



도로정책 Brief

이슈&칼럼

거점지역 연계 및 대도시 혼잡개선 도로망 강화

해외정책동향

미국의 공사 중 교통관리계획 동향 및 시사점
중국의 명절 고속도로 통행료 면제 현황 및 시사점
미국 자율주행차 가이드라인 주요내용

기획시리즈 : 해외 도로관련 사업 진출에 대한 소고(小考) ④

해외사업 수행의 문제점과 그 해결 II

해외통신

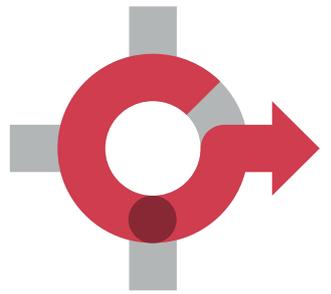
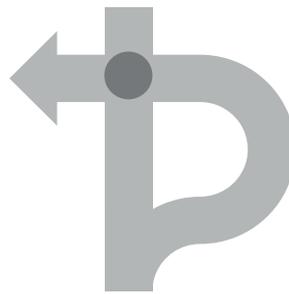
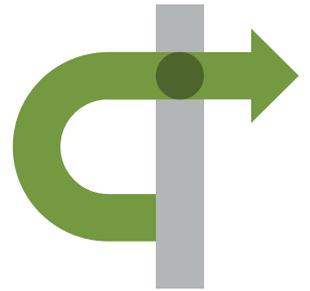
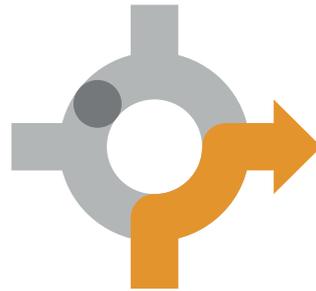
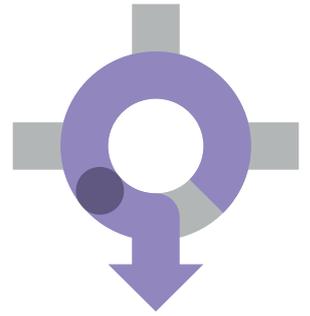
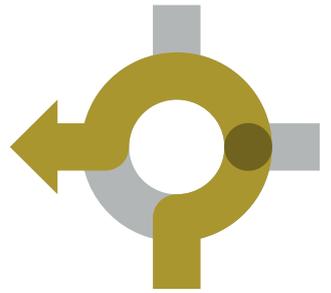
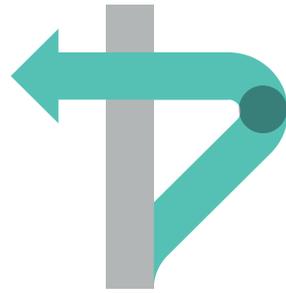
영국 / 일본 / 모로코

간추린소식

광주~원주 고속도로 개통

알립니다

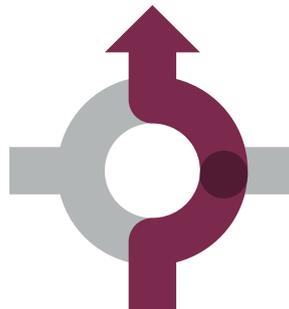
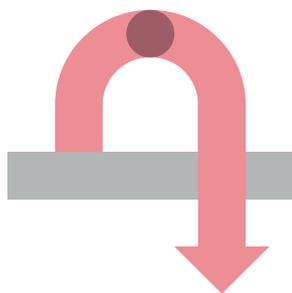
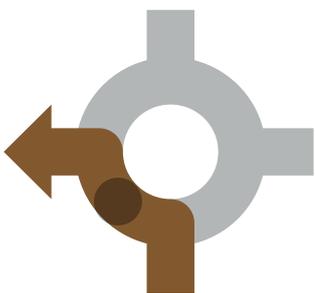
우리가 만드는 도로정책 '상상대로' 소개



KRIHS
국토연구원



도로정책연구센터
Road Policy Research Center





거점지역 연계 및 대도시 혼잡개선 도로망 강화



“향후 국가도로정책 방향은 국가경쟁력과 국가균형발전에 역점을 두고 거점지역 연계와 도심부 교통혼잡 개선에 치중하는 것이 필요하다고 본다.”

이 주 석 대구경북연구원 원장

국가도로정책의 변화와 성과

도로는 사람의 이동과 물자의 수송에 반드시 필요한 가장 기본적인 교통시설로서 사회·경제활동의 기반이고, 통근·통학·업무·쇼핑 등 일상생활의 필수시설이다. 그리하여 도로는 경제성장, 국토균형발전, 지역특화발전, 동반성장, 국가경쟁력, 삶의 질 등을 논할 때 항상 언급되는 기본 인프라이다.

도로는 대중교통수단인 철도와 다르게 개인교통과 대중교통이 함께 이용할 수 있는 다기능 교통시설이다. 즉 도로의 운영주체는 공공이고, 이용주체는 개인이기 때문에 수요창출은 개인의사에 의해 결정되는 교통시설이다. 또한 출발지와 도착지를 직접 연결하는 생활 밀착형 교통시설이다. 이러한 특징으로 인해 도로는 철도, 공항 등 다른 교통시설에 비해 폭 넓고 다양한 수요를 처리하는 국가기간교통망이다.

도로건설의 시대적 변화 과정을 보면 그 나라의 경제 성장과 생활수준 과정을 짐작할 수 있다. 1960년대는 경제성장을 위한 산업기지를 연결하는 도로망 건설에 역점을 두었다. 1970년대는 경제부흥을 위한 기반시설 확충을 위해 고속도로망 확충과 더불어 국도, 지방도 등에 대한 포장사업을 본격화하였다. 1980년대는 도로 교통 정책의 기초가 생활의 질 향상을 위한 기반시설의 정비였고, 이에 따라 국민생활환경 개선을 위한 도로투자자가 본격화된 시기였다. 1990년대는 고성장에 따른 애로구간 해소에 중점을 두고 고속도로 및 국도 확장, 국가간선도로망 확충, 병목지점 개선 등에 집중하였다. 2000년대는 균형 있는 국토공간 조성 과 편리하고 안전

한 도로 그리고 환경과의 조화를 기본방향으로 설정하고, 구체적 전략으로는 2020년까지 전국적 균등한 도로망 구축 완료, 교통혼잡 구간의 해소와 지역간 연결 강화 그리고 도로기능 위주의 도로망 개편을 추진하는 것이다. 2010년대는 전국 어디서나 30분 이내 고속도로 접근이 가능한 국가간선도로망 조기 확충과 혼잡구간 정비 및 도시부 교통난 해소 그리고 환경과 인간이 조화된 안전한 도로 구축을 목표로 추진하고 있다.

