



제 439회 국회 (정기회)
제 1차 기후에너지환경노동위원회

열에너지기본법안 검 토 보 고

〈열에너지에 관한 기본사항 규정 등〉
■ 박홍배의원 대표발의(의안번호 제2217533호)

2026. 9.

기후에너지환경노동위원회
수석전문위원 박희석

목 차

I. 제안경위	1
II. 제안이유 및 주요내용	1
III. 검토의견	4
1. 총괄검토	4
가. 제정안의 개관	4
나. 제정안의 발의 배경 및 입법필요성 검토	7
2. 조문별 검토	12
가. 제1장 총칙	12
나. 제2장 열에너지 정책 및 계획	17
다. 제3장 열에너지 정책	22
라. 제4장 열에너지정책위원회	31
마. 제5장 전담기관	34
바. 제6장 보칙 및 부칙	37

※ 참고자료 39

1. 주요국의 열에너지 관련 제도 현황	39
2. 현행 열에너지 관리체계 및 지원 정책	40
3. 국가열지도 현황	42
4. 열수요지구 활용 사례	43
5. 열에너지 혁신 전략 요약	43

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 박홍배의원 등 21인
2. 발의연월일 : 2026. 3. 17.
3. 회부연월일 : 2026. 3. 18.

II. 제안이유 및 주요내용

제안이유

열에너지는 건물 난방과 냉방, 산업 공정, 지역난방 등 다양한 분야에서 활용되며 우리나라 최종에너지 소비의 상당 부분을 차지하는 중요한 에너지원임. 그러나 지금까지 우리나라의 에너지 정책은 전력과 연료 중심으로 설계되어 열에너지에 대한 체계적인 정책 기반이 충분히 마련되지 못한 상황임.

특히 산업 공정, 발전시설, 데이터센터 등에서 발생하는 미활용 폐열과 태양열·지열·수열 등 재생열에너지는 상당한 활용 잠재력을 가지고 있음에도 불구하고 이를 체계적으로 조사하고 활용하기 위한 국가 차원의 정책과 제도적 기반은 미흡한 실정임. 또한 열에너지의 생산·공급 및 이용 구조는 전력과 달리 지역적 특성이 강하여 지역 단위의 열수요 분석과 열네트워크 구축을 통한 체계적인 관리가 필요함에도 불구하고 이를 종합적으로 관리할 법적 기반이 부족한 상황임.

한편 유럽연합(EU) 등 주요 국가에서는 재생에너지 확대, 산업 폐열 회수, 지역 열네트워크 구축 등을 통해 에너지 효율 향상과 온실가스 감축을 동시에 추진하고 있으며 열에너지 정책을 탄소중립 달성의 핵심 수단으로 활용하는 추세임.

이에 열에너지 정책의 기본 방향을 정하고 국가 차원의 열에너지 기본계획 수립, 열수요지도 작성, 열수요지구 지정, 미활용 폐열 활용 촉진, 열네트워크 구축 지원 등의 정책 수단을 마련함으로써 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하고 에너지 효율 향상과 온실가스 감축에 기여하려는 것임.

주요내용

가. 열에너지 정책의 기본 방향을 정하고 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위한 국가와 지방자치단체의 책무를 규정함(안 제3조 및 제4조).

나. 열에너지 정책을 체계적으로 추진하기 위하여 10년 단위의 국가열에너지기본계획을 수립하도록 하고 열에너지 수급 전망, 재생에너지 보급 확대, 미활용 폐열 활용 촉진, 열네트워크 구축 등에 관한 사항을 계획에 포함하도록 함(안 제6조).

다. 지역별 열에너지 수요 및 공급 현황을 체계적으로 파악하기 위하여 열수요지도를 작성할 수 있도록 하고 이를 위해 관계 기관 및 사업자의 자료 제출 협조 근거를 마련함(안 제9조).

라. 지방자치단체가 일정 지역의 열수요지구 지정을 신청할 수 있도록 하고 기후에너지환경부장관이 이를 지정할 수 있도록 하며 해당 지역에서 열네트워크 구축 및 재생열에너지·미활용 폐열 활용을 촉진할 수 있도록 함(안 제10조).

마. 산업 공정, 발전시설, 데이터센터 등에서 발생하는 미활용 폐열의 발생 현황을 조사하고 폐열 회수 및 활용을 촉진하기 위한 정책을 추진할 수 있도록 함(안 제11조).

바. 열에너지의 효율적 공급을 위하여 열네트워크 구축 및 연계 사업을 지원할 수 있도록 하고 재생열에너지 및 미활용 폐열 활용을 고려하도록 함(안 제12조).

사. 열에너지 관련 기술개발, 조사 및 통계 작성, 정보체계 구축 등을 통해 열에너지 정책 기반을 강화할 수 있도록 함(안 제13조부터 제15조까지).

아. 열에너지 정책의 주요 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 열에너지정책위원회를 설치하도록 함(안 제16조).

자. 열에너지 정책 수행을 지원하기 위하여 전담기관을 지정하고 필요한 재정 지원 근거를 마련함(안 제19조부터 제21조까지)..

Ⅲ. 검토의견

1. 총괄 검토

가. 제정안의 개관

제정안은 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 국가의 열에너지 정책에 관한 기본 사항을 정하고 열에너지의 생산·공급 및 이용 체계를 체계적으로 관리함으로써 에너지 효율 향상과 온실가스 감축에 기여하고 탄소중립 사회로의 전환과 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지하기 위한 사항을 주요 내용으로 하고 있음.

제정안은 총 6장 23개 조문과 부칙으로 구성되어 있음.

[제정안의 조문 구성]

장	조	조 제목
제1장 총칙	제1조	목적
	제2조	정의
	제3조	국가의 책무
	제4조	지방자치단체의 책무
	제5조	다른 법률과의 관계
제2장 열에너지 정책 및 계획	제6조	국가열에너지기본계획
	제7조	관계기관 협의
	제8조	시행계획
	제9조	지역열에너지계획

장	조	조 제목
제3장 열에너지 정책	제10조	열수요지도 작성
	제11조	열수요지구 지정
	제12조	미활용 폐열의 조사 및 활용 촉진
	제13조	열네트워크 구축 지원
	제14조	열에너지 기술개발
	제15조	열에너지 조사
	제16조	통계 및 정보체계 구축
제4장 열에너지 정책위원회	제17조	열에너지정책위원회의 설치
	제18조	위원회의 기능
	제19조	위원회의 구성 등
제5장 전담기관	제20조	전담기관의 지정
	제21조	전담기관의 업무
	제22조	재정지원
제6장 보칙	제23조	권한의 위임·위탁
부칙	시행일	공포 후 6개월이 경과한 날

제1장 총칙에서는 목적, 정의, 국가의 책무, 지방자치단체의 책무, 다른 법률과의 관계에 대하여 규정함.

제2장에서는 국가열에너지기본계획, 관계기관의 협의, 시행계획 및 지역열에너지계획 수립 등에 관한 사항을 규정함.

제3장에서는 열수요지도 작성, 열수요지구 지정, 미활용 폐열의 조

사 및 활용 촉진, 열네트워크 구축 지원, 열에너지 기술개발, 열에너지 조사 및 열에너지 통계·정보체계 구축 등에 대해 규정하고,

제4장에서는 열에너지정책위원회의 설치 및 기능, 구성 등에 관하여 규정함.

제5장에서는 전담기관의 지정, 전담기관의 업무, 재정지원에 관하여 규정하고, 제6장에서는 권한의 위임·위탁에 관하여 규정하며, 부칙에서는 시행일에 관하여 규정함.

나. 제정안의 발의 배경 및 입법 필요성 검토

국제에너지기구(IEA)에 따르면 전 세계 최종 에너지소비 중 열에너지가 약 51%를 차지하고 있으며, 우리나라 역시 이와 유사한 48% 수준인 것으로 파악되고 있음. 열에너지는 주로 가스, 석탄 등 화석연료에 약 75%를 의존하여 생산¹⁾되고 있으며, 전 세계 탄소 배출 중 약 40%를 차지하고 있는 것으로 나타나 탄소중립 달성을 위해서는 열에너지 부문의 탈탄소화가 중요한 과제로 대두되고 있음.

이에 EU, 미국, 영국 등 주요국은 국가 탄소중립 이행을 위하여 열에너지 온실가스 감축 정책을 수립하여 체계적으로 이행하고 있음.

구체적으로, 유럽연합(EU)은 “재생에너지 지침”을 통해 열 부문 내 재생에너지 비중을 매년 1.1%p(2026~2030) 상향하도록 명시하고, 재생열 및 폐열의 공급 의무화와 외부 공급자 열망 접속을 통한 구매를 제도화하고 있음. 미국은 주(State) 단위로 청정난방기준 또는 가스 유틸리티 대상의 청정난방계획을 도입하여 연료 공급업체가 온실가스 감축 목표를 달성하거나 청정 난방 서비스를 제공하도록 의무화하고 있으며, 영국은 “Energy Act 2003”²⁾를 근거로 청정난방시장 제도를 도입하여 화석연료 보일러 제조업체에 일정 비율 이상의 히트펌프 판

1) 난방열 에너지원의 경우, 가스 등 화석연료의 비중이 75%로 가장 높고, 재생에너지 12%, 그 외 바이오매스 등 13% 등으로 파악되고 있음.

