

글로벌 물류 현지시장 동향

www.kmi.re.kr

발행인 김종덕 발행처 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26)
총괄 신수용 감수 이연경 자료 문의 051-797-4780 Email: Shinsy@kmi.re.kr

식량안보를 위한 글로벌 공급망 시장 진출 사례 및 시사점

Contents

- 01 예정된 총성 없는 전쟁, 식량자원의 무기화
- 02 국내 식량안보 현황
- 03 해외 식량 공급망 진출 사례
- 04 Consolidated Logistics Literary
- 05 시사점

「글로벌 물류 현지시장 동향」은 우리나라 국제물류 기업의 해외 진출을 돕기 위한 취지로 정기적으로 발간하는 국제물류투자분석·지원센터의 정기 간행물입니다.

매호 글로벌 물류시장 각 지역·국가별 화주·물류 기업 진출 현황, 투자 전망 등 현지 물류시장 정보와 주요 이슈, 정책지원 건의사항을 현지에 진출한 기업들로부터 직접 수집·제공하오니 의사결정 및 실무, 정책 참고 자료로 널리 활용될 수 있기를 기대합니다.



식량안보를 위한 글로벌 공급망 시장 진출 사례 및 시사점

대우로지스틱스

함태형 과장

01 예정된 총성 없는 전쟁, 식량자원의 무기화

고도를 낮추기 위해 급선화하는 비행기 창문 밖으로 히말라야산맥 등 지상 풍경이 바뀌기 시작했다. 이란의 테헤란, 투르크메니스탄의 투르크멘바시 등 다양한 출장 지역을 돌아다녔지만, 물류와 연관 가능성을 염두에 두지 않았던 네팔은 새로운 경험이었다.

“조 바이든 미국 대통령이 취임 후 가장 먼저 취한 행정 조치 중 하나가 미국 공급망 점검이었습니다. 미국이 타국에 의존하고 있는 분야를 검토하는 것이었죠. 전 세계는 이미 다 알고 있습니다. 공평하게 주어진 지구의 자원 중에서 원자재의 통제, 생산과 제조, 공급 문제가 중요하다는 것을 말입니다. 전기자동차, 2차전지, 석유 역시 중요하지만 저희는 식량에 우선순위를 두었습니다.”

옆자리에 앉은 고객사 CULTICROP 박수만 대표가 말했다. 예정된 전쟁, 인도의 밀/설탕 수출 금지, 식량 보호로 인한 헝가리와 튀르키예의 곡물 및 육류 수출 금지 등 ‘식량자원의 무기화’는 이미 시작되었다. 자원에 대한 인간의 탐욕이 환경을 파괴하고 위기를 불러왔지만, 이 위기를 해결할 방법 또한, 자원을 통해 찾아야 한다. 미래 인구는 늘어나고 생산량이 줄어들면 식량을 두고 경쟁해야 하며, 국가 간 역학관계 또한 변화한다.

기후 변화, 자원 전쟁 등 새로운 위협 속에서 안정적인 물류 공급망을 통한 지정학적 미래와 식량안보를 구축하기 위해 우리는 무엇을 준비해야 할까.

