

번역자료집

2012-01

사회기반시설에 대한 회계처리

ACCOUNTING FOR INFRASTRUCTURE IN THE PUBLIC SECTOR

2012. 4

이 보고서는 캐나다공인회계사협회가 영문으로 발간한 책자 「ACCOUNTING FOR INFRASTRUCTURE IN THE PUBLIC SECTOR」를 국가회계기준센터가 한국어로 번역한 것으로서 모든 저작권은 캐나다공인회계사협회에 있으며, 한국어 번역에 대한 책임은 국가회계기준센터에 있습니다.

Originally published by the Canadian Institute of Chartered Accountants in the English under the title :

ACCOUNTING FOR INFRASTRUCTURE IN THE PUBLIC SECTOR

© 2002 The Canadian Institute of Chartered Accountants All rights reserved.

The quality of the Korean translation and its coherence with the original text is the responsibility of National Accounting Standards Center

2007년 10월 17일 「국가회계법」의 제정으로 발생주의 회계제도가 2009회계연도부터 국가에 도입 및 시행 되었고, 이에 따라 사회기반시설에 대하여 자산으로 계상하기 시작하였다. 그러나 사회기반시설 특성상 자산으로 인식하여 회계처리 하는데 여러 어려움에 부딪치곤 하였으며 이를 해결하기 위하여 해외 선진국 사례를 조사하는 경우가 많았다.

이번에 국가회계기준센터에서 번역하여 발간한 「Accounting For Infrastructure in the public sector」는 캐나다공인회계사협회가 연구 발표한 자료로서 국가회계기준센터가 사회기반시설에 대한 조사·연구 활동에 기초연구자료로 유용하게 활용하였던 자료이다.

「Accounting For Infrastructure in the public sector」는 사회기반시설의 재무 보고 이유와 목적, 사회기반시설의 측정방법 등 정부 재무제표 이용자들에게 사회기반시설의 관리 현황에 대한 보고책임을 이행하기 위하여 어떠한 정보가 생성 및 보고되어야 하는지 연구한 자료로서 사회기반시설 관련 회계이슈를 비교적 심도 있게 연구한 자료이다.

국가회계기준센터가 수행한 사회기반시설 연구 결과로 2011년도에 사회기반시설회계처리지침과 자산재평가회계처리지침이 제정되었으며, 2011년 1월 1일을 기준으로 사회기반시설이 최초로 측정되어 재무제표에 인식되었다. 관련 지침 연구에 사용된 자료 중 활용도가 높았던 「Accounting For Infrastructure in the public sector」를 이번에 번역하여 발간함으로써 2011회계연도 국가재무제표에 포함되어 보고되는 사회기반시설 정보가 사회기반시설의 관리에 효과적으로 활용되는데 도움이 될 수 있기를 바란다.

2012. 4.

국가회계기준센터
소장 편호범

옥스포드 캐나다 영어 사전은 “infrastructure”, 즉 사회기반시설을 “사회나 기업에 기초가 되는 건축물(structural foundation)로서 국가 경제활동의 기반으로 간주되는 도로, 교량, 하수도 등”이라고 정의하고 있다. 사회기반시설의 존재 및 그 상태는 개인, 기업 및 정부를 비롯한 모든 이에게 영향을 준다. 마을, 시, 주, 국가 등 현대의 지역사회는 사회기반시설 없이는 제 기능을 할 수도, 성장할 수도 없다. 사회기반시설은 지역사회가 다양화 및 확대되고, 인구 증가를 수용하며 환경여건을 개선하는데 있어 결정적인 역할을 담당한다. 또한 잘 조성된 사회 기반시설은 생산성을 높이고 제반 비용을 낮출 수 있다.

지난 몇 년 동안 캐나다내 사회기반시설에는 수십억 달러의 자금이 투입되었다. 그러나 캐나다 내 많은 정부, 특히 지방정부의 경우 사회기반시설과 이의 사용 및 유지·보수에 대한 재무 정보가 일반적으로 제공되지 않고 있다. 이러한 정보 부족은 기존 사회기반시설 및 신규 사회기반시설에 대한 재무계획을 수립하는데 직접적인 영향을 줄 수 있다. 재무적 관점에서 볼 때 사회기반시설의 운영비용 및 동 시설에 요구되는 유지·보수 범위에 대한 정보는 매우 중요하다. 사회기반시설의 수명이 장기적이라는 특성상 이에 소요되는 자원(財源)도 장기적인 차원에서 계획되어야 한다.

본 연구보고서의 목적은 사회기반시설을 자산으로 회계처리하고 재무보고 하는 방법들에 대해 알아보고, 이와 관련하여 정부가 제공할 수 있는 기타 정보에는 어떠한 것들이 있는지를 결정하는데 있다. 이를 위해 발족된 연구단(이하 “Study Group”)은 다음과 같은 과업지시서를 바탕으로 본 연구를 수행하였다.

1. 정부의 재무제표에 사회기반시설을 보고하는 이유와 목적을 요약한다.
2. 현행 회계처리 방식이 상기에 기술된 정보 요구사항을 충족하는지 결정한다.
3. 사회기반시설 중 다른 종류의 유형자산(capital asset)과 구분되는 특별한 특성을 지닌 사회기반시설 자산이 존재하는지 결정한다.
4. 정부 재무제표 이용자들에게 사회기반시설 자산의 관리 현황에 대한 보고책임을 이행하기 위하여 어떠한 정보가 생성 및 보고되어야 하는지 고려한다.
5. 원가, 현재가치 및 대체가치(replacement value) 등 사회기반시설을 측정하는 대체적인 방법들을 알아보고, 이 중 가장 적절한 방법은 무엇인지 결정한다.
6. 자산화 및 상각, 갱신(renewal) 등 사회기반시설에 적용될 수 있는 여러 회계처리 방법들을 분석하고, 이 중 가장 적절한 방법은 무엇인지 결정한다.
7. 여러 사회기반시설 자산을 하나의 단일 시스템으로 회계처리할지 아니면 개별 자산(components)별로 회계처리할지에 대해 알아본다.

8. 이연유지비 및 자산교체와 관련된 정보가 어떻게 측정, 회계처리 및 보고될 수 있는지 고려한다.
9. 사회기반시설과 관련하여 기타 추가적으로 보고되어야 하는 정보(예: 도로길이(km) 등)에
는 어떤 것들이 있는지 고려한다.
10. 사회기반시설을 재무제표에 보고하는데 있어 유용할 수 있는 정보의 종류를 제시한다.

본 연구의 범위를 보다 명확히 정의하기 위하여 Study Group은 본 연구에 다음과 같은 제한을 두었다.

“사회기반시설”은 다음을 위해 사용되는 시설을 의미한다. 상하수 시스템, 수력발전 시스템 및 통신 등 공공 서비스 공급, 고속도로, 기타 도로망, 교량, 교통제어 등 도로, 대중교통 시스템, 공항, 항만, 터널, 항로 등 운송, 댐, 운하, 갑문 및 배수로 등 홍수조절

“재무제표”는 일반 국민 및 기타 이용자들에게 재무상태, 운영실적 및 재무상태 변동사항을 보고하기 위하여 정부 및 이에 소속된 기관이 작성하는 일반목적의 요약재무제표를 의미한다.

“정부”는 캐나다공인회계사협회(이하 “CICA”)가 발행한 Public Sector Handbook의 Section PS 1300 “Financial Reporting Entity”에 정의된 바와 같이 연방정부, 주정부, 지역정부 및 지방정부와 이에 소속된 기관들을 의미한다.

사회기반시설을 위한 자금조달(financing)과 관련된 특정 수익, 부채 및 자본에 대한 인식, 측정 및 회계처리는 본 보고서의 범위에 포함되지 않는다.

CICA는 본 연구를 위해 수고한 Study Group과 본 연구 착수과정에 많은 도움을 준 공인회계사 William Hogg 및 Study Group에 기술적 지원을 제공하였을 뿐만 아니라 본 보고서를 작성하고 Study Group의 견해를 보고서에 반영한 Public Sector Accounting 분과장 Tim Beauchamp에 깊은 감사의 인사를 드린다.

Toronto
2002년 9월

David J. Moore, CA
Research Studies Director

Study Group

Chair

John McGowan, CMA
Executive Director
Alberta Urban Municipalities Association
Edmonton, Alberta

Members

Robert T. Correll, CA
Partner
KPMG LLP
North York, Ontario

Roger Galipeau, CA
Consultant
Montreal, Quebec

Cameron Weldon, CA
Regional Treasurer
Regional Municipality of Halton
Oakville, Ontario

Tim Wiles, CA
Controller
Government of Alberta
Edmonton, Alberta

CICA Staff

Timothy G. Beauchamp, CMA
Standards Group
Public Sector Accounting

목 차

제1장 서 론

연구접근법	2
연구결과 요약	3

제2장 사회기반시설 및 재무정보격차

주요 사회기반시설 유형	5
사회기반시설의 특징	6
캐나다의 사회기반시설 현황	8
사회기반시설 정보시스템 현황	9
엔지니어링 정보시스템	10
재무정보 시스템	11
재무정보 격차	12
요 약	16

제3장 재무정보 격차 해소

정보 요구	18
기준마련의 필요성	23
재무제표 - 정보격차 해소의 첫걸음	25
요 약	27

제4장 사회기반시설에 대한 재무정보 보고

배 경	29
사회기반시설 자산 계상	31
사회기반시설 보고의 완전성	33
사회기반시설 사용비용	34
비용정보의 필요성	34

제5장	사회기반시설 자산과 비용에 대한 회계처리방법 평가	
	배 경	39
	갱신회계 및 감가상각회계 소개	40
	단일자산 접근법 vs 구성요소 접근법	41
	대체원가 vs 감가상각비	44
	자금조달 결정의 영향	47
	요 약	50
제6장	대체적인 평가방법(measurement alternatives)	
	배 경	51
	취득시점의 측정	52
	취득이후 측정방법 비교	53
	취득이후 대체적인 평가방법	56
	현행원가회계와 관련된 기타 이슈	61
	재평가 후 사후조정 감가상각방법(back-logged depreciation)	64
	요 약	65
제7장	사회기반시설 상태평가, 이연유지보수비 및 사회기반시설 관리계획	
	배 경	66
	사회기반시설 상태평가	67
	이연유지보수비(deferred maintenance)	70
	사회기반시설 관리계획	74
	사회기반시설 관리계획을 위한 지침	75
	요 약	76

제 1 장

서 론

정부가 현재의 공공 서비스 수준을 유지할 수 있는 재정 능력을 보유하고 있는지를 판단하는데 있어 사회기반시설 자산(stock and its use) 및 상태에 대한 재무정보는 중요한 기준이 된다. 이 정보는 사회기반시설에 소요되는 비용 등 동 시설로 인해 정부가 부담하여야 하는 재정 지출수요를 이해하고 동 시설을 지속적으로 유지·보수하고 교체하는데 필수적이다.

과거 미국 북동부 지역의 한 도시가 거의 파산위기에 처했던 주요 원인 중 하나는 노후화되어 가는 사회기반시설을 적절히 유지·보수하고 교체하지 못했기 때문이었다. 불충분한 재원으로 인하여 다리는 무너져 내리고 도로는 이용 불가능한 상태로 파손되었다. 이처럼 사회기반시설에 따르는 책임과 비용을 이해하는 것은 모든 정부에게 매우 중요한 일이다.

오늘날 연방정부(federal government), 주정부(provincial and territorial governments)와 지방정부(local governments) 간의 공공서비스 공급 역할을 재조정하기 위한 논의가 진행되는 가운데 이와 동일한 이슈가 대두되고 있다. 사회기반시설을 제공받게 되는 경우 처음에는 이익처럼 보일 수 있지만 이 시설들은 계속되는 운영비용이 사용되며 따르며 이를 유지시키기 위한 지속적인 유지·보수 및 교체 노력이 필요하다.

사회기반시설 자산에 대한 지식은 현재의 공공서비스 공급비용과 직접적으로 관련이 있을 뿐만 아니라 장기간에 걸친 유지·보수 및 교체비용을 추정하는데 기초적인 정보를 제공하므로 중요하다. 이에 사회기반시설을 유지할 수 있는 현재 및 미래 능력과 재정적 지속가능성에 대한 이슈들이 의사결정 과정에서 주요 논제로 다루어져야 할 것이다.

사회기반시설 유지능력 및 지속가능성을 주기적으로 평가하는 일은 정부의 장기적 재무 건전성을 유지하는데 매우 중요하다. 이러한 평가를 함에 있어 사회기반시설 자산과 이의 상태 및 사용비용을 이해하는 일은 유용한 출발점이 된다. 사회기반시설에 따르는 요구사항을 외면하는 것은 점차 늘어날 과세부담을 은폐하는 것과 같다. 충분한 정보 없이는 서비스 공급을 위한 가장 효과적이면서도 경제적인 방안을 결정하기 어렵다. 정부의 업무수행실적을 평가하는 일은 업

무수행에 투입되는 재원이나 서비스 노력과 이를 통해 산출되는 결과물이나 서비스 성과를 측정하는 능력에 따라 좌우된다. 따라서 이러한 평가에는 원가정보가 필연적으로 포함된다.

일반 국민 역시 이들에게 제공되는 서비스 수준과 이를 유지하기 위해 필요한 과세수준과의 관계를 보다 잘 이해하기 위해서는 사용 중인 사회기반시설 자산과 그 상태 및 비용에 대해 인식하여야 한다. 그리고 서비스 유지를 위해 필요한 과세수준을 이해하기 위해서는 사회기반시설의 취득 및 운영과 관련된 재무적 책임의 성격과 범위를 충분히 이해하여야 한다.

사회기반시설의 사용비용이 보고되지 않는 경우 이 비용은 정부 지출내역에 포함되지 않게 되고, 정부는 사회기반시설과 관련하여 위임된 수탁관리책임을 충분히 이행할 수 없게 된다. 또한 사회기반시설과 관련한 미래의 유지·보수 및 교체비용을 이해하지 못한다면 정부는 현재 공급 중인 서비스를 유지하거나 이의 종류나 품질을 확대시킬 만큼 재정적 능력을 지니고 있는 지를 평가하기 어렵다.

연구 접근법

Study Group은 본 연구에 착수하기 전 공공 및 민간부문의 사회기반시설에 대한 회계처리 및 보고와 관련하여 출간된 국제 자료를 대상으로 방대한 검토작업을 수행하였다. 또한 현재 캐나다 정부 재무제표에 보고되고 있는 정보를 파악하고 상세히 제공하기 위하여 연방정부, 주정부, 지방정부 등 세 개 정부단위에서 사용되고 있는 현행 회계처리 및 재무보고 방식을 검토하였다.

이러한 사전 검토작업 후 Study Group은 사회기반시설이 지닌 기본적인 특성을 파악하고 평가함으로써 이의 회계처리 및 재무보고에 미칠 수 있는 영향을 이해하고자 하였다. 또한 Study Group은 재무제표에 대한 검토를 바탕으로 사회기반시설에 대한 정보를 제공함으로써 얻을 수 있는 혜택을 파악한 후 방대한 사회기반시설을 유지·관리하는데 필요한 재무정보와 현재 제공되는 재무정보 사이에 정보격차가 존재하며 이러한 정보격차는 특히 지방정부의 경우 더욱 두드러진다고 결론을 내렸다.

이후 Study Group은 재무제표와 이에 기초가 되는 정보가 상기의 재무정보 격차를 해소하는데 어떠한 기여를 할 수 있는지 평가한 후 사회기반시설 자산(stock and its use)에 대한 정보가 상기 격차를 해소하는데 상당히 기여할 수 있다고 결론 내렸다. 물론 재무제표 자체가 이러한 정보격차를 반드시 해소할 수 있는 것은 아니지만 이에 기초가 되는 정보와 기록 및 회계규칙 등은 정부가 보다 정확한 정보에 근거한 결정을 내리도록 도움을 준다.

이미 캐나다 및 세계의 여러 회계기준 제정기관에서 사회기반시설이 자산에 해당된다고 결정 내린 바 있으므로 Study Group은 사회기반시설이 자산의 정의를 충족시키는 지에 대한 검토를 수행하지 않았다. 대신 Study Group은 사회기반시설 자산(stock and its use)과 관련된 어떠한 정보가 어떻게 회계처리 되어야 하는 지에 대한 검토를 수행하였다.

Study Group은 사회기반시설의 회계처리와 이를 정부 재무제표에 보고하는 다양한 유의적인 접근법들을 분석하였다. 이중 특히 갱신(renewal) 및 감가상각회계처리에 대해 심도 있게 연구하였다. 이들 접근법들을 제시하는데 있어 Study Group은 사회기반시설에 대한 재무정보가 재무제표에 어떻게 표시되어야 하는 지에 대해서는 결정을 내리지 않았다. 이러한 정보를 재무제표에 계상하는 것은 다양한 접근방법에 따라 달라질 수 있기 때문에 Study Group은 동 정보가 재정상태표, 재정운영표(operating statements), 그리고 재무제표의 주석 중 어느 곳에 표시되어야 하는가에 대해서는 결정을 내리지 않았다.

Study Group은 또한 사회기반시설을 취득시점 및 그 이후에 측정하는데 사용되는 다양한 방법들을 평가하였다. 마지막으로 Study Group은 정부와 기타 이용자들이 공공부문 사회기반시설 관리의 중요성을 보다 잘 이해하도록 하기 위해서 어떠한 정보가 제공되어야 하는지 연구하였다.

연구결과 요약

Study Group은 본 연구를 통해 다음과 같은 결론을 내렸다.

1. 사회기반시설에 대한 재무정보는 제공되어야 한다.
2. 사회기반시설은 자산으로 보고되어야 한다.
3. 취득방식과 무관하게 사회기반시설은 보고대상 사회기반시설 자산에 포함되어야 한다. 개발업자에 대한 부담금(developer charges)이나 기타 수수료를 지급한 대가로 취득한 사회기반시설이나 기타의 방식으로 “취득된” 사회기반시설 역시 사회기반시설 자산에 포함되어야 한다.
4. 사회기반시설의 사용비용(cost of using)은 보고되어야 한다.
5. 사회기반시설 자산(stock)은 개별자산 단위(component basis)로 회계처리되어야 한다.
6. 사회기반시설은 내용연수기간 동안 감가상각되어야 한다.
7. 취득되거나 자체적으로 건설한 사회기반시설은 취득시점의 취득원가로 측정되어야 한다.
8. 사회기반시설이 제공하는 “공공서비스 잠재력(contributions)”은 취득시점에 예정원가(estimated cost)로 측정되어야 한다.

9. 취득 이후 사회기반시설은 현행 상각후재취득원가(current depreciated reproduction cost)로 측정되어야 한다. 그러나 모든 자산·부채와 관련한 물가인상분의 회계처리 이슈가 해소되기 전까지는 현행 상각후재취득원가(current depreciated reproduction cost)를 공시하되 역사적 원가에 기초하도록 한다.
10. 사회기반시설의 상태(condition)에 대한 정보가 제공되어야 한다.
11. 이연유지비(deferred maintenance)와 관련된 정보는 사회기반시설의 상태에 대한 정보의 일환으로 제공되어야 한다.
12. 정부의 사회기반시설 관리 계획에 대한 정보가 제공되어야 한다.

제2장

사회기반시설 및 재무정보격차

본 장에서는 (1) 주요 사회기반시설 유형 (2) 사회기반시설의 특징 (3) 캐나다의 사회기반시설 현황 (4) 캐나다의 현행 사회기반시설 정보 시스템 (5) 사회기반시설의 재무정보 격차에 대해서 알아본다.

사회기반시설에는 다양한 공공재화 및 서비스 제공을 위해 필요한 복잡한 여러 시스템 및 구축물이 포함된다. 사회기반시설은 국가경제, 주경제, 지역경제, 지방경제 및 시민들의 삶의 수준, 건강, 복지와 안전에 영향을 미친다. 이는 모든 국가와 지역사회의 성장과 번영을 뒷받침하는 주춧돌이자 현대문명의 기틀이라 할 수 있다.

주요 사회기반시설 유형

다음의 <표 2.1>은 사회기반시설을 통해 제공되는 주요 서비스 유형과 이들 서비스와 관련된 복잡한 구성요소들을 보여주고 있다.

<표 2.1> 사회기반시설의 주요 서비스 유형 및 구성요소

사회기반시설 유형	구성요소
전력	발전소, 변전소, 송변전 시설, 송전탑, 배전설비, 에너지 관제 센터, 통신 시스템 및 설비, 비상 발전 설비, 관련 건물, 비상 운영 센터, 서비스 및 유지·보수 시설
가스 및 액체연료	배관, 터미널, 관제시스템, 통신 시스템, 펌프 및 송압기지(compressor station), 저장탱크, 정제시설(배관, 처리설비, 관제 및 안전 시스템), 각종 용기
통신	교환시설, 케이블 배선 시스템, 전력공급, 교환 및 데이터 처리 설비, 난방기, 환기 및 냉방 설비, 비상 동력 기기, 관련 건물, 송수신탑, 중계소 시설
도로	포장, 교량, 터널, 도로제방, 경사면, 눈사태 및 낙석 보호막, 옹벽, 신호 및 조명 시스템, 유지·보수 시설

사회기반시설 유형	구성요소
항만 및 수로	항구, 둑, 격벽(bulkheads), 가물막이, 해안도로, 방파제, 드라이 도크(dry docks), 화물처리 시설, 교량, 포장, 화물 하역장, 운하갑문, 터미널, 관련 건물, 연료저장시설
대중교통	고가궤도(elevated track) 및 역사 부속 건축물, 교량, 터널, 지하철 역사, 승강장, 철도 급전 설비, 가공 전차선, 신호 및 관제 시스템, 철도차량, 유지·보수 시설
상하수도	댐 및 수로변경 건축물, 배관, 터널, 수로, 운하, 저수지, 탱크, 우물, 펌프, 기계 및 전기 설비, 관련 건물, 전력 및 비상 설비

* Civil Infrastructure Systems Task Group (CISTG)의 Civil Infrastructure Research: Strategic Issues (Washington: National Science Foundation, January 1993)에서 발췌

사회기반시설의 특징

사회기반시설은 지방 및 도시 지역을 상업 중심지와 연결시키고, 하나의 도시를 다른 도시와 연결시키며, 국가 내 뿐만 아니라 국가 간의 재화와 서비스의 이동을 가능케 하며, 지역사회 활성화에 중요한 경제적 기업을 유치 및 유지시키기 위해 필요한 다양한 서비스를 제공한다.

사회기반시설이 지니는 주요 특징은 다음과 같다.

- **사회기반시설은 캐나다 국민의 건강, 복지 및 안전에 중추적인 역할을 담당한다.**

상하수 시설이 불충분한 경우 국민의 건강과 안전이 위협받는다. 예를 들어, 수처리 시설이 제대로 작동되지 않는 경우 지역사회의 상수공급 시스템이 오염될 수 있으며, 하수시설이 불충분한 경우 콜레라와 같은 질병이 발생할 수 있다. 또한 운송시스템이 불충분한 경우 화재진압이나 경찰 및 구급차 서비스가 상당히 지연될 수 있다.

- **사회기반시설은 경제 및 사회 성장의 근간이 된다.**

산업을 유치하고 시장 내 경쟁력을 유지하기 위해 정부는 사회기반시설을 충분히 제공하고 유지할 수 있어야 한다. 만약 사회기반시설이 마련되었음에도 불구하고 서비스 이용이 장기간 지연되거나 노후화 시설 복구를 위해 자금을 지원해야 하거나 또는 사회기반시설에 대한 자금 조달(financing)에 차질이 발생하는 경우 산업시설을 캐나다로 유치하는데 많은 어려움이 따르게 될 것이다.¹⁾

1) Infrastructure Needs of Canadian Municipalities, Provincial Ministers Responsibilities for Municipal Affairs, 1985, p.2

• **사회기반시설에는 상당한 투자가 필요하다.**

캐나다는 사회기반시설에 수천억 달러의 자금을 투자해왔다. 지난 5년 동안 신규 사회기반시설 건설과 관련 기계 및 설비에 정부가 투자한 금액은 총 700억 달러로, 이 중 연방정부는 150억 달러, 주정부는 200억 달러, 지방정부는 350억 달러를 각각 투자하였으며, 연평균 140억 달러의 금액이 투자되었다.²⁾

• **사회기반시설은 영구적으로 존속하지 않는다.**

모든 물리적 시설은 자연적으로 시간이 흐르거나 사용됨에 따라 파손되거나 그 가치가 저하되기 마련이다.

- 도로와 도로 하부인 노상층은 교통량, 차량 하중, 차량 유형, 기상 상황, 지리적 및 수리지질학적 요소, 유지·보수 작업의 품질 및 시기에 영향을 받는다.
- 하수시설은 지표수 침투, 우수 유입, 배관용량 감소 및 물리적 가치저하의 영향을 받으며, 물리적 가치저하의 경우 배관 파단 및 도로붕괴를 초래할 수 있다.
- 상수시설은 내·외부 부식에 영향을 받으며, 이러한 부식으로 인해 누수가 발생하고 배관용량이 감소하게 된다. 수도관은 내부압력이 평소보다 증가하는 경우, 그리고 겨울철에 얼은 수도관이 녹았다가 다시 열게 되면서 파열될 수 있다.

