

국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼 토론회

모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제

일시 2025. 11. 25.(화) 오후 2시

주최 국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼
(김소희, 김은혜, 김위상, 박수민 국회의원)

장소 국회 본관 245호실

발 제 모듈러(OSC)주택 공급 지체요인과 개선과제
송상훈 연구위원 (LH 토지주택연구원)

좌 장 안용한 교수 (한양대학교 건축학부)

토 론 박희대 연구위원 (한국건설산업연구원)
최기호 이사 (자이가이스트)
김도연 부장 (경기주택도시공사)
김영아 과장 (국토교통부 주택건설공급과)



축사

장 동 혁 국민의힘 당대표



안녕하십니까, 국민의힘 당대표 장동혁입니다.

「모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제」 토론회의 개최를 진심으로 축하드립니다. 뜻깊은 자리를 마련해주신 ‘국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼’ 김소희, 김은혜, 박수민, 김위상 의원님을 비롯한 관계자 여러분께 감사 인사를 드립니다.

국내 건설산업은 지금 복합적인 도전에 직면해 있습니다. 현장인력은 빠르게 고령화 되고 있는 반면 청년층은 건설업을 기피하면서 평균연령은 51세까지 치솟은 상황입니다. 더구나 청년층의 빈자리를 외국인 근로자들이 메우고 있어 현장 운영의 지속가능성에도 큰 부담을 주고 있습니다. 특히나 추락사고와 같은 산업재해가 반복되면서 공기 지연이나 품질관리 문제, 폐기물 및 탄소배출 증가와 같은 환경적 과제도 점증하고 있습니다.

이러한 문제들을 해소하고, 건설산업에 활로를 만들 수 있는 대안으로 모듈러 건설이 주목받고 있습니다. 주요 구조체를 사전에 제작해 현장에서 조립하는 방식은 품질의 일관성을 높이고, 공사 기간을 단축할 수 있습니다. 고위험 작업을 줄여 산업재해도 예방할 수 있으며 탄소배출을 최대 절반 가까이 줄일 수 있어 새로운 대안으로 충분합니다.

축사



그러나 국내 모듈러 시장은 아직도 도입기 수준에 머물러 있습니다. 싱가포르가 공공 주택의 40% 이상을 의무화하고 있고, 일본·스웨덴·중국 등이 시장을 적극적으로 키워가고 있는 것에 비하면 매우 부진한 상황입니다.

이제는 우리도 제도적 기반을 정비해서 공공을 기반으로 민간의 영역까지 적극적으로 시장확대를 논의할 시점이 되었습니다.

오늘 토론회에서 모듈러 주택 공급을 제한하는 여러 요인들을 검토해서 다양한 해소 방안을 찾을 수 있기를 기대합니다. 국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼이 준비하고 있는 체계적인 입법 기반이 그 시작이 될 것입니다.

국민의힘에서도 국내 건설산업을 되살리고, 모듈러건설을 활성화하기 위한 다양한 노력을 기울여 가겠습니다.

다시 한번 오늘 토론회의 개최를 축하드리며, 참석하신 모든 분들의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2025년 11월 25일

국민의힘 당대표 **장 동 혁**

축사

송 언 석 국민의힘 원내대표



안녕하십니까. 국민의힘 원내대표 송언석입니다.

국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼에서 주최하는 「모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제 토론회」 개최를 진심으로 축하드립니다.

뜻깊은 자리를 마련해 주신 김소희, 김은혜, 김위상, 박수민 의원님과 관계자 여러분의 노고에 깊이 감사드립니다. 발제와 토론을 위해 함께해 주신 전문가 여러분께도 감사의 뜻을 전합니다.

모듈러건설은 안전과 품질을 높이고 공기를 단축하며 자원을 절감할 수 있는 미래형 건설방식입니다. 그럼에도 이러한 혁신적 잠재력에 비해 모듈러주택의 국내 보급은 아직 충분히 확대되지 못하고 있습니다. 이제는 제도와 규제를 정비하고 기술개발과 시장 기반을 강화하여 실효성 있는 확산 전략을 마련해야 합니다.

오늘 토론회는 현장의 문제를 면밀히 짚어보고 실행 가능한 대안을 모색하는 뜻깊은 자리입니다. 이 자리에서 제시되는 제언은 향후 제도개선과 정책 추진의 중요한 방향이 될 것입니다.

축사



국민의힘은 모듈러건설이 국가 건설역량을 높이는 미래기술로 자리매김할 수 있도록 필요한 입법과 정책적 지원을 아끼지 않겠습니다.

다시 한 번 토론회 개최를 축하드리며, 오늘의 논의가 대한민국 모듈러건설 산업의 도약을 앞당기는 계기가 되기를 기원합니다.

2025년 11월 25일

국민의힘 원내대표 **송언석**

축사

김도읍 국민의힘 정책위의장



존경하는 내외 귀빈 여러분 안녕하십니까, 국민의힘 정책위의장 김도읍 국회의원입니다.

「국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼 토론회」 개최를 축하드립니다.

이 자리를 준비해주신 국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼의 공동주최 의원이신 김소희 의원님, 김은혜 의원님, 김위상 의원님과 박수민 의원님, 그리고 바쁘신 일정 속에서도 참석해주신 모든 분께 감사의 말씀을 드립니다.

현재 건설산업은 구조적 변곡점을 지나고 있습니다. 현장 인력의 고령화는 빠르게 진행되는 한편, 청년층의 이탈로 전문인력 확보가 갈수록 어려워지고 있습니다. 또한, 산업재해는 여전히 줄지 않고 있으며, 공기 지연, 품질관리 등 근본적인 문제 역시 해결되지 않고 있습니다.

이에 대한 대응 방안으로 모듈러건설이 주목받고 있습니다. 공장에서 구조체를 제작하고 현장에서 조립하는 모듈러주택의 방식은 작업 안전성을 높이고 품질 편차를 줄이며, 공사 기간을 단축할 수 있습니다. 또한, 탄소배출 저감으로 기후위기 대응에 효과적이고, 재난 시 신속한 주거 공급이 가능해 국가적 대응력 측면에서도 중요합니다.

축사



그러나 아직 관련 기술·제도·시장 기반이 충분히 갖춰져 있지 않고, 기존 규정과 절차가 모듈러의 특성을 반영하지 못하면서 모듈러주택 공급이 지체되고 있는 실정입니다.

오늘 세미나를 통해 모듈러주택 공급 지체 원인을 진단하고, 실제 현장에서 작동할 수 있는 제도개선 방향이 모색되길 기대합니다.

다시 한번 「국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼 토론회」 개최를 진심으로 축하드리며, 모듈러건설 발전을 위해 함께 노력하겠습니다.

감사합니다.

