

# 건설기술혁신사업

- 스마트하이웨이 사업단 핵심과제·분리공모과제 공고 사업설명회 -

*Korea Institute of Construction &*

*Transportation Technology Evaluation and Planning*

일시 : 2008. 5. 27(화), 15:00

장소 : 국토연구원 지하 대강당



**KICTEP**

한국건설교통기술평가원

# CONTENTS

1. 건설기술혁신사업 개요
2. 금번 공고 과제(스마트하이웨이 사업단)
3. 신청·접수 및 선정평가
4. 연구개발비 계상 기준

# 1. 건설기술혁신사업 개요



# → 건설기술혁신사업 개요

## ◎ 사업 및 분야별 목표

국가 SOC시설물  
지능화·고도화 및  
저비용 고효율화를  
통한 건설기술혁신

### 미래형 도로

도로 안전성·이동성·편리성을 위한  
차세대 지능형 도로기술 개발

### 차세대 교량

초장대교량 첨단교량형식 개발 및  
설계·시공·유지관리·운영 기술 개발

### 환경친화적 수자원시스템

홍수피해저감기술 및 물관리시스템 구축  
자연친화적 하천관리 및 복원기술 등 개발

### 재해·안전 대응 및 첨단재료·프로세스 혁신

첨단재료 개발, 기존 국가시설물 고도화  
첨단기술(IT,NT등)과의 융복합 기술개발 등



## 2. 금번 공고 과제 (스마트하이웨이 사업단)



# 스마트하이웨이 사업단 추진경과

## 사업단 출범

- '07. 6 : 스마트하이웨이 사업단 사전기획연구 완료
- '07. 8 : 추진계획(안) 과학기술관계장관회의 안건 심의 확정
- '07. 10 : 사업단 총괄기관(단장) 선정 및 운영관리협약  
[한국도로공사, 최고일 사업단장]

## 상세기획 수행

- '07. 12 : 상세기획연구 착수
- '07. 12 : 1차 워크숍 개최
- '08. 1 : 2차 워크숍 개최
- '08. 1 : 2차 사업단 기획위원회 개최
- '08. 2 : 3차 사업단 기획위원회 개최
- '08. 2 : 공청회 개최

## 과제 발주

- '08. 4. 21 : 사업단 기획위원회 심의(최종보고서 심의)
- '08. 5. 20 : 상세기획연구 완료
- '08. 5. 20 : 핵심주관기관 & 분리공모과제 수행연구기관 공고

# 과제구성 및 공모계획

구분	과제명	세부과제	세부과제내 연구과제 (통칭 '세세부과제')	핵심주관 기관 공모 (2008년)	분리공모과제 연구기관 공모	
					2008년	2009년이후
총괄 과제	SMART Highway 종합전략 수립	총-1 SMART Highway 사업 총괄관리 및 지원			총괄기관	
		총-2 SMART Highway 중장기 기본계획 수립			○	
		총-3 SMART Highway 관계 법령 및 제도 개선방안 연구			○	
		총-4 SMART Highway 사업 Test Bed VE 적용				총괄기관
핵심 1과제	SMART Highway 도로기반 시설 핵심 기술개발	[1-1] SMART Highway의 안전성 확보기술 개발	[1-1-1] 안전시설 설치방안 연구	○		
			[1-1-2] 운전자의 효율적 안내기법 연구			○
		[1-2] SMART Highway 친환경 디자인 기술 개발	[1-2-1] 환경시설 설치방안 연구	○		
			[1-2-2] 자연에너지 시설물 활용 연구			○
			[1-2-3] 디자인 기술 개발		○	
		[1-3] SMART Pavement 설계 기술 개발	[1-3-1] 포장형식 및 공법개발 연구	○		
			[1-3-2] 도로구조 내구성 확보기술 개발		○	
			[1-3-3] 포장성능 평가방안 연구		○	
		[1-4] 기상재해 예방을 위한 스마트 도로 시설물 연구	[1-4-1] 안개 및 강풍 대응 도로시설물	○		
			[1-4-2] 강우대비 배수시설 개선 연구			○
			[1-4-3] 강설대비 도로시스템 연구			○
		[1-5] SMART Structure 설계기술 개발	[1-5-1] 교량 사용성 증진 쾌적성 확보	○		
			[1-5-2] 운전자 시인성 확보방안 연구			○
		[1-6] 최첨단 지능형 도로 관리시스템 기술 개발	[1-6-1] 통합유지 관리 시스템 개발			○
			[1-6-2] 재해재난시 대처 대피 시설 연구			○

# 과제구성 및 공모계획 (계속)

구분	과제명	세부과제	세부과제내 연구과제 (통칭 '세세부과제')	핵심주관 기관 공모 (2008년)	분리공모과제 연구기관 공모		
					2008년	2009년이후	
핵심 2과제	SMART 도로-IT기 반 교통운 영기술 개 발	[2-1] SITMS 종합시스템 구축 및 검증	[2-1-1] 아키텍처 설계 및 시스템 구상	○			
			[2-1-2] 최적 검지체계 구축 및 활용		○		
			[2-1-3] 교통정보선데 설계 및 구축		○		
			[2-1-4] 현장 검증 및 평가			○	
		[2-2] 쌍방 C&R 구현을 위 한 연속적 노변 무선통신시 스템 구축	[2-2-1] 노변기지국 시스템 및 정보교환기술				○
			[2-2-2] SMART 단말 모듈 및 컨텐츠 개발				○
		[2-3] SMART Highway 교 통류 최적화 관리기술 개발	[2-3-1] 교통류 해석 및 평가기술 개발				○
			[2-3-2] 최적 교통류 유지 및 제어기술 개발	○			
			[2-3-3] 특수상황시 혼잡완화 및 안전확보				○
		[2-4] 무정차, 다차로 기반 SMART영업시스템 구축	[2-4-1] 정산 및 통신시스템 개발				○
[2-4-2] 운영 및 차량 관리시스템 개발							
핵심 3과제	SMART 도로-자동 차 연계기 술 개발	[3-1] SMART 도로정보수집 및 관리시스템 구축	[3-1-1] 레이더 이용 관제 시스템 구축	○			
			[3-1-2] 도로관리용 첨단차량 시스템 구축			○	
		[3-2] SMART 도로 - 자동 차 사고예방 지원기술 개발	[3-2-1] 주행로 이탈예방 지원기술 개발	○			
			[3-2-2] 합류부 차선변경 지원기술 개발				○
			[3-2-3] 연쇄사고예방 지원기술 개발				○
		[3-3] SMART 도로-자동차 제어 지원기술 개발	[3-3-1] 미래형 자동차 제어지원기술 개발				○
[3-3-2] 미래형 자동차 자율주행 지원기술							

# 과제구성 및 공모계획 (계속)

구분	과제명	세부과제	세부과제내 연구과제 [통칭 '세세부과제']	핵심주관 기관 공모 (2008년)	분리공모과제 연구기관 공모	
					2008년	2009년이후
핵심 4과제	SMART Highway 구조 • 시설 기준 및 Test Bed 구축	[4-1] SMART Highway 구조 • 시설기준 구축	[4-1-1] 지능화 도로환경 설계기본요소 연구	○		
			[4-1-2] 횡단구성 연구		○	
			[4-1-3] 선행설계 연구		○	
			[4-1-4] 진출입시설 형식 및 설계 연구		○	
			[4-1-5] 용량산정 연구		○	
			[4-1-6] 시방서 정립			○
		[4-2] SMART Highway 실행 방안 연구 및 Test Bed 구축	[4-2-1] 실행방안 및 사업화 전략 연구	○		
			[4-2-2] 성과의 설계적용 방안 연구			○
			[4-2-3] Test Bed 설계 및 시공	-	-	-
		[4-3] SMART Highway Test Bed 관리 및 모니터링	[4-3-1] Test Bed 통합관리방안 연구			
			[4-3-2] Test Bed 모니터링 방안 연구			○
			[4-3-3] 기술성과 분석 및 보완방안 연구			