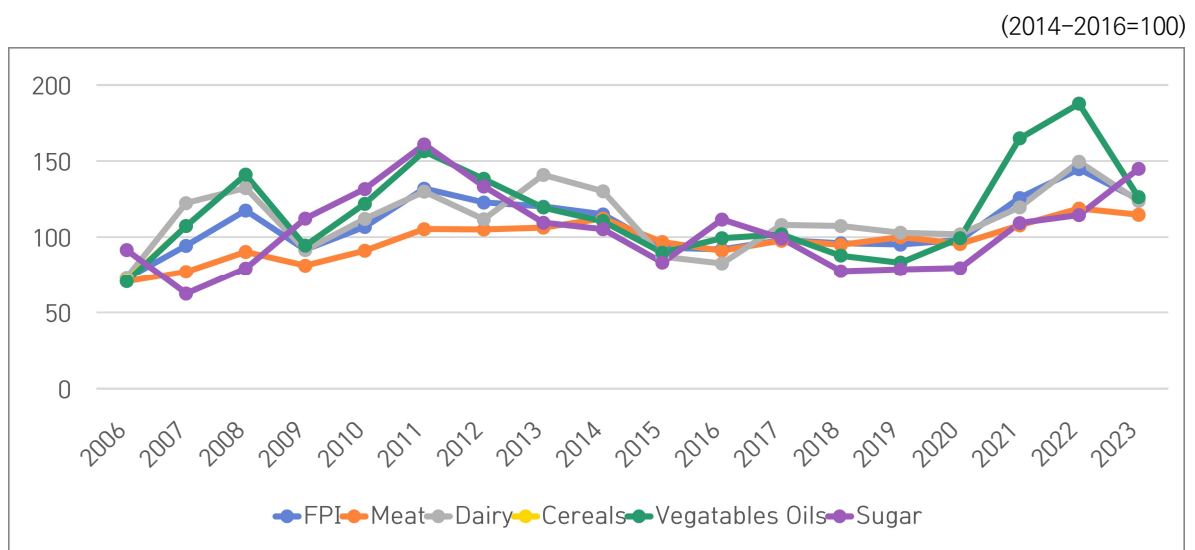
02 국내 식량안보 현황

1980년 미국 세인트헬레나 화산 폭발로 인한 화산재가 성층권에서 태양 빛을 가리게 되어 지구 평균기온이 1도 정도 하락하여 강수량이 증가했고, 대한민국의 쌀 생산량이 30% 정도 감소해 식량 수급에 어려움을 겪었다. 부족한 공급량으로 인해 가격이 증가했고, 사회 소외계층부터 그 타격을 입었다.



현재 전 세계 10%인 8억 명 정도가 일일 권장 영양 기준 부족 상태이며, 우크라이나-러시아 전쟁 전후로 34% 증가해 식량 위기가 심각해지고 있다. 기후 변화로 1.5도 상승할 때마다 전 세계 10%의 인구가 영향을 받는다. 즉 지금보다 기온이 1.5도 상승하면 전 세계 20%의 인구가 식량 위기를 겪게 된다. 식량 위기는 설국열차 등 종종 영화에서나 보는 주제로만 간주해, 피부에 와닿기엔 충분하지 않을 수 있다. 참고로 2도 상승 시, 77년 후 인류 멸종이라는 정보도 있다.

■ 식량가격지수(Food Price Index) 추이(2006-2023)



자료: United Nations Food and Agriculture Organization. (검색일: 2024.3.18.)

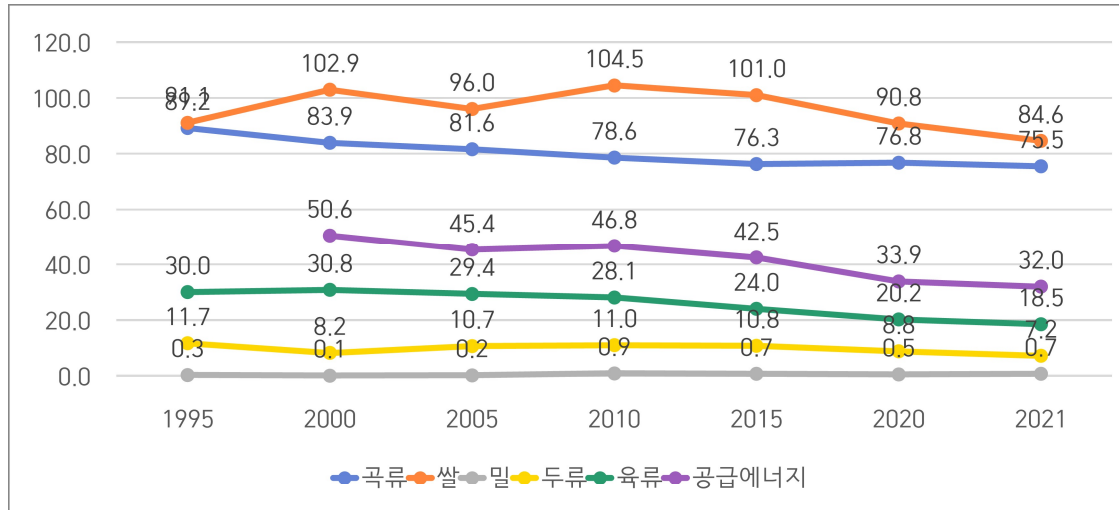
위의 그림과 같이 UN FAO에서 발표하는 식량가격지수 또한 매년 상승하고 있으며, 기후위기·생산여건·공급망 문제·국제정세 등 다양한 요인을 고려한다면, 향후 식량가격 상승 및 변동은 점차 예측이 어려울 정도로 변화할 것이다.

