

12

December 2015
No. 98

도로정책 Brief

이슈&칼럼

성과평가를 활용한 도로정책 목표 실현 방안

해외정책동향

자율주행 시대를 대비한 도로의 준비
스페인의 고속도로 신재생 전력 생산 프로젝트
유럽연합의 e-Call 법제화 추진과정

지역소식

대한민국 ITS의 중심 “한국지능형교통체계협회”

해외통신

미국

간추린소식

지능형 교통신호시스템의 새 이름은 ‘바로신호’

용어해설

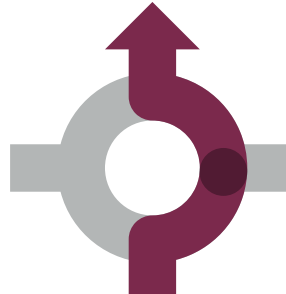
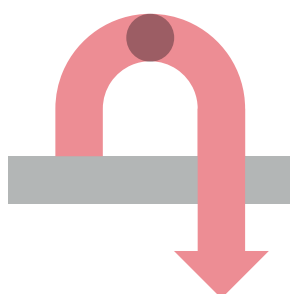
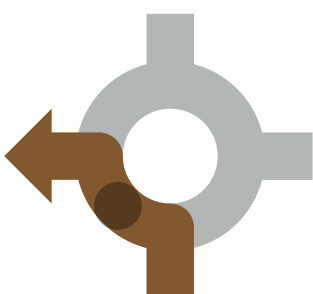
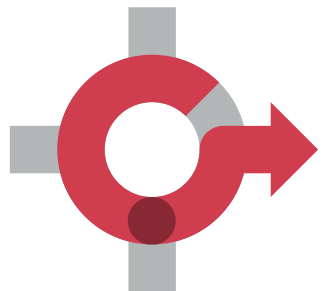
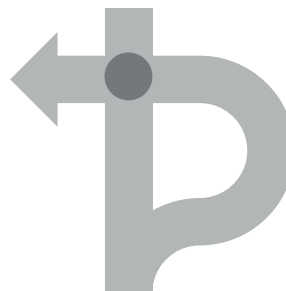
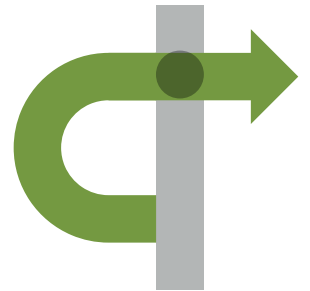
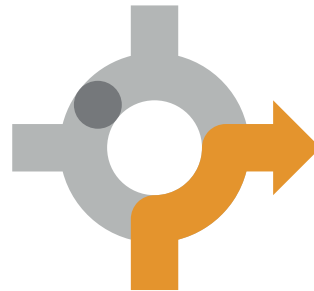
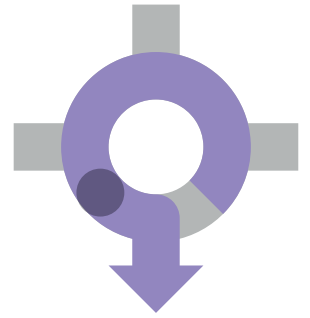
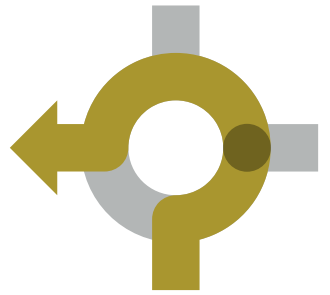
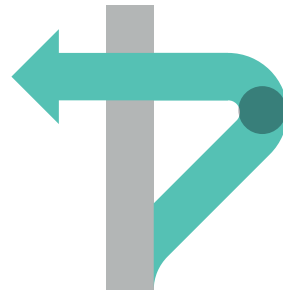
재정사업 성과관리제도



KRIHS
국토연구원



VRPRC 도로정책연구센터
Road Policy Research Center





성과평가를 활용한 도로정책 목표 실현 방안



“성과측정을 위한 별도의 독립기구를 만들어 평가 업무에 집중할 필요가 있다.”

김 호 정 국토연구원 선임연구위원

성과관리제도 운영 현황

2015년 12월, 매년 12월은 한 해를 마무리하고 다시 새로운 한 해를 준비하는 시기이다. 정부를 비롯한 공공기관은 1년 동안 수행한 각 사업의 성과평가를 통해 한해를 마무리 한다.

최근 정부는 재정여건 악화 등으로 재정사업의 체계적인 성과관리와 성과평가에 대한 관심이 증대되어, 정책을 수립해서 실천하는 것보다 그 결과를 평가하고 점검하는 것의 중요성을 강조하고 있다. 기획재정부는 재정운영의 효율성 및 책임성 제고를 위해 2003년부터 「재정사업 성과관리제도」를 도입·운영 중이다. 각 부처는 사전단계로 성과계획서를 예산안과 연동하여 작성한 후, 집행단계에서 집행실적을 점검하고 성과계획서상 목표 달성 정도를 내용으로 하는 성과보고서를 작성·제출한다. 그러나 제도를 적용·운영하는 과정에서 개별 사업의 중장기적인 정책목표와 방향 등을 단년도 사업의 성과 위주로 평가하는 등 다양한 문제가 제기되고 있다. 일반적으로 ‘목표’가 갖는 정성적인 내용을 계량 가능한 평가 지표로 도출하는 것이 어렵고, 과거부터 축적된 시계열 자료가 부족하여 비교·평가가 불가능한 실정이다.

국토교통부 도로부문도 ‘성과자세평가보고서’를 작성한다. 예산이 집행되는 개별 사업별 또는 부서의 업무별 2~3개의 성과지표를 설정하여 매년 보고서를 제출하고 있다. 자체평가보고서에서 설정한 성과지표는 계량화가 가능한 지표 가운데 사업추진 실적을 측정할 수 있는 지표중심으로 설정하고 있다(예: 설계내실화지수, 주행시간 감소율 등). 이러한 지표는 최초 사업목표의 효과를

측정하기 보다 사업추진 과정에서 계량화 가능 여부를 기준으로 지표를 설정하여 평가한다. 또한 일부 지표는 예산집행 정도를 점검하고, 재정집행 상황을 평가하는 등 단순 진도관리를 위한 실적평가로 활용되고 있다.

정부정책이나 예산투자사업의 실제 효과를 파악하기 위해서는 결과중심의 성과 정보를 활용하는 것이 필요하지만, 우리나라 성과평가는 산출 성과지표가 대부분으로 사업의 실질적인 효과 평가에는 한계가 있다.

해외사례

미국에서는 연방교통법(MAP-21)의 Section 150 National Goals and Performance Management Measure에서 인프라 관련 의사결정시 “Performance Management” 과정을 거치도록 명시하였다. 이에 주정부에서는 해당 주의 실정에 맞는 PBPP(Performance Based Projects Programs) 제도를 도입하고 있다. PBPP란 재정사업의 성과를 모니터하고 평가해서 얻어진 그 결과를 의사결정에 적극적으로 반영함으로써 사업 혹은 프로젝트의 효과를 극대화하고자 하는 기법이다. 각 계획이나 사업의 성과평가는 해당 사업의 수행 과정에서 지역주민의 의사를 반영한다. 또한 국가, 지자체 혹은 해당기관의 미래 개발전략과 일치하는 사업 결과물들을 가장 효과적이고, 효율적으로 생산할 수 있는 방안을 마련하게 한다. 그러나 계획의 기초와 목표를 설정할 때부터 사전 계획의 Performance Measure 기준 및 대상들을 정하고, 시행결과를 측정하기 위한 도구 개발이 필요하다. 즉, 일반 대중과 이해당사자들을 포

함시켜 계획 시행의 초기단계에서부터 성과지표를 도출하는 과정이 필수적이다. 일반적인 과정으로는 1.(모니터링) 사업추진 과정에서 발생하는 다양한 정보를 수집하고, 2.(평가) 사업추진 단계에서 발생한 효과를 이해하기 위한 분석을 수행 후, 3.(보고서 작성) 정책입안자, 이해당사자, 관련 전문가 등이 참여하여 사업계획의 효과와 성과에 대해 의견을 나누고 그 결과를 보고서로 작성하는 단계로 진행된다.