# ➔ 지원과제 및 예산

## 지원과제 및 예산 총괄

### ◎ 핵심과제 주관연구기관(핵심주관기관) 4개 공모

구분	핵심과제명	1차년도 정부출연금
핵심 1과제	SMART Highway 도로기반시설 핵심기술 개발	8.025억원이내
핵심 2과제	SMART 도로-IT기반 교통운영기술 개발	7.725억원이내
핵심 3과제	SMART 도로-자동차 연계기술 개발	4.50억원이내
핵심 4과제	SMART Highway 구조·시설기준 및 Test Bed 구축	9.995억원이내

# ➔ 지원과제 및 예산

## 지원과제 및 예산 총괄(계속)

### ● 분리공모과제(제안공모과제) 연구기관 14개 공모

구분	과제명	분리공모과제명	1차년도 정부출연금
총괄 과제	SMART Highway 종 합전략수립	[총-2] SMART Highway 중장기 기본계획 수립	2.00억원이내
		[총-3] SMART Highway 관계 법령 및 제도 개선방안 연구	1.00억원이내
핵심 1과제	SMART Highway 도 로기반시설 핵심기 술개발	[1-2-3] SMART Highway 디자인 기술 개발	2.25억원이내
		[1-3-2] 도로구조의 내구성 확보기술 개발	1.50억원이내
		[1-3-3] SMART Highway 주행환경을 고려한 포장성능 평가방 안 연구	0.75억원이내
핵심 2과제	SMART 도로-IT기반 교통운영기술 개발	[2-1-2] SITMS 최적 감지체계 구축 및 활용	0.75억원이내
		[2-1-3] SITMS 교통정보센터 설계 및 구축	4.605억원이내
		[2-3-1] SMART Highway 교통류 해석 및 평가기술 개발	3.00억원이내
		[2-3-3] 특수상황시 실시간 혼잡완화 및 안전확보기술 개발	2.25억원이내
핵심 3과제	SMART 도로- 자동 차 연계기술 개발	[3-2-3] 자동차의 연쇄사고예방 지원기술 개발	2.25억원이내
핵심 4과제	SMART Highway 구 조·시설기준 및 Test Bed 구축	[4-1-2] SMART Highway 횡단구성 연구	3.00억원이내
		[4-1-3] SMART Highway 선형설계 연구	2.25억원이내
		[4-1-4] SMART Highway 진출입시설 형식 및 설계 연구	1.50억원이내
		[4-1-5] SMART Highway 용량산정 연구	0.75억원이내

※ 분리공모과제는 선정 후 해당 세부과제로 편입

# ➔ 지원과제 및 예산

## 핵심주관기관 공모

구분	핵심과제명	세부과제명	세부과제내 수행과제명 [통칭 '세세부과제']	1차년도 정부출연금
핵심 1 과제	SMART Highway 도로 기반시설 핵심기술개발	[1-1] SMART Highway의 안전성 확보기술 개발	[1-1-1] SMART Highway 안전시설 설치방 안 연구	1.5억원이내
		[1-2] SMART Highway의 안전성 확보기술 개발	[1-2-1] 고속주행 여건을 고려한 환경시설 설치방안 연구	1.275억원이내
		[1-3] SMART Pavement 설계기술 개발	[1-3-1] SMART Highway 포장형식 및 공법 개발 연구	2.25억원이내
		[1-4] 기상재해 예방을 위 한 스마트 도로시설물 연구	[1-4-1] 안개 및 강풍 발생에 대응 가능한 도로시설물 연구	1.5억원이내
		[1-5] SMART Structure 설 계기술 개발	[1-5-1] 교량 사용성 증진을 통한 주행 쾌 적성 확보기술 개발	1.5억원이내
소 계				8.025억원이내

※ 핵심1과제 핵심주관기관 공모 : 핵심주관기관 1개와 세부연구기관 5개의 컨소시엄 공모  
 ※ 상기 예산은 분리공모과제 지원예산이 제외된 금액이며, 연구목표 및 연구내용 등 상세내용은 금번 공고  
 안내서 참조

# ➔ 지원과제 및 예산

## 핵심주관기관 공모(계속)

구분	핵심과제명	세부과제명	세부과제내 수행과제명 [통칭 '세세부과제']	1차년도 정부출연금
핵심 2 과제	SMART 도로-IT 기반 교통운영 기술 개발	[2-1] SITMS 종합시스템 구축 및 검증	[2-1-1] SITMS 아키텍처 설계 및 시스템 구 상	5.475억원이내
		[2-3] SMART Highway 교통류 최적화 관리기술 개발	[2-3-2] 네트워크 기반 최적 교통류 유지 및 제어기술 개발	2.25억원이내
소 계				7.725억원이내

구분	핵심과제명	세부과제명	세부과제내 수행과제명 [통칭 '세세부과제']	1차년도 정부출연금
핵심 3 과제	SMART 도로-자 동차 연계기술 개발	[3-1] SMART 도로정보수 집 및 관리시스템 구축	[3-1-1] 레이더를 이용한 전천후 도로관제 시스템 구축	3.0억원이내
		[3-2] SMART 도로-자동 차 사고예방 지원기술 개 발	[3-2-1] 주행로 이탈예방 지원기술 개발	1.5억원이내
소 계				4.5억원이내

- ※ **핵심 2과제** 핵심주관기관 공모 : 핵심주관기관 1개와 세부연구기관 2개의 컨소시엄 공모
- ※ **핵심 3과제** 핵심주관기관 공모 : 핵심주관기관 1개와 세부연구기관 2개의 컨소시엄 공모
- ※ 상기 예산은 분리공모과제 지원예산이 제외된 금액이며, 연구목표 및 연구내용 등 상세내용은 금번 공고 안내서 참조

# ➔ 지원과제 및 예산

## 핵심주관기관 공모(계속)

구분	핵심과제명	세부과제명	세부과제내 수행과제명 (통칭 '세세부과제')	1차년도 정부출연금
핵심 4 과제	SMART Highway 구조· 시설기준 및 Test Bed 구축	[4-1] SMART Highway 구조·시설기준 구축	[4-1-1] 지능화 도로환경의 설계기본요소 연구	4.275억원이내
		[4-2] SMART Highway 실행방안 연구 및 Test Bed 구축	[4-2-1] SMART Highway 실행방안 및 사업화 전략 연구	4.5억원이내
			[4-2-3] SMART Highway Test Bed 설계 및 시공	1.22억원이내
소 계				9.995억원이내

- ※ [4-2-1]과 [4-2-3]과제는 동일기관에서 수행, 따라서 [4-2-1]과제 신청기관은 금번 계획서 작성시 [4-2-3]과제 연구내용 및 예산 등을 포함하여 작성해야함
- ※ 핵심 4과제 핵심주관기관 공모 : 핵심주관기관 1개와 세부연구기관 2개의 컨소시엄 공모
- ※ 상기 예산은 분리공모과제 지원예산이 제외된 금액이며, 연구목표 및 연구내용 등 상세내용은 금번 공고 안내서 참조

◎ **핵심과제 및 분리공모과제 연구내용 및 연구비는 과제제안요구서(RFP)를 참조하여 작성**

- 과제 목적 달성을 위해 반드시 필요하다고 판단되는 경우에는 세부연구내용을 일부 가감할 수 있으나, 그 사유와 근거를 명확히 제시
- 연차별 지원예산은 RFP에 총 연구개발비가 제시된 경우 총 연구개발비 범위내에서 편성
- ※ 총 지원예산 및 연차별 지원예산은 향후 “예산적정성 검토”, 선정평가 결과, 정부예산 사정 등에 따라 조정될 수 있음

◎ **과제별 연구기간은 RFP 및 상세기획연구보고서 참조하여 작성**

◎ **분리공모 시행에 따른 연구개발계획서 작성요령**

- **핵심과제 신청자**는 연구개발계획 작성시, “**분리공모과제**”의 연구내용 및 관련 연구비를 제외하고 작성(추후 선정이후 분리공모과제의 연구내용 및 연구비를 포함)
- **핵심과제 및 분리공모과제 신청자** 공히 상호간 구체적인 연계 • 활용계획을 연구개발계획서에 제시

