

 국토교통부		보 도 자 료		국민의 새일을 위한 정부혁신 보다 나은 정부
		배포일시	2018. 4. 1.(월) 총 6매(본문3)	
담 당 부 서	국토교통부 첨단도로안전과	담 당 자	• 과장 강성습, 주무관 장유진 • ☎ (044) 201-3927, 3928	
	과학기술정보통신부 정보화기획과	담 당 자	• 과장 박진희, 주무관 여경진 • ☎ (02) 2110-2850, 2853	
	산업통상자원부 전자전기과	담 당 자	• 과장 이진광, 주무관 이동석 • ☎ (044) 203-4340, 4347	
	행정안전부 사회재난대응정책과	담 당 자	• 과장 전상률, 주무관 나윤진 • ☎ (044) 205-5250, 5252	
	국토교통과학기술진흥원 교통물류실	담 당 자	• 실장 박남희, 선임연구원 박재선, 연구원 김인수 • ☎ (031) 389-6447, 6457, 6378	
보 도 일 시		2019년 4월 2일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 4. 1.(월) 11:00 이후 보도 가능		

디지털 신호로 위험상황 알려주는 똑똑한 가로등 만든다

국토부, 다부처 협업 스마트 도로조명 플랫폼 개발… 23년까지 260억 투입

* 신임 부서장에게 보고할 사업계획 자료를 작성하느라 자정을 넘겨 퇴근한 최00 대리는 연신 하품을 하면서 운전을 하고 있다. 빗길에 제대로 보이지 않는 차선을 넘나들며 노란불 신호등을 연신 지나치기 위해서 오르막 도로에서 가속페달을 깊게 밟는다. 수백 미터 앞 횡단보도에는 늦은 귀가를 서두르는 보행자가 어두운 색깔의 우산에 가려 서 있다.

※ 인적이 드문 새벽 시간 빗길 운전은 자칫 큰 사고로 이어지기 쉽다. 이때 사물인터넷(IoT) 센서를 융합한 인공지능 도로조명은 과속, 급차로 변경 등 교통사고 위험차량을 식별하고 이동경로 추적을 통해 이동경로 상의 주변 차량, 신호등 및 도로조명에 사고위험 정보를 전파하여 교통사고를 예방할 수 있다. 정보를 받은 횡단보도에 설치된 도로조명은 차세대 LED 조명기술을 활용한 횡단보도 발광 표시장치와 디지털 사인을 이용, 어두운 도로 위에 선명한 횡단보도와 위험차량 접근 안내 문구·음성을 나타내 보행자의 주의를 환기시키고, 운전자의 차량에는 무선통신 기술을 활용해 전방 300m 내에 보행자가 있음을 알리고, 디지털 사인을 이용해 감속유도 및 전방 횡단보도 위치를 안내한다. 또한 빗길과 속도로 인해 최대리의 차량이 제동거리를 확보하기 어렵다고 판단한 인공지능 엣지컴퓨터는 인근 교차로 신호등을 적색으로 전환해 추돌사고를 예방한다.

- 국토교통부(장관 김현미, 이하 '국토부')는 과학기술정보통신부(이하 '과기부'), 산업통상자원부(이하 '산자부'), 행정안전부(이하 '행안부')와 공동으로 '스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구(이하 R&D)*'에 본격 착수한다고 밝혔다.

* 다부처 연구개발(R&D) 사업은 연구개발(R&D) 분야의 부처 간 협업과 기술간 융합연구 활성화를 위해 3개 이상의 부처가 공동 추진하는 사업

- 본 사업은 도로상 가로등의 기능을 불빛만 비추주는 단순한 조명이 아닌 각종 도로환경 정보**를 국민에게 제공함으로써 교통사고 저감에 기여함을 목적으로 올해부터 '23년까지 4개 부처가 260억 원의 예산을 투입하여 공동 개발할 계획이다.

