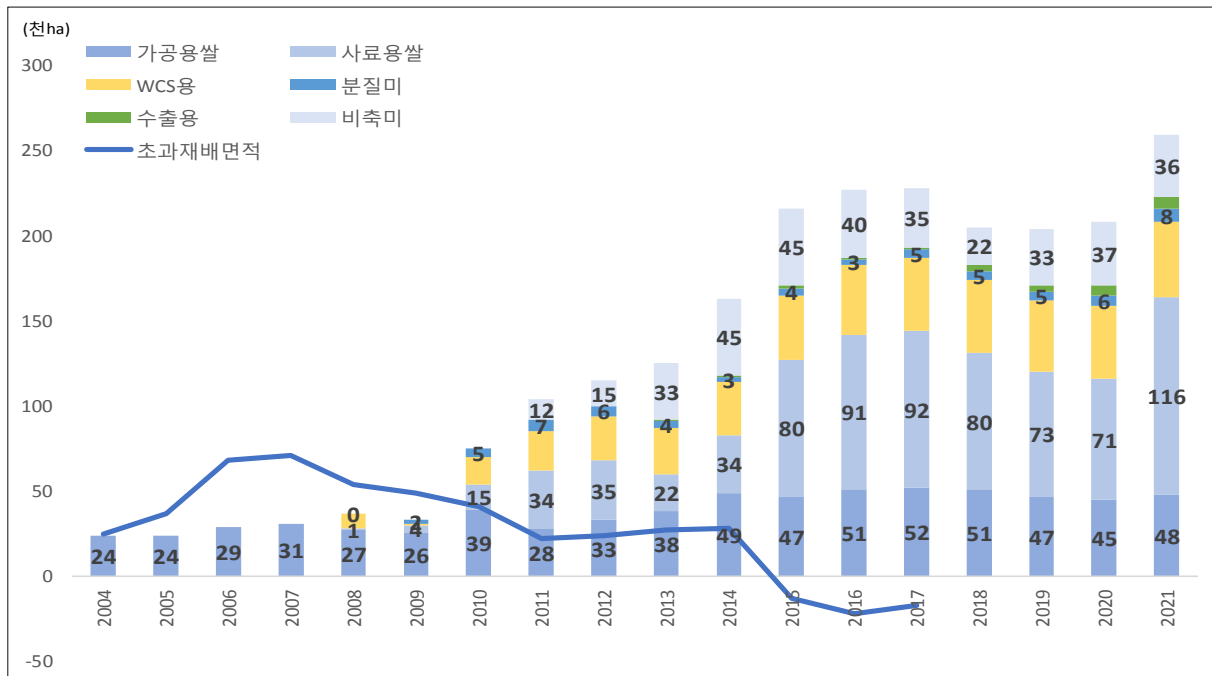
<표 2-26> 일본 식품별 식량자급률 추이

(단위: %)

구분	1975	1980	1990	2000	2010	2015	2018	2019	2020	2021
곡류	쌀	106	100	100	95	97	98	97	97	98
	밀	4	10	15	11	9	15	12	16	17
	보리	10	15	13	8	8	9	9	12	12
서류	99	96	93	83	76	76	73	73	73	72
두류		9	7	8	7	8	9	7	7	8
	콩	4	4	5	5	6	7	6	6	7
채소류	99	97	91	81	81	80	78	79	80	79
과실류	84	81	63	44	38	41	38	38	38	39
육류		77	81	70	52	56	54	51	52	53
	쇠고기	81	72	51	34	42	40	36	35	36
	돼지고기	86	87	74	57	53	51	48	49	49
닭고기	97	94	82	64	68	66	64	64	66	65
계란류	97	98	98	95	96	96	96	96	97	97
우유류	81	82	78	68	67	62	59	59	61	63
어패류	99	97	79	53	55	55	55	53	55	57
해조류	86	74	72	63	70	70	68	65	70	69
유지류	23	29	28	14	13	12	13	13	13	14
식량자급률	40	33	30	28	27	29	28	28	28	29

자료: 일본 농림수산성, 「식품수급표」, 각 연도.

[그림 2-12] 일본 주식용쌀 초과재배면적과 비주식용쌀 재배면적 추이



주: 주식용쌀 초과재배면적은 실제 재배면적에서 초과수량(생산수량목표-생산량)을 면적으로 환산한 값을 차감하여 구한 면적이며, 값이 양일 경우 생산량이 목표량보다 많아진다는 것을 의미하며, wcs용은 whole crop silage용을 말하며 벼발효조사료를 말함

자료: 일본 농림수산성(2023a)

나. 식량자급률 제고 방안

앞 절에서 검토하였듯이 쌀에서 밀, 콩, 옥수수 등으로 작목전환을 이루기 위해서는 쌀의 상대적 수익성을 완화하는 것이 관건이다. 이를 위해서는 일본 사례에서 보듯이 쌀에 편중된 재원배분을 완화하면서 쌀값이 하락하는 가운데 밀, 콩 등 사료작물에 대한 재정지원을 실시할 필요가 있다. 쌀의 상대적 수익성을 완화하여야만 쌀 이외의 다른 작목으로 전환이 이루어지게 될 것이고 경지 이용의 변화를 불러올 수 있게 되고, 밀, 콩, 옥수수 등의 재배면적이 확대되어 식량자급률의 개선을 가져오게 될 것이다. 그러나 최근의 정책추진과정을 살펴보면 오히려 쌀의 상대적 수익성을 강화하는 방향으로 움직이고 있는 듯하다.

농림축산식품부는 공익직불제를 도입하면서 쌀생산량을 감소시키기 위해 쌀과 밭작물에 대한 직불금 단가를 동일하게 설정함으로써 밭작물 재배를 유도하고자 하였다. 가격개입을 지양하면서 직불금 지급기준을 과거 논과 밭면적으로 규정함으로써 생산비연계방식으로 제도를 설계한 측면은 평가받을 만하다. 다만 직불금 산정기준 논면적이 밭면적보다 2배 이상 넓어¹⁹⁾ 쌀에 대한 편중지원이 이전과 달라지지 않았고, 쌀이 밭작물보다 상대적 수익

19) 2019년 농림축산식품부 사업설명자료에 의하면 직불금 산정 시 논 802,770ha, 밭 293,800ha로 계상하여 논이 밭보다 2.73배 넓음

성이 높은 상황에서 농림축산식품부가 쌀과 밭작물에 동일한 직불금 단가를 적용함으로써 밭작물로의 전환을 유도하여 쌀생산량을 감소시키려는 목적은 미미한 수준에 머물 가능성이 높다.²⁰⁾

또한 농림축산식품부는 지난 4월 6일 ‘2023~2027 농업·농촌 및 식품산업 발전계획’을 발표하면서 2027년까지 식량자급률 55.5%(2021년 기준 40.5%), 곡물자급률 27%(2021년 기준 18.5%)을 달성하고 밀 자급률 8%(2021년 기준 0.7%), 콩 자급률 43.5%(2021년 기준 5.9%)를 제시하였다. 이를 위해 농지 관리 및 농업기반시설 확충을 추진하면서 최근 5년간 연평균 1.2%씩 줄어드는 농지면적 감소추세를 연평균 0.5%로 완화하겠다고 밝히고 있다. 그러나 ‘2023~2027 농업·농촌 및 식품산업 발전계획’의 실행을 뒷받침하기 위한 재원확보 방안과 재원배분에 관련해서 “농식품분야 주요 투자 재원인 농특회계의 세입을 안정적으로 확보하고, 지출 효율화를 추진한다”고만 기술되어있을 뿐 구체적인 재원조달방안이나 배분계획은 불명확한 상태이다. 쌀의 상대적 수익성이 높은 상황에서 밭작물 재배보다 쌀재배에 머물 가능성이 높아 농지면적 감소추세를 완화시키면 오히려 쌀생산이 증가할 우려가 있다.

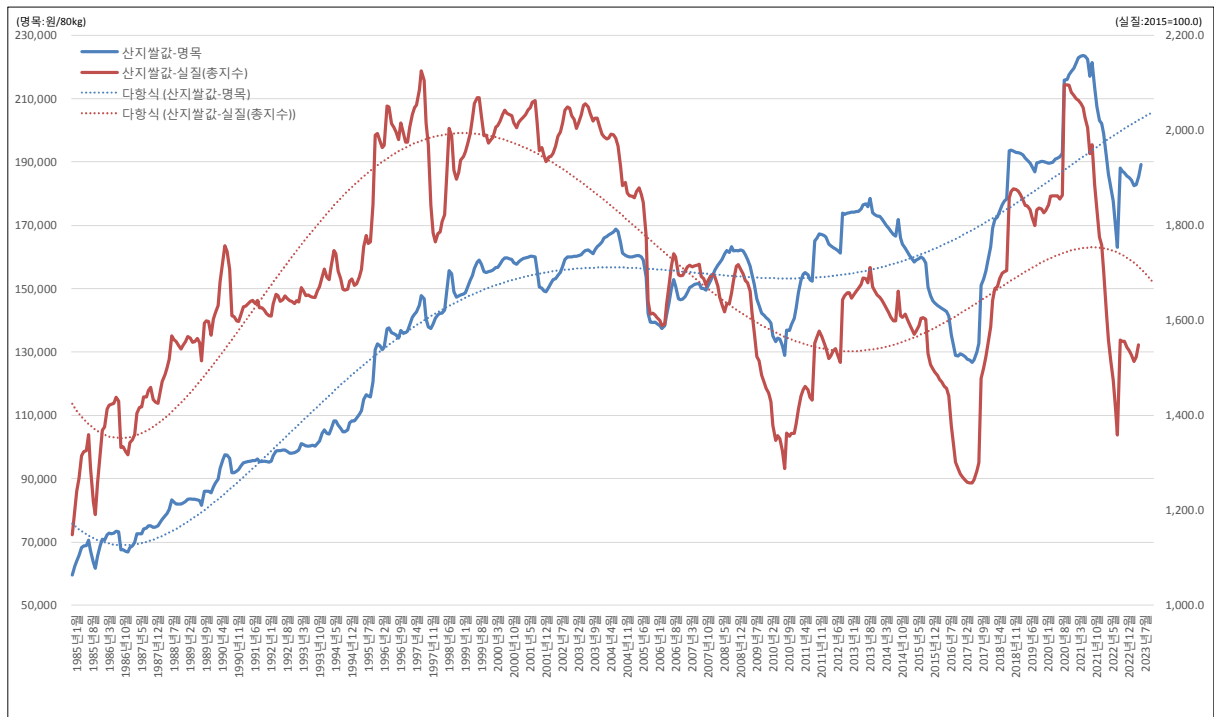
쌀의 상대적 수익성을 완화시키기 위해서는 우선 산지쌀값 결정을 시장에 전적으로 맡겨야 하며 정책적 효과가 의문시되는 시장격리는 지양할 필요가 있다.²¹⁾ 그러나 최근의 상황은 오히려 쌀의 상대적 수익성이 강화되는 방향으로 움직이고 있다. 1985년 이후 월평균 산지쌀값의 추이를 보면 상승 국면에 진입하여 상승 중이다.²²⁾ 다만 생산자물가지수로 실질화한 산지쌀값의 추이를 보면 하락 국면에 접어들었지만 최근 명목가격과 동조화하는 경향이 있어 상승 국면으로 전환할 가능성이 높다([그림 2-13] 참조).

20) 필자는 서세욱(2021)에서 쌀에 편중된 재원배분문제를 지적하면서 쌀의 상대적 수익성이 높은 상황에서 쌀에서 밭작물로의 작목전환이 어려울 것으로 전망한 바 있음. 결과적으로 쌀의 재배면적은 최근 20여년간 지속적으로 감소하다가 2021년 전년 대비 0.8% 증가하였고 산지쌀값 하락을 초래하였음. 농림축산식품부는 2022년 쌀 수확기 때 수확기 역대 최대물량인 45만톤의 시장격리를 발표하여 산지쌀값 안정을 도모하고자 하였으나 산지쌀값은 하락하였음. 산지쌀값 하락에 대한 대응과 관련하여 쌀 시장격리를 둘러싸고 「양곡관리법」 개정과 대통령거부권의 논란이 발생하였음. 한편 최근 밭작물 전환에 따른 경제성을 분석한 연구에 의하면 밭전환을 고려할 수 있는 작목으로 콩·봄감자·참깨를 열거하고, 경제성을 고려할 때 상기 3개 작목 중 2개 작목(콩·참깨)은 경제성이 없는 것으로 분석하였음. 자세한 것은 정우석 외(2020)를 참조할 것

21) 필자는 서세욱(2019)에서 정부개입행동패턴이 알려진 상황에서 시장격리와 같은 정부매입이 산지쌀값 안정에 도움이 안 되고 있다고 지적한 바 있음

22) 「양곡관리법」 개정과 대통령거부권 논란이 발생하였을 당시 농림축산식품부는 산지쌀값을 80kg당 20만 원선에서 유지하겠다는 발표하였고(농림축산식품부, 「쌀 산업 발전과 중장기 수급균형 방안 마련」, 보도자료, 2023. 4. 6.), 이후 산지쌀값(단순평균)은 상승하기 시작하였고 최근 발표된 2023년 7월 25일자 산지쌀값(단순평균)은 191,408원으로 20만원에 근접한 상황임

[그림 2-13] 산지쌀값의 추이



주: ‘산지쌀값-명목’은 단순평균 산지쌀값이며 ‘산지쌀값-실질(총지수)’은 생산자물가지수로 실질화한 값임

더욱이 수급균형가격을 계산해 보면 2021년 기준으로 80kg당 168,520원으로 계산되어 실제 관측된 산지쌀값 219,551원은 균형가격 대비 30.3% 높은 것으로 나타났다.²³⁾ 산지쌀값이 지금과 같이 균형가격보다 높은 수준에서 유지된다면 쌀의 상대적 수익성은 완화되지 못할 것이고 경지 이용 측면에서 쌀 편중 현상은 개선되지 못할 것으로 전망되며 식량자급률 제고도 어려울 것으로 우려된다. 또한 쌀값을 균형가격 이상의 높은 수준에서 안정적으로 유지하면서 쌀재배에서 밀, 콩, 사료작물재배로 전환시키기 위해 소요되는 재정지원 금액은 쌀값이 소비량을 반영하여 하락하면서 작목전환용 재정지원을 실시할 경우의 재정지원 금액보다 상대적으로 많이 소요될 것이며, 이는 앞 절에서 검토한 일본의 경험에서도 알 수 있는 사실이다.

다음으로 재정지원을 통해 밀, 콩, 옥수수, 사료작물에 대한 상대적 수익성을 제고할 필요가 있다. 현재 농림축산식품부의 특별회계 및 기금 재정구조를 유지하면서 재정지원을 실시하는 방법으로 공익직불기금의 선택형직불을 활용하여 밀, 콩, 옥수수, 사료작물 등의 작목을 전략작물로 지정하고 전략작물 교부금을 지급하는 방법이 있을 것이다. 다만 현재 선택형직불에는 친환경농업과 경관보전에 대한 지원체계가 이미 존재하고 거기에 전략작물에 대한 지원을 부가한다면 선택형직불 운용이 복잡해질 우려가 있다. 더욱이 축산발전

23) 수급균형가격은 이론적으로 도출된 쌀의 수요곡선과 공급곡선의 교점에서 계산된 가격으로 시장격리와 같은 정부개입이 없을 경우의 계산값임

기금에서 사료작물재배 지원과 초지조성을 위해 재정지원이 이루어지고 있고 농지관리기금에서 간척사업 등을 통해 농지조성을 위한 재정지원이 실시되고 있다. 식량자급률 제고를 위해서는 농지조성뿐만 아니라 경지활용 측면에서 쌀재배에서 밀, 옥수수 등 사료작물로의 작목전환을 유도하기 위한 재정지원, 초지조성과 조사료 생산기반정비, 콩 재배면적 확대를 통한 유지류 원료의 국내생산 증대가 동시에 이루어질 필요가 있다. 이상의 조치들을 재정적인 측면에서 지원하기 위해 상기 조치를 종합적으로 관리하는 기금을 신설하는 방안도 고려할 수 있을 것이다.

3. 식량안보 기금 설치 검토

현재 농업예산에는 식량안보와 관련된 많은 재정사업들이 있다. 또한, 위에서 검토한 적정한 비축과 실제 자급률 제고를 위해서 새로운 정책수단이 필요할 수 있다. 이러한 정책의 효율적 집행을 위해서 식량안보를 위한 기금 신설을 검토할 수 있다.

이하에서는 이러한 기금을 신설할 경우 목표, 그 필요성, 재원 등을 검토한다.

기금은 특정한 정책목표를 달성하기 위해서 특정 자금을 시기적으로나 용도상 신축적으로 운용할 필요가 있을 때 설치할 수 있다(「국가재정법」 제5조).

새로운 기금이 달성할 목표는 언급한 바와 같이 세 가지로 볼 수 있다.

첫째, 평시 국내 실질적 자급률을 높인다. 1절에서 본 바와 같이 국제지정학적 불안정성의 증대와 기후변화로 식량안보의 불안정성이 높아지고 있다. 이러한 상황에서 2절에서 언급한 바와 같이 쌀 이외의 식량작물의 생산기반을 강화함으로써 국민들의 식량수요에 상응한 실질적 식량자급률을 높일 필요가 있다. 이를 위해서 생산자의 적절한 유인을 제공하고 투자를 지원할 필요가 있을 수 있다.

둘째, 평시 및 비상시에 국외 식량 공급에 안정적으로 신속히 접근할 수 있는 능력을 갖춘다. 우리나라의 자원부존 조건상 100%에 가까운 자급률을 확보하는 것은 어려우므로 국외로부터의 식량공급의 역할이 중요하다. 따라서 중요 농산물 및 식가공품이 상업적, 물리적으로 외국으로부터 원활하게 반입할 수 있는 여건을 갖추고 유지할 필요가 있다.

셋째, 국내외 공급에 교란이 있을 때에 대응할 수 있는 비축 물량을 관리한다. 그러므로 농산물이나 가공품의 국내 반입에 애로가 발생할 경우 그에 대응하기 위해서 중요한 수단은 비축이다. 유통 및 식품가공 기업들은 상업적 동기로 적정한 재고를 유지하려고 하지만, 그 수준은 국가적으로 적정한 수준보다 낮을 수 있다. 따라서 정부는 민간과 협력하면서 국내 비축 수준을 적정한 수준으로 유지할 필요가 있으며 이때 추가적으로 비용이 발생할 수 있다.

추가적으로, 전 세계적 식량위기 관련 상황 모니터링, 위험요인 분석, 시나리오 분석 및 그에 입각한 대비책 강구 등의 용도로 사용할 수 있을 것이다.

그렇다면 이러한 목표 달성을 위해서 일반회계가 아닌 재원과 용도를 특정한 자금의 신축적 운용이 필요한지를 검토할 필요가 있다.

위에 언급한 첫째, 목표의 달성을 위해서는 경우에 따라서 공적 또는 사적 주체에 의한 투자가 상당한 기간에 걸쳐 필요할 수 있으며 이와 관련한 자금의 제공과 회수, 그리고 자금 과부족 관리를 위해서 자금의 운용이 유용할 수 있다.

둘째, 목표의 달성을 위해서는 예비비를 이용할 수도 있으나 식량안보를 위한 기금의 근거법에 기금 용도의 하나로 비상시 국외 식량 확보를 명시해 둔다면 더욱 탄력적 대처 효과를 기대할 수 있을 것이다.

셋째, 목표의 달성을 위해서는 비축대상이 되는 농산물, 식품, 생산기자재의 재고량, 품질 유지를 위한 비용부담, 그리고 가격변동으로 인한 민간 비축 주체의 손실에 대한 보상이 신축적으로 이루어질 필요가 있으므로 이를 위해서 기금의 운용이 효과적일 수 있을 것이다.

이러한 용도 중에서 첫째와 셋째는 중장기적 계획하에서 집행할 수 있으며, 이 용도로의 집행이 전체 기금 용도 중에서 중요할 것이다. 따라서 기금 재원이 이용되지 않고 비상시 대처를 위한 기금 수입만이 축적되어 재원의 낭비가 일어날 가능성은 낮을 것이다.

이러한 정책목표 달성을 위한 기금의 재원으로는 일차적으로 앞의 '2절의 2'에서 언급한 바와 같이 현재의 기금 중에서 자체수입이 일반지출을 초과하는 부분, 그리고 축적된 잉여자금의 금융적 운용에서 발생하는 예탁금의 환수 및 이자분을 우선적으로 이용할 수 있을 것이다. 또한 농어촌구조개선 특별회계의 세입 중 위에 언급한 정책목표와 관련성이 높은 자금도 우선 검토대상이 될 수 있을 것이다.

참고문헌

<국내 문헌>

- 기획재정부, 「2022~2026년 국가재정운용계획 주요 내용」, 2022.
- 김지연·김윤식, 「공공비축비의 적정 비축률 설정에 관한 연구」, 『농업경제연구』, 60권 4호, 2019, pp. 29~52.
- 김지연·정규철·허진욱, 「장기경제성장률 전망과 시사점」, KDI 경제전망, 2022 하반기, 2022.
- 농림축산식품부, 「양정자료 2020」, 2020.
- _____, 『(각연도) 예산 및 기금운용계획 개요』, 2021, 2022, 2023.
- _____, 『2023년도 성과계획서』, 2022.
- _____, 『농림축산식품 주요통계 2022』, 2022.
- 명수정, 「기후변화 관련 자연재해가 우리나라의 쌀 생산에 미치는 영향」, 『한국방재학회 논문집』, 18(7), 2018, pp. 53~60.
- 서세욱 외, 「일본의 쌀 생산조정정책에 관한 연구」, 『국제지역연구』, 제9권 제1호, 2005, pp. 139~162.
- 서세욱, 「수확기쌀값의 영향요인 분석」, 『예산정책연구』, 제8권 제1호, 국회예산정책처, 2019, pp. 183~213.
- _____, 『농정과 재정』, 나눔, 2020.
- _____, 「쌀소득보전직불제 성과의 실증분석」, 『예산정책연구』, 제10권 제1호, 국회예산정책처, 2021, pp. 43~79.
- 이명현, 「스위스의 식량안보 정책: 위기대응체계와 직불제도」, 『농정연구』, 2022년 여름호, 2022, pp. 167~193.
- 정대희·한두봉, 「기후변화를 고려한 쌀 토지생산성 모형의 예측력 평가」, 『환경정책』, 26(4), 2018, pp. 197~222.
- 정우석 외, 「작목선택의 신축성을 고려한 논밭 전환의 경제적 분석」, 『농업경제연구』, 제61권 제2호, 한국농업경제학회, 2020, pp. 25~43.
- 한국농촌경제연구원, 「2021 식품수급표」, 2022.
- 홍석철·전성현, 「기후변화는 국내 쌀 생산량을 낮출 것인가?」, 『응용경제』, 23(1), 2023, pp. 5~48.

<외국 문헌>

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung(WBF) und Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung(BWL), “Bericht zur Vorratshaltung 2019,” 2019.

FAO, “Climate change and food security: Risk and response,” 2016.

Obermeier, A.M. and Rusta, S.A., “Conflict Trends: A Global Overview, 1946~2022,” PRIO PAPER 2023, 2022.

OECD and FAO, “OECD-FAO Agricultural Outlook 2022~2031,” 2022.

_____, “OECD-FAO Agricultural Outlook 2023~2032,” 2023.

IPCC, *Special Report on Climate Change and Land*, 2019.

일본 농림수산성, 『食料・農業・農村白書 参考統計表』, 2008.

_____, 『米をめぐる状況について』, 2023a.

_____, 『飼料用米をめぐる情勢について』, 2023b.

<웹사이트>

한국 통계청(2003), 「농업면적조사」, [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE &menuId=M_01_01](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01)

한국 통계청(2023), 「농축산물생산비조사」, https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01

한국 통계청(2023), 「농산물소득조사」, [https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE &menuId=M_01_01#content-group](https://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?vwcd=MT_ZTITLE&menuId=M_01_01#content-group)

일본 농림수산성(2023), “日本の食料需給表”, <https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/>

일본 농림수산성(2023), “耕地及び作付面積統計,” “作物統計,” <https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/menseki/index.html>

일본 농림수산성(2023), “面積調査,” <https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/menseki/index.html#>

일본 농림수산성(2023), “營農類型別經營統計,” [https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noukei/einou / index.html](https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noukei/einou/index.html)

제3장 개발금융 활용 ODA 규모·성과 제고

제1절 ODA 재정투자 평가

1. 재정투자의 현황과 추이

2021년 한국의 ODA 규모는 28.7억달러를 기록하여 전년 대비 27.7% 증가하였다. OECD 개발원조위원회(DAC) 가입 이래 ODA 규모가 최대 폭으로 증가한 것인데, 이는 코로나19 확산으로 2020년 위축되었던 양자협력 사업이 재개됨에 따라 지원이 확대되고, 세계은행과 유엔 등에 대한 출자·출연 등 다자협력 사업 규모가 크게 증가하였기 때문이다. 이에 따라 경제 규모 대비 원조 비율을 나타내는 국민총소득(GNI) 대비 ODA 비율도 전년 대비 0.02%p 증가한 0.16%를 기록하였다.

그러나 '22년 ODA 규모는 27.9억달러(잠정치), 전년(28.7억달러) 대비 0.8억달러 감소하였다. ODA 시행계획(예산 등) 총량이 3조 7,500억원에서 3조 9,400억원으로 전년비 5% 증가했으나 환율 상승²⁴⁾에 따른 외화표시 ODA 규모가 감소하였기 때문이다. 코로나 미집행분의 '21년 이월 및 코로나 긴급대응 수요로 '21년 실적의 대폭 증가(6.2억불)에 따른 기저 효과도 작용하였다.

〈표 3-1〉 한국의 연도별 ODA 추이

연도	2017	2018	2019	2020	2021	2022(잠정)
시행계획(조원)	2.64	3.05	3.20	3.43	3.75	3.94
실적(억불)	22.0	23.6	24.6	22.5	28.7	27.9
(증가율)	(Δ2.0%)	(7.1%)	(4.4%)	(Δ8.7%)	(27.7%)	(Δ3.0%)

자료: 국제개발협력위원회

24) '22년 초 환율은 1,130원이고, OECD 집계 기준 1,291원(14.3% 상승)을 기록하였다.

한국의 ODA/GNI 비율(0.16%)은 2021년 기준으로 OECD DAC 회원국 평균(0.32%)의 절반 수준에 불과하여 향후에도 ODA 규모를 확대하려는 노력이 지속될 필요가 있다. 2022년 ODA/GNI 비율은 0.17%로 전년(0.16%) 대비 0.01%p 증가했으나, DAC 회원국 평균(0.36%) 절반 이하 수준으로 지속 확대 노력 중이다.

〈표 3-2〉 '22년 ODA 실적

(단위: 백만불)

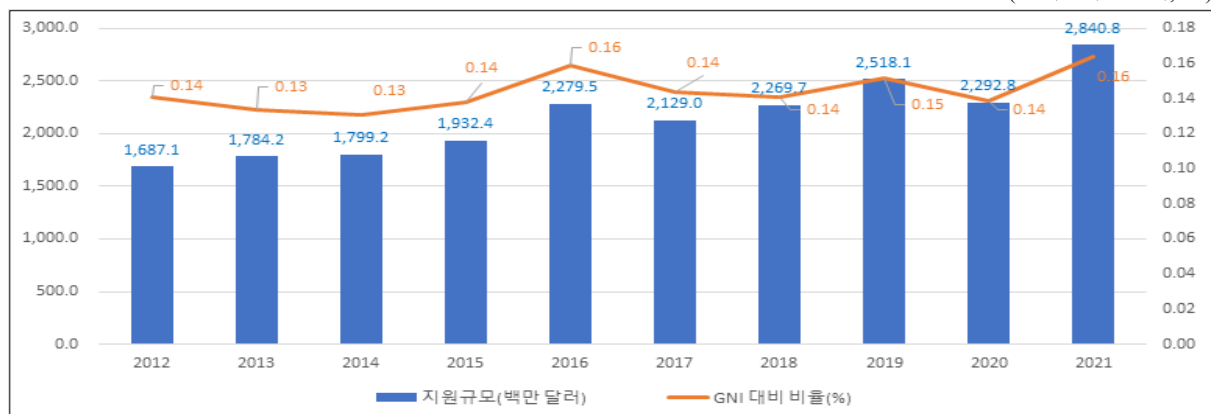
구분	2021년	2022년	전년 대비	증감률(%)	비중(%)
▪ 총량(A+B)	2,872	2,786	△86	△ 3.0	100.0
- 양자 ODA(A)	2,168	2,189	21	1.0	78.6
무상원조	1,384	1,498	114	8.2	(68.4)
유상원조	784	691	△93	△11.9	(31.6)
- 다자 ODA(B)	704	597	△107	△15.3	21.4
▪ ODA/GNI(%)	0.16	0.17	-	-	-

자료: 국제개발협력위원회

그럼에도 불구하고 코로나19에 따른 경제적 어려움 속에서도 한국의 ODA 지원이 크게 증가한 것은 지구촌 공동번영과 유엔의 SDG 달성에 기여하고자 하는 한국 정부의 정책과 의지가 반영된 결과이다.²⁵⁾ 국제개발협력위원회가 2021년 채택한 「제3차 국제개발협력 종합기본계획(2021~2025)」에서는 2030년까지 ODA 규모를 2019년 대비 두 배 이상 수준으로 확대키로 하여, SDG 이행을 위한 ODA의 양적 규모를 지속적으로 늘려나갈 계획이다.²⁶⁾

[그림 3-1] ODA 지원규모 및 GNI 대비 비율(2012~2021년)

(단위: 백만달러, %)



주: 순지출(net disbursement) 기준, 2021년은 잠정치임

자료: OECD.Stat, <https://stats.oecd.org/>, 검색일자: 2022. 8. 29.

25) 외교부 공동보도자료(2022. 4. 12.), 「경제협력개발기구(OECD), '21년 공적개발원조(ODA) 잠정통계 발표」

26) 권율 외, 『한국의 지역별 개발협력 추진전략: 아시아 지역 ODA 지원방안』, 2021, p. 86 참조

2022년 OECD 국가들의 ODA 잠정 통계(순지출 기준)에 따르면, 개발원조위원회(DAC) 회원국들의 ODA 규모는 전년 대비 13.6% 상승한 2,040억달러에 달하여 사상 최대 규모를 기록하였다. 이는 주요 공여국의 경우 난민지원과 지출, 우크라이나 전쟁 관련 인도적 지원을 크게 늘이면서 2022년 국제사회의 공적개발원조(ODA) 규모는 전년 대비 13.6% 증가한 2,040억달러(잠정치)에 달해 사상 최대규모를 기록하였다. 한국 정부도 우크라이나 지원 및 난민지원 규모를 확대하며 글로벌 복합위기 및 국제사회의 긴급한 원조 수요에 적극 대응하고 있다. 전체 30개 회원국 중 한국의 지원 규모 순위는 16위로 나타났으며, 정부는 '23년도 예산편성에 있어서 건전재정 기조를 유지하면서도 공적개발원조 예산은 전년 대비 21.3% 대폭 확대한 바 있어 2023년도 ODA 실적 규모는 크게 증가할 것으로 예상된다.²⁷⁾ 정부는 향후에도 ODA 규모를 계속 확대하여 국제사회의 인도주의 실현과 빈곤감축 노력에 동참하고, UN의 지속가능 개발목표(SDGs) 달성 기여를 통해 국정목표인 글로벌 중추국가로서의 위상을 제고해 나갈 계획이다.

DAC 회원국 중에서 ODA 규모가 큰 공여국은 미국 553억달러(16% 증가), 독일 350억달러(5% 증가), 일본 175억달러(△1%), 프랑스 159(2% 증가), 영국 157억달러(0.2% 증가) 등이고, 네덜란드 65억달러(+22%), 스위스 45억달러(+14%), 폴란드 34억달러(+243%), 아일랜드 25억달러(+112%)를 기록하였다.

GNI 대비 ODA 비율의 경우 2021년 OECD DAC 회원국들의 평균은 0.33%에서 2022년 0.36%로 크게 증가하였다. 그러나 유엔의 권고치인 0.7% 이상을 기록한 국가는 덴마크, 독일, 룩셈부르크, 노르웨이, 스웨덴 등 5개국에 불과하다.

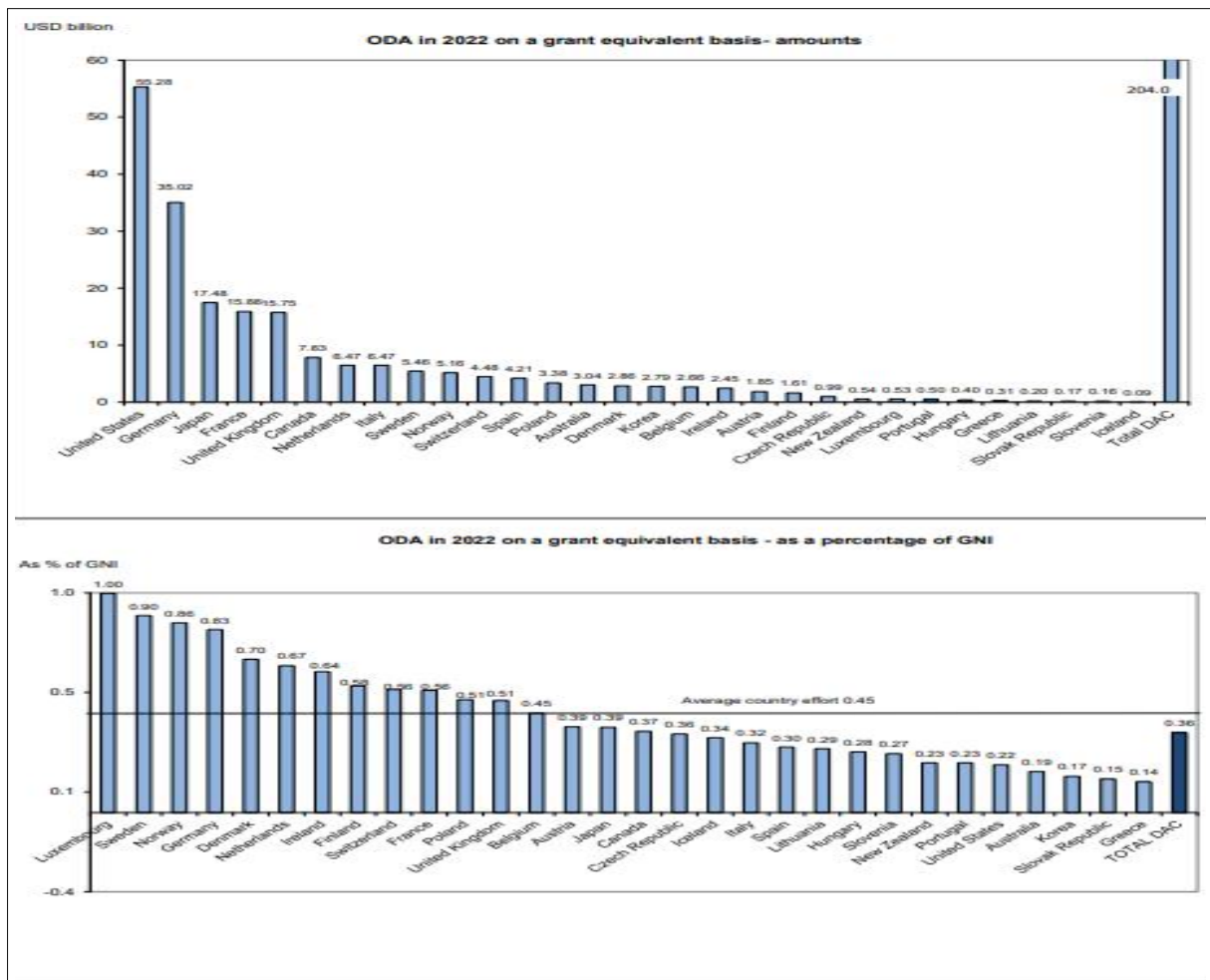
2022년 원조규모가 크게 확대된 이유는 선진공여국이 인도적 지원과 난민 처리 및 수용에 대한 지출을 늘리면서 30개 DAC 회원국의 지원규모가 2,040억달러로 사상 최고치를 기록했으며, 이는 2021년 1,860억달러보다 실질 기준으로 13.6% 증가한 것이다. 이러한 증가는 주로 공여국 내 난민 처리 및 수용에 대한 지출이 2021년 128억달러에서 293억달러, 즉 ODA의 14.4%로 급증했기 때문이다. 이러한 공여국가 내 난민 비용을 제외하면 2022년 ODA 실질 기준으로 2021년 대비 4.6% 증가했다. 2022년 증가의 또 다른 요인은 우크라이나-러시아 간의 전쟁으로 우크라이나에 대한 지원이 급증했기 때문이다. 우크라이나에 대한 ODA는 인도적 지원 18억달러를 포함해 2021년 9억 1,800만달러에서 총 161억달러로 늘어났다. 2022년 DAC 국가 26개국에서 ODA가 증가했는데, 이는 대부분 공여국 내 난민 비용에 대한 지원 증가로 인한 것이다. 가장 큰 증가세를 보인 국가는 폴란드(+255.6%), 체코(+167.1%), 아일랜드(+125.1%), 리투아니아(+121.6%), 슬로베니아(+48.7%), 오스트리아(+36.2%) 등이다.

27) ('22년) 39,383억원 → ('23년) 47,771억원(21.3% 상승)

한국의 경우 OECD DAC에 가입한 이후 지속적으로 ODA 양적 규모를 늘려왔지만, GNI 대비 ODA 비율은 2022년 기준 0.17% 수준이어서 DAC 회원국 중에서 28위로 매우 저조하다. 한국 정부는 ODA의 양적 규모 확대와 함께 질적 수준을 개선하기 위해 적극적인 정책적 노력을 기울인 결과 원조사업 조달에 제한을 두지 않는 언타이드(untied) ODA 비율이 2019년 62.7%에서 2021년 70.5%로 개선되었다. 또한 전체 ODA의 증여율도 86.5%에서 85.25%로 다소 낮아졌으나 OECD DAC의 권고수준 달성에 역점을 두고 있다.²⁸⁾ 특히 전체 ODA에서 최빈국 지원이 차지하는 비율이 GNI 대비 0.15~0.20%가 권고수준인데 한국의 경우 2020년 0.05%에서 2022년 0.06% 수준으로 증가하는 추세이다. 그러나 전체 ODA의 증여율(grant element) 수준은 2020년 90.5%에서 85.2%로 다소 낮아지고 있다.

[그림 3-2] OECD DAC 회원국별 지원규모와 GNI 대비 ODA 비율(2022년)

(단위: 백만달러, %)



주: 순지출(net disbursement) 기준, 2021년은 잠정치임

자료: OECD.Stat, <https://stats.oecd.org/>, 검색일자: 2022. 8. 29.

28) OECD, *Development Co-operation Profiles*, OECD Publishing, Paris, 2022, p. 3. <https://doi.org/10.1787/2dcf1367-en>, 검색일자: 2022. 9. 12.

2. 성과와 한계

가. ODA 규모의 지속적 확대

OECD 개발원조위원회(DAC) 가입 이후 ODA 규모는 지속적으로 증가해 왔고, 2016년부터 2023년 기간 중 개도국 지원을 위한 원조예산은 2배 증가하였다. 최근 국제사회는 개발재원 확대를 위해 정부 재정 외에 민간 수단 적극 활용을 권장하고 있는데, 코로나19로 개발재원 부족액이 연간 2.5조달러에서 3.6조달러로 증가하고 있기 때문이다('22년, UNCTAD).

한국의 경우에도 국제사회의 책임과 역할을 강화하기 위해 2030년까지 2배 이상의 ODA 확대를 약속한 바 있고, 국제사회 개발협력 요구 증대로 인해 중장기적으로 국가재정의 경직성이 초래되고 있는 실정이다. 2019년 6월 오사카 G20 정상회의에서 약속한 바와 같이 '19년 대비 '30년까지 ODA 2배 이상 ODA 규모를 확대할 경우 2030년 6.4조원 이상으로 원조예산을 확대해야 한다('19년 3.2조원→'30년 6.4조원 이상).

〈표 3-3〉 우리나라 ODA 예산 추이

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년 (요구액)
총 ODA(십억원)	3,048.2	3,200.3	3,427.0	3,754.3	3,938.3	4,777.1	6,842.1
양자간원조 비중(%)	2,387.7 (78.3)	2,493.8 (77.9)	2,775.0 (81.0)	2,926.1 (77.9)	3,115.7 (79.1)	3,673.9 (76.9)	5,651.1 (82.6)
유상원조 비중(%)	1,058.1 (44.3)	1,141.2 (45.8)	1,184.9 (42.7)	1,258.2 (43.0)	1,230.2 (39.5)	1,503.0 (40.9)	2,072.1 (36.7)
무상원조 비중(%)	1,329.6 (55.7)	1,352.6 (54.2)	1,590.1 (57.3)	1,667.9 (57.0)	1,885.2 (60.5)	2,170.9 (59.1)	3,579.0 (63.3)
다자간원조 비중(%)	660.5 (21.7)	706.5 (22.1)	651.9 (19.0)	828.2 (22.1)	822.6 (20.9)	1,103.2 (23.1)	1,191.0 (17.4)

자료: 국제개발협력위원회 의결안건 보고자료(제46-1, 2023. 6.)

최근 정부는 대내외 외교·안보환경 변화와 글로벌 복합위기에 대응하여 급증하는 분쟁·재난·재해로 인한 피해를 국가·사안별 적정 규모로 지원키로 하고, 인도적 지원 예산을 약 3배로 증액(1조 1,617억원)키로 한 바 있다. 또한 식량위기(WFP 쌀 10만톤), 보건위기(ACT-A 3억달러), 분쟁·재난위기(우크라이나 3천만달러, '23. 6. 현재) 등 국제사회 공조를 통한 인도적 지원확대를 추진하고 있다. 이에 따라 내년도 ODA 요구액 규모는 약 6조 8,421 억원으로 크게 증가하고, 총 47개 기관 1,978개 사업 추진으로 ODA 규모는 '23년 4조 7,771 억원 대비 43.2% 증가한 2조 650억원이 더 늘어날 전망이다.

이와 같이 크게 증가한 2024년 ODA 예산의 요구액 기준 종합시행계획을 국회가 의결한 확정액 기준의 예산으로 수정하여 종합시행계획을 확정하게 되는데, 앞으로 대내외 환경변화, 구체화된 사업 내용 등을 추가 반영하게 된다. 정부는 글로벌 중추국가의 비전하에 G20, G7, APEC, 아세안 정상회의 등 국제무대에서 글로벌 의제를 선도하고 있고, 국제사회는 한국에 ‘경제규모(10위권)에 걸맞은 ODA’ 등 적극적 기여를 통해 글로벌 문제 해결에 책임있는 역할을 기대하고 있다. 특히 대외 환경 변화의 국내 영향력이 지속적으로 증가하고 있는데, 대외정책과 연계하여 국제환경 변화에 능동적·효과적 대응이 필요한 실정이다. 따라서 ODA를 통한 인도-태평양전략 추진과 함께 부산이니셔티브²⁹⁾ 등을 통해 수원국 맞춤형 SDGs 이행을 지원하며 상생의 국익을 도모해 나가야 한다.

이에 따라 경제성장 둔화와 긴축재정 기조 등 어려운 상황에서도 수원국에서 공여국으로 전환한 ‘모범 국가’로서 ODA 규모를 지속적으로 확대해야 하기 때문에 중장기적으로 재정부담이 지속적으로 늘어날 전망이다. OECD/DAC 가입 이후 12년간 2.4배 증가(‘10년 12억달러→’22년 28억달러)하였으나, 전체 30개 DAC 회원국 중 16위에 불과한 실정이다. 이에 따라 국제사회에서 역할과 책임을 다하는 ‘선도 국가’의 위상 정립을 위해 「새정부 ODA 추진방향(’22. 6.)」 등을 통한 ‘기여 외교’를 적극 추진 중이다.³⁰⁾

우선 국가 위상에 맞는 국제적 기여 확대와 함께 대외정책과 연계한 ODA 전략을 통해 상생의 국익을 도모하고, 개도국 혁신과 개발 지원, 과학기술·ICT 중점협력공관 확대(베트남·페루 등 4개국 → 향후 10개국), 디지털정부·스마트시티 등 혁신 인프라 조성 지원을 기본 방향으로 설정하고 있다. 또한 정부(ODA)+기업(기술·재원)+시민사회(NGO) 패키지사업과 복합금융, 프로그램차관 확대(2개국→ 향후 11개국) 등 활용 개발효과성이 높은 사업을 중점 추진하고 있다.

이를 기반으로 정부는 인-태전략 등 대외정책을 고려한 맞춤형 ODA 전략을 수립하고, 부산이니셔티브 가치 실현을 통해 국제사회 SDGs 이행을 촉진하면서 GCF, GGGI 등 환경분야 국제기구와 협력을 강화하는 한편, 아세안·인도 등 개발수요가 높은 지역의 대형인프라사업 추진을 확대할 계획이다.

나. 개발재원 소요 증대와 민간부문의 역할 강화

그동안 지속가능한 성장 목표(SDGs) 달성을 위한 재원소요가 확대되고, Covid19 등 급격

29) 부산 이니셔티브는 한국의 발전경험과 각 분야 최고의 기술들을 활용해 세계 각국이 처한 문제들을 해결하는 프로젝트로 부산 세계박람회가 솔루션의 플랫폼이 되기 위해 우리의 강점 5대 분야(디지털, 기후변화, 보건·의료, 식량안보, 인재양성) 중심의 지원을 통해 지구적 문제 해결방안을 찾기 위해 국제사회와 적극적으로 협력하겠다는 제안이다.

30) 국제개발협력위원회의 새정부 ODA 추진방향(’22. 6.)은 ▲전략적 ODA 추진, ▲패키지화·대형화·브랜드화, ▲선순환 ODA 생태계 조성, ▲추진방식 선진화 등이다.

한 대외환경 변화의 영향 등으로 2022년 UNCTAD는 SDGs 달성을 위한 개발재원 부족분이 2.5조불에서 3.6조불로 확대되었다고 밝혔으며, OECD의 경우에는 이를 더욱 상회하는 4.2조불이라고 예측한 바 있다. 2021년 기준 글로벌 총 ODA 규모가 1,789억불임을 감안할 때 개발재원 소요규모는 공적 재원만으로 충당하기 어려운 실정이다. 정부 재정만으로 막대한 개발도상국의 투자 수요를 감당할 수 없기에 선진공여국들은 과거부터 민간자본 유치를 위해 노력해왔다. 개발협력을 위한 재원 수요와 공급 간 격차가 빠른 속도로 늘어나고 있어 그 격차를 민간재원의 조달 없이 충당하는 것은 사실상 불가능하다고 할 수 있다.

특히 코로나19 이후 개도국의 경제·사회적 여건은 더욱 악화되었고 국제사회 연대·협력을 통한 전략적 공조의 필요성이 증가됨에 따라 정부는 정상회의·국제회의 등 각종 외교무대에서 글로벌 중추국가로서 보건·그린·디지털·인도적 지원 등 다방면의 국제사회 기여를 약속한 바 있다.³¹⁾ 그런데 국제적으로 글로벌 ODA 규모는 크게 증가하지 않았고, 코로나 팬데믹을 거치면서 선진공여국의 재정위기로 오히려 개발 재원을 감소시킬 위험성이 높아지고 있다. 따라서 국제사회 공동 목표인 지속가능발전목표(SDGs) 이행을 위한 개발재원 부족 문제는 코로나19, 기후변화, 전쟁 등으로 인해 더욱 심화될 것이므로 글로벌 개발 도전과제 해결을 위한 국내 개발재원 확대 전략을 마련하는데 보다 중점을 두어야 할 것이다.

따라서 국제사회는 공공재원 조달의 한계를 극복하기 위해 개도국 지원을 위한 민간금융수단(PSI)을 확대하고 있으며, 개도국 민간부문에 공공자금을 금융기법(대출·보증·지분투자 등)을 통해 '18년부터 OECD DAC에서 PSI(Private Sector Instruments)를 적극 활용하고 있다. OECD DAC의 민간자원 동원액은 2018년 250억달러 규모에서 지속적으로 증가하고 있으며, 2020년 기준 총금액은 410억달러 규모이고, 전체 ODA 대비 2.3% 수준이다. 주요 선진공여국의 경우 국제개발협력사업에 민간부문의 참여를 강조하고 있고, 이미 과거부터 민간재원 동원을 위해 다양한 금융수단을 활용하면서 선진공여국 대부분이 개발금융기관(DFI)의 기능과 역할을 확대해 왔다.

〈표 3-4〉 DAC 회원국의 ODA 및 PSI ODA

(단위: 십억달러, %)

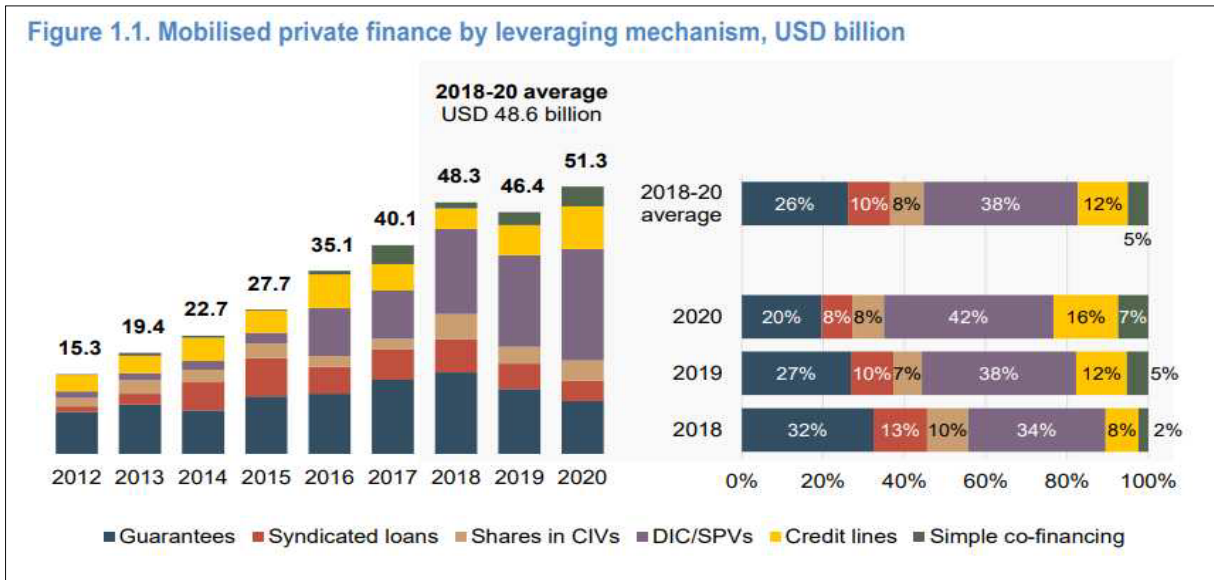
구분	'18년	'19년	'20년	'21년
DAC 회원국의 전체 ODA 규모	153.5	151.5	162.2	178.9
(DAC 회원국의 PSI ODA)	(2.5)	(3.8)	(4.0)	(4.1)
(ODA 대비 PSI ODA 비율)	(1.6%)	(2.5%)	(2.4%)	(2.3%)

자료: 기재부

31) 정상외교를 통해 ▲ACT-A에 '23~'25년간 3억달러 공여('22. 5., 제2차 코로나19 정상회의), ▲기후클럽 가입 추진('23. 5., G7 정상회의), ▲WFP를 통한 쌀 원조 확대(10만톤)('23. 5., G7 정상회의) 등을 약속하였다.

OECD DAC의 금융수단별 민간자본 동원규모를 살펴보면, 2015년 277억달러에서 지속적으로 증가하고 있으며, 2020년 기준 총금액은 513억달러이다. 가장 많은 양의 민간자본을 동원한 기법은 직접투자(Direct Investment)와 보증으로 매년 전체 동원액의 60% 수준을 넘어서고 있다.

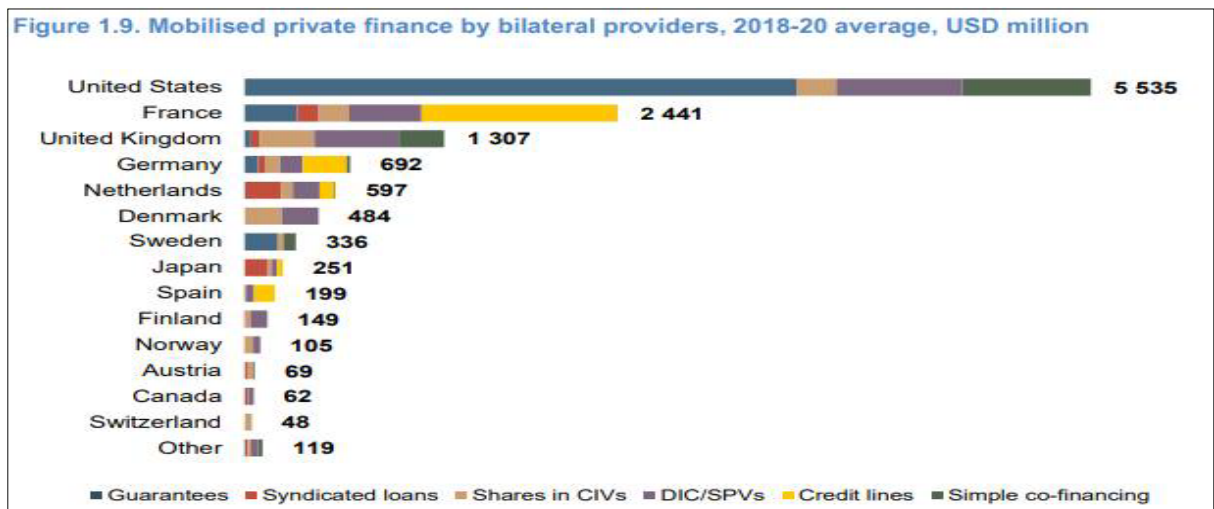
[그림 3-3] 금융수단별 민간자본 동원규모



자료: OECD, *Private Finance Mobilized by Official Development Finance Interventions*, 2023.

국가별로는 미국 56억달러로 가장 많은 동원액을 기록하였고, 프랑스(24억달러), 영국(13억달러), 독일(7억달러), 네덜란드(6억달러) 등이 뒤를 이었다.

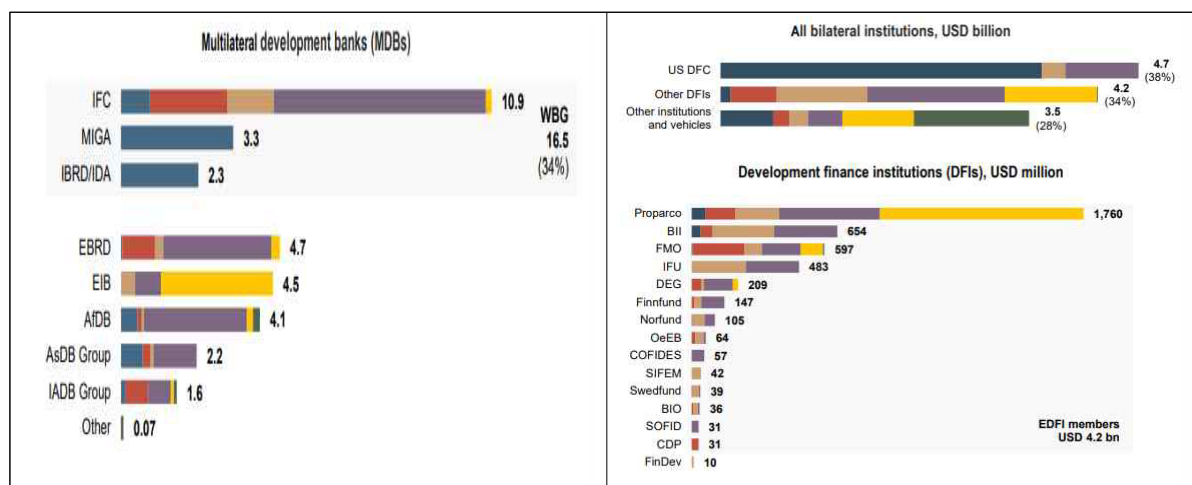
[그림 3-4] 국가별 민간자본 동원규모



자료: OECD, *Private Finance Mobilized by Official Development Finance Interventions*, 2023.

다자개발금융기관이 총 동원액의 69%를 차지하였으며 일반적인 양자개발 금융기관은 25% 수준을 차지하였다. 다자개발금융기관 중 IFC가 가장 많은 동원액(11억불)을 기록하였으며, EBRD(4.7억불), EIB(4.5억불), AfDB(4.1억불)도 많은 동원액을 기록하였다. 양자개발 동원액 중 78%가 양자개발금융기관에 의해 이루어지고 있으며, 미국의 DFC가 가장 높은 수치를 기록하고, EU의 개발금융기관 중에서는 프랑스의 Proparco가 두드러진 모습을 보였다.

[그림 3-5] 기관별 민간자본 동원규모



자료: OECD, *Private Finance Mobilized by Official Development Finance Interventions*, 2023.

그러나 지속가능개발목표(SDGs)를 달성하기 위한 부족재원이 증가하고 있는 가운데, OECD를 비롯한 국제사회에서는 공적 개발자금을 활용하여 민간재원의 유입을 유도하는 혼합금융에 대한 논의를 활발하게 진행하고 있지만, 아직 민간재원과 공공재원의 효과적인 연계는 제한적인 실정이다. 시장의 비효율성과 투자위험 때문에 개발재원 확대를 위한 혼합금융의 중요성 인식에도 불구하고 지원수단 확대를 위한 정책적 노력은 미흡한 실정이다. 우리나라의 경우에도 관련 기관들의 제한적 자금조달과 리스크 회피 경향 등으로 인해 여전히 낮은 수준인 것으로 추정된다.

공적 재원에 의존한 ODA 지원에 민간재원을 적극적으로 동원하기 위해서는 개발금융 측면에서 개발금융기관(DFI) 설립을 검토하고, 정부조직 간 기존의 복잡한 거버넌스에서 벗어나 주요 선진공여국처럼 개발협력, 개발금융 업무를 전담하는 금융기관을 설립하고, 개발금융 업무를 실제로 행하는 핵심 전문인력을 양성해야 한다. 이를 기반으로 개발금융 수단과 관련하여 보증, 지분투자, 대출 등 다양한 금융기법을 활용하여 다양한 기관과 협업을 강화하는 것이 시급하다. 전문성과 시장성을 모두 갖춘 해외 개발금융기구와 협업을 통해 안정적으로 개발금융 경험과 실적을 쌓고, 초기 개발금융 활성화를 위해 해당 기관의 적극적인 혁신이 필요한 시점이다.

