

Journal of
The Korea Road Association

도로교통

2017 | 147
www.kroad.or.kr



한국도로협회

세계 속의 포스코건설 24시간 깨어있습니다



철강에서부터 에너지, 도시개발, 토목, 환경까지- 세계는 지금 건설의 토탈 솔루션, 포스코건설을 찾고 있습니다.
국내 건설업계 최우수 신용등급과 독보적인 기술력으로 2011년 국내 종합 건설사 국내외 수주 1위를 달성한 포스코건설
앞으로도 포스코건설은 앞선 생각, 앞선 기술, 앞선 열정으로 세계가 인정하는 건설사가 되기 위해 노력하겠습니다.



(주) 케이에스아이
구. (주) 금 성 산 업

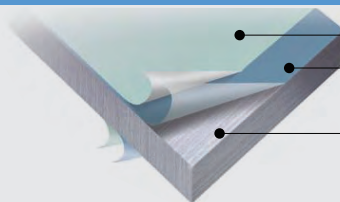
(주)케이에스아이 (구.금성산업)

세계 최고의 기술력으로 새롭게 출발합니다.

“글로벌 기업으로 도약하기 위한 상호변경!”

● 포스맥 가드레일 전문 생산

가드레일 대량생산 !!
국내 업계 최저 가격으로 공급!!



화학처리 도막(일시방청)

PosMAC 도금층

Steel
(기존 SS400 재질과 동일)

포스맥 제품 비교

PosMAC 포스맥이란?

- 거의 녹이 안생기는 혁신적인 강판 ‘포스맥’
- 고내식 합금도금 강판
- 마그네슘(Mg)+알루미늄(Al)+아연(Zn)
- 일반 아연도금 대비 3배 이상의 내식성 보유

제 품

신 강종 | PosMAC 강판

기존 강종 | 용융아연도금 강판

내식성
비교 결과



PosMAC (275g/m²)



용융아연도금 강판(550g/m²)

포스맥 가드레일 (표준형/개방형)

고 품질 / 저 비용
뛰어난 내부식성



통 가드레일



단부처리시설



중앙분리대



교량용 차량방호울타리 (SB4, SB5)



방음벽



태양광 보안등



보강 메쉬웬스



디자인 웬스



무단횡단 금지 웬스 (차선 분리대)

[수도권 사업소]

경기도 용인시 기흥구 영덕동 975-2 흥덕웰스프라자 2층 206호
Tel. (031)214-2058 Fax. (031)212-8685

[전북 공장/사무소]

전북 남원시 광치산업 2길 19
Tel. (063)634-8686 Fax. (063)634-8880

전국 시,군,구 협력업체 모집

상
담
문
의

박원균 이사 (010-4048-5557)
이메일 : wow2744@ks0486.com



06



12



33



57

협회장 동정

04

Special Interview

국토교통부 김정렬 도로국장

06

(주)인터컨택트 김종현 대표이사

12

특집

1. 헌법 개정에서 있어 교통권을 기본권으로 규정해야

20

모창환_한국교통연구원 연구위원

2. 도심지 지반함몰에 관한 예방정책 개선

22

이석민_서울연구원 도시정보센터장

윤형미_서울연구원 안전환경연구실 연구원

3. 도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발

28

이종재_세종대학교 건설환경공학과 교수

정책

1. 고속도로 상공형 휴게소 해외사례 및 국내 도입의 시사점

33

이득순 팀장_한국도로공사 사업개발처 복합개발팀

2. 보도블록은 죄가 없다(6)

37

박대근_서울시 품질시험소 도로포장연구센터, 공학박사

도로정책 브리핑

43

기술

소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법

47

안전

1. 6월부터 시행되는 도로교통법 주요 체크 포인트!

52

2. 도로 위 '눈에 확 띄는 파란색 번호판'의 정체는?

53

인문학 로드

1. 1번 국도는 한국 농민의 아픔으로 만들어졌다

54

김재후_FARM 에디터(nong-up@naver.com)

2. 르네상스 시대의 부흥(復興)

57

손원표_삼호교통기술원 도로문화연구소장

알뜰정보

주차할 곳이 없어서 곤란하세요? '모두의 주차장'을 검색해보세요! 외

64

포토에세이_그린란드

신화를 찾아가는 인문학여행

65



65

그날의 도로

그 날, 청계천 복원 기공식이 있었다 외

69

회원사 탐방

1. 조용한 도로, 안전한 도로, 아름다운 도로를 만드는 도로포장 기술개발 시공회사_ (주)포이닉스
2. 자연을 그대로 옮긴 급경사지 사면안정 및 자연경관복원 기업_ (주)더그린
3. 세상에 없는 제품만 만든다_ (주)태백

72

76

80

국제도로센터

Intertraffic Istanbul 2017 전시 참가

84

주요국 정책 및 글로벌 리딩기업 동향

87

도로개통 소식

상주-영천 고속도로, 6월 28일 개통 외

94

법령정보 소식

97

지자체 도로단신

99

회원사 소식

102

유관기관 소식

111

언론의 소리

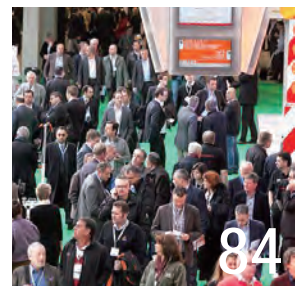
114

한국도로협회 소식

119



76



84



119

본지에 게재된 기사나 사진 등의 자료는 한국도로협회의 동의 없이 전제 복제를 금하며,
이 책의 발행처의 견해와 필자의 견해가 일치하지 않을 수 있습니다.



한국도로공사 사장 한국도로협회 회장 **김 학 송**

2017. 3. 27 김해 율하 하이패스 IC 설치·운영사업 협약 체결

김학송 한국도로공사 사장(한국도로협회 회장, 이하 김학송 사장)이 허성곤 김해시장과 김해 율하 하이패스 나들목 설치와 관련해 지난 3월 27일 협약을 맺었다. 하이패스 전용 나들목으로 설치되면 적재중량 4.5t 미만 하이패스 장차차량만 이용할 수 있으며 창원방향으로 진출입이 가능한 간이 나들목으로 설치된다. 참고로 하이패스 전용 나들목으로 조성되는 이곳은 장유 나들목과 가락 나들목 사이에 있다. 인근에 율하1·2지구 택지개발사업이 끝났거나 진행 중이며 김해롯데 워터파크가 가깝다.

2017. 3. 30 철도·고속도로 연계서비스 제공을 위한 업무 협약 체결

김학송 사장이 한국철도공사(코레일)와 코레일 서울사옥에서 '철도와 도로 간 통합 연계교통 서비스 제공을 위한 업무협약'을 지난 3월 30일 체결했다.

이번 업무협약을 통해 양사는 하이패스용 레일플러스 카드 출시와 주요역 하이패스 주차장 도입, 철도-고속도로 간 연계환승, 모바일 서비스 연계, 기술교류 및 안전협력 등 철도와 도로를 함께 이용하는 국민들이 체감할 수 있는 통합 교통서비스 제공에 협력하기로 했다.

우선 코레일의 전국호환 교통카드 레일플러스 카드로 고속도로 하이패스 차로 통행료를 결제할 수 있는 '하이패스용 레일플러스 카드'는 올 10월까지 출시한다. 하이패스용 레일플러스 카드가 출시되면 KTX 이용으로 쌓은 마일리지로도 고속도로 통행료 결제가 가능해진다. 장기적으로는 철도와 고속도로가 교차하는 지점의 환승연계를 강화하는 등 교통수단의 구분 없이 자유롭게 이용할 수 있도록 연계환승 체계도 강화해 나갈 예정이다.

2017. 4. 25 교량점검용 드론 기술개발 협약식

김학송 사장이 지난 4월 25일 본사에서 드론 개발업체인 (주)퍼스텍, 휴인스(주), 언맨드솔루션 등 3곳과 '교량 점검용 드론 기술개발을 위한 업무협약'을 체결했다. 드론 조종 비숙련자도 교량 안전점검을 할 수 있도록 2021년까지 관련 기술을 개발한다는 목표다.

드론을 활용하면 높은 교량이나 하천을 횡단해 사람의 접근이 어려운 교량도 효율적으로 점검할 수 있다. 특히, 점검차량과 같은 장비 사용에



▲ 김해 율하 하이패스 전용 나들목 설치로 협약을 맺은 김학송 사장과 허성곤 김해 시장



▲ 통합 연계교통 서비스 제공을 위한 업무협약식

따르는 교통 지·정체를 줄일 수 있는 장점이 있다. 김 사장은 “4차 산업 혁명 시대에 발맞춰 드론으로 교량을 점검하면 고속도로 안전성과 점검 효율성 향상은 물론, 드론 산업 활성화에도 기여할 것”이라고 말했다.

2017. 5. 23 엄정지사 현장경영 실시

김학송 사장은 지난 5월 23일 충북 충주에 위치한 도공 엄정지사를 방문하여 현장간담회를 가졌다. 이날 김 사장과 직원들의 간담회에서는 도로 유지관리 추진업무 및 직원 애로사항에 대한 이야기를 나눴으며, “이용자의 안전을 위해 최선을 다해주시길 부탁드립니다”고 당부했다. 김 사장은 수시로 현장을 방문하고 직원과의 대화에도 직접 나서고 있는 것으로 알려져 있다.

2017. 5. 23 홍천양양고속도로 현장 방문

김학송 사장은 지난 5월 23일 2018 평창동계올림픽 지원 사업인 홍천양양고속도로 막바지 추진 현황을 점검했다. 6월 30일에 개통되는 홍천양양고속도로는 착공 10년 만에 결실을 보게 되는 것이다. 현장에서 김 사장은 “개통식에 맞춰 터널·교량 등 주요 시설물의 안전과 품질관리를 철저히 할 것”을 강조하면서 “사고가 많이 발생하는 여름철 휴가기간을 맞아 이용객의 안전관리에 만전을 기해 줄 것”을 당부하면서 현장 관계자의 노고를 격려했다.

2017. 6. 20 고속도로 휴게소 청년 창업매장 사진

한국도로공사는 2016년도 공공기관 경영평가에서 전년에 이어 A등급을 받아 30곳 공기업 중 최고등급을 달성했다. 이로써 한국도로공사는 4년 연속 경영평가에서 최고 등급을 달성하게 됐으며, 올해 처음 도입된 범주별 평가에서도 공기업 중 유일하게 종합·경영관리·주요사업 전 범주에서 A등급을 받기도 했다. 김 사장은 2013년 12월 취임 직후 제 2의 창업을 선포하며, 국민의 눈으로 모든 업무를 바라보고 국민행복 실현을 위해 온 힘을 집중하겠다고 국민과 약속한 바 있다. 🇰🇷

사진협조 : 한국도로공사



▲ 드론 기술개발을 위한 업무협약식



▲ 엄정지사와의 간담회 현장



▲ 홍천양양고속도로 현장방문



▲ 고속도로 휴게소 청년 창업매장

국토교통부

김정렬

도로국장을 만나다



국토교통부 도로국은 대한민국 도로의 정책, 예산편성, 국가도로 종합계획, 간선도로망 및 민자사업 계획 및 수립, 도로의 운영 및 안전관리, 미래도로 대비 등을 총괄하는 도로망의 컨트롤타워로서의 역할과 기능을 수행하고 있다. 이번 제147호의 Special Interview에서는 국토교통부의 김정렬 도로국장을 만나 도로정책 및 향후 계획과 관련한 정책 전반의 이야기를 들어보았다.

김정렬 도로국장님, 안녕하십니까? 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다. 오늘 인터뷰는 주요 정책과 도로건설 추진현황, 향후 계획에 대해 여쭙겠습니다.

현재 도로국의 주요 정책 방향에 대해 말씀 부탁드립니다.

전통적인 산업과 제품의 경계가 무너지는 제4차 산업혁명이 빠르게 다가오고 있습니다. 이에 따라 도로 정책 분야에서도 ‘미래도로를 준비하고 경제활성화를 지원하는 도로’를 목표로 역량을 집중할 계획입니다. 이를 위해 미래, 경제, 안전, 행복이라는 4가지 큰 방향을 갖고 정책을 추진하고 있습니다.

공유경제시대 도로, 자율주행차·1인차 등 새로운 교통수단 등장을 고려하여 2040년 미래도로 로드맵을 수립하고 C-ITS 시범사업을 통해 민간기업과 기술발전과 표준을 마련할 것입니다.

또한 그간 공공의 영역으로만 인식되던 도로 공간을 민간이 도로 상·하부에 다양한 시



미래도로를 준비하고 경제활성화 지원 목표”

“자율주행 도로를 위해 필요한 제도적 기반을 구축하고

단계별 로드맵 수립 중 ”



설을 조성 할 수 있도록 법적 근거를 마련하고, 대국민 공모 등을 거쳐 도시, 건축, 주택 등과 융합가능한 신산업 모델을 만들고 신규사업을 발굴해 나갈 계획입니다.

이 외에도 민자 고속도로 통행료에 대한 부담을 완화하고, 교량, 터널과 같은 취약시설 보강을 신속히 완료하고 사고가 잦은 위험 구간을 단계적으로 발굴·개선해 안전에 대해 역량을 집중하여 국민생활에 기여할 수 있는 도로로 거듭날 계획입니다

현재 도로의 패러다임 변화에 대한 목소리가 커지고 있습니다. 말씀하신 대로 도로의 지속가능한 성장 동력을 찾기 위해 도로 상하부 공간의 활용을 검토하고 있다고 하던데요.

경제성장이 둔화되고 건설산업이 침체되는 상황에서 경제에 활력을 불어넣기 위해 도로의 역할도 매우 중요하다고 생각합니다. 그간 공공의 영역으로만 인식되던 도로 상·하부 공간을 민간이 다양한 시설을 조성할 수 있도록 타 부처와 협력하고 법적 근거와 제도 마련을 위해 노력할 계획입니다. 법적인 제도를 마련하기 위해 정책연구를 진행하고 있고, 대국민 공모를 거쳐 도시, 건축, 주택 등과 융합가능한 신산업 모델을 만들고 지속가능한 사업을 발굴해 나갈 계획입니다.

앞으로 도로의 융복합적인 활용을 위해서는 도로변 거주민, 토지소유자, 도로관리청, 지자체의 의견을 수렴하고 조정해야 하는 어려움은 있겠지만, 기존 모습의 도로에서 탈피해 도시·건축 분야와 융합하여 미래도로를 실현시킬 수 있도록 우리 도로국에서도 능동적인 역할을 수행하겠습니다.

도로의 융복합에 앞서 대전-세종 구간에 C-ITS 도입 시범운영을 하고 있는데, 지능형도로교통망 구축 확대를 위해 역점을 두는 게 있다면요.

우리 부는 지난 2014년 4월 시범사업을 착수하고 2015년 3월에 C-ITS의 한국형 서비스 도입을 위해 대전-세종시 구간 약 88km 구간에 'C-ITS 시범사업' 실시 계획을 발표하고, 차량단말기 3천 대 등 장비와 설비 설치를 시작했습니다.

최근에는 C-ITS가 자율주행 차량의 센서 기능과 위치 인식 기능을 보완하고, 자율주행

의 이동성과 안전성을 향상시킬 수 있는 기술로 더욱 주목받고 있는 상황입니다. 시범사업을 통해 C-ITS 핵심 기술과 서비스를 실제 도로에서 검증하고, 관련 기술의 표준화와 성능평가 및 인증 기준을 마련하는 등 관련 제도를 정비할 계획입니다.

더불어, C-ITS 및 자율주행차 부품업체, S/W 개발업체 등 민간부문에서도 C-ITS의 본격적인 확산에 대비하여 기술을 개발할 수 있도록 적극적으로 지원해 나갈 계획입니다. 기술규격, 표준 등 관련 기준과 해외 기술동향 정보를 민간과 공유하고 통신기지국, 단말기 등 C-ITS 시범사업 인프라를 민간이 활용할 수 있도록 개방할 것이며, 민간과의 협력을 통해 C-ITS 수집정보를 활용하여 안전성과 편의성을 향상시킬 수 있는 다양한 서비스를 발굴해 나갈 것입니다.

자율주행차에 대비하기 위해서는 현재 도로 인프라뿐만 아니라 여러 가지 관행도 많이 변화해야 할 것 같은데요.

네, 맞습니다. 자율주행 교통수단과 일반 차량이 혼재하는 교통이 머지않았다고 보지만 관련 인프라 변화가 더딘 것은 사실입니다. 대비의 일환으로 자율주행차 전용 차로 계획, 교통량에 따라 자동으로 신호 주기나 시간이 달라지는 지능신호체계를 마련하는 도로 정책 연구를 추진하고 있는데요. 하루가 다르게 변하는 미래 환경 변화를 현실성있게 예측해야 하는 상황이기 때문에 핵심 정책과제를 발굴하고 적절한 추진대책을 마련해 나가는 게 현재의 계획입니다.

이러한 미래도로를 실현하기 위해 필요한 제도적 기반을 구축하고 기술개발을 추진하기 위한 로드맵을 수립하여 단계별로 차근차근 준비해 나가려고 합니다.

우선 자율주행 차량과 일반차량이 혼재되는 과도기에 도로에서의 혼란을 방지하고 교통흐름을 최적화할 수 있는 대책을 마련하고, 이동성과 편의성을 향상시킬 수 있는 대중교통 운영관리 기술, 실제 도로 교통상황 정보 등을 인공지능 기반으로 분석하여 차량들을 효율적으로 관리·제어하고 도로 네트워크를 통합 운영관리하는 기술을 개발해 나가겠습니다.

궁극적으로 통신, 보안 등 각종 첨단기술을 적용한 도로 인프라를 구축하고 K-City와 같은 시범단지를 운영하여 국내외 자율주행 관련 업체가 우리나라에서 실증사업을 할 수 있도록 ITS 생태계를 조성해 나갈 것이며, 관련 연구와 국제협력을 함께 추진할 수 있는 전문 인력도 양성해 나갈 계획입니다.

올해 개통되는 주요 고속도로와 추진되는 사업에 대해 간략히 말씀 부탁드립니다.

올해에는 동서 8축을 완성하는 동홍천-양양 고속도로와 구리-포천 고속도로, 상주-영

천 고속도로가 6월 말에 개통되고, 수도권 내 주요 거점 간에 접근성 개선을 위해 안양-성남 고속도로와 성남-장호원 자동차전용도로가 올해 개통될 예정입니다. 아울러 부산외곽 순환고속도로가 개통되면 대도시권 혼잡도 크게 개선되고 부산의 물류 부담도 크게 완화될 것으로 전망하고 있습니다.

대표적으로 추진되는 사업은 수도권 제2순환 고속도로 중 김포-파주 구간을 착공하고, 광명-서울, 평택-부여-익산 사업을 착공하여 익산에서 문산으로 이어지는 서부 간선축을 연결할 계획이고, 새만금-전주 고속도로를 착공하여 새만금 개발사업을 적극 지원할 계획입니다.

최근 부산신항 제2배후도로가 1월에 개통되었고, 인천-김포고속도로가 3월에 개통한 바 있는데요, 도로이용자의 편의를 위해 개선되어야 할 사항이 발생되면 즉각 조치할 수 있도록 관련 기관과 협의해 나갈 예정입니다.

서울-세종 고속도로가 국민에게 많은 관심을 받고 있습니다. 현재 사업현황 및 향후 추진계획에 대해 말씀해주시죠.

작년 11월 발표한 서울-세종 고속도로 사업 중 안성-구리 구간은 2022년 말, 세종-안성 구간은 2025년 말 완공예정입니다.

재정사업인 성남-구리 구간(22km)은 작년 12월 부분적으로 착공한 이후 모든 공구에서 계약을 완료해 전면공사를 착수하였고, 안성-성남 구간(50km)은 일반공사 9개 공구로 발주 예정으로 금년 7월까지 기본·실시 설계를 완료하고, 오는 10월경 시공사 선정을 위한 입찰공고를 내고 빠르면 12월말 착공할 예정입니다. 민자사업구간인 세종-안성 구간(59km)은 민자사업 추진의 타당성을 검증하는 민자적격성조사가 금년 5월 완료되어 제3차 제안공고 등을 거쳐 연내 민간사업자를 선정할 예정입니다.

향후 서울-세종까지의 고속도로는 성남-구리 구간의 남구리나들목에서 6월 말 개통되는 구리-포천간 고속도로와 연결돼 경부선과 중부선의 혼잡구간과 통행시간이 대폭 줄어들 것으로 기대하고 있습니다.

서울-세종 고속도로는 기존의 단순한 고속도로에서 벗어나 첨단 ICT 기술이 적용되는 스마트하이웨이로 건설됩니다. 포천부터 세종까지 이어지는 고속도로에는 자동차가 고속으로 달리던 속도 그대로 요금소를 통과해도 자동으로 통행료가 결제되는 스마트톨링 시스템이 적용되고, 고속도로의 교통정보, 돌발상황을 실시간으로 수집하는 레이더검지기, 수집된 정보를 자동차에 전달하는 중계기와 통신 기지국을 설치해서 자동차가 스스로 주행하는 무인자동차 시대를 서울-세종 고속도로가 열어갈 것입니다.

민자도로의 통행료가 비싸다는 지적이 있고, 최근 정부가 통행료 경감을 추진하고 있는 것으로 알고 있는데 앞으로의 계획에 대해 말씀해 주시죠.

우선 관계 지역, 민자법인 등과 협의가 많이 진행된 서울외곽순환 북부 민자구간 통행료 경감을 추진 중이며, 서울외곽 통행료 경감 효과를 보아가며 통행료가 비싼 다른 민자고속도로에 확대할 계획입니다. 한편, 통행료 경감 및 과도한 재정지원 방지 등의 실효성 있는 추진을 위해 민자도로 관리·감독 체계를 구축하여 민자도로의 서비스 수준을 개선하고, 민자도로 유지·관리의 투명성, 공공성을 강화하여 이용자의 권익을 보호해 나갈 것입니다.

우리나라는 도로사고 사망자 수가 여전히 OECD 하위를 면치 못하고 있습니다. 운전자의 부주의가 가장 큰 문제겠지만 정부에서도 인명사고를 예방할 수 있는 조치가 절실하다고 봅니다.

안타깝게도 도로 안전사고는 지속적으로 발생하고 있고, 2016년 교통사고 사망자 수는 4,292명으로 여전히 OECD 회원국 34개국 중 32위로 최하위 수준입니다.

도로안전을 높이고, 국민들이 일상생활에서 체감할 수 있는 다양한 도로 서비스를 제공하는 것이 중요한 과제인데요. 특히 안전에 대한 국민들의 관심이 높아지고 있어 교량, 터널과 같은 취약시설 보강을 신속히 완료하고 사고가 잦은 위험 구간을 단계적으로 발굴·개선하여 교통사고를 선제적으로 예방할 수 있도록 역량을 집중하겠습니다.

사고 잦은 곳, 위험 도로를 과학적으로 정비하고, 일반국도 상 마을통과구간의 제한속도를 감축하고 안전시설을 보강하는 마을주민보호구간 대상지역을 확대하고 있고, 국도 상 횡단보도 조명이 설치되어 있지 않거나 사고 위험이 높은 곳을 중심으로 횡단보도 조명을 대폭 정비할 예정입니다.

도로연결 램프, IC 등에서 차량이 역주행할 시 경고하는 역주행 방지시설을 60개 구간에 설치하고, 도로 2차사고 방지를 위해 사고정보를 스마트폰 앱, 네비게이션으로 알려주는 서비스를 고속도로에서 국도 전체로 확대 시행할 예정입니다.

터널 내 사고 자동감지 시스템과 터널조명의 성능을 개선하고, 터널 통합관리망을 구축하고 지보재 설계기준, 안전굴착 기준 등 터널 설계기준도 전면 정비할 계획입니다. 자연재해에도 대비하기 위해 도로와 교량 1,321개의 내진성능을 2018년까지 확보하고, 도로교 내진설계기준도 상향 조정할 예정입니다. 국도 상 안개갇은지역 89개 구간의 안전대책을 추진하고 서해대교와 같은 낙뢰사고 재발 방지를 위해 전국의 케이블 교량에 대한 낙뢰대책도 추진하여 금년 말 목포대교부터 단계적으로 피뢰설비를 확대 설치할 계획입니다.

한국도로협회가 도로법 105조에 의한 법정단체로 전환된 지 3년이 다 돼 가는데요. 생각과는 달리 회원사의 기대에 못 미치는 것 같아 많은 반성을 하게 됩니다. 급변하는 도로시장에 대비하기 위해 많은 노력이 필요할 것 같은데요, 우리 협회의 발전을 위해 조언을 해주신다면요.

협회는 업계가 어려울수록 더 빛이 난다는 얘기가 있습니다. 어려울 때 일수록 업계의 목소리에 귀를 기울일 필요가 있고, 정부기관이나 지자체가 나서야 할 과제가 있다면 협회와 공동으로 추진했으면 합니다.

무엇보다 협회에서는 세미나 및 간담회와 같은 네트워킹의 장을 많이 마련했으면 합니다. 아울러 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해 체계적인 교육사업도 필요하다고 봅니다. 우리 도로국도 관련 업계의 인력육성 정책이 큰 숙제이고 추진해야 할 과제인데요, 협력해야 할 사항이 있다면 적극 검토해보도록 하겠습니다.

좋은 말씀 감사합니다. 마지막으로 도로업계에 종사하는 분들께 한 말씀 부탁드립니다.

세계적으로 다양한 인프라 투자 수요가 이어지고 있으며, 여전히 도로는 2030년까지 전 세계 인프라 투자액의 29%를 차지하는 가장 중요한 분야입니다. 그러나 아직 우리 기업의 세계시장 도로건설 활동 규모는 자동차나 발전소, 기타 제조업에 비해 매우 미미한 수준입니다.

그간 도로를 기반으로 한 건설업, 운송업과 같은 다양한 연관 산업이 이미 우리나라의 경제 발전과 일자리 창출에 기여해 왔지만, 이제는 전통적인 도로 건설에만 국한되어 있지 말고 아이디어와 패러다임 변화로 새로운 시장을 개척해 나갈 필요가 있습니다. C-ITS, 안전관리, 자율주행차, 스마트도로, ICT, 입체도로와 같은 미래 핵심기술에 대비하기 위해 기업에게 투자하고 인재를 육성해야 하는 시점입니다.

창의적인 기업들이 서로의 강점들을 다양하게 발굴하고 경쟁력을 확보해 나갈 수 있도록 정부는 창조경제혁신센터 운영, R&D 등 기술 고도화, 글로벌 시장정보 공유 등 전폭적인 지원을 해 나갈 계획입니다. 민간에서는 창의적인 아이디어를 토대로 진입장벽이 낮으면서 고부가가치를 창출할 수 있는 핵심 분야를 중심으로 기술 개발과 경쟁력 강화를 위해 노력해 주시기를 부탁드립니다.  감사합니다.



1999년 5월 회사 창립 이후 18년 동안 지켜온 국내 최대 교량전문 기업인 인터콘스텍은 IPC거더의 뛰어난 경제성과 시공성을 인정받아 2001년 건설 기술로서는 최초로 '대한민국 10대 신기술'에 선정되는 영예를 얻었다. 이후 IPC거더를 더욱 발전시킨 IPC 거더 연속화 공법(건설신기술 453호)과 친환경 녹색인증 기술인 SegBeam(건설신기술 690호, 방재신기술 37호)은 건설신기술 활용 누계 실적 5,700억 돌파라는 전무후무한 성과를 달성하였으며, 2014년 5월 대한민국 건설산업 발전과 국가예산 절감에 이바지한 공로로 '동탑산업훈장'을 수상하였다. 최근에는 교량시장의 요구와 트렌드를 꾸준히 분석하여, 미관이 우수하고 100m 이상의 경간장 구현이 가능한 강관 트러스 공법(SegTruss 공법)과 소하천교량 및 자연재해복구 사업에 특화된 SegBox · SegRahmen공법, 연속지점부 하부플랜지에 고강도 프리캐스트 콘크리트를 합성한 이중합성 개구제형 DU거더를 출시하여 시장의 호평을 받고 있다. 이 밖에 부재의 축방향 압축력에 대해 매우 이상적이고 가설시 안전성을 높인 고강도 프리캐스트 아치 공법인 SegArch공법을 상용화하였고, 교각 하부조건에 제약 없이 가설이 가능한 Beam Launcher를 도입 · 개량하여 국내 교량 시공기술을 한 단계 더 도약시켰다. 인터콘스텍은 이러한 성공에 안주하지 않고 새로운 공법의 개발과 시도를 통해, 건설산업 특히 교량분야에 새로운 비전과 미래를 제시하는 기업이다. 이번 제147호의 민간부문 Special Interview에서는 인터콘스텍의 김종현 대표이사, 박정호 부사장, 박종진 전무이사를 만나 회사 사업 및 포부 전반에 대한 이야기를 들어보았다.

“

황금에스티의 강철 기술과 인터컨스텍의 콘크리트 기술 조합,
조만간 인터컨스텍이 건설한 Long Span의 강합성 교량 보게 될 것”
“괴산공장의 Batch Plant에서 생산되는 고품질의 토목PC 제품은 물론
건축 PC제품을 개발·생산하는 등 다양한 시도가 있을 것 ”

”

김종현 대표이사님, 안녕하십니까? 인터컨스텍이 한국도로협회에 지난 2월 단체회원으로 가입해주셨는데요. 이 자리를 빌어 진심으로 감사하다는 말씀 올립니다. 회원사의 권익을 위해 다방면으로 노력하겠습니다.

황금에스티 대표이사로 지내시면서 인터컨스텍과 한 가족이 된 결정적인 이유가 궁금합니다.

기업을 인수함에 있어 기본 원칙은 엔지니어링이 좋은 기업이어야만 합니다. 부연설명을 하자면 기술력이 뒷받침되어 미래에 대한 동력(비전)을 가지고 있어야 한다는 것입니다. 인터컨스텍의 튼튼한 기술력에 의한 발전 가능성과 어디에 내놓아도 손색이 없는 인적자원, 기술연구소를 축으로 하는 개발 동력은 물론 튼튼한 영업 네트워크 및 무엇보다도 임직원들의 헌신적인 열정이 투자를 하게 된 계기가 되었습니다.

강철 회사와 콘크리트 회사의 만남이라... 교량시장에 있어서 큰 시너지를 낼 것 같은데요. 기술 부분 협력을 위해 특별히 추진하고 계신 경영 방침이 있나요?

‘Designing Tomorrow, Today’, ‘오늘, 미래를 설계하자’라고 하는 것이 우리의 경영방침이자 미래 전략입니다. 과거에 연연하지 말고, 현실에 안주하지 않으며, 향후 시장의 선두주자가 되기 위해서는 남보다 앞서 준비하여야 할 것입니다.

인터컨스텍에서 벌써 17개월을 보내셨습니다. 앞으로 콘크리트 거더 내수 시장의 전망을 어떻게 보시는지요.

일부에서는 국내 콘크리트시장의 전망에 대해 그리 밝지 않게 보는 경향이 있습니다만, 저는 다르게 생각합니다. 콘크리트시장은 보면 볼수록 매력적이고 기회도 무궁무진합



니다. 비근한 예로 예전에는 30m 경간 이상의 교량에는 무조건 강교를 선택했지만 이제는 50m 이상까지 콘크리트로 교량을 만들고 있습니다. 콘크리트 교량은 경제성은 물론 시공성 측면에서도 강교에 앞서고 있습니다. 다시 말해 콘크리트 기술은 한계를 뛰어넘고 있습니다. 물론 경쟁이 치열한 것은 사실이지만, 시장에서 요구하는 다양한 공법을 개발하는 노력이 수반된다면 그리 부정적이지 않다고 봅니다.

인터컨스텍이 18년 만에 처음으로 자체 공장을 준공하여 본격적인 가동에 들어갔습니다. 보도자료에 따르면 대표님께서 생산라인을 꼼꼼히 챙기시면서 기계를 사들이셨다고 하던데요. 대표적인 생산라인 및 제품을 소개해주시죠.

대부분의 설비는 독일, 이탈리아 등 유럽지역에서 구입하는 등 생산설비에 많은 공을 들인 것은 맞습니다. 첫째, 배차플랜트의 핵심설비인 ‘믹서기’입니다. 독일 최고의 플래너터리 믹서기로, 고강도 콘크리트 제작을 위한 일반적인 배합시간은 약 5~6분이 소요되나 이를 90초 이내로 단축하면서도 110Mpa의 고강도 콘크리트를 자체적으로 생산할 수 있는 설비입니다. 둘째, 플라잉 버킷입니다. 믹서기에서 생산된 콘크리트는 플라잉 버킷(이탈리아 제품)에 담겨 공장 내부에 설치된 레일을 따라 사전에 입력된 Station(타설 장소)으로 이동합니다. 셋째, 캐스팅 머신입니다. 플라잉버킷에 담겨온 콘크리트는 캐스팅 머신을 통해 최종 타설이 이루어집니다. 이 밖에도 철근 가공기, 운반 장비인 배터리-카 등을 도입하여



최상의 안전한 조건에서 인력의 의존도를 최소화하는 것은 물론 공장의 작업환경 개선에도 중점을 두는 자동화 시스템을 구현하였습니다.

공장의 강점 및 앞으로의 기대, 라인 운영방식 등이 궁금합니다.

괴산공장은 앞서 설명드린 바와 같이 대부분의 설비가 자동화, 안전화, 작업환경 개선에 초점을 맞추어 있어 최상의 안전한 조건에서 인력의 의존도를 최소화하는 것은 물론 청결에도 중점을 두는 자동화 시스템을 구현하였습니다. 특히 믹서기의 신속한 배합과 필요에 따라 생산 가능한 고강도콘크리트, 천장 레일을 통해 어떠한 간섭 없이 빠르게 콘크리트를 운송함으로써 수요에 맞추어 우수한 제품을 신속하게 공급할 수 있게 되었으며, 이를 통해 기존에 이천과 문경의 설비를 빌어 생산함으로써 아쉬웠던 품질관리의 극대화를 꾀하는 것은 물론 생산라인의 집적화 및 원가절감을 통해 경제성에서도 큰 기대를 하고 있습니다. 괴산공장은 천장 레일을 통해 콘크리트 타설 위치를 5곳(Station) 마련함으로써 최대 5개의 각기 다른 제품을 동시에 생산할 수 있는 “Multi factory”라 할 수 있습니다.



거더사업에 대한 이야기를 해보겠습니다. 지난 8년 동안 인터콘스텍의 IPC가 1조가 넘는 매출액을 찍어 교량신기술에 있어서 많은 관심을 불러일으켰는데요, 수요층이 넓으면서 인기를 보유하고 있는 이유가 궁금합니다.

1999년 당시 IPC공법은 교량 시장에서는 모험이었고 충격이었습니다. 콘크리트 거더 시장에서 30m를 벗어나지 못하던 시절에 기술력을 바탕으로 한 제품의 우수성은 금방 시장



에서 알아주었고 회사도 그에 부응하기 위해 지속적인 기술투자를 통해 현재에 이르렀다고 생각합니다. 이처럼 경쟁업체들을 상대로 경쟁우위를 확보하기 위한 기본적인 전략은 기술력(특히 출원 및 신기술 등록 등)을 갖추어야 한다는 것이며, 이는 지속적인 기술 개발에 대한 투자가 선행되어야만 가능한 것입니다. 우수한 기술력은 언제 어디서라도 자체적으로 빛을 낼 수 있으며, 지금과 같이 정보와 기술이 넘쳐나는 정보화 시대에서 시장에서 선택을 받기 위해서는 부단한 연구개발 노력이 필요합니다.

같은 맥락에서 신기술 활용실적 1위, 그리고 수주액을 보면 단연코 인터컨스텍이 교량 분야에 있어서는 독보적이었다고 생각되어집니다만, IPC 거더가 생겨난 이후 후속 신기술이 지속적으로 나오고 있습니다. 유사 특허 및 신기술을 보유한 업체와의 경쟁이 불가피할 텐데요, 인터컨스텍 내에서도 특허출원, 신기술 등록 등 지속적인 기술개발을 위해 투자를 아끼지 않고 있는 것으로 알고 있습니다. 경쟁에 우위를 위한 특별한 대응전략이 있는지요.

특별한 대응전략이라기보다는 많은 경영진들이 알고 있지만 간과하는 것이 있습니다. 가장 중요한 것은 지속적인 기술 개발과 투자, 그리고 가장 중요한 인적 자원입니다. 당사는 동종업계에서도 따라 올 수 없는 기술연구소를 운영함으로써 다양한 기술연구를 통해 미래 먹거리에 대한 대비를 부단히 하고 있으며, 이렇게 개발된 제품을 시장에서 유용하게 쓰일 수 있는 생산 기반을 조성하는 물적/인적 투자가 이루어져야 합니다. 그중에서도 가장 중요한 것은 인적 자원입니다. 회사의 임직원들에게 애사심이 없다면 그런 조직은 사상누각과 같으며 기업도 영리만을 좇아서는 경쟁력을 확보할 수 없습니다. 임직원들의 애사심을 바탕으로 부단히 노력하는 기업만이 지속적인 성장을 담보합니다.

관련 업계에 따르면 제2경부고속도로 사업과 관련하여 교량건설업체가 사업에 뛰어들어 19개 업체가 수주에 성공하고 23개의 공법이 채택됐다고 보도된 바 있습니다. 교량 거더시장에 있어서 기술력은 당연시되는 조건이고, 영업에도 주력해야 할 것 같은데요.

영업력 향상을 위해 당사가 중요하게 생각하는 것은 시장의 수요가 있는 “기술력 있는 제품의 개발”과 “신의성실”입니다. ‘고수는 연장을 탓하지 않는다’고 하지만 요즘은 다릅니다. 전쟁에서 전투력을 높이는 것은 파괴력 있고 정확한 무기체계이고 이를 운용하는 우수한 병사입니다. 지난 18년간 회사가 시장에서 쌓아온 신의성실의 명성을 바탕으로 지속적인 연구개발을 통해 우수한 공법을 제공한다면 그보다 더 확고한 경쟁력·영업력 향상이 있겠습니까?

수주경쟁 및 특허와 관련하여 타 사와의 위기는 없었나요? 있다면 어떻게 극복하셨습니다지 궁금합니다.

수주경쟁은 매일 매일 반복되는 일상입니다. 그러나 이러한 일상적인 경쟁을 즐기지 못한다면 지속적인 성장을 할 수 없었을 것입니다. 특허 또한 기술 개발의 결과물이고 향후 먹거리 확보를 위한 고두보적 역할을 하고 있으니 이 또한 치열함이 있습니다. 그러나 상호존중적 입장에서 경쟁자이기 이전에 동반자라고 생각하기 때문에 특별한 위기는 없었습니다.



해외진출에 대한 이야기를 해보겠습니다. 기업에서는 실제 수주하고 수익을 내야 비즈니스가 완성된다는 것을 잘 알고 있습니다. 그리고 인터컨스텍의 업체 특성상 공장, 조달, 인력 등의 근본적인 문제가 있고 여러 복잡한 문제가 해결되지 않고서야 해외진출은 쉽지 않을 텐데요. 해외진출에 있어 애로사항이 있다면 몇 가지만 말씀 부탁드립니다.

당사의 해외진출에 대해서는 항시라도 열린 마음을 가지고 있으며, 현재도 몇 개의 프로젝트를 진행 중에 있습니다. 당사가 해외 진출을 위해 가장 중요시 하는 것은 “손익을 포함한 가치평가”입니다. 해외 진출의 애로사항이라기 보다는 해외진출을 준비하는 회사에 대해 의견을 드린다면 많은 기업들이 사전에 참여 조건과 같은 치밀한 계획 없이 막연한 기대감 또는 자만심으로 뛰어 들었다가 어려움을 많이 겪고 있음을 반면교사로 삼아야 한다는 것입니다.

건설 관련 보도자료에 따르면 북한시장 진출에 대한 언급을 많이 하셨는데, 긍정적인 검토가 가능하다고 보시지요.

북한 정책은 시시각각 변화하고 있습니다만, 중요한 것은 북한도 변화하고 있다는 것입니다. 물론 북한의 정치세력은 예외일지 모르지만 자본 시장의 도입을 거부할 수 없을 것이며, 앞서 동구권의 나라들이 이를 증명하고 있습니다. 북한의 통일과 같은 극적 모멘텀이 현실화되면 아시는 바와 같이 북한은 가장 기본적인 Infra가 형성되어 있지 않아 북한 전역의 물자 공급을 위해 가장 시급한 것은 운송로 ‘도로’를 빠르게 확보하는 방안이 필요하며, 그러한 방법 중의 하나가 ‘교량’인 것입니다. 따라서 북한시장 진출에 대해 항상 준비하고 있어야 하며, 그것은 중국적으로 통일 한국의 성공적 연착륙에 크게 기여할 것입니다.

대표님께서 (주)이상네트웍스, 이상기술투자(주), (주)주은테크, (주)유스틸 등의 관계회사와 함께 하고 계신데요. 황금에스티뿐만 아니라 위의 관계사와 인터컨스텍과의 사업다각화에 대한 계획이 있는지 궁금합니다.

황금에스티 등 기존에 제가 하던 사업은 철강 관련 업종이어서 철에 관한한 그 누구보다 경쟁력이 있다고 자부합니다. 그리고 인터컨스텍은 지금까지 콘크리트 교량에 한정하여 사업을 진행하여 왔습니다. 사업다각화를 이야기한다면 황금에스티의 강철 기술과 인터컨스텍의 콘크리트 기술을 조합하여 최고의 시너지를 발휘할 수 있을 것이며 이러한 강점을 배경으로 사업 다각화인 강합성 교량을 추진하고 있습니다. 조만간 인터컨스텍이 건설한 Long Span의 강합성 교량을 보실 수 있을 것입니다.



대표님의 경영 철학은 무엇인가요. 또한 향후 인터컨스텍의 중장기 목표는 무엇입니까?

경영 철학이라고 거창하게 이야기하기는 그렇고 ‘Designing Tomorrow, Today’. ‘오늘, 미래를 설계하자’라고 하는 것이 우리의 미래 전략이자 경영철학/방침입니다.

과거에 연연하지 말고, 현실에 안주하지 않으며, 향후 시장의 선두주자가 되기 위해서는 남보다 앞서 준비하여야 할 것입니다. 인터컨스텍의 중장기 목표는 교량 관련 거더에 대한 특허는 물론이고, 추가로 괴산공장의 Batch Plant에서 생산되는 고품질의 콘크리트를 활용하여 Pre-Cast Concrete 시장 진입을 통해 다양한 토목 PC 제품(파일, 암거, 침목 등)은 물론 건축 PC 제품을 개발·생산하는 등 다양한 시도가 있을 것이며, 이를 위해 기존 괴산공장 외에도 제2공장 설립 계획 등 다양한 투자가 진행/구상되고 있습니다. 기업이 지속적인 발전을 거듭하기 위해서는 가장 중요한 것이 경쟁사를 압도할 수 있는 기술력과 원가경쟁력입니다.

이를 위해 끊임없는 연구개발을 통한 우수한 제품군의 확보는 물론 원가 경쟁력을 갖추고 기술력을 보유한 명실상부한 기업으로 지속적인 성장을 꾀하고자 합니다.

바쁘신 가운데 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다. 인터컨스텍에 도움을 드릴 수 있는 협회가 될 수 있도록 언제나 소통하고 협력하겠습니다. 

(주)인터컨스텍 김종현 대표이사 주요 이력사항

- ▶ 1990. 8 Georgia institute of Technology 기계공학 박사
- ▶ 1993. 7 ~ (주)황금에스티 회장
- ▶ 1998. 7 ~ (주)이상네트웍스 회장
- ▶ 2006. 7 ~ 학교법인 이산학원 이사장
- ▶ 2016. 1 ~ (주)인터컨스텍 대표이사

특집 01

헌법 개정에서 있어 교통권을 기본권으로 규정해야

모창환 | 한국교통연구원 연구위원

문재인 대통령은 제2국무회의의 신설을 위한 헌법적 근거 마련 등 지방분권형 개헌을 강력하게 추진하고 있다. 이와 더불어 사회각계에서 헌법 개정에 대한 논의가 광범위하게 이뤄지고 있기 때문에 헌법 개정은 조만간 시행될 것으로 보인다.

이번 헌법 개정에서 ‘교통권’을 헌법에 반드시 포함할 필요가 있다. 교통권은 국민들이 보편적 교통서비스를 제공받아 자유롭게 안전하게 이동할 권리를 말하며, 국민이 재화를 이동시키기 위해 적절한 교통수단을 보장받을 권리이다. 또한 국민 누구든지 경제적, 신체적, 사회적, 지역적인 장애에 상관없이 자유롭게 안전하게 이동할 권리를 말한다.

