

편집 및 발행인 : 김중덕 · 발행처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터

감수 : 이연경 · 담당자 : 권보배 전화번호 : 051-797-4774 · E-mail : ekleee@kmi.re.kr / b2kwon@kmi.re.kr

Contents

● 아세안 물류시장 동향

- CULines, 중국-서인도 서비스 개시

● 미주·중남미 물류시장 동향

- ZIM, 아시아-캐나다-미국 연결 ZPX 서비스 개설

● 유럽 물류시장 동향

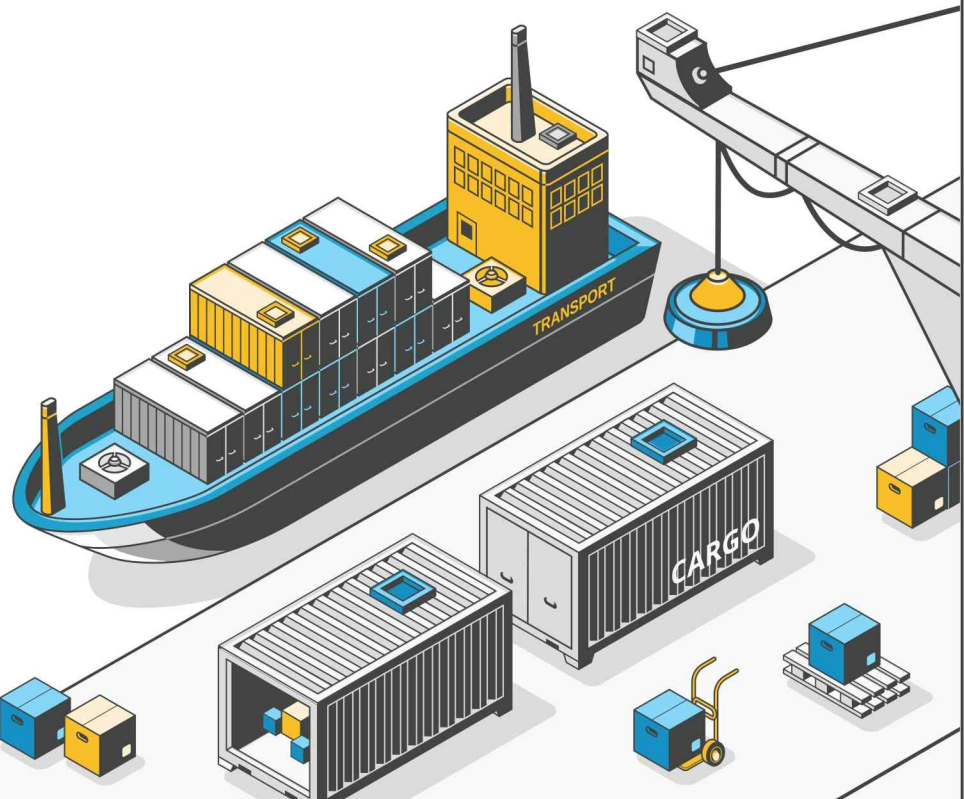
- 우크라이나 주요 항만물동량, 전쟁 이전 수준으로 점차 회복

● 미주 물류시장 심층분석

- 미주와 글로벌 반도체 공급망 주요 이슈 및 대응 방안

● 공지사항

- 2024년 해외물류시장 개척지원 사업 모집 공고
- “국제물류 정보포털” 카카오톡 플러스친구 서비스 안내



CULines, 중국-서인도 서비스 개시

- CULines는 2월 24일부터 CIX2(China-West India Service) 서비스를 시작할 예정임
 - CIX2 서비스는 텐진항과 가요슁항에서 인도 서부까지 직기항하며, 중국 북부, 동부, 남부와 대만 까지 서비스를 보장함
- CIX2 서비스는 텐진항에서 순환해 일주일에 두 번 운항할 예정임
 - 운항 경로는 텐진-칭다오-가요슁-싱가포르-포트클랑(서항)-나바셰바-문드라-콜롬보-포트클랑(서항)-싱가포르-칭다오임
- CULines는 현재 인도에서 5개의 정기선 서비스를 제공하고 있음
 - 중국 북부, 동부, 남부, 대만, 베트남, 태국, 싱가포르, 말레이시아, 한국, UAE, 사우디아라비아, 오만의 주요 항에서 인도의 나바 셰바, 문드라, 첸나이, 비사카파트남 항으로 서비스를 제공하고 있음

CIX2 서비스



자료: <https://www.culines.com/>(검색일: 2024.2.7.)

CIX2 서비스의 포트 순환 일정

항만	ETB/ETD	터미널
CNXGG	토/일	TPCT
CNTAO	월/화	QQCT
TWKHH	금/금	Evergreen
SGSIN	목/금	PSA
MYPKG	금/토	Westport
INNSA	월/화	NSICT
INMUN	수/목	Adani
LKCMB	목/목	SLPA
MYPKG	일/월	Westport
SGSIN	화/수	PSA
CNXGG	토/일	TPCT

자료: <https://www.culines.com/>(검색일: 2024.2.7.)

참고자료: <https://www.culines.com/en/site/details/562> (검색일: 2024.2.7.)

ZIM, 아시아-캐나다-미국 연결 ZPX 서비스 개설

- 이스라엘 선사 ZIM이 밴쿠버항을 통해 아시아, 캐나다 및 미국을 연결하는 독립적인 서비스인 ZIM Pacific Northwest Xpress(ZPX) 개설을 발표함

 - ZPX는 2024년 1월 21일 *GSL Valeira*호의 베트남 Cai Mep 출항을 시작으로 개설되었으며 평균 선형 3,500TEU급 7척이 투입될 예정으로 MSC와의 기존 슬롯 공유 계약에 포함됨
 - 서비스 항만은 Cai Mep - Yantian - Kaohsiung - Xiamen - Ningbo - Shanghai - Vancouver (Deltaport) - Pusan - Cai Mep 임
- 본 서비스는 수익성이 높은 아시아-북미 노선 선복투입 확대를 통해 전자상거래 관련 특송서비스 등 물류수요에 부합하기 위한 전략의 일환임

 - ZIM Pacific BU의 하니 칼린스키(Hani Kalinski) 부사장은 시장의 변화하는 요구 사항을 충족하는 민첩한 프리미엄 솔루션을 제공하기 위해 ZPX를 개설하였다고 밝힘
- 본 서비스 개시를 통해 화주의 아시아-북미 간 화물 수요에 부합하는 새로운 서비스를 제공할 예정임

