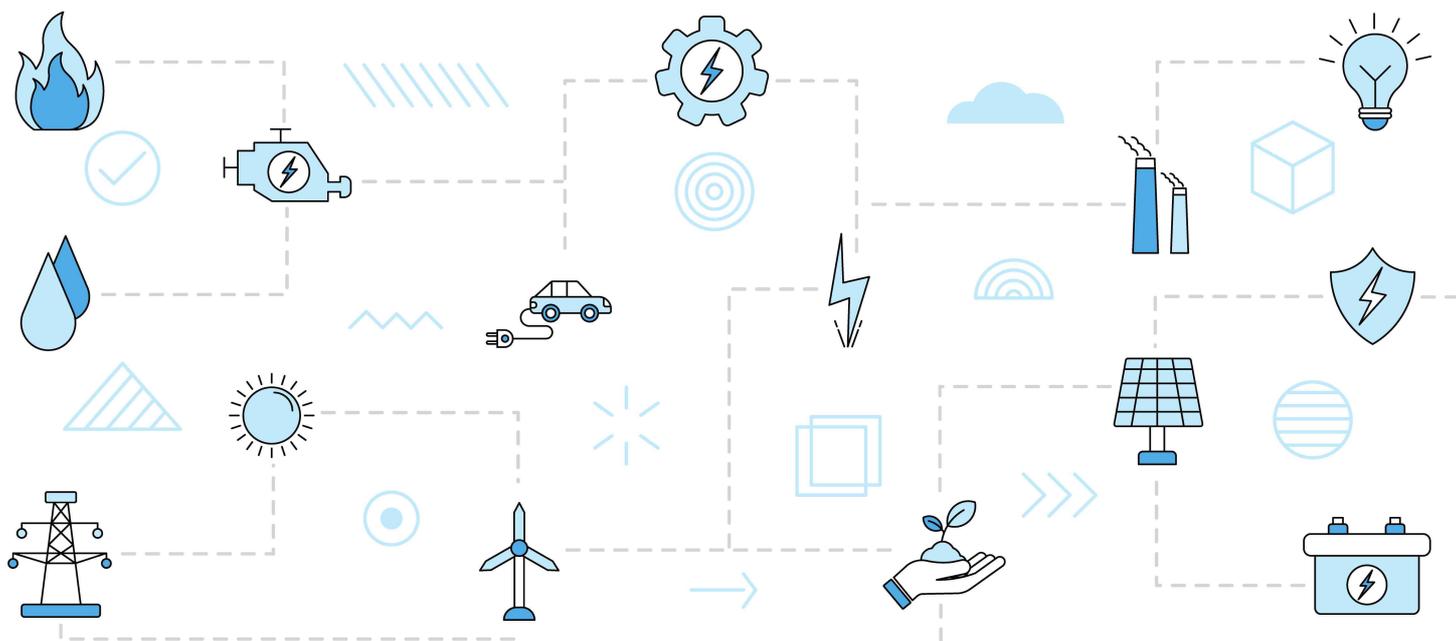
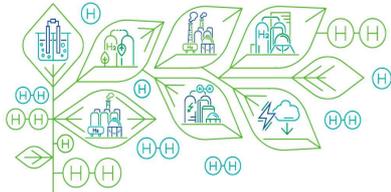


국내외 RE100 대응 동향과 기업 사례





목 차

	Highlight	
	I. 글로벌 RE100 개요	1
	II. 글로벌 RE100 참여 동향	3
	III. 한국형 RE100 참여 동향	8
	IV. 국내외 기업 RE100 대응 사례	13
	V. 맺음말	21



Highlight

- 신기후체제에서 온실가스 배출규제 및 재생에너지 전력 조달에 대한 요구가 증가함에 따라 글로벌 기업의 재생에너지 체제로의 전환 노력이 증대되고 있음
 - 2022.8 현재 378개 글로벌 기업들이 RE100 선언을 통해 필요한 에너지를 재생에너지로 100% 조달하겠다고 선언함
 - 국내기업 및 공기업은 RE100 가입 선언 등을 통해 친환경에너지 소비 확대를 통하여 글로벌 경쟁력 강화 및 무역분쟁 대비에 적극적으로 노력함
 - 최근 대한상공회의소의 조사 결과(2022.8) 제조업 기반 국내 대기업 10곳 중 3곳(중소기업 10곳 중 1곳)은 글로벌 거래처로부터 제품생산 분야에서 재생에너지 전력 사용을 요청받음 (2022.8)
- RE100은 국제 비영리기관인 Climate Group과 CDP(Carbon Disclosure Project)가 공동으로 2014년 9월에 발족한 민간차원의 자발적 참여 캠페인으로, 소비전력의 100%를 재생에너지로 대체하는 것을 그 목적으로 하며, 연간 100GWh 이상의 전력을 소비하는 기업 및 영향력 있는 기업 등 378개 사가 참여 중 (2022.8.28.기준) 한편, RE100에서 재생에너지로 간주하는 에너지원은 바이오매스(바이오가스 포함), 지열, 태양에너지, 수력, 풍력임
 - RE100 가입기업의 업종별 현황을 살펴보면 기존에는 서비스 업종의 참여 비중이 압도적으로 높았으나, 최근 2년간 제조업의 비중이 증가하고 있음
 - 2018년 이후 아시아·태평양 지역 기업의 신규 가입이 증가세를 보여 신규 참여기업의 62%인 36개 사는 아시아·태평양 지역에 소재한 기업이며, 특히 한국 및 일본 기업 가입 비중이 높음
- 2021년 RE100 연례보고서상(The Climate Group/CDP, 2022.1) RE100 달성 평균 목표연도는 2030년 (2020년 연례 보고서: 2028년)이나, RE100에 신규 가입한 제조업종 참여기업들의 RE100 달성 평균 목표연도는 2040년임
- 많은 글로벌 기업들이 자체 소비전력을 재생에너지로 전환 노력을 할 뿐만 아니라 공급망(supply chain)에도 재생에너지 전력을 사용하도록 요구하고 있어, RE100에 동참하지 않는 국내기업들의 수출 경쟁력 등에 직간접적으로 영향을 미치고 있음
- RE100 참여 시 국내기업들의 애로사항은 비용 부담(35%), 관련 제도 및 인프라 미흡(23.7%), 정보 부족(23.1%), 전문 인력 부족(17.4%) 등으로 나타남
- RE100 기업은 목표 설정, 재생에너지 조달의 투명성에 유의 해야 하며, 정부는 기업이 RE100 목표를 달성할 수 있도록 재생에너지 확대를 위한 기반 구축을 강화해야 함
- 글로벌 고객사 등 이해관계자들의 요구에 현명하게 대처하는 동시에 사회·경제적 가치 제고를 위해 국내기업들의 재생에너지로의 전환에 대한 고민과 노력이 필요한 시점임



I. 글로벌 RE100 개요

- (개념) RE100(Renewable Energy 100%)은 2014년 9월에 뉴욕시에서 개최된 Climate Week NYC 행사에서 최초로 소개되었으며, 기업 전력 소비의 100%를 재생에너지로 조달하겠다는 민간의 자발적인 캠페인임. 해당 캠페인은 비영리단체인 The Climate Group과 CDP(Carbon Disclosure Project)¹⁾에서 공동으로 운영 중에 있음
- (참여 기준) 연간 100GWh 이상 전력을 소비하는 기업 또는 포춘 선정 글로벌 1000 기업과 같은 주요 다국적 기업, 전 세계 또는 국내에서 인정받고 신뢰받는 브랜드, RE100 목적에 도움이 되며 전 세계 또는 국내에서 '영향력 있는'('Influential') 기업으로 인정되어야 가입이 가능함²⁾
- (참여 현황) RE100 캠페인에 참여 중인 기업은 포춘 선정 글로벌 500대 기업을 포함한 총 378개 사로, 정보 기술 및 금융 서비스에서 제약 및 자동차 제조업종 등 다양한 분야에서 참여 중임(2022.8.25)³⁾
 - (2017) 156→(2018) 220 → (2019) 261 →(2020) 315 →(2022.8) 378개 기업
- (RE100 에너지원의 종류) 태양에너지, 지속 가능한 바이오매스, 수력, 풍력, 조력, 지열이 RE100 에너지에 포함됨
- (목표 설정) 연간 100GWh 이상 전력을 소비하는 기업을 대상으로, RE100 이행목표를 '30년 60%', '40년 90%', '50년 100%'로 설정하도록 권고함
 - 참여기업은 연도별 이행목표를 선언하고 재생에너지 100% 달성을 위해 명확한 전략과 일정 수립이 필요함
 - 참여기업은 가입조건을 기반으로 도전적이지만 현실적인 목표를 설정해야 하며, 이는 RE100의 기술 기준⁴⁾과 일치하는지 확인이 필요함
- (보고의무) RE100 참여기업은 RE100 목표 달성을 위해 진행 상황을 공개해야 하고, 연간 이행실적을 운영기관에 보고해야 함

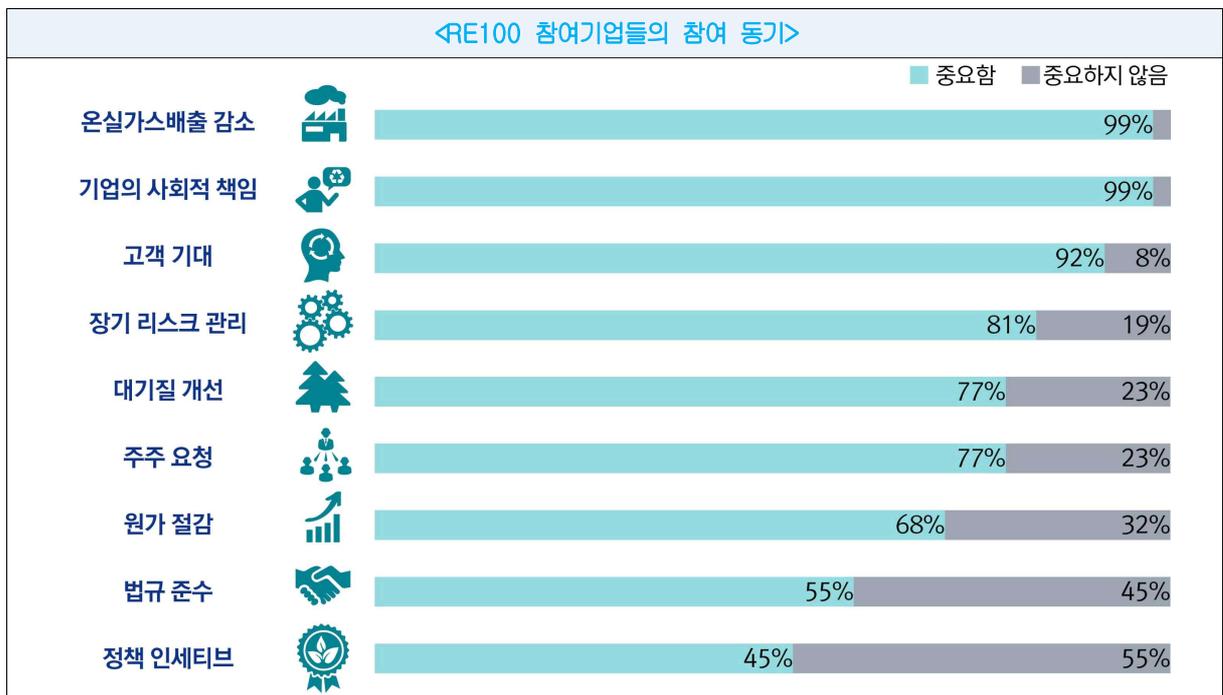


* 출처: <https://www.there100.org>

1) Carbon Disclosure Project(CDP) : 세계 주요 상장회사들의 기후변화 관점에서 기업의 경영전략을 요구, 수집하여 연구분석을 수행하는 글로벌 프로젝트
 2) Climate Group/CDP(2022), RE100 Joining Criteria(2022.5)
 3) RE100, <https://www.there100.org/re100-members>
 4) <https://www.there100.org/technical-guidance>