현재 대한민국 곡물 자급률은 20%이며, 80%는 수입에 의존하고 있다. 우리나라의 식량 상황은 생산국의 기후 변화에 따른 식량 감소와 가격 상승, 코로나, 수에즈와 파나마 운하 통항 제한, 전쟁으로 인한 물류비의 상승 등 다른 나라의 상황에 따라 결정된다.

대한민국 쌀 자급률은 100%이다. 그러나 아이러니하게 소득의 증가, 식량 소비 트렌드의 변화, 건강에 대한 인식의 변화 등으로 소비량은 연간 120kg에서 60kg으로 줄었다. 외국의 경우 쌀을 활용해 리조토, 빵을 만드는 등 다양하게 활용하지만, 우리나라의 쌀 활용 방법은 충분하지 않다. 그렇기에 많은 재고로 인한 문제가 있다. 자급률을 유지하기 위해선 논 면적이 유지되어야 하지만 그 또한 어려움이 있다.



■ 주요 식량 자급률 추이(1995-2021)



자료: 한국농촌경제연구원(2023), (검색일: 2024.3.18.)

곡물 자급률의 인위적 증가는 어렵다. 농경지의 한계가 있으며, 곡물은 농민이 생산하는 제품 중에서 가장 가격이 저렴하다. 그렇기에 농민은 스마트팜을 지어서 비싼 제품을 생산하고 판매를 희망한다. 기온 상승으로 인해 사과 재배지는 대구 경북에서 강원도로, 감귤과 망고 등은 포항으로 북상하고 있고, 경기도에서는 바나나를 생산하고 있으며, 배추 산지 부족은 아열대 채소가 대체하고 있다. 너무 덥거나 춥게 되면 사람들의 활동량은 급격히 감소하게 된다. 급격한 기후 변화는 건강을 망가뜨린다. 곡물, 과일 등 모두 마찬가지이다. 그렇기에 각 국가는 그 나라 기후환경에 맞는 작물을 선택하고 재배할 수밖에 없다.

식량 위기의 시작 지표는 가격의 상승이다. 코로나 이전 대비 외식비 20% 증가, 우크라이나-러시아 전쟁으로 곡물 가격의 10% 상승, 폭염·폭우·가뭄 등 이상 기후로 인한 농업 생산 계획 차질에 따른 25% 가격 상승 등에 대응해 식량안보, 즉 곡물 자급률을 높이고 식량자원의 수입 공급처를 확대하고 이를 안정적으로 운송할 수 있는 물류 공급망 구축이 필요하다.

