

편집 및 발행인 : 김종덕 · 발행처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터
총괄 : 김동환 · 감수 : 이연경 · 전화번호 : 051-797-4780 · E-mail : kdong@kmi.re.kr

Contents

▶ 아세안 물류 시장 동향

- 베트남 비엠텔 그룹, 국경지역 물류단지 건설 통해
對중 국경 무역 확대 추진

▶ 미주·중남미 물류 시장 동향

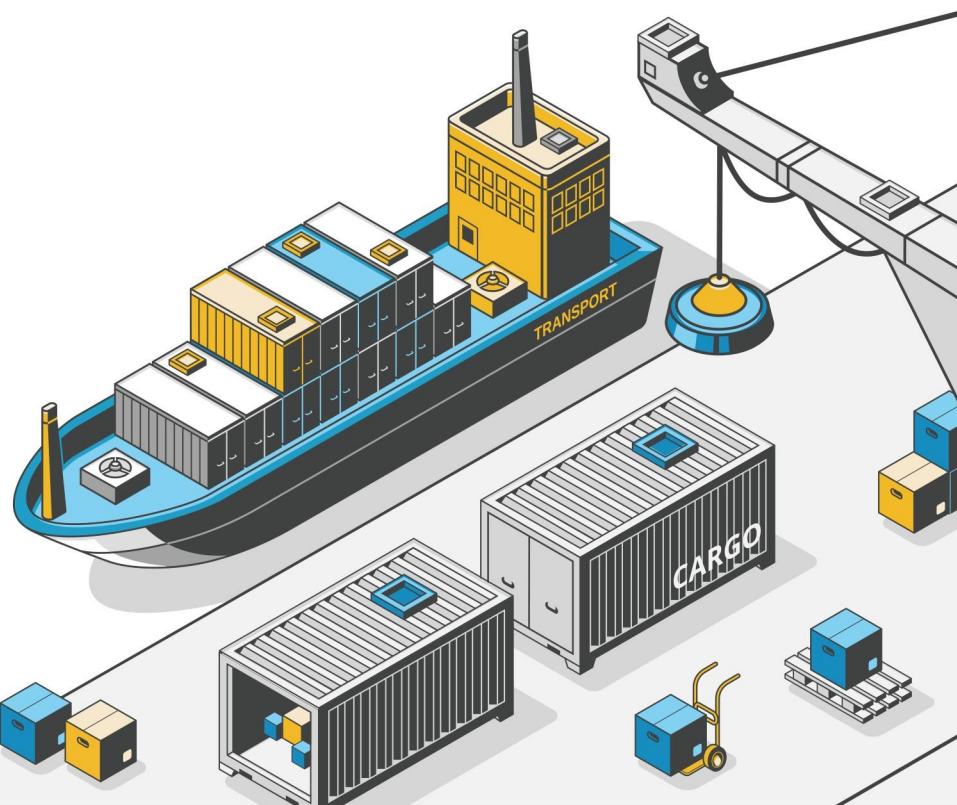
- 中 전자상거래 수요 감소, 2025년 글로벌
항공화물시장 성장 정체 전망

▶ 글로벌 물류 시장 심층분석

- LNG 공급망 최적화를 위한 국가급 공급망 컨트롤
타워의 필요성

▶ 공지 사항

- 『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스친구 서비스 안내



베트남 비엠텔 그룹, 국경지역 물류단지 건설 통해 對중 국경 무역 확대 추진

- ▶ 베트남 Viettel 그룹 산하 Viettel Post가 베트남 북부에 위치한 랑손성에 물류단지 개발을 추진해왔으며, 올해 12월 1단계 물류센터가 완공됨
 - 지난 2019년 Viettel Post는 중국 국경에 위치한 랑손성에 대규모 물류단지 개발을 시작했으며, 총 2단계에 걸쳐 진행되고 있음
 - 이 중 1단계 물류센터가 이번 달 완공됐으며, 해당 물류센터는 약 143.7헥타르로 1일 최대 1,500대 통관 차량 처리가 가능함
 - 특히 물류센터 내 스마트 운송 관리 기술, AI 등 신기술을 적극 도입해 최적화된 물류 프로세스를 구축함
 - 또한 향후 통관, 검역, 화학 검사, 환적, 보관 인프라 구축을 통해 One-Stop 물류 서비스를 제공할 예정임
 - 랑손성 인민위원회 위원장 Ho Tien Thieu는 물류센터 구축을 통해 수출입 활성화 촉진 및 One-Stop 물류 서비스를 통한 세관 처리 시간 단축 등을 기대한다고 발표함

