

보도자료

태양광보다 많은 바이오매스 보조금에 행정소송 제기

태양광 발전 협동조합, 바이오매스에 과도한 보조금 부여하는 산업부 'RPS 고시'에 법적 대응
“산림파괴, 기후위기 재촉, 유해물질 배출하는 바이오매스 보조금 줄 이유 없다”

지난 25일 태양광 발전 협동조합 동근햇빛발전협동조합(이사장 송원근)과 안산시민햇빛발전협동조합(이사장 양성습)이 바이오매스에 부당하게 과도한 보조금이 지급되고 있다며 산업통상자원부 장관에 행정소송을 제기했다. 바이오매스는 많은 온실가스 배출로 기후위기를 재촉하고, 미세먼지 및 발암물질을 배출하며, 산림파괴를 전제하는 '가짜 재생에너지'며, 태양광 등 다른 재생에너지보다 낮은 투자비와 높은 가동률임에도 신재생에너지 공급인증서(REC)를 과다 발급받고 더 나아가 높은 가중치로 이중 혜택을 주는 정책이 부당하다는 게 이번 소송의 취지이다.

산업부는 지난 7월 28일 '신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법'(이하 신재생에너지법) 및 시행령에 의거해 '신재생에너지 공급의무화제도 및 연료 혼합의무화 제도 관리·운영지침'(이하 RPS 지침)을 개정고시했다. 바이오매스 발전에 다른 재생에너지와 같은 보조금을 지급하는 것이 헌법이 정한 환경권, 재산권, 평등권을 침해한다는 시민사회의 비판에도, 산업부는 바이오매스에 부여하는 REC 가중치를 그대로 유지하기로 결정했다. 이는 신재생에너지의 이용 및 보급을 지원·촉진하고자 하는 RPS 제도의 목적을 위배한다.

바이오매스 중 무분별한 산림파괴로 많은 비판을 받는 미이용 산림바이오매스는 1.5(혼소)~2.0(전소)의 REC 가중치를 받고 있다. 이는 0.8~1.6의 가중치를 받는 태양광보다도 높은 수준이다. (붙임 1) 2050년 탄소중립 목표를 세우고 마땅히 보존해야 할 탄소흡수원인 산림을 바이오매스로 태운다는 것은 어불성설이다. 이소영 의원실이 제출받은 자료에 따르면 미이용 산림바이오매스 중 90% 이상이 모두베기를 통해 생산되었다. 모두베기는 면적 내 모든 나무를 모두 베어내는 방식의 벌목 방식으로 생물다양성, 산림재해 예방, 경관을 모두 고려하지 않는다. 수입산 바이오매스를 국내산으로 대체하려는 산업계의 움직임이 본격화되며 산림파괴가 더욱 우려되고 있다.

바이오매스는 화석연료와 비교할 때 연소 과정에서 오히려 더 많은 이산화탄소를 배출한다. 이러한 사실은 '기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)' 가이드라인과 우리나라 환경부 고시도 명시하고 있으며(붙임 2), 실제 영흥, 영동, 인천북합 화력발전소의 온실가스 배출량을 비교해 검증됐다(붙임 3). 산림 재조림을 거쳐 중국에는 이산화탄소를 흡수한다고 하더라도, 대기 중 이산화탄소 농도를 파리협약 목표를 달성하기 충족하기 어려운 수준으로 높여 놓는다.

연소 과정에서 배출되는 이산화탄소, 황산화물, 질소산화물, 회분, 미세먼지 등 대기오염물질도 바이오매스 지원을 중단해야 하는 이유다. 미국 환경보호청(EPA)에 따르면, 목재를 연소할 때 발생하는

2021년 10월 26일 배포 (즉시 보도 가능)

'우드 스모크'는 벤젠, 포름알데히드, 아크롤린, 다환방향족탄화수소 등 유해물질을 배출해 암, 생식기 질환, 불임, 호흡기 질환, 심근경색과 심장마비 등을 유발할 수 있다(붙임 4).

바이오매스에 대한 REC 가중치는 현행 신재생에너지법 및 시행령에도 어긋난다. 바이오매스는 유한한 자원인 나무를 떼어 에너지를 생산해 기존의 화력발전과 환경적으로 차이가 없다. 신재생에너지법의 목적인 '에너지원의 다양화, 에너지의 안정적인 공급'을 충족하지 못하는 것이다. 또한 새로운 기술을 개발하거나 새로운 산업 영역이 발전할 여지도 없어 REC 가중치 제도의 목적에도 부합하지 않는다.