○ RE100 참여 배경

- 온실가스 감축, 기업의 사회적 책임(CSR), 비용 절감이 RE100 참여에 큰 영향을 끼침⁵⁾
 - RE100 추진을 통해 68% 이상의 기업들이 원가 절감 효과를 누리고 있거나, 향후 원가 절감 효과가 예상됨
 - 최근에는 RE100을 달성한 글로벌 기업이 자사 공급망 기업들에 재생에너지 사용을 요구하는 등 무형의 무역장벽으로 대두되어 참여 필요성이 증가함
 - 삼성, SK 등 국내기업에 대한 재생에너지 사용 확대가 요구되고 있으며, 특히 삼성전자(22.9.15), 삼성SDI(22.10.3)는 RE100 가입을 선언함
- ☞ RE100 참여기업은 ESG⁶⁾의 요구 증가, 무역장벽 등으로 인해 향후 지속 증가 예상



* 출처 : CDP, "RE100 Annual Progress and Insights Report 2020"(20.12)

5) 한국전력공사 경영연구원(2021.3.9), KEMRI_전력경제_REVIEW_제3호

6) ESG (Environmental, Social, Governance) : UN에서 사용된 개념으로, 투자 의사 결정 시 투자 대상기업의 재무적 성과 외에 환경, 사회적 책임, 지배구조 등 비재무적 요소의 반영을 함께 고려함을 의미



II. 글로벌 RE100 참여 동향

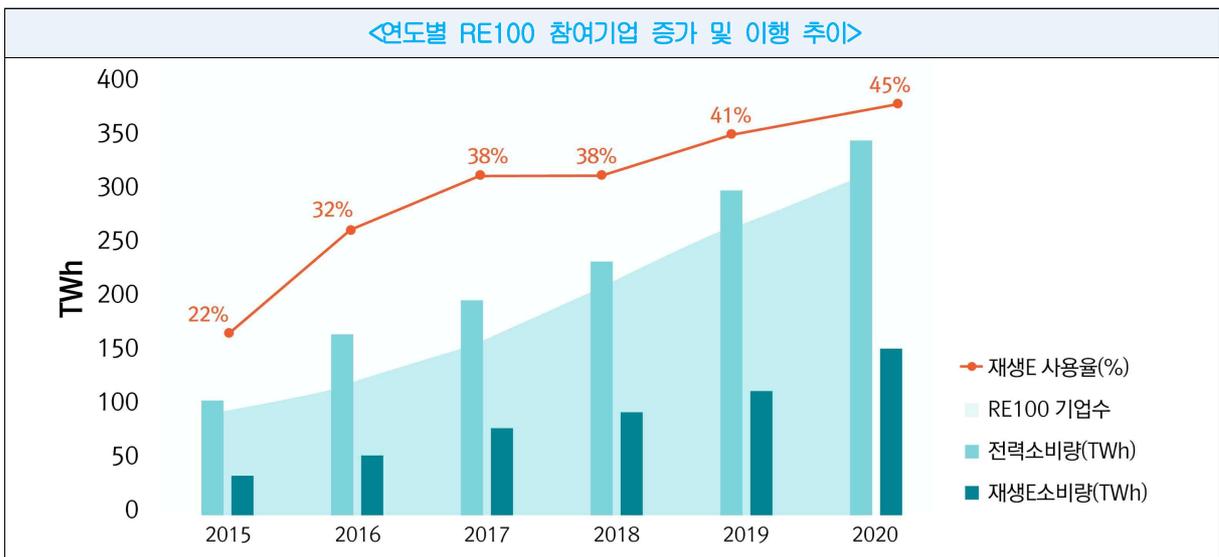
1. 글로벌 RE100 참여 현황(총괄)⁷⁾

※ Climate Group, CDP의 “RE100 Annual Disclosure report 2021”(2022.1)를 참조
2021년 RE100 이행보고서 제출 대상 315개 기업을 대상으로 분석함

○ RE100 참여 현황 및 추이

- 2020년 말까지 RE100에 참여한 315개 기업이 2021년에 보고한 전력 소비량은 340TWh로 이는 전세계 12번째로 소비량이 많은 영국보다 높은 수치임
- (이행률) RE100 참여기업들은 2021년에 총 전력 소비량의 45%인 152TWh의 재생에너지 전력을 공급받음
- 전체 소비량 중 RE100 참여기업의 재생에너지 전력은 2015년 이후 연평균 15%의 성장률을 보이고 있음
- (RE100) 구글, 애플, MS 등 61개 기업(총 전력사용량 46TWh, 전체 참여기업의 14% 규모)은 이미 재생에너지 100% 조달 목표를 달성함

분석 대상 기업 (2021년 보고)	315개 *2022.8.25 기준 378개사
연간 전력 소비량	340TWh *영국 전력 소비량 보다 전력 소비량이 많음
연간 재생에너지 전력 조달	152TWh
재생에너지 전력 비율	45%



* 자료: Climate Group, CDP (2022.1.11), RE100 Annual Disclosure report 2021

7) Climate Group, CDP(2022.1), RE100 annual disclosure report 2021

2. 글로벌 RE100 참여 세부 현황⁸⁾

○ 지역별, 국가별 참여 현황

- RE100 참여(보고)기업 315개 중 지역별 참여 현황은 유럽 124개, 아시아 102개, 북미 89개 순임

〈주요 국가별 RE100 참여 현황〉										
미국	일본	영국	스위스	호주	독일	프랑스	덴마크	타이완	한국	네덜란드
85	56	44	16	15	14	13	10	10	9	9

- 국가별로는 미국 85개, 일본 56개, 영국 44개, 한국 9개*(10위) 순임
- * (한국) SK 6개사 (SK, SK텔레콤, SK하이닉스, SKC, SK실트론) 아모레퍼시픽, LG에너지솔루션, 한국수자원공사
- 2018년 이후, RE100 연간 신규 참여기업 수의 40% 이상이 아시아 태평양 지역 국가임
- 2021년 신규 가입기업(59개) 중 36개 사가 아시아 지역 기업으로 가장 큰 성장을 기록(62%) 중

〈지역별 RE100 참여 현황〉						
지역	2020	2019	2018	2017	2016	2015
유럽	124	111	95	77	65	46
아시아태평양	102	68	54	26	9	5
북아메리카	89	82	71	53	42	31
계	2,246	2,198	2,167	2,120	2,090	2,066

○ 업종별 참여현황

- 서비스업(151개), 제조업(55개), 소매업(27개), 숙박업(7개), 운송업(4개) 순으로 참여 중임
- 기존에는 서비스 업종 비중이 컸으나, 최근 2년간 제조업 비중이 증가하고 있음
- 업종별 평균 RE100 이행률은 운송업(91%), 서비스업(71%), 제조업(32%), 소매업(22%) 순임

〈업종별 RE100 참여 현황〉			
업종	기업수	전력사용량(TWh)	RE100 달성 비율
서비스업	121	105	71%
제조업	55	95	32%
소매업	27	58	22%
식음료/농업	28	38	39%
원자재, 소재	26	24	48%
바이오, 의학	14	9.8	46%
인프라(기간산업)	22	4.2	11%
숙박업	7	2.1	65%
의류업	11	1.7	49%
운송업	4	0.9	91%

8) Climate Group, CDP(2022.1), RE100 annual disclosure report 2021

○ RE100 달성 목표연도

- 2021년 RE100 연례보고서(The Climate Group/CDP, 2022.1)에 따르면, RE100 참여기업들의 평균 목표 달성 연도는 2030년으로 나타남
 - * 2021년 신규 참여기업 상당수가 재생에너지 확보가 어려운 아시아태평양 지역에 소재하기 때문임
- 지역별 100% 달성 목표: (북미) 2027년 (유럽) 2025년 (아시아) 2039년
- 업종별 100% 달성 목표: (운송) 2018년, (의류) 2025년, (서비스업) 2026년 (제조업 및 인프라) 2035년

업종별 RE100 목표 설정 현황			
업종	업체수	2020년 전력사용량(TWh)	평균 목표 연도
서비스업	121	105	2026
제조업	55	96	2035
소매업	27	58	2029
식음료/농업	28	38	2032
원자재, 소재	26	24	2032
바이오, 의약	14	9.8	2034
인프라(기간산업)	22	4.2	2035
숙박업	7	2.1	2029
의류업	11	1.7	2025
운송업	4	0.9	2018
계	315	339.7	

- RE100 참여기업이 선택한 목표연도는 해당 기업의 재생에너지 전력 조달 환경을 반영한 것으로 현재 재생에너지 전력을 조달하기 어려운 경우, 더 먼 미래로 목표를 설정함
- 목표연도를 설정하는 것도 중요하지만 참여기업의 목표를 달성하는 방법도 중요함. 일부 기업은 재생에너지 전력을 공급하기 위해 직접 조달 (자가 발전)하는 방법 또는 전력구매 계약(PPA, Power Purchase Agreement) 중심의 정책을 수립함

○ RE100 달성 현황

- 2020년 기준, RE100 달성기업은 61개 기업이며(전체 315개 기업 중 19%), RE50 이상은 146개 기업 (전체기업 중 46%)임

