



Office

Research



Farming

International



농업생산기반정비사업 계획설계기준 개편 연구(III)

A Study on Reorganization of the Design Criteria
for Planning Agricultural Infrastructure Projects (III)



제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “농업생산기반정비사업 계획설계기준 개편 연구(3차년도)” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2016년 12월 30일

주관연구기관명 : 농어촌연구원

연구책임자 : 강 병 윤

연 구 원 : 박 진 현

전 상 옥

김 명 원

오 승 환

조 민 숙

공동연구기관 : (사)한국농공학회

연구책임자 : 김 선 주

연 구 원 : 박 종 화

유 찬

박 찬 기

권 형 중

< 요약 >

□ 연구과제명 : 농업생산기반정비사업 계획설계기준 개편 연구(Ⅲ)

1. 서론

1.1 연구배경

(1) 기술적인 측면

- 농업생산기반정비사업 계획설계기준(이하 농업생산기반 설계 기준)은 필답편 등 17개로 구성되어 있는데, 표준화된 코드체계(Numbering system) 부재로 인해 기준의 제·개정 등 관리가 어려움
 - 기준간의 연계/호환성이 부족하여 중복 또는 상충되는 기준이 많이 있어 실무자 입장에서는 많은 혼란을 초래하고 있음
 - 코드화 체계가 구축되지 않은 상태에서는 농업생산기반정비사업 설계기준의 제·개정의 후속 정비작업에 지장이 있음
- 유럽은 유럽표준화기구의 유로코드(Eurocode)를 기반으로 구조물(도로, 철도, 하천 등은 제외)에 대하여 10개의 대분류와 58개의 세부코드로 관리하고 있음
- 국가건설기준에서도 기준의 체계적 관리 및 운영을 위해 “건설공사기준 코드체계 개선연구”를 착수하여 표준화된 코드체계 도입을 추진중에 있음
- 또한, 농업생산기반 설계기준도 기준관리의 글로벌 트렌드에 맞추어 표준화된 코드체계를 도입함으로써 설계기준의 사용성, 개정 용이성 및 확장성을 향상시키고, 중복성, 상충성을 해소하여 효율적인 설계기준 관리체계가 이루어지도록 할 필요가 있음

(2) 경제·산업적 측면 및 사회·문화적 측면

- FTA 등 대외적인 농업환경변화, 쌀 자급률 상승, 식생활의 변화에 따른 농작물 수요변화 등 쌀 위주의 농업생산기반을 재편하고자 농지범용화, 밭기반 정비, 간척지 발조성과 관련된 새로운 설계 기준이 필요함
- 국지성 집중호우 등 기후변화로 인한 현행의 설계기준 강화 필요성 제기에 따른 설계기준의 제·개정이 필요한 상황에서 개정 용이성 및 확장성을 갖춘 코드체계가 절실히 필요함
- 또한, 도서로 발간하고 있는 시설별, 사업별 설계기준을 ICT를 활용한 웹기반의 검색서비스 기반을 구축함으로써 사용자 접근성 및 편의성을 높일수 있음

1.2 연구목적

- 농업생산기반 설계기준에 대해 효율적인 관리가 가능하고, 사용자의 편의성을 제고하기 위한 새로운 코드체계를 구축함
 - 기존의 17종 농업생산기반 설계기준을 대상으로 '13년 선행연구 결과로 제시된 대분류 23개 기준을 국가건설기준과 연계 가능한 기준체계로 검토함
 - 2차년도(2015년) 연구결과에 대해 공통편은 국가건설기준 상위 코드와 연계하고, 나머지 농업생산기반 설계기준은 국가건설기준과 연계한 하부독립형으로 구축함
- 국가건설기준의 체계적인 관리를 위해 국가건설기준센터의 관리 체계에 맞게 통합개편 추진 및 효율적인 설계기준 유지관리방안 마련이 요구됨
 - 개편된 농업생산기반 설계기준의 제정 및 개정수요를 신속히 파악 하고, 그에 맞는 예산확보 방안마련이 필요함
 - 설계기준의 효율적인 관리를 위해 농식품부, 국가건설기준센터, 한국농어촌공사, 한국농공학회 등 관련기관 및 단체의 역할 및 기능 확립이 필요함

- 사용자의 편의성 및 활용성 제고를 위해 국가건설기준과 통합한 웹기반 검색서비스 체계구축(국가건설기준센터 홈페이지 연계)을 지원할 예정임

1.3 기대효과

- 농업생산기반 설계기준에 대한 표준화된 코드체계 도입으로 기준의 신설, 개정 등 관리의 편의성을 도모할 수 있음
- 농업생산기반 설계기준과 국가건설기준의 사업별, 시설물별로 유사중복 규정된 부분을 통·폐합 조정하여 일목요연하게 체계화함으로써 혼란을 해소할 수 있음
- 웹 서비스 기반을 구축함으로써 사용자의 접근성을 높이고, 이용의 편의성을 확보함으로써 활용도를 높일 수 있음
- 체계화된 설계기준 적용으로 현장에서의 혼란해소, 접근성 및 편의성 제고에 따른 계획, 설계 및 감리의 품질을 높일 수 있음

1.4 활용방안

- 농업생산기반정비사업을 시행하는 농림축산식품부, 한국농어촌공사, 시·도, 시·군, 엔지니어링기관, 농림축산관련 단체, 건설사 등 국가 및 민간기관에서 효과적으로 활용 가능함
- 농업생산기반정비사업의 사업구상, 기본계획, 세부설계, 사업시행 및 감리 등 단계별 사업시행과정에서 활용 가능함
- 국가기관이 관리하는 통합된 웹서비스를 통해 수요자의 활용도 및 편의성을 제고 가능함

2. 연구결과(요약)

2.1 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편

- 기존 17편에서 총 15편으로 개편된 농업생산기반 설계기준(3차년, 2015년)을 국가건설기준센터 국가건설기준 표준코드에 연계하여 통합하는 것을 목표로 하였음

- 국가건설기준과 연계함과 동시에 농업생산기반정비사업 설계기준을 사업의 특수성을 고려하여 독립적으로 구축하는 방안으로 개편하기 위해서는 2가지 방안이 검토가 가능함
 - 제 1안 : 방대한 양을 수록하기 위해서는 기존의 세자리 코드(KDS 67 00 00)를 네자리 코드(KDS 67 00 00 00)로 확장하는 방안 검토가 필요하며 이를 위해 국가건설기준센터와 협의가 필요함
 - 제 2안 : 기존의 농업생산기반 설계기준을 간소화하여 세자리(KDS 67 00 00) 코드로 부여하는 방안으로 검토
 - 검토결과, 1안의 경우 국가표준코드가 세자리(KDS 67 00 00) 코드체계로서 타 부처에서 이미 개편 완료 혹은 추진중에 있어 농식품부의 농업생산기반 정비사업 설계기준만 네자리 코드체제로 사용하는 것은 체계구조상 어려운 실정임
 - ※ 국가건설기준센터 협의결과, 국가건설기준체계의 통일성을 확보하기 위해 농식품부 부처에서만 네자리 코드사용은 허용불가

- 따라서, 기존의 농업생산기반 설계기준을 최근 설계기준 형식에 맞게 간소화하여 세자리 코드(KDS 67 00 00)체계를 유지하는 제 2안으로 개편을 추진하였으며, 간소화된 설계기준 이외에 제외된 내용에 대해서는 해설편 형식으로 별도로 작성하는 방향으로 추진하였음

- 제 2안으로 개편하기 위하여 기존 방대한 양의 설계기준을 간소화된 기준편과 해설편으로 분리하였는데, 기준편의 경우에는 국가건설 기준센터의 국가건설기준 (2016.7.6. 고시)과의 중복/상충도 분석을 통하여 이를 상당 해소하였으며 연관된 연계가능한 상위 설계기준의 코드를 인용하고 상충되는 부분은 필수적인 내용만 기술하여 개편하였음
- 또한, 개편중인 농업생산기반 설계기준에서 설계기준과 상이한 시공이나 유지관리 등이 기술되어 있는 내용은 향후 지방서 개편연구 (2017년, 4차년도)에서 지방서에 수록하기 위해 개편하는 설계기준에서 제외하였으며, 최종적으로 개편된 설계기준에 중/소분류(KDS 67 00 00) 코드를 부여함으로서 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드체계를 정립하였음
- 해설편 집필의 경우에는 각 설계기준의 순서 및 내용에 맞게 설계기준에서 필요한 상세히 정보를 제공하기 위해 개편하였으며, 현재 까지 실무자가 사용중인 기존 설계기준의 내용을 변경할 경우 업무 혼선 및 혼란이 발생할 가능성이 있으므로 기존 설계기준(2차년도, 2015년)의 내용을 그대로 유지하였음
- 설계기준 개편완료후 국내실정에 맞지 않은 설계기준에 대해서는 부여된 코드단위로 제·개정을 추가적으로 시행할 필요가 있는데 이를 위해 연구기간과 예산확보가 연속적으로 이루어져야 할 것으로 판단됨
- 이상과 같은 개편 방향 및 내용을 간단히 정리하면 다음과 같음
 - ① 기존 방대한 양의 설계기준을 기준편과 해설편으로 별도 분리

- ② 기준편은 설계기준에 대한 내용만 수록, 해설편은 기존 설계기준 유지
- ③ 국가건설기준센터 확정 고시된(국토교통부고시 제2016-438호, 2016.7.6.) 국가건설기준(공통편, 시설물편, 사업편) 설계기준과의 중복/상충도 분석결과를 토대로 상충도를 해소함
- ④ 농업생산기반정비사업 설계기준간 중복/상충도 분석결과를 반영함
- ⑤ 기준편은 시공, 운영, 유지관리 내용은 제외된 설계기준 내용으로 개편 (국가건설기준센터 설계기준 작성지침(2016.9) 준용)
- ⑥ 기존 설계기준에서 상세히 수록된 해설 성격의 내용은 별도 해설집으로 편성 (향후 제·개정의 편의성을 위해 기준편의 코드체계와 부합하도록 작성)

2.2 농업생산기반 정비사업 설계기준별 개편결과

- 농업용댐 설계기준은 기존의 1편 필댐편과 2편 콘크리트댐으로 분류되어 있는 부분을 농업용댐으로 합본하고 각 세부코드로 개편하였고, 필댐 및 콘크리트댐에 제시되었던 설계기준과 무관한 성격이 강하므로 시공 및 유지관리 부분은 향후 지방서 개편시 내용을 반영할 예정임
- 취입보 설계기준은 대부분 하천 설계기준 (KDS 51 00 00)과 중복되고 있어, 중복되는 내용은 참조코드를 제시하였고, 기존 설계기준의 유지관리시설, 시공 부분은 삭제하였음
- 양배수장 설계기준은 기존 코드 체계에서 시공, 운전관리 및 유지관리를 삭제하여 최종 표준코드를 정립하였음
 - 시공 및 운영 관리 등은 향후 표준지방서 작성시 포함하는 것으로 개편하였음
 - 국가건설기준과의 중복성 검토결과, 양배수장 설계기준은 중복성이 크게 나타나지 않아 현행 설계기준을 유지하였고, 기존 설계기준의

내용을 설계기준과 해설편으로 구분하여 작성하였음

- 용배수로 설계기준은 기존 코드에서는 소분류를 10단위로 제시하고 있으나 다른 기준과의 통일성을 기하기 위하여 05단위로 수정하였음
 - 시공, 유지관리 등 지방서에 포함되어야 할 내용이 없으므로 현행 대로 유지하였으며, 국가건설기준과의 중복/상충도는 낮은 것으로 분석되었음
 - 향후, 환경부의 수로, 관수로 등의 설계기준이 완성되면 중복/ 상충도를 추가로 검토할 필요가 있음
- 농어촌도로 설계기준은 기존 설계기준 내의 시공 및 유지관리와 관련된 내용은 분리하여 설계기준편과 해설편으로 개편하였고, 국가건설기준과 중복/상충도를 분석하여 중복되는 내용은 삭제하고 상위 코드를 참조 코드로 제시하였으며, 주로 선언적인 내용으로 개편하였음
- 농지관개 설계기준은 기존에 논관개편, 밭관개편, 수질대책편으로 구성 되어서 각 편마다 총론, 조사, 계획, 유지관리, 사업효과 등의 소분류 코드로 구성되었는데, 본 개편에서는 논관개, 밭관개, 수질대책을 하나의 소분류로 구성한 특징이 있음
- 농지배수 설계기준은 기존에 유지관리, 관리운영계획, 배수효과 등의 내용은 향후 표준 및 전문지방서에 수록하며 본 개편에서는 삭제하였고, 설계기준에는 선언적인 내용을 중심으로 작성하여 기존의 방대한 양을 간소하게 구성하였으며, 기존의 설계기준 내용은 해설편으로 정리하였음
- 경지정리 설계기준은 기존 설계기준 내용에서 시공 및 유지관리 부분을 제외하여 표준코드를 확립하였고, 시공 및 유지관리는 향후 표준지방

서에 내용으로 반영예정이므로 삭제하였고, 조사, 계획 및 환지계획은
현행대로 유지하였음

- 개간 설계기준은 주로 선언적인 내용 위주로만 구성하였으며, 타 설계
기준에 비하여 비교적 최근에 개정되어 기존의 내용을 최대한 유지하
였음
- 농업토목 고유의 분야를 다루는 내용이 대부분이므로 국가건설기준과의
중복/상충 부분은 미비하였으며, 국가건설기준 내용과 중복/상충 부분은
내용 삭제 및 참조코드 제시하였음
- 농지보전 설계기준은 주로 선언적인 내용으로 구성하였고, 타 설계
기준에 비하여 제정 이후 개정이 이루어지지 않아 현재에 많이 쓰고 있지
않은 용어가 많고 그림이나 수식, 표 등의 식별이 어려운 실정이며, 향후의
개정작업 시 최대한 반영될 수 있도록 고려하여 해설편에 수록하였음

<Summary>

1. Research Project : A Study on Reorganization of the Design Standards for the Agricultural Production Infrastructure Improvement Projects (III)

2. Research Period : 1. 2016 ~ 12. 2016

3. Purpose

- Establishment of a new code system to promote the efficient management of the agricultural production infrastructure design standards and to enhance the user's convenience.
- Reforms of the agricultural production infrastructure design standards and code system integrated with national design standards for the systematic management.

4. Results

- The results of duplication and confliction analysis between the agricultural design standards and national design standards are that the common standards such as structure, ground foundation and seismic designs have too much duplications for most designs.
- The dedigns for facilities and projects have some conflictions between the agricultural design standards and national design standards, because the agricultural designs have many specific characteristics of most agricultural construction projects.
- The common standards of agricultural designs were suggested to integrate the common standards of national designs and the

designs for facilities and projects were going to be included into a first level code 67 of national standard code system.

- In order to integrate and include between the agricultural and national designs, 4 common standards of agricultural designs were eliminated and other 19 standards were reorganized into 15 standards.
- The ‘Fill Dam standard’ and the ‘Concrete Dam standard’ were combined to the ‘Agricultural Dam standard’ and the ‘Channel standard’ and the ‘Channel Tunnel standard’ were combined to the ‘Irrigation and Drainage Canal standard’ .
- The ‘Pipeline standard’ , ‘Agricultural Road standard’ , ‘Irrigation standard’ and ‘Drainage standard’ were renamed to the ‘Agricultural Pipeline standard’ , ‘Rural Road standard’ , ‘Farmland Irrigation standard’ and the ‘Farmland Drainage standard’ respectively.
- The ‘Upland Infrastructure Improvement standard’ and the ‘Rural Development standard’ were suggested to the new created standards as code KDS 67 55 00 and KDS 67 75 00.
- The 15 standards were classified into the national standard code system and numbered by specific codes for example KDS (Korean Design Standard) 67 10 00 ‘Agricultural Dam standard’ .
- The 13 standards except the 4 common standards and 2 new standards were reformed based on related national standards, new technologies and standards.
- Some roles and functions of the related institution such as Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Korea Rural Community Corporation, Korean Society of Agricultural Engineering, Korea Construction Standards Center, etc were been giving for including installing of periodic renewal system to manage the design standards efficiently.

목 차

제 출 문	
요 약 문	i
목 차	xi
표 목 차	xiii
그림목차	xv
제 1 장 서 론	1
1.1 연구배경 및 필요성	3
1.2 연구목적	3
1.3 연구범위	5
1.4 연구진 및 추진체계	7
1.5 활용방안 및 기대효과	10
제 2 장 국가건설기준 표준코드체계 개편동향	13
2.1 국가건설기준 개편배경	15
2.2 선행연구 추진동향	16
2.3 국가건설기준 개편 추진현황	17
2.4 국가건설기준 개편근거 및 관련법 검토	22
2.5 국가건설기준 코드체계 현황	26
제 3 장 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편동향	47
3.1 농업생산기반정비사업 설계기준 개편배경	49
3.2 선행연구 동향	52

제 4 장 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편	61
4.1 농림축산식품부와 국토교통부 표준코드 비교 분석	63
4.2 농업생산기반정비사업 설계기준 연구동향	64
4.3 농업생산기반정비사업 설계기준 개편방향	66
4.4 농업생산기반정비사업 설계기준 개편결과	73
4.5 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드	109
4.6 설계기준 및 지방서 개편절차	114
제 5 장 종합결론	119
참고문헌	124
부 록	127
1. 농업생산기반 정비사업 계획설계기준 표준코드 체계(2016)	
2. 설계기준 기준위원회 관리지침	
3. 농업기반 기준위원회 구성(안)	

표 목 차

[표 1.1] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 참여연구진	8
[표 1.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 자문위원 현황	8
[표 2.1] 국가건설기준센터 표준코드 체계화 관련 연구 현황	16
[표 2.2] 고시된 국가건설기준 및 시방서 표준코드 현황(2016.7.6.)	21
[표 2.3] 고시예정인 부처별 국가건설기준 및 시방서 표준코드 현황	21
[표 2.4] 건설공사기준 관계자의 역할과 업무	24
[표 2.5] 국가건설기준 표준코드체계	28
[표 3.1] 농업생산기반정비사업 설계기준 현황 (2016년 현재)	49
[표 3.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 개편(안)(2013년 선행연구 결과)	53
[표 3.3] ①안 농식품부 독자 설계기준 코드체계(안)	54
[표 3.4] ②안 국토교통부 코드체계와 완전 융합형 설계기준 코드체계(안)	55
[표 3.5] ③안 국토교통부 코드체계의 하위분류형 설계기준 코드체계(안)	57
[표 3.6] 농업생산기반분야 설계기준 개편체계 제시(안)	58
[표 3.7] 농업생산기반사업 설계기준 체계개편(안) 분석결과	59
[표 4.1] 농림축산식품부(안)과 국토교통부 표준 코드체계 비교	63
[표 4.2] 농업생산기반분야 계획설계기준 개편(안) 현황(2013년 선행연구)	64
[표 4.3] 기존 농업생산기반정비사업 설계기준 개편방향 검토(요약)	66
[표 4.4] 공통편 제외한 잔여 설계기준 개편 검토(안)	70
[표 4.5] 공통편 제외한 잔여 설계기준 개편(안) 장단점 분석	71
[표 4.6] 농업용댐 설계기준 표준코드 수정(안)	75
[표 4.7] 농업용댐 설계기준 개편방향	76
[표 4.8] 국가건설기준과의 중복도 검토 (농업용댐)	77
[표 4.9] 자문의견 및 조치사항(농업용댐)	78
[표 4.10] 취입보 설계기준 표준코드 수정(안)	79
[표 4.11] 국가건설기준과의 중복도 검토 (취입보)	80
[표 4.12] 자문의견 및 조치사항(취입보)	81
[표 4.13] 용배수로 설계기준 표준코드 수정(안)	82
[표 4.14] 용배수로 설계기준 개편방향	82
[표 4.15] 국가건설기준과의 중복도 검토 (용배수로)	82

[표 4.16] 자문의견 및 조치사항(용배수로)	83
[표 4.17] 농업용관수로 설계기준 표준코드 수정(안)	84
[표 4.18] 농업용관수로 설계기준 개편방향	85
[표 4.19] 국가건설기준과의 중복도 검토 (농업용관수로)	85
[표 4.20] 자문의견 및 조치사항(농업용관수로)	86
[표 4.21] 양배수장 설계기준 표준코드 수정(안)	87
[표 4.22] 양배수장 설계기준 개편방향	87
[표 4.23] 농어촌도로 설계기준 표준코드 수정(안)	88
[표 4.24] 농어촌 도로 자문의견 및 조치사항	88
[표 4.25] 농지관개 설계기준 표준코드 수정(안)	91
[표 4.26] 농지관개 자문의견 및 조치사항	92
[표 4.27] 농지배수 설계기준 표준코드체계 개편	93
[표 4.28] 농지배수 자문의견 및 조치사항	94
[표 4.29] 경지정리 설계기준 표준코드 수정(안)	95
[표 4.30] 경지정리 설계기준 개편방향	95
[표 4.31] 경지정리 자문의견 및 조치사항	96
[표 4.32] 개간 설계기준 표준코드 수정(안)	98
[표 4.33] 개간 자문의견 및 조치사항	98
[표 4.34] 해면간척 설계기준 표준코드체계 개편	100
[표 4.35] 해면간척 설계기준 개편을 위한 검토 내용	100
[표 4.36] 국가 설계기준과의 중복성 검토 (해면간척)	100
[표 4.37] 해면간척 자문의견 및 조치사항	100
[표 4.38] 농지보전 설계기준 표준코드 수정(안)	103
[표 4.39] 농지보전 자문내용 및 조치사항	104
[표 4.40] 농업 수질 및 환경 설계기준 표준코드 수정(안)	106
[표 4.41] 농업 수질 및 환경 설계기준 개편방향	107
[표 4.42] 국가 설계기준과의 중복도 검토결과 (농업 수질 및 환경)	108
[표 4.43] 자문의견 및 조치사항(농업 수질 및 환경)	108
[표 4.44] 농업생산기반 설계기준 표준코드체계 (3차년도, 2016년)	109
[표 4.45] 농업생산기반분야 표준코드체계 개발 기준	115

그림 목 차

[그림 1.1] 국가건설기준센터 홈페이지 초기화면	4
[그림 1.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편 추진목적	5
[그림 1.3] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 연구 체계	7
[그림 1.4] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 흐름도	9
[그림 1.5] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구 추진전략	10
[그림 1.6] 각 부처 및 기관별 연구성과 활용방안	11
[그림 1.7] 본 연구과제의 연구성과로 인한 향후 기대효과	12
[그림 2.1] 건설공사 설계 및 시공기준 표준화 사업 추진 현황 (국토교통부, 2014~2016) ...	18
[그림 2.2] 건설공사 관리기준 시스템 방향 구축 (국토교통부, 2013)	19
[그림 2.3] 건설공사 관리체계도	19
[그림 2.4] 국가건설기준 표준코드체계 현황 (2016년 기준)	22
[그림 2.5] 국가건설기준 표준코드체계 수립 현황	27
[그림 2.6] 표준시방서 표준코드체계 수립 현황	27
[그림 3.1] 농업생산기반 설계기준 표준코드체계 개편배경	51
[그림 4.1] 농업생산기반정비사업 설계기준(2016년) 개편방향	68
[그림 4.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 개편 최종(안)	72
[그림 4.3] 현행의 설계기준 제·개정 절차	116
[그림 4.4] 설계기준 제·개정 절차	116
[그림 4.5] 본 연구에서 제안하는 표준코드 운영 및 유지관리 체계	117
[그림 5.1] 현재까지 연구성과 요약	123



Office



Research



Farming



International

제 1 장

서 론

제 1장 서론

1.1 연구 배경 및 필요성

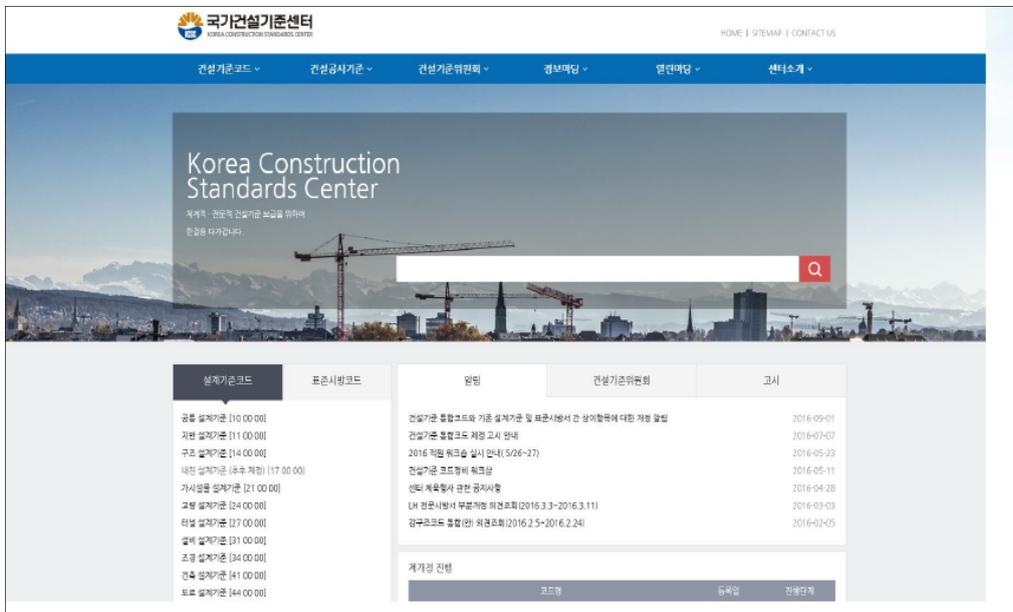
- 농업생산기반정비사업 계획 설계기준(이하 농업생산기반 설계기준)은 필답편 등 17편으로 구성되어 있는데, 표준화된 코드체계(Numbering System) 부재로 인해 설계기준의 개정이나 새로운 기준을 신설하는 등의 관리가 어려움
 - 기준간의 연계/호환성이 부족하고 중복 또는 상충되는 기준이 많이 있어 설계 및 시공 관련실무자 입장에서는 많은 불편을 초래하고 있음
 - 코드화 체계가 완료되지 않은 상태에서는 농업생산기반정비사업 설계기준의 제/개정의 후속 연구에 지장이 있음
- 국가건설기준의 체계적 관리 및 운영을 위해 일반건설 분야에서도 “건설 공사기준 코드체계 개선연구(2012)” 를 착수하여 표준화된 코드체계 도입을 추진중에 있음
- 건설기준의 표준화된 체계(Numbering System)로 전환함으로써 건설기준별 고유명칭과 식별번호를 갖추어 중복·상충의 문제점을 해소하고 체계적이고 통일된 건설기준 구성과 내용을 갖춰 새로운 건설기준등의 건설기준 제·개정이 적기에 이루어짐
- 또한, 건설기준의 제·개정등의 이력관리가 용이하여 건설기준 사용자의 불편을 해소할 수 있어 글로벌 건설기준 체계기반 구축이 가능해 짐

1.2 연구 목적

- 농업생산기반 설계기준의 사용성, 개정 용이성 및 확장성을 향상시키고, 중복성 및 상충성을 감소시키는 등 효율적인 설계기준 관리체계가 마련

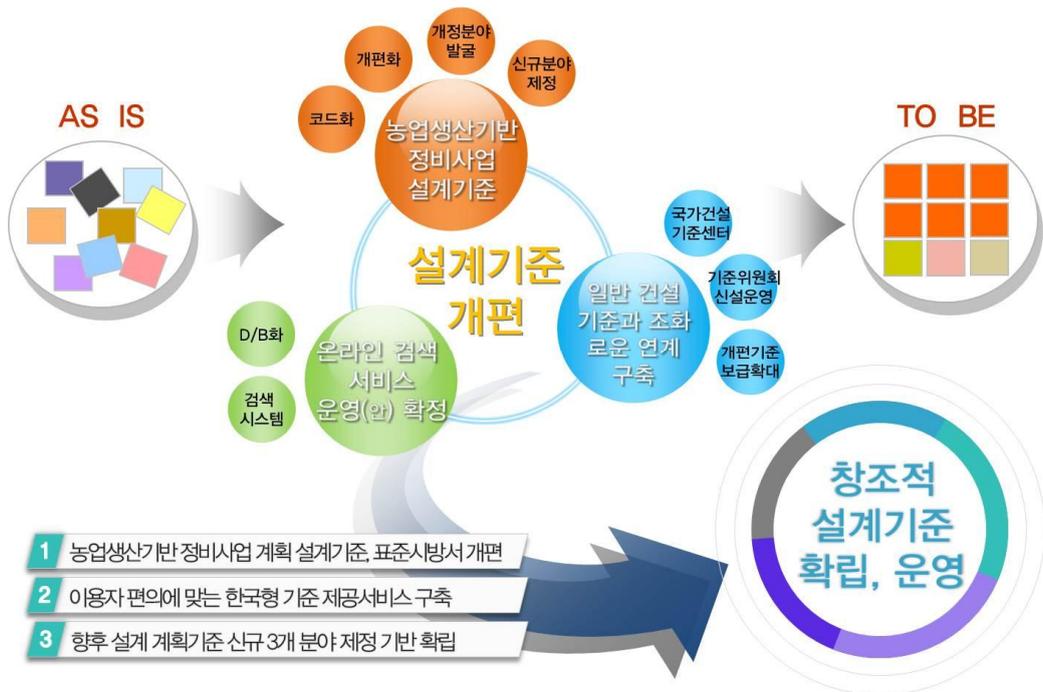
하고 글로벌 설계기준 트렌드에 맞추어 표준 코드체계를 도입이 절실함

- 농업생산기반 설계기준의 제정 및 신설 필요에 따라 사용자의 접근성 및 편의성을 높임으로서 설계기준의 적용성, 활용성을 확보할 수 있도록 도서로 관리하고 있는 기존의 설계기준에 대하여 인터넷을 활용한 웹 서비스가 가능함
 - 국가건설기준은 국가건설기준센터 홈페이지(<http://www.kcsc.re.kr/>)를 이용하여 건설공사기준 카테고리 검색기능이 가능하며 사용자가 쉽게 접근하여 PDF 파일을 다운하여 사용가능하도록 운영중에 있으며, 농업생산기반 설계기준은 표준코드체제로 개편하여 '17년 상반기에 개편된 설계기준을 서비스 운영할 계획임



[그림 1.1] 국가건설기준센터 홈페이지 초기화면

- 농업생산기반 설계기준의 체계적 관리 및 운영을 위하여 표준코드체계를 확립하고, 사용자의 접근성 및 편의성을 높임으로써 설계기준의 적용성 및 활용성을 확보하고자 함



[그림 1.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편 추진목적

1.3 연구 범위

1.3.1 농업생산기반정비사업 설계기준 코드체계 정비 및 개편(III)

- 국가건설기준과 농업생산기반 설계기준간 통합/독자/융합등의 합리적인 운영방식을 검토한 결과, 국가건설기준의 하부 독립형으로 운영방식이 농업생산기반정비사업의 특수성 및 독자성을 도모하고 이와 관련하여 설계기준 사용자의 편의를 극대화하고자 하였음
- 2차년도(2015년)까지 연구성과로 국가건설기준 및 농업생산기반 설계기준간의 상충/중복 정도를 분석하고, 기준간의 충돌로 인해 사용자의 혼란이 발생하지 않도록 조정하였음
- 또한, 기존의 총 17편으로 구성되어 있는 농업생산기반 설계기준에 대해

최신의 트렌드를 반영하여 설계기준간 유사성이 높은 경우 합본의 방식으로 상위 국가건설기준과 내용이 비슷한 기준편에 대해서는 편입의 방식으로 개편하여 농업생산기반 설계기준은 총 15편으로 개편완료 하였음

- 총 15편(기존 13편, 향후 신설 2편)에 대해 국가건설기준에서 제시된 표준 코드체계를 확립하고, 국가건설기준센터에서 권장하고 있는 『국가건설기준 코드 작성지침(2016.9)』에 의거 농업생산기반 설계기준의 표준 코드를 제시하였음
- 또한, 개편 및 코드화된 방대한 농업생산기반 설계기준에 대해 농업토목 분야의 대표학회인 한국농공학회 전문가의 교정 및 검증을 통하여 향후 건설기준위원회(전문위원회) 및 중앙건설기술심의위원회 심의(2017년 상반기 예정) 자료로 활용할 계획임

1.3.2 농업생산기반정비사업 설계기준 해설편 작성

- 코드화 및 개편된 농업생산기반 설계기준은 『국가건설기준 코드 작성지침(2016.9)』에 제시된 바와 같이 기존의 설계기준 패턴보다 선언적 내용으로 간단명료하게 작성되어 향후 이를 이용하는 사용자들에게 부족한 정보를 제공할 우려가 있음
- 따라서, 이를 보완하기 위해 개편된 설계기준에 대해 부가적인 정보를 추가적으로 제공하기 위해 해설편을 별도로 제작하여 이용자가 설계기준을 활용할 경우 편의를 제공하고자 하였음

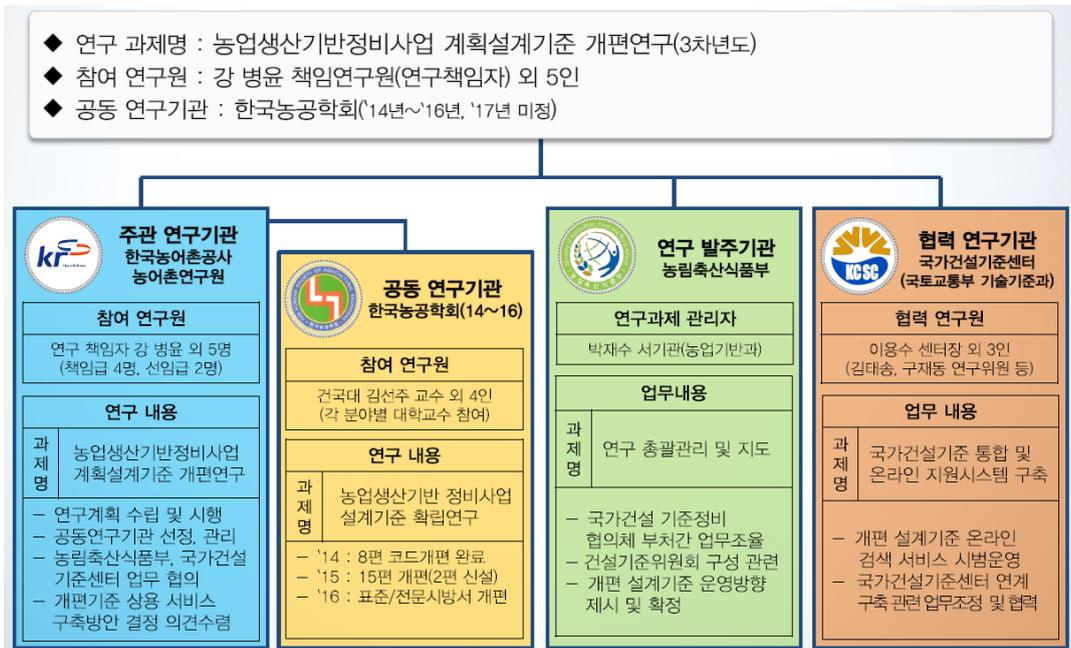
1.3.3 개편 농업생산기반정비사업 기준관리 중장기 계획 제시

- 개편된 농업생산기반 설계기준은 기존의 설계기준을 코드화 작업만 시행하여 과거에 제정된 설계기준의 내용은 현재 농업토목 건설시장 추세와 맞지 않는 부분이 많이 존재함

