

탈탄소 경쟁, 어디까지 왔나?

한·중·일 30개 주요 ICT 기업의 기후위기 대응 및
재생에너지 사용 평가 보고서(국문 요약본)

Race to Green

Scoring Tech Companies from China, Japan and South Korea
on their Climate Action and Renewable Energy Use

GREENPEACE

목차

— 서론	03
— 평가방법론	04
— 평가결과	06
— 주요분석결과	08
1. 종합결론	
2. 기후위기 대응 목표 수립	
3. 기후위기 대응 실천	
4. 투명한 정보 공개	
5. 애드보커시 활동	
— 그린피스 제안	09
1. 삼성전자가 기후위기 대응에 적극 나서야 하는 네 가지 이유	
2. 이재용 삼성전자 부회장에게 바라는 기후 리더십	
— 부록1. 한국의 재생에너지 전력 조달제도	12

서론

나날이 심각해져가는 기후위기는 전 세계 인류의 삶과 글로벌 경제에 심각한 위협이 되고 있다. 동아시아 지역도 직격탄을 맞고 있다. 올해도 예외가 아니다. 7월에는 중국 중부에 1천년만의 폭우가 쏟아졌고, 8월에는 도쿄에서 역대급 폭염 올림픽이 치러졌으며, 서울의 이번 여름 폭염일수는 역대 3위를 기록했다. 우리는 이미 전대미문의 기후위기 시대를 살고 있다.

기후위기 대응에 대한 기업의 책임은 매우 크다. 전 영국 중앙은행 총재이자 현재 유엔 기후 특사를 맡고 있는 마크 카니(Mark Carney)는 “다국적 기업이 공급망 전체를 아우르는 온실가스 배출 감축 노력을 기울이게 되면 전 세계적으로 매우 큰 효과를 낼 수 있다”고 강조한 바 있다.

동아시아 ICT 기업의 전력 사용량은 ICT 산업의 빠른 성장과 더불어 빠르게 증가해 왔고, 그 결과 온실가스 배출도 크게 늘었다. 왜냐하면, 한·중·일 기업이 사용하는 전기의 대부분은 여전히 온실가스를 다량 배출하는 화석연료를 태워서 생산되기 때문이다.

2020년 한국의 ICT 산업 생산액은 국내총생산의 23%에 해당하는 448조원이었다. 2019년 ICT 산업의 온실가스 배출량은 약 3천7백만톤에 달하는데, 이는 대표적 온실가스 배출산업 중의 하나인 시멘트 산업 전체 배출량 보다도 약 1.5배 더 많은 양이다.

2020년 가을 세계 주요 온실가스 배출국인 한·중·일 3국은 글로벌 기후위기에 대한 책임을 지고, 탄소중립을 달성할 것을 국제사회에 약속했다. G20에 속하는 동아시아 3대 경제국이 화석연료 기반 경제에서 탈탄소 경제로 전환하겠다는 명확한 신호를 시장에 보낸 것이다.

따라서, 3국의 기업은 재생에너지 사용을 확대해 나가야 한다. 기업 활동에 필요한 모든 전력을 재생에너지에서 조달하는 글로벌 RE100 캠페인의 빠른 확산에서 보듯이 재생에너지 사용은 이제 브랜드 이미지 개선을 훨씬 넘어서는 기업의 핵심 성장 전략 중 하나가 되었다.

그러나 한·중·일 주요 ICT 기업은 재생에너지 사용 확대와 효과적인 온실가스 감축을 위해 이제서야 겨우 첫 발을 내딛은 상황이다. 애플과 구글 등 주요 글로벌 ICT 기업들이 기후위기 대응과 기업의 재생에너지 사용 확대를 선도하고 있는 것과 확연하게 대조적이다.

이러한 맥락에서 본 보고서는 한·중·일 30개 주요 ICT 기업의 기후위기 대응과 재생에너지 사용 확대를 위한 목표 수립과 실천 현황 등을 비교 평가해 보았다.

본 보고서가 전 세계적으로, 지역적으로도 기후위기 대응에 상당한 책임과 역할을 가지고 있는 한·중·일 3국의 주요 ICT 기업의 재생에너지 전력 사용 확대를 포함한 야심찬 기후위기 대응 노력의 강화로 이어지기를 기대한다.

주요 ICT 기업이 ‘공급망 포함 2030년 이전 재생에너지 전기 사용 100% 목표’를 수립하고 달성해 나간다면, 시급한 기후위기를 극복하는데 큰 추진력으로 작용할 것이다.

1. Carney, M. (2021). Mark Carney: Investing in net-zero climate solutions creates value and rewards. Retrieved November 12, from <https://www.un.org/en/climatechange/mark-carney-investing-net-zero-climate-solutions-creates-value-and-rewards>

평가 방법론

우선, 평가 대상이 된 30개 기업은 2019년 '포브스 선정 100대 디지털 기업'에 포함된 기업을 중심으로 각 국에서 기업이 차지하는 경제적 위상과 사회적 영향력을 종합적으로 고려하여 한중일 국가별로 각각 10개씩 선정했다.