• **사회기반시설에는 상당금액의 운영비용이 지속적으로 발생한다.**

과거 경험에 비추어 볼 때 사회기반시설이 서비스를 제공할 것으로 예상되는 기간동안 발생하는 유지·보수 비용은 동 시설의 설계와 건설에 소요된 초기비용을 훨씬 초과할 수 있다. 일례로 매년 4~6백만 미터의 포장도로에 균열이 생겨 이에 대한 보수작업이 이뤄지며, 이 작업에 인력, 차량장비 및 기타 자원이 소요된다.³⁾

• **사회기반시설은 서로 상호의존적인 시스템이다.**

사회기반시설은 도로, 다리, 하수시설, 배관, 처리시설 및 기타 관련 설비 등 각기 단편적인 개별 시설의 집합체로 간주될 수 있다. 또한 이를 상호의존적인 여러 시스템으로도 바라볼 수 있을 것이다. 하지만 보다 심층적인 시각에서 바라본다면 사회기반시설은 상호의존적인 다양한 시스템들이 모여 하나의 국가나 지역사회를 이루고 하나의 집합체로서 조화롭게 기능한다.

2) Statistics Canada, CANSIM Matrix 3109.

3) Guy Felio and Roger Mareschal. National Technical Guide for Municipal Infrastructure (Ottawa : National Research Council of Canada and the Federation of Canadian Municipalities, June 1998).

• **사회기반시설의 상태는 시각적으로 드러나지 않을 수 있다.**

특정 유형의 사회기반시설의 경우 그 상태를 시각적으로 명확히 확인할 수 있는 반면, 그렇지 않는 경우도 있다. 도로의 경우, 도로를 직접 이용함으로써 도로의 상태를 쉽게 평가할 수 있다. 예를 들어, 포장 노면에 많은 구멍이 나있거나 맨홀 뚜껑이 노면 위로 솟아 오르거나 노면 아래로 가라앉은 경우 도로의 상태를 직접 눈으로 확인할 수 있다. 하지만 지하나 수중 또는 공중 등에 위치한 사회기반시설의 경우 이들의 상태를 직접 확인하기 어렵다. 이처럼 사회기반시설의 상태를 알지 못하는 경우 상당한 재정적 위험 및 기타 위험 등에 직면할 수 있다.

캐나다의 사회기반시설 현황

캐나다의 경우 연방정부, 주정부, 지역정부 및 지방정부 모두 노후화된 사회기반시설을 갱신(renewal)하거나 교체하기 위해 상당한 자금을 투입해야 할 상황에 처한 것으로 보인다.

- 캐나다의 국립고속도로는 주간 고속도로 및 국경 간 고속도로를 포함하여 총 25,000 km에 달한다. 이 국립고속도로를 개보수 하는데 필요할 것으로 예상되는 투자액의 순현재가치는 131억 달러로 추정되며, 이는 개보수 작업의 효익이 25년의 기간에 걸쳐 발생할 것이라고 평가한 후 5%의 할인율을 적용하여 계산되었다. 설계, 서비스, 강도, 표면상태 등에 대한 최소허용수치를 기준으로 평가한 결과 캐나다 내 3,534개의 교량 중 790개가 보강 및 보수 작업이 필요한 것으로 조사되었다.⁴⁾
- 1996년에 실시된 지방도시 대상 연구조사에서 캐나다 지방도시들의 사회기반시설을 허용 가능한 수준으로 보수하기 위해 400억 달러 이상이 필요한 것으로 조사되었다.⁵⁾ 연구조사 결과 상수보급(61억 달러), 수처리(43억 달러), 하수집수(46억 달러), 도로(87억 달러), 교량(8억 달러), 고형폐기물 처리시설(8억 달러)가 필요한 것으로 조사되었다.

사회기반시설 누적결손금(accumulated infrastructure deficit)은 사회기반시설을 당초 규정된 상태로 복구하는데 필요한 총 금액을 의미한다. 이 누적결손금은 사업연도별 결손금의 총합, 또는 사회기반시설에 필요한 갱신(renewal) 및 유지·보수 금액에서 실제 집행된 금액을 뺀 차액이기도 하다. 그러나 사회기반시설 누적결손금과 사업연도별 결손금은 일반적인 누적결손금과

4) The National Highway System: Condition and Investment Needs Update 1997, National Highway Policy for Canada (Ottawa, September 1998)

5) Report on the State of Municipal Infrastructure in Canada (Montreal: McGill University, 1996)

사업연도별 결손금처럼 직접적인 관계에 있지 아니다. 사회기반시설 누적결손금은 단순한 자금조달(financing) 부족 외에도 기상상황이나 사용상의 변화 등 기타 여러 요인의 영향을 받을 수 있다. 그러나 사회기반시설에 대한 현재의 누적결손금을 경감시키기 위해 아무런 노력도 기울이지 않는다면 이는 계속 증가할 것이며 미래 자금조달(financing)에 추가적인 부담을 주게 될 것이다.

많은 이들이 사회기반시설 누적결손금의 성격이 정부 전반의 재정적자와 유사하다는 점을 인식하지 못하고 있다. 정부가 누적결손금을 처리하지 않고 방치하는 기간이 길어질수록 이 누적결손금은 복리이자로 인해 더욱 증가하게 된다. 이와 마찬가지로 사회기반시설의 유지·보수 및 교체를 연기하게 되는 경우 이들 시설의 가치저하는 더욱 가중(compounding)되어 결국 사회기반시설 누적결손금이 증가하게 된다.

사회기반시설 누적결손금은 그 자체만으로도 상당한 부담이며 누적된(compounding) 시설의 가치저하로 인해 추가적인 비용이 발생하게 된다. 이러한 비용은 상수도 총 생산량 중 25~30%가 배수관을 거치는 동안 유실(또는 요금징수 대상이 되지 않는 유실된 물의 양)된다는 조사에 의해 가장 잘 드러난다.⁶⁾ 이와 같은 유실된 수자원의 규모가 반드시 상수도 시스템의 상태를 알려주는 좋은 지표라 할 수는 없지만 이는 누적된(compounding) 가치저하로 인해 발생하는 운영비용을 보여준다.

사회기반시설 정보시스템 현황 (current infrastructure information system)

캐나다 내 사회기반시설의 현황을 보면 현재 사회기반시설과 관련된 재무정보를 의사결정자들이 제공받지 못한다는 것을 알 수 있다. 의사결정자들은 보유한 사회기반시설에 대해 유지·보수 및 교체를 위한 비용을 측정하고 이와 관련된 재무적 의사결정을 내리기 위해서 정보를 필요로 한다. 이와 관련된 많은 연구가 수행되어 왔지만, 정기적인 재무보고와 측정기준에 관한 연구가 필요한 실정이다.⁷⁾

사회기반시설 시스템의 운영과 자본적 지출(capital renewal) 및 확장을 위한 지출은 일반적으로 국민과 기타 의사결정자들이 쉽게 확인할 수 있다. 하지만 현재 사회기반시설 자산내역과 그 상태는 쉽게 확인할 수 없으며, 사회기반시설의 사용비용과 현재 갱신(renewal)을 위해 쓰이

6) National Technical Guide for Municipal Infrastructure.

7) Summarized from: Dana J. Vanier and Norm H. Danylo. "Municipal Infrastructure Investment Planning: Asset Management," a paper presented at the APWA International Public Works Conference held in Las Vegas, September 1998.

는 지출이 충분한지도 확인하기 어렵다. 캐나다 내 모든 정부의 사회기반시설과 관련된 엔지니어링 시스템과 재무시스템 역시 사회기반시설 자산에 대한 재무적 정보를 충분히 제공하지 못하고 있다.

엔지니어링 정보시스템 (engineering information system)

개별 사회기반시설의 다양한 부분에 대한 공무원들의 통제 및 평가 작업을 지원하기 위하여 많은 엔지니어링 관리 시스템이 설계되었으며, 그 예는 다음과 같다.

Computerized Maintenance Management (CMM) : 전산화된 유지·보수 관리 시스템으로 유지·보수 작업지시서와 재고 및 예방차원의 유지·보수 일정을 관리하기 위한 정보를 제공한다.

Condition Assessment Survey System (CAS) : 사회기반시설의 상태평가 시스템으로 다양한 개별 사회기반시설의 현재 상태를 파악하고 보수비용, 교체비용 추산 및 비교를 위한 벤치마크를 제공한다.

Geographic Information Systems (GIS) : 지리정보 시스템으로 사회기반시설의 물리적 위치와 관련된 데이터를 제공하며 확대된 위성이미지로도 제공된다.

Real Estate Capital Asset Priority Planning System (RECAPP™) : 부동산 유형자산 (capital asset) 우선순위 계획 시스템으로 25년의 기간 동안 건물의 자본적 지출 및 개조에 필요한 자금을 추정하는데 사용된다.

이러한 분석 프로그램들은 유용한 정보를 제공하긴 하지만, 이 정보들은 일반적으로 개별 사회기반시설의 관리자가 필요로 하는 특수한 정보를 제공하기 위하여 설계되었다. 대부분의 경우, 이들 프로그램은 엔지니어 및 시설 관리자들이 다음과 같은 업무를 수행하는데 필요한 정보를 제공하도록 설계되었다.

- 구조설계, 사용된 자재의 성격, 지질학적 평가 및 그 영향, 시설의 서비스 제공 용량, 가치 저하 예측 및 고려사항, 필요한 유지·보수 유형과 관련하여 다양한 대체방법을 평가한다.
- 개별 사회기반시설의 유지, 보수, 갱신(maintaining, repairing or renewing) 중 필요한 작업을

선택하고 그 일정을 세운다.

- 자재, 부품 및 설비의 내용연수와 어느 정도의 유지·보수 작업이 필요한지 추정한다.
- 추산된 비용, 잔존내용연수 및 가치저하와 관련하여 자산의 상태 및 유지·보수 지연(backlog) 상황을 분석한다.
- 개별 사회기반시설의 사용이 동 시설의 운영에 어떠한 영향을 미치는지 파악한다.

상기의 분석 프로그램들은 모두 특정 정보에 대한 요구를 충족시키고 있지만 정부 사회기반 시설에 대한 재무정보를 빠짐없이 제공하지는 않으며 재무회계개념체계 상의 일반적인 가정, 정의 및 측정 방법론에 기초하고 있지 아니하다. 일부 경우를 제외하고 이들 프로그램에 포함된 정보는 일반적으로 국민이나 기타 이용자들에게 공개되지 아니한다. 또한 이들 정보는 일반적으로 특수목적 보고서에 포함되는데, 동 보고서에는 정부가 보유한 모든 사회기반시설이 포함될 수도 있지만 그렇지 않을 수도 있다. 상기 특수목적 보고서는 그 자체로 유용하지만 재무 보고서에 필수적으로 포함될(integrated) 필요가 없으므로 해당 보고서를 통해 사회기반시설과 관련된 재무적 의사결정이 정부 재정에 어떠한 영향을 주는지 확인하기는 쉽지 않다.

재무정보 시스템

중앙정부와 지방정부 간의 재무정보 개발 단계가 각기 다르고 이와 관련된 재무정보 시스템이 존재하므로 이를 다음과 같이 각각 소개하고자 한다.

연방정부(federal government) 및 주정부(provincial and territorial governments)

1997년 이전의 경우, CICA Public Sector Accounting Board (PSAB)가 제정한 회계기준에 따르면 중앙정부는 재무제표에 유형자산(capital asset)에 대한 정보를 의무적으로 제공할 필요가 없었다. PSAB가 제시한 권고사항들은 오직 신규 취득 사회기반시설에 중점을 두고 있었으며 보유하고 있는 기존 사회기반시설에 대한 정보를 제공하지 않았다. 사회기반시설에 대한 재무제표 정보를 제공함으로써 얻을 수 있는 혜택을 인식한 PSAB는 CICA Public Sector Accounting Handbook Section PS 3150, “Tangible Capital Assets”를 발행하였다. 동 발행물의 문단 PS 3150.01에서는 다음과 같이 기술하고 있다.

유형자산(capital asset)에는 도로, 건물, 차량, 설비, 대지, 상수 시스템, 항공기, 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어, 댐, 운하 및 교량 등 다양한 항목이 포함된다.

이제는 많은 중앙정부들이 사회기반시설에 대한 정보를 재무제표에 포함시키고 있으며 사회기반시설 자산(stock and its use)에 대한 회계처리 등을 포함한 재무정보 시스템을 구축하고 있다.

현재 보유중인 사회기반시설에 대한 재무정보는 여러 중앙정부의 요약재무제표를 통해 알 수 있지만, 아직까지는 모든 중앙정부가 이들 시설에 대한 비교 가능한 정보를 충분히 제공하고 있지 않다.

지방정부(local governments)

캐나다에는 약 3,500개의 지방정부가 존재한다. 현재 사회기반시설에 대한 회계처리 및 재무보고 방식은 주 별로 상당한 차이를 보인다. PSAB(Section PS 1700, “Objectives of Financial Statements,” paragraph 1700.122)는 지방정부에게 보유중인 유형자산에 대한 정보를 제공하도록 권장하고 있지만 동 정보가 어느 재무제표에 어떠한 방식으로 제공되어야 하는 지에 대해서는 명시하고 있지 않다.

일부 지방정부에서는 사회기반시설 자산에 대한 정보를 재정상태표에 계속 보고하고 있으나, 이들 정보의 신뢰성에 대해서는 의문이 존재한다. 많은 경우 도로의 자본적 지출은 과대계상된 것처럼 보인다. 이는 도로를 재포장할 때마다 그 직전의 재포장 원가를 제거하지 않은 채 자본적 지출로 처리하였기 때문이다. 다른 지방정부들은 사회기반시설과 관련된 금액을 미상환 부채로만 보고하고 있어 부채가 상환되는 경우 사회기반시설 자산이 감소하게 된다. 다른 지역의 경우 유형자산(fixed asset)은 취득기간에 상각되어야(to be written off in the period acquired) 한다는 지역 특유의 회계정책이 존재하기도 한다. 보유하고 있는 사회기반시설 자산(stock) 및 그 상태, 그리고 사회기반시설의 사용과 관련된 비용에 대한 정보는 제공되지 않는다.

재무정보 격차

공공부문 전반에 걸쳐 다양한 엔지니어링 시스템과 여러 재무제표를 위해 수집되고 이를 통해 보고되는 정보들은 그 자체로 유용하지만 다음과 같은 한계점을 지닌다.

- **그 성격이 특수함.** 많은 엔지니어링 시스템은 유지·보수 일정을 세우고, 작업 지시서를 개발하고 입찰명세서를 생성하는 등의 특수 목적을 위해 설계되었다. 이들 시스템은 자본적 지출이나 사회기반시설의 취득에 사용된 자금조달(financing)에 대한 정보를 수집하고 보고하도록 설계된 것으로, 사회기반시설 자산과 그 사용 실태를 보고하기 위해 필요한 데이

터를 제공하도록 설계되지는 않았다.

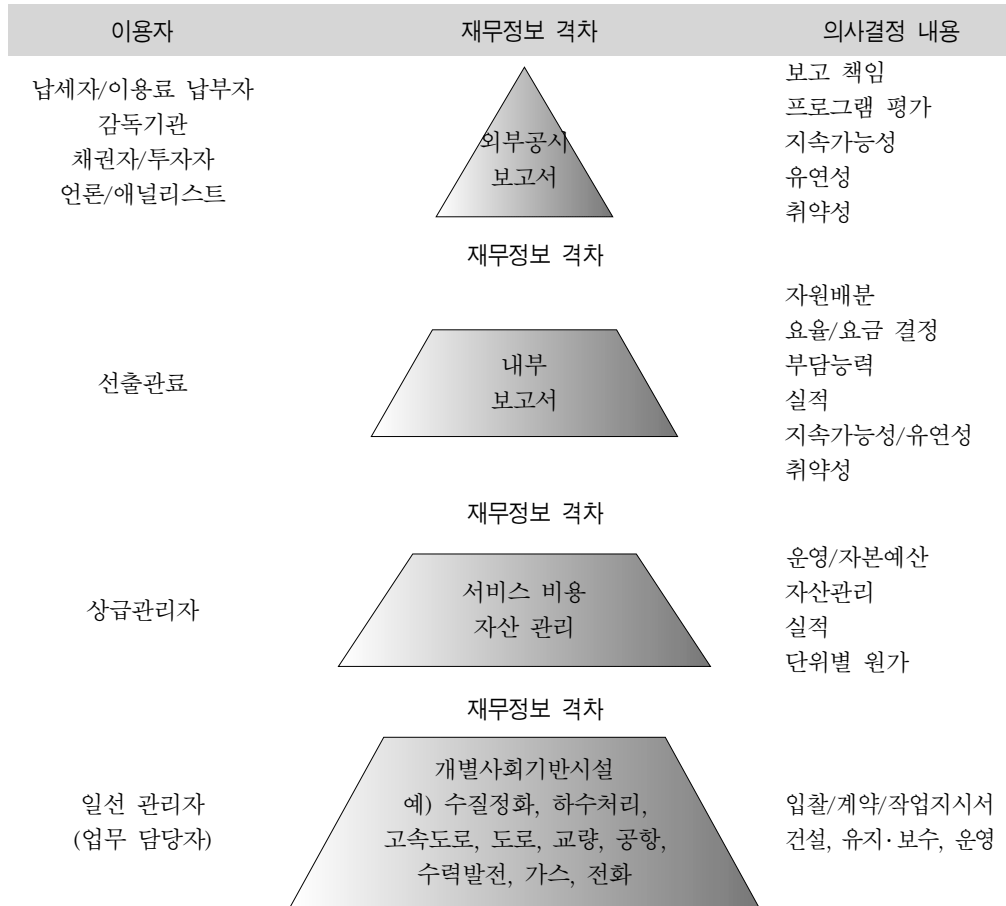
- **단편적이며 불완전함.** 도로의 경우 엔지니어링 시스템은 높은 품질의 정보를 제공할 수 있지만, 상하수도과 같은 보다 복잡한 시설의 경우 정보의 품질이 낮아지며, 통신시설, 항만 및 수로 등과 같은 기타 주요 사회기반시설의 경우 정보가 전혀 제공되지 않을 수 있다. 이들 시스템 중 다수가 정부 전반 차원이나 해당 부서 차원에서 현재 보유 중인 사회기반시설에 대한 정보를 전혀 수집하지 않고 있으며, 지방정부의 경우는 정도가 더 심하다.
- **비일관적이며 비교 불가능함.** 다양한 엔지니어링 시스템들이 각기 다른 정의와 측정방법을 사용하고 있기 때문에 이들을 통해 산출되는 정보는 편향될 가능성이 있어 잘못된 의사결정을 초래할 수 있다. 신규 사회기반시설에 대한 지출정보는 비교 가능하지만, 대부분의 경우 보유하고 있는 기존 사회기반시설 자산과 관련된 정보를 이용할 수 없거나 이용할 수 있더라도 일관성이 결여되어 완전하지 못한 실정이다.

따라서 정부 내부(일선 관리자와 상급 관리자 간의, 또는 상급 관리자와 선출된 공직자 간의)뿐만 아니라 선출된 공직자와 이들이 대표하는 국민 사이에 재무정보 격차가 존재할 수 있다. <표 2.2 참조>

이와 같은 재무정보 격차로 인하여 다음의 업무를 수행하는데 어려움이 따른다.

- **전반적인 지출 우선순위 평가.** 우선 지출 순위란 사업수행(social program)이나 개인의 재산 보호, 여가 활동 및 문화, 사회기반시설 중 어느 곳에 자원을 사용하는 것이 더욱 중요한 지를 평가하는 일이다. 사회기반시설에 대한 필요 정보가 없는 상황에서는 자금조달(financing) 의사결정이 미칠 영향을 평가하는 것은 어렵다. 그러나 특정 서비스를 공급하는데 있어 사회기반시설이 중요한 경우, 사회기반시설에 대한 지출 우선순위 평가는 사회 프로그램에 대한 지출을 측정하는 일만큼이나 중요하다. 더욱이 자원이 제한된 상황에서 사회기반시설 보유자산에 대한 필수적인 정보도 없이 자금조달(financing) 결정의 영향을 판단는 것은 어려운 일이다.

〈표 2.2〉 CAM⁸⁾ TRIANGLE



- **사회기반시설내 지출 우선순위 수립.** 사회기반시설 내에서 지출 우선순위를 유·보수, 갱신(renewal), 증가된 이용수요를 충족시키기 위한 기존 시스템 확대 등 어느 곳에 자원을 사용하는 것이 더욱 중요한지 결정하는 일이다. 충분한 정보가 없는 상황에서 정부는 유·보수의 증가, 예상치 못한 교체 또는 경제성장에 따른 기대치 못한 수요증가 등 예기치 못한 상황에 직면할 수 있다.
- **세금 및 사용료의 적정규모.** 원가 정보가 없는 상황에서는 세금의 적정규모, 미래 자본수요 및 부담능력을 평가하기 어렵다. 상기 정보들이 보고되지 않는 경우 사회기반시설에 필요한 유·보수 및 교체에 대한 현행원가는 이연되거나 세금이나 사용료를 결정할 때 고려되지 못할 수 있다. 이는 미래시점에 정부의 서비스 공급 능력에 영향을 미치게 된다.

8) CAM= Comprehensive Asset Management

- **제공받은 자원에 대한 보고책임.** 사회기반시설에 대한 정보는 기 수립된 관리 정책 및 프로그램 지침서를 기반으로 사회기반시설에 대한 통제 및 피드백 기능을 수행하기 위해 필요하다. 이러한 정보가 없는 경우 자본자원(capital resource)은 “자유재”가 되어 상급 관리자와 입법의원들이 자원 보호 실태 등을 평가하기 어렵고, 정부자원 활용의 효과성과 효율성을 평가하기 어렵다.
- **실적에 대한 판단.** 사회기반시설의 사용 비용, 그 상태 및 정부 부처별 배분적 측면에서 동 시설의 전반적인 실적을 평가하고 비교하기 위한 정보가 필요하다. 정보는 관리계획, 재무계획, 자본예산, 운영예산 및 실제 성과의 전반적인 영향을 평가하기 위해 필요하다. 또한 정보는 정부가 전반적인 목표 및 개별 목표를 달성하였는지를 평가하기 위해 필요하다. 사회기반시설의 상태와 실적에 대한 정보가 없는 경우 정부는 자신도 모르는 사이에 제3자 위협에 노출될 수 있다.
- **재정적 지속가능성, 유연성 및 취약성 평가⁹⁾**
 - “지속가능성”은 정부가 경제에 부담을 가중시키지 않아도 현 사회기반시설 프로그램을 유지하고 기존의 채권자 요구사항을 충족시킬 수 있는 수준을 의미한다.
 - 납세자의 납부능력을 감안할 때 비용 및 미래에 필요한 수익에 대한 관리는 정부가 공급하는 서비스의 장기적 지속가능성에 있어 매우 중요하다.
 - “유연성”은 정부가 예기치 않은 상황에 대처하고 서비스 공급을 확대하기 위해 재정자원을 확충할 수 있는 수준을 의미한다.
 - 정부는 실업률 증가, 재난, 주거 및 상업지역 성장 등에 대응하기 위해 재정적 유연성이 필요하다. 미국 캘리포니아주 San Jose 시장 Susan Hammer는 사회기반시설 성장을 감안할 때 서비스를 필요한 수준만큼 제공할 수 있는 지방정부의 재정능력 뿐만 아니라 사회기반시설의 잠재적 서비스 용량 및 그 한도¹⁰⁾가 면밀히 계획되어야 한다고 지적한바 있다.
 - “취약성”은 정부가 자신의 통제나 영향 밖의 자원(funding)에 의존하는 정도를 의미한다.
 - 정부가 사회기반시설과 관련된 서비스 공급을 위해 기존 사회기반시설의 지속적인 개·보수 및 확장에 필요한 재원을 다른 이들에게 상당히 의존하는 경우 취약성이 존재하게 된다.
- **원가 비교.** 다양한 프로그램과 서비스 중에서 특정 프로그램이나 서비스를 선택하는 일은

9) Adapted from the Research Report, Indicators of Government Financial Condition (Toronto : Canadian Institute of Chartered Accountants, 1997).

10) San Jose’s Greenline Sets an Urban Growth Boundary to Manage Growth and Limit Sprawl, www.usmayors.org/USCM/sustainable.

어렵고도 복잡하다. 특히 예산이 한정된 경우 서비스를 직접 공급하거나, 타 기관과의 파트너십을 통해 공급하거나 또는 해당 설비를 임대하거나 구입 및 외주를 주는 방안 중 경제적인 선택이 무엇인지 평가하는 것은 더욱 어렵다. 또한 서비스 프로그램의 축소 및 철회 결정 등 서비스 수준과 프로그램 수정과 관련된 정책적 의사결정도 어렵게 된다.

요 약

사회기반시설 조성을 위해 수백억 달러의 자금이 투입되었지만, 이 중 대부분은 제2차 세계대전 직후에 집행되었다. 현재 캐나다는 사회기반시설과 관련하여 수많은 도전과제에 직면하고 있다.

