



Road Engineers Newsletter(REN 20/08)

- 발 행 | 2020년 8월 31일
- 발 행 처 | 한국도로학회
- 편 집 인 | 모바일 위원회
- 전화번호 | 02-3272-1992~3
- E-mail | ksre1999@daum.net

- ◇ 이달의 연구 - “콘크리트 배합설계 및 품질관리 표준절차 수립을 위한 연구”
- ◇ 이달의 도로정보(발체 : 국토교통부 보도자료)
- ◇ 도로학회 소식

1. 이달의 연구

- “콘크리트 배합설계 및 품질관리 표준절차 수립을 위한 연구”

개요

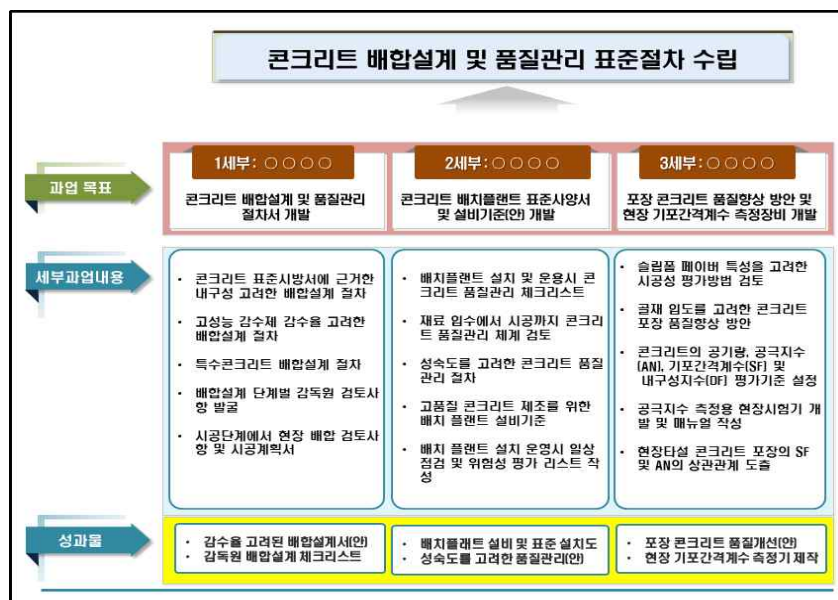
◆ 연구 개요

- 노후 콘크리트 포장의 유지관리 필요성 증대 및 고강도 콘크리트 포장 배합설계 절차서 개발
- 콘크리트 배치플랜트 표준사양서 및 설비기준 체계 확립
- 콘크리트 포장의 조기 내동해성 평가를 위한 현장 간이 측정장비 개발
- 고강도 콘크리트 포장의 공용성 유지를 위한 관리방안 발굴



◆ 콘크리트 품질관리 방안 체계 구축 및 내동해성 콘크리트 포장 기초 연구

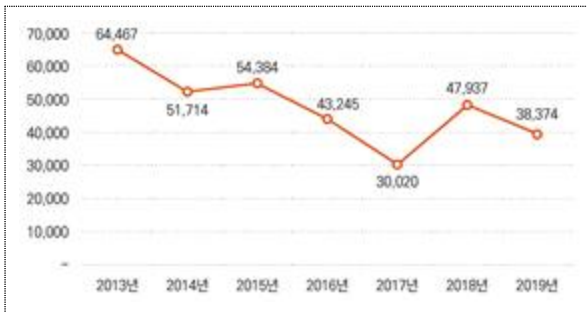
- 콘크리트 배합설계 및 품질관리 절차서 개발
- 콘크리트 배치플랜트 표준사양서 및 설비기준(안) 개발
- 포장 콘크리트 품질향상 방안 및 현장 기포간격계수 측정장비 개발



