

**지속가능성 확보를 위한
건설교통기술 지역거점센터
발전방안**

2013. 12.

**국토교통과학기술진흥원
건설사업본부 도시건축사업실**

목 차

I. 수립배경 및 환경분석	1
1. 수립배경 및 목적	1
2. 사업현황	2
3. 대내외 환경분석	5
II. 발전방안	11
1. 비전 및 목표	11
2. 중점과제	13
① 지역거점센터의 지속적 성장동력 확보	13
② 지역맞춤형 연구성과의 사업화 기반 구축	17
③ 지역거점센터 운영 및 관리체계 고도화	25

[참고 1] 지역발전관련 정부 주요 정책

[참고 2] 美 교통국 University Transportation Center 프로그램 소개

[참고 3] 기술의 이관 및 사업화 촉진에 관한 법률

1. 수립 배경 및 목적

① 수립 배경

- 지역거점센터의 지속가능성 확보 관련 지속적 개선 요구
 - 국토교통 지역 R&D 허브로서 지역거점센터의 지속가능성 확보 방안 등에 대한 관련 전문가 및 지역연구자들의 지속적 개선 요구
 - * 지역거점센터 선정평가시 지속가능성에 대한 보완필요성 제기('13.5)
 - ** 지역거점센터 통합워크숍을 통한 3개권역 센터장 및 실무진 의견제시('13.10)
- 지역의 자율과 책임성 강화 중심의 지역 R&D 정책수립*에 따른 지역거점센터 역량 및 역할 강화 필요
 - 지역 R&D 역량강화와 지역 R&D 투자의 실효성 증진을 위해 전문인력 양성 및 지역의 R&D 기획·관리 역량 및 역할 강화 필요
 - * 출처 : 미래창조과학부 제4차 지방과학기술진흥기본계획('13.7)
- 자율과 협력, 융합에 기초해 지역산업을 육성하고 새로운 일자리와 부가가치 창출을 강조하는 지역발전정책방향* 과 지역거점센터와의 연계 필요
 - * 출처 : 대통령직속 지역발전위원회 지역희망(HOPE) 프로젝트('13.7)

② 목적

- 정부의 지역발전정책에 부합하고, 국토교통 R&D 발전에 기여하는 지역 R&D 허브로서의 '건설교통기술 지역거점센터' 발전방안 수립

2. 사업현황

① 사업현황

□ **(사업목적)** 지역거점센터 구축, 지역 연구인력 양성, 지역특화기술개발 지원을 통해 지역 R&D 역량 및 건설산업경쟁력 제고

□ **(투자예산)** '05년 20억원 지원을 시작으로 '13년까지 총 538.7억원의 정부출연금 지원(연평균 지원액 59억원)

(단위: 억원)

년도	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	합계
예산	20.0	40.0	80.0	62.7	70.0	70.0	70.0	63.0	63.0	538.7

○ 연도별 지원과제 수

구분	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	합계
계속	0	5	4	4	6	4	4	7	4	38
신규 (기획과제)	5 (1)	0 (0)	4 (4)	4 (1)	2 (1)	7 (5)	12 (6)	1 (0)	3 (0)	38 (18)
소계	5	5	8	8	8	11	16	8	7	76

○ 과학기술적 성과

구분		'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	합계
논문	SCI(E)	-	2	1	7	4	4	2	20
	기타	14	38	44	72	37	39	49	293
특허	출원	-	7	16	25	22	12	17	99
	등록	-	6	4	-	6	8	4	28

○ (전국 6대 권역별 주요 특성화 주제)

권역	권역별 특성	주요 특성화주제	
동남권	· 해안밀집형 도시권 및 산업단지가 형성되어 해수면 상승 대응 필요	도시/산업단지 방재	
	· 대규모 산업단지가 형성되어 있어 산업폐기물 다량 발생	산업부산물 재 활용	
강원권	· 대부분의 지역이 급경사의 산지로 구성되어 있어 산사태, 산지도로유실 우려	비탈면 재해방지	
	· 여름철 호우, 겨울철 폭설에 의한 피해가 매년 나타나 피해저감 및 긴급복구 필요	기후대응기술	
충청권	· 충청권의 농어촌 비율이 가장 높으며, 세종시 등 신도시가 지속적으로 개발되어 기술 적용 가능성 높음	농어촌 소도시 재생 기술	
	· 충남 서해안 지역의 연안 구조물과 금강 살리기 사업에 따른 수변지역 방재·보존 기술	해안 및 수변지역 보존기술	
호남권	· 새만금사업으로 산업·관광·레저·신재생 에너지의 복합 용도 개발을 추진	수변공간 레저타운 건설기술	
	· 섬이 많이 존재하여, 풍력·내풍 및 연육교 관련 기술 필요	해안구조물 건설기술	
제주권	· 화산섬 지질특성으로 인한 효율적 수자원 관리 및 예측 기술	수자원관리	
	· 지리적, 자연적 특성에 따른 자연유산 보존 기술 필요	자연유산보존	
대경권	· 동해안은 수심이 깊고 해안선이 단조로워 해안 침식이 심각	해안침식저감	
	· 대경권 지질특성은 대부분 셰일·이암으로 구성된 퇴적암으로 붕괴위험 대응기술	지층 붕괴 대응기술	

* 출처 : 국토교통부 건설교통R&D중장기계획('12.6)

② 주요 추진경위

일시	내 용
'11.06	◦ 국가과학기술위원회 예산심의 ◦ 인력육성, 지역기업의 기술지원 등 지역별 다양한 연구개발 활동을 지원하는 거점센터 지원형태의 사업으로 추진방식 변경 필요성 지적
'12.06	◦ 건설교통R&D 중장기계획 ◦ 지역밀착형 상호 접촉기회 증대를 위한 센터형 지원체계(지역거점센터) 방식의 중장기계획 수립
'12.10	◦ 국가과학기술위원회 국가R&D사업평가 ◦ 사업목적에 집중하고 정체성을 명확하게 할 수 있도록 사업체계 개편 권고
'13.01	◦ 지역거점센터 추진계획 국토부 승인 ◦ 지역거점센터 추진을 위한 세부계획 및 운영방안에 대한 국토부 승인 완료
'13.02	◦ 지역거점센터 운영지침 제정 ◦ 지역거점센터 운영을 위한 별도의 운영지침 제정 및 국토부 보고
'13.02	◦ '13년 지역거점센터 3개 권역 선정을 위한 공고 ◦ 동남권, 강원권, 충청권 지역거점센터 선정공고
'13.05	◦ '13년 지역거점센터 3개 권역 선정평가 ◦ 3개 권역별 센터 및 센터장 선정
'13.06	◦ '13년 지역거점센터 1차년도 협약체결('13.6.15~'14.2.28)

3. 대내외 환경분석

① 미래전망 및 이슈

□ 거대 지역경제권 중심의 신개발 경쟁체제 가속화

- 기존의 국가간 경쟁체제에서 지역이 직접 세계시장에서 타지역과 경쟁하는 체제로 전환됨에 따라 지역간 글로벌 경쟁에서 주도권을 확보하기 위한 광역단위 지역경제권 형성 심화
- 지역의 경쟁력 확보를 위한 전략산업 육성, 매력있는 생활환경, 양호한 인프라, 우수인재 보유 등이 보다 중시될 전망