- 캐나다 사회기반시설의 현황을 보면 사회기반시설에 대한 지속적인 유지·보수 및 갱신(renewal)에 응당 필요한 관심이 부족했음을 시사한다. Infrastructure Canada 프로젝트와 온타리오주의 SuperBuild 프로젝트는 캐나다 내 사회기반시설의 개·보수가 필요함을 잘 보여 준다.
- 보유하고 있는 사회기반시설은 더욱 노후화되고 있으며 사회의 성장으로 인해 새로운 사회기반시설이 추가로 건설되어야 함에 따라 정부의 재정부담은 더욱 늘어나 결국 세금이 인상되거나 다른 서비스 프로그램이 축소될 수 있다.
- 신뢰성이 높은 관련 정보를 수집하고 이를 국민과 국민의 대표자 및 정부의 행정기능을 수행하기 위하여 임명된 공직자들에게 보고하기 위하여 엔지니어링 시스템, 재무시스템 및 기타 시스템이 개발되어야 한다. 사회기반시설에 대해 이해하기 위해 이들 모두는 정보를 필요로 한다.

사회기반시설의 자산에 대한 재무정보는 반드시 공공부문 의사결정 단계의 최전선에 놓여야 한다. 이를 위해 사회기반시설 자산(stock and its use)과 관련한 지속적인 비용 및 동 시설과 관련한 현재의 누적결손금과 연간 누적결손금을 보여주기 위한 방안이 마련되어야 한다. 또한 이 방안은 의사결정이 사회기반시설 자산(stock and its use)에 미치는 영향에 중점을 두고 이를 평가할 수 있도록 설계되어야 한다. 사회기반시설에 대한 정보가 누락되는 경우 다음과 같은 결과가 초래될 수 있다.

- 교량 붕괴 및 상수 시스템의 노후화 등 부실한 사회기반시설로 인해 정부가 제3자 위험에 노출될 수 있다.
- 장기적으로 정부 사업의 재정 지속가능성이 위험에 처할 수 있다.

- 보다 효과적인 서비스 공급을 위한 기술 투자에 대해 편견을 갖게 될 수 있다.

마지막으로 사회기반시설 자산(stock and its use)에 대한 적절하고 충분한 재무정보가 없는 경우 정부는 사회기반시설을 장기간 지속시키기 위한 적절한 자금조달(financing) 계획을 세울 수 없다. 각 사법관할 지역내 여러 정보 시스템이 존재하고 있지만 이들은 특수 목적을 위해 설계되었기 때문에 모든 의사결정자들이 관련 정보를 이용하는 데는 무리가 있다. 이러한 재무정보 부족은 캐나다 사회기반시설이 현재의 상태로 낙후화된 원인 중 하나로 파악되고 있다.

정부는 의사결정과 지출 및 자원분배 결정에 대한 보고책임을 입증하기 위하여 사회기반시설 자산(stock and its use)에 대한 보다 개선된 정보를 필요로 한다. 더욱이 국민들은 현재의 서비스 공급비용뿐만 아니라 장기간 동안의 공급비용과 관련하여 사회기반시설의 범위와 이로 인한 과세부담을 인식하여야 할 필요가 있다.

제3장

재무정보 격차 해소

본 장에서는 (1)사회기반시설과 관련한 정보 요구 (2)기준마련의 필요성 및 (3)이와 관련하여 재무제표가 어떤 도움을 줄 수 있는지에 대해 알아본다.

정보 요구

사회기반시설을 이해하고 관리하는데 있어서는 통합적이고 합의된(integrated) 접근법이 필수적이다. 사회기반시설의 내용연수가 장기라는 특성과 경제와 사회에 미치는 영향을 감안할 때 동 시설의 관리 역시 장기적인 관점에서 고려되어야 한다.¹¹⁾ 사회기반시설 관리에 있어 반드시 인식되어야 할 요인들은 다음과 같다.

- **사회적 요인** : 기존 지역사회의 사회기반시설 요구, 사회기반시설에 대한 규제요건, 지리적 및 지질학적 고려사항, 다양한 사회기반시설에 대한 수요 및 공급, 다양한 사회기반시설 하부 시스템 중 어느 시스템을 선택할지(예: 상수시스템 vs. 교통시스템), 자금운용 가능성(availability of financing), 장기적으로 사회기반시설 비용을 지급하고 이를 유지할 수 있는 지역사회의 능력
- **운영적 요인** : 현행 사회기반시설의 운영 및 유지·보수 영향, 변동원가와 고정원가 간의 상충관계(trade-offs), 민간부문 자원의 가용성, 사회기반시설 운영에 필요하거나 이용 가능한 자재 및 외부 조달품의 유형, 현행 서비스 품질 및 수량 수요
- **재정적 요인** : 현행 과세수준, 보조금 및 경상이전수입(grants and transfers)의 이용가능성, 미상환 부채 수준, 현행 및 장기 이율, 성장 관련 서비스 요구에 대처할 수 있는 정부의 유연성, 사회기반시설 유지에 필요한 미래수익, 장기적으로 사회기반시설 비용을 지급할 수 있는 지역사회의 전반적인 능력

11) Dan J. Vanier, *Why Industry Needs Asset Management Tools*, paper presented at the APWA International Public Works Congress, 1999, p.14.

- **사회기반시설 상태적 요인** : 사회기반시설의 용역잠재력 기대치와 현재의 용역잠재력과의 비교, 사회기반시설 내용연수, 지질학적 고려사항, 사회기반시설의 사용, 산출물의 품질, 전체 사회기반시설의 서비스 수행 실적

다수의 기관들이 사회기반시설 현행 보유분의 상태, 사회기반시설의 사용, 그리고 유지·보수 및 교체 요구에 대한 보다 개선된 정보관리가 필요하다고 인식하고 있다. 미국의 National Science Foundation 및 American Public Works Association, 캐나다의 National Research Council Canada와 Canadian Public Works Association 및 Federation of Municipalities of Canada 등 다수 기관이 이러한 정보의 필요성을 피력한 바 있다.

물론 재무정보만으로는 사회기반시설 관리에 대한 모든 정보 요구를 충족시킬 수 없지만 재무 관련 의사결정에는 상당한 기여를 할 수 있다.

다음의 <표 3.1>은 Measuring and Improving Infrastructure Performance (Washington: National Academy Press, 1995)에서 발췌한 것으로 사회기반시설 관리와 관련하여 요구되는 정보의 유형을 보여준다.

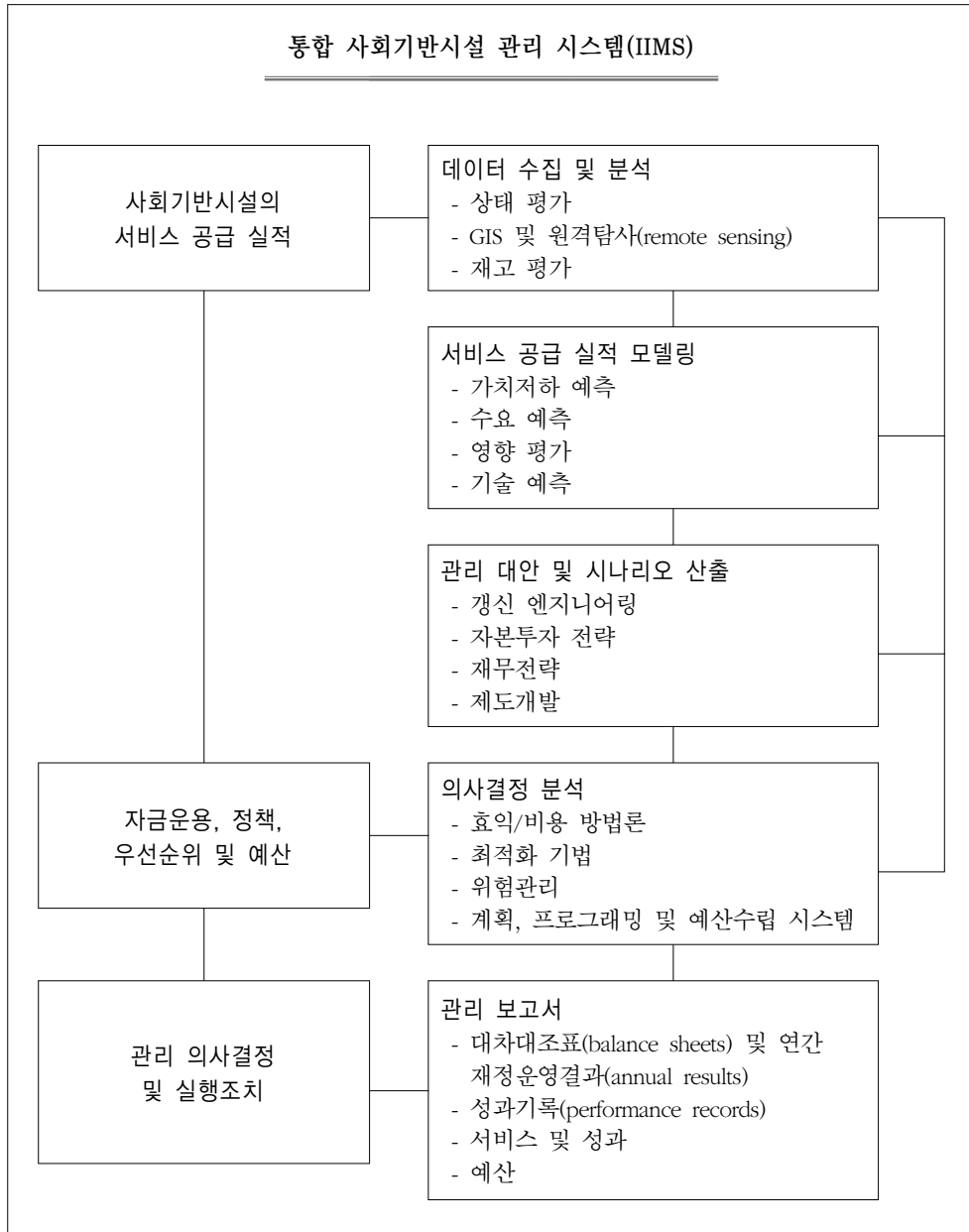
〈표 3.1〉 사회기반시설 관리 정보 유형

사회기반시설	목표	보유자산 정보	비용 관련 정보	상태 관련 정보
교통	접근성 개선 이동성 증대 효율적인 물자 이동 공공 안전 대중교통 공항 및 항만	차선길이(km) 교량, 공항 및 항만 수 관련 운송수단의 크기 및 구성비율 서비스 제공 지역 및 네트워크 연결 활주로 길이, 항구 수심 및 다양한 터미널 운송기관간 조율	실제 데이터 취득원가 연간운영비 연간유지보수비 평균단가(average unit cost) 미래추정데이터(future-oriented data) 기대교체비 (expected replacement costs) 기대운영비(expected operating costs) 기대유지보수비 (expected maintenance costs)	포장면 균열, 노면상의 구멍, 도로 연석, 배수로 교량, 도로 및 활주로 수용능력 운송수단의 연령분포 연료 종류 이용상의 요인 현 기술수준 지질학적 및 기후적 영향 환경평가
상수 공급	민을 수 있는 상수원의 충분한 공급 공중보건 보호 및 증진 방화용수 수요 충족 농업용수 수요 충족 여가용수 수요 충족	배관길이(km) 상수도 본관의 수 지수지의 수/저수용량 댐의 수 처리시설의 수/처리용량 펌프장의 수/펌프용량 저장용량 상수도 공급지역 공급원 및 공급용량 처리된 상수도 생산량	실제 데이터 취득원가 연간운영비 연간유지보수비 평균서비스단가(average unit treatment and distribution costs) 미래추정데이터(future-oriented data) 기대교체비 (expected replacement costs) 기대운영비(expected operating costs) 기대유지보수비 (expected maintenance costs)	상수도 시스템 부식, 침투 및 누수 압력 및 유량 용량 설계 및 처리 공정 처리 및 사용용량 배관 종류/연령 공급 본관 및 배관 소재 현 기술수준 지질학적 및 기후적 영향 환경평가 규제요건

사회기반시설	목표	보유자산 정보	비용 관련 정보	상태 관련 정보
<p>하수 및 빗물 (Storm water)</p> <p>주거용 오수 수집 및 처리</p> <p>상업용 오수 수집 및 처리</p> <p>공중보건 위험 통제 및 경감</p> <p>홍수조절 및 보호</p> <p>지표수 유출 통제</p>	<p>수집용 배관 길이(km)</p> <p>본관의 수</p> <p>개별 또는 연계 시스템</p> <p>처리시설의 수/처리용량</p> <p>펌프장의 수/펌프용량</p> <p>제방의 수</p> <p>시스템 용량</p> <p>서비스 공급지역</p> <p>처리된 배수량 및 배수 종류</p> <p>배수지역 위치 및 종류</p> <p>배수분지 및 유역면적</p>	<p>실제 데이터</p> <p>취득원가</p> <p>연간운영비</p> <p>연간유지보수비</p> <p>평균 수집 및 처리 단가</p> <p>미래 추정 데이터(future-oriented data)</p> <p>기대교체비(expected replacement costs)</p> <p>기대운영비(expected operating costs)</p> <p>기대유지보수비 (expected maintenance costs)</p>	<p>시스템 부식, 침투 및 누수</p> <p>압력 및 유량 용량</p> <p>설계 및 처리 공정</p> <p>산업용 및 주거용 비율</p> <p>처리 및 사용용량</p> <p>수집배관의 종류/연령</p> <p>수집 본관 및 배관 소재</p> <p>현 기술수준</p> <p>지질학적 및 기후적 영향</p> <p>환경평가</p> <p>규제요건</p>	

<표 3.2>는 현 사회기반시설에 대한 정보의 필요성 뿐만 아니라 교체 및 확장과 관련한 계획수립의 필요성을 보여준다.

<표 3.2> 통합 사회기반시설 관리 시스템(IIMS)¹²⁾



12) Andrew C. Lemer and Jeff R. Wright. *Developing Comprehensive Infrastructure Management System. Innovations in Urban Infrastructure.* (Ottawa: Canadian Public Works Association and the National Research Council of Canada, 1998.)

기준마련의 필요성

사회기반시설에 대한 재무정보 차이를 해소하기 위해서는 제공되는 정보가 완전하고 신뢰할 수 있어야 하며 정부 전반에 걸쳐 편향되지 않아야 한다. 또한 사회기반시설과 관련된 모든 사항과 동 시설이 어느 곳에 어떻게 사용되고 있는지, 그 사용비용, 그리고 교체 및 확장 관련 계획수립에 대한 정보가 필요하다.

상기 정보를 수집 및 보고하는 목적은 다음과 같다.

- 정부의 현 사회기반시설 및 신규 성장 수요에 대한 부담능력 및 지속가능성을 평가한다.
- 의사결정시 자원배분 및 사회기반시설 프로그램 수준에 대한 불확실성을 낮춘다.
- 사회기반시설이 요구되는 품질과 필수 서비스를 제공하는지 평가하기 위해 서비스 공급 실적과 유용성에 대한 인식을 제고한다.
- 특정 조치와 관련하여 당초 기대된 성과가 실현되었는지 평가한다.¹³⁾

또한 재무정보의 비교가능성과 신뢰성을 높이기 위해서는 정부보고 시스템 전반에 걸쳐 표준화된 정의 및 측정 기준이 필요하다. 기준은 다음과 같은 역할을 한다.¹⁴⁾

- 공통의 용어를 제공하여 일반적인 이해도를 높인다. 기준은 사회기반시설 관리에 연관되거나 이에 관심을 지닌 이들이 이해할 수 있는 공통의 언어를 제공한다. 기준은 용어 및 측정법에 대한 정의를 제공함으로써 정보의 분석을 도와 정보를 보다 일관성 있게 이해할 수 있도록 돕는다.
- 각 정부내 또는 정부간 정보의 비교가능성을 높인다. 기준은 다양한 정부 프로그램을 비교할 수 있는 능력을 제고함으로써 연도별 비교 및 정부간 비교를 가능케 한다. 기준이 마련된 경우 정보간 차이를 통해 정부가 사회기반시설 관련 활동을 어떻게 구조화하고 자금운용(financed) 하였는지 알 수 있다.
- 정보의 신뢰성과 균형성을 높인다. 정보는 기준을 통해 신뢰성이 부여되고 검증될 수 있으므로 기준은 정보의 확실성과 신뢰성을 보장한다. 편향되지 않은 균형 잡힌 정보란 이용자가 정보의 측정 및 표시 방법에 영향 받지 않음을 의미한다. 기준은 정보가 좋은 내용이든 나쁜 내용이든 모두 보고되도록 한다.

13) Robert Anthony, John Dearden and Norton Bedford. *Management Control Systems*, Fifth Edition (Homewood, Illinois: Richard Irwin, Inc., 1984), p. 149

14) 발췌: *Meeting the Information Needs of Investors and Creditors*, Comprehensive Report of the Special Committee on Financial Reporting (New York: American Institute of Certified Public Accountants, 1994), p. 3.

합리적인 계획수립과 의사결정 그리고 보고책임 이행을 위해서는 비교 가능하고 신뢰할 수 있는 정보가 반드시 필요하다. 정보의 신뢰성이 떨어지고, 단편적이며 불완전하여 비교 불가능한 경우에는 충분한 정보를 바탕으로 의사결정을 내릴 수 없으므로 다음과 같은 부정적인 결과가 초래된다.

- 예산 관련 의사결정은 본질적으로 정치적 결정에 따라 좌우되지만 보고된(reported) 정보도 중요한 역할을 한다. 예산은 정부에 있어 매우 중추적인 역할을 하므로 비용이 각기 다른 방식으로 정의되거나 측정되는 경우 중대한 왜곡이 발생할 수 있다. 정부는 지속적으로 예산을 변경하며, 정부 정책상 변동이 있을 때마다 예산을 처음부터 다시 고려하는 경우도 많다. 각 정부마다 정책적 우선순위가 다를 수 있지만 정부 간에 사용되는 정보는 표준화된 정의와 측정방법에 기초하여야 한다.
- 원가 측정기준은 정부의 의사결정에 필수적인 모습이며 각기 다른 사회기반시설을 연계시키는 중요한 연결 역할을 한다. 예를 들어, 정부가 특정 활동의 원가를 회수할 수 있을 정도로 충분히 요금을 지급하거나 징수하고 있는지 또는 다른 서비스 공급대안이 더 효율적인지 여부를 평가하기 위해서는 원가정보가 필요하다. 원가계산이 중요한 또 다른 이유는 이를 통해 자원배분을 개선할 수 있기 때문이다.¹⁵⁾ 신규 사회기반시설 프로그램 원가나 현재의 프로그램을 변경시에 발생하는 원가에 대한 정보는 자원배분에 대한 예산 관련 의사결정을 내리는데 도움이 된다.
- 서비스 공급 실적을 측정하고 공급 활동을 비교분석(benchmarking)하는 일은 표준화된 정의와 측정방법에 크게 의존한다. 다양한 서비스 공급 활동은 그 성과가 각기 다를 수 있지만 이들에게는 노무비와 재료비 및 자본자원의 소비 등 공통된 기초자원이 투입된다. 만약 각 기간별이나 각 기관별로 각각 다른 비용 측정방법이 사용된다면 이를 통해 산출된 정보는 전혀 유용하지 못할 것이다. 또한 불완전한 정보에 기초한 실적지표 및 비교분석(benchmarking)을 통해 제시된 결과들은 신뢰할 수 없게 되며 올바른 의사결정을 내리는데 도움이 되지 않는다.

사회기반시설과 관련된 모든 정보는 표준화된 정의와 측정방법에 기초하여 보고되어야 한다. 또한 관리 정보 시스템에 유입되는 다양한 하부 시스템 정보 역시 표준화된 정의와 측정방법에 기초하여 보고되는 것이 중요하다. 그렇지 않은 경우 실제 발생한 성과에 대해 이해하고 비교하기 어려울 것이며, 의사결정의 불확실성이 증가하여 지속가능성 등의 이슈를 평가하는 것은 더욱 어려워질 것이다.

15) James Q. McCrindell, *Costing Government Services for Improved Performance Measurement & Accountability*. Research Report. (Toronto: CICA, 1999), p. 13.

재무제표-정보격차(information gap) 해소의 첫걸음

재무제표는 정부의 전반적인 재무상태 및 성과를 알려주는 주요 정보원천 중 하나이다. 재무제표는 이용자들에게 보유 중인 총 자원과 이행하여야 할 의무사항 및 연간 실적이 자원과의 무사항에 미치는 영향을 한눈에 보여준다.

재무제표에서 제공하는 정보의 특징 중 하나는 다양한 사회기반시설을 하나의 단위로 표시할 수 있다는 점이다. 노동력(시간), 자재(배관, 버스, 가공전선) 및 기타 서비스(전력) 소비 등의 모든 투입재가 화폐로 표시되므로 각기 다른 자원들을 이해하고 비교할 수 있다. 화폐는 다양한 항목을 이해하는데 있어 공통분모 역할을 하지만 충분치 않다.

재무제표와 재무제표에 기초가 되는 정보는 표준화된 정의, 인식 및 측정규칙에 의해 생성된다. 재무제표는 기준에 근거하고 있으므로 정부조직 및 이에 소속된 모든 기관내 이질적인 활동에 대해 범정부적이며, 비교 가능하면서도 일관성 있는 수치를 제공한다. 재무제표는 개별 거래 및 사건을 집약한 것이므로 정부 뿐만 아니라 개별 조직, 부서, 프로그램 및 특정 책임을 지닌 센터 등의 개별 보고용으로도 작성될 수 있다.

재무제표 정보는 주로 거래와 사건에 대한 것이므로 재무제표 작성기준은 동 정보가 편향되지 않고 검증 가능하게 만드는 역할을 한다. 이러한 기준은 대부분의 국가에서 독립적인 제3자에 의해 개발되기 때문에 정보의 완전성과 비교 가능성이 더욱 개선된다. 독립적인 제3자에 의해 개발된 재무제표 작성기준은 보다 광범위하면서도 편향되지 않는 견해를 제시한다.

재무정보는 의사결정에 유용한 정보를 제공할 수 있다. 과거 정부는 연금채무에 대한 정보를 보고하지 않았다. 이로 인해 미래에 부담할 누적 현금지출액(accumulating future cash requirements)에 대한 정보가 제공되지 않아 이에 대해 무관심해지는 상황이 초래되었다.

이런 이유로 정부들은 자신의 부담능력을 훨씬 넘어선 막대한 미래채무를 부담하더라도, 정부 회계는 완벽한 균형을 이루는 것처럼 보일 것이다. 다시 말해 정부회계는 “미래를 전혀 내다보지 못하고” 있다.¹⁶⁾

미기록된 연금채무에서와 같이 “미래를 전혀 내다보지 못하는” 또는 “눈에서 멀어지면 관심도 사라지는” 상황은 사회기반시설의 경우도 마찬가지이다. 사회기반시설에 대한 재무정보를

16) Ted Gabler and David Osbourne. *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector* (New York: Plume, 1992), p. 243.

보고함으로써 의사결정을 위한 더 나은 정보를 제공할 수 있다. 재무제표는 사회기반시설 관련 정보를 제공함으로써 공직자들의 의사결정과정에 중요한 역할을 할 수 있다. 특정 기간 동안의 신규 사회기반시설 취득에만 중점을 두는 것은 마치 미기록된 연금채무의 연간 납입 금액에만 관심을 쏟는 것과 같다. 채무의 범위를 이해하지 않고서는 연간 자금할당액이 충분한지를 평가할 수 없다.

정부의 연금채무 범위를 평가할 때 정부에 고용된 종업원 수에 대한 정보가 필요한 것처럼 사회기반시설 유지를 위한 부담규모와 기타 다른 사안을 평가하기 위해서는 현재 정부가 보유 중인 사회기반시설 보유분에 대한 완전한 정보가 필요하다.

이러한 정보 없이 정부는 사회기반시설 보유분에 대한 적절히 유지, 교체 및 확충을 위해 어느 정도의 자금이 필요한지 평가할 수 없다. 자금지출 의사결정이 정부의 운영활동 전체에 미치는 영향이 우선적으로 이해되어야 하며, 사회기반시설은 이러한 정부의 운영활동에서 많은 부분을 차지한다. 단순히 신규 사회기반시설 취득을 위한 자금소요액에만 중점을 두는 경우 사회기반시설의 사용 및 개·보수 측면에서 필요한 사항들을 지속적이고 효과적으로 충족시키기 위해 필요한 자금지출규모를 확인하는데 도움이 되지 않는다.

제2장에서 기술된 바와 같이 많은 정부가 보유한 사회기반시설의 갱신을 위해 상당한 규모의 미래수익이나 자금을 필요로 하고 있다. 회계와 자금운용의 목적이 반드시 일치하지는 않지만 회계정보는 적절한 자금운용 정책을 결정하는데 중요한 역할을 할 수 있다.

무엇보다도 정부의 예산은 어떤 프로그램을 제공하고 어떤 프로그램을 제공하지 않을 것인지에 대한 정책결정을 반영하며, 제공될 프로그램에 대한 자금소요액을 편성한다. 그리고 재무제표는 이들 프로그램의 실제 원가를 보고하고 과거의 자금운용 의사결정이 정부의 재무상태 전반에 미친 영향을 보고한다. 따라서 재무제표는 자금운용 의사결정과 정부 프로그램 비용 간의 관계를 보여준다.

사회기반시설의 사용과 관련된 정보가 의사결정자에게 어떻게 보고되는가에 따라 얼마나 많은 자원이 동 시설에 할당될지에 영향을 미치게 되므로 의사결정자들은 다음의 사항을 고려하게 한다.