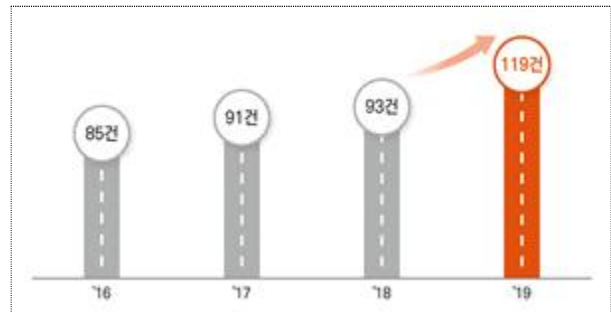
2. 이달의 도로정보

장마 후 도로파임(포트홀) 집중보수 실시, 작업관리 디지털화

- 국토교통부(장관 김현미)는 장기간의 장마를 겪은 직후인 8월 13일부터 일주일간을 ‘도로파임 집중 순찰·관리기간’으로 지정하여 전국 도로관리청에 조속한 도로파임 보수를 실시토록 하였다.
- 그간 노후도로 포장보수 확대 등 노력으로 도로파임의 건수는 전반적으로 감소 추세에 있으나, 관련 피해소송은 증가하고 있으며 사회적 안전 눈높이에 맞추어 보다 체계적이고 디지털화하는 관리체계 구축이 요구되었다.



<일반국도 도로파임 발생 건수>

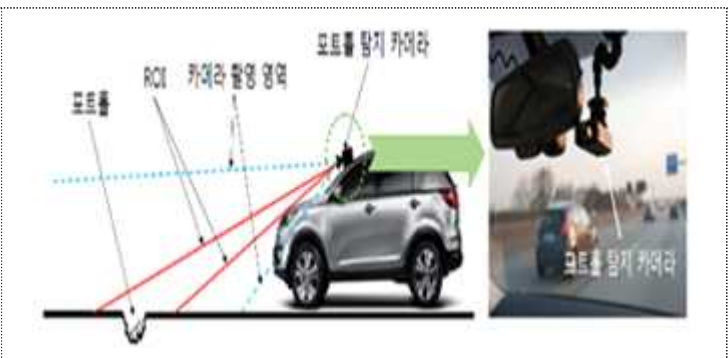


< 도로파임 피해 소송건수 >

- 이에 따라, 국토부는 한국건설기술연구원(원장 한승헌), 서울시, 도로학회 등 관계기관 논의를 통해 ‘도로파임관리 디지털화’ 방안과 ‘보수관리 매뉴얼’을 마련하였다.



< 도로파임 작업관리 앱 >



< AI활용 도로파임 자동탐지 >

연내 “자율주행차 윤리 지침” 제정

- 국토교통부(장관 김현미)는 국토교통과학기술진흥원, 한국교통안전공단이 함께 마련하는 “자율주행차 윤리지침(이하 윤리지침)”에 대한 공개 토론회를 개최하여 그동안 “자율주행차 제어권 전환 안전성 평가기술 및 사회적 수용성 연구(’17~’20)”를 통해 ‘3단계 자율주행차 안전기준’(20.7 시행) 등 관련 제도를 마련해왔다.
- 자율주행 상용화와 기술발전에 대비하기 위한 “윤리지침” 마련에 착수(’17년)하여 초안 발표(’19년) 이후 관련 전문가 자문 등 의견수렴을 거쳐 이번 제정안을 마련(’20.8)하였다.
- 자율주행차는 자체 판단으로 운행상황에 대응해야하므로 윤리적 판단을 내리도록 하는 설계가 중요하며, 이번 토론회에서 소개될 “윤리지침(안)”의 주요내용은 다음과 같다.
 - 사고를 최대한 예방할 수 있도록 자율주행차를 설계해야 하나, 사고 회피가 불가능할 경우 인명피해를 최소화할 것
 - 사고 발생시 생명·재산 등의 손실을 최소화해야 하나, 재산보다 인간의 생명을 최우선하여 보호하도록 할 것
 - 자율주행차는 안전을 고려하여 운행하는 한편, 타인의 자유와 권리를 존중하도록 할 것
 - 자율주행차는 교통 약자 등의 보호를 고려하여 운행 할 것
- 국토교통부 백승근 교통물류실장은 “빠르면 ’21년 3단계 자율주행차가 국내 출시될 예정”이라며, “3단계 자율주행차 안전기준의 시행(7.1)과 함께 이번 윤리지침 제정이 우리나라 자율주행차의 상용화를 앞당길 수 있을 것으로 기대된다”고 밝혔다.