「제1차 국가도로종합계획(2016~2020)」에 의하면, 2015년 기준으로 국가간선도로망은 총 7,266km의 58%인 4,193km가 개통·공용 중이다. 대표적 성과를 몇 가지 정리하면 다음과 같다. 첫째, 국토이용의 효율성 및 형평성 제고이다. 1970~2015년 사이 국가간선도로망 확충으로 지역간 평균이동시간이 42% 단축되었고, 이용시간의 편차도 39% 개선되었다. 그리고 30분 이내 고속도로 접근 가능지역이 국토의 14.3%에서 70.7%로 확대되었다. 인구 5만명 이상 180개 시·군·구 중 74% 지역에 IC가 설치되었다. 둘째, 지역발전 및 경제성장에 큰 기여이다. 국가간선도로망은 주요 국가산업단지 및 전국 물류단지와 연계되어 원활한 산업 및 물류활동을 지원하고 있다. 지난 30여년간(1981~2014) 도로투자를 통해 얻은 효과는 생산유발 418.8조원, 고용유발 525만명, 부가가치유발 166조원이다. 그리고 도로 안전성 제고와 이용자 편의 증진 등에도 많은 성과를 거두었다. 이러한 도로의 양적 질적 성장은 국가경제 발전과 더불어 국민의 삶의 질을 크게 향상시켜 왔다.

국가도로정책 평가를 통한 정책방향 모색

기존 국가도로정책의 검토 및 평가를 토대로 정책 방향을 제언하고자 한다. 국가도로정책의 평가에 대한 검토는 국토교통부의 「국가간선교통망계획 제2차 수정계획(2001~2020)」과 「제1차 국가도로종합계획(2016~2020)」을 참고한다. 기존 국가도로정책에 대한 평가는 다음 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 국가간선도로망의 남북축 연계는 양호하나, 동서축은 연계성이 낮아 보완이 필요하다. 전국 15개 광역시도간 교통축에 대한 분석 결과에서 서울을 중심으로 남축에 위치한 대전, 대구, 부산, 광주 등 남북축 연계는 좋다는 평가이다. 그러나 동해안과 서해안을 연결하는 주요 동서축의 연계성이 낮아 보완이 필요한 것으로 나타났다. 또한 남북축과 동서축 공히 국가간선도로망에서 소외된 지역도 있다. 경북 북부 및 동해안 지역이 대표적 사례이다. 국가균형발전 차원에서 국가간선도로망의 연계가 미흡한 동서축을 비롯한 소외지역에 대한 정책적 배려가 필요하다.

둘째, 도심부의 교통혼잡 개선을 위한 투자기반 미흡으로 교통혼잡이 가중되고 있다. 국토교통부에 따르면, 지방자치단체의 도로부문 예산은 2015년 기준으로 전체 예산의 3% 수준이다. 2009년 이후 복지예산의 증가로 인해 도로예산이 35.6%p 감소한 결과이다. 이로 인해 교통혼잡 비용은 2000~2012년 동안 도시부에서 11조원에서 19조원으로, 지역 간에서는 8조원에서 11조원으로 증가하였다. 따라서 급증하고 있는 교통혼잡 비용과 지방자치단체의 재정여건을 고려할 때 도심부 혼잡도로에 대한 중앙정부의 적극적인 지원이 필요하다.

셋째, 국가간선도로망의 신설 및 확충 위주의 사업 추진으로 기존도로의 개량 사업은 미흡하였다. 즉 양적 확장에 치중한 결과로 4차로 이상의 국도 비율은 56%로 높아진 반면에 기존 국도 및 국지도의 수송용량 및 안전성 제고를 위한 시설개량 사업은 상대적으로 부족하였다고 할 것이다.

이상의 평가를 고려할 때 향후 국가도로정책 방향은 국가경쟁력과 국가균형발전에 역점을 두고 거점지역 연계와 도심부 교통혼잡 개선에 치중하는 것이 필요하다고 본다.

거점지역 연계 도로망 강화

국토에는 경제성장과 더불어 신도시를 비롯한 새로운 거점지역이 계속 생성되고 있다. 살펴보면 신도시의 경

우는 세종시, 도청이전 신도시, 혁신도시, 대규모 산업단지 등이고, 새로운 교통거점은 신공항, 신항만, 고속철도역 등이다. 이들 신성장 동력사업의 성공적 정착을 위한 핵심 인프라는 주요 거점과 거점을 연결하는 국가간선도로망이라고 할 것이다. 그러나 새로운 거점지역은 그 특성상 주변지역의 개발 상태가 미비하여 경제적 타당성 확보가 곤란한 점도 있는 것이 현실이다. 따라서 이들 신성장 거점지역을 연결하는 국가간선도로망은 경제성보다 정책성과 국가균형발전을 더 높게 고려한 예비타당성조사가 필요하다.

또한 「제1차 국가도로종합계획(2016~2020)」에 의하면, 2015년 기준으로 국가간선도로망의 미개통구간은 전체의 42%로 상당히 많다. 이들 미개통구간은 대부분 낙후지역에 위치하고 있어 경제성 확보가 곤란하다. 국가균형발전 측면에서 이들 지역에 대한 정책적 배려가 필요하다.

한편 국가간선도로망은 7×9 격자형으로 형성되어 있다. 최근 이러한 격자형을 보완하기 위한 방사형 도로망의 필요성이 부각되고 있다. 방사형 도로망의 정비는 기존 국도 및 국지도의 확장 및 선형을 개량하여 도로의 수송용량 및 안전성을 향상시키는 사업이다. 이는 국가도로정책 평가에서도 추진이 미흡한 것으로 지적되어 향후 적극 시행해야 할 사업으로 분류하고 있다. 방사형 도로망은 주요 거점간을 최단거리로 연결하고, 국가간선도로망의 접근도로 역할을 담당하기 때문에 효율성에 보다 역점을 두고 추진할 필요가 있다.

대도시권 도심부 혼잡도로 개선

대도시권 도심부는 급증하는 차량으로 인해 교통정체, 대기오염 등 여러 가지 심각한 도시문제가 발생하고 있다. 일반적으로 도심부의 교통혼잡 개선을 위한 가장 근본적인 대안은 순환도로망 건설이다. 대도시권 순환도로망은 도심부의 통과교통을 우회시켜 교통량을 분산함으로써 도심부의 교통혼잡을 완화하고, 동시에 지역간 교통처리를 원활하게 한다.

대도시권 순환도로망계획은 지방자치단체에서 적극 수립하여 추진하고 있다. 그러나 지방재정 여건상 도로부문 투자여건이 미흡하여 사업추진이 대부분 지연되고 있는 실정이다. 따라서 이러한 대도시권 순환도로망은 국가간선도로망의 개념을 적용하여 국가차원에서 적극적인 지원이 필요하다. ▣

이주석_jslee@dgi.re.kr



미국의 공사 중 교통관리계획 동향 및 시사점

박 신 형 계명대학교 도시학부 교통공학전공 교수

개요

우리나라는 1968년 경인고속도로에 이어 1970년 경부고속도로가 개통하면서 본격적인 고속도로 시대를 열었고, 2015년 말 기준으로 33개 노선 4,194km가 운영되고 있다. 현재도 새로운 노선이 건설되고 있으나, 연장의 증가추세는 지속적으로 감소하는 반면 30년 이상 된 노후화된 구간은 크게 늘어나고 있는 실정이다. 이에 따라 최근에는 영동선, 중부선, 중부내륙선에서 포장교체공사가 진행되고 있어, 차로차단에 따른 교통정체가 심화되고 교통사고 위험이 증가하고 있다.

장기적인 교통통제가 이루어지는 대규모 공사로 인한 영향을 최소화하기 위해서는 효과적인 교통관리계획(Transportation Management Plan, TMP) 수립이 필수적이다. 국내 고속도로의 경우 한국도로공사에서 공사장 교통관리기준을 마련하고, 도시부에서도 공사 중 교통처리대책을 수립하여 공사를 시행토록 하고 있다. 그러나 전략의 시행단계에서 필요로 하는 체계적이고 면밀한 교통분석을 근거로 한 세부적인 의사결정 기준이 모호하여 교통관리의 효율성을 저해하고 있다. 따라서 본고에서는 미국의 공사 중 교통관리계획을 소개하고 국내 적용을 위한 시사점을 검토하고자 한다.

