

I. 건설사업정보시스템(CALS) 현황

- 건설사업의 기획·설계·시공·유지관리 등 쉰 과정의 정보를 관리하기 위하여 5종의 시스템을 개발·운영 중



- (건설사업관리시스템) 기획, 설계, 시공·감리 과정의 보고서, 도면 등 각종 정보를 발주기관과 건설업체간 공유·전송
- (시설물유지관리시스템) 완공후 교량, 터널 등 시설물의 제원 및 이력관리, 점검진단 및 보수보강관리, 과적단속 등 자료관리
- (건설인허가시스템) 온라인을 통한 점용허가 등 인허가 신청 및 처리과정을 조회하고, 지방국토관리청/국토관리사무소의 민원대장 관리
- (용지보상시스템) 보상대상 토지 등의 기본조서 작성, 감정평가, 보상협의, 수용·재결·공탁 등 보상업무 처리
- (건설CALSPortal시스템) 시스템 통합관문으로, 각 단위시스템 접속 및 “온라인 턴키마당” 등 부가기능* 제공
 - * 사후평가, 온라인 턴키마당, 설계VE마당, 중심위 운영대장, 전국 공공용지 취득현황 등

- '03년 건설CALs 개발 이후 방대한 양의 건설사업 정보*가 축적되어 있으나, 단순보고 및 통계자료로만 활용되고 있는 실정

- * 건설공사 5,500건, 건설인허가 15만건, 교량·터널 등 시설물정보 7,800건, 검차·단속 정보 1,300만건, 비탈면정보 3만건(CSMS) 등
- ※ CSMS(Cut Slope Management System, 도로비탈면 유지관리시스템) : 비탈면 현황 및 상태, 보수·보강 공법 검토, 투자우선순위 결정 등

II. 건설CALS 빅데이터 서비스 기술(예시)

□ 과적단속 최적 위치·시기 예측 및 중량센서 기반 과적예방서비스 기술 개발

- CALS(검차, 단속)와 교통량 등 연계정보 분석
- 화물차 이동경로 예측기술 개발
- 과적단속 최적 위치·시기 예측기술 개발
- 화물차량 중량센서 성능평가기준 개발
- 국토관리사무소 담당자를 대상으로 시범서비스

□ 비탈면 붕괴 위험도예측서비스 기술 개발

- 비탈면정보와 기상·지질도 정보 등 연계정보 분석
- 빅데이터 기반의 비탈면 위험도 산정기술 개발
- 위험도 안내 대국민 알람서비스 개발
- 국토관리사무소 담당자 및 대국민 대상으로 시범서비스

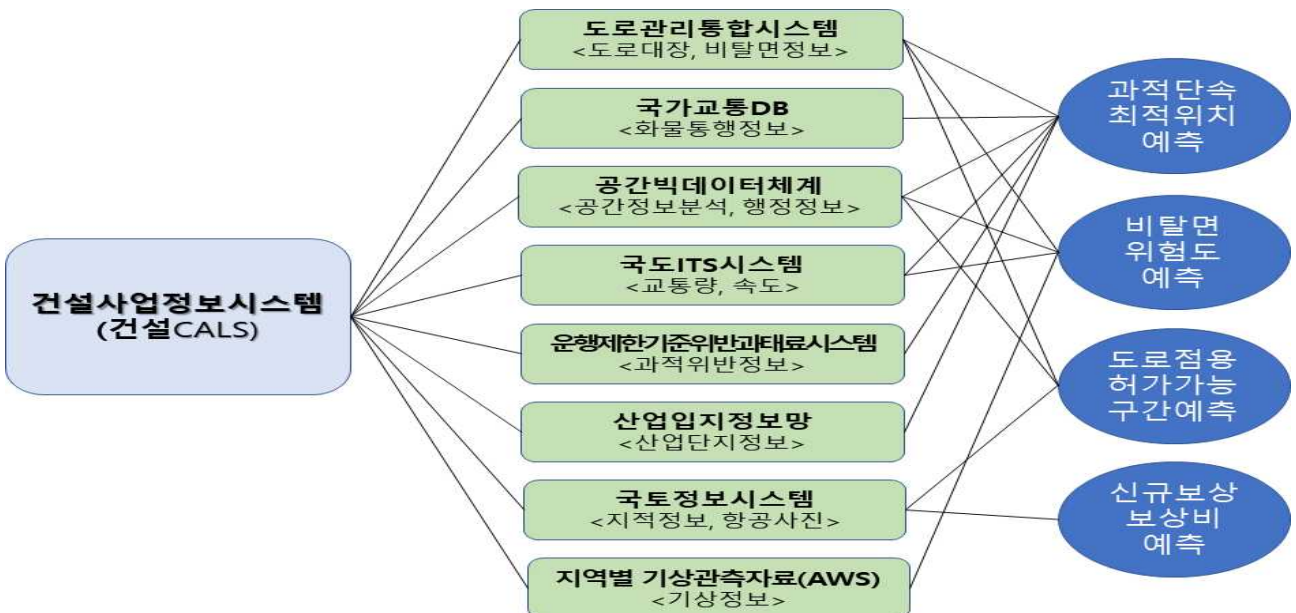
□ 도로점용(연결) 허가 가능구간 예측서비스 기술 개발

- CALS(인허가)와 지적정보, 도로형상 정보 등 연계정보 분석
- 도로점용(연결) 허가 가능구간 분석기술 개발
- 허가 곤란시 대안제시(변경 위치·장소) 기술 개발
- 지방국토관리청 및 국토관리사무소 담당자를 대상으로 우선 시범서비스하며(과제기간) 안정화 단계를 거쳐 대국민 대상으로 서비스 확대(과제 종료 후)