2) 영국의 에너지 안보 강화와 탄소중립 달성을 위해 전력·수소·탄소포집(CCUS)·난방 탈탄소 정책을 종합적으로 규정한 에너지 법률임

매의무를 부과하고 있음.

그러나 국내의 에너지 정책은 그동안 전력 수급과 재생에너지 발전 비중 확대에 편중되어 정작 소비 비중이 큰 열에너지 분야의 경우, 개별 법률의 목적에 따라 부분적으로만 반영되고 있을 뿐 전체를 포괄하는 통합적 관리 체계가 미흡하여, 열에너지 부문에 대한 일관되고 체계적인 정책목표가 부재하고 열에너지 관련 통계나 정보체계 구축도 미흡하다는 평가를 받고 있음.³⁾

[현행 개별법상 열에너지 관련 주요 목적 및 내용]

법률명	주요 목적	열 관련 주요내용
· 에너지이용합리화법	에너지 효율화	(제15조) 에너지효율기자재로 <u>열 활용설비</u> 포함 (제36조) <u>폐열</u> 의 이용·조정
· 재생에너지법	재생에너지 보급	(제2조제2항) 재생에너지원으로 <u>지열에너지</u> 포함 ※ 수열·공기열에너지는 시행령에서 재생에너지원으로 인정
· 집단에너지사업법	집단에너지 운영·확대	(제2조) 집단에너지를 2개 이상 사용자를 대상으로 <u>공급되는 열</u> 또는 열과 전기로 정의
· 녹색건축물조성법	건물 탈탄소화	제로에너지건축물 등 <u>건물 탈탄소화</u> 총괄 규정
· 분산에너지특별법	에너지 공급 안정	<u>열을 포함한 집단에너지사업</u> 도 분산에너지사업으로 규정

3) 에너지기본계획, 집단에너지공급계획, 신재생에너지보급계획 등에 열에너지 부문이 일부 포함되는 등 분산된 체계로 관리되고 있음.

이에 그동안 정부는 「제7차 에너지이용 합리화 기본계획」('25.11.)⁴⁾을 수립하여 미활용열 활용 기반을 마련하고 공공부문을 중심으로 한 미활용열의 사용 및 공급 활성화를 추진하는 한편, 「제6차 집단에너지공급 기본계획」('25.2.)⁵⁾을 통해 청정열원 로드맵 수립, 청정열원 활용 촉진 및 열지도 고도화 등을 추진하는 등 열에너지 부문의 탈탄소화를 위한 정책을 지속적으로 마련해왔음.

그러나 이러한 정책들은 「에너지이용 합리화법」이나 「집단에너지사업법」 등 개별 법률에 근거하여 추진되고 있어 열에너지 부문의 중·장기적인 정책목표를 일관적으로 체계적으로 추진하기 위한 종합적인 법적 기반은 미흡한 측면이 있다는 지적이 제기되어 왔음.

이에 최근 정부는 열에너지 분야의 종합적인 정책체계를 마련하기 위하여 열에너지 혁신전략 수립을 위한 협의체를 출범('26.1.)시켜 관계 부처 및 전문가들과 논의를 진행하였고, 그 결과 「열에너지 혁신전략」을 수립('26.4.)하였으며, 주요 추진과제의 하나로 열에너지의 활용 촉진 및 지원제도 등을 체계적으로 규율하기 위한 법률 제정을 추진하겠다는 계획을 발표하였음.

이러한 맥락에서 제정안은 열에너지 부문에 관한 기본적인 사항을

4) 「에너지이용 합리화법」 제4조에 근거하여 에너지의 합리적 이용을 위한 기본계획임

5) 「집단에너지사업법」 제3조에 근거하여 집단에너지(2개 이상의 사용자를 대상으로 공급되는 열 또는 열과 전기)의 공급에 관한 중·장기 계획을 말함

규정하려는 것으로, “열에너지”의 개념을 명확히 하고, 열에너지에 관한 국가 및 지방자치단체 등의 책무를 규정하며, 국가 차원의 열에너지기본계획 수립과 이를 뒷받침할 통계 및 정보체계 구축, 열수요지도 작성 및 열수요지구 지정, 열에너지 전담 기관 등에 관한 법적 기반을 마련하려는 것으로, 현행의 에너지 정책과 차별화되는 열에너지 부문의 탈탄소화를 종합적·체계적·일관적으로 추진하는데 기여할 수 있을 것으로 보임.

다만, 전술한 바와 같이, 열에너지와 관련된 정책은 이미 다수의 에너지 관련 법률 및 정책계획과 밀접하게 연계되어 추진되고 있다는 점에서, 별도의 법률을 제정하는 경우 기능이 중복되거나 정책 체계의 분산이 발생할 가능성이 있으므로, 이러한 부문을 면밀하게 살펴 연계 또는 조정할 필요가 있을 것으로 보임.⁶⁾

기후에너지환경부는 열 부문의 탈탄소 및 효율화를 통한 탄소중립 사회 이행을 위하여 열에너지의 정의, 국가의 책무, 관련 제도 및 법적 근거 등 열에너지 전반을 규정하는 제정안의 취지 및 필요성에 동의한다는 의견임.

한편, 제정안과 유사한 취지의 「열에너지기본법안」(위성곤의원 대

6) 예를 들어 재생열 확대 정책은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」과, 건물 부문의 열에너지 효율 정책은 「녹색건축물 조성 지원법」과, 집단적 열 공급 체계는 「집단에너지사업법」과 각각 밀접하게 연계되어 있음.

표발의, 의안번호 제2215084호),⁷⁾ 「열에너지 탈탄소화 전환 및 이용·보급 촉진법안」(위성곤의원 대표발의, 의안번호 제2215101호)⁸⁾ 및 「탄소중립을 위한 청정열에너지법안」(한정애·정희용의원 대표발의, 의안번호 제2215384호)⁹⁾, 「열에너지 관리 및 탈탄소화 촉진법안」(김주영의원 대표발의, 제2219108호)¹⁰⁾이 각각 발의되어 우리 위원회에 회부되어 있으므로, 동 제정안 심사시 병합하여 심사할 필요가 있음.

7) 열에너지에 관한 기본적인 사항을 규정하여 열에너지 부문의 효율적인 이용과 탄소중립 사회로의 이행 기반을 조성함으로써 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지하려는 것임.

8) 열에너지 부문의 실질적인 온실가스 감축을 달성하기 위하여 열공급사업자 등에게 탄소중립 전환 계획 수립을 의무화하고, 일정 비율 이상의 청정열(재생열, 미활용 폐열 등) 공급 및 사용을 의무화하는 제도를 도입하여 시장의 근본적인 변화를 유도하고자 함. 아울러, 열네트워크의 개방과 연결을 통해 에너지 효율을 극대화하고, 청정열 공급인증서(REC) 거래 등 시장 기반의 이행 체계와 재정 지원 근거를 마련함으로써, 열에너지 산업을 육성하고 기후위기에 능동적으로 대응하려는 것임

9) 청정열에너지의 기술개발과 이용·보급의 확대 및 의무화, 열에너지의 고효율 및 합리적 이용, 관련 산업의 육성 및 활성화를 위해 청정 열에너지로의 전환 촉진 체계를 법률로 제정하여 국가 온실가스 감축 목표 달성과 지속가능한 탄소중립 사회의 실현에 이바지하려는 것임.

10) 열에너지의 효율적 관리와 탈탄소화 촉진에 필요한 사항을 규정함으로써 탄소중립사회로의 이행을 촉진하여 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지하려는 것임.

2. 조문별 검토

가. 제1장 총칙

1) 목적 및 정의(안 제1조 및 제2조)

안 제1조는 이 법의 목적이 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 국가의 열에너지 정책에 관한 기본 사항을 정하고 열에너지의 생산·공급 및 이용 체계를 체계적으로 관리함으로써 에너지 효율 향상과 온실가스 감축에 기여하고 탄소중립 사회로의 전환과 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지하려는 것임을 규정함.

안 제2조는 제정안에서 사용하는 용어 중 “열에너지”, “재생열에너지”, “미활용 폐열”, “열네트워크”의 뜻과 범위에 관하여 규정함.

[제정안 조문]

제 정 안
제1조(목적) 이 법은 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 국가의 열에너지 정책에 관한 기본 사항을 정하고 열에너지의 생산·공급 및 이용 체계를 체계적으로 관리함으로써 에너지 효율 향상과 온실가스 감축에 기여하고 탄소중립 사회로의 전환과 국민경제의 지속가능한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. “열에너지”란 연료의 연소 또는 전력 등을 사용하여 발생시키거나 자연계 및 산업 공정 등에서 발생하는 열을 회수하여 증기, 온수, 냉열 등의 형태로 생산·변환·저장·수송·공급 또는 이용되는 에너지를 말한다.

