

Korea
Research
Institute for
Construction
Policy

기후위기 대응 및
산업구조 탈탄소화 전환



민간건축물 그린리모델링 지원 확대

정대운 대한건설정책연구원 경제금융연구실 부연구위원
(bigluck1@ricon.re.kr)

- I. 서론
- II. 건물 부문 탈탄소화 전략
- III. 민간 건축물 그린리모델링 활성화 방안
- IV. 결론

7

■ 국문요약 ■

본 연구는 민간건축물의 그린리모델링 활성화를 위한 정책적·제도적 방안을 도시 재생사업과의 비교를 통해 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 먼저 국내 부문별 온실가스 감축목표를 검토하고, 건물 부문의 탈탄소화 추진 방향과 주요 과제를 분석하였다. 특히 민간 확산을 위한 핵심 전략으로서 신축 건축물의 제로 에너지화와 기축 건축물의 그린리모델링 추진 내용을 평가하였다.

이후, 선행연구 고찰을 통해 기존의 정책적 방안들을 검토하고, 도시재생사업 중 '집수리 사업'과 '그린리모델링 사업'의 추진 내용 및 현황을 비교함으로써 민간건축물에 그린리모델링을 확산할 수 있는 전략적 방안을 도출하였다.

연구 결과, 다음과 같은 세 가지 활성화 방안이 제시되었다. 첫째, 민간건축물 그린리모델링 사업에 대해 정부의 직접적인 보조금 지원이 필요하다. 둘째, 수도권 공동주택 중심의 기존 정책을 탈피하여, 지방의 단독주택을 중심으로 한 마을 단위 그린리모델링 추진이 요구된다. 셋째, 도시재생사업의 집수리 사업을 그린리 모델링 사업과 통합 수행함으로써 에너지 성능 개선을 포함한 실질적 주거환경 개선 효과를 극대화할 필요가 있다.

주제어 : 탈탄소화, 민간건축물, 그린리모델링, 도시재생, 집수리

I. 서론

우리나라는 2050 탄소중립을 실현하기 위한 단계적으로 2030년까지 2018년 대비 국가 온실가스 배출량의 40%를 감축한다. 따라서 新 정부는 2030년 온실가스 감축목표 달성을 위해 지난 정부보다 적극적인 실행전략이 추진되어야만 한다. 건설 부문의 절감 목표는 32.8%로, 제로에너지건축물과 그린리모델링의 의무화가 핵심사업에 해당한다. 신축건물에 대해서는 공공과 민간 모두 제로에너지건축물의 의무화를 적용하는 것이고, 기축건물의 경우에는 공공건축물 그린리모델링 지원 및 의무화를 추진하는 것이다. 다만, 민간 건축물 그린리모델링에 대해서는 지원 또는 의무화 관련된 구체적인 방안이 제시되지 않았다. 민간 건축물 그린리모델링은 기존에 실행되었던 이차지원사업의 한계를 극복하고 다양한 공사 대상과 기술, 지원 형태와 범위 등에 대한 방안 마련이 필요하다. 이에 민간 건축물의 그린리모델링을 활성화하기 위한 방안을 도시재생사업과의 비교를 통해 제시해 보고자 한다. 이러한 민간건축물의 그린리모델링 활성화는 발주물량 감소로 어려움에 처해있는 지방중소건설기업의 수주 확대로 이어질 수 있을 것이다.

표 1 부문별 온실가스 감축목표

(단위: 백만톤 CO₂eq)

| 구분 | 부문 | 기준연도 ('18) | 기존NDC('21.10) ('18년 대비 감축률) | 수정 NDC('23.3) ('18년 대비 감축률) |
|---------|----------|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 배출량* | | 727.6 | 436.6(△40.0%) | 436.6(△40.0%) |
| 배출 | 전환 | 269.6 | 149.9(△44.4%) | 145.9(△45.9%) |
| | 산업 | 260.5 | 222.6(△14.5%) | 230.7(△11.4%) |
| | 건물 | 52.1 | 35(△32.8%) | 35(△32.8%) |
| | 수송 | 98.1 | 61(△37.8%) | 61(△37.8%) |
| | 농축수산 | 24.7 | 18(△27.1%) | 18(△27.1%) |
| | 폐기물 | 17.1 | 9.1(△46.8%) | 9.1(△46.8%) |
| | 수소 | - | 7.6 | 8.4 |
| | 기타(탈루 등) | 5.6 | 3.9 | 3.9 |
| 흡수 및 제거 | 흡수원 | -41.3 | -26.7 | -26.7 |
| | CCUS | - | -10.3 | -11.2 |
| | 국제감축** | - | -33.5 | -37.5 |

