



# 사회기반시설의 사후관리체계 및 회계처리에 관한 연구

2022. 12.

양은주 · 윤영훈



# 사회기반시설의 사후관리체계 및 회계처리에 관한 연구

2022. 12.

양은주 · 윤영훈



## 서 언

최근 자산관리 관점의 사회기반시설 관리체계에 대한 중요성이 주목받음에 따라 사회기반시설의 종합적이고 체계적인 관리에 대한 요구가 증가하고 있다. 특히 최근 사회기반시설의 노후화로 인해 신규 건설보다는 유지보수의 필요성이 증가하고 있으며, 이에 더 나아가 사용이 종료된 시점에서 발생하게 될 재정지출도 고려할 필요가 있다. 사회기반시설은 초기 투자비용이 큰 만큼 철거에도 큰 비용지출이 예상되므로, 이를 선제적으로 인식하여 관리할 필요가 있다.

이를 고려하여 본 연구에서는 사회기반시설의 사용종료 시점에서의 관리체계 및 회계처리에 대한 기초연구를 수행하였다. 우선 현재 우리나라 사회기반시설의 관리체계 및 현황을 파악하고, 해외 주요국 및 국내 공기업의 사례를 바탕으로 사회기반시설의 사용종료 시점에서 발생하는 철거 및 복구비용에 대한 관리방안을 제시하였다. 본 연구는 사회기반시설의 선제적 관리에서 중요하게 논의되어야 할 사용종료 시점을 고려한 최초의 연구로써, 사회기반시설의 사용종료에 대한 정책 결정 과정에서 본 연구가 의미 있는 시작점이 되기를 기대한다. 또한, 향후 사회기반시설이 철거가 필요한 시점에서 본 연구가 제시한 결과가 기초자료로 활용될 것으로 생각한다.

본 연구는 한국조세재정연구원의 양은주 초빙연구위원과 윤영훈 초빙연구위원이 공동으로 수행하였다. 저자들은 보고서를 작성하는 과정에서 많은 분의 도움을 받았다. 본 연구의 착수단계부터 최종보고서 집필까지의 과정에서 많은 조언을 주신 원내 연구위원 및 원외 전문가들에게 감사의 마음을 전하고 있다. 아울러 자료수집 및 집필에 큰 도움을 준 국가회계재정통계센터 구성원에게도 깊은 감사를 표한다.

마지막으로 본 보고서는 저자들의 개인적인 의견이며, 본 연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀 둔다.

2022년 12월

한국조세재정연구원  
원장 김 재 진

# 요약 및 정책적 시사점

## 1. 연구 배경

사회기반시설은 국가자산에서 큰 비중을 차지하고 있으며, 거액의 예산이 투입되어 취득된다. 사회기반시설은 그 경제적 효과가 장기간에 걸쳐 나타나므로, 기반시설의 경제성은 건설 단계에서의 초기비용뿐만 아니라 사용기간의 유지관리 및 수리비용, 철거비용 등을 모두 포함한 수명주기비용으로 평가되어야 하나, 과거 사회기반시설의 비용을 고려할 때는 대부분 자산취득을 위한 초기 투자비용에만 신경을 쓸 뿐, 취득 이후의 단계에 대하여는 소홀한 경향이 있다.

사회기반시설의 효율적이고 지속가능한 관리를 위해서는 장기적인 관점에서 수명주기 동안 발생하는 비용을 선제적으로 투입하여 관리하는 것이 중요하며, 국제적으로도 기반시설관리를 위한 정책 패러다임이 사후 대응형 관리에서 선제적 관리로 전환되는 추세이다. 이러한 변화에 발맞추어 우리나라에서도 2020년 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」이 제정되어 기반시설의 유지관리 및 성능개선을 대비하여 정부지원 및 자원조달을 의무화하였다.

다만, 수명주기의 마지막 단계인 사용종료 시점에서의 관리에 관한 관심은 부족한 것이 사실이다. 사회기반시설의 경우 초기 투자비용이 큰 만큼 철거에도 큰 비용이 요구되나 이에 대한 대비책이 마련되지 않아, 철거 시점에서 철거비용을 위한 예산확보, 비용부담에 대한 불명확한 책임 소재 등의 다양한 문제가 발생할 소지가 있다. 본 연구는 이러한 상황 속에서 우리나라 사회기반시설의 관리체계 현황을 자세히 검토하는 한편, 사용종료 시점에서 재정지출이 예상되는 기반시설의 철거 및 복구비용에 관한 관리방안을 도출하는 것을 그 목표로 한다.

## 2. 연구내용

본 연구에서는 향후 사회기반시설의 사용이 종료되는 시점에 대비하여 사회기반시설의 사후관리체계 및 회계처리 개선방안을 마련하기 위한 기초연구를 수행하였다.

연구내용으로는 첫째, 현재 우리나라 사회기반시설의 현행 관리체계 및 현황을 살펴보고, 둘째, 사회기반시설의 사용종료 시점에서의 관리체계와 현재 기반시설의 사용종료 가능성을 분석한 후, 마지막으로 해외 주요국 및 공기업의 사례 분석을 통해 사후관리체계 및 회계처리 개선방안을 도출하였다.

구체적으로는 우선 우리나라 사회기반시설의 현황을 살펴보았다. 국가회계기준에서 정의하고 있는 사회기반시설은 국가의 기반을 형성하기 위하여 대규모로 투자하여 건설하고 그 경제적 효과가 장기간에 걸쳐 나타나는 자산(「국가회계기준에 관한 규칙」 제14조)으로, 도로, 철도, 항만, 댐, 공항, 하천, 상수도, 국가어항 등 8종으로 한정하여 재정상태표에 자산으로 인식하고 있다. 지난 10년간의 사회기반시설의 현황을 분석한 결과, 사회기반시설의 장부가액은 지속해서 증가하는 추세를 보이고 있으며, 도로, 하천, 철도 순으로 그 비중이 큼을 확인할 수 있었다. 또한, 자산 구성 요소 중 건축물의 비중이 가장 크게 차지하고 있으나, 토지의 장부가액의 증가율이 과거 10년간 크게 상승하였음을 파악하였다.

이어서 기반시설의 경과연수 및 잔존연수, 용도폐지 현황을 통해 사용종료 가능성을 분석하였다. 우리나라의 사회기반시설은 1970년대에 집중적으로 건설됨에 따라 최근 노후화가 급격히 심화하고 있는데, 자산 구성요소 중 건축물의 노후화 정도가 가장 심각하며 기반시설에서 건축물이 차지하는 비중을 고려해 볼 때, 향후 기반시설의 사용종료 시점에 건축물의 노후화 정도가 가장 큰 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 특히 이미 내용연수(耐用年數)를 초과하거나 향후 30년 이내에 내용연수에 도달하는 자산이 전체의 1/3 정도를 차지하는데, 이는 머지않은 미래에 사회기반시설의 철거에 대한 논의가 본격화될 가능성이 존재함을 시사한다.

다음으로는 우리나라 국가회계기준에서의 복구의무 관련 회계처리 현황

을 분석하고, 복구의무에 관한 회계기준을 가지고 있는 국제공공부문회계기준 및 해외 주요국의 사례와 기반시설과 유사한 시설에 대한 복구충당부채를 인식하고 있는 국내 공기업의 사례를 검토하였다. 국가회계에서 발생주의를 적용하고 있는 국가 중, 복구의무에 관한 회계기준을 가지고 있는 국가는 미국, 캐나다, 호주로 파악되었는데, 자산의 복구의무에 대한 정의는 대체로 유사하나 그 범위 및 적용대상은 각국의 법규 및 정책에 따라 차이를 보였다. 또한 자산의 복구의무를 부채로 재정상태표에 계상하는 것은 동일하지만, 비용의 자본화, 할인가치 적용 등 세부적인 회계처리 방식에는 편차가 있었으며, 관련 정보에 대한 공시현황 또한 국가별로 크게 달라짐을 확인하였다. 기반시설과 유사한 자산에 대하여 복구충당부채를 계상하는 국내 공기업에는 한국수력원자력과 한국석유공사가 있었는데, 이 두 기관 모두 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따라 회계처리하고 있으며, 복구충당부채와 관련하여 주석을 통해 상세한 정보를 제공함을 확인할 수 있었는데, 이는 향후 국가회계기준에 적용할 공시기준에 시사하는 바가 크다.

이를 바탕으로 사회기반시설의 사후처리 개선방안을 제시하였는데, 크게 법·제도 개선과 회계처리지침 개선으로 나누어 제안하였다. 사회기반시설의 사용종료 시점을 고려하여 법·제도를 정비할 필요가 있는데, 세부적으로는 우선 기반시설의 복구의무가 국가에 있음을 법적으로 명시하는 것이 선행되어야 하며, 복원사업을 위한 거버넌스 체계 확립, 기반시설 처분계획 수립, 복구비용 산정 시스템 개발 등이 필요하다고 판단된다. 회계처리지침 개선방안으로는 해당 비용에 대한 충당부채를 산정하기 위한 세부적인 규정이 타당한지에 대해 검토해 보았다. 우선 충당부채의 인식조건을 만족하는지 검토해 볼 필요가 있으나, 불확실성으로 인해 부채의 인식기준을 충족하지 못하는 경우 우발부채로서 주석에 공시함으로써 관리할 필요가 있다. 이외에도 복구비용에 대하여 자본화할 것인지, 해당 자산의 수명에 대한 추정치로 내용연수를 사용할 수 있는지, 현재가치로 환산하는 것이 타당한지, 추정치가 변동되는 경우 어떻게 조정할 것인지 등에 대한 논의를 진행하였으며, 해당 논의는 향후 실질적인 회계처리 지침 수립 시 기초자료로 활용될 수 있다.

### 3. 정책적 시사점 및 한계점

본 연구에서 제시한 기반시설의 사후관리에 대한 전면적인 검토 및 개선 방안은 기반시설의 생애주기에 따른 체계적 관리와 선제적 관리라는 패러다임 변화에 시의적절하다고 할 수 있다. 또한, 본 연구를 바탕으로 사회기반시설의 복구충당부채에 관한 회계정보가 생산된다면, 사회기반시설의 종합적이고 효율적인 관리를 위한 정책 의사결정에 중요한 정보로 활용될 수 있을 것이다. 그런데도 본 연구는 다음과 같은 점에서 한계를 지닌다. 우선 사회기반시설의 복구충당부채에 대한 추계는 시도하지 못하였다. 향후 추가적인 연구를 통해 인식되어야 할 복구비용의 규모를 정량적으로 보임으로써 실질적인 재정지출이 예상되는 중대한 사안임을 보일 필요가 있다. 또한 본 연구는 국가 재무제표상의 8종 사회기반시설에 한정하여 논의를 진행하였으나, 해당 사안은 사회기반시설뿐만 아니라 국가 소유의 일반유형자산 및 공공부문 소유의 기반시설로 확장될 수 있다, 또한 복구충당부채 인식으로 인한 사회적 파장 및 정부의 부담 등 정책실현 시 발생할 실질적인 문제에 대한 논의도 추가로 필요할 것으로 보인다. 저자들은 이와 같은 본 연구의 한계점들이 추후 활발한 후속 연구를 통해 보완되기를 기대한다.

## 목 차

- I. 서론 ..... 15
  
- II. 사회기반시설의 개요 및 현황 ..... 18
  - 1. 사회기반시설 개요 ..... 18
  - 2. 현행 사회기반시설 관리체계 ..... 24
    - 가. 국유재산 관리체계 개요 ..... 24
    - 나. 기반시설 관련 제도 ..... 27
    - 다. 국가회계기준에서의 사회기반시설 ..... 31
  - 3. 사회기반시설 현황 분석 ..... 34
  
- III. 사용종료 기반시설의 현황 ..... 40
  - 1. 사용종료 기반시설의 개념 및 발생 배경 ..... 40
  - 2. 사용종료 기반시설 관련 법·제도 분석 ..... 41
    - 가. 「국유재산법」 ..... 41
    - 나. 「국토교통부·환경부 국유재산관리규정」 ..... 43
    - 다. 「환경친화적 도로건설 지침」/「환경친화적 철도건설 지침」 ..... 45
    - 라. 「철도 유희부지 활용지침」 ..... 46
  - 3. 사용종료 기반시설 현황 ..... 48
    - 가. 사회기반시설의 노후화 분석 ..... 48
    - 나. 용도폐지 기반시설 분석 ..... 55
  
- IV. 기반시설 사용종료에 따른 의무의 회계처리 ..... 62
  - 1. 국가회계기준 ..... 62
    - 가. 현행 국가회계기준에 따른 사용종료 기반시설 회계처리 ..... 62
    - 나. 현행 국가회계기준의 문제점 분석 ..... 65

---

- 2. 해외 사례 ..... 66
  - 가. 국제공공부문회계기준(IPSAS) ..... 66
  - 나. 미국 ..... 68
  - 다. 캐나다 ..... 83
  - 라. 호주 ..... 88
- 3. 국내 공기업 사례 ..... 93
  - 가. 한국채택국제회계기준(K-IFRS) ..... 93
  - 나. 한국수력원자력 ..... 95
  - 다. 한국석유공사 ..... 99
- 4. 종합분석 ..... 100
  
- V. 사회기반시설 사후처리 개선방안 ..... 103**
  - 1. 사회기반시설의 사용종료 시점을 고려한 법·제도 정비 ..... 103
    - 가. 기반시설의 복구의무에 대한 법적 명시 ..... 103
    - 나. 거버넌스 체계 확립 ..... 104
    - 다. 체계적인 복구비용 산정 시스템 개발 ..... 105
  - 2. 사회기반시설의 사용종료 시점을 고려한 회계처리지침 개선 ..... 106
    - 가. 총당부채 인식조건 충족 여부 검토 ..... 106
    - 나. 복구비용 자본화 검토 ..... 109
    - 다. 내용연수 및 사용종료 시점에 대한 검토 ..... 110
    - 라. 미래 지출에 대한 현재가치 인식 여부 및 할인율 산정 검토 ..... 111
    - 마. 추정치 변동에 대한 조정 관련 회계처리 ..... 112
    - 바. 자산 종목별 복구의무 세분화 검토 ..... 113
  
- VI. 결론 ..... 115**
  
- 참고문헌 ..... 118**

---

---

## 표 목차

〈표 II-1〉 사회기반시설의 범위 .....	20
〈표 II-2〉 국가회계기준에 따른 사회기반시설 8종의 정의 .....	20
〈표 II-3〉 사회기반시설 상세 계정과목 .....	22
〈표 II-4〉 「국유재산법」에 따른 국유재산 구분 .....	23
〈표 II-5〉 사회기반시설별 개별법 .....	24
〈표 II-6〉 국유재산 관리체계 .....	26
〈표 II-7〉 사회기반시설 관리주체 .....	27
〈표 II-8〉 2012~2022년 국유재산종합계획의 정책 목표 .....	28
〈표 II-9〉 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」 주요 내용 .....	31
〈표 II-10〉 사회기반시설의 생애주기에 따른 재무정보 현황 .....	33
〈표 II-11〉 국가 재무제표상 사회기반시설 총규모 .....	35
〈표 II-12〉 국가 재무제표상 사회기반시설 자산종목 .....	35
〈표 II-13〉 국가사회기반시설 8종별 종목별 구분 .....	37
〈표 II-14〉 국가사회기반시설 8종별 구축물 .....	38
〈표 II-15〉 8종 재산종목별 내용연수 현황 .....	39
〈표 III-1〉 「국유재산법」 및 「국유재산법 시행령」 용도폐지 관련 규정 .....	42
〈표 III-2〉 「국토교통부 국유재산관리규정」 폐도부지 관련 규정 .....	43
〈표 III-3〉 「환경부 국유재산관리규정」 폐선부지 관련 규정 .....	44
〈표 III-4〉 환경친화적 도로건설 지침 .....	45
〈표 III-5〉 환경친화적 철도건설 지침 .....	46
〈표 III-6〉 철도 유희부지 분류기준 .....	47
〈표 III-7〉 SOC 건물의 경과연수별 총장부가액 .....	49
〈표 III-8〉 SOC 구축물의 경과연수별 총장부가액 .....	51
〈표 III-9〉 SOC 건물의 잔존연수별 총장부가액 .....	51
〈표 III-10〉 SOC 구축물의 잔존연수별 총장부가액 .....	53

---

---

〈표 Ⅲ-11〉 가중평균내용연수 및 경과연수, 경과율 .....	54
〈표 Ⅲ-12〉 연도별 용도폐지 사회기반시설 현황 .....	55
〈표 Ⅲ-13〉 연도별·시설별 용도폐지 사회기반시설 현황 1 .....	57
〈표 Ⅲ-14〉 연도별·시설별 용도폐지 사회기반시설 현황 2 .....	58
〈표 Ⅲ-15〉 연도별 미처분 사용종료 기반시설 현황(2022년 6월 기준) .....	59
〈표 Ⅲ-16〉 시설별 미처분 사용종료 기반시설 현황(2022년 6월 기준) .....	60
〈표 Ⅲ-17〉 시설별 미처분 사용종료 기반시설 활용 실태(2022년 6월 기준) .....	61
〈표 Ⅳ-1〉 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 문단 6 .....	62
〈표 Ⅳ-2〉 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 문단 67~68 .....	63
〈표 Ⅳ-3〉 「총당부채, 우발부채, 우발자산에 관한 회계처리지침」 문단 4 .....	64
〈표 Ⅳ-4〉 워싱턴주 정부혁신센터에서 제안한 자산처분업무 인식 자산 유형 .....	81
〈표 Ⅳ-5〉 방사성폐기물 관리비용, 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준 .....	96
〈표 Ⅳ-6〉 방사성폐기물 관리비용, 사용후핵연료관리부담금 산정기준 변동현황 ..	96
〈표 Ⅳ-7〉 원전해체총당금 산정기준 중 물가상승률 및 할인율 .....	97
〈표 Ⅳ-8〉 원전해체총당금 산정기준 중 물가 반영기간 및 할인기간 .....	97
〈표 Ⅳ-9〉 방사성폐기물 관리비용, 사용후핵연료관리부담금 산정기준 변동현황 ..	98
〈표 Ⅳ-10〉 주요 추정사항에 대한 민감도 분석 .....	99
〈표 Ⅳ-11〉 한국석유공사 복구총당부채 현황 .....	100
〈표 Ⅳ-12〉 2020년 대비 2021년 복구총당부채 변동내역 .....	100
〈표 Ⅳ-13〉 회계기준별 세부 지침 비교 .....	102

---

---

## 그림 목차

[그림 II-1] 국유재산 관리체계 .....	25
[그림 II-2] 국유재산 종합계획 수립절차 .....	28
[그림 III-1] 철도 유희부지 관리 및 활용 추진체계 .....	47
[그림 III-2] 중대형 SOC 노후화 현황 .....	48
[그림 IV-1] 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 적용사례 27 .....	64
[그림 IV-2] SFFAS 6 Chapter 4 유형자산의 정화비용에 관한 회계처리 .....	70
[그림 IV-3] 환경부채의 정량적 측정 가능성에 대한 결정 다이어그램 .....	72
[그림 IV-4] 2021회계연도 미국 연방정부 재정상태표 .....	73
[그림 IV-5] 2010~2021 미국 환경부채(EDL) 변화 추이 .....	74
[그림 IV-6] 2021회계연도 미국 연방정부 주식 15 .....	75
[그림 IV-7] 워싱턴주정부 재정상태표 .....	82
[그림 IV-8] 캐나다 연방정부 재무제표 중 환경부채 상세 내역 .....	86
[그림 IV-9] 캐나다 연방정부 원자력시설에 대한 자산복구의무 .....	86
[그림 IV-10] 총당부채 산정을 위한 기본가정 .....	87
[그림 IV-11] 캐나다 노스웨스트 준주 환경부채 및 자산복구의무 현황 .....	88
[그림 IV-12] 호주 연방정부 통합 재무제표 중 총당부채에 관한 주석 .....	90
[그림 IV-13] 2009~2021년 호주 연방정부 복구총당부채 추이 .....	91
[그림 IV-14] 호주 NSW주정부 재정상태표 .....	92
[그림 IV-15] 한국수력원자력 원전해체 관련 복구총당부채 추이 .....	98
[그림 V-1] 불확실성에 따른 부채 분류 .....	107

---



---

# I. 서론

---

사회기반시설은 국가자산에서 큰 비중을 차지하고 있으며, 최근 자산관리 관점의 사회기반시설 관리체계에 대한 중요성이 주목받음에 따라 사회기반 시설의 종합적이고 체계적인 관리에 대한 요구가 증가하고 있다.

사회기반시설은 그 경제적 효과가 장기간에 걸쳐 나타나므로, 기반시설의 경제성은 건설 단계에서의 초기비용뿐만 아니라 사용기간의 유지관리 및 수리비용, 철거비용 등을 모두 포함한 수명주기비용(Life Cycle Cost, LCC)으로 평가되어야 한다. 과거 사회기반시설의 비용을 고려할 때는 건설 시점에 투입된 초기 투자비용만을 고려해왔으나, 실제 건설 단계의 비용은 구조물 전체 수명기간 소요되는 비용 중 약 15~20%에 불과하며(박중화, 2009), 향후 기반시설의 사후관리 단계에서 하지 못한 막대한 재정지출이 발생할 수 있다. 사회기반시설의 효율적이고 지속가능한 관리를 위해서는 장기적인 관점에서 생애주기 비용을 사전에 고려하여 관리하는 것이 중요하며, 국제적으로도 기반시설관리를 위한 정책 패러다임이 사후 대응형 관리에서 벗어나 선제적 관리로 전환되는 추세이다.

특히 우리나라의 경우에는 1970년대에 집중적으로 건설된 사회기반시설이 전체에서 큰 비중을 차지하고 있는데, 이러한 시설의 노후화가 최근 들어 급격히 심화하고 있어 SOC 관련 정책에서 신규 건설보다는 유지보수 및 안전관리의 필요성이 증가하고 있다. 이러한 변화에 대응하고자 기반시설의 체계적인 유지관리 및 성능개선을 위하여 2020년에 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」(이하 「기반시설관리법」)이 제정되었으며, 이에 따라 기반시설 기본계획 및 관리계획 수립, 최소 유지관리 기준 설정 및 고시, 성능개선기준 설정 및 고시, 성능개선충당금 적립, 자원 조성 등 기반시설의 유지관리를 위한 선제 대응에 중점을 둔 정책이 시행되고 있다.

「기반시설관리법」이 시행됨에 따라 기반시설의 생애주기 중에서 보유 사용 기간의 유지관리에 관하여는 비교적 많은 논의가 이루어졌지만, 마지막 단계인 사용종료 시점에서의 관리에 관한 연구 및 관심은 부족한 실정이다. 현재 정부의 SOC 관련 정책에서는 기반시설의 사용종료 시점을 고려한 정책을 찾아보기 어려우며, 관리체계에서도 사용이 종료된 기반시설의 사후관리에는 소홀한 경향이 있다. 사회기반시설의 경우 초기 투자비용이 큰 만큼 철거에도 큰 비용이 요구되나, 이에 대한 대비책이 마련되지 않아 철거 시점에서 철거비용을 위한 예산확보, 비용부담에 대한 불명확한 책임 소재 등의 다양한 문제가 발생할 소지가 있다. 실제로 다수의 폐도로·폐선·유휴항만 등이 철거 및 복구비용에 대한 예산확보의 어려움으로 방치된 경우를 쉽게 찾아볼 수 있으며, 일부 사용종료 기반시설은 재개발사업·유휴부지 활용사업을 통해 활용되고 있으나, 관리 주체별로 활용수준이 상이하며 철거하지 않은 상태에서의 활용방식은 상당히 제한적이라고 할 수 있다. 기반시설의 노후화가 심화할수록 노후화된 시설의 존속가치와 철거에 따른 경제적·환경적 편익을 비교 분석하여 기반시설의 철거를 정책 차원에서 검토해 볼 필요가 있으며, 이를 위해서는 철거에 필요한 재원에 대한 회계정보가 중요한 역할을 할 수 있다.

본 연구에서는 사회기반시설의 사용종료 시점에서 발생하는 철거 및 복구비용에 대한 관리방안을 개선하는 것을 목적으로 한다. 특히 회계적인 관점에서 철거 및 복구비용을 사전에 관리하는 방안으로, 사회기반시설의 복구충당부채에 대한 회계처리지침을 제안하고자 한다. 일반적인 기업회계에서는 기업이 유형자산을 취득할 때 해당 자산을 해체, 제거하거나 부지를 복원할 의무를 복구충당부채로 재무상태표에 인식하여 사전에 관리하는데, 현행 국가회계기준에서는 복구충당부채에 관한 규정이 충분히 제공되지 않고 있으며, 실제로 국가결산보고서에서도 기반시설의 복구충당부채에 대한 정보를 찾아볼 수 없다. 복구충당부채를 통해 사후관리 및 복구비용에 관한 회계정보를 제공함으로써 미래에 발생할 재정지출을 사전에 파악하여 사회기반시설에 투입될 재정관리 측면에서도 유용한 정보로 활용할 수 있으며,

향후 SOC 관련 정책 결정에서도 기반시설의 건설 계획 시점부터 철거비용까지 모두 포함한 수명주기비용을 사전에 고려함으로써 효율적인 SOC 투자의사결정에도 도움이 될 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 우리나라 사회기반시설의 현행 관리체계와 현황을 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 사용 종료된 사회기반시설의 관리체계 및 현황을 파악한다. 제Ⅳ장에서는 현행 국가회계지침과 국내외 사례를 비교 분석하고, 제Ⅴ장에서 이를 바탕으로 사회기반시설의 복구비용에 관한 회계처리 개선방안을 제시한다.

---

## Ⅱ. 사회기반시설의 개요 및 현황

---

### 1. 사회기반시설 개요

사회기반시설이란 경제 활동의 기반을 형성하는 시설 및 시스템을 말하며, 국민의 삶과 사회 유지에 필수적이며 생활 편익을 증진시키는 시설로서 헌법에 보장된 생활권적 기본권이 실질적으로 행사되기 위한 요소이다. 관련 법률 등에 따라 그 인식 범위가 달라질 수 있지만, 일반적으로 사회기반시설은 행정투자과 정부기업투자의 누적액인 공공적 자본이며, 사회 구성원 모두가 무상 또는 일정한 대가를 지급하고 이용할 수 있는 시설을 지칭한다(기획재정부, 2021, p. 179).

기존 연구에서 사회간접자본, SOC(Social Overhead Capital), 인프라(Infrastructure) 등 다양한 용어가 혼용되고 있는데, 사회기반시설에 포함되는 시설의 범위는 정의, 목적 및 법률 등에 따라 달라지므로, 우선 본 연구의 범위를 결정하기 위하여 사회기반시설의 정의 및 범위에 대한 논의가 우선적으로 필요하다.

과거에는 재화 및 서비스 생산에 직접적으로 사용되지 않지만 간접적으로 공헌하는 시설이라는 의미를 가진 사회간접자본이라는 용어로 주로 지칭되다가, 2005년 「사회기반시설에 대한 민간투자법」이 개정됨에 따라 사회간접자본 대신 사회기반시설이라는 용어를 사용하기 시작하였는데, 동 법에 따르면 사회기반시설이란 각종 생산활동의 기반이 되는 시설, 해당 시설의 효용을 증진시키거나 이용자의 편익을 도모하는 시설 및 국민생활의 편익을 증진시키는 시설로 정의되며, 도로, 철도, 도시철도 등 53개 항목을 포함하는데, 해당 법에서 제시한 사회기반시설의 범위는 민간 자본의 투자가 필요한 공공사업의 범위를 바탕으로 한 정의이기 때문에 매우 광의적인 접근이

라고 할 수 있다(김기홍 외, 2015).

이외에도 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 「국토계획법」)에 적용을 받는 기반시설은 교통(10), 공간(5), 유통·공급(11), 공공·문화체육(9), 방재(8), 보건위생(7), 환경기초(4)의 총 54종으로 규정되어 있으며, 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」(이하 「기반시설관리법」)을 통해 지속적인 유지관리를 요하는 기반시설은 국토계획법상의 54종 중, 장부금액이 중요하고 내용연수가 길어 장기적인 관점으로 관리되어야 하는 도로, 철도, 공항, 항만, 하천시설, 댐, 저수지 등 15종 시설을 적용대상으로 한정하고 있다(시행령 제2조).

「국가회계기준에 관한 규칙」에서는 사회기반시설을 국가의 기반을 형성하기 위하여 대규모로 투자하여 건설하고 그 경제적 효과가 장기간에 걸쳐 나타나는 자산으로 정의하며, 도로, 철도, 항만, 댐, 공항, 하천, 상수도, 국가어항 등 8종 자산으로 규정하고 있다. 국가회계에서의 사회기반시설은 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조에서 나열한 시설 및 그 부속 토지 중 「국유재산법」에 따라 국가(국가회계실체)가 실질적으로 소유 또는 통제하고 있는 자산을 말한다(기획재정부, 2021, p. 179). 이는 국가회계기준 제정 당시, 국가가 관리 책임을 부담하며, 물류, 에너지, 사람 등의 이동을 지원하는 네트워크로서 국가의 기반을 형성하는 부동산 형태의 자산으로 한정하여 재정상태표 인식 대상 사회기반시설을 구체화한 것이다(국가회계재정통계센터, 2011).

〈표 II-1〉 사회기반시설의 범위

구분	「사회기반시설 민간투자법」 및 「국토계획법」(54종)	「기반시설관리법」(15종)	국가회계 국유재산 관리(8종)
교통	도로·철도·항만·공항·주차장·자동차 정류장·궤도·운하, 자동차 및 건설기계 검사시설, 자동차 및 건설기계 운전학원	도로·철도·항만·공항	도로·철도·항만·공항·국가어항
공간	광장·공원·녹지·유원지·공공공지	-	-
유통 공급	유통업무설비, 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구·시장, 유류저장 및 송유설비	수도·전기·가스·열공급·통신·송유·공동구	상수도
공공 문화체육	학교·운동장·공공청사·문화시설·공공 필요성이 인정되는 체육시설·연구시설·사회복지시설·공공직업훈련시설·청소년 수련시설	-	-
방재	하천·유수지·저수지·방화·방풍·방수·사방·방조설비	하천·저수지·댐	하천·댐
보건 위생	화장시설·공동묘지·봉안시설·자연장지·장례식장·도축장·종합의료시설	-	-
환경 기초	하수도·폐기물처리시설·수질오염방지시설·폐차장	하수도	-

자료: 저자 작성

〈표 II-2〉 국가회계기준에 따른 사회기반시설 8종의 정의

8종	국가회계기준에 따른 정의	주요시설(구축물) 정의
도로	「도로법」 제2조에 따라 일반인의 교통을 위하여 제공되는 시설로서 일반국도와 고속국도로 구분되며 「도로법」 제11조와 제12조에 따라 노선이 지정된 것을 말함	교량, 전진주, 망루, 승강기, 터널, 궤도, 경편궤도, 담, 포장 등
철도	「철도산업발전기본법」 제3조에 따라 여객 또는 화물을 운송하는 데 필요한 철도시설과 이와 관련된 운영·지원체계로서 일반철도, 광역철도와 고속철도를 말함	선로, 역시설, 교량, 전차선, 궤도, 노반, 통신시설, 전철전력설비, 정보통신설비, 열차제어설비 등
항만	「항만법」 제2조에 따라 선박의 출입, 사람의 승선과 하선, 화물의 하역·보관 및 처리 등과 관련된 시설로서 지정항만을 말함	항로·정박지·선류장·선회장 등의 수역시설, 방파제·방사제·파제제·방조제·도류제·갑문·호안 등의 외곽시설 및 안벽·물양장·잔교·돌핀·선착장·램프 등의 계류시설 등

〈표 II-2〉의 계속

8종	국가회계기준에 따른 정의	주요시설(구축물) 정의
댐	「댐건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제2조에 따라 하천의 흐름을 막아 그 저수를 생활용수, 공업용수, 농업용수, 환경개선용수, 발전, 홍수조절, 주운, 그 밖의 용도로 이용하기 위한 높이 15미터 이상의 공작물을 말하며, 여수로·보조댐과 그 밖에 해당 댐과 일체가 되어 그 효용을 다하게 하는 시설이나 공작물을 포함함	댐 본체, 여수로, 취수시설
공항	「공항시설법」 제2조에 따라 공항시설을 갖춘 공공용 비행장으로서 국토교통부장관이 그 명칭·위치 및 구역을 지정·고시한 공항시설 및 부속토지를 말함	선로, 포장, 유도등, 진입등, 레이더시스템, 전방향표지시설, 전술항행표지시설, 활공각시설, 항공관제통신시설
하천	「하천법」 제2조에 따라 지표면에 내린 빗물 등이 모여 흐르는 물길로서 공공의 이해와 밀접한 관계가 있어 동법 제7조 제2항, 제3항에 따라 국가하천으로 지정된 것으로, 하천구역과 하천시설을 포함함	제방(호안 포함), 수문(통문 및 임거), 보 등
상수도	「수도법」 제3조에 따라 관로, 그 밖의 공작물을 사용하여 원수나 정수를 공급하는 시설의 전부를 의미하며, 국가·지방자치단체·한국수자원공사 또는 환경부장관이 인정하는 자가 둘 이상의 지방자치단체에 원수나 정수를 공급하는 광역상수도를 말함	취수보·침사지·흡수정 등의 취수시설, 관로 등의 송수시설, 착수정·혼화지·응집지·침전지·여과지 등의 정수시설, 조정조·농축조 등의 배출수시설
어항	「어촌·어항법」 제2조에 따라 천연 또는 인공의 어항시설을 갖춘 수산업 근거지로서 동법 제17조에 따라 지정·고시된 어항을 말함	방파제·방사제·파제제·방조제·도류제·수문·갑문·호안·둑·돌제·홍벽 등의 외곽시설, 안벽·물양장·계선부표·계선말뚝·잔교·부잔교·선착장·선양장 등의 계류시설, 항로·정박지·선회장 등
건설 중인 사회기반 시설	취득과정이 진행 중인 사회기반시설과 관련하여 발생한 재료비, 노무비 및 경비 등의 지출액을 일시적으로 처리하는 계정을 말함	

자료: 기획재정부(2021), pp. 182~183을 바탕으로 저자 작성

〈표 II-3〉 사회기반시설 상세 계정과목

대분류	중분류	회계과목	관리과목	
자산	사회기반시설	도로	국도	토지
				건물
				건축물
			고속국도	토지
				건물
				건축물
		철도	토지	
			건물	
			건축물	
		항만	토지	
			건물	
			건축물	
		댐	토지	
			건물	
			건축물	
		공항	토지	
			건물	
			건축물	
		하천	토지	
			건물	
			건축물	
		상수도	토지	
			건물	
			건축물	
		국가어항	토지	
			건물	
			건축물	
기타사회기반시설	토지			
	건물			
	건축물			

자료: 기획재정부(2021), pp. 185~186

사회기반시설에 해당하는 각 8종 시설의 포함 범위는 해당 시설에 대한 개별법에 따라 결정되며, 해당 시설과 관련된 토지, 건물, 공작물 등을 모두 포함하여 사회기반시설 자산계정에 계상하여야 한다. 시설별로 토지, 건물, 구축물로 세분화하여 자산가액을 측정하고 국유재산대장 및 국가 재무제표에 자산으로써 인식하게 되는데, 이때 건물 및 구축물은 그 효용이 사회기반시설 본연의 목적과 연관됨을 증명할 수 있어야 하며, 사회기반시설 내에 있는 건물이라 하더라도 일반적인 관리목적으로 활용되는 건물의 경우에는 사회기반시설이 아닌 일반유형자산으로 분류하여 인식되어야 한다(기획재정부, 2021, p. 179).