평가 대상이 된 정보는 2021년 9월 30일까지 기업이 발표한 가장 최근의 연차보고서, 지속가능경영 보고서, ESG 보고서 등과 기업 홈페이지에 공개된 공식적인 정보를 활용했다. 일반 시민이 비용을 지불하거나 멤버십이 없어도 접근할 수 있는 정보만을 대상으로 했다.

<평가 분야·비중·세부 항목>

평가 분야와 비중은 아래 표에서 보듯이 기후위기 대응 약속(35%)과 실천(35%) 및 정보공개 투명성(20%)과 애드보커시(advocacy) 활동(10%)을 다양한 세부항목을 기준으로 종합적으로 평가했다.

평가 분야	비중	세부 평가 항목
기후위기 대응 약속 기후위기 대응을 위해 탄소중립과 재생에너지 전력 100% 목표 수립에 관한 평가	35%	탄소중립 목표 수립 (15) <ul style="list-style-type: none"> ● 명확한 시점 수립 ● 직접·간접·외부 배출(Scope 1~3) 포함 ● 중간목표 포함한 경로 수립 ● 목표 달성을 위한 방법 제시
		재생에너지 전력 사용 100% 목표 수립 (20) <ul style="list-style-type: none"> ● 명확한 시점 수립 ● 공급망까지 포함 ● 중간목표 포함한 경로 제시 ● 목표 달성을 위한 방법 제시 ● 모든 지역 포함
기후위기 대응 실천 탄소중립 달성위해 실제 에너지 효율을 높이고 재생에너지 사용을 확대하여 온실가스를 감축하고 있는지 평가	35%	재생에너지 전력 사용 현황과 조달 방식 (16) <ul style="list-style-type: none"> ● 재생에너지 사용 여부 ● 재생에너지 사용 비중 공개 ● 재생에너지 사용 비중의 수준 ● 재생에너지 조달 제도 활용
		에너지 효율 (4) <ul style="list-style-type: none"> ● 다양한 에너지 효율 및 온실가스 감축 기술과 프로그램 적용 여부
		공급망까지 포함한 변화를 위한 노력 (15) <ul style="list-style-type: none"> ● 공급망 선정과 관리에 있어서 재생에너지 사용 및 온실가스 감축을 중요한 기준으로 활용 ● 공급망 온실가스 감축 재정 지원 ● 공급망 온실가스 감축 교육 훈련 제공

<p>정보공개 투명성</p> <p>다양한 기후에너지 관련 정보를 대중이 편리하게 접근할 수 있도록 구체적으로 공개하고 있는지 평가</p>	20%	<p>에너지 사용 데이터 (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 그룹 전체의 에너지 사용 ● 에너지원의 종류 ● 본부·지사·해외사업장 포함 여부 <hr/> <p>전력 사용 데이터 (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 그룹 전체의 에너지 사용 ● 재생에너지 전력 사용 데이터 ● 본부·지사·해외사업장 포함 여부 <hr/> <p>에너지 절약 데이터 (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 그룹 전체의 에너지 절약 ● 본부·지사·해외사업장 포함 여부 <hr/> <p>온실가스 배출 데이터 (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 직접 배출 및 간접 배출 (Scope 1 & 2) ● 외부 배출 (Scope 3) ● 배출량 산정 방법론 제시
<p>애드보커시 활동</p> <p>기후위기 대응과 재생에너지 확대정책 위해 거버넌스 수립하고 정책옹호 활동을 하고 있는지 평가</p>	10%	<p>정책 옹호 활동 (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 행정부·입법부·언론을 대상으로 기업의 재생에너지 전력 사용 확대 위한 공개적이고 적극적인 로비 활동 <hr/> <p>경험 공유 활동 (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 온실가스 감축 및 재생에너지 전력 사용 확대 관련 경험을 다른 기업들과 공유 <hr/> <p>기업 거버넌스 (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 기후위기 대응 위해 경영진 포함한 내부 거버넌스 구조 수립

평가결과

로고	국가	브랜드명	종합등급	약속	실천	투명성	애드보커시
	일본	소니 Sony	C+	C	C	B+	A-
	일본	후지쯔 Fujitsu	C	C-	C	C+	A-
	일본	파나소닉 Panasonic	C	C-	D+	C+	A-
	한국	LG전자 LG Electronics	C-	C-	C	B+	F
	일본	라쿠텐 Rakuteny	C-	C-	C+	C-	F
	중국	바이두 Baidu	C-	D	D+	C+	B+
	중국	화웨이 Huawei	C-	F	C	C+	A-
	일본	르네사스 일렉트로닉스 Renesas Electronics	C-	D-	C-	B	A-
	일본	히타치 Hitachi	C-	D+	C	C+	F
	일본	도시바 Toshiba	C-	D+	D	C+	A-
	일본	소프트뱅크 Softbank	D+	D	D+	C-	A-
	일본	야후재팬 Yahoo Japan	D+	C-	D	C-	C+
	한국	SK하이닉스 SK Hynix	D+	D+	D	C+	D-
	중국	차이나모바일 China Mobile	D+	D-	D+	C	B+