랑손성 내 베트남 최대 물류센터 개장



자료: <https://www.vietnam.vn/ko> (검색일: 2024.12.12.)

- ▶ 지리적 이점을 활용한 중국과의 수출입 활성화 기대
 - 랑손성은 중국과 국경을 접하고 있어 중국과의 교역이 활발하며 최근 양국 간 수출입 인프라 및 프로세스 구축을 위한 다양한 노력이 이루어짐
 - 2017년에는 양국 간 화물운송 전용 도로 개통했으며 2023년 신기술 활용을 통해 중국 국경 도로를 스마트 게이트로 변환시키는 시범 프로그램을 계획함
 - 베트남 현지 매체 베트남 플로스에 따르면 개장한 비엠텔 물류센터는 데이터 시스템을 활용해 양국 세관 당국 연결을 통해 24시간 이내 통관이 가능함
 - 이를 통해 물류비용을 약 30~40% 절감하고, 컨테이너 운송 효율성 향상에 기여할 전망임

중국 국경을 접하고 있는 비엠텔 물류센터



자료: <https://www.vietnam.vn>, <https://tuoitrenews.vn> (검색일: 2024.12.12.)

➤ 수출입 활성화를 통한 동남아 물류거점 도약 기대

- 비엠텔 포스트 Hoang Trung Thanh 대표는 비엠텔 물류센터를 베트남을 동남아시아 내 선도적인 물류 중심지 전환을 위한 전략적 단계라고 발표함
- 또한 랑손성 인민위원회 위원장 Ho Tien Thieu는 비엠텔 물류센터를 통해 랑손 지역을 아세안과 중국 연결 중심지로서의 기능을 강화할 것이라고 밝힘
- 이를 통해 베트남을 동남아시아 물류 거점으로 성장을 기대한다고 발표함

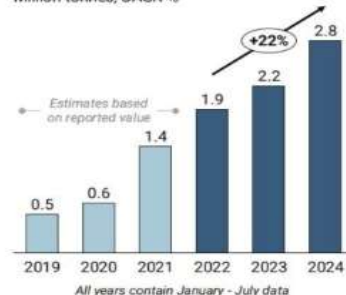
中 전자상거래 수요 감소, 2025년 글로벌 항공화물시장 성장 정체 전망

- '24년 항공화물 시장은 중국발 이커머스 물량으로 전례 없는 화물 특수를 누리며 최근 12개월 연속 두 자릿수 성장세와 수익률 기록
 - 올 초 항공화물 시장이 1~2% 성장할 것으로 예측한 데 반해, 최근 12개월 연속 두 자릿수 성장세와 수익률을 기록하면서 업계 전문가들은 현 추세가 한동안 지속될 것으로 예측함
 - 컨설팅 기업 Rotate의 전문가는 '24년 전세계적으로 항공화물이 14% 증가했는데 상당 부분은 중국발 이커머스 물량 확대에 기인한다고 언급함
 - '22년 이후 중국 이커머스 시장은 빠르게 성장해 연평균 22% 증가했으며, 올해 전 세계 280만 톤의 수출 규모를 기록함
 - 또한 올 상반기 EU, 사우디아라비아, 한국, 말레이시아, 멕시코 및 대만 등 주요 6개 시장의 중국발 이커머스 거래량이 '22년 동 기간 대비 14%에서 최대 73%까지 증가함