재생에너지 비율별 달성기업 현황							
구분	-	1-20%	20-50%	50%-80%	80%-99%	100%	계
달성 기업수	54개	70개	50개	45개	35개	61개	315개
비율	17%	22%	16%	14%	11%	19%	100%

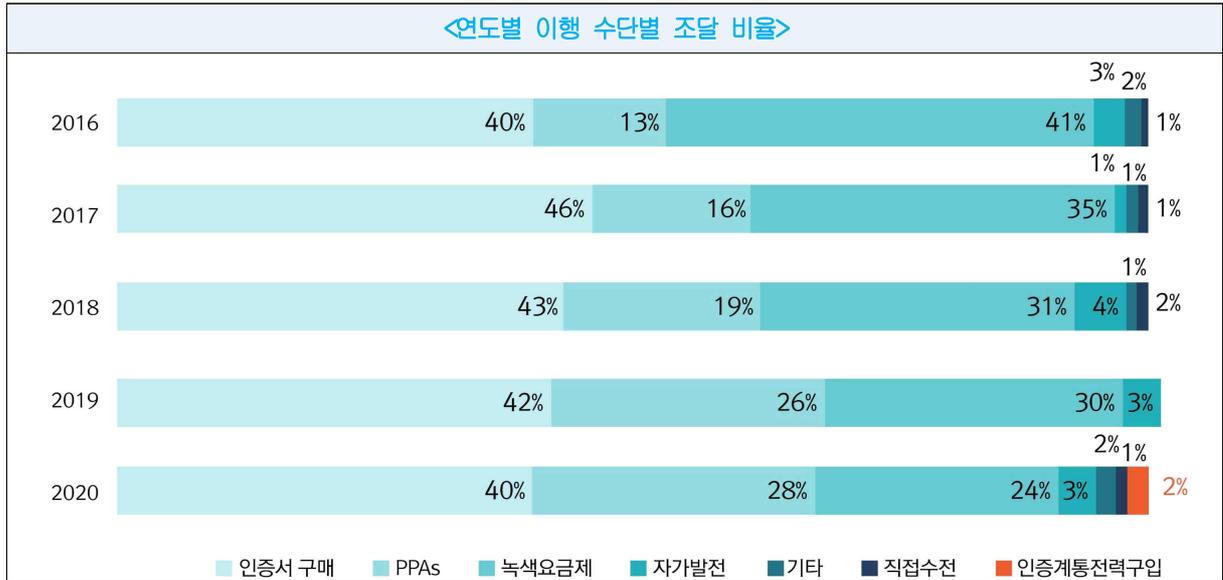
• 국가별 RE100 달성 기업 수

국가명	RE100 달성 기업 수 (전체 참여기업 수)	국가명	RE100 달성 기업 수 (전체 참여기업 수)
미국	23 (85)	노르웨이	2 (2)
영국	14 (44)	네덜란드	2 (9)
스위스	6 (16)	스페인	1 (4)
독일	4 (14)	캐나다	1 (3)
벨기에	2 (3)	핀란드	1 (2)
덴마크	2 (10)	튀르키예(터키)	1 (1)
호주	2 (15)	총합계	61 (208)

* 목표 달성기업이 있는 국가만 제시, 달성기업이 없는 국가의 107개 기업은 제외함

○ 이행수단별 조달비율

- 2020년에는 이행 수단별로 Unbundled EACs⁹⁾(인증서 구매) 40%, 전력구매계약(PPA)¹⁰⁾ 28%, Green Tariff¹¹⁾(녹색요금제) 24%순으로 조달 중이며, PPA 비중은 2016년 13%에서 지속 증가 중임



- (지역별) 유럽은 Green Tariff(녹색요금제) 중심(54%), 북미와 아시아는 Unbundled EAC(인증서 구매) 중심으로 이행 중

구분	Unbundled EAC	PPA	녹색요금제	자가발전 및 기타
유럽	34.3%	7.7%	54.0%	3.7%
북미	51.9%	33.0%	11.0%	4.3%
아시아	70.3%	21.0%	8.3%	0.8%

<참고> 【RE100 기업을 위한 지원 정책】

1. 재생에너지 전기와 화석에너지 전기간의 공정한 경쟁의 장 구축
2. 규제 장벽 제거 및 기업의 재생에너지 전력 조달이 용이한 안정적 프레임 워크 구현
3. 기업 구매자와 재생에너지 전력 공급자 간의 거래를 허용하는 전력 시장 구조 확립
4. 유틸리티 또는 전기 공급업체와 협력을 통한 기업의 재생에너지 전력 공급 옵션 제공
5. 재생에너지 전력 프로젝트에 대한 직접 투자 촉진
6. 인증서 발급, 추적 및 인증을 위한 신뢰할 수 있고 투명한 시스템 지원

9) EAC(Energy Attribute Certificate)는 재생에너지 소비를 증명하는 공식 문서. 1 EAC는 1MWh의 재생 에너지가 생산되어 그리드에 추가되었다는 증거임. Unbundled EAC는 전력원(재생에너지) 정보가 포함된 인증서 개념

10) 전력구매계약 (PPA, Power Purchase Agreement) : 전력구매계약,고객(주로 기업)이 재생에너지 발전사와의 직접 계약을 통해 고정된 가격에 따라 재생에너지 전력과 인증서를 구매하는 방식

11) Green Tariff (제3자간 전력거래계약) 판매사업자가 개별 대규모 수용가의 재생에너지 전력 구매요금제를 설계하고 거래를 중개하는 제도, 녹색요금제로 분류하는 경우도 있음. Bundled REC임. 주로 장기계약(연 단위).

○ RE100 이행의 주요 문제점

- 2020년 기준, 한국과 일본의 참여기업들이 재생에너지 조달과정에서의 어려움을 드러냈으며, 주요 문제점은 재생에너지 조달 옵션의 부족(아르헨티나, 한국)와 재생에너지 공급 부족(싱가폴, 일본)으로 나타남

〈국가별 RE100 이행 애로사항 응답 현황〉					
	한국	일본	중국	싱가폴	아르헨티나
조달 옵션 부족	9	1	4	-	11
공급 한계	5	9	5	10	-
제도적 장벽	6	1	7	1	1
비용	1	5	-	7	2
입주기업 장벽	-	2	3		1
소규모 단위의 EAC 구매 불가	3	3	-	2	2
PPA 부족	3	1	5	-	-
내부적인 장벽	-	3	-	1	-
합계	27	24	22	21	18

○ 재생에너지 구매를 통한 비용 절감

- 비용 절감 항목을 보고한 136개 기업 중 54개 기업(평균 재생에너지 사용비중 60%)이 재생에너지 구매를 통해 비용을 절감하고 있다고 응답하였음
- 비용 절감이 가능한 기업의 경우 인증서 구매 비중이 낮고, PPA, 녹색요금제를 통해 기존 전력 대비 저렴하게 재생에너지를 조달 중임

	기업수	재생E 사용 비율	PPA 비중	녹색요금제 비중	인증서 구매 비중	자기발전 비중
 비용절감 ○	54	60%	24%	40%	28%	5.5%
 비용절감 X	82	49%	25%	24%	48%	1.0%

○ 공급망에 대한 재생에너지 사용 관여

- 총 315개의 기업 중 77개 기업이 자사 공급망을 통해 재생에너지 전력 이용량을 늘려나가고 있으며, 그중 35개 기업도 향후 2년 이내에 재생에너지 전력 이용을 시작할 계획임

〈참고〉 한국기업 이행 현황 (RE100 Annual Disclosure report 2021 상반기)

No.	기업명	가입연도	RE100%	'20년도 실적
1	SK 하이닉스	2020	2050	0%
2	SK 텔레콤	2020	2050	0%
3	SK	2020	2030	0%
4	SK 머티리얼즈	2020	2050	0%
5	SK 실트론	2020	2050	0%
6	SKC	2020	2050	0%
7	아모레퍼시픽	2021	2030	5%
8	LG 에너지솔루션	2021	2030	33%
9	한국수자원공사	2021	2050	0%

* '21년 9월 이후 가입이 완료된 5개 사 (SK 아이이테크놀로지, 고려아연, KB금융, 미래에셋, 롯데칠성)는 Annual Report에 미포함



III. 한국형 RE100 참여 동향

1. 한국형 RE100(K-RE100)개요

○ 글로벌 기업의 재생에너지 사용 요구와 국내기업 등의 자발적 재생에너지 사용 촉진을 위해 RE100 이행 지원방안을 마련하고 전기소비자가 재생에너지 전기를 선택적으로 구매하여 사용할 수 있는 한국형 RE100(K-RE100) 제도를 2021년부터 본격 시행함¹²⁾

* 기존에는 국내에서 재생에너지 전력을 선택적으로 구매할 수 있는 수단 부재

- (참여 대상) 글로벌 RE100 캠페인은 연간 전기사용량이 100GWh 이상인 기업을 대상으로 참여를 권고하나, K-RE100(국내 제도)은 전기사용량 수준과 무관하게 국내에서 재생에너지를 구매하고자 하는 산업용, 일반용 전기소비자도 참여 가능함. (기업, 공공기관, 지자체 등 참여 가능)
- (에너지원) 재생에너지 사용으로 인정되는 에너지원은 태양에너지, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 바이오에너지로 글로벌 RE100 캠페인 기준과 동일함
- (조달 수단) 자가발전, 녹색프리미엄제, 제3자 전력구매계약(제3자 PPA), 신재생에너지 공급인증서(REC) 구매를 통해 재생에너지 조달이 가능하며, 직접 재생에너지 발전사업에 참여하는 지분 투자의 경우, 해당 발전소와 별도의 제3자 PPA 체결 또는 REC 구매가 필요함
- (재생에너지 목표) 재생에너지 100% 사용 선언 없이도 참여가 가능하나, 참여기업은 글로벌 RE100 캠페인 기준과 동일하게 2050년까지 100% 재생에너지 사용을 권고함. 다만, 중간 목표는 참여자의 자율에 맡기고 있음
- (사용 확인서) 전기소비자가 재생에너지 전기를 사용하고, 「재생에너지 사용 확인서」를 발급받아 글로벌 RE100, K-RE100 이행, 마케팅 등에 활용할 수 있음

