



## 난방 기기 보급 사업의 문제점과 개선 방안

에너지 효율 검사 제도 일원화 및 정보 공개를 통한 시장 개선 방안



# 서론

## 탄소중립 정책과 난방 기기 보급

정부의 탄소중립 정책 추진과 함께 난방 기기 보급 사업은 국가 온실가스 감축 목표(NDC) 달성을 중요한 역할을 하고 있습니다.



## 현행 제도 문제점 진단

현재 시행 중인 난방 기기 보급 사업, 특히 히트펌프 에너지 효율 검사 제도에 문제가 있어 이를 진단하고 있습니다.



## 개선 방안 제안

진실한 에너지 효율 증진 및 탄소 감축 목표 달성을 위해 실질적인 개선 방안을 제안합니다.



## 현행 제도의 문제점 (1) - 저효율 제품 확산



### 중국산 저효율 제품 대량 수입

정부의 히트펌프 보조금 사업으로 인해 중국산 저효율 제품이 대량 수입되어 시장에 확산되고 있습니다.



### 국내 제조사 경쟁력 약화

핵심 부품으로 일본산을 사용함에도 불구하고 완제품 단가가 낮아 국내 제조사의 경쟁력을 심각하게 위협하고 있습니다.



### 탄소 감축 실효성 저하

에너지 효율이 낮은 제품들이 시장에 확산되어 단기적인 보급 확대에도 불구하고 탄소 감축의 실효성은 떨어질 우려가 큽니다.

### 히트펌프 수입 현황

CN

중국

저가 대량생산

저효율



대량 수입

KR

대한민국

시장 잠식

⚠️ 국내업체 위협

↑ 급증

중국산 수입량

↓ 하락

국내 제조 경쟁력

↓ 저하

에너지 효율

### ⚠️ 장기적 영향

- ✓ 국내 전기보일러, 이온히팅 등 혁신형 기술의 시장 진입 제한
- ✓ 에너지 효율 향상을 저해하는 부정적 영향 지속

## 현행 제도의 문제점 (2) - 평가 기준 부재

### ⚠ 평가 기준 부재의 문제점

우리나라에는 전기 난방기기에 대한 공식적인 에너지 효율 검사 제도가 부재합니다. 이는 일본(APF), 미국(UEF)과 대조적입니다.



일본

APF(Annual Performance Factor)  
전기 히트펌프 및 보일러 제품 효율 검증



한국

공식적인 평가 기준 부재  
특정 제품군(히트펌프)에만 보조금 편중



미국

UEF(Uniform Energy Factor)  
전기 히트펌프 및 보일러 제품 효율 검증

### ▣ 시장 왜곡

- 특정 제품군에만 보조금 편중
- 고효율 기술 확산 저해

### ▣ 기술 혁신 제한

- 새로운 기술 개발 촉진 어려움
- 시장 경쟁 심화 저해

# 개선 방안 (1) - 효율검사 제도 일원화

## ▣ 기술 중립적 경쟁 체계 마련

현재 특정 난방기기에만 편중된 보조금 정책의 불균형을 해소하고, 모든 전기 기반 난방기기의 공정한 경쟁을 유도하기 위해 통합 효율검사 제도의 도입이 시급합니다.



### 히트펌프

현재 보조금이 적용되는 주요 난방기기



### 전기보일러

차세대 전기 열원 기술 포함



### 이온히팅

혁신적 기술의 시장 진입 촉진

#### ● 효율검사 제도의 이점

- 특정 기술에 대한 편향된 지원 지양
- 시장의 자율적인 기술 혁신 촉진
- 전반적인 에너지 효율 향상 도모

#### ● 제안 내용

- 모든 전기 기반 난방기기 대상 통합 평가 체계
- 공인기관의 객관적 검사 및 평가
- 기술 중립적 경쟁 환경 조성

## 개선 방안 (2) - 효율 정보 공개

정부는 전기 에너지로 작동하는 모든 난방기기에 대해 통합 효율검사 제도를 마련하고, 공인기관의 객관적인 검사를 통해 산출된 데이터를 투명하게 공개해야 합니다.



### 공인기관 객관검사

전기 난방기기의 효율성을 공식적으로 검증할 수 있는 기준과 절차를 마련합니다.



### 투명한 데이터 공개

에너지 사용량, 효율, 가격 등 소비자가 제품을 비교할 수 있는 정보를 공개합니다.



### 소비자 합리적 선택

공개된 정보를 바탕으로 소비자는 제품을 구매할 때 직접 비교하여 합리적인 결정을 내릴 수 있습니다.



### 기대효과

정보 공개는 시장에서 고효율 기술이 자연스럽게 주도적인 위치를 차지하게 하며, 보조금 없이도 고효율 제품이 시장을 선도하는 자율 경쟁 환경을 조성할 것입니다.

## 기대 효과 (1) - 고효율 시장 형성

### ▣ 효율 데이터 공개의 영향

- ✓ 에너지 효율 검사 데이터의 투명한 공개는 시장 내 자율 경쟁을 촉진합니다
- ✓ 소비자는 에너지 사용량, 효율, 가격 데이터를 직접 비교하여 합리적인 구매 결정을 내릴 수 있습니다
- ✓ 고효율 기술이 시장을 주도하는 자연스러운 환경이 조성됩니다

### ₩ 보조금 의존도 감소

고효율 제품 중심의 시장 재편은 보조금에 대한 의존도를 줄이고 시장 원리에 따라 기술 발전이 이루어지는 선순환 구조를 형성합니다.

### 시장 재편 과정



### ⟳ 선순환 구조 형성

## 기대 효과 (2) - NDC 조기 달성



고효율 난방기기 보급 확산은 국가 온실가스 감축 목표(NDC) 조기 달성에 크게 기여할 수 있습니다.



### 에너지 소비 감소

효율적인 난방 시스템은 에너지 소비를 줄여 탄소 배출량을 감소시킵니다.



### 보조 예산 부담 경감

에너지 효율이 높은 제품의 시장 점유율 증가는 정부의 보조 예산 부담을 줄입니다.



### 2035년 NDC 목표 조기 달성

이러한 노력은 2035년 국가 온실가스 감축 목표를 조기에 달성하는 현실적인 접근법입니다.

#### NDC 달성까지의 여정

현재



목표

고효율 난방기기 보급은 이 여정에서 핵심적인 역할을 합니다

## 결론

'전기 난방기기 효율검사 제도 일원화'와 '정보 공개를 통한 자율 경쟁 유도'는 지속 가능한 탄소중립 정책의 핵심적인 접근 방식이 될 것입니다.



### 고효율 시장 형성

시장의 자율 경쟁을 촉진하여 고효율 제품 중심의 시장 재편을 유도합니다.



### 보조금 의존도 감소

정부의 보조금 부담을 줄이고 시장 원리에 따라 기술 발전이 이루어지는 선순환 구조를 형성합니다.



### 탄소중립 목표 달성

2035년 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 조기에 달성하는 데 기여합니다.



### 기술 혁신 촉진

특정 기술에 대한 편향된 지원을 지양하고, 시장의 자율적인 기술 혁신을 촉진합니다.