- 농업생산기반정비사업의 국가 경쟁력을 확보하는 차원에서 개편된 설계 기준 중 존재하지 않는 신규 설계기준 총 2편에 대해서는 새로운 제정이 필요하며, 농업생산기반 기존 설계기준간의 개편을 위해 통폐합된 설계기준에 대해서는 현시점의 상황을 반영하여 새로운 개정 작업이 필요함
- 이를 위해서는 충분한 연구기간, 인력 및 예산 확보가 필요하며, 조직내 체계적으로 관리할 수 있는 시행(안) 수립이 필요함

1.4 연구진 및 추진체계

- 본 연구를 체계적으로 수행하기 위해 연구원 구성을 지반분야, 환경분야, 수리·수문분야, 구조분야 등 각각의 전문분야 참여연구진으로 구성하였으며, 학술적 전문성을 강화하기 위해 각 전공분야별 대학 교수진으로 구성된 (사)한국농공학회와 공동으로 연구를 추진하였음



[그림 1.3] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 연구체계

[표 1.1] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 참여연구진

구분	성명	소속 및 직책	연구분야	전공/자격	참여율(%)
연구 책임자	강 병윤	농어촌연구원(기반방재)	연구관리 총괄 및 공동연구 관리	공학박사(지반환경) /기술사(토질 및 기초)	25.0%
연구원	박 진현	농어촌연구원(기반방재)	농식품부 및 본사, 국가기준센터 업무협의 및 과제 지도	공학학사 /기술사(농토목)	16.5%
연구원	전 상욱	농어촌연구원(기반방재)	국가설계기준 상충도 분석	박사과정(지반공학) /한국지반공학회 이사	16.5%
연구원	김 명원	농어촌연구원(기반방재)	농업설계기준 기준/해설부분 분석 및 하부코드 구축	공학박사(구조재료) /기술사(토목품질시험)	16.5%
연구원	오 승환	농어촌연구원(기반방재)	농업분야 전문가 공청회 계획수립	공학석사(지반공학)	16.5%
연구원	조 민숙	농어촌연구원(기반방재)	연구비 관리 및 정산	행정학사	9.0%

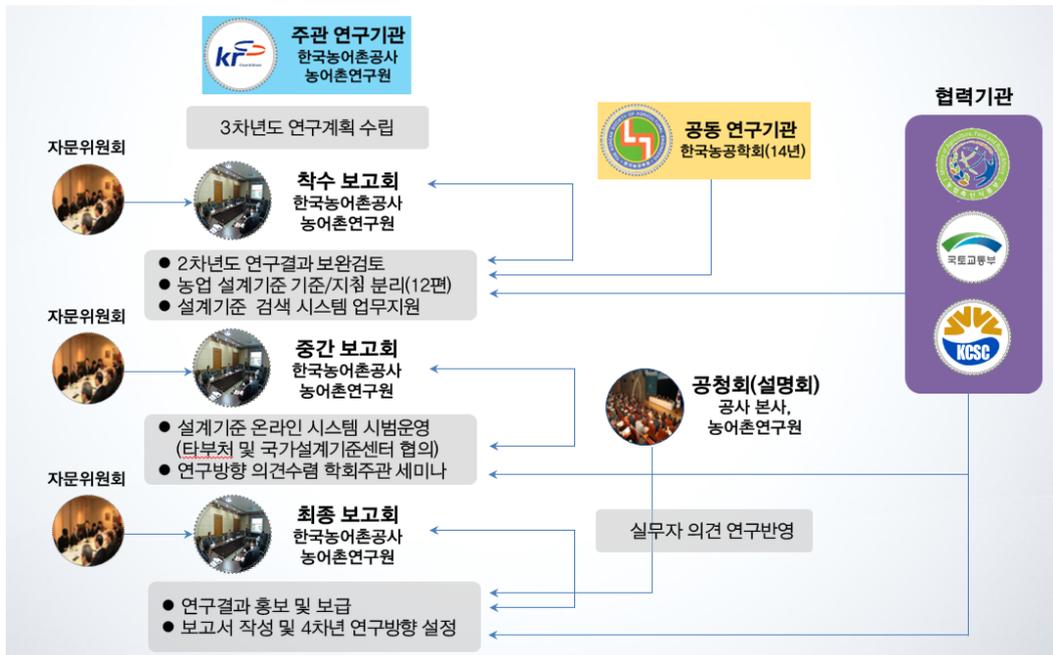
- 연구과정에서 실무적인 자문이나 다양한 의견청취를 위해 자문위원회를 구성하였는데 연구발주기관인 농림축산식품부 농업기반과 1인, 한국농어촌공사 본사 사업계획처 주관부서 전문가 1인, 기술안전품질원 설계기준 전문가 1인, 국가건설기준센터 국가기준통합 전문가 1인 등 총 4인을 연구진행 과정마다 자문을 실시하고, 그 결과를 연구에 반영하였음

[표 1.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 자문위원 현황

구분	성명	소속 및 직책	자문활동 분야	자격사항	비고
대외 위원	구 재동	국가건설기준센터 연구위원	설계기준 관리 주체와 협업	공학박사	
	최 진용	서울대학교 교수	농업분야 의견 및 대안 제시	공학박사	
대내 위원	박 해정	본사 사업계획처 계획차장	연구결과 보급 및 확대	토목기사 외 3종	
	이 호형	기술안전품질원 설계차장	실무자(수요자) 측면의 자문활동	기술사(토질 및 기초)	

※ 자문위원은 형편에 따라 변경가능하며, 탄력적으로 운영

- 연구 추진체계는 연구승인후 착수발표회, 중간검토 자문, 최종검토 자문을 통하여 연구 Process마다 점검하였고, 그 과정에서 제시된 자문의견을 충분한 검토를 거쳐 연구반영 여부를 결정하였음



[그림 1.4] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구(3차년도) 흐름도

- 또한, 체계적인 연구목표 달성을 위해 총 6단계의 연구추진 전략을 수립하고 이를 위해 각 단계별 단위 목표를 설정하고 실현하기 위한 세부 전략을 수립하여 연구를 진행하였음

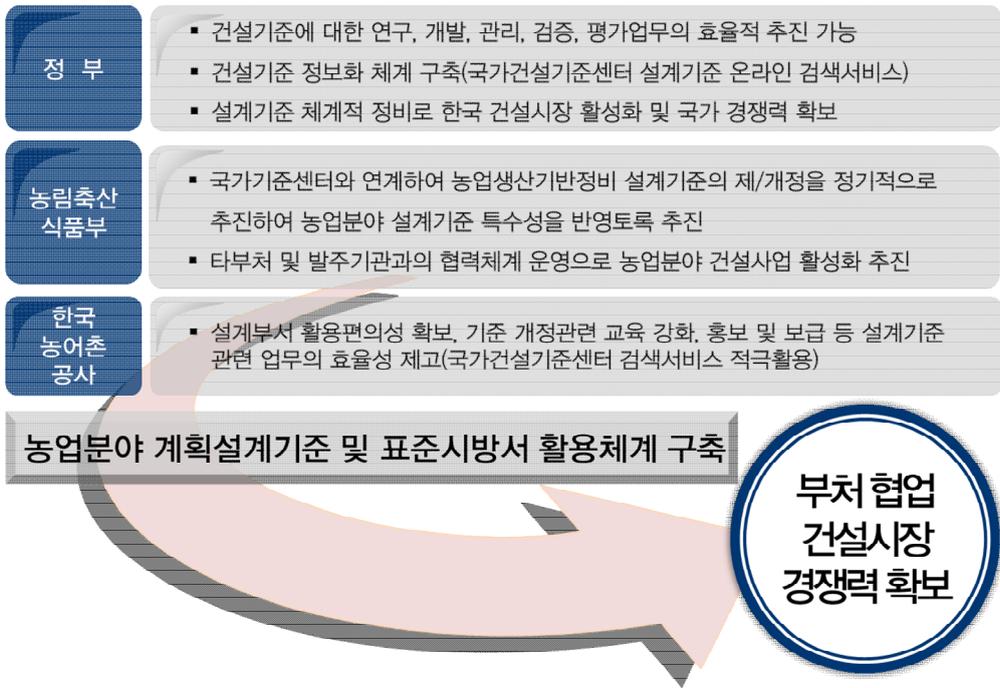


[그림 1.5] 농업생산기반정비사업 설계기준 코드화 및 개편연구 추진전략

1.5 활용방안 및 기대효과

가. 기술적 측면

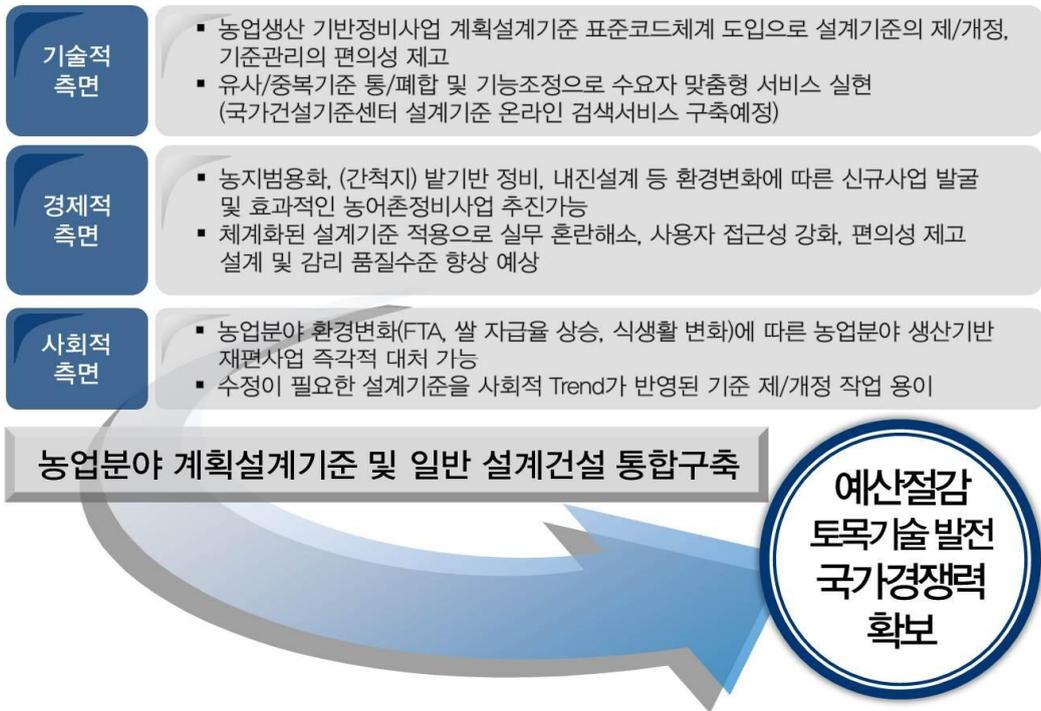
- 농업생산기반 설계기준에 대한 표준화된 코드체계 도입으로 설계기준의 신설, 개정 등 관리의 편의성을 높일 수 있음
- 사업별, 시설물별로 유사중복 규정된 부분을 통·폐합 조정하여 일목요연하게 체계화함으로써 혼란을 해소할 수 있음
- 웹기반 사용자 업무지원 서비스기반을 구축함으로써 사용자의 접근성을 높이고, 이용의 편의성을 확보할 수 있음



[그림 1.6] 각 부처 및 기관별 연구성과 활용방안

나. 경제·산업적 측면

- 농지범용화, (간척지)받기반 정비, 내진설계 등 환경변화에 따른 신규 사업 발굴 및 효과적인 농어촌정비사업 추진 가능
- 체계화된 설계기준 적용으로 현장에서의 혼란해소, 접근성 및 편의성 제고에 따른 설계 및 감리의 품질을 높일 수 있음



[그림 1.7] 본 연구과제의 연구성으로 인한 향후 기대효과



Office



Research



Farming



International

제 2 장

국가건설기준 표준코드체계 개편동향

제 2장 국가건설기준 표준코드체계 개편동향

2.1 국가건설기준 개편배경

- 국토교통부는 건설기준 관리운영상 국내 건설기준은 단행본 51종(설계기준 21종, 시공기준 30종)으로 구성되어 있으며 총 23개 학/협회등을 관련단체에서 분야별 건설기준의 제·개정에 대한 분산하여 관리중이었음
- 하지만, 학·협회 등 건설기준 제·개정 운영관리를 칸막이식 관리를 통해 운영효율이 저하되고, 개정주기가 평균 5~6년 이상으로 새로운 신기술 또는 공법등을 적기에 반영하기 어려움 문제점이 있음
- 또한, 통일된 체계(System)의 부재로 각 기준별 내용등이 중복 또는 상충등이 발생하고 건설기준의 개정이력 관리부재로 책임성, 통일성 확보에 어려움이 있어 체계화된 관리체계 도입이 절실한 상태임
- 따라서, 건설기준의 표준화된 코드체계(Numbering System)으로 전환하여 건설기준별 고유명칭과 식별번호를 부여하여 중복 또는 상충의 문제점을 해소하고 체계적이고 통일화된 건설기준 구성과 내용을 수록가능하도록 하여 새로운 건설기준등 건설기준 제·개정이 적기에 이루어질수 있도록 함
- 이를 통해, 건설기준의 제·개정등 이력관리가 가능하여 설계기준 사용자의 불편을 해소함으로써 글로벌 건설기준 기반구축이 가능해져 국내외 건설시장에서 충분한 경쟁력 확보가 가능함
- 단적인 예를 들면 강구조 설계법 설계기준의 경우 외국의 경우 OHBDC(1979), AISC LRFD(1993), EUROCode 0~4(1990~1994), AASHTO LRFD(1994)이며, 국내의 경우 강구조 설계기준-하중저항계수 설계법(2010), 도로교 설계기준-한계상태 설계법(2011)등으로 약 20년의

격차로 국제기준과 연계성이 떨어져서 해외건설 수요창출을 위한 엔지니어의 경쟁력 약화가 우려됨

2.2 선행연구 추진동향

- 국가건설기준센터를 중심으로 국가적으로 국가건설기준을 코드화하고 통합하기 위한 다양한 연구를 진행하였으며, 현재 진행중인 연구도 있음
현재는 21개의 독립기준을 통합코드화 및 D/B화를 실시하고 R&D, 신기술 적시 연계 및 상시개정 체계를 도입하기 위한 국가건설기준 내용·체계를 전면 개편을 추진하고 있음

이와 같은 국가건설기준의 개편을 통하여 2016년까지 건설기준을 성능 중심으로 전면 개편하는 것으로 목표로 진행하고 있음

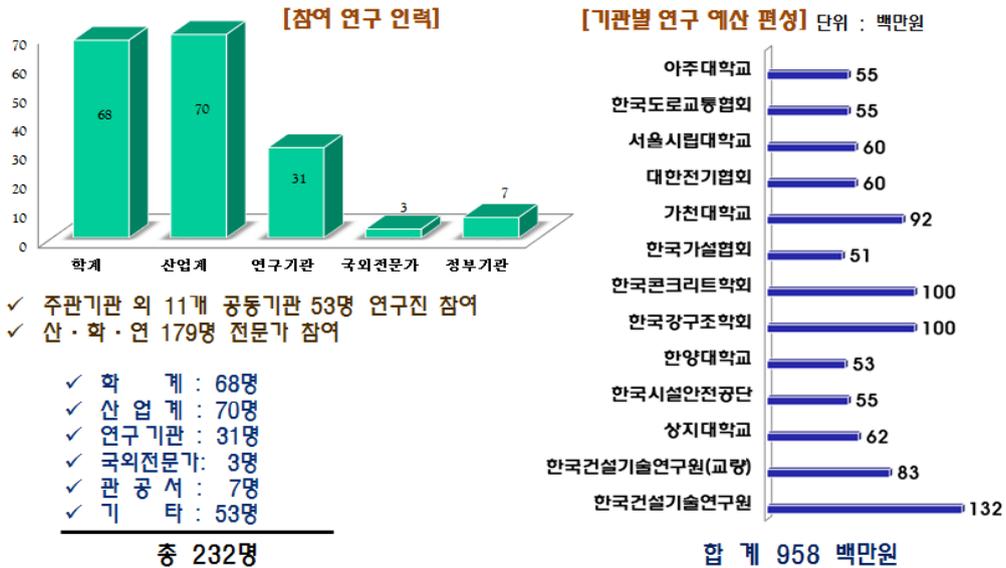
- 현재, 이와 같은 건설기준의 통합화와 코드화에 따른 다양한 연구가 진행 또는 완료되었으며 연구제목 및 목적을 요약하면 [표 2.1]와 같음

[표 2.1] 국가건설기준센터 표준코드 체계화 관련 연구 현황

목차	연구제목	연구기간	연구목적
1	예산절감을 위한 건설기준 개정 연구	2014.06.25 ~ 2015.09.17	○ 건설공사 사업비 절감 및 성능향상 가능 항목에 대하여 실, 검증 실험을 통한 기준 제 개정 및 최신 연구결과와 기준 반영 ○ “건설공사기준 코드체계(국토교통부 고시 제2013-640호, 2013.10.31)에 맞도록 현행 철도 및 건축분야의 설계기준 및 표준시방서에 대한 통합코드 건설기준(안) 작성 ○ 체계적이고 효율적인 건설기준위원회 운영을 통하여 국가건설기준 관리체계 확립
2	건설공사기준의 선진화를 위한 법제화 방안 연구	2013.05.01 ~ 2013.12.31	○ “건설공사기준 선진화”의 동력과 지속성을 확보하기 위하여 국토교통부에서 요청한 건설공사기준 관계규정 정비(건설기술진흥법 등 기준 관계규정 개정안 마련)를 지원
3	공공부문 사업비 절감을 위한 건설공사기준 평가 및 개선연구	2013.05.20 ~ 2014.06.13	○ 건설공사기준을 분석 및 평가하고 국내외 연구성과를 검토하여 건설공사의 사업비 절감 및 성능향상을 위한 연구 항목을 도출하고, 이에 대한 중장기 연구계획을 수립
4	건설공사기준 관리시스템 구축 사업	2013.05.20 ~ 2014.05.19	○ 건설공사기준을 체계적으로 관리하고 폭넓은 활용이 가능하도록 시범시스템을 개발 ○ 건설공사기준 재개정 및 관리 등 기준정비 주체의 업무를 체계화 효율화할 수 있는 포털을 구축하여 시범 운영
5	도로 및 수자원시설분야 건설공사 설계, 시공기준 표준화 기획 연구	2012.12.27 ~ 2013.07.27	○ 새로운 코드체계에 부합하는 도로 및 수자원분야 건설공사기준의 표준화 전략 마련 ○ 국제기준에 부합하는 도로 및 수자원 분야 건설공사 기준 방향 수립
6	건설공사기준의 코드체계 도입 방안 연구용역	2012.08.22 ~ 2013.08.21	○ 건설공사기준(설계기준 및 표준시방서)의 체계적 관리를 위하여 표준화된 코드체계 도입 방안을 마련하여, 건설공사기준의 운영 및 관리의 선진화를 도모 ○ 코드체계를 활용하여 건설공사기준을 체계적으로 관리함으로써 상시적으로 건설공사 기준의 재개정 이력을 관리하고 기준간의 중복·상충을 최소화할 수 있는 기반 구축
7	국가 건설공사기준 관리체계 개선방안 연구	2013.05.20 ~ 2013.11.15	○ 건설공사기준 관리체계의 문제점을 도출하고, 이를 개선하기 위한 개선 방안의 마련 ○ 건설공사기준 관리 전반의 절차를 체계적으로 재정립하고, 기준의 전문적 관리를 위한 관리체계 개선의 세부사항안 수립
8	건설공사 설계·시공 표준화 연구(도로 및 수자원 시설분야)	2013.12.26 ~ 2016.12.24	○ “건설공사기준 코드체계(국토교통부 고시 제2013-640호 ‘13.10)’의 에 맞추어 제시된 분야별 코드별로 한층 설계기준 및 표준시방서에 대하여 중복 및 상충 항목의 검토와 통합 코드집 마련

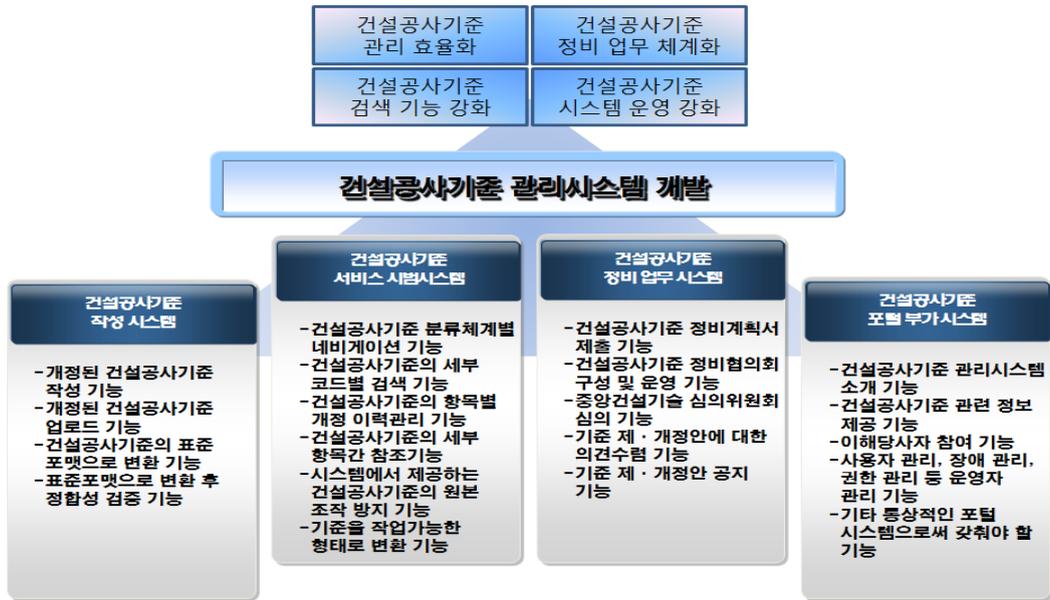
2.3 국가건설기준 개편 추진현황

- 국토교통부는 “건설공사기준 선진화 및 운영체계 정비연구(2011. 12)”를 통하여 건설공사기준에 코드체계를 도입하는 기초를 마련하였으며, “건설공사기준 코드체계 개선연구(2013년)”를 통하여 국가건설기준 코드체계의 수립을 추진하고 있음
- 또한, 2013. 10. 31자로 고시된 국토부 고시 2013-640호로 『건설공사기준 코드체계』를 공포하여 설계기준과 표준시방서의 체계적 관리와 해외건설 수주 내실화를 위하여 표준화된 코드체계 도입을 추진하여 하였음
- 2014년에는 새로이 도입된 건설공사기준 코드체계를 기준으로 현행 설계기준 및 표준시방서의 중복 혹은 상충되는 항목을 검토하고, 2016년 통합코드집 발간을 목표로 총 16개의 연구기관이 건설기술 연구사업을 수행하였음
- 1차년도(2014)에는 표준코드체계에 맞추어 현행 21종의 설계기준과 표준시방서를 분류별로 코드를 매칭하고 중복 내용과 상충 내용을 정리하며 코드별/세부 항목별 위계를 정립하여 각 분야별 인용 및 피인용 코드를 체계화하였음
- 2차년도(2015)에는 기술동향 조사 혹은 소규모 실험을 통하여 중복 혹은 상충 내용정리를 지속적으로 수행하고, 3차년도(2016)에는 정리된 내용을 바탕으로 통합된 건설기준 표준코드를 제정하고, 이후 통합 코드집을 발간하는 것을 목표로 하고 있음
- 2014년도부터 수행하고 있는 건설공사 설계 및 시공기준 표준화 사업에는 학계와 산업계 등 총 232명으로 연구진을 구성하고 연구비 약 9억 6천만원의 예산을 확보하여 일반건설 분야의 표준코드 및 설계기준 수립을 추진함

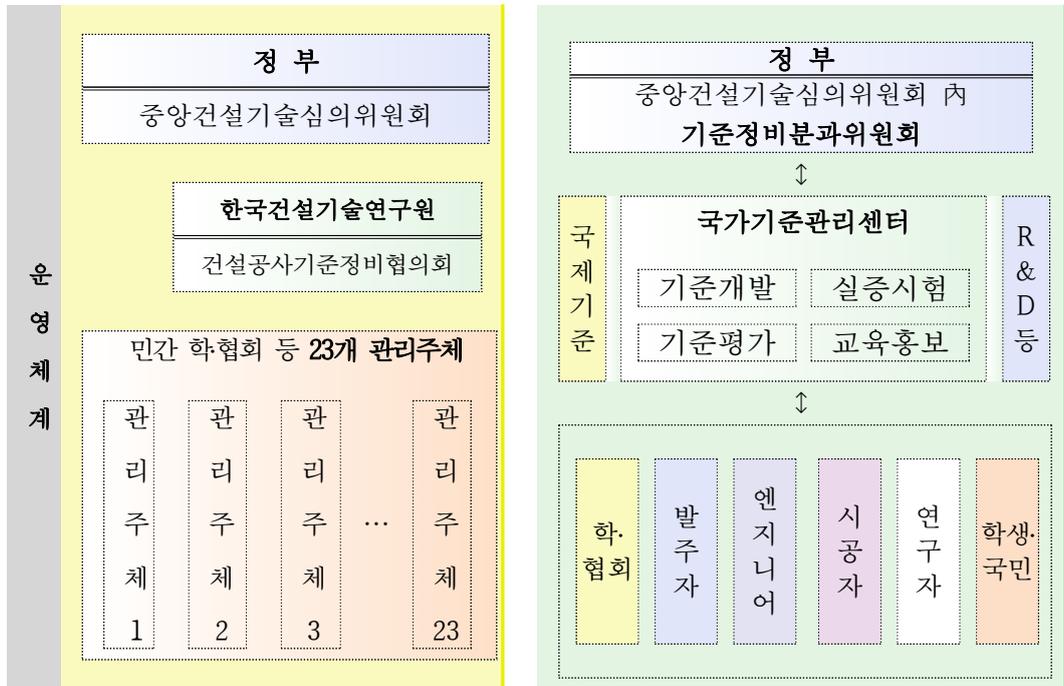


[그림 2.1] 건설공사 설계 및 시공기준 표준화 사업 추진 현황 (국토교통부, 2014~2016)

- 이에 국내/외 사례를 분석하여 다음과 같은 건설공사기준 관리시스템 개선방향을 제시기준 시방서 및 설계기준을 최근 국제표준으로 거론되고 있는 XML 형태의 파일포맷으로 변환하여 각종 참조 데이터를 수록을 추진중에 있으며, 향후 실시간으로 제·개정 이 이루어질 수 있도록 건설공사기준과 관련한 각 참여자(민원인, 전문가, 의사결정자 등)가 제·개정 의뢰, 전문가 검토 및 평가, 제·개정 완료 등의 일련의 프로세스를 전산화 이해 당사자들이 협업할 수 있는 포털을 구축하였음
- 또한, 효율적인 사업추진을 위하여 기존의 관리체계를 개선하였는데 중앙건설기술심의위원회 내의 건설기준위원회 검토자문을 위한 전문위원회를 신설하여 국가건설분야의 표준코드 및 설계기준 관리를 담당하고 있으며, 국가건설기준센터를 설립하여 건설기준의 개발, 시험, 평가, 홍보 등의 업무를 수행하고 있음



[그림 2.2] 건설공사 관리기준 시스템 방향 구축 (국토교통부, 2013)



[그림 2.3] 건설공사 관리체계도

- 국가건설기준센터에서는 국내·외 건설공사기준 코드체계 현황 및 문제점을 분석하여 국내 건설공사기준의 코드체계를 개발하였고, 효율적인 관리를 위한 건설공사기준 관리시스템 구축 전략 수립을 완료하였으며, 신설된 기준과 현행 기준의 중복 또는 상충성을 검토하였음
- 건설공사 표준화 연구를 위하여 도로분야, 수자원분야, 그외 분야로 나누어 중복 또는 상충기준의 표준화 연구가 추진완료 되었음
- 2차년도(2015)에는 농림축산식품부에서 관리중인 농업생산기반정비사업 설계기준을 국가건설기준과 연계작업을 하기 위해 부처간의 협업을 활성화하였으며, 그 결과 한국 건설시장 경쟁력 확보 및 농업생산기반정비사업 사업 특수성이 고려가 가능한 농업생산기반 설계기준과 국가건설기준의 코드체계를 재정립할 수 있게 되었음
- 3차년도(2016)에는 국가건설분야 표준코드체계를 대분류 18개, 중분류 89개, 소분류 308개로 구분하고, 표준 시방서는 대분류 18개, 중분류 107개, 소분류 450개, 세분류 72개로 개편하였음
 - 국토교통부 고시 제 2016-438호(2016.7.6.)에 의거 건설기술진흥법 제 44조 및 동법 시행령 제 65조의 규정에 의거 건설기준의 효율적인 관리를 위해 「건설기준(설계코드 KDS, 시방코드 KCS)통합코드」를 제정, 고시하였음
 - 주요내용 :
 - ① 국토교통부 소관 건설기준 34종 및 신규 제정 건설기준 2종(산업환경 설비 설계기준, 댐공사 표준시방서)을 설계코드(KDS)와 시방코드(KCS)로 통합함

[표 2.2] 고시된 국가건설기준 및 지방서 표준코드 현황(2016.7.6.)

