

교통 연구 및 서비스 개발을 위한 교통카드 빅데이터 개방

국토교통부, 2025. 4. 1.(화)

앞으로 교통카드 이용정보를 기반으로 한 데이터를 민간에서도 자유롭게 활용할 수 있게 된다. 국토교통부(이하 국토부)와 한국교통안전공단(이하 TS)은 4월 1일부터 교통카드 빅데이터를 개방하고, 안전하고 신뢰할 수 있는 분석 환경을 제공할 계획이다.

데이터 개방 추진배경

교통카드 데이터는 대중교통 승·하차 시간 및 장소, 이용 패턴 등 관련 정보를 포함하고 있어, 공공(국가, 지자체, 공공기관 등)에서는 신규 버스노선 도입 등 교통정책 수립에 활용되고 있다.

하지만, 개인정보 보호를 위하여 현행 대중교통법에 따라서 민간에는 가공하여 집계한 형태**로만 제공되고 있다.

* (수집량) 약23백만 건/일, 2018년부터 총 110TB 분량 수집

** 통행량(수단,환승), 평균 통행시간, 노선별·정류장별 이용현황 등

이러한 규제를 해소하기 위하여 국토부는 민간도 교통카드 데이터를 자유롭게 분석하고 가공·활용할 수 있도록, 지난해 10월 모빌리티 규제샌드박스 실증특례를 승인하였다.

이에 따라, TS와 한국데이터산업진흥원(K-DATA)은 4월 1일부터 보안이 갖춰진 데이터안심구역*을 통해 민간에 교통카드 빅데이터를 개방한다.

* 미개방 데이터를 외부 유출 걱정 없이 안전하게 분석할 수 있도록 지원하는 국가 지정 구역[서울과 대전 두 곳에서 운영 중 (<http://dsz.kdata.or.kr>)]

데이터안심구역 활용

데이터안심구역은 데이터산업법에 따라 지정된 기술적·물리적·관리적 보안대책 등이 갖추어진 시설로서, 누구든지 데이터를 안전하게 분석·활용할 수 있는 구역이다. 다양한 미개방 데이터의 안전한 분석 환경 제공, 분석도구 및 분석결과 반출 지원 등의 기능을 수행한다.

이번에 제공되는 교통카드 빅데이터는 개인정보가 철저히 보호될 수 있도록 암호화^{*}된 상태이며, 사전에 승인을 받은 경우에 한하여 인터넷이 연결되지 않은 독립된 공간에서만 데이터를 분석하고, 분석한 결과만 반출할 수 있다.

* 개인을 특정할 가능성이 있는 카드번호는 가상카드번호로 대체

국토부는 이번 개방으로 민간 기업, 연구기관, 학계 등 다양한 주체가 교통카드 빅데이터를 연구와 서비스 개발에 활용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

교통카드 빅데이터를 활용하여 대중교통 이용량이 많은 시간대 및 노선 정보를 파악할 수 있고, 이를 바탕으로 수요응답형 대중교통(Demand Responsive Transit, 이하 DRT) 서비스와 공유 모빌리티(전동킥보드, 자전거 등) 연계 서비스 개발 등에 활용할 수 있다.

국토교통부는 2026년 12월까지 데이터안심구역에서 개방 서비스를 제공하고 이용자 만족도 조사 및 활용사례 분석 등 운영결과를 기반으로 필요시 대중교통법 개정도 검토할 계획이다.

데이터안심구역을 통한 교통카드 데이터 분석을 희망하는 경우, 데이터안심구역 신청포털(<http://dsz.kdata.or.kr>) 내 전용 페이지에서 회원가입 후 이용신청서를 작성하고 승인을 받은 후 분석이 가능하다.

교통카드 데이터는 사람의 이동경로를 파악하여 통행 특성을 분석할 수 있는 고부가가치 데이터로서, 그동안 민간에는 공급자 중심의 분석지표 제공으로 이용자 수요를 충족하지 못한 측면이 있었으나, 민간 역량을 활용하여 대중교통 이용자가 원하는 지표에 대한 데이터 분석이 가능함에 따라 다양한 신규 대중교통 서비스 개발이 기대된다.

데이터안심구역 이용절차 및 예시



* 1회에 한해 2주까지 연장가능

** 기본 10일이 기준이며, 상황에 따라 연장될 수 있음

시속 1,200km 꿈의 열차 하이퍼튜브 기술개발 본격 착수

국토교통부, 2025. 4. 9.(수)

정부가 올해를 K-하이퍼튜브의 원년으로 삼고, 철로 위 비행기, 하이퍼튜브 열차의 핵심기술 연구개발에 본격적으로 나선다. 국토교통부는 차세대 초고속 육상 교통수단, 하이퍼튜브 핵심기술인 자기부상 추진 기술 개발에 본격 착수* 한다고 밝혔다.

