

美 바이든 행정부 '4대 핵심품목' 공급망 검토결과* 및 시사점

- 반도체·배터리·핵심광물·의약품을 중심으로

김지선 수석연구원 (jisunkim@posri.re.kr)

1. 개괄
2. 4대 품목별 주요 내용
 - ① 반도체 제조 및 첨단패키징
 - ② 전기차 배터리 등 대용량 배터리
 - ③ 핵심광물 및 소재
 - ④ 의약품 및 원료의약품
3. 종합 및 시사점

[첨부 1~8] 반도체 유형별 글로벌 시장에서의 선도기업 비중 등

* 동 리포트는 지난 6월 8일 백악관에서 공개한 "탄력적 공급망 구축, 미국 제조업 활성화 및 광범위한 성장 촉진 - 행정명령 14017下 100일간 검토" (Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing and Fostering Broad-Based Growth -100-Day Reviews under Executive Order 14017) 결과를 토대로 작성됨

Executive Summary

지난 6월 8일 바이든 행정부는 반도체, 배터리 등 4대 핵심품목 공급망에 대한 100일간의 검토결과를 발표

- 4대 핵심품목: 반도체 제조 및 첨단패키징, 전기차 배터리 등 대용량 배터리, 핵심광물 및 소재, 의약품 및 원료의약품
- 전략방향으로 미국 제조 역량 강화, 공급망 내 중국 의존도 완화, 동맹국 협력 증대 등을 제시

바이든 행정부가 제시한 4대 핵심품목의 미국 공급망 취약 원인은

- 불충분한 미국 제조 능력과 중국의 부상: 제조 역량 상실이 혁신 능력 저하로 귀결
- 시장 내 어긋난 인센티브와 단편적 접근: 단기 수익에 치중, 장기적 공급망 탄력성 투자는 미흡
- 경쟁국, 동맹국의 산업지원책 확대: 中 정부, 핵심 공급망 내 시장우위 확보 위한 공격적 지원 제공
- 글로벌 조달에서의 높은 지리적 집중도: 낮은 생산비용 등을 이유로 소수 국가에 공급망 집중
- 제한적인 국제 협력: 공급망 안보 증진 위한 외교적 차원의 노력 미흡

공급망 강건화를 위한 정책적 제언으로는

- (반도체) U\$500억 규모 생산 투자에 대한 의회의 지원, 동맹국 기업의 미국 내 투자 유치, 단기 공급난 해소 위한 TF 구성 등
- (배터리) 정부차량 국산EV 전환, 충전 인프라 확충, U\$170억 대출프로그램 가동, 공급망 발전 10년 계획 수립, 차세대 배터리 투자 확대 등
- (핵심광물) 잠재적 생산 및 가공 가능 국내 지역 조사, 국제 투자 프로젝트 확대, 네오디뮴 자석 대상 무역확장법 232조 적용 검토 등
- (의약품) 의약품 제조/유통 경제성 향상 지원, 공급망 관련 동맹국 고위급 회담 발족, 필수 의약품 국내 생산 민간 컨소시엄 구성 등
- (기타) 정부조달 활용 강화, 중소기업 지원, 환경, 노동 기준 강화, 무역대표부(USTR) 주도 '공급망 무역기동타격대' 신설 등

한국 정부와 기업에 시사하는 바는

- 반도체, 배터리 등 한국 경쟁력 보유 분야에서의 미국 정부 지원 확대 및 공급망 재편으로 한국 기업 기회 요인 존재
 - 중국산의 한국산 대체 가능성, 한국 기업 미국 진출 시 세제 등 혜택 확대, 장기적으로는 미국 기업 역량 강화로 경쟁심화
- 한편 미국 정부가 공급망 내 중국 위상 약화를 목표로 동맹국 협력을 강조, 중국의 반발에 따른 리스크 요인도 존재
 - 원료/소재 생산, 제련 및 가공 등 한국의 중국 의존도 높아 중국의 원료 수출규제 등 무역제재 확대 시 부정적 영향
- 반도체, 배터리 등 핵심산업에 대한 정책 지원 및 기술력 강화로 공급망 내 위상 제고 및 원료 조달 리스크 본격 대비할 필요
 - 원료 가격 상승 및 수급 불균형 심화 대비 원료 조달 안정성 확보 위한 공급선 다변화, 핵심광물 투자 확대 등 고려

美 제조 역량 강화 · 中 의존도 완화 · 동맹국 협력 초점 新공급망 전략 발표



“ 미국은 경제적 번영과 국가 안보를 위해 다양하고 탄력적이며 안전한 공급망 구축이 필요... 이를 위해 배터리, 반도체, 핵심광물, 의약품 등 4대 핵심품목 공급망 100일 검토를 수행할 것 ”
 - ‘미국의 공급망에 대한 행정명령’ (Executive Order 14017 on America’s Supply Chains, ’21.2.24.)

검토대상 (주관부처)

- 반도체 제조 및 첨단패키징 (상무부)
- 전기차 배터리 등 대용량 배터리 (에너지부)
- 희토류 포함 핵심광물 및 소재 (국방부)
- 의약품 및 원료의약품 (보건부)

검토항목

- 미국 제조 역량 현황 및 수준
- 제조 역량에서의 리스크 요인 (부재, 소멸, 위협 차원)
- 공급망 탄력성 수준 (소수 공급국 의존 여부 등)
- 잠재적성국 독점, 지배적 공급 여부
- 인력 구조, R&D 필요성, 물리적/기후적 리스크 등

공급망 취약 원인

- ✓ 불충분한 미국 제조 능력과 중국의 부상
- 제조 역량 상실이 혁신 능력 저하로 연결
- ✓ 시장 내 어긋난 인센티브와 단편적 접근
- 단기 수익 확대에 치중, 장기적 차원의 투자는 미흡
- ✓ 중국 등 동맹/경쟁국의 산업지원책 확대
- 中 정부, 핵심 공급망 내 시장 확보 위한 공격적 지원
- ✓ 글로벌 조달에서의 높은 지리적 집중도
- 낮은 생산비용 등 이유로 소수 국가에 공급망 집중
- ✓ 제한적인 국제 협력
- 공급망 안보 증진 위한 외교적 차원의 노력 미흡

- 4대 핵심품목 100일간 검토결과 (’21.6.8.) -

정책 제언

반도체	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 최소 U\$500억 규모 생산 투자에 대한 의회의 지원 ✓ 한국 기업 U\$170억 對美 투자 사례와 같은 동맹국 투자 유치 확대 ✓ 단기 공급난 해소를 위한 태스크포스(TF) 구성
배터리	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 정부차량 국산EV 전환(U\$50억), 충전 인프라 확충 등 지원(U\$150억) ✓ EV 소비자 세제 혜택, 셀/팩 제조 U\$170억 대출프로그램 가동 ✓ 자국 공급망 발전 10년 계획 수립, 차세대 배터리 투자 확대
핵심광물	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 잠재적 생산 및 프로세싱 지역 파악, 국제 투자 프로젝트 확대 ✓ 네오디뮴 자석 대상 무역확장법 232조 적용 검토
의약품	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 의약품 제조, 유통 과정의 경제성 향상 지원 ✓ 100여 종의 필수 의약품 자국 생산 위한 민관 컨소시엄 구성
기타	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 정부조달 활용 강화, 중소기업 지원, 환경, 노동 기준 강화 ✓ 무역대표부(USTR) 주도 ‘공급망 무역기동타격대’ 신설 ✓ 동맹국, 민간 참여 대통령 주재 ‘공급망 회복 글로벌 포럼’ 소집