미국의 플로리다주 교통국은 ‘이동성’이 추구하는 목표를 4가지(정량적·정성적 평가, 접근성, 유용도 등)로 설정하고, 각 목표별, 수단별 평가를 수행한 후 그 결과를 매년 제시하고 있다. 워싱턴DC의 WMATA(Washington Metropolitan Area Transit Authority)는 워싱턴DC를 포함한 워싱턴 전 지역의 공공교통수단인 버스와 철도, 대중교통 등의 서비스를 제공하는 기관이다. 이 기관은 2010년부터 다양한 성과에 근거한 평가체계를 구축하는 과정에서 성과측정을 위한 별도의 독립기구를 만들어 운영 중에 있다. 이 기구는 워싱턴 지역내의 대중교통 이용자의 편익을 증진하고, 해당부서의 목표를 성취할 수 있도록 관련 전문가를 고용하는 등 평가과정에 집중한 업무를 수행하고 있다. 특히, 주의깊게 봐야 할 점은 각 부서 담당자의 일일 단위 업무와 목표의 연계성을 고려하여 측정지표를 설정하려는 노력을 기울이고 있다는 점이며, 이와 관련한 지속적인 기초자료 구축 및 제공에 집중한다는 것이다. 한편, 미네소타주에서는 교통부문의 중장기 계획인 SMTP에서 “GO 50-year Vision”을 목표로 설정하여 세부 추진전략의 효과성을 추적할 수 있는 Performance Measure를 설정하여 자료를 수집하고 있다. 이러한 계획은 보통 4~6년 단위로 투자계획을 갱신하며 지금까지 수행한 시스템의 평가, 이용자의 요구수준을 규명하고 예산의 우선순위 설정 등을 위한 수단으로 주로 이용된다. 이러한 성과평가의 결과는 교통국이 추진하는 교통관련 계획의 목표를 공식적으로 평가하는 수단으로 이용된다. 또한, 주(州) 교통시스템과 교통국의 의사결정 합리성을 비교하고 입증할 수 있고 평가결과 보고서의 정보는 미네소타 주의회가 2년마다 요구하는 예산 중 특정기금의 영향을 증명하는 데 사용되고 있다.

시사점

「국토종합계획」, 「국가기간교통망계획」 등은 국토교통부가 수립하는 20년 단위의 중장기계획으로 최종 목표

연도는 2020년이다. 또한 도로부문에서는 도로법 전면개정 이후 도로부문의 최상위 계획인 「국가도로망종합계획」 수립을 앞두고 있다. 대부분의 중장기계획들이 또다른 20년을 준비하기 위해 내년 2016년부터 새로운 방향을 모색해야 하는 시점이다.

중장기계획을 준비하고 있는 정부는 정책목표의 실현가능성을 제고하기 위해 다음과 같은 정책방안을 추진해야 할 것이다.

첫째, 각 부처에서 추진 중인 사업별 성과지표에 대한 종합적인 검증이 필요하다. 개별 사업이 추진하는 목표와 전략 등을 고려하지 않은 채 정량화가 가능한 지표만을 가지고 성과지표로 설정하였는지를 검토해야 한다. 즉, 평가지표를 선정하는 기준으로 예를 들면 해당부서의 목표와 분명하게 연결되는가, 자료 구득이 가능하고, 일관성 있게 수집이 가능한가, 그 지표는 직관적이고 이해가 용이한가, 시간이 지나면 변화할 것인가, 일반국민들이 지표를 공감할 수 있는가 등과 같은 조건에 대한 고민이 이루어져야 할 것이다. 그 가운데 가장 중요한 것은 각 부처 담당자가 수행한 업무를 성과지표로 연동화하는 방안이라 할 수 있다. 업무와 연동되지 않는 평가지표는 평가지표를 산정하는 과정에서 불필요한 업무만을 양산하게 되고 성과평가 자체가 불필요하다는 인식을 가질 수 있다.

둘째, 계획의 초기단계에서부터 성과지표를 감안한 목표설정 과정이 필요하다. 목표연도까지 정부가 지향하는 정책의 방향은 그 방향성만을 포함하는 것이 아니라 목표의 결과물인 성과를 감안한 목표 설정과정이 필요하다.

셋째, 계획의 목표를 설정하는 과정에서 정부기관, 지자체, 지역주민 등 다양한 분야의 전문가 등이 협력하여 구체적이고 모두가 공감할 수 있는 목표 설정 시스템을 도입하여야 한다. 대부분의 계획은 계획(안)에 대한 공청회 등의 의견수렴 과정을 거치고 있으나, 계획 초기단계부터 계획에 대한 충분한 이해를 바탕으로 모두가 공유할 수 있는 목표를 설정한 후 설정한 목표를 이루기 위해 노력해야 할 것이다.

이제는 재정투자의 효율성 제고를 위해 ‘성과평가’라는 제도에 대한 관심과 함께 평가결과에 대한 지속적인 점검 과정이 필요하다. 또한 철저하게 평가항목에 근거한 평가를 수행하기 위해 충분한 기초자료 구축 및 평가항목에 대한 지속적인 연구·개발이 필요하다. ■

김호정_hjkim@krihs.re.kr



자율주행 시대를 대비한 도로의 준비

이 기 영 한국도로공사 도로교통연구원 수석연구원

서론

자동차 분야는 큰 변혁의 시기를 맞고 있다. 특히 자율자동차의 등장은 우리 사회의 기본 틀을 바꾸어 놓을 만큼 그 파괴력이 매우 클 것으로 예상된다.

아직까지는 자동차 분야를 중심으로 자율주행 기술이 개발되고 있다. 그러나 자동차는 도로라는 기반 시설을 이용하여 주행하는 운송수단이다. 도로는 예측불가능한 상황이 수시로 발생하는 가변적인 공간이므로 자율주행에 있어 도로의 협력은 매우 중요하다. 본 논고에서는 자율주행시 자동차와 도로의 협력 필요성, 자율주행 시스템의 도입을 위한 도로의 준비, 시스템의 상용화를 위한 국외 테스트베드 구축 사례를 소개하고자 한다.

자율주행차 등장

자율주행기술은 미국 교통안전청(NHTSA)에서 제시한 5단계 분류체계가 널리 인용되고 있다. 레벨 2 정도에서 제한적인 자율주행이 시작된다고 볼 수 있는데, 2020년 전후에는 레벨 2의 자동차가 실제 도로에 등장할 것으로 전망된다.