□ 지방 자립화를 위한 사회적 요구 확대

- 지역의 자율과 책임성을 강화하고 지자체가 지역발전을 자율적으로 추진할 수 있는 역량제고를 통해 중앙주도정책 보다 상향식(Bottom-up)·분권형 정책 추진에 대한 사회적 요구 확대
- 국내 광역경제권이 세계 대도시권과 경쟁하기 위해서는 도시재생, 도시 기반시설 정비, 경제권 내부간의 연계성 등 광역경제권 내에서의 협력 및 네트워크 구축 시급

□ 지식지역경쟁력 향상을 위한 미래 니즈

- 광역경제권의 경쟁력 강화를 위한 다양화된 학문분야와 산·학·연간 기술협력을 위한 네트워크 체제 구축 요구 증가
- 우수 R&D 인력의 양성 및 지역흡수를 통한 지방의 공동화 억제 및 수도권/지방간의 인력인프라 격차 해소 필요
- 지역 건설기술인력의 재교육을 통한 지역 기술인력 고도화로 낙후된 건설기술인프라 향상 필요

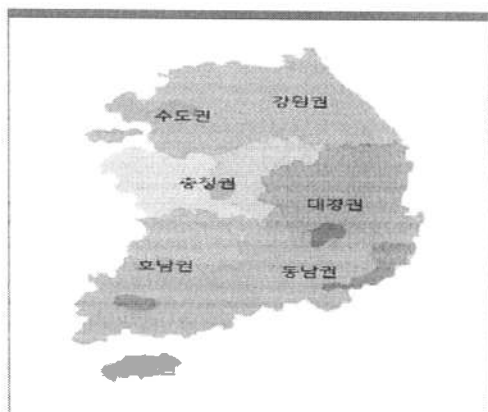
2 국내외 정책동향

□ 국내 정책동향

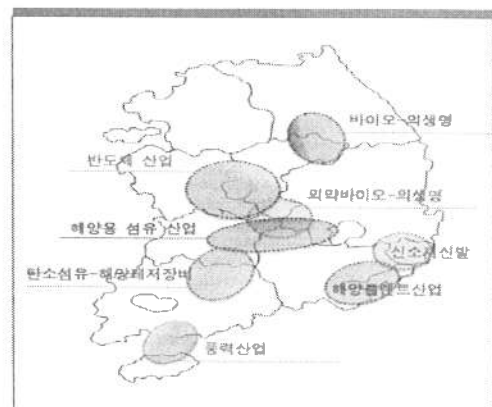
- 지역발전 5개년 계획('09.12)에 부합하도록 전국을 5+2 광역경제권 중심의 신지역발전정책으로 전환하고, 동 계획의 '지역인력양성 및 과학기술진흥 강화' 추진
- 제4차 지방과학기술진흥종합계획('13.7)은 '지역의 자율과 책임성을 강화'하고, '지역특성화 과학기술 역량제고'를 주요 목표로 설정
 - 지역의 자율과 책임성 강화 및 지역 특성화 과학기술 역량 제고를 목표로 8대 중점추진과제 제시

지역의 자율과 책임성 강화	지역 특성화 과학기술 역량 제고
▪ 지역주도형 R&D 사업기반 확충 ▪ 지역의 R&D 기획·관리역량 및 기반강화 ▪ 중앙·지역의 역할분담 및 국제협력강화 ▪ 지역R&D 추진체계 개선 및 재정비	▪ 지역R&D 투자 특성화·내실화 ▪ 지역밀착형 과학기술인력 양성과 일자리창출 ▪ 인프라 운영 효율화 및 과학기술문화 확산 ▪ 지역 특성을 반영한 산·학·연 협력활성화

- 기존 광역경제권 선도사업 지원을 '시·도 산업협력산업'으로 재편하여 자율적인 산업협력권 추진('14년 시범사업 실시후 '15년 본격추진예정)
 - 2개 이상 시·도가 산업기반 및 산업 협력수요에 맞춰 지원 프로그램을 자율적으로 시행



<5+2 광역경제권>



<시·도 산업협력권(예시)>

◆ <참고 1> 지역발전 관련 주요 정부정책

구 분	관련계획	
	계획명	R&D 관련 주요내용
산업경제	지역발전 5개년 계획 (‘09~‘13)	전국을 권역(‘09년까지 5대권역, ‘10년 이후 5+2 광역경제권)으로 구분하고, 동 계획의 ‘지역인력양성 및 과학기술진흥 강화’에 맞추어 지역의 연구역량과 경쟁력 강화
	제4차 국토종합계획 수정계획(‘11~‘20)	- 기후변화대응 등을 국토계획의 기조로 설정하여 환경, 산업, 교통, 도시개발, 재해 등 종합적 차원에서 접근 - 지역특성을 고려한 전략적 성장거점 육성(대도시 및 KTX 정차도시 중심) - 광역경제권 중심의 특성화 발전 및 글로벌경쟁력 강화에 중점
	권역별 지자체 종합계획(‘12~‘20)	「국토기본법」 제14조 제4항의 규정에 의거해 제4차 국토종합계획 수정과 국내 외 여건변화에 대응하는 지자체별 장기발전전략
과학기술	제4차 지방과학 기술진흥종합계획 (‘13~‘17)	지역의 자율과 책임성 강화 및 지역특성화 과학 기술 역량제고를 주요 목표로 포괄보조 방식의 R&D사업 도입 및 지역 R&D 혁신추진체계 정비
	국토교통R&D 중장기계획 (‘13~‘17)	지역별 연구, 인력양성 및 산학연 공동기술협력이 실제 성과로 이어질 수 있도록 지역밀착형 상호 접촉기회 증대를 위한 센터형 지원체계(지역 거점센터) 및 지원시스템 도입 추진
국정과제	지역균형발전관련	- 국정과제 24번 국가 과학기술 혁신역량 강화 - 국정과제112번 국민대통합을 위한 지역균형발전

□ 국외 정책동향

- 지방의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 선진국의 경우 중앙정부 권한을 대대적으로 지방에 이양
- 광역적 경제정책의 추진을 위해 다양한 주체들과의 협력과 참여 및 조정기능을 전담하는 조직이나 기구를 설립하여 운영
- 중앙정부의 정책수단에 대한 조정과 평가 강조, 중앙정부와 지방정부의 협력 강화, 지역 간 협력 강화 등 지방정부의 역할과 책임을 강화하는 방향으로 변화
- 국외 지역R&D사업 대표사례

