

Journal of
The Korea Road Association

도로교통

2017 | 148
www.kroad.or.kr

Special Interview (주)케이에스아이 채종술 대표이사

특집 01 도로, 가치를 위한 투자

특집 02 도로, 공간과 함께하다





04

Special Interview

(주)케이에스아이 채중술 대표이사

04

특집 01 도로, 가치를 위한 투자

1. 지속 가능한 도로 산업 발전을 위한 우리의 과제

10

윤경구_한국도로학회/강원대학교 교수

2. 지역경제를 살리기 위해서는 SOC 투자는 필수

15

김영덕_한국건설산업연구원 연구위원

3. 국내 도로 인프라 유지보수 투자의 향후 변화 추이

20

박철한_한국건설산업연구원 부연구위원



32

특집 02 도로, 공간과 함께하다

1. 도시재생사업에서의 공공보행 네트워크 구축

27

이광훈_서울연구원 선임연구위원

2. 고속도로 유휴 공간의 실태와 활용방향

32

이범현_국토연구원 책임연구위원

3. 도로 유휴 공간을 활용한 태양광 발전 사업 연구

40

문학룡_한국건설기술연구원 연구위원



50

추석특집 고속도로 정체 시 우회도로 이용 유도에 대한 효과분석

46

유병철_한국도로공사 교통센터장

독자투고

보도블록은 죄가 없다(7)

50

박대근_서울시 품질시험소 도로포장연구센터, 공학박사

도로정책 브리핑

56

기술

1. 분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와

62

자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)

2. 바닥판 일체형 광폭 PSC거터를 클립강결유니트로 일체화하고

67

다단PS강선을 긴장정착한 연속구조 공법

안전

도로교통공단에서 알려주는 회전교차로 구간 안전 수칙!

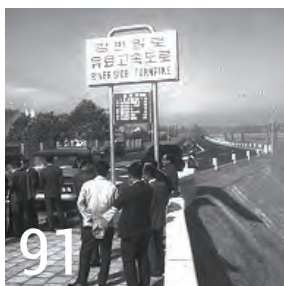
72

인문학 로드

대한민국 대표 여행코스과 도로경관

74

노관섭_한국건설기술연구원 선임연구위원



91

알뜰정보

'도로 위 퍼스트 클래스' 프리미엄 버스, 특별함 3가지 외

81

포토에세이_그린란드 2편

신화를 찾아가는 인문학여행

86

그날의 도로

그날, 강변1로(한강고속도로 유료도로)가 개통되었다 외

91

회원사 탐방

안전하고 쾌적한 도로를 위해 최상의 품질로 보답하는 기업
_(주)제일트레이딩

94

도공 기술마켓

신기술이 쓸모 있어지는 곳

98

국제도로센터

주요국 정책 및 투자 동향

100

도로개통 소식

비봉-매송 도시고속도로, 7월 1일 개통 외

105

법령정보 소식

106

지자체 도로단신

108

회원사 소식

112

유관기관 소식

116

언론의 소리

119

한국도로협회 소식

126



표지사진 : 청동대교

| 통권 제148호 |

계 간 도로교통

발행일 2017년 9월 25일

발행인 김학송

발행처 한국도로협회

주 소 서울특별시 송파구 중대로 113, 3층

편 집 김영우, 박광용, 송인문,

위 원 노성규, 황훈희, 이정운, 유동민,

여인수, 최지선, 윤재용, 백정길,

박진우(간사), 한계령, 배재현,

윤효정, 임누리, 서성천, 전영재

편 집 박진우

문의처 경영지원실(02-3490-1022)

이메일 pjw@kroad.or.kr

디자인 문화공감(02-2266-1897)

본지는 간행물윤리위원회 윤리강령을 준수합니다.
도로교통에 실린 글은 홈페이지/뉴스레터를 통해
서도 보실 수 있습니다.



채종술

대표이사를 만나다

“글로벌 기업으로 도약하기 위한 상호변경”

“지속적인 기술개발 노력으로 국내를 넘어 해외시장으로 저변 확대”

도로를 다니다 보면 노란색 통 가드레일을 많이 볼 수 있을 것이다. 통 가드레일(세이프티 롤러)을 비롯하여 성토부 가드레일, 단부처리시설, 교량난간, 펜스, 메시형 울타리, 방음벽, 가로등, 버스승강장, 신호등 철주, 낙석방지시설, 어린이 통합표지판 등 도로안전시설물을 생산하고 있는 (주)케이에스아이(구, 금성산업)는 국내시장은 물론 해외시장으로부터 인정받아 꾸준히 매출이 증가하고 있다. 뛰어난 제품 성능과 기술력을 인정받고 있는 (주)케이에스아이는 유망중소기업 선정, 벤처기업 인증, 기술혁신형 중소기업 인증, 우수기술 인증인 중소기업청 성능인증, 주력제품인 가드레일 분야에서 조달청 우수제품 2건(통 가드레일, 2W, 3W, 개방형 가드레일)을 인증받았다.

실제로 (주)케이에스아이는 연구개발과 산업재산권에 확보를 위해 심혈을 기울인 결과, 특허 38건, 국제특허 14건, 상표등록 7건, 디자인 570건 등 총 6백여 건의 산업재산권을 보유하기에 이른다. 특히, (주)케이에스아이의 ‘통 가드레일(세이프티롤러)’은 최초 2004년에 개발을 시작하여 기존의 철재 판형 가드레일의 단점을 보완하여 페타이어를 활용한 회전형 차량용 방호 울타리로 국내 특허출원한 제품이 었다. 이후 지속적인 연구개발로 한층 충격 흡수력이 강화된 재질과 구조로 업그레이드한 혁신적인 제품 개발에 성공하여 세계 최고 수준의 차량 방호 안전시설로 인정받아 지난 2014년 서울에서 열린 국제발명전에서 금상을 수상하였으며, 말레이시아에서 열린 국제발명전시회에서 기술혁신상을 수상하기도 하였다. 이번 제148호의 스페셜 인터뷰에서는 도로안전 분야에 30년 이상 몸담아 온 (주)케이에스아이 채종술 대표이사를 만나 도로교통 안전 시설물과 관련한 경영 이야기의 전반을 들어보았다.



채종술 대표님, 안녕하십니까? 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다. 인터뷰는 제품 소개, 사업 추진현황, 향후 계획 등에 대해 여쭙겠습니다.

올해 회사명을 금성산업에서 KSI로 바꾸셨는데 국내외 시장 저변확대를 위한 것으로 보입니다. 현재 주력 중인 제품이나 보유 기술을 간단히 소개해주시죠.

남원에서 도로 안전시설물 생산을 영위하고 있는 저희 “(주)금성산업”이 지난 4월 “(주)케이에스아이(KSI)”로 상호를 변경했습니다. 사세 확장과 수출시장 확대에 따른 세계화를 추진하겠다는 의지를 내포하고 있다고 말씀드릴 수 있습니다.

“(주)케이에스아이”는 국내 도로시설물 시장의 한계를 극복하기 위해 일찍부터 수출에 관심을 기울여 왔으며, 일반적인 범용제품의 경우 값싼 중국산에 비해 가격 경쟁력이 없다는 판단 아래 가격 경쟁력을 극복할 수 있는 신제품 개발에 전념하게 되었습니다. 그 결과 2009년에 탄생한 첫 제품이 바로 ‘통 가드레일(수출명 Safety Roller Barrier)’입니다.

그동안 제가 직접 신제품 수출을 위해 주요 해외 전시회에 빠짐없이 참석해 제품에 대한 광고 및 영업활동을 지속해서 전개해왔습니다. 이를 위해 해외시장 진출을 위한 미국 차량 충돌 테스트 성능인증 기준인 MASH-TL3(고속도로용), TL4(고속 위험도로용), 전이구간(기존제품 연결 구간) 등급을 최종 통과했으며, 유럽 성능인증 기준인 H1(고속도로용), H2 등급(고속 위험도로용)도 통과하여 CE 마크도 획득했습니다.

이같은 노력 덕분에 2010년 2만 볼 수출을 시작으로 2015년에는 100만 볼 수출을 달성함으로써 ‘100만 볼 수출탑’을 수상하는 쾌거를 달성했습니다. 또한, 지난해에는 120년 역사를 자랑하는 미국 유수의 도로시설물 업체인 그레고리사와 400만 볼 수출계약을 체결하는 성과를 일궈냈습니다.



대표님께서 기술개발에 투자를 아끼지 않고 있는데요, 특별히 역점을 두고 있는 부분은요?

(주)케이에스아이의 모토는 ‘도로 위의 안전을 최우선으로 자연환경과의 조화를 통한 아름다움을 추구한다’는 것입니다. 이 같은 모토에 맞춰 꾸준한 연구와 개발을 통해 더욱 안전하면서도 친환경적인 제품을 지속해서 개발해 왔습니다.

이러한 노력의 결과로 각종 특허를 비롯해 실용신안, 디자인 등록 등 총 600여 개가 넘는 산업재산권을 보유하고 있으며, 이들 산업재산권을 상품화한 신제품을 지속적으로 개발해왔습니다. (주)케이에스아이의 지속적인 기술개발을 통해 개발한 신제품들을 전국적인 영업망과 결합해 시너지 효과를 내면서 대한민국을 대표하는 도로안전시설물 제조업체의 선두기업으로 도약하는 것을 목표로 하고 있습니다.

포스코와 협약을 체결해 포스맥(PosMAC)이란 강판을 활용하여 제품 생산을 추진하고 있다고 들었는데요.

포스코에서 거의 녹이 안 생기는 혁신적인 고 내식성 합금 도금 강판 “포스맥(PosMAC)”을 개발하였는데, (주)케이에스아이는 기술개발과 신제품 개발을 효율적으로 수행하기 위해 지난 2015년 5월 POSCO와 ‘기술협력 및 공동 시장개발에 대한 양해각서(MOU)’를 체결하였습니다. 양사는 포스맥을 사용한 도로안전시설물 개발 및 사업화를 구체적으로 추진하기

위하여 한 달 뒤인 2015년 6월에 “맞춤형 중소기업 기술지원사업(테크노 파트너십) 협약서”를 다시 체결하였습니다.

(주)케이에스아이는 포스맥을 적용한 가드레일을 개발하여 현재 가드레일 충돌 테스트를 완료하였으며, 이를 국내외 시장에 공급하여 판매를 확대하고 있습니다.

포스맥으로 제품을 생산할 때 장점은 무엇인가요?

포스맥(PosMAC)은 동일한 도금 부착량이 일반 아연도금강판 대비 5~10배 이상의 내식성을 보유한 제품입니다. 특히 가드레일의 경우 염분에 강해서 해안가 지방에 매우 효과적이며, 국내의 경우 겨울철 염화칼슘으로 인한 부식에도 우수한 내식성을 보유한 제품생산

이 가능합니다.

이는 우수한 평판부 내식성에 따른 유지보수 비용절감 및 절단부 부식 경감, 내(內) 스크래치 효과, 산성비에 강한 효과를 통해 제품 성능향상을 가져올 수 있습니다.

포스맥 가드레일 공정개선에 따른 약 15% 내외 생산 비용 절감 효과가 있으며, 생산공정 축소에 따른 탄소 배출량 저감으로 이어져 친환경 녹색 정책에 기여할 수 있습니다. 또한, 포스맥 가드레일 현장설치 후 시간 경과에 따른 유지보수 비용 절감 효과가 있으며, 도로 사고율 감소 및 사회적 비용 절감에 따라 높은 경제성을 확보할 수 있습니다.

국내 도로시설물의 수요는 지속적이지만 그 추세가 감소하고 있습니다. 도로교통 안전시설물 업계의 전망이 밝을지 미지수인데요. 앞으로의 시장을 어떻게 전망하시는지요.

(주)케이에스아이는 국내 도로시설물 시장의 한계를 극복하기 위해 일찍부터 수출에 관심을 기울여 왔습니다. 일반적인 범용제품의 경우 값싼 중국산에 비해 가격 경쟁력이 없다는 판단 아래 가격 경쟁력을 극복할 수 있는 통 가드레일과 같은 신제품 개발에 전념해왔습니다. 이를 통해, 저희 (주)케이에스아이가 도로 안전시설 분야에서 이미 포화 상태인 국내시장을 벗어나 세계시장으로 진출할 수 있는 발판이 될 수 있었으면 하는 바람입니다.

도로시설물도 태양광 에너지를 활용하는 신재생 제품이나 도심 지역의 지하도로 신설구간의 안전시설물의 수요도 늘어날 전망인데 이에 대한 대비책이 있다면요.

최근 정부에서도 신재생에너지에 대한 정책을 넓혀가고 있는 추세입니다. 이에 발맞추어 저희 (주)케이에스아이에서도 ‘독립형 태양광발전시스템(Stand Alone Photovoltaic System)’을 이용한 도로안전시설물 개발에 박차를 가하고 있습니다. 저희 기업부설 연구소를 통해 기존에 개발된 ‘태양광 가로등’, ‘태양광 버스승강장’ 이외에 ‘태양광융합형 방음벽용 패널’ 등을 개발하고 있습니다. 새로 개발된 도로 안전시설물을 이용하여 도심지역 지하도로 및 방음 터널 등에도 활용이 가능하게 되어 새로운 신재생에너지 시스템을 구



축해 안전시설물 시장에 진출하고 있습니다.

지난해 미국 도로시설물 업체와 계약도 체결하였는데요.

말씀해 주신 것처럼 지난해 2월 미국 도로시설 2위 업체인 그레고리산업(Gregory Industries)과 5년간 4백만 불 규모의 독점계약을 체결하였습니다. 그뿐만 아니라 기존 주력 동남아시아 수출국에 대한 수출물량 증대와 중동 등 주변 지역으로의 수출확대, 유럽시장 진입 등을 통해 올해 400만 불 수출을 달성하겠다는 야심 찬 계획을 추진하고 있습니다.

특히 최근에는 포스코 포스맥(PosMAC)을 적용한 태양광 트랙커를 개발해 삼성물산과 계약을 수주하였고, 내년까지 150MW급 태양광 트랙커 사업을 칠레, 이집트로 수출할 예정이어서 저희 (주)케이에스아이는 또 한 번의 도약을 기대하고 있습니다.

해외 진출에 있어 애로사항이 많겠지만 몇 가지만 꼽는다면요?

해외시장에 진출하기 위해서는 해외 수요처를 발굴하여 해외시장(Overseas Field)의 상황에 맞는 제품군으로 전환 판매가 필요하게 됩니다. 즉, 철저한 시장조사가 선행되어야 하는데 이는 저희와 같은 중소기업 자체로는 어려운 부분이 많습니다.

저희 (주)케이에스아이는 KOTRA 및 테크노파크 등의 수출 상담 및 지원창구를 통하여 사전 해외시장 조사 및 해외 전시회 참여, 해외바이어 발굴 등의 사업을 통해 지원받고 있습니다.

수주 경쟁 및 특허와 관련하여 타사와의 위기는 없었나요. 있다면 어떻게 극복하셨는지 궁금합니다.

수주 경쟁 및 특허경쟁은 저희와 같이 중소기업에서는 매일 반복되는 일상적인 일이라고 말씀드릴 수 있을 것 같습니다. 그러나 이러한 경쟁을 즐기지 못한다면 지속적인 성장을 이룰 수 없다고 생각합니다. 더욱이 특허경쟁은 기술개발의 결과물이자 향후 기업의 먹거리 확보를 위한 발판이 되는 것이니 업체 간의 경쟁이 치열한 것은 당연하다고 말씀드릴 수 있습니다. 그러나 상호존중적인 입장에서 경쟁 기업이기에 동반자적 입장에서 이 문제를 풀어가고 있으며, 이를 바탕으로 수출 및 특허개발을 진행하고 있기에 저희 기업은 특별한 위기는 없었습니다.

대표님께서 특별히 활동하고 있는 단체가 있나요?

현재 전라북도 대한전문건설협회 운영위원으로 활동하고 있고, 서울대학교 공과대학 건설산업 최고전략과정에 입학하여 미래건설시장의 이해와 건설기술개발과 정보화에 대응하

기 위해 준비하고 있습니다. 또한, 제가 젊은 시절 꿈을 이루고, 어려움을 극복하고 현재의 발판이 되어준 지역사회에 항상 마음의 빛을 지고 있습니다. 이러한 마음의 빛을 갖고자 개인적으로 지역에서 불우 청소년 및 독거노인 지원을

꾸준히 해오고 있습니다. 이와 함께 매년 지역 일자리 창출에 적극적으로 참여하였으며, 지역의 대표적인 남원 춘향제를 비롯한 문화 예술 및 각종 행사에 많은 지원을 하고 있습니다.



내년 목표를 말씀해주시죠.

앞서 말씀드린 바와 같이 포화된 국내시장을 벗어나 세계시장으로 진출을 확대하는 계획이 우선적인 목표입니다. 현재 해외 시장에 많이 알려진 통 가드레일 제품과 함께, 독에 강한 포스맥(PosMAC)을 적용한 가드레일과 태양광 트랙터 제품군을 주력으로 기존 확보된 주변 지역으로의 수출확대, 특히 유럽시장 안정적 영업망 확보 등을 통해 내년에는 500만 불 수출을 달성하고자 하는 계획을 수립 중입니다.

도로안전시설 설치 및 관리지침과 같은 규정에 대한 개선사항이 있다면 말씀 부탁드립니다.

도로교통 안전시설물은 사람의 생명을 보호해야 하는 중요한 시설물 제품군이라 말씀드릴 수 있습니다. 따라서 다양한 ‘안전성 확보’ 및 이를 위한 ‘성능 향상’이 필요한 복합시스템 제품으로 해석되어야 할 것입니다. 이를 위해 업계와 함께 단순 제품이 아닌 ‘시스템 제품’으로의 설치 및 관리 규정이 개선돼 나가야 할 것으로 생각합니다.

마지막으로 정부, 발주처, 협회, 동종업계 종사자분들께 하실 말씀이 있다면 부탁드립니다.

국내의 도로안전시설 기술은 세계에서 최고 수준이라고 할 정도로 기술력이 우수합니다. 도로 안전시설 분야 국내 기업들이 포화된 국내시장을 벗어나 세계시장으로 진출하여 경쟁과 상생의 시장발전을 위해 노력한다면 좋을 것 같습니다. 저희 회사도 시대의 변화 흐름에 발맞춰 환경친화적이면서도 최고로 안전한 제품을 만드는 교통안전 시설물 전문기업이 되도록 노력하겠습니다.

바쁘신 가운데 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다. (주)케이에스아이의 권익에 도움을 드릴 수 있도록 노력하겠습니다. 

특집 01-1

도로, 가치를 위한 투자

지속 가능한 도로 산업 발전을 위한 우리의 과제

윤경구 | 한국도로학회장/강원대학교 교수

1. 도로 산업의 현황 및 한계점

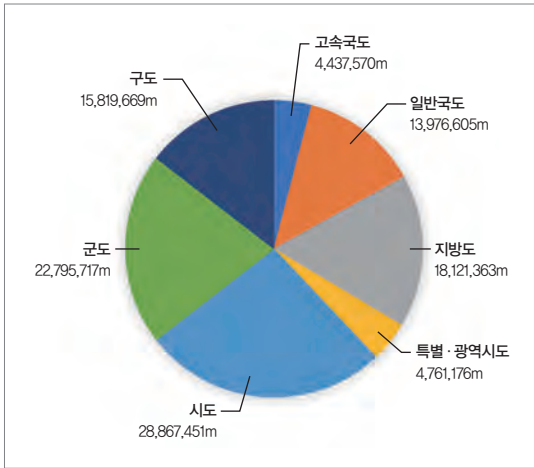
우리나라는 1970년 경부고속도로 개통 이후부터 본격적으로 도로를 건설하기 시작하여, 경제발전으로 국가 물동량의 급격한 증가에 따라 지속적으로 고속국도, 일반국도 및 지방도를 건설하였다. 우리나라의 총 도로 연장은 1978년 45,955km이었던 것이 2016년 말에는 108,779km으로 증가했다. 이중에서 고속국도 연장은 4,437km, 일반국도 연장은 13,976km, 지방도는 18,121km이며, 기타 도로는 72,245km이다. (2016년 도로현황조서, 〈그림 1〉 참조)

이러한 도로의 양적 성장은 도로가 우리나라 승객 및 물류이동의 87~91%를 수송하고 있을 만큼 중요한 역할을 하고 있다. 우리나라가 어느 정도 경제적 기반이 갖춰진 2000년대 이후로는 과거 도로의 양적 성장에서 도로의 안전과 환경을 중시하는 질적 성장의 시대로 접어들었다고 할 수 있다. 도로를 단순히 양적 확충에 중점을 두고 건설하던 때에서 도로주행의 쾌적성과 안전성 확보를 목적으로 하는 도로서비스 수준 제고로 전환되고 있다.

다른 선진 외국의 도로연장과 비교하면, 면적이나 인구 등에 따라 다소 차이가 있으나, 국토면적과 인구수를 고려하여 가장 많이 활용하는 국토계수당 도로보급률이 1.49로 OECD 34개 국가 중 30위 수준이다. 이는 국토계수당 도로보급률이 3.75인 미국의 40% 수준이며, 5.53인 일본의 27%, 3.41인 영국의 44% 수준이다.

그러나 2017년 8월에 통과된 2018년 국가예산을 보면 SOC(사회간접자본)사업에 17조 7,000억 원으로 2017년 대비 20% 삭감되었다. 복지 및 국방 등의 예산 증대에 밀려 SOC투자는 점차 감소하고 있다. 어느 나라든 국민소득이 2만 달러가 넘으면 SOC투자가 둔화되는 것은 당연한 과정이지만, 우리나라는 도로보급률이 OECD 선진국 중 최하위 수준임에도 불구하고, 정치역학과 국민정서 등과 맞물리면서 SOC 투자를 너무 급격하게 줄이는 것이 아닌가 한다. 사회간접자본이 잘 갖추어져있는 미국이 경기 회복을 위해 SOC분야에 향

〈그림 1〉 우리나라 도로 현황 및 비율



후 10년간 1조 달러를 투자하겠다는 것을 생각하면 우울할 따름이다.

2. 도로 산업 패러다임의 변화 필요성

과거의 도로건설은 국가 경제발전을 견인하는 사회기반 시설확충의 개념이 우선시 되었으나, GNP가 3만 달러에 이르는 소득수준과 삶의 질이 향상되면서 도로이용자들은 자신들의 생활편의를 개선할 수 있는 질 높은 도로서비스를 요구하고 있다. 이러한 도로이용자들의 기대에 부응하기 위해서는 도로건설정책을 이용자 중심의 생활밀착형 도로운영과 관리로 전환하여야 할 시점이 되었다.

건설경제 신문이 2014년 미국, 영국, 독일, 프랑스, 일본, 한국을 대상으로 도로분야의 특허와 논문조사 및 혁신성, 시장

성을 고려한 전문가 평가로 진행한 조사에 의하면, 우리나라는 도로분야에서 최고기술을 보유한 선진국 대비 69% 수준으로 평가되었다. 이는 조사대상 6개국 중 최하위로, 우리나라 도로기술이 선진국에 비해 크게 뒤쳐져 있음을 보여준다.

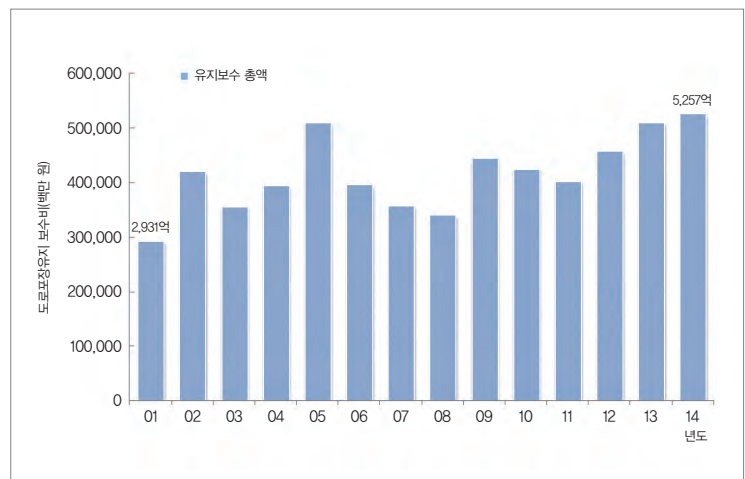
상기를 종합하면, 향후 우리나라의 도로정책은 이용자 중심의 생활 밀착형 도로건설 및 운영을 하는 한편, 선진국 수준으로 도로기술을 발전시킬 필요가 있다고 사료된다.

3. 지속가능한 도로 산업 발전을 위한 우리의 과제

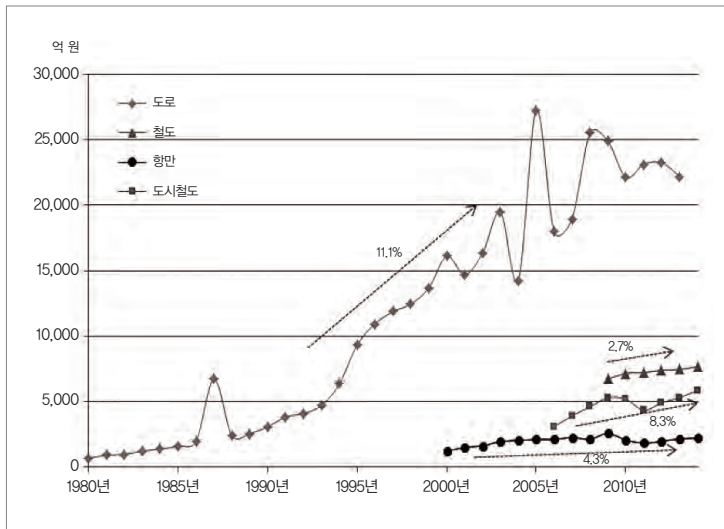
(1) 유지보수 우위

도로연장이 증가하고 이로 인해 노후 포장연장역시 증가함에 따라 도로포장 유지관리연장도 증가할 것이다(〈그림 2〉 참조). 그러나 도로예산은 매년 증가하지는 않고 있으며, 한정된 예산 내에서 우선순위를 정하여 유지관리하다 보니 노후가 심한 곳부터 급하게 유지 관리하는 실정이다. 이러다보니 예방적 유지보수를 전혀 할 수 없어 중국에는 추가

〈그림 2〉 국내 도로포장 유지보수비 현황



〈그림 3〉 교통 SOC 부문별 유지보수비 추이



로 막대한 예산이 필요하게 될 것이다.

한국교통연구원의 김주영 박사는 장래 교통SOC의 노후화 진행을 전망하였다. 20년 후에는 C등급 이하의 교통시설이 전체 교통시설의 16%까지 증가하는 것으로 분석했으며, 30년 후에는 약 18%까지 증가할 것으로 전망된다고 보고했다. 또한, 과거 교통시설 유형별 유지보수비 현황에 기반을 두어 경과연수 진행에 따른 유지보수비를 추정한 결과, 2030년 도로, 철도 및 항만의 유지보수비는 약 10조 원에 달할 것으로 예상했다(〈그림 3〉 참조). 선진국의 사례에서 본 바와 같이, 교통SOC 노후화가 급격히 진행되면 유지보수비도 급격히 증가할 것이다.

(2) 도로포장의 장수명화 필요

도로포장은 이동성 확보를 위해 교통하중을 지지하는 단순한 구조적 포장체라는 종래의 개념에서 탈피해 현재는 도로 이용자를 중심으로 고려하여 안전성, 정숙성, 쾌적성 등이 강조되고 있다. 이러

한 관점에서 빈번한 유지보수로 인한 도로의 지·정체를 해소하고 한정된 예산과 자원을 효율적으로 활용하기 위한 도로포장 내구성확보를 통한 장수명화를 크게 향상할 필요성이 꾸준히 제기되어 왔다.

도로포장의 내구성을 확보하고자 많은 노력이 경주되어 왔으나 현장적용 사례는 드물며, 최근에도 도로포장의 조기파손은 여러 형태로 발생되고 있다. 도로포장은 혹독한 기후조건에 직

접 노출된다는 사실과 포장체 하부의 토공부 침하로부터 자유로울 수 없는 문제는 현실적으로 극복하기 어려운 과제이기도 하다.

그동안 우리나라 도로포장은 양적으로 상당히 많은 팽창을 가져왔으며, 노후포장은 상당히 급격히 증가하여 유지관리비 증가의 압박을 받고 있는 실정이다. 해외 선진국에서도 우리와 유사한 경험을 하였으며, 이를 극복하기 위해 도로포장 장수명화를 이루었다. 우리나라에서도 고객중심의 도로포장을 고려하고 빈번한 유지보수를 회피하고자 고성능·장수명 포장에 대한 연구가 꾸준히 진행되어 왔으며 많은 연구결과를 가지고 있다. 우리나라도 유지보수 대상이 급격하게 늘어가는 상황에서, 더 이상 포장의 장수명화를 늦출 수 없는 시기가 도래했다. 이제는 도로포장 관련자 모두가 이에 대한 인식을 같이하고 역량을 함께 모아 모두가 공감할 수 있는 방법으로 도로포장의 장수명화를 이루어야 할 것이다.

(3) 보행자 우위 도로로 개선 필요

우리나라 보행 중 교통사고 사망자수는 인구 10만 명당 4.1명으로 OECD 국가 중 최하위 수준으로 OECD 회원국 평균(1.4명)보다 3배가량 높다. 보행자가 교통사고를 당할 경우의 사망률은 5.0%로 차량 간 사고로 인한 사망률 2.4%보다 두 배 이상 높은 실정이다. 이는 도로 대부분이 자동차만을 위한 공간으로 인식되고, 통행우선권이 사람보다 자동차에 주어져 있기 때문이다.

안전이 최우선 시 되는 현 상황에서 보행자 안전성 향상을 위한 생활도로 확대, 보도설치, 도로폭 조정, 보행자 전용도로 조성, 주차시설 정비, 어린이 보호구역 확대, 걷고 싶은 도로 조성 등에 역점을 두어야 할 것이다.

(4) 통일대비 도로건설계획 수립 필요

2014년 기준으로 북한의 도로연장은 26,114km로서 남한의 약 1/4 수준이다. 그중 북한의 고속도로 연장은 729km로서 남한의 약 1/6 수준으로 북한의 도로 현황이 매우 열악한 실정임을 알 수 있다.

도로 전체 관점에서는 국토부에서 제시하고 있는 통일 이후 한반도 도로네트워크 구축 방안을 살펴볼 필요가 있다. 기본적으로 대륙과 연계되는 남북 연결축의 연결(아시안 하이웨이 AH 1, AH 6노선)을 최우선적으로 건설해야 하는 도로망으로 고려하고 있을 것이다. 남한의 국토개발계획, 북한의 국토개발계획, 북한도로망의 건설단계별 가용재원 및 건설방식, 국제적 역학관계 등에 따른 많은 변수가 존재하고 있으나 일반적으로 대륙으로 통하는 남북 연결 축의 우선 연결은 가장 가능성이 높은 시나리오라고 판단된다.

최근 들어 남북관계 경색 및 개성공단 폐쇄 등의 정치적 이유로 간간이 이어지던 북한과의 교류가 원천 차단됨에 따라 북한 도로에 대한 관심과 연구는 거의 명맥만 유지되고 있는 실정이다. 그나마 다행스러운 것은 그동안 학계 및 국책연구기관 등에서 미래 지향적인 관점으로 북한도로관련 연구를 진행하고 있다는 것이다. 미래의 남북 도로연결 시나리오를 바탕으로 북한 도로를 개선하기 위해 현 단계에서 우리는 무엇을 준비해야 하는지 진지하게 고민을 해야 할 시점이 바로 지금이 아닐까 생각한다.

예로부터 가장 큰 위험은 가장 큰 기회를 내포하고 있다고 했다. 핵과 미사일 등으로 최고조의 긴장 상태인 지금이 통일대비 도로건설을 계획하고 준비할 때가 아닌 가 반문하고 싶다.

(5) 4차 산업과의 연계

4차 산업이란 로봇이나 인공지능(AI)을 통해 실재와 가상이 통합돼 사물을 자동적, 지능적으로 제어할 수 있는 가상 물리 시스템의 구축이 기대되는 산업상의 변화를 일컫는 차세대 산업혁명을 말한다. 도로분야에서도 그동안 구축하여 운영되고 있는 다양한 도로관리시스템의 지능화와 첨단화, 자율주행시스템의 구축을 위한 연구개발이 진행되고 있으며, 자율주행차량이 도로 산업과 가장 밀접한 4차 산업이라 사료된다.

일반적으로 SAE International에서 구분한 자율주행차량의 기술수준은 6단계로 구분된다. 시장 보급 전망은 불확실한 미래를 예측한다는 측면에서 부분자율주행차량과 완전자율주행차량으로 제시되었다. 우선, Boston Consulting Group에서는 자율주행

차량이 2035년 전 세계 신규 자동차 판매시장의 약 25%를 차지할 것으로 예측하였다.

도로 산업이 하루아침에 모두 자율주행으로 바뀌는 것은 아니지만, 분명히 서서히 그 방향으로 진행될 것이다. 우리 도로관련자들은 이러한 인식을 바탕으로 자율주행에 대한 준비와 대비를 해야 할 것이다. 새로운 것이 도래하면 그곳에는 분명 새로운 기회가 주어진다. 준비된 자만이 그 기회를 자기 것으로 쟁취할 것이다.

(6) 가장 대중적 서민적 복지인 SOC사업

필자는 춘천에 직장이 소재하고 거주하지만 서울에 볼일이 많아 자주 왕래하는 편이다. 춘천에서 서울을 드나드는 방법은 도로와 철도를 이용하는 방법이다. 도로는 서울양양 고속도로와 46번 경춘 국도가 있다. 한편, 철도는 경춘선이 있어 일반전철과 ITX가 있다. 여기서 일반전철 요금과 편의에 대해 생각해 보면, 춘천에서 서울까지 요금이 2,600원이며, 소요시간은 약 1시간 30분 정도이다. 서울 도심까지 진입하기 위해서는 상봉역에서 전철을 갈아타야 하며, 이때 보통 커피나 음료수를 사서 마신다. 그런데 우리가 즐겨 마시는 원두커피의 가격은 3,500원 내지 4,500원 정도이다.

춘천에서 서울까지 이동하는데 들어가는 비용은 2,600원인데 잠시 즐기기 위해 마시는 커피는 이보다 훨씬 비싼 것이다. 아니, 춘천에서 서울까지의 전철요금이 너무 싼 것이다. 커피 반 잔 값으로 춘천에서 서울까지 갈 수 있는 것, 이것이야말로 진정한 가장 대중적이고 서민적인 복지가 아닌가? 2018년 복지예산은 13% 증가한 반면 SOC예산은 20% 감소했다고 한다. SOC 사업이야말로 가장 일

반적이고 보편타당한 서민복지임을 적극 홍보해야 할 것이다.

4. 정부 및 지자체에 바라는 점

복지예산의 증가로 인하여 도로 SOC의 투자재원은 지속적으로 감소할 전망이다. 그러나 도로연장이 증가하고 이로 인해 노후 포장 연장 역시 증가함에 따라 도로포장 유지관리연장도 역시 증가할 것이다. 이는 선진국의 사례에서 본 바와 같이, 도로 SOC 노후화가 급격히 진행됨에 따라 유지보수비가 급격히 증가할 것으로 전망된다. 따라서 기존의 건설위주의 조직에서 유지관리 위주의 조직으로 개편될 필요성이 있다. 미국 도로연방국(FHWA)이나 각 주의 교통국(DOT)들의 경우에도 유지관리 위주의 조직으로 구성되어 있는 것은 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 

참고문헌

- 도로현황조사, 2016.
- 도로교통공단, OECD국가 교통사고통계(2013년 판).
- 김주영, 장래 교통SOC 유지보수소요예산의 전망, 한국도로학회지, 2016, 제18권 제4호, pp10-13.
- 홍승호, 북한 도로 특집, 한국도로학회지, 2017, 제19권 제1호, pp8-30.
- 윤경규, 포장의 장수명화, 한국도로학회지, 2014, 제16권 제4호, pp2-3.

특집 01-2

도로, 가치를 위한 투자

지역경제를 살리기 위해서는 SOC 투자는 필수

김영덕 | 한국건설산업연구원 연구위원

1. 서론

문재인 정부가 출범한 지 100일이 지났다. 문재인 정부는 일자리 창출과 ‘소득 주도 성장’을 국정 최대의 과제로 선정했다. 최근 ‘국정운영 5개년 계획’ 등 새 정부의 일자리 창출에 초점을 맞춘 경제 정책이 발표되면서 새 정부의 경제정책 기조가 본격적으로 드러나고 있다.

이러한 가운데 지역경제의 활성화에 대한 정책방향이 뚜렷이 보이지 않아 우려가 된다. ‘도시재생 뉴딜사업’의 지역별 공약사업 이행계획이 제시되었으나, 현재까지 나타나는 사업의 내용이나 규모를 볼 때 지역경제의 활성화에 어느 정도 기여할 수 있을지 의문시 된다. 더욱이 향후 5개년 국정운영계획에 따르면 5년 동안 SOC 예산은 연평균 7.5%씩 축소할 예정으로 있다. 당장 2018년 예산부터 도로, 교통 관련 SOC 예산은 20% 축소 편성할 예정이기 때문에 지역 경제 활성화의 최대 현안인 SOC 수요를 어떻게 대응할 것인지 의문시되는 상황이다.

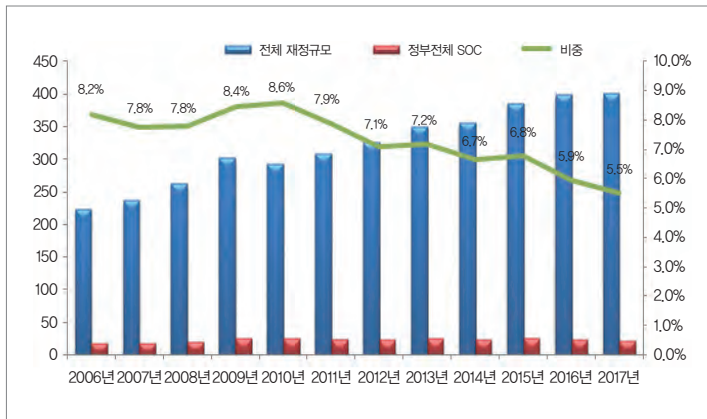
특히, 강원, 제주, 전남 등 지역에 따라서는 지역경제에서 건설업의 투자 및 생산규모가 높은 비중을 차지하고 있기 때문에 SOC 예산 축소는 당장 지역 내 부가가치 및 생산액에 크게 영향을 미칠 것으로 보인다.

이러한 점을 고려할 때, 일자리 창출 등 정부 정책의 실효성 제고와 지역경제 활성화를 위해서는 적정 수준의 SOC 투자는 필수적이라 할 수 있는 바, 정부 및 지자체의 적극적이고 정책적 대응이 필요한 상황이다.

2. 정부 및 지역의 SOC 투자 동향

우리나라의 SOC 투자 규모는 지속적으로 축소되고 있는 상황이다. 2006년 전체 정부예산 중 8.2%를 차지하던 전체 SOC예산은 2017년 5.5% 수준으로 급감하고 있는 상황이고,

〈그림 1〉 정부 SOC 예산편성 추이



자료 : 기획재정부

〈표 1〉 지방정부 세출 예산 편성 추이(명목, 추경 포함)

구분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
합계	161.2	178.1	183.2	185.5	198.9	208.9	220.3	234.0
일반공공행정	20.2	20.7	21.8	22.6	23.8	24.3	25.2	26.8
공공질서 및 안전	2.4	2.5	2.9	3.1	3.7	3.8	3.5	3.8
교육	7.1	8.1	8.4	9.2	10.2	10.3	10.0	10.4
문화 및 관광	7.1	8.4	9.2	8.5	9.1	9.6	9.8	10.4
환경보호	17.2	18.3	19.2	19.7	20.3	20.7	21.3	22.3
사회복지	33.9	38.0	42.1	45.2	49.0	55.8	65.6	72.7
보건	2.5	2.6	2.9	2.7	2.9	3.3	3.4	3.9
농림해양수산	11.7	13.2	14.1	14.3	15.1	15.6	15.9	16.5
산업·중소기업	3.1	3.5	3.8	3.8	4.2	3.9	3.8	4.0
수송 및 교통	19.3	22.2	20.2	18.3	19.1	18.8	18.4	18.8
국토 및 지역개발	16.2	18.4	16.8	15.4	16.6	16.4	15.8	15.5
과학기술	0.7	0.8	0.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6
예비비	2.2	2.4	2.2	2.3	3.1	3.1	3.0	3.4
기타	17.4	19.0	19.3	20.1	21.4	22.6	23.8	25.0

자료 : 지방재정통합공개시스템

2018년 예산에는 사상 최대의 큰 폭의 감소가 예상된다.

이러한 정부의 SOC 예산의 감소 추세는 사회복지 지출의 증가에서 그 원인을 찾을 수 있다. 사회복지

지출은 2008년 67조 7,000억 원에서 2018년 예산에서는 146조 2,000억 원으로 지난 10년간 2배가 늘어난 상황이다. 2018년에는 복지예산 총량으로 정부 총 지출의 1/3 수준을 넘어설 것으로 예상된다.

지역 내에서도 이러한 현상은 마찬가지다. SOC 예산은 지속적으로 감소하고 있고 사회복지 지출은 대폭적으로 증가하고 있는 상황이다. 지방정부 세출 예산의 명목가격 추이를 살펴보면 2008년 161.2조 원에서 2015년 234조 원으로 7년 동안 72.8조 원 증가, 대략 1년에 10조 원 정도 증가하였다. 이 중에서 사회복지 지출은 같은 기간 33.9조 원에서 72.7조 원으로 38.8조 원이나 증가하여 중앙정부 예산과 마찬가지로 대략 2배 정도로 규모가 커졌다. 반면에 같은 기간 SOC 예산으로 분류되어지는 ‘국토 및 지역개발’지출은 16.2조 원에서 15.5조 원으로 0.7조원 감소했고, 다음으로 수송 및 교통은 19.3조 원에서 18.8조 원으로 0.5조 원 감소하였다.

이로 인하여 2015년 수송 및 교통 예산이 지역 내 총생산에 차지하는 비중은 지난 2008년 전국적으로 1.7%에서 2015년 1.2%로 0.5%p 하락하였고, 2015년 국토 및 지역 개발 예산이 지역 내 총생산에 차지하는 비중은 지난 2008년 전국적

으로 1.5%에서 2015년 1.0%로 0.5%p 하락하였다.

3. 지역 SOC 투자 감소의 영향 및 문제점

중앙정부와 지방정부의 SOC 예산의 감소는 먼저 국가 및 지역의 경쟁력 약화를 초래할 수 있다는 점에서 문제가 있다. SOC 등 건설투자는 대표적인 국가의 고정자본지출이다. SOC 투자 즉, 고정자본지출의 축소는 우리 경제의 펀더멘탈(fundamental)¹⁾을 악화시킬 우려가 있다. 이로 인하여 잠재성장률 저하와 경제침체를 극복할 수 있는 동력이 취약해 질 수 있다. 또한 SOC 등 인프라의 질은 국가 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소다. 도로 등 교통 인프라 부족은 교통혼잡비용을 유발하고, 안전사고의 증가 등 실질적인 경제 성장을 저해하는 요인이 된다. 사회간접자본 투자는 국민경제에 있어 건설산업은 물론 타 산업에 미치는 효과가 크고, 국민 개개인의 기본적인 생활의 질 향상에 있어 중요한 요소이기 때문이다.

특히 우리나라 인프라 시설은 1970~90년대에 걸쳐 단기간에 건설되었으며, 인프라 시설의 노후화 속도가 점차 빨라지고 있다. 이러한 추세를 감안할 때 2014년에 2,017개(10.0%)였던 31년 이상 1·2종 노후 기반시설물(건축물 제외)이 10년 후에는 두 배 이상인 4,488개(22.2%)로 급증해 국민 안전을 위협할 것으로 예측되고 있다. 국내 도로, 철도, 교량, 댐, 산업단지, 상하수도 등 주요 인프라 시설 중 준공된 지 30년 이상이 지난 시설이 증가하면서 국가 경제활동과 국민의 삶의 질에 지장을 초래할 뿐 아니라 국민 안전을 위협하는 문제로 심각히 대두되

고 있다. 이로 인해 향후 노후 인프라 시설의 안전 확보 및 성능개선을 위해서는 상당한 비용 투입이 필요할 것으로 판단되나, 정부의 SOC 예산 감소 추세는 향후 막대한 규모의 노후 인프라에 대한 투자를 야기할 가능성이 높다.

지역에 있어서는 SOC 예산 감소는 전반적인 지역경제 여건을 악화시킬 우려가 있다. 특히 현재 진행 중인 지역의 주요 SOC 사업들이 지방비 매칭사업으로서 지방정부의 예산의 경직화를 초래하여 추진이 원활하지 않을 가능성이 높다. 이는 지역 경제의 악화 요인으로 작용할 가능성이 크고, 사업의 지연에 따른 지역민들의 사회적 편익의 감소는 더욱 크게 나타날 것으로 보인다.

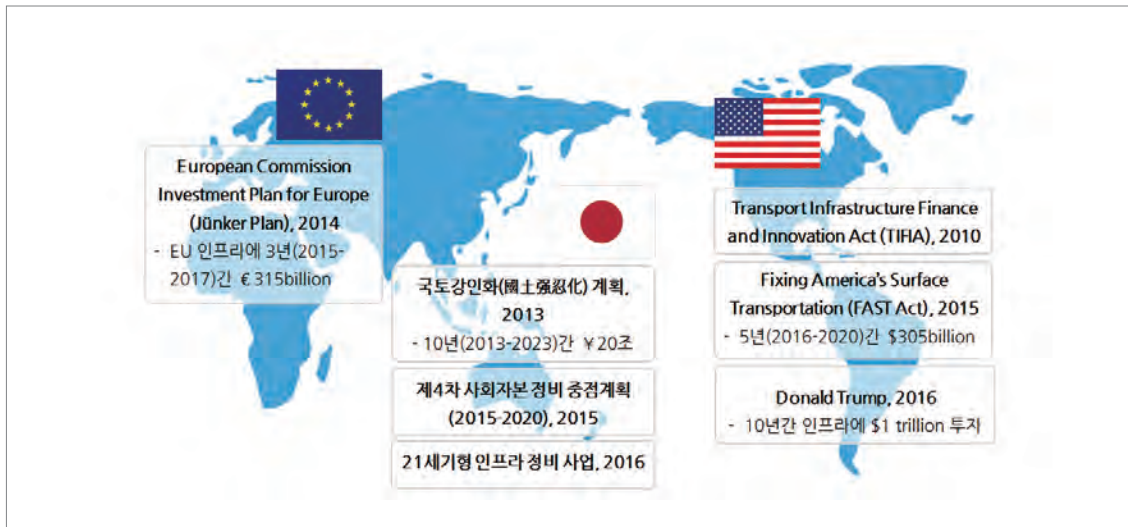
이러한 우리나라의 SOC 예산 감소 추세는 미국, 일본, 유럽 등 세계 주요국들이 경제 활성화를 위하여 인프라 투자 확대에 나서고 있는 최근 세계경제의 동향과는 반대인 상황이다.

미국의 경우 최근 미국의 트럼프 행정부에서는 낙후된 도심재개발, 고속도로 등 인프라에 1조 달러를 투자할 방침으로 있다. 지난 2017년 4월, 트럼프 대통령은 미중정상회담에 앞서 1조 달러 투자를 재천명하였다. 일본에서도 2013년 '국토 강인화(強忍化) 계획'에 이어 2015년 '제4차 사회자본 정비 중점 계획'과 2016년 '21C 인프라 정비사업' 등에서 노후 인프라 정비를 핵심 정책으로 추진하고 있다. 유럽에서도 2015년 이후 약 3년간 315십억 유로를 투자하겠다는 계획을 발표한 바 있다.

이와 함께 정부의 SOC 예산 감소 추세는 문재인 정부가 최대 국정과제로 채택한 일자리 창출에 부

1) 한 나라의 경제상태를 표현하는데 있어 가장 기초적인 자료가 되는 성장률, 물가상승률, 실업률, 경상수지 등의 주요 거시경제지표를 말한다.

〈그림 2〉 주요국의 인프라 투자 확대 동향



자료 : 한국건설산업연구원, '차기 정부에 바란다 : 방향 잃은 건설산업 어떻게 할 것인가' 세미나(2017.3.15.) 발표자료

정적인 영향을 미칠 가능성이 높다. 지역과 국가 경제에 있어 SOC 투자가 차지하는 비중을 감안할 때 SOC의 예산의 감소는 건축 및 토목 등의 건설분야 일자리는 물론, 연관 산업의 일자리 그리고 저소득층 등 사회적 약자의 일자리를 축소시키는 결과를 초래할 수 있다.

4. 지역경제 활성화를 위한 SOC 투자정책 제언

지역경제 활성화에 있어 적정 수준의 SOC 투자 유지는 불가피하다. 그러나 지역의 사회복지 및 교육 등의 지출 증대 등 지역민의 수요 다양화への 대응과 재정적 여건을 감안할 때 SOC 투자 정책은 보다 세밀한 접근과 전략이 필요한 상황이다. 즉, 그동안 국가 차원에서 SOC의 양적 충족에 치중해 왔다면 보다 지역 차원에서 미시적인 접근이 요구되어진다. 즉, 지역에서 필요로 하는 SOC 수요에 대하여는 지역 간 불균형을 해소하고 필수 SOC가 충

족되지 못하는 지역에 대하여는 양적 공급 정책을 추진함과 동시에 지역민의 생활과 직결되는 생활형 인프라 등 새로운 수요에 대응하고, 기존 SOC의 노후화への 적극적인 대응과 시설물의 질적 고도화를 위한 성능개선 투자 등 질적인 투자에 집중할 필요가 있다.

이를 위하여 지역의 SOC 투자 정책은 다음과 같은 방향으로 이루어질 필요가 있다.

첫째, 국가 및 지역에서 계획 중인 지역 발전계획과 지역 SOC 사업 간의 전략적 연계를 강화할 필요가 있다. 지역별 핵심 산업 육성 등 각종 지역발전 정책들의 효과적인 이행을 위한 SOC 투자를 우선적으로 고려할 필요가 있다. 특히 도로 등 교통 및 물류시설 등 지역산업 육성을 위한 핵심 SOC 사업을 지속적으로 발굴·추진할 필요가 있다. 육성 산업을 선도할 수 있는 SOC 투자를 우선적으로 고려

할 필요가 있는 바, 산업단지 조성 및 광역권 교통 개선과 생활권 인프라 확충 등을 적극적으로 추진할 필요가 있다.

둘째, 지역의 노후 사회간접시설의 성능개선 및 유지관리, 지역 구도심의 도심재생 등에 대한 투자가 필요하다. 도로, 철도 및 지하철, 상·하수도 등 70~80년대 집중 공급되었던 SOC 등 노후 인프라에 대하여 종합적인 정비계획 하에서 지속적인 투자가 요구되어진다. 또한 지역 내에서의 지역 간 불균형 해소를 위하여 기존의 노후 도심의 재생을 위한 도시재생사업 등의 적극적인 추진이 요구되어진다. 단순히 주택 등 주거시설의 정비에서 벗어나 생활권 도로의 확충 등 교통시설, 공원·녹지 그리고 상·하수도 등 라이프라인(life-line) 시설 등에 대한 재생을 종합적으로 고려할 필요가 있다.

셋째, 부족한 SOC 예산으로 인한 재정투자의 위축에 대응한 민간투자사업의 활성화가 필요하다. 지방자치단체의 재정지출 한계로 SOC 투자 확대에 어려움이 있는 바, 민간투자 활성화를 통하여 핵심 지역개발사업의 원활한 추진을 적극 모색할 필요가 있다. 이를 위해서는 민간투자를 저해하는 각종 정책적 요인들을 개선하는 노력이 필수적이라 하겠다.

넷째, 지방자치단체의 필수 SOC에 대한 투자재원 확충방안을 적극 모색하여야 한다. 지자체는 기초연금, 무상보육 등 복지비 증가로 재정수요는 급증하는 반면, 지역경기 침체로 인하여 지방세수 여건은 매우 악화된 상태로 지역개발을 위한 인프라·건설 투자 여력이 취약한 상태다. 지역경제 활성화를 위한 핵심 SOC의 적정 공급을 위해서는 지자체의 자율적이며 책임감 있는 재정운용이 가능한

자주재원 확충이 필요하다.

또한 도로, 철도, 항만 등 국비지원 사업에 대한 중앙정부의 지원 확대가 필요하고, 노후 인프라 정비 등에 대해서는 정부의 지원이 절실하다. 이와 함께 도심 낙후지역 재개발 및 산업단지 개발에 사용되는 조세담보금융(TIF) 등 새로운 지역개발사업의 공공조달방식을 마련할 필요가 있다. 