** 사고, 정체, 결빙, 교통량, 보행자 경로, 차량 이동방향 및 속도, 가감속도, 차량 역주행, 낙하물, 포트홀 등

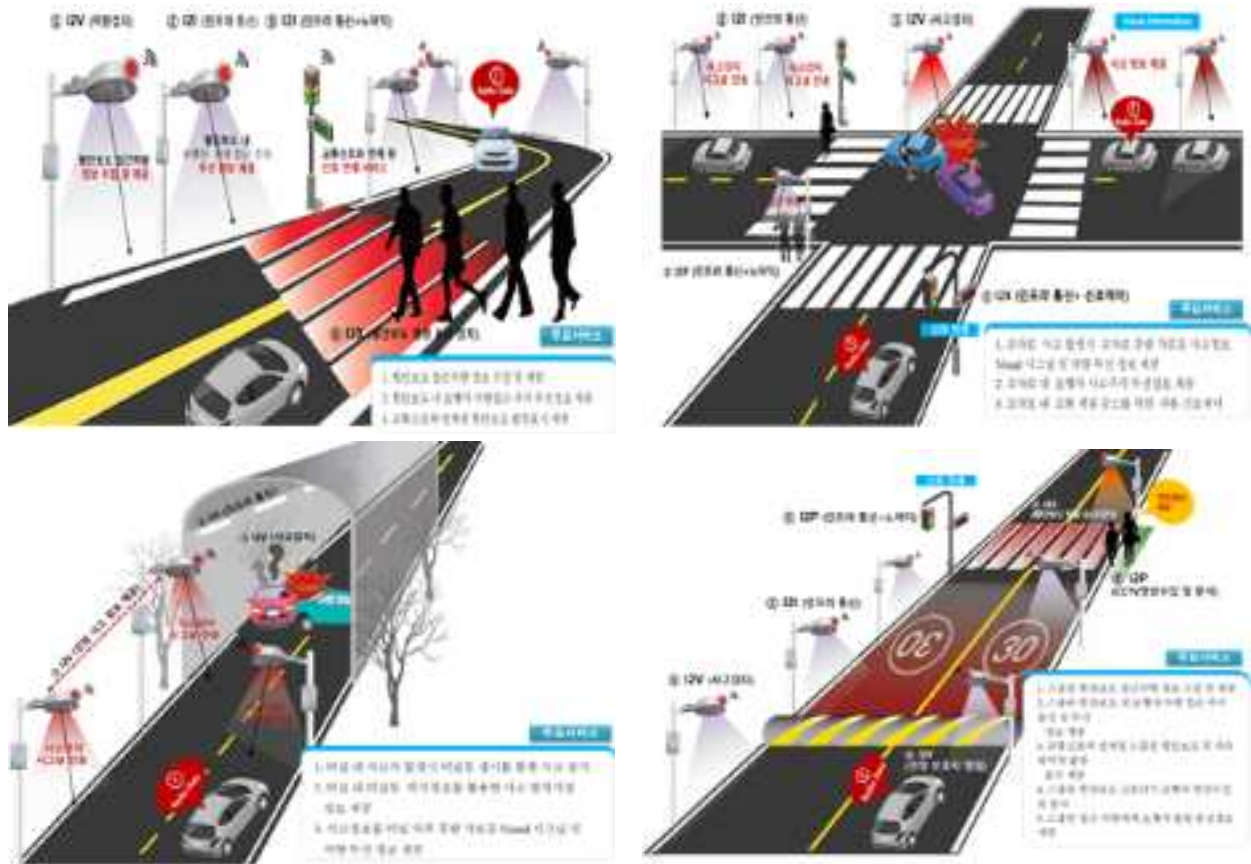
- 이는 가로등과 같은 도로조명에 정보통신기술(ICT) 기술을 접목하여 도로상 위험상황을 직접 수집·판단하여 '디지털 사인'으로 정보를 제공하거나, I2X***기술로 주변 행인과 차량에 정보를 제공하는 것으로,

*** I2X(Infra to Thing) : 인프라(도로변 기지국 등)와 사물 간 무선통신

- 횡단보도나 교차로, 터널 등 사고가 빈번히 발생하는 지역에서 돌발상황이 발생했을 때 주변 차량이나 보행자가 즉시 대처할 수 있게 하는 것이다.

- 국토부에서는 도로조명 플랫폼에서 제공할 서비스 전략수립과 실증 테스트베드 구축 등 총괄업무를 수행하고, 정보처리·통신 플랫폼(과기부), 멀티센서 융합 도로조명 시스템(산자부), 도시재난안전관리 연계기술(행안부) 등 부처별 업무를 분담하여 추진할 예정으로,

- 성공적인 사업 추진을 위해 작년부터 부처의 역할 및 의견을 꾸준히 조율해왔으며, 올 3월에는 실무협의회에서 다부처 공동사업 추진·관리계획, 공동관리규정 등 5개 안건을 의결하였다.



<스마트 도로조명 예상 서비스 형태>

□ 또한, 본 사업 참여를 준비하는 기관에 사업의 내용 및 계획 등에 대한 정보를 제공하기 위해 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증 연구(R&D) 사업설명회를 4월 2일 국토교통과학기술진흥원에서 개최한다.

○ 이번 설명회에서 국토부는 다부처 R&D로 추진 중인 본 사업을 소개하고 신규 과제 선정절차·지원요령 등을 자세하게 안내할 예정이다.

