

민자교통 SOC

BRIEF

2025 Vol.01

No. 1

• 시론

민간투자자의 재도약을 위한 과제

• TOPIC

1. 대심도 민자철도 및 민자도로 사업과 구분지상권
2. 대심도 지하이용에 관한 외국 제도와 정책수용성 증대 방안

• 민자교통 SOC 동향

1. GTX-A 운영(주) 소개
2. 지도로 보는 민자철도 사업 현황
3. 지도로 보는 민자도로 사업 현황

• 민간투자SOC관리지원단 행사 및 이슈

1. GTX-A 열차순회점검
2. 2024년 하반기 민자철도 협력네트워크
3. 2025년 상반기 민자철도 협력네트워크
4. 2025년 상반기 민자고속도로 미납통행료 수납사업 설명회



koti.re.kr

발행일 2025. 3. 31.

발행처 한국교통연구원

발행인 김영찬

기획 민간투자 SOC 관리지원단

ISSN 3091-566X



민자교통 SOC BRIEF

2025 Vol.01

No. 1



민자교통 SOC



시론

BRIEF

BRIEF
KOTI

01

민간투자의 재도약을 위한 과제

인하대학교 물류전문대학원 교수, 한국민간투자학회 회장 하헌구

민간투자
사업의
성과

지난 1994년 이래로 정부에서는 국민의 세금을 바탕으로 한 정부 재정으로 시행되어 오던 도로, 철도, 공항, 항만 등 교통 및 사회기반시설의 건설과 운영에 민간의 창의성과 효율을 도입하고 정부 재정의 부담을 완화하기 위하여, 「민간투자법」을 제정하여 사회기반시설의 효율적 공급을 추진하였다. 민간투자제도는 '94년에 제정된 「사회간접자본시설에 대한 민간자본유치촉진법」에서 시작하여 '98년 「사회간접자본시설에 대한 민간투자법」으로 개정되었고, 2005년에는 「사회기반시설에 대한 민간투자법」으로 개정되었다. 이같은 법 명칭의 변화 및 규정의 개정은 민간중심화, 추진방식의 다양화, 사업대상의 확대, 위험의 분담이라는 방향으로 진행되었다.

정부 및 한국개발연구원의 자료에 의하면 지난 30년동안, 교통과 환경 및 교육 등의 분야에서 850여 개, 약 146조원 규모의 민간투자사업이 추진되었다. 이 중에서 BTO 등 수익형사업의 비중은 건수 기준 약 33%이었고 투자비 기준으로는 약 74%를 차지하였는데, 이는 사업규모가 큰 사업들은 수익형사업으로 추진되었음을 알 수 있다. 또한 정부고시사업의 비중이 건수기준으로 약 80%를 차지하고 있었다. 이러한 민간투자사업은 전국 유료도로의 약 30%를 대체하였고, 철도 연장의 약 9%, 하수 및 폐수처리시설용량의 약 12%, 전국 학교 수의 약 11% 등을 대체하는 성과를 거두었다.

이 같은 양적인 성과와 더불어, 재정사업에 대비하여 민간투자 철도는 55개월의 공사기간을 단축하였고 환경사업은 약 24%의 공사비를 절감하는 등 질적인 측면에서도 국민생활과 산업활동에 필수적인 사회기반시설의 효율적 공급을 뒷받침하였고 정부재정 부담도 완화하는 효과를 거두었다고 한다.

민간투자 사업의 최근 동향과 필요성

최근 민간투자사업의 협약체결 건수를 보면, 2019년-2023년의 5년 동안에는 113건으로 2004년-2008년의 324건과 비교하여 감소하고 있다. 이 같은 감소의 원인으로는 높은 통행료 등 민간투자사업에 대한 국민들의 부정적 인식을 들 수 있을 것이다. 또한 최근에는 고물가로 인한 공사비 상승(건설투자 GDP디플레이터 증가율 '20년 1.2%, '22년 7.8%, '23년 2.9%)과 고금리로 인한 금융비용의 상승('20년 6월 0.5%, '24년 8월 3.5%) 등이 사업의 수익성을 악화시키고, 건설 및 운영과 재원조달 환경 변화를 따라가지 못하는 불합리한 규제의 존재는 민간투자사업의 활성화에 대한 걸림돌로 작용하고 있다.

근래에는 국민 삶의 질 개선 및 지방소멸 대응 등 다양한 측면에서 사회기반시설 확충 수요는 지속적으로 증가하는데, 고령화 등으로 인한 복지재정 지출소요 증가와 신냉전 시대의 도래 등으로 인한 국방비 지출 증대 등으로 인하여 정부재정투자의 여력은 감소하는 실정이다. 실제로 2025년 정부의 사회간접자본 예산안을 보면 25.5조원으로 2024년에 비하여 약 3.6% 감소하였다. 이러한 추세는 앞으로 상당 기간 지속될 수밖에 없을 것이다.

이러한 상황 변화에 따라 민간투자의 활성화를 통하여 교통과 환경 및 교육 등 다양한 분야의 사회기반시설을 확충해 나가는 것은, 국가 산업경쟁력의 강화와 국민 삶의 질 향상에 필수적이고 유일한 방안이라고 생각할 수 있다.

정부의 민간투자 활성화 방안

정부에서는 민간투자의 활성화 필요성에 대응하여, 작년 말에 “민간투자 활성화 방안”을 발표하였다. 이 방안에는 사업발굴, 금융과 건설운영 및 지원 등 4대 분야 18개의 중점추진과제가 제시되었다. 이 방안은 민간의 창의와 효율을 극대화하고 공공의 역할을 강화하여 민간투자를 획기적으로 확대하고 착공기간 단축 및 재정절감을 도모하는 것을 목적으로 하고 있다. 민간투자사업 대상사업 확대와 사업형식의 다양화, 자금조달 여건의 향상, 부대사업 활성화와 위험의 합리적 분담 등 미래지향적이고 혁신적인 다양한 방안들을 담고 있다.

특히 새로운 대상시설의 발굴, 개량운영형 사업과 생활SOC사업 및 결합형 사업의 활성화, 대상지공모형 사업의 도입, 탄력적 사용료 제도, 출자전용 특별 인프라펀드와 만기없는 환매금지형 인프라펀드 도입, 공모 인프라펀드 활성화, 민자금융 회수 시장 활성화, 공사비위험 분담, 수익률 조정 및 보조금 지급 유연화 및 부대사업 대

민간투자 사업 재도약을 위한 과제

상 및 운영기간 확대방안 등은, 그동안 걸림돌로 작용하였던 많은 문제들을 해소하여 민간투자사업의 활성화에 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

이와 같은 다양한 과제들의 구체적 추진을 위하여, 2025년 초까지 관련 법제도 정비를 완료하는 일정 계획이 제시되어 있다. 앞서 논의하였지만, 사회기반시설의 적기확충은 국가경쟁력의 강화 및 국민 삶의 질 향상을 위하여 꼭 필요하고, 이를 위한 민간투자의 활성화는 필수 불가결한 요소이다. 제시된 일정대로 법·제도를 정비하고, 민간투자 활성화를 위한 방안들을 보다 구체화하고 실행하는 작업을 서두를 필요가 있다.

앞서 서술하였듯이, 사회기반시설에 대한 민간투자의 활성화는 국가 산업경쟁력의 강화와 국민 삶의 질 향상을 위하여 필수적이고 유일한 방안이라고 할 수 있다.

1) 민간투자사업에 대한 부정적 인식 해소

민간투자사업의 활성화를 위해서는 무엇보다도 먼저, 민간투자사업에 대한 일반 국민의 부정적 인식을 해소하는 것이 필요 조건일 것이다. 2017년 KDI의 조사결과를 보면, 일반국민의 31.6%가 민간투자사업을 부정적으로 인식하고 있다. 특히 높은 통행료, 사회적 의견수렴 노력 부족 등에 대한 인식이 좋지 못한 실정이다. 이러한 부정적 인식을 해소하기 위한 다양한 연구 및 홍보의 강화가 필요하다. 정부재정사업과 민간투자사업의 성과에 대한 비교연구를 지속하고, 특히 민간투자사업의 장점과 필요성에 대한 계량적 수치 제시를 위한 연구를 수행하여 제시할 필요가 있다. 이 같은 다양한 연구를 바탕으로 지속적이고 다양한 방법을 활용한 홍보를 시행하여야 할 것이다. 정기적인 토론회 및 전문가 기고 등 언론홍보활동의 지속적 수행도 좋은 방안이다. 민간투자의 필요성과 성과홍보를 위한 관,산,학,연간의 협력체계 구축도 필요하다. 특히 민간투자관련 전문가들의 모임인 민간투자관련 학회의 역할을 강화하고 관련 주체간의 유기적인 협력체계를 구축할 필요가 있다.

2) 민간투자사업 시장의 성장 촉진

민간투자사업 시장의 성장을 촉진하여 보다 많은 플레이어들이 민간투자시장에 진입하도록 할 필요가 있다. 첫째, 민간투자 우선의 사회기반시설 투자 운영체계를 구

촉하여야 한다. 사회기반시설 중에서 수익성이 높은 사업의 경우 민간투자를 우선적으로 추진하여야 할 것이다. 즉 고수익성 사업 민간투자, 저수익성 사업 정부재정 원칙을 정립하여 적용할 필요가 있다.

두 번째로, 수요가 증대하는 사회기반시설에 대한 민간투자사업을 적극적으로 추진할 필요가 있다. 먼저 노후화되고 있는 사회기반시설에 대한 민간투자를 활성화하여야 한다. 2021년 기준 준공후 30년 이상 된 노후시설의 비율이 17.3%이고, 2022년 21.4%, 2026년 44.4% 등으로 급격하게 증가한다고 한다.(장한별 2023) 이같은 노후 사회기반시설을 보수하고 개량하는 민간투자방식인 개량운영형사업에 대한 민간투자사업을 활성화할 경우, 정부재정 부담을 완화하고 민간의 창의와 효율을 도입하는 바람직한 사례가 될 것이고, 민간투자시장의 활성화에도 도움이 될 것이다. 그리고 최근 수요가 증가하고 있는 지하도로 및 철도지하화 사업의 경우에도 적극적으로 민간투자사업으로 추진할 필요가 있다. 이를 위해서는 타당성평가의 편익항목 개선과 공사비 증가를 반영하는 요금규제의 개선 등이 필요하다.

또한 고령화 사회 및 소득증대에 따라서 수요가 증대하고 있는 요양시설 등 생활지원형 사회기반시설에 대한 민간투자사업 활성화 방안을 모색할 필요가 있다. 그리고 최근에 화두가 되고 있는 자율주행 등 4차산업혁명 기술 확산에 대응하여, 테스트베드 및 데이터센터 등 첨단기술 R&D와 산업화에 필요한 기반시설에 대한 민간투자 활성화 방안을 적극적으로 모색하여 대한민국의 차세대 성장동력 육성에 나설 필요가 있다.

세 번째로는 민간투자사업의 글로벌 시장 진출을 적극적으로 지원할 필요가 있다. 정부의 개발도상국에 대한 ODA사업과 연계하여 민간투자시장을 글로벌시장으로 확대하고, 이를 위해 관련 전문인력을 양성하는 체계를 구축하는 방안도 적극 추진하여야 할 것이다.

3) 경쟁지향적 민간투자사업 추진체계 구축

민간투자사업의 목적은 민간의 창의와 효율을 도입하고, 정부의 재정부담을 완화하는 것이다. 이러한 민간의 창의와 효율성의 발현은 경쟁의 활성화를 통해서 가능함을 고려하여 경쟁지향적 민간투자사업 추진체계의 구축이 중요하다. 먼저 수익성이 높은 사회기반시설을 대상사업으로 추진하는 것이 중요하다. 수익성이 낮은 사업의 경우에는 민간운영이 적합한 시설의 경우에는 경쟁활성화를 위하여 적극적인 사전

지원 및 위험의 분담과 창의성을 반영하는 평가체계의 구축이 추진되어야 할 것이다. 경쟁을 유발할 수 있을 정도의 사전적인 지원(정부 또는 공기업의 출자 등)을 적극적으로 추진하고, 사전 연구를 통하여 수요위험 및 다양한 측면에서의 위험을 정부가 사전적이고 명시적으로 분담할 필요가 있다. 이러한 위험 분담의 범위와 수준을 시장참여 경쟁이 활성화될 수 있을 정도로 제시하여야 한다. 이를 위해서는 위험의 종류, 범위, 정의 및 수준 등을 계량화하는 연구가 추진되어야 한다.

