

건설교통R&D 사업의 성과관리체계에 관한 연구

A Study on Developing the Outcome Management System of Construction and Transportation R&D Project

정시교[†] · 문대섭* · 맹희영**

Si-kyo Jung · Dae-Seop Moon · Hee-Young Maeng

Abstract Construction and Transportation R&D budget is increased every year. Therefore, outcome is important issue. Also, we must try for practical use of outcome. And we need strategy for practical use of outcome. This is research for the application of research and development outcome. Specially, this research studies about way for construction standard. And this proposes a institutional improvement. First, it catch a problem point with present condition analysis. Second, It executes a survey and analysis. Finally it presents some policy suggestion. This research solves two problems. This applies to the field of research and development outcome. Another this amend construction standard.

Keywords : Outcome, Construction standard, Outcome management, Institutional improvement, Strategy for practical

요 지 건설교통R&D 예산이 매년 증가됨에 따라 연구성과 창출의 중요성이 강조되고 있다. 또한 이러한 연구성과를 현장에 활용하기 위한 전략수립이 절실히 요구되고 있는 실정이다. 이번 연구에서는 연구성과 현장 활용을 제고하기 위한 방안 중 건설공사기준을 정비하는 방안을 제시하고, 성과관리 제도개선을 중심으로 정책제안을 하고자 한다. 이 연구는 건설교통R&D 성과의 건설공사기준 반영 현황분석을 통해서 문제점을 파악하고, 설문조사를 통한 장애요인 영향정도 및 관리수준을 분석하여, 건설교통R&D 성과가 체계적으로 건설공사기준에 반영되도록 새로운 방안을 제시하였다. 이것은 연구개발에서 상용화까지의 연계와 건설공사기준의 정비 미흡으로 인한 기술발전 저해라는 두 가지 문제점을 동시에 해결할 수 있는 방안이라고 할 수 있다.

주 요 어 : 연구개발성과, 건설공사기준, 성과관리, 제도개선, 활용전략

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 건설교통산업에서는 연구개발의 가치창조 역할이 절실히 요구되고 있으며, 국가연구개발사업의 연구개발 성과에 대한 실용화·사업화 등 현장 활용에 대한 관심이 증대되고 있는 실정이다.

또한 건설교통R&D 예산이 3,500억원 규모로 증가하였고, VC-10¹⁾ 등과 같이 대형 실용화 과제 중심으로 사업구

조가 개편됨에 따라 연구개발 성과를 현장에 활용하기 위한 전략수립이 요구되고 있으며, 연구개발 성과의 현장 적용을 보다 원활히 추진하기 위해서는 여러 가지 정책적 노력을 기울여야 할 때라고 할 수 있다.

건설교통R&D 성과의 현장 활용성 제고를 통해 실용화·사업화 등 연구개발의 투자효율성 향상 및 파급효과 극대화 방안을 마련하기 위해서, 이번 연구에서는 건설공사기준을 정비하는 방안에 대해서 제도개선을 중심으로 정책제안을 하고자 한다.

[†] 책임저자 : 정희원, 한국건설교통기술평가원
E-mail : skjung@kictep.re.kr
TEL : (031)389-6330 FAX : (031)389-6436

* 한국철도기술연구원

** 교신저자 : 서울산업대학교

1) VC-10 : 건설교통 R&D에서 중점 추진할 “미래가치 창출”이 가능한 10대(VC-10) 과제. 미래사회 삶의 질 향상을 위한 Value Creator로 ① 지능형국토정보, ② U-Eco city, ③ 도시재생, ④ 초고층복합빌딩시스템, ⑤ 스마트하이웨이, ⑥ 초장대교량, ⑦ 해수담수화플랜트, ⑧ 차세대고속철도, ⑨ 도시형자기부상열차, ⑩ 항공기인증이 해당됨.

그 동안 건설공사기준의 정비방향[1]이나, 표준시방서와 한국산업규격의 연계성[2] 등에 대한 연구사례가 일부 있었으나, 국가연구개발사업의 성과를 직접적으로 건설공사기준에 연계하여 연구개발성과를 현장에 활용하고자 하는 연구사례는 아직 없으며, 건설 신기술의 현장 적용 촉진을 위한 제도 개선 방안[3]과 같이 건설 신기술 제도 및 입찰 등과 관련된 발주제도에 대한 연구가 일부 있었다.