## 공모 신청시 유의사항

### ① 연구개발 성과목표·지표체계, 실용성 검증 및 사업화 추진계획 등을 필히 제시

- 핵심과제 및 분리공모과제 신청자는 연구개발 성과목표·지표별 달성목표치 및 가중치 등을 연구개발계획서에 제시 [건설기술혁신사업 중점성과지표, 표준성과지표 참조]

※ 과제선정 후 해당 연구책임자(기관)에 대한 진도점검·관리 및 성과평가 등의 근거자료로 활용

- 핵심과제 신청자는 Pilot Test-Bed 또는 Test-Bed를 통한 연구성과의 실용성 검증 및 사업화 추진계획을 필히 제시

※ 성과목표 및 지표체계는 추후 사업단 KPI와 연계할 계획임

### ② 기업참여시 기업부담금은 “건설교통기술연구개발사업 운영규정”의 기준을 따르되, 추가 부담 가능

※ 종괄과제는 연구개발비 지원기준 및 R&D사업 참여실적에 따른 PQ가점제도 미적용

### ③ 참여기업은 참여하고자 하는 과제와 관련된 연구 또는 사업 수행실적이 있고, 과제추진시 역할(자료·기술 조사 또는 제공, 시험시공 현장제공 등)이 명확하여야 하며 연구개발결과를 직접 활용하고자 하는 기업에 한함

-선정평가지 참여기업의 연구수행실적 및 역할, 연구결과물의 활용계획 등 자격기준 검토하여 연구 참여 여부 결정예정임

## 공모 신청시 유의사항

- ① **국제공동연구 또는 전문가 활용방안**

    - 해외 선도기관의 공동연구 등 추진방안 및 전문가 활용계획을 연구개발계획서에 포함
  - ② **기 수행되었거나 현재 수행중인 공고 과제 관련 연구개발결과의 구체적인 연계·통합 및 활용방안을 연구계획에 포함**
  - ③ **연구수행과정에서 실험이 필요한 경우, 건설기술혁신사업 「분산공유형 건설연구 인프라 구축」 과제의 “분산공유 6대 실험시설” 적극 활용**

    - ※ 공고시 첨부한 “분산공유형 건설연구 인프라 실험시설 소개자료” 참조
- ※ 기타 사항은 관련 규정 및 지침, 금번 공고 안내서 참조

# → SMART Highway 사업의 개요

## SMART Highway

도로기술, IT기술, 자동차기술이 융복합된 미래 신개념 고속도로

핵심가치  
S.M.A.R.T

● 안전성 Safety

● 지속가능성 Sustainable

● 미래지향 Tomorrow

Mobility 이동성 ●

Advanced` 지능성 ●

Reliability 정시성 ●

### 미래사회 - Needs 변화

- 유비쿼터스 사회
- 기술혁명(IT, BT, NT)
- 고령화
- 고급화, 다양화

신 수요 창출

미래 성장엔진

- IT, 자동차와 도로기술의 융복합화
- 인간공학 접목
- 무사고, 무정체 운영기술

### 발전방향 - 미래 도로기술

# 추진배경 및 필요성



IT Infra    **Road Technology**    Intelligent Vehicle

## 기존도로의 문제점

교통 지정체	자연재해	교통사고	정보화 미흡	이용자 Needs (다양화, 고급화)	도로기술력 (선진국 70% 수준)

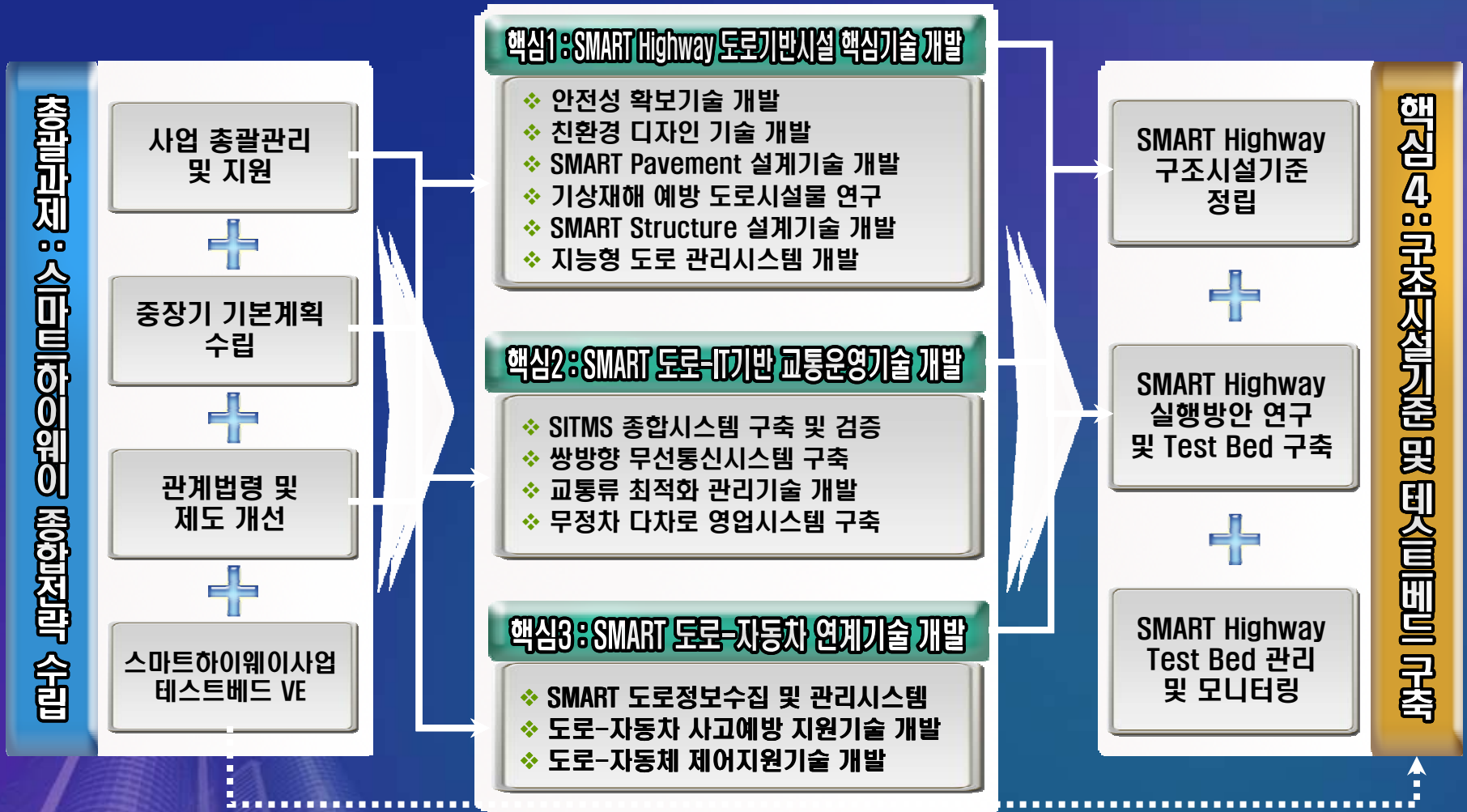
# 스마트하이웨이사업단 과제도출



스마트하이웨이사업 사전기획 및 상세기획연구 수행 ('06.9~'08.3)