국가	기관명	사업명	사업내용
일본	일본의 과학기술기관 (JST)	지역혁신을 지원하는 R&D프로그램 (Innovation Plaza와 JST-Satellite)	- 지역의 산업·학계·정부협력 - 혁신적인 연구를 위한 R&D 및 타 프로그램과의 연계 - 지역연구개발자원 활용프로그램 - 지역연구자 결집프로그램
	토목공학연구기관 (CERI)	빙한지역의 도로공학연구그룹	- 교통공학, 빙설조사, 도로유지, 조경
유럽	EU-FP7프로그램 (Framework Program)	4대 사업 (협력, 창의, 인력, 역량)	- 다자협력 강화(Cooperation) - 창의적 아이디어 발굴(Idea) - 연구자 유동성 강화(People) - 유럽 공동연구역량 강화(Capacity)
미국	National Science Foundation (NSF)	건축, 기계 및 제조기술혁신 (CMMI)	- 토목, 산업및제조공학, 기계재료 설계분야에서 진보된 방향을 제시하는 재단의 전략적인 목표를 지원하기 위해 기초연구와 기초교육에 투자하기 위한 것임
	Research and Innovative Technology Administration (RITA)	미 교통국 5대 전략목표를 지원하는 연구기관 (University Transportation System)	- 미 교통국이 UTC 프로그램의 운영주체이며, 산하기관인 RITA(혁신기술관리국)에서 UTC선정 및 자금지원 등 관리 - 주요 업무 : 미 교통국의 5대 전략목표 지원이 최우선 · (리서치) 교통기술 선진화를 위한 기초 및 응용 연구 수행 · (교육 및 인력개발) 교통전문가 양성을 위한 교육프로그램 지원 · (기술이전) 잠재적 고객들이 교통연구 성과물을 이용할 수 있도록 지속적인 기술이전 프로그램 운영
중국	국가과학기술 지향계획	서장도로교통 과학기술발전 프로젝트	- 서장지역의 도로건설기술, 도로, 교통운송, 환경보호와 안전 보장 등 중대영역에 초점을 맞춰 11개 프로젝트 진행

◆ <참고 2> 美 교통국 University Transportation Program 소개

□ 개요

- (목적) 미 교통국의 전략목표 달성을 위한 연구, 교육 및 인력개발과 기술이전을 통해 교통분야 전문지식 및 관련 기술 선진화
- (배경) 「지상 운송 및 통일 이주 지원에 관한 법률」*에서 UTC 프로그램을 승인하여 1988년 10개의 Regional UTC 로 시작
* Surface Transportation and Uniform Relocation Assistant Act(1987년 제정)
- (운영)미 교통국이 UTC 프로그램의 운영주체이며, 산하기관인 RITA(혁신 기술관리국)에서 UTC선정 및 자금지원 등 관리

□ 주요 업무 : 미 교통국의 5대 전략목표 지원이 최우선

- (리서치) 교통기술 선진화를 위한 기초 및 응용 연구 수행
- (교육 및 인력개발) 교통전문가 양성을 위한 교육프로그램 지원
- (기술이전) 잠재적 고객들이 교통연구 성과물을 이용할 수 있도록 지속적인 기술이전 프로그램 운영

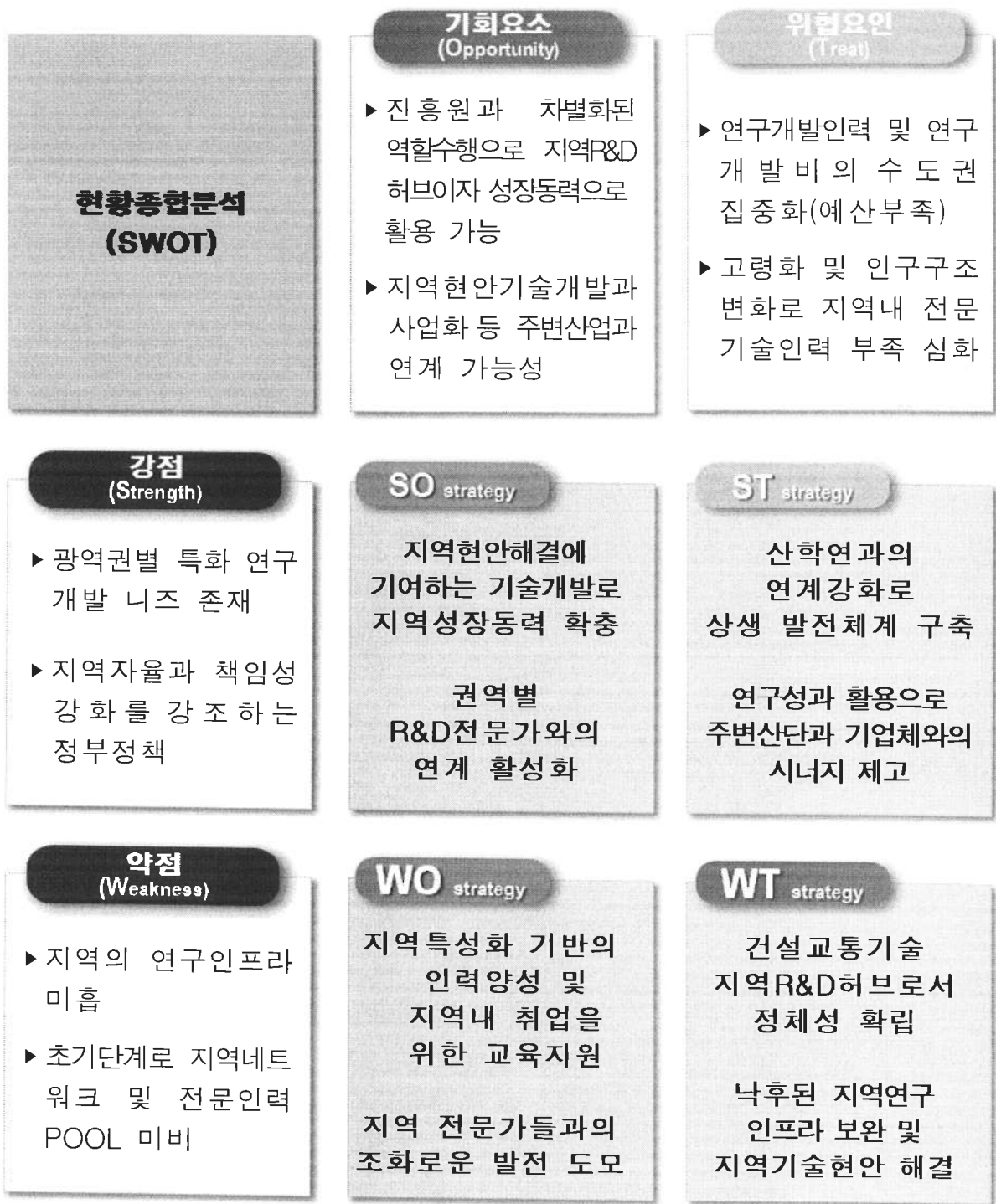
※ 美 교통국의 5대 전략목표

- (안전 Safety) 교통관련 상해를 줄여 공공의 안녕과 안전 향상
- (적정상태유지 State of Good Repair) 핵심교통인프라를 적정상태 유지
- (경제성 Economic Competitiveness) 국가와 국민들에게 지속적이고 공평한 경제적 혜택을 줄 수 있는 교통정책과 투자 진작
- (살고싶은 지역 Livable Communities) 다양한 교통서비스의 선택과 접근성을 증가시키는 정책과 투자를 통해 살고 싶은 지역 조성
- (지속가능한 환경 Environmental Substantiality) 이산화탄소 등 교통 관련 시설 및 장비에서 배출되는 환경오염물질을 저감시켜 지속가능한 환경을 조성할 수 있도록 정책과 투자 집행