- 유휴 사회기반시설을 매각하여 얻은 수익을 채무 상환을 위해 사용할지 또는 동 사회기반시설을 다른 곳에 활용할지 여부
- 미래비용과 자금소요를 증가시킬 수 있는 누적된 사회기반시설 결손금의 복리효과

- 사회기반시설 확장계획의 변경
- 공공부문이나 민간부문의 기타 협력업체와의 서비스 계약 체결
- 제공 서비스 중 해당 사회기반시설 제거
- 기존 사회기반시설의 교체

재무제표에 수집되고 표시된 데이터는 서비스 공급을 위해 필요한 자금소요액을 추정하고 각기 다른 성과 수준을 평가하는데 있어 기초가 된다. 재무상태 및 실적은 실제 거래와 사건에 기초하기 때문에 모든 예산 관련 의사결정은 공통된 방식으로 측정된 실제원가를 고려한 성과 평가에서 시작되어야 한다.

국민 및 기타 자원 제공자들은 입법의원들이 내린 의사결정과 선택을 이해하고 입법의원들이 책정한 서비스를 정부가 얼마나 효과적으로 공급하고 있는지 확인하기 위해 정보를 필요로 한다. 이와 관련하여 E. Leslie Normanton은 다음과 같이 기술하고 있다.¹⁷⁾

[보고책임]은 특정 조치에 대한 사후검토이자 이행여부(obedience)와 판단에 대한 시험이고, 실제적으로나 잠재적으로 진실된 순간이며, [그리고 더 나아가 국민에 대한 보고 책임은] 정부 서비스가 실제로 어떻게 기능하고 있는지에 대한 지식과 동 서비스가 어떻게 기능하여야 하는지에 대한 아이디어를 제공하는 공개된 형태의 방대한 정보원이다.

이에 Study Group은 사회기반시설에 대한 재무정보가 제공되어야 한다고 결론 내렸다.

요 약

정부내 개별 사회기반시설이 각기 다양한 성격을 지니며 요구되는 정보가 각 영역의 경계를 넘어선다는 점을 고려할 때 완전한 데이터 통합을 달성하는 것은 어려워 보인다. 완전한 데이터 통합은 모든 관련 데이터가 수집 및 이용 가능할 때 달성될 수 있다. 사회기반시설 관리는 도로 노면 구멍을 메우는 작업인부에서부터 법안을 마련하는 입법의원들, 그리고 정부에 자원을 제공하는 이들에 이르기까지 다양한 의사결정자들의 책임사항이다.

17) Bruce L.R. Smith and D.C. Hague. *The Dilemma of Accountability in Modern Government* (New York: St. Martin's Press, 1971), p. 312.

사회기반시설 계획 및 보전에 대한 총괄적인 접근법은 사회기반시설의 지속가능성을 실현시킬 수 있다. 종합적이면서도 확고한 사회기반시설 관리 철학과 엄격한 재무보고 기준은 사회기반시설 관리와 관련된 모든 의사결정의 영향이 보고될 수 있도록 한다.

사회기반시설이 효과적으로 관리되고 사회기반시설에 대한 완전하고 일관적인 재무정보가 보고되기 위해서는 표준화된 정의 및 측정방법이 필요하다. 운영예산내 충분한 유지·보수 소요액을 설정하고, 지속적인 비용 및 대체를 결정하며, 확장 관련 신규 사회기반시설 제안 및 취득을 평가하기 위해서도 표준화된 정의와 측정방법이 필요하다.

이러한 요구를 충족시키기 위해서는 사회기반시설 자산 목록이 필요하다. 그리고 사회기반시설 관련 정보를 기록하고 보고하기 위해 조직 전반에 걸친 일관된 방식이 필요하며, 이는 사회기반시설과 관련된 재무정보 격차를 해소하는데 도움이 될 것이다. 사회기반시설 회계 시스템은 동 시설의 유지·보수 및 교체와 관련된 의사결정을 위한 정보를 제공하는 출발점이 될 것이다.

재무정보는 사회기반시설 관리의 중요성에 대한 인식을 제고하고 사회기반시설의 확장과 유지·보수 및 기타 프로그램 간의 지출우선순위 결정에 도움이 된다.

재무제표와 이에 기초가 된 상세 정보는 의사결정과 공적 자금 및 정부자원 사용에 대한 관리자의 보고책임을 보여주는데 필요한 상세정보를 관리자에게 제공하는 이중의 역할을 할 수 있다. 재무제표와 이에 기초가 된 기준은 재무정보 격차를 해소하는데 중요한 역할을 할 수 있다.

이와 관련하여 *Asset Management for the Public Works Manager (Kansas City: American Public Works Association, 1998)*은 다음과 같이 기술하고 있다.

효율적인 공공자산 관리시스템에는 해당 사법관할지역내 수행되는 공공업무에 대한 포괄적이면서도 일관성 있는 회계처리가 정기적으로 요구된다.

제4장

사회기반시설에 대한 재무정보 보고

본 장에서는 (1) 사회기반시설 자산에 대한 회계처리, (2) 사회기반시설 취득방식과 무관한 취득 자산 보고, (3) 사회기반시설의 사용비용 및 (4) 사회기반시설 관련비용 정보의 필요성에 대해 알아본다.

배 경

민간부문에서는 사회기반시설을 자산으로 보고하는데 대한 이견이 없다. 그러나 공공부문의 경우, 일부사람들은 사회기반시설은 다음과 같은 “독특한” 성격을 지니기 때문에 자산으로 보고할 필요가 없다고 생각한다.

- 일반적으로 사회기반시설의 사용기간은 영구적이다.
- 사회기반시설 시스템은 부동산(immovable)이다.
- 사회기반시설은 통상적으로 매매가 불가능하다.
- 사회기반시설 취득과 관련된 모든 비용은 회수 불가능하다.
- 사회기반시설은 실질적으로 부채에 해당된다.

사회기반시설의 영구성은 해당 시스템의 물리적 성격보다는 동 시스템이 제공하는 서비스를 통해 잘 드러난다. 일반 국민들은 이러한 서비스가 영구적으로 이용 가능할 것으로 기대하지만 도로나 상수도 시스템 등 사회기반시설의 물리적 성격은 영구적으로 지속되지 않는다. 이들 시설은 기대내용연수 동안 여러 번 파손되거나 교체된다.

사회기반시설은 부동산과 같이 고정된 성격이므로 분실 등의 위험이 없어 회계기록을 할 필요가 없다는 주장이 간혹 제기된다. 사회기반시설을 자산으로 회계처리하는 목적은 단순히 자산의 보호를 위한 통제를 위한 것은 아니다. 사회기반시설 자산을 정확히 보고하는 것은 개·보수 또는 미래 운영 및 유지비용에 대한 계획 수립과 같은 사회기반시설 관리를 위한 의사결정에 도움이 되기 때문이다.

또한 사회기반시설의 특수한 성격 때문에 이들 시스템이 일반적으로 매매 가능하지 않다는 의견이 있다. 물론 이들 시스템이 특수할 수 있지만 동 시스템에는 경제적 효용성과 효익이 본질적으로 내재되어 있다. 사회기반시설의 효익은 매각 가능 여부에서 발생하는 것이 아니라 미래의 서비스 공급 능력 측면에서 전반적인 효익을 제공하고 있는지 여부에 따라 발생된다.

사회기반시설과 관련하여 흔히 제기되는 또 다른 주장은 사회기반시설 취득과 관련된 비용이 “회수불가능”하다는 것이다.

매물비용은 이미 발생한 비용이다. 이는 과거에 이미 취해진 조치로 인해 발생하기 때문에 차액원가에 해당되지 않는다. 오늘 내린 어떠한 결정도 이미 앞서 발생한 사항을 변화시킬 수는 없다.¹⁸⁾

따라서 취득 대상에 관계없이 모든 취득원가는 그 자체로 매물비용에 해당된다.

사회기반시설과 관련한 또 다른 견해는 Robert Mautz의 보고서 『Financial Reporting: Should Governments Emulate Business? (Journal of Accountancy, 1981년 8월, p. 53)』에서 찾아볼 수 있다.

그렇다면 이제 링컨기념관이나 시립공원, 주립대학 등 가치 있는 정부자산을 살펴볼수록 하자. 각 자산의 경우, 유지·보수 및 운영비용이 동 자산으로부터 기대되는 수입을 초과할 것이다. 만약 정부가 이런 시설을 대중이 이용할 수 있도록 지속적으로 운영하고 유지·보수 의무를 이행한다면 정부에게는 부(-)의 현금흐름이 발생할 것이 분명하다. 기업회계에서 이처럼 부의 현금흐름을 발생시키는 의무는 자산이 아닌 부채로 분류된다.

상기 예는 기념관이나 공원 및 대학에 관한 것이지만 이와 유사한 주장이 사회기반시설에도 자주 제기된다. 이 주장은 사회기반시설의 취득은 정부에게 요구되는 미래재원 마련에 대한 부담(future revenue commitments)을 증가시킨다는 사실을 반영하고 있다. 그러나 정부는 이런 비용을 실제로 발생시킬 것인지에 대한 재량권을 지니고 있으므로 미래의 운영, 유지·보수 및 교체 의무는 부채에 해당되지 않는다. 그럼에도 불구하고 미래재원 마련에 대한 부담(future revenue commitments)은 결코 간과될 수 없으며 모든 재무 및 자산 관리 계획 과정에서 중요하게 고려되어야 한다.

18) Robert Anthony and Glenn Welsh. *Fundamentals of Management Accounting*, Third Edition (Homewood, Illinois: Richard D. Irwin, Inc., 1981), p. 257

사회기반시설을 다른 유형자산과 구분하기 위해 특성을 평가해 본 결과, 사회기반시설이 유형자산(physical assets)이 지닌 대부분의 특성을 갖고 있다는 사실을 확인하였다.¹⁹⁾

사회기반시설 자산 계상

본 연구보고서의 목적은 사회기반시설이 자산에 해당되는지 여부를 결정하는 것이 아니다. 사회기반시설이 자산으로 분류될 자격을 충족시키느냐에 대한 논의는 연구보고서 『Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments (CICA, 1989)』를 참조하도록 한다. 이 보고서는 자산으로 인식되기 위해 충족시켜야 할 요건을 상세히 소개하고 있으며 정부 보유 사회기반시설은 이와 같은 자신인식 요건을 충족시킨다고 결론 내렸다.

전세계의 많은 회계기준제정기관들 역시 사회기반시설이 자산으로 분류되기 위해 요구되는 요건을 충족시킨다고 보고 있다.

- (1) 영국의 UK Chartered Institute of Public Finance and Accountancy (CIPFA) Code of Practice on Local Authority Accounting in Great Britain
- (2) 영국의 1992년 2월 UK Treasury Guidelines “Accounting for Capital Assets — A Working Draft of Guidance”, 1994년 Green Paper “Better Accounting for the Taxpayers’ Money”
- (3) 뉴질랜드의 New Zealand Public Finance Act 1989, New Zealand Local Government Amendment Act (No. 2) 1989, 중앙 및 지방정부 재무보고서
- (4) 호주의 Australian Accounting Standard AAS 27 “Financial Reporting by Local Governments”, AAS 29 “Financial Reporting by Government Departments”
- (5) 스웨덴 지방정부는 1986년부터 민간부문 회계원칙을 적용해옴
- (6) 미국연방정부회계기준자문위원회(Federal Accounting Standards Advisory Board: FASAB)의 SFFAS No. 6 “Accounting for Property, Plant, and Equipment”
- (7) 미국지방정부회계기준위원회(Governmental Accounting Standards Board: GASB) Statement 34 “Basic Financial Statements — and Management’s Discussion and Analysis — for State and Local Governments”
- (8) Public Sector Committee of the International Federation of Accountants, IPSAS 17 “Property, Plant and Equipment”

19) *Financial Reporting of Infrastructure and Heritage Assets by Public Sector Entities*, Discussion Paper No. 17 (Caulfield, Victoria: Australian Accounting Research Foundation), p. 39.

자산의 실체나 본질은 자산이 제공하는 “미래의 경제적 효익”에 있다. 모든 자산은 가치있는 다른 것과 교환될 수 있거나 재화의 생산 및 용역에 기여하거나 부채를 청산할 수 있다. 사회기반시설이 제공하는 효익은 필요한 재화나 용역을 생산하거나 제공할 수 있는 능력이다. 이러한 필요를 충족시킬 수 있는 것들은 효용성을 지니고 있으며, 자산의 실체나 본질은 효용이나 용역잠재력에서 비롯된다.²⁰⁾

모든 자산은 특정 목적을 달성하기 위하여 취득된다. 민간부문의 경우, 자산취득 목적이 보통 영리추구에 있는 반면, 공공부문의 경우에는 국민이 원하는 서비스를 제공하는 데에 있다. 이러한 관점에서 볼 때 사회기반시설은 정부가 목적 달성을 위해 취득한 다른 자산들과 차이가 없다. 공공부문의 사회기반시설은 서비스를 제공하기 위한 목적으로만 존재한다. 민간부문과 공공부문의 사회기반시설 간에 유일한 차이점은 사회기반 시설의 취득목적으로, 민간부문은 영리추구, 공공부문은 대국민 서비스제공으로 명확하게 구분된다.

도로는 어떠한 경제적 효익도 제공하지 않는다는 주장이 있다. 그러나 사회기반시설은 미래에 현금이 유입되지 않더라도 미래의 경제적 효익을 지닐 수 있다. 정부청사가 행정목적을 위한 용역잠재력을 제공하는 것처럼 도로는 정부의 행정지역 내 뿐만 아니라 이를 경유하는 지역간 재화와 서비스의 이동을 위한 용역잠재력을 제공한다. 사회기반시설의 경제적 효익의 예로 지역사회 내 도로를 폐쇄하였을 때의 영향을 고려해보자. 도로를 폐쇄하게 되면 지역정부는 경제와 지역사회의 부(-)의 성장에 직면하게 될 것이다. 다른 종류의 사회기반시설처럼 도로는 정부의 교통 서비스 제공에 기여하며 미래의 경제적 효익을 제공할 용역잠재력을 창출한다. 이는 도로의 존재여부에 따른 성장속도를 고려해보면 명확해진다.

따라서 Study Group은 사회기반시설이 자산으로 보고되어야 한다는데 동의한다.

Study Group은 사회기반시설 보유분을 자산으로 회계처리함으로써 얻을 수 있는 혜택은 다음과 같다고 언급하였다.

- 유지·보수, 갱신(nenewals), 교체, 자금지출, 자금조달 및 효율책정 의사결정에 반론을 제기할 수 있는 적절한 근거와 정보목록을 제공한다.
- 공통된 측정 기반을 수립하여 비교가능성을 제고한다.
- 사회기반시설의 상태를 정기적으로 평가하고 장기간에 걸친 상태 변화를 강조할 수 있는

20) L. Todd Johnson and Reed K. Storey. *Recognition in Financial Statements: Underlying Concepts and Practical Conventions*, Research Report (Stanford: FASB, 1982), p. 8.

유용한 출발점과 기반을 제공한다.

- 지역사회의 변화하는 서비스 수요에 대처할 수 있는 정부의 유연성을 파악하는데 유용하다.
- 의사결정자들이 장기적 지속가능성 측면에서 채무부담 프로그램 비용, 그리고 미래 사회기반시설의 교체나 개보수 필요성을 평가하는데 도움이 된다.
- 정부가 보유하고 있는 사회기반시설의 종류를 이해하여 동 시설과 관련된 우발상황을 평가하는데 기여한다.

사회기반시설 보고의 완전성

간혹 정부는 개발부담금이나 기타 부담금을 받는 대신에 사회기반시설로부터 공공서비스를 무상으로 취득할 수 있다. 사업자는 정부가 필요한 사회기반시설을 건설하는데 소요된 비용을 부담하는 대신 본인의 부담으로 서비스를 구축하고 준공시점에 사회기반시설과 운영권을 정부에 이전한다. 또한 정부는 도시통합이나 서비스 재조정으로 인해 사회기반시설을 “취득”하기도 한다. 두 개 이상의 지방도시가 통합되는 경우, 이들 도시의 사회기반시설도 통합되어 신설정부에 무상으로 귀속된다. 또한 정부는 서비스 재조정을 통해 사회기반시설을 “취득”할 수 있다. 예를 들어, 최근 온타리오주가 시행한 서비스 재조정 작업 결과 몇몇 지방도시는 일부 주도로 및 비영리 주택 서비스를 제공할 책임을 위임 받게 되었다.

위와 같은 경우, 정부는 취득과 관련한 어떠한 “비용”도 부담하지 않는다. 그럼에도 불구하고 사회기반시설 자산이 빠짐없이 계상되기 위해서는 무상으로 취득한 사회기반시설도 자산으로 계상되어야 한다. 정부가 사회기반시설을 취득하였다면 이를 지속적으로 운영, 유지·보수 및 교체할 책임을 지낸다.

상기 방식으로 취득된 사회기반시설의 가치를 어떻게 측정할 것인가에 대한 이슈가 존재하지만, 가시적인 비용이 들지 않았음을 이유로 이를 사회기반시설 자산에서 제외시킬 수는 없다.

앞서 언급된 회계기준제정기관들 역시 이와 같은 견해에 동의한다.

Study Group은 개발부담금이나 기타 부담금을 받는 대신 취득한 사회기반시설과 기타의 방법으로 취득한 사회기반시설이 자산에 포함되어야 한다고 결론 내렸다.

사회기반시설 사용비용

사회기반시설 자산을 보고하는 것만으로는 정보격차를 해소하는데 충분하지 않다. 사회기반 시설은 취득과 처분 뿐만 아니라 사용에 의해서도 변화한다. 사회기반시설 시스템 등 모든 물리적 시설은 자연적인 노후화 또는 장기간 사용에 따라 제 기능을 수행하지 못하거나 가치가 저하될 위험이 있다. 캐나다 사회기반시설의 현재 모습을 통해 사회기반시설이 소모적 성격을 지니며 따라서 이를 이용하는데 비용이 따른다는 점을 알 수 있다.

공공부문에서는 사회기반시설에 대한 회계처리방법 중 하나로 사회기반시설의 최초비용을 자기자본계정(equity account)에 직접적으로 상계하여 자본화하는 방법이 사용되어 왔다. 사회기반시설이 구입, 교체, 매각 또는 처분되는 경우 이에 맞게 해당 자산계정 및 자기자본계정(equity account)에 기록된다. 다시 말해 사회기반시설 보유분은 회계처리 된다 할 수 있지만 이의 관련비용은 전혀 인식되지 않는 것이다. 재화 및 서비스 공급에 사회기반시설 관련비용을 인식하는 것은 유용한 정보이지만 일반적으로 제공되지 않고 있다.

비용정보의 필요성

민간부문의 유형자산(capital asset) 회계처리는 자본유지개념에 기초하고 있다. 자본유지란 주주들이 기초시점에 보유한 만큼의 자본을 기말시점에 보유하고 있는 지에 대한 척도이다.

비용이 회수되기 전까지는 어떠한 수익(earnings)이나 자본이익(return on capital)도 존재하지 않는다는 것이 회계사들과 경제학자들의 일반적인 견해이다. 다시 말해, 원래 투자된 자본이 유지되기 전까지는 어떠한 이익도 있을 수 없다는 것이다. 따라서 자본유지개념은 자본회수(비용회수)와 자본이익(수익), 이 두 부분으로 나뉜다.²¹⁾

자본유지개념을 옥수수 종자의 예를 통해 설명할 수 있다.²²⁾ 내년 농사를 위해 사용할 옥수수 씨앗이 있지만 이를 종자로 사용하기 보다는 식량으로 먹겠다고 선택하는 경우, 내년 농사를 지을 수 없게 된다. 이 때문에 자본유지개념은 회계 뿐만 아니라 상업에 있어서도 중요하게 여겨져 왔다.

자본유지개념은 민간부문의 손익측정에 사용되고 있지만 이에 기초가 되는 비용회수개념은

21) *Conceptual Framework for Financial Accounting and Reporting: Elements of Financial Statements and Their Measurement*, Discussion Memorandum (Stamford: FASB, December 2, 1976).

22) Ross M. Skinner and J. Alex Milburn, *Accounting Standards in Evolution* (Toronto: Prentice Hal, 2001), p. 533.

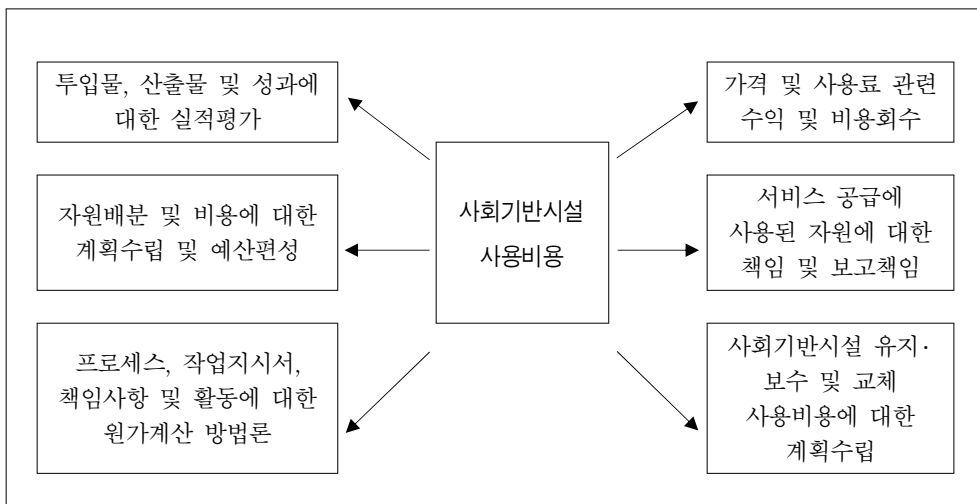
공공부문에 동일하게 적용된다. 만약 정부가 프로그램 운영에 사용된 자원비용을 회수하지 못하는 경우 정부의 차입금은 증가할 것이며 정부가 제공하는 재화 및 용역은 장기적으로 지속될 수 없을 것이다.

사회기반시설 관련비용의 인식은 다음과 같이 많은 혜택을 가져다준다.²³⁾

- 해당 서비스를 공급하는데 소요된 전부원가와 서비스 사용료로 부과된 금액 간의 차액이 공개된다.
- 해당 시스템 이용자들은 서비스 공급과 관련된 정부의 의사결정이 가져올 모든 영향을 이해할 수 있다.
- 기간별 비교 및 타 서비스 제공기관과의 비교가 가능해진다.
- 사회기반시설 관리자 및 사용료 납부자가 지불한 사용료 대비 원가에 대한 정보를 알 수 있으므로 동 시설의 서비스 공급 실적이 더욱 개선될 것이다.

비용정보는 비용회수만을 위해 필요한 것은 아니다. 다음의 표는 사회기반시설 사용비용을 인식할 필요성과 이를 인식할 때 계획수립, 예산편성 및 비용관리를 위해 어떻게 활용되는 지를 보여준다.

〈표 4.1〉 사회기반시설 사용비용



비용 보고는 사회기반시설 관리에 있어 다음과 같은 도움을 준다.

23) James Q. McCrindell, *Costing Government Services for Improved Performance Measurement and Accountability* (Toronto: CICA, 1999), p. 16.

• 비용에 대한 이해

고정비는 생산량에 반비례하여 변화하는 비용이지만, 변동비는 생산량에 정비례하여 변화하는 비용이다. 정부의 고정비 및 변동비에 대한 정보는 비용이 어떻게 변화하는 지를 측정하고 이해하는데 도움을 준다. 제공되는 서비스의 성격에 비추어 비용, 단가, 서비스 수준 및 서비스 수요는 각각 다른 방식으로 변화한다. 비용에 대한 정보 없이는 서비스 공급 및 취득을 위한 가장 효율적이고 경제적인 방법이 무엇인지를 평가하기 어렵다.

• 다양한 서비스 형태의 선택

차입금 및 적자를 줄이기 위한 노력이 진행 중인 가운데 정부는 민관협력계약 및 서비스 민영화 방안을 적극적으로 추진하고 있다. 이러한 대안이 장·단기적 관점에서 실제로 비용 효율적인 지에 대해 올바른 경제적 결정을 내리기 위해서는 건실한 원가계산 메커니즘이 필요하다. 만약 정부 관리자들이 관련 비용을 이해하지 못한다면 이들은 장기적으로 비경제적인 결정을 내릴 수 있다.

• 비용절감 지원

비용절감은 프로그램을 축소 및 폐지하거나 프로그램의 효율성, 효과성 및 경제성을 개선함으로써 달성될 수 있다. 단순히 프로그램을 축소하거나 폐지하는 경우 전반적인 비용을 낮출 수는 있지만 반드시 실적개선으로 이어지는 것은 아니다. 적절한 비용분석이 수행되지 않는 경우 실질적인 성과와 종업원 사기는 낮아지고 장기적으로 비용이 높아지는 상황에 처할 수 있다.²⁴⁾ 또한 경기가 안 좋을 때에는 유지·보수를 연기하여 해당 기간의 비용을 줄이는 방법이 흔히 사용된다. 하지만 장기적인 관점에서 볼 때 이는 오히려 비용을 증가시킬 수 있다.

• 사용자 책정

비용을 보고함으로써 기여할 수 있는 또 다른 관리적 기능은 비용회수이다. 많은 정부들이 “서비스 요금(fee for service)” 접근법을 채택하고 있지만 적절한 비용정보 없이는 요금을 책정하기 어렵다.

