

표준·전문·공사시방서의 작성방법 개선방안에 관한 연구

A Study for the Development of Writing National Standard Specifications, Owner's Standard Specifications and Project Specifications

구재동* · 김태송**

Koo, Jai Dong · Kim, Tae Song

요 약

정부에서는 건설기술관리법 개정을 통해 국내 시방서의 위계를 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서로 정하였고, 설계도서 작성시 기존의 '특별(특기)시방서'에 여러 표준시방서 등을 첨부하여 사용하던 것에서 탈피하여, 표준시방서, 전문시방서 등의 해당 내용을 발췌, 수정, 보완하여 '공사시방서'를 작성하도록 하였다. 그러나 아직도 공사시방서의 수준은 이전의 특별(특기)시방서의 수준을 벗어나지 못하고 있다. 본 연구에서는 이러한 상황에서 공사시방서 수준을 향상시키기 위하여 시방서(표준·전문·공사) 운영체계 개선방안 및 시방서(표준, 전문, 공사)의 일반적인 작성방법 개선방안, 총칙 작성방법 개선방안 등을 제시하였다.

키워드 : 시방서, 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서, 체계, 총칙

1. 서 론

정부에서는 건설기술관리법 시행규칙 제14조의 2의 개정을 통해 국내 시방서의 위계를 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서로 정하였고, 설계도서 작성시 '특별(특기)시방서'와 여러 표준시방서, 시공지침 등을 함께 적용하도록 하던 것에서 탈피하여, 공사시방서만을 공사에 적용하되, 공사시방서는 표준시방서 등에서 필요한 내용을 발췌하여 해당공사의 특성에 맞게 편집, 수정하여 작성하도록 하였다. 그러나 아직도 공사시방서의 수준은 이전의 특별(특기)시방서의 형태를 벗어나지 못하고 있는 경우가 많다.

본 연구에서는 이러한 상황에서 공사시방서의 수준을 향상시키기 위하여 표준 및 전문 시방서와 연계하여 시방서 작성방법 개선방안을 마련하되, 시방서의 운영체계 개선방안과 시방서(표준, 전문, 공사)의 일반적인 작성방법 개선방안, 전문/공사 시방서의 총칙 작성방법 개선방안을 중심으로 제시하고자 한다.

건설기술관리법 시행규칙 제14조의 2에 의해서 표준시방서가 공사시방서를 통해서 간접적으로 공사에 적용되도록 되어 있으므로, 표준시방서의 세부적인 작성방법은 필요성이 적다. 전문/공사시방서의 세부적인 작성방법 및 작성 모델은 '공사시방서 작성

요령'(건설교통부, 1999. 11.)에서 제시되어 있으나, 세부항목별 작성방법에 대한 연구는 별도로 수행되는 것이 필요하다.

본 연구를 수행하기 위하여 국내 시방서 체계의 문제점을 조사, 분석하고, 선진국 시방서 체계를 참조하여, 작성방법의 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 국내 시방서 체계 현황 및 문제점

2.1 국내 시방서 체계 현황

공공공사에 사용되고 있는 시공기준에는 정부가 '60년대부터 관리해오던 공사별 표준시방서 15종이 있으며, 그 외에도 각종 시공지침, 기술지도서 등이 있다. 그러나 종전까지 공사 계약문서로 사용되어 왔던 특별(특기)시방서가 형식적으로 작성되었고, 특별시방서에 명시되지 아니한 사항에 대해서 여러 표준시방서 및 지침들을 적용하도록 규정함으로써 말미암아, 적용해야 할 시방서 간에 상충되는 내용들로 인하여 클레임의 요인이 되어 왔다.¹⁾

이러한 문제점을 해결하기 위하여 정부에서는 각 학·협회별로 관리하고 있는 표준시방서들을 통합하여 선진국형 가이드시방서 체계로 정비하고자 시도했었으나, 표준시방서의 관리주체인 각

* 정회원, 한국건설기술연구원 건설관리연구그룹장, 공학박사

** 한국건설기술연구원 선임연구원

1) 구재동, 김태송, 건설관리 발전을 위한 시방서 정비, 한국건설기술연구원, 건설기술정보, p.5, 1997. 8.

학·협회의 의견과 이해(利害)가 엇갈리는 등의 문제로 인해 통합 가이드시방서 체계로의 정비에 어려움이 있었다.²⁾ 15개 표준시방서와 관리주체의 현황은 표 1과 같다.