Transportation Management Plan(TMP)

도로의 공사 또는 유지보수 작업(이하 '공사'로 통칭)을 원활히 수행하기 위해서는 작업을 위한 일정 부분의 공간을 필요로 하므로 공사의 유형에 따라 차로를 점용하거나 축소해야 할 필요가 있다. 이 때 차로수 감소로 인해 병목이 발생하거나 차로폭 축소에 따른 속도 저하가 발생하여 도로의 용량이 감소하게 되는데 이는 교통혼잡을 초래하고 운전자와 작업자의 안전을 위협하는 요인으로 작용하게 된다.

TMP란 이처럼 공용중인 도로 상에서 시행되는 공사로 인해 야기되는 통행상의 불편과 안전상의 위험을 최소화하기 위해 일련의 조직화된 교통관리전략을 설계하고 공사구간을 효과적으로 관리할 수 있도록 하는 방

안을 기술한 것이다.

공사구간이 교통흐름에 미치는 영향은 공사유형, 차로차단 형식, 작업시간, 작업구간의 길이, 작업에 소요되는 기간 등에 따라 매우 다양하게 나타난다. 그러므로 공사구간으로 인해 예상되는 영향의 수준에 맞추어 효과적으로 활용할 수 있는 여러 가지 유형의 TMP를 수립해 두는 것이 중요하다.

TMP의 구성

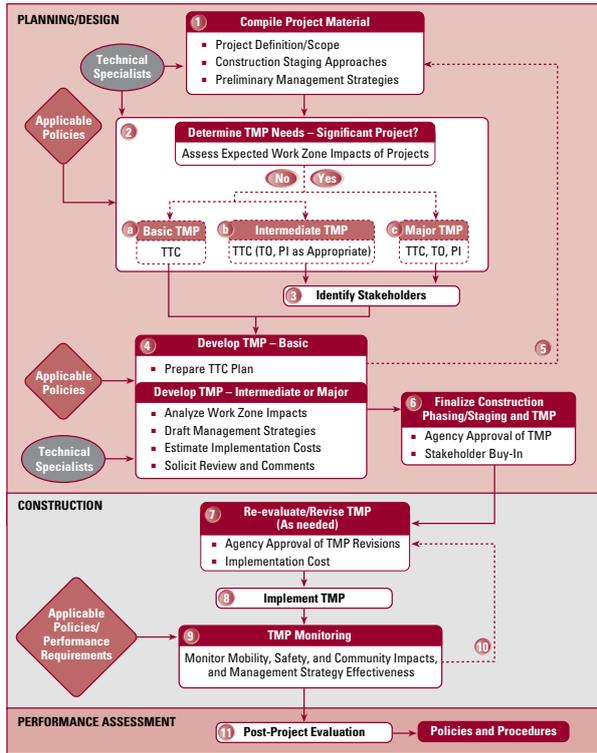
미국 연방도로청(Federal Highway Administration, FHWA)의 「Developing and Implementing Transportation Management Plan for Work Zones」에서는 공사구간 교통관리전략을 크게 한시적 통행관리(Temporary Traffic Control, TTC), 홍보(Public Information, PI), 운영(Transportation Operations, TO)으로 나누고 있다. TTC는 공사구간의 교통류 흐름을 원활하게 하고, 공사구간 주변의 안전성 제고를 위해 사용되며, PI는 운전자들에게 공사구간에 관한 구체적인 정보를 제공함으로써 사전에 우회하거나 전방의 교통상황에 대비케 하는 데 사용된다. TO는 교통시스템의 관리와 개선된 교통운영을 통한 소통효과를 제고하는 데 사용되는데, 일반적인 전략으로 통행수요관리, 도로 네트워크관리, 작업구간 안전관리, 교통유고관리 등이 있다.

TMP에서는 기본적으로 TTC 플랜이 수립되며, PI와 TO는 해당 프로젝트의 중요성에 따라 포함되기도 하고, 그렇지 않은 경우도 있다. 프로젝트의 중요성은 공사로 인해 발생할 것으로 예상되는 영향이 관리기관의 정책이나 전문가의 판단에 따른 이용자 감내 수준을 초과하는 지에 따라 달라진다.

FHWA에서 제시하는 단계별 TMP는 계획 및 설계, 시공, 효과평가 단계로 구분되며 세부 절차는 오른쪽 그림과 같다.

FHWA에서는 공사의 기간과 교통에 미칠 영향의 수준에 따라 TMP를 크게 Basic TMP, Intermediate TMP, Major TMP의 세 가지로 분류하여 교통관리전

▶ TMP 수립 절차



략 수립방안을 제시하고 있다. Basic TMP는 공사로 인한 영향이 주변도로 혹은 지역에 최소한의 지장만 줄 때 사용한다. 대부분 단시간 내에 공사가 종료되거나 작업의 강도가 크지 않고, 침투시간을 피해 교통량이 적은 시간대에 공사를 시행하여 교통정체를 크게 유발하지 않으므로, TTC 계획만 수립하여 프로젝트에 적용한다. Intermediate TMP는 교통흐름에 어느 정도 영향을 주긴 하나 심각한 영향을 초래하지는 않을 것으로 판단될 때 사용한다. 혼잡을 다소 완화시킬 필요가 있으므로 PI나 TO를 TTC와 함께 적용하는 것이 효과적일 수 있다. 마지막으로 Major TMP는 중요성이 높은 도로에서 일정 기간 이상 차로차단 혹은 전면차단과 같은 강도 높은 통행제한을 실시할 경우에 수립한다. TTC, PI, TO 뿐만 아니라 우회전략 수립, 비용추정 등 종합적인 분석을 통한 교통관리전략을 제시한다.

공사구간 교통관리전략

각 주(state)에서도 FHWA에서 제시하는 것과 유사한 체계로 TMP를 수립하고 있다. 이 중 캘리포니아주를 사례로 「California TMP Guideline」에서 도로의 공사로 인한 통행제한 시 적용하는 교통관리전략을 좀 더 자세히 정리하면 다음과 같다.