• 양여금 및 보조금 책정에 기초가 됨

비용에 대한 이해는 주정부 및 지방정부 행정관료들이 다양한 프로그램을 지원하기 위해 필요한 보조금 수준을 결정하는데 도움이 된다. 예를 들어, 지리나 기후 등 외부적 요인 때문에 비용은 특정 지방도시와 다른 지방도시 간에 차이를 보일 수 있다. 비용과 비용이 발생한 원인에 대해 이해하지 못하는 경우 양여금 지급 과정에서 주정부 자원이 불공평하게 배분될 수 있다.

24) *Costing Government Services*, p. 15.

• 예산편성 및 편차분석

실제원가정보는 연간운영예산을 작성하는데 기초정보로 사용될 수 있다. 일단 예산이 책정된 후의 실제원가 보고는 행정부가 자신의 계획을 평가하는데 중요한 피드백 역할을 한다. 실제원가를 예산상의 추정비용과 비교하여 그 편차와 이러한 편차가 발생한 이유를 확인하고 초과용량을 파악하여 이를 줄이고 향후 기간 동안의 비용변동 추이를 추정할 수 있다.

• 실적 비교분석(benchmarking) 및 실적 평가

실적 비교분석과 실적보고는 이제 정부의 효율성, 효과성 및 경제성을 평가하는데 필수적인 방법으로 자리 잡고 있다. 비용은 실적 비교분석과 실적보고에 필수적이면서 기본적인 요소이다. 사회기반시설 비용을 기록하지 않는 경우, 유사 서비스를 외주로 주는 정부의 비용은 더욱 높아지고 정보비교가 어려워진다.

• 자원배분 및 사용에 대한 보고책임 강화

사회기반시설 사업자에게 서비스 공급을 위한 사용비용을 “부과”하지 않는 경우 이의 사용, 유지·보수 및 교체에 대한 보고책임이 존재하지 않아 동 시설은 “자유재”가 된다. 하지만 비용을 부서 및 프로그램 활동에 포함시키면 비용관리 담당자의 전반적인 실적을 측정하는데 도움이 된다.

다음의 회계기준제정기관들은 사회기반시설 관련비용을 보고하여야 한다고 동의한다.

- (1) CICA Public Sector Accounting Handbook Section PS 3150, “Tangible Assets”
- (2) Public Sector Committee for the International Federation of Accountants, IPSAS 17, “Property, Plant and Equipment”
- (3) Australian Public Sector Accounting Standards Board’s AAS 4, “Depreciation”
- (4) New Zealand’s Accounting Standards Review Board Statement, SSAP-28, “Accounting for Fixed Assets”
- (5) UK Chartered Institute of Public Finance and Accountancy’s Code of Practice on Local Authority Accounting in Great Britain
- (6) United States Federal Accounting Standards Advisory Board in Statement 6, “Accounting for Property, Plant and Equipment”
- (7) United States Governmental Accounting Standards Board for state and local governments Statement 34, “Basic Financial Statement — and Management’s Discussion and Analysis — for State and Local Governments”

Study Group은 사회기반시설 사용비용이 보고되어야 한다고 결론 내렸다.

Study Group은 사회기반시설 사용비용을 회계처리함으로써 얻을 수 있는 주요 혜택은 다음과 같다고 밝혔다.

- 선택안 평가, 자가제조 또는 구입결정, 비용절감 및 비용·편익분석 등과 관련된 의사결정에 보다 완전한 정보를 이용할 수 있다.
- 비용정보는 예산편성, 프로그램 평가 및 편차 분석에 도움이 된다.
- 비용은 실적 비교분석, 실적보고, 해당 자원을 사용하는 이들의 실적 및 보고책임을 모니터링 하는데 기초가 된다.

제 5 장

사회기반시설 자산과 비용에 대한 회계처리방법 평가

본 장에서는 (1) 갱신회계 및 감가상각회계에 대해 알아보고 (2) 이들의 유사점과 차이점에 대해 살펴본다.

배 경

제3장에서는 사회기반시설과 관련한 정보의 필요성에 대해 언급하였다. 캐나다 사회기반시설의 현 상태는 사회기반시설 용역잠재력이 서서히 저하되고 있으며 궁극적으로 이들 시스템의 전반적인 성능이 훼손될 수 있음을 보여주고 있다. 이러한 성능 손실은 대체적으로 예측 가능하다.²⁵⁾ 제4장에서는 회계시스템을 통해 사회기반시설 자산에 대해 회계처리함으로써 얻을 수 있는 혜택을 소개하였다.

본 장에서는 사회기반시설과 관련된 회계처리방법인 갱신회계(renewals accounting)와 감가상각회계(depreciation accounting)에 대해 살펴보고자 한다.

갱신회계는 교체 방법론(replacement methodology) 중 하나로 볼 수 있다. 사회기반시설 시스템은 한번에 모두 교체되지 않고 그 구성요소(components)들이 부분적으로 “갱신”되므로 일반적으로 갱신회계가 선호된다. 갱신회계는 사회기반시설 시스템을 단일자산(single asset)으로 보고, 자산을 유지하기 위해 발생한 모든 지출은 그 목적과 관계없이 시스템 사용비용으로 인식된다는 기본전제에서 출발한다. 그러나 갱신회계 역시 사회기반시설과 재무관리 목적을 위해 구성요소의 내용연수가 추정되어야 한다는 점을 부정하지는 않는다.

이에 비해 용역잠재력 손실이 예측 가능하고 자산의 내용연수가 합리적으로 추정 가능하기 때문에 자산의 최초원가는 자산의 내용연수 기간 동안 비용으로 인식되어야 한다는 주장도 있다. 감가상각회계는 사회기반시설 자산의 원가가 기대내용연수 기간 동안 배부되어야 한다는 기본전제에 바탕을 두기 때문에 자산의 내용연수를 추정해야 한다. 감가상각회계도 단일자산 접근법을 적용할 수 있지만 주로 구성요소 접근법을 적용한다.

25) Clair Felbinger and Willard Price. “Bring Innovation to Public Infrastructure” (Ottawa: Canadian Public Works Association and the National Research Council of Canada, 1998), paper prepared for Innovations in Urban Infrastructure, p. 20.

갱신회계 및 감가상각회계 소개

다음 표는 자본과 비용의 구분에 있어 갱신회계와 감가상각회계의 유사점과 차이점을 보여 준다.

〈표 5.1〉 갱신회계와 감가상각회계의 비교

갱신회계	감가상각회계
<p>사회기반시설 시스템은 보통 영구적으로 존속하는 단일자산으로 고려된다.</p> <p>자본적 지출에는 다음이 포함된다. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자산취득 최초원가 • 서비스 확대에 의한 시스템 총 규모 증가 • 시스템의 서비스 용량 확충 • 실질적 성능 개선 <p>대차대조표상의 가치는 시스템이 손상되는 경우 감액처리된다.</p> <p>서비스 비용에는 다음이 포함된다. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 서비스 용량 유지를 위한 교체의 전부원가 • 내용연수 연장을 위한 교체의 전부원가 • 운영 및 유지·보수 원가 	<p>사회기반시설 시스템은 보통 장기간에 걸쳐 소진되는 구성요소로 구성된다.</p> <p>자본적 지출에는 다음이 포함된다. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자산취득 최초원가 • 서비스 확대에 의한 시스템 총 규모 증가 • 시스템의 서비스 용량 확충 • 실질적 성능 개선 • 시스템 내용연수 연장을 위한 지출 • 구성요소 교체에 대한 지출 <p>대차대조표상의 가치는 감가상각 인식을 통해 감소된다.</p> <p>대차대조표상의 가치는 각 구성요소가 손상되는 경우 감액처리된다.</p> <p>서비스 비용에는 다음이 포함된다. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최초원가의 배부액 • 서비스 용량 유지를 위한 구성요소 교체의 전부원가 배부액 • 내용연수 연장을 위한 구성요소 교체의 전부원가 배부액 • 운영 및 유지·보수 원가

CICA의 Terminology for Accountants(Fourth Edition, 1992)는 갱신회계를 다음과 같이 정의하고 있다.

자산의 교체가 발생하기 전까지 고정자산의 취득원가에 어떠한 비용도 인식하지 않는 회계처리방법으로, 교체가 발생한 경우 최초 자산원가가 아닌 교체비용이 비용으로 계상된다.

이에 반해 감가상각 회계는 다음과 같이 정의된다.

고정자산의 취득원가나 기타방식으로 기록된 자산가액에서 추정 잔존가액을 차감하고 이를 내용연수 기간에 걸쳐 체계적이고 합리적인 방식으로 배부하는 회계절차로, 가치 평가가 아닌 가치배부에 중점을 둔 회계처리방법이다.

Study Group은 갱신회계 및 감가상각회계를 비교하는데 있어 다음과 같은 3가지 주요 이슈를 중점적으로 검토하였다.

1. 단일자산 접근법과 구성요소 접근법 중 어떤 접근법이 사용되어야 하는가?
2. 유지·보수비용과 감가상각비용은 서로 동일한가?
3. 다양한 자금조달방법(funding approaches)은 갱신회계와 감가상각회계에 각각 어떠한 영향을 미치는가?

단일자산 접근법 vs. 구성요소 접근법

단일자산 접근법에서는 수처리시설, 펌프장, 상수도본관 및 기타 공급배관으로 구성된 상수도 전체 시스템을 하나의 단일자산으로 취급한다. 동 시스템의 구성요소가 교체되는 경우 이는 단순히 비용으로 처리된다. 단일자산 접근법의 대표적인 장점은 구성요소의 기대 내용연수에 대한 복잡한 기록과 추정이 요구되지 않으므로 구성요소 접근법에 비해 회계처리 비용이 낮고 회계처리가 간단하다는 점이다.

일각에서는 각 구성요소를 개별적으로 기록하는 경우 정보산출 비용에 비해 실제적인 효익이 매우 낮다고 지적한다. 그러나 펌프와 배관처럼 일부 사회기반시설의 주요 구성요소들은 기대내용연수가 각각 다르므로 서로 다른 주기로 교체되어야 한다. 단일자산 접근법을 사용하는 경우 사회기반시설 보유분에 대한 통제가 전혀 이뤄지지 않고 원가, 위치 및 물리적 속성에 대한 정보도 전혀 존재하지 않게 된다. 결과적으로 자산관리 계획과 재무계획에 필요한 정보를 쉽게 이용할 수 없으며, 이러한 정보가 일관성 있게 정의되거나 기록되지도 않을 것이므로 정부 전반에 걸쳐 집계되지도 못할 것이다.

게다가 상수도 전체 시스템에 단일자산 접근법을 적용하는 경우 경영진을 비롯한 정보이용자에게 제공되는 원가정보가 왜곡될 수 있다. 만약 상수도 전체 시스템이 75년으로 기대되는

내용연수 기간에 걸쳐 감가상각되는 경우, 내용연수가 75년 미만인 많은 구성요소의 원가는 당연히 과소계상된다. 이러한 방식에서는 구성요소의 교체시 그 교체기간에 비용으로 처리하므로 기간 내 원가의 비교가능성이 낮아지며, 많은 구성요소를 교체할 경우에는 더욱 낮아진다.

한편에서는 사회기반시설의 내용연수가 매우 장기이므로 모든 사회기반시설의 내용연수 추정치는 임의적이라고 지적한다. 예를 들어, 공급배관에 사용된 배관은 100년 이상 충분히 제 기능을 수행할 수 있다. 따라서 사회기반시설의 내용연수 추정치는 단순한 추측에 불과할 수 있다.

그러나 사회기반시설의 내용연수는 그 구축물의 물리적 속성에만 전적으로 근거하는 것은 아니다. 용역잠재력과 실제 사용정도, 수선 및 유지·보수 프로그램 사용 여부, 유희시간의 영향, 지질학적 상태, 기술적 진부화, 해당 시설에 대한 수요변동 등이 모두 내용연수에 영향을 준다.

수도본관과 배관과 같이 물리적 내용연수가 장기(long-lived)인 사회기반시설 자산은 물리적 내용연수가 다하기 전에 도로보수, 침식 및 기본적인 기상여건 등으로 인해 교체되어야 하는 경우가 흔하다. 따라서 사회기반시설의 기대내용연수를 결정할 때에는 반드시 이러한 요소가 모두 고려되어야 한다. 자산의 내용연수는 물리적 속성에 전적으로 기초한 기대 수명보다 짧을 수 있다. 통상적으로 기대내용연수는 자산의 물리적, 기술적, 상업적 및 법적 수명 중 가장 짧다.²⁶⁾

원칙적으로 정부가 보유한 사회기반시설 자산의 내용연수를 결정하는 문제는 기업이 철도, 댐, 전선 및 배관 등의 자산에 대한 내용연수 관련 문제점과 별반 다르지 않다.²⁷⁾

이와 달리 구성요소 접근법에 따르면 상수도 시스템의 경우 수처리 시설, 펌프장, 상수본관 및 배관 등 그 내용연수와 소모 패턴이 유사한 주요 구성요소들로 분류될 수 있다. 게다가 펌프장은 펌프, 배관 및 기타 주요 부분으로 다시 분류될 수 있다. 구성요소 접근법이 지닌 대표적인 장점은 보다 상세한 정보를 이용할 수 있고 관련원가 정보의 질이 높다는 점이다. 그러나 구성요소 접근법을 사용한다고 해서 상수도 시스템을 구성하는 모든 요소를 개별적으로 식별하여야 하는 것은 아니다. 오히려 특정한 수처리 시설과 관련된 펌프 등 유사한 개별 요소를 하나의 그룹으로 함께 분류하는 것이 적절할 수 있다. 이처럼 상세한 기록을 유지함으로써 정부가 얻을 수 있는 효익이 어느 정도인지를 결정하는 데는 판단이 필요하다.

26) CICA Handbook — Accounting, “Property, Plant and Equipment,” paragraph 3061.29.

27) Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments(Toronto: CICA, 1989) chapter 3, paragraph 29.

다음의 회계기준제정기관들은 구성요소 접근법이 선택되어야 한다고 동의한다.

- International Accounting Standard IAS 16 “Property, Plant and Equipment” 및 International Federation of Accountants—Public Sector Committee, IPSAS 17 “Property, Plant and Equipment”는 구성요소의 내용연수는 각기 다르므로 구성요소가 개별 자산으로 회계처리되어야 한다고 규정한다.
- 영국 Accounting Standards Board의 FRS 15 “Tangible Fixed Assets”은 내용연수가 각기 다른 구성요소는 감가상각을 위해 개별적으로 식별 및 처리되어야 한다고 규정한다.
- 호주 Australian Accounting Standards Board의 AASB 1021 “Depreciation”은 구성요소의 내용연수는 각기 다르다는 점을 인식하여 구성요소 접근법이 선택되어야 한다고 규정한다.
- 뉴질랜드 Accounting Standards Review Board, Financial Reporting Standard FRS, 3 “Accounting for Property, Plant and Equipment”는 유형자산을 구성하는 구성요소의 내용연수와 효익 패턴이 각각 다르므로 유형자산 항목은 구성요소 수준에서 기록되어야 한다고 규정한다.
- 미국연방정부 회계기준 자문위원회(FASAB)의 SFFAS 6 “Accounting for Property, Plant and Equipment”는 유형자산을 재무제표상에서 상세히 분류한다고 해서 유형자산의 회계기록이나 자산기록이 재무제표에서처럼 상세히 분류될 필요는 없다고 지적한다. 기록작성이 그 목적인 경우 유형자산에 대한 보고책임을 유지하기 위해서 보다 상세하게 분류하여야 한다.

Study Group은 사회기반시설 보유분에 대한 정보가 구성요소 접근법을 통해 회계처리되어야 한다고 결론 내렸다.

Study Group에 따르면 구성요소 접근법을 통해 얻을 수 있는 혜택은 다음과 같다.

- 구성요소 접근법은 각 구성요소의 물리적 속성, 위치 및 기대내용연수에 대한 유용한 정보를 제공한다.
- 하나의 사회기반시설 시스템을 이루는 주요 구성요소의 내용연수는 각기 다르다. 따라서 이들을 구성요소 단위로 회계처리하는 경우, 관리자에게 각 구성요소에 대한 정보를 제공함으로써 가치저하 예측, 유지·보수 요구 파악 및 향후 교체 계획에 기여할 수 있다. 또한 구성요소 접근법은 관리자가 내용연수와 소모패턴이 유사한 자산의 실적을 비교하고, 다양한 유형의 자산 중 필요로 하는 자산을 선택하고 상태를 평가하는데 유용하다.
- 내용연수 추정치 또한 자산의 지속적인 관리와 관련된 정보를 보고할 책임을 이행하는데 기여한다. 내용연수 추정치는 자산 관리자의 유지·보수책임과 수탁관리책임을 평가하는데 기초가 될 수 있다. 예를 들어, 상수도 펌프의 수명이 5년으로 기대되나 2년마다 교체가 필요한 경우 내용연수 추정치는 기대내용연수가 다하기 전에 교체되어야 하는 이유에 관

심을 기울일 수 있게 한다.

- 주요 구성요소 접근법은 정부 부서 및 부문 성과와 관련한 유용한 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어, 상수도 시스템은 처리 부서 및 공급 부서 등 여러 부서에 의해 관리될 수 있다. 구성요소에 대한 기록 없이는 각 부서의 성과관련 정보를 확인하는 것은 불가능할 것이다.
- 구성요소 접근법은 더 나은 원가정보를 제공할 수 있다. 상수도 시스템의 내용연수는 75년 일 수 있지만 75년 동안 동 시스템의 원가를 인식하는 경우 기간비용은 펌프, 배관, 본관 및 건물 등 주요 구성요소를 개별적으로 회계처리할 때와 다를 수 있다.
- 구성요소 접근법을 사용하는 경우 정부가 보유한 사회기반시설에 대한 통제가 원활해진다. 상수도 시스템을 개별 구성요소로 처리하게 되면 개별 구성요소가 교체되는 경우 기존 구성요소는 사회기반시설 자산에서 제거되고 새로운 구성요소의 원가가 자산가액에 추가된다. 또한 구성요소 접근법은 처분손익을 측정하는데 근거가 된다. 단일자산 접근법을 이용하여 처분손익을 평가하는 경우 주요 구성요소가 비용처리 되므로 처분손익을 평가하기가 매우 어렵다.

사회기반시설의 개별 구성요소나 주요 구성요소 중 어떤수준으로 정보를 관리할 것인가의 결정은 해당 정보의 유용성과 정보의 집계 및 관리비용에 따라 결정될 것이다. 정부는 정보를 집계하고 관리하는 목적과 이에 수반되는 비용에 기초하여 정보의 목적과 가치를 평가하여야 한다.

대체원가(replacement cost) vs. 감가상각비(depreciation)

다음의 <표 5.2>는 기본적인 갱신회계와 감가상각회계의 예시를 보여준다. 이 표는 기초시점의 최초취득원가가 10,000달러이며 10기 사업연도 말에 필요한 대체원가는 11,000달러라는 가정 하에 작성되었다.

<표 5.2> 갱신회계 및 감가상각회계 예시

Y/E	갱신회계			감가상각회계		
	보유분	순보유분	사용	보유분	순보유분	사용
1	10,000	10,000	—	10,000	9,000	1,000
2	10,000	10,000	—	10,000	8,000	1,000
3	10,000	10,000	—	10,000	7,000	1,000

Y/E	갱신회계			감가상각회계		
	보유분	순보유분	사용	보유분	순보유분	사용
4	10,000	10,000	—	10,000	6,000	1,000
5	10,000	10,000	—	10,000	5,000	1,000
6	10,000	10,000	—	10,000	4,000	1,000
7	10,000	10,000	—	10,000	3,000	1,000
8	10,000	10,000	—	10,000	2,000	1,000
9	10,000	10,000	—	10,000	1,000	1,000
10	10,000	10,000	11,000	11,000	11,000	1,000

표에서 볼 수 있듯이 갱신회계는 보고된 자산이 언젠가는 교체되어야 한다는 점을 표시하지 않는다. 더욱이 대체원가가 교체시점에 비용처리되기 때문에 특정 시점에 비용 편중(lumpiness) 현상이 발생하게 된다.

앞서 언급한 바와 같이 사회기반시설 자산이 영구적으로 존속되지 않는다는 점은 표시될 필요가 있다. 갱신회계에서는 사회기반시설 자산이 장기간에 걸쳐 소모된다는 점이 드러나지 않는다. 사회기반시설 자산에 기록된 가치가 계속 변함이 없으므로 교체가 이뤄져야 하는 시점에 이르기 전까지는 기대내용연수가 만료되어 간다(reaching)는 사실을 알 수 없다.

반면, 감가상각회계의 경우 사회기반시설의 자산은 변함없이 그대로 유지되지만 순장부가액(감가상각누계액을 차감한 순액) 정보가 함께 제공되어 동 자산이 소모되어 가고 있음을 보여 준다. 이는 연금채무보고와 그 성격이 유사하다. 연금채무 증가는 미래에 추가 자금지출이 필요함을 시사하는 것처럼 사회기반시설 자산이 감소함을 보고함으로써 미래에 교체가 필요할 수 있음을 시사한다.

교체시점에 실제발생원가를 기록하게 되면 교체시점에 비용이 편중되는 현상이 발생할 수 있다. <표 5.2>에서 볼 수 있듯이 9기 사업연도에는 어떠한 비용도 기록되지 않았지만 10기 사업연도에는 11,000달러의 비용이 발생하여 기록되었다. 이와 같은 방식에서는 교체가 이루어진 시점에 비용이 보고되므로 기간별 비교가능성과 정부별 비교에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 감가상각회계에서는 자산이 교체되는 시점이 아닌 자산이 사용되는 매기간 마다 일정 비용이 인식되므로 비용 편중 현상을 줄일 수 있고 기간별 비교가능성이 높아진다.

그러나 일각에서는 사회기반시설이 안정적인 상태에 도달하게 되면 이의 지속적인 유지·보수 및 갱신을 위해 지출된 금액은 동 시스템의 사용비용과 동일하다고 주장하기도 한다.

CICA가 1989년에 발행한 연구보고서 『Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments』 제4장 문단 70에서는 갱신주기 내의 지나친 비용 편중 현상이 없고 갱신이 신속하고 순조롭게 이뤄지는 경우에만 지출액이 현행월가에 대한 바람직한 척도가 될 수 있다고 기술한다. 또한 이 보고서는 사회기반시설 네트워크 시스템이 안정적인 상태에 이르게 되면 갱신회계는 소비된 자원을 가늠하는 바람직한 척도가 될 수 있다고 지적한다.

갱신회계에서 최초취득원가는 비용으로 인식되지 않는다. 새로운 구간에 상수도 서비스를 공급하기 위하여 신규 상수도 시스템이 구축되는 경우, 갱신회계 상에서는 실제 교체가 발생하기 전까지는 비용이 과소계상 될 수 있다. 혹자는 이를 “비용인식의 지연(back-loading)”이라고 한다.

일반적으로 교체는 기업이 운영활동을 개시한 후 몇 년이 경과하기 전까지는 발생하지 않으므로 미기록된 비용의 규모는 교체가 필요한 시점 직전에 가장 크다고 할 수 있다.²⁸⁾

Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments 제4장 문단 68은 안정적인 상태에 도달하기 전까지의 기간 동안 연간비용이 과소계상된다고 기술하면서 상기 견해를 뒷받침하고 있다.

이와 같은 비용인식의 지연을 방지하기 위한 방법들이 있다. 뉴질랜드 와이마카리리市的 1994년 재무보고서는 1991년 6월 30일 이후 추가된 자산관리프로그램의 모든 항목들의 잔존가치가 50%에 이를 때까지 정액법으로 감가상각하였다고 보고하였다. 추가된 항목의 가치가 50%에 도달하게 되면 이들 항목은 자산관리 프로그램에 의해 그 수준으로 영구적으로 유지되기 때문에 추가적으로 감가상각되지 않는다.

반면, 감가상각회계는 최초취득원가를 기대내용연수 기간에 걸쳐 비용으로 배부한다. 또한 대체원가 역시 기대내용연수 기간에 걸쳐 배분된다. 예를 들어, 신규 상수도 시스템이 구축되는 경우 그 원가는 상수도의 사용으로 효익을 얻는 기간에 걸쳐 인식되고 배부된다. 만약 이후에 이 시스템에 대체가 발생하는 경우 미배부된 잔존원가는 비용으로 처리되고(written off as expense), 대체원가는 대체로 효익을 얻을 것으로 기대되는 미래 기간에 걸쳐 대체원가가 배부된다. 그러나 위에서 언급된 바와 같이 이러한 접근법이 사용되는 경우 보고된 사회기반시설 순보유분에 편중 현상이 발생할 수 있다.

28) Richard P. Brief, “Nineteenth Century Accounting Error, The continuing Debate over Depreciation, Capital and Income,” (New York: Garland Publishing, 1993), p. 271.

자금조달 결정의 영향

사회기반시설 보유분과 이의 사용에 대한 회계처리는 취득을 위한 자금지출과는 별도의 문제이지만 갱신회계와 감가상각회계의 장점을 평가할 때 자금지출 결정이 이들 회계처리방법에 미치는 영향을 간과하여서는 아니 된다.