제2절 ODA 정책환경 변화와 전망

1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망

가. 글로벌 복합위기와 협력패러다임의 변화

2008년 글로벌 위기가 금융·통화와 거시경제에 한정되었다면 최근의 위기는 거시경제뿐만 아니라 보건과 환경으로부터 오는 복합된 위기라고 할 수 있고, 세계경제는 동시적 위기 상황에 직면하고 있다. 이와 같이 글로벌 복합위기가 가중되고 있으나, 국제적 긴장과 불충분한 협력 때문에 코로나 팬데믹 이후 국제사회는 인플레이션, 국가 간 분쟁, 글로벌 공급망 위기 등으로 국제개발여건도 급속히 악화되고 있다.

특히 기후변화 및 글로벌 보건안보와 같이 일국적 차원에서 대응하기 위한 전 지구적 차원의 문제들이 당면 도전과제로 제기되고 있다. 한편 개도국의 성장경로가 다양해지면서 단순한 자금지원 같은 ODA 공여만으로는 포용적 회복과 지속가능성장에 한계를 나타내고 있어 개발협력의 새로운 패러다임 전환이 요구되고 있다. 전통적인 개발협력의 초점은 개발도상국의 역량강화와 생활 수준 향상, 빈곤 감소, 성장과 개발에 대한 사회경제적 제약요인을 개선하는 데에 맞춰져 왔으나, 이제 전 세계적으로 개발이 직면한 핵심 문제는 분쟁과 난민, 기후 변화, 전염병, 생물 다양성을 포함한 세계적인 도전을 전통적인 개발 모델에 어떻게 통합할 것인가에 달려있다.

이와 같이 국제사회의 개발협력 패러다임이 급변하고 있는 가운데 선진공여국과 수원국, 시민사회와 민간기업을 포함하는 민간부문, 국제기구와 MDBs 등 다양한 개발협력 주체 간의 연대와 협력이 그 어느 때보다 시급한 시점이다. 국제적 파트너십을 통한 위기적 공조 없이는 의미 있는 개발협력 성과를 도출하기 어려운 실정이기 때문이다.

글로벌 복합위기가 확대되면서 정치, 경제, 외교·안보, 기술을 포함하여 사회의 거의 모든 분야에 변화를 가져오고, 국제사회가 새로운 환경과 도전에 적응하기 위해서는 전통적인 경제 개발 패러다임에 통합하기 위한 적극적인 대응과 정책적인 노력이 필요하다.

우선 개발협력과 글로벌 공공재(Global Public Goods)를 양립시키는 문제에 체계적으로 대응해야 한다. 전 세계적 복합위기에 대응하기 위해 난민, 코로나 백신과 같은 글로벌 공공재를 제공하기 위해 ODA를 적극적으로 활용할 필요가 있다. ODA가 글로벌 공공재를 제공하는 것은 전통적인 개념의 개발협력을 벗어나는 것으로서, ODA에 새롭고도 어려운 적응을 요구한다. 즉, ODA가 글로벌 공공재 제공을 위한 ODA 지출이 확대될 경우 개발에 대한 직접적인 효과가 저하될 수 있다는 점도 고려해야 하지만, 전통적인 개념의 개발협력과

초국경적 글로벌 공공재 사이에 중첩되는 부분이 지속적으로 확대될 것이기 때문에 개별국가에 대한 지원보다 ODA가 글로벌 공공재를 효과적으로 제공할 수 있는 방안을 다각도로 모색해야 한다.

나. ODA 규모의 지속적 확대와 전략적 운용

OECD 개발원조위원회(DAC) 가입(2010년) 이후 정부는 ODA 예산의 확대와 함께 원조정책의 선진화를 통해 개발도상국과의 협력기반을 확대해 왔다. 그동안 국제개발협력위원회를 중심으로 ODA 통합과 조정을 강화해 왔으나, 부처별로 예산 편성과 집행이 독립적으로 수행되어 사업의 중복 가능성이 높고 사업조정 및 연계가 미흡한 실정이다. 따라서 분절화된 ODA 사업 추진으로 국가 차원의 전략적 접근 미흡, 수원국의 신뢰와 협력관계가 취약해지고 있는바, ODA와 개발금융 등이 통합적으로 운용될 수 있는 정책 수립이 필요하다.

수원국과의 협력관계를 강화하고, 개발파트너십을 강화하기 위해서는 보다 중장기적인 관점에서 국제적 보편가치(international value)와 국가적 이해관계(national interest)의 균형을 유지할 수 있는 국가 전략적 관점이 중요하다. 정부는 최근 재정여건은 악화되고 있으나, 국제사회에서 한국경제의 위상과 역할을 고려하여 GNI 대비 ODA 규모를 '30년까지 0.3% 수준으로 확대를 추진할 계획이다('19년 0.16%, 3.2조원). 국제사회의 SDGs 이행 목표연도인 2030년까지 총 ODA 규모를 6.4조원으로 확대할 예정이어서 글로벌 선도국가로서 ODA의 전략적 활용방안을 수립할 필요가 있다. 즉, 글로벌 경기침체와 코로나 확산에도 불구하고 ODA 예산의 확대와 전략적 운용을 위해서는 양허성 차관과 정책금융을 연계한 민관협력(PPP), 혼합신용을 통해 인프라, 기후변화 관련 개발수요에 적극 대응해야 한다.

다. 개발자원 다양화와 민간 참여 확대

코로나19 등에 따른 재정여건 악화 전망에 따라 ODA 자원 확대를 위한 국제기구·민간 협력사업 발굴 등 자원조달 및 지원방식을 다양화할 필요가 있다. 특히 국제사회는 자원조달을 위해 정부재정뿐만 아니라 시장차입 등 대외협력기관의 개발금융을 확대하고, 개발도상국의 민간부문에 제공되는 다양한 금융수단(PSI)을 통해 지원방식을 다양화하고 있다. 특히 신흥국 인프라 개발에 필요한 자원 조달을 위해 민간자본과 연계한 PPP 사업 지원을 통해 대형·유망사업을 발굴하고 민간 참여를 확대하고 있다. 개발금융을 정부간 협력 재원의 부족을 시장차입재원을 활용하여 보완하기 위한 새로운 금융수단이라고 할 경우 지원방식에서 전통적인 양허성 차관과 수익성 있는 사업을 대상으로 하는 시장성 차관, 보증 지원, 지분 투자 등의 다양한 방식으로 지원 확대가 시급하기 때문이다.³²⁾

32) 기획재정부, 『개발금융의 ODA 활용방안』, 2016. 12.

기후변화 대응 등 글로벌 공공재의 중요성이 확대되고 ODA 재원여력이 감소함에 따라 민간재원과 정부재정을 적절히 조합하여 위험에 따라 상업금융 지원이 어려운 개도국에 대한 금융지원을 확대해 나가야 한다. 전통적 ODA로는 공여국 재정부담이 가중되므로 개도국과의 경제협력 등 정책적 목적하에 개도국 사업의 위험을 정부 지원으로 커버하여 상업금융보다 유리한 조건으로 지원하는 방식이 다각도로 검토되어야 할 것이다. 이를 위해 다양한 금융수단을 활용하여 개발금융으로 시장에서 개발자금을 조달하고 개도국 민간부문에 직접 지원을 확대하여 공적지원과 민간투자를 결합한 혼합금융(Blended Finance)을 확대해야 할 것이다.

이와 같이 개발금융 확대를 위해서는 재원조달 및 지원방식을 다양화하고, 사업발굴 및 선정, 금융지원 등에서 공공부문의 역할을 제고하기 위해 ‘국제개발금융공사(가칭)’와 같은 개발금융 전담기관을 설립하는 방안도 검토할 필요가 있다. 프랑스, 독일, 일본 등 주요 공여국은 시장재원을 이용한 금융협력을 적극 활용하여 개발금융기관(DFI)을 설립하고, 채권 발행 등을 활용해 개발협력을 위해 민간시장 재원을 확보하고 있다. 따라서 지원방식은 전통적인 양허성 차관과 비상업차관, 보증지원, 지분투자 등 다양한 방식으로 개발재원을 확대할 필요가 있다. 미국의 경우 기존의 해외민간투자공사(OPIC)의 자체자금을 조달하여 대출, 보증, 보험, 간접출자를 제공해 왔으나,³³⁾ OPIC의 구속요건, 직접 지분투자 불가 등 다양한 제약요인으로 인해 개도국 민간부문에 대한 대출, 지분투자, 보증 등 다양한 금융수단을 제공할 뿐만 아니라 자국기업 진출도 지원하고, 중국의 대규모 인프라 개발을 통한 영향력 확대에 대응하기 위해 OPIC과 USAID의 보증기능을 담당하는 DCA(development Credit Authority)³⁴⁾를 통합하여 2018년 10월 국제개발금융공사(US DFC)를 설립하였다.

이를 기반으로 주요 협력사업에 지분투자(equity investment 사업비의 30%), 우선 손실 보증(first loss guarantee)과 후순위 변제, 현지통화 대출(local currency loan) 등을 통한 금융서비스 지원을 확대하고 있다. 기존의 OPIC는 미국의 해외경제활동 지원에 중점을 두었던 반면 DFC는 ODA의 필수요건인 개도국의 경제발전을 설립목적으로 하여 개발금융기관이자 원조기관으로 출범하였으며,³⁵⁾ USAID가 2015년 설치한 PCM(Private Capital and Microenterprise)의 개도국 내 민간투자 활성화를 목표로 금융거래 주선, 투자촉진을 위한 프로그램 작성 등 무상원조를 통한 민간분야 활성화와 연계를 강화하고 있다.

33) OPIC는 1971년 설립된 해외투자금융기관으로 미국 기업의 해외경제활동 지원을 목적으로 2017년 기준 232억달러의 포트폴리오 보유

34) DCA는 1999~2018년간 80개 국가에서 개도국 개발사업 대출에 대한 현지금융기관 및 개발기관에 대해 55억달러 규모의 보증 제공

35) <https://m.blog.naver.com/edcfkorea/221607417460>, EDCF 블로그 참조.

라. 기후변화와 개도국 녹색전환 지원 강화

개도국의 녹색전환과 글로벌 기후변화 대응을 지원하기 위해 정부는 그린분야 ODA 비중을 2025년까지 OECD 평균수준(28.1%) 이상으로 대폭 확대해 나가야 한다. 글로벌 기후변화 대응과 상생의 녹색회복(green recovery)을 선도하기 위해 개도국 수요를 토대로 플래그십 프로젝트를 적극 발굴하고, 지원방식도 개선하여 프로그램차관(Budget Support), 정책 컨설팅 등을 활용해야 한다.

그린분야 ODA의 효과성 제고와 개발파트너십 강화를 위해서는 우선 그린 에너지, 친환경 모빌리티 등 개도국의 수요가 크고 우리에게 강점이 있는 분야에 대해 중점적으로 지원할 필요가 있다. 예를 들어 스마트 농업, 홍수 예·경보 시스템 등 ICT를 활용하여 수자원 관리 및 농업 생산성 향상 지원효과를 제고하고, 친환경 신재생에너지 보급지원 및 미래 유망분야 ODA 사업도 적극 발굴해야 한다. 또한 그린뉴딜 분야를 국가협력전략(Country Partnership Strategy)의 중점협력분야에 적극 반영하는 등 그린뉴딜 ODA 협력의 안정적인 수행기반이 마련되어야 한다. 이를 기반으로 주요 대외정책과 연계한 협력사업을 발굴하고, 민관협력(PPP) 등 다양한 재원조달 방식을 활용함으로써 그린뉴딜 ODA의 성과를 제고해 나가야 한다.

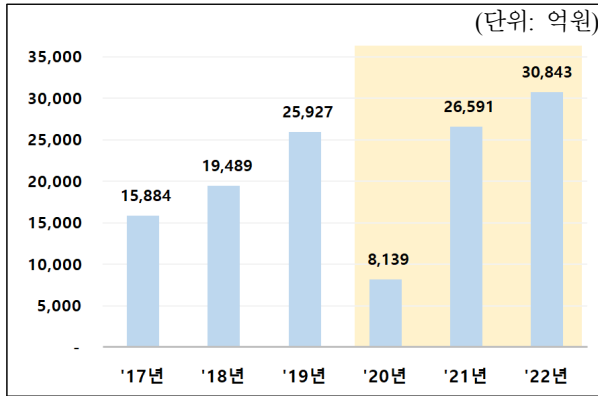
2. 재정운용 환경 변화 및 전망

개도국의 지속가능한 성장을 위해 기후변화 대응 및 디지털 전환 등 그린·디지털 분야에 개발재원 수요는 지속적으로 확대되고 있다. 국제사회는 기후변화로 인한 개도국의 손실과 피해 확인 및 지원 기금 설립 합의 등 개도국 지원 필요성에 공감('22. 11월, UN COP27)하고 있고, 팬데믹 계기 선진국과 개도국 간 디지털 불평등 심화 및 양극화 해소를 위한 디지털 인프라 투자 수요도 크게 증가하고 있다. 그러나 개도국은 단기적으로는 글로벌 경기침체, 선진국 금리 인상에 따른 개도국 자본유출 등 개도국 경제상황의 불확실성은 증대되고 있는 상황이다. 개도국으로 유입되던 자금이 오히려 유출되면서 최근 스리랑카 디폴트 선언('22. 4월)에 이어 가나도 채무불이행을 선언('22. 12월)하는 등 개도국 채무불이행 위험도 크게 확대되는 실정이다.

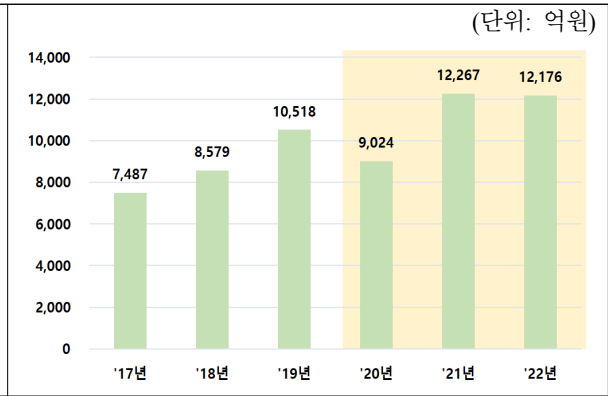
EDCF의 경우 팬데믹 여파, 우크라이나 전쟁 장기화 및 세계 경기침체 등에도 불구하고 지난해 지원 실적은 2021년 승인액(26,591억원) 대비 16.0% 증가한 3.1조원(총 13개국, 21개 사업) 승인으로 역대 최고 승인 실적을 기록하고, '22년 집행 목표(12,306억원) 대비 98.9%인 1.2조원을 달성했지만, 중장기적으로는 개도국들의 소득 증가로 필리핀, 인니 등 EDCF 상위협력국이 구속성 원조국가를 졸업할 전망이고,³⁶⁾ OECD 개발원조위원회(DAC) 등 국제

사회 및 수원국에서도 개발원조 사업의 비구속성 비율 확대를 지속적으로 요구하고 있는 상황이다.

[그림 3-6] 사업 승인 추이



[그림 3-7] 사업 집행 추이



주: COVID-19 영향에 따른 개도국 경제·사회 위기 대응 시기

또한 국정과제로 제시된 글로벌 중추국가로의 부상을 위해 국제사회에 역할과 책임을 다하기 위해 ODA 규모 확대 및 질적으로도 진일보한 ODA 전략 수립이 필요하고, 새정부 국제개발협력 추진방향으로 ODA 규모를 세계 10위('21년 15위)로 확대할 계획이다. 그동안 개도국의 산업발전·경제안정 지원이라는 EDCF 목표 실현과 EDCF를 마중물로 우리기업의 대형사업 수주 직접 지원 및 수주기회 확대를 위해 적극적인 노력을 기울여 왔다. EDCF 기본약정(F/A) 확대·신규 체결 및 신규 정책협의를 확대하면서 2021년 말 기준 11개국, 89억 달러에서 2022년 말까지 15개국, 167억불로 약 2배 확대된 F/A를 바탕으로 대형 인프라 사업 발굴을 지속하고 있다. 또한 협조용자를 위해 국제금융기구 네트워크를 활용하여 직접 사업 발굴이 어려운 중남미 등에 대한 진출 기회를 확보하고 기 지원한 개발원조 사업에 보증을 통한 재원 추가 확보 등 혁신적 금융수단의 시범적 참여도 추진 중이다.

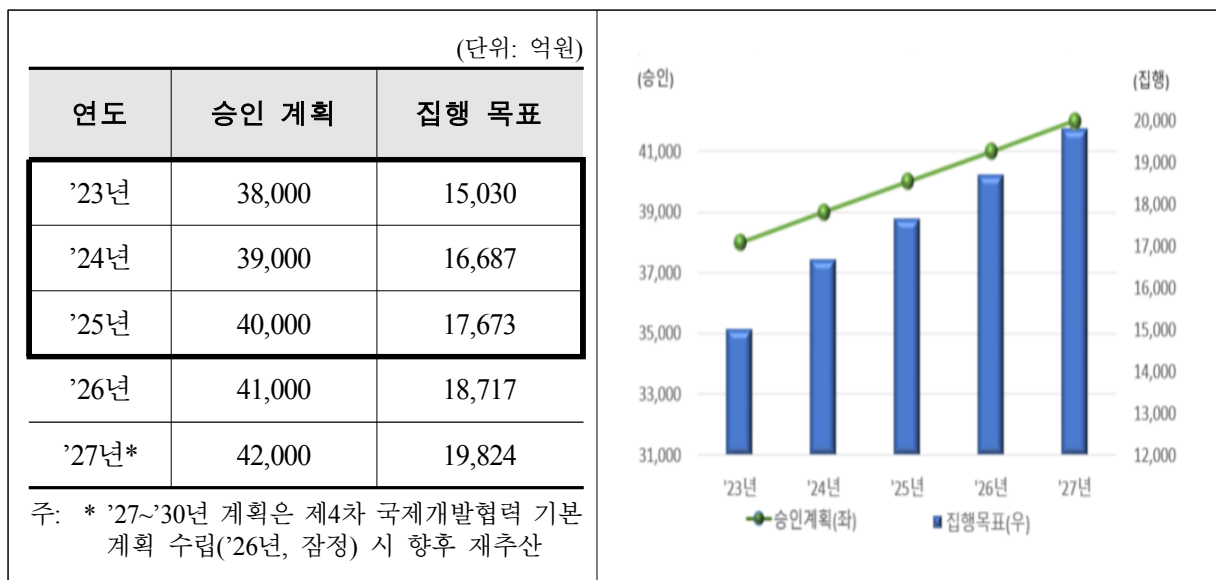
정부는 ODA 규모 확대 목표 달성을 위해 EDCF 집행 목표의 차질 없는 달성을 위해 향후 3년간 11.7조원 규모의 신규사업 승인을 추진하고 있다. 차관 승인 후 장기간의 연차별 집행을 평균을 적용하여 승인 필요 규모를 산출하면, 2025년까지 매년 0.1조원씩 승인 규모를 지속적으로 확대하여 '23년 3.8조원, '24년 3.9조원, '25년 4조원 승인을 추진해야 한다. 따라서 ODA 총 규모 목표 달성을 위해 EDCF는 향후 3년간 총 5조원의 EDCF 집행 목표를 수립하였다.³⁷⁾

36) EDCF는 타이드윈조를 통해 사업 참여 자격을 공여국인 한국 기업으로 제한하고 있는데, 구속성 윈조를 졸업할 자격을 2년 연속 1인당 GNI 4,256\$ 이상('22. 7월 기준)으로 설정하여 EDCF 중점지원국 중 구속성 윈조 제한국은 2022년 3개국에서 2027년 10개국으로 늘어날 전망이다

37) 기획재정부, 「2023~2025년 EDCF 중기운용방향」, 기금운용위원회 안전의결, 2023. 1., p. 5 참조

정부가 수립한 ODA 규모 확대 방침에 따라 새정부 국제개발협력 추진방향에서 제시된 바와 같이 세계 10위('21년 15위)로 확대하고, 국제사회에 약속한 2019년(3.2조원) 대비 2030년까지 2배 이상 확대('21. 1월, 제3차 국제개발협력 기본계획) 달성을 위해서는 2023년부터 ODA 총규모를 연평균 5.91%씩 증가해 나가야 한다('22. 4월, 국제개발협력위원회 의결). 이를 위해 EDCF는 매년 집행 규모를 약 0.1조~0.2조원씩 증액하여 '23년 1.5조원, '24년 1.7조원, '25년 1.8조원 집행을 추진할 계획이다.

〈표 3-5〉 EDCF 승인계획 및 집행목표

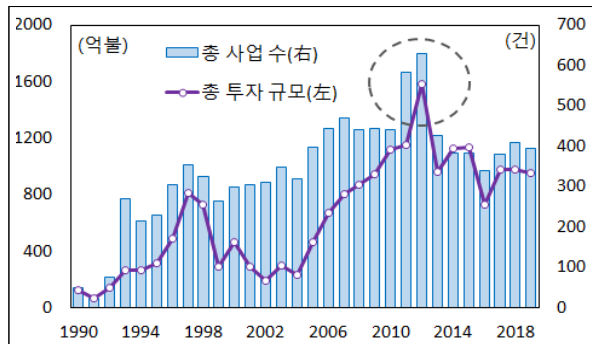


자료: 기획재정부(2023. 1.)

정부는 대내외 개발환경변화에 대응해 민간부문 참여 활성화 방안, 프로그램차관 운용전략 수립 및 비구속성 가이드라인을 마련하고, 중장기적으로 개도국의 소득 증가, 민간부문 확대에 대응해 EDCF의 새로운 비전과 구체적 실행방안을 제시하는데 중점을 두고 있다. 원조를 넘어 민간부문을 아우르는 개발금융수단으로서 EDCF의 새로운 방향성을 제시('22. 7월, EDCF 비전선포식)하고, 민간부문 개발 확대를 위해 對정부 차관 위주에서 나아가 출자, 보증 등 다양한 금융수단 적극 활용 및 MDB·DFI 등과 공동사업 발굴을 강화키로 한 것이다. 특히 개도국의 분야별·주제별 개발 계획에 대한 종합 지원으로 규모의 경제를 지향하고, 그린·디지털 전환, 제조업 기반 구축 등을 효과적으로 지원하는데 중점을 두고 있다. 이를 위해 양/다자 파트너십으로 협력 채널 다양화 및 글로벌 개발협력 네트워크를 구축하여 개발금융기관과 협력 채널 구축, MDB 연례협의 등 적극적 아웃리치로 ODA 경험 공유 및 글로벌 아젠다에 공동 대응키로 하였다. 기재부와 영국의 BII 소관 부처 간 국장급 협력 채널 신설을 추진하는 것이 대표적 사례이다.

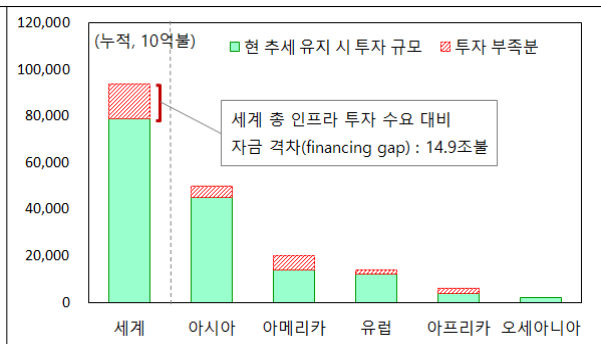
그동안 신흥개도국 인프라 개발에 필요한 재원 조달을 위해 민간자본, 혁신성·효율성 활용이 가능한 PPP 중요성이 부각되어 왔다. 신흥국 PPP 투자는 '12년 정점(630여 건, 1,600억 불 수준) 이후 코로나19, 미·중 무역분쟁 등의 영향으로 다소 위축된 상황이나, 지역별 인프라 투자 수요는 계속 확대될 것으로 전망되며, 다자개발은행(MDB)과 신흥개도국도 PPP 제도 개선 등 민간자본 유입 노력을 지속하고 있다. Oxford 연구소는 '16~'40년 세계 인프라 투자 수요 대비 14.9조달러가 부족하다고 전망하고 있고, ADB는 '16~'30년 아태 지역 연평균 1.7조달러의 인프라 투자가 필요하다고 예측하고 있다. 이에 따라 ADB는 PPP 전담 부서(OPPP)를 신설('14년)한 바 있고, 우즈베크도 PPP법을 제정('18년)하고, 전담청을 신설하는 등 민간재원 조달을 위한 기반을 확충해 왔다.

[그림 3-8] 신흥국 PPP 투자 시장 추세



자료: WB

[그림 3-9] 지역별 인프라 수요 전망('16~'40년)



자료: Oxford Economics 재구성

따라서 PPP 사업 지원을 통해 대형·유망사업을 발굴하고, 민간 참여를 촉진하여 EDCF의 운용 고도화 및 사업다변화 계기로 활용하여 EDCF는 민간 사업자와 위험·운영 책임을 분담하여 EDCF 단독 지원이 어려운 대형 공공 인프라 개발에 적극적인 참여가 시급하다. 사업 형성 단계부터 EDCF가 참여하여 금융 구조 설계, 기업 수주 지원 등을 통해 역량 있는 민간의 참여 촉진이 가능하고, 수원국은 국가재정 부담, 낮은 국가신용도 등으로 자체재원 확보가 어려울 경우, 민관 협력을 통해 성사 가능성을 제고할 수 있다.

그동안 EDCF는 수원국 협의 등을 통한 발굴 사업, 제안형 사업 등 총 5건, 총사업비 17.7억달러의 PPP 사업을 지원하였다. 주요 MDB 및 원조 기관 사례와 같이 EDCF 내 PPP 사업 발굴 전담 조직 신설을 통해 사업 발굴·지원 역량 강화를 추진 중이다. PPP, MDB 협조융자 등 EDCF 지원방식 다변화를 위한 'Post-코로나 EDCF 운용전략'('21. 1. 11., EDCF 기금 운용위)도 발표하였다. 또한, EDCF 내 기술지원 부서를 기후변화·에너지, 교통·도시개발 담당 등 섹터 중심으로 개편하여 섹터 내 사업발굴 역량 강화 및 MDB 협력을 적극 지원하고 있다.

〈표 3-6〉 PPP 사업에 대한 EDCF 지원 내역

(단위: 백만불)

EDCF 사업명	시기	총사업비	EDCF 지원규모	PPP 사업 연관 지원 내역
인도네시아 카리안담 건설사업	'10년	196.0	100.0	PPP 사업인 정수장 건설과 연계된 인프라(담) 구축 지원
라오스 세피안 세남노이 수력발전사업	'15년	1,020.0	80.8	민자사업법인에 대한 수원국 정부의 출자금 지원
베트남 편반 년짜 도로 건설사업	'15년	243.5	191.0	EDCF 구간 - 민자 구간 분할 후 민간 위탁 운영
솔로몬제도 티나강 수력발전사업	'17년	240.5	31.6	민자사업법인에 대한 수원국 정부의 대여금 지원
한-미얀마 산업단지 주변 인프라 구축사업	'18년	69.0	61.8	PPP 사업인 산업단지(KMIC) 주변 인프라 구축 지원
총계		1,769.0	465.2	

자료: 기획재정부, 『EDCF PPP 사업현황 점검 및 확대방안』, 2021. 5. p. 2 참조

앞으로 PPP 사업 추진체제를 강화하기 위해서는 외부 제안사업에 대한 개별 접근방식은 물론, EDCF가 사업 발굴·형성·실행에 주도적으로 참여하는 체계가 필요하다. 그간 PPP는 외부 제안사업에 대한 지원 가능성을 검토하는 방식으로 사업 초기부터 EDCF의 주도적 참여는 부족하였기 때문이다. 원활한 PPP 지원을 위한 후보사업 Pool을 형성하고, 기술 검토 및 환경·사회영향 평가 수요 등에도 적극적인 대응이 필요하다.

그동안 대표적인 PPP 사업을 살펴보면, 복합금융 방식의 인니 카리안담 건설사업(총사업비 1.96억불, '10년)의 경우 담 건설 지원을 통해 도수로-정수장 포함 상수도 공급 밸류체인을 패키지 지원하는 대형 수자원 인프라 사업이라고 할 수 있다. 인도네시아 자카르타 상수도 공급시스템 구축을 통한 생활·공업용수 제공, 수해피해 경감을 위해 사업 설계는 수원국 사전 협의를 거쳐 EDCF(담 건설), EDPF(도수로), 수출금융(정수장·송수관로, 잠정)의 복합금융 패키지로 구성되었다. 경험증진자금(EDPF)이 연계된 대표적 사업으로서 수은 자체 재원을 통해 대출소요비용 대비 낮은 금리(1~3% 수준)로 ODA 자금을 지원하고 EDCF가 이차를 보전하는 방식이다. 2016년 관련법 개정으로 이차보전방식으로 추진하게 되었고, 인니 측 요청 시 EDCF 보충유자를 통해 담 총사업비 부족분을 지원하여 원활한 PPP 연계 사업을 추진할 계획이다. 지원 효과는 우리기업 참여 조건인 EDCF와 수원국 재정사업에 대한 EDPF 연계 지원을 통해 기업의 수주 기회를 확대하여 한국수자원공사(K-water) 컨소시엄이 정수장 구간 공급자로 최종 낙찰('21. 1월)된 것이다.

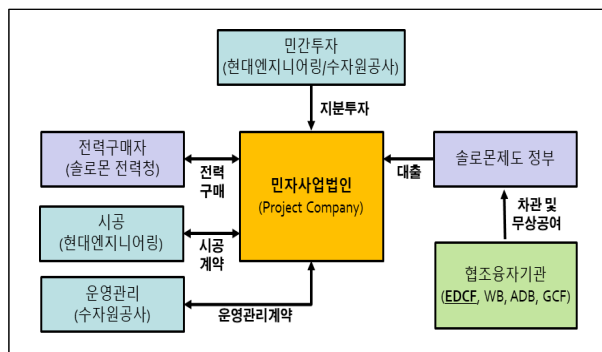
[그림 3-10] 인도네시아 카리안 물 공급사업 구조도

❶ 카리안 댐 건설: EDCF	❷ 도수로 건설: EDPF	❸ 정수장 건설: 수출금융
<ul style="list-style-type: none"> 다목적 댐 건설, 유지·보수 관련 교육·컨설팅 지원 총사업비 1.96억불 EDCF 1억불 기 지원 중 (대림건설·금전기업 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 카리안 댐-세르퐁 구간 연결 도수로 건설 총사업비 2.8억불(예상) 수은 EDPF 지원 예정 (비구속성) 	<ul style="list-style-type: none"> 세르퐁 구간 정수장 및 송수시설(25.2km) 건설 총사업비 2.0억불(예상) 한국수자원공사 컨소시엄 낙찰('21. 1월)

자료: 기획재정부, 『EDCF PPP사업현황 점검 및 확대방안』, 2021. 5. 참조.

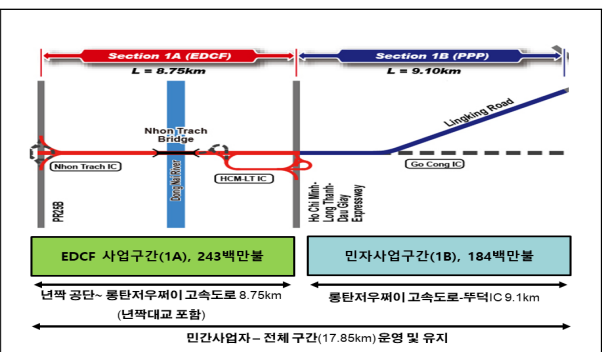
솔로몬제도 수력 발전사업(총사업비 2.3억불, '17년)은 수력발전 시설 건설·운영 지원을 통해 최빈·도서국의 친환경, 경제적·효율적 에너지 공급체계로의 전환을 지원한 사업이다. EDCF는 국제기구 협조유자를 통해 솔로몬제도 정부의 민자사업법인 앞 대여금 소요재원(208백만불)을 EDCF(31.6백만불), WB(33.6백만불), GCF(86백만불), ADB(30백만불) 등이 분담하고, 사업 시공·운영을 담당하는 기업(현대엔지니어링, 수자원공사)은 민자사업법인 앞 지분투자(10.8백만불)를 통해 참여하는 구조이다. 지원 효과는 국제기구 협력을 통해 신용도·사업성 문제로 민간금융기관 활용이 어려운 국가의 최우선 인프라 사업을 지원하게 된 것이다.

[그림 3-11] 솔로몬군도 수력 발전사업 구조



자료: 한국수출입은행

[그림 3-12] 베트남 떠반년짜 도로 건설사업 구조



베트남 떠반년짜 도로 건설사업(총사업비 2.4억불, '15년)은 EDCF 최대 지원국인 베트남의 호치민시 교통체증을 해소하고 인근 공단에 입주한 우리기업들의 물류비용 경감에 기여하는 사업이다. EDCF 지원 구간과 PPP 구간을 분리하고, 전체 구간을 민간사업자가 운영하여 최소 기대수익률을 충족하는 사업구조이다. 이에 따라 EDCF는 243백만불(8.75km 구간, 년짜대교 포함)을 지원하고, PPP로 184백만불(9.10km 구간)을 조달하는데 현재 베트남 측 사업 환경 변화에 따른 민간사업자 운영범위를 검토 중이다. PPP 단독 추진은 곤란했으나, EDCF 분할 지원을 통해 재정 부담을 완화하고, 대규모 교통 인프라 사업을 지원하게 된 것이다.

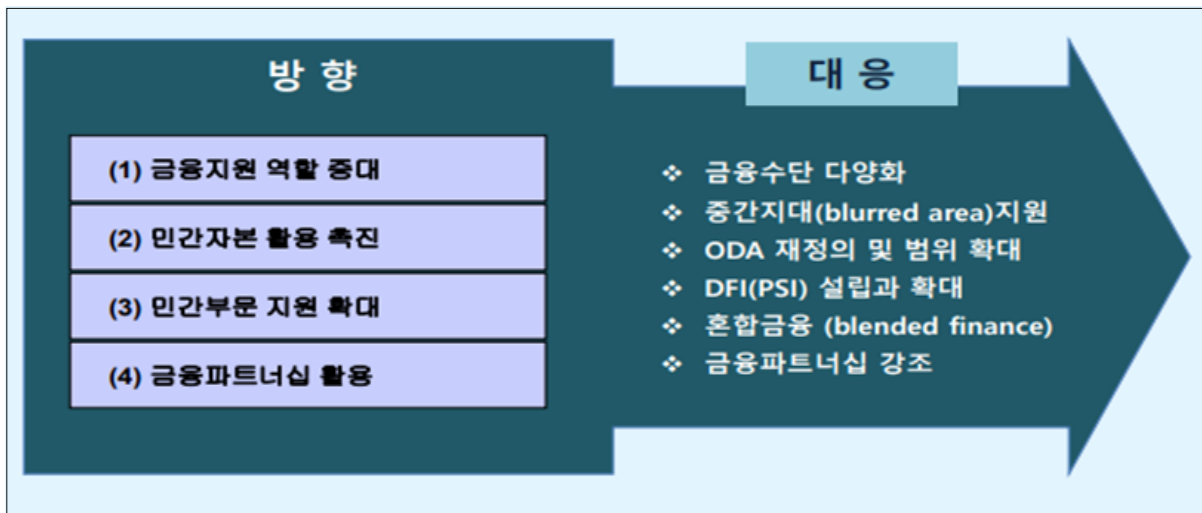
제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향

1. 개발재원 확충과 저양허성 차관 확대

자국 중심주의 확산과 우크라이나 전쟁, 코로나19 이후 사회경제적 취약성 심화로 개도국의 성장기반과 경제·사회적 복원력을 강화하기 위한 협력수요가 확대되고 있다. 미중 간의 전략적 경쟁이 심화되는 가운데 기후변화 대응과 같은 글로벌 도전과제에 대응하기 위한 국제적 정책 공조와 협력기반 확충이 필요하다.

성장잠재력이 높은 주요 개도국에 대한 공여국의 경쟁이 심화되고 있어서 주요 선진국은 시장재원을 활용하여 개발재원을 확대하고 금융협력 기반을 강화하고 있다. 전 세계적 글로벌 복합위기에 대응하기 위해 기후변화 대응과 코로나 백신과 같은 글로벌 공공재를 제공하기 위해 ODA를 적극적으로 활용할 필요가 있다. 또한 개별국가에 대한 지원보다 ODA가 글로벌 공공재를 효과적으로 제공할 수 있는 방안을 다각도로 모색해야 한다.

[그림 3-13] 개발금융 환경변화와 대응과제



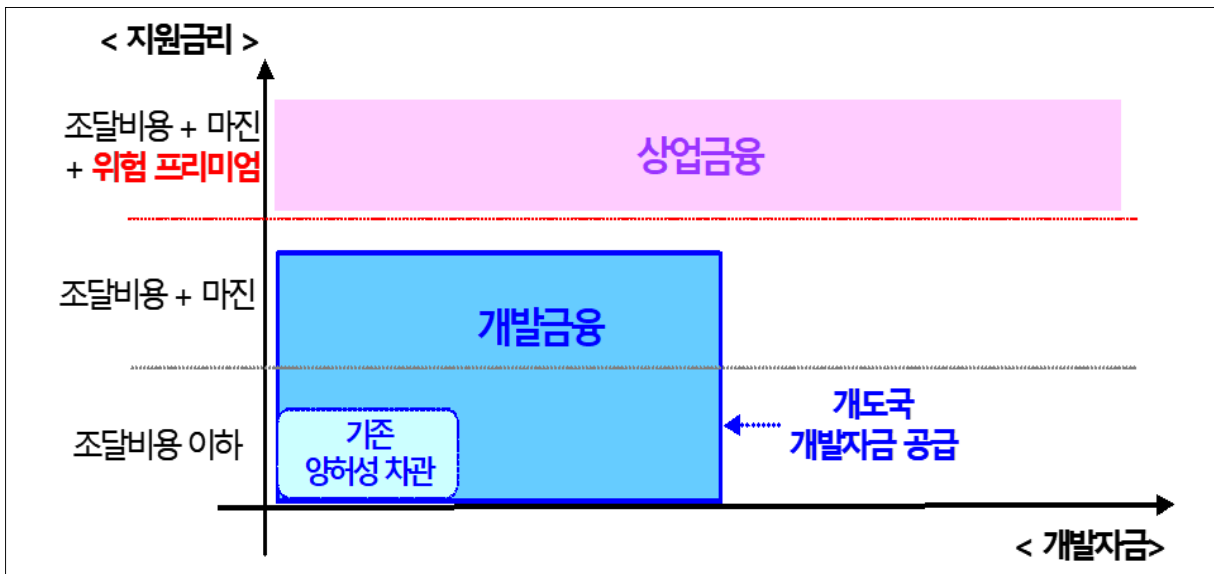
자료: 한국수출입은행

특히 기후변화 대응과 그린전환(green transition)을 위해서는 ODA 재원을 적극 활용하고 부족한 재원을 민간으로부터 동원해야 한다. 글로벌 선도국가로서 한국경제의 위상과 역할을 강화하고 성장잠재력이 높은 개도국에 대한 지원을 확대하기 위해 전략적 대외정책을 수립하고 개발금융 확대가 시급하다.

그동안 고양허성 차관 중심의 개발협력 확대는 중장기적으로 국가재정 부담이 크므로 개도국 지원을 위한 민간지원수단(PSI)을 강화해야 한다. 개발재원의 원천과 지원조건에 따

라 지원방식을 구분하고 수익성있는 사업에 대해서는 저양허성 차관을 적극 운용하여 개도국과의 파트너십 강화가 필요하다. 시장재원을 활용하여 개발자금을 조달하고 양허성 차관 혁신 및 정부재원 비중을 적정하게 조정해야 한다.

[그림 3-14] 개발금융 운용기준 및 지원방식



자료: 한국수출입은행

우선 개발금융의 운용기준을 살펴보면 일반적으로 개발금융은 개도국 개발과 관련된 공공부문의 다양한 금융지원 방식을 포괄하는 개념이다. 재원조달 측면에서 정부재정뿐만 아니라 시장차입 등 대외협력 기관의 자체조달 재원을 함께 활용하여 재원기반을 확충할 수 있다. 지원방식 측면에서 전통적인 양허성 차관과 수익성 있는 사업을 대상으로 하는 시장성 차관, 보증 지원, 지분 투자 등의 다양한 방식을 포함한다. 즉 시장성 차관은 수익성 있는 사업을 대상으로 시장차입 재원을 활용하여 재원조달에 소요된 비용 이상의 금리로 지원하는 차관으로서 원조 차관과 상업 차관의 중간 성격을 갖는다.

정책적 목적하에 개도국 사업의 위험을 정부 지원으로 커버하여 상업금융보다 유리한 조건으로 지원할 경우 개도국 개발자금의 수요와 공급의 미스매치를 해소할 수 있다. 높은 리스크로 참여를 기피했던 민간자본을 공공재원 투입을 통해 사업에 참여시켜 개발협력사업을 활성화하는 것이 바로 개발금융의 역할이라 할 수 있다. 이와 같이 개발금융은 개도국 개발사업에 대한 금융지원에서 원조 자금과 민간 상업금융의 중간 공백 영역을 매워주는 역할을 할 수 있는 것이다. 다양한 금융수단을 활용하여 개발금융으로 시장에서 개발자금을 조달하고 개도국 민간부문에 직접 지원을 확대하여 공적지원과 민간투자를 결합한 혼합금융(Blended Finance)이 적극 활용되고 있는 것이다.

〈표 3-7〉 개발금융의 지원조건과 자원

구분	개념	자원	비고
양허성 차관	- 증여율 25% 이상의 차관 * 일반적으로 조달비용보다 낮은 금리수준으로 지원 * 증여율 50% 이상의 고탄허성 차관(최빈국 등 저소득국 지원)	정부 재정	ODA
저양허성 차관	- 증여율 30~50% 수준의 저리 차관 * 조달금리와 지원금리차를 정부가 보전	시장 재원+ 정부 이차보전	
시장성 차관	- 수익성 있는 사업에 조달비용 이상의 금리로 지원 * 거치기간, 금리 수준 등에 따라 증여율 25% 이상 조건 충족 시 ODA(양허성 차관)로 집계 가능	시장 재원	非ODA
보증	- 민간 차입에 대한 보증 지원	시장 재원	
지분투자	- 프로젝트 SPC, 중소기업 등에 직접 투자	시장 재원	

자료: 한국수출입은행

ODA는 국가예산과 같은 공공재원만을 활용하지만 개발금융은 민간재원이 필수적으로 투입된다는 면에서 차이가 있고, 시장재원과 정부재정을 적절히 조합하여 높은 위험에 따라 상업금융 지원이 어려운 개도국에 대한 금융지원을 확대할 수 있게 되는 것이다. 개발효과 측면에서 민간금융(private capital)은 수익성만 보장된다면 개발효과를 크게 고려하지 않지만 개발금융은 개도국에 개발효과를 발생시키는 사업이어야 한다.

OECD는 혼합금융(Blended Finance)을 통해 개발도상국의 지속가능한 발전을 위한 개발금융을 전략적으로 사용하여 추가적인 재원을 이끌어내는 것이라고 강조하고 있다.³⁸⁾ OECD는 SDGs를 위한 재원 부족분이 커져가는 상황에서 이를 해결하기 위한 방안으로 혼합금융을 해법으로 제시하며, 2017년 DAC를 중심으로 혼합금융 원칙(Principle)을 채택하고, 2020년에는 가이드라인도 마련하였다.³⁹⁾

개발금융의 목적은 민간자본을 유치하는 것이므로, 개발금융에서 공공자원은 주로 시장조건보다 유리한 조건을 제공하며 민간자본의 리스크를 완화시켜 주는데 활용된다. 이때 공적자본이 투입되는 방식은 ODA와 같은 공적지원과는 달리 부채, 지분투자(equity), 보증, 보험 등 다양한 금융기법으로 제공된다. 예를 들어 지분투자의 경우 투자자가 원금에 대한 이자를 받는 부채와 달리 지분투자자는 프로젝트 또는 회사의 공동소유자가 된다. 소유권 공유와 함께 수익 회사 청산이나 프로젝트 종료 시 잔존가치에 대한 청구권도 보유한다. 부채의 경우도 동일하지만 선순위(Senior)와 후순위(Junior)가 존재하며 선순위 청구자가 앞선

38) <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/blended-finance-principles/>

39) OECD DAC, “Blended Finance Principles,” 참조

청구권을 소유하게 된다. 통상 개발금융기관과 같은 공공부문 자원이 후순위가 되며, 선순위를 갖는 민간자본은 손실이 발생하더라도 공공부문이 후순위로 손실을 먼저 감당해 주기 때문에 더 높은 위험을 감수하고 프로젝트에 참여하는 유인으로 작용하게 된다.

2. 민간재원 및 기업 진출 지원 확대

우선 민간재원 등을 활용하여 유상 ODA 규모를 확대하는데 중점을 둘 필요가 있다. ODA 확대 시 정부재원(출연금), 공자기금 예수금 외 차입, 채권 등 다양한 재원을 적극 활용하여 EDCF 규모(유상 ODA)를 확대하고, 정부출연 보증사업 신설 등 EDCF 운영방식을 ‘對정부 차관(대출)’에서 벗어나 지원 대상(민간)·방식(보증, 출자)을 다변화하여 보증사업을 신설하는 등 국내 민간금융 기관의 EDCF 사업 참여를 적극 유도할 필요가 있다.

그러나 '87년 이후 민간분야 투자실적 5건(0.4조원), '13년에 도입한 보증은 실적이 없는 실정인데, 보증범위 확대(정치적 위험+상업 위험), 복보증(수원국 정부 보증) 폐지, 충당금 적립 허용 등 EDCF 활성화를 위한 선결조건을 적극 추진해 나가야 한다.

또한 개발금융 확대로 ODA 레버리지 효과와 기업 해외 진출을 확대해 나가야 한다. 경험증진자금(EDPF)을 활용한 개발금융을 확대하여 ODA 레버리지 효과(ODA 인정액/정부재정 투입)를 지속적으로 제고할 필요가 있다. EDPF(Economic Development Promotion Facility)는 수출입은행 재원으로 대출소요 비용보다 낮은 금리로 개도국을 지원(비구속성, 정부는 이차보전 지원)하는 방식으로 이차보전 확대('23년 6억원), 수은금융과 분리된 경험증진 계정(가칭) 신설, 원금손실 보전 등 개발금융 활성화 선결조건이 적극 추진되어야 한다.

특히 민간기업 참여를 위해서는 적절한 수익을 보장하는 고부가가치의 대형인프라 사업이 필요하다. 그동안 EDCF는 對정부 차관을 통한 소규모 재정사업 위주로 운영되어, 민간 주도의 대형 인프라 사업 참여는 제한적이었다. 개도국 정부 재정사업은 낮은 부가가치 및 경쟁 심화로 우리기업 지원 효과에 한계를 노정하였다. EDCF의 대형·고부가가치 사업 비중이 점차 증가하고 있으나,⁴⁰⁾ 일본 등 주요 공여국과 비교하면 낮은 편이다.

따라서 ODA, EDPF, 수출금융 등 연계 성공사례 확산으로 개발협력 인프라 사업을 대형화하여 우리 기업의 개도국 진출을 적극 도모할 필요가 있다. 그러나 재정여건상 ODA 재원을 단기간에 선진국 수준으로 크게 확대하기는 어려운 실정이다. 따라서 EDCF 사업에 있어 정부 재정 압박 없이 ODA 사업에 대규모로 투입 가능한 경험증진자금(EDPF)을 적극 활용하여 대형인프라 사업 수행을 위한 재원을 확대하는 것이 중요하다. 수은이 보유하고 있는 EDCF-EDPF-수출금융을 연계한 복합금융을 수원국에 先제안하여 우리기업의 대형 사업 수주를 도모하는 것이 적절하다.

40) EDCF의 1억불 이상 대형사업 비중: ('18년) 11% → ('19년) 31% → ('20년) 6% → ('21년) 32% → ('22년) 33%

이를 위해 EDCF 포트폴리오를 확대함으로써 우리기업의 진출을 활성화할 수 있고 성장 잠재력이 큰 국가 중심으로 F/A 확대 갱신⁴¹⁾ 및 신규체결을 통해 필리핀·인나·인도 등 인프라 관련 주요 이니셔티브를 추진 중인 국가 대상 대형사업을 발굴하는 것이 가능하다. 또한 개도국 민간지원 추진을 통해 민간이 주도하는 대형 인프라 사업 수주를 위한 민간 대상 직접 금융지원 활성화를 추진하는 방식이다. 현재 EDCF의 對민간 금융지원(대출, 출자, 보증)의 법적 근거는 있으나 對정부차관 위주 운용에 따라 실제 지원 사례는 미흡하다. 우리기업 진출수요가 큰 개도국을 대상으로 對민간 금융지원 시범사업을 추진하여 민간지원 경험을 축적하여 지원을 늘여나가고, 개도국의 정치적 위험 등으로부터 민간투자 사업자의 신용을 보장하는 유동성지원, 신용장 보증 등 신규 금융수단의 도입이 검토될 필요가 있다.

따라서 우리 기업의 개도국 시장 진출, 공급망 위기 대응 등을 포함한 개발금융 추진 사례를 적극 발굴하고, 관련 법·제도를 정비해 나가야 한다. 경제협력수단 확보, 전략국가 진출 관점에서 DFI와 협력을 확대(Track Record 구축)하고, 개발금융 추진기반을 구축하기 위해 가칭 국제개발금융공사 설립을 적극 추진할 필요가 있다.

우선 시장재원을 활용하여 개발자금을 조달하고 증여와 대출 중심의 양허성 차관에서 지분투자, 보증 등으로 지원방식을 다양화하고, 정부재원 비중을 적정하게 조정해야 한다. 정부예산 외에도 채권발행을 통해 민간시장의 재원을 확보하고 대출 중심의 양허성 차관을 비상업 차관, 보증지원, 지분투자 등으로 지원방식을 다양화하고 PSI를 통해 민간부문을 직접 지원하는 개발금융기관(DFI) 지원을 확대할 필요가 있다. 한정된 ODA 재원을 PSI로 활용할 경우 추가성을 제고하기 위한 정책적 노력이 중요하고, 중장기적으로 시장차입을 통한 개발재원 다각화를 위해 양허성 자금에서 정부예산의 비중을 중장기 재정목표로 제시해야 한다.

또한 개발금융 확대를 위한 실질적인 사업협약과 조정을 위한 플랫폼 구축이 시급하다. KIND, 수출입은행, 해외투자사업 수행 공기업 등을 중심으로 MDB 등과 공동투자 네트워크를 구축하고, MDB 협조유자 확대 및 양자사업과 연계한 후속사업 추진을 위한 금융파트너십 및 협력기반 확대가 필요하다.

그러나 OECD 협약상 구속성 지원은 시중금리를 준수하는 수출금융과 저소득국의 상업성 없는 사업에 대한 고양허성 지원만 가능한 실정이어서 저양허성 ODA 금융수단으로서 경험증진자금(EDPF)의 확대에는 많은 제약요인과 운용상 어려움이 상존하고 있다.

우선 민간부문 지원사업 수행 역량이 취약하다. 사업발굴, 수익성 평가, 위험관리, 재원 조달 등 민간투자펀드와 같은 지원활동과 수행역량이 필요하고, 그동안 저위험의 비상업성 G2G 사업에 집중하여 민간지원사업 경험이 미흡하다.

41) Framework Arrangement: 수원국과의 양자협정으로, EDCF 지원기간·한도 등 설정

둘째, 민간지원제도의 한계와 제약요인을 개선해야 한다. DFI의 수익성과 비구속성 지원 방식을 명시하고 제도적 전환이 필요하다. 민간기업에 수원국 정부나 금융기관의 추가 보증을 요구하고 있는데, 이는 실질적인 추가 보증을 통한 위험전가여서 위험을 주도적으로 관리할 수 있는 체계 수립이 필요하다. 민간기업에 대한 지분투자를 제한하고 있는데, 민간 금융기관 주도 펀드 참여도 가능하도록 지원방식을 개선해 나가야 한다.

셋째, 개발금융 거버넌스를 위해 DFI 전용펀드 조성 및 규정이 보완되어야 한다. 수익성 사업, 비구속성, 위험관리, 손실보전 등을 국제개발금융공사나 국제개발은행으로 전환도 다각도로 검토해야 한다.

ODA 규모 확대를 위한 지속적인 예산 증가, 정부출연을 통한 양허성 차관 확대에는 한계가 있기 때문에 정부 재정의존도를 완화할 수 있는 재원조달 다양화와 시장차입 비율을 지속적으로 확대해 나가야 한다. 유·무상원조 외에도 저양허성차관, 준상업차관, 보증 및 지분투자 등 자체 차입재원을 활용하고, 시장 차입재원을 통해 대규모 사업, 상업성이 있는 사업, 중소득국에 대한 적합한 개발수단을 지원하는 것이 중요하다.

이러한 측면에서 개발금융의 운용 방식과 관련 수원국의 소득수준 및 지원분야에 따라 지원조건을 차등화하는 것은 원조정책의 일관성 측면에서 바람직하다. 최빈국 및 저소득국의 경우 상환능력이 부족하고 고채무빈곤국으로 지원은 파리클럽 회원국으로서 부채탕감을 고려해야 한다. 저양허성 차관의 경우 언타이드 지원 시 2~4% 내외이나 중소득국가 Blend 지원조건으로는 EDCF의 차별화된 지원을 유지하기 어려운 실정이다. 그러나 수출입 은행 차입을 통한 경우 재정조달에 부담을 경감시키나, EDCF 기금이 재차입하는 것이어서 궁극적인 부담은 정부 직접차입과 유사하다. 또한 비구속성을 위해 언타이드 추진 시 사업 준비제도 및 개발계획단계부터 적극적으로 사업형성 지원방안을 수립해야 한다. 즉 언타이드 지원 확대를 대비하여 F/S 지원을 위한 사업진행 컨설팅 무상지원 및 대규모 SOC 사업에 대한 사업준비차관 활용도 적극 고려할 필요가 있다.

3. ODA 거버넌스 개편

중장기적으로 ODA 예산이 연간 6조원대로 지속적인 확대가 불가피하다면 ODA 거버넌스를 개편하는 방안도 적극 모색할 시점이다. 이미 주요 국내 부처의 예산규모를 넘어섰고, ODA 시행기관별로 예산이 급격히 확대된다면 구조적인 한계에 봉착할 수 있기 때문이다. 분권화된 원조체제에서 Control Tower 기능이 취약하고, 유·무상 원조 분절화로 인해 부처 간 협업이 어려워 사업 간 연계성 및 원조 효과성도 크게 저하되고 있기 때문이다. 부처 및 시행기관별로 분절화된 ODA 사업수행체제는 기관별로 수행하기 용이한 다수 사업 추진으로 다양한 문제를 야기하고 있다. 무엇보다도 국가 차원의 전략적 접근이 미흡하고, 수원국

의 신뢰와 협력관계도 취약하여 국제적 리더십과 파트너십 제고에 근본적 한계를 노정하고 있는 것이다.

주요 선진국의 경우 ODA 추진체계가 상이하지만, 기본적으로 개발협력 사업분야가 전문화·다양화되면서 정책기능을 통합하고 현장 중심의 원조체제 구축을 위한 전문적이고 독립적인 전담기관을 운영하고 있다. 양허성 차관 비중이 높아 한국과 유사한 독일은 원조를 담당하는 부처가 일원화되어 있어 분절화 문제가 낮은 수준이고, 프랑스의 경우 정책기관이 분절화되어 있으나 집행기관은 통합하고 의회에서 통합예산을 수립하고 있다. 일본의 경우 외무성이 정책을 수립하고 JICA로 집행기관을 통합하여 분절화 문제를 완화하였으며, 일본 JICA 이사회는 상임이사를 외무성, 재무성, 경제산업성에서 인선하고 상호 인사교류를 활발하게 추진하고 있다.

한국의 경우에는 각 부처에 분산되어 있는 ODA 정책부서를 통합하여 예산절감 및 효율적 기능을 제고하고, 정책적 일관성과 통합성을 확보하는 방안으로 ‘개발협력처’를 설립하는 방안을 우선적으로 고려해 볼 수 있다. 개발협력처를 통해 기획, 정책, 평가 등 다양한 기능을 하면서도 조정을 강화할 수 있다는 점에서 장점이 있고, 예산 및 인사상의 통합을 강화하여 실질적인 정책조정이 가능하고, 관련부처와 집행기관의 예산을 통합적으로 운용할 수 있기 때문이다.

또한 각 부처의 ODA 담당인력을 개발협력처 인력으로 전환하고, 새롭게 확대되는 개발 금융 기능도 포함해서 KOICA와 EDCF는 ‘국제개발협력공사’로 통합하여 집행을 총괄 전담하는 기관으로 재편도 검토할 수 있다. 이는 주관부처를 그대로 두고 시행기관을 통합한 형태로 정책기능만 분리된 형태인 일본의 사례이다. 집행이 통합된 상태에서 정책기능을 조정하는 것이므로 크게 거버넌스 개편을 위해 조정할 내용이 없을 수 있다. ODA 총괄기관인 국제개발협력위원회의 역할을 강화하여 국가 장기전략 수립 및 계획업무와 평가 업무 등에 중점을 두는 방식이다. 현재와 같이 국조실의 국제개발협력위원회 산하로 통합집행기관을 둘 것인가의 문제도 ODA 주관기관과 집행기관의 다양한 의견과 중장기적 검토가 필요한 정책사안으로서 단계적 접근을 통해 ODA 추진체계를 개편하는 방안을 적극 모색할 시점이다.

