



# Road Engineers Newsletter(REN 20/12)

- 발 행 | 2020년 12월 31일
- 발 행 처 | 한국도로학회
- 편 집 인 | 모바일 위원회
- 전화번호 | 02-3272-1992~3
- E-mail | ksre1999@daum.net

- ◇ 이달의 연구 - “도로굴착복구 품질강화 기반조성 용역”
- ◇ 이달의 도로정보(발체 : 국토교통부 보도자료)
- ◇ 도로학회 소식

# 1. 이달의 연구

## - “도로굴착복구 품질강화 기반조성 용역”

### 1. 배경

- 1960년대 이후 서울시는 산업화가 급속히 진행되었고 도시의 성장과 함께 기반시설이 설치되어 2019년 기준 서울시 도로기준 연장은 8,310km, 면적 86.86km<sup>2</sup>로 하부공간에 관로



[현행 굴착복구 문제점]

매설을 꾸준히 진행됨.

이에따라 연평균 4만여 건의 신설보수를 위한 굴착복구 공사가 시행되고 있으며, 이로인해 교통체증, 품질관리 미흡 및 품질저하, 소음 진동 발생 및 포장 조기파손의 원인으로 작용하고 있으며, 포장파손으로 인한 관로의 누수등으로 인해 공동이 발생되어 도로침하의 원인이 되기도 한다.

### 2. 목적 및 연구범위

관로 보호를 위한 최적 재료선정 및 경제성 검토, 실규모 시험시공 및 현장적용 후 조사분석을 통하여 굴착복구 공사가 도로포장에 미치는 영향을 정량화하여 도로굴착복구공사의 제도 및 현장 공사환경을 분석하고, 지하시설물 보호에 적합한 재료 선정 및 대규모 시험시공 및 현장 시공, 경제성 분석 등을 통해 당일굴착·당일복구 특성에 맞는 재료, 시공법, 품셈, 지침 등을 개발하고 도로굴착복구 전반의 품질개선 및 도로를 이용하는 시민의 안전을 확보하는데 있다.

### 3. 기대효과

- 신공법 도입으로 인한 공사시간제약에 따른 시공 환경 개선
- 굴착복구공사 품질 개선 및 경제성, 안전성 확보
- 원인자부담금 산정 기준 제시를 통한 굴착복구 공사 비용지불 관련 불합리성 개선

## 2. 이달의 도로정보

### 화물차 자율협력 군집주행 실제도로서 최소시연

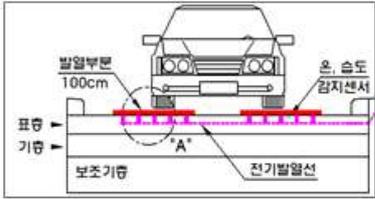
- 국토교통부(장관 김현미)는 11월 27일 일반 차량이 주행하는 공용도로에서 자율협력주행\* 기반 화물차 군집주행을 최초로 시연하여 한 단계 발전한 자율협력주행 기술을 선보였다.
  - \* 자율협력주행 : 자율주행차 및 일반차량이 인프라와 협력하여 안전한 도로주행을 구현하는 기술로 현재 WAVE 방식으로 서울, 제주 등 전국 600km에서 서비스 제공 중
- 화물차 군집주행은 자율협력주행기술을 활용하여 후행차량들이 일정간격을 두고 선행 차량을 자동으로 추종하며 하나의 차량처럼 운행하는 기술로, 국토교통부는 '18년부터 교통물류연구 사업으로 관련 기술을 개발해오고 있다.
- 이 날 화물차 군집주행 시연은 공용도로(서여주IC~여주JCT, 8km 구간)와 시험도로(여주시 시험도로)에서 이뤄졌으며, 이번 시연은 작년보다 화물차가 한 대 추가되었고, 시험도로뿐만 아니라 공용도로에서도 시연했으며, 운행 속도도 증가(70→80km/h) 시키고, 차량 간격을 줄여(16.7m→15.6m) 더욱 발전된 기술성과를 선보였다.



