

수원시 탄소중립 정책 민간참여 지원 및 인센티브제도 활성화 방향

박 경 문·강 은 하

수원시정연구원 탄소중립지원센터 전문연구위원, kmpark23@suwon.re.kr
수원시정연구원 탄소중립지원센터 센터장, ehkang09@suwon.re.kr

요약

- 수원시의 탄소중립 목표 달성을 위해서는 공공 주도 사업만으로는 한계가 있어 민간의 자발적 참여를 유도해야 하며 이를 위해 민간참여 지원 및 인센티브제도 운영이 중요
- 탄소중립 관련 법령상에서 제시하고 있는 탄소중립 정책의 민간참여를 독려하기 위한 제도적 지원 및 인센티브 유형을 도출하고, 수원시 운영현황에 대한 종합 분석을 실시
- 탄소중립 법령상에서 제시하고 있는 민간참여 지원 및 인센티브제도는 건폐율·용적률 완화, 세제 지원 등 총 10개 유형으로 구분되며, 수원시는 조례 및 지침 등의 실행근거를 마련하여 운영
 - 2023년 민간참여 지원 및 인센티브제도 운영을 통해 약 2만2천톤의 탄소를 감축한 것으로 추정
 - 상위법을 준용하거나 우리집 탄소모니터링 사업, 저층주거지 집수리 지원 사업과 같이 수원시 독자적 조례에 근거한 자체 사업이 추진되었기에 확대 및 활성화가 필요
 - 제도적 실행 근거는 갖추고 있으나 실제 집행실적이 없는 사업에 대해서는 추진을 위한 방법 모색 및 모니터링을 통한 독려 필요
- 탄소중립 정책의 민간참여 활성화 방향으로 기존 인센티브제도 보완, 수원시 자체 사업 개발, 사업 추진 이력 관리 및 모니터링 제시

정책제안

- 기존 민간참여 지원 및 인센티브제도 보완 및 운영 활성화
 - 건폐율·용적률 완화 인센티브 제도의 적용범위 조정 검토 및 운영 활성화를 위한 방안 마련
 - 민간참여 제고를 위한 교육·홍보·협업 활성화
- 수원형 탄소중립 민간참여 인센티브 사업모델 개발
 - 수원형 민관협력 사업 모델, 공공주도 사업 모델 및 시민동행 사업 모델 개발
- 민간 지원 및 인센티브제도 운영 이력관리 및 모니터링
 - 민간참여 지원 및 인센티브 사업 유형화와 이력관리를 통해 탄소중립 정책 직접사업과 연계한 정책 효과 모니터링
 - 온실가스 감축량 실적관리를 위한 산정방법 개발 및 적용

01 연구의 배경 및 목적

연구의 배경 및 목적

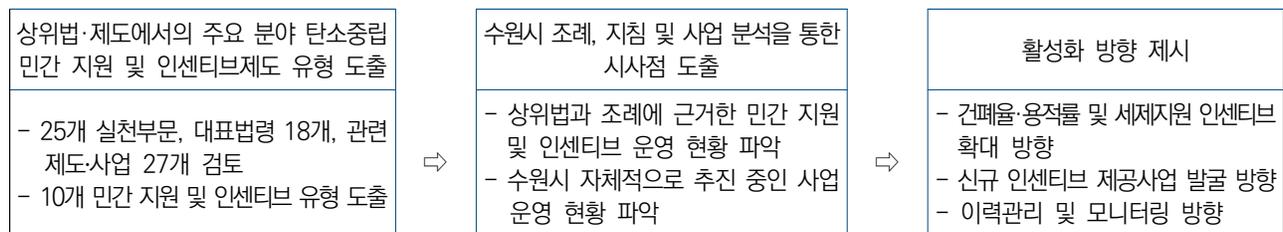
- 파리협약(2015년) 채택 이후, 전 지구적으로 기후위기 대응을 위한 탄소중립이 핵심의제로 부각된 이래 국가 및 지방정부 실행의 중요성이 강조**

 - 제28차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP28)에서 파리협약 이후 최초로 실시한 '전 지구적 이행점검' 결과, 198개국에서 제출한 국가 온실가스 감축목표(National, Determined Contribution, NDC) 추진 시 파리협정의 1.5℃ 목표 달성 불가 - 당사국(198개국)들이 제출한 보고서 추진 시 2030년에 2.1~2.8℃ 온도 상승
 - COP28에서 향후 1.5℃ 목표에 부합하는 국가 온실가스 감축목표(NDC) 보고서 제출을 독려하기로 합의함에 따라 국가목표를 달성하기 위한 지방정부의 탄소중립 이행의 중요성이 더욱 부각
- 탄소중립은 국가가 견인하는 정책 및 제도만으로는 달성의 한계가 있으므로 지방정부의 민간참여 확대에 대한 전략 필요**

 - 탄소중립을 위한 공공의 의무이행 뿐만이 아닌 민간참여 확대를 위한 다양한 참여 지원 정책과 인센티브 제도의 개발·운영이 필요
 - 지방정부는 법령상의 탄소중립 민간참여 지원 및 인센티브제도의 효율적인 운영과 자체적인 지원·인센티브 제도를 개발, 탄소중립 도시로서의 경쟁력 제고를 위한 노력이 필요
- 본 연구는 수원시 탄소중립 목표 달성을 위한 정책 중 민간 참여 독려를 위한 공공의 지원과 인센티브 제공 현황을 파악하고 이를 활성화할 수 있는 개선방향을 제시하고자 함**

 - 탄소중립 목표달성을 위한 주요 정책 중 공공의 직접 사업 외 민간 대상 지원 및 인센티브 제공 사업 현황 분석
 - 상위법에서 제도화 되어 있는 주요 분야별 탄소중립 관련 법령과 수원시 조례 및 사업 지침 검토
 - 탄소중립 정책 주요 분야는 도시·건축, 교통·수송, 폐기물·자원순환, 공원녹지, 시민참여·지원으로 나누어 검토
 - 관련 상위법, 수원시 조례나 운영 지침 및 사업 추진 현황에 대한 교차 분석
 - 수원시에서 추진 중인 탄소중립 민간참여 지원 및 인센티브 사업의 유형화를 통해 개선 및 활성화 방향 제시
 - 민간참여 활성화를 위한 건폐율·용적률 및 세제 지원 인센티브 확대방향 제시
 - 수원시 신규 인센티브 제공 사업 발굴방향 제시
 - 사업 성과관리를 위한 이력관리 및 모니터링 방향 제시

[그림 1] 연구의 절차 및 내용



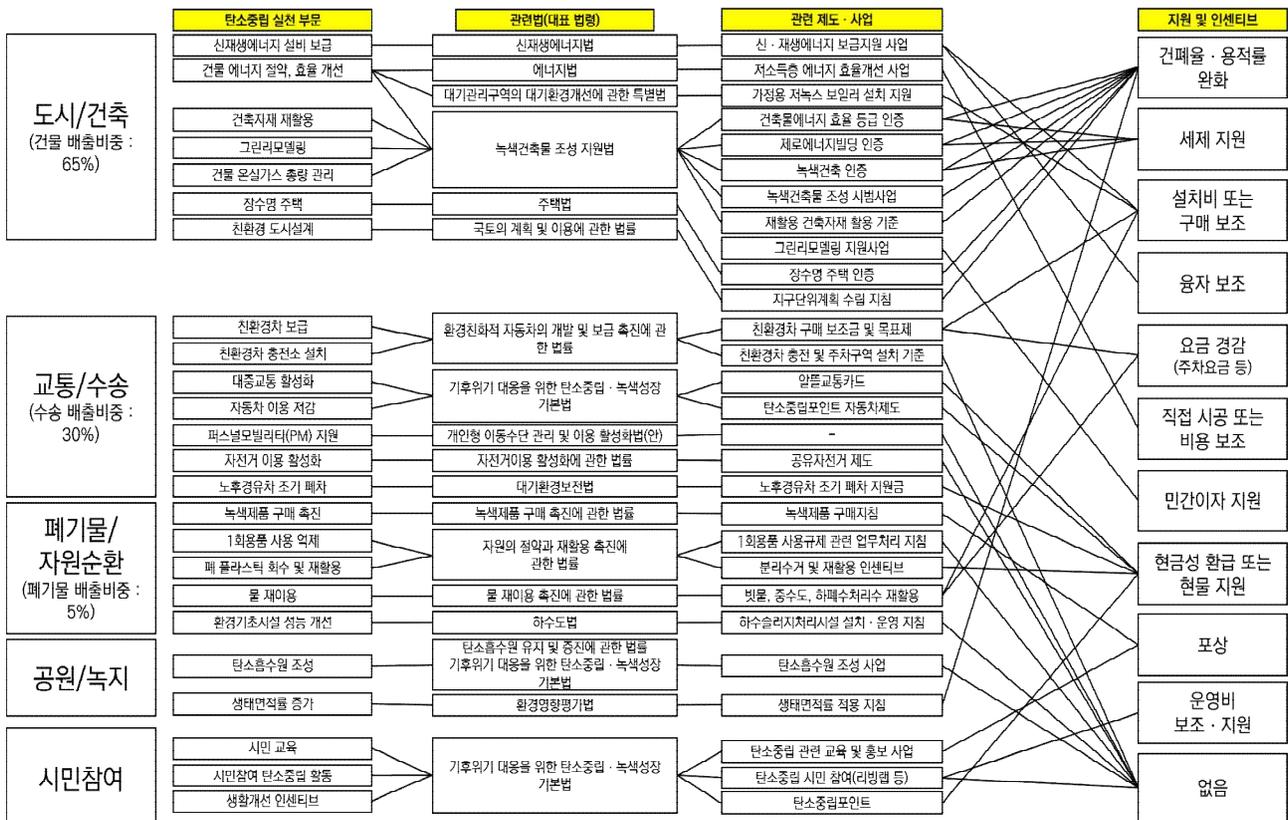
주) 검토사업 범위 : 공공에서 추진하는 사업 외 민간에 예산, 세제 혜택 등 직·간접적 지원을 함으로 민간 추진을 유도할 수 있는 사업으로 한정

02 부문별 탄소중립 민간참여 지원 및 인센티브제도 분석

상위법 및 제도 검토

- 탄소중립 실천부문은 5대 분야 25개로 구성되며, 실천부문별 정책추진과 관계된 대표법령은 18개임**
 - 도시/건축(건물) 부문의 탄소중립 감축 관련 제도 및 사업이 가장 많으며 교통/수송이 그 다음을 차지
 - 도시/건축(건물) 부문이 수원시 전체 온실가스 배출의 65%를 차지하고, 교통/수송 부문이 30%를 차지하는 것을 고려할 때, 배출 비중이 높은 부문의 탄소중립 사업이 많은 것은 적절
- 관계법령에서 명시하고 있는 민간참여 지원 및 인센티브제도·사업은 27개로 도출되며, 민간 지원·인센티브 제공 유형은 건폐율·용적률 완화 등 10개로 도출됨**
 - 10개 민간지원 인센티브 제공 유형은 건폐율·용적률 완화, 세제 지원, 설치비 또는 구매 보조, 용자 보조, 요금 경감, 직접 시공 또는 비용 보조, 민간이자 지원, 현금성 환급 또는 현물 지원, 포상, 운영비 보조·지원 등이 해당
 - 용적률 완화에 해당되는 사업이 7개로 가장 많으며, 현금성 환급 및 현물 지원 사업이 그 다음으로 많음
 - 건폐율·용적률 완하나 현금성 환급 및 현물 지원, 설치비나 구매 보조 등의 유형은 5개 부문에 고루 연계되어 있음
 - 공유 자전거나 탄소흡수원 조성, 일회용품 사용 규제 같이 인센티브가 없는 사업도 있음

