

2019

정책연구 2019-12

군산항 벌크화물 연계산업 육성방안 연구

연구진 나정호 · 조승현 · 정미선 · 정호중

Jeonbuk Institute

정책연구 2019-12

군산항 벌크화물 연계산업 육성방안 연구



연 구 진

연구책임 나 정 호 • 전북연구원 부연구위원
공동연구 조 승 현 • 전북연구원 부연구위원
 정 미 선 • 전북연구원 전문연구원
 정 호 중 • 전북연구원 전문연구원

자문위원 김 승 철 • 영남대학교 교수
 김 태 우 • 유한대학교 교수
 이 성 우 • 한국해양수산개발원 연구위원
 원 승 환 • 군산대학교 교수

연구관리 코드 : 19JU02

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
전라북도의 정책과는 다를 수도 있습니다.

연구요약

- 본 과업의 목적은 군산항 벌크화물 연계산업을 제안하고, 체계적으로 육성할 수 있는 방안을 제시하는데 있음
 - 벌크화물의 경우 군산항 배후산업단지 입주 기업이 원재료로 활용하고 있으며, 전용 부두시설을 활용하는 경우가 대부분이므로 물류비 절감에 따른 생산비 절감 효과로 타 지역 이탈 가능성이 낮음
 - 이러한 산업체와 관련성이 있는 후방산업 중심으로 지역 산업구조를 형성하면, 지역 경제 활성화, 지역 일자리 창출 등 긍정적 효과를 기대할 수 있음
 - 정부에서 운영하는 항만정보시스템을 통하여 특화 산업에 대한 동향 모니터링이 가능하여 산업 위기를 미리 감지하여 대응방안 수립에 활용할 수 있음

- 군산항 벌크화물을 취급하는 부두 운영사, 이용자 등을 대상으로 운영 실태를 조사한 결과는 다음과 같음
 - 중간재 생산 및 후방업체 납품 구조의 단순한 공급망을 형성하고 있으며, 산업단지 활성화가 연계되어야 함
 - 안전수심 확보가 중요하며, 단기적 대안으로 외항식물검역 등을 추진할 수 있음
 - 부두사용료는 군산항에 국한된 문제는 아니지만, 지속적으로 인상되고 있어 부두 운영의 중요한 비용 요소로 인식되고 있으며, 하역료에 직접적인 영향을 미치는데, 하역사와 화주는 하역료를 협의하는 과정에서 의견 충돌을 경험하기도 함
 - 군산항의 각 부두 배후도로는 일반도로이므로 터미널 간 화물 이동, 보세운송 등이 불가하여, 항만도로 지정을 건의하는 의견이 있었음
 - 곡물, 목재를 취급하는 전용 부두를 활용한 후방산업 연계발전방안 모색이 필요하며, 자동차 부두 활성화 방안 모색이 필요함

- 전라북도 벌크화물 물류처리 기종점 분석 결과 실제 전라북도로 수입되는 벌크화물은 대부분 인근 국가산업단지 제조공장의 주원료로 활용되는 것으로 파악할 수 있음
 - 전체 화물에 대한 물동량 경로 분석을 하는데 한계가 있어서 군산항에서 주로 취