< 세부 시연내용 >

## 함양울산선(145km) 중 밀양-울산 구간 우선 개통

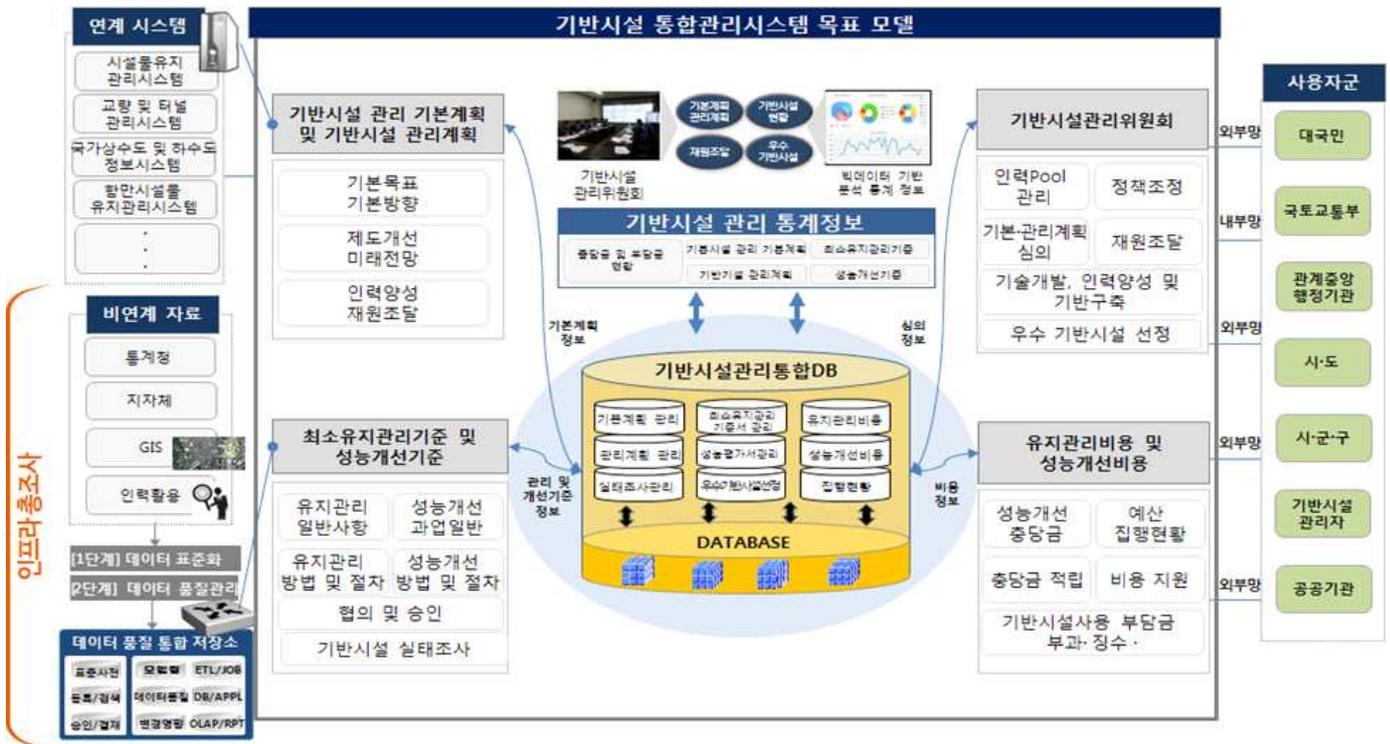
- 국토교통부(장관 김현미)는 12월 11일 17시부터 고속국도 제14호 함양울산선 (145km) 중 밀양~울산 구간을 우선 개통한다고 밝혔다. 밀양~울산 구간은 경남 밀양 시와 울산광역시 울주군을 잇는 총 길이 45km, 왕복 4차로 고속도로를 지난 '14년 착공하여, 총 사업비 2조 1,436억 원을 투입, 7년 만에 개통하게 되었다.
- 본 노선은 자연경관 훼손 최소화를 위하여 전체연장의 77%가 터널과 교량으로 시공\*되었으며, 영남알프스\*\* 산악구간은 초장대 터널(재약산터널 8km, 신불산터널 6.5km)로 통과한다.
  - \* 구조물 비율(77%) : 터널 58%(26.3km/16개소), 교량 19%(8.5km/24개소)
  - \*\* 유럽의 알프스처럼 아름답다는 의미, 밀양울산지역의 높이 1,000m 이상 7개 산
- 기존, 남북으로는 부산대구선, 경부선, 부산울산선이 있어 교통이 편리한 반면, 동서로는 험준한 태백산맥남단을 횡단하는 국도24호선이 유일하였으나, 이번 고속도로 개통으로 동서 이동이 획기적으로 편리하게 되었다.
- 사고예방을 위해 살얼음 사고예방 시설, 터널 추돌사고 예방 시스템 등 디지털 기술을 선제적으로 도입한 최첨단 고속도로로 건설되었다.