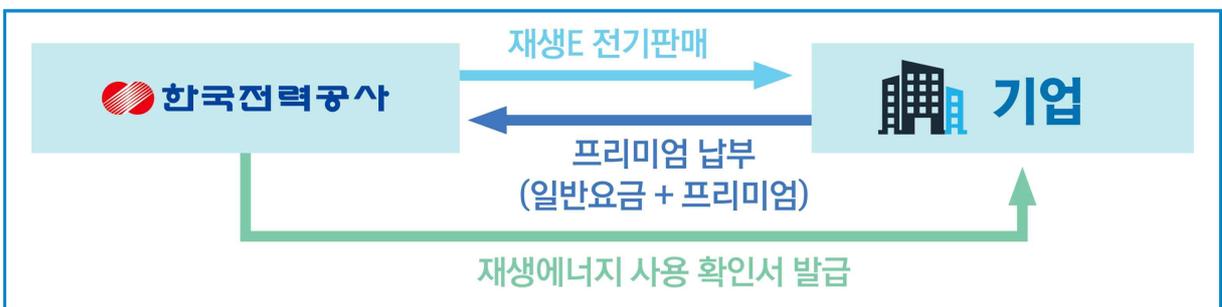
○ K-RE100 이행 수단¹³⁾

① 녹색 프리미엄 (Green Premium)

- 전기소비자가 기존 전기요금과 별도의 녹색 프리미엄을 한전에 납부하여 재생에너지 전기를 구매
- 참여 방법 : 한전에서 공고하는 녹색프리미엄 입찰에 참여하여 재생에너지 전기를 구매
- 녹색프리미엄 재원은 중소중견기업의 설비보급, 컨설팅 등 재생에너지 사용을 지원하는데 활용

* 평균 입찰가격 : 2022년 상반기 10.9원/kWh, 2021년 상반기 14.6원/kWh

* 참여기업: ('21년상) 35개→('22년상) 77개/ 낙찰물량 : ('21년상) 1.24TWh → ('22년상) 4.67TWh



12) 산업통상자원부(2021.1.4), "21년부터 국내에서도 재생에너지 구매가 가능해진다."

13) 한국에너지공단 신재생에너지센터 https://www.knrec.or.kr/biz/introduce/new_policy/intro_kre100.do?gubun=B

〈참고〉

국내 녹색프리미엄제(Green Premium) 운영 관련 주요내용¹⁴⁾

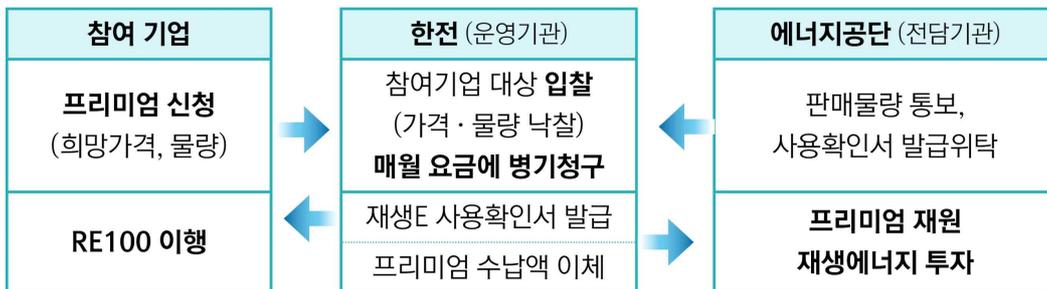
- (제도 도입) RE100 주요 이행방안으로 2021년 1월부터 녹색프리미엄제(Green Premium) 시행
 - 재생에너지로 생산된 전기를 구매하고자 하는 고객이 전기요금과 별개로 녹색프리미엄 금액을 납부하고, 녹색프리미엄재원은 한국에너지공단으로 전달되어 재생에너지 재투자를 위해 사용됨
- (부과방식) 재생에너지 비중 등 국내 여건을 고려하여 기부금 식의 녹색 프리미엄제 도입
 - 해외에서는 요금제, 기부금 형태 등 다양한 형태로 운영되고 있으며, 우리나라는 현재 낮은 재생에너지 비중을 고려하여 기부금 식의 녹색프리미엄¹⁵⁾으로 추진

[현행 전기요금]

[신설]



- (운영방식) [한전] 녹색 프리미엄 시스템 도입 및 운영, [한국에너지공단] 자원 관리 등 제도 총괄



- 기업은 자발적으로 녹색프리미엄을 납부하고, 사용확인서를 통해 재생에너지 사용·기여를 인증함
- 프리미엄 하한가는“재생에너지 사용 심의위원회”에서 정하고, 희망기업의 입찰 및 낙찰가로 결정됨
- 매년 입찰 공고 및 계약 체결
 - 참여자격, 녹색프리미엄 판매물량과 하한가격등을 공고하여 입찰 신청을 접수한 후 하한가격 이상으로 프리미엄 가격을 제출한 고객 중 높은 가격으로 입찰한 순으로 낙찰자 결정

* 출처 : 한국전력공사 (2022.2.7), 녹색프리미엄 경쟁 입찰 공고

② K-RE100 인증서(REC) 구매

- 전기소비자가 RPS 의무이행에 활용되지 않는 재생에너지 REC를 한국에너지공단이 개설한 K-RE100 인증서(REC) 거래 플랫폼을 통해 구매
- 전기소비자는 전기 또는 REC를 구매한 후, REC를 K-RE100 관리시스템에 제출하여 재생에너지 사용

14) 한국전력공사 (2021.3.9), KEMRI 전력경제 REVIEW 2021년 제3호

15) 기부금식 녹색프리미엄: 재생E 기반이 미흡한 국가 등 녹색요금제 도입 초기에 주로 운영

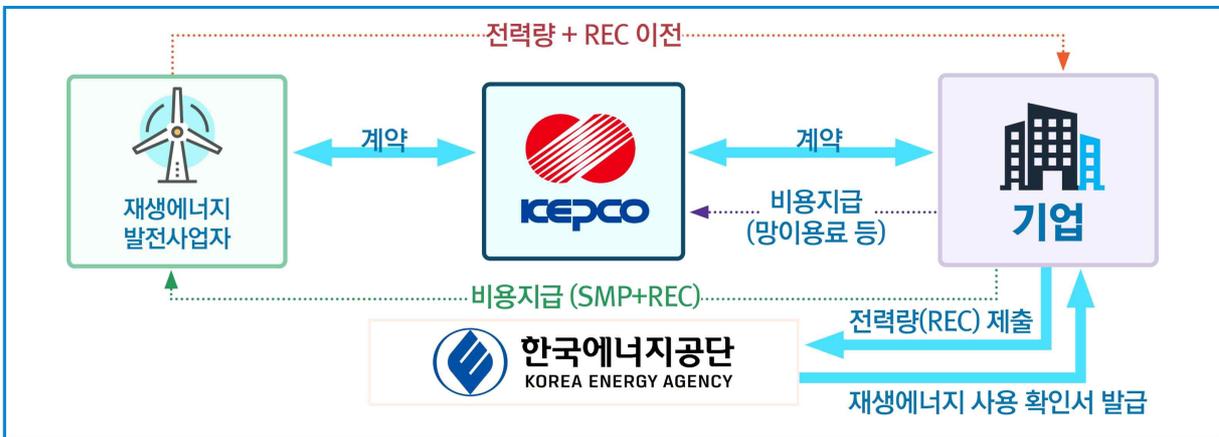
- 고객은 유틸리티와 녹색 요금 납부를 약정, 녹색요금 재원은 재생E 기반 확대를 위한 투자에 활용 (한국은 기부금 방식으로 참여고객의 입찰을 통해 물량·가격 결정)

확인서」를 발급받아 RE100 이행 등에 활용



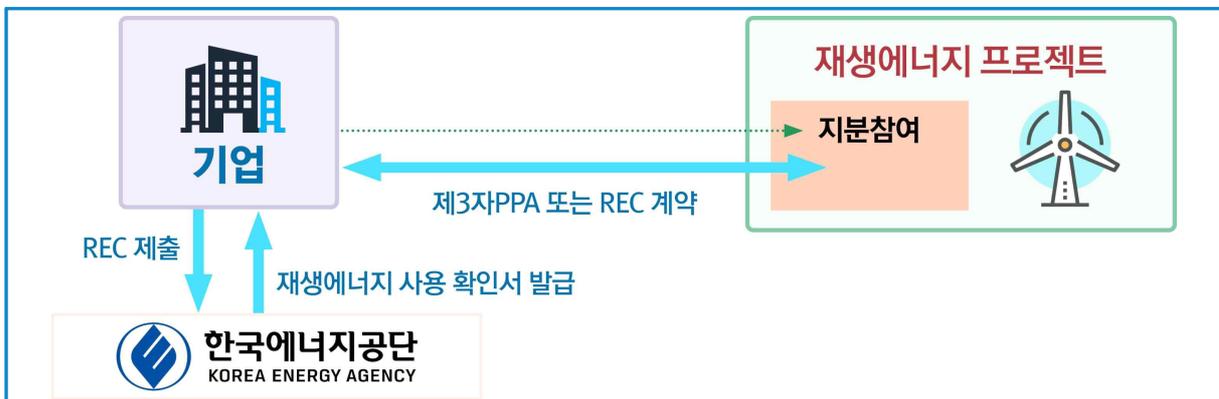
③ 제3자 전력구매계약 (PPA, Power Purchase Agreement)

- 한전 중개로 전기소비자와 재생에너지 발전사업자 간 전력구매계약(PPA)을 체결하여 재생에너지 전력을 구매 (전기사업법 시행령 개정, 2021.1)
- 전기소비자가 재생에너지 전력을 구매하고 발급받은 「재생에너지 사용 확인서」로 RE100 및 온실가스 감축 이행에 활용



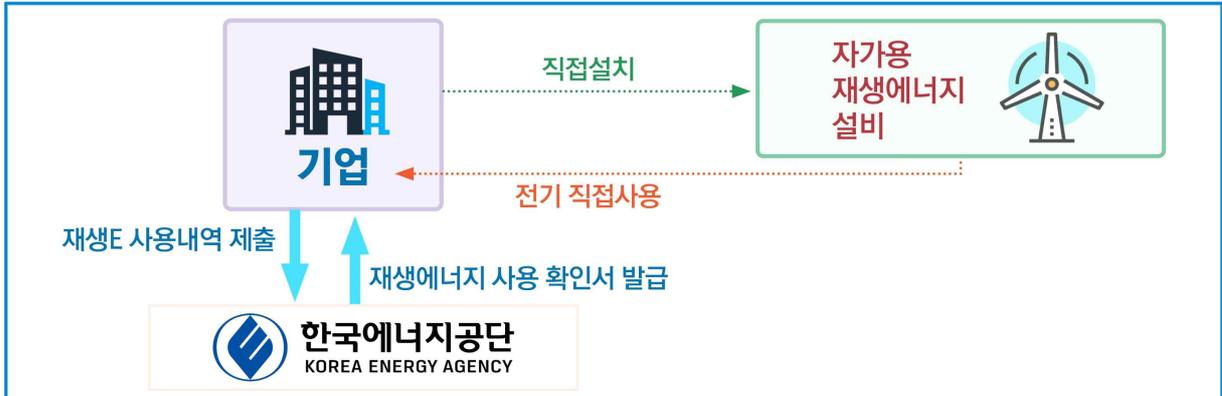
④ 지분 참여

- 전기소비자가 재생에너지 발전사업에 일정 지분을 투자하고, 해당 발전사와 제3자 PPA 또는 REC 계약을 별도로 체결
- 전기소비자는 전기 또는 REC를 구매하고 재생에너지 사용 실적을 RE100 관리시스템에 제출하여 「재생에너지 사용 확인서」를 발급받아, RE100 이행 등에 활용