급되는 화물로 한정하여 살펴본 결과, 주된 화물이 군산산업단지에 입주한 기업체와 연관성이 높은 것으로 나타남

- 군산항의 벌크화물 취급현황과 정책동향, 실태조사 등을 조사한 결과를 토대로 군산항 벌크화물 물동량 증대를 위한 과제를 다음과 같이 정리하였음
 - (군산산업단지 전진기지) 군산항은 전라북도의 유일한 수출입 관문이지만, 실제로는 군산산업단지에 입주한 제조기업의 수입 원료를 안정적으로 공급해 주는 전진기지 역할을 수행하고 있음
 - (중간재 생산, 후방산업 연계성이 높음) 군산항은 군산산업단지에 입주한 제조기업의 수입원료를 처리하는 기지 역할을 수행하고 있으며, 수입원재료의 물동량은 많으나 완제품의 수출 물동량은 크지 않음
 - (산업단지 활성화 방안 모색) 벌크화물은 포트세일즈 등 별도의 영업 활동의 성과로 창출되기보다 벌크화물을 사용하는 기업, 산업의 발전에 따라 물동량이 증감하는 인과관계를 형성하고 있음
 - (관련 산업 모니터링 가능) 군산항에서 취급되는 화물은 대개 군산산업단지에서 활용되는 경우가 많으며, 상대적으로 단순한 글로벌 공급망(Global Supply Chain)을 형성하는 사례가 많아서 산업 모니터링 가능성이 높음
 - (군산항 수심문제 해결 필요) 군산항 수심문제는 오랜 기간 지속되어온 문제이지만, 단일의 대량화물이 입항하는 벌크화물의 경우 수심문제가 심각하게 인식되고 있음
 - (지역 특화산업 연계 필요) 군산항에서 주로 취급되는 벌크화물은 현재 지역 산업의 주된 수요로 파악되어, 지역 특화산업의 발전 방안을 검토할 필요가 있음
 - (미래 전략산업 발굴 필요) 군산항의 부두시설을 활용하여 성장 가능성이 높은 신규 산업을 유치하는 방안도 검토할 수 있음

- 항만 배후단지, 벌크화물 관련 선행연구 동향을 조사하였고, 관련 사례조사 결과 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었음
 - (벌크화물 특성과 산업단지) 선행연구 동향을 살펴본 결과 컨테이너 화물을 대상으로 한 연구와 비교할 때 상대적으로 연구의 수는 많지 않았으며, 연구의 범위도 항만 서비스 품질 제고에 초점을 맞추고 있음
 - (벌크화물 물동량 증대방안) 벌크화물의 물동량 증대는 포트세일즈, 항로 유치 등

의 기존 컨테이너 물동량 증대와 달리 산업단지, 배후 자유무역지역과 연계하여 경쟁력 있는 제조업체를 유치하는 방안에 초점을 맞추고 있음

- (산업단지 입주기업과 군산항 부두 활용) 벌크화물의 특성 상 군산항 배후 산업단지에 입주한 기업들은 대부분 군산항에서 전용 처리되는 벌크화물을 활용할 가능성이 높음
- (종합항만 발전지향성) 선진항만의 사례를 조사한 결과 로테르담항, 함부르크항 등 선진항만들은 벌크화물과 컨테이너화물 간 연계성이 높으며, 각 영역의 강점을 토대로 전 세계적으로 경쟁력을 갖춘 종합항만으로 발전할 수 있도록 전략을 모색할 필요가 있음
- (미래 지속가능성 제고방안) 독일 함부르크항은 군산항과 전라북도가 경험하고 있는 이슈에 적절하게 대응하여 지속 성장 가능성을 확보한 사례로 향후 군산항과 전라북도 지역 발전을 위하여 발전 사례를 연구할 필요가 있음
- (산업단지 입주기업 친화적인 법·제도 정비) 선진항만 배후지역에 위치한 산업단지는 대부분 글로벌 비즈니스를 영위하는데 친화적인 법·제도의 유연성을 확보하고 있음
- (벌크화물 부두와 산업단지 연계성 강화) 선행연구와 사례조사를 토대로 벌크화물 부두와 산업단지 연계성을 강화하는 방안은 지역과 산업 특성에 따라 다양하게 존재하였지만 대개 아래의 패턴으로 연계성을 높이고 있음

○ 군산항 벌크화물 취급 현황을 토대로 군산항 벌크화물 연계산업을 공간적 범위와 산업 특성 등을 고려하여 제안하였음

- 공간적 범위는 군산항 처리 의존도가 높으며, 대부분 배후산업단지에서 활용되어야 한다는 조건이며, 산업 특성은 비교적 간단한 글로벌 공급망 체계, 주원료 의존도가 높아야 하며, 주원료가 수입벌크화물일수록 유리하다는 조건임
- 해당조건을 충족하는 산업은 현재 군산항 화물처리현황을 고려할 때 목재산업과 곡물산업이 대표적으로 판단됨
- 향후 산업여건 변화에 따라 현재 부두시설을 활용하여 취급이 가능한 화물 군으로 범위를 확대하여 지속 발전이 가능하고, 지역 일자리 창출, 지역 경제 활성화 효과가 높은 산업 중심으로 특화 산업 발굴을 추진할 필요가 있음