2025년 11월 25일

국민의힘 정책위의장 **김도읍**



국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼

모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제

국회 정책 토론회 | 2025.11.25

한국토지주택공사 토지주택연구원
송상훈 연구위원

CONTENTS

I	탈현장기술 기반 공공부문 모듈러주택 관련 동향 3
---	--------------------------------------

II	건설 생산혁신과 생태계 구축 모듈러주택 활성화 추진 과제 11
----	---

I

Off-Site Construction in Public Sector

탈현장기술 기반

공공부문 모듈러주택 관련 동향

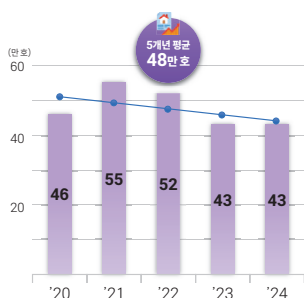
4 공공부문 모듈러주택 관련 동향

모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제

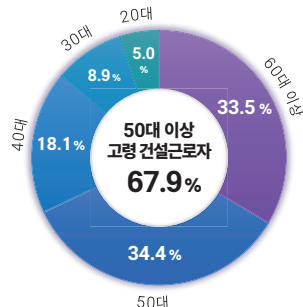
1. 건설산업 이슈

- ▶ 건설경기 부진으로 주택건설 **인허가 실적 감소** 추세(5개년 평균 **48만 호**)
- ▶ 건설근로자 평균 연령 52세, 50대 이상 68% **고령화 가속화** ▶ 숙련인력 부족 ▶ 노동생산성 저하
- ▶ 외국인 근로자 증가 등에 따른 품질저하로 공동주택 **하자 판정비율 상승 80%**
- ▶ 건설업 안전재해 발생 지속 및 타산업 대비 높은 사망사고 비율 개선을 위한 현장여건, 생산체계, 인식 전환 요구
- ▶ 탄소중립(Net Zero)에 따른 건설 패러다임 변화 불가피(**건물·건설분야 탄소배출 비중 34%**)

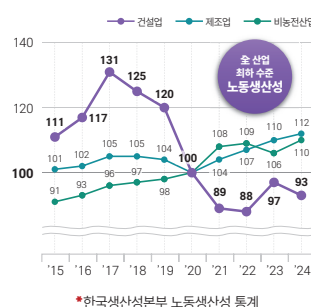
주택건설 인허가 실적



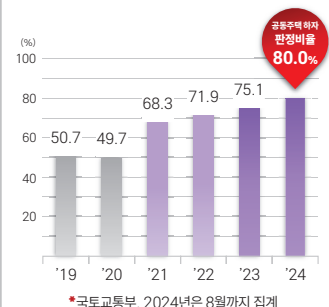
건설근로자 고령화



건설업 생산성 동향

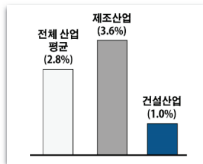
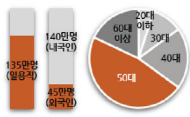


공동주택 하자 판정 비율



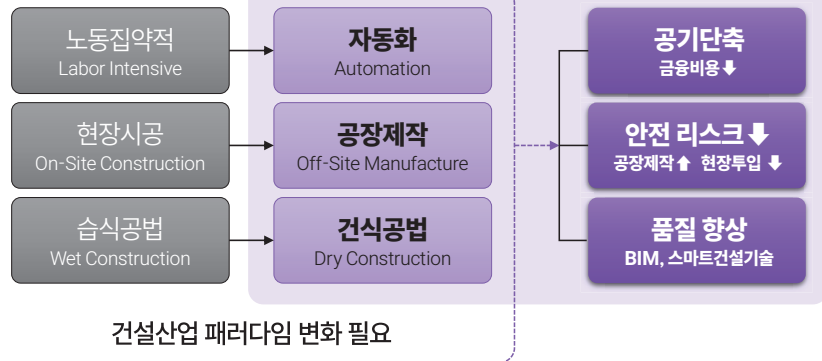
2. 건설환경 변화와 OSC 필요성

건설산업 이슈 종합



제조업 기반의 OSC 공법 시도

OSC 도입 효과



3. 스마트건설과 OSC 활성화 관련 정부 정책

'22. 07. 20.

스마트건설 활성화 방안

생산시스템 선진화 : 현장 ⇒ 공장

탈현장 건설(OSC) 활성화

공공주택 발주물량 확대
'23 : 1천호 ('20~'22 : 年 464호)
→ 점진적 확대



인센티브 제공

공공 : 주택도시보증
융자한도 상향(20%)
민간 : 용적률·건폐율 등 완화

실증 R&D 추진

현재 13층 공사중 → 20층 이상
('23. 上. 現 : 13층 공사중)



'23. 07. 31.

공업화주택 활성화 방안

공업화주택 공급 로드맵 및 생태계 조성 제안

스마트건설기술(OSC 등) 확산으로 산업의 고부가가치화

시장 활성화 산업생태계 조성

공업화주택 공공발주 물량 확대
공사비 산정기준 개선

공업화주택 관련 제도 개선

모듈러주택 맞춤형 제도 개선

공업화주택 관련 지원체계 정비

업종분류기준 확립, 실적 관리
전문가 Pool 운영

2024년

1,000호



2025년

2,000호



2030년

3,000호

'23. 12. 19.

건설기술진흥 기본계획

OSC기반 건설산업 제조화

OSC 시장이 확대되기 어려운 점을 고려 공공에서 마중물 역할 수행

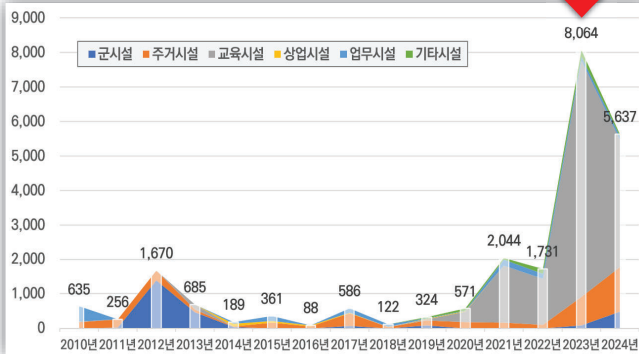


4. 국내 OSC 시장 동향

- **모듈러공법 시장** | 스마트그린사업을 중심으로 2023년 **8,064억원** 달성, 주거시설 성장세, 2030년 **3.7조원** 시장 예측
- **PC공법 시장** | 최근 평균 연간 1.6조원 시장 형성, 주거시설에 대한 점진적 비중 확대 계획

국내 모듈러 시장 추이

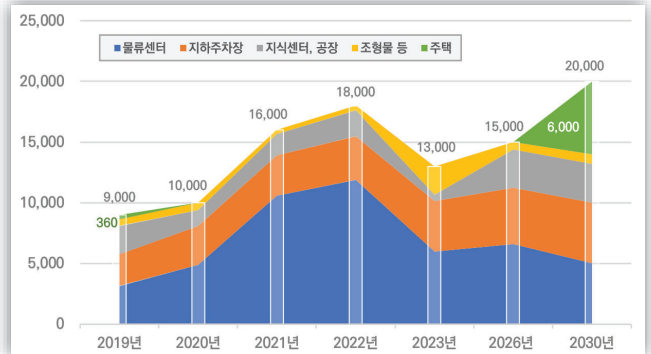
2003~2024년 사이 연평균 36.9% 성장



철강협회 및 아주대 프리팹연구소(2024), 조봉호(2025)

국내 PC 시장 추이

물류센터, 지하주차장 등을 중심으로 연간 물량 확대

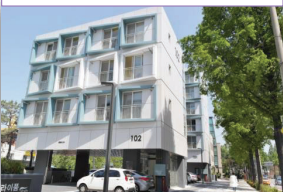


이진섭 (2025)

