

# 글로벌 공급망 인사이드

## Global Supply Chain Insight

### 금주의 공급망 Insight

#### ○ 최신 공급망 해외 이슈

- 【탄산리튬, 중국】 中 전기차 수요 하락에 따른 탄산리튬 가격 급락
- 【전기차, 미국】 美 환경청, 2032년까지 신차의 67% 전기차로 대체
- 【배터리, 미국·중국】 테슬라, 상하이에 저장장치 '메가팩' 공장 건설
- 【반도체, 미국】 미국, 아시아 4개국으로 반도체 공급망 다변화
- 【반도체, EU】 EU 반도체법 4.18일 최종 승인 전망
- 【회담, EU·중국】 마이크롱·폰테리아엔 방중 동행 기업수행단, 中과 다수 계약체결
- 【배터리, 일본】 BMW·스텔란티스, 파나소닉과 북미 배터리 공장 설립 논의
- 【불화가스, EU】 EU, '불화가스(F-gas)' 규제 강화 개정법 본회의 통과
- 【석유, 세계】 OPEC+ 감산으로 인한 유가 급등

#### ○ 공급망 뉴스 더하기

- ① 미·일의 對中 반도체 규제와 중국 맞불 규제
- ② 미·일 핵심광물 공급망 협정 체결

#### ○ 공급망 전문가

- ① 중국의 2030 그린수소 100 발전 로드맵

#### ○ 공급망 소식통

- ① '23 소부장 공급망안정 종합지원 시범사업 참여기업 모집

## 글로벌 공급망 분석센터

Korea Center for Global Value Chain

## ○ 최신 공급망 해외이슈

### ■ 【탄산리튬, 중국】 中 전기차 수요 하락에 따른 탄산리튬 가격 급락

- 3.27일 증권시보에 따르면 中 탄산리튬 가격이 배터리 수요 위축으로 5개월 사이 50% 이상 하락
  - 中 탄산리튬(순도99.5%) 가격은 21만 9천 위안/t (4.4일 기준)으로, 전년 대비 56.4% 하락, '22.11월 중하순 고점(56만 7,500위안/t) 대비 60% 이상 하락
  - 증권시보는 “中 탄산리튬 원가는 평균 15~16만 위안/t이며, 가공비·인건비를 더하면 이미 원가 수준에 육박했다”고 평가
- 3.29일 중국 경제매체 차이신은 “전기자동차 소비 감소와 리튬 배터리 가격 하락으로 음극재·양극재 산업도 타격을 받고 있다”고 보도
  - 中 6대 배터리 음극재 생산기업인 상하이 테크놀로지는 3.28일부 스자좡 리청다오 생산기지(음극재 소재 생산능력 1,152t/월) 가동을 중단했으며, 中 탄산리튬 생산능력의 40%를 차지하는 장시성(江西省) 이춘시(宜春市) 4대 리튬 생산업체\*는 가동률을 50% 수준으로 낮춤
    - \* 4대 리튬 생산업체 : 용싱(永興)산에너지(1만 톤), 징타전기(江特電機)(1.5만 톤), 페이위(飛宇) 산에너지(2만 톤), 난쓰(南氏)리튬(6만 톤)
- 배터리 수요 둔화에 따라 중국 배터리 소재 생산 가동률 지속 하락 전망
  - '22년 중국 전기차 판매 증가율 99%, '23년 30~40%로 둔화 예상

출처: 파이낸셜뉴스('23.03.27), 차이신('23.04.06) 등 언론보도 KOTRA 베이징무역관 종합

### ■ 【전기차, 미국】 美 환경청, 2032년까지 신차의 67% 전기차로 대체

- 미국 환경청(EPA)은 2032년까지 판매되는 신차의 67%를 전기차로 대체하는 정책을 발표할 예정임
  - 마이클 리건 환경청장은 오는 4월 12일에 디트로이트를 방문해 '30년까지 미국에서 판매되는 신차의 54~60%, '32년까지 신차의 64~67%를 전기차로 대체한다는 내용의 신 배출가스 제한 규정을 발표할 계획
  - 이는 앞서 바이든 대통령이 2030년까지 전기차 비중을 50%로 늘리겠다는 기존 계획에서 대폭 상향된 목표로, 전기차 비중\*이 급격하게 확대되어야 달성이 가능한 수준임
    - \* '22년 기준 미국에서 판매되는 신차의 5.8%가 전기차였으며, '21년 판매된 신차 중 전기차는 3.2%에 불과함
  - 많은 자동차 제조업체들이 전기차에 투자를 확대하고 있으나 규정을 통해 강제로 전기차 전환 속도에 박차를 가하면 전기차 업체에 상당한 부담이 될 것으로 전망
  - 일각에서는 전기차 생산 및 충전소 등 인프라 확대와 전기차 수요 증가 유도를 위해 전기차 판매가를 낮추는 것이 우선이라고 지적

출처: 파이낸셜뉴스('23.04.09) 등 언론보도 한국무역협회 종합

### ■ 【배터리, 미국·중국】 테슬라, 상하이에 에너지저장장치 '메가팩' 공장 건설

- 4.9일 블룸버그 통신은 테슬라가 중국 상하이에 대용량 전기에너지 저장장치인 메가팩\* 생산공장을 건설할 계획이라고 보도
  - 테슬라는 '23년 3분기 내 신규 공장 착공, '24년 2분기 내 생산을 시작할 계획"이라고 밝히며, 이 공장에서 연간 1만 개의 메가팩(저장 용량 40GWh에 근접)을 생산해 전 세계에 판매할 예정
    - \* 메가팩: 태양광 패널이나 풍력 터빈에서 생산한 전기에너지를 저장하는 대용량의 리튬-이온 배터리

