

# 글로벌 월간 동향

2022년 9월 글로벌 주요 이슈

2022. 09

## EU, 에너지 정책 지원금 규모 확대

- 작년 9월부터 올해 9월까지 영국 포함 EU 27개국 에너지 정책지원금은 5,314억 유로로 지속 증가세
- 영국 1,784억 유로, 독일 1,842억 유로 (미집행금 포함)로 가장 많고, 향후 2-3년간은 에너지 위기 여파로 재정 지원이 지속될 것으로 예상

## 한국기업, 해외 신재생 시장 진출

- 재생에너지 관련 제조업에 국한되었던 한국기업들이 최근 해외 재생에너지 개발 사업으로 확장 중
- 삼성물산은 캐나다 및 미국에서 각각 1.4GW, 15GW규모 재생에너지 개발 사업 운영 (삼성전자 미국진출 및 RE100 달성 등 요인으로 해외 재생에너지 사업은 지속적 확대 예상)
- 고려아연은 자회사 Akr Energy를 통해 923MW급 호주 풍력단지 운영 중, 추가로 에너지 기업 Epuron 인수 예정 (풍력 4GW, 태양광 400MW 운영 중)
- 한화솔루션은 지난해 글로벌 재생에너지 개발업체 RES 프랑스 법인을 인수했고, 현재 15GW규모 해외 재생에너지 개발 사업 운영 중

## 미국 인플레이션감축법(IRA) 세액 공제 방식에 따른 에너지 분야별 영향

### 10월 이후 KIER 글로벌 주요 행사

날짜	내용
10.4-7	RD20 (G20에너지연구기관회의) 수소, 재생에너지, 탄소관리 테크니컬세션, 공동연구 워크샵 리더스세션
10.27	독일 울리히와의 국제협력 논의
10.28	한-EU 연구협력센터(벨기에) 협력 방안 논의

## 글로벌 기후·에너지 주요 뉴스

- **한국-호주-캐나다 배터리 밸류체인 협력 네트워크 구축 본격화 (언론종합, 09.26)**
  - (한국-캐나다) 9월 23일 한-캐 정상회담을 통해 배터리 소재의 공급망 확보를 위한 양국 간 협력 체계를 구축해 나갈 것을 약속했고, 산업통상자원부는 'Critical Mineral' MOU<sup>1)</sup> 체결
  - (한국-호주) 산업통상자원부는 2022년 10월 12일 한-호 광물/소재 기업 라운드 테이블을 개최해 배터리 공급망 구축을 위한 논의 예정 (국내기업과 호주 광물소재 기업 10여개 참여)

### [한국 기관들의 캐나다 협력 현황]

기관명	협력 내용
포스코케미칼	· '22년 5월 27일 GM과 양극재 합작사 Ultium CAM을 출범하여, 캐나다에 3만톤 규모 하이니켈 양극재 공장 건설
LGES & 광해광업공단	· 양 기관은 캐나다 기업 및 정부와 핵심 광물 분야 협력을 위한 MOU를 각각 3건 (LGES), 1건 (광해광업공단) 체결
KIER	· NRC(캐나다국립연구회), NRCan(천연자원부)와 '22년 7월 CKC2022(한-캐나다컨퍼런스)에서 배터리 밸류체인 워크샵 개최 · KIER-NRC 음극 개발 관련 매칭펀드 국제공동연구 수행('22-'23) · KIER-NRCan MOU 체결('22.8월, 일산) : 배터리, 수소 등 에너지 · 2023년 CKC에서 한-캐 배터리 워크샵 개최 예정(KIER 및 출연연)