03 해외 식량 공급망 시장 진출 사례

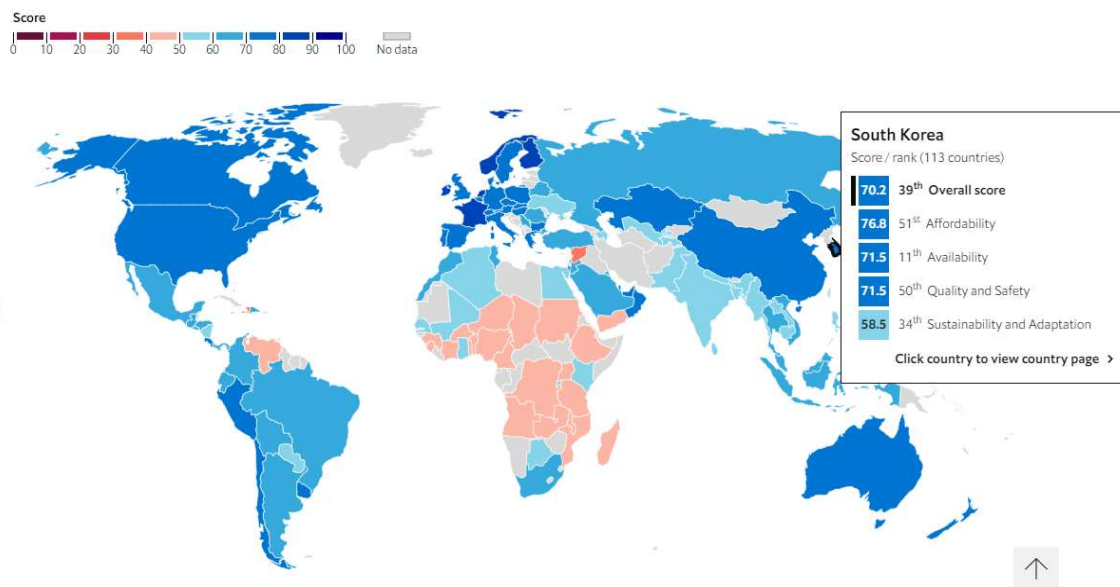
기후 변화에 따른 생산·수확량 감소와 농지 감소, 미·중 경제 갈등과 우크라이나-러시아 제재 조치에 따른 국제 공급망 위기 등의 식량 위기는 국가안보 문제로까지 확장됐고, 나아가 '식량의 무기화'에 대한 우려까지 낳고 있다.

대한민국보다 불리한 조건이지만, 식량안보 강화에 성공하고 있는 국가들이 있다. 2%의 경작지를



보유한 GULF 국가들은 85% 식량을 수입하며, 1% 경작지를 보유한 싱가포르의 90%를 수입하지만, 식량안보 강화 전략을 지속 실행하고 있다. UAE는 ‘슈퍼푸드’를 사막에서 재배하기 시작했고, 카타르는 사막에 낙농업을 육성하고 있으며, 사우디아라비아는 해외 경작지 확장을 통해 안정적 식량 공급망을 구축하고 있다. 싱가포르는 170개국의 식량 공급처를 통한 대체 공급망을 구축하고, 스마트팜 등 푸드테크 분야 육성을 통해 국내 자급력을 30%로 성장시키려 노력하며, 국외 생산 등 ‘3개의 음식 바구니’ 전략을 통한 식량안보 강화에 노력하고 있다.

■ 세계 식량안보 지수(2023년)



자료: The Economist Intelligence, (검색일: 2024.3.18.)

04 Consolidated Logistics Literary

CULTICROP 이형일 대표는 감자튀김 논란과 네팔이 좋은 사례가 될 수 있다고 한다.

기후 변화, 전쟁 등 복합적 요소로 인해 우크라이나, 미국 등의 감자 생산량이 급감했고, 물류대란까지 중첩되며 공급의 불안정으로 인해 메뉴 판매가 중단되었고, 가격은 KG 당 4만원에서 9만원으로 폭등했다. 아시아 최대 감자칩 생산 업체인 CALBEE 또한 기후 이상과 코로나, 전쟁 등 원자재 공급망 위기로 인해 가격 인상을 피할 수 없었고, 현재 감자 생산 지역 확대와 더불어 수입처 다양화 전략을 검토하고 있다.



50년간 한국의 대표적인 씨감자 품종인 ‘수미’는 기후 변화에 대한 적응성이 떨어지고, 저장이 어렵다는 점 등으로 2010년 이후 기후 위기 적응 실패 사례로 꼽힌다. 기온이 낮은 지역에서 재배지 변경 등 대증요법과 품종 다양화를 통한 정부 지원은 불확실한 결과 도출로 인해 즉시 적용되지 못하고 있으며, 체계적인 미래 대응책으로는 부족하다. 물류·기후·인프라 등 높은 리터러시를 기반으로 한 통찰력 있는 EXECUTION PLAN이 필요하다.

■ 빠츠칼(Panchkhal)지역의 감자관리 현장



자료: 저자 제공

CULTICROP은 건조하고 서늘한 기후에서 잘 자라는 감자의 특성을 고려해 고산지대가 많아 구조상 건조기후를 가진 히말라야 남단 등을 생산 지역으로 선정했다, 대한민국 스마트팜, 푸드테크, 기상 예측, 토지와 관수 시스템 등을 접목한 사업 모델로는 국외 생산지 전략과 더불어 개발도상국인 네팔과 공동 생산 운영 등 다양한 모델을 검토 중이다.