18개 민간투자 고속도로 2020년 운영평가 결과 발표

- 국토교통부(장관 김현미)는 전국 18개 민자고속도로 대상으로 실시한 2020년(2019년 운영실적) 운영평가(‘20.5.12. ~ 6.24.) 결과를 발표하였다.

【 2020년(2019년 운영실적) 민간투자고속도로 운영평가 결과 】

구 분	최우수 민자고속도로	우 수 민자고속도로
종합 평가	인천공항	수원광명, 옥산오창, 용인서울, 논산천안
① 도로안전성 분야	인천공항	옥산오창, 수원광명, 용인서울, 부산울산
② 이용편의성 분야	논산천안	수원광명, 서수원평택, 옥산오창, 용인서울
③ 운영효율성 분야	수원광명	용인서울, 논산천안, 구리포천, 인천대교
④ 도로공공성 분야	논산천안	인천공항, 서울춘천, 대구부산, 광주원주

- 운영평가 결과, 인천국제공항고속도로가 최우수 등급으로, 수원광명고속도로, 옥산오창고속도로, 용인서울고속도로, 논산천안고속도로가 각각 우수 등급으로 선정되었다.
- 이번 평가는 ①도로안전성, ②이용편의성, ③운영효율성, ④도로공공성 4개 분야 42개 세부항목에 대해 도로분야 전문가들의 정량(26개 항목) 및 정성(16개 항목) 평가 결과를 종합 산출하였음
- 중요 운영성과로는 전년 대비 교통사고율과 찻길동물사고(로드킬)가 각각 6.8%, 54.5%씩 감소하여 도로 안전성이 높아졌고, 모든 노선에 다양한 통행료 결제방법이 제공되는 등 이용자 편의성도 크게 증진되었다.

3. 도로학회 소식

학회 세미나 및 회의일정

<8월 일정>

일자	시간	행사명	장소	주관
8월6일(목)	16:00-18:00	2021 ICRE위원회 회의	학회사무국	ICRE 위원회
8월11일(화)	14:30-17:50	도로운영전문연구위원회 세미나	강남 토즈 타워점	도로운영전문연구위원회
8월19일(수)	17:00-18:00	2020 학술대회 준비회의	화상회의	학술위원회
8월20일(목)	16:00-18:00	2021 ICRE위원회 회의	화상회의	ICRE 위원회
8월21일(금)	16:00-18:00	제3회 이사회 회의	화상회의	이사회
8월26일(수)	17:00-18:00	2020 학술대회 준비회의	화상회의	학술위원회

<9월 일정>

일자	시간	행사명	장소	주관
9월10일(목)	16:00-18:00	2020 학술대회 준비회의(좌장)	화상회의	학술위원회
9월11일(금)	18:00-20:00	학회지편집회의	학회사무실	학회지편집위원회
9월17일(목)	16:00-18:00	2021 ICRE위원회 회의	화상회의	ICRE 위원회
9월25일(금)	10:00-18:00	2020 온라인 학술대회	과학기술회관 온라인	학술위원회