제 정 안

2. “재생열에너지”란 태양열, 지열, 수열, 바이오열 등 재생 가능한 에너지원으로부터 생산되는 열에너지를 말한다.
3. “미활용 폐열”이란 산업 공정, 발전 시설, 데이터센터 등에서 발생하지만 활용되지 아니하고 배출되는 열에너지를 말한다.
4. “열네트워크”란 열에너지를 생산시설에서 수요처까지 공급하기 위하여 구축되는 배관 등 열 공급 기반시설을 말한다.

먼저, **안 제2조제1호**는 제정안의 규율 대상이 되는 “열에너지”의 범위를 명확히 하기 위하여 연료의 연소 또는 전력 등을 사용하여 발생시키거나 자연계 및 산업 공정 등에서 발생하는 열을 회수하여 증기, 온수, 냉열 등의 형태로 생산·변환·저장·수송·공급 또는 이용되는 에너지로 정의하고 있음.

다음으로, **안 제2조제2호**는 열에너지의 한 유형인 “재생열에너지”를 태양열, 지열, 수열, 바이오열 등 재생 가능한 에너지원으로부터 생산되는 열에너지로 정의함으로써, 다양한 비화석 열원의 활용기반을 넓혀 재생열의 보급·이용 촉진을 도모하려는 취지로 보여짐.

다만, 법 체계적으로 지열, 수열, 바이오열 등 재생 가능한 에너지원은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2항 각 호¹¹⁾에서도 규정하고 있으므로, 양 법률간의 정합성을 제고하기 위

11) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

2. “재생에너지”란 햇빛·물·지열(地熱)·강수(降水)·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

하여 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호에 따른 재생 가능한 에너지원으로부터 생산되는 열에너지로 명확히 규정하는 방안을 검토할 수 있다고 보임.

다음으로, **안 제2조제3호**는 “미활용 폐열”을 산업 공정, 발전 시설, 데이터센터 등에서 발생하지만 활용되지 아니하고 배출되는 열에너지로 정의하고 있는데, 미활용 폐열의 경우 아직 일반적인 정의나 범위 및 기준 등이 확립되지 않아 법 적용의 혼란이 발생할 우려가 있으므로, 미활용 폐열의 세부적인 유형이나 기준, 범위 등을 하위법령에 위임하여 규정하는 방안을 검토할 필요가 있음.¹²⁾

기후에너지환경부는 “미활용 폐열”을 “미활용열”로 변경하여 부정적

가. 태양에너지

나. 풍력

다. 수력

라. 해양에너지

마. 지열에너지

바. 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지

사. 폐기물에너지(비재생폐기물로부터 생산된 것은 제외한다)로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지

아. 그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지로서 대통령령으로 정하는 에너지

12) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에서도 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지나 폐기물에너지 등에 대한 구체적인 정의는 “대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당되는 에너지”로 규정하고 있다는 점을 참고할 필요가 있음.

「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

바. 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지

사. 폐기물에너지(비재생폐기물로부터 생산된 것은 제외한다)로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지

인식을 최소화하고 정책 수용성을 제고할 필요가 있으며, 미활용 폐열은 일반적인 정의 및 범위 기준이 확립되지 않은 열원으로서 시장동향·기술발전 등을 국내외적 여건을 종합적으로 검토하여 세부적인 유형 등을 하위법령에서 규정할 필요가 있다는 입장임.

2) 국가와 지방자치단체의 책무 등(안 제3조~제5조)

안 제3조는 국가의 책무로서 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 필요한 정책을 수립·시행하도록 하고, 열에너지 정책을 종합적으로 추진하기 위하여 중앙행정기관 및 지방자치단체와 협력하도록 하며, 재생열에너지 및 미활용 폐열의 활용을 촉진하고 열에너지 관련 산업의 발전을 위한 정책 추진을 위해 노력하도록 규정함.

안 제4조는 지방자치단체의 책무로서 지방자치단체는 국가의 열에너지 정책에 따라 지역 특성을 고려한 열에너지 정책을 수립·시행하기 위해 노력하도록 하고, 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 필요한 사업을 추진하고 관계 기관과 협력할 수 있도록 함.

안 제5조는 열에너지의 이용 및 관리에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따르도록 함.

[제정안 조문]

제 정 안
제3조(국가의 책무) ① 국가는 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 필요한 정책을 수립·시행하여야 한다. ② 국가는 열에너지 정책을 종합적으로 추진하기 위하여 중앙행정기관 및 지방자치단체와 협력하여야 한다. ③ 국가는 재생열에너지 및 미활용 폐열의 활용을 촉진하고 열에너지 관련 산업의 발전을 위한 정책을 추진하도록 노력하여야 한다. 제4조(지방자치단체의 책무) ① 지방자치단체는 국가의 열에너지 정책에 따라 지역 특성을 고려한 열에너지 정책을 수립·시행하도록 노력하여야 한다. ② 지방자치단체는 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 촉진하기 위하여 필요한 사업을 추진하고 관계 기관과 협력할 수 있다. 제5조(다른 법률과의 관계) 열에너지의 이용 및 관리에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

안 제3조 및 제4조는 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화 촉진을 위한 국가와 지방자치단체의 책무를 규정한 것으로, 국가와 지방자치단체간 역할을 명확하게 규정함으로써 상호 유기적인 협력체계를 구축하기 위한 취지로 바람직한 것으로 보임.

안 제5조는 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따르도록 하여 제정안의 내용이 열에너지 관련 전반을 포괄하는 “기본법”이라는 점을 명시하려는 것임.¹³⁾

13) 유사 입법례로, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」은 총칙에서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 위한 기본원칙(제3조), 국가와 지방자치단체의 책무(제4조), 공공기관·사업자 및 국민의 책무(제5조) 및 다른 법률과의 관계(제6조)로 구성됨.

나. 제2장 열에너지 정책 및 계획(안 제6조~제9조)

안 제6조는 기후에너지환경부장관이 열에너지 정책을 체계적으로 추진하기 위하여 10년 단위의 국가열에너지기본계획을 수립하도록 하고, 국가열에너지기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우 국가에너지 관련 상위계획 및 관계 계획과의 정합성을 고려하도록 함.

안 제7조는 기후에너지환경부장관은 국가열에너지기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우 중앙행정기관의 장과 협의하도록 함.

안 제8조는 중앙행정기관의 장은 국가열에너지기본계획에 따라 매년 열에너지 정책 시행계획을 수립·시행하도록 함.

안 제9조는 지방자치단체의 장은 국가열에너지기본계획에 따라 지역의 열에너지 수요 및 공급 특성을 고려한 지역열에너지계획을 수립·시행하도록 하며, 해당 계획에는 지역 열에너지의 수요 및 공급 현황과 전망, 열수요지구 지정 및 관리에 관한 사항 등이 포함될 수 있도록 규정함.

[제정안 조문]

제 정 안

- 제6조(국가열에너지기본계획) ① 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책을 체계적으로 추진하기 위하여 10년 단위의 국가열에너지기본계획을 수립하여야 한다.
- ② 국가열에너지기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 열에너지 수요 및 공급의 현황과 전망에 관한 사항
 2. 재생열에너지의 보급 및 확대에 관한 사항
 3. 미활용 폐열의 조사 및 활용 촉진에 관한 사항
 4. 열네트워드의 구축 및 운영에 관한 사항
 5. 열에너지 기술개발 및 산업 육성에 관한 사항
 6. 열에너지 관련 조사·통계 및 정보체계 구축에 관한 사항
 7. 그 밖에 열에너지 정책 추진에 필요한 사항
- ③ 기후에너지환경부장관은 국가열에너지기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우 국가에너지 관련 상위계획 및 관계 계획과의 정합성을 고려하여야 한다.
- 제7조(관계기관 협의) 기후에너지환경부장관은 국가열에너지기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다.
- 제8조(시행계획) ① 중앙행정기관의 장은 국가열에너지기본계획에 따라 매년 열에너지 정책 시행계획을 수립·시행하여야 한다.
- ② 시행계획의 수립·변경 및 추진 절차에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- 제9조(지역열에너지계획) ① 지방자치단체의 장은 국가열에너지기본계획에 따라 지역의 열에너지 수요 및 공급 특성을 고려한 지역열에너지계획을 수립·시행할 수 있다.
- ② 지역열에너지계획에는 다음 각 호의 사항이 포함될 수 있다.
1. 지역 열에너지 수요 및 공급 현황과 전망
 2. 재생열에너지 보급 확대에 관한 사항
 3. 미활용 폐열의 회수 및 활용 촉진에 관한 사항
 4. 열네트워드 구축 및 연계에 관한 사항
 5. 열수요지구 지정 및 관리에 관한 사항
 6. 그 밖에 지역 열에너지 정책 추진에 필요한 사항
- ③ 지방자치단체의 장은 지역열에너지계획을 수립하거나 변경하려는 경우 관계 중앙행정기관 및 공공기관 등 관계 기관과 협의할 수 있다.
- ④ 지역열에너지계획의 수립 절차 및 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

먼저, **안 제6조**는 기후에너지환경부장관이 중·장기적 관점에서 열에너지 정책을 체계적으로 추진하기 위하여 국가차원의 열에너지기본계획을 수립·시행하도록 하고, 국가 에너지 관련 상위계획 및 관계 계획과의 정합성을 고려하도록 규정하려는 것으로, 열에너지 정책을 국가 에너지정책과 연계하여 추진하고, 관련 법정계획 간의 정합성을 제고하는데 기여할 수 있을 것으로 보임.