- 테슬라는 애플 등 美 기업의 탈중국화 기조와는 다른 행보를 보이며, “상하이 메가팩 건설은 美 캘리포니아 메가팩 공장을 보충하기 위한 것으로, 기업의 풍부한 에너지 통합 솔루션 구축과 글로벌 보급에 도움이 될 것”이라 설명
- 테슬라 주력 모델에 도입할 것으로 보이는 리튬인산철(LFP) 배터리가 CATL, BYD 등 중국 배터리 업체로부터 생산된다는 점에서 이러한 행보의 배경으로 작용한 것으로 예측
- 테슬라 전체 매출의 약 22~25%가 중국 시장에서 발생하며, 작년 제로 코로나 정책으로 상하이 봉쇄 시에도 전 세계 생산량의 50% 이상을 상하이 공장에서 소화

출처: 블룸버그통신(23.04.09), JTBC(23.04.11) 등 언론보도 KOTRA 종합

## ■ [반도체, 미국] 미국, 아시아 4개국으로 반도체 공급망 다변화

- 미국은 중국·대만 등 기존 반도체 공급망 국가들로부터 벗어나 인도, 캄보디아, 베트남, 태국으로 공급망을 점진적으로 다변화하고 있음
- '23년 2월 미국의 반도체 수입액 48억 6,000만달러 중 아시아 국가로부터의 수입액은 83%를 차지함
- 동기간 인도로부터의 반도체 수입은 전년 동기대비 34배 증가한 1억 5,200만달러를 기록했으며, 캄보디아로부터 수입은 올해 일본과 비슷한 1억 6,600만달러로 698%의 증가율을 기록함
- 베트남과 태국으로부터의 반도체 수입은 각각 75%, 62%가 증가했으며, 베트남은 7개월 연속 미국 반도체 수입의 10% 이상을 차지함
- 미국 관료들은 자국의 최첨단 반도체 제조를 위해 대만, 한국 등 해외 공급업체에 지나치게 의존하고 있다는 점에서 우려를 표명함
- 전통적인 반도체 패키징 거점국인 말레이시아의 경우 여전히 미국의 수입에서 차지하는 비중이 높은 편이나 2월 점유율은 20%로 다소 하락하는 추세임
- 미-중 관계 악화로 '23년 2월 중국의 對美 반도체 수출증가율은  $\Delta$ -7.8%로 감소한 반면 대만의 경우 전년 동기대비 4.3%로 증가하며 미국 전체 반도체 수입량의 15%를 차지함

출처: 블룸버그(23.04.06) 등 언론보도 한국무역협회 종합

## ■ [반도체, EU] EU 반도체법 4.18일 최종 승인 전망

- 4.5일 로이터통신은 EU가 반도체 산업 활성화와 경쟁력 확보를 위해 430억 유로(약 62조원) 지원을 골자로 하는 EU 반도체법(Chips Act)이 4.18일 최종 승인될 것으로 보인다고 보도
- EU 회원국은 4.18일 프랑스 스트라스부르에서 열리는 유럽의회 월례 회의에서 EU 반도체법 관련 협의를 마무리할 예정이며, 4억 유로(약 5,700억원) 가량의 예산 부족분 조달 방안 집중 논의 전망
- 유럽연합 집행위원회(EC)가 최초 마련한 법안은 첨단 반도체 공장만 지원하기로 했으나, 구형 공정 생산 부문과 연구개발(R&D), 설계 부문 등 반도체 산업 전반으로 지원을 확대해 반도체 공급망 강화에 주력할 것으로 전망
- EU는 지난해 자동차 칩 부족 사태 등 반도체 공급망 혼란 이후 미국과 아시아 등에 대한 반도체 의존도를 낮추려는 시도를 이어가는 중
- EU 반도체법은 글로벌 반도체 시장에서 유럽의 비중을 현재 10% 미만에서 '30년까지 20% 수준으로 확대하는 것이 목표

출처: 로이터(23.04.06), 파이낸셜뉴스(23.04.07) 등 언론보도 KOTRA 종합

## ■ [회담, EU·중국] 마크롱·폰데어라이엔 방중 동행 기업수행단, 中과 다수 계약체결

- 마크롱 프랑스 대통령과 폰데어라이엔 EU 집행위원장은 방중을 통해 중국 시진핑 국가주석과 베이징 인민대회당에서 회담 후 다음 날 광둥성 광저우에서 비공식 회동 진행(4.5~7)
  - 이번 방중에는 유럽 항공기 제조사 에어버스社를 포함한 자국 경제 사절단\*과 동행하였으며, 에어버스社는 중국 텐진의 A320 여객기 조립 시설을 증설해 중국 內 생산능력을 2배로 확대하겠다고 발표
    - \* 프랑스 전력회사 EDF, 운송설비기업 알스툼, 산업 폐기물 수거 및 재활용 기업 베올리아, 항공기 제조사 에어버스 등
  - '25년 말 가동을 목표로 지어질 신규 생산라인에서는 A320 중거리 여객기를 조립할 예정이며, '08년 건립된 텐진의 기존 생산라인을 통해 A320 생산을 월 4대→6대 수준으로 확대할 계획
  - 로이터 통신은 프랑스 대통령실을 인용해 에어버스社가 中 항공기재집단유한회사(CAS)와 여객기 160대를 대량 구매하는 계약을 체결했다고 밝힘
    - 이는 중국이 에어버스社로부터 '19년 300대 구매에 이은 또 다른 대형거래가 될 전망이며, 최근 미·중 갈등으로 중국 시장에서 美 보잉사가 주춤하면서 에어버스는 반사이익을 얻고 있음
  - 홍콩 사우스차이나모닝포스트(SCMP)는 마크롱 대통령의 방중 기업 수행단이 현지에서 20여건의 사업 계약을 체결했다고 보도
    - 엘리제궁에 따르면 프랑스 전력공사(EDF)는 중국핵전집단공사(CGN)와 장기 파트너십 갱신 및 중국에너지투자집단공사와 해외 풍력발전 프로젝트에 합의했으며, 이 외 전기 견인 시스템 공급·바이오연료 계약 등 20여건 계약 체결
- 출처: 로이터(23.04.06), SCMP(23.04.07), 매일경제(23.04.07) 등 언론보도 KOTRA 종합