특집 01-3

도로, 가치를 위한 투자

국내 도로 인프라

유지보수 투자의 향후 변화 추이¹⁾

박철한 | 한국건설산업연구원 부연구위원

1. 서론

최근 세계적으로 기후변화와 이상기후로 인하여 자연재해의 발생 빈도가 높아지고 있는데, 이로 인해서 인프라 시설의 손상 및 붕괴 등이 발생하면서 국민의 안전을 위협하고 경제활동을 저해하는 일이 증가하고 있다. 인프라 시설물 사고는 국가 경제활동과 국민의 삶의 질에 지장을 초래할 뿐 아니라 국민 안전을 위협하는 문제이다. 주요 시설물의 안전사고 사례를 살펴보면, 대부분 30년 이상 된 노후화된 시설물이거나 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 관리 대상에서 제외된 1·2종 외 시설물로 관리 사각지대에 있는 시설물이다.²⁾

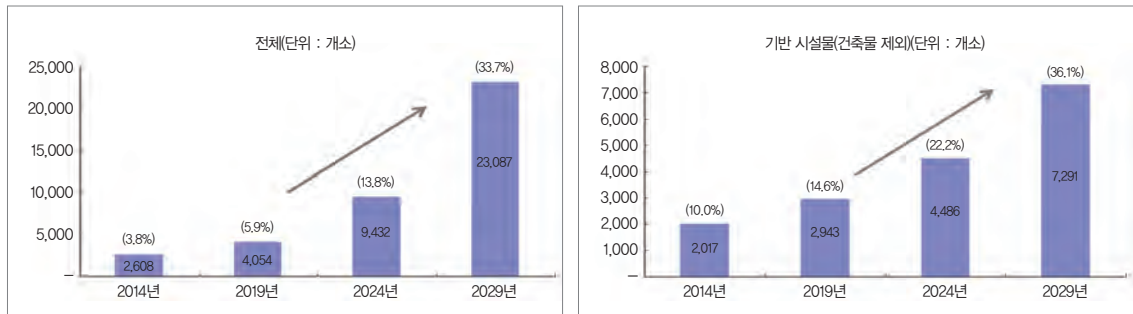
2. 국내 인프라 노후화 현황

우리나라는 1970년대 중반부터 1990년대까지 교통 시설을 중심으로 SOC 시설을 지속적으로 확충하여 도로, 도시철도 등 SOC 시설의 스톡(Stock)이 크게 증가하였다. 2014년 기준으로 1962년 대비 도로는 3.89배, 철도는 1.18배 증가했다. 최근 인프라의 노후화 징후가 빈번히 일어나고 있는데, 1970~90년대 증가한 SOC 스톡으로 인해서 향후 노후 인프라 비중이 급격히 증가할 것으로 예상된다. 실질적으로 준공 연수가 31년 이상 된 1·2종 노후 시설물은 2014년 2,608개에서 2019년 4,054개(5.9%)로 증가하여, 2024년에는 9,432개(13.8%), 2029년에는 2만 3,087개를 기록할 전망이다. 시설물의 노후화 속도는 2020년 이후 더욱 가속화될 전망으로 특히, 준공 연수가 31년 이상 된 노후 시설물의 비중은 2014년 3.8%를 기록한 데 이어, 2019년에는 5.9%로 증가하고, 2024년 13.8%, 2029년에는 33.7%에 이를 것으로 전

1) 국내 교통 인프라 유지보수 투자의 향후 변화 추이. 박철한, 이홍일, 한국건설산업연구원(2016.12).

2) 안양 송유관 기름 유출(2004.9), 부산 상수도관 파열(2013.1), 경주 저수지 제방 붕괴(2013.4), 구미공단 화학물질 누출(2013.3) 등 시설물 안전사례는 대부분 준공연수 30년 이상의 노후시설물 사고임.

〈그림 1〉 1·2종 시설물 노후화 전망



주 : 괄호 안에 수치는 시설물 대비 31년 이상 노후 시설물 비중.
자료 : 한국시설안전공단, FMS, 2014.12 기준.

망된다. 대부분의 LCC(Life Cycle Cost) 연구에서 선 제적인 유지보수 투자로 미래의 4~10배에 달하는 보수비용을 절감할 수 있는 것으로 알려졌다.³⁾ 만약 노후 인프라에 대한 유지보수 투자가 제대로 이루어 지지 않을 경우 향후 파급 효과가 클 것으로 예상되므로 향후 필요한 노후 시설과 관련된 유지보수 투자 규모를 예측할 필요가 있다.

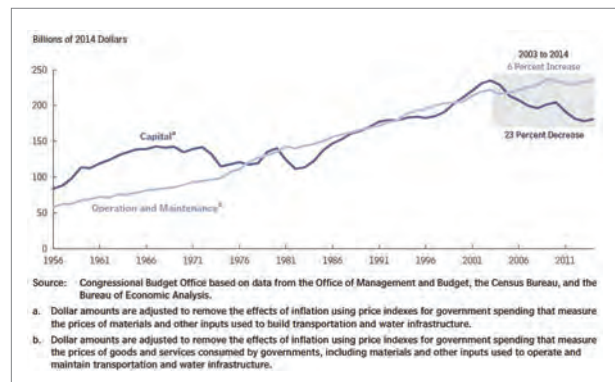
에는 구조물의 평가 및 개선을 위한 권고 사항을 담고 있는데, 1988년부터 시작된 인프라 평균 등급은 꾸준히 하향세를 보이며, 대부분의 시설물 등급이 D에 머물고 있다. 2013년 평가에 의하면 미국 인프라 전반의 평가 점수는 D+ 등급이고, 도로와 교량은 D로 평가되었다. 인프라 평가 보고서에 의하면, 2001년 당시 연간 필요 예산(종합평가등급 : D+)은

3. 선진국의 노후 인프라 유지관리 사례

(1) 미국 사례

미국은 1981년 “America in Ruins : The Decaying Infrastructure” 보고서를 통해 인프라의 노후화가 국가 경제의 발전 장애가 될 것임을 경고하며, 1960년대 후반부터 1970년대에 걸쳐 도로 관련 예산이 삭감되어서 충분한 유지관리 및 개량이 이뤄지지 못하였음을 지적하였다. 미국 토목학회(ASCE)는 전국의 인프라를 평가하여 A~F 등급 가운데 인프라 평가 보고서를 발표하고 있다. 이 보고서

〈그림 2〉 미국 교통과 수자원 인프라 공공지출 추이(1956~2014년)



자료 : CBO(Congress of the United States Congressional Budget Office), “PUBLIC SPENDING ON TRANSPORTATION AND WATER INFRASTRUCTURE, 1956 TO 2014”(2015.5) ; 한국교통연구원, 김주영 외 2인, “SOC 노후화 대응을 위한 교통투자평가 패러다임 및 정책 연구”(2015), 요약 p.21에서 재인용.

3) Baladi et al. 2002, “선제적인 도로 유지비 \$는 미래 보수비용 \$4~10 절약”, Financial Times USA, Press Reader, 2016.5.11.

약 2,600억 달러였으나, 2013년 보고서(종합평가등급 : D+)에서는 173%가 증가된 약 4,500억 달러가 매년 투자되어야 한다고 발표하였다.⁴⁾

사실 미국은 선제적인 인프라 유지보수 투자의 적정 시기를 놓쳐 최근에 들어서 많은 비용을 지불하고 있는 국가이다. 작년에 당선된 트럼프 대통령이 SOC 투자를 주요 공약으로 내세운 것을 보면⁵⁾, 적기에 유지보수를 투자하는 것이 얼마나 중요한지 알 수 있다. 적기 투자시기를 놓친 미국의 경우 이미 2003년부터 교통 및 수자원 인프라의 운영 및 관리 예산이 신규 건설 예산을 초과하기 시작하였다. 2003년부터 2014년까지 신규 건설 예산은 23% 감소한 반면, 운영 및 관리 예산은 6% 증가하였다. 미국은 교통시설의 노후화가 진행될수록 주정부의 운영 및 관리 예산의 비중이 점점 더 높아질 것으로 전망

된다. 2030년까지 도로부문은 연평균 1,459억 달러의 예산이, 대중교통부문은 연평균 245억 달러 규모의 유지보수 비용이 소요될 것으로 전망하고 있다. 한편, 미국은 신규 투자보다 운영 및 유지관리에 소요되는 지출의 비중이 대략 53~58%를 차지하고 있다. 도로 예산만 보면 1995년 운영 및 유지관리 항목이 50%를 넘어섰으며, 2000년 이후부터는 대략 신규 예산과 운영 및 유지보수 예산을 5:5에서 5.5:4.5 정도의 비율로 유지하고 있다.

(2) 일본 사례

일본은 패전 이후 지속적으로 인프라 투자를 늘렸다. 1964년 도쿄올림픽 개최 이후 1970년대에 주요 인프라가 집중적으로 건설되어, 준공 후 50년이 넘는 노후 인프라 시설물이 향후 10~20년 간 급

〈표 1〉 미국 시설물의 신규 투자 및 운영비 추이

(단위 : 억 달러, %)

구분		1995년	2000년	2005년	2009년	2010년	2012년
모든 시설 ⁶⁾	지출 계	1,430	1,864	2,445	3,108	3,173	3,198
	자본 지출 ⁷⁾ (신규)	602	863	1,048	1,356	1,459	1,388
	운영 및 유지관리	828	1,002	1,397	1,753	1,714	1,811
	운영 및 유지관리 비율	57.9	53.7	57.1	56.4	54.0	56.6
도로	도로 지출 계	900.8	1199.1	1473.4	1930.2	2035.6	2062.5
	자본 지출(신규)	447.6	628.9	751.3	1017.5	1131.2	1101.9
	운영 및 유지관리	453.2	570.2	722.0	912.7	904.5	960.6
	운영 및 유지관리 비율	50.3	47.6	49.0	47.3	44.4	46.6

자료 : US BTS, Government Transportation Financial Statistics 2014, Table21-A Capital, and Operation Maintenance expenditure, 2015~2019 국가재정운용계획 -SOC(교통) 분야 보고서- p.41 참고.

4) 이영환, “노후 인프라 시설물, 성능 개선 대책 시급하다”, CERIK저널, 2015.6, 한국건설산업연구원, p.12.

5) 당시 힐러리 클린턴은 5년 동안 SOC에 2,750억 달러(약 310조원) 투입을 공약으로 내세웠고, 도널드 트럼프는 10년 간 1조 달러를 투입할 것을 공약으로 내세웠음.

6) Highway, Transit, Railroads, Air, Water, Pipeline, General Support.

7) 자본 지출(capital expenditure)은 기존 시설과 구조를 개선하거나 향상시키기 위하여 새로운 시설이나 구조를 추가하는 데 지출하는 비용임. 직접적으로 용량을 확충하거나 그 시스템을 향상시킴으로써 시스템의 용량과 효율을 향상시키는 비용을 뜻함. 국민계정의 건설 투자와 동일한 개념이며, 예산에서는 신규 투자에 해당됨.

〈표 2〉 일본의 장래 유지관리 및 갱신 비용 추계 (단위 : 조 엔, %)

구분	2013년	2023년	2033년
유지관리 및 갱신 비용	3.6	4.3~5.1	4.6~5.5
GDP 대비 비중	0.75	-	-

주 : 1) 국토교통성 소관 10개 분야(도로, 치수, 하수도, 항만, 공영주택, 공원, 해안, 공항, 항로표지, 관청시설 등).

자료 : 일본 국토교통성(2014), "국토교통백서 2015", 일본 국토교통성, p.124 ; 한국개발연구원, "2015~2019 국가재정운용계획 -SOC(교통) 분야 보고서-", p.43에서 재인용.

〈표 3〉 일본 SOC 예산 및 GDP 대비 비중 추이 (단위 : 조 엔, %)

구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
SOC 예산	10.1	9.3	9.1	9.1	10.1
GDP 대비 SOC 예산 비중	2.1	1.9	1.9	1.9	2.1

자료 : 국토연구원, 국토교통 사회간접자본 중장기 투자 방향 연구(2016.5), p.56 참고.

증할 전망이다. 노후 인프라 증가에 대비해 일본은 2003년부터 “사회자본정비중점계획”을 수립했다. 2012년 제3차 계획을 제시하며 사회자본정비를 진행하고 있으며, 2013년을 “사회자본 유지의 원년”으로 정하고, 국토강인화기본계획의 ‘노후화 대책 분야’ 시책과 연계한 국가 차원의 인프라장수명화기본계획을 수립하였다. 2013년에 노후 인프라 개선 정책이 강화된 것은 2011년 동일본 대지진 때 보였던 노후 시설물로 인한 2차 피해를 방지를 위하여, 2012년 12월에 준공된 지 35년이 지난 주요고속도로의 사사고터널 천장 붕괴 사고로 인명 피해가 발생한데 따른 영향이 컸다.

인프라장수명화계획(2014~2020년)은 개별 시설별 장수명화 계획(개별 시설계획)을 단계적으

로 수립하는 것으로, 개별 시설계획 중 도로 시설물에 적용할 새로운 법령과 기준 및 매뉴얼이 2014년에 개발·운용되고 있으며, 국토교통성은 이를 5년마다 개정할 계획이다. 일본 정부가 2013년에 인프라 노후화에 대응하기 위해 사용한 유지관리 및 갱신 비용이 대략 3.6조 엔 규모이다. 전체 SOC 예산이 10.1조 엔인 것을 감안하면 SOC 예산의 35% 정도 수준을 노후 인프라와 관련된 비용으로 소요하고 있다. 같은 해 GDP가 480조 엔인 것을 감안하면 대략 GDP 대비 0.75% 수준의 금액을 인프라 노후화에 대응한 유지관리 및 갱신 비용으로 사용한 것으로 판단된다. 한편, 일본 정부는 이 비용이 2023년에 4.3조~5.1조 엔 수준으로, 2033년에는 4.6조~5.5조 엔으로 크게 증가할 전망이다.

4. 국내 도로 유지보수 투자의 현황 및 전망

2016년 도로 유지보수비는 2.9조 원 규모로 일반국도, 시도, 지방도, 고속국도 순으로 높은 비용을 지출하였다. 고속국도가 도로 유지보수비의 13.9%

〈표 4〉 도로 유지보수비 현황

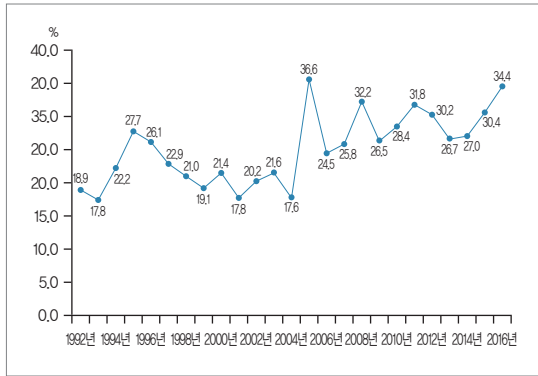
(단위 : 십억 원)

구분	합계	고속국도	일반국도	특별, 광역시도	지방도	시도	군도, 구도
1980년	69.6	24.7	14.2	8.9	9.7	7.3	4.8
1985년	160.3	29.9	52.3	33.2	18.8	16.1	10.1
1990년	309.1	61.8	96.0	72.7	30.9	33.9	13.8
1995년	934.3	90.1	359.5	204.7	96.5	106.0	77.5
2000년	1,610.9	126.4	627.4	368.5	131.1	128.8	228.8
2005년	2,725.4	365.5	1,097.2	48.6	425.5	371.9	416.6
2010년	2,212.4	302.2	796.6	387.1	285.3	256.0	185.2
2015년	2,768.9	372.0	1,171.0	256.5	265.3	371.2	333.0
2016년	2,883.0	402.0	1,240.2	110.9	312.5	468.9	348.4

주 : 「도로법」 제23조, 제87조 및 도로의 유지보수 등에 관한 규칙 제3조에 의거 각급 도로관리청으로부터 도로 현황 자료를 제출 받아 작성된 자료로 한국도로공사도 포함됨.

자료 : 2010년까지는 도로보수 현황, 2015~2016년은 도로 보수비 현황 시스템

〈그림 3〉 전체 도로 투자비 대비 도로 유지보수비 비중 (단위 : %)



인 4,020억 원을, 일반국도가 43.0%인 1조2,402억 원을 각각 집행하였다. 특별 및 광역시도는 도로 유지보수비의 3.8%인 1,109억 원을, 지방도, 시도, 군도의 유지보수비는 전체 도로 유지보수비의 각각 10.8%, 16.3%, 12.1%를 차지하고 있다.

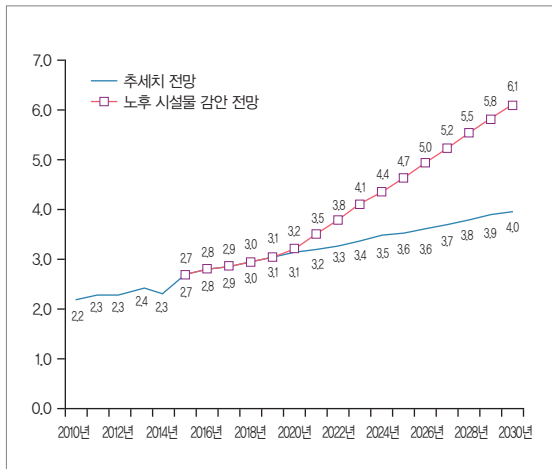
도로 유지보수비는 1994년 성수대교 붕괴 사고 이후에 급격히 증가하였다. 사고 발생 이후 「시설물

의 안전관리에 관한 특별법」을 제정해 1, 2종 시설물에 대한 안전관리를 강화하면서 유지보수 예산이 1993년 4,707억 원에서 1995년 9,343억 원으로 급격히 증가했다. 1993년부터 대략 20년이 지난 2014년에는 2.3조 원으로 대략 2조 원 정도 증가하였다. 도로 유지보수 예산은 38.2%를 국고에서 지출하고, 14.7%는 도로공사에서, 나머지 47.1%는 지자체에서 지출하고 있다(2013년 기준). 도로 투자비 대비 도로 유지보수비의 비중은 1990년대 초반에는 20% 미만에 불과했지만, 점차 비중이 증가해 최근 들어 25~35% 수준에서 등락을 반복하고 있다. 2015년에 30.4%를 기록한 이후 2016년에는 34.4%를 기록하였다.

한국교통연구원은 최근 연구 보고서를 통하여 교통 SOC 유지보수 투자를 전망하였는데, 그 중 도로 부문의 유지보수 투자는 다음과 같다. 한국교통연구원은 교통 시설의 유지보수 투자를, 기존의 연간 유지보수 소요 예산의 시계열을 통한 추세치 전망과

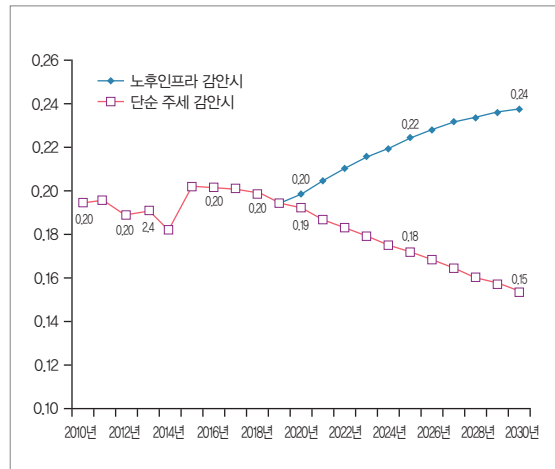
〈그림 4〉 도로 유지보수 투자 전망

(단위 : 조 원)



〈그림 5〉 GDP 대비 도로 유지보수 투자 비중 전망

(단위 : %)



자료 : 국토교통 사회간접자본 중장기 투자연구(2016.5, 국토연구원) p146, 교통SOC 유지관리 투자 현황 및 소요 자원 전망(2015.12, 한국교통연구원) p76 재구성
주 : 도로 유지보수 예산 전망치를 명목 GDP 전망치로 나누어 비중으로 환산함.

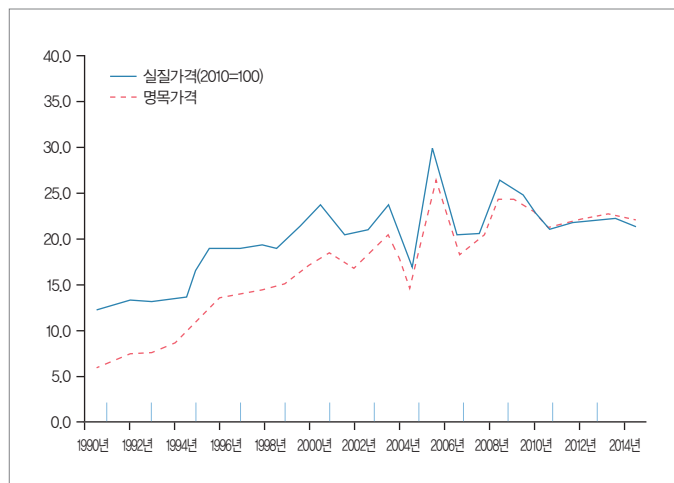
노후 시설에 투입되는 유지보수 원단 위 비용을 차등하여 전망하였다. 연구 결과에 의하면 도로 유지보수비의 경우 2020년부터 노후 시설물에 투입되는 비용과 이제까지 투입되던 추세치 간에 차이가 점차 증가할 것으로 전망된다. 추세선에 기반을 둔 장래 도로 유지보수 예산은 2013~2015년에는 2.3~2.7조 원 수준인데, 점차 증가해 2020년에 3.1조 원, 2025년에 3.6조 원, 2030년에는 4.0조 원을 기록할 것으로 전망된다. 본 연구에서 제시하고

있는, 노후화를 감안한 도로 유지보수 예산 전망치는 2020년 3.2조 원, 2025년 4.7조 원, 2030년 6.1조 원이다. 향후 2020년부터 노후 시설물에 투입되는 비용이 점차적으로 증가하여 지금까지 해오던 패턴대로 예산을 책정한 것보다 더욱 예산이 투입될 필요가 있음을 보여준다.

우리나라의 중장기 실질 GDP 성장률이 2016년 3%대에서 2030년까지 2% 중반으로 하락할 것으로 예상되는바⁷⁾ 명목 GDP 성장률이 최근 5%대에서 2030년에 4% 중반으로 점차 낮아질 전망이다. 이러한 GDP 전망치 대비 교통 SOC 유지보수 투자의 비중을 전망하면 다음과 같다. 2016~20년 GDP 대비 '노후 인프라를 감안한 도로 유지보수 투자 비중'과 '단순 추세치를 감안한 유지보수 투자 비중' 간의 차이는 GDP의 0.01% 수준(0.1조~0.2조 원)으로 비교적 차이가 크지 않다. 그러나 2020년 이후 이 차이는 점차 벌어져 2005년에는 GDP의 0.04%를 넘

〈그림 6〉 도로 1km당 유지보수 예산

(단위: 백만 원)



어서 1조 원 가까이 차이가 나게 되며, 2030년에는 GDP의 0.08% 수준으로 대략 2조 원에 이를 것으로 전망된다. 이는 향후 3~5년 내 도로 유지관리비 부담이 크게 증가할 것을 시사한다. 도로와 유지보수 투자를 지금까지 수행해 온 패턴대로 진행할 경우 GDP 대비 비중이 점차 하락하는 것은 시사하는 바가 크다. 향후 시설물 노후화로 경제 내 유지 및 보수하는 활동의 필요성이 증가할 것으로 보인다. 그러나 지금까지 해 온 대로 투자를 한다면 경제 내 유지보수 투자의 위상은 점차 위축될 수밖에 없을 것으로 판단된다. 2010년 기준 실질 가격을 토대로 도로 1km당 유지보수 예산의 변화를 살펴보면, 이 비용은 1990년대 중반 1,000만 원 선에서 2,000만 원 선으로 증가하였으나, 2000년 이후에는 2,000만 원 선에서 정체하고 있다. 이는 현재 도로의 유지보수 투자가 전반적으로 시설 물량에 비례한 단순 책정 방식에 가까움을 시사한다.

7) 2016~2060 NABO 장기 재정전망.

5. 결론

향후 유지보수 예산을 투입하는 데 있어서 노후화 정도를 감안한 비용 산정 방식이 필요하다.⁸⁾ 해외 선진국의 경우 자산가치 평가 개념을 접목한 예방적 관리를 위하여 자산관리 시스템을 도입하고 있다. 도로의 유형, 교통량 수준, 노후화 정도 등을 감안하여 유지보수 비용을 예측하고 있으며, 이 중 가장 중요한 요소는 평균 예산 투입 정도와 노후화 정도이다. 우리나라의 경우 지금까지 신규 물량에 비해서 노후 인프라가 차지하는 비중이 낮아 단순히 증가하는 스톡(Stock)만을 가지고 일정하게 유지보수 예산을 산정하는 방식이 어느 정도 유용했던 것으로 판단된다. 그러나 향후 노후 시설물 비중이 급격히 상승할 것으로 예상되는 바, 이에 대한 준비가 필요하다.

먼저, 정책적으로 정부는 SOC 시설 기반이 대부분 구축되었다는 이유로 중·장기적으로 SOC 예산을 감축할 계획을 세웠는데, 선진국에 비해 짧은 기간에 집중되어 구축된 인프라 스톡의 특성상 필요한 유지보수 비용이 2020년 이후 급격히 증가할 것을 감안하여 관련 대책을 마련할 필요가 있다.

첫째로, 유지보수 투자의 객관적이고 정확한 평가를 위한 보고서를 작성하는 가운데, 관련 자료를 통하여 향후 요구 비용을 예측할 필요가 있다. 노후화된 인프라를 개선하기 위한 투자를 지속적으로 이끌어 내기 위해서는 객관적이고 정확한 평가가 필요하다. 미국과 캐나다 등 선진국은 물리적 상황 뿐만 아니라, 관리 현황, 재정 조달 현황, 서비스 용량 미래 수요, 안전성, 회복력 개선 방안 등을 다각

적으로 평가하고 향후 정책 방향을 제시하는 인프라 평가 보고서를 정기적으로 발간하고 있다.⁹⁾

둘째로, 노후화된 인프라의 유지보수 투자에 필요한 재원을 마련하는 데 있어서 국고만으로는 재원을 준비하기 어렵다면, 민간 재원을 유치할 수 있는 방안을 마련하는 것도 고려해볼 만하다. 기존의 민자사업은 신규 인프라 구축을 위주로 하였는데, 노후 시설물 성능 개선 및 유지관리 측면에서의 민자 사업에 대해서는 관련 연구가 필요한 것으로 판단된다. 요구되는 노후 시설물 유지보수 비용이 2020년 이후 급격히 증가하는 것을 감안한다면, 사전에 미리 준비할 필요가 있다. 대규모 SOC 시설 뿐만이 아닌, 생활형 SOC 시설 또한 노후화 정도를 파악하여 정책적으로 대응할 필요가 있다.

셋째로, 4차 산업혁명과 관련하여 IT 기술과 접목된 관련 서비스를 개발하고, 수요를 찾아 제공할 수 있는 스마트 인프라 도입이 필요하다. 단순히 센서를 이용한 1차원적인 기술이 아니라, 기후변화에 대응하고 자율주행도로 지원을 위한 다차원적인 기술을 도입해 보다 효율적이고 비용을 최적화할 수 있는 스마트 인프라 체계를 마련할 필요가 있다. 미래 시장은 차량과 도로간 연계체계 기술의 발달로 단순 시공데이터 뿐만이 아닌 유지보수와 관련한 사후 서비스를 제공할 수 있는 종합적인 시장으로 발전할 것이며 이를 준비할 필요가 있다. 

8) 한국교통연구원, SOC 노후화 대응을 위한 교통투자평가 패러다임 및 정책 연구(2015.7), p.26.

9) 강상혁·이영환, “영·미 선진국 인프라 평가체계의 이해와 국내 도입 방향”, 2013.3.26, 한국건설산업연구원.

특집 02-1

도로, 공간과 함께하다

도시재생사업에서의
공공보행 네트워크 구축

이광훈 | 서울연구원 선임연구위원

문제인 정부의 100대 기획과제로 도시재생뉴딜사업이 선정되었고, 사업비 50조 원의 대형 국책사업으로 추진되고 있다. 지금까지 알려진 도시재생 핵심사업은 노후주거지 재생을 통한 주거환경개선사업이 대두되었고, 역중심 도시재생사업도 사업유형으로 분류되고 있다. 하지만 대상지 선정 등 본격시행을 앞두고 사업실체에 대한 명확한 개념정립과 핵심 솔루션이 불분명한 것은 아쉬운 대목이다.

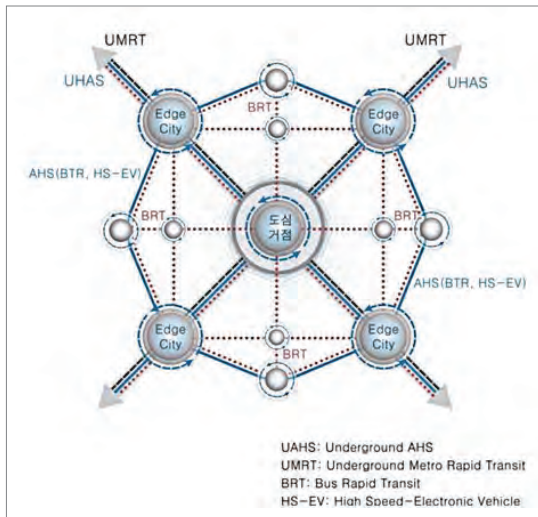
본 글에서는 도시재생사업 유형 중 하나인 역중심 도시재생사업에서 철도역을 중심으로 하는 일정 범위의 보행네트워크 인프라 구축방안을 논하고자 한다.

1. 철도역 중심 복합도시공간 시대의 전개와 도로정비의 방향

철도역을 중심으로 한 보행네트워크 구축은 지역을 연계하고 공간의 공공성을 높이는 도로정비방안으로 거점형 도시재생사업에서 이미 보편화 되어 있다. 지금까지 도시의 규모에 따라 다르긴 하지만 도시부 도로는 자동차의 주행기능을 메인으로 한 도로교통 기능이 중시되었다. 최근 인간중심의 지속가능한 교통체계를 추구하는 패러다임의 대두로 자동차 주행기능을 축소하고 보행과 다양한 도로 이용수요를 수용하는 도로정비 사업이 전개 중이다. 하지만 새롭게 요구되는 버스전용차로, 자전거도로 등의 도로 이용수요를 기존의 도로 공간에서 수용하다 보니 우리의 도로는 언제나 과밀하고 무질서한 양상을 보이고 있다. 향후 도시교통의 미래와 도시공간구조의 진화는 고령화와 대중교통의 고속화를 통한 축소지향의 도시로 바뀌어 갈 것으로 전망하고 있다.

지금까지 도로네트워크를 중심으로 한 확장전개형 도시가 거점철도역을 중심으로 하는 다핵도시화가 되면서 외곽주거지역과 코어(core)를 대중교통이 연계하는 도시공간으로 변모될 것으로 보인다.

〈그림 1〉 미래의 도시상



철도역을 중심으로 하는 복합도시공간의 경우 지하철도와 지하보행공간으로 이뤄지는 도시기반층(layer)과 기존도로와 버스 택시의 주정차 기능과 물류지원 기능이 주기능인 도시기반층(layer), 도로 상층부에 보행자 전용을 위한 1~2개의 인공기반 보행네트워크(pedestrian deck) 등 3~4개의 입체도시기반층(layer)으로 복합 도시공간 인프라를 구축하게 된다.

철도역의 지역 거점도에 따라 철도역을 중심으로 하는 복합 도시공간의 규모도 차이가 나게 되고 보행 서비스 권역 범위도 마찬가지다. 일본의 경우 1980년대 전후에 역전광장정비 사업을 도시정비사업으로 추진하여 보행공간과 자동차공간을 입체적으로 분리하였고, 1990년대부터 시작한 도시재생 사업을 통해서도 차원이 다른 보행네트워크 구축을 대부분의 도시재생사업 지구에서 공통적으로 시행하였다.

우리나라의 경우도 지속적으로 확충되는 철도 인

〈그림 2〉 서울역 인근 실제 이동거리와 직선거리의 비교



구분	D1 서울스퀘어	D2 게이트웨이센터	D3 고층건물
실제 이동거리/ 직선거리	1.56	1.81	1.52
실제 이동시간/ 직선거리 이동시간	2.37	2.48	2.33

프라로 인해 거점철도역사가 속속 등장하고 있다. 이들 거점철도역은 지역의 새로운 중심으로 자리매김하고 있다. 철도역사 근대화사업 등이 철도공사 주도로 추진되었지만 주변 지역과의 연계부족과 주변을 통합적으로 정비하는 마스터플랜의 부재로 철도를 이용하는 이용객은 물론 주변시설을 이용하는 시민에게도 불편을 주고 있다.

앞서 언급한 일본의 도시재생사업 과정에서 재정립된 거점철도역 주변의 인프라 정비는 제도적 지원과 역 주변 사업시행자들의 적극적 참여로 얻어진 공동의 산물로 거점역 복합개발사업에서 화룡점

정이라 할 수 있다.

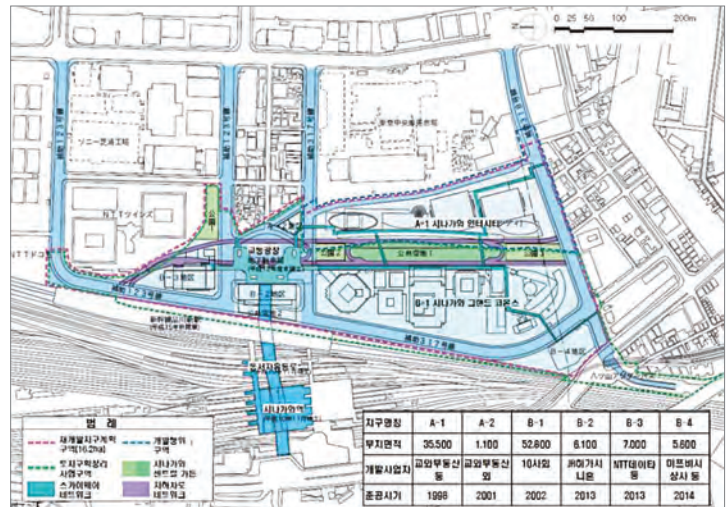
일본이 공공성이 높은 보행네트워크를 거점 역 주변에 구축한 데에는 법제도적 차원의 적극적인 지원이 있다. 우선 건축법이나 지구계획 등에서 건폐율 제한의 특례제도를 두어 인공지반형 보행자 전용데크(pedestrian deck)를 정비할 경우 하부 건축물에 대해서는 건축면적에서 제외하는 조치를 하였다. 또 도시재생특별법에서 도시의 국가 경쟁력 강화를 위해 도로의 상부 또는 하부에 건축행위를 하는 것이 적절한 경우 해당도로와 인접건축부지를 합해서 중복이용지구로 지정하고 중복이용구역 내에 위치한 도로를 ‘특정도 시도도로로 별칭을 부여하는 건축기준법을 적용하도록 하였다. 이와 함께 오래 전부터 입체도로제도를 도입하여 도로와 건축물을 일체적으로 정비하는 것이 적절하다고 인정될 경우 도시계획시설인

도로구역의 일부를 건축물 부지와 통합해서 건축구역을 정하도록 유도하였다.

일련의 제도에서 일본은 공공공간에 보행네트워크 인프라를 구축함에 있어 시행자에게 손해가 될 수 있는 요소들을 사전에 제거하였고 오히려 각종 인센티브를 제공하여 적극 장려하였다.

우리나라의 경우 시행자는 좋은 점은 알지만 개

〈그림 3〉 시나가와역 인근 보행네트워크 구축사례



〈그림 4〉 서울역 인근 보행네트워크 구축 예시



발이익을 손해보면서까지 공공보행네트워크를 구축할 수 없었던 것이다. 다행히 최근 국토교통부에서 입법예고를 통해 도로공간 입체적 활용 법률안을 추진 중에 있고 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제40조에 입지규제 최소화구역제도를 2015년 도입함으로써 복합적인 토지이용 증진을 통해 철도역 같은 거점을 육성할 필요가 있는 지역에 대해서는 시행자가 적극적인 공공 인프라 구축을 시도할 수

있도록 하였다.

즉 사업시행자가 공공보행 인프라나 기타 공공성이 있다고 인정되는 인프라를 정비하거나 참여하면 공공 기반시설 정비에 소요되는 비용만큼을 추가용적으로 보상 받을 수 있는 일조의 인센티브 제도가 도입 되었다.

2. 철도역 중심 복합도시공간에서 공공기반시설 확충 방법

지금까지의 대규모 도시개발사업에서 보여준 도시공간의 공공성 상실과 열악한 보행체계를 반복하지 않기 위해서는 성숙한 도시시대에 부응하고 도시 공간 창출을 추구해야 한다. 이를 위해 교통거점시설을 중심으로 한 일정 범위의 공간에 대해 ‘공간교통’이라는 새로운 교통체계 개념을 도입할 필요가 있다. 교통거점시설 주변의 공간 규모가 작은 경우 건축가나 도시설계가에 의해 어느 정도 공간 창출은 가능하다. 일정 규모 이상으로 이용권이 넓어

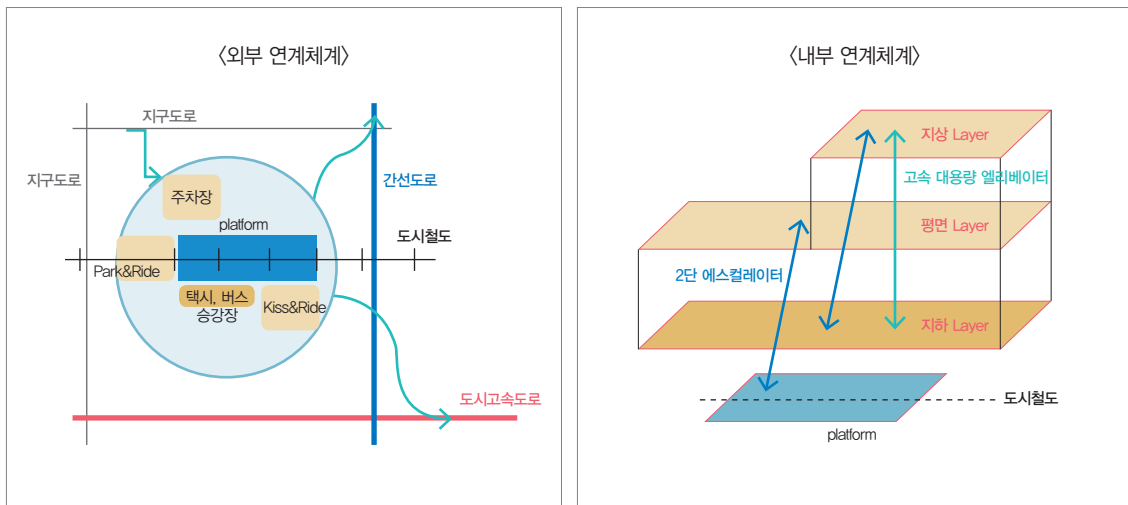
지고 이용밀도가 높아지면 체계적인 접근이 요구된다.

‘공간교통’은 광역교통 거점으로 하는 도시공간에서 다음과 같은 역할을 수행할 수 있다.

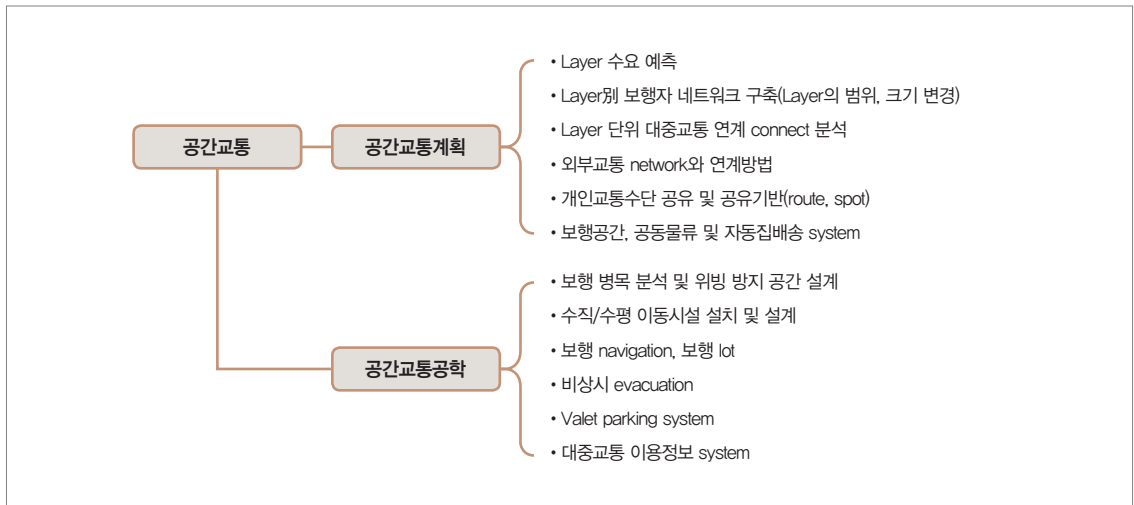
- 편리하고 빠른 보행 네트워크 체계 구축
- 쾌적하고 알기 쉬운 공간 이해
- 안전하고 방재 지향적 공간 구축
- 신교통수단, 개인이동수단을 위한 공간 창출
- 고령자 · 교통약자를 위한 무장애 도시구축
- 대중교통 · 환승교통 이용자를 위한 신속 보행 경로 개발
- 외부교통 체계와의 효율적 연계 방안

‘공간교통’ 개념을 통한 광역 교통거점지역의 공공기반시설 정비는 크게 외부교통체계와의 연계를 위한 시설과 내부 체계로 인공지반에 의한 보행 네트워크 구축시설과 각각의 보행 공간 레벨을 수직적으로 연결하는 연계시설로 구분될 수 있다.

〈그림 5〉 광역 교통거점지역에서의 공공기반시설 정비체계



〈그림 6〉 공간교통체계의 개념



‘공간교통’ 개념을 통한 광역 교통거점에서의 공공기반시설을 정확한 대중교통 수요와 보행 수요의 예측을 통해 체계적으로 공급하기 위해서는 ‘공간교통’을 위한 교통수요 예측기법과 보행행동을 정확히 분석할 수 있는 보행 시뮬레이션 기법이 개선되어야 한다.

3. 맺는말

도시재생 뉴딜사업이 이제 막 시작하려고 한다. 도시재생사업에 대한 개념정립은 다양하게 할 수 있다. 다만 주거재생이 아닌 도시재생이라면 과거 초기도시 당시에 개발시간과 돈이 없어서 서둘러 줄속으로 정비한 도시기반 시설을 고품격 도시기반시설로 재정비하는 개념도 중시되어야 한다. 다행히 사업유형으로 역 중심 도시재생사업도 포함되어 있다. 앞으로 많은 사람이 이동하고 도시생활을 영위할 거점철도역 복합 도시공간이 보행과 대중교통을 위한 고품격 도시공간으로 탄생하길 기대해 본다. 🇰🇷

특집 02-2

도로, 공간과 함께하다

고속도로 유휴 공간의 실태와 활용방향

이범현 | 국토연구원 책임연구원

1. 서론

도시 활동과 연계된 고속도로공간에 대한 재인식과 미래 수요 패러다임의 변화가 예상되고 있다. 미래의 고속도로는 단순히 차량만이 통과하는 기능적 공간에서 복합적 도시 활동이 연계된 공간으로 변화될 가능성이 높다. 스마트도시의 신기술로서 제시되고 있는 요소 중 스마트교통(Smart Transport)과 관련된 사항이 50% 이상을 차지하고 있으며, 주차장의 개념 변화 등 도시공간의 패러다임 변화에 대한 대비가 필요한 시점이다.

또한, 미개발 토지 감소 및 도시재생 정책에 따라 유휴 부지의 활용도 제고가 필요한 시점이다. 인구감소로 인해 신시가지의 확장은 제한되고 기존 도심의 미개발 토지는 한정되어 유휴 공간 및 공간에 대한 활용도 제고정책은 지속적인 증가가 예상된다. 도시외곽의 신시가지 개발정책은 한계에 이르고 있으며, 이로 인해 기존 시가지의 유휴 공간에 대한 정책적인 배려가 지속적으로 증가될 것으로 예상되는 시점이다. 특히, 도로의 지하화 및 기능상실로 인한 폐도로 등 유휴 공간에 대한 복합적 이용가능성은 지속적으로 증대될 것으로 예상된다. 폐철도 및 폐도로 등 도시 내 선적 공간에 대한 정책적 활용도 제고는 도시재생 측면에서 지속적으로 다루어야 할 대상으로 지속적인 관심이 필요하다.

이러한 시대적 흐름에 발맞추어 미래수요에 대응하는 고속도로 유휴 공간의 복합적인 활용방향 제시가 필요하다. 미래 지능형 도시 및 교통정책의 일환으로 도입예정인 스마트톨링에 따른 고속도로의 기능변화에 대응하기 위해 공간 활용에 대한 정책방향 제시가 필요하며, 지능형교통정책의 일환으로 추진예정인 스마트톨링 도입으로 인해 고속도로 공간 활용의 변화가 예상된다. 무인화 및 지능화에 따른 고속도로 공간의 변화가 예상되며, 톨게이트 일대 토지이용 변화에 대한 패러다임 변화와 정책적 대응방안 마련이 필요하다.

또한, 공공 토지자원 중 하나인 고속도로 유휴 공간의 입체적·효율적 활용을 위한 종합

적인 정책대응 방향 제시가 필요한 시점이다. 고속도로 공간의 지하화 등으로 인한 유휴 공간의 발생이 예상되고 있으며, 이에 대한 효율적이고 입체적인 활용 방안 마련이 필요한 시점이다.

2. 고속도로 유휴 공간의 개념

유휴 공간은 도로 선형개량 및 신규노선 건설로 인하여 발생한 곳으로서, 별도의 부지활용 목표가 정해지지 않은 상태인 곳을 의미한다.(도로교통연구원, 2011) 유휴 공간 발생 후 지자체 이관이나 도로 외적인 용도로 사용목적이 정해지지 않고 무관리 상태로 방치된 도로 또는 노선의 변경 등으로 방치되거나 사용되지 않는 상태의 도로 부지를 의미한다. 전게서(도로교통연구원, 2011)에서 유휴 공간의 공간적 정의는 도로개설이나 정비사업과정에서 도로 본체기능이나 부속기능 용지에 편입되지 못하고 남은 자투리 공간이나 활용가치가 저하되어 방치되고 있는 공간으로 정의하고 있다.

유휴 공간의 공간적 유형과 분류방식을 다음과 같이 설정할 수 있다. 첫째, 도로개설이나 정비과정에서 기존의 도로가 기능 상실로 발생하는 부지이다. 둘째, 도로개설 혹은 정비사업에 편입되는 토지 중 필지 일부가 남 소유자의 매수청구에 의해 매입한 잔여지이다. 셋째, 도로관리청에서 휴게소, 전망대 등을 설치하기 위하여 도로개설 당시 일정 부지를 매입하였지만 여건 변경 등으로 방치된 부지이다. 넷째, 새로 개설되는 도로와 폐도 사이에 위치하거나 하천 등 도로 이외의 공공시설과 도로 사이에 위치하여 토지의 활용도가 없어지거나 현저히 떨어지는 사유지의 가치 하락지이다. 다섯째, 산을 절개 혹은 지표면을 성토하여 도로를 개설하거나 정비하므

〈표 1〉 주요 선행연구 결과 요약

구분	주요 연구결과
서울 외곽선 영업소 유휴부지 개발 및 사업타당성 검토(2015)	• 규제사항 검토 • 휴게소 설치기준 검토 • 수요분석 • 기본구상 • 유휴부지 및 도입시설 검토 • 사업타당성 검토 • 결론 및 제언
고속도로 물류·환승·비즈니스센터 개발 가이드라인 연구(2013)	• 휴게소 전수조사 및 주변여건 검토 • 해외사례 검토를 통한 우리나라 여건 검토 • 휴게소 운영사례 및 법·제도 현황 검토 • 지역 개발 상황 및 계획 검토
폐도 활용방안 연구(2011)	• 도로의 계획과 설계 • 법규와 관리절차 • 유휴부지 실태조사 • 유휴부지 활용방안 • 법규 개선방안
과제명 : 서울시 대중교통 환승체계 구축 및 복합환승센터 건립방안(2007)	• 환승체계 구축 및 건립후보지 선정 • 도입시설 및 규모 검토 • 우선 추진사업 기본구상 • 집행계획
고속도로 유휴지에 대한 종합적 활용방안 수립(2007)	• 개발가능성 높은 IC부근 유휴지 선정 • 현황파악을 통한시설 규모별 개발방안 설정 • 최적사업모델 선정

로 발생하는 절개사면이나 법면 중 어울리지 못하여 운전자에게 거부감을 주는 도로사면이다.

상기의 선행연구를 바탕으로 본 원고에서 고속도로 유휴 공간의 개념 및 유형은 최근 패러다임의 변화에 따라 정의하고자 한다. 고속도로 유휴 공간의 개념은 고속도로 스마트화와 지능화 정책 도입 등 미래 정책변화에 따라 발생되어지는 활용목표가 정해져 있지 않은 공간, 단일기능의 용도에서 복합적 활용가능성이 높은 공간, 고속도로 사업과정상 자연적으로 발생되어지고 형성된 저이용 공간으로 정의하고자 한다. 첫째, 도로기능의 스마트화에 따라 현재의 톨게이트 기능이 변화되어 미활용될 것으로 예상되어지는 공간으로 정의하고자 한다. 둘째, 휴게

소 등 단일용도의 공간에서 복합적 기능이 도입되어 다기능 활용가능성이 높을 것으로 예상되는 공간으로 정의하고자 한다. 셋째, 고속도로 개설이나 정비 사업 과정에서 남는 자투리 공간이나 자연발생적으로 형성된 미활용 공간으로 정의하고자 한다.

3. 고속도로 유휴 공간의 현황 및 활용실태

고속도로의 잔여지, 폐도, 유휴지를 포함한 유휴 공간은 총 20,072 필지이며, 13,492,181m²이다. 민자를 제외한 한국도로공사 소유의 33개 고속도로 중 잔여지, 폐도를 포함한 유휴 공간을 가지

〈표 2〉 고속도로 유휴 공간 현황¹⁾

(단위 : 개소, m²)

구분	유휴지		잔여지		폐도		계	
	필지(개)	총 면적(m ²)	필지(개)	총 면적(m ²)	필지(개)	총 면적(m ²)	필지(개)	총 면적(m ²)
경부선	571	473,134	335	415,640	1,625	1,530,558	2,684	2,419,332
남해선	286	185,378	1,544	685,774	307	283,922	2,137	1,155,074
남해제2지선	44	55,219	204	57,742	22	40,264	270	153,225
88올림픽선	155	375,372	585	130,370	9	4,598	749	530,340
논산천안선, 호남선	1,653	821,741	410	139,664	1,365	1,382,424	3,428	2,343,829
영동선	278	208,907	1,181	727,713	307	631,575	1,766	1,568,195
중부내륙선	132	121,419	489	137,470	28	365,757	649	295,646
중부내륙지선	22	39,410	20	3,904	8	27,668	50	70,982
중부선, 통영-대전선	320	246,844	1,056	1,428,236	33	65,249	1,409	1,740,329
중앙선 지선	3	765	16	15,879	34	9,595	53	26,239
호남선 지선	44	55,219	151	32,653	22	40,264	217	128,136
고창-담양	-	-	294	62,215	-	-	294	62,215
당진-대전선	1	2,647	-	-	-	-	1	2,647
당진-상주선	56	21,109	461	131,341	-	-	517	152,451
대전남부순환선	3	1,788	27	266,512	-	-	30	268,300
동해선	25	30,553	266	96,083	-	-	291	126,646
서울-양양			76	23,048	-	-	76	23,048
서울외곽	527	230,999	309	73,862			836	304,861
서천-공주	4	740	283	86,605	-	-	287	87,345
서해안선	453	236,353	1,220	653,658	-	-	1,673	890,010
울산선			5	6,547	-	-	5	6,547
익산-포항선	83	51,870	728	161,821			811	213,691
전주-광양선	-	-	586	137,037	-	-	845	323,723
제2경인선	59	132,803	200	53,883	-	-	259	186,686
중앙선	198	226,342	815	348,923	-	-	1,013	575,265
중앙선 지선	3	765	16	15,879	34	9,595	53	26,239
평택-제천선	61	97,810	49	12,659	-	-	110	110,469
호남선 지선	44	55,219	151	32,653	22	40,264	217	128,136

1) 한국도로공사 내부자료(2015.01.29.기준).

고 있는 고속도로는 총 27개선이며, 총 20,072 필지이며, 13,492,181m²이다. 경부선이 총 2,684필지, 2,419,332m² 으로 가장 많은 유휴 공간이 있으며, 울산선의 경우 잔여지 5필지로 가장 적은 유휴 공간이 입지하고 있다.