사업단 공모과제 선정

# 스마트하이웨이사업단 핵심과제간 연계성



SMART Highway 방향설정

요소기술개발 및 Pilot Test Bed 시공

Test Bed 구축 및 운영

# 스마트하이웨이사업단 핵심과제별 내용

## 총괄과제 : SMART Highway 종합전략 수립

세부과제	연구개발 필요성	연구 목표
<b>총괄-1</b> SMART Highway 사업 총괄관리 및 지원	- 사업 관리 및 연구성과의 효율적 관리 - 중복성 검토 등 - 대국민 공감 유도 필요	- 과제 성과평가 및 관리 - 연구기술 연계, 활용 - 사업관리 지원체계 구축 및 지원 - 대국민 홍보 계획 수립 시행
<b>총괄-2</b> SMART Highway 중장기 기본계획 수립	- 사업의 효율적 추진을 위한 로드맵 수립 필요	- 사업 필요성 및 당위성 도출 - 기존 간선망 통합 네트워크 구상 - 우선순위 투자계획 수립 - 파급영향 및 기대효과 계량화 - 사업 기본 로드맵 제시 - 자원조달방안 및 사업추진방식 선정
<b>총괄-3</b> SMART Highway 관계 법령 및 제도 개선방안 연구	- 법제도적 사업추진동력 확보 및 가이드 라인 설정 - 다학제적 사업추진을 위한 법령간 정비 필요 - 신규격 도로의 전략적 입법 필요	- 스마트하이웨이 건설 및 관리를 위한 관련법 제·개정(안) 마련 및 지원 - 입법 추진전략 로드맵 제시
<b>총괄-4</b> SMART Highway 사업 Test Bed VE 적용	- 사업체계의 최적화 필요 - 사업추진 효율성 제고 필요	- Test Bed 설계 · 시공 VE 적용

# 스마트하이웨이사업단 핵심과제별 내용

## 핵심1과제 : SMART Highway 도로기반시설 핵심기술 개발(1/2)

구분  
핵심기관 공모과제  
분리공모과제

세부과제	연구개발 필요성	연구 목표	세세부과제
1-1. SMART Highway 안전성 확보기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고속주행에 맞는 안전시설 개발 필요</li> <li>- 효율적인 안내시스템 개발 필요</li> <li>- 악천후시 시인성 확보 가능한 기술 개발 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트하이웨이용 안전시설 기준 정립 및 개발</li> <li>- 기존 도로의 안전시설 보강기술 개발</li> <li>- 효율적인 운전자 안내기법 도출</li> <li>- 야간, 악천후시 시인성 확보를 위한 시설 개발</li> </ul>	<p>1-1-1. 스마트하이웨이 안전시설 설치방안 연구</p> <p>1-1-2. 스마트하이웨이 이용운전자의 효율적인 안내기법 연구</p>
1-2. SMART Highway 친환경 디자인 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고속주행 환경에 부합하는 소음 대책 마련 필요</li> <li>- 다양한 자연에너지와 도로 시설물 연계방안 도출 필요</li> <li>- 경관, 조형미, 연결지역 Amenity 자원을 연계할 수 있는 디자인 시스템 개발 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음저감 및 로드킬(Roadkill) 예방 기술 도출</li> <li>- 도로시설물의 자연에너지 활용기술 도출</li> <li>- 조형미와 경관을 고려한 신개념 설계 기법 및 VR 시스템 개발</li> </ul>	<p>1-2-1. 고속주행 여건을 고려한 환경시설 설치방안 연구</p> <p>1-2-2. 자연에너지의 도로시설물 활용방안 연구</p> <p>1-2-3. 스마트하이웨이 디자인기술 개발</p>
1-3. SMART Pavement 설계기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구간별 특성을 고려, 포장형식 개선 필요</li> <li>- 운전자 주행 쾌적성과 안전을 확보할 수 있는 기술 개발 필요</li> <li>- 자동차 발전에 따른 고속 주행 환경을 고려한 포장성능 평가 기법 부재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로의 구간별 특성을 감안한 최적의 포장형식 선정 및 공법 개발</li> <li>- 운전자 주행쾌적성 향상을 위한 포장 단차 해소기술 도출</li> <li>- 고속 주행 환경을 고려한 포장노면 성능평가 기술 도출</li> </ul>	<p>1-3-1. 스마트하이웨이 포장형식 및 공법개발 연구</p> <p>1-3-2. 도로구조의 내구성 확보기술 개발</p> <p>1-3-3. 스마트하이웨이 주행환경을 고려한 포장성능 평가방안 연구</p>

# 스마트하이웨이사업단 핵심과제별 내용

## 핵심1과제 : SMART Highway 도로기반시설 핵심기술 개발(2/2)

구분  
핵심기관 공모과제  
분리공모과제

세부과제	연구개발 필요성	연구 목표	세세부과제
1-4. 기상재해 예방을 위한 스마트 도로시설물 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이상기후 대처시설 및 능동적 대응체계 구축 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이상기후에 대응 가능한 시설과 시스템 개발</li> <li>- 방무, 방풍시설 개발</li> <li>- 배수시설 성능향상 방안 연구</li> <li>- 결빙감지 및 응설시스템 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-4-1. 안개 및 강풍 발생에 대응 가능한 도로시설물 연구</li> <li>1-4-2. 강우대비 도로 배수시설 성능개선방안 연구</li> <li>1-4-3. 강설대비 도로시스템 개발 및 운영방안 연구</li> </ul>
1-5. SMART Structure 설계기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교량 사용성(진동, 소음, 처짐, 피로 등) 증진기술 개발 필요</li> <li>- 친환경적인 터널설계 기술과 급격한 환경변화에서도 시인성 확보가 가능한 기술 개발 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교량 사용성(진동,소음,처짐,피로 등) 증진을 통한 운전자 주행 쾌적성 향상기술 도출</li> <li>· 신개념 교량형식 연구 (무조인트,무슈형식)</li> <li>· 교량부속시설 성능개선 방안</li> <li>- 터널 진출입부 및 내부 주행시 시인성 확보 방안 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-5-1. 교량 사용성 증진을 통한 주행 쾌적성 확보기술 개발</li> <li>1-5-2. 터널 진출입부 및 내부 주행시 운전자 시인성 확보방안 연구</li> </ul>
1-6. 최첨단 지능형 도로관리 시스템 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리시스템 통합방안 마련 필요</li> <li>- 재해 재난시 효율적 대처기법과 구조물 등 주요구간 사고시 대피시설 설치기술 개발 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트하이웨이 통합유지관리 시스템 개발</li> <li>- 재해재난 발생시 효율적 대처기법 및 대피시설 설치방안 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-6-1. 스마트하이웨이 통합 유지관리시스템 개발</li> <li>1-6-2. 재해재난 발생시 대처기법 및 대피시설 설치방안 연구</li> </ul>

# 스마트하이웨이사업단 핵심과제별 내용

## 핵심2과제 : SMART 도로-IT기반 교통운영기술 개발

구분 핵심기관 공모과제  
분리공모과제

세부과제	연구개발 필요성	연구 목표	세세부과제
2-1. SITMS 종합시스템 구축 및 검증	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초고속 주행환경에서 최소 정보 제공 주기를 위한 모니터링, 가공, 제공 프로세스 개발 필요</li> <li>- 정보 모니터링과 정보제공 프로세스의 품질확보를 위한 테스트 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로-자동차간 직접적인 정보교류 환경이 구현되는 스마트 정보 및 교통관리시스템(SITMS) 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-1-1. SITMS 아키텍처 설계 및 시스템 구상</li> <li>2-1-2. SITMS 최적 검지체계 구축 및 활용</li> <li>2-1-3. SITMS 교통정보센터 설계 및 구축</li> <li>2-1-4. SITMS 현장검증 및 평가</li> </ul>
2-2. 쌍방 C&R 구현을 위한 연속적 노변 무선통신 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 쌍방향 서비스 제공을 위한 단말 기술 확보 필요</li> <li>- 미래의 복합 무선통신망에서 제공되는 Seamless 콘텐츠 중계기술 개발이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로-자동차 쌍방간 연속적으로 대화가 가능한 스마트 단말기 및 노변무선통신시스템 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-2-1. SMART 노변 기지국 시스템 및 연속적 정보교환기술 개발</li> <li>2-2-2. C&amp;R 구현을 위한 SMART 단말 모듈 및 콘텐츠 개발</li> </ul>
2-3. SMART Highway 교통류 최적화 관리기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트하이웨이의 기능 유지를 위한 본선상의 고속상태 유지 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 및 특수 상황시 실시간 교통 제어가 가능한 교통관리기술 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-3-1. SMART Highway 교통류해석 및 평가기술 개발</li> <li>2-3-2. 네트워크 기반 최적 교통류유지 및 제어기술 개발</li> <li>2-3-3. 특수상황시 실시간 혼잡완화 및 안전확보기술 개발</li> </ul>
2-4. 무정차, 다차로 기반 SMART영업시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 초고속의 주행속도를 유지하면서 요금을 징수 할 수 있는 스마트 톨링 시스템 개발 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무정차기반 다차량-다차로기반 차세대 무정차 톨링시스템 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-4-1. SMART Tolling을 위한 정산 및 통신시스템 개발</li> <li>2-4-2. SMART Tolling을 위한 운영 및 진입차량 관리시스템 개발</li> </ul>