* 국제사회에 제출된 '18년 총 배출량은 727.6백만톤이나 순배출량 기준으로는 686.3백만톤이며, 모든 연도별 합계는 순배출량 기준(부문별 소수점 첫째자리 아래 절삭)

** 국내감축은 관련 국제기준 확정, 최초 활용시기('26년 예상) 등을 고려하여 연도별 목표를 설정할 예정으로 '30년 목표에만 반영

출처: 2050 탄소중립녹색성장위원회 홈페이지(www.2050cnc.go.kr)

II. 건물 부문 탈탄소화 전략

민간건축물 그린리모델링 활성화 방안을 제시하기에 앞서 정부에서 추진하고 있는 건물 부문 탈탄소화 전략을 검토하였다.

1. 건물 부문 탈탄소화 추진 방향 및 과제

2023년 4월에 발표된 “탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획”에 따르면, 건물 부문의 탈탄소화 추진 방향은 건축물 성능개선 및 기준 강화를 통한 에너지효율 향상이다. 이에 따른 추진과제는 크게 건물, 에너지 효율 향상, 국토공간으로 구분하여 제시하고 있다.

① 건물

신축 건축물은 제로에너지건축물(ZEB)을 확대하고 사후관리를 추진한다. 신규 공공건축물 ZEB 인증 의무화 대상을 확대하고, 민간건축물 설계기준도 ZEB 수준으로 상향한다. 그리고 기축 건축물은 그린리모델링을 확산한다. 건축물 에너지 총량제와 연계하여 노후건축물 그린리모델링 로드맵 마련한다.

② 에너지 효율 향상

건물 효율 평가관리와 건물 성능정보 공개를 확대하여 효율 개선을 유도하고, 공공부문의 선도적 감축을 강화한다. 대형 건물에 효율 목표를 부여하고 에너지소비량 평가제도를 도입한 후 미달성 시 개선명령·과태료를 부과한다. 공공부문의 선도적 감축 강화를 위해 정부부문(중앙·지자체)의 탄소중립 로드맵을 수립한다.

③ 국토공간

국토·도시계획상 공간구조 개편, 녹색교통, 녹색건축물, 탄소흡수원 확충, 신재생에너지 확대 등 탄소중립 가치의 이행관리를 강화한다. 그리고 에너지 개발, 산단 조성, 도시개발 등 7개 분야에서 도로, 공항, 폐기물계획·개발 사업을 대상으로 기후변화영향평가를 단계적으로 확대한다.

에너지 효율 향상과 국토공간 분야는 정부 관리와 계획을 중심으로 추진되는 과제인 반면, 건물 분야는 공공이 선도하되 민간으로 확산을 도모하는 과

제이다. 따라서 건물 분야의 과제들은 다른 분야보다 실행력을 갖춘 과제로 구성되어 건설 산업분야에 미치는 영향이 큰 상황이다. 이에 건물 분야에서의 세부 추진과제를 살펴보았다.

2. 건물 분야 세부 추진과제

(1) 신규 건축물의 에너지 성능 강화

먼저, 제로에너지건축물을 확대하고 성능을 강화한다. 신규 공공건축물 제로에너지건축물 인증 의무화 대상을 확대하고, 인증등급도 단계적으로 상향하며, 인증건물의 사후관리도 강화한다. 또한 신규 민간건축물의 설계기준을 제로에너지건축물 5등급 수준으로 상향 조정하고, 그 대상을 단계적으로 확대한다.

다음으로 소형 건축물의 에너지성능 강화 방안을 마련한다. 현재 관리 대상이 아닌 연면적 5백㎡ 미만 소형 건축물에 대해 에너지 평가방법 도입, 평가인력 확충 등을 통한 점진적 성능 제고를 추진한다.