▶ NHTSA의 자율주행 개발 단계



레벨 2의 자율주행은 “상당히 양호한 도로주행 조건 하에서 운전자의 실시간 대기가 필요한 자율 주행”으로 정의할 수 있다. 레벨 2는 주행의 주도권이 운전자에서 자동차로 서서히 넘어가는 과도기적인 단계로 볼 수 있다. 다만 레벨 2에서는 아직도 운전자의 역할이 매우 크며, 차량 스스로가 각종 돌발상황에 대해 능동적으로

대처하기에는 한계가 있다.

레벨 2의 자동차가 도로를 주행하는데 있어서 여러 난제들이 존재한다. 무엇보다도 가장 큰 문제는 자동차의 인지 능력의 한계이다. 도로주행 시 자동차는 교통시설(차선, 표지 등), 도로환경, 교통상황을 인지해야 하는데, 차량 내부 센서만으로는 분명히 한계가 있다. 더욱이 도로의 특별한 지원도 힘들다. 도로는 자율주행차만이 다니는 공간이 아니기 때문에 여러 차종간 균형적인 배려가 필요한 상황이다.

자동차와 운전자간 역할의 모호, 도로의 지원 범위의 모호, 자율차량과 일반차량의 부조화 등 레벨 2의 자율주행은 과도기적 단계로 불안전 요소가 많아 해결해야 할 숙제가 산재해 있지만 반드시 거쳐야 하는 필연적 단계이다.

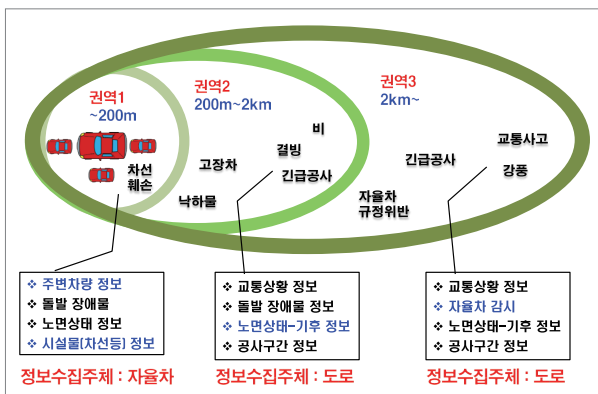
도로의 역할

자율주행 시대에 도로의 주요 임무는 현재 도로상황이 자율주행이 가능한지를 판단하는 것이고, 돌발상황을 어떻게 실시간으로 파악하여 효과적으로 자율차에게 전달하는가에 있다. 자율주행을 위해 현재 논의되고 있는 도로분야의 역할은 크게 6가지로 구분되며, 노면 상태 정보 제공, 차선상태 정보 제공, 시거와 연관된 기상 정보 제공, 중장거리 도로 전방상황 정보 제공, 자동차 인지형 안내시설 설치, LDM(Local Dynamic Map) 구축 등으로 요약할 수 있다.

레벨 2의 자율주행 시 도로는 주로 필요 정보를 지원해 주는 역할을 수행하며, 자율주행의 직접적 개입은 기술적 한계로 인해 불가능하다. 오히려 자율주행이 레벨 3이상으로 진화하게 되면 도로의 직접적인 참여가 불가피하다. 운전자가 거의 배제된 레벨 3과 4의 자율주행에서는 도로시스템의 직접적인 개입 없이는 주행이 불가능하기 때문이다.

레벨 2의 초기 버전에서 도로는 Broadcasting에 기반한 Assistant 역할을 수행한다. 즉 해당 도로구간의 자율주행 가능성 여부를 확률적으로 판단하여 정보를 제

▶ 자동차 및 도로의 정보수집 영역 분담



공한다. 도로는 교통 상황, 노면 상태, 기후 상태, 돌발 상황 등을 파악하여 자율주행의 시작과 끝, 그리고 주행 변경에 필요한 정보를 자동차에 제공한다. 또 하나 운전자가 상시 대기상태에 있는가를 감시하는 위해 운전자와 시스템간 정보 인터페이스 환경을 구축한다.

도로는 초기의 소극적 참여에서, 개별성을 갖춘 Assistance based on V2I, Guidance based on V2X, Control based on V2X 정보환경으로 진화하여 적극적인 개입이 이루어지게 될 것이다. 즉 운전자가 주행에서 완전히 해방되기 위해서는 도로의 참여 강도가 높아질 수 밖에 없으며, 이에 따라 도로의 책임과 권한은 비례하여 커질 수 밖에 없다.

도로의 준비 : 테스트베드

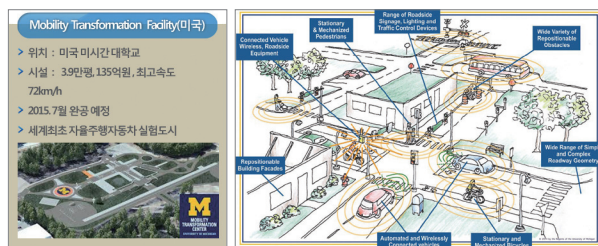
아직 세계적으로 자율주행에 대한 구체적인 설계도가 없는 시기인 만큼, 도로부문의 가장 빠른 대응은 테스트베드를 조속히 구축하는 것이다. 즉 기술 개발을 위한 테스트 공간의 확보가 가장 시급하며, 도로분야의 준비는 여기서부터 시작된다고 볼 수 있다. 테스트베드의 구축은 크게 2가지 방향으로 진행된다. 하나는 실제 공용 도로에 실험용 자율차의 주행을 허용하기 위해 특정 구간을 제공하는 것이고, 또 하나는 자율주행을 위한 전용 시험 도로(테스트베드)를 구축하는 것이다.

2012년 5월 무인 자동차(구글카)가 미국 네바다주에서 세계 최초로 자동차 운전면허를 발급 받은 이래로, 미국, 유럽, 일본, 한국 등에서는 자율주행차의 시범 주행을 위해 공용된 도로구간을 지정하고 있다. 미국에서는 공용 도로에서의 시험운행이 법적으로 허용된 이후, 네바다와 캘리포니아, 플로리다, 미시간 주에서 자율주행 시험운행이 이루어지고 있으며, 2015년 5월 미국 버지니아 주에서는 자율주행 자동차를 개발하고 있는 기

업에 70마일의 고속도로를 개방하기로 결정하였다.

또 하나의 큰 움직임은 자율주행 도로를 그대로 묘사한 대규모 테스트베드를 구축하는 것이다. 미시건 대학 주도 아래 2015년 4월에 MTC(Mobility Transformation Center)가 미국에서 설립되었으며, 여기에는 교통부(MDOT), 글로벌 자동차사, 통신, IT업체, 보험사, ITS업체 등 21개 기관이 결합하여 Connected and automated vehicles을 위한 연구개발이 추진되고 있다. 또한 자율주행 자동차가 실 공용 도로에 나가기 전, 성능을 테스트할 수 있도록 미시건 교통부와 함께 M City라 불리는 MTF(Mobility Transformation Facility)를 구축 중에 있으며, 2015년 7월에 오픈할 예정이다. 이는 세계 최초의 자율주행 전용 테스트베드라 할 수 있다.

▶ 미시건대학 M City



자율주행 기술의 상용화를 위해 테스트베드는 반드시 필요하며, 제한된 실험만이 가능한 공용 도로보다는 전용 테스트베드의 확보는 더욱 더 중요하다. 테스트베드에서 수행해야 할 주요 임무는 (1) 자율주행 관련 기술 개발 및 검증, (2) 기술 표준화 작업, (3) 자율차 및 자율도로체계 규격 및 성능 수준 분류, (4) 자율차에 대한 등급 및 면허 발급 등으로 요약된다.