한국도로학회 도로운영전문연구위원회 분과 세미나

주제 : 자율주행 도로 인프라 시설유지관리 부문 미래 교통시장

1. 일시 및 장소

가. 일시: 2020.8.11.(화) 14:30~17:50

나. 장소: 강남역 토즈 타워점

2. 세미나 프로그램



시 간	내 용
14:30~14:40	참석자 등록 및 체온측정 등 방역기록
14:40~15:00	인사 및 소개
주제발표	
15:00~15:20	“자율주행환경 IoT교통안전시설 정보제공 및 관리” / 한국교통대 조용빈 박사과정
15:20~15:40	“자율주행환경 IoT교통안전시설 현장장비 및 장치” / (주)하나텍 김태수 연구소장
15:40~16:00	자율주행환경 IoT교통안전시설 유지관리 장비 / (주)지오앤 연구소장 원상연 박사
16:00~16:10	휴식 (coffee break)
종합토론	
16:10-17:50	좌장 : 김진태 교수(한국교통대학교) 토론 : - 정연탁 박사(부산시청 교통정보센터) - 김종혁 주무관(서울시청 도시기반시설본부) - 정용기 박사(안산산업경제혁신센터) - 최은진 박사(도로교통공단) - 김준용 박사(제일에너지어링) - 정영제 박사(서울기술연구원) - 박순용 박사(서울기술연구원) - 이동주 이사(건영엔지니어링) - 성삼현 이사(동림티앤에스) - 신현수 이사(진우산전)

3. 행사후기

첫 번째 발표로 한국교통대학교 조용빈 연구원이 “IoT 기반 교통안전시설 정보제공 및 운영관리 기술 개발”이라는 주제로 발표를 진행하였다. 현재 경찰청 R&D 연구과제로 자율주행 차량을 위한 IoT 기반 교통안전시설 개발 연구를 진행하고 있으며, 기존의 자율차량이 활용중인 라이다, 카메라 같은 센싱 기술은 폭우시, 가로수에 의한 가림 또는 파손 등의 사유시 제대로 인식하지 못해 자율차량의 주행 안정성 저하 가능성이 존재하는 상황이다. 또한 LDM은 실시간 갱신성이 떨어져 자율차에서 즉각적인 정보 활용이 어려움이 있으며, 이를 위해 자율차에게 실시간으로 교통안전시설 정보를 제공하는 IoT 교통안전 시설개발과 IoT 교통안전시설의 상태를 실시간으로 확인 하기 위한 센터시스템 개발 연구가 진행중이다. IoT 교통안전시설이 개발되어 기존의 교통안전시설과 설치 될 경우 효율적인 유지보수 방안이 필요하다. 토론의견으로 각 지자체별 설치 및 유지보수 담당 부서 및 관리 체계 유형이 상이하고, 유지보수는 기본적으로 지자체에서 연간계약 용역에 의해 수행되고 있다. 서울시 같은 경우 시도는 5개의 사업소에서, 구도는 구에서 유지보수를 수행중임. 교통안전 시설 신규 설치는 경찰청의 심의를 거쳐 수행됨을 확인했다.

두 번째 발표는 ㈜하나텍시스템의 김태수 부소장이 “IoT 교통안전시설 현장장비 및 장치”라는 주제로 발표를 진행하였다. 자율차량에 교통안전시설 정보를 실시간으로 제공하기 위한 IoT 교통안전시설과 IoT 교통안전시설을 관리하기 위한 통합관리장치가 연구 개발중이며, IoT 표준 디바이스로 표준통신모듈, 표준보안모듈, 표준 전원모듈, 표준 프로토콜을 개발 중이다. 또한 여러 형태의 지주를 위한 체결형과 노면표시를 정보 제공을 위한 매설형을 개발중이며, 개발된 IoT 교통안전시설을 평시, 고온, 저온, 우천시 현장 장비 시험 계획 중에 있다. 실증 시험을 위한 실증용 차내 IoT 정보 수집장치가 개발중에 있다. 토론 의견으로는 매설형 IoT 교통안전시설의 경우 배터리를 사용하지 않는 방안 등 여러 방면에서의 추가적인 고민이 필요하다는 의견이 있었다.