분야		설계코드(KDS)	지방코드(KCS)
공통편	공통	KDS 10 00 00	KCS 10 00 00
	지반	KDS 11 00 00	KCS 11 00 00
	구조	KDS 14 00 00	KCS 14 00 00
시설물편	가시설	KDS 21 00 00	KCS 21 00 00
	교량	KDS 24 00 00	KCS 24 00 00
	터널	KDS 27 00 00	KCS 27 00 00
	설비	KDS 31 00 00	KCS 31 00 00
	조경	KDS 34 00 00	KCS 34 00 00
사업편	건축	KDS 41 00 00	KCS 41 00 00
	도로	KDS 44 00 00	KCS 44 00 00
	철도	KDS 47 00 00	KCS 47 00 00
	하천	KDS 51 00 00	KCS 51 00 00
	댐	KDS 54 00 00	KCS 54 00 00

- ② 설계기준은 대분류 13개, 중분류 89개, 소분류 308개로 구분하고, 표준 지방서는 대분류 13개, 중분류 107개, 소분류 450개, 세분류 76개로 구분됨
- ③ 설계기준, 표준지방서의 중복·상충내용 정비 및 생활안전·환경 건설기준 개정내용 반영함

- 건설기준(설계코드 KDS, 지방코드 KCS)제정에 따른 경과조치

- ① 신규 제정된 건설기준(설계코드 KDS, 지방코드 KCS) 통합코드를 우선 적용 하되, 기존의 34종 건설기준은 '17.12.31까지 한시적으로 사용할 수 있음
- ※ 단, 내용이 다른 경우 신규 제정된 건설기준을 적용하여야 함
- ② 국토교통부 이외 해양수산부, 환경부, 농림축산식품부의 건설기준으로 향후 건설기준 코드로 전환예정임

[표 2.3] 고시예정인 부처별 국가건설기준 및 지방서 표준코드 현황

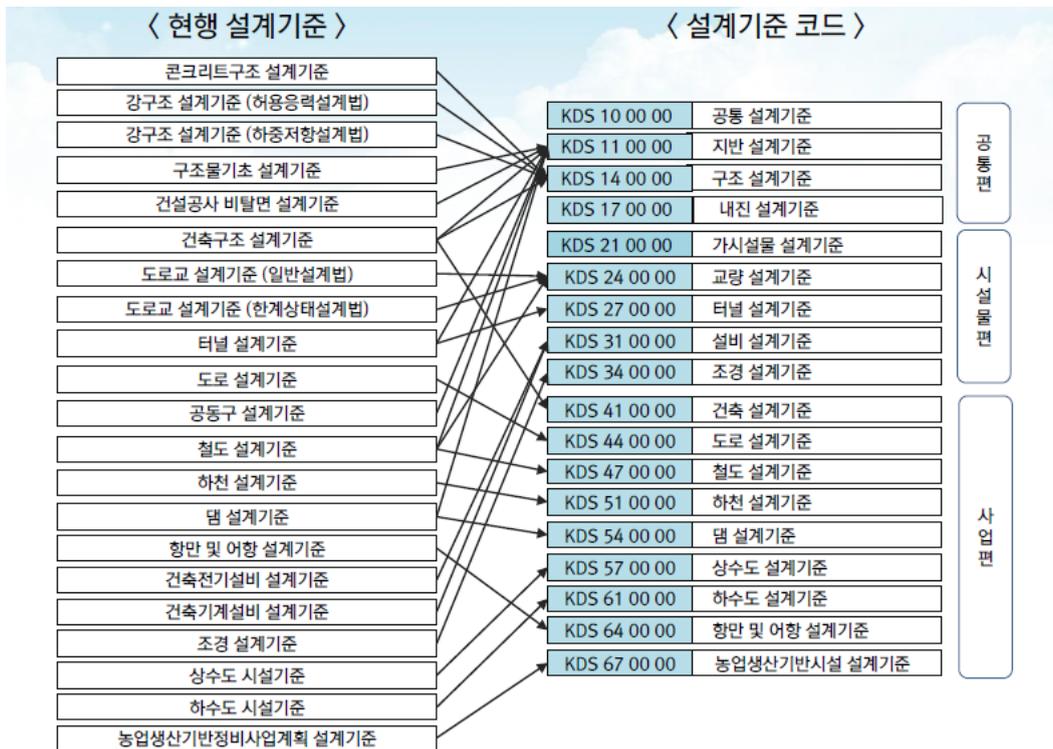
소관부처	설계기준	표준지방서
환경부	상수도시설기준	상수도공사 표준지방서
	하수도시설기준	하수관거공사 표준지방서
해양수산부	항만 및 어항 설계기준	항만 및 어항공사 표준지방서
농림축산식품부	농업생산기반정비사업계획 설계기준	농업토목공사 표준지방서

- 국토교통부에서 관리중인 기준은 최종안으로 대분류, 중분류 및 소분류가 완성된 상태이며, 환경부, 해양수산부, 농림축산식품부는 표준코드체계는 2016.12까지 완료하여 2017년 상반기까지 중앙건설기술심의위원회를 통과

하여 고시될 예정임

2.4 국가건설기준 개편근거 및 관련법 검토

- 국토교통부는 “건설공사기준의 코드체계 도입방안 연구 (2013. 8)” 를 통하여 기존의 21개 설계기준을 공통편, 시설물편, 사업편으로 나누어 총 18개의 대분류 설계기준으로 표준코드를 정립하였음



[그림 2.4] 국가건설기준 표준코드체계 현황 (2016년 기준)

- 국가건설기준 공통편은 대분류 10번 대를 인용하고, 각 사업에서의 공통 설계기준(대분류 10번), 지반 설계기준 (대분류 11번), 구조 설계기준 (대분류 14번), 내진 설계기준 (대분류 17번)으로 분류하고 있음
- 국가건설기준 사업편은 대분류 20~30번대로 분류하고 있는데, 가시시설물

설계기준(대분류 21번), 교량 설계기준(대분류 24번), 터널 설계기준(대분류 27번), 설비 설계기준(대분류 31번), 조경 설계기준(대분류 34번)으로 분류하고 있음

- 국가건설기준의 사업분야편은 대분류 40~60번대로 분류하고 있는데, 건축 설계기준(대분류 41번), 도로 설계기준(대분류 44번), 철도 설계기준(대분류 47번), 하천 설계기준(대분류 51번), 댐 설계기준(대분류 54번), 상수도 설계 기준(대분류 57번), 하수도 설계기준(대분류 61번), 항만 및 어항 설계기준 (대분류 64번), 농업생산기반시설 설계기준(대분류 67번)으로 분류하고 있음
- 따라서, 농업생산기반 설계기준의 표준코드는 KDS 67으로 대분류하고 개편된 총 15편에 대해서 중분류 코드로 부여된 상태이며, 농업생산기반 설계기준은 상위코드 국가건설기준 및 하위코드 농업생산기반 설계기준간의 중복 및 상충도를 분석하고 설계기준을 코딩하여 중분류로 부여하였음
- 건설공사기준의 관리주체는 「건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정」에 근거하여 관련 학협회 등으로 규정하고, 한국건설기술연구원이 건설공사 기준정비협의회를 운영하도록 규정하고 있음
- 「건설기술관리 및 관리 등에 관한 운영규정(국토부 훈령)」과 「건설공사 기준 정비협의회 운영규정(내규)」에 명시된 기준정비 관계자의 역할은 다음과 같이 정리할 수 있음

[표 2.4] 건설공사기준 관계자의 역할과 업무

구 분	기준정비 관련 역할과 업무
소관 부서	1. 소관분야 건설공사기준의 관리와 하위 기술기준 정비등에 대해 관리주체를 지도·감독 2. 건설공사기준 정비촉진을 위한 연구용역 3. 건설공사기준 유권해석 등 질의회신
기술 안전 정책관	1. 건설공사기준의 제도정비 및 정책 수립 2. 건설공사기준의 정비계획 수립과 국고보조금 교부 3. 정비지침, 업무요령 등의 제정 및 운영 4. 건설공사기준의 중앙건설기술심의위원회 심의 및 승인 5. 공통분야 건설공사기준 관리 및 하위기술기준 정비등에 대해 관리주체를 지도·감독 6. 총괄업무 관련사항에 대해 소관부서와 사전협의 7. 건설공사기준의 정보화시스템 연구
관리 주체	1. 건설공사기준, 하위기술기준에 관한 전문적·기술적 해석 2. 건설공사기준 및 하위기술기준 정비에 필요한 예산확보 3. 분야별 자문위원회 구성·운영 4. 소관 기준의 정비·관리등과 관련된 다른 관리주체와 사전협의 및 정비협의회 지문 5. 건설공사기준에 대한 교육 및 홍보
건설 공사 기준 정비 협의회 (한국 건설 기술 연구원)	1. 기준의 구성체계, 다른 기준과의 상충관계 등 자문 * 다음 사항을 협의함 <ul style="list-style-type: none"> • 기준정비에 대한 추진상황 점검 및 내용 적정성 등에 관한 사항 • 각종 기준정비에 관한 자문 및 건의 등에 관한 사항 • 공사 시방서 작성방안에 관한 사항 • 관리주체별 정비계획 및 추진방향에 관한 사항 • 연도별 건설공사기준 종합계획 수립, 갱신에 관한 사항 • 기타 협의회에서 필요하다고 인정한 사항 * 설계기준 및 표준시방서 작성에 필요한 요령 등 제정 ** 건설공사기준 인터넷 서비스

(주1) *로 표시된 내용은 “건설공사기준 정비협의회 운영규정(내규)” 제3조에 명시된 사항임

(주2) **로 표시된 내용은 한국건설기술연구원이 국토해양전자정보관(www.codil.or.kr)에서 서비스하고 있는 내용임

- 건설공사기준의 심의기능은 「건설기술관리법」 시행령 제 8조 및 제 119조에 의하면, 건설공사기준을 제·개정하거나 폐지하는 경우에는 중앙 건설기술심의위원회의 심의를 받아 국토교통부장관의 승인을 받도록 규정되어 있음
- 한편, 「건축법」 제68조에 의하면, 건축물의 구조상의 안전, 건축설비 등에 관한 기술적 기준의 세부기준을 정하거나 승인을 하려면 건축위원회의 심의를 거쳐, 국토교통부장관의 승인을 받도록 규정하고 있음

건축법 제68조 (기술적 기준)

- ① 제40조, 제41조, 제48조부터 제52조까지, 제62조, 제64조 및 제66조에 따른 대지의 안전, 건축물의 구조상의 안전, 건축설비 등에 관한 기술적 기준은 이 법에서 특별히 규정한 경우 외에는 국토해양부령으로 정하되, 이에 따른 세부기준이 필요하면 국토해양부장관이 세부기준을 정하거나 국토해양부장관이 지정하는 연구기관(시험기관·검사기관을 포함한다), 학술단체, 그 밖의 관련 전문기관 또는 단체가 국토해양부장관의 승인을 받아 정할 수 있다.
- ② 국토해양부장관은 제 1항에 따라 세부기준을 정하거나 승인을 하려면 미리 건축위원회의 심의를 거쳐야 한다.
- ③ 국토해양부장관은 제 1항에 따라 세부기준을 정하거나 승인을 한 경우 이를 고시하여야 한다.

- 건설공사기준의 제·개정(안)에 대한 심의 주체 및 절차에 대하여 국토교통부 내에서 2원화된 규정을 갖고 있는 것은 문제가 있음
 - 현재 「건설기술관리법」 시행령 제 8조에서 ‘건설 관계 법령에 따른 건설공사기준을 포함한다’ 고 규정하고 있고
 - 「건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정」 제 40조에서 국토교통부 내부의 소관부서 (건설관계법령 소관)와 기술안전정책관(건설공사기준 총괄부서, 건설기술관리법 소관)의 관리업무를 규정하고 있음
 - 또한, 건설기술관리법 시행령 제119조에 근거하여 관리주체(대한건축학회)에서 경비(국고보조금)를 지원받고 있음
- 「건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정」 별표 6에 건설공사기준의

종류 및 관리주체로 건축구조설계기준 및 건축공사 표준시방서를 포함하고 있음

2.5 국가건설기준 코드체계 현황

- 국가건설기준센터는 기존의 21개 설계기준을 공통편, 시설물편, 사업편으로 나누어 총 18개의 대분류 설계기준으로 구분하여 표준코드를 정립하였음
[그림 2.5 참조]
- 설계기준에는 KDS 대분류 중분류 소분류로 나타내고 표준시방서는 KCS 대분류, 중분류, 소분류로 구성되었음
신설된 건설분야의 표준코드체계는 대분류 18개로 구분하였으며, 중분류 및 소분류는 코드 부여작업이 각 연구팀에서 진행중이며 현재 국가건설기준센터를 중심으로 협의를 통하여 결정하였음
- 시설물편과 사업편의 설계기준에서 공통된 설계기준은 대분류 10번대를 인용하고, 각 사업에서의 공통된 지반 (대분류 11번), 구조 (대분류 14번), 내진 (대분류 17번) 기준 역시 공통편으로 분류하고 있음

현행설계기준 21종	설계기준코드
콘크리트구조 설계기준	공통 설계기준 (KDS 10 00 00)
강구조 설계기준 (허용응력설계법)	지반 설계기준 (KDS 11 00 00)
강구조 설계기준 (허중저항설계법)	구조 설계기준 (KDS 14 00 00)
구조물기초 설계기준	내진 설계기준 (KDS 17 00 00)
건설공사 비탈면 설계기준	가시설물 설계기준 (KDS 21 00 00)
건축구조 설계기준	교량 설계기준 (KDS 24 00 00)
도로교 설계기준 (일반설계법)	터널 설계기준 (KDS 27 00 00)
도로교 설계기준 (한계상태설계법)	설비 설계기준 (KDS 31 00 00)
터널 설계기준	조경 설계기준 (KDS 34 00 00)
도로 설계기준	건축 설계기준 (KDS 41 00 00)
공동구 설계기준	도로 설계기준 (KDS 44 00 00)
철도 설계기준	철도 설계기준 (KDS 47 00 00)
하천 설계기준	하천 설계기준 (KDS 51 00 00)
댐 설계기준	댐 설계기준 (KDS 54 00 00)
항만 및 어항 설계기준	상수도 설계기준 (KDS 57 00 00)
건축전기설비 설계기준	하수도 설계기준 (KDS 61 00 00)
건축기계설비 설계기준	항만 및 어항 설계기준 (KDS 64 00 00)
조경 설계기준	농업생산기반시설 설계기준 (KDS 67 00 00)
상수도 시설기준	
하수도 시설기준	
농업생산기반정비사업계획 설계기준	

[그림 2.5] 국가건설기준 표준코드체계 수립 현황

현행시공기준 29종	표준시방서코드
토목공사일반/도시철도(지하철)	공동공사 (KCS 10 00 00)
콘크리트표준시방서	지반공사 (KCS 11 00 00)
건축공사표준시방서	구조재료공사 (KCS 14 00 00)
조경공사표준시방서	가설공사 (KCS 21 00 00)
도로공사/도로교표준시방서	교량공사 (KCS 24 00 00)
터널표준시방서	터널공사 (KCS 27 00 00)
하천공사표준시방서	설비공사 (KCS 31 00 00)
건축전기설비공사 표준시방서	조경공사 (KCS 34 00 00)
건축기계설비/산업-환경설비 표준	건축공사 (KCS 41 00 00)
강구조공사 표준시방서	도로공사 (KCS 44 00 00)
가설공사표준시방서	철도공사 (KCS 47 00 00)
상수도/하수관거공사 표준시방서	하천공사 (KCS 51 00 00)
항만및어항공사 표준/전문시방서	하천공사 (KCS 51 00 00)
철도건설공사전문시방서	댐공사 (KCS 54 00 00)
서울특별시전문시방서	상수도공사 (KCS 57 00 00)
농어촌정비전문/농업토목표준	하수도공사 (KCS 61 00 00)
LH전문시방서	항만 및 어항공사(KCS 64 00 00)
댐 및 상수도공사 전문시방서	농업생산기반정비공사 (KCS 67 00 00)
고속도로공사전문시방서	
건설환경관리 표준시방서	
비탈면/공동구 표준시방서	
행복도시건설공사 전문시방서	

[그림 2.6] 표준시방서 표준코드체계 수립 현황

- 사업편의 설계기준에서 공통된 시설물의 설계기준은 대분류 20~30번 대의 시설물편으로 분류하고 있고, 공통편과 시설물편에서 별도의 분리가 필요한 기준에 대해서는 사업편에서 대분류 40~60번대를 부여하여 분류하고 있음
- 국가건설기준센터에서는 18개의 대분류를 설정하고 각 설계기준에 따른 중분류 및 소분류의 코드를 부여하여 중분류 및 소분류의 코드는 각 연구팀에서 설정하고 국가건설기준센터의 검토 후 최종적으로 결정되는 방향으로 진행되었음

[표 2.5] 국가건설기준 표준코드체계

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
공 통 편	10			2016	공통 설계기준	10				2016	공통공사
		10		2016	설계기준 총칙		10			2016	총칙
								05		2016	공사일반
								10		2016	공무행정요건
								15		2016	품질요건
								20		2016	자재요건
								25		2016	안전 및 보건 요건
								30		2016	환경관리
								35		2016	시공 및 준공요건
								30		2016	측량
								05		2016	시공측량
								15		2016	수심측량
								20		2016	조사
								05		2016	입지환경조사
								10		2016	해상조사
								15		2016	항만환경조사
								20		2016	지반조사
								40		2016	시험
								50		2016	계측
		11			2016	지반 설계기준	11				2016
		10		2016	지반설계 일반		10			2016	지반공사 일반
			05	2016	지반설계일반사항			05		2016	지반공사 일반사항
			10	2016	지반조사			10		2016	시공중 지반조사
			15	2016	지반계측			15		2016	시공중 지반계측
	30			2016	연약지반설계		20			2016	토공사

설계코드 (KDS)						시방코드 (KCS)					
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
			05	2016	연약지반설계 일반사항			05	2016	2016	별개제근 및 표토제거
	44			2016	공동구			10	2016	2016	땅깎기(절토)
		50		2016	기초설계기준			15	2016	2016	터파기
			05	2016	얕은기초 설계기준(일반설계법)			20	2016	2016	흙쌓기(절토)
			10	2016	얕은기초 설계기준(한계상태설계법)			25	2016	2016	퇴메우기 및 뒤채움
			15	2016	깊은기초 설계기준(일반설계법)			30	2016	2016	사토 및 잔토처리
			20	2016	깊은기초 설계기준(한계상태설계법)		30		2016	2016	연약지반개량공사
			25	2016	기초내진 설계기준			05	2016	2016	연약지반개량공사 일반사항
			30	2016	진동기계기초 설계기준			10	2016	2016	치환공
	60			2016	앵커설계기준			15	2016	2016	수평배수공
		70		2016	비탈면 설계기준			20	2016	2016	연직배수공 및 선행제하
			05	2016	비탈면 쌓기·깎기 설계기준			25	2016	2016	지하수위 저하공
			10	2016	비탈면 보호공법 설계기준			30	2016	2016	고결공
			15	2016	비탈면 보강공법 설계기준			35	2016	2016	다짐공
			20	2016	낙석·토석 대책시설 설계기준			40	2016	2016	경량재 쌓기공
			25	2016	비탈면 배수시설 설계기준			45	2016	2016	지반 그라우팅
	80			2016	옹벽설계기준		40		2016	2016	배수공사
			05	2016	콘크리트옹벽			05	2016	2016	철근콘크리트 압거
			10	2016	보강토옹벽			10	2016	2016	파형강판 압거
			15	2016	돌망태옹벽			15	2016	2016	배수관
			20	2016	기대기옹벽			20	2016	2016	지하배수
			25	2016	돌(블록)쌓기 옹벽			25	2016	2016	노면배수
								30	2016	2016	비탈면 배수
								35	2016	2016	시공할 때의 배수
							44		2016	2016	공동구
							50		2016	2016	기초공사
								05	2016	2016	얕은 기초
								10	2016	2016	현장타설 콘크리트말뚝
								15	2016	2016	기성말뚝
								20	2016	2016	널말뚝
								25	2016	2016	케이슨기초
								30	2016	2016	특수기초
								40	2016	2016	말뚝재하시험
							60		2016	2016	앵커공사
							70		2016	2016	비탈면보강공사
								05	2016	2016	네일
								10	2016	2016	록볼트
								15	2016	2016	억지말뚝
								73	2016	2016	비탈면 보호공사
								05	2016	2016	격자블록 및 돌(블록)붙이기
								10	2016	2016	콘크리트 뿔어붙이기

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
								15		2016	비탈면녹화
							75			2016	낙석·토석 대책시설
								05		2016	낙석방지망
								10		2016	낙석방지울타리
								15		2016	낙석방지옹벽
								20		2016	피암터널
								25		2016	토석류 대책시설
							80			2016	옹벽공사
								05		2016	콘크리트 옹벽
								10		2016	보강토 옹벽
								15		2016	돌망태 옹벽
								20		2016	기대기 옹벽
								25		2016	돌(블록)쌓기옹벽
14				2016	구조 설계기준	14				2016	구조재료공사
	20			2016	콘크리트구조 설계(강도설계법)		20			2016	콘크리트공사
		01		2016	콘크리트구조 설계(강도설계법) 일반사항			01		2016	콘크리트공사 일반사항
		10		2016	콘크리트구조 해석과 설계 원칙			10		2016	일반콘크리트
		20		2016	콘크리트구조 휨 및 압축 설계기준			11		2016	철근공사
		22		2016	콘크리트구조 전단 및 비틀림 설계기준			12		2016	거푸집 및 동바리
		24		2016	콘크리트구조 스트럿 타이 모델 기준			20		2016	경량골재 콘크리트
		26		2016	콘크리트구조 파로 설계기준			21		2016	순환골재 콘크리트
		30		2016	콘크리트구조 사용성 설계기준			22		2016	섬유보강 콘크리트
		40		2016	콘크리트구조 내구성 설계기준			23		2016	폴리머시멘트 콘크리트
		50		2016	콘크리트구조 철근상에 설계기준			24		2016	팽창 콘크리트
		52		2016	콘크리트구조 정착 및 이음 설계기준			30		2016	수밀 콘크리트
		54		2016	콘크리트용 앵커 설계기준			31		2016	유동화 콘크리트
		60		2016	프리캐스트 콘크리트구조 설계기준			32		2016	고유동 콘크리트
		62		2016	프리캐스트 콘크리트구조 설계기준			33		2016	고강도 콘크리트
		64		2016	구조용 무근콘크리트 설계기준			34		2016	방사선 차폐용 콘크리트
		66		2016	합성콘크리트 설계기준			40		2016	한중 콘크리트
		70		2016	콘크리트 슬래브와 기초판 설계기준			41		2016	서중 콘크리트
		72		2016	콘크리트 벽체 설계기준			42		2016	매스 콘크리트
		74		2016	기타 콘크리트구조 설계기준			43		2016	수중 콘크리트
		90		2016	기존 콘크리트구조물의 안전성 평가기준			44		2016	해양 콘크리트
		80		2016	콘크리트 내진설계기준			50		2016	프리플레스트 콘크리트
	30			2016	강구조설계(허용응력설계법)			51		2016	솟크리트
		05		2016	강구조설계 일반사항(허용응력설계법)			52		2016	프리캐스트 콘크리트
		10		2016	강구조 부재 설계기준(허용응력설계법)			53		2016	프리스트레스트 콘크리트
		20		2016	강구조 파로 및 파단 설계기준(허용응력설계법)			70		2016	합성구조 콘크리트
		25		2016	강구조 연결 설계기준(허용응력설계법)		31			2016	강구조공사
		50		2016	강구조 사용성 설계(허용응력설계법)			05		2016	강구조공사 일반사항

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)							
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭	
시설물 편		31		2016	강구조설계(하중저항설계법)			10		2016	제작	
			05	2016	강구조설계 일반사항(하중저항설계법)			20		2016	용접	
			10	2016	강구조 부재 설계기준(하중저항설계법)			25		2016	볼트접합 및 편 연결	
			15	2016	강구조 골조의 안정성 설계기준(하중저항설계법)			30		2016	조립 및 설치	
			20	2016	강구조 피로 및 파단 설계기준(하중저항설계법)			40		2016	도장	
			25	2016	강구조 연결 설계기준(하중저항설계법)			45		2016	용융아연도금	
			50	2016	강구조 물고임 및 내화 설계기준(하중저항설계법)			50		2016	내화피복	
			60	2016	강구조 내진 설계기준(하중저항설계법)			70		2016	데크플레이트 및 바닥슬래브	
		17				내진설계기준 (추후 제정)		17				추후 제정
		21			2016	가시설물 설계기준		21			2016	가설공사
			10		2016	가시설물 설계 일반사항		10			2016	가설공사 일반사항
			30		2016	가설흙막이 설계기준		20			2016	공통가설공사
			45		2016	가설교량 및 노면 복구 설계기준			05		2016	현장가설시설물
			50		2016	거푸집 및 동바리 설계기준			10		2016	건설지원장비
			60		2016	비계 및 안전시설물 설계기준			15		2016	환경관리시설
								30			2016	가설흙막이공사
								40			2016	가물막이, 측도, 가도, 우회도로
							45			2016	가설교량 및 노면복공	
								05		2016	가설교량	
								10		2016	노면복공	
							50			2016	거푸집 및 동바리 공사	
								05		2016	거푸집 및 동바리공사 일반사항	
								10		2016	초고층·고주탑 공사용 거푸집 및 동바리	
								15		2016	노출 콘크리트용 거푸집 및 동바리	
								20		2016	기타 콘크리트용 거푸집 및 동바리	
							60			2016	비계공사	
								05		2016	비계	
								10		2016	작업발판 및 통로	
							70			2016	안전시설공사	
								05		2016	안전시설공사 일반사항	
								10		2016	추락재해 방지시설	
								15		2016	낙하물재해 방지시설	
	24			2016	교량 설계기준		24			2016	교량공사	
		10		2016	교량설계 일반사항		10			2016	콘크리트교량공사	
		10		2016	교량설계 일반사항(일반설계법)		20			2016	콘크리트 가설공사	
		11		2016	교량설계 일반사항(한계상태설계법)			05		2016	ILM 공법	
		12		2016	교량 설계 하중			10		2016	FCM 공법	
		10		2016	교량 설계하중조합(일반설계법)			15		2016	FSM 공법	
		11		2016	교량 설계하중조합(한계상태설계법)			20		2016	MSS 공법	
		20		2016	교량 설계하중(일반설계법)			25		2016	PSM 공법	
		21		2016	교량 설계하중(한계상태설계법)			30		2016	교량 하부 구조물	

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)							
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭	
		14		2016	교량구조 설계			30		2016	강교량공사	
			20	2016	콘크리트교 설계기준(극한강도설계법)			40		2016	교량부대시설	
			21	2016	콘크리트교 설계기준(한계상태설계법)				05	2016	교량받침	
			30	2016	강교 설계기준(허용응력설계법)				10	2016	신축이음	
			31	2016	강교 설계기준(한계상태설계법)				15	2016	교량난간	
			50	2016	교량 하부구조 설계기준(일반설계법)				20	2016	교면방수	
			51	2016	교량 하부구조 설계기준(한계상태설계법)				25	2016	교량배수시설공	
		17		2016	교량내진 설계				30	2016	교량점검시설	
			10	2016	교량 내진설계기준(일반설계법)			99		2016	교량 유지관리공사	
			11	2016	교량 내진설계기준(한계상태설계법)				05	2016	교량계측시설	
		90		2016	교량 기타시설 설계							
			10	2016	교량 기타시설설계기준(일반설계법)							
			11	2016	교량 기타시설설계기준(한계상태설계법)							
	27			2016	터널 설계기준			27		2016	터널공사	
		10		2016	터널설계 일반			10		2016	터널공사 일반	
			05	2016	터널설계 개요				05	2016	터널공사 개요	
			10	2016	조사 및 계획				10	2016	시공계획	
			15	2016	설계일반				15	2016	조사 및 측량	
			20	2016	터널 안정성 해석			20		2016	터널 굴착	
		17		2016	터널내진 설계			25		2016	TBM	
			20	2016	터널굴착			30		2016	터널지보재	
			25	2016	TBM			40		2016	터널 라이닝	
			30	2016	터널지보재				05	2016	현장타설 라이닝	
			40	2016	터널 라이닝				10	2016	세그먼트 라이닝	
				05	2016	현장타설 라이닝			50	2016	터널 보강 및 안정	
				10	2016	세그먼트 라이닝				05	2016	배수 및 방수
			50	2016	터널 보강 및 안정				10	2016	계측	
				05	2016	배수 및 방수				15	2016	보조공법
				10	2016	계측			60	2016	작업환경	
			60	2016	터널환기, 조명, 방재설비							
		31		2016	설비 설계기준			31		2016	설비공사	
			10	2016	설비설계 일반사항			10		2016	설비공사 일반사항	
				10	2016	기계설비일반사항			10	2016	기계설비일반사항	
				20	2016	건축전기설비총칙			21	2016	건축전기설비공사 일반사항	
				21	2016	건축전기설비일반사항			20	2016	기계설비 공통공사	
				22	2016	전기설비 관련 건축물				05	2016	보온공사
			25	2016	공기조화설비설계				10	2016	도장·방청방식 공사	
				05	2016	공기조화설비일반사항				15	2016	배관설비공사
				06	2016	공기조화부하계산 설계기준				20	2016	덕트설비공사
				10	2016	열원기기 설계기준				25	2016	빌딩 커미셔닝
				15	2016	공기조화기기 설계기준			25	2016	공기조화설비공사	

설계코드 (KDS)						시방코드 (KCS)					
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
			20	2016	환기설비 설계기준			10		2016	열원기기설비공사
			25	2016	배관설비 설계기준			15		2016	공기조화기기설비공사
			30	2016	덕트설비 설계기준			20		2016	환기설비공사
	30			2016	급배수위생설비 설계			25		2016	시험조정 및 평가
		05		2016	위생설비 일반사항		30			2016	급배수위생설비공사
		10		2016	위생기구 설계기준			10		2016	위생기구설비공사
		15		2016	급수설비 설계기준			15		2016	급수설비공사
		20		2016	급탕설비 설계기준			20		2016	급탕설비공사
		25		2016	배수통기설비 설계기준			25		2016	배수통기설비공사
		30		2016	오수정화중수설비 설계기준			30		2016	오수정화 및 물재이용설비공사
		35		2016	우수배수설비 설계기준		35			2016	설비자동제어공사
	35			2016	자동제어설비 설계			15		2016	현장제어설비공사
		05		2016	자동제어설비 일반사항			10		2016	중앙관제설비공사
		10		2016	중앙관제설비설계기준			20		2016	원격검침설비공사
		15		2016	현장제어설비설계기준			25		2016	공동주택자동제어설비공사
		20		2016	원격검침설비설계기준			40		2016	냉동냉장설비공사
		50		2016	기타설비 설계			45		2016	소방기계설비공사
		05		2016	가스설비설계기준			05		2016	소방기계설비 공통공사
		60		2016	건축물 전원설비 설계			10		2016	물소화설비공사
		10		2016	수변전설비 설계				05	2016	옥내 및 옥외소화전 설비공사
		20		2016	예비전원설비 설계				10	2016	스프링클러 설비공사
		30		2016	신전원설비 설계				15	2016	간이 스프링클러 설비공사
	65			2016	배선 및 부하설비 설계				20	2016	물분무 소화설비공사
		10		2016	간선설비 설계				25	2016	포소화설비공사
		20		2016	배선설비 설계				30	2016	소화용수 설비공사
		30		2016	동력설비 설계				35	2016	연결송수관 설비공사
		40		2016	반송설비 설계(전기분야)				40	2016	연결살수설비공사
	70			2016	조명설비 설계				45	2016	연소방지설비공사
		10		2016	옥내조명 설계기준			15		2016	가스소화설비공사
		20		2016	옥외조명 설계기준				05	2016	이산화탄소 소화설비공사
		30		2016	경관 및 조경조명 설계기준				10	2016	할로젠화합물 소화설비공사
		40		2016	도로조명 설계기준				15	2016	청정소화약제 소화설비공사
		50		2016	터널조명 설계기준			20		2016	기타소화설비공사
	75			2016	제어 및 정보통신설비 설계				05	2016	소화기구 설치공사
		10		2016	감시제어설비				10	2016	분말 소화설비공사
		20		2016	전기통신설비			25		2016	제연설비공사
		30		2016	정보설비				05	2016	제연설비공사
		40		2016	약전설비				10	2016	특별과제단 및 비상용승강기의 승강장 제연설비공사
	80			2016	건축물 방재설비 설계			30		2016	피난 및 구조 설비공사
		10		2016	피뢰설비				05	2016	피난기구설치공사
		20		2016	접지설비				10	2016	인명구조기구 설치공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
			30	2016	소방전기설비			35		2016	위험물 탱크저장소 설비공사
			40	2016	방법설비				05	2016	옥외 탱크저장소 설비공사
			50	2016	항공장애표시등				10	2016	옥내 탱크저장소 설비공사
			60	2016	항공등화				15	2016	지하 탱크저장소 설비공사
	85			2016	시설물별전기설비설계		50			2016	기타설비공사
		20		2016	공동구 전기설비			05		2016	가스설비공사
		60		2016	조경 전기설비				05	2016	도시가스설비공사
	90			2016	산업환경설비 설계				10	2016	액화석유가스설비공사
		05		2016	산업환경설비 설계 일반사항			10		2016	방음방진 및 내진 설비공사
		25		2016	산업환경설비 지역난방시설 설계				05	2016	방음설비공사
		45		2016	산업환경설비 생활폐기물 이송관로 및 집하시설 설계				10	2016	방진설비공사
		55		2016	산업환경설비 자동제어설비 설계				15	2016	내진설비공사
								15		2016	신재생에너지설비공사
									05	2016	지열원열펌프설비공사
									10	2016	태양열설비공사
									15	2016	풍력발전설비공사
								20		2016	클린룸설비공사
							55			2016	반송설비공사
								05		2016	엘리베이터 설비공사
								10		2016	에스컬레이터 설비공사
								15		2016	휠체어리프트 설비공사
							60			2016	건축물 전원설비공사
								05		2016	옥외전기공사
								10		2016	수변전설비공사
								20		2016	예비전원설비공사
								30		2016	신전원설비공사
							65			2016	배선 및 부하설비공사
								10		2016	간선설비공사
								20		2016	배선설비공사
								30		2016	동력설비공사
								40		2016	반송설비공사(전기분야)
							70			2016	조명설비공사
								10		2016	옥내조명설비공사
								20		2016	옥외조명설비공사
								30		2016	경관 및 조경조명설비공사
								40		2016	도로조명설비공사
								50		2016	터널조명설비공사
							75			2016	제어 및 정보통신설비공사
								10		2016	감시제어설비공사(전기분야)
								20		2016	전기통신설비공사
								30		2016	정보설비공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
									40	2016	약전설비공사
								80		2016	건축물 방재설비공사
									10	2016	피뢰설비공사
									20	2016	접지설비공사
									30	2016	소방전기설비공사
									40	2016	방법설비공사
									50	2016	항공장애표시등설비공사
									60	2016	항공등화설비공사
								85		2016	시설물별 전기설비공사
									20	2016	공동구 전기설비공사
									60	2016	조경 전기설비공사
									70	2016	구조물 전기설비공사
								90		2016	산업환경설비공사
									05	2016	산업환경설비공사 일반사항
									10	2016	생활폐기물 소각시설공사
									05	2016	생활폐기물 소각시설공사 일반사항
									10	2016	반입 및 공급설비공사
									15	2016	소각설비공사
									20	2016	폐열회수 설비 공사
									25	2016	연소용 공기 공급설비 공사
									30	2016	연소가스 처리설비공사
									35	2016	폐수처리 설비공사
									40	2016	여열이용 설비(터빈설치) 공사
									45	2016	소각재 반출설비 공사
									50	2016	급배수설비공사
									55	2016	생활폐기물 소각시설 보조설비공사
								15		2016	하수처리시설공사
									05	2016	하수처리시설공사 일반사항
									10	2016	유입펌프장 설비공사
									15	2016	침사지 설비공사
									20	2016	여과지 설비공사
									25	2016	생물반응조 설비공사
									30	2016	약품주입 설비공사
									35	2016	슬러지 처리설비 공사
								20		2016	열병합발전시설공사
									05	2016	열병합발전시설공사 일반사항
									10	2016	가스터빈, 발전기 및 부속설비공사
									15	2016	배열회수보일러공사
									20	2016	증기터빈, 발전기 및 부속설비공사
									25	2016	복수·급수·냉각수공사
									30	2016	발전설비 건물배관공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
									35	2016	열병합발전시설 보온공사
									25	2016	지역난방시설공사
									05	2016	지역난방시설공사 일반사항
									10	2016	열생산시설공사
									15	2016	열수송시설공사
									30	2016	석유비축 및 송유관 시설공사
									05	2016	석유비축 및 송유관 시설공사 일반사항
									10	2016	강재저장 탱크공사
									15	2016	지하 유류비축 시설공사
									20	2016	송유관 공사
									35	2016	가스공급시설공사
									05	2016	가스공급시설공사 일반사항
									10	2016	가스공급배관 설비공사
									40	2016	수문 및 갑문설비공사
									05	2016	수문 및 갑문설비공사 일반사항
									10	2016	수문 및 부속설비
									15	2016	갑문 및 부속설비
									20	2016	부식방지 및 도장
									45	2016	생활폐기물 이송관로 및 집하시설공사
									05	2016	생활폐기물 이송관로 및 집하시설공사 일반사항
									10	2016	생활폐기물 이송관로 및 부속설비공사
									15	2016	생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사
									20	2016	생활폐기물 이송관로 및 집하시설 자동제어설비공사
									50	2016	중수처리시설공사
									05	2016	중수처리시설공사일반사항
									10	2016	전처리설비공사
									15	2016	주처리설비공사
									20	2016	후처리설비공사
									25	2016	부대설비공사
									55	2016	산업환경자동제어설비공사
34				2016	조경 설계기준	34				2016	조경공사
	10			2016	조경설계 일반사항		10			2016	조경공사 일반사항
		20		2016	정지 및 대지조형			20		2016	부지조성 및 대지조형
			10	2016	지형보전				10	2016	부지조성 및 대지조형
			15	2016	포토보존				30	2016	식재기반 조성공사
			20	2016	지형변경				10	2016	식재기반 조성
			25	2016	대지조형				40	2016	식재공사
	30			2016	식재기반조성				05	2016	식재공동
		10		2016	일반식재기반				10	2016	일반식재기반 식재
			15	2016	인공지반식재기반				15	2016	인공식재기반 식재
			20	2016	특수지반식재기반				20	2016	수목이식