4) 민간투자사업에 대한 지원체계의 강화

우리나라 민간투자사업을 지원하는 기관으로는 중앙정부와 지자체의 공공투자관리 센터, 국책연구기관의 민간투자지원센터 등이 있다. 이들 전문기관의 역량을 강화하여 민간투자사업에 대한 보다 전문적인 관리와 지원기능을 수행할 필요가 있다. 이를 위해서는 전문기관의 연구원들의 역량을 강화할 수 있는 지원체계의 마련이 필요하고, 우수 전문인력을 채용할 수 있는 방안을 조속히 마련하여야 한다.

또한 전문기관과 민간투자학계의 전문가들과의 연구협업체계를 구축하는 방안이 추진되어야 한다. 전문기관과 민간투자관련 학회의 전문가들과 연구협력을 통하여 민간투자제도의 발전을 위한 다양하고 깊이 있는 연구를 추진할 필요가 있다.

그리고 민간투자관련 고급의 전문인력을 양성하는 것이 시급하다. 민간투자사업의 효율적 추진과 활성화를 위해서는 교통, 건설, 금융, 회계 및 사업관리 등 다양한 전문지식과 실무에 대한 이해를 겸비한 고급의 전문인력이 필수적이다. 석사급 이상의 전문인력의 양성을 위해서 민간투자관련 전문대학원의 설립을 추진할 필요가 있고, 전문기관 및 관련 업계의 역량을 강화하기 위하여 기존 인력의 재교육 시스템을 구축하고 지원할 필요가 있다.

민자교통 SOC



TOPIC

BRIEF

BRIEF
KOTI



01

대심도 민자철도 및 민자도로 사업과 구분지상권

한국교통연구원 민자철도관리지원센터 센터장 이주연

들어가며

수도권광역급행철도 A노선이 개통한지 1년이 되었다. 수도권광역급행철도는 수도권 외곽지역과 서울 도심 주요 거점을 30분대로 연결하는 고속 광역급행철도망으로, 동탄역에서 운정역 구간을 운행하는 A노선, 인천대입구역에서 마석역 구간을 운행하는 B노선, 수원역과 상록수역에서 덕정역을 운행하는 C노선이 사업을 추진 중이다. A노선은 현재 missing link인 서울역과 수서역 구간을 연결하여 2028년까지 전구간 완전 개통을 목표로 하고 있으며, B노선은 내달 중 착공을, C노선은 연내 착공을 계획하고 있다. 최근에는 A노선 북부구간(서울역~운정역) 개통 후 삶의 질이 달라졌거나, 비싼 요금과 배차 간격이 다소 불편하더라도 서울 접근성 향상에 대해 만족스러워한다는 시민들의 반응을 담은 기사들을 여럿 접할 수 있다. 지난 2018년 말에 있었던 GTX-A 착공식 세미나의 “여유로운 아침, 함께하는 저녁 - GTX A가 약속합니다”라는 슬로건이 조금씩 현실화되는 고무적인 분위기가 반갑다.

朝鮮日報

2025년 1월 14일 화요일 A02면 투데이

파주~서울역 22분... “GTX 뚫린 후 삶의 질이 달라졌다”

개통 보름 만에 도시 지형 바뀐다

“서울역까지 한 번에, 22분이면 갈 수 있다. 출퇴근은 훨씬 삶의 질이 완전히 달라졌다.”

경기도 파주 운정신도시의 한 아파트에 사는 윤정(41)씨는 차량까지 출근하는 날이면 매일 3시간을 길 위에서 버텼다. 서울 광화문으로 출근하기 위해 가장 가까운 지하철역(이당역)까지 15분으로 10분이었고, 경의중앙선과 타고 4분으로 서울역에 도착했다. 지하철 1시간으로 출근에 서울역에서부터 서울까지 갈아타면 약 1시간 30분이 걸렸다. 버스를 타면 한 번에 달리는 곳에 버스가 없으면 기다리는 시간이 1시간 30분을 넘겼다. 그러나 지난 9월 29일 파주와 서울을 잇는 GTX(수도권광역급행철도)-A 노선이 개통하면서 세파파파 운정의 출퇴근 시간은 눈에 띄게 단축됐다. 윤씨는 출퇴근당에 1시간 30분 정도 걸리던 GTX를 타면 22분 후 서울역에 도착했다. 이따금씩 연관을 나서서 사무실 책상 밑에서 50여개의 출퇴근을 윤씨는 “출퇴근 시간이 절반 정도 줄고, 주말이면 서울에서 쇼핑하고 문화 생활을 즐기는 것도 너무 편해졌다”며 “평생신도시 주민들에게 ‘GTX 개통은 정말’이라는 말까지 나온다”고 했다.



GTX 개통으로 파주 운정이 일주 15시간 만에 비포스 수도권 신도시로서의 기능을 하기 시작했다는 윤씨는, 파주 신도시가 ‘남세랑’이었다. 밀지리는 서울에 있는 10만 명만 활동하는 10만 명만 활동하는

경기도 신도시로 계획된 2011년 일주 만에 비포스 수도권 신도시로서의 기능을 하기 시작했다는 윤씨는, 파주 신도시가 ‘남세랑’이었다. 밀지리는 서울에 있는 10만 명만 활동하는 10만 명만 활동하는

서울 출퇴근 시간 확 줄어보고 주말 서울 나들이 승객도 늘어 동탄-수서보다 4배 가량 많아 신도시 15년 만에 제 기능 발휘

은 아파트 20층 남게 천장이 온다”며 “이것이 지역 주민이 기대하고 있는 것이 아닐까 싶다. 출퇴근 시간과 삶의 질이 바뀌었다”고 말했다. 지난 11일 GTX-A를 타고 운정중앙역과 간석역

자료: 조선일보

한국일보

2025년 2월 21일 금요일 A12면 종합

GTX-A 하루 평균 2만명 이용 고양 시민 10명 중 9명 ‘매우 만족’

“서울 접근성 향상” 가장 좋아
비싼 요금·배차 간격은 불편

지난해 12월 28일 개통된 수도권광역급행철도(GTX) A노선 파주~서울역 구간을 하루 평균 2만 명이상이 이용하고, 승객 10명 중 9명은 매우 만족하는 것으로 조사됐다.

경기 고양시는 지난 7일부터 7일 동안 고양시민 7,200명을 대상으로 실시한 설문조사 결과 이같이 나타났다. 20일 밝혔다. 또한 GTX-A가 뚝려 승용차 대신 대중교통을 이용한다는 응답률도 42.2%나 됐다.

GTX-A 운영중앙역-서울역 개통 뒤 가장 좋은 점으로는 “서울 접근성 향상”으로 인한 여가 및 쇼핑 증가(응답률 50%)를 가장 많이 꼽았고 ‘출퇴근 시간 절약’(38.6%)이 뒤를 이었다. 이전에는 고양시 일산서구 킨텍스에서 서울역까지 소요시간이 50분 이상이었지만

GTX-A는 16분으로 단축했기 때문이다. 고양시 덕양구 대곡역에서 서울역까지는 11분이면 닿는다.

반면 GTX-A 이용 시 불편한 점으로는 비싼 요금(49%)과 배차간격(12.9%)을 지목했다. 다만 이 문제는 올해 상반기 중 해결될 전망이다. 운영사가 3편성 열차를 추가 투입하기로 해 하루 운행 횟수가 현재보다 58회 많은 282회로 늘어난다. 출퇴근 시간 배차간격도 현재 10분에서 6분대로 단축된다.

이동한 고양시장은 “수도권 교통혁신인 GTX-A 개통으로 이동시간이 획기적으로 줄어 출퇴근길이 한층 여유로워졌다”며 “GTX는 단순한 교통수단을 넘어 경제자유구역, K컬처밸리, 고양영상밸리·대곡역세권 지식융합단지 등에 새로운 경제적 기회를 창출하는 획기적 전환점이 될 것”이라고 기대했다.

임명수 기자

자료: 한국일보

그런데, 수도권광역급행철도와 같은 대심도 철도사업과 제2외곽순환(인천~김포)고속도로와 같은 대심도 도로사업에는 일반인들에게는 조금 생소한 개념인 “구분지상권”이라는 이슈가 포함돼 있다. 구분지상권이란 특정한 범위 내에서 타인의 토지를 이용할 수 있는 권리다. 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제12조의2와 제12조의3에 따르면 철도를 건설하기 위하여 다른 자의 토지의 지하부분을 사용하려는 경우에는 그 토지의 이용가치, 지하의 깊이 및 토지 이용을 방해하는 정도 등을 고려하여 보상하고, 토지의 지하부분 사용에 관한 협의가 성립된 경우에는 구분지상권을 설정하거나 이전하도록 하고 있다. 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제71조에서도 사용하는 토지와 그 지하 및 지상의 공간 사용에 대한 구체적인 보상액 산정 및 평가방법은 투자비용, 예상수익 및 거래가격 등을 고려하여 국토교통부령으로 정하도록 규정하고 있다. 수도권광역급행철도는 노선 직선화 등을 목적으로 대심도 지하부분(통상 40m 하부구간)을 사용하게 되는데, 이를 위해서는 구분지상권 설정 후 그 사용 깊이에 따라 토지주에게 보상을 하는 것이 현 제도상 원칙이다. 고속도로 건설을 위해 대심도 지하부분을 사용하게 되는 사업(예: 제2외곽순환고속도로)의 경우도 마찬가지다.

최근 이러한 구분지상권 설정과 관련한 주민들의 입장이 다양하게 나타나고 있다. 재산권 침해 등 불이익을 우려하여 아예 구분지상권을 설정하지 않는 것을 원하는 입장도 있고, 구분지상권을 설정하되 낮은 수준의 보상금액을 높여야 한다는 등의 상반되는 의견도 제시되고 있다. 여기에 사업 노선을 우회해달라는 요구 등이 맞물리면서 구분지상권으로 인해 철도 또는 도로 사업이 지연되는 사례가 빈번하게 발생한다.

기호일보

뉴스 오피니언 인천 경기 지역 스포츠 사람과 사람 기호TV

뉴스 > 사회 > 인천

미륵아파트 주민들, 구분지상권 설정 앞두고 '불이익 우려'

「주민 재산권 문제, 인천시 설명 전혀 없어」

A 김희연 기자 | 2017.04.24 22:29 | 2017.04.25일자 18면 | 18 댓글 0

인천시 동구 화수동 미륵아파트 주민들이 재산권 침해 우려에 전전긍긍하고 있다. 인근 지역과 마찬가지로 미륵아파트도 제2외곽순환(인천~김포)고속도로 지하구간 관통으로 구분지상권 설정을 앞둔 것이다.

24일 이곳 주민들에 따르면 터널 공사에 편입된 토지는 미륵아파트 전체 면적(1만9천906㎡)의 3.6%(722㎡)에 불과하다. 이런 연유로 구분지상권 설정은 '남의 동네 얘기'라고만 여겼다.

한 주민은 "편입되는 토지가 얼마 되지않는데 전체 가구에 대해 1만~2만 원 정도만 보상하고 공익사업을 위한 법률에 따라 등기부등본상에 구분지상권을 설정하겠다는 얘기를 들었더니" 주민 재산권과 직결된 문제인데도 한국도로공사나 인천시 관련 부서에서는 이에 대한 사전 협의나 설명도 전혀 없었다"고 토로했다.

미륵아파트 주민들은 터널 공사 시작 후 발파로 인한 소음이나 진동 피해도 인근 지역과 똑같이 겪었다. 공사 일정도 미리 안내받지 못해 발파 소음을 듣고 나서야 공사가 진행됐다는 것을 알 정도였지만 당시 주민들은 별다른 목소리를 내지 않았다.

자료: 기호일보

매일경제

2021년 04월 19일 월요일 A12면 경제

우리집 아래로 철도 지나가는데... 보상은 고작 4만6천원

정부가 수도권광역급행철도(GTX) A노선을 지하에 건설하면서 지상에 있는 아파트 주민에게 보상대로 가구당 4만6천원(46만원)을 지급하겠다고 밝힌 주민들이 반발하고 있다. 아파트 40m 이상(대형)은 개별에 대해서는 앞으로 정부가 토지 소유자에게 보상하지 않겠다는 취지의 법안도 국회에서 논의되고 있어 주민들이 더욱 불안해하고 있다.

