

일본 리니어 신칸센 개통 5년 이상 지연... 지질 리스크와 환경 갈등이 드러낸 메가 인프라 개발 한계

해당국가	일본	기관(기업)	JR Central	동향분야	기술	국토교통 기술분류	철도교통
------	----	--------	------------	------	----	--------------	------

□ JR도카이는 시즈오카 공구 터널 공사 지연과 지질학적 난관으로 당초 2027년 예정이었던 리니어 중앙 신칸센 개통을 최소 5년 이상 연기하며 대형 인프라 프로젝트 리스크가 현실화

- 시즈오카현 오이강 수량 감소 우려와 남알프스 구간의 복잡한 지층 구조가 주요 원인으로, 환경 보호와 건설 개발 간 갈등이 장기화되면서 프로젝트 전체의 불확실성 확대
 - 리니어 신칸센은 해발 약 3,000m 산악지대를 관통하는 구간에서 대규모 용출수(터널 굴착 시 지하수가 쏟아지는 현상)와 지반 침하 위험으로 인해 공정 지연 발생
 - 시즈오카현은 터널 굴착이 지역 수자원인 오이강에 영향을 미칠 것을 우려해 공사 승인을 거부해 왔으며 이는 환경권과 개발 간 갈등을 둘러싼 전국적 정책 논쟁으로 확산
- JR도카이는 기술적 대응책과 환경 보전 대책을 제시했으나 조사 과정에서 광범위한 파쇄대가 확인되면서 설계 변경과 보수적인 공기 산정이 불가피한 상황 직면
 - 시속 500km 운행을 목표로 하는 리니어 열차는 노선의 약 80% 이상을 터널로 건설해야 하며 이러한 구조가 지질 변화 발생 시 대응 유연성을 제한하는 구조적 리스크로 작용
 - 최소 5년 이상의 공기 지연은 비용 상승을 초래(총사업비 약 11조 엔 규모)하여 JR도카이의 재무 부담 증가 전망

□ 일본 정부는 리니어 신칸센을 국가 전략 프로젝트로 추진해 왔으나, 인구 감소 시대에 천문학적 예산이 투입되는 메가 인프라의 경제성과 정책 타당성에 대한 회의적 여론 확대

- 거대 경제권인 메가로폴리스 형성을 통한 국가 경쟁력 강화를 목표로 했으나 개통 지연으로 기존 신칸센 노선의 노후화 대응과 대체 교통망 확보 전략에도 정책적 수정 필요성 제기
 - 리니어 개통은 신칸센의 수송 부담 분산 및 재난 시 대체 경로를 제공 등 전략적 가치가 있었으나 완공 시점이 2030년대 중반으로 밀리면서 인구 감소에 따른 장기 수요 감소 리스크가 함께 확대
 - 시즈오카 공구의 환경 영향 평가 사례는 일본 대형 토목 사업의 정책 기준과 주민 협의 모델로 활용될 가능성이 있으며 과학적 데이터 기반의 환경 검증과 주민 설득을 핵심 과제로 추진
- 지질 위험과 환경 갈등은 단순한 기술 문제를 넘어 초대형 인프라 개발의 구조적 한계를 드러내며 지속 가능한 국토 개발 전략으로의 전환 필요성 제기
 - 전문가들은 공기 단축보다 터널 구간의 지질 안정성 재검토를 우선해야 한다고 지적하며 디지털 트윈 기반 지질 시뮬레이션 등 첨단 분석 기술 활용을 강조
 - 교통 편의성·경제 효과에 대한 기대와 세금 부담·환경 영향에 대한 우려가 병존하며 향후 정치적 결정과 사회적 합의 도출 과정이 사업 추진의 핵심 변수로 평가

※ 출처 : Kantenna(2026.02.13), Japan's Maglev Bullet Train Tunnel Delayed 5 Years: Geological Challenges Expose Risks of Mega-Infrastructure