로고	국가	브랜드명	종합등급	약속	실천	투명성	에드보커시
	일본	캐논 Canon	D+	D	D	B+	D-
	한국	네이버 Naver	D+	D+	F	C+	D-
	중국	텐센트 Tencent	D+	F	D-	C	A+
	중국	차이나유니콤 China Unicom	D+	F	D+	C	B+
	한국	케이티 KT Corporation	D	D-	D	C+	F
	중국	차이나텔레콤 China Telecom	D	D-	D-	C	B+
	중국	징동닷컴 JD.com	D	F	D	C	D-
	한국	SK텔레콤 SK Telecom	D	D	D-	C	F
	한국	삼성전자 Samsung Electronics	D	F	C	C	F
	중국	GDS	D-	F	C-	F	B-
	한국	LG디스플레이 LG Display	D-	F	D	C+	F
	중국	알리바바 Alibaba	D-	D-	D-	F	C+
	한국	LG유플러스 LG UPlus	D-	F	D	C	F
	중국	샤오미 Xiaomi	D-	F	D	D+	F
	한국	삼성디스플레이 Samsung Display	F	F	D	D	F
	한국	카카오 Kakao	F	F	D-	D+	F

주요 분석 결과

1. 종합 결론

평가 대상이 된 한·중·일의 주요 ICT 기업 중 어느 기업도 C+ 보다 높은 평가를 받지 못했다. 2020 RE100 연차보고서에 따르면 글로벌 RE100 가입 기업의 2019년 데이터 기준으로 재생에너지 사용 100% 목표연도는 평균 2028년이며, 100%를 달성한 곳도 53곳에 달한다. 평가된 한·중·일의 주요 ICT 기업 중에는 ‘공급망까지 포함한 2030년 이전 재생에너지 전력 사용 100% 달성’ 목표를 수립하고, 실천에 옮기고 있는 기업이 한곳도 없는 것으로 나타났다.

평가 대상 중에서는 그나마 소니가 가장 높은 평가를 받았다. 2040년까지 재생에너지 100% 목표를 수립한 것, 공급망까지 포함한 탄소중립 목표를 세운 것, 높은 정보공개 투명성, 적극적인 정책 옹호 활동 등이 좋은 평가를 받게 된 주요 요인이다. 그러나 소니 역시 2021년 재생에너지 전력 사용 비중은 7%에 불과해 글로벌 평균에서도 한참 뒤떨어져 있다.

동아시아 지역의 대표적인 글로벌 ICT 선도기업인 삼성전자는 D, 샤오미와 알리바바는 D- 등급의 낮은 성적을 받았다. 이 세 기업은 모두 탄소중립 목표와 재생에너지 100% 사용 목표를 수립하지 않고 있다. 샤오미와 알리바바는 투명성에서도 매우 낮은 평가를 받았다.

평가 대상이 된 한국의 10개 기업 중에서는 LG전자가 C-로 가장 높은 등급을 받았다. 기후위기 대응 약속 부문과 정보공개의 투명성 부문에서 다른 기업보다 점수를 높게 받은 것이 주된 이유이다. 삼성디스플레이와 카카오가 F로 가장 낮은 등급을 받았다.

한국의 10개 기업 중 절반 정도가 구체적인 시점을 포함한 탄소중립 목표와 재생에너지 100% 목표를 수립했지만, 목표연도도 늦을 뿐만 아니라 전 지역과 공급망까지 포함한 실천에는 전반적으로 크게 미흡한 수준이다. 특히, 기업의 재생에너지 사용 확대를 위해 정부에 더 야심찬 재생에너지 정책을 공개적으로 요구하는데 있어서는 많이 부족한 상황이다.

2. 기후위기 대응 목표 수립

공급망까지 포함한 온실가스 감축 목표를 수립한 곳은 매우 적었다. LG전자와 파나소닉을 포함하여 30개 기업 중 18개 기업이 2050년까지 탄소중립이나 넷제로를 달성하겠다고 목표를 수립했다. 그러나 단 3개 기업(소니, 도시바, 히타치)만이 공급망의 온실가스 배출을 자신들의 온실가스 감축 목표에 포함시켰다.

소니와 LG전자를 포함한 7개 기업이 2050년 이전 재생에너지 100% 달성 목표를 수립했다. 이 중 단 두 개 기업(야후재팬 2023, 라쿠텐 2025)만이 2030년 이전을 목표로 하고 있다. 이 두 개 기업도 공급망 전체를 포함한 목표는 아니다. 글로벌 RE100 기업들의 평균 목표연도가 2028년인 것에 비해 너무 늦은 목표이다.