5. 국내 모듈러 시장 트렌드

- **적용 분야 다양화** | 공공/민간, 주거/비주거, 아파트동/부대시설, 영구/임시, 국내용/수출용, 재료/공법 복합
- **고층화/대공간화** | 구조성능 확보, 재료와 제작범위를 고려한 요구사항 최적화 실현
- **한국형 모델 확립** | 바닥난방, 우수한 주거성능 기반으로 **K-Modular Housing** 발전

가양라이프 ('17)



교육시설 (고창고등학교)



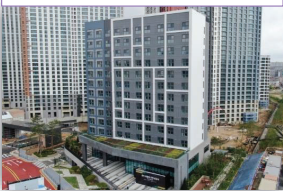
복합개발 (의정부)



목조아파트 (개운산마을)



용인영덕 행복주택 ('23)



군시설 (간부숙소)



재난구호시설 (안동)

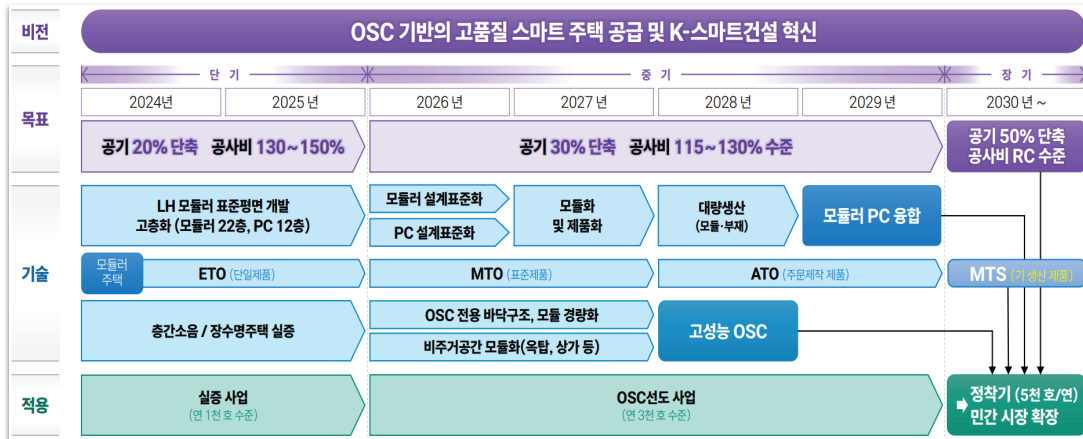


해외진출 (호텔체인)



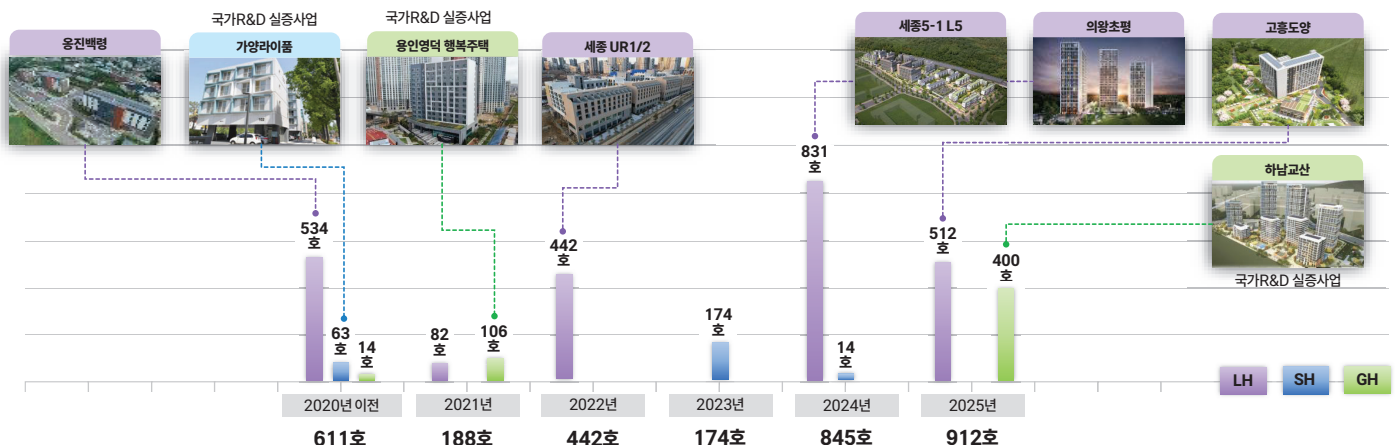
6. 공공부문 OSC 관련 추진 동향

- ▶ **모듈러 물량 주도** | LH 등 기관별 자체사업, 실증사업을 통해 점진적 물량 증대 및 민간시장 확장 기반 제공
- ▶ **대량생산 기반 마련** | 표준모델 개발, 제품화 시도, 설계·시공가이드 제작 등으로 사업기간 단축, 공사비 절감 실현
- ▶ **기술·제도 고도화** | 고성능, 경량화, 재료다양화 등 기술 고도화, 미래생산 친화적 제도 마련, 도심지·매입임대 등 대상 확대



7. 공공부문 OSC 주택 공급 실적

- ▶ 주요 3개 공공기관은 지금까지 사업계획승인 공동주택 물량 기준으로 **OSC 주택 3,172호** 공급
- ▶ 공급 실적에는 국가연구개발사업 **실증사업 5개 658호** 포함
- ▶ **LH 2,401호(75.7%)**, SH와 GH가 각각 251호(7.9%), 520호(16.4%)



III

Improvement for OSC-friendly Eco-System

건설 생산혁신과 생태계 구축

모듈러주택 활성화 추진 과제

1. OSC 공법 활성화 저해 요인

공공주도를 지향하는 국내 모듈러 도입 현황 및 이슈를 분석하고
활성화를 위한 과제 다각적 검토

① 기술력의 한계

- 고층 모듈러 건축 기술 개발 및 검증 필요
- 모듈러 설계, 제조 및 시공 등 전문 인력 부족



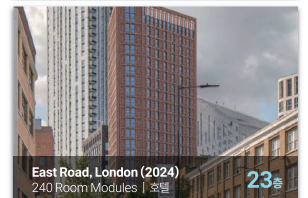
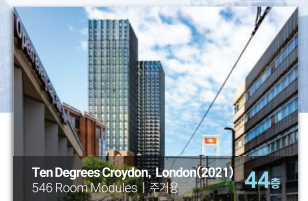
② 경제성의 한계

- 사업물량 부족으로 인한 규모의 경제 확보 불가
- 기존 공법 대비 약 30% 높은 공사비로 공공 발주 확대 한계
- 대량 자동생산화 미비로 해외 대비 낮은 생산성



③ 제도 미비 및 여건 미성숙

- 현장 시공 위주의 제도와 규제
 - 전기/통신/소방 분리발주, 공사용 자재 직접 구매제도 등
- 공업화주택 인센티브 부족
 - 건축 기준 완화, 인허가 간소화 등 필요
- 내화기준 재검토
- 생태계 미성숙으로 전문업체 부족



2. 모듈러 산업 활성화 요인 (총괄)