# 스마트하이웨이사업단 핵심과제별 내용

## 핵심3과제 : SMART 도로-자동차 연계기술 개발

구분 **핵심기관 공모과제**  
**분리공모과제**

세부과제	연구개발 필요성	연구 목표	세세부과제
3-1. SMART 도로정보수집 및 관리시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전천후, 주야간에도 안전주행 위험 요인들을 운전자에게 수집/분석/제공 시스템 필요</li> <li>- 초고속 주행을 지원하기 위한 첨단 유지관리 차량 필요</li> <li>- 국지적 실시간 노면상태 및 주행 환경 정보 수집을 위한 차량 시스템 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전천후, 주야간에도 도로정보를 수집할 수 있는 고정식 도로정보 검지기 개발</li> <li>- 도로정보를 개별 운전자에게 실시간으로 제공하는 기술 개발</li> <li>- 안전주행 장애요인(낙하물/안개/결빙)을 검지할 수 있는 차량탐재형 검지기 개발</li> </ul>	<p>3-1-1. 레이더를 이용한 전천후 도로관제 시스템 구축</p> <p>3-1-2. SMART 도로관리용 첨단차량 시스템 구축</p>
3-2. SMART 도로-자동차 사고예방 지원기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 악천후/야간/초고속 환경에서 부주의로 인한 이탈사고예방 필요</li> <li>- 개별차량간 상세정보 제공 필요</li> <li>- 신속, 정확, 광범위한 사고 수집 필요</li> <li>- 사고 발생 전단계의 예방시설 필요</li> <li>- 연쇄 충돌 방지를 위한 초동 대응 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주행로 이탈 발생시 운전자에게 위험 상황을 전달하고, 주위 운전자에게 자동차간 통신을 통해 위험상황을 전달하는 시스템 개발</li> <li>- 안전사고를 방지하는 합류부 차선 변경 지원기술의 개발</li> <li>- 교통사고를 즉각 검지하며, 검지된 사고 정보를 후방차량에 즉각적으로 전송할 수 있는 기술 개발</li> </ul>	<p>3-2-1. 주행로 이탈예방 지원기술 개발</p> <p>3-2-2. 합류부 차선변경 지원기술 개발</p> <p>3-2-3. 자동차의 연쇄사고예방 지원기술 개발</p>
3-3. SMART 도로-자동차 제어지원기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동차 제어지원에 도로정보 이용 필요</li> <li>- 자동차 자율 주행시 제어 지원 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로정보가 자동차의 통합제어에 활용되어 차량안정성과 승차감 향상을 지원하는 기술 개발</li> <li>- 자율주행을 효과적으로 지원할 수 있는 도로시스템 기술 개발</li> </ul>	<p>3-3-1. 미래형 자동차 제어지원기술 개발</p> <p>3-3-2. 미래형 자동차 자율주행 지원기술 개발</p>