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
		40		2016	식재			25		2016	잔디식재
			10	2016	수목식재		50			2016	조경시설물공사
			25	2016	잔디 및 초화류식재			05		2016	조경시설물공통
		50		2016	조경시설			10		2016	조경구조물
			10	2016	조경구조물			15		2016	현장제작설치 시설
			15	2016	휴게시설			20		2016	옥외시설물
			20	2016	안내시설			25		2016	놀이시설
			25	2016	놀이시설			30		2016	운동 및 체력단련시설
			30	2016	운동 및 체력단련시설			35		2016	수경시설
			35	2016	수경시설			40		2016	환경조형시설
			40	2016	환경조형시설			45		2016	조경석
			45	2016	조경석 및 인조암			65		2016	조경 급배수 및 관수
			50	2016	조경동선시설		60			2016	조경포장공사
			55	2016	조경관리시설			05		2016	조경포장공통
			60	2016	경관조명시설			10		2016	친환경흡포장
			65	2016	조경급·관수시설			15		2016	친환경블록포장
		60		2016	조경포장			20		2016	조경일체형포장
			10	2016	보도포장			25		2016	조경포장경계
			15	2016	자전거도로포장		60			2016	생태조경공사
			20	2016	차도 및 주차장포장			05		2016	생태복원공통
		70		2016	생태조경			10		2016	자연친화적 하천조경
			10	2016	자연친화적 하천조경			15		2016	자연친화적 빗물처리시설
			15	2016	자연친화형 빗물처리시설			20		2016	생태못 및 인공습지조성
			20	2016	생태못 및 인공습지			25		2016	훼손지 생태복원
			25	2016	훼손지복원			30		2016	비탈면 녹화 및 복원(조경)
			30	2016	비탈면 녹화 및 조경			35		2016	생태숲 조성
			35	2016	생태숲			40		2016	생태통로 조성
			40	2016	생태통로		99			2016	조경 유지관리공사
			45	2016	입체녹화			05		2016	조경유지관리공통
			50	2016	폐도복원			10		2016	식생 유지관리
			55	2016	환경친화적 단지조성			15		2016	시설물 유지관리
		80		2016	조경 기타시설 설계						
			10	2016	도시농업						
		99		2016	조경유지관리						
			10	2016	식생유지관리						
사업 편	41			2016	건축설계기준	사업 편	41			2016	건축공사
		10		2016	건축구조기준 일반사항			10		2016	건축공사 일반사항
			05	2016	건축구조기준 총칙			33		2016	목공사
			10	2016	건축구조기준 구조검사 및 실험				01	2016	목공사 일반
			15	2016	건축구조기준 설계하중				02	2016	한옥목조공사
		20		2016	건축물 기초구조 설계기준			03		2016	경골목조공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
			30	2016	건축물 콘크리트구조 설계기준				04	2016	대단면 목조공사
			31	2016	건축물 강구조 설계기준				05	2016	통나무 목조공사
			34	2016	조적식구조 설계기준			34		2016	조적공사
			01	2016	조적식구조 일반사항				01	2016	조적공사 일반
			02	2016	조적식구조 재료의 기준				02	2016	벽돌공사
			03	2016	조적식구조 설계 일반사항				03	2016	내화벽돌쌓기
			04	2016	조적식구조 허용응력설계법				04	2016	벽돌조 복원 및 청소공사
			05	2016	조적식구조 강도설계법				05	2016	블럭공사
			06	2016	조적식구조 경험적 설계법				06	2016	단순조적 블록공사
			07	2016	조적식구조 조적조 문화재				07	2016	보강 블록공사
			33	2016	목구조 설계기준				08	2016	거푸집 블록
			01	2016	목구조 일반사항				09	2016	ALC블록 공사
			02	2016	목구조 재료 및 허용응력				10	2016	조적조 문화재 보존공사
			03	2016	목구조 설계요구사항			35		2016	석공사
			04	2016	목구조 부재설계				01	2016	석공사 일반
			05	2016	목구조 접합부의 설계				02	2016	화강석 공사
			06	2016	목구조 전통목구조				03	2016	대리석 공사
			07	2016	목구조 경골목구조				04	2016	테라조(terrazzo)공사
			08	2016	목구조 내구계획 및 공법				05	2016	기타 통석 공사
			09	2016	목구조 방화설계				06	2016	건식 석재공사
			70	2016	특수건축물 구조설계기준				07	2016	석재 쌓기공사
			01	2016	막과 케이블 구조				08	2016	석축공사
			02	2016	부유식 구조				09	2016	인조대리석 공사
									10	2016	물다듬 무늬석 공사
									11	2016	엔틱(antique) 대리석 공사
								40		2016	방수공사
									01	2016	방수공사 일반
									02	2016	아스팔트 방수공사
									03	2016	개량 아스팔트시트 방수공사
									04	2016	합성고분자계 시트 방수공사
									05	2016	자착형 시트 방수공사
									06	2016	도막방수공사
									07	2016	시트 및 도막 복합방수공사
									08	2016	시멘트모르타르계 방수공사
									09	2016	규산질계 도포방수공사
									10	2016	금속판 방수공사
									11	2016	벤토나이트 방수공사
									12	2016	실링공사
									13	2016	지하구체 외면 방수공사
									14	2016	옥상녹화 방수공사
									15	2016	발수공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
									16	2016	수팽창 지수재 및 지수판공사
									17	2016	누수보수 공사
									18	2016	지하 수조 내부 방수방식공사
								41		2016	방습공사
								42		2016	단열공사
								43		2016	방화공사 및 내화공사
									01	2016	내화충전시스템공사
									02	2016	내화피복공사
								46		2016	미장공사
									01	2016	미장공사 일반
									02	2016	시멘트 모르타르 바름
									03	2016	시멘트스티코 바름공사
									04	2016	컬러 시멘트 바닥 마무리공사
									05	2016	인조석 바름 및 테라조바름
									06	2016	석고 플라스터 바름
									07	2016	돌로마이트 플라스터 바름
									08	2016	회반죽 바름
									09	2016	외바탕 흙벽바름
									10	2016	합성수지 플라스터 바름
									11	2016	합성고분자 바닥 바름
									12	2016	셀프 레벨링재 바름
									13	2016	바닥 강화재 바름
									14	2016	단열 모르타르 바름
									15	2016	골재 나타내기 바름
									16	2016	내화학 바름
									17	2016	롤러 문양 마무리 바름
									18	2016	제물 마감
								47		2016	도장공사
								48		2016	타일 및 테라코타공사
									01	2016	타일공사
									02	2016	타일 면저 붙임 프록세스콘크리트 공법 공사
									03	2016	테라코타 공사
								49		2016	금속공사
									01	2016	금속공사 일반
									02	2016	금속 현장제작품 공사
									03	2016	금속 기성제품공사
								51		2016	수장공사
									01	2016	수장공사 일반
									02	2016	바탕공사
									03	2016	바닥공사
									04	2016	벽공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
									05	2016	도배공사
									06	2016	커튼 및 블라인드공사
								52		2016	천장공사
								53		2016	온돌공사
									01	2016	온돌공사 일반
									02	2016	온수 온돌공사
									03	2016	조립식 온돌공사
								54		2016	외벽공사
									01	2016	외벽공사 일반
									02	2016	금속커튼월 공사
									03	2016	프리카스트 콘크리트 커튼월 공사
									04	2016	조립식 패널 외벽공사
									05	2016	ALC 패널 공사
								55		2016	창호 및 유리공사
									01	2016	창호공사 일반
									02	2016	알루미늄 합금제 창호공사
									03	2016	합성수지제 창호공사
									04	2016	복합소재 창호공사
									05	2016	목재 창호공사
									06	2016	강제 창호공사
									07	2016	스테인리스 스틸 창호공사
									08	2016	문 공사
									09	2016	유리공사
								56		2016	지붕공사
									01	2016	지붕공사 일반
									02	2016	점토 및 시멘트 기와
									03	2016	한식 기와
									04	2016	금속 기와
									05	2016	아스팔트 싱글
									06	2016	섬유강화 시멘트판
									07	2016	금속판 지붕
									08	2016	금속 지붕 패널
									09	2016	금속 절판 지붕
									10	2016	이피디엠(EPDM) 시트지붕
									11	2016	티피오(TPO) 시트 지붕
									12	2016	아스팔트 지붕
									13	2016	폼 스프레이 단열 지붕
									14	2016	지붕 부속 자재
								70		2016	특수건축공사
									01	2016	특수건축공사 일반사항(총칙)
									02	2016	막과 케이블구조공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
								03		2016	부유식 구조공사
								04		2016	스페이스프레임공사
								05		2016	기성제 창고형냉동·냉장실공사
								06		2016	X-선 차폐공사
								07		2016	청정실공사
							80			2016	건축물 부대공사(기타 공사)
								01		2016	건축물 부대공사 일반사항(총칙)
								02		2016	건축물 대문,담장,울타리공사
								03		2016	건축물 배수공사
								04		2016	건축물 오수정화시설공사
								05		2016	건축물 정화조공사
								06		2016	건축물 우물공사
								07		2016	건축물 굴뚝공사
								08		2016	건축물 잡시설공사
								09		2016	건축물 공동구공사
							85			2016	해체공사 및 자원 재활용
								01		2016	해체공사 및 자원 재활용 일반사항(총칙)
								02		2016	분별해체 공사
								03		2016	해체폐기물의 처리 및 자원재활용
44				2016	도로 설계기준	44				2016	도로공사
	10			2016	도로설계 일반사항		10			2016	도로공사 일반사항
	20			2016	도로의 구조		40			2016	도로배수공사
		05		2016	횡단면설계			05		2016	노면배수
		10		2016	선형설계			10		2016	배수관
		15		2016	평면교차			15		2016	지하배수
		20		2016	입체교차			20		2016	시공할때의 배수
		25		2016	철도 등과의 교차			25		2016	지수공
	30			2016	도로토공			30		2016	기타부대공
	40			2016	도로배수시설		50			2016	도로포장공사
		05		2016	노면배수			05		2016	동상방지층, 보조기층 및 기층공사
		10		2016	지하배수			10		2016	아스팔트 콘크리트 포장공사
		15		2016	횡단배수			15		2016	시멘트 콘크리트 포장공사
		20		2016	도심지도로배수		55			2016	도로포장공사용재료
		25		2016	수로이설			05		2016	시멘트
		30		2016	산지부 도로 배수			10		2016	역청재
	50			2016	도로포장설계			15		2016	골재
		05		2016	아스팔트콘크리트 포장설계			20		2016	시멘트콘크리트
		10		2016	시멘트콘크리트 포장설계		60			2016	도로안전교통관리시설공사
		15		2016	특수장소포장			05		2016	도로안전시설공사
		20		2016	포장 유지보수			10		2016	교통관리시설공사
	60			2016	도로안전교통관리시설		70			2016	도로부대시설공사

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)						
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
			05	2016	도로안전시설			05	2016	콘크리트 블록포장	
			10	2016	교통관리시설			10	2016	표토덮기	
		70		2016	도로부대시설			15	2016	가설사무실	
			05	2016	주차장 등			20	2016	우회도로공	
			10	2016	방호시설		80		2016	환경시설공사	
		80		2016	도로환경시설			05	2016	방음벽	
								10	2016	생태통로 및 가드펜스	
								15	2016	환경관리	
							99		2016	도로 유지관리공사	
								05	2016	아스팔트 콘크리트 덧씌우기 표층	
								10	2016	접착식 콘크리트 덧씌우기 포장	
								15	2016	비접착식 콘크리트 덧씌우기 포장	
47				2016	철도 설계기준	47			2016	철도공사	
	10			2016	철도노반 설계		10		2016	철도노반 공사	
			05	2016	노반설계 일반사항			05	2016	노반공사일반사항	
			15	2016	철도계획			10	2016	공사환경 및 안전관리	
			20	2016	측량 및 지반조사			20	2016	측량 및 지반조사	
			25	2016	흙구조물			25	2016	토공사	
			30	2016	구교 및 배수시설			30	2016	구교 및 배수공사	
			35	2016	흙막이 구조물			50	2016	강교 제작 및 가설	
			40	2016	지하구조물			55	2016	콘크리트 교량공사	
			45	2016	교량 일반사항			60	2016	콘크리트공사	
			50	2016	강교 및 강합성교			65	2016	구조물 기초공사	
			55	2016	콘크리트교			70	2016	터널공사	
			65	2016	교량하부 및 기초			75	2016	정거장공사	
			70	2016	터널			80	2016	운행선 근접공사	
			75	2016	정거장			85	2016	기타공사	
	20			2016	철도궤도설계		20		2016	철도궤도 공사	
			05	2016	궤도설계 일반사항			10	2016	궤도공사 일반사항	
			10	2016	선형 및 배선			15	2016	자갈궤도 부설공사	
			15	2016	자갈궤도			20	2016	콘크리트궤도 부설공사	
			20	2016	콘크리트궤도			25	2016	분기기 부설공사	
			40	2016	장대레일			30	2016	레일신축이음장치 설치공사	
			45	2016	궤도재료			35	2016	레일용접공사	
			50	2016	차량기지궤도			40	2016	장대레일 설정 및 재설정	
			55	2016	궤도와 타분야 인터페이스			80	2016	부대공사	
			60	2016	궤도안전 부대시설			90	2016	운행선공사	
			65	2016	궤도분야 소음·진동 저감방안		70		2016	철도건축 공사	
			70	2016	공사계획수립			10	2016	건축공사 일반사항	
	30			2016	철도전철전력 설계			30	2016	건축공사	
			10	2016	전철전력설계 일반사항			50	2016	기계설비공사	

설계코드 (KDS)						시방코드 (KCS)					
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
			20	2016	전철전원 설비			70		2016	조경공사
			30	2016	전차선로						
			40	2016	배전선로와 터널전력 설비						
			50	2016	원격감시제어 설비						
	40			2016	철도신호 설계						
			05	2016	신호설계 일반사항						
			10	2016	신호기 장치						
			15	2016	선로전환기						
			20	2016	궤도회로						
			25	2016	폐색장치						
			30	2016	연동장치						
			35	2016	열차제어장치						
			45	2016	전원설비						
			50	2016	신호기능실						
			55	2016	전선로						
			60	2016	건널목안전설비						
			65	2016	열차자동정지장치						
			70	2016	보호설비						
			75	2016	안전설비						
			85	2016	신호설비 원격 집중장치						
	50			2016	철도정보통신 설계						
			10	2016	정보통신설계 일반사항						
			20	2016	통신선로설비						
			30	2016	전송망설비						
			40	2016	열차무선설비						
			50	2016	역무용 통신설비						
			60	2016	역무자동화설비						
			70	2016	정보통신설비 전원 접지설비 및 유도대책						
			80	2016	건축통신설비						
	60			2016	철도시스템 인터페이스 설계						
			70	2016	철도건축 설계						
			10	2016	건축설계 일반사항						
			20	2016	건축계획						
			30	2016	건축설계						
			40	2016	건축구조						
			50	2016	건축기계설비						
			60	2016	터널 방재설비						
			70	2016	조경						
			80	2016	검수시설						
	80			2016	철도연계교통시설 설계						
			10	2016	연계교통시설설계 일반사항						

설계코드 (KDS)					시방코드 (KCS)							
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭	
			20	2016	고속·일반철도역							
			30	2016	광역철도역							
	51			2016	하천 설계기준	51				2016	하천공사	
		10		2016	하천 설계 일반사항		10			2016	하천 공통공사	
			05	2016	하천 일반사항			05		2016	하천공사 일반사항	
			12	2016	하천설계 조사				10	2016	하천 가설공	
				05	2016	유역특성 조사				15	2016	하천 토공
				10	2016	강수량 조사				20	2016	하천 콘크리트공
				15	2016	수위 조사				25	2016	하천 블록공
				20	2016	유량 조사			40	2016	하천 이수시설공사	
				25	2016	지하수 조사				05	2016	하천 보
				30	2016	유사 및 하상변동 조사				10	2016	하천 어도
				35	2016	하도 조사				15	2016	하천 취수시설
				40	2016	내수 및 우수유출 조사				20	2016	하천 주운시설
				45	2016	하천 환경 조사			60	2016	하천 치수시설공사	
				50	2016	하천 치수경제 조사				05	2016	하천 제방
				55	2016	하천측량				10	2016	하천 호안
		14		2016	하천설계 계획					15	2016	하천 수제
			05	2016	하천유역종합계획					20	2016	하천 하상유지시설
				10	2016	설계수문량				23	2016	하천 하상정리공사
				15	2016	홍수방어 계획				25	2016	하천 수문
				20	2016	하도 계획				30	2016	하천 내수배제시설
				25	2016	유사조절 계획				35	2016	하천 사방공사
				30	2016	내수배제 및 우수유출저감 계획				40	2016	하천 하구공사
				35	2016	이수 계획			90	2016	하천 기타시설물	
				40	2016	내륙주운 계획				05	2016	하천 수로터널
		17		2016	하천 내진 설계					10	2016	자연형 하천공사
			40	2016	하천 이수시설물					15	2016	하천 기타시설
				05	2016	하천 보						
				10	2016	하천 어도						
				15	2016	하천 취수시설						
				20	2016	하천 주운시설						
				60	2016	하천 치수시설물						
				05	2016	하천 제방						
				10	2016	하천 호안						
				15	2016	하천 수제						
				20	2016	하천 하상 유지시설						
				25	2016	하천 수문						
				30	2016	하천 내수배제 및 우수유출저감시설						
				35	2016	하천 사방시설						
				40	2016	하천 하구시설						

설계코드 (KDS)						시방코드 (KCS)					
구분	대	중	소	제정 년도	명칭	대	중	소	세	제정 년도	명칭
		90		2016	하천 기타시설물						
			05	2016	하천 수로터널						
			10	2016	여울과 소						
			15	2016	하천 기타시설						
	54			2016	댐 설계기준	54				2016	댐공사
		10		2016	댐 설계 공통사항		10			2016	댐공사 일반사항
			05	2016	댐 설계 일반사항			20		2016	댐 공통공사
			10	2016	댐 설계 조사				05	2016	댐 가설비공
			15	2016	댐 설계 계획				10	2016	댐 유수전환공
		17		2016	댐 내진 설계				15	2016	댐기초 굴착공 및 처리공
		20		2016	댐 공통 설계				20	2016	댐 여수로
			10	2016	댐 유수전환				25	2016	댐 댐계측설비
			15	2016	댐 여수로			30		2016	필댐
		30		2016	필댐				05	2016	필댐 축조공
		40		2016	콘크리트 표면차수벽형 석괴댐		40			2016	표면차수벽형 석괴댐
		50		2016	콘크리트 중력댐				05	2016	표면차수벽형 석괴댐 축조공
		60		2016	롤러다짐콘크리트댐				10	2016	표면차수벽형 석괴댐 프리스 및 차수벽
		70		2016	아치댐		50			2016	콘크리트 중력식 댐
		80		2016	댐 기타시설 설계				05	2016	콘크리트 중력식 댐 콘크리트 배합공
			10	2016	댐 부속 수리구조물				10	2016	콘크리트 중력식 댐 콘크리트 타설 및 축조공
								60		2016	롤러다짐콘크리트댐
									05	2016	롤러다짐콘크리트댐 콘크리트 배합공
									10	2016	롤러다짐콘크리트댐 콘크리트 타설 및 축조공
								70		2016	아치댐
									05	2016	아치댐 콘크리트배합공
									10	2016	아치댐 콘크리트 타설 및 축조공
								80		2016	댐 기타시설공사
									05	2016	댐 부속 수리구조물공사
									99	2016	댐 유지관리공사
									05	2016	댐 보강공
	57				상수도 설계기준 (추후 제정)	57					상수도 공사 (추후 제정)
	61				하수도 설계기준 (추후 제정)	61					하수도 공사 (추후 제정)
	64				항만 및 어항 설계기준 (추후 제정)	64					항만 및 어항 공사 (추후 제정)
	67				농업생산기반시설 설계기준 (추후 제정)	67					농업생산기반공사 (추후 제정)



Office



Research



Farming



International

제 3 장

농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편동향

제 3장 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편동향

3.1 농업생산기반정비사업 설계기준 개편배경

- 2013년 이전의 농업생산기반사업의 설계기준(이하 농업생산기반 설계기준)은 농업 시설물이나 관련 사업 중심의 17개 설계기준으로 분류되어 있었으며, 설계기준의 운영 및 관리를 위한 표준코드체계가 마련되지 못하였음
- 이러한 설계기준은 시설물과 사업 등이 혼재되어 있어 표준코드를 부여하기 어려울 뿐만 아니라 중/소분류와 같은 하위체계의 마련이 용이하지 못한 실정임

[표 3.1] 농업생산기반정비사업 설계기준 현황 (2016년 현재)

기 준 명	제정	개 정			비 고
		1차	2차	3차	
필 댐 편	1968 (댐편)	1982 (댐편)	2002		'82년도 댐편 포함 개정
관 개 편	1969	1983			
취입보편	1970	1996			
배 수 편	1970	1983	2001	2012	
경지정리편	1970	1983	1995		
개 간 편	1972	2006			
해면간척편	1972	1991			
수 로 편	1974	1988	2004		수로공편 I, II 편 통합
농지보전편	1975				
객 토 편	1976				
수로터널편	1977	1998			
양배수장편	1984	2005			
방재공편	1987				
농 도 편	1986	1994	2007		
콘크리트댐편	1989				댐편 중 콘크리트댐 분리
친환경편	2008				
관수로편	2009				
계	17종				

- 기존 17개의 설계기준은 표 3.1과 같이 농업생산기반 시설물과 관련된 기준 8개 (필댐, 콘크리트댐, 취입보, 수로, 수로터널, 양배수장, 농도, 관수로), 농업생산기반 정비사업과 관련된 기준 8개 (경지정리, 개간, 해면 간척, 농지보전, 객토, 관개, 배수, 방재공), 기타 기준 1개 (친환경)로 분류되어 있음
- 기존 설계기준은 개편 필요성이 부각됨에 따라 농식품부는 “농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개발 연구(‘13.12)”를 통하여 기존의 17개 설계기준을 23개의 대분류 설계기준으로 조정하고 표준코드를 부여 하였음
- 특히, 국가 정책조정회의(2013.8.2)에서 국무총리는 한국건설 시장의 경쟁력 확보 및 창조형 국가건설 기준체계 구축을 위해 관련부처의 협업을 지시 하였으며, 이를 계기로 각 부처에서 담당하고 있는 설계기준을 통합하는 연구가 시행하게 되었음
- 2013년 선행연구를 통해 제시된 23개의 대분류 설계기준을 국가건설기준과 연계하여 구축하는 방안으로 연구를 2014년부터 3년에 걸쳐 진행중에 있으며, 금회 연구에서는 농업생산기반 정비사업 설계기준을 개편, 확정하는 것으로 연구를 진행하였음
- 1차년도(2014)에는 대분류 8개의 설계기준에 대하여 개편을 추진하고 8개 대분류에 대한 중/소분류 하위코드체계를 마련하며, 2015년도에는 나머지 대분류 설계기준을 개편하고, 2016년도에는 농식품부 독자 코드체계 수립 혹은 국토부 코드체계와 통합하는 것으로 사업을 추진하고 있음



[그림 3.1] 농업생산기반 설계기준 표준코드체계 개편배경

- 상기의 추진현황에서 국가건설기준에서 추진하는 건설공사기준 코드 체계와의 관계를 설정하였고, 농업생산기반 설계기준의 체계적인 관리 및 운영을 위하여 대분류 코드체계를 구축하였음
- 현재까지 각 부처(국토교통부, 농림축산식품부, 해양수산부, 환경부 등)에서는 해당 설계기준을 국가적으로 표준화 및 코드체계를 마련하기 위해 선행연구를 진행중이며, 특히 농림축산식품부는 국토부 국가건설기준과 통합, 상충/중복방지 등의 연구성과를 도출하기 위해 긴밀한 협업을 통하여 금회연구(2016)에서 상당한 중복부분을 해소하여 연구성과를 도출하였음

3.2 선행연구 동향

3.2.1 선행연구 분석결과

- 농림축산식품부의 “농업생산기반정비사업 계획 설계기준 표준코드 개발 연구 (2013. 12)” 를 통하여 농업생산기반 설계기준에 대하여 23개의 대분류 표준코드체계를 수립하였음
- 대분류 표준코드는 국가건설기준의 코드화 내용을 참조하여 크게 공통편, 시설물편, 사업분야편으로 구분하였고, 새로운 설계기준을 신설하거나 기존의 설계기준들 중에서 유사 혹은 중복성이 있는 분야는 통합하였음
- 본 선행연구에서는 기존의 17개 설계기준을 23개의 대분류 설계기준으로 개편방향을 제시하였으며, 기존의 친환경편을 수질 및 친환경편으로 개편하고 관개편의 수질대책 기준을 삭제하고 수질 및 친환경편에 통합하였음
- 또한, 기존의 객토편은 농지보전편에 통합하였고, 기존의 수로편에서의 터널과 관수로 기준은 삭제하여 수로편, 관수로편, 수로터널편으로 개편하였고, 기존의 방재공편에서 하안 및 해안시설의 방재는 해안간척편으로 편입하고 사방 설계기준은 삭제하였음

[표 3.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 개편(안)(2013년 선행연구 결과)

기준명	최근 제개정 현황	구분	대	개정 연도	명 칭	코드명
필댐면	2002	공 통 편 ㉠	10	2014	공통 설계기준	RDS 10 00 00:2014
관개면	1983		11	2014	지반 설계기준	RDS 11 00 00:2014
취입보면	1996		12	2014	구조 설계기준	RDS 12 00 00:2014
배수면	2001		13	2014	내진 설계기준(계획중)	RDS 13 00 00:2014
경지정리면	1995		14	2014	수질 및 친환경 설계기준(계획중)	RDS 14 00 00:2014
개간면	2006		15	2014	가시시설물 설계기준	RDS 15 00 00:2014
해면간척면	1991		21	2014	필댐 설계기준	RDS 21 00 00:2014
수로면	2004		22	2014	콘크리트댐 설계기준	RDS 22 00 00:2014
농지보전면	1975		23	2014	취입보 설계기준	RDS 23 00 00:2014
객토면	1976		24	2014	수로 설계기준	RDS 24 00 00:2014
수로터널면	1998		25	2014	관수로 설계기준	RDS 25 00 00:2014
양배수장면	2005		26	2014	수로터널 설계기준	RDS 26 00 00:2014
방제공면	1987		27	2014	양배수장 설계기준	RDS 27 00 00:2014
농도면	2007		28	2014	농도 설계기준	RDS 28 00 00:2014
콘크리트댐면	1989	시 설 물 편 ㉡	31	2014	관개 설계기준	RDS 31 00 00:2014
친환경면	2008		32	2014	배수 설계기준	RDS 32 00 00:2014
관수로면	2009		33	2014	경지정리 설계기준	RDS 33 00 00:2014
계	17개 기준		34	2014	발기반 정비 설계기준(계획중)	RDS 34 00 00:2014
			35	2014	간척지 발기반 정비 설계기준(계획중)	RDS 35 00 00:2014
			36	2014	농지 범용화 설계기준(계획중)	RDS 36 00 00:2014
			37	2014	개간 설계기준	RDS 37 00 00:2014
			38	2014	해면간척 설계기준	RDS 38 00 00:2014
			39	2014	농지보전 설계기준	RDS 39 00 00:2014
			사 업 분 야 편 ㉢			

- 개편된 농업생산기반분야의 대분류 표준코드 및 설계기준은 국토교통부 설계기준과의 관계를 고려하여 다음과 같이 3가지 방안 ① 농림축산식품부 독자 코드체계 ② 국토교통부 코드체계에 완전히 융합되는 코드체계 ③ 국토교통부 하위분류로 융합되는 코드체계로 제안하였음
- ①안 농림축산식품부 독자 코드체계의 경우, 농업생산기반분야의 설계기준 체계를 최대한 유지하면서 농업생산기반사업의 특수성을 고려할 수 있고, 대분류 23개(공통편 6개, 시설물편 8개, 사업분야편 9개), 중분류 104개, 소분류 243개의 세부단위로 코드체계를 구성하도록 제안하였음

[표 3.3] ①안 농식품부 독자 설계기준 코드체계(안)

구 분	설계기준			표준코드
	대분류	중분류	소분류	
공 통 편	공 통			RDS 10 00 00
	지 반			RDS 11 00 00
	구 조			RDS 12 00 00
	내 진			RDS 13 00 00
	수질 및 친환경			RDS 14 00 00
	가시설물			RDS 15 00 00
시 설 물 편	필댐			RDS 21 00 00
	콘크리트댐			RDS 22 00 00
	취입보			RDS 23 00 00
	수 로			RDS 24 00 00
	관수로			RDS 25 00 00
	수로터널			RDS 26 00 00
	양배수장			RDS 27 00 00
	농 도			RDS 28 00 00
사 업 분 야 편	관 개			RDS 31 00 00
	배 수			RDS 32 00 00
	경지정리			RDS 33 00 00
	밭기반정비			RDS 34 00 00
	간척지 밭기반정비			RDS 35 00 00
	농지범용화			RDS 36 00 00
	개 간			RDS 37 00 00
	해면간척			RDS 38 00 00
	농지보전			RDS 39 00 00

- 국토교통부 체계와 완전히 통합되는 경우, 농업생산기반정비 사업분야의 시설물편은 국토교통부 체계의 사업분야편의 소분류로 융합되고, 농림축산식품부의 사업분야편은 국토부의 농업생산기반시설의 중분류로 모두 통합되는 것으로 제안되었음
- 국토교통부 체계의 하위분류로 포함되는 경우, 기존의 농림축산식품부 코드 전체가 국토교통부 대분류인 농업생산기반시설의 중분류로 포함되는

것으로 제안되었음

- ②안 국토교통부 코드체계에 완전히 융합되는 코드체계의 경우, 국가건설 기준에 있는 필댐편, 콘크리트댐편, 취입보편 등은 삭제하여 국토교통부 코드체계에 융합되고, 대부분의 설계기준은 국가건설기준의 대분류 67번의 하위코드로 구성하여 대분류 1개, 중분류 11개, 소분류 54개로 분류된 코드 체계를 제안하였음

[표 3.4] ②안 국토교통부 코드체계와 완전 융합형 설계기준 코드체계(안)

구분	설계기준			표준코드	
	대분류	중분류	소분류		
공통편	공 통			KDS 10 00 00	
	지 반			KDS 11 00 00	
	구 조			KDS 14 00 00	
	내 진			KDS 17 00 00	
시 설 물 편	가 시 설 물			KDS 21 00 00	
	교 량			KDS 24 00 00	
	터 널			KDS 27 00 00	
	설 비			KDS 31 00 00	
	조 경			KDS 34 00 00	
사 업 분 야 편	건 축			KDS 41 00 00	
	도 로			KDS 44 00 00	
	철 도			KDS 47 00 00	
	하 천	하천 수로터널			KDS 51 27 00
		하천 주요시설	취입보		KDS 51 40 07
		하천 기타시설	방재공		KDS 51 90 15
	댐	댐 주요시설	필 댐		KDS 54 40 05
			콘크리트 중력댐		KDS 54 40 15
	상수도	상수도 주요시설	농업용 관수로		KDS 57 40 13
			양배수장		KDS 57 40 __
	하수도	하수도 주요시설	양배수장		KDS 61 40 __
항만 및 어항				KDS 64 00 00	

[표 3.4] 계속

구분	설계기준			표준코드
	대분류	중분류	소분류	
사업분야 편	농업생산 기반시설	수질 및 친환경		KDS 67 14 00
		소규모댐		KDS 67 25 00
		관 개		KDS 67 31 00
		배 수		KDS 67 32 00
		경지정리		KDS 67 33 00
		밭기반정비		KDS 67 34 00
		간척지 밭기반정비		KDS 67 35 00
		농지범용화		KDS 67 36 00
		개 간		KDS 67 37 00
		해면간척		KDS 67 38 00
		농지보전		KDS 67 39 00

- ③안 국토교통부 하위분류로 융합되는 코드체계의 경우, 농업생산 기반분야의 대분류 코드체계를 모두 국가건설기준의 대분류 67번의 중분류로 포함되는 것으로, 농업생산기반분야의 기존체계를 유지하며 국토교통부 하위체계로 분류되어 대분류 1개 (농업생산기반정비 설계 기준), 중분류 23개 (기존 23개 대분류 설계기준), 소분류 104개의 세부 단위로 코드체계를 제안하였음

[표 3.5] ③안 국토교통부 코드체계의 하위분류형 설계기준 코드체계(안)

구분	설계기준			표준코드
	대분류	중분류	소분류	
공통편	공 통			KDS 10 00 00
	지 반			KDS 11 00 00
	구 조			KDS 14 00 00
	내 진			KDS 17 00 00
시설물편	가시설물			KDS 21 00 00
	교 량			KDS 24 00 00
	터 널			KDS 27 00 00
	설 비			KDS 31 00 00
	조 경			KDS 34 00 00
사업분야편	건 축			KDS 41 00 00
	도 로			KDS 44 00 00
	철 도			KDS 47 00 00
	하 천			KDS 51 00 00
	댐			KDS 54 00 00
	상수도			KDS 57 00 00
	하수도			KDS 61 00 00
	항만 및 어항			KDS 64 10 00
사업분야편	농업생산 기반시설	공 통		KDS 67 10 00
		지 반		KDS 67 11 00
		구 조		KDS 67 12 00
		내 진		KDS 67 13 00
		수질 및 친환경		KDS 67 14 00
		가시설물		KDS 67 15 00
		필 댐		KDS 67 21 00
		콘크리트댐		KDS 67 22 00
		취입보		KDS 67 23 00
		수 로		KDS 67 24 00
		관수로		KDS 67 25 00
		수로터널		KDS 67 26 00
		양배수장		KDS 67 27 00
		농 도		KDS 67 28 00
		관 개		KDS 67 31 00
		배 수		KDS 67 32 00
		경지정리		KDS 67 33 00
		밭기반정비		KDS 67 34 00
		간척지 밭기반정비		KDS 67 35 00
		농지범용화		KDS 67 36 00
개 간		KDS 67 37 00		
해면간척		KDS 67 38 00		
농지보전		KDS 67 39 00		