최근 고속도로와 관련하여 유휴 공간 활용, 지하화를 통한 활용방안에 대한 연구 및 사업이 활발하게 논의되고 있다. 고속도로 유휴 공간 개발을 통한 이용자 편의 및 수익 창출 방안 구축하는 측면에서 한국도로공사는 폐도, 휴게소, IC 녹지대, 성토비탈면 등 도로시설물에서의 태양광 발전 시설 운영하여 취약계층 가구 전기료 지원 사업 진행 중이다. 「한국도로공사법」 제12조(업무) 9의2호에 따르면, 공사가 관리하는 부지, 시설을 활용한 신·재생에너지 설비의 설치, 운영 및 관리 사업 가능하다. 한국도로공사는 폐도를 활용하여 친환경 목재 펄릿을 생산하는 에너지림을 조성하여 생산된 펄릿

을 복지시설 등 지역사회에 기부하고 있다.²⁾ 경기도는 제3경인고속도로 내 월곶JC·장곡 비탈면·연성IC·도리JC 등 네 곳의 교통광장, 영업소 등의 유휴 공간 8만m²에 태양광 발전시설 설치하여 연간 6,680MW 규모의 발전설비 가동을 통해 24년간 한 국전력공사 등 발전 사업자에게 매도하여 경제성을 창출하고자 하였다.³⁾

남해고속도로 동김해나들목 유휴 공간 약 2.7만m²에 화물차 휴게시설을 개발할 예정으로, 국도에서 진입해 휴게시설을 이용하고 고속도로로 바로 진출할 수 있는 ‘고속도로-국도 연계형 휴게시설’을 조성하여 화물차 운전자 전용 휴게 공간 및 정비시설을 갖춘 시설로 개발하고자 하였다.⁵⁾ 「한국도로공사법」 제12조(업무) 10호, 11호에 따르면, 유료도로의 효율 증진을 위한 도로의 부지 및 시설 이용사업, 연결 지역의 화물유통·보관시설의 설치 등 이용자 편의 증진을 위한 개발 사업이 가능하다. 창원시의 경우,

〈그림 1〉 한국고속도로 태양광 발전시설사업⁴⁾



2) <http://www.ohmycon.co.kr/news/articleView.html?idxno=9626>

3) 경기도, 제3경인고속도로 자투리땅에 태양광발전소(연합뉴스, 2016.04.18.), http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/04/18/02000000000A_KR20160418118800060.HTML

4) <http://expressway.tistory.com/920>

5) 도로공사, 남해고속도로 동김해나들목 유휴부지 개발(머니투데이, 2016. 03.17.) <http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2016031710211936261>

‘스마트톨링시스템’ 도입으로 인해 생성되는 요금소 유휴 공간을 통한 아이템 개발을 위해 도로공사와 업무협약을 체결하였다.⁶⁾

고속도로의 첨단화로 인해 유휴 공간이 증가하는 추세이다. 미래형 영업시스템인 스마트톨링시스템, 고속도로 지화화 등 정체해소 및 고속도로 간선 기능 회복을 위한 첨단 고속도로 환경 구축으로 인해 기존의 영업소, IC(나들목)과 같은 유휴 공간이 늘어나고 있다. 미래형 고속도로인 스마트하이웨이사업의 일환으로 추진 중인 스마트톨링 시스템의 도입으로 인해 기존 요금소의 체계가 개편될 것으로 예상된다. 수도권 권의 경우 개소당 평균 13개 차로인 요금소의 규모가 축소되면서 일부 공간에 대해 유휴 공간이 발생될 것으로 예상되며, 이러한 공간에 대한 활용방향 마련이 필요할 것으로 판단된다.

미래형 고속도로 도입으로 발생하는 공간은 비교적 소규모의 점적형태이며, 고속도로 지하화로 발생하는 공간은 선형의 대규모 공간으로 인접지역의 토지이용과의 연계성 확보가 필수적으로 필요하다. 또, 공공편익을 위한 휴게시설 복합 개발·효율화에 대한 국가의 추진이 활발하다. 고속도로 이용자의 여가 통행수요가 급격히 증가하고, 접근성이나 타 교통수단과의 뛰어난 연계성 등으로 고속도로 IC, JC 인근 지역에 대한 물류단지 수요가 증가하고 있는 추세이다. 휴게소는 단순한 휴식편의 제공의 기능에서 환승·물류·업무 등으로 특성화되고 복합화되고 있다.⁷⁾ 행담도(서해안), 덕평(영동선), 마장(중부), 기흥(경부), 옥천(경부선) 등이 복합휴게소로

운영 중에 있다. 2009년부터 운영되고 있는 환승휴게소는 일평균 환승객수가 83명에서 2010년 541명으로 1년 만에 약 7배가 증가하였고, 2012년에는 871명으로 증가했다.

저이용되고 있는 출입시설(IC) 등의 부지의 활용 가능성도 검토되고 있다. 한국도로공사 ‘도로설계요령(2009) - 제4편 출입시설’에서는 출입시설(IC)의 교통흐름 등에 대한 기준은 제시되어 있지만, 도로 이외 공간에 대한 시설기준에 대한 제시가 없는 상황이다. 다만 출입시설(IC)과의 간격에 대한 기준은 제시되어 2km로 설정하고 있으며, 내부 시설보다는 휴게소 설치기준이 우선시되고 있다. 아직까지 출입시설(IC)의 자투리 부지를 활용한 사례는 다양하게 존재하고 있지 않지만 고속도로 스마트시설 확충에 따라 출입시설(IC) 공간의 활용 가능성이 높아질 것이다.

대중교통활성화를 위한 휴게소 부지의 복합환승센터 활용 가능성도 검토되고 있다. 2013년 기준으로 전국 고속도로에 설치되어 있는 휴게소는 총 221개소이며, 이 중 민자(민간자본, 이하 민자) 고속도로 노선에 설치된 휴게소는 13개소이다. 우리나라의 휴게소는 크게 한국도로공사 ‘도로설계요령(2009)’과 국토교통부 ‘도로설계편람(2012)’에서 분류하는 기준에 따라 구분할 수 있다. 최근 이러한 휴게소 부지의 경우 이용자의 편의를 위한 판매 등 다양한 서비스시설 이외에도 대중교통 수요가 있는 공간의 경우 최근 다양한 형태의 버스환승시스템 도입이 이루어졌거나 검토를 하고 있다. 이러한 최

6) 도로공사-창원시 "고속도 요금소 부지 개발" 협약(연합뉴스, 2015.10.26.) http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2015/10/26/02000000000A_KR201510260856000052.HTML

7) 한국교통연구원(2013). 고속도로 물류·환승·비즈니스 센터 개발 가이드라인 연구.

〈표 3〉 입지형태와 활용가능성 검토

입지형태	태양광발전소	에너지림조성	친환경적복원	생태공원 조성	일반 휴게소 특화	화물차 전용 휴게소 특화	도로 입체화
고속도로변 자투리 부지	○						
고속도로변 면적 공간					○	○	
폐도	○	○	○	○			
터널상부			○				
고속도로상부					○		
건축물 활용형							○

근 추세를 반영하여 대중교통환승시스템의 도입을 위한 휴게소 부지의 입체적·복합적 활용 가능성에 대한 검토가 필요할 것이다.

4차 산업혁명시대로 인한 미래형 고속도로의 개발 가능성도 검토되어야 한다. 융복합적인 제4차 산업혁명시대를 대비하여 스마트하이웨이사업이 본격적으로 추진될 경우, 스마트톨링시스템의 도입이 전면적으로 이루어질 가능성이 높다. 따라서 스마트톨링시스템의 도입 등 미래형 고속도로 운영에 따른 유휴 공간 활용 가능성에 대한 검토가 필요하다.

4. 고속도로 유휴 공간 활용유형

고속도로 유휴 공간의 현황 및 활용 실태와 기존의 선행연구 등을 종합적으로 분석한 결과 표3과 같이 고속도로 활용유형이 구분된다.

첫째, 저이용되고 있는 국·공유지의 개발가능성을 고려한 유형으로 설정이 가능하다. 나대지 등이 이용되고 있지 않는 공공용지의 활용을 통해 일자리

창출 등 경제적인 효과를 극대화할 수 있도록 하는 공간의 유형이다. 인터체인지 및 톨게이트 등 현재는 나대지 등으로 이용되어 저이용되고 있는 공간 유형으로 현재는 활용도가 극히 미미한 공간이나, 관련 제도의 정비 및 개발수요 등을 적극적으로 고려할 경우 미활용 공간의 복합적 개발가능성을 극대화 할 수 있는 유휴 공간이다.

대표적인 사례가 〈그림 2〉와 같이 영동선 에너지림 조성⁸⁾⁹⁾과 영동선 폐도복원 속사나들목 생태숲¹⁰⁾¹¹⁾ 등이 해당된다.

둘째, 단일용도의 이용에서 입체적·복합적 이용 가능성을 고려한 유형이다. 버스 등 환승센터 도입 등 복합개발가능성이 높은 휴게소 부지 등 단일용도의 부지에서 복합적 이용 가능성이 높을 것으로 예상되는 공간 유형이다. 현재는 주차장 및 녹지공간으로 활용되며 단일용도의 공간으로 활용되어 토지이용의 입체적·복합적 이용가능성이 높을 것으로 예상되는 공간이다. 인접지역과의 연계개발, 복

8) <http://blog.jinbo.net/pbpb/897>

9) <http://m.blog.naver.com/energyplanet/10166534856>

10) 국토해양부(2011), 폐도 활용방안 마련 연구 pp.150-

11) http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2009/10/21/2009102101760.html

합환승 및 물류센터로의 개발 가능성 등 입체적·복합적 이용가능성이 높은 고속도로 휴게소 등 유휴 공간이다.

대표적인 사례가 통영-대전 간 고속도로 휴게소¹²⁾와 경부고속도로 옥천나들목 휴게소¹³⁾ 등 기존 휴게소의 평면적 이용공간을 복합적 이용공간으로 변화시키고 재활용하는 사례이다.

셋째, 고속도로의 지능화 및 스마트화 등 미래 정책도입의 가능성을 고려한 유형이다. 지능형 자동차의 도입, 스마트톨링시스템의 전면 도입 등 미래형 고속도로 정책의 추진으로 인해 공간의 변화가 예상되고, 그에 따른 유휴 공간의 발생가능성을 고려한 유형이다. 스마트톨링시스템의 도입으로 인해 현재의 공간체계의 변화가 발생되어 여유 공간이 발생될 것으로 예상된다. 현재 상황에서 발생한 유휴 공간보다는 미래 일정시점에서 정책수단의 도입

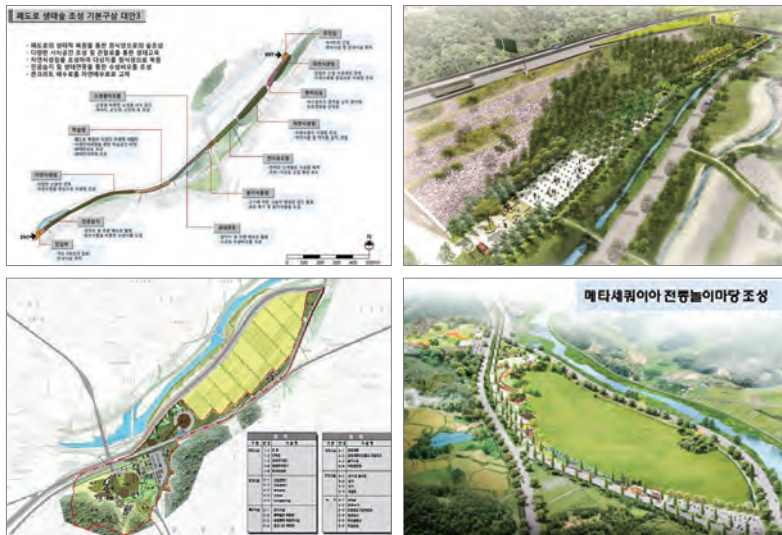
으로 인해 발생될 것으로 예상되는 유휴 공간으로 인접지역과의 복합개발과 다기능 도입으로 미래수요에 대비하는 유휴 공간이다.

5. 유형별 활용방향 및 결론

첫째, 저이용 공간에 대한 활용성 제고정책이 마련되어야 할 것이다. 저이용되는 공간의 활용 잠재력을 높이고 도시차원의 부족한 용지를 공급하는 역할로서 정책적 활용방향이 마련되어야 할 것이다. 부지의 여건 및 사례조사 등을 종합적으로 검토한 결과, 기본적으로는 기후변화 등에 대비해 태양광 등 신재생에너지 설비 등의 친환경시설을 도입하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 나들목이 입지한 저이용 공간의 경우 주민의 접근성이 제한된 공간은 경제적 타당성을 고려하여 차량 접근성만이 확보될 경우 물류시설 등을 제한적으로 도입하

는 것을 검토해야 한다. 자투리 공간 및 일정 규모 이상의 미활용 공간 등 규모와 인접한 공간의 토지이용을 종합적으로 고려한 정책방향 마련이 필요하고, 생태기능의 회복과 친환경성 활용을 우선적인 원칙으로 고려하여야 한다. 사례분석 결과, 고속도로 나들목이나 폐도 등 활용에 있어 제한성이 있는 유휴 공간에 대해서는 태양광발전소나 에

〈그림 2〉 영동선 폐도로 생태숲 조성도



12) 국토해양부(2011), 폐도 활용방안 마련 연구.

13) 국토교통부 “폐도활용방안연구” 2011.12.

〈표 4〉 유형별 유휴 공간 활용을 위한 주요원칙 및 세부과제

주요 원칙		유휴 공간의 활용을 위한 세부과제
저이용 공간의 활용성 제고 필요	생태적 기능의 회복 및 복원에 대한 고려	• 자투리 공간 등 대상유형의 입지형태와 활용여건을 감안하여 주요 도입가능한 생태기능에 대한 검토 • 지역주민과의 협력과 미래 활용여건을 종합적으로 고려하여 회복과 복원에 대한 방향성 제시
	친환경적인 활용성에 대한 고려	• 주변지역이 도시기능 위계에 적합한 친환경적인 기능을 고려 • 신재생에너지 시설 등 기후변화와 연계한 활용방향 설정 고려
이용편의성 제고를 위한 활용 필요	복합적인 활용 고려	• 고속도로 이용자의 편의를 우선적으로 고려하되 휴게소 등의 자투리공간을 활용하는 전략을 마련 • 대중교통이용 활성화와 공공성을 우선적으로 고려하는 복합기능을 설정하는 전략을 마련
	입체적 활용에 대한 고려	• 부족한 공원·녹지의 연계성을 확보하고 고속도로 이용의 연계성이 높은 지역을 대상으로 전략을 마련 • 부족한 주차장, 도로 등 고속도로 이용자에게 필요한 시설에 대한 활용전략을 마련
미래형 고속도로 도입에 따른 활용 필요	스마트톨링 도입에 따른 영업소 부지의 활용	• 유휴 공간의 특성을 파악하고 대중교통이용 활성화 차원에서 접근하고 교통이용 편의성 확보전략을 우선적으로 고려 • 지역의 특성을 반영하고 인접지역과 연계한 일자리 창출 등과의 연계성 고려

너지림 등 친환경적인 활용이 대부분인 것으로 분석된다.

둘째, 고속도로 이용 편의성 제고를 위한 정책이 필요하다. 대중교통 환승 접근성이 높은 휴게소의 자투리 공간 등을 활용하여 효율적이고 복합적인 공간으로 활용하도록 유도해야 한다. 고속도로 지하화로 인해 복합적인 활용이 이루어지는 경우, 공원녹지 등의 공간을 조성하여 도시 공간 내의 녹지축으로서의 역할을 우선적으로 고려하여야 하며 주변 거주민에게 부족한 시설을 도입해야 한다.

셋째, 미래형 고속도로 도입에 따른 정책방향 설정이 필요하다. 스마트톨링의 전국적인 보급으로 인해 발생이 예상되어지는 공간에 대한 활용정책은 대규모의 개발보다는 대중교통접근 편의성 개선 및 경제 활성화 차원에서의 접근이 우선적으로 고려되어야 할 것이다.

실태분석 및 사례분석 결과, 고속도로 유휴 공간 유형별 특성을 감안한 활용기능과 주요시설은 〈표 4 고속도로 유휴 공간의 유형별 활용기능과 시설〉에서 제시한 바와 같다. 상기에서 제시한 활용정책을 우선시하되, 기본적으로 고속도로의 편의성을 고려하는 기능을 도입하는 것이 원칙으로 설정되어야 한다. 친환경적인 이용이 가능한 시설과 녹지공간의 회복 및 복원을 고려하는 기능, 마을주민의 이용 편의성을 고려하는 기능 등을 우선적으로 활용하도록 설정해야 할 것이며, 요금소를 활용하는 유형의 경우에는 고속도로와의 연계성 등을 고려하여 대중교통환승시스템과 물류 및 미팅포인트, 랜드마크로서의 역할과, 이와 관련하여 이용자의 편의성을 위한 시설들을 주요시설로 도입할 수 있도록 유도하여야 할 것이다. 

특집 02-3

도로, 공간과 함께하다

도로 유휴 공간을 활용한 태양광 발전 사업 연구

문학룡 | 한국건설기술연구원 연구위원

1. 서론

최근 들어 에너지원으로 인한 환경 문제 해결의 방법으로 신재생에너지 활용에 대한 관심이 더욱 증가되고 있다. 기존 화석연료로는 에너지 소비량을 충족하는데 한계가 있으며 온실가스 배출 등 기후변화의 문제로 인해, 국가 정책 차원에서도 2030년까지 신재생에너지 발전량을 전체 전력 발전량의 20%로 공급하기 위한 정책을 추진하려는 움직임이 있다. 특히 신재생에너지 중 태양광 발전 시스템 구조가 단순하며 위험성이 적기 때문에 향후 발전 사용량이 가장 높을 것으로 예측되고 있다. 이에 따라 도로 분야에서도 도로 고유의 기능을 향상시킨 태양광 에너지를 활용한 친환경 에너지 도로 및 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다. 한국도로공사는 2012년 이후 휴게소, 고속도로 폐도, IC 녹지대 등의 유휴 고속도로 시설물에 태양광 발전 사업을 시행하고 있으며, 그 밖에 서울시 및 세종시는 시정부가 운영하는 교통공공시설 유휴 공간을 활용하거나 지자체에서 도로 중앙에 위치한 자전거도로에 태양광 패널로 지붕을 만들어 발전 사업을 시행하고 있다. 국외의 경우, 미국, 독일, 네덜란드 등에서 도로 유휴 공간 및 시설물에 태양광 발전 시스템을 적용하여 발전소를 운영하고 있다.

태양광 도로 발전 사업의 효율성을 극대화하기 위해 국외 일부는 사업 지점 선정 기준을 마련하였지만 국내에는 아직까지 없는 것으로 파악된다. 또한, 태양광 패널의 효율을 향상시키기 위한 방안은 마련되어 있지 않다. 따라서 한국건설기술연구원은 일반국도를 대상으로 우리나라 실정에 맞는 태양광 도로 발전 사업 지점 기준 및 태양광 도로 발전 사업의 효율 향상 기술 개발 연구를 진행하였다.

2. 국내 · 외 사례

세종시는 2012년 세계 최초로 자동차도로 중앙부 약 4.4km 구간에 자전거도로 태양광 발

〈그림 1〉 국내 태양광 발전 구축 사례



전소를 구축하여 운영하고 있으며 최대 발전량은 1.87MW이다. 전기에너지도 생산하며 자전거 이용자에게 햇빛과 비를 차단하는 서비스를 제공하고 있다. 한국도로공사에서는 휴게소, 폐도로 등 25개소의 태양광 발전소(21.2MW)를 운영하고 있으며, 66개소 추가 운영을 위해 추진하고 있다. 〈그림 1〉은 국내 태양광 발전소 구축 사례이다.

Oregon 주는 2008년 포틀랜드 남쪽 5번 고속도로와 205번 고속도로 사이 구간에 미국 최초로 도로 통행권 내 104KW 태양광 도로발전소를 구축하여 운영하고 있다. 입체교차로의 조명시설에 전력을 공급하는데 사용된다. Ohio 주 DOT는 1-280 Veterans' Glass City Skyway Bridge 주변으로 100KW 태

양광 발전시설을 설치하여 전력을 생산하고 있다. 이는 다리에 배열된 LED 조명시설에 전력을 공급하거나 계통전력으로 보낸다. Massachusetts주 DOT는 Carver 타운과 공동으로 주 고속도로 Route 44 도로 사면 상에 112KW 태양광 발전소를 구축하였다. 독일의 Solar Park는 A-7 highway의 도로변을 따라 설치된 5.25MW 태양광 도

로발전소로 약 1,650가구가 매년 소비할 수 있는 전력을 생산할 수 있다. 〈그림 2〉는 국외 태양광 발전 구축 사례이다.

미국 Oregon 주, Ohio 주 등은 태양광 도로 발전 사업을 시행하기 위해 지점 선정 기준이 마련되어 있지만, 국내에서는 없는 것으로 파악된다. 또한, 태양광 도로 발전 사업의 경우 대규모로 구축되어 태양광 패널 상태 관리나 유지관리가 사업 효율에 큰 영향을 미치지만 그에 따른 대안 마련은 없는 것

〈그림 2〉 국외 태양광 도로 발전 구축 사례



〈그림 3〉 태양광 발전 효율 향상 기술



으로 나타난다.

본 연구에서는 국내·외 사례를 기반으로 기술적 측면 연구로는 발전효율 향상 및 유지를 위한 패널 자동 냉각 및 청소, 지지구조, 무인유지관리 기술을 개발을 통해 태양광 도로 발전 사업 효율을 증대시키고자 하였다. 또한, 사업적 측면 연구로는 일반국도 대상의 태양광 도로 발전 사업 지점 기준 선정(안), 경제성 분석, 재원확보 방안을 검토하였다.

3. 태양광 발전 시스템의 기술적 측면 연구

태양광은 여름철 고온 상태이거나 패널 상단에 적설, 먼지 등의 오염원으로 인해 발전 효율이 저하되어 패널 냉각이나 청소가 필요하지만 대부분 유인으로 직접 패널을 냉각 및 청소한다. 또한, 태양광 발전 지지구조 기술은 크게 고정형, 추적형이 있으며 추적형은 태양의 위치에 따라 패널이 움직여 발전 효율이 향상되지만 고정형에 비해 고가이고 4배 이상의 설치 공간이 필요하다는 단점이 있다. 마지막으로 태양광 패널에 오류가 있을 경우에는 대규모 단지에서 쉽게 파악하기 힘들뿐만 아니라 사람의 육안으로 확인하는 데에도 어려움이 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서 개발한

기술은 자동 쿨링 및 클리닝 시스템 기술, 1축 추적 2축 수동 가변형 지지구조 기술, 드론을 활용한 오작동(핫스팟) 패널 자동 검출 시스템 기술이다.

자동 쿨링 및 클리닝 시스템은 수평방향으로 이동하면서 일정한 수압과 브러시를 이용하여 패널 표면을 청소하고 냉각시키는 시스템이다. 해당 시스템 위에 별도로 태양광 패널을 부착하여 발생되는 에너지를 배터리에 충전시켜두었다가 본 시스템을 작동시킬 수 있다.

1축 추적 2축 수동 가변형 지지구조는 태양광 패널 설치 위치에 따라 패널의 개수를 조절하여 공간 활용도를 극대화시킬 수 있게 모듈화 되어 발전 효율을 향상시키고 유지관리 및 시공 비용을 최소화할 수 있다.

오작동 패널 자동 검출 시스템은 드론으로 획득한 영상(가시광선, 열적외선)을 이용하여 오작동(핫스팟) 패널을 자동으로 검출하는 기술이다. 컴퓨터비전과 사진측량 기술을 융합하여 패널 영역 추출, 오작동 패널의 자동 검출 알고리즘 및 가시화 기술을 통해 대규모 단지에서 빠른 시간 내에 정확하게 패널 상태를 점검할 수 있다. 〈그림 3〉은 발전 효율 향상을 위한 판넬 쿨링&클리닝, 가변형지지 구조 및 드론을 이용한 무인 유지관리 시스템이다.

4. 태양광 발전 시스템의 사업적 측면 연구

4.1 태양광 도로 발전소 지점 선정 기준(안)

국내·외 지점 선정 기준 사례를 토대로 도로 유흥지에 적용하기 적합한 기준, 특히 일반국도의 태양광 도로 발전 사업 지점 선정 기준을 선정하였으며 <표 1>과 같다.

기준은 크게 정량적 및 정성적 기준으로 구분되며, 정량적 기준은 먼저 국외 사례 기반으로 발전량 기준 부지 면적을 기준으로 두었다. 미국 Oregon 주 등에서 제안된 ‘5acres(∼20,234m²)의 부지 확보’ 지표는 대략 1MW급으로 추정할 수 있어, 1MW급 발전소 기준의 부지 면적 20,000m² 이상을 지표로 선정하였다. 또한, 전력망이 1km 이내에 위치하여 계통연계가 가능한 지점, 발전 용량 극대화를 위한 평지 기준 평균 경사도 10% 이하를 지표로 선정하였

다. 클리어존은 교통사고 안전 확보를 위하여 10m 이상 확보하도록 지정하였으며, 안전과 미관을 위해 최소 2m 이상의 경관벨트를 지정하도록 지표를 결정하였다.

정성적 기준은 국내·외 사례뿐만 아니라 태양광 발전 사업 관련 전문가의 자문을 통해 정립하였으며, 일반적인 기준 외 세부적으로 유관기관과 협의 후에 설치가 가능한 기준과 불가한 기준으로 나누었다. 먼저 일반적인 지표로는 인근 내 주거지역이 있을 경우, 일반인에게 소음, 빛 반사 등의 피해가 가지 않도록 추가적인 분석을 실시하는 것을 제시하였다. 또한 펜스 등의 안전시설을 설치하여 고압설비로 분류되는 발전소에 일반인이 접근하는 위험요소를 배제하도록 하였다. 그 밖의 도로발전소 사업 시공, 운영 및 향후 유지관리를 위해 발전소로

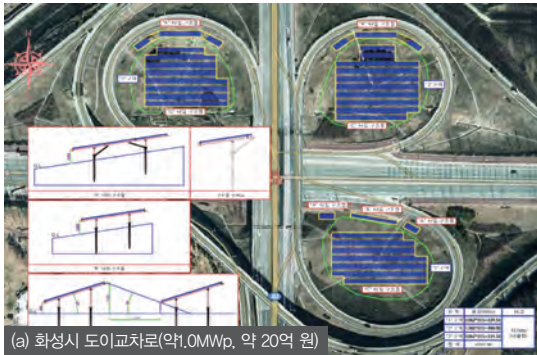
안전하게 접근할 수 있는 접근로가 있어야 한다.

유관기관 협의 후 설치가 가능한 지역은 자연 보전과 관련된 지역이나 군사적, 문화적 지역이다. 또한, 도시가스 배관이나 통신케이블이 매설되어 있는 지역의 경우, 태양광 발전시스템의 지지구조물 공사 작업 시 영향을 미치지 않도록 해야 한다. 하지만 농업진흥구역이나 국가도로망 종합계획의 향후 도로개선사업 해당 지역은 설치가 불가능한 정성적 기준으로 적용하였다.

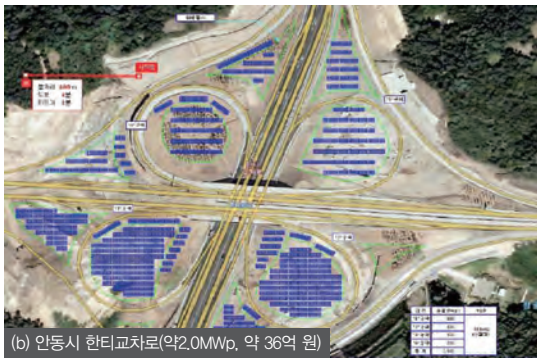
<표 1> 일반국도 대상 태양광 도로 발전 사업 지점 기준 선정(안)

구분	선정 기준	
정량적 기준	① 1MW급의 발전소 기준, 유흥지 면적 20,000m ² 이상 일 것(클리어존 제외)	
	② 전력망 근처 지점에 위치할 것(1Km 이내 선로, 사전에 한전 선로 용량 파악할 것)	
	③ 평지 기준, 평균 경사도 10% 이하일 것	
	④ 10m 이상의 클리어존 확보 가능할 것(최소 경관벨트 2m 이상 포함)	
정성적 기준	① 공지, 미개발지일 것	
	② 도로 본선이나 연결로에서 직접 부지로 안전하게 접근 가능할 것	
	③ 인근에 주거 지역이 있을 경우 빛 반사, 소음 및 안전시설설치 등의 추가 분석을 실시할 것	
	관계 기관 협의 후 설치 가능	④ 자연보전구역, 생태경관보전지역, 자연공원, 자연경관에 영향이 없을 것
		⑤ 비행안전구역, 문화재보존영향구역에 영향을 미치지 않을 것
		⑥ 상수원보호구역, 습지보호지역, 수질 및 수생태계에 영향 없을 것. 또한, 침수에 상지가 아닐 것
		⑦ 도시가스 배관 및 통신케이블 매설 지역에 영향이 없을 것
		⑧ 주요 경작지에 영향이 없을 것
	설치 불가	⑨ 농업진흥구역, 야생생물보호구역, 생태통로로 지정된 지역이나 인근이 아닐 것
		⑩ 경관도로로 지정되어 있지 않을 것
		⑪ 국가 도로망 종합계획 등 향후 도로개선사업 목록에 부지가 포함되지 않을 것

〈그림 4〉 선정 지점의 태양광 발전 구축(예)



(a) 화성시 도이교차로(약1.0MWp, 약 20억 원)



(b) 안동시 한티교차로(약2.0MWp, 약 36억 원)

4.2 태양광 도로 발전소 경제성 분석

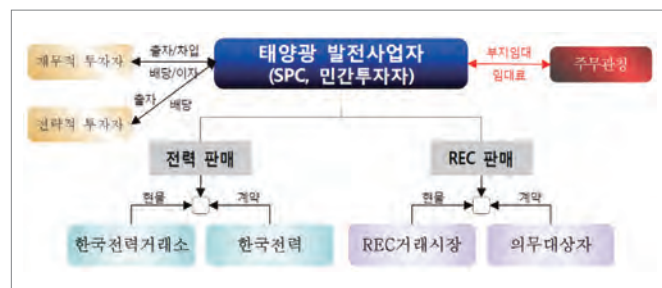
전국의 일반국도 유휴 공간 DB를 구축하여 지점 기준에 맞는 후보지 선정 결과, 최종적으로 화성시 도이교차로와 안동시 한티교차로를 선정하였다. 후보지 지형조건, 일사량, 음영 등을 시뮬레이션 분석으로 발전용량을 추정하여 사업성을 검토하였다. 〈그림 4〉는 선정 2개 지점의 태양광 발전 구축(예)이다.

분석 결과, 후보지 두 곳 모두 발전용량 1MW 이상으로 나타났으며 B/C는 각각 0.9, 1.21, NPV¹⁾는 -100백만 원, 1,006백만 원, IRR²⁾은 2.39%, 7.21%로 도출되었다. 화성시 도이교차로는 경제성이 부족한 것으로 나타나며, 이는 부지 점용료에 대한 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. 향후 태양광 도로 발전 사업 시행 시 점용료에 대한 기준을 재산정하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

4.3 재원 조달 방식

재원조달을 위한 방식은 민간투자법에 의거한 수익형 및 임대형 민간 투자 방식으로 BTO³⁾, BTL⁴⁾, BOT⁵⁾, BOO⁶⁾, BLT⁷⁾ 방식 등이 있으며 주로 BTO와 BTL 방식이 많이 이용되고 있다. 최근에는 공모제 형태로 같이 추진되고 있다. 또한, 개별법에 의거한 기부채납 및 대부 방식도 있다. 기부채납은 민간 사업자가 도로발전소 자본 조달 및 준공 이후 소유권을 무상으로 국가나 지자체에 기부하는 방식으

〈그림 5〉 태양광 발전 사업 기관 간 구성 형태



1) NPV(Net Present Value, 순현재가치) : 프로젝트 투자로 인해 매년 발생 이익을 현재가치 기준으로 조정한 값.

2) IRR(Internal Rate of Return, 내부 수익률) : 사업기간 동안의 현금수입의 흐름을 현재가치로 환산하여 합한 값이 투자지출과 같아지도록 할인하는 이자율.

3) BTO(Build Transfer Operate, 수익형민자사업) : 자체 수입 창출이 가능 시설을 정부가 민간에게 위탁하는 방식.

4) BTL(Build Transfer Lease, 임대형민자사업) : 민간이 공공시설을 짓고 정부가 임대하는 민간투자방식.

5) BOT(Built Own Transfer) : 사회기반시설 준공 후 일정기간 소유권을 사업시행자 제공 후 국가나 지자체에 귀속.

6) BOO(Build Own Operate) : 사회기반시설 준공 후 소유권 및 운영권을 사업시행자에게 귀속.

7) BLT(Build Lease Transfer) : 사회기반시설 준공 후 일정기간 정부 또는 제3자에게 임대 및 관리 후 국고 귀속.

로 시설의 무상 사용으로 초기 투자비를 회수하는 방식이다. 대부는 민간사업자가 태양광 도로발전소 자본 조달 및 준공한 이후 일정기간 운영권 설정 지자체(국가)에 토지임대료를 납부하고, 운영권 시기의 수익을 회수하는 방식이다. <그림 5>는 태양광 발전 사업 기관 간 구성 형태이다.

5. 결론 및 제언

본 연구에서는 태양광 도로 발전 사업의 효율화를 위해 사업설계 이전에 후보지 선정에 있어서도 도움이 될 수 있도록 지점 선정 기준을 제시하도록 하였다. 외국 사례를 토대로 국내 일반국도에 적합한 기준을 선정하여 전문가 자문을 거쳐 최종적으로 일반국도 대상 태양광 도로발전소 사업 지점 선정 기준을 정립하였다. 또한, 태양광 발전 효율을 향상시키는 기술을 개발함으로써 사업의 효율성을 증대시키고자 하였다.

도로 분야에서도 기존의 도로 기능뿐 아니라 유희 공간을 활용한 새로운 친환경 서비스를 제공할 수 있을 것으로 판단되며, 본 연구에서 제시한 기준은 향후 일반국도 유희지 활용 태양광 도로발전소 사업 시행 시 계획 및 설계에 앞서 일괄적이고 객관화된 지점 선정을 위한 기초 근거자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 태양광 발전 분야에 있어 산업 전 분야에 걸쳐 환경문제 해결이 강조되고 있는 시점에서의 청정 에너지원 활용의 중요성이 강조되고 있으며, 국내에서도 주요 정책과제로 이슈가 되고 있는 실정이다. 이러한 시점에서 태양광발전 사업은 기존의 구축에서 유지관리 단계로의 전환이 필요한 시점이다. 이러한 태양광 발전 사업의 구축 및 유지관

리의 전환을 통한 신재생에너지 사업의 활성화를 위해서는 관련 부처들간의 협의에 의한 법·제도적 개정이나 지원이 필요한 시점이다.

특히, 정책 결정자 측면에서는 사업 추진 의지, 전기 판매 단가의 안정성 확보 및 관련 기관 간 협력 체계 확립을 통한 사업 활성화 기반을 마련할 필요가 있다고 판단된다. 또한, 수행자의 측면에서는 기술적 연구나 개선을 통한 발전 효율 향상을 통하여 사업 효과 극대화를 위한 노력이 필요할 것으로 판단된다. 

참고문헌

- 문혁룡 외 15인, 태양광 도로 발전 효율 향상 기술 개발, 한국건설기술연구원, 2016.12.
- 산업통상자원부, 한국에너지공단, 2016 신·재생에너지 백서, 2016.10.

추석
특집

고속도로 정체 시 우회도로 이용 유도에 대한 효과분석

유병철 | 한국도로공사 교통센터장

1. 서론

한국도로공사에서는 추석 명절 등 고속도로로 교통량이 집중되는 시기에 교통수요의 분산을 위하여 도로전광판 등을 통한 우회 안내를 추진 중이다. 우회구간의 홍보를 통해 효과가 있는 구간에 대해서는 이를 알리고자 한다.

이를 위하여 기존에 안내 중인 우회도로의 평가를 통하여 실제로 효과가 있는지를 분석하고, 이를 집중적으로 홍보함으로써 효율적인 교통량 분산을 유도하고자 한다.

2. 분석개요

2.1 우회도로 관리현황

우회도로는 고속도로 주변의 국도, 지방도 등 고속도로 정체 또는 돌발상황 발생 시 대체노선으로 활용하기 위하여 현재 47개 구간, 총연장 916.8km에서 교통정보를 수집하고 있다.

수집된 정보를 바탕으로 고속도로와 우회도로의 통행시간을 비교하여 우회도로가 10분 이상 빠를 경우 도로전광판에 <그림 1>과 같이 고속도로와 비교정보를 표출하여 우회를 유도하고 있다.

<그림 1> 국도 우회정보 제공사례



2.2 분석 기간

명절, 주말 등 교통량 집중시기 15분 단위로 고속도로와 우회도로의 통행시간 및 고속도로 정체길이를 비교하였다.

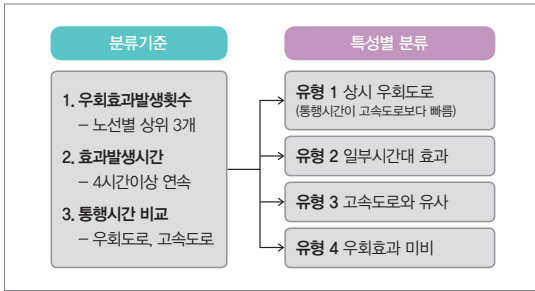
시간적 범위

- ▶명절연휴 : '16년 설~'17년 설(D-2~D+2)
- ▶주 말 : '17년 5월~'17년 6월(토, 일)
- ▶하계휴가 : '17년 7월 28일~8월 1일

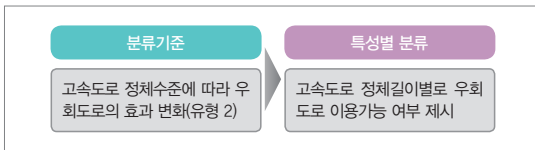
공간적 범위(방향성 고려)

- ▶우회도로
대구간 43개(세부구간 33개)×2(양방향)
= 대구간 86개(세부구간 66개) = 152개 구간
※ 2017년 3월 이후 추가된 4개 노선은 과거 데이터 부족으로 제외
- ▶고속도로 : 우회구간에 해당하는 고속도로

〈그림 2〉 우회도로 분류기준



〈그림 3〉 고속도로 정체길이와 우회여부 판단



2.3 분석 방법

우회도로의 통행특성을 평가하기 위하여 각 구간별 특징을 다음의 4가지로 분류하였다.

우회도로 중에는 위의 [유형 2]와 같이 일부시간대에만 우회효과가 있는 경우에는 고속도로 정체수준에 따라 우회도로의 효과가 좌우되는 특징이 있다.

따라서 [유형 2]의 일부 구간에는 〈그림 3〉과 같이 고속도로 정체수준별로 우회가능 여부도 제시하였다.

3. 분석결과

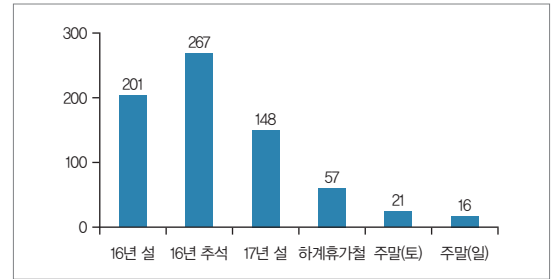
3.1 연휴별 우회현황

연휴별 10분이상 우회도로가 고속도로보다 빨랐던 일평균 우회횟수는 〈그림 4〉와 같다.

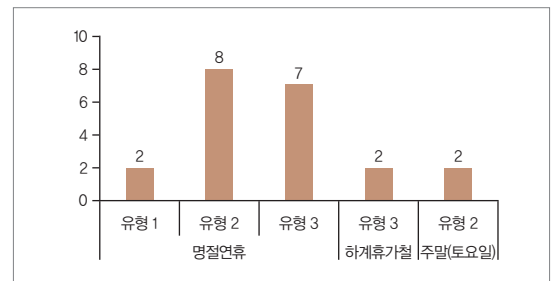
정체가 심한 명절연휴에서 우회가 가능한 시간이 많았던 것으로 분석되었다.

우회도로의 유형은 〈그림 5〉와 같이 도출되었다. 정체가 심한 명절연휴에서 우회도로 이용시 효과적인 구간이 많았던 것으로 분석되었다.

〈그림 4〉 연휴별 일평균 우회가능 횟수



〈그림 5〉 시기별 우회도로 유형



3.2 추석 등 명절기간

[유형 1] 상시 우회도로 - 통행시간이 고속도로보다 빠름

유형 1에 해당하는 구간은 고속도로의 정체와 무관하게 거의 상시적으로 통행시간이 고속도로보다 빠른 구간으로 우회의 효과가 높은 것으로 판단된다.

〈표 1〉 [유형 1] 명절 통행시간 비교

노선/구간	우회시간	우회효과(절감시간)
중부내륙 남상주 → 동김천	전 구간	고속35분 우회25분 최대30분
중부내륙 동김천 → 남상주	전 구간	고속37분 우회25분 최대40분

[유형 2] 일부시간대 우회효과 발생

[유형 2]에 해당하는 8개 구간이 도출되었다.

이중 귀성방향은 5개 구간, 귀경방향은 3개이다. 이 구간의 특징은 평소에는 고속도로보다 통행시간이 더 소요되나 고속도로의 정체가 일정수준을 넘어서는 경우 우회 효과 발생되는 구간이다.

〈표 2〉 [유형 2] 명절 귀성방향 통행시간 비교

노선/구간	우회 시간	우회효과(절감시간)
경부선 신탄진 → 대전	D-2 오후 및 D-1 오전	고속46분 우회25분 최대30분
서해안 목감 → 매송	D-day 10~14 또는 고속도로 5km이상 정체시	고속42분 우회30분 최대20분
서해안 매송 → 서평택	D-2 저녁 ~D-1 오전	고속100분 우회74분 최대60분
중부내륙 동창원 → 영산	D-2 오전 및 D-1 오전	고속63분 우회43분 최대30분
중부내륙 상주 → 선산	D-2 17~22, D-1 04~10 5km이상 정체시	고속49분 우회35분 최대25분

〈표 3〉 [유형 2] 명절 귀경방향 통행시간 비교

노선/구간	우회 시간	우회효과(절감시간)
서해안 광명역 → 금천	고속도로 2km이상 정체시	고속25분 우회15분 최대15분
중부내륙 감곡 → 이천	D~D+2 12~19 또는 고속도로 4km이상 정체시	고속42분 우회32분 최대15분
중앙선 군위 → 다부	D~D+1 14~19 또는 고속도로 5km이상 정체시	고속50분 우회35분 최대25분

[유형 3] 고속도로 정체와 유사

[유형 3]에 해당하는 7개 구간이 도출되었다. 이 유형의 특징은 주로 수도권 주변의 잘 알려진 우회

도로로써 평소 이용률이 높아 고속도로가 정체되면 우회한 차량들에 의해 유사하게 정체가 발생하는 구간이다. 앞의 [유형 1, 2]와는 달리 우회가 유리한 시간대를 특정하기 어려워 실시간 교통정보위주의 안내가 적합할 것으로 판단된다.

〈표 4〉 [유형 3] 명절 통행시간 비교

노선	구 간
경부선	목천 → 안성 안성 → 목천
영동선	진부 → 둔내 여주 → 용인
중부선	대소 → 오창 당진 → 서평택 곤지암 → 이천

[유형 4] 우회효과 없음

[유형 4]는 일반적인 교통정체 상황에서는 우회효과가 거의 없는 구간으로써 우회가 어려운 원인은 우회거리 증가, 신호교차로 영향 등으로 조사되었다. 따라서 이 유형은 고속도로상의 대형사고 발생 등과 같이 돌발상황 발생 시 활용이 타당할 것으로 판단된다. 아래의 〈표 5〉는 우회효과가 없는 135개 구간 중 대표적인 구간이다.

〈표 5〉 [유형 4] 명절 통행시간 비교

노선	구 간
영동선	용인 → 여주
중부선	이천 → 곤지암

3.3 하계휴가철

[유형 3] 고속도로 정체와 유사

[유형 3]에 해당하는 2개 구간이 도출되었다. 이 기

간은 주로 수도권에서 강원권으로 이동하는 교통량이 많은 시기로서 대표적인 우회도로는 42번 국도이다.

〈표 6〉 [유형 3] 하계휴가철 통행시간 비교

노선	구 간
영동선	용인 → 여주
	여주 → 용인

3.4 주말(토요일)

[유형 2] 일부시간대 우회효과 발생

주말은 토요일 서울방향 영동선에서 [유형 2]에 해당하는 2개 구간이 도출되었다.

〈표 6〉 [유형 2] 주말 통행시간 비교

노선/구간	우회 시간	우회효과(절감시간)
영동선 문막 → 여주	고속도로 2km이상 정체시	고속34분 우회23분 최대30분
영동선 진부 → 둔내	고속도로 5km이상 정체시	고속 65분 우회55분 최대25분

4. 맺는말

2016년 우회도로 운영결과 약 16,000여 대의 교통량이 우회하였고, 교통량 분산에 의해 고속도로 정체길이가 약 66km 단축되어 통행시간 절감편익이 약 8천 4백만 원에 달하였다.

수도권 주변의 주요 우회도로는 기존의 우회도로 홍보, 내비게이션 안내 등에 의해 고속도로 정체와 유사한 정체패턴을 보일 정도로 교통분산이 잘 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

그 결과 상시적으로 우회효과가 발생하는 구간은 적었지만 일시적인 우회효과가 발생하는 구간 등을 도출할 수 있었고, 그에 대한 집중적인 홍보가 가능

해 짐에 따라 우회정보 제공의 효율성을 높일 수 있을 것으로 예상된다.

또한, 명절과 같이 교통량이 일시에 집중되는 시기에는 사전에 우회가 유리한 구간과 시기에 대한 정보제공도 가능하게 되어 교통분산 효과를 높일 수 있을 것으로 판단된다.

이번 분석대상에는 제외되었으나 작년에 개통하여 우회효과가 우수한 43번 국도(평택화성선 오성~천안논산선 남풍세) 등 향후에는 우회효과가 우수한 신규노선을 발굴하여 홍보하고 관리할 계획이다. 

※ 위의 분석결과는 과거자료를 기반으로 작성된 것이므로 실제 우회도로를 이용 시에는 국가교통정보센터(www.its.go.kr) 등에서 실시간 교통정보를 확인 후 출발하여야 합니다.

분석 결과 요약

● 명절 연휴

- [유형 1]의 남상주 → 동김천 구간 등 2개 구간에서 우회도로 이용 시 평균 11분, 최대 35분의 시간 절감
- [유형 2]의 신탄진 → 대전 구간 등 8개 구간에서 우회도로 이용 시 평균 16분, 최대 28분의 시간 절감
- ※ [유형 1, 2] 우회도로 집중관리 필요

● 하계휴가철 및 주말

- 영동선 일부 구간에서 통행시간 절감 효과

● 우회도로 선정결과

①추석 등 명절기간

유형	귀성	귀경	비고
1	남상주 → 동김천	동김천 → 남상주	2개
2	신탄진 → 대 전	광명역 → 금 천	8개
	매 송 → 서평택	감 곡 → 이 천	
	목 감 → 매 송	군 위 → 다 부	
	동창원 → 영 산	-	
3	상 주 → 선 산	-	7개
	안 성 → 목 천	목 천 → 안 성	
	대 소 → 오 창	진 부 → 둔 내	
	곤지암 → 이 천	여 주 → 용 인	
4	-	당 진 → 서평택	
135개 구간(방향별)			

②2017년 하계휴가철

유형	귀성	귀경	비고
3	용 인 → 여 주	여 주 → 용 인	2개

③2017년 주말(토요일)

유형	귀성	귀경	비고
2	-	문 막 → 여 주 진 부 → 둔 내	2개

독자투고

보도블록은 죄가 없다(7)

박대근 | 서울시 품질시험소 도로포장연구센터, 공학박사

21. 모래가 700냥

‘우리 몸이 1,000냥이면 간이 900냥’이라는 말이 있다. 간이 그만큼 중요하다는 것을 단적으로 표현하는 말이다.

‘블록 포장에 1,000냥이면 모래가 700냥’

어떤 느낌인가? 모래가 좀 중요할 것 같다는 추측이 들지 않는가. 이 표현은 필자가 많은 시공현장을 보고 모래의 중요성을 인식하면서 재미삼아 가끔 인용하는 문구이다. 블록 포장을 이해하는 데 우리 몸의 간만큼이나 중요한 역할을 하는 것이 “줄눈 모래”이기 때문이다.

제주특별자치도 성산읍에서 뱃길로 멀지 않은 곳에 자리 잡은 우도에는 서빈백사(구, 산호사 해수욕장)라는 유명한 관광지가 있다. 그 곳의 해변 모래는 천연기념물로 지정되어 있기 때문에 모래를 반출하다 걸리면 3년 이하의 징역 또는 3천만 원 이하의 벌금에 처하게 된다. 귀하신 모래라는 의미이다.

그렇다면 보도블록 포장에 사용되는 모래가 이처럼 귀한 모래라서 중요하다는 것일까. 아니다. 모래가 우리 몸의 간과 비슷한 처지이고, 간만큼 중요한 역할을 수행해서 귀하게 대접해야 한다는 말이다. 하지만 간과 달리 현장에서는 오히려 소외받고 중

요성을 몰라주기 때문에 문제가 발생하고 있다.

간은 침묵의 장기이다. 간에 이미 문제가 발생했더라도 간 수치가 정상으로 나올 수 있기 때문이며, 심각하게 손상되었을 경우에만 몸에서 지각 반응이 생긴다는 것이다. 물론 검진을 통해 조기 발견은 가능하겠지만 말이다.

한편, 줄눈모래는 보도블록과 보도블록의 사이 2~3mm 공간을 뽁뽁하게 채워서 블록과 블록의 맞물림 효과¹⁾를 증진시키는 역할을 한다. 즉, 보도 위에 올라탄 차량²⁾을 지탱하고 있는 보도블록이 차량의 무게를 혼자 견디는 것이 아니라, 이웃해 있는 보도블록에 하중을 전달하여 지지력을 증가시키는 역할을 하는 것이다. 맞물림 효과가 얼마나 중요하기에 국가표준(KS)에서도 보도블록의 명칭을 그냥 ‘보도블록’이 아닌 ‘보·차도 인터로킹 블록’이라고 했겠는가. 이러한 줄눈모래가 잘 채워지지 않았을 경우 블록 포장은 어떻게 될까? 안타깝게도 우리 몸속 장기(臟器)인 간처럼 처음에는 전혀 문제가 없다. 하지만, 시간이 지나고 자동차가 올라타는 현상이 반복되다 보면 블록의 맞물림이 저하되어 포장으로써의 기능을 할 수 없게 된다. 결국 덜컹거림, 울퉁불퉁함, 수평이동 등으로 인한 파손이 유발된다.

1) 인터로킹(Interlocking) 효과라고도 하며, 블록과 블록을 서로 맞물림 시켜 하중을 전달하는 역할을 할 수 있도록 함.

2) 보도블록 포장은 4톤 이하의 관리용 차량 또는 일반 차량이 통행하는 경우로 설계되는 경우도 많다.

〈그림 1〉 줄눈모래로 인한 블록포장 파손(일본 사례)



(가) 블록의 수평이동



(나) 덜거덕거림 발생

또한, 한 번 손상된 간은 되돌릴 수 없듯이 덜 채워진 줄눈모래로 인한 블록포장 파손 시 복구가 어렵다는 공통점도 있다. 보도블록에서 사용되는 줄눈모래도 불량 재료를 사용하거나, 잘못된 방법으로 시공했을 경우, 재시공을 해야 블록포장의 역할을 다시 할 수 있다는 것이다. 이 경우, 간과 달리 모래만 제거하고 양질의 새 모래를 넣으면 되는 것이 아니라, 보도블록까지 전부 드러내고 다시 시공을 해야 한다는 차이가 있다. 심각할 경우 보도블록도 새 것으로 교체해야 하는 상황이 벌어질 수도 있다.

역할 면에서 간과 비슷한 점도 있다. 간이 우리 몸에서 약물이나 해로운 물질을 해독하는 일을 하듯이 모래는 숯과 비슷하게 깨끗하지 않은 물을 정수하는 필터 역할을 하기 때문이다. 하지만 이것은

〈그림 2〉 줄눈모래 유실로 인한 파손(대전시 사례)



모래의 일반적인 역할일 뿐 보도블록 포장에서는 큰 의미를 부여하기는 어렵다.

차도 블록포장의 경우에는 파손증상이 더 심각하게 나타난다. 위 사진은 대전시 차도 블록포장 파손 사례인데, 덜 채워진 줄눈모래가 펴핑 현상까지 일으켜 블록포장의 기능이 마비된 경우를 보여주고 있다. 모래로 채워져 있어야 할 공간으로 물이 침투하고, 블록 하부의 모래와 흙이 차량 하중으로 인한 압력에 의해 물과 함께 밖으로 분출된 것이다. 블록 주변부의 희뿌연 자국이 펴핑의 흔적을 자세히 보여 주고 있다. 100% 줄눈모래의 탓만은 아니다. 잘못된 블록 사이즈, 두께, 포설패턴 등 복합적인 이유가 있지만 가장 지배적인 원인이 줄눈모래에 있다는 것이다.

해결방법을 제시하기에 앞서 원인을 먼저 설명하고자 한다. 먼저 재료적인 부분이다.

일본에서 사용되는 줄눈모래는 시멘트 포장처럼 포대에 잘 패키징이 되어 판매된다(아래 그림). 포장지 내부는 비닐소재로 2중 포장되어 있어서 비를 맞더라도 빗물이 내부로 침투하지 않는다. 젖은 모래를 사용할 경우 충전 작업이 어렵기 때문이다. 모래

〈그림 3〉 일본에서 사용되는 줄눈 모래



알갱이의 최대 크기(입도)가 2.5mm 넘지 않도록 관리하고 있으며, 너무 작은 미세 입자(0.08mm 이하)의 양도 철저히 관리하고 있다.

그렇다면 국내의 경우는 어떨까?

아래 사진은 우리나라 보도블록 시공 현장에서 쉽게 볼 수 있는 모습이다. 일명 톤백(Ton bag)³⁾이라 불리는 물건인데, 이곳에 담겨진 무언가(?)가 블록포장의 줄눈모래로 사용되고 있다. 문제는 이 재료의 품질관리가 잘 안 되고 있다는 것이다. 공사장에 반입된 상태로 비가 오면 그대로 빗물에 젖게 되어 줄눈 채움 작업이 어려울 뿐만 아니라, 정체가 불분명한 제품이 납품되고 있어 시공 품질을 저해하고 있다. 핑계 없는 무덤이 없듯이 이럴 수밖에 없는 충분한 이유가 있다. 납품된 모래를 유심히 살펴보는 감독도 없고, 양질의 모래인지 판단할 수 있는 합리적인 기준도 없기 때문이다. 더 결정적인 원인은 현장에 반입된 모래가 공짜라는 것이다. 몇몇 보도블록 제조사가 보도블록을 납품할 때 무상으

〈그림 4〉 국내에서 사용되고 있는 줄눈 모래



로 납품하다보니 다른 업체에서도 자기 제품 판매를 위해 너도나도 동일한 서비스를 제공하게 된 것이다. 공짜제품, 끼워 팔기 제품이 고품질이 따라올 리 없지 않겠는가.