[그림 2] 법령상의 탄소중립 관련 제도 및 사업별 민간참여 지원 및 인센티브 유형

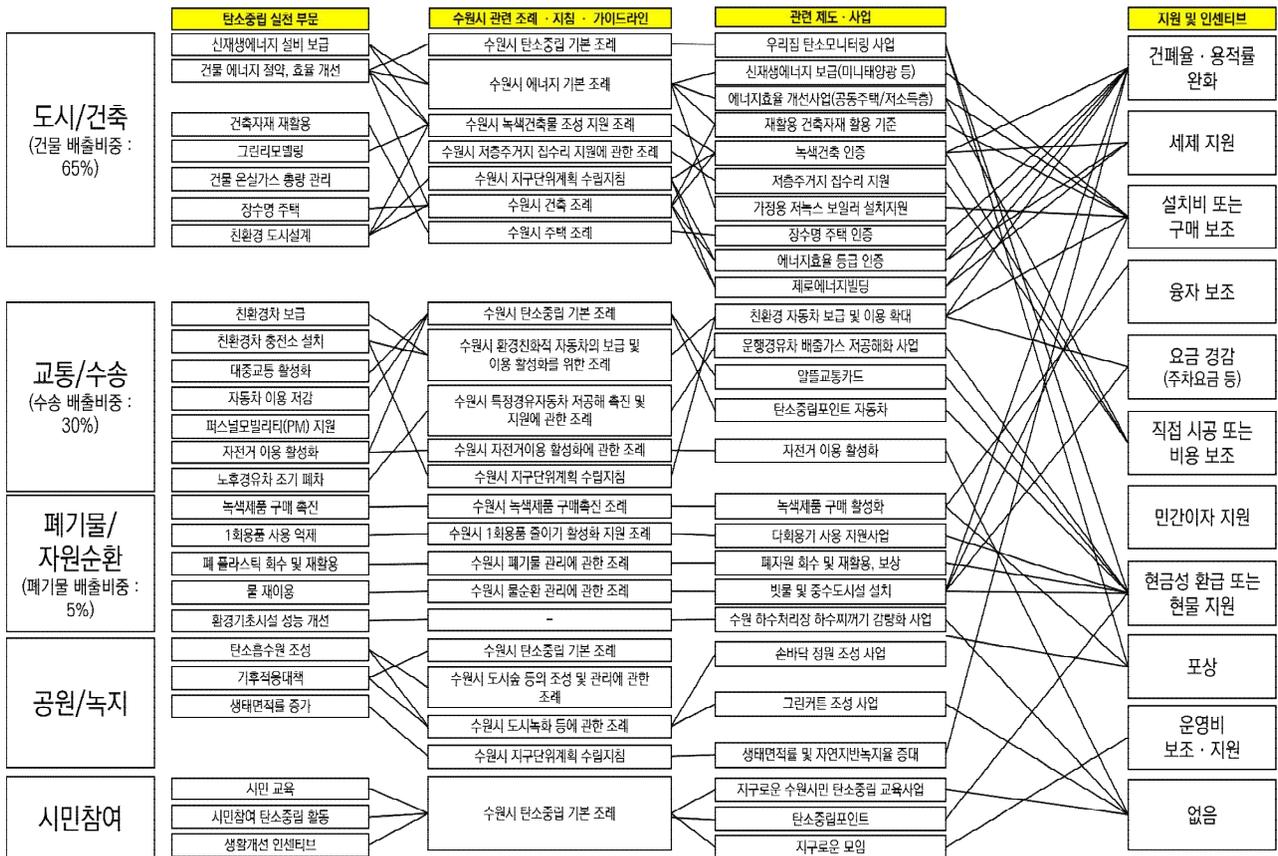


수원시 조례 및 자체 추진 사업 검토

□ 수원시에서 운영 중인 탄소중립 관련 제도 및 사업은 총 26개로 상위법과 연계, 1개는 수원시 자체 개발 사업임

- 25개는 상위법과 수원시 관계 조례·지침을 통해 시행하고 있으며, 1개는 수원시가 자체 조례를 제정하여 운영
 - '저층 주거지 집수리 지원 사업'은 수원시가 '수원시 저층주거지 집수리 지원 조례'를 제정하여 추진하고 있는 수원시만의 자체 브랜드사업임
 - 상위법의 관계 조례인 '수원시 탄소중립 기본 조례'를 통해 추진하고 있는 제도·사업 중 '우리집 탄소모니터링 사업', '지구로운 모임 지원 사업'은 수원시가 탄소중립 민간참여 확대를 위해 자체 개발한 지원 및 인센티브 사업임
- 상위법에서 명시된 사업 중 그린리모델링 민간이자 지원 사업은 수원시의 지원 대상 사업이 아님
 - 그린리모델링 민간이자 지원 사업은 국토교통부가 그린리모델링 사업을 추진하는 민간 건축주 또는 시공업자에게 공사비 대출에 대한 이자를 직접 지원하는 사업으로 수원시의 행정적·재정적 지원이 필요하지 않는 사업임

[그림 3] 수원시 탄소중립 관련 제도 및 사업별 민간참여 지원 및 인센티브 유형 적용 현황



□ 민간참여 지원 및 인센티브제도 10개 유형별 운영 현황조사 결과, 일부 제도·사업 외 충실히 운영 중

- 조례 내 민간 지원 또는 인센티브 제공에 관한 조문이 있으나 운영되고 있지 않은 제도·사업이 있음

- “수원시 물순환 관리에 관한 조례”에 따른 빗물 및 중수도 재이용 설비 설치에 따른 건폐율·용적률 완화, 빗물포인트 지급, “수원시 녹색제품 구매촉진 기본조례”에 따른 관내 기업의 녹색제품 생산과 기술개발을 위한 융자지원이 해당

[표 1] 수원시 탄소중립 정책 민간참여 지원 및 인센티브제도 운영 현황

구분	제도·사업명	유관부서	관련 조례·지침	운영 현황
건폐율·용적률 완화	건축물에너지 효율 등급 인증	건축과 지구단위계획과	-수원시 건축 조례 -수원시 지구단위계획 수립지침	○
	제로에너지빌딩 인증			
	녹색건축 인증			
	녹색건축물 조성 시범사업 재활용 건축자재 활용 기준			
	장수명 주택 인증	건축과 지구단위계획과 공동주택과	-수원시 주택 조례	○
	주차장의 친환경차 충전구역 일정비율 이상 확보	기후에너지과 지구단위계획과	-수원시 친환경화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례 -수원시 지구단위계획 수립지침	○
	빗물 및 중수도 재이용 설비 설치	수질하천과 지구단위계획과	-수원시 물순환 관리에 관한 조례 -수원시 지구단위계획 수립지침	X
	생태면적률 및 자연지반녹지율 일정 비율 이상 확보	지구단위계획과	-수원시 지구단위계획 수립지침	○
세제 지원	건축물에너지 효율 등급 인증	세정과 건축과	-지방세특례제한법 -수원시 녹색건축물 조성 지원 조례	○
	제로에너지빌딩 인증			
	녹색건축 인증			
민간 이자 지원	그린리모델링 지원 사업	국토교통부	-녹색건축물 조성 지원법	○
설치비 또는 구매비용 보조	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	기후에너지과	-수원시 에너지 기본 조례 -수원시 친환경화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례	○
	신재생에너지 설비 보급			
	친환경차 보급 확대			
직접 시공 또는 비용 보조	저층주거지 집수리 지원 사업	도시재생과	-수원시 저층주거지 집수리 지원에 관한 조례	○
	저소득층 에너지 효율 개선 사업	기후에너지과	-수원시 주거복지 조례	○
	녹색건축물 조성 지원 사업	건축과	-수원시 녹색건축물 조성 지원조례	○
	공동주택 에너지효율 개선 사업	기후에너지과		
융자 보조	녹색제품 생산과 기술개발 융자 지원	환경정책과	-수원시 녹색제품 구매촉진 기본조례	X
요금 경감	친환경차 공영주차장 요금 경감	수원도시공사	-수원시 친환경화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례	○
	빗물 및 중수도 설치 시 상·하수도요금 경감	수질하천과	-수원시 물순환 관리에 관한 조례	○
현금성 환급 또는 현물 지원	알뜰교통카드 제도 운영	기후에너지과	-수원시 탄소중립 기본 조례	○
	탄소중립포인트 자동차 제도 운영			
	탄소중립포인트 제도 운영			
	우리집 탄소 모니터링*			
	자원재활용에 따른 현금 환급 및 현물 지원	청소자원과	-수원시 탄소중립 기본 조례 -수원시 폐기물 관리에 관한 조례	○
	노후 경유자동차 조기폐차 지원금 제도 운영	기후에너지과	-수원시 특정경유자동차 저공해 촉진 및 지원에 관한 조례	○
빗물포인트 지급	수질하천과	-수원시 물순환 관리에 관한 조례	X	
포상	탄소중립 관련 교육 및 홍보 사업	기후에너지과 환경정책과	-수원시 탄소중립 기본조례	○
	우리집 탄소중립 모니터링*	기후에너지과		
	시민참여 탄소흡수원 조성 사업	공원녹지사업소 (녹지경관과)	-수원시 도시녹화 등에 관한 조례	○
운영비 보조·지원	탄소중립 실천 모임 활동	기후에너지과	-수원시 탄소중립 기본조례	○
	탄소중립 리빙랩			

유형별 운영 현황 분석 및 시사점

1) 건폐율·용적률 완화 인센티브

【현황 분석】

- 건폐율·용적률 완화 인센티브제도는 녹색건축, 건축자재 재활용, 장수명 주택 등 건물부문 3개, 수송부문 1개, 자연지반 부문 1개, 물 재이용 부문 1개 등 총 6개 부문에서 운영
 - 녹색건축, 건축자재 재활용, 장수명 주택, 전기차 충전인프라, 자연지반, 물 재이용 등 6개 부문
- 건축행위가 이루어지는 지역의 지구단위계획구역 내·외 여부에 따라 건폐율·용적률 완화비율 적용이 다름
 - 지구단위계획구역 내 건축행위에 따른 용적률 완화 인센티브는 “수원시 지구단위계획 수립지침”에 제시된 완화비율 적용
 - 지구단위계획구역 외 지역에서의 건축행위에 따른 건폐율·용적률 완화 인센티브는 “수원시 건축 조례” 및 “수원시 주택 조례”에서 명기한 완화비율을 적용
 - 녹색건축 부문, 건축자재 재활용 부문의 완화비율은 “수원시 건축 조례” 제17조제6항에 따라 건축위원회 심의를 통해 법적 기준 내에서 완화비율 적용
 - 장수명 주택 부문의 완화비율은 “수원시 주택 조례” 제27조의 조문 준용
- 법령상에 용적률 완화 인센티브 근거 조항이 없음에도 불구하고 수원시 자율적으로 인센티브를 제공하고 있는 사항이 있음
 - “수원시 지구단위계획 수립지침” 내 전기자동차 전용 주차장(충전소) 면적 7% 이상 확보 시 3% 이내 용적률 완화, 일정 비율 이상의 생태면적률 및 자연지반녹지율 확보 시 2% 이내 용적률 완화가 해당
 - “수원시 물순환 관리에 관한 기본조례” 내 빗물 및 중수도시설 설치 시 용적률 완화 조항이 있지만, 구체적인 완화비율은 명기되어 있지 않음