[표 3.6] 농업생산기반분야 설계기준 개편체계 제시(안)

구분	농림축산식품부 독자 구축형(단독형)	국토교통부 안전 융합형	국토교통부 하위 분류형	비 고
개념도				
특징	기존체계 최대한 유지	중복된 설계기준 제외	설계기준 각 편이 국토교통부 체계의 중분류로 개편	
장점	<ul style="list-style-type: none"> ● 농업생산기반 특수성 유지 ● 사용자 혼란 최소화 가능 ● 기존의 제/개정 작업 용이 ● 일반분야 체계와 대등한 수준의 코드체계 정립 ● 국제적 추세에 부합 	<ul style="list-style-type: none"> ● 국가차원의 일괄적 코드관리 용이 ● 장기적인 관리체계 방향에 부합함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 국가차원의 일괄적 코드관리 용이 ● 안전 융합형 체계보다 세부적 단위로 분류됨 	
단점	<ul style="list-style-type: none"> ● 일반분야 코드체계와 이중체계로 운영되어 체계적이지 못함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 농업생산기반의 세부적 내용 코드화에 어려움이 있음 ● 농업생산기반 특수성 반영이 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ● 농업생산기반의 세부적 내용 코드화에 어려움이 있음 ● 농업생산기반 특수성 반영이 어려움 	

- 선행연구(2013년)에서 제시된 3가지 (안)의 코드체계에 대하여 구체적으로 분석하고 각 안의 문제점 및 장·단점을 파악하며, 해외사례를 통하여 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 관리 및 운영에 최적의 안을 제시하였음
- 농식품부 독자 코드체계를 유지하면 농업토목 분야의 특수성을 고려하여 기존 설계기준을 최대한 유지할 수 있고, 코드체계의 신설에 따른 사용자의 혼란을 최소화할 수 있으며, 설계기준의 재정 및 개정작업이 용이할 뿐만 아니라 일반건설 분야의 코드체계와 대등한 수준의 코드체계를 마련하는 장점이 있는 반면, 국가차원에서 이중적인 표준코드체계를 가지는 단점이 있음
- 국토교통부 코드체계에 완전히 융합되는 코드체계로 개편될 경우에는 농업건설분야와 일반건설 분야의 중복된 설계기준이 하나로 통합되고 국가차원에서 일괄적인 표준코드 관리가 유리한 장점이 있는 반면, 농업생산기반분야 설계기준의 특수성을 고려하지 못하여 세부적인 설계기준을 코드화

하지 못하는 단점이 있음

- 국토교통부 코드체계의 하위분류로 융합되는 코드체계로 개편될 경우 기존의 농업생산기반분야의 모든 기준이 한 단계씩 낮아져서(하위기준) 국토교통부 체계로 융합되어 국가차원의 일괄적인 코드관리가 유리한 장점이 있는 반면, 공통되는 기준을 상위 체계인 일반건설 분야의 기준을 사용해야 하므로 농업생산기반분야의 특수성을 고려하지 못하는 단점이 있음

[표 3.7] 농업생산기반사업 설계기준 체계개편(안) 분석결과

분석 항목	제 1안 : 농림축산식품부 독자 구축형(단독형)	제 2안 : 국토교통부 (국가건설기준센터) 완전 융합형	제 3안 : 국토교통부 (국가건설기준센터) 하위 분류형	비 고
국가적 차원 운영 및 유지관리	이중 체계로 운영 및 유지관리 불리	단일체계 운영으로 유지관리측면에서 다소 유리함	단일체계 운영으로 유지관리측면에서 다소 유리함	
농업분야 적용성	독립체계를 유지하므로 농업분야 단독 적용성 유리	공통기준을 사용함으로써 농업분야 적용성 보통 수준임	하위기준으로 분류되어 농업분야 기준 적용성은 불리	
건설/농업분야 중복성	건설, 농업분야 설계기준에서 다수의 중복성이 발생하여 불리	공통기준 사용으로 건설/농업분야 중복성이 없어 유리함	건설, 농업분야 설계기준에서 다수의 중복성이 발생하여 불리하고 추가 조정작업이 요구됨	
기준개편 용이성	독자적 구축으로 개편작업이 용이	공통기준 마련이 필요하므로 추가개편작업이 요구됨	상위기준에서 하위기준으로 분류되어 개편작업이 불리	
추가 예산 필요성	독자체계 구축시 상충/중복기준 작업이 불필요하여 추가 투입예산의 절감이 가능함	공통기준 마련에 필요한 추가예산 확보가 요구되어 예산측면에서 불리함	하위기준으로 포함되어 상위기준 중복/상충분야 조정작업이 필요하여 추가예산 확보가 필요	
해외 사례 유사 유형	일본형	미국형	유럽형	
종합의견 (검토결과)	농업생산기반 설계기준은 건설분야에 적용하기 어려운 농업분야만의 특수성이 존재하여 제 (1)안인 독자구축형이 바람직하나, 국가적으로 고려할 경우 국토교통부의 관리 설계기준이 타 부처보다 월등히 많고, 기준 통합의 정부정책의 추세로 볼때 제 2안과 제 3안을 검토하여 효율적인 안을 도출할 계획임			



Office



Research



Farming



International

제 4 장

농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편

제 4장 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편

4.1 농림축산식품부와 국토교통부 표준코드 비교 분석

- 농림축산식품부의 표준코드체계는 “농업생산기반정비사업 계획설계기준 표준코드 개발 연구 (2013, 농림축산식품부)” 를 통하여 초안이 마련되었으며, 국토부의 표준코드체계는 “건설공사기준의 코드체계 도입방안 연구 (2013, 국토교통부)” 를 통하여 구축되었음

[표 4.1] 농림축산식품부(안)과 국토교통부 표준 코드체계 비교

구분	농림축산식품부		국토교통부	
	설계기준	표준코드	설계기준	표준코드
공통편	공통	RDS 10 00 00	공통	KDS 10 00 00
	지반	RDS 11 00 00	지반	KDS 11 00 00
	구조	RDS 12 00 00	구조	KDS 12 00 00
	내진	RDS 13 00 00	내진	KDS 17 00 00
	수질 및 친환경 가시설물	RDS 14 00 00 RDS 15 00 00		
	시설물편	필댐	RDS 21 00 00	가시설물
콘크리트댐		RDS 22 00 00	교량	KDS 24 00 00
취입보		RDS 23 00 00	터널	KDS 27 00 00
수로		RDS 24 00 00	설비	KDS 31 00 00
관수로		RDS 25 00 00	조경	KDS 34 00 00
수로터널		RDS 26 00 00		
양배수장		RDS 27 00 00		
농도		RDS 28 00 00		
사업분야편	관개	RDS 31 00 00	건축	KDS 41 00 00
	배수	RDS 32 00 00	도로	KDS 44 00 00
	경지정리	RDS 33 00 00	철도	KDS 47 00 00
	밭기반정비	RDS 34 00 00	하천	KDS 51 00 00
	간척지 밭기반정비	RDS 35 00 00	댐	KDS 54 00 00
	농지범용화	RDS 36 00 00	상수도	KDS 57 00 00
	개간	RDS 37 00 00	하수도	KDS 61 00 00
	해면간척	RDS 38 00 00	항만 및 어항	KDS 64 00 00
	농지보전	RDS 39 00 00	농업생산기반시설	KDS 67 00 00

- 선행연구 분석결과(2013년), 농림축산식품부 설계기준 표준코드 체계(안) 공통편 (6편), 시설물편 (8편), 사업분야편 (9편)으로 나누어 총 23편으로 분류하였고, 국토교통부 표준코드체계는 공통편 (4편), 시설물편 (5편), 사업분야편 (9편)으로 나누어 총 18편의 설계기준 코드체계로 분류되어 있음

[표 4.2] 농업생산기반분야 계획설계기준 개편(안) 현황(2013년 선행연구)

기준명	최근 제개정 현황	구분	대	개정 연도	명 칭	코드명
필댐편	2002	공통 편 ㉠	10	2 0 1 4	공통 설계기준	RDS 10 00 00:2014
관개편	1983		11	2 0 1 4	지반 설계기준	RDS 11 00 00:2014
취입보편	1996		12	2 0 1 4	구조 설계기준	RDS 12 00 00:2014
배수편	2001		13	2 0 1 4	내진 설계기준(계획중)	RDS 13 00 00:2014
경지정리편	1995		14	2 0 1 4	수질 및 친환경 설계기준(계획중)	RDS 14 00 00:2014
개간편	2006		15	2 0 1 4	가시시설물 설계기준	RDS 15 00 00:2014
해면간척편	1991	시설물 편 ㉡	21	2 0 1 4	필댐 설계기준	RDS 21 00 00:2014
수로편	2004		22	2 0 1 4	콘크리트댐 설계기준	RDS 22 00 00:2014
농지보전편	1975		23	2 0 1 4	취입보 설계기준	RDS 23 00 00:2014
객토편	1976		24	2 0 1 4	수로 설계기준	RDS 24 00 00:2014
수로터널편	1998		25	2 0 1 4	관수로 설계기준	RDS 25 00 00:2014
양배수장편	2005		26	2 0 1 4	수로터널 설계기준	RDS 26 00 00:2014
방제공편	1987		27	2 0 1 4	양배수장 설계기준	RDS 27 00 00:2014
농도편	2007		28	2 0 1 4	농도 설계기준	RDS 28 00 00:2014
콘크리트댐편	1989	사업 분야 편 ㉢	31	2 0 1 4	관개 설계기준	RDS 31 00 00:2014
친환경편	2008		32	2 0 1 4	배수 설계기준	RDS 32 00 00:2014
관수로편	2009		33	2 0 1 4	경지정리 설계기준	RDS 33 00 00:2014
계	17개 기준		34	2 0 1 4	발기반 정비 설계기준(계획중)	RDS 34 00 00:2014
			35	2 0 1 4	간척지 발기반 정비 설계기준(계획중)	RDS 35 00 00:2014
			36	0 2 1 4	농지 범용화 설계기준(계획중)	RDS 36 00 00:2014
			37	0 2 1 4	개간 설계기준	RDS 37 00 00:2014
			38	2 0 1 4	해면간척 설계기준	RDS 38 00 00:2014
			39	2 0 1 4	농지보전 설계기준	RDS 39 00 00:2014

4.2 농업생산기반정비사업 설계기준 연구동향

- 농림축산식품부의 표준코드체계는 “농업생산기반정비사업 계획설계 기준 표준코드 개발 연구 (2013, 농림축산식품부)” 를 통하여 초안이 마련되었으며, 국토교통부의 표준코드체계는 “건설공사기준의 코드체계 도입방안 연구 (2013, 국토교통부)” 를 통하여 구축되었음
- 현재까지 운영관리중인 국가건설기준과 농업생산기반 설계기준은 해당 관리부처 중심으로 분산되어 관리중에 있으며 국가건설기준센터 설립 (2013~)이후 각 부처의 설계기준 관리의 일원화를 목표로 추진중에 있음

○ 기존의 국가건설기준 및 농업생산기반 설계기준 체계를 분석해 보면 국가건설기준을 중심으로 판단해 보면 농업생산기반 설계기준은 필요없이 많은 중복성과 상충성이 존재하여 일원화 관리시 불필요한 예산낭비 및 기준관리를 위한 인력이 추가적으로 필요함

○ 따라서, 국가건설기준을 중심으로 농업생산기반 설계기준 체계를 체계적으로 확립하기 위해서는 다음의 사항을 고려해야 할 것으로 판단됨

① 개정의 용이성 : 현행의 농업생산기반 설계기준은 책자, 문서파일 중심으로 관리중에 있어 추후 개정 이력관리에 어려움도 많고, 체계적이지 못하므로 이를 개선하기 위해서는 코드화 체계방식으로 전환하여 관리를 용이하게 할 필요가 있음

② 타 기준간의 중복/상충도 최소화 : 농업생산기반정비사업 설계기준은 2013년 선행연구에서 기존의 17편에서 국가기준의 포맷으로 배치하면서 총 21편으로 세분화가 되어 있음

이로 인해, 국가건설기준 및 기존의 농업생산기반정비사업 설계기준과의 상충/중복되는 부분이 많이 있어 이를 최소화하는 작업이 필요함

③ 코드체계의 확장성 : 재편되는 코드체계는 국가건설기준의 골격을 최대한 유지하면서 향후 복잡, 다양해지는 향후 건설시장의 설계기준을 적기적소에 반영하기 위해서는 확장이 용이한 코드체계가 필요함

④ 국가건설기준센터에서 건설기술진흥법 제 44조 및 동법 시행령 제 65조의 규정에 의거 건설기준의 효율적 관리를 위한 건설기준 (설계코드 KDS, 시방코드 KCS) 통합코드를 제정,고시함

(국토교통부고시 제2016-438호, 2016.7.6.)

이후, 국가건설기준센터 홈페이지에서 이용자 검색서비스를 시행중에 있으며, 향후 국토교통부 이외 해양수산부, 환경부, 농림축산식품부 설계기준 표준코드가 확정될 경우 완전한 기준 검색서비스가 완성될 예정임

- ⑤ 향후 제/개정 및 수정, 보완되는 설계기준의 업로드 및 다운로드가 용이하고 설계 실무종자들이 편리하게 사용가능한 방향으로 구축할 계획이며 농어촌연구원은 국가건설기준센터와 긴밀한 협조체계를 구축할 예정이다

4.3 농업생산기반정비사업 설계기준 개편방향

- 「농업생산기반정비사업 계획설계기준 표준코드 개발연구(농식품부, 2013)」를 통하여 제시된 설계기준 코드에 대해 국가건설기준과 통합을 할 경우에 내부적 설계기준간의 중복/상충도를 검토한 결과는 다음과 같음

[표 4.3] 기존 농업생산기반정비사업 설계기준 개편방향 검토(요약)

구분	대분류	기준 명칭	코드명	구분	대분류	기준 명칭	조정 사유	
공통편 (5)	10	공통	RDS 10 00 00 : 2014	공통편 (1)	10	공통	- 일반건설기준과 통합하되, 농업분야 설계기준은 특수성을 감안하여 농업분야 관련사항만 별도로 일반 건설기준내 수록 (국가 기준센터 협의완료) - 농업관련 내진설계기준은 별도의 제정 작업후 일반 설계기준과 통합추진	
	11	지반	RDS 11 00 00 : 2014		11	지반		
	12	구조	RDS 12 00 00 : 2014		12	구조		
	13	내진 (계획중)	RDS 13 00 00 : 2014		13	내진 (계획중)		
	14	수질 및 친환경 (계획중)	RDS 14 00 00 : 2014		14	수질 및 친환경 (계획중)		- 환경부 설계기준과 비교/검토후 편입가능
	15	가시시설물	RDS 15 00 00 : 2014		15	가시시설물		- 일반건설기준 사업편 가시시설물편으로 편입가능
시설물편 (8)	21	필름	RDS 21 00 00 : 2014	시설물편 (4)	21	필름	- 필름편, 콘크리트댐의 유사성으로 합본 검토 - 합본 명칭변경을 농업용 댐으로 검토가능 - 일반건설기준과 부합하게 사업분야편으로 편성	
	22	콘크리트댐	RDS 22 00 00 : 2014		22	콘크리트댐		
	23	취업보	RDS 23 00 00 : 2014		23	취업보		
	24	수로	RDS 24 00 00 : 2014		24	수로		- 수로터널과 합본가능
	25	관수로	RDS 25 00 00 : 2014		25	관수로		- 일반설계기준 상하수도와 상충도 분석추진
	26	수로터널	RDS 26 00 00 : 2014		26	수로터널		- 수로와 합본가능
	27	양배수장	RDS 27 00 00 : 2014		27	양배수장		
	28	농도	RDS 28 00 00 : 2014		28	농도		- 건설기준 도로편으로 편입가능(농업용 도로)
사업분야편 (9)	31	관개	RDS 31 00 00 : 2014	사업분야편 (8)	31	관개	- 해안수산부 항만설계기준 상충도 분석후 재편	
	32	배수	RDS 32 00 00 : 2014		32	배수		
	33	경지정리	RDS 33 00 00 : 2014		33	경지정리		
	34	발기반 정비 (계획중)	RDS 34 00 00 : 2014		34	발기반 정비 (계획중)		- 발기반 정비, 간척지 발기반 유사성으로 합본 - 합본 명칭 : 농업생산 발기반 설계기준으로 변경
	35	간척지 발기반 (계획중)	RDS 35 00 00 : 2014		35	간척지 발기반 (계획중)		
	36	농지 범용화 (계획중)	RDS 36 00 00 : 2014		36	농지 범용화 (계획중)		
	37	개간	RDS 37 00 00 : 2014		37	개간		
	38	해면간척	RDS 38 00 00 : 2014		38	해면간척		
	39	농지보전	RDS 39 00 00 : 2014		39	농지보전		

- 공통편 : 공통편은 총 5편으로 구성되어 있으며, 내진편과 수질 및 친환경편에 대해서는 기존 신규제정이 필요한 상태이며, 나머지 공통편, 지반편, 구조편의 경우 국가건설기준과의 중복성이 가장 높은 설계기준으로 통합이 가능한 것으로 판단되며 농업생산기반정비사업

가시설편 설계기준은 비중도가 낮기 때문에 국가건설기준으로 통폐합 형태로 개편하는 것으로 하되, 농업기반 정비사업 특수성을 고려해야 할 부분에 대해서는 포함하는 것으로 추진할 예정임 (국가건설기준센터와 협의 완료)

또한, 수질 및 친환경편의 경우 사업편으로 개편하는 것으로 바람직한 것으로 판단됨

- 시설물편 : 농업관련 시설물 위주의 설계를 위한 시설물편은 총 8편으로 구성되어 있으며, 검토결과 필댐편과 콘크리트댐편, 수로편과 수로터널편의 경우는 시설물 특성상 중복성이 높아 합본개편이 가능한 것으로 판단되며 또한, 시설물 유사성이 높아 통합 개편이 가능한 것으로 판단됨

농업생산기반정비사업 관수로 설계기준은 국가건설기준 상수도편 설계기준과 중복도가 높을 것으로 판단되어 외부기준과의 추가 분석이 요구되며,

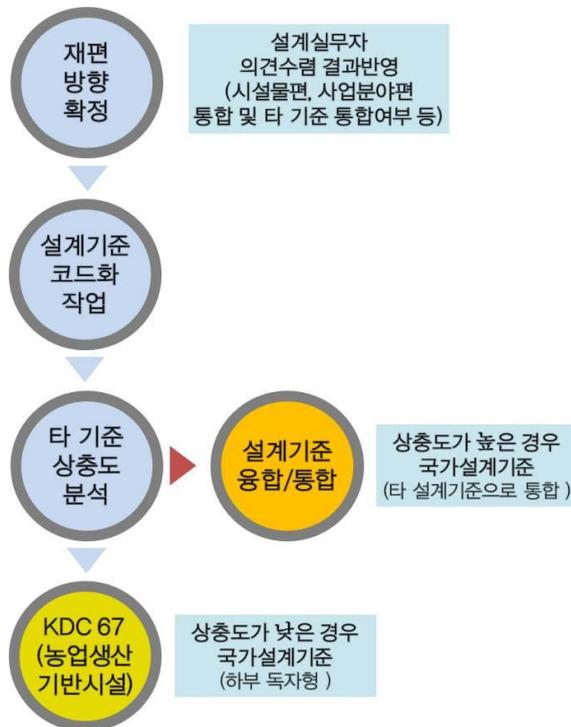
농도편 설계기준은 최근의 추세를 반영하여 명칭을 변경하거나 국가건설기준 도로편과 중복도가 높아 통합이 가능할 것으로 판단되나, 사업의 특수성을 고려한다면 존치하는 방안도 고려할 필요가 있음

- 사업분야편 : 농업생산기반정비사업 사업분야편 설계기준은 총 8편으로 구성되어 있으며, 검토결과 제정 예정인 받기반 정비편 및 간척지 받기반편은 사업의 공간이 일반지역과 간척지 지역을 나누어 설계기준 정립을 구상하였는데, 최근 간척사업 감소의 사회적 추세를 고려한다면 2개의 설계기준을 하나로 통합하여 개편하는 방안이 적절한 것으로 판단되며 해면간척편은 해양수산부의 항만설계기준과 상충/중복도를 분석하여 개편하는 방안도 추가적으로 필요함
- 종합적 검토결과, 농업생산기반정비사업 설계기준의 개편방향은 다음과 같음

- 농업생산기반 설계기준은 국가건설기준의 대분류(공통편, 시설물편, 사업분야편)으로 분류하지 않고, 중복도가 높은 기본적인 설계기준인 공통편 4편에 대해서는 국가건설기준으로 통합하되, 농업생산기반정비사업 사업 특수성을 고려할 필요가 있는 내용은 통합시 해당기준내 수록하는 것으로 추진함

※ 연구과정에서의 본사 살무부서 및 연구자문위원 의견반영함

- 농업생산기반 설계기준 중 공통편을 제외한 잔여 설계기준에 대해서는 우선적으로 농업생산기반 설계기준을 재개편하기 위해서는 국가건설기준 및 농업생산기반정비사업 설계기준간의 중복도/상충도, 설계기준과 통합 용이성 등의 검토가 필요함



[그림 4.1] 농업생산기반정비사업 설계기준(2016년) 개편방향

- 상기에 언급한 것과 같이 농업생산기반정비사업 설계기준 공통편은 국가건설기준과 통합을 원칙으로 추진하고 잔여설계기준에 대해 재개

편의 검토과정을 요약하면 다음과 같음

- 농업생산기반 설계기준 개편(안)을 총 6개의 (안)으로 검토를 시행하였으며, 검토과정에 최대한 국가건설기준 대분류 KDS 67에 분류되기 때문에 농업의 특수성을 충분히 반영가능하며, 중요한 점은 농업생산기반 설계기준이 얼마나 체계적으로 방대하거나 부족하지 않을 정도 수준으로 개편되는 것이 가장 중요한 관건임
- 이를 위해, 개략적으로 총 6개의 개편(안)으로 우선 검토하였으며 각각의 제시된 (안)은 국가건설기준 대분류 체계와 유사하게 작성한 (안)로 있지만, 대분류 KDS 67에 분류되기 때문에 농업생산기반정비사업 설계기준에서는 대분류 없이 개편하는 (안)도 제시를 하였으며 각각의(안)에 대한 장/단점을 분석한 내용은 다음과 같음
- 특히, 농업생산기반 설계기준 개편(안)은 향후 개편완료후 코드화 진행과정을 통해 체계적으로 관리가 가능하게 되면 추가 또는 삭제등의 제정작업이 용이해지는 장점이 있으며, 연구성과 설계기준이 운영관리시스템으로 전환되어 실무자에게 상용화될 경우에 코드체제로 운영되기 때문에 쉽게 접근하여 편의성이 제고가 가능함

[표 4.4] 공통편 제외한 잔여 설계기준 개편 검토(안)

구분	당초 (안) : 23개			재편 1(안) : 18편			재편 2(안) : 16편			재편 3(안) : 14편			
제시 (안)	구분	대분류	기준 명칭	구분	대분류	기준 명칭	구분	대분류	기준 명칭	구분	대분류	기준 명칭	
	잔여편 (6)	10		공통	사업분야편 (18)	11	필염	사업분야편 (16)	11	필염	사업분야편 (14)	11	취업보
		11		지반		14	콘크리트섬		14	콘크리트섬		14	수로
		12		구조		17	취업보		17	취업보		17	관수로
13			내진 (계획중)	21		수로	21		수로	21		수로터널	
14			수질 및 친환경 (계획중)	24		관수로	24		관수로	24		양,배수장	
15			가시성물	27		수로터널	27		수로터널	27		관개	
시설물편 (8)	21		필염	31		양,배수장	31		양,배수장	31		배수	
	22		콘크리트섬	34		농도	34		관개	34		경지정리	
	23		취업보	37		관개	37		배수	37		농업생산 발기반 (계획중)	
	24		수로	41		배수	41		경지정리	41		농지 범용화 (계획중)	
	25		관수로	44		경지정리	44		농업생산 발기반 (계획중)	44		개간	
	26		수로터널	47		발기반 정비 (계획중)	47		농지 범용화 (계획중)	47		해면간척	
사업분야편 (9)	27		양,배수장	51		간척지 발기반 (계획중)	51		개간	51		농지보전	
	28		농도	54		농지 범용화 (계획중)	54		해면간척	54		수질 및 친환경 (계획중)	
	31		관개	61		배수	61		농지보전				
	32		배수	64		해면간척	64		수질 및 친환경(계획중)				
	33		경지정리	67		농지보전							
	34		발기반 정비 (계획중)	71		수질 및 친환경(계획중)							
	35		간척지 발기반 (계획중)										
36		농지 범용화 (계획중)											
37		개간											
38		해면간척											
39		농지보전											

구분	재편 4(안) : 11편			재편 5(안) : 12편			재편 6(안) : 12편			일반설계기준(구조편 예)			
제시 (안)	구분	대분류	기준 명칭	구분	대분류	기준 명칭	구분	대분류	기준 명칭	설계기준			
	사업분야편 (11)	11		취업보	사업분야편 (12)	11	취업보	사업분야편 (9)	11	취업보	대	중 소	
		14		농업용 수로		14	농업용 수로		14	농업용 수로	14	구조 설계기준	변경(안)
		17		양,배수장		17	양,배수장		17	양,배수장	10	구조 설계 일반사항	
21			관개	21		관개	21		관개	20	콘크리트구조설계(국한강도설계법)		
24			배수	24		배수	24		배수	5	콘크리트 구조설계 일반사항		
27			경지정리	27		경지정리	27		경지정리	10	콘크리트 구조재료		
31			농업생산 발기반 (계획중)	31		농업생산 발기반 (계획중)	21		농업생산 발기반 (계획중)	15	콘크리트구조 및 철근 압축 설계기준		
34			농지 범용화 (계획중)	34		농지 범용화 (계획중)	24		농지 범용화 (계획중)	20	콘크리트구조 전단 및 비틀림 설계기준		
37			개간 및 간척	37		개간 및 간척	27		개간 및 간척	25	콘크리트구조 스프레이타입모형 설계기준		
41			농지보전	41		농지보전	31		농지보전	30	콘크리트구조 사용성 설계기준		
44			수질 및 친환경 (계획중)	44		수질 및 친환경 (계획중)	34		수질 및 친환경 (계획중)	35	콘크리트구조 내구성 설계기준		
			47	지역개발 (계획중)		37	지역개발 (계획중)		40	콘크리트구조 열관 성형 설계기준			
							45	콘크리트구조 정착 및 이음 설계기준					
							50	프리스트레스드 콘크리트구조 설계기준					
							55	프리캐스트 콘크리트구조 설계기준					
							60	구조용 무근콘크리트 설계기준					
							65	콘크리트 기타골조구조물 설계기준					
							70	콘크리트 막구조물 설계기준					
							75	콘크리트구조물의 안정성평가기준					
							80	콘크리트구조 내진 설계기준					

[표 4.5] 공통편 제외한 잔여 설계기준 개편(안) 장단점 분석

구분	당초(안)	제 1(안)	제 2(안)	제 3(안)
개요	- 선행연구로 코드 기획정 (농업생산기반 정비사업 계획 설계기준 표준코드 개발, 2013)	- 공통편 : 일반기준 통합형 - 시설물편 기준을 사업편 으로 통합하고 국가설계 기준의 하부형으로 구축	- 제 1(안)과 동일 - 농도를 도로설계기준으로 편입하고, 발기반 정비& 간척지 발기반을 농업생산 발기반으로 통합	- 제 1(안)과 동일 - 필댐, 콘크리트 댐 설계 기준을 댐 국가설계기준 으로 편입
장점	- 코드체계를 농림부 독자 구축형에 맞도록 체계구축	- 국가기준 정비체계에 맞는 유연한 코드체계 (통합 및 하부구축형)	- 제 1(안)과 동일 - 유사 설계기준 정비가능	- 제 1(안)과 동일 - 유사 설계기준 정비가능
단점	- 설계기준 제/개정 후속연구 추진 부족 - 유사 설계기준이 많음 (발기반 정비& 간척지 발기반)	- 유사/중복 설계기준 코드 정비 필요 (발기반 정비& 간척지 발기반) - 신설 기준 제정작업 필요	- 농업용 도로의 특수성 상실우려 - 통합된 농업생산 발기반 기준이 복잡해질 가능성이 있음	- 농업용 댐의 특수성 상실 우려 - 유사 설계기준 정비가능
검토 결과 (특이 사항)	- 현재의 한국형 건설일반 설계기준 구축을 위해 재편방향을 수정 필요함 - 타 설계기준과 융합가능한 유연한 코드체계로 수정	- 실무자 편의를 위한 설계 기준 간소화 재편작업 검토가 필요	- 농도 설계기준을 도로설계 기준에 충분히 반영하고, - 농업생산 발기반 설계기준 은 신속히 후속제정	- 농업용 댐 설계기준을 댐 설계기준에 충분히 반영 - 농업생산 발기반 설계 기준은 신속히 후속제정

구분	제 4(안)	제 5(안)	제 6(안)	비고
개요	- 제 1(안)과 동일 - 수로, 수로터널을 농업용 수로로 통합하고 - 개간, 해면간척을 개간 및 간척으로 통합 - 관수로 상하수도 기준 으로 편입	- 제 1(안)과 동일 - 제 4(안)과 동일하나, 최근 농촌 개발사업이 다양하게 시행되는 점을 고려하여 지역개발 기준 신설	- 제 1(안)과 동일 - 제 5(안)과 동일하나, - 사업편과 시설물편을 분리 하여 농업분야 설계기준의 하부 독자형 형식을 강조	
장점	- 제 1(안)과 동일 - 유사 설계기준 정비가능	- 제 1(안)과 동일 - 최근 추세가 반영된 기준 신설 가능	- 제 1(안)과 동일 - 농업분야 특수성 부각가능	
단점	- 통합된 설계기준이 복잡 해져 실무자에게 혼란이 발생할 가능성이 있음	- 신설되는 지역개발 설계 기준에 대한 자료부족으로 기준 개정시 장시간 요구	- 통합된 설계기준이 복잡 해져 실무자에게 혼란이 발생할 가능성이 있음	
검토 결과	- 통합되는 기준의 상충을 최소화되게 통합 유도 - 관수로 농업분야 특수성이 반영토록 협의 추진	- 최근의 추세를 반영한 지역개발 기준정립에 대한 충분한 자료확보가 필요 - 후속개정에 대한 후속연구 조속히 시행	- 농업분야 설계기준 정립시 농업분야 특수성을 충분히 고려가능함 - 신설이 필요한 기준에 대해 후속연구 조속시행	

- 공통편을 제외한 농업생산기반정비사업 설계기준을 6가지(안)으로 토대로 중간자문회의 의견, 실무자 공청회 의견등을 반영하고 국가건설기준센터 협의, 공동연구기관과 최종(안)을 제시한 결과는 다음과 같으며,

최종(안)의 특징적인 면을 요약하면 다음과 같음

- 첫째, 농업생산기반정비사업 설계기준의 공통편은 국가건설기준의 공통편과 통합을 시행하였음
- 둘째, 통합된 공통편을 제외한 잔여 설계기준은 새로이 개정이 필요한 기준 3편을 포함한 총 15편으로 확정하였으며, 제정이 필요한 설계기준은 12편으로 이는 향후 코드화 시행후 중장기적으로 추진할 필요가 있음
- 셋째, 통합된 공통편을 제외한 잔여 설계기준은 새로이 개정이 필요한 기준 3편을 포함한 총 15편으로 확정하였으며, 제정이 필요한 설계기준은 12편으로 이는 향후 코드화 시행후 중장기적으로 시행할 필요가 있음



[그림 4.2] 농업생산기반정비사업 설계기준 개편 최종(안)

4.4 농업생산기반정비사업 설계기준 개편결과

- 금번, 3차년도 (2016)에서는 15편으로 개편된 농업생산기반 설계기준을 국가 건설기준센터의 국가표준코드에 완전히 통합하는 것이 목표임
- 농업생산기반 설계기준 15편은 국가건설기준의 중분류 즉, KDS 67 00 00 형태의 코드가 부여되어 각 설계기준편의 방대한 양을 소분류 표준코드로 분류하는 것은 현실적으로 어려움이 있는 실정임
- 따라서, 세자리로 이루어져 있는 국가표준코드에 농업생산기반 설계기준을 통합하기 위하여 다음과 같이 ① 기존의 세자리 코드를 네자리 코드로 확장하여 방대한 양의 설계기준을 적용하는 방법 ② 기존의 농업생산기반 설계기준을 간소화하여 세자리 코드로 부여하는 방법으로 검토하였음
- ①안의 경우에는 국가 표준코드가 세자리 코드체계로서 타 부처에서 이미 개편 완료 혹은 추진중에 있어 농식품부의 농업생산기반 설계기준만 네자리 코드체계로 사용하는 것은 코드체계 운영이 어려운 실정임
- 또한, 기존의 최초에 제정된 농업생산기반 설계기준은 그 양이 방대할 뿐만 아니라 1980~90년대에 제정된 설계기준이 대부분이므로 최근의 설계기준 작성 동향에 부합하지 못하는 실정임
- 따라서, 기존의 농업생산기반 설계기준을 최근 설계기준 형식에 맞게 간소화하여 세자리 코드체계를 유지하는 ②안으로 개편을 추진하였으며, 간소화된 설계기준 이외에 기존의 설계기준을 해설편 형식으로 유지하는 방안을 제시하였음
- ②안으로 개편을 추진하기 위하여 기존 방대한 양의 설계기준을 간소화된 기준편과 해설편으로 분리하였는데, 기준편의 경우에는 국가건설기준센터의 타 설계기준 (2016년 6월 고시) 과의 중복/상충도 분석을 통하여 중복되는 부분은 해당 설계기준의 코드를 인용하고 상충되는 부분은 필수적인 내용만 기술하여 개편하였음