국가 회계기준상의 사회기반시설로 분류되는 도로, 철도, 항만, 댐, 공항, 하천, 상수도, 국가어항 등 8종 자산은 「국유재산법」상에서는 국유재산 중 행정자산으로 분류되며, 그중 국가가 직접 공공용으로 사용하는 자산이라는 의미로 공공용재산으로 구분하여 관리되고 있다. 「국유재산법」에서의 공공용재산과 사회기반시설의 가장 큰 차이점은 건설 중인 사회기반시설은 국유재산으로 인식하지 않는다는 점이다. 건설 중인 사회기반시설은 검수 또는 국유재산대장에 등재시점에 본계정으로 대체된다(기획재정부, 2021, p. 183).

〈표 II-4〉 「국유재산법」에 따른 국유재산 구분

구분	종류	정의
행정 재산	공용재산	국가가 직접 사무용·사업용 또는 공무원의 주거용(직무 수행을 위하여 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우로 한정한다)으로 사용하거나 대통령령으로 정하는 기한까지 사용하기로 결정한 재산
	공공용재산	국가가 직접 공공용으로 사용하거나 대통령령으로 정하는 기한까지 사용하기로 결정한 재산
	기업용재산	정부기업이 직접 사무용·사업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 주거용(직무 수행을 위하여 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우로 한정한다)으로 사용하거나 대통령령으로 정하는 기한까지 사용하기로 결정한 재산
	보존용재산	법령이나 그 밖의 필요에 따라 국가가 보존하는 재산
일반 재산	행정재산 외의 모든 국유재산	

자료: 국가법령정보센터, 「국유재산법」, <https://www.law.go.kr/법령/국유재산법>, 검색일자: 2022. 3. 1.

## 2. 현행 사회기반시설 관리체계

### 가. 국유재산 관리체계 개요

사회기반시설은 국유재산으로써 「국유재산법」에 따라 관리·운영 등에 관한 일반적인 사항을 규정하고 있는데, 국유재산과 관련된 법령은 크게 「국유재산법」과 시설별 개별법으로 구성된다.

국유재산법령(「국유재산법」, 같은 법 「시행령」, 「시행규칙」)은 국유재산의 관리·처분에 관한 일반법의 지위를 가지며, 국유재산에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국유재산의 적정한 보호와 효율적인 관리 및 처분을 도모한다. 이와 별개로 「도로법」, 「하천법」 등과 같이 시설별로 특별법이 별도로 존재하는데, 이러한 특별법에서는 특정 국유재산의 직접 목적 또는 용도나 그 형태 등에 따라 관리·처분기관, 관리·처분방식 및 절차 등에 관하여 특별한 예외 규정을 두고 있다. 모든 기반시설에 대하여 획일적으로 「국유재산법」을 적용하기보다는 각 개별법에서 세부적으로 규정함이 더욱 적절하고 효율을 기할 수 있다는 취지에 따라, 개별법은 일반법인 「국유재산법」에 우선하여 적용된다(조달청, 2021, p. 17).

〈표 II-5〉 사회기반시설별 개별법

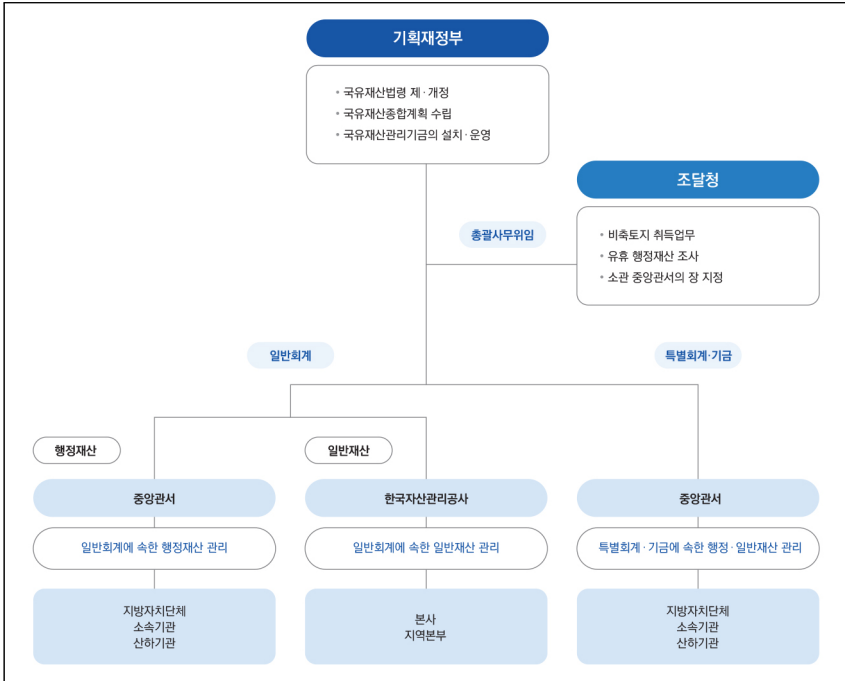
SOC 유형	세부내역	관련 법령
도로	일반국도/고속국도	「도로법」
철도	일반철도/광역철도/고속철도	「철도사업법」
공항	공항시설	「항공법」
댐	댐	「댐건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률」
상수도	광역상수도	「수도법」
하천	국가하천	「하천법」
항만시설	지정항만	「항만법」
어항	국가어항	「어촌어항법」

자료: 저자 작성

사회기반시설에 대한 관리체계는 「국유재산법」 및 「국유재산 업무편람」을 통해 규정되어 있는데, 사회기반시설은 법령상 국가의 소유이지만 관리의 효

ולם 및 편의성을 위해 대부분 공공기관 또는 지방자치단체에 의하여 관리된다. 사회기반시설의 관리기관에는 총괄청인 기획재정부와 관리청인 중앙관서가 있으며, 소관업무와 용도에 따라 기반시설을 나누어 관리한다. 총괄청은 국유재산정책 총괄, 국유재산종합계획 수립 등 법·제도를 운용하고, 일반회계 국유재산 관리 및 처분을 결정하며, 중앙관서는 일반회계 행정자산 관리 업무(처분은 총괄청의 위임에 한함)와 소관 특별회계·기금의 국유재산 관리 및 처분을 결정한다. 또한 같은 법 「시행령」 제16조에 따라 총괄청의 일부 기능을 산하 공공기관에 위임·위탁하여 수행하는데, 조달청은 총괄사무를 위임받아 비축토지 취득업무, 유희 행정재산 조사, 소관 중앙관서의 장 지정, 관리실태 확인 및 점검업무를 수행하며, 한국자산관리공사(KAMCO)는 일반회계에 속하는 일반재산의 관리 및 처분 업무를 위탁받아 수행하게 된다.

[그림 II-1] 국유재산 관리체계



자료: e나라재산 국유재산포털, <https://www.k-pis.go.kr/>, 검색일자: 2022. 5. 1.

〈표 II-6〉 국유재산 관리체계

기관	권한	
총괄청 (기획재정부장관)	국유재산에 관한 제도의 정비	국유재산 관리처분에 관한 제도의 조사연구 및 개선 국유재산에 관한 법령의 협의와 해석
	국유재산의 관리처분 및 조정	- 국유재산관리계획의 수립 - 소관청의 지정(관리청 지정) - 관리환 재정 및 관리청 재정 - 주요 관리 및 처분에 대한 협의 - 보고 또는 자료의 제출 요구 - 관리상황의 감독
	국유재산의 현황 파악 및 권리보전	국유재산 가격개정 및 실태조사 국유재산 총괄부 지정 국유재산 증감 및 현재액 총계산서 작성
		출자재산의 집중관리 및 처분
		은닉·무주재산의 관리 및 처분
		국유재산관리의 전산화 추진
관리청 (중앙관서의 장)	국유재산법령에 따른 소관 국유재산 관리 및 처분	
지방자치단체 (시·군·구)	총괄청 소관 잡종재산과 관리청 소관 행정/보존/잡종재산의 일부를 위임받아 관리	

자료: 남창우(2010), p. 278

또한, 각 중앙관서는 산하기관에 사회기반시설의 관리·운영을 재위임·위탁(「국유재산법」 제29조)<sup>1)</sup>할 수 있는데, 도로, 철도, 공항의 경우 국토교통부가, 댐, 상수도, 하천<sup>2)</sup>은 환경부가, 항만 및 어항은 해양수산부가 소유·통제하며, 시설별로 한국도로공사, 한국철도시설공단, 한국수자원공사, 한국어촌어항공단 등이 관리·운영기능을 위탁받아 운영하고 있다.

1) 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/법령/국유재산법>, 검색일자: 2022. 3. 1.

2) 물관리 일원화 정책으로 2018년부터 댐·상수도·하천에 대한 관리·운영이 국토교통부에서 환경부로 이관되었다.

〈표 II-7〉 사회기반시설 관리주체

SOC 유형		중앙관서	일선관서(관리기관)
도로	고속도로	국토교통부	한국도로공사
	일반국도		지방국토관리청
	민자도로		지방국토관리청
철도		국토교통부	국가철도공단
공항		국토교통부	한국공항공사/지방항공청
댐		환경부	한국수자원공사
상수도		환경부	한국수자원공사
하천		환경부	지방국토관리청
항만시설		해양수산부/ 해양경찰청	항만공사/지방해양항만청
여항		해양수산부	한국어촌여항공단

자료: 저자 작성

## 나. 기반시설 관련 제도

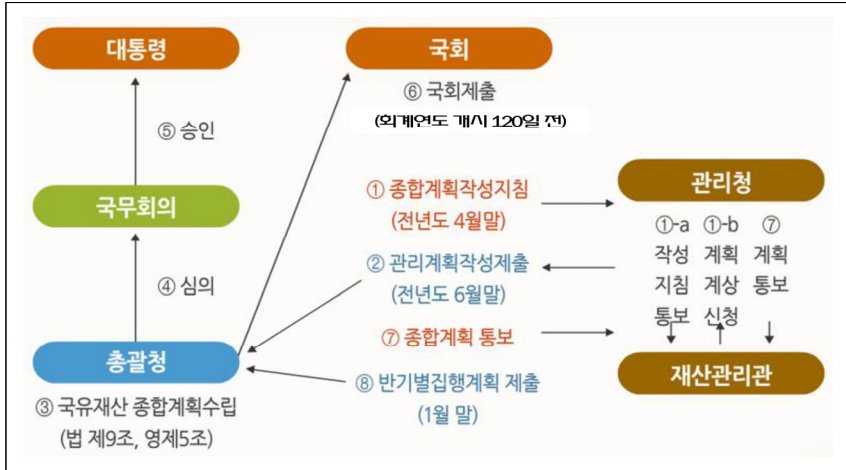
### 1) 국유재산종합계획

국유재산종합계획은 「국유재산법」 제9조에 따라 작성되는 정부의 다음 연도 국유재산 관리에 관한 연간 종합계획으로서, 국유재산의 효율적 관리를 위한 기본계획으로써의 구실을 한다(이승욱, 2021). 국유재산종합계획은 동법 제9조 제4항에 따라 국유재산의 효율적 운영을 위한 중장기적인 국유재산 정책방향, 대통령령으로 정하는 국유재산 관리·처분의 총괄계획, 처분의 기준에 관한 사항, 「국유재산특례제한법」 제8조에 따른 국유재산특례 종합계획에 관한 사항, 이외에 국유재산의 관리·처분에 관한 중요한 사항 등을 포함하며, 총괄청인 기획재정부가 종합적으로 각 부처의 국유재산 관리·처분·특례운용 등에 관한 계획을 조정하여 수립한다.

총괄청(기획재정부)는 매년 4월 말에 국유재산종합계획 수립지침을 통보하고 중앙관서별 관리·처분계획, 특례운용계획에 대하여 실행 가능성과 적정성 등을 검토한 후, 국유재산정책심의위원회와 차관·국무회의 및 대통령 승인을 거쳐 8월에 최종계획을 확정하게 된다. 확정된 종합계획은 국회에 제출되며, 총괄청은 확정된 국유재산종합계획을 중앙관서의 장에게 알리고,

중앙관서의 장은 확정된 계획에 따라 반기별 집행계획을 수립하여 총괄청에 제출하여야 한다.

[그림 II-2] 국유재산 종합계획 수립절차



자료: 조달청(2021), p. 48

<표 II-8> 2012~2022년 국유재산종합계획의 정책 목표

연도	국유재산종합계획의 정책 목표
2012~2016	국유재산의 활용도 및 가치 제고
2017	국유재산의 효율적 관리 및 활용도 제고
2018	국유재산을 통한 공익실현과 재정수입 확보의 조화
2019	국유재산 활용개발을 통한 혁신성장 지원 및 사회적 가치 제고
2020	국유재산을 활용한 경제활력 제고 및 국민편익 증진
2021	국유재산을 통한 경제동성 제고 및 포용사회 지원
2022	국유재산을 통한 경제활력 제고 및 포용성장 지원

자료: 이승욱(2021), p. 7

지난 11년간의 국유재산종합계획의 정책 목표를 살펴보면, 국유재산종합 계획 수립 초기에는 ‘국유재산의 활용도 및 가치 제고’에 초점을 맞추었으나, 2018년 이후에는 국유재산 정책 목표가 자산가치 제고뿐 아니라 ‘공익실현’

‘사회적 가치 제고’, ‘국민편익 증진’, ‘경제활력 제고’로 정책 목표가 확장하였음을 알 수 있다. 2011년 「국유재산법」 개정을 통해 과거 유지·보존 위주의 소극적인 관리에서 벗어나 적극적인 개발 및 활용을 추구하는 패러다임 전환을 시도하였으며, 최근에는 국유재산을 활용하여 국가정책의 시행에 실질적으로 기여하는 중요한 정책 수단으로써의 역할이 강조되고 있다. 특히 유희·미활용 국유재산의 발굴을 통해 활용할 수 있는 국유재산을 확보하고, 사회적 가치를 고려한 국유재산 활용을 통해 공익을 실현하는 데에 중점을 두고 있다. 구체적으로 살펴보면, 2019년에는 국유재산 매각을 최소화하고, 민간임대·생활 SOC·공공주택과 같은 국가주도의 개발 및 활용을 적극적으로 추진하고 있는데, 향후 국유지의 적극적인 활용을 위해서는 저활용 행정재산이나 유희 일반재산의 철거 및 토지 복원에 대한 요구가 확대될 것으로 예상된다.

## 2) 국유재산관리기금<sup>3)</sup>

국유재산관리기금은 국유재산을 효율적으로 통합 운영하기 위해 2012년부터 설치된 기획재정부 소관의 공공기금으로, 국유재산의 원활한 수급과 개발을 통해 국유재산의 효용을 높이기 위한 목적(「국유재산법」 제26조의 2)으로 설립되었다.

국유재산관리기금은 국유재산의 총괄청인 기획재정부 소속이나, 기금의 관리·운영에 관한 사무는 「국유재산법」 제26조의 6에 따라 한국자산관리공사에 위탁하여 운영한다. 2022년 기준 운용자금 규모는 7,303억원 정도이며, 국유재산관리기금의 투명하고 효율적인 운영을 위하여 「국유재산관리기금 운용지침」에 따라 수입·지출계획을 수립하고 집행해야 한다. 국유재산관리기금의 재원은 크게 정부의 출연금 또는 출연재산, 다른 회계 또는 기금으로부터의 전입금, 총괄청 소관 일반재산과 관련된 수입금(대부료, 변상금 등 재산관리에 따른 수입금, 매각, 교환 등 처분에 따른 수입금), 총괄청 소관

3) 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/법령/국유재산법>, 검색일자: 2022. 3. 1.

일반재산의 개발에 따른 관리·처분 수입금, 국유재산관리기금의 관리·운영에 따른 수입금 등이 있다(「국유재산법」 제26조의3).

국유재산관리기금에 대한 용도는 아래와 같이 분류할 수 있다(「국유재산법」 제26조의5).

1. 국유재산의 취득에 필요한 비용의 지출
  - 국유재산관리기금에서 취득한 재산은 일반회계에 포함
2. 총괄청 소관 일반재산의 관리·처분에 필요한 비용의 지출
3. 차입금의 원리금 상환
4. 국유재산관리기금의 관리·운영에 필요한 위탁료 등의 지출
5. 총괄청 소관 일반재산 중 부동산의 관리·처분에 관한 사무의 위임·위탁에 필요한 귀속금 또는 위탁료 등의 지출
6. 「국가재정법」 제13조에 따른 다른 회계 또는 다른 기금으로의 전출금
  - 주로 유희 국유재산의 매입과 정부청사·관사 등의 신축사업에 활용

### 3) 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」

국내 기반시설의 노후화에 대한 체계적인 관리를 위해 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」이 2018년 12월 31일에 제정되었다. 「기반시설관리법」은 기반시설의 유지관리·성능개선을 대비하여 정부지원 및 재원조달을 의무화하는 것을 주요 내용으로 하며, 상세한 내용은 <표 II-9>와 같다.

국가 주요 기반시설의 노후화 진전에 따라 기반시설에 대한 전략적 투자와 효율적인 관리방식을 도입하기 위해 2020년 1월 1일부터 시행되었으며, 주요 내용으로는 5년 단위 국가 총괄 기반시설 기본계획 및 시설유형별 관리계획의 수립, 실태조사, 최소유지관리기준 설정 및 고시, 성능개선 기준 설정 및 고시, 성능개선 충당금 적립, 재원 조성 등이 있다.

## 〈표 II-9〉 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」 주요 내용

- 국토교통부장관 및 관리감독기관은 기반시설의 체계적인 유지관리를 위해 5년 주기로 기본 계획 및 관리계획을 수립·시행(제8조 및 제9조)
- 최소유지관리기준과 성능개선기준을 설정(제11~13조, 제18조)
- 관리주체는 사용 부담금 징수, 성능개선 총당금 적립을 의무화(제22조, 제23조)

자료: 국가법령정보센터, 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」, <https://www.law.go.kr/법령/지속가능한기반시설관리기본법>, 검색일자: 2022. 3. 1.

이 법에 적용을 받는 “관리주체”란 관계 법령에 따라 기반시설의 관리책임을 지는 국가·지방자치단체, 「공공기관운영법」 제4조에 따른 공공기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공기업 등에 해당한다. 운임, 통행료, 사용료 등을 부과하는 관리주체는 기반시설 유지관리 및 성능개선에 필요한 재원을 조성하기 위하여 사용량에 비례한 부담금 부과·징수해야 하며, 기반시설의 노후화에 대비하여 관리계획에 따라 성능개선에 필요한 재원을 확보하기 위하여 성능개선 총당금을 적립해야 한다.

기반시설의 결함 및 사고에 대하여 사후에 대응하는 것이 아니라, 생애주기(Life-cycle) 관점에서 고려한 선제적이고 계획적인 유지관리로의 정책적 패러다임 변화를 시도하였다는 점(윤원건·강고운, 2020)에서 사회기반시설의 자산관리에 큰 변화를 준 법으로 판단된다.

### 다. 국가회계기준에서의 사회기반시설<sup>4)</sup>

국가회계기준에서는 일반유형자산과 사회기반시설에 관한 지침을 통해 사회기반시설에 관한 회계기준을 제시하고 있으며, 사회기반시설의 취득 및 취득 후 관리 시점별 회계처리 방식은 다음과 같다. 취득 시점에서는 사회기반시설을 취득하기 위하여 제공한 자산의 공정가액과 취득부대비용을 포함한 가액을 취득원가로 하여 재정상태표에 최초 인식하며, 취득 후에는 내용연수 동안 정액법으로 감가상각비를 인식하여 비용 처리하여야 한다. 내

4) 이하의 내용은 기획재정부, 『국가회계편람』, 2021 중 일반유형자산과 사회기반시설 회계 처리지침(pp. 179~244)을 참조하여 재구성하였다.

용연수는 자산이 사용할 수 있을 것으로 기대되는 기간으로 객관적이고 합리적인 방법으로 추정하게 되는데, 토지 및 감가상각대체 사회기반시설을 제외한 사회기반시설에 대하여 감가상각하며, 감가상각비는 매년 감가상각누계액에 가산하여 자산의 차감 형식으로 표시한다.

사회기반시설의 건설 이후에 추가로 투입되는 비용을 크게 수선유지비와 성능개선비로 구분할 수 있는데, 수선유지비는 손상되어 원상을 회복하거나 현 상태를 유지하기 위해 정상적으로 소요되는 비용을 말하며 이는 수익적 지출에 해당하여 수선유지비로 재정운영표에 반영되는 반면, 성능개선비는 내용연수를 연장하거나 가치를 실질적으로 증가시키는 데 소요된 지출을 말하며, 이는 자본적 지출에 해당하여 자산의 장부가액을 증가시킨다.

또한, 취득 이후 공정가액과 장부가액의 차이가 중요하게 발생하거나 국유재산관리 총괄청이 일정주기를 정하여 재평가하기로 한 자산에 대하여는 자산재평가를 수행하게 되는데, 재평가금액은 재평가기준일의 공정가액으로 하되, 해당 자산의 공정가액에 대한 합리적인 증거가 없는 경우에는 대체적인 평가방법(공신력 있는 기관의 공시가격이나 상각후대체원가법)을 사용하여 재평가금액을 측정할 수 있다. 물리적인 손상 또는 시장가치의 급격한 하락 등으로 해당 자산의 회수가능가액이 장부가액에 미달하고 그 미달액이 중요한 경우에 감액손실을 인식할 수 있으며, 재평가 사유가 발생한 자산을 감액하는 때 재평가 후에 감액 여부를 판단해야 한다.

사회기반시설의 처분에 관한 회계처리는 일반적으로 자산대장에서 해당 자산을 제거할 때 발생하며, 처분의 종류에는 매각, 교환, 양여, 유상관리전환, 현물출자, 멸실, 신탁, 기타 처분이 있다.

〈표 II-10〉 사회기반시설의 생애주기에 따른 재무정보 현황

구분		지출의 성격	회계처리	FS 반영
신규취득		자산 취득가액 및 취득부대비용 지출	자산처리	재정상태표
취득 후 관리	성능 개선	사회기반시설의 내용연수를 연장하거나 가치를 실질적으로 증가시키는 지출	당해자산의 증가	재정상태표
	수선 유지	원상을 회복시키거나 능률유지를 위한 지출은 당기비용으로 처리	수선유지비	재정운영표
감가상각		현금유출을 수반하지 않음	감가상각비	재정운영표
재평가		현금순유입·유출을 수반하지 않음	순자산조정 (또는 비용)	순자산변동표

자료: 저자 작성

사회기반시설에 대한 회계처리지침 중 일반유형자산과의 주요한 차이점으로 감가상각대체에 관한 규정을 들 수 있다. 감가상각대체 사회기반시설은 관리·유지 노력에 따라 취득 당시의 용역잠재력을 그대로 유지할 수 있는 시설로써, 관리·유지에 투입되는 비용으로 감가상각비를 대체할 수 있다는 점에서 다른 시설과는 차별점이 있다. 다음 두 가지 기준을 충족하는 자산의 경우 감가상각대체 사회기반시설로 분류한다(기획재정부, 2021, p. 216).

(1) 자산의 성능 및 상태를 최소유지등급 이상으로 유지·관리되는 경우

(2) 특정정보 제공이 가능한 사회기반시설 관리시스템으로 관리되는 경우

현행 국가결산체계에서는 국가하천시설의 제방과 도로포장물에 한하여 감가상각대체 기반시설로 분류하고 있는데, 국가하천시설의 제방의 경우 2021년 결산 기준 73개 국가하천의 제방 3,602km에 대하여 감가상각대체방안을 적용하고 있으며, 도로포장물의 경우에는 2021년 결산 기준 일반국도 관리구간 11,966km의 도로포장에 대하여 감가상각대체방안 적용하고 있다.

자세한 사항은 필수보충정보를 통해 공시되며, 필수보충정보에는 감가상각대체 사회기반시설의 상태평가기준, 최소유지등급, 상태평가결과와 함께 최소유지등급 이상으로 유지하기 위해 소요된 수선유지비에 대한 정보를 포함해야 한다.

### 3. 사회기반시설 현황 분석

현재 국가 재무제표상에서 자산으로 인식되고 있는 사회기반시설의 현황 및 규모를 파악해보고자 한다.<sup>5)</sup> 사회기반시설은 2021회계연도 기준으로 총 장부가액 492.5조원이며, 감가상각누계액 및 사용수익권을 차감한 순장부가액은 410.2조원 규모로 파악되었다. 또한, 2021회계연도 기준으로 사회기반시설 감가상각비는 6.3조원, 수선유지비는 1.6조원으로 집계되었다. 사회기반시설의 장부가액은 지속해서 증가하는 추세이며, 2013년 대비 2021년에 사회기반시설의 장부가액이 약 40% 정도 증가한 것으로 파악된다.

사회기반시설은 8종 자산(도로, 철도, 항만, 댐, 공항, 하천, 상수도, 국가어항)으로 구분되어 재무제표에 공시되고 있는데, 도로는 총장부가액 기준 272.3조원으로 전체 SOC 자산의 약 55%를 차지하고 있으며, 하천 99.1조원(20%), 철도 68.7조원(14%), 항만 24.2조원(5%) 순으로 비중이 크고, 상수도, 댐, 공항, 국가어항의 합이 28.2조원으로 5% 정도를 차지한다.

사회기반시설은 토지, 건물, 구축물로 구분되며, 토지는 170.0조원으로 전체 SOC의 35%를 차지하고 있으며, 구축물은 316.9조원으로 전체의 64%를 차지하고 있다. 사회기반시설의 주요 시설은 구축물로 도로포장물, 교량, 터널, 궤도, 하천제방 등 사회기반시설의 본래 목적을 달성하기 위한 시설물이며, 사회기반시설에 포함된 건물은 부수적 시설로서 현재 1% 수준에 불과하다.

---

5) 본 장의 내용은 대한민국정부, 「국가결산보고서」, 2011~2021년도 자료(<https://www.opnfiscaldata.go.kr/op/ko/fd/UOPKOFDA03?pageIndex=1&pageSize=7000&totalCnt=13&dpFileNm=%EA%B5%AD%EA%B0%80%EA%B2%B0%EC%82%B0%EB%B3%B4%EA%B3%A0%EC%84%9C>, 검색일자: 2022. 6. 1.)를 바탕으로 작성하였다.

〈표 II-11〉 국가 재무제표상 사회기반시설 총규모

(단위: 조원)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
사회기반시설 장부가액 (A+B-C-D)	294.5	300.4	306.5	318.6	324.7	329.4	335	347.9	410.2
(A) 사회기반시설(8종)	370.3	381.9	400.1	422.5	436	450.8	461.6	482	492.5
1. 도로	223.8	225.7	236.7	254.2	260.9	268.8	271.4	277.5	272.3
2. 철도	50.4	51	54.2	63	65.7	69.9	76.2	77.3	68.7
3. 항만	14.6	16	19.5	20.2	20.6	22.6	23.7	25.3	24.2
4. 댐	6.6	6.7	6.7	6.8	6.9	7.5	7.7	7.7	8.5
5. 공항	7.4	7.5	7.4	5.7	5.8	6.1	6.2	6.6	6.6
6. 하천	58.2	65.3	65.9	62.7	65.5	64.8	65	75.8	99.1
7. 상수도	7.6	7.8	7.8	8	8.7	9	9.2	9.6	11
8. 국가어항	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	2.1	2.2	2.2	2.1
(B) 건설 중인 자산	9.9	8.6	4.7	6	6.5	6.9	8.6	8.5	9.7
(C) 감가상각누계액	10.3	14.6	19.1	24.3	30.3	36.5	43.6	49.8	0.2
(D) 사용수익권	75.4	75.5	79.2	85.6	87.5	91.8	91.6	92.8	91.8
사회기반시설 감가상각비	3.7	4	4.2	4.7	5.3	6	6.4	6.3	6.3
사회기반시설 수선유지비	1.4	1.3	3.9	1.7	1.5	1.6	1.9	1.7	1.6

자료: 대한민국정부, 「국가결산보고서」, 2011~2021년도 자료를 바탕으로 저자 작성

토지, 건물, 구축물 모두 대체로 증가하는 경향을 보이거나, 2013년 대비 2021년 장부가액의 증가율은 토지 59%, 구축물 22%, 건물 15% 순서로 토지의 장부가액이 가장 많이 증가한 것으로 나타났다. 이는 토지재평가로 인한 토지 장부가액의 상승이 국가 재무제표에서 사회기반시설 장부가액의 상승에 가장 크게 기여한 것을 의미한다.

〈표 II-12〉 국가 재무제표상 사회기반시설 자산종목

(단위: 조원)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
									금액	비중
사회기반시설 (자산유형)	370.4	381.7	400.0	422.5	436.1	450.8	461.6	482.1	492.5	100%
토지	106.6	109.0	117.9	126.2	128.5	131.3	135.4	150.6	170.0	35%
건물	4.8	4.8	5.1	5.5	5.9	6.5	6.7	7.0	5.5	1%
구축물	259.0	267.9	277.0	290.8	301.7	313.1	319.5	324.5	316.9	64%

자료: 대한민국정부, 「국가결산보고서」, 2011~2021년도 자료를 바탕으로 저자 작성

사회기반시설별로 자산의 구성 요소를 살펴보면, 도로와 상수도의 경우에는 건축물의 비중이 각각 80%와 74%로 가장 높으며, 항만, 댐 및 공항은 토지의 비중이 각각 73%, 65%, 75%로 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 파악되었다. 대부분의 기반시설은 전체 자산 중 건물의 비중이 10% 미만이나, 공항의 경우에는 13%로 기반시설 중 건물의 비중이 가장 큰 것으로 분석되었다. 기반시설별로 구성요소의 이질성이 존재함을 고려하여 향후 복구업무 및 복구범위를 결정할 때 이러한 시설별 구성요소를 고려하여 결정해야 함을 시사한다.

〈표 II-13〉을 통해 사회기반시설 8종의 건축물의 규모를 파악해보면, 사회기반시설 건축물 316.9조원 중 도로는 218.5조원으로 69%, 하천은 41.8조원으로 13%, 철도는 37.7조원으로 12%이며, 위의 3종 시설이 전체의 94%를 차지하고 있다.

순장부가액은 대체로 증가하고 있으며 2013년 대비 2021년 순장부가액은 27% 증가한 316.7조원으로 파악되었다. 이는 건축물의 신규투자 또는 자본적 지출이 내용연수 동안 소모되는 자산가액보다 높다는 것을 의미한다. 다만 2020년까지 지속해서 증가하는 경향에서 2021년에 총장부가액이 유의하게 감소하고 감가상각누계액이 제거됨을 확인할 수 있는데, 이는 2021년에 기반시설의 재평가가 대대적으로 수행됨에 따라 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 문단 59에 의해 기존의 감가상각누계액을 제거하고, 이를 제거함에 따라 조정하는 금액은 장부가액의 증감에 포함하였기 때문이다.