본 연구에서는 성과분석과 설문조사를 바탕으로 현황 진단을 실시하였으며, 1994년도부터 2008년도까지의 성과분석과 2007년, 2008년도에 시행된 추적평가 및 연구성과의 현장 활용 장애요인에 대한 설문조사를 통하여 연구성과 현장 활용을 제고하기 위한 방안을 모색하였다.

2. 건설교통R&D 성과의 건설공사기준 반영 현황분석

2.1 국내 건설공사기준 현황

국내 건설공사기준은 크게 시공기준과 설계기준, 하위기술기준으로 구분된다. 시공기준은 표준시방서와 전문시방서로 구분되며, 국내에는 Fig. 1과 같이 표준시방서가 18종, 전문시방서가 11종으로 총 29종이 있으며, 설계기준은 20종에 이르고 있다. 또한, 하위기술기준은 각종 지침, 요령, 편람, 기술지도서, 표준도 등이 있다.

설계기준은 시설물이나 작업에 대해 품질, 강도, 안전, 성능 등을 유지하기 위한 설계 조건의 한계를 규정한 기준이고, 표준시방서는 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질확보 등을 위하여 시설물별로정한 표준적인 시공 기준이며, 전문시방서는 표준시방서를 기본으로 특정기관의 공사시방서에 활용하기 위하여 만든 종합적인 시공기준이다.

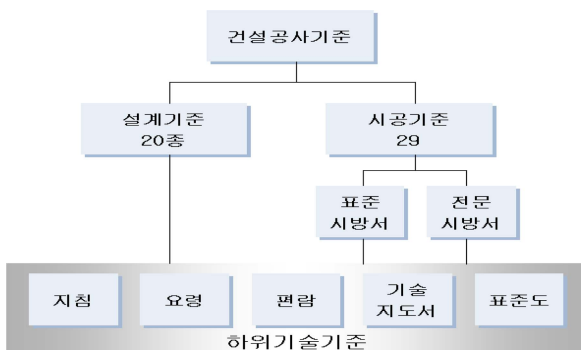


Fig. 1. 건설공사기준의 체계

건설공사의 설계 및 시공기준은 건설공사의 기술·환경성 향상 및 품질확보와 적절한 공사관리를 위하여 건설기술관

리법 제34조에서 규정하고 있으며, 건설공사기준 현황은 Table 1 및 Fig. 2와 같다.

Table 1. 건설공사기준 현황

구분	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08
- 설계기준	8	9	9	13	15	15	16	17	18	19	20	20	20
- 시공기준	13	17	17	21	23	23	24	25	26	26	27	29	29
·표준시방서	12	13	13	15	15	15	16	16	17	17	18	18	18
·전문시방서	1	4	4	6	8	8	8	9	9	9	9	11	11
총계	21	26	26	34	38	38	40	42	44	45	47	49	49

※ 자료출처 : 국토해양부 기술기준과

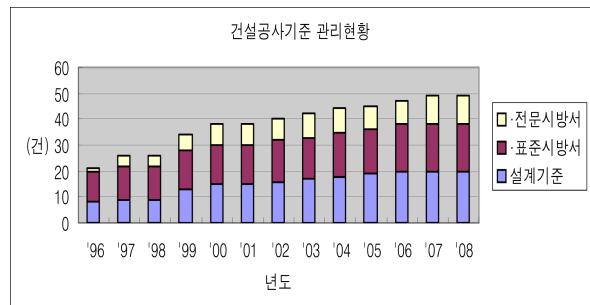


Fig. 2. 건설공사기준 현황

※자료출처 : 국토해양부 기술기준과

정부에서 표준시방서, 설계기준 등 건설공사기준을 관리해 온 이래 최근 건설기술의 발전 및 제반기준의 마련요구에 따라 '96~'08년 13년간 건설공사기준이 2배 이상 증가(21건 → 49건) 했으며, 최근 철도건설공사전문시방서('07), 행정중심복합도시건설공사전문시방서('07)가 제정되었다.