교통권은 헌법 제10조의 ‘인간으로서의 존엄과 가치보유 및 행복추구권’, 제11조의 ‘평등권’, 제14조의 ‘거주이전의 자유’, 제15조의 ‘직업선택의 자유’, 제32조의 ‘근로의 권리’, 제34조의 ‘인간다운 생활을 할 권리’ 등에 간접적으로 근거할 수 있으나, 명확하게 기본권으로 규정되어 있다. 이에 반해 헌법 제35조에서 환경권과 주거권을 확실하게 기본권으로 규정되어 있지 않다.

도로에서 국민의 교통권은 제대로 지켜지지 않고 있다. 교통사고로 2015년 기준 4,621명이 사망했고 350,400명이 부상하였다. 특히, 보행자와 고령자의 교통권은 전혀 지켜지지 않고 있다. 같은 해 보행자 1,795명과 고령자 1,814명이 교통사고로 사망하였다. 이들 교통사고 사망자의 가족들과 부상자들을 생각해 보면 국민이 교통사고 위험에 얼마나 많이 노출되어 있는지 알 수 있다. 인구 대비 보행자 교통사고율과 고령자 교통사고율 모두 OECD국가 중 월등하게 1위이다. 국민들은 도로에서 자유롭게 안전하게 이동하지 못하고 있다. 보행자는 횡단보도에서 차량이 다 지나갈 때까지 기다렸다가 도망치듯이 건너가고, 이면도로에서는 불법 주차차 자동차와 속도를 줄이지 않는 자동차를 피해 숨죽이며 걸어 다니고 있다. 국민들이 자유롭게 안전하게 이동할 권리인 교통권이 전혀 지켜지지 않고 있다는 것을 교통사고 통계는 잘 보여 주고 있다. 교통사고로부터 안전한 도로교통은 복지이며 국민의

권리이다.

교통서비스가 공급되지 않는 교통오지 마을에서 교통은 인간으로서 존엄과 가치를 유지하고 행복을 추구하기 위해 반드시 필요한 서비스이다. 승용차가 없는 고령자가 병이 발생하여 주기적으로 병원에 가야 하나, 병원 방문을 위한 최소한의 교통서비스가 제공되지 않는다는 것은 그의 인간으로서의 존엄과 가치를 훼손하는 것이고, 행복추구권과 인간다운 생활을 할 권리를 중대하게 침해하는 것이다. 또한 대도시에서 65세 이상의 고령자에 대해 지하철 무료이용과 같은 혜택을 제공하고 콜센터를 통해 수요대응형 특별교통서비스를 할인요금으로 제공하고 있으나, 교통서비스가 절실하게 필요한 교통 소외지역의 고령자에 그와 동등한 교통서비스 혜택을 제공하지 않는 것은 정부와 지자체가 헌법의 평등권을 심각하게 침해한 것이다.

거주 이전의 자유를 보장하기 위해서도 적절한 교통서비스의 공급이 전제되어야 하며, 직업선택의 자유 및 근로의 권리를 보장하기 위해서도 최소한의 교통서비스의 공급이 있어야 한다. 공업단지가 대중교통 서비스 공급이 안되는 곳에 있어 자동차가 없는 실업자가 취직을 포기한다면, 해당 국민의 직업선택의 자유 및 근로의 권리가 교통계약으로 확실히 침해를 받은 것이다. 정부의 존재이유는 바로 이러한 시장실패를 치유하고 헌법의 권리를 수호하기 위해 존재하는 것이다.

교통은 의식주와 함께 기본적 삶을 유지하기 위해 국민에게 반드시 필요한 행위이다. 교통은 출근, 통학, 쇼핑, 병원 방문, 문화 활동 등 국민의 인간다운 생활을 지원하는 필수 불가결한 활동이다. 따라서 교통이 의·식·주·통으로 규정되는 제4의 생

활필수 사항이기 때문에 교통권이 헌법에 명확하게 기본권으로 규정되어야 한다. 헌법에 의거 모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 보유하고 행복 추구하고 인간다운 생활을 할 권리를 가지므로, 국가는 개인이 소유한 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무가 있다. 교통권에 근거해 소외계층, 낙후지역, 저소득층을 위한 교통대책과 사회통합을 위한 교통정책의 실효성을 확보하기 위해서는 헌법을 개정해 교통권을 기본권으로 명확하게 규정해야 한다.

교통정책의 실효성을 확보하고 자동차 소통위주의 효율성에 근거한 교통법 및 계획체계에서 사회적 형평성 측면으로 교통정책의 패러다임을 대폭 전환시키기 위해서도 헌법에 교통권을 규정하도록 한다. 이렇게 개정할 경우, 모든 국민이 안전하고 보편적인 교통서비스 혜택을 향유할 수 있게 되고, 교통수단 간 통합적인 연계교통체계를 구축하고 언제 어디서나 공공교통에 쉽게 접근하여 이용할 수 있도록 만드는 단단한 법적 기반을 마련하게 된다. 경제위기로 인한 신빈곤층 확대와 양극화의 지속적 심화에 대처하고 낙후지역 주민, 저소득 시민 등 교통 소외계층에 대한 정책집행을 통해 사회통합을 도모할 필요성이 높다. 이를 위해 헌법 제34조에 인간다운 생활을 할 권리와 더불어 교통권을 규정할 필요가 있다. 헌법 제34조 제7항을 신설하고, 그 조항에 “모든 국민은 자유롭고 안전하게 이동할 수 있는 권리를 보유하며, 국가는 이 교통권 보장을 위해 노력하여야 한다.”고 규정하도록 해야한다. 

특집 02

도심지 지반함몰에 관한 예방정책 개선

이석민 | 서울연구원 도시정보센터장

윤형미 | 서울연구원 안전환경연구실 연구원

1. 서론

최근 5년간 우리나라에서 발생한 지반함몰은 2012년 723건에서 2016년 1,039건으로 점차 증가하고 있으며, 2014년에는 홍수 및 태풍에 이어 국민들이 위협을 느끼는 재난으로 선제되는 등 사회문제로 대두되고 있다(경기개발연구원, 2014).

이에 중앙정부 및 지자체에서 지반함몰 예방을 위해 특별법을 제정하였으며, 관련 기술 및 사업을 개발하고 있다. 그러나 현재는 노후 상·하수관 보수보강, 굴착공법 및 되메우기 등 구조적·기술적 정책이 주를 이루고 있으며, 이들의 실행력을 높이기 위한 비구조적 정책은 미비한 실정이다. 또한 지반함몰 관리에 관한 유관부서의 업무영역이 중복되거나 불명확하여 업무의 사각지대가 발생할 가능성이 있다. 더불어 2018년 실행 예정인 「지하안전 관리에 관한 특별법」에 따른 관련제도의 실효성을 확보하고 이를 지원하기 위한 정책개발이 요구되고 있다.

이에 따라 현행 지반함몰 관련 정책을 기반으로 실효성 및 실행력 있는 정책 개선안이 필요하다. 이를 위해 국내 및 국외 정책 현황을 조사하고, 실무진 면담조사를 실시하였으며, 전문가 설문조사 및 여론조사를 통하여 정책 개선안을 도출하였다.

2. 도심지 지반함몰 특성

지반함몰은 형태에 따라 지반함몰, 지반침하, 공동, 포트홀, 싱크홀의 5가지로 분류된다. 지반함몰은 지표면이 수직방향으로 꺼지는 현상을 말하며 이로 인해 사람 또는 자동차 등이 추락하여 피해가 발생한다. 지반침하는 지반이 가라앉는 현상을 말하며 구멍이 생기는 함몰과는 구분된다. 공동은 지반 내부에 생긴 빈 공간을 말하며, 포트홀은 포장도로가 균열 또는 침식되어 깨진 현상을 말한다. 마지막으로 싱크홀은 석회암, 화산 재질 지반에서 하부 지반이 유실되어 자연적으로 붕괴되는 현상으로 우리나라 도심지에서는 발생하지 않는 것

〈그림 1〉지반함몰 형태 사진



출처 : 서울시 도로함몰 예방대책 추진현황(서울특별시, 2016)

으로 파악되고 있다.

서울시(2016)에 의하면 도심지 지반함몰은 대부분 도로에서 발생하였으며, 우기철인 5월에서 9월까지 침하현상이 집중적으로 발생하는 것을 알 수 있다. 또한 지반함몰의 크기는 지름 0.8m 미만의 소규모가 63%를 차지하고 있음을 알 수 있다.

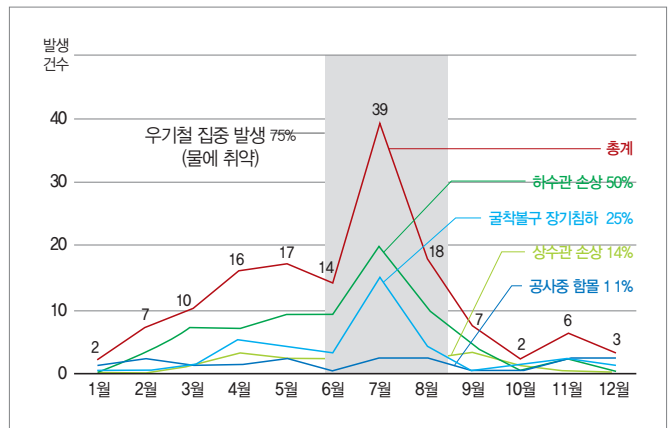
이러한 도심지 지반함몰의 주요 원인은 ① 노후 상·하수관로 및 지하매설물 손상, ② 굴착복구 미흡, ③ 공사장 지하수 유출로 나타낼 수 있다. 특히, 서울시의 경우 노후 상·하수관로 및 지하매설물관의 연결부 손상으로 인한 지반함몰 발생은 전체 발생원인 중 약 79%를 차지하고 있어 이에 대한 대책이 시급한 것을 알 수 있다.

3. 지반함몰 예방정책 개선안 도출

① 국내 정책

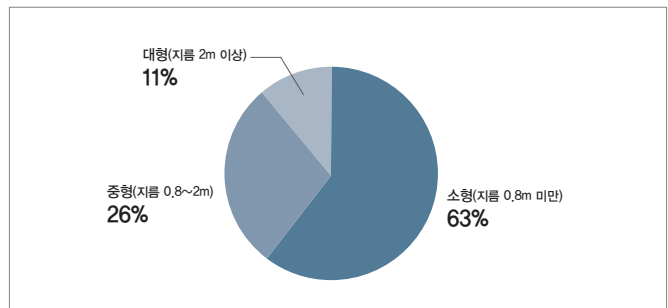
지반함몰 예방을 위해 국토교통부에서는 지반침하 취약지역 안전관리계획 수립, 지하개발 사전안전성 분석, 지하공간통합지도 구축, 선제적 모니터링 및 관리를 시행하고 있으며, 2016년에는「지하안

〈그림 2〉월별 도로함몰 발생 특성



출처 : 서울특별시, 2016, 「도시노후화에 대응하는 서울시 도로함몰 관리 종합대책」

〈그림 3〉크기별 도로함몰 발생 비중



출처 : 서울특별시, 2016, 「도시노후화에 대응하는 서울시 도로함몰 관리 종합대책」

전관리에 관한 특별법」 제정을 통하여 기존의 정책을 의무화 하였다. 이에 지반침하 취약지역 안전관리계획은 지하안전관리계획으로, 지하개발 사전안전성은 지하안전영향평가로, 지하공간통합지도는

지하공간통합체계 구축의 일환으로 지정하였다. 선제적 모니터링 및 관리는 지속적인 공동탐사를 통해 수행하고 있다.

환경부에서는 지반함몰의 주원인인 노후 하수관로를 조사하고 보수·보강, 유지관리 등에 관한 제도를 수립하고 시행 중에 있으며, 이에 관한 내용을 ‘노후 하수관로 정밀조사 매뉴얼’로 제작하였다.

지자체의 대표적인 예로 서울시에서는 노면하부 공동탐사, 굴착공사장 및 지하수 관리강화, 노후 상·하수관 개량, 도로함몰 관리시스템을 운영하고 있으며, 지반함몰 신고제를 운영하고 있다.

② 관련법

「지하안전관리에 관한 특별법」은 지반침하로 인한 위해를 방지하고 공공의 안전 확보를 목적으로 제정되었고, 2018년에 시행예정에 있으며, 크게 계획, 평가, 관리시스템에 관한 내용으로 구성되어 있다.

계획으로는 국토교통부에서 수립·시행하는 국가 지하안전관리 기본계획, 관계 중앙행정기관의 장이 수립·시행하는 연도별 집행계획, 시·도지사 및 시장·군수·구청장이 수립·시행하는 지하안전관리계획이 있다.

평가는 지하개발 시 실시해야 하는 평가와 기계발된 시설 및 지역에 대한 평가로 나뉜다. 지하개발 시 터파기 깊이 20m 이상에는 지하안전영향평가를 실시하여야 하며, 10m~20m 미만에는 소규모 지하안전영향평가를 실시하여야 한다. 지하안전영향평가를 실시한 사업은 착공 후 사후지하안전영향조사를 실시하여야 하며, 소규모 지하안전영향평가에 대한 사후지하안전영향조사는 실시하지 않는다. 기 개발된 시설 및 지역에 대해서 지하시설물관리자는

시설물 및 주변지반에 대하여 육안조사 1회/1년과 지표레이더탐사 1회/5년의 안전점검을 실시하여야 한다. 안전점검을 실시한 결과, 지반침하의 우려가 인정되는 경우와 더불어 긴급복구공사를 완료한 경우, 지반침하위험도평가의 실시명령을 받은 경우 중 하나에 해당하는 경우 지하시설물관리자는 지반침하위험도평가를 실시하여야 한다. 이 때 지반침하의 위험이 확인된 경우 지반침하 중점관리 시설 및 지역으로 지정하여 이에 대한 조치를 취해야 한다.

관리시스템은 지하정보통합체계와 지하안전정보체계가 있다. 지하정보통합체계는 지하정보를 효율적으로 관리하고 활용하기 위한 것으로 지하정보와 지하공간통합지도로 구성된다. 지하안전정보체계는 지하안전관리에 관한 정책 수립·평가 또는 연구·조사에 활용하기 위한 것으로 지하안전관리계획, 지하안전영향평가서 등 특별법에 의한 제도적 사항에 관한 내용과 지반침하 사고 및 피해 현황·통계 등의 내용으로 구성된다.

③ 국외 정책

국외 정책으로는 일본, 미국, 싱가포르, 중국의 사례를 살펴보았다. 일본의 경우 도로 내 주기적인 공동조사를 법으로 지정하여 의무적으로 실시하도록 하고 있으며, 굴착 공사 시 공사 전·중·후 및 경과 관찰기관에 지반침하 관리와 공동조사를 실시하도록 하였다(서울연구원, 2016). 미국의 경우 싱크홀 예측기술을 개발하고, 분석지도를 작성하여 이를 활용한 건축기준 및 시공방법 등급기준을 마련하고 있다. 또한 민간보험사에 싱크홀 관련상품 가입을 의무화하고 있다(서울시, 2015). 싱가포르의 경우 지반함몰의 정기점검과 24시간 신고접수 창구

운영 및 보수체계를 구축하고 있으며, 도로유지관리를 위한 웹사이트를 운영하고 있다. 또한 지반정보 DB를 구축하여 지하지질도를 구축하고 이를 활용하여 지하공사 전 공법에 대한 적절성을 검토한다. 중국에서는 지반침하 및 지하수위 관측을 조례로 지정하여 운영하고 있다(서울시, 2015).

④ 실무진 면담조사

지반함몰 예방정책의 실재를 조사하기 위해 지반함몰 관련 담당부서 면담조사를 실시하였다. 면담조사는 지반함몰이 다수 발생하고 있는 서울시를 대상으로 도로관리과, 물재생계획과, 건축기획과, 도시기반시설본부 등 4개의 유관부서이다.

서울시의 지반함몰을 총괄관리하고 있는 도로관리과에서는 공동탐사를 위해 매년 예산을 확보하고 수행하고 있으며, 탐사결과는 관리등급 기준에 따라 차등을 두어 관리하고 있다. 또한 도로함몰 관리시스템을 구축하고 운영하고 있으며, 도로함몰 예측분석을 통하여 조사 우선순위를 정하고 있다. 물재생계획과에서는 노후 하수관로를 조사 정비하고 있으며, 건축기획과에서는 굴착심의 운영 및 공사에 대한 안전점검과 관리를 강화하고 있다. 도시기반시설본부에서는 대규모 토목공사 시 지반 변형계측을 실행하고, 안전점검을 강화하고 있다. 실무진 의견으로는 관리구역 및 부서의 명확화, 타 부서와 정보공유 및 관리체계 필요, 지반함몰 관리를 위한 부서별 업무개선 필요, 법제도에 따른 지침·규칙 개발 등의 필요성을 언급하였다.

⑤ 전문가 설문조사

지반함몰 관련 전문가의 입장에서 현 정책의 문

제점과 개선사항을 도출하기 위해 전문가 설문조사를 실시하였다. 설문은 국내·외 정책 현황조사와 실무진 면담조사 결과로 도출한 지반함몰 예방정책 방향을 기반으로 현 정책의 문제점 및 향후 필요한 정책에 관한 사항으로 실시하였다. 그 결과 현 정책의 문제점으로는 관련 지침 및 업무 매뉴얼의 미흡, 유관부처 간 정보공유 체계 미흡이 가장 많은 비중을 차지하였다. 또한 반드시 필요한 정책으로는 「지하안전관리에 관한 특별법」 운영과 노후 하수관로 조사 및 보강이 가장 많은 비중을 차지하였다. 이에 따라 향후 정책개발 및 제도 개선으로 특별법 시행에 따른 지침 및 업무 매뉴얼 등의 작성과 특별법 내 ‘기초조사’, ‘지반침하 취약성평가’의 신설을 고려해야 한다. 또한 유관부처의 정보 공유 등 협력체계 구축을 고려해야 하며, 기존 노후 하수도 조사 및 정비를 강화하고, 지반함몰 관련 기초자료 구축에 관한 매뉴얼 및 지침이 필요하다.

⑥ 여론조사

지반함몰에 관한 시민들의 인식 및 여론동향을 분석하기 위해 빅데이터 분석을 실시하였다. 지반함몰 발생건수와 언급량은 해빙기인 3월과 우기인 7, 8월에 증가하는 것을 알 수 있었으며 공간적으로는 서울시 이외에 전국으로 확산됨을 알 수 있다. 지반함몰과 관련하여 주요 이슈어로는 서울시, 해빙기, 안전점검, 예방, 관리, 조사, 지침 등이다. 2014년 석촌지하차도의 대규모 공동 발생 이후 현재는 지반함몰에 대한 부정적인 인식이 점차 감소됨을 알 수 있었으며, 향후 지반함몰 예방을 위해서는 안전점검, 관리, 조사 등이 중요하고 이에 따른 세부적인 지침수립이 필요함을 알 수 있다.

4. 향후 지반함몰 예방정책의 방향성

현재 우리나라에서는 지반함몰 예방을 위해 「지하안전관리에 관한 특별법」을 제정하였으며, 이에 지하안전관리기본계획 수립, 지하안전영향평가 및 사후지하안전영향조사, 소규모 지하안전영향평가, 지반침하 위험도평가 등을 실시할 예정이다. 이와 더불어 공동조사, 노후 하수관 조사·정비, 굴착공사장 관리, 지반함몰 신고제 운영 등을 실행하고 있다. 특히 공동조사와 지반함몰의 주원인인 노후 하수관로 조사·정비는 지반함몰 예방을 위한 중요한 정책이기 때문에 강화하여 운영할 필요성이 시사되고 있다. 또한 특별법에 의한 지하안전영향평가는 「환경영향평가법」의 환경영향평가와 「자연재해대책법」의 사전재해영향검토의 사업대상과 조사항목이 일부 중복되어 제도시행의 효율성 측면에서 재고해야 할 필요성이 시사되고 있다. 국외사례를 통해 공동조사의 제도화, 굴착공사장 관리 시기의 확장, 보험제도 도입 등의 검토를 통하여 우리나라의 현 제도와 연계 및 도입가능성을 살펴보았다. 실무진 면담조사를 통해 업무 협업체계의 필요성과 지반함몰 관리지침의 강화, 그리고 특별법에 따른 제도를 수행하기 위한 업무 매뉴얼의 필요성이 시사되었다. 전문가 설문조사를 통해 지반함몰 예방정책 수립 근거가 되는 기초조사와 지반함몰 취약성평가의 필요성과 각 제도와 유관부처 간의 협업체계 구축이 필요하다는 것을 알 수 있었다. 마지막으로 여론조사를 통해 점검, 조사, 관리지침 등이 주요 이슈어로 도출됨에 따라 시민들은 지반함몰에 대해 예방을 중요시 여기고 있음을 알 수 있었다.

이들 조사를 통합하여 향후 지반함몰 예방정책을 크게 협력체계 구축, 지자체 실무진을 위한 업무매

뉴얼 작성, 정책판단을 위한 분석도구의 필요성, 예방정책 강화 및 보험제도 도입으로 방향성을 설정하였다.

1) 협력체계 구축은 지반함몰 유관기관인 국토교통부, 환경부, 국민안전처 그리고 지자체의 각 부처별 업무분장을 정비하고 체계적인 협업체계를 구축하는 것이다. 지반함몰 관리에 관한 협력체계로는 국토교통부와 환경부에서 수행 중인 공동탐사와 노후 하수관로 조사 자료의 공유이다. 이는 서로 인과관계로 자료 공유를 통해 업무 효율성을 증진시킬 수 있으며, 탐사 및 조사 자료는 특별법에 의한 지하정보통합체계의 자료로 활용할 수 있다. 또한 지반함몰 및 침하 발생 자료를 관리하는 지하안전정보체계는 「자연재해대책법」 제34조에 의한 재해정보통합체계와 연계하고, 이러한 연계 시스템과 더불어 지하정보통합체계를 지자체에서 활용하게 하여 함몰복구 작업을 신속히 진행할 수 있을 것으로 기대한다. 지반함몰 관련 제도의 연계방안으로 지하안전영향평가와 환경영향평가, 사전재해영향성검토의 중복되는 평가 및 검토 자료의 공유로, 이러한 제도 연계를 통해 업무 중복성을 낮춰 효율성을 증진할 수 있다. 이에 본고에서는 조사 자료의 공유와 시기 상 협의가 먼저 이루어지는 지하안전영향평가 결과를 타제도에 활용하는 방안을 제시한다.

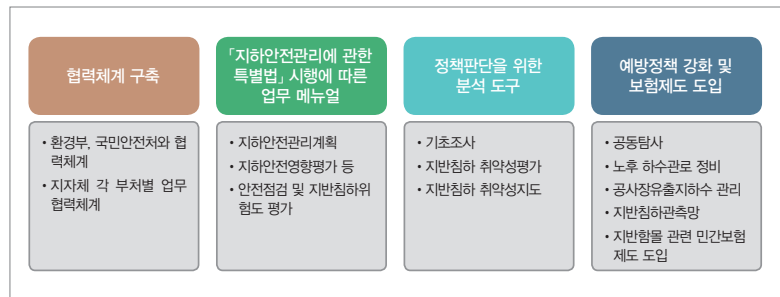
2) 지자체 실무진을 위한 업무매뉴얼은 2018년부터 시행 예정인 「지하안전관리에 관한 특별법」에 따른 지하안전관리계획, 지하안전영향평가등, 안전점검 및 지반침하위험도평가에 관한 것이다. 업무 협

의기관인 국토교통부는 특별법을 제정한 부처로 업무수행에 어려움을 느끼지 않을 것이며, 지하안전영향평가 등을 수행하게 되는 사업자를 위한 업무매뉴얼은 현재 제작 중에 있다. 그러나 업무 승인기관인 지방자치

단체, 관리청 등은 교육 및 매뉴얼의 부재로 업무수행에 어려움이 우려되고 있다. 이에 특별법과 관련된 협의업무 수행과정에서 편의를 제공하고 효율성을 높이기 위해 관련제도의 검토, 보완, 조정, 승인 등에 필요한 세부업무내용을 기술한 업무매뉴얼이 필요하다. 이와 더불어 승인기관 내 특별법 및 상기업무를 담당하는 부서의 지정이 필요하며, 지반함몰은 지상 및 지하공간에 영향을 미치는 것으로 특정부서에 국한된 사항이 아니므로 담당부서 지정에 관한 기준 또한 필요하다.

3) 정책판단을 위한 분석 도구로는 기초조사, 지반침하 취약성평가 및 지반침하 취약성지도로, 현재 특별법에는 이와 같은 내용이 부재하여 있다. 그러나 행정구역 및 소구역행정구역 단위의 실효성 있는 시·도 지하안전관리계획 및 시·군·구 지하안전관리계획의 필요성에 따라 기초조사 및 취약성평가를 통해 관리계획 입안 시 체계적이고 과학적인 판단근거를 마련해야 한다. 이에 기초조사 및 자료 수집을 통해 취약성평가를 실시하고, 이를 기반으로 취약성지도를 제작하여 지반침하 위험지역을 도출할 수 있으며, 이에 따른 저감계획 및 예방정책을 수립할 수 있다.

〈그림 4〉 지반함몰 예방정책 방향성



4) 예방정책 강화 및 보험제도 도입은 기존의 공동탐사, 노후 하수관로 조사 및 정비, 공사장 유출지하수관리 등을 제도로 강화하고, 이와 더불어 지반침하관측망의 설치와 지반함몰 관련 민간보험제도를 확대 운영하는 것이다. 이 제도들은 특별법에서 규정하여 제도로 강화하여 운영할 수 있을 것이며, 더불어 상기의 기초조사, 지반침하 취약성평가 및 취약성지도와 연계하여 운영할 수 있을 것이다. 

감사의 글

본 연구는 국토교통부 국토교통과학기술진흥원의 건설기술연구사업(지반함몰 발생 및 피해저감을 위한 지반 안정성 평가 및 굴착·보강 기술개발, 15SCIP-B108153-01)의 지원으로 수행되었으며 이에 깊은 감사를 드립니다.

참고문헌

- 「자연재해대책법」
- 「지하안전관리에 관한 특별법」
- 「환경영향평가법」
- 경기개발연구원 (2014), 도시를 삼키는 싱크홀, 원인과 대책
- 국토교통부 (2014), 싱크홀 예방을 위한 지반침하 예방대책 보도자료
- 서울특별시 (2014), 도로함몰 특별 관리대책 보도자료
- 서울특별시 (2016), 서울시 도로함몰 예방대책 추진현황
- 서울특별시 (2015), 서울특별시 지하수관리계획
- 서울특별시 (2016), 도시노후화에 대응하는 서울시 도로함몰 관리 종합대책
- 서울연구원 (2016), 해외출장보고서
- 환경부 (2015), 지반침하대응 하수관로 정밀조사 매뉴얼
- 펄스K (<http://www.pulsek.com/pulsek/>)

특집 03

도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발

이종재 | 세종대학교 건설환경공학과 교수

1. 도로함몰의 발생원인

일명 '싱크홀'이라는 용어로 잘 알려진 '도로함몰'이란 도로하부에서 발생한 동공에 의해 상부도로가 지지력을 잃고 내려앉는 현상을 말한다. 실제로 싱크홀 현상이란 석회암질 지반의 용해로 비롯한 자연적인 침하 현상으로 주로 인위적인 요인에 의해 발생하는 도로함몰과는 차이가 있다. 이러한 도로함몰은 주로 도심지에서 빈번히 발생하는데, 실제로 지난 2010년부터 현재까지 서울시 내에서만 매년 600건 이상의 도로함몰이 발생하였다(서울시 보도자료, 2016). 언제 어디서 발생할지 알 수 없는 도로함몰은 시민들의 불안감을 증대시키고 실제 인명 및 재산피해를 초래할 수 있으므로 발생원인을 명확하게 분석하는 것이 매우 중요하다.

〈그림 1〉 도로함몰 사고사례



출처 : 서울시

서두에 언급한 바와 같이 도로함몰을 발생시키는 대표적 원인은 동공이다. 동공이란 지반 속에 빈 공간을 일컫는 것으로 점차적으로 아스팔트 포장하부까지 진전되어 함몰을 일으킨다. 동공이 포장하부로 진전되는 원인은 대표적으로 상하수도관의 누수, 굴착복구공사 불량, 지하매립재 공간 유입, 기후적 요인으로 분류된다.

서울시의 상·하수관로는 대다수가 건설된 지 30년 이상 경과되어 결함이 빈번하게 발생된다. 관로의 결함은 관로 내외부로 물의 유출입을 허용하여 주변 토사의 유실을 직접적으로 유발하므로 동공확장의 주요원인이라 할 수 있다. 실제 도로함몰 발생건수의 60% 이상이 관로결함으로 인해 발생하는 것으로 밝혀졌다. 공사현장에서 지반을 굴착하고 복구하는 규정을 준수하지 않을 경우에도 물과 토사가 유입되어 동공 발생 및 확장의 주요원인으로 조사되었다. 이러한 경우에 발생되는 함몰 발생건수는 전체의 30% 이상을 차지한다. 지하 매립재 사이의 공간이나 전선(주름관) 사이의 공간으로 토사가 유입하는 경우도 동공확장의 주요원인 중 하나다. 기후

적인 측면에서 볼 때 장마철 집중호우 기간에 동공 및 도로함몰 발생 개수가 증가하는데 이는 유입된 빗물이 도로하부의 토사를 유실시켜 직접 동공을 발생시키거나 이미 발생한 동공을 확장시키기 때문이다.

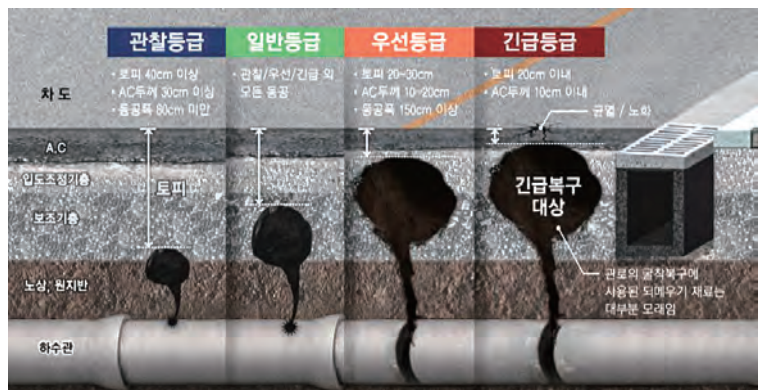
상·하수관 결함에서 도로함몰 직전까지 도달한 위험 동공으로 진전되는 데 약 9년 정도 소요되며, 안전한 동공으로 진전되는 데 약 6년, 또한 안전한 동공에서 위험한 동공으로 경과되는 기간은 약 3년

〈그림 2〉 도로함몰 발생 메카니즘



출처 : 서울시

〈그림 3〉 동공 관리 등급



출처 : 서울시

정도로 조사되었다(서울시 보도자료, 2016). 현재 서울시에서는 발견된 동공의 크기, 깊이, 포장두께에 따라 관찰등급, 일반등급, 우선등급, 긴급등급으로 구분하여 관리하고 있다. 대부분의 동공은 발견 후 복구공사를 수행하지만 관찰동공의 경우 발견이 어려워 3년 주기로 재탐사하여 함몰 위험 수준 도달 전에 예방을 목표로 하고 있다.

〈그림 4〉 일본의 동공탐사 전용장비 SKELE-CAR



〈그림 5〉 도로함몰 분석기술의 문제점



2. 도로함몰 분석기술

미국, 일본 등의 선진국에서는 도로 침하, 함몰 분야에 대해 지표투과레이더(Ground Penetrating Radar, 이하 GPR)조사와 데이터베이스화를 통한 유지관리 단계를 넘어서 장단기적인 안정성 평가와 불안정 요소에 대한 대책수립에 대한 관심도가 높아지고 있는 추세이다. 또한 스웨덴, 이탈리아 등 유럽국가에서는 동공 탐지 전용 GPR 장비를 자체 개발하여 상시 운용 중에 있으며, 남미의 경우에도 매년 되풀이 되는 허리케인으로 인하여 지하수위가 상승하여 초래된 지반 불안정성이 도로 및 건물붕괴의 주원인으로 밝혀짐에 따라 관련 연구에 대한

관심이 증가하고 있다.

국내의 경우에도 일본의 동공탐사 기술을 벤치마킹하여 현재 상당수준의 탐지정확성을 확보한 상황이다. 국내 동공탐사기법은 보통 차량형 GPR을 활용한 도로조사 데이터 확보 후에 전문가가 직접 육안으로 데이터를 분석하고 의심구간을 천공하여 확인하는 방식으로 구성된다. 그러나 육안조사방식의 단점은 분석자의 능력, 경험에 따라 탐지정확도가

달라지고 2km의 데이터 분석기준으로 약 12시간 이상의 장시간이 소요된다는 것이다.

현재 서울시에만 집중되고 있는 동공탐사의 영역을 전국적으로 확대 적용하기 위해서는 보다 높은 정확도와 빠른 분석시간을 확보한 효율적인 기술개발이 필요하다. 이에 지난 2015년 7월 국토교통부, 국토교통과학기술진흥원이 지원하는 『도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발』 과제가 시작되었다.

『도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발』 연구진은 세종대학교 산학협력단을 주관기관으로 총 10개 공동연구기관과 3개의 위탁연구기관으로 구성되어 총 연구비 120억 규모의 연구를 수행하고 있다. 공동연구기관으로 서울시 품질시험소, 한국건설기술연구원, 한국시설안전공단, Univ. of Central Florida, 동의대학교, 인덕대학교, (주)로드텍, (주)지오메카이엔지, (주)동일기술공사, (주)유디엔에스가 참여하며, 위탁연구기관으로 서울과학기술대학교, 단국대학교, 명지대학교가 협력하고 있다.

본 과제는 재해예방형 도로를 구축하고 보편적 사회복지에 공헌하기 위하여 『도로재해 저감을 통한 안전 대한민국 건설』을 연구의 비전으로 설정하고, 도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발을 최종목표로 설정하였다. 이를 위하여 도로함몰 탐지 시스템, 분석 프로그램, 평가 기술, 도로관리시스템의 총 4가지 핵심요소기술에 대한 연구개발을 목표로 하고 있다. 도로하부의 동공을 탐지하기 위한 지표투과레이더(Ground Penetration Radar, GPR)와 도로영상촬영기(Laser Road Imaging Sensor, LRIS), 연속식 도로지지력 평가 장비(Rolling Dynamic Deflectometer, RDD) 등의 탐지 시스템들을 활용하여 측정된 도로 상하부의 복합 데이터를 신호 및 영상처리, 통계적 이상상태 판단, 데이터마닝 기법이 탑재된 프로그램으로 동공탐지 및 도로함몰 위험도를 분석/평가하고 이를 도로관리시스템에 연계하여 적용하기 위한 실용화 연구를 종합적으로 수행하고 있다.

본 기술을 적용할 시 일정한 탐지정확성과 분석속도를 확보하여 동공 및 도로함몰 조사를 할 수 있을 것으로 기대되며, 향후 전국적인 도로조사 확대

〈그림 6〉 도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발 개요



〈그림 7〉 도로함몰 복합탐지시스템(GPR,노면영상수집장치)



〈그림 8〉 연속식 도로지지력 평가장비 RDD



적용에 기여할 것으로 보인다.

3. 맺음말

우리나라 전국에 시공된 상하수도관로의 총연장은 약 19만 km로 이중 대다수가 30년 이상 노후화

되었다. 정부는 막대한 예산을 투입하여 누수율이 상당한 취약계층 거주 지역의 노후 상수도관을 교체해 나갈 것을 발표하였다. 앞서 언급한 바와 같이 상수도관의 누수와 교체 과정에서 발생하는 설계, 공사 불량은 도로함몰의 주요 원인으로 실제로 각 도시의 도로함몰 피해빈도가 높아지고 있으며, 이는 인명, 재산의 피해와 도로 유지보수 금액의 증가, 예방기술 수요의 증가로 이어질 것으로 판단된다.

『도로함몰 위험도 평가 및 분석기술 개발』 과제에서 구축하게 될 도로 상하부 상태평가 장비는 이동하면서 동시에 높은 정밀도의 비파괴 투과 검사를 수행할 수 있고, 도로함몰 진단 프로그램을 이용하여 더욱 쉽게 자료를 처리할 수 있기 때문에 적은 비용으로 효율적으로 도로의 유지관리가 가능하며, 도로함몰 예방을 위한 시장을 개척할 수 있는 장점을 가질 것으로 판단된다. 더불어 이번 연구를 통해

선제적 재난재해 방지 기술능력을 선진국 수준으로 끌어올리고, 체계적인 도로함몰 위험도 관리방안 정립을 통해 지속가능한 도로관리시스템을 정착할 수 있다면 도로함몰로 인한 국민 불안감 해소하고 국민안전을 확보할 수 있을 것이다. 

〈그림 9〉 연구개발과제의 미래상



정책 01

고속도로 상공형 휴게소 해외사례 및 국내 도입의 시사점

이득순 팀장 | 한국도로공사 사업개발처 복합개발팀(nati@ex.co.kr)



시흥 본선상공형 휴게시설

개발배경

고객 Needs 및 입체적 도로개발의 정부 기조를 반영한 고객맞춤형 복합휴게시설이 개발·운영된다. 서울외곽 순환고속도로는 280,000(대/일)의 교통량에도 불구하고 터널 및 교량구간이 많고 높은 용지보상비로 인해 휴게소 개발이 어려웠다.

한국도로공사는 서울외곽선 이용객들의 휴식 및 각종 편의를 제공하기 위해 2010년 시흥 본선상공형 휴게시설 기본계획을 수립하였다. 높은 용지보상비와 자연환경 훼손이라는 문제를 해결하기 위해 국내최초로 고속도로(본선상공) 휴게시설을 계획했고, 해외 본선상공형 휴게시설을 벤치마킹하였다. 휴게소간 120km가 넘는 거리에 휴게소가 없어 고속도로 이용에 무리가 있었던 서울외곽선의 오아시스

와 같은 역할을 하게 될 것이다.

그리고 휴게소 인근 환승시설(환승정류장, 카셰어링)을 만들어서 서울외곽선의 부족한 횡축교통망을 확보하고, 이로 인한 신규이용객 수요창출을 통해 공유경제를 실현할 계획이다.

해외 사례

본선상공형 휴게소는 해외에서는 1957년에 미국 오클라호마주 비니타시에 세계최초의 교량형 휴게소가 건립되었으며, 이후 무려 60여 개의 교량형 휴게소가 전 세계 곳곳에 건립되었다. 상공형 휴게소는 제한된 부지공간에 최대한의 효율을 내기 위한 입체적 공간활용의 방식 중 하나이다.

〈그림 1〉 해외 상공형 휴게시설



◀외벤피크 상공휴게소(스위스 뷔렌노스)

- 상공 1층 : 리테일, 잡화 등 생활 MD 위주 구성
- 상공 2층 : 레스토랑(마르쉐), 마트
- 고객 편의시설 면적은 모두 실내화로 구성



◀마이스툼 상공휴게소(스위스 아폴테른)

- 상공 1층 : 편의점
- 상공 2층 : 델리 푸드마켓, 카페&베이커리, 마트
- 상공 3층 : 레스토랑(카페테리아형)
- 고객 편의시설 면적은 모두 실내화로 구성



◀웨프익스프레스 상공휴게소(이탈리 노바라)

- 상공 1층 : 카페, 피자, 마트 구성
- 상공 2층 : 레스토랑(카페테리아형)
- 고객 편의시설 면적은 모두 실내화로 구성



국내최초 본선상공형 휴게시설(입체적 공간활용)

2016년 8월 국토교통부에서 발표한 제1차 국가도로 종합계획 중 도로공간 입체적 활용에 명시된 바와 같이 도로부지 복합개발을 통한 경제 활성화를 지원하고 미래를 준비하는 개념의 휴게시설이 시효이다. 평면적인 공간적 개발한계를 극복하여 본선상공형으로 휴게소를 개발하여 부지활용 효율 극대화, 건축규모 20% 감소, 복합휴게시설의 상징성 및 랜드마크 등 이미지 개선을 추구하였다. 이러한 시설은 또 다른 공간 레이어를 고속도로 위에 덧씌워서 인근 도시의 문화

시설로서의 기능을 면적에 구애받지 않고 확장한다는 의미가 있으며, 기존 고속도로 휴게소와 연계하여 형성되는 경우와 고속도로 이용자와는 상관없이 도로를 가로지르는 인근 주민들의 통로 겸 문화공간의 기능을 하는 경우가 될 것이다.

〈그림 2〉 제1차 국가도로 종합계획(2016~2020)



〈표 1〉 일반 휴게소/본선상공형 휴게소 장단점

구분	일반 휴게소	본선상공형 휴게소
평면도		
대지 활용성	상, 하행선에 동일시설을 설치하므로 비교적 넓은 부지 확보로 대지 활용성 낮음	상, 하행선의 개별시설(주유소/화장실)을 최소화하여 비교적 적은 부지 확보로 대지 활용성 높음
시설의 접근성/편의성	주요 편의시설 1층 배치로 이용자의 접근성 향상	주요 편의시설 2, 3층 배치로 이용자의 상대적 접근성 낮음
도로/시설의 확장	향후 도로 및 시설 확충 용이	향후 도로 및 시설 확충이 어려운 구조임
유지/관리성	상, 하행선의 개별적인 유지관리 인원 소모	통합 휴게소로 유지관리 인원 최소화 가능
상/하행선의 연계성	연계성 없음	상, 하행선의 연계를 통한 환승 가능

환승시설 설치를 통한 공유경제 실현

휴게소 공익기능(환승) 확대를 통한 환승이용객 신규 창출 등 차세대 휴게소의 신규모델로 공유경제를 실현하게 될 것이다. 서울외곽선 환승통행자는 약 4,500(명/일)으로 교통망 효율성 증대를 위해 휴게소 내 광역교통 환승시설을 도입하여 인근 주민들의 편의를 제공할 것이고, 더 나아가 광역버스에서 인근지역 대중교통으로의 환승을 통해 횡축 교통망을 확보하게 될 것이다. 또한 대중교통 사각 시간대(새벽) 이용객들의 환승을 위해 휴게소 인근 고가교 하부공간을 카셰어링 가능공간으로 활용하여 편의를 제공할 계획이다.

현재 경기도, 시흥시, 한국도로공사가 협의체를 구성하여 환승시설 설치관련 협의 중으로 원활한 협의 후 환승시설 설치완료 할 계획이며, 카셰어링 관련 업체와 협의 후 세어존을 설치할 예정이다.

시사점

국내외적으로 친환경적, 인간 중심적 건물이 각광 받고 있다. 시흥 본선상공형 휴게시설은 자연훼손을 최소화하는 입체적 공간 활용 및 환승시설을 통한 인간 중심적 휴게소 운영을 통해 휴게소의 새로운 패러다임을 열게 될 것이다. 🇰🇷

〈그림 3〉 휴게소 환승 및 카셰어링 조감도



정책 02

보도블록은 죄가 없다(6)

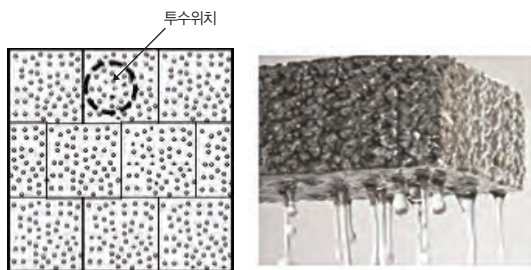
박대근 | 서울시 품질시험소 도로포장연구센터, 공학박사

19. 투수블록의 종류

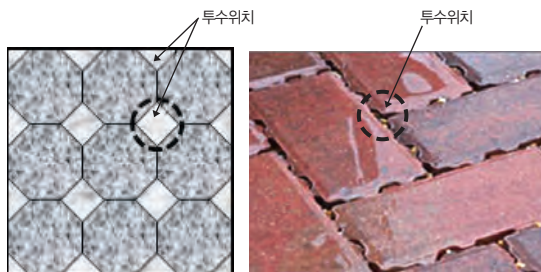
우리나라에서 주로 사용되는 투수블록은 블록 자체의 표면 및 내부에 미세 공극(구멍)이 있어 투수성을 갖는 자체 투수블록과 줄눈 틈새에 의해 투수성을 갖는 틈새 투수블록으로 나뉜다.

우리나라를 비롯한 일본, 중국 등 아시아 국가에서는 자체 투수블록을 선호하고 있으며, 유럽, 미국 등에서는 틈새 투수블록을 주로 사용하고 있다.