[표 2] 수원시 건폐율·용적률 완화 인센티브제도 운영 현황

부문	관련 제도	완화조건	건폐율·용적률 완화 인센티브		
			법적 기준	수원시 운영 현황	
				지구단위계획 구역 내 ^{주2)}	지구단위계획 구역 외 ^{주6)}
녹색건축	건축물에너지효율 등급 인증	건축물 에너지효율 1++ 등급	6%	6% ^{주3)}	6%
		건축물 에너지효율 1+ 등급	3%		3%
	제로에너지건축물 등급 인증	제로에너지건축물 1등급	15%	10%	15%
		제로에너지건축물 2등급	14%		14%
		제로에너지건축물 3등급	13%		13%
		제로에너지건축물 4등급	12%		12%
		제로에너지건축물 5등급	11%		11%
	녹색건축 인증	녹색건축 최우수 등급	6%	6% ^{주3)}	6%
		녹색건축 우수 등급	3%		3%
	녹색건축 시범사업	녹색건축물 시범사업 추진	10%	-	10%

부문	관련 제도	완화조건	건폐율·용적률 완화 인센티브		
			법적 기준	수원시 운영 현황	
				지구단위계획 구역 내 ^{주2)}	지구단위계획 구역 외 ^{주6)}
건축자재 재활용	재활용 건축자재의 활용 기준	재활용 건축자재 사용량 15% 이상	5%	-	5%
		재활용 건축자재 사용량 20% 이상	10%	-	10%
		재활용 건축자재 사용량 25% 이상	15%	-	15%
장수명 주택	장수명 주택의 건설기준 및 인증	최우수등급 이상 인증 시	15%	-	10%
		우수등급 이상 인증 시		-	5%
전기차 충전 인프라	전기차 충전인프라 보급 확대	전기자동차 전용 주차장(충전소) 면적 7% 이상 확보	-	3% ^{주4)}	-
자연 지반	생태면적을 적용 지침	일정 비율 이상의 생태면적을 및 자연지반녹지율 확보	- ^{주1)}	2% ^{주5)}	-
물의 재이용	수원시 물순환 관리에 관한 조례	빗물이용 및 중수도시설 설치 시	- ^{주7)}		

- 주1) : 지자체별 지구단위계획수립지침 등에 자율적인 건폐율·용적률 완화사항 명기
- 주2) : 수원시 지구단위계획 수립지침(제3장 제3절 계획유도 인센티브)에 명기된 용적률 완화 사항이며, 중복 항목의 용적률 완화 인센티브를 적용받을 수 있으나 허용용적률 15% 이내까지만 완화 가능
- 주3) : 녹색건축 우수 등급 이상 및 에너지효율 인증 1등급 이상 동시 충족 시 용적률 6% 이내 완화
- 주4) : 전기자동차 전용 주차장(충전소) 면적 7% 이상 확보 시 3% 이내 완화
- 주5) : 생태면적을 40% 이상, 자연지반녹지율 15% 이상 확보 시 2% 이내 완화
- 주6) : 지구단위계획구역 외의 경우 수원시 건축 조례(제17조 제6항)에 따라 건축위원회 심의를 통해 법적 기준 내에서 건폐율·용적률 적용, 단, 장수명 주택 인증의 경우 수원시 주택 조례(제27조)의 용적률 완화 기준을 따름
- 주7) : 수원시 물순환 관리에 관한 조례 제15조제1항제2호에 빗물이용 또는 중수도시설의 설치 시 용적률 기준 완화 조항을 명기하고 있으나 구체적인 완화 비율에 관해서는 제시되어 있지 않음

□ 건폐율·용적률 완화 대상이 되는 녹색건축 부문 인증 건축물이 14개소이나 인센티브 제공 이력이나 협의 이력이 없음

- 녹색건축물 조성 지원법 및 수원시 건축조례 적용 시 용적률 완화 인센티브 대상이 되는 건축물은 녹색건축 인증 7개소, 에너지효율등급 인증 6개소, 제로에너지 건축물 인증 1개소 등 총 14개소가 해당
- 수원시 지구단위계획 수립 지침의 용적률 완화 조건을 적용하면, 14개소 중 2개소만이 용적률 완화 인센티브 협의대상이 됨

[표 3] 민간 건축물의 녹색건축 부문 인증현황

구분	녹색건축 인증		에너지효율등급 인증			제로에너지 건축물 인증				
	최우수	우수	1+++	1++	1+	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
팔달구	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
장안구	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
권선구	0	4	0	2	1	0	0	0	0	1
영통구	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0
합계	0	7	0	2	4	0	0	0	0	1

자료: 건축과 내부자료

[표 4] 민간 건축물의 녹색건축 부문 인증에 따른 건폐율·용적률 완화 인센티브 운영 현황

구분	대상건축물	위치	시설유형	건폐율·용적률 완화 인센티브 사항	제공 가능한 건폐율·용적률 완화 인센티브	제공 현황
녹색건축물 조성 지원법 및 수원시 건축조례 적용 시	000 수원점	권선구 00동	판매시설	녹색건축 인증 우수 등급	3%	협의 이력 없음
	0000아파트 단지	권선구 00동	공동주택			
	0000아파트	권선구 00동	공동주택			
	0000	영통구 00동	교육연구시설			
	000000타워 ^{주1)}	영통구 00동	공장			
	0000아파트	영통구 00동	공동주택	에너지효율 1++등급	6%	
	0000아파트	영통구 00동	공동주택			
	00유치원	권선구 00동	교육연구시설	에너지효율 1+등급	3%	
	0000유치원 ^{주2)}	권선구 00동	교육연구시설			
	000000타워 ^{주1)}	영통구 00동	공장			
	0000테라스	영통구 00동	공동주택			
	0000아파트	영통구 00동	공동주택			
	0000아파트	영통구 00동	공동주택	제로에너지 건축물 5등급	10%	
	0000유치원 ^{주1)}	권선구 00동	교육시설			
수원시 지구단위계획 수립 지침 적용 시	000000타워 ^{주1)}	영통구 00동	공장	녹색건축 인증 우수 및 에너지효율 1+등급	6%	
	0000유치원 ^{주2)}	권선구 00동	교육시설	제로에너지 건축물 5등급	10%	

주1) : 공장으로 같은 건축물임
 주2) : 교육연구시설(유치원)로 같은 건축물임
 자료: 건축과 내부자료

□ 그 외 건축자재 재활용, 장수명 주택, 전기차 충전인프라, 자연 지반, 물의 재이용 부문에서는 건폐율·용적률 완화 인센티브를 위한 민간의 협의 이력이 없었던 것으로 조사됨

【시사점】

- 지침 및 조례상의 건폐율·용적률 완화 조건에 해당하는 건축물에 대한 협의이력 유·무 재검토 필요
- 건물부문 온실가스 감축을 위한 친환경 건축물 조성 시의 건폐율·용적률 완화 인센티브제도에 대한 홍보 활성화 필요
- 제로에너지빌딩 인증 의무화(2025년 1월 1일부터 시행 예정) 대상 건축물의 건폐율·용적률 완화 인센티브 제공 이력관리 및 모니터링 필요
- 지침과 조례 상 이원화된 친환경 건축물 조성 시의 건폐율·용적률 완화 인센티브 조정 검토

2) 세제 지원

【현황 분석】

□ 지방세특례제한법 시행령 제24조에 따라 친환경 건축물 조성 시 취득세 및 재산세에 대한 감면 제도가 운영 중

- 수원시는 해당 법령에서 제시하고 있는 세제 지원 사항 중 재산세 부문만 관리의 대상이 됨
 - 취득세는 도가 부과·징수하고, 재산세는 시가 부과·징수하는 조세임

【표 5】 녹색건축물 조성 지원법에 따른 친환경 건축 시 세제 감면 비율

구분	감면 조건	감면 비율
취득세	녹색건축 인증등급이 최우수 등급 건축물로서 에너지효율 1+등급 이상인 건축물	10%
	녹색건축 인증등급이 우수 등급 건축물로서 에너지효율 1+등급 이상인 건축물	5%
취득세	제로에너지건축물 1등급부터 3등급까지 해당하는 건축물	20%
	제로에너지건축물 4등급	18%
	제로에너지건축물 5등급	15%
취득세	신재생에너지 공급률 20% 이상 건축물	15%
	신재생에너지 공급률 15~20% 미만 건축물	10%
	신재생에너지 공급률 15% 이하 건축물	5%
재산세	녹색건축 인증등급이 최우수 등급 건축물로서 에너지효율 1+등급 이상인 건축물	10%
	녹색건축 인증등급이 최우수 등급 건축물로서 에너지효율 1등급인 건축물	7%
	녹색건축 인증등급이 우수 등급 건축물로서 에너지효율 1+등급 이상인 건축물	7%
	녹색건축 인증등급이 우수 등급 건축물로서 에너지효율 1등급인 건축물	3%

□ 친환경 건축에 따른 “지방세특례제한법”에서 명기한 세금감면 혜택을 제공 받을 수 있는 건축물이 2개소로 파악되나, 취득세 감면 1건(2019년) 외 세제 감면이 이루어진 이력이 없었던 것으로 조사됨

- 영통구에 위치한 공장유형의 건축물(2022년)은 지식산업센터로 “지방세특례제한법” 제58조의2에 따라 취득세 35% 또는 재산세 35% 중 세제 감면 금액이 큰 세목 중 1개를 택하여 감면받은 것으로 파악됨
 - 녹색건축 인증 및 에너지효율 등급 인증에 따라 받을 수 있는 세금 감면은 취득세 5%, 재산세 7% 중 1개를 선택하여 감면받을 수 있는데 반해 지식산업센터 감면율은 35%임

【표 6】 친환경 건축에 따른 세제 감면 현황

년도	시설 유형	위치	감면 사유	본세	감면액	감면 비율
2019년	공동주택	권선구 00동	신재생에너지 공급률 15% 이하	2,471,840,370원	123,592,010원	취득세 5%
2022년	공장	영통구 00동	녹색건축 인증등급이 우수 등급 건축물로서 에너지효율 1+등급 이상인 건축물	-	-	지식산업센터 감면 비율 적용

자료: 세정과 내부자료

【시사점】

- 친환경 건축물 인증 등급을 통한 취득세 및 재산세 감면 혜택을 적극적으로 홍보하는 것이 필요
- 친환경 건축물 인증서를 발급해 주는 부서에 관련 세제 혜택에 대한 안내를 의무화하도록 가이드라인 제공 필요

3) 민간이자 지원

【현황 분석】

□ “녹색건축물 조성 지원법” 제27조에 따라 민간 건축주 또는 그린리모델링 사업자가 그린리모델링을 실시하는 경우 금융기관에서 대출받은 공사비의 이자 전부 또는 일부를 보조받을 수 있음