18일 국토교통부와 고영시 등에 따르면 고영시는 최근 경기 고양시 덕양구 화정동 일대 아파트 단지 주민 2400여 명에게 GTX A가 지나가는 해당 땅 지대를 사용하겠다는 '구분지상권'에 대해 보상금도 제시한 금액은 가구당 4만6천원이라고 밝혔다.

이는 2018년 말 착공에 들어간 GTX A가 해당 아파트 일대를 통과하는 데 따른 조치다. 2023년 완공 목표인 GTX A는 경기 서북부와 서울 도심,

GTX A노선 광동 구간인 고양 화정동 아파트 일대 토지 보상금액 '별감' 논란 주민 "진동·소음피해 더 커" 국토부 "지하 40m 이상 개발 해외에서도 보상하지 않아" 다른지역도 잠음 이어질 우려

경기 동남부권 기호지점도 표정속도(평균 시간)를 감안한 평균 속도) 시속 100km, 최고 시속 200km로 지하 40m 이상 터널을 달리게 된다. 아파트 소유자들은 공사 중에 발생하는 진동과 소음, 분진 등 피해와 번거로움에 대해 보상금도 받지 않겠다는 주민들의 요구에 대해 국토부는 "구분지상권 보상금으로는 금액이 턱없이 적다"는 입장이다. 고영시 화정동 한 아파트 주민은 "얼마 되지 않는 보상금만 받기 위해



GTX A노선 주요 안전 내용 수도권 동부권역에 걸쳐 GTX A노선 구간은 안전을 위해 구분지상권 보상액 절감 논란 구비해야 할 서류는 신도시"라며 "이 많은 서류를 정해서 받고 인검도 통과한 상태에서 상인들에 대해 보상액도 다 포함해 등 결비가 더 많이 걸릴 것 같다"고 밝혔다. 국토부에 따르면 노선이 확정된 GTX A의 경우 현재까지 경기 고양시

덕양구 단독주택 소유자에게는 1인당 약 150만원이 보상액으로 지급된다. 또 서울 용산구에서는 단독주택 소유자에게 1인당 280만원, 다세대주택 소유자 8명에게 220만원의 월세 지급이 결정됐다. 선별로 공동주택 소유자 74명에게는 4만5000원씩 보상이 결정됐다. 국토부는 GTX A가 지하 40m 깊이에 통과하기 때문에 주택 등에 미치는 영향은 미미하다는 입장이다. 자재로 깊게 들어갈수록 앞면이 단단하기 때문에 지공 중 안전성도 더 뛰어나고 지진에 대한 저항력도 충분히 보상이 주민들 기대보다 훨씬 수위에 달하는 실정이다. 국토부 관계자는 "해외 보상 사례를 살펴보면 영국, 프랑스, 일본 등에서는 일정 깊이 이상에 대해 보상 없이 사업이 진행되고 있다"고 강조했다. 문제는 앞으로 GTX B·C·D 노선이 연방이 확정되고 착공할 예정이어서 이 같은 보상을 둘러싼 갈등이 더욱 확대될 수 있다는 점이다. GTX A만

해도 제대로 진행되는 데도 공사 인 만큼 공사 지어 주민들의 손해는 면할 처지에 공사가 지연될 가능성이 높은 상황이다. 작년 상반기에 GTX A가 지나가는 서울, 경기도 지역 주민들은 "공사할 땅 정도는 원래부터 시속 180km로 매일 150차에 이상 운행하다 보면 지반에 문제가 생길 수 있다"며 서둘러서 앞에서 시위를 벌이는 등 반발하기도 했다. 정부와 국회는 국민 편의에 높은 도로와 철도 사업을 신속하게 추진하기 위해 '교통시설의 대상도 지하 건설·관리에 관한 특별 법안'을 지난해 11월 국회교정위원회 전체회의에 상정했다. 교통시설을 짓는 대상도 지하에서는 구분지상권을 설정하지 않고 '별도 보상 없이' 토지를 사용할 수 있다고 규정한 게 목적이지만, 정부와 여당 12개 초·중정회를 거쳐 법안을 통과시킬 예정이었지만 산만 논란이 거세지면서 당초 예정됐던 공정은 무기한 연기된 상황이다. 양영호 기자

자료: 매일경제

현행 대심도 지하 사용 관련 규정과 한계

“철도건설을 위한 지하부분 토지사용 보상기준(국토교통부 고시)”에 따르면, 보상의 대상이 되는 구분지상권의 범위는 지하 시설물의 점유면적 및 유지관리와 관련된 최소한의 범위로 하며, 수평적 개념의 평면적 범위와 수직적 개념의 입체적 범위로 나뉘어 규정되어 있다. 평면적 범위는 지하시설물 폭에 양측 0.5m를 합한 폭과 시설물 연장에 수직으로 대응하는 면적으로 설정하며, 입체적 범위는 지하시설물 상·하단 높이에 보호층(터널구조물 6m, 개착구조물 0.5m)을 포함한 범위로 설정하게 된다.

【보상금액 산정방법】

① 한계심도 이내: 토지단위면적당 적정가격 × 입체이용저해율* × 구분지상권 면적

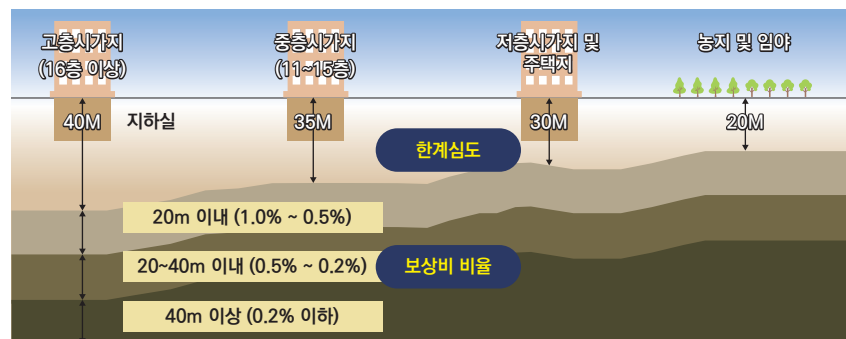
* 입체이용저해율 = 건축물 등 이용저해율 + 지하부분 이용저해율 + 그 밖의 이용저해율

② 한계심도 초과: 상기 입체이용저해율 대신 아래 ‘적용률’ 적용

구분	한계심도 기준		
고층시가지	40m		
중층시가지	35m		
저층시가지	30m		
농·임지	20m		

토피*	한계심도초과 (토피-한계심도) 보상 비율		
적용률	20m 이내	20~40m 이내	40m 이상
	1.0% ~ 0.5%	0.5% ~ 0.2%	0.2% 이하

* 토피: 지하시설물 최상단 (예: 터널폭대기 천정)에서 지표까지의 수직거리



자료: 철도건설을 위한 지하부분 토지사용 보상기준(국토교통부) 재정리
그림출처: ‘지하 대심도 건설기술 대토론회’ 발표자료(문훈기 다산건설컨설팅 전무) 중 발췌

보상금액은 한계심도 이내와 한계심도 초과로 구분하여 아래 그림과 같이 산정한다. ① 한계심도 이내의 깊이에 대해서는 토지주의 지하공간 이용 제약에 대해 보상하는 개념을 적용하는데, 토지단위면적당 적정가격(일반적으로는 공시지가)에 입체

이용저해율(감정평가 결과 적용)과 구분지상권 면적을 곱하여 산출한다. 한계심도의 기준은 고층시가지부지에 40m, 중층시가지부지에 35m, 저층주택지부에 30m, 농·임지부에 20m를 적용하고 있다. ② 한계심도를 초과하는 깊이에 대해서는 지하공간에 대한 사용료를 토지주에게 지급한다는 개념을 적용하여 토피와 한계심도간 차이가 20m 이내인 경우에는 1.0~0.5%, 20~40m인 경우에는 0.5~0.2%, 40m 이상인 경우에는 0.2% 이하의 적용률을 구분지상권 면적에 곱하여 산출하게 된다.

이러한 현행 제도는 두 가지 관점에서 한계를 가진다. 첫째, 평면적 범위 적용 시 지하시설물 경계에 최소 여유폭을 더하도록 규정하고 있으나, 지하시설물 경계에 대한 규정이 미비하여 민원이 발생한다는 점이다. 둘째, 입체적 범위 적용시에는 지하부분에 대한 소유권을 무제한 인정하게 되는 문제(40m 하부구간의 경우 100m, 200m, 300m, …, 어느 깊이까지 보상할 것인지?)가 발생한다. 일정 심도보다 현저히 낮은 대심도 지하에는 토지소유권이 미치지 않기 때문에 구분지상권 설정 및 사용에 대한 보상이 필요하지 않다는 견해가 있는 것도 이 때문이다.

평면적 범위

지하시설물 폭에
최소 여유폭(0.5mm)을 더하도록 규정하고 있으나,
지하시설물 경계에 대한 규정 미비



☑ GTX 사업 간에도 경계를 달리 적용하여 민원 발생

입체적 범위

지하부분에 대해 소유권을 무제한 인정하여
보상 및 구분지상권 등을 규정



☑ 일정 심도 이상의 지하에는 토지소유권이
미치지 않으므로, 구분지상권 설정/보상 등이 불필요

현행 규정으로는 지속적 문제 유발 우려

어떠한 대안을, 어떻게 마련해야 할까?

철도 또는 고속도로 노선이 아파트 지하를 통과하는 경우, 개별 세대에 구분지상권이 설정 등기되나, 주민들은 재산상 불이익을 우려하여 기피하는 경우가 많다고 한다. 수도권광역급행철도 통과지역 사유지의 토지 소유주들은 지가 하락 등을 이유로 노선 우회(변경)를 빈번하게 요구하고 있으며, 이는 사업 지연의 요인으로 작용하고 있다. 게다가 구분지상권 설정으로 인한 보상금액 수준도 낮은 편이어서, 장래 철도 및 도로 사업에 대심도 지하공간 사용이 확대될 것임을 감안한다면, 원활하고 안정적인 사업 추진을 위해 지하사용 관련 제도 정비가 필요한 실정이라고 할 수 있다.

현재까지 파악된 제도의 한계를 고려할 때, 다음과 같은 세 가지 관점에서 제도 개선 대안을 검토할 수 있을 것으로 보인다. 첫 번째 대안은 현행 지하사용체계를 개편하여 구분지상권 설정 등기 없이 주민의 토지사용 승낙서로 토지의 지하부분을 사용할 수 있도록 검토하는 것이다. 이러한 방안은 구분지상권 설정으로 인한 막대한 재산상 불이익에 대한 우려를 해소하고, 주민 협조 시 빠르게 사업을 추진할 수 있다는 장점을 가진다. 그러나 토지사용 승낙서의 형식은 계약당사자 간에만 유효할 것으로 판단되어, 소유권 변경 시 그 효력이 상실될 수 있어 법률적인 안정성이 부족할 것이라는 단점도 존재한다. 두 번째 대안은 현행 지하사용체계를 따르되(구분지상권 설정 및 적정한 보상 포함), 주민동의를 통해 대표자 명의로 구분지상권을 설정하도록 개정을 검토하는 것이다. 이 경우 개별 등기부등본에 구분지상권이 설정되지 않아 토지소유자의 반대 민원을 해소할 수 있고, 등기부 관리도 용이할 수 있다. 그러나 대표자 명의로 구분지상권 설정이 허용되는지의 여부에 대한 법률적 검토가 명확히 선행되어야 하고, 허용이 가능하다 하더라도 주민 동의 철회 등에 따른 법적 안정성이 우려된다. 세 번째 대안은 현행 지하사용체계에 따라 일정 심도 상부 구간에 대해서는 지금과 같이 구분지상권 설정 및 보상을 시행하되, 대심도(예: 40m 하부구간)는 적용을 제외하는 것이다. 법률적 안정성을 확보하는 동시에 대심도 철도 및 도로 사업의 현실적인 추진을 위해서는 세 번째 대안이 비교적 합리적이라고 판단된다. 그러나 대심도의 기준을 어느 수준으로 설정할 것인지, 보상의 기준을 재정비할지 등에 대한 검토 등은 반드시 수반되어야 할 것으로 보인다.