이러한, 건설공사기준의 관리는 관련 학회, 협회에 위임하여 건설공사기준을 정비토록 하고 있으며, 설계기준 및 표준시방서를 제정 또는 개정할 경우에는 국토해양부장관의 승인을 받도록 되어 있으며, 건설공사기준 중 철도와 관련된 시공기준은 도시철도(지하철)공사표준시방서('97.11. 제정), 철도공사전문시방서('04.12.개정), 철도건설공사전문시방서('07.2.제정), 고속철도공사전문시방서('03.4.개정)가 있으며, 설계기준은 철도설계기준과 고속철도설계기준이 있다.

그리고, 현행 각 지자체별 도시철도 설계기준(경전철 포함)은 기 발행된 설계기준에서 당해 노선에 필요한 사항을 발췌하여 과업지시서의 일부(내부지침)로 설계사에 제공하여 설계업무 수행하고 있는 실정이다.

현재 건설공사기준을 제, 개정 등 정비 절차를 보면 Fig. 3과 같은 절차로 이루어지고 있으며, 국토해양부에서는 건

설기술관리법 시행령 제55조에 의거 매년 ‘건설공사기준 정비계획’을 수립하여 건설공사의 기술·환경성 향상 및 품질확보와 적절한 공사관리를 위하여 변화된 기술발전 및 다른 기준과의 상충 내용 등을 정비하고 있다.



Fig. 3. 건설공사기준 재개정 절차 업무흐름

1996년부터 2008년까지 건설공사기준 정비협의회 자료를 대상으로 분석한 결과 건설공사기준 재개정 현황은 살펴보면 Table 2와 같이 2008년까지 총 13년 동안 73종의 건설공사기준이 정비되었으며 연도별 평균 5.6종이 재개정되었으며, 재개정에 소요된 기간은 평균 12.8개월이 소요되는 것으로 분석되었으며 길게는 20개월에서 짧게는 6개월이 소요되는 것으로 분석되었다.

재개정에 소요되는 전체 예산은 1건당 평균 94백만원이 소요되는 것으로 나타났으며 이중 정부에서 보조해주는 보조금 비율은 연도별 최대 53.4%에서 최소 21.6%까지 평균 41.1%로 금액으로 환산하면 1건당 39백만원 정도를 보조해 주는 것으로 조사되었고, 최근 3년간 정부보조금 비율은 감소추세에 있는 것으로 나타났다.

건설공사기준 재개정에 소요되는 기간과 소요예산을 분석해본 결과 대체로 소요기간에 비례해서 소요예산이 증감하는 것으로 분석되었으며, 예산이 급격히 줄어드는 구간은 정부보조금의 비율이 급격히 줄어드는 것에 원인이 있는 것으로 분석되었다.

Table 2. 연도별 건설공사기준 재개정 현황

연도별	건설공사 기준정비수	건설공사 기준 관리주체 수	평균수행 기간 (개월)	소요예산 (백만원)	국고 보조금 (백만원)	보조금 지원비율
1996	18종	7개 학·협회	10.1	1,155	250	21.6%
1997	10종	10개 학·협회	12	1,201	530	44.1%
1998	6종	5개 학·협회	12	628	244.12	38.9%
1999	4종	4개 학·협회	14.5	430.36	215.36	50.0%
2000	4종	4개 학·협회	12	310	150	48.4%
2001	4종	4개 학·협회	11.5	344.5	154.5	44.8%
2002	3종	3개 학·협회	12.3	281	150	53.4%
2003	3종	3개 학·협회	15	300	150	50.0%
2004	4종	3개 학·협회	15	310	150	48.4%
2005	4종	4개 학·협회	16	400	200	50.0%
2006	4종	3개 학·협회	10.3	360	179	49.7%
2007	4종	4개 학·협회	15	460	200	43.5%
2008	5종	5개 학·협회	10.6	688	250	36.3%
총계	73종	59개 학·협회	166.3	6,867.86	2,822.98	-
연평균	5.6종	4.5개 학·협회	12.8	528.3	217	41.1%

