



제 433회 국회 (임시회)
제1차 기후에너지환경노동위원회

신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈온도차에너지를 재생에너지 범위에 포함〉
■ 박정의원 대표발의(의안번호 제2214141호)

2026. 3.

기후에너지환경노동위원회
수석전문위원 신항진

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 박 정의원 등 12인
2. 발의연월일 : 2025. 11. 12.
3. 회부연월일 : 2025. 11. 13.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 재생에너지의 범위를 태양에너지, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 바이오에너지 등으로 규정하고 있으며 구체적 세부 범위는 시행령에서 정하도록 하고 있음.

그러나 최근 에너지 이용 기술의 발전에 따라 해수열, 하천열, 하수열 등 지열 이외의 다양한 온도차에너지가 재생에너지로 활용되고 있음에도 불구하고 이에 대한 현행법상의 명확한 규정은 없는 실정임.

이에 재생에너지의 정의에 지열, 해수열, 하천열, 하수열을 포함한 온도차에너지를 추가하여 다양한 온도차 기반 재생에너지원이 행정적·재정적 지원 대상에 포함될 수 있도록 함으로써, 다양한 재생에너지원의 이용 및 보급 촉진에 기여하려는 것임(안 제2조제2호마목).

Ⅲ. 검토의견

개정안은 재생에너지의 범위에 온도차에너지(지열·해수열·하천열·하수열을 포함한다)로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지를 추가하려는 것임(안 제2조제2호마목).

현행	개정안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. (생략) 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. 가. ~ 라. (생략) <u>마. 지열에너지</u> 바. ~ 아. (생략) 3. ~ 5. (생략)	제2조(정의) ----- -----. 1. (현행과 같음) 2. ----- ----- ----- ----- -----. 가. ~ 라. (현행과 같음) <u>마. 온도차에너지(지열·해수열·하천열·하수열을 포함한다)로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지</u> 바. ~ 아. (현행과 같음) 3. ~ 5. (현행과 같음)

현행법은 “재생에너지”를 햇빛·물·지열(地熱)·강수(降水)·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로 정의하고, 구체적으로 그 종류를 열거하고 있음.¹⁾

현행법상 재생에너지의 범주에는 온도차에너지²⁾인 수열과 지열이 포함되어 있으나, 동 법 시행령은 수열에너지를 “해수의 표층 및 하천수의 열을 변환시켜 얻어지는 에너지”로 그 범위를 한정하고 있어 하수열은 제외되어 있음. 이로 인해 히트펌프를 활용한 하수열에너지 등이 활용되고 있음에도, 동 법률에 근거한 각종 신·재생에너지 보급 지원제도³⁾ 대상에서 배제되고 있음.

탄소중립 이행 과정에서 온도차에 기반한 다양한 재생에너지의 활용이 중요하다는 점을 고려할 때, 개정안과 같이 하수열 등 종전에 제외된 열원을 재생에너지의 범위에 포함하는 경우 관련 산업의 활성화 및 탄소배출 저감 등의 효과가 있을 것으로 보임.

1) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법령」

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.
 - 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
- 2) 온도차에너지(Temperature Difference Energy)란 해수, 하천수, 지하수 등 자연상태에 존재하는 열의 온도차를 히트펌프 등의 장치를 통해 변환시켜 얻어지는 에너지를 말함.
- 3) 신재생에너지법 시행규칙 제2조(신·재생에너지 설비) 및 신재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정 제3조(적용범위) 등에 따른 주택지원사업, 건물지원사업, 융·복합지원사업, 설치의무기관의 의무화사업 등

다만, 개정안은 재생에너지의 하나로 “온도차에너지”를 직접 규정하고 있는데, 국내외적으로 온도차에너지의 정의 및 범위에 대한 보편적인 기준이 정립되지 않았다는 점에서, 온도차에너지를 법률에 명시하는 것이 적정한지에 대한 논의가 필요하다고 보임.

또한, 온도차에너지의 하나로 제시한 “하수열”⁴⁾은 사람의 생활이나 경제활동 과정에서 발생하는 물 등에 인공적으로 투입된 열을 히트펌프를 통해 활용하여 회수하는 인공열로서 폐열⁵⁾의 일종이므로, 자연환경에서 얻을 수 있는 재생에너지의 개념과 상이한 측면이 있다는 지적이 있으므로 포함 여부에 대한 논의가 필요하다고 보임.

마지막으로, 개정안에서 온도차에너지의 정의에 포함하고 있는 “하수열”과 “하천열”은 현행법 제2조제2호아목에 따라 시행령에 규정되어 있어⁶⁾ 중복 소지가 있으므로 이를 해소하기 위한 정비가 필요하다고 보임.

4) 「하수도법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “하수”라 함은 사람의 생활이나 경제활동으로 인하여 액체성 또는 고체성의 물질이 섞이어 오염된 물(이하 “오수”라 한다)과 건물·도로 그 밖의 시설물의 부지로부터 하수도로 유입되는 빗물·지하수를 말한다. 다만, 농작물의 경작으로 인한 것은 제외한다.
- 5) 폐열 등 미활용 열원에 대해서는, IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체) 등 국제기구에서 재생에너지로 명확하게 인정하지 않고 있음.
- 6) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령」
[별표 1] 바이오에너지 등의 기준 및 범위(제2조 관련)

에너지원의 종류		기준 및 범위
1 ~ 4 (생략)		
5. 수열에너지	가. 기준	물의 열을 히트펌프(heat pump)를 사용하여 변환시켜 얻어지는 에너지
	나. 범위	해수(海水)의 표층 및 하천수의 열을 변환시켜 얻어지는 에너지

기후에너지환경부는 온도차에너지를 공기열, 지열, 수열 등과 같이 세부적으로 명시하여 온도차에너지에 대해 보다 명확하게 명시하는 것이 바람직하다는 입장임.

문 의 처

02)6788-5533