〈그림 1〉 자체 투수블록



〈그림 2〉 틈새 투수블록

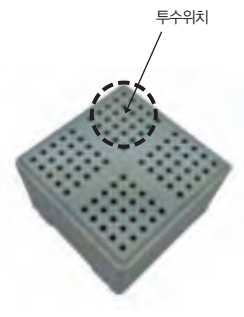


서울시에서도 잦은 공극 막힘 문제의 대안으로 틈새 투수블록 포장을 몇 차례 시도하였으나, 넓은 틈새로 인한 하이힐 빠짐 현상 및 내구성(맞물림) 저하 등으로 각광을 받지 못한 채 대부분 시장에서 사라졌다. 이를 대신하여 최근에는 블록의 일부분에 특수한 부재를 삽입하여 하이힐 끼임 문제도 줄이고, 막혔을 경우에는 수공구를 이용하여 청소 후 원상복구 시킬 수 있는 삽입부재 투수블록이 개발되었다. 또한, 블록 표면의 유입공 확보로 투수기능을 확보함과 동시에 블록 내부에 빗물 저류 공간을 형성하고 있는 집수 저류형 투수블록 등 특수한 형태의 투수블록이 지속적으로 등장하고 있어 흥미를 더하고 있다.

〈그림 3〉 삽입부재 투수블록



〈그림 4〉 집수 저류형 투수블록



투수블록의 공극이 막혔을 경우에 대한 반응이 국가마다 다른 점도 흥미롭다. 앞서 언급했듯이 서울시의 경우에는 투수성능지속성 검증시험을 통해 투수성능이 비교적 우수하여 덜 막힐 것으로 예상되는 제품을 선별하여 사용하고 있으며, 우리나라 환경부에서는 생태면적률 적용지침(2016.7)에 따라 투수계수 성능별 생태면적률 가중치를 차등적으로 부여하는 등 서울시 기준을 일부 준용하고 있다. 하지만 막힘이 발생된 후 이를 유지보수(공극확보)하기 위한 제도적 장치는 따로 마련되어 있지 않다.

일본은 자체 투수블록을 선호하고 있다는 점에서 우리나라와 비슷하지만 투수블록의 최소 투수기준만 통과하면 현장에 설치하는데 아무런 문제가 되지 않으며, 시간이 지난 후 공극이 막히는 현상을 자연스러운 것으로 받아들이고 있다고 한다. 원인이 뭘까? 일본사람이 우리나라 사람보다 게을러서 일까? 아니면 공직자들의 책임감이 덜한 걸까? 미루어 예측해 보는데, 일본의 청결함에서 그 이유를 찾을 수 있을 것 같다. 일본은 다른 무엇보다 그렇지만 도로환경이 매우 깨끗하다. 투수블록의 공극을 막는 오염물이 많지 않음을 의미한다고 할 수 있다. 투수블록의 투수성능이 오래 지속될 수 있는 원인이 국민들의 소양과 시민의식으로부터 기인됐음을 조심스레 유추해 본다.

독일, 영국 등을 비롯한 유럽과 미국에서는 투수블록에 대한 연구개발이 매우 활발하다. 우리나라와 달리 오래 전부터 틈새 투수블록 방식을 도입하였으며, 계속 확대 적용하고 있다. 수년 전 영국과 독일 방문시 하이힐 빠짐에 대한 문제를 어떻게 해결하느냐는 질문에 아주 짤막한 답변을 듣고 놀란 기억이 있다. 하이힐 문제보다 환경문제가 더 심각

〈그림 5〉 틈새 투수블록 공극확보 장비



출처 : 서울특별시

하고 중요하다는 것이다. 하이힐은 안 신어도 되지만, 환경이 나빠지는 건 지켜보고만 있을 수 없다는 의지의 표현인 것이다. 틈새 투수블록의 틈새가 오염물에 의해 막히는 현상(Clogging)은 고압살수 및 흡입 장비를 이용하여 틈새를 청소한 후 양질의 틈새재료를 다시 채워 넣는 방법을 사용하고 있다. 환경에 대한 그들의 관심과 애정은 점점 더 커져가고 있으며, 그에 따라 연관산업도 계속 발전하고 있다.

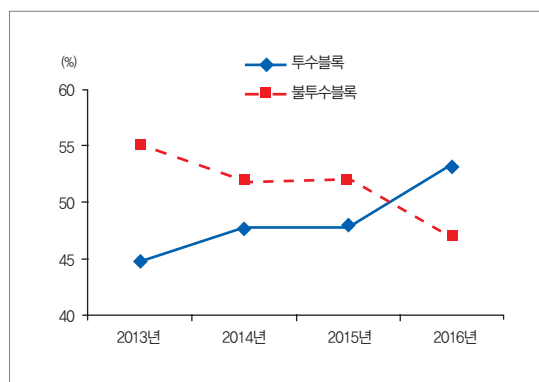
20. 투수성능 회복

정부, 지방자치단체 및 공공기관에서 법(조례), 지침 등의 규제 효과로 연간 투수블록의 사용량이 지속적으로 증가하고 있다. 지난해(2016년) 부터는 시장점유율(관급자재 매출액 기준) 항목에서 투수블록이 불투수블록을 앞지르기 시작하였다. 서

울시의 경우, ‘서울특별시 물순환 회복 및 저영향개발 기본조례’가 시행되어 시설물 종류에 따라 단계적으로 빗물유출저감시설의 적용이 의무화되었다. 2015년부터는 보도, 공원, 광장 구간에, 2017년부터는 8m 이하 도로(차도)에 빗물관리시설(빗물유출저감시설)을 의무적으로 적용해야 한다는 내용이 포함되었다. 여기서 빗물관리시설은 “빗물침투시설¹⁾”과 “빗물저류시설²⁾”로 구분되며 빗물의 표면유출을 억제하여 도시화로 악화된 자연 물순환 회복과 물환경 보전을 목표로 한다. 이러한 시설의 대표적인 사례가 투수블록을 비롯한 빗물침투시설과 침투통, 침투트랜치 및 빗물 저류조 등을 포함한 빗물저류시설이다. 이 중에서 가장 경제적이고 쉽게 설치할 수 있는 시설물이 투수블록이라고 할 수 있다.

서울시에서는 위 조례의 시행과 더불어 “건강한 물순환 도시 조성 종합계획(13.10.07)”을 발표하며 차도, 보도, 주차장 등에 투수포장을 확대 시공할 것임을 약속하였다.

〈그림 6〉 투수/불투수블록 시장 점유율(매출액 기준)



정부차원에서는 도시의 오염저감, 열섬 등 기후변화에 적응하고 생물 다양성 증진 등 도시의 생태적 건전성 향상 및 쾌적한 생활환경 조성을 위해 생태면적률 제도를 도입하고 있다³⁾. 최근 개정된 지침에 의하면 투수포장의 투수능력 등급(1 또는 2등급)에 따라 가중치를 차등적(0.3 또는 0.4)으로 주어, 투수성능이 좋은 제품에 더 높은 가중치를 부여하고 있다.

이렇듯, 다양한 규제 속에서 투수블록의 활용범위가 넓어지고 있지만, 현장적용에 있어 곤란한 점이 발생하고 있다. 그 중에서도 투수블록 포장에서는 막힘현상(Clogging)에 대한 해결을 위해 노력이 거의 없다는 것이 가장 큰 문제점이다.

필자는 2010년에 현장에 설치되어 있는 투수블록 포장에서 흥미로운 실험을 진행하였다. 실험 대상은 시공된 지 약 2년 정도 지난 보도블록 포장 현장이었다. 그 현장에서 고압 살수기를 이용하여 공극 막힘 현상을 얼마나 개선할 수 있는지에 대한 효과를 검토하기 위해 고압살수 장비를 이용하여 실험을 진행하였다.

살수 전·후 투수블록의 투수성의 변화를 비교분

〈그림 7〉 (좌) 고압 살수장비, (우) 고압 살수 시연



1) “빗물침투시설” : 「자연재해대책법 시행령」 제16조 제2항 제1호에 따라 빗물을 지표면 아래로 침투시키기 위하여 설치된 시설

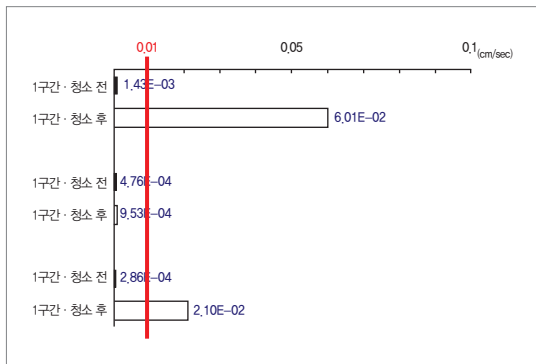
2) “빗물저류시설” : 「자연재해대책법 시행령」 제16조 제2항 제2호에 따라 빗물을 저류(貯留) 또는 방류(放流)하기 위하여 설치된 시설

3) 환경부(2016.7), 생태면적률 적용지침

〈그림 8〉 현장 투수시험(좌 : 청소 전, 우 : 청소 후)



〈그림 9〉 청소 전·후에 따른 투수계수 변화



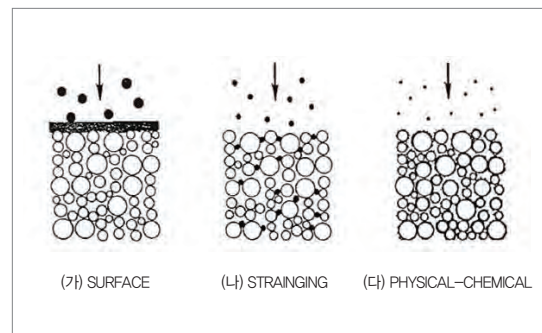
석 하기 위해 우선 고압 살수 전의 투수블록 성능을 측정하였다. 선택 구간은 육안으로 보았을 때 오염상태가 심하다고 판단되는 블록 표면 3개를 선정하였다. 청소 전 모든 구간의 블록은 예상처럼 불투수 성질을 보였다. 청소 후 동일 구간에서 재실험을 실시하자 두 개소(1, 3구간)에서는 투수성능이 월등히 향상되었으나 나머지 한 개소(2구간)는 투수성능이 거의 나아지지 않은 것을 확인하였다. 아래 그래프는 블록 표면 청소 전/후의 투수계수 측정 결과를 보여주고 있다.

투수성능이 회복되지 않은 2구간의 경우는 공극 막힘이 블록 내부 깊은 곳에서부터 막혔기 때문에

고압살수 효과가 미치지 못한 것으로 짐작된다. 문헌에 따르면 공극막힘을 유발하는 입자(particles)의 이동특성을 파악하기 위해, 공극막힘을 유발하는 입자의 크기(D_p)와 다공성 매체(porous media)의 골재(aggregate) 크기(D_m)를 분석한 결과, ' $10 > D_m/D_p$ ' 인 경우, 아래 그림의 (가)와 같이 입자크기(D_p)가 커서 다공성 매체의 표면에서 막히고, ' $10 > D_m/D_p > 20$ ' 인 경우, (나)와 같이 입자크기(D_p)가 비교적 작아, 다공성 매체 표면을 통과하여 내부에서 막힘을 유발하게 된다고 한다(McDowell-Boyer et al., 1986).

고압 살수장비로 특정 지점의 공극막힘을 해결할 수 있다고 해도 범위를 넓혔을 경우 분명 한계가 있다. 살수로 인해 물과 함께 흘러나오는 슬러지는 경사가 낮은 곳으로 이동하면서 다른 블록의 표면을 오염시키게 된다. 이를 해결하기 위해 흡입 기능이 추가적으로 요구되는 것이다. 물과 공기를 고압으로 분사한 후에 그 오염물질이 섞인 유체를 즉석에서 흡입하여 제거하는 방법이 대안이 될 수 있을 것이다. 이러한 기능을 탑재할 수 있는 장비의 개발, 다양한 환경에서의 장비 효과 검증 등 풀어야 할 숙제가 적지 않다.

〈그림 10〉 3가지 종류의 필터 메커니즘(McDowell-Boyer et al, 1986)



21. 투수블록 건강수칙

100세 수명 시대를 살아가는 사람들에게 운동과 식습관이 중요하다는 사실은 누구나 알고 있는 상식 일 것이다. 암의 극복과 심혈관 질환을 다스리게 된다면 100세를 사는 일이 그리 어려운 일만은 아닐 것이다. 장수의 기본적인 요건인 혈관이 막히면 심근 경색 등 매우 위험한 결과가 초래될 수 있다. 현대 의학의 발전으로 혈관질환도 증상 발생 후 골든타임을 놓치지 않는다면 일상생활로 복귀가 가능해졌다. 하지만 가장 좋은 대처는 혈관을 건강하게 관리하도록 하는 습관일 것이다. 블록 얘기를 하다가 갑자기 혈관얘기를 꺼낸 이유는, 투수블록의 공극을 사람의 혈관에 비유해 보고자 함이다. 사람이 죽고 사는 문제를 한낱 콘크리트 덩어리에 불과한 블록과 비교하는 걸 못마땅하게 생각할 수 있겠지만 말이다.

아래 표는 인체의 혈관과 투수블록의 공극을 예방법과 치료법으로 나누어 간단하게 설명한 것이다. 혈관이든 공극이든 좋지 않은 습관과 환경으로 인해 막히게 된다는 공통점이 있다. 발병 후 사람과 콘크리트 덩어리의 치료법이 같을 수는 없겠지만 치료시기만큼은 흡사하다. ‘가급적 빨리’라는 공통점이 그것이다. ‘금수저/흙수저’ 이야기도 있다. 평생 술담배를 하는데도 건강하게 오래사는 사람들(일명 건강체질)이 건강 금수저라 한다면, 공장에서 생산될 때 다른 블록보다 공극률이 유독 많은(단단 하기도 하면서) 투수블록이 금수저를 물고 태어났다고 할 수 있을 것이다. 건강 체질이 타고난 복이라고 할 수도 있지만, 월등히 우수한 투수블록으로 생산된 결과물은 결코 우연은 아닐 것이다.

그렇다면 투수블록 공극막힘 예방 건강수칙을 알아보자. ‘고압 살수 및 흡입’ 치료법은 아직 신약개발

구분	혈관(사람)	공극(투수블록)
예방법	운동, 건강 식습관	깨끗한 환경
치료법	스텐트 시술 등	고압 살수/흡입
치료시기	발견 즉시	
특이사항	건강체질	1등급 투수블록

(임상 2상 정도) 중이라 추후 개발이 완료되면 따로 소개하기로 하고 예방법을 먼저 알아보기로 하자.

첫 번째 예방법을 사례와 함께 설명하고자 한다.

아래 사진은 필자가 약 5년 전 시험시공을 했던 현장 사진이다. 필자의 여러 경험으로 볼 때, 도로 포장 관련 시험시공은 최소 3박자가 맞아야 순조롭게 시행이 될 수 있었다.

1. 설계/공사 예산 확보
2. 발주처 협조
3. 추적조사(사후 검증)

물론 어느 과정 하나 쉬운 건 없었다. 3박자 이외에도 시험시공 계획 단계에서 직속상관의 관심은 너무나도 필수적인 요소이다

이렇게 어려운 여건 속에 구로구 오류동길의 보도구간에서 투수블록 포장 시험시공(2012. 08)이 진행되었다. 어쩌다 보니 완공된 지 1주일 만에 장마가 시작되었다. 투수포장의 효과를 인공강우가 아닌 자연강우로 확인할 수 있는 좋은 기회가 온 것이다. 기대와 달리 장맛비는 필자에게 참담한 결과를 가져온 재앙의 비가 되었다. 인근 비탈면에 있던 토사가 빗물과 함께 쓸려 내려와 투수블록 포장을 뒤덮은 것이다. 절망감을 뒤로하고 오염된 투수블록

〈그림 11〉 비탈면 관리 소홀로 투수블록 공극막힘 발생



을 걷어내고 재시공을 강행하였다. 비탈면에 흙이 내려오지 못하도록 자연석 쌓기 공사도 함께 진행하였다. 공사 후 장맛비가 다시 쏟아졌다. 하지만, 자연석 쌓기에 사용된 돌 틈 사이로 토사가 다시 쏟아져 나와 현장을 덮치게 되었다.

아래 사진은 재시공을 하지 않기 위한 필자의 간절한 몸부림을 보여주고 있다. 물차를 동원하여 오염된 블록의 표면을 살수하여 청소작업을 시행한 것이다.

이 경험은 필자에게 아래와 같은 시공 기준을 만드는데 큰 도움을 주었다. 투수블록 시공 시 유의사항(공극막힘 최소화 방안)은 이렇게 탄생하였다.

아래사진 좌측은 차도와 보도사이에 있는 띠녹지가 보도보다 높은 상태에서 비가 와서 토사가 보도 쪽으로 유출되어 투수블록의 공극을 막은 사례이

〈그림 12〉 토사로 오염된 투수블록 물청소



4.1.3 공극 막힘 최소화

- (1) 공사차량 또는 공사장에서 발생하는 흙 등의 이물질이 현장에 침범하지 않도록 조치한다.
- (2) 가로변 조정(띠녹지, 가로수 등) 공사 시 토사 등이 투수블록 포장 공사장으로 유입되지 않도록 조치해야 한다.
이때 가급적 조정공사를 선행 후 블록포장공사를 진행하도록 하여 토사유입을 방지해야 하며, 불가피할 경우에는 블록포장구간에 비닐 등을 설치한 후 조정공사를 시행한다.
- (3) 투수블록 포장 구간에 인접하여 비탈면이 있을 경우, 강우로 인한 비탈면 토사 유입 방지를 위한 비탈면 보강 또는 토사유입 방지공을 시행해야 한다.
- (4) (2) 또는 (3)항을 이행하지 않아 투수블록 포장의 공극이 막혔을 경우에는 해당 구간을 전면 재시공(신재사용)하여야 한다.
- (5) 현장자재(블록, 경계석 등) 절단 가공시 발생하는 먼지, 오수의 회수가 가능하도록 집진시설 및 수질오염방지시설을 설치·운영하여야 한다.

〈그림 13〉 가로변 띠녹지로 인한 투수블록 공극막힘



다. 우측 사진은 띠녹지 작업 시 초목을 심기 전 보도포장 위를 작업공간으로 활용하여 생긴 공극막힘 흔적이다.

공극막힘을 예방하기 위한 두 번째 방법은 투수 계수가 높은 제품을 선별하여 사용하는 것이다. 이전 호(보도블록은 죄가 없다-5)에서도 언급했던 ‘투수성능 지속성 검증시험’에 합격한 제품을 사용하면 투수 효과가 더 오랫동안 지속될 수 있다. 더 나아가자면 그 중에서도 투수성능 지속성 ‘1등급’ 제품을 사용하는 것이다.

공극막힘 예방을 위한 세 번째 방법은 줄눈모래에 대한 설명과 함께 다음 호에서 설명하고자 한다.

(7회에 계속) 

도로 개통되면 실시간으로 내비게이션에 반영된다

국토교통부(이하 국토부)는 그동안 내비게이션이나 포털 지도에서 제공하는 신설 도로정보는 개통 이후 1~2개월 이상 지난 후에 제공 되는 경우가 있어 개통 초기 도로 이용자의 불편을 해소하기 위해 우선 정부 측 도로관리청(국토부, 도로공사, 지방국토관리청)과 민간 측 내비게이션 회사 간 상호 협력을 강화하기로 합의했다. 정부 측은 신설도로에 대한 관련 정보와 현장 실사 기회를 체계적으로 제공하고 민간 측은 개통 일자에 맞추어 지도를 제작 보급하는 등의 서비스를 시행할 계획이다.

네이버·카카오지도, 에스케이 티-맵(SK T-map), 맵퍼스, 아이나비(케이티(KT), 유플러스(U+)) 내비 포털, 맵퍼스, 엠엔소프트(MnSoft)

국토부는 올해 4월에 개통하는 국도31호선 영월~방림2 국도 건설공사 11km를 시작으로 연말까지 고속도로 331km/7개소, 국도 453km/51개소에 대하여 개통과 동시에 신설정보를 제공하는 서비스를 시행할 예정이다. 이어서 지자체에서 시행하는 도로 사업도 개통과 동시에 민간 내비게이션 회사에 정보를 제공할 수 있도록 지자체와 함께 논의해 나갈 계획이다.

(담당 : 국토교통부 간선도로과)

버스 환승·카 셰어링 되는 '하늘 위 휴게소' 10월 개장



오는 10월이면 버스 환승정류장과 자동차 공유 서비스 구역(카셰어링 존)을 갖춘 국내 최초의 본선상공형 휴게소인 서울외곽순환고속도로

로 시흥휴게소가 문을 연다. 본선상공형 휴게소는 상하행선에 각각 설치되는 기존의 휴게소와 달리, 고속도로 본선 위쪽에 만들어진 휴게소다. 고속도로 양방향에서 한 건물을 이용할 수 있어 부지 확보가 어려운 곳에서 주차공간을 최대한 확보할 수 있는 장점이 있다. 국토부와 도로공사는 본선상공형 시흥휴게소에 버스 환승정류장과 카 셰어링 존을 설치해, 고속도로를 이용하는 광역교통망과 대중교통망을 연계시켜 교통 접근성을 높이고 지역 주민의 편의를 증진시킬 계획이다. 국토부는 버스 환승정류장의 효율성을 높이기 위해 한국도로공사와 경기도, 시흥시 등 관계 지자체와 '환승시설 추진 협의체'를 구성하여 대중교통 이용 등의 사항을 협의했다. 또한 대중교통 접근성이 떨어지는 지역으로 이동하는 등 승용차를 필요로 하는 환승객의 편의를 위해 카 셰어링 존을 설치하기로 했다. 버스 환승정류장이 설치되면 이용객들은 고속도로 나들목으로 나가지 않고도 광역버스, 마을버스 등의 대중교통 수단으로 갈아 탈 수 있어 이동시간을 줄일 수 있게 된다. 또한, 카 셰어링 존에서 공유차를 이용해 목적지까지 편리하게 갈 수도 있게 된다.

(담당 : 국토교통부 도로운영과)

올해 교통사고 사망자 수 3,000명대로 줄인다

우리나라 최초의 승용차 포니가 상용화되기 시작한 '76년 이후 처음으로 한해 교통사고 사망자 수를 3,000명대로 줄이기 위한 정부의 노력이 시작된다. 정부는 4월 5일 2017년 교통사고 사망자 수를 3,000명대로 줄이기 위한 관계기관 합동 교통사고 사상자 줄이기 종합대책('13~'17)의 '17년 시행계획을 수립·확정했다고 밝혔다.

교통사고 사상자 줄이기 종합대책은 교통안전 선진화를 위해 '17년까지 자동차 1만 대당 교통사고 사망자 수를 약 1.6명으로 감소시키기 위해 국토부, 국민안전처, 경찰청, 교육부 등 관계기관 합동으로 추진하는 범정부 차원의 교통안전 종합대책이다. 지난해 교통사고 사망자 수는 4,292명으로 전년 대비 7.1%(339명) 감소하여 '78년 이후 28년 만에 최저 수준을 기록했으나, 우리나라 교통안전은 여전히 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중에는 최하위 수준이기 때문에 교통안전 선진화를 위해서는 보다 적극적이고 강도 높은 교통안전대책이 필요하기 때문에 올해에는 "교통사고로부터 안전한 대한민국" 실현이라는 비전하에 ① 사람 우선의 교통안전문화 정착 ② 안전 지향 인프라 개선·확충 ③ 사고 취약계층 맞춤형 안전대책 마련 ④ 사업용 차량 교통안전 강화 ⑤ 교통안전 추진체계 개선 등 5개 중점 추진과제를 마련했다.

(담당 : 국토교통부 교통안전복지과)

수소경제사회 실현을 위한 대토론회 국회서 개최

국토부는 지난 4월 7일 의원회관 제1세미나실에서 국회와 관련 부처인 환경부·산업부와 공동으로 '수소경제사회 실현을 위한 정책방향 설정 대토론회'를 개최했다.

이 토론회는 국회에서 가장 규모가 큰 연구단체 중 하나인 신·재생에너지포럼(의원 43명 참석, 대표의원 의원국·전현희 의원) 분과인 수소경제분과와 국토부·환경부·산업부가 공동으로 개최하는 최초의 수소관련 정책 토론회로서 우리나라 수소산업의 향후 정책을 조망할 수 있는 뜻 깊은 자리였다.

특히 국토부는 선제적인 수소충전인프라 구축과 관련하여 4월말 발표할 '복합휴게충전소 구축사업계획의 가이드라인'을 설명하고, 향후 2025년까지 전국 도로변에 200개소의 수소차, 전기차, LPG차 등 친환경차량을 위한 복합충전휴게소를 30년간 운영할 사업자를 선정할 예정이다.

(담당 : 국토교통부 도로운영과)

도로 수명은 1.6배 늘리고 포장비용은 매년 840억 줄이고

우리나라의 사계절 기후 특성을 반영한 '한국형 도로포장 설계법'이 도로포장에 활용되면서 도로 수명은 1.6배 늘어나고 도로포장 비용은 연간 840여억 원이 절감되는 것으로 나타났다.



국토부에서 10여 년간의 연구(한국형 포장 설계법 개발 및 포장성능 개선 방안 연구, 2000~2011)를 통해 우리나라 기후 특성을 반영한 '한국형 도로포장 설계법'을 2011년에 개발해 현재 도로설계에 적용 중이다. 한국형 도로포장 설계법의 개발로 포장수명은 2001년 대비 2015년에 1.6배 연장(7.6년→12.1년)됐으며, 포장사업비는 연간 840여억 원이 절감되는 것으로 조사됐다. 포장수명 연장으로 재포장까지의 기간이 길어져 공사 시에 발생하는 교통 혼잡 등의 사회적 비용도 크게 줄일 수 있게 됐다.

국토부는 그동안 축적된 자료를 바탕으로 설계법의 정확도를 더욱 높인 한국형 도로포장 설계법을 올 하반기에 내놓을 예정이다. 또한 전문 인력 확보를 위해 설계법에 대한 실무자 교육도 지속적으로 진행할 계획이다.

(담당 : 국토교통부 간선도로과)

자율차 혼용시대, 미래도로 정책방안 연구검토 착수

정보통신·센서 등 첨단기술이 융합된 자율주행차 시대가 급속히 다가오고 있으나, 모든 차량이 자율주행기능을 갖추기 전까지는 자율주행차와 일반차량이 함께 도로를 이용해야 하는 과도기가 불가피하다.

국토부는 5~6월 중 도로분야 핵심 정책 연구용역 과제를 발주하여, 자율주행차와 일반차량이 혼재하는 시대를 대비한 자율주행차 전용 차로를 만들고, 교통량에 따라 자동으로 신호 주기나 시간이 달라지는 등 현재와 미래를 동시에 대비하는 도로 정책 연구를 추진하고 있다. 또한 도시부 도로를 쾌적하고 안전한 스마트 도로로 만들고, 도로공간의 창의적인 활용을 위한 융복합 방안도 마련한다.

과제명	담당부서
교통신호 운영개선을 위한 현황 진단 및 평가 연구(2차)	국토부
자율차 혼재시 효율적 도로교통운영관리 방안 마련	첨단도로안전과
보행자 안전을 고려한 교통정온화(Traffic calming) 적용 연구	국토부
도로공간 입체활용 제도 마련 등 연구	도로운영과

(담당 : 국토교통부 도로정책과, 첨단도로안전과, 도로운영과)

도로포장 관련 지침 보기 편해진다

국토부는 현재 운용 중인 도로포장과 관련된 지침 25종을 4권으로 통합하여 배포할 계획이다.

현재 도로포장과 관련한 지침은 크게 5개 분야로 아스팔트 콘크리트 포장(11종), 시멘트 콘크리트 포장(3종), 도로포장 하부구조 시공(2종), 도로포장 구조설계 요령(5종), 통합지침(4종)이 있다. 이 지침들은 필요시마다 만들다보니 내용이 여기저기 흩어져 있어 현장 실무자들이 내용 확인과 이해, 활용에 많은 어려움이 있었다. 또한, 각각의 지침이 개별적으로 제·개정되어 다른 지침과 상충되는 부분도 있어 일관성 및 연계성도 부족했다. 이러한 문제를 해결하기 위해 국토부에서는 기존 지침들 간에 중복된 내용의 통합과 새로운 공법들에 대한 반영, 현재 적용이 어려운 공법들에 대한 식제를 통해 도로포장 지침 통합을 추진했다. 우선 기존 시공 관련 지침 20권을 3권으로 통합했고 설계 관련 지침은 통합작업 중에 있으며, 하반기까지 완료할 예정이다.

(담당 : 국토교통부 간선도로과)

전국 하루 평균 교통량 전년 대비 4.2% 증가

국토부는 전국 주요 간선도로(고속국도, 일반국도, 지방도)를 대상으로 한 2016년도 도로교통량 조사결과, 전국 하루 평균 각 간선도로 교통량이 14,525(대/일)대로 지난해 대비 4.2% 증가했다(평일 5.0% 증가, 휴일 3.8% 증가) 지난 10년간 간선도로 교통량은 꾸준히 증가 추세를 보이고 있으며, 10년 전 교통량(평균 일 교통량 12,373대)과 비교할 때 17.4% 증가한 것으로 나타났다.

간선도로의 도로구간 별 교통량을 분석하면 자유로(국도77호선) 서울시계~장항나들목 구간의 교통량이 223,034대/일로 가장 많았던 것으로 나타났다. 도로구간을 한 개 차로 기준으로 환산하면 서울외곽순환고속국도 하남~퇴계원 구간이 26,510대/일/차로로 가장 많은 한 차로 교통량을 보였다.

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
교통량(대/일)	12,373	12,125	12,374	12,733	12,890	12,809	13,162	13,378	13,941	14,525
증감률(%)	-	-2.0%	2.1%	2.9%	1.2%	-0.6%	2.8%	1.6%	4.2%	4.2%

(담당 : 국토교통부 도로운영과)

자체 개발한 센서 장착한
'만도' 자율주행자동차 도로 달린다

국내 최초로 자체 개발한 국산 감지기(센서)를 장착한 자율주행자동차가 실제 도로를 달릴 수 있게 됐다. 국토부는 자동차 부품업체인 '만도'에서 신청한 시험·연구 목적의 자율주행자동차 임시운행을 허가했다.

임시운행허가를 받아 시험운행 중인 18대의 다른 자율주행자동차의 감지기(센서)는 대부분 외산 제품인 반면, 만도의 자율주행자동차는 자체 개발한 레이더(RADAR)와 카메라를 사용하고 있다.

만도는 실제 도로 주행을 통해 감지기 기능을 검증하고 환경 인식 정확도 등을 향상시킬 계획으로, 감지기뿐만 아니라 자율주행자동차에 최적화된 제동·조향·회기장치 등에 대한 기술도 함께 개발하여 자율주행자동차 시장을 적극 공략할 예정이다. 특히 국토교통부가 지난 2016년 11월부터 전국 모든 도로에서 자율주행자동차의 시험운행을 허용한 만큼 고속도로뿐만 아니라 도심 등 다양한 환경에서 개발한 부품의 성능을 확인할 예정이다.

한편 국토교통부는 통제된 상황에서 안전하게 반복실험이 가능한 자율주행자동차 실험도시 '케이-시티(K-City)'를 구축 중이며, 이곳에 자율주행 레벨 3유사 시 운전자 개입 필요 수준 테스트에 필요한 고속주행로를 오는 10월 우선 개방할 계획이다. 참고로 경기도 화성시 교통안전공단 자동차안전연구원 내에 구축 중인 '케이-시티(K-City)'는 32만㎡(약 11만 평) 규모로, 실제 고속도로, 교차로 등을 재현한 5종류 환경과 세계 최고 수준의 실험시설을 갖출 예정이다.



(담당 : 국토교통부 첨단자동차기술과)

국토부, 자율주행차 대비
보험제도 개선 연구 착수

국토부는 자율주행차 시대를 대비하기 위하여 '자율주행자동차 도입을 위한 보험제도 및 법령 개선방안 연구용역'을 발주했으며, 이번 용역을 통해 자율주행자동차 상용화에 따른 자동차손해배상보장법 등 관련 법령 개정안과 사고피해자 보호를 위한 보험제도 개선 등 전반적인 제도개선 방안을 마련할 계획이다.

이르면 2020년 자율주행차 3단계(부분 자율주행, 운전자 개입 필요) 상용화가 예상되고 있는 가운데, 이번 영역에서는 자율주행차의 발전 단계별로 책임주체를 검토하여 자동차 보무자와 제작사 간의 합리적인 책임배분 방안을 마련하고, 운전자 개입이 없는 완전 자율주행 단계뿐만 아니라 자율주행차와 수동주행차가 혼재하는 과도기적 상황에도 적용할 수 있는 제도 방향에 대해 연구를 진행한다.

참고로 이번 연구는 그간 자율주행차 보험에 관한 다수의 연구실적을 갖춘 보험연구원에서 말아 연말까지 진행할 예정이며, 국토부 뿐만 아니라 금융위, 금감원 등 관련기관과 TF를 구성하여 폭넓은 의견수렴을 병행할 계획이다.

(담당 : 국토교통부 자동차운행보험과)

비틀비틀 차선이탈 막는다… 버스·화물차 경고장치 의무화

지난해 41명의 사상자를 낸 영동고속도로 봉평터널 6중 추돌사고와 같은 대형 차량의 교통사고를 막기 위해, 버스·화물 등 대형 사업용 차량에 운전자의 의도와는 무관하게 차로를 벗어나는 것을 경고하는 '차로이탈 경고장치(DWS)' 장착이 의무화된다.

또한, 디지털 운행기록 장치를 활용해 운수 종사자에게 보장된 최소 휴게시간 준수 여부와 최고속도 제한 장치의 무단 해제 여부를 확인하고, 중대 교통사고를 유발한 객차·화물 운전자도 교통안전 체험 교육을 이수하지 않은 경우에 과태료를 부과한다. 중대 교통사고라고 하면 차량운전자가 교통수단 운영자의 차량을 운전하던 중 1건의 교통사고로 8주 이상의 치료를 요하는 의사의 진단을 받은 피해자가 발생하는 사고라고 정하고 있다. 국토부는 이와 같은 내용을 반영한 '교통안전법 시행령 및 시행규칙' 일부 개정안을 마련해 입법예고(4.25.~6.3.)했다.

(담당 : 국토교통부 교통안전복지과)

사고 잦던 졸음쉼터 진·출입로 길이 늘려 안전해진다



고속도로 졸음쉼터가 더 안전하고 편리하게 바뀐다. 일정하지 않았던 졸음쉼터 간 간격을 조정하고, 화장실·방범용 시시티브이(CCTV)·조명시설 등 편의시설을 설치하며, 길이가 짧아서 위험했던 진·출입로를 확대하는 등 관련 기준을 크게 강화한다.

사고 없는 안전한 고속도로를 만들기 위해 졸음쉼터를 확충하겠다는 대선 공약을 이행하는 정책으로 국토부는 졸음운전으로 인한 사고를 예방하고 국민들이 더욱 안전하고 편리하게 졸음쉼터를 이용할 수 있도록 '고속도로 졸음쉼터 설치 및 관리지침'을 제정·시행한다.

이에 따라, 2020년까지 70여 곳(민자도로 포함)의 졸음쉼터가 새로 설치되고, 운영 중인 232개(도로공사 212, 민자고속도로 20) 졸음쉼터의 안전·편의시설도 전면 개선된다. 이렇게 되면 고속도로에는 최소한 25km마다 졸음쉼터(또는 휴게소)가 설치되고 화장실 부재, 협소한 주차공간, 어두운 환경에 따른 국민 불편도 해소될 것으로 전망된다.

(담당 : 국토교통부 도로운영과)

‘로드킬’ 사고 급증... 유도올타리 설치·캠페인 실시

국토부와 한국도로공사는 로드킬 예방과 운전자 보호를 위하여 안전운전 캠페인을 실시한다. 이와 함께 기존에 만들어진 생태통로로 야생동물을 유도하고 야생동물이 도로에 진입하는 것을 방지하기 위한 유도올타리 등 시설물을 보완하는 데 더욱 힘을 기울인다.

또한, 국도 38·36·17호선 등 로드킬이 많이 발생하는 구간부터 야생동물의 도로 진입을 막고 이들을 위한 생태통로로 안내하는 유도올타리 등의 시설물을 설치 확대할 계획이다. 아울러, 운전자가 로드킬 주의 구간임을 알 수 있도록 도로 주변에 표지판을 설치 확대하고 자동차 내비게이션 안내 멘트 등에도 적용을 확대하여 사고예방을 위해 다각도로 노력할 것이다.

한편, 국토교통부와 한국도로공사가 최근 5년간 도로상 로드킬 사고 57,870건(고속국도 11,379, 일반국도 46,491)을 분석한 결과, 로드킬은 연중에는 5~6월 달에, 하루 중에는 새벽시간에 많이 발생하며, 가장 사고가 빈번한 곳은 고속도로는 중앙선, 중부선, 당진대전선이며, 일반국도는 38호선, 36호선, 17호선으로 나타났다.

(담당 : 국토교통부 첨단도로안전과)

‘제6회 교통데이터 활용공모전’ 최종발표

국토부와 한국도로공사, 교통안전공단, 한국교통연구원은 교통데이터를 활용해 국민 생활의 품격을 높이기 위한 ‘제6회 교통데이터 활용공모전’ 최종발표회를 지난 6월 8일 목서를 케이티(KT) 스퀘어에서 개최했다.

대상에는 ‘CarTire’의 최인범 외 2인이 차지했으며, 정보 디자인, 앱 개발, 창업 제안, 교통 개선 아이디어 등 4개 분야 8개 작품에 대해 수상작을 선정하고 국토교통부 장관상을 비롯해 한국도로공사 사장상, 교통안전공단 이사장상, 한국교통연구원장상, 교통정보플랫폼포럼 특별상, 에스케이티(SKt) 특별상, 대한교통학회 특별상, 한국인터넷전문가협회 특별상과 상금, 부상을 각각 수여했다.

‘교통데이터 활용 공모전’은 창의적인 국민 아이디어를 발굴해 교통데이터의 다양한 활용 방안을 찾고, 이를 통한 신산업을 창출하려는 목표를 가지고 진행된 사업으로 지난 3월 1일부터 3월 19일까지 진행된 공모전 작품 접수에서 교통 개선 아이디어 114건, 정보디자인 20건, 앱 개발 60건, 창업 제안 20건 등 총 214건의 작품이 접수되어 일반인들의 높은 관심을 확인할 수 있었다.

(담당 : 국토교통부 첨단도로안전과)

최초 전용소방대 갖춘 인제터널, 첨단 방재 시설로 안전 확보

터널 내 화재, 위험물 유출 등 재난 상황이 발생하면 터널이라는 특수한 상황으로 대응하기가 어려워 재난에 대비한 훈련들이 매우 중요하다. 6월 30일 개통한 동충천~양양 구간 내에 위치한 ‘인제터널’은 설계부터 ‘차량 과열 알림 시스템’, ‘비상 시 레일 이동 비상차량’, ‘대형차량 피난대피로’ 등 첨단 방재 시설을 갖췄으며, 국내 최초로 전용소방대도 배치될 예정이다.

지난 6월 21일(수) 개통에 대비해 국토교통부는 유관기관과 함께 인제터널에서 실전형 재난대응 훈련을 실시했다.

인제터널은 운전자가 시속 100km로 달려도 터널 통과에 7분 정도가 소요되는 장대터널로써 설계 단계부터 재난에 대비한 각종 안전시설 설치에 세심한 주의를 기울였으며, 일반 터널에서 볼 수 없는 첨단 방재시설을 많이 갖추고 있어 만일의 사태에 대비하고 있다.

(담당 : 국토교통부 첨단도로안전과)

기술 01

소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법

- 기술개발자 : (주)대능(대표이사 박원) / (주)희정건설(대표이사 장승수) / 위성환
- 주 소 : 경기도 용인시 기흥구 하갈로 15번길 72 (Tel : 031-8005-6273)
- 이 메 일 : dn-kunsul@hanmail.net
- 보 호 기 간 : 2016.10.17. ~ 2021.10.16.

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

현장에서 골재와 아스팔트 등의 재료를 혼합 및 가열할 수 있는 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법이다.

(2) 내용

골재와 아스팔트 등의 재료를 투입한 드럼을 회전하면서 간접가열 방식으로 가열 및 혼합할 수 있는 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용하여, 현장에서 가열아스팔트 혼합물을 생산하여 도로포장을 부분 보수하는 공법이다.

나. 신기술의 시공절차 및 방법



1. 사전작업(골재계량)



2. 골재/아스팔트 투입



3. 가열 및 혼합



4. 절삭



5. 청소



6. 텍코팅



7. 아스팔트 혼합물 배출



8. 포설



9. 다짐

2. 국내외 건설공사 활용실적 및 전망

가. 활용실적

연번	공사명	발주자	시공사	공사기간	총공사금액 (신기술공사금액)
1	2015년 수도권본부 관내 포장유지보수공사	한국도로공사 수도권본부	(주)대능	2015.4.1. ~ 2015.12.31.	12,122,000,000원 (926,387,000원)
2	2016년 수도권본부 관내 포장유지보수공사	한국도로공사 수도권본부	(주)희정건설	2016.4.12. ~ 2016.12.10.	4,022,818,793원 (175,000,000원)

나. 향후 활용전망

최근 여름철 집중호우와 겨울철 제설제 등의 사용으로 소규모 포장파손이 급증하고 있는 추세로 기존의 가열아스콘 또는 상온아스콘을 이용한 소파보수시 야기되었던 가열아스콘의 온도관리의 어려움과 상온아스콘의 내구성 문제를 해결할 수 있는 공법으로 도로포장의 긴급보수 또는 소량의 아스콘이 필요한 현장에 본 신기술의 활용 가능성이 매우 클 것으로 판단된다.

3. 기술적 · 경제적 파급효과

가. 기술적 파급효과

(1) 국내외 기술과 수준 비교

구분	소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법	재생아스콘 표준배합비를 이용한 기층용 재생아스팔트 혼합물의 현장가열 배합 공법 (건설신기술 205호)	2개의 혼합기를 부착한 현장가열 표층 재생 공법 (건설신기술 391호)
개념도			
특징	- 배합설계 후 골재를 미리 계량하여 마대에 담아 사용하므로 품질관리 용이 - 간접가열방식으로 재생아스콘 생산시산화방지 - 여러 종류의 아스콘 생산 가능	- 현장에서 배합비를 결정하므로 품질관리 어려움 - 표층용으로 사용 불가 - 재생혼합물만 생산 - 하급도로의 굴착복구용으로 적합	- 현장에서 배합비를 결정하므로 품질관리 어려움 - 재생혼합물만 생산 - 차로폭 전체를 연속적으로 철삭, 포장하므로 소파보수에는 적합하지 않음

(2) 건설시장에 미칠 파급효과

갑작스러운 포트홀과 같은 포장파손에 대한 응급보수비용만으로도 매년 100억 원에 달하는 비용이 들어가고 있는 실정으로 일상적인 보수와 응급보수 후의 재보수까지 고려하면 매년 엄청난 비용이 도로파손 보수비용으로 쓰이고 있다. 따라서, 본 신기술은 일상적인(계획적인) 보수와 응급보수를 모두 수행할 수 있는 장비와 기술로 소규모 도로파손의 획기적인 대응책으로 시장성이 매우 큰 기술이라 판단된다.

(3) 국내·외 기술 대비 경쟁력

현재 소파보수시 가열아스콘의 온도 관리에 대한 기술들이 개발되어 사용되고 있으나 현장에서 가열아스콘을 생산하여 사용하는 본 신기술과의 기술력에는 상당한 차이가 있다. 또한 신기술의 핵심 요소들은 특허 등록을 통해 보호되고 있고 해외 특허 출원 중으로 국제적으로 기술적 가치를 인정받고자 한다.

나. 경제적 파급효과

(1) 설계단가

〈표 1〉 시공(제조)절차별 일위대개(신규 아스팔트 혼합물 1톤당)

시공절차 세부항목	소요 인력, 장비, 자재		단위	소요량	단가			금액			
	품명	규격			재료비	노무비	경비	재료비	노무비	경비	계
골재 마대 준비	굵은골재	#78,13 mm	kg	494.0	13.0	-	-	6,422	-	-	6,422
	부순모래	쇄사	kg	427.5	13.0	-	-	5,558	-	-	5,558
	채움재	석분	kg	28.5	11.0	-	-	314	-	-	314
	스트레이트 아스팔트	AP 5	kg	50.0	390.0	-	-	19,500	-	-	19,500
	골재 정량적재	2인	M/ HR	0.06	-	17,033	-	-	1,021	-	1,021
	로우더운전	1인	M/ HR	0.05	-	24,491	-	-	1,224	-	1,224
MMP 생산	골재/AP 투입	1인	M/ HR	0.04	-	17,033	-	-	681	-	681
	MMP, 트럭운전	1인	M/ HR	0.05	-	22,117	-	-	1,105	-	1,105
계					427	80,674	0	31,794	4,031	0	35,825

(2) 공사비

〈표 2〉 아스팔트 혼합물 톤당 생산원가(원/톤)

구 분		금 액					비고
		MMP 신규아스콘	MMP 재생아스콘	일반아스콘 (#78,13mm)	재생아스콘 (13mm)	A사 상온 아스팔트	
제조원가	재료비	32,429	14,673	-	-	-	
	노무비	4,595	4,595	-	-	-	
	경 비	9,831	7,471	-	-	-	
	소 계	46,855	26,739	-	-	-	
일반관리비		2,811	1,604	-	-	-	3,31%
이 윤		2,585	2,050	-	-	-	25%
총 원 가		52,251	30,393	69,000	77,000	1,100,000	

(3) 공사기간

본 신기술은 도로파손 발생 즉시 현장으로 작업팀, 이동식 제조장치 및 준비된 골재를 운반하여 작업하므로 기존 가열 아스팔트 혼합물을 이용한 보수공법 대비 1~3시간 이상 신속한 보수작업을 실시할 수 있으며, 상온 아스팔트 혼합물을 이용한 긴급보수는 재보수를 실시해야 하므로 최소 1일은 공사기간을 단축할 수 있다.