○ 이자지원 대상 공사 범위 및 지원 기준에 속하는 경우에 한해 은행약정 이자율에서 4%까지 감한 금액을 지원

[표 7] 그린리모델링 지원 기준 및 규모

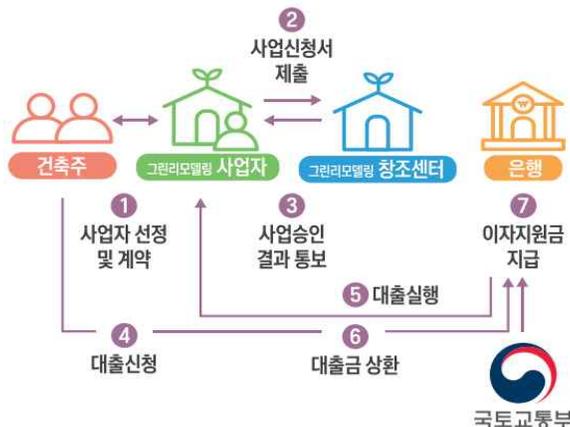
구분		내용	비고	
공사 범위	필수 공사	- 고성능 창 및 문, 폐열회수용 환기장치, 내·외부 단열보강, 고효율 냉·난방 장치, 고효율 보일러, 고효율 조명(LED), 신·재생에너지, 건물에너지관리시스템(BEMS) 등 8종	공사 항목 중 1가지 이상 필수 적용	
	선택 공사	- Cool Roof, 일사조절장치, 스마트에어샤워, 순간온수기 등 4종	-	
	추가지원 가능 공사	- 철거 및 폐기물 처리, 석면 조사 및 제거, 구조 안전 보강, 기타 그린리모델링 관련 건축 부대공사, 열원 교체에 따른 공사비 또는 분담금, 그린리모델링 관련 전기공사 등 6종	-	
지원 기준		- 에너지 성능개선 비율 20%이상 시 → 개선공사 이전 대비 에너지 성능개선 비율 20% 이상 절감 - 창호에너지 소비 효율등급 1~3등급 이상 시 → 외창 전체 적용(1㎡ 미만 창호 제외)	-	
지원 규모	비주거	- 공사금액 대출한도 50억 원, 3년 거치, 12개월 상환 조건	은행약정이자율 - 지원이자율(4%)	
	주거	공동		- 공사금액 대출한도 3천만 원, 12개월~60개월 상환 조건
		단독		- 공사금액 대출한도 1억 원, 60개월 상환 조건

자료: 국토안전관리원(2023), 2023 그린리모델링 리플렛_이자지원사업, p.2. 발췌 정리

□ 건축주-그린리모델링 사업자-그린리모델링 창조센터-국토교통부-은행 등이 그린리모델링 민간이자 지원사업 관계자로 추진

○ 건축주가 수원시 관계 행정기관의 행정·재정적 지원을 받지 않아도 되는 지원 사업이며, 국토부가 금융기관에 감면 이자율에 해당하는 이자금액을 직접 지원

[그림 4] 그린리모델링 민간이자지원 사업 추진 체계



□ 수원시의 지난 4년간(2019~2023년) 그린리모델링 지원 건수는 총 856건이며, 지원 금액은 11,608백만원임

- 최근 4년간 매년 약 200건의 지원 사업이 이루어졌으나 홍보를 통해 지원 실적 목표를 더 높일 필요가 있음
- 수원시 노후주택(20년 이상) 가구 수는 총 270,955가구로 홍보를 통한 그린리모델링 사업 확대가 필요
 - 단독 및 다가구 84,595가구, 다세대 및 연립 34,376가구, 아파트 152,084가구

[표 8] 수원시 그린리모델링 민간이자지원 현황

단위 : 백만원

사업명	합계		2020년		2021년		2022년		2023년	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
그린리모델링 민간이자지원	856	11,608	238	3,106	257	3,639	161	2,340	200	2,523

자료: 국토안전관리원 그린리모델링 창조센터 내부자료

□ 2024년 한시적으로 사업추진이 중지된 상태이나 2025년부터 재추진 검토 중

- 국토부는 현재 용역 발주한 “민간 건축물 그린리모델링 제도 개선방안”이 마무리되는 2024년 10월, 연구결과를 토대로 개선되는 그린리모델링 지원방안을 가지고 2025년 기획재정부와 예산을 협의, 추진하는 방안을 검토 중

【시사점】

- 민간사업자가 수원시 행정지원을 받지 않아도 금융기관을 통해 지원받을 수 있는 사업이므로 노후건축물 소유자를 대상으로 하는 그린리모델링 사업 담당 부서의 적극적 홍보로 본 사업을 더욱 활성화하는 것이 필요

4) 설치비 또는 구매비용 보조

【현황 분석】

□ 설치비 또는 구매비용 보조에 해당하는 탄소중립 민간참여 제도·사업 부문은 “가정용 저녹스 보일러 설치”, “신재생에너지 설비 보급”, “친환경 자동차 보급 확대” 등이 해당

- 가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업은 “대기관리권역의 대기환경개선에 관한 법률” 제39조에 따라 가정용 보일러를 친환경 보일러 교체 시 보조금 지원
- 신재생에너지 보급 지원은 “신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법” 제4조 및 “수원시 에너지 기본조례” 제27조에 따라 주택에 태양광 패널 등 설치 시 보조금 지원
 - 미니태양광 설치 보조금 사업은 아파트 베란다 등에 800W 이하 태양광 패널 설치 시 보조
 - 신재생에너지보급 주택지원 사업은 단독주택 등에 3kW 이하 태양광 패널 설치 시 보조
- 친환경 자동차 구매 보조는 “환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률” 제10조에 따라 친환경 자동차 구매 시 보조금 지원

[표 9] 탄소중립 관련 설비의 설치 또는 구매에 따른 보조금 지원 사항(2023년 기준)

구분	관련 제도사업	조건	지원 내용	비고
설치비 또는 구매비용 보조	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	저녹스 보일러 교체, 설치	일반: 10만원/대 저소득층: 60만원/대	-
	신재생에너지 설비 보급	미니태양광 패널 신청, 설치	135만원/대	710W 기준
		태양광 패널 신청, 설치(주택)	596.6만원/대	태양광 패널 3kW 기준
	친환경 자동차 보급 확대	친환경 자동차 구매	전기차: 최대 112백만원/대 수소차: 최대 32백만원/대 CNG, LPG: 최대 12백만원/대	차종에 따른 차등 지원

자료: 기후에너지과 내부자료

□ 2023년, 탄소중립 관련 설비의 설치 및 구매에 따른 보조금 규모는 총 46,900백만원임

- 가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업을 통해 2023년 총 4,000대가 교체·보급되었으며, 보조금 규모는 415백만원임
- 신재생에너지 설비·보급의 미니태양광 패널 설치를 통해 0.71kW급 123대가 보급되었으며, 이를 통해 87.33kW 규모의 미니태양광 패널이 설치되었고, 보조금 규모는 133.3백만원임
- 신재생에너지 보급(주택지원) 사업을 통해 3kW급 기준 98대가 보급되었으며, 이를 통해 294kW 규모의 태양광 패널이 설치되었고, 보조금 규모는 450.5백만원임
- 친환경 자동차 보급 확대를 위해 전기버스 등 총 8종 3,223대에 대한 구매비 보조를 하였으며, 보조금 규모는 45,901백만원임

[표 10] 탄소중립 설비의 설치 및 구매 보조금 지원 실적 현황(2023년도 계획서 기준)

구분	구분	보급대수	보급용량	소요예산(백만원)				비고	
				합계	국비	도비	시비		
가정용 저녹스 보일러 설치	저녹스 보일러 설치	4,000	-	415	249	-	166	-	
신재생에너지 설비 보급	미니태양광 패널 설치	123	87.33kW	133.28	-	66.64	66.64	-	
	태양광 패널 설치(주택)	98	294kW	450.5	275	58.5	117	-	
친환경 자동차 보급 확대	친환경 자동차 구매	전기버스	142	-	15,904	9,940	2,982	2,982	-
		전기승용	2,400	-	19,164	12,000	-	7,164	-
		전기화물	199	-	3,956	2,786	-	1,170	-
		전기이륜	200	-	320	160	-	160	-
		전기굴착기	3	-	60	30	-	30	-
		수소차	153	-	5,820	4,140	-	1,680	-
		CNG버스	9	-	108	54	-	54	-
		LPG차량	117	-	569	285	3	281	-
합계				46,899.78	29,919	3,110.14	13,870.64	-	

주: 각 사업별 2023년도 계획서 내 사업물량
자료: 기후에너지과 내부자료

【시사점】

- 구매 및 설치비용 지원사업은 국·도·시비 편성규모에 따라 달라지므로 전액 소진된 사업에 대해서는 시 예산 확대 투입에 대한 검토가 필요
- 편성된 예산 대비 실적이 저조한 “미니태양광 패널 설치” 사업은 공동주택 입주자대표회의의 승인이 필요한 사항으로 해당 부서에서 사업 공고 시 공동주택 입주자대표회의와의 협약을 체결하거나 협의를 지원해주는 등의 행정적 지원을 해주는 것이 필요

5) 직접시공 또는 비용 보조

【현황 분석】

- 직접시공 또는 구매비용 보조에 해당하는 민간참여 부문은 “수원시 저층주거지 집수리 지원사업”, “녹색건축물 조성지원사업”, “저소득층 에너지효율개선사업”, “공동주택 에너지효율 개선사업”이 해당
 - 수원시 저층주거지 집수리 지원사업은 “수원시 저층주거지 집수리 지원에 관한 조례”에 따라 추진되며, 집수리지원구역 내 사용승인일 20년 이상 경과한 단독주택 및 공동주택을 대상으로 에너지 성능개선을 위한 집수리 공사의 직접 시공 지원 또는 비용 보조
 - 저소득층 에너지효율 개선사업은 “에너지법” 제16조의2에 따라 추진되며, 기초생활수급자, 차상위계층, 복지사각지대 가구를 대상으로 단열, 창호, 바닥시공 등 에너지 효율 개선에 대한 비용을 보조
 - 녹색건축물 조성 지원사업은 “수원시 녹색건축물 조성 지원조례”에 따라 추진되며, 사용승인 후 15년 이상 경과된 노후주택(단독 및 공동주택)을 대상으로 에너지 효율개선을 위한 공사 추진 시 비용 보조
 - 공동주택 에너지 효율 개선사업은 사용승인일이 4년 이상 경과된 공동주택 등의 지원기준에 해당하는 공동주택을 대상으로 지하주차장의 LED 등 교체 또는 승강기 화생제동장치 설비의 설치비용 보조