美, 설계 및 첨단패키징 분야 최고 역량 보유, 제조 및 단순 패키징 분야는 열위

● 핵심 검토품목은 로직, 메모리, 아날로그 반도체 등이며 설계-제조-조립 및 패키징 단계에 초점

- 종합 반도체 업체(IDM, Integrated Device Manufacturer)가 시장을 주도(약 2/3 차지), 비메모리 분야는 인텔 등 미국 기업, 메모리 분야는 삼성전자, SK하이닉스 등 한국 기업이 두각 (첨부 1 참조)

	특징	美 역량	공급망 탄력성 현황
설계 (Design)	<ul style="list-style-type: none"> 생산시설 없는 회로 설계/개발 특화 팹리스(fabless) 업체 증대 진입장벽 低, 파운드리 및 지적 재산(IP)* 공급자 연계성 高 <p><small>*Intellectual Property</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> 최고 수준 역량 보유 - IP 보유 수준 高 - 전자설계자동화(EDA)*역량 高 <p><small>*Electronic Design Automation</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> 높은 R&D 비용, 對中 판매의존도 및 투자 증대 中 IP 공급사 인수 등 IP 접근성 증대 고속련 인력 부족, 해외 인력 의존도 증대 동아시아 파운드리 업체 의존도 高
제조 (Fabrication)	<ul style="list-style-type: none"> 로직/메모리/아날로그 장치에 설계를 반영하는 단계 칩 부가가치의 약 24% 차지 팹리스-파운드리 Biz 모델 부상 	<ul style="list-style-type: none"> IDM, 칩 시장점유율 高, 파운드리는 低 (시장점유율: 대만 63%, 한국 18%, 중국 6%) 글로벌 생산능력 美 비중 하락(37%(’90) →12%(’19)) (첨부 2 참조) 	<ul style="list-style-type: none"> 최고 프로세스노드(5nm) 역량 부족(TSMC, 삼성 보유) 메모리/로직 칩 조달 대만, 한국, 중국 의존도 高 전자기기 조립분야 중국 주도로 美 칩메이커 중국의존도 高 (중국이 퀄컴 모바일 칩 매출의 2/3 차지) 中, 자국 생산자에 보조금 지급 통한 산업 육성 (웨이퍼 생산능력 16%(’19)→28%(’30) 전망)
조립, 테스트, 패키징(ATP)* & 첨단패키징	<ul style="list-style-type: none"> ATP의 경우 IDM 혹은 외부 조립/테스트 업체(OSAT)* 수행 <p><small>*Outsourced Semiconductor Assembly & Test</small></p> <ul style="list-style-type: none"> 칩 적층기술 등 첨단패키징 부상 	<ul style="list-style-type: none"> 美 기업, 전체 ATP 시장매출 28%, IDM ATP의 43% 차지 - OSAT 시장 약 15% 차지(미국 내 시설은 부재) 첨단패키징의 경우 인텔 등 미국 IDM 업체 주도 	<ul style="list-style-type: none"> 전세계 패키징 설비능력의 약 3%만이 미국 소재 대부분 설비 해외 위치 (동남아시아 대만, 중국) 첨단패키징 분야 중국 정부 지원 및 투자 확대 (現 중국 역량은 低) 서킷 보드 등 필요 소재의 동아시아 의존도 高

*Assembly, Test, Packaging

수급 불안정성 해소 및 공급망 강화 위한 투자 촉진 및 지원 정책 확대 필요

	특징	美 역량	공급망 탄력성 현황
소재 (Materials)	<ul style="list-style-type: none"> 복잡한 생산단계 및 수백개의 소재 투입 폴리실리콘, 웨이퍼, 포토마스크, 화학제품 및 가스 등이 핵심 소재 	<ul style="list-style-type: none"> 폴리실리콘 생산 및 웨이퍼 전환 역량 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 中, 글로벌 폴리실리콘 생산능력의 70% 차지. 수출 규제 시 소재 조달 타격 가능성 실리콘웨이퍼 시장의 경우 일본(56%), 대만(16%) 등이 주도(중국 비중은 低), 해외 소싱의존도 高
제조설비 (Manufacturing equipment)	<ul style="list-style-type: none"> 단계별로 다양한 제조 설비 필요. 가공 전 웨이퍼에 회로 입히는 과정(front-end)에서의 제조설비 비용 高 	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 제조설비 산업 주도 (글로벌 매출의 42% 차지) 패키징(back-end) 관련 설비 시장의 경우 美 기업 비중 5% 이하 	<ul style="list-style-type: none"> 美 제조설비 업체의 해외 판매의존도 高 中 정부, 설비업체 보조금 지급으로 시장 왜곡 패키징 관련 설비시장의 경우 일본, 중국 등 의존도 高

리스크 평가

- 투입요소多, 높은 글로벌화, 특화된 산업 구조로 작은 혼란에 공급망 붕괴 가능성
- 모조품, 구식 반도체 수요 대응 등은 기업 매출에 부정적 영향
- 높은 對中 판매의존도는 미중 갈등 심화 시 리스크 요인으로 작용 가능성
- 전자 및 반도체 산업의 클러스트화로 중국의 시장 지위 상승
- 고속련 인력 부족, IP 침해 등

정책 제언

- 공급 부족 해결 위해 산업계와의 파트너십 통한 투자, 투명성 협력 증진
- 초당적 반도체 지원 법안 'CHIPS'* 근거, 우선적으로 U\$500억 재정 지원
*Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors for America Act
- 제조설비, 소재 등 핵심 부문 제조 생태계 강화 위한 법률적 근거 마련
- R&D 재원 지원 등 중소기업 포함 제조업체 지원 강화
- 투자 확대를 통해 반도체 산업 내 유능한 인력 확보 기반 확충
- 해외 파운드리 및 소재 공급사의 미국 유치 통한 공급망 탄력성 제고
- 제조 및 첨단패키징에서의 미국 기술 보호 등

원료 채굴 및 가공, 셀 제조 역량 부족, 안정적 조달 위한 동맹국 협력 강화 필요

● 핵심 검토품목은 리튬 이온 배터리로 밸류체인 단계 중 핵심 원료 생산 및 가공, 셀 제조단계에 초점

리튬 이온 배터리 공급망

Upstream
Mining and Extraction

Raw Materials Production
Lithium Cobalt Nickel Graphite

Midstream
Additional processing for battery grade materials
Cathode/Anode Powder Production, Separator Production, Electrolyte Production, Electrode and Cell Manufacturing