〈표 II-13〉 국가사회기반시설 8종별 종목별 구분

(단위: 조원, %)

구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
도로	토지	28.4	28.6	32.2	41.8	41.6	43.0	43.8	45.7	53.5	20%
	건물	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0%
	건축물	195.3	197	204.4	212.3	219.2	225.6	227.4	231.6	218.5	80%
	소계	223.7	225.6	236.6	254.2	260.8	268.8	271.4	277.6	272.3	100%
철도	토지	16	16.1	18.3	21.2	20.7	20.9	23.2	24.2	27.9	41%
	건물	2.7	2.7	2.9	3	3.3	3.7	3.8	3.9	3.1	5%
	건축물	31.8	32.2	33	38.9	41.6	45.4	49.2	49.2	37.7	55%
	소계	50.5	51	54.2	63.1	65.6	70.0	76.2	77.3	68.7	100%
항만	토지	8.2	9.4	11.8	12.6	12.7	14.3	14.9	16.0	17.5	73%
	건물	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6	2%
	건축물	5.9	6.2	7.1	7	7.2	7.6	8.0	8.5	6.1	25%
	소계	14.6	16.1	19.6	20.3	20.6	22.6	23.7	25.3	24.2	100%
댐	토지	4	3.9	3.9	4	4	4.0	4.1	4.1	5.5	65%
	건물	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
	건축물	2.6	2.8	2.8	2.8	2.9	3.5	3.6	3.6	2.9	35%
	소계	6.6	6.7	6.7	6.8	6.9	7.5	7.7	7.7	8.5	100%
공항	토지	5.9	6	6	4	4	4.3	4.3	4.5	4.9	75%
	건물	0.8	0.8	0.7	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	0.8	13%
	건축물	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	12%
	소계	7.4	7.5	7.4	5.7	5.8	6.1	6.2	6.6	6.6	100%
하천	토지	42	42.8	43.4	40.1	42.9	42.1	42.4	53.2	57.3	58%
	건물	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
	건축물	16.3	22.4	22.5	22.5	22.6	22.6	22.6	22.6	41.8	42%
	소계	58.3	65.2	65.9	62.6	65.5	64.8	65.0	75.8	99.1	100%
상수도	토지	1.5	1.5	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	2.3	21%
	건물	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	5%
	건축물	5.4	5.5	5.5	5.5	6.2	6.4	6.5	6.9	8.2	74%
	소계	7.6	7.7	7.8	8	8.8	9.0	9.2	9.6	11.0	100%
어항	토지	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	1.0	46%
	건물	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	6%
	건축물	1	1.1	1	1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.0	48%
	소계	1.7	1.9	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.2	2.1	100%
총합계		370.4	381.7	400.0	422.5	435.9	450.8	461.6	482.1	492.5	

자료: 대한민국정부, 「국가결산보고서」, 2011~2021년도 자료를 바탕으로 저자 작성

〈표 II-14〉 국가사회기반시설 8종별 구축물

(단위: 조원)

구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
도로	총장부가액	195.3	197	204.4	212.3	219.2	225.6	227.4	231.6	218.5
	감가누계액	2.8	3.8	5	6.2	7.9	9.9	12.0	14.2	0.1
	순장부가액	192.6	193.2	199.4	206.0	211.3	215.7	215.4	217.4	218.3
철도	총장부가액	31.8	32.2	32.9	38.9	41.6	45.4	49.2	49.2	37.7
	감가누계액	4.2	5.6	7.2	9.9	12.6	15.0	18.5	21.1	0.0
	순장부가액	27.6	26.6	25.8	28.9	29.0	30.3	30.7	28.1	37.7
항만	총장부가액	5.9	6.2	7.1	7.0	7.2	7.6	8.0	8.5	6.1
	감가누계액	0.7	0.9	1.3	1.3	1.6	2.0	2.3	2.6	0.0
	순장부가액	5.2	5.3	5.8	5.7	5.6	5.6	5.7	5.9	6.1
댐	총장부가액	2.6	2.7	2.7	2.7	2.9	3.5	3.6	3.6	2.9
	감가누계액	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	0.0
	순장부가액	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.5	2.4	2.3	2.9
공항	총장부가액	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8
	감가누계액	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.0
	순장부가액	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8
하천	총장부가액	16.3	22.4	22.5	22.5	22.6	22.6	22.6	22.6	41.8
	감가누계액	0.2	1	1.4	1.9	2.3	2.8	3.2	3.7	0.0
	순장부가액	16	21.4	21.1	20.6	20.3	19.8	19.4	18.9	41.8
상수도	총장부가액	5.4	5.5	5.5	5.5	6.2	6.4	6.5	6.9	8.2
	감가누계액	1.4	1.9	2.3	2.9	3.4	3.8	4.2	4.5	0.0
	순장부가액	4	3.7	3.2	2.6	2.8	2.6	2.3	2.4	8.1
어항	총장부가액	1	1.1	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.0
	감가누계액	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.0
	순장부가액	0.7	0.7	0.5	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0
합계	총장부가액	258.9	267.9	276.8	290.8	301.5	313.0	319.4	324.5	316.9
	감가누계액	9.9	14.1	18.4	23.6	29.5	35.4	42.5	48.5	0.2
	순장부가액	249	253.7	258.4	267.2	272.1	277.6	277.0	276.0	316.7

자료: 대한민국정부, 「국가결산보고서」, 2011~2021년도 자료를 바탕으로 저자 작성

다음으로는 사회기반시설의 자산수명에 대한 추정치인 내용연수에 대하여 살펴보고자 한다. 내용연수란 객관적이고 합리적인 방법으로 추정한 기간으로서 자산이 사용 가능할 것으로 기대되는 기간을 말하는데, 추후 복구

충당부채를 산정할 때 비용 실현 시점을 결정하는 기준으로 사용되며, 내용연수에 따라 할인가치 및 비용인식 기간이 달라지므로 내용연수가 함께 고려될 필요가 있다.

「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」에 따라 자산별 내용연수는 중앙관서의 장이 결정하며 구축물은 자산의 특성에 따라 최장 100년까지 설정할 수 있는데, 구축물의 경우 내용연수는 최소 5년에서 최대 100년까지 존재하며 내용연수가 100년인 구축물은 철도, 도로, 항만에 존재한다. 다만 자본적 지출 또는 자산재평가를 통해 초기에 설정한 내용연수가 달라질 수 있으므로, 이러한 변화가 발생할 때 복구충당부채에 미치는 영향 또한 파악하여 변동사항에 대한 회계처리를 규정할 필요가 있다.

〈표 II-15〉 8종 재산종목별 내용연수 현황

(단위: 년)

8종	재산종목	내용연수	8종	재산종목	내용연수
도로	교량 등	20~100	철도	터널 등	11~100
	터널 등	20~60		교량 등	11~100
	포장물	20		궤도 등	5~100
	기타	20~60		기타잡공작물	10~100
항만	교량 등	10~60	댐	댐 시설	20~50
	터널 등	10~100		터널 등	20
	기타	8~100		기타잡공작물	10~50
공항	공항시설	8~52	상수도	수도 등	20~22
하천	제방 등	20	어항	어항시설	10~50
	축정 등	20~60			

자료: 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」을 바탕으로 저자 작성

---

### Ⅲ. 사용종료 기반시설의 현황

---

#### 1. 사용종료 기반시설의 개념 및 발생 배경

일반적으로 사회기반시설은 적절한 수선유지비를 주기적으로 투입함으로써 영구적으로 사용할 수 있는 자산으로 간주하여 사용종료의 가능성을 간과하는 경우가 있다. 하지만 대부분의 사회기반시설의 경우 유한한 내용연수를 가지고 있으며, 내용연수 이상의 일정기간이 경과하면 본래의 목적으로 사용할 수 없게 되는 사용종료 시점이 존재할 수밖에 없다. 또한, 내용연수 이내의 기간이라고 할지라도, 시설 외부요인으로 인해 기반시설이 그 기능을 상실하여 사용종료되는 경우도 발생할 수 있다.

본 장에서는 사회기반시설이 그 기능을 상실하여 사실상 본래의 용도로 사용하지 않는 기반시설의 사용종료 상태에 대하여 알아보고자 한다. 기존 선행연구에서는 사용 종료된 기반시설을 ‘유휴 기반시설’, ‘유휴자산(Vacant property)’, ‘방치자산(Abandoned property)’ 등 다양한 용어를 혼용하여 사용하고 있다.

앞서 설명한 바와 같이 사회기반시설의 사용종료는 다양한 사유로 발생할 수 있다. 기반시설은 시간이 경과함에 따라 노후화가 진행되어 본래의 기능을 상실할 때 사용이 종료될 수도 있고, 유지관리 비용 투입을 통해 자산가치를 유지할 수 있다고 하더라도 노후화가 심화함에 따라 과도한 유지관리 비용 투입 대신 철거가 대안으로 제시할 수도 있다. 또한, 고령화·인구감소에 따른 시설 축소 및 통폐합, 기능 이전, 시설 재배치 등의 정책 및 환경변화 등의 다양한 사유로 사용종료 기반시설은 지속해서 발생할 수 있다.

시설별로 살펴보면, 도로 및 철도의 경우 최근 고속화·복선화에 따른 신규 철도의 건설 또는 선로의 개량으로 기존 선로가 폐선되는 경우가 발생하

고 있으며(조성제, 2013), 이외에도 영업성 감소에 따른 폐도·폐선, 사고 발생과 같은 불가피한 사유로 폐도·폐선이 발생하기도 한다(환경부, 2010).<sup>6)</sup>

또한 항만의 경우에는 항만의 노후화뿐만 아니라 선박의 대형화, 화물 패턴의 변화 등 해운·물류 환경변화로 인해 기존 항만의 기능을 상실하는 사례가 존재하며, 신항만 개발로 인해 항만의 기능이 이전됨으로써 기존 항만의 사용종료가 발생하기도 한다. 댐과 하천의 경우에는 환경에 대한 인식변화로 인해 환경적 편익을 고려하여 댐을 철거하는 정책 결정이 내려지기도 하며, 노후화 및 파손으로 인하여 환경기준을 만족하지 못하여 댐의 기능을 상실하는 사례도 존재한다.

이처럼 장기간 사용이 가능한 사회기반시설이라고 할지라도 사용이 종료되는 시점이 반드시 발생하며, 따라서 기반시설에 대한 정책 설계 시 이러한 사용종료 시점에 대한 고려가 꼭 필요하다.

## 2. 사용종료 기반시설 관련 법·제도 분석

기반시설의 복구충당부채를 계상하기 위해서는 사회기반시설이 사용종료된 후에 복구해야 할 법적 의무가 존재함이 전제되어야 하는데, 이를 위해 사용종료 기반시설과 관련된 법적 체계 및 제도에 대해 살펴보고자 한다.

### 가. 「국유재산법」

「국유재산법」에서는 행정재산으로 사용되지 아니하거나 사용할 필요가 없게 된 재산을 ‘유휴 행정재산’으로 정의한다(「국유재산법 시행령」 제14조). 유휴 행정재산이 발생하면 관리책임이 있는 중앙관서의 장은 총괄청에 유휴 행정재산의 발생 사유 및 전년도 관리현황, 향후 관리계획 등의 현황을 보

---

6) 폐도·폐선 복원사업 가이드라인(환경부, 2010)에서 폐도와 폐선의 발생 원인을 다음과 같이 5가지로 구분한다.

① 영업성 감소에 따른 폐도·폐선 ② 정책 변경에 따른 폐도·폐선 ③ 신설 및 대체, 확장 등에 따른 폐도·폐선 ④ 사고 발생에 따른 폐도·폐선 ⑤ 기타 이유에 의한 폐도·폐선

고하여야 한다. 사회기반시설이 사용 종료되어 유휴 행정재산으로 분류되는 경우, 기반시설로서의 경제적 효익은 소실되지만 정식으로 용도폐지가 되기 전까지는 행정재산으로서의 성질을 가지게 되며, 현재 다수의 유휴 기반시설이 용도 폐지되지 않은 채 행정재산으로 관리되고 있다.

용도폐지는 행정재산이 사실상 공공용으로 사용되지 아니하게 된 때에 「국유재산법」 제40조에 따라 일반재산으로 분류하는 행정절차로서, 이때 같은 법 「시행령」 제37조에서 용도폐지 시 철거 또는 폐기할 필요가 있는 건물 및 시설물에 대하여 철거 또는 폐기할 것을 요구하고 있다. 다만, 기반시설이 용도 폐지된다고 하더라도 해당 시설물을 즉각적으로 폐기하지 않은 채 용도 폐지하여 방치하는 경우가 있을 수 있는데, 이 경우 일반재산으로 전환되어 해당 자산의 관리업무는 한국자산관리공사에 위임된다.

〈표 Ⅲ-1〉 「국유재산법」 및 「국유재산법 시행령」 용도폐지 관련 규정

<p>「국유재산법」 제40조(용도폐지)</p> <p>① 중앙관서의 장은 행정재산이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 지체 없이 그 용도를 폐지하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 행정목적으로 사용되지 아니하게 된 경우</li> <li>2. 행정재산으로 사용하기로 결정한 날부터 5년이 지난 날까지 행정재산으로 사용되지 아니한 경우</li> <li>3. 제57조에 따라 개발하기 위하여 필요한 경우</li> </ol> <p>② 중앙관서의 장은 제1항에 따라 용도폐지를 한 때에는 그 재산을 지체 없이 총괄청에 인계하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 재산은 그러하지 아니하다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 관리전환, 교환 또는 양여의 목적으로 용도를 폐지한 재산</li> <li>2. 제5조제1항제2호의 재산</li> <li>3. 공항·항만 또는 산업단지에 있는 재산으로서 그 시설운영에 필요한 재산</li> <li>4. 총괄청이 그 중앙관서의 장에게 관리·처분하도록 하거나 다른 중앙관서의 장에게 인계하도록 지정한 재산</li> </ol>
<p>「국유재산법 시행령」 제37조(용도폐지)</p> <p>① 삭제</p> <p>② 중앙관서의 장은 법 제40조제1항에 따라 용도폐지한 행정재산으로서 철거 또는 폐기할 필요가 있는 건물, 시설물, 기계 및 기구가 있으면 이를 지체 없이 철거 또는 폐기하고 총괄청에 인계하여야 한다.〈개정 2011. 4. 1., 2018. 6. 26.〉</p>

자료: 국가법령정보센터, 「국유재산법」, <https://www.law.go.kr/법령/국유재산법>, 검색일자: 2022. 3. 1.; 「국유재산법 시행령」, <https://www.law.go.kr/법령/국유재산법시행령>, 검색일자: 2022. 3. 1.

## 나. 「국토교통부·환경부 국유재산관리규정」

도로와 하천의 관리·운영을 담당하고 있는 국토교통부와 환경부의 「국유재산관리규정」에서 각각 폐도로와 폐하천에 관하여 명시하고 있다. 「국토교통부 국유재산관리규정」 제12조와 「환경부 국유재산관리규정」 제13조<sup>7)</sup>에서 각각 폐도와 폐천부지의 관리규정을 언급하고 있는데, 폐도 및 폐천부지 발생 시 도로 및 하천구역에서 제외되어 시·도 관리재산으로 관리하도록 규정하고 있다.

### 〈표 III-2〉 「국토교통부 국유재산관리규정」 폐도부지 관련 규정

제12조(폐도부지의 관리)

- ① 도로법에 따라 도로구역에서 제외된 폐도는 시·도 관리재산으로 관리한다. 다만, 고속국도 및 관리자가 따로 지정된 경우에는 그러하지 아니하다.
- ② 도로관리청은 폐도가 발생한 경우에 시·도 관리재산 관리기관에서 관리하도록 통지·인계하여 재산관리에 공백이 없도록 하여야 한다.
- ③ 도로점용허가 기간 중에 폐도부지가 된 경우에는 피허가자의 사용허가 신청을 받아 도로점용허가 잔여기간에 한하여 국유재산 사용허가로 전환되도록 하거나, 새로이 사용허가를 하여야 한다.
- ④ 인계받은 재산관리부서는 재산조사를 실시하여 장래 활용가능 여부 등을 검토하여 보유하여야 할 이유가 명백한 경우를 제외하고는 도로관리청의 협의를 거쳐 용도폐지하여 총괄청에 인계하여야 한다. 다만, 「국유재산법」 제8조제3항에 따른 특별회계 재산은 직접 관리·처분하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, 「국토교통부 국유재산관리규정」, <https://www.law.go.kr/admRulLsinfoP.do?admRulSeq=2100000206816&vSct=>, 검색일자: 2022. 7. 1.

7) 하천의 관리·운영에 관한 사무가 환경부로 이관됨에 따라 「국토교통부 국유재산관리규정」에서 하천 관련 조문이 삭제되고, 「환경부 국유재산관리규정」이 신설되었다.

〈표 III-3〉 「환경부 국유재산관리규정」 폐천부지 관련 규정

<p>제12조(폐천부지의 관리)</p> <p>① 「하천법」에 따라 하천구역에서 제외된 폐천부지는 시·도 관리재산으로 관리한다. 다만, 「댐건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제3조제1항제1호에 따른 댐 및 관리자가 따로 지정된 경우에는 그러하지 아니하다.</p> <p>② 하천관리청은 하천구역에서 제외된 폐천부지가 발생한 경우에는 「하천법 시행규칙」 제39조에 따라 폐천부지 관리계획을 작성하여 고시하고 시·도 관리재산 관리기관에서 관리하도록 인계하여야 하며, 인수한 기관은 법 제14조에 따라 등기하여야 한다. 이 경우 등기는 하천등기가 말소된 경우에 한 한다.</p> <p>③ 「하천법」 제84조제2항에 따라 치수 및 하천환경 보전 등을 위하여 활용하기로 결정한 토지는 하천관리청이 유지·보수를 하거나 관리비용을 부담하여야 하며, 그 밖의 폐천부지는 폐천부지가 고시된 때로부터 5년간 행정재산으로 관리할 수 있고, 같은 기간 내에 교환·양여 등 처분이 되지 않은 재산은 하천관리청의 협의를 거쳐 용도폐지하고 총괄청에 인계하여야 한다.</p> <p>④ 하천관리청은 매년 1회 이상 폐천부지의 상태를 조사하여야 하며, 별지 서식의 폐천부지 관리대장을 작성하여 비치하여야 한다.</p> <p>⑤ 하천관리청이 「하천법」 제85조에 따른 폐천부지의 교환 및 양여를 하거나 국유재산 관리기관이 법 제30조에 따른 사용허가를 할 때에는 하천관리청과 관리기관이 협의하여야 한다.</p> <p>⑥ 하천점용허가 기간 중에 폐천부지가 된 경우에는 피허가자의 사용허가 신청을 받아 하천점용허가 잔여기간에 한하여 국유재산 사용수익허가로 전환되도록 하거나, 새로이 사용수익허가를 하여야 한다.</p>
--

자료: 국가법령정보센터, 「환경부 국유재산관리규정」, <https://www.law.go.kr/LSW/admRull.SlnfoP.do?admRulSeq=2100000216494>, 검색일자: 2022. 12. 10.

폐도부지에 관한 규정의 경우 폐도의 처분 및 재산관리책임의 인계 이후의 관리에 대하여는 규정된 바가 없는 반면, 폐천부지에 관한 규정에서는 폐천부지 발생 시 폐천부지 관리계획을 작성하여 고시하고, 하천 환경보전 등을 위하여 활용하기로 결정한 토지는 하천관리청이 유지보수 및 관리비용을 부담하도록 구체적인 관리방안에 대하여 명시하고 있다.

인계 이후에 관리기관과의 협조를 통한 사후관리 계획 수립이나 활용 방안 모색이 아닌 단순히 관리책임만 인계하는 절차는 상급기관에서 하급기관으로 폐도 및 폐천부지의 관리책임을 떠넘기는 것으로 보일 수 있으며, 더욱 구체적인 사후관리 계획이 필요할 것으로 판단된다.

## 다. 「환경친화적 도로건설 지침」/「환경친화적 철도건설 지침」

환경부는 「환경정책기본법」 제23조 및 같은 법 「시행령」 제11조에 따라 「환경친화적 도로건설 지침」과 「환경친화적 철도건설 지침」을 수립하여 고시하고 있다. 이는 도로 및 철도를 계획하고 설계하는 데 환경훼손을 최소화하고 훼손된 자연을 원래의 상태로 복구함으로써 주위 환경과 조화되도록 만들기 위한 목적으로 국토교통부와 환경부가 공동으로 제정하였으며, 도로 건설 지침은 2004년에, 철도건설 지침은 2007년에 각각 제정되었다.

도로 및 철도가 그 용도로서의 역할을 수행하지 못하여 폐도·폐노선이 되는 경우 처리방법에 대하여 지침에서 구체적으로 명시하고 있다. 환경친화적 도로건설 지침 3.4.2에서는 폐도의 처리는 폐도철거를 원칙으로 함을 분명히 언급하고 있으며, 환경친화적 철도건설 지침 3.4.1에서는 폐노선 발생 시 폐노선의 철거 및 자연환경 복원방법 등에 대한 계획수립을 요구하고 있다. 이처럼 환경친화적 도로/철도 건설 지침에서는 폐도·폐선에 대한 철거 및 복원에 관하여 규정하고, 정부에게 복원의무가 있음을 간접적으로 명시하고 있다고 판단된다.

### 〈표 III-4〉 환경친화적 도로건설 지침

3.4.2 환경훼손 저감방안에 대한 설계기법 - 2. 완화

마. 폐도 활용방안 수립

도로설계 및 시공과정에서 폐도가 발생할 때에는 폐도의 활용 및 처리방안에 대한 계획을 수립한다. 폐도의 처리는 폐도 철거를 원칙으로 하되 폐도철거를 통한 복원, 하급도로전용, 폐도 부지 활용 등 다양한 대안을 고려하여 합리적인 활용 및 처리방안을 수립·시행하여야 한다.

자료: 국가법령정보센터, 「환경친화적인 도로건설 지침」, <https://www.law.go.kr/LSW/admRulInfoP.do?admRulSeq=2200000039582>, 검색일자: 2022. 3. 1.

### 〈표 III-5〉 환경친화적 철도건설 지침

다) 폐선부지 및 철도인접지의 활용방안
(1) 폐노선 활용계획
① 사업시행으로 인한 폐노선 발생여부를 검토·분석하고 폐노선이 발생할 경우 활용계획 및 처리방안을 검토한다.
② 당해구간에서 폐노선 발생구간에 대한 조사 및 분석을 토대로 활용방안을 제시한다.
③ 폐노선 철거 및 자연환경 복원 방법, 폐노선 준치 및 기타 용도로의 활용방안 등 폐노선 활용의 구체적인 방법에 대한 계획을 수립하여 공사시 또는 철도운영시 폐노선 활용사업을 시행하는 근거로 활용한다.
(2) 폐선부지 및 철도 인접지의 활용방안
① 활용방안 및 처리여부 결정을 위한 관련사항을 조사한다.
② 폐선부지 활용의 선진 적용사례 등을 조사한다.
③ 공공용지 및 사유지 보상대책에 관한 규정을 검토한다.

자료: 국가법령정보센터, 「환경친화적 철도건설 지침」, <https://www.law.go.kr/LSW/admRulInfo.do?admRulSeq=2200000039607>, 검색일자: 2022. 3. 1.

#### 라. 「철도 유희부지 활용지침」<sup>8)</sup>

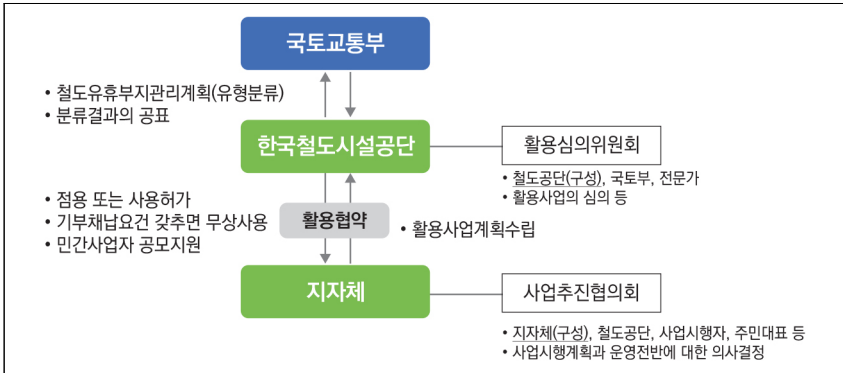
「철도 유희부지 활용지침」은 철도 유희부지의 활용 방향 및 활용계획의 수립 절차를 제시함으로써 공공의 자원인 철도 유희부지의 체계적인 관리와 효율적인 활용을 지원하기 위한 목적으로 수립되었다(제1조).

철도 유희부지의 개념부터 살펴보자면 철도의 복선화 및 선로 개량 직선화 사업에 의해 발생한 유희부지를 지칭(박소영 외, 2016, p. 56)하는데, 철도 폐선부지는 철도노선이 폐지되거나 철도시설이 이전되어 더 이상 철도차량이 운행되지 않는 철도부지를 의미하며, 철도 유희부지는 철도 폐선부지를 포함하여 철도부지 중 철도운영 이외의 용도로 사용하더라도 철도운영에 지장을 주지 않는 부지를 모두 포함하는 개념이다(제2조).

철도시설공단에서 매년 3월 조사 및 관리계획을 수립한 후 유희부지를 분류하고 유희부지 관리계획을 수립하여 국토교통부장관의 승인을 받아야 하며(제4조), 유희부지의 유형에 따라 활용 방향이 달라지게 된다.

8) 국가법령정보센터, 「철도 유희부지 활용지침」, <https://www.law.go.kr/LSW/admRulInfoP.do?admRulSeq=2200000040348>, 검색일자: 2022. 3. 1.

[그림 III-1] 철도 유휴부지 관리 및 활용 추진체계



자료: 박소영 외(2016), p. 57

유휴부지는 활용유형에 따라 보전, 활용, 기타 방법으로 구분할 수 있다(제6조). 보전부지는 문화 및 역사적으로 보존가치가 있는 철도시설물로서 기존의 상태를 유지하는 것을 원칙으로 하며, 활용부지는 주변 입지를 바탕으로 활용가치가 높은 부지로서 지역의 활용 수요에 따라 주민친화적 공간 조성 및 지역 경쟁력 강화를 위한 목적으로 활용할 수 있다. 마지막으로 기타부지는 장기적으로 활용 수요가 없을 경우 철도시설공단에서 용도폐지 절차를 따르도록 규정하고 있다.

<표 III-6> 철도 유휴부지 분류기준

구분	기준
보전	「문화재보호법」에 따라 문화재로 지정되었거나 문화적, 역사적으로 보존가치가 있는 철도 시설물의 부지
활용	접근성, 배후 인구수 등을 고려할 때 활용가치가 높은 부지로서 국가차원에서 활용 계획이 없을 경우 주민친화적 공간이나 지역 경쟁력 강화를 위한 용도로 활용이 적합한 부지
기타	문화적·역사적으로 보존가치가 없고 접근성, 배후 인구수 등을 고려할 때 활용가치가 낮은 부지

자료: 국가법령정보센터, 「철도 유휴부지 활용지침」, <https://www.law.go.kr/LSW/admRulLsinfoP.do?admRulSeq=2200000040348>, 검색일자: 2022. 3. 1.)을 참고하여 저자 작성

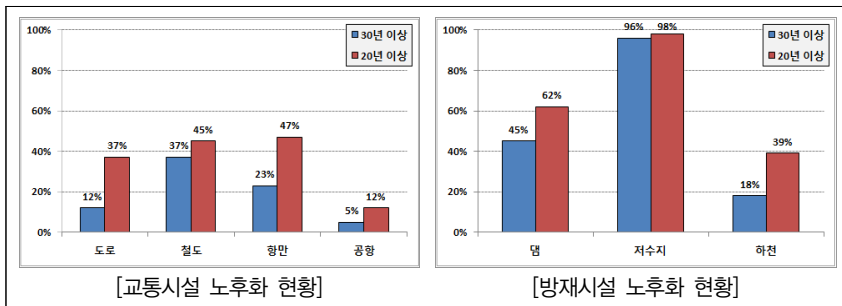
### 3. 사용종료 기반시설 현황

본 장에서는 국내 사회기반시설에 대한 사용종료 가능성을 파악하기 위하여 기반시설의 노후화 및 사용종료 현황에 대하여 분석해보고자 한다. 본 장의 목적은 사회기반시설의 복구비용에 대한 이슈가 중장기적인 재정관리 및 국가 자산관리뿐만 아니라 가까운 미래에 재정지출을 발생시킬 수 있는 사안임을 확인하고자 하는 것이다.

#### 가. 사회기반시설의 노후화 분석

우리나라는 1970년대 경제가 발전함에 따라 사회기반시설을 집중적으로 건설하였고, 이때 건설된 기반시설의 대부분이 최근 들어 노후화가 급속하게 진행되고 있다. 제1차 기반시설 기본계획에 따르면 도로, 철도, 항만 등 중대형 SOC 중에서 경과연수 30년 이상 시설 비중은 36.8%이며, 20년 후에는 78.9%로 2배 이상 증가할 것으로 예측하고 있다.

[그림 III-2] 중대형 SOC 노후화 현황



자료: 국토교통부(2020), p. 22

시설별로 살펴보면, 2018년 12월 기준으로 30년 이상 경과한 비율은 저수지 96%, 댐 45%, 철도 37%, 항만 23%, 하천 18%, 도로 12%, 공항 5% 순으로 파악되었으며, 20년 이상 경과한 비율은 저수지 98%, 댐 62%, 항만 47%, 철도 45%, 하천 39%, 도로 37%, 공항 12% 순서로 분석되었다.

국유재산대장 정보를 통해 시설별로 상세한 노후도 현황을 파악할 수 있다(기획재정부, 2022). 국유재산대장 자료는 2021년 결산 기준으로 추출하였으며, 토지는 수명이 무한하다고 가정하여 내용연수를 설정하지 않으므로 분석에서 제외하였다. 시설별로 건물과 구축물에 대하여 개별 자산의 취득 일자를 기준으로 계산한 경과연수의 현황을 <표 Ⅲ-7>과 <표 Ⅲ-8>을 통해 확인할 수 있다.

건물의 경우 제Ⅱ장에서 설명한 바와 같이 그 효용이 사회기반시설 본연의 목적과 연관됨을 증명할 수 있는 경우에만 사회기반시설로 인식되며, 사회기반시설 내에 있는 건물이라고 하더라도 일반적인 관리목적으로 활용되는 건물의 경우에는, 사회기반시설이 아닌 일반유형자산으로 분류하여 인식되므로(기획재정부, 2021, p. 179) 사회기반시설에 해당하는 건물 자체가 많

<표 Ⅲ-7> SOC 건물의 경과연수별 총장부가액

(단위: 억원, %)

자산종류	0~10년	11~20년	21~30년	31~40년	41~50년	51년~	합계
국도	7.7						7.7
	100.0%						
고속국도	3,460.2						3,460.2
	100.0%						
철도	20,159.3	7,688.7	383.4	165.1	58.1	2,643.7	31,098.4
	64.8%	24.7%	1.2%	0.5%	0.2%	8.5%	
항만	1,902.8	3,137.9	524.9	96.7	14.1	0.7	5,677.2
	33.5%	55.3%	9.2%	1.7%	0.2%	0.0%	
댐	72.7	21.5	0.0	2.5			96.7
	75.2%	22.2%	0.0%	2.6%			
공항	1,749.8	6,184.6	120.6	128.1	4.7	76.3	8,264.1
	21.2%	74.8%	1.5%	1.6%	0.1%	0.9%	
하천	236.1	0.8					236.9
	99.7%	0.3%					
상수도	0.0	1,653.3	3,852.2				5,505.4
	0.0%	30.0%	70.0%				
어항	666.2	342.9	309.2	5.6	0.0		1,324.0
	50.3%	25.9%	23.4%	0.4%	0.0%		
합계	28,254.8	19,029.7	5,190.3	398.0	76.9	2,720.8	55,670.5

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

지 않다. 대부분의 건물이 30년 이내에 지어진 것으로 파악되며, 노후화된 건물의 비중이 크지 않은 것으로 파악된다.

특히 도로(국도 및 고속국도), 하천, 상수도는 경과연수 30년 이상의 노후 건물이 존재하지 않으며, 경과연수 50년을 초과하여 향후 관리에 주의를 기울여야 할 건물은 전체의 5% 정도로 철도시설에 8.5%, 공항시설 0.9%, 항만 0.01%로 그 비중이 크지 않다. 전체 사회기반시설 중 건물이 차지하는 비중이 1% 수준인 점과 그 노후화 정도가 심각하지 않음을 고려할 때, 향후 사회기반시설의 복구비용 지출에서 건물을 크게 고려할 필요는 없을 것으로 판단된다.

구축물의 경과연수는 건물과는 사뭇 다른 행태를 보임을 <표 III-8>을 통해 파악할 수 있다. 경과연수가 30년 이상인 구축물은 전체 구축물 중 약 22.8%를 차지하고 있으며, 특히 고속국도(28.4%), 철도(26.8%), 하천(74.5%), 어항(22.0%)에서 노후화된 구축물이 다수 존재한다. 그중에서도 하천과 철도시설의 경우 경과연수가 50년을 초과한 구축물이 각각 60.7%, 철도 25.3%로 매우 높은 비중을 차지하고 있는데, 하천시설의 경우 감가상각대체 자산인 제방시설이 대부분을 차지하는 것으로 파악된다.

경과연수에 대한 통계를 통해서 기반시설의 노후화 정도를 파악할 수는 있으나, 시설마다 내용연수가 다르고 그 편차가 크기 때문에 내용연수에 따라 그 노후화를 파악하는 것이 더 타당하다고 판단된다. 따라서 자산별 내용연수에서 경과연수를 차감한 잔존연수를 분석함으로써 향후 사용연한에 도달할 시설의 현황을 파악하였다.

사회기반시설 중 건물의 경우, 2021년 결산 기준으로 잔존연수가 10년 이내, 즉 2031년 내에 자산의 내용연수에 도달하는 비중이 전체의 1.7% 정도로 경과연수 분석과 유사한 결과를 보인다. 또한 2021년 현재 기준으로 경과연수가 내용연수를 초과한 시설의 비중이 전체의 6.3% 정도인데, 상수도 시설(11.9%)과 철도시설(8.7%)에서 그 비중이 크게 나타남을 알 수 있다. 경과연수가 내용연수를 초과한 시설에 대하여는 보다 자세히 그 노후화 상태를 파악하고 사용종료에 관한 결정을 고려해 볼 필요가 있다.