다만, 제정안은 국가열에너지기본계획의 수립 주기를 10년 단위로 규정하고 있는데, 기후변화 대응정책, 에너지 전환, 열에너지 기술의 발전 및 국제 에너지 환경의 변화 등에 탄력적으로 대응할 필요하다는 점, 에너지 관련 타 법령에 규정된 법정계획 수립 주기가 5년 단위라는 점 등을 고려한다면, 국가열에너지기본계획의 수립 주기 역시 5년 단위로 조정하는 방안을 검토할 필요가 있다고 보임.¹⁴⁾

또한, 기본계획의 실효성 및 제도의 예측가능성을 확보하기 위하여 관계 중앙행정기관과의 협의 절차나 열에너지정책위원회의 심의 여부 등에 관한 사항을 법률에서 보다 명확하게 규정할 필요가 있을 것으로 보임.

14) (재생에너지 기본계획) 5년 주기, 10년 계획 수립
(에너지이용합리화 기본계획) 5년 주기, 5년 계획 수립
(집단에너지공급 기본계획) 5년 주기, 5년 계획 수립

[열에너지 관련 법률 및 법정계획]

구분	법률	법정계획
총괄	탄소중립기본법	탄소중립 녹색성장 기본계획
	에너지법	에너지기본계획
에너지 환경	에너지이용합리화법	에너지이용합리화 기본계획
	녹색건축물조성지원법	녹색건축물기본계획
	신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법	신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 기본계획
에너지사업 및 그외	집단에너지사업법	집단에너지공급기본계획
	분산에너지활성화특별법	분산에너지활성화 기본계획

자료: 「국내 열에너지 정책 활성화를 위한 입법적 개선방안」, 국회미래연구원, 2024.6.

다음으로, **안 제7조 및 제8조**는 기후에너지환경부장관이 국가열에너지기본계획을 수립하거나 변경하려는 경우 관계 중앙행정기관의 장과 협의하도록 하며, 중앙행정기관의 장은 국가열에너지기본계획에 따라 매년 소관 업무와 관련된 열에너지 정책 시행계획을 수립·시행하도록 하려는 것으로,

열에너지 관련 업무가 재생에너지, 산업, 건물, 집단에너지 등 다양한 분야에 걸쳐 여러 중앙행정기관에 분산되어있다는 점을 고려할 때, 국가 차원의 정책방향을 공유하고 부처 간 정책 연계와 협력을 강화하는데 기여할 수 있을 것으로 보임.

다음으로, **안 제9조**는 지방자치단체의 장은 국가열에너지기본계획에 따라 지역의 열에너지 수요 및 공급 특성을 고려한 지역열에너지계획을 수립·시행할 수 있도록 하려는 것으로, 각 지방자치단체의 지역 여건이나 특성을 반영한 열에너지 정책 추진 기반 마련을 통해 열에너지의 효율적 이용에 기여할 수 있을 것으로 보임.

다만, 제정안은 국가 및 관계 중앙행정기관과는 달리 지방자치단체의 경우 열에너지기본계획 수립·시행 여부를 재량에 맡기고 있는데, 지역별로 계획 수립 여부에 차이가 발생할 경우 국가열에너지기본계획의 지역 단위 실행체계가 미흡해질 우려가 있으므로, 지역의 열 수요 규모 등을 고려하여 지역열에너지계획 수립대상을 차등화하는 방안 등을 검토할 수 있을 것으로 보임.¹⁵⁾¹⁶⁾

한편, 법 체계적인 측면에서 제2장의 장 제목은 “열에너지 정책 및 계획”이고, 제3장의 장 제목은 “열에너지 정책”으로, 서로 다른 장에서 중복하여 “열에너지 정책”을 규정하고 있는 바, 이를 수정할 필요가 있을 것으로 보임.

15) 참고로, 유사한 취지로 발의된 「열에너지기본법안」(위성곤의원안, 의안번호 제2215085호)의 경우 지역열에너지기본계획의 수립·시행을 강행규정으로 두고 있음

16) 「열에너지기본법안」(위성곤의원안, 의안번호 제2215085호)

제11조(지역열에너지기본계획의 수립 등) ① 시·도지사는 열에너지의 효율적 이용과 탈탄소화를 위하여 국가계획 및 집행계획에 따라 지역의 현황 및 실정을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 특별시·광역시·특별자치시·도 및 특별자치도(이하 “시·도”라 한다)의 열에너지 정책에 관한 계획(이하 “광역계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 하며, 시장·군수·구청장은 국가계획, 광역계획 및 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구의 열에너지 정책에 관한 계획(이하 “기초계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

다. 제3장 열에너지 정책(안 제10조~제16조)

1) 열수요지도 작성 및 열수요지구 지정(안 제10조 및 제11조)

안 제10조는 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책을 효율적으로 추진하기 위하여 지역별 열에너지 수요 및 공급 현황을 파악하는 열수요지도를 작성할 수 있도록 함.

안 제11조는 지방자치단체의 장은 열에너지의 효율적 이용을 위하여 필요하다고 인정하는 경우 열수요지구의 지정을 기후에너지환경부장관에게 신청할 수 있도록 하고, 기후에너지환경부장관은 열에너지정책위원회의 심의를 거쳐 열수요지구를 지정할 수 있도록 하며, 지방자치단체의 장은 열수요지구에 대해 열네트워크 구축 및 열공급 기반 조성, 재생열에너지 및 미활용폐열 활용 촉진을 위한 시책을 마련할 수 있도록 함.

또한, 기후에너지환경부장관은 열수요지구에 대하여 열네트워크 구축, 재생열에너지 활용 및 미활용 폐열 이용 사업을 지원할 수 있도록 함.

[제정안 조문]

제 정 안
제10조(열수요지도 작성) ① 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책을 효율적으로 추진하기 위하여 지역별 열에너지 수요 및 공급 현황을 파악하는 열수요지도를 작성할 수 있다. ② 기후에너지환경부장관은 열수요지도 작성을 위하여 관계 기관 또는 사업자

제 정 안

에게 자료의 제출을 요청할 수 있으며 요청을 받은 자는 정당한 사유가 없으면 이에 협조하여야 한다.

③ 열수요지도의 작성·갱신 주기, 작성 방법 및 활용에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

제11조(열수요지구 지정) ① 지방자치단체의 장은 열에너지의 효율적 이용을 위하여 필요하다고 인정하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 열수요지구의 지정을 기후에너지환경부장관에게 신청할 수 있다.

② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 신청이 있는 경우 열에너지정책위원회의 심의를 거쳐 열수요지구를 지정할 수 있다.

③ 지방자치단체의 장은 열수요지구에 대하여 열네트워크 구축 및 열공급 기반 조성, 재생열에너지 및 미활용 폐열 활용 촉진을 위한 시책을 마련할 수 있다.

④ 기후에너지환경부장관은 열수요지구에 대하여 열네트워크 구축, 재생열에너지 활용 및 미활용 폐열 이용 사업을 지원할 수 있다.

⑤ 열수요지구의 지정 기준·절차 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

먼저, 열수요지도 작성에 관하여 규정하고 있는 **안 제10조**와 관련하여, 열에너지의 생산·공급 및 이용 분야는 전력과 달리 도시 구조, 산업단지, 열수요 밀도 등 공간적·지역적 특성에 따라 정책 효과가 크게 달라지는 분야라는 특성을 지님.

이에 따라 국가 차원의 지역별 에너지 수요 및 공급 현황을 파악할 수 있는 지도를 작성한다면 열에너지 확대 정책을 효율적으로 추진할 수 있을 것으로 보임.

또한, 현재 열에너지 자원의 분포와 이용 현황 등에 대한 통계와 정보체계 및 운영 기반 등이 충분히 구축되지 않은 상황이므로, 열수

요지도를 작성한다면 지역 단위의 열수요를 분석하고 타당성 있는 열 네트워크¹⁷⁾를 구축하기 위한 필수 기초 데이터로 활용될 수 있을 것으로 보임.