마지막으로 제로에너지건축물 확산을 위한 제도를 개선한다. 건축물에너지효율등급과 제로에너지건축물 인증제도를 통합하여 인증 시간 및 절차를 간소화한다. 그리고 제로에너지건축물 인증 등급별 부여되는 용적률, 높이 기준 등 인센티브 확대로 조기 확산을 도모한다. 또한 건설사 참여 유도를 위해 ZEB 인증 실적을 공공건축 사업 수행능력평가(PQ) 심사, 공동주택용지 청약 등에서 가점 적용을 추진한다. 최종적으로 순환경제 개념을 반영하여 전과정평가(LCA)에서의 건축물 탄소배출감소 추진체계를 구축한다.

(2) 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진

먼저, 총량제와 연계한 노후건축물 그린리모델링 로드맵을 마련한다. 건축물 에너지사용량 총량제와 연계한 ‘행태개선 유도방안’ 등을 담은 노후건축물 그린리모델링 전략·실행방안 등 세부 이행 로드맵을 마련한다.

다음으로 공공건축물 그린리모델링 사업 지원대상 확대 및 의무화를 단계적으로 추진한다. 에너지 다소비 시설, 다물량 시설 등으로 지원대상 확대 및 리모델링 활성화 사업모델을 발굴한다. 또한 노후 공공건축물의 그린리모델링 확산을 위해 의무화를 단계적으로 적용한다.

마지막으로 민간건축물 그린리모델링을 확산시킨다. 그린리모델링 비용 민간이자지원 사업의 공사대상을 확대하고 지원율의 현실화 등을 추진한다.

더불어 이자지원 사업과 별도로 민간 확산을 위한 사업모델을 검토·추진한다. 그리고 그린리모델링 시 건축물대장상 이력관리 및 인정서 발급 등 국가 공인 인정제 도입, 기업의 참여 촉진을 위한 ESG 경영평가와 연계를 추진한다. 또한 공공기관이 민간 건물로 임차 시 녹색건축물 임차 의무화 및 건축물의 에너지사용 총량 규제 검토 등 실행기반을 마련한다. 그리고 이상의 방안들을 통합하여 노후 건축물 에너지성능 향상 및 활성화 등을 위한 중장기적 그린리모델링 정책을 마련한다.

3. 건물 분야 추진과제 평가

건물 부문의 탈탄소화 전략을 토대로 2024년 12월에 국토교통부에서 발표된 「제3차 녹색건축물 기본계획(’25~’29)」의 주요내용은 1) 제로에너지건축물(ZEB) 인증제도 변경, 2) 노후 공공건축물 대상 그린리모델링(GR) 단계적 의무화 추진, 3) 연면적 1천㎡ 이상 민간 신축건물 ZEB 설계기준 강화, 4) 지역 조성계획 수립 시점 법제화 및 건물 온실가스 감축량 정량평가 추진이었다. 이는 신축건물에 대해서는 공공과 민간 모두 ZEB의 의무화를 적용하는 것이고, 기축건물의 경우에는 공공건축물 그린리모델링 지원 및 의무화를 추진하는 것이다.

그러나 여전히 기축 민간 건축물의 그린리모델링에 대해서는 지원 또는 의무화 관련된 구체적인 방안이 제시되지 못하였다. 건축물 에너지 기준 강화(’13년) 전에 지은 건축물이 ’23년 말 건축물대장을 기준으로 전체 건축물의 82.8%에 해당하는 점을 생각하면, 기축 건축물에 대한 탈탄소화 방안 마련은 무엇보다 시급한 과제일 것이다. 그럼에도 기존에 운영되어 온 민간 건축물 그린리모델링 이자지원 대상사업마저도 2023년 11월 접수 마감으로 종료되었다.

민간 건축물 그린리모델링은 기존의 이자지원 대상사업의 한계를 극복하여 다양한 공사와 기술, 지원 형태와 방법 등에 대한 방안 마련이 필요하다. 공동주택 창호공사가 중심이었던 이자지원 대상사업에서 벽체·외벽·지붕 단열공사와 바다·난방공사, 신재생에너지, BEMS 등 다양한 그린리모델링 공사가 육성되어야 한다. 또한 용자 및 이자 지원과 함께 보조금 지급이나 참여업체에 대한 공공공사 입찰 시 가점 부여 등 적극적 인센티브도 마련되어야 한다. 이러한 인센티브는 신규 지원과 함께 기존에 정부에서 제공되던 유사한 지원제도 등을 통합하여 확대 적용하는 방안도 고려될 수 있다.