* 총사업비 : 127억원('25년 36.8억원) / 사업기간 : '25~'27 / 주관연구기관 : 한국철도기술연구원

하이퍼튜브 개요

'하이퍼튜브*'는 진공에 가까운 아진공(0.001~0.01 기압) 튜브 속에서 자기 부상 기술로 열차를 띄워, 열차와 선로 간의 전자기력을 이용해 열차를 강하게 밀어 초고속으로 이동시키는 미래형 교통 시스템이다. 하이퍼튜브는 비행기보다 빠르고, 친환경적이며, 기상 영향을 적게 받는 교통수단으로 꼽힌다.

* 2013년에 기술 착수와 함께 '하이퍼루프'라는 이름으로 도입된 개념으로, 우리나라·유럽은 통상 '하이퍼튜브'라는 이름으로 명명

특히, 1,200km/h 가까이 주행 가능한 철도로서, KTX(시속 300km/h)는 서울역에서 부산역까지 1시간 52분(무정차 운행 기준)이 소요되는 것에 반해, 같은 거리를 20분 이내에 주파할 수 있어 지역 간 연결성을 획기적으로 개선할 수 있는 꿈의 교통 시스템이다.

「하이퍼튜브와 기존 교통수단 비교

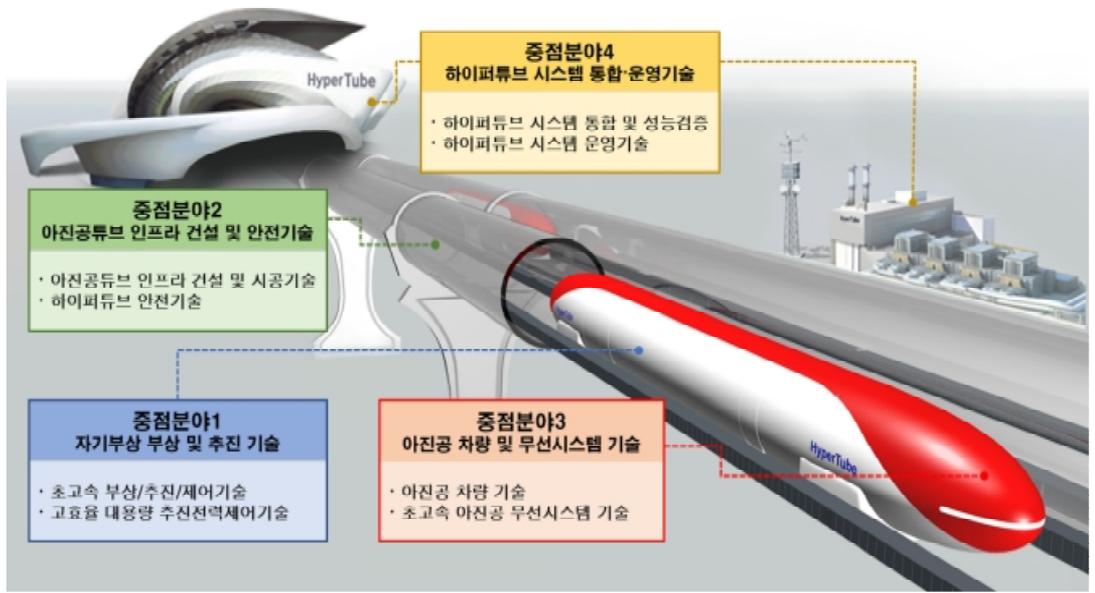
구분	하이퍼튜브	비행기	고속열차(KTX)	자동차
속도	1,200km/h	900km/h	300km/h	100km/h
탄소배출	0g/km*	285g/km	73g/km	104g/km
기상영향	매우 낮음	매우 높음	보통	다소 높음

* 아진공 튜브 외벽을 감싼 태양광 패널을 통해 얻은 태양광 에너지로 전력 공급 시

하이퍼튜브 기술 요구사항

하이퍼튜브의 초격차 기술을 구현하기 위해서는 차량을 고속 주행시키는 ❶자기부상·추진 기술, 극한의 아진공 환경(0.001~0.01 기압)을 유지하는 주행 통로인 ❷아진공 튜브 설계·시공 기술, 아진공으로부터 객실 기밀을 유지하며 안정적인 승차감을 제공하는 ❸차량 설계·제작 기술 등이 요구된다.