[표 11] 탄소중립 관련 시공 또는 비용 보조에 관한 지원 사항

구분	관련 제도·사업	내용	
직접 시공 또는 비용 보조	저층주거지 집수리 지원	대상지역	- 집수리지원구역 → 수원시 저층주거지 집수리 지원에 관한 조례 제6조
		지원대상	- 집수리지원구역 내 사용승인일 20년 이상 경과한 단독주택 (다중, 다가구주택 포함) 및 공동주택(다세대, 연립주택)
		지원내용	- 성능개선 집수리공사 → 방수공사, 내·외부 단열공사, 창호공사, 외벽공사, 난방 설비공사 등
		보조금액	- 총 공사비의 90%이내 지원(취약계층은 전액 지원) → 단독주택(다중, 다가구주택 포함) : 최대 1,200만원 → 공동주택(다세대, 연립주택) · 개별세대 : 세대별 최대 500만원 / 공용부분 : 최대 2,000만원
	저소득층 에너지효율개선	지원대상	- 기초생활수급자, 차상위계층, 복지사각지대 가구
		지원내용	- 단열, 창호, 바닥시공, 보일러, 냉방기기(에어컨) 지원

	보조금액	- 가구 : 최대 330만원 이내 - 시설 : 최대 1,100만원 이내
녹색건축물 조성 지원	지원대상	- 사용승인 후 15년 이상 경과된 노후주택 → 단독주택, 다가구주택, 상가주택(660㎡이하 - 주거부분만 해당) → 150세대 이하 다세대주택 및 연립주택
	지원내용	- 건물 내외부 단열공사, 창호 교체, LED등 교체, 온수난방패널 시공
	보조금액	- 총 공사비(부가세 제외)의 50% 지원 → 일반지역 : 최대 1,000만원 이내 → 수원화성역사문화환경보존지역 등: 최대 2,000만원 이내
공동주택 에너지효율 개선	지원대상 및 내용	- (지하주차장 LED) 사용승인일이 4년 이상 경과된 공동주택 - (승강기 회생제동장치*) 15층 이상의 공동주택 * 승강기 회생제동장치 : 모터가 만들어낸 순간 전력을 열로 버리지 않고 사용 가능한 전기로 변환해 공용전기로 공급해 주는 장치(약 20~40% 전력 절감 효과) - 향후 10년 이내 재개발재건축 계획이 없는 공동주택
	보조금액	- 지하주차장 LED 부문 : 공동주택별 순공사비 30% 이내(최대 1,000만원) - 승강기 회생제동장치 부문 : 대당 50만원 지원(최대 10대 지원)

자료: 기후에너지과, 도시재생과(저층주거지 집수리 지원사업) 내부자료

□ 탄소중립 관련 설비의 설치 및 구매에 따른 보조금 규모는 총 3,952.5백만원이며, 1,263가구, 아파트단지 3개소가 지원 받음

○ 저층주거지 집수리 지원사업으로 305가구, 저소득층 에너지효율 개선사업으로 542가구, 녹색건축물 조성 지원사업을 통해 416가구 등 총 1,263가구가 당해 사업들을 통해 직접 시공 또는 보조금을 지원 받았으며, 공동주택 에너지효율 개선사업을 통해 3개 아파트단지 지하주차장 LED등 교체 비용을 보조 받음

[표 12] 보조금 지원 실적 현황(2023년도 계획서 기준)

구분	지원 가구 수	단지 수	소요예산(백만원)				비고
			합계	국비	도비	시비	
저층주거지 집수리 지원 ^{주)}	305	-	860	-	-	860	-
저소득층 에너지효율개선	542	-	1,195	1,155	-	40	-
녹색건축물 조성 지원	416	-	1,880	-	-	1,880	-
공동주택 에너지효율 개선	-	3	17.5	-	-	17.5	3개 단지 지하주차장 LED등 총 1,397개 설치
합계	1,263	3	3,952.5	1,155	-	2,797.5	-

주: 저층주거지 집수리 지원사업의 경우 2023년도 사업계획서 물량 반영
자료: 기후에너지과, 도시재생과(저층주거지 집수리 지원사업) 내부자료

【시사점】

- 취약계층과 노후주택 대상인 저층주거지 집수리 지원, 저소득층 에너지 효율개선, 녹색건축물 조성 지원 사업은 에너지효율이 낮은 노후주택 대상 사업이기에 적극적인 홍보와 예산 증액을 통해 확대하는 것이 필요
- 에너지 다소비 공동주택 단지 대상의 공동주택 에너지효율 개선사업 적극 홍보 필요(에너지 다소비 공동주택 분석은 수원시정연구원 정책브리프 “수원시 온실가스 배출 현황과 시사점(2024년 7호) 참조 가능”

6) 용자 보조

【현황 분석】

□ 탄소중립 민간참여 확대를 위한 용자보조에 해당하는 부문은 “녹색제품 생산과 기술개발” 부문이 해당

- “기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법” 제67조, “수원시 녹색제품 구매촉진 조례” 제12조에 따라 시장은 관내기업의 녹색제품 생산과 기술개발을 위하여 용자지원을 할 수 있음
- 그러나 수원시 관내 기업 참여가 없었고 관련 부서(환경정책과 환경정책팀)에서 사업 추진을 위한 예산을 편성하거나 운영한 바가 없음

【시사점】

□ 현재 녹색제품 생산과 기술개발은 시군 단위 탄소 감축량을 직접 산정할 수 있는 사업은 아니나 향후 탄소배출량 및 감축량 산정 기준이 Tier3 까지 확대될 경우 반영될 수 있기에 장기적인 관점에서 녹색제품 기술에 대한 수원시의 행정적·재정적 지원을 고려함이 필요

7) 요금 경감

【현황 분석】

□ 탄소중립 정책의 민간 참여 시 제공되는 요금 경감 부문은 “친환경차 보급 확대” 및 “물 재이용 설치”가 해당

- “수원시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례” 제6조에 따라 전기차 등의 친환경 자동차는 수원시 공영주차장 및 시청과 그 산하기관 부설주차장의 주차요금 감면 대상이 됨
 - 2023년 기준, 친환경 자동차(저공해차 1~3등급)는 총 1,337백만원의 주차요금을 감면 받음

[표 13] 친환경 자동차의 주차요금 경감 사항 및 실적 현황(2023년)

구분	관련제도·사업	요금 경감 대상	요금 경감 인센티브	요금 경감 실적		비고
				건수 (건)	감면액 (백만원)	
요금 경감	친환경차 보급 확대	저공해차 1~3등급	- 저공해차 1등급 → 2시간 무료, 이후 50% - 저공해차 2~3등급 → 50% 경감	1,203,422	1,337	저공해차 등급별 실적 미구분

자료: 수원도시공사 주차관리팀 내부자료

- “수원시 물순환 관리에 관한 조례” 제15조 및 “수원시 하수도 사용조례” 제24조에 따라 빗물 및 중수도 시설을 설치한 자가 수도 및 하수도요금 경감을 신청한 경우 예산의 범위 내에서 경감 받을 수 있음
- 2022년 기준, 빗물 및 중수도 시설 설치에 따른 상수도 및 하수도요금 감면금액은 총 97,289천원임

[표 14] 물 재이용에 따른 요금 경감 사항 및 실적 현황(2023년)

구분	관련제도·사업		요금 경감 대상	요금 경감 인센티브	요금 경감 실적		비고
					대상 건물 수	감면액 (천원)	
요금 경감	물 재이용 시설 설치	빗물이용 시설	빗물사용량 계량기를 설치한 시설	- 수도 사용량에 감면비율 적용하여 상수도 및 하수도 요금 감면 → 가정용 65% 경감 → 일반용 40% 경감	19	13,037	상수도 및 하수도 요금 감면액 합산
		중수도 시설	중수도 사용량 계량기를 설치한 시설		17	81,936	

자료: 수질하천과 내부자료

【시사점】

- 친환경차 공영주차장 주차요금 감면 사업은 공공 주차장뿐만 아니라 민간 주차장까지 확대하도록 주차장 사업자와의 협약이나 제도적 지원 여부 검토 필요
- 물 재이용 시설 설치 시 수도요금 경감을 신청해야 하므로 신청에 대한 홍보를 활성화하고 물 사용량이 많은 시설(예: 병원, 교육 및 체육시설, 업무시설 등) 대상으로 물 재이용 시설 설치비용도 같이 지원해 줄 수 있는 방안 검토

8) 현금성 환급 또는 현물 지원

【현황 분석】

- 탄소중립 실천을 통한 현금성 환급 또는 현물 지원 제도·사업은 “탄소중립포인트”, “탄소중립포인트 자동차”, “알뜰교통카드 마일리지”, “노후경유차 대기오염 저감 및 조기폐차 지원”, “우리집 탄소 모니터링(우리집 탄소저감 포인트(가칭))”, “자원회수 재활용”, “물 재이용 시설 설치(빗물포인트)” 등이 해당
 - 탄소중립포인트 제도는 환경부 고시 “탄소포인트제 운영에 관한 규정(2020.04.16.)”에 따라 국가와 수원시가 각각 50:50의 비율로 재원을 마련하여 실시, 참여가구 또는 건축물의 전기, 도시가스, 수도 절감율에 따라 현금 환급용 포인트 차등 지급
 - 탄소중립자동차 포인트 제도 역시 환경부의 “탄소포인트제 운영에 관한 규정”에 따라 운영되며, 참여 자동차의 주행거리 감축량 또는 감축률에 따라 현금 지급
 - 알뜰교통카드 마일리지 제도는 국토교통부에서 추진하는 사업으로 알뜰교통카드 가입자를 대상으로 대중교통을 이용하기 위해 걷거나 자전거로 이동한 거리만큼 마일리지를 적립하여 지급하고, 아울러 카드사의 추가할인 혜택을 포함하여 대중교통비를 최대 30%까지 절감할 수 있는 제도
 - 대중교통 이용(월 15회 이상) 시 보행·자전거 등 이동거리에 비례하여 마일리지를 지급(20%)하고, 카드사가 추가 할인(약 10%)
 - 노후경유차 대기오염 저감 및 조기폐차 지원사업은 수원시 6개월 이상 4~5등급 운행경유차를 조기폐차 하거나 저감장치를 부착하여 대기오염 저감에 기여하는 경우 현금 지급
 - 우리집 탄소저감 포인트(가칭)는 우리집 탄소모니터링 사업에 참여한 아파트단지 내 세대 중 E-Keeper 앱에 가입한

세대가 전월 대비 에너지 사용량을 일정 비율 이상 절감할 경우 지급하는 현금성 포인트로 2024년부터 시행 예정
 - 지급받은 우리집 탄소저감 포인트는 수원시와 협약을 맺은 유통·소비업체(현재 수원시 관내 2개 업체 협약 완료) 등에서 활용 가능하며, 활용되는 포인트는 기업이 ESG 차원에서 부담

※ “수원시 탄소중립 기본조례” 제36조에 포인트 지급 규정 신설하고, 2024년부터 추진 예정

- 자원회수 재활용에 따른 포인트는 무인자원회수기에 페트병 투입 시 회수기와 연동된 앱(app)을 다운로드 받은 시민이 투입량을 등록할 시 지급되며, 지급된 포인트는 앱과 연동된 기업의 제품 구매 시 활용
- 빗물이용량을 계량할 수 있는 유량기를 설치한 건축물을 대상으로 빗물이용량 1톤당 최대 50포인트까지 지급할 수 있도록 “물순환도시 수원 조성을 위한 실행계획(2011)”에서 제시되었으나 계획 이후 집행이력은 전무
 - “수원시 물순환 관리에 관한 조례” 제15조에 빗물포인트를 지급할 수 있는 근거가 있으나 집행이력은 전무

[표 15] 탄소중립 실천에 따른 현금성 환급 및 현물 지원 사항(2023년 기준)