시 설 명	수량	현장 적용 사진
	9개소 (1,797m)	
· 설치위치 : 위험도가 높은 재약산-신불산 등 장대터널 입구부에 설치 * 포장에 히팅 케이블을 매설하여 직접가열		
	16개소 (9,662m)	
· 설치위치 : 구조물 사이 토공부, 휴게소 진출입부에 설치 * 눈-비를 자동 감지하여 노면에 염수 자동분사		

- 고속도로가 이용객에게 좀 더 친근감이 가도록 터널입출구부와 내부, 녹지대 등에는 지역의 문화와 자연을 담은 영남알프스의 푸른 산세 형상화 등의 디자인을 하였다.

## 국토부, 기반시설 체계적 · 스마트하게 관리 한다

- 국토교통부(장관 김현미)는 12월 14일(월) 15시 정부세종청사에서 “인프라 총조사 및 기반시설 통합관리시스템 구축 용역” ’20년도 추진성과 보고회를 개최하였다.
- 국토부는 ‘인프라 총조사(’20~’23)’를 통해 도로, 열수송관, 상·하수도 등 국민의 생활과 밀접한 15종\*의 국가 기반시설물 정보의 표준화된 관리체계를 구축하여 유지관리 정보를 수집하고 있으며, ‘기반시설통합관리시스템 구축사업(’20~’23)’를 통해 총조사에서 조사된 데이터베이스(DB)를 관리하고 정책을 지원하기 위한 기능을 개발하고 있다.
  - \* (대상 기반시설 15종) 도로, 철도, 항만, 공항, 하천시설, 댐, 저수지 등 SOC 7종 수도, 하수도, 전기, 가스, 열공급, 통신, 송유, 공동구 등 지하시설물 8종
- 이번 성과보고회에서 용역기관은 15종 기반시설의 대상범위와 표준 정보관리체계를 공개하고 통합관리시스템의 행정업무 지원기능 설계 결과를 제시하였다.
- 앞으로, 국토부는 각 시설별로 관리정보, 시설정보, 유지관리정보 등을 조사하고 전문가의 견수령을 거쳐 통합관리시스템에 데이터베이스(DB)를 구축할 계획이다.



< 인프라총조사 및 기반시설 통합관리시스템 개요도 >

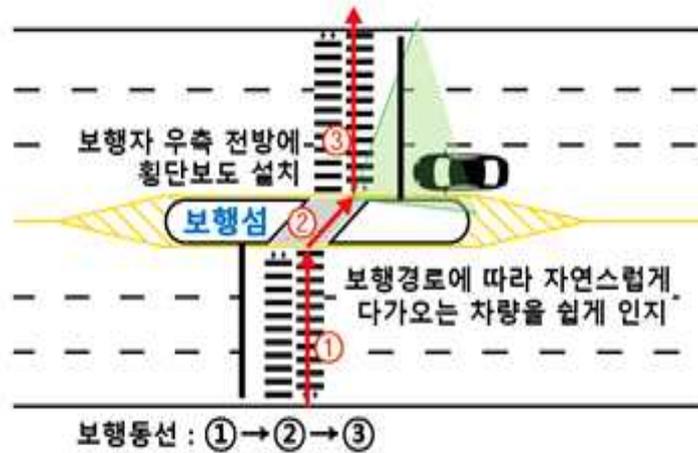
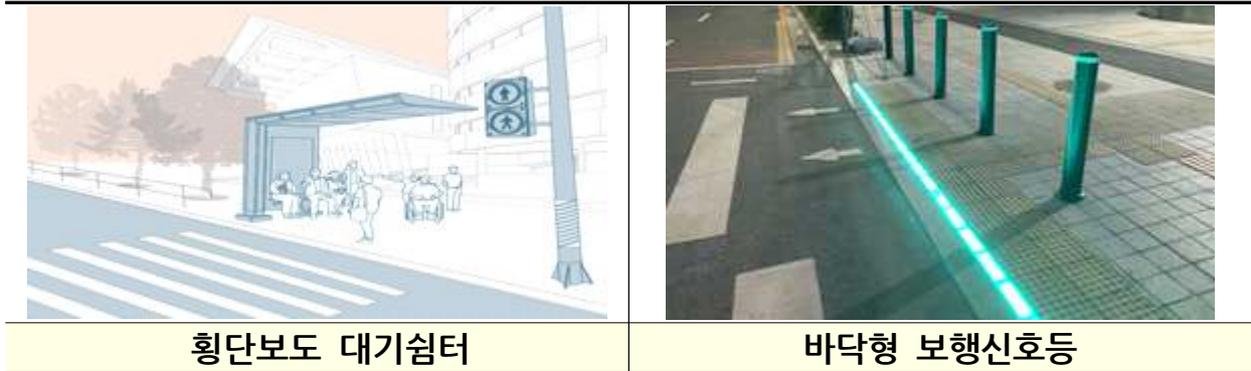
## 어르신들을 위해 안전하고 편안한 도로환경을 만들겠습니다