▶ 캘리포니아주의 공사구간 교통관리전략

CATEGORY A 홍보 전략 (Public Information)	도로 이용자들은 공사구간 정보를 사전에 얻음으로써 이동 계획을 조절 할 수 있으므로 홍보를 통해 공사구간 통행량을 줄이고, 여행사 불만을 최소화 할 수 있다.
CATEGORY B 운전자 정보 제공 (Motorist Information)	운전자 정보는 공사구간에 접근하는 운전자들에게 혼잡을 피하여 본인의 경로전환 결정을 내릴 시간적 여유를 제공할 수 있기 때문에 매우 중요하다. 공사구간의 정체 상태나 대안 경로를 알려줄 경우 운전자들은 좀 더 효과적인 통행경로를 선택할 수 있고, 전체적인 도로의 혼잡을 줄일 수 있다.
CATEGORY C 교통사고 관리 (Incident Management)	공사구간 근처에서 교통사고가 발생한 경우, 혼잡을 감소시키는 가장 효과적인 방법은 가능한 빨리 사고현장을 수습하는 것이다. 사고가 발생하면 교통사고 관리 프로그램의 틀 안에서 모든 교통사고를 관리하지만 TMP 관리자는 표준적인 절차가 제공되어야 하는지, 혹은 추가적인 전략을 사용해야 하는지의 여부를 결정해야 한다.
CATEGORY D 공사 전략 (Construction Strategies)	공사 전략은 작업구간의 혼잡을 감소시키는데 효과적일 수 있다. 이러한 전략으로는 침투시간을 피한 공사시행, 장기간의 부분차단보다 단기간의 완전차단, 방향별 침투시간을 고려한 가변차로 활용 등이 있다. 공사구간에서 제한속도를 낮추는 것은 혼잡을 감소시키지는 않을 수 있어도 작업자와 운전자의 안전성은 향상시킬 수 있다.
CATEGORY E 수요 관리 (Demand Management)	침투시 교통량을 줄이기 위해 카풀, 대중교통 이용유도, 탄력근무제 등을 도입함으로써 수요를 관리할 수 있다. Park-and-Ride는 공사 중에만 장려하는 것이 아니라 공사 후에도 지속적으로 추진할 수 있다.
CATEGORY F 우회 전략 (Alternate Routes or Detours)	대안 경로를 제공하는 전략은 여행자로 하여금 완전히 다른 경로를 이용하거나 인접 도로를 우회하여 공사구간을 피할 수 있도록 한다. 이 전략에서는 대안 경로의 적합성을 검토하고 해당 경로의 대중교통 서비스 담당 기관과의 공조도 포함한다.

시사점

미국에서는 연방정부의 주도로 공사구간의 교통관리 계획 수립 절차 및 관리 전략을 지침으로 마련하고 있고, 각 주정부에서도 이를 준용하여 보다 구체적인 시행계획을 수립하여 도로 현장에 적용하고 있다.

공사 중 교통관리계획(TMP) 수립을 통해 체계적인 교통관리를 시행할 경우 공사구간이 교통류에 미치는 영향을 줄여 도로 이용자들의 불편과 불만을 최소화하고, 공사구간 통과 차량과 작업자의 안전성을 향상시키며, 운영관리 비용 및 사회적 비용 절감할 수 있다. 또한 체계화된 지침에 따른 의사결정지원으로 실무자의 사결정의 신속성과 정확성도 제고할 수 있다.

도로는 반영구적으로 활용되는 사회기반시설이므로 향후에도 끊임없이 유지관리가 진행되어야 한다는 사실을 감안할 때 교통관리계획은 도로공사로 인해 발생할 수 있는 유무형의 비용을 최대한 절감할 수 있는 최선의 대안이 될 것으로 사료된다. ▣

박신형_shpark@kmu.ac.kr

참고문헌

- 1, Caltrans, Transportation Management Plan Guidelines, 2015
- 2, FHWA, Developing and Implementing Transportation Management Plans for Work Zones, 2005



중국의 명절 고속도로 통행료 면제 현황 및 시사점

백 승 걸 한국도로공사 도로교통연구원 수석연구원

배경

지난 2015년 8월 14일 광복 70주년 기념 임시공휴일과 2016년 5월 6일 임시공휴일 지정에 따른 특별 이벤트로 고속도로의 통행료가 면제된 바 있다. 또한 명절 기간 동안 고속도로가 고속의 서비스를 제공하지 못한다는 이유로 통행요금을 면제하여야 한다는 주장도 있다. 중국은 국내여행 촉진과 경기 활성화를 유도하기 위해 2012년 이후 4대 명절 기간에 7인승 이하 소형차량에 대해 고속도로 통행료 면제 정책을 시행 중이다. 본 글에서는 중국의 명절기간 고속도로 통행료 면제 현황과 영향, 우리나라 고속도로에 대한 시사점 등을 정리하였다.

중국의 명절 고속도로 통행료 면제 현황

중국의 춘절은 공식적으로 7일이지만 많은 국민들이 2주 이상을 쉬기도 한다. 2016년의 경우 춘절기간 동안 이동인구가 약 29억명에 이르렀다고 하며, 철도수요 7억명 중 1억명만 열차표 확보가 가능했다고 한다. 오토바이 이용자도 상당히 많은데, 귀향 열차표나 버스표를 구하지 못해 오토바이로 500~2,000km 이상을 이동하는 도시의 농민공들이 약 40만명에 이르며, 일명 “철기부대”라고 부르기도 한다.

▶ 2016년 1월 고향으로 가는 오토바이 행렬



출처 : YTN, 2015. 2. 15

2012년 9월 중추절·국경절 연휴기간부터 시행된 중국의 “중요 명절기간 소형 승용차 통행료 면제방안”은 다음과 같다.

▶ 중요 명절기간 소형 승용차 통행료 면제방안

면제 시기	춘절(7일)과 청명절(3일), 노동절(3일), 국경절(7일) 등 4개 국가 법정 명절과 휴일 및 당년 국무원의 문건이 확정된 법정휴일의 연휴기간
면제 시간	연휴 첫날 0시부터 연휴 마지막날 24시까지 · 정수시간대에 고속도로 진입 후 면제시간대에 진출시 통행료 면제 · 면제시간대에 고속도로 진입 후 정수시간대에 진출시 통행료 지불
면제 차량	유료도로를 주행하는 7인승 이하 승용차(오토바이 포함)

출처 : <http://www.gov.cn>

중국 명절 고속도로 통행료 면제의 영향

중국의 명절 고속도로 통행료 면제로 인한 영향은 다음과 같이 정리할 수 있다. 먼저 통행량의 증가로, 2012년 중국의 명절 통행료 면제 기간에 통행량은 전년대비 8.8% 늘어났고, 쓰촨성 등 관광지는 전년대비 49.35% 급증하였다. 상하이의 경우 고속도로 통행료 면제로 고속도로 통행량이 2011년 동기간보다 40% 증가하였다. 중국의 자동차대수 증가율이 2010년 19.3%를 정점으로 지속적으로 감소하고 있는 것도 중국의 명절기간 고속도로 통행료 면제 정책과 일정 부분 관련이 있는 것으로 판단된다.

통행료 면제에 따라 통행량이 크게 증가한 것은 중국의 통행료가 높기 때문이다. 중국의 고속도로 대부분이 통행료를 받는데, 통행요금은 1종(7인승 이하) 기준으로 약 0.5위안/km(약 100원/km)로, 우리나라 통행요금(1종)의 기본요금 외 주행요금 41.4원/km과 비교하여 2배 이상이다. 이는 2016년 중국의 소득수준(8,280달러/인)에 비해 지나치게 과다하다는 지적을 받고 있다. 명절의 경우 통행거리가 매우 길기 때문에 상당히 높아진다.

다음으로, 명절기간 통행료 면제로 인하여 교통정체가 가중되었다. 2012년 국경일 연휴에는 통행량이 전년대비 13.3% 증가하여 교통정체가 가중되었다. 16개 성(省) 24개 고속도로에서 극심한 교통정체가 발생하였으며, 광둥성에서는 7시간 동안 19km만 주행한 사례가 보고되기도 하였다. 연휴기간 초반에는 귀향 차량이,

▶ 국경일 마지막날 베이징 근교 고속도로 정체



출처 : [http://www.dailymail.co.uk/news\(2015.10.7\)](http://www.dailymail.co.uk/news(2015.10.7))

중·후반에는 행락 차량들이 고속도로를 많이 이용한 것으로 분석되었다.