시사점

이제 자율차는 세계를 이끌 차세대 핵심 산업의 하나로 결정된 듯하다. 본격적으로 논의된 지 수년 만에 세계 곳곳에서 경쟁적인 개발과 투자가 이어지고 있다. 그러나 아직까지도 자동차와 도로의 역할 분담과 협력에 대한 구체적인 방향이 설정되지 않았다. 특히 도로는 자율차라는 경험하지 못한 차종을 지원해야 하며, 도로 전체의 조화를 고민해야 하고, 자율주행을 위한 최소한의 시설 지원을 준비해야 한다. 조속히 자율주행 전용 테스트베드의 구축을 통해 기술 개발을 선도하고 세계적인 움직임에 적극 동참해야 할 것이다. ■

이기영_kylee@ex.co.kr



스페인의 고속도로 신재생 전력 생산 프로젝트

송재인 (주)비긴스 전략기획팀 대리

ESPHERA 프로젝트

현재 스페인에서는 도로의 상황을 고려하여 도로 위에서 에너지를 생산하고 수확할 수 있는 기술과 시스템을 연구하고자 ESPHERA 프로젝트를 진행하고 있다. ESPHERA 프로젝트란 Estudio de Sistemas de Producción y Harvesting de Energías Renovables en Autopistas의 약어로 고속도로의 재생 에너지 수확과 생산을 위한 시스템 연구를 의미하며, 사라고사 대학(Saragossa University)에 속해 있는 연구센터인 CIRCE와 스페인의 건설회사인 Ferrovial, CI3(Center for Intelligent Infrastructure Innovation)가 공동으로 수행하고 있다.

재생가능 에너지(Renewable Energy) 분야에서 커다란 진보가 이루어지고 있는 현재, ESPHERA 프로젝트는 여러가지 재생가능 에너지를 도로에 통합할 수 있는지 그 실현가능성을 평가하기 위해 수행되고 있다. 한편, 여러 가지 기술에 대한 이론적 분석을 수행하고 있는데, 이러한 기술들은 고속도로의 통행료 징수나 조명 시스템 등에 사용할 수 있는 지속가능한 전기에너지 자원을 도로가 스스로 생산할 수 있도록 도와준다.

지난해 9월 말 프로젝트가 본격적으로 시작되었다. 고속도로의 지능형교통시스템(ITS)을 통해 전기에너지 소비를 측정하고, 수집된 데이터를 토대로 에너지 시스템의 설치가능성을 분석하기 위해 다른 기상 변수를 고려한 이론적 모델을 공식화하였다. 또한 에너지 기술을 적용하기 위해 경제성, 효율성, 지속가능성과 환경에 미치는 영향 등 모든 요소들이 고려되었으며, 설치의 용이성과 작동을 위해 필요한 자원, 작업시간, 기술적 준비와 같은 부분들까지 고려해 가장 유망한 기술들을 후보군으로 선정하였다.

추가적으로 프로젝트 연구진은 태양광 발전, 풍력, 지열과 같이 현재 구축된 재생가능 에너지원에 대한 분석 방법뿐만 아니라 더 혁신적인 시스템인 액체의 움직임에서 에너지를 확보하는 SRECC, 고속도로 표면의 열전도를 이용한 시스템, 바람의 진동에 의한 전기에너지

를 생성하는 VORTEX, 과속방지턱 구조를 이용한 i-Bump 등 다양한 신기술에 대해 조사 및 분석을 수행하였다.

VORTEX

이 프로젝트에서 가장 유망한 기술인 VORTEX는 스페인의 기업인 보텍스 브라드리스(Vortex Bladless)가 개발하였다.

VORTEX는 풍력발전기¹⁾의 유형이지만 ‘날개 없는 풍력 발전기’의 형태로 긴 막대 한 개가 흔들리면서 전기 에너지를 생성하는 새로운 모델이다. 1940년에 미국의 워싱턴 주 타코마 내로스 브릿지(Tacoma Narrows Bridge)의 붕괴사건에서 영감을 얻게 되었다. 이는 개통 후 4개월 만에 바람에 의해 발생하는 공기 소용돌이가 거대한 진동을 일으켜 교량이 붕괴되었고 이 진동을 일으키는 작용에서 시스템을 착안하게 되었다. 공기 소용돌이의 진동으로 다리를 파괴할 만큼 에너지 생성이 가능하다면 반대로 이를 제어할 경우 막대한 에너지를 추출할 수 있다는 발상의 전환으로 이루어진 기술이다.

VORTEX의 구조는 공기와 같은 유체에 의한 에너지를 변환할 수 있도록 설계되었으며 바람을 받으면 좌우로 기둥이 흔들리면서 에너지를 생성한다. 이는 기존의 회전 날개를 가진 풍력발전기보다 구조가 간단하기 때문에 건설비용을 절감할 수 있다는 장점이 있다. 내부는 얇은 막대로 위아래가 분할되어 있는 구조이며, 아래쪽 통 안에는 자석 2개가 내장되어 좌우로 흔들리는 상단 날개 움직임을 전기에너지로 바꿔 발전하는 역할을 한다. 상단 날개는 경량 탄소섬유와 유리섬유강화플라ستيك(FRP) 재질로 구성되어 고강도와 고경량을 동시에 지니고 있으며 날개의 무게를 감소시켜 발전 효율을 높였다고 한다. 또한 기존 풍력발전에 비해 설치 면적이 적기 때문에 비용적 측면에서 매우 효율적인 시스템이라고 볼 수 있다.

그 밖에, 본 프로젝트에서 VORTEX를 도입한 이유로는 설치가 간단하고 유지보수가 쉽다는 점을 들 수 있

으며, 감시 카메라, 차량대수 산정, 기상관측소 등 고속도로에 존재하는 장비들의 원활한 에너지 공급을 위해 유용하게 이용할 수 있는 매우 혁신적인 시스템이라고 할 수 있다. 현재 VORTEX는 효율성 제고를 위해 디자인을 개선하고 있으며 2015년 말에는 첫번째 시스템을 선보일 전망이다. 실제 고속도로 노선상에서 시범사업을 시행하여 결과를 분석하면 그 효과를 확인할 수 있을 것이다.

▶ VORTEX system

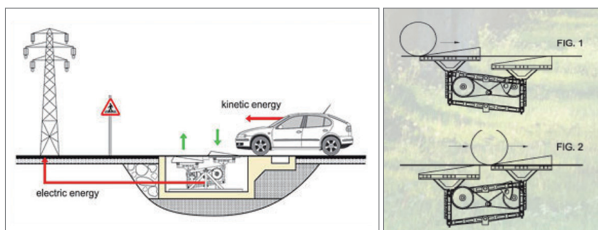


출처 : 스페인의 테크놀로지 벤처회사 Vortex Bladeless(www.vortexbladeless.com)

I-Bump

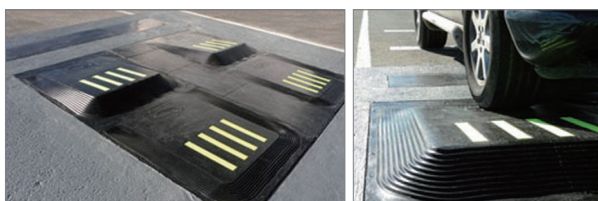
과속방지턱의 구조를 이용한 I-Bump는 차량의 속도를 조절하는 효율적인 방법이다. 차량의 속도와 환경을 쉽고 빠르게 인지하여 원적으로 차량의 수, 차량의 무게, 통행속도 등과 같은 통계수치와 제한속도, 활성화/비활성화 등과 같은 설정을 조정할 수 있다.