## ■ [배터리, 일본] BMW·스텔란티스, 파나소닉과 북미 배터리 공장 설립 논의

- 4.4일 월스트리트저널은 BMW·스텔란티스가 파나소닉\*과 합작하여 북미 배터리 공장 건설을 위한 협상을 진행 중이라고 보도
    - \* 파나소닉은 원통형 리튬이온 배터리를 최초 개발한 일본 대표 배터리 회사로, 파나소닉이 주력하는 4680 배터리(직경 46mm·길이 80mm)는 기존 원통형 배터리보다 에너지 밀도를 5배 높이면서도 기존 파우더형·각형 배터리와 비교해 낮은 비용에 대량 생산 가능
  - BMW는 중국 배터리 업체와 강력한 협력 관계를 구축해왔지만, IRA로 중국이 미국 내 사업 활동이 제약이 생기자 리스크 분산과 '25년부터 출시할 전기차에 원통형 배터리를 사용할 계획으로 파나소닉과 협력 검토
  - 스텔란티스는 3번째 공장 설립 파트너로 파나소닉을 염두에 두고, 현재 초기 단계의 논의 진행 중
    - \* 스텔란티스는 이전 LG에너지솔루션과 삼성 SDI 등 한국 배터리 업체와 합작 법인을 설립하여 캐나다 온타리오주 윈저시와 미국 인디애나주에 각각 '24년~'25년 양산을 목표로 배터리 공장 건설 중
  - 미국과 FTA를 체결하지 않은 일본이 광물 협정으로 IRA의 수혜를 받게 되면서 한국과 중국 배터리 기업들에 밀리던 파나소닉 부활의 발판을 마련했다는 평가
    - \* 지난해 기준 시장조사기관 SNE리서치에 따르면, 전 세계 전기차용 배터리 시장 점유율은 중국 CATL(37%) 1위, LG에너지솔루션(14%) 2위, 파나소닉(7%)은 4위 기록했으나, 북미 전기차용 배터리 시장 점유율은 파나소닉(48%)이 1위 차지
- 출처: WSJ(23.04.04), 서울경제(23.03.31), 아시아경제(23.03.31) 등 언론보도 KOTRA 종합

## ■ [불화가스, EU] EU, '불화가스(F-gas)' 규제 강화 개정법 본회의 통과

- EU, 냉장기기·에어컨 등에 냉매로 사용되는 불화가스(F-gas)\* 규제 강화안(22.4월)에 대한 최종입장 채택
    - \* 불화가스는 수소불화탄소(HFC), 과불화탄소(PFC)와 육불화황(SF6)이 대표적 물질로, CO2 대비 2.4만배 이상의 온실효과를 발생시키며, 냉장·냉방기기, 히트펌프, 에어로졸 스프레이, 단열폼, 화재보호설비 등 광범위하게 사용
  - 이번 개정안의 핵심은 기존 감축 목표를 앞당겨 '50년 탄소중립 달성을 위해 단계적으로 감축하고, 지구온난화지수(GWP\*)가 낮은 대체냉매로 신속한 전환을 유도할 계획
    - \* Global Warming Potentials: 이산화탄소 1 기준, 각 온실가스가 지구온난화에 영향을 미치는 정도를 수치화
  - 냉장·냉동기기, 에어컨, 히트펌프 등 제품별 F-gas 금지 시기('24~'29년) 규정
    - '50년 수소불화탄소(HFC) 사용 금지 목표로 단계적 감축 추진, 단 역내 히트펌프 보급 확대를 위한 EU 정책과 호환되도록 조정
      - \* 집행위는 REPowerEU 전략(22.5월)에서 친환경·에너지 고효율 히트펌프 설치를 장려하여 향후 5년간 히트펌프 설치 2배 증가, '27년까지 2천만 개→'30년 6천만 개 보급 확대 계획
  - EU 이사회에서 법안 표결 예정이나, 현재 업계의 반대가 커 추후 입법 동향 관련 모니터링 필요
    - 유럽 불화탄소기술위원회는 폭발성 가스인 프로판 등 대체물질의 가연성을 언급하며, 빠른 전환은 안전을 위협할 수 있다고 경고
- 출처: KOTRA 브뤼셀무역관 종합

## ■ [석유, 세계] OPEC+ 감산으로 인한 유가 급등

- OPEC+\*는 4.2일, '자발적 감산'이라는 명목으로 **일일 116만 배럴의 감산**을 결정함
    - \* OPEC+: 중동 산유국을 주축으로 한 석유수출국기구 및 러시아 등 비OPEC 산유국의 연합체
  - 실리콘밸리은행(SVB) 파산으로 촉발된 은행권 위기와 경기 둔화 우려로 국제 유가가 하락하자 가격 방어를 위해 감산을 결정한 것으로 추측
  - 가장 감산량이 큰 국가는 세계 최대 산유국인 사우디아라비아로, '23년 5월부터 '23년 말까지 일일 원유 생산량을 50만 배럴씩 감산할 것을 예고함
  - '22년 10월 OPEC+는 '23년 말까지 단계적으로 200만 배럴 감산을 합의한 바 있으며, 러시아가 3월 발표한 50만 배럴 감산에 다른 산유국들의 자발적 추가 감산까지 합하면 총 감산량은 하루 366만 배럴\*에 달함
    - \* 366만 배럴은 전세계 수요의 3.7%에 달하는 양
  - 골드만삭스는 브렌트유 유가 전망을 '23년 배럴당 90→95달러로, '24년 배럴당 97→100달러로 전망치를 상향함
- 출처: 동아일보('23.04.04) 등 언론보도 한국무역협회 종합

## ◎ 공급망 뉴스 더하기 ① : 미·일의 對中 반도체 규제와 중국 맞불 규제

◆ 미국은 對中 반도체 수출 제한 조치(22.10월) 및 CHIPS Act 보조금 지원에 따른 가드레일 조항 규칙 개정안을 발표(23.3월)했으며, 이후 일본·네덜란드가 美 반도체 수출통제에 동참하면서 중국도 반도체 규제 맞불에 나서 본격적인 美·中 반도체 분쟁 심화가 우려된다. 관련 내용을 정리해보자.