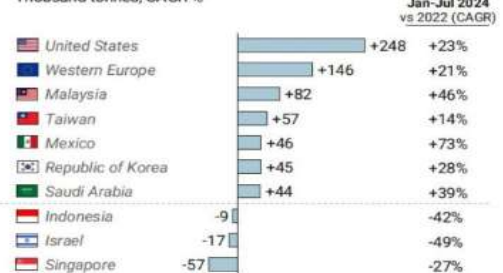
중국 이커머스 수출 규모(좌) 및 주요 국가별 중국 이커머스 수입 추이(우)

China e-commerce exports grew +22% p.a. in the last two years, and not just to the USA and Europe

E-commerce exports from China
Million tonnes, CAGR %



China e-commerce growth by destination
Thousand tonnes, CAGR %



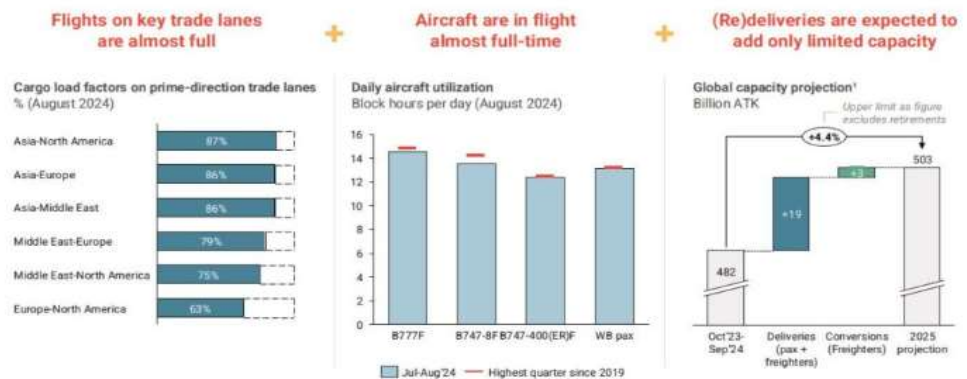
자료: Rotate 2024, aircargonews.net (검색일: 2024.12.17.)

- 그러나 글로벌 물류기업 DSV는 항공화물 시장의 안정화와 중국발 이커머스 물량 축소로 내년 항공화물 시장 성장률이 올 평균 11%의 절반에도 못 미칠 것으로 예상
 - 덴마크 물류기업 DSV는 분기 보고서를 통해 기업이 해상 공급망 중단(홍해 사태)에 완전히 적응하면서 항공 운송으로 전환되는 화물량이 안정화되었고, 국경 간 이커머스 물량의 감소로 인해 '25년 항공화물 물동량은 보합세를 기록할 것으로 예상함
 - 특히 중국 이커머스 시장은 외부적으로는 미국의 저가 배송에 대한 엄격한 규제 강화와 더불어 내부적으로는 높은 시장 성숙도로 인해 중국 이커머스 제품 수요가 둔화하면서 중국발 항공 화물도 크게 줄 것으로 예상함

- 또한 테무, 세인, 알리익스프레스 등 중국 주요 이커머스 기업은 주문량이 많은 제품을 이미 항공에서 해상운송으로 변경하거나 미국 현지 창고에서 배송하도록 풀필먼트 모델을 조정하고 있다고 밝힘

주요 노선별 항공화물 적재율 및 2025년 항공화물 용량 증가율

Demand growth in 2025 will likely be limited by available capacity



자료: Xeneta (Load factors), Rotata Live Capacity Data (Aircraft Utilization), IATA Global Monthly Statistics, CH Aviation, Rotata Analysis (Sep. 2024) (검색일: 2024.12.17.)