- **EU, 중국 의존도 낮추기 위해 '유럽 주요 원자재법' 제정 추진 (언론종합, 10.04)**
  - 미국에 이어 유럽연합도 중국산 배터리와 원자재 의존도를 낮추기 위한 정책 추진
  - 유럽에서 제조 및 판매할 제품에 친환경적으로 생산되는 원자재 (희토류 등) 의무 사용이 법안 주요 내용이며, 핀란드/세르비아/스웨덴 등 EU 내 자원개발 방안을 검토 중
  - 유럽에 주력 생산기지를 두고 있는 한국 배터리 3사 또한 현지 기준에 맞추어 배터리 원자재를 확보하는 방안을 검토 중
  - 친환경을 기준으로 내세우지만 사실상 중국 희토류 업체 배제 목적, 미국도 인플레이션 감축법안을 통해 중국산 원자재를 사용한 배터리에 보조금 지급 제한
- **독일, 에너지 위기 여파로 소형태양광/히트펌프 등 새로운 트렌드 등장 (KOTRA, 09.29)**
  - 독일 정부는 올해 9월부터 ① 공공건물 난방 최대 19도까지 제한 및 온수 금지 ② 복도/로비 등 난방 금지 ③ 각종 건물 조명 끄기 등 에너지절감조치 긴급 시행
  - 에너지비용 급등으로 소형태양광과 히트펌프 등 에너지 절감 제품이 메가트렌드가 되었으며, 소형태양광의 경우 좁은 공간에 쉽게 설치할 수 있다는 장점과 주정부의 지원프로그램으로 인해 수요가 급격히 늘어나고 있음
  - 히트펌프 또한 매년 평균 20-40%대의 높은 성장세를 기록하고 있는 반면, 가스 난방기는 감소 추세 ('24년부터 모든 난방 시스템은 최소 65%의 재생에너지로 작동시킬 것을 규정하고 있어 가스난방기는 가파르게 줄어들 것으로 예상되고, 히트펌프의 경우 효율이 높은 태양열 이용 공기방식이 인기가 높음)

1) MOU 체결식은 현지시각 9월 22일 캐나다 토론토에서 진행되었고, 'Critical Mineral'이라는 문구는 미국 인플레이션감축법(IRA)의 메탈 보조금 관련 조항에 기재된 표현으로서, 배터리 공급망 다변화와 함께 IRA의 기회를 선점하기 위한 MOU로 볼 수 있음

## 미국 인플레이션 감축법(IRA) 세액공제 방식에 따른 에너지 분야별 영향 (참고자료: 지주회사, 삼성증권 ESG 연구소)

### ① IRA 세액공제 방식의 주요 사항 5가지와 기존 세액공제 방식의 이해

- IRA (Inflation Reduction Act)의 주요 목적은 탄소감축을 위한 친환경 전력생산에 대한 안정적 인센티브 제공이고, 세액공제 방식으로 운영
  - IRA 세액공제 방식의 주요 사항은 ① 청정수소, 에너지 저장장치 등에 대해 처음으로 세액공제 항목 신설 ② 태양광 및 풍력 발전 관련 축소되거나 폐지되었던 세액공제를 복원 ③ 탄소포집 세액공제 금액은 약 70% 증가 ④ 재생에너지 산업의 안정적 일자리 창출을 위해 사업자에게 노동자 임금 및 견습 조건을 부여<sup>2)</sup> (조건 만족 유무에 따라 세액공제 금액 차등 지급, 조건 미달성 시 공제금액 1/5로 감소) ⑤ 세액공제의 현금화 가능성이 높아져 사업자의 수익창출 용이 등 5가지로 분류
  - 가장 의미 있는 수혜를 볼 산업은 청정수소 생산 분야가 될 것으로 예상되는데 1kg당 최대 3달러의 세액공제는 2030년대 수소 생산 비용을 거의 제로로 만들어 줄 것으로 전망됨, 또한, 태양광과 해상풍력 분야도 세액공제 조건 개선으로 큰 수혜가 예상됨
- 미국 국세청이 청정에너지 사업자에게 제공하는 두 가지 세액공제 방식은 1) 생산세액공제 (PTC, Production Tax Credit)와 2) 투자세액공제 (ITC, Investment Tax Credit)로서, PTC는 재생에너지 생산량에 비례해 세액공제를 받는 방식이고 (단위 ¢/kWh), ITC는 투자 금액의 일정 비율 (%)을 세액공제 받는 방식
  - PTC는 전력 생산량에 비례해서, ITC는 투자비용에 대한 세액공제를 받는 방식이기 때문에 두 가지 방식 중 하나를 선택할 수 다면 1) 초기투자비용과 2) 이후 전력생산 및 판매 수익을 고려해야함 (경제적인 설치비용 대비 전력생산량이 많은 효율성이 높은 대형 프로젝트의 경우 PTC가 유리, 초기 투자비용이 크고 전력생산량이 비교적 작으면 ITC가 유리)
  - 규모의 경제 달성이 가능한 대규모 시설의 경우 PTC가 유리한 경우가 많고, ITC의 장점은 초기에 세액공제액을 모두 회수 할 수 있기 때문에 발전설비 운영 리스크를 감수하지 않아도 됨 (어떤 세액공제가 유리할지는 프로젝트 특징에 따라 다름)
  - 태양광의 경우 2006년 폐지되었던 PTC가 이번 IRA로 다시 도입되면서 선택이 가능해졌다는 점에서 가장 큰 수혜이고, 육상풍력은 ITC가 종료되는 대신 단계적으로 폐지되던 기존의 PTC가 유지되게 되었고, 해상풍력은 PTC, ITC 두 가지 모두 적용되면서 추가 인센티브 조건이 타 분야 대비 유리 (미국산 부품 사용량이 40%이상이어야 추가 혜택이 주어지지만, 해상풍력은 20%만 되도 지급)