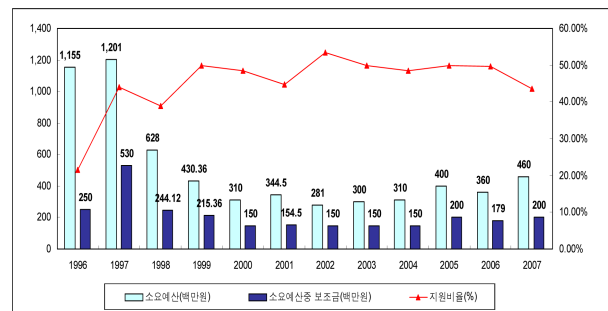


Fig. 4. 연도별 재개정 소요예산 및 정부보조금

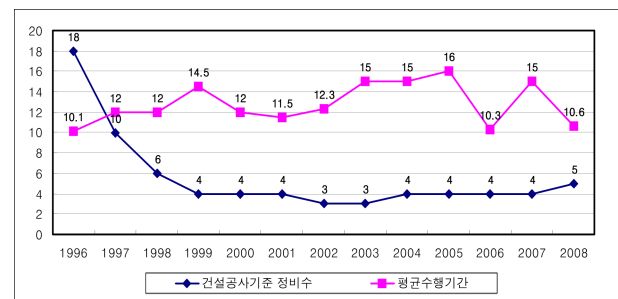


Fig. 5. 연도별 재개정 평균 소요 개월 및 평균 소요예산

2.2 타 기관 표준체계 구축사업 비교

국가 R&D로 지원되는 유사사업으로는 지식경제부에서 국가표준체계의 확립을 위한 기술개발, 인력양성, DB구축 등 표준인프라 확충을 위한 사업으로 ‘표준기술 향상력 사업’을 수행하고 있으며, IT 기술표준 지원 및 국제표준에 대응하기 위한 ‘IT 표준화 활동강화 사업’을 수행하고 있다.

2.2.1 표준기술 향상력 사업

국내에서 개발한 국제표준(안)을 국제표준으로 등록시키기 위한 지원사업과 관련된 국제협력 사업으로, 산업원천 기술분야 및 국가의 지속가능 발전을 위해 사회적 이슈에 대한 연구개발을 통하여 국가표준 또는 국제표준(안)을 개발 및 제안하는 사업이다.

전문표준기술 교육 콘텐츠 개발 및 교육실시 등을 통한 표준기술인력 양성사업, 제정된 표준이 산업현장에 이행 및 확산될 수 있도록 품질제고, 경제성향상, 비용정감 등의 성과분석을 통하여 우수한 표준이행 사례를 제시함으로써 관련 산업계의 표준 활용도를 제고하기 위한 지원사업 등을 수행하고 있다.

2.2.2 IT 표준화 활동강화 사업

국제표준가능분야, 국내표준 조기정립분야, 공공분야 등 전략분야별 서비스 추진일정에 맞추어 적시에 IT 표준기술을 지원하는 사업으로, 정보통신표준화 전략수립 및 정보통신표준 제정, 보급과 민간의 국제표준화 활동 역량 제고를 위한 IT 표준전문가 및 포럼지원 등 IT 표준화활동 지원사업과 중소기업체에 대한 국제표준안 개발 및 활동을 지원하는 사업 등이 있다.

Table 3. 타기관 유사사업 현황

구분	내 용	
사업명	표준기술 향상력 사업 현황	IT 표준화 활동강화 사업
지원대상분야	국제표준화 등록지원, 국제협력, 표준화연구개발, 표준화기반조성, 전문가양성, 표준이행확산 및 경제성분석	IT표준기술지원, IT표준화 활동지원, 산업체표준화활동지원
신청자격	대학, 연구소, 업종별 단체	정부출연연구소, 대학, 기업, 정보통신 관련단체 및 협회
지원조건	100% 정부출연금	100% 정부출연금(기업의 경우 정부출연금 75%지원)
사업기간	지원대상 분야에 따라 3년~5년	1년 이상 초과할 경우 연차평가 이후 계속지원 여부결정
지원규모	175억원(2009년 기준)	294억원(2008년도 기준)

2.3 선진외국의 표준체계 구축사업 비교

선진외국의 유사사업으로는 미국 상무성(Department of Commerce)산하의 표준과학연구소(NIST)에서 매년 5-10억 달러 규모의 정부예산을 지원하고 있으며, 물리, 화학, 재료, 전자, 통신, 환경, 건설 등의 분야에서 연구 및 기술개발, 그리고 표준제정과 측정방법 제정에 관련된 활동 수행하고 있다.

