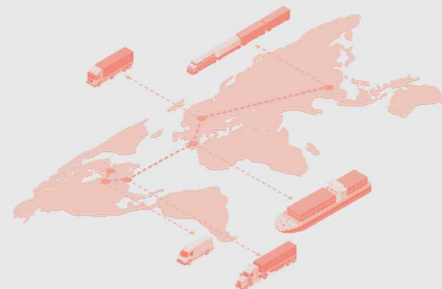




# 인플레이션 감축법으로 본 미국 에너지·기후변화 정책 심층 분석 및 시사점



# 인플레이션 감축법으로 본 미국 에너지·기후변화 정책 심층 분석 및 시사점



## 목 차

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>제1장 조사 배경 및 정책 환경</b>      | <b>6</b>  |
| <b>제2장 인플레이션 감축법 주요내용</b>     | <b>8</b>  |
| 제1절 개요 및 입법 동향                | 8         |
| 제2절 에너지·기후변화 법안 구성 및 주요 내용    | 10        |
| <b>제3장 친환경 에너지 산업별 기대효과</b>   | <b>14</b> |
| 제1절 태양광·태양열                   | 14        |
| 제2절 풍력                        | 17        |
| 제3절 전기차·배터리                   | 21        |
| 제4절 원자력 및 소형모듈형원자로            | 25        |
| <b>제4장 현지기관 분석</b>            | <b>28</b> |
| 제1절 프린스턴 - 로디움그룹              | 28        |
| 제2절 ICF 인터네셔널                 | 29        |
| 제3절 국제전략연구소(CSIS)             | 31        |
| <b>제5장 평가 및 시사점</b>           | <b>32</b> |
| 제1절 평가와 전망                    | 32        |
| 제2절 시사점                       | 33        |
| <b>[참고] 친환경 에너지 발전시설 프로젝트</b> | <b>34</b> |

## 요 약

### I. 조사 배경 및 정책 환경

- 바이든 정부 출범 이후, 기후 위기 대응에 대한 범정부적 노력 계속
- 에너지·기후변화 대응 최대 예산 규모인 인플레이션 감축법(IRA) 입법 발효
- IRA 법안 내용 및 기대효과 분석을 바탕으로 시사점 도출

### II. 인플레이션 감축법 주요 내용

- (개요) IRA에 대해 민주당 내 전격 합의에 따라 법안 상하원 극적 통과, 바이든 대통령 최종 서명으로 법안 즉시 발효(8.16)
  - ▶ 법안은 기존 '더 나은 재건(BBB) 법안' 요소 일부를 포함하고, 인플레이션 감소와 에너지 안보·기후변화 대응, 의료보험 강화를 위한 투자·지출로 구성
  - ▶ 미 상원은 향후 10년 간 총 7,370억 달러 수입과 4,370억 달러 투자를 통해 약 3,000억 달러 이상의 적자 감축 효과가 날 것으로 발표
- (에너지·기후변화 법안) 미국의 에너지 안보 강화, 소비자 에너지 비용 절감 및 온실 가스 배출 저감을 목표로 역대 최대 규모의 투자 정책 추진
  - ▶ IRA 內 에너지 안보 및 기후변화 법안의 목표를 크게 다섯 가지로 구분
    - 1) 에너지 비용 절감, 2) 에너지 안보 강화, 3) 경제 전반에 걸친 탈 탄소화, 4) 소외된 지역 지원, 5) 농촌·산림·지역사회의 기후 대응 투자 지원

### III. 친환경 에너지 산업별 기대효과

- (태양광·태양열) 에너지 발전시설 및 태양광 생산 설비 구축 확대 전망
  - ▶ 투자세액공제(ITC) 기간연장, 첨단제조생산세액공제(AMPC) 신설 등 공제 혜택 확대로 온실가스 배출감소, 유관 사업 확대 및 일자리 창출 전망
  - ▶ IRA 법안의 미국 내 생산 확대로 기존 진출 기업들의 수혜와 더불어 중국 산업 견제 효과에 한국의 반사 이익으로 수출 및 시장 확대 전망
- (풍력) 해상 풍력 임대 부지의 확장과 더불어 세액공제 조건 확대로 기회
  - ▶ 해상 풍력발전 능력 향상에 기여하는 송전 인프라 혜택, 주 정부의 부지 선정 및 해상 송전부지 선정 검토 지원 정책, 해상 풍력 임대 확장 및 투자·생산세 공제 확대로 대규모 투자에 이은 수혜 전망
  - ▶ 미국의 해상풍력발전산업은 아직 초기 성장 단계로 해외시장 의존도가 높을 것으로 전망되며, 기자재 및 부품 공급 시 우리 기업들의 진출 확대 기대

## 요 약 (계속)

- (전기차·배터리) IRA를 통해 미국이 주도하는 전기차·배터리 산업 조성 노력
  - ▶ 미국 내 전기차 생산 기반 강화와 사회 전역 전기차 보급에 집중하며 다양한 세제 혜택을 통해 미국이 주도하는 전기차 산업 육성에 초점
  - ▶ 배터리 핵심 광물 수급에 집중하며 공급망 취약점 보완 노력 계속
  - ▶ 글로벌 제조 기업들의 동향에 주목하며 우리 기업 영향 최소화 노력
  - ▶ 호주, 캐나다 등 중국 外 공급망 다변화를 통한 중기 시장 전략 마련
- (원자력·SMR) 탄소 배출 없는 과도기 발전원으로 투자와 관심 고조
  - ▶ 연방정부 차원의 대출 프로그램 연장 및 세액 공제 지원 확대로 원전의 재가동 및 SMR 등 차세대 원자력 설치 및 개발 가속화 전망
  - ▶ 원전 공사 재개 및 가속화 기대에 본격 수주 제작 등 기존 미국 진출 국내 기업 수혜와 더불어, 신규 원전 발주 등 여러 기회요인 주목

### III. 현지기관 분석

- (프린스턴·로디움그룹) 연구에 따르면 IRA 법안 통과로 미국의 2005년 대비 온실가스 배출량이 목표인 40% 이상을 달성할 것으로 전망
- (ICF인터네셔널) IRA 도입에 따른 균등화발전원가(LCOE) 절감으로 신형 에너지 기술개발의 부흥과 상용화 가속화 전망
- (CSIS) 광물의존 요건에 따라 미국의 전기차 시장의 단기적인 타격이 불가피 할 것으로 예상되나 수년 내로는 공급망 강화 결과 전망

### IV. 평가 및 시사점

- 바이든 정부의 최우선 달성과제인 에너지 안보 및 기후변화 대응 정책이 인플레이션 감축법의 극적인 통과로 탄력을 받아 전 방위적으로 추진 중
- 친환경 에너지 및 기후변화 정책으로 온실가스 감축과 에너지 전환 목표 달성 뿐 아니라 그 과정에서의 신형 청정 산업 부흥 및 일자리 창출 전망
- 미국의 IRA 법안을 필두로 에너지·기후변화 정책에 국제적인 관심이 제고되고 있는 가운데, 관련 산업의 부흥은 우리 경제에 새로운 기회 요인 제공
- 정부 및 기업 모두의 꾸준한 정책적 관심과 투자·지원이 더욱 중요해질 전망

**I**

**조사 배경 및 정책 환경**

- (조사 목적) 동 보고서는 인플레이션 감축법을 중심으로 미국의 에너지·기후 변화 정책을 태양광·태양열, 풍력, 전기차·배터리, 원자력으로 구분하여 분석하고, 현지 기관의 평가 및 전망을 기반으로 시사점 도출
  - 바이든 정부의 에너지·기후변화 부문 정책 동향을 살펴보고(1장), IRA 법안 내용을 바탕으로 주요 에너지원별 기대효과를 분석(2장&3장), 현지 기관의 입법 효과와 평가 전망 분석을 통해(4장), 시사점 도출(5장)
- (조사 대상) 인플레이션 감축법(The Inflation Reduction Act of 2022 (IRA))<sup>1)</sup>
  - 기후변화 대응, 법인세 최저한세 인상 등을 담은 패키지 '인플레이션 감축법' 추진, '22년 8월, 상하원 통과이후 바이든 대통령 최종 서명으로 법안 발효
    - 바이든 대통령의 기존 '더 나은 재건(Build Back Better)'의 이니셔티브 요소를 기반으로 건강보험 확대, 의약품 가격 인하, 조세 제도 개편 등에 기반
    - 친환경 관련 세제혜택 및 인센티브 투자 지원 정책을 포함하고 있으며, 특히 공급망 전반에 걸친 재생에너지 촉진과 기후변화 대응책 대거 포함
- (정책 환경) 바이든 정부 출범 후 기후 위기 대응에 대한 범정부적 노력 계속
  - 기후위기 대응을 위한 공중 보건·환경보호 및 과학기술 복원 행정명령(E.O. 13990), 국내외 기후 위기 대응 행정명령(Executive Order 14008) 등 발동('21.1)
    - '21년 1월, 바이든 대통령 취임 직후 '기후위기 대응을 위한 공중 보건·환경보호 및 과학기술 복원 행정명령(Executive Order 13990)' 바탕, 친환경 에너지 및 기후 회복 탄력성을 목표로 기존 조치 전면 검토
    - '국내외 기후 위기 대응 행정명령(Executive Order 14008)'에서 기후 위기를 미국 외교 정책 및 국가 안보 중심축으로 규정, 범정부 차원의 접근 수립

1) <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/15/by-the-numbers-the-inflation-reduction-act/>

- ‘파리협약(Paris Agreement)’ 복귀와 ‘기후정상회의(leaders Summit on Climate)’ 개최 등 친환경 기후변화 대응 정책으로 리더십 회복 노력
  - ‘기후 대응’을 7대 주요 국정 과제로 선정하고, 2035년 까지 전력 부문 탈탄소화, 2050년 까지 국가적 탄소 중립 실현 강조
  - 백악관을 기후 컨트롤 타워로 한 ‘국내기후정책실’, ‘기후대책위원회’를 신설하고 ‘기후변화 특사’ 임명 등 기후 외교 노력 중
  - 미국의 장기전략 內 2050 넷제로(Net Zero) 온실가스 배출 경로 보고서(The Long Term Strategy of the United States)를 발표하고 5가지 주요 혁신 과제 선정
    - \* 전력 탈탄소화, 청정연료, 에너지 절약, 비CO2 저감, CO2 제거 등
- 백악관 ‘청정산업발전과 제조업 혁신’ 발표(‘22.2)
  - \* Cleaner Industrial Sector to Reduce Emissions and Reinvigorate American Manufacturing
  - 미국 온실가스 배출량의 1/3을 차지하는 산업 부문에서 제조 기업의 청정 에너지 활용과 에너지 효율성 향상, 차세대 제품 생산 등 지원 노력
  - 미국 에너지부(DOE)의 ‘초당적 인프라법’(Bipartisan Infrastructure Law)에 기반을 둔 5년간 총 95억 달러 규모의 ‘청정 수소 이니셔티브’ 발족
  - 백악관 환경위원회(CEQ)의 청정 구매 TF (Buy Clean Task Force) 구성, 미국-유럽 철강 및 알루미늄 부문을 위한 탄소 기반 무역, 탄소 포집·활용·저장 기술(CCUS) 개발 노력 지속
- 미국 에너지·기후변화 부문 최대 규모의 입법 IRA 발표(‘22.8)
  - 친환경 에너지 및 기후 변화 투자 관련, 美 역사상 가장 큰 정책 예산(향후 10년간 3,690억 달러 규모) 배정으로, 이후 바이든 행정부의 온실가스 배출량 감축 목표(2030년 40% 이상) 달성 노력을 적극 추진할 전망
  - 에너지 효율이 높은 가전제품과 전기자동차 구매 시 기업·가정에 보조금 지급, 신규 태양광 패널 설치 및 풍력발전기 설치에 세금 공제 혜택 제공 등