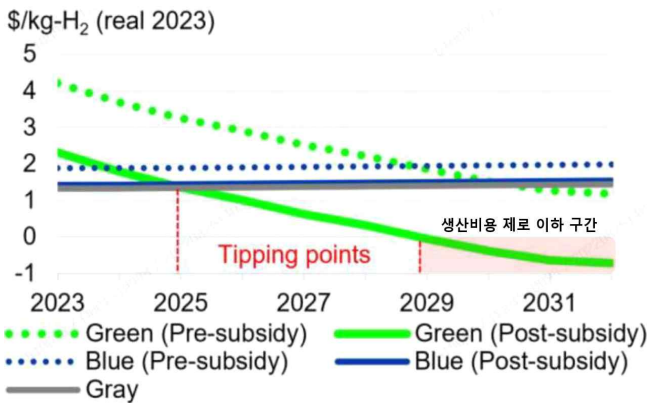
[태양광 및 육해상 풍력의 IRA 전후 세액공제 혜택 변화 자료: 미국 의회, 삼성증권]

분야	종류	'19	'20	'21	'22	'23	'24-'30	'31-'32	'33	'34	'35	'36
태양광 (PTC)	IRA 이전 (¢/kWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IRA 이후 (¢/kWh)	0	0	0	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	1.95	1.3	0
태양광 (ITC)	IRA 이전(%)	30	26	26	26	22	10	0	0	0	0	0
	IRA 이후(%)	30	26	26	30	30	30	30	30	22.5	15	0
분야	종류	'19	'20	'21	'22	'23-'25	'26-'32	'33	'34	'35	'36	
풍력 (PTC)	IRA 이전 (¢/kWh)	1.04	1.56	1.56	0	0	0	0	0	0	0	
	IRA 이후 (¢/kWh)	1.04	1.56	1.56	2.6	2.6	2.6	2.6	1.95	1.3	0	
육상 (ITC)	IRA 이전(%)	12	18	18	0	0	0	0	0	0	0	
	IRA 이후(%)	12	18	18	0	0	0	0	0	0	0	
해상 (ITC)	IRA 이전(%)	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	
	IRA 이후(%)	30	30	30	30	30	30	30	22.5	15	0	

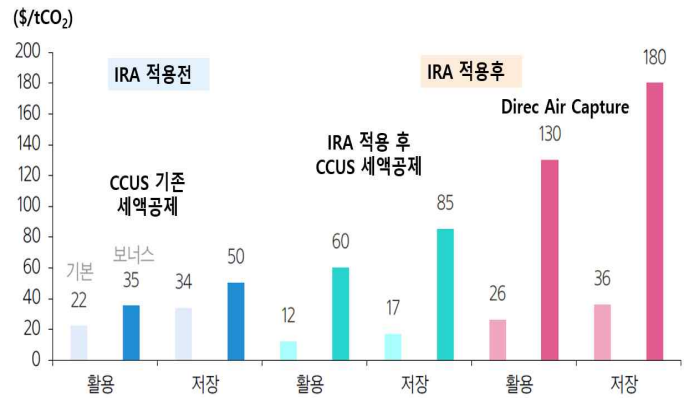
2) 사업자는 노동자에게 일정 금액 이상의 임금을 지불해야하고, 견습생에게 업무 트레이닝을 시켜줘야 세액공제를 받을 수 있음. (청정에너지 분야양질의 일자리와 숙련공 양성 목적)