모듈러 산업 활성화 요인 파악

모듈러 산업의 주체, 제도, 각종 요소 등을 인과도에 반영하고 영역 구분

1 정부 정책 및 제도 개선 영역

사업여건, 인증, 인센티브, 기술 등 제도적·기술적 요소

2 공공부문 모듈러 기반 마련 영역

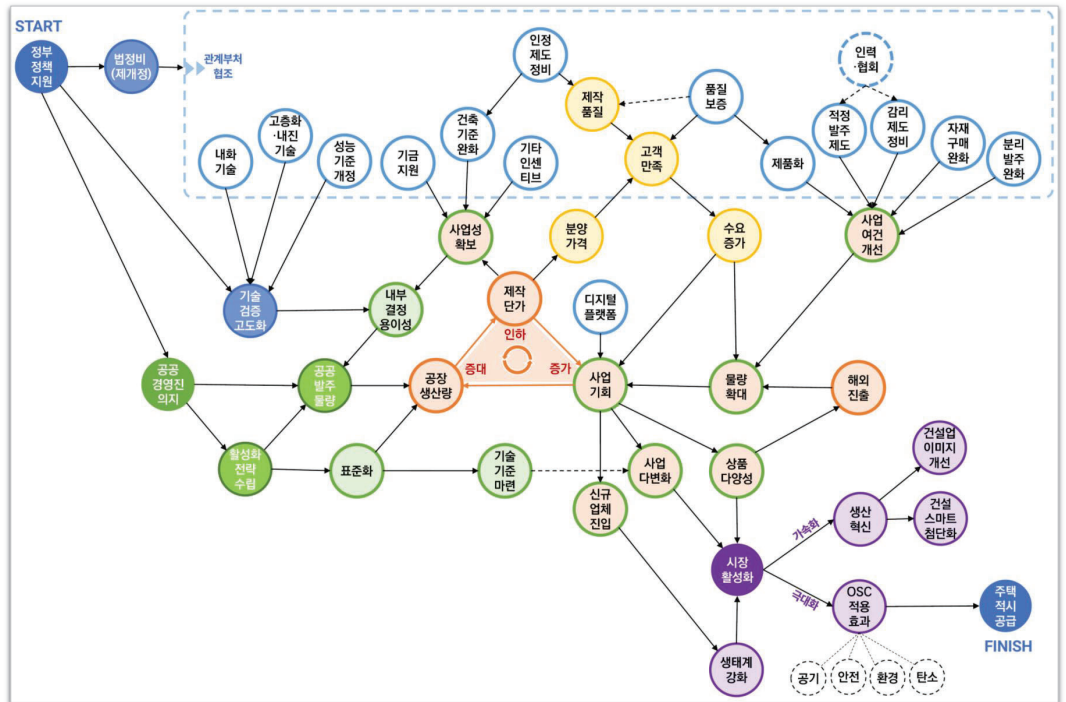
공공기관 모듈러 사업 추진 요소

3 민간부문 모듈러 본격 확대 영역

제작사, 건설사의 참여 확대에 따른 모듈러 산업 성장 요소

4 생태계 조성 및 모듈러 정착 영역

시장 활성화에 의한 생산혁신 실현 및 OSC 적용 성과 확보 영역



3. 모듈러 산업 활성화 요인 : 정책 및 제도

1 정부 정책 및 제도 개선 영역

A 건설공사 제도 개선 사업여건 개선

- A-1 분리발주제도 적용 완화
- A-2 공사용자재 구매 제도 완화
- A-3 모듈러 건설공사 감리제도 정비
- A-4 공장생산 기반 발주제도 마련
- A-5 모듈러주택 제품화(등록)·구매

B 인정제도 정비 및 품질보증

- B-1 공업화주택 인정제도 정비
- B-2 품질보증체계 도입

C 인센티브 제공 사업성 제고

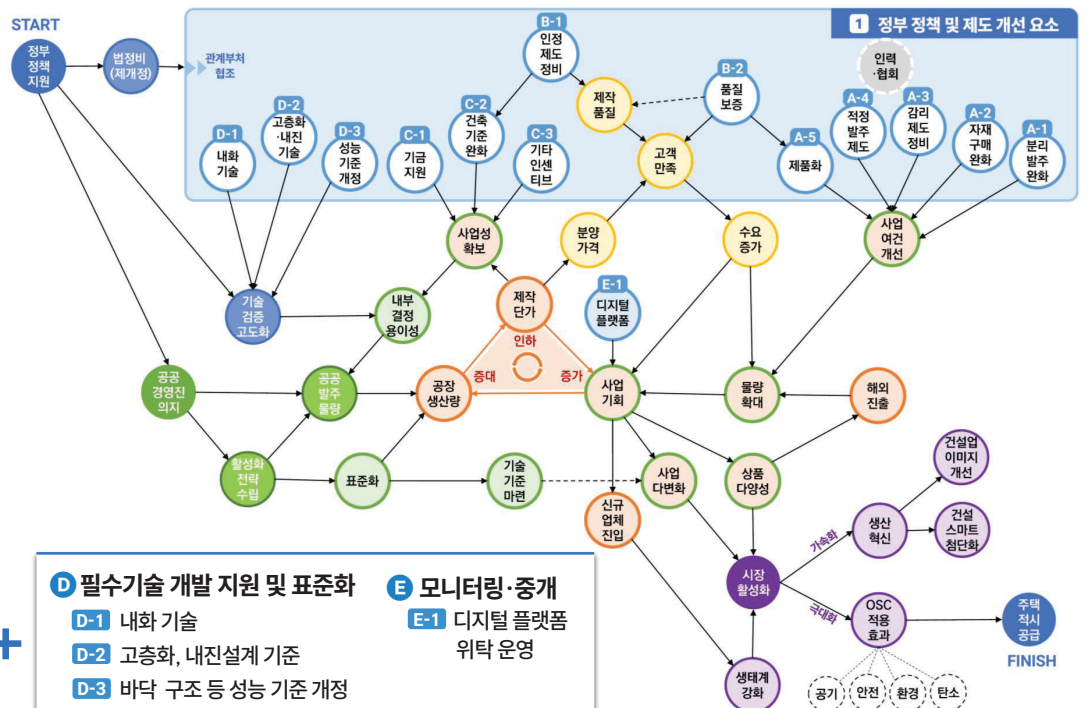
- C-1 자금 추가 지원
- C-2 건축 기준 완화
- C-3 기타 인센티브 제공