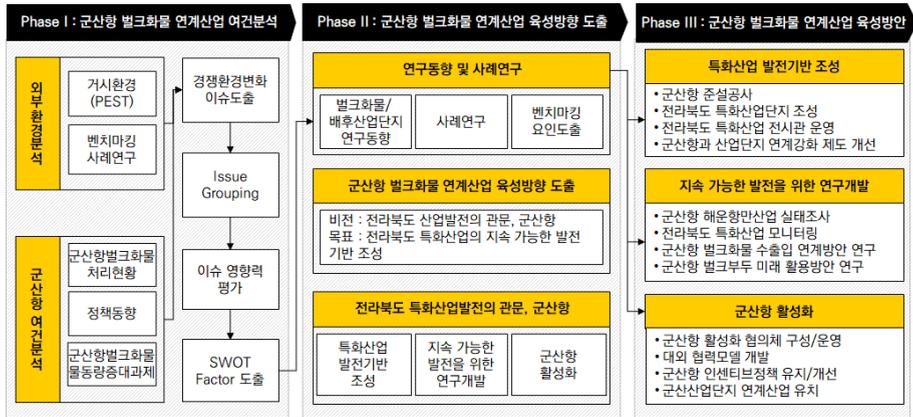
○ 군산항 벌크화물 연계산업 현황과 벌크화물 물동량, 정책동향, 선행연구, 사례조

사를 토대로 군산항 벌크화물 연계산업의 SWOT 분석을 실시함

- SWOT 분석 결과를 토대로 군산항 벌크화물 연계산업의 중장기 육성방향을 설정하고, 관련 비전과 목표, 전략방향, 추진과제 등을 제안하였음

- 비전 : 전라북도 특화산업발전의 관문, 군산항
- 목표 : 전라북도 특화산업의 지속 가능한 발전 기반 조성
 - 전략방향 : 전라북도 특화산업 발전기반 조성, 미래 지속 가능한 발전 여건 조성을 위한 연구개발, 군산항 활성화 등 3가지 추진전략에 맞추어 12개의 추진과제를 제안함

〈그림〉 연구요약



■ 목 차 | Contents

제1장 서론	3
1. 연구의 배경과 필요성	3
2. 연구목적	7
제2장 군산항 벌크화물 처리현황과 과제	13
1. 군산항 벌크화물 처리현황	13
2. 정책 동향	30
3. 군산항 벌크화물 연계산업 육성을 위한 과제	35
제3장 연구동향과 사례	39
1. 연구동향	39
2. 무역항배후단지 운영사례	45
3. 연구동향과 사례조사 시사점	67
제4장 군산항 벌크화물 연계산업 제안·육성방안	73
1. 군산항 벌크화물 연계산업 경쟁여건분석	73
2. 군산항 벌크화물 연계산업 제안	83
3. 군산항 벌크화물 연계산업 육성방향 설정	89
4. 군산항 벌크화물 연계산업 육성방안	92
제5장 결론	123
1. 내용요약	123
2. 정책제안	127

■ 표목차 | Contents

〈표 2-1〉 군산항 물동량 처리현황	16
〈표 2-2〉 2017년 전라북도 벌크화물 수출입 경로(톤 기준)	25
〈표 2-3〉 2017년 전라북도 벌크화물 수출입 경로(TEU 기준)	25
〈표 2-4〉 2017년 전라북도 벌크화물 수출입 경로 분석 종합	26
〈표 2-5〉 11개 시·군 벌크화물 물류처리 기종점 분석 종합	27
〈표 2-6〉 인천항 벌크화물 마케팅 전략 추진 역할	32
〈표 3-1〉 국내 학술지 벌크화물 관련 연구 동향	40
〈표 3-2〉 해외 학술지 벌크화물 관련 연구 동향	40
〈표 3-3〉 벌크화물 관련 분야 정책연구동향	41
〈표 3-4〉 국내 학술지 무역항배후단지 성공요인 관련 연구 동향	42
〈표 3-5〉 항만 및 배후단지 관련 분야 정책연구동향	44
〈표 4-1〉 군산항 벌크화물 연계산업 육성을 위한 추진과제 종합	120