다음으로, **안 제11조**는 열수요가 집중되는 지역을 열수요지구로 지정하고 해당 지역에 대한 열네트워크 구축 및 재생열에너지·미활용 폐열 활용 사업 등을 지원할 수 있도록 함으로써 지역 단위의 효율적인 열공급체계를 구축할 수 있는 기반을 마련하려는 것으로,

열수요지구로 지정되는 경우 지방자치단체는 해당 지역에 특화된 재생열에너지 및 미활용 폐열 활용 시책을 체계적으로 추진할 수 있고, 기후에너지환경부장관으로부터 열네트워크 구축 관련 사업에 대한 지원을 받을 수 있어 열에너지의 효율적 이용과 재생열에너지 활용 확대를 촉진할 수 있을 것으로 기대됨.

다만, 제정안은 열수요지구 지정 기준이나 요건 등을 대통령령에 위임하면서도, 법률에 열수요지구 지정을 위한 기본 요건이나 기준이 규정되어 있지 않은데, 열 수요지구 지정 여부는 국가의 지원 대상 선정과 직결되는 사항인 만큼, 일정 규모 이상의 열수요 밀도, 열네트워크의 구축 가능성 등 지정을 위한 기본적인 기준 등을 법률에 명확하게

17) **안 제2조제4호**는 “열네트워크”를 열에너지를 생산시설에서 수요처까지 공급하기 위하여 구축되는 배관 등 열 공급 기반시설로 규정하고 있음.

규정할 필요가 있을 것으로 보임.

기후에너지환경부는 안 제11조의 “열수요지구”의 명칭을 “재생열특화지구” 등으로 변경하여 재생열 활용 촉진이라는 목적을 명확히 할 필요가 있다는 입장임.

2) 미활용 폐열의 조사 및 활용 촉진 및 열네트워크 구축 지원 등 (안 제12조 및 제13조)

안 제12조는 기후에너지환경부장관은 산업 공정, 발전 시설, 데이터 센터 등에서 발생하는 미활용 폐열의 발생 현황을 조사하고 그 활용을 촉진하기 위한 시책을 마련할 수 있도록 하고, 미활용 폐열의 회수 및 활용을 촉진하기 위하여 필요한 경우 회수 설비 설치 지원, 열공급 연계 사업 등 필요한 조치를 할 수 있도록 함.

안 제13조는 기후에너지환경부장관은 열에너지의 효율적 공급을 위하여 열네트워크 구축 및 연계사업을 지원할 수 있도록 하고, 이를 위하여 열수요지구, 재생열에너지 및 미활용 폐열의 활용 가능성 등을 고려할 수 있도록 함.

[제정안 조문]

제 정 안
제12조(미활용 폐열의 조사 및 활용 촉진) ① 기후에너지환경부장관은 산업 공정, 발전 시설, 데이터센터 등에서 발생하는 미활용 폐열의 발생 현황을 조사하고 그 활용을 촉진하기 위한 시책을 마련할 수 있다. ② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 조사를 위하여 관계 기관 또는 사업자에게 자료의 제출을 요청할 수 있으며 요청을 받은 자는 정당한 사유가 없으면 이에 협조하여야 한다. ③ 기후에너지환경부장관은 미활용 폐열의 회수 및 활용을 촉진하기 위하여 필요한 경우 회수 설비 설치 지원, 열공급 연계 사업 등 필요한 조치를 할 수 있다. 제13조(열네트워크 구축 지원) ① 기후에너지환경부장관은 열에너지의 효율적 공급을 위하여 열네트워크 구축 및 연계 사업을 지원할 수 있다. ② 기후에너지환경부장관은 열네트워크 구축을 촉진하기 위하여 열수요지구, 재생열에너지 및 미활용 폐열의 활용 가능성 등을 고려할 수 있다.

먼저, **안 제12조**는 산업 공정이나 발전 시설 및 데이터센터 등에서 발생하는 미활용 폐열¹⁸⁾의 발생 현황을 체계적으로 조사하고, 회수 및 활용을 촉진하기 위한 지원 근거 등을 마련하려는 것으로, 그동안 활용되지 못하고 버려지던 폐열을 에너지원으로 재활용함으로써 에너지 이용 효율을 제고하고 온실가스 감축 및 에너지 전환에 기여할 수 있을 것으로 보임.

다만, **안 제12조제2항**은 기후에너지환경부장관이 관계 기관 또는 사업자에게 자료 제출을 요청할 수 있도록 하면서도 자료 제출 대상과 범위 등에 관한 기준을 구체적으로 규정하고 있지 않는데, 특히 자료

18) **안 제2조제3호**에 따르면 “미활용 폐열”이란 산업 공정, 발전 시설, 데이터센터 등에서 발생하지만 활용되지 아니하고 배출되는 열에너지를 의미함.

제출 대상 사업자의 영업상 비밀이나 민감한 정보가 포함될 가능성이 있다는 점을 고려할 때 자료 제출의 범위와 절차 등을 보다 명확하게 규정하는 방안을 검토할 필요가 있을 것으로 보임.

한편, 기후에너지환경부는 안 제12조의 내용은 안 제15조(열에너지 조사), 안 제16조(통계 및 정보체계 구축) 및 안 제14조(열에너지 기술 개발)의 실증 및 보급사업 지원과 중복되는 내용이므로, 안 제12조를 삭제하는 대신 안 제12조제3항에 따른 사업 지원에 관한 내용에 대해서는 안 제14조에서 “열에너지 기술개발 및 사업 지원”으로 추가 보완이 필요하다는 입장임.

다음으로, 안 제13조는 열에너지의 효율적 공급을 위하여 열네트워크 구축 및 연계사업 등에 대한 지원 근거를 마련하는 것으로, 지역별 열공급의 효율성을 제고하고, 다양한 열원을 통합적으로 활용할 수 있는 기반을 조성하려는 취지로 보여짐.

다만, 안 제13조는 열네트워크 구축 및 연계사업에 대한 지원 근거만 규정하고 있을 뿐, 지원 대상이나 지원 범위 및 지원 방식 등에 관한 기본적인 사항을 규정하고 있지 않다는 점에서 이를 명확하게 규정하는 방안을 검토할 필요가 있을 것으로 보임.

3) 열에너지 기술개발, 조사, 통계 및 정보체계구축 등

(안 제14조~제16조)

안 제14조는 기후에너지환경부장관은 열에너지의 생산·공급 및 이용 기술의 개발과 보급을 촉진하기 위하여 필요한 시책을 마련할 수 있도록 하고, 이에 따른 기술개발, 실증 및 보급사원을 지원할 수 있도록 함.

안 제15조는 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책 수립 및 평가에 필요한 열에너지 수급 현황 등에 관한 조사를 실시할 수 있도록 하고, 이 경우 관계 기관 또는 사업자에게 자료의 제출을 요청할 수 있도록 함.

안 제16조는 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책의 효율적 추진을 위하여 열에너지 관련 통계 및 정보체계를 구축·운영할 수 있도록 함.

[제정안 조문]

제 정 안
제14조(열에너지 기술개발) ① 기후에너지환경부장관은 열에너지의 생산·공급 및 이용 기술의 개발과 보급을 촉진하기 위하여 필요한 시책을 마련할 수 있다. ② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 기술개발, 실증 및 보급 사업을 지원할 수 있다.
제15조(열에너지 조사) ① 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책 수립 및 평가에 필요한 열에너지 수급 현황 등에 관한 조사를 실시할 수 있다. ② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 조사를 위하여 관계 기관 또는 사업자에게 자료의 제출을 요청할 수 있으며 요청을 받은 자는 정당한 사유가 없으면 이에 협조하여야 한다.
제16조(통계 및 정보체계 구축) ① 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책의 효

제 정 안
유효적 추진을 위하여 열에너지 관련 통계 및 정보체계를 구축·운영할 수 있다. ② 열에너지 관련 통계의 작성·관리 및 정보체계의 구축·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

안 제14조는 열에너지의 생산·공급·이용 등에 관한 기술개발, 실증, 보급 등을 위한 지원 근거를 마련하려는 것으로, 이를 통해 재생열, 미활용 폐열 등 관련 기술의 발전과 상용화를 촉진하여 열에너지 부문의 효율 향상 및 탄소 저감 도모에 기여할 수 있을 것으로 보임.

안 제15조 및 제16조는 열에너지 정책 수립 및 평가에 필요한 열에너지 수급 현황 등에 관한 조사와 열에너지 관련 정보체계 구축·운영에 관한 근거를 마련하려는 것임.

현재 「에너지법」 제19조에 근거하여 에너지 수급 주체를 대상으로 에너지 공급과 소비 현황을 파악하는 기초 통계조사를 수행하고 있으나, 열에너지 분야의 경우 산업부문 업종별, 건물부문 용도별 등에 관한 세분화된 통계는 충분하게 구축되지 않은 실정임.