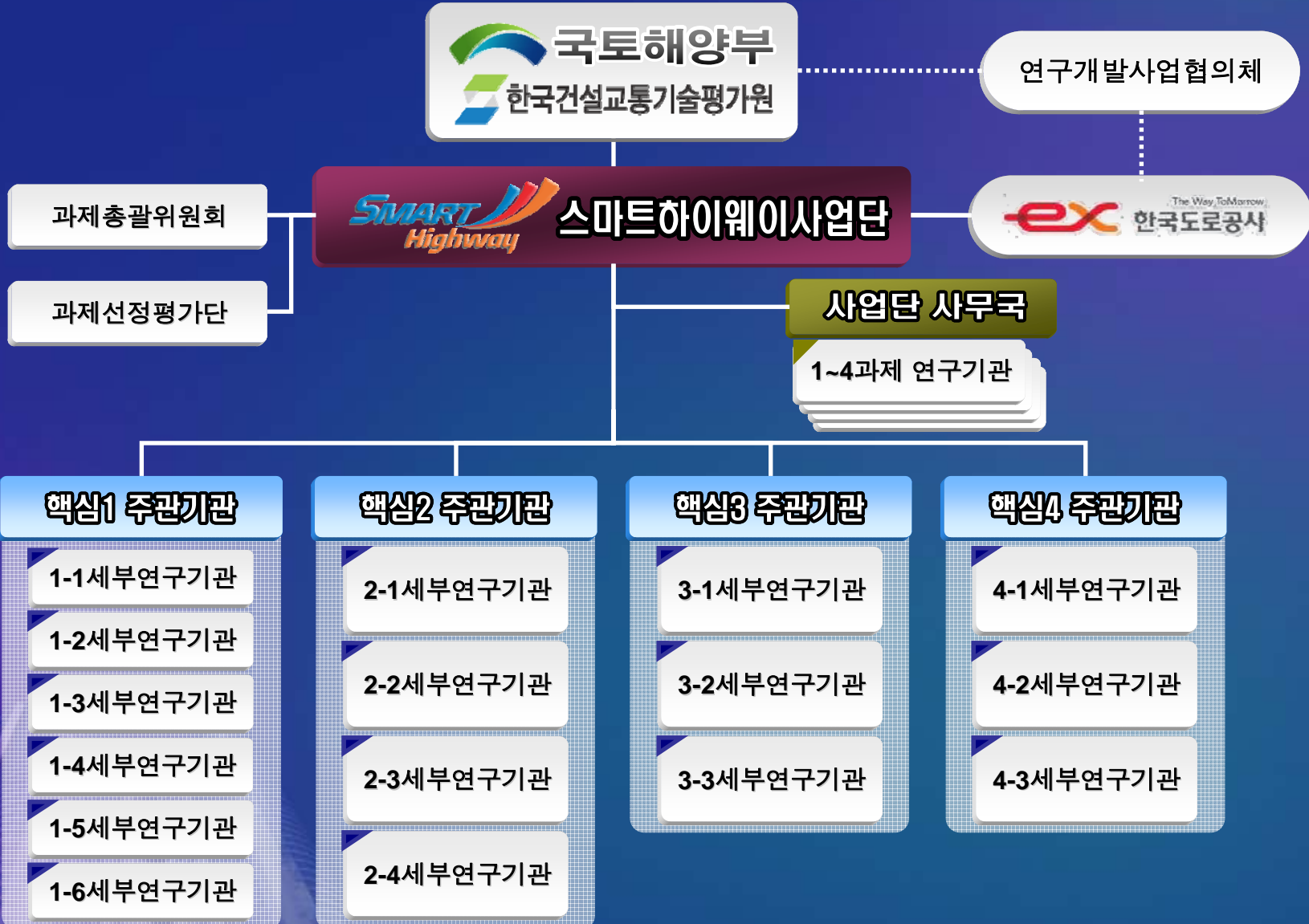
# 스마트하이웨이사업단 핵심과제별 내용

## 핵심4과제 : SMART Highway 구조·시설기준 및 Test Bed 구축

구분  
핵심기관 공모과제  
분리공모과제  
기타

세부과제	연구개발 필요성	연구 목표	세세부과제
4-1. SMART Highway 구조·시설기준 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계속도 상향으로 도로 서비스의 질을 높이는 기반 환경 조성을 위한 설계기준 정립 필요</li> <li>- 초고속 주행 시에도 안전주행을 보장할 수 있는 기하구조 및 시설에 관한 기준 정립 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능화 도로환경 설계기본요소 개발</li> <li>- 스마트하이웨이 선형설계 요소 정립</li> <li>- 무정차 Tolling을 고려한 스마트 진출입 형식개발</li> <li>- 스마트하이웨이 용량 산정</li> <li>- 스마트하이웨이 시방서 정립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-1-1. 지능화 도로환경의 설계기본요소 연구</li> <li>4-1-2. SMART Highway횡단구성연구</li> <li>4-1-3. SMART Highway선형설계연구</li> <li>4-1-4. SMART Highway진출입시설 형식 및 설계 연구</li> <li>4-1-5. SMART Highway용량산정연구</li> <li>4-1-6. SMART Highway시방서 정립</li> </ul>
4-2. SMART Structure 실행방안 연구 및 Test Bed 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트하이웨이 실현을 위한 노선대 선정 및 차로수, 설계속도 등 운영방안 정립 필요</li> <li>- 스마트하이웨이 사업의 상품화를 위한 사업모델 개발 필요</li> <li>- R&amp;D 성과 검증을 위한 Test Bed 구축 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트하이웨이 실행방안 및 개발 기술의 기존도로 적용 방안 연구</li> <li>- 사업모델 개발연구, 시장수요 예측 및 영업전략의 연구 등</li> <li>- 타 핵심과제에서 연구된 성과의 설계 적용을 위한 기준 정립</li> <li>- 테스트베드 설계 및 시공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-2-1. SMART Highway 실행방안 및 사업화 전략 연구</li> <li>4-2-2. R&amp;D 성과의 설계적용방안 연구</li> <li>4-2-3. SMART Highway Test Bed 설계 및 시공</li> </ul>
4-3. SMART Highway Test Bed 관리 및 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발된 요소기술에 대한 통합적인 관리 및 환경구현 필요</li> <li>- 연구 성과물의 모니터링을 통한 연구성과를 DB화 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트하이웨이 테스트베드 관리 센터 구축 및 통합관리 시스템 개발</li> <li>- 테스트베드에 적용된 연구성과 모니터링 시행 및 DB화</li> <li>- 스마트하이웨이 기술성과 분석 및 보완방안 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-3-1. Test Bed 통합관리방안 연구</li> <li>4-3-2. Test Bed 모니터링방안 연구 및 시행</li> <li>4-3-3. SMART Highway 기술 성과 분석 및 보완방안 연구</li> </ul>

# 스마트하이웨이사업단 추진체계



# 스마트하이웨이사업단 추진계획

- 사업기간 : 2007~2016년 (10년간)
- 사업비 : 1,488억원



# 스마트하이웨이 사업효과

## 도로 교통 측면

- 교통혼잡비 10%↓
- 교통사고 비용 10%↓
- 건설공사비 5~10%↓

**건설교통  
R&D 혁신  
로드맵 목표**

- 국가 물류비 10%↓
- 국가 재해비용 10%↓
- 건설교통 Global Top 5
- 해외 건설시장 점유율 10%

## 국가 경쟁력 측면

### 건설교통 R&D 혁신로드맵 목표달성 기여

#### 사회·경제적 효과

- 전국 반나절 생활권 실현
- 통일 대비 도로의 역할 강화
- 교통사고건수 G7수준 저감(사고율 60%↓)
- 세계 고기능 도로시장 진출 기회 확대
- VE 체계 도입으로 가치향상 R&D구현

**Smart  
Highway**

#### 기술적 효과

- 선진국 수준 도로기술력 향상 [현 60~70%]
- 초고속(160km/hr)도로 기술력 확보
- 이동성을 현수준의 30% 향상
- 도로시설물 수명 향상
- 주행 쾌적성(평탄성) 향상

#### 기대목표

현재 도로  
문제점 해결

미래 도로기술  
조기 확보

고기능 도로  
펼치지 상품화

국내 도로산업  
재활성화

# 3. 신청·접수 및 선정평가



# 과제선정절차

수행 단계	수행 내용
공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>과제신청절차 방법 등을 포함하여 신규과제 공모 및 설명회 개최(건교평, 사업단)</li> </ul>
접수	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구개발계획서 및 부대서류 제출(연구기관) 및 접수(건교평, 사업단)</li> </ul>
사전검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>신청서류의 적합성 등을 접수요건을 검토하여 접수, 보완, 반려 여부 결정 (건교평, 사업단)</li> <li>※ 보완요구를 받은 경우 연구개발계획서 등 수정·보완하여 기한내 제출하여야 하며, 보완요구사항 미반영시 반려조치</li> </ul>
선정평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련분야 전문가로 구성된 평가위원회를 통한 선정평가 진행(선정평가위원회)</li> </ul>
연구계획 보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>평가위원회, 건교평, 사업단의 수정·보완 요구사항을 반영하여 연구개발계획 보완 (연구기관)</li> </ul>
협약체결	<ul style="list-style-type: none"> <li>건교평, 사업단·핵심주관기관·세부연구기관·분리공모과제 연구기관 간 협약 체결 후 연구 착수</li> </ul>

## ➔ 신청자격 및 참여제한

### ■ 신청자격

- 건설교통기술연구개발사업운영규정 제4조에 의한 기관

### ■ 연구책임자 및 기관의 참여제한

- 건설교통기술연구개발사업의 **사업단장 및 연구단장, 핵심주관연구책임자 또는 2개 이상의 과제를 수행하는 연구책임자(주관, 협동, 사업단 및 연구단 세부과제책임자)**. 단, 수행중인 과제가 접수마감일을 기준으로 3개월이내에 종료될 경우는 과제수에서 제외
- 연구개발계획서 신청 마감 전일까지 건설교통기술연구개발사업 참여제한 기간이 만료되지 않은 자 또는 기관
- 스마트하이웨이 사업단과제 **상세기획시 전문가그룹의 위원장은 핵심과제·세부과제 및 분리공모과제 연구책임자(협동, 위탁 포함)로 참여 불가**

## ➔ 신청자격 및 참여제한 (계속)

### ■ 연구인력사전등록(분리공모과제 미적용)

- 연구개발과제에 참여하고자 하는 모든 연구자(책임자급)들은 신청서 접수 2주 전까지 평가원연구관리시스템의 연구인력사전등록을 통하여 해당경력 및 관심분야를 등록하여야 하며, 등록된 인원내 한하여 연구책임자(주관, 협동, 위탁)로 참여 가능

#### ※ 연구인력 사전등록제란?

공고된 과제에 참여하고자 하는 연구자들이 신청 접수전 전문분야, 주요경력 및 관심분야 등을 전문기관 홈페이지에 등록하고 이를 공개함으로써 우수연구개발자들의 참여기회를 확대하고 공정·투명한 경쟁을 유도하기 위한 제도



### ■ 사전등록 요령

- 한국건설교통기술평가원 연구관리시스템(<http://rnd.kictep.re.kr>)에 접속하여 [공고]메뉴 사전등록항목에서 신청하고자 하는 과제를 선택하여 인력정보를 입력

## ➔ 신청자격 및 참여제한 (계속)

### ■ 핵심과제 유의사항

- 핵심연구책임자는 핵심과제내 1개 세부과제만 수행하되, 핵심연구책임자로 선정된 이후에는 타 신규 연구과제에 참여할 수 없음
- 핵심주관기관 공모에서 핵심과제내 세부, 협동, 위탁연구책임자로 신청한 자는 동일 핵심과제내 분리공모과제의 주관, 협동, 위탁연구책임자로 참여할 수 없음
- 핵심과제 주관연구기관(핵심주관기관)으로 참여하는 연구기관은 동 사업단내 1개 핵심과제만 참여가능
- 핵심과제 편성시 단일 기관의 중복참여 허용 :  
세부과제 참여 연구기관(세부, 협동, 위탁)은 동일 핵심과제 내 타 세부과제의 연구기관(세부, 협동, 위탁)으로 중복참여가 가능하나, 1개 기관이 세부과제의 연구기관(세부 연구기관)으로는 2개까지 참여 가능