그림목차 | Contents

〈그림 1-1〉 전라북도 경제위기의 원인과 현실적 대안의 한계.....	4
〈그림 1-2〉 기업의사결정위험대비와 군산항 활성화 가능성 제고.....	6
〈그림 2-1〉 벌크화물의 종류.....	13
〈그림 2-2〉 전북항만발전종합계획의 증장기 발전 전략.....	34
〈그림 4-1〉 군산항 벌크화물 연계산업 SWOT 분석.....	77
〈그림 4-2〉 군산항 벌크화물 연계산업 발전방향.....	82
〈그림 4-3〉 군산항 벌크화물 연계산업 증장기 육성전략 구상.....	91
〈그림 5-1〉 연구요약.....	126

1

장

서론

-
1. 연구의 배경과 필요성
 2. 연구목적

제 1 장 서론

1. 연구의 배경과 필요성

- 전라북도, 특히 군산지역의 경제위기는 규모와 파급효과 등을 고려할 때, 국가 전체의 위기로 인식되고 있으며, 위기극복을 위하여 정부와 전라북도, 군산시에서 다양한 방안을 구상하고 있음
 - 2017년 현대중공업 군산조선소 가동중단, 2018년 한국GM 군산공장 폐쇄 등은 해당 기업 뿐 아니라 전후방 연계산업에도 영향을 미쳐 산업구조 자체의 변화를 요구하고 있음

- 최근 정부에서 발표한 예타 면제 대상 사업에 ‘상용차 산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축’과 ‘새만금 국제공항’ 등이 포함되면서, 지역 사회의 관심도가 높아지고 있음
 - 조선 산업과 자동차 산업 연관 분야의 위기를 미래 산업의 키워드에 맞추어 대응할 수 있다는 기대감이 증폭되고 있음
 - 또한, ‘전북 군산형 일자리’를 추진하여 새로운 공장과 기존 공장 부지를 활용하여 일자리를 창출할 수 있다는 기대감이 생기고 있음
 - 이와 같은 정부와 지자체의 노력은 지속적으로 추진될 것으로 예상하며, 바람직한 방향이라고 생각함

- 대형 산업은 근본적으로 민간기업 운영의 특성 상 기업 내부 이익 여부가 중요한 의사결정의 기준이 될 수 있음
 - 산업을 구성하는 다수 기업의 의사결정에는 기업 내부의 이익이 공익적 가치보다 우선적으로 평가될 가능성이 높음
 - 민간기업의 운영 특성 상 내부 의사결정 정보가 사전에 공유될 가능성은 높지 않으며, 대외 공개되는 정보 역시 시차가 존재하여 대응에 어려움이 있음

- 전북연구원(2018A)이 수행한 「전라북도 물류DB 구축방안 구상용역」에서는 지역 중요 산업에 대한 모니터링을 물류DB를 통해 할 수 있는 방안을 제안함
 - 현재 전라북도에서 추진 중인 “전북 빅데이터 허브사업”의 물류 영역에 포함되어 추진 중임
 - 물류DB 모니터링은 민간 기업에서 필요로 하는 원자재의 입고규모와 생산과정 후 출고규모를 모니터링하면, 해당 산업의 동향을 파악할 수 있다는 논리에 근거하고 있음
 - 그럼에도 불구하고 현실적으로 민간 기업으로부터 내부 경영 의사결정 등의 이유로 실시간 의미 있는 정보를 제공받는 데 한계가 있음

- 현실적인 여건을 고려할 때, 여전히 민간기업의 의사결정 과정에서 발생하는 위험이 존재하고 있으며, 이를 극복할 수 있는 방안 마련이 필요함
 - 민간 기업으로부터 중요한 내부 정보를 협조 받을 수 없다는 현실적인 한계가 여전히 존재함
 - 전라북도 지역경제를 순환하는 동력이 되었던 주력산업의 위기가 민간 기업의 의사결정 결과로 발생할 수 있음을 학습하였음
 - 위기 극복을 위해 또 다른 산업을 입주시키고자 하는 정책이 현실적인 대안임을 고려해야 함