〈표 III-8〉 SOC 구축물의 경과연수별 총장부가액

(단위: 억원, %)

자산종류	0~10년	11~20년	21~30년	31~40년	41~50년	51년~	합계
국도	57,991.7	85,006.9	1,002,850.0	2,243.3	716.3		1,148,808.3
	5.0%	7.4%	87.3%	0.2%	0.1%		
고속국도	333,718.3	278,573.5	128,226.6	105,475.7	85,579.6	102,586.7	1,034,160.3
	32.3%	26.9%	12.4%	10.2%	8.3%	9.9%	
철도	135,852.4	131,985.1	7,392.6	3,293.4	2,365.9	95,279.5	376,168.8
	36.1%	35.1%	2.0%	0.9%	0.6%	25.3%	
항만	20,773.0	22,609.0	12,160.4	3,286.9	914.1	785.5	60,528.9
	34.3%	37.4%	20.1%	5.4%	1.5%	1.3%	
댐	12,474.5	9,649.3	2,767.1	3,940.7	97.5	457.7	29,386.8
	42.4%	32.8%	9.4%	13.4%	0.3%	1.6%	
공항	2,388.0	5,263.8	204.3	165.7	15.9	0.2	8,037.8
	29.7%	65.5%	2.5%	2.1%	0.2%	0.0%	
하천	36,900.0	13,404.6	56,213.2	30,027.0	27,499.6	253,489.8	417,534.2
	8.8%	3.2%	13.5%	7.2%	6.6%	60.7%	
상수도	22,116.5	11,373.5	47,951.5				81,441.4
	27.2%	14.0%	58.9%				
여항	2,873.9	2,847.3	2,111.6	1,178.6	1,004.5	30.4	10,046.4
	28.6%	28.3%	21.0%	11.7%	10.0%	0.3%	
합계	625,088.3	560,713.0	1,259,877.3	149,611.3	118,193.4	452,629.8	3,166,113.0

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

〈표 III-9〉 SOC 건물의 잔존연수별 총장부가액

(단위: 억원, %)

자산종류	0~10년	11~20년	21~30년	31~40년	41~50년	내용연수 초과	합계
국도		4.3			3.4		7.7
		55.9%			44.1%		
고속국도		82.7			3,377.4		3,460.2
		2.4%			97.6%		
철도	429.0	1,326.2	1,588.9	14,112.7	10,943.9	2,697.7	31,098.4
	1.4%	4.3%	5.1%	45.4%	35.2%	8.7%	
항만	412.8	370.0	1,180.9	2,540.3	1,142.4	30.8	5,677.2
	7.3%	6.5%	20.8%	44.7%	20.1%	0.5%	
댐	0.3	2.5	0.8	65.7	27.4		96.7
	0.3%	2.6%	0.9%	68.0%	28.3%		
공항	10.7	273.4	650.9	5,688.3	1,537.8	102.9	8,264.1
	0.1%	3.3%	7.9%	68.8%	18.6%	1.2%	

〈표 Ⅲ-9〉의 계속

(단위: 억원, %)

자산종류	0~10년	11~20년	21~30년	31~40년	41~50년	내용연수 초과	합계
하천	1.7				235.2		236.9
	0.7%				99.3%		
상수도	91.4	1.0	3,415.4	1,341.9		655.7	5,505.4
	1.7%	0.0%	62.0%	24.4%		11.9%	
어항	4.1	49.0	352.2	433.5	477.0	8.2	1,324.0
	0.3%	3.7%	26.6%	32.7%	36.0%	0.6%	
합계	950.0	2,109.1	7,189.1	24,182.5	17,744.5	3,495.3	55,670.5

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

사회기반시설의 구축물에 대한 잔존연수별 총장부가액 현황은 〈표 Ⅲ-10〉을 통해 확인할 수 있다. 가장 먼저 주의 깊게 살펴보아야 할 것은 경과연수가 내용연수를 초과한 시설의 비중이 전체의 57.5%로 큰 비중을 차지하고 있다는 점이다. 특히 국도와 하천시설의 경우 내용연수를 초과한 시설의 비중이 전체의 80% 이상을 차지하고 있으며, 이외의 기타 시설도 상수도(58.9%), 어항(40.6%), 고속국도(34.3%) 등 대다수의 시설이 내용연수를 초과하였음에도 계속 사용 중이라는 점은 주목할 필요가 있다. 이는 자산별로 일괄적으로 설정한 내용연수가 해당 자산의 실질적인 수명에 대한 추정치로써 사용될 수 있는지에 대한 검토가 필요함을 시사하며, 이를 통해 향후 복구충당부채의 실현 시기 및 할인기간을 고려할 때, 실제 자산수명과 내용연수의 차이를 인지하고 적절히 설정할 필요가 있다고 판단된다.

구축물의 잔존연수 현황을 살펴보면, 2021년 결산 기준으로 10년 이내, 즉 2031년 내에 자산의 내용연수에 도달하는 비중은 전체의 8.9%로 건물에 비하면 유의한 비중을 차지하고 있다. 특히 공항시설은 2031년까지 내용연수에 도달하는 구축물의 비중이 전체의 67%로 큰 비중을 차지하며, 어항(22.8%), 항만(20.1%), 철도(19.7%) 시설도 10년 이내에 내용연수에 도달할 자산의 비중이 높은 것으로 파악되었다.

잔존연수의 범위를 30년으로 확장하여 2051년 내에 내용연수에 도달할 자산의 비중은 전체의 29.3%로, 공항과 상수도, 어항시설은 대부분이 2051

〈표 III-10〉 SOC 구축물의 잔존연수별 총장부가액

(단위: 억원, %)

자산종류	0~10년	11~20년	21~30년	31~40년	41~50년	51년~	내용연수 초과	합계
국도	9,408	69,743	26,459	24,257	53,318.0	3,283.0	962,655.2	1,149,123.9
	0.8%	6.1%	2.3%	2.1%	4.6%	0.3%	83.8%	
고속국도	138,914	273,854	71,405	65,691	69,777	59,542	354,977	1,034,160.3
	13.4%	26.5%	6.9%	6.4%	6.7%	5.8%	34.3%	
철도	74,060	91,297	34,670	63,305	31,722	8,505	72,610	376,168.8
	19.7%	24.3%	9.2%	16.8%	8.4%	2.3%	19.3%	
항만	12,179	9,906	7,470	22,955	1,766.7	220.2	6,031.4	60,528.9
	20.1%	16.4%	12.3%	37.9%	2.9%	0.4%	10.0%	
댐	5,387	5,163	2,736	6,954	6,494.6		2,652.8	29,386.8
	18.3%	17.6%	9.3%	23.7%	22.1%		9.0%	
공항	5,397	1,245					1,396.4	8,037.8
	67.1%	15.5%					17.4%	
하천	21,840	27,808	312		0		367,575	417,534.2
	5.2%	6.7%	0.1%		0.0%		88.0%	
상수도	12,032	21,457					47,952.1	81,441.4
	14.8%	26.3%					58.9%	
어항	2,293.6	1,330.3	1,305.4	1,036.5			4,080.6	10,046.4
	22.8%	13.2%	13.0%	10.3%			40.6%	
합계	281,511.2	501,801.8	144,357.1	184,198.9	163,078.0	71,551.0	1,819,930.7	3,166,428.7

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

년 내에 내용연수에 도달할 것이며, 국도, 고속국도, 철도시설도 절반 이상이 이미 내용연수를 초과하였거나 2051년 이내에 내용연수에 도달할 것으로 파악되었다.

사회기반시설 자산별 장부가액의 차이가 크기 때문에 총장부가액으로 가중평균한 내용연수 및 경과연수, 경과율을 산정하였으며, 그 결과는 <표 Ⅲ-11>과 같다. 건물의 경우 모든 시설에 대하여 경과율이 50% 미만인 것으로 나타났으며, 구축물은 가중평균 내용연수를 모두 경과한 자산은 국도와 하천시설이며 경과율이 50%를 초과하는 자산은 고속국도, 철도, 공항, 상수도, 어항으로 파악되었다. 철도의 경우 지난 10년 이내에 취득한 자산이 많아

〈표 Ⅲ-11〉 가중평균내용연수 및 경과연수, 경과율

(단위: 년)

자산종류	가중평균 총내용연수	가중평균 경과연수	경과율	
건물	국도	33.2	1.5	4.5%
	고속국도	49.3	4.2	8.5%
	철도	47.5	14.6	30.8%
	항만	44.8	13.2	29.5%
	댐	49.9	9.8	19.7%
	공항	48.6	14.1	29.0%
	하천	49.8	8.1	16.2%
	상수도	45.9	21.2	46.2%
	어항	48.4	12.6	25.9%
구축물	국도	23.8	24.1	101.4%
	고속국도	30.0	21.1	70.2%
	철도	44.8	27.0	60.2%
	항만	36.0	15.4	42.7%
	댐	38.8	15.7	40.5%
	공항	17.0	12.1	71.1%
	하천	19.9	58.5	294.1%
	상수도	20.0	16.7	83.4%
어항	23.6	19.4	82.2%	

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

비교적 낮은 경과율을 보이고 있으며 항만, 댐도 내용연수 경과율로 볼 때 양호한 수준으로 보인다. 경과율이 높은 자산일수록 해당 자산이 사용종료 될 가능성이 높으므로 사용종료 자산의 사용종료 시점에서의 내용연수 및 경과년수 등에 대한 현황과 추세에 대한 분석이 필요할 것으로 판단된다.

### 나. 용도폐지 기반시설 분석

본 절에서는 노후화 이외의 사유로 실제로 사용 종료된 기반시설의 현황을 파악하고자 디지털예산회계시스템(dBrain) 내의 국유재산대장 정보(기획재정부, 2022)를 활용하여 사회기반시설 중 용도 폐지된 시설의 현황 및 자산가치를 추정해보고자 한다. 다만, 기존 선행연구에서 지적한 바와 같이 실제 유휴 국유재산 대비 용도폐지의 비율이 현저히 낮아 과소 추정될 우려가 있으므로 해석에 유의하여야 한다.

〈표 III-12〉 연도별 용도폐지 사회기반시설 현황

(단위: 개, m<sup>2</sup>, 원)

연도	필지	면적	장부가액
2011	282,220	1,403,347,718	107,600,630,506,810
2012	9,583	25,351,251	329,291,677,668
2013	6,234	5,363,302	636,694,832,696
2014	5,893	9,052,728	546,059,790,612
2015	10,896	46,482,841	886,198,307,039
2016	7,168	14,303,020	2,109,572,487,096
2017	36,795	57,135,498	3,195,963,262,039
2018	19,696	25,365,440	2,305,464,697,791
2019	6,911	4,389,745	350,003,572,926
2020	6,379	5,379,249	365,324,623,095
2021	5,370	5,052,733	833,535,678,647
합계	397,145	1,601,223,524	119,158,739,436,419

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 정보를 이용하여 저자 작성

해당 자료는 국유재산대장 중 토지대장 기준으로 추출되었으며, 본 자료는 2022년 6월 기준으로 작성되었다. 국방부, 방위사업청, 우정사업본부와

같이 별도로 관리되는 연계기관의 데이터는 포함되지 않았으며, 공식적으로 사용종료/용도 폐지되어 대장에 해당 정보가 반영된 경우에 한정하였다. 또한 해당 자료는 2011년 이후 발생분에 대하여 추출되었다.

토지 기준으로 2021년에 총 5,370개의 필지에서 면적 기준으로 약 505만 $m^2$ , 장부가액 기준으로 약 8,300억원의 사회기반시설이 용도 폐지되었는데, 분석 기간 전체로 살펴보면 2011년부터 2021년까지 총 397,145개의 필지에서 약 16억 $m^2$  규모의 용도폐지 기반시설이 발생하였으며, 이는 장부가액 기준으로 119.2조원 수준이다.

2011년의 경우, 비정상적으로 대규모의 사회기반시설에서 용도폐지가 발생하였는데, 이는 2011년에 발생주의·복식부기 회계제도가 시행됨에 따라 재정상태표에 반영되는 국가자산의 실재성 및 가액의 적정성을 파악하기 위해 국유재산의 실사를 수행하였고, 이 과정에서 대규모의 용도폐지가 발생한 것으로 보인다. 2011년을 제외한 과거 10년(2012~2021년)간 연평균 1,979만 $m^2$ , 약 1.2조원의 규모의 용도폐지(사용종료) 기반시설이 발생한 것으로 분석되었다.

〈표 Ⅲ-13〉과 〈표 Ⅲ-14〉를 통해 연도별·시설별로 살펴보면, 용도폐지는 매우 불규칙적으로 발생하는 것으로 파악되었다. 면적 기준으로는 도로(11억 4,988만 $m^2$ ), 댐(6,242만 $m^2$ ), 하천(4,953만 $m^2$ ) 순서로 용도폐지 비중이 크게 나타났으며, 장부가액 기준으로는 도로(106조 6,809억원), 항만(2조 6,211억원), 공항(2조 767억원) 순서로 비중이 크게 나타났다. 국유재산 실사로 인해 비정상적으로 용도폐지가 발생한 2011년을 제외하면, 면적 기준으로 도로(1억 1,656만 $m^2$ ), 댐(4,278만 $m^2$ ), 하천(1,374만 $m^2$ ), 장부가액 기준으로 도로(6조 3,134억원), 항만(2조 3,353억원), 철도(1조 4,600억원)으로 순서에서 2011년을 포함한 경우와 큰 차이를 보이지는 않는다.

위의 정보를 통해 용도폐지에 의한 사회기반시설의 사용종료가 지속해서 나타나며, 시설별로 차이가 있으나 불규칙적으로 발생하여 특별한 추세를 보이지는 않는 것을 알 수 있다.

〈표 III-13〉 연도별 · 시설별 용도폐지 사회기반시설 현황 1

(단위 : m<sup>2</sup>, 억원)

연도	도로		철도		항만		댐		공항	
	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액
2011	1,033,310,641	1,003,674.77	3,973,980	2,521.40	690,375	2,857.95	19,635,591	977.33	5,710,322	17,571.89
2012	23,024,510	1,925.44	453,098	306.67	198,255	352.62	314,637	41.48	117,712	179.95
2013	1,919,009	516.24	551,250	1,663.48	747,610	1,499.02	732,773	43.05	945,743	2,482.81
2014	3,171,011	1,690.64	972,282	1,626.42	492,045	1,463.94	3,843,026	225.40	153,232	124.72
2015	5,170,149	3,798.39	834,769	1,024.49	501,815	515.47	35,407,296	203.53	30,473	31.07
2016	4,303,304	4,501.01	320,415	652.43	7,649,900	14,694.79	804,740	64.58	22,843	35.84
2017	49,420,611	26,964.53	1,049,703	1,023.48	639,584	753.63	139,863	22.62	115,456	203.52
2018	23,066,825	19,831.71	521,134	1,898.87	167,380	272.70	31,576	3.59	9,503	6.39
2019	2,308,370	2,243.15	808,661	553.08	35,770	24.89	647,873	113.17	2,917	26.68
2020	2,498,492	894.21	286,991	893.88	936,023	1,431.92	624,655	37.13	73,464	64.44
2021	1,683,762	768.47	1,189,678	4,957.30	1,527,750	2,343.95	235,751	121.30	101,020	39.32
합계	1,149,876,684	1,066,809	10,961,961	17,122	13,586,507	26,211	62,417,781	1,853	7,282,685	20,767

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

〈표 III-14〉 연도별 · 시설별 용도폐지 사회기반시설 현황 2

(단위: m<sup>2</sup>, 억원)

연도	하천		상수도		국가어항		기타 사회기반시설	
	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액
2011	35,783,198	410.48	820,542	583.29	1,946	0.04	303,421,123	47,409.16
2012	709,424	427.74	433,788	34.62	21,627	11.13	78,200	13.27
2013	404,987	59.77	61,600	102.47	331	0.10	-	-
2014	385,784	85.82	30,712	81.96	4,635	161.69	-	-
2015	2,927,836	1,485.97	372,114	614.98	1,238,388	1,188.06	-	-
2016	1,019,154	739.26	78,595	137.88	104,069	269.93	-	-
2017	5,251,193	2,028.54	85,558	180.83	433,530	782.48	-	-
2018	1,386,816	953.24	170,656	49.37	11,549	38.78	-	-
2019	455,852	275.48	129,716	262.85	586	0.73	-	-
2020	902,325	249.35	47,620	50.72	9,679	31.59	-	-
2021	300,993	86.19	13,571	18.78	208	0.05	-	-
합계	49,527,562	6,802	2,244,472	2,118	1,826,548	2,485	303,499,323	47,422

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

사회기반시설이 공공용재산으로써 국유재산에 등재되면 「국유재산법」 제 27조에 의해 처분에 제한을 받으나, 용도폐지가 되면 일반재산으로 전환되어 대부 또는 처분이 가능해진다(동법 제41조). 용도 폐지된 후 처분이 이루어진 재산을 제외하고 미처분되어 유휴 상태로 남은 유휴기반시설의 규모를 구분하여 산정해보고자 한다. 2022년 6월 기준으로 처분된 시설을 제외하고 현재 미처분 상태로 남아있는 유휴 기반시설의 규모는 총 3,873개의 필지로, 면적 기준으로는 약 347만<sup>2</sup>에 달하는 것으로 확인되었다. 장부가액 기준으로 약 2,984억원의 국유지가 미처분 상태로 방치되고 있음을 의미한다. 용도폐지가 된 연도별로 구분하여 살펴보면 용도 폐지된 시점이 오래될수록 처분된 비율이 높는데, 이는 최근 시점에 용도 폐지된 자산일수록 처분이 아직 이루어지지 않아 미처분 비율이 높은 것으로 판단된다.

〈표 III-15〉 연도별 미처분 사용종료 기반시설 현황(2022년 6월 기준)

(단위: 개, m<sup>2</sup>, 원)

연도	필지	면적	장부가액
2011	3	5,403	296,418,560
2012	-	-	-
2013	194	174,911	2,552,957,147
2014	102	106,891	6,954,546,172
2015	92	105,453	6,539,870,988
2016	66	74,326	6,893,433,982
2017	124	878,066	28,269,423,947
2018	1,282	561,701	48,317,004,349
2019	195	220,003	15,446,066,484
2020	194	134,736	9,959,735,103
2021	195	134,736	9,959,735,103
2022	1,621	1,212,113	173,170,813,157
합계	3,873	3,473,603	298,400,269,889

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

시설별 미처분 현황을 살펴보면, 면적 기준으로는 하천(131만<sup>2</sup>), 도로(109만<sup>2</sup>), 철도(82만<sup>2</sup>) 순으로 크게 나타나며, 장부가액 기준으로는 철도

(1,727억원), 도로(599억원), 하천(390억원) 순으로 크게 나타나는데, 도로, 철도, 하천의 3종 시설의 합계가 전체의 90% 이상을 차지하므로 차후 유희 기반시설의 처분과 관련한 제도 개선을 검토할 때, 앞서 언급한 3종 시설을 중점으로 고려할 필요가 있다.

〈표 III-16〉 시설별 미처분 사용종료 기반시설 현황(2022년 6월 기준)

(단위: 개, m<sup>2</sup>, 원)

종류	필지	면적	장부가액
도로	2,209	1,094,161	59,877,887,017
철도	1,259	822,459	172,657,762,407
항만	16	115,034	7,317,280,950
댐	2	41,028	680,654,520
공항	46	15,202	4,764,912,180
하천	311	1,305,615	39,049,027,015
상수도	16	31,646	186,999,940
국가어항	14	48,458	13,865,751,860
합계	3,873	3,473,603	298,400,275,889

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

토지대장에 기록된 활용실태를 분석한 결과, 시설별로 활용실태가 상이한 것으로 나타났다. 철도의 경우 대규모의 유희부지를 발생하였으나 대부분(장부가액 기준 94%)이 현재 활용 중인 상태인 것으로 파악되었는데, 이는 「철도 유희부지 활용지침」이 수립됨에 따라 활용도가 높아진 것으로 판단된다. 국가어항 또한 모든 용도폐지시설이 현재 활용 중인 상태인 것으로 나타났다. 국가어항과 철도를 제외한 6종의 기반시설의 경우 대부분이 활용되지 못하고 있는 것으로 분석되는데, 장부가액 기준으로 활용률(활용 중 자산가액/총자산가액)은 도로 22%, 하천 4%, 항만 1% 수준으로 매우 낮은 활용도를 가지며, 댐, 공항, 상수도는 활용 중인 시설이 없는 것으로 파악되었다. 이는 기반시설이 용도 폐지된 시점에 활용방안을 구상하기보다는 해당 시설물 및 건물 등을 철거하여 해당 부지를 보다 효율적으로 사용하는 방안이 필요함을 시사한다.

〈표 III-17〉 시설별 미처분 사용종료 기반시설 활용 실태(2022년 6월 기준)

(단위: 개, m<sup>2</sup>, 원)

종류	활용 중		미활용		활용 불가능		미표기	
	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액	면적	장부가액
도로	258,664	13,080,757,531	329,493	22,797,595,617	19,691	1,047,261,941	486,313	22,952,271,928
철도	711,459	163,595,754,807	217	104,491,280	1,835	161,216,000	126,587	9,996,012,650
항만	2,286	103,846,890	50,606	1,796,513,000			62,142	5,416,921,060
댐							41,028	680,654,520
공항							15,202	4,764,912,180
하천	14,931	1,616,998,670	957,780	24,390,805,510	54,301	4,302,070,880	278,603	8,739,151,955
상수도			5,057	121,679,540	26,589	65,320,400		
국가어항	48,458	13,865,751,860						
기타	20,237	115,354,413	1,335	532,743,400				

자료: 기획재정부, 「국유재산대장」 자료를 이용하여 저자 작성

---

## IV. 기반시설 사용종료에 따른 의무의 회계처리

---

본 장에서는 현행 국가회계기준에서 사용종료 기반시설에 대한 회계처리 방식을 검토한 후, 현행 기준의 문제점을 분석해보고자 한다. 또한 해외 주요 국가의 사례 및 국내 공기업 사례를 검토하고 비교 분석함으로써 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

### 1. 국가회계기준

#### 가. 현행 국가회계기준에 따른 사용종료 기반시설 회계처리

현재 국가회계기준에서는 사용 종료된 기반시설의 복구의무 및 비용처리에 대한 별도의 회계기준은 마련되어 있지 않으나, 사용종료 시점의 회계처리 기준은 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」을 통해 찾아볼 수 있다.

우선 사회기반시설이 사용이 종료되어 기반시설로서의 경제적 효익을 가지지 않는 상태가 된다면, 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 문단 6에서 규정하고 있는 사회기반시설로서의 인식조건을 충족하지 않으므로 사회기반시설 계정에서 제거하는 것이 타당하다.

#### 〈표 IV-1〉 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 문단 6

- |  |
|--|
| <p>6. (인식조건) (1) 일반유형자산과 사회기반시설은 다음의 조건을 모두 충족할 때 인식한다.<br/>(가) 자산으로부터 발생하는 미래 경제적 효익 또는 용역잠재력이 국가회계실체 등에 유입될 가능성이 매우 높다.<br/>(나) 자산의 취득원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있다.<br/>(2) 다만, 소액자산 또는 소모성 물품의 경우에는 비용으로 처리할 수 있다.</p> |
|--|

자료: 기획재정부(2021), p. 188

사회기반시설 처분에 관한 규정은 동 지침 문단 67~68에서 서술하고 있는데, 국가회계기준에서 규정하고 있는 처분의 종류에는 매각, 교환, 양여, 유상관리전환, 현물출자, 멸실, 신탁, 기타 처분이 있다. 처분대가는 해당 자산의 공정가액 또는 취득원가로 측정하도록 명시하고 있는데, 해당 지침에서 처분에 발생하는 비용은 처분대가에서 차감하는지 파악할 수 없다.

〈표 IV-2〉 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 문단 67~68

<p>67. (처분대가의 측정) 처분의 종류에는 매각, 교환, 양여, 유상관리전환, 현물출자, 멸실, 신탁, 기타 처분 등이 있으며, 일반유형자산과 사회기반시설의 처분대가는 제공받는 자산의 공정가액으로 한다. 다만, 교환의 경우에는 제공하는 자산의 공정가액을 처분대가로 하되, 교환으로 제공한 자산의 공정가액이 불확실한 경우에는 취득한 자산의 공정가액을 취득원가로 할 수 있다.</p> <p>68. (처분시 회계처리) 문단67에 의한 처분대가가 장부가액보다 큰 경우, 그 차액을 “자산처분 이익”으로 반영하고, 처분대가가 장부가액보다 작은 경우 그 차액을 “자산처분손실”로 처리한다.</p>
--

자료: 기획재정부(2021), p. 231

또한 사회기반시설이 사용 종료되는 시점에서 문단 67에서 언급한 처분의 행위가 발생하지 않은 채 용도 폐지되어 기반시설로서의 자격을 잃고 국가 소유의 자산으로 남게 되는 경우에 대해서는 해당 문단을 적용할 수 없는데, 이러한 경우에 대해서는 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 적용사례 27에서 상세한 회계처리 방법을 제시하고 있다. 일반적으로 용도 폐지 시 기반시설의 자격을 충족하지 않아 사회기반시설 계정에서 제거되어야 하며, 일반유형자산 계정으로 전환하여 계상된다.

[그림 IV-1] 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」 적용사례 27

i) 용도폐지로 사회기반시설에서 일반유형자산으로 등재				
- 용도폐지 등록 시 -				
차) 건	물 <sup>(*2)</sup>	2,000 대) 건	물 <sup>(*1)</sup>	2,000
(*1) 자산 - 사회기반시설의 하부계정임				
(*2) 자산 - 일반유형자산의 하부계정임				
ii) 용도폐지에 따른 총괄정 인계				
- 총괄정 인계 시(인계기관) -				
차) 정 부 내 자 산 기 부		2,000 대) 건	물 <sup>(*1)</sup>	2,000
(*1) 자산 - 사회기반시설의 하부계정임				
- 총괄정 인수 시(인수기관) -				
차) 건	물 <sup>(*1)</sup>	2,000 대) 정 부 내 자 산 수 증		2,000
(*1) 자산 - 사회기반시설의 하부계정임				

자료: 기획재정부(2021), p. 233

사회기반시설의 철거 및 복구의무에 대하여는 「일반유형자산과 사회기반 시설 회계처리지침」에서는 명시하고 있지 않으나, 「충당부채, 우발부채, 우 발자산 회계처리지침」을 통해 회계처리 과정을 유추할 수 있다. 사회기반시 설의 사용종료 시점에서 의제의무가 존재한다고 가정한다면, 해당 복구의무 를 충당부채로 인식하여 재정상태표에 계상할 수 있다.

〈표 IV-3〉 「충당부채, 우발부채, 우발자산에 관한 회계처리지침」 문단 4

4. (충당부채) 충당부채는 다음의 요건을 모두 충족하는 경우에 재정상태표의 부채로 인식한다.
(1) 과거의 거래나 사건의 결과로 현재의무(법적의무 또는 의제의무)가 존재한다,
(2) 해당 의무를 이행하기 위하여 경제적 효익이 있는 자원을 유출할 가능성이 매우 높다.
(3) 해당 의무를 이행하기 위하여 필요한 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있다,

자료: 기획재정부(2021), p. 287

〈표 IV-3〉에서 보는 바와 같이 해당 지침 문단 4에서 충당부채 인식요건으로 세 가지를 규정하고 있는데, (1) 복구에 대한 현재의무가 존재한다고 가정한다면, (2) 해당 복구의무를 수행하기 위해 미래에 재정지출이 발생할 가능성은 예상되며, (3) 합리적인 방식에 의해 해당 충당부채의 금액을 추정하여 복구충당부채로서 인식하여야 한다. 사회기반시설 복구에 대한 의제의 무만 존재한다면, 현행 국가회계기준상에서도 복구충당부채를 인식할 수 있음을 시사한다.

#### 나. 현행 국가회계기준의 문제점 분석

국가회계기준 분석 결과 현행 기준에서는 복구충당부채에 대하여 회계 처리하기에는 상세한 실무규정이 설정되어 있지 않아 실질적인 어려움이 존재한다고 판단된다.

우선, 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」에서는 복구비용에 관한 언급이 없다. 대개 복구의무란 해체, 원상복원, 사후처리의무를 모두 포함하는 개념으로 정의되는데, 재정상태표에 복구충당부채로 계상하기 위해서는 이러한 복구비용에 대한 명확한 정의 및 범위 설정이 선행되어야 한다.

둘째, 다음 장에서 해외 사례를 통해 살펴보겠지만 복구충당부채를 계상하기 위해서는 이에 대응하는 차변계정이 필요한데, IPSAS에서는 이를 취득 원가에 가산하여 유형자산으로 인식하고 있으며, GASB에서는 이를 이연비용으로써 자산 수명기간 전체에 걸쳐 인식하고 있다. 복구충당부채를 인식할 때 이를 자본화할 것인지 또는 기간비용으로 인식할 것인지에 대하여 명확히 규정하여야 하는데, 현행 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」에는 사회기반시설의 복구비용에 대한 기준이 존재하지 않아 이를 처리하는 방식을 결정할 수 없다.

마지막으로, 이외에도 아직 실현되지 않은 복구비용은 불확실성이 존재하므로, 이로 인한 변동성에 대한 대응 및 미래가치에 대한 조정(할인을 설정) 등 상세 규정도 미비하다고 판단된다.

## 2. 해외 사례

본 장에서는 해외 주요국의 정부 회계기준 및 기반시설 관련 복구의무 회계처리 사례를 검토한다. 국제기준 및 해외 주요국의 회계기준에서 복구의무에 대한 회계처리 상세 규정을 살펴보고, 해외 주요국의 재무제표상에 실제로 반영된 복구의무의 범위와 관련된 자산의 종류, 공시 형태 등에 대해서 비교 분석한다. 다만, 사회기반시설에 대한 정의 및 그 범주가 국가마다 다르며, 대부분의 해외 국가에서 기반시설에 한정하여 복구의무를 설정하지 않았으므로, 국가 소유의 유형자산으로 본 연구의 범위보다 넓게 설정하여 해외 사례를 파악해보도록 한다.

### 가. 국제공공부문회계기준(IPSAS)

국제공공부문회계기준위원회(IPSASB)는 정부 및 지방자치단체 등 공공부문에 적용할 회계기준 및 지침의 개발을 위해 설립되었으며, 공공부문의 재무정보에 대한 투명성과 회계책임성 측면에서 질적 향상을 추구하고 있다. 국제공공부문회계기준(IPSAS)은 공공부문 회계 및 재무보고의 국제표준 역할을 수행하고 있으며, 현금주의와 발생주의 회계가 모두 적용할 수 있으나 발생주의 회계를 권장하고 있다.

IPSAS에서는 별도의 사회기반시설에 대한 회계기준을 두지 않고, IPSAS 17 Plant, Property, and Equipment(유형자산)에서 사회기반시설을 유형자산의 일부로 간주하고 회계기준을 제시하고 있다. 유형자산의 복구충당부채에 관하여는 IPSAS 17 유형자산과 IPSAS 19 Provisions, Contingent Liabilities, Contingent Assets, and Reimbursements(충당부채, 우발부채 및 우발자산)에 관한 회계처리지침을 통해 철거 및 복구비용을 복구충당부채로 계상하도록 규정하고 있다.

IPSAS 17에서는 유형자산의 취득원가에 철거 및 복구 관련 비용을 가산하도록 규정하고 있는데, 문단 30에서 해당 자산을 취득할 때 또는 특정 기간 자산을 사용한 결과로 회계실체가 부담해야 하는 의무로써 해당 자산을

해체 및 제거하거나 자산이 있는 부지를 복원하기 위한 비용의 최초 추정치를 취득원가에 포함하도록 명시하고 있다. 이것은 복원비용이 해당 자산가치의 일부로써 자산의 건설 시점에 자본화하는 것을 의미한다. 또한 복원비용을 해당 자산의 수명주기 동안 감가상각하도록 규정하고 있는데, 이는 복원비용에 해당하는 자산가치가 자산의 수명주기 동안 생성되는 경제적 효익과 서비스 잠재력으로부터 회수된다는 가정에 근거한 것이다. 또한 문단 91을 통해 자산복구비용의 추정치의 변동에 대하여 주석을 통해 당기 및 미래 기간에 미칠 영향에 대하여 기술하도록 요구하고 있다.<sup>9)</sup>

또한 IPSAS 19를 통해 복구할 의무가 있는 시설의 사후처리원가를 충당부채로 인식하도록 규정하는데, 문단 27에서 회계실체의 미래행위와 상관없이 과거 사건으로 인해 현재의무가 발생하는 경우에 대하여, 이러한 의무는 해당 회계실체의 미래 행동과 관계없이 경제적 효익 또는 서비스 잠재력을 갖는 자원의 유출이 수반되므로, 이를 충당부채로 인식하도록 규정하고 있다. 이를 유형자산의 사후처리원가에 적용해보면, 사후처리원가는 유형자산의 건설 및 사용을 통해 복구 의무가 발생하는데 이는 과거 사건으로 인한 현재의무에 해당하고, 복구에 필요한 비용에 대한 미래 자원의 유출이 예상되므로, 충당부채의 요구조건을 모두 만족하고 있다고 볼 수 있다.<sup>10)</sup>

이와 같이 IPSAS는 유형자산의 복구비용에 대하여 자산 취득 시점부터 예상 추정치를 충당부채로 인식하여 재정상태표에 계상하고, 이를 해당 자산의 취득원가에 포함하여 자본화할 것을 명시하여 규정하고 있다. 다만 미래 복구비용에 대한 추정에서 비롯되는 불확실성과 할인가치 측정에 대하여는 구체적으로 명시하지 않으며, 관련 공시 요구도 찾아볼 수 없다. 최근 IPSASB는 유형자산 지침의 개정을 위한 ED 78 개발에서 사회기반시설의 정의 및 범위에 대한 명시, 자산처분비용에 대한 추가적인 처리 지침 등에 대한 논의를 활발히 이루어 왔으나, 자산처분비용의 경우 사회기반시설에 국

9) IFAC, *IPSAS 17 - Property, Plant, and Equipment*, [https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A26%20IPSAS\\_17.pdf](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A26%20IPSAS_17.pdf), 검색일자: 2022. 3. 1.