□ 센터 종류

구분(숫자)	예산규모	매 칭	위 치
National Center(10)	20억~35억	필수 (100%)	-미 영토내 어느 지역에 위치해도 무방 -단 컨소시엄의 경우 주관기관과 참여기관들이 동일한 주에 위치 불가
Regional Center(10)	10억~24억	필수 (100%)	-10개의 표준 연방 지역당 1개 지정 -National Center와 Tier 1과는 위치상 분리 필요
Tier 1 Center(10)	10억	필수 (50%)	-미 영토내 어느 지역에 위치해도 무방 -단 컨소시엄의 경우 주관기관과 참여기관이 동일한 주에 위치 불가
Tier 2 Center(22)	5억	필수	-
Tier 3 Center(8)	범 위 없음	해당 없음	-

3 SWOT 분석



시사점

- 산학연 네트워크와 관계기관 협업, 기술수요처 확보 등 지역R&D인프라 고도화
- 자율과 협력, 융합에 기초한 새로운 일자리 창출로 지역전문인력 육성 및 확보
- 지역현안해소를 최우선으로 하는 지역맞춤형 기술개발로 지역특화발전 촉진
- 연구성과 실용화 및 사업화를 통한 지역건설산업 발전 및 부가가치 창출

1. 비전 및 목표

① 비전 및 목표

비전

지속가능한 국토교통 R&D 허브 구축

목표

지역R&D인프라
고도화지역 R&D
전문인력 육성지역맞춤형
기술개발연구성과
실용화
사업화

② 3대 중점과제

중점
과제

1. 지역거점센터의 지속적 성장동력 확보

- ① 지역거점센터의 발전단계별 역할 구체화
- ② 지속가능성과 사업화 중심의 지역거점센터 역할강화

2. 지역맞춤형 연구성과의 사업화 기반 구축

- ① 연구성과 실용화·사업화를 위한 조직구성
- ② 성과확산을 위한 전략적 포지셔닝 확보 및 역할정립
- ③ 연구성과 사업화를 위한 스테이지게이트 설정
- ④ 기술사업화를 위한 투자전략(안) 마련

3. 지역거점센터 운영 및 관리체계 고도화

- ① 1권역 다센터에서 '1권역 1센터'로 변경
- ② 센터의 권한 및 책임 강화
- ③ 안정적인 센터 운영예산 확보

3 기본방향

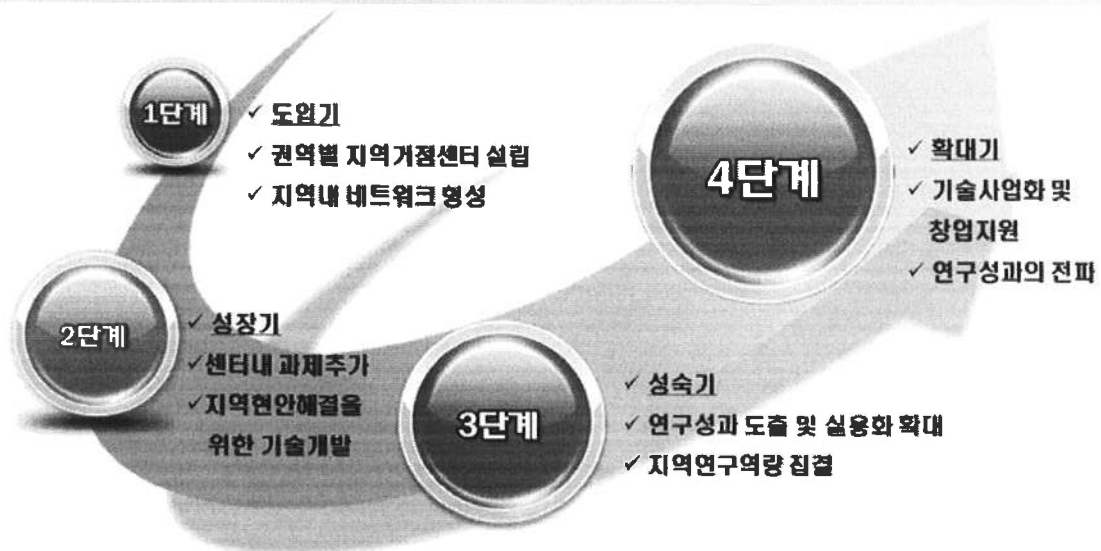
기본방향

지역의 자율과 협력, 책임성을 강화한
지속가능한 '지역 건설교통 R&D 허브' 구축

추진전략

1. '1권역 1센터'로서 지역거점센터의 지속가능성 확보
2. 연구성과 실용화·사업화를 위한 지역거점센터 역할 강화

미래상



지속가능한 건설교통 지역 R&D 허브로 성장

2. 중점과제

① 지역거점센터의 지속적 성장동력 확보

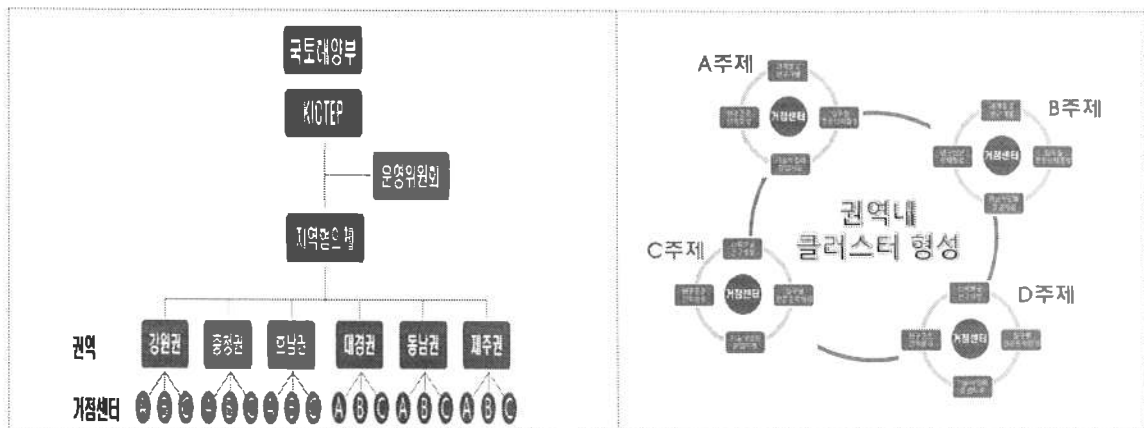
□ 현황 및 문제점

- **(현황)** 권역별 특성화주제 기반의 건설교통기술 지역거점센터 구축을 목표로 '13년 동남권, 강원권, 충청권 3개 권역 센터 선정

권역	주관연구기관	특성화주제	연구기간	연구비
동남권	동아대학교 산학협력단	산업부산물을 이용한 도시형 재활용 기술개발	'13년~'18년 (5년)	4,368 백만원
강원권	강원대학교 산학협력단	산악지역 기후변화대응 기능성 콘크리트연구	'13년~'18년 (5년)	4,368 백만원
충청권	충북대학교 산학협력단	충청권 농촌 소도시 지역재생	'13년~'18년 (5년)	4,368 백만원

○ (문제점)

- 1권역 다센터를 원칙으로 연구기간 5년으로 지원기간이 제한되어
권역내 연구개발 허브로서의 지속가능성 한계
- 1개의 특성화주제 연구개발에 집중해 기술수요조사 및 과제발굴, 전문
인력양성, 산학연 네트워킹 등 R&D관리의 전주기적 활동 제한