Ⅲ. 민간 건축물 그린리모델링 활성화 방안

1. 선행연구 검토

선행연구에서는 민간 건축물의 그린리모델링 활성화를 위하여 관련 제도 마련부터 지원센터 설치, 금융지원 강화, 유관사업과의 연계 등 다양한 방안이 제시되었다. 특히, 이차지원 사업과 더불어 보조금을 지급하는 등 적극적인 금융지원이 이루어져야 하고, 개별 세대의 지원에서 마을 단위의 지원체계가 마련되어야 한다고 하였다. 이를 위한 방안으로 유관사업인 도시재생사업과의 연계를 통해 보조금 지원과 마을 단위의 그린리모델링 사업추진을 제안하였다. 이러한 사업 연계를 위해서는 도시재생사업의 세부항목에 그린리모델링을 추가 반영하고, 관리 및 평가를 위한 체계 구축이 필요하다고 하였다. 따라서 민간건축물 그린리모델링 활성화를 위해 도시재생 중 집수리 사업을 비교 검토하고자 한다.

표 2 선행연구 검토

| 연구자 | 제목 | 민간 건축물 그린리모델링 활성화 방안 |
|------------|--|--|
| 박종훈 (2025) | 탄소중립 사회를 위한 도시재생 속 그린리모델링 정책방향 및 전망 | 도시재생에 에너지 개선과 탄소중립 개념 포함, 도시재생에서 그린리모델링 적용은 에너지 성능 수준 향상으로 귀결, 자금지원은 도시재생과 그린리모델링 모두, 마을 단위의 그린리모델링으로 확대 |
| 김기란 (2023) | 탄소중립 목표 달성을 위한 그린리모델링 활성화 방안에 관한 연구 | 지자체 그린리모델링 지원에 관한 조례 제정, 설계 및 컨설팅 지원을 위한 지원센터 설치, 도시재생사업과 적극 연계하여 마을단위 추진, 보조금 지급, 세제 혜택 확대 등 |
| 문보람 (2023) | 민간건축물 그린리모델링 사업 활성화를 위한 제도 개선방안 연구 | 직접지원 다각화, 민간이차지원사업 절차 개선 및 지원 범위 확대, 자원 마련 방안 확대, 시범사업 다각화, 인정제도 도입, 공공기관 임차 목적 민간건축물 기준 강화 |
| 정유미 (2023) | 민간이차지원사업을 적용한 그린리모델링 건축물의 에너지 성능개선에 따른 경제성 평가 연구 | 단독주택 지원 절차 간소화, 공동주택 필수항목 포함, 비주거 건축물 효율성 분석 강화, 그린리모델링 의무화, 도시재생 등 마을단위의 사업과 연계 |
| LH (2022) | 노후주택 그린리모델링 활성화 및 지속가능성 전략 수립 | 저리용자+보조금, 저리용자, 패키지별 용자, 보조금 지원, 에너지라벨링 |
| 우수진 (2018) | 도시재생 연계 그린리모델링 적용 방안 연구 | 도시재생의 주민생활환경개선항목에 녹색건축에 대한 세부평가기준 마련, 지역특화재생사업에 녹색건축 추가 반영 |

2. 민간건축물 그린리모델링 사업 내용 및 현황

기존에 실행되었던 민간건축물 그린리모델링 이자지원 사업은 기축 민간 건축물에 대하여 에너지 성능개선을 위한 그린리모델링을 구상 또는 실행 중인 모든 유형의 민간사업을 지원 대상으로 하였다. 필수공사와 선택공사, 추가지원 가능공사로 구분되며, 필수공사 항목 중 한 가지 이상을 반드시 적용해야 한다. 지원 기준은 에너지성능 평가 프로그램 또는 간이평가표(단독주택)로 산출한 에너지 성능개선 비율이 20% 이상 이거나 창호 에너지소비 효율등급(공동주택)이 3등급 이상인 경우에 최대 연 4%의 이자를 지원한다.