## ➔ 신청자격 및 참여제한 (계속)

### ■ 핵심과제 유의사항(계속)

- 하나의 세부과제 내에 단일 기관의 중복참여 제한 :  
연구개발의 집중과 연구자원의 결집을 위해 동일 세부과제 내에서 단일 기관은 세부 연구기관, 협동연구기관 또는 위탁연구기관 중 1개에 한하여 참여토록 함
- 분리공모과제는 연구기관 선정 후 핵심주관기관(세부연구기관)과 협약을 체결토록 할 예정이며, 핵심과제 신청자는 핵심과제 연구개발계획서 작성시 RFP의 “분리공모 과제” 관련 내용 및 예산부분은 제외하되, 연계·활용계획은 포함

### ■ 분리공모과제 유의사항

- 핵심주관기관 공모에 신청한 핵심연구책임자는 분리공모과제에 중복하여 지원할 수 없음
- 핵심주관기관 공모에서 핵심과제내 세부, 협동, 위탁연구책임자로 신청한 자는 동일 핵심과제내 분리공모과제의 주관, 협동, 위탁연구책임자로 참여할 수 없음

## ➔ 신청자격 및 참여제한 (계속)

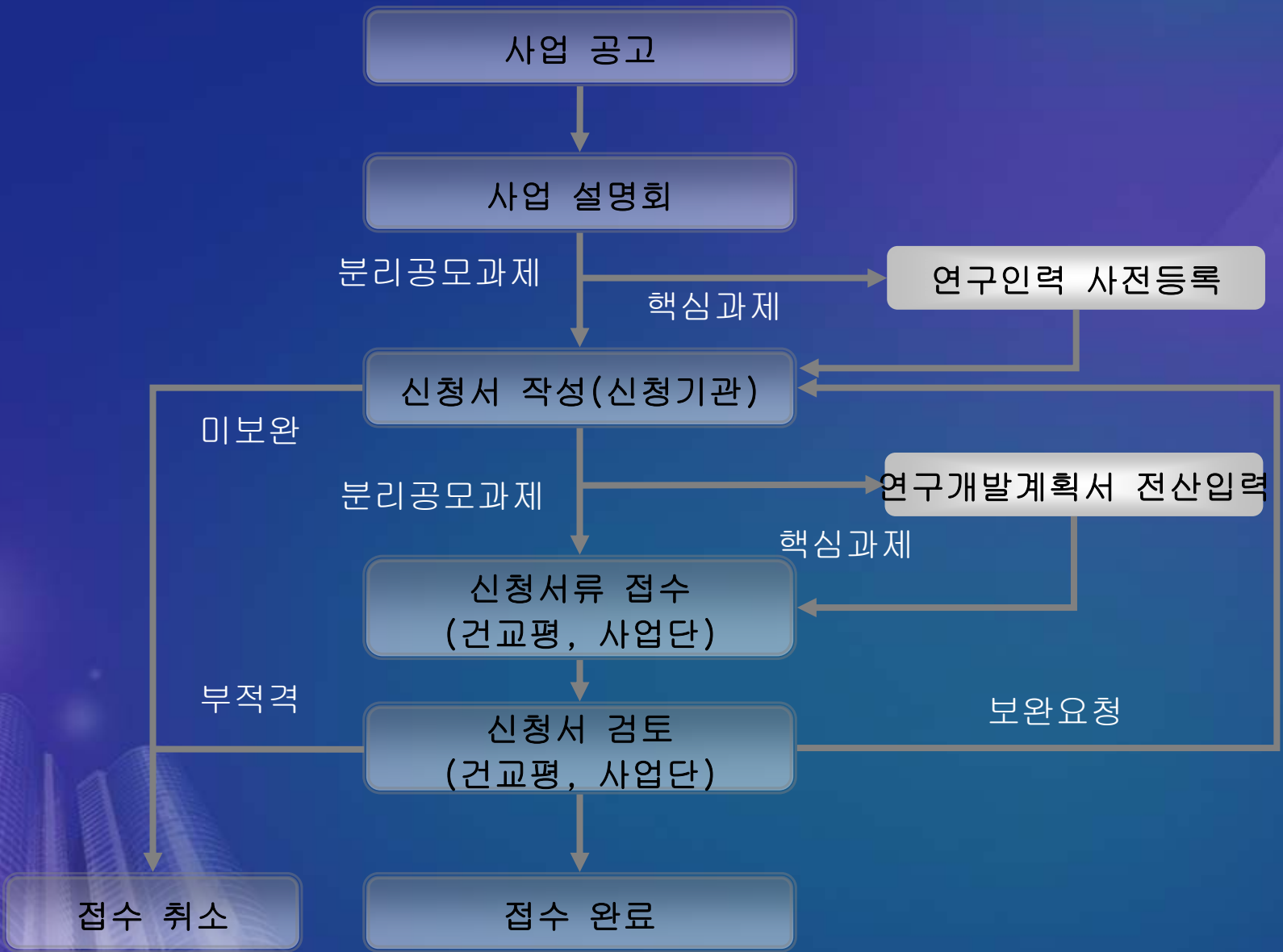
### ■ 『세부연구기관』 및 『세부과제내 협동연구기관』 컨소시엄 구성시 유의사항

- 핵심주관기관 공모과제 및 분리공모과제의 참여 연구기관이 컨소시엄을 구성하고자 할 경우에는 1개 기관이 해당 RFP상의 “연구개발내용” 중 1개 이상의 세부연구내용을 수행할 수 있도록 구성하여야 함

### ■ 참여연구진 구성시 유의사항

- 연구성과 달성가능성 제고 및 연구수행 효율성 확보를 위하여 주관 및 협동연구책임자(세부연구책임자 포함)는 참여율 30%, 기타 참여연구진은 15%이상을 확보하여야 함
  - ※ 참여기업 소속연구원은 미적용
- 운영규정 제4조 6호에 해당되는 기관(공사·공단 등)의 연구책임자는 해당기관의 부설연구소 또는 연구전담부서 소속 직원이어야 함  
(단, 총괄과제 및 Test Bed 관련 과제는 제외)

# ➔ 신청서 접수 및 처리 절차



# ➔ 신청서 접수 및 처리 절차 (계속)

## ① 신청서 접수 일정

구분	공고기간	연구인력사전등록	인터넷입력	신청서접수
핵심과제	2008.5.20~6.19	2008.5.20~6.5 18:00까지	2008.6.17~6.18 18:00까지	2008.6.19 16:00까지
분리공모 과제	2008.5.20~6.20	—	—	2008.6.20 16:00까지

※ 신청서 접수 장소 : 한국건설교통기술평가원 건설2실

## ① 신청 서류

※ 금번 공고안내서 참조

## ① 선정평가 기준

- 과제 특성에 맞추어 평가기준 적용 (금번 공고안내서 참조)

## ② 가점 및 감점 기준

### ■ 연구수행형태에 따른 가점

#### - 대기업이 주관연구기관으로서

- 중소기업이 참여하지 않은 경우 : 1점
- 중소기업이 참여하는 경우 : 2점

#### - 중소기업이 주관연구기관인 경우 : 2점

※ 총괄과제내 분리공모과제는 미적용

### ■ 총연구비에 대한 연구비 부담비율에 따른 가점

#### - 총연구비에 대한 연구비 부담비율에 따른 가점 부여

- 신청기관 중 연구비 부담비율이 가장 높은 기관 : 1.0점
- 그 외 기관은 최대 연구개발비 부담비율을 기준으로 연구개발비 부담비율에 따른 가점 부여

※ 총괄과제내 분리공모과제는 미적용

## ◎ 가점 및 감점 기준 (계속)

### ■ 연구과제 최종평가결과에 따른 가점 및 감점

- 『건설교통기술연구개발사업관리지침』의 가점 및 감점 기준에 따르되, 이 지침 시행 이전에 협약체결된 과제의 최종평가결과에 따른 가점 및 감점은 종전 지침에 의함