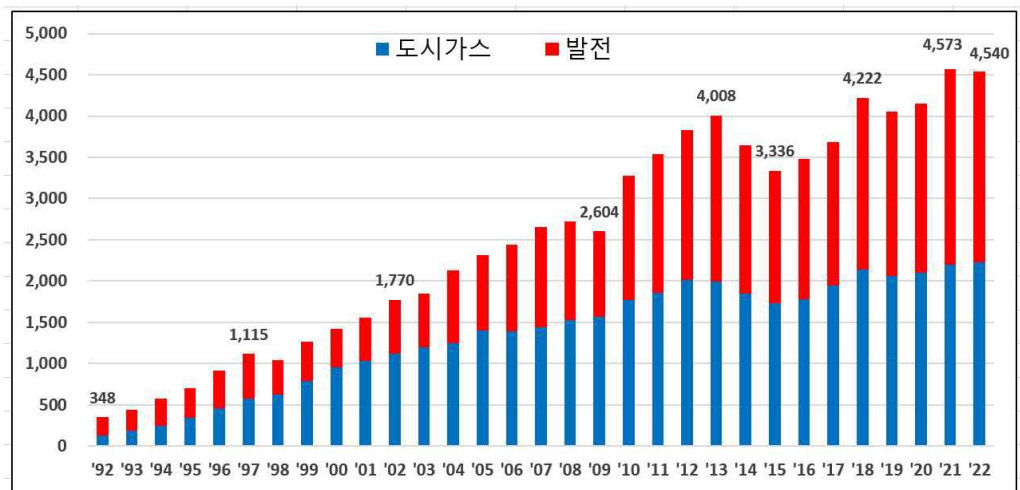
- 일부 노선에서는 항공화물 용량(capacity) 부족에 따른 운임 상승도 예견돼 내년 항공화물 시장 성장에 걸림돌로 작용할 것으로 전망
 - Xeneta는 내년 항공화물 수요는 4~6% 증가하나 용량 증가는 4.4%에 불과해 수요 대비 공급 (항공화물 운송력) 부족으로 단기적인 운임 상승이 발생할 것으로 예상됨
 - 그러나 경로별 무역 불균형으로 인해 아시아~북미의 항공화물 적재율은 87%, 아시아~유럽 적재율은 86%나 북미~유럽의 적재율은 63%에 불과해 운임 불확실성은 일부 경로에만 해당할 것으로 전망됨

참고자료: <https://www.freightwaves.com>, <https://www.aircargonews.net> (검색일: 2024.12.17.)

LNG 공급망 최적화를 위한 국가급 공급망 컨트롤 타워의 필요성

- LNG(Liquified Natural Gas)란 액화 천연가스로 친환경적인 면에 의해 글로벌 에너지 시장에서 점점 더 중요한 자원으로 인식
 - LNG는 대한민국 전력 발전의 약 27.5%를 차지하며, 이는 국가 에너지 안보와 경제에 중대한 영향을 미침¹⁾
 - 천연가스는 우리나라 전체 에너지 소비량의 약 20%를 차지하며 앞으로 탄소중립 과정에서 중요한 역할을 담당할 핵심 자원 중 하나로 올해 공포되고 2025년 2월부터 시행될 국가 자원 안보 특별법에 포함되어 있음
 - 대한민국은 지정학적 사유에 의해 파이프라인을 통해 이송 가능한 PNG(Pipeline Natural Gas)를 공급받지 못하며, 천연가스가 국내에서 생산되지 않아 국내 천연가스 수요량의 100%를 LNG 수입에 의존함
 - 대한민국은 세계에서 세 번째로 LNG를 많이 수입하는 국가로, LNG는 국가 에너지 수급에 큰 비중을 차지하며 막대한 연간 예산이 필요함²⁾

국내 천연가스 수요 추이(2022년)



자료: 환경부 국가미세먼지정보센터 2021년 국가 대기오염물질 배출량 산정 공개 (검색일: 2024.11.17.)