〈그림 1-1〉 전라북도 경제위기의 원인과 현실적 대안의 한계



- 전라북도의 주력 산업은 전라북도에 입지했을 때 이익이 많이 발생하는 기업들로 구성하는 것이 합리적임
 - 전라북도에 입지했을 때 이익이 많이 발생하는 산업은 두 가지 관점에서 생산단가를 낮출 수 있거나, 판매 및 관리 비용을 낮출 수 있는가를 검토할 수 있음
 - 생산단가와 판매·관리 비용을 낮추기 위해서는 비용 절감이 필수적임
 - 공통적으로 발생하는 인건비, 재료비, 세금 등은 전국 어디에서나 비슷한 수준이며, 부지 및 건물 임대료의 경우 전라북도가 수도권에 비할 때 비교우위에 있다고 볼 수 있음
 - 원재료의 경우 원재료 단가에 물류비가 포함되어 물류비 절감이 중요 요소이며, 같은 관점에서 판매·관리의 경우 소비자가 많이 있는 곳이 판매량 증대와 고객서비스 강화에 긍정적 영향을 줄 수 있어서, 상대적으로 수도권 입지가 유리함
 - 전라북도 입지 기업이 수도권 기업에 비할 때 비교우위에 있을 수 있는 산업 영역과 물류비 절감에 유리한 업종이 주된 목표가 될 수 있음

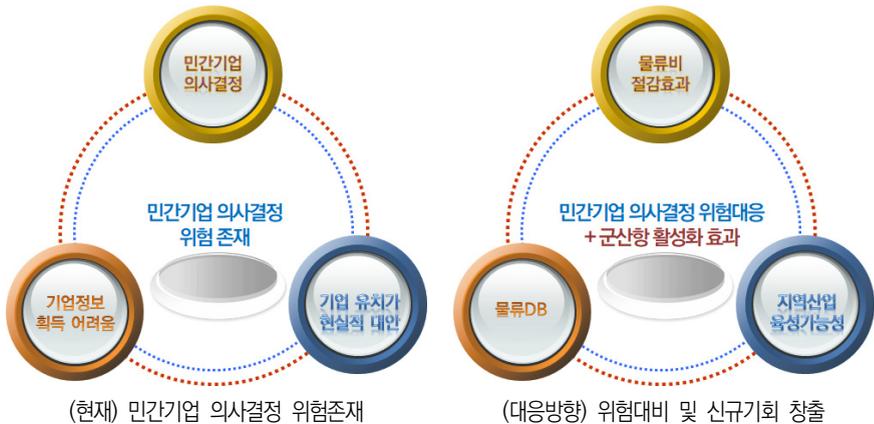
- 물류비의 절감 관점에서는 전라북도 유일의 수출입 관문항인 군산항에서 대규모, 안정적으로 취급하고 있으며, 전략적으로 중요한 벌크화물에 관심을 가질 필요가 있음
 - 군산항에서 처리되는 벌크화물을 활용하는 산업을 중심으로 특화하는 방안이 마련된다면, 전라북도 내 일자리 창출은 물론, 운영 상 이익(물류비 절감 등)이 지속적으로 유지될 수 있으므로, 지역 주력 산업으로 성장할 가능성이 있음

- 전북연구원(2018B)에서 수행한 「군산항 물동량 증대방안 연구」에서 수출입 기종점을 분석한 결과, 전라북도의 벌크화물은 군산항에서 가장 많이 처리되는 것으로 나타남
 - 전북연구원(2018B)에서 전라북도 수출입 물류 기종점을 분석한 결과 벌크화물 수입 물동량은 군산항에서 가장 많이 취급되는 것으로 나타남
 - 특히, 곡물부두(군산항 6부두)는 곡물 전용 사일로를 보유하고 있으며, 목재, 유연탄 등 전용부두의 물동량은 비교적 안정적으로 유지되고 있음
 - 벌크화물의 특성 상 물동량 증대를 위해서는 포트세일즈, 인센티브 등의 기법보다 연계성 있는 관련 산업의 발전이 중요함

