

일본 프리패브 시장 성장과 OSC 공법의 디지털·자동화 전환 가속

해당국가	일본	기관(기업)	Research and Markets	동향분야	시장	국토교통 기술분류	건축
□ 일본 건축 시장에서 OSC 공법*이 인력 부족·생산성 정체에 대한 대안으로 부상하며 공장 제작형(프리패브) 중심으로 시장 비중 확대 * Off-Site Construction: 주요 부재를 공장 등에서 사전 제작 후 현장 조립·설치하는 방식 ○ '25년 일본 건설시장에서 OSC 공법은 전통 현장 대비 비중이 아직 제한적이지만 주택·도시개발 분야를 중심으로 점진적 채택 확대 진행 - 일본 프리패브 건설 시장은 2025년 4.24조 엔(약 39조 6,970억 원) 규모로 확대되고, '20~'24년 CAGR 6.9%, '25~'29년 CAGR 5.1%의 성장세가 지속될 전망 - OSC 공법은 주택·도시개발 중심으로 적용이 확대되며 단순 보조 공법을 넘어 구조 전환 수단으로 확산 ○ 인력 부족·고령화로 현장 시공 의존도를 낮출 필요가 커지며, 공장 사전 제작(표준화) 기반으로 품질 안정·현장 인력 절감 효과가 핵심 확산 요인으로 평가 - 보고서는 숙련 인력 감소, 고령 노동자 증가, 현장 생산성 정체 문제가 OSC 공법 기술 확산의 핵심 배경이라고 분석 - 공장 사전 제작 방식은 현장 인력 의존도를 낮추고, 표준화된 제조 공정을 통해 일정 품질을 안정적으로 확보할 수 있다는 점에서 산업적 대안으로 인식 □ OSC 공법은 디지털 설계-자동화 생산-품질관리의 통합을 통해 생산성·공정관리 측면에서 기술 우위 강화 ○ BIM·CAD 기반 설계 데이터를 공장 제작-운송-현장 조립까지 연계해 설계 변경 리스크와 공정 지연을 축소 - 설계 단계부터 공장 제작·운송·현장 조립까지 전 공정을 디지털 데이터로 연계하는 방식이 일본 프리패브 건설 시장 전반으로 확산 - 이를 통해 모듈 단위 설계 정확도가 향상되고 설계 변경에 따른 공정 지연과 비용 증가 리스크를 사전에 감소시키는 효과 발생 ○ 공장 제작 단계에서 로봇/자동화 적용이 확대되며 생산 속도와 품질 안정성을 동시 제고 - 반복적 구조물 제작, 패널 조립, 마감 공정에 로봇 자동화 기술이 적용되며 생산 속도와 품질 안정성이 동시에 제고 - 보고서는 OSC 공법 기술이 단순 시공 방식이 아니라 건설 전반을 제조 산업형 생산 시스템으로 전환시키는 구조적 기술임을 제시							

※ 출처 : Research and Markets(2026.01.27), Japan Prefabricated Construction Industry Report 2025: Market to Grow by 6% to Reach JPY4.24 Trillion - Forecast to 2029