- LNG 수급 및 관리 계획을 잘 세우는 것이 매우 중요
 - LNG 수급 비용은 도시가스를 사용하는 대한민국의 시민들 생활비와 직결되어 국민 경제에 직접적이고 막대한 영향을 미침

1) e-나라지표, 에너지원 발전량 현황

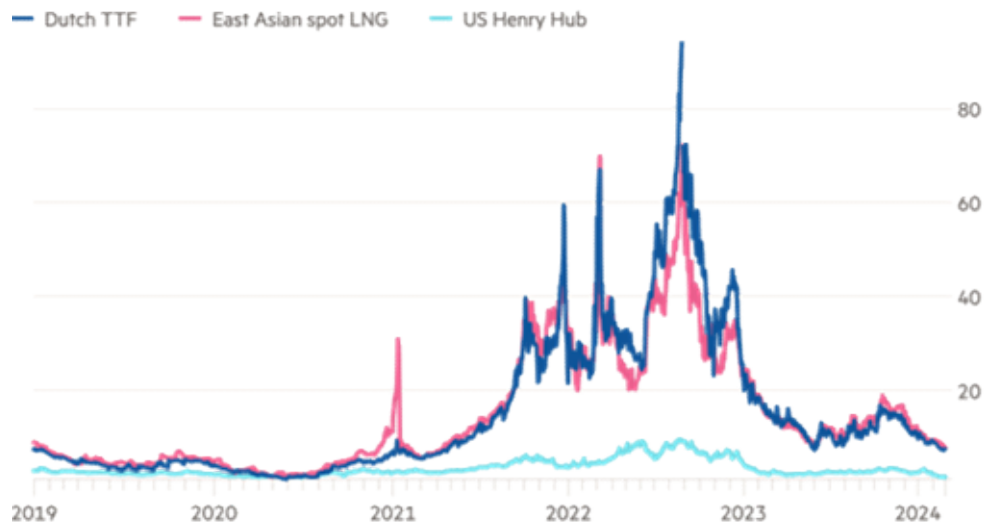
2) enerdata, 세계 에너지 및 기후 통계

- 2022년 우크라이나 전쟁에 의한 일시적 LNG 가격의 폭등으로 대한민국은 평소에 비해 훨씬 비싼 가격으로 LNG를 수입함
- 2022~2023년 우크라이나 전쟁으로 인한 공급 불확실성으로 LNG 현물 가격이 폭등한 것을 국제 천연가스 가격 추이를 통해 확인할 수 있음
- 천연가스 수입 의존도가 높아 국제 에너지 시장 변동성에 취약한 우리나라는 LNG 공급 불확실성을 대비하고 유연하게 대응 방안을 필수적으로 갖추어야 함
- 국내 천연가스 수요 예측의 불확실성과 계절마다 큰 차이가 있는 수요의 계절성은 공급 불확실성과 함께 수급 계획을 매우 복잡하게 만들

국제 천연가스 가격 추이(2019년~2024년)