표 1. 현행 표준시방서 및 관리주체 현황

표준시방서(최종개정년도)	관 리 주 체
1. 토목공사 일반표준시방서('96)	대한토목학회
2. 도시철도(지하철편)공사 표준시방서('97)	
3. 콘크리트 표준시방서('99)	한국콘크리트학회
4. 도로공사 표준시방서('96)	한국도로교통협회
5. 도로교 표준시방서('99)	
6. 하천공사 표준시방서('99)	한국수자원학회
7. 건축공사 표준시방서('99)	대한건축학회
8. 터널공사 표준시방서('99)	대한터널협회
9. 조경공사 표준시방서('96)	한국조경학회
10. 건축기계설비 표준시방서('96)	공기조화냉동공학회
11. 건축전기설비공사 표준시방서('98)	한국조명전기설비학회
12. 항만공사 표준시방서('96)	한국항만협회
13. 산업설비공사 일반표준시방서('99)	건설교통부
14. 상수도공사 표준시방서('98)	환경부
15. 농업토목공사 표준시방서('99)	농림부

표 2. 국내 시방서 위계의 정립

종 류	개 념
표준 시방서	• 관리주체가 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질 확보 등을 위하여 시설물별로 정한 표준적인 시공기준으로서 발주청 또는 설계 등 용역업자가 공사시방서를 작성하는 경우에 활용하기 위한 시공기준
전문 시방서	• 시설물별 표준시방서를 기본으로 모든 공종을 대상으로 하여 특정한 공사의 시공 또는 공사시방서의 작성에 활용하기 위한 종합적인 시공기준
공사 시방서	• 표준시방서와 전문시방서를 기본으로 하여 작성하되, 공사의 특수성·지역여건·공사방법 등을 고려하여 기본설계 및 실시설계도면에 구체적으로 표시할 수 없는 내용과 공사 수행을 위한 시공방법, 자재의 성능·규격 및 공법, 품질시험 및 검사 등 품질관리, 안전관리계획 등에 관한 사항을 기술한 시공기준

이에 정부에서는 표준시방서를 현행대로 유지하는 한편, 건설기술관리법 시행규칙 제14조의 2의 개정(1997. 8. 25.)을 통해 국내 시방서의 위계를 표 2와 같이 정하였다. 그리고 이를 통하여 설계도서 작성시 종전까지 '특별(특기)시방서'에 여러 표준시방서, 시공지침 등을 첨부하여 사용하던 방식에서 탈피하여, 1998년 1월부터 표준시방서 등에서 필요한 내용을 발췌하여 해당공사의 특성에 맞게 '공사시방서'를 작성하도록 하였다. 전문시방서는 현재 건설교통부 산하 4개 공사(公社) 등에서 작성하여 활용하

고 있으며, 그 외에도 일부 발주기관에서 작성 중에 있다. 국내 발주기관별 전문시방서 작성 현황은 표 3과 같다.

표 3. 국내 발주기관별 전문시방서 작성 현황

관 리 주 체	전 문 시 방 서
대한주택공사	• 주택건설 전문시방서('98)
한국토지공사	• 건설공사 전문시방서('98)
한국수자원 공사	• 상수도공사 시방서 표준(안)('97)
	• 댐공사 시방서 표준(안)('97)
한국도로공사	• 고속도로공사전문시방서(토목편)('98), (부대시설편)('00 작성중)
서울지방국토관리청	• "공사시방서"('98)
철도청	• 철도공사 전문시방서(토목편)('99)
해양수산부	• 항만어항공사 전문시방서('99)
서울특별시	• 토목공사 전문시방서('00)
	• 건축공사 전문시방서('00)
인천국제공항공사	• 공항공사 전문시방서('00 작성중)

2.2 국내 시방서 체계의 문제점

2.2.1 대부분의 발주기관의 전문시방서 미비

건설기술관리법 시행규칙 제14조의 2 제3항에 의하여 설계도서 작성시 작성하도록 되어 있는 공사시방서를 작성할 때에, 전문시방서를 보유하고 있는 발주기관의 경우에는 자체 전문시방서를 기본으로 하여 쉽게 공사시방서를 작성할 수 있으나, 전문시방서를 보유하고 있지 아니한 발주기관의 경우에는 표준시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성하여야 하므로, 공사시방서를 작성하는 데에 어려움이 있다. 표준시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성하는 것은 전문시방서를 기본으로 하여 작성하는 것에 비하여 복잡하고 전문적인 시방서 작성기술을 필요로 하기 때문이다.

따라서 전문시방서를 보유하고 있지 아니한 발주기관의 경우에는, 작성한 공사시방서의 내용이 부실해질 가능성이 많고, 또한 시방서 작성기술이 축적되기 어렵기 때문에, 유사한 설계용역을 계속 발주하는데, 오랜 기간이 지나도 공사시방서의 수준이 향상되지 아니할 수 있다.

2.2.2 공사계약문서로서 적용성 미흡

대부분의 공공공사 발주기관에서 전문시방서가 마련되지 않았고, 또한 표준시방서들 외에 참고할 만한 기술자료들이 충분하지 못하기 때문에, 표준시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성하지 않으면 안 된다.

그러나 표준시방서는 공사시방서 또는 전문시방서 작성의 기본이 되는 국가기준인데도 불구하고, 공사계약문서로서의 기본적인 특징을 갖추고 있지 못함으로 말미암아, 이것을 기본으로 하여 작성되는 공사시방서에서 많은 문제점이 발생되어 왔다.