3. 기후위기 대응 실천

수립한 목표 달성을 위해 제대로 실천하고 있는 기업은 많지 않았다. 평가 대상이 된 30개 기업 중 절반에 가까운 기업이 탄소 중립 목표를 세우고, 1/3에 해당하는 기업이 재생에너지 확대 목표를 세우고 있었지만, 라쿠텐과 GDS 단 두 개의 기업만이 재생에너지 전력 사용 비중이 20% 이상이었다. 2019년 기준으로 글로벌

RE100 캠페인에 가입한 261개 기업 중 재생에너지 50%를 넘긴 기업이 이미 약 절반이며, 100%를 달성한 기업도 53개나 되는 것을 고려했을 때 한·중·일 주요 ICT 기업의 실천 수준은 매우 미흡한 수준이다.

평가 대상 기업 중 대부분이 한계가 많고, 재생에너지 확대 파급 효과가 적은 정책 수단을 활용하고 있었다. 많은 기업이 부지 내 태양광을 직접 설치하거나 재생에너지 설비 확대에 기여도가 상대적으로 적은 재생에너지공급인증서(REC)를 구매하는 방식으로 재생에너지 비중을 늘려가고 있었다. 이제 한·중·일 3국에서 모두 재생에너지 발전사업자와 직접 계약을 맺어 장기간 고정된 가격으로 대규모의 재생에너지 전력을 안정적으로 공급 받을 수 있는 전력구매계약(PPA) 제도가 가능해졌기 때문에 기업들은 PPA 제도 활용에 더 적극적으로 나서야 한다.

4. 투명한 정보 공개

평가 대상 기업 중 70%가 직접배출(Scope 1)과 간접배출(Scope 2) 뿐만 아니라 공급망까지 포함한 외부배출(Scope 3) 정보까지 투명하게 공개를 하고 있었다. 텐센트, 알리바바, 네이버 등을 포함한 30%는 제한된 정보만을 공개하고 있었다.

평가 대상 기업 중 단 네 곳만이 기업의 본부가 위치한 지역 외의 데이터까지도 공개를 하고 있었다. 이 네 곳의 기업은 소니, 캐논, 르네사스 일렉트로닉스와 LG전자 였다.

5. 애드보커시 활동

소니와 파나소닉을 포함한 일본의 7개 기업은 일본 정부가 2030년 재생에너지 전력 비중 목표를 50%로 높이도록 요구하는 정책옹호(advocacy) 활동을 공개적으로 펼쳐 오고 있다. 중국의 텐센트 역시 정부에 기업의 재생에너지 전력 구매에 장애가 되는 요인들을 개선하고 대규모 재생에너지 프로젝트 개발에 투자하도록 요구한 바 있다. 반면 삼성전자와 LG전자 등 한국의 주요 ICT 기업은 한국 사회의 야심찬 재생에너지 확대 정책을 위한 목소리를 공개적이면서 적극적인 방법으로 내고 있지 않다.

그린피스 제안

ICT 기업은 다음과 같은 실천을 통해 기후위기 대응을 위한 온실가스 감축에 나서야 한다.

- 공급망까지 포함한 2030년 이전 재생에너지 전력 사용 100% 목표 수립
- 공급망까지 포함하여 야심찬 온실가스 감축 목표 수립
- 탄소상쇄에 의존하지 않으며 배출량을 최대한 제로로 만들기 위한 단계적 목표 수립
- 사회의 재생에너지 확대에 더 효과적으로 기여할 수 있는 조달 제도 사용 확대
- 공급망을 포함한 Scope 3까지 아우르는 온실가스 및 에너지 관련 데이터 공개
- 시급한 기후위기 대응 및 재생에너지 확대 정책 강화를 위한 리더십 발휘

1. 삼성전자가 기후위기 대응에 적극 나서야 하는 네 가지 이유

1) 글로벌 기업으로서의 책임감과 리더십을 보여야 한다

기후위기는 세계 경제에 심각한 위협이다. 세계경제포럼은 이상기후를 발생가능성이 가장 높은 위협으로 5년 연속 선정했다. 유엔의 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 올해 8월 제6차 평가보고서를 통해 기후변화 상황이 인류에 대한 '적색 경보' 상황이라고 강조하며, 이대로 가면 1.5도 이내로 막아야 하는 지구 평균 기온 상승이 산업화 이전 대비 2.7도 상승할 것이라고 경고 했다. 기후위기로부터 안전한 기업은 없다. 포브스 선정 디지털 기업 랭킹 3위이며, 아시아 최대 순이익 기업 1위, 2020년 D램과 OLED 그리고 스마트폰 세계 시장 점유율 1위인 삼성전자는 그에 걸맞은 기후위기 대응 책임을 져야 한다.

2) 한국을 대표하는 기업으로서 책임감과 리더십을 보여야 한다

기후위기는 한국 경제에도 심각한 위협이다. 글로벌 재보험사 스위스리의 연구에 따르면 지구 평균 기온 2.6도 상승 시나리오에서 한국의 2050년 GDP는 9.7% 감소할 것으로 예측되었다. 딜로이트 그룹은 기후변화가 제조업과 서비스산업에 주는 경제적 피해를 분석한 결과 한국이 기후 위기에 무대응할 경우 오는 2070년 약 935조원의 경제적 손실이 발생할 것이나, 2050년까지 지구 온도 상승폭을 1.5°C로 제한한다는 목표를 달성하면 2070년까지 약 2천300조원의 추가적인 경제적 이익을 기대할 수 있다고 전망했다. 따라서, 한국 경제의 심각한 위협이 되는 기후위기 대응을 위해 2020년 국내 매출액과 영업이익 1위 기업인 삼성전자는 이에 걸맞은 기후위기 대응 리더십을 보여야 한다.