10) IFAC, *IPSAS 19 - Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets*, <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ipsas-19-provisions-cont-1.pdf>, 검색일자: 2022. 3. 1.

한한 이슈가 아닌 일반적인 이슈라고 판단되어 ED 78에서는 제외하는 것으로 결정되었다. 그런데도 해당 논의를 통해 사회기반시설의 철거 비용뿐만 아니라 사회기반시설로 생기는 부가적인 환경적 영향에 대한 복원비용까지 부채로서 인식할 필요가 있다는 이해관계자들의 요구사항을 파악할 수 있었으며, 향후 각국의 사회기반시설의 노후화 및 해체 이슈가 본격화됨에 따라 이러한 정보 수요가 더 커질 것으로 예상된다.

## 나. 미국

### 1) 미국 연방정부

미국 연방정부는 연방회계기준자문위원회(Federal Accounting Standards Advisory Board)가 제정한 연방회계 개념보고서(Statement of Federal Financial Accounting Concepts), 연방회계기준(Statements of Federal Financial Accounting Standards), 실무해설서(Interpretations), 기술보고서(Technical Bulletins, Technical Release) 및 실무적용지침서(Staff Implementations Guidance)에 기반하여 결산보고서를 작성하고 있다.

FASAB가 발간하는 연방회계기준(SFFAS)에서는 사회기반시설에 대한 별도의 회계기준은 없으며, 사회기반시설을 국가가 소유한 유형자산의 일부로 간주하여 SFFAS 6 Accounting For Property, Plant, and Equipment(유형자산에 관한 회계처리)를 통해 회계처리 방법을 제시하고 있다. 유형자산의 복구 의무에 관한 회계처리는 SFFAS 6의 Chapter 4 Cleanup costs(정화비용)에서 규정하고 있는데, 유형자산의 정화비용에 대한 정의 및 상세 회계처리 방식에 대하여 명시하고 있다.

또한, 기반시설 및 유형자산의 정화비용과 관련하여 상세한 실무해설서도 순차적으로 발간하였는데, 석면 관련 정화비용의 인식 및 측정에 관한 기술보고서(Technical Bulletin 2006-1: Recognition and Measurement of Asbestos-Related Cleanup Costs), 연방정부의 환경부채의 측정에 관한 기술보고서(Technical Release 2: Determining Probable and Reasonably Estimable for

Environmental Liabilities in the Federal Government), 석면 관련 시설 및 장비에 관한 실무지침서(Technical Release 10: Implementation Guidance on Asbestos Cleanup Costs Associated with Facilities and Installed Equipment), 일반유형자산의 처분에 대한 회계처리 지침서(Technical Release 14: Implementation Guidance on the Accounting for the Disposal of General Property, Plant, and Equipment) 등이 있다.

### ① SFFAS 6 Accounting For Property, Plant, and Equipment

우선 SFFAS 6에서 규정하는 정화비용에 대하여 살펴보고자 한다. 해당 기준서에서는 정화비용(Cleanup cost)이란 해당 유형자산을 영구적으로 또는 일시적으로 폐쇄할 때 해당 자산을 구성하는 유해 폐기물을 제거 및 처리하는 비용이라고 정의하며, 여기서 정의하는 정화에는 오염제거, 부지복원, 부지모니터링, 폐쇄 및 폐쇄 후 비용까지 모두 포함한다.

이러한 정화비용은 SFAS No. 5 연방정부의 부채에 관한 회계처리에서 규정한 부채의 인식조건을 만족시키므로 부채로 인식하도록 규정하고 있다. 다만 실제 정화비용은 해당 유형자산의 사용이 종료되고 수명이 다할 때까지 사용되지 않으나, 해당 자산의 수명주기에 걸쳐 기간비용으로 인식하여 부채를 적립해야 한다.

해당 자산의 사용이 시작될 때, 예상되는 총 정화비용을 신뢰성 있게 측정하여야 하며, 비용을 추정할 때 1) 복원 수준, 2) 현재 법적/규제 요건, 3) 정화에 필요한 기술 등을 모두 고려하여야 한다. 또한, 인플레이션/디플레이션의 영향, 규제/정화계획/기술의 변화 등으로 인해 추정값이 변화할 수 있으므로 예상 정화비용은 주기적으로 조정되어야 하며, 추정값에 유의한 변화가 있는 경우 새로운 예상 정화비용을 제시할 수 있다.

Chapter 4: Cleanup Costs	
<b>Definition</b>	
85.	Cleanup costs are the costs of removing, containing, and/or disposing of (1) hazardous waste (see paragraph 86) from property, or (2) material and/or property that consists of hazardous waste at permanent or temporary closure or shutdown of associated PP&E.
86.	Hazardous waste is a solid, liquid, or gaseous waste, or combination of these wastes, which because of its quantity, concentration, or physical, chemical, or infectious characteristics may cause or significantly contribute to an increase in mortality or an increase in serious irreversible, or incapacitating reversible, illness or pose a substantial present or potential hazard to human health or the environment when improperly treated, stored, transported, disposed of, or otherwise managed.
87.	Cleanup may include, but is not limited to, decontamination, decommissioning, site restoration, site monitoring, closure, and postclosure costs.

자료: FASAB, *SFFAS No. 6—Accounting for property, plant, and equipment*, p. 26, 검색일자: 2022. 7. 1.

추정한 총 정화비용은 해당 유형자산이 운영되는 기간, 즉 해당 유형자산의 내용연수 기간에 걸쳐 비용으로 인식된다. 만약 해당 유형자산의 물리적인 생산 능력(실질적인 서비스 잠재력)의 사용 정도가 측정 가능하다면, 이를 기반으로 체계적이고 합리적인 방식으로 비용을 분배하도록 권장하지만, 측정 불가능하다면 해당 유형자산의 내용연수가 비용 분배의 근거로 사용 가능하다고 언급하고 있다. 이는 유형자산의 감가인식비에 대한 인식 방법과 유사하다.

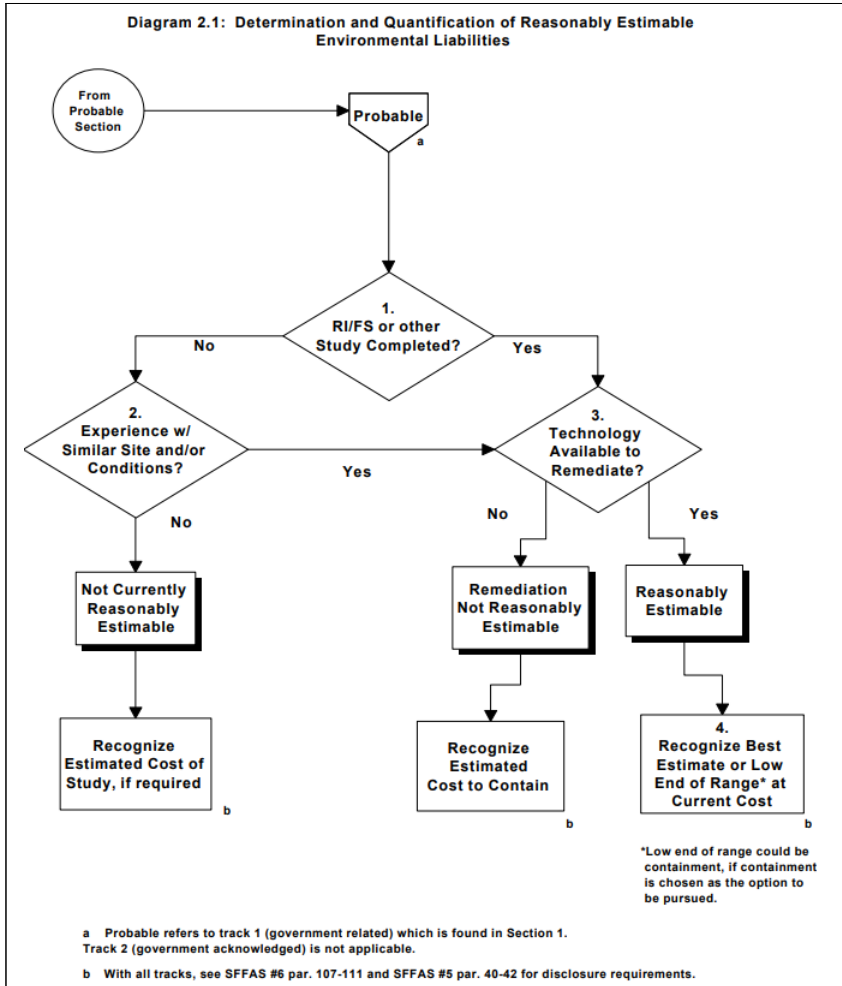
## ② Technical Release 2: Determining Probable and Reasonably Estimable for Environmental Liabilities in the Federal Government

또한 연방정부의 환경부채의 발생 가능성과 측정 가능성에 대한 지침을 제공하기 위해 별도의 기술보고서를 발간하였는데, 1) 환경부채의 발생 가능성, 즉 환경 정화를 위해 미래에 자원이 유출되는지 여부에 대한 판단과 2) 측정 가능성, 즉 환경부채를 정량화하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발생 가능성에 관한 지침에서는 환경 정화를 위해 연방정부에서 경제적 자원이 미래에 유출될 가능성이 있는지를 결정할 때 고려해야 하는 요소로서, 1) 오염 가능성(Likely Contamination), 2) 정부와의 관련성 및 법적 의무(Government Related and Legally Liable), 3) 정부가 인정하는 재정적 책임(Government Acknowledged Financial Responsibility), 4) 정화를 위한 기술 존재 여부, 이 네 가지를 제안하고 있다. 연방정부는 자산에서 유해 물질의 방출 또는 환경오염이 발생할 가능성이 존재하는지에 대하여 분석 및 현장조사를 하여 오염 가능성을 판단할 필요가 있으며, 이러한 오염이 연방정부의 활동에서 비롯된 것인지, 그렇지 않더라도 정부가 정화에 대하여 재정적 책임이 있는지를 판단해야 한다. 또한 해당 지역을 정화하기 위한 기술이 존재하지 않을 때는 실제로 복구할 수 없으므로 복구를 위한 자원의 유출 가능성이 없다고 판단한다.

측정 가능성에 관한 지침에서는 환경정화를 위해 필요한 자원의 유출을 화폐 단위로 신뢰성 있게 정량화할 수 있는지를 판단하기 위해 사용할 방법을 제안하고 있다. 우선 정화작업에 대한 조사 및 타당성 평가(Remedial Investigation/Feasibility Study, RI/FS)가 완료되면 해당 자료를 부채 추정의 근거로 사용할 수 있으며, 관련 조사나 연구가 없을 때는 유사한 지역 또는 상황에 관한 과거 사례를 참고하여 부채를 정량화할 수 있다. 이러한 부채 추정에는 정화기술의 유효성 등을 고려해야 하며 비용 산정은 현재 기술을 기반으로 해야 한다. 또한 일반유형자산에 대한 환경부채에 대한 추정치가 변경될 경우, 재추정으로 인해 발생한 증분 비용은 변경이 발생한 기간의 비용으로 인식하도록 규정한다.

[그림 IV-3] 환경부채의 정량적 측정 가능성에 대한 결정 다이어그램



자료: FASAB, *Federal Financial Accounting and Auditing Technical Release No. 2: Determining Probable and Reasonably Estimable for Environmental Liabilities in the Federal Government*, p. 10, 검색일자: 2022. 7. 1.

### ③ 미국 연방정부 재무제표 공시 현황

미국 재무부(Department of the Treasury)가 발표한 2021회계연도 재무제표에서는 6,133억달러를 환경 및 처분부채(Environmental and disposal liabilities,

EDL)로 재정상태표에 인식하였는데, 이는 미국 연방정부 총부채의 1.7%에 해당한다.

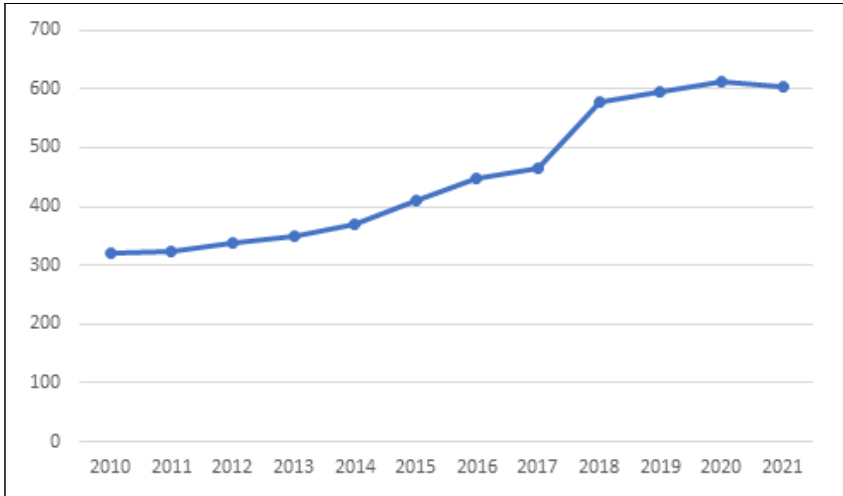
[그림 IV-4] 2021회계연도 미국 연방정부 재정상태표

<b>United States Government Balance Sheets as of September 30, 2021, and 2020</b>		
(In billions of dollars)	<b>2021</b>	<b>Restated 2020</b>
<b>Assets:</b>		
Cash and other monetary assets (Note 2) .....	475.0	1,926.9
Accounts receivable, net (Note 3) .....	401.0	321.2
Loans receivable, net (Note 4) .....	1,651.0	1,577.4
Inventory and related property, net (Note 5) .....	399.2	381.9
General property, plant and equipment, net (Note 6) .....	1,176.9	1,139.9
Investments (Note 7) .....	135.2	129.8
Investments in special purpose vehicles (Note 8) .....	26.4	108.4
Investments in government-sponsored enterprises (Note 9) .....	220.9	108.9
Advances and prepayments (Note 10) .....	369.3	218.6
Other assets (Note 11) .....	38.7	42.7
Total assets .....	<u>4,893.6</u>	<u>5,955.7</u>
Stewardship property, plant, and equipment (Note 27)		
<b>Liabilities:</b>		
Accounts payable (Note 12) .....	123.1	99.0
Federal debt and interest payable (Note 13) .....	22,344.8	21,082.9
Federal employee and veteran benefits payable (Note 14) .....	10,183.0	9,415.5
Environmental and disposal liabilities (Note 15) .....	613.3	602.7
Benefits due and payable (Note 16) .....	273.9	256.3
Loan guarantee liabilities (Note 4) .....	230.7	520.1
Insurance and guarantee program liabilities (Note 17) .....	129.8	199.3
Advances from others and deferred revenues (Note 18) .....	202.0	174.2
Other liabilities (Note 19) .....	677.1	394.0
Total liabilities .....	<u>34,777.7</u>	<u>32,744.0</u>
Commitments (Note 21) and Contingencies (Note 22)		
<b>Unmatched transactions and balances (Note 1.U)</b> .....	1.7	3.1
<b>Net Position:</b>		
Funds from Dedicated Collections (Note 23) .....	3,486.8	3,474.4
Funds other than those from Dedicated Collections .....	<u>(33,372.6)</u>	<u>(30,265.8)</u>
Total net position .....	<u>(29,885.8)</u>	<u>(26,791.4)</u>
Total liabilities and net position* .....	<u>4,893.6</u>	<u>5,955.7</u>

자료: U.S. Bureau of the Fiscal Service(2021), p. 65

2010~2021년간 미국 연방정부 재정상태표에 계상된 환경 및 처분부채의 추이를 분석한 결과, 지속해서 증가하였음을 알 수 있다. 2010년 3,213억달러에서 2021년 6,133억달러로 190% 증가하였으며, 2018년 1,000억달러 가까이 급격히 증가한 원인에 대하여는 2018회계연도 미국 연방정부 재무제표에서 에너지부(Department of Energy)의 환경부채의 추정치의 변경으로 인해 발생하였다고 공시하였다.

[그림 IV-5] 2010~2021 미국 환경부채(EDL) 변화 추이



자료: U.S. Bureau of the Fiscal Service, *Financial Report of the United States Government*, 2010~2021 회계연도 자료를 이용하여 저자 작성

주석을 통해 부처별 환경 및 처분부채의 현황과 법·규제, 추정치에 관한 정보를 상세히 공시하였는데, 부처별로 살펴보면 에너지부(Department of Energy)가 5,156억달러로 전체의 84%로 대부분을 차지하며, 국방부(Department of Defense)가 820억 달러(13%), 기타 부처의 합계가 157억달러로 전체의 3%에 불과하다.

주석에서 부처별로 환경부채를 적용한 자산의 유형, 관련 법규 및 규제내역, 부채 인식 범위 및 인식 기간, 비용산정방식 등을 상세히 서술하고 있으며, 특히 연방회계기준에 따라 자산 수명기간에 걸쳐 기간비용으로 인식되므로 현재 운영 중인 자산에 대하여 미래 운영기간에 인식될 미인식부채의 규모를 명확히 명시하고 있다.

<b>Note 15. Environmental and Disposal Liabilities</b>		
<b>Environmental and Disposal Liabilities as of September 30, 2021, and 2020</b>		
(In billions of dollars)	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Department of Energy.....	515.6	512.3
Department of Defense.....	82.0	75.0
All other entities.....	15.7	15.4
Total environmental and disposal liabilities.....	613.3	602.7

자료: U.S. Bureau of the Fiscal Service(2021), p. 120

에너지부의 환경부채는 주로 2차 세계대전 및 냉전 시기에 건설한 핵무기 개발 연구시설로 인한 것으로, 이러한 시설로는 원자로, 화학처리건물, 금속 기계가공공장, 연구실, 유지보수설비 등이 있다. 해당 부지에는 방사능물질과 위험 화학물질을 제조, 보관, 사용함으로써 토지, 지표수 및 지하수에 오염이 발생하였으며, 핵무기 제조가 남긴 환경영향으로는 처리, 안정화, 처분 작업을 요하는 수천 개의 오염건물과 많은 양의 폐수, 특수 핵물질 등이 있다. 현재 실행 가능한 복원 방법이 없는 추정 부지 정화비용은 추정금액에서 제외된다. 단, 이러한 부지를 관리하고 감시하는 비용은 추정금액에 포함된다.

또한 에너지부의 환경 및 처분 부채에는 추정 정화 및 사후(post-closure) 책임(감시 및 모니터링 활동), 토양 및 지하수 복원, 잉여물자(excess material) 처리 관련 비용이 포함된다. 에너지부는 사용종료 부지(closure sites)와 기타 부지에서의 사후활동에 대한 의무를 진다. 이러한 사후 활동 비용은 재정상태표 기준일로부터 75년 이후 기간에 대해 추정한다. 즉 2021 회계연도는 2096년까지의 기간에 대해 추정하게 되는데, 2095년 이후 일부 사후모니터링 및 기타 장기 관리활동이 부채에 포함되기도 한다. 또한 비용을 합리적으로 추정할 수 없지만, 에너지부가 2095년 이후에도 지속해야 하는 기타 활동들이 있음을 주석을 통해 명시하고 있다.

에너지부의 환경부채에는 현재 에너지부에서 사용되고 있으나 궁극적으로는 해체해야 하는 시설에 대한 예상비용도 포함한다. 비용 산정은 주로 비용 추정 모델(Cost Estimating Model)을 기반으로 하고 있으며, 가능한 경우 현장별 추정(Site Specific Estimate)이 사용된다. 현재 사용 중인 시설에 대한 해체 추정비용은 매년 갱신되어 재무상태표에 반영된다.

국방부는 공공시설 건설 및 기타 정부 활동으로 인해 발생한 환경오염에 대하여 “Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act of 1980”(CERCLA or Superfund)와 “Resource Conservation and Recovery Act”(RCRA)에 따라 과거 오염지역에 대한 정화책임이 존재한다. CERCLA는 과거에 발생한 행위로 인한 현재의 환경오염을 정화하기 위한 제도의 수립과 기금설치 및 운영을 위한 법률로, 오염지역의 정화 우선순위 지정과 정화프로그램 개발, EPA에 관리 및 장기대응책 수립 권한 부여, 비용을 충당하기 위한 신탁 기금 설정(회수에 대한 기준 포함) 시정 및 정산조항과 형사처벌에 관한 세부 기준을 규정하고 있다. RCRA는 연방정부가 유해폐기물의 배출부터 폐기까지 엄격하게 관리하기 위한 법률로, 유해폐기물의 생성, 처리, 저장 및 폐기를 포함하여 폐기물 관리에 사용되는 시설에 대해 EPA를 통해 허가 발급하고, 관련 사업자 및 당사자에게 폐기물 관리요건과 배상책임을 부과하도록 규정하고 있다. CERCLA 및 RCRA를 포함한 환경법은 미국 연방정부가 규제 기관, 연방정부에 의해 손상된 재산의 현재 소유자 및 환경 복원에 대한 부분적인 책임이 있는 제3자와 협력하여 환경오염을 복원할 것을 요구하고 있으며, 법률 및 계약으로 명시된 법적 의무임을 분명히 하고 있다.

또한 환경조사 및 정화비용을 추정하기 위해 RACER(Remedial Action Cost Engineering and Requirements)라는 비용 추정 소프트웨어를 사용하고 있다. 이것은 1992년 미국 공군이 개발한 시스템으로, 매개변수 추정 방법론을 기반으로 유해폐기물 지역에 관한 타당성 연구, RCRA에 따른 정화작업 등에 관한 정화 시나리오에 대한 비용추정치를 산출하는 역할을 수행한다.

국방부는 현재 사용 중인 시설과 기지 재배치 및 폐쇄로 인해 사용 종료

된 시설, 국방부가 이전에 사용한 지역 등을 복원할 의무를 환경부채로 계상하고 있다. 또한 국방부는 화학무기 처리 및 무기 시스템 처리와 관련된 환경비용에 대한 의무가 존재한다고 주석을 통해 밝히고 있다.

국방부는 환경비용을 추정하기 위해 공학적 추정 방법(Engineering estimates)과 독립적으로 검증된 모델을 이용한다. 공학적 추정 방법은 환경 프로젝트의 정화작업 및 타당성 조사 단계에서 입수한 광범위한 데이터를 기반으로 추정한다. 또한 일반유형자산에 대하여 관련 환경비용을 인식하기 위한 자산 수명기간(운영기간)을 두 가지 방법으로 이용하는데, 운영 중인 매립지의 경우 물리적 역량을 이용하고 기타 모든 자산에 대하여는 기대 내용연수를 이용하여 자산의 수명기간에 걸쳐 체계적이고 합리적인 방법으로 비용을 처리한다.

또한 미래 운영기간에 인식될 미인식부채의 규모에 대하여 명시하고 있는데, 2021회계연도 기준 재정상태표에 미인식된 환경부채의 규모는 총 60억 달러로, 에너지부(DoE) 11억달러, 국방부(DoD) 49억달러로 구성되어 있다.

## 2) 미국 지방정부

미국 지방정부회계기준위원회(Government Accounting Standards Boards, GASB)는 미국 주정부 및 지방정부에 적용할 회계 및 재무보고 기준을 제정하는 독립된 조직으로, 정부회계기준(Statements of Government Accounting Standards), 개념보고서(Concept Statements), 실무해설서(Implementations), 기술보고서(Technical Bulletins) 및 실무적용지침서(Implementation Guides) 등을 제정하여 발간하고 있다.

유형자산의 복구 의무에 관한 회계처리는 GASB Statement No. 83 Certain Asset Retirement Obligations(자산처분 의무, 이하 ARO)에서 규정하고 있는데, 이는 2016년 제정하여 2019회계연도부터 주정부 및 지방정부 재무제표에 적용되고 있다.

### ① GASB Statement No. 83 Certain Asset Retirement Obligations<sup>11)</sup>

우선 자산처분의무(ARO)의 정의에 대해서 살펴볼 필요가 있다. 이는 연방정부에서 정의한 정화비용과는 유사하지만 다른 개념으로, GASB에서는 이를 유형자산의 처분과 관련된 법적 의무로 정의<sup>12)</sup>한다. 이때, 유형자산의 처분은 해당 자산의 운영을 중단하여 영구적으로 제거되는 경우를 말하며, 매각, 폐기, 재활용 또는 기타 방식의 처분을 모두 포함하고 일시적인 유희 상태는 포함하지 않는다. ARO는 자산 및 관련 부속품의 철거 및 처분뿐만 아니라 해당 자산의 정상적 운영의 결과로 발생한 환경정화비용과 관련된 모든 부채를 포함하며, 유형자산과 관련하여 미래에 자산 처분 활동을 수행할 의무가 법적으로 규정된 경우에 예상되는 지출을 충당부채로 계상한다. 여기서 유의할 점은 자산처분의무는 법적 의무에 포함되어 법적 집행 가능성이 존재한다는 조건을 강조하였다는 것이다. 법적으로 집행 가능한 책임은 법원이 정부가 의무를 이행하도록 강제할 수 있음을 의미하며, 일반적으로 법률 제정을 통해 발생한다. 따라서 이러한 자산처분의무에는 우발손실과 같은 기타 잠재부채는 고려하지 않는다.

ARO의 인식은 해당 의무가 발생하고 합리적으로 추정할 수 있을 때 부채로 인식하도록 규정하고 있다. 부채 인식 시점은 외부사건과 내부사건을 동시에 고려하는 의무발생사건 접근법(obligating-events approach)을 기반으로 결정하게 되는데, 외부사건은 자산 처분 활동을 수행하기 위한 요구사항의 법적 집행 가능성을 결정하는 사건(법률 및 규정, 법적 구속력이 있는 계약, 법원 판결 등)을 의미하며, 내부사건은 정부가 법적 요구사항을 적용하게 하는 정부의 행동/조치(자산의 운영으로 인한 오염 발생 활동 등)를 의미한다.

11) GASB, *Statement No. 83 - Certain Asset Retirement Obligations*, <https://www.gasb.org/page/ShowDocument?path=gasbs83.pdf&acceptedDisclaimer=true&title=GASB+Statement+No.+83%2C+Certain+Asset+Retirement+Obligations&Submit=>, 검색일자: 2022. 3. 1.

12) FASB에서는 FAS 143을 통해 ARO를 “장기보유자산의 처분과 관련된 의무”로 정의하고 있다(FASB, *Statement No. 143 - Accounting for Asset Retirement Obligations*, [https://www.fasb.org/jsp/FASB/Document\\_C/DocumentPage?cid=1218220124991&acceptedDisclaimer=true](https://www.fasb.org/jsp/FASB/Document_C/DocumentPage?cid=1218220124991&acceptedDisclaimer=true), 검색일자: 2022. 3. 1.).

자산처분비용은 현재 실현되지 않았으므로 불확실성이 존재하며, 미래에 발생할 것으로 예상되는 비용의 현재가치에 대한 최선의 추정치(Best estimate)를 기반으로 측정하도록 규정하고 있다. 최상의 추정이란 그러한 정보가 이용할 수 있거나 합리적인 비용으로 얻을 수 있는 경우 모든 잠재적 결과에 대한 확률 가중치를 포함하며, 합리적인 비용으로 확률 가중을 실현할 수 없는 경우 가장 가능성 있는 금액을 사용한다.

자산처분비용은 미래가치를 할인율로 할인한 현재할인가치(Present Value)가 아닌 추정에 포함된 모든 장비, 시설 및 용역을 현재 보고기간 말에 취득한 것으로 가정한 현재가치(Current Value)로 측정하도록 요구하고 있다. ARO의 실현 시기 및 최종 실현 금액과 관련하여 불확실성이 크기 때문에 불확실한 현금흐름을 미래기간으로 예측하여 할인하는 경우, 다양한 주관적인 판단(할인율, 할인기간 등)에 영향을 받기 때문에 추정치의 변동성을 고려한 판단이다.

또한 ARO의 추정치가 인플레이션(또는 디플레이션) 이외의 요인으로 인한 가격 상승(또는 하락), 기술 변화, 법·규정의 변경, 폐기의무이행을 위해 사용될 장비, 시설 및 서비스의 변경 등 다양한 요소에 의해 영향을 받을 것을 고려하여 최소한 매년 ARO의 현재가치를 조정할 것을 규정하였다. 정부는 모든 관련 요소를 매년 평가하여 관련 요소의 변화로 인해 추정된 자산 처분 비용이 크게 변경될 것으로 예상되는지를 결정하고, 평가 결과 추정치에 상당한 변화가 있을 것으로 예상되는 경우 ARO를 재측정해야 한다. 부채 인식 시기와 실제 비용의 발생 시기 간의 차이가 크기 때문에 초기 측정치의 불확실성을 조정하는 것이 중요하기 때문이다.

미래에 발생할 처분의무에 대한 자원의 이연 유출은 해당 유형자산의 초기 인식 때 자본 인식을 하는 것이 아닌 추정 내용연수 동안 체계적이고 합리적인 방식으로 감소시키는 동시에 해당 기간 비용으로 인식하도록 규정하였다. 부채를 처음 인식할 때, 정부가 즉각적인 자원 유출이 아닌 이연 유출을 보고하도록 요구함으로써 ARO에 대한 자원 유출이 현재 보고기간보다 오히려 미래 보고기간에 적용된다는 GASB의 견해를 반영한 결정이다. 또한

GASB는 자산 처분 비용을 유형자산의 일부로써 자본화할 수 없다고 결론 지었는데, 이는 자산 처분 비용이 “정부가 현재 통제하는 현재 서비스 잠재력을 가진 자원”이라는 자산의 정의를 충족하지 않는다고 판단한 것으로 보인다(GASB, p. 28).

자산처분의무에 대한 공시규정은 ARO의 일반적인 설명 및 관련 법·규정, 부채 추정에 사용된 방법 및 가정, 해당 자산의 추정 잔여 내용연수, ARO와 관련된 자금 및 보증에 대한 법적 요구사항 충족 여부 등에 대한 정보를 주석에 공시하도록 요구하고 있다. 또한 ARO 또는 그 일부가 정부에 의해 발생했지만, 합리적으로 추정할 수 없어 아직 인식되지 않은 경우, 관련 사실과 그 이유를 주석에 공시해야 한다.

## ② 미국 워싱턴주정부 재무제표 사례

미국 워싱턴주정부에서는 2019회계연도부터 GASB No. 83에 따라 일부 유형자산에 대하여 자산처분의무(Asset Retirement Obligation)을 적용하고 있다.

워싱턴주 감사원 소속 정부혁신센터(Center of Government Innovation)에서는 2019년 초 연구에 착수하여 2019년 7월 GASB No. 83에 따른 지방정부의 자산처분의무 식별에 도움이 되도록 자산처분의무가 존재하는 유형자산 유형을 제안하였다. <표 IV-4>와 같이 자산 유형과 관련 법령 및 복구 의무의 범위에 대한 연구 결과를 제시함으로써 실제 주정부 회계담당자의 의사결정에 도움이 되는 정보를 제공하였다.

〈표 IV-4〉 워싱턴주 정부혁신센터에서 제안한 자산처분업무 인식 자산 유형

자산 유형	관련 설명
석면건축물	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물건설에 사용되는 석면 함유 자재에는 특별한 폐기의무가 존재</li> <li>- 석면이 포함된 물질은 유해 대기 오염 물질에 대한 EPA 국가 배출 표준 (NESHAP 40 CFR 61 Subpart M)에 따라 다음 특정 요구사항에 따라 처리 및 폐기되어야 함</li> </ul>
방송탑	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반적으로 방송탑 건설 시 정부는 계약에서 임차인 역할을 하고 해당 자산의 제거의무는 개인당사자/임대인의 책임으로 계약에 명시되나, 정부가 책임을 지게 되는 개별 상황이 있다면 이에 따라 평가되어야 함</li> </ul>
댐 또는 수력 발전 시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FERC(연방 에너지 규제 위원회)는 전기를 생산하는 댐을 규제하며 댐의 수명이 다한 시점에 폐기 절차의 일부로 해체 계획을 요구하므로 자산처분의무가 존재한다고 판단</li> <li>- 다만, 다수의 댐, 특히 잠재적으로 수백년 동안 지속되고 지방자치단체가 잠재적으로 영구적으로 유지할 계획인 댐의 경우 수명 종료로 결정할 수 없으며, 수명 종료를 촉발할 수 있는 다른 요인에는 수명을 종료해야 하는 정치적 압력과 경제성이 의심되는 상황(예: 댐이 유지 관리 비용을 정당화할 만큼 충분한 수익이나 에너지를 생성하지 못하는 경우)이 포함</li> </ul>
하수도 처리시설 및 하수 석호 (Sewer lagoons)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 워싱턴주 생태부(Department of Ecology)에서는 시설 폐쇄 시에 해당 시설에 대하여 위험폐기물 처리법(WAC 173-393)에 따라 처분의무를 부과할 수 있음</li> <li>- 예를 들어, 화학물질이나 염소 탱크, 응고물질에 대한 처리에 대하여 자산처분의무가 발생</li> </ul>
원자력 연구용 원자로 및 방사성 기계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이러한 자산은 원자력 규제위원회와 보건부(Department of Health)의 감독 하에 있으며, RCW 70.98 Nuclear energy and radiation(워싱턴주 법 70.98 원자력 및 방사선에 의거하여 규제를 받음</li> </ul>

자료: Office of the Washington State Auditor(2020)를 참고하여 저자 작성

워싱턴주정부는 2019년부터 재정상태표에 자산복구의무에 대한 충당부채를 인식하고 있는데, 2021회계연도 워싱턴주정부 결산보고서에 따르면 2021년도에 현재가치로 측정된 자산처분업무는 2,910만달러에 달하며, 이에 대한 상세 내용을 주석을 통해 공시하고 있다.