예를 들면, 시방서에 설계기준이 포함되어 있는 경우, 시방 내용이 기술지도서와 같은 내용으로 작성되어 있어서 행위의 주체

2) 한국건설기술연구원, 건설사업관리제도 활성화 연구(1) - 시방서·설계기준 등 건설공사기준 국제화 연구 -, p.5, 1998. 12.

가 불분명하기 때문에, 공사에 그대로 적용하기 어려운 경우가 있고, 재료 및 시공의 허용오차가 제시되어 있지 아니하여 보완이 필요한 경우 등이 있다.³⁾

2.2.3 공사시방서 작성의 미흡

그 동안 국내 공사시방서 작성 수준은 과거에 계약문서에 형식적으로 첨부하는 문서라는 생각으로 인하여 매우 미흡한 상태에 있었다. 또한 시방서 작성기술도 미흡하여 공사시방서에 표준시방서, 시공지침 등 기존 자료들 발췌하여 수정 없이 공사시방서를 작성해왔던 것이 사실이다. 이런 이유들로 인하여 공사시방서에 중복되거나 상치되는 내용의 수록, 시방으로 보기 어려운, 자체 홍보용 내용 등의 삽입, 기술지도서와 같이 계약문서로 보기에 어렵고 보완이 필요한 내용의 삽입, 설계기준 포함 등의 문제가 있어 왔다.⁴⁾

2.2.4 총칙 내용 작성의 미흡

국내 시방서(표준, 전문, 공사)의 총칙에 공사계약일반조건 및 공사계약특수조건 등의 내용을 중복해서 기술하는 경우가 많았고, 총칙에 건설기술관리법 등의 관련 규정을 기술해놓는 경우가 많았다.⁵⁾

또한 일반적으로 참고할만한 표준적인 시방서 총칙도 미비하였기 때문에, 공사시방서 작성시 다른 시방서의 총칙을 임의로 발췌하여 수정 없이 편집해 놓는 경우가 많았다. 그러나 총칙은 공사계약 일반/특수조건과 기술(技術)시방 사이의 다리 역할을 하는 매우 중요한 부분으로서, 부주의하게 작성했을 경우 클레임이 발생할 우려가 많다.

3. 선진국의 시방서 체계 분석

3.1 미국의 시방서 체계

3.1.1 미국의 시방서 운영체계

미국의 시방서 운영체계는 표 4와 같이 시방서 작성 전문기관이 발행하거나 발주기관별로 보유하고 있는 가이드시방서 또는 표준시방서를 기본으로 하여 공사시방서 또는 특별시방서(또는 특별조항(special provisions))를 작성하고 있다. 가이드시방서를 기본으로 할 경우에는 이 가이드시방서를 편집·수정·보완하여 공사시방서를 작성하게 되고, 표준시방서를 기본으로 할 경우에는 특별시방서(또는 특별조항)를 작성하여 표준시방서와 함께 공사에 적용한다. 시방서 작성 전문기관에서 발행한 시방서 중

표 4. 미국의 시방서 운영체계

발행 기관	시방서 작성 전문기관	발 주 기 관	
명칭	공동 가이드시방서 (또는 표준시방서)	가이드시방서 (또는 표준시방서)	공사시방서 (또는 특별시방서)
사례	<ul style="list-style-type: none"> • SPECTEXT • AIA의 MASTERSPEC2 • "GREEN BOOK" • AASHTO 도로교 표준 시방서 • AWS의 도로 및 철도 용접교시방서 	<ul style="list-style-type: none"> • COE 가이드시방서 • 해군성 NAVFAC가이드시방서 • 해군성 표준시방서 • DOT 표준시방서 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시방서 • 특별시방서 (또는 특별규정)
특징	• AASHTO 도로교표준 시방서의 경우 설계 편 포함	설계편, 해설 없음	설계편, 해설 없음
비고		시방서 작성 전문기관 시방서를 기본으로 하여 작성	시방서 작성 전문기관 또는 발주기관(또는 업체) 자체 가이드(또는 표준)시방서를 기본으로 하여 작성

가이드시방서에는 건설과학연구소(Construction Science Research Foundation, CSRF)에서 발행한 SPECTEXT와 미국 건축가협회(American Institute of Architects, AIA)에서 발행한 MASTERSPEC이 있고, 표준시방서에는 미국 공공공사 위원회 캘리포니아 남부지부와 캘리포니아 건설협회 남부지부의 공동 위원회에서 제정하고 BNi에서 발행한 공공공사 표준시방서(일명 "GREEN BOOK")와 미국 도로·교통 주(州) 공무원 위원회(American Association of State Highway & Transportation Officials, AASHTO)에서 발행한 도로교 표준시방서, 미국용접협회(American Welding Society, AWS)에서 발행한 도로 및 철도 용접교 시방서 등이 있다. 발주기관별 시방서에는 공병단(Corps of Engineers, COE)의 가이드시방서, 교통부(Department of Transportation, DOT)의 표준시방서 등이 있는데, 해군성의 경우에는 가이드시방서와 표준시방서를 모두 보유하고 있다. 발주기관별 가이드시방서나 표준시방서는 보통 시방서 작성 전문기관의 가이드시방서나 표준시방서들을 기본으로 하고, 여러 가지 참고자료를 활용하여 작성한다.