□ 신규 보상지역 보상비 예측서비스 기술 개발

- CALS(보상정보)와 지적도·지가 등 연계정보 분석
- 신규 보상지역 보상비 예측기술 개발
- 국토교통부 및 지방국토관리청 담당자를 대상으로 시범서비스

※ 연계 시스템(정보) 예시



III. 유사과제 검토

□ 건설사업정보를 대상으로 하는 유사과제는 없는 것으로 조사되었으며, 연구내용의 4개 빅데이터 서비스 기술 각각에 대해 유사과제를 검토함

유사과제 검색결과					
검색일시	2018.01.22 16:31				
검색범위	기 수행과제 + 타인등록과제 + 공공R&D과제				
기준유사도	60				
검색결과 요약	등록과제 수		유사과제여부		
	1 건		0 건		
세부 검색 결과					
순번	과제명	연구책임자	유사과제여부		
			기수행과제	타인등록과제	공공 R&D과제
1	도로관리 효율화를 위한 건설사업정보(건설 CALS) 빅데이터 서비스 기술 개발	김진욱	X	X	X
<p>주1) 기수행과제 : 국가연구개발사업으로 이미 수행했거나 수행되고 있는 과제(조사분석 수집 과제) 주2) 타인등록과제 : 다른 사용자가 유사과제 여부를 판단하기 위해 등록된 과제 주3) 공공R&D과제 : 공공기관에서 수행하는 과제 중 국가 R&D 예산으로 수행된 과제를 제외한 그 외 R&D 과제 주4) 기준유사도 : 유사과제라고 판단할 최소 기준이 되는 유사도 점수</p> <p>상기 내용은 과제개요 내 주요 텍스트 비교를 통한 1차적인 유사과제 결과이며, 최종적인 과제의 유사여부는 발주기관의 연구심의위원회에서 결정됩니다.</p>					
국 가 과 학 기 술 지 식 정 보 서 비 스					

○ 비탈면 붕괴 위험도예측서비스

과제명	발주기관	주관(수행) 기관	연구 책임자	검토결과
빅 데이터 활용 국도 비탈면사고 예측 시범 서비스 개발 (14.09.~14.12, 3개월.)	한국정보화진흥원	대한지적공사	황동현	<ul style="list-style-type: none"> 선행 과제는 국토교통부가 보유한 국도변 급경사지 정보를 활용하여 기상특성에 따른 위험도를 산정하고, 이를 스마트폰 어플을 통해 국민에게 제공함으로써 국민의 재난대응력 향상을 도모하기 위해 수행한 시범서비스 단계의 과제임. 본 과제는 강원도 일부 지역에 제한적으로 수행한 연구로 제한된 지역, 식생정보 누락 등 빅데이터 분석 연구로서는 다양성이 부족하므로, 제안과제는 선행연구 개선을 통한 모델 재구축 및 전국 단위로 확대하는 것으로 본 과제와는 차별됨

○ 과적단속 최적 위치·시기 예측 및 중량센서 기반 과적예방서비스 개발

과제명	발주기관	주관(수행) 기관	연구 책임자	검토결과
도시 교통문제 개선을 위한 클라우드 기반 트래픽 예측 시뮬레이션 소프트웨어 기술개발 (2017~2019, 3년)	미래부	한국 전자통신 연구원	민육기	<ul style="list-style-type: none"> - 선행 과제는 도시 교통문제 개선을 위해 개발된 클라우드 기반 교통량 예측 소프트웨어를 교통 신호체계 개선과 교통영향성 분석 등에 활용하고자 추진된 과제임(서울시, SK텔레콤 참여) - 본 과제는 빅데이터를 분석하여 화물차량의 이동경로 예측과 과적단속 최적위치 예측 서비스를 위한 과제로 본 과제와는 차별화 됨
서울 종합교통 관리센터 (TOPIS : Transport Operation & Information Service)	서울시	서울시 교통 정보과		<ul style="list-style-type: none"> - 선행 사업은 서울시가 과거 10년 이상 누적된 도로별 속도정보 등 빅데이터를 활용해 과거 도로별 통행 패턴을 통계적으로 분석, 미래 교통상황을 30분 또는 1시간, 일일 단위로 시민들에게 제공하는 성격으로 추진된 사업임 - 본 과제는 서울시의 속도정보 기반의 빅데이터가 아닌 정형화된 데이터(화물차량의 교통량 정보, 검차 및 단속정보)와 비정형 데이터 (산업단지 정보, 건설현장 정보) 등을 분석, 예측, 서비스하기 위한 과제로 본 과제와는 차별됨

○ 도로점용(연결) 허가 가능구간 예측서비스 개발

과제명	발주기관	주관(수행) 기관	연구 책임자	검토결과
도로점용(연결) 허가 제도 개선방안 연구 (2016~2017, 1년)	국토부	한국건설 기술연구원	김영진	<ul style="list-style-type: none"> - 선행 과제는 측도 등이 차량소통 및 교통안전에 큰 지장이 없음에도 불구하고 본선과 동일한 허가 기준 적용으로 과도한 규제로 작용함에 따라 도로 연결허가기준 개선방안을 도출하는 정책연구 과제임 - 본 과제는 허가사례, 불허사례 등 축적된 데이터를 활용하여 공간정보 기반의 허가 가능여부를 판단하는 것으로 진출입로 등 도로연결허가 기준을 개선하는 본 과제와는 차별됨

○ 신규 보상지역 보상비 예측서비스 기술 개발비 서비스 개발 : 해당없음