## II 인플레이션 감축법 주요내용

### 1. 개요 및 입법 동향

#### □ 추진 배경

- 인플레이션 감축 법안은 민주당 상원 원내 대표인 척 슈머 의원과 같은 당 조 맨친 상원 의원이 전격 합의(7.27)함에 따라 급속도로 추진, 상하원 통과이후 8월 16일(현지시간)에 바이든 대통령 최종 서명으로 최종 법안 발효
- 현지 언론(WSJ 등)은 당초 바이든 대통령이 제안한 3조 5000억 달러 규모의 '더 나은 재건(BBB) 법안' 수준에는 미치지 못하지만 통과 자체가 불투명했던 상황을 고려하면 극적인 반전이라고 평가
- 조 바이든 대통령은 백악관 성명을 통해 미국 국민이 기다려온 소식이라며 '인플레이션 감축 법안'에 대한 의회의 전격적인 합의에 환영
- 바이든 대통령은 법안 서명식에서 "이 법은 우리 역사상 가장 중대한 법 중 하나"라며 "지금까지 기후분야에서 나타난 가장 큰 진전"이라고 발표

#### <입법 배경 및 추진 현황>

##### <입법 배경>

- 미 상원은 민주당(무소속 2명 포함)과 공화당이 50석으로 구성
- 일반적으로 상원에 상정된 법안 통과를 위해서는 60표가 필요
- IRA의 경우 필리버스터를 피하기 위해 상원 예산조정권을 활용(연 1회 가능)
- 상원 내 표결 가부 동수일 경우, 상원의장인 부통령이 캐스팅보트 행사

##### <입법 추진일지>

- 7월 27일, 민주당 척 슈머 상원 원내대표와 조맨친 의원 극적 합의 타결
- 8월 4일, 커스틴 시네마 상원 의원 최종 지지 의사 표명, 헤지펀드 등 증세 반대, 애리조나주 등 가뭄 피해 예산 신설 등 일부 내용 조정
- 8월 7일, 상원 표결 결과 민주당 50:50 공화당, 부통령의 캐스팅 보트 행사로 통과
- 8월 12일, 하원 표결 결과 찬성 220: 207 반대, 민주당 전원 찬성 표결로 통과
- 8월 16일, 바이든 대통령 최종 서명, 법안 즉시 발효

[자료: WSJ 현지 언론보도 등 참고 무역관 정리]

## □ 인플레이션 감축법 개요

- IRA는 인플레이션 감소와 필요한 재원 마련을 위한 1)최저법인세 도입과 자사주 매입 시 세금 징수, 2)국세청 세금 징수 강화를 통한 세수 확보, 3)에너지 안보와 기후변화 대응과 의료보험 강화를 위한 투자·지출로 구성
  - 정부는 법인세 최저세율(15%)을 적용해 2,220억 달러, 메디케어(공공 건강보험)에 약품 가격을 인하하는 협상권한 부여 2,650억 달러, 국세청 조세법 집행 강화를 통한 1,240억 달러 등 총 7,370억 달러 재정 확보 계획
    - \* 3개년 평균 조정 세전 이익이 10억 달러를 넘는 기업들 대상, 최저 15%의 세금 부과
  - 확보된 재원을 기반으로 에너지 및 기후변화 대응 정책으로 3,690억 달러와 오바마케어로 불리는 부담적정보험법(Affordable Care Act) 연장을 위해 640억 달러 등 4,370억 달러에 달하는 투자 전망
  - 미 상원은 향후 10년 간 총 7,370억 달러 수입(Total Revenue Raised)과 4,370억 달러 투자(Total Investments)를 통해 약 3,000억 달러 이상의 적자 감축(Total Deficit Reduction) 효과가 날 것으로 기대

### <인플레이션 감축법 예산안 요약표>

(단위: 억 달러)

|                                                   |              |
|---------------------------------------------------|--------------|
| <b>▶ (A) 재정 수입(Total Revenue Raised)</b>          | <b>7,370</b> |
| 15% 최저 법인세 도입(15% Corporate Minimum Tax)          | 2,220        |
| 처방약 가격 결정방식 개혁(Prescription Drug Pricing Reform)  | 2,650        |
| IRS 세금징수강화(IRS Tax Enforcement)                   | 1,240        |
| 자사주 매입세(1% Stock Buybacks Fee)                    | 740          |
| 손실한도연장(Loss Limitation Extension)                 | 520          |
| <b>▶ (B) 재정 지출(Total Investments)</b>             | <b>4,370</b> |
| 에너지·기후변화 대응(Energy Security and Climate Change)   | 3,690        |
| 의료보험 강화(Affordable Care Act Extension)            | 640          |
| 가뭄 대응(Western Drought Resiliency)                 | 40           |
| <b>▶ (A-B) 재정적자 순감축액(Total Deficit Reduction)</b> | <b>3,000</b> |

[자료: 美 상원 보도자료]

## 2. 에너지 · 기후변화 법안 구성 및 주요내용

### □ 에너지 안보 및 기후변화 투자 부분 법안 주요 내용

- 인플레이션 감축법은 미국의 에너지 안보 강화, 소비자 에너지 비용 절감 및 온실 가스 배출 저감을 목표로 역대 최대 규모의 투자 정책 추진
- 에너지 안보 및 기후변화 법안의 목표는 크게 아래의 다섯 가지로 구분<sup>2)</sup>

#### <에너지 및 기후변화 목표 및 프로그램>

| 항 목 | 목표 및 프로그램                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>에너지 비용 절감 노력(Lowers energy costs for Americans)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저소득 계층을 위한 에너지 고효율 제품 지원(90억 달러)</li> <li>- 가정 내 청정에너지 가동 및 설치를 위한 세금 공제</li> <li>- 중·하위 소득자의 청정 차량 구입 세금 공제(중고 4,000달러, 신규 최대 7,500달러 등)</li> <li>- 주택 에너지 효율 보조금 프로그램(10억 달러) 등</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>미국의 에너지 안보 강화 노력(Increases American energy security)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 태양광 패널, 풍력 터빈, 배터리 및 중요 광물 미국 제조 생산세 공제(300억 달러)</li> <li>- 열펌프 및 중요 광물 처리를 위한 국방물자생산법(DPA)(5억 달러)</li> <li>- 청정 차량 제조 및 기존 제조시설 재정비 교부금(20억 달러)</li> <li>- 신규 청정 차량 제조시설 건설 대출금(200억 달러)</li> <li>- 혁신 에너지 연구 가속화를 위한 National Labs 지원(20억 달러)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                    |
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>경제 전반에 걸친 탈탄소화(Decarbonizing all sectors of the economy)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 청정 및 에너지 저장 세금 공제, 주 정부의 전기 유틸리티 보조금 및 대출(300억 달러)</li> <li>- 운송 부문 배출 저감 및 청정 연료 도입, 상용차 도입 세금 공제</li> <li>- 화학, 철강 및 시멘트 공장 등 제조 공정 첨단화 및 탈탄소 지원 보조금, 세금 공제(60억 달러)</li> <li>- 미국산 청정 기술의 연방 조달(90억 달러), 미국 우정청(Postal Service) 무공해 차량 구매(30억 달러)</li> <li>- 소외된 지역을 포함한 청정에너지 기술 배포 지원(270억 달러)</li> <li>- 천연 가스의 생산 및 유통 과정의 메탄 배출 감소 프로그램</li> </ul> </li> </ul> |
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>소외된 지역사회에 대한 투자(Investments into disadvantaged communities)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경 및 기후 정의(Environmental and Climate Justice) 지원금(30억 달러)</li> <li>- 소외된 지역 사회, 이웃 접근성 및 형평성 개선 보조금(30억 달러)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>농촌과 산림, 지역사회의 기후 대응 투자 지원(Resilient rural communities)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후 스마트 농업 지원(200억 달러)</li> <li>- 화재 방지를 위한 산림, 산림 보존 및 나무 심기 지원 교부금(50억 달러)</li> <li>- 바이오 연료 생산 지원 및 항공 연료, 기타 바이오 연료 등 기반 시설 세금 공제 및 보조금</li> <li>- 해안 서식지 보존 및 복원, 보호 보조금(26억 달러)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                             |

[자료: 美 민주당 상원 보도자료]

2) Summary of the Energy Security and Climate Change Investments in the Inflation Reduction Act of 2022

- 현지 로펌 브라운슈타인(Brownstein) 분석에 따르면 에너지 및 기후변화의 부분별 과세 및 비과세(Tax&Non-tax) 법안 세부 내용은 아래와 같이 요약<sup>3)</sup>

### <Tax & Non-Tax 부분별 법안 구성 및 세부내용>

| 섹션                                                                                          | 세부 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>&lt;섹션1&gt;</b><br><b>: 에너지 및 기후변화 비과세 조항</b><br>(Non-Tax Energy and Climate Provisions) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 온쇼어 및 오프쇼어 원유 및 가스(Onshore &amp; Offshore Oil and Gas)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (온쇼어) 로열티 12.5% → 16.6% 인상, 풍력 및 태양광을 위한 연방 토지 제공, 에이커당 \$5의 신규 이자 수수료 제공</li> <li>- (오프쇼어) 최소 6천만 에이커 석유 및 가스 판매 수행, 해상 풍력 리스 발행, 역외 로열티 비율을 16.66% 이상 설정</li> <li>- (온&amp;오프) 연간 25,000미터톤 이상 이산화탄소 배출 시 요금 부과, 2025년부터 메탄 누출을 측정, 임계값 초과 시 수수료 지불</li> <li>* 2024년 톤당 900 달러, 2025년 1,200 달러, 2026년 1,500 달러 등 메탄 배출 감소 프로그램 인센티브 8억 5천만 달러 지원</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                           |
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 오프쇼어 풍력(Offshore Wind)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해상 풍력 계획, 전송 및 개발을 위한 1억 달러 지원과 연방토지 임대 허용</li> <li>- 해양에너지관리국(BOEM) 및 국립해양대기청(NOAA) 지원 자금 2천만 달러 제공</li> <li>- 지역 간 해상 풍력 전력 전송 계획 모델링 및 분석 지원 등</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 탈탄소 및 배출량 감축(Decarbonization and Emission Reduction)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 감축기금을 통한 연방 투자(270억 달러)</li> <li>- 탄소 포집 및 온실가스 배출(3억 달러)</li> <li>- 생산, 운송, 혼합, 항공연료 보관 관련 프로젝트(2억 4,400만 달러)</li> <li>- EPA를 통한 탄소 격리 프로젝트(1억 5천만 달러)</li> <li>- EPA의 석유 및 가스회사의 온실가스 보고 및 기술지원(15억 달러)</li> <li>- 항공 대기오염 감소(30억 달러)</li> <li>- EPA의 환경제품선언 표준화 등 개발 지원 프로그램(2억 5천만 달러)</li> <li>- EPA 건축 자재 개발, 탄소레이블 등 관련 프로그램(1억 달러)</li> <li>- 저탄소 건축 자재 및 제품 식별, 레이블을 지정 지원(21억 5천만 달러)</li> <li>- 미국재난관리청(FEMA) 저탄소 및 제로 에너지 프로젝트 인센티브(20억 달러) 등</li> </ul> </li> </ul> |
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 청정에너지투자(Clean Energy Investments)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국산 청정 기술의 연방 조달(90억 달러)</li> <li>- 저소득층 대상 가정용 에너지 리베이트 프로그램(90억 달러)</li> <li>- 에너지효율 가전제품 전기 공급 및 주택 개조, 전환 가속화 교부금(300억 달러)</li> <li>- 배출량을 줄이기 위한 새로운 첨단 산업 시설 배치 프로그램(60억 달러)</li> <li>- 에너지 효율 주택 보조금(10억 달러)</li> <li>- 교통 지원, 접근성 확대 및 형평성 보조금(30억 달러)</li> <li>- 바이든 대통령의 환경 지원, 계획 및 지역 사회 참여 활동, 정의 이니셔티브,</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                             |