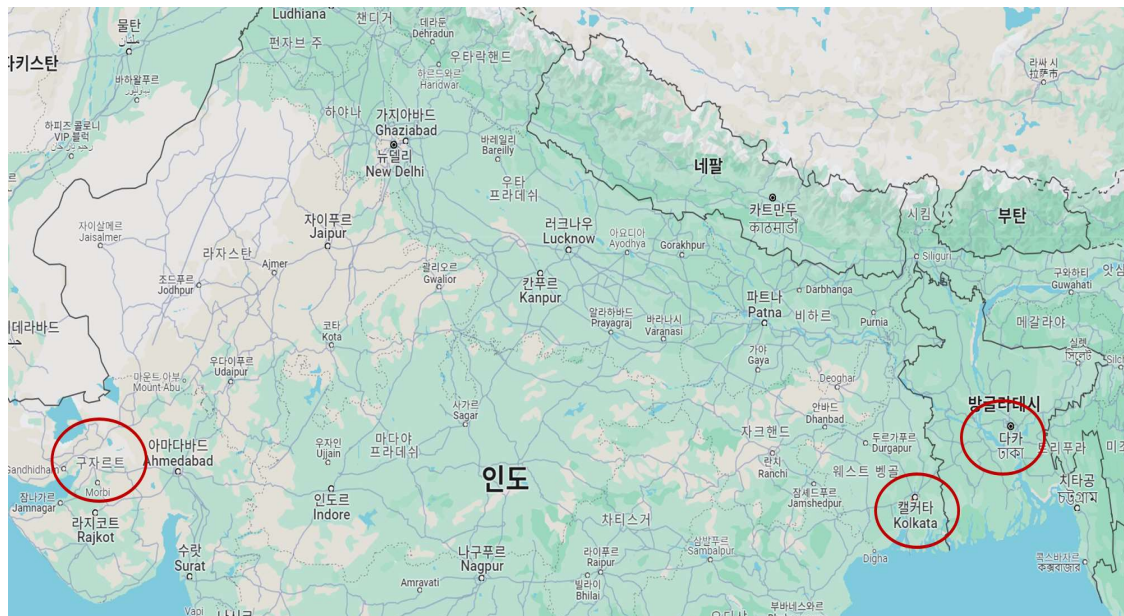
1차 물류 수행 방안 기획 시 T/S PORT로 구자라트, 콜카타, 다카르 등을 선정했으나 물류·인프라 부문에서 많은 장애 요소가 발견했다. 현 단계에서 네팔 내 감자 생산 단가는 경쟁력을 갖출 수 있으나, 물류·인프라 부족으로 인한 높은 물류 단가와 부족한 서비스를 통해 최종 납품 단가의 경쟁력은 부족하다. 그러나 이는 곧 기회이기도 하다.

- 보관 : 단기간 감자 보관 시에만 사용가능한 창고의 상태는 선진화된 국내 창고 시스템 도입을 통해 장기 보관이 가능할 수 있다.



- **내륙운송** : 신호등과 아스팔트가 거의 없는 네팔의 비포장도로와 철도의 부재는 곧 대한민국 EPC의 새로운 프로젝트의 기회가 될 수 있음을 의미하고, 시간의 단축과 물동량 증대를 통해 물류 서비스 품질 향상을 의미한다. 장비, REEFER CONTAINER, 또는 냉장 트럭 등이 사용되어야 하는 식량자원 운송에서 네팔/인도/방글라데시의 장비는 부족하며, 우리의 장비가 투입되어 공동 운영하는 등 여러 활용 방안이 검토될 수 있다.
- **해상운송** : 바다가 없는 네팔은 인도 또는 방글라데시 항만을 통해 해상운송이 가능하다. 즉, 대한민국, 네팔, 인도 또는 방글라데시 정부 간 협의를 통한 수출입 규정, 부족한 항만 시설을 보완하는데 그치지 않고 부가가치가 연계된 ODCY, 그리고 국적 선사의 협업이 필요하다.