▶ I-Bump system



출처 : I-Bump(i-bump.com)

▶ I-Bump system의 도로 위 모습



출처 : I-Bump(i-bump.com)

이 시스템은 운전자의 감속이 요구되는 구간에 기존 과속방지턱을 대신하여 설치할 수 있으며, 차량 통과 시 속도 감소와 동시에 I-Bump 내부에서 고성능 전기 에너지를 생성 및 변환하여 전기 그리드에 공급하는 방식이다.

시사점 및 국내 적용 방안

위의 사례들과 더불어 에너지의 생성, 저장, 저소비 시스템을 공급하기 위해 다양한 방법이 검토되고 있다. 이는 에너지 기술의 가치가 진동(vibration), 기온 경도(temperature gradient), 전자기복사(electromagnetic radiation), 빛(illumination) 등에 의해 생산되는 다양한 자원을 활용할 수 있는 능력에 달려 있으며, 공급 무제한의 자율성이 주어진다. 기존의 배터리를 사용하거나, 전기 네트워크에 별도로 연결될 필요 없이 주위 환경으로부터 지속적으로 에너지를 생성할 수 있는 것과 같은 높은 가치가 부여되기 때문이다.

스페인에서는 원활한 에너지 공급을 위해 에너지 생성을 위한 다양한 연구를 진행하고 있으며, 이 중 하나인 ESPHERA 프로젝트는 도로 위 에너지 생성에 관한 연구와 개발을 목표로 다양한 유형의 에너지 생성 및 저장 방안을 통합하는 방법의 중요성을 부각시키고 있다. 현재 이 프로젝트의 도입은 법률 및 정책의 한계로 장애에 직면하고 있으나 그 연구자체로서 큰 의미를 가지고 있다고 볼 수 있다.

우리나라도 풍력, 수력, 태양광 등과 같은 기존의 친환경에너지 도입에서 한걸음 더 나아가 다양한 에너지원의 생성과 구축을 위한 시스템 및 본 프로젝트와 같이 기존 인프라에 도입이 가능한 연구를 수행하여 도로 부문 에너지 저장정책에 일조할 수 있는 다양한 방안을 마련할 필요가 있다고 사료된다. ■

송재인_jisong@begins.co.kr

- 1) 풍력발전기는 바람의 에너지를 전기에너지로 바꾸주는 장치로서, 풍력 발전기의 날개를 회전시켜 이때 생긴 날개의 회전력으로 전기를 생산한다. 우리나라의 경우에도 바람개비 모양을 한 삼양대관령목장 풍력발전기를 볼 수 있음

참고문헌

1. "A project studies renewable electricity generation on motorways", Energy Harvesting Journal, 2015
2. "ESPHERA project: Is it integrating renewable energies into the motorways feasible?", ferrovia, intelligent infrastructure, 2015



유럽연합의 e-Call 법제화 추진과정

손 유 진 국토연구원 연구원

개요

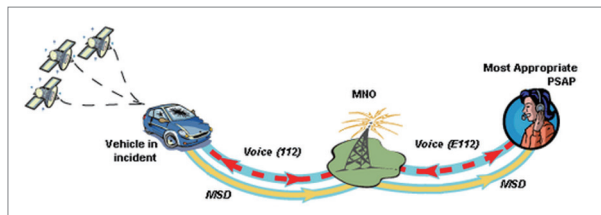
유럽연합(이하 EU)의 교통사고는 EU 경제에 매년 1,600억 유로 이상의 피해를 입히고 있다. 2012년 기준, EU에서 발생한 교통사고로 2만8천명이 사망했고, 150만 명의 부상자가 발생하였다. 이에, EU는 교통사고에 따른 피해를 최소화하기 위해 2018년 4월 이후 출시되는 자가용과 소형 밴에 ‘긴급구조요청시스템(e-Call)’ 장착을 의무화하였다. EU 내 모든 차량이 e-Call을 갖추게 되면 연간 2,500명의 사망자가 감소하며, 260억 유로 사고피해액을 줄일 수 있을 것으로 추산되고 있다. EU는 2005년 핀란드를 시작으로 하여 유럽 전역으로 e-call의 자발적인 확대를 위해 노력하였으나, 비용 및 개인정보 누출 문제로 추진에 어려움을 겪어왔다.

e-Call 정의

사전적 의미는 사용자의 전화번호와 전자주소를 통합 관리하여, 미리 지정된 고정 회선, 이동 전화, PC 등에 접속해 주는 업무를 의미한다(IT용어사전). 즉, 전화가 오면 미리 지정된 곳으로 자동 연결되고, 바빠서 받을 수 없거나 부재중인 경우에는 메시지가 센터에 기록되며, 메시지 통합 기능이 있어 메시지를 이동 전화나 PC로 보내주는 기능을 제공한다. 또한, 전화나 이메일의 내용을 전화, 팩스, 이메일 등으로 지정하여 각각 변환하여 보내는 서비스를 의미한다.

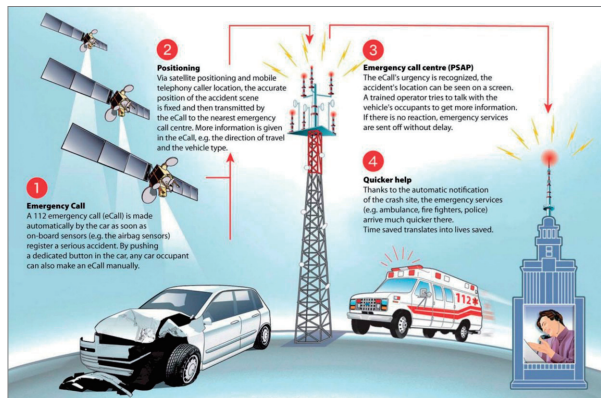
EU의 e-Call은 Emergency Call의 약자로 교통사고 발생 시 자동으로 구조를 요청할 수 있는 차량용 비상전화장치 시스템을 의미한다. 사고 발생 시 차량 내 장착된 시스템이 사고 사실을 인지한 후(에어백 작동 등), EU 긴급 전화번호인 112를 자동(수동)으로 작동시켜 신고하게 된다. 이와 동시에 차량 내 장착된 SIM 카드가 사고 발생 인근의 관할 긴급구조대로 최소한의 필요 데이터(Minimum Set of Data)를 송신한다. 제공 데이터는 사고 발생 위치, 차량 유형, 운행 방향, 112로 신고된 작동 방식(수동/자동), 차량 연료 타입, 사고 당시 작동된 안전벨트 수 등이다.

▶ e-Call 서비스 집행과정



자료 : <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/ecall-time-saved-lives-saved>

▶ e-Call 서비스 개념



자료 : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/ecall-all-new-cars-april-2018>

법제화 추진 과정

현재 26개 EU 회원국이 공식적으로 pan-European e-Call 개시를 지원할 것을 선언하고 서약서를 공표하였다.

- 1) 권고 단계 : 2012년 7월까지 권고문 확정, 2012년 8월 장착 권고 시행
- 2) 법제화 단계 : 2014년까지 법규 확정 후 유예기간
- 3) 확대 단계 : 2015년부터 승용차 및 5톤 이하 트럭 신차에 의무 장착 및 2033년까지 모든 EU 내 차량에 e-Call 시스템 의무 장착 법규 적용 로드맵 구성

e-Call 서비스의 원활한 추진을 위해 서비스 관련 표준화를 시행하였으며, CEN(European Committee for Standardization) 및 ETSI(European Telecommunications Standards Institute) 표준을 기반으로 한다.