기술적, 법률적 측면의 지속적 검토와 논의 필요

구분지상권 설정 등기 없이 주민 토지사용승낙서* 로 지하부분을 사용토록 허용	현행 지하사용체계를 따르되, 주민동의를 통한 대표명으로 구분지상권 설정	현 체계에 따라 일정 심도 이상은 보상 및 구분지상권을 설정하되, 대심도(40m 이하)는 적용 제외
[1안]	[2안]	[3안]
☒ 막연한 재산상 불이익 우려 해소 주민협조시 빠른 사업추진 가능 ☒ 소유권 변경시 효력 상실로 인한 법적안정성 부족 및 장기간 소요	☒ 개별적 반대민원 해소 가능하고, 등기부등본 관리에 용이 ☒ 대표명의 구분지상권 설정 허용 여부 확인 필요, 법적안정성 우려	☒ 장기간 토지사용에 대한 법적안정성 확보 가능 ☒ 사업추진 측면에서도 안정성 확보 (1,2안의 경우 소유권 변경시 재동의 要)

* 등기불필요하나, 계약당사자간에만 한정되는 채권적 권리

마무리 하며

구분지상권은 재산권을 보호하기도 하면서 동시에 제한하기도 하기 때문에, 국민의 권리에 영향을 주는 명백한 요인이다. 따라서 입법화를 통해 그 적용범위와 보상내용 등을 명확히 할 필요가 있다. 이를 위해서는 기술적 실현가능성, 현행 법체계 상 허용가능성 등에 대한 심도있는 검토가 필요하며, 전문기관을 통한 연구 수행을 거쳐야 할 것으로 판단된다. 일본의 경우 「대심도 특별조치법」을 통해 대심도의 공공적 사용에 관한 세 가지 중요사항을 규정하고 있다. 사업의 원활한 수행에 관한 기본사항, 지하의 적정하고 합리적인 이용에 관한 사항, 안전확보 및 환경보전 등 기타 고려할 사항이 그것이다. 아울러 대심도 지하 부분에 대해서는 보상을 시행하지 않되, 물건의 이전이 필요하거나 대심도 사용인가로 인해 구체적인 손실이 발생하는 경우에는 보상한다는 내용을 담고 있다. 이처럼 일본, 영국, 독일, 프랑스 등 유사한 사업 경험을 가진 국외사례에 대한 검토도 충실히 이루어져야 할 것이다. 수도권 광역급행철도와 대심도 지하 고속도로의 현재 추진현황을 고려할 때, 구분지상권과 관련된 해법을 담은 연구 및 입법화가 조속히 이루어지기를 기대하는 바이다.

BRIEF
KOTI

02

대심도 지하이용에 관한 외국 제도와 정책수용성 증대 방안¹⁾

한국법제연구원 선임연구위원 김현희

들어가며

수도권의 확장에 따라 생활권이 광역화됨에 따라 인적·물적 교류의 필요성이 더 커졌음에도 불구하고 도로, 철도 등 기존의 교통인프라는 이미 포화상태에 이르렀다. 이에 수년 전부터 수도권 교통난을 해결함으로써 시간과 비용을 절감하기 위한 새로운 패러다임의 광역교통비전이 제시될 것이 요구되어 왔으며, 통상적으로 이용되지 않는 깊은 지하를 통과하는 수도권 광역급행철도(GTX)의 설치가 그것이다.²⁾

수도권 광역급행철도는 대도시권 철도 네트워크를 구축함에 있어서 기존의 간선 상습 정체구간을 해소하기 위하여 직선 노선이 가능한 지하공간을 최대한 활용하게 된다. 즉, 광역급행철도가 통과하는 지하공간은 소위 “대심도(大深度)”라 불리는 지하 40미터의 깊은 지하이다. 서부간선지하도로, 신원 빗물저류배수시설, 수서고속철도(울현터널) 등은 대심도를 활용한 대표적인 사례로 들 수 있다.

대규모 기반시설은 전체 국민 또는 주민의 삶의 질을 향상시키고, 사회·경제적인 발전을 위해서 국가 또는 지방자치단체가 일반재정을 통해 제공하는 서비스(공역무)이다. 한편, 대심도의 이용은 필수적으로 토지를 기반으로 한다는 토지연동성을 가지며, 토지이용에 관계되는 토지소유자, 건축물 소유자 및 거주자, 임차인, 관계되는 행정청 등 수많은 이해관계인들과 법적·사실적 관련을 맺는 포괄적 이해관련성을 특징으로 한다. 예를 들어, 대규모 기반시설의 설치로 인해 시설이용자는 혜택을 누리지만, 토지이용이 제한되는 소유자나 건축물의 임차인 등은 권리침해가 발생할 수 있다. 대심도 이용에 따른 갈등의 조정과 해결을 위해서는 우선적으로 관련

1) 본 기고는 한국법제연구원 연구과제 「대심도 교통시설사업의 체계적 추진을 위한 제도개선」(2021)을 기반으로 작성되었다.

2) 국토교통부, 「광역교통 2030」, 2019.

영국의 사례 : 크로스레일 및 HS2 프로젝트

되는 갈등당사자와 갈등의 양상 등을 섬세하게 파악할 필요가 있다. 모든 당사자가 동일한 이익의 침해를 주장하는 것은 아니므로 갈등의 당사자가 주장하는 개별 이익들도 각각 파악하여야 한다. 이를 통해 각 당사자의 이익을 개별적, 직접적 그리고 구체적으로 보호하고, 구제 또는 협의방안을 도출해낼 수 있다.

이하에서는 주요 외국에서 최근에 이루어지고 있는 대심도 지하 개발에 따른 보상과 관련하여 개별 법령이 존재하는지 검토하고, 나아가 대심도 지하 이용과 관련된 갈등을 관리하기 위한 제도에 대하여 살펴보고자 한다.

크로스레일(Crossrail) 프로젝트는 유럽에서 가장 큰 철도 인프라 프로젝트이며, 영국에서 수행되는 가장 큰 사업 중 하나이다. 크로스레일의 핵심적인 특징은 런던과 런던 외곽을 동서로 길게 가로지른다는 것인데, 런던 중심부는 모두 터널을 뚫어 지하를 관통하게 된다. 런던 시내 변화가 밀으며 크로스레일 터널 작업이 진행되었는데, 터널 작업은 2012년 5월부터 약 3년간 진행되었고, 8대의 1,000톤 터널 기계들이 40km 이상의 새로운 6.2m 직경의 철도 터널을 런던 아래에 뚫었다. 크로스레일 프로젝트는 패딩턴, 토트넘 코트 로드, 카나리 워프 등 런던 중심가에 총 10개의 새로운 역(기존 역 재개발 1개 포함)을 건설하였으며 런던 서부에서 동쪽으로 50km 이상의 새로운 철로가 설치되었다.

한편, 제2고속철(High Speed 2, HS2) 프로젝트는 총 3단계로 나누어 진행되는 프로젝트인데, 1단계는 영국 런던과 제2의 도시인 버밍엄을 연결하는 고속철도 노선의 건설이며, 이후 단계에서 북쪽으로 더 확장하여 맨체스터, 리버풀, 글래스고 등과 같은 곳까지 이어지게 된다. 런던과 버밍엄 사이의 고속철 전용 노선 약 225km를 달리게 되는 1단계는 2029년에서 2033년 중에 개통될 예정이며, 4개의 새로운 역과 2개의 새로운 차고지가 함께 건설된다. 이미 16,000명이 프로젝트를 위해 작업하였고 앞으로 최소 22,000명의 작업자가 더 필요할 것으로 예상된다. 크로스레일보다 더 긴 길이의 터널 작업이 필요하고, 포스 철교(Forth Rail Bridge)보다 더 긴 다리가 건설되는 영국 공학의 위업이 될 프로젝트로 예상되고 있다. 터널 중 가장 깊은 터널은 16km 길이, 90미터 깊이의 터널이며, 500개 이상의 교량 구조물이 노선 아래나 위에 건설될 예정인데 이 중 길이 15km의 고가교만 50개가 넘게 건설된다. 그 중 가장 긴 고가교는 길이는 3.4km 영국에서 가장 긴 고가교가 될 것이다.



크로스레일 노선도



HS2 노선도



보상 관련 법제 : 하이브리드법

영국에서 보상과 관련하여 이슈가 된 사업은 런던의 동서와 남북으로 관통하는 광역급행철도인 Crossrail1과 Crossrail2와 함께, 영국의 수도인 런던과 영국 제2의 도시인 버밍엄을 연결하는 HS2(High Speed, HS2) 건설 프로젝트라 할 수 있다.³⁾ HS2의 1단계 건설과 운영을 위해서 2017년 7월 영국 정부는 High Speed Rail (London-West Midlands) Act를 의회에 제출하여 입법하였다.⁴⁾ 이러한 개별법은 소위 “하이브리드법”(Hybrid Act)이라고 부르는데, 대형 공공건설프로젝트를 진행하기 위해 요구되는 공법적 요소와 사법적 모든 요소를 한꺼번에 이 법에 포함시키기 때문에 붙여진 이름이다.

크로스레일1의 건설과 운영을 위해 만들어진 2008년의 하이브리드 법률은 하층토(sub soil)⁵⁾의 취득이 수월해지도록 명목보상의 방식으로 제정되어 보상 문제를 해결하였다. 다만, 이러한 명목보상의 방식은 선례들(Case law)을 통해 법이 형성되는 영국의 법체계에서는 낯선 것이므로, 반드시 관련된 구체적 규정이 입법되어 있어야만 적용될 수 있는 방식이었다. 이렇게 하층토에 대해 공사를 추진하는 측의 편의를 배려하여 하이브리드법에 의한 명목보상만 진행하는 것이 가능한 이유는 기술적으로 대심도 지하 깊이에서의 광역급행철도 건설과 운영이 지상의 토지이용에 아무런 물리적 피해를 주지 않기 때문이며, 따라서 토지소유자의 통상적인 토지이용에 아무런 부정적인 영향을 미치지 않는다고 평가되기 때문이다.⁶⁾

갈등관리 : 공공협의 제도

광역급행철도의 건설과 같은 대형 공공건설 프로젝트를 위한 영국의 하이브리드법은 철도망이 건설되는 하층토에 대한 명목보상으로 토지소유자의 하층토에 대한 소유권

3) Crossrail 노선도, <https://www.shropshirestar.com/news/uk-news/2018/12/10/problems-deepen-for-controversial-crossrail-project/> (2021.9.16. 최종접속).

HS2 건설 프로젝트, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/264080/8756.pdf (2021.6.28. 최종접속).

4) High speed rail 입법화, <https://assets.hs2.org.uk/wp-content/uploads/2020/10/01130845/N28-Hybrid-Bill-process.pdf> (2021.5.25. 최종접속).

5) 하층토(sub soil)란 자연적인 지표면 아래에 있는 땅의 부분이다. 일반적으로 지면에서 9미터 이상 아래에 존재하는 땅의 부분을 가리킨다. 영국 하층토, https://consultations.tfl.gov.uk/crossrail2/october2015/user_uploads/g9.pdf (2021.8.15. 최종접속).

6) 영국 명목보상제도, Impact Assessment (IA) (1 August 2015), <https://www.parliament.uk/globalassets/documents/impact-assessments/IA16-0021.pdf> (2021.9.1. 최종접속).

을 취득하고 있다. 하층토에 대한 명목보상은 건설 공사를 진행하기 위한 “필수매입”으로 법에 규정되어 있으므로, 명목보상을 받아들이지 않는 소유자는 사실상 아무런 시장 가치가 없는 하층토를 두고 길고 비용이 많이 드는 소송을 감수해야 하는 어려움에 처하게 된다. 그래서 명목보상의 방식은 2008년의 Crossrail1 건설에서부터 이후 HS2, Crossrail2에서도 하층토를 취득하는 방법으로 계속 적용되고 있다.

명목보상은 두 가지 가정에 기초한다. 하나는 광역급행철도가 건설될 정도로 깊은 깊이의 하층토는 시장 가치가 존재하지 않는다는 것이고, 다른 하나는 하층토에서의 광역급행철도의 건설과 운영은 토지소유자에게 아무런 부정적 영향을 미치지 않는다는 것이다. 그런데 만약 광역급행철도의 건설과 운영으로 인해 토지소유자에게 피해가 발생한다면, 즉 두 번째 가정이 흔들린다면 그때는 어떻게 해야 되는가? 토지 또는 건물소유자로서도 장래에 어떤 손해가 발생할지 모르는데 명목보상만으로 하층토의 소유권을 포기하기에는 위험부담이 너무 클 것이기 때문이다.