Gas prices around the world are sliding

\$/MMBtu



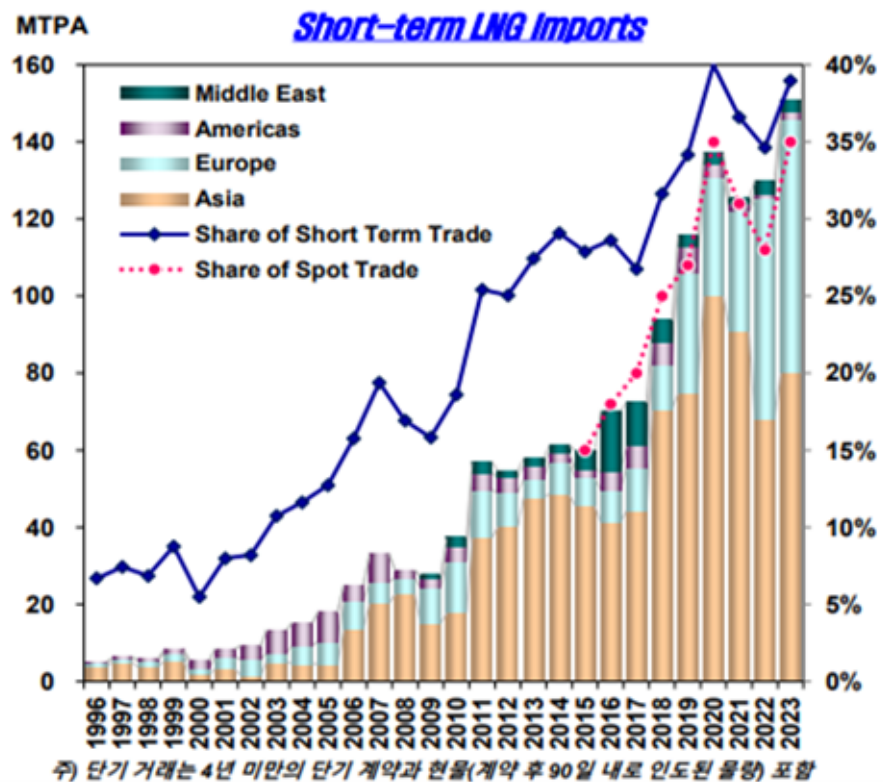
Source: ICIS
© FT

자료: <https://www.ft.com/content/d040fa26-8b68-429d-baf1-20f922b24edf> (검색일: 2024.11.19.)

- 장기 및 단기 계약의 존재는 LNG 공급망 최적화의 주요 전략적 의사결정 요소
 - LNG는 초기 개발 비용이 매우 비싼 탓에 15년 이상의 장기 계약으로 주로 수급함
 - 장기 계약은 안정적인 공급과 가격의 안정성을 보장한다는 장점이 있지만, 불확실한 상황에 대한 유연성이 부족함
 - 반면 LNG 현물 시장에서의 수급은 LNG 관리의 유연성을 제공하지만, 일반적으로 가격이 비싸다는 단점이 있음

- LNG 수급에서의 이러한 Trade-off는 불확실성을 고려한 최적 LNG 수급 계획 수립을 필요함
- 수요 변화와 가격 변동에 따라 장기 계약을 통한 수급과 현물 시장에서의 수급 비율을 잘 조절하는 것이 중요함
- LNG 장기 구매 계약의 목적지 제한 조건(Delivered Ex Ship, DES)의 완화로 LNG 현물 시장이 더욱 활성화되고 있음
- 현물 시장을 포함하는 4년 이하의 단기 계약 비율은 과거부터 꾸준히 상승하여 2023년 기준 전체 물량의 40퍼센트에 달함을 확인할 수 있음
- 선제적으로 적절한 장기 계약을 선택하지 못하거나 단기적인 미래 수요를 불확실하게 예측하여 현물 시장의 이용 비율이 올라간다면 평균 LNG 수입단가가 상승하며 우리나라는 2023년 12월 동북아 4개국(한국, 일본, 중국, 대만) 중 가장 수입단가가 비싸다는 비판을 받음³⁾

단기(현물) 계약 비중 변화



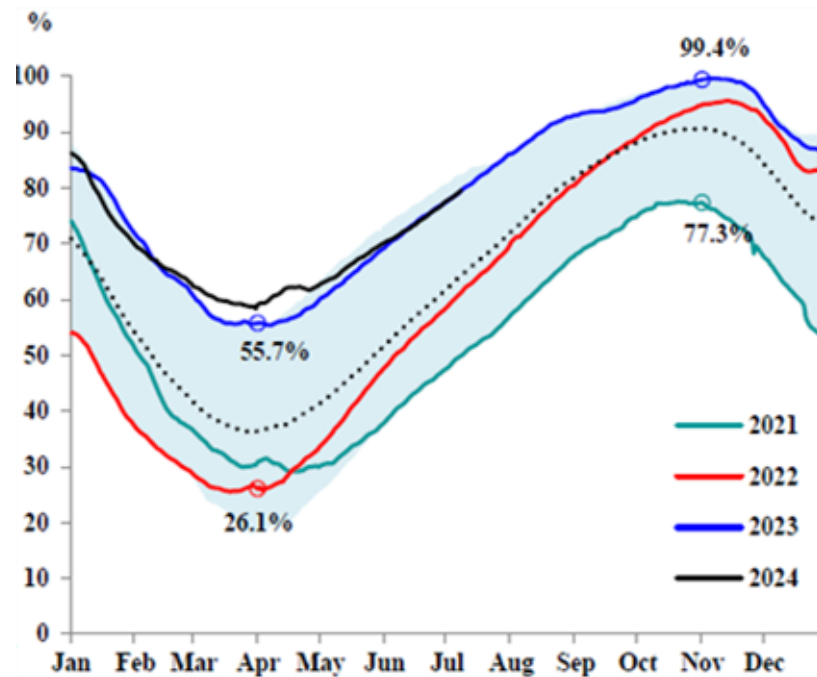
자료: 한국가스공사 Global LNG Outlook 2024-1H (검색일: 2024.11.17.)