〈표 3-8〉 주요 선진공여국의 ODA 거버넌스와 추진체계 비교

구분	독일	캐나다	프랑스	미국	일본
집행체계의 특성	· 전담부처 집행 기관 분리형	· 집행전담 독립청(CIDA)을 외교부에 통합	· 정책분담 집행기관 통합형	· 국무부, USAID 위주 이지만 국방부, 농림부 등 각 정부기관 분산형	· 외무성 산하 시행기관 보유

〈표 3-8〉의 계속

구분	독일	캐나다	프랑스	미국	일본
정책과 집행 분리/통합 여부	<ul style="list-style-type: none"> · 정책(BMZ) · 집행: 자금협력(KfW)과 기술협력GIZ) 분리 	<ul style="list-style-type: none"> · 정책과 집행의 일원화(CIDA) 	<ul style="list-style-type: none"> · 정책(외교유 럽부, 재정경제산업부, 이민부) · 집행(AFD) 분리 	<ul style="list-style-type: none"> · 정책(국무부 외) · 집행(USAID 외) 분리 	<ul style="list-style-type: none"> · 정책(외무성) · 집행(JICA 외) 분리
유·무상 원조 분리/통합	<ul style="list-style-type: none"> · 기술협력기관 통합(2011) 	<ul style="list-style-type: none"> · 무상원조가 원칙 	<ul style="list-style-type: none"> · 자금협력 중심으로 통합(1998), 프랑스개발청(AFD) 개발 금융 담당 	<ul style="list-style-type: none"> · 기관별로 각각 유·무상 원조 추진, 무상 중심 	<ul style="list-style-type: none"> · 유무상 원조 통합(2008)
주요 양자원조 (집행) 기관	<ul style="list-style-type: none"> · 연방정부: BMZ(54%), 연방재정부(30%) · 집행기관: GIZ(9%), KfW(15%) 	<ul style="list-style-type: none"> · CIDA에서 양자원조 집행을 전담함 	<ul style="list-style-type: none"> · AFD가 2/3 담당 	<ul style="list-style-type: none"> · USAID가 50% 이상, 그 외는 여러 기관에 분산. 국방부 비중이 매우 큼 	<ul style="list-style-type: none"> · JICA · 외무성(무상 원조 30%), 기타부처(기술협력 50%)

주: 경사연, 『한국형 공적개발원조(ODA)의 효과적 추진을 위한 통합체계 연구』, 2012, 협동연구과제, p. 270를 참조하여 수정 및 보완

참고문헌

<국내 문헌>

- 국제개발협력위원회, 「새정부 국제개발협력 추진방향」, 2022.
- _____, 「제3차 국제개발협력 기본계획(2021~2025)」, 2022.
- _____, 「OECD DAC 동료검토 중간점검 결과 발표」, 관계부처 합동 보도자료, 2021. 8.
- _____, 「'23년 국제개발협력 종합시행계획」, 관계부처 합동, 2023. 1.
- 경사연, 『한국형 공적개발원조(ODA)의 효과적 추진을 위한 통합체계 연구』, 협동연구과제, 2012.
- 국회입법조사처, 「2022 국정감사 이슈분석 II」, 2022. 8.
- 권을 외, 『최빈개도국 개발과제와 한국의 ODA 정책방향』, KIEP 연구보고서 12-14, 대외경제정책연구원, 2012.
- 권을, 「개발재원을 위한 아디스아바바 어젠다: 한국의 역할과 과제」, 『UN 2030 지속가능발전어젠다와 한국』, 한국 SDSN·대외경제정책연구원 세미나 자료집, 2015.
- 권을 외, 『SDGs 도입 이후 개도국의 협력전략과 대응과제』, 대외경제정책연구원, 2016.
- 권을, 「국제사회의 지속가능발전목표(SDGs)와 한국의 추진과제: K-SDGs 수립과정과 추진체제 개선을 중심으로」, 『글로벌정치연구』, 한국외국어대학교, 2019.
- 권을 외, 『한국의 지역별 개발협력 추진전략: 아시아 지역 ODA 지원방안』, 대외경제정책연구원, 2021.
- 기획재정부, 『개발금융의 ODA 활용방안』, 2016.
- _____, 「2023년 예산안」, 2022. 8.
- _____, 「2022~2026년 국가재정운용계획」, 2022. 8.
- _____, 「글로벌 개발금융컨퍼런스 개최 결과」, 2022. 9.
- _____, 「2022~2026 국가재정운용계획 지원단 보고서 외교통일분야, 개발금융기관(DFI) 설립방안」, 2022. 12.
- 대외경제협력기금, 『개도국의 민간부문 개발을 위한 혼합금융의 현황 및 시사점』, 2021.
- _____, 『2023~2025년 EDCF 중기운용방향』, 2021.
- 외교부 주OECD대표부, 「최저개발국(LDC)에 대한 혼합금융」, 공관배포자료, 2021.
- 외교부, 「경제협력개발기구(OECD), '21년 공적개발원조(ODA) 잠정통계 발표」, 공동보도자료, 2022. 4. 12.

_____, 「다자외교조정관 「제5차 유엔 최저개발국(LDC) 총회」 아태지역 고위급 준비회의 참석」, 보도자료, 2021. 8. 31.

최정빈, 『개발협력분야 민간의 역할 강화를 위한 개발금융 활성화 방안』, 2023.

한국국제협력단, 『주요 공여국별 ODA 추진체계 변화분석 연구』, 2021.

_____, 『무상원조 운영체계 비교분석』, 2021.

<외국 문헌>

Convergence, *The State of Blended Finance*, 2018~2020.

DFI Working Group, *DFI Working Group on Blended Concessional Finance for Private Sector, Projects_Joint Report*, 2018~2020.

Global Innovation Lab for Climate Finance, “Climate development and Finance Facility_Phase II Analysis Summary,” 2014.

IDFC, “Blended Finance: A Brief Overview,” 2019.

OECD, *Blended Finance in the Least Developed Countries 2020: Supporting a Resilient COVID-19 Recovery*, OECD Publishing, Paris, 2020.

_____, *Development Co-operation Report 2021: Shaping a Just Digital Transformation*, OECD Publishing, Paris, 2021, <https://www.oecd.org/dac/development-co-operation-report-20747721.htm>

_____, “Development Co-operation Profiles: Korea,” OECD Publishing, Paris, 2023.

_____, *Private Finance Mobilized by Official Development Finance Interventions*, 2023.

OECD DAC, “ODA Levels in 2022-Preliminary data,” OECD Publishing, Paris, 2023.

Tri Hita Karana roadmap for Blended Finance, *Tri Hita Karana Working Paper For Development Finance Institutions_The Role of DFIs and their shareholders in building back better in the wake of Covid-19*, 2020.

USAID, “USAID INVEST Close up: The INVEST initiative and partner network,” 2019.

<웹사이트>

기획재정부, <https://www.moef.go.kr>

기후파트너쉽펀드 홈페이지, <https://www.gcpf.lu>

대외경제협력기금 홈페이지, <https://www.edcfkorea.go.kr>

외교부, <https://www.mofa.go.kr>

컨버전스 홈페이지, <https://www.convergence.finance>

한국수출입은행 홈페이지, <https://www.koreaexim.go.kr>

CDC그룹 홈페이지, <https://www.bii.co.uk>

DFC 홈페이지, <https://www.dfc.gov>

KOICA 홈페이지, <https://www.koica.go.kr>

Norfund 홈페이지, <https://www.norfund.no>

ODA 포털, <https://www.odakorea.go.kr>

OECD 홈페이지, <https://www.oecd.org>

OECD.Stat, “Creditor Reporting System(CRS),” <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=crs1>

www.convergence.finance/

www.oecd.org/dac/

제4장

미래 국방력 제고 재정투자 방식 개편

제절 국방력 강화 정책환경과 재정투자 현황

1. 재정투자의 현황과 추이

국방분야 지출(일반회계, 특별회계, 기금 합에서 내부거래지출과 보전지출을 차감)은 2014년 34.7조원에서 2023년 55.3조원으로 최근 10년간 연평균 5.2% 증가한 것으로 국가 총지출이 연평균 6.5%씩 증가한데 비해 다소 낮은 수준이다. 총지출 중 국방분야 지출이 차지하는 비중은 약 8.7% 수준으로 지난 10년간 완만한 감소 추세를 보이고 있다. 2014~2018년까지 9.7%대로 일정한 비율을 유지하였으나 2022년부터 8.7%대로 다소 낮아졌고 2023년에는 8.66%로 최근 10년간 가장 낮은 수준으로 나타났다. 이는 지난 10년 동안 국방분야 지출 증가율이 총지출 증가율보다 낮은 수준이고 총지출은 전년 대비 5.1% 증가한 반면 국방분야 지출은 전년 대비 4.3% 증가에 그친 것에 기인한다.

〈표 4-1〉 국방분야 재정지출 추이

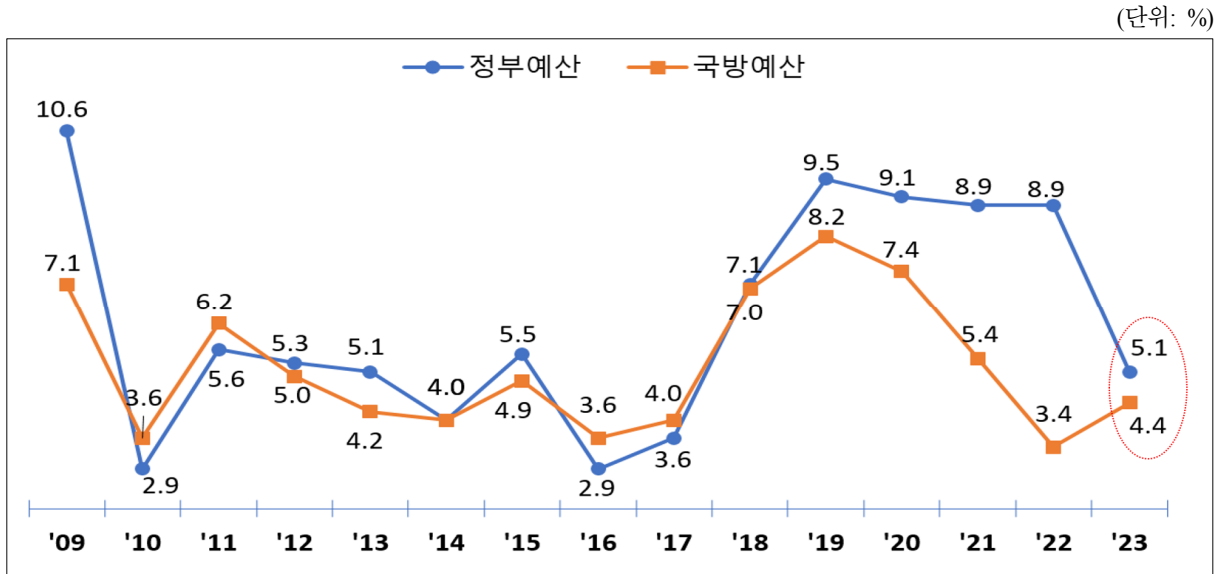
(단위: 조원, %, %p)

구분	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	연평균 증가율
총지출 (A)	355.8	375.4	386.4	400.5	428.8	469.6	512.3	558.0	607.7	638.7	6.7
(증가율)	4.0	5.5	2.9	3.7	7.1	9.5	9.1	8.9	8.9	5.1	
국방분야 지출 (B)	34.7	36.7	37.8	39.0	41.8	45.3	48.7	51.4	53.0	55.3	5.2
(증가율)	4.3	5.8	3.0	3.1	7.2	8.4	7.4	5.6	3.1	4.3	
B/A	9.76	9.79	9.79	9.74	9.75	9.66	9.51	9.21	8.73	8.66	

자료: 열린재정, 「재정정보공개시스템」

2023년 국방예산(일반회계)은 2022년 대비 4.4% 증가한 57조 143억원으로 편성되었다. 북한의 핵·미사일 위협 대응을 위한 핵심전력 집중 보강, 軍 복무가 자랑스러운 나라 실현을 위한 병역의무 이행 보상 강화, 미래세대 장병에 걸맞는 병영환경 조성, 미래전 수행역량을 갖춘 AI 과학기술 강군 육성에 중점을 두고 있다.

[그림 4-1] 국방예산 증가율 추이(본예산 기준)



<표 4-2> 2023년 국방예산

(단위: 억원)

구분	'22년(A)	'23년(B)	증감(B-A)	
			증감	%
국방예산	54조 6,112	57조 143	2조 4,031	4.4
전력운영비	37조 9,195	40조 974	2조 1,779	5.7
방위력개선비	16조 6,917	16조 9,169	2,252	1.3

정부와 국회는 최근 북한의 빈번한 군사적 도발로 한반도의 긴장을 고조시키는 상황에서 핵·미사일 위협 대응을 위한 핵심전력 확보가 최우선 과제라는 데 뜻을 같이하고, 2023년 신규 추진이 필요한 한국형 3축체계 등 6개 사업 예산을 추가 반영하였다. 또한, 따뜻한 병영환경을 조성하기 위한 정부의 정책 기조를 반영하여 장병들에게 더욱 질 좋은 음식과 편안한 주거여건을 제공할 수 있는 사업을 적극적으로 신규 반영하였다.

정부와 국회는 어려운 재정여건에도 불구하고 국방예산에 재원을 중점 배분하였으며, 정부 총지출 증가율을 8.9%에서 5.1%로 대폭 감축하는 상황에서도 국방예산 증가율을 3.4%에서 4.4%로 확대 편성하였다.

군사력 건설을 위한 방위력 개선비는 2022년 대비 1.3% 증가한 16조 9,169억원으로 편성되었다. 우리 군은 F-X 2차 및 전술지대지유도무기-II 사업을 통해 북한 핵·미사일 관련 핵심표적에 대한 타격능력을 향상시키고, 철매-II 성능개량 2차 및 장거리함대공유도탄 사업을 통해 탄도미사일 요격능력을 보강하는 등 북한 핵·미사일 대응능력 강화를 목표로 하고 있다.

군사력 운영을 위한 전력운영비는 2022년 대비 5.7% 증가한 40조 974억원으로 편성되었다. 정부와 국회는 장병들에게 질 좋은 음식을 제공하고 군과 지역사회의 상생을 도모하기 위해 ‘지역상생 장병특식’ 사업을 신설하였다. ‘지역상생 장병특식’은 월 1회 군 주둔 지역 식당 등과 연계하여 장병들에게 1인당 13,000원 상당의 맛있는 한 끼를 제공하는 사업이다. 이는 장병들의 외식 요구를 충족시키고 근무강도가 높은 조리병에게 휴식을 제공함과 동시에, 지역 소상공인 매출 증가라는 부가적인 효과를 창출함으로써 군과 지역사회의 새로운 협력모델이 될 것으로 기대하고 있다.

또한, 모듈러형 간부숙소 시범사업을 위한 예산 73억원을 추가 반영하였다. 모듈러형 건축은 건축 부자재를 규격화·표준화하여 공장에서 제작하고 현장에서 조립하는 방식으로, 일반적인 철근콘크리트 건축에 비해 공사기간을 단축하고 건축비용을 절감할 수 있다. 이를 통해 복무여건이 열악한 전방지역 등에서 초급간부의 주거여건이 조기에 개선될 것으로 기대된다.

2. 성과와 한계

우리 군은 전방위 안보위협에 대비한 확고한 국방태세 확립, 우수인력 확보, 상호보완적 군건한 한미군사동맹 발전, 민군협력 및 국방정보화 추진을 통한 혁신적 국방경영 및 디지털 강군 건설, 군 복무여건 개선 등 크게 5개 목표를 통해 유능한 안보와 튼튼한 국방 달성을 위해 노력해 왔다.

현존전력 발휘 극대화를 위한 적기 군수지원 보장을 위해서 주요 전투장비에 대한 성과 기반군수지원(PBL) 적용 확대, 상태기반정비 등 창정비 효율화 등을 통하여 전시 임무수행 능력을 보장하고 실질적인 장비가동률 향상을 기하였다. 훈련, 안전 등을 위한 적시적인 물자확보를 통해 군의 임무수행 여건을 조성하고, 장병요구수준을 충족할 수 있는 품목을 적극 발굴하여 병영생활 복무여건을 개선하였다. 수리부속 수요예측의 정확도 제고를 통한 적정 수리부속 확보 및 적시적인 정비지원으로 후속 군수지원 및 전투준비태세를 보장하고, 유사시 즉각적인 임무 수행을 위해 여건을 조성하였다. 적체된 정비대상 탄약 해소, 4차 산업을 활용한 유도탄 운영 및 관리 향상 방안 수립, 탄약 신뢰성 평가 관련 정책 발전, 탄약 비군사화시설 정상운영 및 발전방향 수립 등을 통해 탄약 지원 및 지속능력을 향상시켰다.

우수인력 확보와 교육 및 훈련을 통해 전략환경 변화에 부합하는 미래지향적 방위역량 강화를 위해 국방혁신 4.0과 연계한 예비전력 정예화 기반을 구축하였다. 동원사단을 상비 수준으로 전력을 보강하고 동원위주부대(동원사단, 동원자원호송단, 동원지원단) 장비·물자 보유율 향상과 신형물자를 확보하는 성과를 보였다.

생산적 복무여건 조성을 위한 자기개발 기회 지원 확대 및 인적자원개발교육 등을 통한 군내 직무전문성 확보와 전역 후 취업 시 활용할 수 있도록 국가기술자격 합격률 제고를 추진하였다. 아울러, 미래 국방환경 변화 및 정보화·과학화를 선도할 인재양성을 위한 국내·외 위탁교육(연간 약 5,500여 명)을 시행하였고, 군 가산복무지원금 및 단기복무장려금 등 금전적 인센티브 지원을 통해 우수인력의 안정적 획득을 위한 노력을 기울였다.

6·25전사자 유해발굴 확대를 통한 ‘국가 무한책임’ 이행 측면에서는 정부부처 및 민·관·군의 협업 등 다각적인 노력을 전개하여 국민의 지지와 신뢰도를 향상시켰다. 2000년부터 매년 10만여 명의 장병이 참여, 발굴유해 13,121구, 신원확인 208명의 성과를 거두었다.

실전적 부대훈련 방법 및 학교교육체계 개선을 통한 전투임무 위주의 교육훈련을 강화하였다. 신형소대급 마일즈 장비 및 포병 사격훈련용 모의체계 도입 등 실기동 모의훈련체계 확대를 통한 야전부대의 소부대 전투기술 숙달 및 포병 사격술 능력을 향상시켰다. 각 군별 기동·실사격, 이를 통제 및 평가하는 과학화 시스템이 통합된 실전적 과학화훈련장 구축 3차 사업을 완료(1군단, 28사단 등 2개소)하였고, 합동연합작전 교육체계 구축과 간부 양성교육체계 개선 등 학교교육체계를 개선하였다. 전투형 강군 육성을 위한 정신전력 교육 체계 개선 측면에서는 교육 효과 극대화를 위해 체험형 학습과 자기주도적 학습이 가능한 실감형 디지털 정신전력 교육을 추진하였다.

한미군사동맹 발전 측면에서는 평택기지 건설사업 공사 정상 추진 등 주한미군 기지이전 사업을 원활하게 추진하였고, 주요 건설사업 공사 추진 간 공기 단축을 위한 노력을 기울였다.

민군협력 및 국방정보화 추진을 통한 혁신적 국방경영 및 디지털 강군 건설 측면에서는 민간자원을 활용한 책임운영기관의 효율화를 추진하고 국민과의 소통 확대, 국민 공감형 국방정책 홍보 확대, 미디어 플랫폼 영역 확장을 위한 디지털 콘텐츠 소비환경 개선, 미래 환경 대응 홍보역량 강화를 위한 SNS 플랫폼별 차별화 전략 등을 실행하였다.

네트워크 중심의 선진 국방 정보화 구현을 위해 국방정보화법 및 마스터플랜을 기반으로 한 정보화를 추진하고, 민·군 ICT 융합사업을 통한 ICT 신기술 개발, 상용 ICT 기술 적기 도입을 통한 정보통신 기반체계 개선 등을 추진하였다. 국방 정보보호체계 확충·보장을 통해, 사이버위협으로부터 국방 사이버공간의 안전성 보장을 위한 노력으로 보호 영역별 통제기준에 따라 기본 방호체계를 완비하고 위협정보 수집, 취약점 관리, 통합관제 및 이상행위 탐지, 상황 통제, 조사분석 등의 업무를 처리하는 침해대응체계를 구축하였다.

군 복무여건 개선 및 국민 존중의 국방정책 추진을 통해 국민으로부터 신뢰받는 군 문화를 구현하였다. 병 봉급의 연차적 인상을 추진하고 전역 시 목돈 마련 여건을 보장하였다. 환자 중심의 수준 높은 의료서비스 제공을 위한 국군외상센터를 설립하고, 군 의료시스템 개편을 추진하였다. 전역(예정) 장병에 대한 체계적인 맞춤형 전직지원정책 추진을 통해 취업활동 기회 보장 및 안정적인 사회 정착을 도모하였다.

노후·부족시설의 개선·확보 측면에서는 노후 병영생활관 및 관사 등을 개선하여 기본 생활 여건을 향상시켰다. 경계·작전 시설 보강을 통해 군사대비 태세를 확립하고, 부족한 전투 지원시설을 확충하여 국방혁신이 원활하게 추진될 수 있도록 지원하였다.

장병 선호 반영을 위해 기본급식비를 인상('22→'23년, 18.2%)하고, 민간조리원 운영을 통해 급식의 질을 개선하고, 장병 만족도 결과에서 식별된 피복류 보급 개선 소요를 반영하는 등 장병 만족도 제고를 위한 노력을 기울였다.

국민권의 보호를 위한 군사시설의 원활한 이전 및 사·공유지 정리 측면에서는 군사작전에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 지역사회 발전과 지역주민 편익 도모 차원의 군사시설 이전을 추진함으로써 지역 발전 및 국토의 효율적 활용에 기여하였다. 군이 국가 안보상 불가피하게 점유·사용 중인 사유재산 및 공유 재산 토지 보상을 추진함으로써 토지의 합법적 사용 보장 및 국민의 재산권 보장에 기여하였다.

그간의 국방분야 투자에 대한 성과에 대비하여 한계 역시 존재하지 않을 수 없다. 전반적으로 관행적인 예산편성 방식에 따라 경직성 예산의 비율이 높아지고 있으며 국방 환경의 변화를 고려한 신규 투자 여력이 축소되는 경향이 있다. 예를 들어 무기체계 획득사업의 투자 규모가 증가하면 그에 비례하여 장비유지비를 비롯한 전력운영비가 뒷받침 되어야 하나 이러한 예산보다는 가시적인 성과에 중점을 둔 사업의 예산에 우선순위가 부여되는 경향이 있다.

방위력개선비, 전력운영비 등의 효율적 관리를 위한 분석평가의 개선이 필요할 것으로 보인다. 방위력개선 분야는 전 단계에 걸쳐 분석평가가 이루어지며 여러 차례 검증을 통한 계획의 완결성은 높아지는 반면 정책 수행에 오랜 기간이 소요됨에 따라 적시성이 떨어지는 문제가 있다. 이들 간의 상충관계 속에서 적절한 균형을 유지할 필요가 있다.

방위력개선 분야의 기획관리체계는 임무 중심의 자원배분을 추구하고 분석평가 역시 이의 지원을 목표로 수행되고 있다. 기획, 계획, 편성 단계에서 임무달성이라는 명확한 목표와 기준하에 분석평가가 수행되고 있다. 전력운영분야는 방위력 개선분야와 상이한 성격을 고려하여 정책 중심의 기획관리체계와 배분 기준 설정이 필요하다.

전력운영비의 경우 사후분석과 환류기능이 미약하다. 현재의 분석평가는 편성단계에 치중되어 있는 경향이 있다. 심층평가 대상 사업은 문제사업이라는 인식과 더불어 사후평가에 대한 관심 부족으로 대상사업 소요 발굴 및 심층평가 수행이 제한적이다. 순차적인 기획

체계상의 문제를 파악하기 위해서는 사후평가가 이뤄져야 하나 사후평가가 미약함에 따라 결과적으로 환류기능도 기능 발휘를 못하고 있다. 한정된 범위에서 제한적으로 분석평가가 이루어짐에 따라 기획계획 단계에서 정책활용성이 떨어지는 문제가 발생하고 있다. 따라서 사후분석 및 환류 기능 강화 방안이 요구된다.

방위력 개선과 관련하여 또 하나의 한계는 우리의 획득 프로세스가 기술발전의 양상과 무관하게 이원화되어있다는 점이다. 우리나라는 세계에서 사실상 유일하게 무기체계와 전력지원체계를 구분하고 각각에 대해 별도의 예산을 편성·집행한다. 그러나 이 구분은 매우 작위적이며, 오늘날의 기술변화 양상을 제대로 반영하지 못한다. 무기체계와 전력지원체계를 명확히 양분하기 어려운 핵심기술, 부품에 대해 그 체계분류에 따라 소요, 예산반영, 전력화 등을 구분하고 있고, 업무추진 주체도 그에 따라 다르게 나눈다. 플랫폼 성능이 동일한 경우에도 전투용인지 지원용인지에 따라 방위력개선비와 전력운영비로 구분하여 편성한다. 무기체계에 필요한 기술과 전력지원체계 기술이 동일하거나 매우 유사함에도 체계분류에 따라 다른 사업추진 절차를 적용하고 있는 것이다. 이원화된 업무절차는 민수 타 부처(연구기관) 및 산업계와의 협력을 위한 소통에 애로를 가중시킨다.

비전통방산업체, 특히 ICT를 주요 사업포트폴리오로 갖춘 기업들은 그 절차에 대한 정보 부족으로 참여에 제한이 생긴다. 참여 진작을 위해서는 민간 IT 기업이 손쉽게 참여할 수 있도록 별도의 획득절차를 마련하거나, 관련 정보 공개 등이 필요하다. 4차 산업기술이 적용된 체계를 여전히 무기/전력지원체계로 분류하고 이에 따라 국방기획관리제도(PPBS)도 이원화할 것인지에 대한 고민이 필요하다.

제2절 정책환경 변화 및 전망

1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망

저출산의 장기화는 병역자원의 공급 제한에 직접적 영향을 미치는데, 이는 병력 규모 축소의 주된 요인이 되고 있다. 2018년 61.8만명 수준이던 병력 규모는 2030년대 중반의 소위 ‘제2차 인구절벽’을 기점으로 급락하기 시작하여 2045년에는 최저 30만명대까지 감소할 것으로 전망된다. 특히, 군 운영의 핵심이라 할 수 있는 초급 간부의 획득 상황이 매우 어려워질 것으로 보이는데, 그 결과 다양한 방식의 획득과 유지를 위한 노력이 요구되리라고 전망된다.

AI, 빅데이터, 양자컴퓨팅, 무인·로봇, 나노 및 바이오 기술 등으로 대표되는 제4차 산업혁명 기술은 국가시스템 및 사회 전반의 혁신적 변화를 창출할 것으로 전망된다. 국방 분야

에서는 미래의 전방위 안보위협에 대응하고, 병역자원 부족에 대비하기 위해 이러한 신기술들을 적극적으로 활용할 필요성이 제기되고 있다. 특히 AI 및 무인체계 기술 등은 민간 분야에서의 활발한 사용을 바탕으로 단·중기적으로 국방 분야에 널리 적용될 것으로 전망된다. 미래에는 전장의 범위가 지상, 해상, 공중에서 우주, 사이버, 인지 및 심리 영역으로 확대되어 전쟁의 복잡성이 증가할 것으로 전망된다. 이러한 미래 전장에서 AI는 기존의 인식, 판단 및 지휘 능력을 대폭 향상시켜 군사적 우위 달성에 중요한 역할을 할 것이다.

지능화된 자율형 무기체계는 미래전의 개념을 크게 변화시킬 것으로 보이며 지상, 해상, 수중 및 공중에서 드론, 로봇 등 자율형 무기체계와 인간 전투원이 협력하는 유·무인 복합전 양상이 강화될 것으로 전망된다. 이러한 AI 및 무인체계 등의 국방 분야 활용은 미국 등 군사선진국을 중심으로 이미 적극적으로 추진되고 있다. 미국은 제3차 상쇄전략 구현의 핵심수단으로 AI를 선정하고, 국방 AI 거버넌스 구축 및 기술개발 투자를 확대하고 있다. 중국은 미국에 대한 상대적인 열세 극복을 위해서 강군 건설의 핵심요소로 AI를 선정하고 AI를 적용한 자율무기체계, AI 기반 의사결정 및 상황인식, 자율제어 및 군집 로봇 관련 기술 연구 등을 중앙군사위원회 중심으로 추진하고 있다. 영국은 병력자원 감소에 대비하여 2030년까지 전투원의 25%를 로봇으로 대체하는 인간-기계 협력체계 구축 계획을 수립하였다.

안보 측면에서는 2023년은 미·중 경쟁의 심화와 함께 러시아의 도발로 인해 세계 정세의 불안정이 이어지고 있고, 유럽에서의 긴장은 좀처럼 완화되지 않고 있다. 북한은 전략적 차원에서 미국에 대한 핵 위협뿐 아니라 전술적 차원에서 한국에 대한 핵 위협도 높여가고 있다. 아울러 신형 전차 개발을 비롯한 북한의 재래식 전력 강화도 계속될 전망이다. 북한이 유사시 재래식 수단과 핵무기를 복합적으로 사용하는 최악의 상황에 대비할 필요가 있다.

경제적인 여건 측면에서 대외적으로는 지정학적 불확실성 상존, 주요국 금리인상 파급영향 등으로 내수 둔화가 우려되나, 중장기적으로는 성장세가 회복될 전망이다. 다만, 미·중 갈등, 글로벌 공급망 재편 및 분업구조 약화 등이 리스크 요인으로 작용할 가능성이 있다.

〈표 4-3〉 세계경제 성장률 및 물가상승률 전망(IMF, '22. 7월)

(단위: %)

구분		'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년
▶ 세계 성장률		3.2	2.9	3.4	3.4	3.3	3.3
▪ 선진국	성장	2.5	1.4	1.7	1.7	1.6	1.6
	물가	6.6	3.3	2.0	1.8	1.8	1.9
▪ 신흥국	성장	3.6	3.9	4.6	4.5	4.4	4.3
	물가	9.5	7.4	5.0	4.5	4.2	4.1

대내적으로는 세계경제 성장 위축, 국내 금리인상 영향 등이 경기 회복세 제약 요인으로 작용할 것으로 예상된다. 다만, 대외 불확실성이 상존하는 가운데, 대내적으로 민간활력 복원과 근본적 구조개혁을 통한 생산성·성장잠재력 제고가 필요한 현실이다.

2. 재정운용 환경 변화 및 전망

재정운용 여건을 살펴보면 대외 경제여건의 불확실성이 있으나, 중기적으로는 경제성장과 함께 재정수입 증가가 예상된다. 재정지출은 향후 코로나19 안정화 등에 따른 한시지출 소요의 감소가 전망되나, 양극화 및 저성장 등 복합위기 대응을 위한 재정소요 증대를 예상해 볼 수 있다. 저출산·고령화 심화 등 인구구조 변화, 잠재성장률 하락 등 구조적 문제 해결을 위해 재정의 지속가능성을 담보하는 지출관리가 필수적일 것으로 보인다.

2024년 재정여건은 복지지출, 국채이자 등 의무지출 증가세로 재정운용 경직성은 커지고, 국방예산 비중 및 증가율은 감소될 것으로 전망된다. 재정수입 여건의 불확실성, 의무지출 등 지출소요 증가 요인으로 재정여건은 녹록치 않을 전망이다. 국정과제 등 핵심정책 추진을 위해 지출 효율화 등 노력이 필요한 상황이다. 엄중한 안보상황을 고려할 때 국정추진 중반기에 접어드는 만큼 국정과제 및 국방혁신 4.0의 안정적 이행을 위한 재정적 뒷받침이 필요하다.

한정된 예산으로 목표 임무를 효율적으로 달성하기 위해서는 적정 재원배분을 위한 노력이 필요할 것으로 보인다. 기본적으로 국정과제 및 국방혁신 4.0 사업, 초급간부 복무여건 개선을 위한 예산의 우선 투자가 필요할 것이다. 미래세대에 부합하는 국방문화 조성 차원에서 초급간부 복무여건 및 장병 의식주 개선 등을 통한 복무 만족도를 제고하고 병역의무 이행에 대한 합당한 예우 및 보상을 강화하기 위한 사업에 중점을 둘 필요가 있다.

첨단과학기술 활용과 강군 육성 지원을 위해 국방 AI·디지털 전환 추진과 과학화 훈련체계 구축을 지원하고 장병 정신전력 강화 및 예비전력 정예화 역시 중요할 것으로 보인다.

방위력 개선비 측면에서는 먼저 국민을 안심시키는 국방전력 및 새로운 전장환경 대응수단을 확보해야 한다. 즉 한국형 3축체계 구축을 통한 북 핵·미사일 위협 대응능력을 강화하고 AI 기반 유무인 복합체계 및 우주 등 신영역 작전수행능력을 구축하는데 중점을 둘 필요가 있다.

자강능력 유지·발전과 방산기반 강화가 필요하다. 도전적 국방기술개발과 인프라를 보강하고 혁신·개방·융합의 국방 R&D 체계를 구축하고 방위산업 수출지원에 중점을 둘 필요가 있다.

제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향

1. 전력운영비 관리체계 효율화 방안

가. 서론

무기체계 첨단화, 장비복지 소요 등의 증가로 국방예산 소요는 지속적으로 증가 중이나 소요 충족을 위한 재원은 제한적인 상태이다. 특히, 국방 분야는 계속사업 성격의 경직성 비용이 많아, 신규 소요의 철저한 검토, 기존 소요의 지출구조 조정 없이는 예산 소요를 감내하기 곤란한 실정이다. 소요 대비 재원 부족의 한계를 극복하기 위해서는 국방 기획관리 체계⁴²⁾ 전반에 걸친 예산운영 효율화 노력이 필요하다. 즉, 신규 사업에 대한 충분한 사전 평가를 통한 소요 여과, 기존 사업에 대한 심도 있는 사후평가를 통한 예산 절감 방안을 모색할 필요가 있다.

지난 30년간 국방예산은 약 5.9배 증가하여 '23년 기준, 약 57조원에 이르고 있다. 그럼에도 불구하고 군사 과학기술의 발달에 따라 군사력 건설 소요는 지속되고 있고, 사회·경제·문화적 요구 증대에 따라 장비 복지 소요도 크게 증가하고 있어 국방예산 소요는 향후 더욱 빠르게 상승할 전망이다. 국방예산의 증가 속도를 고려할 때, 국방예산의 성과 향상 노력도 중요하지만 소요에 대한 적정 배분 및 통제, 절감 노력이 필요한 시점이다.

현재 재정성과목표관리, 재정사업자율평가 등 성과를 제고하기 위한 노력은 강조되고 있으나, 비용(예산) 최소화 노력은 상대적으로 부족한 현실이다. 국방예산의 효율적 운영을 위해서는 다음의 과정이 필요하다. 즉, ① 예산을 수반하는 주요 정책에 대해 중장기적, 전략적 관점의 재정 수용성 분석을 통한 예산 기획/계획 관리체계 강화, ② 기획/계획단계에서 선정된 신규 추진 사업에 대한 예산/집행 단계에서의 조정 및 통제를 통한 예산 편성/집행 합리화, ③ 예산/집행단계에 있는 사업에 대한 사후 분석평가를 통한 예산 절감 소요 도출 및 환류 등으로 구분할 수 있다.

현재 방위력개선 분야는 기획관리체계 전반에 걸쳐 ①~③의 과정이 체계적으로 진행되고 있으나 전력운영 분야는 일정 규모 이상의 신규 추진 사업(주로 시설건설 사업)을 대상으로 한 사업타당성 분석 및 사전타당성 검토 위주로 분석평가⁴³⁾를 수행 중(실질적으로 ②의 과정 일부만 수행 중)에 있다. 그 배경에는 국방비의 70%를 차지하고 있는 전력운영비

42) 기획관리체계: 기획(Planning)-계획(Programming)-예산(Budgeting)-집행(Executing)

43) 국방부 행정규칙인 「국방기획관리훈령」은 분석평가체계를 ‘국방목표 달성을 위한 합리적인 정책결정과 국방자원의 효율적 사용을 보장하기 위한 관리기능’으로 규정하고 전력운영사업과 방위력개선 사업의 분석평가 절차를 명시함

가 반복적/경직성 예산으로 인식됨에 따라 분석평가를 통한 효율화의 필요성이 다소 미흡한 측면이 있었고, 이로 인해 전력운영비의 절감 기회가 상실되고 있는 것으로 보인다.

이에, 전력운영 분야의 국방 기획관리체계 전반에 걸친 분석평가를 통해 각 단계별 의사결정을 지원함으로써 다음과 같은 성과를 창출할 필요가 있다. 즉, 기획단계에서 재정수용성을 고려한 장기적인 정책방향을 보다 구체적으로 수립하고, 계획단계에서 정책 목표 달성을 위한 효율적인 사업포트폴리오를 구성해야 한다. 편성과 집행단계에서는 예산사업별 성과 달성 혹은 성과 향상을 위한 재원의 과부족 판단 및 조정 등 국방예산에 대한 합리적 배분을 통하여 자원배분 기능 강화 또한 필요하다. 이상과 같은 관리체계 개선방향을 기획관리 단계별로 다음 <표 4-4>와 같이 요약할 수 있다.

<표 4-4> 전력운영비 관리체계 개선방향

구분	현실태	분석 방향(개선 방향)
기획 (6년 이상)	<ul style="list-style-type: none"> - 장기적/통합적 관점에서의 정책 수립 미흡(정책 간/정책 내 일관성 부족, 중복성 존재 우려) - 정책방향과 재정소요의 연계 미흡(정책의 실효성 부족 우려) 	<ul style="list-style-type: none"> - 장기적/통합적 관점에서의 자원배분 방향 제시 - 정책 추진에 따른 장기적 자원 소요 판단을 통해 정책구현의 실효성 제고
계획 (5년)	<ul style="list-style-type: none"> - 각 군 제기 소요의 취합 및 조정 위주로 계획 수립 - 가용 재원을 고려한 중기계획 우선순위 판단 기준 부재 	<ul style="list-style-type: none"> - 예산/집행단계에 대한 분석평가결과를 반영한 중기 가용자원 판단 및 자원 조정 - 장기 재정전망 및 중기 가용자원 등을 고려한 사업 우선순위 판단
예산 (1년)	<ul style="list-style-type: none"> - 개별사업 위주의 분석(사전타, 사업타)으로 사후 평가체계 미비(주로 시설사업) - 검토 대상 사업 이외의 사업에 대한 편성예산의 적절성에 대한 검토 미비 	<ul style="list-style-type: none"> - 집행단계에 대한 분석평가 결과를 환류하여 가용예산 조정 - 기획/계획 단계와의 연계성을 고려한 예산편성 체계 구축
집행 (계속)	<ul style="list-style-type: none"> - 관심사업 위주로 심층평가 수행 중이나 소요 발굴 부족으로 지속 수행 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> - 전체 사업에 대해 효과성, 예산 적절성 등에 관한 제로베이스 차원의 분석평가(순환적 실시)

나. 전력운영비 관리체계 효율화를 위한 분석평가체계 구상

전력운영비 관리 효율화를 위한 분석평가체계는 크게 3단계로 구상해 볼 수 있다. 먼저, 주요 정책(예산사업) 추진에 따른 재정 소요 및 재정 가용성 분석을 실시한다. 예산을 수반하는 주요 정책에 대해서는 추진 이전에 예산에 대한 단기, 중기, 장기 추계를 실시하고, 국방 예산에 미치는 파급 효과를 사전에 진단하여 수립된 정책의 실효성을 제고한다. 다음으로 가용재원 내 기획/계획/예산 조정을 통한 국방재정계획 수립을 지원한다. 기획/계획 단계 신규 추진 사업에 대한 중장기 재정 소요를 추정함으로써, 가용재원 범위 내에서 신규사업 착수 여부 및 시기 조정, 우선순위 판단을 위한 의사결정을 지원한다. 마지막으로 기존에 선별적으로 실시하였던 사후평가를 전체 사업을 대상으로 제로베이스 차원에서 주기적 순환 점검함으로써, 예산 절감 소요 및 효율화 소요를 식별하여 기획·계획·예산 단계로 환류한다.

분석평가 대상은 단계별로 구분하여 정리해 볼 수 있다. 기획단계에서는 최상위 분류 단위인 정책기조를 대상으로 하되, 정책기조별 배분에 영향을 미치는 사업들, 예를 들면 병력 운영비, 아웃소싱, 민간인력 전환, 전력운영분야 신규 추진 대형 사업 등이 대상이 될 수 있다. 계획단계에서는 특정 정책 목표 달성을 위한 사업들을 분석 대상으로 하는데 일례로 전투임무 위주의 교육훈련 강화를 위한 정신전력 강화 사업, 과학화훈련사업, 훈련장 운영 등을 대상으로 한다. 예산/집행 단계에서는 재정사업자율평가 대상 사업, 일정 규모 이상의 계속사업 등으로 재정사업자율평가 대상 사업으로는 급식비, 피복비, 정보통신체계 운영 등이 포함된다.

분석평가 검토 중점은 사업의 지속 필요성, 중복성, 사업별 예산 편성기준, 예산 규모, 편성방법, 운영방식의 적절성 등을 고려해 볼 수 있다. 유사 사업과의 비교 분석 등을 통해 재정운영 효율화를 위한 제도개선 방안을 도출하는 방법 등을 고려해 볼 수 있다.

검토 방법 또한 단계별로 구분해 볼 수 있다. 기획/계획 단계 사업은 소요재원, 가용재원 추계에 근거한 검토 방법을 활용하고, 예산/집행 단계 사업은 필요성과 예산 측면에서 제로베이스 차원의 검토를 실시하는 방안을 생각해 볼 수 있다.

기대효과로는 국방기획관리체계 전반에 걸친 재정지출 분석을 통해 국방예산 운영의 효율성을 제고하고, 중장기 재정 수용성 검토를 통한 기획/계획단계에서의 정책(예산사업)의 실효성을 제고할 수 있다. 제로베이스 차원의 예산사업 검토를 통한 예산 절감 요소를 도출하고 절감 예산을 신규사업 추진 및 예산부족 사업 재원 보충에 활용하는 등 전력운영비 전체에 대한 지속적인 모니터링을 통한 예산운영의 투명성, 효율성, 책임성을 제고할 수 있다. 궁극적으로는 제한된 예산으로 국방 정책목표 달성을 위한 합리적인 자원배분을 추구하여 목표로 하는 국방력 건설을 위한 최적의 예산운영 포트폴리오를 구성할 수 있을 것이다. 국방 기획관리 단계별 재정지출 분석의 기대효과 및 예시는 다음 <표 4-5>와 같다.

〈표 4-5〉 국방 기획관리 단계별 재정지출 분석의 기대효과

구분	재정지출 분석에 따른 기대효과 및 예시
기획 /계획	<ul style="list-style-type: none"> - 중장기적 관점에서의 국방정책 추진 실효성 제고 <ul style="list-style-type: none"> • 병력수급 및 병력구조 감안 시 가용예산 내에서 민간화 전환에 투자할 수 있는 예산 규모 판단 • 현 국방 인프라를 유지하기 위해 필요한 예산 소요를 감안할 때, 방위력개선비에 투자할 수 있는 한도 판단 - 목표 달성을 위한 효율적 중기계획 수립 지원 <ul style="list-style-type: none"> • 재원 부족 시 중기 조정 대상 사업과 사업 간 우선 순위 판단
예산 /집행	<ul style="list-style-type: none"> - 과제, 사업 간 효율적 예산편성 지원 <ul style="list-style-type: none"> • 예산의 지출구조 조정 시 우선 조정대상 식별 - 계속사업의 재정 효율화 요소 도출 <ul style="list-style-type: none"> • 주요 예산사업에 대해 제로베이스 사업 검토를 통해 예산 편성 및 재원 배분 계획 조정 - 재원부족에 의한 성과 미진 사업은 추가적 재원 투입 여력 확보 <ul style="list-style-type: none"> • 사업별 성과판단 결과, 성과 미진 원인이 재원의 부족에 기인한 경우, 해당 사업에 대한 예산 확대 편성

다. 기획단계 분석평가

국방기획관리체계의 최상위 단계인 기획단계에서는 장기간 정책방향을 제시해야 한다. 이때 정책방향이란 단순히 계획된 정책을 나열하는 것을 넘어 정책 간 재원을 어떻게 배분할 것인지에 대한 전반적인 윤곽을 제시할 수 있어야 한다. 통상 이러한 장기간 계획은 단기를 목표로 한 계획보다 추상적이고 모호하게 제시되는 것이 일반적이다. 이는 장기 계획의 특징이라 하더라도 상위단계의 지침이 명확하지 않을 경우 하향식 재원배분을 지향하는 국방기획관리체계의 목표 달성을 어렵게 하는 제약요인으로 작용한다. 기획단계의 계획은 그 대상이 기간적으로, 정책적으로 범위가 넓은 것일 뿐이지 계획 자체가 추상적일 필요를 의미하지는 않는다. 기획단계의 분석평가는 다소 추상적일 수 있는 해당 단계의 의사결정이 보다 구체적으로 이루어질 수 있게끔 필요한 자료를 제공하는데 초점을 맞춰야 한다.

이를 위해 우선 기획단계는 최소 10년 이상의 장기간 정책 방향을 제시할 필요가 있다. 계획단계의 중기계획이 5년을 대상으로 하며 주요 기획 문서 작성기간이 5년인 것을 고려할 때 10년 앞의 정책 방향을 제시할 필요가 있다. 대상은 정책기조를 주 대상으로 해야 한다. 정책기조는 주요 기획문서인 기본정책서에서 최상위 정책 분류로 언급되는데 국방준비태세강화, 강군건설 등 국방분야 정책을 포괄적으로 분류하고 있어 기획단계에서 이에 대한 방향을 제시할 필요가 있다. 그간 문제로 지적되어 왔던 기획단계의 지침이 추상적이고

일반적인 것은 그만큼 구체적인 지침을 제시하기 어렵다는 사실의 반증일수도 있다. 기획단계의 구체적 지침이라 함은 향후 정책기조 간 배분방향, 보다 구체적으로는 배분비율을 제시하는 것이라 할 수 있다. 일례로 강군건설 정책기조의 비율을 점증적으로 늘려간다, 또는 현재 비율에서 매년 1%p씩 증대시킨다 등의 방향이 제시될 필요가 있다. 모든 정책기조에 대해 나열식으로 강조하는 것은 하위단계에 의미있는 지침을 전달하지 못할 가능성이 크다. 기획단계에서 구체적인 지침을 제시하기 어려운 이유가 무엇일까? 이는 크게 두 가지 요인에서 기인하는데, 첫째, 주요 정책의 장기간 소요재원 파악이 되지 않고 있으며, 둘째, 정책 간 비교를 통한 우선순위 판단이 어렵기 때문이다. 이 중 두 번째 요인은 정책결정자의 판단에 의존할 수밖에 없는 불가피한 측면이 있다. 정책기조와 같이 포괄적인 분류의 객관적인 상호비교는 현실적으로 불가능하기 때문이다. 하지만 정책 수행을 위한 비용에 해당하는 장기간 소요재원이 제시될 경우 정책 결정자가 보다 객관적인 판단을 내릴 수 있게끔 지원할 수 있다. 이를 위해 기획단계의 분석평가는 정책기조별 소요재원 추정에 초점을 맞출 필요가 있다.

재정수용성을 논할 때 종종 소요재원보다 가용재원에 초점을 맞추는 경우가 있다. 하지만 필수적으로 얼마만큼이 필요하고 정책별로 추가적으로 필요한 재원의 규모를 파악하지 못한 상태에서 가용재원만을 파악하는 것은 정책 결정에 큰 도움을 줄 수 없다. 반면에 소요재원을 파악하였다면 가용재원을 예측할 수 없다 하더라도 가용재원이 구체화된 시점에 소요를 조정할 수 있다는 면에서 유용하게 활용됨을 인지할 필요가 있다. 반면 불확실성 측면에서 가용재원은 소요재원을 추정하는 것보다 큰 불확실성을 내포하고 있다. 이러한 이유로 기획단계의 분석평가는 정책기조별 시나리오별로 소요재원을 추정하는 데에 초점을 맞추어 수행되어야 한다.

라. 계획단계 분석평가

국방기획관리체계의 계획단계 최종산물은 국방중기계획이다. 그만큼 계획단계는 중기계획 작성을 위한 단계라 해도 과언이 아니다. 계획단계가 제대로 작동하기 위해서는 기획단계의 지침을 반영하여 보다 구체적으로, 시기적으로는 5년, 대상으로는 정책기조보다 구체적인 과제 간 배분이 이뤄져야 한다. 하지만 현재 계획단계는 상위지침이 모호하고 불명확해 상위 지침을 반영한 하향식 계획이라기보다, 상향식으로 군의 소요를 취합하여 중기계획이 작성되고 있다. 군은 해당사업에 대한 충분한 전문지식을 갖춤과 동시에 사업수행의 주체이기도 하다. 이러한 상황에서 명확한 가이드라인 없이 군이 제기한 소요를 취합하여 중기계획을 작성할 경우 소요 과대 제기 문제를 내포한다. 우선순위가 제시되어 있지 않은 상황에서 소요가 취합될 경우 제기된 소요의 크기 자체가 우선순위 판단에 영향을 줄 수

이므로 사업규모가 부풀려져 소요가 제기될 가능성이 크다. 이는 각 부처의 요구예산안을 취합하여 예산을 편성하였던 과거 기획재정부가 당면하였던 문제와 유사한 사례로 볼 수 있다. 각 부처는 예산요구 사업에 대한 구체적인 정보를 파악하고 있음과 동시에, 해당 사업의 중요성에 대해 편향되어 있거나 중요성을 과장할 유인을 지니고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 하향식 편성제도를 강화한 만큼 국방 분야 역시 명확한 기준을 제시하여 상향식으로 취합된 소요를 통제할 필요가 있다. 이를 위해 앞서 언급한 기획단계에서의 지침, 구체적으로 정책기조 간 배분 비율, 즉 각 정책분류 간 배분 상한선과 더불어 그 상한선 내에서 배분될 과제 간 우선순위 판단 기준이 제시될 필요가 있다. 이를 위해 계획단계에서의 분석평가는 이러한 과제 간 비교판단의 중요한 기준인 효율성 분석에 초점을 맞출 필요가 있다.

기획단계에서 설정한 정책기조에 부합하는 과제는 복수의 영역, 즉 복수의 예산 프로그램에 걸쳐있다. 특히 전력운영 분야의 경우 방위력개선 분야와 달리 상대적으로 많은 대안들이 존재한다. 무기체계의 경우 특정 임무를 달성하기 위해 특정 기술과 능력을 지닌 전력이 절대적으로 필요한 경우가 다수 존재하지만, 전력운영 분야의 경우 상대적으로 쉽게 다른 대안들을 찾을 수 있다. 계획단계의 분석평가는 이러한 대안들 간 우선순위가 설정될 수 있게 주요 정책기조별로 사업 간 우선순위를 제시해야 한다. 물론 이러한 효율성 비교를 통한 우선순위 판단은 많은 시간과 노력이 요구된다. 여타 다른 분야도 마찬가지겠지만 성과를 쉽게 정량화 할 수 없는 분야의 효율성 평가를 위해서는 보다 고도의 분석이 요구된다. 특히 복수의 프로그램 간 사업처럼 영역이 다른 경우 효율성 비교는 더 까다로울 수밖에 없으므로 우선 동일 프로그램 또는 유사사업 간 효율성 비교부터 점차 영역을 확장할 필요가 있다. 우선순위 판단을 위한 효율성 분석이 어려울 경우 적정성 판단을 위한 소요재원 판단에 초점을 맞추는 것도 좋은 대안이 될 수 있을 것이다. 정책 기조별로 선택가능한 정책 조합을 제시하고 그에 따른 자원 규모를 제시할 경우 정책 결정자의 의도에 부합하는 중기계획 작성에 도움이 될 것이다.

마. 편성집행 단계 분석평가

전력운영분야의 분석평가가 편성·집행단계 위주로 수행되어 왔음에도 불구하고 이 단계의 분석평가는 많은 한계점을 노출해왔다. 특히 상위단계가 제 역할을 하지 못하는 상황에서 편성집행단계의 분석평가는 분석범위와 결과 반영이 제한될 수밖에 없었다. 편성, 집행 단계에서 사업 간 연계성을 고려한 분석이 제한되고 특정 사업을 대상으로 개선점이 파악되더라도 이를 반영하기에는 시기상으로 늦기 때문이다. 기존 편성, 집행단계의 분석평가가 편성금액을 조정하는 수준의 결론에 그칠 수밖에 없었던 이유도 이 때문이다.

이를 고려하여 기존에 편성단계에서 수행되었던 분석평가는 모두 계획단계로 이전하여 사전에 수행될 필요가 있다. 기존 편성단계의 분석평가가 예산의 효율적 편성을 목표로 하였지만 효율성은 사업 간 비교를 통한 상대적 개념이며 사업 간 조정이 필요한 점을 고려할 때 계획단계에서 수행되어야 한다. 일례로 특정 종류의 시설 신축 사업이 편성단계에서 다른 종류의 시설사업보다 효율성이 떨어지는 것으로 검토되더라도, 기존의 분석평가 체계에서는 해당 사업의 규모만 일부 조정하는 수준에 머물렀다. 이를 계획단계로 앞당길 경우 효율성이 떨어지는 동일 종류의 시설사업 소요를 모두 다른 종류의 시설사업으로 조정하는 것이 가능해질 것이다. 편성시점보다 5년여 정도 앞당긴 계획단계에서 구체화가 되기 어려운 사업이라 하더라도 2~3년 앞선 시점에서는 어느 정도 윤곽이 드러나는 것을 고려할 때 충분히 가능한 것으로 판단된다. 계획시점으로 분석평가를 앞당길 경우 편성시점에 미처 반영하지 못한 사회·경제적 환경 변화 등을 고려하여 편성단계에서는 최신 변경 사항만을 반영하는 수준에서 분석평가를 수행할 필요가 있다.

집행단계의 분석평가는 보다 전반적인 개선이 이뤄져야 한다. 기존 집행단계에서 심층평가를 통해 분석평가가 이뤄졌으나 양적으로 턱없이 부족하였다. 전력운영사업 규모를 고려하였을 때 특정사업을 대상으로 한 연 1개 수준의 사후평가로는 전반적인 개선을 기대하기에 역부족이다. 심층평가의 양적 부족은 편성단계보다 상대적으로 떨어지는 관심도에서 비롯된다. 심층평가 대상은 문제사업이라는 부정적인 인식으로 대상사업 선정과 자료협조 등이 어렵기 때문인 것으로 판단된다. 이와 같은 이유로 기존의 특정 사업을 대상으로 선정과정을 거칠 경우 사후평가의 양적 확대는 어려울 것으로 판단된다. 때문에 이러한 과정을 생략하여 전력운영 분야 전체를 대상으로 순환적 점검 형식의 사후평가 체계를 마련할 필요가 있다. 전력운영 분야는 앞서 언급한 바와 같이 다양한 영역의 지출로 구성되어 있다. 그만큼 사회환경 변화에 노출된 비중 역시 어느 정부지출 부분보다 크다고 할 수 있다. 하지만 현재의 예산편성 방식으로는 이러한 변화를 모두 반영하기 어려운바, 전년도 예산을 바탕으로 한 관행적 편성 방식에서 벗어나기 어렵다. 이러한 관행으로 인해 매년 반복적으로 편성되는 사업의 정기적 검토를 통해 경직성 사업 비율이 높아지는 것을 막고 신규사업을 위한 재원을 확보할 필요가 있다.

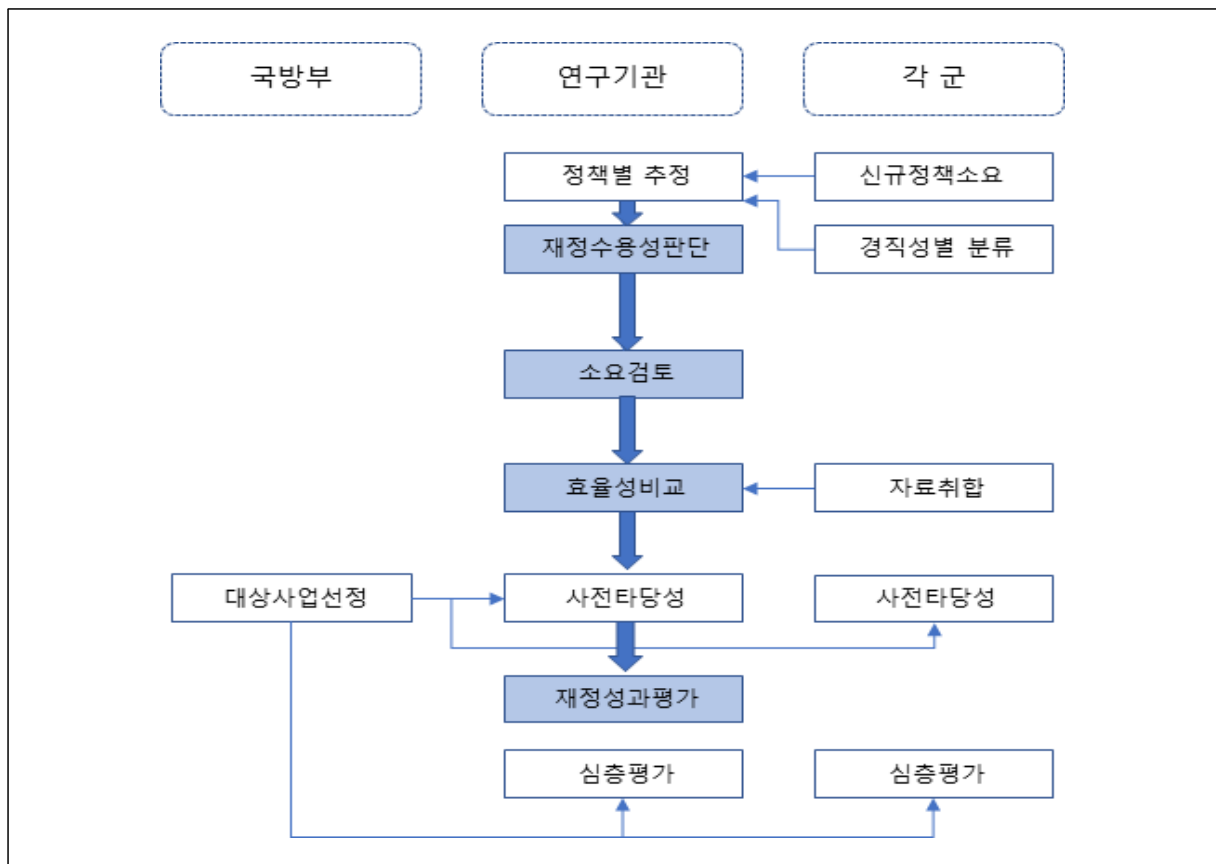
바. 분석평가 수행 방안

기획관리체계의 분석평가는 「국방기획관리기본훈령」을 근거로 수행되고 있다. 현재 제한적인 영역에서 수행 중인 분석평가를 포괄적으로 확대하여 수행하기 위해서는 관련 훈령을 개정하여 체계적으로 이뤄질 수 있는 규정상 근거를 마련할 필요가 있다. 일례로 제29조 제1호에는 전력운영사업 분석평가를 분류하여 명시하고 있는데, 계획단계 분석평가가 최상

위로 분류되어 있어 기획단계 분석평가를 추가할 필요가 있다. 제28조에서는 분석평가 대상을 ‘전력운영분야의 주요 사업’으로 명시하고 있어 주요 사업으로 한정 지을 것이 아니라 보다 포괄적으로 ‘주요 과제’로 명시할 필요가 있다. 계속사업에 대해서는 관련 분석평가로 심층평가만을 언급하고 있는데 이와 더불어 정기적인 순환점검 식의 사후평가가 이뤄지도록 재정지출분석을 추가로 명시해야 한다. 분석평가의 범위와 대상을 규정하는 것을 넘어 필요시 자료협조와 결과보고 등 필수적으로 요구되는 절차의 경우 규정에 추가하는 것도 검토해볼 필요가 있다.