 - ZIM 관계자에 따르면 본 서비스는 베트남 직기항을 도입해 태평양 북서부까지 타 서비스 대비 최적의 운송 시간을 제공할 것이라 밝힘
 - Vancouver Gateway를 중심으로 철도를 통한 복합운송 서비스를 통해 캐나다 동부 및 중부, 미국 중서부, 오키오 밸리 등을 포함한 캐나다 및 미국까지 내륙복합운송(Interior Point Intermodal, 이하 IPI) 서비스를 제공할 것으로 기대함
 - ZIM은 또한 최근 Hoopo Systems Ltd.와의 계약을 통해 일반 컨테이너 전체에 내구성 및 효율성이 뛰어난 최첨단 추적 장치인 hoopoSense Solar를 설치했으며, 운송 전반에 걸쳐 화물 데이터를 제공하기 위한 서비스 고도화를 추진하고 있음

ZPX 서비스라인 신설



자료: ZIM 홈페이지

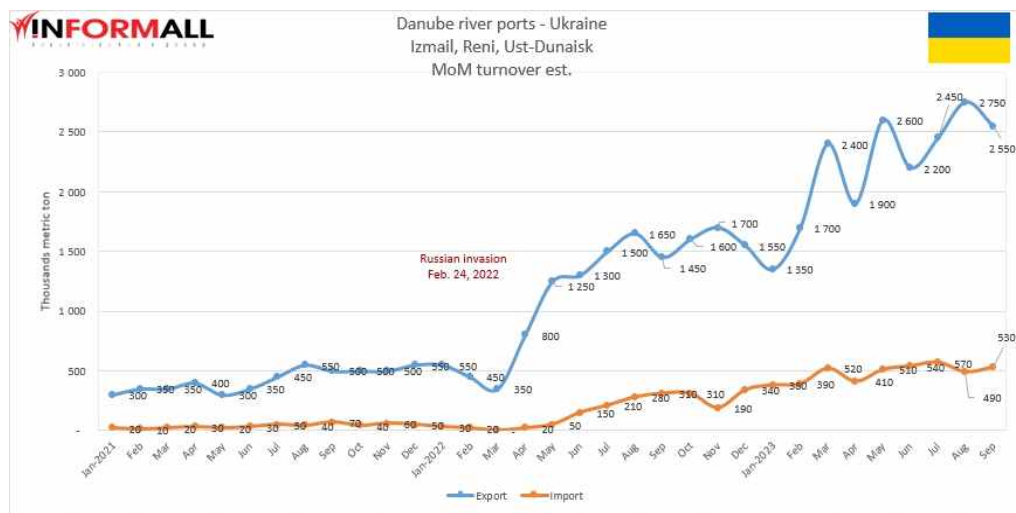
우크라이나 주요 항만물동량, 전쟁 이전 수준으로 점차 회복

- ▶ 지난 2022년 2월 발생한 러-우크라 전쟁으로 우크라이나 항만 및 물류시설에 대한 피해가 이어졌으나, 약 2년이 경과한 현재 우크라이나 주요 항만물동량이 전쟁 이전 수준으로 점차 회복되고 있는 것으로 나타남

 - 우크라이나 정부는 올해 1월 오데사항 및 주변 항만을 통해 약 630만톤에 달하는 수출물동량을 기록했다고 발표했으며, 이는 러-우크라 전쟁이 발생하기 이전과 유사한 규모로 파악됨
 - 우크라이나는 전쟁 이전 흑해를 이용해 곡물을 수출했으나, 러시아가 전쟁 이후 곡물 협정을 탈퇴하면서 오데사항을 통한 곡물 수출에 어려움이 지속됨
 - 오데사항은 우크라이나의 핵심 곡물 수출항으로 전쟁 발발 이후 항만시설 피해 등으로 운영을 중단했으나, 기존 여객터미널을 무역항으로 변경해 활용하는 등 곡물 수출을 지속 추진함
- ▶ 우크라이나 정부는 전쟁으로 주요 수출입 항만의 시설파괴 및 봉쇄의 어려움을 해결하기 위한 방안으로 다뉴브강을 활용한 운송시스템을 적극 활용함

 - 전쟁 초기 우크라이나 핵심 수출입 거점인 흑해에 위치한 항만이 봉쇄됨에 따라 곡물을 비롯한 석유 제품 및 광물 등의 수출이 제한됐으며, 해상운송을 대체할 수 있는 방안을 모색함
 - 일부 물류기업들은 기존 해상운송의 대안으로 철송 및 트러킹 등 대체 운송수단을 이용했으나, 철도인프라 연결성 부족 및 노후화 등으로 수출물동량을 모두 처리하는데 한계가 발생함
 - 이에 전쟁 발생 이후 다뉴브강에 위치한 3개 항만(Izmail, Reni, Ust-Dunaisk)을 중심으로 우크라이나 수출입 물류가 진행되었으며, 특히 수출물동량이 전쟁 이전 대비 6배 이상 증가한 것으로 파악됨
 - 전쟁 발생 이전 2021년 말 다뉴브강에 위치한 3개 항만의 물동량 실적은 약 500만톤으로 나타났으나, 지난해 말 약 3천만톤에 달하는 등 전쟁 이후 큰 폭으로 증가함

우크라이나 다뉴브강을 이용한 3개 항만 수출입 물동량 변화



자료 : www.seatrade-maritime.com, (검색일 : 2024.2.7.)

- 전쟁 발생 이후 다뉴브강에 위치한 3개 항만을 중심으로 물류인프라 투자를 통해 수출입 물동량이 늘어나는 등 기능과 역할이 확대되었으나, 지리적 위치와 철송 연계 미흡으로 지속 가능성에 한계가 있음
 - 우크라이나 일부 곡물 기업들은 전쟁 이후 다뉴브강에 위치한 항만 내 크레인 및 사일로 등 곡물 저장 및 운송 관련 시설을 구축해 수출을 이어나갔으며,
 - 또한 곡물을 처리 할 수 있는 터미널을 지속 확보해 나가는 등 소형 항만에 대한 투자를 통해 다뉴브강의 물동량 규모를 꾸준히 늘려나갔음
 - 이처럼 다뉴브강에 위치한 항만에 대한 투자로 전체 처리능력이 크게 늘어났으나, 해당 항만은 기존 곡물 운송을 위한 철송의 연계가 미흡하고, 주요 농업지역과 지리적으로 먼 거리에 위치해 있어 비용 및 시간 등에서 한계가 나타나고 있음
- 우크라이나 정부는 자국 곡물 수출 경쟁력 제고를 위해 폴란드 등 주변국과 철송서비스 도입을 위한 협력을 이어가고 있으며, 향후 안정적인 물류망 확충을 위해 다뉴브강 인근 항만을 중심으로 본격적인 인프라 개발 및 현대화 사업을 추진할 것으로 전망됨

다뉴브강에 위치한 3개 항만(Reni, Izmail, Ust-Dunaisk)



자료 : www.economist.com, (검색일 : 2024.2.7.)