▶ e-Call 서비스 관련 표준화 내용

구분	내용
ETSI (European Telecommunications Standards Institute)	• 데이터 전송을 위한 e-Call 요구사항 • e-Call 판별 테이블 • e-Call 데이터 전송 일반 사항 • e-Call 데이터 전송 ANSI 참조 번호 • e-Call 데이터 전송 적합성 테스트 • e-Call 데이터 전송 특성 보고서
CEN (European Committee for Standardization)	• 전송되는 e-Call 데이터 규격 • 유럽 e-Call 운영 요구조건 • e-Call 지원 관련기관 운영요구 사항 • High Level Application Protocols
3GPP (3rd Generation Partnership Project)	• 데이터 전송을 위한 e-Call 요구사항 • 판별 테이블 • 데이터 전송 일반 사항 • ANSI 참조 번호 • e-Call 데이터 전송 적합성 시험

자료 : 유럽 e-Call system 표준 연구, 김성섭, 2012, 한국ITS학회

법제화를 위한 노력

영국의 경우, EU 회원국임에도 언론보도를 통해 EU의 e-Call 서비스 도입 의무에 대한 반대 입장을 표명하였다. 이는 3억 7천만 파운드의 초기 구축비용 부담에 의한 것으로, e-Call 서비스 경제성분석 보고서(e-Call UK 2013 Review and Appraisal, 2014) 공개를 통해 반대 근거를 밝혔다. 보고서는 영국 e-Call 서비스의 BCR은 최대 0.44로 1 미만이기 때문에 영국이 이 서비스를 의무적으로 도입하는 것은 적절치 않다는 결론을 도출하였다.

EU에서는 e-Call 법제화 추진을 위해 다양한 기관의 프로젝트를 통해 기대효과를 분석하였으며, 문제점에 대한 방안 마련을 통해 체계적으로 법제화를 추진하였다. 주요 기대효과는 연간 교통사고 발생건수 감소 및 이로 인한 사회적 손실의 감소이다. 모든 자동차가 e-Call 시스템을 장착하였을 때 EU-27개국 내에서 연간 2,500명의 교통사망자를 줄일 수 있을 것으로 보고 있으며, 중상자 감소와 혼잡비용 감소로 인한 사회적 손실비용 감소를 기대할 수 있다.

e-Call 시스템 법제화를 위한 초기 단계부터 개인정보 누출 우려로 인해 어려움을 겪었으며, 이를 해소하기 위해 다양한 방안을 모색하였다. 프라이버시 조항을 추가하였으며, 그 내용은 (1) 긴급구호서비스에만 한정하여 데이터를 사용하고, 사용 후에는 자동적으로 폐기할 것, (2) e-Call 시스템과 다른 시스템과의 데이터 교환이 원칙적으로 없을 것, (3) 사용자에게 각 시스템에서 사용하는 데이터에 대해 명확하게 설명해 줄 것이다.

▶ e-Call 기대효과 분석 프로젝트

구분	내용
eIMPACT	• 지능형 자동차 안전시스템에 관한 경제 분석 프로젝트 - 승용, 승합자동차에 e-Call 시스템을 설치하였을 경우 도로 상에서의 사망자를 5.8%까지 줄일 수 있다고 분석
E-MERGE	• e-Call의 실현 가능성을 조사 - 유럽 15개국 내 연간 5~10%까지의 사망자를 줄일 수 있을 것으로 분석
TRACE	• GM의 OnStar(자동차충돌감지 및 비상률 서비스)의 영향 분석 - 호주에서 OnStar의 영향으로 도시에서는 10.5%, 지방에서는 12%까지의 사상자수가 감소되었으며, OnStar 설치로 연간 도로에서는 40.7명, 지방에서는 63.0명의 사상자를 줄이는 효과임
SEISS	• 자동차 지능형 안전 시스템 영향 분석 보고서 - 전 승객용 차량에 e-Call 시스템 설치 시 유럽 25개국 내에서 2002년 기준 1년에 2,497~7,477명의 도로 사망자가 중상자로 30,013~45,019명의 중상자는 경상자로 바뀔 것으로 추정 - 이는 연간 중상자를 27,521~37,542명 감소시킬 수 있음을 의미

시사점

본고에서는 EU의 e-Call 시스템 법제화 추진과정과 법제화를 위한 노력을 살펴보았다. EU는 e-Call 서비스 제공을 위한 초기 구축비용 및 개인정보 누출 우려에도 체계적인 계획 및 프라이버시 조항 마련을 통해 법제화를 추진하였다.

국내에서는 국토교통부, 미래창조과학부, 경찰청, 소방방재청 등의 4개 부처가 참여하는 다부처 공동사업 시행으로, 약 3개년에 걸쳐 e-Call 서비스 도입을 추진하는 계획이 수립단계에 있다. 또한, 현대자동차, 삼성화재, 동부화재 등 자동차회사 및 보험회사에서 부가서비스 형태로 제공되고 있다. 이에, 국내 e-Call 서비스의 원활한 추진을 위해서는 단·장기 로드맵 수립이 필요하며, 정부/공공·민간/사업계에 대한 역할 구분 및 다양한 응용서비스 발굴을 통한 부가서비스 제공이 필요할 것으로 사료된다. ■

손유진_egson@krihs.re.kr

참고문헌

1. 유럽 e-Call system 표준 연구, 김성섭, 2012, 한국ITS학회
2. 주요 국가의 e-Call 서비스 의무화 동향 및 논란, 2015, 한국정보화진흥원
3. 차량사고 긴급전화 서비스 기술 동향, 조한벽, 2015, 주간기술동향
4. 2014년 교통사고 사망자 4,762명, 최근 2년 간 빠르게 감소, 2015, 국토교통부 보도자료
5. e-Call UK 2013 Review and Appraisal, 2014, Department for Transport
6. LTE, 새로운 세상을 열다, 스마트 드라이브, 2013, 전자신문



대한민국 ITS의 중심 “한국지능형교통체계협회”

조 용 성 (사)한국지능형교통체계협회 기술표준센터장

협회의 설립

’99년 건설교통부(現 국토교통부)가 국내 ITS 산업지원과 해외와의 ITS 기술교류를 위한 ITS 전담기관으로 설립한 “(사)ITS Korea”는, ’09년 「국가통합교통체계효율화법」 전면 개정(제91조)으로 법정단체인 “(사)한국지능형교통체계협회(이하 협회라 함)”로 인가되었다. 이후 국토교통부로부터 5개 전담기관지정¹⁾, 고용노동부²⁾ 및 산업통산자원부 국가기술표준원³⁾으로부터 ITS부문 전문기관으로 지정·인정받았으며 효과적인 업무 추진을 위해 부회장 이하 1국 2센터 1본부 체계로 운영 중이다.

’15년 현재 협회의 주요 사업분야는 표준화, 표준적용 검증, 성능평가, 사업관리, 연구개발, 교육홍보, 해외수출지원 및 컨설팅으로, 총 159개(정회원 96개사, 특별회원 63개사) 회원사와 함께 국내 ITS 산업발전 및 활성화를 위해 노력하고 있다.