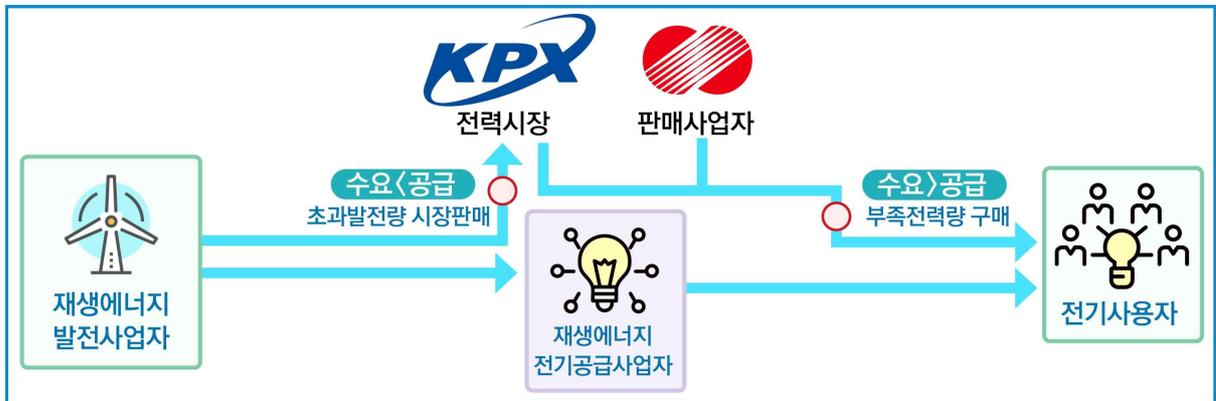
⑤ 자체 건설

- 자기 소유의 자가용 재생에너지 설비를 설치하고 직접 사용
- 전기소비자는 재생에너지 전기를 사용하고 발급받은 「재생에너지 사용 확인서」를 RE100 이행 등에 활용



⑥ 직접전력거래 계약 (직접 PPA)

- 재생에너지전기공급사업자가 전력시장을 거치지 않고 전기사용자에게 직접 재생에너지전기를 공급하는 방식의 전력거래 계약 (2022.9.1.~)



○ 한국형 RE100 (K-RE100) 참여 절차¹⁶⁾

- 전기소비자가 K-RE100 시스템(nr.energy.or.kr/RE/CST/login.do)에 등록하여 재생에너지 전기를 사용하고, 「재생에너지 사용 확인서」를 발급받아 RE100 이행 등에 활용
- * 녹색프리미엄 사용 고객은 한국에너지공단에 등록 절차 불요, 한전에서 별도 등록
- * 녹색프리미엄 운영 및 재생에너지 사용확인서 발급은 한전에서 진행



16) 한국에너지공단 신재생에너지센터 https://www.knrec.or.kr/biz/introduce/new_policy/intro_kre100.do?gubun=C

2. 한국형 RE100 (K-RE100) 참여 현황

○ 올해 한국형 RE100 누적 참여 기업 수는 2021년 74개 대비 1.5배 증가한 113개 기업이 참여함(2022.5 기준)

- 전체 113개 기업 중 대기업 41개, 중견·중소기업 41개, 공공기관 및 기타 31개 참여
- 제조업뿐만 아니라 JYP엔터테인먼트, 넷플릭스 등 산업군이 다양화 되고 있으며, 중소·중견의 참여도 확대 중('21년 : 14개→ 41개 사)
- 올해 재생에너지 사용량은 4.67TWh으로, 2021년 1.44TWh 대비 3.2배 증가함
- RE100 이행 방법은 PPA(직접, 제3자) 계약체결, 20년간 REC 장기구매계약 체결(LG화학-남동발전), LG엔솔-제주E공사 간 대량 현물 REC 계약 등으로 다양화 추세
- 녹색프리미엄 85개, REC 구매 23개, 제3자 PPA 1개, 직접PPA 1개, 자체건설 11개의 기업 참여
* SK E&S-아모레퍼시픽 직접 PPA 체결, 현대글로벌-현대엘리베이터 간 제3자 PPA 계약체결 등

◀-RE100 참여 기업 및 기관 목록▶	
업종	참여자
대기업	LG이노텍, SK네트웍스, 삼양식품, 아모레퍼시픽, SK머트리얼즈, SK텔레콤, LG디스플레이, LG화학
중견/중소기업	한국존슨엔드존슨, LS전선 등
금융기관	국민은행, 농협은행 등
지자체	인천광역시 서구 시설관리공단
공공기관	한국가스기술공사, 근로복지공단, 한국남동발전, 한국남부발전, 농수산식품유통공사, 한국산업단지공단, 한국서부발전 등

* 자료: 코트리(2022), 新기후체제下, 해외기업의 대응 사례 및 기회 요인(2022.7.25)

한국에너지공단
KOREA ENERGY AGENCY

K-RE100 관리 시스템

K-RE100 등록

(등록신청, 실적 관리, REC매수자 등록)
* 발전사업자는 K-RE100 등록 불필요

공동인증서 로그인

공동인증서 로그인으로 연결됩니다.

인증서(REC) 거래

일반사업자(매수자)

공동인증서 로그인

공동인증서 로그인으로 연결됩니다.

인증서(REC) 거래

발전사업자 (매도자)

공동인증서 로그인

공동인증서 로그인으로 연결됩니다.



IV. 국내외 기업 RE100 대응 사례

1. 국내기업 RE100 대응

○ 삼성, LG RE100 참여 추진

- LG전자는 이사회 산하 ESG(환경·사회·지배구조) 위원회에서 최근 RE100 가입 신청 건을 만장일치로 가결함(2022.8 공지)
- LG전자는 2050년까지 국내외 모든 사업장에서 사용하는 전력을 100% 재생에너지로 전환하겠다는 중장기 계획을 세웠으며, '2021-2022 지속가능경영보고서'에 따르면 북미법인은 이미 2021년에 생산, 물류, 오피스에서 사용하는 에너지를 100% 재생에너지로 전환했으며, 2021년 국내외 사업장에서 배출한 직간접 온실가스를 2017년 대비 40% 감축함¹⁷⁾
- 삼성SDI는 친환경 에너지/소재 기업으로서 기후변화 및 환경 위기의 심각성을 깊이 인식하고 2022.10.3. RE100 가입을 선언하였으며, 삼성전자는 이미 2022.9.15 가입을 완료함¹⁸⁾

○ 현대자동차그룹 4개 사, RE100 가입

- 현대자동차, 기아, 현대모비스, 현대위아 주요 4개사 RE100 가입 승인(2022.4.25)
- 4개 사는 공동 진출한 글로벌 사업장에서 RE100 대응 협업체계를 갖추는 것을 비롯해 주요 사업장에 태양광 패널 등을 설치함으로써 '직접 재생에너지 생산', '전력구매계약(PPA)', '녹색 프리미엄' 전력 구매 등을 추진하였으며, 2050년 RE100 달성을 목표로 함¹⁹⁾
- 기아 해외사업장은 2030년까지, 국내사업장은 2040년까지 재생에너지 전환을 완료할 계획이며, 슬로바키아 공장은 2019년부터 100% 재생에너지로 가동 중임

○ 인천공항공사

- 아시아 공항 가운데 최초이자, 영국 히스로공항과 개트윅공항에 이어 세계 공항 중에서 세 번째로 글로벌 RE100 참여함(2022.2.25)
- 2030년까지 인천공항 전력사용량의 60%, 2040년까지 100%를 태양광, 지열 등 재생에너지 활용 목표 제시함
- 제2여객터미널 부근에 국내 최대 규모의 수소차 충전소를 구축하고, 제2여객터미널에 태양광 발전 설비를 설치하는 등 친환경 공항으로의 전환을 적극 추진 중임

○ 네이버

- 2022.8.22일 국내 인터넷 플랫폼업체 중 최초로 RE100 가입 완료
- 배출하는 온실가스 99% 이상이 인터넷 데이터 센터(IDC) 및 사옥 전력 사용으로 발생함에 따라 2030년까지 전력의 60%를 재생에너지로 대체하고, 2040년까지 100% 전환을 계획 중임

17) <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022081616215824133>

18) <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022100309535732517>

19) <https://www.hyundai.co.kr/news/CONT0000000000024486>

○ <참고> 한국기업 글로벌 RE100 가입 현황 (2022.8)

No.	기업명	가입년도	RE100% 목표 달성 연도
1	SK 하이닉스	2020	2050
2	SK 텔레콤	2020	2050
3	SK	2020	2030
4	SK 머티리얼즈	2020	2050
5	SK 실트론	2020	2050
6	SKC	2020	2050
7	아모레퍼시픽	2021	2030
8	LG 에너지솔루션	2021	2030
9	한국수자원공사	2021	2050
10	KB금융그룹	2021	2040
11	고려아연	2021	2050
12	미래에셋증권	2021	2025
13	SK아이이테크놀로지	2021	2030
14	롯데칠성음료	2021	2040
15	인천국제공항공사	2021	2040
16	현대모비스	2022	2040
17	현대위아	2022	2050
18	현대자동차	2022	2045
19	기아	2022	2040
20	KT	2022	2050
21	LG이노텍	2022	2030
22	네이버	2022	2040
23	삼성전자	2022	2050
24	삼성SDI	2022	2050

* 자료 <https://www.there100.org/re100-members>

○ 새만금 스마트그린 국가시범산업단지

- (RE100 추진) 재생에너지 7GW 발전단지 건설 등을 통해 '29년 RE18', '35년 RE60', '40년 RE100' 실현을 목표로 함
- 산단 조성 시점, 기업 입주 시기, 재생에너지 발전 시기, 제도적 기반마련 등을 종합하여 단계적 이행전략을 수립함
- (에너지 계획) 신재생에너지(태양광) 10%, 고효율설비 8.8%, 집단에너지 8.4% 공급을 통해 이산화탄소 배출 감소율 27.2% 달성을 계획함 (1단계, ~' 29)
 - * 산단 내부 30MW, 외부에 150MW 총 180MW 태양광발전 설치
- (토지이용·녹지) 재생에너지 부지 및 통합관제센터 대지 확보, 에너지 효율을 고려한 업종 배치, 녹지 확보, 탄소흡수량이 우수한 식재 고밀화 등