3) 국내 3위 온실가스 다배출 기업으로서 책임감과 리더십을 보여야 한다

삼성전자는 2020년 1,253만 톤의 온실가스를 국내에서 배출했다. 이는 석탄화력발전소를 운영하는 한국전력 산하 발전 공기업 5사를 제외하면, 배출 1위인 포스코와 배출 2위인 현대제철 다음으로 많은 양이다. 특히, 삼성전자의 국내 온실가스 배출량은 2011년 약 530만톤에서 2020년에 1,253만톤으로 지난 9년간 무려 137%나 증가했다. 같은 기간 매출액(별도)은 121조에서 166조로 증가하여 매출액 대비 배출량도 1억원 당 4.4톤에서 7.5톤으로 증가했다. 게다가 뉴스타파 보도에 따르면 삼성전자가 온실권배출권거래제 하에서 받은 무상배출권은 배출량 보다 많아 150만톤의 배출권이 남았다. 삼성전자는 온실가스 배출에 따른 기후변화에 대한 책임을 느끼고 더 많은 감축 노력을 해야한다.

4) 국내 1위 전력 다소비 기업으로서 책임감과 리더십을 보여야 한다

한국전력에 따르면 삼성전자는 2010년 7,059 기가와트시에서 2019년 14,565 기가와트시로 전력소비량이 두 배 가량 증가하며 국내 기업 중 가장 많은 전력을 소비하는 기업이 됐다. 특히, 2019년 삼성전자의 전력 소비량은 우리나라 전체 주택용 전력 소비량의 1/5에 해당하는 막대한 양이다. 삼성전자 혼자서 약 400만가구가 사용하는 전력을 소비한 것이다. 또한, 지금은 산업용 평균 요금이 주택용 평균 요금과 거의 비슷해졌지만, 과거에는 기업의 수출 경쟁력 확보를 위해 수십년간 지금보다도 더 저렴한 요금을 지불했다. 따라서 삼성전자는 기후위기 대응을 위해 그 동안 저렴한 전기요금 특혜를 받은 것에 대한 사회적 책임 뿐만 아니라 전력을 가장 많이 소비하는 기업으로서 자발적인 재생에너지 전력 사용 확대 등 그에 걸맞은 책임과 리더십을 보여야 한다.

2. 이재용 삼성전자 부회장에게 바라는 기후 리더십

외국에서 하는 것처럼 국내에서도 해야 한다

삼성전자는 2018년 6월 미국, 유럽, 중국에서 2020년까지 재생에너지 전력 사용 100%를 달성하겠다고 발표했고, 지난해 말 그 목표를 달성했다. 예를 들어, 지금 이 순간 미국의 삼성전자 공장, 사무실을 포함한 모든 시설은 재생에너지 전력을 100% 사용하고 있다. 또한, 삼성전자는 대부분 녹색요금제와 REC 구매 등을 통해 재생에너지 전력을 조달하는 현재 상황을 더욱 개선하기 위해 2024년 초까지 지역의 새로운 재생에너지 프로젝트를 통해 100% 재생에너지 전력을 공급받을 것이라는 목표도 미국에서는 세우고 있다.

이러한 실천을 통해 삼성전자는 재생에너지 전력 사용을 통해 온실가스 감축에 기여한 성과를 인정 받아 미국 환경청으로부터 상까지 받았다. 또한, 삼성전자 미국 임원은 “재생에너지 100% 전력 사용을 통해 고객의 탄소중립과 지속 가능성이 높은 제품에 대한 구매 요구에 부합하는 것이 매우 설레는 일”이라고 홈페이지에서 밝히고 있다.

그러나, 삼성전자의 글로벌 전력 소비량의 80% 이상을 차지하는 한국과 베트남에서는 삼성전자의 기후위기 대응을 위한 재생에너지 전력 100% 사용 목표도 수립되지 않고 있고, 실천 또한 미미한 수준이다. 이에 따라 삼성전자의 글로벌 재생에너지 전력 비중도 여전히 20%를 넘지 못하고 있다. RE100 캠페인에 가입한 기업의 약 절반 가량이 재생에너지 전력 사용 비중 50%를 이미 넘긴 것에 비교하면 삼성전자의 실천은 매우 미흡한 수준이다.

국내에서도 이제 재생에너지 확대 위한 여건이 조성되었다

과거 삼성전자는 재생에너지 전력 사용 확대에 대한 시민과 그린피스의 요구에 대해서 의지는 있지만 실천이 힘들다는 이야기를 반복해서 한 바 있다. 한국에서는 자체설비 구축외에는 재생에너지 전력을 조달할 수 있는 제도가 없었기 때문이다. 그러나 이제 기업의 기후위기 대응에 대한 역할을 위해 국내에서도 기업을 포함한 전력 소비자가 자발적으로 재생에너지 전력을 선택해 구매하고 공급 받을 수 있는 다양한 제도가 도입되었다.