이에 안 제15조 및 제16조는 분산되어 있는 열에너지 관련 데이터를 체계적·통합적으로 관리함으로써 정책 수립의 객관성과 효율성을 제고할 수 있을 것으로 보임.¹⁹⁾

다만, 현재 「에너지법」 제19조²⁰⁾에 근거하여 “에너지총조사” 및 “통계작성” 등이 수행되고 있다는 점을 고려하여, 안 제14조에 따른 열에너지 통계가 기존 통계체계와 중복되지 않도록 연계 또는 조정할 필요가 있을 것으로 보임.

19) 기후에너지환경부는 「에너지법」에 근거한 에너지 총조사를 통해 산업 공정별, 건물 용도별 온도대에 따른 열 소비 특성 전수조사 및 통계 구축을 추진하겠다는 계획임.

20) 「에너지법」

제19조(에너지 관련 통계의 관리·공표) ① 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 기본계획 및 에너지 관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위하여 국내외 에너지 수급에 관한 통계를 작성·분석·관리하며, 관련 법령에 저촉되지 아니하는 범위에서 이를 공표할 수 있다.

② 기후에너지환경부장관은 매년 다음 각 호에 따른 통계를 작성·분석하며, 그 결과를 공표할 수 있다.

1. 에너지 사용 및 산업 공정에서 발생하는 온실가스 배출량
2. 에너지이용 소외계층의 에너지 이용현황 등

라. 제4장 열에너지정책위원회(안 제17조~제19조)

안 제17조는 열에너지 정책에 관한 주요 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 열에너지정책위원회를 두도록 하고, 안 제18조는 국가 열에너지기본계획의 수립 및 변경, 열에너지 정책의 주요 추진 방향, 열에너지 산업 육성, 열수요지도 및 열수요지구 관련 정책 등을 열에너지정책위원회의 심의 대상으로 규정함.

안 제19조는 위원회의 구성 및 운영에 필요한 사항을 대통령령으로 정하도록 하고, 필요한 경우 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관 및 전문가 등의 의견을 들을 수 있도록 규정함.

[제정안 조문]

제 정 안
제17조(열에너지정책위원회의 설치) 열에너지 정책에 관한 주요 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 열에너지정책위원회를 둔다.
제18조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다. 1. 국가열에너지기본계획의 수립 및 변경 2. 열에너지 정책의 주요 추진 방향 3. 열에너지 산업 육성 4. 열수요지도 및 열수요지구 관련 정책 5. 그 밖에 열에너지 정책에 관한 주요 사항
제19조(위원회의 구성 등) ① 위원회의 구성·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ② 위원회는 필요한 경우 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관 및 전문가 등의 의견을 들을 수 있다.

안 제17조부터 제19조까지는 국무총리 소속으로 열에너지정책위원회를 설치하도록 하려는 것으로, 열에너지는 전력·산업·건물·도시 등 다수의 중앙행정기관과 지방자치단체의 정책과 밀접하게 연계된다는 점에서 관계 중앙행정기관과 지방자치단체 등의 공무원과 열에너지·기후·산업 등에 관한 전문가 등으로 구성된 위원이 주요 정책, 계획 및 이행에 관한 사항을 심의할 수 있는 기구를 둔다면 열에너지 정책의 전문성이 제고될 수 있을 것으로 보임.

다만, 유사한 취지로 발의된 「열에너지기본법안」(위성곤의원안, 의안번호 제2215085호)의 “열에너지정책심의회”를 기후에너지환경부 소속으로 두도록 규정하는 반면, 동 제정안의 경우 국무총리 소속으로 두도록 규정하고 있어 위원회의 소속에 차이가 있는데,

기후에너지환경부 소속으로 둘 경우, 해당 위원회는 주무부처인 기후에너지환경부 중심의 전문적인 정책 심의·집행 지원기구로서 열에너지와 관련된 계획의 수립부터 집행까지 일관적·효율적인 추진이 가능하다는 장점이 있는 반면,

국무총리 소속으로 둘 경우, 위원회는 범정부적 정책조정기구로서 기능하게 되어, 전력·산업·건물·도시 등 여러 부처에 걸쳐있는 열에너지 정책을 종합적으로 조정하고 부처 간 이해관계를 균형있게 반영할

수 있다는 장점이 있음.

따라서 위원회를 국무총리 소속으로 둘 것인지, 기후에너지환경부 소속으로 둘 것인지는 정책의 전문성, 집행의 효율성 및 범정부적 정책조정 필요성 등을 종합적으로 고려하여 결정할 필요가 있을 것임.

이에 대하여 기후에너지환경부는 열에너지정책위원회를 열에너지 정책의 주무부처인 기후에너지환경부 소속으로 둠으로써 정책 방향을 수립하고 관계 기관 등의 의견을 반영하여 심의·조정하는 체계가 효율적이며, 열에너지정책위원회의 심의 내용 확대를 통해 운영의 전문성과 책임성을 확보할 필요가 있다는 입장임.²¹⁾

21) 기후에너지환경부에 따르면, 열에너지정책위원회의 심의사항은 국가열에너지기본계획의 수립 및 변경, 정책 추진 방향, 산업 육성, 열수요지도 및 열수요지구 정책 등으로, 모두 열에너지 정책의 기획·집행과 직접 연결되는 사항으로 주무부처가 중심이 되어 지속적으로 관리·추진해야 할 정책 영역에 해당하며, 열에너지정책은 에너지 수급, 열원별 특성, 산업구조, 지역 열수요, 재생열·미활용열 활용 등 전문적 검토가 필요한 분야로 전문성과 실무 추진체계를 갖춘 소관 부처 중심으로 운영하되 필요시 관계 중앙행정기관 차관급 또는 실장급이 위원으로 참여하도록 구성하면 범정부 협의 기능을 확보하여 부처 간 협업과 조정 기능 수행할 수 있다는 입장임.

마. 제5장 전담기관

안 제20조는 열에너지 정책을 전문적으로 수행하기 위하여 관련 분야의 전문성을 갖춘 기관을 전담기관으로 지정할 수 있도록 하고,

안 제21조는 전담기관은 열에너지 정책 등에 관한 조사·연구, 열수요지도 작성 및 갱신 지원, 열네트워크 구축 및 연계 사업 지원, 열에너지 관련 통계 및 정보 관리 지원 등을 수행할 수 있도록 하며,

안 제22조는 기후에너지환경부장관은 전담기관의 업무 수행에 필요한 비용을 지원할 수 있도록 규정함.

[제정안 조문]

제 정 안
제20조(전담기관의 지정) 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책을 전문적으로 수행하기 위하여 관련 분야의 전문성을 갖춘 기관을 전담기관으로 지정할 수 있다.
제21조(전담기관의 업무) 전담기관은 다음 각 호의 업무를 수행할 수 있다. 1. 열에너지 정책 관련 조사·연구 2. 열수요지도 작성 및 갱신 지원 3. 열네트워크 구축 및 연계 사업 지원 4. 열에너지 관련 통계 및 정보 관리 지원 5. 그 밖에 기후에너지환경부장관이 필요하다고 인정하는 업무
제22조(재정지원) 기후에너지환경부장관은 열에너지 정책 추진을 위하여 필요한 경우 전담기관의 업무 수행에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다.

안 제20조부터 제22조까지는 열에너지 정책을 전문적·체계적으로 수행하기 위한 전담기관을 지정하려는 것으로, 열에너지 정책의 전문성과 지속성을 확보하고, 정책 집행의 효율성을 제고하려는 취지로 보임.

한편, 현재 열에너지 관련 업무를 수행하고 있는 기관으로는 「집단에너지사업법」에 따라 설립된 한국지역난방공사²²⁾와 「에너지이용합리화법」에 따라 설립된 한국에너지공단²³⁾ 등이 있으며,

열지도의 고도화, 열에너지 통계 관리, 사업자 지원, 실태조사, 정책 이행 점검 등 제정안에서 규정하는 전담기관의 업무를 전문적이고 안정적으로 수행할 수 있는 역량과 업무수행 경험 등을 종합적으로 고려하여 지정할 필요가 있을 것으로 보임.

참고로, 기후에너지환경부는 열에너지정책은 효율향상, 건물 에너지, 산업 에너지, 재생열, 수요관리, 온실가스 감축정책과 유기적으로 연결되어 있으므로, 이를 분절적으로 다루기보다 기존 에너지정책 집행체계 내에서 연계 추진하는 것이 효율적이라는 점에서, 현재 “한국에너지공단”이 에너지 수요 측면의 정책을 폭넓게 수행하고 있으므로 관

22) 주거 및 상업지역 등에 집단에너지를 효율적으로 공급하기 위해 설립되었으며, 현재 집단에너지의 생산·수송·분배와 이와 관련되는 사업 및 공급시설의 설치·운용, 재생에너지사업 및 수소에너지 사업, 연료전지 등에 활용되는 에너지 사업, 이와 관련한 연구 및 기술개발, 투자 또는 출연, 해외사업 등을 수행하고 있음.