또한, 고속도로 관리기관의 부채 부담이 가중되었다. 2013년 춘절연휴만 고려하더라도 고속도로 통행료 면제액은 8억 4천만 위안(한화 약 1,500억 원)으로 추정되었다. 통행료 면제로 연간 고속도로 관리기업의 수입은 2~3% 감소하여, 민자기업들은 재정으로 통행료 손실을 보상에 줄 것을 요구하고 있다. 교통사고도 증가하였는데, 상하이의 경우 2012년 국경절기간의 교통사고는 전년대비 6배, 청명절과 노동절에는 2배 증가하였다. 사고증가의 이유는 교통량이 많아진 것이 가장 크고, 명절에는 초보 운전자들이 많고 통행료 면제기간에 요금소를 통과하는 운전행태가 다르기 때문인 것으로 알려져 있다.

그 밖에도 원단(1월 1일), 단오절, 중추절(추석) 등 통행료를 받는 국경일과의 형평성 문제와 승용차 소유자에게만 혜택을 제공하는 형평성 문제가 제기되고 있다. 특히 승용차를 가진 사람은 중국에서도 중산층 이상으로, 이들에게는 무료통행의 혜택이 돌아가는 반면, 중하위 계층에는 혜택이 없다는 점이 지적되고 있다. 자가용이 없는 서민들이 주로 타는 버스는 통행속도가 오히려 감소하여 “차 없는 사람들의 세금을 걷어서 차 있는 사람들을 지원하는 정책”이라는 비판이 있다.

시사점

중국과 우리나라의 명절 고속도로 통행료 면제 영향을 비교하면, 우선 요금면제 효과의 차이가 클 것으로 판단된다. 중국은 명절 통행거리가 길고, 통행료가 상당히 고가이므로 통행료 면제에 의한 통행수요 증가효과가 큰 반면에, 우리나라는 통행료가 중국보다 낮고,

소득을 고려할 경우 더 낮아 통행수요의 증가효과나 내수 및 관광활성화 효과가 크지 않을 것이기 때문이다.

둘째, 중국은 통행료 면제기간 동안 주요 고속도로에서 극심한 교통정체가 발생하였는데, 이는 평소 열차나 버스 등 대중교통을 이용하던 주민들도 차량을 이용하여 승용차 교통량이 증가였기 때문이다. 통행거리가 공휴일보다 길고, 귀향·귀성의 방향별 통행 집중도가 높아 이미 상당한 정체가 발생하고 있는 우리나라 명절기간에 통행료를 면제할 경우, 고속도로 교통정체는 심각한 수준이 될 가능성이 있다.

▶ 명절 통행료 면제 관련 중국과 한국 비교

구분	중 국	한 국
명절 통행거리	상당한 장거리(1,000km 이상)	상대적으로 단거리(최대 약 400km)
통행료	소득 및 최대통행거리 고려시 상당히 높음	상대적으로 저렴
교통정체	요금면제로 극심한 교통정체 발생	현재보다 심각한 교통정체 발생가능성 큼
면제효과	자동차 이용, 관광객 증가 등 내수 활성화 어느 정도 달성	통행요금에 낮아 관광 및 내수활성화 효과 낮음

중국의 고속도로 통행료 면제 사례는 우리에게도 여러가지 시사점을 제공하고 있다. 고속도로 통행료가 높은 수준인 중국은 극심한 교통정체에도 불구하고 통행료 면제 정책에 대한 국민들의 지지를 어느 정도 확보하고 있으나 그로 인한 사회적 비용이 상당하고 도로관리기관의 부채도 증가하고 있어, 정책에 대한 양극단의 평가가 지속되고 있는 실정이다. 우리나라는 통행료 수준이나, 명절 통행특성, 교통정체에 대한 국민들의 평가 등이 중국과는 달라, 통행료 면제의 긍정적 영향보다는 부정적인 영향이 예상보다 크게 발생할 것으로 판단되므로, 이러한 점들을 고려한 신중한 정책검토가 이루어져야 할 것이다. ■

백승걸_bsktrans@ex.co.kr

참고문헌

1. Li, Ye He, Qing Li, Jian Deng, Haopeng Shen, Jianfeng Evaluation of Toll-Free Policy on Major Holidays in China, Transportation Research Board 95th Annual Meeting, 2016
2. [http://www.dailymail.co.uk/news\(2015.10.7\)](http://www.dailymail.co.uk/news(2015.10.7))
3. 중국정부 <http://www.gov.cn>



미국 자율주행차 가이드라인 주요내용

손 유 진 국토연구원 연구원

배경

미국 정부는 「신(新) 미국 혁신전략(Strategic for American Innovation)」¹⁾(2015. 10)을 발표하였으며, 전략분야 9개에 ‘자율주행차’가 포함되어 있다. 또한, 오바마 대통령의 임기 마지막 국정연설(2016. 1)에서 ‘21세기 청정 운송 시스템’으로 운송 방식을 획기적으로 바꿔야 한다고 강조하였으며, 이 시스템은 자율주행차 기술개발 및 온실가스 배출감소, 교통체계 정비, 국가적 교통 인프라의 최신화를 의미한다.

이에 미국 교통부 산하 도로교통안전국(NHTSA)은 자율주행차의 산업발전 및 안전강화를 위해 자율주행차 가이드라인을 발표(2016. 9)하였다. 가이드라인의 목적은 자율주행 산업의 발전을 촉진하면서, 주행 안전성에 대한 불안감을 해소하기 위함이다.

자율주행차 개념 및 자동화 단계

캘리포니아주의 ‘자율주행 테스트 허용 법률(안)’에서 ‘자율주행차’란 운전자인 사람의 활동적인 제어 혹은 모니터링 없이도 독단적으로 혹은 종합적으로 차를 운전할 수 있는 능력을 갖춘 차량을 의미한다.

가이드라인에서는 2013년 자동차기술학회(SAE)에서 규정한 자율주행의 수준 6등급을 준용하여 표준에 관한 명확성 및 일관성 유지하였다. 단계 구분은 누가(운전자 혹은 시스템), 무엇을(운전, 모니터링, 특정상황 제어),

▶ 자율주행차 자동운전 단계

단 계	내 용
Level 0	기계의 개입 없이 사람이 운전
Level 1	때때로 자동화 시스템의 도움을 받아 사람이 운전
Level 2	자동화 시스템이 주로 운전하지만 사람의 모니터링 필요
Level 3	자동화 시스템이 운전하며, 부분적인 모니터링까지 가능
Level 4	특정 상황에서 자동화 시스템에 의한 모든 제어활동 가능
Level 5	완전 자동운행 시스템

출처 : Federal Automated Vehicles Policy, 2016

언제(항상, 특정상황)하는지를 기준으로 하였다. 가이드라인에서는 자율주행차를 HAV(Highly Automated Vehicle)라 명명하였으며, 이는 주변 환경을 살피고 반영하는 자동화된 시스템을 갖춘 SAE 등급 중 3~5등급을 의미한다.