- 또한, 설계기준과 상이한 시공이나 유지관리 등과 관련된 내용은 기준편에서 제외하였으며, 최종적으로 개편된 설계기준에 중/소분류 코드를 부여함으로써 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드체계를 정립하였음
- 해설편의 경우 기준편의 내용을 상세히 기술하는 형태로 개편하였으며 기존 설계기준 (2차년도, 2015년)의 내용을 그대로 유지하면서 향후 각 설계기준의 제·개정 효율을 제고하기 위하여 개편된 기준편의 표준코드와 부합하도록 해설편을 개편하였음
- 이상과 같은 개편 방향을 정리하면 다음과 같음
 - ① 기존 방대한 양의 설계기준을 기준편과 해설편으로 분리
 - ② 기준편은 설계기준에 대한 내용만 수록, 해설편은 기존 설계기준 유지
 - ③ 국가건설기준센터의 공통, 시설물, 사업편 설계기준과의 중복성 검토/반영
 - ④ 농업생산기반정비사업 설계기준 내의 중복성 검토/반영
 - ⑤ 기준편은 시공, 운영, 유지관리 내용은 제외된 설계기준 내용으로 정립
 - ※ 국가건설기준센터의 설계기준 작성 지침 준용
 - ⑥ 기존 설계기준 상의 해설은 별도 해설집으로 편성하되, 향후 제·개정의 편의성을 위해 기준편의 코드체계와 부합하도록 작성하였음
- 2차년도(2015년) 연구성과물에서 이어 개편된 설계기준 최종 성과물에 대하여 성과물의 적정성을 확보하기 위해 학계(농공학 대학교수 중심) 전문가 6인을 선임하여 자문, 교정, 검증등의 작업을 추진하였음
 - ① 손재권 교수(전북대학교 지역건설공학) : 농지관개, 해면간척
 - ② 윤광식 교수(전남대학교 지역바이오시스템공학) : 농지보전, 농업수질 및 환경
 - ③ 노재경 교수(충남대학교 지역건설공학) : 농업용 댐, 양배수장
 - ④ 송창섭 교수(충북대학교 지역건설공학) : 경지정리, 농어촌도로

- ⑤ 김진수 교수(충북대학교 지역건설공학) : 개간, 농지배수
- ⑥ 최진용 교수(서울대학교 지역시스템공학) : 취입보, 농업용 관수로, 용배수로

4.4.1 농업용 댐 (KDS 67 10 00)

- 농업용댐 설계기준은 기존의 1편 필댐편과 2편 콘크리트댐으로 분류되어 있는 부분을 농업용댐으로 합분하고 각 세부코드로 개편하였음
- 필댐 및 콘크리트댐에 제시되었던 시공 및 유지관리 부분은 모두 생략하고 향후 표준시방서에 내용을 반영하는 것으로 함
- 필댐 및 콘크리트댐에 모두 중복적으로 제시하였던 일반사항, 조사, 계획 등은 농업용댐 일반사항, 조사 및 계획으로 통합하였음
- 필댐 설계기준은 필댐 설계와 물넘이, 부속구조물 등으로 세분화하여 설계코드를 제시하였는데, 필댐 설계의 물넘이, 부속구조물 등은 콘크리트댐에도 동일하게 적용됨으로 세분화하여 코드를 부여하였음

[표 4.6] 농업용댐 설계기준 표준코드 수정(안)

농업용댐 설계기준(2015년)		농업용댐 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
	제 1편 필댐편		
67 10 05	일반사항	67 10 05	농업용댐 설계 일반사항
67 10 10	계획	67 10 10	농업용댐 설계계획
67 10 15	조사	67 10 15	농업용댐 설계조사
67 10 20	설계	67 10 20	농업용필댐 설계
67 10 25	시공	67 10 25	농업용 콘크리트댐 설계
67 10 30	관리	67 10 30	농업용 콘크리트 중력댐 설계
	제2편 콘크리트댐	67 10 35	농업용 콘크리트 아치댐 설계
67 10 35	일반사항	67 10 40	농업용댐가배수공 설계
67 10 40	조사	67 10 45	농업용댐물넘이 및 부속구조물설계
67 10 45	설계		
67 10 50	콘크리트 중력댐		
67 10 55	콘크리트 아치댐		
67 10 60	방류 및 취수시설		
67 10 65	시공		
67 10 70	관리		

[표 4.7] 농업용댐 설계기준 개편방향

표준코드	기준명	자문 및 수정사항
	제 1편 필댐편	
67 10 05	일반사항	- 필댐 및 콘크리트댐 통합
67 10 10	계획	- 필댐 및 콘크리트댐 통합
67 10 15	조사	- 필댐 및 콘크리트댐 통합
67 10 20	설계	- 물넘이 및 부속구조물 설계기준과 분리 (콘크리트 댐 설계부분과 통합하기 위함)
67 10 25	시공	- 삭제(시방서로 추후 편성: 단가배수공 관련 설계부분은 가배수공 설계로 포함시킴)
67 10 30	관리	- 삭제(시방서 추후 편성)
	제 2편 콘크리트댐	
67 10 35	일반사항	- 필댐 및 콘크리트댐 통합
67 10 40	조사	- 필댐 및 콘크리트댐 통합
67 10 45	설계	- 부속구조물 설계기준은 분리함
67 10 50	콘크리트 중력댐	- 현행대로 유지
67 10 55	콘크리트 아치댐	- 현행대로 유지
67 10 60	방류 및 취수시설	- 필댐 및 콘크리트댐 통합
67 10 65	시공	- 삭제하여 시방서 내용으로 편입예정
67 10 70	관리	- 삭제하여 시방서 내용으로 편입예정

- 국가건설기준과의 중복/상충도 분석결과, 콘크리트댐 설계에 대한 내용은 대부분 국가건설기준(댐설계기준)과 동일하였으며, 특히 농업생산기반 설계기준의 콘크리트댐의 개정이 거의 이루어지지 않은 실정이고 콘크리트댐의 활용도가 농업용댐에서는 떨어지므로 이를 반영하여 국가건설기준을 인용하는 것으로 개편하였음
- 필댐은 국가건설기준과의 중복성이 있으나 농업용댐을 제외하고는 필댐을 거의 적용되지 못하여 농업용댐에 필댐을 유지하고 향후 개정 작업시 반영하는 것으로 함
- 또한, 농업용댐 가배수공 설계, 농업용댐 물넘이 및 부속구조물 설계기준은 국가건설기준과 중복되어 부분이 있어 향후 설계기준 사용시 국가건설기준을

인용하다 보면 발생할 수 있는 설계오류, 혼선, 공사비 증감등의 문제를 세밀하게 검토하여 작성하는 것으로 하였음

[표 4.8] 국가건설기준과의 중복도 검토 (농업용댐)

표준코드	설계기준명	검토결과
67 10 05	농업용 댐 설계 일반사항	해당사항 없음
67 10 10	농업용 댐 설계계획	"
67 10 15	농업용 댐 설계조사	"
67 10 20	농업용 필댐 설계	- 댐 설계기준(KDS 54 50 00)의 필댐 설계기준과 중복도 높음
67 10 25	농업용 콘크리트댐 설계	- 댐 설계기준(KDS 54 50 00)과 중복도 높음
67 10 30	농업용 콘크리트 중력댐 설계	- 콘크리트 중력댐 설계기준(KDS 54 50 00)과 중복도 높음
67 10 35	농업용 콘크리트 아치댐 설계	- 아치댐 설계기준(KDS 54 70 00)과 중복도 높음
67 10 40	농업용 댐 가배수공 설계	- 댐 유수전환 설계기준(KDS 54 20 10)과 중복도 높음
67 10 45	농업용 댐 물넘이 및 부속구조물설계	- 물넘이: 댐 여수로 설계기준(KDS 54 20 15)과 중복도 높음 - 취수시설 설계 : 댐 부속구조물 설계기준(KDS 54 80 10)과 중복도 높음 - 어도설계 : 댐 부속구조물 설계기준(KDS 54 80 10)과 중복도 높음

- 또한, 자문회의를 통한 의견을 수렴하여 설계기준을 보완하였는데, 다만 기술적 보완을 요구하는 사항은 본 연구의 범위에서 벗어나며 향후 개정시 실시하는 것으로 하고 조치하였음

[표 4.9] 자문의견 및 조치사항(농업용댐)

번호	검토항목	검토의견	조치내용
1	- p.11 : 2.3 기본조사	- 환경조사	- 농업용 댐 설계기준(KDS 67 10 15) 조사에 반영
2	- p.16 : (4) 내용적 측량	- 특히, 제체 완공 후 공사로 교란된 내용적 부분을 추가 보완하는 측량을 반드시 실시한다.	- 농업용 댐 설계기준(KDS 67 10 15) 조사에 반영
3	- p.23: 2.4.3 조사측량	- 또한, 제체 완공 후 내용적 보완 측량을 실시한다.	- 농업용 댐 설계기준(KDS 67 10 15) 조사에 반영
4	- p.26 : 7.9.2 제체 내부경수	- 경수→배수 - 직경 100~150mm→50~100mm	- 추후 개정시 반영예정
5.	- 부록 p.27 : 3.1.2 기본 조사계획	- (1) 농업 및 경제, 환경 등	- 농업용 댐 설계기준(KDS 67 10 15) 조사에 반영
6.	- 부록 p.42: 3.2.3 기본조사	- 환경조사	- 농업용 댐 설계기준(KDS 67 10 15) 조사에 반영
7.	- 부록 p.841: 2. 제체내부경수	- 경수→배수 - 직경 100~150mm→50~100mm	- 추후 개정시 반영예정
8.	-	- 경수공, 경수관 용어를 배수공, 배수관으로 일괄 수정 필요	- 반영하겠음
9.	-	- 저수지 완공 후 저수지의 물수지 분석이 완벽하게 이뤄질 수 있도록 우량, 저수지 수위, 간선수로 수위 및 유량, 방수구방류량, 물넘이 방류량, 취수탑 방류량 등 연속 계측하도록 하는 내용을 설계 기준에 언급하기 바람	- 추후 개정시 반영예정

4.2.2 취입보 (KDS 67 15 00)

- 취입보 설계기준은 대부분 국가건설기준 상위코드인 하천 설계기준 (KDS 51 00 00)과 중복도가 높으며, 중복되는 내용은 상위코드인 하천편 내용을 인용하는 것으로 하였고 기존 설계기준의 유지관리, 시공등과 관련된 내용의 설계기준과 무관한 내용은 향후 지방서 개편시 반영할 예정임

[표 4.10] 취입보 설계기준 표준코드 수정(안)

취입보 설계기준(2015년)		취입보 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
67 15 10	총설	67 15 10	취입보 일반사항
67 15 15	조사	67 15 15	취입보 조사
67 15 20	기본설계	67 15 20	취입보 기본설계
67 15 25	취수구	67 15 25	취수구
67 15 30	고정보	67 15 30	고정보
67 15 35	가동보	67 15 35	가동보
67 15 40	배사구	67 15 40	배사구
67 15 45	기초공 및 지수벽	67 15 45	기초공 및 지수벽
67 15 50	바닥보호공	67 15 50	바닥보호공
67 15 55	부대시설	67 15 55	부대시설
67 15 60	유지관리시설	67 15 70	계류 취수공
67 15 65	시공		
67 15 70	계류취수공		

[표 4.11] 국가건설기준과의 중복도 검토 (취입보)

표준코드	설계기준명	검토결과
67 15 10	취입보 일반사항	- 해당사항 없음
67 15 15	취입보 조사	- KDS 51 12 15 수위조사 설계기준 - KDS 51 12 20 유량조사 설계기준 - KDS 51 12 30 유사 및 하상변동조사 설계기준 - KDS 51 12 35 하도조사 설계기준 - KDS 51 12 45 하천환경조사 설계기준 - KDS 51 12 55 하천측량 설계기준 - KDS 11 10 10 지반조사 설계기준
67 15 20	취입보 기본설계	- KDS 51 12 30 유사 및 하상변동조사 설계기준 - KDS 51 12 35 하도조사 설계기준 - KDS 51 14 10 설계 수문량 설계기준 - KDS 51 40 05 하천보 설계기준
67 15 25	취수구	- KDS 51 40 15 하천취수시설 설계기준
67 15 30	고정보	- 해당사항 없음
67 15 35	가동보	- KDS 51 40 05 하천보 설계기준
67 15 40	배사구	- 해당사항 없음
67 15 45	기초공 및 지수벽	- KDS 11 50 10 기초 설계기준 - KDS 11 50 20 깊은기초 설계기준 - KDS 54 30 00 펄뎀 설계기준 (4.2.6) - KDS 51 40 05 하천보 설계기준
67 15 50	바닥보호공	- KDS 51 40 05 하천보 설계기준 - KDS 14 20 01 콘크리트구조 설계기준
67 15 55	부대시설	- KDS 51 40 10 하천어도 설계기준 - KDS 51 40 05 하천보 설계기준 - KDS 51 60 10 하천호안 설계기준
67 15 70	계류 취수공	- 해당사항 없음

[표 4.12] 자문의견 및 조치사항(취입보)

번호	검토의견	조치내용
1	- 전반적으로 설계기준과 부록이 일치하는 것으로 판단됨	- 해당사항 없음
2	- 설계기준 부록의 제11장 유지관리 시설과 제13장 계류취수공 부분이 설계기준에 포함되어야 할 것으로 판단됨	- 제11장 유지관리시설은 표준 및 전문 지방서 개편시 수록예정 - 제13장 계류취수공 부분은 설계기준에 포함
3	- 제12장 시공은 검토를 통하여 포함 여부를 판단해야함	- 제12장 시공 부분은 표준 및 전문 지방서 개편시 수록예정
4	- 바닥보호공 설계기준의 “그림 9.2와 9.3에 그려 넣어서” 부분 수정	- 오탈자 수정
5.	- 계류취수공→ 계류취수공	- 오탈자 수정

4.2.3 용배수로 (KDS 67 20 00)

- 용배수로 설계기준은 기존 코드에서는 소분류를 10단위로 제시하고 있으나, 다른 설계기준과의 통일성을 기하기 위하여 05단위로 수정하였음
- 용배수로 설계기준에서는 시공, 유지관리 등 지방서에 포함되어야 할 내용이 없으므로 현행되로 유지하였음
- 용배수로 설계기준은 국가 건설기준과의 중복도가 높지 않으며, 향후 환경부의 수로, 관수로 등의 건설기준이 마무리되면 추가적으로 중복/상충도를 검토할 필요가 있음
- 또한, 수로터널 설계기준은 상위코드인 터널 설계기준 등을 인용하는 것으로 설계기준을 개편하고, 기존에 이미 인용하고 있는 국가건설기준을 제외하고는 새롭게 중복성은 없는 것으로 판단됨
- 농업생산기반 설계기준과 중복도 검토결과, 농업용 관수로 설계기준과 중복되는 내용은 농업용 관수로의 기준을 따르는 것으로 제시하였고 기존 설계

기준의 내용을 설계기준과 해설편으로 구분하여 작성하였음

[표 4.13] 용배수로 설계기준 표준코드 수정(안)

용배수로 설계기준(2015년)		용배수로 설계기준 (2016년)	
코드	기준명	코드	기준명
67 20 10	일반사항	67 20 05	용배수로 설계 일반사항
67 20 20	조사	67 20 10	용배수로 설계 조사
67 20 30	설계기본사항	67 20 15	용배수로 설계 기본사항
67 20 40	수로시설의 설계	67 20 20	용배수로 시설설계

[표 4.14] 용배수로 설계기준 개편방향

용배수로 설계기준		검토 및 조치내용
표준코드	기준명	
67 20 05	용배수로 설계 일반사항	현행대로 유지
67 20 10	용배수로 설계 조사	"
67 20 15	용배수로 설계 기본사항	"
67 20 20	용배수로 시설설계	"

[표 4.15] 국가건설기준과의 중복도 검토 (용배수로)

용배수로 설계기준		
표준코드	설계기준명	중복도 검토결과
67 20 05	용배수로 설계 일반사항	해당사항 없음
67 20 10	용배수로 설계 조사	"
67 20 15	용배수로 설계 기본사항	"
67 20 20	용배수로 시설설계	"

[표 4.16] 자문의견 및 조치사항(용배수로)

번호	항목	검토 의견	반영여부
1	-	<ul style="list-style-type: none"> - 대부분 부록에서 해당 내용의 요약이나 앞 부분을 그대로 정리한 것으로 판단됨 - 또한, 설계기준제정에 있어서 최신의 기술이나 연구결과의 반영이 미진한 것으로 판단됨 - 이에 향후 검토 기간의 연장이나 자문회의 등을 통하여 설계 기준의 개선이 필요한 것으로 판단됨 	- 향후 개정시 반영필요
2	- 용배수로 시설설계	- 역사이편→잠관 용어수정	- 잠관으로 통일
3	- 기타	- 오타, 띄어쓰기 등	- 수정 반영

4.4.4 농업용 관수로 (KDS 67 25 00)

- 농업용 관수로 설계기준은 농업생산기반시설 설계기준 코드인 KDS 67 00 00을 따랐으며 중분류는 KDS 67 25 00을 부여하였으며 소분류는 다른 설계기준과 통일성을 기하기 위하여 05단위로 부여하였음
- 농업용 관수로 설계기준에서는 농업용 관수로 사업에서 요구되는 조사, 설계 관한 사항을 순서대로 코드화하여 제시하였으며, 기존의 농업용 관수로의 설계 내용 분류는 조사, 설계, 시공, 유지관리 형태로 되어 있으나 시공과 유지관리 관련 사항은 농업용 관수로 설계·시공·유지관리 지침 등에 수록하여 시행하도록 코드를 부여하지 않았음
- 농업용 관수로 설계기준은 국가건설기준과의 중복성이 크게 나타나지 않고 있으나, 향후 환경부의 수로, 관수로 등의 설계기준이 완성되면 중복성 및

상충도를 검토할 필요가 있음

- 농업생산기반 설계기준과 중복되는 내용을 검토한 결과, 용배수로 설계 기준과 중복되는 내용은 농업용관수로 기준을 따르는 것으로 제시하였음. 기존 설계기준 내용은 설계기준과 해설편으로 구분하여 작성하였음
- 한편, 기후변화, 지진, 농촌의 고령화 등 재해 및 관련 기술 발전과 재료의 진화는 빠르게 변화하고 있으나 제대로 반영되고 있지 못하고 있는 실정임. 새로운 연구 결과와 기술이 설계기준 제·개정 때 반영될 수 있도록 하여야 할 것임

[표 4.17] 농업용 관수로 설계기준 표준코드 수정(안)

농업용 관수로 설계기준(2015년)		농업용 관수로 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
67 25 10	일반사항	67 25 05	일반사항
67 25 15	조사	67 25 10	조사
67 25 20	농업용 관수로의 설계	67 25 15	농업용 관수로의 설계
67 25 25	관수로 수리설계	67 25 20	관수로 수리설계
67 25 30	관체의 구조설계	67 25 25	관체의 구조설계
67 25 35	부대시설 설계	67 25 30	부대시설 설계
67 25 40	밸브설계	67 25 35	밸브설계
67 25 45	물관리 자동화시설(TM/TC) 설계	67 25 40	물관리 자동화시설(TM/TC) 설계
67 25 50	시공		부여하지 않음
67 25 55	유지관리		부여하지 않음

[표 4.18] 농업용 관수로 설계기준 개편방향

용배수로 설계기준		검토의견
표준코드	설계기준명	
67 25 05	일반사항	- 현행대로 유지
67 25 10	조사	"
67 25 15	농업용 관수로의 설계	"
67 25 20	관수로 수리설계	"
67 25 25	관체의 구조설계	"
67 25 30	부대시설 설계	"
67 25 35	밸브설계	"
67 25 40	물관리 자동화시설(TM/TC) 설계	"
	시공	- 삭제 (추후 지방서 편성)
	유지관리	"

[표 4.19] 국가건설기준과의 중복도 검토 (농업용 관수로)

표준코드	설계기준명	중복도 검토결과
67 25 05	일반사항	해당사항 없음
67 25 10	조사	"
67 25 15	농업용 관수로의 설계	"
67 25 20	관수로 수리설계	"
67 25 25	관체의 구조설계	"
67 25 30	부대시설 설계	"
67 25 35	밸브설계	"
67 25 40	물관리 자동화시설(TM/TC) 설계	"

- 또한, 농업용관수로 설계기준은 자문회의 과정을 통한 의견을 수렴하여 설계기준을 보완하여 제시하였음

[표 4.20] 자문의견 및 조치사항(농업용 관수로)

번호	검토항목	검토의견	반영 및 수정내용
1	물관리 자동화시설	“7. 시스템의 보완” “8. 태그의 생성” 이 포함 되는 것이 타당함	- 보완하여 제시함
2	관체의 구조 설계	수식 설명 MR의 R 작은 첨자	- M_R : 관의 저항휨모멘트($N \cdot cm$) 등 수식 수정하여 반영함
3	관체의 구조 설계	수식 설명 PN의 N 작은 첨자	- $P_N = \Sigma W \cdot \cos i P_r$: 전중량 등 수식 수정하여 반영함
4	관체의 구조 설계	전반적으로 수식의 첨자 크기 조정이 필요함	- 전반적으로 수식의 첨자 크기 수정하여 반영함
5	부대시설 설계	그림 6-27 삭제나 수정 필요	- 삭제 처리

4.4.5 양배수장 (KDS 67 30 00)

- 양배수장 설계기준은 기존 코드 체계에서 시공, 운전관리 및 유지관리를 삭제하여 표준코드를 정립하였으며, 시공 및 유지관리 등은 향후 지방서 개편시 포함하는 것으로 개편하였음
- 기존 설계기준에서 일반사항, 조사, 펌프의 설계, 양배수장의 구조설계, 부대 설비 및 운전관리 설비 등은 유지하였음
- 국가건설기준과의 중복도를 검토한 결과, 양배수장 설계기준은 중복성이 크게 나타나지 않아 현행 설계기준을 유지하였으며 기존 설계기준의 내용을 설계기준과 해설편으로 구분하여 작성하였음
- 양배수장 설계에 대한 자문의견은 없어 현행대로 유지하였음

[표 4.21] 양배수장 설계기준 표준코드 수정(안)

양배수장 설계기준 (2015년)		양배수장 설계기준 (2016년)	
표준코드	설계기준명	표준코드	설계기준명
67 30 05	일반사항	67 30 05	양배수장 설계 일반사항
67 30 10	조사	67 30 10	양배수장 설계 조사
67 30 15	펌프의 설계	67 30 15	양배수장 펌프 설계
67 30 20	양배수장의 구조설계	67 30 20	양배수장 구조 설계
67 30 25	부대설비	67 30 25	양배수장 설계 부대설비
67 30 30	운전관리 설비	67 30 30	양배수장 운전관리 설비
67 30 35	시공		
67 30 40	운전관리 및 유지관리		

[표 4.22] 양배수장 설계기준 개편방향

표준코드	설계기준명	수정 및 반영내용
67 30 05	일반사항	- 현행대로 유지
67 30 10	조사	"
67 30 15	펌프의 설계	"
67 30 20	양배수장의 구조설계	"
67 30 25	부대설비	"
67 30 30	운전관리 설비	"
67 30 35	시공	- 삭제 : 시공편으로 추후 지방서 반영
67 30 40	운전관리 및 유지관리	"

4.4.6 농어촌 도로 (KDS 67 35 00)

- 농어촌 도로 설계기준은 기존 설계기준 내의 시공 및 유지관리와 관련된 내용은 분리하여 설계기준편과 해설편으로 분리하여 개편하였음
- 국가건설기준과 중복/상충도를 분석하여 중복되는 내용은 삭제하고 상위

코드를 참조코드로 제시하였으며, 주로 선언적인 내용으로 구성하였음

- 2차년도 (2015년) 표준코드에서 수정된 코드는 없으며, 설계기준 내용에 대한 개편만 수행하였음

[표 4.23] 농어촌도로 설계기준 표준코드 수정(안)

농어촌도로 설계기준(2015년)		농어촌도로 설계기준(2016년)	
표준코드	설계기준명	표준코드	설계기준명
KDS 67 35 10	농어촌도로 일반사항	KDS 67 35 10	농어촌도로 일반사항
KDS 67 35 20	농어촌도로 조사	KDS 67 35 20	농어촌도로 조사
KDS 67 35 30	농어촌도로 계획	KDS 67 35 30	농어촌도로 계획
KDS 67 35 40	농어촌도로 설계	KDS 67 35 40	농어촌도로 설계
KDS 67 35 50	농어촌도로 효과 및 평가	KDS 67 35 50	농어촌도로 효과 및 평가

[표 4.24] 농어촌 도로 자문의견 및 조치사항

연번	자문내용	수정 및 반영내용
1	- 명칭에 대한 재검토가 필요함 농어촌정비법에서 제시하는 농어촌도로와 혼동되므로 부재를 붙이거나 예를 들면 농어촌도로(농도) 또는 처음부터 “농도”, “농도로” 등과 같은 명칭을 부여하는 것을 권장	- 금회 연구는 기존 설계자료를 코드화 체계에 맞도록 재구성하는 것으로서 용어나 내용의 개정에는 어려움이 있어 미반영 -용어 정리등과 관련 되어서는 차후에 진행될 설계기준의 개정시에 반영하는 것이 타당함
2	설계기준은 더 포괄적이고 광의적 개념을 포함하는 내용이 되어야 하고, 해설은 이를 구체적으로 적용, 설계에 반영하기 위한 세부내용이나 예제를 포함하는 것이 바람직하지만 현재는 기준과 해설이 거의 동일하게 되어있음.	- 의견대로 반영

3	<p>현재의 기준(KDS 67 35 00)을 해설집에서 그대로 가져오는 과정에서 번호 체계, 표 번호, 그림 번호가 맞지 않는 부분이 많으므로 수정하기 바람.</p> <ul style="list-style-type: none"> - p.3 4계획의 기본→ 4. 계획의 기본 - 4. 2.2 지형조사→ 2.1 지형조사 - 2.3 지질~~ → 2.2 지질 ~~ - 표 2.3 농도에 있어서→ 표 2.1~~ - 표 2.4 ~~→ 표 2.2 ~~ - 이후에도 많은 부분이 같은 오타자가 있으므로 수정할 것 - p. 27. 그림 3-17은 없음 등 → 그림, 표 등을 재검토 	<ul style="list-style-type: none"> - 자문의견대로 반영
4	<p>2.7 관련사업조사, 2.8 도로조사(p.8), 2.9 교통량조사(p.9)에서 농도의 경우에는 일반도로와 같은 방법으로 교통량을 조사하는 것이 바람직하지 않고, 경작지 규모 및 인근 부락의 인구수에 따라 조사하는 간이법을 적용하는 것이 바람직함.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 금회 연구는 기존 설계자료를 코드화 체계에 맞도록 재구성하는 것으로서 용어나 내용의 개정에는 어려움이 있어 미반영 - 이 부분은 향후 실제 설계기준 개정시 반영 가능할 것으로 판단
5	<p>농어촌도로 설계(KDS 67 30 40 : 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이 부분이 설계기준의 가장 중요하고 많은 자료가 필요한 부분인데 너무 간단하게 기술됨→ 보다 상세한 기술이 필요한 부분이므로 보다 구체적인 세부기준이 필요함. - 예) 토공에서 기본방침뿐만 아니라 토공재료의 기준, 다짐기준 등 - 포장에서 설계방법에 대한 기술이 필요함 - 주요구조물에서 교량, 터널 등~~→ 터널은 삭제 권장 - 기타 시설의 설계에 필요한 최소한의 기준을 명시하되 농도임을 감안하여 국가기준을 그대로 적용하지 말고 예외규정이나 간이방법에 대한 언급이 반드시 필요함. 	<ul style="list-style-type: none"> - 의견대로 반영

6	<p>“농도의 유지관리”에 대한 기준을 언급하고 최근의 재해와 관련하여 안전관리를 위한 안전점검에 대한 시기, 방법, 횟수, 점검주기 및 항목에 대한 부분을 언급하여 기준에 반영하기 바람.</p>	<p>- 금회 연구는 기존 설계자료를 코드화 체계에 맞도록 재구성하는 것으로서 최근의 재해문 제등과 같이 기존의 농업생산 기반 설계기준의 내용에도 포함 되어 있지 않은 부분은 미반영 - 향후 실제 설계기준 개정시 반영이 가능할 것으로 판단</p>
---	---	---

4.4.7 농지관개 (KDS 67 40 00)

- 농지관개 설계기준은 기존에 논관개편, 밭관개편, 수질대책편으로 구성되어서 각 편마다 총론, 조사, 계획, 유지관리, 사업효과 등의 소분류 코드로 구성되었는데, 본 개편에서는 논관개, 밭관개, 수질대책을 하나의 소분류로 구성하였음
- 각 편을 하나의 소분류로 구성하기 위하여 설계기준에는 선언적인 내용을 중심으로 작성하여 기존의 방대한 양을 간소하게 구성하였으며, 기존의 설계기준 내용은 해설편으로 정리하였음

[표 4.25] 농지관개 설계기준 표준코드 수정(안)

농지관개 설계기준(2015년)		농지관개 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
	논관개편	67 40 10	논관개
67 40 10	총론	67 40 30	밭관개
67 40 15	조사	67 40 60	수질대책
67 40 20	계획		
67 40 25	수온상승		
67 40 30	사업효과		
67 40 35	유지관리		
	밭관개편		
67 40 40	총론		
67 40 45	조사		
67 40 50	계획		
	수질대책편		
67 40 55	총론		
67 40 60	조사		
67 40 65	계획		
67 40 70	유지관리		

- 농지관개 설계기준은 농업생산기반 분야의 특수성이 포함되어 있는 설계 기준으로서 국가건설기준과의 중복성은 나타나지 않았으며, 자문 의견을 수렴하여 반영하였음

[표 4.26] 농지관개 자문의견 및 조치사항

번호	검토항목	검토의견	반영결과
1	- [관개편]은 1983년에 정한 것으로 15년이 경과되었다.	- [관개편]은 1995년에 개정된 후 21년이 경과되었다.	- 반영
2	--논점들을 논점들을 부문별로~	- ~논점들을 부문별로~	"
3	--외부로부터 유입하는 오염수에 의해~	~외부로부터 유입하는 오염수에 의해~	"
4	--양수장의 규모는 어느정도로 할 것 인가? ~	- ~양수장의 규모는 어느 정도로 할 것인가? ~	"
5	-(2) 영 농 · 토지 이용계획	- (2) 영농 · 토지 이용계획	"
6	--(증발산, 침투량 또는 소비수량이라도함)	- ~(증발산, 침투량 또는 소비수량이라고도 함)	"
7	- 그림 1.31 농촌용수량의 구성	- 그림 선명하고 명확하게 수정	- 추후 반영
8	- 식 (1.3.1)과 식(1.3.2)중 가운데 점• 식 1.3.11	- 식 (1.3.1)과 식(1.3.2)중 식(1.3.11) 가운데점 ·	- 반영
9	- ~ 새로운 농지를 개간간척하는~	- ~ 새로운 농지를 개간 · 간척하는~	"
10	- 총신속유효수분량 = 관계식	- 관계식 세로 중앙으로 표기	"
11	- 조절지는 1일~수일의 장기적	- 조절지는 1일~수일의 장기적	"
12	- 1/25,000~1/50,000, 1/2,500~5,000	- 1/25,000~1/50,000, 1/2,500~5,000	"
13	- 그림 1.3.16, 그림 1.3.17 - 그림 1.3.18 표 1.3.36 영문 표기	- 그림 1.3.16, 그림 1.3.17 - 그림 1.3.18, 표 1.3.26 한글로 표기	- "
14	- 표 1.3.47 국내 소수력발전소 건설 및 운영현황(1998.11월 현재)	- 최근 자료로 수정	- 추후 반영
15	- 그림 1.3.41 깊은 우물 검은색	- 정상적으로 수정요망	- 반영
16	- 그림 1.3.67, 그림 1.3.68 그림 1.3.69 영문표기	- 그림 1.3.67, 그림 1.3.68 그림 1.3.69 한글로 표기	"

17	- 경제분석 기준(1998년 예)	- 최신 자료로 수정 or 삭제 검토	- 추후 반영
18	- 농촌지도소	- 농산물품질관리원	- 반영
19	- 관개수량 식(1), (2), (3) - 조용수량 식(2)	- 관개수량 식(1), (2), (3) 가운데 정렬 - 조용수량 식(2)	"
20	- 표 3.1.1, 표 3.1.2	- 최근 자료로 수정	- 추후 반영
21	표 3.1.3~표 3.1.4 환경정책기본법상 하천 및 호소의 농업용수 수질기준	환경정책기본법 시행령(2014.1.1. 시행)에 따른 수질기준으로 변경요망	- 반영

4.4.8 농지배수 (KDS 67 45 00)

- 농지배수 설계기준은 기존에 유지관리, 관리운영계획, 배수효과 등의 내용은 향후 표준 및 전문시방서에 수록하며 본 개편에서는 삭제하였음
- 또한, 설계기준에는 선언적인 내용을 중심으로 작성하여 기존의 방대한 양을 간소하게 구성하였으며, 기존의 설계기준 내용은 해설편으로 정리하였음

[표 4.27] 농지배수 설계기준 표준코드체계 개편

농지관개 설계기준(2015년)		농지관개 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
67 45 10	일반사항	67 45 10	농지배수 일반사항
67 45 15	조사	67 45 15	농지배수 조사
67 45 20	계획	67 45 20	농지배수 계획
67 45 25	계획기준치 및 유출량	67 45 25	계획기준치 및 유출량
67 45 30	지표배수 시설계획	67 45 30	지표배수 시설계획
67 45 35	지하배수계획	67 45 35	지하배수계획
67 45 40	배수시설의 유지관리		
67 45 45	관리운영계획		
67 45 50	배수효과		

- 농지배수 설계기준은 농업생산기반 분야의 특수성이 포함되어 있는 설계 기준으로서 국가건설기준과의 중복성은 나타나지 않았으며, 자문 의견을 수렴하여 반영하였음

[표 4.28] 농지배수 자문의견 및 조치사항

번호	검토항목	자문의견	반영여부
1	- 농림부 협의	- 농식품부 협의	반영
2	-담수수면고, 배수로에 흐르는 수면의 높이.	- 논수면 높이, 배수로 수면 높이	"
3	- 최하류단(最下流斷)	- 최하류단(最下流端)	"
4	-S.C.S	-SCS	"
5	-岩担(iwaggaki), 末石(Suhaeishi)	-이와가키(岩垣), 스에이시(末石)	"
6	-田中(Danaka)	-다나카(田中)	"
7	-주나바(網場川)	-아미바가와(網場川)	"
8	- Cutoff	- cutoff	"
9	-배수간선, 배수지선, 배수지거	-간선배수로, 지선 배수로, 지거 배수로	"
10	-그림 4.9	-그림 5.9	"
11	-山中식	-야마나카(山中)식	"
12	- “산중식”	- “야마나카(山中)식”	"
13	-용수, 용수부	-용출수, 용출수부	"
14	-...토양중에는 환원상태로 되어 있는..	-...토양은 환원상태로 되어 있는..	"