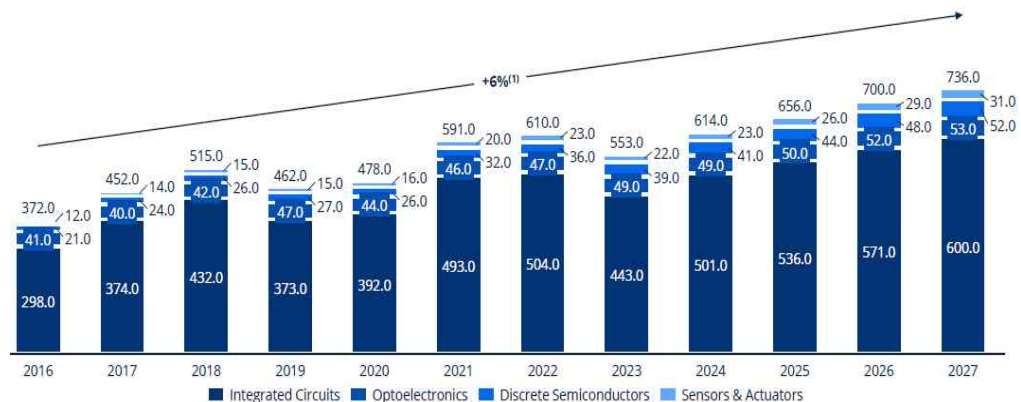
참고자료 : www.seatrade-maritime.com, https://kyivindependent.com, (검색일 : 2024.2.7.)

미주와 글로벌 반도체 공급망 주요 이슈 및 대응 방안

글로벌 반도체 산업 현황

- 반도체 산업은 스마트폰, 컴퓨터, 의료기기 등 첨단 기술 제품 및 솔루션에 대한 수요에 힘입어 세계에서 가장 빠르게 성장하고 있으며, 가장 혁신적인 분야 중 하나임
- (시장 규모) 2022년 6,100억 달러에서 매년 6% 이상 성장해, 2027년 7,360억 달러 예상(statista, 2023)

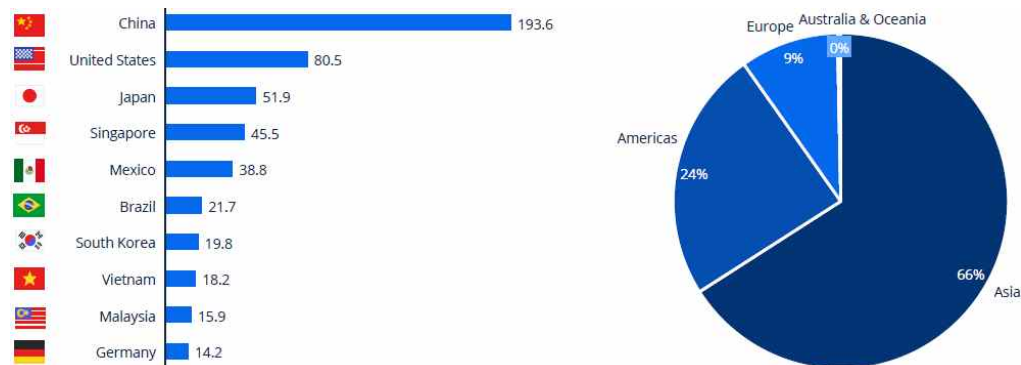
세계 반도체 시장 매출액 추이(단위: 십억 달러)



자료: Statista Market Insights 2023

- (지역별 시장 규모) 국가별로는 중국(1,936억 달러), 미국(805억 달러), 일본, 싱가포르의 순서이며, 지역별로는 아시아(66%), 미주(24%), 유럽 순임

지역별 반도체 시장 규모(단위: 십억 달러)(좌), 지역별 점유율(우)



자료: Statista Market Insights 2023

- (반도체 산업의 수익성) 지속적으로 제고되고 있으며, 2021년 9월 기준, 타 산업 대비 장기 수익성 예측치는 2000~2004년 15위, 2016~2020년 4위에서, 3위로 성장할 것으로 예측되므로, 시장의 지속적인 성장이 예상됨
- (지역별 반도체 가치 창출액) 팹리스(fabless) 제조업체가 집적된 북미가 세계 경제적 이익(EP)의 60%, 장비 제조 중심의 유럽이 4%, 반도체 계약 생산 허브인 아시아가 36%를 차지함

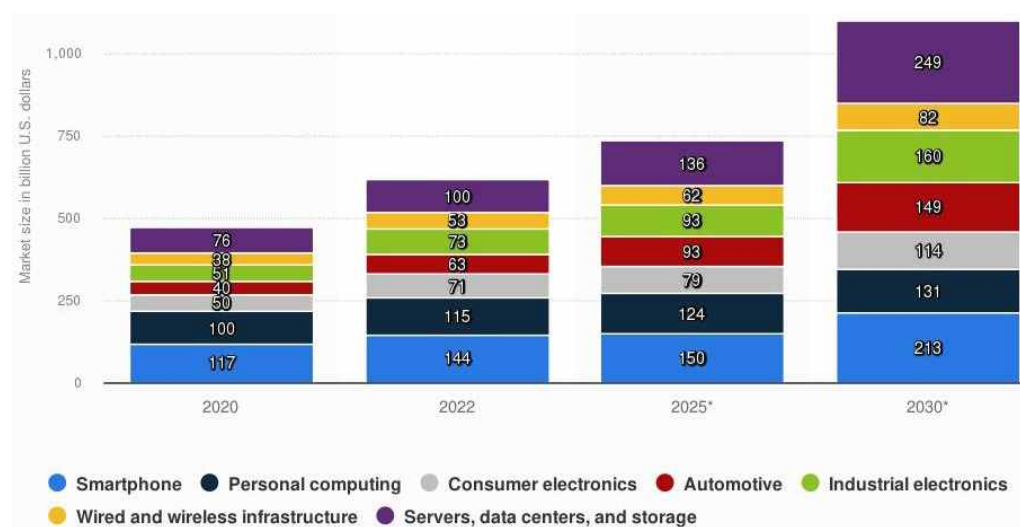
➤ 반도체 물류 시장

- (추정(2023년)) 항공화물 142.8십억 달러 중 전자제품 비율(18.2%), 전자제품 중 반도체 비율(83%)을 반영하면, 약 21.6십억 달러 수준으로 추정됨