3) Brownstein, 'Inflation Reduction Act (IRA) Framework: Energy Policy', 2022

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>&lt;섹션2&gt;</b><br/><b>: 에너지 및</b><br/><b>기후변화</b><br/><b>과세 조항</b><br/>(Tax Energy<br/>and Climate<br/>Provisions)</p> | <p>공중 보건 및 기후변화 관련 불균형 저소득 커뮤니티 지원(600억 달러)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원자력청의 원자력 일반 플랜트 프로젝트 및 인프라 지원 활동(1억 5천만 달러)</li> <li>- 드라이브 및 수소 연료 전지 전기 자동차, 하이브리드, 플러그인 전기 하이브리드 국내 생산 지원(20억 달러) 등</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>국유림 및 산림 지원(Forestry)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국유림 시스템(National Forest System) 토지 유해 연료 감소 프로젝트(18억 달러)</li> <li>- 국가환경정책법(NEPA) 지원(1억 달러)</li> <li>- 수원 관리, 유역 보호 및 복원 실행 계획 프로젝트(2억 달러)</li> <li>- 비연방 산림 소유주의 기후 변화 대응 지원 경쟁 보조금(1억 5,000만 달러)</li> <li>- 탄소 격리 및 저장 목적의 사유림 토지 주 정부 및 기관 지원(5천만 달러)</li> <li>- 기후 완화 또는 산림 회복력을 위한 민간 시장 산림 토지 지원 경쟁 보조금(1억 달러)</li> </ul> </li> </ul> |
|                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>국내 광업 및 제조(Domestic Mining and Manufacturing)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 히트 펌프 및 중요 광물에 대한 국방물자생산법(DPA)(5억 달러)</li> <li>- 혁신적인 에너지 연구 가속화 National Labs 지원(20억 달러)</li> <li>- 전국에 새로운 청정 차량 제조 시설 건설 대출(200억 달러)</li> <li>- 공급망 전반의 청정에너지 및 운송 기술 개선을 위한 제조(600억 달러 이상)</li> <li>- 청정 차량 생산을 위한 기존 자동차 제조 시설 재정비 보조금(20억 달러)</li> </ul> </li> </ul>                                          |
|                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 1) 청정 전기 및 탄소 배출 저감(Clean Electricity and Reducing Carbon Emissions)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (IRA 13101) 특정 재생 가능 자원에서 생산된 전기에 대한 신용 연장 및 수정</li> <li>- (IRA 13102) 에너지 크레딧 연장 및 수정</li> <li>- (IRA 13103) 저소득 지역사회와 대상 태양광 시설에 대한 에너지 크레딧</li> <li>- (IRA 13104) 탄소 산화물 격리에 대한 크레딧 연장 및 수정</li> <li>- (IRA 13105) 무공해 원자력 생산 크레딧</li> </ul> </li> </ul>                              |
|                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 2) 청정 연료(Clean Fuels)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (IRA 13201) 바이오디젤, 재생 가능한 디젤 및 대체 연료에 대한 인센티브 확장</li> <li>- (IRA 13202) 2세대 바이오연료 인센티브 확장</li> <li>- (IRA 13203) 지속 가능한 항공 연료 크레딧</li> <li>- (IRA 13204) 청정 수소</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 3) 녹색에너지 및 에너지 효율 제고 인센티브(Green Energy and Efficiency Incentives)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (IRA 13301) 비사업용 에너지 자산 크레딧의 연장 및 확대</li> <li>- (IRA 13302) 주거용 청정에너지 크레딧</li> <li>- (IRA 13303) 에너지 효율적인 상업용 건물 공제</li> <li>- (IRA 13304) 새로운 에너지 고효율 주택 신용 대출 연장 및 확대</li> </ul> </li> </ul>                                                                                              |
|                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 4) 차량 및 청정 차량(Greening the Fleet and Alternative Vehicles)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (IRA 13401) 청정 차량 크레딧</li> <li>- (IRA 13402) 이미 소유하고 있는 청정 차량에 대한 크레딧</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– (IRA 13403) 적격 상업용 청정 차량</li> <li>– (IRA 13404) 대체 연료 급유 자산 크레딧</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 5) 녹색 일자리 및 제조(Investment in the Green Workforce and Manufacturing)</b></li> <li>– (IRA 13501) 첨단 에너지 프로젝트 신용 연장</li> <li>– (IRA 13502) 첨단 제조업 생산 크레딧</li> </ul>                                                                                                 |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 6) 슈퍼펀드(Superfund)</b></li> <li>– (IRA 13601) 환경 정화 프로젝트 지원용 슈퍼펀드 세금 복원</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 7) 청정 전력 및 청정 교통(Incentives for Clean Electricity and Clean Transportation)</b></li> <li>– (IRA 13701) 청정 전력 생산 크레딧</li> <li>– (IRA 13702) 청정 전력 투자 크레딧</li> <li>– (IRA 13703) 적격 시설, 적격 자산 및 에너지 저장 기술에 대한 비용 절감</li> <li>– (IRA 13704) 청정 연료 생산 크레딧</li> </ul> |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(파트 8) 신용 수익화 및 충당금(Credit Monetization and Appropriations)</b></li> <li>– (IRA 13801) 에너지 자산 및 특정 재생 가능 자원 등에서 생산된 초과 세금 공제의 수익화</li> <li>– (IRA 13802) 국세청(IRS)에서 새로운 에너지 크레딧 관리를 위한 세출(5억 달러)</li> </ul>                                                          |
| <b>비 고<br/>(제외 부분)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상원통과버전(Senate Finance Committee)에서 하원 통과 시 아래 내용은 제외됨.<br/>(SEC 126105, 126107, 126305, 126404, 126406, 126407, 126502, 126503, 126601, 126803)</li> <li>– 전기전송자산에 대한 크레딧, 그린에너지 상장파트너십, 자전거 통근 관련 부가혜택 및 신규 전기 자전거 크레딧, 기계적 단열재 설치 인건비, 첨단 제조 투자 신용 등</li> </ul>       |

[자료: Brownstein]

※ 인플레이션 감축법안의 전체 원문(full text)은 아래에서 열람 가능

<https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text>

### <IRA 법안 개요>



[자료: 미국 의회 홈페이지]

### <IRA 법안 원문>



[자료: 미국 의회 홈페이지]

### Ⅲ 친환경 에너지 산업별 기대효과

#### 1 태양광·태양열 산업

##### 1. 개요 및 정책 환경

- 미국 내 재생가능 에너지 발전 시설 및 태양광·태양열 제품 생산 설비 구축 확대
  - '21년 상반기 기준, 총 신규 발전 시설 대비 전력 생산의 39%가 태양광 발전
    - 미국은 '22년 2분기에 4.6기가와트(GW)의 태양광 발전소 추가 건설, 주택용 태양광 설치량은 사상 최대인 1.36GW를 기록하여 총 130.9GW분의 태양광 발전 시설 확충
      - \* 130.9GW는 2,300만 가정에 전력 공급이 가능한 용량
    - 주별로는 캘리포니아 459메가와트(MW), 플로리다 134MW, 텍사스 111MW 등
  - IRA 법안을 통해 가정 내 태양광 발전 시설 설치 시 설치비의 30%에 해당하는 세액공제 혜택 제공
    - 기존에 존재하던 투자세액공제(ITC) 혜택 기간을 10년 연장하고 '22년에는 26%, '23년에는 22%였던 세액공제 혜택도 '32년까지 30%로 인상 확대
      - \* '33년에는 22%, '34년에는 22%로 감소 후 '35년에 종료
    - 태양광 발전 시설 외, 재생 가능한 에너지로 발전된 전력을 저장할 수 있는 배터리 설치에도 동일한 세액공제 혜택 제공
    - 세제 혜택을 받을 수 있는 지출 품목에는 태양광 패널, 다락 환풍기 송전 PV셀, 설치 준비와 조립 인건비, 허가 수수료, 검사 비용, 개발자 수수료, 배선 및 인버터 장착 장비를 포함한 설치 필요 장비, 비용 관련 세금 등
  - 미국 내 태양광 등의 생산 촉진을 위해 첨단 제조 생산세액공제(AMPC) 마련
    - '29년 말까지 미국에서 생산되고 판매되는 태양광 발전 설비와 관련 부품에 세액공제 혜택을 부여하며 백악관은 이에 따라 '30년까지 9억 5천만 개의 태양광 패널이 건설될 것으로 기대

<AMPC 세액공제 혜택 비율 예시>

| 제 품   | 혜 택         |
|-------|-------------|
| 모 들   | 1W당 0.07달러  |
| 셀     | 1W당 0.04달러  |
| 폴리실리콘 | 1Kg당 3달러    |
| 웨이퍼   | 1제곱미터당 12달러 |

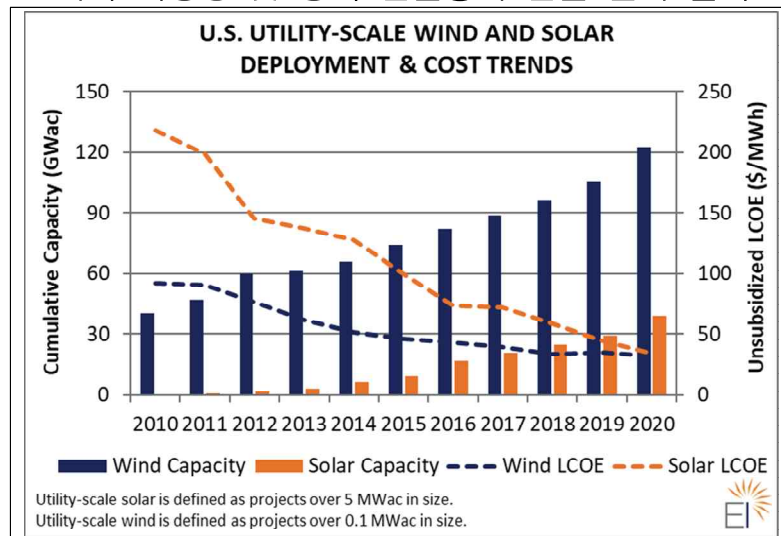
[자료: 블룸버그 TAX]