이같이 바이오매스 발전은 REC 가중치를 받아야 할 근거가 없음에도 오히려 다른 재생에너지보다 더 많은 지원을 받고 있다. 바이오매스에 적절치 않은 보조금이 돌아가면서 태양광·풍력 등 다른 재생에너지 사업이 악화되고 있다. 바이오매스 REC의 유입으로 인해 거래시장 내 REC 공급량이 증가해 과당 경쟁이 발생하면서 RPS 제도 취지에 적합한 재생에너지에 발급되는 REC 가치가 하락하기 때문이다. 대기업 또는 공기업인 대부분의 대규모 화력발전사업자가 바이오매스 발전으로 손쉽게 신재생에너지 공급의무를 이행하는 동시에, REC 공급량을 확대해 훨씬 낮은 가격으로 REC를 다시 구매하면서 이중적 혜택을 누리고 있다. 이렇게 적합성과 합리성을 상실한 현행 RPS 지침으로 대부분 소규모 영세업인 태양광 발전사업자는 폐업을 고민해야 할 정도로 생계를 위협받고 있다.

이번 소송의 원고로 참여하는 동근햇빛발전협동조합 송원근 이사장은 "기본적으로 '신재생에너지'라는 정의부터 문제가 있다. 국제적으로도 신에너지와 재생에너지를 구별하는데 우리 정부는 둘을 합친 애매모호한 단어를 사용해 바이오매스 REC 가중치와 같은 정책적 혼란을 야기한다. 탄소중립 실현을 위해서라도, 어떤 재생에너지를 확산하고 지원해야 할지에 대한 정부의 명확한 메시지가 필요하다"고 말했다.

안산시민햇빛발전협동조합 이창수 상무이사는 "바이오매스같이 화력발전소에서 태워지는 연료가 태양광과 같은 청정에너지 취급을 받는 것은 형평성에 어긋난다. 바이오매스에 REC 가중치 부여는 우리나라의 재생에너지 활성화에 전혀 기여하지 않기 때문이다. 실제로 온실가스 배출을 감축하는 태양광과 같은 재생에너지원 위주로 국내 재생에너지 산업을 지원해야 한다"고 지적했다.

기후솔루션 커뮤니케이션 담당 김원상, wonsang.kim@fourclimate.org, 010-2944-2943

보도자료는 홈페이지(<http://www.fourclimate.org>) 뉴스룸에서도 볼 수 있습니다



참고 REC 가중치 개정 세부내용

대분류	소분류		현행	개정 후	비고	
태양광	일반부지	소규모(100kW 미만)	1.2	1.2		
		중규모(100kW~3MW)	1.0	1.0		
		대규모(3MW 초과)	0.7	0.8		
	건축물 등 기존시설물 활용	소규모(100kW 미만)	1.5	1.5	1.5	
		중규모(100kW~3MW)		1.0	1.0	
		대규모(3MW 초과)		1.0	1.0	
	수상태양광	소규모(100kW 미만)	1.5	1.6	1.6	
중규모(100kW~3MW)		1.4		1.4	유예기간 설정	
대규모(3MW 초과)		1.2		1.2	유예기간 설정	
임야		0.7	0.5	유예기간 설정		
자가용		1.0	1.0			
풍력	육상		1.0	1.2		
	해상(범불상 바다 및 바닷가 중 수심이 존재)		2.0	2.5		
	연안해상(해상풍력 수 간석지 또는 방조제 내측)		-	2.0	신설	
	수심 5m, 연계거리 5km 증가시 마다 (수심20m 초과, 연계거리 5km 초과인 해상풍력 및 연안해상풍력에 적용)			+0.4(복합)		
연료전지	연료전지		2.0	1.9	유예기간 설정	
	부생수소 사용시		-	+0.1	신설	
	에너지효율 65% 이상시(전기+열효율)		-	+0.2	신설	
바이오 에너지	목재펠릿/목재칩 전소		0.5	0.5		
	목재펠릿/목재칩 혼소		-	-		
	미이용 산림바이오매스 전소		2.0	2.0		
	미이용 산림바이오매스 혼소		1.5	1.5		
	Bio-SRF 전소		0.25	0.25		
	기타 바이오에너지 (가축분뇨, 고체연료, 하수슬러지 고형화 연료, 바이오종유)		1.0	1.0		
	매립지가스		0.5	0.5		
	바이오가스		1.0	1.0		
흑액		0.25	0.25			
폐기물 에너지	폐기물에너지 전소 (생활폐기물 등 재생가능폐기물)		0.25	0.25		
해양 에너지	조력 (방조제 무)	고정형	2.0	1.75	유예기간 설정	
		변동형	1.0~2.5	1.0~2.5		
	조력 (방조제 유)		1.0	1.0		
	조류		2.0	2.0		
발전차액지원제도 전환설비		-	-0.2	신설		
수력		1.0	1.5			
지열		1.0~2.5	1.0~2.5			
수열(온배수열)		1.5	0	유예기간 설정		
석탄 IGCC		0.25	0			