23) 산업·건물·수송·기기 등 부문별 에너지 이용 효율향상, 신재생에너지 산업육성·보급확대 지원, 사회취약계층에 대한 에너지복지 지원, 에너지사용기자재의 효율향상 및 안전관리 등의 업무를 수행하고 있음.

런 인력, 조직, 사업 경험을 토대로 초기 제도 운영을 안정적으로 지원할 수 있는 기관으로 볼 수 있다는 입장임.

또한, 전담기관의 업무 수행 범위에 재생열 설비의 관리에 관한 사항 및 홍보 등에 관한 사항을 추가할 필요가 있다는 입장임.

바. 제6장 보칙 및 부칙

안 제23조는 기후에너지환경부장관은 이 법에 따른 권한의 일부를 중앙행정기관 또는 지방자치단체에 위임하거나 위탁할 수 있도록 하고, 부칙은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정함.

[제정안 조문]

제 정 안
제23조(권한의 위임·위탁) 기후에너지환경부장관은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 중앙행정기관 또는 지방자치단체에 위임하거나 위탁할 수 있다.
부 칙
이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

안 제23조는 열에너지 정책과 관련된 업무의 효율적 수행을 위하여 기후에너지환경부장관의 권한 중 일부를 중앙행정기관 또는 지방자치단체에 위임 또는 위탁할 수 있는 근거를 마련하려는 것으로,

정책 집행과정에서 지역적 특성과 여건을 반영하고, 업무의 분산을 통한 행정의 효율성 제고하려는 취지로 보여짐.

다만, 안 제23조는 권한의 위임 및 위탁 대상을 중앙행정기관 또는

지방자치단체로 한정하고 있는데, 전문성이나 기술성이 요구되는 업무 등에 대해서는 동 제정안에 따른 전담기관 등 열에너지 관련 전문기관에 위탁할 수 있는 근거를 둘 필요가 있을 것으로 보여짐.

유사 입법례로, 「에너지법」 제23조²⁴⁾는 기후에너지환경부의 업무의 일부를 전담기관에 위탁할 수 있도록 하고 있으며, 「신에너지 및 재생에너지의 이용·개발·보급 촉진법」 제32조²⁵⁾는 기후에너지환경부장관 또는 시·도지사의 업무의 일부를 센터 또는 한국에너지기술평가원에 위탁할 수 있도록 하고 있음.

문 의 처

02)6788-5533

24) 「에너지법」

제23조(권한의 위임·위탁) ① 이 법에 따른 기후에너지환경부장관의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 시·도지사 또는 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)에게 위임할 수 있다.

② 이 법에 따른 기후에너지환경부장관의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 전담기관에 위탁할 수 있다

25) 「신에너지 및 재생에너지의 이용·개발·보급 촉진법」

제32조(권한의 위임·위탁) ① 이 법에 따른 기후에너지환경부장관의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속 기관의 장, 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 위임할 수 있다.

② 이 법에 따른 기후에너지환경부장관 또는 시·도지사의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 센터 또는 「에너지법」 제13조에 따른 한국에너지기술평가원에 위탁할 수 있다.

참고 1

주요국의 열에너지 관련 제도 현황

국가	주요 지원 제도 및 규모
미국	- 산업 폐열 예산 : 교차 부문 탈탄소화 기술 펀딩에 1억 400만 달러 할당, 저온 폐열 발전 및 산업용 히트펌프 혁신 기술 집중 지원 25C 세액 공제 : 가정용 히트펌프 설치 시 비용의 30%, 연간 최대 2,000달러 세액 공제(단열 등 타 항목 합산 시 최대 3,200달러까지 가능) ※ 단, One big beautiful bill 법안 통과로 2025년 말까지만 유효
중국	- 히트펌프 산업 고품질 발전 행동방안: 11개 부처가 공동 발표한 로드맵으로, 석탄 보일러를 지열·수열·공기열·폐열 히트펌프로 대체하도록 명시 - 보조금 비율 (20%): 「에너지 절약 및 탄소 저감 중앙 예산 투자 전문 관리 방법(2024)」에 따라, 석탄 소비 청정 대체 프로젝트(히트펌프 교체 포함)에 대한 중앙 예산 지원 비율은 확정된 총 투자비의 20% (수정) 북부지역 청정 겨울 난방 프로그램 (베이징시 사례): 베이징 농촌 지역의 노후 난방 설비를 저온용 공기열원 히트펌프로 교체 시 제품 판매 가격의 40%를 보조하며, 가구당 최대 6,000위안(0.6만 위안)을 지원 (수정) 저온 작동 기준 (-30℃): 베이징시 기술 표준에 따라, 저온 공기열원 히트펌프는 영하 30℃ 환경에서도 보조 가열 없이 정상 시동 및 작동이 가능해야 함
일본	- 탈탄소 전원 지역 공헌형 투자 촉진 사업: 2026년부터 5년간 총액 2,100억 엔을 투입하여 탈탄소 전력(재생E·원자력 등)을 100% 활용하는 데이터센터 및 제조 시설의 설비 투자비(CAPEX)를 지원 - 보조금 비율 (최대 50%): 해당 전원 입지 지역에 대한 공헌도와 기업 규모에 따라 투자비의 최대 1/2(중소기업 최대 1/2, 대기업 최대 1/3 등)을 보조금으로 지급

	• 공장 업그레이드 및 열 회수 : 약 5억 3,600만 달러 규모의 보조금 별도 편성(공장·사업장의 에너지 효율화와 연료 전환을 위해 3년간 약 7,000억 엔 규모의 패키지 예산을 편성)
EU	• 사회기후기금 : 배출권거래제 수익으로 조성되는 약 120조원 규모의 기금을 활용하여 취약계층 히트펌프 설치 지원 • 독일 - 연방 효율 건물 지원(BEG) 제도: 건물에너지법(GEG)의 재생에너지 65% 활용 의무화에 대응하여, 친환경 난방기로 교체 시 기본 보조 30%를 모든 가구에 지급함 - 보조금 상한 (최대 70%): 연 소득 4만 유로 이하 가구 보너스(30%), 2028년 이전 조기 교체 보너스(20%) 등을 합산할 수 있으나, 전체 지원율은 투자비의 최대 70%로 제한함. 소득 9만 유로 이하 가구는 저금리 대출 연계 가능 • 프랑스 - 기술별 지원 한도: 소득 수준에 따라 히트펌프 설치 시 지열 히트펌프(GSHP)는 최대 11,000유로, 공기열-수열 히트펌프는 최대 5,000유로를 지원하여 고효율 설비 도입을 유도함 - 금융 지원: 보조금을 제외한 나머지 자부담분 해결을 위해 최장 20년 상환이 가능한 최대 50,000유로 한도의 무이자 대출(Eco-PTZ)을 결합하여 이용 가능함

자료: 기후에너지환경부

참고 2

현행 열에너지 관리체계 및 지원정책

- (관리체계) 미활용열 조사 및 활용을 위한 국가열지도가 구축되어 발전 온배수·하천수열 등 미활용열 정보를 대국민 공개 중
 - 국가열지도는 열데이터의 수집 및 활용이 용이한 발전소, 소각장 등 공공부문을 중심으로 열의 온도·규모를 지도(지역) 형태로 표시 중

< 국가열지도 구축 경과 ('18~'23년, 한남) >

구 분	1단계(고온)	2단계(저온)	3단계(신재생)
공급정보	·발전배·폐열, 소각폐열	·연료전지 난방수열 하천수열	·태양열 등 신재생, 산업폐열
수요정보	건물에너지	농어업용	신재생에너지 연계
추진기간	'18.3 ~ '18.12	'19.7~ '20.4	'20.7~ '21.3

- 조사결과에 따르면 국내 미활용열 잠재량은 연 2,480만 TOE*로 추정되며 이는 국내 전체 연 에너지 사용량(2.3억 TOE)의 10.8% 수준

* (석유환산톤, Ton of Oil Equivalent) 원유 1톤을 완전 연소시킬 때 발생하는 에너지량

< 국가열지도 상 국내 미활용열 잠재량 현황(단위 : 만 toe / '24.12월말 기준) >

산업폐열	발전배폐열	소각폐열	연료전지열	지역난방열	하천수열	온배수열	합계
6(산단 열병합)	111	16	12	24	211	2,100	2,480

- 소각폐열 등 온도가 높은 고온 열은 공정·난방열로 재활용 중이며, 온배수열 등 저온 열은 수요처 부족·열수송 비용 문제로 자연 배출
- (지원정책) 열 특화 보급 및 지원사업은 없으며, 탄소감축 또는 에너지효율 설비 보급사업 대상에 포함되어 융자·보조, 세제혜택 지원 중
 - (융자·보조) 열 회수 및 이용설비, 고효율 히트펌프 등 열 설비를 설치한 중소·중견 및 소상공인을 대상으로 융자·보조금 지원