3.1.2 미국의 시방서 총칙 구성체계

미국 시방서 총칙의 구성체계는 표 5의 미 연방 및 각 주 교통부 표준시방서의 경우에는 총칙에 "102 입찰, 낙찰 및 계약의 이행"과 같이 국내의 '공사입찰유의서'에 포함된 내용과 "106 시공 중의 인수", "107 국민에 대한 법률적인 관계 및 책임", "108 집행 및 절차"와 같이 국내의 '공사계약일반조건'에 포함된 내용이 포함되어 있는 반면, 건설과학연구소(CSRF)에서 발행한 SPECTEXT의 경우에는 이런 내용들을 포함하고 있지 않다.

3) 구재동, 김태송, 건설관리 발전을 위한 시방서 정비, 한국건설기술연구원, 건설기술정보, p.45, 1997. 8.
 4) 한국건설기술연구원, 건설사업관리제도 활성화 연구(II) - 시방서·설계 기준 등 건설공사기준 정착방안 연구 -, p.p.48~56, 1999. 12.
 5) 한국건설기술연구원, 건설사업관리제도 활성화 연구(II) - 시방서·설계 기준 등 건설공사기준 정착방안 연구 -, p.p.48~56, 1999. 12.

표 5. 미국 시방서의 총칙 구성체계 비교

연방 교통부 표준시방서('92)	SPECTEXT(넓은 범위)
Division 100 일반요구사항	
101. 용어, 형식 및 정의	DIVISION 1 일반사항
102. 입찰, 낙찰 및 계약의 이행	01100 요약
103. 공사범위	01200 가격 및 지불절차
104. 공사관리	01300 관리요구사항
105. 재료관리	01400 품질요구사항
106. 시공 중의 인수	01500 가설시설물 및 관리
107. 국민에 대한 법률적인 관계 및 책임	01600 자재사항
108. 집행과 절차	01700 시공사항
109. 수량산출 및 방법	

3.2 일본의 시방서 체계

3.2.1 일본의 시방서 운영체계

일본에서는 시방서(사양서)가 학·협회에서 작성한 시방서와 발주기관에서 작성한 시방서, 크게 두 종류로 나누어진다. 그 특징을 비교하면 표 6과 같다. 표 6에서와 같이 학·협회의 시방서는 시방서 내에 '해설'과 설계편이 포함되어 있는 등, 몇 년 전까지의 국내 표준시방서와 같은 특징을 가지고 있다. 그러나 지금은 국내 표준시방서도 일본 발주기관의 시방서와 같이 시방서 내에 '해설'과 '설계편'을 삭제하는 등 계약문서의 성격을 갖추어 가고 있다. 일본의 발주기관 전문시방서의 예는 표 7과 같다.

표 6. 일본 학협회와 발주기관의 시방서 특징비교

발행기관	발 주 기 관	학 협 회
해 설	없음	있는 경우가 많음
설계편	없음	있는 경우가 많음
용 도	계약문서 성격	참조용 기술지도서 성격
형 태	공사발주에 적합한 형태	전문분야별
명 칭	공통사양서(간혹 표준사양서라고 하는 기관도 있음)	표준사양서

표 7. 일본 전문시방서의 종류

기 관	자 체 시 방 서
건설성	• 토목공사공통사양서
	• 건축공사공통사양서
	• 공공주택건설공사공통사양서
	• 건축개수공사공통사양서
	• 전기설비공사공통사양서
	• 기계설비공사공통사양서
운수성	• 항공공사공통사양서
	• 항공등화·전기설비공사공통사양서
동경도 하수도국	• 토목공사표준사양서
요코하마시	• 토목공사공통사양서
오오사카시 하수도국	• 하수도시설공사공통사양서
수자원개발공단	• 토목공사공통사양서
일본도로 공단	• 토목공사공통사양서
JR동일본	• 토목공사표준사양서
	• 레도·보전관계 사양서 별도 있음
일본철도시설협회	• 일본국유철도 토목공사표준시방서

3.2.2 일본 전문시방서의 총칙 구성 체계

일본 건설성의 경우 표 8과 같이 공사도급계약서(국내의 공사도급계약서와 공사계약일반조건에 해당되는 내용이 함께 포함되어 있음)와 사양서의 내용이 서로 연계되어 작성되어 있어서, 중복되게 기술되지 않고 있다.⁶⁾

표 8. 일본 시방서의 총칙 구성체계

공사도급계약서	토목공사공통사양서 총칙
(이행보고) 제11조 을은 설계도서에 정한 것에 따라 계약의 이행에 대하여 갑에게 보고해야 한다.	1-1-27 이행보고 도급자는 계약서 제11조의 규정에 기초하여 이행상황을 별도로 정한 양식에 기초하여 작성하여 감독직 원에게 제출하는 것으로 한다.