3) <https://m.ekn.kr/view.php?key=20240204023072065>(검색일: 2024.11.15.)

➤ LNG 수급 최적화를 위한 적절한 재고 전략 수립 필수

- 적절한 수급 준비량 설정을 통해 불확실한 국제적 LNG 공급과 불확실한 국내 수요에 유연하게 대응 가능함
- 우리나라의 LNG 의무 비축 일수는 9.8일 분임에 반해 스페인의 LNG 의무 비축 일수는 31.1일 분으로 기후 조건이 대한민국보다 따뜻한 스페인이 도리어 의무 비축 일수를 높게 가져감으로써 국제적 LNG 공급망 리스크에 효과적으로 대응하고 있음
- 우리나라의 필수적 에너지 자원인 LNG에 대해 국가적 차원에서 LNG 비축의무량 수준을 재고할 필요가 있음
- 유럽의 천연가스 재고 동향을 참고하면 LNG 수요의 계절성에 대응하여 재고 비축량을 조절하고, 2022년 러시아-우크라이나 전쟁 사건에 대응하여 평소 패턴에 벗어나서 유연하게 비축량을 조절하는 것을 확인할 수 있음

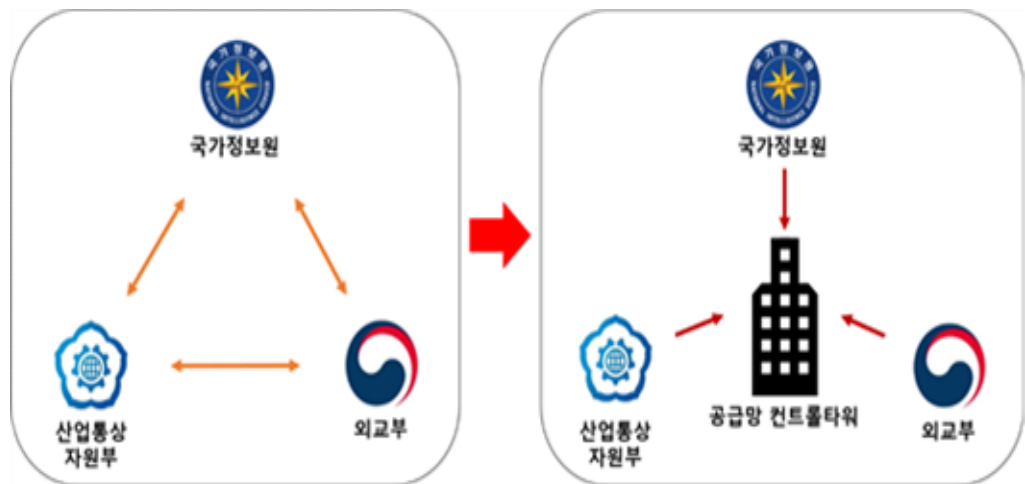
유럽 천연가스 재고 동향



자료: 한국가스공사 Global LNG Outlook 2024-1H (검색일: 2024.11.17.)