2021년부터 자체건설 뿐만 아니라 녹색프리미엄, 지분참여, REC 구매, 제3자 PPA, 직접 PPA 제도를 통해 이제 기업이 의지만 있으면 재생에너지 전력 사용을 확대할 수 있다. 그러나 삼성전자는 올해 녹색프리미엄 제도를 일부 활용했을 뿐 다양한 제도가 생겼음에도 불구하고 미국, 유럽, 중국에서와 같이 100% 재생에너지 사용을 위한 리더십을 아직 보이지 않고 있다. 내년에는 삼성전자의 실천이 있으리라 기대해본다.

이제 이재용 부회장의 언행일치 리더십이 필요한 때다

올해 1월 뇌물공여 등으로 실형을 선고받고 법정 구속되었다가 “국가적 경제상황과 글로벌 경제환경에 대한 고려 차원”에서 광복절 가석방으로 풀려난 이재용 삼성전자 부회장은 올해 초 신년사에서 “변화를 읽어 미래를 선점하자. 오로지 회사의 가치를 높이고 사회에 기여하는 데 전념하자. 선두기업으로서 몇 십 배, 몇 백 배 책임감을 갖자.”라고 강조한 바 있다.

글로벌 IT 기업 애플은 2018년 전 지역에서 재생에너지 100% 사용 목표를 달성했다. 여기서 더 나아가 2020년 7월에는 UN 목표보다 20년 빠른 2030년까지 외부배출(Scope 3)을 포함한 탄소중립 즉, 제조 공급망 및 제품 생애주기를 아우르는 기업 활동 전반에서 탄소 중립화를 달성하겠다는 계획을 발표했다. 삼성전자는 과거 애플의 이러한 선도적 리더십에 대해서 제조를 직접하지 않기 때문에 가능하다는 평가를 하곤 했다. 하지만 이제 애플이 2030년까지 줄이기로 한 온실가스 배출량은 삼성전자의 직간접 배출량(Scope 1&2)의 두배인 약 2천5백만톤이다. 이를 위해 애플은 협력업체들에게 더 많은 지원을 할 예정이다. 얼마 전 개최된 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회에서 시민사회단체는 삼성전자가 미국 유럽, 중국 뿐만이

아닌 전 지역에서 재생에너지 100% 목표를 수립하고, 재생에너지 사용을 확대하여 기후위기 대응 행동에 나설 것을 강력히 요구한 바 있다.

반면, 애플은 총회를 앞둔 10월 지난 1년 간 100% 재생 에너지를 사용하겠다고 약속한 애플의 협력업체의 규모가 2배 이상 증가했다고 발표하며, 전 세계 10개 신규 재생 프로젝트에 대한 지원을 발표했다.

삼성전자는 수천여개의 제조공급망을 거느린 제조업체이다. 삼성전자가 기존 및 신규 업체까지 포함하여 제조 공급망 전체를 아우르는 기후위기 대응 목표와 계획을 수립하고 실천해 나간다면 주요 글로벌 기업으로서 글로벌 기후위기 대응에 크게 기여할 수 있다.

나날이 심각해져가는 기후 위기 속에서 이재용 삼성전자 부회장이 자신이 강조했던 것처럼 글로벌 대표 ICT 기업으로서 기후위기 대응에 책임감을 갖고 그 첫 걸음으로 주요 생산 거점인 한국과 베트남을 포함한 전 지역에서 공급망까지 아우르는 2030년 이전 재생에너지 100% 달성 목표를 수립하고 실천해 나가기를 요구한다. 또한, 더 나아가 빠른 시간 내에 공급망을 포함한 탄소중립을 달성하기를 기대한다.

부록1. 한국의 재생에너지 전력 조달제도

한국의 거의 모든 기업은 대부분의 전기를 독점적 전력판매사업자인 한국전력을 통해서 공급 받고 있다. 이러한 시스템 하에서 2020년까지 산업용 전력 소비자인 기업이 재생에너지 전기를 기업 활동에 사용할 수 있는 방법은 자체설비를 구축하는 것뿐이었다. 공장이나 사무실 옥상을 활용하거나 주차장 부지 등에 태양광을 설치하는 방법이 대부분이었다. 이 조치도 한국의 기존 신재생에너지 공급의무화제도(RPS)내에서 지원과 보상을 받을 수 없기에 기업의 재생에너지 전력 활용은 제한적일 수 밖에 없었다. 기업들이 기후위기 대응을 위해 적극적으로 행동하지 않은 것도 문제지만 제도적으로도 분명 한계가 있었다.

하지만, 2021년부터 산업통상자원부가 글로벌 RE100 캠페인 흐름의 확대에 맞춰서 국내에서도 산업용과 일반용 전력소비자가 원할 경우 재생에너지로 생산된 전기를 특정해서 공급 받거나 재생에너지 전력을 사용한 것과 유사한 인정을 받을 수 있는 한국형 RE100(K-RE100) 제도를 도입했다.

