



제429회국회(정기회)
제1차 산업통상자원중소벤처기업위원회

에너지이용 합리화법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈히트펌프의 보급지원〉

■ 김성환의원 대표발의(의안번호 제2208631호)

2025. 9.

산업통상자원중소벤처기업위원회

수석전문위원 박희석

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	3

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 김성환의원 등 29인
2. 제 안 일 : 2025. 3. 4.
3. 회 부 일 : 2025. 3. 5.

II. 제안이유 및 주요내용

건물 부문 온실가스 배출량은 2023년 기준 약 4천 4백만톤으로 대한민국 전체 온실가스 배출량의 약 7%를 차지하고 있음. 특히 난방 및 급탕 에너지원의 전기화 전환은 탄소중립 목표 달성을 위한 필수적인 과제로 대두되고 있음. 현재 정부는 탄소중립 이행을 위한 다양한 정책을 추진하고 있으나, 건물 난방의 핵심적인 수단인 히트펌프에 대한 체계적인 지원 정책이 부재한 상황임.

한편, 유럽과 미국 등 주요국들은 난방 및 급탕 부문의 온실가스 감축을 위해 히트펌프 보급을 국가 차원의 전략으로 추진하고 있음. 2022년 기준 유럽에서는 약 2,000만 대의 히트펌프가 설치되어 건물 난방의 16%를 담당하며, 연간 약 5,400만 톤의 탄소 배출을 감축하고 있음. 또한, 미국에서는 2022년부터 공기열 히트펌프 판매량이 가스보일러 판매량을 초과하는 등 시장이 급격히 성장하고 있으며, 이에 따라 각국은 보조금 지급, 세액 공제, 화석연료 난방 금지 등 다양한 정책을 시행하고 있음.

반면, 국내에서는 히트펌프 보급 목표가 명확하지 않으며, 공기열

히트펌프가 현행법상 재생에너지 설비로 인정되지 않아 보조금 지원에서 제외되는 등 보급 활성화에 제약이 존재하고 있음. 특히, 히트펌프는 가스보일러 대비 3~5배 높은 에너지 효율을 보이며, 컨덴싱 보일러 대비 28%, 일반 보일러 대비 35%의 탄소 배출 감축 효과를 기대할 수 있음에도 불구하고, 초기 투자비 부담으로 인해 시장 확산이 지연되고 있음. 해외 주요국들이 히트펌프 설치비용을 지원하는 보조금 정책 및 금융 지원 제도를 적극 활용하는 것과 대조적으로, 국내에서는 이를 뒷받침할 법적·재정적 지원이 부족한 실정임.

이에 「에너지이용 합리화법」을 개정하여 히트펌프 보급 지원 근거를 마련하고, 국가 및 지방자치단체가 일정 성능 기준 이상의 히트펌프를 설치하려는 자에게 보조금을 지급할 수 있도록 함으로써, 히트펌프 보급을 활성화하고 건물 부문의 탄소중립 목표 달성에 기여하고자 함(안 제36조의4 신설).

Ⅲ. 검토의견

개정안은 국가나 지방자치단체가 에너지효율 향상 및 건물 온실가스 배출 감축을 위하여 일정 성능 기준 이상의 히트펌프 및 부대 설비를 설치하려는 자에게 히트펌프의 성능이나 이용하는 에너지원에 따라 차등하여 필요한 지원을 할 수 있도록 하려는 것임(안 제36조의4 신설)

개정안 조문대비표

현 행	개 정 안
<u><신 설></u>	제36조의4(히트펌프의 보급 지원 등) ① 국가나 지방자치단체는 에너지효율의 향상 및 건물 온실가스 배출 감축을 위하여 대통령령으로 정한 성능 기준 이상의 히트펌프 및 부대 설비를 설치하려는 자에게 필요한 지원을 할 수 있다. ② 제1항에 따른 지원 금액은 히트펌프의 성능이나 이용하는 에너지원을 고려하여 차등하여 지급하여야 한다. ③ 그 밖에 히트펌프 지원의 기준방법 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

현행법 제8조는 국가와 지방자치단체 등이 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스 배출을 저감하기 위하여 필요한 조치를 추진하도록 규정하고 있음.¹⁾

1) 제8조(국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화조치 등) ① 다음 각 호의 자는 이 법의 목적에 따라 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스 배출을 줄이기 위하여 필요한 조치를 추진하여야 한다. 이 경우 해당 조치에 관하여 위원회의 심의를 거쳐야 한다.