(4) 유지관리비

〈표 3〉 수명주기비용(LCC)원가분석

구 분		신기술		기 존			비고
모델명		신규 아스팔트 혼합물	재생 아스팔트 혼합물	일반용 아스팔트 혼합물	재생 아스팔트 혼합물	A사 상온 아스팔트 혼합물	
내용연수		2년	2년	2년	2년	1년	
원가항목	취득원가	52,251	30,393	69,000	77,000	1,100,000	
	폐기원가	43,860	43,860	43,860	43,860	43,860	
	계	96,111	74,253	112,860	120,860	1,143,860	
년간 총비용		48,056	37,127	56,430	60,430	1,143,860	합계/내용연수

신규 아스팔트 혼합물과 재생 아스팔트 혼합물의 수명주기 비용의 가치는 일반용 아스팔트 혼합물 대비 85.16%, 65.79%, 재생 아스팔트 혼합물 대비 각각 79.52%, 61.44%, A사의 상온 아스팔트 혼합물 대비 각각 4.20%, 3.25% 수준으로 조사되어 현장에서 생산 가능한 신제품의 특성을 고려한다면 전반적으로 경제적 효과가 우수한 것으로 판단됨.

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

본 신기술 적용 시 현장에서 필요한 양만큼 생산함으로써 온도 저하에 따른 아스콘 폐기가 없음으로 최소량의 아스콘을 생산하여 아스콘 생산에 따른 CO₂ 발생량을 절감할 수 있다. 시공에 필요한 최적의 아스콘량을 생산함으로써 CO₂의 절감뿐 아니라 생산에 사용되는 천연골재와 아스팔트 바인더 등 건설 자원의 절약이 가능하고 폐아스콘 발생량을 최소화할 수 있는 친환경 효과를 얻을 수 있다.

또한 본 신기술은 소규모 도로파손이 발생되면 아스팔트 플랜트의 가열아스팔트 혼합물 생산 여부와 관계없이 전천후 대응이 가능한 공법으로 도로파손으로 인한 사용자의 불편과 사고위험을 방지하여 안전한 도로주행을 보장할 수 있는 기술로 교통사고 위험 감소 및 교통지체비용을 감안하였을 때 사회적 비용 절감효과도 가질 수 있다. 

... Check

우리 협회 회원사인 (주)대능의 신기술 799호는 부분적으로 도로를 보수할 때 쓰이는 신기술이다. 기존에는 아스팔트포장 도로의 긴급 보수를 할 때 공장에서 보수 현장까지의 운반하는 과정에서 아스팔트 온도관리가 어려웠다.

이러한 문제점을 해결하기 위한 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치를 이용한 신기술은 상온아스팔트보다 내구성이 높고 경제적인 가열아스팔트를 보수현장에서 생산할 수 있다.

특히 긴급 보수현장에서 생산할 수 있는 본 기술은 상온아스팔트보다 가격이 저렴한 것으로 알려져 있다.

이와 같이 (주)대능의 신기술은 겨울철 제설제의 사용, 여름철 집중호우, 도로포장의 노후화 등 소규모 도로포장 파손의 보수현장에서 많이 활용할 것으로 기대된다.



6월부터 시행되는 도로교통법 주요 체크 포인트!

6월부터 도로교통법이 바뀌는 것을 알고 계셨나요?

주정차 차량 사고 처벌, 어린이 통학 버스 하차 확인 의무화, 전 좌석 안전벨트 착용 의무화 등 달라진 도로교통법을 카드뉴스로 확인하세요.

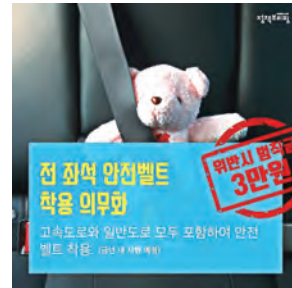
하나



둘



셋



넷



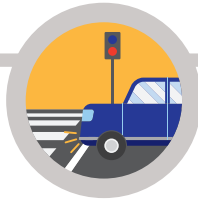
다섯



여섯



(출처 : <http://www.korea.kr>)



도로 위 '눈에 확 띄는 파란색 번호판'의 정체는?

혹시 파란색 번호판을 달고 다니는 차를 보셨나요?

6월 9일부터 신규로 등록하는 전기차와 수소 자동차에 의무적으로 부착해야 하는 자동차 번호판입니다.

앞으로 점점 증가하는 친환경 자동차에 일반 번호판과는 구별된 파란색 번호판을 부착해 전기차를 보다 쉽게 알아볼 수 있도록 하려고 하는데요. 이는 운전자의 자긍심을 고취하고, 전기차 이용자에 대해 주차료와 통행료 등의 감면 혜택을 더 쉽게 하기 위해서입니다.

더 푸른 지구 만들기! 파란색 번호판이 달린 친환경 자동차로 다 함께 에너지 줄이기에 동참해요!

하나



둘



셋



넷



다섯



여섯



일곱



여덟



(출처 : <http://www.korea.kr>)

1번 국도는 한국 농민의 아픔으로 만들어졌다

더농부 | (<http://blog.naver.com/nong-up>)

김재후 | FARM 에디터(nong-up@naver.com)

1번 국도를 아십니까

우리나라의 중요한 도로 축이며 가장 처음 만들어진 근대 도로다. 1번 국도의 총 길이는 895km(북한지역 포함). 국내에서 가장 긴 길이기도 하다. 참고로 경부고속도로로 뚫린 서울 부산의 거리는 400km가 채 안 된다. 이 도로는 평안북도 신의주에서 전라남도 목포까지 이어져 있어야 정상이지만, 지금은 휴전선으로 인해 지금은 파주가 북쪽의 시작이자 끝이다.

왜 이 도로에 1번이란 이름이 붙었을까. 원래 1번국도는 조선시대에도 군데군데 이어져 사용돼 왔다. 이를 일본강점기 당시 일제가 정비했다. 당시엔 국도 3호선(목포~서울당시 경성)과 2호선(서울당시 경성~신의주)으로 쪼개져 불렸다. 이를 해방 후 정부가 수립되면 서로 통합해 1번 국도로 이름을 지었는데, 도로 번호 규칙에 따른 것이다.

도로 번호 규칙이라 하면, 간단하다. 도로 숫자가 홀수라면 남과 북을 연결한다. 짝수는 동서 간 뚫린 도로다. 따라서 1번 국도는 한반도 남북을 잇는 가장 첫 도로라는 얘기다. 참고로 2번 국도는 한국의 남쪽을 동서로 연결하는 전라남도 신안군에서 부산 중구까지 연결된 도로다.

그런데 이 1번 국도에는 아픈 역사가 있다. 조선시대 이용하던 도로를 일제가 정리했다는 데서 비롯된다. 일제가 왜 이 도로를 정리하였을까. 바로 쌀 수탈과 관련이 깊다.

1번 국도가 지나는 도시는 다음과 같다. 대한민국 기준으로 북쪽에서부터 경기도 파주와 고양, 서울과 수원 의왕 안양 광명 화성 오산 평택을 거쳐, 충남 천안 충북 청주시를 찍고 다시 충남 공주 논산 대전 계룡시로 이어진다. 전북으로



▲ 서울에서 강원도로 가는 도로엔 대개 짝수의 번호가 붙어 있다. 도로의 방향이 동서 간이기 때문이다. 사진은 언제나 즐거운 표지판 "인제 신남" (출처: 더농부)

오면 익산, 완주, 전주, 김제, 정읍을 지나와 전남에선 장성, 광주, 나주, 무안, 함평을 지나 목포에서 끝난다. 아래 지도에 핑크색으로 표시된 굵은 선이 1번 국도가 지나는 길이다.

이런 1번 국도의 진행 경로가 일정한 규칙을 띠고 있는 것처럼 느껴지지 않는가. 바로 평야지대를 거쳐간다는 공통점이다. 도로가 마치 곡창지대를 잇는 별자리 같다. 북쪽부터 살펴보면, 1번 국도는 김포평야, 부평평야, 안성평야, 논산평야, 김제평야, 나주평야를 모두 지나간다.



▲ 1번 국도가 지나가는 도시들. 자세히 보면, 대개 평야지대를 거쳐 항구로 이어지는 것을 알 수 있다. (출처: 네이버 지도)

한반도는 동고서저(東高西低-동쪽은 산이 많아 높고, 서쪽은 평야가 많아 낮다)의 지형이다. 한반도 서쪽에 위치한 많은 평야 중에서 1번 국도가 지나지 않는 평야는 예당평야(충남 예산 당진 서산 일대) 한 곳 밖에 없다. 1번 국도가 예당평야를 빼놓은 건 비효율적이어서 일 것으로 추정된다. 예당평야를 지나가려면 1번 국도는 서해안으로 엄청 돌아가야 하는 것이다. 요컨대 1번 국도는 최단 거리로 한반도의 거의 모든 평야지대를 지나는 셈이다.

통계청이 낸 2016년 전국 시군구 쌀 생산량 자료를 보면, 이들 도시에서만 생산된 쌀은 86만 7906톤이다. 지난해 한국 전체 쌀 생산량은 408만 1738톤. 1번 국도가 직접 지나가는 도시의 쌀 생산량만 놓고보면, 전국의 쌀 생산량의 21.3%를 차지한다. 1번 국도가 건설될 당시 한반도의 하나 뿐인 간선도로라는 점을 고려하면, 인근 지역에서 나온 쌀도 1번 국도 근

처로 옮겨갔을 것이다. 본디 간선도로는 그런 것이다. 이를 고려하면, 당시엔 한반도에서 생산된 쌀의 절반 이상이 1번 국도를 통해 움직였을 것으로 추정된다. 게다가 수원이나 화성 파주같은 경기도 일대의 당시 곡창지대들은 지금은 산업화로 농지가 극히 줄어 모두 큰 도시로 변했다. 이 점까지 감안하면, 당시 1번 국도를 통해 실어 날려진 쌀은 엄청났을 것으로 상상된다.



▲ 호남평야. 지평선이 끝나면 바다가 나온다. 산이 없다. (출처: 한경DB)

특히 김제평야가 있는 김제시의 경우엔 산업화를 비껴가 지금도 쌀 생산량이 대단하다. 김제시의 지난 해 쌀 생산량은 11만 1347톤으로 당진시(11만 3464톤)에 이어 근소한 차이로 2위다. 김제를 비롯해 논산 익산 등에서도 쌀 생산량이 많았기에 많은 쌀을 실어나르기엔 1번 국도만으로는 부족했을 것으로 보인다. 따라서 일제는 1번 국도의 종착지인 목포가 아닌 군산항에도 쌀을 실어가기 위한 기지를 만들 필요가 있었다. 여기서 생산한 쌀을 군산항으로 빼 군산항에서 일본으로 실어 나르는 것이다. 현재 군산에 일본식 건물인 많은 이유다. 쌀 등을 수탈하기 위해 일본인들이 자리를 잡은 것이다. 이를 적산가옥(敵産家屋, 적의 재산)이라고 한다. 이 중 한 곳이 영화 <타짜>의 평경장의 집으로 나오기도 했다.



▲ 군산 신흥동에 있는 일본식 목조기와집 히로쓰 가옥. 일제강점기 포목상과 쌀현물 투기로 돈을 모았던 일본인 히로쓰가 지었다. 광복 후에는 호남제분 사택으로 쓰였으며, 영화 '정군의 아들'과 '타짜'에 나오기도 했다. (출처: 한경DB)

결국 1번 국도는 제국주의 일본이 한국의 쌀을 일본으로 가져가기 위해 만들어지고 정리된 것이다. 물론 지금의 1번 국도는 세월이 변하면서 당시 일제 강점기의 1번 국도와 많이 다르다. 현재는 길이 더 넓어지고 포장돼 있으며 곡선 구간이 직선으로 바뀐 곳도 많다.

재미있는 건 1번 국도가 서울의 한복판을 지나간다는 점이다. 1번 국도라고 하면, 서울 시민들은 서울을 나간 뒤부터 시작한다고 여기는 경향이 있는데 사실 1번 국도는 연신내부터 서울월드컵경기장 신목동역 영등포 신도림 일대를 지난다. 서울에선 각기 다른 이름이 붙긴 한다. 그러나 그 길도 엄연한 1번 국도에 포함된다. 고향이 충청도나 전라도인 분들은 이 도로 위에 있을 때면 다음과 같이 생각하면 마음이 포근해진다. '이 도로를 타고 주욱 가면 고향까지 갈 수 있겠네.' 🇰🇷

1번 국도의 사연을 재미있게 읽으셨나요, 혹시 더 많은 이야기가 궁금하십니까.
농업, 농촌, 마을, 길 위 다채로운 이야기를 다루는 네이버 FARM과 함께하세요.

넘버1 농어촌포털 <http://blog.naver.com/nong-up>

르네상스 시대의 부흥(復興)

손원표 | 삼호교통기술원 도로문화연구소장

들어가는 글

최근 기술분야는 총체적인 위기상황으로 밀려가고 있어 이공계 기피현상, 정권교체기 따라 수시로 바뀌는 신성장동력, 장기적인 비전을 갖지 못한 기술정책과 기술투자에 따라 국가경쟁력도 저하되고 있는 현실이다. 특히 우리들이 몸담고 있는 엔지니어링 분야에서도 엔지니어링 환경 악화로 기술경쟁의 양상이 변질되어 엔지니어링 분야의 고유기능인 기술 개발·기술축적은 고사하고 영업 위주 단기적인 경영으로 기술기반이 붕괴되고 있는 안타까운 현실이다.

이러한 기술분야의 위기상황에서 중세 ‘르네상스 시대’의 부흥을 되돌아보며, ‘기술 르네상스 시대’를 모색하는 계기를 가져야 할 필요성이 제기되고 있다. 우리들은 지금까지 보아 온 시각이 아닌 새로운 시각으로 세상을 보는 눈을 키워가야 하며, 새로운 생각과 새로운 시대가 어떻게 시작되는지 호기심을 갖고 중세의 어둠을 깨치고 새로운 생각과 새로운 시대를 열었던 르네상스 시대의 부흥 속으로 들어가는 발걸음을 내딛고자 한다.

피렌체의 르네상스 시대

르네상스 시대는 중세 1000년의 십자군 전쟁, 종교 타락 등 유럽 암흑시대를 견어내고 인문주의 운동으로 유럽역사의 근대를 탄생시킨 14~16세기 이탈리아 중부지방 피렌체에서 시작된 인문학적·미학적 활동의 전성기를 일컫는다. 십자군 전쟁과 흑사병의 창궐로 농업에 종사하는 인구가 대폭 감소됨에 따라 중세의 봉건제도가 붕괴되어 지식인층, 상인층이 부상함으로써 그야말로 상업과 예술 분야에서 이전에 미처 생각하지 못한 부흥이 일어난 것이다.

르네상스(Renaissance)는 ‘다시 태어남’의 의미로 르네상스 문화는 그리스, 로마 문명의 부활을 시도했던 창조적 재생운동으로 요즈음의 도시재생, 자원재생, 도로재생과도 맥을 같



▲ 생각하는 사람들의 도시 피렌체



▲ 브루넬레스코 돔

이 할 수 있을 것이다. 르네상스의 중심지역인 피렌체는 ‘꽃의 도시’란 의미로 새로운 생각, 새로운 아름다움, 새로운 인간다움이 발견된 인문학의 고향으로 피렌체 자체가 르네상스의 건축, 조각, 회화를 총망라한 미술관이라 할 수 있다.

피렌체는 생각하며 사는 사람의 고향으로 불리기도 하는데, 이탈리아 중부 토스카나 지방의 화관(花冠)과 같은 이 도시에서 르네상스가 탄생했다. 중세의 암흑을 걷어내고 인문주의 운동이 시작되면서 유럽 역사의 근대가 동뒀으며 이러한 새로운 시대가 시작된 곳으로 피렌체는 새로운 생각, 새로운 아름다움, 새로운 인간다움이 발견된 인문학의 고향이다.

피렌체는 천재들의 도시로 단테, 보카치오, 미켈란젤로, 다빈치, 마키아벨리, 갈릴레이 등등 셀 수 없는 예술가와 과학자가 그 도시에서 태어나 활동하면서 세상을 새롭게 해석했으며, 피렌체에서 활동했던 이 위인들은 기존체계를 보완하거나 이미 존재하던 사상을 정교하게 다듬었던 인물들이 아니라, 세상을 완전히 새로운 시각으로 보았고 전혀 다른 세상을 보길 원했고 사람들이 세상을 바라보는 방식을 근본적으로 바꿔 놓았다. 이른바 ‘암흑의 시대’라고 불리던 중세 1000년의 유럽역사가 피렌체에서 완벽한 변곡점을 이루었으며 우리는 이것을 피렌체가 이룩한 인문주의와 르네상스의 시대라 부른다.

메디치 가문과 메디치 코드

메디치 가문을 이야기하지 않고 르네상스를 이야기할 수 없으며, 르네상스 하면 피렌체를 먼저 떠올리고 피렌체 하면 메디치 가문을 먼저 떠올리게 된다. 메디치 가문의 후원이 없었다거나 그들이 새로운 예술과 정신을 주도하지 않았다면 르네상스도 태어나지 않았을 것이고 도나텔로나 미켈란젤로도 존재하지 않았을 것이다.

피렌체의 르네상스를 가능하게 했던 것들을 살펴보면, 믿음 · 신뢰 · 약속의 마음 코드로 읽을 수 있는 ‘메디치 코드’로 메디치 가문의 후원으로 ‘창조적 예술품’을 창작하였으며, ‘모든 르네상스의 길은 메디치로 통한다’라는 말까지 나올 정도였다. 이러한 메디치 가문은

15세기 초에 발흥하여 16세기 중엽까지 이어졌으며, 가문의 위세가 정점에 달했을 때는 피렌체의 군주가문으로서 교황을 두 명이나 배출한 종교 명문가, 프랑스 왕비를 두 명이나 배출한 정치 명문가, 유럽의 모든 왕실과 사돈의 인연을 맺는 명문가로 등극하였다.

메디치 가문의 대표적인 수장 가운데 한 명인 ‘코시모 데 메디치’는 1453년 동로마제국의 수도인 콘스탄티노플이 오스만튀르크의 공격을 받고 함락됨으로써 대거 피렌체로 이주한 철학자와 신학자들을 수용하여 플라톤아카데미를 개설하고 철학자들의 정기 학술토론회를 열어 그 동안 아리스토텔레스 철학을 기초로 쌓아 올라가던 중세 유럽 문명에 새로운 대안인 신플라톤주의를 등장시켰다. 코시모가 시작한 플라톤 아카데미는 중세를 지배하던 아리스토텔레스주의를 극복한 새로운 세계관의 등장을 의미한다. 아리스토텔레스 미학이 15세기 초반까지의 피렌체 르네상스를 사상적으로 주도했다면 15세기 후반의 르네상스에서는 완전히 새로운 사상적 기반을 둔 플라톤주의 미학이 탄생했다.

흔히 르네상스를 인문주의 운동과 중세 가톨릭교회 세계관의 충돌로 보는 시각이 있지만, 인문주의 운동은 중세교회의 전통을 부정하면서 시작된 신성모독적인 문화운동이 아니라 오히려 인문주의자들은 교회의 일원이었으며, 진정한 교회의 복원을 꿈꾸던 사람들이었다. 진정한 문화 충돌은 아리스토텔레스주의와 신플라톤주의 사상의 차이에서 나타났다.

피렌체는 사상적·정치적 자유가 보장된 곳으로 14세기부터 경제의 급속한 성장으로 정치세력보다 경제 단위였던 ‘길드’가 더 큰 정치적 역할을 확보함으로써 이러한 상인 계층의 지위향상으로 이들을 중심으로 한 도시가 형성되고 발전되어 상업이 활성화되었으며, 아름다움을 예술로 표현한 피렌체 시민의 자긍심은 르네상스의 원동력이 되었고, 한 세기에 한 명이 날까 말까 한 천재들이 동시대에 도시 인근에서 우르르 탄생하는 이변이 발생하기도 하였다.

14세기의 길, 단테

14세기 중엽의 이탈리아는 정치적 혼란에다 흑사병이 창궐하여 피렌체 인구의 3/4이 몰살하는 피해를 겪으며 신성(神性) 아래에서 위축되



▲ 콘스탄티노플 함락, 1453년



▲ 단테의 입상



▲ 산타마리아 델 피오레 성당의 돔



▲ 다비드 상, 미켈란젤로

있던 인간성(人間性)이 해방되며 신(神) 중심에서 인간 중심으로 바뀌었다. 르네상스 시대정신의 출발점으로 평가받고 있는 단테의 신곡(神曲)은 14세기 르네상스의 문화사적 지평을 연 단테의 필생의 역작으로 이 작품을 통해 중세의 암흑을 단숨에 걷어내고 새로운 인문주의 운동과 르네상스 시대의 서곡을 알렸다. 14세기 피렌체 르네상스의 첫 정신은 단테의 삶과 문학으로 표현되었으며, 단테는 새로운 시대와 생각을 시작한 사람이다.

피렌체의 망명자로 유랑으로 점철된 그의 삶은 고향 피렌체로 돌아오지 못하고 떠돌 수밖에 없었던 불쌍한 영혼의 이야기와 '상큼하고 새로운 스타일'에 대한 끝없는 모색을 담아 '신곡'이라는 장엄한 서사시를 집필했다. 그것은 추방되어 떠도는 유랑자를 위한 장엄한 미사곡인 동시에 르네상스의 시작을 알리는 '봄의 찬미가'가 되었으며, 피렌체 사람들이 사용하던 토스카나 방언은 단테의 '신곡'으로 말미암아 라틴어를 능가하는 문학과 사상의 언어가 되기도 했다.

단테는 베로나에서부터 긴 유배생활을 시작했으며 주로 이탈리아 중부지방을 떠돌았다. 이후 사면령이 내려졌지만 끝까지 피렌체로 귀환하기를 거부하다 1321년 나이 쉰여섯이 되던 해에 라벤나에서 사망했다. 피렌체 시민과 정부는 위대한 시인의 귀환을 줄기차게 종용했지만 결국 단테는 낯선 도시에서 눈을 감고 말았다.

중세의 암흑은 단테에 의해 걷혔다. 위대한 시인은 사랑에 빠졌고, 아름다운 모국어로 그 사랑을 노래했다. 개인의 감정이 되살아났고 '상큼하고 새로운 스타일'이 시도되었다. 오랜 유랑을 거쳤던 단테는 좌절 속에서도 꿈꾸는 삶을 살았다. 개인의 감정이 되살아났을 때, 새로운 삶의 방식이 유럽인들의 마음을 사로잡았다.

그것은 걱정없는 dolce(Dolce)의 삶을 추구하는 것이었다.

15세기의 길, 천재들의 코드

15세기 르네상스 시대 피렌체의 인구는 6만명 정도로 밖으로 드러나지 않은 익명의 천재들이 다수 있었으며 여성들의 행동은 가정 내에 한정되는 침묵의 굴레 속에서 드러나지 않는 사회의 분위기였다. 르네상

스의 천재들은 길드조직이 번성하고 길드에 소속된 노동자, 공방종사자 등 예술가들이 인정 받는 직업으로 인식이 변화되면서 메디치 가문의 후원으로 르네상스 시대가 열리게 되고 번성하게 되었다.

르네상스 시대의 3대 조형예술 분야는 회화·조각·건축이며 음악적 천재의 출현은 18세기 이후 시대에서 발현되었다. 미켈란젤로, 라파엘로와 함께 르네상스 시대의 3대 천재로 꼽히는 레오나르도 다빈치는 피렌체보다는 밀라노, 프랑스 등에서 주로 활동하며 르네상스 시대 정신의 고양에 지대한 공헌을 한 만능 르네상스인으로 예술은 물론 수학, 해부학, 수학, 항공학 등에 능통하였다. 그는 조각을 회화보다 열등한 하부예술로 주장하였으나 조각가인 미켈란젤로는 조각을 회화보다 우월한 예술의 장르로 생각하였다.

르네상스 시대에는 여러 사물을 한꺼번에 표현할 수 있는 수학적 원리로 규명한 기법인 원근법이 탄생하였으며, 이 기법은 알베르티, 브루넬리ски, 도나텔로, 마사초 등에게 전파되었다. 여기에서 나아가 다빈치는 눈으로 보이는 사물의 테두리는 실제 사물처럼 선명하지 않으며 시야에서 멀어질수록 점점 흐려진다는 원리인 ‘대기원근법(Aerial Perspective)’을 확립하였으며, 미켈란젤로의 대표작인 ‘다비드’에서 원근법은 절정을 이룬다. 또한, 전성기 르네상스의 정점에 있었으며 조각, 회화, 건축의 조형예술 3대 장르를 통합시킨 신(神)과 같은 존재인 미켈란젤로는 아름다움과 거룩함을 동시에 추구하여 ‘완벽한 아름다움이란 거룩함과 동일하다’라고 하였다.

피렌체 르네상스가 우리에게 남긴 것

피렌체는 미켈란젤로의 영혼이 살아 숨 쉬는 곳이다. 미켈란젤로의 영혼에 매혹될 수 있는 사람만이 피렌체에서 르네상스 정신을 만날 수 있다. ‘르네상스의 길은 피렌체로 통하고 피렌체의 길은 미켈란젤로의 길로 이어진다’는 말처럼 귀족가문 출신인 미켈란젤로는 다비드, 피에타, 시스타나 예배당 천장화 등 많은 걸작품을 남겼다.

르네상스 시대의 천재는 시대를 앞서간 천재가 아닌, 서로 모방과 경쟁을 하며 새로운 시대를 만들었으며 피렌체는 천재들의 천재성에 모든 것을 건 사회였으며, 이러한 에너지가

▼ 베키오다리



▼ 피오레 성당에서 내려본 피렌체 도심



집중되어 팽창된 결과 다수의 천재들이 발현되었다. 그러나 이러한 천재성은 다빈치, 미켈란젤로 등이 떠나면서 르네상스 시대가 단절되었다.

인간 감성의 재발견 시기, 비례·조화·반복을 통해 내재적 아름다움에 주목했던 시기, 플라톤 사상에 기초한 초월적 아름다움을 추구한 시기를 이루었던 르네상스 시대는 왜 갑자기 끝이 났는가? 피렌체의 전성기 시대에 이미 이러한 조짐이 발생하기 시작하였으며, 과다한 이익이 있는 곳에는 과다한 경쟁과 견제가 발생하게 되고 ‘로렌초’에 대한 교황이 사주한 암살시도 사건 이후 지도자는 마음을 닫고 가면을 쓰고 대중 앞에 나타났으며, 교황의 피렌체 공격 이후 시민들이 로렌초를 비난하기 시작하면서 독재정치로 변화하였다. 이렇게 ‘열린 관계’가 ‘닫힌 관계’로 변화되면서 천재들은 피렌체를 떠나기 시작했으며 피렌체는 ‘쇠퇴의 길’로 접어들게 되었다. 진정성이 있어야 실질적인 소통이 이루어지므로 이러한 사회적 분위기가 사라진 상태에서 미켈란젤로 이후 천재는 나타나지 않았다.

피렌체가 우리에게 남긴 것을 살펴보면, 반복과 대립을 지고의 아름다움을 향한 선의(善意)의 경쟁으로 승화하여 중세의 어둠을 걷어 냈으며, 새로운 시각으로 세상을 아름답게 볼 수 있다는 미래의 가능성을 열어 둔 것이다. 르네상스 시대의 피렌체는 천재들의 천재성에 목숨을 걸었던 사회였으며 미래의 천재는 인간의 내면과 자연과의 관계에서 코드를 푸는 데서 나올 것이다. 즉 인간의 코드는 자연과의 관계로 볼 수 있는 것이다. 르네상스 천재들의 놀라운 코드는 ‘인간-소통-공감’을 통해 더 큰 세상을 열어가는 것이다.

이러한 르네상스 시대의 열린 관계와 닫힌 관계, 소통, 공감, 인간 등의 코드를 살펴보면 소통이 단절된 사회가 가져올 결과가 무엇인지, 과다한 경쟁과 견제가 궁극적으로 무엇으로 이어지는지, 경쟁 속에서 건전한 발전을 가져올 수 있는 소통과 공감의 순기능이 어떻게 작용할 것인지 앞으로 다가올 4차 산업혁명시대를 염두에 두고, 우리 기술자들이 나아갈 바를 그리며 곰곰이 생각해 보아야 할 것이다.

125층, 높이 555m인 ‘롯데월드타워’의 건설사업에서 개념설계기술인 초고층빌딩 기본설계, 구조설계, 토목기초설계, 풍동설계 그리고 사업관리 등을 모두 선진외국업체가 담당하고, 우리나라 회사들은 실행기술과 시공기술만을 수행하게 된 근본적인 원인이 무엇인지, 르네상스의 부흥을 살펴보는 과정에서 온고지신의 지혜를 풀어가야 할 것이다. 

참고문헌

- 천재들의 도시 피렌체, 2012, 21세기북스
- 피렌체의 천재들, 2012, SBS스페셜



주차할 곳이 없어서 곤란하세요? '모두의 주차장'을 검색해보세요!

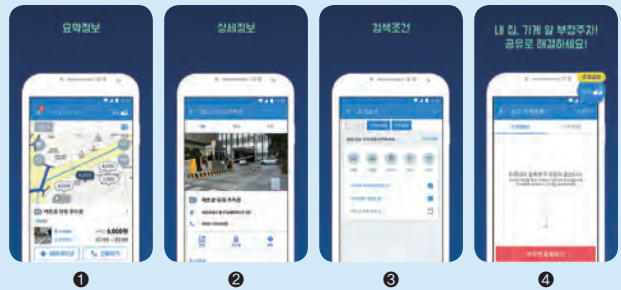
백모 씨는 시내에 볼일이 있어 차를 몰고 나왔지만, 차 댈 곳을 찾지 못해 돌다가 겨우 골목에 빈자리를 발견했습니다. 10분 남짓 주차했을 뿐인데 돌아와 보니 어느새 불법주차 딱지까지 붙어 짜증이 납니다.

그런데 모임에 나갔다가 우연히 알게 된 '모두의 주차장' 앱을 다운받은 결과 이제 불법주차 딱지도, 주차할 곳을 찾아 헤매는 일도 없어졌습니다. 근처에 노는 주차장을 앱으로 바로 찾아 예약하고 이용하니 고생할 일도, 비싼 주차장을 이용할 일도 없어 얼마나 편한지 모릅니다. 다른 사람과 함께 자원을 공유한다는 게 참 고맙게 느껴집니다.



공유된 주차장 이용하기

- 1 공영/무료/카페/마트 등 다양한 주차장 정보를 확인해보세요.
- 2 제휴 핀이 달린 파란핀을 찾아보세요.
- 3 아직도 그냥 주차장에만 주차하세요?



주차공간 공유하기

- 1 주차장의 핵심정보를 확인하고 내비게이션을 연동하여 한번에 찾아가세요.
- 2 현장에서 확인하는 것 같은 상세한 정보도 확인할 수 있습니다.
- 3 원하는 유형을 설정하면 주차장 찾기가 더 편해집니다.
- 4 많이 힘드셨죠? '모두의 주차장'이 적극 도와드립니다.

+ 어떤 서비스인가요?

스마트폰 앱(모두의 주차장)을 활용해서 비어있는 주차장(거주자우선주차장 등)을 다른 운전자와 공유하여 주차공간을 탄력적으로 활용할 수 있도록 지원하는 서비스입니다.

+ 누가 이용할 수 있나요?

서울시민이 아니더라도 누구나 스마트폰 앱을 활용하여 이용이 가능합니다.

+ 어떻게 이용할 수 있나요?

주차장을 빌려주는 시민은 '모두의 주차장' 앱을 다운받아 자신의 주차장 현황, 사용가능 시간 등을 등록하면 됩니다. 주차장이 필요한 운전자들은 '모두의 주차장'에서 검색을 통해 비어있는 시간대의 주차장, 비용 등 자세한 내용을 바로 확인하고 결제, 사용할 수 있습니다. 불법 주·정차 단속도 피할 수 있습니다. 주차비용은 주차장 제공 시민에게 포인트로 적립되며, 모바일 상품권으로 교환하거나 다른 주차장에서 결제수단으로 이용할 수도 있습니다.

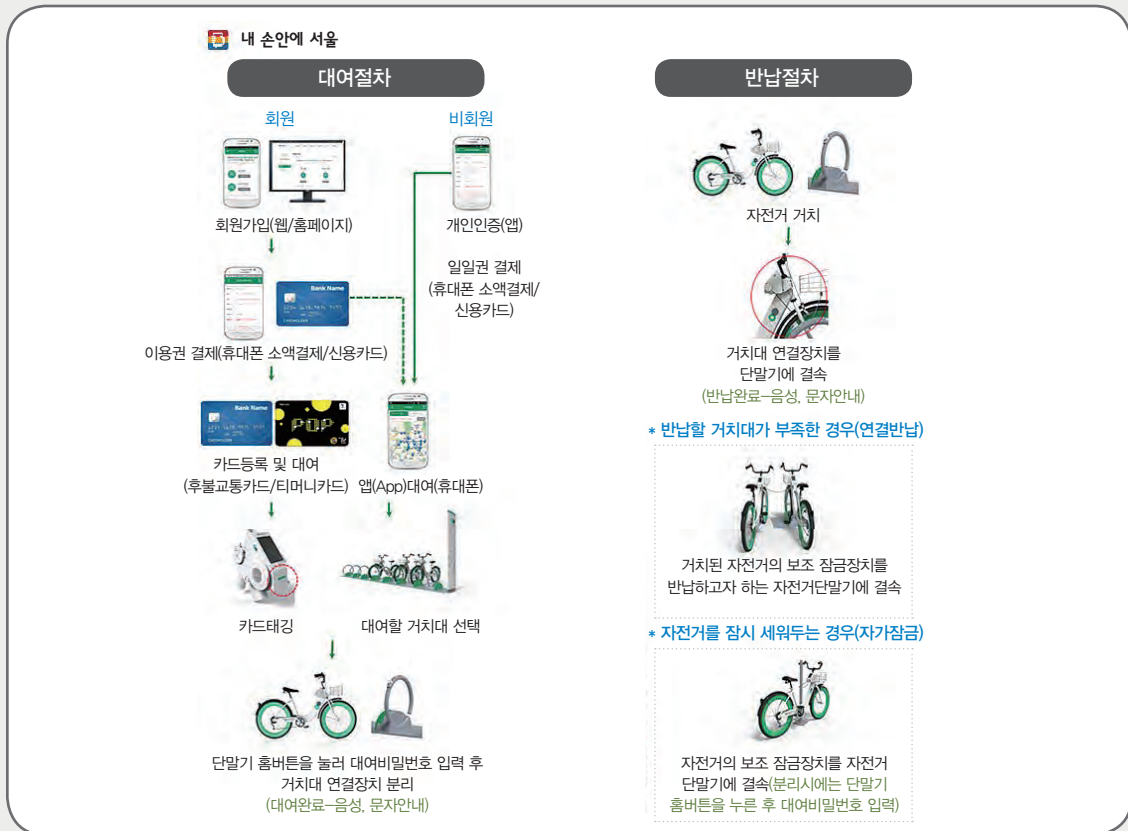
출처 : 서울을 가지세요(<http://have.seoul.go.kr>)

문의 : 시청 사회혁신담당관(02-2133-6320) 또는 관할 구청 교통지도과



공공자전거 따릉이로 도심 속을 더 편하게, 더 빨리 이동해요

딱 막힌 출근길에 시달리다 보면 업무를 시작하기도 전에 지쳐버리는 것 같았던 회사원 김모 씨. 따릉이 덕분에 교통체증도 피하게 되었고, 몸도 건강해졌습니다. 지금은 택시나 버스를 타기엔 애매하고 걷기엔 부담스러운 때도 이용합니다. 공공자전거 따릉이, 내 자전거 없이도 편리하게 이용할 수 있는 우리의 자전거입니다.



출처 : 서울시 블로그(공공자전거 따릉이 2만대 시대!!!) / 문의 : 서울시 도시교통본부 자전거정책과

더 자세히 알아 보아요.

이용요금(결제방법 자세히 보기) 1일권 : 1시간제 1,000원, 2시간제 2,000원

정기권(1시간제) : 1주일 3,000원, 1개월 5,000원, 6개월 15,000원, 1년 30,000원

- 대여 후 1시간 이내에 반납하여야 하며, 초과 시 30분마다 1,000원의 추가요금이 발생합니다. (2시간제 요금은 2시간 이내에 반납합니다.)
- '17년 6월부터 기존 1일권에만 적용됐던 2시간 요금제를 정기권에도 적용해 1시간마다 반납 또는 재대여해야 했던 불편이 사라집니다.

신화를 찾아가는 인문학여행/그린란드-1편

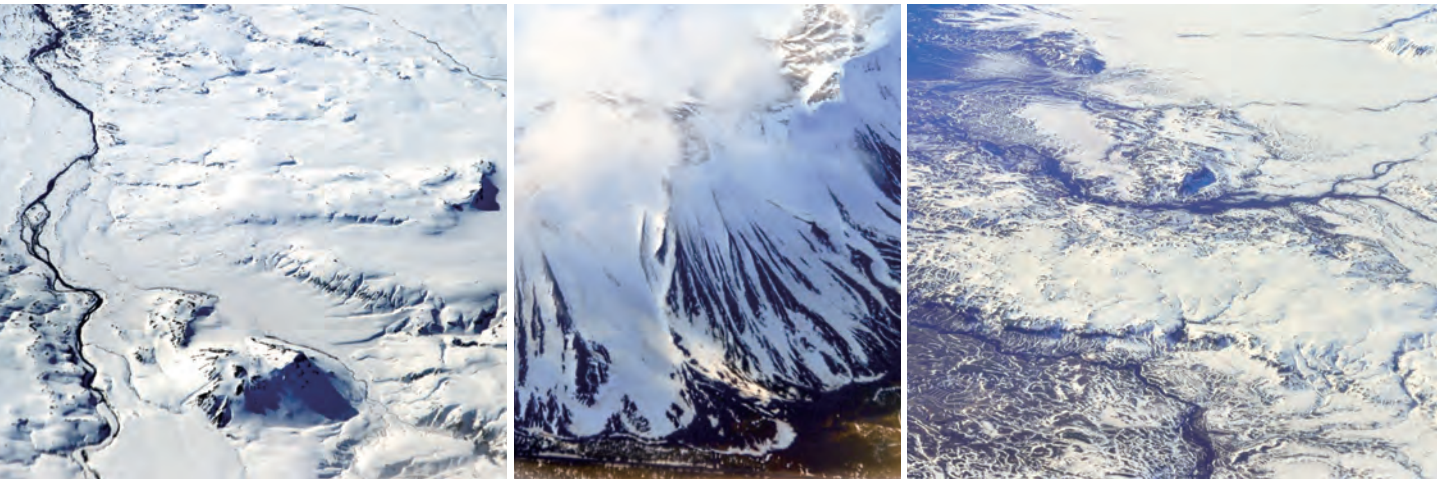
The Road



by 박종수(전 수원대 교수)



영화 <인터스텔라>에서 어린 소녀 머피는 아빠에게 왜 자신의 이름을 ‘머피’라고 지었느냐고 따지듯 묻는다. 아빠는, “어차피 일어날 일은 일어나는 거라는 뜻에서 머피라고 했다”라고 말한다. “결코 나쁜 뜻에서 그리 지은 게 아니다”라면서 말이다. 그런데 이번 여행을 시작하면서 나도 모르게 머피의 법칙이란 말이 자꾸만 떠오르는 건 왜일까? 인천공항을 출발하면서부터 시작된 ‘머피의 법칙’이란 말은 자기 암시처럼 여행 내내 나를 괴롭혔다. 그래서인지 출발한 후 다음 목적지로 향하는 중간 기착지에서 뜻하지 않은 일들이 자꾸만 복병처럼 나를 괴롭힌다. 그런데 과연 머피의 법칙은 불행인가? 아님 인터스텔라 주인공 쿠퍼의 말처럼 우리가 어차피 겪어야 할 일들이니 담담히 받아들여야 하는가?



인천공항을 출발해 암스테르담과 오슬로를 거쳐 하루 반이나 걸려 드디어 그린란드로 향하는 최종 관문 아이슬란드의 레이캬비크까지 왔다. 그린란드로 가는 항공편은 오후 4시 55분, 출발하려면 아직 6시간 정도 여유가 있다. 잘하면 미리 짐을 부치고 레이캬비크 시내로 들어가 잠시나마 구경을 할 수도 있을 듯싶다. 그래서 체크인 카운터로 가서 오늘 오후 그린란드로 가는 비행기 편으로 출발 예정이니 짐을 부치자 했다. 그런데 설마 했던 일이 벌어지고 만다. 짐을 부치기 위해 담당 데스크로 갔더니 창구직원은 어딘가로 전화를 한다. 잠시 후 그녀는 내게 “오늘 비행기가 취소되었다”라고 한다. 순간 하늘이 노래지면서 어찌해야 할지 머릿속은 수만 갈래 실타래가 풀어진 느낌이다. 어떤 줄을 잡고 이 난관을 헤쳐나가야 하는 거지? 스스로에게 질문을 해보지만 답이 없다.

문득 몇 달 전 노르웨이에서 똑같은 일을 당한 적이 있어 일단 숙박문제를 해결할 수 있을까 담당 직원에게 문의를 했다. 담당 직원은 그린란드 항공사와 계약으로 업무를 진행하는 아이슬란드 항공사 직원이다 보니 그린란드 항공업무와 관련해 내게 아무런 책임 있는 답을 줄 수 있는 입장이 못 된단다. 그런데 진짜 문제는, 그린란드행 비행기가 취소가 되면 다음번 그린란드에서 다음 목적지로 가는 그린란드 국내선 비행기까지 일정이 안 맞아 자동으로 취소를 해야 한다는 사실이다. 그린란드행 비행기는 일주일에 두 번밖에 운항을 안 하기 때문에 비행 일정을 맞추어 그린란드 국내에서 움직이는 게 생각보다 어렵다. 그래서 일정이 한번 취소되면 이와 함께 미리 예약한 호텔도 역시 일주일치가 줄줄이 자동으로 취소가 되기 때문에 이걸 뭐 그야말로 대략 난감이다. 난감해하고 있는 그때 비행기표를 판매한 항공사 직원이 내 핸드폰으로 전화를 해온다. 일기불순으로 그린란드에서 비행기가 뜨지를 않아 아이슬란드로 오는 비행기가 취소되었단다. 그런데 그 취소된 비행기를 타고 그린란드로 가야 하기 때문에 그린란드로 가는 일정이 자동으로 취소가 된다는 상황설명과 함께 내게 선택을 강요한다. 삼일 후 출발 예정인 그린란드행 비행기를 탈 것인지, 아님 그냥 그린란드행 비행을 취소할 것인지를 알려달란다. 내일 아침까지 알려주지 않으면 취소하는 것으로 알겠단다. 자기는 숙박문제나 기타 문제에 답할 자격이나 권한이 없고 단지 다음번 비행 일정에 대한 것만 도와줄 수 있을 뿐이라며 결정이 되면 전화로 알려달라며 일방적으로 전화를 끊는다. 수신 전화 목록을 보니 +1이라고 찍혔다. 미국까지 가서 싸울 수도 없고 여전히 대략 난감이다.



일단은 아내에게 보고를 하고 어찌해야 할지를 논의하기로 한다. 아내는 그냥 돌아와 버리라는 암시가 아니겠느냐고 한다. 그러다 아내가 “거기까지 갔는데 그냥 돌아오면 너무 억울하잖아요”라고 사인을 보낸다. 일단 가는 쪽으로 생각을 하기로 했다. 그렇게 해서 이번 비행기 취소로 다음번 그린란드 국내선 항공편까지 부득이 취소되니 최소한 다음번 그린란드 국내선만은 보상해 주어야 하지 않느냐는 내용의 메일을 여러 자료들을 첨부해 그린란드 에어 본사에 보내 협조를 구하기로 하고 답을 기다리자고 한다. 몇 시간 후 그린란드 에어 본사에서 답변 메일이 왔다. 사정은 딱하지만 자기네로서는 비행기표를 저가항공사를 통해 구입할 경우 어떤 환불이나 보상을 해줄 수 없다는 것과, 본사에서 직접 연속적인 비행 일정의 표, 예를 들면 왕복표 등을 구입하는 게 최악의 경우 보상 가능성이 그나마 있는데 내 비행기표는 저가항공사에서 구입을 했을 뿐만 아니라 구간별로 편도 비행기표를 구입했기에 아무런 도움도 줄 수가 없다.