비전	“국내 최초 RE100을 실현하는 새만금 스마트그린 산업”		
방향	신재생에너지 확대를 통한 에너지 공급 다변화와 질감체계 구축	첨단 스마트그린기술을 활용한 친환경 산업 구현으로 온실가스 배출 최소화	지능형시스템을 통한 산업 인프라 구축 및 입주기업 혁신성장 도모
목표	친환경 에너지로 자립하는 신재생에너지 산업		스마트그린기술이 적용되는 미래지향 친환경 산업
전략	신재생에너지로 에너지전환 선도 (1) 재생에너지 확대 (2) 스마트그린 에너지 통합플랫폼 구축		첨단기술로 안전하고 깨끗한 산업 조성 (1) 디지털 트윈 기반 기반산업 운영 (2) 산업의 안전과 온실가스(CO2) 감축이 가능한 스마트 기술 구현
세부 사업	(1) 재생에너지 발전단지의 단계적 확대 (~'29년) ①5-6공구 내 재생에너지 발전 30MW ②RE100 선도사업 30MW ③120MW(재생에너지 추가발전단지) ④수소생산클러스터에서 생산된 수소를 이용한 연료전지 발전전력 일부 활용 (~'40년) 7GW 발전단지 전력의 단계적 공급 및 에너지 효율화 등 ※ RE100 실전을 위한 중장기 마스터플랜 수립 (2) 효율적인 에너지 관리를 위한 에너지 통합플랫폼 구축 • 산업 에너지 전체의 데이터 통합 의무화 및 인공지능을 통한 스마트한 에너지 소비와 공급 • 에너지 이익을 극대화하는 에너지 거리체계 구축		(1) 디지털 트윈 기반 재난안전 관리체계 구축 • 디지털 트윈 기반 통합안전 시스템 • 스마트 교통서비스 (2) 친환경 인프라 도입을 통한 쾌적한 산업 조성 • 복합에너지충전소 • 스마트 주차장 • 대기질 알람 신호등

* 자료: 새만금개발청, 2022.7.7, 새만금 국가산업단, 스마트그린 국가시범 산업 최초 지정

○ 충남 당진시 ‘RE100 산업’ 추진

- 2020년 8월 지방자치단체 가운데 최초로 RE100 산단을 조성키로 하고 GS건설, LG화학과 인프라 구축 업무협의를 마쳤으며, 2021년에는 현대그린개발 등과 산업 조성 협약을 체결함
- 당진시 송산면 가곡리의 50만2839㎡에 1300억원을 투입해 산업시설 39만3000㎡(78%), 지원시설 5400㎡(1%), 공공시설 10만4000㎡(21%)을 조성할 계획임

○ 안산시 탄소중립 달성 위한 ‘RE100 추진 기본계획’ 수립

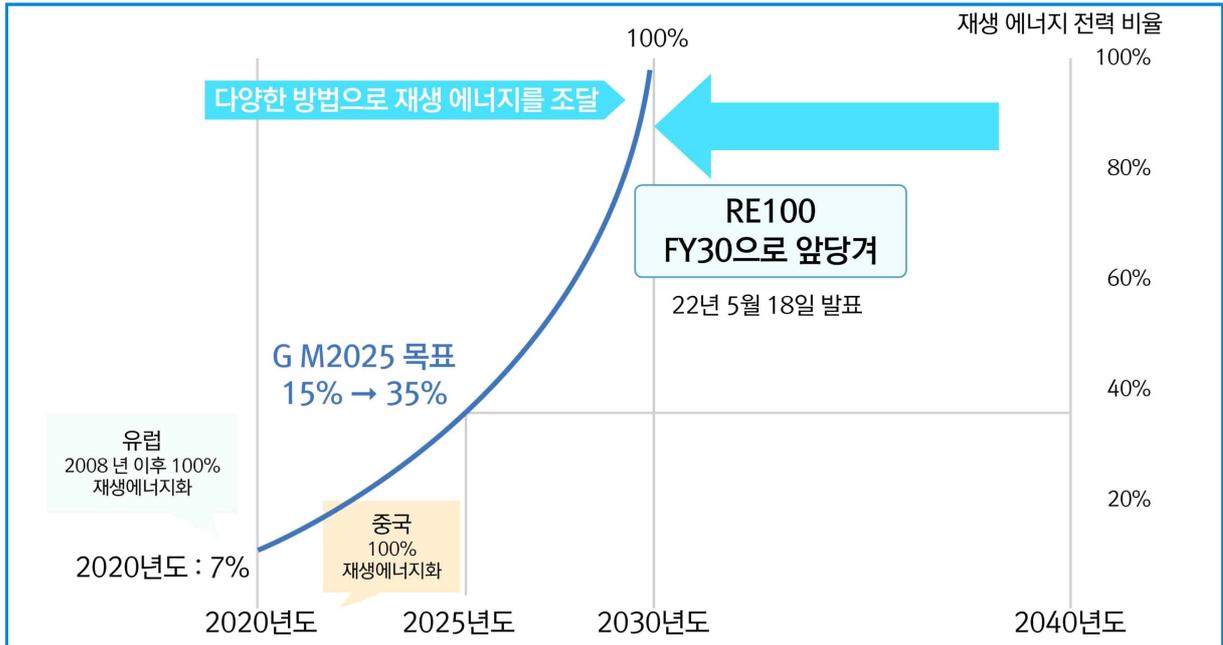
- 2030년까지 전력에너지의 30%를 재생에너지로 전환(RE30)하는 것을 목표로 재생에너지 지원·참여 확산, 공공부문 K-RE100 참여 주도, 재생에너지 수요 확산, 안산시 산업 RE100 추진(중·장기) 등을 추진할 계획임
- 재생에너지 지원 참여 확산을 위해 RE100 추진에 참여하는 기업에 재생에너지(태양광) 설치비를 지원하고, 참여기업 발굴을 위해 RE100 협약기관(한국전력공사 경기본부, 안산상공회의소)과 RE100 이행수단 등 맞춤형 컨설팅을 지원할 예정임

2. 해외기업 RE100 대응

○ SONY 사례

- 2030년까지 자체 운영 사업장에서 100% 재생에너지를 사용하고, 2040년까지 공급망 및 간접 배출량을 포함한 전면적인 탄소 중립 달성하겠다고 발표함(2022.5.18)

* 전 세계적으로 SONY의 전력 사용량 : 2020년 2,344GWh



* 자료: SONY, 2022.5

○ 아마존

- Amazon과 Global Optimism은 파리 협정을 달성할 것을 약속하는 『기후변화 대책에 관한 서약(The Climate Pledge)』 발표(2019.9.19.)
- 2040년까지 탈탄소화하며 2025년까지 사업의 전력을 100% 재생에너지로 사용하고자 함
- 2020년 재생에너지 이용률 65%를 달성함

○ HP

- RE100 가입: 2016년, RE100 달성 목표 : 2025년
- 목표(2021.4.20 발표)²⁰⁾
 - 2025년: 사업 운영에서의 RE100 달성, 탄소 중립 및 폐기물 제로
 - 2030년: 프린터용지, 잉크 등의 공급 사업 부분의 탄소중립. 온실가스 배출량 50% 감소. HP 제품 및 제품 포장의 75% 재사용 목표. 제품 및 종이 사용에 삼림 벌채 및 파괴 제로화 유지를 목표로 함
 - 2040년: 모든 사업 분야에서 탄소중립 달성을 목표로 함
- 2021년 달성 현황
 - 신재생 에너지 직접 설치 및 신재생 에너지 공급 계약을 통해 신재생에너지 전력 조달 비중을 늘리고 있음
 - 2021년 기준, 사업운영에서 사용하는 전체 전력의 54%를 신재생 에너지원에서 조달 중으로

20) HP(2021) <https://press.hp.com/us/en/press-releases/2021/hp-inc-announces-ambitious-climate-action-goals.html>

주요 에너지원은 풍력(83.4%), 태양(5.0%), 수력(9.5%) 등²¹⁾

○ 인텔²²⁾²³⁾

- RE100 가입: 2020년, RE100 달성 목표 : 2030년
- 목표 : 2030년까지 제조를 포함한 글로벌 사업에서 재생에너지 100% 달성
- 현황
 - 2022년 1월 1일 기준, 미국 및 유럽, 이스라엘, 말레이시아 사업에서 100% 재생에너지 사용 전 세계적으로 80%에 도달함
 - 2021년 기준 지난 5년간 총 300억kWh 이상의 녹색전력을 구매함
 - 전세계 23개의 인텔 캠퍼스에 50,000kW 이상의 친환경 전력을 생성하는 100개 이상의 재생 에너지 설비(태양열 온수 및 냉각수 시스템, 태양광 주차장, 바이오 에너지, 지열에너지, 풍력터빈 어레이 시스템)구축, 현재 추가로 22개 설비 건설 중임
 - Center for Resource Solutions의 Green-e²⁴⁾ 프로그램과 같은 풍력, 태양열, 수력 및 지열을 이용한 전력 구매가 진행 중임
- 진행 중인 그린 파워 프로젝트
 - Intel Ocotilo Campus: 애리조나주 쿨리지에 있는 태양광 시설인 East Line Solar로부터 전력 공급 계약 체결함
 - Intel Hillsboro Campus: PGE와 15년 태양광 전력 구매 계약 체결
 - Intel Malaysia Kulim Campus: 주차장과 건물 지붕에 8,877개 패널 어레이

○ 레고 그룹

- RE100 가입: 2017년, RE100 달성 목표 : 2017년
- 100% 재생에너지 사용²⁵⁾²⁶⁾
- 2020년 11월 현재 전 세계 공장 및 사무실에서 11MW의 재생 에너지가 완료되었거나 개발 중이며 앞으로 2년 동안 22MW가 추가로 가동될 예정임
- 체코 클라드노에 있는 48,000제곱미터(517,000제곱피트) 공장에 3,500개 이상의 태양광 패널을 포함한 지붕(rooftop)형 태양광 패널 설치를 통해 연간 500톤 이상의 이산화탄소 배출 감축이 예상됨

○ 썬 그로우

- RE100 가입: 2020년, RE100 달성 목표 : 2028년
- RE100 추진 내용
 - RE100 달성을 위해 2021년 녹색에너지 사용비율을 35%까지 확대 했으며, 2028년까지 녹색에너지 100% 전환을 목표로 함
 - 탄소배출 감소, 그린 운영, 에너지 절감 등을 위해 설비 개조, 연간 CO₂ 2억 톤 감축을 추진함