최근 서울시에서는 일본의 줄눈 모래 입도를 도입하여 서울특별시 전문시방서에 반영한 바 있다. 많이 늦긴 했지만 다행스러운 일이 아닐 수 없다. 하지만, 그로부터 수년이 지난 오늘도 서울의 많은 공사장에서는 톤백들이 여기저기 돌아다니고 있다.

너무 실망할까봐 감춰둔 얘기가 있다. 불량 줄눈 모래를 사용하고 있는 현장소장이 보고가면 우쭐덜 만한 현장사례 이기도 하다. 일부 자존심 있는 블록 제조사가 공짜 줄눈모래는 불합리한 관행이라며 무상 제공을 거절하곤 하는데, 이 경우에는 시공사에서 줄눈모래를 별도로 구매하여 사용해야 한다. 공사비에 줄눈모래 비용이 당연히 포함되어 있어야 하는데, 발주처 공무원이 공짜 줄눈모래를 예상하고 공사비에 누락시킨 것이다. 줄눈모래를 사용하지 않는 현장은 이렇게 탄생하게 되는 것이다. 이 현장은 어린이가 만든 레고 블록만도 못한 포장 을 만들게 되는 것이다.

3) 톤백(Ton bag) : 곡물이나 골재를 큰 자루(bag)에 넣어 크레인이나 지게차로 운반하기 쉽게 만든 것.

〈그림 5〉 흩뿌려 놓은 줄눈모래(잘못된 시공)



다음은 시공적인 부분이다.

보도블록 시공이 거의 끝나갈 때쯤 위와 같은 광경을 본 적이 있을 것이다. 모래가 보도블록 위에 얇게 덮여 있는 상태인데, 이를 보고 이상하다고 생각하거나 불만을 가져본 적이 있는가. 오히려 원래 이렇게 시공하는 게 맞겠거니 생각하는 사람들이 많을 것이다. 모래 위에서 미끄럼을 타는 어린이들을 보고 있노라면 필자는 마음이 불편해진다.

이 방법은 결코 옳은 시공방법이 아니다. 블록 위에 흩뿌려 놓은 모래가 저절로 채워지리라 생각하는 건 착각이다. 아마도 시공사는 그렇게 믿고 싶은 것이다. 시공사 입장에서는 줄눈모래를 채우는 일을 애써 하지 않아도 되니 남는 장사가 되고, 누가 뭐라 하는 사람도 없으니 억지로 할 필요가 없는 것이다. 하지만 줄눈모래가 제대로(또는 거의) 채워지지 않은 현장은 머지않아 여러 가지 문제가 발생하게 된다.

그렇다면 줄눈모래 시공의 정석은 무엇일까.

줄눈모래 채움 작업은 블록을 설치한 후 진행한 후 바로 따라오는 후속 공정이자 마지막 공정이므로 아래 공정처럼 철저히 관리되어야 한다.

〈그림 6〉 밀대를 이용하여 줄눈 모래 포설(일본사례)



〈그림 7〉 콤팩터 다짐으로 모래 충전(일본사례)



1. 블록의 표면에 줄눈모래를 균일하게 포설한다.
2. 밀대 등을 이용하여 블록과 블록 사이에 모래를 채워 넣는다.
3. 채움 효율을 높이기 위해 콤팩터로 다짐을 한다.
4. 완전히 채워질 때까지 위 과정을 반복한다.

줄눈모래의 잘못된 재료선택과 시공으로 인해 발생하는 파손을 어떻게 막을 수 있을까?

가장 중요한 사항은 양질의 줄눈모래를 선별하여 사용하는 데 있다. 이에 앞서 국가에서 줄눈모래의 품질기준을 엄격히 개정하여 관리할 필요가 있다. 현행 국내 줄눈모래 입도기준은 일본에 비해 너

〈표 1〉 줄눈모래의 입도 기준

우리나라(국토교통부)	일본
입도 : 0~3mm	• 최대입경 : 2.5mm 이하 • 0.08mm체⁴⁾ 통과량 : 10% 이하 • 건조한 상태 유지

※서울시에서는 전문시방서를 2014년 개정하여 일본의 입도기준으로 변경

무 허술하다. 모래 입자 사이즈가 3mm만 넘지 않으면 아무거나 사용해도 된다고 해석해도 문제가 없다. 조속한 시일 안에 기준 강화가 필요하며, 그 후 홍보와 교육이 뒤따라야 할 것이다.

줄눈모래를 블록 제조업체에서 무상으로 제공하는 관행도 하루빨리 없어져야 한다. 끼워 팔거나 공짜로 주는 제품을 대상으로 품질을 논의하는 것 자체가 우스운 일이 아닌가. 제 값을 주고 제대로 된 품질을 가진 모래를 납품받아야 100년이 가는 보도 블록 포장이 가능한 것이다.

줄눈모래 채움 작업에 대한 철저한 시공관리도 중요하다. 서울시에서는 줄눈모래 채움의 중요성을 인식하고 줄눈모래를 채우는 인건비를 추가로 지급하는 규정을 만들어 시행하고 있다. 국가에서 정하고 있는 건설표준품셈도 이를 긍정적으로 받아들여 전국에서 시행되는 블록포장 공사의 설계에 반영되어야 시공사의 자발적인 시공품질 관리가 가능할 것이다. 하지만 이것만으로는 뭔가 부족하다. 하찮아 보이는 공정이 제대로 정착되기까지 감독 공무원의 관심과 확인이 필요하다. 공사 준공 시 오른손에 송곳 하나를 들고 줄눈 부위를 무작위로 쏘셔보면 줄눈 채움 작업이 제대로 되었는지 쉽게 확인할

수 있다. 여력이 된다면 왼손에 고무망치도 하나 들고 다니면 더욱 좋다. 블록을 3번 정도 타격해 보면 결과를 알 수 있는데, 타격 후 줄눈 틈이 텅 비어 있는 게 눈으로 확인된다면 틀림없이 부실시공이다.

22. 모래가 범인

우리 몸의 간만큼이나 중요한 역할을 하는 줄눈 모래가 뜻하지 않게 해를 끼치는 경우도 있다.

앞서 설명 했듯이, 줄눈모래는 블록과 블록 사이의 틈을 채우는 재료로, 블록이 받는 하중을 이웃된 블록으로 전달하여 블록포장의 지지력을 증가시키는 역할을 한다. 이렇게 중요한 역할을 수행하고 있는 모래가 미세한 입자를 많이 포함하고 있는 상태에서 투수블록과 만나게 되는 순간 끔찍한(?) 악연이 시작된다. 모래의 가느다란 입자가 투수블록의 수명(투수성능)을 단축시키는 악성 종양으로 둔갑하게 되는 것이다. 투수블록의 표면 공극 크기보다 더 작은 미세 입자가 투수블록의 공극을 막게 된다는 얘기이다.

공극막힘은 일반적으로 미세한 입자 또는 오염물(이하 ‘협잡물’이라 함)에 의해 막히는 것으로 알려져 있다. 투수블록의 시공이 끝난 후 협잡물이 투수블록으로 날아오거나 흘러 들어와서 공극을 막는 자연 현상은 물리적으로 예방하기 쉽지 않다. 그렇다면, 인위적인 막힘 현상은 미리 막을 수 있지 않을까. 공사에 사용되는 부(扶)자재가 협잡물로 돌변하는 경우가 이에 속한다고 할 수 있다. 필자는 여러 공사현장을 점검하면서 줄눈모래⁵⁾를 유심히 살

4) 체가를 시험용 표준 망체 종류 중 하나임.

(참고) 체가를 시험 : 표준망체를 사용하여 골재를 체질하고 각 체를 통과하는 중량 백분율 또는 각 체에 남은 중량 백분율을 구하는 시험.

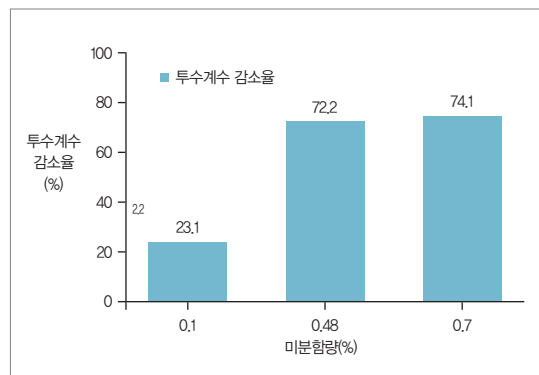
5) 블록과 블록 사이의 틈을 채우는 모래로 블록이 받는 하중을 이웃된 블록으로 전달하여 블록포장의 지지력을 증가시키는 역할을 한다.

펴보곤 한다. 특히 투수블록 시공 현장에서는 보는 것만으로 그치지 않고 만져도 보고, 비벼도 보고 심지어 으깨어 보기도 한다. 줄눈모래 중에서 밀가루 처럼 작은 입자가 많을 경우, 블록과 블록 틈새뿐만 아니라, 투수블록의 공극까지 막는 부작용이 발생된다. 비교적 큰 입자의 모래라 할지라도 콤팩터로 다짐을 하면서 으깨지면서 세립(細粒)화 되어야 아군이 적군으로 돌변하게 된다. 견고한 블록포장을 위해 필수적인 줄눈모래가 오히려 해악을 끼치는 독이 된 것이다.

2014년 7월, 필자는 서초구 가정법원 인근 보도 구간에서 새로운 시험시공을 시도했다. 그 결과, 투수블록의 투수계수가 초기에 급격히 감소하는 것을 확인하였다. 이에 대한 원인을 줄눈재의 미분 함량으로 가정하고 아래 그래프와 같이 미분함량에 따른 투수계수를 비교해보았다. 결과를 보면, 미분함량이 증가할수록 투수계수의 감소율이 높아지는 것을 확인할 수 있다. 조금 더 자세히 살펴보면, 줄눈모래의 미분함량이 0.7%일 경우, 투수계수는 초기보다 약 74%까지 떨어지는 것(초기 투수계수가 100일 경우, 26으로 감소)을 확인할 수 있다. 더 놀라운 사실은 서울시 줄눈모래의 미분함량 기준이 '10% 이내'라는 것이다. 다만 이러한 결과는 사용된 투수블록의 초기 투수성능, 투수블록의 표면 공극의 크기 등에 따라 다를 수도 있다.

투수성 블록 포장의 투수계수를 시공 직후와 같이 높은 상태를 유지하고자 한다면 줄눈재의 미분함량을 낮출 필요가 있으며, 공극을 막지 않을 만큼 큰 입자라 할지라도 경도⁶⁾가 높아서 세립화에 대한

〈그림 8〉 미분함량에 따른 투수계수 감소율



저항이 커야 한다. 굵은 돌을 망치로 때렸는데 쉽게 으깨진다면 경도가 낮은 것이고, 세립화에 대한 저항이 작은 것이라 할 수 있겠다. 모래가 양날의 검이 되지 않도록 양질의 모래가 현장에 들어올 날을 고대해 본다.

(8회에 계속) 

6) 광물 표면이 외부의 힘에 대해 얼마나 단단한가를 숫자로 나타낸 것.

자세한 사항은 국토교통부 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

오는 9월부터 전기차·수소차 고속도로 반값 통행

9월부터 전기차와 수소차는 고속도로를 이용할 때 마다 정상요금 보다 50% 할인된 금액을 내면 된다. 전기차·수소차 통행료 할인은 미세먼 지 저감 등을 위해 추진되는 것으로 친환경 통행료 수납시스템인 하이 패스 차량에 한정된다. 국토교통부는 이와 같은 내용을 골자로 하는 유 료도로법 시행령 개정령 안이 7월 11일(화)에 개최된 제30회 국무회의 를 통과했다고 밝혔다. 통행료 할인을 받기 위해서는 전기차·수소차 전용 하이패스 단말기를 부착하고, 하이패스 차로로 이용하면 된다. 기 존 단말기에 전기차·수소차 식별 코드(전기차A, 수소차B)를 입력하는 방식으로 전기차·수소차 전용 단말기로 변환이 가능하며, 9월 1일 이 후 홈페이지(www.e-hipassplus.co.kr)를 방문해 직접 입력하거나, 한국 도로공사 영업소(전국 349개소)를 방문하면 된다.

지자체 유료도로의 경우에도 하이패스 방식으로 전기차·수소차 통행 료를 할인 받을 수 있는 길이 열렸다. 그간 지자체 유료도로는 자체 조 레로 해당 지역 전기차·수소차 할인*을 시행해왔으나, 기존 하이패스 와 연계하지 못 해 현장 수납차로를 통해서만 할인이 가능했다. 그러 나 금번 전기차·수소차 식별 코드 입력시 자동차 등록지 정보(서울0, 부산1 등)도 단말기에 같이 입력하여, 지자체에서 운영 시스템만 변경 하면 기존 하이패스 차선을 통과해도 할인 받을 수 있게 된다. 우선 친 환경차 보급 목표 연도인 '20년까지 한시적으로 적용하고, 이후 성과검 증을 통해 지속여부를 결정할 계획이다. 이는 전기차·수소차 보급률 이 목표 수준으로 확대되었을 경우, 불필요하게 할인제도가 고착화되 는 것을 막고, 소요자원을 다른 할인제도 확대 등에 사용하기 위한 것 이다.

(담당 : 국토교통부 도로정책과)

국도 설계·시공·관리 전 과정에 3차원 건설정보모델 도입

국도를 건설하면서 설계·시공·관리 전 단계에 걸쳐 사전에 완성된 모습 을 확인하면서 작업이 가능한 3차원 건설정보모델(BIM, Building Information Modeling) 시범 사업이 시작된다. 국토교통부는 올해 신규 발주되는 국도건 설 사업 중 2개 사업에 3차원 건설정보모델(BIM, Building Information Mod- eling)을 시범 적용한다고 밝혔다. (입장~진천 국도건설(2차로 개량, 5.1km, 1218억 원)포항~안동 1~1 국도건설(4차로 확장, 28.5km, 2,702억 원)) 도로 사업에서 통상적으로 활용하고 있는 평면 설계기법(2D CAD)은 전체 구 조물이 완공된 후의 모습을 한 눈에 볼 수 없고 투입되는 자재, 공사비와 같 은 공사정보를 별도로 관리해야 하는 불편함이 있다. 이에 반해, BIM을 도입 할 경우 전체 구조물 모양을 3차원으로 볼 수 있어 보다 정확한 설계가 가능 하고, 3차원 지형도와 결합하여 구조물이 현지 여건에 적합한지도 쉽게 확 인할 수 있다는 장점이 있다. 또한 각종 공사정보를 통합 관리함으로써 현 장에서 보다 편리하게 업무를 수행할 수 있게 된다. 이러한 BIM의 장점을 도 로 사업에 접목하여 도로 분야 엔지니어링 기술력을 높이고 나아가 4차 산 업혁명 시대에도 적극 대응할 수 있도록 시범사업을 추진하기로 한 것이다.

(담당 : 국토교통부 건설도로과)



「2017 국토경관디자인대전」에서 도로공사, DM엔지니어링 장관상 수상

국토경관디자인대전은 창의적이고 우수한 경관·디자인 조성사례 를 발굴·홍보하기 위해 국토교통부·국토연구원·파이낸셜뉴스 가 주최하고 국토경관과 밀접한 6개 학회가 공동으로 주관하여 개 최하는 행사다. 올해 국토경관디자인대전은 “품격 있는 국토, 아름다운 경관”을 주제로 6개 일반부문과 1개 특별부문을 대상으로 공모(3. 27.~4. 28.)하여 총 105개의 작품이 접수됐으며, 6개 학회가 구성한 심사위원단이 서류 및 현장심사를 통해 선정한 우수작 20점에 대해 대통령상과 국무총리상 등을 시상했다. 이 중에 공공디자인 부문에 서는 한국도로공사의 길을 밝히는 Safety Lane, 사회기반시설에서는 DM엔지니어링의 거금대교가 각각 장관상을 수상했다.

(담당 : 국토교통부 건축문화경관과)



국도변 마을구간, 마을주민보호구간 제한속도 60km/h(4차로) 또는 50km/h(2차로)로 하향 시행

국도교통부는 해남군 의성군 등 8개 시·군을 대상으로 추진 중인 「2016년 마을주민보호구간(Village zone)」 사업을 금년 상반기에 완료하고 해당 구간 제한속도 하향 등을 시행한다고 밝혔다. 마을주민보호구간은 일반 국도 상 마을 통과 구간의 교통사고 예방을 위해 미끄럼방지포장, 과속단속카메라 등 안전시설을 설치하고 보행환경을 개선하는 사업으로, 교통사고 감소효과가 매우 뛰어나 '16년부터 지속적으로 추진하고 있다.

'15년에 14개 구간을 대상으로 시범사업을 추진한 결과, 해당 구간 내 사상자수(사망자, 부상자)가 109명에서 63명으로 42% 감소하고, 사고건수도 78건에서 49건으로 37% 감소하는 효과를 거둔 것으로 나타났다.

이에, 국토부는 지난해부터 금년 상반기까지 해남군, 의성군 등 8개 시·군, 20개 구간을 대상으로 「2016년 마을주민보호구간(Village zone)」 개선공사를 추진하여 무단횡단 방지 울타리, 미끄럼 방지포장 등 각종 안전시설을 개선하고, 횡단보도 조명 등을 설치해 안전한 보행환경을 조성하였다. 아울러, 신호위반, 과속 등에 의한 교통사고를 방지하기 위해 신호과속단속장비를 설치하고, 해당 구간 내 최고제한속도도 약 10~20km/h 하향 조정하였다.

(담당 : 국토교통부 도로정책과)

도로 공간 입체 활용을 위한 공모 실시, 10월까지 누구나 참여 가능

네덜란드 로테르담에 기본 사람이라면 한 번쯤은 보았을 「큐브하우스」는 도로 위에 집을 지은 네덜란드의 명물이다. 일본 도쿄 토라노노 힐즈에서는, 업무·상업빌딩 바로 밑으로 자동차가 지나가는 신기한 모습을 볼 수 있고, 프랑스 파리의 라데팡스에 가면 자칫 생활권역을 물리적으로 분리시키기 쉬운 도로, 철도 등 교통시설과 환승·상업시설 등이 다층구조를 통해 입체적으로 연결되어 있다.

국토교통부는 국내에서도 위와 같은 도로의 상공 및 지하를 활용할 수 있는 창의적인 공간 활용 사례를 발굴하기 위해, 7월 14일부터 10월 13일까지 「도로 공간의 입체적 활용을 위한 아이디어 공모」를 실시한다고 밝혔다. 예를 들어 도로 상공에 구름다리 형태의 주택을 짓거나, 좁은 골목길 지하공간들을 연결하여 새로운 문화 공간을 조성하는 등 그간 활용도와 관심이 낮았던 도로 상·하부 공간을 활용하는 아이디어라면 무엇이든 제안 가능하다.

구분	공모내용
일반제안	제안배경 및 필요성·주변 교통·주거여건 등 분석 활용 컨셉(적정 규모, 스케치, 유사사진 등)
전문제안	일반제안 + ④ 조감도 등 개발구상안 ⑤ 사업비 등을 고려한 사업 타당성 분석 ⑥ 지역여론 분석

(담당 : 국토교통부 도로정책과)

서울-세종 고속도로, 한국도로공사 시행으로 전환

국토교통부는 당초 민자사업으로 추진해온 서울-세종 고속도로를 한국도로공사가 시행하도록 사업방식을 전환함으로써 소구간 개통시기를 1년 6개월 단축하여 2024년 6월 조기 완공하겠다고 밝혔다.

이번 사업방식 전환 결정(민자 → 도공)은 민자도로 통행료 인하 등 고속도로 공공성 강화를 위한 새 정부의 대선공약과 서울~세종 특수성 등을 고려한 것이다.

서울-세종 고속도로는 경제 중심의 서울과 행정 중심의 세종을 직결하는 국가적인 상징성이 있고, 하루 약 10만대(2016년 기준)의 대규모 교통량을 처리하는 국토간선도로망으로, 첨단ICT 기술이 융합된 스마트하이웨이로 구축할 예정이다. 사업방식 전환에 따른 정부의 추가 재정부담이 없도록 공사비의 90%는 한국도로공사에서 부담하고, 정부는 세종-안성 민자 제안 수준인 공사비 10%와 보상비만 부담한다.

한국도로공사가 이미 착수한 안성-구리 구간*은 당초 예정되어 있던 민자사업 전환계획을 취소한 후 2022년 완공하고, 세종-안성 구간은 민자제안을 반려*하고 사업시행자를 한국도로공사로 변경한 후 금년말 기본·실시 설계에 착수하여 2024년 6월 조기 완공할 예정이다. 성남-구리 : 2016.12 착공, 안성-성남 : 2017.7월 설계 완료, 2017.12 착공 예정

(담당 : 국토교통부 서울세종고속도로팀)



지반침하 예방 위해 중앙·지방 정부 힘 모은다

상·하수관이 손상되면 지반이 가라앉는 '지반침하'(일명 싱크홀) 현상이 나타날 가능성이 있다. 국토교통부는 지난 2014년 12월에 세운 「지반침하 예방대책」에 따라 관련법령 마련, 3차원 지하 공간 통합지도 구축 등을 실시하고 있다. 국토부는 중앙 부처와 광역자치체와 함께 이를 점검하는 회의를 7월 17일에 개최했다. 국토부가 주관하는 이번 회의에는 환경부, 산업부, 안전처 등 지하공간의 안전을 담당하는 관계 중앙 부처와 전국 17개 광역시·도의 과장급 간부들이 참석해 지반침하 사고를 예방할 수 있는 안전대책을 논의했다.

정부는 지난 '14년 12월 「지반침하 예방대책」을 발표하고 관련법령 마련, 3차원 지하 공간 통합지도 구축 등 지하공간의 안전 확보를 위한 다양한 노력을 기울여 왔으나 최근에도 크고 작은 지반침하 사고가 끊임없이 발생하고 있는 실정이다. 이에 따라, 지반침하 예방대책에 대한 각 기관별 세부이행상황을 점검하고 다양한 원인에 의해 전국적으로 발생하는 지반침하에 유기적으로 대응하기 위해 중앙부처와 지자체 간 협력 체계방안 등을 논의할 예정이다. 더불어, 「지하안전관리에 관한 특별법」(제16, 17, 제정)이 '18년 1월부터 본격 시행된다. 이에 따라 지하개발사업을 진행하는 사업자는 해당 사업이 지하안전에 어떠한 영향을 미치는지 조사하는 지하안전영향평가 등의 신규제도가 현장에 빠르게 정착될 수 있도록 지방자치단체에 시·도 및 시·군·구 지하안전관리계획을 수립하고, 지하안전위원회 구성·운영을 위한 조례를 적절한 시기에 마련하는 등 적극적인 협조를 요청할 계획이다. (담당 : 국토교통부 건설안전과)

도로 공간의 입체적 활용에 관한 법률 제정안 입법 공청회 개최

국토교통부는 「가칭」도로 공간의 입체적 활용에 관한 법률(제정)에 대한 관계 기관·전문가·업계 등의 다양한 의견을 수렴하기 위해 대한국토·도시계획학회 주최로 7월 21일(금) 오후 2시 서울 대한상공회의소 국제회의장에서 공청회를 개최했다.

국토교통부는 도로의 상공 및 지하를 활용할 수 있는 창의적인 사례를 발굴하기 위해 「도로 공간의 입체적 활용을 위한 아이디어 공모」를 실시(7.14~10.13)하는 한편, 제도적 기반을 마련하기 위해 법률 제정을 추진하고 이번 공청회를 개최한다. 「도로 공간의 입체적 활용에 관한 법률」은 도로의 상공·지하 공간에 민간 등의 개발이 가능하도록 하는 근거·절차 등을 규정하는 법안으로, 도시재생사업 등에서 도시 공간을 효율적으로 활용하기 위해 제정하는 법률안이다. 도로 공간을 입체적으로 활용하게 되면 입체보행로 등을 통해 이동편의가 개선되고, 연계된 설계로 공간을 보다 복합적·효율적으로 활용할 수 있게 된다. 또한, 사각형으로 짜인 구획에서 벗어난 다양한 창의적 건축물 조성도 가능해진다.

대한국토·도시계획학회(발표자:기천대이상경교수)는 이번 공청회에서 ▲ 도로 상공·지하 공간의 민간 개발·활용시스템 마련, ▲ 신속·적정한 개발을 위한 통합적 개발절차 마련, ▲ 도로 공간 개발이익 환수 및 재투자 방안 등 법률안의 주요 내용을 제시하고, 서울대 정창무 교수를 좌장으로 도시, 건축, 교통, 도로 등 각계 전문가의 토론과 함께, 관계 기관 및 업계 등에서 200여 명이 참석하여 관련 정책방향 및 법률안 내용에 대해 다양한 고 폭넓은 의견을 제시하였다. (담당 : 국토교통부 도로운영과)

인천대교 통행료 700원 인하, 8월 15일부터 통행료 인하하기로 민자 법인과 합의

국토교통부는 인천대교의 통행료를 8월 15일 0시부터 700원 인하할 계획이라고 밝혔다. 통행료는 편도·소형차량 기준 6,200원에서 5,500원으로 700원 인하될 예정이며, 경차는 3,100원에서 2,750원으로 350원, 중형은 10,500원에서 9,400원으로 1,100원, 대형은 13,600원에서 12,200원으로 1,400원 각각 인하된다.

2009년 10월 민간투자사업으로 개통한 인천대교는 인천 송도와 인천국제공항을 연결하는 해상 연륙교로서 수도권 남부지역에 거주하는 국민들이 인천공항과 영종도 지역을 편리하게 접근하는 데 크게 기여하고 있다.

국토교통부는 도로 이용자의 부담 완화를 위해 2013년부터 민자 법인과 통행료 인하를 협의해 왔으며, 자금 재조달을 통하여 통행료를 700원 인하하기로 하였다.

이번 통행료 인하 조치로 앞으로 22년간('17~'39, 민자 법인 운영기간) 이용자의 통행료 절감액은 약 4,800억 원에 이를 것으로 추산되며, 특히, 소형차를 이용하여 매일 왕복 출퇴근을 하는 사람의 경우 연간 약 33만 원의 통행료가 절약될 것으로 예상된다.

(담당 : 국토교통부 공항정책과)

국토교통부, 지하안전 기술자 사전교육 실시

국토교통부는 2018년 1월 1일부터 시행되는 「지하안전관리에 관한 특별법」에 따른 지하안전영향평가제도에 대비하여 "지하안전 기술자 사전교육"을 실시한다고 밝혔다. 내년부터 새로 도입되는 지하안전영향평가를 수행하고자 하는 민간 전문기관의 기술자는 「지하안전관리에 관한 특별법」의 주요내용과 기반조사 실습 등 지하안전영향평가에 필요한 기본소양 및 전문지식에 대한 교육을 70시간 이상 이수해야 한다.

기술자 사전교육은 다가오는 8월 28일부터 건설기술교육원을 포함한 3개의 교육기관(건설기술교육원, 건설기술호남교육원, 건설산업교육원)에서 실시되며, 지하안전 사전교육을 수강하고자 하는 기술자들은 거주하는 지역을 고려하여 수도권의 건설기술교육원과 건설산업교육원, 충청권의 건설기술교육원(충청교육장), 호남권의 건설기술호남교육원 등 어디에서나 교육 신청이 가능하다.

기초교육(35시간)	심화교육(38시간)
법령이해 및 일반(6), 지하안전영향평가 기초(12), 지하안전영향평가 조사 이론(6), 지하안전점검 및 유지관리(7), 시험·교양(4)	지하안전영향평가 이론(10), 지하안전영향평가 평가 및 분석(8), 유지·관리(6), 조사 및 탐사 실습(6), 지반침하위험도평가 및 분석(4), 시험·교양(4)

(담당 : 국토교통부 건설안전과)

국토교통부, 평택호 횡단교량 교각상판 붕괴사고, 건설사고조사위원회 설치

국토교통부는 8월 26일 평택호 횡단도로 건설공사(평택시청 발주) 현장에서 발생한 횡단교량의 교각상판 붕괴사고와 관련하여, 정확한 사고원인을 규명하고 유사사고 방지대책을 마련하기 위해 “*건설사고조사위원회”를 구성·운영한다고 밝혔다.

위원회는 연세대 김상호 교수를 위원장으로 산·학·연 전문가 12명으로 구성되어 8.28부터 10.27까지 약 60일간 활동할 예정이며, 객관적이고 투명한 조사를 위해 독립적으로 업무를 수행할 계획이다.

위원회는 근본적 사고원인을 규명하기 위하여 기술적 측면뿐만 아니라 산업 구조적 측면까지도 검토할 수 있도록 토목 구조 전문가 5명, 토목 설계·시공 전문가 4명, 사업 안전관리체계 전문가 2명, 안전보건 전문가 1명 등의 위원회로 구성하였으며, 각 위원들은 분야별로 현장방문 조사, 설계도서 등 관련서류 검토 및 설계·시공 적정성 검토 등을 통해 정확한 사고원인을 분석하고, 재발방지 대책을 마련할 계획이다.

*건설사고조사위원회 : 시설물 붕괴나 전도(顛倒)로 인해 재시공이 필요하거나, 행정기관의 장이 사고조사가 필요하다고 판단하는 중대한 건설사고의 대하여 사고의 경위와 원인을 조사하기 위해 설치·운영(건설기술진흥법 제68조)

(담당 : 국토교통부 건설안전과)

민간·공공·정부가 모여 「해외인프라진출협력회의」 개최

우리 기업의 해외 인프라 시장 진출을 돕기 위해 민간·공공·정부가 한자리에 모였다. 국토교통부는 7월 21일 산하 인프라 기업, 연구기관, 정책금융기관, 협회, 지자체, 지방공사 등이 참석한 가운데 해외 인프라 진출 협력회의(이하 협력회의)를 개최했다. 이 자리에서 국토부는 새 정부의 공약사항을 반영한 해외건설 정책방향을 공유했다. 새 정부 공약사항으로는 해외건설 정보시스템 구축, 글로벌인프라펀드 확대, 해외건설 금융상품 개발지원 등에 대한 논의가 이루어졌다.

새 정부는 범정부 협업을 통한 전략적 인프라 협력외교를 추진해 나갈 계획이며, 이를 위해 공기업 공동 해외진출 TF를 구성하고 매월 개최하여 지역별·국가별 진출 전략을 수립하고 정보 공유, 공동 외교, 후속·연계 사업 발굴, 민간협업 등을 추진할 계획이다.

최근 증가하고 있는 투자개발사업 수주 지원을 위하여 해외 인프라 관련 정보를 체계적으로 수집·관리·분석·활용할 수 있는 해외건설 산업정보시스템을 구축하고, 민간합작투자사업(JPP)을 전문적으로 지원하는 전담기구도 설립할 계획을 밝혔다. 아울러 그간 우리 기업의 해외투자개발사업 진출에 교두보 역할을 수행해온 글로벌인프라펀드(GF)를 대폭 확대하고, 신규 조성하여 리스크가 큰 사업개발 단계에 본 타당성 조사를 지원하는 글로벌 인프라벤처펀드(GMV)도 신설하는 등 금융지원 강화도 강조했다. 또한 마이스터고, 해외현장훈련, 퇴직자 재취업 교육 등을 통해 해외인프라 관련 교육 기회를 확대하여 우수 인력을 양성하고, 특히 마이스터고와 건설기업 간 연계 등 패키지 지원을 확대하여 청년 취업을 활성화할 계획도 밝혔다.

(담당 : 국토교통부 해외건설정책과)

자율주행차 상용화 앞당길 ‘케이-시티’ 2018년 완공

국토교통부는 8월 30일 경기도 화성시에 위치한 교통안전공단 자동차안전연구원에서 자율주행차(이하 자율주행차) 시험장(Test Bed) ‘케이-시티(K-City)’ 착공식을 개최했다. 자율주행차는 4차 산업혁명을 대표하는 것으로서 우리의 일상생활에 가장 영향을 많이 미칠 것으로 예상되며, 각국의 자동차 제작사와 ICT업체들은 시장 선점을 위해 치열하게 경쟁하고 있다. 자율주행차 기술개발을 위해서는 실제 상황과 유사한 환경에서 실험할 수 있는 테스트 베드가 반드시 필요하다. 이에 따라 국토교통부는 약 110억 원을 투입하여 자율주행차 실험을 위한 가상도시인 ‘K-City’를 교통안전공단 자동차안전연구원 주행시험장 내에 32만㎡(11만평) 규모로 구축한다.

세계 최고 수준의 자율주행차 테스트 베드를 목표로 고속도로·도심·교외·주차시설 등 실제 환경을 재현하여, 고속도로 요금소·나들목, 횡단보도, 건물, 지하도·터널 등 다양한 시설을 구축하고, 자율주행을 위한 첨단 통신장비도 설치될 예정이다. K-City에서는 각종 사고 위험 상황 등 필요한 조건을 설정하고 반복·재현실험이 가능하여 자율주행차 기술개발과 검증에 유용하게 활용될 것으로 기대된다.

국토교통부는 올해 10월 고속도로 부분을 우선 구축하고, 2018년 말까지 K-City 전체를 완공하여 민간, 학계, 스타트업 등 자율주행 기술을 개발하고자 하는 모든 기관이 활용할 수 있도록 할 예정이다.

5개 환경 : 고속도로, 도심, 커뮤니티, 교외, 자율주차시설35종 시설 : 톨게이트, IC·JC, 신호등, 횡단보도, 교차로, 버스·택시정류장, 비포장도로, 철도간널목, 공사장, 포트홀, 터널, 좁은길, 4G·WAVE·Wi-Fi 등



‘교통사고 잦은 곳’ 보험사와 정보 공유, 안전시설 개선 11개 손해보험사와 민·관 공동협력키로... 도로안전·사고 예방 수준 향상 기대

국토교통부와 손해보험협회는 9월 7일 “보험사 교통사고 정보의 공유 및 활용”을 위한 업무협약을 체결했다. 이번 협약은 삼성화재·현대해상·KB·한화 등 11개 손해보험사가 수집하는 교통사고 정보를 기반으로 도로안전을 강화하기 위한 민·관 공동 협력 사업을 추진하기 위한 것이다.

민·관 공동 협력 사업의 주요 내용으로는, 교통사고 재발 방지를 위하여 보험사는 교통사고 정보를 분석하여 사고 잦은 곳을 선정(사망이나 중상자 2인 이상 사고, 지급 보험금 2천만 원 이상인 사고)하고 개선안을 제안하며, 국토부는 개선안을 검토하고 시설개선(하반기 약 60개소 검토 및 사업시행, 내년부터 연 2회 시행)을 시행한다. 또한 사고·고장차량이 발생할 때 레카기사, 사고운전자 등과 뒷차량간 충돌사고를 예방하기 위하여 보험사가 도로관리청에 요청할 경우 안전순찰차를 현장에 투입시키기로 했다. 아울러, 파손된 도로시설물을 신속히 복구하기 위하여 보험사와 도로관리청간 연락체계를 정비하고, 향후 사고정보를 효율적으로 공유하기 위한 시스템 연계 등 다양한 방안을 강구하기로 했다.

(담당 : 국토교통부 첨단도로안전과)

국토부-서울시, 민생현안 해결 위해 힘 모은다 핵심 정책협의 TF 발족... 용산공원, 공공주택, GTX 등 민생정책 10대 과제 선정

손병석 국토교통부 1차관과 이재원 서울시 행정2부시장은 9월 12일 국토발전전시관(서울 정동)에서 ‘국토교통부-서울시 핵심 정책협의 TF 1차 회의’를 공동 개최했다. 지난 7월 27일 김현미 국토교통부장관과 박원순 서울시장의 양 기관의 공동현안 해결과 협력강화를 위해 TF 구성을 합의한 데 따른 후속조치이다.

앞으로 ‘국토교통부-서울시 핵심 정책협의 TF’는 도시·주택·교통 등 주요 민생정책 10대 과제를 집중 논의할 예정이다. 이를 위해, 도시, 주택건축, 인프라 유지관리, 교통 등 4개 실무TF를 구성 운영하고, 2개월마다 전체회의를 개최하여 추진성과를 점검할 계획이다.

《핵심 정책협의TF 10대 과제》

- ① 용산공원 조성, ② 광화문광장 프로젝트, ③ 촘촘한 주거 안전망 구축, ④ 스마트시티 기반 구축 및 해외진출 협력, ⑤ 도시재생 뉴딜, ⑥ 노후기반시설 재투자, ⑦ 도시정책 개선, ⑧ 영동대로 일대 복합개발, ⑨ 서울역 통합재생 및 도시철도망 개선, ⑩ 도시권 교통문제 해결 및 교통 약자 보호

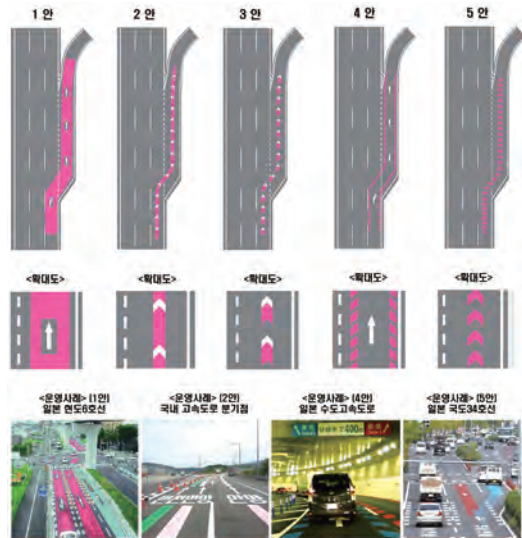
(담당 : 국토교통부 기획담당관실)

복잡한 교차로, 유도선 따라가면 사고 줄어요! 노면색깔유도선(Color Lane) 설치... 내비게이션·표지판에도 나타내

복잡한 교차로에 노면색깔 유도선(이하 ‘유도선’이라 한다)을 설치하고, 내비게이션, 표지판에도 함께 표출하여 앞으로 길 찾기가 한층 수월해질 것으로 전망된다. 국토교통부와 경찰청은 복잡한 교차로 내 갈림길에서 운전자가 진행 방향을 혼란 없이 쉽게 찾을 수 있도록 유도선 설치기준을 마련하고 이를 활성화할 계획이다.

유도선은 2011년부터 고속도로 일부구간에 대상으로 시범 설치하여 운영한 결과, 호응도가 높고, 사고 감소 효과(27%)도 큰 것으로 분석된 바 있다. (고속도로에 유도선 77개소 설치 운영결과 분기점 22%, 나들목 40% 사고감소 효과) 이와 함께, 유도선을 내비게이션, 표지판에도 함께 표출하여 상호연계체계를 구축하는 한편, 설치대상 교차로는 사고자료, 내비게이션 경로, 재탐색지점 분석자료 등 빅데이터를 활용하여 선정할 계획이다.

(담당 : 국토교통부 도로운영과)



금년 추석(10.3~5)부터 명절 3일간 고속도로 통행료 면제 '통행권을 뽑거나 하이패스 차로(車路) 통과 등 평소처럼 이용'

국토교통부는 명절 등 특정기간에 고속도로 통행료를 면제하는 내용을 담은 유료도로법 시행령 개정령안이 9월 12일(화)에 개최된 제40회 국무회의를 통과했다. 오는 추석부터 명절 전날, 당일, 다음날 등 총 3일간(10.3~5) 전국 고속도로를 이용하는 모든 차량은 통행료를 면제받는다. 지난 임시공휴일 때와 같이 교통사고 예방 등을 위해 평상시와 같이 통행권을 발권하거나 하이패스 차로를 이용하면 된다.

① (대상 도로) 한국도로공사가 관리하는 재정고속도로와 인천공항고속도로 등 16개 민자고속도로를 포함하는 전국의 모든 고속도로 통행료가 면제된다.

* 인천공항, 천안~논산, 대구~부산, 서울외곽(북부), 부산~울산, 서울~춘천, 용안~서울, 인천대교, 서수원~평택, 평택~시흥, 수원~광명, 광주~원주, 인천~김포, 상주~영천, 구리~포천 고속도로, 부산신항제2배후도로

* '제3경인 서수원~의왕' 등 고속도로가 아닌 지자체가 관리하는 유료도로는 지자체 여건에 따라 자율적으로 시행

② (면제 대상) 10.3일 0시~10.5일 24시 사이에 잠깐이라도 고속도로를 이용하는 모든 차량은 통행료가 면제된다. 2일에 진입하여 3일 0시 이후에 진출하거나, 5일 24시 이전에 진입하여 6일에 진출하는 차량도 면제 혜택을 받게 되어, 3일 0시가 되기 전에 요금소 앞에서 기다리거나 5일 24시가 되기 전에 요금소를 빠져나가기 위해 과속할 필요가 없어 사고위험도 줄어들고 교통량도 분산되는 효과가 있다.

③ (이용 방법) 운전자는 평상시처럼 통행권을 발권하거나 하이패스 차로를 통과하는 등 평상시처럼 이용하면 된다. (일반 차량) 면제를 위해 별도로 할 일은 없으며, 진입 요금소에서 통행권을 뽑고, 진출 요금소에 통행권을 제출하면 된다. (하이패스 차량) 단말기에 카드를 삽입하고 전원을 켜둔 상태로 하이패스 차로로 통과하면 된다. 요금소 통과시 차량 내 단말기를 통해 "통행료 0원이 정상 처리되었습니다"라는 안내멘트가 나오게 된다.

(담당 : 국토교통부 도로정책과)



【통행권 발권 이유】

- ① (안전확보) 통행권을 발권하지 않을 경우, 평상시와 달리 주행하는 차량과 평소처럼 정차하는 차량간 혼선으로 추돌사고 발생 가능
- ② (면제여부) 5일 24시 이후 진출차량에 대해 진입시간(5일 진입여부) 확인
- ③ (민자정산) 국고보전 해야하는 민자고속도로 통행료 손실 정산

【하이패스 단말기 정상 사용 이유】

- 정확한 교통량 산출을 통해 면제 대수(감면 금액) 등을 파악하여 통행료 면제효과 분석 및 개선사항 도출 등에 활용

터널 조명 개선으로 운전자 피로감 없앤다 국토부, 19년까지 268개 일반국도 터널 조명 개선키로

국토교통부는 터널 조명기준에 미달하여 개선이 필요한 268개 일반국도 터널에 대하여 '19년까지 단계적으로 조명개선을 추진할 계획이다. 국도상 터널의 대부분인 393개소(79%)가 '12년 이전에 건설되어 기존의 밝기 기준으로 운영되고 있었으나, 터널 조명기준이 개정('12년, 밝기 기준 15배 상향) 되어 이에 미달하는 국도 터널의 전반적인 개선이 필요하게 됐다.

이에, 국토부는 기존 터널의 조명을 개선하기 위한 연구용역(국도터널 조명개선방안 연구, 강원대, '17.2월~9월)을 진행한 결과, 국도상 499개 터널 중 약 54%의 터널(268개)이 개선이 필요할 것으로 판단되었으며, '19년까지 약 1,763억 원을 투입하여 전면 개선하기로 했다.

이번에 개선되는 268개 터널의 기존 조명등은 개정된 밝기 기준에 충족하도록 전면 교체하되, 전기사용량 절감을 위해 조명 개선과정에서 발광다이오드(LED) 제품 등 에너지효율 제품을 사용한다. 아울러, 터널조명 측정에 사용하는 기준도 노면에 도달하는 밝기(조도)에서 운전자가 차 안에서 느끼는 밝기(휘도)로 전환되도록 추진할 예정이다.

(담당 : 국토교통부 첨단도로안전과)

기술 01

분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)

- 기술개발자 : (주)상봉이엔씨(대표이사 차동화)/(주)콘텍이엔지(대표이사 박성기)/
(주)한국건설관리공사(대표이사 이명훈)
- 주 소 : 경기도 용인시 처인구 이동면 묘봉로 184번길 23(Tel. 031-336-6370)
경기도 용인시 기흥구 죽전로 10(보정동, 장은메디칼프라자 624호) (Tel. 070-4009-4339)
경상북도 김천시 혁신2로 40(울곡동 790)(Tel. 054-810-0700)
- 홈페이지 : <http://www.sangbong.co.kr>(이메일 : sbenc07@hanmail.net)
<http://contecheng.co.kr>(이메일 : contecheng@contecheng.co.kr)
<http://www.korcm.co.kr>(이메일 : kcm10644@korcm.co.kr)
- 보호기간 : 2017. 7. 5~2022. 7. 4(5년)

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

EVA분말수지와 PVA폴리화이버를 무중력 혼합장치로 프리믹스한 시멘트 및 라텍스가 배합된 폴리머 시멘트 개질 콘크리트(PCMC)와 자체 개량한 장비(마이크로 밀링 장비, 자동화된 모빌믹서, 진동다짐이 가능한 콘크리트 롤러페이퍼)를 이용한 교면포장 공법이다.

(2) 내용

본 신기술은 EVA분말수지와 PVA폴리화이버를 무중력 혼합장치로 프리믹스한 시멘트 및 라텍스가 배합된 폴리머 시멘트 개질 콘크리트(PCMC)와 자체 개량한 장비(마이크로 밀링장비, 자동화된 모빌믹서, 진동다짐이 가능한 콘크리트 롤러페이퍼)를 이용한 교면포장 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



2. 국내외 건설공사 활용실적 및 전망

가. 활용실적

본 신기술은 2015~2016년 약 2년간 용비교-행당여중 간 도로개설공사 중 교면포장(PCMC)공사를 포함한 21개소 현장의 교량 교면포장에 활용되어 277,145㎡의 시공실적을 보유 중이다.

연번	공사명	발주자 (원도급사)	시공자	공사기간	공사규모	공사 금액(원)
1	용비교-행당여중간 도로개설공사 중 교면포장(PCMC)공사	서울특별시 도시기반시설본부 (한신공영(주))	(주)상봉이엔씨	2015.4.24.~ 2016.7.31	11,908㎡	957,440,000
2	고속국도 제65호선 울산~포항간 건설공사(9공구) 중 교면포장공사	한국도로공사 (롯데건설(주))	(주)상봉이엔씨	2015.8.26~ 2015.12.31	20,957㎡	841,720,000
3	고속국도 제30호선 상주~영덕간 건설공사(4공구) 중 교면포장공사	한국도로공사 (롯데건설(주))	(주)상봉이엔씨	2015.11.2~ 2016.12.31	27,621㎡	1,136,960,000
4	선장~염치간 국지도 확포장공사 중 PCMC 교면포장공사	조달청 (현대건설(주))	(주)상봉이엔씨	2016.6.14~ 2017.12.31	20,166㎡	880,000,000
5	잠실역 버스환승센터 조성사업 중 포장공사(PCMC)	롯데물산(주) (서천건설(주))	(주)상봉이엔씨	2016.10.4~ 2016.10.31	6,222㎡	239,547,000

나. 향후 활용전망

교통하중에 의한 진동 및 충격, 가혹한 기상 조건하에서 교량의 공용수명 증진 및 유지보수를 최소화할 수 있는 고내구성 교면포장의 적용 요구도 증가로 초기 시공비는 아스팔트 교면포장에 비

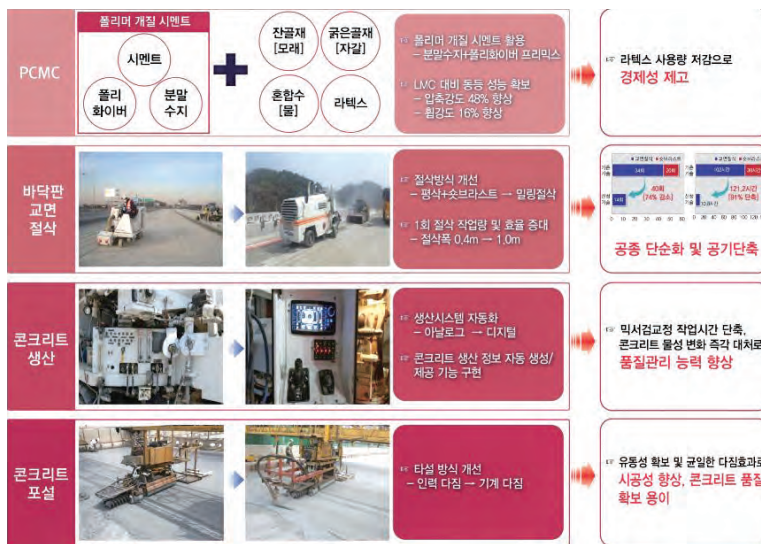
해 다소 불리하나 내구성능이 우수하여 유지보수주기의 빈도를 줄여 유지관리 비용을 절감할 수 있는 콘크리트계 교면포장이 지속적으로 확대 적용되고 있어 기존기술(LMC 포장) 대비 동등 이상의 성능을 확보하면서도 공사비 절감을 통하여 경제성을 제고한 본 신기술의 활용 가능성은 매우 클 것으로 예상된다.

3. 기술적·경제적 파급효과

가. 기술적 파급효과

(1) 국내외 기술과 수준 비교

본 신기술은 기존 기술인 LMC 교면포장에 비해 라텍스 사용량을 저감하면서도 균열저항성, 내구성능 등 교면포장재의 성능을 더욱 개선하고 경제성을 제고함과 동시에 시공 장비의 개량 및 개발을 통해 시공성 및 작업효율성을 향상시킨 교면포장 기술이다.



(2) 건설시장에 미칠 파급효과

본 신기술은 기존기술(LMC) 대비 동등 이상의 성능을 확보하면서도 공사비용 절감이 가능하도록 경제성을 제고한 기술로 고속국도를 제외한 일반국도 및 지방도에서 제한적으로 적용되던 콘크리트계 교면포장의 확대 적용을 기대할 수 있으며 내구성능이 우수한 콘크리트계 교면포장의 확대 적용을 통해 교면포장으로 인한 유지보수비용의 절감은 물론 유지보수 공사 시 발생하는 교통체증의 유발 및 도로 지·정체에 기인한 사용자 비용 발생 등 간접적인 유무형의 경제적 손실을 최소화하여 경제적인 이익을 도모할 것으로 예상된다.

(3) 국내외 기술 대비 경쟁력

본 신기술은 분말수지, 폴리화이버가 프리믹스된 폴리머 개질 시멘트와 SB라텍스를 첨가한 폴리머 개질 시멘트 콘크리트(PCMC)를 전용장비로 시공하는 교면포장 기술로 기존기술(LMC 포장) 대비 품질, 시공성, 공사비 측면에서 충분한 경쟁력을 확보함과 동시에 콘크리트계 교면포장 시장분야에서 신기술의 다년간의 현장시공 경험과 기술력을 바탕으로 현장 보급 및 기술 확산이 매우 빠를 것으로 예상되며 신기술의 핵심기술에 대한 지식재산권 취득 및 주요 시공 장비를 직접 보유·운영하여 기술 자립성과 독립성을 갖춘 기술이다.

나. 경제적 파급효과

(1) 설계 단가

(단위 : 원/㎡)

공종명	본 신기술							
	재료비		노무비		경비		합계	
	단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액
바닥판 교면절삭/청소	813	813	10,590	10,590	1,959	1,959	13,362	13,362
시공장비 설치	190	190	4,301	4,301	159	159	4,650	4,650
콘크리트 생산/포설	16,447	16,447	10,853	10,853	2,715	2,715	30,015	30,015
양생제 살포 및 양생	3,669	3,669	2,726	2,726	236	236	6,631	6,631
합계	21,119	21,119	28,470	28,470	5,069	5,069	54,658	54,658

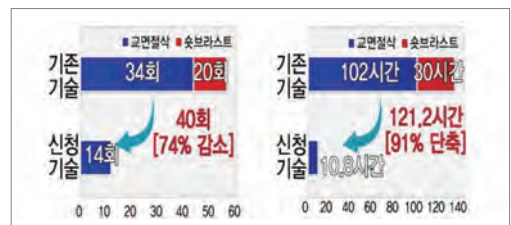
(2) 공사비

(단위 : 원/㎡)

구분	본 신기술	기존기술(건설신기술 제 322호)	절감액
재료비	21,119	24,465	3,346(13.7%) 절감
노무비	28,470	29,077	607(2.1%) 절감
경비	5,069	6,282	1,213(19.3%) 절감
합계	54,658	59,824	5,166(8.6%) 절감

(3) 공사기간

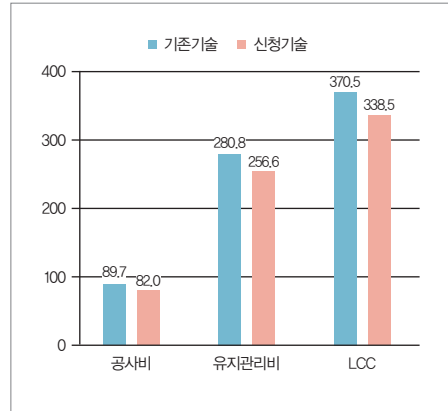
본 신기술은 기존 교면 절삭장비에 비해 절삭 폭을 증가시킨 마이크로 밀링 장비 및 콘크리트의 생산시스템 및 관련 정보의 자동 생성, 제공이 가능한 모바일식, 진동다짐이 가능한 롤러페이퍼 장비를 개발, 활용하여 교면 및 콘크리트 포장 공사 시 작업효율성과 시공성을



크게 개선하여 공기 단축 및 공사비용의 절감이 가능한 기술이다.

(4) 유지관리비

본 신기술의 LCC 분석결과 공사비는 기존기술인 (LMC 포장) 대비 7,700만 원(8.58%), 유지관리비는 24,200만 원(8.61%)을 절감할 수 있어 공사비와 유지관리비를 고려한 생애주기비용(LCC)은 32,000만 원(8.63%)이 절감되는 것으로 분석되었다.