또한 NIST의 연구개발결과를 산업이나 기타 수요자에게

폭넓게 보급하기 위하여 표준 참조모델 및 데이터의 보급, 표준안 마련 등이 이루어지고 있다.

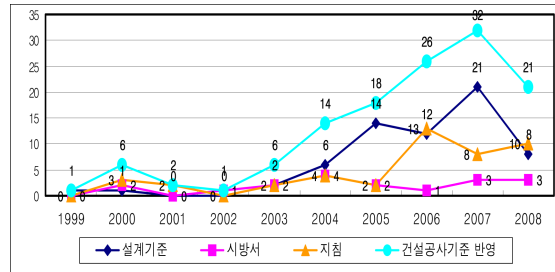
2.4 건설교통R&D 성과의 건설공사기준 반영 현황

건설교통R&D 결과가 공공적인 목적으로 설계기준, 시방서, 지침에 반영(신규작성, 개선)된 실적을 조사한 결과 Table 4과 같이 나타났다. 수집된 성과중 공공적인 목적이 아닌 회사나 기관 등의 자체 기준, 시방서, 지침에 반영된 경우와 최종 반영이 아닌 단순 “안”을 제시한 경우는 제외하였고, 또한 정부 또는 공공기관, 지자체 등 발주청에서 제정하는 설계기준, 시방서, 지침이 개정된 내용, 한국산업표준(KS) 제개정 내용이 있는 경우에 한하여 조사하였다.

건설교통R&D 성과의 건설공사기준 반영 현황을 분석한 결과 2004년부터 급격하게 증가하는 것을 알 수 있다. 이는 2004년도부터 기존 건설R&D에 교통R&D까지 전문기관인 한국건설교통기술평가원에서 관리하면서, 건설교통R&D 사업의 관리체계가 전문기관 중심으로 구성되었고, 이에 예산증가와 더불어 성과도 증가되는 효과가 나타났다고 할 수 있다.

Table 4. 건설교통R&D 성과의 건설공사기준 반영 현황

구분	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	합계
설계기준	1	1	-	-	2	6	14	12	21	8	65
시방서	-	2	-	1	2	4	2	1	3	3	18
지침	-	3	2	-	2	4	2	13	8	10	44
총계	1	6	2	1	6	14	18	26	32	21	127



※ 자료출처 : 한국건설교통기술평가원

3. 설문조사를 통한 장애요인별 영향정도 및 관리수준 분석

R&D 성과 현장활용 장애요인 도출을 위해서 전문기관에서 수행하고 있는 추적평가를 통하여 장애요인을 1차 도출하였다. 추적조사보고서 검토결과를 토대로 도출된 장애요인을 해외사례조사결과를 반영하고, 이를 기반으로 유형화작업을 수행하였다. 또한 성과물 유형을 공법 및 기법, 장비(로봇, 기계 등), 자재 및 재료, S/W 및 시스템, 기준 및 정책/제도 등 5가지로 구분하여 장애요인을 검토하였다.

설문조사는 총 대상 400명 중, 148명이 응답하였으며, 응답자 중 건설교통 R&D를 수행한 경험이 있는 연구자들과 R&D 수행경험이 없는 발주자들을 구분하여 결과를 분석하였다.

분석결과 건설교통R&D 성과 활용 장애요인은 Fig. 6과 같이 발주제도, 위험부담, 검증부족, 낮은 인지도 순이었으며, 성과유형별 장애요인의 우선순위를 분석한 결과 Table 5와 같이 나타났다.