Downstream
Processed Material and Cell Manufacturing

美 역량

- 美 매장량 및 생산능력 대비 수요 高, 대부분 수입에 의존
*글로벌 매장량 중 美 비중: 니켈(Class 1&2) 0.1%, 리튬 4%, 코발트 0.8%
- 원료 가공 및 제련 역량 低
- 글로벌 셀 제조능력의 8% 차지
*중국 비중 76% ('20. 첨부 3 참조)

공급망 탄력성 현황

- 니켈은 캐나다, 노르웨이, 호주 등 동맹국 의존
- 향후 3~7년간 Class 1 니켈 공급 부족 전망
- 리튬 보유량(%): 칠레(44), 호주(22), 아르헨티나(9) 順
- DRC, 코발트 매장량 50% 이상 차지, 노동이슈 有
- 니켈, 코발트, 리튬 대부분 중국에서 제련
- 셀/배터리 팩 對日, 對韓 의존도 高

셀 구성요소별 국가별 제조 능력 (%)	국가	음극재	양극재	전해액	분리막	국가	음극재	양극재	전해액	분리막
	미국			10%	2%	6%	일본	33%	19%	12%
중국	42%		65%	65%	43%	한국	15%	6%	4%	28%

리스크 평가

- 핵심 원료 공급 및 제련 역량 부족
- 제한적 전기차 지원 정책으로 관련 인프라 투자 저조, 숙련 노동력 부족
- 4대 원료 채굴, 제련 등 글로벌 생산 60% 이상이 특정 국가에 집중 (첨부 4 참조)
- '잠재 적성국'인 중국 의존도 高
- 원료 수출규제, 환경 및 인권 등 이슈 有

정책 제언

- 전기차 등 자국 생산 고용량 배터리 사용 최종소비재 수요 촉진 지원
 - 운송부문 배터리 수요 지원, 연방/지방정부 차량 및 스쿨버스 전동화 지원 등
- 핵심 원료/광물에 대한 안정적 공급원 확보 및 대체재 R&D 지원 확대
 - 리튬 국내 생산/제련 촉진, 배터리 리사이클링 정책 수립, 동맹국 공동 니켈 제련 투자 등
- 지속가능한 미국 내 배터리 소재, 셀 및 팩 생산 촉진 지원
 - 보조금 등 민간자본 유도, 세제 혜택, 정부조달 활용 강화, 환경 및 노동 기준 강화
- 차세대 배터리 개발 지원 등 혁신 투자 확대 및 인력 양성 지원

● 【핵심광물】 수입 의존 탈피가 어려운 상황에서 신뢰할 만한 지속가능한 공급 확보가 관건

<p>전략적, 핵심광물/소재</p> <p><정의></p> <ul style="list-style-type: none"> • 국가위기 상황에서 군사, 산업 및 필수 민간물자 공급용 소재 • 수요를 충족할 만큼 충분한 양의 미국 내 확보/생산 어려운 소재 	<p>리스크 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소수 국가에 생산 집중, 수입의존도 高 <ul style="list-style-type: none"> - 中, 글로벌 희토류 생산능력의 55%, 제련 85%(20) 차지 (첨부 5, 6, 7 참조) • 분쟁광물(3TG)*, 강제/아동노동 등 이슈 高 <ul style="list-style-type: none"> *3TG: tin, tantalum, tungsten, gold • 소량 생산으로 가격 변동성 등 高 • 수출규제, 기술탈취 등 불공정 무역관행 • 주요 광물의 낮은 비축량 	<p>정책 제언</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전략적, 핵심광물 집약 산업 新지속가능성 기준 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 환경, 인권, 노동 등 평가 매트릭스 개발 및 법 마련 • 리사이클링 포함 국내 생산 및 가공 능력 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 리사이클링 관련 시장장벽 완화, 자원관리 고도화 지원 • 광물 확보 관련 재정적 지원 및 인센티브 프로그램 강화 • 국가 비축량 증대, 네오디뮴 자석 등 수입규제 검토 • 동맹국과의 협력 강화 및 글로벌 공급망 투명성 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 지속가능한 생산을 하는 동맹국에 인센티브 제공 확대 등
--	--	--

● 【의약품】 낮은 생산비로 인한 해외 생산 집중으로 필수 의약품 조달에서의 취약성 존재

<p>의약품 및 원료의약품</p> <p><공급망></p> <p>원료제조 ▶ 정제화학품 제조 ▶ 원료의약품(API)제조 ▶ 의약품(FDF) 제조 ▶ 시장</p> <p>*API: Active Pharmaceutical Ingredients, FDF: Finished Dosage Form</p>	<p>리스크 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> • 의약품 제조 설비 해외 의존도 高 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 제조설비 비중: 의약품 52%, API 73% (첨부 8 참조) - 118개 필수약품 중 국내 API 생산설비 보유 의약품은 60개 • 비용, 시간 제약 등 신규 생산설비 투자 難 • 적시생산방식(Just-in-time) 관행으로 급격한 수요 상승 대응 難 	<p>정책 제언</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공급망 투명성 개선 및 탄력성 회복 위한 인센티브 부여 • 미국/동맹국 의약품 제조·유통 과정의 경제성 향상 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 낮은 제조비용 기반 인도, 중국 대비 미국 내 생산 제약 존재, 핵심 의약품 국내 생산경제성 확보 위한 정책 확대 • 공급망 탄력성 증진 위한 동맹국 고위급 회담 발족 • 50~100종 필수약품 리스트 평가 위한 컨소시엄 구성 • 품질 관리 체계 및 투명성 개선, R&D 투자 확대 • 정보 및 데이터 취합 체계 개선
--	--	---

종합

- 4대 핵심품목 공급망 검토 통해 미국 내 제조 역량의 취약성을 확인, 정책 지원 확대를 통해 미국 제조업 부활을 도모
- 공급망 내 중국 의존수준 규명에 초점, 중국의 부상을 견제하는 동시에 공급망에서의 중국발 리스크 요인을 완화하는 데 주력
- [반도체] 핵심 역량 보유하고 있으나 제조 등 높은 해외 의존도 완화 지향, 해외 기업 미국 내 유치 및 중국 부상 조기 차단 초점
- [배터리] 원료 채굴, 제련, 가공 등 높은 해외/중국 의존도로 공급망 리스크 高, 동맹국 활용 안정적 공급원 확보 및 대체재 개발 중요
- [핵심광물] 희토류 등 핵심광물 해외/중국 의존도를 낮추고, 안정적이며 환경, 인권 등 측면에서 지속가능한 공급원 확보에 중점
- [의약품] 제조설비의 해외 의존도가 높아 위기 상황에서 의약품 조달 차질 우려, 민관, 동맹국 협력 통해 필수 의약품 확보 도모

■ 반도체, 배터리 등 韓 경쟁력 보유 분야에서의 美 지원 확대 및 공급망 재편으로 한국 기업 기회요인 존재

- 공급망 내 중국 의존도 완화를 목표로 동맹국과의 협력을 강조하고 있어 중국산의 한국산 대체 가능성 존재
- 단, 미국 내 일자리 창출을 위해 한국 등 해외 기업의 미국 내 투자를 선호, 미국 투자 시 세제 등 혜택 확대 전망
- 장기적 관점에서 자국 산업에 대한 美 지원책 확대로 경쟁관계에 있는 한국 기업 경쟁력 약화 우려도 존재