➤ 반도체 연관 산업

- (연관 산업의 반도체 수요(2030년)) 서버/데이터센터((2,490억 달러), 스마트폰(2,130억 달러), 산업전자, 자동차 순(ASML)
- (연관 산업의 반도체 산업 성장 기여 수준(2021~30년)) 전산/데이터 처리(25%), 무선통신(25%), 자동차 (20%), 산업전자(15%), 가전(10%), 유선통신(5%)(McKinsey & Company)

반도체 사용 산업별 시장 규모(단위: 십억 달러)



자료: ASML

> 반도체 산업 대표 기업

- 7위권 이내 미국 5개 기업, 한국 2개 기업

2022년 세계 반도체 시장 7위권 기업(위탁생산업체인 TSMC 제외)

Rank	Company	Total revenue in million US\$ in 2022 ⁽¹⁾	No. of employees
1	Samsung	234.1	270,372
2	Intel	63.1	131,900
3	Qualcomm	44.2	51,000
4	SK Hynix	36.2	40,170
5	Micron	33.2	20,000
6	Broadcom	30.8	48,000
7	Texas Instruments	20.0	33,000

자료: Statista Insight 2023

> 가장 빠르고 안전한 운송을 제공하는 항공화물 운송산업은 반도체와 같은 민감하고 귀중한 제품의 물류에 필수적임

- 항공화물 운송산업은 반도체 산업의 엄격한 규정과 표준을 준수해야 하며, 제품의 품질과 무결성을 보장하기 위해 모범 사례와 기술을 채택해야 함

> 글로벌 공급망 구성원

- 공급업체, 제조기업, 유통업체, 고객, 물류 등 서비스 공급자
- (스마트폰 프로세서 생산의 예) 많은 소재 및 프로세스가 개입되며, 공급망이 세계의 많은 지역을 포함함

> 공급부족 현상

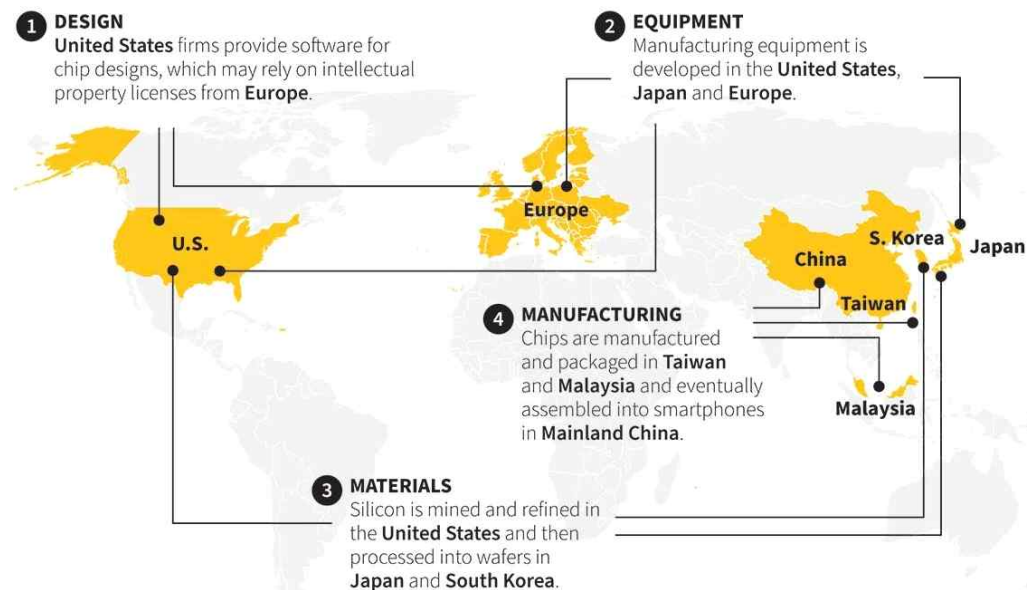
- 자동차, 가전, 통신기기, 항공우주 등 분야 전자 장비 및 시스템의 핵심 부품으로서, 공급부족 발생 시 파급효과가 매우 큼

> 공급부족 발생 원인

- ① 팬데믹으로 인한 생산 및 유통 과정의 단절 현상, ② 미-중 무역분쟁으로 인한 특정 공급기업에 대한

- 관세 및 무역 제재, ③ 반도체 필요 산업 분야의 지속적인 확대에 인한 수요 증가, ④ 반도체 산업의 시설 및 혁신 능력의 한계, ⑤ 특정 제조기업에 대한 과도한 집중 등의 요인이 복합적으로 작용함
- 공급부족으로 인해 가격 급등, 리드타임 확대, 품질 문제, 재고 부족, 주문 미충족 등의 문제가 발생함