이러한 이유로 광역급행철도나 기타 대형 공공건설 프로젝트를 위한 하이브리드법에서는 명목보상과 함께 “협의증서”(Settlement Deed)를 작성한다. 통상 이 협의증서에는 광역급행철도의 건설과 운영을 담당하는 주체가 터널 굴착 등의 결과로 발생하는 모든 문제, 예를 들면 소음이나 진동의 발생에 대해 “영구적으로” “모든” 책임을 부담하겠다는 확약이 담긴다. 무엇보다 이 협의증서는 법적 구속력(Legally bindin)이 있는 문서이다. 따라서 이러한 협의증서를 통해 현재의 토지 또는 건물 소유자나 그 임대인 혹은 장래의 구매자에게 광역급행철도의 건설과 운영으로 인해 재산적 피해를 입게 되지 않을 것이라는 안심과 확신을 줄 수 있으며, 이것은 건설 공사가 시작되는 시점에서 명목보상 50파운드(와 그에 더하여 지급되는 전문가 비용 250파운드) 만으로 하층토의 소유권을 양도할 수 있는 유인으로 작용한다.

협의증서의 장점은 광역급행철도의 건설과 운행으로 인한 손해가 발생했을 때, 일반적으로 비용과 시간이 많이 소요되는 소송을 통해서가 아니라, 협의증서에서 정해진 절차를 통해 빠르고 간편하게 손해 배상의 청구를 할 수 있다는 점이다. 따라서 부동산 소유자나 임차인으로서 협의증서의 작성을 통해 절차적 편리함의 이점도 함께 누릴 수 있다. 만약, 협의증서에도 불구하고 자신의 토지 또는 건물이 광역급행철도와 같은 공공사업으로 인해 재산적 가치가 하락하였고 그래서 심각한 손해를 입었다고 생각하는 사람은 법정해악(Statutory Blight)을 주장할 수 있다. 법정해악은 공공사업 또는 개발로 인해 자신의 부동산에 직접적인 영향을 받는 부동산

독일의 사례

의 정당한 소유자가 자신의 소유물을 완전한 시장가치로 매입하도록 요구할 때 적용되는 것이며, 이러한 해악의 주장이 입증된다면 공공사업을 시행하는 주체는 반드시 그 부동산을 매입해야만 한다.⁷⁾ 다만, 해악을 주장하면 해당 부동산을 공공사업의 주체에게 매각하는 것이기 때문에 현재의 시장 가격을 모두 받을 수 있다 하더라도 부동산의 가격이 우상향 그래프를 그리는 우리나라의 상황에서는 부동산의 소유자들이 이러한 제도를 이용할 가능성은 그리 크지 않아 보인다.

영국의 공공협의제도는 모든 이해관계자의 의견을 반영하기 때문에 의견의 취합과 합의점의 도출에 시간이 오래 걸리는 단점이 있지만, 사업계획의 “초기 단계”에 시행되기 때문에 공공 협의에서 제기된 반대들을 고려하여 사업계획을 변경하기도 한다는 점은 갈등관리에 있어 장점으로 꼽힐 수 있다.⁸⁾

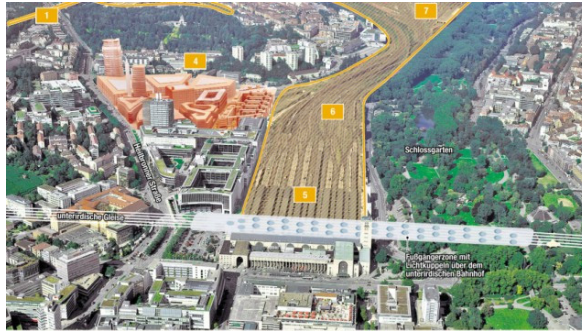
슈투트가르트21 프로젝트

독일철도공사(Deutsche Bahn)와 슈투트가르트시가 공동으로 추진하고 있는 슈투트가르트21(Stuttgart21) 프로젝트는 규모면에서 독일에서 유래를 찾아보기 힘든 초대형 도시개발사업이다. 슈투트가르트21 프로젝트에 따르면, 기존의 중앙역에 연결되어 있는 지상의 철도노선은 지하로 들어가게 되며, 지하에는 새로운 선로 및 승강장이 들어오게 되고 기존의 슈투트가르트 중앙역 부지는 공원으로 탈바꿈하게 된다. 그림에서 노란색으로 된 부분이 중앙역과 연결되는 기존에 지상에 설치된 선로들이다. 슈투트가르트 21프로젝트에 따르면, 이를 통해 빈부지로 남겨진 기존의 지상공간에는 도시계획을 통해 새로운 도로들이 건설되고, 녹지가 가득한 공원, 학교, 묘지, 스포츠 시설, 문화시설 등이 조성된다.

7) RICS isurv, The meaning of blight (19 January 2018), 영국 법정해악의 법리, https://www.isurv.com/info/390/features/11487/legal_questions_claiming_blight (2021.8.18. 최종접속).

8) 우리나라의 경우 공청회를 두고 사실상 사업계획을 미리 확정하여 놓고 형식적으로 주민들의 의견을 형식적으로 '듣는 시늉만 한다'는 등의 비판이 만연한데, 영국의 경우 국가가 주민들과 협의하고 또 그 결과가 사업계획에 실제로 반영되기도 하여 갈등 속에서 신뢰를 형성하는 과정을 엿볼 수 있다.

슈투트가르트21 프로젝트



슈투트가르트21 청사진



슈투트가르트21 프로젝트는 1994년 처음으로 대중에게 알려졌으나, 이 당시에는 미흡한 설명 및 아직 불확실한 사업구성 등으로 인해 사실상 주민들의 관심을 받지는 못하였다. 이후 1995년 슈투트가르트시가 독일 철도공사와의 계약을 통해 대략적인 사업기간 및 사업비용 등이 점차적으로 알려지게 되었다. 1997년 7월 24일 관련 계획이 슈투트가르트 의회를 통과해 입법이 되었으나, 이 사업계획은 매우 많은 개발 비용을 필요로 하고, 완전히 지하를 개발하는 토목 공사로 인해 인근 환경이 파괴되며, 2차 세계대전 기간에도 파괴되지 않았던 옛 중앙역건물을 온전히 보존해야 한다는 이유 등으로 많은 시민들의 반대에 부딪혔다.⁹⁾ 많은 논란을 거친 후 결국 2010년 착공을 하게 되었지만, 그 과정에서 반대 시위에 참석했던 시민들이 다치고 중앙역 지하공사장에서 과거의 문화재가 나오는 등의 우여곡절 끝에 2019

9) 이에 따라 주민투표가 진행되었고, 주민투표과정에서도 정확한 정보공개유무 및 절차상의 이유 등을 이유로 많은 논란이 있었으나 결국 stuttgart21은 통과되었다. 슈투트가르트 21 최종투표 결과, https://web.archive.org/web/20140427211236/https://www.statistik-bw.de/Wahlen/Volksabstimmung_2011/Land.asp (2021.4.5. 최종접속).

보상 관련 법제 : 민법 및 부동산 평가지침

년에 완성되기로 했던 이 사업은 그 완공이 현재까지도 계속 미루어지고 있다.

슈투트가르트21 프로젝트가 진행되는 총 면적은 대략 109헥타르이다. 이 가운데 공원면적은 최소 20헥타르 이상으로 계획되어 있고, 공공녹지는 30헥타르 이상이 차지할 것으로 예상된다. 이러한 공간은 11,000명의 주거 인구와 약 24,000명의 출퇴근 이용자가 활용할 것으로 예상하고 있다.¹⁰⁾ 슈투트가르트21은 지상의 도시 개발뿐만 아니라, 지하개발을 통해 철도 노선 및 상업 인프라 시설의 확충도 계획하고 있다. 즉, 슈투트가르트 중앙역을 중심으로 각 지역으로 지하에 깊은 터널을 뚫어 열차 승합장과 선로를 만드는 계획이 진행되고 있고 예상되는 선로의 총 길이는 최소 48.4km에서 최장 58.8km에 이른다.¹¹⁾ 지하의 깊이는 공사 구간마다 다른데, 최저 15미터에서 최고 60미터 이상의 대심도 지하에 이르기까지 다양하다. 슈투트가르트는 우리나라의 대구처럼 사방이 산으로 둘러싸인 분지형 도시로서, 보통 주민들이 거주하는 주거시설이 산중턱에 형성이 많이 되어있다. 주거단지와 연결되는 터널을 만들기 위해서는 산 중턱이나 밑 부분을 뚫는 터널공사가 이루어져야 하는데, 이때 터널은 주거단지를 기준으로 약 100미터 이하의 밑을 통과하기도 한다. 이러한 지하개발은 한 곳뿐만이 아니라, 필요에 따라 곳곳에서 진행된다.

지하터널의 설치에 따라 개인소유의 토지 지하를 통과하므로 사유지 소유자에 대한 보상이 문제가 된다. 독일에서의 보상은 주로 지하철의 건설과 관련하여 문제되었던바, 구체적인 보상율은 각 도시의 철도건설부에서 정하며, 연방 전체에 적용되는 일반기준은 존재하지 않는다.¹²⁾

슈투트가르트21 프로젝트의 경우에도 지하터널 건설로 인해 보상 문제가 불거져 보상이 한창 진행 중이다. 보상은 사업시공자인 독일철도공사와 슈투트가르트 시청이, 현행 법률에 따라 감정평가사에게 감정을 맡기고 그에 대한 결과를 바탕으로 해당 당사자들과 협의를 하는 순서로 이루어지고 있다. 때로는 감정평가사의 산정액

10) Rahmenplan Stuttgart 21, Herausgeber: Landeshauptstadt Stuttgart, Stadtplanungsamt, p. 26.

11) 슈투트가르트 21 지하개발, [\(https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.stuttgart-21-fuer-die-s-21-tunnel-stehen-enteignungen-an.ec88dd81-ab00-4970-b3fa-132ee2314c71.html#:~:text=Die%20Bahn%20braucht%20nur%2017%20Quadratmeter&text=Zur%20Robert%2DMayer%2DStra%C3%9Fe%20hin,dem%20Bahnhof%20in%20Bad%20Cannstatt\)](https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.stuttgart-21-fuer-die-s-21-tunnel-stehen-enteignungen-an.ec88dd81-ab00-4970-b3fa-132ee2314c71.html#:~:text=Die%20Bahn%20braucht%20nur%2017%20Quadratmeter&text=Zur%20Robert%2DMayer%2DStra%C3%9Fe%20hin,dem%20Bahnhof%20in%20Bad%20Cannstatt) (2021.9.2. 최종접속).

12) 독일의 지하공간의 공적 이용에 대한 보상제도에 관하여는 최승필, “독일의 지하공간의 공적이용에 대한 보상제고 검토 -보상의 산정기준을 중심으로-”, 『토지공법연구』, 제62집, 2013. 8. 27면 이하.

수를 받아들지 못하거나 아예 본인의 소유지 밑으로 이러한 대규모 공사가 진행되는 것 자체를 반대하는 이유로 이견이 생기는 경우가 발생하기도 하였다.

실제로 슈투트가르트21 프로젝트와 관련하여 사업 주체인 철도공사와 슈투트가르트시가 감정평가사의 감정액을 토대로 제시한 보상금액이 너무 적다는 이유로 일부 시민들은 불복 움직임을 보이고 이에 대한 이의신청을 하고 있다. 이러한 이의신청을 통한 조정에서도 최종 협의가 안 되면, 해당 사례는 결국 법원의 판단을 받아야 할 것이다.¹³⁾ 다만, 이와 관련하여 아직까지는 구체적인 갈등사례가 언론에 보도되거나 법원의 판례가 나온 것은 없는 것으로 보인다.