구분	관련 제도사업	조건	지원 내용	비고
현금성 환급 또는 현물 지급	탄소중립포인트	- 가입 전 2년간 월별 평균사용량(전기, 상수도, 도시가스 대상) 대비 5%이상 절감 시	- 온실가스 감축률에 따른 지급대상(전기, 상수도, 도시가스)별 차등 포인트(현금) 지급 → 5~10% 미만, 10~15% 미만, 15% 이상 구분 지급	포인트당 지급 단가는 매년 재정 상황을 반영 변경
	탄소중립포인트 자동차	- 자동차 주행거리 감축 시	- 0~50% 이상, 10%단위 감축률 또는 500~5,000km 이상 1,000km 단위 감축량에 따른 현금 지급 → 최소 2만원 ~ 최대 10만원	-
	알뜰교통카드 마일리지	- 보행·자전거·대중교통 이용 시	- 이용거리 800m 미만 시 : 거리비례 지원 - 이용거리 800m 이상 시 : 최대금액 지원 → 최대금액 지원 범위는 소득·세대계층별, 대중교통 이용 요율에 따라 차등 지원	카드사 포인트 또는 마일리지 환급
	노후경유차 대기오염 저감 및 조기폐차 지원	- 노후경유차 대기오염 저감장치 부착 시 - 노후경유차 조기 폐차 시	- 저감장치 지원금 : 3,300천원 - 노후경유차 조기폐차 지원금 → 1,600천원 ~ 4,000천원	-
	우리집 탄소 모니터링	- 앱(app) 가입세대의 전월 대비 에너지 절감률이 일정 비율 이상일 경우	- 우리집 탄소저감 포인트 지급(안) → 절감률에 따른 차등 지급 ※ 0-10% 절감률(4급간) 적용, 700~2,000 포인트 지급 → 협약 기업 포인트 활용	조례 개정 완료 ('23.12.29.) 탄소중립 포인트제도 중복 혜택 가능
	자원회수 재활용	- 앱(app) 가입자가 무인회수기에 페플라ستيك 투입 후 앱에 투입량 등록 시	- 페플라ستيك 1개당 10p 지급	앱(app) 내 연계 업체 제품 구매 시 활용
	물 재이용 시설 설치	- 빗물이용 시 빗물포인트 지급	- 빗물 1ton 이용 시 최대 50p 지급	집행 이력 없음

자료: 기후에너지과, 청소자원과(자원회수 재활용 부문), 수질하천과(물 재이용 부문) 내부자료

□ 탄소중립 실천에 따른 현금성 환급 또는 현물 지급 재정지원 규모는 8,109.7백만원임

- 탄소중립포인트는 2022년 하반기~2023년 상반기 1년 동안 16,219건, 지원금 190백만원이 지급
 - 수원시 2023년 11월말 기준 전체 탄소중립포인트 가입 건수는 41,302건(세대 또는 건축물)

- 2023년, 탄소중립포인트 자동차에 가입한 차량대수는 521대, 운행감축량은 1,218,460km이며, 이에 따른 현금 지급 규모는 38.6백만원임
- 2023년 10월말 기준, 알뜰교통카드 마일리지에 가입한 수원시민은 180,914명이며, 지급규모는 2,486백만원임
- 2023년, 노후경유차 조기폐차 대수는 1,679대로 지원금은 5,150백만원이 소요되었으며, 저감장치를 부착한 차량은 74대로 245백만원이 지급됨
- 2023년, 무인회수기를 통한 페트병 수거실적은 803kg이며, 지급된 현금성 포인트는 0.1백만원임
- 우리집 탄소저감 포인트는 2024년부터 시행예정이며, 빗물포인트는 집행이력이 없음

[표 16] 탄소중립 실천에 따른 현금성 환급 및 현물 지원 실적(2023년 기준)

관련 제도·사업	참여 실적	지원 금액(백만원)					비고
		합계	국비	도비	시비	민간 ^{주1)}	
탄소중립포인트	16,219건 ^{주2)}	190	95	-	95	-	-
탄소중립포인트 자동차	521대	38.6	19.3	-	19.3	-	-
알뜰교통카드 ^{주3)}	180,914명	2,486	1,243	373	870	-	-
노후경유차 대기오염 저감 및 조기폐차 지원	조기폐차	1,679대	5,150	2,583	258	2,309	-
	저감장치 부착	74대	245	123	12	110	-
우리집 탄소 모니터링 (우리집 탄소저감 포인트(가칭))	3,000세대 ^{주4)}	-	-	-	-	-	2024년 4월 이후 추진 예정
자원회수 재활용(페플라스틱 수거)	803kg	0.1	-	-	-	0.1	-
물 재이용 시설 설치(빗물포인트)	-	-	-	-	-	-	집행이력 없음
합계		8,109.7	4,063.3	643	3,403.3	0.1	-

주1) : 민간이라 함은 포인트를 지급·관리하는 민간 기업을 의미
 주2) : 2024년 2월 20일 현재, 2023년도 하반기 탄소중립포인트 실적이 집계되어 있지 않아 2022년 하반기와 2023년 상반기의 1년간 실적 반영
 주3) : 2023년도 10월까지의 실적을 반영. 2024년 2월 20일 현재, 2023년 10월까지의 실적만이 집계된 상태임. 국비, 도비, 시비 비중은 국토교통부의 알뜰교통카드 마일리지 보조금 국·도비 보조내시서 및 부담지시서 상의 비중 적용
 주4) : 2023년말 기준, 잠정치 임
 자료: 기후에너지과, 청소자원과(자원회수 재활용 부문), 수질하천과(물 재이용 부문) 내부자료

【시사점】

- 탄소중립 생활실천을 통한 현금성 및 현물(예: 포인트) 지급은 시민 대상 적극 홍보 및 사업 대상지 확대가 필요
 - 탄소중립포인트 및 탄소중립 포인트 자동차는 포인트 제공에 따른 탄소저감 실적이 연동되어 있는 인센티브제도로써 적극적 홍보가 매우 필요
 - 페플라스틱 수거기 또한 현재 설치되어 있는 곳이 많지 않아 대형 마트, 공동이용시설 대상 확대가 필요
- 수원시에서 추진하는 환경교육 및 각종 시민 대상 교육이나 안내 시 탄소중립 생활 실천을 통해 얻을 수 있는 포인트 제도를 정리해서 안내하고 홍보하여 시민 참여를 높이는 것이 필요
 - 예: 새빛톡톡에서의 탄소중립 생활 실천을 통한 포인트의 홍보 등 시민 대상 사업 홍보계획 수립 후 구체화 필요

□ 탄소중립포인트 지급 대상 및 사용 범위 확대 필요

- 수원시에서 제공하는 탄소중립 교육, 환경교육 등의 수강자, 탄소중립 실천 모임(예: 탄소중립지원센터의 ‘지구로운 모임 지원사업’ 등)에 참여하는 시민을 대상으로 수원시에서 자체적으로 제공하는 포인트를 지급하도록 연계하여 다양한 실천을 통해 탄소중립 포인트를 많이 얻을 수 있도록 기획 필요

9) 포상

【현황 분석】

□ 시민의 탄소중립 실천 저변 확대를 위한 공모전·경연대회, 유공자 포상 등을 실시

- 수원시 도시녹화 등에 관한 조례 제6조 및 제11조에 따라 손바닥정원 조성에 참여한 시민 대상 베스트 손바닥정원 콘테스트 개최 및 새빛수원 손바닥정원 베스트 활동단원 포상
 - 2023년, 총 12팀(손바닥정원 콘테스트) 및 21인 시상(손바닥정원 베스트 활동단원)
- 환경의 날 기념 유공자 포상, 환경작품 공모전, 환경교육 유공자 등을 통해 탄소중립 생활실천 저변 확대에 기여한 시민 대상 포상 실시
 - 2023년, 공무원 12인, 민간인 52인의 포상 규모

□ 우리집 탄소모니터링 참여에 따른 포상 및 시 보조금 지원사업 가점 인센티브 제공

- 우리집 탄소모니터링에 참여하는 아파트 단지에 대해서는 공동주택관리 보조금 지원사업 대상 단지 평가·선정 시 2점의 가점 인센티브 제공
- 우리집 탄소모니터링에 따른 에너지 절감량 우수 세대에게는 포상을 실시하고, 우수 아파트 단지에는 현판 부착

【시사점】

□ 탄소중립 저변확대를 위한 포상의 종류 및 규모 확대 모색

- 현재는 시민 대상 탄소중립 실천에 따른 포상(포상 및 현판 부착)이 제한적으로 추진 중이나 공동주택 에너지 효율화 사업을 추진한 곳, 그린리모델링이나 녹색건축물 조성, 저층주거지 집수리 사업 추진 대상지 등에 대해 “탄소중립 실천 우수 건물”, “탄소중립 실천 우수 주차장” 등의 수원시 포상을 추가하여 사업에 대한 홍보 및 파급효과 제고 필요

□ 개인이나 가정의 탄소중립 실천 포인트 지급 내역에 대한 챌린지 사업을 추진하여 시민 참여 독려 및 홍보 효과 제고

- 시민 대상 탄소중립 실천 포인트 챌린지 사업 추진 기획

10) 운영비 보조·지원

【현황 분석】

□ 탄소중립 실천 모임과 같은 주민주도 활동의 운영 경비 보조

- 수원형 탄소중립 시민 실천 모임 활동 지원을 위해 ‘지구로운 모임 지원사업’을 실시
 - 지구로운 모임 지원사업은 “일상생활에서 주민들이 체감하는 마을의 환경문제를 발굴하고, 주민 스스로 해결방안을 모색 및 실행”해보는 주민주도형 탄소중립 프로그램
 - 2023년 10개 모임(40명), 모임당 250천원 총 2,500천원 운영비 보조
 - 2024년에도 10개 모임을 선정(경쟁률 약 1:2)했는데, 향후 예산이 확보되면 지원 모임과 활동을 확대할 수 있음
 - 수원도시재단 물환경센터에서는 물환경 보전을 위한 시민 공모사업 운영
- 수원형 주민주도 탄소중립 리빙랩(Living Lab) 추진비용 지원
 - 환경부의 “탄소중립 그린도시” 세부사업으로 사업대상지역인 고색동 일대 주민이 자발적으로 참여하고 주도하는 “탄소중립 리빙랩” 운영 및 실증사업 추진비용 보조
 - ※ 지정주제 : 수송, 자원순환, 기후적응 및 흡수원, 지역맞춤형(평동, 고색동 산업단지)
 - ※ 자유주제 : 탄소중립 관련 모든 주제
 - 2024년~2026년까지 3년간 총 7.9억원 지원 예정