비용절감을 위해 대부분 저가항공사를 이용하는 게 다반사인데 이런 일이 발생할 때 저가항공사가 책임회피를 하게 되니 이렇게 난감할 수가 없다. 저가항공 사이트에서 왕복 비행기표보다 편도로 구입을 할 경우 거의 1/4에 해당하는 요금으로 구입이 가능하다. 그러니 당연히 저가항공 구간별 편도로 비행기표를 구입했는데 결국 그게 화근이 되고 말았다. 어쩌면 이런 경우를 대비한 저가항공사의 교묘한 낚시질에 걸려들었다고 밖에 달리 설명할 수가 없지 않은가. 이걸 아내도 표를 구입할 때 곁에서 같

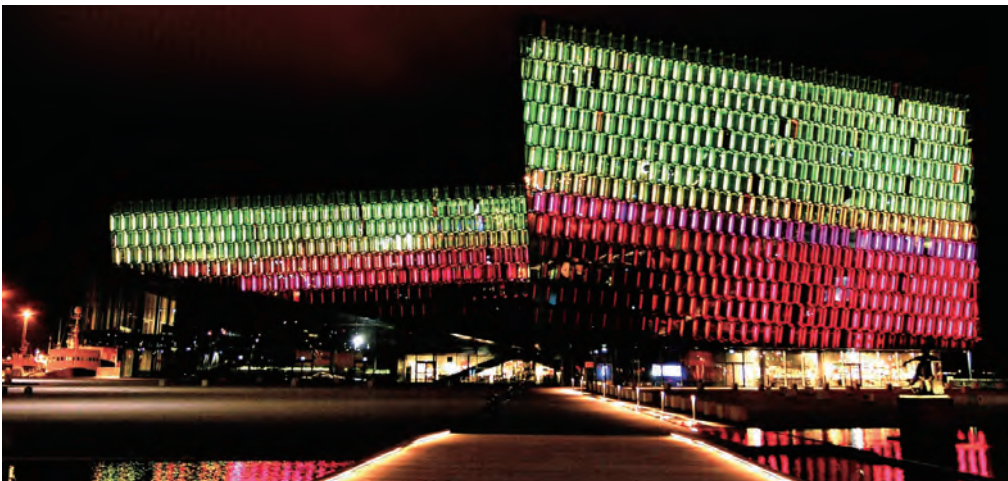
Flight	Altoos	STA	ETA	Status
76747	Belfast Aldergrove	11:25	11:26	Landed
WB11	London Gatwick	14:25	14:17	Confirm.
W983	Copenhagen	14:25	14:21	Confirm.
531	London Heathrow	15:00	15:00	
710	Manchester	15:05	15:05	Cancelled
41	Norsk	15:10	15:10	
710	Copenhagen	15:10	15:10	
35	Amsterdam Schiphol	15:25	15:45	Estimat.
91	Oslo Airport	15:30	15:30	
9	Stockholm Arlanda	15:35	15:35	
7	Frankfurt Main	15:40	15:40	
1	Paris Charles De Gaulle	16:00	16:00	
3	Helsinki Vantaa	16:10	16:10	
521	Geneva Cointrin	20:55	20:55	
2	Copenhagen	23:10	23:10	
1	London Heathrow			





이 확인했던 사실이니 뭐라 하지도 못한다. 누가 이렇게 그린란드에 눈이 많이 와 비행기가 못 뜰 줄 알았느냐 말이 다. 나중에 인터넷을 뒤져서 알게 된 사실인데, 그린란드 에어는 가야 가는가보다는 식으로 취소가 다반사로 발생하는 항공사로 유명하다고 한다. 그린란드 에어 답변 메일을 끝으로 더 이상 저가항공사와 다툴 필요가 없다는 생각에 하는 수 없이 뉴욕에 있는 항공사 직원에게 한국어로 최고의 욕두문자를 날리고 다음번 비행 편으로 그린란드로 가기로 결정을 했다는 말을 남기고 전화를 끊었다.

비행 일정이 취소되니 저가항공사를 통해 표를 구입한 사람은 졸지에 엄청난 비용을 아무 소리 못 하고 날려야 하다니! 어디에 대고 하소연도 못 하고 속을 끓일 수밖에. 아무튼 모든 스케줄은 그때그때 상황을 보고 진행을 하는 게 나은 건지 이럴 때는 정말 난감하기 짝이 없다. 언제나 전체 일정을 빈틈없이 미리 결정을 해놓으니 이럴 때 도미노처럼 주르륵 나머지 일정까지 다 무너지고 만다. 과연 머피의 법칙이 맞은 건지 아니면 그냥 우연히 발생한 상황인데 너무 호들갑을 떠는 건지 모르겠다. 급작스런 상황을 수습하고 어쨌든 오늘 밤 묵을 숙소부터 정해야 한다. 그린란드 입도세를 엄청 비싸게 치르는 걸로 생각하고 더 이상 머피의 법칙이 발생하지 않도록 단단히 스스로에게 다짐을 한다. 문득 인터스텔라에서 쿠퍼 일행이 낮선 행성에 불시착했을 때 기분이 어찌면 그랬지 않았을까라는 생각에 나는 그제야 낮선 행성에 호기심이 일기 시작했다. 공항을 나서 레이캬아비크 시내로 가는 버스에 올라 시내에 있는 호텔을 찾기 시작했다. (다음호에 계속) 



2003년 7월 1일

그 날, 청계천 복원 기공식이 있었다

시간이 엄청 빠르죠? 날씨는 폭폭 찌지만 마음만큼은 시원한 여름이 되길 바라며, ‘그날의 도로’ 시작하겠습니다.

2003년 7월 1일에는, 1976년 완공돼 도심에서 마장동까지 신호를 받지 않고 통과할 수 있는 한국 최초의 고가도로로 한때 서울 근대화의 대표적인 상징이었던 청계고가도로가 역사 속으로 사라지고 2년 3개월 간의 청계천 복원사업이 시작되었습니다.

청계천은 서울의 서북쪽 북악산, 인왕산 사이에서 발원돼 종로구, 중구를 가로지르는 10.84km의 하천으로 조선 전기 인공하천인 개천으로 형성된 이래 서울의 역사와 늘 함께 해왔으나, 일제시기에 생활하수구로 변모하였고, 이를 1960년대 위생문제·도로확충·도시기반시설 정비 차원에서 복개하면서 역사의 뒤편길로 사라졌습니다.

그러나 복개된 청계천은 산업화와 근대화 역사에서 나름의 일익을 담당하였지만, 청계천 주변 건물들의 노후화와 슬럼화, 강남과 강북지역 간의 경제·문화적 불균형, 환경 파괴적 도시 관리 등이 사회문제로 대두되었고, 이에 서울시는 청계천 복원을 결정하여, 훼손된 서울의 얼굴을 새롭게 단장하고, 인간·자연·문화가 공생하는 환경친화적인 도시를 만들기 위해 청계천 복원사업에 착수합니다.

이렇게 시작된 청계천 복원사업은 광화문 동아일보사 앞에서 성동구 신답철교 구간으로 5.8km에 이르고, 복원·정비된 물길엔 한강물과 지하철 지하수에서 끌어올린 물 12만t이 매일 공급돼 평균 수심 30cm를 유지하며, 다양한 광장과 조경·조명시설을 갖춘 테마공간이 구간별로 들어서 서울을 대표하는 도심 속 생태하천으로 자리 잡았습니다.





1970년 7월 7일

그 날, 경부고속도로가 개통되었다

우리나라 근대화의 상징적 사업으로 불리는 경부고속도로가 1970년 7월 7일 개통합니다. 이는 1968년 개통된 경인고속도로에 이어 두 번째로 건설된 고속도로로 서울과 부산을 연결하고 있습니다.

1964년 박 전 대통령은 독일의 아우토반을 달리며 고속도로의 필요성을 절감하고, 1967년 제6대 대통령 선거공약으로 경부고속도로 건설계획을 채택했지만 고속도로라는 말조차 생소하던 때 재정파탄 우려와 지역 간 불균형을 심화시킨다는 이유로 각계에서 반대여론이 일어납니다.

당시 서울과 부산을 오가는 가장 빠른 방법은 경부선 철도를 이용하는 것이었는데, 그나마도 12시간이 꼬박 걸리는 거리였으니 이런 때에 경부고속도로 건설의 목표인 서울과 부산을 5시간 내로 달릴 수 있는 길을 건설하는 것은 공사의 적합성을 떠나 실로 초대형 프로젝트였습니다.

경부고속도로는 총 429억 원이 투입돼 제2차 경제개발 5개년 계획 기간인 1968년 2월에 착공하여, 1970년 7월

7일에 완공합니다. 2년 5개월 만에 완공은 실로 놀라운 속도였는데, 시공에 16개 업체를 비롯해 3개 건설공병단까지 참여해 마치 군사작전처럼 진행되었습니다. 공사에는 약 892만 명, 165만 대의 장비가 투입된 대형 사업으로, 우리나라의 발전에 디딤돌이 되었지만 77명의 안타까운 희생자를 낳기도 했습니다.

당시 박 전 대통령은 축사를 통해 “순전히 우리 기술로 다른 나라에서 만든 고속도로에 비하면 훨씬 싼 값에 가장 빨리 완공하였다는 점을 자랑스럽게 생각합니다”라고 말했다고 합니다.

오늘로 경부고속도로 개통 47주년을 맞는데요. 경부고속도로는 우리나라 양대 경제권역인 한강유역과 낙동강유역을 1일 생활권으로 묶고 항만과 주요도시를 연결함으로써 산업발전에 결정적인 기여를 했습니다. 당시의 근로자와 노동자분들의 노고와 희생이 있었기에 가능한 일이었겠지요?



1992년 7월 31일

그 날, 신행주대교가 붕괴되었다



21년 전의 오늘, 1992년 7월 31일에는 서울 강서구 개화동과 경기도 고양시 행주외동을 잇는 신행주대교 공사장에서 건설 중이던 '신행주대교'가 붕괴되는 아찔한 사고가 일어났습니다.

너비 14.5m(3차선)의 신행주대교는 서울 서부외각지역 교통량 처리를 위해 1987년 10월 170억 원을 들여 기존 행주대교에서 하루 쪽으로 30m쯤 떨어진 곳에 착공했으며, 사고 당시, 공정률 82%로 일산 신도시 입주에 맞춰 연말에 완공 예정이었습니다.

그러나 이날, 2개의 주탑 중 하나가 부러지고 교각 14개가 쓰러지면서 다리상판 1460m중 고양시 쪽 800m가 강물로 무

너져 내렸는데, 마침 작업이 끝난 시간이었어서 다행히도 인명 피해는 없었습니다.

신행주대교는 주탑과 교각 위의 상판을 콘크리트 기둥으로 연결해 지탱토록 하는 사장교 형식이었는데 이는 한국에서 최초로 시도되는 공법으로, 기술 수준의 차이 때문에 안전 진단이 제대로 이루어지지 않은 채 외국인 기술자에게 공정을 전적으로 의존했고, 그리하여 국내에서 시공경험이 없는 콘크리트 사장교 방식의 무리한 도입이 사고원인으로 지적되었습니다.

이 사고는 낮은 가격으로 입찰자를 지정하는 건설행정 전반에 문제점을 제기한 사건이었고, 이를 계기로 1995년 정부에서는 '시설물 안전관리에 관한 특별법'을 제정하게 되었습니다. 



(주)포이닉스

조용한 도로, 안전한 도로,
아름다운 도로를 만드는
도로포장 기술개발 시공회사

안녕하십니까,

오늘날 포이닉스가 성장하기까지 고객 여러분들께서 보내주신 변함없는 관심과 애정에 깊은 감사드립니다.

포이닉스는 설립일 부터 지금에 이르기까지 한 순간도 기술 개발 노력을 멈추지 않았습니다. 그리고 이러한 노력의 결실로 지난 2012년 환경부 신기술 인증 제 367호 「방사형SBS 개질제를 이용한 복층 포장 구조에 의한 도로교통소음저감 기술」을 획득했고, 2015년 환경부 기술 검증 제 178호를 획득하였습니다.

포이닉스는 이에 그치지 않고, 신기술로 포장한 도로에 대해 국내 최초로 소음저감성능과 도로의 내구성에 대해 5년 보증제도를 도입하고, 공극막힘 청소를 동 기간 동안 무상 지원하여, 시공부터 유지관리까지 제도적으로 책임지는 원스탑서비스를 제공하고 있습니다.

지난 2016년에는 신기술 적극 활용을 위해 환경부로부터 사전 컨설팅 감사를 받아 환경영향평가에 당사 신기술의 반영을 공식화하였고, LH공사의 3년간 자체검증의 결과로 타 소음저감대책보다 우선적으로 당사의 신기술이 공식 적용되는 성과를 이뤘습니다.

대한민국 국민의 더 나은 삶의 질을 구현해내기 위해, 도로교통소음이라는 특수하고 전문적인 분야에서 포이닉스의 임직원들은 최선에 최선을 더하였고, 2017년 5월, 환경부 신기술 인증 제 367호와 기술검증 제 178호의 유효기간을 6년 연장하는 쾌거를 이루었습니다.

포이닉스는 기술의 탁월성과 전문연구진의 육성을 바탕으로 대한민국의 도로교통소음 개선을 위해 더욱 매진하겠습니다. 또한, 늘 깨어있는 기업, 고객들에게 신뢰받는 기업이 되도록 노력하겠습니다.

대표이사 김 병 채 배상

기업정보 및 소개



사업영역 건설, 제조, 도로포장
위 치 경기도 수원시 영통구 광고로 105, 520호
 (이의동, 경기알앤디비센터)
TEL 031) 888-5530~3
FAX 031) 888-5534
홈페이지 www.poinix.net

회사연혁

- 2003년 4월 • (주)포이닉스 설립
- 5월 • 도장공사업 면허취득(수원03-05-03)
- 8월 • 포장공사업 면허취득(수원03-16-04)
- 2006년 6월 • 시설물유지관리업 면허취득(수원06-29-02)
- 2009년 1월 • ISO9001:2008/ISO14001:2004 인증
- 3월 • 기술혁신형중소기업(이노비즈) 확인 인증
- 12월 • 벤처기업등록
- 2012년 6월 • 환경부 신기술 367호 "방사형 SBS(Radial type SBS ; RSBS)개질제를 이용한 복층 포장 구조에 의한 도로교통소음 저감기술" 인증
- 7월 • 표창장(한국환경산업기술원장)
- 12월 • 2012년 대한민국 기술대상 동상 지식경제부 장관상 수상
- 2013년 9월 • 중소기업기술혁신대전 국무총리 표창장 수상
- 11월 • 표창장(한국환경산업기술원장)
- 2015년 5월 • 환경부 기술검증 178호 "방사형 SBS(Radial type SBS ; RSBS)개질제를 이용한 복층 포장 구조에 의한 도로교통소음 저감기술" 기술검증 완료
- 10월 • 한국도로학회 우수논문상 수상
- 11월 • 11월 한국도로공사 광주전남본부 관내(남해고속도로) RSBS복층 저소음포장공사 완료
- 2016년 11월 • 2016년 11월 한국도로공사 수도권본부 관내(영동고속도로) RSBS복층 저소음포장공사 완료
- 2017년 3월 • 3월 내공사 3년 연구용역 결과 패적하고 친환경적인 스마트도시 구현을 위한 방음벽 축소 적용과 복층 저소음포장 확대적용 안을 최종 결정
- 6월 • 환경부 신기술 367호 "방사형 SBS(Radial type SBS ; RSBS)개질제를 이용한 복층 포장 구조에 의한 도로교통소음 저감기술"
- 환경부 기술검증 178호 "방사형 SBS(Radial type SBS ; RSBS)개질제를 이용한 복층 포장 구조에 의한 도로교통소음 저감기술" 연장심사 완료(6년)

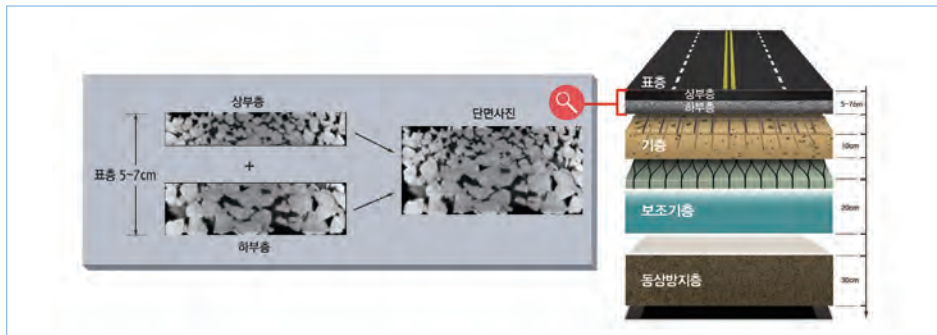
포상, 사회공헌 실적 등

연도	수상명	수상내용
2012. 12. 06.	2012 대한민국 기술대상 동상 지식경제부 장관상	RSBS 복층포장으로 획기적인 도로소음 저감
2013. 09. 11.	중소기업기술혁신대전 국무총리상 수상	중소기업기술혁신을 통한 국가 산업발전 이바지 공로
2015. 10. 08.	한국도로학회 우수논문상 수상	우수논문으로 선정 논문제목 : RSBS 개질제를 이용한 복층 저소음 배수성 포장 기술이 도로교통 소음저 감에 미치는 영향



신기술 소개(환경부 신기술 인증 제367호, 기술검증 제178호)

- 기술명** : 방사형 SBS(Radial type SBS : RSBS) 개질제를 이용한 복층 포장 구조에 의한 도로 교통 소음저감 기술
- 기술개요** : RSBS개질제를 사용하여 포장의 내구성을 높이고, 작은골재를 상부층에, 큰골재를 하부층에 포설하여 복층구조를 형성시키고, 공극률을 높게 함으로써 도로교통소음 저감효과를 향상시킨 기술
- 기술범위** :
 - 소음 저감을 위하여 소공극을 상부층에, 대공극을 하부층에 복층구조로 형성시켜 일반 포장에 비해 도로교통 소음을 통상 9dB(A) 저감시키는 기술
 - 방사형 SBS(RSBS) 개질제를 이용하여 공극률을 22% 이상으로 높게 하고, 내구성을 향상시키는 기술
- 포장단면** : RSBS 복층 저소음 배수성 포장 구조 및 단면도



5. 시공장비 : 복층포설 전용장비(In Line Pave)



6. 기대효과

○ 소음저감 효과

- 방음벽은 교통 소음이 반사, 증폭되어 그대로 상존하고 있으며, 고층부에는 소음저감 효과 없이 그대로 전달됨
- 도로교통소음을 원천적으로 일반아스콘 포장 대비 통상 9dB(A), 콘크리트 포장 대비 통상 15dB(A) 저감시킴

○ 교통사고 예방

- 해외 연구 결과 고속도로 연간 빗길 교통사고 85% 감소
- 22% 이상의 높은 공극률로 인한 뛰어난 배수성능에 따른 국내 빗길 교통사고 연 평균 사망자 수 582명(도로교통공단) 중 495명의 목숨을 구할 수 있음(예상)
- 미끄럼 저항성 증대로 인한 사고 예방

○ 운전자의 쾌적함 증가

- 소음이 적고 평탄하여 주행성이 높음
- 빗길 야간 운전 시 배수성능이 월등하여, 노면 난반사가 없어 운전자의 피로감이 적음 (특히 여성, 노인 운전자의 안전운행에 도움)

○ 토지이용 효율증대 및 조망권 확보

- 방음벽 높이 14M와 동일한 소음저감으로 도로 이격거리 제한, 층고제한이 추가되지 않아 토지 이용 효율 증대
- 시야와 출입을 제한하는 시설물 설치 없이 삶의 질을 높임 🇰🇷

(주)더그린

자연을 그대로 옮긴

급경사지 사면안정 및 자연경관복원 기업



(주)더그린은 기존 도로변의 흉물스럽고, 삭막하고, 단조로운 패턴의 경관을 해소하고 자연 친화적인 쾌적한 경관창출을 위하여 그 동안의 시공경험과 노하우를 바탕으로 디자인개발 및 품질개선을 지속적으로 연구하고 있습니다.

현재까지의 국내 도로투자가 양적 확장의 도로건설에 치중되어 왔으나, 이제는 도로의 질적 수준을 높이기 위한 환경조성차원에서 도로가 단순한 이동통로가 아닌 힐링(healing) · 조망 · 문화 공간을 제공하여야 한다는 정부의 “경관도로(Scenic Road)” 기본계획, 미국의 “Scenic Byways” 사업, 일본의 “풍경가도” 사업에서도 보여주듯이 경관도로의 중요성이 국제적인 추세로 인식되고 있어 향후 점진적인 수요창출을 기대하고 있습니다.

선진국으로 진입하고 있는 우리나라도 아름다운 도로가 경관자원으로써, 국토경관 경쟁력 확보를 통한 국민의 삶의 질 향상 및 국가경제 활성화에 도움이 될 수 있음을 인지하여 보다 적극적으로 도로 경관을 개선하여야 할 것입니다.

현재 시공된 (주)더그린 제품은 자연친화적인 느낌의 아름다운 경관을 제공하고 있어 도로이용객들과 발주처에서 많은 찬사와 호응을 얻고 있습니다. 더 많은 노력과 창의적인 기술개발로 전국토의 경관화에 이바지할 것입니다.

기업정보 및 소개



사업영역 급경사지 등 도로비탈면 보호 및 안정화 / 경관 개선 사업 / 훼손산지 복원사업 / 워터파크 등 공원조성사업 / 생태하천 복원사업 / 비탈면 낙석방지 등 홍수방지 사업

위 치 춘천사무소 : 강원도 춘천시 공지로 145-4
서울 디자인설계사무소 : 서울시 광진구 자양로 2길 35, 자양아트빌 501

TEL 033) 241-3668

FAX 033) 241-3669

홈페이지 tg6680@hanmail.net

회사연혁

- 2013년 9월
 - 조경시설물설치 공사업 면허 취득
 - (주)더그린 설립
- 10월
 - 바이오세라믹담체의 제조방법(특허 제10-0448944호) 통상실시권
 - 바이오세라믹담체를 이용한 호소 또는 하천의 생태복원 및 비점오염 방지를 위한 지중정화장치 및 시스템(특허 제10-0976262호) 통상실시권
- 2014년 12월
 - 일본 OKASAN LINC 기술협력 체결
- 2015년 2월
 - 바이오세라믹스톤을 이용한 생물콘크리트 인조암 특허등록(특허 제10-1490878호)
- 2016년 12월
 - 생물콘크리트 인조암구조체를 이용한 급경사지 사면녹화 및 낙석·수해방지 기능을 포함하는 자연경관 복원기술 특허등록(특허 제10-1689734호)

특허, 제품, 시공 실적

개발배경

○ 뉴 패러다임(New Paradigm)

이제는 도로건설이 갖는 사회생활의 편익을 넘어 인간이 바라보는 시각과 감성을 중시한 아름답고 쾌적한 자연 친화적인 도로환경으로 바뀌어야 한다.

도로건설 등으로 인한 면은 자연환경이 훼손되고 생태계가 단절되어 진다. 현재 이러한 곳에 조성되는 비탈면에 대한 시설은 주변 환경과 미관은 고려하지 않은 채 안정성 위주의 이질적이고 흉물스러운 콘크리트 구조물 위주의 비탈면 안정화 시설이 대부분이다. (주)더그린은 현재의 도로환경을, 생태적·시각적으로 주변 환경과 동화될 수 있는 기술과 소재를 개발하기 위해 전문 아티스트와 생태·토목 기술을 접목시켜 도로비탈면의 안전성 확보 및 자연생태환경복원,

경관상 향상 등을 위한 기술을 개발하게 되었으며, 도로 이용객들에게 보다 안정적이고 자연친화적인 느낌과 아름다운 도로경관을 제공하게 되어 2013년 시범 사업 후 좋은 평가를 받아 많은 지자체 등에 호응을 얻고 있다.

기술내용

생물콘크리트 Rockwork(BLUE STONE)은 급경사지, 도로비탈면 등의 사면안정 및 자연생태경관복원기술이다.

본 생물콘크리트 Rockwork(BLUE STONE)은 용도 및 지형지물에 따라 자주식과 기대기식으로 적용이 가능하다.



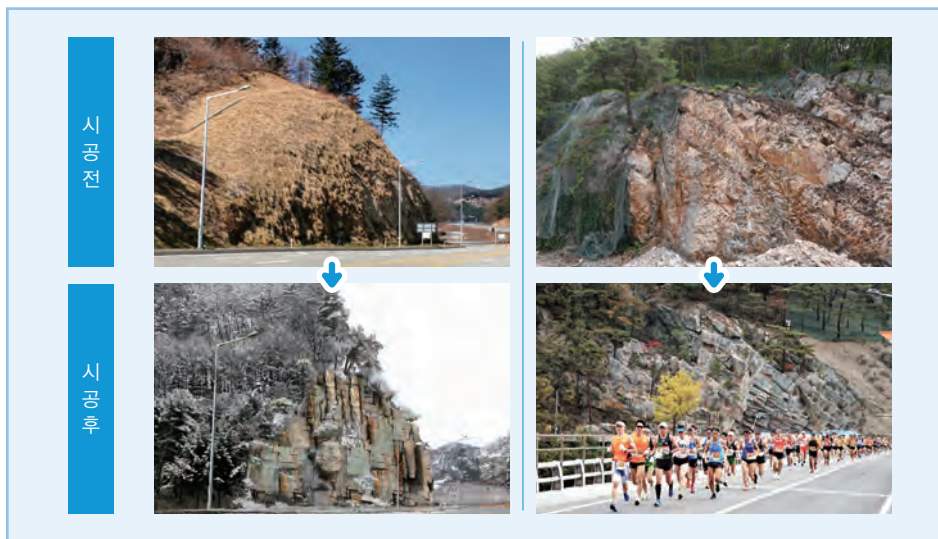
자주식



기대기식

1. 주변 자연환경과의 조화

전문 아티스트에 의한 대상지 주변 바위 및 식생대와 조화로운 Super Graphic 디자인 설계로 자연바위 그대로의 형상 및 질감(절리, 편리, 층리)을 입체적으로 구현



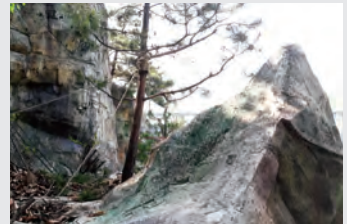
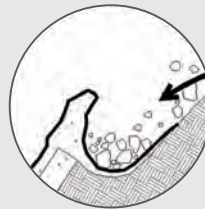
2. 조가녹화

자연스럽게 형성된 생물콘크리트 바위 굴곡 틈새에 식물이 생장할 수 있도록 양질의 식재지반을 조성하여 식물의 자연 천이를 유도하고 주변 수림대와 유사한 다양한 종(이끼류부터 교목까지)의 초·목본류를 식재하여 조성직 후부터 주변자연과 어우러진 자연스러운 미관을 형성할 수 있다.



3. 낙석 및 홍수방지

강우 등 홍수 시 돌출된 생물콘크리트 바위턱에 의한 토사유실·낙석방지·자연배수기능으로 별도의 낙석방지시설·배수시설이 불필요하다.



4. 친환경 생물 콘크리트(친환경 다공성 경량 세라믹 스톤)

기존의 콘크리트 인조암에서 주재료로 쓰이는 천연골재 및 인체에 유해한 유리섬유를 대체하여 자체개발한 다공성 경량 세라믹 스톤을 배합해 원적외선 방사에 의한 시멘트 독성저감, 구조체의 경량화에 따른 내하력, 내구성을 증대시켰다.



5. 시공성

- 비탈면의 기울기 등과 상관없이(Top-Down, Bottom-Up) 시공 가능함
- 거푸집이 필요 없고 지형지물의 제약이 없어 공사기간 단축

6. 시공실적

- 지방도 416, 410, 403호선 급경사지 붕괴위험지역 블루스톤 락웍 조성공사 외 다수(설계반영)
- 지방도 414호선, 427호선 수해복구공사 중 블루스톤 락웍 조성공사 외 다수
- 지방도 415호선, 421호선, 국지도 88호선 블루스톤 락웍 조성공사
- 국지도 28호선, 지방도 910호선 급경사지 붕괴위험지역 정비사업
- 강촌~창촌 간 도로 확·포장공사 중 블루스톤 락웍 조성공사(6월시공 예정) 



(주)태백

세상에 없는 제품만 만든다

by (주)태백

“오로지 세상에 없는 제품만 생산한다”는 모토아래 가장 혁신적이고 창의적인 제품개발로 세계도로시설물 시장을 선도하고 있는 주식회사 태백(영문회사명 ETI LTD.)은 2006년에 기존 콘크리트 가드레일 또는 금속판형 가드레일과 완전히 다른 충격흡수개념을 지닌 “통돌이” 가드레일을 세계에서 최초로 발명하고, 그 기술을 상업화시킨 세계유일의 원조기업으로써 전세계 가드레일시장에 국내산 회전가드레일의 수출을 주도하고 있다.

(주)태백은 현재 국내는 물론 전세계시장에서 통돌이 가드레일로 전세계 회전가드레일 시장의 95% 이상을 장악하고 있으며, 특히 가드레일에 장착된 회전통의 쿠션과 회전을 통한 충격흡수는 물론 (주)태백만이 보유한 특허기술인 “RAIL TRACK형 충격흡수시스템”으로 차량의 과도한 충격이 가해질 경우 레일의 홈을 독특하게 디자인된 볼트와 연결된 고정대가 이동하여 충격을 최대한 흡수하므로써 기존 가드레일 대비 약 60~70% 차량사고방지 및 인명손실 감소효과로 사람의 생명을 소중히 여기는 기업이미지를 구축하고 있으며, 약 50여 건 이상의 국내 및 국



제특허 그리고 수많은 디자인 특허를 보유한 기술과 디자인중심의 전문기업으로 전세계의 회전가드레일시장에서 독보적인 위상을 구축하고 있다.

이미 미국, 칠레, 멕시코, 콜롬비아, 오스트리아, 태국, 말레이시아, 싱가포르, 카자흐스탄, 대만, 인도네시아 등 세계 20여 개국에 통돌이 회전가드레일을 수출 또는 설치 계약이 완료되어 향후 통돌이 회전가드레일의 지속적인 성장이 기대되고 있다.

(주)태백의 통돌이 회전가드레일은 유튜브, 페이스북, 인스타그램 등을 통해 (주)태백의 제품을 모방한 타사제품과는 완전히 차별화된 디자인과 독창적인 기술력으로 이미 천만뷰 이상의 조회수를 기록할 만큼 현재 가드레일시장에서 가장 뜨거운 핫아이템으로 각광받고 있다.

보유공장



1공장(2개동)

위치

전북 완주군 용진읍
봉서로

보유설비

다품목 전자동 가드레일
성형기, 프레스기, 사출기,
발포프레스기, 숙성기, 냉
각기 외

생산품목

통돌이형, 금속판형, 개방
형, 가드레일 금속프레임
레일, 통돌이 회전통, 반영
구적 차광판, 가드레일 부속
제품 등

2공장(2개동)

위치

전북 군산시 오식도동

보유설비

금속파이프 조관기,
다품목 전자동 가드레일
성형기, 국내최대 고주파벤
딩기, 프레스기, 평판커팅기,
압착기 등

생산품목

금속파이프, 금속판형, 개방
형, 가드레일 금속프레임레
일, 단부처리, 충격 흡수시
설, 일체형 도로표지판, 가
드레일부속제품, 가드레일
부속제품 등

3공장(1개동)

위치

전북 군산시 오식도동

보유설비

국내유일 초대형 사출기 외

생산품목

일체형 방음벽 및 기타
대형사출품목

회사연혁

- 2006년
 - 이티산업 창립(도로시설물 전문업체)
 - 통돌이 회전가드레일 제품 세계 최초 특허 출원
- 2008년
 - 벤처기업 등록
 - SB4 통돌이 충돌시험 합격
- 2010년
 - ISO 9001, 14001 품질인증 획득
 - SB4 통돌이 중분대, 3W, 노측, 2W노측 충돌시험 합격 등 다수
- 2011년
 - 수출유망중소기업 선정
- 2012년
 - 통돌이 가드레일 성능인증 획득
- 2013년
 - (주)태백으로 상호 변경
 - 통돌이 가드레일 조달우수제품 획득
- 2014년
 - Q마크, K마크 획득
- 2015년
 - 세계도로연맹 회원 가입(IRF)
- 2016년
 - 유럽 CE인증 획득(EN1317테스트 합격)
 - 미국 MASH 충돌시험 합격
- 2017년
 - 미국 ETI USA 설립

제품라인업

1. 통돌이 회전 가드레일	2006년도 세계최초로 고분자화합물 소재를 활용한 제품 발명후 상업화 개발 완료 - 충격흡수, 특수볼트, 체크워셔 및 (주)태백 고유의 프레임 디자인으로 충격을 흡수하는 "RAIL TRACK" 충격흡수시스템을 적용하여 당사 제품을 모방한 유사제품과 차별화된 세계 유일의 오리지널 회전가드레일
2. 개방형 가드레일	통돌이에 적용된 특수볼트와 체크워셔 및 (주)태백 고유의 프레임 디자인으로 충격을 흡수하는 "RAIL TRACK" 충격흡수시스템을 적용하여 성능과 미관을 동시에 충족하는 가드레일
3. 금속판형 가드레일	고속도로 및 국도의 장거리 노선에 적용하기 용이한 심플한 디자인의 가드레일
4. 깨지지 않는 차광판	어떤 유형의 중앙분리대에도 적용이 가능한 세계 최초이자, 세계에서 유일하게 고분자화합물 소재로 제작된 제품으로 지지대, 통풍구 등의 디자인을 접목하여 어떤 사고에도 깨지지 않으며, 2차 사고를 유발하지 않는 신개념 차광판
5. 일체형 방음벽	국내업계에서 유일하게 (주)태백만이 보유하고 있는 초대형 사출기를 통해 일체형으로 제작되는 방음벽으로 기존 조립형태의 방음벽과는 제품디자인, 시공, 성능이 완전히 차별화된 고효율 일체형 방음벽
6. 일체형 도로표지판	기존 도로표지판의 시인성, 기초위험성, 내구성, 제작상의 모든 문제점을 해결한 일체형원형파이프로 제작된 문형, 내민식 도로표지판
7. 충격흡수 시설	(주)태백 고유의 설계공법과 충격흡수시스템이 접목되어 디자인된 유럽 및 국내시장의 고속도로 고속화도로에 특화된 분기형 충격흡수시설
8. 단부처리 시설	어떤 유형의 가드레일에도 접목이 가능한 (주)태백 고유 충격흡수설계시스템이 도입된 단부처리시설
9. TMA	전세계시장에서 탁월한 성능이 입증된 차량장착용 TMA 제품
10. 펜스	자전거난간펜스, 보도용 펜스 등 각종 도로 펜스 제품

해외진출

(주)태백은 국내시장의 포화에 따른 성장정체가 예상됨에 따라 고분자소재를 플랫폼으로 한 통돌이 회전가드레일 및 차광판, 충격흡수시설, 방음벽 등을 수출전략제품으로 선정하고 이를 위해 하나하나 실천해 나가고 있다.

(주)태백은 현재에 안주하지 않고 2020년까지 최대 100개 이상의 국가에 수출을 목표로 지속적인 해외영업대리점을 확대하고 있으며, 미국, 동남아, 북유럽, 중앙아프리카에 생산 및 판매거점을 두고 본격적으로 해외시장에 진출할 계획이다. 🇫🇷



Intertraffic Istanbul 2017 전시 참가

국제도로센터에서는 지난 5월 터키 이스탄불에서 개최된 Intertraffic Istanbul 2017에 국내 도로·교통분야 우수 기술을 보유한 9개 기업과 함께 한국관을 구성하였다. 이번 행사를 통해 수출 상담액 600만불, 계약 추진액 300만불의 성과를 얻었다.

Intertraffic Istanbul 2017

Intertraffic은 RAI Amsterdam에서 주관하는 도로·교통분야 최대 전시회로 총 4곳의 지역에서 개최된다. 70,000m²의 대규모를 자랑하는 Intertraffic Amsterdam은 네덜란드 암스테르담에서 격년 주기로 개최되고 있으며, 이외에도 도로교통 분야 투자가 활발하게 이루어지고 있는 터키 이스탄불(격년 개최), 멕시코 멕시코시티(매년 개최) 및 중국 상해(매년 개최)에서 개최되고 있다.



▲ RAI Amsterdam 로고

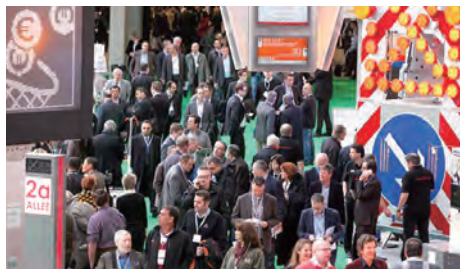


▲ Intertraffic Istanbul 로고

이번 Intertraffic Istanbul에는 63개 국가 142개 기업이 참가하였으며 5,000명 이상의 도로 분야 전문가 및 관계자가 참관하였다. 터키의 지리적 특성 상 중동·유럽·아시아 등 여러 대륙 국가의 바이어 및 기업이 대거 참가하였으며, 국제도로연맹(IRF) 세미나와 한국·터키 간 ITS 협력 포럼 등이 연계 개최 되어 관련 분야 전문가, 현지 발주처 관계자가 다수 참가 하였다.



▲ Istanbul Expo Center



▲ Intertraffic Istanbul 2017

전시회가 개최된 Istanbul Expo Center는 아타튀르크 국제공항과 인접하여 참관객의 접근이 용이하며 이스탄불의 최대 규모 전시장으로 대규모의 전시회가 수시로 개최되는 이스탄불의 랜드마크이다. 이번 전시회에는 도로안전시설(가드레일, 플라스틱 방지턱 등) 기업뿐만 아니라 ITS 및 교통 시스템 등 도로산업 전반에 걸쳐 다수의 기업이 참가하여 풍성한 볼거리를 제공하였다.

KOREAN Pavilion

한국관은 전시회 중 유일한 국가관으로 한국도로협회, 한국도로공사(이하 '도공') 및 국내 우수기술·제품을 보유한 도로·교통 관련 기업이 참가하였다. 한국관에는 가드레일, 도로표지병, 도로표지 반사시트 등의 안전시설 관련 기업과 돌발상황 검지시스템, 교통량 조사 시스템 등의 ITS 관련기업, 최근 터키 보스포루스 해협을 횡단하는 교량의 설계를 수주한 기업 및 휴게소 시설 관련 기업 등 다양한 도로·교통분야의 기업이 참가하여 참관객에게 다양한 볼거리를 제공함은 물론 우리나라의 우수한 기술을 홍보하였다.

우리 협회와 도공 공동 홍보부스에서는 국제도로센터의 국제협력 활동 및 우리기업의 해외진출 지원활동 등 소개하는 기회를 가졌다. 특히 도공은 우리나라의 선진 도로기술인 스마트하이웨이 사업을 소개하여 많은 관심을 받았다.

전시회 기간 중에 한국지능형교통체계협회(ITS Korea) 주관의 한국·터키 간 ITS 협력포럼이 개최되어 터키 현지의 ITS 전문가 및 관계자 다수가 한국관을 방문하였다. 더불어 우

〈표 1〉 Intertraffic Istanbul 한국관 참가기업 List

연번	기업명	주요기술(제품)
1	한국도로협회	국제도로센터 소개
2	한국도로공사	SMART Highway 홍보
3	신도산업	가드레일
4	리플로맥스	반사시트
5	노바코스	교통량 조사장비
6	미래나노텍글로벌	반사시트
7	KS(구 금성산업)	통가드레일
8	메타빌드	돌발상황 검지시스템
9	리엔코	휴게소시설
10	자앤아이테크	도로표지병
11	평화엔지니어링	도로설계



▲ 한국관 전경



▲ 한국관 홍보부스

리 협회 내에 구성된 도로건설전문위원회의 터키 기술시찰이 전시회 동일 기간 개최되어 국내 시공사·중소기업 간 네트워킹의 기회를 가졌다.

이번 전시회 한국관 참가는 중소기업중앙회의 무역촉진단 파견사업에 한국도로협회가 주관단체로 선정되어 참가하게 되었으며, 국제도로센터는 지속적인 해외 전시회 참가를 통해 우리나라의 우수 기술·제품 보유기업의 해외진출을 지원할 예정이다.



▲ 한국관 비즈니스 미팅-1



▲ 한국관 비즈니스 미팅-2

향후 계획

Intertraffic Istanbul 참가 중에는 주최측인 RAI Amsterdam 관계자와의 업무 협의를 통하여 내년 3월 개최되는 Intertraffic Amsterdam 한국관 참가를 위한 사전 협의를 진행하였으며, 현재 기업 참가 지원금 확보를 위한 관계기관 협의를 진행하고 있다. 또한 금년 10월 UAE 두바이에서 개최되는 세계도로연맹 중동 & 북아프리카 지역 대회(IRF Middle East & North Africa Regional Congress) 참가 협의를 전시회 기간 중 진행하여 부스 참가 및 한국 세션 운영에 대해서도 협의하였다. 참고로 IRF 전시참가 기업 모집은 7월 중 실시할 예정이며, 이에 대한 자세한 사항은 해외도로정보시스템(irc.kroad.or.kr)에서 확인할 수 있다.

향후 국제도로센터에서는 도로·교통 분야 해외전시회에 지속적으로 한국관을 구성·참가하여 우리기업의 해외진출을 적극 지원할 계획이다. 