○ 전북연구원(2018B) 연구 수행과정에서 군산항 이용자, 관계사 등과 인터뷰한 결과 (2018. 11.) 컨테이너, 카페리 물류 뿐 아니라 안정적 규모로 운영되는 벌크화물에 대한 연구 수요가 있었음

- 군산항 관계사에 터미널 운영업체가 많지만, 그동안 군산항과 관련한 연구는 대부분 컨테이너, 카페리 물류에 한정하여 진행한다는 의견이 다수 제기되었음

<그림 1-2> 기업의사결정위험대비와 군산항 활성화 가능성 제고



○ 군산항에서 주력으로 취급하는 벌크화물을 활용하는 산업체의 경우 세 가지 영역에서 민간기업 의사결정 위험대비와 새로운 기회 창출이 가능함

- 첫째, 민간기업 의사결정의 기준은 비용절감과 이익창출인데, 물류비 절감이라면 장기간 안정적인 비용절감 요인을 외면하기 어렵기 때문에, 민간기업 의사결정으로 지역을 이탈할 위험성이 낮아질 수 있음
- 둘째, 현재 산업단지 공동화 현상은 다른 면에서 지역산업을 규모 있게 육성할 수 있는 기회로 인식할 수 있으며, 지역 여건에 맞는 산업 중심으로 재편될 경우 운영 안정화 등을 도모할 수 있음
- 셋째, 관련 지역산업과 전후방 연계산업이 발전하게 되면 원료 수요가 증가하여 벌크화물 물동량의 안정화와 점진적인 증가를 통하여 군산항 활성화에도 긍정적 영향이 있을 것으로 예상함

○ 군산항에서 처리되는 수입 벌크화물의 종류와 기종점 등을 분석하여 취급되는

화물의 일정 규모 이상이 전라북도에서 사용되는 전제조건을 충족한다면, 민간 기업 의사결정에 대한 위험요소에 대응하고, 지역산업 활성화를 도모하는 관점에서 수입 벌크화물을 활용하는 산업에 대한 검토가 필요함

2. 연구목적

- 본 과업은 군산항 벌크화물 연계산업을 제안하고, 체계적으로 육성할 수 있는 방안을 제시하는데 목적이 있음
 - 군산항 배후단지에 운영 중인 기업체는 대부분 수입 벌크화물을 활용하고 있으며, 이는 물류비 절감에 따른 생산비 절감의 결과이며, 이는 입지 상 강점으로 작용하여, 타 지역으로의 이탈 가능성을 낮춤
- 군산항 벌크화물 연계산업을 육성은 기본적으로 군산항 벌크화물 물동량 증대로 연결되며, 군산항 벌크화물이 안정적으로 처리될 수 있는 여건 조성 과 해당 산업의 원활한 운영은 ‘지역 산업단지 운영 안정화’, ‘지역 경제 활성화’에 기여할 수 있음
 - 벌크화물 연계산업을 전·후방 연관 산업으로 지역 산업구조를 형성하면, 지역 경제 활성화, 지역 일자리 창출 등에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대함
- 수입 벌크화물의 입항 및 하역 정보가 해양수산부 Port-MIS에 등록되고 실시간 공개되고 있으므로, 관련 산업 동향 모니터링에 활용할 수 있으며, 이는 산업 위기를 사전에 감지하여 대응방안을 수립하는데 활용할 수 있음

- 연구 기간과 인력의 가용성을 고려하여 연구의 공간, 시간, 내용 범위는 다음과 같이 한정함
 - 공간적 범위 : 전라북도(군산시)
 - 시간적 범위 : 2019~2023년
 - 내용적 범위 :
 - 군산항 벌크화물 처리현황과 과제
 - 무역항배후단지 사례조사
 - 군산항 벌크화물 연계산업 제안
 - 군산항 벌크화물 연계산업 육성방안

- 공간적 범위는 전라북도, 특히 군산시에 집중하였음
 - 현재 군산항에서 취급되는 벌크화물의 기종점 경로를 분석한 결과 대부분의 화물이 군산시(군산항 배후산업단지)에서 활용되고 있음
 - 연구결과로 제시하는 내용은 군산항에서 취급되는 벌크화물을 활용할 수 있는 산업을 육성하는 것으로, 군산항과 군산산업단지를 최우선 입지로 고려하는 것이 바람직함
 - 연구를 수행하면서 전라북도 시군별 여건을 조사하여 군산시에 한정하지 않고, 다양한 관점에서 파급력과 육성 가능성을 검토하였음