4.4.9 경지정리 (KDS 67 50 00)

- 경지정리 설계기준은 기존 설계기준 내용에서 시공 및 유지관리 부분을 제외하여 표준코드를 확정하였음
- 총론은 일반사항으로 명칭을 변경하여 유지하였고, 시공 및 유지관리는

생략하여 향후 표준시방서에 내용으로 반영하는 것으로 하여 삭제하였으며, 조사, 계획 및 환지계획은 현행대로 유지하였음

- 국가건설기준과 설계기준과 중복도를 검토한 결과 중복도가 높지 않게 나타났으며, 따라서 자문의견을 검토하여 내용을 반영하였음

[표 4.29] 경지정리 설계기준 표준코드 수정(안)

경지정리 설계기준(2015년)		경지정리 설계기준 (2016년)	
표준코드	설계기준명	표준코드	설계기준명
67 50 05	총론	67 50 05	경지정리설계 일반사항
67 50 10	조사	67 50 10	경지정리설계 조사
67 50 15	계획	67 50 15	경지정리설계 계획
67 50 20	환지계획	67 50 20	경지정리설계 환지계획
67 50 25	시공		
67 50 30	유지관리		

[표 4.30] 경지정리 설계기준 개편방향

경지정리 설계기준		검토의견
표준코드	설계기준명	
67 50 05	총론	- 일반사항으로 변경 후 유지
67 50 10	조사	- 현행대로 유지
67 50 15	계획	- 현행대로 유지
67 50 20	환지계획	- 현행대로 유지
67 50 25	시공	- 삭제(시공편으로 추후 시방서 반영)
67 50 30	유지관리	- 삭제(시공편으로 추후 시방서 반영)

[표 4.31] 경지정리 자문의견 및 조치사항

번호	검토의견	수정 및 반영여부
1	<ul style="list-style-type: none"> - p.11: 2.3 기본조사 - 농업생산기반정비사업계획설계기준(경지정리)의 설계기준을 그대로 반영하다 보니 설계기준의 내용이 모호한 부분이 있으므로 “해설” 부분에 언급된 내용의 일부를 추가하여 설계기준의 내용을 이해하기 쉽도록 하는 것이 바람직함. 	<ul style="list-style-type: none"> - 반영하지 않음. 기준은 선언적 의미로 작성하고 자세한 내용은 해설집으로 작성하는 것이 타당함
2	<ul style="list-style-type: none"> - 체계번호의 수정이 필요. 2.1.1 기상, 2.1.1 지형도 작성, 2.1.1 지하수위 등과 같이 - 기본적인 번호체계도 수정되지 못함 부분이 많음. 	<ul style="list-style-type: none"> - 반영하여 수정하였음
3	<ul style="list-style-type: none"> - 전체적으로 설계기준에 대한 기본개념을 정립하고 전체적인 틀 속에서 체계를 구축하기 바람. - 단순하게 기존의 “기준 및 해설” 을 그대로 옮겨 놓을 경우 시대의 흐름, 최근의 경향을 반영하지 못하는 부분이 발생하므로 이 부분을 다시 검토하여 기술하기 바람. 	<ul style="list-style-type: none"> - 추후 개정시 반영하겠음
4	<ul style="list-style-type: none"> - 경지정리 설계 계획(KDS 67 50 15 : 2016)에서 - p.10 6.7 기본조사, 6.7.1 조사준비→ 6.7 재정지정리, 6.7.1 기본방향 - 다수의 오타자가 있으므로 수정 	<ul style="list-style-type: none"> - 반영하여 수정하였음
5.	<ul style="list-style-type: none"> - 4. 농어촌도로 계획(p.12)에는 “농어촌도로 설계” 에 따른다. - 라고만 명시되어 있는데 이 경우 기준명칭 (KDS 67 35 00(농어촌도로)) 등과 같이 변경되는 설계기준을 명시하거나 적용되어야 할 기준을 명확하게 기술하여야 함. - 그 외에도 적용하는 공법이나 방법을 명시하는 경우에도 반드시 적용해야 하는 기준명을 같이 기술하여야 나중에 설계과정이나 시공과정에 오류를 바로 잡을 수 있음. 	<p style="text-align: center;">”</p>

6.	<p>- “경지정리지구의 유지관리” 에 대한 기준을 언급하고 최근의 재해와 관련하여 안전관리를 위한 시설이나 구조물의 안전점검에 대한 시기, 방법, 횟수, 점검주기 및 항목에 대한 부분을 언급하여 기준에 반영하기 바람.</p>	<p>- 추후 개정시 반영하겠음</p>
----	--	-----------------------

4.4.10 밭기반 정비 (신설) (KDS 67 55 00)

- 밭기반 정비 설계기준은 2013년도 이전의 17개 설계기준 체계에서는 없는 기준으로서, 농식품부의 “농업생산기반정비사업 계획설계기준 표준코드 개발연구(2013. 12)” 를 통하여 처음으로 밭기반 정비 설계기준과 간척지 밭기반 정비 설계기준의 신설 계획이 수립되었음
- 최근, 밭작물의 소비 증대, 밭작물의 재배에 영향을 크게 미칠 한·중 FTA 추진 등에도 불구하고 국내 밭작물의 생산여건은 미흡한 상태이며, 밭 이용률 저하 및 자급률 저하 문제가 심각한 실정임
- 한편, 제주도에서 당근 등 고소득 작물 확대 사례 등에서 보듯이 용수개발, 농로정비를 주요내용으로 하는 밭 기반정비에 따라 고소득 작물재배 증대와 농가소득 증대, 나아가 농촌 활성화 효과가 크게 나타나 밭 기반정비에 대한 수요가 증가하는 추세임
- 신설되는 설계기준으로서 밭 작물의 수요가 증가함에 따라 조속한 제정이 필요한 것으로 판단되며, 밭기반 정비사업 대상범위의 확대 및 목표 면적 조정, 밭기반 정비의 다양화 등 효과적인 사업 추진을 위한 설계기준을 정립하여야 함

4.4.11 개간 (KDS 67 60 00)

- 개간 설계기준은 주로 선언적인 내용 위주로만 구성하였으며, 타 설계기준에 비하여 비교적 최근에 개정되어 기존의 내용을 최대한 유지하였음
- 농업토목 고유의 분야를 다루는 내용이 대부분이므로 국가건설기준과의 중복/상충도 부분은 미비하였으며, 국가건설기준 내용과 중복/상충 부분은 내용 삭제 및 참조코드 제시하였음
- 기존 설계기준 내의 시공 관련내용은 삭제하고 향후 표준 및 전문시방서로 추가할 계획이며, 기타의 기존 설계기준 내용은 해설편에서 재정리 하였음

[표 4.32] 개간 설계기준 표준코드 수정(안)

개간(2015년)		개간(2016년)	
표준코드	설계기준명	표준코드	설계기준명
KDS 67 60 10	일반사항	KDS 67 60 10	개간 일반사항
KDS 67 60 10	현황조사	KDS 67 60 20	개간 조사
KDS 67 60 10	환경성검토	KDS 67 60 30	개간 환경성검토
KDS 67 60 10	계획	KDS 67 60 40	개간 계획
KDS 67 60 10	영농계획	KDS 67 60 50	개간 영농계획
KDS 67 60 10	시공	KDS 67 60 60	개간 유지관리
KDS 67 60 10	유지관리		

[표 4.33] 개간 자문의견 및 조치사항

번호	검토의견	수정 및 반영여부
1	- 한국농촌공사→한국농어촌공사로 수정필요	- 반영하여 수정하였음
2	- 경토면의 용어의미가 애매모호함	"
3	- 총신속유효수분량 →총용이유효수분량으로 용어 수정	"
4	-10년 확률우량을 배수에서 20년 확률우량이 아닌지? 확인 요망	- 설계기준에 제정작업은 개편연구에서 제외하여 추진하고 있으며 향후 제정작업시 검토하도록 할 예정임

4.4.12 해면간척 (KDS 67 65 00)

- 해면간척 설계기준은 농업생산기반시설 설계기준 코드인 KDS 67 00 00을 따랐으며, 중분류는 KDS 67 65 00를 부여하였으며 소분류는 다른 설계기준과 통일성을 기하기 위하여 05단위로 부여하였음
- 해면간척 설계에서는 해면간척 사업에서 요구되는 조사, 설계 관한 사항을 순서대로 코드화하여 제시하였음. 기존의 해면간척의 설계 내용 분류는 조사, 설계, 시공, 유지관리 형태로 되어 있으나 시공과 유지관리 관련 사항은 생략하여 향후 표준시방서에 내용을 반영하는 것으로 하여 삭제하였음
- 해면간척 설계기준은 국가건설기준과의 중복성이 크게 나타나지 않고 있으나, 향후 해양수산부의 항만과 어항 등의 설계기준이 완성되면 중복성 및 상충도를 검토할 필요가 있음
- 농업생산기반 설계기준과 중복되는 내용은 검토 결과 없는 것으로 나타남
기존 설계기준 내용은 설계기준과 해설편으로 구분하여 작성하였음
- 한편, 지구온난화, 기후변화, 지진 등 재해 및 관련 기술 발전과 재료의 진화는 빠르게 변화하고 있으나 제대로 반영되고 있지 못한 부분이 있음.
새로운 연구 결과와 기술은 설계기준 제·개정 때 반영될 수 있도록 하여야 할 것임
- 또한, 해면간척 설계기준은 자문회의 과정을 통한 의견을 수렴하여 자문의견으로 제시된 내용을 반영하고 기타 사항은 해설편에 반영하였음

[표 4.34] 해면간척 설계기준 표준코드체계 개편

해면간척 설계기준(2015년)		해면간척 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
67 65 10	서론	67 65 05	일반사항
67 65 20	조사	67 65 10	조사
67 65 30	설계	67 65 15	설계
67 65 40	시공		
67 65 50	관리		

[표 4.35] 해면간척 설계기준 개편을 위한 검토 내용

해면간척 설계기준		검토의견
표준코드	기준명	
67 65 05	서론	일반사항으로 변경
67 65 10	조사	유지
67 65 15	설계	유지
	시공	- 삭제(추후 지방서 편성)
	유지관리	"

[표 4.36] 국가 설계기준과의 중복성 검토 (해면간척)

해면간척 설계기준		
표준코드	기준명	농업용관수로 중복성 결과
67 65 05	일반사항	해당사항 없음
67 65 10	조사	"
67 65 15	설계	"

[표 4.37] 해면간척 자문의견 및 조치사항

번호	검토항목	검토의견	반영여부
1	-고조 편차도 1.0m 내외로 극히 작은 등 간척입지 여건이 ~	-고조 편차도 1.0m 내외로 극히 작아 간척입지 여건이 ~	- 해설편에 반영
2	- 1:1.0, 1:3.0 등 ~ - 1:1,000, 1:3,000 ~	~ 1:1.0, 1:3.0 등 ~ ~ 1:1,000, 1:3,000 ~	- 반영하여 수정하였음

3	-우리나라 간척기술의 발달과정 - 1950년부터 1980년대까지만 기술됨	- 우리나라 간척기술의 발달과정 - 1980년대 이후 간척기술 제시 필요	- 해설편에 반영함
4	-공유수면관리 및 매립에 관한 법률과 농어촌정비법이~	- 공유수면관리 및 매립에 관한법률과 농어촌정비법 개정 년도 표기	- 해설편에 반영함
5	-沿岸경계선 측량 ~	~연안경계선 측량 ~	- 반영하여 수정하였음
6	-측간법(沿岸淺海部)~	- 정확한 용어로 수정 요망	- 추후 개정시 반영하겠음
7	-표2.2와 같다.	~ 표2.2와 같다.로 수정(타부분도 수정)	- 해설편에 반영
8	- 比場水量圖	용어를 우리말로 풀어서 표기	- 해설편에 반영
9	- 標準土色帳	용어를 우리말로 풀어서 표기	- 해설편에 반영
10	-표 2.15 우리나라 환경기준 가.하천 나.호소, 다.해역 (p51~p53)	환경정책기본법 시행령 (2014.1.1.시행)에 따른 수질기준으로 변경요망	- 추후 개정시 반영하겠음
11	-표 2.16 관개용수의 수질기준 - ECC	- ECe(포화추출액의 전기전도도)로 수정	- 해설편에 반영
12	-그림 2.15 조위명칭 및 기준	- 표 새로 작성	- 추후 개정시 반영하겠음
13	-그림 2.16 頻度, 密度	- 빈도, 밀도 등 한글로 표기	- 해설편에 반영
14	-표 2.25 관계법령과 내용	- 관련 관계법령 최신 것으로 보완	- 추후 개정시 반영하겠음
15	-그림 3.36 碎波移動距離 -그림 3.37 a), b) 한자표기 부분	- 한글로 표기	- 해설편에 반영
16	-그림 3.53 권파, 봉권파 및 난파 -그림 3.62 跳波, 捨石 -그림 3.70, 그림 3.72 등	- 한글로 표기	- 해설편에 반영

17	- 시공한 철프레임 공법~	~시공한 鐵프레임공법~	- 해설편에 반영
18	- 그림 3.160	선명한 그림으로 교체 또는 보완	- 해설편에 반영
19	- ~1인 1일 급수량(PCD)~ - 2001년 기준 250내외~	- 1인 1일 급수량(lpcd) - 2015년 기준숫자로 수정	- 반영하여 수정
20	- 1일급수량 표 3.48 ~ 표 3.49 표 3.51	- 최근 자료로 수정	- 추후 개정시 반영 하겠음
21	- 배수(갑)문 구체형식의 설계, 시공사례	- 최근 시공사례로 수정	- 시공은 시방서 개편시 반영예정
22	- 표 3.87 壓縮添接材 - 표 3.100 扉體, 弛緩, 端末 (良否)	- 한글로 표기	"
23	- 어도 형식	- 최근에 시공되고 있는 어도형식 추가	"
24	- 표 109 대형선의 표준선형	- 최근 선박자료로 수정	"
25	- 표 3.199, 표 3.120 글자폰트	- 글자폰트 다른 표와 동일하게 조정	"
26	- 농경지 배수계획 기준 강우량	- 논과 밭으로 구분하여 최근 기준 자료로 수정	"
27	- 1973fm1976년 사이에~	- ~1973~1976년 사이에~	"

4.4.13 농지보전 (KDS 67 70 00)

- 농지보전 설계기준은 주로 선언적인 내용으로 구성하였고, 타 설계기준에 비하여 제정이후 개정이 이루어지지 않아 현재에 많이 쓰고 있지 않은 용어가 많고 그림이나 수식, 표 등의 식별이 어려운 실정임
- 이러한 설계기준 내용은 이후의 개정작업 시 최대한 반영될 수 있도록 고려해설편에 재정립하였음
- 농지보전 설계기준은 농업토목 고유의 분야를 다루는 내용이 많아 일반 토목분야와 중복·상충 부분은 미비하였으며, 국가건설기준 내용과 중복·상충 부분은 내용 삭제 및 참조코드 제시하였음
- 이전 코드의 시공 및 유지관리 부분을 삭제하고, 개편에서는 설계내용에서 공법과 사업효과 평가방안에 대한 내용을 보완하였음
- 자문내용의 대부분이 용어변경이나 그림 제작성에 관한 사항이었으나 금번 연구에서는 기존의 설계기준내용은 개정하지 않고 그 체계를 설계기준의 코드화 형식에 맞추기 위한 변경에 중점을 두고 있어 오탈자와 일반적인 용어 등에 대한 내용을 반영하였음

[표 4.38] 농지보전 설계기준 표준코드 수정(안)

농지보전(2015년)		농지보전(2016년)	
표준코드	설계기준명	표준코드	설계기준명
KDS 67 70 10	총론	KDS 67 70 10	농지보전 일반사항
KDS 67 70 20	조사	KDS 67 70 15	농지보전 조사
KDS 67 70 30	계획	KDS 67 70 20	농지보전 계획
KDS 67 70 40	설계	KDS 67 70 25	농지보전 설계
KDS 67 70 50	시공	KDS 67 70 30	농지보전 공법
KDS 67 70 60	유지관리	KDS 67 70 35	농지보전 사업효과

[표 4.39] 농지보전 자문내용 및 조치사항

번호	자문 내용	반영여부
1	-용어 수정 보완 필요(다수)	- 본 연구에서는 기존의 설계기준내용은 개정하지 않고 그 체제를 설계기준의 코드화 형식에 맞추기 위한 변경에 중점을 두고 있으며, 용어의 수정, 단위변환 이나 본문 중의 근거제시 등이 연구범위에 포함하고 있지 않아 미반영
2	-그림 다시 그리기(다수)	"
3	-출처제시(다수)	"
4	-단위 환산 필요: 3Ton/Acre	"
5	-식 넘버링 확인 필요 : 갑자기 번호가 나옴. 비쉬마이어와 스미스씨 ??? k:토양계수로	- 용어 수정하였음
6	- 유속공식 점검 : (바잔구식,바잔신식) → 현재는 사용하지 않음.	"
7	-오탈자 용어 점검 필요	"
8	-용어 변경 필요 : 테러스→ 테라스로 바꾸기 (모든 문장에서) -용어 점검 필요 : 걸리머리, 물뽑기, 작석공, 암기등→ 무슨 의미	"

4.4.14 농촌지역 개발 (신설) (KDS 67 75 00)

- 농촌지역개발 설계기준은 본 연구에서 신설을 계획한 기준으로서, 한국 농어촌공사 및 지자체 등에서 농촌 지역개발 사업을 다양하게 추진하고 있음에도 불구하고 관련된 설계기준이 정립되지 못한 실정임
- 신설되는 설계기준으로서 국내 농촌 지역개발과 관련된 사업 실무자 위주의 설문조사 및 전문가 의견 조회를 통하여 제정해야 하며, 또한 1970년대부터 시작된 일본의 농촌 지역개발 정책 및 사업 등을 분석하여 우리나라 농촌의 특성이 충분히 반영된 기준의 정립이 필요함

4.4.15 농업 수질 및 환경 (KDS 67 80 00)

- 농업 수질 및 환경 설계기준은 농업생산기반정비사업 설계기준 코드인 KDS 67 00 00을 따랐으며 중분류는 KDS 67 80 00를 부여하였으며 소분류는 다른 설계기준과 통일성을 기하기 위하여 05단위로 부여하였음
- 농업 수질 및 환경 설계에서는 농업 수질 및 환경 사업에서 요구되는 조사, 설계 관한 사항을 순서대로 코드화하여 제시하였으며, 기존의 농업 수질 및 환경의 설계 내용 분류는 저수지, 용배수로 양배수장의 조사, 설계, 시공, 유지관리 형태로 되어 있으나 시공과 유지관리 관련 사항은 분리하여 향후 표준시방서에 내용을 반영하는 것으로 하여 삭제하였음
- 농업 수질 및 환경 설계기준은 국가건설기준과의 중복성이 크게 나타나지 않음
- 농업생산기반 설계기준과 중복되는 내용은 검토결과 없는 것으로 나타났으며 기존 설계기준 내용은 설계기준과 해설편으로 구분하여 작성하였음
- 한편, 종의 다양성 확보, 수질 및 관련 기술 발전과 재료의 진화는 빠르게 변화하고 있으나 제대로 반영되고 있지 못한 부분이 있으나 새로운 연구 결과와 기술은 설계기준 제·개정시 반영될 수 있도록 하여야 할 것임
- 또한, 농업 수질 및 환경 설계기준은 자문회의 과정을 통한 의견을 수렴하여 자문의견으로 제시된 내용을 반영하고 기타 사항은 해설편에 반영하였음

[표 4.40] 농업 수질 및 환경 설계기준 표준코드 수정(안)

농업 수질 및 환경 설계기준(2015년)		농업 수질 및 환경 설계기준 (2016년)	
표준코드	기준명	표준코드	기준명
67 80 00	농업 수질 및 환경 일반사항	67 80 05	농업 수질 및 환경 일반사항
67 80 10	저수지 일반사항	67 80 10	저수지 일반사항
67 80 15	저수지 조사	67 80 15	저수지 조사
67 80 20	저수지 계획	67 80 20	저수지 계획
67 80 25	저수지 설계	67 80 25	저수지 설계
67 80 30	저수지 시공		
67 80 35	저수지 관리		
67 80 40	용·배수로 일반사항	67 80 30	용·배수로 일반사항
67 80 45	용·배수로 조사	67 80 35	용·배수로 조사
67 80 50	용·배수로 계획	67 80 40	용·배수로 계획
67 80 55	용·배수로 설계	67 80 45	용·배수로 설계
67 80 60	용·배수로 시공		
67 80 65	용·배수로 유지관리		
67 80 70	양·배수장 일반사항	67 80 50	양·배수장 일반사항
67 80 75	양·배수장 조사	67 80 55	양·배수장 조사
67 80 80	양·배수장 설계	67 80 60	양·배수장 설계
67 80 85	양·배수장 시공		
67 80 90	양·배수장 유지관리		

[표 4.41] 농업 수질 및 환경 설계기준 개편방향

용배수로 설계기준		검토 의견
표준코드	설계기준명	
67 80 05	농업 수질 및 환경 일반사항	- 현행대로 유지
67 80 10	저수지 일반사항	"
67 80 15	저수지 조사	"
67 80 20	저수지 계획	"
67 80 25	저수지 설계	"
	저수지 시공	- 삭제(추후 지방서 편성)
	저수지 관리	"
67 80 30	용·배수로 일반사항	- 현행대로 유지
67 80 35	용·배수로 조사	"
67 80 40	용·배수로 계획	"
67 80 45	용·배수로 설계	"
	용·배수로 시공	- 삭제(추후 지방서 편성)
	용·배수로 유지관리	"
67 80 50	양·배수장 일반사항	- 현행대로 유지
67 80 55	양·배수장 조사	"
67 80 60	용·배수로 설계	"
	용·배수로 시공	- 삭제(추후 지방서 편성)
	용·배수로 유지관리	"

[표 4.42] 국가 설계기준과의 중복도 검토결과 (농업 수질 및 환경)

농업용관수로 설계기준		
표준코드	설계기준명	중복 설계기준명
67 80 05	농업 수질 및 환경 일반사항	해당사항 없음
67 80 10	저수지 일반사항	"
67 80 15	저수지 조사	"
67 80 20	저수지 계획	"
67 80 25	저수지 설계	"
67 80 30	용·배수로 일반사항	"
67 80 35	용·배수로 조사	"
67 80 40	용·배수로 계획	"
67 80 45	용·배수로 설계	"
67 80 50	양·배수장 일반사항	"
67 80 55	양·배수장 조사	"
67 80 60	용·배수로 설계	"

[표 4.43] 자문의견 및 조치사항(농업 수질 및 환경)

번호	검토항목	검토의견	반영여부
1	- 저수지 설계	-10.1.3 유수특성에 따른 식생호안 공법 - 그림 삽입 : (2) 사주의 식생호안 공법	- 반영하여 수정 하였음
2	- 용·배수로 조사	- (3) 유출오염부하량→ 유달 오염 부하량으로 용어변경	- 반영하여 수정 하였음

4.5 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드

- 본 연구를 통하여 대분류 농업생산기반 설계기준 (KDS 67 00 00)의 중분류 및 소분류 표준코드를 개편하여 농업생산기반 설계기준의 표준코드체계를 정립하였음
- 기존에 개편된 설계기준 (2차년도, 2015년)은 내용이 방대하며, 최근 설계기준 작성 동향인 선언적인 내용이 아닌 구체적인 지침으로 작성되어 있어 표준코드체계를 마련하기 어려운 실정이었음
- 따라서, 본 연구에서는 농업생산기반 설계기준과 국가건설기준과 중복/상충도를 분석하여 중복되는 내용은 참조코드를 제시하였고, 주로 선언적인 내용으로 개편하여 작성내용을 약 1/3배 가량 내용을 축소하여 표준코드체계를 마련하였음

[표 4.44] 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드체계 (3차년도, 2016년)

대분류		중분류		소분류		표준코드
코드	기준명	코드	기준명	코드	기준명	
67	농업생산기반					KDS 67 00 00 : 2016
		10	농업용 댐			KDS 67 10 00 : 2016
				05	농업용 댐설계 일반사항	KDS 67 10 05 : 2016
				10	농업용 댐설계 계획	KDS 67 10 10 : 2016
				15	농업용 댐설계 조사	KDS 67 10 15 : 2016
				20	농업용 필댐 설계	KDS 67 10 20 : 2016
				25	농업용 콘크리트 댐 설계	KDS 67 10 25 : 2016
				30	농업용 콘크리트 중력댐 설계	KDS 67 10 30 : 2016
				35	농업용 콘크리트 아치댐 설계	KDS 67 10 35 : 2016
				40	농업용댐 가배수	KDS 67 10 40 : 2016

					공 설계	
				45	농업용댐 물넘이 및 부속구조물 설계	KDS 67 10 45 : 2016
		15	취입보			KDS 67 15 00 : 2016
				10	취입보 일반사항	KDS 67 15 10 : 2016
				15	취입보 조사	KDS 67 15 15 : 2016
				20	취입보 기본설계	KDS 67 15 20 : 2016
				25	취수구	KDS 67 15 25 : 2016
				30	고정보	KDS 67 15 30 : 2016
				35	가동보	KDS 67 15 35 : 2016
				40	배사구	KDS 67 15 40 : 2016
				45	기초공 및 지수벽	KDS 67 15 45 : 2016
				50	바닥보호공	KDS 67 15 50 : 2016
				55	부대시설	KDS 67 15 55 : 2016
				70	계류취수공	KDS 67 15 70 : 2016
		20	용배수로			KDS 67 20 00 : 2016
				05	용배수로 설계 일반사항	KDS 67 20 05 : 2016
				10	용배수로 설계 조사	KDS 67 20 10 : 2016
				15	용배수로 설계 기본사항	KDS 67 20 15 : 2016
				20	용배수로 시설 설계	KDS 67 20 20 : 2016
		25	농업용 관수로			KDS 67 25 00 : 2016
				10	농업용 관수로 설계 일반사항	KDS 67 25 10 : 2016
				15	농업용 관수로 조사	KDS 67 25 15 : 2016
				20	농업용 관수로 설계	KDS 67 25 20 : 2016
				25	농업용 관수로 수리 설계	KDS 67 25 25 : 2016
				30	농업용 관수로 관	KDS 67 25 30 : 2016

					체의 구조 설계	
				35	농업용 관수로 부대시설 설계	KDS 67 25 35 : 2016
				40	농업용 관수로 밸브 설계	KDS 67 25 40 : 2016
				45	농업용 관수로 물관리 자동화시 설(TM TC) 설계	KDS 67 25 45 : 2016
		30	양배수장			KDS 67 30 00 : 2016
				05	양배수장 설계 일반사항	KDS 67 30 05 : 2016
				10	양배수장 설계 조사	KDS 67 30 10 : 2016
				15	양배수장 펌프설계	KDS 67 30 15 : 2016
				20	양배수장 구조설계	KDS 67 30 20 : 2016
				25	양배수장 설계 부대설비	KDS 67 30 25 : 2016
				30	양배수장 운전관리 설비	KDS 67 30 30 : 2016
		35	농어촌도로			KDS 67 35 00 : 2016
				10	농어촌도로 일반 사항	KDS 67 35 10 : 2016
				20	농어촌도로 조사	KDS 67 35 20 : 2016
				30	농어촌도로 계획	KDS 67 35 30 : 2016
				40	농어촌도로 설계	KDS 67 35 40 : 2016
				50	농어촌도로 효과 및 평가	KDS 67 35 50 : 2016
		40	농지관개			KDS 67 40 00 : 2016
				10	논관개	KDS 67 40 10 : 2016
				30	밭관개	KDS 67 40 30 : 2016
				60	수질대책	KDS 67 40 60 : 2016
		45	농지배수			KDS 67 45 00 : 2016
				10	농지배수 일반사항	KDS 67 45 10 : 2016
				15	농지배수 조사	KDS 67 45 15 : 2016
				20	농지배수 계획	KDS 67 45 20 : 2016
				25	계획기준치 및	KDS 67 45 25 : 2016

				유출량	
				30 지표배수 시설계획	KDS 67 45 30 : 2016
				35 지하배수계획	KDS 67 45 35 : 2016
		50	경지정리		KDS 67 50 00 : 2016
				05 경지정리설계 일반사항	KDS 67 50 05 : 2016
				10 경지정리설계 조사	KDS 67 50 10 : 2016
				15 경지정리설계 계획	KDS 67 50 15 : 2016
				20 경지정리설계 환지계획	KDS 67 50 20 : 2016
		55	밭기반 정비	(신설)	KDS 67 55 00 : 2016
		60	개간		KDS 67 60 00 : 2016
				10 개간 일반사항	KDS 67 60 10 : 2016
				20 개간 조사	KDS 67 60 20 : 2016
				30 개간 환경성검토	KDS 67 60 30 : 2016
				40 개간 계획	KDS 67 60 40 : 2016
				50 개간 영농계획	KDS 67 60 50 : 2016
				60 개간 유지관리	KDS 67 60 60 : 2016
		65	해면간척		KDS 67 65 00 : 2016
				10 해면간척 설계 일반사항	KDS 67 65 10 : 2016
				20 해면간척 조사	KDS 67 65 20 : 2016
				30 해면간척 설계	KDS 67 65 30 : 2016
		70	농지보전		KDS 67 70 00 : 2016
				10 농지보전 설계 총론	KDS 67 70 10 : 2016
				15 농지보전 조사	KDS 67 70 15 : 2016
				20 농지보전 계획	KDS 67 70 20 : 2016
				25 농지보전 설계	KDS 67 70 25 : 2016
				30 농지보전 공법	KDS 67 70 30 : 2016
				35 농지보전 사업효과	KDS 67 70 35 : 2016
		75	농촌지역	(신설)	KDS 67 75 00 : 2016

			개발			
		80	농업 수질 및 환경			KDS 67 80 00 : 2016
				05	농업 수질 및 환경 설계 일반사항	KDS 67 80 05 : 2016
				10	농업 수질 및 환경 저수지 일반사항	KDS 67 80 10 : 2016
				15	농업 수질 및 환경 저수지 조사	KDS 67 80 15 : 2016
				20	농업 수질 및 환경 저수지 계획	KDS 67 80 20 : 2016
				25	농업 수질 및 환경 저수지 설계	KDS 67 80 25 : 2016
				40	농업 수질 및 환경 용배수로 일반사항	KDS 67 80 40 : 2016
				45	농업 수질 및 환경 용배수로 조사	KDS 67 80 45 : 2016
				50	농업 수질 및 환경 용배수로 계획	KDS 67 80 50 : 2016
				55	농업 수질 및 환경 용배수로 설계	KDS 67 80 55 : 2016
				70	농업 수질 및 환경 양배수장 일반사항	KDS 67 80 70 : 2016
				75	농업 수질 및 환경 양배수장 조사	KDS 67 80 75 : 2016
				80	농업 수질 및 환경 양배수장 설계	KDS 67 80 80 : 2016

4.6 설계기준 및 시방서 개편절차

- 본 연구를 통하여 기존의 23개 독립형 농업생산기반분야 설계기준 표준코드를 국가건설기준센터의 국가표준코드와 통합될 수 있도록 공통편 4개 기준, 사업편 15개 기준으로 개편하였음
- 이러한 개편 방향에 따라 농업생산기반분야의 중/소분류 하위코드체계 개발, 표준코드체계 개발을 위한 기준 마련, 표준코드체계 및 설계기준의 관리 체계 개선 등의 중기계획 수립이 필수적임
- 개편된 농업생산기반분야의 대분류 코드는 국가 표준코드체계를 유지하였고, 공통편 4개편은 국가 표준코드에 완전히 융합되었으며, 나머지 15개 사업편은 국가 표준코드의 대분류 67번 농업생산기반 설계기준의 중분류 코드로 편입되었으며, 소분류 코드는 각 설계기준의 ‘장’ 으로 구성하였음
- 또한, 중/소분류 하위코드체계를 개발할 때에는 5배수 코드 부여 원칙에 따라 이전코드와 비교하여 새로운 기준 코드는 5배수 형태로 신설하고, 이전 코드와 비교하여 유사한 기준 코드는 그와 인접한 코드번호를 사용하여야 함
- 코드부여 원칙과 더불어 표준코드체계 개발을 위한 기준 마련이 필수적인데, 본 연구에서는 국내·외 코드체계를 분석한 결과 다음과 같이 8개의 개발 기준 즉, 개정의 용이, 중복성 최소, 상충성 해소, 사용자 편의, 추가 확장성, 체계 통일성, 유지 관리성, 미래 지향성의 기준을 제시하고자 함

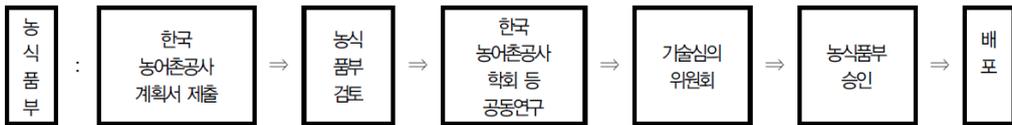
[표 4.45] 농업생산기반분야 표준코드체계 개발 기준

개발 기준	기준 마련
1. 개정의 용이	- 개정 주기 및 내용을 손쉽게 파악할 수 있도록 개정의 기준 마련
2. 중복성 최소화	- 모든 기준의 공통 내용은 공통편에 기술, 사업별 시설물의 공통 내용은 시설물편에 기술
3. 상충성 해소	- 공통편, 시설물편, 사업편 사이의 인용 원칙 마련하여 상충성 해소
4. 사용자 편의	- 공통편, 시설물편, 사업편의 목차 및 순서를 통일하여 사용자 편의성 제고
5. 추가 확장성	- 세부 기준의 추가 및 변경시 확장이 용이하도록 5~10 배수 간격으로 코드 구성
6. 체계 통일성	- 설계기준과 표준시방서 사이의 코드체계를 대분류, 중분류 수준에서 통일 방안 마련
7. 유지 관리성	- DB 구축 후 제·개정 작업 및 이력 관리가 용이하도록 세부적인 코드 부여 방안 마련
8. 미래 지향성	- 신설공사 비중보다 유지관리 비중의 증가를 예상하여 각 기준에 유지관리 코드 부여