다음의 <표 5.3>은 교체에 필요한 자금을 차입금(proceeds from debt)으로 조달한 경우 갱신회계와 감가상각회계에 어떠한 영향을 주는 지를 보여준다.

<표 5.3> 갱신회계와 감가상각회계 예시 2

Y/E	갱신회계				감가상각회계			
	순보유분	차입금	순재무 상태	연간 잉여금 (결손금)	순보유분	차입금	순재무 상태	연간 잉여금 (결손금)
9	10,000	—	10,000	—	1,000	—	1,000	(1,000)
10	10,000	11,000	(1,000)	(11,000)	11,000	11,000	—	(1,000)

갱신회계 하에서 차입금을 통해 주요 교체를 위한 자금을 조달하는 경우 보고된 순재무상태에 편중 현상이 발생한다. 또한 최초에 취득된 자산은 역사적 원가로 기록되고 차입금은 교체 원가로 기록되므로 순재무상태가 이례적으로 부(-)의 수치로 표시될 수 있다. 이와 달리 감가상각회계 하에서 주요 대체원가는 자본화되므로 사회기반시설 순보유분에 편중 현상이 발생하게 된다. 이렇듯 현행대체원가는 이에 해당되는 차입금 금액과 동일하다. 또한 순자산금액은 차입금의 미상환 금액과 동일하다.

다음의 <표 5.4>는 취득 이전에 1,100달러를 매년 조성한 경우 갱신회계와 감가상각회계에 어떠한 영향을 미치는 지를 보여준다.

<표 5.4> 갱신회계와 감가상각회계 예시 3

Y/E	갱신회계				감가상각회계			
	순보유분	현금	순재무 상태	연간 잉여금 (결손금)	순보유분	현금	순재무 상태	연간 잉여금 (결손금)
9	10,000	9,900	19,900	1,100	1,000	9,900	10,900	100
10	10,000	—	10,000	(9,900)	11,000	—	11,000	100

전기 잉여금으로 주요 교체 자금을 조달한 경우 갱신회계는 수익으로부터 현금자원이 축적됨을 보여주며, 순재무상태의 감소와 이러한 조달방식이 취득연도에 정부에 미치는 영향을 보여준다. 이와 달리 감가상각회계는 최초취득원가를 사용된 기간 동안 배부하므로 축적된 현금자원은 취득연도를 포함한 사용된 기간 동안에 걸친 사회기반시설 자산의 감소를 통해 상계된다.

다음의 <표 5.5>는 당기수익(current revenue)으로 취득 자금을 조달하는 경우 갱신회계와 감가상각회계에 미치는 영향을 보여준다.

<표 5.5> 갱신회계와 감가상각회계 예시 4

Y/E	갱신회계				감가상각회계			
	순보유분	현금	순재무 상태	연간 잉여금 (결손금)	순보유분	현금	순재무 상태	연간 잉여금 (결손금)
9	10,000	—	10,000	—	1,000	—	1,000	(1,000)
10	10,000	—	10,000	—	11,000	—	11,000	10,000

주요 교체 비용을 당기수익으로 조달한 경우 갱신회계에서는 재무상태나 순연간실적이 전년 대비 변동 없이 그대로 보고된다. 그러나 감가상각회계의 경우 교체비용이 미래기간 동안 상각되므로 취득연도의 순재무상태와 잉여금에 상당한 변동이 발생한 것으로 보고된다. 일부 민간 부문 및 공공부문의 회계기준제정기관에서 갱신회계의 사용을 허용하고 있지만 여러가지 조건이 충족되는 경우에만 이를 사용하도록 규정하고 있다.

- 영국 Accounting Standards Board의 FRS 15 “Tangible Fixed Assets” paragraph 96은 해당 사회기반시설 시스템 전체가 특정 서비스 수준에서 유지되고, 연간지출 수준이 자격을 갖춘 자에 의해 승인된 자산관리계획으로부터 계산되며, 동 시스템이 안정적인 상태에 있는 경우에 갱신회계가 사용될 수 있다고 시사한다.
- 미국 Governmental Accounting Standards Board (GASB)의 Statement 34 “Basic Financial Statements—and Management’s Discussion and Analysis—for State and Local Governments”는 정부가 사회기반시설 자산의 최근 보유현황을 파악하고, 최소 매 3년마다 상태평가를 수행하며, 사회기반시설 상태의 유지·보수 및 보존을 위해 필요한 연간금액을 추정하고 공시하는 경우에 한해 갱신회계를 허용하고 있다.
- 영국 The Code of Practice on Local Authority Accounting in Great Britain의 paragraph 33은 지방정부가 사회기반시설 자산을 사용하는 동안 내용연수를 연장시키기 위해 정기적으로

수선 및 유지·보수하여 동 자산의 가치저하가 중요하지 않은 경우 갱신회계가 사용될 수 있다고 시사한다.

대다수의 민간부문 및 공공부문 회계기준제정기관은 감가상각회계를 사용하도록 규정하고 있다.

- International Accounting Standard IAS 16, “Property, Plant and Equipment” 및 International Federation of Accountants·Public Sector Committee, IPSAS 17, “Property, Plant and Equipment”는 유형자산 항목의 감가상각대상금액이 내용연수 기간에 걸쳐 체계적으로 배부되어야 한다고 시사한다.
- 호주 Australian Accounting Standards Board의 AAS 4 “Depreciation of Non-Current Assets” 및 AAS 27 “Financial Reporting by Local Governments”는 가치감소가 비용으로 인식되어야 한다고 규정하고 있다.
- 미국 Federal Accounting Standards Advisory Board (FASAB)의 SFAS 6 “Accounting for Property, Plant and Equipment”는 가치저하가 비용으로 인식되어야 한다고 지적하고 있다.
- 뉴질랜드 Accounting Standards Review Board의 Financial Reporting Standard FRS-3 “Accounting for Property, Plant and Equipment”는 더 이상 갱신회계의 사용을 허용하지 않으며 감가상각회계를 사용하도록 규정하고 있다.
- CICA Handbook — Accounting 및 상급 정부를 위한 CICA Public Sector Accounting Handbook은 가치감소가 비용으로 인식되어야 한다고 규정하고 있다.

Study Group은 사회기반시설이 내용연수 기간에 걸쳐 감가상각되어야 한다고 결론 내렸다.

Study Group에 따르면 감가상각회계를 통해 얻을 수 있는 혜택은 다음과 같다.

- 지역사회의 성장이나 축소로 인해 사회기반시설 서비스의 수요 변동이 발생하는 경우 사회기반시설 시스템은 안정적인 상태를 계속 유지하지 못할 가능성이 높다. 이러한 시스템이 안정적인 상태에 도달하여 유지되지 않는 한 관련비용 인식은 대체가 발생하기 전까지 지연된다. 시스템을 구성하는 주요 구성요소에 갱신회계를 적용하는 경우 비용 편중과 비용인식 지연 현상이 크게 나타날 수 있다. 더욱이 하나의 시스템 내 주요한 파손이 다발적으로 발생할 수 있어 비용 편중 현상을 유발하므로 결국 기간별 및 기관별 비교가 어려워진다.
- 사회기반시설의 안정적인 상태를 정의하는 데에는 성장, 인구감소, 이용 등 여러 요소들이 모두 고려되어야 하므로 이를 입증하기 힘들다. 한 정부는 안정적인 상태에 도달하였다 하더라도 다른 정부가 그렇지 못할 가능성이 있다. 따라서 비용의 관점에서 봤을 때에는 감

가상각회계가 더욱 적절하다. 비용을 보고할 때 하나의 공통된 접근법을 사용하면 비교가능성이 높아진다. 이러한 공통된 접근법은 실적 비교분석과 실적 보고에도 필요하다.

- 갱신회계를 허용하고 있는 회계기준제정기관 사이에서도 보고된 비용에 대한 우려가 존재한다. 예를 들어, 영국의 Code of Practice on Local Authority Accounting는 사회기반시설의 수선과 유지·보수 비용이 감가상각비용과 중요하게 다르지 않는 경우에는 감가상각이 필요하지 않다고 지적하고 있다.
- 감가상각회계는 활동기준 원가계산, 요금 및 사용료 책정, 유사한 자산에 대한 다양한 서비스 공급 방안의 평가, 주무부서 및 정부의 실적 평가 등 다른 원가계산 요구를 개발하는데 유용한 틀을 제공하며, 이를 촉진시킨다. 또한 관련 지출이 다른 용도에서 더욱 잘 활용될 가능성 여부를 평가하는 데에도 도움이 된다.
- 감가상각회계는 가치저하를 주무부서 실적에 포함시킴으로써 자원을 사용하는 이들의 보고 책임을 효율적이고 효과적인 방식으로 강화시킨다. 교체비용을 부과하는 것만으로는 보고 책임이 강화되지 않는다. 이러한 방식에서는 자산이 “자유재”가 되어 노후화된 사회기반시설을 교체하기 위한 의사결정이 지연될 수 있다.

요 약

사회기반시설을 구성요소 단위로 보고함으로써 상당한 혜택을 얻을 수 있다. 회계시스템을 통해 제공되는 정보의 상세 정도는 자산관리 및 재무계획 담당 관리자에게 제공되는 정보에 직접적인 영향을 미친다. 게다가 구성요소 접근법을 사용하는 경우 유의한 자산이 구입, 매각 또는 처분될 때마다 회계처리 된다.

현재 사회기반시설의 누적결손금을 통해 알 수 있듯이 모든 물리적 시설은 시간이 흐름에 따라 노후된다. 갱신회계는 연간지출에 있어 편중 현상을 초래할 수 있다. 부품 역시 시간에 따라 균등하게 교체되지 않는다. 갱신회계 아래에서는 정부의 사회기반시설이 안정적인 상태에 도달하기 전까지 비용이 과소계상 될 수 있다. 게다가 일부 정부에만 갱신회계를 적용시키고 다른 정부에는 이를 적용시키지 않게 된다면 비교가능성이 낮아질 것이다. 하지만 모든 정부가 사회기반시설 관련비용에 감가상각회계를 적용한다면 기간별 및 정부별 비교가능성이 더욱 개선될 것이다.

제 6 장

대체적인 평가방법 (measurment alternatives)

본 장에서는 (1) 취득, 자가 건설 및 기부된 사회기반시설의 최초 측정, (2) 취득 이후 측정 및 (3) 물가변동 회계처리 관련 이슈에 대해 살펴본다.

배 경

측정은 사회기반시설이 재무제표에 인식되어야 하는 금액을 결정하는 것이다. 측정 기준은 재무제표를 위해 측정될 사회기반시설 항목의 가치에 따라 결정된다. 측정 대상 가치는 그로 인해 측정된 수치의 관련성, 신뢰성 및 비교가능성 등 정성적 성격과 측정방법을 뒷받침할 검증 가능한 증거가 이용 가능한지에 따라 결정된다.

사회기반시설은 사회기반시설의 취득 등에 소요된 비용(유입가치), 매각 시 정부실체가 수취할 수 있는 금액(유출가치) 및 자산의 현금창출 능력 가치(사용가치) 등 다양한 방법으로 측정할 수 있다. 이들 가치는 모두 시간의 흐름에 따라 변화한다.

〈표 6.1〉 사회기반시설의 가치평가 기준

시간	적용 가능한 가치평가 기준 ²⁹⁾		
	과거	현재	미래
유입가치(투입)	역사적 원가	대체원가	추정미래원가
유출가치(산출)	역사적 순판매가격	현행순실현가능가치	미래순회수가치
사용가치 (미래현금흐름)	현재현금가치의 역사적 추정치 (현재현금흐름할인법(DCF))	현행경제가치 - 현재현금가치(DCF)	추정미래현금가치(DCF)

29) Adopted from Ross M. Skinner and J. Alex Milburn, Accounting Standards in Evolution, p. 535. 발췌

취득시점의 측정

취득 시 교환가격은 다양한 가치를 나타낸다. 예를 들어, 취득시점의 교환가격은 취득원가, 현행시장가치 및 현재가치를 나타낸다. 취득원가, 현행가치 및 현재가치는 일반적으로 취득시점에는 모두 동일한 것으로 추정된다.

회계기준제정기관들은 독립적인 당사자 간의 거래로 취득된 사회기반시설에 대한 최초 가치 평가는 취득 원가로 이루어져야 한다는데 동의한다. 특정 재화나 서비스를 구매하는 이가 부담하는 비용이 취득시점의 가치를 가장 잘 반영한다는 것이 일반적인 견해다.

〈표 6.2〉 공공부문 기준

	국제	호주	캐나다	뉴질랜드	영국	미국	
						연방	지방
최초평가원가 (Initial Valuation cost)	R	R	R	R	R	R	R

(R=필수(required))

〈표 6.3〉 민간부문 기준

	국제	호주	캐나다	뉴질랜드	영국	미국	
						연방	지방
최초평가원가 (Initial Valuation cost)	R	R	R	R	R	R	R

(R=필수(required))

“취득원가”는 일반적으로 자산이 당초 의도한 목적에 맞게 사용할 수 있도록 하는데 직접적으로 관련된 금액의 총합으로 정의된다. 직접관련원가에는 구입가격과 설치, 설계 및 엔지니어링 비용, 변호사 비용 및 지반조성 등 기타 취득비용이 포함된다.

일부 경우, 정부는 사회기반시설을 직접 건설할 수도 있다. 이러한 경우 앞서 언급된 비용과 사회기반시설 건설에 필요한 자재 및 노무비 등의 직접원가를 확인하는 일은 그다지 어렵지 않지만 제조경비와 관련해서는 판단이 필요하다. 회계기준제정기관들은 사회기반시설의 취득원가에 포함된 모든 제조경비는 동 시설의 건설과 직접적으로 관련이 있어야 한다고 규정하고 있다. 따라서 자가 건설 사회기반시설의 취득원가는 결정 가능하다.

Study Group은 취득되거나 자가 건설된 사회기반시설이 취득시점에 취득원가로 측정되어야 하는데 동의하였다.

또한 정부는 사회기반시설에 상응하는 현금을 지불하지 않고도 이를 수취할 수 있다. 예를 들어, 민간 토지개발업자는 신설 개발구역에 필요한 사회기반시설을 설치 할 의무를 부담할 수 있다. 동 시설이 준공된 후 이에 대한 소유권은 어떠한 비용도 없이 정부에 이전된다. 이러한 경우, 공정가치에 근거가 되는 교환가격이 존재하지 않기 때문에 정부는 사회기반시설의 원가를 반드시 추정하여야 한다. 이러한 추정가격은 취득되거나 자가 건설된 유사한 사회기반시설의 취득원가, 사회기반시설의 다양한 구성요소를 교체할 때 소요되는 비용에 대한 공학적 추정치, 또는 다른 관련 방법을 통해 도출하게 된다. 사회기반시설 소유분이 빠짐없이 완전하게 보고될 수 있기 위해서는 추정원가를 인식하는 것이 중요하다.

Study Group은 “기부된” 사회기반시설이 취득시점에 추정원가로 측정되어야 하는데 동의하였다.

취득이후 측정방법 비교

앞서 기술한 바와 같이 일반적으로 취득이나 교환시점에는 모든 측정기준이 본질적으로 동일하다. 측정방법 간의 차이점은 취득 이후에 발생한다. 여기서 관건은 취득 이후 사회기반시설이 역사적 원가로 기록되어야 하느냐 아니면 다른 금액으로 재평가되어야 하느냐 이다.

적어도 모든 회계기준제정기관에서는 사회기반시설의 지속적인 측정을 위해 역사적 원가 기준을 사용하도록 규정하고 있다. 그러나 일부 기관에서는 사회기반시설의 지속적인 재평가를 허용하고 있다.

〈표 6.4〉 공공부문기준의 취득이후 평가

	국제	호주	캐나다	뉴질랜드	영국	미국	
						연방	지방
가치평가							
역사적 원가	R	R	R	R	R	R	R
재평가	O	O		O	O		

(R=필수(required), O=선택(optional))

International Public Sector Accounting Standard IPSAS 17 “Property, Plant and Equipment”는 유형자산의 원칙적인 측정방법은 역사적 원가법으로 하되 그 대안으로 유형자산은 재평가된 금액으로 계상될 수 있으며 이 금액은 재평가일의 공정가치여야 한다고 기술하고 있다. 해당

자산이 특별한 성격을 지닌 설비자산이거나 활성화된 시장이 존재하지 않는 경우 공정가치는 재취득원가나 상각후대체원가에 근거할 수 있다.

〈표 6.5〉 민간부문기준의 취득이후 평가

	국제	호주	캐나다	뉴질랜드	영국	미국
가치평가						
원가	R	R	R	R	R	R
재평가	O	O		O	O	

(R=필수(required), O=선택(optional))

영국 Accounting Standards Board의 FRS 15 “Tangible Fixed Assets”는 부동산이 아닌 유형자산(fixed asset)이 재평가되는 경우 이는 가능한 시장가치를 사용하여 평가되어야 한다고 기술하고 있다. 시장 데이터를 입수할 수 없는 경우 자산의 가치는 상각후대체원가에 근거하여 평가되어야 한다.

사회기반시설의 취득 이후 측정을 위해 Study Group은 유출가치(산출)과 사용가치(미래현금흐름)를 고려하였고, 다음의 이유로 인해 유출가치와 사용가치 모두 적절치 않다고 결론 내렸다.

유출가치(산출물)

시장가치와 순실현가능가치를 포함하는 유출가치는 공공 및 민간부문 회계에서 주요한 가치 측정 방법으로 이용되고 있다. 금융자산 및 부채의 경우 이자율과 환율이 매일 변화하므로 이들 자산 및 부채는 유출가치를 사용할 때 가장 잘 측정될 수 있다. 유출가치가 제공하는 주요 혜택 중 하나는 이자율의 변동(risk)을 측정할 수 있다는 점이다.³⁰⁾ 또한 유출가치는 과거거래 가격보다는 현재가치를 반영하므로 역사적 원가보다 유동성 및 지급능력 평가에 더욱 적합할 수 있다. ³¹⁾

그러나 재무제표 항목에 유출가치를 적용하기 위해서는 해당 재화 및 서비스에 대한 활성화된 시장이 존재해야 한다. 금융자산 및 부채의 경우 활성화된 국제시장이 존재할 수 있지만 도

30) James T. Parks “FASB 115: Back to the Future for Market Value Accounting” (Journal of Accountancy, September 1993), p. 51

31) Statement of Financial Accounting Standards No. 133, “Accounting for Derivative Instruments and Hedging Activities” (Norwalk: Financial Accounting Standards Board, June 1998), paragraph 221.

로나 상수도 시스템과 같은 사회기반시설 자산은 활성화된 시장이 존재하지 않을 수 있다.

공공부문 사회기반시설의 경우 유출가치는 동 시설의 목적에 맞지 아니한 것처럼 보인다. 정부는 재화와 서비스의 원활한 공급을 위해 사회기반시설을 소유하는 것이지 이를 매각하기 위해 소유하는 것은 아니기 때문이다. 만약 정부가 사회기반시설을 매각하기로 결정 내린다면 유출가치가 적절할 수 있겠지만, 대부분의 경우 공공부문 사회기반시설은 매각이 아닌 재화와 서비스의 공급 목적으로 취득된다.

정부는 민간부문과는 달리 사회기반시설의 판매가격이 대체원가보다 높다는 이유만으로 동 시설을 매각할 가능성은 낮다. 이는 사회기반시설이 일단 매각된 후에는 다른 것으로 대체할 수 없기 때문이다. 매각 결정은 매각손익이 아닌 이보다 광범위한 사회 및 정치적 이슈에 근거하여 내려진다.

사용가치(미래현금흐름)

일각에서는 자산과 관련하여 기대되는 미래현금흐름은 미래의 경제적 효익을 유일하게 보여주는 진정한 수치라고 주장한다. 이들은 자산의 실제가치는 자산의 생산용량이 아닌 수익창출능력에 따라 결정되므로 서비스용량 수치는 가치를 표시하기에 완전하거나 충분하지 않다고 주장한다.

이 접근법에는 장기간에 걸친 수익 추정치는 단순한 추측에 불과하며 매우 유의적인 규모로 과다계상 될 가능성이 많다.³²⁾ 그리고 사회기반시설의 긴 내용연수로 인해 순현금흐름 추정시 불확실성 수준이 증가하게 된다. 마지막으로 공공부문에서의 현금창출은 정부의 과세능력에 따라 결정되는 것이지 재화와 서비스의 제공에 따라 결정되는 것은 아니다. 유로도도가 아닌 일반도로는 일부 공공부문 사회기반시설과 관련된 현금흐름 왜곡을 잘 보여주는 사례이다.

대부분의 경우 미래현금흐름을 개별자산 단위로 파악하지 못할 수 있다. 사회기반시설 전체 시스템의 미래현금흐름을 추정할 수 있으나 이 금액을 개별자산별로 배부하는 일은 쉽지 않은 것이다. 만약 가능하다 하더라도 어떤 할인율이 사용되어야 할지에 대한 문제가 남는다.

Study Group은 취득 이후에는 현행원가 접근법이 적절하다고 결론 내렸다.

32) J. Alex Milburn, Incorporating the Time Value of Money Within Financial Accounting, Research Study (Toronto: CICA, 1988), p. 185.

취득 이후 대체적인 평가방법

원가 측정방법에는 역사적 원가, 현행원가 및 사회기반시설의 미래비용 추정치 등이 있다. 사회기반시설의 장기적 성격으로 인해 사회기반시설의 비용, 예를 들어 현재로부터 75년 동안의 비용을 추정하는 일은 다소 어려울 수 있다. 본 연구보고서에서는 사회기반시설의 취득 이후에 사용될 수 있는 두 가지 주요 측정법, 즉 **역사적 원가와 현행원가**에 대해 살펴보았다.

역사적 원가, 현행원가, 유출가치 및 사용가치 모델을 특정 기간에 사용하는 경우 그 측정값이 각기 다를 수 있으나, 현금수령에서 현금지출에 이르는 전 주기에 걸쳐 사용되는 경우 이들 모두는 동일한 결과를 제공한다. 하나의 동일한 항목이 매각손익으로 분류되어 매각시점에 인식되거나 보유손익으로 분류되어 현행원가 변동 시에 인식될 수도 있다.³³⁾

역사적 원가회계

일반적으로 역사적 원가회계는 거래가 최초 발생한 시점의 화폐액으로 표시되는 측정기준으로 정의된다.³⁴⁾ 가치가 증가하는 경우 이 증가분은 일반적으로 이익이 실현되기³⁵⁾ 전까지 즉, 자산이 제3자에게 판매될 때까지는 재무제표에 반영되지 않는다. 또한 가치의 하락분은 자산의 순회수가능금액이 장부가액보다 작다고 판단되고 장기간에 걸쳐 순장부가액이 회수되지 못할 것이라 기대될 때 인식되는 것이 일반적이다.

역사적 원가의 주된 장점은 신뢰성 있는 금액이라는 점에 있다. 이와 관련된 실제 거래 및 사건과 합치하고, 독립적인 검증이 가능하며 오류와 편견으로부터 합리적으로 자유로울 때 신뢰할 수 있다. 역사적 원가는 취득시점의 경제적 가치에 대한 명백한(*prima facie*) 증거에 해당된다. 따라서 역사적 원가의 신뢰성은 이의 검증가능성에 의존한다.

또한 역사적 원가는 경영자가 미래대체원가나 미래시장가치를 추정할 수 있는 일관성 있고 검증 가능한 근거를 제공한다. 역사적 원가가 아닌 다른 접근법을 적용하는 경우 사회기반시설의 “가치”의 증감분이 추정되어 재정상태표에 보고되어야 하며 이에 따라 자기자본이나 이익계정이 조정되어야 한다.

33) Conceptual Framework for Financial Accounting and Reporting: Elements of Financial Statements and Their Measurement, Discussion Memorandum (Stamford: FASB, 1976), paragraph 126.

34) CICA, Terminology for Accountants, Fourth Edition (Toronto: CICA, 1992)

35) CICA Handbook – Accounting, “Financial Statement Concepts” paragraph 1000.49.

마지막으로 역사적 원가는 전 세계 회계기준제정기관에 의해 일반적으로 인정된 기준이며, 역사적 원가의 적용방법은 쉽게 이해된다. 역사적 원가는 모든 유형자산(capital asset)에 대한 회계처리 시 여전히 선호되는 방법이다. 일부 기관에서 재평가를 허용하고는 있지만 일반적으로 후속측정에는 역사적 원가가 원칙적으로 사용되어야 한다고 규정하고 있다.

역사적 원가의 계속 사용에 반대하는 대표적인 이유는 이의 목적적합성(relevance) 때문이다.

시간이 흐름에 따라 상대적 희소성의 변화로 인해 일반물가수준과 개별물가수준이 변화하면서 역사적 원가는 더 이상 경제적 비용을 반영하지 못한다. 이렇듯 시의성이 떨어지는 역사적 원가는 자산의 현재 희소성을 반영하지 못하므로 자산 사용의 효율성과 효과성 평가에 적합하지 못하다. 역사적 원가는 검증 가능하므로 그 측정기준은 자산취득비용에 대한 보고와 일치한다. 그러나 물가수준이 변화하는 경우, 자산사용에 대한 보고에 있어 역사적 원가 방법의 유용성은 낮아지게 된다.³⁶⁾

공공부문의 관점에서 많은 이들이 사회기반시설의 수명이 장기적인 특성상 역사적 원가를 사용하는 것은 무의미하다고 지적하였다. 기존의 역사적 원가 회계는 물가 및 화폐가치 변동 시 실적평가의 문제점에 대해 만족스러운 답을 제공하지 못하고 있다.³⁷⁾

더욱이 사회기반시설은 지속적으로 교체되어야 하기 때문에 사용중인 사회기반시설의 가치는 최초비용을 배부한 취득원가보다는 현행가치를 반영해야 한다는 것이 다수의 견해이다. 따라서 장기의 내용연수를 갖는 사회기반시설의 역사적 원가는 의사결정자들에게 적합한 정보를 제공하지 못할 수 있다.