【시사점】

- 수원시 탄소중립지원센터, 수원도시재단 등에서 추진하는 시민 대상 실천활동 지원 사업의 참여 대상을 넓혀 파급효과를 얻는 것이 필요

운영 현황 종합분석

- 탄소중립 관련 법령에서 제시하고 있는 민간참여 지원 및 인센티브제도는 법령상에서 지자체장에게 위임한 사항을 수원시 관련 조례를 통해 시행 근거를 갖추고 행정적·재정적 여건을 고려하여 운영 중
 - 탄소중립을 위한 설비의 설치비·구매비 보조, 공사비용 보조, 탄소중립 시민실천을 위한 현금성 환급, 시민참여 활동비 지원 등 재정이 투입되는 지원 및 인센티브제도의 경우 국·도비 지원규모와 수원시 가용예산을 고려하여 추진 중
 - 세금 및 요금 경감의 경우 법령 또는 조례상의 경감 기준 충족 시 인센티브를 제공
 - 건폐율·용적률 완화 인센티브는 법령상의 기준을 토대로 수원시 지구단위계획수립지침과 관련 조례를 통해 용적률 완화 비율을 제시·운영 중
- 수원시가 조례를 제정·개정하여 독자적인 브랜드로 탄소중립을 추진하기 위한 지원 사업이 추진 중
 - 우리집 탄소모니터링사업의 시민참여 확대를 위해 우리집 탄소저감 포인트 인센티브 제도를 설계하고, 이의 집행을 위해 “수원시 탄소중립 기본조례”를 개정(제36조제4항 신설, 2023.12.29.)하여 2024년부터 추진 예정
 - “수원시 저층주거지 집수리 지원에 관한 조례”를 제정, 2023년부터 에너지효율개선에 따른 탄소중립 기여와

주거복지를 동시에 달성하고자 하는 저층주거지 집수리 지원 사업이 추진

- “수원시 탄소중립 기본조례” 제36조제2항에 의거, 탄소중립 교육·홍보 활동의 일환으로 탄소중립 실천에 관심이 있는 수원시민을 대상으로 모임 활동비를 지원하는 ‘지구로운 모임 지원사업’이 추진

□ 일부 민간참여 지원 및 인센티브제도의 경우 수원시 관련 조례를 통해 시행 근거를 갖추고 있었으나 실제 집행이력이 없는 제도·사업이 있었음

- “수원시 녹색제품 구매촉진 조례”에 따라 관내기업의 녹색제품 생산과 기술개발을 위하여 용자지원을 할 수 있으나 수원시 관내 기업의 참여 실적은 없었음
 - 해당 지원 사항에 대한 홍보 또는 지원사업 공모 등이 이루어진 바 없었던 것으로 파악됨
- “수원시 물순환 관리에 관한 조례”에 따라 빗물 및 중수도시설 설치 시 용적률 완화 인센티브와 빗물포인트를 지급할 수 있는 조항이 있으나 실제 집행이력은 없었음
 - 조례상에 구체적인 완화비율이나 지급 기준이 명기되어 있지 않음

□ 그린리모델링 사업의 경우 정부의 민간이자 직접지원 사업으로 추진 중

- 수원시의 행정적·재정적 지원을 받지 않고 그린리모델링 건축주 또는 사업자가 그린리모델링 창조센터 공모사업의 신청·선정 과정을 거쳐 국토교통부가 직접 이차지원 해주는 방식으로 추진
- 2024년 기재부로부터 예산 배정을 받지 못해 한시적으로 제도 운영이 중지된 상태이나 국토부는 2025년부터 재추진을 위한 제도 개선방안을 검토 중
 - “민간 건축물 그린리모델링 제도 개선방안(2024.10. 완료 예정)” 용역 수행 중

□ 건폐율·용적률 완화 인센티브의 경우 지구단위계획 구역 내·외 구분에 따른 이원화된 체계로 운영 중

- 지구단위계획 구역 내는 “수원시 지구단위계획 수립지침” 내 건폐율·용적률 인센티브를 준용하고, 구역 외는 “수원시 건축조례” 및 “수원시 주택조례”, “수원시 물순환 관리에 관한 조례”를 준용
- 이 같은 이원화된 건폐율·용적률 완화 적용은 인센티브 제공의 형평성 측면에서 문제가 있을 수 있으므로 일원화된 적용 체계로 조정할 필요가 있음

□ 2023년 수원시에서 운영한 민간참여 지원 및 인센티브 운영 실적을 요약하면 다음과 같음

- (행정실적) 용적률 완화 인센티브 협의 및 녹색제품 생산 및 기술개발 용자보조에 관한 사항은 협의 및 지원 건수가 없는 것으로 조사되었으며, 포상의 경우 총 107건이 수여된 것으로 조사됨
- (세제 및 요금경감 실적) 2023년 기준, 세제 경감 실적은 없었으나 요금경감의 경우 친환경차 주차요금 1,337백만원, 빗물 및 중수도 이용에 따른 상하수도 요금 95.0백만원이 경감되었음
- (예산집행 실적) 탄소중립을 위한 민간의 탄소중립 관련 설비의 설치비·구매비 보조, 공사비용 보조, 탄소중립 시민실천을 위한 현금성 환급, 시민참여 활동비 지원 등으로 집행된 재원은 총 61,716.5백만원임
 - 공공집행 금액은 61,486.13백만원(국비: 37,661.55백만원, 도비: 3,753.14백만원, 시비: 20,071.44백만원)
- (온실가스 감축 실적) 한국환경공단의 “지자체 온실가스 감축관리 툴(2023.10.)” 내 수원시 지원 사업에 적용 가능한 온실가스 감축량 산정 원단위가 있는 사업을 대상으로 온실가스 감축량을 산정한 결과 21,886.5tCO₂eq를 감축한 것으로 산정됨

[표 17] 민간참여 지원 및 인센티브 제공 실적 종합(2023년)

구분	사업 유형	주관 부서	행정 실적 (협약/포상)	세제 경감 및 요금 경감 (백만원)	예산 집행 내역(백만원)					온실가스 감축량 (tCO ₂ eq)	비고	
					합계	국비	도비	시비	민간			
건폐율·용적률 완화		시 주관	건축과/ 공동 주택과/ 지구단위계획과	-	-	-	-	-	-	-	-	
세제 경감		시 주관	세정과	-	-	-	-	-	-	-	-	
민간이자 지원	그린리모델링	국비	그린리모델링 창조센터	-	-	2,523	2,523	-	-	297.1	-	
설치비 또는 구매비용 보조	가정용 저녹스 보일러	매칭	기후에너지과	-	-	415	249	-	166	-	1,812.0	-
	미니태양광 패널 설치	매칭		-	-	133.28	-	66.64	66.64	-	39.6	-
	태양광 패널 설치(주택)	매칭		-	-	450.5	275	58.5	117	-	181.4	-
	친환경 자동차 구매	매칭		-	-	45,901	29,395	2,985	13,521	-	9,901.7	-
직접시공 또는 비용 보조	저층주거지 집수리	시비	도시재생과	-	-	860	-	-	860	-	-	-
	저소득층 에너지 효율 개선	매칭	기후에너지과	-	-	1,195	1,155	-	40	-	271.0	-
	녹색건축물 조성 지원	시비	건축과	-	-	1,880	-	-	1,880	-	-	-
	공동주택 에너지효율 개선	시비	기후에너지과	-	-	17.5	-	-	17.5	-	41.9	-
용자 보조	녹색제품 생산 및 기술 개발	매칭	환경정책과	-	-	-	-	-	-	-	-	-
요금 경감	친환경차 주차요금	시 주관	수원도시공사 (주차관리팀)	-	1,337	-	-	-	-	-	-	-
	상하수도 요금	시 주관	수질하천과	-	95	-	-	-	-	-	31.2	-
현금성 현금 또는 현물 지원	탄소중립포인트	매칭	기후에너지과	-	-	190	95	-	95	-	9,056.0	-
	탄소중립포인트 자동차	매칭		-	-	38.6	19.3	-	19.3	-	43.9	-
	알뜰교통카드 마일리지	매칭		-	-	2,486	1,243	373	870	-	210.7	-
	노후경유차 대기오염 저감 및 조기폐차 지원	매칭		-	-	5,395	2,706	270	2,419	-	-	-
	우리집 탄소저감 포인트	민간		-	-	-	-	-	-	-	-	2024년 추진예정
	자원회수 재활용 포인트	민간		청소자원과	-	-	0.1	-	-	-	0.1	-
	빗물포인트	시비	수질하천과	-	-	-	-	-	-	-	-	집행이력 없음
포상		시 주관	환경정책과/ 공원녹지사업소 (녹지경관과)	107	-	-	-	-	-	-	-	-
운영비 보조·지원	지구로운 모임 지원	시 주관	탄소중립지원 센터	-	-	2.5	1.25	-	1.25	-	-	-
	탄소중립 그린도시 리빙랩	매칭	그린도시추진단	-	-	-	-	-	-	-	-	2024년 추진 예정
합계				107	1,432	61,487.48	37,661.55	3,753.14	20,072.69	0.1	21,886.5	-

03 활성화 방향

1) 기존 지원 및 인센티브제도의 보완 및 운영 활성화

□ 건폐율·용적률 완화 인센티브제도 일원화 및 적용범위 조정

- 현재의 이원화된 건폐율·용적률 완화 인센티브 체계를 유지할지, 일원화된 체계로 조정할 지에 대해 관계부서(지구단위계획과, 건축과) 검토 후, 개선할 필요
- “수원시 지구단위계획 수립지침” 내 법적으로 제공할 수 있는 “건축자재 재활용”, “장수명 주택” 등과 관련된 건폐율·용적률 완화 인센티브 사항이 반영되어 있지 않고 있어 이에 대한 준용 여부를 검토·반영
 - 기타 탄소중립 관련 건폐율·용적률 적용범위의 확대 고려에 관한 사항은 “서울특별시 지구단위계획 수립기준·관리운영기준 및 매뉴얼(2023.3.)”을 통해 검토할 수 있음

□ 인센티브제도 협의 이력 재검토 및 운영활성화를 위한 관계부서 대응방안 마련

- 건폐율·용적률 완화 세제경감 인센티브와 관련하여 실제 협의이력이 없었는지에 대해 재점검 필요
 - 지구단위계획과는 “지구단위계획 수립 지침”에 따른 용적률 인센티브 적용기준에 부합하는 민간의 친환경 건축 행위 등에 따른 협의 이력이 있었는지에 대한 재검토 필요
 - 건축과 및 공동주택과는 “수원시 건축 조례” 및 “수원시 주택 조례”에서 친환경 건축물 조성에 따른 건폐율·용적률 완화 기준을 신설했던 2016년 9월 28일 이후의 친환경 건축물(녹색건축 인증 등)에 대해 인센티브 제공 이력이 있는지에 대한 재검토 필요
 - 세정과는 지방세특례제한법에서 제시하고 있는 녹색건축물 조성에 따른 세제 경감 이력에 대한 재검토 필요
- 건폐율·용적률 완화 및 세제 경감 인센티브 협의 건수 미진함의 원인 파악 및 이력관리 체계 구축
 - 이력관리는 세움터 기반, 친환경 건축물로 인증 받은 건축물의 대장에 녹색건축물 조성 지원법에 따른 용적률 완화 인센티브 제공 이력과 관련된 사항을 작성하여 관리하는 방안 검토
 - 원활한 이력관리를 위한 업무담당자 지정 운영 검토
- 정부정책 변화에 부합하는 건폐율·용적률 완화 및 세제 경감 인센티브 제공 대응방안 마련 필요
 - 2025년 1월 1일부터 녹색건축물 제17조의 조문 변경에 따른 제로에너지빌딩 의무화 제도가 시행 예정으로 용적률 완화 및 세제 경감 대상 건축물이 증가할 것으로 예상
 - ※ 30세대 이상의 공동주택, 연면적 1,000㎡ 이상 규모의 건축행위(신축·리모델링) 시 에너지효율등급 및 제로에너지빌딩 인증 의무
 - 2026년 이후, 국토교통부·환경부·산업통상자원부가 합동으로 추진예정을 검토하고 있는 “건물온실가스 총량제”에 해당하는 건축물이 리모델링을 추진할 경우 녹색건축물 조성 지원법에 따른 건폐율·용적률 완화 및 세제경감 인센티브를 요구할 개연성이 높음
 - ※ 건물온실가스 총량제 대상이 되는 수원시의 민간 3,000㎡ 이상의 건축물은 1,265개임(수원시정연구원 정책브리프 “수원시 온실가스 배출 현황과 시사점(2024년 7호) 참조)