□ 추진방향

① 지역거점센터의 발전단계별 역할 구체화

도입기	성장기	성숙기	확대기
건설교통R&D허브로 위상 및 역량 강화	핵심 기능 강화/확대	R&BD 실현	기술거래 및 사업화 확대
전문성	확장성	시너지	지속가능성
• 권역별 기술현황 파악 및 수요조사 • 전문연구진 DB 구축 • 산학연 네트워크구축	• 성과관리중심 운영체계 구축 • 기술실용화를 위한 전문인력 양성 • 우수성과 검증	• 기술실용화를 위한 R&BD 실현 • 연구성과에 적합한 비즈니스 모델 결합 • 기술가치평가	• 지자체, 기업 등 수요처와 기술거래 • 기술사업화를 위한 자본확보 및 연구성과 활용
• 센터 행정인력 • 기술개발 인력	• 센터 행정인력 • 기술개발 및 성과관리인력	• 센터행정인력 • 기술사업화 전문인력	• 센터행정인력 • 기술거래 및 사업화 전문인력

< 지역거점센터 발전단계별 역할(예시) >

○ 도입기

- (역할) 지역현안기술개발, 기술수요조사를 통한 과제발굴, 산학연 네트워크 구축을 통해 지역 R&D 허브로 조기정착
- (인력구성) 행정인력 및 기술개발인력
- (주요업무)
 - 국가, 국토부 및 관련 지자체 정책과 연계한 권역별 중장기 계획 수립
 - 기술수요조사를 통한 과제발굴 및 기획연구
 - 산학연 네트워크 구축 및 전문 R&D 인력 양성 등

○ 성장기

- (역할) 개발기술에 대한 평가, 연구성과관리시스템 구축, 우수 성과 선별 및 검증 등 연구성과관리에 센터 역량 집중

- (인력구성) 행정인력 및 기술개발 인력
- (주요업무)
 - 성과관리시스템 구축 및 우수성과관리
 - 기술가치평가 및 지식재산권 관리
 - 신기술, 녹색인증 신청 등 성과검증
 - 성과홍보 및 사업화를 위한 산학연 네트워크 강화 등

○ 성숙기

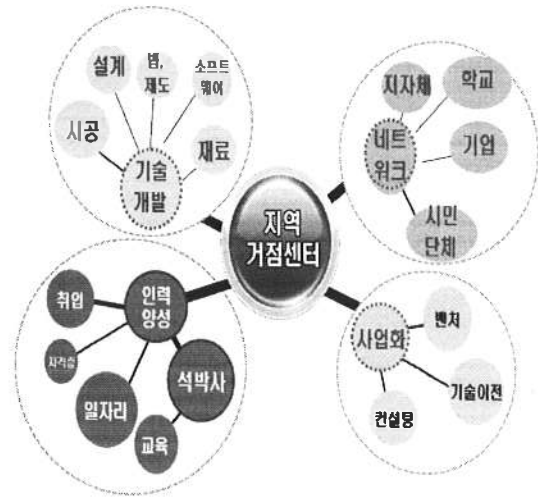
- (역할) 우수성과 실용화 및 사업화를 위한 기술데이터 관리, 홍보·세일즈 전략 수립, 기술거래기관과의 MOU체결
- (인력구성) 행정인력, 성과관리 및 기술사업화 전문인력
- (주요업무)
 - 기술거래 및 기술사업화를 위한 자본 연계
 - 사업제안서 검토
 - 기술사업화를 위한 홍보 및 마케팅전략 수립
 - 기술거래 및 연구성과 사업화 준비 등

○ 확대기

- (역할) 연구성과 실용화, 기술거래, 기술자문 및 컨설팅, 경제성 분석 등
- (인력구성) 행정인력, 성과관리 및 기술사업화 전문인력
- (주요업무)
 - 법규, 인증 등 기술사업화 장애요인 해결
 - 기술사업화를 위한 홍보 및 마케팅전략 수립 및 실행
 - 수요처 조사 및 활용, 경제성 분석 등

② 지속가능성과 사업화 중심의 지역거점센터 역할강화

- 지역 건설교통 R&D 허브로서 R&D과제의 전주기적 운영이 가능하도록 지역거점센터의 업무역량 강화
- 연구과제의 연차평가, 연구성과 실용화·사업화 등 진흥원에서 전담하던 연구관리 업무 일부를 지역거점센터로 이관



<지역거점센터 주요 업무>

- 지역거점센터 주요 업무(안)
 - **(기획 및 성과중심 관리체계 구축)** 국가 과학기술기본계획과 권역별 지자체 정책 등과 부합하는 과제발굴을 위해 연구기획 역량 및 성과중심 연구관리 체계 강화
 - **(전문R&D핵심인력 양성)** 권역별 기술수요를 해결할 수 있는 최적의 기술개발과 연구성과의 R&BD를 실현할 핵심인력 양성
 - **(산학연 네트워크 구축)** 지역현안 기술개발과 연구성과 사업화를 지원 또는 활용할 수 있는 산학연 네트워크 활성화
 - **(기술실용화 효과 극대화 노력)** 최고의 연구성과와 이에 가장 적합한 비즈니스 모델을 결합해 경제적 가치를 창출하는 기술 실용화 기회 확대
 - **(기술홍보 및 마케팅 강화)** 수요처의 니즈를 파악한 맞춤형 기술 개발 홍보와 마케팅 강화로 연구성과의 이해도 및 활용도 증진

② 지역맞춤형 연구성과의 사업화 기반 구축

□ 현황 및 문제점

- **(현황)** 진흥원에서 상용화 가능성이 있는 기술을 선정하여 기술사업화를 지원하고 있으나, 전문적인 기술마케팅이 어렵고, 공공발주기관은 검증되지 않은 기술적용에 대한 부담으로 R&D성과활용 기회
- **(문제점)** 연구개발 추진 및 성과활용의 연계미비, 기술효과에 대한 낮은 시장인지도, 기술사업화에 대한 기업의지 부족 등으로 실용화성과(기술실시계약 등) 부진

□ 추진 방향

① 연구성과 실용화 · 사업화를 위한 전담조직 구성

- 권역별 지역거점센터의 연구성과 보급 및 활용촉진을 통한 지역 건설 산업활성화 및 R&D부가가치 향상 필요성 대두
- 기술패키징, 기술거래, 금융연계, 사업화 이력관리 등 6개 지역거점 센터의 성과를 취합하고 사업화할 수 있는 전담조직 및 전문인력 확보 필요 (예시 : 농림수산식품기술기획평가원(R&D특허센터))
- 연구성과를 총괄관리하고 사업화에 필요한 전문지식을 제공하는 업무를 기존 추진체계에 포함되어 있는 ‘지역거점센터협의회’에서 총괄수행할 수 있도록 할 수 있도록 법인 설립
 - 6개 지역거점센터의 공동 관심사항을 협의하고 정보교류를 활성화하며, 연구성과를 총괄관리하고 사업화에 필요한 전문지식 제공으로 기술사업화 기회 확대