■ 美 공급망 내 중국 위상 약화를 목표로 동맹국과의 협력을 강조, 중국의 반발에 따른 리스크 요인도 존재

- 원료/소재 생산, 제련 및 가공 등 한국의 중국 의존도 높아 중국의 원료 수출규제 등 무역제재 확대 시 부정적 영향

■ 반도체, 배터리 등 정책 지원 및 기술력 강화 통해 공급망 내 위상 제고 및 원료 조달 리스크 본격 대비할 필요

- 美 지원 확대, 수요 증대에 따른 니켈 등 관련 원료 가격 상승 및 수급 불균형 심화 가능성 존재
- 원료 조달 안정성 확보를 위한 공급선 다변화, 핵심광물에 대한 투자 확대 등 모색

[첨부 1] 반도체 유형별 글로벌 시장에서의 선도기업 비중 (% , '20)

Integrated Circuit Market Share Leaders, 2020						
Logic				Memory		Analog
PC CPU	Mobile CPU	GPU	FPGA	DRAM	NAND	
Intel - 78%	Qualcomm - 29%	NVIDIA - 82%	Xilinx - 52%	Samsung - 42%	Samsung - 33%	Texas Instruments - 19%
AMD - 22%	MediaTek - 26%	AMD - 18%	Intel - 36%	SK Hynix - 30%	Kioxia - 20%	Analog Devices - 10%
	HiSilicon - 16%		Microchip Technology - 7%	Micron - 23%	Western Digital - 14%	Infineon - 7%
	Samsung - 13%		Lattice - 5%		SK Hynix - 12%	Skyworks - 7%
	Apple - 13%				Micron - 11%	ST - 6%
					Intel - 9%	NXP - 5%

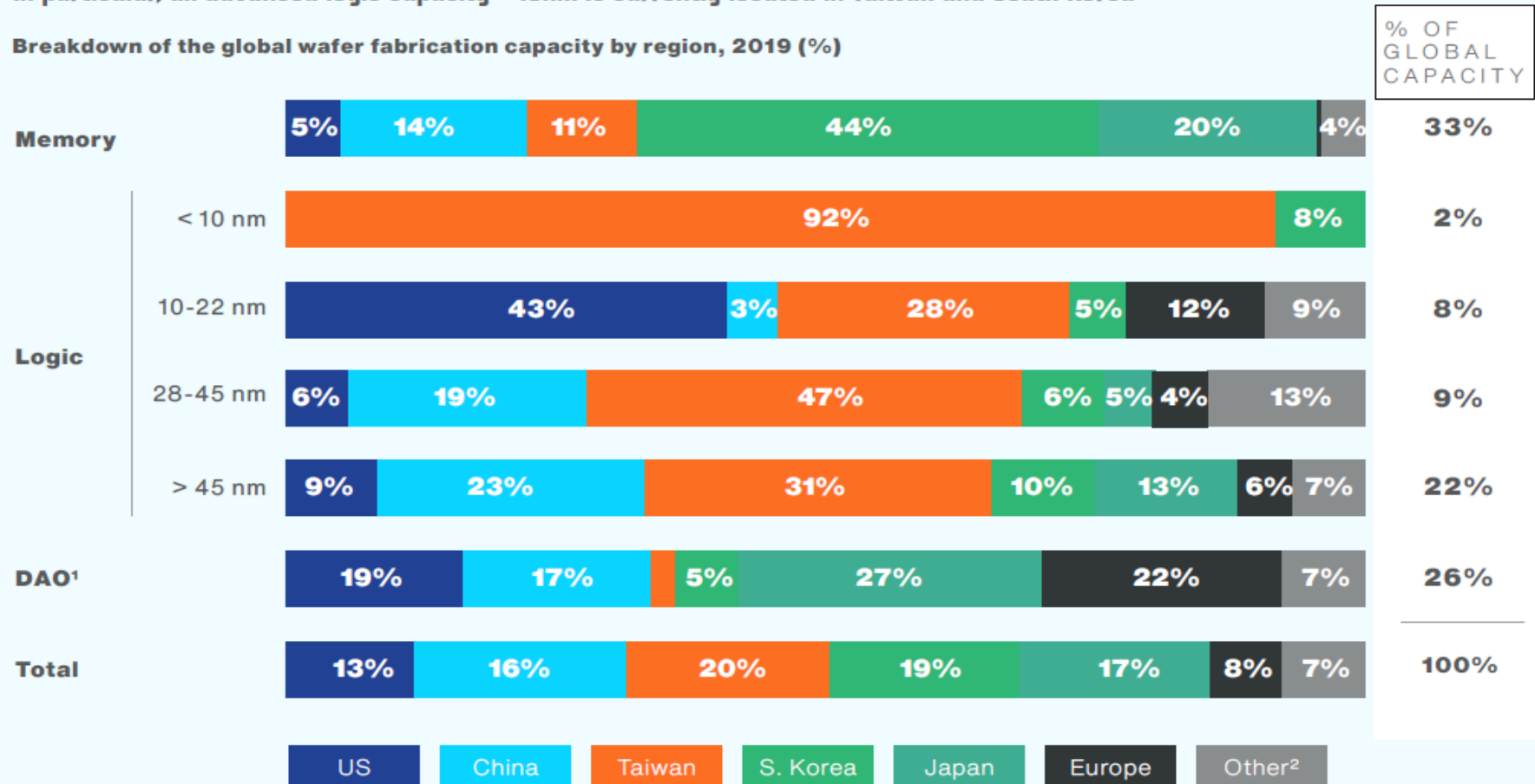
Based on data from Mercury Research, Counterpoint Research, Jon Peddie Research, Gartner, TrendForce, Mordor Intelligence, and IC Insights

출처: 백악관 공급망 검토 보고서('21.6.8.)