- LNG 수급 및 관리 계획을 잘 세우는 것은 국가적인 과제로 LNG 계약의 특성과 불확실성을 고려하여 최적 LNG 수급 계획 수립
 - 장기 계약은 15년 이상의 계약 기간과 대규모 국가 예산이 소요되므로, 이에 맞는 최적의 계약 선택 방안에 대한 연구가 요구됨
 - 수요 예측의 불확실성을 선제적으로 고려하여 현물 시장에서의 수급 전략을 마련하고, LNG 비축의무량 수준을 재검토할 필요가 있음
 - 현재 부산대학교 인간중심-탄소중립 글로벌 공급망 연구센터(Safe and Clean Supply Chain: SCSC) 내 Decision Science를 다루는 3그룹에서 탄소중립을 위한 글로벌 공급망 최적화 연구의 일환으로 해당 연구 진행 중

정부 주도의 공급망 컨트롤타워의 필요성과 역할



자료: 서울대학교 공급망관리 연구실 (검색일: 2024.11.17.)

- 최적 LNG 수급을 위해 국가급 공급망 컨트롤 타워 구축의 필요성 대두
 - 장단기 계약 비율의 최적화와 재고 전략 수립 이외에도 LNG 공급망 안정성을 확보하기 위해 LNG 수입국을 다변화하여 특정 국가의 의존도를 낮추는 국가 차원의 공급망 관리 노력이 필요함
 - 이를 실현하기 위해서는 정부 부처의 협력을 이끌어 낼 수 있는 컨트롤 타워의 구축이 필요하며, 이를 통해 공급망 불확실성에 효과적으로 대응할 수 있을 것
 - 특히, 공급망 컨트롤 타워를 통해 국내 천연가스 수요와 재고 현황을 실시간으로 모니터링 하고, 예측 불가능한 상황에 대해 신속히 대응할 수 있는 체계를 구축해야 함

- 이러한 관리 체계는 천연가스를 넘어 주요 관리 품목 선정의 기준 및 선정 방법으로 선정된 주요 전략 물자의 관리에도 적용하여 대한민국의 공급망 안정성을 전반적으로 강화할 수 있을 것으로 보임
- 국가급 공급망 컨트롤 타워는 에너지 안보와 경제적 안정성을 동시에 확보하는 데 중요한 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대됨

주요 관리 품목 선정의 기준 및 선정 방법

품목명	수입액(천달러)
원유 및 석유류 광물원유	86,158,419
열전자관,냉음극관 및 광전관	42,038,861
천연가스	36,048,947
달리 명시되지 않은 통신장비	30,800,934
석유와 석유류(원유를 제외) 및 이들의 조제품	22,926,029
특수산업용 기타 기계기구 및 달리 명시되지 않은 동부분품	20,946,441
석탄	20,072,137
달리 명시되지 않은 전기기계 및 장치	14,983,399
승용자동차 및 기타의 차량	14,508,707
무기화학원소,산화물 및 할로겐염	13,196,190
달리 명시되지 않은 측정,검사,분석 통제기구 및 장치	12,075,776
전기회로의 개폐용,보호용,접속용기기	8,514,824
철광석 및 정광	8,081,930

2023년 품목별 수입액 순위 <출처:통계청>

국내 주력산업 분류
대외의존도 비중
공급처 독점 여부
수요 변동 가능성

순위	품목명
1	원유
2	반도체 집적회로
3	천연가스
4	액화프로판 및 부탄
5	희토류
6	비료 및 질소화합물
7	철광석 및 정광
8	유연탄
9	무기화학원소,산화물 및 할로겐염
10	알코올,페놀-알코올 및 그들의 할로겐화

주요 관리 대상 Top 100
수입 원자재 선정

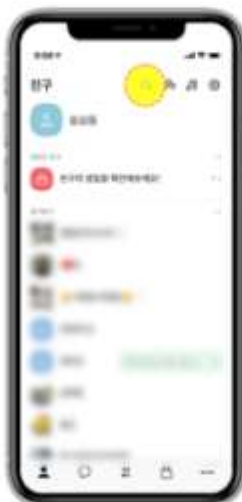
자료: 서울대학교 공급망관리 연구실 (검색일: 2024.11.17.)

『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스 친구 서비스 안내



친구 추가 방법

1. 카카오톡 메인화면
상단 친구 검색



2. '국제물류 정보포탈'
검색



3. 친구추가 버튼