3.3 영국의 시방서 체계

영국의 시방서 운영체계는 표 9와 같이 크게 시방서 작성 전문기관에서 발행한 시방서와 발주기관별 자체 시방서(전문시방서)로 크게 나누어진다. 시방서 작성 전문기관에서 발행한 시방서에는 왕립건축학회 소유인 RIBA Companies Ltd.에서 발행하는 국가건축공사시방서(National Building Specification, NBS)와 국가엔지니어링시방서사(社)(National Engineering Specification Ltd.)가 발행하는 국가엔지니어링시방서(National Engineering Specification, NES)가 있고, 그 외에 토목학회에서 발행한 말뚝공사 시방서, 지반처리 시방서 등 공종별 시방서와 영국표준협회의 영국표준(British Standards, BS) 등이 있다. 이중 국가건축공사시방서(NBS)와 국가엔지니어링시방서(NES)는 공사시방서를 작성하기 위한 가이드시방서이다. 국가건축공사 시방서(NBS)는 영국 건설공사의 95% 정도로 많이 사용되고 있으며, 동남아에서도 많이 사용되고 있다.⁷⁾

표 9. 영국의 시방서 운영체계

발행 기관	시방서 작성 전문기관	발 주 기 관	
명칭	시방서	시방서	공사시방서 (또는 특별시방서)
사례	• 토목학회의 말뚝공사 시방서 • 국가건축공사 시방서(NBS) • 국가엔지니어링 시방서(NES) • 영국표준(BS)	• 환경교통지역부 도로공사 시방서	• 공사시방서 • 특별시방서
비고	NBS, NES는 가이드시방서 형태임	환경교통지역부 도로공사 시방서는 표준시방서 형태임	발주기관 자체 시방서 또는 시방서 작성 전문기관의 시방서를 기본으로 하여 작성

6) 關東建設弘濟會, 土木工事必携, 東京, 1995.

7) 한국토지공사, 건설시장 개방 대비 실무지침 및 편람, p.p.315~351, 1996. 7.

영국의 발주기관별 전문시방서에는 환경교통지역부 (Department of the Environment, Transport and the Regions, DETR)의 도로공사 시방서가 있는데, 표준시방서의 형태로 되어 있다.

3.4 기타 선진국의 시방서 체계

위에서 언급한 이외에 기타 선진국의 시방서 작성 전문기관에서 발행한 시방서 현황은 표 10과 같다. 캐나다의 시방서 작성 전문기관에 의해서 작성된 시방서는 연방정부에 의해서 작성된 국가 마스터시방서(National Master Specification, NMS)와 W2 컨설턴트사(社)가 발행하는 CONSPEC 2(광범위한 시방서), MINISPEC(중간 크기의 시방서), MICROSPEC(요약·축약된 시방서)들이 있다. 호주의 시방서 작성 전문기관에 의해서 발행된 대표적인 시방서는 비영리기관인 NATSPEC사(社)에 의해 발행되는 NATSPEC(The National Building Specification)이다. 독일의 시방서 작성 전문기관에 의해서 작성된 대표적인 시방서는 독일표준협회(DIN)에서 발행하는 건축공사 표준기술문 총서(The Standard Library of Descriptions of Building Works, StLB)이다. 네덜란드의 경우에는 국가적인 시방서로서 토목·교통엔지니어링 연구 및 계약 표준화 센터(the Center for Research and Contract Standardization in Civil and Traffic Engineering, CROW)에서 발행하는 토목공사용 RAW 시방서와 건축공사용 STABU 표준시방서가 있다. 이상에서 언급한 선진국의 대표적인 시방서들은 대부분 공사시방서를 작성하기 위한 가이드시방서로서 편집·보완·수정하여 공사시방서를 작성하거나, 발주기관 또는 설계업체별 자체 전문시방서를 작성하는데 활용된다.⁸⁾

표 10. 기타 선진국 시방서작성 전문기관의 시방서 현황

국가	발행기관	시방서명	시방서 운영방법
캐나다	연방정부	국가마스터시방서	편집·수정하여 공사시방서를 작성
	W2 컨설턴트사(社)	CONSPEC2 MINISPEC MICROSPEC	편집·수정하여 공사시방서를 작성
호주	NATSPEC	NATSPEC	편집·보완하여 공사시방서 작성
독일	독일표준협회	건축공사 표준기술문(記述文) 총서(StLB)	편집·보완하여 공사시방서 작성
네덜란드	토목·교통엔지니어링 연구 및 계약 표준화 센터(CROW)	RAW시방서	편집·수정하여 공사시방서 또는 업체별 전문시방서 작성
		STABU건축공사 표준시방서	편집·보완하여 공사시방서 작성