## 2. IRA 도입에 따른 태양광·태양열 산업 기대효과

### □ 재생가능 에너지 확대로 온실가스 배출 감소 및 미국의 경쟁력 제고 노력

- 태양광 발전은 미국 내 개인뿐만 아니라 사회 및 경제 발전에도 기여
  - 소비자는 연방 세금의 30% 혹은 최대 7,200달러를 절감 할 수 있으며 타 에너지 효율 크레딧과 합산하여 중복 혜택을 받을 수 있어 보다 더 큰 혜택 효과
  - 현지 언론 PBS는 IRA로 인해 미국 내 태양광 발전소의 확산, 일자리 창출, 경제 개발 및 태양광 패널 등 발전에 필요한 산업 확대에도 기여 할 것으로 전망
  - 포브스지는 현재 13%인 태양광과 풍력 발전량이 2030년까지 60%까지 확대되어 에너지 가격 인하와 더불어 인플레이션 감소에도 효과

<미국 태양광 및 풍력 발전량과 발전 단가 변화>



[자료: 포브스]

- 백악관은 750만 이상의 미국 가정이 자택에 태양광 발전 시설을 설치 할 수 있으며 각 가정은 연간 최소 300달러 이상 전기사용료를 절감 가능 발표
- 미국 내 온실가스 배출 감소에 태양광·태양열 발전 확대가 주효 전망
  - 포브스지는 향후 온실가스 배출 감소분의 약 3분의 2가 IRA 법안이 지원하는 친환경 발전이 주도할 것이며 이는 태양광과 풍력 발전이 IRA 법안 이전 온실가스 배출 감소분 예상치에 2~2.5배에 달하여 생겨나는 것으로 분석

### 3. 시사점

#### □ 성장 중인 미국 내 태양광 산업, IRA 법안으로 탄력

- IRA 법안 통과로 미국 태양광 시장 투자에 청신호
  - 미국은 친환경 에너지 시장의 미국 내 생산 확대를 목표로 3,740억 달러를 지원할 예정이고 이 가운데 태양광 및 풍력 산업에만 300억 달러 지원 예정
  - 친환경 에너지 시장에서 중국산 장비 및 부품에 대한 의존도를 낮추려는 의도 또한 갖추고 있어 한국 기업들이 반사 이익을 볼 것이라는 관측도 존재
  - 블룸버그는 '23년 한국의 A사(태양광 에너지 기업)가 2억 달러 규모의 세액공제를 받게 될 것이라고 언급하는 등 주요 법안 수혜자로 외국 기업 중 한국의 신재생에너지 기업들을 보도
- 성장 중인 태양광 산업, 변수도 존재
  - 로이터 통신은 중국 신장지역 태양광 제품 규제로 미국 내 태양광 산업이 최소 내년까지는 부품 및 장비 조달에 어려움을 겪을 것이라고 발표
  - 태양광 시설 설계자인 Alex Nathan은 건축 전문지 Dezeen과의 인터뷰에서 태양광의 특성상 일조량이 높은 곳에 발전 시설을 설치해야 하여 송전 시설의 추가 건설이 필요하나 사유지 사용 문제가 있어 추진 지연 또는 어려움 예상

#### <미국의 태양광 산업에 진출한 우리 기업 사례>

- (한화솔루션) 한화솔루션 큐셀 부문은 미국 태양광 모듈 시장 점유율 1위를 기록, 현재 미국 조지아주에 1.7GW 규모의 태양광 모듈 공장을 운영 중이고 추가로 2천억 원을 투자하여 1.4GW 규모의 모듈 공장 건설 계획 중
- (OCI 솔라파워) 텍사스주, 뉴저지주, 조지아주 등에서 총 700MW 규모의 태양광 프로젝트에 참여 중이며 캘리포니아주 및 뉴욕주 등에서도 사업 확대 검토 중

[자료: 포브스 현지 언론보도 등 참고 무역관 정리]

## 2

## 풍력 산업

### 1. 개요 및 정책 환경

#### □ 미국 내 풍력 산업 동향

- 미국의 풍력발전 연방정부의 생산세액공제(PTC)와 주·지방정부의 다양한 정책에 힘입어 설비용량이 16,836MW 추가되는 등 기록적인 속도로 성장 중
  - 2020년 기준 육상 풍력에서 연간 전기 생산은 24,774TWh, 해상 풍력에서 19,290TWh 및 분산 풍력에서 4,400TWh 등 생산<sup>4)</sup>
  - 누적 풍력발전 설치량은 122,468MW에 달하며, 41개 주에 걸쳐 6만 여 풍력터빈이 가동 중
  - 풍력발전 기술의 비용 하락 및 성능 개선으로 풍력발전 설비용량이 크게 증설됨에 따라 유틸리티와 기업, 기타 전력 구매자들이 저렴한 풍력에너지를 사용할 수 있게 되었다는 분석
- 또한 해상풍력 프로젝트 관련 연방해역과 26개 주에 걸쳐 활발히 진행 중<sup>5)</sup>
  - 연방해역에서 개발 후기 단계인 프로젝트는 총합 9,079MW에 달하며, 현재 진행 중인 전체 풍력발전 프로젝트 용량 중 26%를 점유
  - 각 주정부는 해상풍력 개발 목표를 설정하고, 뉴욕·뉴저지·버지니아 등 6개 주의 목표는 28.2GW 규모로 프로젝트 추진 중
    - \* 주별 개발목표(연도): New York 9GW('35), New Jersey 7.5GW('35), Virginia 5.2GW('34), Massachusetts 5.6GW('35), Connecticut 2GW('30), Maryland 1.5GW('30)
  - 기업별로는 Invenergy (3,991MW), Orsted Wind Power (3,496MW), Power Company of Wyoming (3,000MW), Dominion (2,640MW), Apex Clean Energy(2,623MW) 등
  - 해상풍력은 2023년 신규 설치 용량을 기준으로 육상풍력의 8.2%, 태양광의 1.6% 수준으로 예상되는데, 이 수치는 2025년에 45%, 10.6%로 상승 전망

4) DOE, Renewable Energy Resource Assessment Information for the United States, March. 2022

5) KOTRA, '미국 재생에너지 시장 및 에너지 전환 동향' 2021. 8. 참조

## 2. IRA 도입에 따른 풍력 산업 기대효과

### □ 해상 풍력 임대 부지의 확장과 더불어 세액공제 조건 확대로 새로운 기회

- 현지 로펌 Day Pitney LLP의 분석 따르면, IRA를 통한 해상 풍력 산업의 가장 큰 기대효과는 '3)해상풍력 발전에 사용할 수 있는 연방 임대 지역의 확장과 '4)개발자가 제3자 이전을 통해 세금 공제를 수익화 할 수 있도록 변경한 사항에 있다며 크게 아래의 네 가지 법안의 영향을 전망<sup>6)</sup>

#### 1) 해상풍력 발전에 필요한 송전인프라 계획

- 해상 풍력 발전 개발과 관련된 활동을 위해 다양한 형태의 자금을 제공해 이후 대규모 해상 풍력 발전 능력을 크게 향상시키는데 기여
- 특히 지역 간 전기 전송, 특히 해상 풍력으로 생성된 전기 전송에 관한 계획, 모델링 및 분석과 관련된 비용으로 1억 달러 지원
- 최근 해상 풍력에서 발전된 전력을 그리드로 대규모 주입 및 수용을 위해 지역 및 지역 간 송전 그리드를 구축할 움직임 가속화 전망
- \* 메사추세츠 청정에너지 및 해상풍력 촉진법, 뉴저지 공공유틸리티위원회 협정 등

#### 2) 주 정부의 부지선정 및 해상풍력송전 부지 선정에 대한 검토 및 승인 작업 지원

- 에너지부 주도로 주 및 지방 정부 대상 7억 6천만 달러의 부지 선정 자금 제공
- 이를 바탕으로 송전 프로젝트의 연구 분석을 수행하고 부지 내에 대체 부지 선정을 위한 회랑 조사(alternate siting corridors) 수행
- 다른 관할 지역의 규제 절차나 협상에 참여해 전송 프로젝트의 부지 선정 및 허가 관련 당국의 승인 절차를 단축시키는데 필요한 조치 지원
- 단, ①선정 당국이 주 정부의 부지 선정 절차 및 FERC의 절차 규정과 상충할 경우, ②주정부 부지 선정 절차가 기존 신청서 접수 기준이 아닌 보조금 지급 시점 이후로 변경되어 프로세스의 지연 우려 지적

6) Day Pitney LLP, 'THE INFLATION REDUCTION ACT: HOW WILL ITS PROVISIONS IMPACT OFFSHORE WIND 'DEVELOPMENT?', Aug. 30. 2022

### 3) 해양에너지관리국(Bureau of Ocean Energy Management)의 해상 풍력 임대 부지 확장

- IRA는 해상 풍력 임대가 승인된 지역을 확장하기 위해 몇 가지 중요한 변경 사항을 적용
- 미국 영토 연안에서 당국에 해상풍력 임대에 관한 정보를 요청할 수 있는 권한을 부여하고, 해상풍력이 이러한 위치에서 실현 가능하다고 판단되는 경우 풍력 임대 판매를 허가
- 영연방 연안 지역 포함으로 풍력 발전에 사용할 수 있는 연안 지역의 양이 크게 늘어나고 자원 믹스에 연안 풍력을 포함, 지역 에너지 안보 개선에 기여
- 단, IRA가 BOEM에게 해상풍력 임대 지역을 확장할 수 있는 권한을 부여하지만, 법률은 또한 BOEM이 해상풍력에 대해서도 동일한 작업을 수행하기 위해 석유 및 가스 임대에 대한 통행권도 함께 발행하도록 요구함으로써 권한을 제한

### 4) 해상풍력개발자 및 재생에너지 종사자에게 제공되는 세금 공제 변경혜택: 투자 및 생산세 공제는 곧 새로운 요건, 새로운 기회

- 청정에너지 세금 공제 지급 방식 변경되어 2025년부터 이산화탄소를 배출하지 않는 모든 청정에너지 발전원(any electricity source that does not emit carbon dioxide)은 생산세액공제(PTC)와 투자세액공제(ITC) 중 하나를 선택 가능한 점이 장점으로 분석
- 특히 초과세액에 관해 제3자에게 계약상 양도를 통해 세금 공제를 수익화 가능한 점을 가장 큰 혜택으로 분석
- 아울러 기존 청정에너지 세금 공제를 2021년에서 2025년까지로 연장하고 PTC(킬로와트시(kWh)당 0.6센트) 및 ITC(6%)에 대한 기본 지불을 제공
- \* 기존 조건으로는 2016년 이전 건설 시작한 경우에만 100% 세금 공제를 제공하고, 2021년 이후 건설 시작한 풍력 프로젝트는 PTC 혜택 제외되었음.