주요국 정책 및 글로벌 리딩기업 동향

1. 콜롬비아



Colombia의 PPP 제도

- ✦ PPP 관련 법률 제정
 - 지속적인 사회경제 발전을 위해 인프라 확충을 도모하고, 민간 자본 조달로이를 충당하기 위해 PPP 법(Ley 1508)을 제정 (2017년)
 - 제정 법률의 주요 내용
 - 사업 범위 : 기존의 경제적 인프라에 사회적 인프라도 포함
 - 정부보조금 : 건설 기간 중 지급 불가, 완공 후 지급 가능
 - 위험 이전 : 정부에서 부담하던 민자사업 위험은 민간에서 부담
 - ※ 건설비 초과, 수요추정 및 토지 수용 등
 - 사업 기간 : 최대 30년으로 제한 (사업기간 연장은 최초 기간 20% 이내)
 - 입찰 절차 : 정부보조금 지급여부에 따라 민간 제안 사업별 상이한 절차 규정

PPP 사업 관련 위험요소 파악이 어려우므로, 기존에 진출한 기업들의 노하우를 습득하는 것이 중요

- ※ 담당자 : 한국도로공사 해외사업처 권봉경 차장 (☎054-811-3813)
- ※ 출처 : 국가기획처(National Planning Department, DNP)

SUPPORT FOR COLOMBIA'S PPP PROGRAM(CO-L1162)

- ✦ 총 차관금액 : \$400백만(USD)
- ✦ 사업목적 : 중앙정부와 지방정부의 PPP 관련 제도 개선 및 역량강화
- ✦ 사업내용
 - PPP사업에 따른 거시경제 안정성 검토 (Macro economic stability)
 - 중앙정부의 실행역량강화(재정부내 PPP 전담 부서

설립 등) 및 지방정부의 실행역량강화(Regulatory-system for the provision and management of infrastructure through private sector participation)

- 계획 중인 사업구조 형성지원(콜롬비아 대중교통 마스터플랜사업 등), 기술관련 시방 및 매뉴얼 등 작성(Support for technical structuring of projects)

※ 사업링크 : <http://www.iadb.org/en/projects/project-description-title,1303.html?id=CO%2DL1162>

Demonstration and Assessment of the Battery-Electric Vehicles for Mass Transit

- ✦ 총 차관금액 : \$2.2백만(USD)
- ✦ 사업내용
 - 대중교통 전기차 시범 및 평가



2. 미얀마

미얀마 기획재정부, 은행 대출 이자율 인하('17.3)

- ✦ 현재 대출금리는 13%, 예금금리는 8% 수준이며 대출금리 인하로 예금금리도 인하될 것으로 예상
 - * 예금 이자소득에 대한 비과세 제도는 현행과 같이 유지할 계획

신정부, 국가채무 5억 4천만 달러 감축

- ✦ 정권교체 후(전년 3월~ 2016년말) 국가채무 \$95.3억에서 \$89.9억으로 감축(USD)
- ✦ 정부는 국가채무 정기감축과 대외 원조 유치 증가 계획

미얀마 건설부, 2017~2018 회계연도 예산 2,742억 짜트 편성

- ✦ 주거환경 개선 및 저가아파트 건설 등 수요 많은 에도 전년 수준 편성
- ✦ 예상 지출은 5,030억 짜트로 약 2천 억 짜트의 예산 부족 전망
 - * 원화기준 : 편성액 2,500억 원, 지출액 4,500억 원 (2,000억 원 부족 전망)

2017년 경제성장률은 7~8% 전망

- ✦ 국제통화기금(IMF)은 7.5%, 아시아개발 은행(ADB)은 8.3% 예상
 - * 2016년 경제성장률 : 6.25%, 전년 대비 1.25%~2.05% 성장 전망

미얀마는 높은 경제성장률을 보이고 있으나 금리 및 물가 상승률도 높아 투자 검토 시 이를 상회하는 높은 수익률 확보 필요

미얀마 연방 상·하원 보궐선거, 여당 과반이상 차지(4.1)

- ✦ 여당인 민주주의 민족동맹(NLD)은 전체 19석 중 9석 차지
 - * 최대 도시인 양곤에서 하원 6석, 상원 1석 등 총 9석 차지
- 전년도 압승지역인 남부 소수민족 거주지(Mon주)에서 군부측 정당에 패배, 아웅산 수지의 리더십이 타격 입었다는 여론도 존재

정부 투자 장려 사업분야 발표

- ✦ 정부 승인을 요하는 투자 장려 사업분야 (20개) 발표
- 신투자법의 세부시행령 발효(17.3)로 승인 대상이 모든 외국인 투자사업에서 SOC 등 전략적·대규모 자본투자 사업 등으로 축소
 - * 도로와 교량의 건설·개선사업과 터널 건설사업 등 포함

유류 유통분야 외국인 투자 승인 예정

- ✦ 향후 주유소 분야에 대한 개방의사 표명(외국 사업자간 면담회의, 3.18)

미얀마는 지속적인 경제발전 정책과 개방을 추구하고 있으므로 투자사업 참여에 지속적인 관심과 준비 필요

철강 및 시멘트 산업 투자 촉진 계획 발표

- ✦ 건설산업 지원과 건설자재 해외 의존도를 낮추기 위해 철강 및 시멘트 분야 촉진계획 발표(미얀마 기획재정부, 5.2)
- 국내기업의 원활한 투자진출을 위해 시멘트, 철강 공장 특별 공업단지 조성도 계획 중
 - * 현재 성신양회, 유진 등이 공장 설립을 추진

남아시아 소지역 경제블록(SASEC)에 7번째 회원국으로 가입(4.24)

- ✦ SASEC는 ADB(아시아개발은행)의 지원으로 운영
- 국경 간 에너지 교역과 회원국 간 교통로 연결을 통한 무역확대 등을 목표로 설립(2001년)
 - *  SASEC : South Asia Sub-regional Economic Cooperation,
 - * * 가입국 : 방글라데시, 부탄, 인도, 몰디브, 네팔, 스리랑카, 미얀마
- ✦ SASEC 가입이 인도 등 남아시아 진출의 교두보 역할 기대

외국계 은행 신규진출 허가 일시 중단(5.4)

- ✦ 외국계 은행의 지점 및 법인, 영업점에 대한 모든 신규허가 일시 중단
- 미얀마 국내은행과 합작투자, 지분인수 등은 긍정적으로 검토
 - * 기 진출한 외국계 은행(13개)도 제도과 인프라 부족으로 사업운영이 어려움

미얀마는 지속적인 경제발전 정책을 추진 중이나 정치적 불확실성도 상존하므로, 사업 추진 시 신중한 검토 필요

양곤 Sky Train 시스템 연구

- ✦ Sky Train(Yangon 국제공항~Central 역)의 설치와 운영 타당성 연구를 일본정부의 지원으로 3월부터

진행 예정



양곤시 YBS(Yangon Bus System) 2차 업그레이드 추진

- ✦ 1단계 YBS 운영 후(2.16~) 4월부터 2단계로 YBS 시스템을 실시할 계획
- 1단계 : BRT(Bus Rapid Transit) 버스 운용, 신차 위주 운행
 - * 노후버스 교체 및 안전성 증대로 택시 수요 전환
- 2단계 : GPS시스템 설치, 신차 추가 도입, 버스 정류장 업그레이드 등

양곤주 수상택시 시스템 도입 예정

- ✦ 양곤 지역교통당국(YRTA)의 수상택시 도입 임박 시(17.2.8)
- 시스템 운영권 공개입찰(16.11)이 최근 마감, 결과 발표 임박
 - * 수상택시 시스템과 현재 개발 중인 교통카드 도입 예정

미얀마에서 교통 혼잡 해소정책에 한국의 ITS를 활용한 교통관리와 혼잡해소 방안의 진출 검토 필요

농어촌 공사(KRC)

- ✦ KOICA 무상원조사업 2건, 국제 농업개발기금(IFAD) 1건의 용역 사업 추진 중
- ✦ 미얀마 댐 안전 타당성조사 및 실시설계 수주 (WB 재원, '17. 1)
 - ※ 도공과 미얀마 국도 및 농로 개선사업 공동 진출 협의 중

토지주택공사(LH) 산업단지 사업 추진

- ✦ 양곤주 아웅니핀 지역(72만평, 양곤시청 북측 40Km 지점)
- 미얀마 정부와 MOA 체결 추진 중
 - ※ 추정 사업비 1억불(미얀마 건설부, LH, 태광 공동 투자)



수성Eng, 달라 우정의 다리 기술역량 강화 사업 추진 중

- ✦ 달라 우정의 다리 설계 및 감리용역 추진(2017~2018)
- 수성, 도하, 진우 기술진이 네피도에 상주하며 설계 용역수행 중

일본 정부의 지원(8조원 대) ADB의 투자가 활발히 이루어지고 있으므로, 농공 및 일본 도로설계 업체와의 전략적 제휴 추진 필요

- ✦ 우정의 다리(Dala) 기술역량 강화 사업

- 위치 : 양곤시 남부(국도1호선)과 달라 연결(양곤강 횡단)
- 사업비 : \$1.7억 USD(EDCF \$1.4억, 미얀마정부 \$0.3억)
- 발주처 : 미얀마 건설부 (MOC)
- 사업내용 : 2.5km, 4차로 교량(사장교, 주경간 320m)
- 사업기간 : 60개월 (설계 11개월, 공사 49개월)
- ✦ 추진 내용
 - 기술역량 강화사업 참여 MOU 체결(도공↔수성) : '16. 04
 - 도공 초장대교 사업단 MOU 체결(도공↔건설부) : '16. 11
 - 실시설계 및 감리 계약 체결 (건설부↔수성) : '16. 12
 - 초장대교 연구결과 반영 협의 (수성) : '17. 04
 - 향후계획 : 기술역량 강화사업 계약 체결 (수성↔도공) : '17. 05

도공에서 개발한 초장대교 연구결과가 우정의 다리 사업에 반영될 수 있도록 미얀마 건설부, 수은, 설계사와 적극 협의

Thilawa 특별 경제구역-바고지역 고속도로 건설 추진('18.4~)

- ✦ ADB의 지원으로 Thilawa 특별경제구역과Thanlyin-Thone kwa-Kyana-Thanatpin지역을 연결하는 고속도로 건설 추진
 - * ADB는 동 사업에 대한 기술지원용역(TA)을 지난 3월에 공고

양곤시 남서쪽 신도시 개발 착수(4. 1~)

- ✦ 지역 건설회사와 합작회사*를 구성, 본격적으로 신도시 개발에 돌입
 - * 양곤시 51%, 개인투자자(26명) 49% 출자형태로 운영
- KOICA에서 양곤 남서부 개발 Master Plan 수립 중

양곤시의 낙후된 교통시스템이 야기하는 상습 교통지체와 도시발전 저해를 해소하기 위해 ITS 등 효율적인 교통관리 시스템 도입 필요

양곤시, 신형버스 구매 등을 위해 7백억 짜트 조달

- ✦ 양곤버스공사(YBPC)는 에야와디(Ayayarwady)은

- 행에서 7백억 짜트를 조달할 계획
- 조달자금은 대중 교통시스템 개선과 구형 버스의 점진적 교체에 사용할 예정
 - * 중국과 버스 1천대 구매를 위한 MOU 기 체결(3월)

양곤주 의회 대중교통 개편 본격화

- ✦ 양곤주 의회는 대중교통 개편 기획안을 발표(4.28)
- 지난 1월 도입한 양곤버스시스템(YBS)에 대한 제도적 개편 다수 포함
 - 개편사유 : 노선 변경 및 버스기사 부족, 버스기사의 도로 규정 미 준수 등의 문제로 승객들이 불편을 호소함에 따라 개선안 발표함
 - 후속대책 : 2018년까지 분기별로 제도에 대한 피드백 시행 예정

ITS 등 효율적인 교통관리 시스템 도입과 기 추진 중인 양곤순환도로(PPP)에 대해서도 투자자 모색할 필요

- * 담당자 : 한국도로공사 해외사업처 김승현 차장 (☎054-811-3845)
- * 출처 : 미얀마 건설부

3. 파라과이

목적

- ✦ 수도권의 주거시설 확대로 인구밀집도를 낮추고 상습침수 지역인 아순시온시 남측 지역의 수해 방지를 위해 신도시 건설 추진

사업개요

- ✦ 위치 : 아순시온시 남측 접경지역(Banado Sur)
- ✦ 사업비 : \$1.8억(USD), Project Finanace(사업자 재원조달)
 - * 1단계 사업비 재원조달 : Uaipu사(공공 전력회사)
- ✦ 주무관청 : 공공사업통신부(MOPC)
- ✦ 사업내용
 - 계획 가구수 : 5천 가구(1단계 : 2천가구)
 - 도로 : 8km(폭원 15m/4차로), 강변공원 : 1km



한국기업 참여

- ✦ KOICA : 본 신도시 사업 마스터플랜 지원(2018)
- ✦ 국토연구원, NRC공사, 평화엔지니어링 등 : 본 사업 참여에 관심

현재 사업지구 내 가구조사가 진행 중이고 금년 중으로 1단계 사업 재원조달을 마무리할 예정이니, 국내 기업의 적극적인 관심 필요

※ 담당자 : 한국도로공사 해외사업처 권봉경 차장
(☎054-811-3813)

※ 출처 : 국가기획처(National Planning Department, DNP)

4. 에티오피아



최근동향

- ✦ 에티오피아 철도공사, 신규 철도건설과 운영에 민간자본 참여 허용(3. 27)
- 재원조달에 어려움을 겪는 Modjo-Hawassa-Arba Minch-Moyale 구간 건설을 외국기업에게 아웃소싱하는 MoU 체결
- 중국, 미국, 일본, 이집트 등 이와 유사한 시스템을 채택해서 성공한 나라들의 사례를 바탕으로 상응하는 결과를 기대
 - * '16년부터 지속적으로 추진하던 인프라 사업의 민간 투자 허용이 가시화

도로분야의 해외 직접투자 유치활동에 대비하기 위해 에티오피아 정부, 세계은행 등 유관기관과 긴밀한 협력체계 구축이 필요



✦ BRT(Bus Rapid Transit) 7개 노선 계획

- 2010년 : BRT 2번 구간의 타당성 조사 실시
 - * 프랑스 정부 국제원조기구(AFD)의 지원 하에 프랑스 업체인 Egis 등이 시행
- 2015년 : 2018년까지 분기별로 제도에 대한 피드백 시행 예정
- 2016년~현재 : 실시설계, 입찰서류 준비 및 공사감리업체 선정
 - * 프랑스 SAFEGE 컨소시엄 선정, 2017년말~2018년 초 공사시행 준비

향후 이와 관련된 연계사업 발주가 예상되므로 해외 BRT 구축경험이 있는 국내업체로 컨소시엄을 구성, 사업 발굴 및 참여 노력 필요

도로교통 안전제고를 위한 범정부의 노력

- ✦ 교통부 내 도로안전위원회(Road Safety Committee) 설치
- 에티오피아는 자동차 당 교통사고 피해자 비율이 세계 최고
- 총리실, 연방경찰청, 교통부 등이 중심으로 가시적인 교통사고 감소 효과를 위한 정책 시행
 - * 에티오피아 도로사고 사망자(WTO 추정) : '10년 14,606명 → '13년 23,837명(63% ↑)
- ✦ Addis Ababa Road Safety Strategy(2017~2030) 운영

- 도로·교통부문 안전에 관련한 성과를 위한 전략 수립·운영
- ~ 2023년 : 충돌사고로 인한 사망·부상자 수 50% 감소
- ~ 2030년 : 전 국민에 합리적 가격으로 지속 가능한 운송 시스템 제공

[도로안전 추진방향]

- 도로안전관리시스템 개발, 주요도로 집중관리, 보행자 우선정책
- 핵심 도로안전법을 강화, 차량사고 및 부상 데이터 관리
- 사고후 증상 대책 마련, 일부구간 시범사업 후 도시전체로 확대

선진국 도로안전 전문가 채용 및 다양한 프로그램 도입 예정으로 국내 전문가 파견, 사업기획 및 수주 등으로 연계 검토 필요

※ 담당자 : 한국도로공사 해외사업처 홍 석 차장

(☎054-811-3831)

※ 출처 : 에티오피아 교통부

5. 세네갈

세네갈과 코트디부아르 잇는 \$130억 규모의 6차선 다카르~아비장 고속도로 건설 프로젝트 추진

- ✦ 아프리카 횡단 고속도로(Trans-Africa Highway)* 사업의 일환으로 세네갈 수도 타카르에서 코트디부아르 수도 아비장까지 연결

* UNECA(United Nations Economic Commission for Africa), AfDB(African Development Bank), African Union 등에 의해 개발되고 있는 아프리카 대륙횡단 도로사업



- 사업비는 서아프리카경제공동체(ECOWAS, 가나 등 15개국) 회원국에서 조달 예정



6. 케냐

케냐 몸바사~탄자니아 바가모요 사업 (450km) 확정 \$6억 규모 케냐~탄자니아 연결 고속도로 건설 추진 예정

- ✦ 린디~몸바사~탕가~바가모요 구간은 아프리카 개발은행(AfDB)에서 지원예정
- 말린디~룽가 도로(250km) 재건과 탕가~바가모요 (175km) 구간을 아스팔트로 개선하는 사업도 포함



현재 아프리카에서 다양한 도로 프로젝트를 진행 예정으로 주요 발주 예정 프로젝트를 주시하여 입찰 참여 검토 필요

※ 담당자 : 한국도로협회 여인수 부장

(☎02-3490-1053)

※ 출처 : BMI, AllAfrica



7. 니카라과

투자진흥청의 세미나 개최, 민관협력사업 (PPP) 가능 프로젝트

- ✦ 2016년 민관협력법 제정 후 프랑스 사례 벤치마킹
- 고속도로, 항구 등 인프라와 공공사업에 민간자본의 참여를 허용하는 법률 제정으로 민간투자자의 사업참여를 위한 근거 마련
- 프랑스는 민관협력사업이 17세기부터 시작되어 민간과 정부 모두에 도움이 된다는 인식이 보편적
 - * 에펠탑(1887-1889)과 수에즈 운하(1869 완공)가 민관협력사업의 대표 사례
- ✦ 향후 PPP로 추진 가능한 사업은 \$5.1억 수준
- 마나구아 국제공항(니카라과 최대 공항) 이전 및 현

대화(\$1억 3천만)

- 마나구아~마사야~그라나다 간 관광열차 노선 구축(\$1억 3천만)
- 니카라과 태평양 고속도로 건설(\$1억2천만, 415km)
- 마나구아 버스터미널(\$5천만), 산 후안 델 수르 여객터미널(\$6천만) 등
- ✦ 니카라과 정부는 프로젝트 자금조달을 위해 외국 정부와 협의 중
- 현재 러시아 정부와 협의 중이며, 대만 정부는 투자 의사 발표(4월)

니카라과의 도로 등 인프라와 공공사업에 대한 민간투자유치가 증가할 것으로 예상되므로, 향후 사업에 투자타당성 검토 필요

※ 담당자 : 한국도로협회 여인수 부장

(☎02-3490-1053)

※ 출처 : 외교부 중남미·자원 인프라 동향

8. 카자흐스탄

\$2.4억 규모 Aktobe~Makat 도로 개보수 프로젝트

- ✦ 정부와 ADB 간 체결된 \$2.4억 규모의 지원협정서 국회 승인
- ✦ 해당 사업은 Center-West Corridor에 포함된 Aktobe~Makat 2차선 아스팔트 콘크리트 포장 프로젝트에 해당
- ✦ 299km는 ADB, 156km는 IDB 지원으로 사업 추진 예정

'2020년 카자흐스탄 교통 인프라 개발 및 통합 프로그램' 수립

- ✦ 2001년부터 도로부문에 지속적으로 투자 중
- 현재까지 128,300km 도로 개선 사업에 14,537억 텡게 투입
- * '20년까지 완공 예정인 주요 프로젝트

• 지역간 교통망 구축

서유럽-서중국 국제도로망 3개 노선

• 알마티 순환도로 PPP 사업 추진

- 도로 개보수 공사(22,796km), 유료도로 건설(6,186km)

현재 카자흐스탄 등 중앙아시아에서 다양한 도로 프로젝트를 진행할 예정으로 주요 발주 예정 프로젝트를 주시, 입찰 참여 검토

※ 담당자 : 한국도로협회 여인수 부장

(☎02-3490-1053)

※ 출처 : 해외건설협회

9. 우즈베키스탄

전국을 관통하는 유료도로 구축 계획, 최초 유료도로 Tashkent-Samarkand-Bukhara를 완공할 계획(~ 2020)

- ✦ 자동차도로위원회는 유료도로 건설 관련 법과 규정, 제도 등을 구축할 예정
- 고속도로 최고제한속도 상향(시속 100km → 120km)
- 통행료 수납을 위한 전자식 징수시스템 도입

국내 유료도로 운영과 고속도로 통행료 수납시스템 구축 노하우를 활용한 진출방안을 모색할 필요

※ 담당자 : 한국도로협회 여인수 부장

(☎02-3490-1053)

※ 출처 : 해외건설협회

상주-영천 고속도로, 6월 28일 개통

제2경부 축으로 경북 내륙지역
교통량 집중해소, 국가 물류 체계 개선 및
경제 활성화 도모



경북 내륙지역의 발전을 촉진시킬 상주-영천 민자 고속도로가 6월 28일에 전 구간 개통되었다. 상주 낙동면 승곡리(중부내륙고속도로 낙동분기점)에서 영천 북안면 임포리(경부고속도로 영천분기점)를 잇는 상주-영천 고속도로는 약 2조1천억 원의 사업비가 투입되었고, 전체 94km(4~6차로)의 민자고속도로로서는 최장 구간이다.

BTO 방식으로 추진된 상주-영천 고속도로의 통행료는 국민세금으로 건설되는 재정도로에 비해 약간 비싸지만 운행거리 단축 등으로 인한 유류비 절감효과를 감안할 때 편도이용기준으로 2천 원~1만 원 이상의 절감효과가 발생될 것으로 보고 있다.

본 고속도로는 영업소 10곳, 휴게시설 8곳(휴게소 도개·산성 양방향), 졸음쉼터(군위·영천 양방향), 터널 6곳, 교량 112곳이 설치되었으며, 도개·소보·부계·신녕·동영천·북안 등 6곳에 나들목이, 낙동·상주·군위·화산·영천 등 5곳에 분기점이 설치됐다.

상주영천고속도로는 3개시, 2개군을 통과하면서 국토 동남부의 5개 고속도로인 당진영덕고속도로, 중부내륙고속도로, 중앙고속도로, 대구포항고속도로, 경부고속도로를 연결하는 허브(Hub)이다. 특히 서울~부산을 최단 거리로 연결한다. 서울~영천 구간은 기존보다 36km 단축되고, 상주~영천 구간은 거리상으로 25km(119→94km), 시간상으로 30분(84→54분) 단축된다.

상주-영천 고속도로 개통으로 상습정체구간인 경부고속도로의 김천-구미간, 중부내륙도로의 상주~김천구간의 교통 혼잡이 해소될 것으로 기대되며, 인천항과 평택항을 울산항, 포항신항, 부산항을 최단거리로 연결시켜 국가물류 절감에 큰 기대가 된다. 

구리-포천 고속도로, 6월 30일 개통

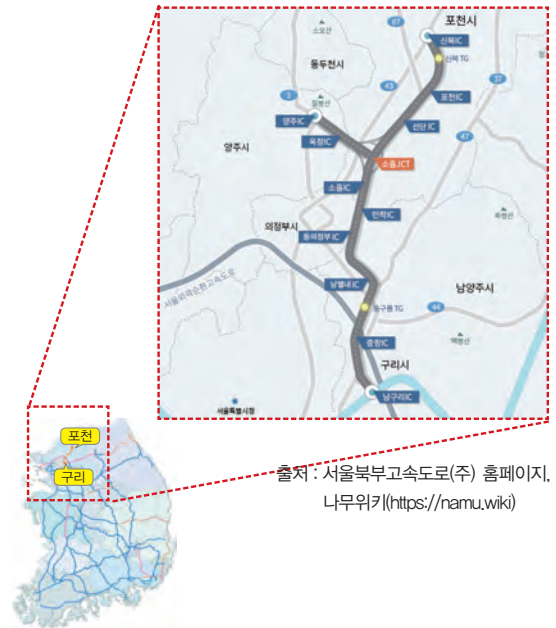
남쪽으로는 세종시를 잇는 제2경부고속
도로의 축, 경기 동북부 발전을 이끌어갈
구리-포천 고속도로

수도권 동북부의 역동성을 높이고 균형발전을 촉진
시킬 구리-포천 고속도로가 6월 30일에 전 구간 개통
되었다. 구리시 토평동에서 포천시 신북면까지 본선구
간 44.6km와 포천시 소흘읍에서 양주시 회암동 연결
구간 6km 등 총 연장 50.6km를 4~6차선으로 잇는 구
리포천고속도로는 정부의 최소 운영수입 보장이 없는
민간투자사업으로 사업비가 약 2조 6,000여억 원에 이
르는 대규모 사업이었다.

BTO 방식으로 추진된 구리-포천 고속도로는 국내
에서 수행된 민자사업 중에서도 매우 규모가 큰 수익
형 민자사업으로 꼽힌다. 그동안 운영체계의 비효율성
으로 꼽혀온 민자사업의 비싼 통행요금과 달리 구리~
포천 민자고속도로의 통행요금은 승용차기준 3,800원
수준으로 책정되었다.

전체 노선 주요시설로는 구리·남양주·의정부·포천·
양주·동두천 지역과 직접 연계되는 11개 IC와 소흘
JCT, 회암 등 4개 터널, 별내교 등 95개 교량, 남양주와
의정부에 2개 휴게소가 있다.

본 고속도로는 도로교통이 매우 취약한 경기도 포천
시 지역을 겨냥하여 계획되었는데, 포천시는 서울시
를 잇는 국도 제43호선, 국도 제47호선, 동부간선도로



출처 : 서울북부고속도로(주) 홈페이지,
나무위키(<https://namu.wiki>)

상습정체 구역과 교차로 구간 신호가 전국적으로 가장
많은 지역으로 알려져 있다. 앞으로는 경기도 북부 지
역과 강원도 철원의 교통이 수월해질 것으로 기대하고
있으며, 기존 서울시내에서 90분정도 걸리던 소요시간
은 고속도로 개통 후에는 40분 내외로 단축될 것으로
내다보고 있다.

구리-포천 고속도로는 수도권 중 상대적으로 낙후된
경기 동북부 지역 개발에 상당한 역할을 한다는 데 큰
의미가 있으며, 향후 구리~포천 도로는 남북통일 시
원산까지 이어지는 남북 연결의 중추적 역할을 하게될
것으로 기대하고 있다.

참고로 구리포천고속도로는 2016년 10월 19일에 서
울세종고속도로와 함께 세종포천고속도로로 통합됨
과 함께 노선 번호가 19번에서 29번으로 변경되었으
며, 이 도로는 구리에서 서울-세종고속도로와 연결돼
2022년에는 안성, 2025년 이내에는 세종시까지 연장될
것으로 기대된다. 🇰🇷

홍천-양양 고속도로, 6월 30일 개통

동서고속도로 개통으로
서울-양양 90분내 돌파



수도권에서 동해안으로 가는 가장 빠른 길인 동홍천~양양 고속도로(동서고속도로)가 6월 30일 개통되었다. 이제는 서울 강일나들목에서 양양까지 1시간 30분이면 갈 수 있다.

한국도로공사는 이날 오후 2시 강원 인제 내린천휴게소에서 동홍천~양양 구간(71.7km) 개통식을 한 뒤 오후 6시부터 차량 통행을 허용했다. 고속도로가 개통되면서 서울-춘천-홍천 구간(78.5km)과 연결돼 비로

소 동서고속도로(150.2km)가 완성되었으며, 이는 착공한 후 약 8년 6개월 만이다. 동홍천-양양 구간을 이용하면 기존 국도(96.9km)를 탈 때보다 거리는 25.2km 줄고 운행 시간은 83분에서 43분으로 40분 단축될 수 있으며, 요금은 동홍천에서 양양까지 4,100원으로 상당히 저렴하다.

동서고속도로를 타면 수도권 주민은 동해안으로 가는 길이 매우 빨라진다. 한국도로공사에 따르면 현재 서울시청 기점으로 강릉과 속초까지 각각 3시간 정도 걸렸다면 동서고속도로로는 양양까지 약 2시간이면 돌파할 수 있다.

동홍천~양양 구간은 터널과 교량이 많다. 35개 터널 총길이는 전체 연장의 60.6%인 43.5km다. 교량은 58개, 총 8.6km로 11.9%다. 터널과 교량을 합친 비율이 약 73%로 국내 고속도로 가운데 가장 크다.

이 중 길이 11km의 인제터널은 국내 도로터널 가운데 가장 길다. 세계에서 11번째다. 도로공사는 약 7분이나 걸리는 인제터널 주파에 따른 졸음운전 방지를 위해 완만한 S자형으로 설계했다. 천장과 벽면 곳곳에 경관 조명도 달았다. 돌출 차선도 있고, 노면 요철 포장도 했다. 개통되면 인제터널에서는 구간 단속을 시범 실시한다. 강원지방경찰청은 과속 예방을 위해 터널을 포함한 모두 16km 구간에서 시범적으로 제한속도(100km/h) 단속에 나설 계획이다.

동서고속도로 개통으로 국토 균형 발전과 함께 강원 북부 및 설악권, 동해안권의 관광 수요는 더욱 늘어날 것으로 전망된다. 매년 여름 성수기나 주말의 영동고속도로 및 국도 44호선의 지·정체 현상도 줄어들 것으로 기대된다. 

※ 자세한 사항은 도로교통 146호 특집기사 '2017년 6월 개통을 앞둔 동홍천-양양간 고속도로는 지금' 참고

도로가 개통되기까지 열과 성을 다해주신 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)

도로법 시행령

시행 2017. 7. 18. [대통령령 제27974호, 2017.3.29., 일부개정]

어린이집이나 유치원에 출입하기 위하여 통행로로 사용하는 경우 도로점용료 징수를 감면할 수 있도록 하는 등의 내용으로 「도로법」이 개정(법률 제14539호, 2017. 1. 17. 공포, 7. 18. 시행)됨에 따라 어린이집 또는 유치원 출입통행로에 대한 도로점용료 징수를 전액 면제하도록 하는 한편, 두 필지 이상에 걸쳐 도로점용을 하는 경우 2017년 1월 1일부터는 각 필지별 비율을 반영한 가중평균 방식으로 도로점용료를 산정하도록 되어 있으나, 도로점용료를 합리적으로 징수할 수 있도록 하기 위하여 2016년 12월 31일 이전에 도로점용허가를 받은 경우의 도로점용료에 대해서는 허가 당시의 기준인 각 필지별 토지가격의 산술평균 방식으로 산정하도록 하려는 것임.

도로법 시행규칙

시행 2017. 4. 20. [국토교통부령 제417호, 2017.4.20., 일부개정]

도로 및 도로구역에 설치된 매설물로 인한 안전사고를 예방하기 위하여 도로에 수도관, 가스관 등을 매설하는 경우 매설물의 인식표지 및 표지주를 도로의 변곡점 뿐 아니라 분기점에도 설치하도록 하고, 인식표지 및 표지주에는 매설물의 정보를 제공하는 전자태그(RFID tag)를 삽입·부착할 수 있도록 하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.

도로교통법 시행령

시행 2017. 6. 3. [대통령령 제28055호, 2017.5.29., 일부개정]

주·정차된 차만 손괴한 것이 분명한 경우에 피해자에게 인적 사항을 제공하지 아니한 사람에게 부과하는 범칙 금액을 승합자동차 등의 경우에는 13만 원, 승용자동차 등의 경우에는 12만 원, 이륜자동차 등의 경우에는 8만 원으로 규정함.

도로교통법 시행규칙

시행 2017. 6. 3. 행정자치부령 제121호, 2017.6.2., 일부개정]

고장자동차의 표지 중 안전삼각대의 기준을 「자동차관리법 시행령」 등과 일치시켜, 종전과 같은 거리제한을 폐지하고 후방에서 접근하는 자동차의 운전자가 확인할 수 있는 위치에 설치하도록 함.
교통소양교육의 과목 및 교육방법을 개편하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.

행정규칙(훈령·예규·고시)

『국도유지·보수운영에 관한 규정』 일부개정

[국토교통부훈령 제820호, 2017. 3. 27. 일부개정]

「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」 제7조 제3항에 따라 “재검토키한”을 개정(안 제50조) 제50조(재검토키한) 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 훈령에 대하여 2017년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

『고속국도 졸음쉼터의 설치 및 관리 지침』 제정

국토교통부 예규 제2017-167호

이 지침은 도로법 제47조의2, 제50조 및 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」 제48조에 따라 졸음쉼터의 설치 및 관리에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 졸음쉼터를 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다. 

지자체 도로단신

자세한 사항은 각 지자체 홈페이지를
참고하시기 바랍니다.

서울특별시

위례신도시→동부간선도로 진출입 램프 착공, '19.7월 완공

- 위례신도시 주변 남·북측 주요 도로망
교통량 완화, 지역 균형발전 기여 기대
- 폭 6.0m, 진입램프 638m, 진출램프
455m 신설, 총 사업비 364억 원 투입
- 새말교차로 회전교통량 1,171대→353대,
평균제어 지체시간 8.9초(19%) 단축
- 간선도로 교통수요 분담, 교통 정체
개선 기대, 공사기간중 시민 협조 당부

밤고개로 왕복 6→7~8차로 확장 착공, 2018년 12월 완공

- 수서IC→세곡동사거리간 '밤고개로
확장공사' 착공, 총 사업비 413억
- SRT수서역 개통, 세곡2, 강남 보금자
리지구 등 대규모 개발사업에 따른
밤고개로 교통문제 완화 전망
- 도시경관 고려한 도로확장 공사와 가
공전선 지중화 공사 병행 추진

서울시, 한남대교 동호대교 보수공사 시행

- 내구성 증진 및 안전 확보 위해 6월
부터 한남대교·동호대교 보수공사
- 총사업비 15억 원 투입하여 올해 말
까지 보수 완료 예정
- 안전등급은 B등급으로 양호하나, 예
방적 유지관리 차원에서 적기 보수
- 선제적 보수공사 통해 시민이 안심하
고 살 수 있는 안전도시 서울 구현

서울시, 이수고가 시설물 정비로 쾌적한 가로환경 조성

- 이달 말부터 11월 말까지 이수고가차
도 포장 정비 및 시설물 정비 실시
- 도로포장 균열로 인한 안전사고 예방,
시설물 정비로 쾌적한 가로환경 제공

부산광역시

부산시, 문현동 철도 폐선부지 활용 도로확장

- 최근 남구 문현동 820번지 일원 철도
폐선부지기획재정부와 무상귀속 협의
완료
- 문현교차로~동천삼거리간 도로를 확
장하는 도시계획시설(도로) 사업 본격
추진

부산에서 김해를 연결하는 광역도로 '구 포대교~대동수문간 도로' 개통

- 부산(강서구)에서 김해를 연결하는 광
역도로망 '구포대교~대동수문간 도
로' 4월 12일 개통
- 총연장 2.9km 도로를 기존 8m(왕복
2차로)에서 30m(왕복 6차로)로 확장
수영고가도로 하부 B-Con그라운드 조
성사업 설계용역 추진- 부산시, 'B-Con
그라운드' 설계공모 당선작 선정
- '수영고가도로 하부 B-Con그라운드
조성사업' 2017년 문화체육관광부 지
역관광개발사업 선정
- 설계용역에 필요한 국·시비 4억 원
확보에 따라 설계용역 추진

인천광역시

도화5거리, 4교차로로 변경했더니 교통 체증 감소

- 도화5거리의 속골로 일부(180m)를 폐
쇄하고, 5교차로에서 4교차로로 교통
체계 변경 후 교통체증 감소

제2외곽고속도로 미세먼지 안정세로 돌 아섰다

- 인천-김포간 제2외곽고속도로 개통
에 따른 터널 구간, 주변지역의 미세
먼지 농도를 측정한 결과 현재는 안
정세로 보여
- 북항터널 현재 중방터널 수준으로 안
정세, 신항지구대 주변도 저감

송도3교 인근지역 교통정체 해소된다

- 송도3교 교차로 구간에 아암대로 방
면 차량 신호등주기를 최대 59초에서

71초로 연장

- 구 송도에서 나오는 약 300m구간의
직진차로를 한 개 차로에서 두 개 차
로로 증설

대구광역시

대구공항 앞 불로삼거리 교통정체 완화 된다

- 대구시 건설본부에서 시행한 불로삼
거리 주변 교차로 구조개선 사업 완료
- 상습 정체구간인 팔공로와 공항로의
교통소통이 한결 원활해 질 것으로 기대

침산교 및 두리봉터널 보수공사에 따른 교통 부분통제

- 대구시 시설안전관리사업소는 5월부
터 7월까지 북구 침산동 침산교와 수
성구 황금동 두리봉터널의 보수공사
시행
- 공사는 5월부터 시행 예정이며, 공사
기간은 최대 90일 소요, 편도 1차로씩
도로 부분통제 실시

광주광역시

서석초교 앞 도로 차량통행제한 유지한다

- 광주시 교통영향평가심의회, 학부모·
시민단체 의견 수용하여 광주 동구 서석
초교 앞 도로의 차량 통행이 계속 제한
- 민·관 합의로 이끌어낸 소통 행정의
모범사례

대전광역시

대전시, 회남길 위험도로 선형개량공사 완공

- 동구 주촌동 일원 교통사고 예방과 도
로 이용자 편의 도모를 위해 추진한
회남길 위험구간 선형개량공사 완료
- 회남길 위험구간 교통개선, 지역경제
발전 도움
- 해당 구간은 동구 신촌동에서 주촌동

간 회남길 2차로 총연장 1.64km로, 지난 2015년 착공

대전시 도심외곽 순환도로 건설사업 본격 추진

- 대전 서구 정림중~중구 버드내교를 연결하는 길이 2.4km, 폭 20m의 도심외곽 순환도로 건설 추진
- 시는 지난 2014년부터 국토교통부에 지속적으로 건의, 올해 2월 국토부에 재차 2017년 상반기에 예비타당성조사 대상사업으로 제출
- 5월 기재부에서 개최한 제4차 재정사업평가자문위원회에서 대상사업으로 선정

울산광역시

경부고속 연장분기점(JCT) 확장 구간 울산 ⇒ 부산 방향 오는 5월 말 조기개방

- 진입차량 상습 정체 조기 해소 기대
- 울산시는 한국도로공사가 경부고속도로 연장 분기점(JCT) 확장공사 구간 중, 울산에서 경부고속도로 부산방향 진입연결로 우선 개방

울산시, 지역건설산업 활성화 관계자 회의 개최

- 일감확보지원 등 4개 항목 20개 세부 계획 추진
- 조선업 및 건설 경기 장기침체와 SOC 사업의 축소 등에 대비한 지역 건설산업 활성화를 위한
- 하도급 활성화 주요 추진사항, 지역 건설업체 하도급을 향상 방안마련 등 논의

세종특별자치시

세종시, 지하차도 LED조명 교체

- 세종시 터널 속 노후화된 전등을 LED 조명으로 교체
- 작업은 5월 29일부터 8월말까지 시행,

오전 9시~오후 5시 작업시간에 1개 차로씩 차량운행 통제, 국도 1호선 아름동~한솔동 구간의 불편 예상

경기도

의왕 휴게소, 더 넓게 더 편하게...

경기도, 확장 추진

- 도, 서수원~의왕 간 민자도로 의왕 휴게소 확장 추진
- 도로이용자들에 대한 서비스 제고 및 수입창출, 건축물, 주차장 확장 및 이용객 증대로 수입창출 도모
- 민간자본을 유치하여 공사 추진하고 2018년말 영업에 들어갈 방침

1조 5,465억 규모 도로분야 국비 확보 총력, 북부 도로확충 방점

- 경기도는 '경기북부 5대 핵심도로' 등 도내 도로건설 사업에 필요한 총 1조 5,465억 원 규모
- 2018년도 국비확보 건의서를 국토교통부 등 중앙부처에 제출
- 이번 건의서를 통해 고속도로 8개 사업, 국도 13개 사업, 국도대체우회도로 4개 사업, 광역도로 3개 사업, 국가지방지원도로(국지도) 14개 사업 등

민자도로 전기차 통행료 감면 시행

1달...660대 혜택봤다

- 올해 3월 1일부터 시행한 '경기도 민자도로 전기자동차 통행료 감면사업'으로 한 달간 총 660대의 차량이 혜택 받은 것으로 조사
- '미세먼지' 문제와 관련, 노후 경유차 운행량 감소와 친환경 전기 자동차 이용의 확산을 목적으로 마련된 사업
- 3월 1일부터 12월 31일까지 약 10개월간으로, 대상도로는 일산대교, 제3경인 및 서수원~의왕 고속화도로 등 경기도가 관리하는 3개 도로

장기 미착공 평택 이화~삼계 도로,

에타 통과...사업추진 '청신호'

- 장기간 공사가 중단됐던 '지방도 302호선 이화~삼계(2) 도로 확·포장공사'가 기획재정부의 예비타당성 조사 통과
- 해당 사업은 1,282억 원을 투입해 총 연장 6.21km 폭 20m 규모의 4차선 도로
- 평택시 포승면 홍원리에서 청북면 현곡리까지 연결하는 사업

경기도내 도로 위 돌발정보,

네이버·카카오·팅크웨어에서도 본다

- 경기도가 자체적으로 수집하고 있는 교통사고, 도로통제 등의 돌발정보 및 도로소통정보를 네이버와 카카오, 티크웨어 제공
- 네이버는 19일부터, 카카오와 티크웨어는 올 상반기 중부터 각각 서비스 제공

경기도 건설본부, 과적단속위크숍...

도로보호 앞장 다짐

- 포천 한화콘도에서 경기도·시군·민자도로 담당자 과적차량단속 합동 위크숍 개최
- 과적단속 정책 및 개선방안, 현장에서 보는 과적차량단속의 문제점 등 전문가 발표, 평택시와 안양시의 과적현장 단속사례 발표 등 진행
- 경기도 건설본부는 올해 3개 반으로 구성된 과적차량 단속반을 5개로 확대

미세먼지 경보에 위기대응본부 가동,

도로청소 등 실시

- 경기도 전역에 미세먼지(PM10)경보 발령 시 위기대응본부 가동
- 환경국장을 본부장으로 3팀 15명으로 구성
- 먼지를 흡수하는 노면청소차 209대와 도로살수차 37대 등 모두 246대의 도로청소차 투입, 도로변 먼지제거 수행

강원도

2018 평창동계올림픽 고객별

맞춤형 수송 교통대책 추진

- 올림픽 대회기간 동안 도시간 교통수요는 하루 평균 576천여 명으로 평년 482천여 명보다 20% 증가한 인원의 광역 이동 예상
- 도는 지휘체계 확립을 위하여 대회기간 특별교통대책본부를 설치하고, 조직위는 선수·임원 등을 중심으로 하는 수송대책을 중점
- 강원도와 개최도시는 관광객 광역이동 및 교통수요 분산·조정 등 지역교통대책 중심으로 추진

충청북도

2017년은 충청내륙고속화도로

본격 추진의 해

- 제1충청내륙고속화도로 건설사업은 금년도 정부예산에 318억 원 확보, 57.6km 소구간 동시 추진돼
- 청주시 청원구 북이면과 음성군 원남면을 연결하는 1공구 23.1km 구간이 '15년 말 실시설계 완료

4차산업(드론)으로 도로시설물 관리한다

- 충북도는 2017년 하반기를 목표로 교량, 비탈면 등의 안전점검에 인력접근이 어려운 도로시설물을 비롯하여, 사고·재난현장 선제출동, 불법 도로점용현황 조사, 교통량 조사 등에 드론 활용계획
- 인력조사에 드는 비용 대비 약 30%의 예산절감 효과 기대

전라북도

2017년 춘계 도로정비 대대적 실시

- 지난 겨울철 도로시설물을 적기에 보수·정비하고, 다가오는 여름철 집중호우 대비 및 재난 사전 예방

- 도로정비는 위임국도, 지방도, 시군도 총 7,052개 노선 4,766km 대상으로 정비
- 위임국도 8개 노선 259km, 지방도 62개 노선 1,562km, 시군도 6,982개 노선 2,945km

우기철 도로 호우피해 대비 만전

- 우기철 집중호우로 인한 안전사고 및 농지침수 등 수해피해를 5월 10일부터 1개월 동안 도로일제정비 실시
- 위임국도 및 지방도 70개노선 2,156km이며, 보수인원 26명과 덤프 등 장비 16대를 투입
- 주요 배수로, 절개지 등 집중호우에 취약한 시설물 집중 정비 실시

경상북도

2018년도 SOC분야 국비확보 노력

- 2018년 도내 23개 시·군과 도로·철도망 등 도내 SOC 구축 국가예산 확보를 위한 대책회의
- 내년도 주요 국비 건의사업 규모는 102지구 5조 1,700억 원으로, 분야별로 살펴보면 도로분야 2조원 필요

경북도, 2017 춘계 도로 일제정비 실시

- 지난 겨울철 잦은 강설로 파손되었거나 기능이 저하된 도로의 안전사고 예방 여름철 수해피해 사전예방 실시
- 지난 2~3월에 실시한 해빙기 점검결과 정비가 시급한 도로 사면 및 포장 등을 우선 정비, '깨끗한 도로만들기 캠페인'의 일환으로 불법투기 쓰레기 제거
- 4월 7일부터 5월 2일까지 국도, 지방도, 시·군도 등 도내 도로 10,503km(위임국도 465km, 지방도 3,011km, 시·군도 7,027km) 대상

경상남도

함양~울산 고속도로, '함양~창녕 전 구

간' 올해 7월 동시 착공!

- 경남 서부대개발의 큰축이 될 '함양~울산간 고속도로' 건설의 미착공 구간인 함양~창녕구간 11개 공구 65.2km 7월 동시 발주 및 착공
 - 한국도로공사에서 시행하는 '함양~울산 간 고속도로'는 총연장 144.5km를 28개 공구 추진, 총사업비 6조 267억 원
- #### 건설 유관기관과 함께 지역건설 살리기에 힘 모아
- 5월 23일 도청에서 '건설유관기관 협의회' 개최, 12개 기관 참여, 지역건설 산업 활성화와 상생 발전 방안 논의

제주특별자치도

대중교통 우선차로제 시설공사 추진

- 대중교통 체계 개편 주요 사업중의 하나인 대중교통 우선차로제 설계 마무리
- 5월 15일부터 시설공사를 시작하여 8월 대중교통 체계 개편 시기와 맞물려 본격 운영할 계획
- 제주 시내 주요 도로의 지·정체로 인한 버스의 정시성 확보, 빠른 운행시간 확보

대중교통 전면개편, 8월 26일 본격 시행

- 대중교통 전면 개편일을 8월 26일 토요일로 잠정 확정, 인프라 확충 및 이용자 편의제공을 위한 시스템 구축 등 막바지 준비
- 우선차로제 도입, 환승센터 및 환승정류장 개선, 버스증차 및 디자인 개선, 버스정보시스템 확충 등 시설인프라 개선
- 급행버스 신설 및 노선개편, 버스요금 체계 단일화, 환승할인 확대 등 운영시스템도 대폭 개선 예정

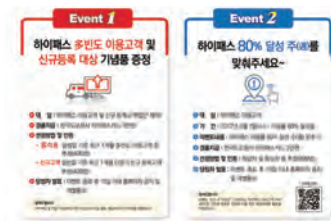
한국도로공사

경부고속도로 활천나들목 개통 (14일 오후 9시)



한국도로공사는 경부고속도로 활천나들목(부산지점 57.3km) 신설 공사를 마무리하고 14일 오후 9시 개통하였다. 활천나들목은 경부고속도로 서울산나들목과 경주나들목 사이에 새로 만들어졌다. 한창 공사가 진행중인 경부고속도로 연양~영천간 확장공사가 끝나는 2018년 개통 예정이었으나, 울산 서북부 지역의 고속도로 이용 불편을 조기 해소코자 1년 6개월 앞당겨 문을 열게 되었다.