분석평가는 분석기관 외에 소요제기, 관리부처의 협조가 필수적이므로 [그림 4-2]와 같이 국방부, 군, 연구기관의 협력하에 수행체계를 구축하여야 한다. 이들간 업무 분담 시 군에 대한 이해도(전문성), 분석력, 중립성 등을 고려할 수 있는데 분석력과 중립성에서 우위에 있는 전문연구기관이 분석의 주체가 되는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 군은 기존과 같이 사전타당성 분석을 일부 수행하되, 경직성 분류와 신규정책소요 판단 등 소요제기 기관이 정보상 우위가 있는 영역에서 협조할 필요가 있다. 국방부는 인력 구조상 별도의 분석평가를 수행하기 어려울 것으로 판단되므로 대상사업 선정과 관련 결과가 정책에 반영되도록 정책을 조정하는 업무 위주로 수행해야 한다.

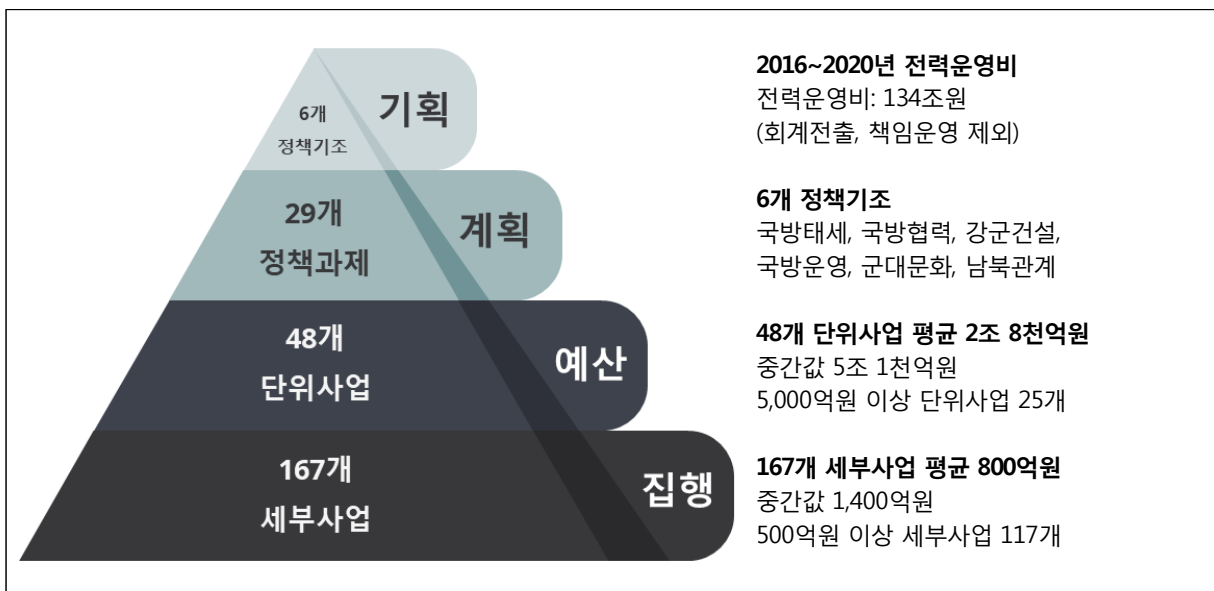
[그림 4-2] 분석평가 주체 간 업무배분안



각 단계별 분석평가 대상은 단계별 취지와 수행가능성을 고려하여 설정해야 한다. 즉, 기획단계에서는 정책기조, 계획단계에서는 과제, 예산단계에서는 단위사업, 집행단계에서는 세부사업 중심으로 수행할 필요가 있다. 이는 상위단계에서 전반적인 배분 방향을 결정하고 하위단계일수록 세부내용에 대한 검토가 필요하다는 사실에 부합할 뿐만 아니라, 실무적으로 상위단계에서 정책기조 이하, 또는 계획단계에서 정책과제 이하 단위로 분석평가를 수행하는 것이 힘들기 때문이다.

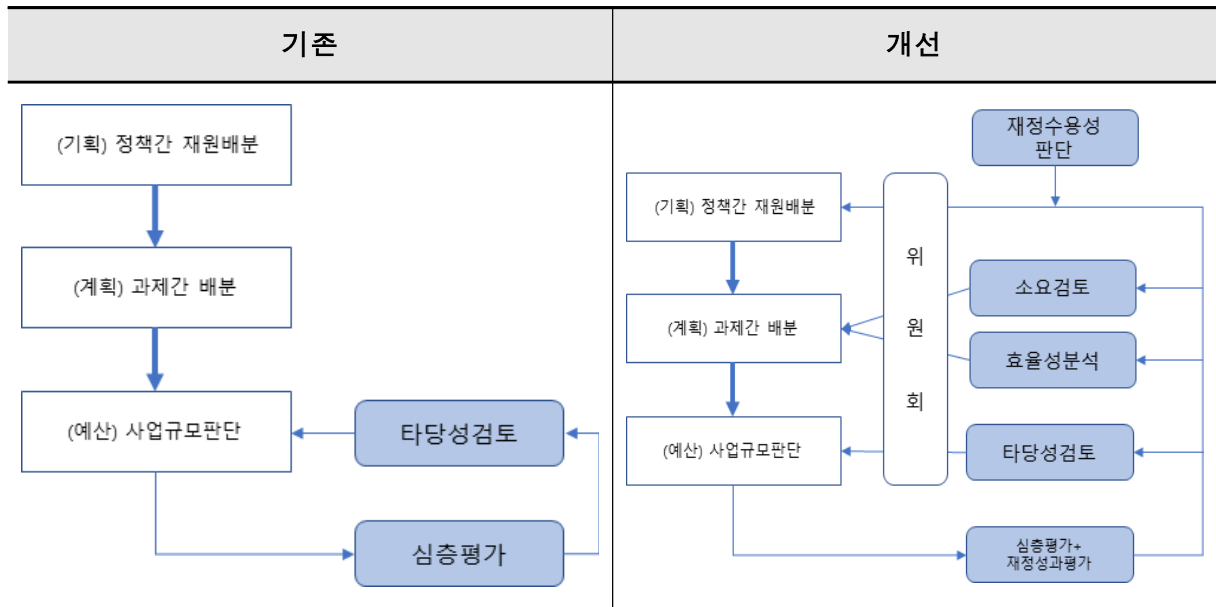
국방 기획문서를 살펴보면 정책기조는 대체로 6가지로 정리할 수 있다. 이는 국방태세, 국방협력, 강군건설, 국방운영, 군문화, 남북관계로 시기상 표현은 다소 달라지나 큰 틀은 유지하고 있음을 확인할 수 있다. 기획단계에서는 재정수용성 판단을 통해 이들 정책기조 간 배분방향을 수립하는 의사결정을 지원해야 한다. 여러 사업들의 조합인 정책과제는 대략 30~40개로 정리되는데 계획단계에서는 이들을 대상으로 중기계획 수립을 지원해야 한다. 마지막으로 예산과 집행단계에서는 사업단위에서 타당성 위주로 분석평가가 수행되어야 한다. 각 단계별 분석평가 대상을 도식화하면 다음 [그림 4-3]과 같다.

[그림 4-3] 기획관리체계 단계별 분석평가 대상



마지막으로 [그림 4-4]와 같이 수행된 분석평가 결과가 정책에 반영될 수 있도록 위원회 등을 통하여 결과를 심의/의결하는 절차를 마련할 필요가 있다. 현재 분석평가 결과를 의결하는 위원회가 구성되어 있지만 결과가 정책에 반영되기까지의 절차가 규정되어 있지는 않아 정책 반영이 제한되어 있다. 각 단계에서 수행된 결과를 위원회에서 취합 후 심의하여 정책 반영 여부를 결정하고 심의를 통과한 사항은 정책에 반영되도록 절차를 개선할 필요가 있다.

[그림 4-4] 전력운영 분야 분석평가 환류체계 개선



사. 활용 방안 및 기대효과

국방기획관리체계 의사결정을 지원하는 분석평가가 확장된 범위에서 체계적으로 수행된다면 각 단계별로 보다 효율적이면서 정확한 의사결정이 이루어질 것으로 기대된다. 기획 단계에서는 기존과 다르게 정책기조별 자원배분 방향을 설정할 수 있다. 현 기획관리 체계에서는 기획 단계에서 정책기조별 비율 파악 또는 배분이 제한되어 왔다. 과거에 기반한 대략적인 전체 소요와 예상 가능 자원만 파악한 상태에서 정책 기획이 이루어지기 때문이다. 분석평가가 개선될 경우 정책기조별로 현재 배분 상태를 파악하고 경직성 소요파악이 더해져 정책 기조별 가용자원 파악으로 수행 가능한 정책조합 식별이 가능해질 것으로 기대된다. 계획단계에서는 효율적인 사업포트폴리오 구성이 가능해진다. 현 계획단계에서는 프로그램별로 (사업국 기반의) 소요를 취합한 후 가용예산에 맞게 소요를 조정함에 따라 사업 간 연계성과 효율성 보장이 제한되었다. 기획단계의 분석평가와 계획단계의 분석평가가 함께 수행될 경우 기획단계에서 설정한 정책달성을 위해 정책별로 효율적인 사업포트폴리오 (대상 사업과 사업비) 구성이 가능해질 것이다. 예산단계는 계획단계의 구체화로 계획단계 개선이 선행되어야 한다. 계획단계에서 작성된 사업안을 업데이트 하는 수준으로 조정의 여지가 크지 않기 때문이다. 계획단계에서 효율적인 사업계획이 수립되어 있지 않다면 조정 범위가 크지 않은 예산단계에서 분석평가 체계가 개선된다 하더라도 기존의 문제를 답습할 가능성이 크다. 계획단계에서 과제 또는 사업군이었던 단위를 보다 구체화하고 집행 여부를 고려하여 조정하는 수준임을 고려할 때, 계획단계의 합리성 보장이 선결될 필요가 있다. 집행단계에서는 전 사업을 대상으로 주기적인 사후 평가가 수행될 경우, 환경변화에

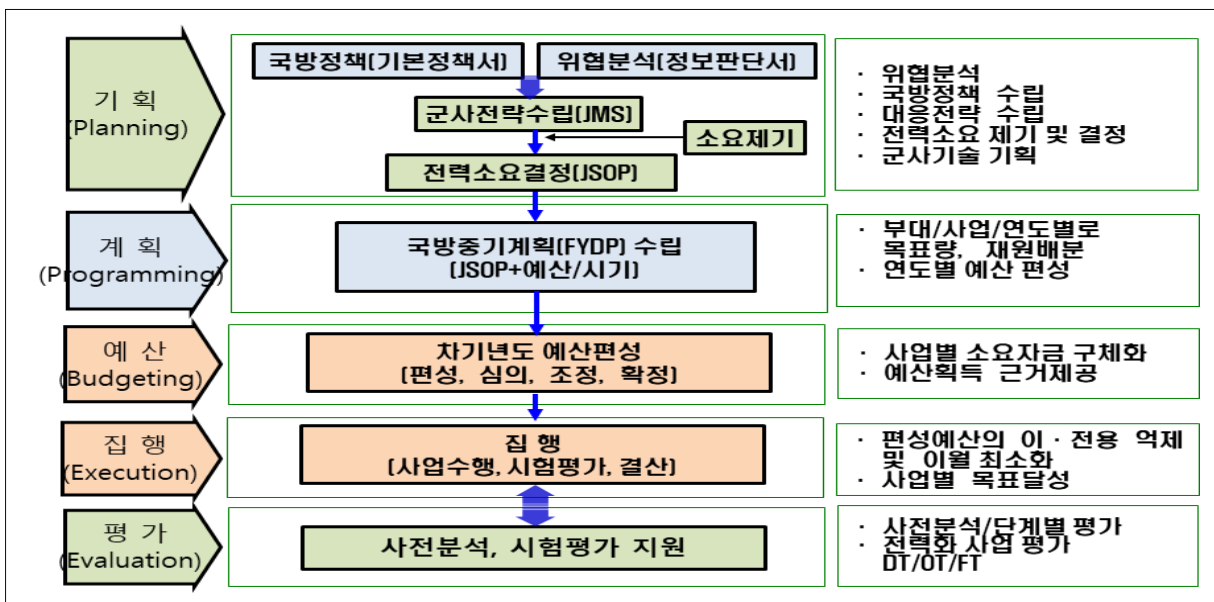
따른 계속사업의 효율화가 가능해질 것으로 기대된다. 사후평가 부족으로 계속사업은 경직성이 강화되는 경향을 보여 신규사업 추진을 위한 가용재원 부족 원인으로 작용하였다. 연례적인 모니터링 성격의 분석평가 수행으로 계속사업의 정책환경 변화, 정책목표 달성 여부 등을 기준으로 소요의 적정성, 효율성, 타당성을 재평가하여 환류함으로써 경직성 경비 성격이 강한 계속사업의 효율화를 지원할 수 있다.

2. 국방기획관리체계의 효율화를 위한 사업타당성제도 개선

가. 국방기획관리체계 방위력개선 업무 절차⁴⁴⁾

국방기획관리체계는 ‘군사력건설과 유지 및 운영 방향을 모색하여 국방자원을 효율적으로 관리하기 위한 국방기획관리에 대한 기본방침 및 제반 절차’를 말한다. 이 체계는 인력 운영, 전력운영 등 운영유지와 군사력건설에 관한 방위력개선 등 국방의 제반 분야를 포괄하고 있는데, 본고에서는 논의의 관점을 방위력개선 분야로 한정하고자 한다.

[그림 4-5] 방위력개선 업무 수행절차



방위력개선 사업은 변화하는 군사위협, 전쟁양상, 군사기술에 유연하게 대응하고 다양한 관점을 반영해야 하므로 다소 둔중해 보일 수도 있는 복수의 의사결정 절차를 갖추고 있다. 가령 K2전차, 전술지대지미사일, 이지스함, 차기전투기, KF-21 등 최근 의사결정이 이루어진 방위력개선 사업은 많게는 수조원에 이르는 막대한 수명주기비용(획득비+운영유지비)이

44) 국방기획관리기본훈령, 국방부 훈령 제2627호('22. 2. 3.) 내용을 토대로 작성

투입되고, 소요결정-전력화에 이르는 획득 기간이 10년 이상 장기가 소요되므로 수시로 변하는 전략환경과 획득여건을 반영하여 유연한 사업추진이 필요하기 때문이다. 미국에서 도입한 국방기획관리체계는 기획-계획-예산-집행 및 분석평가의 단계로 이루어져 PPBES(Planning, Programming, Budgeting, Execution System)라고 일컬어진다.

1) 기획단계

기획단계는 국방기획관리체계 첫 단계로서 미래 군사력건설의 밑그림을 형성하는 중요한 과정이다. 각군 교육사, 야전부대 등에서 소요제안을 하고, 사전개념연구를 거쳐 합참에 공식 소요제기를 한다. 사전개념연구는 소요제기기관(주로 각군)이 신규 전력소요에 대한 소요제기서를 작성할 때 이를 지원하기 위해 무기체계 필요성, 운용개념, 작전운용성능, 전력화지원요소, 대안분석(AoA) 등을 수행하는 연구로서 일반적으로 소요제기기관이 국방과학연구소에 의뢰하여 수행하고 있다.

합참은 소요제기기관이 제기한 소요제기서를 토대로 통합개념팀(Integrated Concept Team)을 구성하여 전력소요서(안)를 작성한다. 통합개념팀은 ① 합동개념 구현을 위한 무기체계 식별, ② 무기체계의 필요성, 편성 및 운영개념 정립, ③ 무기체계 작전운용성능, 소요량 및 전력화시기 등을 판단·제시, ④ 신규 탄약(패키지 탄약 포함)의 소요 산정 및 합동성 차원의 중복성 검증, ⑤ 신뢰성 확보방안 및 전력화지원요소 검토, ⑥ 첨단기술 적용 관련 시범사업 적용 필요성 검토 등의 업무를 수행한다.⁴⁵⁾ 합참 분석실험실은 ‘소요분석’을 수행하여 통합개념팀의 업무를 지원한다. 전력소요서(안)는 합동전략실무회의⇒합동전략회의⇒합동참모회의 등 합참 의사결정과정을 거쳐 최종 전력소요로 결정되고, 이는 합동전략목표기획서(JSOP)로 문서화 된다.

우리군은 소요기획 시 합동성 관점에서 효율적인 소요결정을 하기 위하여 개별 전력소요 단위의 의사결정 구조에서 전장기능과 작전수행능력 단위의 의사결정 구조로 전환하는 능력기반 전력기획체계로(Capability Based Planning, CBP) 전환을 시도하고 있다. CBP는 합동능력평가가 소요기획에 선행하여야 함을 강조하는 것으로서 필요성이 높은 무기/장비에 우선적으로 투자하기 위한 체계이다.

2) 계획단계

합참의 소요결정으로 기획단계가 종료되면 국방부가 국방중기계획을 수립하는 계획단계가 시작된다. 국방중기계획은 국방정책과 군사전략 구현을 위하여 군사력건설 및 유지 소요를 대상으로 ‘미래 5개년간 가용한 국방재원 규모 내에서 각 대상사업의 소요 재원을 연도별로 할당’하는 것으로, 국방예산 편성의 근거와 지침을 제공한다. 군이 결정한 전력소요

45) 국방전력발전업무훈령, 국방부 훈령 제2749호(2022. 12. 30.)

는 일반적으로 가용재원을 초과하는데, 국방중기계획은 가용재원 한도 내에서 이를 조정해야 하므로 개별 전력소요의 사업화 타당성과 전력소요들 간 자원 배분의 우선순위를 판단하는 것은 중기계획 작성의 핵심 업무가 된다. 이 업무에 대한 분석적이고 체계적인 접근을 위하여 국방부는 소요검증 제도를 운영하고 있다.

한편 군이 결정한 대부분의 소요를 중기계획에 포함함으로써 중기계획의 여과 기능이 미흡한 것으로 지적되어 왔는데, 이는 과거 몇 년간 국방예산 증가율의 대폭적 상향에 따라 전력소요에 대한 예산 수용성 증대에 기인한 것으로 풀이된다. 하지만 향후 정부재정의 지속적 확대가 어려울 것임을 전망해 보면, 국방예산의 압박 상황에 선제적 대비가 필요할 것이고, 이에 따라 개별 전력소요의 소요량, 사업일정 등의 조정이나, 예산 할당을 위한 소요일 우선순위의 조정이 중요 사안으로 부각될 전망이다.

3) 예산편성단계

방위사업청은 기획재정부의 ‘국방사업 총사업비 관리지침’을 준용하여 방위력개선사업 중 총사업비 500억원 이상 사업을 대상으로 총사업비를 관리한다. 방위사업청은 또한 방위력개선비 예산편성은 국가재정운용계획 및 국방중기계획을 근거로 하여 방위력개선 분야 예산을 편성한다. 가용재원이 부족한 경우에는 합참에서 제시한 전력화 우선순위를 기준으로 사업 및 예산을 조정할 수 있다.

방위사업청은 예산편성 이전에 사업추진 방법을 결정하기 위하여 선행연구를 수행한다. 선행연구는 무기체계에 대한 연구개발의 가능성·전력화시기 및 소요량, 국방과학기술수준, 방위산업육성효과, 기술적·경제적 타당성, 비용 대비 효과 등에 대한 조사·분석을 하는 제도이다.⁴⁶⁾ 선행연구 결과를 기반으로 방위력개선사업의 추진전략을 수립하여 ‘방위사업추진위원회’에서 심의 조정토록 하고 있다.

한편 기획재정부는 차기 연도 예산편성 단계에서 방위력개선 사업의 타당성과 준비도를 판단하기 위하여 방위사업법과 ‘국방사업 총사업비 관리지침’에 근거하여 사업타당성조사 분석을 분석전문기관에 의뢰하여 실시한다.

4) 집행단계

방위력개선사업비는 방사청에서 집행하며, 그 세부 절차는 「방위사업관리규정」 등 방사청 규정을 따른다. 집행단계의 핵심 사항은 사업추진방법, 즉 대상 체계의 연구개발 혹은 구매(일반적으로 국외구매)를 결정하는 것이다. 연구개발은 연구개발 수행 주체에 따라 국과연 주관과 방산업체 주관으로 구분되며, 국외구매는 대정부 간 구매(Foreign Military Sales, FMS)와 상업 구매(Direct Commercial Sales, DCS)로 구분된다.

46) 「방위사업법」, 제17조, [법률 제18805호, 시행 20220504]

집행분야의 최근 이슈는 국내연구개발을 우선적으로 추진하는 방안에 관한 것이다. 최근 방사청은 방위력개선비 ‘지출목표 관리제’를 도입하고 내자 대 외자 비율을 80:20으로 관리하는 것을 잠정 목표로 설정한 바 있다. 이를 위하여 국내연구개발과 국외구매 비교 시 국외구매 총사업비에 50% 할증비율을 적용하고, 총사업비 3,000억원 이상 대형사업은 선행연구 시 산업/경제적 파급효과 분석을 추가하는 방안을 수립한 바 있다. 이와 관련하여 추가로 논의해야 할 사항으로는 50% 할증의 전제조건을 명확화할 필요가 있다. 가령, 작전요구성능 충족 정도를 동일하게 판단하고 합격, 불합격 개념으로 충족만 한다면 수준에 무관하게 동일한 조건을 부여할 것인지, 아니면 작전요구성능을 충족하는 체계를 대상으로 성능, 비용 등 평가항목에 가중치를 부여하여 목표지향적으로 판단할 것인지에 관한 방법론 선택이 주요 이슈로 인식된다.

나. 소요검증 현황과 개선 이슈

1) 소요검증 업무 현황

소요검증은 합참과 각군이 결정한 전력소요에 대하여 국방부가 중기계획을 수립하는 단계에서 국방정책, 국방재원 등을 고려하여 개별소요의 사업화 추진 필요성과 우선순위 등을 검증·평가하는 제도이다. 국방부는 2010년 전력발전업무훈령에 ‘전력소요검증위원회’(이하 소요검증위원회) 설치를 규정하고, 한국국방연구원(KIDA)을 소요검증위원회 운영을 위한 소요분석 전문기관으로 지정함으로써 소요검증 제도를 시행하였다. 이후 2014년 6월 방위사업법에 법제화하여 현재에 이르고 있다.

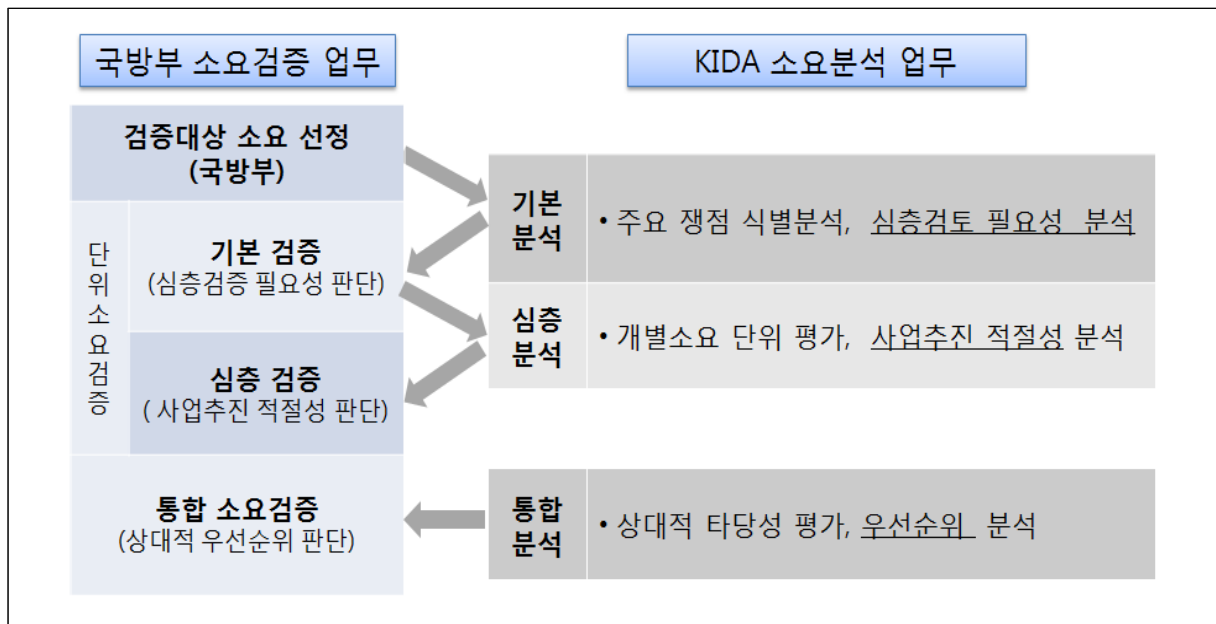
소요검증의 기본 개념은 군이 결정한 전력소요에 대하여 국방예산 여건을 감안하여 국방부 관점의 합동성, 객관성 및 투명성을 확보하기 위하여 전력소요의 사업화 추진 적절성을 검증하는 것이다. 일반적으로 군이 요구한 전력소요를 전력화할 경우 가용예산을 초과하게 되는데 국방중기계획을 통하여 중기 5개년(F+1~F+5)간 가용예산에 맞게 전력소요의 사업계획 수립 업무를 지원하는 것이 소요검증의 핵심 기능이라 할 수 있다.

소요검증은 개별 소요의 필요성/적절성을 검토하는 단위소요검증과 소요 간 우선순위를 평가하는 통합소요검증으로 구분한다. 소요검증의 대상은 총사업비 규모가 2,000억원 이상의 장기신규소요(중기신규소요 포함 가능) 중 국방중기계획에 반영이 필요한 소요를 대상으로 한다. 또한 국방중기계획에 반영된 무기체계 등의 소요사업 중 사업계획의 현격한 변경이 발생한 소요사업도 포함되며, 국방부장관의 판단 또는 방사청장이 국방부장관에게 건의하는 경우에도 소요검증을 실시할 수 있도록 하고 있다. 단, 긴급전력소요, 시설사업, 부대창설 및 증·개편사업은 제외된다.

2) 소요검증 절차

국방부는 소요검증 제도를 시행하기 위해 ‘소요검증위원회’를 운영하며, 한국국방연구원(KIDA)을 소요분석전문기관으로 지정하여 국방정책, 국방재원 등의 관점에서 사업화 추진 필요성 및 우선순위 등에 관한 소요분석을 의뢰하고 있다. 소요검증 업무와 이를 지원하는 소요분석 업무 간 관계는 [그림 4-6]에 나타나 있다.

[그림 4-6] 소요검증과 소요분석 업무의 연관 관계



단위소요검증은 대상 소요의 사업화에 관련된 주요 쟁점을 파악하여 작전적 필요성, 적정 소요량 및 작전요구성능, 전력화시기 등의 항목에 대하여 적절성을 검증하는 것이다. 분석전문기관은 단위소요검증을 지원하기 위하여 단위소요분석을 수행하는데 단위소요분석은 쟁점분석, 대안분석의 절차로 수행되며, 대안분석에서는 모델링&시뮬레이션 등 분석적 기법에 기반한 작전효과 분석을 통하여 군이 결정한 기본안의 전력화 추진 타당성을 검증한다. 분석진의 분석결과에 대해서는 전문패널⁴⁷⁾ 토의를 거쳐 최종 결론을 도출한다.

통합소요검증은 단위소요검증을 통해 사업추진 필요성이 인정된 소요들을 대상으로 상대적 중요도를 평가하여, 사업추진 우선순위 등급(A, B, C)을 제시하는 것이다. 전장기능별 우선순위를 판단하고 우선순위 분류의 근거가 되는 위협별 작전효과, 비용, 기타 정책요소 등의 요소별 평가결과를 제시하고 있다. 통합소요검증은 '14년부터 수행해 왔으며, '19년부

47) 한국국방연구원 소요분석단은 원내외 군사 분야 전문가를 위원으로 선정하여 ‘소요분석 전문패널’을 운영하고 있다. 전문패널 토의를 거쳐 단위소요분석 최종 결론을 도출하는데, 이는 소요분석 연구진의 편향성을 보완하고, 다양한 분야 전문가의 집단 지식을 의사결정에 반영하기 위함이다.

터는 국방부 훈령에 의거하여 중기 예산배분을 구체화하기 위한 임무 중심 자원배분체계를 포함하는 것으로 확대되었다. 통합소요검증을 지원하기 위하여 수행하는 통합소요분석에서는 사업추진 필요성이 인정된 소요(대략 200건 내외)를 대상으로 국방정책과 군사전략에서 제시하는 임무를 구체화하여 부족도, 중요도 등을 분석하여 소요의 우선순위와 자원 배분을 제시한다.

국방부는 소요검증위원회 심의 결과를 KIDA 소요검증분석 결과와 함께 국방부장관에게 보고하고, 그 결과를 합참, 각 군 및 방사청 등 관련 기관에 통보한다. 통보받은 관련 기관은 국방중기계획 수립 시 반영 또는 전력소요 재검토 등 필요한 조치를 취하고, 그 결과를 국방부에 제출한다.

3) 주요 실적

<표 4-6>은 2011년부터 2021년까지 수행한 단위소요검증 대상 건수 및 개략결과를 정리한 것이다. 해당 기간 중 분석과제 기준 163건(추가분석 등 중복 포함, 연평균 약 17건)을 수행하였으며, 그중 ‘합참 결정안이 타당한 것’이 57건, 작전요구성능(ROC), 소요량 등의 수정이 이루어진 것이 106건으로 약 2/3에 대하여 국방부 관점을 반영하여 수정함으로써 소요검증 제도의 의의를 확인한 것으로 평가된다.

<표 4-6> 단위소요검증 수행 결과 분류

구분	분석과제 기준			검증위 기준 분석결과							
	계	심층	기본	계	현 소요 적절	소요 조정					
						소계	전력화 시기	ROC	소요량	사업화 유보 /대체	기타
2011년	24	3	21	10	6	4	3	-	1	-	-
2012년	12	12	-	11	4	7	1	1	5	-	-
2013년	27	6	21	20	11	9	1	5	3	-	-
2014년	20	3	17	19	7	12	-	6	3	1	2
2015년	12	8	4	6	1	5	-	2	3	-	-
2016년	8	2	6	11	3	8	1	4	3	-	-
2017년	15	15	-	15	4	11	-	8	2	1	-
2018년	14	14	-	17	4	13	-	5	8	-	-
2019년	14	14	-	14	3	11	-	2	7	1	1
2020년	18	12	6	18	8	10	-	5	3	2	-
2021년	22	6	16	22	6	16	1	3	11	1	
합계	186	95	91	163	57	106	7	41	49	6	3

4) 최근 소요검증 제도의 변화

소요검증에 대하여 합참과 각군 일각에는 ‘규제’라는 인식이 여전히 존재하는 상황에서 10여 년간 운영결과 지적된 부작용을 해소하기 위해 국방부와 KIDA는 소요검증 제도를 지속적으로 개선해 오고 있다. 최근 수년간 논의를 거쳐 훈령 반영이 완료된 사안은 주로 소요검증 대상의 선정에 관한 것이다. 2020년 5월 훈령 개정을 통하여 총사업비 기준을 기존 1,000억원에서 2,000억원으로 상향하였으며, 2021년 6월 훈령에는 장기신규소요를 대상으로 소요검증을 실시하는 것으로 개정하였다. 이에 따라 군이 장기소요를 결정하면 소요검증과 선행연구를 동일한 일정 프레임에서 수행하고, 각군과 합참은 그 결과를 반영하여 중기소요서를 작성하는 구조가 수립되었다. 그간 군이 주장해 왔던 ‘소요결정 과정에 소요검증이 참여’하는 방안과 ‘소요검증과 선행연구를 같은 기간 실시하여 전력화 기간을 단축’하는 방안이 상당 수준 현실화 된 것으로 볼 수 있다.

분석전문기관인 KIDA는 소요분석 운영 측면에서 대상 소요의 경중을 고려하여 소요분석 절차와 방법을 달리하는 심층분석과 기본분석으로 이원화하여 수행하고 있다. 또한 소요검증과 사업타당성조사 운영의 연계성과 효율화를 위해 수행조직을 통합하였고, 연구진 공동편성, 사타 수행 시 소요검증 및 소요분석 결과의 활용성 강화 등을 추진하고 있다.

한편 신정부 출범 후인 2022년 8월, 무기/장비 적기 전력화를 위하여 국방부는 전력정책관이 주관하는 ‘한국형 전력증강 프로세스 구축 TF’를 구성하여 소요검증의 추가적 효율화를 진행하고 있다. TF에서는 소요검증과 선행연구의 연계성과 역할을 보다 명확히 하는 데 초점을 두고 있는데, 국방부와 방위사업청이 공동 주관하는 협의체를 구성하여 선행연구와 단위소요분석을 동시에 수행하되, 분석영역을 명확히 구분하는 방안을 검토하고 있다.

다. 사업타당성조사 현황 및 성과

1) 사업타당성조사 현황 및 절차

사업타당성조사(이하 사타와 혼용) 제도는 총사업비 500억원 이상의 방위력개선사업 및 국방 전력유지 및 시설 신규사업에 대하여 착수 이전에 사업의 주요 사항을 투명하고 공정하게 점검하는 것을 목적으로 한다. 사타는 2021년까지 「국가재정법」 제50조에 따라 마련된 「국방사업 총사업비 관리지침」에 따라 운영되었다. 2022년 2월 방위사업법 개정을 통하여 사타 제도를 법제화하였는데, 방위사업법 제14조의2(사업타당성제도)를 신설하여 그간 미흡한 것으로 평가되던 사타의 법적 기반을 확고히 하였다.

개정된 방위사업법에는 사타 전문수행기관으로 한국국방연구원(KIDA)과 한국과학기술기획평가원(이하 KISTEP과 혼용)을 규정하고 있다. KIDA는 지금과 같은 사업타당성조사

제도 틀이 만들어진 2011년부터 사타 전문수행기관으로 지정되어 대부분의 사타를 수행해 왔다. 시일의 경과에 따라 사타 대상사업이 증가하게 되었으며, 이에 따라 2017년부터 KISTEP이 수행기관으로 추가 선정되어 연간 4~6건의 사타 분석을 수행하고 있다. 수행기관 등에 관한 사항은 시행령이나 시행규칙에 명시하는 것이 일반적이나 방위사업법에 수행기관을 명시한 것은 수행기관의 법률적 위상을 공고히 함으로써 분석업무의 지속성과 양적, 질적 측면에서 분석능력 제고의 필요성을 강조한 조치로 풀이된다.

사타 외에도 「국방사업 총사업비 관리지침」를 통해 운영되고 있는 타당성재검증, 총사업비분석 제도가 있다. 타당성재검증은 일반 총사업비관리제도의 타당성재조사와 유사한 성격으로 사업추진과정에서 총사업비가 최초 대비 20% 이상 증액되거나, 정부 예산안에는 미포함되었으나 국회 예산심의 단계에서 신규사업으로 반영되는 등의 경우에 수행하고 있으며 절차, 연구방법 등은 사타와 동일하다.

국방부와 방위사업청은 통상 매년 2회(4월, 10월) 차차년도 예산 반영을 위하여 사타 요구서를 기획재정부에 제출하며 기획재정부는 사업 우선순위 등을 감안하여 주무 부처와 협의하여 대상사업을 선정토록 하고 있다. 하지만 실제로는 방위사업청이 차년도 예산 반영을 위해 수시로 사타 선정을 요청하고 있으며 기획재정부에서도 방사청의 요구에 따라 수시로 대상사업을 선정하고 있다. 최근 3년 동안 사타 대상사업 선정회수는 4~6회로 정기 사타 선정 시기를 제외하고 2~4회 수준의 수시 선정이 이뤄지고 있다. 기획재정부의 사타 대상사업 선정 시 가장 큰 고려사항은 지침에 따른 선정요건이며 사업 유형별 선정요건은 아래와 같다.

- ① 연구개발 및 구매사업: 선행연구를 완료하고 방위사업청이 사업추진전략을 수립하고 위원회 등에서 심의·의결한 사업
- ② 양산사업: 운용시험평가를 기초로 한 전투용적합 판정을 받고 방위사업청이 양산 계획을 수립한 사업(항공기, 함정, 위성과 같이 양산준비에 장기간 소요되는 사업은 ‘잠정전투용적합’ 판정으로 선정)
- ③ 시설 및 기타사업: 선행연구에 해당하는 분석을 완료하고 사업추진계획이 수립된 사업

2) 주요 성과

총사업비 관리지침에서 제시한 사타 제도의 목적은 국방예산 낭비 방지와 재정운영 효율성 제고이다.⁴⁸⁾ 2011년부터 2022년까지 사타 수행 실적을 개관해 보면, 사타 대상사업으로 317건이⁴⁹⁾ 선정되었으며, 120개 사업이 ‘타당성 미확보’ 및 ‘조건부 타당’으로 결론이 도

48) 국방사업 총사업비 관리지침 제13조(사업타당성조사의 목적) 사업타당성조사는 대규모 방위력개선 및 국방부 전력유지·시설 신규사업에 대해 착수 이전에 사업의 추진과 관련된 사항을 투명하고 공정하게 점검함으로써 예산의 낭비를 방지하고 재정운영의 효율성을 제고함을 목적으로 한다.

49) 방위력개선사업(방위사업청 사업) 268건, 시설 및 전력유지사업(국방부 사업) 49건

출되었으며 이는 전체 대상사업의 38% 수준이다. 연도별 대상사업 선정 건수와 주요 결과는 <표 4-7>과 같다.

<표 4-7> 연도별 사타 대상사업 선정 건수 및 결과

선정 연도	사타 대상사업 선정(건)	사타 결과			비고
		타당성 확보	조건부 타당성	타당성 미확보	
2011	14	7	6	1	
2012	14	8	3	3	
2013	19	12	4	3	
2014	36	23	6	7	
2015	31	17	9	5	
2016	27	19	5	3	
2017	25	16	6	3	
2018	18	13	2	3	
2019	38	21	14	3	
2020	34	21	13	-	
2021	33	12	18	3	
2022	28	15	13	-	
소계	317	184	99	34	

예산낭비 방지와 재정운영 효율성에 관한 성과지표는 사타가 신규사업에 대하여 수행된다는 점을 고려하여 신규 방위력개선사업의 1차연도 예산 집행률 척도를 통해 확인하였으며, 그 결과를 <표 4-8>에 정리하였다. 사타 시행 전후의 예산 집행률을 비교해 보면 2012년 이전의 평균 집행률은 53%, 사타가 본격 수행된 2013년 이후 평균 집행률은 90% 수준으로 증가하여 기획재정부의 「국방사업 총사업비 관리지침」에 따른 사타 제도 도입을 통해 약 37%의 집행률이 상승하였다. 이는 사타를 통해 사업준비도가 높은 사업을 식별하여 예산편성을 승인하는 사타 제도의 순기능과 함께 소요제기기관이 사타 제도에 적응하여 사업의 성숙도를 제고함에 따른 것으로 인식된다.

<표 4-8> 연도별 신규 방위력개선 사업 예산 집행률

회계연도 (사타 수행 전)	신규사업 1차연도 집행률(%)	회계연도 (사타 수행 후)	신규사업 1차연도 집행률(%)
2006	75.4	2013	83.0
2007	38.4	2014	87.4
2008	51.2	2015	83.4
2009	53.9	2016	95.0
2010	50.9	2017	확인 불가
2011	68.3	2018	확인 불가
2012	31.6	2019	96.4
		2020	88.9
		2021	97.8
7개년 평균	52.8	7개년 평균(2017, 2018년 제외)	90.2

라. 사업타당성조사 개선 이슈

〈표 4-9〉 사타 운영 관련 규정 개정 현황

연도	주요 개정 내용
2005	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「전력투자사업 총사업비 관리지침」 제정 - 국회 예결위에서 전력투자사업에 대한 관리방안 마련 필요 의견 제시
2007	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「전력투자사업 총사업비 관리지침」 1차 개정 - 소요재원 감소사업에 대한 소요재검증 및 총사업비 자율조정 제도 도입
2009	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「전력투자사업 총사업비 관리지침」 2차 개정 - 사전 총사업비 개념 도입 및 사타 절차 구체화 - 국방부 소관 시설 및 정보화 사업을 총사업비 관리대상으로 포함하고 양산사업에 대한 총사업비 관리대상 규모 확대
2011	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「국방사업 총사업비 관리지침」 3차 개정 - 소요검증 신설 - 사타 범위 확대(5,000억원 → 500억원) 및 총괄기관 지정, 운영
2016	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「국방사업 총사업비 관리지침」 4차 개정 - 사타 대상사업 선정요건 의무화(사업추진기본전략 수립, 전투용적합 등) - 타당성재검증 기준 확대(최초 대비 30% → 20%) - 국방부 소관 시설 및 정보화 사업 사타 대상사업으로 포함
2017	<ul style="list-style-type: none"> • KISTEP 사타 수행 시작 - KIDA와 위탁용역계약 형태로 수행
2017	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「국방사업 총사업비 관리지침」 5차 개정 - 국방부 사업 총사업비 관리대상 확대 - 국방부 시설사업에 대한 설계적정성 검토 시행
2020	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「국방사업 총사업비 관리지침」 6차 개정 - 양산사타 효율화(잠정전투용적합 요건 추가 및 연구기간 단축) - 국방부 시설사업에 대한 설계적정성 검토 시행
2021	<ul style="list-style-type: none"> • 기획재정부 「국방사업 총사업비 관리지침」 7차 개정 - 국방부 사업 총사업비 관리대상 확대 - 국방부 시설사업에 대한 설계 적정성 검토 시행
2022	<ul style="list-style-type: none"> • 방위사업법 개정 - 신규 국방사업에 대한 사타 수행 의무화 - KIDA, KISTEP 수행기관으로 지정 - 사타 관련 예산 출연 근거 법제화

1) 사업타당성조사 대상사업 선정기준 조정

사업타당성조사는 2011년 총사업비 관리지침에 따라 예비타당성조사와 동일한 기준인 총사업비 500억원 이상을 대상으로 수행해 오고 있다. 하지만 사타 시행 이후 10여 년의 기간이 경과하면서 물가상승에 따른 방위력개선사업 총사업비가 증가하였으며, 이에 비례하여 사타분석 대상 건수도 증가해 왔다. 이는 분석전문기관의 분석 부담을 가중시키는 한편 군의 시급한 전력소요의 적기 전력화를 저해하는 요인으로 지목된다. 이러한 부담을 완화하기 위해 기획재정부와 과학기술정보통신부는 SOC/R&D 사업의 예비타당성조사 대상 기준을 500억원에서 1,000억원으로 상향하는 방안을 검토하고 있으며, 사타 역시 동일한 기준으로 변경하는 방안을 고려하고 있다.⁵⁰⁾ 그런데 문제는 사타 대상사업을 1,000억원으로 상향하여도 대상 건수의 감소 폭은 크지 않다는 것이다. <표 4-10>에 제시된 바와 같이 최근 3년간 사타 대상으로 선정된 방위력개선사업 71건을 예로 들어 보면, 1,000억원으로 조정 시 대상건수는 15% 감소되는 정도이다. 따라서 현실적 분석여력을 감안한다면, 최소한 소요검증과 동일한 기준인 2,000억원 혹은 방위사업추진위원회 대상사업인 3,000억원 수준으로 상향조정이 필요한 것으로 판단된다.

사타대상 건수의 조정 문제는 국방 분야와 기획재정부 간 관점에 따라 입장 차가 있는 만큼 적정 수준의 타협점 모색이 필요하다. 국방부, 군을 비롯한 국방당국은 사타대상을 적정 수준으로 통제하여 분석부담의 증가를 완화하고, 분석품질을 유지하며, 전력화 일정을 준수하는 방안을 선호한다. 반면 기획재정부는 재정의 긴축 기조하에서 국방예산의 효율적 편성을 강조하고 있어 사타대상의 완화는 재정당국의 이러한 기조에 배치되는 것으로 인식하고 있다. 필자의 견해로는 사타대상 축소를 주장하는 국방당국의 입장에 동의하는 편이다. 다만 재정당국이 국가재정 운용의 효율성 강화라는 아젠다를 고수하여 기존의 방침을 유지한다면 사타 전문수행기관 추가지정을 통한 분석능력 확대와 분석항목 조정 등 분석수행의 효율화에 대한 논의가 필요할 것이다.

<표 4-10> 사타 대상 선정기준 상향에 따른 분석 건수 감소 비율(최근 3년 기준)

사업 구분	500억원 (현재)	1,000억원 (SOC/R&D 예타 상향계획)	2,000억원 (소요검증 기준)	3,000억원 (방추위 기준)	5,000억원 (2010년 이전 기준)
전력지원체계 (국방부)	0% (0/23)	43% (10/23)	70% (16/23)	83% (19/23)	91% (21/23)
방위력개선 (방위사업청)	0% (0/71)	15% (11/71)	35% (25/71)	43% (31/71)	60% (43/71)

50) 관계부처 합동, 『예비타당성조사 제도 개편방안』, 2022. 9. 13; 과학기술정보통신부, 『국가연구개발사업 예비타당성조사 제도 개선방안』, 2022. 9. 16.

2) 양산사타, 사타재검증 및 총사업비 분석 수행 이슈

양산사타 이슈는 연구개발 사타와의 연관성 문제로서, ‘연구개발 단계에서 사타를 수행 하였으므로 양산사타를 수행하는 것은 노력의 중복투자이며, 적기 전력화를 저해하는 요소로 사타 수행의 의미가 반감된다’는 일각의 주장에 따라 논란이 되고 있다. 양산사타 제도 자체의 필요성에 대해 논의하면, 연구개발 착수 이후 양산까지 수년의 기간이 경과하는데, 소요사업 자체에도 작전요구성능, 소요량, 전력화시기, 비용 등이 변경되는 경우가 다수 발생한다. 따라서 양산단계에서 사타를 통하여 사업 변동의 타당성을 확인, 검토하는 과정은 필요한 것으로 보고 있다. 국회에서도 지적한 바 있듯이 양산사타의 가장 큰 효용성은 연구개발 이후 양산비용의 변동을 확인하고, 타당성을 검토하는 것으로 총 수명주기 관리 관점에서 핵심사안이므로 지속 수행하는 것이 바람직하다. 한편 2020년 사타 운영을 일부 개정하여 연구개발 사타와 양산사타 간 중복성 문제와 전력화 지연 등의 이슈는 많은 부분이 해소된 것으로 평가된다. 우선 양산사타 수행기간을 6개월로 단축하였고, 방위력개선 업무 절차상 전투용적합 판정부터 양산계획 확정까지의 기간 동안 방위사업청은 규격화 및 목록화, 방산물자 및 업체 지정, 제조성숙도평가 등의 업무를 진행하는데, 동일한 기간에 양산사타를 병행하여 수행함으로써 전력화 지연 가능성을 크게 완화하였다.

「국방사업 총사업비 관리지침」에서는 일반 사타와 병행하여 사타재검증과 총사업비 분석을 제도화하고 있다. 사타재검증은 사업추진과정에서 총사업비가 최초 대비 20% 이상 증액된 경우나 정부 예산안에는 미포함되었으나 국회 예산심의 단계에서 신규사업으로 반영되는 경우 수행하고 있으며 절차, 연구방법 등은 사타와 동일하게 운영하고 있다. 추가로 최초 총사업비 대비 20% 미만의 범위 내에서 총사업비 증액이 요청되는 경우에도 기획재정부에서 심층검토가 필요하다고 판단하는 경우 총사업비 분석을 실시하고 있다. 총사업비 분석은 이슈의 난이도에 따라서 6개월 이내로 한정하여 유연하게 수행하고 있다.

이처럼 연구개발 및 양산사타는 사타제도의 기본적 영역으로 어떻게든 분석능력을 동원하여 주어진 요구 분석량을 수행하는 것이 필요하다. 다만, 연구개발이나 양산 등 일반 사타에 비례하여 사타재검증, 총사업비 분석의 요구량이 최근 크게 증가하여 분석 부담이 가중되고 있어 이에 대한 적정 수준의 통제가 필요한 것으로 인식된다. 그 방안은 사업비용 증가 원인을 사전에 검토하여 비용상승의 필요성이 인정되는 경우에는 분석을 수행하지 않고, 분석을 통하여 비용상승의 타당성을 확인해야 하는 경우에 국한하여 재검증, 총사업비 분석을 수행하는 것이다. 방위력개선사업의 총사업비가 최초 대비 증가하는 주요 원인은 군의 작전개념, 부대편성 등의 변화에 따른 소요량 증가로서 이에 대해서는 추가적 소요량의 타당성을 작전적 관점에서 확인하는 것이 필요하다. 양산단가 등 사업적 측면에서의 상승요인은 핵심적 상승요소에 국한하여 개략수준의 비용분석을 실시함으로써 분석 부담과 기간을 완화할 수 있을 것이다.

3) 사타분석 수행기관의 확대

다음으로 검토해야 할 사항은 사타분석 능력의 공급 측면에서 수행기관의 확대에 관한 것이다. 2022년 방위사업법을 개정하여 사타 수행 근거, 수행 기관, 출연 근거 등을 법제화 하였다. 여기에서 KIDA가 전담하던 사타 수행기관에 KISTEP을 추가로 지정하고 2022년 하반기부터 방위사업청은 KISTEP에 예산을 직접 출연하여 KISTEP이 독립적으로 사타를 수행할 수 있도록 하였다.

당초 KISTEP을 수행기관으로 법제화한 것은 연간 4~6건 정도의 사타분석을 수행하던 KISTEP이 사타의 중요성을 인식하고, 분석 건수의 증가에 대응하여 자체적인 분석 능력을 확대할 것을 기대하였기 때문이다. 하지만 1년여가 지난 현재 KISTEP의 사타 수행능력 확대 움직임은 없는 상황이다. 따라서 KIDA와 KISTEP에 추가하여 제3의 기관을 수행기관으로 선정하는 것은 현재의 사타 제도를 유지하는 한 필요하고 법적으로도 추가적인 수행기관을 지정하는 것은 용이하다. 다만, 분석의 수준, 품질의 문제는 제기될 수 있는데, 방위력 개선사업의 분석에 요구되는 군사 분야 전반에 걸친 고도의 전문성 확보 여부가 관건이 될 것이다. 추가적 수행기관 확대가 가능할 경우, 복수의 수행기관 간 역할 분담도 논의되어야 할 사항이다. 가령, 군별/병과별 영역을 기준으로 지상, 해상, 공중 등으로 구분할 수도 있고, 연구개발, 양산, 사타재검증, 총사업비 분석 등 사타분석 단계별로 분리하여 기관별로 수행하는 방안도 고려해 볼 수 있다.

4) 신속사업타당성조사 제도 신설

긴급한 국방정책 수요 대응 및 시급한 사업을 적기에 추진하기 위하여 사타를 신속히 수행하는 방안의 제도화에 관한 논의도 필요하다. 신속사타는 일반사타와 비교하여 일부 분석항목을 생략하여 분석 기간을 단축하는 Fast Track 제도로서 F-1년 상반기에 선정된 사업이 F년 예산안에 반영하는 방안을 고려할 수 있다. 신속사타는 제도 간소화를 통한 신속한 사업추진이라는 장점이 있지만, 분석의 깊이와 수준을 둘러싼 논란이 발생할 우려가 있고, 재정운영 효율성을 저해할 수 있으므로 다양한 장단점을 검토하여 실행 여부를 판단해야 한다. 신속사타 제도를 실행할 경우 SOC 분야 신속 예비타당성조사와 R&D 신속 예비타당성조사 등의 사례에 준하여 그 범위와 내용을 규정할 수 있을 것이며, 사타 사례, 관련 규정, 사타 대상사업 수준을 종합적으로 고려하여 구체적 방안을 마련해야 할 것이다.

5) 사업타당성조사 운영위원회 설치

사타 제도의 개편이나 운영상 주요 의사결정 사항은 기획재정부 담당자의 독자적 판단으로는 제한되므로 사타 운영과 관련된 주요 사안을 심의·조정하는 위원회를 설치, 운영할 필요가 있다. 위원회의 주된 역할은 사타 면제사업 선정, 신속사타 대상, 사타재검증 및 총

사업비 분석 대상 선정 등 주요 사항을 결정하는 것이다. 위원회는 기획재정부, 국방부, 방위사업청, 소요군, 사타 수행기관 등의 중간급 의사결정자로 구성하여 사타 운영과 관련된 이슈에 대해 합리적인 심의·조정이 가능토록 해야 한다.

사타 주관부처인 기획재정부 주도의 운영이 필요한데, 별도의 전담 위원회를 구성할 수도 있으나, 현실적으로 현행 재정사업평가위원회⁵¹⁾의 1개 분과로 포함하여 수행하는 것이 유력한 방안일 것이다. 이 방안은 현행 위원회 운영을 확대하여 국방사업과 관련된 중요한 쟁점 사항에 대한 객관적이고 투명한 의사결정이 가능하다는 장점이 있다. 다만 위원회의 국방사업 전문성 확보 및 제도 정착까지 과도기적 현상이 발생할 수 있으며, 현 위원회의 운영근거가 예비타당성조사 제도인 만큼 관련 규정개정과 담당 부처 간의 협의와 같은 행정 소요가 다수 발생할 수도 있다.

〈표 4-11〉 기획재정부의 재정사업평가위원회 구성

구분	구성원
위원회 구분	<ul style="list-style-type: none"> 재정사업평가위원회, 분과위원회(3개)
위원회 구성 (위원장: 기재부 2차관)	<ul style="list-style-type: none"> 재정사업평가위원회: 기재부 2차관, 기재부, 과기부, 농축부, 국토부, 해수부 고위공무원, 당해 사업추진 부처 고위공무원, 민간위원 15명 이내 분과위원회: 위원회 민간위원 1명, 위원회 민간위원 2명, 예타 연구진 3명, 민간위원 5인 이내 실무조정위원회: 기재부 고위공무원(위원회 간사), 사업추진부처 공무원, 예타 책임자, 관련 분과위 위원
위원회 역할	<ul style="list-style-type: none"> 재정사업평가위원회: 예타 및 타재 대상사업, 면제사업 선정, 조사방법, 수행, 결과에 관한 사항, 예타 운용/수행/세부지침 제·개정 등 분과위원회: 예타 종합평가 실무조정위원회: 예타, 타재 과정에서 발견한 이견 및 기타 효율적인 조사 수행을 위한 사항 조율

51) 기획재정부의 재정사업평가위원회는 SOC 예타와 관련된 사항을 다루고 있으며 국가연구개발사업 예타에 관한 사항은 과학기술정보통신부에서 국가연구개발사업평가 총괄위원회를 별도 운영 중

3. 4차 산업 시대의 방위산업 생태계 조성

가. 배경

우리는 바야흐로 ‘4차 산업혁명’ 시대를 살고 있다. ‘4차 산업’이란 말은 이제 너무 흔하고 일상적이기까지 하여 ‘혁명’이라는 단어의 의미가 퇴색된 감도 있다. 그러나 혁명은 기본적으로 기존 질서의 와해와 새로운 질서의 등장 두 가지가 동시에 이루어지고 있음을 의미한다. ‘4차 산업혁명’은 이러한 질서의 재편 과정에서 디지털 기술, 기계학습, 인공지능의 발달에 힘입은 다(多)영역 기술과 이들 상호간의 융합과 교류를 특징으로 한 ‘4차 산업’이 기존 질서의 재편을 촉진한다는 의미이다.

세계 각국이 4차 산업혁명 기술에 기반한 군사과학기술의 발전을 도모하는 것은 주목할 필요가 있다. 특히, 빅데이터와 인공지능, 양자컴퓨팅, 나노, 무인·로봇, 바이오 기술 등은 국방 분야의 지능형 무인체계, 실시간 감시 및 전장정보 공유체계, 자율임무 수행체계 등 새로운 군사적 운영개념을 등장시키고 있다. 주요 군사 선진국은 유무인 복합전투 개념 구현을 위한 원격제어 전투로봇, 군집형 무인항공기, 무인수상함, 무인잠수함 등 연구개발 프로그램을 활발하게 가동 중이다. 미국, 일본, 러시아, 중국 등 주변국은 4차 산업에서 비롯된 안보기술을 군사혁신의 한 요소로 인식, 국방 분야 적용을 위해 인프라 투자, 제도 정비 등을 경쟁적으로 추진 중에 있다.

우리 국방부도 예외는 아니다. 2022년 신정부가 출범하며 “제2차군 수준의 「국방혁신 4.0」 추진으로 AI 과학기술 강군 육성”을 국정과제로 채택하였다. 인공지능 기반의 유·무인 복합 전투체계를 발전시키고, 관련 민간기술이 국방 분야에 적시에 적용될 수 있도록 국방 연구개발체계 전반 개혁에 관한 목표를 수립한 것이다. 이 같은 정부의 국정과제 수립은 크게 놀랄 만한 것은 아니다. 이미 우리 사회는 인구절벽, 복무기간 단축에 기인한 병력자원 감소를 겪고 있다. 병력의 생존성을 확보하면서도 전투효과 제고, 인력 대체 등이 가능한 방안을 신기술에서 찾아야 하는 상황이다.