21) 2021 HP Sustainable Impact Report 55P, <https://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/c08228880.pdf>

22) INTEL, <http://csrreportbuilder.intel.com/pdfbuilder/pdfs/CSR-2021-22-Full-Report.pdf>, 70P

23) https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports?form_type=&year=2021##document-4928-0000050863-21-000010-2

24) Green-e® Certification <https://www.green-e.org/>

25) <https://www.lego.com/en-us/sustainability/environment/co2-impact/>

26) <https://www.lego.com/ko-kr/sustainability/renewable-balanced>

○ 리코

- RE100 가입: 2017년, RE100 달성 목표 : 2050년
- RE100 추진 내용²⁷⁾
 - 일본 기업 중 RE100에 최초로 참여
 - 2021년도부터 독자적인 '재생에너지전력 종합평가 제도' 도입하여 각 그룹사의 재생에너지 전력 조달처를 △경제합리성 또는 환경 공헌도, △지역 공헌도 관점에서 종합적으로 평가 및 선정하여 보다 효과적인 제도를 운영 중임
 - 2030년까지 해외사업장에서 사용 중인 전력을 모두 재생에너지로 전환할 계획

○ 중국 GDS, 알리바바와 텐센트도 2030년까지 100% 친환경 전기 사용 또는 탄소중립을 달성하겠다고 약속함

○ RE100기업의 이행 현황 (예)

RE100 회원사	본사	참여 연도	RE100 목표 연도	RE % (2020)	RE % (2019)	RE % (2018)	RE % (2017)	RE % (2016)	RE % (2015)
3M	미국	2019	2050	35%	33%	27%			
ABB	스위스	2021	2030	32%					
아도브	미국	2015	2035	46%	33%	9%	1%	6%	0%
AXA그룹	네덜란드	2017	2030	39%	37%	40%	58%	40%	
알리안츠	독일	2018	2023	57%	49%	45%	40%		
알파벳	미국	2015	2017	100%*	100%*	100%	100%	61%	48%
애플	미국	2016	2020	100%*	100%*	99%	97%	95%	93%
호주은행	호주	2019	2020	99.9%	100%	41%			
아메리카은행	미국	2016	2020	100%	100%	91%	83%	64%	0%
BMW	독일	2015	2050	81%	72%	75%	62%	67%	42%
칼스버그	덴마크	2017	2022	64%	56%	47%	46%	45%	
페이스북	미국	2016	2020	100%	87%	75%	43%	43%	35%
퍼스트 쏘라	미국	2020	2028	1%	1%	1%			
제너럴 모터	미국	2016	2035	24%	22%	9%	5%	3%	1%
골드만삭스	미국	2015	2020	100%	98%	96%	95%	90%	86%
ING	네덜란드	2015	2020	100%	98%	98%	95%	91%	86%
징코솔라	중국	2019	2025	30%	18%	0%			
존슨 & 존슨	미국	2015	2025	54%	30%	31%	25%	2%	2%
마이크로소프트	미국	2015	2030	100%	100%	100%	96%	100%	100%
네슬레	스위스	2014	2025	50%	41%	34%	26%	13%	8%

* 자료: Climate Group, CDP(2022), RE100 annual disclosure report 2021 (2022.1.11)

27) RICH (2022), Ricoh Group Integrated Report 2022. 54p

3. RE100 글로벌 기업의 협력업체 관련 규제 사례²⁸⁾

○ 애플²⁹⁾

협력업체 대상 관련 규제	<p><협력업체(공급업체) 에너지 효율 프로그램 시행 및 평가></p> <ul style="list-style-type: none"> • 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 프로그램은 협력업체 교육 / 에너지 사용 감소 계획 식별 / 성공적인 프로젝트 완료 지원을 목표로 함 - Apple은 협력업체가 에너지 사용을 줄이는 데 도움이 되도록 에너지 효율을 위한 기회를 발견하고 적절한 경우 평가 및 기술 문제를 지원함 - 2021년 기준 102개 협력업체 참여 중임 • 구체적인 프로그램 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 협력업체는 오래되거나 비효율적인 냉난방, 조명 시스템을 교체해야 함 - 협력업체는 압축 공기 누출 수리, 폐열 회수 등 에너지 효율 높이기 위한 활동에 적극적으로 참여해야 함
협력업체 대상 상생협력 지원책	<p><협력업체(공급업체) 청정에너지 프로그램></p> <ul style="list-style-type: none"> • 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 해당 프로그램은 2030년까지 Apple 전체 제조 공급망을 100% 재생에너지로 전환을 목표로 함 - 2021년 10월 기준 24개국의 175개 협력업체가 해당 프로그램에 참여 중임 • 구체적인 프로그램 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 청정에너지 프로그램 교육 : 100% 청정(재생)에너지로의 전환을 통해 얻은 지식을 협력업체와 공유 : 협력업체의 청정에너지 포털을 통해 국가별 청정에너지 전환 관련 정보가 포함된 리소스 및 교육자료 제공 : 협력업체의 청정에너지 전환 성과 여부를 평가하는 시스템 구축

○ 제너럴 모터스³⁰⁾

협력업체 대상 관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> • 전기자동차 생산을 본격적으로 시작하고, 지속 가능한 재료 사용 추진 • 철강, 알루미늄, 플라스틱, 배터리 셀 재료, 섬유 등 자동차 제조 시 CO2 발생량의 90% 이상을 차지하는 재료를 지속가능한 재료로 조달
협력업체 대상 상생협력 지원책	<ul style="list-style-type: none"> • 재생에너지 사용을 많이 하는 협력사 수상

○ BMW 그룹³¹⁾

협력업체 대상 관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> • 5세대 배터리 셀 제조 과정에서 친환경 전력을 사용하도록 배터리 셀 제조사들 (삼성 SDI, CATL 등)에게 의무 부여
------------------	---

28) 코트라(2022), 新기후체제下, 해외기업의 대응 사례 및 기회 요인, (2022.7.25)

29) https://s2.q4cdn.com/470004039/files/doc_downloads/additional_reports/2022/Apple_GreenBond_Report.pdf

30) GM, <https://www.gm.com/stories/renewable-energy-sustainable-strategy>

31) BMW, <https://www.bmwgroup.com/en/sustainability/our-focus/co2-reduction.html>

○ 퍼스트 솔라³²⁾

협력업체 대상 관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> • First Solar의 ‘기업지속가능성 정책(Corporate Sustainability Policy)’을 통해 First Solar의 청정에너지 이용 가이드라인을 제공함 - 기존 화석연료 사용에 따른 환경오염에 대비하여 신재생에너지를 사용하여 깨끗하고 저렴한 가격의 전력 및 전력원 공급 - 세계적 수준의 태양광발전 시설 운영과 보다 책임감 있는 태양광 발전소 건설 및 환경, 보건 및 안전 프로그램 유지 - 성과 지표 및 지속가능성 지표 관리 시스템 도입과 보고 - 에너지, 수자원, 폐기물 생성 및 온실가스 배출에 대한 자료수집 및 투명성 강조 - 순환 경제, 제품 수명 및 순환 주기 관리, 재활용 등에 기여 - 지속적인 경제적 가치 창출을 통해 기술 및 원가 우위 선점을 위한 효율적이고 장기적인 로드맵 구현 노력 <ul style="list-style-type: none"> • First Solar Environmental, Health and Safety(EHS) Policy - First Solar의 모든 직원, 공급사, 협력사 및 현장 방문자에게 안전한 작업환경제공 의무 - 지속적인 노력을 통해 환경에 미치는 부정적인 영향 개선, 탄소 발자국 최소화, 안전한 PV 제품 개발 및 설계 - 지역별 환경, 건강 및 안전 규정 준수(산업코드, 표준 및 규제 준수) - 천연자원 보존, 폐기물 최소화, 환경 및 생물과 토종 보호를 위해 노력 - 제조, 건설, 운영 및 제품의 수명 종료로 인한 오염 방지 및 설비 관리
------------------	---

○ 오스테드³³⁾

협력업체 대상 관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> • 2025년까지 오스테드 공급망에 속한 모든 기업의 사용 전력 100%를 재생에너지로 전환한다는 목표를 수립(2022.8) • 자체 배출량 공개 및 과학 기반 탄소 감축 목표 설정 • 풍력 터빈, 기초, 케이블, 변전소 및 부품 제조에 100% 재생 가능한 전기 사용 • 현재 선박 항대를 최적화하고 재생에너지로 선박에 전력을 공급하기 위한 로드맵 개발 중 <ul style="list-style-type: none"> * 22,000개 이상의 공급망 전체의 재생에너지 전환을 통해 업계 최초로 2040년까지 넷제로(net-zero) 목표를 달성할 계획 • 주요 기업들이 기후변화 대응에 대한 의지를 공유하고 공급망 전체의 기후 행동 참여의 교훈을 나누는 플랫폼인 “1.5°C 공급망 리더스 이니셔티브(1.5 °C Supply Chain Leaders Initiative)”에 가입
------------------	--

○ TSMC

협력업체 대상 관련 규제	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 전력소모 장비 공급업체를 대상으로 ‘2030년까지 에너지 절약 20% 달성’을 요구(기준 미달 시 구매 평가에 불이익)
협력업체 대상 상생협력 지원책	<ul style="list-style-type: none"> • ‘Supply Online 360’ 플랫폼 구축³⁴⁾ : △환경보호 △공급망 및 지속 가능한 발전 전략 등 7개 분야에서 온라인 강좌 제공 • ‘에너지 절약 및 탄소 절감 실무경험 공유화’ 개최 및 우량기업 표창