2021년 10월 26일 배포 (즉시 보도 가능)

[붙임 2] 환경부, 2021.01.01. 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침. [별표 10]

2006 IPCC 국가 인벤토리 가이드라인 기본 배출계수(제 15 조제 1 항 관련)

'석유류' 발취 내용

연료명	국내에너지원 기준	CO ₂	CH ₄				N ₂ O		
			에너지 산업	제조업 건설업	상업 공공	가정 기타	에너지 산업 제조업 건설업	상업 공공 가정 기타	
I. 석유류									
원유	원유	73,300	3	3	10	10	0.6	0.6	
오리멸전	-	77,000	3	3	10	10	0.6	0.6	
액성 천연가스	-	64,200	3	3	10	10	0.6	0.6	
가솔린	자동차용 가솔린	휘발유	69,300	3	3	10	10	0.6	0.6
	항공용 가솔린	-	70,000	3	3	10	10	0.6	0.6
	제트용 가솔린	-	70,000	3	3	10	10	0.6	0.6
제트용 등유	JET A-1, JP-8	71,500	3	3	10	10	0.6	0.6	
기타 등유	등유	71,900	3	3	10	10	0.6	0.6	
혈암유	-	73,300	3	3	10	10	0.6	0.6	
가스/디젤 오일	경유	74,100	3	3	10	10	0.6	0.6	
잔여 연료유	B-C유	77,400	3	3	10	10	0.6	0.6	

'석탄류' 발취 내용

II. 석탄류								
무연탄	국내 무연탄 수입 무연탄	98,300	1	10	10	300	1.5	1.5
점결탄	원료용 유연탄	94,600	1	10	10	300	1.5	1.5
기타 역청탄	연료용 유연탄	94,600	1	10	10	300	1.5	1.5
하위 유연탄	아역청탄	96,100	1	10	10	300	1.5	1.5
갈탄	갈탄	101,000	1	10	10	300	1.5	1.5
유혈암 및 역청암	-	107,000	1	10	10	300	1.5	1.5
갈탄 연탄	-	97,500	1	10	10	300	1.5	1.5
특허연료	-	97,500	1	10	10	300	1.5	1.5

'바이오매스' 발취 내용

2021년 10월 26일 배포 (즉시 보도 가능)

V. 바이오매스(Biomass)									
고체 바이오 연료	목재/목재 폐기물	-	112,000	30	30	300	300	4	4
	아황산염 잿물 (흑액)	-	95,300	3	3	3	3	2	2
	기타 고체바이오매스	-	100,000	30	30	300	300	4	4
	목탄	-	112,000	200	200	200	200	4	1

[붙임 3] 한국남동발전 및 한국중부발전. 2020.09. 국회 이소영 의원실 제출자료 중 '온실가스 배출량' 발췌 및 '0.886' 수치를 추가 기입

2. 온실가스 배출량 비교 (단위 발전량당 배출량 실적, '19년 기준)

구 분	발전량(MWh)	온실가스배출량(톤)	원단위(t-CO ₂ /MWh)
영흥 5,6호기(석탄)	12,980,045	11,002,313	0.848
영동 1호기(우드펠릿)	842,294	21,815	0.026 → 0.886
인천복합(LNG)	3,087,807	1,279,079	0.414

본래 '온실가스 배출량' 표에 기재된 수치는 0.026이다. 다만 연소 과정에서 배출된 온실가스 배출량을 제외하고 국내에서의 바이오매스 생산 및 운송으로 발생하는 온실가스 배출량만을 반영한 수치이다. 이산화탄소 직접배출량을 산정한다면 2019년 영동 1호기에서 목재펠릿을 연소하여 발생한 이산화탄소는 총 724,751.761톤으로 계산되며, 이를 2019년 발전량인 842,294MWh로 나누면 0.8604가 산정되는바, 0.026이라는 수치에 이를 추가하면 실제 배출량은 0.886으로 증가한다.

[붙임 4] 미국 환경보호청(EPA). [Wood smoke and your health](#)