D 필수기술 개발 지원 및 표준화

- D-1 내화 기술
- D-2 고층화, 내진설계 기준
- D-3 바닥 구조 등 성능 기준 개정

E 모니터링·중개

- E-1 디지털 플랫폼 위탁 운영



4. 모듈러 산업 활성화 요인 : 공공부문 사업 기반

2 공공부문 산업 기반 영역

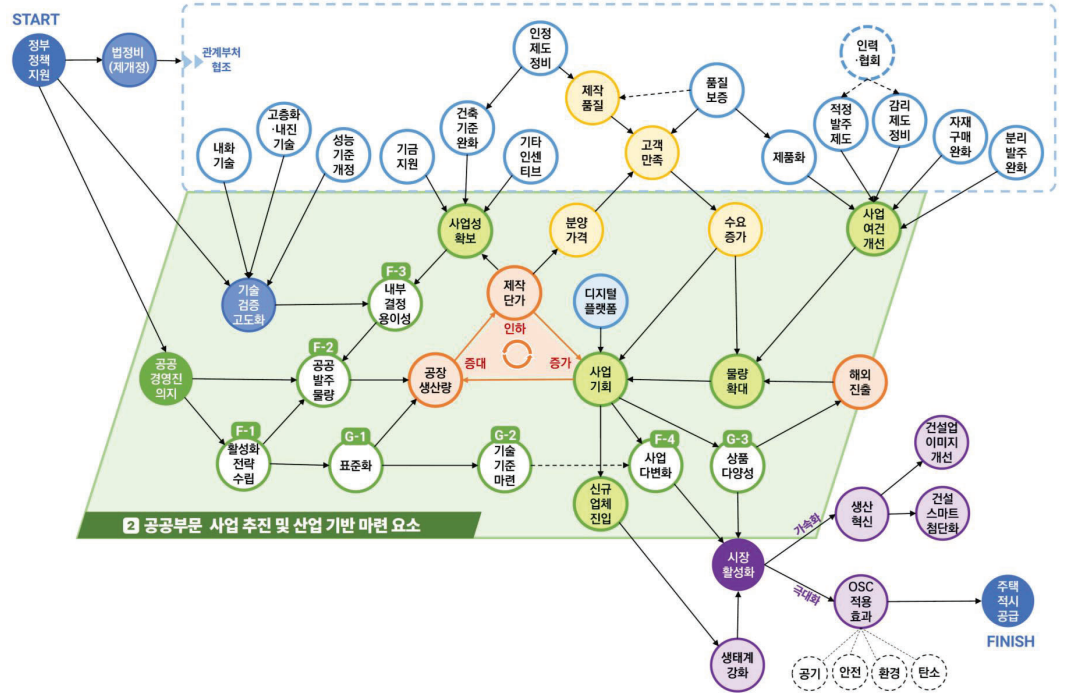
- ▶ 사업추진 동력 확보를 위한 **사업성 확보, 사업여건 조성**
- ▶ 시장 정착 지원을 위한 **유형 다양화, 성능 고도화**

F OSC 사업추진 요소

- F-1 OSC 활성화 전략 수립
- F-2 중장기 점진적 물량 확대 계획
- F-3 OSC 건설사업 심의기준 마련
- F-4 OSC 적용대상 사업유형 다양화

G OSC 계획·실행 요소

- G-1 표준모델 개발
- G-2 기술기준(비용, 내역, 공기) 마련
- G-3 주거성능 고도화



5. 모듈러 산업 활성화 요인 : 민간부문 확대 지원

3 민간부문 참여 확대 영역

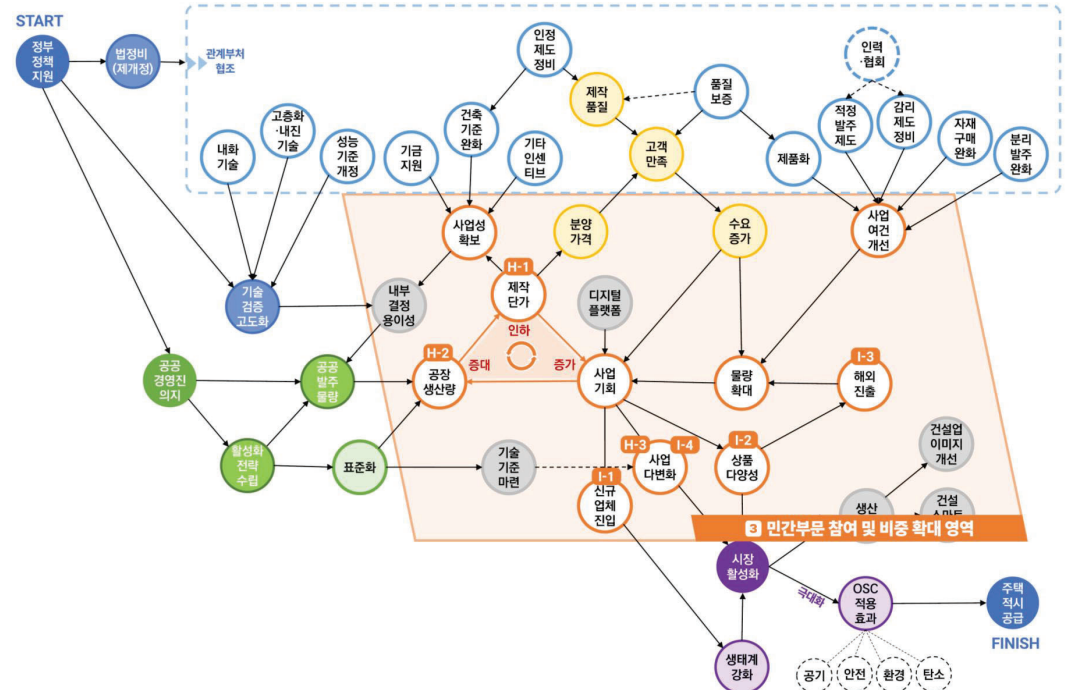
- ▶ 제작사는 안정적 물량 기반 **지속적 생산환경 효율화**
- ▶ 건설사는 자체 전략 기반 **생산 패러다임 전환 적응**

H 제작사 관련 요소

- H-1 모듈 제작 단위비용 인하
- H-2 공장생산 효율화 지속 추진 및 중장기 관점의 자동화 설비 투자
- H-3 포트폴리오 다변화로 가동율 유지

I 건설사 관련 요소

- I-1 도입전략(외주, 내재화) 마련
- I-2 모듈러 특성 반영 특화상품 개발
- I-3 해외진출 도모
- I-4 적용 분야 다양화



6. 모듈러 산업 활성화를 위한 제도적 요구사항

분리발주제도 완화

현황 및 추진 필요성

- ▶ 전기·통신·소방공사 분리 발주 (공공·민간)
- ▶ OSC는 건설업, 제조업 특성이 복합된 형태
- ▶ 작업장소이원화, 생산성감소, 품질저하 우려
- ▶ 안정적·독립적 환경 조성, 품질·생산성 제고

개선방안

- ▶ (대안1) 인정 OSC 사업 분리발주 전면 면제
 - ▶ (대안2) 공장제작분 한정 분리발주 예외
 - ▶ (대안3) 등록된 인증 제품 구매
- * 공장제작분 비중 : 전기공사 25%, 통신공사 30%

관계 법령, 유관 부처, 참고사항

- ▶ 전기공사법(산업통상부)
 - ▶ 정보통신공사법(과학기술정보통신부)
 - ▶ 소방시설공사법(소방청)
- * 2024년~25년 규제혁신추진단 미결 사안

공사용자재 구매 완화

현황 및 추진 필요성

- ▶ 공공공사(40억 이상) 주요자재 별도업체 선정
- ▶ 납품처 이원화에 따른 납품 지연 우려
- ▶ 제작일정 영향, 공사기간 단축 효과 저하
- ▶ 공장제작 특성에 따라 예외 인정 협의 필요

개선방안

- ▶ (대안1) 인정 OSC 사업 전면 예외
- ▶ (대안2) 민간참여 주택건설사업 진행
- ▶ (대안3) 직접구매대상 축소 및 협의 간소화
- ▶ (대안4) 등록된 인증 제품 구매

관계 법령, 유관 부처, 참고사항

- ▶ 중소기업제품 구매촉진 및 판로 지원에 관한 법률(중소벤처기업부)

감리 기준 불명확

현황 및 추진 필요성

- ▶ 일반공사와 동일하게 감리용역 발주
- ▶ 모듈러주택 관련 별도 감리 기준 부재
- ▶ 품질관리 등 인력 이중투입, 예산효율성 저하
- ▶ 감리업무 책임구분, 효율적·전문적 인력 운용