기본방향

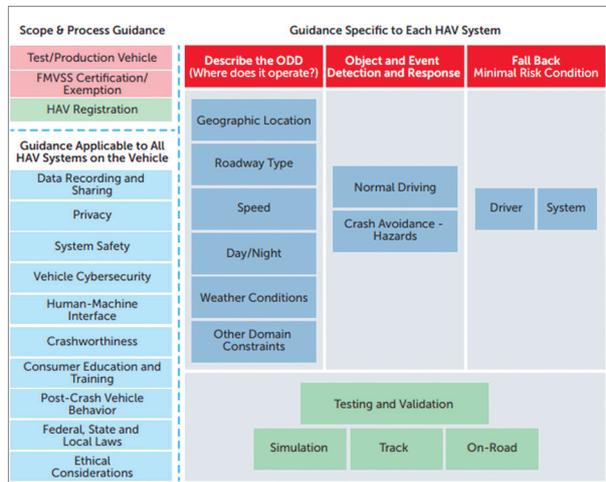
가이드라인은 확정된 최종본이 아니며, 기술 발전에 따라 지속적으로 수정 가능한 문서임을 강조하였다. 특히, Anthony Foxx(교통부 장관)는 대중의 의견수렴이 필수적이라고 언급하며, 주정부, 지역정부, 산업계, 차량관계자 등의 다양한 의견이 필요하다고 발표하였다.

가이드라인은 주(州)마다 상이한 자율주행차 관련규제를 표준화하도록 권고하고 있으며, 이를 통해 기술 안정성을 높이고 정책모델을 공유하고자 하였다.

자율주행차의 성능 가이드 프레임워크

자율주행차의 성능 확보를 위한 프레임워크를 제시하였다. 프레임워크는 개발 중, 개발 완료 차량 모두에 적용되며, 제조업체는 차량에 대한 등록과 인증 시 프레임워크에 포함된 모든 항목에 대한 보고를 해야 한다.

▶ 자율주행차 성능 가이드 프레임워크



출처 : Federal Automated Vehicles Policy, 2016

실제 도로의 운행에 앞서 데이터 수집 및 공유, 보안, 안전성에 대한 각각의 자율주행 기능 테스트에 프레임워크를 적용해야 하며, 데이터 기록 및 공유, 개인정보, 시스템 안정성, 인간-기계 인터페이스, 충돌 안전성, 충돌 이후의 차량반응, 연방-주-지역 법률 준수 등에 대한 내용을 포함하고 있다.

15개 분야의 안전 기준

안전한 자율주행을 위한 15개 분야의 기준을 마련하였다. 자율주행차가 충족해야 하는 기준을 포함하고 있으며, 그 대상은 자율주행 기술기업, 차량 제조업체, 탑승자 등이다. 분야는 자율주행 기능 고장에 따른 대처

▶ 15개 분야 안전 기준

구분	내용
데이터 기록 및 공유	• 제조업체, 기타 기관은 테스트 전단계에 대한 문서화 필요 • 테스트 중 발생한 모든 이벤트, 사고 및 충돌 데이터의 수집이 전제
개인정보 관리	• 고객의 개인정보 관리를 위해 데이터 수집의 투명성, 선택권, 보안, 책임에 관한 내용을 포함한 정책수립 강조
시스템 안정성	• 제조업체 및 기타 기관은 시스템의 안정성을 위해 시스템 엔지니어링에 기초한 디자인 및 프로세스를 준용
자동차 사이버보안	• 자동차 보안문제를 최소화하기 위해 반드시 시스템 엔지니어링에 기초한 제품 개발 프로세스 적용
인간-기계간 인터페이스	• 자율주행차는 운전자에게 보행자, 주변 차량, 탑승 차량 등의 즉각적인 정보 제공이 가능해야 함
충돌 안전성	• 탑승자 보호를 위해 도로교통안전국(NHTSA)의 충돌 안전성 기준을 충족해야 하며, 전 연령층을 보호할 수 있어야 함
고객교육 및 훈련	• 자율주행차의 실제 도로 운영을 위해 고객교육 및 훈련을 위한 교육 프로그램 운영 필요
차량등록 및 인증	• 각각의 자율주행차 시스템에 대한 자율주행 차량의 성능과 한계를 반드시 명시
충돌 이후의 반응	• 충돌 이후 자율주행차가 어떻게 반응했는지에 대한 평가, 테스트의 절차들을 문서화
연방-주-지역법률 준수	• 연방, 주, 지역법률을 준수하기 위한 자세한 계획과 방안들을 문서화해야 하며, 자율주행차는 해당 지역의 도로규제 준수
윤리 문제	• 자율주행차 윤리문제는 안전, 운영, 법률 등에 따라 세분화되어 고려하는 것이 중요
운행환경 관리	• 제조업체 및 특정단체는 다양한 운영 환경에서의 자율주행차 평가, 테스트, 검증방법들을 정의하고 문서화
상황감지 및 대응	• 자율주행차는 사전 충돌 상황을 감지하고 모든 상황을 고려하여 대응 방법을 찾아낼 수 있는 기능 필요
위험 최소화	• 자율주행차 주행 중 문제가 발생하였을 때, 위험을 최소화하기 위한 프로세스 정리 및 문서화
유효성 검증방식	• 자율주행차의 성능 테스트는 시뮬레이션, 트랙 테스트, 실제 도로에서의 테스트 등을 포함해야 함

방안, 탑승자 사생활 보호, 교통사고에 따른 탑승자 안전, 디지털 해킹 예방 등이다.

시사점

미국 정부는 자율주행차를 환경을 보호하고 교통사고를 줄일 수 있는 혁신 기술로 인식하고 있다. 이를 반영하여, 교통부 2017년 예산(안)에는 온실가스 배출감소, 교통체계 정비, 국가 교통인프라의 최신화 및 자율주행차 기술개발 내용이 포함되어 있으며, 자율주행차의 상용화를 위한 시범 프로젝트 추진을 위해 향후 10년 동안 40억 달러를 투입할 예정이다.

미국 정부는 가이드라인 공표를 통해 주(州)마다 달랐던 규제 통일로 기술개발을 지원하고자 하였다. 기술업체가 주마다 다른 교통시스템을 자율주행차에 적용하지 않아도 되어, 차량 시스템의 개발에 드는 비용 및 시간 절감을 기대할 수 있다.

특히, 안전 강화 및 산업 발전에 주안점을 두었으며, 기술 부문은 민간분야 개발자의 몫으로 남겨두었다. 규정된 기본원칙 하에서 자유로운 개발과 테스트가 가능해짐에 따라, 미국 내 자율주행차 시장 활성화가 예상된다. 또한 차량의 개발 단계별로 일반적이고 다양한 테스트 절차 정립을 통해 자율주행차의 안전성을 강화하고자 하였다. 이를 위해 혼잡한 도로, 자전거와 보행자가 있는 도로 등 일반도로의 현실을 반영한 테스트 수행을 의무화 하고, 도로교통안전국이 발행한 절차에 따라 시뮬레이션(도시, 교외 등)을 수행해야 한다. ■

손유진_egson@krihs.re.kr

- 1) 오바마 대통령은 세계에서 혁신적인 경제국가 지위 유지와 국가적 과제 해결을 목표로 하는 **新미국 혁신전략(New Strategy for American Innovation)**을 발표하였음. 이 전략은 ① 첨단제조업, ② 정밀의학, ③ 뇌 과학, ④ 첨단자동차, ⑤ 스마트시티, ⑥ 청정에너지, ⑦ 교육용 기술, ⑧ 우주, ⑨ 새로운 첨단 컴퓨팅을 9개 전략분야로 선정하고 있음. ④ 첨단자동차는 자율주행차의 중요성을 강조하며 빠르고 안정적인 상용화를 위해 자율주행차 개발 및 공공도로 시범 운행, 상용화 환경 구축을 위한 관련 투자를 기존의 2배로 늘릴 계획을 담고 있음