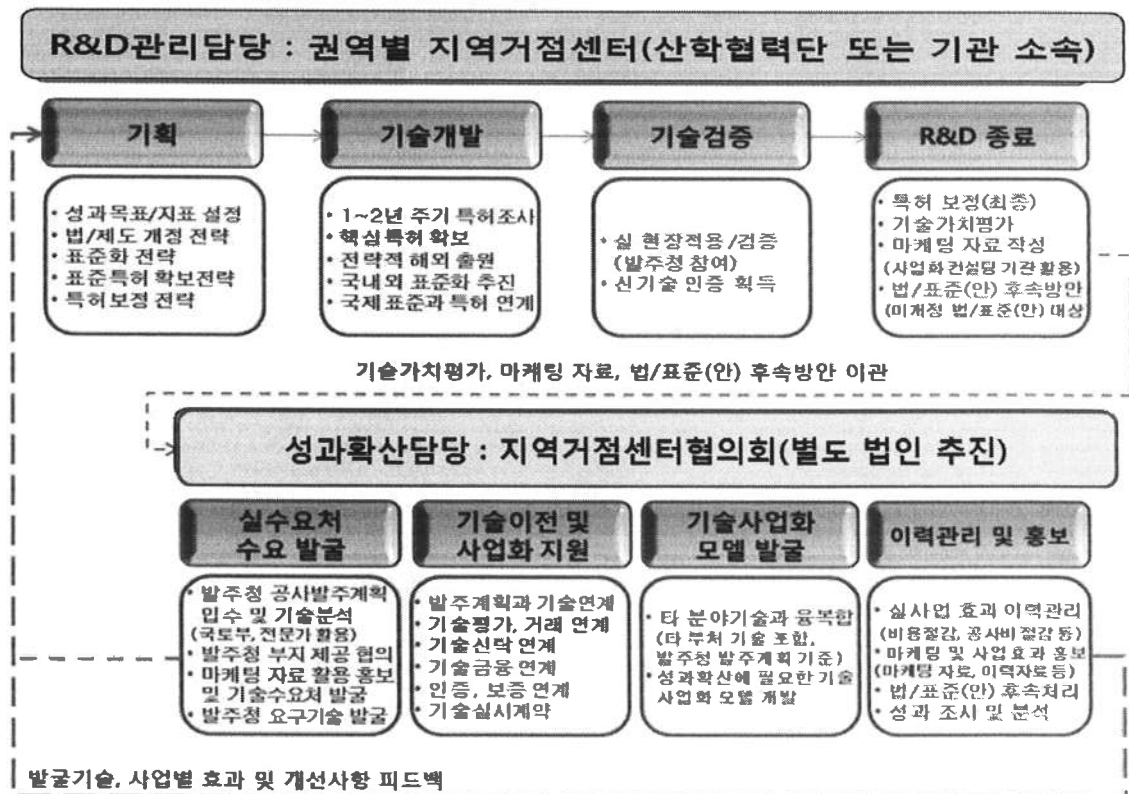
(가칭)지역거점센터협의회

- (목표) 6개 지역거점센터의 연구성과를 총괄관리하고 사업화에 필요한 전문지식 제공
- (역할) 기술사업화를 위한 개방형 협력체계 구축, 기술DB구축 및 현 황파악, 기술실용화 전략수립 (기술경쟁력 분석, 홍보 및 마케팅 전략 수립 등)

② 성과활용 · 확산을 위한 역할분담 및 전략수립

○ 성과활용 · 확산을 위한 역할 분담

- ‘R&D관리’와 ‘성과확산’으로 역할을 이원화해 지역거점센터의 연구성과가 가시화되는 시점에서 기술사업화 전문인력 투입



○ 성과활용 · 확산을 위한 전략수립

전략수립 원칙*	전략목표
올바른 목표(Right Goal)	• 국가 R&D 투자대비 효과 극대화 • 지역 건설산업 발전 및 인력양성 등
핵심기술가치 (Value Prepositioning)	• 기존 기술보다 경제성, 기술력 면에서 앞서있는 기술보유
가치사슬 (Value Chain)	• 기술개발, 시장분석, 펀딩, 마케팅 등 기술사업화를 위한 역할 수행
균형유지 (Trade-Off를 인정할 것)	• 다양한 기술포트폴리오 구성(대안 선택)
시너지효과 극대화 (Do fit together)	• 기술사업화를 통한 지역기술경쟁력 강화 및 건설산업 활성화 유도
지속가능성 (Continuity)	• 안정적이고 우수한 기술제공 • 지속적인 고객관리를 통한 시장확대

* 마이클 포터(Michael Porter, 하버드대 경제학과 교수)의 전략적 포지셔닝 6가지 원칙

③ 연구성과 사업화를 위한 스테이지 게이트 설정

Stage1	Stage2	Stage3	Stage4	Stage5
예비조사	상세조사	사업화테스트	검증	사업화
• 기술컨셉 설정 • 기술분석 : TRM, 특허 • 차별화 포인트 도출 • 1차 경제성 분석	• 변수 대응 • 사업화계획 조사 (인력, 비용 등) • 2차 경제성 분석	• 1차 수요처 확보 • 마켓 테스트 • 3차 경제성 분석	• 양산기술 완료 • 2차 수요처 확보 • 홍보마케팅계획수립 • 4차 경제성 분석	• 법규, 인증 해결 • 홍보마케팅 실행 • 5차 경제성 분석

* 로버트 쿠퍼(Robert G. Cooper, 캐나다 맥매스터대학 명예교수)가 창안한 '스테이지 게이트' 개념 참고

1단계	사업대상 기술을 발굴하는 예비조사 단계로 대상기술의 사업화 컨셉을 정하고, 해당시장의 성과 조사
2단계	상세조사 단계로 수요처의 요구를 정량화하고 기술사업화 진행여부 결정필요. 소요인력과 비용 등을 분석하여 사업화계획 수립 및 투자와 수익관점의 경제성 분석
3단계	사업화 초기단계로 proto type의 완성, 경쟁기술과 실증 비교분석, 마케팅 및 영업 부문 등에서 시장성 조기확보를 위한 준비, 원가분석 등을 통한 경제성 분석

4단계	시험·검증 단계로 제품 품질에 대한 최종평가, 시제품 생산 또는 기술적용 계획을 수립하고 최종 사업화에 따른 경제성 등 최종 검토
5단계	기술적용 또는 제품양산단계로 최적의 기술(제품)을 신속하게 수요처에 공급하고 홍보 및 마케팅 추진

○ Stage Gate별 주요 업무(예시)

주요 업무	1. 예비조사 [사업화검토단계]
	◆ Marketing Sensing - 시장 및 고객조사자료 - 중기 기술로드맵 - 특허분석 - 기술획득전략 - 경쟁기업 벤치마킹
	2. 상세조사[사업화기획단계]
	◆ 성능목표 설정 ◆ 기술과 제품 CTQ(Critical to Quality, 핵심적인 품질특성) 확정 - 수요처 요구사항 - 기존 기술(또는 제품) 품질 분석 ◆ 기술(또는 제품) 스펙 검토 ◆ 홍보, 영업, 마케팅 등 마스터플랜 수립 ◆ 기술(또는 제품) 평가계획 ◆ 목표 설정(목표재료비, 목표영업이익, 생산성 등)
	3. 사업화테스트[설계 및 시작단계]
	◆ 기술(또는 제품) 스펙 확정 ◆ 기술(또는 제품) 신뢰성 검토 ◆ 기술(또는 제품) 성능시험결과 - 성능 및 신뢰성, 안전성, 서비스, 생산성 등 검토 ◆ 홍보, 영업, 마케팅 등 마스터플랜 검토 ◆ 개발단계 문제점 ◆ 발생가능한 위험상황 분석 ◆ ROI 분석(목표재료비, 투자비 등)