[첨부 2] 반도체 유형별 글로벌 생산능력에서의 국가별 비중 (% , '19)

East Asia + China concentrate about 75% of the wafer fabrication capacity;
in particular, all advanced logic capacity < 10nm is currently located in Taiwan and South Korea

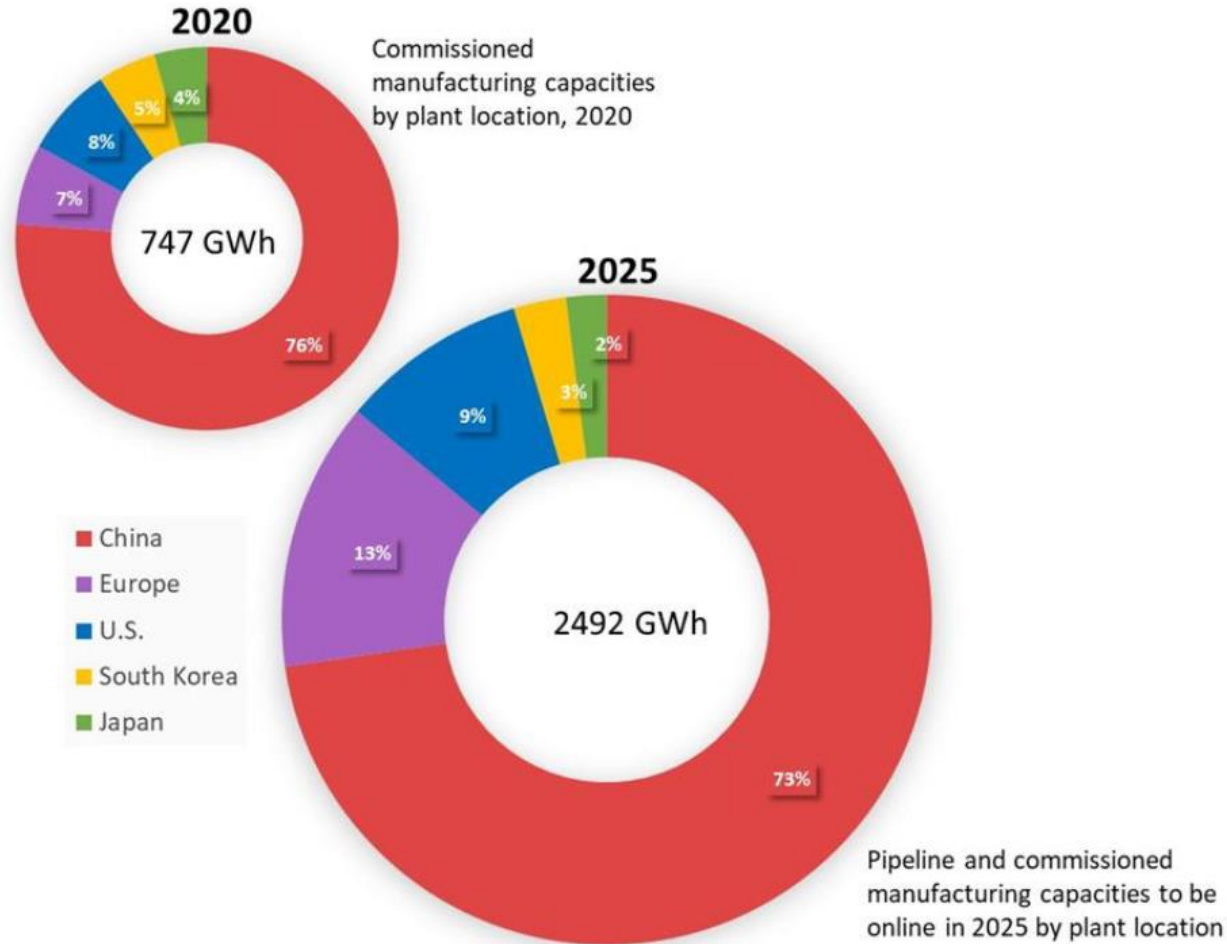
Breakdown of the global wafer fabrication capacity by region, 2019 (%)



1. Discrettes, analog and optoelectronics and sensors
2. Other includes Israel, Singapore and the rest of the world
Sources: BCG analysis with data from SEMI fab database

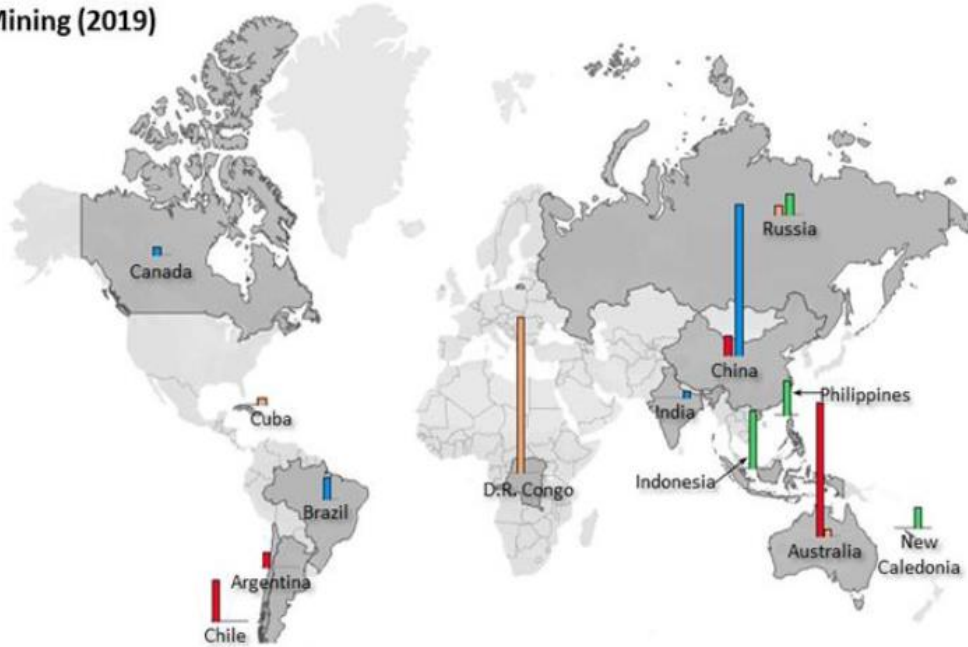
[첨부 3] 국가별 배터리 셀 제조능력 현황 및 전망 (% , '20, '25)

Cell Manufacturing Capacities by Country – Current and Projected



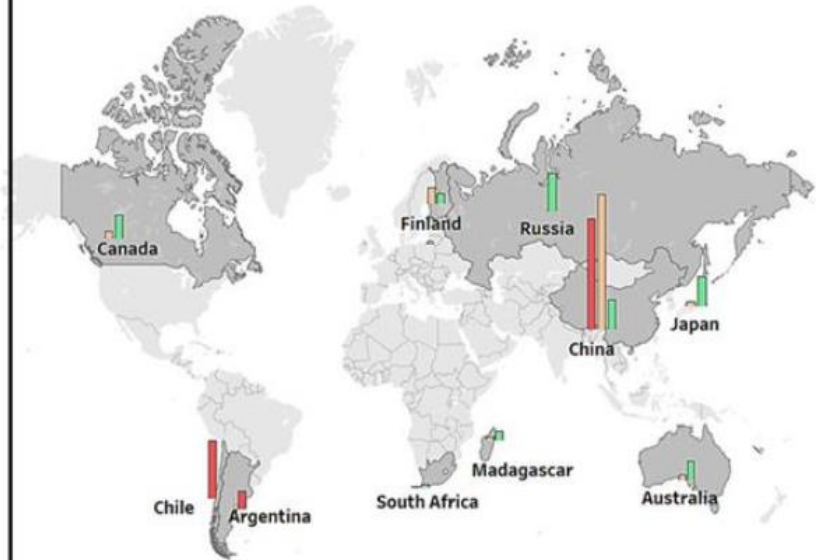
[첨부 4] 배터리 원료별 글로벌 채굴 및 제련에서의 주요국 비중 (% , '19)