< 스마트 도로조명 R&D 사업 추진일정 >

사업공고	⇒	사업설명회	⇒	선정평가	⇒	과제협약	⇒	연구수행
'19.3.22		'19.04.02		'19.04 말		'19.05 중순		'19.05~'23.12

* 일정은 일부 조정될 수 있음

- 국토교통부 첨단도로안전과 강성습 과장은 “이번 사업이 교통사고
저감을 위한 안전 시설물이 부족한 국도·광역시도 등 도심 내 사
고 다발지역에 맞춤형 안전 컨트롤 타워로 활용될 것으로 기대한다.”
고 하면서,
- “스마트시티 등과 연계한 한국형 표준 도로조명 플랫폼으로 시범
적용되어 다양한 부가가치를 창출할 수 있는 기회가 되기를 바
란다.”고 말했다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 첨단도로
안전과 장유진 주무관(☎ 044-201-3928)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

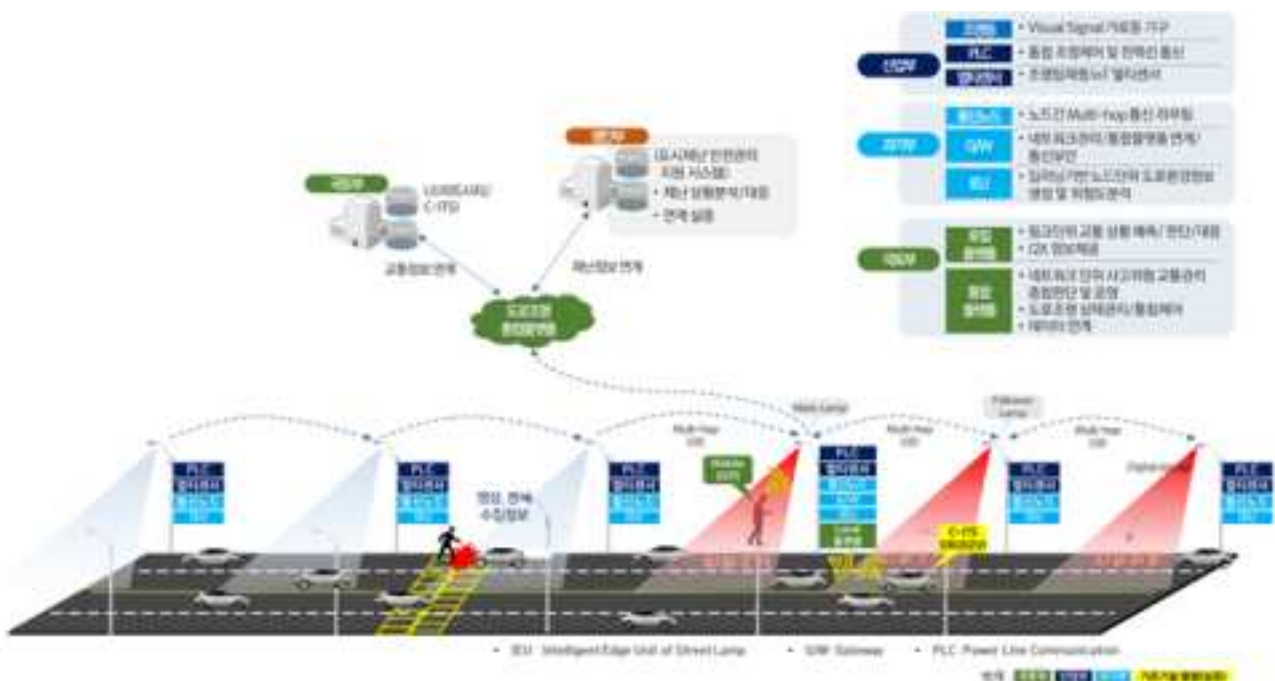
□ 사업개요

- (목표) 도로조명에 센서 및 ICT 기술을 접목하여 도로환경 정보를 수집하고 위험상황을 인지·판단하여 디지털 사인(Digital Sign) 및 I2X연계를 통해 이용자에게 위험정보를 제공함으로써 교통사고 저감에 기여
- (중점관리 상황) 5대 사고*(추돌사고·측면·직각·횡단중 보행자 사고·공작물 충돌 사고)
* 교통사고데이터 분석결과 발생빈도 및 위험성이 가장 높은 사고 유형
- (물리적 환경) 5대 사고다발도로(터널·결빙지역·교차로·횡단보도·스쿨존) 대상 위험관리
- (서비스 개념) 멀티모달* 센서를 통해 수집된 정보를 엣지컴퓨팅** 기술을 접목, 현장에서 즉각적으로 처리/판단하여 Multi-hop*** 통신기술을 통해 운전자 및 보행자에 제공