워싱턴주 법률 및 계약에 포함된 요구사항으로 인해 자산처분업무가 발생한 자산 유형에는 원자력 발전소, 통신 타워 및 사이클로트론, 자기공명기기, 탠덤 가속기와 같은 의료 장비가 포함되며, 해당 자산의 예상 잔여 내용 연수는 1~15년이다. 자산처분업무에 대한 부채 추정치는 전문가의 판단, 과거 경험 및 과거 비용 데이터를 기반으로 발생할 것으로 예상되는 지출의

현재가치에 대한 최선의 추정치로 산정된다.

워싱턴주정부 재무제표에서 유의하여야 할 사항은 자산처분과 관련하여 법적으로 집행 가능한 의무가 있는 것으로 식별되었으나, 아직 합리적으로 추정할 수 없는 일부 유형자산에 대하여 주석을 통해 우발부채로 상세 정보를 공시하고 있다는 점이다. 해당 자산 유형에는 댐, 하수 석호(Sewer lagoons), 폐수 연못(Waste Ponds) 및 주정부 소유 통신 타워가 포함된다. 주정부가 이러한 유형의 자산을 폐기한 과거 경험이 없거나 자산이 무기한 유지되어 예상 잔여 내용 수명을 알 수 없기 때문에, 현재로서는 합리적인 추정치를 측정할 수 없으므로 재정상태표에 화폐단위로 계상할 수는 없으며, 향후 부채를 합리적으로 추정할 수 있을 때 해당 자산처분의무에 대한 부채를 기록할 것이라고 명시하고 있다.

[그림 IV-7] 워싱턴주정부 재정상태표

Governmental Activities:	Beginning Balance July 1, 2020	Additions	Reductions	Ending Balance June 30, 2021	Amounts Due Within One Year
<b>Long-Term Debt:</b>					
<b>GO Bonds Payable:</b>					
General obligation (GO) bonds	\$ 19,535,350	\$ 2,595,200	\$ 1,947,845	\$ 20,182,705	\$ 1,034,235
GO - zero coupon bonds (principal)	258,307	—	38,525	219,782	28,482
Subtotal - GO bonds payable	19,793,657	2,595,200	1,986,370	20,402,487	1,062,717
Accreted interest - GO - zero coupon bonds	359,293	—	31,714	327,579	43,643
Revenue bonds payable	2,032,942	73,752	217,836	1,888,858	158,852
Plus: Unamortized premiums on bonds sold	2,131,890	698,989	193,862	2,637,017	—
<b>Total Bonds Payable</b>	<b>24,317,782</b>	<b>3,367,941</b>	<b>2,429,782</b>	<b>25,255,941</b>	<b>1,265,212</b>
<b>Other Liabilities:</b>					
Certificates of participation	691,760	103,761	123,699	671,822	160,733
Plus: Unamortized premiums on COPs sold	17,922	7,628	4,781	20,769	—
Claims and judgments payable	1,539,764	123,226	64,631	1,598,359	354,553
Installment contracts	1,180	—	137	1,043	137
Leases	8,445	755	6,968	2,232	911
Compensated absences	787,926	504,472	450,634	841,764	142,178
Net pension liability	2,980,950	1,819,702	2,611,389	2,189,263	—
Total OPEB liability	5,065,182	2,014,704	1,856,505	5,223,381	91,876
Pollution remediation obligations	175,852	59,322	6,704	228,470	—
Unclaimed property refunds	252,410	422	5,171	247,661	7,067
Asset retirement obligations	27,939	1,193	—	29,132	—
Other	373,924	117,281	101,978	389,227	40,285
<b>Total Other Liabilities</b>	<b>11,923,254</b>	<b>4,752,466</b>	<b>5,232,597</b>	<b>11,443,123</b>	<b>797,740</b>
<b>Total Long-Term Debt</b>	<b>\$ 36,241,036</b>	<b>\$ 8,120,407</b>	<b>\$ 7,662,379</b>	<b>\$ 36,699,064</b>	<b>\$ 2,062,952</b>

자료: State of Washington Office of the Financial Management(2021), p. 128

## 다. 캐나다

캐나다 정부는 1981년 캐나다 공인회계사회(The Canadian Institute of Chartered Accountants, CICA)가 설립한 공공부문 회계기준위원회(Public Sector Accounting Standard Board, PSAB)에 공공부문 실체에 대한 회계기준 및 실무지침의 제정 책임을 부여하였으며, 이에 따라 PSAB는 연방정부, 주정부 및 지방정부에 적용할 공공부문 회계기준(Public Sector Accounting Standard, PSAS), 공공부문 적용지침서(Public Sector Guideline) 및 실무지침서(Statements of Recommended Practice) 등을 제정하여 공개하고 있다.

PSAB는 사회기반시설에 대한 별도의 규정을 두지 않으며 유형자본자산(Tangible Capital Asset)의 일부로 간주하여 별도로 구분하지 않는다. PSAB는 2018년 3월 유형자산의 자산처분의무(Asset Retirement Obligation, ARO)를 다루는 회계기준인 PS 3280을 승인하였는데, 이 기준은 캐나다의 모든 지방자치단체를 포함하여 PSAB에 따라 재무제표를 작성하는 캐나다의 모든 공공부문에 적용된다.

### 1) PS 3280 Asset Retirement Obligation<sup>13)</sup>

PS 3280에서 정의하는 자산처분의무(Asset Retirement Obligation, ARO)는 GASB와 거의 유사하다. 유형자산의 처분과 관련된 법적 의무로, 여기서 의미하는 유형자산은 공공부문 실체에 의해 통제되며 공공부문의 생산활동에 사용되었으나 더 이상 사용되지 않는 자산을 포함한다. 또한 자산처분비용에는 해당 유형자산을 취득, 건설, 개발, 대체하거나 유지하는 데 필요한 비용, 유형자산의 정상적인 사용이 아닌 부적절한 사용으로 인해 발생한 처분비용, 예상을 벗어난 사건으로 인해 발생한 비용, 하수 폐기물과 같이 유형자산에 의해 생성된 폐기물 또는 부산물로 인해 발생하는 의무 등은 포함하지 않는다. 자산처분의무는 유형자산을 매각하거나 처분하려고 하는 계획

---

13) PSAB, *PSAB at a Glance: Section PS 3280 - Asset Retirement Obligations*, [https://www.bdo.ca/BDO/media/FRS/PSAS/PSAB-at-a-Glance-Section-PS-3280\\_1.pdf](https://www.bdo.ca/BDO/media/FRS/PSAS/PSAB-at-a-Glance-Section-PS-3280_1.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.

에서만 실현된다.

자산처분의무에 대한 부채는 재무보고일 현재 1) 유형 자본 자산과 관련하여 퇴직 비용을 발생시킬 법적 의무가 있고, 2) 책임을 발생시키는 과거 거래 또는 사건이 발생하였으며, 3) 미래의 경제적 이익이 포기될 것으로 예상되고, 4) 발생금액을 합리적으로 추정할 수 있다는 네 가지 조건을 모두 충족할 때 인식된다. 또한 PSAB는 첫 번째 조건에서 의미하는 법적 의무란 해당 자산에 대한 계약, 법률, 또는 금반언(promissory estoppel)의 원칙에 따라 이행에 대한 합리적인 기대가 정부에 부과된 약속 등에 의해 자산의 원상복구를 요구하는 의무를 모두 포함하며, 두 번째 조건인 책임을 발생시키는 과거 사건은 유형자산의 취득, 건설, 개발, 또는 정상적인 사용으로 발생하여야 한다고 규정하고 있다. 또한 만약 처분비용의 발생 시점을 연기시킬 수 있다고 하더라도 자산처분의무는 자산 취득 시점에서 반드시 인식되어야 하며, 이전에 처분의무가 없던 자산이 새로운 법규 또는 계약으로 처분되어야 하는 경우, 자산처분의무는 새롭게 생성될 수 있는데, 이 경우에는 새로운 법률에 따른 자산처분의무는 당기에 발생한 사건이므로 이 의무는 전기수정으로 보고되지 않는다.

PSAB는 미국의 경우와는 달리 자산처분의무에 대한 부채를 최초로 인식하는 시점에, 공공부문 실체는 해당 유형자산의 장부금액을 부채와 동일한 금액만큼 증가시켜 자산처분의무를 자본화하도록 규정하고 있다. 최초 인식 후 처분비용은 해당 유형자산의 감가상각을 통해 내용연수 동안 합리적이고 체계적인 방법으로 비용으로 인식될 것이다.

또한 해당 규정에서는 미래에 발생하게 될 자산처분비용의 추정에 대하여 발생할 것으로 예상되는 비용의 현재가치에 대한 최선의 추정치(Best estimate)를 사용할 것을 규정하고 있다. 이때, 최상의 추정치란 그러한 정보가 이용 가능하거나 합리적인 비용으로 얻을 수 있는 경우 모든 잠재적 결과에 대한 확률 가중치를 포함하며, 합리적인 비용으로 확률 가중을 실현할 수 없는 경우 가장 가능성 있는 금액을 사용하도록 요구하고 있다. 미래 현금흐름에 대한 추정치가 측정된다면, 이에 대한 현재가치로 재정상태표에

계상해야 한다.

다만, 현재 시점에서의 자산처분비용의 측정치에는 불확실성이 존재하며, 자산처분의무가 실현될 때까지는 일반적으로 장기간이 소요되는데, 그 기간에 새로운 법률, 정보, 기술 등으로 인해 ARO에 대한 추정치가 변동될 수 있으므로 매년 조정할 것을 규정하고 있다.

마지막으로 재무제표의 주석을 통해 미래 자산복원 비용 및 관련 자산에 대한 일반적인 설명, 미래 자산복원 원가의 기초 및 기말 잔액과 조정내역(당기인식비용, 추정 현금흐름 수정에 의한 증분비용), ARO와 관련된 법적 규제 등에 대한 정보를 상세히 공시하여야 한다.

## 2) 캐나다 연방정부 재무제표 사례

캐나다 연방정부 재무제표에서는 2021회계연도 기준으로 145억 캐나다달러를 환경부채 및 자산복구의무로 재무상태표에 계상하였으며, 주석 8을 통해 해당 정책에 대한 정보를 상세히 공시하였다.

캐나다 정부는 연방오염지역행동계획(Federal Approach to Contaminated Sites)에 따라 연방토지에서 확인된 오염지역 또는 정부가 복원의 책임이 있는 토지의 목록을 만들고 이를 일관성 있게 분류, 관리 및 기록할 의무를 지는데, 이러한 체계적 접근법은 고위험지역을 식별하고 한정된 국가자원을 국민 건강과 환경에 가장 큰 위험을 제기하는 고위험지역을 구별하는 데 기여하고 있다. 이러한 복원의무에 의해 캐나다 연방정부가 복원의 책임이 있다고 판단하여 환경부채를 계상한 자산 및 지역은 광물채광지역, 방사성물질, 군사지역, 연료 취급 시설, 해양시설 및 수생지역, 매립지 및 폐기장 등이 있는데, 연료 취급 시설의 경우 연료 보관 탱크의 누출 등과 같이 연료 보관 및 취급으로 인한 오염을 정화할 책임이 있다고 판단한 것으로 보인다. 해양시설 및 수생지역의 경우에는 부두시설, 항만, 항법 시스템, 등대 등의 건설로 인해 발생한 해양지역의 오염에 대하여 정화의무가 발생하였으며, 매립지 및 폐기장의 경우에는 폐기물 및 퇴적물질의 침출로 인한 오염 정화 책임이 발생하였다.

[그림 IV-8] 캐나다 연방정부 재무제표 중 환경부채 상세 내역

	(in millions of dollars)				
	2020				
	Total number of sites	Number of sites with a liability	Estimated liability	Estimated total undiscounted expenditures	Estimated recoveries
Former mineral exploration sites <sup>1</sup> .....	127	106	4,319	6,305	25
Radioactive material <sup>2</sup> .....	7	6	881	966	-
Military and former military sites <sup>3</sup> .....	443	214	410	422	-
Fuel related practices <sup>4</sup> .....	1,738	1,140	399	406	-
Marine facilities/aquatic sites <sup>5</sup> .....	2,344	1,127	589	610	-
Landfill/waste sites <sup>6</sup> .....	1,061	720	235	241	-
Other <sup>7</sup> .....	1,140	595	542	551	-
<b>Total</b> .....	<b>6,860</b>	<b>3,908</b>	<b>7,375</b>	<b>9,501</b>	<b>25</b>

자료: Government of Canada(2021), p. 72

또한 캐나다 원자력 공사가 소유한 원자력시설에 대하여 자산복구의무를 별도로 공시하였는데, 원자력시설 해체에 대한 충당부채는 2021년 기준 72억캐나다달러로 PS3280에서 매년 주석을 통해 미래 자산복원 원가의 기초잔액 및 기말잔액, 변동내역 등 당해연도의 자산복구의무의 변동사항을 공시하고 있다.

[그림 IV-9] 캐나다 연방정부 원자력시설에 대한 자산복구의무

	(in millions of dollars)	
	2020	2019
Opening balance .....	6,622	6,482
Liabilities settled .....	(391)	(353)
Revision in estimate .....	701	242
Accretion expense <sup>1</sup> .....	254	251
<b>Closing balance</b> .....	<b>7,186</b>	<b>6,622</b>

자료: Government of Canada(2021), p. 73

또한 캐나다 연방정부 재무제표에서는 주석을 통해 총당부채 산정에 필요한 정보도 함께 공시하고 있는데, 총당부채 산정에 이용된 기본가정은 아래 표와 같이 제시되고 있다. 추정미래지출의 할인에는 캐나다정부 국채 제로 쿠폰 실제 수익률 곡선에 대한 캐나다 정부의 차입비용을 적용하였으며, 할인기간은 165년으로 설정하였으며, 인플레이션율의 경우에는 예상 CPI 상승률 2.0%를 적용하여 인플레이션에 대해 조정하였다고 밝히고 있다.

[그림 IV-10] 총당부채 산정을 위한 기본가정

	2020	2019
Weighted average discount rate .....	3.78%	3.84%
Discount period.....	165 years	145 years
Long-term rate of inflation .....	1.70%	1.70%

자료: Government of Canada(2021), p. 73

### 3) 캐나다 노스웨스트 준주(Northwest Territories)정부 재무제표

자산복구의무 및 환경부채를 적용하는 기반시설에 대하여 보다 다양하게 확인하기 위해 캐나다 노스웨스트 준주정부 재무제표 사례를 살펴보고자 한다.

노스웨스트 준주정부가 복원의 책임이 있다고 판단하여 환경부채를 계상한 자산 및 지역은 폐광산, 매립지, 유희 기반시설 및 폐교, 공항, 하수 석호(Sewage lagoons), 연료 탱크, 유희부지 및 정비시설 등이 있다.

노스웨스트 준주정부가 총당부채 산정을 위해 이용한 기본가정은 주석을 통해 공시되었는데, 2021회계연도 기준으로 10년 이내에 실현되는 부채에 대한 가중평균 할인율은 2.4%이며, 10년 이후에 실현되는 부채의 경우 3.12%로 할인율을 결정하였으며, 대부분의 총당부채는 2089년 이후에 실현될 것이라고 언급하고 있다.

[그림 IV-11] 캐나다 노스웨스트 준주 환경부채 및 자산복구의무 현황

Type of Site	2020 Liability \$	Remediation Expenditures \$	New Sites in 2021 \$	Change in Estimate \$	2021 Liability \$	Number of Sites
Abandoned mines <sup>(1)</sup>	10,205	(497)	-	1,368	11,076	8
Landfills <sup>(2)</sup>	8,865	(41)	-	2,148	10,972	42
Abandoned infrastructure and schools <sup>(3)</sup>	14,582	(756)	756	(320)	14,262	74
Airports, airport strips or reserves <sup>(4)</sup>	4,467	(173)	30	73	4,397	26
Sewage lagoons <sup>(5)</sup>	1,883	(3)	-	(13)	1,867	29
Fuel tanks and resupply lines <sup>(2)</sup>	2,419	-	-	-	2,419	12
Abandoned lots and maintenance facilities <sup>(3)</sup>	23,974	(480)	692	(1,473)	22,713	86
<b>Total environmental liabilities</b>	<b>66,395</b>	<b>(1,950)</b>	<b>1,478</b>	<b>1,783</b>	<b>67,706</b>	<b>277</b>
Asset retirement obligations	8,916	-	-	115	9,031	
<b>Total</b>	<b>75,311</b>	<b>(1,950)</b>	<b>1,478</b>	<b>1,898</b>	<b>76,737</b>	

자료: Government of Northwest Territories(2021), p. 21

## 라. 호주

호주 중앙정부 회계기준위원회(AASB)는 유형자산(AASB 116)과 충당부채(AASB 137)에 관한 회계처리지침을 통해 철거 및 복구비용을 복구충당부채로 계상하도록 규정하였다.

AASB의 유형자산의 복구비용에 대한 회계기준은 IPSAS와 거의 유사하다고 볼 수 있다. AASB 116(유형자산)에서는 유형자산의 취득원가에 철거 및 복구 관련 비용을 가산하도록 규정하고 있는데, 문단 16에서 해당 자산을 취득할 때 또는 특정 기간 자산을 사용한 결과로 회계실체가 부담해야 하는 의무로서 해당 자산을 해체 및 제거하거나 자산이 있는 부지를 복원하기 위한 비용의 최초 추정치를 취득원가에 포함하도록 명시하고 있다. 해당 문단에서의 의무란 법적 의무 및 의제의무를 모두 포함하며, 복구비용의 추정치를 취득원가에 포함함으로써 자본화하도록 규정하고 있다. 최초 인식 후, 해당 자산의 사용기간에 자본화된 복구비용을 상각하여 해당 기간에 당기 비용으로 인식해야 한다.

또한, AASB 137(충당부채, 우발부채 및 우발자산)을 통해 충당부채에 대한 인식조건을 명시하고 있는데, 문단 14에서 회계실체의 미래행위와 독립

적인 과거 사건으로 인해 발생하는 의무에 대하여, 이러한 의무는 해당 회계실체의 미래 행동과 관계없이 경제적 효익 또는 서비스 잠재력을 갖는 자원의 유출이 수반되므로, 이를 충당부채로 인식해야 함을 규정하고 있다. 따라서 복구할 의무가 있는 시설의 사후처리 원가는 과거 사건에 의해 발생하는 의무로 인해 미래 지출이 수반되므로 충당부채로 인식해야 하며, 이러한 의무의 예시로서 환경피해에 대한 위약금이나 정화비용에 대한 의무를 제시하고 있다.

회계기준과 별개로 호주 재무부에서는 실무해설서 RMG 114(Accounting for decommissioning, restoration and similar provisions to make good)를 통해 복구비용에 대한 상세한 가이드라인을 제시하였는데,<sup>14)</sup> 유형자산에 대한 복구비용(make good cost)은 해당 자산을 해체, 제거 및 복원하는 것과 관련된 모든 비용을 포함하며, 복구비용은 다음의 세 가지 조건을 만족할 때 부채로 인식하도록 규정한다.

- 과거 사건으로 인해 발생한 현재의무(법적 또는 의제 의무)가 존재
- 경제적 자원이 유출될 가능성 존재(Probable)
- 최종 지불금액을 신뢰성 있게 측정 가능(Reliably estimable)

또한, 다른 해외국의 회계기준과의 중요한 차이점은 추정된 미래현금흐름에 대하여 현재가치로 환산할 때, 화폐의 시간가치(Time Value of Money, TVOM)의 중요성을 회계실체에 판단하도록 하고 중요성에 관한 결정에 따라 할인 유무를 결정하도록 자율성을 부여하고 있다는 것이다. TVOM이 중요한 경우에는 미래에 지급될 복구비용 추정값의 현재가치를 반영하도록 충당부채를 할인하여 계상하고, TVOM이 중요하지 않은 경우 할인가치를 구하는 작업을 생략하는 것을 허용하고 있다. 할인가치로 산정할 때 할인율의 선택은 현재 시장에서 평가되는 화폐의 시간가치와 해당 부채에 대한 위험을 고려하여 설정해야 한다.

---

14) Commonwealth of Australia “Accounting for decommissioning, restoration and similar provisions to make good (RMG 114),” <https://www.finance.gov.au/publications/resource-management-guides/accounting-decommissioning-restoration-and-similar-provisions-make-good-rmg-114>, 검색일자: 2022. 7. 1.

### 1) 호주 연방정부 재무제표

2021회계연도 재무제표에 따르면 일반정부(General Government) 기준으로 36억호주달러, 공공부문 통합(Australian Government) 기준 41억호주달러 규모의 복구 관련 충당부채를 재정상태표에 인식하고 있다.

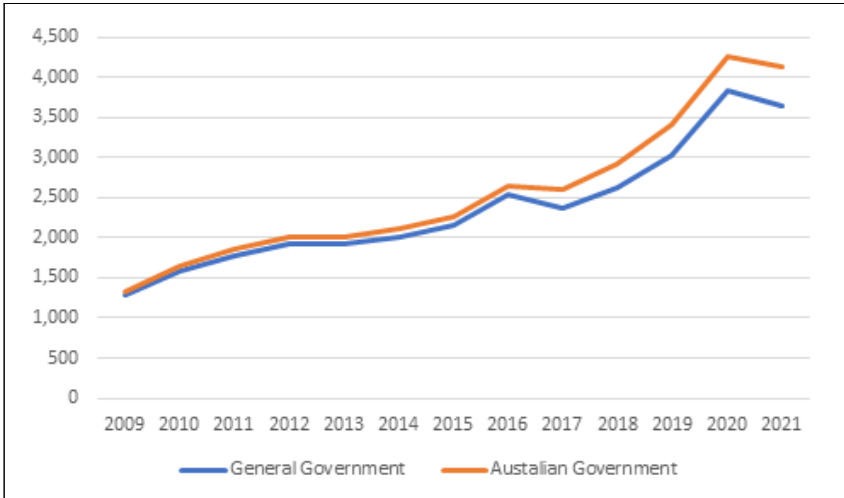
호주 정부가 소유한 자산 중 환경적 우려 및 관련 복원 의무의 가능성이 존재하는 경우 복원의 규모, 성격 및 추정비용을 결정하기 위해 심층적인 검토를 하며, 호주 정부는 이러한 자산의 복구 추정비용에 대하여 재정에서 충당부채를 계상하였다. 2009~2021년간 호주 연방정부 재정상태표에 계상된 복구충당부채 추이를 분석한 결과 증가하는 추세를 보이고 있는데, 2009년 전체정부 기준으로 13억달러에서 2021년 41억달러로 3배 이상 증가함을 알 수 있다.

[그림 IV-12] 호주 연방정부 통합 재무제표 중 충당부채에 관한 주석

	General Government		Australian Government	
	2021	2020	2021	2020
	\$m	\$m	\$m	\$m
<b>Australian currency on issue</b>	-	-	<b>95,485</b>	<b>90,102</b>
<b>Other provisions</b>				
Grant provisions	8,059	9,050	8,059	9,050
Provision for outstanding benefits and claims	35,131	27,887	36,891	29,598
Provision for tax refunds	3,140	3,105	3,140	3,105
Provision for restoration, decommissioning and makegood	3,637	3,827	4,133	4,266
Subsidy provisions	5,270	23,689	4,946	23,689
Other	3,244	1,973	3,651	2,396
<b>Total other provisions</b>	<b>58,481</b>	<b>69,531</b>	<b>60,820</b>	<b>72,104</b>
<b>Total provisions</b>	<b>58,481</b>	<b>69,531</b>	<b>156,305</b>	<b>162,206</b>

자료: Commonwealth of Australia(2021), p. 127

[그림 IV-13] 2009~2021년 호주 연방정부 복구충당부채 추이



자료: Commonwealth of Australia, "Consolidated Financial Statements," 2009~2021회계연도 자료를 이용하여 저자 작성

또한 이와 동시에 주석 9A(Note 9A: Contingencies)에서 과거 사건으로부터 발생하였으나 아직 실현되지 않아 미래에 이행될 우발상황에 대하여 유형별로 공시하고 있는데, '환경복원 및 오염정화'에 대한 우발상황에 대하여 함께 공시하고 있다. 복원 및 오염정화 지역 가운데 잠재적 원가를 정량화할 수 없는 경우에 대하여 우발상황으로써 해당 내용을 주석으로 공시하고 있는데, 이는 국방부 소유 부동산, 호주수도준주 정부와 체결한 구공 댐 리스 약정 및 마라링가의 영국 핵실험지 등에 대한 복원의무가 이에 해당한다.

이처럼 복원의무에 대하여 복원의무의 실현 가능성 및 비용 정량화 정도에 따라 충당부채와 우발부채로 구분하여 각각 재무제표와 주석을 통해 관련 정보를 공시하고 있음은 향후 우리나라의 국가회계기준에 시사하는 바가 크나, 총자산 대비 큰 비중을 차지하지 않기 때문에 기타 충당부채에 포함되어 주석을 통해 총규모 정도의 정보만 공시할 뿐, 미국처럼 자산별 복구 의무 적용 여부와 관련 상세 정보, 주요 변화요인 등에 대하여는 파악할 수 없다는 한계점이 있다.

## 2) 호주 뉴사우스웨일스(NSW)주정부 재무제표 예시

연방정부의 결산서에서 제공하는 복구비용 관련 정보가 매우 제한적이므로, 호주의 기반시설 및 유형자산 복구와 관련된 법·제도 및 관련 자산 현황 등을 파악하기 위해 뉴사우스웨일스(NSW)주정부의 사례를 살펴보고자 한다.

호주 뉴사우스웨일스(NSW)주정부에서는 Contamination Land Management Act 1997에 따라 과거에 발생한 사건에 의해 오염된 지역을 선별하여 정화하는 프로그램을 진행하고 있다. 이에 따라 주정부는 오염이 존재하는 지역을 평가하기 위해 전문가를 고용하여 오염지역을 선별하였다. 이러한 평가를 통해 정화작업의 범위와 해당 지역을 복원하는 데 필요한 비용을 추정하였으며, 추정된 정화비용은 충당부채로서 재무상태표에 계상하였다.

다만 오염지역 선별작업이 현재까지 계속되고 있으며, 현재 정화비용을 신뢰성 있게 추정한 지역은 매우 제한적이므로, 향후 나머지 지역에 대한 정화비용에 대한 작업이 진행됨에 따라 관련 충당부채는 증가할 수 있음을 주석을 통해 공시하였다.

[그림 IV-14] 호주 NSW주정부 재정상태표

	General Government Sector		Total State Sector	
	2020-21 \$m	2019-20 \$m	2020-21 \$m	2019-20 \$m
Current	3,581	3,743	4,016	4,119
Non-Current	10,599	10,358	18,715	17,667
	<b>14,180</b>	<b>14,101</b>	<b>22,731</b>	<b>21,786</b>
<b>Other Provisions Comprise:</b>				
Outstanding Claims:				
Self Insurance Corporation (Excluding Self Funded Worker's Compensation)	6,373	6,011	6,373	6,011
Workers' Compensation (Dust Diseases)	2,248	2,084	2,248	2,084
Lifetime Care And Support Scheme	...	...	8,206	7,354
State Insurance Regulatory Authority	282	290	282	290
Long Service Corporation Schemes	1,631	1,662	1,631	1,662
HIH Loss Compensation	...	4	...	4
Victims Support Fund	403	193	403	193
NSW Share of University Superannuation	1,258	1,381	1,258	1,381
Provision for Land Remediation, Restoration Costs and Other Claims	1,985	2,477	2,331	2,808
	<b>14,180</b>	<b>14,101</b>	<b>22,731</b>	<b>21,786</b>
<b>Insurance Recoveries Receivable include those Accrued by:</b>				
Self Insurance Corporation - for Reinsurance and Other Recoveries Receivable	323	303	323	303
Workers' Compensation (Dust Diseases) Authority - Insurance Levies Accrued	932	805	932	805
	<b>1,255</b>	<b>1,107</b>	<b>1,255</b>	<b>1,107</b>

자료: Government of New South Wales(2021), p. 147

연방정부의 사례와 마찬가지로 해당 비용의 상세 내용에 대하여는 재무제표 및 주석에서 정보를 찾아보기 어려웠는데, 복구충당부채 일부에 대하여 뉴사우스웨일스주 사회기반시설국(Infrastructure NSW)의 사업보고서에서 관련 정보를 공시하고 있다(Infrastructure NSW, 2021).

과거 Millers Point Gasworks 가스공장이었던 Hickson Road 부지에는 가스 탱크와 콜타르에 오염된 토양을 포함하여 지하 가스공장 구조물이 남아 있다. 뉴사우스웨일스 환경보호국에서는 해당 부지에 대한 복원을 요청하였으며, 토지소유자인 NSW 정부를 대신하여 뉴사우스웨일스 사회기반시설국이 해당 정화계획을 관리하고 있다. 이에 따라 관련 복원충당부채를 재무상태표에 계상하였으며, 정화비용을 추정할 때 사용한 할인율은 Commonwealth Bond rate인 1.025%(2020년 기준)를 사용하였다고 공시하였다.

### 3. 국내 공기업 사례

본 장에서는 국내 공기업에서의 복구충당부채 인식 사례를 살펴보고자 한다. 공기업이 소유하고 있는 자산의 경우 사회기반시설로 인식되고 있지는 않으나, 공공성을 띠고 정부가 해체해야 할 의무를 법적으로 규제하고 있는 점에서 유사성이 있다고 볼 수 있다. 또한 공기업은 IFRS에 따라 정의하며 해당 기준은 복구충당부채에 관한 세부 기준뿐만 아니라 복구충당부채의 측정 변동에 대한 지침도 구체적으로 설정하고 있으므로, 이를 향후 복구충당부채 관련 국가회계기준 개선에 참고할 필요가 있다고 판단된다. 따라서 공기업에 적용되는 회계기준과 이를 재무제표상에 실현한 실제 사례를 찾아보고, 이를 통해 향후 사회기반시설의 복구충당부채 인식에 적용할 시사점을 찾아보고자 한다.

#### 가. 한국채택국제회계기준(K-IFRS)

국내 공기업의 경우 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따라 회계처리를 하고 있으며, 이는 앞서 살펴본 IPSAS와 거의 유사한 방법으로 복구충당부채

를 규정하고 있다. K-IFRS 제1016호(유형자산)에 따르면, 유형자산의 원가를 인식할 때 “자산을 해체, 제거하거나 부지를 복구하는 데 소요될 것으로 최초에 추정되는 원가”를 포함하도록 규정하고 있다(한국회계기준원, 2020a). 또한 제1037호는 총당부채의 인식 및 측정에 관하여 규정하고 있는데, 총당부채는 다음의 요건을 모두 충족하는 경우에 인식한다(문단 14).

- (1) 과거사건의 결과로 현재의무(법적의무나 의제의무)가 존재한다.
- (2) 해당 의무를 이행하기 위해 경제적 효익이 있는 자원을 유출할 가능성이 높다.
- (3) 해당 의무를 이행하기 위하여 필요한 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있다.

총당부채로 인식하는 금액은 현재의무를 보고기간 말에 이행하기 위하여 필요한 지출에 대한 최선의 추정치이어야 하며(문단 36), 화폐의 시간가치 영향이 중요한 경우에 총당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 평가한다(문단 45). 또한 주석을 통해 (1) 총당부채의 특성과 경제적 효익의 유출이 예상되는 시기, (2) 경제적 효익의 유출 금액 또는 시기의 불확실성 정도(충분한 정보 제공이 필요한 경우에는 미래사건과 관련된 주요 가정의 공시 포함), (3) 제삼자의 변제예상금액과 이와 관련하여 인식한 자산 금액 등의 상세정보를 공시(문단 85)하도록 요구하고 있다(한국회계기준원, 2020b).

또한, 제2101호를 통해 사후처리 및 복구 관련 총당부채의 측정이 변경되는 경우 나타나는 영향에 대한 회계처리지침을 별도로 제공하는데, 이는 이러한 부채의 이행이 매우 먼 미래에 이루어지고, 그 의무의 이행에 필요한 자원 유출의 금액과 시기, 할인율의 추정에는 종종 주관적인 판단이 수반되므로, 이로 인해 재량적 실무 관행이 발생할 위험에 대비한 것이다. 이 기준서에서는 의무의 이행에 필요한 경제적 효익을 갖는 자원 유출의 추정시기와 추정금액의 변경 또는 할인율의 변경에서 기인하는 사후처리, 복구 또는 유사한 기존 부채의 변경은 관련된 자산의 원가에서 가감되어야 하며, 그 자산의 내용연수 동안 전진적으로 감가상각되어야 한다고 규정하였다(한국

회계기준원, 2017).