■ 사업 대상지



자료: <https://fred.stlouisfed.org>, (검색일: 2024.2.5.)

국가 사회간접자본 재정비 차원이 아닌 새로운 도시와 국가의 인프라 건설 수준이며, 이를 통해 대한민국의 모든 기업이 향후 네팔과의 사업에서 유리한 공급자이자 수요자의 위치를 선점할 수 있는 기반이 될 수 있다.

세계 최대 곡물회사이자, 쇠고기 분쇄육 공급회사인 카길은 곡물, 정육, 사료, 식품, IT, 해상운송 등 시너지 창출이 가능한 다각화된 사업구조를 통해 연 160조의 매출을 달성한다. 곡물 창고업으로 시작해 곡물 출하 시점과 최적 판매 시점을 조절하며, 미국 횡단철도 발전에 따라 저장시설, 터미널, 곡물용 엘리베이터 등 거래와 운송에 특화된 제반 시설들을 세우며 회사를 키웠다. 현재 커피, 고무, 철강, 고무, 석유, 화학제품, 금융 서비스로 사업 영역을 확장했다.



상기 사업 모델 등을 바탕으로 카길 같은 대한민국의 메이저 곡물 기업의 탄생이 필요하며, 메이저 곡물 기업의 외국 생산 참여 확대를 통해 산지 동향을 파악해야 식량안보를 강화할 수 있고 식량자원을 시작으로 해외시장의 다양한 산업군에 진출할 수 있는 발판을 구축할 수 있다.

05 시사점

품종 다양화, 스마트팜, 기후 예측, 리빙랩, 마케팅, 수출 등 하나의 제품을 생산하고 판매하는 과정에서 중요하지 않은 공정은 없다. 한정된 자원인 대한민국 농경지를 최대한 활용하고 발전시키는 것 또한 지금도 진행되고 있을 것이다. 국외 생산 또는 개발 측면에서 검토해보면 선진국 등 지역은 이미 선점되었고, 설령 진입해도 좋은 수요자의 위치와 공급계약 조건을 확보하기가 쉽지 않을 것이다.

우리가 개발할 수 있는, 개발하고자 하는 품목 또는 대한민국의 곡물, 식량자원과 거래할 수 있는 품목에 적합한 개발도상국의 지역을 선정하고, 대한민국의 know how, 시스템 등이 투입된 인프라 투자와 개발도상국과의 협업을 통해 다가오고 있는 전쟁을 준비해야 한다.

네팔을 예시로 하면, 네팔 도로/철도/장비 등 물류 인프라와 토지/관수 등 생산 인프라 투자를 진행한다. 네팔의 기후에 적합한 식량자원 재배와 대한민국과 네팔이 맞교환할 수 있는 품종, 더불어 품종 다양화 등 대한민국의 인력과 시스템이 투입되어 농업, 축산 분야 개발 또한 공동으로 협업한다. 그렇게 하여 네팔과 대한민국의 식량안보를 먼저 구축하고, 추가적인 공급계약을 통해 강화하는 방안을 검토해 보는 것이 어떨까.

보통 생산·제조 분야에서 원가 절감은 어렵다. 그렇기에 경쟁력 있는 최종 납품 단가를 구성하기 위해 가능성이 있는 물류 분야를 통해 원가 절감 솔루션을 찾는다. 그러기 위해선 물류사, 선사, 항만 등이 참여해 국가 차원의 통합적인 물류 인프라 측면의 투자, 연구, 협력이 필요한데, 이는 선진국보다 개발도상국에 적합한 사업 모델이다.

가격은 중요성의 등가물이 아니다. 전기자동차가 갑자기 사라진다고 세상이 종말을 맞이하진 않는다. 하지만 식량이 사라지면 상당히 심각한 이야기다. 전기자동차, 친환경 설비 등도 중요하지만, 수입처와 물류 공급망 등 우리의 식량안보 수준에 대한 검토 역시 필요하다.

식량 등 자국 자원 보호를 통한 자원 무기화, 총성 없는 전쟁은 이미 시작되었다.