스마트폰 프로세서의 글로벌 공급망



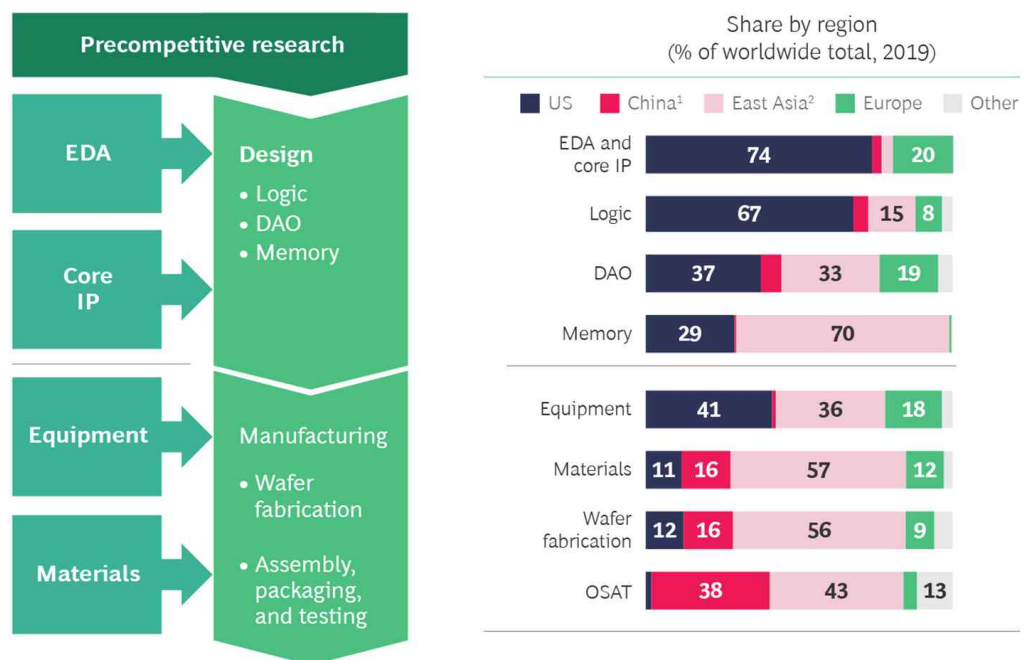
자료: Boston Consulting Group

글로벌 반도체 공급망 현황

- (산업 특성) 대단히 R&D(전자기기 제조업체 총 매출의 22%) 및 자본(26%) 집약적인 산업
- 이러한 기술 및 자본 의존도로 인해 경쟁 우위를 확보한 지역별로 차별화된, 매우 전문화된 글로벌 공급망이 구축됨
 - (미국) 디자인 자동화(EDA), 핵심 지적재산권(Core IP), 칩 디자인, 첨단 제조 설비 등 R&D 집약적인 프로세스 중심
 - (동아시아) 정부 지원을 통한 막대한 자본 투자, 강력한 인프라, 숙련 인력을 필요로 하는 웨이퍼 제조 중심
 - (중국) 상대적으로 낮은 기술 수준과 자본 집약적인 조립, 포장, 테스트 중심으로서 밸류체인 확장을 위한 공격적인 투자를 하고 있음

- 따라서 모든 공급망 참여국들의 이러한 통합된 글로벌 공급망에 대한 의존도가 매우 크며, 소재, 장비, 지적재산권, 제품의 자유로운 무역이 핵심 전제가 됨

반도체 밸류체인 지역별 분업 체계



자료: "Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era," Boston Consulting Group, 2021.4.1

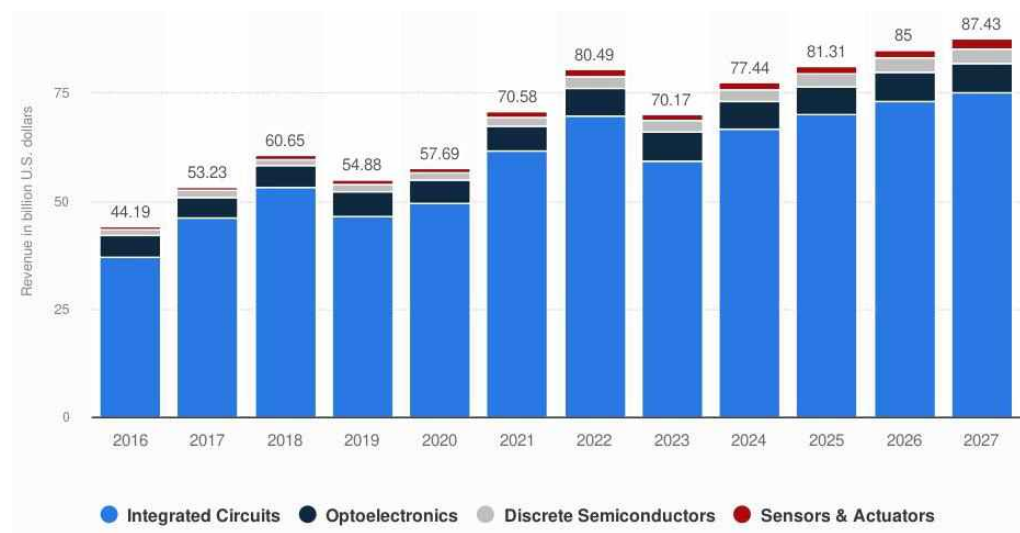
- 반도체는 원유, 정유, 자동차에 이은 세계 4위 무역 상품으로서, 이러한 글로벌 공급망 체계가 막대한 가치를 창출함
 - 이러한 국제적인 분업 대신, 각 지역별 공급망 운영 가정 시 최소 1조 달러의 초기 투자를 필요로 하며, 35-65%의 반도체 가격 인상이 초래될 것으로 추정됨
- 리스크 및 취약 부분
 - 공급망 중 50군데 이상에서 특정 지역 점유율이 65%를 초과함
 - 75%의 생산능력과 핵심 소재 공급업체가 지정학적 리스크 및 지진 등 재난 리스크가 있는 중국 및 동아시아에 입지하고 있음
 - 특히 첨단 제조시설의 90%가 타이완, 한국에 입지하고 있으므로, 자연재해, 인프라 단절, 국제 분쟁 등 발생 시 심각한 공급망 단절이 발생할 수 있는 핵심 부분임
 - 특히 지정학적 분쟁은 혁신 기술, 장비, 소재, 제품 흐름의 단절을 초래함

미국 반도체 산업 및 공급망 현황

▶ 부문별 미국 반도체 시장 규모

- 집적회로가 압도적으로 많으며, 개별(discrete) 반도체, 센서 및 구동소자(actuator) 순임

2016-2027 부문별 미국 반도체 시장 규모(단위: 십억 달러)



자료: Statista 2023

▶ CHIPS & Science ACT

- 2022년 8월 9일 발효
- (목적) 반도체 제조시설에 대한 재정 인센티브 등을 통해 미국의 반도체 산업 육성 및 공급망 안전성 강화

▶ National Semiconductor Economic Roadmap(NSER)

- CHIPS & Science ACT의 가치 구현, 미국의 경쟁력 제고 및 글로벌 리질리언스 확보 실현을 위해 인프라, 공급망, 인적자원, 기업이 정신 등 4개 핵심 분야에 대한 목표 및 추진방안을 제시함(2022년 12월)