참고문헌

1. Automated Driving, SAE International, 2014
2. Federal Automated Vehicles Policy : Accelerating the Next Revolution In Roadway Safety, U.S.DOT · NHTSA, 2016
3. NCSL(National Conference of State Legislatures) <http://www.ncsl.org>, 2016
4. 미국 정부의 자율주행차 지원 정책, 한국산업기술평가관리원, 2016
5. 미국 자율주행차 정책과 구글의 자율주행차 특허가 주는 시사점, 한국과학기술기획개발원, 2016
6. 미 연방 자율주행차 가이드라인, 한국정보화진흥원, 2016



해외사업 수행의 문제점과 그 해결 II

이 학 모 동성엔지니어링 부사장

제도와 관행의 차이

사업을 수주해서 현지에 상주 혹은 파견형식으로 업무를 수행할 때, 관련국의 기술관행과 절차에 대한 맞춤형 인식이 필요하다. 현지에 파견되는 기술 인력들은 기본적으로 영어가 능통하고 국제화에 대한 감각이 뛰어나야 함은 물론이다. 그럼에도 여러 개발도상국은 그 나라의 여건이 어떠한 관련공무원이나 담당자들은 해외유학파들이 많고, 나름대로 상당한 기술지식을 가지고 있음을 잊지 말아야 한다. 현지에서 협력회사(Local Company)의 기술자들을 상대해 보면, 그들의 기술수준이 일정 기준에 미치지 못할지라도, 막상 발주처 담당자들을 상대해 보면 기술수준뿐만 아니라 자부심도 대단히 높음을 알 수 있다. 일례로 필자가 T국에 상주하면서 도로설계(ADB차관사업)를 수행하고 있을 때의 일이다. 현지 협력회사는 기술수준이 너무도 미치지 못하여, 당초 계획한 분야별 일괄 하도급을 실행에 옮기지 못하였고, 그 회사로의 기술 인력을 사무실로 직접 파견 지원받아 우리 기술자가 모든 설계를 지휘하면서 수행한 경험이 있다. 그러나 그 당시 해외유학파인 T국의 담당부처 공무원은 실제로 기술안목과 경험이 상당한 수준에 있어, 세세한 부분까지 관련규정을 대조해 가면서 점검하는 것을 보았다. 이같은 경험으로, 그들을 존중할 뿐만 아니라 그들의 장점을 우리가 배우면서 사업을 진행해 나간다는 겸손한 마음가지기가 필요하다는 생각이 든다.

나라별로 적용하는 설계기준이 달라서 이에 대한 적절한 대응자세도 필요하다. 국내 기술자들은 우리의 설계기준이나 미국설계기준(AASHTO) 등에는 비교적 익숙한 편이다. 그러나 우리가 알고 있는 이상으로 나라마다 적용하는 설계기준이나 개념, 용어 등이 다양한 현실을 마주하면서, 처음 진출한 나라에서 당혹감을 갖게 되는 경우를 자주 대하게 된다. 일례로 필자가 수행한 K국 도로설계의 경우, 이 사업은 WB재원으로 수행하면서 설계기준은 러시아의 SNIP을 적용하고 있다. 모든 문서가 러시아어 혹은 현지어로 되어 있어서 이를

우리 기술자가 알아볼 수 있도록 번역하는 일 또한 만만한 작업이 아니었다. 우리보다 먼저 이 나라에 진출한 어떤 국내 회사가 SNIP을 번역하였기에 자료를 공유해 줄 것을 제안하였으나, 그들이 완곡하게 사절하였다. 서운한 감정의 한편으로 이해가 가는 것이, 그 회사도 이런 생소한 문서를 입수하여 번역하기 위해 상당한 비용과 시간을 투입하였을 것이다. 이런 중요한 자료를 앞으로 경쟁상대가 될 수 있는 다른 시장진입 업체에게 제공하고 싶지는 않을 것이기 때문이다.

또한 금융, 세무제도, 현장조사 및 주민설명회 절차와 방법, 설계성과에 대한 심사제도 등이 나라마다 다르므로 이에 대한 사전 조사가 우선된 후 진출하는 것이 시간과 비용을 최소화 하는 방법이라고 생각한다. KOICA(한국국제협력단)나 KENCA(해외건설협회) 등에 나라별 제도와 관행에 대한 상당수준의 보고서가 수시로 수정·보완되면서 출간되고 있으므로 이를 적극 활용하도록 권유하는 바이다. 필자의 경우 K국의 사업 수행시 세금관계로 해당국 담당 공무원은 물론 지역세무서 등과 마찰이 자주 있었다. 예컨대 세금면제에 관한 계약 조항이 명시된 계약서에 상호 서명을 하였음에도 그 나라 세무당국이 면세를 인정할 수 없다는 입장을 고수하여 상당히 어려움을 겪었다. 이를 해결하기 위해 관련국의 변호사, 세무사 등에게 일정 수임료를 지불하면서도 성과를 얻지 못하였다. 해외건설협회에 세무담당자문관이 있다는 정보를 접하고 의뢰한 결과, 그 분이 무료 봉사하여 문제를 원만하게 해결한 경험이 있다. 사업 착수시 바로 지급받는 선급금(Advance Payment)의 경우도 선급금 보험(AP Bond)을 요구함은 물론, TIN에 대한 요구조건이 다양하여 사업 착수 후 반년이 지나도록 선급금을 지급받지 못해, 의욕을 갖고 진입한 해당국에 대한 실망으로 한동안 고민한 적이 있다. 행정관련 절차와 방법 등은 모두 기술외적인 요인들로서, 우리 기술자들의 경험이나 의욕, 기술력 등으로는 결코 해결할 수 없는 난제들이다. 이와는 별개로 국내에 있는 본사 경영진은 이같은 어려움을 알지 못하므로 비용



투입의 증가, 공기지연 등에 대하여 현지파견 기술자들을 압박하는 경우가 다반사이다. 가장 이상적인 것은 해당국 경험을 가진 기술자를 파견하는 것이나, 현실적으로 그같은 인적 자원을 구하기는 쉽지 않다. 따라서 차선책으로 해당국 사업경험이 있는 회사와 Consortium을 구성하여 진입하는 것이 좋은 대안이 될 수 있다. 즉, 지역별, 나라별로 강점이 있는 회사들이 있으므로 상호보완 및 협력을 지속적으로 유지할 수 있는 업체를 사전에 탐문하여 좋은 관계를 형성해 두는 것이 바람직하다.

글을 맺으며

우리나라 국민의 성실성과 지혜, 압축성장의 경험, 국내건설시장의 성장한계성 등 여러 요소들을 조합하여 보면 지금이 바로 우리가 해외시장으로의 진출을 모색해야 할 시기이다. 도로관련 해외시장은 어디일 지라도 그 진입장벽이 결코 낮지 않다. 이를 극복하기 위해서는 우리 모두가 머리를 맞대고 지혜를 모아야 할 것이다.