### ■ 추적평가결과에 따른 가점

- 종전에 수행한 연구개발과제의 추적평가결과에 따라 다음의 기준을 적용하여 가점 및 감점 부여

※ 기타 정하지 않은 사항은 관련 규정 및 지침 참조

## 4. 연구개발비 계상 기준



정부의 연구개발비 출연기준	기업이 부담하는 연구개발비중 현금부담 기준	기업이 부담하는 연구개발비중 현물부담이 허용되는 비목 및 범위
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기업 : 총 연구개발비의 50퍼센트 이내</li> <li>- 중소기업 : 총 연구개발비의 75퍼센트 이내</li> <li>- 참여기업이 2개 이상이고 이중 중소기업의 비율이 3분의 2 이상인 경우 : 총 연구개발비의 75퍼센트 이내</li> <li>- 그 밖의 경우 : 총 연구개발비의 50퍼센트 이내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기업 : 부담금액의 15퍼센트 이상</li> <li>- 중소기업 : 부담금액의 10퍼센트 이상</li> <li>- 다만, 참여기업이 연구결과물의 수요업체인 경우에는 전액을 현물로 부담 할 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업소속 연구원의 인건비 (대기업의 경우에는 현물투자액의 50퍼센트 이내)</li> <li>- 직접경비중 보유하고 있는 연구기자재 및 시설비, 재료비, 시작품 제작에 소요되는 부품비 (대기업이 보유하고 있는 연구기자재 및 시설비는 기업의 현물부담액중 인건비를 제외한 금액의 50퍼센트 이내)</li> </ul>

※ 핵심과제는 세부과제별로 기업부담금 비율 준수

※ 총괄과제는 기업참여시 연구개발비 출연기준 미적용

# 비목별 계상 기준

## 인건비

- 실제 연구를 수행하는 이외의 부서[행정부서, 연구관리(지원)부서, 시설관리 부서등]인 지원부서인력의 인건비는 **간접경비**로 계상
- 당해 연구개발사업 및 타 국가연구개발사업 수행과제를 포함하여 총 참여율 100% 이내에서 계상
- 인건비가 기확보되어 참여연구원에게 별도의 인건비를 지급하지 않을 경우 연동비목 계상을 위해 과제당 30%이내 참여율 계상 가능[=미지급인건비]

## 직접비(연구기자재 및 시설비)

- 장기간 사용할 수 있는 기기·장비와 부수기자재, 연구시설의 설치·구입·임차에 필요한 경비 및 관련 부대경비
- 기자재와 연구시설의 설치, 구입 및 외부임차비용을 계상할 경우 활용계획서 및 견적서 첨부
- 연구수행기관의 내부 기자재, 시설의 임차 비용 계상 불가(기업이 부담하는 현물 예외)
- 사무기기, 가전제품 등 범용화된 기자재는 계상불가
- 한국기초과학지원연구원의 연구장비정보망에 기등록된 장비의 재활용 여부 확인 후 계상(취득가격 3천만원 이상 장비 필수)

## 직접비(재료 및 전산처리비)

- 내구년수 1년 이하인 시약·재료구입비 및 시험분석료, 외부전산처리 및 관리비
- 시험분석료는 단가표(계약서, 요율표)에 근거하여 러닝타임/소모품사용량에 따라 계상
- 참여기업으로부터 재료 구입 불가 → 연구계획시 필요한 재료를 파악하여 참여기업이 **현물로** 부담하도록 계약

## 비목별 계상 기준

### 직접비(시작품제작비)

- 당해 연구개발과제의 수행과 관련하여 특별히 필요하다고 인정되는 시제품·시작품·파일럿 플랜트 등의 제작에 필요한 경비
- 제작하고자 하는 시작품 내역 및 연구개발비 산정자료 첨부
- 시작품 자체제작시, 제작에 필요한 재료비에 한하여 계상하며, 제작에 필요한 일용직 등은 외부인건비에 계상
- 참여기업에 제작을 의뢰하는 경우 제작 제비용 중 감가상각비, 이윤 및 일반관리비는 총비용에서 제외

### 직접비(여비)

- 당해 과제 참여연구원의 국내·외 출장여비 및 시내교통비로 당해연구기관이 정한 실소요액으로 계상
  - 당해과제 참여연구원 이외의 자에 대한 비용 계상 불가
  - 내부차량비, 차량임차비, 유류비 등 연구용도 외의 비용 제외
- 국외 여비의 경우 총연구개발비의 현금부문(정부출연금 + 기업부담금 중 현금)의 3 ~ 7% 이내 계상
  - ※ 연구단 및 일반과제의 경우 과제별, 사업단의 경우 핵심과제별 적용
  - 당해 연구기간내 동일국가에 동일 목적으로 중복출장 불가
  - 같은 목적으로 3인 이상 출장불가

## 비목별 계상 기준

### 직접비(수용비 및 수수료)

- 연구환경유지를 위한 기기·비품구입·유지비용[대학연구실]
  - 냉난방기(선풍기, 온풍기, 에어컨 등), 공기정화기, 차광기(블라인드), 가습기, 스탠드, 정수기 등
- 위탁정산비용은 연구개발비의 현금부문(정부출연금 + 기업부담금 중 현금)의 규모별 계상  
(일반과제의 경우 과제별, 연구단/사업단의 경우 세부과제별 계상)
- 인증기관이 연구과제를 수행할 경우 인증기관의 연구개발비의 현금을 제외

### 직접비(기술정보활동비)

- 전문가활용, 국내/외 훈련, 기술정보수집비, 도서 등 문헌구입비, 회의비, 세미나 개최비, 학회·세미나 참가비, 원고료, 통역료, 속기료, 기술도입비, 특허정보조사비 등 당해 연구기관이 정한 기준에 따른 경비 또는 실 소요액
- 학회 및 세미나의 가입비 및 연회비 계상 불가
- 참여연구원에 대한 전문가 활용비, 원고료, 통역료, 속기료 계상 불가
- 전문가 활용비의 경우 전문가 현황정보 상세 기재

## 비목별 계상 기준

### 직접비(연구활동비)

- 과제관리비
  - 세부(단위)과제가 있는 경우 당해 과제 조정 및 관리를 위해 인건비의 3% 범위 내 계상(위탁만 있는 경우 불가)
- 연구활동진흥비
  - 당해과제 수행과 관련된 식대와 연구책임자, 참여연구원의 보상·장려금 지급을 위해 인건비의 15% 범위 내에서 계상하되 당해 과제 참여연구원 이외의 자에 대한 보상·장려금, 상품권, 선물비용 계상 불가

### 위탁연구개발비

- 위탁과제 내 비목별 집행기준은 본과제와 동일
  - ※ 단, 연구기자재 및 시설비, 시작품 제작비, 연구개발준비금, 지적재산권 출원·등록비, 과학문화활동비 계상·집행 불가
- 인건비(미지급 인건비 제외)와 직접비의 합계액의 40% 초과 불가

# 비목별 계상 기준

## 간접비

- 간접비 중 연구개발준비금, 지적재산권 출원 • 등록비, 과학문화활동비 및 연구실 안전관리비의 경우 용도의 사용 불가
- 규정된 범위 및 과다 계상된 연동비목으로 인한 초과 계상된 금액 사용 불가
- 지적재산권 출원 • 등록비 및 과학문화활동비(인건비의 5% 범위 내 계상)는 연구수행 종료 후 5년 이내 관련비용을 해당 과제에 사용하며 잔액 발생시 전문기관에 반납
- 간접경비 및 연구개발준비금은 연구기관에서 별도로 적립하여 사용가능하며, 간접경비의 경우 지적재산권 및 출원 등록비등 타 항목 부족시 충당 가능
  - 간접경비는 대학 및 정부출연연구기관 등 간접경비산출위원회에서 고시한 비율을 계상하되 기타 기관은 인건비와 직접비 합이 15% 이내 계상
  - 연구개발준비금은 정부출연연구기관에 한해 계상 가능
- 연구실 안전관리비 (인건비의 2% 범위 내 계상) 는 총 연구기간 종료 후 전문기관에 집행잔액 반납

※ 기타 비목별 계상기준 상세내용은 관련 규정 및 지침 참조

감사합니다.