자체건설

전기소비자가 자신이 소유한 부지나 건물에 자가용 재생에너지 발전 설비를 구축하여 전력을 생산하고 소비하는 형태를 말한다. 에너지관리공단에 재생에너지 사용 인증 신청을 통해 재생에너지 사용내역을 제출하면 「재생에너지 사용 확인서」를 발급 받게 된다.



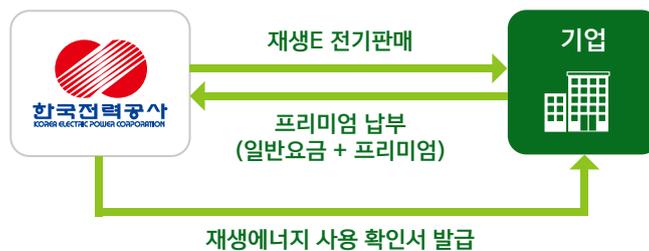
지분참여

전기소비가 재생에너지 발전사업에 일정 지분을 투자하고, 해당 발전사업자와 제3자 PPA 계약을 통해 전기와 REC를 모두 구매하거나 또는 REC 계약을 별도로 체결하여 구매하는 형태를 말한다. 전기소비는 전기 또는 REC를 구매하고 받은 REC를 RE100 관리시스템에 제출하여 「재생에너지 사용 확인서」를 발급받아 RE100 이행 등에 활용할 수 있다.



녹색프리미엄

산업용과 일반용 전기소비가 기존 전기요금과 별도의 녹색 프리미엄을 한전에 납부하여 재생에너지 전기를 구매하고 이를 통해 재생에너지 사용 확인서를 발급받는 제도이다. 한전에서 공고하는 녹색프리미엄 입찰에 참여하여 희망가격과 연간구매물량을 제시하면 된다. 구매 하한가격인 이상 제출한 고객 중에 가격이 높은 순으로 공고된 물량을 낙찰하게 된다. 한전은 올해 1월과 7월에 두 차례의 입찰공고를 냈으며, 최소 입찰 가격은 1kWh당 10원 이상이었다. 녹색프리미엄에 참여하더라도 기업의 경우 온실가스 감축 실적으로 인정 받을 수는 없다.



REC 구매

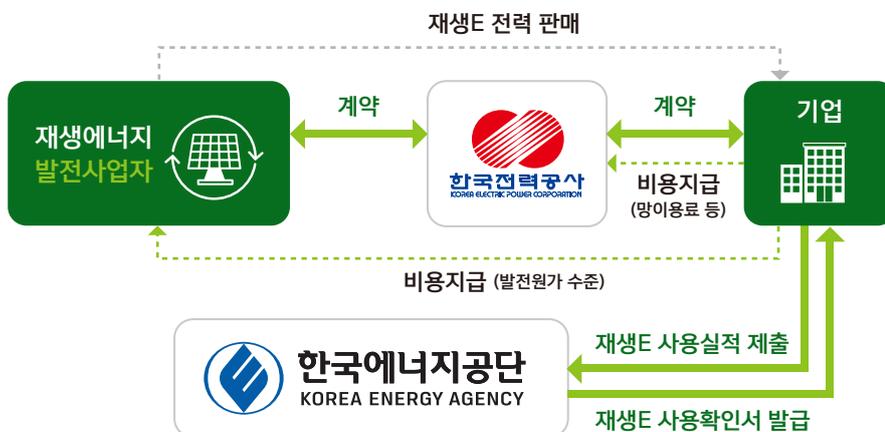
산업용 및 일반용 전기소비자(입주기업 포함)가 신재생에너지공급의무화제도(RPS)의 의무이행에 활용되지 않는 재생에너지 공급인증서(REC)를 에너지공단이 개설한 RE100 인증서(REC) 거래 플랫폼을 통해 구매하여 재생에너지 전력 사용을 인정받는 제도이다. 전기소비자는 전기 또는 REC를 구매하고 구매한 REC를 RE100 관리시스템에 제출하여 「재생에너지 사용 확인서」를 발급받을 수 있다.

장외계약시장은 2021년 8월 2일부터 상시 가능하며, 플랫폼 거래 시장은 매월 첫째주, 셋째주 금요일에 열린다. 거래 가격은 판매자와 구매자 간 협의하여 결정하게 되며 단 구매자는 판매자의 REC 단가를 가중치를 제외한 전력량(MWh) 기준으로 환산하여 구매해야 한다. 기업의 경우 당해연도에 생산한 전력에 대하여 당해연도에 사용하는 경우에는 「재생에너지 사용 확인서」를 발급받아 기업의 온실가스 감축실적으로 활용할 수 있다.