### ■ 미국·일본, 對中 반도체 규제 타임라인

구분	세부 내용
'22.10월	<ul style="list-style-type: none"> <li>美 상무부, 미국산 첨단반도체 장비의 對中 수출 금지 및 고성능 첨단반도체·슈퍼컴퓨터에 사용되는 각종 부품 등 수출 제한 조치 발표(22.10.7) <a href="#">☞인사이트 31호 참고</a></li> <li>* 규제 항목: △18nm 이하 D램, △128단 이상 낸드플래시, △FinFET 혹은 GAAFET 등 비평면 트랜지스터 구조의 16nm 로직 반도체 및 14nm 이하 로직 반도체 기술 및 생산 장비</li> <li>- 반도체 제조장비 수출통제(10.7~), 중국 內 제조시설 지원 금지(10.12~), 첨단 컴퓨팅 및 슈퍼컴퓨터 관련 수출통제(10.21~) 시행</li> <li>- 28개 중국기업을 해외직접생산규칙(FDPR)에 따른 수출거래제한명단(Entity List)에 등재하여 엄격히 수출 통제</li> </ul>
'23.1월	<ul style="list-style-type: none"> <li>일본·네덜란드, 미국의 대중국 첨단 반도체 제조장비 수출통제 협력에 합의(23.1.27) <a href="#">☞인사이트 46호 참고</a></li> </ul>
'23.2월	<ul style="list-style-type: none"> <li>美 상무부, CHIPS Act 보조금(총 \$527억) 중 상업용 제조시설 지원(\$390억) 관련 지급 계획 발표(2.28) <a href="#">☞인사이트 49호 참고</a></li> <li>* 주요 내용: △대중경쟁, △친노동 정책, △기업 활동 투명성 강화 등</li> <li>- \$1.5억 이상 수혜 시 美 연방정부에 초과 수익 일부 지급 조항과 10년간 우려국 내 반도체 설비 증설 제한 및 우려국과의 연구 및 기술 면허 허가 제한 등 가드레일 조항 포함</li> </ul>
'23.3월	<ul style="list-style-type: none"> <li>美 상무부, 반도체 보조금 지원에 따른 우려국 투자·R&amp;D 제한 규칙인 가드레일 조항 규칙 개정안 공지(3.21) <a href="#">☞인사이트 51호 참고</a></li> <li>* 주요 내용: △우려국 내 첨단 생산설비 확장 제한 기준, △우려국 내 레거시(구형) 반도체 생산시설 확장 제한 기준, △일부 반도체 '국가 안보 중요 품목'으로 지정, △산업안보국(BIS) '22.10월 수출통제 강화, △우려국 관련 단체와의 공동 연구 및 기술 면허 허가 제한 등 5가지 항목으로 구분</li> <li>일본, '23.7월부 외환법의 하위 규정을 개정해 반도체 노광장치, 세정·검사 장치 등 23개 품목에 대한 수출 규제 도입 발표(3.31) <a href="#">☞인사이트 52호 참고</a></li> </ul>

### ■ 중국의 반격, 반도체 규제 맞불

#### ① 중국, 희토류 자석 기술 수출 금지 검토

- 4.5일 일본 요미우리신문은 '22.12월 중국 상무부가 발표한 '중국 수출 금지·제한 기술목록 개정(안)'에 대한 의견수렴을 '23.1월에 마치고 올해 이를 시행 예정이라고 보도

- 핵심은 중국 수출 금지·제한 기술목록 개정(안) 수출금지 항목 11호에 규정된 희토류 제련·가공·활용 기술로, △희토류 추출·분리 기술, △희토류 금속 및 합금 재료 생산기술, △사마륨코발트·네오디뮴철붕소·세륨 자성체 제조기술, △희토류 봉산산소칼슘 제조기술 등 포함
- 네오디뮴 자석은 네오디뮴(Nd)을 붕소, 철과 결합해 만든 현존하는 가장 강력한 영구자석으로, 전기차·로봇·항공기 모터·스마트폰 등에 핵심 부품으로 사용
- 사마륨 코발트 자석은 사마륨과 코발트의 합금으로 만든 영구자석으로, 내식성·내열성이 뛰어나 항공우주, 항공, 의료, 레이더 분야에 활용
  - \* 세계시장 점유율(%): (네오디뮴 자석) 중국(84%), 일본(15%), 기타(1%) / (사마륨 코발트) 중국(90%), 일본(10%)

★TIP★ 중국 수출 금지·제한 기술목록 개정(안) 개요

- 중국, 수출 금지·제한 기술목록 개정(안) 의견수렴 진행(22.12.30~23.1.28) [원문링크\(클릭\)](#)
  - \* 목록 발표시기: (1차) 2001.12월 → (2차) 2008.9월 → (3차) 2020.8월 → (4차) 의견수렴 완료 후 올해 시행 예정
- 개정(안)은 총 139개 항목으로 대외 기술이전이 금지되는 수출금지기술 24개와 사전에 상무주관부처 수출허가 취득이 필요한 수출제한기술 115개로 구성
  - \* 식품가공 및 일반 기계·소재·제품 기술 수출규제는 완화하고, 태양광·바이오 등 첨단분야 및 희토류 관련 기술 수출통제 강화
- 중국 희토류 자석 수출 금지 검토 前, 일부 언론 중국 태양광 웨이퍼 기술 수출 제한 방안을 검토하겠다고 보도한 바 있지만(23.1월), 기술 수입 수요는 크지 않아 영향은 제한적인 것으로 파악 [인사이트 44호 참고](#)