- 시간적 범위는 2019년부터 2023년까지를 범위로 설정하였음
 - 가용할 수 있는 통계 데이터는 최신 데이터를 활용하되, 현재의 여건과 산업단지의 조성과 운영을 고려하여 추진 과제를 제안함
 - 본 과업에서 제안한 세부 추진과제는 2023년까지 완료해야 하는 과제도 있지만, 대부분 2023년 이후 사업성과를 고려하여 지속적으로 추진해야 할 과제도 있음

- 내용적 범위는 ‘군산항 벌크화물 처리현황과 과제’, ‘무역항배후단지 사례조사’, ‘군산항 벌크화물 연계산업 제안·육성방안’ 등 크게 세 가지로 구성하였음
 - 군산항 벌크화물 처리현황을 면밀하게 파악하여 발전 과제를 도출하고자 하며, 이 영역에서는 정부와 지자체의 관련 지원 정책과 그동안 추진사업의 성과 등을 검토함
 - 무역항배후단지 사례조사는 군산항 배후에 적합한 산업단지를 조성하기 위한 시사

점을 도출하기 위한 목적으로 추진함

- 국내 31개의 무역항 중 배후산업단지 연계가 잘 되고 있는 지역과 해외 선진사례 등을 조사하여 시사점을 도출하였음
- 연구의 핵심인 벌크화물 연계산업 제안·육성방안에서는 군산항에서 육성 가능한 벌크화물 연계산업을 제안하고 중장기 발전계획과 목표, 세부추진과제 등을 영역 별로 구분하여 제시함

2

장

군산항 벌크화물 처리현황과 과제

Jeonbuk Institute

-
1. 군산항 벌크화물 처리현황
 2. 정책 동향
 3. 군산항 벌크화물 연계산업 육성을 위한 과제

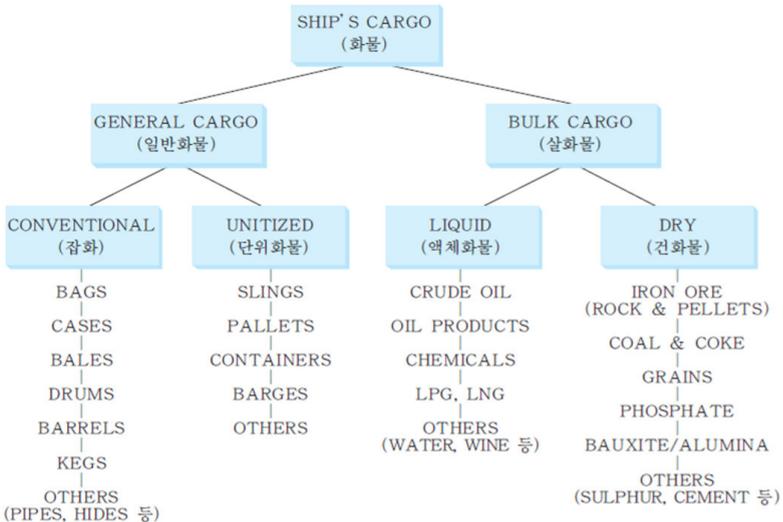
제 2 장 군산항 벌크화물 처리현황과 과제

1. 군산항 벌크화물 처리현황

가. 벌크화물의 개념과 특성

- 벌크화물은 다량의 단일화물로 한 선박에 적재되어 수송되는 화물을 지칭(방희석, 2013)하며, 크게 액체화물과 건화물로 구분함
 - 개념적으로는 개별 포장을 하지 않는 화물은 모두 벌크화물(撒貨物, bulk cargo)로 정의함
 - 액체화물은 대부분 원유, LPG, LNG 등 석유화학산업과 에너지자원으로 활용되며, 건화물의 경우 철광석, 석탄, 곡물, 인, 보크사이트 등이 대표적으로 철강산업, 화력발전, 식품 및 축산업 등 대형 산업의 주원료로 활용됨

〈그림 2-1〉 벌크화물의 종류



자료 : 방희석. (2013). 국제운송론, 박영사, p.28.