미래전 패러다임 변화 역시 고려해야 한다. 미래에는 초지능(Big data, AI), 초연결(Cloud, IoT) 기반으로 전(全) 전장영역 유·무인복합전이 펼쳐질 것으로 예상된다. 기존과 같은 정규전은 물론이고, 비정규전, 사이버전, 정보전, 심리전, 테러 등에서 4차 산업 혁명 기술이 폭넓게 활용될 것으로 예측된다. 그리고 이러한 기술은 그 첨단성에도 불구하고 저렴하고, 접근이 쉬우며, 적용성이 넓다. 최근 우크라이나·러시아 전쟁 양상을 봐도 마찬가지이다. 상용기술의 활용은 과거와 같이 전투지원에만 국한되지 않고, 직접 전투에도 투입되고 있는 상황이다. 러시아 군을 폭격하고, 탄약 등 물자를 수송하는 임무 수행 드론 가운데 상당

수는 군용으로 주문 제작된 제품이 아닌 상용품⁵²⁾이다. 4차 산업 혁명 기술 자체가 상용·군용을 가리지 않고 개발되기에 가능한 일이다.

동시에 무시할 수 없는 것은 군의 ‘소요’를 통한 산업 부흥 효과이다. 군은 정보통신융합 기술(ICT), 소프트웨어(SW), 센서 & 모빌리티, 빅데이터 등 첨단기술 융합산업을 주도하는 가장 손이 큰 고객이 될 수 있다. 정부 부처 가운데 대량의 공통적 ‘소요’를 통해 특정 산업을 견인할 수 있는 것은 오직 국방부뿐이다. 4차 산업 기반의 목표 안보기술을 적확하게 포착하고, 유관부처와 협업으로 연구개발한다면 국가 연구개발에서 규모의 경제를 실현하는데 큰 기여를 할 수 있다는 것이다.

전술한 바와 같이 「국방혁신 4.0」 추진으로 AI 과학기술 강군 육성이라는 국정과제의 적시 달성을 위해서는 민간·상용분야에서 비롯된 기술의 폭넓은 적용·활용이 필수적이다. 4차 산업혁명 기술의 대부분이 군사적 경쟁에서 비롯된 것이 아닌 산업 혁신의 산물이며, 군 전용(專用)으로 개발된 기술도 아니기에 종전과는 다른 접근 방식이 필요하다. 이는 현장 일선의 방위산업 생태계 조성에도 해당한다. 산업혁명의 결과를 적시에 효율적으로 받아들일 만한 방위산업 생태계가 조성되어 있어야 한다. 문제가 있다면, 생태계 조성 관점에서 산업정책, 제도 및 법규, 방위수행 거버넌스 등 발전 방향이 무엇인지 고민할 필요가 있다.

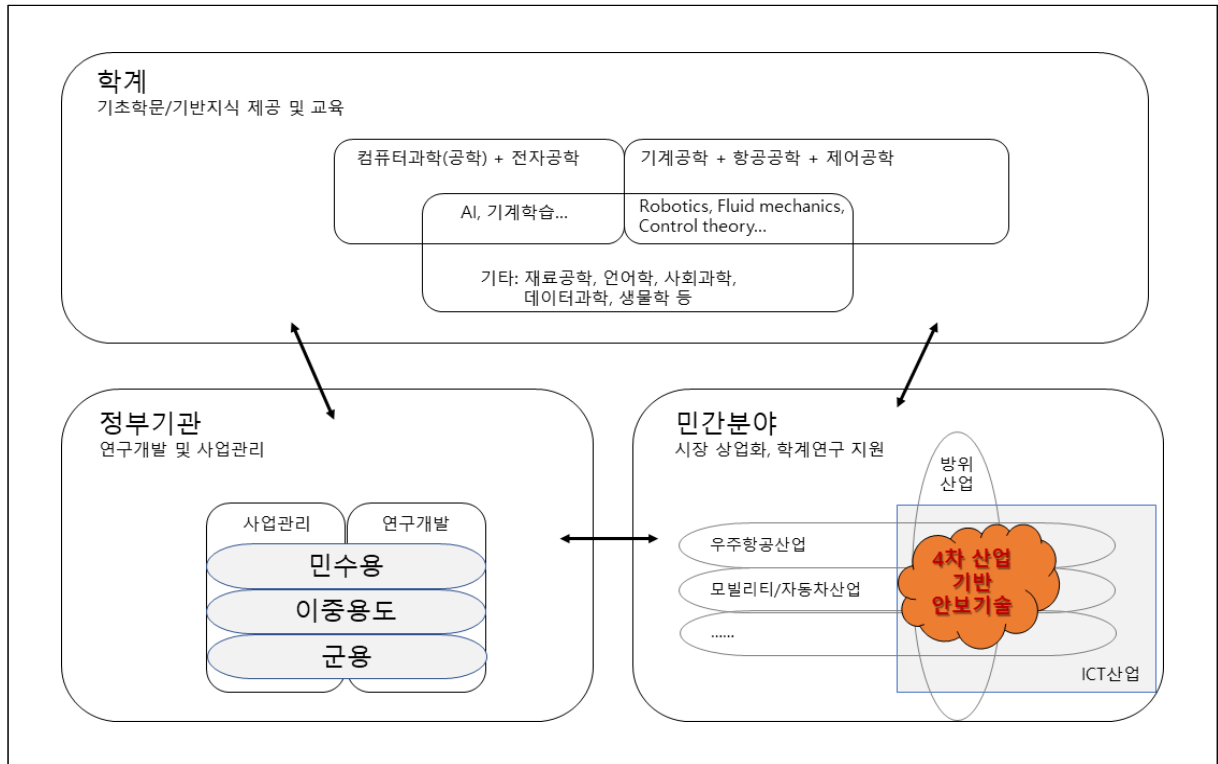
나. 문제의 인식

1) 산업 생태계의 복잡성

국방 분야로 4차 산업혁명 기술의 유입을 촉진하기 위해서는 이 기술이 자리한 산업의 생태계를 먼저 이해할 필요가 있다. 인공지능, 빅데이터, 양자컴퓨팅, 무인·로봇, 나노, 바이오 기술 등은 여러 면에서 인간과 정보통신 기술의 융합으로 정보통신 혁명을 야기했다고 일컬어지는 이른바, 3차 산업혁명 기술과는 생태계가 달라졌기 때문이다. 오늘날의 상황에서는 기존의 방위산업 구조·인식에 기반한 획득정책으로는 전술한 4차 산업 혁명 기술을 국방·안보용으로 활용하는데 제한이 있다.

52) COTS(Commercial-Off-The-Shelf): 일반 시장이나 마트 등 선반 위에서 구할 수 있는 물품, 상용품

[그림 4-7] 국방 분야로 유입 가능한 4차 산업 기술의 생태계



자료: SIPRI, *Mapping the Development of Autonomy in Weapon Systems*, 2017. 참조하여 재작성

[그림 4-7]은 국방 분야로의 유입을 희망하는 4차 산업 기술의 전반적 생태계를 나타낸다. 오늘날 방위사업에 적용되는 획득제도 일개의 대부분은 그 영역 간의 구분이 명확하던 시절에 완성되었다. 학계에서는 각 학문 간의 구분이 명확했고, 융합 연구는 없진 않았으나 대세라고 보기는 어려웠다. 정부 기관의 상황은 더욱 분명했다. 연구개발 프로젝트는 민수용과 군수용의 구분이 명확했고, 각각의 목적에 따라 사업관리 임무와 절차가 제시되어 있었다. 따지고 보면, ‘이중용도’ 기술 역시 분명한 두 가지 용도를 모두 포괄할 수 있다는 의미에서 제안·활용되었다. 그러나, 오늘날 4차 산업 기술에는 ‘이중용도’라는 말을 붙이는 것이 더욱 모호해졌다. ‘민수용’이나 ‘군용’이라는 어떤 목표를 설정하고 개발한 것과 무관하게 각각의 경계를 넘나들 수 있기 때문이다.

국방 분야로 유입 가능한 4차 산업 기술의 생태계는 [그림 4-7]의 하단 우측에 잘 표현되어 있다. 우주항공산업, 모빌리티산업, 자동차산업, 기계산업, 방위산업 등 각각의 산업이 씨줄과 날줄처럼 엮여 있고 그 모호한 경계의 어딘가에서 안보기술로 효용을 낼 수 있는 영역이 우리의 획득목표가 되는 것이다. 주지할 것은 ICT 산업이 모든 산업의 기저로 지탱한다는 점이다. 이러한 생태계하에서 우리의 목표 ‘안보기술’을 획득하기 위해 소위 PPBS(국방기획관리제도)를 일괄적으로 적용하는 것은 부적절하다. 미국의 국방장관 로버트 맥나마라에 의해 국방분야 예산의 기획·계획·예산을 위해 1960년대 초반 제안된 PPBS 제도

는 당시의 방위산업 생태계와 과학기술 환경에는 최적의 의사결정 도구였을 것이다. 그러나 산업 생태계와 기술발전의 양상이 달라진 오늘날의 프로젝트에 똑같이 적용하는 것은 무리가 있다. 4차 산업 혁명 기반의 국방 연구개발 프로젝트 수행을 위해서는 기존의 방위 사업을 바라보던 시각과 대비하여 확장된 접근이 필요하다. 기술의 첨단성을 위해서는 동원되는 학문 간의 융합도가 크고, 연관산업의 범위가 매우 넓다는 점을 주지해야 한다.

2) 생태계와 부합하지 않는 업무절차

상황을 더 복잡하게 만드는 것은 우리의 획득 프로세스가 기술발전의 양상과 무관하게 이원화되어있다는 점이다. 우리나라는 세계에서 사실상 유일하게 무기체계와 전력지원체계를 구분하고 각각에 대해 별도의 예산을 편성·집행한다. 그러나 이 구분은 매우 작위적이며, 오늘날의 기술변화 양상을 제대로 반영하지 못한다. 일례로 우크라이나, 아제르바이잔, 사우디아라비아 등 최근 전쟁에서 활용된 드론을 보자. 이들 전쟁에서 활용된 드론은 상용플랫폼에 ICT, 센서, SW 등 상용구성품을 활용한 것으로도 무기체계 수준의 파괴적인 성능이 가능함을 입증하였다.

그런데 우리의 경우 무기체계와 전력지원체계를 명확히 양분하기 어려운 핵심기술, 부품에 대해 그 체계분류에 따라 소요, 예산반영, 전력화 등을 구분하고 있고, 업무추진 주체도 그에 따라 다르게 나뉜다. 플랫폼 성능이 동일한 경우에도 전투용인지 지원용인지에 따라 방위력개선비와 전력운영비로 구분하여 편성한다. 무기체계에 필요한 기술과 전력지원체계 기술이 동일하거나 매우 유사함에도 체계분류에 따라 다른 사업추진 절차를 적용하고 있는 것이다.

이원화된 업무절차는 민수 타 부처(연구기관) 및 산업계와의 협력을 위한 소통에 애로를 가중시킨다. 민수기술 생태계 참여자들로서는 무기체계, 전력지원체계 구분 자체를 납득하기 어렵다. 반대로 국방과학연구소와 국방기술품질원 등 국방 연구기관이 주관한 프로젝트의 산출물(개발기술)의 민수 파급을 위한 정보공유 상황에서도 불필요한 혼란이 초래되고 있는 실정이다. 더 심각한 것은 체계분류가 이에 따라 달라지는 소요, 구매/연구개발, 시험평가, 전력화평가 등 30~70여 단계에 달하는 군 특유의 절차를 알고 있는 참여자끼리의 경쟁으로 제한하는 원인 중 하나로 작용한다는 점이다.

비전통방산업체, 특히 ICT를 주요 사업포트폴리오로 갖춘 기업들은 그 절차에 대한 정보 부족으로 참여에 제한이 생긴다. 실제로 장원준 등(2022)은 설문조사를 통해 우리나라 민간 IT 기업의 방위산업 참여가 어려운 이유로 사업 관련 정보의 부족, 제안서 충족요건의 복잡성, 지원제도의 부족 등을 꼽았다.⁵³⁾ 참여 진작을 위해서는 민간 IT 기업이 손쉽게 참여할 수 있도록 별도의 획득절차를 마련하거나, 관련 정보를 공개하거나 하는 등이 필요하다는

53) 장원준·송재필, 『글로벌 IT 기업의 방위산업 진출 동향과 시사점: 미국 사례를 중심으로』, 산업연구원, 2022.

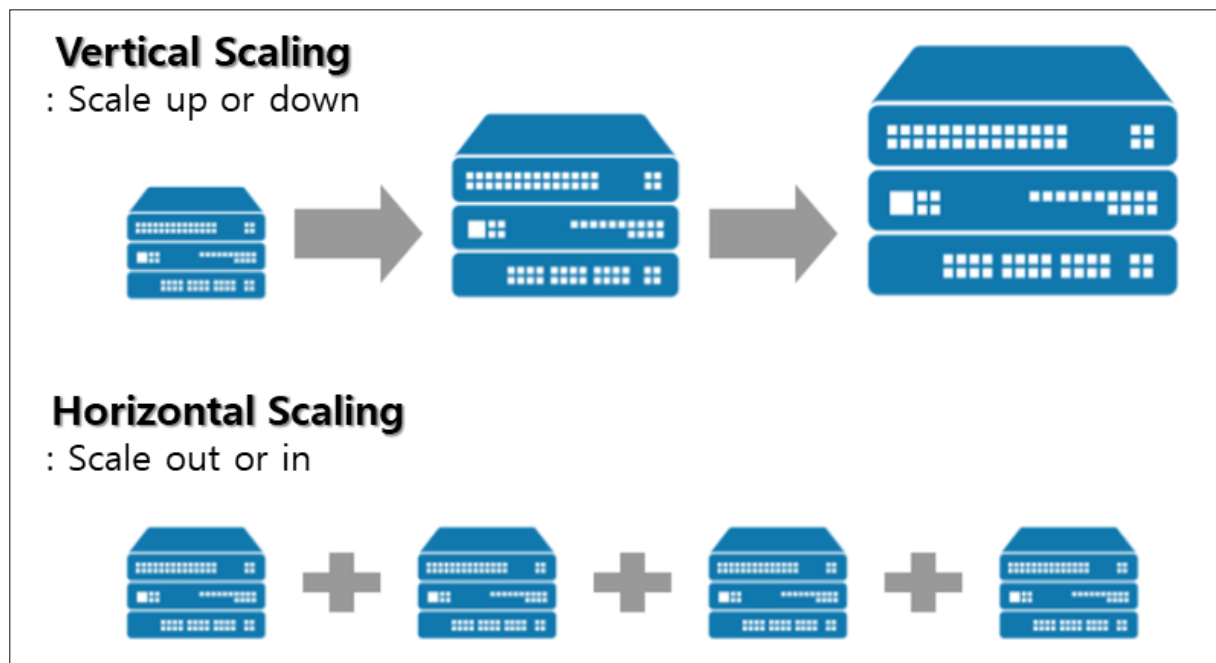
주문도 확인되었다. 4차 산업기술이 적용된 체계를 여전히 무기/전력지원체계로 분류하고 이에 따라 국방기획관리제도(PPBS)도 이원화할 것인지에 대한 고민이 필요하다.

3) 4차 산업혁명 기술의 속성

4차산업은 기본적으로 민수, 상업분야의 경쟁을 중심으로 혁명적으로 발전되어 왔음도 감안해야 한다. 경쟁의 과정에서 참여자 간의 힘의 균형을 좌우한 것은 낮은 한계비용의 복제와 확산, 주기적 업데이트이다. 이러한 특징은 대부분의 정부/국방 프로젝트와는 큰 관련이 없다. 특히, 국방 분야의 프로젝트는 [그림 4-8]에서 보는 바와 같이 수직적 확장성(Vertical scalability)을 지닌다는 점이 특징이다. 프로젝트 참여자는 기본적으로 시장경쟁을 가정하지 않는다. 더 크고, 더 강력한 솔루션이 일거에 주어지는 방식을 선호한다.

이러한 솔루션의 획득과정은 주로 관료집단에 의해 관리되어왔다. 관료집단은 단일 체계 종합업체를 선정하고, 국방획득 프로젝트는 이 업체가 주관·책임지는 형태를 취해왔다. 이 업체(들)은 대신 배타적·독점적으로 관련 사업에 관한 정보를 취할 수 있었으며, 정보독점권과 기밀성을 토대로 타 업체(Vendors)의 사업 참여 여부를 결정해왔다.

[그림 4-8] Vertical scalability Vs. Horizontal scalability



그러나 4차 산업혁명 기술의 승자들은 대부분 수평적 확장성(Horizontal scalability)을 통해 결정되어왔다. 예를 들어 컴퓨팅 분야에서 구글은 서버를 더 크고, 더 강력하게 만들고자 노력하지 않았다. 대신에 기존과 동일한 사양의 상용(commodity) 서버를 추가적으로 연

결하여 네트워크를 구성하여 저장 및 처리 능력을 향상시키는데 공을 기울였다. 분산형 시스템의 복잡성을 관리하기 위해 시스템 아키텍처, Map/Reduce⁵⁴⁾와 같은 소프트웨어의 솔루션을 고안하였고, 그 결과 저비용으로 경쟁사를 압도할 수 있게 되었다. 상용품을 수평적으로 확장하는 것은 여러 이점이 있다. 규모의 경제를 달성할 수 있고, 업데이트를 통해 점진적으로 성능을 개선해 나갈 수 있다.

수평적 확장성의 사례는 전기자동차 회사인 테슬라에도 나타난다. 2010년대 초반 테슬라의 전기자동차 경쟁사들이 더 큰 용량의 특수배터리를 연구개발하기 위해 노력을 기울일 때, 테슬라는 노트북에 사용되는 리튬이온배터리 수천개를 병렬 및 직렬로 연결하여 충분한 전력을 생산하도록 하는 기술에 집중하였다. 역시 상용품(commodity)의 소형배터리 셀이었기 때문에 경쟁사 대비 비용 절감이 가능했고, 이는 전기자동차의 가격을 낮추는데 큰 도움을 주었다. 또한, 소형배터리 셀의 확장성은 다양한 크기와 용량의 배터리 팩 제작을 가능하게 만들어 테슬라의 여러 모델에 적용될 수 있도록 하였다. 배터리 팩의 수명 최적화를 위해 배터리관리시스템(BMS)은 적용하여 셀의 충전상태, 전압, 온도를 모니터링하며 하드웨어 구조에 따라 성능을 최적화하였다. 구글의 사례와 마찬가지로 상용품의 수평적 확장성, 규모의 경제를 통한 비용절감, 상황에 따른 개선·업데이트의 특성을 발견할 수 있다.

〈표 4-12〉 이전 기술과 4차 산업혁명 기술의 비교

이전 기술의 속성	4차 산업혁명 기술의 속성
<ul style="list-style-type: none"> • 군 주도下 선 기획, 후 실행 (연구개발, 운영유지, 후속군수지원 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간 주도(군 참여) 또는 민간 참여가 필수
<ul style="list-style-type: none"> • 방산업체/체계종합업체 중심의 생태계 	<ul style="list-style-type: none"> • 비전통 방산업체 참여 필수
<ul style="list-style-type: none"> • 분야별 구분의 명확성 (기계공학, 전자공학, 화학공학...) (민/군, 무기체계/전력지원체계...) 	<ul style="list-style-type: none"> • 융합적/비선형적 • 사용자 중심 • 경험 중심
<ul style="list-style-type: none"> • 일괄획득 용이 	<ul style="list-style-type: none"> • 일괄획득 기획이 매우 어렵고, 장점이 크지 않음
<ul style="list-style-type: none"> • 설명, 수치해석이 용이 (기준설정 및 문서화 용이) 	<ul style="list-style-type: none"> • 설명, 수치해석 등에 있어 문서화가 매우 어렵거나 불가능(맥락/경험 의존적)

54) 분산 컴퓨팅 환경에서 대량의 데이터를 병렬로 저장, 연산할 수 있게 하는 프로그래밍 모델로 구글이 개발, 데이터가 매우 큰 경우에도 여러 상용 컴퓨터에서 병렬로 연결하고 작업을 분산시켜 처리할 수 있도록 하여 상업적으로 경쟁력 있는 빅데이터 시대를 여는데 기여함

이상의 논의를 종합하여 국방 분야가 4차 산업혁명 기술(<표 4-12> 참조)을 내재화하는 과정에서 겪는 어려움을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 이전까지의 기술은 군이 주도하여 선 기획 후 실행하는 일련의 절차들을 통해 비교적 매끄럽게 추진 가능하였다. 그러나 4차 산업혁명 기술은 민간이 주도하는 것을 전제하여 기술기획, 연구개발, 양산 등의 과정을 설계할 필요가 있다.

둘째, 이전까지의 기술은 방산업체 더 좁게는 체계종합업체를 중심으로 생태계가 구성되어 있었고, 대부분의 정책/제도는 이들 참여자(players)를 중심으로 입안되어왔다. 그러나 오늘날은 비전통 방산업체의 참여가 필수이다. ICT에 역량을 가진 기업이 군사 분야의 개념과 융합하는 방식으로 참여하도록 하는 것이 생태계 조성의 필수 전제이다.

셋째, 이전까지는 분야별로 구분이 비교적 명확했다. 기계공학, 전자공학, 화학공학 등 학문적 구분이 있었고, 각각의 프로젝트는 각각의 과학기술 분야의 수월성을 기본으로 발전이 가능했다. 프로젝트의 구분 역시 분명했다. 민간/상용 프로젝트와, 군용 프로젝트는 분명한 목적이 있었고, 이들 사이에 경계가 불분명한 경우는 있었으나 예외적으로 볼 만큼 많지는 않았다. 그러나 오늘날의 경우에는 학문 간 융합이 기본이고, 프로젝트의 결과물이 특정 분야에 국한되지 않는 경우가 점점 더 많아진다. 더 중요한 것은 그 결과물에 대한 사용자 및 소요군(Warfighter)의 경험이다. 이는 시험평가 등 절차의 경직성과도 연계되기에 중요한 이슈다.

넷째, 이전까지의 기술은 일괄획득이 용이하고, 이를 위해 각각의 마일스톤을 세워두고 인력과 예산을 결집시켰다. 일괄획득이 상식인 세상에서 솔루션은 지금 현존하는 모든 대안 가운데 가장 강력한 것이어야 한다. 다음 일괄획득까지 주어진 유일한 자원이기 때문이다. 그러나, 오늘날의 기술은 일괄획득의 기획이 매우 어렵고 기획을 한다 하더라도 장점이 크지 않다. 일괄획득의 세계관에서는 구글, 테슬라의 사례를 상상하기 어렵다.

다섯째, 이전까지의 기술은 비교적 기준이 명확했고, 이를 문서화하여 설명하기가 쉬웠다. 그러나, 4차 산업 기술 가운데 상당 부분은 문서화가 매우 어렵다. 특히, 인공지능과 관련된 부분은 관료체제하의 공식문서로 반영하여 사업을 추진하고, 가부를 판단하기에 매우 도전적이다.

다. 주요국의 사례

1) 미국

미국은 對중국 경쟁에서 군사적 우위 확보를 위해 인공지능, 클라우드 등 첨단기술을 보유한 민간의 IT 기업의 방위산업 진출을 적극적으로 독려하고 있다. 정책혁신을 통해 법령

입안, 제도/절차 마련, 조직 신설 및 예산 지원을 통해 인공지능군 도입, 5G의 국방생태계 조성, 유도무기 및 잠수함 등의 공급망 강화 등을 위해 노력 중이다.

먼저, 법령 측면에서 주목해야 할 변화는 '16~'17년 사이 개정된 국방수권법(National Defense Authorization Act, NDAA)를 들 수 있다. 당시 미 의회 군사위원회는 NDAA 개정을 통해 주요 국방사업 이외에 5년 이내에 완료되어야 하는 사업을 위한 대안적 획득 경로의 신설이 가능하도록 기반을 마련하였다. 관련하여 국방획득 사업에 대한 감독 절차를 변경하였으며, 미 국방부 장관실의 획득 감독 기능도 개편하도록 하였다. 이로써 기존 연방획득규정(FAR)이 요구하는 합참(JCS)의 소요결정체계와 별도로 무기체계를 개발하거나 양산할 수 있도록 하였다.

제도/절차 차원에서는 중간단계획득(Middle Tier Acquisition, MTA) 제도를 신설, 각 군성을 마일스톤 결정위원회(Milestone Decision Authority)로 지정하여 의사결정 과정에서 그 역할을 확대하도록 한 점이다. 이로써 기존 국방부의 획득 및 소요개발 규정의 면제대상이 되면서도 보다 간소화된 절차를 통해 신속하게 사업이 추진될 수 있도록 하였다. MTA 적용은 5년 이내로 전력화가 가능한 기술을 대상으로 하며, 기술수준에 따라 '신속 시제품개발(Rapid Prototyping)' 경로와 '신속전력화(Rapid Fielding)' 경로로 구분하여 추진될 수 있도록 하였다. 신속 시제품개발의 경우 군의 최신 수요 충족을 위해 혁신적 신기술을 사용, 새로운 군사적 역량을 시연(demonstration)하는 것이 사업의 목적이다. 시연을 통해 효용성이 입증되면 야전배치가 가능한 무기의 시제품(prototype)으로 선별될 수 있는 것이다.⁵⁵⁾ 신속전력화는 이미 검증된 기술을 대상으로 하되 최소한의 개량·개발을 통해 신형 또는 성능이 개량된 무기체계를 양산·전력화하는 것이 사업의 목적이다.

제도/절차 관점에서 주목할 사항은 개별 제도 자체를 제안한 것을 넘어 이를 포괄하는 총괄적 프레임워크를 제안했다는 점이다. 미국은 '20년 국방획득지침을 제정하며 적응형 국방획득프레임워크(Adaptive Acquisition Framework, AAF)을 공표하였다.⁵⁶⁾ 기존의 단일 획득절차(one-size-fits-all)와 점검 위주의 방법론(check-list methodology)에서 탈피하여 획득 사업의 특성에 따라 조정가능한 유연하고 간결한 획득절차를 포괄적으로 제시한 것이 특징이다.⁵⁷⁾

55) 장원준 외, 전게서, 2022

56) United States Department of Defense, "Operation of the Adaptive Acquisition Framework," DoDI 5000.02, 2020. 1. 23.

57) 최공영, 「미국의 새로운 국방획득지침의 내용과 시사점」, 2021. 3. 29.

〈표 4-13〉 미국 국방획득 프레임워크의 변화

기존 모델	적응형 국방획득 프레임워크(AAF)	
하드웨어 중점	긴급전력획득	• 긴급한 작전요구성능 충족 또는 신속대응사업(2년 이내)
소프트웨어 중점	중간단계획득	• 획득사업 내에서 신속히 전력화 대상 시제를 개발 • 검증된 기술로 최소한 개발을 통한 전력화(5년 이내)
점증배치형 S/W 중점	일반획득	• 종래의 일반획득 절차
가속획득	소프트웨어획득	• 신속·반복적 소프트웨어 개발
혼합형(H/W 중심)	국방정보체계획득	• 국방업무용 정보체계 개발
혼합형(S/W중심)	서비스획득	• 민간 분야로부터의 각종 서비스 획득

<표 4-13>에서 보는 바와 같이 적응형 국방획득 프레임워크(AAF)은 여섯 개의 획득절차를 상호 결합 또는 병행하여 추진할 수 있도록 하였다. AAF 홈페이지는 적응형(Adaptive) 모델이라는 명칭 그대로 여러 경로의 획득절차 사이의 자유로운 결합과 전환의 사례를 제시한다. 예를 들어, 긴급전력획득으로 추진된 사업이 해당 프로그램 종료 후 추가적 소요 발생 시 중간단계획득(MTA) 경로로 전환, 추가 소요의 배치로 연계될 수 있도록 하였다. 물론, 중간단계획득(MTA) 경로 이후 필요에 따라 종래와 동일한 일반획득절차로 전환도 가능하다. 대신 2단계(기술성숙 및 위험감소), 3단계(설계 및 제조개발) 등 높은 단계로의 전환을 통해 연구개발 기간을 효율적으로 활용하는데 도움을 줄 수 있다.

긴급전력획득절차(Urgent Capability Acquisition)와 일반획득절차(Major Capability Acquisition)은 기존의 획득절차를 그대로 반영한 것으로 사실상 큰 차이는 없다. 중간단계획득절차(MTA)은 전술한 대로 연방획득규정(FAR)과 무관하게 5년 이내에 신속하게 무기개발 및 양산을 할 수 있도록 절차를 설계하였다. 다음 '19년 신설된 소프트웨어획득절차(Software Acquisition)을 별도로 규정하여 무기체계 및 장비에 내장된 소프트웨어 역량을 진화적으로 업그레이드 할 수 있도록 하였다. 또한 국방정보체계획득절차(Defense Business System Acquisition)와 각종 서비스 획득사업에 대한 서비스획득절차(Defense Acquisition of Services)를 별도로 마련하여 국방업무용 정보체계 획득과 민간 분야로의 각종 서비스 획득이 추진될 수 있도록 하였다.

조직 측면의 노력들은 본고에 모두 담기 어려울 만큼 다양한 사항들을 논의할 수 있다.

미국 정부는 국방 분야의 혁신을 촉진하기 위해 다양한 조직을 설립·발전시켜 오고 있으며, 대표적으로 DIB(Defense Innovation Board), DIU(Defense Innovation Unit), DARPA(Defense Advanced Research Projects Agency), SCO(Strategic Capabilities Office), In-Q-Tel(IQT), National Security Innovation Network(NSIN), SFTWERX, AFWERX 등이 있다.⁵⁸⁾ 이 중 비교적 근래의 변화를 중심으로 살펴보자. 먼저, 국방혁신위원회(DIB)는 민군 기술협력 지원을 위해 '16년 국방장관에 의해 설립되었다. 전 구글 CEO인 에릭 슈미트(Eric Schmidt)를 위원장으로 두도록 하여 국방 관련 의사결정에 민간의 참여(stakeholders)를 이끌도록 설계하였다. 디지털 기술과 더 유연한 의사결정이 국방 분야로 흡수되도록 하는데 도움을 주었다는 평가를 받는다.

국방혁신위원회(DIB)는 Agency(전담기관)이라기보다는 Change Agent(변화 대리자)로서 기존의 정식 조직이 국방혁신을 가속화하는데 도움을 주는 조직이라면, 국방혁신센터(DIU)는 전담기관(Agency)에 보다 가깝다. DIU는 ‘전투원을 위한 혁신’을 기치로 '15년 설립되었다. 실리콘 벨리의 벤처캐피탈로부터 투자를 받은 AI, 인간공학·체계, 자율항법, IT, 신소재 등 첨단 분야의 기술 포트폴리오를 국방 분야 연구개발에 적용하는 것을 목적으로 한다. DIU가 이들 기업의 R&D 자체를 편당하거나 조달, 지원에 드는 비용 등을 지불하는 것이 아니며, 기업과 군 사이에 FAR(연방획득규정)이 예외되는 파일럿 계약(pilot contracts)을 체결함으로써 사업이 이루어진다. 만약, 이 파일럿팅이 성공적이라면 국방부 내의 어떤 조직이든지 독자적으로 이 결과물(piloted solutions)의 획득을 자율적으로 결정할 수 있다.

In-Q-Tel(IQT) 역시 주목할 만하다. IQT는 국방분야에 특화된 전문조직이라기보다는 국가안보 전반에 걸친 미국 정부의 요구에 대한 혁신 솔루션을 제공하는 기업으로 보는 편이 타당하다. IQT는 CIA에 의해 '99년 설립된 비영리 정부기관(non-profit government agency)으로, 실리콘 벨리 모델을 벤치마킹하여 모험적 창업, 벤처캐피탈 지분투자 등 자본주의 시장 원리를 통해 혁신적 국가안보 솔루션을 제공하고 있다. 기술실사를 위해 100여 명 이상의 기술전문가 그룹을 자체적으로 보유하고 있으며, 타 벤처캐피탈과 공동으로 스타트업 등 투자 대상을 선정, 지분투자 의사결정을 한다. 국방 분야에도 널리 활용되는 분석기법·도구(Analytics), 소프트웨어, 전사 소프트웨어(enterprise software), 사이버 보안, 바이오기술 등을 주요 기술투자 대상으로 삼는다.

그 외에도 '19년 MD5(Military District 5)에서 National Security Innovation Network(NSIN)가 미국 내 혁신가, 사업가들의 네트워크 구성과 발전을 촉진하며, 관련 성과물을 The office of the Undersecretary of Defense(Acquisition and Sustainment) under the Office of the Deputy Assistant Secretary of Defense(Industrial Base)에 보고한다. 미 특수작전사령부(US SOCOM)는

58) MIT innovation initiative, “Defense Innovation Report: Applying MIT's Innovation Ecosystem & Stakeholder Approach to Innovation in Defense on a Country-by-Country Basis,” MIT Lab for Innovation Science and Policy, May 2019.

'15년 SOFWERX(Special Operations Forces Works)를 설립, 전담기관(Agency)으로 자군의 최종소비자(end users)의 요구사항 충족을 위해 혁신적 솔루션을 활용한다. 미 공군(USAF) 역시 AFWERX(Air Force Work Project)를 설립, 유사한 모델로 자군의 기술적 요구사항 충족을 위해 노력 중이다. 미 육군(US Army)도 '18년 AFC(Army Future Command)를 창설, 기존 8대 사령부의 기능을 통합 소요, 개발, 생산, 운영유지에 필요한 기능을 한곳으로 통합하여 4차산업 기술에 적합한 조직구조를 만들고자 노력 중이다.

예산 측면에서의 미국의 규모를 따라하기는 쉽지 않다. 다만 그 전반적 흐름을 참조할 수는 있다. 미국은 4차 산업 관련 기술에 대한 국방 분야 유입을 위해 별도의 예산(OTA Budget) 코드를 마련하여 획기적으로 확대해왔는데, '18~'20년 사이 3년간의 별도예산(OTA Budget) 규모는 286억달러에 달한다.⁵⁹⁾ 4차 산업과 관련된 기술에 원화 기준 35조~45조원의 규모가 투입되는 상황인 것이다. 세부적으로 인공지능/머신러닝이 15억 3,300만달러로 가장 큰 규모를 차지하고, CSISR이 10억 9천만달러, 클라우드 8억 4천만달러, 빅데이터 6억 1천만달러, 소프트웨어 4억 3천만달러, 무인 3억 8천만달러 등이 뒤를 잇는다. 장원준 등(2022)에 따르면 '22년 기준 미국의 신속획득예산(OTA Budget)이 162억달러로 전체 무기체계 예산 대비 3.9%에 달하는 반면, 우리의 신속시범획득, 신속연구개발 등 신속획득 예산의 규모가 전체 대비 1.5%에 불과해 이에 대한 고민도 필요한 상황이다.

〈표 4-14〉 한국과 미국의 신속획득 관련 예산 비교

(단위: 억원, %)

구분	한국(a)		미국(b)		비교(a/b)
신속획득 예산 규모	신속시범획득	200	신속획득예산 (OTA Budget)	190,000	1.3
	신속연구개발	450			
	현존전력성능 극대화	1,790			
	2,440		190,000		3.8
무기체계획득 예산 규모	166,917		4,941,849		
무기체계획득 예산 대비 비중(%)	1.5		3.9		-

주: 한국은 '22년 예산, 미국은 '20년 예산 기준
자료: 장원준 외(2022)

59) 장원준 외(2022), 전계서

2) 영국

영국은 국방획득조직의 독립성을 보장하고, 업무수행의 전문성과 효율성 강화를 위해 노력 중이다. 획득조직의 일원화를 위해 '07년 설립된 국방획득지원본부(Defence Equipment & Support, DE&S)는 '14년 이전까지는 국방부의 지침 및 통제하에 운영되었고 예산 운용, 인사, 사업계획 수립 등에 대한 독립적 권한은 없었다. 그러나 '14년 대대적으로 개편을 통해 기관에 독립성을 부여하는 대신 CEO 개념의 민간 전문경영자를 두어 예산운용, 현역 장교를 포함한 인사, 성과관리, 사업계획 수립 및 추진 결정 등을 포함한 기관의 일부 운영권에 대한 권한을 보유하도록 하였다.⁶⁰⁾

획득조직의 전문성·효율성 강화와 더불어 추진한 사항은 관련 펀드의 조성이다. 특히, '16년 정부 보조금 일종으로 국방혁신기금(Defence Innovation Fund)과 같은 민군기술협력 사업 활성화를 위한 펀드를 조성하여 10년간 8억파운드(약 2조 1,500억원)을 활용하여 민간의 첨단 과학기술을 가진 업체, 연구소, 개인 등을 대상으로 개방된 경쟁 방식을 통해 혁신적 솔루션을 찾을 수 있도록 지원하고 있다. 국방혁신기금은 전통적 방산업체를 넘어 중견·중소업체, 벤처기업, 개인에 이르기까지 혁신적 아이디어를 발굴하고 이에 기반한 성과물이 국방 분야에 활용될 수 있도록 지원하는데 쓰이고 있다.⁶¹⁾

4차 산업혁명 기술에 대한 논의가 확장되던 '16년에는 혁신적 아이디어를 발굴하고 지원하기 위한 전문 조직으로 국방부 산하에 국방안보촉진기구(Defence and Security Accelerator, DASA)도 설립하였다. 국방 부문에서 발생하는 문제에 대한 혁신적 솔루션을 찾기 위해 주체경쟁 및 오픈콜을 추진하고 있는데, 전자는 하향식(Top-down)으로 정부가 주제를 정하고 참여자(업체)가 응모하는 방식인 반면, 후자는 상향식(Bottom-up)으로 참여자(업체)가 먼저 관련 주제를 제안하는 식이다.

국방안보촉진기구(DASA)의 사업은 기술의 성숙도에 따라 사업의 목표를 구분되기도 한다. 가령, 아직은 충분히 기술이 성숙되어 있다고 보기 어려운 경우 새로운 혁신(Emerging Technology) 트랙으로 분류, 低TRL(Technological Readiness Level - 3 or 4)인 해당 기술의 개념 증명을 목표로 사업을 추진한다. 이로써 관련 사업의 결과가 행정적으로 지나친 부담을 초래하지 않으면서 원활한 펀딩이 이루어지도록 지원하는 것이다. 반면, 상대적으로 성숙된 기술을 활용한 사업의 경우, 신속영향혁신(Rapid Impact Innovation)으로 분류, 高TRL(6 or 7)을 목표로 사업을 추진하며 모델 또는 프로토타입 정도가 산출물로 제시될 수 있도록 목표를 관리한다.⁶²⁾

60) SMI, 『주요 선진국의 획득제도 사례분석을 통한 시사점 연구』, 2017. 5.

61) 상계서

62) 양영철 외, 『한국형 중간단계획득제도 구축 방안』, 한국국방연구원, 2020. 11.

'20년대 이후부터는 디지털 전환과 관련한 움직임이 가장 주목할 만하다. 대표적으로 영국군의 디지털 전환 전략이다. 디지털 시대의 영국군은 기존 People, Process, Product 이른바 3P가 People, Process, Data, Tech 4가지로 분화한다는 개념하에 다영역작전을 위한 인간-프로세스-데이터-기술 통합계획을 수립 중이다. 이를 위해서는 기존에는 군에서 고려되지 않았던 데이터 및 기술의 위상과 역할에 대해 임무를 수행할 만한 능력을 갖추는 것이 필수적이다. 디지털 기술병과를 신설하고, 디지털 부대를 창설하는 노력은 이를 방증한다.

군에 적합한 소프트웨어를 설계하고, 오류를 판단하며 검증하는 등의 역할 수행을 위해 전문직위의 하나로 디지털 기술병과를 창설한 것은 참고할 필요가 있다. 민간·상용 분야에 이미 존재하는 SW 엔지니어, 개발자, 데이터분석가 등에 군사적 경험을 반영할 수 있는 전문가를 군에 육성·보유하는 것이다. 아울러 군사 사용자경험 엔지니어, 군사 클라우드 설계자 등을 신설하여 커리어트랙의 일종으로 관리하려는 계획을 갖고 있다. 민간의 기술 활용을 위해서는 관련 역량의 확충이 필수적이라 판단한 때문일 것이다.⁶³⁾

3) 이스라엘

이스라엘은 미국, 영국 등과 다른 중소강국으로서 '선택과 집중'을 통한 방산생태계 육성 노력을 보여준다. 이스라엘은 전통적으로 항공기, 전차, 수상함/수중함 등 플랫폼(Platform)은 해외에서 개발된 것을 구매하여 활용하고 여기에 장착되는 주요 무기체계, 소프트웨어, 부품 등을 자국에서 개발하는 전략을 구사하는 나라이다. 국가의 특성상 규모의 경제를 달성하기 어렵고, 상시 전쟁 상황에 놓여있음을 감안하여 탄약, 부품 및 수리부속의 지속적 조달에 초점을 두는 것이 정책 기조다.

플랫폼에 장착되는 첨단, 전략 및 비닉 무기체계 개발에 집중하되 예산투입의 우선순위 결정 시에는 민수 분야로의 스피노프, 국외수출 등을 통해 부가가치를 높일 수 있는 분야가 先 고려된다. 또한, 소요제기과정에서부터 업체가 참여하여 의견을 제시할 수 있도록 하며, 군·국방부 사이에서 이견 조율을 통해 최종 수요가 결정되는 특징이 있다. 이스라엘의 '선택과 집중' 전략은 국제공동 연구개발 시 자국향(向) 무기체계에 대해서는 체계통합을 주관하는 지위에 오르는 데 도움을 주기도 한다.⁶⁴⁾

이스라엘의 획득조직은 군 전용사업인 경우 국방연구개발국(Directorate of Defence Research & Development, DDR&D)에서 주관한다. 국방연구개발국의 국장은 이스라엘군(Israel Defence Forces, IDF) 연구개발관을 겸직하여 양 기관 간의 협력을 극대화한다. 4차 산업혁명이 민간·상업 분야를 중심으로 전개되고 있다는 점을 감안하여 이와 관련한 이스라엘의 조직과 제

63) Ministry of Defence, "Digital Strategy for Defence: Delivering the Digital Backbone and Unleashing the Power of Defence's Data," UK MoD, 2021.

64) SMI, 전세서, 2017

도도 살펴볼 필요가 있다. 먼저, 조직 측면에서는 이스라엘혁신국(Israel Innovation Authority, IIA)이 국가연구개발 사업 및 민군기술협력사업을 총괄한다. 군이 자체적으로 조직을 보유하고 있지 않지만, IIA가 4차 산업혁명 기술의 군 유입을 위한 산·학·연 참여 채널 역할을 담당하고 있다.⁶⁵⁾

제도적 측면에서는 MEIMAD와 MAGNET을 주목할 필요가 있다. 먼저 MEIMAD는 민군 기술협력 사업 활성화를 위해 '12년 최초의 지침을 마련하여 '13년부터 예산 배정이 시작되었으며, 참여부처는 재정부, 국방부, 산업부로 각각의 부처가 균등비율로 예산을 배정한다. 지원대상은 독자적 연구개발 능력을 보유한 소규모 기업에 한정하며, 고용인력 10명 이하, 업력 3년 이하인 경우 사업의 50~66%까지 사업비를 지원받을 수 있다.

MAGNET은 학계의 연구역량이 방산업체에 활용될 수 있도록 하기 위한 예산지원 사업으로 대학-기업 R&D 컨소시엄에 대해 관련 비용을 지원하는 제도이다. 최초 3년간의 연구개발 비용을 지원하되 평가를 통해 2년간의 추가 지원이 가능하도록 하였다. 연구개발 결과물에 대한 접근성 보장, 시제품 단계 시 지원 중단, 컨소시엄에 최대한 많은 기업 및 연구기관 참여를 조건으로 기업은 전체 예산의 66%, 연구기관은 전액을 지원받도록 하였다.⁶⁶⁾

상향식(Bottom-up)의 신속한 시제개발을 통한 기술개발 역량 확충 노력도 참고할 필요가 있다. 작전적 시연(Operational Demonstrator) 사업은 이스라엘의 군사혁신 사례에 단골로 등장하는데, 시제 제작에 있어 군사적 요구에 기반하지 않고 파괴적 혁신이 가능하도록 했다는 점에서 참고할 필요가 있다. 이스라엘 국방연구개발국(DDR&D)은 작전적 시연사업의 추진을 통해 무기체계와 같은 특정자원의 획득이 가능하게 했음에도 획득사업이 아닌 연구개발사업의 하나로 시행할 수 있도록 하였다. 사업관리의 유연성과 위험도 관리 측면에서 강점을 가지도록 한 것이다.

4) 소결론

주요 선진국은 4차 산업혁명 관련 기술을 신속하게 획득할 수 있는 경로를 법적, 제도적으로 보장하였다. 미국은 국방수권법(NDAA)을 개정하고, 중간단계획득(MTA) 절차를 신설하였으며, 적응형 국방획득프레임워크(AAF)를 통해 신속 획득사업을 포함하는 적응·전환형 획득 경로를 제안하였다. 이로써 기존의 연방획득규정(FAR)과 무관하게 추진될 수 있는 다양한 채널이 법적·제도적으로 보장받을 수 있게 되었다. 이러한 노력은 지속해서 증가하는 신속획득예산(OTA Budget)을 통해서도 확인할 수 있다. 유사한 움직임은 영국의 국방획득지원본부(DE&S)에서도 발견된다. 민간 전문경영인을 두고 일부 운영권한을 보유할 수 있도록 과감하게 위임, 민간의 효율성이 의사결정에 반영될 수 있도록 하였다. 또한, 대규

65) 양영철 외, 전게서, 2020. 11.

66) SMI, 전게서, 2017.

모의 국방혁신기금(DIF)을 조성하여 혁신적 아이디어 창출 시 비전통방산업체, 연구소, 개인 등 간에 개방적 경쟁이 이루어지도록 하였다. 이스라엘은 MEIMAD 사업을 통해 민군기술협력 사업을 활성화하기 위해 노력 중이며, 특히 MAGNET 사업은 대학-기업 간 연구개발 컨소시엄을 촉진하기 위해 고안되어 학계의 연구역량이 방산업체로 빠르게 유입되는 데 도움을 주는 것으로 평가된다.

민간·상업 분야에서 비롯되는 시장지향적 의사결정 구조가 국방 분야로 유입될 수 있도록 조직혁신도 활발하게 전개되었다. 미국은 실리콘벨리의 의사결정 모형을 벤치마킹하여 국방혁신위원회(DIB), 국방혁신센터(DIU), IQT 등을 신설하거나 역할을 확대함으로써, 국방 연구개발에 벤처캐피탈 방식의 시장원리를 도입시키고자 노력하였다. 각 군도 이에 대응하며 신속 획득 전담기관을 신설하는 등 4차 산업 기술을 흡수하기 위한 노력을 경주 중이다. 영국 역시 국방안보촉진기구(DASA)를 설립하며 시장원리를 따라 상향식으로 업체가 먼저 주제를 제안하고, 이에 기초한 혁신적 솔루션을 찾도록 독려 중이다. 이스라엘은 종전과 같이 획득정책에 있어 ‘선택과 집중’ 전략을 기조로 하되, 4차 산업혁명 기술이 군에 빠르게 유입될 수 있도록 이스라엘혁신국(Israel Innovation Authority, IIA)이 산·학·연 참여 채널 역할을 담당하고 있다. 특히, 작전적 시연(Operational Demonstrator) 사업을 통해 군사적 요구 없이도 군사 분야에 파괴적 혁신이 가능하도록 한 점은 미국의 국방혁신센터(DIU) 임무·역할과 비교하여 손색이 없다.

라. 정책발전 방향

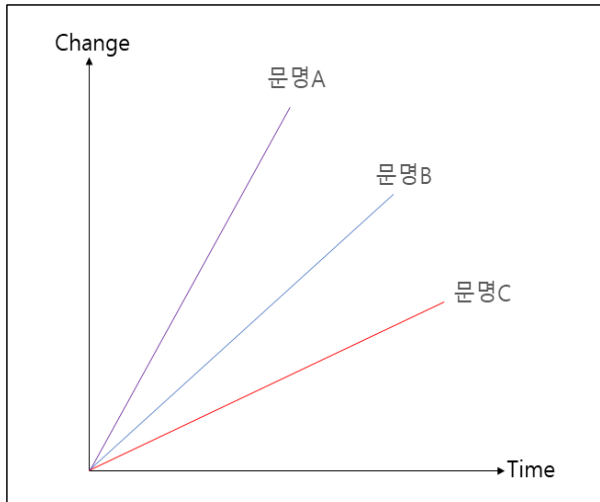
1) 발전방향 논의의 전제

본질적으로 혁명(Revolution)은 기존 질서의 와해를 의미하여, 이는 어떤 세력 간의 경쟁과 경합 과정의 산물이다. 둘 이상 세력의 경합이 없는 안정적·평화적 상황에서는 기존의 질서가 그 관성을 유지하려 들기 마련이고, 그러한 상황에서 혁명이 자생적으로 발생하리라 기대하기는 무척 어렵다. 산업혁명이 산업계 참여자 사이의 경쟁에 의한 산물이듯, 군사 분야의 대부분 혁명도 마찬가지다. 소비에트의 군사학자 Ogarkov는 군사혁명(Revolution in Military Affair, RMA)이란 기술이 운영개념이나 조직의 혁신과 결합하며 전쟁에 있어서의 불연속적 패턴을 구성하며, 이것이 ‘혁명’으로 불릴 만한 결과를 도출한다고 주장한다.⁶⁷⁾ 변화의 불연속성을 만들어내는데 기술은 필요조건이지만 충분조건은 아니라는 점이 중요하다.⁶⁸⁾

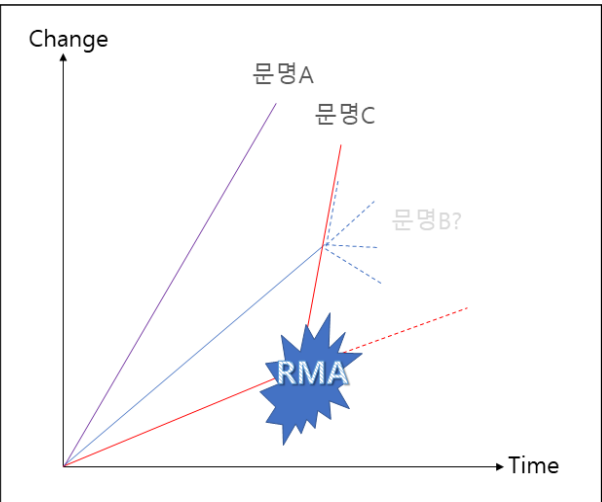
67) C. A. Cuoco, *The revolution in military affairs: theoretical utility and historical evidence*, Athene, Greece: Research Institute for European and American Studies, 2010.

68) I. Roxborough, “From revolution to transformation: the state of the field - Military transformation,” *Joint Force Quarterly*, 32, 2022.

[그림 4-9] 연속적 변화: 진화
(Evolution in Military Affair)



[그림 4-10] 불연속적 변화: 혁신
(Revolution in Military Affair)



혁명의 담론을 먼저 얘기한 것은 이러한 패턴이 4차 산업혁명 기술이나, 이에 기초한 군사혁명(RMA) 모두에게 적용된다는 점을 강조하기 위함이다. 4차 산업혁명 기술은 ‘산업계’의 참여자(players) 경쟁으로 진일보하기 시작했다. 군이 이러한 기술의 도입에 애로를 겪는 것은 애초부터 그 참여자도 아니었으며, 경쟁의 과정에 받을 디딘 적도 없기 때문이다. 군은 애초부터 산업이니 경쟁이니 하는 치열한 경쟁의 과정과 무관하게 존재한다. 이러한 점은 미국 등 주요 선진국이 군을 자극하기 위해 왜 그렇게 치열하게 각종 제도와 법령을 고안하고 군의 참여·관여를 독려하는 지와 연계된다.

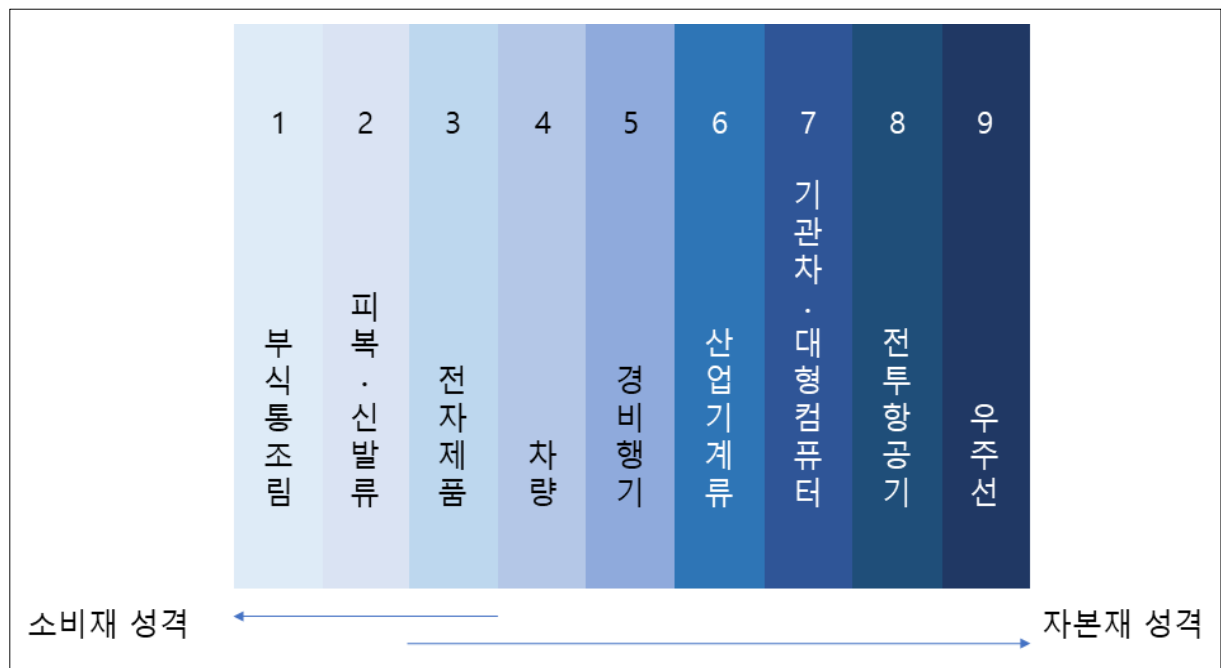
동시에 주목할 부분은 ‘경쟁’ 또는 ‘경합’ 자체에 관한 것이다. 전술한 군사혁명(RMA)의 주장을 되짚어보자면, 군은 기술 그 자체보다 군이 치열하게 ‘경합’할 만한 환경에 속해 있는지가 더 중요하다는 점을 방증한다. 역사적 사례를 돌아보면 더 분명하다. 예를 들어, 1930년대 당시 독일만이 항공기와 전차를 생산할 만한 기술을 보유한 것은 아니었다. 영국, 프랑스 등 연합국도 이러한 무기체계를 보유하고 있었다. 다만 달랐던 것은 2차대전 개전 당시 독일은 이 신기술의 군사적 활용도를 극대화하는 전격전(Blitzkrieg)이라는 ‘운영개념’과 ‘조직’을 고안할 줄 알았다는 것이다. 물론, 이를 주도한 것은 나치당이다. 이후 전쟁이 계속되며 연합군은 공중강습 및 해상침투 작전을 고안해냈다. 노르망디 상륙작전이 그것이다. 그러나 상륙작전에 활용된 항공기, 글라이더, 낙하산, 수륙양용차량 등은 연합국 측만의 배타적 자원은 아니었다. 그러나 이들은 보유 기술의 군사적 활용도를 극대화하도록 ‘운영개념’과 ‘조직’의 고안하였다. 이는 전쟁사를 바꾸었다. 개전 당시의 나치 독일과 전쟁 후기의 연합군이 처한 어떤 환경이 군의 경합 과정을 창출하였고, 이것이 기술의 극적인 활용 능력으로 이어진 것이다.

이상의 논의는 다음을 의미한다. 첫째, 군이라는 조직은 그 특성상 4차 산업혁명의 산출물이 생성되는 과정과 동떨어져 존재할 수밖에 없다는 점을 받아들여야 한다. 따라서 관련 기술을 활용하는 데 애로를 겪는 것은 이상한 일이 아니다. 정책발전 방향 논의 시에는 바로 이러한 점을 적극적으로 참고할 필요가 있다. 둘째, 대부분의 군사혁명(RMA)은 힘이 결합하는 과정에서 현존 기술을 활용하면서 도약적으로 전개된다는 점이다. 미국과 같이 세계 각지에 사령부를 건설하여 자국군을 주둔하며 질서를 관리한다면 얘기가 다르겠지만, 전시가 아닌 평시에 우리 군 스스로 힘의 결합 과정을 만들어내기란 여간 힘든 일이 아니다. 그것이 불가능한 우리에게선 사업수행 거버넌스 정비와 같은 차별화된 방식의 와해적 접근이 필요하다. 이를 참고하여 다음과 같이 소요 및 획득제도, 방위산업육성정책, 방위사업 수행 거버넌스 등의 발전 방향을 도출하였다.

2) 소요 및 획득제도 발전

군이 소요하는 자원은 개념적으로 ‘소비재’와 ‘자본재’로 구분할 수 있다. 소비재는 식음료, 피복 등 단순 물자(commodity)에 가까운 재화를 의미하고, 자본재는 항공기, 우주선 등 복잡한 장비 또는 복합체계에 가까운 재화를 의미한다. 군은 군사력 유지에 소요되는 자본재와 소비재 모두를 필요로 하며, 그 종류에 따라 업무수행상의 주요 관심요소가 상이하다. 단순 물자 성격의 소비재 획득 업무와 복합체계 성격의 자본재 획득의 업무는 각 추진상 주요 관심 분야가 다르기 때문이다.