하이퍼튜브 시스템 개념도



이번 연구개발 내용은 자기부상·추진 기술 개발에 해당하며, 하이퍼튜브 전용 선로, 초전도 전자석 시스템, 주행 제어 기술, 차체 설계·제작 등 4가지 세부 기술 개발을 통해 차량의 부상·추진을 검증할 계획이다.

또한, 내실있는 사업 추진을 위해 철도국장을 위원장으로 세부기술 분야별 민간 전문가가 참여하는 '하이퍼튜브 핵심기술 개발 사업 추진 TF'를 운영하여 주기적으로 연구개발 성과를 점검한다.

국토교통부는 이번 연구개발은 철로 위 비행기, 하이퍼튜브 기술의 첫 발걸음으로서 큰 의미가 있는 사업으로, 지역 균형발전과 인구 절벽으로 인한 지방소멸 위기 해소에 기여할 것이다.

도로 서비스, 안전관리에 활용하는 디지털 도로대장 활용 아이디어 공모전

국토교통부, 2025. 4. 22.(화)

국토교통부와 한국국토정보공사는 도로 서비스, 안전관리 등 다양한 분야에서 디지털 도로대장을 활용하고자 ‘디지털 도로대장’ 활용 아이디어 공모전을 4월 23일부터 6월 5일까지 개최한다.

* (도로대장) 도로관리청에서 관리하는 도로와 그 외 부속 시설물 목록과 도면 등 도로의 기하구조 등을 알 수 있도록 작성해 놓은 기본적인 공적 장부

도로대장을 전자적으로 처리하고 작성·관리하도록 의무화하고, 도로대장 통합관리체계를 구축·운영하여 체계적으로 도로를 관리할 수 있도록 개정된 「도로법」이 2월부터 시행되었으며, 이에 따라, 국토교통부는 공간정보 전문 기관인 한국국토정보공사와 함께 전국 모든 도로대장의 디지털 전환을 추진하고 있다.

공모전 계획

공모전은 ‘도로정책 및 제도발전’, ‘대국민 도로정보 서비스 발굴’, ‘산업 연계 활용 방안’, ‘신기술 접목 방안’, ‘기타’ 등 5개 부문으로 진행한다.

학생, 일반인 등 국민 누구나 참여할 수 있으며, 개인 또는 3인 이내 팀으로도 참가할 수 있다. 실용성, 적합성, 창의성 등 기준에 따라 1차 서면 심사를 거쳐 4건을 선정한 후, 발표 심사를 통해 최종 순위를 결정한다.

선정절차



시상은 최우수상 1점(국토교통부 장관상 및 상금 300만원), 우수상 1점(한국국토정보공사 사장상 및 상금 100만원), 장려상 2점(한국국토정보공사 사장상 및 상금 각 50만원)으로 추진할 계획이다.

참가 신청은 국토교통부 누리집(www.molit.go.kr) 또는 한국국토정보공사 누리집(www.lx.or.kr)에서 양식을 내려 받아 작성한 후 전자우편(lxsoc@lx.or.kr)으로 제출하면 된다. 자세한 사항은 국토교통부 및 한국국토정보공사 누리집에서 4월 23일부터 확인할 수 있다.

공모전 포스터

국민과 함께 안전하고 편리한 도로구축

디지털 도로대장

활용 아이디어 공모전

2025. 4. 23.(수) - 6. 5.(목)



공모주제

디지털 도로대장을 활용한

- ① 도로 정책 및 제도 발전
- ② 대국민 도로정보 서비스 발굴
- ③ 산업 연계 활용 방안
- ④ 신기술 접목 방안
- ⑤ 기타 5개 분야

공모대상

국민 누구나, 개인 또는 팀(3인 이내)을 구성하여 참가

공모방법

【신청】 국토교통부 홈페이지(www.molit.go.kr) 또는 LX홈페이지(www.lx.or.kr) 에서 참가 신청 서류 다운로드
* 참가신청서류: 공모신청서, 개인정보동의서, 공모전 제안서

【제출】 참가 신청 서류 전자우편(lxsoc@lx.or.kr)으로 제출
* 1차 심사는 문서(.pdf), 2차 심사는 파워포인트(.ppt) 제출

심사일정

【1차심사】 서면심사, 가정심사
【2차심사】 발표심사

시상규모

구분	수상	상금
최우수 1	국토교통부 장관상	300만원
우수 1	한국국토정보공사 사장상	100만원
장려 2	한국국토정보공사 사장상	각 50만원

※ 심사 과정에서 적합한 제안이 없을 경우, 시상 내역이 변경될 수 있음.



【문의처】 LX 디지털SOC센터 Tel: 063-713-1373