도공, '하이패스 이용률 80% 돌파 기원' 고객감사 이벤트



한국도로공사는 하이패스 전국개통 10년차를 맞는 올해 하이패스 이용률 80% 돌파를 달성하기 위해 다양한 고객감사 이벤트를 시행한다. 이번 이벤트는 지난 10년간 하이패스를 이용하여 온 고객들에게 감사의 마음을 전하기 위해 계획된 것으로, 도로공사는 자사가 관리하는 재정고속도로 구간 하이패스 이용률이 79%(5월 마지막 주 기준)를 돌파했다고 밝혔다.

도로공사는 하이패스 이용률 80% 돌파 일 직전 1개월간 하이패스 이용 빈도가 높은 고객 및 단말기 신규등록고객 중 추첨을 통해 800명을 선정하여 선불하이패스 카드(3만 원권)를 증정한다. 아울러 '하이패스 이용률 80% 달성 주(週) 맞추기' 이벤트를 시행한다. 지난 7일부터 시작된 이 이벤트는 하이패스 이용률 80%를 돌파하는 시점에서 이벤트 응모자 중 정답을 맞춘 800명을 선정하여 하이패스카드(2만 원권)를 제공한다.

도공, 민간 협업 통해 통행료 카드 결제 편리 도모



한국도로공사는 6월 1일 이후 발행되는 '렉서스 멤버십 카드'로 통행료와 주차요금을 낼 수 있게 됐다. 이는 운전자들이 기존의 하이패스카드와 멤버십 카드를 따로 소지해야 하는 불편을 줄이기 위한 것으로 (주)한국토요타자동차와 제휴를 맺고 렉서스 멤버십 카드에 충전식 선불하이패스카드 기능을 부가해 가능하게 됐다. 도로공사

입장에서는 하이패스 이용률을 높이는 동시에 카드 발급비용을 줄이고 충전장소를 늘릴 수 있는 장점도 있다. 이 카드는 고속도로뿐만 아니라 하이패스 시스템이 설치된 '지자체 유료도로'와 주차장에서도 사용할 수 있다.

도공, '2017 러시아 모스크바 국제발명전'에서 금·은상 수상 '해거'



한국도로공사는 5월 16일부터 19일까지 4일간 러시아 모스크바 소콜니키 에코센터에서 열린 '2017 러시아 모스크바 국제 발명품 전시회'에서 금상·은상·특별상을 각 1점씩 수상했다고 밝혔다. 이번 전시회에는 전 세계 22개국 800여점의 발명품이 출품되었다.

도로공사가 수상한 발명품은 스마트링 시대를 대비해 개발된 '지능형 차량 정보 재인식 시스템'과 '차량 적재불량 검측 시스템'이다.

도공, 고속도로 교통량 데이터 활용 기상·계절과 교통량 상관관계 분석

한국도로공사는 최근 5개년(2012~2016년) 고속도로 교통량 데이터를 활용 기상·계절과 고속도로 교통량의 상관관계를 분석해 발표했다. 비 오면 교통량이 3.1% 감소하면서 봄철 주말에 민감하였고, 눈이 오면 교통량이 5.5% 감소하는 것으로 분석됐다. 기상 상황에 따라 강우량과 강설량이 10mm 증가할 때 교통량은 각 3.3만대

와 7.7만대씩 감소하였으며, 기온이 1°C 증가할 때마다 교통량은 1.4만대씩 증가하였다. 분석 결과 눈, 기온, 비 순으로 교통량과 밀접한 관계가 있었으며, 야외 활동 하기 좋은 가을, 교통량이 제일 높은 것으로 분석됐다.

도공, '2021년까지 교량점검용 드론 개발' 나서



한국도로공사가 2021년까지 교량점검용 드론 개발을 목표로 개발업체들과 손을 잡았다.

한국도로공사는 4월 25일 본사에서 드론 개발업체인 (주)퍼스텍·휴인스(주)·언맨드솔루션 등 3곳과 '교량 점검용 드론 기술개발을 위한 업무협약'을 체결했다고 밝혔다. 드론 조종 비숙련자도 교량 안전점검을 할 수 있도록 2021년까지 관련기술을 개발한다는 목표다. 드론을 활용하면 높은 교량이나 하천을 횡단해 사람의 접근이 어려운 교량도 효율적으로 점검할 수 있다. 특히, 점검차량과 같은 장비 사용에 따르는 교통 지·정체를 줄일 수 있는 장점이 있다.

화물차운전자 7천 5백명, 안전운전 실천 나섰다

한국도로공사는 7천 5백여 명의 화물차운전자들이 '2017년 모범 화물차운전자 포상제도'에 참여해 안전운전 실천에 나섰다고 밝혔다.

'모범 화물차운전자 포상제도'는 열악한 근로여건 탓에 피로운전 등으로 교통사

고 위험성이 높은 화물운전자의 안전운전 습관을 형성하기 위한 것으로 도입 2해째를 맞고 있다.

도로공사는 지난해 12월부터 4개월 동안 하이패스 단말기를 장착한 1톤 초과 사업용 화물차 운전자를 대상으로 신청자를 모집했으며, 7,546명의 운전자들로부터 참여 신청을 받았으며 최대 350명의 모범운전자들에게 30~500만 원의 유류상품권과 표창을 수여하게 된다.

'고속도로휴게소 장애인 편의시설' 장애인 시각에서 일제 개선

한국도로공사는 4월 말까지 장애인 단체와 합동으로 전국 고속도로 휴게소 내 장애인 편의시설(장애인 화장실, 점자블럭 등)에 대한 일제 조사에 나섰다. 이는 법적 기준에 미흡하거나 장애인의 입장에서 설치되지 않은 시설물을 개선해 불편사항을 없애기 위함이다. 이번 조사 결과에 따라 미흡한 시설은 상반기 중 정비를 끝낼 계획이다.

도공, 2025년까지 에너지자립 고속도로 구축



한국도로공사는 2025년까지 고속도로와 그 부속시설을 활용한 신재생에너지 생산을 통해 고속도로를 에너지 자립고속도로로 탈바꿈시킬 계획이라고 밝혔다. 이를 위해 태양광발전설비 설치공간을 다양화하고 연료전지, 풍력 등으로 에너지 생산 분야를 확대하게 된다.

도공은 현재 사용이 폐지된 고속도로, 고속도로 성토부, 휴게소 주차장 등 80곳에 태양광발전설비를 설치해 단위시간당 발전용량 41.5MW의 신재생에너지를 생산하고 있다. 앞으로는 설치 공간을 도로 시설물과 사무실·터널관리동·제설창고 등 건물의 옥상과 지붕으로 확대한다. 올 하반기 중에는 시범사업으로 영동고속도로 광교방음터널 상부에 단위시간당 발전용량 2.5MW 규모의 태양광발전설비를 설치해 운영할 계획이다. (41.5Wh는 약 6만명이 사용할 수 있는 전력량) 도공은 이를 통해 신재생에너지 연간 생산량을 2016년 55.2GWh (실제 사용 전력량의 14%)에서 2025년 439.8GWh(소요 전력량의 100%)로 8배 이상 높이겠다는 목표를 잡고 있다.

도공, '더불어 행복한 사회 위한 삼자간 실천협약'



한국도로공사 노사는 지난 4월 11일 한국도로공사 본사에서 고용노동부 구미지청과 '더불어 행복한 사회를 위한 노사 사회적 책임 실천협약'을 체결했다. 이번 협약을 통해 한국도로공사 노사와 고용노동부 구미지청은 지역우수인재 및 사회적 약자 채용 준수, 청년고용 절벽 해소를 위한 신규 일자리 창출 확대, 중소기업과의 소통 강화를 위한 동반성장 협의회 운영, 협력사 근로자의 능력개발을 위한 기술지식 나눔 센터 운영에 협력하기로 했다.

톨게이트에서 공유차 이용할 수 있는 길 열렸다



한국도로공사는 4월 5일 본사에서 카셰어링 업체인 쏘카 및 그린카와 '고속도로 개발 및 공유경제 확산 양해각서(MOU)'를 체결했다고 밝혔다. 이는 자율주행차 시대에 대비해 고속도로를 빠르고 편리하게 이용할 수 있도록 관련 인프라를 구축하기 위한 것이다.

이번 협약을 통해 3사는 스마트 톨링 전면도입에 따른 유희부지 개발 시 상호 협력, 시흥 보선상공형 휴게시설 환승기능 활성화를 위한 카셰어링 지원, 한국도로공사 본사 시범사업을 통한 공유경제 지역 확산에 협력하게 된다.

도공(道公) 관리 고속도로 휴게소 볼철 위생점검 기준위반 0(zero)



식품의약품안전처가 지난 3월 13일부터 17일까지 지방자치단체를 통해 실시한 볼나들이 철 전국 식품접객업소 위생점검 결과 한국도로공사가 관리하는 186개 고속도로 휴게소 내 음식점 중 식품위생법 위반으로 적발된 곳이 한 곳도 없었다고 밝혔다.

도공은 그간의 꾸준한 위생관리 노력을

통해 현재 고속도로 휴게소 내 176개 매장이 Haccp 인증을, 63개 매장이 ISO22000 인증을 획득했으며, 주방 내의 조리과정을 고객이 직접 눈으로 확인할 수 있는 주방공개시스템을 운영하여 고객들로부터 좋은 반응을 얻고 있다.

대림산업(주)

덕송내각고속화도로

민간투자사업 개통식



대림산업이 시공한 덕송내각고속화도로 개통식이 4월 13일(목) 서별내 IC에서 개최되었습니다. 이날 개통식에는 이석우 남양주시장을 비롯해 관계 기관장들과 대림산업 박성운 전무, 강태구 상무 및 현장관계자들이 참석했다. 덕송 내각 고속화 도로는 남양주시 별내동과 진접읍 내각리를 연결하는 4.9Km의 왕복 4차로 고속화 도로로서, 이번 개통으로 서울-남양주간 소요시간이 30분 단축되며 교통정체와 물류비용 절감에 기여할 것으로 기대하고 있다. 이번 사업은 민간투자사업으로서 2047년까지 30년 동안 대림산업에서 운영하게 된다.

대림산업(주), 베트남 O-Mon Thermal Power Plant Unit 2 Project 수상



플랜트사업본부가 2015년 준공한 베트남 O-Mon Thermal Power Plant Unit 2 Project가 지난 5월 5일 베트남 현지에서 외국 EPC업체로는 유일하게 'High Quality Construction Prize in 2016'를 수상했다. 베트남 정부 부처인 건설부가 주최한 이 행사는 품질/안전/공기 등을 종합적으로 평가하여 총 21개의 우수 프로젝트를 선정했다. 베트남 O-Mon Thermal Power Plant Unit 2 Project는 '최근 10년 내 베트남에서 계약공기 내에 준공한 유일한 프로젝트'라는 점, '뛰어난 사업관리 및 시공관리 능력' 등을 높이 평가받아 외국 EPC업체로는 유일하게 수상의 영예를 안았다.

대림산업(주), 새만금 남북2축 도로 건설공사 1단계 3공구 수주



대림산업은 5월 24일(수) 새만금개발청에서 발주한 '새만금 남북2축 도로 건설공사 1단계 공사의 3공구'를 수주했다. 공사금액은 총 3,414억 원(VAT포함)이며 대림산업이 45%(1,536억 원) 지분으로 시공한다. 이 사업은 전라북도 부안군 하서면 백련리 도로 3km 구간에 교량 1개소, 평면교차로 1개소 등을 시공하는 프로젝트이다. 국내 최초로 'Reverse Arch' 형상의 교량을 설계한 것이 특징이다. 공사는 올해 11월 착공 예정이며 공사기간은 착공일로부터 1,825일이다.

(주)대우건설

대우 스마트 건설기술(DSC), 건설업계 최초로 신규 사업장에 적극 도입하기로



대우건설은 지난해 개발한 '대우 스마트 건설(DSC, Daewoo Smart Construction)' 시스템을 앞으로 참여하는 신규 사업장에 적극적으로 도입하겠다고 밝혔다. 지난해 개발한 '대우 스마트 건설(이하 DSC)' 시스템은, 대우건설의 다양한 시공경험과 자체적인 기술개발을 기반으로, 사물인터넷(IoT)과 정보통신기술(ICT)을 활용하여 건설 현장의 모든 안전과 공정, 품질을 통합 관리하는 시공관리 자동화 기술이다.

한신공영(주)

'라오스 참파삭주 메콩강변 종합관리사업' 계약체결



한신공영은 지난 4월 29일 '라오스 참파삭주 메콩강변 종합관리사업 계약 체결식'을 가졌다고 밝혔다. 이 사업은 라오스 남서부의 참파삭주 공공사업교통부가 발주한 것으로 팍세지역의 메콩강 주변 17.4km의 제방 및 제방보호공을 설치하는 공사다. 팍세지역과 폰통지역에 10.1ha 크기의 강변 공원을 설치, 2.9km의 주변 도로를 개보수 한다.

총 공사기간은 1,460일이며 계약금액 대략 546억 원은 대외경제협력기금으로 충당된다. 참고로 한신공영은 이번 사업을 통해 기존 해외사업의 범위를 베트남, 캄보디아에 이어 라오스시장까지 확대했다.

현대건설(주)

창립 70주년 기념식 개최



현대건설이 지난 5월 25일 창립 70주년을 맞아 종로 본사에서 정수현 사장과 임직원, 해외근무 직원가족 등 500여 명이 참석한 가운데 기념식을 열었다. 이날 현대건설은 70주년을 기념해 '열다 짓다 그리고 잇다'를 주제로 현대건설의 70년사도 발간했는데, 총 3권으로 구성된 이 책에는 1947년 창립부터 지금까지 현대건설의 성장스토리나 그동안 추진했던 주요 프로젝트, 현대건설 특유의 도전정신과 DNA가 기업문화로 응축되고 발전해온 결과물이 담겼다.

현대건설, 싱가포르 건설대상 품질 부문 대상



현대건설은 '2017 싱가포르 건설대상(BCA AWARDS 2017)'에서 2년 연속 품

질 부문 대상을 수상하고, 건설환경 선도기업 부문과 프로젝트 시공능력 부문에서도 최우수상을 수상했다고 지난 6월 14일 밝혔다.

싱가포르 건설대상은 싱가포르 건설부(BCA ; Building and Construction Authority)가 매년 현지에서 준공됐거나 시공 중인 프로젝트를 평가해 품질, 건설환경, 시공, 설계, 안전 등 다양한 분야에 시상하는 건설관련 최고 권위의 상이다.

(주)건화

황광웅 회장 시집 출간



건화의 황광웅 회장이 시론집 '벼랑 끝으로 오라'를 출간했다고 지난 4월 6일 한 언론사를 통해 밝혔다. 시집은 2013년부터 지난해까지 언론사에 기고한 칼럼들을 엮은 책이다. 엔지니어링 업계 후발주자인 건화를 20여 년 만에 '빅3'로 꼽히는 기업으로 성장시킨 황 회장의 경영철학과 노하우를 엿볼 수 있는 책이다.

(주)도화엔지니어링

국내 최초 엔지니어링 역사관, 도화타워 1층 오픈



도화엔지니어링은 창립 60주년을 맞아 동종 업계 최초로 건설엔지니어링 역사관을 오픈했다. 도화 역사관은 본사 사옥 1층에 마련이 됐는데 역대 회장 및 사장단 연혁, 사명 및 사옥의 역사,故 김해림 선대회장 및 곽영필 회장 이력, 주요 수상품목, 1920년대 이후 엔지니어링 관련 서적, 연도별 연혁소개, 건설 인프라, 플랜트 등 부문별 주요사업 소개, 국내외 프로젝트 및 지사 운영현황을 국문과 영문으로 감상할 수 있다.

(주)수성엔지니어링

문정동 신사옥 입주 완료



수성엔지니어링은 지난 6월 14일 서울 송파구 문정동 신사옥에서 임직원과 외부인사 300여 명이 참석한 가운데 신사옥 입주 및 발전기원제를 열었다고 밝혔다. 1991년 창립 이래로 수성엔지니어링의 창립 4반 세기(25년)는 도전의 시대였고, 문정법조단지 '수성위너스' 빌딩에서 수성만의 사옥을 지어 입주하게 됐다.

(주)한국종합기술

중국 이싱시 환보과기공업원과 MOA 체결



한국종합기술이 지난 5월 18일 중국 이싱시에 있는 환보과기공업원과 중국 이싱시 구아화도 폐수처리장 재구축 사업(ROT) 및 우한시 종합환경(폐기물) 처리 시설 건설 프로젝트와 관련하여 MOA를 체결했다고 밝혔다. 참고로 한국종합기술은 최근 어려운 건설시장 환경 속에서도 2014년 이후 3년 연속 매출 신장과 함께 지속성장을 거듭하고 있다.

(주)삼보기술단

제20회 토목의 날 기념

'올해의 토목대상' 수상



삼보기술단에 따르면 지난 3월 30일 2017년 '제20회 토목의 날' 행사에서 대한토목학회가 선정하는 설계분야 '올해의 토목대상'을 수상하는 영예를 안았다. 이날 행사에서는 강호인 국토교통부장관, 아르슬란 하칸옥찰 주한 터기대사, 김명자 한국과학기술단체 총연합회 회장 등이 참석한 가운데 시상식이 이루어졌다.

한국건설관리공사

지자체 무료기술지원으로 건설현장 안전 강화 앞장



한국건설관리공사와 전남 담양군청(최형식 군수)이 건설공사 품질관리 및 시설물 안전관리에 대한 기술인력 지원에 대해 MOU를 체결했다고 지난 5월 17일 밝혔다.

건설관리공사는 소규모 건설현장 기술지원 무료사업이 릴레이를 펼치고 있는 가운데 이번 협약으로 담양군 관내 도로·구조·시공 등 토목분야, 상하수도, 수자원, 시공·설비 등 건축분야 등의 건설현장에 대해 안전관리 점검·지도와 시공 및 품질관리, 기술검토·자문 등의 업무를 지원할 예정이다.

한국건설관리공사, 영남대-건설관리공사, 지방관리도로 관리 '맞손'



영남대학교 공과대학과 한국건설관리공사는 지난 5월 17일 영남대 건설시스템공학과 회의실에서 지방관리도로 문제 해결을 위한 상호협력 업무협약을 체결했다고 밝혔다.

양 기관은 지방관리도로의 문제 인식을 같이하고, 이를 개선코자 유지관리에 필요한 인력양성과 교육에 필요한 지원 등에 공동으로 노력하기 위해 협약을 체결했다. 한편, 양 기관은 이번 협약을 계기로 지방관리도로 유지관리를 위한 기술지원 및 인적교류와 교육·세미나 등 공동연구수행 등에 상호협력과 교류를 증진할 계획이다.

서울시설공단

'디지털전략팀' 신설 및 기업제안 창구 열어



서울시설공단은 지난 5월 19일부터 공단 홈페이지 내 '4차 산업혁명 관련 디지털 사업 제안' 코너를 만들어 관련 기업들의 아이디어를 받는다.

빅데이터, IoT(사물인터넷), AI(인공지능) 및 기타 디지털 분야와 관련해 서울시설공단에 사업 아이디어를 제공할 기업은 서울시설공단 홈페이지를 통해 제안할 수 있다. 공단은 홈페이지를 통해 들어온 제안 중 사업타당성을 검토해 다양한 협업을 추진할 계획이다.

또한 서울시설공단은 서울시의 4차 산업혁명 대응 정책에 발맞춰 단기, 중장기 전략 수립과 신규 사업 발굴을 위해 기존 홍보마케팅실 산하에 '디지털전략팀'을 지난달 신설했다.

한국시설안전공단

한국지진공학회-한국농어촌공사와 MOU 체결



한국시설안전공단 시설연구원은 지난 4월 24일 댐, 저수지 및 교량 등 사회기반시설에 대한 지진대응 안전성 평가

및 안전관리를 위한 기술개발 및 적용에 관한 기술 교류 및 연구개발 협력을 위해 한국지진공학회 및 한국농어촌공사 농어촌연구원과 연구업무협약을 체결하였다.

연구소에 따르면, 이번 협약을 통해 지진 재해예방 및 안전관리에 관한 국가 R&D 공동참여, 사회기반시설물의 효율적이고 과학적인 관리 기술개발, R&D 분야 기술교류 활동 정례화 및 홍보 등 기타 협력 사항 등을 추진할 계획이다.

한국시설안전공단, 국민생활안전 공공 데이터 민간활용 독려를 위한 홍보활동 펼쳐



한국시설안전공단(이사장 강영종)은 공단에서 국민에게 개방 중인 국민생활안전 공공데이터 콘텐츠 및 다양한 활용이 가능한 OpenAPI에 대한 홍보를 실시했다.

한국시설안전공단은 지난 5월 24일 국민의 안전한 삶과 방재환경 구현을 위해 개최한 국제협력 컨퍼런스 '2017 International Joint Conference'에 전용 창구를 마련하여 공단에서 제공 중인 공공데이터와 현재 배포 중인 OpenAPI를 소개하는 홍보 리플릿을 배포하고 직접 시연에 나섰다.

참고로 공단은 공공시설물에 대한 시설물현황, 안전정보 등 국민 안전과 직결되고 관련 창업지원 활성화에 기여할 수 있는 필수 데이터를 공공데이터 포

털에서 개방하고 개방 항목을 지속적으로 확대 중이다.

국토연구원

도시재생을 위한 유휴 국·공유지 활용 활성화 방안 연구 브리핑 발표

산업구조 변화, 저성장, 인구감소 등 사회경제적 요인의 변화와 함께 외곽확산형 도시개발이 지속되면서 폐철도, 폐항만, 폐교, 공공기관·군사시설 이전지 등 도심 내 유휴 국·공유지가 증가하고 있다. 이에 유휴 국·공유지를 활용하여 구도심에 새로운 기능을 부여하고, 경제·고용거점으로 육성함으로써 도시를 재활성화하고자 하는 노력이 전국적으로 시도되고 있다. 유휴 국·공유지가 지속가능한 도시발전과 도시재생에 제대로 활용되기 위해서는 국가 및 도시차원의 정책 방향을 명확히 설정하고 이를 실행하기 위한 공공분야 간 협력방안이 구체화되어야 한다.

국토연구원, 제2기 국가균형발전은 지역 발전특별회계 개편·확충부터

2005년 국가균형발전특별회계(약칭 균특)가 약 5.5조 원으로 신설된 이후, 2015년 지역발전특별회계(약칭 지특)는 약 10.4조 원으로 증가했다. 지자체들도 자체적으로 균특을 설치하여 안정적 재원, 지자체 자율성 확보 등을 통해 낙후 지역 여건에 맞는 지역발전사업을 추진하고 사업추진 역량 제고·사업의 가시적 성과도 시현됐다. 지역균형발전 조례, 시행규칙 및 특별회계가 없는 지역들은 신규 설치가 필요하고 회계규모를 확대할 필요가 있으며 한시적으로 운영되는 지역은 연장하여 지역의 특화발전과 균형발전을 지속하고 추진할 필요가 있다.

국토연구원 「2017 아시아인프라투자은행(AIB) 연차총회」 일환으로 '주최국 세미나' 주관

국토연구원은 6월 16일 제주 국제컨벤션 센터에서 한국정보통신진흥협회, 교통연구원과 공동으로 AIB 연차총회 부대 프로그램인 '주최국 세미나'를 공동 주관했다. 본 세션에서는 국내·외 전문가들이 '4차 산업혁명 시대의 ICT 인프라 변화'와 '4차 산업혁명 시대의 인프라 및 스마트시티 등 공간 전략과 교통인프라 투자'를 주제로 발표와 토론을 진행했다.

한국교통연구원,

4차 산업혁명과 빅데이터 시대, 정보통신기술이 선도하는 교통물류시스템과 서비스 구현이 필요

한국교통연구원은 '국가교통미래전략과 10대 교통·물류 정책'을 주제로 4월 18일 한국프레스센터 국제회의장에서 정책세미나를 개최하였다.

또 미래사회는 교통과 도시가 융합되기 때문에 2020년 고속도로 스마트 톨링(smart tolling) 도입 후 고속도로 IC 여유부지를 활용한 Highway City, 고속철도역을 도시성장거점으로 하는 Railway City, 공항내·외 첨단복합시설을 개발하는 Air City를 추진해서 도시경제 활성화와 일자리 창출을 제안하였다. 한편, 4차 산업혁명을 대비하여 노후화된 교통SOC 관리와 디지털인프라 확충을 위해서 2018년 말 일몰예정인 유류세 형태의 교통세를 주행거리 기반 교통세로 개편해야 한다고 강조하였다.

대한교통학회

제주발전연구원-아주대학교 ERC와 공동주최 제주교통문제 해결을 위한 국제세미나 개최

교통학회가 지난 4월 14일 제주대학교 국제회의실에서 '제주교통문제 해결을 위한 국제세미나'를 개최했다. 제주 교통정책은 갈수록 심각해지고 있고 도시교통문제의 해결, 제주를 찾는 관광객이 불편없이 관광할 수 있는 교통환경 구축, 이 두 가지 측면에서 발표와 토론이 이루어졌다.

대한교통학회, 인공지능시대의 차세대 교통운영 관리 기술 세미나 개최

교통학회가 지난 5월 25일 2017 국토교통기술대전 부대행사로 '인공지능시대의 차세대 교통운영 관리 기술 세미나'를 개최했다. 세미나에서는 전문가들의 연구결과를 듣고, 차세대 교통운영관리 구현을 위한 전략과 방향을 조성하기 위한 공론의 장이 마련되었다.

대한교통학회, '2017 서울 보행심포지엄' 개최

교통학회가 서울시와 지난 5월 30일 서울시청 신청사 8층 다목적홀에서 '2017 서울 보행심포지엄'을 개최했다. 참고로 차량이 다니는 도로를 '보행자 전용길'로 지정하고 '서울로'라는 이름으로 재탄생시켜 앞으로 세계적인 보행 랜드마크 시설이 될 '서울로'를 학술적인 시각에서 조명하고 우리시 보행정책이 발전할 수 있는 방안도 함께 고민하기 위해 국내외 보행전문가를 초청하여 발표와 토론의 시간을 가졌다.

신대구부산고속도로(주)

찾아가는 노선홍보 시행

신대구부산고속도로(주)는 지난 5월 13일 통행량 증대와 사회공헌의 일환으로 주왕산국립공원에서 찾아가는 노선홍보 활동을 진행했다. 5월 봄여행 주간을 맞

아 주왕산 국립공원 방문객을 대상으로 부채, 텀블러 등 다양한 홍보물품을 전달하고 안전하고 편리하게 대구, 청도, 밀양, 김해, 부산지역을 방문할 수 있는 대구부산고속도로 노선 홍보를 적극 진행하는 한편, 아름다운 우리 자연을 보존할 수 있도록 주변 국토대청결 운동을 함께 진행했다.

(주)경동엔지니어링

미안마 공무원 초청 연수 실시



경동엔지니어링은 미안마 도시주택 관련부처 공무원 30명을 대상으로 '한국 신도시 개발사례 소개 및 미안마 양곤 Twantay 신도시 실행방안'에 대한 초청 연수를 지난 5월 9일부터 26일까지 실시했다고 밝혔다.

이번 연수는 지난 2015년 12월 경동컨소시엄(한아도시연구소 + 한국법제연구원+서울연구원)이 수주한 '미안마 한파와디 공항인근 및 양곤주 남서부 지역 개발 마스터플랜 수립사업 사업수행'의 일환으로 실시됐다. KOICA ODA사업인 이 사업은 양곤의 지역개발 마스터플랜과 우선추진 선도사업의 실행계획수립 등 2단계로 구성돼 있으며, 올해 12월 말에 준공될 예정이다.

신도산업(주)

지역사회 인재 육성에 나선다

가드레일 제조·시공 및 도로 안전시설 전문 기업인 신도산업은 파주시 모범

고교생 대상으로 '2017 신도산업 특별 장학생' 17명을 선발해 장학금을 수여했다고 지난 5월 11일 밝혔다.

신도산업 및 관계사들은 (재)파주시행복장학회와 함께 매년 파주시의 고교 재학생 중 성적이 우수하고 타의 모범이 되는 신도산업 특별 장학생 13명(7개교)을 선발해 장학금을 지급하고 있으며, 이외에도 수시 기부를 통해 지난 2년간 총 169명의 학생들에게 총 1억 7,230만 원의 장학금을 지급했다.

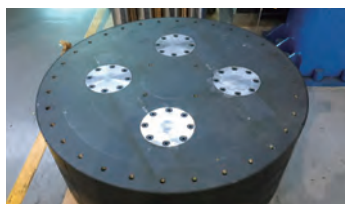
신도산업(주), 올해 해외 수출 100억 원 돌파 기대

가드레일 제조/시공 및 도로 안전시설 전문 기업인 신도산업은 자사의 주력 제품인 분체도장 가드레일 및 롤링가드 배리어 등 각종 도로안전시설물의 올해 수출 실적이 100억 원을 돌파할 것으로 기대된다고 밝혔다.

신도산업은 창립 30주년을 맞은 올해를 본격적 해외시장 진출의 원년으로 삼고 수출 확대에 주력하고 있다. 신도산업은 이미 2년 전에 수출액 30억 원을 달성했으며 기존의 주요 시장인 아시아에서의 수요 확대와 함께 그 동안 꾸준히 공략해왔던 유럽 시장에서도 가시적인 성과들이 발생하고 있어 금년에는 수출액이 빠르게 늘어날 것으로 기대하고 있다.

유니슨이테크

면진장치 '고무계 LRB', 국책과제 평가서 최고 영예



유니슨이테크는 자사가 개발한 원진면진장치인 '고무계 LRB(Lead Rubber Bearing · 납 삽입 적층 고무받침 · 사진)'가 국책과제 평가의 최고등급인 '혁신성과' 판정을 받았다고 지난 5월 24일 밝혔다. 한국수력원자력 중앙연구원과 공동으로 개발한 고무계 LRB는 수출형 원자력발전소에 적합한 면진장치 국산화 개발 연구과제로 채택돼 2011년부터 개발에 들어갔다. 2014년까지 진행된 1단계 연구용역 결과 '패스'를 받아 연구를 지속했으며, 이번에 혁신성과 판정을 받은 것이다.

참고로 국책과제에 대한 평가등급은 혁신성과, 보통, 성실수행, 불성실수행 등 4개로 구분된다. 이 중 혁신성과는 세계 최고 수준의 성능 목표를 달성한 경우에만 주어지는 등급이다.

한국토지주택공사

스마트 신도시 수출사업 1호 쿠웨이트 압둘라 신도시사업 박차



LH(한국토지주택공사)가 지난 4월 21일 LH 서울 지역본부에서 쿠웨이트 압둘라 신도시사업에 참여하는 설계업체 대표자들과 압둘라 신도시 마스터플랜 및 실시설계용역의 성공적 수행을 위한 사장단회의를 개최했다.

이날 회의에서 (주)선진엔지니어링의 배성진 사장을 비롯한 (주)동명기술공단 신희정 사장, (주)동일기술공사 황주환 사장, (주)포스코A&C 이필훈 사장, (주)현대종합설계 엄필현 사장 등 8개 참여회사 대표이사와 관계자들은 신도시 사

업의 성공적 추진을 위한 향후 사업진행 방향과 협력방안을 논의하고 사업성공을 위한 결의를 다졌다.

한국토지주택공사, 구로구와 도시재생을 위한 MOU 체결



LH는 지난 4월 26일 서울 구로구청에서 구로구 도시재생 전략 수립 및 현안사업의 추진방안 마련을 위한 업무협약을 체결했다. 그동안 구로구는 전통제조업 침체, 판교·마곡 개발로 인한 첨단산업과 고급인력의 유출, 도시의 원활한 소통과 화합을 가로막는 대규모 공장부지, 노후된 저층 주거지의 거주환경 악화 등 지역 전체의 차원에서 맞춤형 도시재생 솔루션 마련이 시급한 상황이었다.

한국토지주택공사, '일자리 만들기' 드라 이브로 공공부문 일자리 창출 선도



LH는 지난 6월 9일 LH 본사에서 박상우 사장이 직접 주재하는 '좋은 일자리 창출 추진 점검회의'를 개최하고 핵심 경영화두로 선정한 '일자리 창출' 관련 추진전략을 점검했다고 밝혔다.

이번 회의에서 LH는 '일자리'를 가치판

단의 최우선으로 하는 「일자리 창출 종합계획」을 마련하고 'NH형 일자리 창출 지표'를 선정·관리하는 취업유발계수 등 기존 지표 외에 다양한 대안지표를 마련하여 민간부문 일자리 창출을 견인하는 등의 방안을 논의했다.

도로교통공단

자율주행차 운전면허 신설 논의 본격화



자율주행차 시대의 개막을 앞두고 운전면허제도의 개편 방향에 대한 논의가 본격적으로 이뤄졌다. 도로교통공단은 서울지부에서 경찰청과 학계 전문가들이 참여하는 '한국형 운전면허제도 연구위원회'를 지난 4월 6일 개최했다.

이번 위원회는 자율주행차의 상용화에 대비해 관련 운전면허제도의 설계 방향을 모색하기 위해 마련됐다. 국내외 사례와 관련 법제도, 차량개발 기술 수준, 도로교통 인프라 등을 전반적으로 검토해 자율주행차 전용 운전면허제도 도입을 위한 추진 과제를 이끌어낸다는 구상이다.

도로교통공단, 차량 주행속도 시속 30Km 이하로 제한하는 '30구역' 올해 시행 예정

도로교통공단은 도로의 속성과 기능상 이동성보다는 안전성에 중점을 두어야 하는 생활권 도로 전체를 '보행자 우선 구역'으로 지정하여 차량 운행속도를 시속 30km 이하로 제한하는 '30구역' 제도를 법제화해야 한다는 주장을 제기했다. 국민안전처와 경찰청은 도로교통공

단의 연구결과를 바탕으로 '생활권 이면도로 정비지침·생활도로 구역(30구역)' 지정기준 및 안전시설 설치기준을 제정하여 각 기관에 배포했으며, 올해 중으로 '30구역'을 법제화하는 도로교통법 개정안을 마련하여 시행할 계획이다.

도로교통공단, 한국ITS학회 '제4차 산업혁명 시대 대비 교통운영 방안' 발표

도로교통공단은 지난 4월 20일 제주 한라대학교에서 개최한 '한국ITS학회 춘계 학술대회'에서 '제4차 산업혁명 시대 대비 교통운영 방안'을 특별세션으로 발표했다.

도로교통공단 특별세션에서는 제4차 산업혁명과 관련하여 '긴급차량 우선신호 효과검증 및 운영 매뉴얼 작성'을 위한 정책연구용역, '스마트 교통신호운영시스템 개발' 등 두 가지 주제발표와 토론을 진행하였으며, 향후 자율주행차량에도 필요한 빅데이터를 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

도로교통공단, 고령운전 사망자 수, 60·70대 줄고 80대 큰 폭 늘어

최근 증가추세를 보여온 65세 이상 고령자 운전으로 인한 사망자 수가 지난해 감소세로 돌아섰다. 전년 대비 고령운전 사망자 수가 감소한 것은 6년 만에 처음이다. 6년 전인 2010년에 비하면 28% 증가한 수치이다. 65세 이상 고령자 운전으로 인한 사망자 수가 2015년 815명에서 지난해 759명으로 6.8% 감소했다고 밝혔다. 지난해 고령운전 사망자 수를 연령대별로 살펴보면 60대(-22%)와 70대(-3%)는 전년 대비 줄어든 반면 80대는 20% 늘었다.

대구시설공단

신천대로 및 앞산순환도로 가로등 정비



대구시설공단은 우기를 대비해 4월 12일과 13일 양일간 오후 10시부터 오전 5시까지 자동차 전용도로인 신천대로와 앞산순환도로에 있는 가로등 4천 413등에 대한 일제 정비를 실시했다.

자동차 전용도로의 야간 통행 안전성을 확보하기 위해 실시하는 이번 작업은 가로등 보수차량 4대, 순찰차 2대, 방호차량 2대 등 총 8대를 투입하여 노후 가로등과 점·소등 상태가 불량한 가로등을 보수했다고 밝혔다.

대구시설공단, 남녕고용평등 우수기관 선정 장관 표창



대구시설공단은 지난달 31일 대한상공회의소에서 열린 '2017 남녕고용평등 강조기간 기념식'에서 '남녕고용평등 적극적인 고용개선조치 우수기관'으로 선정돼 고용노동부 장관 표창을 수상했다. 남녕고용평등 우수기업은 고용노동부가 남녀가 조화롭게 근무하는 일터를 지향하고 직장가 가정의 양립을 위해 적극적으로 모범을 보인 기관에 수여되는 상으로, 여성고용 개선실적, 모성보호, 능력개발의 양성평등 등을 종합적으로 평가, 선정된다.

※ 회원사 소식은 임원사, 대의원사, 일반회원사 '가나다' 순으로 편집

유관기관 소식

보다 자세한 사항은 각 기관의 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

교통안전공단

버스 졸음운전 경고 장치 기능 시연회 개최



교통안전공단은 자동차안전연구원에서 '버스 졸음운전 경고 장치 기능 시연회'를 개최했다고 6월 9일 밝혔다. 시연회에서 소개된 장치는 '① 얼굴모니터링장치', '② 운행정보 프로그램', '③ 운전자 착용 밴드', '④ 통합제어장치' 등 크게 네 가지로 구성된다.

공단은 향후 운수회사에서 운전자의 위험운전 행태를 실시간으로 모니터링 할 수 있도록 시스템을 개선할 예정이다. 또한, 올해 하반기 추가 시범운영을 거쳐 문제점 보완 후, 상용화 여부를 검토할 계획이다.

공단은 지난 4월, '버스 졸음운전 경고 장치'를 개발하고 수도권 운행 광역직행버스 5대를 대상으로 시범운영 한 바 있다. 참고로 최근 3년 교통사고 분석결과, 고속도로 졸음운전 교통사고 치사율은 14.3명으로 전체 교통사고 치사율 6.2명보다 2배 이상 높았다.

교통안전공단, 교통사고 피해자 법률서비스 자원 업무협약 체결



교통안전공단은 대한법률구조공단, GS칼텍스와 '저소득 교통사고 피해자 법률복지 증진을 위한 업무협약(MOU)'을 체결했다고 지난 6월 7일 밝혔다.

업무협약 체결에 따라, 공단은 법률서비스 지원이 필요한 자동차사고 피해자를 법률구조공단으로 인계한다. 법률구조공단은 법률상담과 필요한 경우 무료 소송대리 등의 법률서비스를 제공한다. GS칼텍스는 저소득 자동차사고 피해자에 대한 법률지원 사업비를 매년 1억 원씩 총 3억 원을 법률구조공단에 출연해 효과적인 법률서비스가 제공되도록 지원한다.

교통안전공단, 정세균 국회의장, 교통안전공단 방문



정세균 국회의장이 교통안전공단을 방문했다고 지난 6월 1일 밝혔다.

4차산업혁명의 주력산업인 자율주행자동차 개발 현황을 점검하고, 경쟁력 강화 방안을 논의하기 위해서다. 이날 조정식 국회 국토교통위원장을 비롯해, 이원욱 국회의원, 김채규 국토교통부 자동차관리관, 채인석 화성시장 등이 함께 참여했다.

정세균 의장은 공단이 개발하고 있는 자율주행자동차를 직접 시승하고, 자율주행자동차의 안전성 강화를 위해 공단의 세밀한 분석과 연구가 필요함을 강조했다. 공단이 선제적 연구를 통해 민간 기업의 자율주행자동차 기술개발을

지원하고, 안전성 강화를 위한 제도적 보완도 함께 진행해주길 당부한 것이다.

교통안전공단, 2017 국제 대학생 창작자동차 경진대회 개최

교통안전공단은 자동차안전연구원에서 '2017 국제 대학생 창작자동차 경진대회'를 지난 5월 19일(금)과 20일(토) 양일간 개최했다고 밝혔다.

국토교통부가 후원하고 교통안전공단과 한국자동차안전학회가 주관한 이번 대회에서 국내외 39개 대학 64개 팀(외국 3개 팀)이 참가하여 직접 만든 창작자동차 기술을 선보였다. 특히, 올해에는 기존 전기자동차와 하이브리드자동차 이외에 자율자동차 부문이 신설되어 10개 대학의 학생들이 참여했다.

경주 부문 금상	전기차	전북대학교	ART
	하이브리드차	한국기술교육대	VOLTS
	자율주행차	홍익대학교	모멘텀
경주 부문 최우수상	하이브리드차	YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY (인도네시아)	GARUDA UNY RACING TEAM
대상	전기차	한국기술교육대	VOLTS

교통안전공단, 세종시 자동차 온라인등록서비스 5월 10일부터 시작

교통안전공단은 5월 10일부터 세종시 자동차 온라인 등록서비스를 시행했다고 밝혔다.

이에 따라, 세종특별자치시 내에서는 등록관청을 방문하지 않고도 20분 만에 인터넷으로 자동차 등록을 처리하고, 번호판도 집에서 받아볼 수 있게 됐다. 서비스 대상은 자동차 등록업무 중 가장 많은 비중을 차지하는 신규등록, 변경등

록, 이전등록, 말소등록, 저당권등록 등이 있다.

공단에서는 최상의 서비스 제공을 위해 '세종 자동차온라인등록소'를 개소하고 전문인력을 투입하여 서비스 이용에 불편함이 없도록 지속적으로 개선할 방침이다.

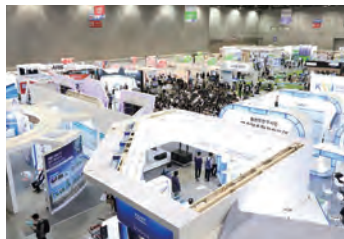
교통안전공단, 하루 평균 승객이 가장 많은 시내버스는?

교통안전공단은 이 같은 내용을 담은 '2016년도 대중교통 운행 및 이용실태 조사 결과'를 발표했다.

공단에 따르면, 지난해 하루 평균 1,279만 명이 대중교통을 이용했다. 이 중 941만 명(75%)이 수도권에서 발생했고, 약 20%는 출퇴근 시간 이용객이었다. 지난해 하루 평균 승객이 가장 많았던 버스노선은 서울 153번으로 조사됐다. 길음, 홍대, 신촌, 여의도 등 서울의 주요 도심을 경유하는 153번은 지난해 하루 평균 44,528명이 이용했다. 두 번째로 많은 승객이 이용하는 노선은 부천시 대장동 종점과 여의도 환승센터를 운행하는 경기도 88번으로 하루 43,600명이 이용했다. 88번 노선은 배차간격이 짧고, 도시철도 경인선을 따라 이동하여 승객수요가 많은 것으로 분석됐다.

국토교통과학기술진흥원

2017 국토교통기술대전 성황리에 마쳐



국토교통 분야의 주요 연구성과 및 신기술 전시, 지식·학술·비즈니스, 정책·연구개발세미나 등 다양한 프로그램이 진행된 '2017 국토교통기술대전'이 성황리에 종료되었다.

5월 24일부터 26일까지 치러진 행사에서는 다양한 정책토론, 성과발표 등을 통한 기술정보 교류와 기술이전, 투자유치 지원 등 국토교통 R&D 사업화 추진을 위한 사업화지원 프로그램이 진행, 일반 관람객을 포함한 산·학·연 관계자 및 정부·지자체·공사 등 총 1만 2,000여 명이 참석해 큰 관심을 모았다.

국토정보공사

국내 선진 토지행정기술 아프리카에 소개



국토·공간정보업무 선도하는 한국국토정보공사(LX)가 글로벌 역량을 아프리카 대륙까지 확대했다.

공사는 탄자니아 다레스라람에서 4월 3일부터 5일간 열리는 '제4차 녹색혁신의 날(KGID)'에 공식 초청돼 기조연설과 함께 국내 토지행정 혁신사례를 소개했다고 밝혔다.

한국정부(기획재정부)와 세계은행(WB)이 개발도상국의 경제성장 지원을 목표로 설립한 녹색성장기금(KGGTF)으로 운영되는 이번 행사에서 LX 박명식 사장은 '한국의 성공적인 경제성장 모델'에 대한 기조연설에 이어 세계은행(WB) 및 탄자니아 고위관계자와 만나 국내 우수사례를 공유하고 협력방안을 모색했다.