32) <https://www.firstsolar.com/>

33) 오스테드, <https://orsted.com/en/media/newsroom/news/2020/02/152187899190237>



V. 맺음말

- 최근 기후변화에 적극적으로 대응하기 위한 파리협정 이행, 기업의 사회적 책임을 강조하는 ESG(Environment, Social, Governance) 경영, 에너지 안보 역량 강화 등이 전 세계적으로 확산되는 가운데 기업의 재생에너지 활용에 대한 관심이 증가하고 있음
- ‘영향력 있는’(‘Influential’) 기업들이 2050년까지 사용하는 전력의 100%를 태양광, 풍력과 같은 재생에너지로 전환하자는 인간의 자발적 캠페인인 RE100이 전 세계적으로 증가 추세에 있으며, 2022.8 현재 378개사가 참여 중임
 - 국내의 경우 경제적·제도적·산업 구조적 한계로 인해 글로벌 RE100 참여가 저조하였으나, 2020년 6개 기업에서 2022년 10월 기준 24개 기업으로 참여 속도가 빨라지고 있음
 - 업종별 RE100 참여 현황을 보면 기존에는 서비스 업종의 비중이 압도적으로 많았으나, 최근 2년간은 제조업의 참여 비중이 증가하는 추세임
 - 자발적 캠페인이지만 애플, 구글, BMW 등 글로벌 기업이 협력 업체에 재생에너지 사용을 요구하고 있어, RE100 도입 추세를 따라가지 못할 경우 새로운 무역 장벽에 부딪힐 수 있음. 이러한 움직임이 확대됨에 따라 국내기업들이 재생에너지를 사용하지 않을 경우 현재 우리나라의 주요 수출 품목인 반도체, 배터리 등 여러 분야에서 큰 타격이 예상됨
- KDI 공공정책대학원, 에너지경제연구원이 2021년 9월 발표한 ‘RE100이 한국의 주요 수출산업에 미치는 영향’ 보고서에 따르면 RE100에 한국 기업이 참여하지 않을 경우 자동차, 반도체, 디스플레이 산업의 수출액이 각각 15%, 31%, 40% 감소할 것으로 추산됨³⁴⁾
- 최근 대한상의 조사결과(2022.8) 제조업 기반 국내 대기업 10곳 중 3곳(중소기업 10곳 중 1곳)은 글로벌 거래처로부터 제품 생산에 재생에너지 사용을 요청받음³⁵⁾
- 글로벌 수요기업으로부터 재생에너지 사용을 요구받은 시점은 ‘2030년 이후’가 38.1%로 가장 많았지만, ‘~2025년’은 33.3%, ‘2026년~2030년’은 9.5%로 나타나 대응이 시급한 시점임
- ‘RE100 2021년 연례 보고서’(The Climate Group/CDP, 2022.1)에 의하면, 한국은 조달 방법이 부족하고 규제가 많을 뿐 아니라 비용도 많이 들기 때문에 재생에너지 조달에 장벽이 있는 국가로 평가 받았으며, 국내기업들의 RE100 참여에 가장 큰 애로사항으로 ‘비용 부담’(35%), ‘관련 제도 및 인프라 미흡’(23.7%), ‘정보부족’(23.1%), ‘전문 인력 부족’(17.4%) 등으로 나타남³⁷⁾

34) <https://supply.tsmc.com.tw/supply360/dist/>

35) <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0924234127&code=11151400&cp=nv>

36) 대한상공회의소(2022), 국내 제조기업의 RE100 참여 현황과 정책과제, 2022.8.28

37) 대한상공회의소(2022), 국내 제조기업의 RE100 참여 현황과 정책과제, 2022.8.28

- RE100 이행수단은 인증서 구매, 녹색요금제, 자체건설 등 다양하지만 투명성, 검증 가능성 등 까다로운 조건이 있어 기업의 재생에너지 구입 확대를 위한 이행기반 구축 강화가 필요함
- 좁은 국토면적(독일은 3.6배, 일본은 3.8배 규모)과 재생에너지 잠재량 제한, 가격 경쟁력, 전력조달 시장의 비활성화 등 재생에너지에 대한 현실적인 한계들에 대해 해결방안을 지속 모색해야함
- 정부에서 기업들이 더욱 원활히 RE100을 이행할 수 있도록 녹색프리미엄 및 자가발전설비 인증('21.1), 제3자 PPA 도입('21.6), RE100용 REC 시장 개설('21.8), 직접 PPA시행(2022.9) 등 RE100 이행 체계를 마련하였으나, 재생에너지 사용에 대한 다양한 인센티브 제공, 직접PPA 도입 등 제도 구축 및 보완, 이행 컨설팅 지원, 유연한 재생에너지 거래기반 마련, 이격거리 규제 철폐, 수용성 강화, 복잡한 인허가절차 간소화 등에도 관심을 가져야함
- 국내기업들은 글로벌 고객사 등 이해관계자들의 요구에 현명하게 대처하면서 동시에 사회·경제적 가치의 제고를 위해 재생에너지로의 전환에 대한 고민과 노력이 필요한 시점임
- 현재 국내 재생에너지 시장 여건은 기업들이 재생에너지를 용이하게 충분한 양을 확보하기 어려운 실정이며, 재생에너지 구입 비용 등 기업 부담이 커질 것으로 보임
- 국내외 여건 속에서 기업들의 자체 역량과 자원을 잘 활용하여 글로벌 시장에서의 경쟁력을 유지하는 전략적인 선택이 중요함³⁸⁾
- 재생에너지 확대는 공공 및 민간 부문 전반에 걸쳐 중요하고 결정적인 조치, 정치적 의지, 무수한 장벽 극복을 위한 포괄적인 정책 프레임워크, 더 높은 수준의 민간 및 공공 투자가 필요함³⁹⁾
- 제품 생산에 재생에너지 사용에 대한 글로벌 기업들의 압박이 커짐에 따라 국내기업들의 준비도 빨라지고 있지만, 부지 문제 등 현실적인 어려움이 많은 점을 감안하여 정부, 민간, 관련 기관들이 협력하여 대책을 수립 및 적극 추진해 나가야함

38) POSCO, <https://newsroom.posco.com/kr/>

39) IRENA(2022.3), World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway

〈참고자료〉

- 한국전력공사 경영연구원(2021), KEMRI_전력경제_REVIEW_제3호(2021.3.9)
- IRENA (2018), Corporate Sourcing of Renewables : Market and Industry Trends
- INTEL(2022) Corporate Responsibility Report 2021-2022, 70p
- HP keep reinventing (2021), 2021 HP Sustainable Impact Report , 55p
- RICH (2022), Ricoh Group Integrated Report 2022. 54p
- APPLE, Annual Green Bond Impact Report 2021
- First Solar(2020), First Solar Commits to Powering 100% of Global Operations with Renewable Energy by 2028
- Climate Group/CDP(2022), RE100 annual disclosure report 2021 (2022.1.11)
- RE100 (2018), Discussion Paper on Business Leadership in the Transition to Renewable Electricity
- 自然エネルギー 財団 (2021.6) Renewable Pathways 脱炭素の日本への 自然エネルギー 100%戦略
- Climate Group/CDP(2022), RE100 Joining Criteria(2022.5)
- Climate Group/CDP(2021),RE100 Technical Criteria (2021.3.22)
- Climate Group/CDP(2022), RE100 FAQs(2022.4)
- 自然エネルギー 財団(2018), 先進企業の自然エネルギー 利用計画-(第4回) ソニー
- 산업통상자원부(2021), “21년부터 국내에서도 재생에너지 구매가 가능해진다”(2021.1.4)
- 대한상공회의소(2022), 국내 제조기업의 RE100 참여 현황과 정책과제, 2022.8.28
- KIEE(2021), 박종배외1,국내외 RE100 운영현황 분석 및 국내 RE100 활성화를 위한 방안(2021.10.28)
- 코트라(2022), 新기후체제下, 해외기업의 대응사례 및 기회 요인, (2022.7.25)
- 한국기업지배구조원(2020), RE100 주요 내용 및 국·내외 동향, 최유라 (2020.12.31)
- 현대차그룹(2022), “현대차그룹 4개사 RE100 가입 승인 완료” 보도자료(2022.4.25)
- 산업통상자원부(2022), 한국의 재생에너지 공급이 부족하여 기업들이 사용하지 못한다는 사실과 다름 (2022.8.17)
- POSRI (2018), 국내 주요기업의 재생에너지 정책 대응과 시사점, 장기윤(2018.11.22)
- 에너지경제연구원 (2021) 국내 전력시장의 직접구매제도 개선방안에 관한 연구, 윤혁준 (2021.9)
- POSRI(2018), 글로벌 기업이 약속하는 재생에너지로의 전환, RE100,김성재(2018.10.23)
- KDI (2021), RE100이 한국의 주요 수출산업에 미치는 영향, 배정환외, 21.9.9
- POSRI(2022), 한국형(K-RE100)제도시행1년,성과와 시사점, 조운택 (2022.3.10)
- 한국에너지공단(2021), 한국형 RE100(K-RE100) 도입방안 및 거래시장 시범사업 안내, 2021.1.12
- IRENA(2022.3), World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway
- 自然エネルギー 財団(2022), 電力調達ガイドブック 第5版 (2022年版) (2022.1.12)
- 朝日リサーチ(2020), 新再生主力電源化と蓄電池(2020.5)

◀참고 사이트▶

- 연합뉴스 <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220207129800003>
- RE100 <https://www.there100.org/re100-members>
- RE100 <https://www.there100.org/technical-guidance>
- LEGO <https://www.lego.com/ko-kr/sustainability/renewable-balanced>
- GM <https://www.gm.com/stories/renewable-energy-sustainable-strategy>
- BMW <https://www.bmwgroup.com/en/sustainability/our-focus/co2-reduction.html>
- Orsted <https://orsted.com/en/media/newsroom/news/2020/02/152187899190237>
- 신재생에너지센터
https://www.knrec.or.kr/biz/introduce/new_policy/intro_kre100.do?gubun=C
- 현대자동차 <https://www.hyundai.co.kr/news/CONT0000000000024486>
- POSCO <https://newsroom.posco.com/kr/>
- 경향신문 <https://m.khan.co.kr/economy/industry-trade/article/202208232204015#c2b>
- 머니투데이 <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022100309535732517>
- Re-source
<https://resource-platform.eu/wp-content/uploads/files/statements/RE-Source%203.pdf>
- Green Peace <https://www.greenpeace.org/korea/update/22957/blog-ce-sony-re100/>
- Green Peace
<https://www.greenpeace.org/korea/update/21347/blog-ce-why-re100-is-important/>
- 인천공항공사
https://www.chosun.com/economy/tech_it/2022/06/09/AWLWNUQQ4FFFDOW6YFNAQO4EQE/
- RE100 <https://www.there100.org/sites/re100/files/2020-12/Capgemini%20report.pdf>

글로벌 에너지 동향 이슈 보고서

발행처 | 한국에너지기술평가원
서울특별시 강남구 테헤란로 114길 14
Tel. 02-3469-8400 Fax. 02-555-2430
www.ketep.re.kr

발행일 | 2022년 10월

집필자 | 한국능률협회컨설팅 김병삼, 배성호



한국에너지기술평가원
Korea Institute of Energy Technology
Evaluation and Planning

"본 글로벌 에너지 동향 이슈 보고서의 분석 결과는 연구진 또는 집필자의 개인 견해로,
한국에너지기술평가원의 공식적인 의견이 아님을 밝혀 둡니다."