개선방안

- ▶ (대안1) 공장제작 감리 품질관리 재정의
 - ▶ (대안2) 공업화주택 감리면제 규정 재검토
 - ▶ (대안3) 등록된 인증 제품 구매
- * 감리 기본업무, 감리비 산정기준 등 추가 검토

관계 법령, 유관 부처, 참고사항

- ▶ 건설기술 진흥법 및 고시 (국토교통부 건설안전과, 기술혁신과)
- * 분리발주 공사는 감리도 별도로 분리 지정

7. 모듈러 산업 활성화를 위한 제도적 요구사항

기타 사업여건 관련

현황 및 추진 필요성

- ▶ 일반 설계·시공 분리발주의 한계
- ▶ 제작업체에 대한 전문건설업종 불명확
- ▶ 그린스마트사업 참조 제품화 추진 필요
- ▶ 품셈, 공사비산정기준, 내역체계 제공 필요

개선방안

- ▶ OSC 특성에 맞는 기술형 입찰방식 확인
- ▶ OSC 관련 입찰평가항목(가점) 도입 검토
- ▶ 전문·종합건설업종 신설 검토
- ▶ 표준 주택모듈(영구형) 조달청 품목등록 추진

관계 법령, 유관 부처, 참고사항

- ▶ 국가계약법(기획재정부, 조달청)
- ▶ 건설산업기본법(국토부 건설정책과)
- ▶ 조달사업법(조달청, 기획재정부)

인정제도 정비

현황 및 추진 필요성

- ▶ 공업화주택 인정제도의 유명무실한 운영
- ▶ 인정 주택 적용의 경직성, 인센티브 미적용
- ▶ 현행 인정제도 정비 또는 별도 방식 준비
- ▶ 국외사례를 참조한 보증체계 검토 필요

개선방안

- ▶ (대안1) 생산기준, 성능기준 분리 인정
- ▶ (대안2) 제작단위별 인정으로 실효성 제고
- ▶ (대안3) 별도 인증제도로 확대 개편

관계 법령, 유관 부처, 참고사항

- ▶ 주택법(국토교통부)

인센티브 제공

현황 및 추진 필요성

- ▶ 불가피한 비용 상승으로 사업성 저하
- ▶ 총고 증가 등에 따라 계획 상 불이익
- ▶ 기금 융자한도 상향, 중복인정 등에도 부족
- ▶ 사업성 개선이 물량 추가 확대의 관건

개선방안

- ▶ (대안1) 기금 융자에 재정 지원 상향 검토
- ▶ (대안2) 인정 OSC 주택 건축기준 완화
- ▶ (대안3) 취득세, 양도세 등 세제 지원
- ▶ (대안4) 건축비 가산비 기준 상향

관계 법령, 유관 부처, 참고사항

- ▶ 건설기술 진흥법 및 고시 (국토교통부 건설안전과, 기술혁신과)
- * 주택법 일부개정법률안 국회 계류
* 용적률, 높이제한 등 건축기준 완화 (최대 15%)

8. 모듈러 관련 최근 정책 및 입법 동향



최근 국회 입법 (2024~2025)

주택법 일부개정법률안

- ▶ **인정대상 확대**
- 준주택(오피스텔, 숙박시설) 추가
- ▶ **인센티브 부여**
- 건폐율, 용적률, 높이제한 완화
- ▶ **인정 사무 공공기관 위탁**
- ▶ **공업화주택 용어 변경**
- 조립식 건축주택, 모듈러주택 등

서범수 의원 대표 발의
(2024.07.31)

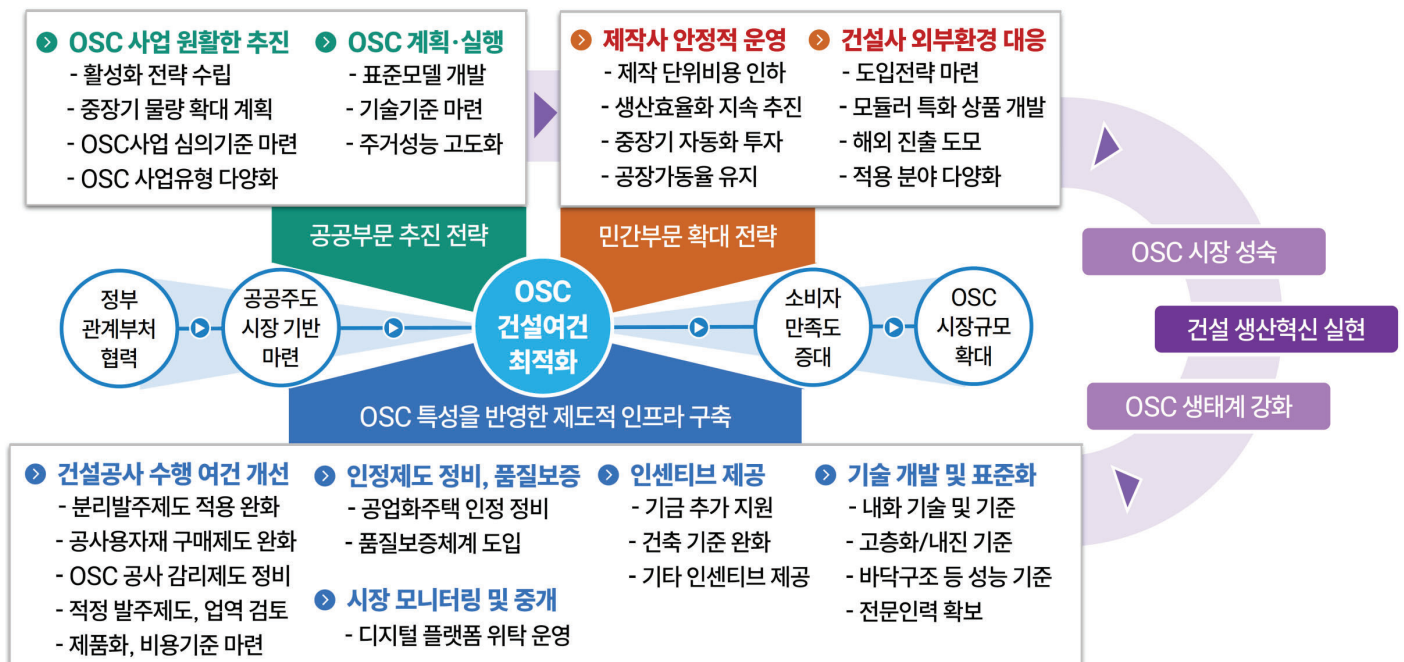
허영 의원 대표 발의
(2024.09.26)