### 3. 시사점

□ 블룸버그 통신에 따르면 한국의 신재생에너지 기업들이 외국 기업 중 주된 수혜자가 될 수 있다고 전망<sup>7)</sup>

- 풍력발전용 타워 제작사로 미국에 공장이 있는 B 기업이 세액 공제로 큰 수혜를 입을 것이라고 언급하며 탈탄소와 풍력에너지 산업에서 한국 기업의 투자 확대를 전망
- 현지 언론은 보도에서 인플레이션 감축법에 따라 관련 산업계가 혜택을 얻을 수 있는 환경이 조성되었다며 미국 내 중국산 장비에 대한 의존도 감소 노력이 한국 기업들의 반사 이익 혜택으로 작용될 것으로 분석
- BNP 파리바 자산운용(BNP Paribas Asset Management)의 환경전략그룹 공동 대표인 울리크 푸그만(Ulrik Fugmann)은 “아시아에서 한국은 주요 수혜국 중 하나” 라며 “이번 기후 법안은 미국 내 공급망에 중점을 두므로, (확장을 통해) 아시아가 환경 기술의 리더로 거듭날 좋은 기회” 라고 강조
- ※ [참고] 미국에서는 해상풍력 발전설비 건설 및 기자재의 해상 운송과 관련 존스법(Jones Act)의 규제를 받게 되는데, 현재 미국에는 적합한 해상풍력 발전설비 설치선(wind turbine installation vessel, WTIIV)이 부족해 선박 확보 및 인프라 구축이 해상풍력 증설에 중요한 과제로 진단
- ▶ 미국의 해상풍력발전산업이 초기 성장 단계로 해외시장 의존도는 높을 것으로 전망되며, 개발업자들의 기자재 및 부품 공급에서 우리 기업들의 진출 확대 기대

#### <미국의 풍력 산업에 진출한 우리 기업 사례>

- (한국수력원자력) 해외신재생사업 공동개발 협약을 체결('20.8)하고, 美 재생 에너지 업체 Brookfield Renewable, Invenenergy로부터 대형 육상풍력 발전단지 4곳에 대한 지분 49.9% 인수
- (LS 전선) 인프라 투자 확대와 송전용 전력케이블 신규 설치 및 교체 수요 증가 기대, 최초로 상업용 6MW 규모의 해상풍력 발전시설 5기를 설치했으며, 미국 최초의 해상풍력 발전단지에 해저케이블 납품과 시공 함께 진행

[자료: 현지 언론보도 등 참고 워싱턴 무역관 정리]

7) Bloomberg, 'US Climate Law Gives Big Boost to Korean Clean-Energy Firms', Aug. 22. 2022

### 3 전기차 · 배터리 산업

#### 1. 개요 및 정책 환경

□ IRA를 통해 공급망 안정 및 기후 위기 극복노력, 미국 내 전기차 생산 기반 강화와 미국 전역으로 전기차 보급에 집중

- 다양한 세제 혜택 지원을 통해 미국 내 전기차 및 충전소 보급
  - 중·저소득층(1인 가구 연간 수입 기준 15만 달러, 부부 공동 시 (300,000달러 이하)의 전기차 구매 시 7,500달러의 세액공제 수령 가능 (중고차는 4,000달러)
  - 개인의 전기차 충전 시설 설치 시 세금 크레딧의 30% (최대 1,000달러) 수령 가능, 상업 목적의 충전 시설은 세금 크레딧의 6% (기기당 최대 10만 달러)

<전기차 구매 세액공제 상세 항목>

| Year                                                                       | 2023           | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200,000 per man. cap                                                       | ×              | ×      | ×      | ×      | ×      | ×      | ×      | ×      | ×      | ×      |
| MSRP cap                                                                   | ✓              | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Income cap                                                                 | ✓              | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Tax credit as rebate                                                       | ×              | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Final Assembly in North America                                            | ✓ <sup>1</sup> | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Critical mineral % of value requirement <sup>2</sup> (\$3,750 tax credit)  | 40%            | 50%    | 60%    | 70%    | 80%    | 80%    | 80%    | 80%    | 80%    | 80%    |
| Critical minerals foreign entities of concern rule                         | —              | —      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Battery component % of value requirement <sup>3</sup> (\$3,750 tax credit) | 50%            | 60%    | 60%    | 70%    | 80%    | 90%    | 100%   | 100%   | 100%   | 100%   |
| Battery component foreign entities of concern rule                         | —              | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| Maximum tax credit                                                         | \$7500         | \$7500 | \$7500 | \$7500 | \$7500 | \$7500 | \$7500 | \$7500 | \$7500 | \$7500 |

1. Immediately following the date of enactment (i.e., 2022 and 2023)  
 2. Percentage of value of critical minerals mined or processed in the U.S. or FTA countries, or recycled in North America  
 3. Percentage of value of battery components manufactured or assembled in North America

[자료: Secure Energy]

- 미국 우정청(USPS) 우편 배달 차량을 전기차로 교체, 충전소 신규 설치 (총 30억 달러 지원) 및 주, 자치구, 미국 원주민 부족, 비영리 학교 교통 협회 등의 6, 7등급 대형 내연기관 차량의 전기차 교체 지원 (총 10억 달러 지원)
- 이 외, 디젤 배출 감소 보조 법안에(Diesel Reduction Act) 6천만 달러, 국내 제조 전환 보조금에(Domestic Manufacturing Conversion Grant) 20억 달러, 선진 기술 차량 제조 프로그램에(Advanced Technology Vehicle Manufacturing Program) 30억 달러 지원 등

## □ IRA를 통한 전기차 세액공제 자격 세부 정리

- 기존 세액공제 제도의 신규 조건 추가 내용
    - (1) 북미 내 최종 조립생산(즉시), (2) 제조사 당 200,000대 물량 제한 폐지 ('23년부터), (3) 수소전기차 포함, (4) 최소 배터리 용량 조건을 4KW에서 7KW로 인상
  - 핵심·희귀 광물 원산지에 따른 세액공제 자격
    - 전기차에 탑재되는 배터리 제조 시 사용되는 핵심 광물의 최소 40% ('27년 80%)를 미국과 자유무역협정을 체결한 국가 내 채굴 가공 제품 사용
    - 배터리 부품의 50%('28년 100%)를 북미 지역 내 생산 제품 사용
    - 배터리 제조에 사용되는 희귀 광물 또는 부품이 '우려 외국 집단'\*에 의하여 채굴 및 생산되는 경우, 혜택에서 제외
- \* 중국, 러시아, 북한, 이란 정부에 의해 소유 및 경영되는 단체

## □ 배터리 핵심 광물 현황

- 미국 내 핵심·희귀 광물 생산 및 수입 현황
  - 글로벌 전기차 배터리 제조 기업 13개가 전 세계 배터리 생산의 70%를 차지하고(중국 7개, 일본 3개, 한국 3개) 배터리셀 생산의 70%는 중국에서 생산
  - 미국 시장에서 소비되는 배터리셀의 70% 및 배터리팩의 87%가 미국에서 생산

<미국 내 핵심 광물의 대외 수입 의존도>

|         | 리튬<br>(Lithium) | 코발트<br>(Cobalt) | 망간<br>(Manganese) | 니켈<br>(Nickel) | 흑연<br>(Graphite) |
|---------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------|------------------|
| NIR     | 25% 미만          | 76%             | 100%              | 48%            | 100%             |
| 미국 생산량  | 공개보류            | 700             | 0                 | 18,000         | 0                |
| 글로벌 생산량 | 100,000         | 170,000         | 20,000,000        | 2,700,000      | 1,000,000        |
| 수출      | 1,900           | 4,800           | 1,000             | 25,000         | 8,400            |
| 수입      | 2,500           | 9,900           | 460,000           | 110,024        | 53,000           |
| 미국 보유량  | 750,000         | 69,000          | 미파악               | 340,000        | 미파악              |
| 글로벌 보유량 | 22,000,000      | 7,600,000       | 1,500,000,000     | 95,000,000     | 320,000,000      |

[자료: 미국 지질조사국(USGS)]

## 2. IRA 도입에 따른 전기차·배터리 산업 기대효과

### □ IRA를 통해 미국이 주도하는 전기차·배터리 산업 조성 노력

- 미국 내 전기차 및 배터리 시장 성장 예상
  - IRA는 북미 내에서 조립된 전기차 및 북미에서 조달된 부품과 원자재를 사용한 전기를 구매하는 소비자에게 최대 7,500달러의 보조금 지급
  - 시장조사기업 SNE리서치는 미국 전기차 배터리 시장을 '21년 64GWh에서 '23년에는 143GWh, '25년에는 453GWh로 성장 전망
- 탄소 배출 감소 및 친환경
  - 백악관 보도자료에 따르면, 미국은 본 법안으로 인해 '30년까지 탄소 배출을 '05년 대비 40%를 감축할 수 있을 것으로 기대하며 미국의 탄소중립 정책 강화로 전 세계적인 전기차 이용률 역시 확대 될 것으로 평가
  - 탄소중립 달성을 통한 지속 가능한 성장 산업의 기반 강화 및 소비자 편의와 안전에 집중하여 사회적 비용 절감 또한 가능할 것으로 기대
- IRA 법안을 기반으로 전 세계 전기차 산업의 종주국이 되기 위한 노력
  - 해외 자동차 기업의 미국 내 전기차 생산 시설 건설 및 투자 심화 전망
  - 미국 정부는 자율주행 등의 미래 차 소프트웨어 개발에도 박차를 가하고 있고 그 이유 중 하나로는 소프트웨어 연관 산업 효과로 인하여 미국 내 일자리 창출에도 기여 할 수 있기 때문
- 미국 광물 산업 또한 동반 성장 예견
  - 전기차 제조 핵심 광물 수급을 위해 미국은 자국 내 매장된 광물 채굴 및 관련 기반 시설과 공급망을 확대할 예정이며\* 미국과 자유무역협정을 체결 중인 호주, 캐나다, 칠레 등과도 원활한 공급망 구축 희망
  - \* 미국 에너지부, 미국 핵심 광물 공급망 취약점 보완에 6억7,500만 달러 지원 중
  - 미국의 코발트(76%), 망간(100%), 니켈(48%), 흑연(100%) 수입 의존도는 현재 높은 편이지만 지질한 연구 지원을 통한 자원 매장 맵핑(mapping)을 실시하여 민간 자원 개발 사업에 효율성을 제고 하고 비용 절감 효과 또한 기대 중
  - 연방정부는 또한 연방정부 소유 토지에 민간사업자의 채굴을 허용하는 방안을 고려중이며, 광물 생산 및 연구개발에도 투자 지원 중

### 3. 시사점

#### □ 글로벌 제조 기업, IRA 법안 수혜 분석에 따른 신속한 대응책 마련에 주목

- 전기차 제조 공장과 광물 관련 시설 건설 및 각종 신규 계약 체결
  - 파나소닉, 오클라호마에 40억 달러 규모 두 번째 공장 검토
  - 테슬라, 연내 시공 목표로 텍사스 리튬 정제소의 건설 승인 요청
  - 폭스바겐, 캐나다와 리튬, 니켈 및 코발트 공급 계약 체결 등

#### □ 우리 자동차 기업의 단기적 타격은 불가피하나 영향을 최소화하기 위한 노력과 동시에 중·장기적인 시장 주도 전략 마련에 초점

- 현재 IRA의 세부시행 규정을 재무부에서 수립 중인 바, 재무부 및 유관 부처의 공개의견 절차에 적극 대응하되 미국 정부와 긴밀한 협력 관계 중요
  - WSJ 등 현지 언론은 현재로서는 IRA 내 세액공제 자격을 만족하지 못해 가격 경쟁력에서 열위에 있는 상황을 보도
  - 영국 언론인 FT는 미국 내 전기차 생산공장을 보유하고 있는 경쟁업체들도 중국산 부품 원재료 비중 제한으로 실질적인 수혜가 어려움을 지적하며 한국 기업의 자동차 공장완공 이후('25년)라도 격차는 크지 않을 것으로 보도
  - 최근 美 재무부는 청정에너지·기후변화 대응 관련 세액공제 가이드북 (12.15)을 발표했으나 원산지 규정에 관한 세부 규칙은 이후 발표될 추가 지침에 포함될 전망
- 호주, 캐나다, 칠레 등의 국가와 광물 공급망 및 꾸준한 협력 강화 필요
  - 기존 핵심 광물 수입원 교체 및 다변화 시 초래할 수 있는 원가 상승과 세액공제 혜택으로 인한 소비자의 구매 희망 가격에 대한 절충 필요