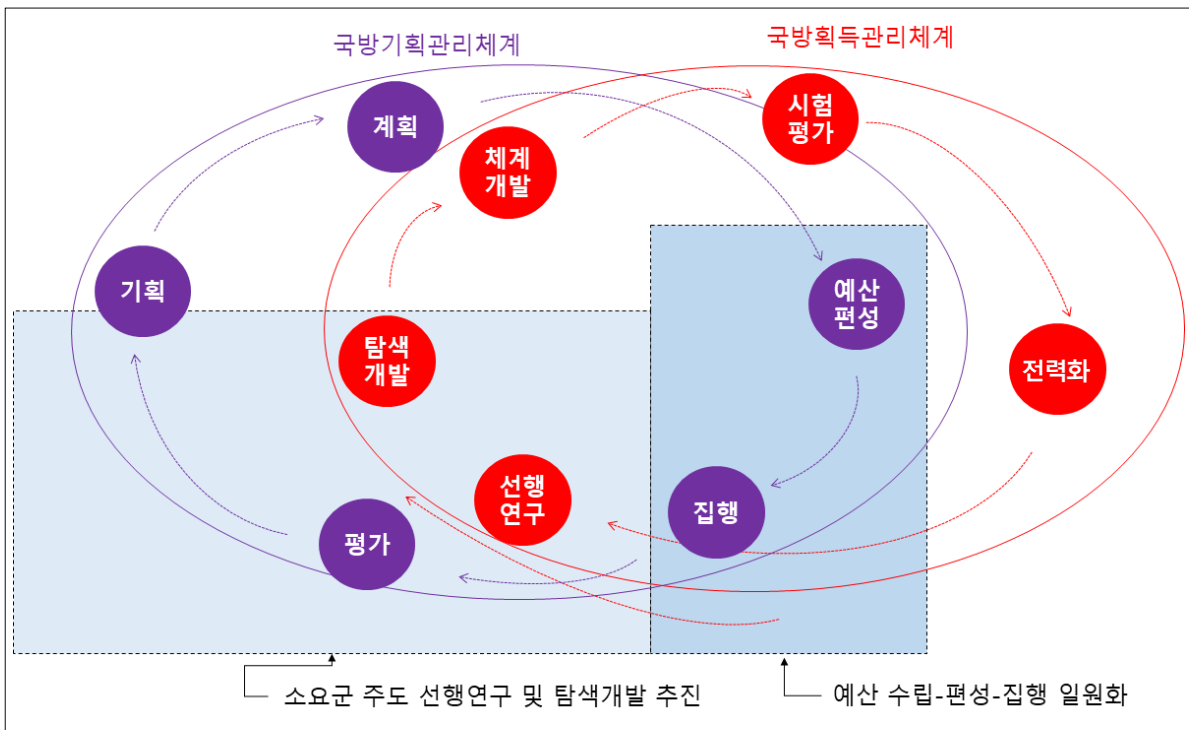
[그림 4-11] 군수품의 스펙트럼



자료: 이상진, 『군수』, 한경사, 2019, p. 15.

가령, 소비재적 자원은 생산 및 유통의 안정성·효율성이 획득업무의 주요 관점으로 재고관리, 조달/구매, 수·배송, 정보시스템 구축 등에 초점을 두고 업무가 발전되어 왔다. 반면, 자본재적 자원은 요구 시스템의 비용·성능·일정이 획득업무의 주요 관점으로 소요 개념형성부터 획득, 운영유지, 폐기 등 전 수명주기에 걸친 시스템 신뢰도·가용도·정비도 최적화와 각 획득 대안별 비용 대 효과 비교에 초점을 두고 발전해왔다. 그러나 4차산업 기반 기술을 활용한 품목은 어떠한가? 이들 중 상당 부분은 소비재와 자본재 속성을 동시에 지니고 있다. 가령, 자본재 속성으로 군은 요구 시스템에 대한 소요 개념형성과 개발 결과물에 대한 요구도 달성 정도를 확인할 필요성이 있다. 그러나 동시에 소비재로서 빠른 기술 진부화와 대량생산 및 공급을 토대로 한 수평적 확장성의 속성도 지닌다. 기존과 같은 소요, 사업, 시험평가라는 체제가 잘 작동하지 않는 원인은 여기에서 비롯된다.

[그림 4-12] 국방획득관리체계-기획관리체계 연계성 강화 개념도(例)



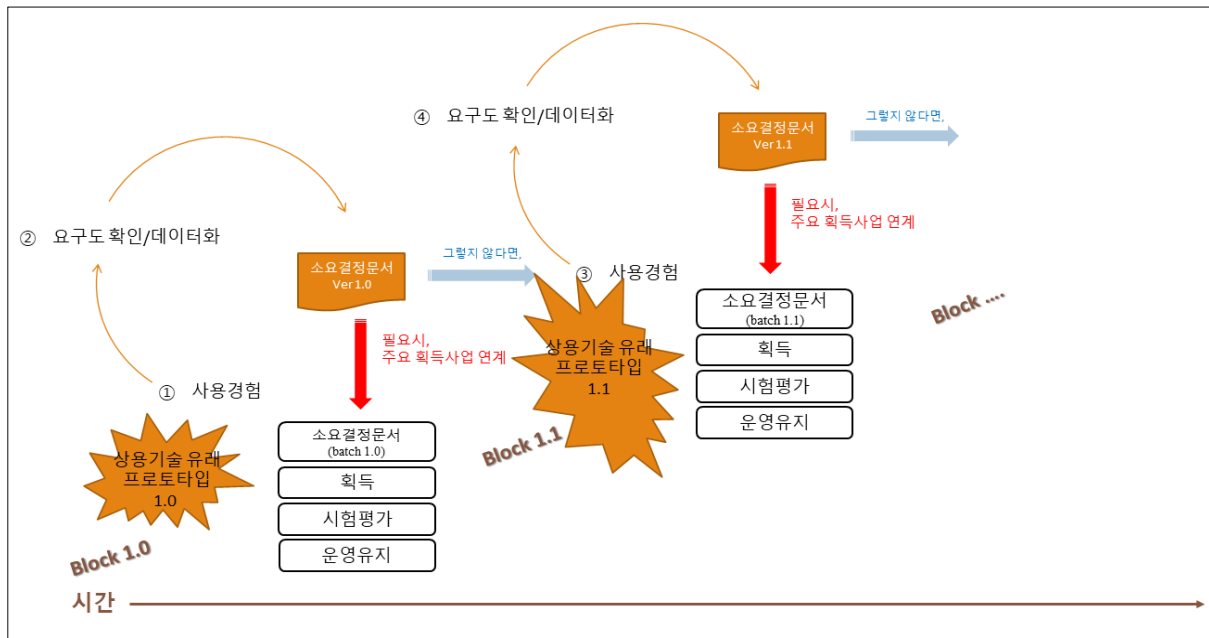
자료: 장준근, 「통합군수원론」, 2019, p. 89를 참조하여 저자 제작성

이를 풀어나가기 위해서는 소요 및 획득제도상에서 국방기획관리체계와 국방획득관리체계 사이의 연계성 강화가 필수적이다. 자본재와 소비재 속성을 겸비해야 하는 일부 품목에 대해서는 사업추진의 신속성·효율성 강화를 위해 특정 사업에 대한 예산 수립-편성-집행의 수행 주체를 일원화해야 한다는 것이다. 이런 품목에 대해서는 현행 군사력건설체계를 일괄적으로 적용하는 방식을 지양하고 사업 규모와 특성을 고려하여 예산 수립-편성-집행을

일원화하는 방향으로 발전시켜 갈 필요가 있다. 즉, 개별사업 단위의 선별 및 결심을 토대로 ‘기획관리-획득관리’가 사실상 일체화 될 수 있도록 연계성을 강화하는 방식을 생각해 봐야 한다는 것이다. 자본재와 소비재 성격이 혼재한 4차 산업 기반 품목을 적시에 획득하기 위해서는 획득업무와 조달업무 특성이 조합된 방안이 필요하며, 이는 국방기획관리체계와 국방획득관리체계 사이의 연계성 강화에서 비롯된다.

전술한 개념은 소요창출과 획득업무 순기에도 영향을 준다. 예를 들어 블록단위의 소요창출 방안을 생각해볼 수 있다. 군이 지속적으로 신기술을 운영 및 관리하기 위해서는 블록 단위 소요창출과 총 수명주기관리의 순기 축소가 병행되어야 한다. 이 개념하에서 소요군은 혁신자 혹은 초기 채택자(Innovator/Early Adopter)로 기능하게 된다. 군은 사용자로 상용기술을 도입·활용하며 군사적 활용도를 탐색·확인한다. 이 과정에 필수적인 것은 소요군의 수치(데이터)화 및 검증 능력이다. 수집된 데이터가 소요결정 문서 자체가 될 수 있고, 필요시 주요 획득사업으로 발전·대량생산에 이르기 때문이다. 반대로, 소요군이 원하는 성능에 이르지 못한 경우, 다른 상용기술을 탐색·확인·수치화·검증하는 절차로 계속 이어진다.

[그림 4-13] 상용유래 기술의 적시 반영을 위한 소요기획 발전방향



자료: S. Kim & N.J. Sheikh, “Acquisition of commercial-off-the-shelf unmanned aerial systems: Lessons learned from the South Korean military,” In 2022 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, IEEE, 2022.

[그림 4-13]과 같은 상용유래 기술의 적시 반영 개념하에서는 사용자(warfighter)의 수치화 및 데이터 관리 능력이 곧 군의 획득 능력이다. 즉, 획득의 틀 안에서 군 요구도를 정확하게 파악하고 데이터화할 수 있는 전문인력의 양성이 필요한 것이다. 군은 이러한 인력 양성

을 위한 정책을 발전시켜야 하며, 국가 재정 역시 이러한 인력의 선발과 교육·양성에 집중될 필요가 있다. 해당 전문성을 보유한 인력에게는 민간 시장에서의 개발자 수준의 대우를 제공할 수 있는 것이다. 최첨단 기술을 지속적으로 도입하고 검증해가며 현존 기술과 부합하는 방식으로 국방력을 강화시키기 위해서는 혁신자/초기 채택자로서의 개념을 특징으로 한 획득 프로세스 개편이 필요하며, 이에 부응하는 전문인력에 대한 적절한 처우가 중요하다.

3) 민간 IT 기업을 포괄하는 방위산업육성정책 발전

4차 산업 시대의 방위산업 생태계 조성의 핵심은 민간 IT 기업이 방산분야로 적극적으로 진출하도록 하는데 있다. 정부는 민간 IT 기업의 방위산업 참여 활성화를 위해 “민간기술의 국방 분야 적용(Spin On)확대”를 국정과제로 내걸기도 하였다. 민간기술의 국방 분야 적용이 적시에 가능하도록 국방 연구개발 체계 전반의 혁신 과업을 내세운 것이다. 이러한 민간 IT 기업의 적극적 방산 참여 독려 정책 자체는 긍정적이다. 그러나 구체적인 실행계획 부재로 여전히 현장에는 애로를 겪고 있다.

방위산업육성정책의 핵심은 민간 IT 기업을 포괄하여 육성하도록 하는 구체적 실행계획에 있다. 이를 위해 먼저 추진해야 할 일은 방산 진입을 목표로 하는 ‘민간 IT 기업’이 무엇인지를 바르게 공식적·행정적으로 정의하는 일이다. 장원준 외(2022)의 연구에 따르면 민간 IT 기업이란 “방산기업에 해당되지 않은 민간기업 중에서 방위산업 분야에 적용될 수 있는 인공지능(AI), 클라우드, 빅데이터 등 4차 산업혁명 신기술을 보유하고 있는 기업”으로 정의한다. 이러한 조작적 정의는 본 연구가 주장하는 4차 산업 시대의 방위산업 생태계의 주요 참여자들이어야 한다는 점에서 동일하다. 장원준 외(2022)는 민간 IT 기업의 참여를 독려하기 위한 법령, 제도 및 절차, 조직, 예산 및 사업범위, 인센티브 및 규제 측면에서의 정책 제언을 이미 상세하게 기술하기도 하였다. 본고는 이 가운데 국가재정을 중심으로 민간 IT 기업을 포괄하는 방위산업육성정책 발전 방향을 논하고자 한다.

첫째, 신속획득 등 민간 IT 기업의 방위산업 참여 확대를 뒷받침할 수 있는 별도 예산의 확대가 필요하다. 그리고 이러한 예산은 지속성이 일정 부분 보장되어야 한다. 전술한 바와 같이 미국의 OTA 예산 대비 우리의 신속획득 예산은 그 절대적 규모에서뿐 아니라 상대적 비중도 적다. 현재 수준의 예산으로는 실력이 검증된 우수한 민간 IT 기업의 방산 진출과 확대를 도모하기 쉽지 않다. 적은 예산으로 인해 업력이 짧은 소규모 업체가 값싼 국외 부품을 조립하여 납품하는 식의 신속획득 사업이 늘어나는 것은 본래의 정책적 취지를 달성하는 데 도움이 되지 않는다. 이마저도 예산 부족으로 단발성에 그치는 경우가 많아 군의 지속적 전술개념 발전이나 사업의 연속성 등 재정에 대한 가치(Value-for-Money) 면에서 큰 도움이 되지 않는 경우가 있다. 해법은 확대된 예산을 지속적으로 공급할 의지가 정부에 있

는 지로부터 출발한다. 민간 IT 기업이 비즈니스 관점에서 수익이 지속적으로 나올 것으로 기대된다면 이들의 방산 진출은 자연스럽게 이뤄질 것이다.

둘째, 국방벤처센터를 통한 민간 IT 기업의 방산 생태계 유입 활성화가 필요하다. 국방벤처센터는 국방기술품질원에서 운영하고 있으며, 전국에 총 10개 센터가 있다. 그러나 이를 통한 민간 IT 기업의 유입과 창업 실적은 많지 않다. 미국, 영국, 이스라엘이 조직 신설과 재정지원을 통해 도모하고자 하는 바는 민간 유래 4차 산업 기술이 빠르게 국방 분야로 유입되도록 촉진하는 것이다. 재원의 한계로 우리가 이들 국가가 수행한 수준만큼 조직적·재정적 지원을 그대로 이행하기란 쉽지 않다. 그러나 이미 갖추어진 제도적 인프라를 최대한 활용하는 것은 가능하다. 그 대표적인 경우가 국방벤처센터이다. 소요, 군사적 활용도 평가, 시험평가 등 일련의 군 절차로 인해 상용 유래 기술을 국방 분야에 그대로 적용하는 것은 제한이 있다. 그러나 국방벤처센터를 통해 상용 유래 기술 가운데 특정한 군사적 용도를 중심으로 조인트벤처 등 형태의 창업을 유도하고 여기에 대출, 보증지원과 같은 정책금융 지원이 이뤄진다면 충분히 방산 생태계 유입의 효과를 기대할 수 있다. 기업은 리스크를 줄이면서 방산 분야에 도전할 기회를 얻고, 군은 프로젝트 단위로 기업과 협업하며 관련 기술을 빠르게 획득할 수 있다. 특히, ICT 중심의 중소·벤처기업에 집중하여 지원한다면, 재정투자의 효용성을 극대화할 수 있을 것이다.

셋째, 민간 IT 기업의 방산 진입과 관련된 모든 활동을 지원할 수 있는 펀드를 조성하는 방안도 고려할 필요가 있다. 이스라엘은 이미 1990년대 초 기술창업 활성화를 위해 정부 주도로 ‘요즈마 펀드’를 조성하였고, 이를 토대로 사이버보안, IoT, S/W, 빅데이터 등을 벤처 캐피탈 형태로 투자·지원하고 있다.⁶⁹⁾ 영국의 국방혁신기금(Defence Innovation Fund), 미국의 IQT 모두 마찬가지이다. 국방·보안 분야를 목적으로 창업생태계를 활성화하고, 민간의 기술을 빠르게 유입시키고자 하는 것이다. 민간 IT 기업이란 무엇인지 공식적·행정적으로 정의가 된다면 이를 기초로 국방 분야로의 창업과 적용을 희망하는 대상 업체를 선발하고 이들을 재정적으로 지원할 수 있다. 필요하다면 벤처, 중소기업, 대기업 등 기업의 규모에 따라 펀드의 지원 비율을 달리할 수도 있다. 이러한 펀드의 생성과 운영은 향후 4차 산업 관련 기업들의 방산 진출과 관련한 다양한 지원활동에 활용될 수도 있다. 가령 장원준(2022) 등이 주장하는 한국형 피치 데이(Pitch Day)를 신설하여 민과 군의 정보를 자유롭게 교류하며 공보(communication)할 수 있는 장 마련에 필요한 재원으로 쓰일 수 있다. 또한, 장원준(2019) 등이 언급한 국방 스타트업 엑셀러레이터 제도의 운영 재원으로도 활용 가능하다. 즉, 전용 펀드를 통해 국방 분야에 활용 가능한 민간 우수 IT 기업의 선정과 보조금 지급, 지적재산권 관리, 해외수출 등 지원에 활용할 수 있는 것이다.

69) 장원준·정만태·양현봉·송재필·고홍석·이경숙, 『중소벤처기업 친화형 방위산업 생태계 조성전략』, 산업연구원, 2019.

4) 방위사업 수행 거버넌스 발전

방위사업 수행 거버넌스 발전을 위해서 본고는 군 외부 자원에 대한 접속(Access) 역량강화와 네트워크화된 의사결정 조직 확산 등 두 가지 대안을 고민하였다. 이는 정책발전 방향 논의의 전제에서 언급한 바와 같이 군이라는 조직이 그 특성상 4차 산업혁명의 산출물이 생성되는 ‘경쟁’ 또는 ‘경합’의 과정과 동떨어져 존재할 수밖에 없다는 점을 감안하여 제안된다. 대부분의 군사혁명(RMA)은 힘이 경합하는 과정에서 현존 기술을 활용하면서 도약적으로 전개되나, 전사가 아닌 평시에 우리 군 스스로 힘이 경합하는 과정은 만들어내기 어렵다. 결국 사업수행 거버넌스 정비와 같은 외해적 접근만이 이러한 환경 조성에 일부나마 기여할 수 있다. 이러한 견지에서 다음과 같은 사항을 제안하고자 한다.

첫째, 군 외부 자원에 대한 접속(Access) 역량을 강화하는 방안이다. 이는 기존의 방위사업 수행 거버넌스 전반에서 통용되지 않았던 방식으로 군 임무수행을 외부에 위탁(아웃소싱)하는 방안과 자원을 소유하는 대신 외부로부터 구독하는 방식 모두를 포괄한다.

전술한 바와 같이 군이 필요로 하는 자원은 자본재와 소비재적 성격으로 구분 가능하다. 이 가운데 소비재적 자원 조달 업무의 상당 부분은 외부자원을 활용하는 방식으로 전환할 수 있다. 인구감소와 이에 따른 병역자원 부족은 현행 공급/조달 체계를 앞으로도 그대로 소유·유지하는 것을 어렵게 할 것으로 보인다. 소비재 조달 임무 가운데 일부는 외부에 위탁(아웃소싱)함으로써 대체해갈 필요가 있다. 국가 재정투자 방향 설정을 위해 사업수행 거버넌스 정비를 한다면, 그 첫걸음으로 소비재 조달에 관한 군의 아웃소싱 확대를 하나의 지표로 삼을 필요가 있다.

소비재 조달과 같은 수행 업무의 외주화를 통해 군 외부 자원을 접속할 수도 있지만, 자원 그 자체에 대한 접속 확대 방안도 고민해야 한다. 특히, 군이 필요로 하는 4차 산업 기술 가운데 일부 자원은 군이 소유하지 않아도 운용이 가능한 방안이 있다. 이른바, 사용요금을 지불하여 원하는 시기에 원하는 만큼 운용할 수 있도록 한 ‘구독경제’ 방식의 외부 자원 접속 프로그램이 그것이다. 이미 민수 시장의 경우 생활가전, 환경가전, 주방가전, 헬스운동기구, 침대, 가구 등 최신기술의 적시 업데이트를 골자로 한 구독경제가 활발하게 적용 중이다. 국가 재정투자 방향 설정 시 이러한 의제를 적극적으로 고려할 필요가 있다. 군 소요 창출 및 획득 시 직접 소유 개념의 프로그램보다는 ‘자원에 대한 접속권’과 ‘해결 대안(Solution)’ 개념에 더 방점을 주도록 유도해 볼 수 있다. 재정 프로그램 평가 시 일정 기간 지속적인 업데이트가 가능하도록 외부 공급자가 제공하는 재화 또는 용역을 구독하는 형태에 대해 가점을 제공하는 방안을 먼저 고려할 수 있겠다.

둘째, 방위사업 수행 거버넌스 구축 목표 중 하나로 개인의 의사결정 방식을 모사한 네트워크화된 의사결정(networked decision-making) 조직을 확산하는 방안을 생각해볼 필요가

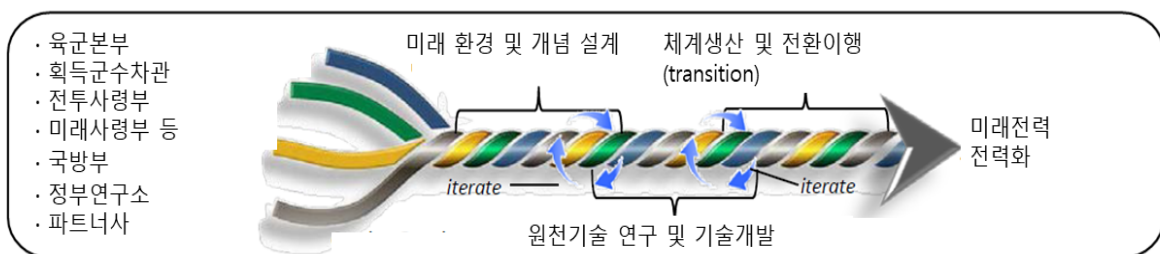
있다. 한 개인의 획득 의사결정 시에는 그 개인의 대뇌에서 합참(소요)-국방부(검증/예산)-방사청(계획/사업수행)-각 군(시험평가)이 수행하는 일련의 획득 프로세스가 일거에 동시적으로 발생한다. 개인은 의사결정과 관련한 구조화된 단계가 없거나 매우 적고 각 단계는 동시적(concurrent)이다. 사고과정은 현 사용경험에 기반하되, 현재의 경험이 과거의 경험을 몰아내는 방식이므로 지속적인 변화를 전제한 의사결정이 매우 유연하게 이루어진다.

물론, 한 명의 의사결정은 그 자체로 매우 모호하고 오류가능성이 높으며, 경우에 따라 부패 가능성 역시 배제할 수 없다. 그러나 지금까지 신속한 사업수행을 위해 고안된 어떤 신속획득제도도 개인의 이러한 의사결정 속도를 따라갈 수 없다는 점도 분명하다. 중요한 것은 이러한 개인 하나하나가 시장에서 집합을 이루며 4차 산업 기술을 끌어당기는 힘의 기전으로 작동한다는 것이다. 개인마다 최선을 기울여 선택한 의사결정이 전체적 관점에서 최선의 기술 대안을 선택하는 것으로 귀결된다는 것에 주목해야 한다.

물론, 모든 획득 의사결정을 네트워크화된 의사결정 조직을 통해 수행할 수는 없을 것이다. 그러나, 일부 4차 산업 기술에 대해서는 획득단계별로 의사결정 주체가 네트워크화된 신경망처럼 상황변화에 따라 의사결정이 동시조정될 수 있는 형태를 상상하며 구체화할 필요가 있다. 가령, AI/무인, 적층가공, AR/VR, 에너지 등 4차 산업 기술이 적용된 미래 스마트 전력은 기술적 우위가 곧 전력의 우위를 결정한다. 현존하는 기술 가운데 최선의 것, 근미래 출현 기술 가운데 최선의 것, 원미래 예상 기술 가운데 최선의 것을 빠르게 식별·적용·평가하는 역량이 스마트 전력의 우위를 결정하는 것이다.

4차 산업 기술이 주요하게 적용된 품목의 경우 획득 의사결정체계를 개인의 신경망 구조와 유사한 개념으로 작동할 수 있도록 방위사업 수행 거버넌스 구축 방안을 고민해야 한다. 즉, 획득조직이 스스로 미래전 양상을 그려보고 운영개념을 설정하며, 이를 기반으로 조달까지 이를 수 있도록 하는 별도의 의사결정 통로를 구축할 필요가 있다. 이는 궁극적으로 하나의 획득 의사결정 주체 안에 소요-획득-운영유지가 공통의 목표를 향해 병렬적 구성·작동하는 조직 형태가 될 것이다. 이보다 「비용-성능-일정」 상충요소의 환류에 대한 융통성이 높은 조직은 생각하기 어렵다.

[그림 4-14] 미 육군 미래전 체계 획득절차 개념도



자료: US Army, “2019 Army Modernization Strategy - Investing in the Future,” 2019.

미국의 최근 변화는 전술한 담론이 허황된 이야기가 아님을 잘 보여준다. 미 육군의 경우 미래사령부를 중심으로 위에서 아래로 이어지는 위계 방식의 의사결정을 지양하고, 네트워크된 형태의 의사결정을 추구하고 있음을 보여준다. 육군 미래전 체계 획득절차 개념도의 핵심은 상호 연계와 반복(iteration)이다. 가령, 프로그램 참여자인 육군본부, 획득군수 차관, 전투사령부, 미래사령부, 국방부, 정부연구소, 파트너사(업체) 그 어디도 위계 상부 또는 하부를 차지하지 않는다. 그리고, 반복의 방향은 앞과 뒤 모두로 전개할 수 있다. 재정투자 방향 설정에 있어 이러한 변화는 참조할 필요가 있다.

네트워크화된 의사결정 조직에서는 ‘실패’의 정의가 명확하지 않고, 실패의 주체를 찾아내고 처벌하기 위해 행정적 노력을 과하게 들이려는 동기도 줄어들어간다. 반복적 루프(Loop) 안에서 서로가 연계되어 있기 때문이다. 우리도 성실 수행 인정과 같은 제도개선을 통해 실패가능성 인정에 대한 점진적 개선이 일어나고 있지만, 그것만으로는 부족해 보인다. 여전히 연구개발 성공 여부가 형식으로 명확하게 정의되어 있고, 관련된 임무 주체는 끊어져 있기 때문이다. 모험적 측면의 방위사업 수행 거버넌스 조성을 위해서는 네트워크화된 의사결정 조직에 관한 미국의 사례를 적극 참조할 필요가 있다.

제4절 국방 R&D 정책 환경과 재정투자 현황

한반도를 둘러싼 지정학적 안보환경이 북한의 핵·미사일 고도화, 중국의 군사적 패권주의 강화, 일본의 재무장 추진 등으로 급변하고 있어 우리의 국방력 강화 필요성도 더욱 커지고 있다. 그 결과 중장기적으로 국방비 증가가 불가피한 상황에서 국방비 지출관리와 국방 R&D 투자의 혁신성 강화를 통한 국방 분야 재원투자의 효율화가 요구되고 있다.

1. 대내외 안보환경 변화

먼저, 대외적 안보환경의 변화의 중심에는 북한의 WMD(Weapon of Mass Destruction) 전력 증강과 남북한 긴장 고조이다. 북한은 지속적으로 핵·미사일 고도화와 다양한 재래식 무기를 통한 우리나라에 대한 국지적 도발 가능성과 긴장을 고조시키고 있다. 특히, 핵탄두의 다양한 투발 수단을 개발하여 우리의 3축 체계(Kill-Chain, KAMD, KMPR) 방어체계를 무력화 하려는 시도들을 지속하고 있어 이에 대한 대응으로 기존 지휘·통제체계, 무기체계 등의 능력 고도화와 함께 새로운 혁신적 국방기술의 개발·확보가 절실한 상황이다.

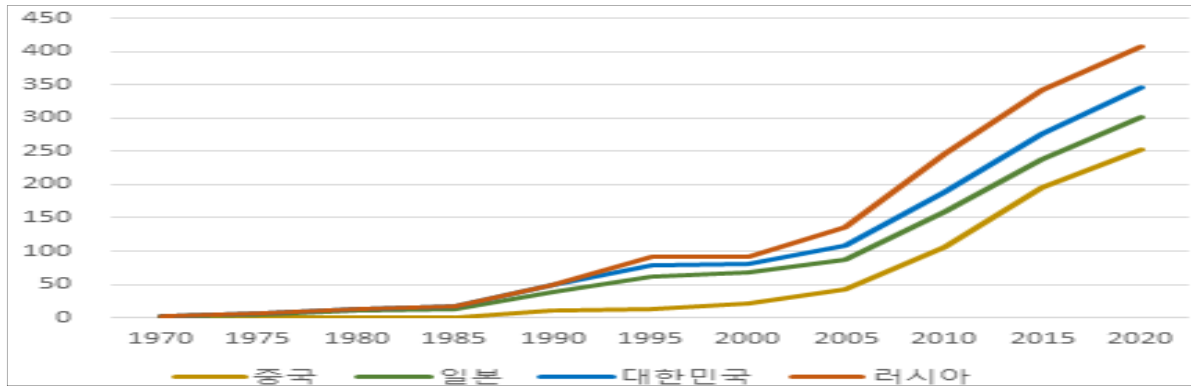
중국은 경제력과 군사력 측면 모두에서 미국과 더불어 명실상부한 G2로 자리 잡았다. 중국은 자국 영토와 영해에 대한 미국의 군사적 접근을 거부하기 위한 전략으로 A2AD

(Anti-Access, Aerial Denial) 능력을 강화하기 위한 군사혁신과 국방과학기술에 대한 투자를 지속적으로 확대하고 있다. 또한 최근에는 대만과의 양안 갈등, 남중국해에서의 영토 갈등 등을 촉발하면서 동북아 지역에서의 군사작전능력도 급격히 증강시키고 있다.

일본은 평화헌법 개정을 통한 보통국가화와 재무장을 지속적으로 추진하고 있다. 중국과의 영토 갈등, 북한의 핵·미사일 대응이라는 명분을 활용해 방위비를 증가시키고 있다. 일본 정부는 지난해 국내총생산(GDP)의 1% 수준인 방위비를 2027년에 2%까지 늘리겠다는 방침을 발표하고 향후 5년간 약 43조엔의 재원을 마련하기 위한 다양한 방안을 강구하고 있다.

[그림 4-15] 동북아 주요국 군비 지출 추세(1970~2020년)

(단위: 십억USD)



자료: WorldBank, “World Development Indicator(2021. 12. 16.),” data.worldbank.org/indicator/

한편, 국내적으로는 출산율 저하에 따른 급격한 병력자원 감소가 미래 국방력 건설 및 유지에 심각한 위협이 되고 있다. 군은 대체복무 감축, 현역 판정 비율 조정 등의 대응 방안을 추진하고 있으나 근본적, 장기적 해결책으로는 한계가 있다. 또한 경제성장률 둔화, 생산가능인구 감소, 노인인구 증가로 인한 사회보장지출 증대 등은 중장기적으로 국방 자원 축소를 압박하는 요인이 될 전망이다.

[그림 4-16] 한반도의 미래 안보환경



자료: 정춘일, 「국방연구개발혁신포럼 발표자료」, 과학기술정책연구원, 2020.

2. 국방 R&D 투자 현황

미래전 양상이 첨단 과학기술 중심 전쟁 패러다임으로 급속히 전환되고 있어 국방과학기술 혁신을 위한 R&D 투자전략에도 새로운 변화가 필요하다. 미래전 수단이 초연결, 인공지능, 무인화 및 로봇, 우주 등 4차 산업혁명기술 중심으로 변화하는 추세 속에 우리나라의 국방 R&D 투자도 과거의 무기체계 개발 위주에서 핵심기술, 미래도전국방기술 등 국방원천기술 개발 분야로 점차로 그 비중을 옮겨가고 있는 것은 바람직한 방향이라 하겠다.

〈표 4-15〉 2021년 국방분야 R&D 사업 현황

(단위: 건, 억원)

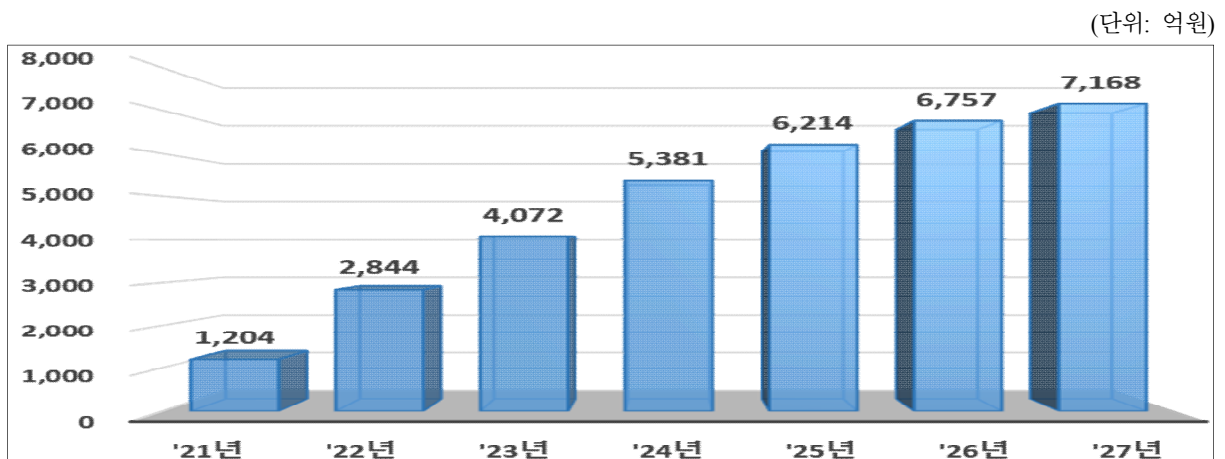
구분	사업	사업수	예산	관리기관
무기체계연구개발	탐색/체계개발	52	-	방사청 국과연
	성능개량	-	-	
	성능개량	14	3,109	방사청 (방산기술센터 기품원)
	경미한 성능개량	1	0.15	
	현존전력성능 극대화 (2년 이내/200억원)	60	2,567	
국방기술연구개발	핵심기술	-	8,442	-
	기초연구(3~6년/4억원 이내) 특화실/센터(3~9년/30억~200억원)	42	329	국과연 국기연
	응용/시험(3~5년/200억원)	311	3,924	국과연 방산기술센터 국기연
	국제공동연구	-	-	국과연 국기연
	미래도전	-	1,204	국과연
신속획득사업	신속시범획득(2년 이내/50억원)	17	302	방사청 (방산기술센터)
	신속연구개발(2년 이내/400억원)	7	459	방산기술센터
민군기술협력	민군기술개발	-	900	국과연 (민진원)
방위산업발전 (부품개발/수출촉진)	부품국산화개발	-	886	국기연
	수출용개조개발	-	-	국기연

자료: 하태정 외, 『국가난제 해결을 위한 과학기술 관점의 경제사회시스템 혁신전략 연구: 미래 국방혁신 생태계』, 과학기술정책연구원, 2022.

우리나라 국방과학기술은 세계 9위권 수준으로 국방 선진 강국 대비 기술수준지수가 80 정도 수준이다. 국방 R&D 절대 투자규모는 이미 미국, 중국 등에 이어 세계 5위권에 있지만 R&D 투자전략은 여전히 선진 무기체계의 모방, 개량 및 국산화에 초점을 둔 추격형 모형에 머물러 있고, R&D 투자재원이 기술개발보다는 체계개발(성능개량 포함) 분야로 과도하게 투입되고 있는 현실에서 기인한 바 크다고 하겠다. 따라서 향후에는 기존의 무기체계 위주의 추격형 R&D 사업구조를 첨단 무기체계 및 핵심기술 확보를 위한 혁신·선도형 사업구조로의 전환이 필요하다.

첨단기술 분야의 국방 R&D 적용 및 소요 유도, 군 전력 증강을 위해 미래도전국방기술 연구개발사업 투자가 빠르게 증가하는 추세이다. 국방중기계획에 따르면 '21년 1,200억원에서 '27년에는 약 7,200억원 수준으로 투자가 크게 확대될 전망이다. 현재 미래도전국방기술 연구개발사업은 PM 기획 과제, 개별과제, 가교연구, 기술경진대회 등의 방식으로 구분되어 추진되고 있는데 기획, 관리, 성과 측면에서 기존의 핵심기술 연구개발사업과 차별화된 보다 도전적이고, 창의적인 투자전략과 성과창출이 필요하다는 의견들이 지속적으로 제기되고 있는 상황이다.

[그림 4-17] 미래도전국방기술 연구개발사업 투자 예상(2021~2027년)



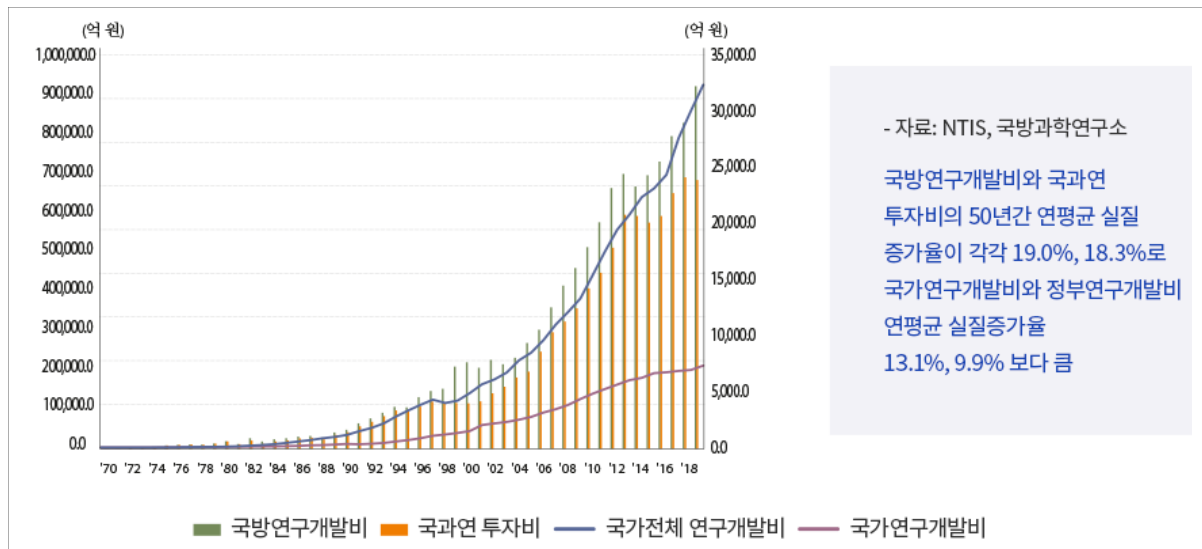
자료: 국방과학연구소, 「'23~'27 국방중기계획 국방과학연구소 요구(안)」, 2021.

핵심부품의 국산화를 위한 R&D 투자도 빠르게 증가하고 있다. 현행 핵심부품 국산화 사업은 국외도입품의 단종 대응, 외화유출 방지 등을 목적으로 양산-운영유지 단계의 부품 국산화 위주로 운영되고 있어, 생산물량이 소규모이고 체계업체는 여전히 검증된 국외도입품 구매를 선호하고 있어 경제성이 낮고 개발능력을 보유한 국내기업들의 참여 유인이 부족할 실정이다. 또한 핵심기술 R&D 과제와 핵심부품 국산화 사업이 단절되어 있어 획득한 기술을 부품개발에 적용하지 못하는 경우가 많아 핵심부품 국산화 사업의 효율성 향상을 위한 사업추진 방식의 개선이 요구되고 있다.

3. 국방 R&D 수행주체 현황

현행 국방 R&D 사업 추진에 있어 가장 핵심적인 수행주체는 국방과학연구소이다. 국방과학연구소는 1970년 설립된 이래 국방연구개발의 중추적인 역할을 담당해왔고, 이 과정에서 국방과학연구소 투자액의 연평균 증가율은 18.3%로 국가 R&D 예산의 연평균 증가율 13.1%에 비해서도 월등히 높은 추세를 유지해 왔다. 그러나 2018년 기준 국과연의 임직원 정원은 3,104명에서 2022년 기준 3,216명으로 대상 기간 동안 총 112명 증가하였고, 연구직 수는 동기간 2,401명에서 2,441명으로 총 40명 증가하는데 그쳤다. 이 같은 상황은 국방 R&D 투자액은 지속적으로 큰 폭으로 증가하고 있는 것에 비해 이를 수행하기 위한 연구인력의 부족은 미흡한 국방 R&D 투자 성과로 이어질 위험성이 적지 않다고 하겠다.

[그림 4-18] 국방연구개발비 대비 국방과학연구소 투자비 추이



자료: <https://www.add.re.kr/board?menuId=MENU02956&siteId=null>에서 재인용.

반면, 국방 R&D 수행에 있어 국내 대학 및 민간부문 출연연구소는 극히 제한적인 역할만을 담당하고 있다. 대학과 민간부문 출연연구소들이 기 보유하고 있는 기술과 풍부한 연구개발 인력, 시설 및 장비 등이 국방 분야에 제대로 활용되지 못하고 있다. 일례로, 국가과학기술연구회 소관 25개 정부출연연구기관의 연구자 수는 약 1만명으로 집계되어 풍부한 연구개발 수행 기반을 보유하고 있음에도 불구하고, 이들 정부출연연구기관이 참여하고 있는 국방 R&D 과제는 '21년 기준 200건 이하로 매우 미미한 실정이다. 그러나 4차 산업혁명 기술의 신속한 개발과 군사적 적용이라는 정부의 국방혁신 목표를 성공적으로 달성하기 위해서는 향후 대학과 출연연이 보유하고 있는 기술과 연구개발 인력과 시설, 기반을 활용하는 방안 마련이 시급하다고 하겠다.

〈표 4-16〉 국방 기초연구 및 특화연구센터 예산 현황(2012~2020년)

(단위: 억원, %)

연도(년)		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
기초 연구	예산	437.29	442.00	512.94	513.53	491.64	487.03	442.71	411.74	390.24
	증감률	-	1.08	16.05	0.12	-4.26	-0.94	-9.10	-7.00	-5.22
특화 연구 센터	예산	270.79	238.55	275.55	261.20	238.80	224.44	203.40	152.98	161.45
	증감률	-	-11.9	15.51	-5.21	-8.58	-6.01	-9.37	-24.79	5.54

주: 기초연구예산은 개별기초, 기초연구관리비, 국방녹색기술, 특화연구실 및 특화연구센터 예산의 합.
자료: 방위사업청, 「국방과학기술진흥 실행계획」, 2021.

첨단 과학기술의 신속한 국방 분야 적용을 위한 민군기술협력의 중요성이 갈수록 중요해지고 있다. 개방형 R&D 수행방식을 통해 인터넷, GPS, 음성인식기술, 무인자동차 등 첨단 기술을 개발하여 군사적 적용뿐만 아니라 상용화에도 혁신적 기여를 한 미 국방부 산하 DARPA가 대표적인 예이다. 우리나라의 경우, 민군기술협력사업의 투자규모가 지속적으로 증가하고 있지만 민간 우수기업, 정부출연연구기관, 대학 등의 참여가 제한적이어서 혁신적 민군기술협력 성과가 창출되지 못하고 있는 실정이다. 또한 국방 R&D 사업과 국가 R&D 사업 간 연계·협력을 위한 다각적인 노력은 이루어지고 있으나 여전히 단절적 사업구조가 유지되고 있어 실질적 성과로 이어지지 못하고 있다.

4. 종합적 평가

그동안 국방 R&D 분야는 국가안보 및 군사력 건설의 수단으로서 효율성보다는 효과성 위주의 접근을 견지해 왔다. 그러나 최근에는 국방 R&D 영역도 효과성뿐만 아니라 기획-추진-성과 등의 모든 과정에서 효율성이 강조되는 추세로 변화하고 있다. 특히, 4차 산업혁명의 새로운 기술 패러다임이 국방 R&D 전 영역에서 핵심적인 기조로 자리 잡은 상황에서 개방형 혁신, 기술 간 융·복합화 그리고 국가 차원에서 국방과 민간의 혁신역량 연계·활용하기 위한 정책적 노력은 향후 국방 R&D 투자 효율성 제고에 결정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 향후 우리나라 국방 R&D 투자 효율성 제고를 위한 방안으로 다음과 같은 중장기적 방향성을 제시한다.

첫째, 미래 선도형 국방 R&D 사업 추진이 필요하다. 우리나라 국방 R&D 투자전략은 여전히 선진 무기체계의 모방, 개량 및 국산화에 초점을 둔 추격형 모델에 머물고 있어 미국

DARPA와 같은 혁신성과 와해성 기술성과 창출에 한계가 있다. 또한 현행 국방기술기획 절차에 따르면, 무기체계개발사업과 핵심기술개발사업은 기획 후 착수까지 최소 3~7년의 기간이 소요되는 구조를 가지고 있어 급속한 기술발전 속도에 대응하여 필요한 신기술의 신속한 개발과 무기체계에 대한 신속한 적용에 상당한 제약이 발생하고 있다. 따라서 향후에는 혁신·선도형 R&D 사업 비중을 확대하고, 미래도전기술개발사업, (가칭)국방기초원천기술개발사업 등의 사업 확대 및 신설을 통해 R&D 투자 효율성 제고를 추구해야 한다.

둘째, 국방 R&D 관련 기관의 역할 재정립이 필요하다. 전략·비닉 무기체계, 일반무기체계, 핵심기술개발 등 국방 R&D 영역별 수행주체와 관리주체를 중장기적 관점에서 전문성 위주로 재정립할 것을 적극적으로 검토해야 한다. 국방과학연구소와 국방기술진흥연구소는 인력부족으로 본연의 임무에 집중하는 데 어려움이 있고, 국방기술품질원은 요구수준 검증 등 관리업무 수행에 한계가 발생하고 있다. 또한 국방과학연구소 내 부설기관인 민군협력진흥원, 국방첨단과학기술연구원⁷⁰⁾, 국방신속획득기술연구원 등도 급변하는 국방 R&D 환경 변화에 대응해 본래의 임무 수행에 상당한 한계가 노정된 상태이다. 이와 함께 빠르게 발전하고 있는 4차 산업혁명 관련 기술들의 신속한 군사적 적용을 위해서는 사용자인 군이 첨단기술을 반영한 기술기획 능력 등의 확보가 필요한 것으로 사료된다.

셋째, 민군기술협력 활성화를 위한 법·제도 정비가 요구된다. 현행 국방 R&D 체계는 민간부문(방산업체, 대학, 출연연 등)의 R&D 참여 및 역량 축적에 한계가 있다. 갈수록 민간부문의 높은 과학기술 역량 및 자원의 국방 분야 활용이 중요해지고 있는 세계적 추세에도 불구하고, 우리나라에서는 보안, 감사절차, 처벌규정 등으로 민간부문이 국방 R&D 분야에 주도적인 역할과 참여를 하기에는 여전히 높은 진입장벽이 존재하고 있다. 이에 민간기업, 대학, 정부출연연구기관 등의 적극적인 참여를 유도하기 위한 민·군 간 R&D 관련 제도의 차이 완화와 국방 분야의 복잡하고 경직적인 각종 규제 정비를 통해 민간부문의 높은 과학기술 역량 및 자원을 국방 분야에 활용성을 높이는 것이 중요하다.

넷째, 국방 R&D 성과물의 체계적인 정보 확보 및 관리체계를 강화해야 한다. 현재는 국방 R&D 데이터베이스 DTiMS와 국가 R&D 데이터베이스 NTIS 간 운영체계가 달라 상호연동이 어려운 상태로 두 체계 간 호환을 통해 국가 R&D 정보관리의 통일성과 효율성을 제고할 필요가 있다. 즉, 현재 DTiMS가 제공하고 있는 국방 R&D 정보도 최소한의 보안문제를 고려한 수준에서 NTIS 정보유형과 유사한 형태로 정보를 제공하고, 두 데이터베이스 간 연동을 통한 통계적 일관성과 효율성을 유지할 필요가 있다.

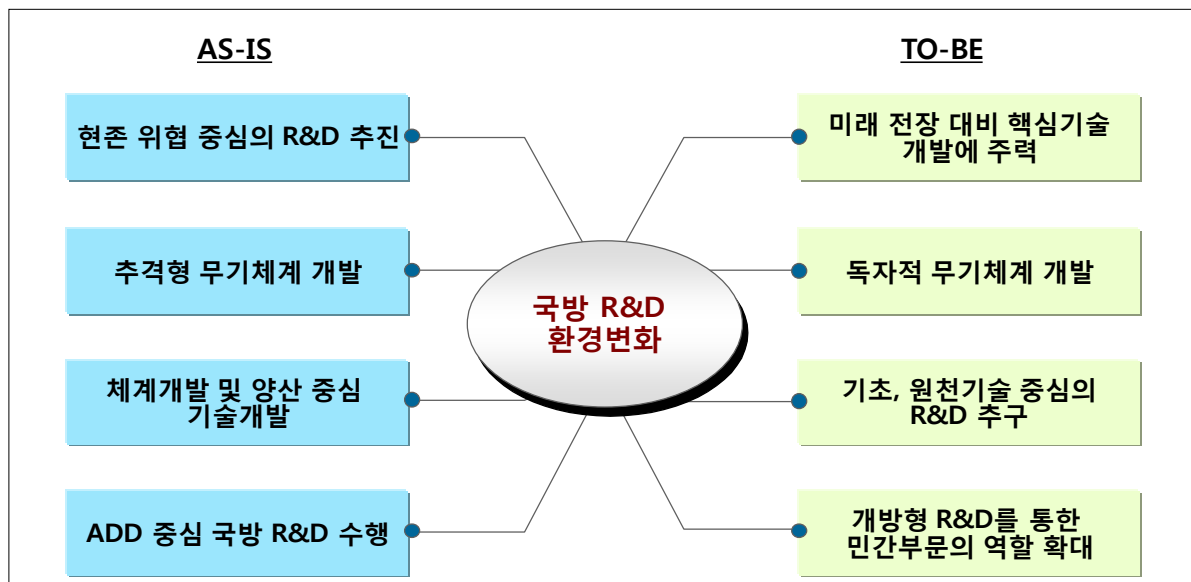
70) 2022년 12월 부설연구조직인 국방첨단과학기술연구원을 국방과학연구소 내부조직으로 개편하였음.

제5절 국방 R&D 재정투자 방향

향후 국가안보의 핵심역량이 될 국방 R&D 투자의사결정의 원칙과 핵심가치도 대내외 안보환경과 과학기술 변화에 대응하여 재정립될 필요가 있다. 즉, 미래 국가안보를 책임질 첨단 무기체계 및 국방 R&D 투자의 성공적 추진을 위해서는 먼저, 소요군의 ROC (Requirement of Capability)와 연구개발 수행 체계 간 긴밀한 협력을 통해 세계적 수준의 국방기술을 자체 개발하고 무기체계에 적용하기 위한 새로운 의사결정 원칙과 기준을 새롭게 마련해야 한다. 이 과정에서 국방기술 기획과정에 민간 산·학·연 전문가들의 참여 확대를 통해 소요기획의 전 과정에서 민간부문의 국방 R&D 참여 유인을 증진하는 것이 중요하다.

최근 급변하는 대외 안보환경 및 국방과학기술 변화로 기존 국방 R&D 추진방식 혁신과 투자 효율화를 위한 투자우선순위 조정의 필요성이 더욱 커지고 있다. 현행 국방 R&D 수행방식의 대표적인 특징은 현존 위협 중심의 R&D 투자, 선진 무기체계 추격형 개발, 제한된 R&D 예산 중 높은 체계개발 비중, 국방과학연구소(ADD) 중심의 독점적 연구개발 수행 구조 등으로 요약할 수 있다. 그러나 급변하는 국가안보 상황 및 미래전장 환경에 효과적으로 대응하기 위해서는 독자적 무기체계 구축·운용을 위한 혁신적인 핵심기술, 기초원천기술 등의 신속하고 효율적인 확보를 위한 새로운 국방연구개발 전략이 필요하다.

[그림 4-19] 국방연구개발 전략의 전환 방향



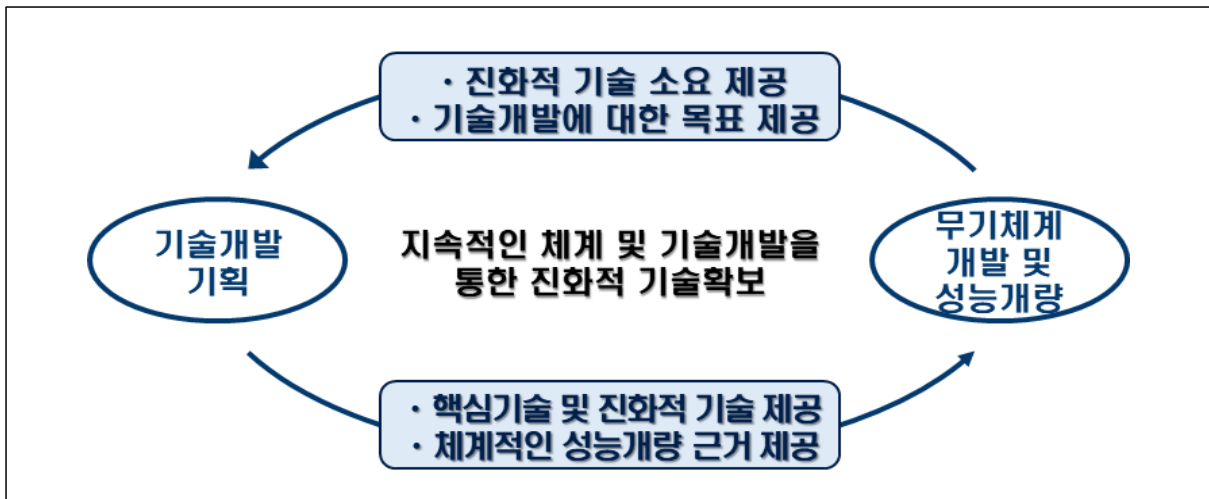
이와 함께 세계적 수준의 국내 민간부문의 과학기술역량을 국방부문에 도입하고 활용하기 위해 국방연구개발체계 - 국가연구개발시스템 간 상호 연계와 레버리지 강화를 위한 노력이 필요하다. 이를 위해서는 혁신적 무기체계 및 핵심기술 개발을 가능케 하는 수행체계

개편, 불합리한 규제 철폐를 통한 합리적 감사체계 정비, 국방 R&D 혁신을 저해하는 인력·조직·예산 측면에서의 전반적 검토와 혁신기반 조성이 반드시 이루어져야 한다. 이 같은 관점에서, 이하에서는 국방 R&D 혁신을 위한 투자 방향과 주요 제도개선 방안을 제시하기로 한다.

1. 미래수요 기반 국방 R&D 사업 확대

현행 무기체계 개발 중심의 추격형 국방 R&D 사업구조를 급변하는 미래 전장 대응을 위한 혁신·선도형 사업구조로 전환을 추진한다. 여기서 혁신·선도형 사업구조란 장기적, 대규모, 혁신성 및 연구 자율성 등을 핵심전략으로 삼고 기획·추진되는 R&D 사업을 의미한다. 최근까지 국방 R&D 예산구조는 기술개발보다는 체계개발(성능개량 포함) 분야로 과도하게 투입되는 모습을 갖고 있다. 여기서 문제가 되는 것은 핵심기술이 확보되지 않은 상태에서 체계개발 사업이 착수될 경우 전체 사업비용 증가, 사업일정 지연 등의 문제가 발생할 수 있기 때문이다. 따라서 체계개발 착수 전 핵심기술 확보를 위한 노력이 필요하며 체계개발 단계를 기 확보된 기술과 제품을 통합하는 과정으로 인식하는 관점의 전환이 필요하다.

[그림 4-20] 기술개발과 체계개발의 선순환 구조



또한 기술개발과 체계개발(성능개량 포함) 간 선순환 체계 강화를 위해 기 개발된 기술에 대한 진화적, 연속적 후속연구의 추진과 관리가 요구된다. 대개는 체계개발 과정에 투입된 기술수준은 체계개발이 완료되는 전력화 시점에서 최고점에 이르게 되고 이후에는 기술이 후속 무기체계 수요를 선도하는 선순환 구조를 이루는 것이 가장 바람직하나, 현재는 후속 연구예산 부재 또는 기술에 대한 통합적 관리 미흡으로 어렵게 개발한 기술들의 확장성과 응용 가능성이 크게 제한되고 있는 상황이다.

이에 대한 대응 방안으로, 기존 국방 분야 기초연구 예산 및 사업수를 확대하고, 기초연구 분야 국가 R&D 예산 및 사업을 국방 분야와 연계하는 사업도 새롭게 도입할 필요가 있다. 특히, 미래도전기술개발사업, (가칭)다부처국방기술개발사업 등의 사업 확대 및 신설을 통해 혁신·선도형 사업의 비중을 점진적으로 확대해 나가야 한다. 또한 보다 효율적인 첨단 무기체계 및 핵심기술 확보를 위해 핵심기술-핵심부품 연계 연구개발사업도 신설할 것을 제안한다.

〈표 4-17〉 기술개발과 체계 예산 비교

(단위: 억원)

무기체계개발	소요결정 전	소요결정 후	체계개발	전력화	성능개량
기술개발	미래도전기술	선행핵심기술 선도형 핵심기술 등	체계개발에 필요한 기술개발	추가 기술개발 없음	성능개량에 필요한 기술개발
기술개발예산	小	小	大	極小	大
2021년 예산	2,091	6,318	19,321	-	18,131
2020년 예산	580	4,015	20,297	-	16,978
2019년 예산	200	3,060	13,442	-	14,956
2018년 예산	69	2,705	10,610	-	11,750
2017년 예산	-	2,625	19,105	-	10,286
평균	735	3,745	16,555	-	14,420
비고	2018년도 신설	세부사업명: 핵심기술개발	-	성능개량 기술 개발 소요 적음	R&D, 양산구매, 성능개량 포함

자료: 국방기술진흥연구소(2022), 내부자료.

한편, 국방 R&D 사업에 대한 관리가 국가 R&D 사업에 비해 지나치게 결과 위주인 성과 평가제도 및 단발성 연구과제 수행으로 산학연의 국방 R&D 참여를 제약하고 있는 현실을 감안하여, 민간 연구역량의 국방 R&D 적극 활용을 촉진할 수 있도록 실패의 개념을 없애고 연구개발 수행과정에 대한 평가 명문화, 과정과 결과를 종합적으로 평가하는 방식의 도입 등 「국가연구개발혁신법」에 상응하는 수준으로 평가제도의 개선도 추진해야 한다.