ITS 표준화 선도

협회는 ITS 분야의 유일한 표준화 전담기관으로, 국토교통부의 표준화 업무를 대행하고 있다. 민간 표준기구(ITS 표준총회) 운영을 통해 ITS 산업에 적용하기 위한 표준을 제·개정하고, 국내 표준의 국제 표준화를 위한 활동을 수행하고 있다. 그 결과 ’15년 6월 기준 기술기준 5개, 단체표준 65개를 운영 중이며, ISO/TC204 내 WG(전자지불, C-ITS 등)에서 신규 표준을 제안하고 개발하는 등 표준화 활동 중에 있다.

’13년 표준개발협력기관 지정 이후 교통분야 한국산업규격(KS)을 제·개정하고 표준 보급·유지관리 활동을 통해 ITS 산업 기반을 공고히 하고 있다. 또한 ITS 표준의 현행화 및 국제표준과의 차이를 최소화함으로써 ITS 기술 경쟁력을 확보하고, 국내기업의 해외진출시 관련정보를 제공하는 역할을 하고 있다. 특히 국내 시장 활성화를 위해 ’12년 ITS 표준품셈을 제정한 이후 ’14년 국토교통부의 “ITS 표준화사업”을 통해 표준품셈을 개정⁴⁾하고 ITS 현장시설물 표준단가를 제시하였으며, ’15년 「자동차·도로교통 분야 ITS 사업시행지침(제

9조, 제21조)」 개정으로 품셈의 활용을 위한 제도적 근거가 확보되었다.

공신력 갖춘 표준적용검증 및 성능평가 수행

ITS 성능평가 전담기관으로서 ITS 관련 장비 및 시스템, 서비스 성능과 신뢰도 확보를 위해 국가기준 적합여부 검사와 국가표준 적용검증시험은 물론 ITS 사업을 통해 구축된 시스템의 성능기준 부합여부 평가(준공시험), 신규 도입예정 시스템의 적절성 평가(Benchmark Test), 지자체 및 교통운영기관의 기 구축 시스템을 대상으로 하는 적정 성능유지 여부평가(정기평가) 등을 수행하고 있다.

주요 사례로 ’07년 Hi-pass 전국개통 및 준공시험, ’11년 국내 최초 터널영상유고감지시스템 평가기준 마련 및 평가, DSRC 교통정보 시스템 평가 등이 있으며, 지속적인 성능평가를 통해 성능평가 전문인력과 기술을 확보하고 있다. 협회는 보다 공신력 있는 성능평가 기관으로 발돋움하기 위해 ’14년 4월 ITS 시험·검사 분야 최초로 KOLAS 공인검사 기관으로 인정받아 성능평가를 수행해오고 있다.

국내외 ITS 트렌드를 반영한 R&D 수행 및 ITS 컨설팅 영역 다각화

협회는 R&D 사업을 통해 국가 ITS 정책수립 지원, 국내외 ITS 발전 추이를 반영한 연구와 기술개발의 선도, ITS 산업의 지속발전을 위한 신규 R&D 발굴을 위해 노력하고 있다. 최근 협회는 차세대 ITS 시범사업, 스마트톨링, 자율주행 연구 등 실용화 연구에 집중하고 있으며, “첨단도로교통 시설물 통합제어 기술개발”의 경우 제주특별자치도에 시범적용하고 해당 기술을 특허⁵⁾로 등록하는 성과를 이루었다.

사업관리의 경우 10년 이상 수행한 ITS 사업구축 및 관리업무 Know-How를 바탕으로 사업기획·설계·발주·계약 등 제반업무는 물론 사업착수·준공·운영 등 사업전반에 걸쳐 발주기관을 지원하고, ITS 기본계획·설계, 사업타당성 및 효과분석 등 ITS 컨설팅을 수행하고 있다. 현재까지 약 90여건의 ITS(ATMS/BIS 등) 사



업관리를 추진하고 최근에는 콜롬비아, 쿠웨이트, 인도네시아 등 해외 ITS 전략수립 및 타당성 분석, 차세대 ITS 구축사업, 공공자전거 구축사업 등 다방면으로 영역을 확장 중이다.

ITS 전문 인력 육성

'01년 이후 협회는 매년 ITS 기술 교육, ITS 표준화 교육 등을 전담, 총 1,647명의 수료생을 배출하였다. '15년에는 고용노동부의 “국가인적자원개발 컨소시엄 사업 공동훈련센터 ITS분야 교육기관”으로 선정되어 다양한 교육커리큘럼과 교육인프라를 구성하였으며, ITS 기술인력의 실무 역량 향상에 초점을 맞춘 10개 기술교육과정⁶⁾을 운영함으로써 약 8개월 동안 282명이 교육을 이수하는 성과를 이루었다.

'15년 「자동차·도로교통 분야 ITS 사업시행지침(제10조, 제15조)」 개정으로 ITS 부문 인력양성 및 ITS·교통 부문 비전문가에 대한 교육지원이 가능하게 됨으로써 '16년에는 산업현장의 교육수요를 반영한 ITS 운영·유지관리 및 미래 ITS 기술 중심의 실무교육(총 17개 과정)을 제공하려 한다. 이를 통해 ITS 인력의 전문성을 높이고, 타 산업 분야의 원천 기술 이해를 통해 교통 기술과의 연계·융합이 용이하게 함으로써 ITS 산업을 주도할 수 있는 핵심인력이 양성될 것으로 기대된다.

ITS 해외수출의 징검다리

협회는 해외 ITS 전문기관과의 상호협력, 국내 ITS 홍보, 선진 기술동향 및 관련 서비스 분석 그리고 ITS 세계대회(ITS World Congress)⁷⁾ 및 아태대회(Asia-Pacific ITS Forum) 등 국제행사 유치·참여 노력으로 국내외 ITS 창구역할을 수행하여 왔다.

최근 국토교통부 고시를 통해 도로교통분야 ITS 국제협력전담기관으로 지정되어 그동안 수행해왔던 업무 추진이 더욱 수월해짐은 물론, 기관 위상이 높아져 해외 기관과의 긴밀한 협업이 가능해졌다. 그 결과 해외 ITS 기관과의 MoU 체결⁸⁾, ITS 시장현황 및 기술동향 수집·분석 등 관련 업무 추진에 탄력을 받고 있다. 또한 ITS 국제행사와 로드쇼 개최를 통한 ITS 기술 홍보, 한국국제협력단(KOICA)과 대한무역투자진흥공사(KOTRA)와 연계하여 해외 공무원 등 관련자 대상 초청연수 및 1대1 비즈니스 미팅을 추진하는 등 ITS 산업의 국제협력 및 국내 기업의 해외진출지원을 위해 힘쓰고 있다.



미국

운전자 통계, “50세 이상 운전자 가장 빠른 속도로 증가”

최근 연방도로청(FHWA)이 발표한 자료에 따르면 50세 이상 운전면허 소지자 9,590만명을 포함하여 미국에서 사상 최대로 2억 1,430만명이 운전면허를 소지하고 있다고 발표했다. 이는 전년 대비 240만명 증가한 수치이다. 그 중에서도 85세 이상의 고령자는 전년도에 비해 2.9% 증가하여 다른 운전면허소지 연령대에 비해 빠르게 증가하고 있다. 밀레니엄 세대로 알려진 20~34세 사이의 6,360만 운전자들은 미국 운전자들 중 1/3을 차지하고 있으며, 십대 운전자는 2013년 890만명에서 2014년 840만명으로 다소 감소하였다.