- 개정 주기 및 내용의 파악이 용이하도록 코드체계를 구성해야 하며, 시설물편과 사업편에 공통되는 기준은 공통편으로 분류하고, 공통편 및 시설물편, 사업분야편 사이의 상위 인용 원칙을 마련하여 상충성을 해소함
- 또한, 공통편, 시설물편, 사업분야편의 목차 및 구성 순서를 통일되게 코드를 구성하여 코드의 번호로서 설계기준 내용의 파악이 용이하도록 사용자 편의성을 확보해야 하며, 세부기준의 추가 및 변경시 확장이 용이하도록 5~10배수 간격으로 코드를 구성함
- 코드의 제·개정 작업이 수월하며 개발 이력의 관리가 용이하도록 세부적인 코드 부여 방안을 마련하고, 향후 신설 설계기준보다 유지관리 비중의 증가를 예상하여 각 설계기준에 유지관리 코드를 부여하도록 함
- 향후, 농업생산기반정비분야의 표준코드체계 및 설계기준이 완성된 후, 설계

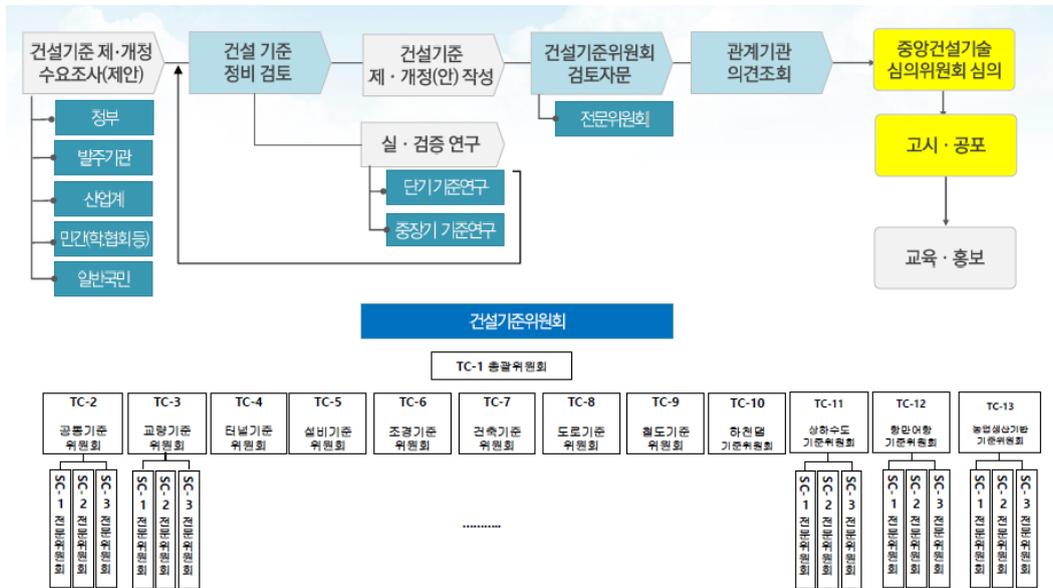
기준의 제·개정 절차 및 표준코드의 운영 및 유지관리 체계 개선이 필요함

- 현행의 설계기준 제·개정 절차는 한국농어촌공사에서 제·개정에 대한 필요성과 내용을 발의하여 농식품부의 검토 후 제·개정 연구가 수행되고, 기술심의위원회의 심의를 거쳐 농식품부에서 승인 및 배포하는 과정으로 사용자 수요조사나 계획 수립 등의 과정이 전문적이지 못한 실정임



[그림 4.3] 현행의 설계기준 제·개정 절차

- 설계기준의 제·개정을 위한 수요조사, 계획 수립, 전문기관 검토 및 의견 수립, 실무적용 등과 같은 과정의 제·개정 절차가 필요하여 본 연구에서는 [그림 4.3]과 같은 제·개정 절차 및 체계를 제시하고자 함



[그림 4.4] 설계기준 제·개정 절차

- 실무적용에 부적합한 설계기준에 대하여 개인 혹은 단체, 발주처, 시행처 등에서 자유롭게 제·개정을 요청할 수 있는 창구를 마련하고, 전문기관에서 수요조사를 통하여 계획을 수립하고, 전문 관리센터에서 제·개정 연구를 수행함
- 설계기준의 제·개정 연구가 완료되면 전문기관의 검토와 관계기관의 의견을 수렴하여 제·개정 개발 안의 수정 및 보완 등의 피드백 과정을 거쳐 실무자들의 현장 적용을 통하여 검증된 후 고시 및 공포가 되는 절차가 마련되어야 함
- 이러한 제·개정 절차가 마련되기 위해서는 현재의 관리체계를 지양하여 정부부처, 전문기관, 운영센터, 현장 실무자 사이의 의견을 수렴할 수 있는 유기적인 관리 체계가 수립되어야 함



[그림 4.5] 본 연구에서 제안하는 표준코드 운영 및 유지관리 체계

- 농림축산식품부와 같은 정부 부처에서는 표준코드 및 설계기준을 고시 및 공포하는 역할을 담당하고, 전문/관계기관 (중앙심의위원회)에서는 설계기준을 심의하고 제·개정 수요조사와 주기를 결정하고, 운영/관리센터 (국가건설기준센터)에서는 설계기준을 개발, 평가하고 현장 실증시험, 교육 및 홍보 등을 담당하는 체계가 마련되어야 함
- 기술위원회와 심의위원회 같은 전문/관계기관은 국가차원의 중앙심의위원회에서 일괄적으로 심의를 전담하고, 일반건설분야를 담당하고 있는 국가건설기준센터와 같은 운영/관리센터는 전문/관계기관과 실무자들을 효율적으로 연결시킬 수 있도록 한국농어촌공사 내의 농업생산기반분야 담당 부서의 신설이 필요한 것으로 판단됨



Office



Research



Farming



International

제 5 장

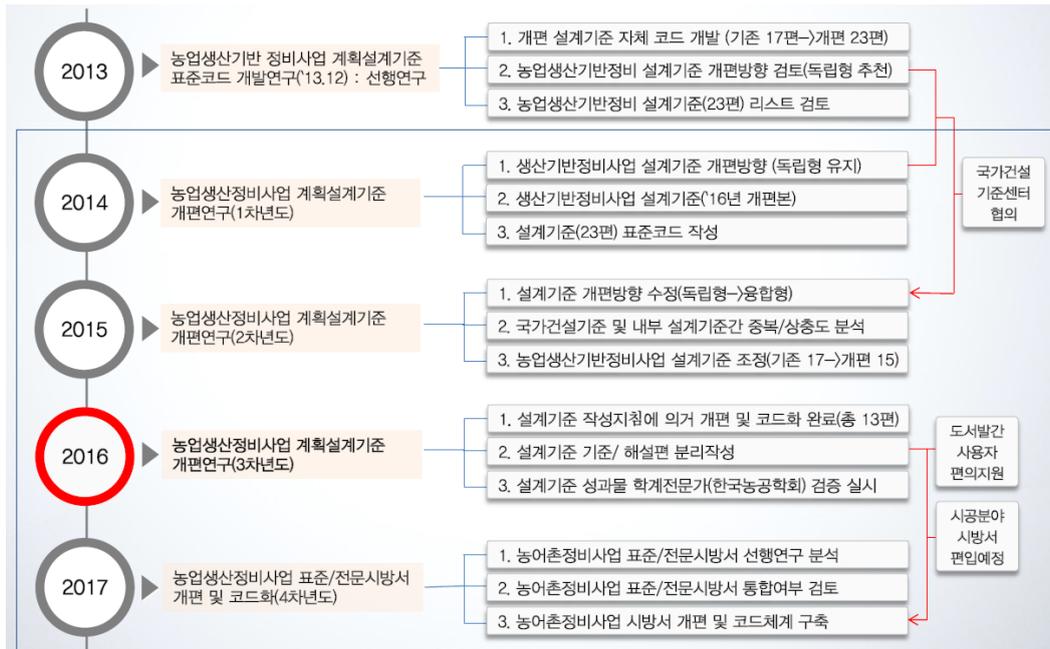
종합결론

제 5 장 종합결론

- 미국, 유럽, 일본등과 같은 선진국에서는 농업생산기반정비 사업분야의 표준화된 코드체계를 수립하고, 최근의 연구 및 기술 동향을 반영하여 효율적인 설계기준의 운영 및 관리가 수행되도록 표준코드체계가 마련되어 있음
- 국내의 일반건설분야 역시 2012년부터 건설공사 기준에 표준코드를 도입하는 연구를 진행하여 국토부 고시 2013-540호 「건설공사기준 코드체계」를 공포하여 설계기준의 체계적인 관리 및 운영과 해외 건설 수주 내실화를 위하여 표준화된 코드체계를 도입하고 있음
- 하지만, 국내의 농업생산기반분야는 대부분 2000년대 이전의 설계기준을 사용하고 있고 표준화된 코드체계의 부재로 인하여 설계기준의 운영 및 관리가 어려울 뿐만 아니라 국제적인 기준에도 부합하지 못하였음
- 농식품부에서는 「농업생산기반정비사업 계획설 계기준 표준코드 개발 연구 (2013년)」를 시초로 농업생산기반분야 설계기준에 표준코드를 도입하는 연구를 진행하고 있음
- 상기의 연구를 통하여 현행 17개의 농업생산기반분야 설계기준을 공통편, 시설물편, 사업분야편으로 분류하여 23개의 설계기준으로 재구성하였고 대분류 설계기준에 대하여 표준코드가 부여되어 있음
- 일반건설분야의 표준코드체계를 종합적으로 검토한 결과, 대분류 18개, 중분류 89개, 소분류 173개의 설계기준으로 분류하고 있으며, 농업생산기반분야는 사업편의 대분류 67번 농업생산기반시설 설계기준으로 분류하고 있어, 기존의 농업생산기반분야 설계기준을 대분류 67번의 하위분류체계로 포함하는 것을 검토하였음 (2차년도, 2015년)

- 기존의 농업생산기반분야의 표준코드체계 수립 현황을 세부적으로 검토한 결과 ① 대분류 23개, 중분류 104개, 소분류 243개로 분류하는 농식품부 독자 코드체계 ② 대분류 1개, 중분류 11개, 소분류 54개로 분류하는 국토부 코드체계에 완전히 융합되는 코드체계 ③ 대분류 1개, 중분류 23개, 소분류 104개로 분류하는 국토부 코드체계의 하위분류 코드체계와 같이 3가지 안으로 제안되었음 (2차년도, 2015년)
- 국가건설분야 및 농업생산기반분야의 선행 연구를 종합적으로 검토하여 농업생산기반분야의 표준코드 개편 방향을 수립함과 동시에 공통편 4편은 국가 표준코드체계의 공통편에 융합하고, 나머지 설계기준은 통폐합 과정을 통하여 국가 표준코드 대분류 67번의 농업생산기반 설계기준의 중분류로 편입하는 코드체계를 마련하였음 (2차년도, 2015년)
- 본 연구에서는 농업생산기반정비사업 설계기준의 체계적인 관리 및 운영을 위하여 기존 연구 (2차년도, 2015년)를 바탕으로 소분류 코드체계를 정립하는 등 표준화된 코드체계를 확립하였음
- 이를 위하여 기존의 방대한 양의 설계기준을 국가건설기준 작성지침(국가건설기준센터, 2016.9)에 의거하여 간소화 하였으며, 국가건설기준과의 중복/상충도 분석을 통하여 중복되는 기준은 참조코드를 제시하였음
- 또한, 국가건설기준과 중복되는 내용이 미비한 농업생산기반 분야의 특수성을 포함하고 있는 설계기준은 선언적인 내용을 위주로 설계기준을 개편하였고, 기존의 설계기준은 해설편으로 재정립하였음
- 이러한 과정을 통하여 대분류(67번 농업생산기반 설계기준) 하부에 15개의 중분류 설계기준을 마련하였고 83개 소분류 설계기준을 정립함으로써 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드체계를 확립하였음

- 본 연구를 통하여 농업생산기반 설계기준의 소분류 코드를 정립하고, 설계 기준편과 해설편의 표준코드체계를 일치시킴으로서 향후 설계기준의 제·개정 편의성을 확보하였음



[그림 5.1] 현재까지 연구성과 요약

참고문헌

1. 국토교통부, 2011, 건설공사기준 선진화 및 운영체계 정비 연구
2. 국토교통부, 2013, 건설공사기준 코드체계 개선연구
3. 국토교통부, 2011, 건설공사 비탈면 설계기준
4. 국토교통부, 2014, 구조물기초 설계기준
5. 국토교통부, 2011, 건축구조설계기준
6. 국토교통부, 2011, 댐 설계기준
7. 국토교통부, 2010, 도로교 설계기준
8. 국토교통부, 2012, 콘크리트 구조기준
9. 농림수산식품부, 1976, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (꺾토편)
10. 농림수산식품부, 2006, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (개간편)
11. 농림수산식품부, 1998, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (관개편)
12. 농림수산식품부, 2009, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (관수로편)
13. 농림수산식품부, 1995, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (경지정리편)
14. 농림수산식품부, 2007, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (농도편)
15. 농림수산식품부, 2010, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (농지보전편)
16. 농림수산식품부, 1987, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (방재공편)
17. 농림수산식품부, 2012, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (배수편)
18. 농림수산식품부, 1998, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (수로터널편)
19. 농림수산식품부, 2004, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (수로편)
20. 농림수산식품부, 2005, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (양배수장편)
21. 농림수산식품부, 1996, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (취입보편)
22. 농림수산식품부, 2008, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (친환경편)
23. 농림수산식품부, 1989, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (콘크리트댐편)
24. 농림수산식품부, 2002, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (필댐편).
25. 농림수산식품부, 1991, 농업생산기반정비사업 계획설계기준 (해면간척편)

26. 일본지반공학회, 2001, 地盤基礎構造物の耐震設計
27. 한국건설기술연구원, 2003, 국제화시대에 대비한 성능중심의 건설기술기준 개발기획 연구
28. 한국농어촌공사, 2010, 간척지 받기반조성 계획설계 요령
29. 한국농어촌공사, 2006, 기술심의위원회규정
30. 한국수자원학회, 2005, 댐 설계기준
31. 長堀 金造, 1994, 간척지의 농지공학
32. California transportation Dept.(2006), Caltrans SEISMIC DESIGN CRITERIA, USA
33. KCID, 2011, 간척지의 지속가능한 개발방향
34. RDC, KREI, 2009, 간척지의 효율적 활용방안
35. <http://contents.archives.go.kr/next/content/listSubjectDescription.do?id=004881>
36. <http://standardsdevelopment.bsigroup.com>



Office



Research



Farming



International

부록

1. 농업생산기반정비사업 계획설계기준 표준코드체계(2016)
2. 설계기준 기준위원회 관리지침
3. 농업기반 기준위원회 구성(안)

[부록 1] 농업생산기반정비사업 계획설계기준 표준코드체계(2016)

대분류		중분류		소분류		표준 코드
코드	기준명	코드	기준명	코드	기준명	
67	농업생산기반정비사업					KDS 67 00 00 : 2016
		10	농업용 댐			KDS 67 10 00 : 2016
				05	농업용 댐설계 일반사항	KDS 67 10 05 : 2016
				10	농업용 댐설계 계획	KDS 67 10 10 : 2016
				15	농업용 댐설계 조사	KDS 67 10 15 : 2016
				20	농업용 필댐 설계	KDS 67 10 20 : 2016
				25	농업용 콘크리트댐 설계	KDS 67 10 25 : 2016
				30	농업용 콘크리트중력댐 설계	KDS 67 10 30 : 2016
				35	농업용 콘크리트아치댐 설계	KDS 67 10 35 : 2016
				40	농업용댐 가배수공 설계	KDS 67 10 40 : 2016
				45	농업용댐 물넘이 및 부속구조물 설계	KDS 67 10 45 : 2016
		15	취입보			KDS 67 15 00 : 2016
				10	취입보 일반사항	KDS 67 15 10 : 2016
				15	취입보 조사	KDS 67 15 15 : 2016
				20	취입보 기본설계	KDS 67 15 20 : 2016
				25	취수구	KDS 67 15 25 : 2016
				30	고정보	KDS 67 15 30 : 2016
				35	가동보	KDS 67 15 35 : 2016
				40	배사구	KDS 67 15 40 : 2016
				45	기초공 및 지수벽	KDS 67 15 45 : 2016
				50	바닥보호공	KDS 67 15 50 : 2016
				55	부대시설	KDS 67 15 55 : 2016
		20	용배수로			KDS 67 20 00 : 2016
				05	용배수로 설계 일반사항	KDS 67 20 05 : 2016
				10	용배수로 설계 조사	KDS 67 20 10 : 2016
				15	용배수로 설계 기본사항	KDS 67 20 15 : 2016
				20	용배수로 시설 설계	KDS 67 20 20 : 2016

	25	농업용 관수로			KDS 67 25 00 : 2016
			10	농업용 관수로 설계 일반사항	KDS 67 25 10 : 2016
			15	농업용 관수로 조사	KDS 67 25 15 : 2016
			20	농업용 관수로 설계	KDS 67 25 20 : 2016
			25	농업용 관수로 수리 설계	KDS 67 25 25 : 2016
			30	농업용 관수로 관체의 구조 설계	KDS 67 25 30 : 2016
			35	농업용 관수로 부대시설 설계	KDS 67 25 35 : 2016
			40	농업용 관수로 밸브 설계	KDS 67 25 40 : 2016
			45	농업용 관수로 물관리 자동화시설(TM TC) 설계	KDS 67 25 45 : 2016
	30	양배수장			KDS 67 30 00 : 2016
			05	양배수장 설계 일반사항	KDS 67 30 05 : 2016
			10	양배수장 설계 조사	KDS 67 30 10 : 2016
			15	양배수장 펌프설계	KDS 67 30 15 : 2016
			20	양배수장 구조설계	KDS 67 30 20 : 2016
			25	양배수장 설계 부대설비	KDS 67 30 25 : 2016
			30	양배수장 운전관리 설비	KDS 67 30 30 : 2016
	35	농어촌도로			KDS 67 35 00 : 2016
			10	농어촌도로 일반사항	KDS 67 35 10 : 2016
			20	농어촌도로 조사	KDS 67 35 20 : 2016
			30	농어촌도로 계획	KDS 67 35 30 : 2016
			40	농어촌도로 설계	KDS 67 35 40 : 2016
			50	농어촌도로 효과 및 평가	KDS 67 35 50 : 2016
	40	농지관개			KDS 67 40 00 : 2016
			10	논관개	KDS 67 40 10 : 2016
			30	밭관개	KDS 67 40 30 : 2016
			60	수질대책	KDS 67 40 60 : 2016
	45	농지배수			KDS 67 45 00 : 2016
			10	농지배수 일반사항	KDS 67 45 10 : 2016
			15	농지배수 조사	KDS 67 45 15 : 2016
			20	농지배수 계획	KDS 67 45 20 : 2016
			25	계획기준치 및 유출량	KDS 67 45 25 : 2016

			30	지표배수 시설계획	KDS 67 45 30 : 2016
			35	지하배수계획	KDS 67 45 35 : 2016
	50	경지정리			KDS 67 50 00 : 2016
			05	경지정리설계 일반사항	KDS 67 50 05 : 2016
			10	경지정리설계 조사	KDS 67 50 10 : 2016
			15	경지정리설계 계획	KDS 67 50 15 : 2016
			20	경지정리설계 환지계획	KDS 67 50 20 : 2016
	55	밭기반 정비		(신설)	KDS 67 55 00 : 2016
	60	개간			KDS 67 60 00 : 2016
			10	개간 일반사항	KDS 67 60 10 : 2016
			20	개간 조사	KDS 67 60 20 : 2016
			30	개간 환경성검토	KDS 67 60 30 : 2016
			40	개간 계획	KDS 67 60 40 : 2016
			50	개간 영농계획	KDS 67 60 50 : 2016
			60	개간 유지관리	KDS 67 60 60 : 2016
	65	해면간척			KDS 67 65 00 : 2016
			10	해면간척 설계 일반사항	KDS 67 65 10 : 2016
			20	해면간척 조사	KDS 67 65 20 : 2016
			30	해면간척 설계	KDS 67 65 30 : 2016
	70	농지보전			KDS 67 70 00 : 2016
			10	농지보전 설계 총론	KDS 67 70 10 : 2016
			15	농지보전 조사	KDS 67 70 15 : 2016
			20	농지보전 계획	KDS 67 70 20 : 2016
			25	농지보전 설계	KDS 67 70 25 : 2016
			30	농지보전 공법	KDS 67 70 30 : 2016
			35	농지보전 사업효과	KDS 67 70 35 : 2016
	75	농촌지역 개발		(신설)	KDS 67 75 00 : 2016
	80	농업 수질 및 환경			KDS 67 80 00 : 2016
			05	농업 수질 및 환경 설계 일반사항	KDS 67 80 05 : 2016
			10	농업 수질 및 환경 저수지 일반사항	KDS 67 80 10 : 2016
			15	농업 수질 및 환경 저수지 조사	KDS 67 80 15 : 2016

				20	농업 수질 및 환경 저수지 계획	KDS 67 80 20 : 2016
				25	농업 수질 및 환경 저수지 설계	KDS 67 80 25 : 2016
				40	농업 수질 및 환경 용배수로 일반사항	KDS 67 80 40 : 2016
				45	농업 수질 및 환경 용배수로 조사	KDS 67 80 45 : 2016
				50	농업 수질 및 환경 용배수로 계획	KDS 67 80 50 : 2016
				55	농업 수질 및 환경 용배수로 설계	KDS 67 80 55 : 2016
				70	농업 수질 및 환경 양배수장 일반사항	KDS 67 80 70 : 2016
				75	농업 수질 및 환경 양배수장 조사	KDS 67 80 75 : 2016
				80	농업 수질 및 환경 양배수장 설계	KDS 67 80 80 : 2016

[부록 2] 설계기준 기준위원회 관리지침

<건설기술진흥법>

(제44조의2) 건설기준의 관리

- ① 국토교통부장관은 건설기준의 개발 촉진과 그 활용을 위한 시책을 마련하여야 한다.
- ② 국토교통부장관은 건설기준을 효율적으로 관리하기 위하여 국가건설기준센터를 설치·운영할 수 있다.
- ③ 국가건설기준센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
 1. 건설기준의 연구·개발 및 보급
 2. 건설기준의 관리·운영
 3. 건설기준의 검증 및 평가
 4. 건설기준의 정보화체계 구축
 5. 건설기준에 대한 교육 및 홍보
 6. 주요 국가 건설기준의 제도·정책 동향 조사·분석
 7. 건설기준 발전을 위한 국제협력의 추진
 8. 그 밖에 건설기준 발전을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- ④ 국토교통부장관은 국가건설기준센터의 운영을 대통령령으로 정하는 전문기관에 위탁할 수 있다.
- ⑤ 국토교통부장관은 국가건설기준센터의 운영에 필요한 비용을 예산의 범위에서 출연할 수 있다.
- ⑥ 국가건설기준센터의 설치·운영과 제5항에 따른 출연금의 지급범위·사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. [본조신설 2014.5.14.]

(제82조) 권한 등의 위임·위탁

- ① 국토교통부장관은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 중앙행정기관의 장에게 위탁하거나 시·도지사 또는 대통령령으로 정하는 국토교통부 소속 기관의 장에게 위임할 수 있다.

- ② 국토교통부장관 또는 시·도지사는 이 법에 따른 업무의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관, 협회, 그 밖에 건설기술 또는 시설안전과 관련된 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

<건설기술진흥법 시행령>

(제116조) 권한의 위탁

국토교통부장관은 법 제82조제1항에 따라 법 제44조제2항에 따른 설계 및 시공 기준의 승인에 관한 권한 중 농림축산식품부 소관 사항에 관한 권한을 농림축산식품부장관에게 위탁하고, 환경부 소관 사항에 관한 권한을 환경부장관에게 위탁하며, 해양수산부 소관 사항에 관한 권한을 해양수산부장관에게 위탁한다.

<건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정>

(제42조) 건설공사기준의 관리 등

- ① 국토교통부장관은 제41조제1항 및 제2항의 업무를 원활히 추진하기 위해 한국건설기술연구원장(이하 “연구원장”이라 한다)과 협의하여 한국건설기술연구원 내에 “국가건설기준센터”(이하 “기준센터”)를 설립하여 운영하여야 한다.
- ② 기준센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.
1. 건설기준의 연구·개발 및 보급
 2. 건설기준의 관리·운영
 3. 건설기준의 검증 및 평가
 4. 건설기준의 정보화체계 구축
 5. 건설기준에 대한 교육 및 홍보
 6. 주요국가 건설기준의 제도·정책동향 조사·분석
 7. 건설기준 발전을 위한 국제협력의 추진
 8. 그 밖에 건설기준과 관련하여 국토교통부장관이 필요하다고 인정하는 사항

- ③ 법 제34조제1항의 규정에 따라 건설기준을 정하려는 자는 국토교통부장관이 정하여 고시하는 건설공사기준 코드체계 등을 따라야 하며, 기준 제정·개정 계획, 기준의 구성체계 및 다른 기준과의 상충관계 등에 대하여 기준센터의 자문을 받아야 한다.
- ④ 국토교통부장관 및 영 제119조 제1항 각 호의 자는 건설기준을 제정·개정하거나 폐지하였을 때에는 건설기준의 정보화체계(건설기준관리 시스템) 구축·운영에 필요한 건설기준 제정·개정 전문, 신,구조문대비표 및 사유 등의 자료를 작성하여 기준센터에 통보하여야 한다.
- ⑤ 연구원장은 제2항에 따른 기준센터의 업무와 관련하여 국토교통부장관에게 매년 12월까지 다음 연도 사업계획서를 소관부서와 사전협의하여 제출하고, 2월까지 전년도 운영실적을 제출하여야 한다. 사업계획서는 국토교통부 R&D사업으로 추진이 필요한 기준정비사업을 포함한다.
- ⑥ 기준센터는 건설기준의 연구·개발을 위하여 필요한 경우 국토교통과학기술진흥원(이하 “기술진흥원”이라 한다)에 건설기준과 관련된 자료를 요청하거나 국토교통부 R&D사업의 시행에 대해 협의할 수 있다.
- ⑦ 기술진흥원은 건설기준과 관련된 R&D사업을 수행할 경우 착수, 중간, 최종 단계의 사업추진내용과 최종 연구성과물에 대해 기준센터에 통보하여야 한다.
이 과정에서 기준센터가 의견을 제시할 경우 기술진흥원은 가능한 협조하여야 하며, 기준센터는 R&D사업의 연구성과가 건설기준에 반영될 수 있도록 노력하여야 한다.
- ⑧ 연구원장은 기준센터의 효율적인 운영을 위해 국토교통부장관의 승인을 거쳐 세부운영 규정을 정할 수 있다.

제42조의2(건설기준위원회의 구성 및 운영)

- ① 연구원장은 건설기준 관련사항에 대한 검토·조정 등을 하기 위하여 기준센터 내에 다음 각 호의 건설기준위원회를 구성·운영할 수 있다.
 1. 총괄 건설기준위원회
 2. 분야별 건설기준위원회

- 가. 공통 기준위원회
- 나. 교량 기준위원회
- 다. 터널 기준위원회
- 라. 설비 기준위원회
- 마. 조정 기준위원회
- 바. 건축 기준위원회
- 사. 도로 기준위원회
- 아. 철도 기준위원회
- 자. 하천·댐 기준위원회
- 차. 상·하수도 기준위원회
- 카. 항만·어항 기준위원회

② 총괄 건설기준위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 건설기준 관리 및 분야별 건설기준위원회의 업무 등에 대한 검토·조정
2. 건설기준의 정비항목 조정
3. 건설기준 제·개정(안) 검토(필요시)
4. 건설기준 간의 상충·중복사항 조정
5. 그 밖에 건설기준 관련 업무수행에 필요하거나 분야별 건설기준위원회에서 요청하는 사항 등에 대한 검토·조정

③ 분야별 건설기준위원회는 각각 해당분야에 대한 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 건설기준의 정비(제·개정, 폐지)가 필요한 항목 검토
2. 건설기준의 제·개정(안) 검토
3. 건설기준에 관한 전문적이고 기술적인 해석
4. 국가 R&D 및 공공기관의 연구성과 중 기준으로 반영이 필요한 항목 검토
5. 그 밖에 필요한 건설기준 관련사항에 대한 검토

④ 총괄 건설기준위원회와 공통기준위원회는 각각 위원장 1명을 포함하여 30명 이내의 위원으로 구성하며, 그 밖의 분야별 건설기준위원회는 해당

분야별로 각각 위원장 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성한다.

- ⑤ 총괄 건설기준위원회의 위원장은 한국건설기술연구원의 선임연구본부장이 되고, 분야별 건설기준위원회의 위원장은 각각 해당분야별 위원 중에서 호선하며 총괄건설기준위원회 및 공통기준위원회의 당연직 위원이 된다.
- ⑥ 건설기준위원회의 위원은 다음 각 호의 하나에 해당하는 사람 중에서 관계 기관 및 단체 등의 추천을 받아 연구원장이 임명 또는 위촉한다.
 - 1. 건설기준 업무와 관련된 5급 이상 공무원
 - 2. 건설기준 관련 학·협회, 연구기관, 발주청 등의 전문가
 - 3. 건설기준에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람
- ⑦ 건설기준위원회 위원의 임기는 2년으로 한다.
- ⑧ 건설기준위원회의 효율적인 운영을 위해 필요할 경우 기준위원회 내에 각각 실무위원회를 구성·운영할 수 있다.
- ⑨ 건설기준위원회에 각각 간사 1명을 두며, 간사는 한국건설기술연구원의 직원이 된다.

[부록 3] 농업기반 기준위원회 구성(안)

구분	위원회 명	성 명	소속 및 직위	E-mail	타 기준위원회 추천대상자	학력 및 자격
1	농업기반 기준위원회	한준희	농림축산식품부 농업기반과장	hanjh1119@korea.kr	충팔위원회	
2	"	김석연	한국농어촌공사 농어촌연구원 연구기획실장	geokim@ekr.or.kr	공통기준위원회	공학박사 기술사(토목시공)
3	"	박종훈	농림축산식품부 농업기반과 서기관	mafsun@korea.kr	-	공학박사
4	"	송장섭	충북대학교 지역건설공학과 교수	cssong@cbnu.ac.kr	-	공학박사
5	"	정민철	한국농어촌공사 농어촌연구원 수석연구원	jmc@ekr.or.kr	교량 기준위원회	공학박사 기술사(토목구조)
6	"	김병찬	한국농어촌공사 본사 기반정비처장	bckim@ekr.or.kr	도로 기준위원회	기술사(토질 및 기초, 토목시공, 도로 및 공항)
7	"	백원진	전남대학교 지역바이오시스템공학과 교수	bwj215@jnu.ac.kr	-	공학박사
8	"	이현우	경북대학교 농업토목공학과 교수	whlee@knu.ac.kr	-	공학박사
9	"	남상운	충남대학교 지역환경토목공학과 교수	swnam@cnu.ac.kr	-	공학박사
10	"	김선주	건국대학교 사회환경시스템공학과 교수	sunjoo@konkuk.ac.kr	-	공학박사
11	"	정상옥	경북대학교 농업토목공학과 명예교수	sochung@knu.ac.kr	-	공학박사
12	"	유 찬	경상대학교 지역환경기반공학과 교수	chanyu@gnu.ac.kr	-	공학박사
13	"	윤석균	한국농어촌공사 본사 사업계획처장	satum@ekr.or.kr	하천·댐 기준위원회	공학박사

구분	위원회 명	성 명	소속 및 직위	E-mail	타 기준위원회 추천대상자	학력 및 자격
14	"	손재권	전북대학교 지역건설공학과 교수	sjg@jbnu.ac.kr	-	공학박사
15	"	김정호	다산컨설턴트 대표이사	kimjh@dasan93.co.kr	-	공학박사, 기술사 (토질 및 기초, 토목시공)
16	"	박종화	충북대학교 지역건설공학과 교수	jhpak7@chungbul.ac.kr	-	공학박사
17	"	김성준	건국대학교 사회환경시스템공학과 교수	kimsj@konkuk.ac.kr	-	공학박사
18	"	박찬기	공주대학교 지역건설공학과 교수	cgpark@kongju.ac.kr	-	공학박사
19	"	전창운	한국농어촌공사 본사 감사실 기술감사부장	cwjun@ekr.or.kr	함만·어항 기준위원회	기술사 (농업토목)
20	"	박경홍	한국농어촌공사 본사 사업계획처 총괄부장	khpark1@ekr.or.kr	-	기술사 (농업토목)

■ 타 기준위원회 추천(안)

구분	위원회 명	성 명	소속 및 직위	E-mail	학력 및 자격	비고
1	상하수도 기준위원회	최진상	(주)진화 대표이사	jschoi@kunhwaeng.co.kr	공학석사 기술사(상하수도)	
2	터널 기준위원회	강인규	브니엘컨설턴트 대표이사	ikkang@naver.com	공학박사	

참여연구원

목 차	소 속	성 명
제 1장 서론	농어촌연구원	강 병 윤
제 2장 국가건설기준 표준코드체계 개편동향	농어촌연구원	강 병 윤
	한국농공학회	김 선 주
제 3장 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편동향	농어촌연구원	강 병 윤 박 진 현
	한국농공학회	김 선 주
제 4장 농업생산기반정비사업 설계기준 표준코드 개편	농어촌연구원	강 병 윤 전 상 옥 김 명 원
	한국농공학회	김 선 주
제 5장 종합결론	농어촌연구원	강 병 윤 오 승 환

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부로부터 연구비를 지원받아 한국농어촌공사 농어촌연구원에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용은 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

■ 발 행 처

연구과제명 : 농업생산기반정비사업 계획 설계기준 개편연구(Ⅲ)

발 행 일	2016. 12
발 행 인	이 용 직
발 행 처	한국농어촌공사 농어촌연구원
주 소	경기도 안산시 상록구 사동 해안로 870번지 전 화 031 - 400 - 1700 FAX 031 - 400 - 1794

- 이 책의 내용을 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
단, 이 책의 출처를 명시하면 인용이 가능합니다.