제3자 PPA(전력구매계약)

한전 중개로 전기소비자와 재생에너지 발전사업자 간 전력구매계약(PPA)을 체결하여 재생에너지전력을 구매하는 제도이다. 한전은 발전 사업자로부터 구매계약을 맺고, 기업과는 판매 계약을 맺게 된다. 현재 1MW를 초과하는 재생에너지 설비를 가진 발전사업자가 생산한 전력량에 대해 제3자 PPA 체결이 가능하다. 전기소비자는 발전사업자가 생산하는 전체 발전량을 구매해야 하고, 단가는 발전사업자가 전기소비자와 합의하여 결정하게 된다. 계약기간은 발전사업자와 전기사용자가 1년 이상으로 합의하여 결정하면 된다. 전기소비자는 재생에너지 전력을 구매하고 발급받은 「재생에너지 사용 확인서」로 RE100 및 온실가스 감축 이행에 활용할 수 있다.



직접 PPA

하반기에 새롭게 시행될 예정인 개정 전기사업법은 재생에너지전기공급사업을 신설하여 재생에너지전기공급사업자가 재생에너지를 이용하여 생산한 전기를 전력시장을 거치거나 한국전력의 제3자간 중개를 통하지 아니하고 직접 전기사용자에게 공급할 수 있도록 허용함으로써 재생에너지전기공급사업자와 전기사용자간 직접 전력구매계약(PPA)을 통한 전력거래를 가능하게 할 예정이다.

<한국의 재생에너지 조달 제도 비교>

	비용	추가성	용이성
자체건설	★★★★	★★★★★	★★★★
지분참여	★★★	★★★★★	★★★
녹색프리미엄	★	★	★★★★★
REC 구매	★★★★	★★★★★	★★★★★
직접 PPA	★★★	★★★★★	★★
제3자 PPA	★★★	★★★★★	★★★

위 표는 현재 한국에서 기업을 포함한 전기 소비자가 활용 가능한 재생에너지 조달 제도를 비용(cost)과 추가성(additionality)과 용이성(feasibility) 측면에서 비교 분석한 결과이다.

비용의 의미는 현재 시점에서 기업이 자발적으로 새롭게 도입된 재생에너지 조달제도를 활용할 경우, 어느 정도의 추가적인 비용을 감당해야 하는지를 보여준다. 현 시점에서는 kWh 당 10원 보다 조금 더 부담하면 활용가능한 녹색프리미엄 제도가 기업 입장에서는 비용 부담이 가장 적게 재생에너지 사용을 인증받을 수 있는 제도라고 볼 수 있다. 하지만 향후 산업용 전기요금 변화, 배출권 가격 변화, 재생에너지 사업 경제성 변화, RPS 현물시장에서의 REC 가격 변화, 탄소 국경세 도입, 국내 기업의 제품을 공급 받는 기업의 국내 기업에 대한 재생에너지 사용 요구 수준의 변화 등 다양한 변수에 의해서 달라질 수 있다.

용이성의 경우에는 각 제도를 기업이 활용함에 있어서 얼마나 쉬운지에 대한 상대적인 평가이다. 역시 현 시점에서는 녹색프리미엄제도와 REC 구매 혹은 자체 건설이 활용하기가 상대적으로 쉽고, 지분참여나 제3자 PPA의 경우는 그 보다 복잡하며, 직접 PPA의 경우는 이제 도입 초기 단계이고 아직 불확실성이 커서 다른 제도에 비해서는 복잡하지만 시간이 지날 수록 좋아질 것으로 예상된다.

비용과 용이성은 시장 상황과 각 프로젝트의 계약 조건에 따라서 크게 다를 수 있기 때문에 위 분석은 현재 시점에서 참고용으로만 의미를 지닌다.

추가성의 경우에는 국내 재생에너지 정책이 크게 변화하지 않는 이상, 앞으로도 위 분석과 크게 다르지 않을 것으로 전망된다. 여기서 추가성이란 각 제도를 통해서 국내 재생에너지 발전사업 규모가 추가적으로 확대되는데 얼마나 기여할 수 있을지를 보여주는 지표이다.

일반적으로 REC 구매의 경우 환경가치만 구매할 경우(Unbundled RECs)와 전기와 함께 구매할 경우

(Bundled RECs)로 구분된다. 이중 환경가치만 구매하는 경우 정부가 정해 놓은 재생에너지 발전량에 국한되어 있어 녹색프리미엄제와 같은 제도처럼 사회의 재생에너지 발전 규모가 확대되는데 기여하는 부분은 적을 수 있다. 따라서 상대적으로 자체건설, 지분참여, 제3자 PPA, PPA와 같은 방식이 추가성에 있어서 더 우수하다.

하지만 한국의 REC 구매 제도의 경우 RPS 시장과 별도로 운영되기 때문에 2021년 기준 500MW 이상의 발전설비를 보유한 23개 RPS공급의무자(발전사업자)가 REC 구매시장으로 빠져나간 REC를 구매할 수 없고 그만큼 RPS 시장에서 고정된 REC 수요 대비 REC 공급이 줄어 REC 가격 인상을 통해 재생에너지 발전사업자의 수익성에 도움이 되며, 추가적인 재생에너지 사업 확대에 대한 유인책으로 작용한다고 볼 수 있다.