표 3 민간건축물 그린리모델링 이자지원 대상 공사범위

| 구분 | 이자지원 대상 공사범위 |
|-----------|--|
| 필수공사 | 고성능 창 및 문, 폐열회수형 환기장치, 내외부 단열보강, 고효율 냉난방장치, 고효율 보일러, 고효율 조명(LED), 신재생에너지(태양광 등), 건물에너지관리 시스템(BEMS) 또는 원격검침전자식계량기 |
| 선택공사 | Cool Roof(차열도료), 일사조절장치, 스마트에어샤워, 순간온수기, 기타 에너지 성능향상 및 실내공기질 개선을 위한 공사 |
| 추가지원 가능공사 | 기존공사 철거 및 폐기물처리, 석면조사 및 제거, 구조안전보강, 기타 그린리모델링 관련 건축부대공사, 열원교체에 따른 공사비 또는 분담금, 전기용량증설 등 그린리모델링 관련 전기공사 |

※주의사항

- 필수공사 항목 중 한 가지 이상을 반드시 적용하여야 함
- 정부 지원사업(ESCO 등) 또는 지자체(BRP사업 등)로부터 지원을 받은 경우, 해당 지원 금액 이외의 에너지 성능개선 공사비에 한하여 지원

* 도시재생 뉴딜사업 지구내 민간건축물의 그린리모델링 사업을 우선 선정·지원

출처: 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터 홈페이지(www.greenremodeling.or.kr)

민간건축물 그린리모델링 이자지원 사업은 2014년을 시작으로 큰 폭으로 증가하면서 연간 1만 건 이상의 사업이 진행되었다. 사업규모를 살펴보면, 2020년에 12,005건으로 사업건수가 가장 많았고, 2021년에는 1,525억원이 지원되어 사업금액이 가장 많았다. 2022년에는 7,217건, 903억원으로 감소함에 따라, 정부는 부동산 경기 전망 등을 반영하여 2023년 예산을 80.7억 원으로 감축하였고 향후 정책 환경이 개선되면 적극적으로 사업 규모를 확대할 계획이라고 발표한 바 있다. 그러나 현재는 민간건축물 그린리모델링 이자지원 대상사업이 2023년 11월 접수 마감으로 종료된 상황이다. 민간건축물 그린리모델링 이자지원 사업의 공사 1건당 평균 금액은 최근 1천 2백만 원 수준으로 대부분 소규모 공사에 해당한다.

표 4 민간건축물 그린리모델링 이자지원 사업승인 현황('24년 4월 기준)

(단위: 백만원)

| 구분 | '14년 | '15년 | '16년 | '17년 | '18년 | '19년 | '20년 | '21년 | '22년 | '23년 | 합계 |
|----|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|
| 금액 | 55,702 | 36,483 | 75,949 | 95,763 | 103,991 | 129,024 | 132,200 | 152,568 | 90,344 | 98,500 | 970,524 |
| 건수 | 352 | 2,749 | 7,725 | 8,551 | 9,278 | 11,427 | 12,005 | 11,955 | 7,217 | 8,381 | 79,640 |

출처: 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터 홈페이지(www.greenremodeling.or.kr)

3. 집수리 사업 내용 및 현황

집수리 사업은 도시재생사업지역의 준공 및 사용승인 후 20년 이상 경과한 단독, 다가구, 다세대주택, 연립주택을 대상으로 한다. 집수리 지원금액은 2022년 기준으로 자부담 10%를 포함하여 호당 최대 1,241만원이다. 단독·다가구주택은 건물 지붕(옥상)과 외벽, 옥외 공간을 지원하고 다세대·연립주택은 지원 부위는 동일하나 경관개선 효과 확보를 위해 동 단위로 집수리가 이뤄질 수 있도록 입주민 사전협의를 필요하다. 집수리 사업 중 창호, 단열 등 에너지 관련 공사를 포함하는 경우에는 에너지 효율진단 시행을 권장하고 있다. 집수리 설계비, 용역비 등의 비용은 집수리 지원금 외 마중물 사업비로 처리가 가능하다.