독일에서 감정평가의 기본이 되는 법적 근거와 방법은 다음과 같다. 우선, 독일민법(BGB) 제905조 제1문에 따라 토지소유자는 지표상의 공간뿐 아니라 지하의 소유권도 인정받는다. 다만, 이 조문의 제2문은 이러한 소유권의 제한을 규정하고 있는바, 결국 일정 심도 이하의 지하 영역의 소유권의 인정 범위에 대해서는 장래를 포함한 구체적 사용가능성에 따라 결정된다.¹⁴⁾ 따라서 공공이용을 위해 지하공간의 소유권을 제한하는 것은 충분히 이루어질 수 있고, 다만 이에 따른 적절한 보상이 이루어져야 한다. 이러한 적절한 보상의 구체적 산정을 위해서는 해당 지하공간 위의 지상토지의 가액을 산정되어야 하며, 그 후 지하의 깊이에 따라 그 구체적 액수가 정해진다. 구체적 내용은 부동산 평가지침(ImmoWertV)에서 규정하고 있다. 슈투트가르트21 프로젝트의 경우 지하영역에 따른 감정평가는 과거 원현의 지하 건설 사업의 경우와 거의 유사하게 산정되고 있다.¹⁵⁾ 즉, 본래 지상의 토지평가액수를 기본으로 하여 지하 깊이에 따라 비례하여 감소하는 방식으로 산정하였다.

독일 슈투트가르트21 보상에 있어서의 가장 큰 특징은 지하의 깊이를 15미터를 기준으로 총 4단계로 나눈 후, 해당 구역 내에서도 깊이에 따라 토지소유자의 재산권 보호정도가 다르니 구체적인 보상액을 차등 지급하도록 규정하고 있다. 깊이가

13) 슈투트가르트 21 프로젝트에 관한 법원의 보상절차, <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.stuttgart-21-gerichtsverfahren-um-entschaedigung-fuer-fildertunnel-startet.6e10f6ef-4672-4d59-9394-11b6cb4dc115.html> (2021.7.9. 최종접속).

14) 독일 지하공간의 이용 및 이에 대한 보상기준의 설명으로는 최성필, “독일의 지하공간의 공적이용에 대한 보상제도 검토 -보상의 산정기준을 중심으로-”, 참조.

15) 이에 대한 국내 문헌의 소개로는 교통개발연구원, 「지상 및 지하권 토지이용보상연구」, 1990. 10., 41면; 김해룡, “지하공간 이용 활성화를 위한 법제와 재산권 보장 법리에 관한 연구”, 「토지공법연구」, 제39집, 2008. 2., 41면 참조.

갈등관리 : 계획확정 절차

깊어질수록 해당 토지에 대한 침해, 즉 사유지의 재산권 보호이익이 적어지므로 그에 따라 보상액도 줄어든다.¹⁶⁾ 0~15m구간은 1m당 지상토지평가액 기준 3%씩 가치가 감소한다고 판단한다. 이에 따르면, 15m의 경우 45%가 감소하는 것이다. 다만, 지하 1층(지하 3m)과 지하 2층의 경우 활용도가 높다는 이유로 가치 감소액을 기준으로 추가적인 보상을 하도록 규정하고 있다. 중요한 것은, 이러한 내용은 기본적인 “원칙”에 관한 것이며, 사실상 지하로 내려갈수록 이용이 저해되는 구체적인 액수나 비율이 어느 정도인지, 구체적인 토지에서 실제로 어떻게 계산이 되었는지에 관한 공식적인 설명은 찾기 어렵다.

계획확정절차란 도로건설, 폐기물처리장의 건설 등 다수의 이해관계인에게 구속적 영향을 미치는 대규모 사업계획을 이해관계인의 집중적 참여 하에 결정하는 특수한 행정처분절차이다.

즉, 계획의 담당자는 청문을 주관하는 행정청에 계획안을 제출하여야 한다. 청문행정청은 이해관계인들이 계획안을 열람할 수 있도록 제공하고, 공고·통지 등을 통하여 이 계획안을 널리 알려야 한다. 이해관계인은 계획안에 대하여 이의를 신청할 수 있다. 계획확정권을 가진 행정청은 계획담당자와 이해관계인 사이에 분쟁이 있는 사안에 관해 결정을 내리는데, 이 경우 예방조치·보상 등을 계획담당자에게 명할 수 있다. 계획확정 결정은 사업계획과 관련된 모든 허가·인가·동의 등을 포괄하는 집중적 허가의 성격을 띤다. 계획확정 결정이 행정소송기간의 경과 등으로 불가쟁력을 가지게 된 경우에는 사업의 중지 등을 청구할 수 있는 청구권이 배제된다.

독일 계획확정절차의 가장 큰 특징은 최소 9개월에서 대략 1년여 가량의 기간동안 “집중적으로” 모든 이해관계자가 참여하고 소통하여 결론을 이끌어낸다는 점에 있다. 공청회와 주민참여 등으로 이루어진 청문절차는 청문행정청이라는 독립관청에서 맡아 주재하기 때문에, “중립적인” 제3자에 대한 신뢰가 청문절차에 대한 신뢰로 이어지는 장점이 있다. 게다가 관계행정청이 청문 결과를 반영하여 행정계획을 확정하고 나면, 확정된 행정계획에 집중효·형성효 등을 부여하여 해당 행정계획

16) 슈투트가르트 21프로젝트의 지하수용의 보상액 산정에 대한 자세한 설명과 구체적인 예는 DIA Consulting Aktiengesellschaft, Gutachten über die Entschädigung für die Eintragung von Bahnunterführungsdienstbarkeiten GA-Nr. 2012001-DB.

의 실행을 강력하게 뒷받침하는 것 또한 특징이다. 즉, 이해관계인이 참여하는 청문 절차를 통해 갈등을 관리하되 일단 계획이 확정된 이후에는 해당 계획을 실효적으로 시행할 수 있게 해주는 장치가 함께 마련되어 있는 것이다. 게다가 계획확정절차를 통해 행정계획이 일단 확정된 다음에는 더 이상 해당 계획에 대해 소송 등의 여하한 방법으로도 다룰 수 없고, 계획의 실행으로 인해 발생하는 손실이나 손해의 보상만이 가능하다는 것 또한 주요한 특징이다. 즉, 사업계획 단계에서 주민의 참여를 보장하는 만큼, 이후 사업의 추진에서는 소송 등으로 인해 지연되지 않고 속도를 낼 수 있도록 보장해 주는 방안이 함께 마련되어 있다.

독일의 계획확정절차는 행정절차법에 의한 참여의 보장과 계획확정 행정청의 의견 수렴, 조정 및 조치 등을 통해 최종적인 계획확정을 하고, 그에 대해 여러 법률상의 효과를 부여함으로써 사업계획안에 대한 논의의 시기와 확정 이후 사업시행의 시기를 명확하게 구분하고 있다. 그에 따라 당사자 및 이해관계인은 전반기에 매우 참여하게 대립하고 각자의 주장을 관철하기 위해 노력하지만, 후반기에는 사업 시행을 수인하고 절차의 지연이나 반복을 배제하고 있다.

나오며

우리나라의 경우 개발사업 계획에 대한 논의의 기간이 매우 짧은 편이며, 당사자가 충분히 주장할 수 있는 여건이 마련되어 있지 않다. 그에 따라 절차 외적인 반발이 빈번하고, 그나마 제도화된 행정절차도 외면하고 있다. 사업의 시행 중에도 여전히 계획을 수용하지 않고 결사항전의 태세를 취한다. 이것은 계획이 확정된 이후에도 변경의 가능성이나 실력적 저지가 가능하다는 전제하에 주로 발생하게 되므로, 결국 법적 근거의 취약함을 방증하는 것이라 할 수 있다.

우리나라의 사회·경제 등의 변화·발전에 비추어 보면, 향후에도 대심도 교통시설의 설치와 같은 사업 시행이 이어질 수 있다. 그러나 현행법에 따른 사업계획 수립 절차나 사업시행 절차만으로는 분쟁의 사전 예방이나 갈등관리가 역부족인 현실을 인지하여야 한다. 영국의 공공협의제도 또는 독일의 계획확정절차와 같이 사업계획(안)의 확정 이전에 갈등의 양상과 각 이해관계인들을 섬세하게 분류하고 대응하는 체계를 참고할 필요가 있다. 대규모 기반시설의 설치로 인한 갈등과 분쟁이 발생하 이후에야 이를 수습·해결하는 방식을 지양하고, 갈등과 분쟁이 발생하지 않도록 미연에 방지하고 협의하는 제도를 마련하여야 한다.

민자교통 SOC

**민자교통 SOC
동향**

BRIEF

BRIEF
KOTI

01

GTX-A 운영(주) 소개

지티엑스에이운영(주) 차장 **엄익철**

GTX-A 운영회사 소개

GTX-A노선을 운행하는 “지티엑스에이운영주식회사”는 서울교통공사의 자회사로 현재 9개 정거장을 운영 중이며, 총영업거리는 82km이다.

GTX(Great Train eXpress : 수도권광역급철도)는 대도시권 내 및 대도시권 외의 지역 간 출퇴근 교통수요를 신속하게 처리하기 위한 철도로 대도시권 내 다른 도시 철도 및 철도 등과도 상호 연계하는 철도이다. GTX는 대심도(지하 40 ~ 50m)에서 운행하기 때문에 지상구간이 필요하지 않아 건설에 있어 노선의 직선화와 토지 보상비용의 절감이 가능한 철도이다.

“수도권광역급행철도”의 첫 번째 노선인 GTX-A(수서~동탄)는 수도권 동남부 지역(분당·용인)과 서북부 지역(고양·파주)간의 연결 및 서울 접근성을 극대화하기 위해 건설된 노선으로 2024년 3월 30일 1단계 재정구간(수서~동탄)을 개통했으며, 2024년 12월 28일에는 2단계 민자구간(서울~운정중앙)을 개통함으로써 수도권 30분 시대를 열게 되었다.

현재는 삼성역 미개통으로 인해 단계별 분리 운행 중에 있지만, 2028년 삼성역 개통을 통해 전구간 개통을 완료할 예정이다. (※ 2026년 삼성역 무정차 통과로 1단계 및 2단계 구간간 연결이 있게 될 예정이며, 창릉역은 2031년에 개통할 예정이다. 이와 별도로 평택지제역까지의 연장 운행에 대해서도 검토 중에 있다.)

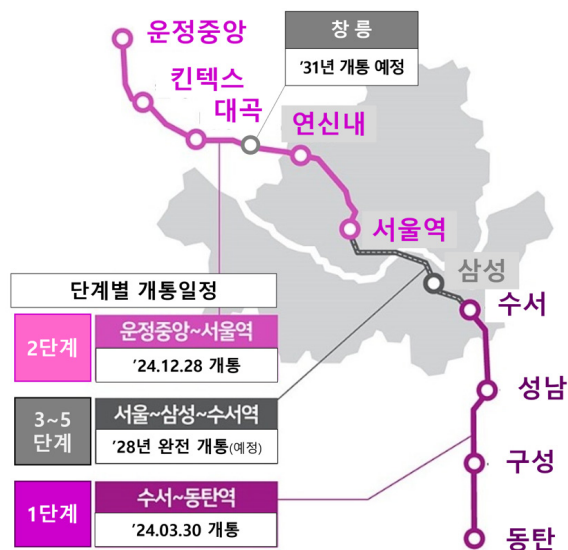
GTX-A 운영현황

【GTX-A 노선 단계별 개통 일정】

1단계 (우선개통)	2단계 (삼성역 단절)	3단계 (삼성역 무정차)	4단계 (2호선 환승연계)	5단계 (완전 개통)
수서↔동탄	수서↔동탄 운정중앙↔서울	운정중앙↔동탄		
'24.3.30.(토)	'24.12.28.(토)	'26년	'27년	'28년
32.7km	70km	82km	82km	82km
4역사	9역사	9역사	10역사	10역사
6편성	20편성	20편성	20편성	20편성

GTX-A 노선은 현재 삼성역 단절로 9개 정거장(1단계 : 수서, 성남, 구성, 동탄 / 2단계 : 서울, 연신내, 대곡, 킨텍스, 운정중앙), 영업연장 70km(1단계 32.7km / 2단계 37.3km)을 운영하고 있다.