(5) 환경부하 저감, 시장 확대, 고용창출, 타산업 활성화 등 간접효과

본 신기술은 동종분야 유사 신기술인 제322호(LMC 포장)과 비교하여 콘크리트 단위 재료량 (kg/m^3) 당 탄소배출량을 계산해보면 탄소배출량이 약 120kg(17%) 감소되는 것으로 분석되어 기존 기술에 비해 저탄소 친환경 교면포장재라 할 수 있으며 시멘트 콘크리트 개질재료의 활용이 가능한 본 신기술의 폴리머 개질 시멘트는 향후 구조물 및 건축물 보수, 보강재료 등 다양한 분야의 확대 적용이 가능하다. 🇰🇷

... Check

우리 협회 회원사인 (주)한국건설관리공사는 (주)상봉이엔씨, (주)콘텍이엔지와 공동으로 '분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)'을 개발하였다.

이 공법은 기존 포장 재료로 사용하는 고가의 라텍스(고무 재질) 일부를 폴리머재료(분말수지 및 폴리화이버)로 대체하고, 교면절삭 장비를 개량하여 더욱 빠르고 깨끗하게 시공함으로써 92%에 달하는 절삭 시간 단축과 공사비 절감(8%) 효과가 있다. 특히, 바닥판 절삭시 슛블라스트(표면처리) 공정이 불필요한 마이크로 밀링 장비, 콘크리트 제조가 자동화된 모빌믹서, 포설된 콘크리트의 진동다짐이 가능한 콘크리트 롤러페이퍼 등 자체 개량 장비를 운용하여 인력 투입 최소화를 통해 작업 효율성 및 안전성을 향상했다.

이 공법은 ① 고가의 라텍스 사용량 저감으로 인한 경제성 향상, ② 자체 개량 장비 운용을 통한 교면포장 시공성 향상, ③ 장비 운용으로 인한 인력 투입 최소화를 통한 작업 안전성 향상 등의 장점이 있다.

기술 02

바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결유니트로 일체화하고 다단PS강선을 긴장정착한 연속구조 공법

- 기술개발자 : (주)내경엔지니어링(대표이사 강한구), (주)다산컨설팅트(대표이사 이해경), (주)일신이앤씨(대표이사 송진규), (주)케이씨씨건설(대표이사 정몽열)
- 주 소 : 경기도 안양시 동안구 인덕원로16(관양동, 2층)(Tel. 02-575-7184)
경상북도 구미시 구미중앙로42길 5-65(Tel. 02-2222-4011)
강원도 원주시 천매봉길 36-22 302호(Tel. 02-570-8412)
서울시 서초구 강남대로 587(Tel. 02-513-5700)
- 홈페이지 : <http://www.naekyung.co.kr>(이메일 : kds8342@hanmail.net)
<http://www.dasan93.co.kr>(이메일 : soncw@dasan93.co.kr)
<http://www.ilshinenc.co.kr>(이메일 : igkim7007@hanmail.net)
<http://www.kccworld.net>(이메일 : civilpark@kccworld.net)
- 보호기간 : 2017. 07. 14~2022. 07. 13(5년)

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

바닥판 일체형 광폭 프리캐스트 PSC거더를 클립강결유니트로 횡·종방향으로 강결 일체화하고 지점부에 다단PS강선을 긴장정착하고 1점받침으로 지지하는 교량 연속구조 공법이다.

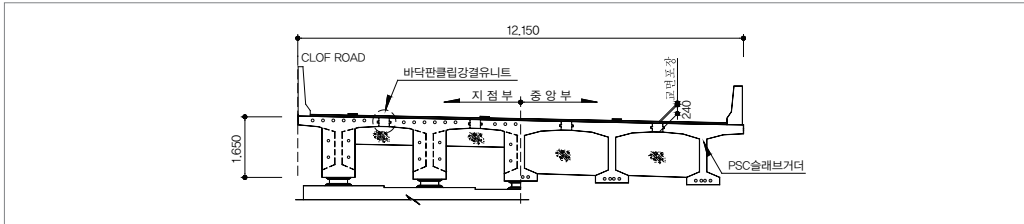
(2) 내용

이 신기술은 광광폭 상부플랜지 광폭 하부플랜지 복부를 일체 제작한 바닥판 일체형 광폭 프리캐스트 PSC거더를 루프 트러스철근 캡빔트러스 등 클립강결유니트로 횡 종방향으로 강결일체화하고 지점부에 다단PS강선을 긴장정착하고 1점받침으로 지지하는 교량 연속구조 공법이다.

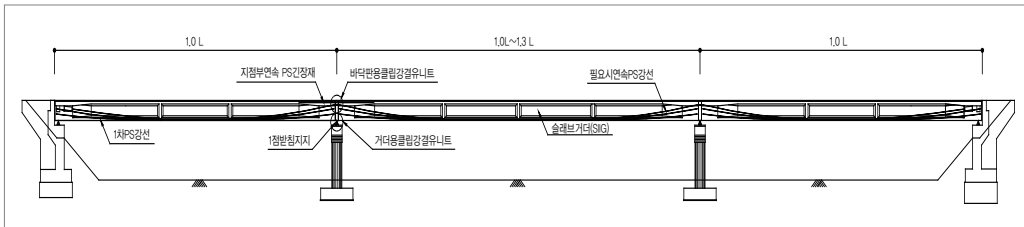
나. 신기술의 시공절차 및 방법

(1) 개념도 및 상세도면

－ 횡단면도



－ 종단면도



(2) 시공절차 및 방법



2. 국내외 건설공사 활용실적 및 전망

가. 활용실적

연번	공사명	발주자	공사기간	공사규모	위 치	비고
1	명호교 재가설공사	하동군	2011/01~ 2011.12	교량1개소 L=2@35=70m B=8m	경남 하동군 명호리	2경간 연속교
2	화성동탄(2)지구 도시시설물1공구건설공사	NH공사	2013/7~ 2015.09	교량1개소 L=33m B=17.5m	경기 화성시 영천동	단경간
3	학운3산업단지 진입도로건설공사	경기도 김포시	2015.09~ 2016.11	교량1개소 L=5@45=225m, B=25.9m	경기 김포시 학운리	5경간 연속교

나. 향후 활용전망

최근 국내의 인구와 취업구조는 고령화 사회이고, 건설업은 3D업종 취급을 받고 있어 숙련된 기술자와 작업자가 없는 실정이다. 따라서, 이러한 문제점을 해결하기 위해 인력에 의한 시공을 최소화 할 수 있는 모듈러 공법이 요구되는 시장상황을 감안하여 본 기술을 개발하게 되었다.

따라서, 모듈러 시공으로 경제성, 공기단축과 시공성 향상 등의 탁월한 적용 효과에 의해 경제성 및 시공안전성, 긴급공사가 요구되는 공공기관 및 민간현장에서 수급 전망이 밝을 것으로 예상되며, 앞으로 국가적 차원에서도 적극 권장될 것으로 기대된다.

그리고, 단위 모듈러 슬래브거더 단면과 클립강결유니트를 이용하여 구축하는 신청기술은 최근 건축공사가 모듈러화하는 추세와 일치하게 됨에 따라, 건축의 장경간 거더에도 활용성이 증가할 것으로 기대된다.

3. 기술적 · 경제적 파급효과

가. 기술적 파급효과

(1) 국내외 기술과 수준 비교

단일 모듈러 단면에 의한 공기단축 및 시공안전성 향상, 클립력 도입 연결시스템에 의한 일체성 강화와 연속구조에 의한 모멘트 재분배 향상 등에 의해 기존기술 대비 안전성, 시공안전성 및 경제성 측면에서 기술수준이 우수하다고 판단된다.

신청기술 성능 및 기능	기존기술 성능 및 기능
• 단일 슬래브거더 단면 • 중 · 횡 클립강결유니트 연결장치 • 다단 PS강성 긴장정착으로 전단면 탄성상태 유지 • 1점지지 연속구조	• RC합성거더 또는 BOX형 단면 • 철근중첩, 용접방식, 부분 개량 연결장치 철근연결 • 부분 PS강성 긴장정착 시스템, 지점부 단면 별도 보강 • 2점지지 연속화구조

(2) 건설시장에 미칠 파급효과

동바리 및 거푸집이 없는 단일 모듈러 단면과 일체성이 높은 클립강결유니트 연속구조의 힘전달 능력에 의한 공기단축, 안전성 및 경제성 향상으로 건설시장에 미칠 파급효과가 클 것으로 기대된다. 또한, 이를 활용한 기술개발환경의 확대가 될 것으로 예상된다.

(3) 국내외 기술 대비 경쟁력

단일 모듈러 단면을 연속구조로 하는 기술은 국내외적으로 거의 없는 자립성이 우수한 기술로 판단되며, 트러스 철근 및 캡빔 트러스 등에 의한 클립력 도입과 받침겸용 연결장치의 독창성 확보로 인하여 본 신청기술과 같은 단일 모듈러 거더 시장에서 경쟁력이 우수할 것으로 기대된다.

나. 경제적 파급효과

(1) 설계단가

경간장 35.0m에 대한 바닥판 및 받침, 교면포장 등을 포함한 상부 총공사비(간접비용 포함)는 약 80,000,000원/본(현장 여건과 경간 구성에 따라 절감)이다.

(2) 공사비

교량연장 L=3@35.0m=90.0m, 교폭 B=12.4m에 대한 상부 총공사비(10~11% 절감)

구 분	상부 공사비 (받침, 부대공 포함)	비고
신청기술 슬래브거더교	12.10 억원	1.00
기존 표준형 PSC 합성거더교	13.36 억원	1.10
기존 개량형 PSC 합성거더교	13.44 억원	1.11

(3) 공사기간

RC 바닥판 및 관련 공종 생략으로 종래기술 대비 약 30% 공기단축

차별화 시공절차	공사일수 (일수)		증감일
	기존기술	신청기술	
① 거더제작 및 1차 PS강선 긴장정착 (15본)	45일	52일	+7일
② 바닥판, 가로보, 격벽 및 연결부 시공, 가시설 설치·해체	45일	5일	-40일
③ 지점부 연속 PS강선 긴장정착	0~2일 (연속화교)	4일 (연속화)	+2~4일
계	90~92일	61일	-29~30일

주) 교량연장 L=3@35.0=105.0m, 교폭 12.4m 기준

(4) 유지관리비

순수 받침에 대해 평가 결과, 기존기술 대비 15% 절감, 연속구조에 따른 신축이음장치 및 전단면 탄성상태 유지에 의한 지점부 바닥판 보수 축소 등을 감안하면 추가 절감한다.

구분	받침 규격	수량	단가	초기 공사비	유지관리비		
					보수·보강	교체	계
종래 기술	175ton	30EA	2,400	72,000	$2,400 \times 6 \times 30 \times 0.3$ = 129,600	$2,400 \times 2 \times 30 \times 1.5$ = 216,000	345,600
신청 기술	175ton	10EA	2,400	24,000	$2,400 \times 6 \times 10 \times 0.3$ = 43,200	$2,400 \times 2 \times 10 \times 1.5$ = 72,000	115,200
	300ton	10EA	3,700	37,000	$3,700 \times 6 \times 10 \times 0.3$ = 66,600	$3,700 \times 2 \times 10 \times 1.5$ = 111,000	177,600
	소계			61,000	109,800	183,000	292,800

(5) 환경부하 저감, 시장확대, 고용창출, 타산업 활성화 등 간접효과

본 기술은 강재 및 콘크리트 재료 절약과 공사기간 단축에 의한 CO2 배출량이 종래기술 대비 12%이상 감축된다. 또한, 유지관리의 주요 공종인 부대장치의 축소에 의한 보수·보강 기간 단축 효과 등을 감안하면 추가 감축될 것으로 기대된다.

대부분 주요 공정이 제작장에서 이루어 지면서 현장시공을 최소화하는 선진국형 기술에 의해 시장 확대가 보다 클 것으로 예상된다. 

... Check

우리 협회 회원사인 (주)내경엔지니어링, (주)다산컨설턴트, (주)일신이앤씨, (주)케이씨씨건설이 공동으로 '바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결유니트로 일체화하고 다단PS강선을 긴장정착한 연속구조 공법'을 개발하였다.

이 공법은 PSC거더와 바닥판을 일체로 제작한 바닥판 일체형 광폭 프리캐스트 PSC거더를 사용하여 거더 거치 후 바닥판 설치 공정을 배제하였으며, 바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 횡·종방향으로 연결 시공 시 루프 철근, 트러스철근(바닥판 연결용) 또는 캡빔트러스(거더 연결용), 슬립제어철근으로 구성된 클립강결유니트를 사용하여 거더 연결부 일체성을 향상하였다. 특히, 공사기간을 단축(32%)하고 공사비를 절감(9%)할 수 있게 되었다.

이 공법으로 바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 사용하여 바닥판 설치에 따른 거푸집 설치·해체 및 콘크리트 타설이 불필요하여 시공성 및 작업 안전성이 향상되었으며, 클립강결유니트 사용으로 교량받침이 2점에서 1점으로 감소되어 시공성 및 유지관리 편리성이 향상되었다.



도로교통공단에서 알려주는 회전교차로 구간 안전 수칙!

하나



운전을 하다 보면 좌회전, 우회전, P턴, U턴 등 다양한 상황을 마주치게 됩니다.
간혹, 원형으로 이루어진 회전교차로도 마주하게 되는데요.
이것은 일명 '로터리'입니다.
여러분들의 안전한 회전교차로 진입 및 진출을 위해 도로교통공단에서 알려주는 회전교차로 안전수칙에 대해 알아보는 시간을 갖겠습니다.

둘



먼저 회전교차로의 정확한 의미부터 알아보겠습니다!
회전교차로는 교통섬을 중심으로 차량이 한쪽 방향으로 돌며 원하는 방향으로 나아갈 수 있는 원형교차로를 뜻합니다.
회전교차로 진입 전, 진입 주의 및 지시 표지판을 본다면 곧 회전교차로를 만나게 되니 서행운전 후 안전하게 진입해야 합니다.
그럼 본격적으로 회전교차로 안전수칙을 알아볼까요?

셋



회전교차로 진입 시 자신의 이동 경로를 통해 통행하다 보면 자연스럽게 반시계방향으로 통행하게 되는데요.
여기서 주의할 점!
통행방법을 헛갈려 시계방향으로 통행하는 행위는 절대 안 됩니다.
시계방향으로 통행하는 것은 역주행하는 행위이니 안전하게 반시계방향으로 통행해야 합니다.

넷



코너에 진입하기 전에는 서행하는 것처럼 회전교차로 또한 진입 시 서행운전을 해야 합니다. 원형 형태의 교차로인 만큼, 진입 시 급커브 구간을 마주하게 되는데 이 구간에서 사고를 방지하기 위해선 서행운전을 해야 합니다.

또한, 과속운전을 하면 회전 차량과 충돌할 수 있는 확률이 많이 증가하기 때문에 안전을 위해서는 반드시 서행운전을 해야 합니다.

다섯



회전교차로 진입 전 회전 차량이 통행하고 있다면 잠시만 멈춰 서 양보해주세요.

급한 마음에, 무시하고 빠르게 진입하다 보면 예측할 수 없는 대형사고가 발생할 수 있는데요.

회전교차로 내에서는 회전 중인 차량이 통행 우선권이 있기 때문에 급하더라도 양보하는 미덕을 갖추는 것이 좋습니다.

여섯



도로 위에서 직진통행을 제외하고 차선을 교체할 때는 안전을 위해 반드시 방향지시등을 켜야 하는데요.

회전교차로도 마찬가지입니다. 회전교차로 진출 시에는 우측 방향지시등을 켜서 후방 회전 차량에 ‘저 이제 회전교차로에서 나가요~’라는 신호를 보내야 합니다. 만약 방향지시등을 점등하지 않는다면, 후방 회전 차량은 전방에 있는 차량이 계속 회전구간을 통행하는 것으로 인식해 속도를 줄이지 않아 사고가 발생할 수도 있습니다.

이를 방지하기 위해 반드시 진출 시에는 우측 방향지시등을 켜주시기 바랍니다.

이상 도로교통공단에서 알려주는 회전교차로 안전수칙에 대해 알아보았는데요.

회전교차로를 마주한다면 당황하지 말고 위의 안전수칙을 참고해 안전운전하시기 바랍니다.

(출처 : 도로교통공단 공식블로그, <http://blog.naver.com/koroadblog/221055872390>)

Check!

도로교통공단에 따르면 2013년 이후 설치된 전국의 회전교차로가 연평균 8.1% 증가하고 있다고 합니다. 하지만 회전교차로 내 교통사고 발생률은 2013년 593건에서 2016년 846건으로 연평균 12.6%씩 늘어나고 있다고 밝혔습니다. 특히 2016년의 경우 회전교차로 내 교통사고로 15명이 사망했고 부상자는 1,253명에 달한다고 합니다. 독자 여러분께서 도로교통공단에서 알려주는 회전교차로의 안전상식을 꼭 익혀두셔서 소중한 생명과 재산을 지키셨으면 합니다.

대한민국 대표 여행코스와 도로경관

노관섭 | 한국건설기술연구원 선임연구위원

1. 개요

길은 인간이 의식주를 해결하기 위해 한 곳에서 다른 곳으로 오갈 수 있는 선형적 공간이다. 인류 역사와 문명이 발전함에 따라 자동차를 비롯한 다양한 이동수단이 등장하게 되었고, 이들이 이동할 수 있는 길을 ‘도로’라 하여, ‘사람이나 차들이 편히 다닐 수 있도록 만든 비교적 큰길’로 정의되고 있다. 도로는 우리 일상생활과 밀접한 공공시설로, 사회, 경제, 문화 등 모든 분야의 활동을 가능하게 하고 발전을 견인하는 중요한 시설이다.

현재까지 우리나라 도로는 국가 경제개발 계획에 부응하여 기반도로망 구축, 국가 간선 도로망 확충 등 도로의 양적 확장을 위한 건설에 치중해 왔다. 최근에 들어와서는 자연환경을 생각하고, 국민 삶의 질을 향상하며, 기후변화에 대응하는 도로의 질적 수준을 높이는 도로건설과 관리에 관심을 두고 있다.

한편, 주 5일제 근무제도와 웰빙 열풍으로 여가 선용을 위한 도로이용이 점차 확대 추세에 있으며, 최근에는 건강한 삶, 문화가 있는 삶을 추구하는 엘

니스 문화관광이 활성화되고 있다. 이의 한 예로 문화체육관광부는 ‘대한민국 테마 여행 10선’ 대상 지역을 선정하고 이를 발전시키는 프로젝트를 진행하고 있다.

이러한 흐름 속에서 국토교통부는 쾌적한 자연환경 및 인공환경에 대한 요구와 도로경관에 대한 인식 확대로, 기존의 가치 있는 경관자원을 활용하는 경관 도로(Scenic Road)를 조성하고 있다. 또한, 도로가 생활 공간화와 지역 활성화의 매개체로서 역할 부여 등 도로 기능이 다양화되고 있다.

본 글에서는 문체부의 ‘대한민국 테마 여행 10선’에 대해 구체적으로 기술하여 독자들이 도로기술자로서 전국의 각 지역 자원에 대한 이해를 높이고, 도로이용자로서 여행을 즐길 수 있는 정보를 제공하고자 하였다. 한편 국토부의 경관 도로에 대해서도 기술하여 도로이용자들이 문화관광자원을 향유하고자 이동하는 동안에 아름다운 국토 경관과 도로경관을 즐길 수 있도록, 도로관계자들이 도로환경을 조성하는 데 참고할 수 있도록 하였다.

2. 문화체육관광부의 ‘대한민국 테마여행 10선’

‘대한민국 테마 여행 10선’은 문체부가 우리나라 지역관광의 수준을 높이기 위해 3~4개의 지자체를 하나의 관광권역으로 묶어, 이를 집중적으로 발전시키고자 하는 5개년 프로젝트다. 선정된 지역은 총 39개 지자체로서, 지자체 수요조사와 현장 전문가의 추천을 토대로 1차 선정이 이루어진 이후, 2개월 동안 각 지자체 간 협력 방안과 코스 개발 회의가 이어졌으며, 전문가 현장답사, 지자체들의 사업 추진계획 발표·평가를 거쳐 사업 지역이 최종적으로 결정되었다.

평가에 참여한 전문가들은 선정 조건으로 (1) 관광 수요에 탄력적으로 대응할 수 있는 소권역 프로그램을 개발할 것, (2) 교통편의를 개선하기 위한 노력을 기울일 것, (3) 강원 지역은 올림픽과의 연계·협력을 충실히 이행할 것, (4) 해안권 지역은 육로 교통 외에도 연안 크루즈 등 해양 이동통로 개발을 병행할 것, (5) 전북 지역은 전통문화 자원을 활용할 것 등의 의견을 덧붙였다.

문체부는 10개 코스의 명칭을 선정하는 데 일반 국민들의 반짝이는 아이디어를 활용할 계획이다. 현재 제시된 코스 명칭(안)은 임시적인 것으로서, 최종 명칭은 지역 관광지의 다양한 매력을 담을 수 있도록 주민의 의견 수렴을 거쳐

후후 권역별 총괄기획자(PM, 프로젝트 매니저)가 정하게 된다.

선정된 지역의 실행과제는 권역별 총괄기획자(PM)를 중심으로 구체화된다. 총괄기획자는 해당 권역의 콘셉트에 맞는 대표 코스 구성, 각 지역의 연차별 계획 수립과 실행, 성과 관리 등을 담당하게 된다. 복수의 지자체로 구성된 권역 사업들이 일관성 있게 추진되고 자생력을 갖출 수 있도록 하려면 지자체 간 의견 조율, 주민과 관광사업체의 참여 유인 등이 중요한 만큼 총괄기획자의 역할이 크다.

문체부는 기존의 사업들을 ‘대한민국 테마 여행 10선’ 지역과 연계해 상승효과(시너지)를 창출할 수 있는 방안도 마련하고 있다. 기존에 문화·콘텐츠 분

〈표 1〉 대한민국 테마 여행 10선의 주요 내용

연번	권역별 코스명칭(안)	선정지역	코스 설명(요약)
1	평화안보	인천, 파주, 수원, 화성	교과서 내 대한민국의 역사적 사실들을 책을 통해서만 배우는 것이 아닌 역사의 현장에서 직접 느끼고 이해할 수 있는 테마의 교육 여행
2	평창로드	평창, 강릉, 속초, 정선	강원도·동해의 순수한 자연과 평창동계올림픽의 스포츠 열정이 만나 어우러지는 코스로 2018 평창올림픽의 성공기원을 위한 테마 여행
3	선비문화	대구, 안동, 영주, 문경	한 때 청운의 꿈을 품고 한양으로 과거시험길에 오르던 옛 선비들의 청취가 서려있는 유적과 주변 경관, 생활 모습을 직접 체험함으로써 현대의 고된 삶의 치유와 희망을 재설계하는 코스
4	섬과 바람	거제, 통영, 남해, 부산	수려한 남해바다와 한려해상국립공원에 오밀조밀하게 자리잡은 섬을 배경으로 파노라마처럼 펼쳐진 해안경관을 감상하고 청정 해산물을 이용한 다양한 요리를 먹으며 가족과 연인들의 낭만여행 체험 코스
5	해돋이 역사기행	울산, 경주, 포항	해오름(일출)과 신라천년의 역사를 공유하고 체험할 수 있는 테마코스
6	남도 바닷길	여수, 순천, 보성, 광안	자연이 주는 여유로움, 역사 문화의 풍성함, 낭만, 젊음, 힐링 체험 코스
7	시간여행	전주, 군산, 부안, 고창	전라감영, 근대문화유산, 상감청자, 선운사 및 고창읍성 등 이천년 역사문화 탐방코스
8	남도 맛 기행	광주, 목포, 담양, 나주	과거와 현재를 오가는 미식여행 코스
9	백제문화	대전, 공주, 부여, 익산	근대도시이자 우리나라 최고의 과학도시인 대전에서부터 유네스코 세계유산에 등재된 1,500여 년 전 찬란한 문화를 꽃피웠던 대백제인의 숨결을 느낄 수 있는 백제역사유적 지구로의 시간여행 코스
10	자연치유	단양, 제천, 충주, 영월	깨끗한 환경으로 천혜의 자연환경을 보유한 지역으로 건강한 음식이 가득한 중부내륙의 4개 시군에서 여유있게 휴식하고 몸과 마음을 치유하고 돌아갈 수 있는 여행코스

야에 축적된 스토리텔링 자원(지역문화컨설팅 사업 등)을 지역의 풍부한 이야기로 제공하는 한편, 터미널·기차역 등 지역 관문 정비에 필요한 곳에는 ‘공공디자인으로 행복한 공간 만들기’ 사업을 연계할 계획이다. 또한 관광자원으로서 인지도는 있지만 프로그램이 아쉬운 관광지점에는 풍물 공연(전통공연예술활동지원 사업), ‘상설 문화관광프로그램’ 투입을 검토한다. 향후 부처 간 협업, 민간 부문의 참여도 확대해나갈 계획이다.

본 내용들은 ‘대한민국 테마 여행 10선’에 대한 문제부의 보도자료(2016.12.26.)를 인용한 것이다. 10선의 주요 내용은 <표 1>과 <표 2>, <그림 1>과 같다.

<그림 1> 대한민국 테마여행 10선의 권역과 사업내용



<표 2> 대한민국 테마여행 10선의 코스와 일정

권역과 코스명(안)	권역 대표 관광코스과 일정
[평화안보] (인천, 파주, 수원, 화성) ▶ 교과서 뽀개기! 에듀투어 (거꾸로 역사여행)	1일차 문산역 → 임진각 관광지(평화누리) → 점심(문산자유시장 및 문산읍내) → 파주 이이유적 → 오두산통일전망대 → 저녁 및 야간관광(탄현면 맛고을) → 1박(통일동산 인근 숙박시설 및 펜션) 2일차 강화터미널 → [군내버스] → 강화지석묘(강화역사박물관) → [군내버스] → 용흥궁 공원 → [도보코스] → 고려궁지 → 점심(적국갈비) → 성공회 강화성당 → 용흥궁(철종 집제) → 김구선생 방문고택 → 강화산성 남문 → 강화터미널 또는 용흥궁 공원 → 인천 중구 인천역 → 개항장 문화지구 → 신포시장(닭 강정) → 평화의 나무 (월미도) → 그린 비치(월미도) → 삼림욕장(팔미도) → 등대(팔미도) → 차이나 타운(저녁, 중국요리) → 2박(인천) 3일차 수원역 → 화성행궁(해설사) → 수원화성박물관 → 점심(지동시장) → 화성투어(화성어차체험) → 공방거리 → 수원 아이파크 미술관 → 저녁(전통시장(치맥)) → 3박(수원) 4일차 용주사 → 용건릉 → 점심(용건릉근처 한식) → 소다미술관 → 공룡알화석산지 → 귀가
[평창로드] (평창, 강릉, 속초, 정선) ▶ 강원4색 감성로드	1일차 ITX새마을(청량리역-원주역) → 연계버스~[평창]오대산 월정사 → 의자바람마을 → 대관령 양떼목장 → 알펜시아스키점프대 → 1박(평창)(2일차) [정선]레일바이크 → 병방치스카이워크 → 정선5일장 → 삼탄아트마인 → 2박(정선)(3일차) [강릉]정동진 → 오죽헌 → 선교장 → 강릉올림픽홍보관 → 주문진어시장 → 3박(강릉) 4일차 [속초]설악산 → 영금정 → 아바이마을(갯배) → 자생식물원 → 연계버스(~춘천역) → ITX청춘(춘천역-청량리역)
[선비문화] (대구, 안동, 영주, 문경) ▶ 선비지몽(之夢)	1일차 동대구북합천센터(역·터미널) → 영남대로(근대골목, 청라언덕, 계산성당, 이상화고택, 약령시, 근대역사관, 향촌문화관 등) → 야간(서문시장, 앞산전망대, 수성못, 동성로, 김광석길 등) → 1박(대구) 2일차 동화사 → 안동시외터미널 → 하회마을(병산서원, 경복도청) → 안동구시장 → 야간(월영고, 개목나루, 임청각) → 2박(안동)(3일차) 유교랜드(한자마을) → 영주·풍기터미널 → 풍기 인삼시장 → 소백산국립공원(소수서원/선비촌/소백산자락길) → 야간(부석사, 선비고을 야간여행) → 3박(영주) 4일차 국립산림치유원 → 문경터미널 → 레일바이크(문경역) → 문경새재도립공원(과거길, 옛길박물관, 드라마촬영장, 영남요) → 야간(문경새재 달빛사랑여행) → 4박(문경) 5일차 문경온천
[섬과바람] (거제, 통영, 남해, 부산) ▶ 섬과바람	1일차 부산역 → 누리마루 → 달맞이길 → 해동용궁사 → 해운대 또는 광안리 → 1박(부산) 2일차 거제도 포로수용소 유적공원 → 외도, 해금강 → 바람의 언덕, 신선대 → 2박(거제)(3일차) 통영계비늘가 → 수륙해안로자전거체험 → 동피랑 → 통제영 → 3박(통영)(4일차) 금산과 보리암 → 가천다랭이마을 → 독일마을 → 이순신순국공원 → 귀가(대중교통(전주경유)/자가용)

권역과 코스명(안)	권역 대표 관광코스과 일정
[해돋이 역사기행] (울산, 경주, 포항) ▶해돋이 역사관광	1일차 울산(KTX역) → 선사와 신라유적(반구대 암각화, 천전리 각석, 박제사 유적지) → 대왕암 공원(울기등대) → 야간(울산대교 전망대, 울산 큰애기 야시장) → 1박(울산) 2일차 불국사버스터미널 → 불국사/석굴암 → 보문관광단지(동궁원, 버드파크, 실감미디어센터, 보문호) → 야간(안압지 야경, 동부 사적지 공원) → 2박(경주) 3일차 경주역사유적지구(대릉원/첨성대/박물관/교촌마을) → 포항버스터미널 → 운하크루즈 → 죽도시장 → 야간(영일대해수욕장, 포항제철 야경) → 3박(포항) 4일차 호미곶 일출 → 연오랑 세오녀 테마파크
[남도바닷길] (여수, 순천, 보성, 광양) ▶남도바닷길	1일차 서울(용산역(KTX), 김해공항) → 도척(여수엑스포역, 여수공항) → 박람회장 → 오동도 → 진남관 → 빅오쇼 → 여수밤바다 → 1박(여수) 2일차 이순신대교 → 구룡산전망대 → 망덕포구 → 매화마을 → 느랭이골자연리조트 → 2박(광양) 3일차 순천만자연생태공원 → 순천만국가정원 → 낙안읍성 → 3박(순천) 4일차 태백산맥 문화관 → 보성비봉공룡공원 → 보성차밭 → 제암산휴양림 → 귀개(순천역(KTX), 여수공항)
[시간여행] (전주, 군산, 부안, 고창) ▶이천년 역사 문화 탐방 코스	1일차 전주 도착(자가용) → 전주한옥마을(주차장) → 한복체험(투어 진행) → 종식(전주비빔밥) → 경기전(어진박물관, 전주사고) → 남부시장(야시장, 풍남문 미디어 파사드 관람) → 석식(한정식/전주백반) → 전주막걸리/가맥 → 1박(전주 한옥숙박) 2일차 조식(궁나물국밥/순대국밥) → 풍남문(전주부성 옛길) → 전라감영지(복원터) → 군산 자가용 출발(소요시간 50분) → 종식(간장게장) → 군산세관 → 군산근대역사박물관 → 근대미술관 → 근대건축관 → 부잔교 → 신흥동 일본식 가옥(히로소 가옥) → 동국사 → 부안 자가용 출발(소요시간 40분) → 석식(횃집) → 2박(부안) 3일차 조식(백합죽) → 내소사 → 청자박물관 → 고창 자가용 출발(소요시간 30분) → 종식(메밀국수) → 선운사 → 고인돌 유적(박물관) → 3박(고창읍성 한옥마을) 4일차 조식(백반) → 고창읍성(산재효고택, 판소리박물관)
[남도 맛 기행] (광주, 목포, 담양, 나주) ▶남도맛기행	1일차 1913송정역시장 → 국립아시아문화전당(프린지 페스티벌, 도심관광트레일) → 앙림동 역사문화마을(평권마을) → 전통문화관 → (종식)무등산보리밥 → 의재미술관(춘설현) → 광주호 호수생태원(충효동 왕버들) → 환벽당 → (석식)한정식 → 대인 예술시장(남광주 밤기차 야시장) → 1박(광주/담양) 2일차 죽녹원 → (종식)대룡밥(국수) → 메타세쿼이아길 → 메타프로방스 → (석식)담양떡갈비 → 소쇄원 → 2박(담양/나주)(3일차) 금성관, 목사내아, 나주향교 → (종식)나주공방 → 황포돛배 → 천연염색박물관 → 반남고분군과 국립나주박물관 → (석식)영산포총어(구진포장어) → 3박(나주/목포)(4일차) (조식)황태해장국 → 갯바위 문화타운 → (종식)해초비빔밥, 갈치조림 → 목포근대역사관 등 근대골목투어 → 목포 바다여행(낙조감상) → (석식)세발낙지, 민어회 등 → 출주는 바다분수쇼 관람 → 목포야시장(남진야시장, 남행열차 포토)
[백제문화] (대전, 공주, 부여, 익산) ▶비단물길(錦江) 시간여행	1일차 장태산 자연휴양림 → 국립중앙과학관 → 문화예술단지(미술관, 식물원 등) → 으능정이 문화의거리(스카이라드) → 유성온천 → 1박(대전/공주) 2일차 계룡산 도예촌(도자기 체험) → 석장리박물관 → 공산성 → 송산리고분군 → 국립공주박물관 → 2박(공주/부여) 3일차 부소산성 · 황포돛배 → 정림사지 → 국립부여박물관(궁남지) → 능산리고분군 → 3박(부여/익산) 4일차 승림사 → 고소락 → 미륵사지 → 왕궁리 유적지 → 보석박물관
[자연치유] (단양, 제천, 충주, 영월) ▶자연치유 체험투어	1일차 단양역 → 도담삼봉 → 고수동굴 → 다누리아쿠아리움 → 온달관광지 → 1박(단양) 2일차 제천역 → 의림지 → 교동민화마을 → 청풍호유람선 → 청풍문화재단지 → 2박(제천) 3일차 충주역 → 탄금호 국제조정경기장(중앙탑공원) → 반선재(반기문 유엔사무총장 본가) → 하늘재 트레킹(충주미륵대원지) → 수안보 온천욕 → 3박(충주 수안보) (4일차) 영월시외버스터미널 → 여러면 트레킹 → 패러글라이딩 → 인도미술박물관 → 요선정 · 요선암 돌개구멍 → 법흥사

자료 : '대한민국 테마 여행 10선', 이제 시작합니다. 문화체육관광부, 2016.12.

3. 국토교통부의 '한국의 경관도로 52선'

국토교통부는 도로의 경관을 개선하고, 도로가 단순한 이동 통로가 아닌 휴식공간, 조망공간, 문화공간으로 변신할 수 있도록 경관 도로 정비사업을 시행해왔다. 이 과정에서 우리나라의 대표적인 경관 도로 52개 구간을 선정하 바 있다. 우수한 '한국

의 경관 도로(Scenic Road)'를 선정하기 위하여, 전국의 각 도로관리기관에 신청 양식을 배포하고 관련 워크숍을 시행하여 대상 구간을 추천받았으며(170개소), 이들 경관 도로 대상 구간에 대해 현장 답사를 하고 이들 자료를 종합하여 평가 위원회를 통하여 일정 선정기준에 따라 평가 · 선정하였다. 평가

요소 및 가중치는 경관성(50%), 활용성(30%), 지속성(20%)으로 하였다. 52선의 현황은 <표 3>과 같다.

여기서 경관 도로란 ‘도로 경관 및 주변경관이 우수하고, 인접하여 자연적·역사 문화적·생활적인 가치를 가진 달리고·걷고·머물고 싶은 도로로, 우리나라의 경관 도로를 대표할 수 있는 노선 또는 도로망’으로 정의를 하였다.

경관 도로 추천 대상 구간의 조건은 다음 3가지로 하였다. (1) 우리나라 경관 도로를 대표하는 수준으

로, 현재 경관 도로에 해당하는 구간(정비사업 불필요) 또는 경관 도로 조성 사업을 통하여 경관 도로로 자리매김할 수 있는 구간, (2) 노선에서 시야가 확보되는 범위 또는 인근(약 2km 범위 내)에 역사 문화 유적지 또는 생태 관광지 등을 연결하는 도로 또는 도로망, (3) 도로관리기관과 지역관리 주체(지자체, 시민단체, 주민 등)의 협업추진 참여구간.

자료 : 경관도로 정비 시범사업 평가 및 개선방안 연구 최종보고서, 한국 건설기술연구원, 국토교통부, 2011. 8

<표 3> 한국의 경관도로 52선의 대상구간과 주제

도별	위치	노선번호	주제
경기(5)	가평군 가평읍 달천리~금대리	지방도391호선	낭만과 추억 가득 북한강변길
	가평군 청평면 고성리~삼회리	지방도391호선	아침햇살 아름다운 청평호반길
	남양주시 조안면 진중리~화도를 금남리	국도45호선	강물소리 산새소리 화음길
	양평군 양서면 양수리~서종면 수입리	지방도391호선	꿈에도 그리운 강변길
	파주시 조리읍~문산읍	국도1호선	녹색디자인 숲위는 통일로
강원(11)	고성군 간성읍 장신리~홀3리	국도46호선	삼림욕 절로 되는 산중도로
	강릉시 사천면 산대월리~주문진읍 주문리	군도11호선	해변전시장 감상 도로
	동해시 망상동~목호동	시도(중로2-18호선)	연인들의 데이트 바닷길
	삼척시 원덕읍 월천리~공촌리	국도7호선	머물고 싶은 해변도로
	양양군 강현면 전진리~물치리	국도7호선	일출 보며 희망 찾는 길
	양양군 손양면 여운포리~양양읍 조산리	군도5호선	소박하되 품격높은 해안길
	영월군 영월읍 덕포리~삼육리	군도13호선	동강 물줄기 따르는 길
	정선군 신동읍 덕천리~정선읍 용탄리	군도6호선	동강 강변마을 잇는 길
	춘천시 신동면 의암리~서면 신매리	시도(삼천순환로)	신바람나는 문화콘텐츠길
	춘천시 서면 원당리~신매리	지방도403호선	희망싹도 달리는 마라톤길
	평창군 진부면 간평리~강릉시 성산면 구산리	지방도456호선	볼 것 많은 산악경관도로
충북(6)	단양군 대강면 직터리~방곡리	군도1호선	월악산과 소백산 사이길
	보은군 장안면 장내리~속리산면 중판리	지방도505호선	서원계곡과 어울린 에코로드
	옥천군 군북면 소정리~안내면 정방리	국도37호선	‘향수’에 젖어보는 길
	제천시 금성면 구룡리~청풍면 물대리	국지도82호선	청풍호 정취 그윽한 길
	제천시 수산면 수산리~청풍면 교리	군도20호선	남한강, 청풍호 만남의 장
	충주시 안림동~양성면 단암리	군도28호선	남한강의 대표적 그린로드
충남(3)	서천군 중천면 장구리~서면 신흥리	군도5호선	낙조 감상하기 좋은 해안길
	태안군 안면읍	국도77호선	안면송 솔향 그윽한 섬길
	태안군 안면읍 송연리~창기리	군도14호선	해수욕장 즐비한 바닷길
전북(4)	남원시 주천면 고기리~정령치	지방도737호선	하늘로 다가가는 길
	무주군 설천면 삼공리~두길리	국도37호선	구천동계곡 따라가는 길
	임실군 운암면 쌍암리~운암리	지방도749호선	옥정호반의 낭만도로
	진안군 마령읍 동촌리~진안읍 단양리	국도30호선	마이산 조망하기 좋은 길
전남(7)	구례군 광의면~산동면	지방도861호선	하늘아래 첫동네 향한 길
	곡성군 오곡면 압록리~오지리	국도17호선	섬진강 물길따라 가는 길
	곡성군 죽곡면 하한리~구례군 구례읍 봉서리	국도18호선	전라선과 잘 어울리는 강변길

도별	위치	노선번호	주제
전남(7)	담양군 석당간~금성면 석현교	국도24호선	멋진 메타세쿼이아 길
	영광군 백수읍 백암리~대신리	국도77호선	해당화 피는 해안도로
	진도군 자산면	지방도803호선	낙조 감상 명품 도로
	완도군 청산면 도청리	군도10호선	청산도를 안내하는 길
경북(5)	봉화군 명호면 관창리~삼동리	국도35호선	청량산 운치에 취하는 산길
	울진군 근남면 산포리~원남면 덕신리	지방도917호선	해안절벽 따르는 해변길
	울릉군 울릉읍~북면	지방도926호선	화산섬 울릉도 일주도로
	영덕군 영덕읍 창포리~석리	국가지원 지방도20호선	풍차 조망 즐기러 가는 길
	포항시 대보면 구만리~대동 배리	지방도929호선	한반도 정기가 담긴 길
경남(5)	거제시 사등면 덕호리~연초면 연사리	국도14호선	견내량 승전역사 품은 길
	거제시 남부면	지방도1018호선	거제도 남단의 전망대
	남해군 남면	지방도1024호선	발길 닿는 곳마다 절경
	남해군 설천읍 노량리~하동군 금남읍 노량리	국도19호선	한국 최초 현수교, 남해대교
	하동군 화개면 탑리~화개면 대성리	지방도1023호선	청춘 남녀를 위한 혼례길
제주(2)	서귀포시 대정읍~안덕면	군도14호선	산방산 손짓하는 해안길
	제주시 애월읍 애월리~하귀리	군도22호선	바람 불어 좋은 절경로
부산(1)	해운대구 중동~송정동	지방도31호선외	달빛 내음 가득한 해안로
대구(1)	동구 백안동~송정동	광역시도150호선	명찰의 향기가 흐르는 길
광주(1)	동구 자산동~전남 담양군 고서면	중로3류19호선 지방도887호선	무등산과 광주호 감상 길
대전(1)	동구 비룡동~대덕구 삼정동	중로1류23호선	대청호반을 따르는 길

4. 문화관광요소로서 도로경관 조성 추진

최근의 도로 기능은 단순히 이동성을 제공하는 교통통로만이 아니라, 문화관광요소의 연결로로서, 또는 문화관광요소 자체의 역할을 포함하고 있다. 따라서 주변경관이 우수한 곳에 놓여 있는 도로는 경관 도로로서의 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 환경을 조성하고 그 활용성을 높임으로써, 도로이용자의 도로이용에 대한 가치를 높이고, 지역경제 활성화에 기여를 할 수 있다.

문체부의 ‘대한민국 테마 여행 10선’ 대상 지역 내의 경관 도로 또는 이들 지역을 연계하는 경관 도로에 대한 경관조성과 관리가 필요하다. 이와 관련한 기본적인 사항들을 살펴보면 다음과 같다.

경관 도로 정비를 시행하기 위해서는 주변 지역이나 도로 성격과의 조화를 도모하는 것은 물론이고 각각의 도로 특색을 어떻게 표현할 것인지를 고

려해야 한다. 또한, 도로가 가지고 있는 개성을 어떻게 돋보이게 할 것인가를 검토하는 것이 무엇보다 중요하다. 경관 도로 유형(녹지경관과 수변경관, 역사경관, 생활경관) 및 지역 특성을 반영하여 경관 도로를 구분하는 것은 도로의 개성을 표출할 수 있을 뿐만 아니라 경관의 질적 향상 및 다양성 측면에서 중요한 역할을 한다.

이를 반영하기 위해서는 경관 도로 정비 단계에서 경관 도로 유형 및 지역 특성에 맞춘 적절한 경관계획 및 설계의 목표가 명확히 나타나야 한다. 예를 들어, 지역을 대표하는 거리나 명승지의 도로는 지역에서 도로 경관정비의 필요성이 높으며, 해당하는 도로와 지역의 개성을 표현할 필요가 있으므로 적극적인 경관창출을 시도하여 경관정비를 신중히 처리해야 한다.

또한, 시각적 요소 이외에도 적절한 토지이용관



▲ 강물소리 산새소리 화음길(국도45호선, 남양주 화도)



▲ 바람 불어 좋은 절경로(군도22호선, 제주 애월)

자료 : 한국의 경관도로 52선, 국토해양부, 2011

리, 자연경관의 조화, 물리적인 환경의 질 등과 연계되어야 한다. 경관은 시각적으로 보이는 것을 우선으로 하지만 다른 요소와의 복합적인 작용으로, 지역환경은 경관의 질을 결정하는 데 중요한 요인으로 볼 수 있기 때문이다. 경관 도로 정비는 도로에 대한 새로운 패러다임의 대두와 사회적 욕구 창출에 초점을 맞추어 추진할 필요가 있다. 무엇보다도, 경관 도로 정비 단계 전에 우선시 되어야 하는 것은 지역주민, 행정, 사업자 등이 지역경관의 중요성을 인식하는 데에서 시작되어야 한다. 특히, 지역생활자인 주민에게 경관은, 일상생활 속에 스며들어 경관이 좋고 나쁨에 대한 막연한 감상과 주관적인 평가를 하게 되고, 경관적으로 중요한 경관요소(녹지경관, 수변경관 등)에 대해서는 경관의 가치를 공유하게 된다.

따라서, 경관 도로 만들기의 주역으로서의 주민에 의한 경관계획을 체계적으로 추진해 나가기 위해서는 주민조직을 만들어 일상적인 생활공간의 가치를 재발견하는 것에서 시작되어야 한다. 이 과정에서 주민에 의한 또는 전문가의 지원을 통해서 주민협의체의 조직화와 활동 방향을 지원받을 수 있다. 문체부의 '대한민국 테마 여행 10선' 프로그램 시행과정에서 볼 수 있는 바와 같이 경관 도로 정비 단계에서 주민 및 전문가의 행정적인 협조 관계가 조화롭게 협의되어 경관 도로만이 가지고 있는 개성 및 특성을 살리고 도로이용자 측면의 편의성 등이 확보되는 관점에서 이루어져야 한다.

경관의 대상은 경관점(포인트), 구간, 축, 면으로

생각할 수 있다. 국토부에서 시행한 경관 관련 사업의 단초라고 할 수 있는 '한국의 아름다운 도로'(2002)와 '한국의 아름다운 길 100선'(2006) 선정 작업은 도로경관이 우수한 한 지점에서 촬영한 사진을 제출하여 평가 선정한 것으로, 경관점 차원의 사업이라 할 수 있다. 국토부가 추진한 '한국의 경관 도로 52선' 선정 작업은 대상 경관 도로의 길이가 5km 이상이 되도록 하여 축 개념의 경관 도로를 고려한 것이다.

향후에는 도로구간이 더욱 확대된 도로축이나 네트워크로 발전하는 것이 국토경관 개선 및 활용성 측면에서 더욱 바람직하다. 문체부의 '대한민국 테마 여행 10선' 요소들과의 연관성 검토도 필요하며, 특히 도보 답사길인 문체부와 환경부가 주관하는 다양한 형태의 탐방로와 각 지자체 및 법인체에서 운영하는 다양한 길과 연계함으로써 활용도가 더 커질 것이다. 경관 도로 구간의 네트워크 형성 사례로 경관 도로 신청구간을 주 대상으로 하여 지리산 경관 도로, 섬진강 경관 도로, 북한강 경관 도로, 거제도 경관 도로 등을, 또한 경관 도로 유사구간과의 네트워크로 동해안 경관 도로, 제주도 경관 도로 등을 형성할 수 있겠다.

면적인 경관개선 사업은 현재 도시나 지역(농어촌) 경관으로 다양하게 추진되고 있으며, 도로 경관은 이들 경관 내의 하나의 구성요소로 시행되고 있다. 경관 도로가 앞으로 면적 경관개선 사업 차원에서 연계, 융합 시행될 경우에는 더욱 큰 시너지 효과가 나타날 것으로 생각한다. 



‘도로 위 퍼스트 클래스’ 프리미엄 버스, 특별함 3가지

최적의 숙면 조건을 갖춘 황금버사이자, 도로 위의 퍼스트 클래스라 불리는 프리미엄 고속버스를 아시나요?

프리미엄 고속버스는 황금색 도색으로 고급스럽고, 기존 우등버스보다 7석이 줄어든 21석으로 좌석이 넉넉한 평균 승차율 70% 이상으로 사랑받고 있는 버스입니다. 누우면 잠이 솔솔 올 것 같은 숙면 최적의 160도 좌석 기울기와 소파만큼 폭신한 시트와 넓은 간격은 내 집에 침대에서 자는 느낌을 줍니다.

또한, 앞에 있는 10.1인치 LED 모니터로 실시간 TV를 시청할 수 있으며, 2개의 충전단자로 스마트폰, 보조배터리, 노트북을 동시에 충전 가능합니다. 창뿐만 아니라, 좌석과 좌석 사이에도 커튼이 있어 남 이목 신경 안 쓰고 숙면을 할 수 있습니다. 7월 말까지 개통 기념으로 15% 할인을 하니 프리미엄 버스 한번 이용해 보는 건 어떨까요?

1

도로 위의 퍼스트 클래스 프리미엄 고속버스란?

황금빛 도색으로 고급스럽고, 기존 우등버스보다 7석이 줄어든 21석으로 좌석이 넉넉한 평균 승차율 70% 이상으로 사랑받고 있는 버스

대한민국
명품기업

2

160도 최적의 기울기

누우면 잠이 솔솔 올 것 같은
숙면 최적의 좌석 기울기 160도!

소파만큼 폭신한 시트와 넓은 간격은
내 침대에서 자는 느낌!

대한민국
명품기업

3

좌석마다 커튼 필수

창뿐만 아니라 좌석과
좌석 사이에도 커튼이 있어
남 이목 신경 안 쓰고 숙면!

대한민국
명품기업

4

좌석마다 커튼 필수

창뿐만 아니라 좌석과
좌석 사이에도 커튼이 있어
남 이목 신경 안 쓰고 숙면!

대한민국
명품기업

5

프리미엄 고속버스 노선 및 요금

구분	운행노선	프리미엄요금(유류비포함)	1일 운행횟수(왕복)	비고
1	서울~대구	32,700원(25,200원)	16회	신규
2	서울~울진	27,100원(24,600원)	5회	신규
3	서울~대구	40,000원(30,800원)	4회	신규
4	서울~광주	29,900원(23,000원)	6회	신규
5	영남~광주	33,100원(25,500원)	6회	신규
6	인천~광주	26,100원(21,800원)	8회	신규
7	서울~광주	40,100원(30,900원)	4회	신규
8	서울~목포	39,500원(30,400원)	6회	신규
9	서울~부산	44,400원(34,200원)	18회	총회
10	서울~광주	33,000원(26,100원)	20회	총회
11	서울~부산	39,600원(30,500원)	4회	신규
12	서울~포항	41,300원(31,800원)	3회	신규
13	서울~광주	27,900원(21,500원)	6회	신규
14	인천공항~서울	53,900원(41,500원)	2회	신규
	인천(송도공항)~김해	43,200원(34,800원)		

(출처:대한고속버스)

대한민국
명품기업

출처 : <http://www.korea.kr>, 국토교통부



도로 위에

태양광전지를 깔 수 있을까?

네덜란드 위트레흐트주는 코켄헨 인근의 지방도로 위에 아스팔트 대신 '태양광 전지판'을 설치하는 실험을 진행하기로 결정했습니다. 이 실험에는 프랑스산 '솔라 매트'라는 제품이 사용되는데요, 이 제품에는 차량의 무게와 충격을 견딜 수 있는 보호막이 부착돼 있습니다. 이 실험의 성공 여부는 태양광 발전 효율과 패널의 내구성에 달려 있다고 하며, 위트레흐트주는 실험에 성공하면 도로 위 태양광 발전 비율을 더욱 확대할 계획입니다. 이번 실험에서 눈여겨볼 점은 이 기술을 적용함으로써 아스팔트 유지비와 겨울철 제설비 절감이 가능한지를 함께 살펴볼 예정입니다.

이 실험은 앞으로 2년간 진행될 예정인데요, 과연 위트레흐트주의 실험이 성공할 수 있을까요? 신재생에너지 확대를 향한 새로운 도전이 좋은 결실을 맺길 응원해봅니다!



출처 : <http://www.korea.kr>, 산업통상자원부



세계 속 신통방통 입체도로 Best 4

2017년 2월 국토교통부는 '도로 공간의 입체적 활용을 통한 미래형 도시건설 활성화' 대책을 발표하였습니다. 그동안 도로 공간은 사실상 공공에만 개발이 허용되고 민간의 개발은 제한되어 공공의 영역으로만 여겨져 왔습니다. 그러나 앞으로 도로 상공과 하부 공간에 민간이 문화·상업 시설 등 다양한 개발이 가능하도록 도로에 관한 규제를 일괄적으로 개선한다고 합니다.

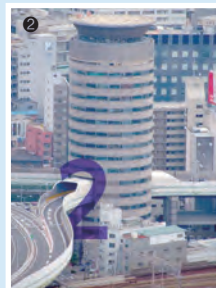
도로가 도시 면적의 20% 이상을 차지하고 있다는데요, 가까운 미래에 프랑스 라데팡스, 일본 오사카 게이트타워빌딩, 네덜란드 큐브하우스, 독일 베를린 슈랑겐바더와 같이 도로공간을 통해 새로운 가치가 창출될 것을 기대해봅니다.



프랑스 라데팡스

세계 속 신통방통
입체도로 Best 4

보행자들의 천국, 라데팡스
단절된 도시를 도로로 연결,
창의적 공간을 조성하여 세계 명소로 거듭났다.
도로와 철도가 지하로 연결돼 소음과 공해가 적다.