#### <미국에 진출한 우리 기업의 전기차·배터리 사례>

- (현대자동차) 조지아주에 55억 달러를 투자해 연간 30만 대 규모 전기차 전용 공장과 배터리셀 공장 신설 계획(2025년 가동 목표)
- (SK 이노베이션) 조지아주에 26억 달러 규모의 전기 배터리 공장 완공
- (삼성 SDI) 글로벌 완성차 업체 스텔란티스와 합작으로 인디애나주에 배터리셀·모듈 공장을 건설 중이며 '25년 완공 예정
- (LG 에너지솔루션) GM과 합작법인 얼티엄셀즈 설립후 오하이오주에 배터리 공장을 가동 중이며 일본의 혼다, 다국적 기업인 스텔란티스와의 합작 공장 건설 추진 및 미시간주에 단독 공장 증설 중

[자료: 현지 언론보도 등 참고 워싱턴 무역관 정리]

4

**원자력 및 소형모듈원자로 산업**

## 1. 개요 및 정책 환경

### □ 미국의 국가경쟁력 회복과 탄소중립 달성을 위한 원전 지원 정책 추진

- 미국은 세계 최대의 원자력 가동 국으로 행정부를 필두로 자국산 원전 산업 보호 및 육성, 차세대 원자력기술개발, 국가 수출경쟁력 강화를 위한 민관 협력 등 범정부차원의 추진 노력을 기울이는 중

\* 가동 원자로 93기(58개 발전소에서 운영), 발전량 규모는 약 20% 수준

- (에너지부) 원자력에너지 경쟁력 확보를 위한 포괄적인 추진 전략 발표

\* Strategy to Restore American Nuclear Energy Leadership

- (국무부) 소형모듈원전 기술의 책임 있는 사용을 위한 기초 인프라 정책

\* Foundational Infrastructure for Responsible Use of SMR Technology program (FIRST)

- 1) 원자력 안전·보안·비확산 부문 국제 표준 준수를 위한 역량 개발 프로그램
- 2) 인허가 규제 마련, 자금 조달, 원자력 기술 협력, 프로젝트 기획 및 평가 등

\* 현재까지 참여국은 한국을 포함('22년 5월)한 가나, 라트비아, 에스토니아 등

- (의회) 자국의 원전 수출 추진을 위한 국제원자력에너지법안 상정

\* International Nuclear Energy Act of 2022

- 이 밖에도 산업, 외교, 규제, 수출금융 등 다양한 분야에 걸친 민관 참여 장려 등 여러 가지 노력을 기울이고 있으며 범정부 차원의 구심점 구축 노력 지속

- 미국은 폐쇄 방지를 위한 원전 재정지원, 원전활용 수소생산 실증, 공급망 강화 등 온실가스 저감 노력과 탄소중립 달성을 위해 원전활용 지원 정책 추진

- (에너지부) 상업원전 재정지원 정책(Civil Nuclear Credit Program)을 추진

\* 4년간 총 60억 달러 상당 영구정지 발표 원전 대상으로 2026년까지 수명 연장을 위한 자금 지원 발표

- '청정에너지로의 전환을 위한 공급망 확보전략' 내 원자력 포함, 1)국내 제조 능력향상, 2)통합 폐기물 처리전략개발, 3)차세대 원자로 개발 지원 추진 중

\* Strategy to Secure the Supply Chain for a Robust Clean Energy Transition

## 2. IRA 도입에 따른 원자력 산업 기대효과

### □ 효과적인 온실가스 감축 및 에너지 안보 확보를 위해 IRA를 통한 원전 산업 부흥 기대

- 뉴욕타임즈는 IRA에 배정된 총 3690억 달러(약 494조 원) 규모의 기후변화 대응 예산 가운데 상당수가 미국 내 원전 산업에 투입될 것으로 예측
  - 바이든 정부가 추진 중인 온실가스 감축 목표(2005년 대비 40% 감축) 달성을 위해서는 태양광·풍력 등 신재생 에너지 확대와 더불어 원전 확대가 핵심 에너지원이 될 것으로 분석
  - 실제 미국 에너지 시장에서 원전의 전력 생산 단가는 가스 발전보다 싸기 때문에 이번 대규모 세액 공제를 통해 원전 재가동 및 확장이 가능할 전망
  - 연방정부 차원의 대출 프로그램(상업원전 재정지원 정책(Civil Nuclear Credit Program))이 연장되어 경영난을 겪고 있는 원전의 재가동 기대
    - \* 북부 미시간주 팰리세이드 원전 등 2013년 이후 전국 13개 이상 원자로 폐쇄
  - 또한 신규 원전을 건설할 경우 설비투자 금액의 30%에 대한 투자 세액 공제 혜택이 주어져 신규 원전 건설 기대감 고조
    - \* 미국의 마지막 원전은 2016년 테네시주 와츠바 원전 2호기로 이후 신규 건설 없음.
- CNBC 보도에 따르면 기존 원자력 발전소 뿐 아니라 소형모듈원자로(SMR) 등 차세대 원전의 경우 청정에너지 생산 세액 공제로 더 큰 지원 혜택 전망
  - 기존 원전 전력생산 세액공제(mwh당 15달러) 뿐 아니라 신규 원전 전력생산 세액공제(mwh당 25달러) 가 가능하며, 이후 물가 상승률에 따라 조정이 가능해 더 큰 혜택으로 작용할 전망
  - 여기에는 빌 게이츠 마이크로소프트(MS) 창업자가 설립한 원전 기업 테라파워의 현재 건설 중인 미국 와이오밍주 SMR 등이 해당될 것으로 전망
- 미국 싱크탱크 초당적정책센터(BPC)은 IRA 내 7억 달러 예산 배정으로 차세대 원전 운영 과정의 핵심 원료인 고순도저농축우라늄(HALEU) 개발 가속화 전망
  - HALEU는 순도를 20%까지 농축한 우라늄으로 현재 러시아에서 공급하고 있으며 미국의 우라늄 의존도 감소 및 에너지 안보 강화 목적의도로 분석

### 3. 시사점

#### □ 탄소 배출 없는 과도기 발전원으로 원자력 발전 시장에 대한 투자와 관심 고조

- 한국과 미국이 올해 5월 정상회담을 계기로 원자력 발전 협력 강화에 합의하고 6월 발표한 ‘새정부 경제정책방향’에서 원자력개발 강화 기조 공표
- 한미 정상회담 공동성명에서 “탄소제로 전력의 핵심적이고 신뢰할만한 원천이자, 우리의 청정에너지 경제를 성장시키기 위한 중요한 요소”로 양국 간 선진 원자로와 소형모듈형원자로(SMR)의 개발과 전 세계적 배치 가속화 공약 포함
- 한미 원전기술 이전 및 수출 협력에 관한 양해각서와 사용 후 핵연료 관리, 원자력 수출 진흥, 연료 공급 확보 및 핵 안보를 위한 협력을 심화하기 위하여 원자력 고위급위원회와 같은 수단을 활용하기로 약속
  - \* 미국의 FIRST 프로그램 참여 및 SMR 기술협력 확대 등
- 원전 공급망 및 기술력 확보가 에너지 공급망의 중요한 이슈로 대두되며 IRA 세액 공제에 따른 원전 산업 발전 기대감으로 한국 기업 수혜 기회 전망
- 기존 SMR 파트너십 강화 국내 기업 수혜와 더불어 IRA 시행에 따른 원전 공사 재개, 신규 원전 발주 진행(미국 설계-한국 시공) 등 기대감 고조
- 아울러, 국내에서도 SMR의 적기 기술 개발과 국내외 실증기반 사업화 추진을 바탕으로 원전생태계 구축에 필요한 정책 검토와 상용화 계획 구체화 등 선제적인 수출 기반 마련이 중요할 전망

#### <미국의 원자력(SMR) 산업에 진출한 우리 기업 사례>

- (뉴스케일) 2011년 설립되어 최초로 원자력규제위원회로부터 SMR 설계 인증을 받았으며 미국 아이다호주(州)에 발전용량 77MW급 SMR 6기로 이루어진 총 462MW 규모의 원전발전단지 조성 중
- ▶ GS에너지, 두산에너빌리티, 삼성물산 등 발전소 건설 및 운영사업 개발 공동 추진
- (테라파워) 2008년 마이크로소프트 창업자인 빌 게이츠가 투자 후원한 차세대 원자로 설계 기업으로 미국 와이오밍 주에 SMR 건설 진행 중
- ▶ SK그룹, SK이노베이션 등이 참여하여 포괄적 사업협력을 위한 MoU 체결

[자료: WSJ 현지 언론보도 등 참고 워싱턴 무역관 정리]

## IV

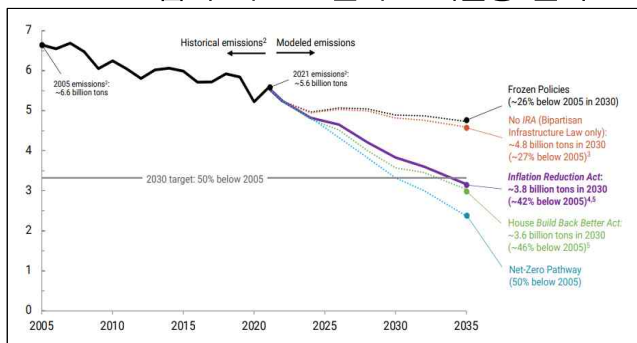
## 현지기관 분석

### 1. 프린스턴 대학교 & 로디움그룹

#### □ IRA 통과로 에너지·기후변화 정책 탄력, 온실가스 감축 목표 달성 예측

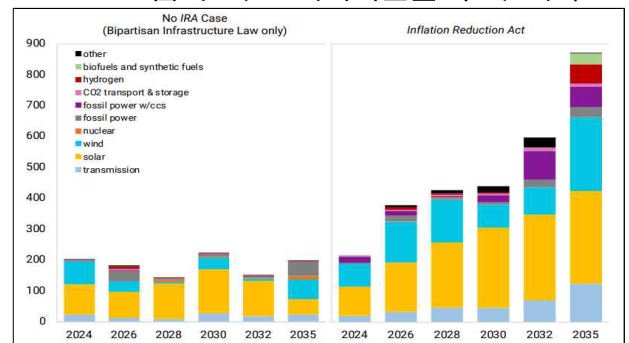
- 프린스턴 대학교는 IRA를 대상으로 한 REPEAT 프로젝트 연구에서 두 가지 비교 대상 시나리오인 'Frozen Policy'와 'Net-Zero Pathway'를 통해 IRA 통과가 온실가스 감축에 미치는 영향을 비교·분석
  - 보고서는 자체 모델링을 기반으로 온실가스 배출 영향, 부문별 감소, 투자 예측을 분석했으며 실제 2030년 까지 미국의 온실가스 배출량이 2005년 대비 42% 까지 감소할 것으로 분석<sup>8)</sup>

◁IRA 도입에 따른 온실가스 배출량 변화>



[자료: 프린스턴대 Zero Lab]

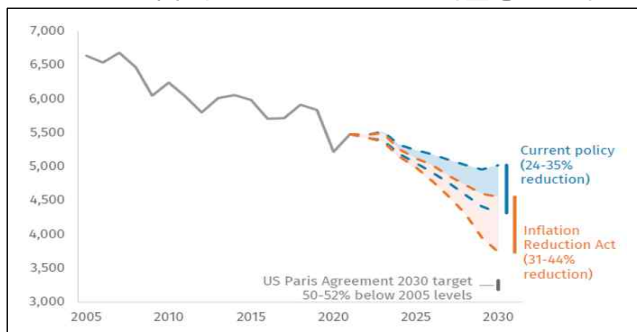
◁IRA 도입에 따른 에너지원별 투자 예측>



[자료: 프린스턴대 Zero Lab]

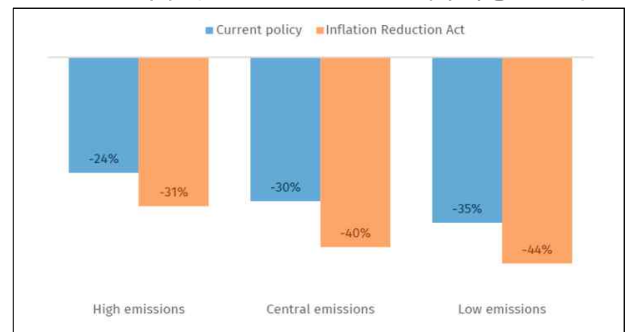
- 에너지 및 기후 분석 컨설팅 회사인 로디움그룹 역시 IRA 법안을 '탈탄소 게임체인저' 라고 평가하며 온실가스 배출량이 2005년 대비 31~44% 감소를 전망<sup>9)</sup>

◁IRA 도입에 따른 온실가스 배출량 변화>



[자료: 로디움 그룹(Rhodium Group)]

◁IRA 도입에 따른 온실가스 감축량 변화>



[자료: 로디움 그룹(Rhodium Group)]

8) Zero Lab, 'Preliminary Report: The Climate and Energy Impacts of the Inflation Reduction Act of 2022', Princeton University, Aug. 2022.