【GTX-A 노선 정거장 현황】



운행횟수는 1단계 구간 120회(일), 2단계 구간은 282회(일)을 운행 중이며, 소요 시간은 1단계(수서~동탄) 구간 21분, 2단계(수서~동탄) 구간 21.5분이다. 차량은 1편성 8량으로 최고속도 180km이고, 표정속도는 101km이다.(※ 도시철도 표정 속도는 30km)

【GTX-A 1·2 단계별 운행 현황】

구 분	1단계(수서~동탄)	2단계(운정중앙~서울)
편 성 수	6편성	14편성
운행시간	05:30~25:00	
배차간격	17.5분 ~ 25분	6.25분 ~ 10분
소요시간	21분	21.5분
운행횟수	120회 / 일	282회 / 일

신호시스템 제어방식은 재정구간(수서~동탄)에 ATC¹⁾을 적용하여 SR과 철도차량 호환성을 갖추었고, 민자구간(수서~운정중앙)은 ATP²⁾를 적용하여 열차 운행의 정시성과 안전성을 확보했다.

GTX 차량은 대심도 고속운행에 적합하도록 설계되었다. 열차의 외형은 유선형으로 디자인하여 최고속도 180km/h에 대응할 수 있도록 하였고, 출입문은 단문형 플러그인 방식으로 열차 운행에 따른 소음 유입을 최소화했다. 또한, 변화된 한국인의 체형에 맞춰 좌석폭을 45cm에서 48cm로 개선하고, 출입문 상단에 와이드형 LCD 승객안내 표시기로 이용자 편의성을 확보하였다.

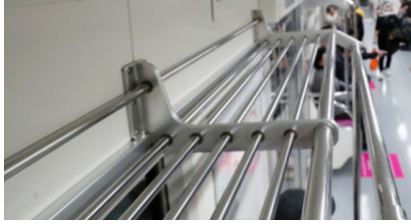
기본운임은 3,200원(기본운임 1,550원 + 별도기본운임 1,650원)이며, 10km 초과 시 5km마다 250원의 추가운임이 부가된다. “동탄 → 수서”는 4,450원이고, “운정중앙→ 서울”도 4,450원이다.

1) ATC(Automatic Train Control) : 열차가 허용된 속도를 초과하지 않도록 속도를 조정하고, 신호에 따라 열차를 자동으로 정지하고 출발하는 시스템

2) ATP(Automatic Train Protection) : ATC와 연계되어 열차가 위험 및 과속 구간에 진입하지 못하도록 제동을 가하는 시스템으로, 열차의 속도를 실시간으로 모니터링하고 필요시 비상 제동으로 열차 간 충돌 방지

【도시철도차량과 GTX-A차량 비교표】

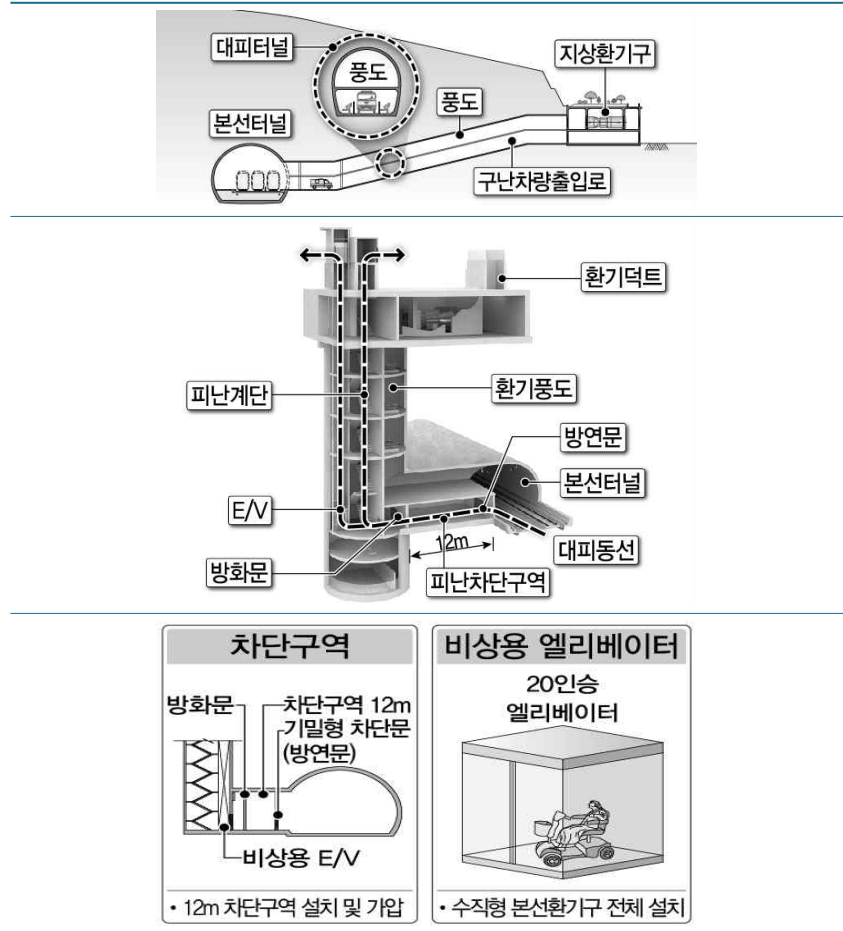
구분	차량 종류	차별점
차량 외형	도시철도 차량	고속운행에 적합한 유선형 설계
	GTX-A 차량	
운전실	도시철도 차량	운전실 편의성 극대화를 위한 공간 설계
	GTX-A 차량	
출입문	도시철도 차량	단문형 플러그인 방식으로 소음 차단
	GTX-A 차량	

구분	차량 종류		차별점
객실 의자	도시철도 차량		좌석분리대 설치 및 좌석폭 확대 45cm → 48cm
	GTX-A 차량		
선반	도시철도 차량		선반 미설치로 분실물 발지, 테러방지, 차량 경량화
	GTX-A 차량		
승객 안내 표시기	도시철도 차량		출입문 상단 와이드형 LCD 승객안내표시기로 편의성 향상
	GTX-A 차량		

대심도 운영관련 안전대책

대심도(40m~50m)로 건설된 GTX는 역사 및 열차 내 화재 발생 등의 긴급상황이 발생하는 경우, 모든 역사는 승강장에서 역사 내 안전구역까지 4분, 지상까지 6분 이내 대피할 수 있도록 설계하였다.

【터널내 안전대책】



터널 내 재난상황을 대비하기 위해 소방차, 구급차, 긴급복구차량이 진출입 할 수 있도록 대피터널 2개소와 피난이 가능한 환기구 24개소를 설치했다. 또한 터널 내 2km 이내 간격으로 설치되는 본선 환기구에 승객대피용 엘리베이터와 피난계단을 설치하여 안전을 확보했다.

GTX-A 운행 효과

GTX 개통으로 출퇴근 시간의 획기적 단축, 교통체증 해소 및 대중교통 이용률 증가 효과가 기대되며, 이로 인해 교통사고 감소, 대기오염과 소음이 절감되는 등 전반적으로 다양한 편익을 가져올 것으로 기대된다.

첫째, 신속성이 가져오는 효과를 들 수 있다.

GTX-A는 최고속도 180km/h에 표정속도는 101km/h으로 도시철도 및 광역버스 대비 세 배, 승용차 대비 두 배 이상 빠른 속도다. 수서~동탄 구간을 이동할 경우 승용차로는 45분, 광역버스는 75분이 소요되는데 반해, GTX로는 21분이면 도착한다. 승용차의 절반, 광역버스의 1/3 수준이다.

【수서~동탄 교통수단별 비교표】

교통수단	거리	소요시간	운임	표정속도
GTX	32.7km	21분	4,450원	101km/h
광역버스	34.6km	75분	3,150원	28km/h
승용차	36.8km	45분	51,000원	49km/h

둘째, 높은 수송능력이 가져오는 효과를 들 수 있다.

GTX는 타 교통수단 대비 높은 수송능력을 갖추고 있다. 1편성에 8칸으로 구성되어 1,062명(혼잡도 100% 기준)을 수송할 수 있다. SRT 대비 2.5배, 광역버스 대비 27배 높은 수준이다.

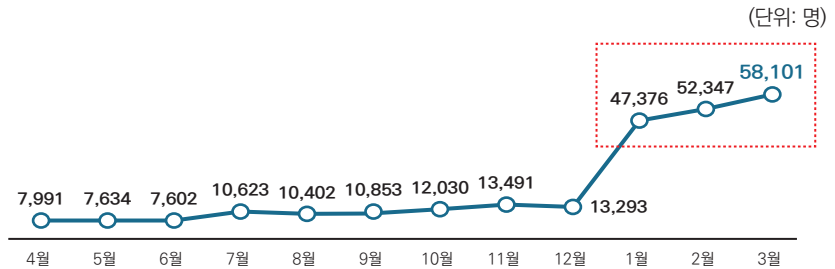
셋째, 이용 만족도 증가에 의한 교통수단 대체효과를 들 수 있다.

고양시가 조사한 시민대상 설문조사('25년 2월) 결과 응답자 7,200명 중 GTX-A에 만족한다는 응답이 90.2%에 달했고, 파주시가 시민 2,618명을 대상으로 한 설문조사 결과 만족도가 91.2%에 달하였다.

GTX-A 개통 이후 가장 좋은 점으로 응답자 과반(50%)이 서울접근성 향상을 꼽았고, 출퇴근 시간 절약(38.6%)이 그 다음이었는데, '획기적인 이동시간 단축효과'로 기존 50분 이상 걸리던 킨텍스에서 서울역까지 이동시간이 16분으로 단축되

었고(34분 감소), 대곡역에서 서울역까지는 11분이면 이동할 수 있게 된 것이다.³⁾
GTX-A에 대한 만족도 증가는 이용객 증가로 이어지고 있다.

【이용승객 수요 변화 추이(2024.4.~2025.3)】



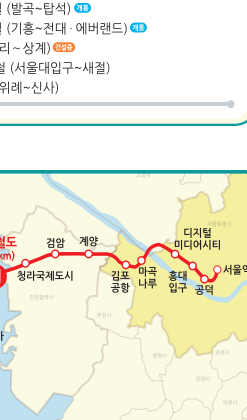
하루 평균 58,101명이 이용 중인데, 이는 예측수요 66,084명 대비 87.9%이며, 2024년 3월 30일부터 2025년 3월 23일까지 누적 이용객은 8,561,643명이다.

- ▶ 2단계 구간 ▶▶ 서울(17,797명), 운정중앙(8,882명), 킨텍스(6,410명) 順
- ▶ 1단계 구간 ▶▶ 동탄(5,541명), 수서(4,925명), 구성(2,604명) 順
- ⇒ 금요일(68,993명), 토요일(63,389명) 이용객(3월 해당일 평균) 최대

획기적 이동 시간 단축효과와 높은 만족도는 결국 기존 선로 및 도로 교통수단(지하철, 버스, 자가용 등)에 대한 점진적인 대체수단으로 자리매김 중이며, 도로 혼잡도 및 기존 교통수단의 혼잡도 완화에도 기여하고 있다. 수도권광역급행철도의 운영목적(출퇴근시간 단축, 도로·버스 등 혼잡도완화, 광역도시간 신속이동)이 실현되어 가고 있다는 점에서 무척 고무적이라 할 것이다.

GTX의 역할 증가를 위해서 정거장까지의 접근성을 강화할 연계 교통수단 확충이 중요하다. GTX 노선은 도시철도에 비해서 정거장 간 간격이 넓기 때문에(도시철도 1~2km / GTX 6~11km) 다양한 교통수단과의 연계성 확보는 필수적이다. 이를 위해 중앙정부, 지자체, 운영사, 학계 및 연구기관의 대응방안 마련 소통 및 조치가 계속적으로 이어져야 할 것이다. 아울러 지티엑스에이운영(주)도 대한민국 GTX 표준 운영모델을 만들어가기 위해 끊임없이 노력할 것이다.