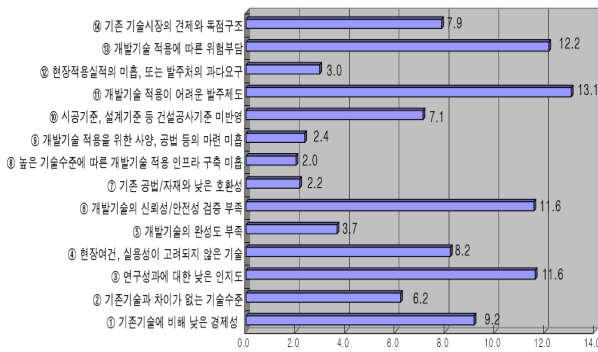


Fig. 6. 건설교통R&D 성과 활용 장애요인

Table 5. 연구개발 성과물 유형별 장애요인 우선순위

성과물 유형	장애요인 항목 1순위
공법 및 기법	개발기술 적용에 따른 위험부담
장치 및 장비	개발기술의 신뢰성/안전성 검증 부족
자재 및 재료	개발기술의 신뢰성/안전성 검증 부족
S/W 및 정보시스템	연구성과에 대한 낮은 인지도
기준 및 정책(제도)	시공기준, 설계기준 등 건설공사기준 미반영

또한 각 장애요인과 그 장애요인을 개선하기 위하여 요구되는 관리수준을 설문조사 하였으며, 조사된 14개의 장애요인에 대한 영향정도와 요구되는 관리수준은 Fig. 7과 같이 조사되었다.

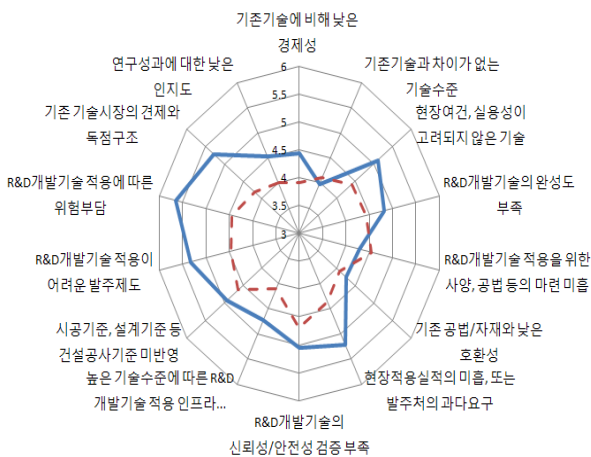


Fig. 7. 장애요인별 장애영향정도 및 관리수준

장애요인의 영향정도와 요구되는 관리수준의 상관관계를 분석한 결과 장애영향정도가 높고 관리수준이 높게 요구되는 영역을 Fig. 8과 같이 도출하였다.

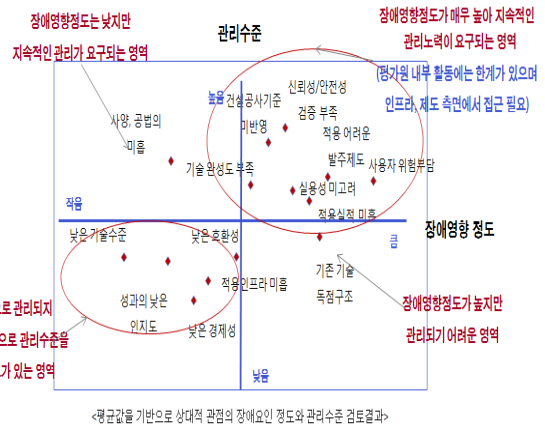


Fig. 8. 장애영향정도와 관리수준간 상관관계 분석

각 장애요인 중 본 연구에서는 기준 및 정책(제도)와 관련하여 1순위 장애요인 항목인 시공기준, 설계기준 등 건설공사기준 미반영에 대해서 개선방안을 제안하고자 한다.

4. 건설교통R&D 성과의 건설공사기준 반영을 위한 성과관리체계 개선방안

국내 건설공사기준을 관리하는 주체가 학·회협 등 다원화 되어있고, 그 종류도 매우 다양한 것에 비해 연평균 제·개정되는 건설공사기준 건수는 5.6건에 불과한 것으로 분석되었다. 즉, 매년 발생하는 수많은 신기술 및 R&D연구 성과가 반영되기에는 부족한 것으로 판단되었으며, 이러한 원인 중 첫 번째로 국내 건설공사기준 제·개정 예산 부족을 원인으로 들 수 있다.