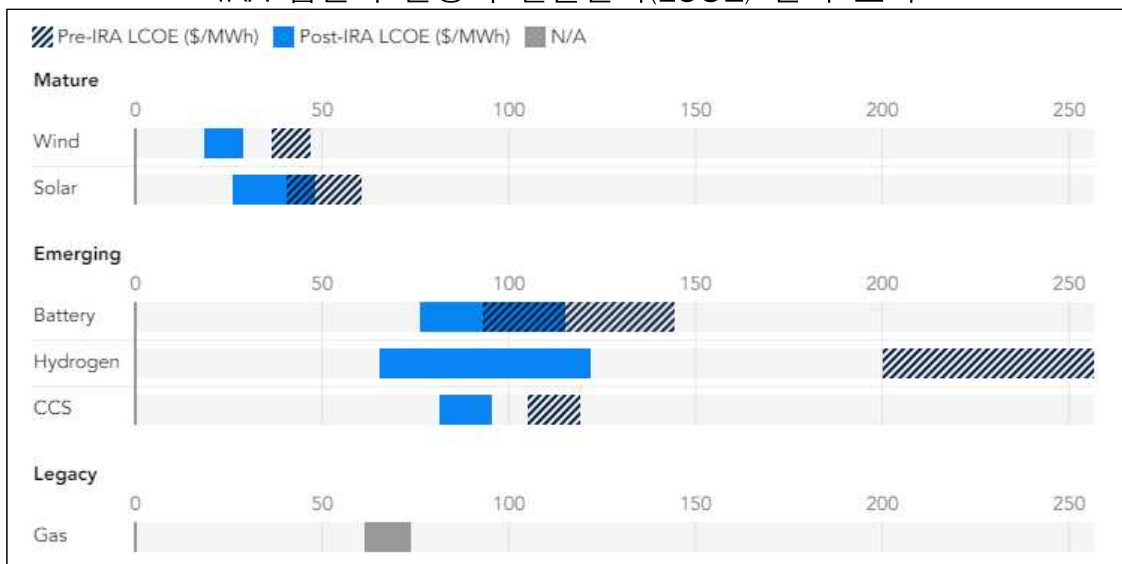
9) Rhodium Group, 'Assessing the Climate and Clean Energy Provisions in the Inflation Reduction Act', Aug. 12. 2022

## 2. ICF 인터네셔널

### □ IRA 법안, 신형 에너지 기술 개발 및 상용화에 큰 힘을 실을 듯<sup>10)</sup>

- IRA 법안은 기존에 존재하던 세금 감면 등의 혜택에 더 큰 재정지원으로 재생에너지 발전 분야의 가격 경쟁력을 상승시키고 기술 발전을 가속화시켜 상용화시기를 앞당기는 효과가 있을 것으로 전망
- IRA 법안으로 발전 시설의 운영 기간 중 발생할 수 있는 발전 비용의 총합인 균등화 발전원가(LCOE)는, 태양광은 20~35%, 풍력은 38~49% 인하될 것이라 분석
- LCOE 감면으로 생긴 이윤은 잉여 전력을 저장할 수 있는 전력망 배터리(Grid-scale battery) 기술 발전에 투자하여 배터리 생산 및 설치비용을 절감할 수 있으며, 기존의 리튬-이온 배터리를 대체할 수 있는 새로운 배터리 개발에 투자

<IRA 법안의 균등화 발전원가(LCOE) 인하 효과>



[자료: ICF 컨설팅]

- 최근 들어 개발 중인 수소 연료와 탄소 포집 및 저장(CCS) 기술 등 새로운 에너지 기술의 상용화와 보급 실현이 가능할 것으로 전망
- IRA 법안으로 인해 수소 연료 생산 시설 및 업체는,
  - 1) 생산 세액공제(Production Tax Credit: PTC)와 투자 세액공제(Investment Tax Credit: ITC) 중 1개의 혜택을 받을 수 있어 수소생산 단가 절감 가능

10) ICF, 'How clean energy economics can benefit from the biggest climate law in US history', Sep. 16. 2022

- 2) 청정 수소생산으로 IRA 섹션 45V의 수소 세액공제 수혜 가능
- 3) 수소 연료로 발전된 전력은 PTC 또는 ITC 혜택 수혜 가능
- ▶ 재생에너지 기술 개발은 소비자에게 인화된 평균 에너지 가격을 제공하고 화석 연료 의존성을 낮춰 온실가스 배출저감 목표 달성에 기여
- IRA 법안에는 상기된 혜택 이외의 다양한 세금 혜택 지원 정책 또한 존재
  - 아래 혜택은 중복 수혜가 가능하여 더욱 경제적인 프로젝트 진행 가능
  - 1) 프로젝트 실행 시 평균 임금 지급 및 고용인의 견습생 제도 실행
  - 2) 100% 미국산 강철 및 주철 사용
  - 3) 화석 연료 의존도가 높고 실업률이 높은 지역에서 프로젝트 실행
  - 4) 저소득지역, 원주민지역, 저소득주택 단위 및 경제혜택 프로젝트 일부일 경우

<수혜 가능한 기타 세금 혜택 보조금>

|                          | PTC (\$/MWh) | ITC (%) | 45V (\$/kg) | 45Q (\$/ton) |
|--------------------------|--------------|---------|-------------|--------------|
| <b>Prior base</b>        | 26           | 30      | -           | 38           |
| w/ Phase-out             | 0            | 26      | -           | -            |
| <b>New base</b>          | 5            | 6       | 1           | 17           |
| + Labor requirements     | 26           | 30      | 3           | 85           |
| + Energy community bonus | 39           | 40      | -           | -            |
| + Domestic content bonus | 32           | 50      | -           | -            |
| + Energy justice bonus 1 | -            | 60      | -           | -            |
| + Energy justice bonus 2 | -            | 80      | -           | -            |

[자료: ICF 컨설팅]

- IRA 법안으로 경제성 향상, 기술 진보, 불확실성 완화 효과 기대
  - IRA는 저장, 수소 및 CCS 등 청정에너지 프로젝트 경제성을 향상시켜 가속화 가능하며 특히 기술 유형에 따라 기존 기술의 급속한 발전을 촉진함과 동시에 신흥 기술을 부흥
  - IRA를 통해 공급망 병목 현상을 해소하고 노동 가용성을 높여 투자자와 개발자의 규제 불확실성을 완화하는 효과

### 3. 국제전략연구소(Center for Strategic and International Studies)

#### □ 단기적인 美 전기차 시장 타격을 예상하지만 장기적으로는 긍정적인 법안으로 평가<sup>11)</sup>

- IRA 법안의 전기차 관련 조항으로 인하여 세제 혜택을 받을 수 있는 차량 종류가 줄어든 것으로 평가
    - '22년 및 '23년 전기차 중 오직 20%만이 세제 혜택을 받을 수 있고, 향후 차량 광물 함량 퍼센티지가 증가하여 세제 혜택을 받는 차량은 더 줄어들 수 있어 관련 업체의 세제 혜택 희망 시 차량 제조 방식 및 공급망 변화 필요
  - IRA 법안 혜택을 받지 못하는 차량 제조사도 여전히 시장 내 경쟁 전망
    - 제조사 측은 차량 가격의 추가 인하를 통해 세제 혜택을 받는 타사 제품과 가격을 경쟁하게 되고, 소비자는 이런 더 가격경쟁력이 있는 전기차를 선택할 수 있어 전기차 시장에는 불확실성 상존
  - IRA 법안을 통해 중장기적으로 전기차 배터리 공급망 강화 결과 기대
    - 전기차 배터리의 미국 제조 및 非 '우려 외국 집단(foreign entity of concern)\*' 원자재 사용으로 자연재해, 무역 분쟁 등의 공급망 차질 요인 기피 가능
- \* 러시아, 중국, 북한, 이란 등

#### □ 동맹국 반발도 나타나고 있어 美 정부의 지속적인 관심과 협의가 필요

- 유럽, 일본, 한국 등의 미국 동맹국은 우려를 제기하고 있음.
  - 유럽연합은 미국 외 지역에서 제조된 차량에 대한 차별, 일본은 WTO 적합성에 의문을 제기, 한국은 한·미 FTA 협약 위반에 우려 표시
- 관건은 전기차 배터리 제조에 쓰이는 부품과 주요 광물 원료의 확보
  - 미국 내 매장된 광물 채굴은 연방 및 주 정부의 허가 와 님비(Nimby) 문제 등으로 인해 경제적이고 안정적인 공급에는 수년이 걸릴 것으로 예상
  - 미국의 FTA 파트너국인 호주, 캐나다, 칠레는 배터리 제조에 필요한 광물 매장량이 높고 특히 캐나다는 지속해서 배터리 제조 및 조립에 투자하고 있어 북미 파트너십의 중요성을 재조명 중

11) CSIS, 'IRA and the EV Tax Credits—Can We Kill Multiple Birds with One Stone?', Sep.15. 2022.