일본 오사카
게이트타워빌딩

**고속도로가 관통하는
오사카 영소 빌딩**
16층 높이인
이 빌딩의 5층과 7층 사이를
완전 고속도로가 뚫고 지나간다.
건물 엘리베이터는 4층과 8층에
서지 않고 통과한다.

세계 속 신통방통
입체도로 Best 4



네덜란드 큐브하우스

세계 속 신통방통
입체도로 Best 4

로테르담의 랜드마크
볼락 역에서 광장을 가로지르는
보행자용 다리 위에 세워진 주택,
주거 외에도 상업, 문화, 관광 등
다양한 기능이 어우러진 곳이다.



독일 베를린 슈랑겐바더

세계 속 신통방통
입체도로 Best 4

고속도로 위에 지어진 아파트
총 1200가구, 길이는 600m
지하로 달리는 고속도로 터널에서 배기가스가
아파트 상부로 올라오지 못하도록 지어졌다.

출처 : <http://blog.naver.com/mltmkr>, 국토교통부 공식블로그



인천대교

통행료 8월 15일부터 할인!

2009년 10월 민간투자사업으로 개통한 인천대교는 인천 송도와 인천국제공항을 연결하는 해상 연륙교로서 수도권 남부지역에 거주하는 국민들이 인천공항과 영종도 지역을 편리하게 접근하는데 크게 기여하고 있습니다. 국토교통부는 민자법인과 통행료 인하를 위해 2013년부터 협의해 왔다고 하는데요, 도로 이용자의 부담 완화를 위해 통행료를 700원 인하하기로 했습니다. 국토교통부는 앞으로도 국민의 교통비 부담을 줄이기 위해 다각적으로 노력한다고 합니다.

국토교통부

인천대교

통행료 할인

8월 15일 0시부터!

2 할인 적용 후 통행료의 변화 (편도 기준)

차량 종류	통행료 (원)	할인액 (원)	할인 후 통행료 (원)
경차 배기량 1,000cc 미만 차량	₩3,100	-₩350	₩2,750
소형 2축차량 (길이 7,544mm 이하)	₩6,200	-₩700	₩5,500
중형 2축차량 (길이 7,544mm 초과)	₩10,500	-₩1,100	₩9,400
대형 3축차량 이상	₩13,600	-₩1,400	₩12,200

3 인천공항과 영종도를 더욱 편하게 오가자!

22년간 통행료 절감액 **4,800억 원**
('17~'39 민자법인 운영기간 내 추정 절감액)

출처 : <http://blog.naver.com/mltmkr>, 국토교통부 공식블로그



사업용 차량

졸음운전 방지대책 마련

최근 안타깝게도 사업용 차량의 졸음운전으로 인해 봉평터널, 경부고속도로, 천안산고속도로에서 사망사고가 연이어 발생하고 있는데요. 국토교통부에서는 사업용 차량의 졸음운전을 방지하기 위한 대책이 마련되었습니다. 특히, 졸음운전의 원인이 운전자의 과로, 근로여건 등 다양한 요인에 기인한 것으로 밝혀짐에 따라 이번 대책은 ① 운전자 근로여건 개선, ② 첨단안전장치 장착 확대, ③ 안전한 운행환경 조성, ④ 안전 중심의 제도기반 마련을 주요 내용으로 담았습니다. 정부차원의 다양한 방안이 마련되고 있지만, 운수업계의 협조가 필요한 부분도 적지 않으므로 정부와 업계가 졸음운전으로 인해 애꿎은 분들이 돌아가시는 일이 없도록 함께 노력했으면 합니다. 



출처 : <http://blog.naver.com/mltmkr>, 국토교통부 공식블로그

신화를 찾아가는 인문학여행/그린란드-2편

The Road



by 박종수(전 수원대 교수)



그린란드로 가다

‘머피의 법칙’으로 혼란스럽던 그린란드행 스케줄이 취소가 되면서 엉뚱하게 예정에 없던 아이슬란드 휴식을 만끽하고 다시 그린란드로 떠난다. 날씨는 언제 그랬느냐는 듯이 쾌청하기만 하다. 레이캬비크를 출발한 비행기는 이내 구름 위로 치솟아 올라 그린란드로 향한다. 오늘은 일단 그린란드의 수도 누크(Nuuk)까지 간다.

호주보다 약간 작은 정도의 섬, 그린란드는 3/4 이상이 일 년 내내 얼음으로 덮여 있다. 이 얼음의 무게만으로도 그린란드 중간 부분이 폭 꺼져 해수면보다 360m나 낮은 오목한 분지를 이루고 있다. 그린란드는 빙하와 만년설이 자리하고 있기 때문에 그린란드에 사는 사람들은 해안가를 따라 부락을 이루고 있는 주거형태를 보여준다. 그러나 해안가 지역도 여름 두 달(6, 7월)을 제외하고는 거의 대부분 눈으로 덮여있다.

그래서 그린란드 사람들은 여름과 겨울 두 시기로 구분을 해 생활을 한다. 여름 시기는 4월 중순부터 10월 중순까지를 말하는데 이 시기는 해가 거의 지지 않고 밤에도 환하게 밝은 상태가 지속된다. 그린란드에서 우리나라처럼 뚜렷한 계절을 구분하기가 어렵기 때문에 여름과 겨울 시기란 편의상 분류라고 보면 된다.

기온은 여름 시기라도 5월 하순까지는 거의 영하의 날씨가 지속되기 때문에 추위에 대한 대비가 필요하다. 진짜 여름은 상대적인 말이지만, 기본적으로는 6월과 7월 수온주가 20℃ 이상 올라가는 시기를 말한다. 이 때는 한밤중에도 완전히 지지 않은 해를 볼 수 있어 하루 종일 해가 떠 있다고 생각하면 된다. 여름에는 잠시나마 남부를 비롯한 일부 지역에서 푸르른 초목의 풀과 꽃도 볼 수 있다.





10월 중순부터 시작되는 겨울 시기가 오면 점차 해가 보이지 않게 되면서 거의 어두운 시기를 보내야 한다. 그래서 태양은 신화 속 존재처럼 진귀한 존재가 된다. 더욱이 진짜 겨울인 1, 2월이 되면 해를 전혀 볼 수 없을 뿐만 아니라 기온이 급강하하여 엄청난 추위를 감내해야 한다.

그린란드 최북단에는 보통 영하 40℃ 까지, 남부에서는 -20℃ 정도까지 내려가지만 체감온도는 이보다 훨씬 더 내려간다는 것을 명심해야 할 것이다. 겨울 동안에 남부에서는 약간의 햇빛을 하루에 몇 시간은 보게 되지만, 북부에서는 몇 주 동안 해를 전혀 볼 수 없는 진짜 북극야(夜)가 계속된다.



만일 그린란드 여행을 한다면 여름철에 가는 것이 좋을 것 같다. 그러나 그린란드를 도전하고 싶다는 엉뚱한 생각을 한다면 한겨울에 가도 좋을 것이다. 그때는 이 지상에서 경험할 수 있는 최고의 체험을 할 수 있을 것이다. 그린란드에서는 여름을 제외한 시기에 방문한다면 미리 기온과 지형에 대한 대비를 잘 해야 살아 돌아올 수 있음을 명심해야 할 것이다.



드디어 그리던 그린란드의 수도 누크에 도착했다. 시계를 보니 저녁 7시 30분. 그런데 숙소는 굳게 문이 잠겨 있다. 열쇠를 찾을 길이 막막하다. 호텔 사무실에 전화를 해보지만 연결이 안 된다. 한참을 서성이다 근처에서 만난 젊은 친구에게 부탁해 함께 경찰서로 향했다.

경찰서에서 이 못된 사람들이 호텔 예약을 하고 왔는데 보이지도 않으니 어찌해야 하느냐고 사정을 말하니 이리저리 연락을 한다. 숙소로 돌아가 기다리면 연락이 올 거라고 한다. 숙소로 돌아가 입구에서 추위에 떨며 기다리는데 밤 10시 30분이 넘어서야 드디어 호텔 직원인듯한 사내가 나타난다.



숙소가 일반호텔이 아닌 아파트 형태라 열쇠는 아파트를 관리하는 사무실에 가야 얻을 수 있기 때문에 직접 그리로 내가 갔어야 했단다. 그런 사정을 알 리 없고, 알려주지도 않았으니 이런 일이 벌어지고 만 것이다. 여전히 꽤 씁스하긴 마 찬가지다. 한밤의 해프닝이라기에는 낯선 그린란드 땅에까지 와서 너무 어이없는 일처럼 보였다. 아무튼 잠시 긴장을 해야 했던 나는 쉽게 흥분이 가라앉지를 않는다.

그런데 시계를 보니 어느새 11시가 아닌가. 문득 정신을 차리고 보니 이런, 아이슬란드와 시차가 2시간이니 시차를 감안하면 현지시각으로 9시였던 게다. 자정이 다되어 가는 줄 알고 속으로 호들갑을 떨면서 내심 왜 이리 밤이 환한 거냐고 했으니, 아무튼 그린란드 경찰서에서의 첫날밤 해프닝은 그렇게 마무리되었다. 이것도 과연 머피의 법칙일까? 4월 중순인데도 밤은 여전히 흰하다.

숙소에 걸린 그림들, 그런데 그림 속 푸르른 초록 풍경은 그린란드에서 전혀 볼 수 없다는 게 함정. 그린란드에는 나 무 한 그루 자라지 않아 초록을 보기가 쉽지 않다. 그래서 그린란드라는 이름을 가지게 된 것인지도 모르겠다. 



1967년 9월 23일

그날, 강변1로(한강고속도로 유료도로)가 개통되었다

가을이 돌아왔습니다. 날씨는 많이 서늘해졌지만 마음만큼은 따뜻한 날이 되길 바라며, '그날의 도로' 시작하겠습니다.

1967년 9월 23일, 제1한강교에서 영등포에 이르는 강변1로 개통식이 열렸습니다. 이 도로는 차선 폭 3.5m, 도로 폭 20m, 길이 3,720m에 이르는 4차선 도로로, 우리나라 최초의 유료고속도로이자 한강개발 1호로 등장한 강변1로(제1한강교~여의도공항입구)였습니다. 버스와 화물차는 30원, 택시와 소형차량은 20원, 오토바이 10원, 대형차량은 100원의 통행료가 부과되었다고 하는데요. 특이한 점이 이 당시에는 고속도로에 오토바이도 다닐 수 있었나 봅니다.

참고로 개통식에는 정일권 총리와 김현옥 서울시장을 비롯한 내외귀빈들이 참석했다고 하고, 총리는 최초로 30원짜리 유료통행권을 사서 통과했다고 합니다.

이로써 김포-인천 방향으로 달리는 각종 차량은 종전의 노량진-영등포를 경유할 때의 15분에 비해 11분 30초를 단축하여 3분 30초로 이 구간을 통과하게 되었는데요. 당시 서울시는 이 강변유료도로를 1967년 3월 17일에 착공하여 당시 돈으로 3억 1천만 원을 들여 완공했습니다.

이후 1968년 한강개발계획에 따라 1969년 12월에 강변4로(한강대교 북단에서 마포대교 북단을 거쳐 양화대교 북단에 이르는 폭 20m, 길이 6,000m의 도로)를 개통했고, 1970년 12월에는 강변3로(한강맨션~성동교간 9.4km)를 개통했습니다.

당시의 강변1로는 1988년 8월 9일 강변1로에서 강변5로까지를 통합하여 강변대로(江邊大路)로 가로명을 변경하였으며, 2001년 6월 19일 현재의 강변북로로 변경되었습니다.



출처 : e영상역사관, 대한뉴스, 위키백과, 국가기록원

1971년 9월 10일

그날, 북악터널이 개통되었다

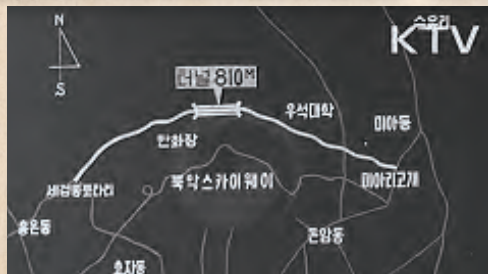
1971년 9월 10일, 서울 성북구 정릉동과 종로구 평창동을 연결하는 북악터널이 개통되었습니다. 이 터널은 길이 810m, 너비 12.5m로, 당시 돈으로 15억 원을 들여 완공했다고 하는데요, 당시 북악터널 개통으로 북악산으로 가로막힌 일대의 운행시간이 30분 정도 단축되었다고 합니다.

북악터널은 당시 요금은 이륜차 30원, 삼륜차와 승용차 60원, 버스와 화물트럭 100원이었다고 하는데요, 1979년 8월 14일 서울특별시조례 제1348호

에 의해 일부 변경되었는데 징수 기간을 1994년 1월로 하고 요금도 이륜차, 삼륜차는 50원, 승용차, 화물차, 버스는 100원, 특수차 200원으로 조정하였으며, 1982년 7월 차종을 불문하고 100원으로 통일하였고, 1996년 10월 5일 서울특별시조례 제3340호에 의해 유료화를 폐지하였습니다. 이후 1991년 12월 7일, 2차선의 터널 확장공사를 끝내고 개통하면서 현재 4차선의 왕복 쌍굴터널이 되었습니다.



출처 : e영상역사관, 대한뉴스, 위키백과, 국가기록원





출처 : e영상역사관, 대한뉴스, 위키백과, 국가기록원

1981년 9월 4일

그날, 부마고속도로가 개통되었다

1981년 9월 4일, 부산과 마산을 잇는 43.5km의 부마고속도로가 개통되었습니다. 이 고속도로는 1978년 5월에 착공, 당시 돈으로 6백 80억 원을 들여 3년 4개월 만에 4차선 포장 도로를 완공하였습니다. 당시 고속도로는 우리나라 최초의 콘크리트 포장 고속도로로, 마산-김해시 냉정 구간은 기존 2차선을 4차선으로 확장했으며, 김해시 냉정에서 부산 사상까지는 새롭게 도로를 건설했다고 합니다. 현재 전자는 남해고속도로, 후자는 남해고속도로 제2지선으로 불리고 있습니다.

본선인 냉정 분기점-덕천 나들목은 1996년까지 왕복 2차로였기 때문에, 지선이 본선보다 차로 수가 더 많았다고 하는데요, 개통 두 달 만에 1981년 11월 7일 고속국도 제6의 2호 남해고속도로지선으로 개칭되었고, 1992년 4월 29일에는 남해고속도로의 또 다른 지선인 구 남해고속도로 제3지선이 지정됨으로 인해 고속국도 제6의 2호 남해고속도로 제2지선으로 개칭되었습니다. 2001년 8월 25일에는 고속국도 노선번호가 제6의 2호에서 제104호로 변경되었습니다. 



(주)제일트레이딩은 국민들에게 최적의 도로환경을 제공하기 위해 믿을 수 있는 제품을 유통하는 기업입니다. 매년 약 30,000톤 이상의 염화칼슘, 제설용 소금, 드라이 소금, 친환경 제설제(고상 및 액상), 도로보수재 등의 제품을 취급합니다. 현재 전국으로 유통망을 확대해 나가고 있으며, 각 지자체, 국토관리사무소, 한국도로공사, 다수의 민자도로 등 관공서 및 도로관리업체에 가장 저렴하고 우수한 제설제 및 보수재를 납품하고 있습니다.

(주)제일트레이딩은 중국과 인도 등 해외 우수 협력사와의 긴밀한 네트워크를 유지하며, 안전하고 믿을 수 있는 제품을 직접 수입·관리하고 있습니다. 또한 고객에게 최적화된 제품을 납품할 수 있도록 협력사와의 각종 연구 개발에도 힘쓰고 있습니다.

고객에게 믿을 수 있는 품질로 보답하고, 나아가 안전하고 쾌적한 도로 환경을 조성하기 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.

믿을 수 있는 제품, 신뢰받는 기업! 최적의 도로 환경을 생각하는 기업!

고객과 언제나 함께하는 신뢰받는 기업이 되겠습니다.

(주)제일트레이딩 임직원 일동

기업정보 및 소개

JEIL TRADING

사업영역 용재 및 무기 화학 제품(차염산, 소다회, 에탄올 등)
제설제(제설용 소금, 염화칼슘, 친환경 제설제 등)
도로보수재(수경화성 도로보수재 등)
배합사료원료(DCP/TCP, 정제염 등)

위 치 서울특별시 영등포구 여의도동 은행로 58, 1402~1403

TEL/FAX 02-3775-1040 / 02-761-1046

홈페이지 www.jeiltrading.co.kr

회사연혁

- 2005년 5월 • (주)제일 설립
- 2013년 6월 • (주)제일트레이딩으로 상호 변경
- 7월 • 국가종합전자조달 나라장터 업체 등록
- 2015년 7월 • ISO 14001(품질경영시스템), ISO(환경경영시스템) 인증
- 12월 • 연 매출액 120억 달성
- 2016년 4월 • 한국수입협회 정회원 등록
- 12월 • 누적매출 2,000억 원 돌파

고객 맞춤형 화학제품 수입·유통·컨설팅 서비스

(주)제일트레이딩은 각종 산업 영역에 필수적인 화학제품을 수입하고 유통하여 국내에 판매하고 있는 기업입니다. 제품의 주요 유통 영역은 무기 및 유기 화학제품으로 고객의 요구에 맞는 제품과 납기, 가격 등을 고려하여 최적의 수입 경로를 파악해 최저가로 유통하고 있습니다. 이를 위해 해당 품목의 해외 동향, 벌크·컨테이너선의 일정·가격, 국내 각 항구의 하역사 및 운송사의 가격을 수시로 체크하여 최적의 수입·유통 여건을 조성하기 위해 노력하고 있습니다.

화학제품의 공급자와 수요자 모두가 만족할 수 있는 최적의 유통망을 찾아내 고객에게 저렴하고 최상의 품질로 보답하겠습니다.



도로 살포용 제설제 판매 - 제설용 소금, 염화칼슘, 친환경 제설제

중국과 인도, 일본 등지에서 생산되는 우수한 품질의 제설제를 수입, 유통하고 있습니다. 해당 시장 상황 및 제품의 가격 동향을 지속적으로 파악하고 적합한 제품을 발굴하여 고객사가 만족할 수 있는 도로용 제설제를 공급하고 있습니다.

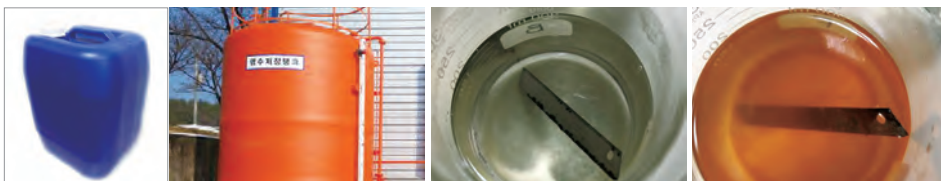
제품특징	제품특징
- 수입 전 철저한 품질검사로 품질 보장 - 각 고객사별로 최적화된 제품의 입자와 함량 25kg 및 1톤백 포장으로 유통 및 보관이 용이	30% 함량의 수용액 제조시 빙점이 -25~-30도 - 제설성능 및 제빙성능이 탁월 2.5mm~10mm 범위의 적정 수준 입자 분포로 도로 살포시 용이



직접 만드는 친환경 제설제 - 하이에코1(염수용액 첨가제)

하이에코1은 당사가 직접 개발한 염수 용액 첨가제입니다. 하이에코1을 기존에 사용하던 염수 용액에 일정량을 첨가하면, 비용 부담 없이 제설제의 부식성과 생태독성을 저감시키는 동시에 용빙성능은 그대로 유지할 수 있는 우수한 친환경 제설제가 탄생합니다.

제품특징	제품특징
- 기존의 염수용액에 소량 첨가하는 방식 - 저비용으로 친환경 제설제의 효과 발휘 - 염수용액의 용빙성능은 그대로 유지	- 기존 제설제 대비 30% 이하의 부식성 100% 이상의 기존 제설제 용빙성능 보장 - 친환경 제설제 대비 50% 이상의 예산절감 효과



도로보수재 판매 - 수경화성 도로긴급보수재, 아쿠아패치

기존에 없는 탁월한 품질의 도로보수재를 발굴하여, 수입/판매하고 있습니다. 수명이 짧고, 물에 취약한 도로보수재의 취약점에 착안하여 수명이 길고, 물로써 경화되는 수경화성 도로보수재를 판매하고 있습니다. 고객사들의 만족도가 상당히 높은 제품입니다.

제품특징	제품특징
• 물에 반응하여 점성이 극대화되는 수경화성 아스콘 • 가열 아스팔트 수준의 강도 보장 - 잦은 재보수가 불필요함 • 보수 취약 부분에 적합 • 보수작업 후 즉시 개통가능 • 無독성, 無탄화수소로써 친환경적 제품	• 기존 아스콘 대비 우수한 수침잔류 안정성 • 낮은 소성변형 및 강력한 피로저항성을 통한 반영구적인 수명 보장 • 보수작업 후 30분내 도로통행 가능 • 50%의 아스팔트유를 유기능 첨가제로 인체 독성 최소화



기업목표

(주)제일트레이딩은 고객 만족도를 극대화하기 위해 항상 우수한 품질의 제품을 발굴하고 공급하는 데에 목표를 두고 있습니다.

해외 우수업체를 발굴하여 저변을 확대하는데 진력하고 있으며, 특히 제설제 및 도로보수재, 사료 및 화학용품의 원자재 사업의 국내유통 선두주자가 되기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 2019년까지 제설제 시장 점유율의 40%, 도로보수재 시장 점유율의 10%를 달성하기 위해 최선을 다할 것입니다. 



신기술이 쓸모 있어지는 곳 - 道公기술마켓

『道公기술마켓』이란?

고속도로 분야 신기술 도입의 일원화된 전담창구

더 자세한 내용을 알고 싶다면

한국도로공사 홈페이지(www.ex.co.kr) 『기술마켓포털』 클릭

기술마켓 문의처 : 054-811-3027, 3028

기술추천

제안·홍보

검토·수용

민간 → 도공

기술 보유자가 도공에
자유롭게 신기술 제안

기술공모

기술요청

제안·응모

도공 → 민간

도공이 신기술을 공모
→ 기술 보유자가 응모

기술R&D

제안·응모

검토·수용

민간 ↔ 도공

기술 보유자가 신기술 제안
→ 도공 검토 후 R&D 진행

한국도로공사에서 기술시장 진입에 대한 민간의 요구를 반영하고 상호간 연결고리가 되어줄 새로운 온라인 기반의 오픈 플랫폼을 개발했다. 신기술 보유자는 기술을 자유롭게 제안·홍보하고, 사용자는 적극적으로 검토·적용하는 '기술마켓'이 바로 그것. 지난 6월부터 시행 중인 '기술마켓'에 대해 알아본다.

기술추천

아직 알려지지 않았지만 고속도로 간설 및 유지관리에 적용이 가능하고 고속도로의 기능 향상 및 서비스 혁신에 도움될 수 있는 신기술을 기술 보유자가 자유롭게 제안하는 코너.



기술추천 대상 인증신기술(중앙행정기관 인증), 기타신기술(특허, 실용신안, 신공법, 신자재)

기술추천 절차



기술공모

도로공사가 고속도로에 필요한 신기술을 외부에 공모하고 제안받는 공간으로, 공모주제에 맞는 신기술을 기술보유자가 제안하는 코너.



기술공모 대상 인증신기술, 기타신기술(특허, 실용신안, 신공법, 신자재)

기술공모 절차



기술R&D

새로운 기술과 아이디어로 도전에 나서는 단체/개인이 고속도로의 기능 향상, 서비스 혁신에 도움될 수 있는 신기술을 제안하고 도로공사는 이에 대해 연구개발을 추진하는 코너.



기술R&D 대상 기타신기술(아이디어, 특허, 실용신안 등)

기술R&D 절차



모두가 함께 만들어가는 오픈 플랫폼

고속도로 신기술의 새로운 도입창구가 될 기술마켓은 현재 **한국도로공사 홈페이지(www.ex.co.kr)**에 페이지를 개설하고 접수를 받고 있다. 온라인 시스템은 현재 개발 중으로 올해 말에는 포털사이트를 오픈할 예정이다.

도로공사 관계자는 “기술 경쟁이 심화되고 도로분야 투자가 위축되는 가운데, 민간이 어렵게 신기술을 개발했지만 공공기관 등 사용자들이 어디에 어떤 기술이 있는지 알지 못해 우수한 기술이 사장되는 안타까운 일이 더는 없길 바란다. 좋은 기술이 ‘쓸모 있어지는’ 기술마켓은 모두에게 활짝 열려있다”고 밝혔다. 가치 있지만 세상에 알려지지 않았던 신기술을 가지고 있다면 지금 기술마켓의 문을 두드릴 때다. 추천, 공모, R&D 각 분야에 따라 접수에 필요한 양식이 다르므로 반드시 사전확인이 필요하다.

도로분야의 새로운 발전을 이끌 기술마켓에 대해 더 알고 싶다면 도로공사 홈페이지, 또는 **한국도로공사 건설처 건설계획팀(054-811-3027, 3028)**으로 문의하면 된다.

주요국 정책 및 투자 동향

1. 미얀마 경제사회 동향



미얀마 2016년 기준 외채규모 발표

- 미얀마 2016년 기준 총 외채는 \$90억에 달함
 - ADB, IDA 등 국제기관의 대출금이 약 \$13.6억 (약 15%)
 - 정부 간 대출금이 \$76.3억(약 85%)
- ※ 미얀마의 외채 가중평균이자율은 1.85%이며, 이자율은 0% ~4.5%

부패척결을 위해 고위공무원 재산공개 추진 (7. 11)

- 1984년 부패방지법이 제정됐으나 군부독재로 유명 무실
- 유엔개발계획(UNDP)의 설문조사에 의하면 미얀마 공무원의 56% 이상이 뇌물을 수수한 전례가 있음
 - 공공서비스를 제공하며 국민들에게 추가 비용을 요구
 - 특히 채용, 승진, 인사에서도 뇌물수수과 차별이 존재
- 이웅산 수지 국가고문은 공무원 조직 개혁방안 발표에서 고위공무원의 재산 공개를 시행하기로 결정

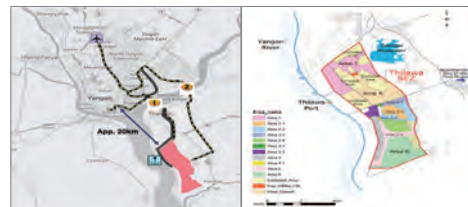
미얀마는 공공인프라 개발을 위해 국제기구·국가 간 차관도 입을 지속 추진 중이나, 국가 외채규모를 고려한 선별적 사업 참여 필요

건설부 장관, 전력에너지부 장관 겸임

- 미얀마 전력에너지부 장관인(U Pe Zin Tun)의 사임 (17. 8. 1)으로 해당 직위는 건설부 장관(U Win Khaing)이 겸임

틸라와(Thilawa) 특별경제구역 투자 활발

- 경제수도인 양곤 동남쪽 23km에 위치, 전체 부지는 2,400ha



- (추진형태) 미얀마-일본 합작으로 개발사인 MJTD 설립하여 추진

※ MJTD : Myanmar Japan Thilawa Development Ltd

- (사업경과) 1단계로 Zone A지역(405ha)에 대한 개발이 완료되었고, 잔여면적(2,000ha) 중 현재 Zone B지역(100ha)이 개발 중

※ '18년 완공예상, 특별경제구역에 진출한 기업들의 총 투자액 규모는 약 \$17억

미얀마는 현재 일본 및 중국의 대규모 투자를 받고 있으며 우리정부와 기업들 관심을 기울여 적극적인 투자 검토 필요

※ 출처 : 미얀마 건설부

미얀마 투자 동향

양곤-만달레이 고속도로 Mix Use Complex 건설계획 발표(7. 23)

- 양곤-만달레이 고속도로 3.2~5miles지점에 Mix Use Complex 건설

- 쇼핑몰, 병원, 학교 등을 갖춘 Eco Green City 구축 예정
- ✦ 미얀마의 Alliance Star사와 건설부의 민관협력 (Public-Private Partnership)

양곤-만달레이 철도개선 사업 계획에 따른 연계사업 발주 예상

- ✦ 미얀마 교통통신부(Ministry of Transportation and Communications)는 양곤-만달레이 철도개선 사업 계획을 발표
- ✦ 개선사업은 일본국제협력기구(JICA)와 공적개발 원조금 ¥2,071억을 차관으로 받아 철도개선 사업을 진행할 예정
- ✦ 양곤-따웅 간 공사 완료 후 따웅-만달레이 간 공사 진행예정



- ✦ 교통통신부는 철도개선 공사와 더불어 연계 도로망 확충 검토 중

양곤-만달레이 고속도로와 철도사업에 지속적인 관심이 요구되며 도로 개선과 부대시설 설치사업에 적극적인 검토 필요

※ 출처 : 미얀마 건설부

2. 파라과이 경제동향 및 인프라 추진 현황

도로안전진단제도 도입 및 기술연구소 설립 추진

- ✦ 파라과이는 급속한 경제발전으로 자동차 보유대수가 크게 증가함과 동시에 교통사고도 급증하고 있음

- ✦ 매년 도로 교통사고로 인한 사망자가 1,200명, 부상자 40,000명으로 사회적 이슈로 부각되고 있으며, 경제적 손실은 GDP의 2%~4%에 달함
- ✦ 이에 교통사고의 위험이 없는 안전한 도로 건설을 통한 연구소 설립 추진 중

통행료 징수시설 외주화 추진

- ✦ 공공사업통신부(MOPC)가 운영하는 15개 요금소 중 PPP사업으로 진행 중인 국도 2호선 요금소를 제외한 13개를 외주화 추진 중
- ✦ 징수원들의 일탈행위 등으로 통행료 누수가 심각하여 전체 통행료 수입을 정확히 파악할 수 없음
- ✦ MOPC는 통행료 징수시설의 현대화와 더불어 요금소 징수시설 외주화를 결정, 입찰 추진 중

현재 추진 중인통행료 징수시설 외주화와 현대화 사업에 국내의 우수한 유료도로로 운영역량을 활용한 사업 참여 검토 필요

※ 출처 : 국가기획처 (National Planning Department, DNP)

파라과이 투자 동향

인프라 투자 동향

- ✦ 당초 2018년 4월 파라과이 대통령 선거가 예정되어 금년 하반기에는 인프라 사업이 위축될 것으로 예상했으나
- ✦ 현 Cartes 정권은 오히려 대규모 인프라 사업 추진을 통해 선거에 유리한 입지를 구축하기 위해 노력 중

추진 중인 대규모 인프라 사업

사업명	예산 (억\$)	재원	사업 기간	착수 계획	비고
동부지역 수출도로 사업(147km)	2.8	JICA	36개월	'17하반기	입찰 종료
파라과이-볼리비아 철도 연결사업	5	CAF	-	'17하반기	입찰 준비중
국도 1호선 확장사업	1.3	PPP	30년	'17하반기	입찰 준비중
Parana 강 준설사업	2	PPP	-	-	계획중

사업명	예산 (억\$)	재원	사업 기간	착수 계획	비고
Costanera Sur 신도시 건설사업	2	턴키	24개월	'17하반기	설계중
국도 9번 개량 사업 (560km)	6	IDB/ CAF	30개월	'17하반기	입찰 준비중

대부분의 사업이 사업자 자원조달의 PPP 혹은 턴키 사업으로, 국내 기업의 PPP사업에 대한 참여 가능성을 모색할 필요

※ 출처 : 국가기획처 (National Planning Department, DNP)

3. 에티오피아 사회 동향



2017. 8. 4(금) 국가비상사태 해제

- ✦ 에티오피아 의회는 '17. 8. 4(금) 긴급회의의 표결을 통해 약 10개월간('16. 10. 8~)시행한 국가비상사태(State of Emergency) 해제를 결정
 - 2년전 에티오피아 정부가 오로미아 지역 일부를 아디스아바바로 편입하겠다는 계획을 발표한 후 간헐적인 반정부 시위
 - 경찰의 시위진압 과정 중 압사사고로 55명 사망 후 시위 격화
 - 에티오피아에서 비상사태가 선포된 것은 25년만에 처음
- ✦ 에티오피아 국방장관 겸 치안사령관(Siraj Fegessa)은 국가 전체의 치안상황을 평가한 결과 국가비상사태를 해제할 정도로 상황이 호전되었다고 판단, 의회에 해제 결정을 회부하였다고 밝힘

도로청 관련 전·현직 비리관련자(34명) 대규모 구속

- ✦ 연방경찰, 검찰 및 중앙·지방 감사국은 아디스아바바 도로청(ACCRA), 도로청(ERA), 재무부, 설탕회사의 고위급 및 중간관리 공무원을 예산낭비 및 입찰 절차 소홀 등의 혐의로 긴급체포

평균 \$3.4억이던 외국인직접투자가 국가비상사태 이후 \$0.7억 수준으로 급락하는 등 전반적인 경제 불안상황으로 투자 주의 필요

※ 출처 : 에티오피아 교통부

에티오피아 중장기 주요 도로사업 추진

추진배경

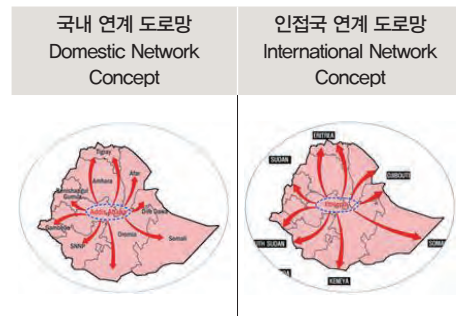
- ✦ 중·장기 계획에 따라 고품질의 도로망 구축사업 추진
- ✦ 주요 도시들의 주요 간선도로망을 연계하여 도로로 인한 높은 경제적 효과 유발
- ✦ 기존 주요 고속도로의 높은 교통수요를 완화와 물류비용 절감

추진목적

- ✦ 도시 간 간선도로망 연계로 지역균형 발전을 강화하고, 국제 경쟁력 강화를 위해 인접국 도로망과 연계추진
- ✦ 지역·도시 간 연계강화로 화물운송 효율성 제고와 여행 산업 활성화를 위한 도로망 구축

국내 및 인접국 연계 고속도로 계획 확정 및 추진

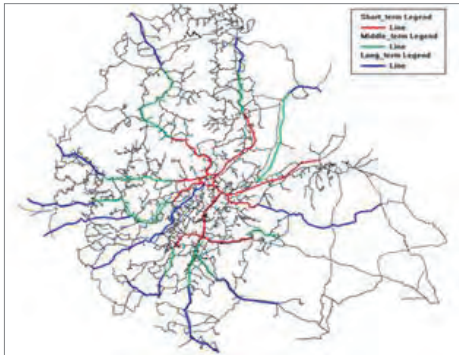
- ✦ 연계 도로망



ERA 추진예정 사업과 우선순위 사업은 향후 10년간 사업추진이 예상되므로, 도로 설계·감리부문에 입찰참여 가능성 검토 필요

※ 출처 : 국가기획처 (National Planning Department, DNP)

제안된 고속도로 우선순위 (Priority for Proposed Expressway)



사업 리스트 현황

순위	도로사업명	비고
1	Addis Ababa-Adama	2014. 9월 준공
2	Ziway-Hawassa	2016-2017 (입찰예정)
3	Modjo-Ziway	대우컨소시엄
4	Adama-Awash	
5	Addis Ababa-Wolkite	
6	Addis Ababa-Debrebirhan	
7	Fiche-Dejen	
8	Awash-Chiro	
9	Addis Ababa-Fiche	
10	Sendfa-Glan-Saba-Menegasha-Sululta-Sendfa	



4. 니카라과 교통 정체 완화를 위한 도로 인프라 개선

한국 수출입은행 원조(\$70.6백 만)로 마나구아 우회도로 건설

- ✦ 마나구아 우회도로 건설은 도로망 구축 마스터플랜의 중점사업
 - Ticuantepe와 Nejapa를 잇는 17km 구간을 우선 건설
 - 4차로, 두 개의 입체식 고가, 일 통행량은 17,000대 수준
- ✦ 총사업비 \$95.7백 만 중 \$70.6백 만을 한국정부가 지원(2015년)
 - ※ \$25.1백 만은 중앙정부가 조달하며, 대출약정에 따라 총 사업기간은 3년



the El Boquete-Santa Ana 고속도로(12km) 개량

- ✦ 유압식 콘크리트 재포장과 Carretera antigua León-Carretera sur 고속도로의 연결
 - 남부로부터 이송되는 국제화물 운송의 대안으로 추진
 - 총 투자규모는 \$30.6백 만으로 \$28.9백 만은 Cabe(중미경제통합은행)에서 조달하며 내년 초 공사 시작

니카라과는 최근 도로에 대한 인프라투자를 늘리는 추세로, 한국기업의 프로젝트 참가와 PPP사업 참여를 검토할 필요

※ 출처 : BNamerica 기사 발췌

5. 멕시코 2018년 이후 도로 투자사업



“Conservación Carretera Pirámides–Tulancingo–Pachuca”

- ✦ 183km의 연방 고속도로로 구성되며 두 개의 섹션으로 구성
 - 멕시코 시티 북동쪽 국도 132번(Pirámides–Tulancingo)
 - 국도 130번(Pachuca–Tuxpan) 구간의 개량과 유지보수(교량 90개소)
- ✦ 추정사업비 : \$1,865.2백 만(페소), (약 \$1.05억 USD)
- ✦ 사업방식 : PPP

“Conservación Carretera Matehuala–Saltillo”

- ✦ 멕시코 시티 북쪽 국도 57번(Matehuala–Saltillo) 355km 구간의 개량 및 유지보수(교량 9개소)
- ✦ 추정사업비 : \$1,762.5백 만(페소), (약 \$1억, USD)
- ✦ 사업방식 : PPP

멕시코는 인프라 확충을 위한 지속적인 투자와 도시지역 교통문제 해결을 위해 노력 중으로 국내기업의 개발형 사업 참여 검토 필요

※ 출처 : 멕시코 기획처

AIIB의 라틴 아메리카 자원

- ✦ AIIB의 중남미 지원을 승인하는 결의안 채택
 - 2016년 1월 출범 후 아시아 지역 13개 프로젝트에 대한 자금지원을 승인했으며, 중남미에서도 이와 유사한 절차 진행 중
- * 칠레와 볼리비아를 포함한 7건의 지원을 승인하는 결의안 채택(2017년 5월)
- 칠레 정부는 AIIB를 통한 인프라와 에너지 프로젝트에 대해 기대감을 증대
- ✦ 중국의 바이오-해양 철로건설 지원
 - 브라질 대서양 연안과 페루의 태평양 연안을 연결하는 바이오-해양 철로 건설에 \$100억 규모 기 지원
 - 바이오-해양 철도와 볼리비아의 동서방향을 연계하는 방안 고려 중
- ✦ 향후 AIIB가 라틴 아메리카와 아시아 태평양 사이의 태평양 광섬유 케이블에 투자 할 수 있는 가능성도 제기

IDB와 AIIB 간 협력으로 투자 가능한 프로젝트가 증대될 것으로 전망됨에 따라 관심사가 겹치는 투자안을 주시할 필요

※ 출처 : BNamericas

6. IDB와 AIIB의 연대강화

IDB와 AIIB 간 양해각서 체결

- ✦ 각 회원국의 정책 조정, 기반 시설 프로젝트의 공동 자금 조달 등 협력을 위해 양해각서 체결
 - AIIB와 IDB 그룹은 협력과 경제 발전을 촉진하기 위해 동일한 비전을 공유하기 때문에 파트너십을 공식화
 - 이번 새로운 협약은 지속 가능한 발전을 향한 동맹 관계 강화의 일환으로 아시아의 위상을 확고히 할 전망

비봉-매송 도시고속도로, 7월 1일 개통

총연장 8.9km 왕복 4차선으로 건설·통행요금 900원,
화성 서부지역과 수도권 남부지역을 최단거리로 연결

경기 화성시의 시 관내 동서를 잇는 비봉-매송 도시고속도로가 7월 1일에 개통했다.

2007년 민간투자사업 제안 이후 수익형 민간투자방식(BTO)으로 추진된 비봉-매송 도시고속도로는 시비(100억 원)와 민간투자금 등 2,620억 원이 투입돼 비봉면 양노리에 서 매송면 천천리까지 총연장 8.9km, 왕복 4차선으로 건설됐다. 구간에는 5개의 톨게이트가 있으며, 통행요금은 1종 소형차 기준 900원으로 책정됐다. 봉담-동탄 고속도로(5.6km 1천 200원), 수원-광명 고속도로 남군포·당수구간(5.8km 900원) 등 기존 도시고속도로와 비교해도 이용요금이 저렴한 편이다.

비봉-매송 도시고속도로는 의왕-봉담 고속화도로, 수자원공사에서 개발 중인 송산그린시티 동서진입도로(총연장 10km)와 연결된다. 이에 따라 안양, 수원, 오산, 군포, 의왕 등지에서 화성으로 진입하는 국도 39호선, 국가지원지방도 98호선, 지방도 313호선의 만성적인 교통난이 해소될 것으로 기대된다. 아울러 화성 서부지역과 수도권 남부지역을 최단거리로 연결해 송산그린시티, 남양뉴타운, 봉담지구, 비봉지구 등 택지개발지역과 전곡산업단지로의 접근성도 개선될 것으로 화성시는 기대하고 있다. 참고로 비봉-매송 도시고속도로는 민간투자사인 현대엔지니어링(주), 두산중공업(주), (주)한라, (주)대명건설, (주)맥스브에서 출자했으며, 화성시도시고속도로가 2047년까지 30년간 운영을 맡는다.



안양-성남 고속도로, 9월 27일 개통

추석까지 개통완료 노력,
평창까지 최단노선 완성

2018평창동계올림픽 경기장의 주요 시설의 접근성을 향상시키기 위한 지원도로인 제2경인연결(안양-성남) 고속도로가 추석 연휴 전에 개통을 앞두고 있다.

민간투자사업 제안 이후 추진된 안양-성남고속도로는 안양시 만안구 석수동에서 성남시 중원구 여수동까지 사업연장 21.82km가 건설됐으며, 총 투자비 1조 512억 원(민간 6,335억 원, 국고(보상비) 3,977억 원)이 투입됐으며 롯데건설(주)이 주간사를 맡았다. 안양-성남 고속도로를 운영하면 기존 도로 대비 거리가 약 7.3km, 통행시간은 약 36분이 단축될 것으로 보이며 지역민들의 개통에 대한 기대감도 상당히 크다

본 고속도로는 석수IC, 삼막IC, 인덕원IC, 청계IC, 시흥IC와 일직JTC의 진출입 시설이 있어 국지도57호선 및 서울외곽순환도로의 교통수요 분산으로 수도권 남부 지역 교통난 해소에 큰 도움을 줄 것으로 기대된다. 또 제2경인 고속도로와 성남-장호원간 도로를 연결함으로써 통행시간 단축, 운행비를 절감시키고 안양, 의왕, 과천, 성남 4개 지자체를 연결하여 지역개발 촉진에 기여할 것으로 보인다. 아울러 지난해 완공한 광주-원주 고속도로와의 연계로 인천에서 원주 간 고속도로망이 구축될 것으로 보고 있다.

지난 2012년 5월 착공에 들어간 고속도로는 오는 9월까지 약 64개월에 걸쳐 공사가 진행되었으며, 완성 후 2047년까지 30년간 민간에서 운영하게 된다. 



도로가 개통되기까지 열과 성을 다해주시는 관계자 여러분의 노고에 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

법령정보 소식

도로분야 제·개정 법령, 행정규칙(훈령·예규·고시),
입법 및 행정예고 등의 정보를 전해드립니다.
보다 자세한 사항은 국토교통부 홈페이지(www.molit.go.kr)의
정보마당을 참고하시기 바랍니다.



법령(법, 시행령, 시행규칙)

유료도로법 시행령

시행 2017. 7. 17. [대통령령 제28191호, 2017. 7. 17., 일부개정]

신(新)산업 육성 및 친환경차 보급을 위하여 고속국도를 이용하는 전기자동차 또는 연료전기자동차로서 해당 차량 전용 전자기불수단을 사용하여 통행료를 납부하는 경우에는 통행료의 100분의 50을 감면하도록 하되, 친환경차 보급 목표연도인 2020년 12월 31일까지만 해당 조항을 한시적으로 적용하고, 유료도로관리청 및 한 국도로공사가 통행료 감면 업무를 수행하기 위하여 관계 행정기관의 장에게 요청할 수 있는 정보의 범위를 독 립유공자·국가유공자 등 감면대상자 여부 및 승차정원·배기량·연료 등 감면대상 차량 여부를 확인할 수 있는 정보 등으로 정하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임

도로법 시행규칙 | 도로구역, 접도구역 및 지형도면 결정(변경)

[국토교통부 고시 제2017-478호, 2017. 7. 14.]

서수원-오산-평택간고속도로 민간투자시설사업에 대하여 「도로법」 제25조, 제40조 2항 및 「토지이용규제 기 본법」 제8조에 따라 도로구역, 접도구역 및 지형 도면을 아래와 같이 결정(변경)하여 이를 고시하고, 수용 또는 사용할 토지의 세목과 소유권 및 소유권이외의 권리의 명세서에 대한 고시

지하안전관리 업무위탁기관 지정고시

[국토교통부 고시, 2017. 8. 30.]

「지하안전관리에 관한 특별법」 제49조에 의거 지하안전관리제도를 효과적으로 운영·관리하는 역할을 수행할 기관을 한국시설안전공단, 한국토지주택공사로 업무위탁

건설기술진흥법 시행령 일부개정안 입법예고

[국토교통부 공고 제2017-1207호, 2017. 8. 9.~9. 19.]

■ 개정이유

- 일괄입찰 등 설계심의를 수행하는 설계심의분과위원회, 지방설계심의분과위원회, 특별설계심의분과위원회 및 기술자문설계심의분과위원회의 전문성 확보 및 효율적인 심의를 위하여 정원을 확대하고, 설계심의분과위원회의 최소 인원 구성요건을 마련하여 역량이 부족한 심의기관의 부실심의를 예방하고자 함
- 건설공사 현장의 안전사고 예방을 목적으로 시공자가 수립하는 안전관리계획에 대한 실효성을 제고하기 위하여, 발주청 및 인·허가기관의 장에게 안전관리계획의 승인을 받은 후에 착공이 가능하도록 하고, 아울러 발주청 및 인·허가기관이 시공자가 제출한 안전관리계획을 승인할 때 반드시 외부의 건설안전 점검기관에게 검토를 의뢰하도록 규정하고자 함
- 공종이 유사하고 공사현장이 인접한 경우 감독권한대행 등 건설사업관리용역을 통합하여 발주하는 것을 의무화함으로써 건설공사의 예산절감을 도모하고자 함
- 건설사업관리를 기본설계까지 확대하고, 설계단계와 시공단계의 건설사업관리 발주대상을 일원화함으로써 설계부터 시공까지 통합하여 발주할 수 있는 기반을 마련하고 건설사업관리 업무를 체계화하기 위함
- 건설신기술의 설계 반영후 실제 시공시까지 상당한 시일이 소요되므로 건설신기술 개발 및 활용 활성화를 위해 건설신기술 최초 보호기간을 3년 확대(5년 → 8년 범위 내) 하고자 함

도로법 시행령 일부개정령안 입법예고 | 도로구역, 접도구역 및 지형도면 결정(변경)

[국토교통부 공고 제2017-1229호, 2017. 8. 14.~9. 27.]

■ 개정이유

- 미세먼지 저감 및 환경친화적 자동차의 활성화를 위해 도로점용허가대상에 수소차 충전시설을 추가하고 수소·전기차 충전시설의 도로점용료를 감면하는 한편, 소액 도로점용료 징수제외 범위를 현행 5천 원 미만에서 1만원 미만으로 확대·개선하여 영세상인 등의 부담을 줄이고 행정력 낭비를 방지하고자 함

■ 주요내용

가. 수소·전기자동차 충전인프라 구축 지원(안 제55조 및 제73조)

- 미세먼지 저감 및 환경친화적 자동차의 활성화를 위해 도로 점용허가를 받을 수 있는 대상에 수소차 동차 충전시설을 포함하고, 수소·전기 자동차 충전시설의 점용료를 각각 50%씩 감면

나. 소액 도로점용료(1만 원 미만) 징수제외(안 제71조)

- 현재 징수가 제외되는 소액 점용료 기준을 조정(5천 원 미만 → 1만 원 미만)하여 소상공인등의 불편을 경감하고자 함 

서울특별시

서울시, 한강교량 취약지점 '초고화질 카메라' 드론으로 안전점검

- 장비 없이 접근 어려운 상판 측면, 교각, 주탑 등 취약지역 안전점검에 드론 활용
- 4K UHD 지상파 방송급 촬영 가능한 초고화질 카메라로 균열 등 발견, 신속 조치
- 작년 드론 활용한 교량점검 가능성 확인, 올해 3월 천호·성수대교 시범 점검
- 금년 드론점검 결과를 토대로 종합계획 수립 후 내년부터 서울 전역 한강교량에 확대 적용검토... 연말까지 '드론 운영지침' 수립

서울시, 시민과 함께하는

한강교량 안전점검 실시

- 6월 27일(화) 시민과 함께 광진교 안전점검 실시, 하반기에는 마포대교 실시 예정
- 시설물 유지관리의 지속적인 노력과 투자로 한강교량 안전성 확보
- 시설물 안전관리 실태와 관리의 중요성 공감을 위한 시민 체험형 안전점검 실시

기술분야 도시문제 해결 전담

'서울기술연구원' 설립 추진

- 전문가, 도시문제 해결을 위한 기술분야 연구기관 설립 필요성 제기
- 타당성 연구 용역 결과, 기술 분야 연구역량 축적 및 연구 분야별 연계·종합조정을 위해 기술연구원 설립 필요하다고 분석
- 향후, 행정안전부 협의 및 서울시의회 심의 등을 거쳐 내년 상반기 설립 추진

서울시, 노후 시설물 안전 위해

일제조사 나선다

- 서울시, 노후 불량시설물 파악 위해 9월부터 특정관리대상시설 일제조사
- 건축물·교량·터널 등 주요구조부의 균열, 변형, 손상 등 위험요인 집중점검
- 재난위험시설(D·E)은 정기·수시점검 실시 및 보수·보강, 사용제한·금지조치 시행 예정
- 시, 세밀한 시설물 관리하기 위해 '더안전시민모임' 및 '신고제도' 운영

서울시, 보행약자 안전... 2020년까지 점자블록·보도턱 5천여 개 손본다

- 간선도로변 점자블록, 턱 낮춤 등 '장애인 안전시설 정비공사'
- '16년 유동인구가 많은 종로, 중구 등 4개 구 1,018개소 정비 완료
- 시급성 감안해 11월까지 2개 구 1,520개소, '20년까지 총 3,924개소 지속 정비

끊겼던 '덕수궁 돌담길'

60년 만에 시민 품... 8월 30일 개방

- 서울시, 영국대사관 점유로 통행제한 100m 구간 보행길로 정비 완료, 정식 개방
- 2014년 시가 영국대사관에 제안 이후 2년간 협의 결실... 작년 10월 개방 합의
- 서울시-대사관-문화재청 협력으로 보행로 정비, 담장보수, 가로등 설치 등 공사
- 오전 10:20 공식 개방행사... 박원순 시장, 주한영국대사 등 참석, 시민 문화행사도

서울시, 포트를 도로함몰 대응

혁신기술 백서 발간

- 서울시, 2013년 말부터 추진해온 세계 최초의 도로관리 대응기술 백서로 발간
- 포트를 실시간 신고시스템과 동공탐사, 도로함몰 예측기술 소개, 혁신기술의 운영성과와 구체적 기술사항 공유

- 서울시, 안전하고 행복한 도시를 유지·관리하기 위해 끊임없는 혁신 추진

서울시, 도로 평탄성 향상 위해

맨홀정비 품질 개선안 마련에 나선다

- 도로의 평탄성 및 안전에 영향을 미치는 맨홀 정비 신기술공법에 대한 현장 실태조사, 실내시험, 공용성 평가 등을 통한 시공품질 개선안 마련 위한 용역 시행
- 2016년 마련한 맨홀안전등급제 규정 따라 연 2회 정기점검, 불량맨홀 정비
- 시, 향후 맨홀정비 시공품질 개선안 마련 시행으로 도로의 평탄성 향상 기대

서울시, 도로·터널 LED 조명 확대...

운전자 피로감 댄다

- 시, 올해 11월 말까지 강변북로(한강대교-성수대교), 남산호터널 상행 등 노후조명 3천 2백 개 LED로 교체
- LED 조명밝기 자동조절, 터널 진·출입시 블랙홀·화이트홀 현상 방지 등 안전강화
- 올해 LED 교체사업을 통해 연간 전기료 3억 7,800만 원 절감

서울시, 추석 앞두고

도로시설물 안전점검 실시

- 9월 4일~22일까지 경부고속도로 서울 구간, 한강대교, 남산터널 등 일제점검
- 서울시, 도로사업소, 서울시설공단 등이 함께 참여
- 점검 후 보수는 추석 전 신속히 조치해 귀성·귀경길 시민불편 최소화

부산광역시

부산시, 시내 5개 지역 공동(싱크홀) 시범탐사 시행!

- 연산교차로, 수영교차로, 괴정사거리 등

- 시내 5개 지역 43km 구간
- 이번 공동(싱크홀) 시범탐사 지역은 시민 발길이 잦은 도심부 지하철역 및 교차로와 노후하수관로 등 지하 매설물이 많은 곳
- 작년 8월 동래구 사직동 하수배관 누수로 인한 공동 발견 이후 고조된 시민들의 불안 해소 노력

부산 해안순환도로 건설 탄력

- 천마산 터널 관통지점인 터널 내부(장림방향)에서 '천마산터널 관통식' 개최
- 천마산터널은 지난 2012년 10월에 착공한 핵심 민간 투자사업
- 부산 신항에서 녹산·신호산업단지과 을숙도대교, 남항대교, 부산항대교, 광안대교, 경부고속도로를 연결하는 부산 해안순환도로망 연결구간
- 총사업비 3,065억 원을 투입해 왕복 4차로, 총연장 3.28km 규모인 자동차전용도로 2018년 12월 준공

공동(싱크홀),

市 탐사장비로 직접 탐사 나선다!