4. 검증

- ◆ 기술(또는 제품) 평가결과 검토
 - 성능 및 신뢰성, 안정성, 서비스, 생산성 등
- ◆ 발생가능한 위험상황 분석
- ◆ ROI 분석

5. 사업화

- ◆ 기술(또는) 제품 평가결과
 - 성능 및 신뢰성, 안정성, 서비스, 생산성 등
- ◆ 홍보, 영업, 마케팅 등 마스터플랜 실행
- ◆ 개발단계 문제점 검토
- ◆ 발생가능한 위험상황 분석
- ◆ ROI 분석

* 삼성전자 및 현대자동차의 기술사업화 스테이지 게이트 참조

④ 기술사업화를 위한 투자전략(안) 마련

- 연구성과활용 및 확산을 위한 기술사업화 업무추진 및 별도 법인
((가칭)지역거점센터협의회) 운영을 위해 비R&D 예산확보 노력 필요
- (기술거래기관 지정신청) 기술거래기관 및 기술이전·사업화 촉진
사업의 전담기관으로 신청해 별도법인의 운영예산 확보 가능
 - ※ 출처 : 「기술의 이전 및 사업화촉진에 관한 법률」 제10조, 제15조
- (컨설팅 업무 수행) 전문인력을 활용한 연구성과 분석, 기술
사업화, 행사지원 등 용역업무 수행 가능
- 국토교통분야 중소기업이 보유한 R&D기술과 신기술의 체계
적인 사업화 지원을 위해 진흥원에 신설되는 '창업사업화
지원센터'와 업무연계 및 일부 업무의 용역 수행 가능

- **(국가 R&D과제 수행)** 국가 연구개발사업 참여를 위한 인력 (박사학위 또는 기술사자격을 갖춘 연구전담요원) 확보로 국토교통 R&D 정책·제도 또는 성과활용 등을 중심으로 한 연구과제 수행 가능

※ 출처 : 「국토교통부소관 연구개발사업 운영규정」 제4조 연구개발사업 참여기관의 자격

◆ <참고 3> 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률

- 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제10조 · 제15조에 기술거래 기관 및 기술이전 · 사업화 촉진사업 전담기관 지정과 재정지원조항 명시

<법률>

제10조(기술거래기관의 지정·취소 및 지원) ① 관계중앙행정기관의 장은 기술이전·사업화 촉진을 위하여 기술거래를 위한 전담인력 등 대통령령으로 정하는 기준을 갖춘 자를 기술거래기관으로 지정할 수 있다.

② 제1항에 따라 지정된 기술거래기관(이하 "기술거래기관"이라 한다)은 다음 각 호의 사업을 한다.

1. 기술이전·사업화 대상 기술의 파악, 수요 조사, 분석 및 평가
2. 기술이전·사업화 정보의 수집·관리·유통 및 관련 정보망 구축
3. 기술이전의 중개·알선
4. 그 밖에 기술이전·사업화 정보의 유통을 촉진하는 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

<시행령>

제16조(기술거래기관의 지정기준 등) ① 법 제10조제1항에서 "기술거래를 위한 전담인력 등 대통령령으로 정하는 기준을 갖춘 자"란 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 법인을 말한다.

<개정 2013.3.23>

1. 법 제14조에 따른 기술거래사(이하 "기술거래사"라 한다), 변호사, 변리사, 공인회계사 또는 기술사 자격을 취득한 사람으로서 법 제10조제2항의 사업에 종사할 수 있는 사람 3명 이상을 상시 고용할 것
2. 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기준에 따른 기술거래에 관한 업무지침서를 보유할 것
3. 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기준에 따른 기술이전·사업화 정보의 수집·관리·유통 등을 위한 정보망을 보유할 것
4. 법 제10조제3항에 따라 지정이 취소된 경우 취소된 날부터 6개월이 지날 것

② 법 제10조제1항에 따른 기술거래기관(이하 "기술거래기관"이라 한다)으로 지정을 받으려는 자는 기술거래기관 지정신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 관계중앙행정기관의 장에게 제출하여야 한다. 다만, 해당 관계중앙행정기관이 명확하지 않은 경우에는 산업통상자원부장관에게 제출할 수 있다

<법률>

제15조(기술이전·사업화 촉진사업의 추진) ① 정부는 기술이전·사업화의 지원, 사업화와 연계된 기술개발의 지원 등 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하여야 한다.

② 관계중앙행정기관의 장은 소관 분야에 관한 국가 연구개발사업 관련 자금의 집행계획에 기술이전·사업화 촉진사업을 포함시켜야 한다.

- ③ 관계중앙행정기관의 장은 기술이전·사업화 촉진사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 기술이전·사업화 촉진사업의 기획·관리 및 평가에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다. 이 경우 관계중앙행정기관의 장은 그 업무를 수행하는 데 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 지원할 수 있다.
- ④ 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하는 경우 그 촉진사업의 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

<시행령>

제22조(기술이전·사업화 촉진사업의 관리) ① 법 제15조제3항 전단에서 "대통령령으로 정하는 기관"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 말한다.

1. 기술진흥원
 2. 「산업기술혁신 촉진법」 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원
 3. 그 밖에 기술이전·사업화 관련 사업을 수행하는 기관으로서 관계중앙행정기관의 장이 인정하는 기관
- ② 관계중앙행정기관의 장은 법 제15조에 따른 기술이전·사업화 촉진사업의 기획·관리 및 평가 업무 등을 위하여 이 영을 위반하지 아니하는 범위에서 기술이전·사업화 촉진사업의 운영체계, 사업신청절차 및 선정절차, 지원 범위 등의 사항이 포함된 별도의 세부 규정을 제정하여 시행할 수 있다.

<법률>

제29조(기술이전·사업화 추진비용의 지원) ① 정부는 기술이전·사업화를 추진하는 데에 드는 사업비를 충당하게 하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 재정지원을 할 수 있다.

1. 공공연구기관, 기술진흥원, 기술거래기관, 사업화 전문회사 및 제35조에 따른 기술평가기관
2. 제1호의 기관의 기술이전·사업화에 참여하는 기업

② 제1항에 따른 재정지원금의 사용 및 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

3 지역거점센터 운영 및 관리체계 고도화

□ 현황 및 문제점

- **(현황)** 건설교통기술 지역거점센터 추진근거*에 따라 ‘건설교통기술 지역거점센터 운영지침’을 별도 제정(‘13.1)하고, ’13년 3개 권역 지역거점센터 선정 및 운영

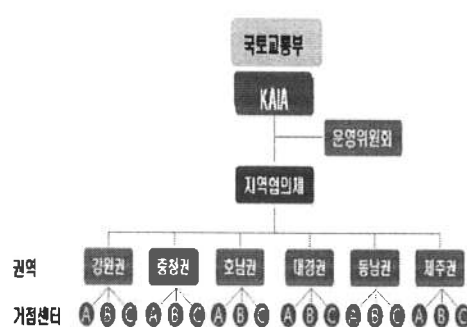
* 「건설교통R&D 중장기계획(‘12.5)」, 「지역거점센터 추진방안 수립통보(국토부 연구개발담관실-168, 13.1.24)」 「건설교통기술 지역거점센터 세부추진방안 보고 도시건축사업실-140, 13.1.29)」