3) 천지일보 2025.2.21. 기사



- 사업명 (사업구간)**
- 1 도봉산-포천선 (도봉산~옥정) GTX-C
 - 2 도봉산-포천선 (옥정~포천)
 - 3 별내선 (암사~별내) GTX-B
 - 4 별내선 연장 (별내~별가람)
 - 5 강동하남남양주선 (강동~하남~남양주)
 - 6 인천 2호선 고양 연장 (인천서구~고양 일산서구)
 - 7 고양은평선 (새절~고양시청)
 - 8 송파하남선 (오금~하남시청)
 - 9 위례삼동선 (위례~삼동)
 - 10 분당선 (왕십리~청량리)
 - 11 분당선 연장 (기흥~오산)
 - 12 신구로선 (시흥대야~목동)
 - 13 제2경인선 (청학~노온사)
 - 14 서부권 광역급행철도 (경기~부천종합운동장)
 - 15 신분당선 서북부 연장 (용산~상봉)
 - 16 신분당선 연장 (호매실~분당)
 - 17 신분당선 연장 (광교~호매실)
 - 18 신분당선 연장 (경자~광교) GTX-A
 - 19 신분당선 (강남~경자) GTX-B
 - 20 신분당선 연장 (용산~신사~강남) GTX-C
 - 21 공항철도 (서울~인천공항제2터미널) GTX-B
 - 22 서해선 (소사~원시) GTX-A
 - 23 서해선 (대곡~소사) GTX-B
 - 24 신안산선 북선전철 (국제테마파크/한양대~여의도(1단계)) GTX-C
 - 25 신안산선 북선전철 (여의도~서울(2단계))
 - 26 GTX-A (운정~상봉~동탄)
 - 27 GTX-B (인천대입구~마석)
 - 28 GTX-C (경기 덕정~수원, 금정~상록수)
 - 29 일산선 연장 (대화~금릉)
 - 30 대강홍대선 (부천대정~홍대입구)
 - 31 위례과천선 (북정~경부과천청사)
 - 32 우이신설선 (북한산우이~신설동) GTX-B
 - 33 신림선 경전철 (관악산~셋강) GTX-C
 - 34 도시철도 9호선 (김포공항~중앙보훈병원) GTX-B
 - 35 의정부경전철 (발곡~탑석) GTX-C
 - 36 용인경량전철 (기흥~전대~에버랜드) GTX-B
 - 37 동북선 (왕십리~상계) GTX-B
 - 38 서부선 경전철 (서울대입구~새절)
 - 39 위례신사선 (위례~신사)

● 민자철도사업 현황 (2023. 12월 기준) ●																								
구분	철도유형	사업명	사업구간	연장 (km)	정거장(개)	총사업비(억원)	민자사업유형	관리운영기간	개통일	사업시행자	열차운영기관	구분	철도유형	사업명	사업구간	연장(km)								
운영중	일반철도	전라선	익산~신리	34.1	5	5,743.5	BTL	20년	2012.04.30	전라선철도(주)	한국철도공사·하에스알		광역철도	신안산선	여의도~서울역	5.8								
		경전선	화안~진주	20.4	2	3,665.8	BTL	20년	2013.01.24	기아철도(주)	한국철도공사·하에스알				일산선 연장	대화~금릉	13.0							
		공항철도	서울역~인천공항제1터미널 (서울역~인천공항제2터미널)	58.0	13	27,885.0	BTO(SCS)	34년	1단계 2007.03.23 2단계 2009.12.29	공항철도(주)	공항철도(주)					대강홍대선	(부천)대정~홍대	18.4						
	광역철도	서해선	소사~원시	23.4	12	17,883.0	BTL	20년	2018.06.15	이레일어	서해철도(주)			위례과천선			북정~경부과천청사	22.9						
			대곡~소사	18.3	5	15,557.0	BTL	20년	2023.07.01	서부광역철도(주)	한국철도공사				GTX-B		인천대입구~용산, 상봉~마석 (인천대입구~마석)	62.8						
			신분당선	강남~경자	20.8	6	11,690.0	BTO	30년	2011.10.28	신분당선(주)					네오트렌스(주)	광역급행철도	GTX-C	경기 덕정~수원 / 금정~상록수	86.5				
	경자~광교	12.8	7	10,255.0	BTO	30년	2016.01.30	경기철도(주)	네오트렌스(주)	운정중앙~서울역	32.3		5*	28,143.0		BTO			30년	2024.12.28	에스지레일어	지티엑스(에이엠연영)		
	광역급행철도	GTX-A	수서~동탄	34.9	4	28,143.0	BTO	30년	2024.03.30		에스지레일어		지티엑스(에이엠연영)											
	일반철도	경전선	부천~마산	32.7	4	15,766.0	BTL	20년	2024.12(예정)		스마트레일어		한국철도공사	건설중	일반철도	경전선	부천~마산	32.7	4	15,766.0	BTL	20년	2024.12(예정)	스마트레일어
	광역철도	신안산선	국제테마파크/한양대~여의도	44.9	19	33,465.0	BTO-rs	40년	2025.04(예정)	넥스트레인(주)	현대로템(주)													

*본 자료는 실시협약, 국가철도영도구획계획, 시설사업기본계획 및 제3자제한공고문 등을 참고하여 정리하였으며, 자료에 따라 일부 상이할 수 있음. *본 자료는 민자철도사업 구간 기준(건설기준)으로 작성함. *항공역 미개통으로 인하여 몇 개통역 기준으로 작성

전국 민자고속도로망도



민자고속도로 현황		
구분	NO.	노선(개소)
운영	1~23	23
건설	24~25	2
협상	26~29	4
계		29

범례	
공용종	민자
	재정
신설	공사중(민자)
	공사중(재정)
	협상중(민자)
	설계중(재정)

민자교통 SOC

**민간투자SOC
관리지원단
행사 및 이슈**

BRIEF

BRIEF
KOTI

01

GTX-A 열차순회점검

GTX-A 노선 (운정중앙역 ~서울역) 열차순회 점검

1. GTX-A 노선(운정중앙역~서울역) 열차순회점검

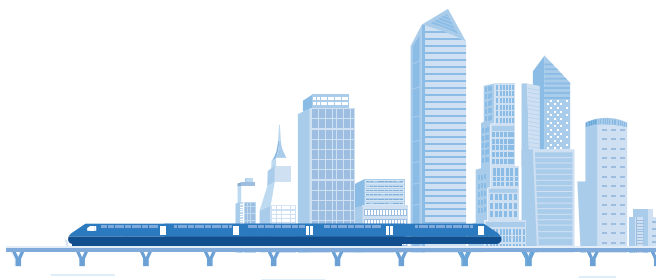
일자 2024. 12. 19.

장소 서울역(GTX-A) 대합실

주제 GTX-A 노선(운정중앙역~서울역) 열차순회점검

민자철도 관리지원센터는 2024년 12월 19일, GTX-A 운정중앙역~서울역 구간에서 열차순회점검을 실시했다. 이번 점검은 SG레일 시행사 건설운영관리본부장이 담당하여 진행했으며, 주요 구간별 점검이 이루어졌다.

우선, 서울역에서 대곡역까지 승차 점검을 실시한 후, 대곡역 본사 4층 상황실 및 2~3층에 위치한 환승 수익시설을 점검했다. 이후 대곡역에서 운정중앙역까지 승차 점검을 진행한 뒤, 다시 운정중앙역에서 서울역으로 이동하며 점검을 마무리했다.





| 수도권광역급행철도 GTX-A 노선(운정중앙역~서울역) 상황실 |



| 수도권광역급행철도 GTX-A 노선(운정중앙역~서울역) 승차 점검 |

BRIEF
KOTI

02

민자철도 협력네트워크

민자철도
협력
네트워크
(2024년
하반기)

1. 2024년 하반기 민자철도 협력네트워크

[지자체, 재무·금융, 건설·설계 부문]

- 일자** 2024. 12.17. ~ 2024. 12. 19.
- 장소** 한국철도공사 회의실, 용산역 회의실, 서울역 공항철도 회의실
- 주제** 민간투자 활성화 방안 및 관련 민자철도사업 영향 검토

민자철도관리지원센터는 2024년 12월 17일부터 19일까지 사흘간 2024년 하반기 민자철도 협력네트워크(지자체, 건설·설계, 재무·금융 부문)를 개최하였으며, ‘민간투자 활성화 방안 마련과 민자철도사업 영향 검토’를 주제로 논의를 진행하였다.

『지자체 부문』은 주재홍 서울연구원 팀장, 김병석 경기연구원 부장, 배덕상 인천연구원 연구위원, 정창용 경남연구원 센터장, 박민규 경북연구원 센터장이 참석하여 ‘지자체별 민자사업 추진현황 및 시사점’에 대해 발표하였다.

『재무·금융 부문』은 김대근 산업은행 팀장, 마성욱 삼우회계법인 대표, 변우영 서울회계법인 이사, 이화영 이지회계법인 상무가 참석하여 ‘민간투자 활성화 방안에 따른 민자철도사업 재무부분 영향’에 대해 발표하였다.

『건설·설계 부문』에서는 조관희 현대건설 팀장, 송재강 대우건설 팀장, 백승주 (주)선구엔지니어링 부사장, 김상민 (주)삼보기술단 부사장 등이 참석하여 ‘민간투자 활성화 방안 관련 민자철도사업 건설·설계부문 영향’에 대해 발표하였다.

아울러, 협력네트워크에서는 각 전문가의 발표 진행 후 ▲ 철도 사업의 운영 리스크와 민간 투자 유치 ▲ 개량운영형 민간투자사업 활성화 ▲ 투자자금 확대 및 금융여건 개선 ▲ 공사비 변동 위험 합리적 분담 등에 대해 토론하였으며, 민간투자사업 정책 개선 방향에 대한 폭넓은 의견을 나누었다.



| 2024년 하반기 민자철도 협력네트워크(지자체 부문) |



| 2024년 하반기 민자철도 협력네트워크(재무·금융 부문) |



| 2024년 하반기 민자철도 협력네트워크(건설·설계 부문) |

2. 2025년 상반기 민자철도 협력네트워크

[건설, 설계·재무·금융 부문]

일자 2025. 2. 20.~2025. 2. 21

장소 서울역, 공항철도 회의실

주제 민자철도 활성화·안전관리 강화를 위한 제도개선 의견 수렴

국토교통부와 민자철도 관리지원센터는 2025년 2월 20일부터 2월 21일 이틀 간 서울역 공항철도 회의실에서 민자철도 협력네트워크를 개최했다. 이번 협력네트워크는 '건설 부문'과 '설계·재무·금융 부문'으로 나뉘어 진행되었으며, 민자철도 활성화 및 안전관리 강화를 위한 제도 개선 방안을 논의하는 자리로 마련되었다.

건설 부문에는 국가철도공단을 비롯해 대우건설, 현대건설, DL이앤씨, 포스코이앤씨, GS건설, 삼성물산, 두산건설 등 주요 건설사가 참석했다. 설계·재무·금융 부문에는 유신엔지니어링, 태조엔지니어링, 삼보기술단, 도화엔지니어링, KDB산업은행, 신한은행, 삼우회계법인, 서울회계법인이 참여하여 논의를 진행했다.

이번 협력네트워크에서는 ▲민자철도 사업기획 및 제안 관련 개정 필요사항, ▲KDI 「예비타당성조사 지침」 개정 필요사항, ▲부대사업 활성화를 위한 제도 개선, ▲지방권 광역철도 활성화를 위한 제도 개선, ▲건설 및 운영 단계 안전관리 강화 방안이라는 세부주제에 대해 논의하며 다양한 의견을 나눴다.



| 2025년 상반기 민자철도 협력네트워크(건설 부문) |



BRIEF
KOTI



03

민자고속도로 협력네트워크 주요행사 (2025년 상반기)

정책 간담회

1. 2025년 상반기 민자고속도로 미납통행료 수납사업 설명회

일자 2025. 2. 6.

장소 르호봇 세종 나성 스마트오피스

주제 2025년 상반기 민자도로 미납통행료 수납사업 설명회 및 부가통행료
관련 정책협의

국토교통부와 민자도로 관리지원센터는 2025년 상반기 민자도로 미납통행료 수납사업 설명회 및 부가통행료 관련 정책협의회를 개최하여 주무관청 및 전문가들과 함께 민자도로 분야의 주요 현안과 정책 수요를 논의하였다. 이번 협의회에서는 ▲미납통행료 강제징수 실적, ▲개인차주 대상 모바일 전자고지 실적, ▲향후 강제징수 주요 일정, ▲주요 환경 변화에 따른 업무추진계획 등 2024년 하반기 업무실적과 2025년 상반기 업무계획이 공유되었으며, 미납통행료 현황조사 결과 발표를 통해 관련 정책 개선의 기초자료가 제시되었다. 아울러, 부가통행료 부과에 따른 민원 대응 및 민자도로 이용자 서비스 향상을 위한 개선방안에 대해서도 폭넓은 의견이 오갔다.



| 2025년 상반기 민자고속도로 미납통행료 수납사업 설명회 |

민자교통 SOC BRIEF



2025. 3. 31.
Vol.01

민자교통 SOC BRIEF