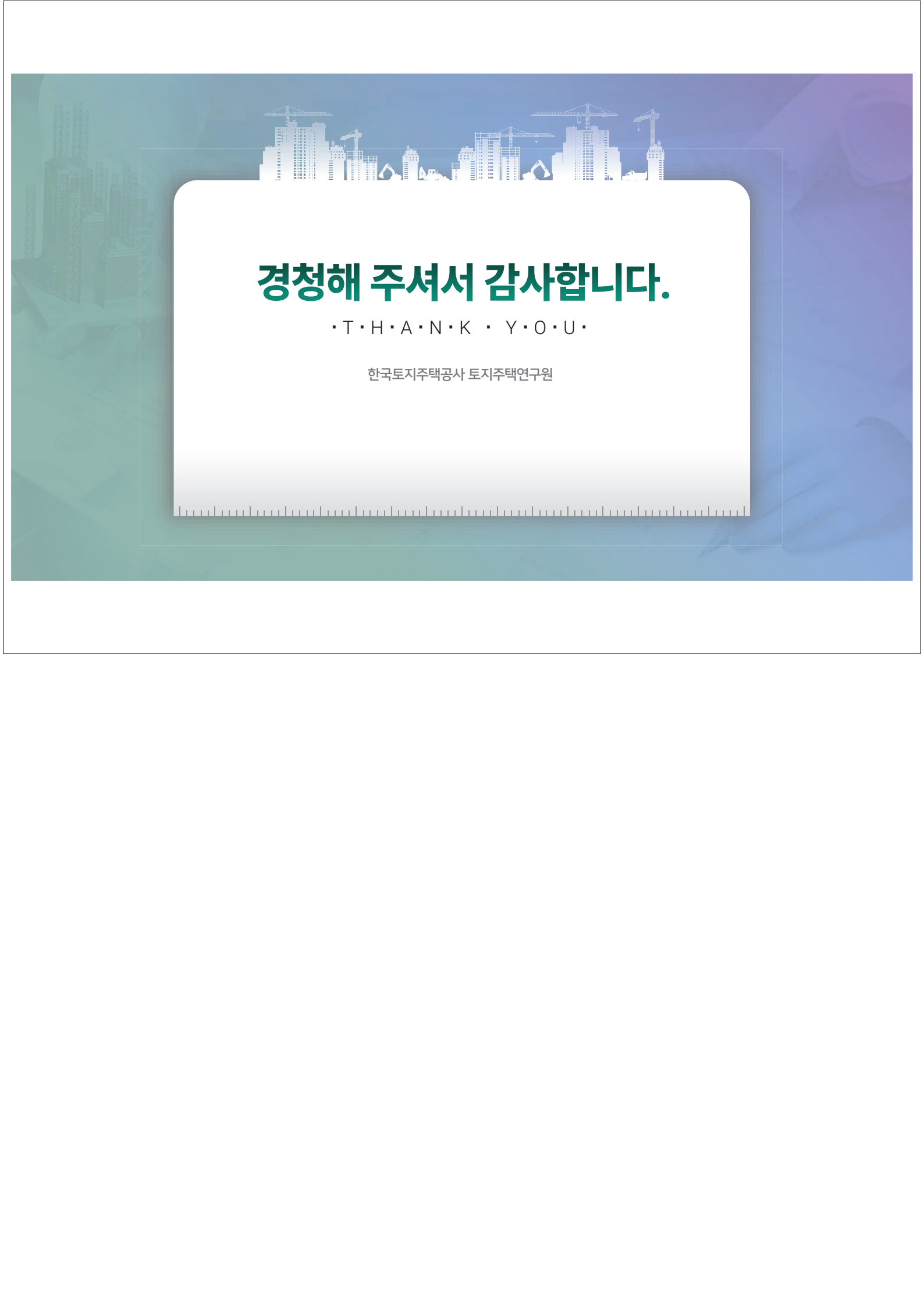
한정애 의원 대표 발의
(2025.01.15)

허준호 의원 대표 발의
(2025.06.13)



9. 모듈러 산업 활성화를 위한 전략과 제도적 개선과제 종합





경청해 주셔서 감사합니다.

· T · H · A · N · K · Y · O · U ·

한국토지주택공사 토지주택연구원

<국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼>
모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제

공급을 넘어 생태계로 : OSC·모듈러 산업의 지속 가능상 성장을 위한 과제

한국건설산업연구원 박희대 연구위원

OSC·모듈러는 공기 단축, 품질 향상, 안전성 제고, 탄소절감 등 장점을 바탕으로 세계 주요국 건설산업 전환 전략의 핵심 요소로 채택되고 있습니다. 싱가포르 건설청은 PPVC¹⁾ 의무화 정책을 통해 현장 인력의 약 40% 감축과 품질·안전 성과 개선을 달성하였으며, 영국 역시 MMC²⁾를 공공조달에 적극 반영해 민간의 기술개발과 생산 인프라 확충을 촉진하려는 정책적 시도를 지속해 왔습니다. 일본은 모듈러 내진·내화기준 고도화를 통해 고층화 및 적용 분야 확장을 추진 중이며, 대만도 사회주택(공공임대) 공급 확대 과정에서 공기 단축과 품질 확보를 위해 모듈러 방식을 적극 도입하고 있습니다.

▲ 국내 모듈러산업 지체 : 기술·경제·제도의 복합적 원인

그러나 현재 우리나라에서는 발제자료에서 지적된 것처럼 기술·경제·제도 측면의 구조적 제약이 여전히 존재하며, 이로 인해 모듈러주택 보급 속도 역시 기대에 미치지 못하고 있습니다. 수요는 공공 중심의 저층 위주에 머물러 있고, 고층화·내진·내화 등 기술적 불확실성, 제작사의 자동화·설비투자를 충분히 유도할 수 없는 작은 시장규모 등이 핵심 지체 요인으로 꼽힙니다. 또한 현행 발주제도·감리체계·자재 구매 규정 등은 현장 중심의 전통적 공법을 전제로 설계되어 있어, 공장생산-운송-양중-설치가 핵심인 모듈러 공정과 근본적인 충돌이 발생할 수밖에 없는 실정입니다.

▲ 해외 : 공공, 수요 창출과 모듈러 기술·공정 특성에 맞는 체계 구축

해외 주요국은 제도·기술·안전체계를 ‘모듈러 공정’에 맞춰 선제적으로 개편하고 있다는 점에서 대비됩니다. 싱가포르는 PPVC 공법의 의무화와 동시에 제조사 인증·품질·안전 검증체계를 통합해 공공·민간 전반의 확산을 이끌었습니다. 영국도 MMC를 공공조달에 포함해 초기 시장을 창출하고 민간의 설비투자를 유도했으나, 최근 주요 모듈러 기업들의 연쇄적인 사업 철수·파산(예: L&G Modular, Ilke Homes 등) 사례가 나타나면서 민간 자생적 시장 형성에는 상당 부분 실패한 것으로 평가되고 있습니다. 이는 불연속적인 사업 수요, 모듈러주택 생산의 고정비 부담, 금융·보험 리스크 등 구조적 한계가 충분히 해소되지 못한 결과라 할 수 있습니다. 그럼에도 여전히 일부 공공 인프라 부문에서는 안정적인 수요가 유지되는 등 부분적 시장은 유지되고 있어, 영국 사례는 “공공에서 수요를 만들어주면 민간이 자연스레 성장한다”는 단순 모델이 성립하지 않음을 보여줍니다.

1) Prefabricated Prefinished Volumetric Construction, 사전조립·마감 형체 제작방식

2) Modern Methods of Construction, OSC·모듈러 등 전통적 현장 건설방식 대체 기술·공법

▲ 제도 개선의 핵심은 단편적 규제완화가 아닌 종합적 패키지화 접근

이러한 해외 사례는 공공이 초기 수요를 확보하되, 민간이 실질적으로 투자·경쟁할 수 있도록 제도·금융·품질·안전·인허가 체계를 패키지로 설계하는 것이 장기적 산업 성숙의 핵심임을 시사합니다. 모듈러는 설계, 제작, 운송, 설치가 통합된 공정으로, 기존의 현장 중심의 제도와는 충돌하는 영역이 많습니다. 해외는 별도 기준(싱가포르의 공장 인증, 영국의 BOPAS 인증 등)을 운영하여 품질·안전·책임 규정을 명확히 하고 있습니다. 단순한 물량 확대나 공공 발주만으로 민간 생태계가 저절로 형성되지 않으며, 공공-민간의 역할 재정립과 기술·제도·시장 인프라가 함께 구축될 때에만 자생적 성장이 가능합니다. 기존에 분리발주 완화, 감리 기준 개선, 대가 산정 등 제도 개선에 대한 논의가 많이 이루어져 왔습니다만, 단편적인 규제 완화보다 제도 패키지화를 포함하는 종합적 접근이 요구되며, 특별법은 이러한 틀을 구현할 수 있는 기회라고 생각합니다.