국내의 경우 각 학·협회에서는 건설공사기준 판매금액과 정부보조금으로 운영·관리하고 있으나 그 금액이 너무 적어 지준의 제·개정 관리의 활성화에 한계가 있고, 또한 제·개정에 소요되는 비용의 정부보조금도 전체 소요비용 평균 41.1%에 불과해 비용 부족이 곧 건설공사기준의 제·개정을 어렵게 하는 원인으로 작용하고 있는 것으로 판단된다.

두 번째로, 국내 건설공사기준의 제·개정 현황을 분석한 결과, 건당 제·개정 소요기간은 평균 12.8개월, 개정주기는 평균 5~6년 정도 소요되는 것으로 조사되어, 국내 건설공사기준 제·개정 소요기간 과다한 것이 원인으로 파악되었다. 도시철도공사 표준시방서(1997년), 건축전기설비공사 표준시방서(2003년), 구조물기초설계기준(2002년), 하천설계기준(2003년) 등은 마지막 개정된 이후 현재까지 개정되

지 않고 있는 건설공사기준의 예로, 긴 제·개정 주기로 인해 새로운 기술이 적절한 시기에 반영되는 데는 한계가 있음을 보여주고 있다.

세 번째 원인으로서는 R&D 연구성과의 실용화 및 기술적 타당성 검증시스템의 부재를 들 수 있다. 건설공사기준의 경우 건설공사에 있어서 주요 계약서류(공사시방서 등) 작성의 지침서로서 기준에 반영되기 위해서는 기술적 안정성 및 타당성이 관련 전문가들에 의해 넓게, 보편적으로 인정되어야 하지만, 매년 완료되는 R&D 연구성과의 상용화 및 실용화 수준이 높지 않아, 이를 반영하기 위해서는 적극적인 R&D 연구성과의 실용화 노력이 필요하며, 아울러 이를 기술적으로 타당하지 여부를 검증 할 수 있는 시스템도 갖추어져야 할 것으로 판단된다.

타 기관 사례조사 결과, 지식경제부에서 기술개발 결과를 국내 및 국제 표준화하기 위한 별도의 사업을 수행하고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 건설교통 R&D 기술개발 결과를 건설공사기준 등 건설산업의 표준으로 유도하기 위해서는 이와 유사한 재원확보 방안 마련이 필요할 것으로 판단된다.

또한, 건설교통 R&D 연구성과의 건설공사기준 반영을 위한 전담체계 마련하여, 건설교통 R&D 연구성과를 지속적으로 건설공사기준에 반영하기 위해서는 전문적인 관리 체계가 필요하다.

이러한 건설교통 R&D 건설공사기준 전담체계를 구축은 매년 보고되는 R&D 연구성과로부터 기존 건설공사기준에 반영할 수 있는 기술들을 발굴 및 조사하고, 현재 운영중인 건설공사기준에 적극 반영하는 것을 목적으로 하며, 건설공사기준 분야별 전문가 그룹을 운영하여 매년 정기적으로 R&D 연구성과 중 건설공사기준에 담길 만한 수준의 기술들을 도출, 평가, 신뢰성 확보 지원 등의 업무 수행이 동시에 이루어 져야 할 것이다.

5. 결론

현행 건설공사기준의 기능 및 체계로는 건설교통산업 현장에서 선진화되고 고도화된 기술의 적용에 한계점을 가지고 있다. 이와 같이 건설교통연구개발성과에 대해서 현장 활용성을 향상시키기 위해서는 지속적인 건설공사기준을 정비하는 것이 필요하다.

그러나 이러한 건설공사기준의 정비 위해서 타 기관 표준체계 구축사업과 같이 예산지원만 한다면, R&D 성과의 현장활용에 있어서 큰 효과를 보기 어렵다고 할 수 있다.

따라서 건설교통연구개발성과에 대해서 현장 활용성을 향상시키고, 관련 산업의 활성화와 건설공사기준의 체계적

인 정비를 위해서 현행 건설공사기준 개정을 위한 추진 체계에 별도의 기술지원을 위한 전담조직에 대한 구성방안을 Fig. 8과 같이 제안하고자 한다.