Mining (2019)



Percent of Global Production (%)	■ Lithium	■ Cobalt	■ Nickel	■ Graphite
1 st Highest	60% - Australia	70% - D.R. Congo	26% - Indonesia	68% - China
2 nd Highest	19% - Chile	5% - Russia	16% - Philippines	10% - Brazil
3 rd Highest	9% - China	4% - Cuba	10% - New Caledonia	4% - Canada
4 th Highest	7% - Argentina	4% - Australia	10% - Russia	4% - India
Total metric tons in 2019	84,700	128,700	2,133,000	930,000

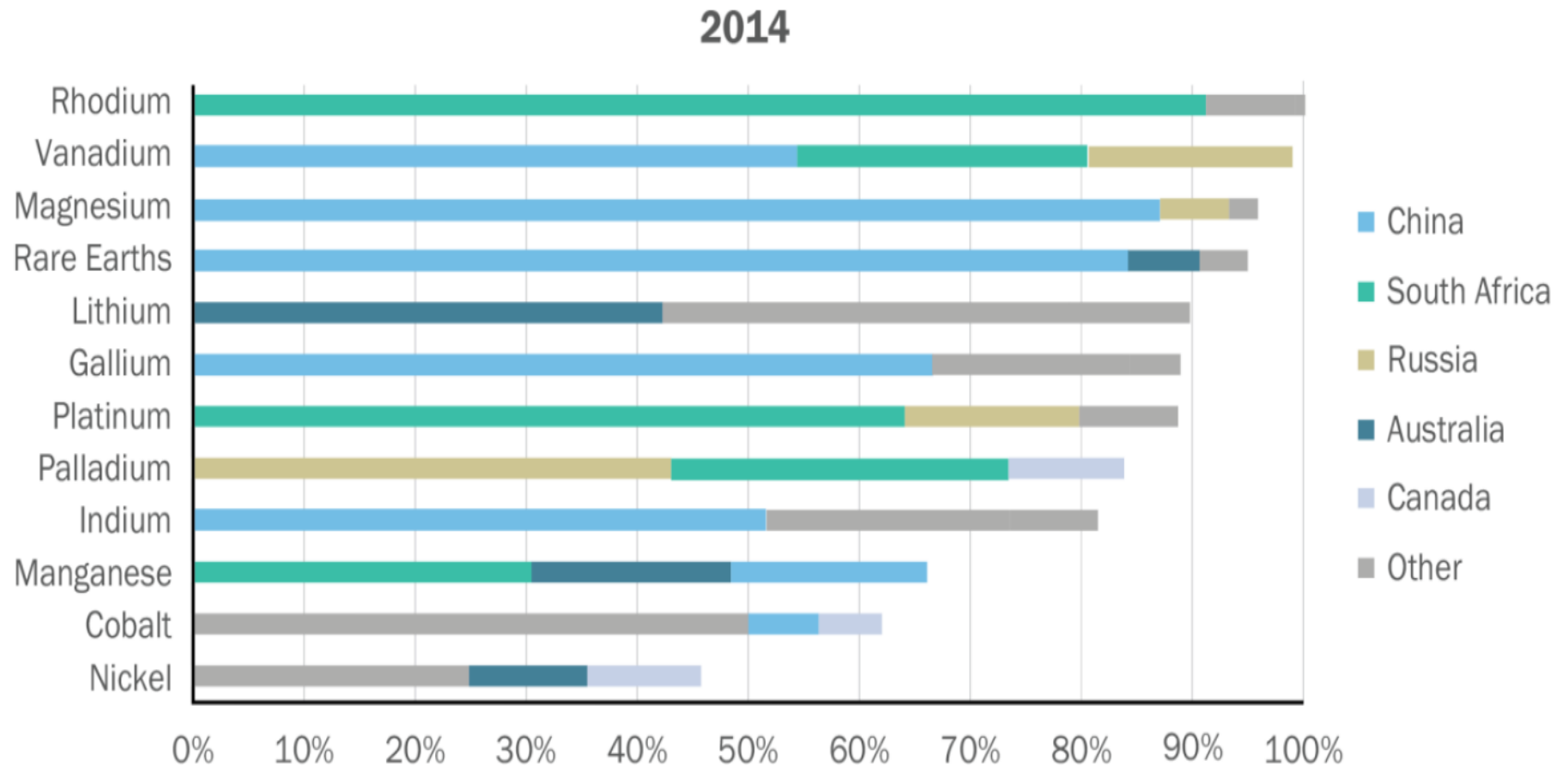
Refining (2019)



Percent of Global Production (%)	■ Lithium	■ Cobalt	■ Class 1 Nickel
1 st Highest	60% - China	72% - China	21% - Russia
2 nd Highest	30% - Chile	9% - Finland	16% - China
3 rd Highest	10% - Argentina	4% - Canada	15% - Japan
4 th Highest	---	4% - Norway	13% - Canada
Total metric tons in 2019	66,100	162,900	1,171,300

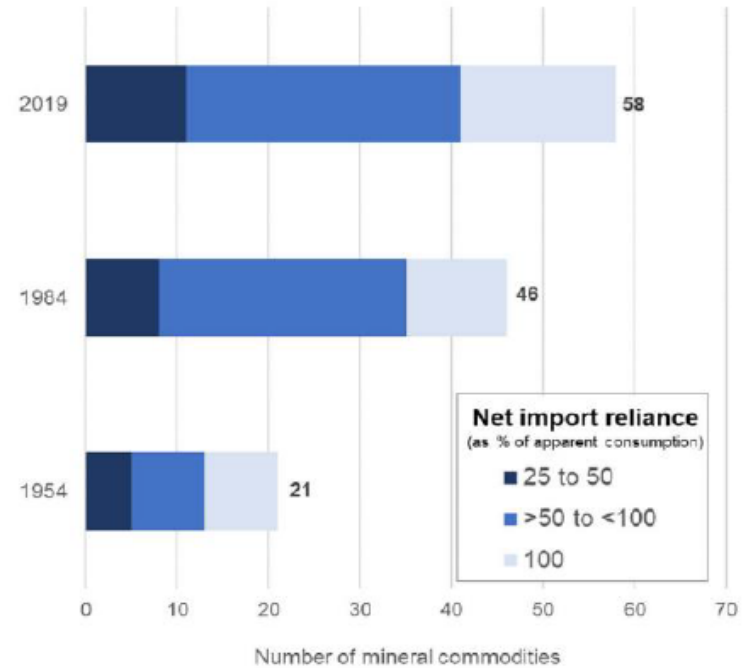
출처: 백악관 공급망 검토 보고서('21.6.8.)