세 번째 발표는 지오앤의 원상연 책임이 “자율주행환경 IoT교통안전시설 유지관리 장비”라는 주제로 발표를 진행하였다. 현재 원시데이터를 저장매체에 단순 보관 및 관리하고 있으며, 이로인해 교통안전 시설물 데이터 품질, 이력관리 등 관리체계실효성이 저하될 우려가 있다. 원시데이터 DB 및 관리시스템을 통한 관리체계 개선이 필요하고, 차세대 교통안전시설 원시데이터 통합관리를 위한 관리체계를 개선하고, 교통안전시설 원시데이터 정리 및 관리 방안이 필요하다. 또한 자율주행자동차 지원을 위한 교통안전시설물 고정밀 위치 정보 취득이 필요하다. 현재 센터시스템에서 활용중인 교통안전시설물에 대한 위치 정보는 고정밀 위치 정보가 아니라 실제 현장에 존재하는 교통안전시설의 위치와 일치하지 않으므로 교통안전시설물 DB 자동 적재 및 점검 관리가 필요하다. 이를 위해 고정밀 GPS를 활용한 현장 유지보수용 장비를 개발중이다. 토론 의견으로는 현재 센터시스템에서 활용중인 데이터들은 정확성 및 활용성이 떨어진다는 의견이 있었으며, 고정밀 측위를 통한 위치 정보를 활용한다면 교통안전시설을 관리하는 센터의 활용성이 향상될 것이라는 의견을 제시하였다.

한국도로학회 모바일 홈페이지 오픈 예정

학회 홈페이지를 PC와 모바일에서 시인성과 가독성을 높이고자 모바일 홈페이지를 개발하여 완료 단계에 있으며, 최종 검토를 거쳐 9월중으로 오픈할 계획입니다. 뿐만 아니라, 학회의 연구용역에 대한 정보, 기술분과위원회와 전문연구위원회의 세미나 후기 등 회원님들께 도움이 될 만한 정보들을 수시로 올려서 유용한 홈페이지 운영이 될 수 있도록 할 예정입니다. 회원님들께서도 많은 관심을 가져주시고, 홈페이지 구성에 대한 아이디어나 제안 사항이 있으시면 언제든지 학회로 제시해 주시기 바랍니다.

<모바일 홈페이지 메인화면>



도로용어집 출판 계획

도로 용어를 사용함에 있어 통일된 용어집이 없어 많은 혼선이 야기되고 있어서 우리 학회에서는 2019년도부터 도로용어집위원회를 구성하여 도로용어집을 출판하기 위한 준비를 해왔습니다. 도로설계, 도로포장, 도로안전, 도로시공, 도로환경, 도로경관, 도로교통 등 7개 분야에 대하여 이용자 중심으로 초안을 작성하였고, 2020년 10월까지 각 기술분과위원회별로 담당분야 용어에 대한 검토를 완료할 계획입니다. 이후 홈페이지에 위원회 검토를 마친 용어집 내용을 게시하고 회원분들께서 자유롭게 활용하시면서 의견 개진할 수 있는 시간을 2020년 12월까지 마련하고, 최종적으로 보완된 내용으로 2021년 초, 한국도로학회 도로용어집을 출판할 예정입니다.

한국도로학회 선거관리위원회 위원장 선임

2020년 8월 21일(금) 오후 4시부터 진행된 이사회 화상회의에서 제14대 학회장 선거를 위한 선거관리위원회 위원장으로 이현중 전임 학회장께서 선출되었습니다. 선거관리위원회의 위원은 위원장이 선임하게 되며, 10월 중으로 발족회의를 개최하여 차기회장 선출을 위한 준비에 들어가게 됩니다.