② 신설 및 변경된 세액공제 사항 (청정수소, 탄소포집, 바이오연료, 첨단 제조)

- 청정수소를 생산하면 kg당 최대 3달러의 세액공제 제공 (생산과정의 탄소배출량 기준치와 노동자 임금 및 견습 조건 만족 시)
  - 수소 생산 전 과정에서 발생한 온실가스 배출량에 따라 세액공제액을 차등 지급한다는 점이 특징적이고, 수소 1kg을 생산하면서 CO<sub>2</sub> 배출량을 450g 이하로 제한하면 최대의 세액공제를 적용 받음 (그린수소 생산에 가장 많은 인센티브 제공)
  - 프로젝트 임금 및 견습 조건을 만족했을 경우, 수소 1kg당 CO<sub>2</sub> 배출량이 450g 이하이면 3달러, 1.5kg이하는 1달러, 2.5kg이하는 0.75달러, 4kg이상은 0.6달러로 온실가스 배출량이 많아질수록 세액공제 금액은 감소
  - 일부 연구기관에서는 kg당 3달러의 세액공제를 받을 경우, 2030년경에는 그린수소의 생산 비용이 마이너스가 될 것으로 전망하며 다른 세액공제들과 마찬가지로 인플레이션 비율에 따라 공제액도 높아지기 때문에, 그린수소 제조 기업의 수혜가 클 것



[수소 생산 방식에 따른 IRA 적용 전후 수소 가격 예측치] (출처: BNEF, 삼성증권)



[탄소포집 분야 IRA 적용 전후 세액공제액 비교] (출처: BNEF, 삼성증권)

- 탄소포집 분야 세액공제액 대폭 확대
  - 탄소포집 분야의 경우 1) CCU와 2) CCS 에 대한 세액공제액을 톤당 기존 35달러, 50달러에서 IRA 적용 후에는 각각 60달러, 85달러로 약 70%가량 인상 하였고, 직접탄소포집의 경우 각각 130달러, 180달러의 세액공제 제공
  - 만약 사업자가 노동자 임금과 견습 자격요건을 충족시키지 못할 경우 오히려 기존 세액공제액보다 낮은 금액을 적용받게 되는데, 미국정부에서 친환경 분야 양질의 일자리 창출 및 고급 인재 육성에도 노력을 기울이고 있다는 것을 알 수 있음
- 바이오연료 인센티브와 미국산 제품 사용을 장려하는 첨단 제조 분야 세액공제
  - 친환경 항공연료 (SAF, Sustainable Aviation Fuel) 생산자에게도 인센티브를 제공하는데, SAF 생산과정에서 온실가스 배출량이 50% 감소한 연료를 제조하면 갤런 당 1.25달러의 공제를 받고, 온실가스 배출량을 1% 추가 감축할 때마다 갤런 당 0.01달러의 추가 공제 제공. 또한, 석유 제트 연료에 저탄소 대체연료를 혼합하는 것에 대한 세액공제 조항이 올해 만료될 예정이었으나 '24년까지 연장
  - 첨단 제조 분야의 경우 품목마다 공제 금액이 다르며 미국부품 비중이 특정 수준을 넘으면 10%의 추가 세액공제 (Bonus credit)를 제공하고, 조건 충족을 위해서는 광물, 소재, 부품 등이 미국에서 생산되어야 함

[첨단 제조 분야 생산세액공제 자료: 미국의회, 삼성증권]

태양광	품목	공제금액	풍력	품목	공제금액	배터리 부품	품목	공제금액
	모듈	7¢/DC Watt		블레이드	2¢		전극 활물질	비용의 10%
셀	4¢/DC Watt	Nacelle	5¢	셀	\$35/kWh			
웨이퍼	\$12/m <sup>2</sup>	타워	3¢	모듈	\$10kWh (배터리셀 미사용의 경우 \$45)			
폴리실리콘	\$3/kg	해상풍력 하부구조물	고정식 2¢, 부유식 4¢					
백시트	40¢/m <sup>2</sup>	해상풍력 선박	판매가의 10%					