- 고령운전자가 쉽게 운전하고, 고령보행자가 안전하고 편리하게 도로를 이용할 수 있는 도로설계 방안이 마련된다.
- 국토교통부(장관 김현미)는 고령자 교통사고 예방 등 안전을 강화하고 고령자가 편리한 도로환경을 조성하기 위해 「고령자를 위한 도로설계 가이드라인(지침)」을 전면 개정(12.15) 했다고 밝혔다.
- 국토교통부는 한국도로협회와 함께 도로주행 시뮬레이터(VR) 실험, 전문가 자문회의, 관계기관 의견조회 등을 거쳐 「고령자를 위한 도로설계 가이드라인(지침)」을 전면 개정하였으며, 그 주요 내용은 다음과 같다.
  - 고령운전자가 교차로에서 좌회전 시 대향차량을 쉽게 인지할 수 있도록 분리형 좌회전차로를 설치하고, 교차로를 사전에 인지하기 위한 반응시간을 상향(6 → 10초)하여 교차로에서 돌발상황을 보다 여유롭게 대처할 수 있도록 하였다.
  - 직진에서 갑자기 좌회전으로 바뀌는 구간 등 교통상황의 판단이 어려워 교통사고가 예상되는 구간에 노면색갈유도선, 차로지정표지판, 노면표시를 적극 설치하는 등 많은 정보를 제공하여 고령운전자가 위험구간을 충분히 인지할 수 있도록 하였다.



- 고령보행자의 느린 보행속도를 고려하여 횡단보도에 중앙보행섬을 설치(6차로 이상)하고, 고령보행자가 도로 횡단 시 자연스럽게 차량을 확인할 수 있도록 횡단보도를 서로 엇갈리게 배치하였다.

- 고령보행자가 보행 중 휴식할 수 있는 횡단보도 대기쉼터, 허리를 펴지 않고 횡단보도 신호를 인지할 수 있는 바닥형 보행신호등 등 편의시설을 설치하여 편리하게 보행할 수 있도록 하였다.



중앙보행심(자연스럽게 대향차량 인지)

- 국토교통부 주현종 도로국장은 “우리나라가 초고령사회로 진입하고 있는 시점에서 고령자가 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 도로환경 조성은 꼭 필요하다”면서, “이번에 개정된 가이드라인에 따라 도로를 설계하여 고령자 교통사고 예방에 동참해 줄 것을 지자체 등 도로관리청에 당부”한다고 밝혔다.

## 학회 세미나 및 회의일정

### <20년 12월 일정>

일자	시간	행사명	장소	주관
12월7일(월)	15:00~18:00	북한도로전문위원회 세미나	온라인	북한도로전문위원회
12월10일(목)	16:00~17:30	동야상심의위원회	학회사무실	동야상운영위원회
12월15일(화)	16:00~18:00	도로문화위원회 회의	콜라겐팩토리	도로문화위원회
12월21일(월)	14:00~16:00	총무임원 회의	학회사무실	총무부
12월28일(월)	16:00~17:00	총무, 학술임원 회의 (총회, 봄학술대회 논의)	화상회의	총무, 학술

### <21년 1월 일정>

일자	시간	행사명	장소	주관
1월8일(금)	09:00~17:00	제14대 학회장 선거	학회사무실 및 온라인	선거관리위원회
1월8일(금)	15:00~16:30	총무 임원회의	학회사무실	총무부
1월13일(수)	15:00~18:00	기술분과위원회 위원장 연석회의	학회사무실 및 온라인	학술위원회
1월14일(목)	15:00~18:00	전문연구위원회 위원장 연석회의	학회사무실 및 온라인	학술위원회

## 학회 세미나 및 회의 내용

# 한국도로학회 북한도로전문연구위원회 세미나

- 일 시 : 2020년 12월 7일(월) 15시~17시
- 장 소 : 온라인 화상회의 진행
- 주 제 : 도로교통분야 남북협력방안
- 참 여 : 발표/토론자, 한국도로학회 북한도로전문위원회 회원 등