CICA의 1989년 연구보고서 『Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments』의 4장 문단 56도 상기 견해를 뒷받침하여 다음과 같이 기술하고 있다.

정부의 고정자산(fixed asset)에 대한 회계처리를 위해 비용기준(expense basis)을 사용하는 경우 이 기준이 지닌 혜택들은 정부 재무제표가 물가인상의 영향을 반영하기 위해 조정된 경우에만 모두 달성될 수 있다.

36) T.R. Rowels, Financial Reporting of Infrastructure and Heritage Assets by Public Sector Entities (Caulfield, Victoria: Australian Accounting Research Foundation, 1992)

37) E.C. Keating, Committee of Inquiry into Inflation Accounting (Wellington, New Zealand: Government Printer, 1976), paragraph 8.46.

현행원가회계

사회기반시설의 수명이 장기적이기 때문에 사용중인 사회기반시설의 원가가 역사적 원가 기준에서 가장 잘 반영될 수 있는지 아니면 물가인상분 반영을 위해 이들 가치를 조정하여야 하는지에 대한 의문점이 존재한다. 물가인상분 회계처리와 관련하여 안정가치회계(constant dollar accounting)나 일반구매력회계 등 많은 방법들이 존재하지만 최근 가장 많은 지지를 받고 있는 접근법은 현행원가회계이다. 물가인상회계를 옹호하는 이들은 장기적 성격의 사회기반시설의 경우 건설비용은 일반물가만큼 빠르게 인상되지 않기 때문에 일반물가 수준의 조정이 적절치 않으며 현행원가 접근법이 훨씬 적절할 것이라 제안한다.

일반적으로 현행원가는 현재 소유하고 있는 자산과 동일한 수준의 서비스 잠재력을 지닌 자산을 취득하는데 필요한 현금액이나 기타 대가를 나타내는 측정기준으로 정의된다.³⁸⁾

현행원가는 현재의 서비스 용량을 사용하는데 소요되는 현재 비용과 이 사회기반시설을 유지·보수하고 교체할 정부의 지속적인 책임을 반영한다. 사회기반시설의 영구적인 성격상 다른 자산에 비해 해당 자산이 실제로 교체될 것인 지에 대한 의문점이 그다지 큰 이슈가 되지 않고 있다.

현행원가회계의 주요 장점은 적절한 측정기준이라는 점이다. 다시 말해 사회기반시설에 현행원가를 적용하는 이유는 현행원가가 역사적 원가보다 우월하며, 현재 비용과 현재 수익을 연계 시키며, 경영자와 기타 사용자들이 교체금액의 수준과 시기를 평가하는데 있어 역사적 원가 모델을 사용했을 때보다 더 나은 정보를 제공한다는 점 때문이다.

사회기반시설이 제공하는 서비스는 일반적으로 영구적이므로 보다 적합한 정보는 동 시설의 지속적인 교체에 소요되는 비용이지 역사적 원가의 회수가 아니라는 주장이 제기될 수 있다. 공공부문에 있어 중요한 것은 손익 결정을 위해 사회기반시설의 원가를 배부하는 일이 아니라 현 사회기반시설 시스템과 이의 용역잠재력을 미래에도 유지하기 위해 정부가 필요한 정보는 무엇인가 하는 것이다.

고정자산(fixed asset)의 역사적 원가와 현행대체원가 사이에 차이가 존재하는 경우 역사적 원가에 근거한 감가상각비는 해당 기간의 자산사용으로 인해 발생하는 당기비용을 적절히 반영하지 못한다.³⁹⁾

38) CICA, Terminology for Accountants, Fourth Edition (Toronto: CICA, 1992).

39) E.C. Keating, Committee of Inquiry into Inflation Accounting, paragraph 8.38.

현행원가가 역사적 원가에 비해 적용하기는 다소 복잡할 수 있지만 많은 회계기준제정기관이 현행원가에 근거한 유형자산(capital asset)의 재평가를 지지하고 있다. 사회기반시설의 내용연수가 장기이며 아무리 물가인상률이라 할지라도 이것이 사회기반시설의 긴 수명주기에 걸쳐 미칠 가중된 영향(compounding effect)을 감안한다면 원가조정은 상당히 클 수 있다.

현행원가 접근법을 사회기반시설의 교체자금을 마련하기 위한 장치로 간주하여서는 아니 된다. 언젠가 있을 교체를 위한 자금이 남아있도록 하기 위해서는 정부가 이 자금을 다른 용도로 사용하지 못하도록 이에 대한 제한을 마련해야 할 것이다. 게다가 수입이자도 반드시 고려되어야 하는데, 이는 수입이자로 입수된 현금자원이 대체원가를 초과할 수 있기 때문이다.

현행원가회계에는 재취득원가와 대체원가 두 가지 기본 접근법이 존재한다.

CICA의 Terminology for Accountants는 이들 접근법을 다음과 같이 정의한다.

- 1) “재취득원가(reproduction cost)”는 자산을 본질적으로 동일한 형태로 재생산하는데 소요되는 비용이다.
- 2) “대체원가(replacement cost)”는 자산을 이와 동일한 서비스를 제공하는 다른 자산으로 교체하는데 소요되는 비용이다.

이 중 간단한 접근법은 재취득원가로, 이는 자산을 본질적으로 유사한 형태의 다른 자산으로 교체하는데 소요되는 비용 또는 자산을 현재 형태로 교체하기 위해 지불하여야 하는 가격을 의미한다. 무엇보다 재취득원가는 사회기반시설 현 소유분에 대한 가치를 단순히 조정하는 것이다.

회계처리에 감정[재평가]이 사용되려면 감정가치의 근거가 정의되어야 할 것이다. 사용 목적으로 소유 중인 유형자산의 경우, 그 근거는 자산의 물리적 및 기능적 감가상각(예: 진부화)을 차감한 재생산 원가여야 할 것이다.⁴⁰⁾

교체가 발생하는 경우 이는 전혀 새로운 기술이나 전혀 다른 프로세스를 통해 이뤄질 수 있다. 따라서 일부에서는 보유 중인 사회기반시설의 가치를 재취득원가에 근거하여 평가하는 것은 적절치 않을 수 있다고 주장한다.

40) Ross M. Skinner and J. Alex Milburn, Accounting Standards in Evolution, p. 209.

그러나 대체원가(replacement cost)는 유형자산(capital asset)의 가치를 동 자산에 내재된 현재의 서비스 잠재력을 교체하는데 소요되는 현재 비용으로 측정한다. 이러한 비용은 시장에서 결정되고, 자산이 달리 사용될 수 있는 대안적 용도를 반영하며 현재의 서비스 잠재력을 얻기 위해 소요되는 현재의 경제적 비용이다. 대체원가(replacement cost)를 사용하는 경우 자산의 가치는 동 자산이 지닌 서비스 잠재력과 관련이 있으므로 재취득원가와와는 상당히 다른 측정결과가 도출될 수 있다.

또한 대체원가(replacement cost)에서 원가는 정부가 아직 소유하고 있지 아니한 자산에 근거하기 때문에 이 접근법은 “가상적(what if)” 회계로 간주될 수 있다. 더욱이 대체원가(replacement cost)를 사용하는 경우 당기 재무제표에 보고된 당기 비용 간의 관계를 편향시킬 수 있다는 지적도 존재하는데, 이는 현재 소유 중인 자산의 운영비용이 정부가 아직 소유하지 아니한 다른 유형의 자산에 근거하여 결정된 교체비용과 함께 재무제표에 포함되기 때문이다.

게다가 대체원가는 아직 소유하지 아니한 자산의 원가에 근거하기 때문에 동 자산을 통해 동일한 서비스를 제공하는데 소요되는 비용은 이전보다 높을 수도 또는 낮을 수도 있다. 이와 같은 “비용증가”나 “비용감소”를 반영하기 위해 최초가치가 조정되어야 할 수 있지만 비용증가나 미래 실적상의 효율성을 아직 소유하지 않은 자산에 근거하여 인식하는 것은 문제의 소지가 있다.

재취득원가는 대체원가(replacement cost)보다 그 적용이 간단하며, 재취득원가는 정부가 현재 소유하고 있는 자산의 현재 품질에 근거하고 있어 보고된 비용에 정부가 소유하고 있지 않은 새로운 사회기반시설이나 현 소유시설보다 개선된 사회기반시설의 금액이 포함되지 않는다는 장점이 있다. 재취득원가에서 원가는 정부가 현재 소유하고 있는 사회기반시설과 관련된 현재 비용에 근거한다. 만약 현재의 사회기반시설을 새로운 기술로 교체하기 위해 자금을 지출하는 경우 재취득원가가 적절한 측정법이 될 수 있다.

Study Group은 캐나다의 재무제표가 주로 사회기반시설에 물가인상분/물가하락분을 반영할 수 없는 역사적 원가 기준을 사용하여 작성된다는 점을 알고 있다. 사회기반시설을 현행원가기준으로 보고하는 것도 장점이 있지만 물가인상에 대한 회계처리 이슈가 해결되기 전까지는 **Study Group은 역사적 원가 측정법을 계속 적용하는 것이 적절하다고 판단한다.** 그러나 Study Group은 현행재취득원가에 대한 정보역시 공개되어야 한다고 결론 내렸다.

Study Group은 취득 이후 사회기반시설은 현행 상각후재취득원가로 측정되어야 한다고 결론 내렸다. 모든 자산 및 부채와 관련하여 물가인상분에 대한 회계처리 문제가 해결되기 전까지

취득 이후의 측정은 역사적 원가 기준에 따라 이뤄질 것이며 현행 상각후재취득원가는 공개될 것이다.

Study Group은 다음과 같은 혜택을 언급하였다.

- 사회기반시설을 통한 모든 효익은 불가인상분을 반영하여 원가를 조정한 경우에만 모두 실현된다.
- 사회기반시설을 역사적 원가로 측정하는 경우 원가 변동은 해당 자산이 판매나 교체될 때까지 간과될 수 있으며, 사회기반시설의 내용연수가 장기인 점을 감안할 때 이 변동분은 상당히 클 수 있다.
- 재취득원가는 정부가 현재 소유하고 있는 자산의 속성에 근거하고 있으며 “만약 새로운 기술이 구입된다면”이라는 상황을 추정하거나 측정하지 않는다.
- 사용자 설문조사 결과 응답 시민 중 73%가 사회기반시설을 현행원가기준으로 보고하는 것이 유용할 수 있다고 답하였다. 41)
- 사회기반시설의 현행원가에 대한 정보는 적절한 자산관리계획과 장기 자금조달(financing) 전략 및 규모 증가에 따른 부담능력을 관리하는데 적합하다.

현행원가회계와 관련된 기타 이슈

본 연구보고서의 범위를 벗어나지만 물가변동분 조정과 관련된 다른 많은 이슈들이 고려되어야 한다. 현행원가회계 모델에서는 (1) 재평가 방법, (2) 재평가조정회계 및 (3) 사후조정 감가상각 회계(an accounting of back-logged depreciation)가 요구된다.

재평가 방법

현행원가에서는 사회기반시설이 재평가되어야 하므로 현행원가를 추정(estimating)하는 방법이 결정되어야 한다. 기본적으로 사회기반시설의 현행원가 변동에 대한 추정에는 세가지 방법이 사용될 수 있는데, 이는 바로 현재시장가격, 개별물가지표 및 감정평가이다.

41) David B. Jones, The Needs of Users of Government Financial Reports (Norwalk: GASB, 1985), p. 84

- 현재 시장가격은 신규 또는 사용된 사회기반시설에 관한 이용 가능한 정보가 존재하며 시장가격은 일반적으로 업계 잡지(trade magazines)나 가격목록표 (price catalogues) 등을 통해 이용 가능하다는 가정에 기초한다. 하지만 아쉽게도 사회기반시설의 경우 활성화된 시장이 부족하므로 이러한 가정이 가능하지 못할 수 있다.
- 건설지표 등 개별물가지표는 사회기반시설의 역사적 원가에 적용될 수 있으며, 이 지표들은 기계적인 프로세스이므로 객관적일 수 있다. 이들 개별지표는 캐나다 통계청 등을 통해 이용 가능하다.
- 감정평가를 하는 경우 가치평가 프로세스에 어느 정도의 판단이 개입되지만 기술적 변화로 인한 현행원가 추정을 보다 유연하게 할 수 있다. 감정평가는 일반적으로 전문 감정평가사에 의해 수행된다. 감정평가는 재평가를 허용하는 회계기준제정기관들이 선호하는 방법이다.

이런 다양한 방법들은 사회기반시설 시스템 전체나 혹은 구성요소 단위로 적용될 때 기타 이슈들이 추가적으로 고려되어야 한다. 개별자산에 대한 가치측정은 사회기반시설 시스템 전체의 가치를 과대계상하거나 과소계상할 수 있다.

재평가 조정

현행원가모형을 사용하는 경우 재평가 조정을 어떻게 회계처리 할 것인가라는 이슈가 제기된다. 재평가 조정은 흔히 보유손익으로 지칭된다.

“금융자본 유지·보수 개념”으로 불리는 이 접근법은 재평가 조정, 또는 보유손익을 연간실적 계정에서 회계처리 하는 방법이다. 이 와 달리, 보유손익은 이익의 일부가 되어서는 안되며 자본이나 자기자본 조정으로 인식되어야 한다는 견해가 있다. 이 접근법은 “물적 자본 유지·보수 개념”이라 불린다.

예를 들어, 사회기반시설의 재평가로 인한 조정금액이 200달러라고 가정하자. 다음의 <표 6.6>은 이러한 금액이 재무제표에 어떻게 인식되는 지를 보여준다.

〈표 6.6〉 사회기반시설의 재평가 조정

대체원가(replacement cost)		
	금융자본	물적자본
수익	1,000	1,000
비용	600	600
운영이익	400	400
보유이익	200	—
연간잉여금	600	400
자산	2,000	2,000
누적잉여금	2,000	1,800
자본조정	—	200
총잉여금	2,000	2,000

호주의 AASB 1041 “Revaluation of Non-Current Assets” 문단 5.5는 다음과 같이 기술하고 있다.

비유동자산이 재평가되는 경우 보고기간 동안 발생한 재평가 순 증가액이나 재평가 순 감소액은 반드시 다음과 같이 회계처리 되어야 한다.

- (a) 비유동자산과목과 관련된 재평가 순 증가액은 자산재평가 계정의 대변에 직접 기입되어야 하되, 다만 순증가액이 전기에 동일한 과목의 고정자산(fixed asset)과 관련된 순이익이나 순손실/실적 계정 내 비용으로 인식된 순 재평가 감소액을 반제(reverse)하는 경우에 한하여 이는 반드시 순이익이나 순손실/실적 계정 내 당기수익으로 인식되어야 한다.
- (b) 비유동자산과목과 관련된 순 재평가 감소액은 순이익이나 순손실/실적 계정내 당기비용으로 인식되어야 하되, 다만 동일한 과목의 고정자산(fixed asset)과 관련된 자산 재평가 충담금 계정에 대변 잔액이 존재하는 경우에 한하여 이와 관련하여 인식된 당기법인세와 이연법인세를 위해 가산된 순 재평가 감소액은 자산 재평가 충담금 계정의 차변에 직접 기입되어야 한다.

따라서 유형자산의 보유손익은 일반적으로 대차대조표에 보고된다. 1989년도 CICA 연구보고서 『Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments』는 현행원가를 보다 간편하게 사용할 수 있는 방법은 조정금액을 자기자본계정의 대변이나 차변에 직접 기입하는 것이라고 제안하였다.

고정자산(fixed asset)에 대한 현행원가회계는 일반적으로 물적 자본 유지·보수 개념으로 간

주되지만 이 모델은 화폐 측면에서는 금융자본 유지·보수 개념으로 쉽게 전환될 수 있다. 이는 포괄운영보고서나 포괄손익계산서의 일환으로 보고된 순실적계정에 보유손익을 포함시킴으로써 가능하다. 이 접근법은 일반적으로 통용되지 않지만 보유손익 보고를 위해 사용할 수 있는 회계처리방법이다.

상기의 두 접근법 간의 주요한 차이점은 재평가 관련 보유손익이 이익으로 회계처리 되느냐 아니면 자기자본으로 회계처리 되느냐 이다.

재평가 후 사후조정 감가상각 방법(Back-logged Depreciation)

상각자산은 계속 재평가되므로 보고된 기초 감가상각누계액은 전기 평가액에 근거하게 된다. 후속기간의 연간 감가상각비용은 새로운 가치평가액에 근거하게 된다. 그러나 당기 가치평가 이전 몇 년 동안 재평가된 자산의 경우 감가상각비용이 존재하지 않는다. 따라서 이처럼 적체된 감가상각분을 일시에 모두 처리하기 위한 “사후조정(catch-up)” 비용이 존재하게 된다. 42)

<표 6.7>은 사후조정 감가상각을 수치적으로 보여주는 사례로 하원에 제출된 E.C. Keating의 『Report of the Committee of Inquiry into Inflation Accounting』 114쪽에 포함되었다. 이는 상각기간이 3년이라는 가정 하에 사후조정 감가상각을 보여준다.

〈표 6.7〉 사후조정 감가상각 예시

기말	기말 현행원가	기말시점에 요구되는 감가상각누계액	기말시점의 누적감가상각액	사후조정된 누적감가상각액	연간 “사후조정” 조정액
	\$	\$	\$	\$	\$
1	12,000	4,000	4,000	—	—
2	18,600	12,400	10,200	2,200	2,200
3	21,000	21,000	17,200	3,800	1,600

기말시점에 요구되는 감가상각누계액은 대체원가(replacement cost)를 자산의 내용연수 중 잔존연도의 수로 나눈 값이다. 예를 들어, 제2기 사업연도 기말시점에 자산의 현행원가는 \$18,600이고 동 자산이 기초에 \$18,600으로 가치평가된 이 후 그 가치가 전혀 변동없이 그대로 유지되었다면 연

42) FASB Conceptual Framework for Financial Accounting and Reporting: Elements of Financial Statements and Their Measurement, paragraph 307.

간 감가상각비용은 매년 \$6,200으로 감가상각누계액은 \$12,400이다. 제1기 사업연도에 보고된 감가상각비는 \$4,000에 불과하므로 제2기 사업연도에는 \$2,200의 사후조정(catch-up)이 필요하다.

요 약

사회기반시설의 수명이 장기적이라는 점과 이처럼 장기간 동안 물가변동이 이들 자산에 미치는 영향을 감안할 때 역사적 원가는 시간이 흐름에 따라 그 유효성이 떨어지게 된다. 현행원가회계를 사용하는 경우 경영자, 납세자 및 기타 사용자가 미래현금흐름과 정부실적을 평가하는데 도움을 줄 뿐만 아니라 물가변동으로 인한 장기수명의 사회기반시설 관리의 어려움을 국민이 더 잘 이해할 수 있다.

경영자와 납세자의 관점에서 볼 때 공공부문의 사회기반시설에 따르는 위험은 교체와 관련된 것이다. 따라서 교체에 대한 정보가 의사결정자에게 제공되어야 한다. 사회기반시설의 서비스 잠재력을 유지하는 것은 사회기반시설 관리의 핵심이다.

현행원가회계는 자산관리계획, 재무관리계획 및 예산편성과 관련한 유용한 정보를 제공하고, 사회기반시설의 장기적인 수명을 감안할 때 사회기반시설의 사용에 따른 비용을 더욱 잘 반영한다.

다수 연구보고서가 사회기반시설에 있어 현행원가가 더욱 적합한 방안이라 주장해오고 있지만 현행원가를 사회기반시설에 적용하는 문제는 간단치 않으며, 이는 단순한 적용상의 간편성을 넘어선 광범위한 이슈이다. 그럼에도 불구하고 Study Group은 사회기반시설에 대한 현행원가 정보가 유용하며 동 정보가 제공되어야 한다는데 동의한다.

많은 정부들이 역사적 원가 기록을 이용할 수 없는 점을 감안할 때 사회기반시설 재고를 기록할 수 있는 접근법 중 하나는 이의 현행대체원가(replacement cost)를 결정하고 물가변동분을 제거하여 현재의 가치로 감가상각하는 것이다. 이러한 평가를 위해서는 감정평가가 필요하며, 최초인식 이후 가치를 재평가하는 것은 유익한 일이다.

재평가 이슈는 단순히 사회기반시설 자산이 아닌 보다 광범위한 차원에서 결정되어야 한다. 그 중 시급한 사안은 모든 자산과 부채가 현행원가로 재평가되어야 하는지 아니면 시장가치로 재평가되어야 하는 지 여부이다. 이에 대한 결정이 내려지게 되면 연간운영실적 측면에서 가치 변동분의 기록방법에 대한 이슈가 해결되어야 한다.

제 7 장

사회기반시설 상태평가, 이연유지보수비 및 사회기반시설 관리계획

본 장에서는 (1) 사회기반시설 상태평가, (2) 이연유지보수비(deferred maintenance)의 공시, (3) 사회기반시설 관리계획 및 상태평가에 대한 정보공시 사례 및 (4) 사회기반시설 관리계획을 위한 지침 등을 살펴본다.

배 경

사회기반시설에 대한 회계처리 및 보고는 다음을 위한 충분한 정보를 제공하지는 않는다.

- 사회기반시설의 상태 파악
- 사회기반시설의 실적 평가
- 장·단기적으로 필요한 교체에 대한 예측

제2장에서 살펴본 바와 같이 사회기반시설에 대한 누적결손금의 규모를 볼 때 사회기반시설이 공급하는 서비스의 실적, 신뢰성 및 품질이 필요한 수준보다 낮음을 알 수 있다. 이러한 문제점이 시정되지 않는다면 사회기반시설은 더 이상 정부나 지역사회에 편익을 제공하지 못하게 될 수 있다. 물론 일부 지역에서는 재무제표에 사회기반시설에 대한 회계정보를 제공하기 시작하였지만 이것으로는 충분하지 않다.

사회기반시설 관리 및 상태평가는 지속적이면서도 장기적인 프로세스이다. 현재의 유지관리 및 교체 정책은 시스템 전체의 갱신(renewal)을 위해 포괄적으로 접근하기 보다는 지나치게 단기적인 관점과 개별 구성요소 및 하부 시스템의 요구사항에만 치중하고 있다. 이와 같은 정부 사회기반시설 관리계획은 시스템 전체의 요구를 반영하지 못할 수 있으며 시스템의 장기 지속 가능성에 영향을 줄 수 있다.

사회기반시설을 취득하는데 조달한 차입금 문제를 해결하고 사회기반시설의 지속적인 유지·보수 및 교체와 미래 성장에 대한 계획을 수립하기 위해서는 장기적이면서도 전략적인 계획이 반드시 수립되어야 한다.

보유한 사회기반시설 목록을 작성하고 사회기반시설 및 이와 관련된 사용비용을 이해하는 것은 자산관리에 있어 필수적인 첫 단계이다. 사회기반시설의 상태는 실적에 영향을 미칠 뿐만 아니라 미래에 필요한 수익 및 시스템의 비용이나 효율성에 직접적인 영향을 미치므로 이에 대한 평가 역시 중요하다. 더 나아가 사회기반시설의 요구가 전체적인 틀과 방향에서 검토될 수 있도록 공식적인 계획이 반드시 마련되어야 한다.

이러한 계획을 통해 사회기반시설에 대한 전략적인 정책이 수립되고, 사회기반시설의 지속적인 검토 및 평가가 수행되어야 하며 시설의 지속적인 유지·보수 및 교체를 위한 정책이 마련될 수 있어야 한다.

사회기반시설 상태평가

과거에는 사회기반시설에 대한 정보를 예산요청을 통해 파악하거나 시설의 상태에 문제가 발생해야 대처하는 경향이 있었기 때문에 사회기반시설의 상태에 대한 정보는 확보되기 어려웠다.

사회기반시설의 상태 및 실적은 정부의 유지·보수 및 교체 정책, 인구변화, 과거 및 현재의 사회기반시설 이용현황, 수리지질학적 고려사항, 기후, 정치적 주기, 규제 등 다양한 여러 요소의 직접적인 영향을 받는다.

이런 요소들은 사회기반시설이 미래에도 계속 그 기능을 수행하고 서비스를 공급할 수 있는지를 결정하기 위하여 정기적인 상태평가가 수행되어야 함을 시사한다. 사회기반시설에 사용된 회계처리방법에 관계없이 자산의 상태평가는 전반적인 사회기반시설의 관리를 위해 필요하다.

상태평가를 수행할 때 다음의 절차가 반드시 수행되어야 한다.