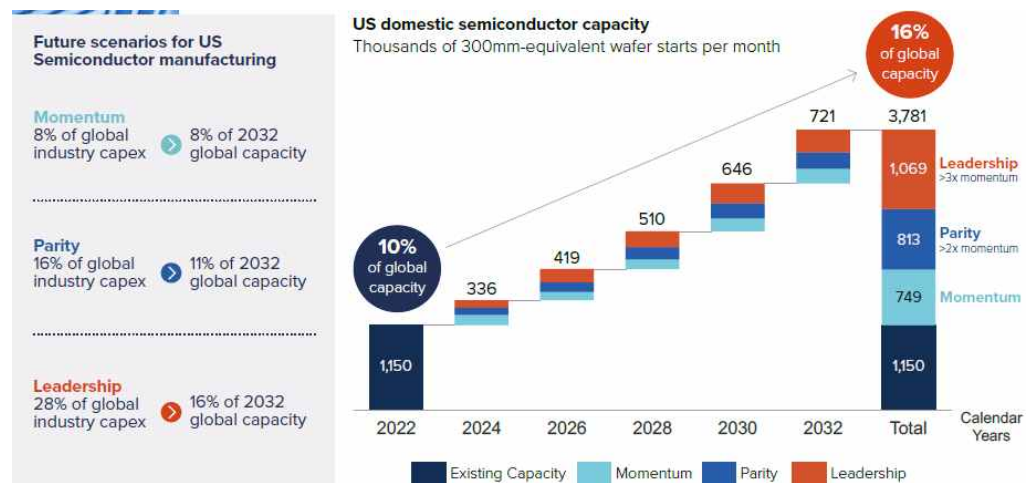
▶ NSER의 공급망 관련 비전

- ① 안정적인 국내 제조 지원을 위한 신뢰할 수 있는 공급망 구축 및 원자재, 소모품, 중간재, 장비 공급업체의 다변화, ② 첨단 반도체 제조를 위한 국내 생산능력 확대, ③ 글로벌 시장에 대한 접근성 확보 및 글로벌 공급망에 대한 가시성 제고를 통한 혁신 촉진

미국 반도체 제조산업 투자 관련 시나리오(2032년 예측)

- (momentum) 한국, 대만, 중국 대비 매력도 열위 및 투자 감소 추세가 지속될 경우 2032년 글로벌 자본 투자 8% 점유, 글로벌 웨이퍼 생산능력 점유율 10%에서 8%로 감소
- (parity) NSER 등을 통해 CHIP ACT가 신속히 추진되어 한국, 대만 수준의 경쟁력을 보유하게 되는 경우 글로벌 자본 투자 점유 16%, 생산능력 11% 점유(momentum 대비 36% 증가)
- (leadership) NSER의 성공적인 추진을 통해 세계 선도 수준의 경쟁력을 보유하게 되는 경우 글로벌 자본 투자 28% 점유, 생산능력 16% 점유
- NSER은 미국 반도체 산업이 leadership scenario를 달성하기 위해 필요한 행동 계획을 제시함

미국 반도체 제조산업 투자 및 생산능력 시나리오(단위: 300mm WSPM)



자료: Semiconductor company financials; BCG analysis

공급망 단계

- 디자인, 조립, 패키징 및 테스트, 유통
- ① (디자인) Intel, Nvidia, Qualcomm, AMD, Broadcom, Synopsys 등 주로 캘리포니아 소재, ② (제조 (fabrication)) 웨이퍼 제조회사, 장비 및 소재 공급업체 포함하며, TSMC, Samsung, SK Hynix, SMIC, Sony, ASML 등 주로 아시아 소재, ③ (패키징 및 테스트) ASE, Amkor, JCET, SPIL 등 주로 말레이시아, 태국, 베트남 등 동남아 소재, ④ (유통) 보관, 재고관리, 운송 등, 항공운송 의존도가 절대적임

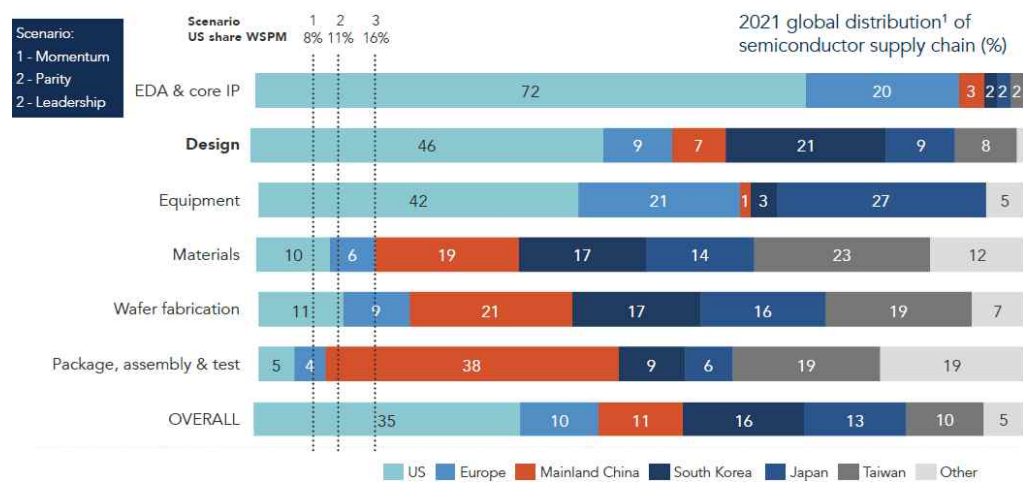
미국 반도체 공급망 취약 부문

- 반도체 공급망은 대단히 복잡하며, 반도체 제조를 위해서는 세계 각지의 공급원으로부터 수천 개의 부품이 공급되어야 함
- 반도체 공급망의 각 단계들은 지리적으로 집중된 경우가 많으며, 미국은 원재료, 웨이퍼 생산, PAT(패키징,

조립, 테스트) 부문에서 공급망 단절 위험을 가지고 있음

- leadership 시나리오의 경우 미국의 웨이퍼 생산은 두 배가 되고 다량의 원재료와 PAT가 해외로부터 공급되어야 함
- 아래 그림은 시나리오별로 각 공급망 단계에서의 해외 의존도를 보여줌