아울러 공사는 '통합적 토지행정관리시스템 구축'과 '최신기술을 활용한 토지등록사례' 등 2건의 혁신사례를 발표하고, LX마크가 새겨진 드론을 시연해 관계자들의 이목을 집중시켰다.

해외건설협회

한국 기업, 스페인과 제3국

공동 진출 논의



해외건설협회는 스페인 건설기업들과 제3국 공동 진출 등 협력기반 확대 방안 모색을 위한 한-스페인 건설협력 라운드 테이블을 4월 18일(화) 16시 롯데호텔월드에서 개최했다.

이 라운드 테이블에 스페인 측에서는 4년 연속 해외 매출액 1위를 기록한 ACS와 ACCIONA, Sacyr 등 세계적으로 유수한 6개 기업이 참석했으며, 한국 측에서는 국토교통부와 정책금융기관(한국수출입은행, 한국무역보험공사), 롯데건설, 쌍용건설, 포스코건설, 현대ENG 등 10여 개 건설사, 해외건설협회 관계자가 참석하였다.

해외건설협회, 아시아인프라투자은행(AIIB), 한국기업 추진 사업 금융지원



아시아인프라투자은행(AIIB)은 우리 기업이 참여하는 사업으로는 처음으로, 한국수자원공사(K-water)가 수주한 조지아 댄스크라 수력발전 사업에 용자 지원할(8,700만불) 예정이다.

이를 위해 AIIB는 내부 투자위원회('17.4.17)를 열어 댄스크라 사업을 용자 후보사업(proposed project)으로 결정하고 사업 정보를 AIIB 홈페이지에 게시할 예정이다.

사업 제안에서부터 용자 후보사업 결정까지 우리 관계기관(국토교통부, 기획재정부, K-water(사업주), 한국산업은행(용자 참여))이 긴밀히 협력하여 AIIB 경영진의 참여 결정을 이끌어 냈으며, 최종 승인은 금년 3·4분기 AIIB 이사회('17.9.27~28)에서 의결될 예정이다.

해외건설협회-아프리카미래전략센터, 업무협력 약정 체결



해외건설협회와 아프리카미래전략센터가 기업들의 아프리카 건설시장 진출 지원을 위한 업무협력 약정을 5월 11일(목) 체결하였다.

업무 협약은 우리 기업들의 아프리카 건설시장 진출 촉진 및 지원에 필요한 지역 연구 및 정보 수집, 보고서 및 간행물 등의 자료와 전문가 상호 교류, 세미나 및 설명회 공동 개최와 지원 등을 주요 내용으로 하고 있다. 참고로 해외건설협회와 아프리카미래전략센터는 이번 업무 협약을 계기로 기업들의 수주

활동 및 진출에 도움이 되는 아프리카 지역 연구 및 양질의 고급정보 제공 등의 협력활동을 보다 적극적으로 펼쳐나갈 계획이다.

해외인프라개발 프로젝트 인력양성! 해외건설산업 재도약의 밑거름이 되다

해외건설협회는 (주)P3코리아와 공동으로 세계은행(WB)이 개발한 글로벌 민관협력사업(PPP) 교육과정을 6월 16일(금)부터 18일(일)까지 해외건설교육센터에서 개설했다고 밝혔다.

그 동안 세계은행은 각국 PPP 참여자들의 사업수행능력 향상을 위해 글로벌 표준 PPP지침서를 제작 보급하여 인프라공급 확대를 도모해왔다.

이번 교육은 세계은행의 PPP 국제자격증 시험 주관기관인 영국의 APMG로부터 국내 주관기관으로 지정받은 P3코리아와 해외건설협회가 공동으로 개최하며 자격시험은 7월 22일(토) 해외건설협회에서 실시될 예정이다.

중소기업 자원용 해외건설 기술정보

6개국 6천 건으로 늘려

해외건설엔지니어링 정보시스템을 통해 제공되는 해외 진출 대상 국가에 대한 정보가 2개 거점국가 2,400여 건에서 6개 거점국가 6,000여 건으로 대폭 늘어난다. 이에 따라 정보 수집에 어려움을 겪던 우리나라 중소·중견 건설엔지니어링 기업들의 해외 진출이 더욱 용이해질 전망이다.

국토교통부는 해외 거점국가별로 맞춤형 기술정보를 제공하기 위해 지난해 8월 처음으로 서비스를 시작한 '해외건설엔지니어링 정보시스템'을 5월 31일부로 확대·개편했다.

해외건설엔지니어링 정보시스템은 해외

진출 대상 국가에 대한 정보 수집에 어려움을 겪고 있는 우리나라 중소·중견 건설엔지니어링 기업을 지원하기 위해 '14년부터 연구 개발(R&D*) 사업으로 추진 중인 정보제공 시스템이다.

해외건설 진출,

“이젠 동유럽·중앙아시아다”

국토교통부는 우리 건설기업들이 동유럽과 중앙아시아로 진출할 수 있도록 지원하기 위해 유럽부흥개발은행(EBRD)과 함께 ‘한-EBRD 인프라 협력 포럼’을 6월 14일(수) 대한상공회의소에서 개최했다.

해외건설의 재도약을 위해 마련된 이번 포럼은 EBRD와의 협력 방안과 사례를 소개하는 설명회와 우리 기업이 추진하는 프로젝트에 대해 EBRD 담당자와 상담하는 1:1 상담으로 구성되었다.

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)
2017-04-02	서울~세종고속도로 청주 경유 '혐로'... 충북도 미온·세종시 반대 충북 청주시의 최대 현안 중 하나인 서울~세종 간 고속도로 노선의 청주 경유 추진에 혐로가 예상된다. 이 도로의 청주 경유에 충북도가 다소 미온적인 태도를 보이는 가운데 예기치 못한 변수가 발생했기 때문이다.	뉴시스
2017-04-03	3년 뒤엔 운전자 개입 없이도 자율차가 고속도로 내달린다 3년 뒤에는 운전자 조작 없이도 고속도로를 달릴 수 있는 자율주행 기술이 등장할 전망이다. 그보다 1년 앞선 2019년에는 스스로 차선을 바꾸고 갈림길로도 진입할 수 있는 자율주행차가 시중에 나올 예정이다.	국민일보
2017-04-03	부산에 23km 지하 고속도로 추진 부산에 국내 최장(最長) '지하 고속도로' 건설이 추진된다. GS건설은 최근 국토교통부에 부산 도심 대심도 지하 터널(김해신공항 고속도로) 건설 제안서를 제출했다.	조선일보
2017-04-03	광화문광장, 도로 폭 더 줄인다... 왕복 10차로를 절반으로 축소 왕복 10차로인 광화문광장 앞 도로의 폭이 대폭 줄어든다. 또 광장과 KT 본사 등 주변 건물 저층부를 연결해 사람들이 많이 모일 수 있게 유도할 계획이다. 3일 유립을 순방 중인 박원순 서울시장은 대선 후 새 정부와 함께 이 같은 방향성을 띤 '광화문광장 재구조화'를 하겠다고 밝혔다.	매일경제
2017-04-04	상주~영덕고속도로가 4일로 개통 100일 지나도... 상주~영덕고속도로가 4일로 개통 100일을 맞았다. 지난해 12월 23일 개통식 이후 곳곳에 가드레일이 마설치됐거나 청소와 도색이 제대로 되지 않았던 구간이 있어 26일 0시 재개통했던 도로다. 통행량 분석에 실패해 주말이면 영덕요금소에 길고 긴 차량 행렬이 늘어 사용자들의 불만이 잇따랐다.	매일신문
2017-04-04	동서평화고속화도로 성공은 인천공항 구간 포함에 달렸다 강원 고성군민과 인천 강화군민의 숙원사업인 '동서평화고속화도로'(고성~인천) 건설이 성공하려면 관련 구간에 인천국제공항을 반드시 포함해야 한다는 주장이 제기됐다.	서울신문
2017-04-04	일반도로도 전 좌석 안전띠 의무화 고속도로뿐만 아니라 일반도로에서도 자동차 전 좌석에서 안전띠 착용이 의무화된다. 음주운전 처벌 기준도 더 엄격해진다. 교통사고 사망자를 연내에 3,000명대로 줄이기 위한 조치다.	세계일보
2017-04-05	광주원주고속도로, "벌써 차선 지워져" 서원주IC 확장 개통으로 빈축을 샀던 광주~원주고속도로가 또, 도마 위에 오르고 있다. 이번에는 차선 도색 문제인데 고속도로를 개통한 지 다섯 달이 채 안됐는데, 차선이 지워져 운전자들의 안전을 위협하고 있다.	G1뉴스
2017-04-06	충청내륙고속화도로(122km) 전 구간 동시 건설 충북을 남북으로 관통하는 충청내륙고속화도로 건설 사업이 올해 전 구간에서 동시 다발적으로 추진되고 있다. 5일 충북도에 따르면 영동~청주~충주~제천을 자동차전용도로로 연결하는 충청내륙고속화도로는 2004년 충북도 종합 계획에 반영돼 2010년 타당성조사를 통과했다.	한국일보
2017-04-06	서울 주요 도로명 68% 조선 시대 인물 도시는 기억의 공간이다. 도시의 가로와 건물 하나하나가 역사와 문화를 담고 있고, 그것에 대한 시민들의 기억이 모여서 도시의 정체성을 만들어간다.	서울엔

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-04-10	국내 첫 도로 위 휴게소 6월 문 연다 서울~양양고속도로 상에 있는 내린천 휴게소(강원 인제)가 오는 6월 도로 상공(上空)형 휴게소로는 국내 최초로 문을 연다. 상공형 휴게소는 도로 위를 가로질러 설치되는 휴게소로, 상·하행 양방향에서 동시에 이용 가능한 것이 특징이다.	조선일보
2017-04-10	부산 강서~김해 광역도로 확장 내일 개통 부산 강서구 대저동과 경남 김해시 대동면을 연결하는 광역도로가 12일 확장 개통한다. 부산시건설본부는 부산 강서구 대저동 구포대교~경남 김해시 대동면 대동수문 간 확장도로를 12일 개통한다고 10일 밝혔다.	경향신문
2017-04-11	민자도로 통행료 660대 감면받아... 경기 전기차 혜택 시행 한달 경기도는 노후 경유차 운행 감소와 친환경 전기자동차 이용 확산을 목적으로 3월 1일부터 시행 중인 '민자도로 전기자동차 통행료 감면사업'으로 지난 한달 간 660대의 차량이 혜택을 본 것으로 조사됐다고 11일 밝혔다.	국민일보
2017-04-12	6개 차로 중 4개가 고속도로에 편입 "광명~서울민자고속도로 혼잡 유발" 서울 강서구 방화터널 입구(올림픽대로 방향) 주변 아파트 외벽에 11일 '광명~서울고속도로, 방화터널 통과 결사반대'라고 적힌 대형 플래카드 3개가 걸려 있었다. 주변 곳곳에서 비슷한 글귀의 현수막들이 눈에 띄었다.	중앙일보
2017-04-12	제3연륙교 자전거도로 조성... 인천 청라지구~영종지구 연결 인천경제자유구역 청라지구와 영종지구를 연결하는 제3연륙교에 자전거도로가 생긴다. 최정규 인천경제자유구역청 영종청라사업본부장은 12일 "인천국제공항이 있는 영종도와 연결되는 길에 자전거도로가 없어 제3연륙교 설계에 자전거도로를 반영했다"고 말했다.	국민일보
2017-04-13	민자도로 통행료 인하가 정답일까... 불편한 진실 세 가지 정부가 올해 안에 민간 자본으로 건설한 고속도로(민자도로)의 통행료를 인하하는 방안을 검토하고 있다. 정부 예산이 투입된 고속도로(재정도로)에 비해 민자도로의 통행료가 비싸 서민들의 경제적 부담을 가중시킨다는 지적이 국회를 비롯한 각처에서 끊이지 않았기 때문이다.	조선비즈
2017-04-13	서울~세종고속도로에 국내 최대 휴게소 건립 추진 '제2경부고속도로'로 불리는 서울~세종고속도로에 국내 최대 규모의 휴게소 건립이 추진된다. 총 부지가 축구장 면적의 40배 가량인 30만㎡까지 거론된다. 아울렛·대형마트 등을 넣는 복합공간으로 꾸밀 계획이다.	헤럴드경제
2017-04-13	도로공사, 2025년까지 에너지 자립 고속도로 구축 오는 2025년이면 고속도로 관리·운영에 필요한 모든 전기를 신재생 에너지 고속도로에서 자체 생산하게 된다. 한국도로공사는 2025년까지 고속도로와 그 부속시설을 활용한 신재생 에너지 생산을 통해 고속도로를 에너지 자립 고속도로로 탈바꿈시킬 계획이라고 13일 밝혔다.	이데일리
2017-04-14	영동고속도로 봉평~둔내터널 17일부터 구간단속 시행 강원지방경찰청은 오는 17일부터 영동고속도로 봉평터널 진입 1km 전부터 둔내터널 통과 후 3.5km 구간에서 '구간단속'을 실시한다고 14일 밝혔다. 구간단속은 영동고속도로 인천방면 총 19.5km 구간으로 제한속도는 100km다. 시작과 종점부 속도위반과 구간 평균속도 위반을 단속하게 된다.	경향신문
2017-04-19	천안시, 서울~세종고속도로 원안대로 추진돼야 천안시가 서울~세종고속도로 노선이 원안대로 조기 추진돼야 한다고 주장했다. 19일 시에 따르면 서울~세종고속도로는 2구간으로 나뉘어 1단계 서울~안성(71km) 구간은 2022년, 2단계 안성~세종(58km) 구간은 2025년 개통 예정이다.	굿모닝충청
2017-04-20	인천김포고속도로 서둘러 개통했더니... 위험한 신설도로, 안전은 '뒷전' 수도권 서부지역을 남북으로 잇는 고속도로가 얼마 전 개통됐다. 인천에서 김포까지 거리를 확 줄여, 29km를 24분 만에 주파한다는 홍보처럼 도로는 시원하게 뚫렸다. 그런데 곳곳에서 경적 소리가 들릴 정도로 주행 내내 사고가 날까 봐 진땀 난다는 운전자가 적지 않다.	MBC뉴스
2017-04-20	'죽음의 도로' 국도 19호선 안전시설 확충 교통사망사고가 빈발해 '죽음의 도로'로 전락한 전북 장수군 금천마을 앞 국도 19호선에 교통안전시설이 대거 설치된다. 국민권익위원회는 20일 장수군청에서 마을주민과 관계기관들이 참석한 가운데 현장조정회의를 열고 주민들이 요구하는 과속단속 카메라, 교통신호기 설치 등 교통안전대책을 마련했다.	세계일보

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-04-25	“포틀랜드 70년대부터 좁은 도로 정책… 차량 운행 줄고 시민 건강 회복” “미국 오리건주 포틀랜드 주민들은 자동차 주행량을 줄이고, 운전에 사용할 돈을 지역 경제를 위해 씁니다.” ‘걸어다닐 수 있는 도시’의 저자인 도시 기획자 제프 스펙은 24일 본보와의 이메일 인터뷰에서 미국의 포틀랜드를 “걷기 문화가 제대로 정착되고 있는 도시의 표본”이라고 설명했다.	한국일보
2017-04-25	광릉숲 복판에 고속도로 ‘환경파괴’ 논란 경기도가 생태계의 보고인 광릉숲 관통 고속도로 노선을 지하화하려던 계획을 변경해(본보 4월 5일자 12면) 지상노선으로 추진되면서 광릉숲 환경 파괴 우려가 새롭게 제기되고 있다.	한국일보
2017-04-26	영종대교 가변 구간단속 후 위반 차량 40% 감소 인천국제공항고속도로 영종대교 구간에서 지난 3월부터 가변형 구간 과속 단속을 시행한 뒤 위반 차량이 40% 정도 감소한 것으로 나타났다.	KBS뉴스
2017-04-30	도로위 시한폭탄 중증질환자 운전대 못잡는다 지난해 7월 부산 해운대 교차로에서 한 외제차가 ‘광란의 질주’를 벌여 3명이 숨지고 2명이 다치는 대형 사고가 발생했다. 사고 장면이 담긴 블랙박스 영상은 충격적이었다. 외제차는 시속 100km의 속도로 달리며 중앙선을 넘나들었다. 보행자를 향해 돌진하는가 하면 마주 오는 차들과 충돌하면서 질주했다. 알고 보니 운전자는 뇌전증(간질) 환자였다.	매일경제
2017-05-02	공주시, 서울~세종고속도로 국토부 원안지 지점 통과 충남 공주시는 국토교통부가 제시한 서울~세종고속도로 노선이 당초 정부(안)으로 조기에 착수될 수 있도록 시민단체와 함께 적극 대응에 나섰다 2일 밝혔다.	금강일보
2017-05-02	경인고속도로 지하화 언제 착공하나… 적격성 조사 중 국토부가 경인고속도로 지하화 사업을 추진한다고 작년 3월 발표하고 1년이 지났지만 아직 한국개발연구원(KDI)의 적격성 조사 결과가 나오지 않았다. 국토부는 2020년 착공해 2025년 개통을 목표로 하는데, 경제성이 있다는 적격성 판단부터 나와야 사업자 선정, 협상 및 실시협약 체결, 실시설계 등 착공을 위한 절차를 밟을 수 있다.	연합뉴스
2017-05-04	대전, 도심 외곽순환도로 건설 추진 대전 서구 정림중~종구 버드네교를 연결하는 도심 외곽순환도로 건설이 본격 추진된다. 대전시는 지난 2014년부터 국토교통부에 도심 외곽순환도로 건설을 지속적으로 건의, 지난해 4월 ‘제3차 대도시권 교통 혼잡도로 대상사업’으로 선정됐다.	파이낸셜뉴스
2017-05-12	‘16년 논란’ 중부고속도로 호법~남이 확장 ‘관심’ 중부고속도로 호법~남이 확장 등 계획은 충북의 숙원사업들이 문재인 정부에서 해결될 지에 관심이 쏠린다. 지역 현안이면서도 이명박, 박근혜 정부에서 철저하게 배제된 첫 삼조차 뜨지 못했던 사업들이 문재인 대통령 취임이후 재조명을 받고 있다.	뉴스1
2017-05-15	서울~세종고속도로 청주 경유 ‘빨간불’… 국토부 ‘난색’ 충북 청주시의 최대 현안 중 하나인 서울~세종 간 고속도로의 청주 경유에 빨간불이 켜졌다. 국토교통부가 난색을 보인 것으로 알려졌기 때문이다. 지역 발전을 위해 이를 추진하는 시는 조만간 당위성을 보강해 국토부에 청주 경유를 다시 건의할 계획이다.	뉴스1
2017-05-15	포항영덕고속도로 7월 착공… 2023년 완공 예정 포항영덕고속도로(고속도 66호선) 건설이 7월에 본격 착공될 전망이다. 포항시는 포항영덕고속도로 건설은 착공을 위한 주민설명회를 하고 토지 보상을 하고 있어 보상이 끝나면 7월에 고속도로 건설 사업이 본격화된다고 밝혔다.	경북일보
2017-05-16	중부고속도로 확장·세종고속도로 청주 경유 ‘녹색지 없네’ 이시종 충북지사의 대표 공약인 중부고속도로 확장과 청주시 숙원인 서울~세종고속도로 청주 경유 추진이 만만치 않아 보인다.	연합뉴스
2017-05-18	광주 하남산단 외곽도로 8년 만에 전면 개통 광주 하남산단 외곽도로 개설공사가 8년 만에 완공돼 18일 전면 개통됐다. 하남산단 외곽도로 개설공사는 공사비 50%를 국비로 지원받아 지난 2009년 6월부터 시행한 혼잡도로 개선사업으로, 총사업비 1,715억 원을 들여 광산구 운수동~장수동 간 3.0km의 1공구와 장수동~오선동 간 2.5km의 2공구로 나뉘 추진됐다.	교통신문

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-05-19	인천김포고속도로 구간별 요금 전국 최고 수준 민자고속도로인 인천김포고속도로의 구간별 1km당 평균 주행요금이 약 250원인 것으로 나타났다. 전국 최고 수준의 통행료로 이를 자주 이용하는 인천 및 경기, 서울 등 수도권 시민들을 상대로 폭리를 취하고 있다는 지적이다.	중부일보
2017-05-22	광주~대구고속도로 명칭 논란 재점화 광주~대구고속도로의 명칭을 '달빛고속도로'로 바뀌어 한다는 목소리가 다시 높아지고 있다. 22일 광주시에 따르면 영호남 민간교류 확산을 위해 구성된 '달빛동맹 민간협력위원회'가 최근 광주대구고속도로의 명칭을 '달빛고속도로'로 변경해 달라고 정부에 건의하기로 결의했다.	뉴스1
2017-05-22	K시티 자율주행도로 10월 1차 개통 경기 화성에 들어서는 한국형 자율주행실험도시의 상세 밀그림이 완성됐다. 4G(LTE) 이동통신과 교통용 무선 통신망이 구축돼 자율주행차가 시속 80km로 달리면서 주변 차량, 도로 인프라와 교통정보를 주고받는 미래형 도로가 오는 10월 1차 개통할 예정이다.	디지털타임스
2017-05-22	차사율 과속의 2.4배 육박 고속도로 졸음운전 막아라 최근 고속도로에서 졸음운전으로 인한 사망사고가 잇따라 발생. 운전자의 주의가 필요하다. 특히 졸음운전은 차사율이 과속사고의 2.4배에 달해 정부기관의 지속적인 대책과 관심이 필요하다.	머니투데이
2017-05-23	자율車の 눈·귀 '스마트 도로'... 레이저·GPS로 1km 앞 훑히 본다 기존 산업과 정보통신기술(CT)을 융합한 '4차 산업혁명' 물결에서 가장 대표적인 분야로 손꼽히는 건 자율주행차(무인차)다. 하지만 자율주행차에 장착한 첨단 센서 인식 범위는 200m 안팎이다. 자율주행차 안전성과 효율성을 높이기 위해서 더 넓은 범위에서 정확한 정보를 연속적으로 제공해야 하는데, '스마트 자율협력주행 도로 시스템'이 이를 가능하게 한다.	조선일보
2017-05-25	소음 적은 포장도로 전국에 깔린다(포이닉스 개발) 도로포장 강소기업 포이닉스가 개발한 '복층저소음포장 도로'가 전국 주택가로 확대된다. 25일 업계에 따르면 한국토지주택공사(나)는 최근 친환경 '스마트도시'를 구현하기 위한 복층저소음포장 적용 방안을 내부적으로 수립하고 시행하기로 결정했다.	매일경제
2017-05-26	고속도로 명절 통행료 무료화 공약, "예산 뒷받침 필요" 문재인 대통령이 명절 고속도로 통행료를 무료화하겠다고 공약했지만, 현실화를 위해서는 예산 뒷받침이 필요한 것으로 검토됐다. 문재인 정부에서 사실상 인수위 역할을 하는 국정기획자문위원회는 국토부에 고속도로 통행료 무료화에 대해 "국민 입장에서 더 검토하라"고 주문했다.	연합뉴스
2017-05-28	중합심사낙찰제 운영 시범사업, 인주~염치 고속도로부터 시작 국토교통부는 국내 건설엔지니어링 업계의 기술경쟁력을 강화하고 해외진출을 확대하기 위해 건설엔지니어링 분야 중합심사낙찰제 입·낙찰 시범사업을 인주~염치고속도로를 시작으로 본격 추진한다고 28일 밝혔다.	파이낸셜뉴스
2017-05-28	경기 민자도로 3곳 내달부터 통행료 100원 인상 경기도는 서수원~의왕고속화도로, 일산대교, 제3경인고속화도로 등 3개 민자도로의 통행료를 6월 1일부터 차종별로 최대 100원 인상한다고 28일 밝혔다.	국민일보
2017-05-29	수도권 제2외곽순환고속도로, 포천 구간 재설계를 포스코가 추진중인 '수도권 제2외곽순환고속도로 건설'과 관련, 포천시민들이 노선 변경을 요구하며 현재 노선의 무효화를 주장하고 있어 귀추가 주목된다.	인천일보
2017-05-30	의정부 경전철 파산했는데... 지자체들 이번엔 '트램 전쟁' 전국 지자체들이 트램(Tram·노면 전차) 도입에 경쟁적으로 뛰어들고 있다. 서울·대전·수원 등이 서로 '트램 1호 도시'가 되겠다며 삼파전을 벌이고 있고 부산, 대구, 경기 화성 등 7곳도 가세했다. 트램은 지하철 등의 교통수단에 비해 공사 기간이 짧고 건설·운영비도 적다. 경전철의 3분의 1, 지하철의 6분의 1 정도다.	조선일보

보도날짜	보도 제목	보도언론사(출처)
2017-05-31	15분 거리마다, 확장길 설치... 고속도로 졸음쉼터 확 바뀐다 고속도로 졸음쉼터가 크게 늘어나고 시설도 확 바뀐다. 국토교통부와 한국도로공사는 2020년까지 고속도로에 졸음쉼터 70여곳을 추가로 건설하고 현재 운영 중인 232곳도 안전·편의시설을 대폭 개선한다고 31일 밝혔다.	서울신문
2017-06-05	트럼프, 1조弗 인프라사업 속도내는 속내는 도널드 트럼프 미국 대통령이 자신의 정치적 운명의 분수령이 될 제임스 코미 전 연방수사국(FBI) 국장의 의회 증언을 앞두고 '1조달러 인프라 투자사업' 공약 이행을 본격화할 태세다. 그동안 부진했던 공약을 이행하겠다는 것이지만 코미 전 국장의 청문회 증언에 쏠린 관심을 분산시키려는 전술에 불과하다는 지적이 나오고 있다.	서울경제
2017-06-07	동서고속도로 랜드마크... "국내 최장 11km 인제 터널 안전한가" 수도권~동해안을 90분대로 단축할 동서고속도로 개통이 20여 일 앞으로 다가왔다. 동해안을 변혁으로 이끌 동서고속도로의 랜드마크는 단연 '백두대간 인제 터널'이다. 길이만도 11km로 국내에서 가장 긴 도로 터널이다. 세계에서 11번째로 길다.	연합뉴스
2017-06-07	보도 없는 도로서 하루 2명꼴 차에 치어 숨져 3일 삼성교통안전문화연구소에 따르면 2013~2015년 발생한 교통사고를 분석한 결과 폭 9m 미만 도로 중 보차혼용도로에서 연평균 791명이 사망했다. 9m 미만 도로에서 발생한 전체 교통사고 사망자(970명)의 81.5%다. 하루 평균 2명이 넘는다. 특히 차선 구분조차 어려운 폭 6m 미만 도로에서 연평균 535명이나 숨졌다.	동아일보
2017-06-07	당신이 꾸벅꾸벅 졸음에 빠질 때... 차가 알아서 깨워준다 운전석 센서가 심장박동수 체크... 차선 이탈하기 전에 경보 울려, 평소 운전자 머리 위치·표정 등 미리 학습해 이상 패턴 감지되면 자율주행으로 전환해 안전지대로 이동한다. 혈압·체온·심전도 등 측정 후 무선인터넷으로 의사에게 전송한다.	조선일보
2017-06-08	미시령도로 손실보전금 협상 주목 강원도가 최대 5,000억 원이 넘는 것으로 우려되는 미시령관통도로의 손실보전금을 줄이기 위해 안간힘을 쓰고 있다. 강원도는 9일 오후 서울 시내 모처에서 미시령관통도로(주) 측과 손실보전금 재조정을 위한 최종 협상을 벌일 것으로 전해졌다.	한국일보
2017-06-08	대구는 전기차 특별시 대구가 전기차 선도 도시를 향해 가속페달을 힘차게 밟고 있다. 전국 최고 수준의 전기차 보급률을 기록 중인 대구는 전기차 관련 기업들의 투자가 잇따르며 충전기 보급 사업도 빠르게 확산되고 있다. 8일 대구시에 따르면 올해 전기승용차 보급 목표 물량 1,500대는 국·시비 보조금을 지급한 지 두 달 만인 지난 3월 일찌감치 판매가 완료됐다.	매일경제
2017-06-09	이면도로 '시속 30km' 법 만든다 주택가 골목 등에서의 차량 운행 속도를 시속 30km 이하로 제한하는 보행자 안전 대책이 법으로 만들어진다. 국가 차원의 보행안전 종합대책도 수립된다. '사람 중심의 안전'이라는 새 정부 정책기조에 맞춰 보행자 교통안전 정책이 대폭 강화되는 것이다.	동아일보
2017-06-09	세종 고속도로 민자 추진... '조기완공' 공약 이행해야 서울~세종 고속도로 건설 사업에 탄력이 붙고 있다. 서울~세종 고속도로는 한국도로공사가 맡은 1단계(서울~안성 71km)와 민자로 추진하는 2단계(안성~세종 66km) 방식으로 구분 추진되고 있다. 그 가운데 총사업비 2조 5,000억 원이 투입될 2단계 구간에 대한 한국개발연구원(KDI)의 민자 적격 판정이 내려져 후속조치를 앞두고 있다. 계획대로라면 개통일정은 1단계는 2022년, 2단계 2025년으로 돼 있지만 이보다 완공시점을 앞당길 것이라는 기대감을 높고있다.	충청투데이
2017-06-18	서울 시내 모든 일반도로 제한속도 시속 60km 이하 된다 서울 시내 모든 일반도로의 제한속도가 시속 60km 이하가 된다. 서울지방경찰청은 금천구 시흥대로 구로디지털단지역~석수역 5.8km 구간의 제한속도를 시속 70km에서 시속 60km로 낮춘다고 18일 밝혔다.	연합뉴스

한국도로협회 소식

자세한 사항은 한국도로협회 해당부서 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

2017. 4. 25

도로교표준시방서(한계상태설계법)(안) 공청회 개최



우리 협회에서는 지난 4월 25일 The-K 서울호텔에서 '도로교표준시방서(한계상태설계법)(안) 개정 연구'의 공청회를 개최하였다.

공청회에는 시방서 개요를 시작으로 강 구조, 콘크리트구조, 하부구조, 신축이음 및 받침, 기타시설로 각 분과별 위원들의 발표가 이뤄졌으며, 곧 이어 각 계 위원으로 구성된 패널 토론이 진행되었다. 앞으로도 협회에서는 도로분야 국가기준과 관련하여 지속적으로 논의의 장을 마련하여 건의사항을 경청하고 아이디어를 발굴할 계획이다.

2017. 5. 25 - 26

한국도로협회 도로건설전문위원회 해외 선진기술시찰 프로그램 실시



우리 협회에서 지난 5월 25일부터 26일까지 2일간 터키 이스탄불에서 해외 선진기술시찰 프로그램을 실시하였다.

이번 프로그램은 5월 24일부터 26일까지 3일간 터키 이스탄불 엑스포센터에서 개최된 'Intertraffic Istanbul 2017'과 연계하여 협회 도로건설전문위원회에서 기획하고 협회 회원사 대상으로 참가자를 모집하여 총 11명이 참가하였다.

이번 해외 선진기술시찰 프로그램은 크게 2가지 테마로 진행되었다. 첫 번째가 해외 기술 및 정책동향을 파악하기 위한 'Intertraffic Istanbul 2017' 참가, 두 번째가 국내 기업의 우수 해외현장 견학으로 구성하였다.

앞으로도 우리 협회 도로건설전문위원회는 회원사의 국제 기술교류 및 네트워킹 강화, 해외 기술정보 습득, 최신 산업현장 시찰을 통한 국제경쟁력과 업무능력 향상을 위하여 매년 해외 선진기

술시찰 프로그램을 추진할 계획이다. 이번 프로그램을 경험삼아 차기 프로그램으로서 2018년 2월 폴란드 그단스크에서 개최되는 세계도로협회(PIARC) 주관의 '제15회 국제동계도로대회'와 연계하여 회원사의 의견수렴과 사전준비를 통하여 보다 유익한 프로그램을 준비할 계획이다.

2017. 5. 26

PSC 그라우트 매뉴얼 설명회 개최



우리 협회에서 수행한 현장응답 및 PSC 그라우트 시방기준 개발 연구와 관련하여 지난 5월 26일 협회 회의실에서 PSC 그라우트의 현장 품질관리를 위한 시험방법 및 상세 매뉴얼(안)에 대한 설명회를 개최하였다.

회의에는 PSC 제작업체 및 그라우트 품질 연구 관계자가 참여하여 매뉴얼 및 그라우트 시험방법에 대한 질의응답이 이뤄졌으며, 관계자 의견 반영 및 수정 후 9월 중 토론회를 거쳐 매뉴얼을 배포할 예정이다.

2017. 6. 1

제82차 운영위원회 개최



우리 협회 주요 추진 업무에 대한 보고와 심의·의결을 위한 제82차 운영위원회가 지난 6월 1일 협회 회의실에서 개최되었다. 이날 운영위원회에서는 제26회 '도로의 날' 행사계획(안), 협회장상 표창(안), 포상심사위원회 구성(안)에 대한 보고 및 심의가 이루어졌다.

2017. 6. 9

제26회 도로의 날 포상심사위원회 개최

우리 협회에서는 「제26회 도로의 날」을 맞이하여 도로교통 분야 종사자들의 사기진작과 자긍심 고취 등을 위해 도로교통 분야 발전에 기여한 유공자(단체 포함)에 대해 국토부장관 및 한국도로공사 사장 표창 등을 상신하고 있다. 이에 도로교통 발전에 기여한 유공자들에 대한 표창심사가 지난 6월 9일 협회 회의실에서 개최되었다. 정부 및 건설, 엔지니어링사, 학계 대표로 구성된 포상심사위원회는 각계에서 추천한 단체 및 개인에 대한 공적심사를 실시했다.

2017. 6. 12

2017년도 제2차 REAAA 한국지회 운영위원회 개최



우리 협회에서 운영지원하고 REAAA(아시아대양주도로기술협회)의 2017년도 제2차 운영위원회가 지난 6월 12일 협회 회의실에서 개최되었다. 이날 운영위원회에서는 제15차 REAAA 총회 참가결과, 제107차 REAAA 이사회 참가계획

(안), 한국지회 운영위원 변경(안), (주)건화 황광웅 회장 펀드 설립 안건에 대한 보고 및 심의가 이루어졌다.

2017. 6. 14

2017년도 제1차 PIARC 한국위원회 상임이사회 개최



우리 협회에 사무국을 두고 있는 PIARC(세계도로협회) 한국위원회 상임이사회가 지난 6월 14일 한국도로협회 회의실에서 개최되었다. 상임이사회에서는 회원현황 및 2016년도 결산(안) 및 사업실적, 2017년도 PIARC 운영위원회 참가 결과에 대한 보고안건과, PIARC 한국위원회 정관개정(안), 2017년도 총회 및 성과보고회 개최(안), 2017년도 PIARC 연례회의 참가계획(안)에 대한 심의가 이루어졌다.

아울러 내년 2월 폴란드에 있을 제15회 동계 도로대회 참가 계획과 기술분과위원 변경절차 마련에 대해서도 토의가 있었다.

2017. 6. 16

고성능 RC 말뚝 설명회 개최



우리 협회에서 수행한 고성능 RC 말뚝 개발 연구 용역과 관련하여 지난 6월 16일 오글라우드 호텔에서 설명회를 개최하였다.

설명회에는 연구성과 및 방침내용의 발표가 이뤄졌으며, 곧 이어 각 관련업계 의견수렴이 이뤄졌다.

참고로 한국도로공사는 고성능 RC 말뚝 제작 및 설계지침 마련을 통해 고속도로 교량에 설계 적용할 예정이다.

「도로교통」 협회지 광고 참가사 모집

우리 협회 도로교통 회보 지면광고 참가사를 모집합니다. 광고 참가사에게는 홈페이지 무료 홍보페이지 및 배너공간, 협회지 홍보기사, CEO인터뷰의 서비스를 제공해 드립니다. 귀 사의 권익증진을 위해 최선을 다하겠습니다.



성격

한국도로협회 전문 · 교양 · 정보지 「도로교통」 지면 광고

지면 사양

140면 내외의 변형 B5 크기(190×260mm), 전면컬러

※ 연 4회 발간(계간 3·6·9·12월), 매호 4,000여부 발간 · 배포

매체 특징

- 협회를 대표하는 정기 간행물 : 지속적 노출 및 다중 노출 가능
- 특별광역시 도 · 군 · 구 전국 도로분야 공무원, 발주처 등 주요 독자층 확보
- 회사, 정부부처, 유관기관, 전문기업 등 도로산업 전 분야 배포
- 한국도로협회 홈페이지에 회보를 업로드하여 추가 광고효과 노출
- 저렴한 광고비와 할인율 : 회원할인(20%), 장기할인(10~20%) 적용

배포처

단체 및 개인회원	도로교통협회	한국도로공사
PIARC, REAAA 국내 회원	국토관리청 및 사무소	국제도로교통박람회 참가기업
협회 각종위원	지자체 도로관련 부서	유관 학 · 협회
도로관련 교수	도로정책심의위원회	도로산업 종사자 전반

광고 종류

광고 위치	기본단가 (회당)	광고 기간	할인		광고 추가 서비스(무료)	
			장기*	회원	협회지 기사게재	홈페이지** 및 뉴스레터 홍보
뒷표지 	2,000천원	1회	—	20%	회사/제품 홍보기사 CEO/중역 인터뷰	신기술홍보관 배너광고 뉴스레터 홍보
		2회	10%			
		3회 이상	20%			
앞/뒷표지 안쪽면 	1,500천원	1회	—		회사/제품 홍보기사 CEO/중역 인터뷰	신기술홍보관 배너광고 뉴스레터 홍보
		2회	10%			
		3회 이상	20%			
내지 	1,000천원	1회	—		회사/제품 홍보기사	신기술홍보관 뉴스레터 홍보
		2회	10%			
		3회 이상	20%			

공통 : 광고비 및 추가서비스는 협회 광고담당자와 협의 가능

* 회원사일 경우 동시할인 적용하며, 3회 이상 참가사에 1회 광고 무료 서비스 및 협회지 및 뉴스레터 무료 배포

** 도로교통 분야 산업체의 신기술 이용 정착 및 활성화를 위하여 협회 홈페이지에 회원사 홍보관 신설

(회사 상세정보 및 보유기술, 사진/동영상, 홍보자료 등 업로드 이용 가능, www.kroad.or.kr)

지면제작

- 광고 지면은 광고주가 직접 제작(ai, psd, jpg 파일 포맷 중 하나로 제출)
- 광고문의 · 접수

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
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)

도로교통

통권 제147호 |

발행처_한국도로협회 | 주소_서울특별시 송파구 중대로 113, 3층 | 발행인_김학송

편집위원_김영우, 박광용, 송인문, 황훈희, 노성규, 이정윤, 유동민, 여인수, 박진우(간사)

실무위원_최지선, 윤재용, 백정길, 한계령, 배재현, 윤효정, 최원정, 서성천, 전영재

전화_02-3490-1022 | 이메일_경영지원실 : pjw@kroad.or.kr | 디자인_문화공감(02-2266-1897~8)

비매품

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 참여 기회 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.

ROTREX 2017

2017국제도로교통박람회

INTERNATIONAL ROAD & TRAFFIC EXPO 2017

2017. 11. 15(수) ~ 11. 17(금) KINTEX

“참가업체 모집 중”



주최·주관  한국도로협회 KINTEX

후원 국토교통부, 고양시, 한국도로공사, KOTRA, 교통안전공단, 대한건설협회, 대한시설물유지관리협회, 대한전문건설협회, 한국건설기술인협회, 한국블록협회, 한국엔지니어링협회, 한국지능형교통체계협회, 한국도로교통시설물공업협동조합, 한국주차설비공업협동조합, 대한교통학회

문의 | 킨텍스 T. 031-995-8246, F. 031-992-8082
E-mail rotrex@kintex.com

| 한국도로협회 T. 02-3490-1021/1022, F. 02-3490-1019
E-mail rotrex@kroad.or.kr



변화의 물결이 용솨음치는 21세기에도
변하지 않는 것이 있습니다.
그것은 바로, **삼부의 장인정신** 입니다.

삼부토건이 **창립 69주년**을 맞이했습니다.

국내 최초의 건설업 면허 1호를 취득한지도 반세기가 흘렀습니다.

삼부가 지나온 세월은 곧, 대한민국 건설산업의
성장과 발전을 의미합니다.

수많은 시행착오와 고난이 삼부의 발목을 붙잡을 때도 많았습니다.

그러나 삼부는 좌절하지 않았습니다.

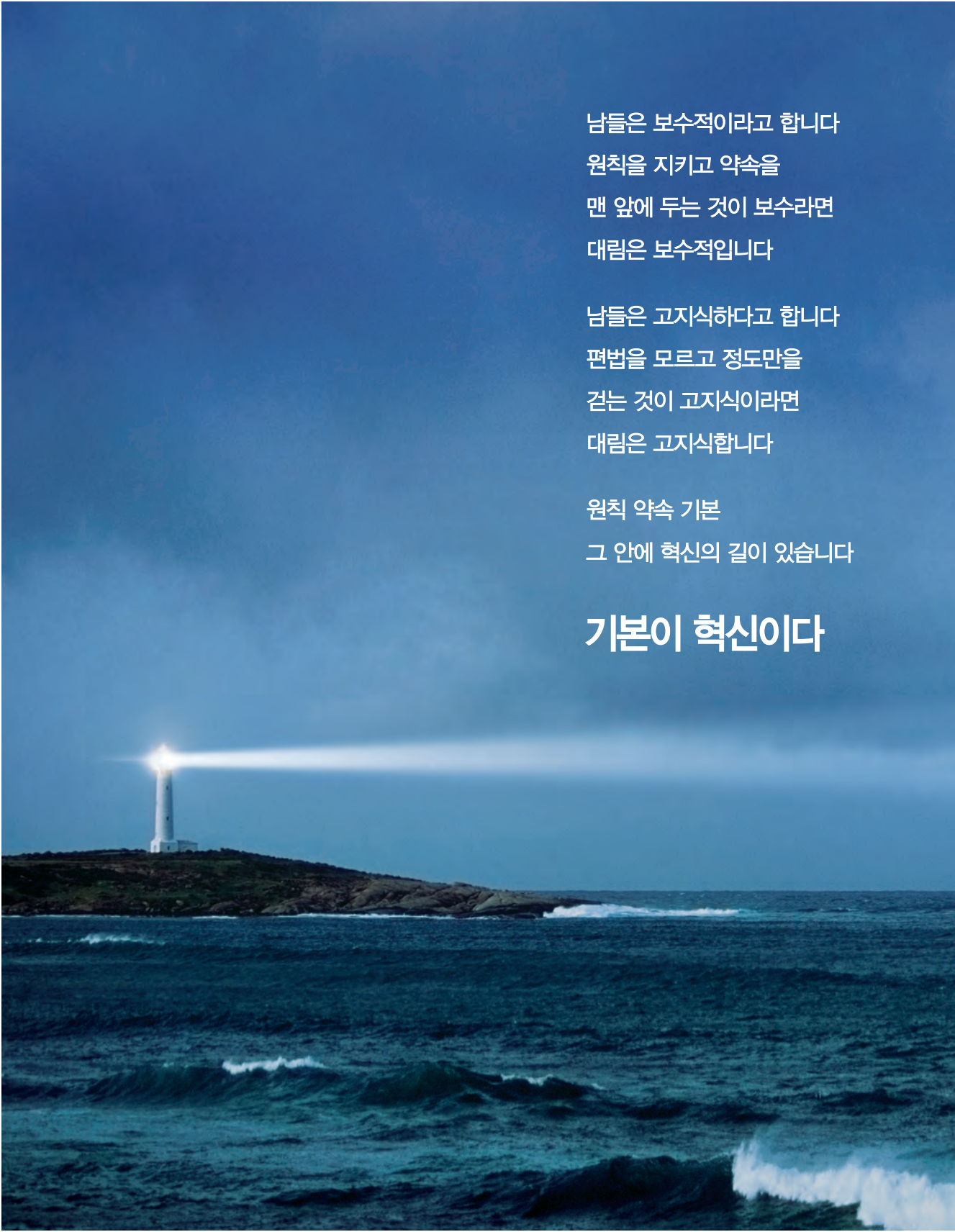
삼부의 '장인정신'이 불굴의 의지로 승화되었기 때문입니다.

전통같은 기업은 오늘보다 내일을 생각합니다.



SAMBU
삼부토건





남들은 보수적이라고 합니다
원칙을 지키고 약속을
맨 앞에 두는 것이 보수라면
대림은 보수적입니다

남들은 고지식하다고 합니다
편법을 모르고 정도만을
걷는 것이 고지식이라면
대림은 고지식합니다

원칙 약속 기본
그 안에 혁신의 길이 있습니다

기본이 혁신이다

DAELIM