[첨부 5] 주요 광물별 글로벌 시장에서의 주요국 비중 (% , '14)



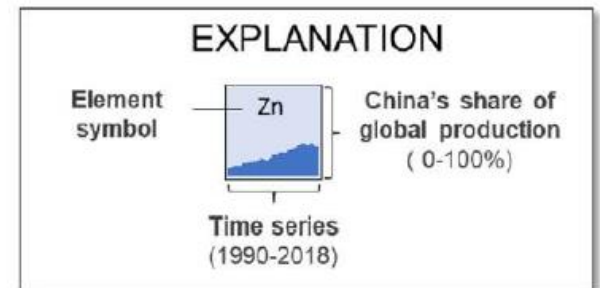
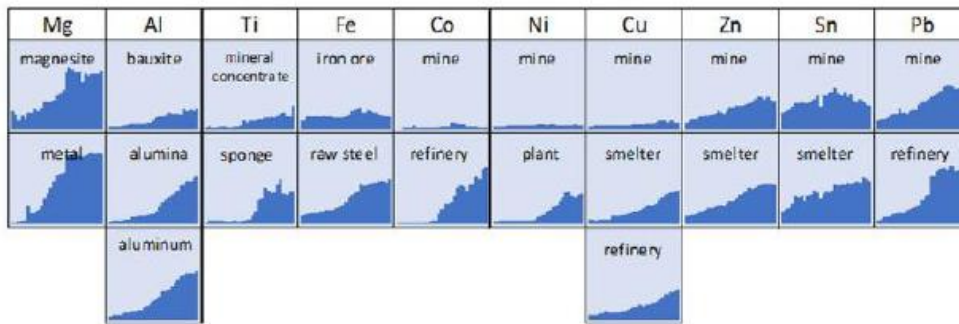
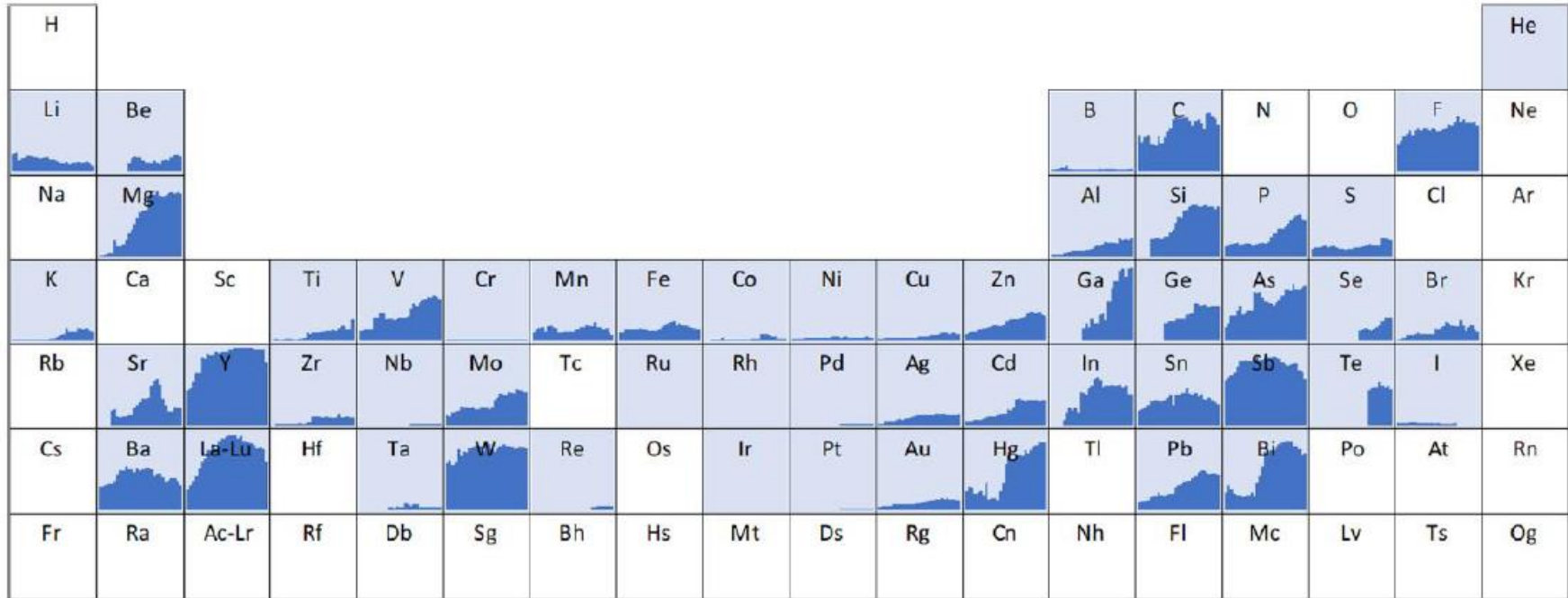
[첨부 6] 미국의 핵심광물별 순수입 비중 및 주요 수입대상국 (%,'20)

Commodity	Percent	Major import sources (2016-19) ²
ARSENIC, all forms	100	China, Morocco, Belgium
ASBESTOS	100	Brazil, Russia
CESIUM	100	Canada
FLUORSPAR	100	Mexico, Vietnam, China, South Africa
GALLIUM	100	China, United Kingdom, Germany
GRAPHITE (NATURAL)	100	China, Mexico, Canada, India
INDIUM	100	China, Canada, Republic of Korea
MANGANESE	100	Gabon, South Africa, Australia, Georgia
MICA (NATURAL), sheet	100	China, Brazil, Belgium, India
NEPHELINE SYENITE	100	Canada
NIObIUM (COLUMBIUM)	100	Brazil, Canada, Germany, Russia
RARE EARTHS, ³ compounds and metal	100	China, Estonia, Japan, Malaysia
RUBIDIUM	100	Canada
SCANDIUM	100	Europe, China, Japan, Russia
STRONTIUM	100	Mexico, Germany, China
TANTALUM	100	China, Germany, Australia, Indonesia
YTTRIUM	100	China, Republic of Korea, Japan
GEMSTONES	99	India, Israel, Belgium, South Africa
VANADIUM	96	Brazil, South Africa, Austria, Canada
TELLURIUM	>95	Canada, China, Germany, Philippines
BISMUTH	94	China, Republic of Korea, Mexico, Belgium
POTASH	90	Canada, Belarus, Russia
TITANIUM MINERAL CONCENTRATES	88	South Africa, Australia, Madagascar, Mozambique
DIAMOND (INDUSTRIAL), stones	84	South Africa, India, Botswana, Congo (Kinshasa)
ZINC, refined	83	Canada, Mexico, Peru, Spain
ANTIMONY, metal and oxide	81	China, Belgium, Thailand, India
SILVER	80	Mexico, Canada, Peru, Poland
PLATINUM	79	South Africa, Germany, Italy, Switzerland
STONE (DIMENSION)	79	China, Brazil, Italy, India
COBALT	76	Norway, Canada, Japan, Finland
PEAT	76	Canada
RHENIUM	76	Chile, Germany, Canada, Kazakhstan
ABRASIVES, crude fused aluminum oxide	>75	China, France, Canada, Russia
ABRASIVES, crude silicon carbide	>75	China, Netherlands, South Africa
BARITE	>75	China, India, Morocco, Mexico
BAUXITE	>75	Jamaica, Guyana, Australia, Brazil
IRON OXIDE PIGMENTS, natural and synthetic	>75	China, Germany, Brazil
CHROMIUM	75	South Africa, Kazakhstan, Mexico, Russia
TIN, refined	75	Indonesia, Malaysia, Peru, Bolivia
MAGNESIUM COMPOUNDS	54	China, Israel, Brazil, Netherlands
GOLD	52	Mexico, Canada, Peru, Colombia
GERMANIUM	>50	China, Belgium, Germany, Russia
IODINE	>50	Chile, Japan
LITHIUM	>50	Argentina, Chile, China, Russia
TITANIUM, sponge	>50	Japan, Kazakhstan, Ukraine
TUNGSTEN	>50	China, Bolivia, Germany, Austria
NICKEL	50	Canada, Norway, Finland, Russia
CADMIUM	<50	Australia, China, Canada, Germany
MAGNESIUM METAL	<50	Canada, Israel, Mexico, Russia
SELENIUM	<50	China, Philippines, Mexico, Germany
ALUMINA	49	Brazil, Australia, Jamaica, Canada
GARNET (INDUSTRIAL)	48	South Africa, India, China, Australia
DIAMOND (INDUSTRIAL), dust, grit, and powder	47	China, Ireland, Republic of Korea, Russia
PALLADIUM	40	Russia, South Africa, Germany, United Kingdom
SILICON, metal and ferroalicon	38	Brazil, Russia, Canada
COPPER, refined	37	Chile, Canada, Mexico
MICA (NATURAL), scrap and flake	31	Canada, China, India, Finland
PERLITE	28	Greece, China, Mexico, Turkey
SALT	27	Chile, Canada, Mexico, Egypt
BROMINE	<25	Israel, Jordan, China
ZIRCONIUM, ores and concentrates	<25	South Africa, Senegal, Australia, Russia
LEAD, refined	24	Canada, Republic of Korea, Mexico, India
VERMICULITE	20	South Africa, Brazil, Zimbabwe, Kenya