② 중국, 美 마이크론 제품 대상 사이버 안보 심사 착수

- 中 국가인터넷정보판공실 산하 인터넷안보심사판공실은 美 메모리 반도체업체 마이크론(Micron)사의 중국 내 판매제품에 대한 인터넷 사이버안보 심사 시행을 공고(23.3.31)
- 中 당국은 핵심 정보 인프라 및 네트워크 보안 강화를 위해 '중화인민공화국 국가보안법' 및 '네트워크 보안법'에 근거한 '네트워크 보안 검토 조치'에 따라 중국 내 판매 중인 마이크론 제품의 보안 조사에 착수한다고 발표
- 마이크론社 매출에서 중국 비중은 약 11%(33억 달러)로 크지 않으나, 미국 내 유일한 메모리 반도체 생산기업으로서 중국 수입 규제에 인한 피해 상당할 전망
  - \* 美 주요 반도체 기업 매출에서 中 시장 비중: Qualcomm(64%), Broadcom(35%), Intel(27%), AMD(22%), Nvidia(21%), Micron(11%) (출처: 블룸버그(23.4.6))
- 中 현지 언론에 따르면, 기존 마이크론社 메모리를 구입하던 中 기업이 삼성, 하이닉스 등 외자기업이나 창장메모리, 창신메모리 등 中 기업의 경쟁제품으로 구매를 전환할 가능성이 있으며, 장기적으로 마이크론社 경쟁기업에 유리하게 작용하고, 반도체 메모리 분야 국산화 및 자주화에 기여할 것으로 예상
- 반면, 美 언론은 중국의 외국 기업을 겨냥한 해외투자, 개방거래 시스템 및 관련 시장의 신규 제재에 대해 우려 중이며, 미-중 반도체 분쟁 심화 속 업계 불안 고조 심화 전망

## ○ 공급망 뉴스 더하기 ② : 미·일 핵심광물 공급망 협정 체결

지난 3월 28일 미국-일본간 핵심광물 공급망 강화 협정이 체결됨에 따라, 미국과 FTA 미체결국인 일본에서 생산/가공된 핵심광물도 IRA의 보조금 수혜 요건을 충족시키게 되었다. 미일 핵심광물 공급망 강화 협정의 자세한 내용과 시사점을 알아보자

### 1. 협정 개요 및 주요 내용

#### ■ 캐서린 타이 USTR 대표와 토미타 코지 주미일본대사는 3/28(미국 시간) '미일 핵심광물 공급망 강화 협정'\*에 서명

- 양국 합의에 따라 동 협정은 서명과 동시에 발효

\* 공식 협정명칭 : Agreement between the Government of Japan and the Government of the United States of America on Strengthening Critical Minerals Supply Chains

- (체결목적) ▲핵심광물 공급망 강화 및 다양화 ▲전기차 배터리 기술 채택 촉진 ▲핵심광물 무역의 공정경쟁 및 시장주도적 여건 형성 ▲건전한 노동 및 환경 표준 확립 ▲안정적이고 지속가능하며 공평한 핵심광물 공급망 형성을 위한 협력 강화 등(협정 1조)
- (대상) 코발트, 그라파이트, 리튬, 망간, 니켈 등이며 추가 또는 변경 가능

니켈	리튬	코발트
		

- (주요내용) ▲핵심광물 무역제한조치 금지 및 내국민대우(3조) ▲지속가능한 핵심광물 공급망 촉진(4조) ▲공정한 핵심광물 공급망 구축(5조) ▲양자 및 복수국간 국제협력(7조) 등

〈미·일 핵심광물협정 주요 내용〉

항목	주요내용
핵심광물 무역제한조치 금지 및 내국민대우	- 양국간 핵심광물 교역을 금지 또는 제한하는 규제 부과 금지 - 양국의 핵심광물에 대해 GATT III조상 내국민대우 부여 - 핵심광물 분야에 대한 외국 기업의 투자에 대한 평가 관행 논의
지속가능한 핵심광물 공급망 촉진	- 국제표준 개발 참여하고, 핵심광물 레이블링 및 재활용에 대한 국제표준 작업 등에 대한 협력 지속 - 책임있는 핵심광물 조달을 확립하기 위해 핵심광물 공급망의 추적가능성 및 투명성 제고 노력
공정한 핵심광물 공급망 구축	- 핵심광물 추출 및 가공시 노동권 관련 개입, 정보공유 및 집행조치, 연계 기업들의 노동권 위반 규제 등
핵심광물 국제협력	- 안전하고 지속가능하며 공정한 핵심광물 공급망을 확립하기 위한 양자 및 복수국간 논의에 협력



- 동 협정을 통해 일본산 핵심광물에 GATT III조 상의 내국민대우를 부여함에 따라, 인플레이션감축법 (IRA)이 규정한 세제 혜택\*이 FTA 미체결국인 일본산 핵심광물에도 적용될 수 있도록 한 점

\* 미국 또는 미국과 FTA를 체결한 국가에서 채굴되거나 가공된 핵심광물에 3,750 달러의 세액공제를 제공하는 혜택

- 미 재무부가 3/31 발표한 IRA 전기차 세액공제 시행지침(guidance) 초안에 따르면, IRA 상의 자유무역 협정(free trade agreement)'이 한미 FTA와 같이 시장개방을 포함해 포괄적인 규범을 다룬 FTA뿐만 아니라, 미국과 밀접한 경제관계를 유지한 국가와의 배터리 관련 핵심광물 협정도 포함

\* 일본은 시장개방을 포함한 포괄적인 자유무역협정을 체결한 대신 일부 규범 및 경제협력을 다룬 무역협정과 디지털무역협정을 미국과 체결(20.1월 발효)

## 2. 평가 및 시사점

- 미일 핵심광물 공급망 협정으로 인해 미국 시장에서 일본산 전기차, 일본산 배터리 및 부품에 대해 혜택이 발생하는 것은 아님

- 배터리에 사용된 핵심 광물 가치의 최소 40% 이상(23년 기준)이 미국 또는 미국과 FTA를 체결한 국가 (일본 포함)에서 추출·가공되거나, 북미지역에서 재활용되어야 3,650달러의 전기차 세액공제 수혜 가능