- **(문제점)** 안정적 운영비 예산확보와 기술사업화를 위한 전문인력 활용 등 지속가능한 건설교통R&D허브 구축을 위해 지역거점센터의 운영 및 관리체계 고도화 필요

□ 추진방향

① 1권역 다센터에서 ‘1권역 1센터’ 로 변경

- 지역거점센터의 권역별 역량집중 및 지속가능성 확보를 위해 1권역 다센터에서 1권역 1센터로 운영체계 변경
- 센터 선정평가 당시 제안한 1개의 특성화주제 연구만 수행할 수 있었던 연구범위를 권역별 특성화주제 전체로 확대



< 기존 >



< 변경(안) >

② 센터의 권한 및 책임 강화

○ 센터와 연구과제의 평가 이원화

- (사무국) 지역거점센터의 운영능력에 대한 실적평가 시행
- (연구과제) 연차평가는 자체평가로 대체, 단계평가는 진흥원 시행

※ 평가계획수립시 일부 변경가능

○ 센터 및 연구과제 연차평가결과 및 규정에 따라 차년도 예산지원

- * (예시 1. 센터 평가가 없는 경우) 과제별 평가점수의 평균을 센터점수로 인정
- * (예시 2. 센터만 평가가 있는 경우) 센터 평가점수의 100%를 센터점수로 인정
- * (예시 3. 센터평가 및 과제 단계평가가 있는 경우) 센터 평가점수 50% + 과제별 평가 점수의 평균 50%를 센터점수로 인정

※ 연차평가 가중치 등 평가 세부사항은 변경가능

< 진흥원과 지역거점센터 역할분담 변경(안)>

(◎ 업무주관, ○ 업무지원)

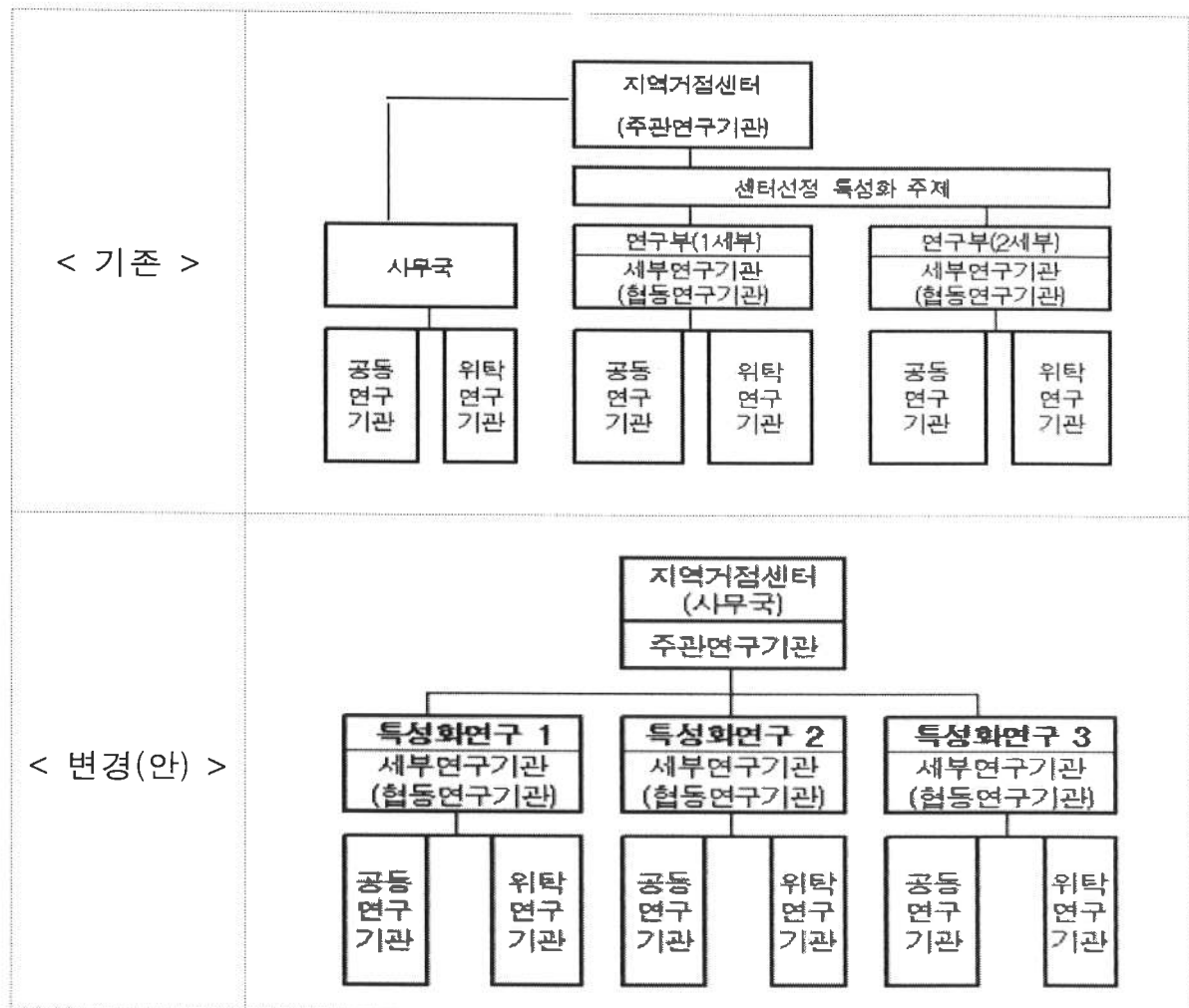
주요 업무		진 흥 원	지 역 거 점 센 터	
			기 존	변 경 (안)
연구인력	· 국토교통R&D교육계획 수립		◎	◎
양성	· R&D관련 세미나, 워크숍 개최		◎	◎
지역연구	· 지역 산학연 네트워크 구축		◎	◎
인프라구축	· 지역현안 의견수렴 등		◎	◎
	· 연구성과 홍보 및 현장적용		◎	◎
계획수립 및	· 지역거점센터 중장기계획 수립	◎	○	○
예산확보	· 연차별 사업계획 수립(센터별)		◎	◎
	· 예산확보	◎	○	○
과제 발굴 및 관리	· 연구개발과제 발굴		◎	◎
	· 과제공고 및 접수	◎		
	· 센터평가(선정, 중간, 최종)	◎		
	· 과제평가	선정, 최종	◎	
		연차평가	○	◎
		단계평가	◎	○
	· 협약(진흥원 ↔ 주관)	◎		
	· 진도관리		◎	◎
성과관리	· 성과지표 발굴	○	◎	◎

	· 성과지표 선정	◎		
	· 성과지표 관리		◎	◎
사후관리	· 기술료 징수	◎	○	
	· 성과활용평가 등	◎	○	

③ 안정적인 센터 운영비 확보

- 진흥원은 권역별 센터(주관연구기관)와 협약을 체결하고, 센터는 협동연구기관과 협약체결하여 연구비 지급 및 관리

* 센터가 관리하는 과제외의 경우 협동 공동·위탁연구기관만 가능



- 예산규모에 따라 센터과제별 운영비 조정이 가능하며, 센터 운영비는 센터과제 총 연구개발비(현물제외)의 12% 이내에서 계상 가능