V

**평가 및 시사점**

**1. 평가와 전망**

- 인플레이션 감축법의 극적인 통과로 바이든 정부의 최우선 달성과제인 에너지 안보 및 기후변화 대응의 중추적인 역할에 무게
  - 현재 바이든 행정부의 국가안보를 도모하는 외교정책은 물론 무역, 산업, 노동 등 모든 경제정책을 관통하는 핵심가치 중 하나가 에너지 안보 및 기후위기 대응이라는 점을 주목할 때 미국 역사상 가장 중대한 법 중에 하나로 평가
  - 팬데믹 이후 공급망 혼란, 우크라이나-러시아 전쟁, 인플레이션 등 혼란한 국제 정세 속 바이든 정부의 여러 기후 노력이 난관을 겪은 가운데, 기존 '더 나은 재건(Build Back Better)'의 이니셔티브 요소를 담아낸 대표성과
  - IRA 법안에는 친환경 관련 세제혜택 및 인센티브 투자 지원 정책, 공급망 전반에 걸친 재생에너지 촉진과 기후변화 대응책이 포함되어 앞으로도 바이든 정부의 에너지·기후변화 정책 전반에 걸쳐 친환경 정책 탄력 효과 전망
- 바이든 행정부의 기후변화 대응을 통해 온실가스 감축과 에너지 전환 목표 달성 뿐 아니라 그 과정에서의 신종 청정 산업 부흥 및 일자리 창출 전망
  - 프린스턴 대학교 연구(REPEAT) 등 현지 주요 연구기관 및 컨설팅 기관은 이번 IRA 법안 통과로 친환경 에너지 및 탈탄소 정책이 탄력을 받아 2005년 대비 40%이상 온실가스 감축이 가능할 것으로 분석
  - 블룸버그 등 현지 언론은 법안의 가장 수혜자로 태양광·풍력·원자력 등 친환경 에너지 기업들로 분석했으며, 세액 공제 혜택 연장과 추가 세액 공제 조항으로 기존 및 신규 프로젝트 추진과 추가 투자자금 유입을 전망
  - CNBC는 기후펀드 BEV 대표와의 인터뷰를 보도하며 IRA 법안 통과로 신생 기후테크 기업이 최대 1,000개 까지 늘어날 것으로 전망했고, WP는 탄소 포집 기술에 더 많은 투자자와 신생 벤처기업이 몰릴 것으로 전망
  - 실제로, 최근 발표된 전미제조협회(NAM)의 신규 개혁안(Compete to Win)에 따르면 제조 개혁 분야 내 친환경, 에너지 분야를 특정하고 인프라 재건과 청정에너지, 전기차·배터리 등 친환경 산업의 제조업 성장과 일자리 창출 가시화

## 2. 시사점

- 미국의 IRA 법안을 필두로 에너지·기후변화 정책에 국제적인 관심이 제고되고 있는 가운데, 관련 산업의 부흥은 우리 경제에 새로운 기회 요인 제공
  - (태양광·풍력) IRA 내 태양광 및 풍력 산업에만 300억 달러 지원 혜택으로 발전 단가 절감을 기반으로 경쟁력 확보 및 투자 확대 발판 조성, 미국 정부의 중국산 장비 및 부품 의존도를 낮추려는 움직임에 주목할 필요
  - (전기차·배터리) 글로벌 제조 기업들의 대응책에 주목하고 우리 기업의 영향을 최소화하기 위한 미국 정부와의 긴밀한 협의와 더불어 호주, 캐나다 등 광물 공급망의 다변화를 통한 시장 전략 마련이 중요
  - (원자력·SMR) 국제적으로 천연가스 등 화석연료 수급이 불안정한 가운데 탄소 배출 없는 과도기 발전원으로 원자력 에너지 주목, 한미 원자력개발 강화 기조를 바탕으로 IRA 시행에 따른 신규 원전 발주(미국 설계-한국 시공) 등 선제적인 수출 기회 탐색 및 기반 마련이 중요할 전망
- IRA 등 자국의 핵심 산업 육성 정책은 미국 뿐 아니라 국제적으로 본격화 되는 추세, 우리 정부 및 기업의 적극적인 관심과 투자·지원이 더욱 중요해질 전망
  - 중국에서는 친환경 에너지 차량 소비 확대를 위한 자국 기업 대상 면세 정책을 개시하고, EU에서는 IRA에 대응을 위한 EU 보조금 대응책을 모색하는 등 국제적으로 자국 산업의 경쟁력 강화를 위한 움직임은 계속되는 상황
  - 또한 미국은 전기차·배터리 등 핵심광물 의존도 축소를 위해 우방국과의 협력을 적극적으로 추진하고 있으며 국의 '핵심광물 확보 전략서'에서는 캐나다, 호주, EU, 일본과 함께 한국 공동 지정 명시, 한미 간 투자 협력 기회 주목
  - 향후 정부 및 기업 모두의 꾸준한 정책적 관심과 투자 지원이 더욱 중요해질 전망

## 참고

## 미국 주요 친환경 에너지 발전시설 프로젝트

※ 미국 내 주요 친환경 에너지 관련 발전시설 건설 계획 목록<sup>12)</sup>

| 구 분   | 발전소 명                         | 기업명                           | 주     | 용량 <sup>13)</sup><br>(MW) | 건설 단계              | 년도   |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------|---------------------------|--------------------|------|
| 태양광   | Great Bear Solar, LLC         | Avangrid Renewables LLC       | 오하이오  | 46                        | 허가 예정              | 2023 |
| 원자력   | Vogle                         | Georgia Power Co              | 조지아   | 1114                      | 건설중<br>(50% 이상 완료) | 2023 |
| 태양광   | Ocotillo Wells                | Conductive Power              | 캘리포니아 | 51.5                      | 건설 전<br>(허가 완료)    | 2023 |
| 풍 력   | Canisteo Wind Farm            | Invenergy Services LLC        | 뉴 욱   | 290.7                     | 건설중<br>(50% 이상 완료) | 2023 |
| 풍 력   | Sandy Ridge Wind 2, LLC       | Algonquin Power Co            | 펜실베니아 | 87.6                      | 건설중<br>(50% 이상 완료) | 2023 |
| 태양광   | Big Star Solar, LLC (Hybrid)  | RWE Renewables Americas LLC   | 텍사스   | 200                       | 건설중<br>(50% 이하 완료) | 2023 |
| 태양광   | Lumina Solar Project          | IP Lumina, LLC                | 텍사스   | 320                       | 건설중<br>(50% 이하 완료) | 2023 |
| 태양광   | WMATA – Cheverly Metro        | MN8 Energy LLC                | 메릴랜드  | 1.9                       | 건설 전<br>(허가 완료)    | 2023 |
| 태양광   | Sand Hill B                   | AES Distributed Energy        | 캘리포니아 | 17                        | 건설 계획<br>완료(허가 전)  | 2023 |
| 태양광   | Elliot Solar LLC              | Arevon Asset Management       | 인디애나  | 200                       | 건설중<br>(50% 이하 완료) | 2023 |
| 해상 풍력 | Dodge Conty Wind              | Dodge County Wnd, LLC         | 미네소타  | 260                       | 허가 예정              | 2024 |
| 해상 풍력 | Plum Creek                    | Plum Creek Wnd Farm LLC       | 미네소타  | 400                       | 허가 예정              | 2024 |
| 태양광   | Vermillion Rise Solar, LLC    | Vermillion Rise Solar         | 인디애나  | 225                       | 허가 예정              | 2025 |
| 육상 풍력 | Skipjack Offshore Energy, LLC | Skipjack Wnd Farm Phase 2     | 메릴랜드  | 846                       | 허가 예정              | 2026 |
| 원자력   | UAMPS Carbon Free Power Plant | Utah Associated Mun Power Sys | 인디애나  | 72.7                      | 건설 계획<br>완료(허가 전)  | 2029 |

[자료: 美 에너지부 홈페이지 참조, 워싱턴 무역관 정리]

12) [https://www.eia.gov/electricity/monthly/epm\\_table\\_grapher.php?t=epmt\\_6\\_05](https://www.eia.gov/electricity/monthly/epm_table_grapher.php?t=epmt_6_05)

13) Nameplate Capacity (MW)

---

---

## [ 참고자료 ]

---

---

- The United States Department of Energy, Renewable Energy Resource Assessment Information for the United States, March. 2022.
- The United States Department of Energy, Offshore Wind Market Report: 2021 Edition, Aug. 2021.
- The United States Department of State and the United States Executive Office of the President, "The Long-Term Strategy of The United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050," 2021
- The White House, "FACT SHEET: Biden-Harris Administration Advances Cleaner Industrial Sector to Reduce Emissions and Reinvigorate American Manufacturing," Fact Sheet, 2022.
- The White House, "FACT SHEET: President Biden's Leaders Summit on Climate. Statements and Releases," Fact Sheet, 2021a
- The White House, By the Numbers: The Inflation Reduction Act. Aug. 15. 2022.
- The White House, Building a clean energy economy : a guide to the Inflation Reduction Act's Investments in Clean Energy and Climate Action, Dec. 15. 2022
- Congressional Research Service, Tax Provisions in the Inflation Reduction Act of 2022 (H.R. 5376), Aug. 10. 2022
- The National Law Review, General Overview of the Inflation Reduction Act of 2022, Aug. 18. 2022.
- The National Law Review, The IRA's New and Expanded Tax Credits for Projects to Support Clean Energy Manufacturing and Recycling, Aug. 22. 2022.
- Brownstein, 'Inflation Reduction Act (IRA) Framework: Energy Policy - Summary and Analysis, Aug. 1. 2022.
- Day Pitney LLP, 'THE INFLATION REDUCTION ACT: HOW WILL ITS PROVISIONS IMPACT OFFSHORE WIND DEVELOPMENT?', Aug. 30. 2022
- Zero Lab, 'Preliminary Report: The Climate and Energy Impacts of the Inflation Reduction Act of 2022', Princeton University, Aug. 2022.
- Rhodium Group, 'Assessing the Climate and Clean Energy Provisions in the Inflation Reduction Act', Aug. 12. 2022
- ICF International, How Clean Energy Economics Can Benefit From the Biggest Climate Law in US History, Sep. 16. 2022.
- Bloomberg Tax, Sec. 45X. Advanced Manufacturing Production Credit, Aug. 16. 2022.
- SEIA, U.S. Solar Market Insign, Sep. 8. 2022.
- PBS, What the Inflation Reduction Act Does for Green Energy, Aug. 17. 2022.
- Forbes, Inflation Reduction Act Benefits: Clean Energy Tax Credits Could Double Deployment, Aug. 23. 2022.
- Bloomberg, US Climate Law Gives Big Boost to Korean Clean-Energy Firms, Aug. 22. 2022.

U.S. News, Korean Solar Panel Firm to Hire 470 at \$171M Georgia Plant, May. 26. 2022.  
Consumer Reports, How the New Solar Tax Credit in the Inflation Reduction Act Works, Aug. 17. 2022.  
Investopedia, First Solar to Invest \$1 Billion in New U.S. Factory, Aug. 31. 2022.  
Reuters, Supply Constraints Delaying U.S. Solar Sector's Boom From New Climate Law Market Report, Sep. 08. 2022.  
Dezeen, The Challenges Facing the Solar Revolution, Sep. 29. 2022.  
KOTRA, 「미국 재생에너지 시장 및 에너지 전환 동향」, 2021.  
에너지경제연구원, 「세계 에너지시장 인사이트」, 제22-8호, 2022.4.25.  
법률신문, 「미국 인플레이션 감축법(IRA) 주요내용과 우리 기업에 대한 시사점」, 2022.09.05

## 작 성 자

- 워싱턴 무역관 김준희
- 워싱턴 무역관 김 훈

# 인플레이션 감축법으로 본 미국 에너지 · 기후변화 정책 심층 분석 및 시사점

Global Market Report 22-040

|       |                                                      |
|-------|------------------------------------------------------|
| 발 행 일 | 2022년 12월                                            |
| 발 행 인 | 유정열                                                  |
| 발 행 처 | 대한무역투자진흥공사(KOTRA)                                    |
| 주 소   | 서울시 서초구 현릉로13                                        |
| 전 화   | 1600-7119                                            |
| 홈 페이지 | <a href="http://www.kotra.or.kr">www.kotra.or.kr</a> |

• ISBN: 979-11-402-0546-2 (95320)