표 5 주택 유형별 집수리 지원 범위

| 주택 유형 | 집수리 지원부위 | |
|-------------------------|---|---|
| 단독·다가구주택 (주택 소유자 1명) | - 지붕(옥상) : 단열, 방수, 지붕마감(선풍통 포함) - 외벽 : 도장 등 외부마감, 외단열, 창호, 현관문(외부 노출부위 한정) - 옥외 공간 : 마당, 대문, 담장, 옥외계단 * 마당은 담장 철거(낮추기) 시행 조건이며 경관개선 효과가 높은 녹화, 포장 등 지원 | |
| 다세대·연립주택 (주택 소유자 다수) | 공용부 | - 지붕(옥상) : 단열, 방수, 지붕마감 - 공용부 외벽 : 도장 등 외부마감, 단열, 공동현관문, 난간 등 - 옥외 공간 : 주차장 포장, 화단 조성, 담장 |
| | 전유부 | 개별세대 : 창호 및 난간 * 건물 내부에 있는 현관 등은 지원 불가하며, 외부에 노출된 전유부에 대한 수리 지원 |

* (담장, 대문 수리) 주택의 담장, 대문은 사유재산이나 공공성이 높은 가로환경 구성요소로서, 골목길 경계에 인접·밀집하고 보행환경 훼손이 상당하여 특정구역 전체 담장의 정비 시급할 경우 활성화 계획에 동행사업으로 반영하여 마중물 사업비 전액으로 시행 가능(본 건축물과 분리된 독립 구조물의 담장만 해당되며, 골목길 단위가 아닌 점 단위 담장만 정비 시 집수리사업으로 시행)

* 공동주택은 집수리 계획 전 소유주 및 임차인의 동의(100%)가 전제되며, 공동주택임을 감안하여 통일된 마감재 등이 사용될 수 있도록 사전계획 수립 필요

* 주택 내부수리(도배, 장판, 싱크대 교체, 보일러, 수도설비 교체 등) 비용은 지원불가

출처: 국토교통부(2023), 도시재생사업지 내 노후 저층주거지 재생을 위한 「집수리사업 지원 가이드 라인」

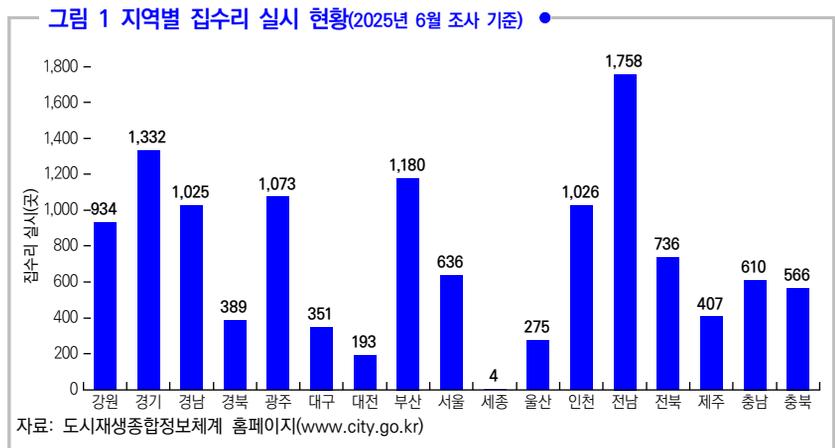
집수리 사업은 2014년에 시작하여 2016년에 40개를 처음으로 계획·완료 하였으며, 2021년에 가장 많은 3,530개가 계획·완료되었다. 2023년까지 약 3,000개 수준을 유지하고 있다. 지역별로는 전라남도가 1,758개로 가장 많고 경기도가 1,332건, 부산시 1,073개 등의 순으로 실시되었다.

표 6 연도별 집수리 사업 현황

(단위: 백만원)

| 구분 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 합계 |
|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 계획·완료 | 0 | 40 | 30 | 31 | 557 | 2,205 | 3,530 | 2,916 | 3,166 | 12,475 |

출처: 도시재생종합정보체계 홈페이지(www.city.go.kr)



4. 민간건축물 그린리모델링 활성화 방안

집수리 사업과 비교하여 민간건축물 그린리모델링 활성화 방안을 제시해 보고자 한다.

첫째, 민간건축물 그린리모델링 사업에 대한 보조금 지급이 필요하다. 실제로 민간건축물 그린리모델링 사업과 집수리 사업은 지붕·외벽의 단열공사, 창호 및 현관문 교체공사 등 동일한 공사가 주를 이루고 있다. 또한 공사 규모도 동일한 1,200만원대 수준으로 실행되고 있어, 집수리 사업과 유사 수준의 보조금을 지급할 타당성이 있다.