4. 시방서 작성방법 개선방안

4.1 시방서 운영체계 개선방안

건설기술관리법 시행규칙 제14조의 2 제3항에 의하여 설계도서 작성시 작성하도록 되어 있는 공사시방서를 작성할 때, 전문시방서를 보유하고 있지 아니한 발주기관의 경우에는 표준시방서 등을 기본으로 하여 작성하지 않으면 안 되는데, 표준시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성하는 것은 쉬운 일이 아니다. 표준시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성하는 것은 전문시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성하는 것에 비하여 복잡하고 전문적인 시방서 작성기술을 필요로 하는 작업이다. (표 11 참조)

그러나 발주기관별로 전문시방서를 작성하여 유지관리하는 일도 그리 쉬운 일은 아니므로, 전문시방서를 작성하여 보유하는 것이 어려운 소규모 발주기관의 경우에는 표 11의 방법 3처럼, 정부나 기타 시방서 작성 전문기관에서 국가적으로 사용할 수 있는 가이드 시방서를 작성해서 이를 활용하도록 하는 것이 편리하다. 미국의 SPECTEXT나 MASTERSPEC, 영국의 국가건축공사시방서(NBS) 등이 이러한 형태의 가이드시방서이다. 그러나 국내에서는 이러한 형태의 가이드시방서를 작성 및 유지관리 할 수 있는 기술력을 갖추고 있거나, 이런 업무를 감당할 수 있는 기관이 아직 없는 실정이다.

따라서 시방서 작성 전문기관에 의해서 작성된 가이드시방서(또는 공통전문시방서)가 만들어지기 전까지는 표 11의 방법 2와 같이 발주기관별로 전문시방서를 작성하여 활용하는 것이 필요하다. 그리고 향후에는 전문시방서를 보유하고 있지 아니한 중소규모 공사 발주기관들이 공사시방서를 작성하기에 편리하도록, 표 11의 방법 3과 같이 국내에서도 시방서 작성 전문기관에 의해 작성되는 국가적인 가이드시방서(또는 공통전문시방서)를 마련하는 것이 필요하다.

한편 전문시방서를 보유하고 있는 발주기관의 경우에는 시방서 작성기술을 축적하여 전문시방서를 보다 개선된 전문시방서로 개선하여 발전시켜 나갈 수 있는 장점이 있다.

그러나 자체 전문시방서를 가지고 있지 아니한 발주기관의 경우, 유사한 공사에 대한 설계용역을 계속 발주하는데, 오랜 기간이 지나도 공사시방서의 내용 개선되지 아니하는 경우가 많은 것이 현실이다.

한편 대규모공사 발주기관들이 자체 전문시방서를 보유하게 되면, 이와 유사한 공사를 발주하고 있는 소규모공사 발주기관들도 대규모공사 발주기관들의 전문시방서를 기본 모델로 하여 자체 전문시방서를 쉽게 작성할 수 있다.

8) International Construction Information Society, A Description and Comparison of National Specification Systems, Oslo, 1995. 4.

표 11. 시방서 운영체계 비교

	기 준	방 법 1	방 법 2	방 법 3
형태	<p>- 표준시방서</p> <p>- 특별시방서</p>	<p>- 표준시방서</p> <p>- 공사시방서</p>	<p>- 표준시방서</p> <p>- 전문시방서</p> <p>- 공사시방서</p>	<p>- 가이드시방서</p> <p>- 공사시방서</p>
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 특별(특기)시방서와 표준시방서들을 함께 사용 • 표준시방서는 각각 별도의 공중분류체계 사용. 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준시방서들을 발췌·수정·보완하여 공사시방서를 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준시방서를 기본으로 하여 발주기관의 특성에 맞게 자체 전문시방서 작성하고, 전문시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준시방서들을 통합하여 통합가이드시방서를 작성하고 이 가이드시방서를 기본으로 하여 공사시방서를 작성
장점		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 방식대로 특별시방서를 작성하는 것이 비하여 클레임의 소지가 줄어들음 	<ul style="list-style-type: none"> • 클레임의 소지가 줄어들음 • 공사시방서 작성이 용이함 • 발주기관별로 기술축적이 가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문시방서를 작성하기 어려운 발주기관들이 공사시방서를 작성하기에 용이함
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 시방서(표준 또는 특별)와 수량산출기준 공중분류체계의 상이 • 표준시방서 간에 상충되는 기준으로 인한 클레임 발생 가능 • 특별시방서 작성 곤란 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시방서를 만드는 데에 어려움이 있고, 시방서 작성을 위한 전문기술이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> • 초기에 발주기관에서 자체 전문시방서 작성에 어려움이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 통합 가이드시방서를 작성·관리할 수 있는 전문기관이 필요함

* 화살표(↓)는 시방서가 작성되는 방향을 의미함

4.2 시방서 작성방법 개선방안

4.2.1 시방서(표준, 전문, 공사) 작성방법 개선방안 공통 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서에 공통적으로 적용되는 시방서 기술(記述)방법 개선방안은 다음과 같다.