- 부산시는 연산교차로, 수영교차로, 괴정사거리를 포함, 시내 5개 지역 도로(43km)를 차량탐사형 지하투과레이더(GPR)로 탐사하여 공동 43개 확인
- 도로함몰 가능성이 높은 지하철 및 노후하수관로 구간을 3년 내 탐사(1,500km) 완료 예정
- 내년부터 직접탐사와 민간탐사를 병행하여 실시할 예정

대구광역시

동대구역앞 고가교 설치 완료,

교통소통 원활 기대!

- 동대구역고가교 확장공사의 고가교 설치 완료

- 동대구역네거리에서 파티마병원 방향으로 운행 중이던 3~4차로를 5차로로 확장 개통
- 7월 말부터는 파티마병원에서 동대구역네거리 구간을 왕복 10차로로 전부 개통 예정

대구시, 자동차전용도로 중앙 차선

확 밝아진다

- 신천대로 등 자동차전용도로 47km 1억 원 투입 정비 실시
- 야간에 차선밝기를 높이기 위해 현재 사용하는 재료보다 성능이 우수한 상온경화형 차선을 도입
- 색상을 황색에서 백색으로 개선하여 밝기는 2.8배(150→420밀리칸델라) 높아질 것으로 예상

대구시, 횡단보도 야간 교통사고

확~줄인다!

- 5년간(2016~2020년도) 47억 원을 투입하여 사망자가 발생한 횡단보도나 야간 사고가 잦은 교차로 339개소 야간집중조명장치(투광기) 설치
- 도로 형태에 따라 도로 폭(편도 3차로 이상)이 넓은 교차로에는 조명탐형(하이마스트), 도로 폭(편도 3차로 미만)이 좁은 횡단보도에는 일반형 투광기 설치
- 신호등이 없는 무신호 횡단보도에는 LED표지판형으로 분류하여 설치

대구시, 동대구역 고가교 및 주변 교통

뱅뱅 뚫린다

- 동대구역고가교 개체가 완료되어 동대구역네거리~파티마병원 구간이 8월 1일부터 왕복 10차로로 확장 개통
- 주변 교통신호 체계도 환상형 교통체계로 수정
- 여름철 동대구역 앞 아스팔트 광장 인근

정류장에 쿨링포그(Cooling Fog) 설치

대구시, 차선 개선으로 교통사고

확 줄인다

- 3년간 56억 투입, 도로 2,400km 차선 재도색 및 밝기 향상 추진
- 대구시는 2016년부터 3년간 '교통사고 30% 줄이기 특별대책(VISION 330)'의 일환으로 추진 중
- '노면표시 개선사업'의 2년 차에는 귀성객들로 교통량이 많을 것으로 예상되는 추석 연휴까지 완료 예정

대구시, 서구 이현C 삼거리 주변 차량

지·정체 해소한다!

- 상습 지·정체 구간인 이현C 삼거리 주변 도로의 원활한 교통소통을 위해 구조개선 사업에 착수
- 총 사업비 27억 원(시비) 투입, 8월부터 '북비산로 이현C 삼거리 개선사업'에 착수, 2018년 5월 완료 예정

대구시, 민간공사에 설계경제성검토 무

료로 해준다

- 공공자원사업인 재개발·재건축·도시환경정비사업 등에 대해 시설물의 설계경제성검토(VE) 무료서비스 시행
- 9월 1일부터 전면시행, VE검토로 정비사업 활성화 기대
- 서울에 이어 대구가 전국에서 두 번째로 도입

대구시, 대표 도심가로인 국채보상로가

확 밝아졌다!

- 지난해 7월부터 추진한 종각네거리~큰정네거리 구간 조도개선사업 완료
- 대구의 대표적인 도심가로인 국채보상로 일대의 야간 조명 개선

인천광역시**인천시, 싱크홀 등 도로침하 적극대처로
안전한 도로환경 제공**

- 인천시 도로순찰 강화와 응급보수체계 24시간 구축으로 안전한 도로환경 조성 노력
- 182개 노선, 연장 533km에 대하여 지속적인 도로상태 확인을 위한 도로순찰 4개조와 응급보수반 상시 운영 중

인천시, 시민과 함께 만들어가는 경인고속도로 일반화

- '8. 12 경인고속도로 일반화 및 주변지역 개발기본구상 시민참여협의회' 개최
- 이날 회의에는 시·구의원 및 전문가, 학생, 직장인, 주부 등 100여 명 참석
- 시민그룹에서는 생활불편사항, 용도지역 상향 등 규제개선에 관한 사항, 경인고속도로 및 경인국철로 인한 단절구간 해소대책 등 논의
- 전문가그룹에서는 침체된 주거환경을 개선하기 위한 여러 사업화 방안 토의

아암대로 웅암지하차도 개통, 서남부지역 교통 개선

- 8월 10일 아암대로(왕복 6차로)의 웅암오거리 지하차도를 임시 개통
- 건설 중인 남향 사거리~송도국제도시 센트럴로 사이 아암물류단지 우회도로(왕복 6차로·길이 3km) 전면개통은 10월 중 이뤄질 전망

광주광역시**광주시, 교통사고 잦은 18곳 개선**

- 광주광역시는 올해 7억 2,000만 원을 투입해 교통사고가 잦은 18곳을 개선
- 관계기관과 협의해 교통사고가 잦은 북구 서암대로 안보회관앞 교차로 1개 구간과 서구 무진대로 벼들 주공아파트사

거리 등 17개 지점 개선

대전광역시**홍도과선교 역사 속으로, 지하화공사 기
공식 개최**

- 2017년 7월 말 철거 착수, 교통 여건 및 정주여건 개선 기대
- 2015년 8월 경부선-대전선 직하부 182m에 대한 지하차도 공사(철도시설공단 / 397억 원)가 착공
- 올해 5월 왕복 4차로에서 6~8차로로 확장하는 사업에 착수해 2019년 12월 말 개통 예정

**대전산업단지 재생사업 선도구간 2곳
도로 완공**

- 재생사업 선도구간(1.6km) 도로사업 완료, 산업단지 탈바꿈 가시화
- 대전산업단지 삼거리에서 (주)한스코 공장까지 연장 1.6km, 폭 20m의 2개 노선, 12억 원을 들여 기반시설(도로) 확충, 지중화사업(전기 등) 등 완료

**대전시, 지반침하(싱크홀) 원인파악 및
방지대책 추진**

- 발생 후 사후조치에서 사전예방 및 위험요소 발견즉시 사전조치로 전환
- 2019년 말까지 전국 시급 지자체에 대한 3D기반 지하공간통합지도구축 완료
- 시에서 지하안전관리계획의 수립 및 지하안전위원회를 구성·운영 등 대응 방안 마련

울산광역시**울산시, 남중로 등 5개 노선 포장보수공
사 시행**

- 7월 12일(수)부터 17일(월)까지 남중로 등 5개 노선에 대하여 포장보수공사를 시행

- 남중로, 만수로, 여천로는 시민들의 출·퇴근 시간을 피해 주간에 실시

**울산시, 신복로터리 고속도로 진입부 만
성적 교통정체 해소**

- 35억 원의 사업비를 들여 부지 3,850㎡ 규모의 '신복로터리 고속도로 진입부 교통개선사업'을 지난 2016년 11월 착공, 2017년 7월 18일 완료
- 환승시설 설치로 전세버스 정차 공간 및 이용객 대기 공간 확보

**울산시, 태화강 100리 자전거 도로 범서읍
선바위-연양읍 남천교(13km) 임시
개통**

- 총 370억 원(국비 222, 시비 148)의 사업비를 들여 울주군 범서읍 입암리-연양읍 어음리 길이 13km(양안 16km)의 자전거 도로 8월 13일 개통
- 제방보축 및 축조 8.51km, 하도정비 6만 6,922㎡의 공사, '제16회 전국산악자전거 울산올트라 랠리대회'구간 포함

**울산시, '상개-매암 혼잡도로 개선공사'
본격 시행**

- 2012년 국토교통부의 '제2차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업 기본계획 수립'에 반영되어 추진
- 국·시비 등 총 815억의 사업비가 투입되어 남구 상개동 감나무진사거리에서 선암동 명동삼거리까지 길이 3.46km, 폭 20m 규모로 지난 3월 착공

경기도**경기도, 민자도로 3곳, 미남통행로 징수
체계 대대적 수술**

- 민자도로 미남통행로 징수체계 개선 9월부터 추진
- 서수원-의왕간 고속화도로, 일산대교,

제3경인 고속도로로 대상

- 미납금 고지절차, 부가통행료 부과기준 및 부과율 등 개선 추진

경기도, (가칭)중부IC 설치 선제적 대응 나서… 연구용역 착수

- (가칭)중부 IC 설치사업 경제성 분석 (B/C) 위한 연구용역 착수하여 8월부터 10월까지 3개월간 진행
- 사업의 필요성 및 타당성 분석, 합리적 사업추진방안 설정의 밑거름
- 도민 편익증진 차원에서 지역 숙원사업에 대한 선제적 대응

북부 5대 핵심도로 광암-마산 현장 점검

- 김동근 경기도 행정2부지사, 8월 28일 경기북부 5대 지방도 364호선 광암-마산 공사현장 등 핵심도로사업 현장 간담회
- 광암-마산 구간, 현재까지 보상 99%, 공사 80% 추진
- 도, 연평균 800억 원 내외 집중 투자. 내년 중 광암-마산 등 4개 구간 개통 목표

강원도

서울-양양 고속도로 개통에 맞춰 시외버스 운행

- 동서울발 속초행 시외버스 운임을 기존 17,300원에서 4,000원 인하한 13,300원으로 변경
- 춘천발 속초행 무정차 시외버스의 경우 13,400원에 3,700원 인하한 9,700원으로 조정 변경
- 기존 동서울-속초의 경우 약 2시간 10분에서 고속도로 운행으로 약 20~30분 정도 단축

지방도494호선 굴업-화전간 백양치터널 구간 조기개통

- 홍천군 서면 굴업리 일원의 백양치터널을 경유하는 홍천 지방도494호 굴업-화전 : 백양치터널 구간 조기 개통 (2.5km)
- 교통사고위험 해소 및 거리(L=1.8km) · 시간(8분) 단축 등

충청북도

충북도, 중부고속도로 확장 강력 건의

- 이낙연 국무총리를 만나 중부고속도로 확장의 필요성 건의
- 서울-세종고속도로에 밀려 17년째 표류 중인 중부고속도로 확장에 대한 지역 정서 설명
- 타당성 재조사 결과 검토 후 정부 예산안 반영 논의

충북도, 용탄-동량간 관광연계도로(동량대교) 본격 추진

- 충주시 용탄동-동량면 조동리를 연결하는 구 중원문화관광개발사업인 동량대교(교량 326m, 본선 134m, 접속도로 640m)건설 본격 추진
- 총사업비 347억 원 중 70%에 해당하는 국·도비 247억 원을 연차적으로 3년간 지원할 계획

충청남도

충남도, 'LED표지판' 야간 교통사고 확 줄인다

- 도내 도심지 등 30~40곳서 표지판 정비 · 교체 시범사업 추진
- 6월 중 수요조사를 통해 도내 교통위험 지역으로 표지 정비가 시급한 지역 30~40곳 선정 완료

충남도, 국도 32호 확포장 마무리 단계… 해수욕장 개장 앞두고 임시개통

- 태안-만리포 국도 32호선 확포장이 7년여의 공사 끝에 마무리 단계, 2차로에서 4차로로 확충, 7월 중 임시 개통
- 총 1012억 원의 예산이 투입된 도로 건설공사는 태안을 장신리에서 소원면 모항리까지 13.1km 연결

제주특별자치시

회전교차로 발광형 시선 유도시설로 교통사고 위험률 줄여나간다

- 지방도 1136호선인 조천읍 와산리 사거리 등 13개소에 대해 회전교차로 발광형 시선 유도시설 설치 공사를 지난 7월 말에 완료
- 이번 회전교차로 개선사업 지역은 중간간 마을을 잇는 주요지방도의 교차로의 야간 시인성 불량으로 교차로 내 교통사고

지방도 교통사고 잦은 곳 개선사업 완료

- 2016년 교통사고 잦은 곳 개선사업의 일환으로 추진한 일주도로 만장굴 입구 동측 3가, 상원동 교차로, 서광리 덕수1교차로 교통환경 개선
- 3개소를 선정해 개선사업 대상지로 결정했으며, 교통 환경에 대한 지역 주민들의 의견도 함께 반영해 개선방안 마련

도로관리심의회 절차 개선 시행

- 한 개의 사업자가 지하매설물 굴착을 위하여 도로관리심의회 도로굴착심의를 받으면 되도록 하는 1사업장 1굴착심의 원칙으로 하는 개선안 마련
- 재심의 신청기간 단축, 절차 간소화 등 민원 편의 제공

한국도로공사

버스전용차로 1.8km 연장하니 주행속도 ↑ · 사고위험 ↓



경부고속도로 평일 버스전용차로를 1.8km 연장해 오산C 부근(서울방향) 차량 주행속도가 빨라지고 사고위험도 감소한 것으로 나타났다.

시점부 변경 후 1개월간 시행효과를 분석한 결과 안성Jct → 오산C 13.3km 구간속도가 6% 증가하는 등 오산C 부근의 교통흐름이 전반적으로 개선되었다.

도공, 9월부터 고속도로 휴게소에서

누구나 와이파이 이용 가능

한국도로공사는 지난 7월 19일 성남에 위치한 교통센터에서 이동통신 3사(KT, SK텔레콤, LGU+)와 '무료 와이파이 확대'에 관한 협약을 체결했다고 밝혔다. 이는 정부의 통신비 절감방안 중 하나인 '공공 Wi-Fi 확대'를 신속히 이행해 고속도로 이용자들의 편의를 증진하기 위해서다.

이로써, 오는 9월부터 전국 고속도로 휴게소 191곳을 비롯해 고속도로 환승정류장(ex-hub, 이엑스허브) 3곳과 수도권 고속도로 버스정류장(B/S) 14개소에

서도 가입한 이동통신사와 관계없이 무료 와이파이를 이용할 수 있게 된다. 그동안 고속도로 휴게소에는 와이파이 제공설비가 전혀 설치되어 있지 않거나 설치되어 있더라도 일부 통신사의 설비만 설치되어 있어 와이파이 이용이 제한되었다.

도공, 고속도로 휴게소서 '체험형 도로터널 화재사고 예방' 캠페인

한국도로공사는 여름 휴가철을 맞아 전국 8곳 휴게소에서 고속도로 이용객들이 즐기며 체험할 수 있는 '도로터널 화재사고 예방' 대국민 캠페인에 나섰다

이는 고속도로 화재사고의 주원인이 차량결함인 점에 착안하여 차량점검을 생활화하고 국민들에게 터널화재 시 행동요령을 알리기 위한 것이다. 국민안전처 자료에 따르면 최근 3개년(2014~2016) 고속도로 위 차량화재의 원인은 기계·전기적 차량결함(약 70%)이 가장 높았으며, 그다음으로 교통사고(11%), 부주의(11%) 순으로 나타났다.

도공, 평창올림픽 관문톨게이트 5곳 디자인 특성화



한국도로공사는 평창 올림픽 경기장과 연결되는 영동고속도로 면은·평창·진부·대관령·강릉 등 5곳 톨게이트의 캐노피 디자인을 동계올림픽을 상징할

수 있도록 특성화할 계획이라고 밝혔다.

이를 위해 평창 동계올림픽 조직위원회, 강릉시 등 유관기관과 협의를 거쳐 지난 7월 톨게이트 캐노피 디자인(안)을 확정했으며, 8월 17일부터 공사에 들어가 올 연말 마무리할 계획이다.

도공, 태양광발전 수익으로 복지시설 태양광발전설비 지원

한국도로공사는 지난 8월 18일 고속도로 태양광 발전사업 수익금 2억 원을 사회복지공동모금회(사랑의 열매)에 전달했다고 밝혔다. 이 지원금은 사회복지시설 태양광 발전설비 설치와 취약계층 630가구의 전기료 지원에 쓰일 예정이다.

도로공사는 2012년 12월 남해고속도로 폐도 5곳에 태양광 발전소를 처음 선보였다. 이후 고속도로 휴게소, IC 녹지대 등으로 확대해 현재 80곳 41MW 규모의 태양광 발전시설을 운영 중에 있으며, 올 연말까지 모두 99개소 60MW 규모로 확대할 계획이다. (60MW : 김천시 인구의 약 61%(8만 7천 명)가 상시 사용할 수 있는 전력량)

도공, 금강휴게소에

무정차 회차시스템 도입



한국도로공사는 경부고속도로 금강휴게소 내 회차 차량 수기검표소를 폐쇄하고 무정차 회차시스템을 설치해 8월 23일 오전 10시부터 운영에 들어간다고 밝혔다.

이는 금강휴게소 이용차량의 회차 편의성을 높이기 위한 것이다. 그동안 통행권이나 전자카드 이용차량이 금강휴게소에서 왔던 방향으로 되돌아가기 위해서는 검표소에서 검표원에게 통행권이나 전자카드를 건네 회차 정보를 입력해야만 했다. 하지만, 무정차 회차 시스템 설치를 통해 차량번호를 영상으로 촬영하여 회차 차량을 자동으로 식별할 수 있게 된 것이다.

대림산업(주)

새만금 남북도로 첫 삽을 뜨다



대림산업이 수주한 '새만금 남북도로 건설공사 1단계' 공사가 시작됐다. 새만금 내부 중심을 남북으로 관통하는 남북도로는 총연장 26.7km로 2단계로 나누어 공사가 시행된다. 이번엔 착공한 1단계는 부안군 하서면에서 군산시 오식동을 잇는 총 12.7km 연장의 6~8차선 도로를 건설한다. 대림산업은 이 중 3공구를 담당해 총 연장 3km 구간에 교량 1개소, 평면교차로 1개소 등을 시공한다. 특히 주요교량에는 국내 최초로 아치를 뒤집은 'Reverse Arch' 형상을 적용하여 디자인에 차별화를 두었습니다. 공사기간은 1,825일로 2022년에 준공될 예정이다.

삼부토건(주)

222억 원 규모 파키스탄 도로

확·포장공사 계약 체결

삼부토건은 222억 원 규모의 파키스탄 로와리터널 남측 접속도로 확·포장 공사의 계약을 체결했다고 지난 7월 18일 밝혔다.

이번 프로젝트는 현재 삼부토건이 시공 중인 로와리터널 공사의 남측 접속도로(왕복 2차선) 확·포장공사로 총 연장은 7.39km이며, 공사기간은 24개월이다. 삼부토건이 70%의 지분을 보유한다.

(주)대우건설

강진-광주 고속도로 1공구 사업 수주



대우건설에 따르면 지난 8월 22일 '고속국도 제25호선 강진-광주 간 건설공사'에 대한 종합심사를 완료하고 대우건설 1공구의 최종 낙찰자로 선정됐다. 참고로 '고속국도 제25호선 강진-광주 간 건설공사'는 총공사비 1조 2,440억 원을 투입해 광주광역시 서구 벽진동 제2순환도로-전라남도 강진군 성전면 명산리 51.5km 구간에 총4차선의 고속도로를 건설하는 사업이다.

현대건설(주)

행복도시 금빛노을교 및 5생활권 외곽순환도로 건설공사



현대건설이 지난해 유찰된 LH의 터키공사 3건을 합쳐 발주하여 수주했다고 밝혔다. 이 공사는 세종시 금남면 집현리, 연동면 용호리 일원에 교량 1개소, 지하차도 1개소, 터널 1개소, 생태통로 2개소, 교차로 1개소를 포함한 연장 5.4km(금빛노을교 0.9km 포함)에 왕복 6차로의 고속도로, 총사업비 4,524억 원의 확정가격 최상설계 방식에 따라 사업을 진행하는 프로젝트며, 내달 착공해 2021년 완공 예정이다.

(주)포스코건설

강진-광주 고속도로 2공구 수주 달성

포스코건설이 종합심사낙찰제 방식으로 집행된 고속도로 건설공사 2건을 한꺼번에 수주하였다.

한국도로공사는 22일 '고속국도 제25호선 강진-광주 간 건설공사(6개 공구)'에 대한 종합심사를 완료하고, 이들 5개사가 대표사로 참여한 컨소시엄을 최종 낙찰자로 선정·통보했다.

도로공사의 강진-광주 간 건설공사는 공구별 설계금액이 각각 1,300억~1,800억 원 상당인 초대형 프로젝트다. 때문에 공구별 각각 27~29개 컨소시엄, 총 300곳에 이르는 건설사들이 출동하면서 치열한 수주경쟁을 벌였다.

신동아건설(주)

인제 관대-신월 간 연결도로 개설 착수

신동아건설이 인제군 남면 관대리와 신월리를 연결하는 도로 개설공사에 착수했다고 지난 8월 21일 밝혔다.

관대-신월 간 도로가 개통되면 기존 31.6km인 인제와의 거리가 15.5km 단축돼 약 15분 이상의 시간 절약은 물론 이 구간의 급경사와 불량 선형 개량, 교량·터널 설치 등으로 위험 구간이 크게 줄어 이 지역의 교통 환경이 크게 개선될 것으로 기대하고 있다.

(주)삼우아이엠씨

시설물유지관리 분야 시공능력평가에서 강원도내 1위 차지

대한시설물유지관리협회 강원도회는 지난해 전국 건설공사 실적에 포함해 기술능력, 경영상태 등을 종합적으로 평가하는 시공능력평가 도내 결과, 춘천 소재의 (주)삼우아이엠씨가 시공평가액 4,231억 9,182만 원을 기록하여 1위를 차지했다.

한국건설관리공사

남원시, 한국건설관리공사

기술지원 협약 체결

남원시와 한국건설 관리공사는 8월 25일 남원시청 2층 회의실에서 기술지원 업무협약을 체결했다.

업무 협약 체결 내용은 토목 및 건축 분야에 대해 공사와 관련된 각종 안전점검, 계절별 취약시설, 설계도서 자문 등의 기술 지원과 안전관리, 설계 검토, 시공관리, 품질관리 등의 자문으로 이루어졌다. 협약에 따라 긴급한 전문기술자 필요 시 전문 인력 활용, 각종 안전 점검 시 전문기관과 합동 점검을 통한 내실 있는 안전점검이 가능하다.

한국건설기술연구원

2017 KICT Engineering&Construction Day 성공리 개최

한국건설기술연구원(원장 이태식, 이하 KICT)은 7월 13일(목) 일산 본원에서 각국 주한외교관 및 건설분야 중소·중견기업 관계자를 초청한 가운데 “2017 KICT E&C(Engineering&Construction) Day”를 개최했다고 밝혔다.

이번 행사는 작년에 비해 늘어난 규모로 총 18개국 21명의 주한 외교관이 참석하였으며, 국내 업계에서도 50여개의 중소·중견건설사가 참여하는 등 높은 관심 속에서 진행되었다.

한국교통연구원

삼성카드와 교류 통해 교통데이터와 소비데이터를 결합한 이용자 맞춤형 교통정책 수립에 힘쓴다

한국교통연구원과 삼성카드는 8월 31일 교통데이터와 소비데이터를 결합한 교통정책 연구'를 위한 업무협약을 체결했다. 이번 업무협약은 카드업계 최초로 카드사의 빅데이터를 활용하여 교통 정책을 연구한다는 점에서 관심을 끌고 있다. 특히 최고 수준의 빅데이터 분석 역량을 보유한 삼성카드와 국가의 교통정책을 선도하는 한국교통연구원이 협력해, 소비 패턴에 입각한 이용자 중심의 맞춤형 교통 정책을 수립해 나갈 수 있을 것으로 기대된다.

한국교통연구원, 한국교통대학교와 차 산업혁명시대, 국가교통경쟁력 이끈다

한국교통연구원과 한국교통대학교는 7월 6일 연구원 회의실에서 양 기관 업무협약을 체결하였다. 양 기관은 한국교통연구원의 풍부한 정

책연구와 기술개발 경험을, 한국교통대학교의 인문학적 이론과 교육철학을 융합하여 4차 산업혁명 시대 국가교통 경쟁력을 더욱 성숙시킬 계획이다. 특히 한국교통대학교는 교통, 철도 특성화 대학으로 최신 교통학 이론과 전문 인력 교육프로그램을 보유하고 있어 본 협약 체결은 학-연 협력의 성공모델로 기대되고 있다.

한국교통연구원, tbs 교통방송, 한 차원 높은 교통정보 제공 위해 힘쓰기로

한국교통연구원과 tbs 교통방송은 7월 21일 교통방송 회의실에서 양 기관 업무협약을 체결하였다.

양 기관은 국민 삶에 꼭 필요한 생활밀착형 교통정보를 제공하고 교통사고 제로화를 위해 상호 협력하기로 하였다. 특히, 재난·재해·사고 예방을 위한 교통안전성을 향상시키고자 양 기관이 보유하고 있는 교통빅데이터를 공유하고 정부 3.0 취지에 맞게 국민에게 공개할 계획이다. 또한 외국인의 국내 이동성과 편의성을 증진시키고자 외국인 관광객을 위한 정보제공에도 힘쓰기로 하였다.

다산컨설팅트

캄보디아 국도 개선사업 사업권 확보

다산컨설팅트는 지난 8월 18일 캄보디아 공공사업교통성과 '2번, 22번 국도 개선사업의 실시설계, 입찰지원 및 건설사업관리'에 대한 계약을 체결했다. 해당 프로젝트는 캄보디아 수도 프놈펜~타케오 지역을 연결하는 2번 국도(62.57km)와 2~3번 국도를 연결하는 22번 국도(9.64km) 총 72.21km를 개선하는 사업으로 대외경제협력기금(EDCF) 재원으로 추진되며, 39개월 동안 추진된다.

유니슨이테크(주)

기술평가 우수기업 인증서(NICE) 획득

유니슨이테크가 최근 나이스(NICE)평가 정보로부터 '기술평가 우수기업 인증서'를 받았다고 지난 7월 7일 밝혔다. 참고로 NICE평가정보의 기술평가 우수기업 인증은 기술사업역량 및 기술경쟁력이 우수한 기업임을 증명해주는 인증이다. 이로써 유니슨이테크는 플랜트, 건축, 토목 분야에서 지진에 대비하는 면진·제진 제품의 기술력을 다시 한 번 인정 받게 됐다.

한국토지주택공사

'갑을관계 혁신 행동지침' 선포로 갑을관계 근절한다

나는 지난 9월 1일(금) 내·외부에서 발생 가능한 부당한 '갑을관계'를 차단, 예방하기 위한 종합적인 개선대책인 '갑을관계 혁신 대책'을 발표하고, '갑을관계 혁신 행동지침'을 공식 선포하면서 전 직원이 이에 대한 이행 서약을 실시했다. 갑을관계 혁신 행동지침은 부당한 갑의 행위를 조정하는 제도를 정비, 갑을관계 문제에 대한 전직원 인식 전환, 윤의 입장 이해를 위한 소통체계를 마련하는 내용을 담았다.

나, 사회적 약자 보호를 위한 스마트도시 시민안전망 구축

나는 스마트도시 내 아동, 여성, 치매환자 등 사회적 약자를 보호하기 위한 '5대 안전서비스' 제공을 통한 스마트도시 시민안전망'을 구축한다고 지난 9월 6일 밝혔다.

나는 지난해 7월 20일 국토부 주관으로 국토부 및 지자체 등 6개 기관과 사회적 약자의 긴급 구호를 위해 필요한

정보시스템 구축에 대해 상호 협력을 위한 업무협약을 체결하였으며, 업무협약의 후속조치로 작년 11월 오산시, 화성동부경찰서, 오산소방서 및 SK텔레콤(주)과 별도의 업무협약을 체결하여 시민안전망 도입을 추진해왔다.

도로교통공단

2017 대한민국 신뢰받는 혁신대상 수상

도로교통공단이 7월 25일 서울 중구 밀레니엄 서울 힐튼호텔 그랜드볼룸에서 열린 '2017 대한민국 신뢰받는 혁신대상' 시상식에서 공공혁신 부문의 대상을 수상했다.

교통안전분야의 국내 최고 전문기관인 도로교통공단은 자율주행 자동차로 상징이 되는 4차 산업혁명 시대를 선도하는 등 시대에 앞선 기술개발과 연구 성과, 공공가치 실현 등에서 높은 점수를 받아 이번대상을 받게 됐다.

도로교통공단, 전국 생활권 주요교차로 교통환경개선으로 교통사고 20% 감소

도로교통공단은 경찰청(청장 이철성)과 함께 새 정부의 국정과제인 '교통사고 사상자 줄이기'의 일환으로 지난 상반기에 전국 생활권 주요교차로 40곳을 대상으로 교통환경 개선사업을 수행한 결과, 상가와 아파트 밀집지역 등 시민들의 생활이 밀접한 교차로의 신호체계와 교통안전시설물을 개선한 결과, 교통사고가 20% 가량 준 것으로 나타났다.

지난 상반기 동안 경찰청, 지자체 등 관계기관 합동으로 상가, 아파트 밀집지역 등 생활권 주요교차로에서 특정시간대 정체 및 교통사고가 많이 발생하는 전국 40개소 교차로의 신호체계 및 교통안전시설물 등을 개선하는 사업을 추진했다.

한국지능형교통체계협회

'ITS 산업의 현황과 전망' 출간

한국지능형교통체계협회에서 'ITS 산업의 현황과 전망'을 7월 31일 출간했다. 책에서는 ITS의 국내 도입 이후 현재까지의 정책방향과 사업추진 현황 전반, R&D 연구동향과 예산 투자 현황에 대해 분석한 내용을 다뤘다. 또한 문재인 정부의 교통부문 정책공약을 분석하여 부록에 수록하였다. 본 책의 정가는 35만원이며, ITS협회 기획부를 통해 구입할 수 있다.

현대엔지니어링

협력사 직원에 무상 교육 지원

현대엔지니어링은 8월 1일 협력업체 임직원들의 업무역량 강화를 위한 경영직무 온라인 교육과정을 무상 지원한다고 밝혔다.

한국생산성본부가 맡아 진행하는 이번 온라인 교육은 올해 현대엔지니어링과 공정거래 협약을 체결한 278개 협력업체 중 수강을 희망하는 임직원 약 450여 명을 대상으로 8월 1일부터 31일까지 한 달간 실시된다.

커리큘럼은 그 동안 주로 실시했던 품질, 해외진출, 안전 관련 교육 외에 경영직무, 리더십역량, 외국어역량, 직무역량, 정보화역량 등을 주제로 한 190여개 과정으로 구성돼 협력업체의 업무역량 강화 및 경영효율화에 도움이 될 것으로 기대된다.

특히, 온라인 웹사이트 뿐만 아니라 스마트폰, 태블릿PC 등 모바일 단말기로도 수강이 가능해 협력업체 임직원들이 장소에 구애 받지 않고 언제든 강의에 접근할 수 있도록 했다.

유관기관 소식

보다 자세한 사항은 각 기관의 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

새만금개발청

**‘새만금 남북도로’ 착공, 내부 구간선도
로 완성한다**



새만금개발청은 7월 26일 10시 군산시 새만금 컨벤션센터에서 「남북도로 건설 공사 기공식」을 개최했다.

이날 행사에는 이낙연 국무총리를 비롯해 오종남 새만금위원회 위원장, 김현미 국토교통부장관, 송하진 전북도지사 등 정부·지자체 관계자와 김관영 국회의원, 관계 기관, 지역 주민 등 약 1,000명이 참석했다.

새만금 남북도로는 총연장 26.7km를 2단계로 나누어 시행하는 사업으로 총사업비는 9,095억 원이 투입될 예정이다. 이번에 착공하는 1단계는 총연장 12.7km를 6~8차선으로 건설하며, 총사업비 5,440억 원을 투입해 2022년 완공을 목표로 한다. 2단계 사업은 총연장 14.0km로 총사업비 3,655억 원을 투입해 내년부터 추진할 계획이다.

새만금개발청, 「새만금 동서도로」 건설 공사 공정 38% 달성

새만금개발청은 8월 29일 새만금 지역 간선 도로망의 중심축인 동서도로 건설공사가 8월 말 기준 공정률 38%를 넘겨 차질 없이 진행되고 있다고 밝혔다. 2015년 6월 착공한 동서도로(새만금방조제-김제시 진봉면, 16.5km)는 새만금

지역의 중심부를 동서로 연결하는 핵심도로로서, 올해 말까지 공정 47%를 달성하고, 2020년 6월 준공할 계획이다.

교통안전공단

첨단안전장치로 광역버스 대형사고 줄인다



교통안전공단은 8월 11일 경기고속 영통차고지(경기도 수원시 소재)에서 M버스 28대에 전방충돌경고장치(FCWS)와 차로이탈경고장치(LDWS)를 지원했다고 밝혔다.

이번 지원은 국토교통부가 지난 7월 발표한 ‘사업용차량 졸음운전 방지대책’의 후속조치로 수도권을 운행하는 M버스를 대상으로 이루어졌다. 공단은 이날 무상지원을 시작으로, 오는 9월까지 수도권 M버스 전체 400대에 전방충돌경고장치와 차로이탈경고장치 장착을 지원할 예정이다.

교통안전공단, 2017 대한민국 드론 정책 포럼 개최

드론산업 활성화를 위한 역대 최대 규모의 ‘드론 정책포럼’이 국회에서 열렸다. 조정식 국토교통위원장과 국토교통부가 주최하고 교통안전공단과 한국드론산업협회, 한국교통연구원, 한국ITS학회가 공동 주관한 ‘2017 대한민국 드론 정책포럼’이 8월 24일(목) 국회의사당에

서 개최됐다.

오전 세션에는 드론 시연과 참가자 체험이 이루어졌으며, 오후에는 드론산업 활성화를 위한 전략과 법률 등 제도개선을 위한 학술토론이 이어졌다.

국토정보공사

교통대와 손잡고 자율주행기술 박차

한국국토정보공사(LX)공간정보연구원은 지난 8월 1일 한국교통대학교 유·에듀 센터(U-edu center)에서 한국교통대학교와 자율주행 정보 수집과 제공, 플랫폼 개발을 위한 업무협약을 체결했다. 두 기관은 자율주행을 위한 3차원 고정밀지도 개발과 표준화, 고정밀 위치 측위 기술 개발, 자율주행 기술 연구와 실용화 서비스 구현, 전문 인력 교류, 미래 유망기술 분야 R&D 공동기획 등을 주요내용으로 상호 협력하기로 약속했다.

국토정보공사, 8월 30일부터 3일 간

‘2017스마트국토엑스포’개최

국토교통부가 서울 양재동 ‘aT센터’에서 주최하는 ‘2017스마트국토엑스포’에 한 한국국토정보공사(LX)가 공동주관사로 참여해 8월 30일부터 3일간 다채로운 공간정보 콘텐츠를 국민에게 소개했다. ‘4차 산업혁명의 길라잡이, 공간정보(Navigate the future)’라는 주제로 올해 10번째 생일을 맞는 국토엑스포에서 공사는 청년일자리 창출을 위한 ‘인재채용 상담부스’와 교육지원 설명회, 공간정보의 새로운 기술을 엿볼 수 있는 ‘LX홍보관’을 3일 간 운영했다. 또 국토교통부와 함께 ‘제40회 지적(地籍)세미나’와 ‘제2회 공간정보 융·복합 아이디어 경진대회’를 개최했다. 이 외에도 ‘제2회 한국

국토정보 대상 세미나'와'UAV포럼'도 열
어 국민과 소통하는 장을 제공했다.

해외건설협회

해외건설 수주플랫폼 3차 본회의 개최

해외건설협회는 9월 1일 광화문에 위치한 포시즌스 호텔에서 무역보험공사 문재도 사장을 초청하여 '해외건설 수주플랫폼' 회의를 개최했다.

이번 회의에서는 박기풍 회장이 주요 해외 발주처 초청 행사인 '글로벌인프라 협력컨퍼런스 2017'의 준비상황과 함께 리비아 공사 재개 움직임, 이란 금융협력약정(CA), 기본여신약정(FA) 체결 추진 상황 등의 현안을 소개했다. 또한 ENR에 3년 연속 해외건설 5위에 오른 한국 해외건설의 저력과 함께 전년 동기 대비 15% 가량 증가한 해외건설 수주액의 의미를 되짚으며, 우리 기업의 노고를 높이 평가했다.

해외건설협회, '2017 GICC' 개최

해외건설협회는 우리 기업의 해외건설 시장개척을 지원하기 위해 '글로벌 인프라 협력 컨퍼런스(GICC)'를 개최하고 있다. 2017년도 GICC는 9월 4일부터 6일까지 서울 코엑스 인터콘티넨탈호텔에서 개최했다.

올해로 5번째를 맞는 이 행사는 세계 46개국, 86개 발주기관의 장·차관 등 고위급 인사 147명과 아시아개발은행(ADB), 아시아인프라투자은행(AIIB), 아프리카개발은행(AfDB) 등 6개 다자개발기구, 국내 250여 기업 등에서 1,500명 이상이 참가하였다. 특히 리비아, 에티오피아, 오만, 우크라이나, 시에라리온, 아르메니아, 페루, 가나, 태국 등의 장·

차관급 인사와 양자 면담을 실시하였으며, 비즈니스 미팅, 프로젝트 설명회 등의 프로그램을 통해 기업 해외수주 확대를 지원하였다.

대한건설협회

서울-세종 재정사업전환 철회 건의

대한건설협회는 '서울-세종 간 고속도로 민자사업 재정전환'과 관련하여 시장의 불확실성을 증폭시키는 정부의 갑작스러운 정책 변경은 국가경제 발전을 저해할 우려가 있는 바, 금번 민자사업의 재정 전환은 철회(撤回)되어야 한다는 건의서를 국회 5당 정책위의장과 국토부에 7월 31일 제출했다고 밝혔다.

정부는 7월 27일 공공성 강화를 이유로 당초 민간투자사업으로 추진해오던 서울-세종 간 고속도로 건설을 재정사업으로 전환(한국도로공사 시행)한다고 발표했다. 특히, 서울-세종 간 고속도로 중 안성-세종 구간은 민간사업제안 업체가 2007년부터 시작해 올해 5월 KDI의 적격성 조사를 통과하기까지 10년이 걸렸지만, 적격성 조사를 통과한지 불과 두달 만에 민간사업제안 철회 통보를 받았다. 이로 인해 직접적으로는 해당 사업을 추진해오던 업체의 10년간의 사업추진 노력이 각종 손실로 돌아오게 될 뿐 아니라, 정부정책의 급격한 변경으로 민자사업 전반에 사업 불확실성이 확대되어 민자사업이 위축될 수 밖에 없다고 업계 관계자는 밝혔다.

대한건설협회, '건설 70년 건설의 날' 기념행사 개최

대한건설단체총연합회는 지난 7월 20일 서울 강남구 논현동 건설회관 2층 대

강당에서 '건설 70년 건설의 날' 기념행사를 개최하였다. 이날 행사에는 이낙연 국무총리, 조정식 국토위원장 등 정부·국회인사와 건설단체장, 건설업계 임직원 등 약 1,000여명이 참석했다.

이날 기념식에서는 건설산업의 각 분야에 공로가 많은 건설인 152인이 정부포상 및 국토교통부장관표창을 수상하였다. 먼저, 금탑산업훈장에 하용환 석진건설(주) 대표, 은탑산업훈장은 황희수 현대건설(주) 상무, 손경호(주)삼화피앤씨 대표, 김재홍(주)동부 대표, 동탑산업훈장은 김창환 상록건설(주) 대표, 박해진 우상건설(주) 대표, 노진명(주)도화엔지니어링 대표 등이 수상하였다. 윤기석(주)삼일에코스텍 회장, 홍성호 진신중기(주) 대표 등 6인이 산업포장을 수상하였고, 윤상구 한웅종합건설(주) 대표 등 5인이 대통령 표창, 유근춘(주)삼태특수건설 대표 등 5인이 국무총리 표창을 수상하였다.

대한건설협회, 2017년 상반기 국내건설 수주동향조사 발표

대한건설협회에서 조사·발표한 국내건설 수주동향조사에 따르면, 2017년 상반기 국내건설공사 수주액은 79조 2,798억 원으로 전년동기대비 14.8% 증가한 것으로 조사되었다.

전체

(16.상) 69조 417억 원

→ (17.상) 79조 2,798억 원(14.8% 증가)

공공

(16.상) 18조 7,082억 원

→ (17.상) 22조 6,233억 원(20.9% 증가)

민간

(‘16.상) 50조 3,335억 원
→ (‘17.상) 56조 6,568억 원(12.6% 증가)

토목

(‘16.상) 16조 2,669억 원
→ (‘17.상) 23조 7,598억 원(46.1% 증가)

건축

(‘16.상) 52조 7,748억 원
→ (‘17.상) 55조 5,201억 원(5.2% 증가)

공공부문은 정부의 상반기 재정조기집행에 힘입어 증가세를 보였고, 민간부분은 재건축·재개발 등 주택부분의 지속적인 호조세로 양호한 실적을 보였다. 자세한 내용은 “대한건설협회 홈페이지 (<http://www.cak.or.kr>) ☞ 통계 ☞ 월간 건설경제동향” 메뉴에서 내려 받을 수 있다.

대한건설협회, “SOC 인프라 예산 축소 철회” 강력 건의

대한건설협회는 9월 6일 SOC 인프라 예산 확대를 내용으로 한 건의서를 국회 5당 정책위의장과 국회 국토교통위원회, 기획재정위원회, 예산결산특별위원회, 그리고 기획재정부, 국토교통부 등 유관기관에 제출했다고 밝혔다.

정부의 SOC 인프라 예산 축소 기조 속에 국토교통부는 '18년 예산으로 올해보다 15.5% 축소한 18.7조 원을 편성하였으며, 이에 기획재정부는 SOC 인프라 예산을 추가적으로 삭감하여 최종 17.7조 원으로 확정, 지난 9월 1일 국회에 제출했다.

협회 관계자는 이는 올해보다 20%나 대폭 축소한 규모로 지난 10년 이래 최저치를 기록하였으며, 건설투자가 지난해 경제성장의 75%를 차지하고 190만

명의 일자리를 책임지고 있는 만큼 SOC 예산 적정 편성에 대해 심각하게 고민해 봐야 한다고 했다.

건의문에 따르면 SOC는 단순 토목공사가 아니라 또 다른 국민복지로 봐야 하며 SOC 인프라 구축은 노후화된 시설 개선, 기반시설 확충을 통해 교통 편리성을 제고하고 쾌적한 주거환경 조성 등 국민 기본생활의 질을 향상시킨다고 지적했다.

우리나라의 교통 인프라 수준은 OECD 국가 중 35위, G20 중 18위에 그쳐 여전히 선진국에 비해 최하위 수준으로 지속적인 투자가 필요한 상황이다. 통근 시간 또한 OECD 주요국 평균(28분)의 2배가 넘는 62분으로 교통혼잡, 물류비 등 사회적 비용 낭비를 초래한다.

아울러 최근 많이 발생하는 싱크홀의 주요 원인이 되는 노후 상하수도 시설과 준공된 지 30년이 지난 댐·교량 등 노후화된 인프라 시설은 국민의 생명 및 안전과 직결되기 때문에 시설개량 등 체계적인 관리가 시급한 상황이다. 아울러 SOC 투자를 1조원 줄이면 약 1만 4,000여개의 일자리가 줄어들고 3,500억 원의 민간 소비가 감소해 약 0.06%p의 경제성장을 저하를 초래한다고 지적하며, 결국 SOC 예산 축소는 서민들의 살림살이를 더욱 악화시켜 지역 경제 활성화에 어려움을 초래할 것이라고 전했다.

대한전문건설협회

2017년 전문건설업 시공능력 평가 공시 건설산업기본법 제91조 및 같은법 시행령 제87조 제1항 제2호의 규정에 따라 7월 28일 공시한 2017년 건설업자 시공

능력평가결과를 열람의 편의를 위하여 건설업종별로 홈페이지 게시판에 공지하였다. 협회 소관은 실내건축공사업 등 전문건설업 21개 업종을 첨부 하였으며, 나머지 건설업종에 대하여도 홈페이지 게시판 공지사항에서 열람할 수 있다.

대한시설물유지관리협회

건설산업기본법 제23조 및 동법시행규칙 제23조의 규정에 의하여 산정한 시설물유지관리업자의 2017년도 시공능력평가액을 동법시행규칙 제24조에 따라 홈페이지에 공지하였다.

해당 협회 홈페이지(fma.or.kr) 메뉴의 「회원사정보」 ☞ 「회원사검색」란에서 열람이 가능하다.

한국엔지니어링협회

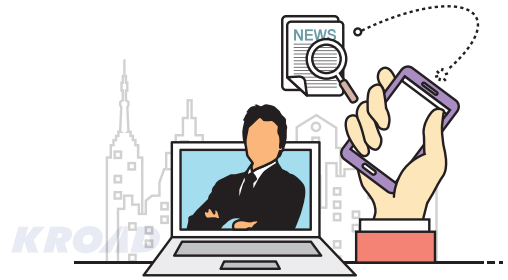
한국건설기술관리협회와 업무협약 체결

한국건설기술관리협회와 한국엔지니어링협회가 건설기술 발전을 위해 손을 잡았다.

양 협회는 8월 24일 서울 셰라톤 팔래스 호텔에서 건설기술 발전 및 건설기술업계의 경쟁력 강화를 위한 업무협약을 체결했다. 협약은 양 협회의 회원사 지원 강화를 위해 공동 노력하자는 취지로 마련됐으며, 주요 내용은 건설기술 발전을 위한 정책 발굴 및 제도개선, 교육 및 토론회·세미나 개최 지원, 학술행사 협력, 해외시장 진출을 위한 공동협력, 건설기술 정보교류 등이 담겼다.

언론의 소리

- ※ 해당 기사 뉴스와 정보에 대한 지적재산권은 본론에 밝힌 언론사에 있습니다.
- ※ 포털사이트에 해당 제목을 검색하면 기사 내용 전문을 확인하실 수 있습니다.