- **관련된 모든 사회기반시설을 식별하고 그 수량을 파악한다.**
- 사회기반시설의 **연령, 물리적 위치 및 자재**에 대한 정보를 수집한다.
- 취득시점의 사회기반시설 상태를 **확정한다.**

- 사회기반시설의 유지·보수를 통해 유지되어야 하는 상태의 기준을 마련한다.
- 수명주기 비용에 근거하여 미래의 갱신(renewal) 및 교체 내역을 결정한다.
- 이러한 정보를 대조하기 위한 시스템을 개발한다.
- 이러한 정보를 기타 정보 시스템과 통합시킨다.

상태평가는 일반적으로 공학적 차원에서 수행되지만 정부는 또한 사회기반시설의 상태평가에 도움이 될 수 있는 기본실적 및 벤치마킹 지표를 수립할 수 있다. 예를 들면

- 하수도 고장에 대한 기록은 미래의 교체시기를 예측하는데 사용될 수 있다.
- 수도사용량 대비 수도처리량 분석은 시설 상태에 대한 유용한 지표를 제공할 수 있다.
- * 실제예시
 - 도로 및 교량 위를 직접 운전하며 이들 시설의 상태를 육안으로 검사하고 노면에 난 구멍이나 입체교차로의 수를 세어보기
 - 수명주기 비용을 검토하고 이들 비용을 사회기반시설의 유지·보수 및 교체에 사용된 실제 금액과 비교하기

상태평가는 단순히 회계적 관점에서 뿐만 아니라 서비스와 자금조달(financing) 및 위험평가 관점에서도 유용하다. 만약 정부가 사회기반시설 자산의 상태를 이해하지 못한다면 다리 붕괴로 인한 도로 마비나, 하수도 고장으로 인한 농경지 및 상업지역의 홍수, 전력제어센터 고장으로 인한 전력부족 등과 같은 심각한 문제를 초래할 수 있다.

이처럼 필수적인 정보를 입수하기 위한 출발점으로 사회기반시설의 종류나 유형별로 상태평가기준을 마련할 수 있다. 모든 유형의 사회기반시설은 다음의 <표 7.1>과 <표 7.2>와 같이 상태 평가기준을 통해 그 상태를 분류할 수 있다.

<표 7.1> 수도관 상태

매우 우수	고장 없음. 공학적 기준에 부합됨.
우수	고장이 거의 없음. 공학적 기준에 부합되지 않는 부분이 거의 없음.
양호	고장이 발생하기 시작함. 주요 부분들이 공학적 기준에 부합되지 않음.
양호하지 않음	주기적으로 고장이 발생하고 상당히 부식됨. 이로 인해 운영비용이 증가함. 많은 부분이 교체되어야 함.
열악	심각한 고장으로 사실상 재건설되어야 함.

〈표 7.2〉 도로 상태

매우 우수	노면 위의 구멍이 없음. 균열보수가 필요 없음. 공학적 기준에 부합됨.
우수	노면 위의 구멍이 몇 개 있음. 최소 수준의 균열보수가 필요함. 공학적 기준에 부합됨.
양호	파손 증거가 포착됨. 노면 위의 구멍이 많고 정기적인 균열보수가 필요함.
양호하지 않음	포장이 파손됨. 노면 위의 구멍과 균열이 매우 큼. 신축이음장치 파손. 재포장되어야 함.
열악	도로 노반 및 노상이 교체되어야 함.

이러한 평가기준은 배관 규모나 도로 유형 및 지리학적 위치 등 다양한 유형의 사회기반시설에 적용될 수 있다. 평가등급 역시 이연유지·보수비 정보와 함께 공시될 수 있다.

〈표 7.3〉 도로 상태평가

구분	방법	상태등급	이연유지보수비	임계값(critical)
고속도로(Highways) 100 km	상태조사	우수	\$0	\$0
간선도로(Arterial Roads) 400 km	상태조사	양호	\$1,000,000	\$250,000
집산도로(collectors) 50 km	상태조사	매우 우수	\$0	\$0
포장국도 4변(Paved 4 Lane) 300 km	상태조사	양호하지 않음	\$5,000,000	\$3,000,000
포장국도 2변(Paved 2 Lane) 800 km	육안검사	양호하지 않음	\$5,000,000	\$3,000,000
비포장 지방도로(Unpaved Rural) 100 km	육안검사	열악	\$1,000,000	\$500,000

이러한 평가등급은 기간별로 비교 가능하고 미래의 유지·보수 및 교체 비용 정보가 추가될 수 있다.

예를 들어 3년에 한 번씩 자산유형이나 분류 결과가 검토될 수 있도록 주기별로 정기적인 자산 상태조사를 실시하여야 한다.

Study Group은 사회기반시설 상태에 대한 정보가 제공되어야 한다고 결론 내렸다.

Study Group에 따르면 상기 정보가 제공하는 혜택은 다음과 같다.

- 재무정보만으로는 정보이용자들이 정부 사회기반시설 자산의 상태를 이해하는데 필요로 하는 정보를 제공할 수 없다. 재무제표에 포함된 정보는 반드시 비재무 정보를 통해 보충되어야 한다. 비재무 정보는 자산의 종류 및 유형, 상태평가에 사용된 방법, 종류별 자산분류의 총등급, 자산을 수용 가능한 상태로 회복시키는데 필요한 금액, 미래 재건설을 위해 필요한 금액 등으로 표시될 수 있다.
- 이러한 정보들은 실적 및 비교분석 정보를 이해하는데 유용하다.
- 재무정보에 추가된 사회기반시설의 상태정보는 정부 운영활동에 직접적으로 참여하지 않는 이들에게는 공개적으로 제공되지 않을 수 있는 정보를 제공한다.

이연유지보수비(deferred maintenance)

캐나다 사회기반시설의 현재 상태는 “이연유지보수비”를 공공부문 논쟁의 중심에 올려 놓았다. 일반적으로 사회기반시설의 정상적인 운영이나 용역잠재력을 유지하기 위해 요구되는 지출액보다 실제 유지·보수 및 교체 지출액이 적은 경우 그 차액이 이연유지보수비로 정의된다.⁴³⁾ 따라서 이연유지보수비에는 당기에 수행되었어야 하나 이연된 예방차원의 유지·보수, 제반 수선, 부품 교체 및 기타 유사활동 등이 포함된다.

이연유지보수비는 사회기반시설의 유지·보수, 수선 및 교체를 위한 자금을 적시에 지출하지 않기로 결정하는 경우 발생된다. 그러나 이연유지보수비는 부채의 정의를 충족시키지 않으며, 부채의 정의를 충족시키기 위해서는 경제적 효익이 반드시 제3자에게 양도되어야 한다.⁴⁴⁾

간단한 사례를 통해 이연유지보수비에 대해 알아보도록 하자. 건물전체의 수명이 20년이나 지붕의 수명이 10년에 불과한 건물이 있다고 가정해보자. 그리고 10년째 되는 해에 지붕은 교체되지 않았다. 만약 지붕의 원가를 유지보수비로 처리하고 건물전체의 원가를 20년에 걸쳐 상각하는 경우 지붕수선비가 기록되지 않았기 때문에 비용은 과소계상 된다. 다른 경우, 지붕 비용을 건물전체비용에서 제거하고 지붕을 별도의 구성요소로 처리한 후 이를 10년 기간에 걸쳐 상각할 수도 있을 것이다. 그렇지만 지붕이 교체되지 않았기 때문에 이러한 회계처리방법 하에서는 지붕이 실제 교체될 때까지의 비용이 과소계상된다.

43) Accounting and Reporting for Physical Assets by Governments, chapter 4, paragraph 65.

44) CICA Handbook—Accounting, “Financial Statement Concepts”, paragraph 1000.33.

현재 사회기반시설과 관련된 누적결손금이 상당함을 감안할 때 이연유지보수비에 대한 정보 보고가 부족하다는 우려가 제기되고 있다. 예를 들어, GASB Statement 34는 정부가 갱신(renewal) 접근법을 사용하는 경우 자산을 유지·보수 및 보존하는데 필요할 것으로 추정된 금액과 실제 발생한 비용을 비교하여 공시할 것을 요구하고 있다.⁴⁵⁾ 감가상각회계를 사용하는 정부에게도 이러한 우려가 역시 제기되고 있다. FASAB Statement No. 6는 대차대조표에 “이연된 유지·보수 금액”이라는 별도의 항목을 포함시키도록 요구하고 있다. 재무제표에는 어떠한 금액도 인식되지 않지만 주석에는 수명주기원가 예측 등의 측정방법에 근거하여 이연된 금액에 대한 정보가 포함된다.⁴⁶⁾

그러나 예를 들어 수명주기 원가계산 기법에 근거하여 필요한 유지·보수 및 교체가 실제 완료된 기간이 아닌 이들 작업이 요구되는 기간에 비용처리 된다면 유지보수비 이연 혜택은 줄어들게 될 것이다. 「수명주기 원가계산법이란 취득시점에 총 취득원가와 취득자산과 관련된 운영 및 유지·보수비용을 고려하는 기법이다.」

일각에서는 매년 필요할 것으로 추정되는 유지·보수 및 교체에 근거하여 이연된 유지·보수 활동을 위한 금액을 적립해두어야 한다고 주장한다. 이렇게 적립된 총당금은 감가상각누계액 증가분으로 기록되고 실제 유지·보수가 완료되면 감가상각누계액을 조정한다는 것이다.

대부분의 회계기준제정기관에서 사용하는 유형자산(capital asset)회계 기준에서 자산이 손상되었다고 추정되기 전까지는 이연된 유지·보수활동의 영향이 보고되지 않는다.⁴⁷⁾ 언젠가 자산은 영구적으로 손상되었지만 이연된 유지·보수 활동이 자산의 서비스공급 능력이 영구적으로 쇠퇴됨을 반드시 의미하지는 않는다. 더 나아가 회계기준제정기관들은 자산의 내용연수를 수정할 수 있도록 허용하고 있지만 이러한 수정을 정당화하기 위해서는 내용연수 조정이 가능하다는 사실이 명시되어야 한다.

또 다른 대안으로는 초기에 설정된 감가상각률을 통해 주요 개보수와 교체의 필요성을 인식할 수 있다. 위의 사례에서처럼 건물의 취득원가를 단순히 상각하기 보다는 감가상각률을 높이 설정하여 후 교체 후에 감가상각누계액을 조정할 수 있다. 결과적으로 건물과 갱신(renewal) 원가는 내용연수 기간에 걸쳐 상각된다.

45) GASB Statement No. 34, “Basic Financial Statements—and Management’s Discussion and Analysis—for State and Local Governments,” paragraph 341.

46) FASAB Statement No. 6, “Accounting for Property, Plant and Equipment,” paragraph 77-84.

47) 예) CICA Handbook—Accounting, “Contingencies,” paragraph 3290.08.

그러나 일반적으로 인정된 감가상각 회계처리는 잔존가치를 차감한 자산취득원가를 추정 내용연수 기간에 걸쳐 상각하는 것이다. 일반적으로 원가는 취득원가와 설치비, 설계비, 변호사비 등 관련비용을 포함한 금액으로 정의되지만, 예상되는 갱신(renewal)이나 교체비용 등은 포함하지 않는다.

현재까지는 이연된 유지·보수 활동의 영향은 자산이 손상되었거나 이의 내용연수가 단축되었다고 추정되기 전까지는 보고되지 않는다. 그러나 이로 인해 미인식된 사회기반시설 누적결손금과 연간결손금이 증가하고 있으며 이와 관련된 다양한 문제점이 발생하고 있다.

사회기반시설의 이연유지보수비를 보고하는 것에 반대하는 근거는 보고되지 않는 다른 사업 프로그램의 이연유지보수비와 형평성 때문이다. ‘필요에 따라 경찰 서비스와 같은 운영 프로그램의 비용을 이연할 수 있는데, 유형자산(capital asset)에 대한 이연된 유지·보수관련 비용만 꼭 보고해야 하는가?’이다. 예를 들어 지역사회 내 경찰 서비스를 위한 자금이 충분히 지출되지 않는 경우 사회기반시설의 유지·보수를 이연하는 것보다 더 큰 영향을 미칠 수 있다. 유형자산(capital asset)에 대한 이연된 유지·보수 활동을 회계처리하면 자본 집약적이지 않은 다른 운영 프로그램들이 불이익을 받을 수 있어 지역사회에 막대한 타격을 가져오게 된다. 그러나 경찰 서비스와 같은 운영 프로그램의 비용을 이연함으로써 발생하는 영향을 측정하는 것은 쉽지 않다. 이들 프로그램의 이연비용은 재무제표가 아닌 사회적 영향 측면에서만 측정될 수 있기 때문이다.

그럼에도 불구하고 사회기반시설의 이연유지보수비는 공개되어야 한다는 것이 Study Group의 견해이다. 이는 수명주기원가나 기타 유사한 방법을 사용하여 측정될 수 있으며, 이들 비용은 해당 기간 동안 실제 완료된 유지·보수 금액과 비교된다. 이 정보는 우발상황에 대한 정보처럼 정부가 미래에 필요로 하는 미래 수익금액을 평가하는데 유용하다.

CICA Public Sector Accounting Handbook, “Tangible Capital Assets,” paragraph 3150.47에는 다음과 같이 기술되어 있다.

의무 및 우발상황에 대한 정보처럼 이연유지보수비 정보는 미래에 필요한 수익을 이해하고 평가하는데 유용하며 재무제표의 주석이나 부속서류 내 추가 공시사항으로 표시될 수 있다.

다음의 <표 7.4>는 회계처리되지 않은 이연유지보수비에 대한 정보를 공시할 수 있는 접근법을 보여주고 있다.

〈표 7.4〉 이연유지보수비 공시 예시

	1998	1999	2000
도로 시스템			
추정 이연유지보수비 누계액	100	80	85
연간 유지·보수 필요액 ¹⁾	20	20	20
총 유지·보수 필요액	120	100	105
실제 완료된 유지·보수액	40	15	10
차기이월 이연유지보수비	80	85	95
상수 시스템			
추정 이연유지보수비 누계액	200	220	230
연간 유지·보수 필요액 ¹⁾	50	50	50
총 유지·보수 필요액	250	270	280
실제 완료된 유지·보수액	30	40	20
차기이월 이연유지보수비	220	230	260

1) 필요한 유지·보수 추정치는 수명주기원가나 기타 유사기법에 근거할 수 있다.

Study Group은 이연유지보수비 관련 정보를 사회기반시설의 상태에 대한 정보의 일환으로 제공해야 한다고 결론 내렸다.

Study Group에 따르면 이를 통해 얻을 수 있는 혜택은 다음과 같다.

- 이연유지보수비는 캐나다의 많은 지방정부에 있어 중요한 이슈이다. 이연유지보수비의 영향과 이연유지보수비가 사회기반시설의 상태와 어떠한 관련이 있는지에 대한 정보는 사회기반시설 결손금을 관리하는데 있어 매우 중요하다. 다만 Study Group은 이연유지보수비는 사회기반시설 결손금과 시설의 상태를 이해하는데 있어 일부분에 불과하다는 점을 인정하였다.
- 유지보수활동 이연으로 인해 자산이 손상되거나 내용연수가 수정되어야 하는 경우 이는 비용으로 회계처리되어야 한다. 비용처리되기 전까지 이연된 유지보수활동에 대한 정보 공시는 사회기반시설의 지속적인 유지·보수와 교체의 필요성을 강조하는데 유용하다.
- 이연유지보수비에 대한 정보 공시는 정부가 보유중인 사회기반시설이 미래에 필요로 하는 수익금액을 이해하고 평가하는데 기여한다.

사회기반시설 관리계획

사회기반시설에 대한 계획과 투자, 지속적인 운영요구 결정 및 시간의 흐름에 따른 상태평가를 위해서는 명확하고 일관성 있는 틀이 마련되어야 한다. 이러한 틀에는 사회기반시설과 관련된 전반적인 목표를 수립하는 정부전략, 정부조직 구조, 사회기반시설 상세목록, 수명주기 요구 및 비용, 예방적 전략, 각기 다른 사회기반시설 유형을 위한 다양한 상태평가 모델, 적절한 경제적 가치평가 방법 등이 반드시 포함되어야 한다. 이러한 계획을 개발하는데 있어 핵심은 사회기반시설 목록을 마련하는 것이다.

전반적으로 사회기반시설 관리계획은 요구사항 평가 및 성장 기대치 등의 요소를 감안하여 향후 방향을 설정하는 전략계획, 현행 자원배치를 감안한 실행계획, 추가 자원이 필요한 지 등 장기적인 자금조달(financing) 요구, 수명주기 원가계산과 추정 내용연수, 필요한 유지·보수 및 주요 수선과 교체 시기 등을 포함하는 운영계획, 실적 및 자금지출 요구와 사회기반시설 상태 악화로 인한 사업적 위험을 파악하기 위한 상태평가를 반영한다.

이러한 모든 기능들은 의사결정에 유용한 단일 시스템으로 통합되어 의사결정자들에게 사회기반시설 자산과 그 사용을 계획, 조율 및 평가하는데 필요한 정보를 제공할 수 있어야 한다. 이처럼 통합된 사회기반시설 관리 시스템은 급성장하는 과밀 지역과 세수가 감소하거나 수요가 변화하는 지역내 사회기반시설 관리, 사회기반시설과 관련된 위험과 동 시설의 지속가능성 평가, 사회기반시설 누적결손금에 대한 대처, 운영 및 자본 예산수립, 사회기반시설 사용비용 통제, 재무계획, 실적평가, 목표달성 여부 평가, 사회기반시설 관리에 있어 부문 간 경계를 넘어선 총체적 접근법 양성을 위해 필수적으로 요구된다.

재무위험, 환경위험, 상태위험 등 특히 장기 수명의 사회기반시설 시스템에 수반되는 다양한 위험을 줄이기 위해 주로 고려되는 사항 중 하나가 바로 효과적인 사회기반시설 관리이다. 사회기반시설의 경우 지속적인 관리와 유지·보수 비용, 갱신(renewal) 및 점증적 운영비용에 대한 명확한 이해가 필요하다.

사회기반시설 관리계획의 이행은 다음을 위해 필수적이다.

- 중요한 공공 사회기반시설의 보호
- 납세자와 이용료 납부자의 이해 보호
- 재무 및 위험관리 계획 개발

사회기반시설 관리계획은 다음과 같은 혜택을 제공한다.

- 사회기반시설의 특성과 행태에 대한 이해 도모
- 가정 및 기초정보에 대한 신뢰 증대
- 국민이 원하는 서비스 수준에 대한 이해 도모
- 사회기반시설 시스템내 필수적인 요소를 식별함으로써 동 시설 관리와 연관된 위험에 대한 관심 집중

사회기반시설 관리계획을 위한 지침⁴⁸⁾

사회기반시설 주요 네트워크마다 사회기반시설관리계획(IMP)이 개발되어야 한다. 하나의 사회기반시설 네트워크가 다양한 주요 하부 시스템(예: 수처리 및 상수 공급 시스템을 위한 다양한 서비스 지역)으로 구성되어 있는 경우, 네트워크 전반에 대해 하나의 사회기반시설관리계획을 수립하는 것이 적절할 수 있다. 그러나 지역별로 서비스 수준이 상당한 차이를 보이는 경우에는 각 서비스 지역이 명확히 정의되어야 하고, 이들 지역의 서비스 수준이 명시되어야 하며, 회계정보는 주요 하부 시스템 단위로 분리되어야 한다. 그리고 전체 시스템과 이를 구성하는 구성요소의 목록이 정기적으로 작성되어야 한다. 또한 이 계획에는 전체 시스템의 상태, 이의 실적 및 수요/성장 예측과 관련한 가정이 포함되어야 한다.

사회기반시설관리계획에는 품질, 수량, 신뢰성, 대응성, 환경적 영향, 지질학적 상태, 기대 내용연수 및 비용 등의 측면에서 상기 시스템에 요구되는 서비스 수준과 실적이 정의되어야 한다. 또한 사회기반시설관리계획은 위치, 건설자재 및 건설연도 등 동 시스템의 물리적 속성을 충분히 기술하여야 한다. 재무정보에는 동 시스템의 최초원가, 대체원가(replacement cost), 추정 잔존수명 및 상각후대체원가가 포함되어야 한다. 사회기반시설관리계획에는 계획된 유지·보수 및 교체사항을 기술하고 정부 전반의 장기 재무전략과 명확하게 연계된 재무예측정보가 포함되어야 한다.

사회기반시설관리계획은 서비스 수량과 품질 및 기대 내용연수에 의해 결정되는 시스템의 생산용량을 기술함으로써 서비스 용량 감소를 식별할 수 있는 충분한 정보를 제공하여야 한다. 사회기반시설관리계획은 또한 유지·보수, 갱신(renewal) 및 복구를 통해 기대되는 결과를 정의하고 기술하여 이러한 활동을 정기적으로 수행하지 않았을 때의 영향에 대한 추정치를 식별하여야 한다.

48) 발췌: Auditor General of New Zealand “Asset Management Plant Requirements” (1998년 3월)

또한 사회기반시설관리계획에는 부실한 시스템이 위치한 지역, 위치 및 상태, 수선에 소요되는 시간 및 이를 위해 필요한 인적 및 재무 자원 등 필요한 개보수 활동에 대한 대략적인 정보가 포함되어야 한다. 지역사회에서는 상당한 변동사항이 발생하는 것이 일반적이므로 사회기반시설관리계획이 정기적으로 검토되어야 한다. 성장, 서비스 유형별 수요변화, 홍수 등의 재난이 발생하는 경우 사회기반시설관리계획은 적시에 수정되어야 한다.

Study Group은 정부의 사회기반시설 관리계획에 대한 정보가 제공되어야 한다고 결론 내렸다.

Study Group은 그 이유를 다음과 같이 언급하였다.

- 사회기반시설의 최초투자과 운영 및 유지·보수 관련 비용 측면의 중요성을 감안할 때 정부는 사회기반시설 관리계획에 대한 정보를 제공하여야 한다. 이 정보에는 정부가 채택한 기본관리전략, 사회기반시설 유형 및 종류, 실적 평가를 위해 사용된 지표 및 성장 관련 가정 등이 포함되어야 한다.
- 이와 같은 보완적 정보는 정부가 사회기반시설 관리와 관련된 이슈들을 어떻게 처리하고 있는 지를 보여준다. 이 정보는 사회기반시설이 정부의 재무상태와 실적에 미치는 영향을 이해하는데 유용하다.

요 약

캐나다의 사회기반시설 누적결손금은 가까운 미래에 사회기반시설이 상당한 부분이 교체되어야 함을 보여준다.

사회기반시설의 상태와 현황에 대한 정보를 계획, 수집 및 분석하는 것은 사회기반시설과 이의 유지·보수 및 교체 요구가 의사결정 프로세스의 중심을 차지할 수 있도록 하는데 매우 중요하다.

사회기반시설 자산에 대한 회계처리와 재무보고는 동 자산과 관련한 많은 정부들의 현재 관행을 상당히 개선시킬 수 있지만, 사회기반시설의 상태와 요구에 대한 이해를 더욱 높이기 위해서는 상기 정보와 함께 기타 재무 및 비재무 정보들이 제공되어야 한다.

사회기반시설에 적용된 회계처리방법이 갱신(renewal)회계인지 아니면 감가상각회계인지에 관계없이 이연유지보수비는 주요 고려사항이 되었다. 이연유지보수비는 정부가 채택한 자금지출 정

책의 직접적인 집행결과이다. 기존의 회계원칙 하에서는 이연유지보수비가 상각되거나 이연유지보수비가 자산의 내용연수를 단축시켰다고 설명될 수 있을 때까지는 재무제표에 인식되지 않았다. 그러나 이연된 유지·보수활동의 영향이 상각이나 내용연수 단축 등의 결과로 직접 드러나기 전까지 이에 대한 정보를 제공한다면 유용할 것이다. 우발상황과 마찬가지로 이연된 유지·보수활동에 대한 정보 보고는 정부의 사회기반시설과 관련하여 미래에 요구되는 미래수익액을 평가하는데 유용하다.

정부가 통합적인 사회기반시설 관리계획을 채택하고 정기적으로 상태평가를 수행하도록 권장한다고 해서 반드시 유지·보수 및 교체에 대한 자금을 적시에 지출할 지에 대한 정부 결정을 변화시키는 것은 아니지만, 이러한 노력은 정부의 자금지출 결정이 사회기반시설 자산에 미치는 영향에 대한 지표를 제공할 것이다.

국가회계기준센터는 회계기준의 공공성을 고려하여, 국가회계기준센터 홈페이지 (www.nasc.or.kr)에 제정·공표된 국가회계기준, 준칙 및 지침(이하 “국가회계기준”) 등 각종 발간물의 게재를 통해 국내 모든 이용자들이 무료로 이용할 수 있도록 하고 있습니다. 다만 이렇게 게재된 국가회계기준과 각종 발간물을 서적 출판이나 기타 상업적으로 이용할 수 없으며 이를 위하여 기획재정부 및 국가회계기준센터와 별도 계약을 하여야 합니다.

연구 총괄 | 김상노 (국가회계기준센터 총괄팀장)

참여연구원 | 한소영 (국가회계기준센터 선임연구원)
유동훈 (국가회계기준센터 연구원)

사회기반시설에 대한 회계처리

2012년 4월 30일 발행

발행인 : 편 호 범

발행처 : 국가회계기준센터

주 소 : 서울시 서대문구 충정로2가 185-10 한국공인회계사회 3F

전 화 : 02)3149-7560(대), www.nasc.or.kr

인 쇄 : 원화디앤피 (02)2266-4410

<비매품>