□ 조례에 명기되어 있으나 미추진하고 있는 사업의 향후 추진 여부 검토

- “수원시 녹색제품 구매촉진 조례”에 따라 관내기업의 녹색제품 생산과 기술개발을 위하여 융자지원을 할 수 있으나 수원시 관내 기업의 참여 실적은 없는데, 해당 사업의 향후 추진여부 검토 필요
- “수원시 물순환 관리에 관한 조례”에 따라 빗물 및 중수도시설 설치 시 용적률 완화 인센티브와 빗물포인트를 지급할 수 있으나 집행이력이 없으므로 해당 인센티브에 대한 향후 추진여부 검토 필요

□ 국가에서 직접 시행하고 있는 민간 지원사업의 적극 동참 유도

- 국토교통부에서 추진하고 있는 “그린리모델링 민간이자지원 사업”의 수원시민 적극 동참 유도
 - 2024년, 한시적으로 사업이 중지되었지만, 국토부는 2025년부터 개선된 제도 적용으로 추진 검토 중
- 상기 사업과 같이 수원시의 행정적·재정적 지원 없이 에너지효율 개선을 통한 탄소 저감을 이룰 수 있는 국가 주도 민간 지원사업이 추가적으로 있는지 검토 필요

□ 민간참여 확대를 위한 교육·홍보·협업 활성화

- 민간 지원 및 인센티브제도를 운영하고 있는 전 부서는 추진사업에 대한 적극 홍보로 민간 참여 규모 확대 모색
- 기후변화체험교육관과 탄소중립지원센터 협업에 따른 시민 대상 탄소중립 교육프로그램 개발·실시
 - 수원시 부서 및 협업기관의 탄소중립 관련 업무 연계 교육프로그램 수요 반영
- 탄소중립 시민행동 개선을 위한 홍보 및 교육 자료의 질적 개선
 - 직관적이면서 쉽게 이해할 수 있는 통계 및 그림을 활용한 교육 및 홍보자료(인포그래픽스 등)
- 시민의 접근성이 높은 탄소중립 관련 웹페이지 및 SNS의 활용

2) 수원시 자체 사업 개발

□ 수원형 탄소중립 민간참여 확대 지원 및 인센티브 사업모델 개발 방안

- 수원형 민관협력 사업모델 개발 방안
 - 기업은 ESG 경영으로 기업이미지 제고를, 수원시는 민간 참여에 따른 온실가스 감축 효과를 동시에 기대할 수 있는 모델 개발
 - 예로서, “우리집 탄소저감 포인트” 사업은 시민이 에너지 절감율에 따라 포인트를 지급받아 협약이 이루어진 민간의 기업·업체에 활용하는 인센티브제도로써 관내 아파트 단지의 “우리집 탄소모니터링 사업” 참여율 제고와 에너지 절감에 따른 온실가스 감축 효과를 동시에 기대할 수 있는 모델
- 수원형 공공주도 사업모델 개발 방안
 - 복지·보건·위생·문화·산업·건설 등 분야를 막론하고 탄소중립과 연계되어 유의미한 탄소감축 효과를 이루어낼 수 있는 사업이라면, 조례 제·개정과 시비 마련을 통한 사업모델 개발·추진
 - 예로서 “저층주거지 집수리 지원사업”은 실행을 위한 조례 제정과 시비를 마련하여 저층주거지 거주민 또는 차상위 계층 가구의 에너지 효율 개선 및 에너지 복지를 동시에 실천

○ 수원형 시민동행 사업모델 개발 방안

- 탄소중립을 주제로 하는 아이디어 교류 등의 각종 시민참여 활동사업의 운영비 지원 등을 통해 탄소중립 시민행동 전환과 홍보에 직·간접적으로 기여·활용할 수 있는 사업모델 개발
 - 예로서 탄소중립지원센터의 “지구로운 모임 활동 지원사업”이 해당

3) 사업추진 이력관리 및 모니터링

□ 민간참여 지원 및 인센티브 사업을 유형화하여 이력관리 및 모니터링 추진

○ 국비지원형, 민관협력형, 공공주도형, 시민동행형으로 구분이 가능

- 국비지원형 : 국비와 지방비 매칭에 의한 사업
- 민관협력형 : 수원시 관내 민간기업과 협력하여 민간참여 확대를 위한 인센티브를 제공하는 사업으로 “우리집 탄소저감 포인트(가칭)” 사업이 해당
- 공공주도형 : 수원시가 조례를 제정, 전액 시비를 들여 추진하는 사업으로 “수원시 저층주거지 집수리 지원사업” 등이 해당
- 시민동행형 : 탄소중립을 위한 수원시민의 아이디어 교류를 위한 모임활동 운영비 지원 등이 해당되며, ‘지구로운 모임 활동 지원사업’이 해당

□ 모니터링 체계 구축 및 운영

- 기존의 탄소중립 사업실적 관리는 기후에너지과에서 탄소중립 유관부서로부터 연간 단위 추진실적 자료를 제공받아 관리하던 것에서 “기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령” 제63조에 따라 탄소중립지원센터로 업무 이관
- 탄소중립지원센터는 기후에너지과 관리 자체 사업 실적 외 민간참여 지원 및 인센티브제도를 통해 운영되고 있는 사업들을 추가하여 실적 관리·모니터링 실시
 - 탄소중립지원센터에서 통합관리하게 되는 사업들은 금번 수립예정인 “수원시 탄소중립 녹색성장 기본계획”에 감축사업으로 반영을 검토하고, 연도별 이행실적 평가를 실시

□ 온실가스 감축량 실적관리를 위한 산정방법 개발 및 적용

- “저층주거지 집수리 지원사업”, “저소득층 에너지 효율 개선사업”, “녹색건축물 조성 지원사업”과 같이 사업 내 온실가스 감축량 산정 실적물량을 별도 계상해야 하는 세부사업의 이력관리와 산정원단위 개발 필요
 - 각 사업 내 에너지효율 개선 해당 세부사업(LED등, 창호 교체 등 해당)의 별도 실적관리 필요
- 온실가스 감축량 산정 기반의 이력관리 방안 마련
 - 정량적으로 감축량 산정이 가능할 것으로 예상되나 감축원단위가 없어 감축량 산정이 어려운 경우는 한국환경공단에 의뢰하여 “지자체 온실가스 감축관리 툴” 내 해당 사업의 감축원단위 개발을 요구
 - 재활용 폐기물(플라스틱, 캔 등) 수거에 따른 자원재활용 등이 해당

04 결론

연구의 의의

- 전국 최초로 지자체 차원에서 운영 중인 탄소중립 민간참여 지원 및 인센티브제도·사업의 종합적인 운영 현황 분석에 기초한 활성화 방안을 제시
 - 탄소중립 관련 국가 법령에서 제시하고 있는 민간참여 지원 및 인센티브 제도를 수원시 조례 등을 통해 어떻게 운영하고 있는지를 종합적으로 살펴보고, 민간참여 확대, 제도 개선, 이력관리 및 모니터링 체계 등에 대한 개선방안을 제시
 - 수원시가 독자 개발한 민간참여 지원 및 인센티브 사업이 갖는 의미와 파급효과 등을 분석하고, 이에 준하는 자체 브랜드 사업 개발의 필요성을 강조
 - 수원시가 운영하고 있는 탄소중립 민간참여 지원 및 인센티브제도·사업 전반에 대한 연간 단위 실적 결과를 분석
- 추가 온실가스 감축량 발굴
 - 기존 “수원시 기후변화대응종합계획(2022)”의 세부사업만을 대상으로 감축량을 산정하던 것에서 금번 연구를 통해 민간지원 및 인센티브 영역에서의 반영되지 않던 감축량을 산정, 향후 이를 반영할 수 있는 계기를 마련
 - 추가 감축량 산정사업으로 우리집 탄소중립 모니터링, 저층주거지 집수리, 녹색건축물 조성 사업, 공동주택 에너지효율 개선사업, 폐플라스틱 회수, 빗물 및 중수도 이용 등이 해당

향후 과제

- “우리집 탄소저감 포인트” 사업의 인센티브 제공 실적에 따른 온실가스 감축량에 대한 모니터링 등에 대한 사업효과 분석
 - 2024년 상반기 중 “우리집 탄소저감 포인트” 사업 실시 예정으로 사업실적에 대한 모니터링 필요
- 친환경 건축에 따른 민간 참여 확대 및 인센티브 제도의 개선방안 마련 필요
 - 중앙정부(국토부, 환경부, 산자부 등)는 2026년 이후, 건물온실가스 총량제 시행을 목표로 하고 있어 친환경 건축물 조성의 저변이 확대될 것으로 예상되는 바, 이에 대응할 수 있는 공공의 관리영역은 무엇인지, 운영 중인 민간의 참여 확대를 위한 인센티브 제도의 현황은 어떻게 되는지 등을 검토하여 개선방안을 마련할 필요
- 수원시에서 운영 중인 유형별 민간참여 지원 및 인센티브제도·사업에 대한 구체적인 개선방안 마련
 - 본 연구는 종합적인 관점의 운영현황 분석에 기초한 개선 및 활성화방향 제시에 목적을 두었으므로 사업별 민간 지원 및 인센티브 운영 규모와 제도 개선 계획을 포함하는 구체적인 개선방안은 부서별 간담회 등을 통해 마련 필요

참고문헌

- 김고운 외. (2021). 저탄소 친환경 행동 활성화 위한 인센티브 부여 방안. 서울연구원.
- 고재경. (2021). 탄소포인트제 평가 및 개선방안. 경기연구원.
- 고재경 외. (2021). 경기도 에너지전환을 위한 녹색금융 활성화 방안 연구. 경기연구원.
- 서울특별시. (2021). 서울시 건물 온실가스 총량제 시행방안 학술용역.
- 황인창·백종락. (2020). 온실가스와 미세먼지 저감 위한 경제적 수단 도입 방안. 서울연구원.
- 이정임·황지현. (2020). 민간부문 녹색구매 활성화 방안. 경기연구원.
- 이정임·소현정. (2010). 경기도 폐자원 에너지 활용방안. 경기연구원.
- 윤하연. (2010). 녹색생활 실천운동의 추진 현황과 개선방안. 인천연구원.
- 김성우. (2011). 인천 빗물관리 방안 및 기대효과. 인천연구원.
- 이인재·최민아. (2020). 녹색도시 조성을 위한 지구단위계획 활용방안 연구. 인천연구원.
- 남호석 외. (2024). 탄소중립을 위한 부산시 건물 에너지 전환 및 에너지 소비 감축방안. 부산연구원.