위에서 설명한 기준에 따라 유형자산을 취득·건설할 시점에서 예상되는 복구비용은 최선의 추정치로 측정하여 해당 유형자산의 취득원가에 가산하고, 복구충당부채로 인식하여 재무상태표에 계상하게 된다. 또한 복구충당부채는 당기에 지출할 비용이 아니라 미래에 지출할 금액이므로, 인식 당시의 현재가치를 반영하여 할인하여 측정하게 된다.

IFRS에서 규정한 기준에 따라 복구충당부채를 설정하여 재무상태표에 계상하는 공공기관은 한국수력원자력, 한국석유공사, 한국광해광업공단, 한국수자원공사, 한국관광공사 등이 있으며 상세 공시내역은 아래와 같다.

#### 나. 한국수력원자력

한국수력원자력은 국내에 총 26기에 원전을 보유하고 있으며, 그중 24기<sup>15)</sup>가 현재 가동되고 있다. 원전의 운전기간(내용연수)은 40년으로, 추가적인 계속 운전을 가정하지 않는다면 2030년까지 총 10기의 원전이 해체될 전망이다.

원전건설 및 운영, 해체 등 사후관리에 대하여는 「원자력안전법」 및 「방사성폐기물 관리법」에 의해 세부 규정을 엄격히 규제하고 있으며, 모든 사후관리에 대하여 국가 주도로 수행되고 있다. 또한 한국수력원자력은 원전을 포함한 발전설비 운영 및 원전 해체와 관련한 충당부채를 계상하고 있는데, 원자력발전소의 경제적 사용이 종료된 후에 원상회복을 위해 그 자산을 제거, 해체하거나 부지를 복원하는 데 소요될 것으로 추정되는 비용을 충당부채로 인식하는 것이다(한국수력원자력, 2021, p. 41).

구체적으로는 원자력발전소 해체비용, 사용후원전연료 처리비용, 중저준위방사성폐기물 처리비용으로 구분하여 충당부채를 산정하고 있으며, 단위당 관리비용의 추정치는 산업통상자원부장관이 고시하며 관리비용의 산정기준은 2년마다 검토하여야 한다.

---

15) 고리 1호기와 월성 1호기는 각각 2017년 6월과 2019년 12월에 영구 정지되었다.

산업통상자원부가 2021년에 고시한 바에 따르면, 중·저준위방사성폐기물의 관리비용은 2001년 드림 기준으로 15,110천원, 사용후핵연료에 대한 관리비용은 다발당 경수로 319,814천원, 중수로 13,202천원으로 추산하였으며, 원전해체충당금의 가장 큰 비중을 차지하는 원자력발전소 해체비용은 호기당 8,726억원으로 산정하였다. 원자력발전소 해체비용에 대한 추정금액은 재산정이 이루어지는 2년마다 꾸준히 증가하고 있는데, 2015년 당시 6,437억원이었던 해체비용은 2017년 7,515억원(16.7% 증가), 2019년 8,129억원(8.17% 증가)으로 증가하여 2021년에 8,726억원(7.3% 증가)에 이르렀다. 원전해체 기술은 현재도 개발 중이며 아직 국내 원전의 해체 사례가 존재하지 않아 비용산정의 근거가 부족하므로, 향후에도 해체비용의 추정의 변동이 예상되며 추정비용에 대한 불확실성은 여전히 존재한다고 판단된다.

〈표 IV-5〉 방사성폐기물 관리비용, 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준

구분		단위당 추정비용(2020년 말 기준)
중·저준위방사성폐기물 관리비용		15,110천원/드림
사용후핵연료관리부담금	경수로	319,814천원/다발
	중수로	13,202천원/다발
원자력발전소 해체비용 총당금		8,726억원/호기

자료: 국가법령센터, 「방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정」, 제4조, 제11조; 제12조

〈표 IV-6〉 방사성폐기물 관리비용, 사용후핵연료관리부담금 산정기준 변동현황

고시연도	중·저준위 방사성폐기물 드림당	사용후핵연료	원전해체 호기당
2015	12,190천원	(경수로) 319,814천원/다발 (중수로) 13,202천원/다발	6,437억원
2017	13,730천원	상동	7,515억원
2019	15,190천원	상동	8,129억원
2021	15,110천원	상동	8,726억원

자료: 저자 작성

원자력발전소 해체 총당부채의 경우 원자력발전소를 해체하는 데 소요되는 비용의 추정값인 8,726억원에 물가상승률(2021년 기준 1.41%)을 반영하여 미래 철거 예상시점에서의 추정비용을 산출한 후, 이를 할인율(2021년 기준 2.20%)로 할인하여 각 원자력발전소의 해체비용의 현재가치를 환산하게 된다. 이때 사용되는 물가상승률 및 할인율은 회계연도마다 재산출하여 적용하며, 물가 반영기간 및 할인가간은 원자력발전소의 설계수명에 따라 결정된다. 위와 같이 총당부채 산정을 위한 기본가정 또한 「방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정」에 따라 결정되며, 해체비용과 동일하게 산업통상자원부에 의해 고시된다.

〈표 IV-7〉 원전해체총당금 산정기준 중 물가상승률 및 할인율

구분	물가상승률 및 할인율(2020년 말 기준)
물가상승률	1.41%
할인율 및 이자율	2.20%

자료: 국가법령센터, 「방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정」, 제13조

〈표 IV-8〉 원전해체총당금 산정기준 중 물가 반영기간 및 할인가간

구분	물가반영기간 및 할인가간(2020년 말 기준)	
원자력발전소 해체비용 총당금	설계수명 30년	35년
	설계수명 40년	45년
	설계수명 60년	65년

자료: 국가법령센터, 「방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정」, 제14조

2021회계연도 한국수력원자력 연결재무제표에 따르면, 2021년 기준 원전 해체 관련 총당부채(사후처리, 복구, 정화비용을 위한 총당부채로 계상)로 총 22.6조원을 설정한 것으로 파악되었다. 세부 구성을 살펴보면 원자력발전소해체 복구총당부채가 전체의 85.9%로 가장 큰 비중을 차지하며, 중·저준위방사성폐기물관리 복구총당부채가 8.1%, 사용후핵연료관리 복구총당부채가 6.0%를 차지하고 있다.

〈표 IV-9〉 방사성폐기물 관리비용, 사용후핵연료관리부담금 산정기준 변동현황

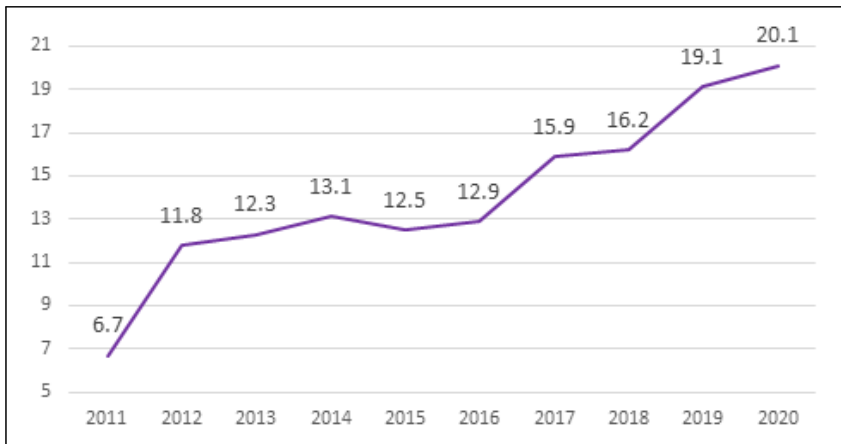
(단위: 백만원)

구 분	제61(당)기 말		제60(전)기 말	
	유동	비유동	유동	비유동
원자력발전소 사후처리복구총당부채	-	19,461,461	-	16,974,884
중저준위폐기물 처리복구총당부채	137,342	1,695,193	46,369	1,845,244
사용후원전연료 처리복구총당부채	457,466	893,196	487,529	866,472

자료: 한국수력원자력(2021), p. 96을 참고하여 저자 작성

지난 10년간 한국수력원자력의 원전해체 관련 복구총당부채는 꾸준히 증가하고 있으며, 2011년 6.7조원에서 2021년 현재 22.6조원으로 약 3배 이상 증가한 것으로 파악되었다. 이는 신고리 2, 3, 4호기, 신월성 1, 2호기의 건설로 인해 추가로 복구총당부채가 인식된 영향도 있지만, 해체비용 추정치와 물가상승률 및 할인율 추정치의 변화로 인한 변동성의 영향도 존재한다. 현재 한국수력원자력 결산보고서에서는 이러한 사항을 구분하여 공시하고 있지는 않다.

[그림 IV-15] 한국수력원자력 원전해체 관련 복구총당부채 추이



자료: 한국수력원자력, 「연결재무제표」 자료를 참고하여 저자 작성

한국수력원자력 연결재무제표에서 발견한 복구충당부채와 관련된 유용한 회계정보 중 하나는 주요 추정사항에 대한 충당부채의 민감도 분석 내용이다. 물가상승률 및 할인율 등 추정의 불확실성에 영향을 부채항목에 대하여 주요 추정사항의 변동에 따른 충당부채의 변동내역을 분석하여 주석으로 공시하고 있다. 구체적으로 할인율과 물가상승률이 각각 0.1% 증가하거나 감소할 때, 원자력발전소 사후처리복구충당부채와 사용후원전연료 처리복구충당부채가 얼마나 변동되는지에 대한 정보를 제공하고 있다.

〈표 IV-10〉 주요 추정사항에 대한 민감도 분석

(단위: 백만원)

구분	제21(당기)		제20(전기)	
	0.1% 증가	0.1% 감소	0.1% 증가	0.1% 감소
할인율				
원자력발전소 사후처리복구충당부채	(369,540)	381,026	(326,926)	336,928
사용후원전연료 처리복구충당부채	(51,430)	53,438	(51,558)	53,571
물가상승률				
원자력발전소 사후처리복구충당부채	403,420	(391,754)	357,676	(347,450)
사용후원전연료 처리복구충당부채	54,210	(52,245)	54,345	(52,375)

자료: 한국수력원자력(2021), p. 128

#### 다. 한국석유공사

한국석유공사는 석유 탐사를 위해 국내 12개, 해외 27개의 광구를 설정하고 있는데, 이러한 광구 중에서 경제적 사용이 종료된 후에 원상회복을 위하여 해상플랫폼 및 해저배관 등을 제거, 해체하거나 부지를 복원하는 데 소요될 것으로 추정되는 비용에 대하여 충당부채를 설정하고 있다(한국석유공사, 2021, p. 32).

해당 비용의 현재가치를 석유 및 가스개발자산의 취득원가에 가산하여 반영하고 있으며, 가산된 복구충당비용은 생산량비례법에 따라 비용화하고 있

다고 규정하고 있으나, 산정에 사용된 할인율 및 생산량 등에 대한 상세한 사항은 공시하지 않았다. 이와 같은 회계처리를 통해 인식된 한국석유공사의 유정시설 관련 복구충당부채는 2021년 기준 총 2조 2,896억원으로 2020년 2조 4,062억원에 비해 감소한 것을 확인할 수 있다. 이러한 변동사항에 대하여 <표 IV-12>와 같이 상세 변동사항을 함께 공시하고 있는데, 기타 항목에 할인율 변동에 따른 추정변경 및 환율변동 효과 등의 변동내역이 포함되었다.

<표 IV-11> 한국석유공사 복구충당부채 현황

(단위: 원)

구분	제43(당)기 말	제42(전)기 말
사후처리, 복구, 정화비용을 위한 단기 총당부채	95,252,011,764	34,348,187,211
사후처리, 복구, 정화비용을 위한 장기 총당부채	2,194,376,630,138	2,371,886,511,619
합계	2,289,628,641,902	2,406,234,698,830

자료: 한국석유공사(2021), p. 84

<표 IV-12> 2020년 대비 2021년 복구충당부채 변동내역

(단위: 원)

구분	금액	
기초금액	2,406,234,698,830	
변동내역	충당부채 설정액	33,326,356,561
	충당부채 전입액	41,628,618,674
	충당부채 사용액	(50,779,249,176)
	충당부채 환입액	(90,238,569,889)
	매각예정 분류	(45,611,023,370)
기타	(4,932,189,728)	
기말금액	2,289,628,641,902	

자료: 한국석유공사(2021), p. 84

#### 4. 종합분석

앞서 우리나라 국가회계기준에서의 사용종료 기반시설 및 복구비용 관련 회계처리 기준과 주요 국가의 정부회계기준 및 결산보고서 공시현황, 국내

공기업의 회계기준 및 결산보고서 공시현황 등을 살펴보았다. 이를 중심으로 사회기반시설에 대한 복구비용에 대한 회계처리를 주요 내용별로 비교하면 다음과 같다.

첫째, 자산의 복구 의무는 각국의 법규 및 정책에 따라 달라진다. 대다수의 해외 주요국은 환경적인 영향에 대한 복원을 중점으로 한 법적 의무에 따른 환경부채를 인식한 것으로 나타났으며, 자산철거의무의 경우에는 별도의 법령에 따라 명확히 철거의무가 국가 및 정부에 있음을 명시한 경우에, 이에 대한 복구충당부채를 국가 재정상태표에 인식한 것으로 분석되었다.

미국은 제거의무가 있는 시설 위주로 핵무기 연구시설, 국방시설, 원자력 발전소, 방송탑 등에 자산복구의무를 부과하였으며, 캐나다는 부지가 오염될 가능성이 있는 지역 위주로 광물채광지역, 연료 취급시설, 해양시설 및 수생 지역, 매립지, 유희 기반시설, 공항부지 등에 자산복구의무를 부과하였다. 특히 캐나다의 경우 회계실체에 일임하지 않고 연방정부 차원에서 정화가 필요한 오염지역을 선별하는 작업을 선행하여 객관적이고 효율적으로 관리하였다. 이처럼 관련 법규 및 정책에 따라 복구 의무를 가지는 자산의 유형과 복구범위가 크게 달라지므로, 국내 사회기반시설 중 복구가 필요한 자산의 유형과 복구범위에 대한 법적 논의가 우선되어야 한다.

둘째, 자산의 복구비용을 자산인식 시점부터 부채로 인식하여 재정상태표에 계상하는 것은 동일하나, 회계기준별로 세부적인 회계처리 방식에는 차이를 보였다. 복구 의무의 범위를 정의하는 방식은 유사하나, 미국은 폐쇄 및 폐쇄 후 모니터링 비용까지 좀 더 넓은 범위에서 복구 의무를 인식하였으며, 캐나다의 경우에는 유형자산에 의해 생성된 폐기물의 처분 의무는 유형자산의 처분 의무에 포함하지 않는다. 사회기반시설의 복구충당부채를 인식하는 방식에서도 차이를 보였는데, 미국을 제외한 캐나다, 호주, IPSAS, IFRS에서는 자산취득 시점에서 복구충당부채의 인식금액을 취득원가에 가산하여 자본화하도록 규정했지만, 미국의 경우에는 자산의 사용 전 기간에 걸쳐 기간 비용으로 분배하여 인식하도록 규정하였다. 자산의 사용이 종료되는 시점이 불확실하다는 조건을 다루는 방식에서도 미국은 할인 가치가 아닌 현재 시점

을 가정하고 산출된 명목금액을 그대로 사용하는 방식을 선택했지만, 캐나다의 할인율을 적용하여 할인가치를 산출하여 계상하도록 규정하였다. 다만 호주, IPSAS, IFRS의 경우에는 할인가치에 대한 인지는 하고 있으나, 할인가치와 명목금액의 차이에 대한 중대성을 회계실체가 직접 판단하여 할인가치를 선택할 수 있도록 재량권을 부여하였다.

〈표 IV-13〉 회계기준별 세부 지침 비교

구분	미국	캐나다	호주	IPSAS, IFRS
복구범위	오염제거, 부지복원, 부지 모니터링, 폐쇄 및 폐쇄 후 비용	유형자산을 처분할 때 발생하는 비용	유형자산의 해체 및 제거, 복구비용	해체 및 제거비용, 부지 복원 비용
비용의 자본화	X (기간비용으로 인식)	O (취득원가에 가산)	O (취득원가에 가산)	O (취득원가에 가산)
할인가치	X	O	중대성에 따라 자율성 부여	중대성에 따라 자율성 부여
조정주기	매년 조정			

자료: 저자 작성

셋째, 복구충당부채에 대하여 대부분의 해외 국가들이 주석을 통해 그 상세 내용을 공시하고 있는데 그 공시정보의 내용이나 정도가 국가별로 차이를 보인다. 충당부채는 본질적으로 불확실성을 가지게 되므로 부채 인식 및 측정뿐만 아니라 공시 여부 및 공시정보의 양 또한 매우 재량적으로 결정될 가능성이 높다. 해외 주요국의 재무제표 주석을 살펴보면 복구의무 인식 자산의 유형, 할인가치 적용 시의 할인율 및 인플레이션을 추정치, 복구비용의 실현 예상기간, 복구충당부채의 당기 변동내역, 관련 법령 및 제도에 대한 설명 등을 공시하고 있어, 향후 우리나라의 복구충당부채 관련 공시기준을 설정할 때도 참고할 필요가 있다. 특히 한수원의 원전충당부채의 경우 충당부채 산정을 위해 필요한 추정치(할인율 및 인플레이션율)의 변동에 따른 추정값의 변동내역을 분석하여 이러한 정보를 주석으로 추가로 제공하고 있다.

---

## V. 사회기반시설 사후처리 개선방안

---

### 1. 사회기반시설의 사용종료 시점을 고려한 법·제도 정비

#### 가. 기반시설의 복구의무에 대한 법적 명시

해외 국가회계기준 및 공공기준 회계기준의 사례에서 시사하는 바와 같이, 사용종료 기반시설의 복구비용에 대한 회계처리는 해당 사회기반시설의 복구 및 처분 의무가 국가 및 정부에 있음을 법적·제도적으로 명시하는 것이 반드시 전제되어야 한다. 사회기반시설에 대한 법적 규제에 따라서 복구 의무의 존재 여부 및 복구범위가 크게 좌우되므로, 복구의무에 대한 회계처리에 앞서 이에 대한 입법적 논의가 구체화되어야 한다.

현재 사회기반시설을 포함한 국유재산에 대하여 정부의 복구책임이 명확히 존재한다고 말하기는 어려우며, 입법적으로도 명시되어 있지 않다. 현행 「국유재산법」에서는 국가가 아닌 다른 실체가 해당 시설을 대여하여 사용하는 경우에 대하여만 복구의무를 명시하고 있는데, 「국유재산법」 제38조에 따라 행정재산의 사용허가를 받은 자는 사용허가가 종료된 후에 그 재산을 원상 복구하여 반환하도록 요구하고 있다.

그러나 기반시설의 사용이 종료되어 서비스 잠재력을 갖지 않는 시점에서 관리 미흡 및 노후화로 인해 다양한 문제가 발생할 수 있고 이는 곧 국가의 관리책임으로 직결될 소지가 있다. 도로 및 철도의 소실 및 노후화로 인해 안전상의 문제가 발생하거나 공항 및 항만의 수상구조물로 인한 해양오염 또는 댐과 하천으로 인한 환경오염 등이 발생할 수 있으며, 이러한 상황에서 해당 자산에 대한 소유 및 관리책임을 가진 국가에 책임이 발생하며, 이로 인한 미래 재정지출이 예상된다. 따라서 기반시설 복원에 대한 정부의 의제의무가 존재한다고 해석할 수 있다. 다만 사회기반시설의 복구 의무가

정부에게 있음을 법적으로 분명히 명시되지 않는 한, 복구의무 및 적용범위에서 주관적인 판단이 개입될 여지가 있을 것으로 예상되며, 복구의무에 대한 회계처리를 위하여 반드시 법적·제도적인 의무에 대한 정의가 선행되어야 한다.

사회기반시설에 대한 복구의무를 고려할 때, 시설별로 이질성이 있는지도 함께 검토해 볼 필요가 있다. 회계기준에서 의미하는 복구의무는 철거·해체, 환경복원, 사후관리를 모두 포함하는 개념이나, 이러한 복구의무가 8종 사회기반시설에 일괄적으로 적용될 수 있는지는 추가적인 논의가 필요하다. 사회기반시설은 시설별로 그 특성이 상이한데, 복구의무에 관하여는 상수도 시설이나 해양구조물과 같이 본래의 용도 이외의 활용이 거의 불가능하여 반드시 해체가 필요한 경우와 다양한 활용 대안이 가능한 경우를 구분할 수 있으며, 댐 시설 및 하천시설과 같이 환경복원이 중요한 경우와 그렇지 않은 경우를 구분할 수 있으므로, 시설별로 복구범위를 명확히 설정할 필요가 있다. 시설별로 특수한 상황에 대한 복구의무의 범위 설정이 필요하다면 개별법을 통해 규정하도록 해야 한다.

#### 나. 거버넌스 체계 확립

이와 함께 복원사업에 대한 거버넌스(총괄청·관리청·관리운영위탁기관 간 관계를 분명히 할 필요가 있다. 향후 복원활동에 대한 책임이 시설의 관리·운영에 관한 업무에 포함되는지 처분에 관한 업무에 포함되는지 불분명하여 기관 간 관할 사무에 관한 갈등이나 분쟁의 소지가 있다. 현행 사회기반시설 관리체계는 총괄청, 관리청 및 관리기관이 시설의 관리·운영·처분에 관한 사무를 위임·위탁을 통해 분할하여 담당하게 되는데, 특히 용도 폐지된 기반시설은 지자체로 이관되는 경우가 많으며, 이관이 완료된 후에는 철거 및 복구책임이 국가 및 중앙정부에서 지자체로 이전되므로, 철거가 필요한 경우에 비용부담에 관한 규정을 미리 정해둘 필요가 있다. 일반적으로 무상양도를 받은 지자체의 재정이 충분하지 않은 경우, 복구비용에 대한 부담으로 인해 해당 시설을 방치하게 될 소지가 있다.<sup>16)</sup>

또한, 철거업무에 대한 업무분배도 규정할 필요가 있다. 현행 「국유재산법」 제29조에 따라 기반시설별로 전문적이고 효율적인 관리운영을 위해 산하 공공기관에 관리위탁을 하여 운영하도록 규정하고 있는데, 철거 및 해체 작업은 행정재산(공공용재산)에서 용도폐지가 된 후에 수행하게 되므로, 용도폐지 후 일반재산으로 전환되면 동법 시행령 제38조에 따라 한국자산관리공사(KAMCO)가 관련 관리·처분 업무를 위탁받게 되어 관리위탁기관의 소관에서 벗어나게 된다. 하지만 기반시설별로 철거 및 해체 업무도 전문성이 있어야 하는 작업이므로 현재 관리·운영 업무를 위탁받은 공공기관이 전문적으로 운영하는 것이 효율적인 것으로 판단되므로, 기반시설의 관리위탁업무에 철거 및 복원에 관한 업무도 포함하여 규정하여야 한다.

사회기반시설의 철거에 대한 법적 의무를 부여할 방안으로 기반시설 처분 계획 수립을 고려해볼 수 있다. 이는 사회기반시설의 계획단계에서부터 기반시설의 기능을 상실했을 때, 어떻게 처분 또는 활용할 것인지에 대한 검토가 이루어지도록 기반시설 관리계획에 처분에 관한 내용도 함께 포함하는 방안이다. 수립 시 처분방안과 예상 비용 등을 미리 인식함으로써 기반시설에 대한 선제적 관리 및 원활한 예산의 확보가 가능하게 할 수 있을 것으로 판단된다.

#### 다. 체계적인 복구비용 산정 시스템 개발

사회기반시설의 복구단계에 대한 선제적 관리를 위해서는 정확한 추정비용의 산출은 반드시 필수적이므로, 이를 위해 체계적인 복구비용 산정 시스템이 개발될 필요가 있다. 해외 사례에서 확인한 비용산정방식은 크게 3가지로 나눌 수 있다. 첫 번째는 캐나다 사례와 같이 기반시설별·지역별로 타당성 조사 및 추정의 근거가 되는 연구 수행하여 비용을 도출하는 방식이다. 기반시설별로 철거 및 복원방식에 차이가 있고, 철거기술, 부지 오염상태 및 복원범위 등에 따라 복구비용에 차이가 발생하므로 가장 정확한 측정

---

16) 『홍성신문·내포타임즈』, 「과선교 철거 어떻게 풀어야 하나」, 2010. 3. 26., <http://www.hsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=43474>, 검색일자: 2022. 9. 15.

방식이라고 판단되나, 이를 위한 관리 거버넌스가 전제되어야 하며 이를 위한 행정비용이 가장 클 것으로 예상된다. 두 번째 방안은 유사 기반시설 및 유사한 조건에서의 철거사례를 근거로 비용을 산출하는 것이다. 이는 과거 철거한 사례가 풍부하여 충분한 데이터가 축적되었다면 가능하나, 현재 우리나라 기반시설은 철거 사례가 많지 않으며, 특히 시설별 이질성을 고려해보면 적절한 자료로 활용될 수 있을지 의문이 든다. 향후 데이터를 충분히 축적한 후 활용한다면 효율적인 비용산정 시스템에 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다. 마지막으로 규모당 단위원가 기준 산정 후 적용하는 방식도 고려해 볼 수 있다. 철거비용의 경우에는 민간사례 및 전문가의 협조를 통해 합리적인 단위원가의 산출이 가능할 것으로 예상되며, 가장 효율적이고 회계실체의 재정적인 판단범위를 축소할 수 있는 방식으로 보인다. 다만, 복지복원, 환경정화 등 기반시설의 복구의무를 광의적으로 해석한다면, 사회기반시설의 복구의무에 적용하기에는 고려할 사항이 많아 유형별로 세분화할 필요가 있다고 판단된다.

기반시설은 시설의 유형별로 이질성이 크고, 철거 및 복원 작업에 전문성이 필요하므로 정부가 일괄적으로 결정하기보다는 시설별 관리기관이 주도적으로 복구비용 추정 프로세스를 개발하는 것이 적절하며, 관리기관의 개발에 대하여 제도적 지원이 필요하다.

## 2. 사회기반시설의 사용종료 시점을 고려한 회계처리지침 개선

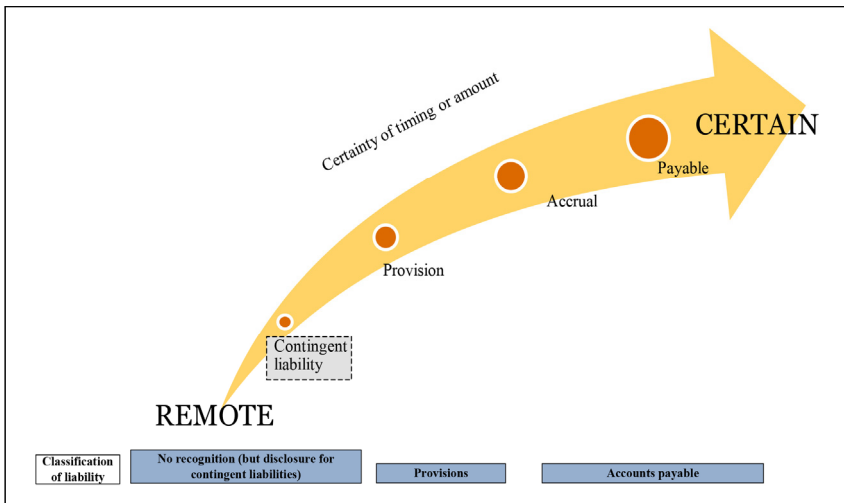
### 가. 총당부채 인식조건 충족 여부 검토

앞서 제안한 법적·제도적 기반이 갖추어졌다는 전제하에 현행 회계처리지침에서의 개선방안을 살펴보고자 한다. 우선 복구비용에 관한 정보가 총당부채로서 국가 재무제표에 인식할 수 있는 조건을 충족하는지 검토해 보아야 한다.

일반적으로 부채는 해당 의무를 이행하기 위한 미래의 자원 유출 시기 또는 금액의 불확실성의 정도에 따라 우발부채, 총당부채, 발생액 및 미지급금

등으로 분류할 수 있다. 국가회계기준에 따르면 충당부채는 지출 시기 또는 금액이 불확실한 부채로 정의되며, 우발부채는 해당 의무를 이행하기 위해 미래 자원 유출의 가능성이 높지 않거나, 해당 의무를 이행하기 위하여 필요한 금액을 신뢰성 있게 측정할 수 없는 경우에 해당하는 의무로 정의된다. 충당부채와 우발부채 모두 불확실성을 전제로 하는 것은 동일하나, 자원의 유출 가능성과 금액의 추정 가능성에 대한 불확실성의 정도의 차이로 구분된다. 충당부채는 부채의 인식기준을 모두 충족하여 재정상태표에 인식하나, 우발부채는 부채의 인식기준을 충족하지 못하여 재정상태표에 인식하지 않고 주석으로 보고하도록 규정하고 있다.

[그림 V-1] 불확실성에 따른 부채 분류



자료: United Nations(2016), p. 11

국가회계기준에서 제시하는 충당부채의 인식조건은 <표 IV-3>과 같으며, 크게 현재 의무, 자원의 유출 가능성, 금액의 합리적 추정 가능성으로 구분할 수 있다.

복구의무가 충당부채로서 재정상태표에 계상되기 위해서는 충당부채로서의 인식조건을 충족하는지 검토할 필요가 있다. 부채 발생시기 및 발생금액

에 대한 불확실성을 고려하여 복구비용을 충당부채로서 재정상태표에 인식할 것인지 우발부채로서 주석으로 공시할 것인지 판단하여 구분해야 한다. 첫 번째 조건인 현재의무의 경우에는 현재 적용되는 법규에 따라 달라질 것이므로 논의에서 제외하고, 자원의 유출 가능성과 금액의 추정 가능성에 대하여만 논의해보고자 한다. 우선 자원의 유출 가능성에 대하여는 사회기반시설의 유한한 내용연수를 고려해 볼 때, 내용연수 이상의 일정기간이 경과하면 본래의 목적으로 사용할 수 없게 되는 사용종료 시점이 존재할 수밖에 없으며, 사용종료 시점에서 철거를 고려할 때 재정지출이 예상되므로 자원의 유출 가능성이 높다고 판단할 수 있다. 다만 폐철도부지를 활용한 레일바이크 사업과 같이 철거 이외의 대안이 고려될 때는 자원의 유출 가능성이 높다고 판단하기 어렵다.

금액의 합리적 추정 가능성 또한 비용추정에 충분한 근거가 있거나 합리적인 비용추정 프로세스를 통해 금액을 산출한다면, 부채 금액과 관련된 불확실성도 가능한 모든 결과의 확률에 기반한 부채 추정에 포함할 수 있다고 판단된다. GASB의 공개 초안에 대한 의견에서도 부채인식 시기와 비용이 실제로 발생하는 시기 간의 차이로 인해, 부채금액을 추정하는 데 불확실성이 크다는 점에서 우려를 표명한 바 있으나, 측정의 불확실성과 관련된 문제를 인지함에도 불구하고, 정부가 미래에 자원을 희생해야 하는 현재의무가 법적으로 명시되어 있다면, 이러한 현재의무를 부채로 인식하는 것이 타당하다고 결론을 내린 바 있다.

다만 사회기반시설의 건설 시점에서 자산의 철거시점, 즉 자원의 유출 가능성을 정확히 판단하는 것은 현실적으로 어려울 수 있으며, 내용연수가 100년 또는 그 이상 사용될 자산까지 모두 포함하여 모든 기반시설이 복구가 이루어진다고 가정하고 충당부채를 설정하는 것은 비현실적이며 국가부채가 과다 계상된다는 문제점이 지적될 수 있다. 따라서 현실적인 대안으로는 사회기반시설의 건설 시점에서는 자산의 복구 의무 및 시점이 명확한 때에만 복구충당부채로서 재정상태표에 계상하는 반면, 자산의 복구 의무 및 자원 유출 가능성이 명확하지 않은 경우에 대해서는 우발상황으로서 주석에

공시하고, 내용연수를 초과하는 시점 또는 용도 폐지되어 유휴자산으로 관리되는 시점에서 자산의 처분계획에 따라 더욱 정확한 복구비용에 대한 충당부채를 재정상태표에 인식하는 방안을 제안해 볼 수 있다. 또한 내용연수를 초과하거나 유휴자산으로 전환되는 경우임에도 불구하고 복구비용을 합리적으로 추정할 수 없는 경우에도 호주의 사례와 같이 우발부채로써 재무제표 주석에 공시하고, 추후 합리적으로 추정이 가능한 때에 충당부채로 계상하는 것이 타당하다.

#### 나. 복구비용 자본화 검토

사회기반시설에 대한 복구비용을 충당부채로써 재정상태표에 계상하려면, 해당 금액에 대한 차변값에 대한 고려가 필요하다. 기반시설의 복구충당부채를 인식할 때, 해당 금액을 자본화하는 것이 타당한지에 대하여 기존의 국가회계기준과의 정합성 및 정보유용성 측면에서 두 가지 대안을 검토해 볼 필요가 있다.