▲ 안전관리 체계 역시 “현장 중심”에서 “공장·운송·설치 전주기 관리”로 전환 필요

기존 건설 안전관리 규정 역시 대부분 현장 시공 중심으로 설계되어 있습니다. 안전관리 계획의 수립과 안전관리자의 배치, 안전관리 업무, 비용 등 모든 것이 그렇습니다. 모듈러는 위험이 공장에서도 발생할 수 있으며, 운송·양중·설치 과정에서도 특수 위험이 존재합니다. 해외는 공장 안전 인증, 모듈의 운송·양중 표준작업서, 설치 단계 구조 안정성 검증 등을 별도 체계로 관리하고 있습니다. 우리나라도 모듈러와 관련한 전용 안전관리 지침 마련, 공장 안전평가 의무화, 양중 리스크 기준 마련 등이 특별법 추진과 함께 검토되고, 반영되어야 합니다. 산업의 확산은 체계적인 안전 기준을 전제로 하며, 이는 단순한 규제 강화가 아닌 산업의 신뢰도를 높이고, 민간 참여를 촉진하며, 보험·금융 비용 절감에도 기여할 수 있는 핵심 요소가 될 것입니다.

결론적으로, 우리나라 모듈러 산업의 지체 요인은 단순 기술 부족이 아니라 제도·시장·안전·공정 인식이 복합적으로 얽힌 구조적 문제입니다. 공공의 초기 수요 지원과 함께 중장기 공급 로드맵 제시, 적용 분야의 확대, 표준·기준 마련 등을 통해 시장의 예측 가능성을 제고해야 합니다. 또한 특별법·표준·안전체계가 패키지로 마련될 때, 비로소 모듈러는 주택공급 확대를 넘어 건설산업의 생산성 혁신, 안전 제고, 탄소중립 등 전환을 이끄는 전략 산업으로 자리 잡을 수 있을 것입니다. 마지막으로, 현재 많은 논의는 OSC의 대표상품인 모듈러에 집중되어 있습니다만, OSC는 특정 업역이나 공종에 한정된 것이 아닌 건설산업이 추구해야 하는 새로운 패러다임 전환의 한 축입니다. 특별법을 포함한 OSC, 그리고 모듈러에 대한 논의가 건설산업 체질 개선과 전환 관점에서 이루어지기를 바랍니다.



국회 모듈러건설 방전방안 연구포럼

2025.11.25



모듈러 주택 공급 개선 및 활성화 방안

❖ 토론 주제: 모듈러 건설 활성화를 위한 2가지 주요 제안

1. 모듈러 건설에 대한 신뢰도 – 특별법 및 인증 제도 마련

1) 이슈 1 : 기존 다소 복잡한 건축법 기반의 일괄 적용의 한계

→ OSC 특별법을 통한 활성화: 내화, 성능 기준, 모듈러 건설 기준, 고층화

→ 선진 시장의 건축법관련 : BUILDING CODE (미국) / BUILDING CONTROL (영국)

→ 특별법은 법률이므로 포괄적인 법령상 기준 마련 (인센티브 등)

2) 이슈 2 : 모듈러 인증 제도 마련 (현 공업화주택 인증제도의 한계)

→ 인증 제도의 KEY는 모듈러 건축이 기존 건축과 동일한 VALUATION을 가지는가 (신뢰도): 가치평가를 통한 대출/투자/매입임대가치)

→ 그러기 위해서 모듈러사업 전반에 걸친 디자인 / 생산 / 이송 및 설치 / 구조 등에 대해 사전 인증제도 (영국 BOPAS)

→ 모듈러 사전인증제도: OSC/모듈러 건축에 대한 사전 인증을 통한 건축물 자체 신뢰도 보증 (생산 감리, 인증자재, 주거성능, 품질관리)

2. OSC/모듈러 건축 발주 기준마련

1) 이슈 1: 공공부문 사업 발주 방식의 한계 (기존 발주방식)

→ 모듈러 사업수행 프로세스와 상이(원가/품질): 실시설계/업체 모듈생산설계 한계 / 초기생산비용(AP) / 생산감리 / 분리발주 / 자재구매

→ 공공발주 방식의 다양화 고려: 임대매입과 프로젝트 Equity 투자 (ROI) 사업 등

2) 모듈러 업체 직접 생산도면 설계시 (실시설계 후) 및 생산 진행 시 감리 / 품질관리 / 자재구매 반영한 발주 기준

토론문(국토부_주택건설공급과_진홍민)

- 최근 정부는 9.7주택공급 대책을 발표하고, 국민께 좋은 품질의 주택을 적기에 공급하기 위해 노력하고 있음.
 - 정부 정책 목표가 흔들림 없이 실현되기 위해서는 주택을 안정적이고 신속하게 건설할 수 있는 현장의 여건이 반드시 뒷받침되어야 함.
- 모듈러 공법은 주택 공급 속도와 품질을 높이는 동시에 숙련인력 부족과 고령화 등 건설현장이 직면한 구조적인 문제를 해소할 수 있는 실질적인 대안이라고 생각.
- 정부도 모듈러주택 공급의 활성화를 위해 다양한 정책 수단을 모색 중.
 - 연내 OSC·모듈러 특별법 제정안을 마련하여 조속히 발의될 수 있도록 추진할 계획으로 특별법 제정을 통해 그간 현장공사 중심으로만 규정되어 있어 불합리했던 각종 건설기준과 규제를 모듈러 맞춤형으로 개편할 예정. 또한 현재는 '공업화주택 인정' 제도 외에 모듈러 건축물을 인증하는 체계가 미비한 상태이나, 향후에는 생산 인증, 건축물 인증 등 모듈러 설계 -> 생산 -> 시공 -> 인센티브 전주기에 걸친 인증체계를 신설할 계획.
 - 뿐만 아니라, 장기적 관점에서 OSC 공법의 생산성을 높이기 위한 기술개발도 지원 중. 5년간 250억원 규모로 R&D 연구개발 사업을 추진하여 OSC주택의 고층화, 대규모 단지화를 위한 실증 및 기술개발 연구를 실시 중. 1단계 R&D를 통해 평택 고덕 지역에 12층 85세대 규모의 OSC주택을 건설하였으며, 1단계 기술을 활용·발전시켜 하남교산 지역에 20층 이상·400세대 이상 규모를 목표로 2단계 실증단지를 구축 중임.
 - 또한, 모듈러주택 시장의 활성화를 위해서는 마중물 물량 공급이 필요. 따라서 이를 충족하기 위해 현재까지 매년 1,000호 수준으로 공급해왔던 모듈러공공주택 발주 물량을 26년부터는 3,000호 수준으로 확대하여 확보할 계획