* 다중 센서(영상, 레이더 등)로부터 수집된 정보를 융합·가공하여 신뢰성 높은 정보 획득

** 중앙서버(클라우드) 대신 분산된 소형 서버를 통해 실시간으로 처리하는 기술

*** 통신범위 내 중간 네트워크 연결장치(라우터)들의 릴레이식 역할로 정보를 전달



<스마트 도로조명 서비스 형태>

□ 부처별 연구내용(역할) 및 연계방안

구분	국토부	과기부	산업부	행안부
연구 내용 (역할)	스마트 도로조명 통합운영체계 개발 및 실증연구	스마트 도로조명 통신플랫폼 개발	스마트안전융합 도로조명 개발	스마트 도로조명 활용 도시재난 안전관리 시스템개발
	· 사고(재난)위험 종합 판단 및 교통관리 · 데이터 연계 및 I2X 기반 정보제공 · 통합검증 및 실증	· 멀티홉 통신/보안 기술 개발 · 현장기반 위험 정보 수집/처리/판단 기술 개발	· 도로조명 인프라의 물리적/전자적기능 등 인증평가 체계 · 사고(재난) 위험 정보 센싱 및 조명제어· 시각기반 정보 제공	· 재난정보연계 제공 · 재난영향권 분석 및 예·경보

○ 부처별 연구내용 및 연계도

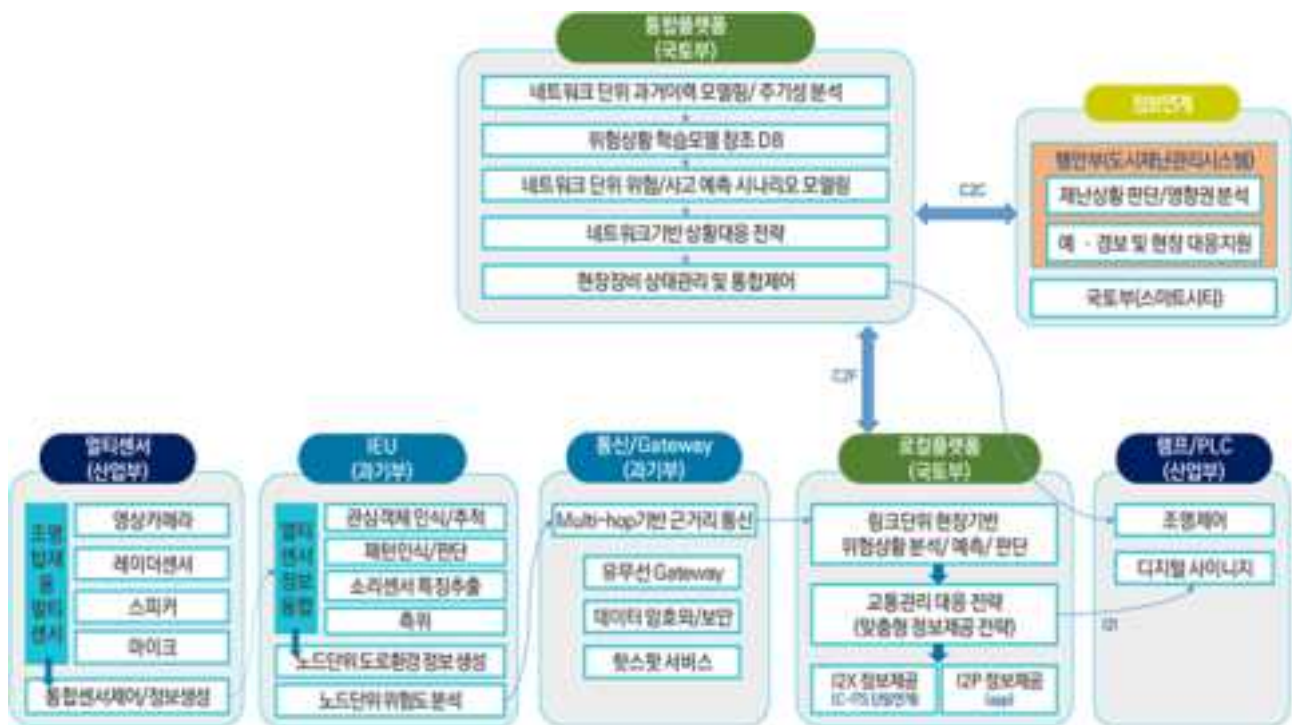


<부처별 연구내용 및 연계도>

○ 핵심요소기술 및 부처별 핵심요소기술간 연계체계



<핵심요소기술>



<부처별-핵심요소기술간 연계체계>