첫 번째 방안은 IFRS와 IPSAS에서 적용한 방안으로, 해당 기반시설의 자산 인식 시점에서 복구충당부채를 인식할 때 해당 금액만큼을 자산의 취득 원가에 가산하여 자본화하는 것이다. 이는 재정상태표를 통해 미래에 지출될 복구충당부채 전액을 분명히 인식할 수 있다는 장점이 있지만, 복구비용이 사회기반시설의 자산가치의 구성요소로 인식되는 것이 적절한지에 대한 판단이 필요하다. 이는 복구비용을 인식하는 자산이 과대 계상되어 복구의 무가 없는 자산과의 비교 가능성을 저해하는 결과를 발생시킬 수 있다. 두 번째 대안은 미국의 FASAB와 GASB에서 적용한 기간 비용인식 방안으로, 복구비용을 해당 자산의 이연원가라고 판단하여 해당 자산이 사용되는 전 기간에 걸쳐 복구부채가 적절하게 배분되어 발생한다고 인식하는 것이다. 자산의 사용 정도에 따라 비용이 발생하는 비용인식의 원칙에 부합한다고 판단되나, 미래에 지출될 복구충당부채 전액 중 현재 회계기간 이전에 인식된 부분만 재정상태표에 포함되므로, 자산의 사용이 종료되는 시점까지 복구충당부채 전액에 대한 정보를 확인하기 어렵다는 단점을 가진다. 이러한

방안에서는 미국의 사례에서 본 바와 같이 주석을 통해 현재 미인식된 복구비용의 규모에 대해 추가로 공시할 필요가 있다.

복구비용의 자본화 여부를 결정하기 위해서는 충당부채의 인식 시점과 공공부문 전체 회계기준의 정합성 두 가지를 동시에 고려할 필요가 있다. 국내 공기업은 IFRS에 따라 회계처리를 하고 있으므로, 공공부문 전체 회계기준의 정합성을 제고할 필요가 있다는 점과, 현재 국가회계기준 또한 IPSAS와의 정합성을 제고하는 방향으로 제정하려고 노력하는 점을 고려할 때, 우리나라 현행 국가회계기준에 적용하기에는 두 가지 대안 중 첫 번째 방안이 적절하다고 판단된다. 다만, 자산취득 후 용도폐지 시점 또는 그 이외의 시점에 추가로 충당부채를 설정할 때는 취득원가에 가산하여 자산가치를 변동시키는 것은, 충당부채 설정 시점에서 해당 자산의 가치를 급격히 상승시킴으로써 왜곡된 정보를 제공하는 결과를 발생시킬 수 있으므로 해석에 유의할 필요가 있다.

위와 같은 문제를 고려하더라도, 경제적 사용이 종료된 후의 복구비용도 해당 자산을 사용하기 위한 회피 불가능한 비용이라는 판단에 근거하여 복구비용을 취득원가에 가산하여 자본화하는 것은 타당하다. 또한 대규모의 사회기반시설에 대한 미래 재정지출을 미리 인식하여 선제적 자산관리를 위해 유용한 정보를 제공하기 위한 목적에도 부합한다.

#### 다. 내용연수 및 사용종료 시점에 대한 검토

자산 인식 시점에 복구 충당부채가 자산가액의 일부로 자본화되면, 총 복구비용은 해당 자산의 감가상각비에 포함되어 해당 자산이 사용되는 전 기간에 걸쳐 적절하게 배분되어 비용으로 인식하게 되는데, 이때 해당 자산이 사용되는 기간, 즉 자산의 수명에 대한 정보가 필수적이다. 자산의 수명정보는 비용 배분 기간뿐만 아니라 자산 사용의 종료시점, 즉 복구의무가 실현되는 시점에 대한 정보로도 사용되어 복구비용에 대한 미래현금흐름 및 할인율 산정에도 중요한 정보로 활용되며, 따라서 해당 정보에 대한 예측값의 정확성이 요구된다.

사회기반시설을 자산으로 인식할 때 자산에 따른 내용연수를 정하고 있지만, 본질적으로 기반시설의 사용종료 시점은 불확실성이 존재한다는 문제와 함께 현재 기반시설의 내용연수는 자산의 실제 수명과는 차이를 보인다는 점을 유념해야 한다(한국은행, 2012). 현재 사회기반시설에 적용되는 내용연수는 그 기간을 초과하여 사용할 것임이 분명한 경우에도 자산 유형별로 일괄적으로 적용되는 경향이 있으며, 이후 자본적 지출 투입 또는 자산재평가 시 내용연수의 수정이 가능하므로, 최초 인식 시 결정된 내용연수는 실제 자산수명보다는 다소 짧은 것으로 판단되며, 한국수력원자력의 적용사례에서도 설계수명보다 최소 5년 정도 긴 것으로 판단하여 사용종료 시점을 설계수명+5년으로 설정한 바 있다.

따라서 현재의 내용연수는 비용 배분을 위한 도구일 뿐, 실질적인 복구충당부채의 실현 시기를 예측하는데 합리적인 측정치라고 보기는 어렵다. 따라서 정확한 해체시점의 예측을 위해서는 시설별로 전문가의 의견을 참고하여 추정수명을 별도로 측정할 필요가 있으며, 불가피한 경우에는 내용연수를 기반으로 조정하여야 한다.

#### 라. 미래 지출에 대한 현재가치 인식 여부 및 할인율 산정 검토

현재 국가회계기준에서는 충당부채를 산정할 때 충당부채의 명목금액과 현재가치의 차이가 중요한 경우에는 예상되는 지출액의 현재가치로 인식하도록 규정하고 있다(「충당부채, 우발부채, 우발자산 회계처리지침」 문단 9). 기반시설의 해체시점의 불확실성이라는 본질적인 문제를 고려할 때, 현재가치의 측정이 정보 유용성 측면에서 타당한지 검토할 필요가 있다.

대안으로는 미래에 지출될 복구비용을 현재가치(Present Value)가 아닌 당기에 발생할 것을 가정한 명목금액으로 인식하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 이는 화폐의 시간가치를 고려하지 않으므로, 이로 인하여 경제적인 실질적인 가치와 크게 벗어난 부채를 보고하게 될 가능성이 존재한다. 사회기반시설의 특성상 부채의 최초 인식 시점과 실제 청산되는 시점 사이의 기간이 매우 길어서 명목금액과 현재가치의 차이가 유의할 것으로 판단되나, 자산

이 예상보다 조기에 처분되어 부채가 일찍 실현될 가능성도 존재하기 때문에 명목금액이 더욱 중요한 정보로 작용할 가능성도 존재한다. 매년 또는 주기적으로 재측정하여 인플레이션 등을 고려하여 조정함으로써 할인을 대체할 수 있는 대안이 될 수 있다. 이와 반대로 미래에 지출될 복구비용에 대한 적절한 할인을 적용하여 현재가치로 인식할 때는 화폐의 시간가치를 고려한 실질적인 금액을 인식한다는 장점이 있으나, 할인율 및 할인기간의 불확실성으로 인해 미래현금흐름의 시기와 금액의 변동성이 발생한다는 것을 염두에 두어야 한다. 다만 할인율을 선택하는 방안은 연금 및 퇴직급여 등 다양한 유형의 우발상황과 관련된 측정에 이미 적용되고 있으며, 이와 유사한 회계처리를 적용하여 타 회계처리와의 정합성을 높일 수 있다.

#### 마. 추정치 변동에 대한 조정 관련 회계처리

사회기반시설의 복구충당부채 인식을 위하여 해결되어야 할 가장 어렵고도 중요한 문제는 “불확실성”을 다루는 것이다. 앞서 설명한 바와 같이 미래에 해체될 기반시설의 해체비용, 해체시기, 할인율 등 복구충당부채를 산정하기 위한 모든 변수에는 불확실성이 존재하며, 최초 측정 시 최선의 추정치를 산정한다고 하더라도 실제 복구충당부채가 청산되는 시점까지 장기간 추정치의 조정은 불가피하다고 판단된다.

특히 기반시설의 복구비용에 대한 추정치는 현재 적용되는 법규 및 복구기술 등에 따라 변동될 여지가 크므로 주기적인 조정이 필요하며, 충당부채 산정에 필요한 할인율과 같은 기본가정도 매년 조정할 필요가 있다. IFRS에서는 「IFRIC 1 사후처리 및 복구 관련 충당부채의 변경」을 통해 복구비용의 추정금액이 추후 변경된다면, 조정된 복구비용도 최초 인식시점과 동일하게 자산원가에 반영하여 자본화하여 남은 내용연수 기간에 걸쳐 상각하는 방식으로 비용을 처리하는 방안을 제안하고 있다(IFRS Foundation, 2004). 복구비용에 대하여 자본화를 허용하지 않는 미국연방정부회계기준(SFFAS 6)에서는 추정치 변경 시 그 변경에 따른 상각금액을 재조정하여 남은 기간에 걸쳐 비용을 처리하도록 규정하고 있다.

대안으로 조정된 금액은 변경을 인식한 시점의 당기비용으로 처리하는 방안을 생각해볼 수 있는데, 이러한 방식이 비용인식의 원칙에 부합하는지 고려해 볼 필요가 있다. 추정치의 변동이 할인율 변동에 의한 것이라면, 이를 당기손익으로 인식하는 것은 할인율의 변경을 현재기간의 사건으로 정확하게 회계처리를 하는 것이라고 볼 수 있으나(한국회계기준원, 2017), 추정값의 불확실성이 큰 경우에는 이러한 당기비용 처리가 해당 회계실체의 자산 운영성과에 대한 정보를 왜곡하는 효과가 발생할 수 있으며, 최초 인식 시점과의 회계처리 방식이 일관성이 없다는 문제가 있다.

변동성으로 인한 효과를 보완하기 위해서는 복구비용 당기발생액과 복구비용 추정치 변동, 할인율과 같은 기본가정의 변동으로 인한 효과를 구분하여 정보를 제공할 필요가 있으며, 한수원의 원전충당부채 산정에서 사용된 바와 같이 기본가정에 대한 민감도 분석을 통해 추가적인 정보를 제공하는 것도 고려해 볼 수 있다.

## 바. 자산 종목별 복구의무 세분화 검토

자산을 유형별로 토지, 건물, 구축물로 구분하여 인식하는 것처럼 복구충당부채도 자산 유형별로 구분하여 인식할 필요가 있다. 토지는 철거 및 해체비용이 발생하지 않으나 환경복원비용을 고려할 필요가 있으며, 건물과 구축물 등 70%에 달하는 자산은 철거 및 해체비용이 발생한다.

특히 건물의 경우 사회기반시설의 사용이 종료된 후에도 다른 용도로 활용할 수 있으므로 반드시 철거해야 한다는 책임이 존재한다고 보기 어려울 뿐만 아니라, 사회기반시설에서 그 비중이 작아 향후 재정지출에 대한 우려가 적으므로, 복구충당부채에서 우선적으로 고려할 필요가 없을 것으로 판단된다. 반면, 사회기반시설의 구축물의 경우 본래의 용도 이외에 활용 가능성이 어려우므로 사용이 종료된 시점에서 철거의무가 발생한다고 보기 타당하며, 향후 복구비용의 발생으로 비롯된 재정지출에서도 가장 많은 부분을 차지할 것으로 예상되므로, 복구충당부채를 선제적으로 도입할 때 구축물에 우선 적용하는 방안도 고려해볼 수 있다. 토지의 경우 철거 및 해체비용은

발생하지 않으나, 기반시설 운영으로 인해 오염이 발생할 때 환경복원의무가 발생하며 이를 구분하여 인식해야 한다. 다만 부지 복원비용이 토지의 자산가치에 가산되는 경우, 가산된 복원비용은 기반시설의 수명기간에 걸쳐 감가상각해야 함을 유의해야 한다.

세부 자산별로 구분하여 계상함이 타당하나, 실무적으로 철거비용과 토지 복원비용을 명확히 구분하기가 어려우며, 총액 수준의 복구충당부채 인식이 아닌 세분된 복구비용에 대한 정보로 인한 효익이 비용을 초과할지 검토가 필요하다.

---

## VI. 결론

---

본 연구에서는 우리나라 국가자산 중 큰 비중을 차지하는 사회기반시설에 대하여 향후 재정지출이 예상되는 철거 및 복원비용의 회계처리지침을 마련하기 위한 기초연구를 수행하였다.

사회기반시설은 대규모의 재정을 투입하여 건설되고 그 경제적 효과가 장기간에 걸쳐 나타난다는 점에서 초기 투자비용뿐만 아니라 사용기간의 유지관리 및 수리비용, 철거비용을 모두 포함한 수명주기비용에 대한 정보가 자산관리의 중요한 자료로 활용될 필요가 있으나, 현행 기반시설 관리체계에서는 사용종료 시점에 대한 정책이 미비하며, 국가회계기준 또한 기반시설의 복구비용에 대한 회계처리규정이 수립되지 않은 상태이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 사회기반시설의 사후관리 방안으로써 철거 및 복구비용을 선제적으로 관리할 수 있도록 복구충당부채를 도입하는 방안을 검토해 보았다. 우선 현재 사회기반시설의 현황 및 노후화 분석, 사용종료 기반시설 현황을 파악함으로써 해당 사안의 중요성을 확인하였으며, 해외 주요국 및 공기업 사례를 통해 사회기반시설의 사용종료 시점 관리체계 및 회계지침 개선안을 제시하였다.

특히 현재 사회기반시설의 사용종료 현황 분석을 통해 우리나라의 사회기반시설 중 노후화되어 가까운 미래에 사용이 종료될 가능성이 높은 시설의 비중이 작지 않음을 확인하였으며, 노후화 이외의 사유로 용도 폐지되어 유희시설로써 방치되어 철거 및 복원이 필요한 시설의 존재도 확인하였다.

해외 사례에서는 미국, 캐나다, 호주와 같은 주요국에서는 유형자산 및 사회기반시설에 대한 복구의무에 대한 회계기준을 설정하여 관련 충당부채를 국가 재무제표 및 지방정부 재무제표에 계상하여 관리하고 있음을 파악하였다. 다만 이러한 복구의무는 사회기반시설의 자산관리 개념이 아닌 환경적

인 의무가 주요하게 작용하였으며, 복구의무를 적용한 시설 및 적용방식에 서도 국가별로 차이를 보임을 확인하였다. 공공부문에서 가장 주요한 복구충당부채로 인식되고 있는 한국수력원자력의 원전 관련 충당부채의 경우에는 세부적인 설정 기준 및 지침 등도 모두 법령으로 제정하여 철저히 관리되고 있으며, 이에 대한 공시정보도 충분하다는 것을 파악하였다.

이를 바탕으로 사회기반시설의 사후처리 개선방안을 제시해보았는데, 크게 법·제도 정비와 회계처리지침 개선으로 나누어 개선방안을 제안하였다. 사회기반시설의 사용종료 시점을 고려하여 법·제도를 정비할 필요가 있는데, 세부적으로는 우선 기반시설의 복구의무가 국가에 있음을 법적으로 명시하는 것이 선행되어야 하며, 복원사업을 위한 거버넌스 체계 확립, 기반시설 처분계획 수립, 복구비용 산정 시스템 개발 등이 필요하다고 판단된다. 회계처리지침 개선방안으로는 해당 비용에 대한 충당부채를 산정하기 위한 세부적인 규정이 타당한지에 대해 검토해 보았다. 우선 충당부채의 인식조건을 만족하는지 검토해 볼 필요가 있으나, 불확실성으로 인해 부채의 인식기준을 충족하지 못하는 경우 우발부채로 주석에 공시함으로써 관리할 필요가 있다. 이외에도 복구비용에 대하여 자본화할 것인지, 해당 자산의 수명에 대한 추정치로 내용연수를 사용할 수 있는지, 현재가치로 환산하는 것이 타당한지, 추정치가 변동되는 경우 어떻게 조정할 것인지 등에 대한 논의를 진행하였으며, 해당 논의는 향후 실질적인 회계처리지침 수립 시 기초자료로 활용될 수 있다.

본 연구는 현행 국가회계기준의 미비점을 발견하여 그 개선방안을 제시하였다는 데에 공헌하였다고 할 수 있으며, 특히 사회기반시설의 선제적 관리라는 큰 틀에서 사용종료 시점을 고려한 최초의 연구라는 점에서 의미를 있을 것이다.

다만, 본 연구는 국가자산의 사용종료 시점을 고려한 최초의 연구 중 하나이기 때문에, 한계점 또한 존재하는 것이 사실이다. 우선 해당 사안이 단순한 염려가 아닌 실질적 재정지출이 예상되는 중대한 사안임을 증명하기 위하여 수치상으로 사회기반시설의 복구충당부채를 추정하여 추산액을 제시

하는 것이 중요하다. 다만, 현재 기반시설의 복구비용에 대한 자료가 축적되지 않아 현시점에서 복구충당부채를 추정하는 것은 한계가 있으며, 그 정확성 또한 보장할 수 없으므로 추후 실질적인 정책화 과정에서 보완할 필요가 있다고 여겨진다. 또한, 본 연구에서는 국가 재무제표상에 국가자산으로 인식되고 있는 사회기반시설 8종에 한정하여 논의를 진행하였으나, 국가회계 기준 상에 철거 및 복원비용의 회계처리지침이 마련된다면, 이는 사회기반시설뿐만 아니라 일반유형자산에도 일괄적으로 적용할 수 있다. 특히 본 연구에서 고려되지 않은 시설 중 국가가 반드시 복원의무를 가지고 있어, 이에 대한 부채 인식이 필요한 시설은 군사시설, 하수도시설, 폐기물 매립장 등이 있다. 공공부문 전체로 그 범위를 확장할 경우, 지방자치단체와 지방교육청이 소유하고 있는 지방도로(공유재산)와 폐교시설도 복원의무를 고려해야 하는 시설이라고 판단된다. 이러한 다양한 시설을 고려하지 못한 것은 본 연구의 한계점으로 파악되며, 향후 후속 연구를 통해 앞서 언급한 다양한 시설에 대한 복원의무를 고려할 필요가 있다.

마지막으로, 사회기반시설의 복구비용을 추정하여 충당부채로 인식하는 것이 회계기준 측면에서는 합리적이고 타당하지만, 이것이 실제로 국가 재무제표에 부채로 인식되는 상황에서 발생하는 문제점을 인식하고, 이에 대한 대응에 주의를 기울일 필요가 있다. 기반시설에 대한 복구충당부채의 금액은 상당할 것으로 예측되며, 추정치에 대한 불확실성 또한 불가피할 것으로 예상되는데, 이러한 항목을 부채로 계상하는 경우 현재 재정상태표에 인식되고 있는 연금충당부채와 같이 부채증가로 인한 대외신인도 하락 및 할인율에 따른 추정치 변동 등으로 인한 문제가 야기될 소지가 있다. 따라서 향후 사회기반시설의 복구충당부채를 실제로 도입하기 위해서는 추가적인 연구를 통해 충당부채 인식으로 인한 사회적 파장 및 정부의 부담 등의 문제점을 파악하고 실질적인 대비책을 모색할 필요가 있다.

---

## 참고문헌

---

- 국가회계재정통계센터, 『사회기반시설 자료집』, 2011.
- 국토교통부, 「제1차 기반시설관리 기본계획 2020~2025」, 2020.
- 기획재정부, 『국가회계편람』, 2021.12.
- \_\_\_\_\_, 「국유재산대장」, 기획재정부 내부자료, 2022.
- 김기흥·이수기·박준환·장경석·김송주·김진수·정도영, 『사회기반시설의  
종합 재정·통계 시스템 개발을 위한 기초연구』, NARS 정책보고서  
제38호, 국회입법조사처, 2015.
- 남창우, 「국유재산의 관리체계실태와 효율적 개선방안」, 『도시행정학보』 제  
23권 제4호, 2010, pp. 269~297.
- 박소영·이왕진·임상연·박정은·정소양·정유선·김성제, 『도시 내 국·  
공유 유희재산 활용을 위한 공공분야 협력방안』, 국토연구원, 2016.
- 박종화, 「수명주기비용」, 『한국관개배수논문집』, 제16권 제2호, 2009, pp.  
51~55.
- 이승욱, 「국유재산종합계획을 통해 본 국유지정책 패러다임의 변화」, 『월간  
국토』 통권 제480호, 국토연구원, 2021, pp. 6~12.
- 윤원건·강고운, 「기반시설관리법 시행의 의미와 노후기반시설 성능개선」,  
『건설관리』, 제21권 제5호, 2020, pp. 23~26.
- 조달청, 「국유재산관리제도 일반」, 2021.
- 조성제, 「철도폐선부지 활성화를 위한 법적 개선방안」, 『법학연구』, 제21권  
제4호, 2013, pp. 493~515.
- 한국석유공사, 「2021회계연도 연결재무제표 감사보고서」, 2021.
- 한국수력원자력, 「연결재무제표 감사보고서」, 2011~2021 각 연도.
- 한국은행, 「자산별 내용연수의 추정에 관한 연구」, 『국민계정리뷰』, 2012년

1호, 2012.

한국회계기준원, 「기업회계기준서 제2101호 사후처리 및 복구관련 충당부채의 변경」, 2017. 5.

\_\_\_\_\_, 「기업회계기준서 제1016호 유형자산」, 2020a.

\_\_\_\_\_, 「기업회계기준서 제1037호 충당부채, 우발부채, 우발자산」, 2020b.

환경부, 「폐도·폐선 복원사업 가이드라인」, 2010.

대한민국정부, 「국가결산보고서」, 2011~2021, <https://www.openfiscaldata.go.kr/op/ko/fd/UOPKOFDA03?pageIndex=1&pageSize=7000&totalCnt=13&dpFileNm=%EA%B5%AD%EA%B0%80%EA%B2%B0%EC%82%B0%EB%B3%B4%EA%B3%A0%EC%84%9C>, 검색일자: 2022. 6. 1.

『홍성신문-내포타임즈』, 「과선교 철거 어떻게 풀어야 하나」, 2010. 3. 26., <http://www.hsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=43474>. 검색일자: 2022. 9. 15.

Commonwealth of Australia, “Consolidated Financial Statements,” 2009~2021, <https://www.finance.gov.au/publications/commonwealth-consolidated-financial-statements>, 검색일자: 2022. 7. 1.

\_\_\_\_\_, “Accounting for decommissioning, restoration and similar provisions to make good (RMG 114),” <https://www.finance.gov.au/publications/resource-management-guides/accounting-decommissioning-restoration-and-similar-provisions-make-good-rmg-114>, 검색일자: 2022. 7. 1.

EPA, “Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act of 1980,” <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-comprehensive-environmental-response-compensation-and-liability-act>, 검색일자: 2022. 7. 1.

\_\_\_\_\_, Resource Conservation and Recovery Act, <https://www.epa.gov/rcra>, 검색일자: 2022. 7. 1.

- FASAB, *Federal Financial Accounting and Auditing Technical Release No. 2: Determining Probable and Reasonably Estimable for Environmental Liabilities in the Federal Government*, [https://files.fasab.gov/pdffiles/handbook\\_tr\\_2.pdf](https://files.fasab.gov/pdffiles/handbook_tr_2.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- \_\_\_\_\_, *SFFAS No. 6 - Accounting for property, plant, and equipment*, [https://files.fasab.gov/pdffiles/handbook\\_sffas\\_6.pdf](https://files.fasab.gov/pdffiles/handbook_sffas_6.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- FASB, *Statement No. 143 - Accounting for Asset Retirement Obligations*, [https://www.fasb.org/jsp/FASB/Document\\_C/DocumentPage?cid=1218220124991&acceptedDisclaimer=true](https://www.fasb.org/jsp/FASB/Document_C/DocumentPage?cid=1218220124991&acceptedDisclaimer=true), 검색일자: 2022. 3. 1.
- GASB, *Statement No. 83 - Certain Asset Retirement Obligations*, <https://www.gasb.org/page/ShowDocument?path=gasbs83.pdf&acceptedDisclaimer=true&title=GASB+Statement+No.+83%2C+Certain+Asset+Retirement+Obligations&Submit=>, 검색일자: 2022. 3. 1.
- Government of Canada, *Public Accounts of Canada 2021 Volume I*, 2021, <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/recgen/cpc-pac/2021/pdf/2021-vol1-eng.pdf>, 검색일자: 2022. 7. 1.
- Government of New South Wales, *Report on State Finances 2020-2021*, 2021, [https://www.treasury.nsw.gov.au/sites/default/files/2022-01/report\\_on\\_state\\_finances\\_2020-2021.pdf](https://www.treasury.nsw.gov.au/sites/default/files/2022-01/report_on_state_finances_2020-2021.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- Government of Northwest Territories, *Public Accounts 2020-2021 Section I: Consolidated Financial Statements*, 2021, [https://www.fin.gov.nt.ca/sites/fin/files/resources/2020-2021-public\\_accounts-section\\_i.pdf](https://www.fin.gov.nt.ca/sites/fin/files/resources/2020-2021-public_accounts-section_i.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- IFAC, *IPSAS 17 - Property, Plant, and Equipment*, [https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A26%20IPSAS\\_17.pdf](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/A26%20IPSAS_17.pdf), 검색일자: 2022. 3. 1.
- \_\_\_\_\_, *IPSAS 19 - Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets*, <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ipsas-19-provisions-cont-1.pdf>, 검색일자: 2022. 3. 1.

- IFRS Foundation, *IFRIC 1 Changes in Existing Decommissioning, Restoration and Similar Liabilities*, 2004, <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2022/issued/part-a/ifric-1-changes-in-existing-decommissioning-restoration-and-similar-liabilities.pdf?bypass=on>, 검색일자: 2022. 7. 1.
- Infrastructure NSW, *Annual Report 2020-21*, 2021, [https://www.infrastructure.nsw.gov.au/media/3223/insw\\_annual-report-2020-2021-final\\_website-a483171.pdf](https://www.infrastructure.nsw.gov.au/media/3223/insw_annual-report-2020-2021-final_website-a483171.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- NSW Government, *Contamination Land Management Act 1997 No 140*, <https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1997-140>, 검색일자: 2022. 7. 1.
- Office of the Washington State Auditor, *Identifying Asset Retirement Obligations in Washington*, 2020, [https://sao.wa.gov/wp-content/uploads/Resource\\_Library/Identifying-Asset-Retirement-Obligations.pdf](https://sao.wa.gov/wp-content/uploads/Resource_Library/Identifying-Asset-Retirement-Obligations.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- PSAB, *PSAB at a Glance: Section PS 3280 - Asset Retirement Obligations*, [https://www.bdo.ca/BDO/media/FRS/PSAS/PSAB-at-a-Glance-Section-PS-3280\\_1.pdf](https://www.bdo.ca/BDO/media/FRS/PSAS/PSAB-at-a-Glance-Section-PS-3280_1.pdf), 검색일자: 2022. 7. 1.
- State of Washington Office of the Financial Management, *Annual Comprehensive Financial Report*, 2021, <https://ofm.wa.gov/sites/default/files/public/accounting/report/CAFR/2021/ACFR21.pdf>, 검색일자: 2022. 7. 1.
- U.S. Bureau of the Fiscal Service, *Financial Report of the United States Government*, 2010~2021, <https://www.fiscal.treasury.gov/reports-statements/financial-report/previous-reports.html>, 검색일자: 2022. 7. 1.
- United Nations, *Corporate Guidance for International Public Sector Accounting Standards: Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets*, 2016, [https://www.un.org/ipsas/Corporate%20Guidance/Corporate\\_Guidance\\_Provisions\\_Contingent\\_Liabilities\\_and\\_Contingent\\_Assets.pdf](https://www.un.org/ipsas/Corporate%20Guidance/Corporate_Guidance_Provisions_Contingent_Liabilities_and_Contingent_Assets.pdf),

검색일자: 2022. 7. 1.

국가법령정보센터, 「공공기관의 운영에 관한 법률」, 「공항시설법」, 「국가회계기준에 관한 규칙」, 「국유재산관리기금 운용지침」, 「국유재산법」, 「국유재산법 시행령」, 「국유재산법 시행규칙」, 「국유재산특례제한법」, 「국유재산법」, 「국유재산 업무편람」, 「국토교통부 국유재산관리규정」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「댐건설·관리 및 주변지역지원 등에 관한 법률」, 「도로법」, 「방사성폐기물 관리법」, 「방사성폐기물 관리비용 및 사용후핵연료관리부담금 등의 산정기준에 관한 규정」, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」, 「수도법」, 「어촌·어항법」, 「원자력 안전법」, 「일반유형자산과 사회기반시설 회계처리지침」, 「지방공기업법」, 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」, 「철도사업법」, 「철도산업발전기본법」, 「철도 유희부지 활용지침」, 「하천법」, 「항공법」, 「항만법」, 「환경부 국유재산관리규정」, 「환경정책기본법」, 「환경정책기본법 시행령」, 「(국토교통부) 환경친화적 도로건설 지침」, 「(국토교통부) 환경친화적 철도건설 지침」, <https://www.law.go.kr/> 최종검색일자: 2022. 10. 1.

e나라재산 국유재산포털, <https://www.k-pis.go.kr/>, 최종 검색일자: 2022. 12. 30.

## 사회기반시설의 사후관리체계 및 회계처리에 관한 연구

---

양은주 · 윤영훈

최근 사회기반시설의 노후화로 인해 신규 건설보다는 유지보수의 필요성이 증가하고 있으며, 이에 더 나아가 사용이 종료된 시점도 종합적으로 고려할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 향후 사회기반시설의 사용이 종료되는 시점에 대비하여 사회기반시설의 관리체계 개선방안을 제시한다.

사회기반시설은 초기 투자비용이 큰 만큼 사용종료 시점에서도 철거 및 복원에도 많은 재정지출이 예상되므로 이를 선제적으로 관리할 필요가 있다. 또한 이러한 회계정보를 활용하여 노후화된 사회기반시설의 존속 가치와 철거에 따른 경제적·환경적 편익을 비교함으로써 사회기반시설에 대한 정책 의사결정에도 중요한 역할을 할 수 있다.

이러한 관점에서 본 연구에서는 사회기반시설의 현행 관리체계 및 현황 분석과 해외 주요국과 공기업 사례 검토를 바탕으로, 사회기반시설의 사용종료 시점에서 자산의 복구와 관련된 의무를 선제적으로 회계처리를 하여 충당부채로 인식할 것을 제안하였다. 크게 법·제도 개선과 회계처리 개선으로 구분하여 개선방안을 제시하였다. 법·제도 개선을 위해서는 복구의무에 대한 법적 명시, 거버넌스 체계 확립, 복구비용 산정 시스템 개발을 제안하였으며, 회계처리와 관련해서는 충당부채 인식 검토, 복구비용의 자본화, 내용연수 및 사용종료 시점에 대한 검토, 현재가치 인식 여부 및 할인율 산정, 추정치 변동에 대한 조정, 자산 종목별 복구의무 세분화 등을 제안하였다.

## A study on the accounting for asset retirement of social infrastructure

---

Eunju Yang and Younghoon Yoon

As aging social infrastructure gets more prevalent in Korea, it is warranted to consider the demand for its timely maintenance as well as its disposal plan. This study responds to this call and provides a systematic management plan for the asset retirement of social infrastructure.

In addition to the up-front large-scale capital investment required for its construction, social infrastructure also incurs significant fiscal costs for its demolition and restoration at the time of its retirement. To manage the life-cycle costs of social infrastructure, it is therefore important to install a proper accounting system allowing the comparison of the residual value of infrastructure and the socio-economic benefits from its retirement.

Consistent with this perspective, this study first surveys the current management system of social infrastructure and analyzes the examples from public institutions and the cases of other countries to assess how future asset retirement obligations are currently accounted for. Through the lessons from the case analyses, this study recommends accounting for the asset retirement obligation of social infrastructure as provisions at the

inception of asset recognition. Subsequently, this study offers a legal-institutional agenda for improvement and necessary changes in its accounting treatment. Regarding its legal-institutional improvement, it is recommended to legally obligate the demolition and restoration of social infrastructure at its retirement, establish a governance system for the life-cycle management of social infrastructure, and develop an estimation system of clean-up costs. Regarding its accounting treatment, the following issues need to be addressed: the recognition of asset retirement obligation as the provision, capitalization of restoration costs, critical evaluation of useful life and asset termination date, determination of discount rate, adjustment of estimate changes, and distinguishment of retirement obligation per asset-type.



## 저자약력

### 양은주

한국과학기술원 수리과학 학사  
한국과학기술원 경영공학 박사  
현, 한국조세재정연구원 초빙연구위원

### 윤영훈

한양대학교 경제금융학부 졸업  
고려대학교 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 초빙연구위원

연구보고서 22-16

## 사회기반시설의 사후관리체계 및 회계처리에 관한 연구

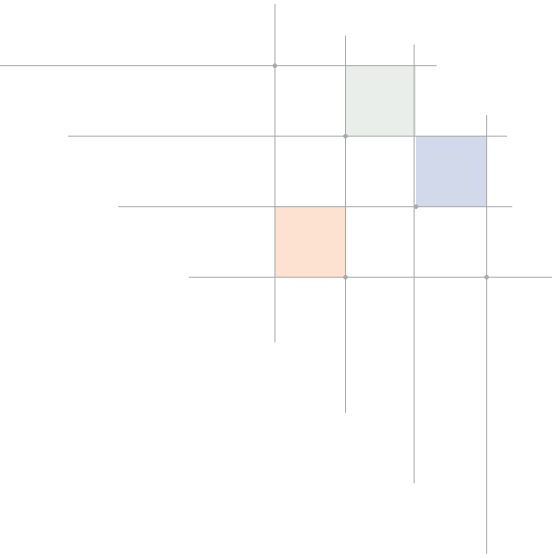
---

발행	2022년 12월 30일
저자	양은주 · 윤영훈
발행인	김재진
발행처	한국조세재정연구원
주소	30147 세종특별자치시 시청대로 336
전화	(044)414-2114(대)
홈페이지	www.kjpt.re.kr
등록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	13,000원
조판 및 인쇄	고려씨엔피
I S B N	979-11-6655-196-3

---

© 한국조세재정연구원 2022 \* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

본 보고서는 친환경 용지를 사용하여 인쇄되었습니다.



KOREA INSTITUTE  
OF PUBLIC FINANCE

**kipf 한국조세재정연구원**

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



9 791166 551963  
ISBN 979-11-6655-196-3