둘째, 수도권외의 공동주택 중심에서 지방권의 단독주택 중심의 마을단위 그린리모델링이 필요하다. 기존에 실행되었던 민간건축물 그린리모델링 이차지원 사업의 경우에는 수도권 아파트의 창호공사가 대부분을 차지하였다. 이는

지원사업이 아닌 민간의 자율적인 리모델링을 통해 수행될 수 있는 범위로 판단된다. 그러나 지방권의 단독주택은 노후도나 단열, 방수 등의 불량이 심각한 수준이나 소득수준이 낮은 노령층이 거주하고 있어 지원이 필수적인 상황이다. 또한 대부분의 농촌마을의 경우에 유사한 수준의 건축물로 마을단위의 체계적인 정비가 이루어져야 한다. 이를 통해 관련분야의 면허를 보유한 전문성을 갖춘 건설업체가 참여함으로써 품질 향상 및 하자 보증이 가능하다.

셋째, 집수리 사업을 그린리모델링 사업으로 수행하는 것이 필요하다. 현재 집수리 사업 중 창호, 단열 등 에너지 관련 공사를 포함하는 경우에는 에너지 효율진단 시행을 권장하고 있다. 또한 기존에 실행했던 민간건축물 그린리모델링 이차지원 사업에서는 도시재생 뉴딜사업 지구 내 민간건축물의 그린리모델링 사업을 우선 선정·지원하였다. 이러한 집수리 사업과 그린리모델링 사업의 연계를 강화하여 이차지원 사업에서와 같은 에너지 성능개선 비용을 집수리 사업에 적용하는 것이다. 이를 통해 집수리 사업과 그린리모델링 사업의 개별 성과가 아닌 통합 성과의 시너지 효과를 얻을 수 있다.

IV. 결론

본 연구는 민간건축물의 그린리모델링을 활성화하기 위한 방안을 도시재생 사업과의 비교를 통해 제시하였다. 이를 위해 우선적으로 국내 부문별 온실가스 감축목표를 알아본 후 건물 부문에 대한 탈탄소화 추진 방향과 과제를 살펴해보았다. 다음으로 건물 부문의 추진과제 중 민간으로의 확산을 도모하는 신축 건축물의 제로에너지와 기축 건축물의 그린리모델링 세부 추진 내용을 검토 및 평가하였다. 이를 통해 민간건축물 그린리모델링 활성화 방안의 필요성을 제시한 후, 선행연구를 고찰하여 기존에 제시되었던 주요 방안을 검토하였다. 이상의 과정을 통해 최종적으로 도시재생 중 집수리 사업과 그린리모델링 사업을 비교하여 민간건축물 그린리모델링 활성화 방안을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 민간건축물 그린리모델링 활성화 방안은 다음과 같다. 첫째, 민간건축물 그린리모델링 사업에 대한 보조금 지급이 필요하다. 둘째, 수도권의 공동주택 중심에서 지방권의 단독주택 중심의 마을단위 그린리모델링이 필요하다. 셋째, 집수리 사업을 그린리모델링 사업으로 통합 수행하는 것이 필요하다. 민간건축물의 그린리모델링 활성화를 통해 발주물량 감소로 어려움에 처해있는 지방 중소건설기업의 수주가 확대되길 기대한다.



참고문헌

1. 김기란 외(2023), 탄소중립 목표 달성을 위한 그린리모델링 활성화 방안에 관한 연구, 한국건설관리학회논문집, 24(5), 12-21.
2. 문보람 외(2023), 민간건축물 그린리모델링 사업 활성화를 위한 제도 개선방안 연구, 39(4), 199-210.
3. 박종훈(2025), 탄소중립 사회를 위한 도시재생 속 그린리모델링 정책 방향 및 전망, 달구벌 도시재생 이야기, 65.
4. 우수진 외(2018), 도시재생 연계 그린리모델링 적용 방안 연구, 대한건축학회 추계학술발표대회. 38(2), 170-171.
5. 정유미 외(2023), 민간이자지원사업을 적용한 그린리모델링 건축물의 에너지 성능개선에 따른 경제성 평가 연구, 대한건축학회논문집, 39(4), 87-97.
6. 토지주택연구원(2022), 노후주택 그린리모델링 활성화 및 지속가능성 전략 수립