- 다만 일본이 가공한 배터리 핵심광물도 IRA의 적격광물로 인정받게 됨에 따라, 한국계 배터리가 일본산 핵심광물을 사용하거나 일본산 핵심광물을 사용한 구성재료를 사용할 경우 IRA 혜택을 받을 수 있게 됨

- 동 품목을 취급하는 소재 기업의 경우 일본 기업과 경쟁이 발생할 수도 있음

- 야당이자 하원 다수당인 공화당과 민주당은 모두 동 협정 체결을 강력히 비판하고 반발함

- (공화당) 제이슨 스미스 하원 세입위원장은 “동 협정이 핵심광물의 대중국 의존도를 낮추는데 도움이 되지 않는다”고 비판했으며, 애드리안 스미스 세입위 무역소위원장은 동 협정이 투명하게 추진되지 않았으며, 의회의 승인을 받은 포괄적 무역협정이 필요하다고 언급

- (민주당) 론 와이든 상원 재무위원장과 리처드 닐 하원 세입위 의원은 공동성명을 통해 행정부가 FTA를 체결할 권한이 없으며, 의회 승인 없이 협정을 체결하고 서명 후에야 공개한 것을 강하게 비판

- 향후 바이든 행정부는 EU나 자원보유국을 대상으로 단기간 내 추진이 어려운 포괄적 FTA 대신 유사한 형태의 핵심광물협정 체결을 추진할 것으로 예상됨

- 미일 핵심광물 공급망 협정의 ‘공정한 핵심광물 공급망 구축’ 관련 노동 및 환경 관련 조항은 중국 및 자원보유 신흥국과 형성된 광물 공급망에 영향을 미칠 수 있어 향후 모니터링이 필요함

## ○ 공급망 전문가 : 중국의 2030 그린수소 100 발전 로드맵

- 中國氫能聯盟研究院, “中國 2030年 可再生氫 100 發展路線圖(22.6)”을 요약한 세계 에너지시장 인사이트 포커스(22.12.26) 재정리

◆ 수소는 대표적인 청정에너지로, 산업, 건물, 수송 등에서 탈탄소화를 위한 화석연료의 대체에너지로 주목받고 있다. 중국은 '30년 탄소피크 및 '60년 탄소중립 도달이라는 쌍탄소정책 목표 달성을 위해 수소산업을 적극 육성하고 있다. 중국의 그린수소 100 발전 로드맵에 대해 알아보자

### ■ 중국 그린수소 산업 현황

- 중국은 세계 최대 규모의 수소 생산국으로, 연간 수소 생산량이 3,300만 톤에 이르지만 대부분이 화석연료에서 생산되어 이산화탄소를 배출하는 그레이수소(개질·부생수소 해당)
  - \* 생산량(만 톤) : ('15) 1,800, ('16) 1,850, ('17) 1,915, ('18) 2,100, ('19) 2,200, ('20) 2,500, ('21) 3,300
  - \*\* 수소 공급원 구성 비중(21년, %) : 석탄 개질수소 57, 천연가스 개질수소 22, 부생수소 18, 수전해 그린수소 1, 기타 2
- 그러나, 중국의 재생에너지발전 설비용량은 전 세계 1위로, 재생에너지를 이용한 저탄소 청정수소 생산에 큰 잠재력이 있으므로 향후에 생산되는 대부분 수소는 그린수소\*로 대체될 전망
  - \* 재생에너지로 생산한 전기로 수전해하여 생산된 수소로 탄소배출 없음(30호 기초상식 참조)
- 수소 관련 기업들은 총 161개의 그린수소 프로젝트를 계획하고 있으며, 이 중 12개는 상업 가동되어 연간 23,100톤의 그린수소를 생산하고 있으며, 22개는 건설 중
  - (기업) 중국 국유기업들이 중국 수소산업에서 중요한 역할을 하고 있으며, CHN ENERGY, Sinopec, SPIC 등 국유기업들은 수소 가치사슬 성장을 가속화하고 있음
  - (지역) 네이멍구, 닝샤, 신장, 지린 등 풍력·태양광 자원이 풍부한 지역은 대규모 그린수소 프로젝트를 진행 중

### ■ 그간 중국의 수소산업 정책

- (중국 에너지 법안, '20.4월) 수소에너지 산업이 성장함에 따라 그동안 위험화학품목으로 분류해왔던 수소를 주요 에너지원으로 편입
- (14.5 경제계획(21~25년), '21.3월) 수소산업 계획을 수립하고, 관련 기술 연구를 강화할 계획이라고 밝힘
- (수소에너지 산업 장기 발전계획(21~35년), '22.3월) 중국 에너지시스템에서 수소의 중요성을 재차 명시하고, 그린수소 및 청정수소의 주요 방향과 '35년까지의 3단계 목표를 제시

〈수소에너지 산업 장기 발전계획(21~35년)의 3단계 목표〉

기간	3단계 목표
1단계 (21년~'25년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 핵심 수소생산 기술 개발·확보, 수소연료전지차 보유량 약 5만 대 달성, 수소충전소 건설·보급 확대</li> <li>▸ 그린수소 연간 생산량 10만~20만 톤, 이산화탄소 연간 배출량 감축 효과 100만~200만 톤</li> </ul>
2단계 (26년~'30년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 수소에너지산업 기술혁신 시스템 및 청정에너지 수소 생산·공급 시스템 구축으로 탄소배출 정점 달성 목표에 기여</li> </ul>
3단계 (31년~'35년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 수송, 에너지저장, 산업공정 등의 부문을 포함한 종합적인 수소에너지 사용 생태계 구축</li> <li>▸ 최종에너지 소비에서 그린수소 비중의 대폭 확대</li> </ul>