미국 반도체 제조산업의 취약 부문 및 국가별 점유율



자료: NSER, 2022.12

NSER 공급망 강화 세부 추진전략

- (미국 및 우호국 공급원 확보) ① 구매력 강화 및 공급체계 개선을 위해 타 산업과의 원재료 공유, ② 취약 및 전략 원재료와 가스의 민간 및 국방 비축량 확보
- (국내 PAT 시설 능력 제고 및 해외 연계망 확보) PAT 기업의 니어쇼어링 및 프랜쇼어링(friendshoring)
- (투명성이 확보되고 최적화, 디지털화된 리질리언트 글로벌 공급망 구축) ① 연관 산업 간 데이터를 표준화, 수집, 분석할 수 있는 프로그램 구축, ② 전 과정(E2E) 공급망 무역 흐름과 관련된 하위 레벨의 세부 데이터 수집, 취합, 분석, ③ 공급, 제조, 운송, 물류 측면에서의 핵심 제약요인 및 단절 상황을 계량화, 예측, 분석할 수 있는 실시간 데이터 분석 플랫폼 구축

미국 반도체 공급망 문제점(미국 상무성 조사 자료)

- 2019~21년 동안 수요가 17% 증가했으나, 공급 대응이 되지 않아 심각한 수급 불균형을 초래함
- 팬데믹 등 공급부족 기간 동안 100%에 근접하는 생산시설 가동률에도 불구하고 심각한 부족 현상을 겪음
- 평균재고일수가 '19년 40일에서 '21년 5일로 축소되었으며, 핵심 산업에서의 재고부족 현상은 더욱 심각함
- 가장 심각한 병목 현상은 웨어퍼 생산에서 발생했으며, 이는 장기적인 대응을 필요로 함

미주와 글로벌 반도체 물류 관련 주요 이슈

● 항공화물 수급 불균형

- (수요증가 요인) 팬데믹으로 인한 반도체 사용 제품 수요의 급증 및 반도체 재고 확보를 위한 수요의 급증
- (운송용량 감소 요인) ① 팬데믹으로 인한 여객기 하부적재함 공급의 급감, ② 화물기의 제한적인 가용도, ③ 백신, 의약품, EC 화물의 증가로 인한 여유 공간의 부족 등이 공급능력을 크게 감소시켰으며, 이로 인해 운임 급증, 소요 시간 증대, 서비스 품질 문제 등을 초래함
- (사례) 심각한 공급부족 상황이던 2021년 1월 TSMC는 150톤 운송 운임에 해당하는 20-30%의 프리미엄 운임을 지불하고 Arizona의 고객에게 차터(전세기) 운송을 실시함

● 운송비 증가

- 반도체 수급의 불확실성, 연료비, 인건비, 반도체 화물 취급 장비비 등 제 비용의 증가가 운송비 부담을 지속적으로 증가시키고 있음
- 따라서 루트 최적화, 적합한 운송 수단의 선정, 적재율 제고, 반도체 물류 전문화, 전문 물류기업과의 중장기 파트너십 기반의 효율성 제고 전략 등을 통한 비용 절감 노력이 필요함

● 화물추적, 가시성 확보 관련 불확실성 및 신뢰도 확보의 한계

- 화물추적 시스템과 프로세스의 표준화 및 통합 수준의 미비로 인해 오차, 지연, 손실이 발생하고 있음
- 따라서 IoT, RFID, GPS, 블록체인 등 첨단 기술 기반의 전 과정(E2E) 실시간 화물추적 시스템이 구축되어야 함

● 항공화물 보안 및 규제 관련 리스크

- 반도체 및 관련 제품은 고가치, 민감성 화물이므로, 통관, 수출입 통제, 세금, 환경 및 안전 기준 등과 관련해 국가와 지역별로 다양한 요구 및 제약에 대응해야 함
- 이와 관련한 리스크가 고운임, 공급망의 복잡성 및 기타 불확실성을 초래함
- (사례) 2021년 2월, Mexico City International Airport에서 위조 서류를 이용한 절도범들에게 30만 달러 상당의 Guadalajara행 반도체를 도난당함

미주와 글로벌 반도체 물류 관련 주요 이슈 대응 방안

- 반도체 부족을 포함한 다양한 반도체 산업의 리스크들은 복잡하며, 단기간 해결이 어려운 문제이므로, 반도체 산업, 반도체 공급망관리의 주도적인 역할을 하는 항공운송

산업 및 기타 물류산업 등을 포함하는 글로벌 공급망 구성원, 각국 정부 및 기타 이해관계자 간의 조정, 긴밀한 협력 및 선제적인 대응을 필요로 함

● 공급망 리질리언스 강화 및 다변화

- 리스크를 해소하기 위해 각 지역별로 전 과정(full-stream)을 포함하는 공급망을 구축하는 것은 투자 소요, 비용, 실현 가능성 등의 측면에서 불확실성이 크므로, 섬세하고 타겟이 명확한 정책을 통해 공급망 리질리언스를 강화하고 자유로운 무역 흐름을 유지 확대하는 데 중점을 두어야 함
- 특히, 팬데믹 리스크 등에 대비해 공급망 다변화, 그리고 전후방 연관 산업, 공급업체, 공급망을 포함하는 지역 간 정보와 자원의 공유 및 긴밀한 협업 체계 확립이 필요함
- (사례) 2021년 2월, Intel은 생산능력 확대 및 외부 공급망에 대한 의존도 축소를 위해 200억 달러를 투자하여, Arizona에 두 개의 반도체 제조공장 건설을 결정함

● 물류기업 사례

- (FedEx) 센서 기반 장비인 SenseAware를 통해 반도체 장비의 위치, 온도, 습도, 빛 노출, 충격 등과 관련된 상황에 대해 모니터링하며, 실시간 경고 및 데이터 분석 기능을 제공함
- (UPS) RFID 태그 및 리더 기반의 UPS Premier를 통해 반도체 선적의 우선순위 결정, 최적화, 추적, 가시성 제고, 모니터링 서비스를 제공함
- (Air Canada Cargo) AC Absolute[®]와 같은 온도조절 컨테이너 및 모니터링 장비를 활용해, 반도체 운송 서비스를 제공함
- (Expeditors) 반도체 화물의 총가치를 커버하는 보험 솔루션 및 반도체 선적에 대한 실시간 세부 화물 추적 서비스를 제공함