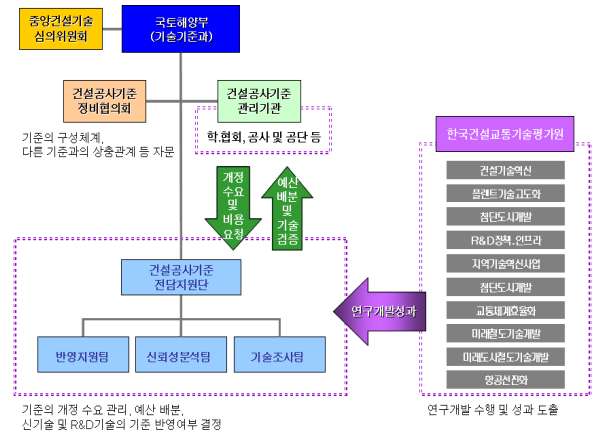


Fig. 8. 건설교통R&D 연구성과의 건설공사기준 전담체계

건설공사기준 기술지원전담조직은 기술조사팀, 신뢰성 분석팀, 반영지원팀으로 구성하며, 건설공사기준 정비협의 회나 건설공사기준 관리주체와 별도로 운영이 필요하다.

먼저 기술조사팀에서는 학협회, 공사 등 건설기준관리 주체의 기준 제·정 수요조사 및 연구개발자로부터 건설공사기준 반영대상 기술을 수집 관리하고, 신뢰성분석팀에서는 건설공사기준 대상기술의 신뢰성을 검토 및 표준화를 지원하며, 반영지원팀에서는 해당기술의 건설공사기준 반영을 위한 예산지원 및 전문가지원, 교육 등을 시행하게 된다.

건설교통 R&D 건설공사기준 전담지원조직의 구성을 위한 재원 확보는 매년 건설교통R&D 사업에 별도의 예산을 확보하여 추진하는 것이 바람직하며, 원활한 운영을 위해서는 지속적으로 일정 정도의 예산반영이 꼭 필요하다.

또한 건설공사기준에 건설교통 R&D 연구성과가 적극 반영되기 위해서는 기존 R&D 연구성과 관리를 강화하고 연구자로 하여금 적극적으로 개발된 기술을 현장에 적용할 수 있도록 다양한 인센티브를 부여하는 방안을 강구할 필요가 있다.

특히 건설교통 R&D 연구성과를 통하여 성과가 많이 도출되고 기술의 안정성 및 신뢰성이 확보되는 것이 무엇보다 중요하며, 기존의 건설공사기준을 주기적으로 제·개정할 수 있는 기반이 마련된다면, 연구개발성과의 활용성을 높이는 데 중요한 역할을 할 것이다.

참고 문헌

1. 이영근(1999), “건설공사 기준의 정비방향,” 콘크리트학회지.

2. 김동호(2000), “건축공사 표준시방서와 한국산업규격의 연계성 향상 방안,” 중앙대학교.
 3. 이석목(2001), “건설 신기술 현장 적용 촉진을 위한 제도 개선방안,” 한국건설산업연구원.
 4. 국토해양부 기술기준과(2008), “건설공사기준 정비 국고 보조금 지원계획 및 교부조건.”
 5. 국토해양부 기술기준과(2008), “건설공사기준현황.”
 6. 구재동(2002), “건설공사기준 정보화시스템 구축 연구보고서,” 한국건설기술연구원.
 7. 구재동 외(2000), “시방서·설계기준 등 건설공사기준 발전방안 연구,” 한국건설기술연구원.
 8. 박환표, 진경호, 한재구, 한예령(2008), “건설R&D 성과의 사회 및 경제적 파급효과 분석(연구성과의 현장적용에 의한 비용절감효과를 중심으로),” 한국건설기술연구원.
 9. 진경호 외(2002), “국내외 설계기준 현황 및 설계기준 작성지침(안) 기본골격 수립,” 한국건설관리학회지.
 10. 건설공사기준정비협의회 자료(2002년~2008년).
 11. 한국건설교통기술평가원(2008), “건설R&D 성과의 사회 및 경제적 파급효과 분석.”
 12. U.S. Department of Commerce(2008), Annual Report on Technology Transfer: Approach and Plans, FY 2007 Activities and Achievements.
- 접수일(2009년 8월 26일), 수정일(2009년 12월 16일),
게재확정일(2009년 12월 23일)