▶ www.fhwa.dot.gov/pressroom/fhwa1575.cfm

모두가 지속 발전하는, 더 나은 ITS 환경을 위해

교통기술, 정보통신 및 자동차 등 관련 분야 기술의 발전, 친환경·안전·사람 중심 기술도입 그리고 빅데이터 기반 서비스 산업의 도래로 융복합 기술인 ITS도 하루가 다르게 변화하고 있다. 이에 정부는 ITS를 미래성장동력으로 인식하여 끊임없는 예산투자과 기술개발을 통해 발전시켜 나가야 할 고부가가치 산업으로 정의하고 있다.

협회는 꾸준한 연구와 사업추진 그리고 인적자원의 지속적인 역량확보로 국가 ITS 경쟁력 강화에 이바지하고, 다양한 외부 의견을 청취하여 민·관의 중간다리이자 국내 유일의 ITS 전문기관으로서 역할을 충실히 수행할 것이다. 또한 회원사와 함께 안정적인 ITS 산업 생태계 조성을 위해 안전하고 효율적인 신 기술개발에 협업하며, ITS 기술의 해외수출지원을 위해 끊임없이 노력할 것이다. ▣

조용성_standard@itskorea.kr

- 1) ITS 표준적용검증기관, 자동차·도로교통분야 ITS 성능평가 전담기관, 도로교통분야 ITS 표준화 전담기관, 차세대 ITS 시범사업 사업관리 전담기관, 도로교통분야 ITS 국제협력전담기관
- 2) 국가인적자원개발컨소시엄사업 공동훈련센터 운영을 통한 ITS 및 관련 기술 교육
- 3) 정보(X)-교통정보(ISO/TC204) 관련 국가표준분야 표준개발협력기관 지정, ITS 성능평가(VDS, AVI 준공평가 및 정기평가)분야 한국인정기구(Korea Laboratory Accreditation Scheme, KOLAS) 공인검사기관
- 4) '16년 ITS 표준품셈에 ITS 현장시설물 표준단가 수록 예정
- 5) ITS 현장장비 통합 제어장치 및 이를 포함하는 ITS현장장비 통합제어 시스템, 대한민국, 2015.06 외 7건
INTEGRATED CONTROL APPARATUS OF INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM (ITS) DEVICE AND INTEGRATED CONTROL SYSTEM OF ITS DEVICE, 미국 및 독일, 2015.06
- 6) 재직자 9개, 채용예정자 1개 과정. 교육관련 사항은 지식서비스부 문의
- 7) '16년 멜버른 ITS 세계대회 참여기관 모집 관련 사항은 글로벌협력부 문의
- 8) '15년 기준 ITS 싱가포르 등 13개 국가 14개 기관

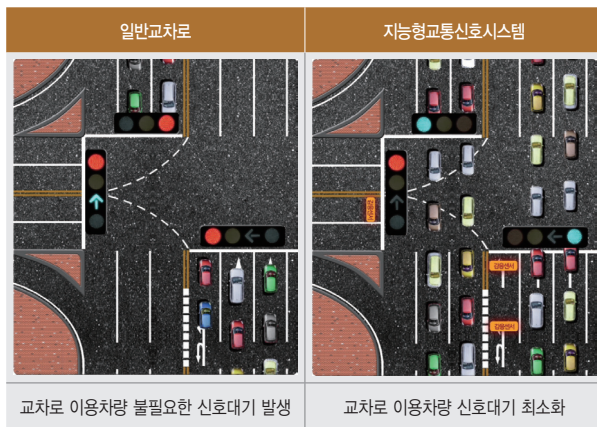


지능형 교통신호시스템의 새 이름은 ‘바로신호’

국토교통부는 ‘지능형 교통신호시스템 명칭 공모전’을 통해 ‘바로신호’를 대상으로 선정했다. 이번 명칭 공모는 지난 11월 2일부터 15일까지 새로운 시스템 도입에 관심있는 일반국민 대상으로 국토교통부 공식 페이스북에서 진행되었다. 3,700여명의 인원이 참여한 가운데 대상으로 선정된 ‘바로신호’는 신호를 오래 기다리지 않는 것을 강조한 것으로 새롭게 도입되는 교통신호시스템의 특징과 가장 부합해서 대상으로 선정되었다고 한다.

지능형 교통신호시스템이란 좌회전 차량이 적은 경우 좌회전 차량이 있을 때만 신호는 주는 시스템을 말한다. 부도로 진출입차량이나 주도로 횡단보행자를 감지하여 꼭 필요한 신호만 주고, 나머지 시간은 항상 주도로에 녹색신호를 준다. 이 시스템의 설치를 통해 보행자, 부도로 이용차량이 없는 상황에서 주도로 차량이 불필요하게 신호대기를 하지 않아 교통처리용량이 획기적으로 개선될 것으로 기대된다. ■

▶ 일반교차로와 지능형교통신호시스템 비교



재정사업 성과관리제도

재정사업 성과관리제도는 공공재원으로 운영되는 재정사업의 성과를 반영하여 재정을 운영함으로써 공공재원 활용의 효율성과 효과성을 제고하기 위해 도입된 제도이다. 우리나라의 재정사업 성과관리제도는 크게 재정성과목표관리제도, 재정사업자율평가제도, 재정사업심층평가제도를 들 수 있다.

첫째, 성과목표관리제도는 성과계획서 및 성과보고서 작성을 통해 주요 재정사업의 성과목표와 이를 측정할 수 있는 성과지표를 설정하고 성과지표의 목표치 달성 여부를 평가하여 그 결과를 재정운영에 활용하는 제도이다. 둘째, 재정사업자율평가제도는 재정사업의 성과를 판단하는 기준을 서술한 체크리스트를 중심으로 재정사업의 성과를 점검하는 제도이다. 셋째, 재정사업심층평가제도는 재정사업자율평가 결과 또는 내외부의 문제 지적이 있는 소수의 재정사업을 대상으로 심층적인 평가를 수행하는 것이다. ■

▶ 재정부문 성과관리체계



* 재정성과평가센터 홈페이지(<http://cpem.kipf.re.kr/>) 참조

인터넷으로 제안하면, 도로정책이 “똑딱!”
도로정책 아이디어 플랫폼 ‘상상대로(想像大路)’

www.roadidea.or.kr

도로정책연구센터 홈페이지(www.roadresearch.or.kr)

홈페이지를 방문하시면 도로정책 Brief의 모든 기사를 볼 수 있습니다. 또한 센터관련 주요 공지사항과 다양한 도로관련 정책 자료도 서비스 받으실 수 있습니다. 홈페이지에서 구독신청을 하시면 메일링서비스를 통해 매월 도로정책 Brief를 받아 볼 수 있습니다. ▶ 홈페이지 관련 문의 : 관리자(road@krihs.re.kr)

도로정책Brief 원고를 모집합니다.

도로 및 교통과 관련한 다양한 칼럼, 소식, 국내외 동향에 대한 여러분의 원고를 모집하며, 소정의 원고료를 지급합니다. 여러분의 많은 관심 부탁드립니다. ▶ 원고투고 및 주소변경 문의 : 031-380-0269

· 발행처 | 국토연구원 · 발행인 | 김동주

· 주소 | 경기도 안양시 동안구 시민대로 254 · 전화 | 031-380-0269 · 팩스 | 031-380-0484

· 홈페이지 | www.krihs.re.kr www.roadresearch.or.kr

※ 도로정책 Brief에 수록된 내용은 필자 개인의 견해이며 국토연구원이나 도로정책연구센터의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.