지난 4회에 걸쳐 우리가 해외에 나가야 될 이유와 어디로 나갈 것인가에 대해 고민해 온 것들을 들어내어 엮어보았다. 필자의 경험이 충분하지는 않다 할지라도 어느누구 못지않게 먼저 해외시장 진출을 고민하며 힘써온 경험은 많이 있다. 왼쪽으로 부딪히고, 오른쪽으로 튀어나가는 압중모색을 해 오면서, 이른바 학습비용도 꽤나 부담했고 이런 과정을 거쳐 이제 제자리를 잡아가는 느낌이다. 또한 사업을 수행하는 사람은 누구나, 해당지역에 대한 역사와 문화를 존중하고 이해하려는 노력을 기울여서 개별 사업의 성공은 물론 향후 우리 기업들이 현지에 진출할 때 좋은 이미지를 갖도록 해야할 것이다. 문제는 사람이라고 생각한다. 우리 담당기술자 한 사람 한 사람이 해외사업에 대한 막연한 두려움을 떨쳐버리고, 할 수 있다는 신념과 자신감을 가지고 추진하기를 바란다. 새로운 세대인 여러분들은 앞세대가 처음 뛰어들어 말로 다하지 못할 고생을 한 것 보다는 쉽게 진입할 수 있다고 감히 말하고 싶다. 기술자 개인적으로는 언어와 문화 등에 대한 글로벌 역량을 강화하고, 기업에서는 이미 시장 진입한 회사와의 협업을 통해 신규시장 진입의 어려움을 최소화하는 지혜를 모으는 것이 좋은 성과를 이룰 수 있는 지름길이라고 생각한다. ▣

이학모_halee00@hotmail.com



영국

전기차가 우선권을 갖는 '클린 에어 존' 도입

앞으로 영국 일부 도시에서 운행되는 전기차는 여러모로 우선권을 인정받게 될 전망이다. 영국 정부가 대기오염 문제를 완화하기 위해 '클린 에어 존(clean air zones)'을 도입하기로 한 덕분이다. 영국 환경식품부는 최근 이산화질소 농도가 매우 높은 버밍엄, 리즈, 노팅엄, 더비, 사우샘프턴 등 5개 도시에 오는 2020년까지 '클린 에어 존'을 설치할 것이라고 발표했다. '클린 에어 존' 설치 계획은 유럽연합 대기오염 기준에 부합하기 위한 것으로 '클린 에어 존' 안에서는 전기차 일반 통행 예외인정, 교차로 우선권 부여, 주차장 우선권 부여 및 주차요금 인하 등 '클린 에어 존'에서 적용할 구체적인 방법을 모색할 것으로 예상된다.

▶<http://www.bbc.com/news/uk-37654584>



일본

택시요금 사전 제시 서비스 추진

국토교통성은 택시 운임을 승차 전에 제시하는 서비스의 실증 실험을 내년에 실시할 방침이다. 이용자가 스마트폰 앱에서 택시를 부르면서 목적지를 입력하면 운임이 표시되며 이용자는 표시된 운임을 보고 승차할지 결정하게 되는 방법이다. 가격의 계산은 정체 등 도로 상황을 고려하고 실제에 가까운 것이 되도록 설정되어 승차 전에 제시된 운임과 실제 미터 요금 중 저렴한 쪽을 택하는 구조도 검토되고 있다. 이 실험은 내년 도쿄 등 일부 지역에서 실시될 예정이며, 국토교통성은 처음 찾는 곳에서도 승차 전에 운임을 알 수 있어 택시 이용객의 증가를 예상하고 있다.

▶<http://www.asahi.com/articles/ASJC161K8JC1UTIL05N.html>

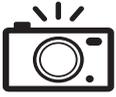


모로코

아프리카 최초 공유자전거 도입

모로코 마라케시(Marrakech)는 제22차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP22) 개최와 함께 아프리카 최초의 공유자전거 시스템인 'Medina Bike' 프로그램을 선보였다. 이 프로그램은 UNIDO가 기획했으며, 입찰을 통해 프랑스 회사인 Smoo ve가 자전거를 공급한다. COP22 기간 동안(11.7-11.18) 10개 정류소에서 300대의 자전거가 공급되며 모든 참석자들과 마라케시 시민들은 이 자전거를 이용할 수 있다. 본 프로그램은 COP22가 끝난 후에도 향후 5년 동안 지속될 예정이다.

▶<http://www.citylab.com/commute/2016/11/why-morocco-is-home-to-africas-first-bike-share/507389/>

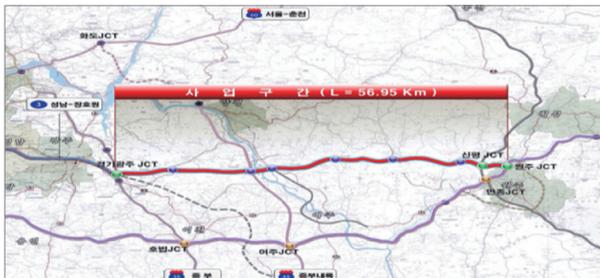


광주~원주 고속도로 개통

광주~원주 고속도로가 11월 11일(금) 0시에 개통되었다. 광주~원주 고속도로는 경기도 광주에서 강원도 원주를 연결하는 57km, 왕복 4차선 도로로 약 1조 6천억 원의 사업비가 투입되었다. 7개의 나들목(초월, 동곤지암, 흥천이포, 대신, 동여주, 동양평, 서원주)과 3개의 분기점(경기광주, 신평, 원주)을 설치하였으며, 이용자의 편의 및 안전을 위해 휴게소(광주·양평 양방향)와 졸음쉼터(신평·원주 일방향) 등 휴게시설 6개소를 설치하였다. 통행료는 재정고속도로 대비 1.2배 수준으로 전 구간 주행 시 승용차 기준 4,200원이다. 또한, 최소 운영수입보장(MRG)이 없어 사업자가 운영손실을 보더라도 정부가 재정지원을 하지 않는다.

광주~원주 고속도로 개통으로 수도권에서 강원도로 가는 접근성이 향상되고, 영동고속도로의 교통 혼잡도 많이 개선될 것으로 기대된다. 특히 서울에서 원주로 가는 경우, 영동고속도로보다 거리는 15km, 시간은 23분이 줄어들어 연간 약 1,500억 원의 물류비용이 절감된다. 또한, 내년에 안양~성남 고속도로가 개통되면 인천공항에서 평창을 최단거리로 연결하는 동계올림픽 주간선도로 역할도 하게 된다. ▣

▶ 광주~원주 고속도로 위치



출처 : 국토교통부 보도자료(2016.11.9)

상상대로는 누구나, 형식없이, 자유롭게

도로정책 아이디어를 제안할 수 있는 열린 공간입니다.

여러분의 손으로 직접 제안해주세요.

✓ 상상대로 바로가기 > www.roadidea.or.kr

✓ 페이스북, 트위터, 카카오톡에서 '상상대로'를 검색하세요.

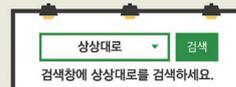


우리가 만드는 도로정책



상상대로 소개

“국민 누구나 상상(想像; imagine)하는 대로(大路; road)정책화할 수 있다”는 의미로, 국민들이 도로정책에 대한 아이디어를 쉽게 제안하고 토론하며 정책 결정에 참여할 수 있는 웹사이트입니다.



검색창에 상상대로를 검색하세요.

제안 프로세스

· 회원가입 ▶ 제안하기 ▶ 채택제안 ▶ 개인사상

소정의 상품지급

· 구체적인 사항은 홈페이지 <http://roadidea.or.kr> 참고

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.