<제13대 한국도로학회 학회장 선거>

2020 온라인 학술대회 참가 매뉴얼

2020.9.25.(금) 10:00-18:00

구두발표 준비사항

1. 온라인 학술대회 구두 발표자료는 학회에 제출하지는 않으며, 줌 화상으로 세션 입장하여 문서공유 기능을 이용하여 발표합니다.
2. 카메라와 마이크를 활용할 수 있는 데스크탑 또는 노트북을 준비하여 세션에 참여합니다.(스마트폰 및 태블릿 PC로는 참여가 원활하지 않을 수 있음)
3. 줌 프로그램을 사전 설치하여 컴퓨터의 오디오 및 비디오 상태 사전 테스트 바랍니다. 또한 줌 프로그램의 기본적 사용법, 발표자료 공유방법등을 미리 숙지해 주시기 바랍니다. (블루투스 마이크보다 USB 혹은 유선 마이크 이용)
4. 학회에서 사전 리허설 참여에 대한 안내를 별도로 드릴 예정이며, 반드시 참여해 주시기 바랍니다.

<줌 화상 세션 참가 방법>

1. 발표시간은 총 15분 (발표 12분/질의응답 3분)입니다.
2. 세션 시작 30분 전부터 좌장이 개설한 줌 세션에 입실 가능합니다.
3. 줌 세션 입장 시 성명/소속 정확히 기재 후 입장하시기 바랍니다.
4. 발표 시 좌장이 발표자 마이크 음소거를 해제하오니, 발표자는 마이크와 비디오 활성화 상태 확인하시기 바랍니다.
5. 좌장의 지시에 따라 본인 차례에 화면 공유를 통하여 발표 실시합니다. 화면 <공유 기능> 클릭 후 본인 발표 자료를 선택하고 <공유> 버튼을 클릭합니다. 공유화면 우측 하단에 <포인터 효과>, <슬라이드 모두 보기>등을 이용하여 발표 효과 높일 수 있습니다.
6. '플로팅 컨트롤 바'는 시간이 지나면 자동으로 숨겨지나 발표에 방해가 되는 경우는 <더 보기>메뉴에서 <플로팅 컨트롤 숨기기>를 합니다.
7. 발표 및 질의응답이 모두 끝난 후에는 <공유 중지>를 클릭합니다.
8. 발표시간 체크 및 다음 발표 관리는 좌장이 하게 됩니다.


포스터발표 준비사항

학술대회 홈페이지에 접속하여 관심 있는 포스터발표 논문 하단의 질의응답을 이용하여 질문합니다. 발표자는 해당 포스터발표 논문 질문에 대한 답변을 등록합니다.

1. 논문 초록 파일은 8월 21일(금) 까지 학술대회 홈페이지에 업로드 해야하며, 발표자료 (PDF, 2MB이하)는 발표음성파일과 함께 9월 11일(금)까지 학회메일(ksre1999@hanmail.net)로 보내주시기 바랍니다. 파일명은 논문명과 같게 저장하여 주시고, 메일에 저자명, 소속, 핸드폰의 정보를 표시하여 발표자료(PDF, 음성파일)를 첨부하여 보내주시기 바랍니다.
2. 발표자는 행사 당일인 9월 25일(금)부터 28일(월)까지 포스터발표 내용에 대한 질문을 매일 1회 이상 확인하여 답변을 올려야 합니다.

2020년 온라인 학술대회 홈페이지

<https://www.manuscriptlink.com/society/ksre/conference/ksre2020fall>



2020 한국도로학회 온라인 학술대회
2020년 9월 25일(금) 10:00 - 18:00

공지사항

2020 온라인 학술대회 참가 매뉴얼	2020-08-10
온라인 학술대회 개최	2020-07-31

주요 정보

✓ 논문(구두, 포스터)초록접수	2020년 8월 21(금)까지
✓ 포스터 발표자료	2020년 9월 11일(금)까지
✓ 참가등록	2020년 9월 21일(월)까지
✓ 학술발표대회	2020년 9월 25일(금)