## ■ 중국 수소산업의 문제점

- 중국의 수소산업은 여전히 **개발 초기단계**로, 업종별 및 지역별 정책 지원 체계뿐만 아니라 수소에너지 활용 확대 정책이나 금융 등 관련 지원도 부족
- 수소부문 주요 성장 지역의 시범사업은 대부분 **단일 기업이 담당**하고 있어 가치사슬 형성 및 타 기업 간의 **협력 모델이 부족**하며, **부문별 시범사업 효과도 크지 않음**

## ■ 중국의 그린수소 100 발전 로드맵

### ㉠ 로드맵 구축 배경

- 중국은 '30년 탄소배출량 정점에 도달하고 '60년 탄소중립을 달성하는 '쌍탄소정책'(20.9월) 목표 달성을 위해 저탄소화, 청정화 방향으로 에너지믹스 전환에 박차를 가하고 있음
- 중국수소연맹(China Hydrogen Alliance)은 '그린수소 100 발전 로드맵'을 발표('22.9월)

### ㉡ 주요 내용

- 로드맵은 탄소중립 시나리오를 바탕으로 중국의 에너지믹스 전환 및 중국 수소산업의 발전 수요를 종합적으로 고려하여 '30년까지 그린수소의 전해조 설치 용량을 100GW로 확대하는 목표를 설정
  - **(설비용량)** '30년 풍력·태양에너지 발전의 총 설비규모는 1,600GW~2,000GW에 도달할 것이며, 재생에너지 발전 설비용량에서 수전해 비중을 5%~10%로 본다면 그린수소 전해조의 설비용량 100GW 달성 가능
  - **(생산량 전망)** 그린수소산업 기술과 경제성을 고려해볼 때, '30년에 수소 총 수요는 3,700만~4,000만 톤이며, 그린수소 누적 설비규모가 100GW에 이르면 **그린수소 생산량은 770만 톤**에 도달
  - **(경제성 분석)** 향후 10년간 전해조 규모를 100GW로 확대한다면 중국의 알칼리 수전해 투자비용은 '20년 kW당 2,000위안에서 '30년 1,500위안으로 절감되며, 재생에너지발전 비용이 점차 감소하여 **그린수소 평균 생산비용이 kg당 13 위안으로 감소할 것으로 보임**
    - \* 현재 석탄 개질수소와 부생수소의 생산 비용은 kg당 약 10~12위안이며, 그린수소 생산 비용은 kg당 20~25위안
  - **(활용분야)** 수소는 화학·철강·대형 운송 부문에서 탄소를 감축하는 중추적인 역할을 할 것이며, 해운·항공·기타 중공업·전기저장 등으로 활용범위가 점차 확대될 것으로 전망
- 수전해 기술 및 규모의 한계로 단기간 내에 그린수소 생산 비중을 크게 증가시킬 수 없으므로, 단계별로 여러 생산방식의 수소를 상호 보완하여 수소의 탄소 배출 감축 효과를 극대화하는 방향으로 추진
  - **(단기)** 경제성과 청정성을 모두 고려하여 비용이 저렴하고 생산량이 많은 화석연료 개질수소를 활용하는 한편, 수소의 상·중·하류 가치사슬을 육성하여 대규모 그린수소 생산을 위한 기반을 조성
  - **(중기)** 그린수소 중심의 수소 공급 시스템을 구축하고, 정책 수립·실행·시장화를 통해 그린수소 생산을 증대
  - **(장기)** 중점 부문에서 수소 활용을 증대시키고, 중공업 및 장거리/화물 운송 부문에서 화석에너지를 그린수소로 전면 대체

## ○ 공급망 소식통 : '23 소부장 공급망안정 종합지원 시범사업 참여기업 모집

### ■ '소부장 공급망안정 종합지원 시범사업'이란?

#### ● 소부장 공급망안정 종합지원 시범사업이란?

- KOTRA 주관, 자체적으로 공급망 대응이 어려웠던 소부장 중소·중견기업 대상 수입처 다변화 지원, 공급망 컨설팅 지원을 통해 공급망 안정화 역량을 확보할 수 있도록 지원하는 사업입니다.

### ■ 수입처 다변화 지원 시범사업

- 특정국 수입의존도가 높은 소부장 수입기업 대상 대체공급선 발굴부터 현장실사, 샘플수입, 성능검증까지 대체품으로 제조된 제품이 최종 납품될 수 있도록 지원하는 사업
- 지원 대상 : 공급 차질 위험도가 높은 품목의 수입처 다변화를 희망하는 소부장 중소·중견 기업
- 지원 내용 : 대체 공급선 발굴·현장 검증 및 샘플 수입·성능시험
  - (대체 공급선 발굴·현장 검증) 특정국 고의존 등 수입처 다변화가 필요하다고 인정되는 품목 대상으로 대체 공급선을 발굴하고, 현지 공장 실사를 통해 '대체 공급선 실존 및 해당 품목 실제 생산 여부' 등 검증
  - (샘플 수입·성능시험) 샘플 수입하여 국내 인증기관을 통해 적합성 확인, 최종 납품처 공급 전 단계까지 일괄 지원
- 진행 절차 : 기업선정 → 대체공급선 발굴 지역 선정 → 대체공급선 발굴 및 현장검증 → 샘플수입 → 시험검증 → 결과검증
- 지원 기간 : '23.6월~'23.11월
- 참가 비용 : 무료
- 신청 방법 : (신청기간) '23.4.3(월)~'23.4.28(금) 18시까지  
(신청방법) KOTRA 홈페이지 접속(클릭) 및 로그인 → 사업신청 → 「수입처 다변화 지원」 검색 후 신청
- 선정 기준 : 선정평가위원회 개최를 통해 사업추진 적합성·필요성·효과성 등 종합 검토하여 참여기업 선정
- 문의처 : KOTRA 글로벌공급망지원팀 / ☎ 02-3460-7757, 7763 / pacoshin@kotra.or.kr