출처: 백악관 공급망 검토 보고서('21.6.8.)

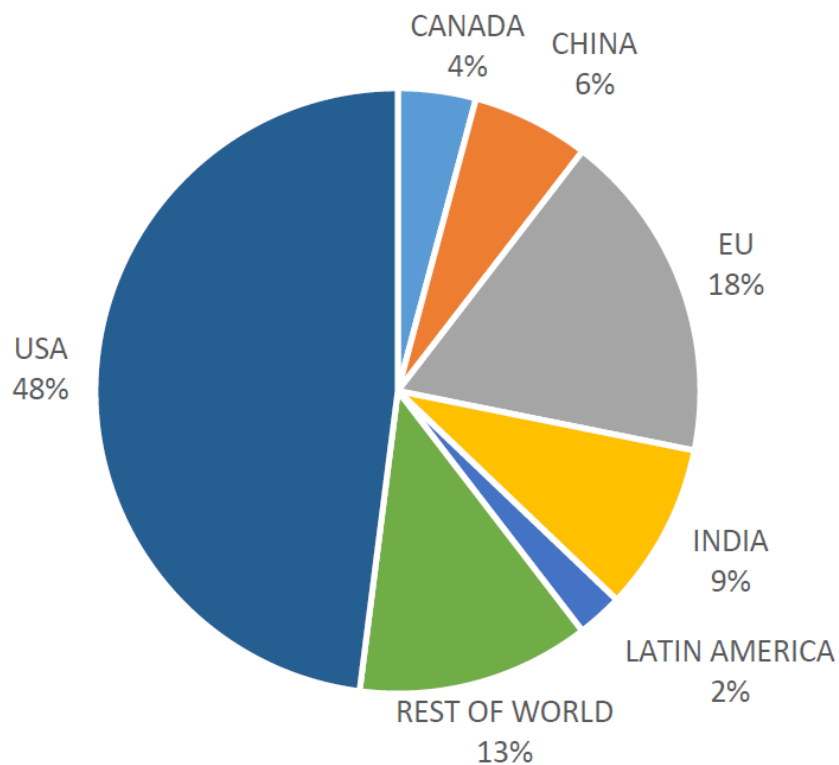
[첨부 7] 원소기호별 글로벌 생산에서의 중국 점유율 추이 (% , '90~'18)



[첨부 8] FDF/API 글로벌 생산설비에서의 국가/지역별 비중 (% , '21)

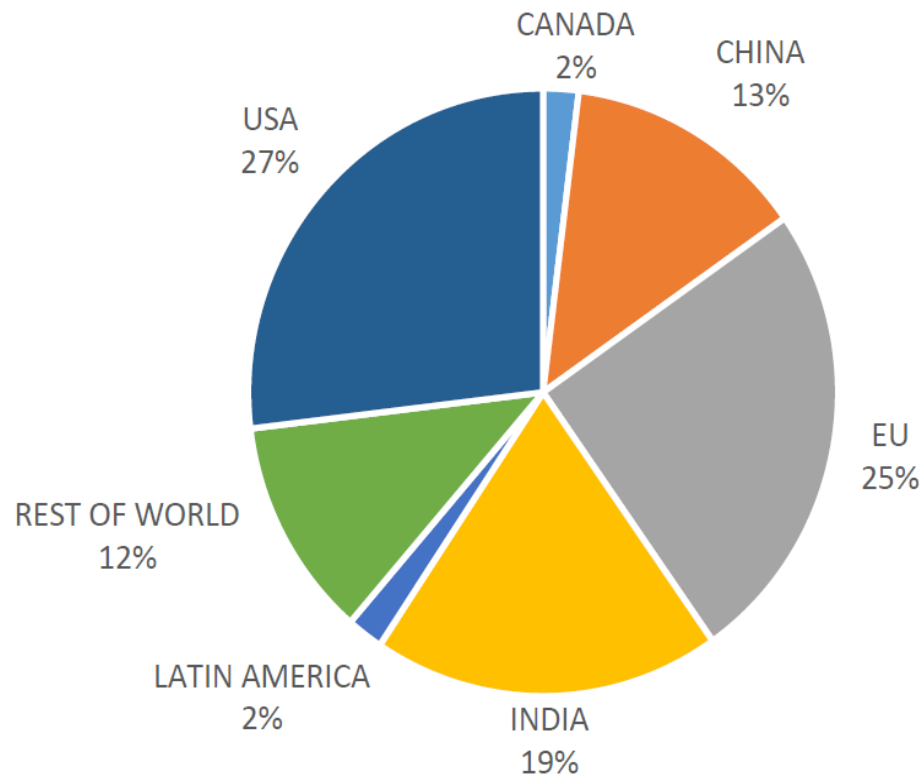
<지역별 FDF* 제조설비 비중('21.3월 기준, %)>

* Finished Dosage Form, 의약품



<지역별 API* 제조설비 비중('21.3월 기준, %)>

* Active Pharmaceutical Ingredients, 원료의약품



posco
포스코경영연구원

Creative Think Leader in Steel and Beyond

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

본 보고서의 지적재산권은 포스코경영연구원에 있습니다.