(1) 시방서에 설계기준을 포함시키지 않아야 한다. 만일 시방서에 설계기준이 포함되어 있을 경우에는, 시방서와 설계도면의 내용이 상이해져서 클레임 발생의 요인이 될 수 있기 때문이다.

(2) 재료 및 시공의 허용오차(허용치)를 포함해야 한다. 그리고 [원칙적으로], [충분한], [관련○○], [○○등] 등 애매한 표현을 배제해야 하며, [..... 하는 것을 원칙으로 한다]라고 기술하지 아니하고 [..... 해야 한다] 또는 [..... 한다]라고 기술해야 한다.

(3) 기술지도서 등의 내용을 발췌하여 작성할 경우, 기술지도서 등에는 시공자의 역할과 공사감독자의 역할의 구분이 없이 기술되어 있는 문장을 발주자가 계약상대자인 시공자에게 요구하는 사항으로 바꾸어 기술해야 한다. 예를 들어 기술지도서 등에서 “시험은 해야 하고, 검사는 해야 한다.”라고 기술되어 있을 경우에, “검사”는 공사감독자가 하는 것이므로, 시방서에서는 “..... 시험을 통하여 검사를 했을 경우에, 기준치가 이어야 한다.”라고 기술해야 한다.

4.2.2 표준시방서 작성방법 개선방안

표준시방서는 발주기관별로 전문시방서의 작성이 일반화되기 전까지는 공사(또는 전문)시방서를 작성하기에 편리한 형태로 작성해야 할 필요가 있다. 또한 관리주체별로 전문성을 살려서 내용을 정비함으로써 국가기준으로서의 역할을 해야 한다. 공중분류체계는 기존 방식대로 각 표준시방서별로 자체 공중분류체계에 의해서 작성하되, 각 표준시방서 간 내용의 중복을 최소화하고

그 대신 전문화하는 것이 필요하다. 표준시방서를 비롯한 시방서 위계별 특징은 표 12와 같다.

표 12. 시방서 위계별 특징

	표준시방서	전문시방서	공사시방서
사례	<ul style="list-style-type: none"> • 도목공사 일반표준시방서 • 콘크리트 표준시방서 • 도로공사 표준시방서 • 도로교 표준시방서 • 터널공사 표준시방서 	<ul style="list-style-type: none"> • 주택건설 전문시방서(대한주택공사) • 고속도로공사 전문시방서(한국도로공사) • 건설공사 전문시방서(한국토지공사) 	<ul style="list-style-type: none"> • 00~00간 도로확장 및 포장공사 공사시방서 • 00아파트 건설공사 공사시방서
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 시설물별 또는 공중분류별로 작성 • 시방서 작성 전문기관(학·협회)에서 작성 • 표준시방서 간 중복을 최소화, 내용을 전문화함 	<ul style="list-style-type: none"> • 발주기관별로 발주공사 특성에 맞게 작성 • 표준시방서를 기본으로 하여 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 표준시방서 또는 전문시방서를 기본으로 하여 개별 공사의 특성에 맞게 편집·수정·보완하여 작성

4.2.3 공사시방서 작성방법 개선방안

공사시방서는 설계도면을 보완하는 문서로서 계약문서에 포함되므로, 행정상, 절차상, 기술상 요구사항 등 공사 수행을 위해 계약상 필요한 모든 사항이 빈틈없이 포함되어야 한다. 또한 설계도면에 표시한 내용과 중복 또는 상치되지 않도록 기술해야 한다. 설계도면에 명시한 내용을 중복해서 기술할 경우 상치되는 사항이 생기기 쉽기 때문이다. 또한 표준시방서, 시공편람 등의 내용을 발췌, 편집하여 공사시방서를 작성할 경우, 시방서의 내용이 상호 중복 또는 상충되지 않도록 해야 한다.

공사시방서에 포함될 주요 사항은 표준(또는 전문)시방서에서 발췌, 수정한 사항 외에 표준시방서에서 특별(특기)시방서에 위임

한 사항, 표준(또는 전문)시방서에서 제시되지 않은 사항으로서 해당 공사에 적용해야 할 사항 등이다.

표준(또는 전문)시방서 등에서 제시된 다수의 재료, 시공방법 중 해당 공사에 적용해야 할 사항만을 제시해야 한다. 왜냐하면 다수의 재료, 시공방법 등을 제시할 경우, 시공자에게 선택권이 주어질 수 있기 때문이다.

4.3 전문/공사 시방서 총칙 작성방법 개선방안

4.3.1 기타 계약문서의 내용과 중복기술(記述) 지양

총칙은 기술(技術)시방에서 공통적으로 적용되는 행정상, 절차상의 요구사항을 기술하기 위한 항목으로서, 공사계약일반조건 및 공사계약특수조건 등 기타 계약문서에서 규정된 내용을 반복해서 기술할 필요는 없다. 왜냐하면 중복해서 기술할 경우, 내용이 상호 상치될 우려가 있고, 사용상 편리하기보다는 도리어 혼란을 야기시킬 수 있기 때문이다.