### ■ 공급망 컨설팅 지원 시범사업

- 소부장 수출기업이 미국, EU 등 주요 수출국의 공급망 재편에 대응할 수 있도록 국제 공급망 표준 정보를 제공하고 기업별 맞춤형 컨설팅을 지원하는 사업
- 지원 대상 : 글로벌 공급망 규범 대응(공급망 실사, CBAM 등)이 필요한 소부장 중소·중견기업
- 지원 내용 : 주요 수출국 공급망 재편 대응을 위한 공급망 표준 정보 제공 및 기업별 맞춤형 컨설팅\* 지원
  - \* 기업별 공급망 관리 현황 분석, 개선방안 도출 및 전략 설계, 진단보고서 제공, 전략 내재화 지원
- 진행 절차 : 기업선정 → 기업별 공급망 관리 현황 분석 → 개선방안 도출 및 전략설계 → 진단보고서 제공 → 결과관리 및 후속지원
- 지원 기간 : '23.6월~'23.11월
- 참가 비용 : 무료
- 신청 방법 : (신청기간) '23.4.17(월)~'23.5.4(목) 18시까지  
(신청방법) KOTRA 홈페이지 접속(클릭) 및 로그인 → 사업신청 → 「공급망 컨설팅 지원」 검색 후 신청
- 선정 기준 : 선정평가위원회 개최를 통해 사업추진 적합성·필요성·효과성 등 종합 검토하여 참여기업 선정
- 문의처 : KOTRA 글로벌공급망지원팀 / ☎ 02-3460-7764 / pearlkim@kotra.or.kr

## 글로벌 경제지표('23. 4. 12. 수)

### [환율]

	'21말	'22말	'23.3말	4/10	4/11	4/12	전일비	22말비
₩/U\$	1,188.80	1,264.50	1,301.90	1,319.70	1,322.20	1,325.70	0.26	4.84
선물환(NDF,1월물)	1,190.00	1,265.30	1,298.80	1,316.90	1,319.50	1,323.30	0.29	4.58
₩/CNY	186.51	181.44	189.13	191.91	192.22	192.94	0.37	6.34
₩/¥100	1,032.48	945.56	979.61	995.10	991.53	991.40	△0.01	4.85
Y/U\$	115.14	133.73	132.90	132.62	133.35	133.72	0.28	△0.01
U\$/EUR	1.1318	1.0617	1.0890	1.0895	1.0888	1.0916	0.26	2.82
CNY/U\$	6.3681	6.9630	6.8670	6.8748	6.8855	6.8872	0.02	△1.09

\* '22년 평균 환율: (₩/U\$) 1292.2원, (₩/¥100) 983.8원, '23년 평균 환율('23.1.1~현재): (₩/U\$) 1278.5, (₩/¥100) 965.7원

### [유가/원자재] (원유 \$/배럴, 철광석.비철금속 \$/톤)

구 분	'22년 최저(해당일)	'22.12.31	'23.4.10(전일)	'23.4.11				
					전일비(4.4)	'22년최저비	'22년말비	
원유(두바이)	71.83(12.12일)	78.77	84.76	84.53	△0.2	12.7	5.8	
					△0.3%	17.7%	7.3%	
철광석	79.50(10.31일)	117.35	119.65	122.00	2.3	42.5	4.7	
					2.0%	53.5%	4.0%	
비철금속	구리	7,000.00(7.15일)	8,387.00	8,836.00 (4.6일)	8,837.50	1.5	1837.5	450.5
						0.0%	26.3%	5.4%
	알루미늄	2,080.00(9.28일)	2,360.50	2,300.50 (4.6일)	2,268.00	△32.5	188.0	△92.5
						△1.4%	9.0%	△3.9%
	니켈	19,100.00(7.5일)	30,425.00	22,500.00 (4.6일)	22,850.00	350.0	3750.0	△7575.0
						1.6%	19.6%	△24.9%

### [반도체]

	'21	'22	'23.1월	'23.2월	'23.3월	4/7	4/10	4/11	4월(~11)
D램(8G) 현물가(\$, 기간평균)	3.99	3.07	1.93	1.83	1.71	1.65	1.64	1.64	1.65
(%, YoY)	29.9	△23.0	△48.2	△52.9	△55.5	△54.4	△54.4	△54.3	△54.4
낸드(128G) 현물가(\$, 기간평균)	6.55	7.25	6.51	6.46	6.42	6.39	6.39	6.39	6.40
(%, YoY)	14.7	10.7	△13.7	△15.5	△18.7	△21.4	△21.4	△21.4	△20.9

### [SCFI(상하이컨테이너운임지수)]

구 분	'21.12.31	'22.12.30	'23.3.17	3.24	3.31	4.7		
							전주비(3.31)	'21년말비
SCFI	5046.66	1107.55	909.72	908.35	923.78	956.93	3.6%	△81.0%

### [BDI(Baltic Dry Index, 발틱운임지수)]


구 분	'21.12.24	'22.12.23	'23.3.17	3.24	3.31	4.6	4.11		
								전주비(4.6)	'21년말비
BDI	2217	1515	1535	1489	1389	1560	1507	△3.4%	△32.0%



## 뉴스레터를 만드는 사람들

산업통상자원부	산업공급망정책과
한국무역협회(KITA) 공급망분석팀	김 경 훈 김 희 영 박 가 현 도 원 빈 최 수 빈 허 슬 비
KOTRA 글로벌공급망지원팀	이 병 옥 신 재 훈 이 윤 지
에너지경제연구원(KEEI) 미래전략연구팀	석 주 현

## 글로벌 공급망 분석센터 [Korea Center for Global Value Chain]

문의 산업분석실 (한국무역협회) : [gvc\\_research@kita.or.kr](mailto:gvc_research@kita.or.kr) <구독>  
공급망모니터링실 (KOTRA) : [gvc\\_monitoring@kotra.or.kr](mailto:gvc_monitoring@kotra.or.kr) 

※ 메일 구독(수신) 신청 : <https://forms.gle/twC4m3uNTm14t2sR8>

※ 피드백하러 가기 : <https://forms.gle/sftFKhLd4Xh49pxu9>

<피드백>



### 주관기관



### 협력기관