### □ 프로그램

시 간	내 용
14:50~15:00	온라인 접속
15:00~15:10	개회
<b>주제발표</b>	
15:10~15:35	도로교통분야 남북협력 필요성 및 협력방안 [협력사항 예] 한반도 도로노선번호체계 구상 / 백승걸 북한도로연구TF팀장 (한국도로공사 도로교통연구원)
15:35~16:00	도로교통분야 남북협력사항 도출 및 우선순위 / 서종원 동북아북한교통연구센터장 (한국교통연구원)
<b>종합토론</b>	
16:00~16:45	(좌 장) 김태완 교수/중앙대학교 (토론자) 김상구 교수/전남대학교 김응철 교수/인천대학교 서원호 교수/한양대학교 오흥운 교수/경기대학교
16:45~17:00	질의 응답
17:00	폐회

## □ 행사후기

- 연구필요성과 관련하여 단기적으로는 현대화사업 지원을 위해서 도로교통분야의 차이점을 명확히 인식하는 것이 필요하며, 남북의 교류가 확대될수록 남북이 안전하고 편하게 통행하는 것이 필요한데, 남북의 차이를 최대한 단기간 내에 줄이기 위한 노력과, 장기적으로는 남북의 도로교통분야 동질성 확보를 위한 노력이 필요하다는 의견이 제시되었다. 이외에 중국의 북한지역에 대한 영향력 확대를 고려할 때, 이를 견제하고 대외적으로 남북한의 동질성을 나타내기 위해서라도 도로교통분야에서의 협력연구가 필요하다는 의견도 있었다. 또한 남북간 도로건설 및 시공, 설계 분야의 비교, 검토연구는 비교적 상세히 진행되었으나 도로교통 관련분야는 논의가 부족하며, 실제 교류협력 이전에 준비, 대응이 필요하다는 의견도 있었다.

도로교통 협력 고려사항으로 남북간 ‘도로’와 ‘철도’ 협력은 매우 다른 양상을 가질 것이며, 철도는 관리자가 운영하면 이용자가 체계에 맞춰 수동적인 형태의 이용을 하면 되지만, 도로는 도로시설물이나 유지관리, 교통관리 등에 이용자가 관련된 사항이 많기 때문에 남북간 협력시 혼란의 변수가 많다는 의견이 있었다.

제안사항 중 노선번호체계를 제시한 것은 적절하며 개선방안에 대해서도 적극 동의하지만 노선번호와 노선명은 병행 사용 가능 등 일부 사항에 대한 보완이 필요하다는 의견이 있었다.

이외에 이용자 측면을 고려하여 교통사고 대응 및 조치, 보험 등을 협력사항으로 추가할 필요 있다는 의견이 있었으나, 도로교통관리자는 도로건설 및 유지관리, 교통관리 등의 역할을 하는 기관이며, 규제는 경찰이, 보험 등은 민간분야이므로 기관 또는 민관의 역할을 구분하여 집중할 필요가 있다는 답변이 있었다. 마지막으로 거버넌스 확립 부문에서 전문가, 시민사회 그룹 부문을 강화할 필요가 있다는 의견이 있었다.

# 2021년 봄학술대회 안내

지속적인 코로나19 상황으로 인해 학생회원을 대상으로 하는 한국도로학회 2021년 봄학술대회를 다음과 같이 온라인행사로 개최 예정이며, 행사일정은 다음과 같다.

1. 학술대회 일정 및 장소
  - 가. 일시 : 2021년 3월 5일(금)
  - 나. 장소 : 한국도로학회 회의실 및 온라인
2. 논문초록 접수 기한 : 2021년 1월 29일(금) 까지
  - 한국도로학회 홈페이지를 통해 접수
  - 주소 : [https://ksre.or.kr/sub\\_html/sub07\\_01.html](https://ksre.or.kr/sub_html/sub07_01.html)
  - 대상자 : 학생회원
3. 포스터발표자료 제출 : 2월 19일(금)
  - 음성발표자료(5분이내)
  - 포스터논문 PDF파일

## 한국도로학회 제14대 학회장 후보 등록 마감

우리 학회의 제 14대 학회장후보를 12월 24일까지 접수한 결과 (기호1번)경기대학교 오흥운교수, (기호2번)경희대학교 김성민교수 두분께서 후보등록을 했다. 기호는 선관위 입회하에 화상회의에서 추첨을 통해 결정되었다. 선거는 2021년 1월 8일(금)에 치러질 예정이며, 선거인단으로는 우리학회의 이사회와 대의원회가 투표에 참여하게 된다. 각 후보의 이력 및 학회운영계획서, 그리고 정견발표 동영상은 학회 홈페이지를 통해 공지하고 있다.