4.3.2 법령 등의 내용 중복기술(記述) 지양

시방서는 발주자와 수급인 간의 계약문서로서, 수급인이 계약 내용을 준수하지 아니하였을 경우에는 클레임의 사유가 되지만, 법령 등을 준수하지 아니하였을 경우에는 공사중지 등 법의 제재를 받게 된다. 이런 이유로 인하여 발주기관이 수급인으로 하여금 법의 제재를 받지 않고 공사가 계획대로 진행되도록 하기 위하여, 시방서 상에 필요한 법령 등의 조항을 준수하도록 제시하여 주위를 환기시키거나, 필요한 경우에는 법령 등의 주요 내용을 발췌하여 시방서에 포함시킬 수도 있다. 그러나 법령 및 규칙 등에서 규정된 시공자의 의무사항을 시방서에서 일일이 제시할 필요는 없다.

시방서에서는 가능한 한 시공자로 하여금 공사목적물의 품질 등 발주자가 요구하는 소기의 목적을 달성하기 위하여 계약상 필요한 사항만을 기술하는 것이 필요하다. 그러나 시공품의 품질확보 등을 위해서 필요하다면, 법령 등에서 기술적인 사항이 규정되어 있을지라도 시방서에서 기술하여야 하며, 기준치를 더 높이는 등 규정을 강화시킬 수도 있다.

그리고 수급인으로 하여금 기타 제 법령 등을 준수하도록 하기 위해서, '제 법령 및 규칙 등을 준수하여 공사에 차질이 없도록 해야 한다'는 내용의 규정을 명시하여야 한다.

그러나 법령 및 규칙 등에서 규정된, 발주자 또는 공사감독자의 의무의 이행에 필요한 행정서류 등에 대하여는 시방서에 명시하여 수급인에게 제출하도록 요구하거나 수급인의 협조를 받을 필요가 있다. 예를 들면 건설기술관리법 시행령 제38조의 8 제1항 "발주기관은 시공자 또는 주택건설등록업자로 하여금 공중별 공정계획·안전관리계획 및 품질관리계획과 시공에 따른 교통소통 및 환경오염방지에 관한 대책을 수립하여 시공단계별로 감리원 또는 공사감독자의 확인을 받도록 하여야 한다."와 같은 사항들

이다.

4.3.3 '적용기준'의 배제

과거 특별(특기)시방서에 있었던 '적용기준'이라는 항목, 즉 "본 시방서에서 규정하지 아니한 사항에 대해서는 ○○표준시방서, ○○표준시방서, ○○시공지침, 등을 적용한다."는 내용을 기술하지 않는다. 만일 이 항목을 기술하면, 과거 특별(특기)시방서에서 있었던, 상치되는 내용들로 인한 클레임의 요인이 되는 문제점이 있을 수 있기 때문이다. 그러므로 표준시방서로부터 인용할 사항이 있을 경우, 공중별로 발췌하여 작성하는 것이 필요하다.

5. 결론

본 연구의 주요 결론은 다음과 같다.

- (1) 아직도 일부 발주기관 외에는 전문시방서를 보유하고 있지 못한 상태에서 표준시방서를 기본으로 하여 공사(특별)시방서를 작성하고 있는 실정이므로, 발주기관별로 자체 전문시방서를 작성하여 활용하는 것이 필요하다.
- (2) 시방서에서 설계기준을 삭제하고, 재료 및 시공의 허용오차를 포함하며, 계약문서의 형식으로 기술하고, 정량적이고 명확한 표현으로 기술하는 것이 필요하다.
- (3) 표준시방서에서는 각 표준시방서 간의 내용의 중복을 최소화하고, 전문화한다.
- (4) 공사(또는 전문)시방서 총칙은 기타 계약문서 또는 법령 등의 내용과 중복기술을 지양하고, '적용기준' 항목을 배제하는 것이 필요하다.
- (5) 공사시방서 작성시 내용이 설계도면과의 사이에 또는 상호 간에 중복 또는 상충되지 않도록 작성해야 하며, 다수의 재료, 시공방법 중에서 필요한 사항을 선택하여 제시해야 한다.
- (6) 향후 발주기관별 공사(전문)시방서 작성을 위한 공통전문시방서(가이드시방서)의 발간이 필요하다.

참고문헌

1. 한국건설기술연구원, 건설사업관리제도 활성화 연구(II) - 시방서·설계기준 등 건설공사기준 정착방안 연구 -, 1999. 12
2. 한국건설기술연구원, 건설사업관리제도 활성화 연구(I) - 시방서·설계기준 등 건설공사기준 국제화 연구 -, 1998. 12
3. 건설교통부/한국건설기술연구원, 건설공사기준 운영체계 구축방안 연구, 1997. 10
4. 한국토지공사, 건설시장 개방 대비 실무지침 및 편람, 1996. 7
5. 구재동, 김태송, 건설관리 발전을 위한 시방서 정비, 한국건설기술연구원, 건설기술정보, 1997. 8