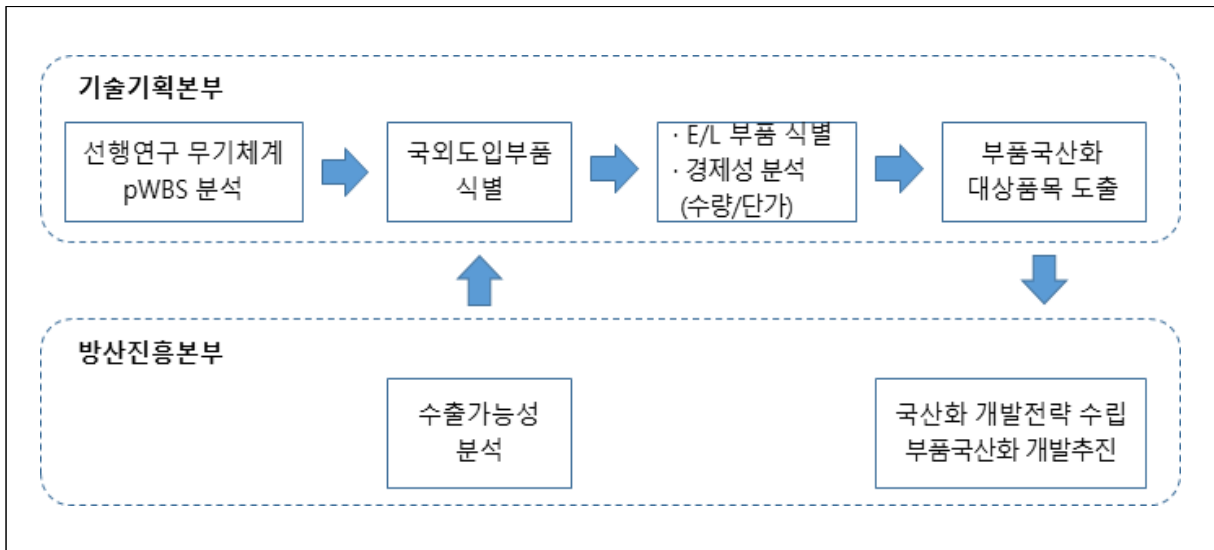
2. 핵심기술-핵심부품 연계형 R&D 사업 추진

핵심부품의 국산화 필요성이 지속적으로 강조되고 있음에도 불구하고 현행 핵심부품 국산화 사업에는 구조적 문제가 존재하고 있다. 현재 핵심부품 국산화 사업은 R&D 사업으로

분류되고 있으나, 실제 사업 추진방식은 국외도입품의 단종 대응 및 외화유출 방지 등의 목적으로 양산-운영유지 단계의 부품국산화 위주로 신기술 개발보다는 산업체 지원에 가까운 형태로 운영 중이다. 그 결과 핵심기술 R&D 사업과 부품국산화 사업 간 단절이 발생하여 기 획득한 핵심기술을 부품개발에 적용하지 못하는 연구개발 간 비효율이 발생하고 있다.

따라서 향후에는 방위사업청이 수행하고 있는 무기체계 획득을 위한 선행연구 단계부터 선제적으로 핵심부품 국산화 품목을 식별하고 이를 부품 국산화 사업과 연계하여 추진하는 것이 필요하다. 즉, 선행연구 단계에서 식별된 국외도입 부품 중 수출승인서(Export License) 품목 및 경제성이 높은 부품을 대상으로 국산화 품목으로 우선 선정하고, 선정된 품목의 개발기간, 개발비용 등에 관한 국산화 개발전략을 수립하여 추진해야 한다. 이때 부품 국산화 대상품목들에 대한 정보를 데이터베이스화 하여 핵심부품 개발 관련 이해관계자들이 활용할 수 있도록 정보를 제공하는 것도 중요하다.

[그림 4-21] 선행연구 단계의 핵심기술-핵심부품 연계 전략



자료: 하태정 외, 『방위사업 비전 2050 수립을 위한 정책연구』, 방위사업청, 2022.

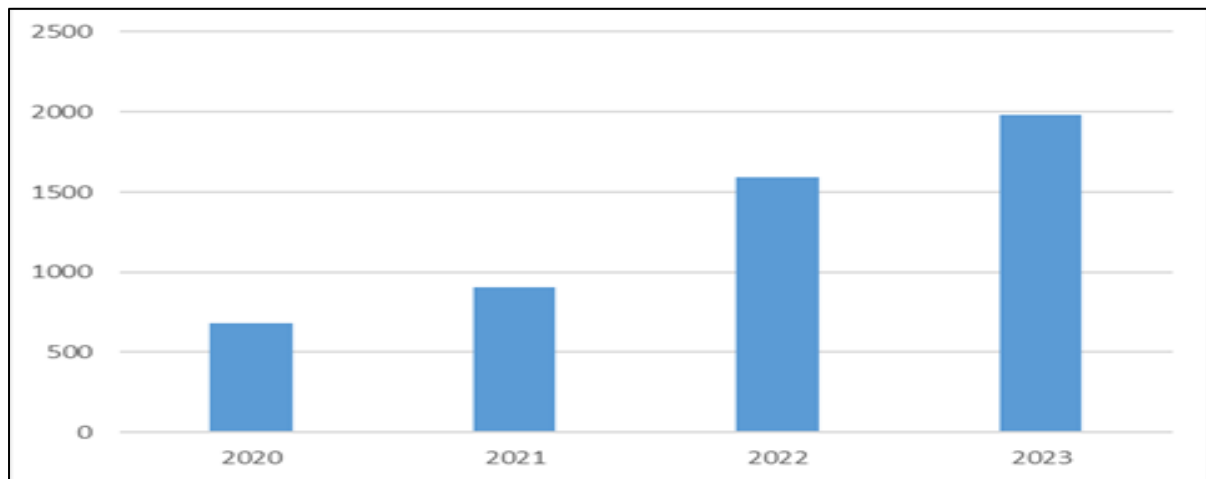
이와 함께 핵심기술 R&D 사업에 핵심부품 기술개발사업을 연계하여 추진하는 사업을 신설하는 것이 필요하다. 즉, 무기체계 개발에 필요한 핵심부품을 사전에 식별하여 부품에 대한 핵심기술을 도출하고 이를 R&D 과제로 추진하는 전략이다. 이를 통해 핵심부품의 성능개량 및 국외수출 소요(무기체계 개조·개발 등)에 맞춘 지속적인 기술개발도 가능할 것으로 예상된다.

3. 민군기술협력 추진전략 혁신

정부는 '98년 이래 국방전력 강화와 국가·산업 경쟁력 제고를 목적으로 민·군 간 기술협력 촉진과 상호 기술이전 활성화 정책을 지속적으로 강화하는 추세이다. 현재 민·군 간 기술협력사업 예산 및 기술이전 건수가 꾸준히 증가하면서 민군기술협력의 역할과 중요성도 갈수록 증대되고 있다. 특히, 국방과학기술의 기술이전 활동은 군수 분야에서 개발된 높은 기능성과 신뢰성을 갖춘 기술들을 민수 분야에 이전하여 산업경쟁력과 고용창출에 기여할 수 있어 그 정책적 의의가 크다.

최근에는 방위산업의 성장동력화 정책으로 첨단 국방과학기술의 개발 및 활용의 전략적 중요성이 갈수록 증가하고 있다. 과거부터 선진 국방강국들은 자국 제품의 직접적인 수출 규제나 다자간 협력을 통해 첨단 무기체계의 수출이나 핵심기술의 해외 이전을 엄격히 통제해왔다. 그런데, 미·중 간 군사적, 경제적 대립과 경쟁이 격화하면서 갈수록 글로벌 기술 패권주의 심화, 첨단기술 이전 통제 강화 등 기술보호주의가 강화되고 있는 추세여서 우리도 국가 차원에서 이에 대한 적극적인 대응이 요구되고 있다.

[그림 4-22] 민군기술협력사업 예산 현황(2020~2023년)



국내적으로 국방첨단기술을 비용 대비 효과적으로 개발하기 위해 민군기술협력을 활성화하는 것이 무엇보다 중요하다. 즉, 개방형 혁신(open innovation)의 확산 추세에 따라 국방연구개발에서 산·학·연 협력 역할 및 비중을 획기적으로 강화하기 위한 사업 추진체계 혁신이 요구된다고 하겠다. 위의 [그림 4-22]에서처럼, 국방연구개발 예산 중 민군기술협력사업 예산은 2020년 이후 연평균 30% 이상 큰 폭으로 증가하고 있으나, 기존의 사업추진 방식과 별다른 차이 없이 예산만 확대되고 있는 상황이어서 이에 대한 근본적인 진단과 대안 모색이 필요하다고 하겠다.

일례로, 민군겸용기술개발사업의 경우 과제의 효율적 추진을 위하여 기술개발 과제에 대한 종합적 계획, 국방연구개발에 활용되는 민간 기술에 대한 합리적인 보상 및 지식재산권 관리 방안 마련, 민군 간 연구개발 시설·장비·정보의 공유 및 공동 활용 강화, 산·학·연과의 연구개발 협력 확대 등이 시급히 개선될 필요가 있다. 이 과정에서 산·학·연과의 민군기술협력을 활성화하여 민간의 우수한 기술력을 국방 R&D에 최대한 활용할 수 있도록 국방연구개발 조직, 제도 등에 대한 개선도 함께 이루어져야 한다.

한편, 민군기술협력의 세 가지 유형(Spin-off, Spin-on, Spin-up) 중 국방연구개발의 성과물인 국방기술이 군수 또는 민수용 목적으로 기업에 이전되어 경제적 가치를 창출하고 있는 국방기술이전(Spin-off)의 활성화를 위한 보다 적극적인 노력이 요구된다. 국방기술이전은 국민경제 내 산출, 소득, 부가가치, 고용 등 다양한 영역에 영향을 미치고 있어, 국방력뿐만 아니라 국가경쟁력 관점에서 국방연구개발 투자의 정책적, 경제적 타당성의 중요한 근거를 제공하고 있기 때문이다.

<표 4-18> 국방기술이전의 경제효과(2016~2020년)

(단위: 백만원, 인원)

구분	산출물	고용	부가가치	근로소득
직접효과	4,449,033	12,928	1,511,464	671,349
간접효과	5,533,296	30,326	2,218,357	994,814
유도효과	1,666,162	9,372	725,379	348,584
총 효과	11,648,492	52,625	4,455,200	2,014,746

주: 1. 직접효과: 기술이전을 통해 개발된 최종 완성품이 속한 해당 산업 내 경제효과
 2. 간접효과: 최종 완성품 생산에 투입된 중간재 공급산업과 해당 완성품의 수요산업에서 나타난 경제효과
 3. 유도효과: 직·간접효과 따른 가계부문의 근로소득 증가가 유도한 이차적 경제효과
 자료: 하태정 외, 『국방과학 기술이전의 경제효과 분석』, 국방과학연구소, 2022.

위의 <표 4-18>에 제시된 것처럼, 지난 5년 동안(2016~2020년)의 국방기술의 경제효과는 총 산출효과 11.6조원, 고용효과 5.3만명, 부가가치효과 4.5조원, 소득효과 2.0조원 등으로 추정되고 있다. 또한 매출액(산출액) 변동이 전체 산업의 산출물 변동에 미치는 효과의 크기를 나타내는 산업승수(Multiplier)도 2.62로 나타나 민간부문의 타 산업 분야에 비해 상대적으로 높은 것으로 분석되었다.⁷¹⁾ 이 같은 분석결과는 국방기술의 군수 또는 민수 분야로의 활발한 이전을 통해 국방연구개발 투자의 효율성을 크게 제고할 수 있음을 시사하고 있다고 하겠다.

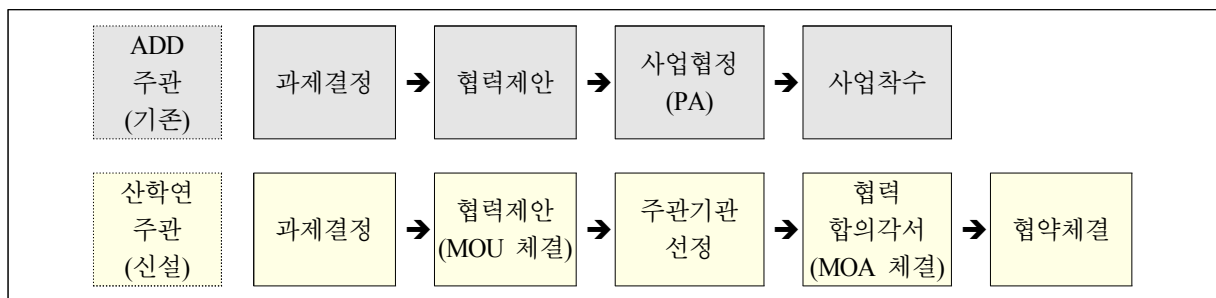
71) 한국은행 분석결과에 따르면, 2019년 한국의 산업승수 크기는 전 산업 1.86, 제조업 1.94 등임.

4. 산·학·연 주관 국제공동연구 활성화

국방 분야 국내 산·학·연 주체들은 국제공동연구 수행에 상당한 어려움을 갖고 있다. 현행 국방 분야 국제공동연구 사업은 대부분 국방과학연구소 주관하에 추진되는 방식으로 운영되고 있어 산·학·연 주관으로 사업을 추진하는 데는 제도적 한계가 있다. 국방과학연구소의 경우는 해외 협력 당사자를 직접 선정하여 국제공동연구 추진이 가능하나, 산·학·연 주관의 경우 연구개발 주관기관 선정 전에는 현실적으로 해외 협력 당사자의 발굴 및 협의가 불가능하고, 국방연구개발 관련 정보의 제한적 공개로 산·학·연의 경우 국제공동연구 과제 제안에도 근본적인 한계를 갖고 있다. 이에 지금까지 매우 제한적이고 폐쇄적인 형태로 추진되고 있는 국방 분야 국제공동연구 활성화를 위해 국방과학연구소뿐만 아니라 산·학·연 주체들의 글로벌 차원의 기술동향 파악과 기술력 제고를 지원하기 위한 다음과 같은 정책적 노력이 요구된다.

먼저, 산·학·연 주관 국제공동연구개발 절차 수립 및 제도화를 추진한다. 정부기관 협력이 필요한 사업협정을 생략하고, 산·학·연 자체적으로 국외 업체/기관과 공동연구를 협의하여 자유롭게 제안하도록 절차를 개선한다. 이와 함께 국제협력 전담조직 설립 및 공동 펀딩이 성립하기 위한 협력 예정 국가·기관과의 협정 등의 협력체계를 단계적으로 완비해 나가는 것이 중요하다.

[그림 4-23] 산학연 주관 국제공동연구개발 절차 개선



자료: 하태정 외, 『방위사업 비전 2050 수립을 위한 정책연구』, 방위사업청, 2022.

다음으로, 국제공동연구를 위한 기술협력 네트워크를 구축한다. (가칭) ‘국제공동연구협의체’를 구성하여 국외 업체 및 기관과의 기술교류 등 다양한 채널을 통해 국제공동연구 활성화를 위한 제도를 정비하고, 국제공동연구 추진 계획 및 국외 업체/기관들에 대한 정보를 공유함으로써 연구과제 개발 및 공모를 진행한다. 이 과정에서 국내적으로 다부처 합동 국제공동연구 추진체계를 구축하여 정부부처 합동 과제 설명회 개최 및 부처별 전문기관 협의체 구성 등을 통해 부처별 국제공동연구 과제 검토 및 다부처 통합 연구과제 발굴도 적극적으로 추진할 필요가 있다.

5. 국방 R&D 수행조직의 고도화

미래 국방혁신 생태계의 핵심주체라 할 수 있는 국방과학연구소와 국방기술진흥연구소의 역할 재정립과 새로운 R&D 수행주체의 육성이 필요하다. 특히, 빠르게 발전하고 있는 4차 산업혁명 관련 기술들의 신속한 군사적 적용을 위해 사용자 군이 첨단기술을 활용한 기술기획, 현장 중심의 신속한 성능개량 등의 능력을 조속히 확보할 필요가 있다. 이에 국방 R&D 수행조직 고도화를 위한 구체적 방안은 다음과 같다.

첫째, K-DARPA 모형에 기반한 미래도전기술평발사업의 성공적 추진이다. 이 같은 목표를 달성하기 위해서는 국방과학연구소 부설조직인 국방첨단과학기술연구원의 독립기관화를 통해 도전적이고, 와해적인 기술개발을 선도하는 명실상부한 K-DARPA 모델을 지향해야 한다. 이를 통해 미래도전기술평발사업의 본래 기획 취지와 사업주관기관의 운영 방식 간에도 정책적 일관성과 효율성을 확보할 수 있을 것으로 예상된다.

둘째, 미래 핵심기술의 기획관리 역량을 강화해야 한다. 향후 급격한 예산 증가가 예상되는 핵심기술개발사업의 기술기획 역량 강화를 위해 국방기술진흥연구소의 인력 및 조직 거버넌스의 개편이 필요하다. 국방기술진흥연구소는 국방과학기술혁신촉진법에 근거해 설립된 국방기술기획 전담 조직임에도 불구하고 국방기술품질원의 부설기관 형태로 운영되고 있어 독립적이고, 혁신적인 기술기획 업무수행에 구조적 한계가 노정되고 있어 향후 독립적인 국방 분야 기술기획 전문기관으로서의 위상과 역량 강화를 위한 거버넌스 개편을 검토해야 할 것으로 보인다.

셋째, 창의적 민군기술협력 활성화를 위해 관련조직을 재정비한다. 급속한 글로벌 방산 가치사슬 재편 흐름에 대응하고 방산업체들의 기술경쟁력 및 일반무기체계 개발 역량 강화와 창의적 민군기술협력 활성화를 위해 국방과학연구소 내 부설기관인 민군협력진흥원과 방산기술진흥센터의 역할과 위상 강화를 적극적으로 추진해야 한다.

넷째, 각 군의 단계적 연구개발 수행체계를 구축·운영한다. 장기적으로 사용자인 군에 초점을 맞춘 시스템으로 국방 R&D 수행체계를 개편하여, 군이 직접 연구개발을 수행할 수 있도록 연구조직, 예산, 관련 법제 등을 정비해야 한다. 이를 통해 각군의 첨단기술 기반 소요기획역량이 획기적으로 발전하고, 야전에서 운용상 제기된 다양한 기능과 성능 개량의 현장소요에 대해서도 신속한 대응이 가능해질 전망이다.

이 같은 국방연구개발조직의 고도화를 통해 급변하는 미래 전장과 첨단 국방기술 수요에 대응과 관련 연구개발 수행주체의 역량과 전문성 강화가 가능할 것으로 예상된다. 다행히도 국내 국방 R&D 예산은 지속적으로 증가 추세에 있고, 관련 사업과 지원체계도 과거에 비해 크게 확충된 상황이다. 이 같은 상황을 바탕으로 국방첨단과학기술연구원, 국방기술진흥연구소, 민군협력진흥원, 각군 기술연구소 등의 거버넌스 개편 및 신설을 통해 더욱 도전적이고 혁신적인 국방 R&D 수행체계를 갖출 수 있을 것이다.

참고문헌

<국내 문헌>

국방과학기술혁신 촉진법(법률 제17163호)

국방기술진흥연구소, 「2021 국가별 국방과학기술 수준조사서」, 2022.

_____, 내부자료, 2022.

국방부, 『국방비전 2050』, 2021.

방위사업법(법률 제17165호)

방위사업청, 「국방과학기술진흥 실행계획」, 2021.

정춘일, 「국방연구개발혁신포럼 발표자료」, 과학기술정책연구원, 2020.

하태정 외, 『국가난제 해결을 위한 과학기술 관점의 경제사회시스템 혁신전략 연구: 미래 국방 혁신 생태계』, 과학기술정책연구원, 2022.

_____, 『국방과학 기술이전의 경제효과 분석』, 국방과학연구소, 2022.

_____, 『방위사업 비전 2050 수립을 위한 정책연구』, 방위사업청, 2022.

<외국 문헌>

DoD, “Urgent Capability Acquisition,” 2019.

NIC, “GlobalTrends 2040,” 2021.

OECD, *Megatrends Affecting Science, Technology and Innovation*, 2016.

The Millennium Project, “Work and Technology 2050-Executive Summary,” 2021.

WorldBank, “World Development Indicator,” 2021.

<웹사이트>

국방과학연구소, <https://www.add.re.kr/board?menuId=MENU02956&site Id=null>

제5장

탄력적 재난대응 지원체계 구축

제1절 재난안전 재정투자 평가

1. 재정투자의 현황과 추이

가. 재난안전사업 예산 투자 현황

정부 재난안전 예산은 일반회계, 특별회계, 기금 등에 의해 운용되고 있으며, 지방정부는 일반회계, 교육재정교부금 그리고 재난관리를 목적으로 하는 재난관리기금과 재해구호기금에 의존하고 있다. 재난안전분야의 예산은 2015년 이후 증가추세로 2015년 14.7조원에서 2020년 17.5조원까지 투자 확대되었다. 최근 2020년 코로나19 발생으로 2019년 대비 복구비 규모는 약 612.71% 증가하였으며 최근까지 코로나19로 전 국민 재난지원금, 소상공인 지원 등 막대한 재정이 추가 투입되었다. 특히 해마다 반복되는 자연재난으로 재난관리 예산 복구비 등으로 인한 국가재정 부담은 계속 증가하고 있으며, 코로나19와 같은 팬데믹 발생 시 국가재정에 대한 영향은 향후에도 부정적 요인으로 작용할 것으로 판단된다.

최근까지 정부 재난안전 예산 투자 현황은 국가예산 기능별 분류체계상 실질적으로 그 규모를 파악하기는 어려우나, OECD 분류 기준을 따르는 분야별 예산을 기준으로 공공질서·안전 분야가 상당 부분을 차지하는 것으로 파악할 수 있다.⁷²⁾

이런 가운데 우리 정부의 공공질서·안전 분야 세출 예산은 2023년 22.9조원으로 2014년 이후 계속하여 증가하고 있다. 전체 예산에서 차지하는 비중은 다소 감소하고 있으나 전체 세출 예산액은 증가추세를 유지하고 있다.

72) 다만, 공공질서·안전 분야 예산은 법무 및 검찰, 경찰, 법원 및 헌재, 해양경찰, 재난관리를 포함하나 목적 상 재난·재해 관리에 포함할 필요성이 있는 국토교통부, 해양수산부, 환경부 등의 예산이 누락될 수 있다.

〈표 5-1〉 최근 10년간 공공질서·안전 분야 세출 예산 추이

(단위: 조원, %)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
공공질서 ·안전분야	15.8 (4.4)	16.9 (4.5)	17.5 (4.5)	18.1 (4.5)	19.1 (4.5)	20.1 (4.3)	20.8 (4.1)	22.3 (4.0)	22.3 (3.7)	22.9 (3.6)

자료: 열린재정(재정정보공개시스템) 저자 정리

재난 유형별 재정투자 파악이 상대적으로 용이한 재난안전예산 요구액 기준으로 살펴보면 R&D 예산을 제외한 재난안전예산은 2018년 14.4조원에서 2024년 요구액은 24.6조원으로 증가하고 있다.⁷³⁾

〈표 5-2〉 최근 5년간 재난안전사업 예산 요구액(협약안) 증가 추이

(단위: 조원)

구분	2020	2021	2022	2023	2024
재난안전 사업 예산	16.7	18.2	23.1	24.3	24.6

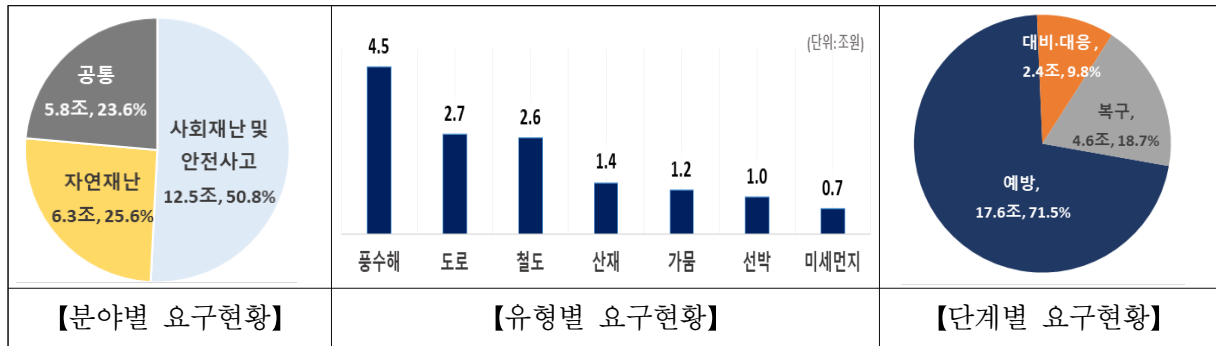
자료: 행정안전부(2020~2023) 각 연도 재난안전예산 사전협약안 보도자료 저자 정리

행정안전부 발표에 따르면 2021년 재난안전예산 사업 중 재난관리 단계별로 예방 분야 14.0조원(76.9%), 복구 분야 2.8조원(15.4%), 대비·대응 분야 1.4조원(7.7%)으로 예방 관련 투자 요구가 가장 높았으며(행정안전부 보도자료, 2020. 6. 30.), 2024년 예산 요구액에서도 예방 17.6조원(71.5%)으로 복구 4.6조원(18.7%), 대비·대응 2.4조원(9.8%) 대비 예방 중심 투자 기조를 유지(행정안전부 보도자료, 2023. 7. 3.)하고 있다.

한편, 재난 유형별로는 2021년 재난안전예산 사업 중 풍수해 분야가 2.8조원(15.5%) 도로 교통 재난·사고 2.7조원(14.7%), 철도교통 재난·사고 2.0조원(11.2%)인 가운데 코로나19 대비·대응으로 감염병 예산이 0.8조원으로 2020년 대비 68.5% 증가한 바 있으며(행정안전부 보도자료, 2020. 6. 30.), 2022년에도 자연재난 5.5조원(24.0%), 사회재난 및 안전사고 12.1조원(52.2%)으로(행정안전부 보도자료, 2021. 7. 1.) 사회재난 비중이 높은 가운데 2023년에는 자연재난 6.3조원(25.6%), 사회재난 및 안전사고 12.5조원(50.8%)으로(행정안전부 보도자료, 2023. 7. 3.) 사회재난 등의 세출 예산 계획 비중이 높게 유지되고 있다.

73) 「재난 및 안전관리기본법」 제10조의2에 따른 재난 및 안전관리 사업예산은 행정안전부 장관과 기획재정부 장관의 협의하에 중기사업계획서상의 각 해당 기관의 재난 및 안전관리 사업을 포함하여 보완적 성격을 갖추고 있어 국가 재난안전 재정 전체를 종합적으로 파악하기에는 여전히 한계가 있다.

【그림 5-1】 2024년 재난안전예산 요구액 현황



자료: 행정안전부 보도자료(2023. 7. 3.)

나. 재난안전 복구비 투자 현황

정부 재난안전 예산 투자에도 불구하고 재난 발생 시 피해로 인한 복구액은 계속적으로 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다.

최근 10년간 자연재해 원인별 피해액을 살펴보면, 거의 해마다 태풍, 호우, 대설로 인한 피해가 발생하고 있다. 태풍은 피해 발생 규모에 따라 차이가 있으나 최근 10년간 평균 175,967백만원의 피해액으로 가장 큰 피해를 가져오고 있으며, 호우는 10년 평균 166,873.2백만원, 대설은 최근 10년 평균 11,413.8백만원의 피해가 발생했다.⁷⁴⁾ 이 기간 피해는 사유시설이 평균 64,869.3백만원인데 반하여, 공공시설은 274,479백만원으로 공공시설의 피해가 4배 이상 큰 피해를 입었다.

〈표 5-3〉 최근 10년간 자연재해 원인별 피해액 현황

(단위: 백만원)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계	평균
태풍	1,003,715	1,690	5,291	13,404	214,965	-	64,200	212,778	222,541	21,086	1,759,670	175,967
호우	38,431	158,129	142,211	1,213	35,887	101,592	53,800	1,651	1,095,172	40,646	1,668,732	166,873.2
대설	20,352	11,342	32,421	13,021	18,689	83	14,032	671	-	3,527	114,138	11,413.8
풍랑	-	44	-	333	-	-	2,823	-	-	-	3,200	320
강풍	26,712	932	95	3,891	-	-	7	7	-	445	32,089	3,208.9
풍랑·강풍	-	-	-	-	8,302	605	-	474	319	-	9,700	970

74) 2013년에서 2021년 사이 사회재난은 화재, 산불, 가축질병으로 인한 피해가 컸으며, 특히 2014년 여객선 세월호 침몰사고, 2019년 강원 동해안 일원 산불, 2020년 코로나19, 2022년 경북 강원 동해안 산불, 2022년 이태원 사고는 특별재난 지역 선포로 이어져 복구지원액을 포함한 재정지원이 이루어짐

〈표 5-3〉의 계속

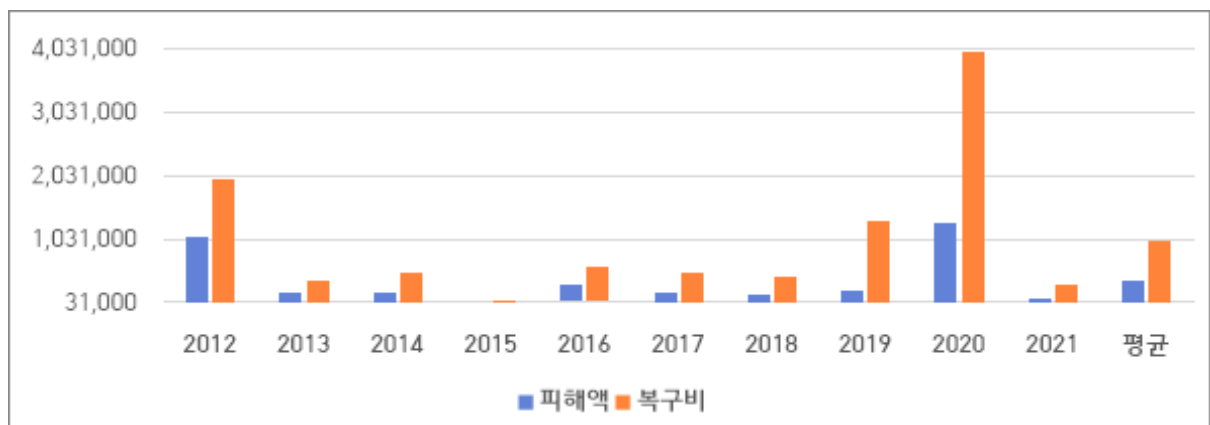
구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계	평균
태풍·호우	-	-	-	-	-	-	6,416	-	-	-	6,416	641.6
낙뢰	-	-	-	-	-	-	-	26	-	52	78	7.8
한파	-	-	-	-	-	-	-	-	145	280	425	42.5
지진	-	-	-	-	11,020	85,022	-	-	-	-	96,042	9,604.2
우박	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	1.6
기타	미산정						7	618	-	-	625	62.5
합계	1,089,210	172,137	180,019	31,862	288,862	187,302	141,284	216,226	1,318,177	66,053	3,691,132	369,113.2

주: 각 당해연도 가격 기준

자료: 행정안전부, 『2023 행정안전통계연보』, 2023.

이에 따른 재난 발생 시 복구비 규모는 피해액 대비 적게는 2배에서 많게는 3배 이상 소요되고 있다. 최근 10년간 자연재난 발생으로 인한 복구비는 평균 1,032,610백만원으로 총 10,326,100백만원이 소요되었다.

[그림 5-2] 최근 10년간 자연재난 피해액 및 복구비 현황



(단위: 백만원)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계	평균
피해액	1,089,210	172,137	180,019	31,862	288,862	187,302	141,284	216,226	1,318,177	66,053	3,691,132	369,113.2
복구비	2,053,176	386,559	507,065	38,122	590,607	499,672	443,270	1,348,759	4,161,548	297,322	10,326,100	1,032,610

주: 각 당해연도 가격 기준

자료: 행정안전부, 『2023 행정안전통계연보』, 2023.

자연재난으로 인한 복구비 재원은 국고 비중이 10년 평균 652,872.1백만원으로 가장 많은 가운데 지방비 평균 204,757.3백만원이 소요되었으며, 자체복구 평균 비용은 174,980.9백만원으로 나타났다.

〈표 5-4〉 최근 10년간 자연재난 복구비 재원

(단위: 백만원)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	합계	평균
국고	1,365,727	199,102	291,515	7,026	343,482	309,740	217,466	757,277	2,889,868	147,518	6,528,721	652,872.1
지방비	481,518	94,689	122,589	5,662	134,166	106,144	80,182	227,267	738,930	56,426	2,047,573	204,757.3
자체 복구	205,931	92,768	92,961	25,435	112,960	83,788	145,623	364,215	532,750	93,378	1,749,809	174,980.9
합계	2,053,176	386,559	507,065	38,122	590,607	499,672	443,270	1,348,759	4,161,548	297,322	10,326,100	1,032,610

주: 각 당해연도 가격 기준
 자료: 행정안전부, 『2023 행정안전통계연보』, 2023.

2. 성과와 한계

가. 재정투자 성과

정부는 최근 5년(2015~2020) 재난안전예산을 연평균 3.6%로 증액하는 한편, 사회재난 유형에 미세먼지를 포함 미세먼지, 사업장 산재, 자살 등 국민생활안전과 밀접한 분야와 노후화 위기가 도래하는 도로시설, 철도 설비 등에 대한 투자를 확대하였다. 동시에 재난안전사업 43개 유형을 분류하여 사전협의 절차를 통해 재난안전사업의 효과성을 제고하고자 노력하였다.

〈표 5-5〉 2021년도 사업별 투자우선순위 선정 결과

구분	계	투자확대 ('가' 등급)		투자유지 ('나' 등급)	투자축소 ('다' 등급)
		핵심	신규		
사업수	399개	160개(40.1%)	40개	8개	40개(10.0%)
요구액	18조 1,939억원	9조 6,730억원	6.4조원	0.3조원	7조 9,693억원

자료: 행정안전부, 『대한민국 재난안전관리』, 2021, p. 28.

정책적으로는 예방 중심의 재난안전관리체계 구축을 위해 재난관리책임기관의 기능연속성 확보를 위한 계획 수립을 의무화하고, 지역안전지수 공표를 통해 지방자치단체별 안전 수준을 객관적으로 비교할 수 있는 정보 제공을 통해 지역 특성을 고려한 안전정책 수립·추진 기반을 마련하여 안전사고 사망자 비율 감소 등의 성과를 제고하였다. 이 사이 소관부처별 주요 분야에 대하여 총 1,328건의 안전기준 등록(2020년 기준) 등 안전기준 및 제도의 지속적 관리·개선이 이루어졌다.

재난관리 정책 효과로 태풍·홍수 분야는 최근 10년 2,255억원에서 6,575억원(2008~2018)으로 투자규모가 3배 확대하였으며, 이에 따라 과거 30년간(1989~2018) 재산피해 8,871억원 대비 최근 10년으로 한정할 경우 연평균 3,610억원으로 감소하였다.

나. 재정투자 한계

정부는 재난안전 투자의 중요성을 강조하면서 지속적으로 예산을 증액해 오고 있으나 예산의 체계적인 관리가 부족한 실정이다. 더욱이 예방 중심의 재난안전사업 예산에 비중을 높여 왔으나 투자 노력과 달리 재난 발생에 따른 피해액은 점차 증가하고 있으며, 재난 발생원의 규모와 영향에 따라 피해 규모 또한 다르게 나타나고 있어 투자 대비 효과를 측정⁷⁵⁾하기도 곤란한 실정이다.

특히 전체 재난안전사업 예산을 기준으로 살펴보면, 자연재난 대비 사회재난에 대한 예산 투자 비중이 높은 반면, 재난의 빈도와 피해는 자연재난으로 인한 피해가 빈번하며, 이로 인한 예비비를 포함 복구비 비용 부담 또한 큰 것으로 나타나고 있다. 최근 10년간(2011~2020) 재해대책 목적예비비 지출액 평균은 연간 약 8,070억원으로 2015년을 제외한 대부분 기간이 태풍 및 호우 등 자연재난 관리사업에 지출이 이루어져 왔다. 뿐만 아니라 2020년 들어 감염병, 가축전염병, 산불 등 다양한 재난이 복합적으로 증가하면서 재해대책 목적예비비 지출액이 대폭 증가하면서 재난안전사업 예방 투자의 실효성에 대해 의구심을 키우고 있다. 여기에 2020년 코로나19 장기화에 따른 추경예산의 대폭 증가는 재난관리 재정은 용 자체의 근본적 개편 필요성을 제기한다(국립재난안전연구원, 2021, pp. 19~21. 수정 인용).

이런 가운데 정부 차원의 재난안전기금 등 안정적 투자 재원이 없고 지방자치단체의 재난관리기금 또한 열악한 재정 여건으로 법적 적립 기준액에 부합하는 수준으로 관리하는 경향이 높아 재난 경감을 위한 투자적 성격은 미흡하다.

75) 기획재정부는 재난안전 예산을 예산배분 및 검토의 효율성 제고를 위해 피해예방과 직접 연관성을 중심으로 2개 그룹으로 대분류 하고, 직접 연관성이 높은 S1 사업 3개 유형(안전시스템 구축·운영, 재해예방 기능강화, 교육·훈련), 직접 연관성을 증명하기 어려운 S2 사업(안전 R&D, 안전시스템 지원·보완, 재해예방 SOC 구축·관리, 예비비)으로 구분하고 있다. 그러나 피해예방과의 직접 연관성을 구분짓는 기준과 근거가 불명확하며 이로 인해 직접 연관성을 과장하여 강조하거나 재난안전 사업의 다양성과 특수성에 따른 간접적 관련성을 축소 적용하는 등 투자관리의 평가 자체의 실효성을 낮추고 투자전략의 실효성을 제고하지 못하고 있다(김영록, 2016; 류현숙 외, 2017, p. 12)

무엇보다 재난안전 예산에 대한 구체적 통계관리가 이루어지지 않고 있는 가운데, 다수 부처에 분산·편성되는 예산의 중복성 등에 대한 평가조차 어려워 국가 차원의 재난안전 투자전략 및 방향 수립 등 체계적 관리가 어려운 것이 사실이다. 따라서 향후 변화하는 재난안전 환경 변화를 고려하여 재난안전 투자·유지 및 피해 발생 시 효율적으로 사용가능한 재정 확보를 통한 재난안전 재원을 마련하는 것이 필요하다. 또한 장기적으로 재난안전 분야의 투자 전략과 계획 수립, 재정투자 효과 등을 종합적으로 평가관리하기 위한 예산 계정 또는 예산의 분류·관리 방안이 함께 논의될 필요가 있다.

제2절 재난안전 분야 정책환경 변화 및 전망

1. 사회·경제적 여건 변화 및 전망

세계경제포럼(WEF, 2023)의 ‘Global Risks 2023’에서는 전 세계가 직면한 현재 및 중장기 위험요인을 경제, 환경, 사회, 기술, 지정학 등 5개 분야에 대해 단기(~2년), 장기(~10년)로 조사한 결과를 발표하였다.

[그림 5-3] 장·단기별 심각성 기준 순위: 글로벌 위험(상위 10위)

〈 향후 2년간 인류를 위협할 단기 리스크 〉		〈 향후 10년간 인류를 위협할 장기 리스크 〉	
1	생활비 위기	1	기후변화 완화 실패
2	자연재해와 이상기후	2	기후변화 적응 실패
3	지정학적 대립	3	자연재해와 이상기후
4	기후변화 완화 실패	4	생물다양성 손실 및 생태계 붕괴
5	사회결속력 약화 및 양극화	5	대규모 비자발적 난민사태
6	대규모 환경피해	6	천연자원 위기
7	기후변화 적응 실패	7	사회결속력 약화 및 양극화
8	사이버범죄 및 사이버불안 확산	8	사이버범죄 및 사이버불안 확산
9	천연자원 위기	9	지정학적 대립
10	대규모 비자발적 난민사태	10	대규모 환경피해

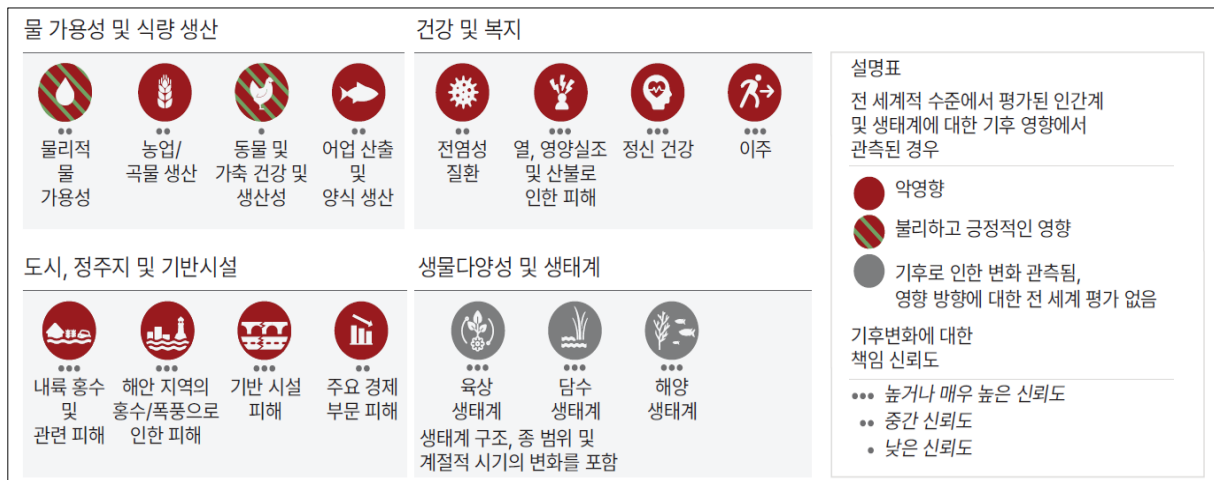
경제	환경	사회	기술	지정학
----	----	----	----	-----

자료: KSTEP, 「Global Risks 2023 주요내용 및 시사점」, 세계경제포럼(WEF), 2023, p. 1.

이 조사에 따르면 단기적으로는 생활비 위기(1위)와 함께 자연재해와 이상기후(2위)가 가장 큰 위협으로 전망하고 있으며 장기적으로는 상위 4가지 리스크가 모두 환경과 연계된 것으로 전망하고 있다. 특히 단기적으로는 경제·산업 전반의 위기 예측이 높으나, 장기적으로는 기후변화로 인한 각종 재난이 위기를 초래하여 세계가 위협에 빠질 것으로 전망하는 전문가가 다수를 차지하고 있다. 이에 WEF는 위협 식별 및 예측 능력 강화를 위한 다양한 분야와 관점에서 적극적 미래 정보 수집과 위협 식별 필요성을 강조하고 있으며, 기후, 자연 등 가장 심각한 글로벌 위협에 대한 적극적 조치와 국제적 차원의 협력과 공조 체계 마련을 강조하고 있다.

기후변화로 인한 재난 증가에 대한 우려는 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)의 견해도 크게 다르지 않다. IPCC의 기후변화 2023 종합보고서(2023)에 따르면, 온실가스 배출에 의한 지구온난화의 영향으로 대기, 빙권 및 생물권에서 광범위하고 급격한 변화가 발생하고 있으며, 전 지구적으로 빈번한 날씨와 극한 기후 영향을 초래하고, 향후 인간이 초래한 기후변화의 악영향은 심화될 것으로 전망하고 있다.

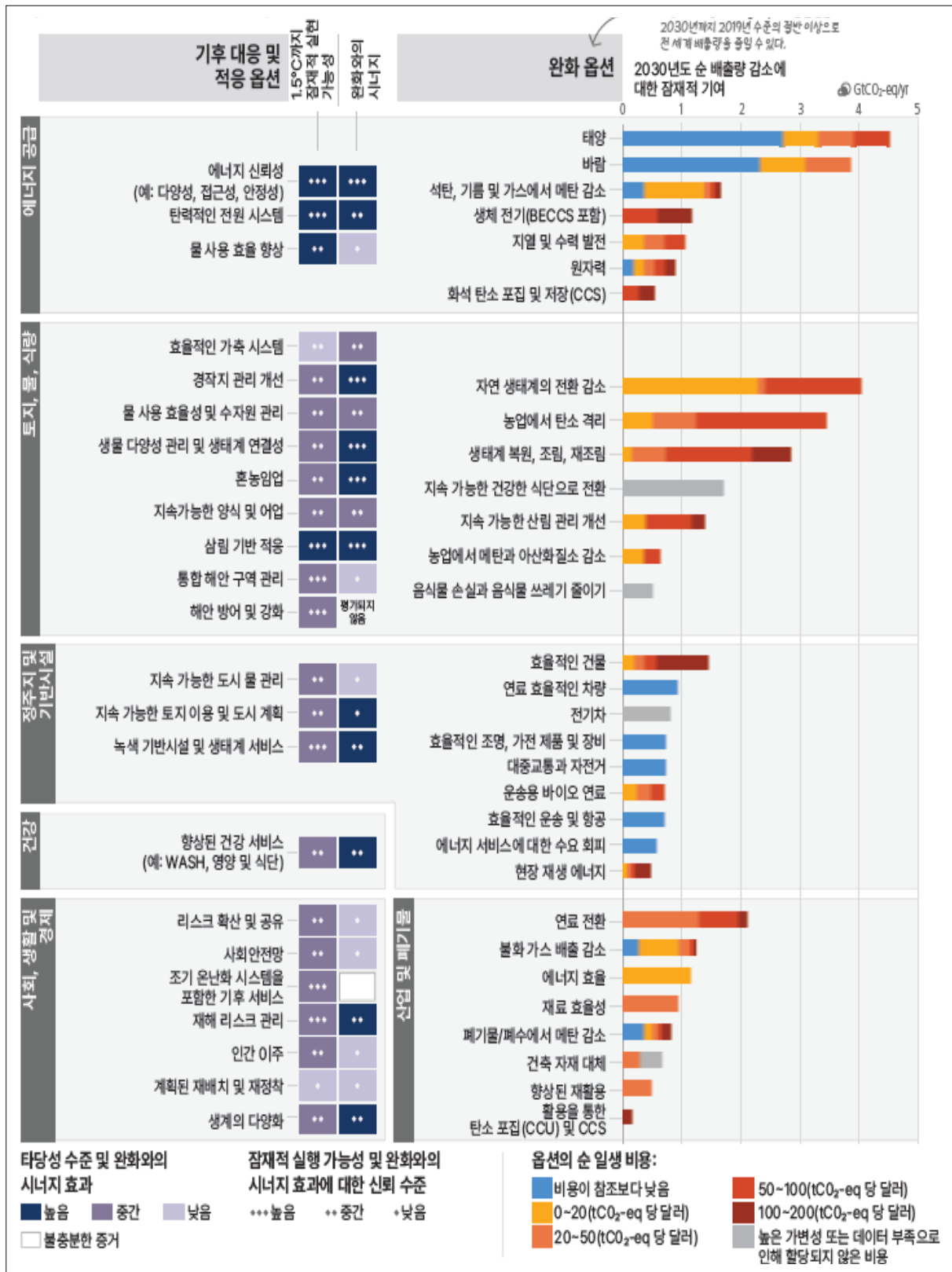
[그림 5-4] 기후변화로 인해 관측된 광범위하고 실질적인 영향 및 그와 관련된 손실과 피해



자료: 기상청, 『IPCC 기후변화 2023 종합보고서(국문요약본)』, 2023, p. 7.

특히, 지구온난화 증가와 함께 기후변화 리스크의 악영향이 함께 증가하며, 기후와 비기후 리스크 간 상호작용이 더욱 복잡하고 관리하기 어려운 복잡한 연쇄 리스크를 생성할 것으로 전망하고 있다(기상청, 2023, p. 14). 동시에 기후 행동을 촉구하면서 단기 완화 옵션 중 하나로 사회, 생활 및 경제 영역에서의 기후 대응 및 적응 옵션으로 기후변화 영향의 완화의 시너지 대안으로 재해 리스크 관리를 제시하고 있다.

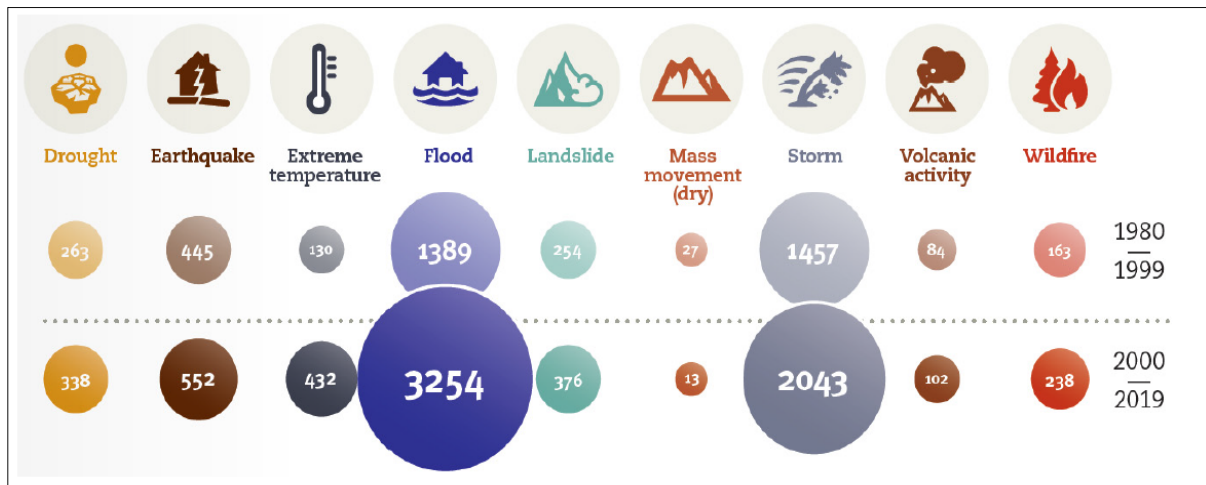
[그림 5-5] 기후 대응 및 적응의 타당성, 단기 완화 옵션의 가능성



자료: 기상청, 『IPCC 기후변화 2023 종합보고서(국문요약본)』, 2023, p. 27.

기후변화 영향으로 인한 기후위기로 발생하는 재난·안전 관련 영향은 이미 지속적으로 제기되어 온 문제로 21세기 전 지구적으로 기온 상승에 따른 홍수 피해와 집중호우와 이에 따른 산사태 증가 예상은 이미 현실화하고 있으며, 해수면 상승 폭(RCP8.5시나리오) 가정에 따를 때 도로 시설 범람(현재 도로망의 6.2%), 철도 시설 범람(현재 철도망의 5.8%)이 남부 지방을 중심으로 피해가 클 것으로 예상되며, 하수처리장을 비롯한 환경시설 상당 부분이 침수 위험지역에 위치하고 있는 것으로 파악되고 있다. 뿐만 아니라 극한 기상현상으로 인해 공공시설 피해(하천, 도로가 전체의 67%)가 커질 것이며, 이로 인해 산업계에 부정적 영향을 초래하는 등 정주여건에 대한 부정적 악영향이 클 것으로 예측하고 있다(김은아 외, 2020, pp. 34~35).

[그림 5-6] 전 세계 재난 발생 건수 비교(1980~1990년 vs 2000~2019년)

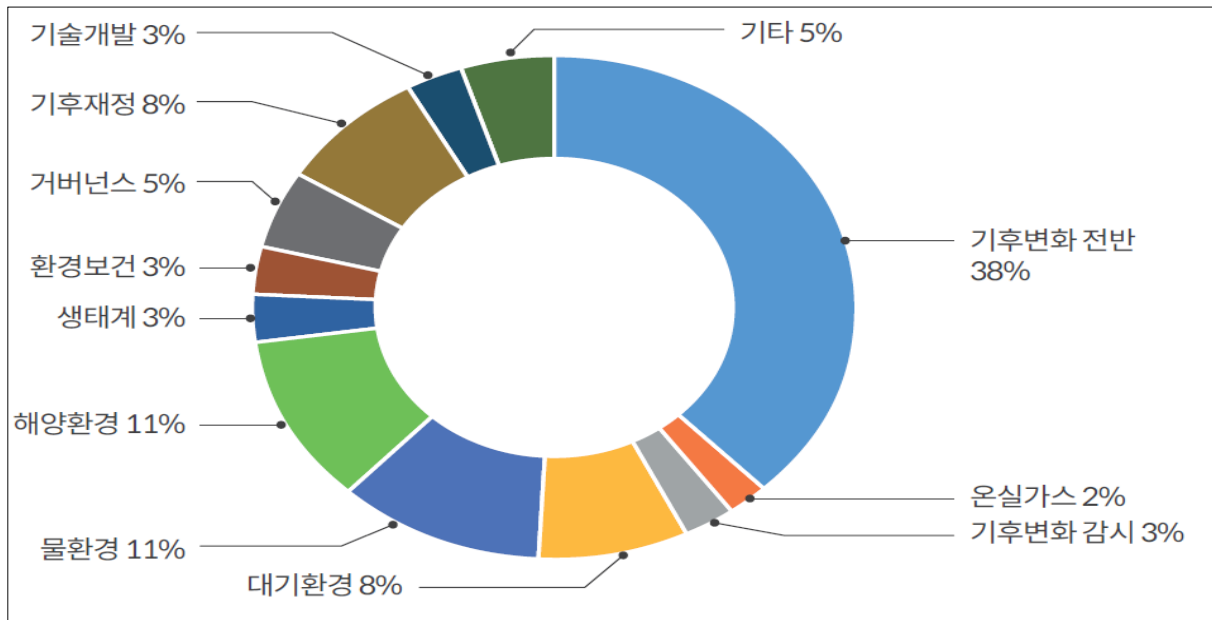


자료: 김은아 외, 『기후변화 미래영향 대응 기반연구』, 2020, p. 34.

반면, 기후변화 영향에 대한 국내 법제도는 2022년부터 시행하고 있는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」과 같은 해 시행된 「지속가능발전기본법」에 근거하여 국가와 지방자치단체의 의무를 포괄적으로 규정하고 있으나 다양한 기후변화 영역에 필요한 구체적 대응 근거로서 작용하기에 한계가 있다. 특히 2008~2021년까지 발의된 총 37개 기후변화 관련 의안 중 7건만이 가결된 가운데, 기후변화 영역에 대한 파급력이 큰 기후보건, 자연재난대응, 식량공급에 관한 의안은 존재하지 않거나 발의 후 임기만료 폐기된 상태이다(김은아, 2022, p. 15).

따라서 국제사회의 전망과 국내 기후위기 영향을 고려할 때 자연재난, 감염병, 산불, 가축전염병 등에 종합적으로 대응하기 위한 기후변화 및 기후위기 정책·재정의 연계 및 대응이 요구된다.

[그림 5-7] 1948-2021년 발의된 기후변화 적응 법안의 세부 내용 구분



자료: 김은아, 『기후변화 5대 영향 영역과 적응입법 아젠더』, 2022, p. 15.

2. 재정운용 환경 변화 및 전망

2020년 코로나19 팬데믹 직후 큰 폭의 재정확대로 급격한 경제불황에 대응했던 우리 정부는 국제사회 흐름과 마찬가지로 경기둔화와 동시에 인플레이션이 우려되고 있어 긴축적 재정정책이 필요하지만 경기침체 우려 및 사회경제적 재정 지출요소로 인해 이를 무조건적으로 국가정책 전반에 적용하기도 어려운 상황에 있다(국회예산정책처, 2023).

그러나 정부의 재난안전예산은 회계별 예산이 분산되어 있고, 단일 예산계정을 통해 종합적으로 관리하기 어려운 한계가 있으며, 재난 유형에 따라서는 정부의 특별회계와 기금의 일부를 활용하고 있어 재정운용의 효율성과 재정 추계를 다루기조차 어려운 상황이다.

이런 가운데 기후변화로 인한 기후위기는 자연재난을 비롯한 재난 발생가능에 대한 불확실성을 증가시키고 있으며, 재난의 범위 또한 확대하고 있어 재난안전 분야의 재정지출 가능성은 계속하여 증가할 것이 예상된다. 국회예산처에 따르면(2019) 기후변화로 인한 자연재난 피해액은 2020~2060년 기간 동안 최대값 11조 4,794억원(2019년 현재가치 기준)으로 추정하고 있으며 이조차도 주택과 온실 피해 규모로 한정된 추정이다. 특히 해당 피해에 따른 재난 지원금 소요액은 풍수해보험이 현재 수준을 유지한다는 가정하에 8,740억원으로 재난 증가에 따른 재난 피해 지원 관련 지출 급증 가능성을 예측하고 있다.⁷⁶⁾

76) 실제 코로나19로 인해 정부는 2020년 4차례, 2021년 2차례, 2022년 2차례에 걸친 추가경정예산 편성으로 방역·의료 분야, 경제·민생 분야를 지원한 바 있으며, 2022년 2차례 추경예산은 총 55.9조원에 이른다(국회예산정책처, 2023, p. 5).

재난은 특성상 불확실성이 높고, 이로 인해 재난안전사업 범위와 소요 자원 등이 유동적이어서 목적예비비와 추가경정 재원에 대한 소요 또한 유동적인 가운데, 이에 대한 관리체계를 강구하지 않는 경우 재난안전사업 재정 투입에 따른 예산 통제와 재난 발생 시 신속한 지원 등을 효율적으로 관리하기 어려운 실정이다. 더욱이 정부의 건전재정 기조의 불안요인으로 재난 규모에 따라서는 급격한 재정지출이 발생할 수 있는 만큼 이에 대한 통제 방안이 요구된다.

특히 지방자치단체의 재난안전사업도 광역 차원에서의 거시적, 장기적 관점의 사업보다는 재난안전사업으로서의 적정성이나 효과성을 판단하기 어려운 사업들이 포함되고 있는 문제점을 보이고 있다. 지방자치단체 재난안전사업의 세부 내용 측면에서도 지방자치단체 별 중점사업의 연속성 측면에서 예산액 및 예산 비율 또한 유의성이 확인되지 않는 등 사업의 합목적성과 타당성 또한 검증하는데 한계를 보이고 있다(한국행정연구원, 2020, 48).