보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-07-03	내년 재난안전예산 요구액 14조 내년도 재난안전예산 요구액은 14조 1,000억 원으로, 지난해 요구액(13조 3,000억 원)에 비해 약 6.1% 증가한 것으로 나타났다. 국민안전처는 2일 정부 재난안전사업의 투자 효율성을 제고하기 위해 이런 내용의 2018년 재난안전예산 사전협의안을 중앙안전관리위원회(위원장 국무총리) 심의를 거쳐 지난달 30일 기획재정부에 통보했다고 밝혔다.	파이낸셜뉴스
2017-07-04	4대문 안 혼잡통행료 8,000원 보고서 3년 묵힌 이유 서울의 도심인 한양도성 안(4대문 안)으로 진입하는 차량에 혼잡통행료 8,000원을 부과하면 승용차 통행의 58%가 줄어든 것이란 연구 결과가 나왔다. 도로 교통량은 30%, 오염 물질 배출량도 15% 줄어든 것으로 예상됐다. 서울시는 이미 2014년 이런 결과를 서울연구원으로부터 제출받았으나, 혼잡통행료 부과에 부정적인 여론 때문에 도입하지 못하고 있다.	한겨레
2017-07-05	“구리-포천고속도 통행료 비싸” 해당 지역 단체장 등 집단 반발 지난달 30일 개통한 구리-포천고속도로 통행료에 대한 자치단체들의 반발이 잇따르고 있다. 시행사인 (주)서울북부고속도로는 “정부와의 협약에 따라 물가인상률이 반영된 결과”라며 억울하다는 입장이다.	서울신문
2017-07-06	석모대교 개통후 주말 1만대 차량 통행 인천 강화군 강화도(본섬)와 석모도를 잇는 연륙교가 개통된 첫 주말에 하루 평균 1만 대에 육박하는 차량이 통행한 것으로 나타났다. 석모대교(길이 1.54km, 왕복 2차로)는 지난달 28일 개통했다. 인천지방경찰청에 따르면 1, 2일 하루 평균 차량 약 9,800대가 석모대교를 이용했다. 평일에는 4,200여 대가 석모대교를 건너 석모도를 찾았다.	동아일보
2017-07-06	동서고속도로 개통후 양양 웃고 인제 울었다 서울-양양 고속도로의 미연결 구간인 동홍천-양양 구간이 지난달 30일 개통됐다. 이에 따라 수도권에서 동해안까지 가는 가장 빠른 길인 동서고속도로 시대가 막을 열었다. 지난 주말 동서고속도로를 이용한 관광객들로 양양과 속초, 강릉 주문진의 관광지에는 평소보다 많은 관광객들이 몰리면서 개통 효과를 톡톡히 누렸다.	동아일보
2017-07-07	동홍천-양양 72km 4,100원인데 구리-포천 45km에 3,800원 지난달 30일 개통한 경기 구리-포천 민자고속도로가 통행료 과다 논란에 휩싸였다. 구리·포천 등 주변 지자체와 지역 의회·주민 등이 통행료 인하를 촉구하며 일제히 반발하고 있다. 주민들은 “고속도로 전 구간을 이용해 출퇴근하는 경우 하루 왕복 7,600원, 월 18만 원가량을 지불해야 한다”며 “경기 북부 지역 서민의 현실을 외면한 과도한 수준”이라고 주장하고 있다.	중앙일보
2017-07-07	휴가철마다 ‘거북이도로’… “통행료 왜 받나” 서울에 사는 이모(40)씨는 지난해 여름 휴가기간 고속도로에서 봉변당한(?) 일만 떠올리면 기분이 언짢다. 회사 일정과 아이들의 학원 방학 때문에 별 수 없이 성수기인 7월 말 동해안으로 여행을 떠났는데 휴가지에 도착하기도 전에 녹초가 됐다. 고속도로에서 차가 막혀 운전만 9시간 가까이 한 탓이었다.	세계일보
2017-07-09	‘인천공항-송도’ 인천대교 통행료 인하 인천공항-송도국제도시를 잇는 인천대교 통행료가 8월부터 인하될 것으로 전망된다. 국토교통부는 인천대교 측과 통행료 인하 방안을 협의하고 있으며, 빠르면 8월부터 700원 정도 인하할 예정이라고 9일 밝혔다. 민자로 건설돼 2009년 개통한 인천대교 통행료는 6,200원(승용차·편도 기준)이다.	경향신문
2017-07-11	광역교통망 시대…신설 고속도로 따라 분양향 지역의 핏줄로 통하는 교통망 개발이 궤도에 오르자 깨끗이 아파트 분양시장도 열렸다. 지난달 구리-포천, 서울-양양 고속도로가 개통된 데 이어 올해 토지보상과 동시에 착공에 들어가는 노선은 울산-함양, 서울-세종, 서울-문산 고속도로 등 총 24곳이다.	매일경제

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-07-12	전기·수소차 고속도 이용 요금 9월부터 2020년까지 절반 할인 오는 9월부터 전기차와 수소차를 타면 고속도로 이용료가 절반으로 할인된다. 국토교통부는 이 같은 내용을 담은 유료도로법 시행령 개정안이 11일 제30회 국무회의를 통과했다고 밝혔다. 일단 통행료 할인을 받으려면 전기차·수소차 전용 하이패스 단말기를 부착해야 하고 하이패스 차로로 이용해야 한다.	국민일보
2017-07-13	어린이 교통사고 줄이는 옐로카펫 설치 12일 서울 양천구 강서초등학교 인근 횡단보도 앞 인도에서 학생들과 한국공항공사가 어린이 교통사고를 줄이기 위해 눈에 잘 띄는 '옐로카펫'을 설치하고 있다. 옐로카펫은 횡단보도에서 신호를 기다리는 공간을 노란색으로 바꿔 운전자가 어린이 보행자를 쉽게 볼 수 있게 한다.	동아일보
2017-07-13	차량과 실시간 통신 C-ITS 2030년 완성... 세종시 전역 자율주행 도로로 자율주행자동차 시대가 빠르게 열릴 전망이다. 모든 차량이 자율주행 기능을 갖추기 전까지는 자율차와 일반 차량이 함께 도로를 이용해야 하는 과도기가 불가피하다. 또 자율차가 최대한의 첨단 기능을 발휘하려면 도로도 통신, 센싱, 정보서비스 등이 가능한 미래형으로 업그레이드돼야 한다.	디지털타임스
2017-07-13	"부산외곽순환도로라고?" 뿔난 김해 올 연말 개통 예정인 '부산외곽순환고속도로' 명칭을 놓고 김해지역이 정부와 한국도로공사 등에 이의를 제기하고 나서 결과가 주목된다. 이 고속도로는 부산 기장(해운대)에서 양산과 김해 상동을 거쳐 남해고속도로 진영 휴게소 인근으로 연결된다. 인구 밀도가 높은 부산 동부권역인 해운대 일원에서 도심지를 쉽게 벗어나는 말그대로 부산외곽순환고속도로인 셈이다	부산일보
2017-07-14	요금 두배 비싼 민자고속도로, 고객 서비스는 낙제점 정부 재정으로 만든 고속도로(재정고속도로)보다 요금이 2배가량 비싼 민자고속도로가 고객 서비스엔 미흡한 것으로 드러났다. 정부가 추진하는 민자고속도로 요금인하 정책과 함께 이용객 편의 개선을 위한 민자업체의 실질적 노력이 필요하다는 지적이 나온다.	머니투데이
2017-07-15	정체 심한 수도권 추돌 잦고, 진로 꼬인 창원권 사망사고 비중 1위 중앙일보는 소위 '마(魔)의 구간'이라 불리는 사고 다발 구간이 정말 있는지, 있다면 왜 그곳에서 사고가 빈발하는지 알아보기 위해 전국 고속도로를 1kmX1km 단위로 잘라 분석했다. 2013~2015년 사망사고가 한 건 이상 난 곳 전체와 사상사고가 3건 이상 중복 발생한 곳을 지도 위에 겹쳐 봤다. 그 결과 총 4487건의 사고 가운데 1378건이 집중된 사고 다발 구간 18곳을 찾아냈다.	중앙일보
2017-07-18	영동고속도로 여주-신갈 구간 버스전용차로 시범 운영 영동고속도로 여주-신갈 41.4km 구간에 버스전용차로제가 이달 29일부터 9월 30일까지 주말·공휴일에 시범 운영된다. 정부는 시범 운영 결과를 놓고 정식 운영 여부를 결정한다는 방침이다. 국토교통부와 한국도로공사는 대중교통 이용을 활성화하고 평창올림픽 성공적 개최를 지원하기 위해 경찰청과 협의해 영동고속도로 여주분기점-신갈분기점 구간(41.4km)에 버스전용차로제를 운영한다고 17일 밝혔다.	이투데이
2017-07-22	도로 상하부 복합개발 실험도 '통합심의'... 개발이익 50% 환수 도로 상하부 부지를 복합 개발할 수 있도록 '개발 구역'으로 지정하고, 빠른 사업 추진을 위해 각종 규제를 통합 심의하는 방안이 법제화된다. 복합 개발에 따른 이익의 50%는 국가가 환수해 도시 재생사업 등에 사용할 계획이다.	연합뉴스
2017-07-24	외곽순환도로 통행료 내리고 민간 운영기간 늘린다 정부가 통행료 인하를 약속한 서울외곽순환고속도로 북부구간(일산-퇴계원 36.4km)에 대해 민간 사업자의 도로 운영 기간을 현행 30년에서 50년으로 연장하는 대신 통행료는 최대 30% 인하하는 방안을 추진하고 있다. 국책 민자사업의 사업 기간을 연장하는 것은 이번이 처음이다.	한국경제
2017-07-25	인천대교도 12월부터 구간 과속단속 인천공항과 송도를 잇는 해상교량인 인천대교에서 오는 12월부터 구간과속단속이 실시된다. 인천지방경찰청은 인천대교 9.3km에 구간과속단속 카메라 12대를 설치해 12월부터 단속에 들어갈 계획이라고 18일 밝혔다. 구간과속단속 카메라가 설치되는 곳은 인천대교에서 송도방향으로 4km~13.3km 지점이다.	경향신문
2017-07-25	평택~삼척 간 동서고속도로 추진협 실무위원회 개최 제천시는 지난 24일 제천시장 소회의실에서 평택~삼척 간 동서고속도로 추진협의회 실무위원회를 개최했다. 이날 실무위원회에서는 평택~삼척 간 동서고속도로 완전 개통을 위해 추진협의회 국토교통부 장관 면담계획, 시군 릴레이(시민설명회)행사 동행, 행정협의회 법령절차 이행 등에 관한 안건에 대해 논의했다.	브레이크뉴스

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-07-25	도로 위 지뢰 포트홀 조심...배상도 가능 최근 4년간 서울시에서 발생한 포트홀 보수 건수를 분석해봤더니, 주로 7월에 발생 빈도가 높았다. 특히 야간이거나 기상 상황이 나쁠 경우에는 눈에 띄지 않아 사고가 나는 경우도 잦은 편. 이렇게 포트홀로 차량 피해를 본 경우 관할 도로에 따라, 관리처인 국가와 지자체에 배상 신청을 할 수 있다. 국도는 국토교통부에, 고속도로는 한국도로공사 등에, 시내 도로는 지자체에 민원을 신청하면, 통상 과실 비율에 따른 분담금을 제외하고 배상액을 받을 수 있다.	YTN
2017-07-26	2022년 월드컵 카타르 고속도로 현대건설·대우건설이 책임진다 세계 유수의 건설사들이 공사를 진행 중인 카타르에서 대우건설과 현대건설, 국내 대표적인 두 건설사가 카타르의 주요 고속도로를 건설하고 있다. 대우건설의 '뉴 오비탈(New Orbital) 고속도로'와 현대건설의 '루사일(Lusail) 고속도로'가 바로 그 현장이다.	뉴스1
2017-07-26	위례 송파C에 '도로 위 건물' 들어선다 위례신도시에서 도로공간 입체개발 시범사업이 추진된다. 국토교통부가 올해 말을 목표로 진행 중인 '도로공간'의 입체적 활용에 관한 법률 제정에 맞춘 법 시행 이후 최초의 시범사업이다. 26일 부동산 업계에 따르면 한국토지주택공사(LH)는 '위례신도시 북정역세권 스마트 입체 복합도시 개발' 부지(약 28만 7,100㎡)에 위치한 송파 나들목(C)에 도로공간 입체개발 시범사업을 추진하고 있다.	서울경제
2017-07-27	교통사고 다발 스쿨존 48곳 특별점검... 315건 시설개선 필요 교통사고가 많이 발생한 어린이 보호구역 48곳을 대상으로 특별점검을 실시한 결과 315건의 시설개선이 필요한 것으로 나타났다. 27일 행정안전부에 따르면 지난 6월 27일부터 7월 7일까지 교통사고 다발 스쿨존 지역을 대상으로 민관 합동 점검을 실시했다.	뉴스1
2017-07-28	새만금 부안-군산 연결 남북도로 만든다 새만금 남북도로는 부안군 하서면 백련리와 군산시 오식도동을 잇는다. 총연장 26.7km를 2단계로 나눠 건설하며 9,095억 원이 투입될 예정이다. 이날 착공한 1단계는 총연장 12.7km 구간을 6~8차로로 2022년까지 5,440억 원을 들여 완공한다. 2단계 나머지 구간은 3,655억 원을 투입해 내년부터 시작한다.	동아일보
2017-07-29	도시재생 사업지 70% 지자체가 뽑는다 현 정부 부동산 분야 최대 역점사업인 도시재생 뉴딜사업의 사업지 선정권이 시·도 단위 광역지방자치단체로 대거 위임된다. 또 젠트리피케이션 방지대책과 부동산 시장 안정화 계획을 수립한 지역에는 사업지 선정 과정에서 가점이 부여된다. 국토교통부는 이 같은 내용이 담긴 '도시재생 뉴딜사업 선정계획' 초안을 수립해 한 달간 국회, 지자체, 공기업, 학회 등으로부터 의견수렴에 나선다고 28일 밝혔다.	매일경제
2017-07-30	세종 행복도시, 이르면 2022년 자율주행 버스 도입 세종시에 위치한 행정중심복합도시(행복도시)에 이르면 2022년 BRT(간선급행) 버스 구간에 자율주행 셔틀 버스가 도입된다. 이를 중앙 공원과 연계하는 수요 응답형 버스로 자율주행 형태로 추진한다. 30일 행복도시건설청과 세종시에 따르면 이들은 행복도시를 자율주행 특화도시로 조성하기 위한 계획을 수립했다.	전자신문
2017-07-31	구리~포천 고속도로 요금 "내려" vs "올라" 최근 뚫린 구리-포천 민자고속도로 통행료가 경기북부지역의 '뜨거운 감자'다. 노선이 지나는 지자체들은 "통행료가 비싸다"며 인하를 요구하는 반면 이 도로를 관리·운영하는 서울북부고속도로(주)는 "비싸지 않다"고 맞서고 있다. 이에 지자체들이 연대해 집단행동을 벌이겠다고 엄포를 놓고 있다.	연합뉴스
2017-07-31	'개통 4개월만에 1주일 침수'... 국토부, 인천김포고속도로 조사 집중호우로 북한터널이 침수돼 인천구간 차량 통행이 전면 통제됐던 제2외곽순환고속도로 인천김포고속도로가 1주일 만인 지난 29일 오후 2시부터 정상화됐다. 국토교통부는 관계전문가 등으로 사고대책위원회를 구성해 침수 원인 등에 대해 조사에 나설 방침이다.	경향신문
2017-08-01	광주시, 국토부에 중부고속도로 IC 개설 건의 경기 광주시는 초월물류단지 내 CJ대한통운 택배 허브터미널 조성에 따른 교통난 해소를 위해 국토교통부에 중부고속도로 IC 개설을 건의했다고 31일 밝혔다. 박덕순 광주시 부시장은 지난 28일 국토부 행정규제2차관이 초월물류단지 내 CJ대한통운 건설현장을 방문해 이같이 건의했다.	뉴스스
2017-08-01	인천시, 경인고속도로 주변개발 소통·공감 위한 시민참여협의회 개최 인천시가 오는 12일 시청 대회의실에서 경인고속도로 일반화 및 주변지역 개발기본구상 시민참여협의회를 개최한다. 시는 이번 시민협의회를 통해 경인고속도로 주변지역 시민의 생활불편사항과 의견 등이 수렴될 것으로 기대하고 있다. 이를 통해 문제점 등 현안을 논의하고 해결방안을 제시하는 등 소통과 공감을 통해 시민과 함께 기본구상을 만들어 갈 방침이다.	뉴스천지

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-08-02	충남도, 한·중 해저터널 등 미래 전략과제 4가지 추진 도는 10년 후 미래 성장 동력을 창출할 전략과제로 bT 데이터 공유 플랫폼 구축, 전기동력 자율주행 자동차용 부품·소재·소프트웨어 개발, 충남 해양산산업 전진기지 조성, 한중 해저터널 건설 등 4개 사업을 미래 전략과제로 선정, 사업화를 추진한다고 1일 밝혔다.	중앙일보
2017-08-02	늦어지는 제2외곽순환도로... 인천항 사업들도 표류 수도권 제2외곽순환고속도로 인천-안산 구간 건설이 기약 없이 늦어지면서 인천항 주요 사업들이 직격탄을 맞고 있다. 1일 인천시와 인천항만공사에 따르면 제2외곽순환고속도로(총연장 255.7km) 건설은 현재 민간사업 6개 구간, 국가재정사업 6개 구간으로 나뉘 추진되고 있다. 이 중 유일하게 인천-안산 구간만 사업 형태조차 결정짓지 못한 채 표류하고 있다.	서울경제
2017-08-02	“어린이보호구역 교통단속용 장비 설치, 보도·차도 구분” 어린이 보호구역 내 교통안전성을 강화하는 시설 장비 설치를 의무화하는 법적 근거가 마련된다. 국회 기획재정위원회 소속 박명재 의원은 이 같은 내용을 골자로 하는 ‘도로교통법 개정안’을 최근 대표 발의했다.	교통신문
2017-08-02	부산 ‘천마산터널 관통’, 내년말 해안순환도로 완전 개통 부산시는 동부산과 서부산의 물류 동맥을 잇게될 해안순환도로건설 최대 난공사 구간인 서구 압남동 ‘천마산터널’ 내부 관통지점(장림방향)에서 오는 7일 ‘관통식’을 개최한다고 2일 밝혔다.	뉴시스
2017-08-02	이철우 의원, 교통기본법안 제정안 대표발의 교통권과 보행권을 통한 국민의 교통기본권을 보장하고 낙후된 지방의 교통인프라 구축을 위해 이철우 국회의원이 1일 교통기본법안을 대표 발의했다. 이철우 의원은 교통기본법 제정안 마련을 위해 2013년부터 관련 학계와 연구원들의 의견을 청취하고 토론회를 개최하는 등 각 분야 전문가의 의견 수렴을 통해 법안의 토대를 마련했다.	매일일보
2017-08-02	10차선으로 뺨 뚫린 대구 동대구역 고가교 2일 왕복 10차선으로 확장 개통된 대구 동구 ‘동대구역 고가교’를 차량들이 통행하고 있다. 대구시는 지난 1일 왕복 6~8차로인 동대구로 동대구역네거리-파티마병원 구간을 왕복 10차선으로 확장 개통했다	서울경제
2017-08-04	의령 용덕-정곡 국도20호선 신설도로 개통 의령군은 용덕면 운곡리에서 정곡면 죽전리를 연결하는 국도 20호선 확장·신설도로가 개통했다고 1일 밝혔다. 이번 개통된 도로로는 의령 용덕에서 정곡 구간까지 4.7km이며 부산국토관리청이 404억 원을 들여 2012년 2월 착공했다.	연합뉴스
2017-08-04	양천구, 로드스캐너 활용 ‘도로포장 조사 분석’ 서울 양천구는 과학적이고 체계적인 도로포장 관리를 위해 로드스캐너를 활용한 도로포장 조사·분석 용역을 실시했다고 4일 밝혔다. 이는 서울시 자치구 중 첫 사례다.	뉴시스
2017-08-07	통합도로 4년 만에 노선 확정... ‘죽음의 도로’ 우려 여전 충북 통합 청주시 상징 사업의 하나인 월오-가덕 구간 도로 노선이 공사 중단 이후 4년에 가까운 논란 끝에 사실상 확정됐다. 하지만 경사도를 낮춘 최종 수정안이 환경영향평가를 통과하지 못하면서 사고 위험성 우려는 끝내 해소하지 못했다.	노컷뉴스
2017-08-07	文정부, 교통서비스 ‘공공성’ 강화... 민자도로 ‘정조준’ 문재인 정부가 공공성을 교통서비스의 최우선 과제로 제시한 가운데 민자도로를 공공성 강화의 새로운 타깃으로 설정하는 모습이다. 가칭 ‘도로운영감독청’을 신설해 민자도로의 통행료 인하, 안전, 관리, 운영 등을 전반적으로 감시·감독하는 역할을 맡길 것으로 보인다. 6일 관계기관에 따르면 국토교통부는 현재 운영 중인 민자도로를 종합적으로 관리하는 기구를 설치하는 방안을 검토하고 있다.	건설경제
2017-08-07	코레일, 도로-철도 함께 운영하는 ‘레일버스’ 개발 코레일이 벽지 노선 수익을 개선하고 지역관광을 활성화하기 위해 도로와 철도를 ‘듀얼모드’로 함께 운행할 수 있는 ‘레일버스’ 개발을 추진한다. 7일 코레일에 따르면 듀얼모드란 도로와 궤도에서 모두 운행이 가능한 복합 수송시스템이며, 레일버스는 경량 철도차량 제작 방식으로 개발된다.	연합뉴스
2017-08-08	제2경춘국도 조기 착공 절실 제2경춘국도의 조기 착공을 촉구하는 목소리가 높아지고 있다. 서울과 강원도 춘천을 잇는 서울양양고속도로 서울~춘천 구간과 기존의 경춘국도에서 주말마다 극심한 지체체가 빚어지고 있기 때문이다.	국민일보
2017-08-08	서울-세종고속도로 재정사업 여파?... 도로공사, 여의도2배 노는땅 판다 한국도로공사가 서울 여의도의 2배 면적에 달하는 유희부지 매각에 나섰다. 민자사업에서 재정사업으로 전환된 서울-세종고속도로 공사 등에 쓸 재원을 마련하기 위해서다. 문재인 정부가 효율성보다는 공공성을 강화하는 방향으로 공공기관 정책 기조를 바꾸면서 여러 공공기관의 부채가 늘어날 가능성이 커진 상황이라 이같은 자산 매각은 앞으로도 줄을 이을 전망이다	조선일보

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-08-08	포천 일대 군사보호구역 해제... 고속도로 개통 호재에 개발 탄력 경기 포천시 무봉리 일대 군사시설보호구역 319만719㎡가 해제된다. 군부대 동의 없이 개발이 가능해진 데다 최근 '구리~포천 고속도로' 개통 등 교통망 개선이 더해지면서 개발에 탄력이 붙을 전망이다.	한국경제
2017-08-09	고정밀 지도 깔고 '서울~평창' 자율주행차 달린다 '2018 평창 동계올림픽'에서 운행할 자율주행차에 국내 최초로 오차 범위 10cm 이하 고정밀 3차원(3D) 지도(이하 HD맵)가 사용된다. HD맵은 서울에서 평창 올림픽 주경기장까지 이어지는 도로를 인식, 오차 범위를 세계 최고 수준으로 높였다. 센서 기반의 자율주행차보다 더욱 정교하고 안전한 주행 지원이 특장기징(Zing) : 징(Zing)은 근거리무선통신(NFC)보다 8000배 빠른 초고속 근접 통신 기술이다.	전자신문
2017-08-10	김포-관산도로, 고봉산 훼손 논란 경기도 파주시 운정3지구의 광역교통개선 대책의 하나로 추진 중인 김포-관산도로가 고양시민의 휴식공간인 고봉산 자락을 통과하게 설계돼 고양시민들과 갈등을 빚고 있다. 고봉산(해발 206m)은 '고양'이란 지명의 유래가 된 산으로 이 지역의 상징적 공간이다.	한겨레
2017-08-10	"생활권 교차로 신호체계·시설물 고쳐 교통사고 20% 감소" 도로교통공단은 경찰청, 지방자치단체 등 관계기관과 합동으로 올 상반기 전국 생활권 주요 교차로 40곳의 신호체계와 교통안전 시설물을 개선한 결과 교통사고가 20%가량 감소했다고 10일 밝혔다. 공단은 자체 개발한 교통안전점검차량(TSCV)으로 도로 구조와 교통안전 시설물을 정밀 점검하고, 교통분석 프로그램을 이용해 신호 운영체계를 분석해 신호주기와 시간이 불합리하게 운영되는 교차로를 개선했다.	연합뉴스
2017-08-10	고속도 확장사업 '투자평가' 손질 정부가 고속도로 확장사업의 발목을 번번이 잡아온 투자평가제도 손질에 나선다. 예비타당성조사와 타당성재조사의 종합평가(AHP)에 안전도 지표를 신설·반영하고 교통량 감소에 한해서만 타당성재조사를 실시하는 등 타당성재조사의 요건을 완화하는 게 핵심이다.	건설경제
2017-08-11	구리-포천 고속도로 개통후 교통정체 몸살 구리-포천 민자 고속도로 통행료 인하를 촉구하는 움직임이 포천시를 비롯해 경기북부 지자체들로 확산되는 가운데(본보 7월 19일자 1면) 구리-포천 민자 고속도로 진출입 교차로마다 상습 교통정체를 빚고 있어 정확한 교통량 예측도 없이 개통에만 주력한 것 아니냐는 비난이 쇄도하고 있다.	경기일보
2017-08-12	SOC사업 경제성 검증 기준 완화, 적용대상 500억 → 1,000억 이상으로 정부가 세금 낭비를 막기 위해 1999년 도입한 예비타당성 조사의 기준을 총사업비 1,000억 원으로 올린다. 이에 따라 지난해 예비타당성 조사가 신청됐던 사회간접자본(SOC) 사업 41건 가운데 5건(12.2%)이 심사를 받지 않고 예산만 확보되면 즉시 시작할 수 있게 됐다. 이 경우 선심성 사업이 남발할 가능성이 크고 국가 재정건전성에 적신호가 켜질 것이란 우려가 나온다.	동아일보
2017-08-14	인천대교 통행요금 15일부터 700원 내려 민자도로인 인천대교의 승용차 통행료가 700원 내린다. 국토교통부는 15일 0시부터 인천대교 통행료를 11.2%인 하한다고 13일 밝혔다. 승용차(편도 기준)는 현행 6,200원에서 700원 내린 5,500원으로, 경차는 3,100원에서 350원 인하된 2,750원으로, 중형차(16인승 이상~35인승 이하 승합차)는 1만 500원에서 1,100원 내린 9,400원으로, 대형차(36인승 이상 승합차·10t 이상 화물차)는 1만 3,600원에서 1,400원 줄어든 1만 2,200원이다.	경향신문
2017-08-14	'부당한 민자도로 협약' 바로잡고 감독원 만든다 민자도로 사업이 시행되지 20년이 됐는데, 고가의 통행료에다 세금먹는 하마란 지적이 많다. 정부가 부당한 실시협약은 변경을 요구하고 관리감독 강화를 위해 민자도로 감독원을 신설하는 방안을 추진하기로 했다.	KBS
2017-08-15	'경제성 없음' 판정받은 사업 10건 검증없이 추진 가능해져 정부가 예비타당성 조사 기준을 완화할 방침을 밝히면서 이를 둘러싼 논란이 일고 있다. 예비타당성 조사란 예산 낭비를 막기 위해 해당 사업에 투입하는 예산이 가져다줄 편익을 사전에 검증하는 제도다. 정부 안대로 기준을 완화하면 최근 6년간 추진했던 정부 사업 중 30개(사업비 2조 2,776억 원)가 검증 절차를 밟지 않고 사업을 시작할 수 있게 된다.	동아일보
2017-08-16	죽음의 도로 스쿨존 CCTV설치율 34% 불과 찾은 교통사고로 인해 '죽음의 도로'라는 불명예를 얻은 스쿨존(어린이보호구역)에 CCTV 설치 비율이 34%에 불과한 것으로 나타났다. 국회 행정안전위원회 소속 홍철호 의원은 전국 각 지방자치단체를 전수조사한 결과 전국 스쿨존 총 1만 6,456곳 중 34.4%인 5,666곳에만 CCTV(1대 이상 기준)가 설치된 것으로 확인됐다고 15일 밝혔다. 나머지 1만 800곳에는 CCTV가 단 1대도 없었다.	국민일보

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-08-16	국토부-전현희 의원, '유료도로법' 개정안 14일 발의 국토교통부와 더불어민주당 전현희 의원이 긴밀히 협조해 마련한 '유료도로법' 개정안이 14일 발의됐다고 밝혔다. 이는 "국가 기간 교통망 공공성 강화"라는 대통령 공약사항 및 새 정부의 국정과제 이행을 위한 것으로, '민자도로의 공공성 강화'를 주요 내용으로 하고 있다. 그동안 민자도로사업은 통행료는 비싼데 비해 안전관리 및 운영 서비스는 재정도로 수준에 미치지 못한다는 비판을 받아 왔다. 따라서 앞으로는 민자도로에 대한 국가의 관리감독을 철저히 하고자 하는 것이 금번 법률 개정의 근본취지이다.	국제뉴스
2017-08-17	"서울-세종 고속도보다 중부고속도 조기 확장" 충북 중부 4개 군(郡) 지역 단체장들이 중부고속도로 확장을 강력히 주장하고 나섰다. 송기섭 진천군수와 내용찬 괴산군수, 홍성열 증평군수, 이필용 음성군수 등은 16일 충북도청에서 공동 기자회견을 열고 "17년 동안 제자리에 머물러 있는 중부고속도로 확장을 우선 추진해 달라"고 정부에 촉구했다.	중앙일보
2017-08-17	터널 속 슬쩍 차로변경, 첨단 CCTV에 걸린다 터널 양방향에 각각 한 대씩 설치된 지능형 CCTV가 터널 내 금지 행위인 차로 변경을 감지해 담당 직원 PC로 전송한 것이다. 창원터널에선 이런 방법으로 지난 1월 이후 차로 위반이 매달 2,000건가량 적발되고 있다. 위반 차량에는 범칙금 3만 원과 벌점 10점이 부과된다.	뉴스1
2017-08-17	'유료도로법' 개정안'... 민자업체 불만 토로 '국가 기간 교통망 공공성 강화'를 목표로 최근 발의된 '유료도로법' 개정안'을 놓고 민자업체가 불만을 토로하고 있다. 민간사업자가 주무관청과 협의를 거쳐 확정된 재정지원 방안과 후순위채 발행 등이 과도하다고 판단될 때에는 정부가 실시협약 변경을 요구할 수 있도록 한 법률 신설 항목이 불씨가 됐다. 승인권자인 정부가 '자승자박'하고 있다는 비난까지 나오고 있다.	건설경제
2017-08-18	"국토 난개발은 재정 적폐... 내년 SOC예산 대폭 삭감" 경북 구미시와 칠곡군 경계에 위치한 신장교차로에는 왕복 4차선(일부 구간 6차선) 도로가 펼쳐진다. 구미시가 2011~2014년 383억 2,200만 원을 투입해 건설했다. 예산 중 절반은 국비 지원이었다. 그러나 이 도로는 항상 거의 텅 비어 있다. 앞으로 이용률이나 효율성이 떨어지는 이 같은 지방 도로 건설에 대한 예산이 확 줄어들 것으로 보인다.	매일경제
2017-08-21	덜컥 넘겨받아 방치... 옛 경부고속도로 폐쇄구간 '애물단지' 2000년대 초반 경부고속도로 대전-충북 옥천 구간의 굽은 노선을 골게 펴는 공사가 이뤄지면서 쓸모없이 남겨진 옛 도로 구간 때문에 옥천군이 골머리를 앓고 있다. 여러 가지 용도로 요긴하게 쓸 수도 있지만, 현행법상 도로·주차장 등 교통 관련 기능 이외에는 사용이 금지돼 해마다 적지 않은 관리비를 들이면서 마냥 방치하는 실정이다.	연합뉴스
2017-08-21	하반기 예비타당성조사 대상사업 중 도로분야 4개 선정 수도권 광역급행철도(GTX-B)와 평택-오송 고속철도 2복선화사업을 포함, 남해고속도로(칠원-차원) 확장, 엄궁대교 혼잡도로 건설, 대구 금호위터폴리스 일반산업단지 진입도로 건설, 김포한강시네폴리스 일반산업단지 진입도로 건설, 등 8건이 예비사업으로 확정됐다.	건설경제
2017-08-22	"교통기반 시설 예산 85% 인천-부산-서울-대구에 편중" 도로와 철도 등 교통 기반시설을 확충하는 데 투입되는 예산인 교통시설특별회계가 일부 대도시엔 편중 지원됐다는 지적이 제기됐다. 국회 국토교통위원회 소속 국민의당 운영일 의원은 21일 "국토교통부의 교통시설특별회계 결산 자료를 검토한 결과 최근 3년간 서울과 부산, 인천, 대구 등 4개 대도시엔 예산의 85% 이상이 집중된 것으로 나타났다"고 밝혔다.	연합뉴스
2017-08-22	울산 동서 연결도로 뚫는다 울산시는 21일 남부순환로와 산업로를 최단거리로 연결하는 '상개-선암 혼잡도로 개선공사'를 이달 중 본격 시행한다고 밝혔다. 이 공사는 2012년 국토교통부의 '제2차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업 기본계획'에 반영돼 국비와 시비 등 총 815억 원이 투입된다.	경향신문
2017-08-22	복지에 밀린 SOC... 내년 예산 최대 20%줄인다 정부가 복지 예산 마련을 위해 도로·철도·항만 등 사회간접자본을 의미하는 SOC 분야 예산을 대거 삭감하겠다고 밝히자, 부동산 경기가 경착륙하고 소비와 고용에도 악영향을 끼칠 수 있다는 우려가 나오고 있다. 특히 건설·토목업계는 8·2 부동산 대책으로 주택 시장이 얼어붙은 마당에 SOC 투자 축소로 악재가 겹쳤다고 아우성이다.	조선일보
2017-08-23	서울-세종고속도로 건설 차질빛나 22일 관련부처와 업계에 따르면 오는 2024년 6월 조기완공을 목표로 구축되는 서울-세종 고속도로 사업이 진통을 겪고 있다. 세종시는 아직까지 행정수도로 완성되지 않았기 때문에 서울-세종 고속도로는 사실상 공무원들을 위한 사업이라는 지적이다. 특히 이 총리가 수도이전에 대해 회의적인 입장을 보이면서 더욱 서울-세종 고속도로 사업에 대한 불만이 고조되고 있다.	파이낸셜뉴스

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-08-23	내년 SOC 예산 대폭 삭감 안전은 뒷전 정부가 내년도 SOC(사회간접자본) 예산을 올해에 비해 대폭 삭감할 것으로 알려지면서 SOC 예산 삭감으로 인한 부작용이 노후한 댐·교량 등의 안전문제에 직접적인 영향을 미칠 가능성이 높다는 지적이다. 또 삭감될 것으로 알려진 SOC 예산에는 SOC 유지·보수를 위한 예산 내역이 불분명한 것으로 전해져 시설 안전투자가 미흡하다는 논란도 거세질 전망이다.	디지털타임스
2017-08-23	도시재생정책, 트램 등 교통사업 연계 필요 조정식 국토교통위원장은 22일 머니투데이 더300(the300)과 가진 인터뷰에서 주택투기 수요에 대한 억제 필요성을 역설했다. 집값을 안정화 시키겠다는 문재인 대통령의 강력한 의지와 코드를 맞추겠다는 것이다. 또 장기적으로는 임대주택 등 서민주택 공급을 지속적으로 추진해 나가야 한다는 것이 조 위원장의 생각이다.	머니투데이
2017-08-23	文 정부 출범 이후 민간제한 '실종' 문재인 정부 출범 이후 철도나 도로 등 민간사업제한이 실종됐다. 새 정부 출범 이전인 지난 4월 28일 롯데건설이 손익공유형(BTO-a) 방식으로 국토교통부에 제안한 성남-과천 고속도로 사업이 마지막이다.	건설경제
2017-08-23	시공·엔지니어링 업계 동반 침체 우려 확산 민간투자시장이 얼어붙으면서 시공사와 건설엔지니어링 업계가 동반 침체할 수 있다는 우려도 나오고 있다. 건설사는 올 연말 진행될 조직개편 과정에서 민자 담당 부서의 통폐합 또는 축소 등이 불가피할 것이라는 예상을 내놓고 있으며, 민자도로·철도 사업제한에 필요한 아이디어와 설계 등을 주요사업으로 추진해온 건설엔지니어링 업계는 불가피한 휴지기를 맞게 될 것이라는 걱정에 발만 동동 구르고 있다.	건설경제
2017-08-23	반토막 난 새만금 예산 당장 증액시켜라 새만금의 도로 항만 공항 등 SOC(사회간접자본) 예산이 반토막 나 문재인 대통령의 약속 대로 과연 속도를 낼 수 있을지 매우 걱정스럽다. 결론부터 얘기하면 지금과 같은 예산 상태로는 속도를 낼 수 없겠고 2023년 세계 잼버리대회도 차질을 빚을 것이 뻔하기 때문에 턱없이 적게 배정된 기반시설 예산의 전면 재조정이 절실하다.	전북일보
2017-08-23	지방 발목 잡는 역대 최대 'SOC 예산삭감' 정부의 SOC(사회간접자본)예산 대폭 삭감으로 지방정부의 재정운용이 큰 타격을 입을 전망이다. 내년도 SOC 예산을 올해보다 30%가량 규모로 삭감키로 하면서 적잖은 진통과 부작용이 겹쳐진다. 삭감액과 비율 모두 역대 최고치다.	경남신문
2017-08-24	부산 주요 도로 1km에 하나꼴로 싱크홀 있다 부산시는 6월 20일부터 첨단 탐사장비인 '차량탐지형 지하투과레이더(GPR)'를 이용해 연산교차로와 수영교차로, 과정사거리 등 시내 5개 도로 43km 구간의 지반을 탐사한 결과 모두 43개의 공동을 확인했다고 23일 밝혔다.	연합뉴스
2017-08-25	스쿨존이 일반 도로보다 더 미끄럽다고요? 어린이들의 안전을 위해서 설치된 학교 앞 '어린이보호구역'의 노면이 오래될 경우 일반 노면보다 더 위험할 수 있다는 연구 결과가 잇따라 나왔다. 미끄러움을 방지하고 운전자의 경각심을 불러일으키기 위해 덧칠한 붉은 페인트 노면이 마모될 경우 마찰력이 낮아져 사고를 더욱 부추길 수 있는 셈이다.	서울경제
2017-08-28	광명-서울 민자고속도로 지하화 '끝없는 표류' 경기 광명-서울 민자고속도로사업이 원광명마을구간 '지하화냐, 지상화냐'를 둘러싸고 수년째 표류하고 있다. 이 고속도로는 광명시 가학동에서 부천을 거쳐 서울 강서구 방화대교 남단을 연결하는 총연장 20.2km 건설사업이다.	서울신문
2017-08-29	경기북부 5대 핵심 도로 개통 준비 착착 남경필 경기지사의 핵심 공약인 '북부 5대 핵심 도로사업'이 올 하반기를 시작으로 잇달아 개통해 북부지역의 교통 여건이 크게 개선될 전망이다. 경기도는 파주 적성면 설마리에서 연천 백학면 두일리는 잇는 지방도 371호선(14.4km) 중 설마-구읍(8.0km) 구간을 연내에 우선 개통한다고 28일 밝혔다.	한국일보
2017-08-29	"차선이탈경보장치 교통사고 절반으로 줄여" 29일 미국 고속도로안전보험협회(IIHS)에 따르면 차량 앞유리 상단에 장착된 카메라를 통해 전방 차선의 상태를 인식하고 방향지시등 없이 차선을 이탈할 경우 운전자에게 핸들진동, 경고음 등으로 알림으로써 사고를 예방하는 차선이탈경보장치를 통해 교통사고를 절반 가까이 줄일 수 있는 것으로 보고됐다.	한국일보
2017-08-30	SOC 예산 감축으로 신규 도로 건설 대부분 중단… 예결위 출신 김현미 장관 역할할까 국토교통부의 내년도 사회간접자본(SOC) 예산이 4조 3,600억 원(23%) 삭감되며 전국 19개 신규 도로 건설사업이 일제히 중단됐다. 국토부는 향후 국회 논의 과정에서 SOC 예산을 늘리겠다고 버리고 있다. 예결위원장 출신인 김현미 국토부 장관이 직원들의 바람을 이뤄낼 수 있을지 주목된다.	조선일보

한국도로협회 소식

자세한 사항은 한국도로협회 해당부서 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

2017. 7. 7

제26회 도로의 날 기념식 개최



우리 협회는 지난 7월 7일 건설회관에서 '제26회 도로의 날' 기념식을 개최했다. 7월 7일 도로의 날은 국가 경제발전과 산업성장의 원동력이 되었던 경부고속도로 개통일을 기념하기 위해 지난 1992년 제정된 이후 매년 개최되어 왔다. 올해 기념행사는 그동안 대한민국 경제성장을 이끌어온 도로 교통인들의 자긍심을 고취시키고 국민과 함께 동반성장하는 도로 분야의 의미를 담아 "사통팔달! 국민과 함께하는 도로!"라는 주제로 열렸으며, 조정부 국토교통위원회 위원장, 맹성규 국토교통부 제2차관과 김학송 한국도로협회장을 비롯하여 도로교통 분야 유관기관 단체장, 임직원, 수상자 등 약 700여 명이 참석한 가운데 성황리에 개최되었다.

김학송 회장은 기념사를 통해 "시대의 변화와 혁신의 흐름을 잘 읽어내서 더 높이 그리고 더 멀리 비상할 수 있도록 힘써달라"며, "새로운 국정철학에 맞게 도로정책을 펴갈 수 있도록 한국도로공사 사장님과 협회장님께서 물러날 것"이라고 행

사에서 공식적으로 퇴임 의사를 밝혔다.



아울러 이날 국회에서 제20대 국토교통위원회 위원장을 맡고 있는 조정식 의원은 "국내외 도로현장에서 애쓰고 노력하는 관계자들에게 존경과 감사를 표한다"고 했으며, "국회차원에서도 도로교통인 모두에게 힘과 도움이 될 수 있도록 생산적인 국회가 될 것을 약속드린다"고 전했다. 기념식에서는 그동안 도로교통 분야 발전에 기여한 유공자 60명이 국토교통부 장관표창을 수상했으며, '15년 10월 상주터널 화재에서 현장지휘를 실시하여 화재진압 및 인명구조에 최선을 다한 소방공무원, '17년 5월 강릉산불 당시 교통통제 등 재난안전 활동을 훌륭히 수행한 경찰공무원을 비롯해 통행료 수납업무 등 도로 이용객과의 최접점 지역에서 업무를 담당하는 종사자를 수상자로 선정하였다.



한편, 한국도로협회가 수여하는 협회장

상에는 상주영천고속도로(주) 남인희 대표이사가 '최고 도로인'으로 선정되는 영예를 얻었다.



이날 행사에 참석한 국토교통부 맹성규 제2차관은 "국민의 시각에서 혼잡 완화, 도로의 공공성 강화, 안전한 도로 서비스 등에 집중하는 것이 중요하며, 동시에 도로가 공간 입체활용, 자율주행과 결합한 첨단도로 등 새로운 가치 창출의 기반이 되어야 한다."라고 말하면서 도로 관계자들의 협력을 당부했다.

2017. 7. 7

한국도로협회 도로건설전문위원회

2017년도 제2차 정기회의 및 세미나 개최



지난 7월 7일 건설회관에서 한국도로협회 내에서 설치된 도로건설전문위원회의 제2차 정기회의 및 세미나가 개최되었다. 이날 회의에는 도로건설전문위원회 위원장인 정세홍 두산건설(주) 팀장의 개회사를 시작으로 한국도로공사 건설처 송창준 부장이 '고속도로 건설참여자 상생방안'에 대해 발표하였다. 아울러 위원회 운영규정 제정 및 향후 운영방안에 대한 토론의 시간을 가졌다.

제26회 도로의 날 수상자 명단

“모든 분들의 수상을 축하하며 앞날의 발전을 기원합니다”

국토교통부 장관표창 수상자 명단

소속	직위(직급)	성명
(주)한라	상무	김민기
(주)건화	전무이사	김병수
(주)삼보기술단	부사장	박명균
한국도로공사	부장	문재상
남광토건(주)	이사	이찬섭
지에스건설(주)	부장	류태균
(주)동일기술공사	전무	김동완
(주)유신	전무이사	지영남
(주)한국건설관리공사	이사	김창엽
한국도로공사	선임연구원	홍상연
(주)한맥기술	상무	오재범
한국도로공사	팀장	김종대
한국도로공사	과장	장정호
(주)케이알산업	부장	조재식
대림산업(주)	차장	이동현
(주)대우건설	차장	장연혁
삼부토건(주)	차장	최민석
삼환기업(주)	부장	이상원
한국도로공사	계장	유창현
한국도로공사	과장	김태우

소속	직위(직급)	성명
한국국토정보공사	부장	유인호
쌍용건설(주)	부장	송재민
한국도로공사	차장	권중철
한국도로공사	과장	홍수경
신대구부산고속도로(주)	과장	변우덕
(주)포스코건설	부장	윤지남
(주)경동엔지니어링	상무	서윤찬
(주)다산건설터트	전무	김형남
(주)삼안	이사대우	노성호
(주)하이콘엔지니어링	이사	김상현
충청북도청	지방시설주사	서찬원
강원도청	지방행정주사	유현주
한국도로공사	주임	이영미
한국도로공사	차장	전정렬
(주)수성엔지니어링	이사	김관수
(주)클레이맥스	대표이사	차정만
부산지방국도관리청	시설주사보	황지혜
(주)서영엔지니어링	상무보	정경영
두산건설(주)	부장	황정순
서울특별시청	주무관	박재현

소속	직위(직급)	성명
대구국토관리사무소	시설서기	류정환
(주)동성엔지니어링	이사	신철호
한신공영(주)	과장	권혁준
현대산업개발(주)	과장	하동현
서울춘천고속도로(주)	대리	문혜란
제이서해안고속도로(주)	차장	강호성
부산울산고속도로(주)	단체	-
하이플러스카드(주)	이사	안홍식
신공항하이웨이(주)	단체	-
한국도로공사	차장	박인선
경기연구원	연구위원	박경철
경수고속도로(주)	단체	-
(주)서영엔지니어링	전무	이지훈
(주)한덕엔지니어링	주임	이근실
경희대학교	부교수	정원석
부산지방경찰청	경위	안수범
상주소방서	지방소방경	윤희명
정선경찰서	경위	이창우
강릉경찰서	경위	이성균
영월경찰서	경위	신성택

한국도로공사 사장 표창 수상자 명단

소속	직위(직급)	성명
한국도로공사	부장	이강덕
삼부토건(주)	차장	김한석
(주)대우건설	과장	양영진
지에스건설(주)	부장	김윤오
계룡건설(주)	부장	금태길
동부건설(주)	부장	양승범
(주)한화건설	차장	김주돈
한국도로공사	대리	고대원
(주)삼보기술단	전무	정길선

소속	직위(직급)	성명
(주)삼우아이엠씨	단체	-
한국도로공사	대리	신민찬
한국도로공사	대리	조석훈
신대구부산고속도로(주)	과장	차경원
한국도로공사	차장	김기형
제이서해안고속도로(주)	과장	정상훈
한국도로공사	대리	고현영
한국도로공사	차장	고갑진
한국도로공사	차장	이호준

소속	직위(직급)	성명
한국도로공사	사원	오향탁
한국도로공사	대리	최수희
(사)한국도로협회	수석연구원	유동민
한국도로공사	차장	이영철
한국도로공사	과장	하지봉
한국도로공사	대리	김은아
한국도로공사	팀장	조동식
(주)대우건설	과장	유우하

한국도로협회 협회장상 수상자 명단

훈격	대상자(기관)	성명
최고도로인	상주영천고속도로(주) 사장	남인희
우수도로인	한국도로공사 사업개발처장	이강훈
우수도로인	롯데건설(주) 상무	임영균
우수도로인	한국도로공사 품질시험센터장	이청
도로인	(주)대우건설 부장	김동수
도로인	(주)KR산업 소장	권덕기
도로인	한국도로협회 기술연구센터장	황훈희
도로인	(주)포스코건설 시니어매니저	고성권
우수도로기관	한국도로공사 초장대교량사업단	

2017. 7. 14

2017년도 PIARC 한국위원회 총회 개최



우리 협회는 지난 7월 14일 연세대학교 세브란스 빌딩 중회의실에서 PIARC 한국위원회 총회를 개최하였다. 이날 회의에는 PIARC 한국위원회 위원장인 최기주 아주대 교수를 비롯하여 위원으로 활동하고 있는 각 계 전문가가 관계자가 참석하여 사업실적 및 계획(안)과 정

관개정(안)에 대한 변경 건에 대한 심의 의결이 이루어졌다.

아울러 이날 회의에서는 PIARC 기술분과위원 출장 결과와 성과에 대해 공유하는 자리가 마련되었으며, 관련된 자료는 해외도로정보시스템(irc.kroad.or.kr)에서 다운로드할 수 있다.

2017. 7. 26

도로교표준시방서(한계상태설계법)

제정 연구(4차) 설명회 개최



우리 협회에서 수행하고 있는 도로교표준시방서(한계상태설계법)제정 연구와 관련하여 지난 7월 26일 The-K 서울호텔에서 설명회를 개최하였다.

설명회에는 관·산·학·연 관계자가 참석하였으며, 시방서 개요를 시작으로 강구조, 콘크리트구조, 하부구조, 신축이음 및 받침, 기타시설로 각 분과별 위원의 설명에 이어 질의응답 시간을 가졌다.

설명회에서는 지진격리받침의 전수시험시 발생하는 영구변형, 건설기계에 준하는 가설구조물의 안전성 검토, 교량 이음부 누수 문제, 프리스트레싱공의 강연선과 케이블공의 케이블 규정, 케이블교량 공사시 주탑 등의 허용오차 규정, PSC 그라우트 자격 인증 등에 대해 논의되었다.



한국도로협회 운영위원 유경수 박사

‘2017년 IRF 올해의 인물상’ 수상자로 선정

국제도로연맹(IRF) 펠로우(Class of 1979) 유경수 박사가 매년 IRF에서 선정하는 2017년 올해의 인물상(IRF's Person of the Year) 수상자로 선정되었다.

1951년부터 수여된 IRF 올해의 인물상은 도로교통 분야에서 탁월한 리더십과 업적을 보여준 공공, 민간 및 교육 분야 전문가에게 감사의 마음을 전하고 노고를 기리기 위해 주는 상으로서 전세계에서 도로분야의 지속가능한 발전을 위하여 노력한 도로교통분야의 영향력 있는 인사에게 수여되는 상으로 여겨지고 있다.

유경수 박사는 1977년 한국도로공사 입사 후 1980년 오하이오 주립 대학에서 박사학위를 받았으며, 이후 지속적으로 뛰어난 능력을 발휘하며 교통전문 엔지니어로서의 직무를 수행하였다. 한국도로공사에 근무하면서 교통처장, 교통정보센터장, 도로교통기술원 원장을 역임하였으며, 이와 동시에 ITS 학회 수석부회장, 아시아·대양주도로기술협회(REAAA) 회장 등 활발한 활동을 펼치며 국내뿐만 아니라 해외에서도 우리나라의 도로 발전 및 네트워크 형성을 위해 주도적으로 노력하였다.

유경수 박사는 “IRF 펠로우가 되면서 도로분야 발전에 기여하기로 다짐을 하였다”며, “무거운 책임감을 가지고 앞으로도 지속적으로 도로분야 발전을 위해 최선을 다하겠다.”고 겸손을 표하며 수상 소감을 밝혔다.

IRF 압둘라 알 모젤(Allah A. Al-Mogbel, 사우디아라비아 장관) 회장은 “유경수 박사는 한국 도로분야의 국제 위상 강화에 크게 기여하고 IRF와의 관계 강화에 힘써 줘서 마땅히 받아야 할 상이라 생각한다”고 전했다.

참고로 시상식은 2017년 10월 아랍에미리트 두바이에서 개최되는 IRF 중동 및 북아프리카 지역 컨퍼런스에서 이뤄질 예정이다.

「도로교통」 협회지 광고 참가사 모집

우리 협회 도로교통 회보 지면광고 참가사를 모집합니다. 광고 참가사에게는 협회지 홍보기사, CEO인터뷰, 협회지 무료제공, 온라인 뉴스레터 등의 서비스를 제공해 드립니다. 귀사의 권익증진을 위해 최선을 다하겠습니다.



성격

- 한국도로협회 전문 · 교양 · 정보지 「도로교통」 광고 및 서비스

지면 사양

- 140면 내외의 변형 B5 크기(190×260mm), 전면컬러
- 연 4회 발간(계간 3 · 6 · 9 · 12월)
- (인쇄 발행) 4,000부 발간 · 배포
- (온라인 뉴스레터) 약 8,000개 이메일 배포

매체 특징

- 도로를 대표하는 유일한 정기 간행물 : 온 · 오프라인 지속 노출
- 특별광역시 도 · 군 · 구 전국 도로분야 공무원 등 독자층 확보
- 중앙정부 부처, 유관기관, 회원사, 전문기업 등 도로산업 전 분야 배포
- 주요 발주처 관계자, 정책 결정자 다수 독자층 확보
- 온라인 뉴스레터 발간 및 홈페이지 업로드로 광고효과 추가 노출

배포처

단체 및 개인회원	도로교통협의회	한국도로공사 등 공공기관
PIARC, REAAA 국내 회원	국토관리청 및 사무소	국제도로교통박람회 참가기업
협회 각종위원	지자체 도로관련 부서	유관 학 · 협회
도로관련 교수	국토교통위원/도로정책심의위원	도로산업 종사자 전반

광고 종류

광고 위치	참가업체 서비스	
	협회지 홍보(오프라인)	온라인 홍보
뒷표지 	회사/제품/기술 홍보기사(2회) CEO/중역 인터뷰(1회)	뉴스레터 발행 시 홍보* 신기술 홍보관 이용**
앞/뒷표지 안쪽면 	회사/제품/기술 홍보기사(1회) CEO/중역 인터뷰(1회)	뉴스레터 발행 시 홍보* 신기술 홍보관 이용**
내지 	회사/제품/기술 홍보기사(1회)	뉴스레터 홍보(1회)* KROAD 뉴스레터 발행 시 홍보(1회)*

공통 : 광고비 및 참가업체 서비스는 협회지 담당자와 협의 가능 / 평생 협회지 발송

* (분기)협회지 뉴스레터 발행, (매월)KROAD 뉴스레터 발행(관공서, 언론 등도로동향 정보 제공)

** 도로교통 분야 산업체의 신기술 이용 정착 및 활성화를 위하여 협회 홈페이지에 회원사 홍보관 구축 중
(회사 상세정보 및 보유기술, 사진/동영상, 홍보자료 등 업로드 이용 가능, www.kroad.or.kr)

지면제작

- 광고 지면은 광고주가 직접 제작(ai 파일, psd 파일, jpg 파일 중)
- 광고 지면은 A4(210×297mm) 사이즈로 제작 후 협회 담당자 이메일로 회신(pjw@kroad.or.kr)

담당자 : 한국도로협회 경영지원실 박진우 차장 | 문의 및 회신 : E. pjw@kroad.or.kr F. 02-3490-1019 T. 02-3490-1022

협회 발간 및 출판도서 보급안내

도서명	발행일	보급가격(원)
고속도로건설공사암거표준도	2001. 3	27,000
고속도로건설공사표준도	2011. 5	28,000
고속도로교량 설계예제집	2012. 10	25,000
고속도로설계실무자료집 2010년도	2011. 4	28,000
고속도로설계실무자료집 2011년도	2012. 6	32,000
고속도로설계실무자료집 2012년도	2014. 5	32,000
고속도로설계실무자료집 2013년도	2014. 5	32,000
고속도로설계실무자료집 2014년도	2015. 7	32,000
고속도로설계실무자료집 2015년도	2016. 6	34,000
고속도로설계실무지침서(set)	2009. 4	55,000
고속도로설계실무지침서(제Ⅰ권 도로 계획, 도로 기하구조, 토공, 배수공)	2009. 4	18,000
고속도로설계실무지침서(제Ⅱ권 구조물공)	2009. 4	12,000
고속도로설계실무지침서(제Ⅲ권 터널공, 포장공, 교통안전시설공, 부대시설공)	2009. 4	25,000
고속도로전문시방서(토목편)	2009. 8	33,000
고속도로 터널공법(ex-TM) 가이드라인	2016. 6	20,000
도로공사표준시방서	2009. 4	43,000
도로교설계기준	2010. 11	32,000
도로교설계기준(한계상태설계법)	2012. 3	38,000
도로교설계예제집(한계상태설계법)(set)	2014. 7	88,000
도로교설계예제집(한계상태설계법)(제1권 콘크리트교)	2014. 7	38,000
도로교설계예제집(한계상태설계법)(제2권 강교)	2014. 7	28,000
도로교설계예제집(한계상태설계법)(제3권 하부구조)	2014. 7	22,000
도로교표준시방서	2013. 2	24,000
도로교하부구조설계요령	1997. 12	15,000
도로부대시설표준도(set)	1999. 2	60,000
도로설계기준	2012. 10	22,000
도로설계요령(set)	2009. 12	128,000
도로설계요령(제1권 도로계획 및 기하구조)	2009. 12	22,000
도로설계요령(제2권 토공 및 배수)	2009. 12	28,000
도로설계요령(제3권 교량)	2009. 12	32,000
도로설계요령(제4권 터널)	2009. 12	22,000
도로설계요령(제5권 포장, 제6권 도로안전 · 부대시설 및 환경)	2009. 12	24,000
도로암거표준도	2009. 4	39,000
도로유지보수요령	1997. 12	12,000
부천고가교 화재복구 설계와 시공	2011. 12	30,000
아스팔트포장 설계 · 시공요령	1997. 10	17,000
환경친화적인 도로건설 지침	2004. 12	4,500
환경친화적인 도로건설 편람	2004. 12	16,000
한국의 아름다운길 100선	2007. 8	15,000

• 문의처 : 한국도로협회 기술연구센터 (T. 02-3490-1042) • 보급처 : 건설정보사 (T. 02-717-3396~7)

기사 투고 및 회원가입 안내



기사 투고 안내

협회지 안내

도로교통 협회지는 도로/교통분야 종사자 및 관련 기관들에게 다양한 정보와 지식을 전달하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

협회지 기사 투고 안내

도로교통 협회지의 기사는 정책부문, 기술부문, 해외정보 독자 투고 등 다양한 내용을 게재하고 있습니다.

기사 투고 자격

관련 분야 종사자 및 도로와 관련된 내용을 알고 싶은 전 국민이 참여하실 수 있습니다.

협회지 발간일(각 분기별, 연 4회 발간)

구분	제1호	제2호	제3호	제4호
협회지 발간일	3월	6월	9월	12월

기사 제출 방법

아래 2개의 파일을 구분하여 이메일로 제출하여 주시기 바랍니다.

① 신청서 파일 - 투고 신청서.hwp

① 원고 파일(hwp 또는 MS-Word, 1개의 파일로 작성 요망)

※ 소정의 원고료를 지급해 드립니다.

기타 자세한 사항은 홈페이지 내 홍보센터(KROAD 발행물)를 참고하시거나, 아래를 통해 문의하시기 바랍니다.

주소 서울특별시 송파구 중대로 113, 3층

홈페이지 <http://www.kroad.or.kr>

E-mail pjw@kroad.or.kr

연락처 Tel 02-3490-1022 Fax 02-3490-1019

회원가입 안내

회원 특전

기술 지원

- 국가 건설 기준(설계기준, 시방서 등) 유권해석 등 관련 질의 대응
- 감사 또는 분쟁 해소를 위한 기술검토 지원

해외진출 지원

- 도로분야 해외 진출관련 기초자료 제공(양자 도로협력 회의, MOU 체결현황 등)
- 도로분야 해외사업 진출을 위한 협의체 운영
- 국제회의(PIARC, REAAA, IRF) 행사안내 및 한국대표 단 참가기회 제공

정책 및 연구지원

- 국토부 등 정부기관 회의개최 안내 및 참여 지원
- 도로분야 세미나, 교육, 설명회 등 참여 지원
- 정부, 지방청, 지자체 등 기술 및 심의위원회 위원 추천
- 기술 및 정책연구 수행시 외부 집필진, 자문위원 등 참여기회 제공

국내외 행사 참여기회 제공

- '도로의 날' 유공자 포상 추천 및 기념식 행사 초청
- 도로교통 분야 국내외 행사 개최 안내 및 정보제공

회원사 홍보

- '도로교통' 협회지 발간(연 4회)시 회원사 홍보의 장 마련
- 홈페이지를 통한 도로관련 소식 및 정보 제공

회원가입 안내

협회 회원가입을 원하시는 분은 회원가입신청서(단체/개인)를 우리 협회 홈페이지에서 다운로드 받으신 후 작성하시어 우편, 팩스 또는 이메일로 보내주시기 바랍니다.