정부는 이러한 조치의 일환으로, 고효율 전기설비 및 부하기기의 사용을 촉진하여 전력사용량을 절감하고 피크전력을 감소시킴으로써, 에너지의 합리적인 이용을 촉진하는 등 다양한 전력효율향상 사업을 추진하고 있음.²⁾

특히, 2024년부터는 소상공인을 대상으로 히트펌프 등 고효율설비의 설치비 지원함으로써, 에너지비용 부담을 완화하고 전력수요를 절감하기 위한 ‘소상공인 에너지효율향상 지원사업’을 시행하고 있음.³⁾ 2024년 실적 기준으로는 공기열 히트펌프의 지원금액이 약 126억원으로, 전체 지원 금액의 43.5%, 지원 수량의 62%를 차지함.

1. 국가

2. 지방자치단체

3. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관

② 제1항에 따라 국가·지방자치단체 등이 추진하여야 하는 에너지의 효율적 이용과 온실가스의 배출 저감을 위하여 필요한 조치의 구체적인 내용은 대통령령으로 정한다.

「에너지이용 합리화법 시행령」

제15조(에너지이용 효율화조치 등의 내용) 법 제8조제1항에 따라 국가·지방자치단체 등이 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스의 배출을 줄이기 위하여 추진하여야 하는 필요한 조치의 구체적인 내용은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지절약 및 온실가스배출 감축을 위한 제도·시책의 마련 및 정비
2. 에너지의 절약 및 온실가스배출 감축 관련 홍보 및 교육
3. 건물 및 수송 부문의 에너지이용 합리화 및 온실가스배출 감축

2)

3) <소상공인 에너지효율향상 지원사업 개요>

○ 지원대상: ‘소상공인기본법’ 제2조에 의한 소상공인

○ 지원품목: 고효율에너지기자재, 효율관리기자재, 기타 효율향상설비 등 8개 지정 품목중 1종 이상의 품목 지원 ① 수열히트펌프, ② 공기열히트펌프, ③ 멀티전기히트펌프시스템(효율 1등급 제품), ④ LED조명(고효율에너지기자재 또는 효율 1등급 제품), ⑤ 스마트LED조명(고효율에너지기자재), ⑥ 상업용 인버터 냉장·냉동시스템, ⑦ 냉장·냉동 쇼케이스 결로방지제어시스템, ⑧ IoT 스마트에너지 통합제어 시스템

○ 지원내용: 설비설치비의 70%이내(사업장당 최대 1.5억원 또는 3천만원 한도)

지원품목	지원한도
수열히트펌프, 공기열히트펌프 중 1종이상 포함	사업장당 1.5억원 이내
수열히트펌프, 공기열히트펌프 미포함	사업장당 3천만원 이내

2024년 소상공인 에너지효율향상 지원사업 내역

(단위 : 백만원, 대, kW)

구 분	수열히트펌프	공기열히트펌프	멀티산기히트펌프	LED	합 계
지원금액	16,190	12,575	114	54	28,934
	(56.0%)	(43.5%)	(0.4%)	(0.2%)	(100.0%)
대 수	361	1,127	10	332	1,830
	(19.7%)	(61.6%)	(0.5%)	(18.1%)	(100.0%)
용 량	74,034	44,660	328	49	119,070
	(62.2%)	(37.5%)	(0.3%)	(0.04%)	(100.0%)

자료: 한국에너지공단('25.6.)

그러나, 이 사업은 소상공인만을 지원 대상으로 하고 있어 수혜 범위가 제한적이며, 현행법상 히트펌프의 보급 활성화를 위한 지원이 명시적이지 않음.

히트펌프는 도시가스 등 화석연료 기반 난방시스템 대비 초기 투자비용이 높아⁴⁾ 보급이 지연되고 있으며, 이는 건물 부문의 탄소중립 목표 달성에 제약 요인이 되고 있음.

따라서, 개정안과 같이 국가 및 지방자치단체가 히트펌프 설치 지원 사업을 추진할 수 있도록 법적 근거를 마련한다면, 히트펌프 보급 확

4) 히트펌프는 가스보일러 대비 약 7배 이상의 경제적 부담을 발생하는 것으로 분석되고, 가정용 도시가스 보일러의 비용은 100~200만원 소요되나, 히트펌프는 800~900만원에 축열조 등의 설비 300~600만원의 추가 비용이 발생함.

(출처: '세계 히트펌프 시장 및 주요국 정책 동향과 시사점', 에너지경제연구원, WORLD ENERGY MARKET INSIGHT 제25-10호 2025.6.2.)

대와 건물 온실가스 탄소배출 감축에 기여할 수 있을 것임.

다만, 산업통상자원부는 히트펌프 보급 지원사업의 법적 근거 신설 필요성에는 공감하면서도, 지원금 지급을 의무화하기보다는 국내외 히트펌프 성능 기준 및 보급 수준 등을 고려하여, 실제 지원 여부를 유연하게 결정할 수 있도록 하는 것이 바람직하다는 의견임.

문 의 처
02)6788-5468