제3절 재정투자 및 재정정책 개선방향

1. 관련 기금 연동 확대·재편

가. 기금 논의 필요성

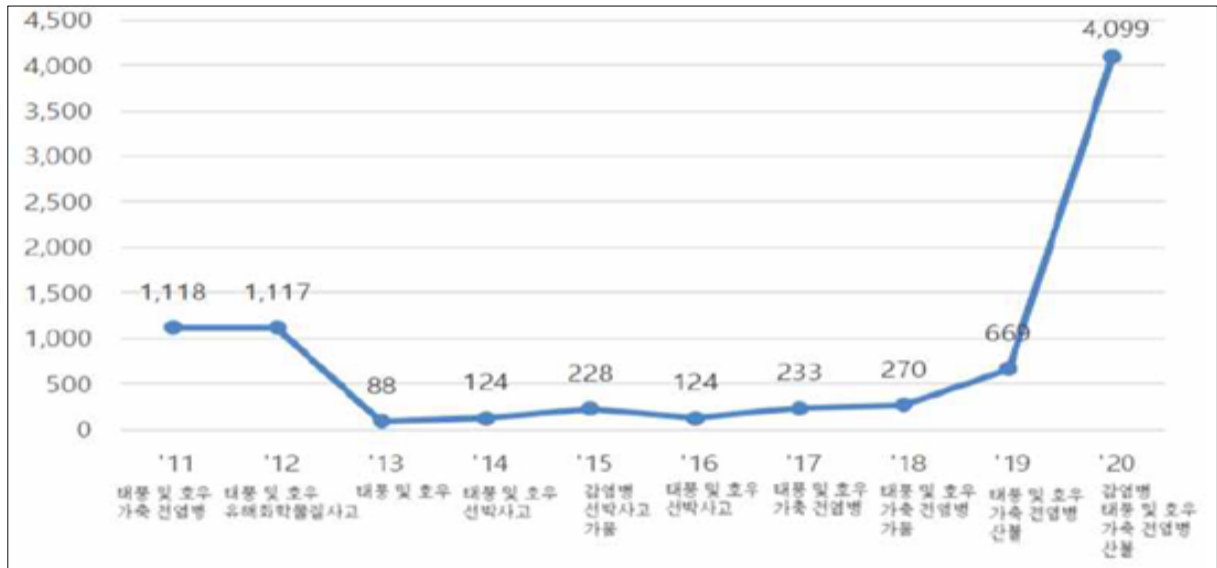
재난관리 목적의 기금 도입 또는 현행 지방자치단체의 재난관리기금 운용 개선에 대한 필요성 논의는 꾸준히 이루어져 왔으며, 최근에는 국립재난안전연구원(2021)이 재난관리 예산 운용의 한계로 재해대책 목적예비비 한계 극복, 추가경정예산의 한계 극복, 재난안전사업예산의 불안정성, 재난복구체계의 비효율성 개선, 재난관리 재원의 경직성 해소, 안정적인 자원 확보 수단을 위해 재난관리기금 도입을 논의한 바 있다.

구체적으로는 다음과 같은 차원에서 기금 도입 검토가 이루어져 왔다(국립재난안전연구원, 2021, pp. 65~78).

첫째, 일반회계 예산총액의 100분의 1 이내에서 계상하는 예비비 중 재난 관련 목적을 위해 계상하는 재해대책비는 한도액 규정 없이, 재난 피해 복구를 위해 예비비 신청이 가능하며, 중앙관서를 경유 기획재정부, 국무회의, 대통령 승인 및 배정까지 약 30일가량의 소요기간을 거쳐 이루어지고 있다. 그러나 예비비 신청 시 심사 및 조정 과정에서 예산 반영이 되지 않는 문제와 사업 추진의 긴급성에도 불구하고 예산 배정 기간이 지연되는 한계, 그럼에도 불구하고 코로나19 등에서 확인된 바와 같이 대부분의 재난 복구 예산이 예비비 의존이 높고 편성 규모가 증가 추세에 있는 점 등이 정부재정부담과 재난 복구 비효율성 문제를 초래하고 있다.

[그림 5-8] 최근 10년간 재해대책 예비비 지출 현황

(단위: 십억원)

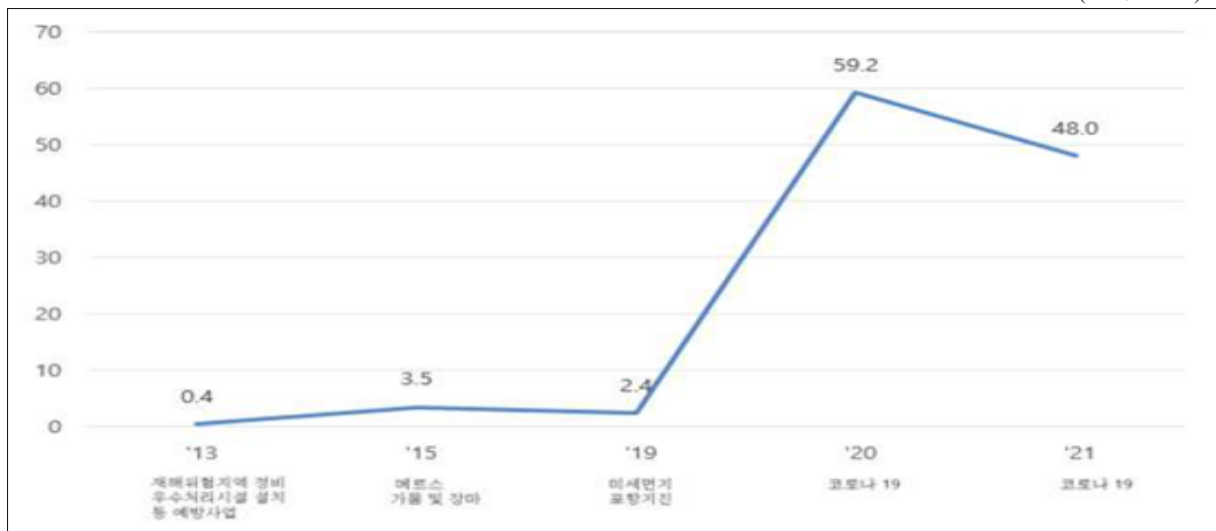


자료: 국립재난안전연구원, 『국가재난관리기금의 필요성 및 운영모델 개발』, 2021, p. 20.

둘째, 「국가재정법」 제89조에 근거한 대규모 재해 시 추경예산 근거가 있으나 추경예산의 심사과정은 국회 예비심사 및 예결위, 본회의 심의·의결까지 예비비보다 편성 절차가 까다롭고 오래 걸려 마찬가지로 재난 복구 또는 예방 과정의 한계로 작용하고 있다는 점이다. 그럼에도 불구하고 2015년 메르스 사태, 2019년 포항 지진, 2020년 이후 코로나19까지 추경예산 편성과 편성액 증가 현상이 나타나고 있어 사실상 자원 의존도가 높은 경향을 보이고 있다는 점이 있다.

[그림 5-9] 주요 재난 관련 추경예산 편성 추이

(단위: 조원)

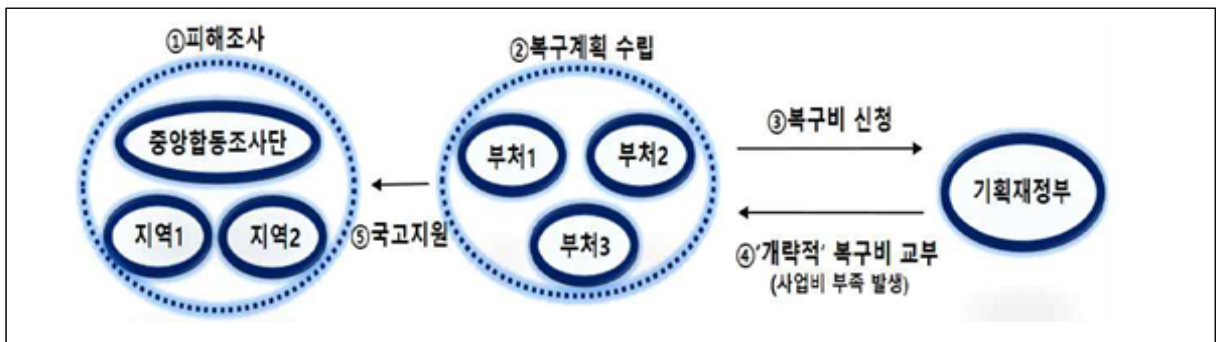


자료: 국립재난안전연구원, 『국가재난관리기금의 필요성 및 운영모델 개발』, 2021, p. 21.

셋째, 이미 지적한 바와 같이 사전 편성하는 재난안전사업 예산의 불안정성 문제이다. 재난안전사업의 대분류 차원에서 자연재난과 사회재난에 대한 예산과 달리 재난의 하위 유형별 분류를 고려할 때 재난의 발생빈도 불규칙성으로 인해 대비·대응 및 복구 사업 예산이 증감을 반복하고 있으며, 재난 특성상 피해 규모가 클 것으로 예상되는 재난유형임에도 불구하고 복구 예산 편성이 낮은 등 재난안전사업 예산 구조의 합리적 설계 기준이 없고, 투자 타당성을 확인하기도 어려워 재난안전사업의 양적 증가와 대비하여 재난유형별·재난관리단계별 예산의 타당성 및 불안정성이 지적되고 있다.

넷째, 가장 큰 문제점 중 하나로 우리나라의 재난복구체계는 피해조사로부터 복구사업 예산 확보로 이루어지고 있으나 재난 피해조사 기간이 비교적 짧고 이로 인해 복구계획 수립과정에서 대략적인 복구사업비만이 책정되는 경향이 있어 복구사업비가 부족하거나 과잉하는 문제가 있다.

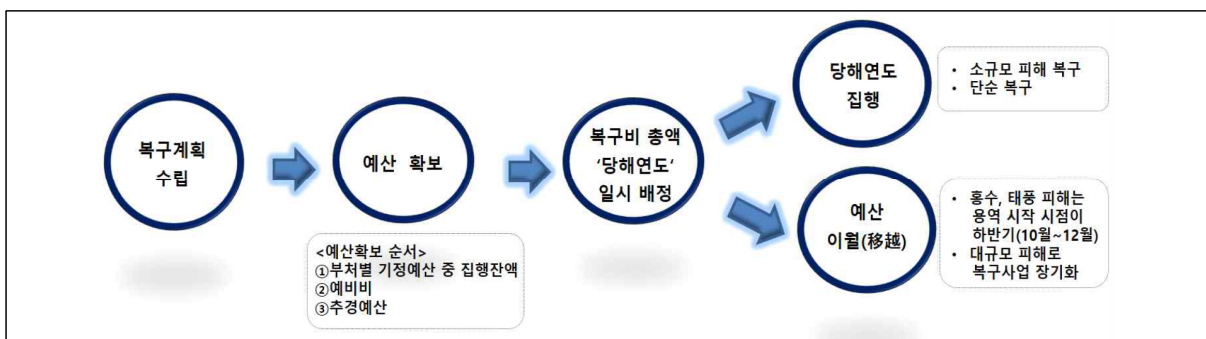
[그림 5-10] 국고 지원 시 복구사업 예산체계



자료: 국립재난안전연구원, 『국가재난관리기금의 필요성 및 운영모델 개발』, 2021, p. 75.

또한, 복구사업예산 총액이 한 번에 배정되어 당해연도 사용이 어렵거나 계절성 재난의 주기로 예산 이월이 되는 문제가 발생하는 등 재난 복구사업비 예산 자체 운용도 여의치 않은 환경이다.

[그림 5-11] 국고 지원 시 재난복구 예산 편성 절차



자료: 국립재난안전연구원, 『국가재난관리기금의 필요성 및 운영모델 개발』, 2021, p. 76.

다섯째, 현재 재난유형의 재난관리 단계별 사업의 국가 예산 항목이 부재하거나 항목 조정이 불가능하여 예산을 활용하지 못하는 사례 경험의 나타나고 있다.

여섯째, 재난 발생의 불확실성으로 인해 재난 복구 예산에 대한 현행 긴급 조달 방식으로 지속가능성을 담보하기 어려우며, 국가 재정부담으로 이어지고 있는 점이 고려되어야 한다.

그러나 국가 기금의 성격을 고려할 때, 기금 신설 자체에 대하여는 신중할 필요가 있으며, 따라서 현행 제기된 문제점에 부합하는 기금 개편 또는 활용 재원 가능성을 종합적으로 검토하는 것이 필요하다.

나. 기금 도입 방향

재난안전 분야 예산은 재난관리 단계별 통합적 재난관리정책 기조에 따라 운영되며, 예방, 대비·대응, 복구 단계별로 예산이 운용되고 있다. 그러나 재난의 불확실성으로 인해 재난 발생 규모에 따라 높은 재난 복구비가 재정 부담으로 작용하고 있으며, 향후 재난 발생과 피해 규모 증가가 예상됨에 따라 재난 복구비 부담은 더욱 커질 것으로 예측된다. 특히 재난 복구비는 피해 발생 시 신속한 예산 배정으로 피해 구호와 재난 수습·복구에 활용되어야 하나 의회 절차 과정을 거치는 기존 방식으로는 신속하고 효율적인 재정 운용 또한 곤란한 현실이다.

따라서 재난안전 분야 예산의 1차적인 과제는 재난 발생 시 효율적으로 가용한 재원의 확보에 있으며, 이를 위해 예산에 비해 관리와 운용 및 집행이 용이한 기금 운용 방안에 대한 검토가 필요하다. 다만, 기금은 신축적 재정운용의 장점에도 불구하고 운용 과정에서 재원배분의 비효율이나 목적 사업 외 또는 유사 사업 등에 사용하는 경우 재정 비효율 문제를 일으킬 수 있다는 점에서 신중한 접근이 필요하다.

특히 재난안전 분야의 예산은 이미 주무부처 등에 의한 일반회계 외 재난 목적관리 등에 따라 특별회계, 지방교부세, 지방정부 기금(재난관리기금, 재해구호기금)을 통해서도 운용되고 있으며, 응급의료기금(국가재난의료체계 운영 등), 방사성폐기물관리기금(처분시설 방사선 안전관리), 국민건강증진기금(자살예방 및 지역정신보건사업), 문화재보호기금(문화재 재난안전관리), 수산발전기금(재해 등 대응 긴급경영안전자금융자), 방송통신발전기금(지상파 재난경보서비스) 등에 의해서도 재난관리 단계별 목적에 따라 사용이 이루어지고 있는 만큼 이를 통합적으로 재설계하여 재난관리기금을 신설·운용하거나, 현행 기금 중 재난관리 목적에 부합하는 기금을 재설계하는 차원을 함께 고려하는 것이 가능하다.

〈표 5-6〉 사업성 기금 설치 현황

기금명	근거법률	주무부처	설치연도
과학기술진흥기금	「과학기술기본법」	과학기술정보통신부	1992
관광진흥개발기금	「관광진흥개발기금법」	문화체육관광부	1972
국민건강증진기금	「국민건강증진법」	보건복지부	1995
국민체육진흥기금	「국민체육진흥법」	문화체육관광부	1972
국유재산관리기금	「국유재산법」	기획재정부	2011
국제교류기금	「한국국제교류재단법」	외교부	1991
국제질병퇴치기금	「국제질병퇴치기금법」	외교부	2017
군인복지기금	「군인복지기금법」	국방부	1996
근로복지진흥기금	「근로복지기본법」	고용노동부	1993
금강수계관리기금	「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」	환경부	2002
기후대응기금	「기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」	기획재정부	2022
낙동강수계관리기금	「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」	환경부	2002
남북협력기금	「남북협력기금법」	통일부	1991
농산물가격안정기금	「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률」	농림축산식품부	1966
농어업재해보험기금	「농어업재해보험법」	농림축산식품부	2005
농업·농촌공익기능 증진 직접지불기금	「농업·농촌 공익기능 증진 직접지불제도 운영에 관한 법률」	농림축산식품부	2003
농지관리기금	「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」	농림축산식품부	1981
대외경제협력기금	「대외경제협력기금법」	기획재정부	1986
문화예술진흥기금	「문화예술진흥법」	문화체육관광부	1973
문화재보호기금	「문화재보호기금법」	문화재청	2010
방사성폐기물관리 기금	「방사성폐기물관리법」	산업통상자원부	2009
방송통신발전기금	「방송통신발전기본법」	과학기술정보통신부 /방송통신위원회	2000
범죄피해자보호기금	「범죄피해자보호기금법」	법무부	2011
보훈기금	「보훈기금법」	국가보훈처	1981
사법서비스진흥기금	「공탁법」	대법원	2016
사학진흥기금	「한국사학진흥재단법」	교육부	1989

〈표 5-6〉의 계속

기금명	근거법률	주무부처	설치연도
산업기술진흥 및 사업화촉진기금	「산업기술혁신촉진법」	산업통상지원부	2015
석면피해구제기금	「석면피해구제법」	환경부	2011
소상공인시장 진흥기금	「소상공인보호 및 지원에 관한 법률」	중소벤처기업부	2015
수산발전기금	「수산업·어촌발전기본법」	해양수산부장관	2001
순국선열·애국지사 사업기금	「독립유공자예유에 관한 법률」	국가보훈처	1967
양성평등기금	「양성평등기본법」	여성가족부	1996
언론진흥기금	「신문 등의 진흥에 관한 법률」	문화체육관광부	2010
영산강·섬진강수계 관리기금	「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」	환경부	2002
영화발전기금	「영화 및 비디오물의 진흥에 관한 법률」	문화체육관광부	2007
원자력기금	「원자력진흥법」	과학기술정보통신부 /원자력안전위원회	1996
응급의료기금	「응급의료에 관한 법률」	보건복지부	1995
임금채권보장기금	「임금채권보장법」	고용노동부	1998
자동차사고 피해지원기금	「자동차손해배상보장법」	국토교통부	2017
자유무역협정 이행지원기금	「자유무역협정체결에 따른 농어업인들의 지원에 관한 특별법」	농림축산식품부	2004
장애인 고용촉진 및 직업재활 기금	「장애인고용촉진 및 직업재활법」	고용노동부	1991
전력산업기반기금	「전기사업법」	산업통상자원부	2001
정보통신진흥기금	「정보통신산업진흥법」	과학기술정보통신부	1991
주택도시기금	「주택도시기금법」	국토교통부	1981
중소벤처기업창업 및 진흥기금	「중소기업진흥에 관한 법률」	중소벤처기업부	1978
지역신문발전기금	「지역신문발전지원특별법」	문화체육관광부	2004
청소년육성기금	「청소년기본법」	여성가족부	1988
축산발전기금	「축산법」	농림축산식품부	1977
한강수계관리기금	「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」	환경부	1999

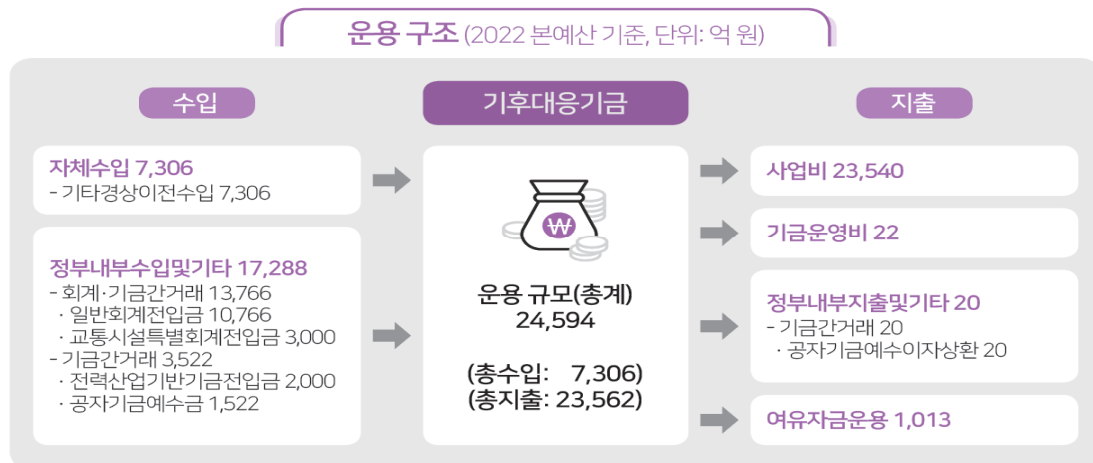
자료: 한국재정정보원, 『2022 회계·기금 운용 구조』, 2022, pp. 37~39.

기금은 복잡다기하고 급변하는 환경에서 특수한 정책목적 달성 과정에서 예산원칙의 일반적 제약을 벗어나 보다 탄력적 운용 가능한 재원이라는 점에서 불확실성을 특징으로 하는 재난안전 분야의 효율적 재정 운용에 보다 부합하는 측면이 있다. 반면, 재난안전 분야를 자연재난, 사회재난, 안전관리 등으로 유형별 분류하여 관리하는 현행 방식의 특수성을 고려할 때 광범위한 재난 유형을 모두 고려하여 기금 설치방안을 고려하는 경우, 기금의 목적 부합성을 통제하기 어려운 부분이 예상되며, 재난의 빈도와 피해규모 증가는 재정부담 완화 효과에 기여하는데 한계가 있을 수 있다. 따라서 특정 유형의 재난을 중심으로 접근하는 것이 필요하며, 환경변화를 고려할 때 해마다 반복적이고, 피해 발생 시 피해규모와 범위가 상대적으로 광범위한 자연재난과 코로나19와 같은 전염병 등 전국적 영향이 크고, 일정한 요건(기후변화)과 연관된 것이 확인된 재난 유형을 한정하여 기금 활용 범위를 통제하여 설계하는 것이 필요하다.

〈표 5-7〉 기후대응기금(사업성 기금) 현황

구분	내용
목적	기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하는데 필요한 재원 확보
관리주체	기획재정부장관
수입	<ul style="list-style-type: none"> · 정부 또는 정부 외의 자의 출연금 및 기부금 · 다른 회계 및 기금으로부터의 전입금 및 일반회계로부터의 전입금 · 기금의 운용으로 생기는 수익금 등
지출	<ul style="list-style-type: none"> · 정부의 온실가스 감축 기반 조성·운영 · 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 산업·노동·지역경제 전환 및 기업의 온실가스 감축활동 지원 · 기후위기 대응 과정에서 경제적·사회적 여건이 악화된 지역이나 피해를 받는 노동자·계층에 대한 일자리 전환·창출 지원 · 기후위기 대응을 위하여 필요한 융자·투자 또는 그 밖에 필요한 금융지원

운영구조



자료: 한국재정정보원, 『2022 회계·기금 운용 구조』, 2022, p. 50.

상기 요건을 종합할 때, 재난안전 분야 기금 운용은 다음과 같이 재원의 타당성, 운용방법, 기금 재설계를 위한 고려사항을 종합적으로 판단하여 접근하는 것이 필요하다.

먼저 재원의 타당성 문제로서 현행 운용 기금 중 재설계를 통한 접근의 문제⁷⁷⁾이다.

현행 기금 중 재난안전 분야와 관련해 목적 사업에 사용되는 앞서 6개 기금 외 고려 가능한 대표적 재원은 최근 설치된 기후대응기금의 검토를 고려할 수 있다. 기후대응기금은 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하기 위해 비교적 최근인 2022년 1월 개시한 신설 기금이다. 기후대응기금의 수입과목 중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 일반회계전입금으로, 기후대응기금 지출사업에 필요한 자원 중 일부를 일반회계로부터 전입하며, 기타경상이전수입(온실가스배출권), 특별회계전입금(교통시설특별회계), 기금전입금(전력산업기반기금, 복권기금), 기금예수금(공공자금관리기금 차입)을 수입과목으로 구성하고 있다. 기후대응기금은 기금 목적에도 불구하고, 지출 범위가 정부의 온실가스 감축 기반 조성·운영, 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 산업·노동·지역경제 전환 및 기업의 온실가스 감축 활동 지원, 기후위기 대응 과정에서 경제적·사회적 여건이 악화된 지역이나 피해를 받는 노동자·계층에 대한 일자리 전환·창출 지원, 기후위기 대응을 위하여 필요한 융자·투자 또는 그 밖에 필요한 금융지원으로 하고 있어 온실감축과 그린성장에 중점을 두고 활용하고 있다. 그러나 기후대응기금은 국제사회의 기후변화 적응·대응 정책 동향을 고려할 때, 사회, 생활 및 경제 분야에 미치는 기후변화의 중요한 영향으로서 기후위기 문제를 간과하고 있으며, 특히 기후위기에 따른 재난 발생에 대한 리스크 관리 문제를 적용하지 않고 있는 한계가 있어, 자연재난을 포함한 기후변화 영향에 따른 재난 유형에 대한 활용 검토가 가능하다.

다. 기금 자원 마련 및 운용 방법

기존 기금 중 기후위기대응기금의 확대·재편을 통해 재난관리의 안정적 자원 확보 목적을 고려하더라도 다음과 같은 몇 가지 차원의 문제를 고려하는 것이 필요하다.

첫째, 기존 운용 중인 재난관리 재정으로서는 일반예산, 재해대책 목적예비비, 재해대책비, 지역 재난관리기금, 재난안전 특별교부세 등의 사용범위와 신설하는 기금의 운영 범위를 차별화하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 무엇보다 기금의 사용 가능 범위를 설정하기 위한 대상사업 선정이 필요하다. 즉, 첫째, 기후위기대응기금의 목적을 고려하여 기후위기 연관성이 있는 한 재난으로서 피해 규모가 큰 태풍, 호우, 폭염, 가뭄, 전염병(가축전염병은 제외)과 같은 경우로 제한적이어야 하며, 둘째, 재난유형별 주관부처의 일반예산(기정예산)

77) 국립재난안전연구원(2021)이 국가재난관리기금 도입에 대한 연구를 실시한 바 있으나, 기금의 성격상 신규 설치에 대한 제도적 여건 등을 고려할 때, 재난안전 분야와 연관된 기금의 범위에서 재설계를 고려하는 것이 타당한 것으로 판단됨

또는 재해대책비로 사업의 재원을 충당하기에 부족한 경우, 셋째, 재난관리단계별로 복구비로 재정지원의 신속성이 요구되나 지방자치단체의 재정력 한계 등으로 인해 재정투자 문제가 예상되는 범위 또는 예방투자 유인 구조가 될 수 있는 국고보조사업 용도로 제한하여 기존 기후위기대응기금의 당초 목적에 영향을 미치지 않도록 사용범위를 최소화하는 것이 필요하다.

둘째, 기금 운용의 형태는 목적예비비 구조로 설계하여 불필요한 예산의 이월이나 전용 발생을 차단하여 보수적인 관점에서 운용구조를 확보하는 것이 필요하다. 재난관리 기금 운용의 목적은 재난 발생 시 예비비 편성이 대폭 증가하고 있는 현상, 추경예산 편성이 요구되는 대규모 재난의 빈도 증가에 따른 재원의 안정성 확보, 불규칙한 재난 발생에 따른 재난안전사업 예산의 불안정성 극복, 재난복구 과정에서 재난피해조사 및 복구사업비 책정 과정의 불확실성으로 인한 예산 부족 또는 과잉 문제 대응을 고려하여야 한다. 따라서 예측할 수 없는 예산 외의 지출 또는 예산초과지출 충당을 위한 계상 항목으로 총액 계상하여 신속성을 확보하는 예비비로서 재난관리 단계 중 예방 또는 복구에 사용할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 동시에 재난관리 특성상 예방 및 복구 목적 사업의 부합 여부를 판단하는데 한계가 있는 만큼 예산코드 관리를 고려하더라도 가능한 예방과 복구 목적 사업의 정의와 내용을 구체화하여 설정하는 것이 필요하다.

셋째, 기후위기대응기금 확대·개편을 위한 추가적인 재원확보 방안 마련이 함께 고려되어야 한다. 기후위기대응기금과 같은 사업성기금은 특정한 재정사업 수행 목적으로 운영되며, 대부분 출연금(일반회계, 특별회계, 민간), 차입금, 부담금, 수입금, 구상금, 징벌적 재원(벌금, 과태료, 과징금), 기타(성금, 기부금, 복권발행) 등으로 이루어지고 있다(국립재난안전연구원, 2021, p. 109). 이를 위해 원인자 부담 원칙으로 기후위기대응기금과 관련하여 논의되는 탄소세 등 부과 문제를 종합적으로 재검토하는 것이 필요하며, 기금 개편 당해연도의 재난 관련 목적예비비 불용액을 기금으로 편입하는 방안을 검토하거나, 재난 발생 기부금 등에 대한 세액공제 제도 개편을 통해 일정 부분을 기금으로 편입하는 방안 등을 추가적으로 검토하는 것이 필요하다.

넷째, 기금 관리·운영 주체의 문제이다. 현행 기후위기대응기금은 관리주체가 기획재정부 장관으로 되어 있는 반면, 재난관리는 주무부처가 행정안전부로 기후위기대응기금의 확대·개편을 통해 운영 시 행정안전부의 기금 활용에 대한 권한 배분의 문제를 고려해야 한다. 이를 위해 기후위기대응기금의 당초 목적 외 재난관리 활용을 위해 일정 비율에 대한 기금 운용계획을 행정안전부가 권한을 갖도록 하거나 현행 재난안전사업 예산 확정과 같은 방식으로 행정안전부가 기획재정부와 재난관리 목적의 기금운용계획을 협의·조정하여 사전에 확정할 수 있도록 하는 방안이 함께 검토되어야 한다.

2. 특별재난지역 선포 지원 재설계

가. 특별재난지역 선포 시 지원 재설계 필요성

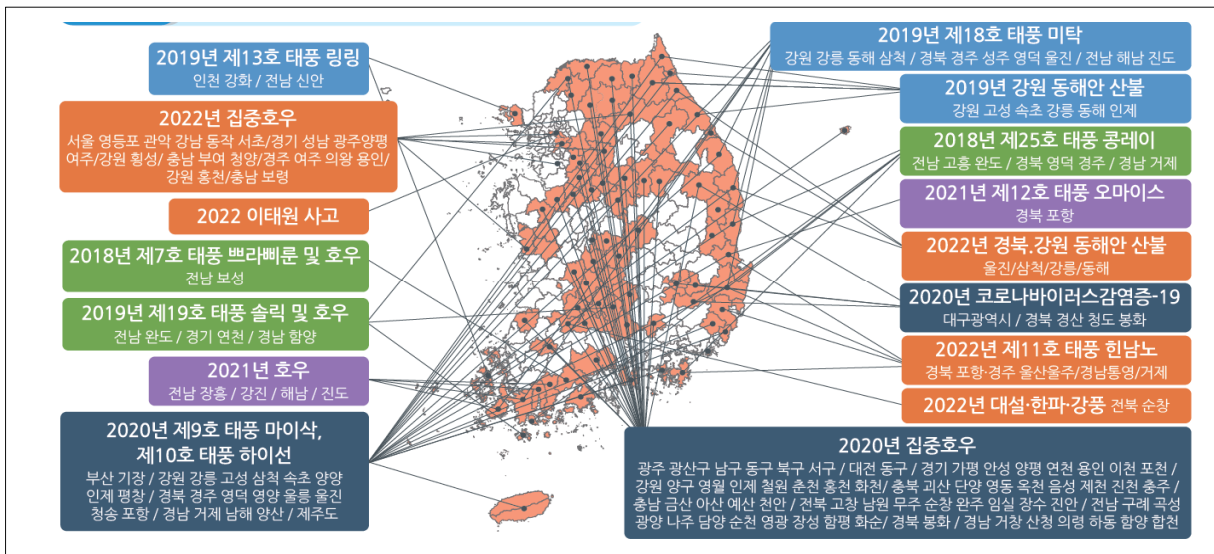
우리 정부는 대통령령으로 정하는 일정 규모의 재난이 발생하는 경우 국가의 안녕 및 사회질서의 유지에 중대한 영향을 미치거나 피해를 효과적으로 수습하기 위하여 특별한 조치가 필요하다고 인정하거나 지역대책본부장의 건의로 중앙대책본부장에게 특별재난지역 선포 건의가 있는 경우 중앙대책본부장이 대통령령에게 건의하여 재난 피해지역을 특별재난지역으로 선포할 수 있도록 규정하고 있다(「재난및안전관리기본법」, 2023. 9. 15. 시행). 이때 자연재난은 국고지원대상 피해 기준금액의 2.5배를 초과하는 피해가 발생한 재난, 또는 기초자치단체의 경우 국고지원대상 피해 기준금액의 4분의 1을 초과하는 피해가 발생한 재난으로 하고 있으며, 사회재난의 경우도 필요한 경우 특별재난지역 선포를 가능하게 하는 등 사실상 대통령이 일정 기준 요건하에서 정책적 판단에 의해 특별재난지역을 선포할 수 있도록 하고 있다.

특별재난지역 선포 시 국가나 지방자치단체는 「재난 및 안전관리 기본법」 제66조 제3항에 따른 보상금 또는 지원금을 비롯한 행정재정적 지원 외에도 대통령령으로 정하는 바에 따라 응급대책 및 재난구호와 복구에 필요한 행정상·재정상·금융상·의료상의 특별지원을 할 수 있도록 하고 있다. 구체적으로는 「자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정」 제7조에 따른 국고의 추가 지원, 제4조에 따른 지원, 의료·방역·방제 및 쓰레기 수거 활동 등에 대한 지원, 「재해구호법」에 따른 의연금품의 지원, 기타 우선 용자 및 상환유예, 이자 감면, 특례보증 지원 등을 포함하여 재난의 구호 및 복구를 위한 지원으로 포괄적으로 설정하고 있어 광범위한 재난 지원이 가능하도록 하고 있다.

특별재난지역 선포의 제도 취지는 대규모 재난 발생 시 재난 피해지역의 재정대응능력의 한계, 긴급한 국민보호 및 생활안전 도모 등을 포함하고 있어 긍정적이고 그 필요성 자체는 인정된다. 다만, 일부에서는 특별재난지역 선포에 따른 정부의 광범위한 재정지원 구조가 지방자치단체의 적극적 재난관리 예방투자 노력을 저해하거나 재난관리에 대한 재정투자 우선순위 고려에 소극적인 태도를 유인하는 문제를 지적하고 있다(이주호, 2010). 동시에 대통령의 특별재난지역 선포 시 재정투입 한계가 미확정되어 있으며, 그 범위가 지나치게 포괄적인 점에서 재난 발생 시의 재정부담에 대한 불확실성을 오히려 키우는 요인으로 작용하기도 하고 있다.

특히 최근 들어 특별재난지역 선포가 빈번하게 발생하고 있으며, 특별재난지역 선포에 따른 재정부담 또한 증가하는 경향에 있다. 따라서 특별재난지역 선포 시 지원에 대한 제도적 재설계를 통해 정부 재정지원의 한계를 설정하고, 재원 및 예측가능성을 담보하는 보완적 장치를 제도적으로 설계하는 것이 필요하다.

[그림 5-12] 특별재난지역 선포 현황(2018~2022년)



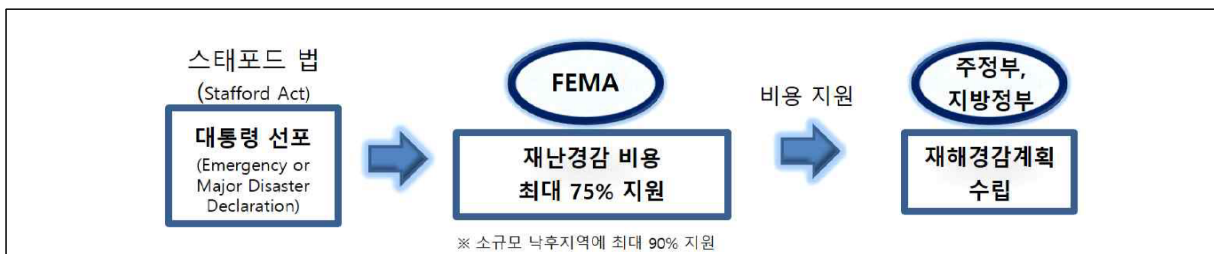
자료: 행정안전부, 『2023 행정안전통계연보』, 2023, p. 18.

나. 미국의 재난사태 선포 지원 사례

미국의 경우, 재난 발생 시 연방정부의 재정지원은 대통령이 직접(또는 주정부 요청) 선포하는 비상사태 또는 주정부의 요청에 따른 중대재난 선포의 경우 행정적 지원이 결정된다. 이때 비상관리를 위한 각 기관의 대응 및 자원 지원 외, 재정지원 프로그램은 크게 공공 지원⁷⁸⁾, 개인 지원, 위험완화기금프로그램을 통해 지원이 이루어진다.

다만, 비상사태의 경우는 위험완화기금프로그램은 지원 대상에 포함하지 않으며, 공공지원은 연방과 연방 외 기관 및 지방정부가 75:25의 비율로 재정분담하는 방식으로 지원이 이루어지며, 이 경우도 전체 500만달러 한도에서 이루어지며, 증액이 필요한 경우는 의회의 승인을 거치도록 하고 있다. 또한 개인 지원은 제약적으로 관련 1개 프로그램을 설정하고 있으나, 거의 승인하지 않고 있다.

[그림 5-13] 미국 대통령의 비상사태 선포 시 재난구호기금을 통한 지방정부 지원체계



자료: 국립재난안전연구원, 『국가재난관리기금의 필요성 및 운영모델 개발』, 2021, p. 81.

78) 미국 연방정부는 대규모 재난 시 주정부와 지방정부의 복구와 재해 경감을 위한 공공지원을 위해 재난구호기금(Disaster Relief Fund, DRF)을 스태포드 법에 따라 별도로 확보하고 있음

반면, 중대재난 선포는 비상사태의 선포 여부와 상관없이 주정부의 요청에 의해 이루어지는 경우로 위험완화기금프로그램을 포함한다. 특히 중대재난 선포는 우리나라의 특별재난지역선포제도와 유사하게 광범위한 행재정적 지원을 포함하는 지원으로 공공 지원 뿐만 아니라 FEMA가 주도하는 개인 지원 사업들(구호, 주택, 심리, 실직 등)을 지원하며, 위험완화기금프로그램의 지원 또한 가능하다. 중대재난 선포의 결정은 재난 발생 후 30일 이내에 요청에 의해 선포하며, 이때 연방정부는 주정부의 사전 재난예방 노력과 주정부의 가용한 프로그램과 재원 고갈 한계를 입증하는 경우 이루어진다. 또한 이에 따른 연방정부의 지원과 관련하여 비용추계와 이에 따른 협약서 등의 제출로 비용의 비효율성을 통제하도록 하고 있다. 동시에 이런 주정부의 노력과 재원 한계 도달을 고려하여 이후 지역사회의 복원력 회복을 위한 위험완화기금프로그램과 이에 소요되는 비용계획 평가를 통해 지원함으로써 지방정부의 재난관리 책무성과 책임성, 그리고 재원 활용의 효율성을 담보하도록 하고 있다.

구체적으로 위험완화기금프로그램(Pre-Disaster Mitigation grant program)⁷⁹⁾을 통해 중앙정부는 사전에 위험완화지침과 계획을 마련하고, 지방자치단체가 이에 부합하여 지역 상황에 부합하는 장기적 재난관리 투자 계획을 수립하고 그 계획을 지역의 승인을 거쳐 중앙에 제안하는 경우, 의회 등의 승인을 거쳐 최종 보조금 등의 지원(연방:주=75:25)을 하도록 설계(Pre-Disaster Mitigation(PDM) Grant에 해당)하고 있으며, 관련된 세부 지원 프로그램⁸⁰⁾을 다원화하고 있다.

〈표 5-8〉 미국의 재난 사태 선포 제도의 주요 특징

구분	비상사태 선포	중대재난 선포
관련 근거	스태포드 법	스태포드 법
선포 절차	대통령이 직접 또는 주정부 요청에 의해	주정부 요청에 의해
지원내용	공공지원(또는 필요시 개인지원)	공공지원, 개인지원, 위험완화기금프로그램
지원한계	· 수습 및 복구 비용의 75% (소규모 낙후지역은 최대 90%) · 최대 500만달러(초과 시 의회 승인)	· 좌동 · 위험완화기금프로그램 승인(주정부 예방 노력과 재원 한계 입증 평가)

79) Stafford Act 203조에 근거하며, 2022년도 Consolidated Appropriations Act가 승인되면서 2022년에는 68개 프로젝트에 대한 자금 지원이 결정됨.

80) Pre-Disaster Mitigation grant program에는 BRIC(Building Resilient Infrastructure and Communities), HMGP(Hazard Mitigation Grant Program), Flood Mitigation Assistance(FMA) Grant, Pre-Disaster Mitigation(PDM) Grant가 주요한 보조금 및 교부금 방식의 프로그램에 해당하며, 위험완화지원 프로그램 외에 Preparedness Grants, Resilience Grants를 별도로 두고 있음

〈표 5-8〉의 계속

구분	비상사태 선포	중대재난 선포
관련재원	재난구호기금(DRF)	재난구호기금(DRF) +위험완화기금(PDM Grant)
특징	일반적인 연방정부 재정 지원 시 가용 재원을 기금으로 설정하고 지원한계 설정	· 좌동 · 위험완화기금프로그램을 통해 지방정부의 재난관리 노력과 재정력 한계에 기초하여 지역의회에서 승인된 장기재난관리투자계획을 지원

이와 동시에 재난 발생 시 비상관리를 위한 국가목표계획에 부합하는 지역의 성과가 있는 경우 이에 대응한 비상대비 성과교부금(Emergency Management Performance Grant)을 대비 교부금(Preparedness Grant)에서 지원하고 있다.

이에 재난관리 분야에 대한 투자는 지방자치단체를 중심으로 중앙정부가 지원하는 방식으로 지방자치단체의 예방투자에 연동한 국가 재난지원제도 방식으로 재설계하는 것이 필요하다.

다. 특별재난지역 선포 및 지원방식 개편 방안

최근 대규모 재난의 증가와 이로 인한 재정부담의 증가를 고려할 때, 기후위기대응기금을 통한 대규모 피해를 가져오는 주요 재난에 대한 예방 및 복구비의 안정적 재원 구조를 확보하는 것을 전제로 특별재난지역 선포 및 지원방식을 다음과 같은 차원에서 개선하는 것이 필요하다.

첫째, 특별재난지역 선포 절차 방식을 이원화하여 선포 방식에 따른 지원범위를 재설정하는 것이 필요하다. 이미 우리나라는 재난 발생 시 정부 재정지원의 근거를 설정하고 있는 만큼, 특별재난지역 선포는 보충적 성격이 되어야 하며, 보충적 지원에 따른 지방자치단체의 책임있는 향후 재난관리 이행을 담보할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 이를 위해 특별재난지역은 중앙대책본부장의 건의 또는 대통령이 직접 선포하는 경우, 기존과 같은 지원방식을 유지하되, 지역대책본부장이 건의하는 경우는 신청주의 방식으로 지방자치단체에 이에 부합하는 선행된 재난관리 투자 노력이 있었는지? 재정력과 가용 재원 한계가 뚜렷한지를 함께 평가하여 최종 선포하는 방식이 되어야 한다.

둘째, 특별재난지역을 선포하더라도 재정지원의 범위는 주민 지원으로 한정하고, 공공시설 복구 지원은 예외적으로 지역대책본부장이 신청하여 심의를 거쳐 대통령이 선포하는 경우에 한정하여 이를 지원할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이미 재난 발생 시 공공시설 복

구비에 대한 지원은 정부가 함께 부담하고 있는 만큼, 특별재난지역 선포로 이에 대한 추가적 지원이 바로 이루어질 수 있는 구조는 지방자치단체의 재난관리 투자에 대한 노력을 담보하기 어려운 점을 충실히 고려해야 한다.

셋째, 재원 근거에 있어 중앙대책본부장의 건의 또는 대통령이 직접 선포하는 경우에는 기존의 재원 방식을 따르되, 지역대책본부장의 신청으로 심의를 거쳐 대통령이 선포하는 경우에는 확대·개편하는 기금에서 활용할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

〈표 5-9〉 특별재난지역 선포 지원 제도 재설계(안)

구분	1유형	2유형
관련 근거	「재난 및 안전관리기본법」 제60조	「재난 및 안전관리기본법」 제60조 제3항 (개정 필요; 건의→승인)
선포 절차	중앙대책본부장 건의 또는 대통령이 직접	지방자치단체장이 신청
지원내용	현행 유지	· 좌동 외 공공시설 복구 및 예방강화 계획 추가
지원한계	국민 추가 지원	· 국민 추가 지원 · 공공시설 복구 및 예방강화 계획 추가
관련재원	현행 유지	· 좌동 외 + 개편 기금 (공공시설 복구 및 예방 예비비로 지원)

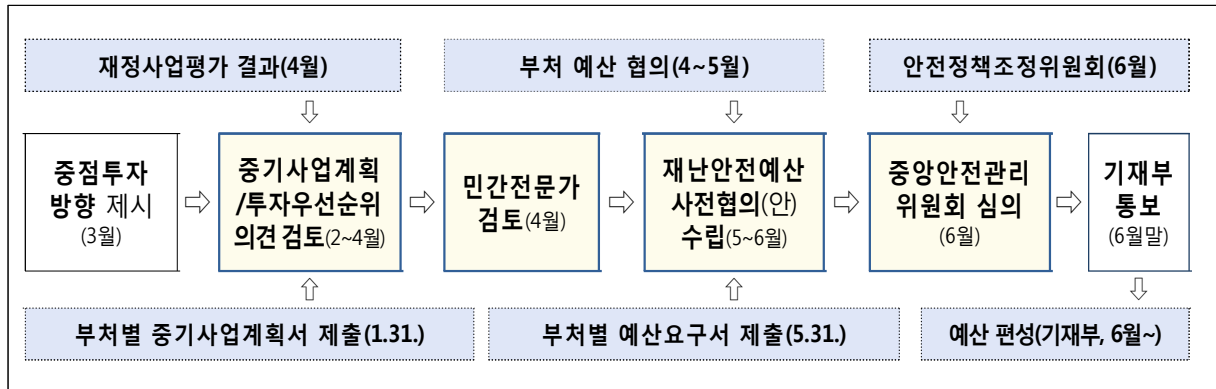
3. 자연재난 중심 재정정책지원시스템 구축

가. 재정정책 지원시스템 구축 필요성

재난관리의 책임성이 지방자치단체에 있음을 명확히 하고, 중앙정부의 의존도를 낮추는 한편, 동시에 국가 계획에 일치하는 지방자치단체의 재난안전투자의 장려와 정책 지원, 그리고 보조금 및 교부금 제도의 효과적 연계 등 재정투자의 효율성 확대가 필요하다.

우리 정부의 재난관리 예산은 재난안전예산사업을 중심으로 재난유형에 따른 분류체계를 기준으로 운영하고 있다. 또한 정부예산의 제도적 속성상 관련 예산의 배정과 집행 권한은 소관별로 흩어져 있는 가운데 예산항목, 예산관리의 명확한 기준이 제시되지 않고 있어 사실상 재난관리 재정투자의 효율성과 및 효과성을 파악하기 어려운 구조이다(김영록, 2016).

[그림 5-14] 재난안전예산 투자우선순위 사전협의 절차



자료: 행정안전부 보도자료(2023. 7. 3.)

특히 행정안전부 차원의 재난안전예산의 범위와 분류는 재난성격-재난유형-재난관리단계를 통해 제시하고 있으나, 이에 대한 분류 과정이나 절차 등은 구체적인 가이드나 기준을 제시하지 않고 있어 국가 차원에서 재정 전반을 운영하는 기획재정부 입장에서는 더더욱 재정운용을 어렵게 하는 요인으로 작용하고 있다.

따라서 재난관리 예산의 배분적 효율성과 합리성 제고를 위해 예산운용을 위한 재정정책 지원시스템 마련으로 운용 중인 예산을 분류·식별하고 장기적 관점에서 재정투자의 방향성과 지방자치단체의 재정지원 결정과 평가 등에 활용 가능한 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

<표 5-10> 재난안전 예산 분류체계

분야	유형(43개)	
자연 재난 (9개 유형)	풍수해	
	산사태	
	가뭄	
	지진	
	황사	
	조류	
	대설·한파	
	폭염	
	낙뢰 등 기타	
사회 재난 및 안전 사고 (26개 유형)	화재·폭발	
	산불	
	시설물 재난·사고	
	교통 재난·사고	도로교통 재난·사고
		철도교통 재난·사고
		항공교통 재난·사고
		선박 재난·사고
	방사능 재난·사고	
	유해화학물질 재난·사고	

〈표 5-10〉의 계속

분야	유형(43개)		
사회 재난 및 안전 사고 (26개 유형)	미세먼지		
	수질오염		
	해양오염		
	감염병		
	가축 및 수산생물 전염병		
	생활·레저 사고	승강기 사고	
		전기·가스 사고	
		등산·레저 사고	
		물놀이 사고	
		생활제품 사고	
	산업 재난·사고	사업장 산재	
		농어업 사고	
	식품 사고		
	의료제품 사고		
	범죄		
	자살		
	전시재난·테러		
공통 (8개 유형)	재난안전관리체계		
	안전문화 및 교육·훈련·홍보		
	구조, 구급 및 응급의료		
	재난 구호 및 복구		
	국가핵심기반 사고		
	안전취약계층 지원		
	해외재난 관리		
	교부세 및 기타		

자료: 행정안전부 보도자료(2023. 7. 3.)

다만, 정부 재난관리 예산은 2017년 이후 현행 재난안전사업 예산 분류가 어느 정도 자리를 잡고 있는 만큼, 전체 예산분류를 재설계하기보다는 지방자치단체를 중심으로 실제 운용하는 예산을 중심으로 접근하는 것이 단기적으로 바람직하며, 향후 장기적 관점에서 재난안전예산 전반에 대한 검토를 실시하는 것이 필요하다.

따라서 현 단계에서는 행정안전부와 지방자치단체를 중심으로 운영하는 자연재난에 대한 재정정책지원시스템 구축 방향을 제시하고자 한다. 특히 재정효율성 측면을 고려할 때 dBrain+ 상에 반영 가능하도록 예산분류를 중심으로 재정정책지원이 가능하도록 설계할 필요가 있다. dBrain+은 국가재정정보를 연계·분석하는 통합재정정보시스템으로 세밀한 재정 관리·분석으로 합리적 정책수립을 지원하는 것을 목적으로 하는 점을 고려할 때 시스템 반영을 전제로 검토하는 것이 합리적이다.

나. 자연재난 중심의 재정정책지원시스템 구축 방향

재난안전예산 관리 현황에 대한 분석이 대부분 재난안전사업 예산을 중심으로 연구되고 있으나 그 분류 기준 자체가 모호한 측면을 고려할 때, 유사한 검토방향으로 재난안전 R&D 분류체계를 우선 고려하는 것이 바람직하다고 판단된다. 이는 R&D 사업 자체가 사전협의 제 및 평가체계 구조상 재난안전사업 예산 배분과 유사하며, 재난안전 R&D는 R&D 예산 배분체계의 틀에서 분류체계를 갖추어 왔다는 점에서도 적용 가능성이 높기 때문이다.

재난안전 R&D는 재난·안전유형을 중심으로 대분류(3개)-중분류(17개)-소분류(68개) 체계로 되어 있으며, 그 정의가 보다 구체적이며, 중분류 체계를 통해 자연재난의 속성 간 중첩되는 부분을 반영하기 용이한 구조로 되어 있다.

〈표 5-11〉 재난안전 R&D 중 자연재난 분류

대분류	중분류	소분류
자연재난	풍수해	태풍
		호우
		홍수
		강풍
		대설
		우박
	기상재난	가뭄
		낙뢰
		폭염
		한파
		황사
		오존
	지질재난	산사태·급경사지 붕괴
		지진
		지반침하(싱크홀)
		토석류
		화산폭발
	해양재난	적조
		조수
		지진해일
		파랑
		폭풍해일
		풍랑
		해안침식
	우주·기타 재난	조류대발생
		우주재해(소행성, 유성체 등)

동시에 재난안전 R&D는 재난관리 단계에 따른 분류로 대분류(5개)-중분류(13개)-소분류(41개)를 사업의 성격과 내용을 파악하는데 보다 용이한 형태로 구성하고 있다.

〈표 5-12〉 재난안전 R&D 중 재난관리 단계에 따른 분류

대분류	중분류	소분류
예측/예방	위험예측	위해요인 식별 및 관리 기술
		위험예측 모델링 시뮬레이션
		시나리오 개발 및 분석·평가기술
	피해예측	재난·안전 취약성 평가 기술
		피해규모 및 확산 예측 기술
	위험감시	위험요인 감지 및 탐지 기술
		위험요인 분석 및 판단 기술
		위험요인 완화 및 제거 기술
	생활안전	생활안전 정보 관리기술
		생활안전 공공서비스 기술
		사회 취약요소 관리기술
		생활안전 공교육·콘텐츠 기술
	대비	대비체계
매뉴얼 활용 및 관리 기술		
공공서비스 기능 유지 관리기술		
국제공조·공유체계		
정보관리		재난대비 교육·훈련 시스템
		재난정보 빅데이터
		재난·치안 통신 인프라
		재난 예·경보 인프라
자원관리		민방위경보 인프라
		재난자원관리 시설·장비·제품 개발 재난자원관리 및 동원 기술
대응	상황관리	재난·치안 상황정보 전달체계
		통합적 의사결정 지원시스템
		재난현장 지휘통제 체계
		대국민 긴급상황 전파
	대응체계	재난피해 확산 방지기술
		재난유형별 대피·생존기술
		공공인프라 기능 긴급 복구기술 재난·치안 현장·대응 지원기술
복구	복구기술	복구활동 장비·제품개발
		위험환경처리·제거기술
	구호기술	피해 지원 및 관리 서비스 기술
		이재민 생활안정 지원기술 재난·안전사고 심리회복 지원기술
기타	사고조사·평가	재난·안전사고·치안 데이터 관리 및 통계적 분석 기술
		재난·안전사고 원인요소 도출·평가 기술
		현장조사 장비 및 시스템
	기타	재난·안전 표준 플랫폼 위의 분류에 해당되지 않는 기술

이를 고려할 때 자연재난 중심의 재정정책 지원시스템 구축 시 중분류에 따른 재난관리 단계별 사업 목적을 기준으로 적용하여 소분류 기준을 적용기준으로 자연재난 유형을 중심으로 적용하는 방안이 가능하다.

다. 자연재난 중심의 재정정책지원시스템 운용 방안

현행 재난안전예산 배분방식은 전체 재정운영 관점에서 사업 우선순위에 따른 투자 계획과 지출에 대한 객관적 기준과 근거에 기반한 의사결정을 내리기 어렵다는 한계가 있는 점에서 결과적으로 각 부처별 예산을 귀납적으로 산출하고 이를 합산한 후 간단한 부처 간 협의를 통한 조정과 각급회의에서 계수조정하여 결정되는 것이 현실이다(이재은, 2014). 동시에 현행 분류체계는 소관부처별, 재난 유형별, 재난관리단계별, 회계별 등의 다양한 정보를 체계적으로 담아 낼 수 없다는 한계를 여전히 가지고 있다(김영록, 2016, p. 135 재인용).

따라서 재정정책지원시스템 운용은 도입 제안한 기후위기대응기금 확대·개편-재난 지원 제도 개선을 위해 중앙정부 차원의 예산운용 파악과 인센티브 설계의 용이성을 확보하는 동시에 지방자치단체의 예방투자 성과 등을 고려한 복구비 차등 지원 등 합리적 재정지원과 재난관리 투자 유인을 종합적으로 달성하기 위한 도구적 관점에서 운영하는 것이 필요하다.

참고문헌

<국내 문헌>

- 국립재난안전연구원, 「FUTURE SAFETY ISSUE」, Vol. 18. 2021.
- _____, 「FUTURE SAFETY ISSUE」, Vol. 19. 2022.
- _____, 「국가재난관리기금의 설치 필요성과 향후 과제」, 재난안전 Policy Review, 제30호. 2021.
- _____, 『국가재난관리기금의 필요성 및 운영모델 개발』, 2021.
- _____, 『2020 재난안전기술개발 성과요약집』, 2021.
- 국회예산정책처, 『2021 대한민국 지방재정』, 2021.
- _____, 『재난안전 관리 현형과 주요 대책 분석 I: 총론-재난·안전 예산 관리 현황 분석』, 2017.
- _____, 『재난피해 지원 제도 현형과 재정소요 분석: 재난지원금과 풍수해보험을 중심으로』, 2019.
- 기획재정부·한국조세재정연구원, 『지방자치단체의 안전투자 책임성 확보방안』, 2018.
- 김영록, 『재난안전 예산 및 평가체계 정립방안 연구』, KIPA 연구보고서 2016-26, 2016.
- 김은주 외, 『지방자치단체 재난안전예산관리 효과성 제고 방안 연구: 재난안전예산 사전검토제도 도입을 중심으로』, 한국행정연구원 수시과제 2020-40, 2020.
- 소방방재청·성균관대학교, 『국가 재난안전 예산 분류체계 정립 및 재정책중 방안-소방방재예산을 중심으로』, 2014.
- 오윤경·이제복, 『지방자치단체 재난안전예산 변화 분석 연구』, 한국행정연구원 수시과제 2018-07, 2018.
- 이재은, 「우리나라 재난관리 예산배분의 정책방향. 예산정책연구」, 제3권 제2호, 2014, pp. 27~48.
- 정운한, 「재난 및 안전관리 예방정책의 현황과 과제」, 방재저널, 제19권 제4호, 2017, pp. 8~14.
- 행정안전부 안전사업조정과, 『안전관리계획 실효성 제고방안』, 2019.
- 행정안전부, 『2017 재난안전통계연보(2016. 12. 31. 기준)』, 2017.
- _____, 『2018 행정안전통계연보(2017. 12. 31. 기준)』, 2018.
- _____, 『2019 행정안전통계연보(2018. 12. 31. 기준)』, 2019.
- _____, 『2020 재난연감: 사회재난』, 2021.
- _____, 『2020 재해연보: 자연재난』, 2021.
- _____, 『2020 행정안전통계연보(2019. 12. 31. 기준)』, 2020.

- _____, 『2021 행정안전통계연보(2020. 12. 31. 기준)』, 2021.
- _____, 『2022 행정안전통계연보(2021. 12. 31. 기준)』, 2022.
- _____, 『대한민국 재난안전관리』, 2021.
- _____, 「행안부, 지자체와 함께 재난안전 재정투자 강화한다」, 보도자료, 2020. 12. 10.

<외국 문헌>

CBO, *Potential Increases in Hurricane Damage in the United States: Implications for the Federal Budget*, 2016.

<웹사이트>

열린재정, <https://www.openfiscaldata.go.kr/>

재난안전 R&D 정보포털, <https://www.safernd.kr/invest/investStatus.kst>

지방재정365, <https://lofin.mois.go.kr/>

행정안전부 행정안전통계 시각화, <https://data.mois.go.kr/mois/visual/>

FEMA, <https://www.fema.gov/grants/mitigation/pre-disaster>