사업명	'25년 예산	지원 내용
· 에너지절약시설 설치	2,910억원	▷ (대상) 폐열 회수설비, 멀티 히트펌프 등 에너지절약시설 ▷ (내용) 70(중견·공공)~90%(중소·비영리) 융자 지원
· 고효율설비 지원	280억원	▷ (대상) 수열·공기열 히트펌프 등 효율향상 설비 ▷ (지원) 40(중견·비영리)~70(중소·소상공인) 보조금 지원
· 온실가스감축설비 지원	136억원	▷ (대상) 폐열회수 히트펌프 등 탄소감축 설비 ▷ (지원) 50(중견), 70(중소) 보조금 지원 / 배출권거래 업체限

- (기술개발) 에너지수요관리핵심 R&D를 통해 고효율 히트펌프 등 열효율 및 활용 기술 과제 총 16건을 대상으로 1,655억원 지원 중

* 열효율 및 활용 기술 과제 중 히트펌프 기술 관련 과제 총 7건(878억원)

- (세제혜택) 히트펌프는 조특법상 신성장동력·원천기술에 포함되어 있으며 관련 R&D 및 설비투자에 대해 추가 세액공제 부여 중

참고 3

국가열지도 현황

【단계별 구축 현황】

구 분	1단계	2단계	3단계
공급정보	· 발전배열·폐열(복합) · 온배수열(복합, 기력) · 소각폐열	· 연료전지 · 지역난방 회수열 · 하천수 수열	· 산업폐열 · 태양열, 지열 등 신재생E
기 간	'18.3 ~ '18.12	'19.7 ~ '20.4	'20.7 ~ '21.3
구 축	한국지역난방공사		

【국가열지도 구현 화면】



자료: 한국지역난방공사

참고 4

열수요지구 활용 사례

- (개요) 열에너지의 특징(비저장성, 이동제약, 온도품질 등)을 고려하여 재생열과 미활용 폐열의 수집이 용이하고 적정조건의 열수요가 확보되는 지역을 타 열원설치(도시가스 등)에 우선하여 열수요지구로 지정
 - 열수요지구로 지정되면 지자체는 해당 지역에 특화된 재생열에너지 및 미활용 폐열 활용 시책을 주도적으로 마련할 수 있고, 열네트워크 구축 및 열원 활용 사업에 대한 국가 차원의 직접적인 지원을 받을 수 있어 탄소중립 정책의 실효성 제고 가능
- (국내) 국가열지도를 활용하여 사업 대상지 인근의 열원 분포와 열수요를 공간적으로 분석하고 이를 바탕으로 미활용열 또는 지역난방 연계 가능성을 검토하여 에너지 공급 계획 수립에 반영
 - (서울 모아타운) 대규모 재개발이 어려운 노후 저층 주거지를 하나의 관리 지역으로 묶어 블록 단위로 주택과 기반시설을 함께 정비하는 사업으로 국가열지도를 활용하여 지역난방을 중심으로 한 지열·태양광 등 신재생에너지원을 결합한 에너지 믹스 설계를 적용하기로 함

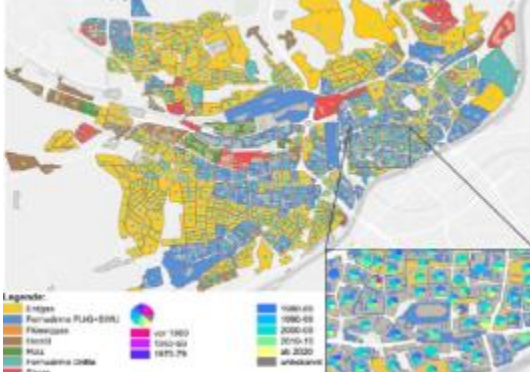
○ 서울 모아타운

- 사업지명: 강서구 등촌2동 모아타운
(등촌2동 520-3 일대)
- 세대 수: 2,235세대(3개 구역)
- 면 적: (구역면적) 83,909㎡ (건축면적) 22,828㎡
(연면적) 220,721㎡
- 개요 : 지열+태양광+지역난방 결합 모델
- 총사업비 : 640억원(26년 ~30년)



▲ 등촌2동 모아타운 현황

- (국외) 유럽의 선도 국가들은 열수요지도와 지구 지정을 단순한 현황 파악용이 아니라 민간 투자 유치와 에너지 시장 구조 개편을 위한 핵심 비즈니스 플랫폼으로 활용

	
EU 범유럽 열지도(Peta) : EU 전역의 정보를 통합 제공하여 전환계획 수립에 활용	독일 올름市 사례 : 건물 블록별 주요난방 에너지원과 난방 설비 설치 연식 분포
	
덴마크 휘오르잉市 사례 : 열계획 수립시 열지도를 통해 난방 전환 경로 제시	영국 런던市 사례 : 열네트워크 지정구역 검토 및 확대전략 수립에 활용

1. 추진 배경

- 열에너지는 국내 최종에너지의 48%를 소비*하고 있어, 탄소 중립 및 기후위기 대응을 위한 핵심 이행 부문으로 관심 대두

* (에너지 소비 비중) 열(건물·산업 등) 48%, 수송 27%, 전력 21%, 기타 4%

- 열에너지 정책 기반 미비, 화석연료 중심의 대규모 열 공급 인프라 고착화, 재생열의 낮은 경제성과 유인책 부족 등 열에너지 혁신 필요

⇒ “열에너지 혁신으로 실현하는 탈탄소화 전환”의 비전 아래 기반, 공급, 이용, 생태계 등 4대 분야 세부 전략 및 추진과제 마련

2. 세부 전략 및 추진과제

① (기반) 열에너지 정책 및 탈탄소화 기반 구축

- (법·제도) 재생열 정의·분류 기준, 재생열 중심 산업 육성 및 지원 등의 내용을 담은 「열에너지 관리 및 탈탄소화 촉진법(가칭)」 제정
 - 열 부문 배출권거래제 유상할당 수익금 확보 등 통해 재생열 산업 육성 및 지원을 위한 재원(기후기금, 전환금융 등) 마련
- (관리체계) 열 부문별 전주기 국가 통계기반 구축, 국가 열지도 고도화 및 활용기반 구축 등 추진
- (열거래) 재생열 인증제 도입 통한 재생열 가치 창출하고, 온·오프라인 수급 매칭 플랫폼 및 스마트 계량 기반의 공정 거래 가이드라인 마련
- (지역주도) 지역별 열에너지 특성을 반영한 지자체 열에너지 실행계획 수립, 지자체 주도 소규모 집단에너지 사업 등 추진

② (공급) 재생열 공급 확대 및 탈탄소화 추진

- (공급의무) 대규모 열 공급자 대상 단계적 재생열 공급 의무화 추진, 자체 생산 외 제3자 구매 등 이행수단(이월, 차입 등 유연성 포함) 다양화

- (집단에너지) 재생열 공급 의무화를 연계한 집단에너지 허가제도 개선, 산업단지 업종별·공정 온도별 특성을 반영한 단계적 탈탄소화 추진
 - (미활용열) 열네트워크 구축, 제도개선* 등 통한 미활용열 활용 여건 조성, 5대 권역 특화형 ‘국가 열에너지 고속도로’ 구축 추진
- * 일정 규모 이상 폐열 발생 사업장과 인근 집단에너지 사업자간 열 연계 타당성 검토 의무화 등

③ (이용) 히트펌프 보급 등 재생열 이용 촉진

- (이용의무) 신축 건축물 재생열 이용 의무화 및 제로에너지빌딩 인증 강화 추진, 기존 건축물 에너지 성능 혁신 및 재생열 이용 확대
 - (유연성) 재생에너지 선도 지역 및 분산에너지 특구 등 중심으로 잉여 전력을 열로 변환·저장하는 P2H 실증사업 추진
 - (난방전기화) 히트펌프 패키지 보급 지원 및 보급 확대를 위한 제도개선*, 태양열·수열 등 미활용 열원 다변화를 통한 난방 전기화 가속
- * 화석연료 중심 법령 개정 협의 및 예산 단계적 축소 추진, 공동주택 적용 위한 규정 개정 등

④ (생태계) 열 산업 생태계 강화

- (기술개발) 공동주택 및 산업용 히트펌프, 열저장 등 차세대 열에너지 혁신을 위한 기술개발 로드맵 마련 및 추진
- (산업생태계) 수출 산업화 견인을 통한 히트펌프 생태계 강화, 재생열 대국민 인식 개선 및 홍보 추진
- (전환지원) 열요금 체계 개선 및 저소득층 부담 완화, 난방방식 전환에 따른 교육·사업 지원 등 정의로운 전환 지원체계 구축

3. 기대 효과

- 現 약 3.6% 수준인 국내 재생열 비중을 30년 15%(35년 35%)로 대폭 확대, 화석연료에 고착되어 있던 난방 시스템을 무탄소 구조로 전환
- 전력-열 계통 통합을 통한 에너지효율 극대화, 국민 체감형 난방 서비스 혁신 및 가계 부담 경감, 지역 맞춤형 에너지 자립 환경 조성