● 수요관리 및 우선순위 최적화

- 반도체뿐 아니라 항공화물 운송 우선순위 결정에 있어서 경쟁 관계에 있게 되는 타 화물에 대한 수요 관리 및 우선순위 최적화
- 이를 위해 ① 해당 산업의 필요 및 기대 수준과 관련한 지속적인 커뮤니케이션에 기반한 정확한 수요예측, ② 반도체 및 유사 운송 화물에 대한 주문 및 운송 스케줄 조정 및 최적화, ③ 고객 및 기타 공급망 이해관계자에 대한 적절하고 균형 있는 자원 및 공급 할당 등이 필요함
- (사례) 2021년 3월, 삼성은 글로벌 반도체 공급부족 및 모바일 기기 수요 급증에 대응하기 위해 자동차용 반도체 대비, 스마트폰 및 가전제품용 반도체 생산에 우선순위를 두기로 결정함

● 정책 지원 및 규제

- (사례) 2021년 4월, 미국 정부는 2조 달러 인프라 플랜의 일환으로, 500억 달러의 국내 반도체 산업 지원 예산을 할당함. 이 예산은 반도체의 생산, 연구개발, 공급망 리질리언스 프로그램 등을 위해 사용됨

➤ 항공사의 불확실성 대응능력 및 리질리언스화

- (사례) AI, 클라우드 컴퓨팅, 데이터 애널리틱스 기반의 디지털 전환을 통해, ① 프로세스 및 운영 최적화와 효율적인 수요·수익관리(Demand Revenue Management), ② 반도체 수급 관리 및 우선순위 조정을 위한 공급업체, 고객, 그리고 물류 등 서비스 제공업체 간 긴밀한 협력체계 확립

➤ 보안 및 규제 대응능력 강화

- (사례) FedEx는 블록체인, 생체인식 등 첨단 기술을 활용해 선적화물의 보호, 추적 등 보안시스템을 강화하고, 각 국가별 규정 및 요구에 대응하는 능력을 강화함

반도체 운송 시설, 장비 및 취급 요건

➤ 특수성

- 반도체는 가벼우면서도 부가가치가 높은 제품으로, 항공운송 수출 비중이 35.7%로 역대 최고치를 기록함
- 반도체는 고온, 고압, 충격, 습도, 전자파 등에 민감하게 반응하기 때문에, 항공운송 시에는 이러한 요인들을 최소화하고 안전하게 보호할 수 있는 특수한 포장과 취급이 필요함

➤ 필요 장비

- 포장 장비: 정전기 방지용 비닐, 에어캡, 폼, 박스 등으로 포장되어야 함
- 적재 장비: 항공기에 적재할 때, 적절한 온도와 습도를 유지하고 충격을 방지하기 위해 쿨컨테이너, 쿨팔레트, 쿨덱 등의 장비를 필요로 함

ASML 반도체 장비 적재 설비(좌), 자동 상하역 트레일러(우)



자료: 상용차 신문, 2021.9.3

● 필요 시설

- 포장 시설: 포장 장비를 사용해 포장되기 전에, 청결하고 건조한 공간에서 보관되어야 함
- 적재 시설: ① 적재 장비를 사용해 항공기에 적재되기 전에, 적절한 온도와 습도를 유지하고 충격을 방지할 수 있는 공간에서 보관되어야 함, ② 반도체의 안전과 완결성 유지를 위해 충분한 보안 및 모니터링 시스템을 필요로 함

● 취급 요건

- 포장 요건: 포장된 상태에서도 반도체의 종류, 수량, 목적지 등을 확인할 수 있도록 라벨링되어야 하며, 견고하고 안정적으로 적재할 수 있도록 적절한 크기와 형태로 포장되어야 함
- 적재 요건: 적재된 상태에서 반도체의 온도와 습도를 모니터링할 수 있도록 센서나 로거가 장착되어야 하며, 적재된 반도체는 충격이나 진동을 최소화할 수 있도록 적절하게 고정되어야 함

참고자료: "National Semiconductor Economic Roadmap," Arizona Commerce Authority, BCG Consulting (2022.12), "Results from Semiconductor Supply Chain Request for Information," U.S. Department of Commerce (2022.1.25.), "Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era," Boston Consulting Group (2021.4)

2024년 해외물류시장 개척지원 사업
모집 공고

2024년

해외물류시장
개척지원 사업
모집 공고

해양수산부는 해외 유망사업 발굴을 지원하고
우리 기업의 글로벌 물류시장 진출 활성화를
위해 "해외물류시장 개척지원 사업"을 시행하고
있습니다. 이에 2024년도 해외물류시장 개척
지원 사업을 다음과 같이 모집하오니, 관심 있는
기업의 많은 참여 바랍니다.

2024.1.30(화) 09:00 - 3.8(금) 18:00

지원내용

1. 해운·물류기업 해외진출 타당성조사 지원 사업

대상사업	글로벌 물류네트워크 확대를 위한 투자사업 발굴 및 추진에 수반되는 타당성 조사·분석 비용 지원 ① 인수합병형(현지기업 M&A 및 지분투자) ② 시설투자형(물류인프라 투자 및 확보)
수행대상	국내외 연구기관 및 컨설팅 기관
지원금액	최대 8천만원 한도 내 조사비용의 50% 지원

2. 해외시장 조사·컨설팅 지원 사업

대상사업	해외물류시장 진출 과정 내 물류프로세스 및 공급망 진단·분석·설계, 시장조사 등에 소요되는 비용 지원
수행대상	물류기업 및 화주-물류기업 컨소시엄
지원금액	· 물류기업 단독 수행 : 최대 3천만원 내 조사비용의 50% 지원 · 화주-물류기업 컨소시엄 : 최대 4천만원 내 조사비용의 50% 지원

제출방법

한국해양수산개발원(www.kmi.re.kr) 홈페이지
공지사항 및 국제물류 정보포탈(withlogis.co.kr)에서
공고문 확인 및 양식을 다운받아 이메일 제출

온라인 사업설명회('24.01.30~)

2024 해외물류시장 개척지원 사업

채널(<https://youtu.be/OfMtcKTOJJI>)을 통해 실시



YouTube 국제물류투자분석·지원센터

문의처

한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터

· 최나영환 센터장 T 051-797-4770 E chnayoung@kmi.re.kr
· 김동환 전문연구원 T 051-797-4913 E kdong@kmi.re.kr

『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스 친구 서비스 안내



친구 추가 방법

1. 카카오톡 메인화면
상단 친구 검색



2. 『국제물류 정보포탈』
검색



3. 친구추가 버튼