- 벌크화물은 대개 부정기선 형태로 운항되며 저가대량화물의 특성 상 운임 부담력이 약한 화물로 구성되는 경우가 많음(임석민, 2014)
 - 따라서 부정기선 용선계약 상황에 밀접한 영향을 맺고 있으며, 저가대량화물의 특성 상 단일 기업의 시장점유율이 크지 않음
 - 런던의 발틱거래소(Baltic Exchange)는 19세기부터 오늘 날까지 전 세계 해운시장을 주도하는 해운거래소 역할을 하고 있음
 - 벌크화물은 그 자체로 관련 산업, 해운산업(부정기선), 조선산업(신조선, 폐선 등) 등 다양한 산업에 직·간접적인 연관성이 있음

- 벌크화물은 전용처리시설을 갖춘 부두에서 하역작업이 이루어지고, 배후산업단지에서 사용되는 구조를 보이는 경우가 많음
 - 따라서 벌크화물 하역부두 인근에 관련 제조시설이 입지하는 사례가 많으며, 컨테이너 화물과 달리 하역 후 내륙 이동하는 거리가 상대적으로 짧음
 - 벌크화물을 주원료로 활용하는 산업이 위기를 겪게 되면, 자연스럽게 벌크화물 수입규모가 축소되는 구조가 있음

- 항만에서 수입된 후 배후 산업단지로 이동하는 경로를 확보하고 있으므로, 제한된 범위에서 산업 모니터링 가능성을 검토할 수 있음
 - 현재 해양수산부 통합Port-MIS를 통하여 매일 처리되는 벌크화물을 확인할 수 있으므로, 지역 특화 산업에 투입되는 주원료를 활용하는 관련 산업 동향을 모니터링할 수 있음
 - 복잡한 글로벌 공급망을 구축한 제품의 경우 어려움이 있지만, 비교적 단순한 공급망을 구축한 제품, 핵심원료가 명확한 제품 등은 제한적 범위에서 관련 산업의 모니터링 가능성을 검토할 수 있음

- 산업 동향 모니터링을 벌크화물 물동량을 토대로 제한적으로 가능할 수 있지만, 아래의 요건이 충족되어야 함(나정호, 2019)
 - 해당 산업에서 사용하는 원재료(벌크화물)의 수입화물 의존도가 높아야 하며, 해당 원재료가 주원료여야 함

- 글로벌 공급망(Global Supply Chain)이 비교적 단순해야 하며, 현재 지역 산업단지의 기반 구축이 완료되어야 함
- 후방산업의 데이터 접근성이 높아야 하며, 연계 성장 가능성이 높을수록 산업 동향 모니터링의 가치가 높아질 수 있음
 - 원료 물동량 데이터를 토대로 관련 산업 동향을 파악하는 것은 어렵지 않지만, 단순 물동량 모니터링 자체에 목적이 있는 것이 아니므로, 후방산업과 연계성을 높일 수 있는 방향으로 활용할 경우 효용 가치가 높아질 수 있음
- 관련 산업의 거시적인 동향은 국제해운거래소의 각종 해운지수를 통하여 전망할 수 있으며, 국책연구기관(한국해양수산개발원)에서 매주 정보를 제공하고 있음
 - 건화물의 운임지수, 선형별 운임지표, 용선료 등의 데이터를 통하여 관련 벌크화물의 거래 규모를 짐작해 볼 수 있음
 - 한국해양수산개발원에서는 매주 주간해운시황포커스를 발행하고 있으며, 건화물선, 컨테이너, 탱커, 중고선, 주요 해운지표 등 관련 주간 정보를 취합·분석하여 관련 업계와 수요자에게 제공하고 있음

나. 군산항 벌크화물 처리현황

1) 군산항 벌크화물 처리현황

- 군산항의 벌크화물 처리현황은 2018년 기준 1,901만 톤을 처리한 것으로 나타났으며, 최근 5년간 큰 변화 없이 안정적인 규모를 유지하고 있음

〈표 2-1〉 군산항 물동량 처리현황

(단위 : 1,000RT)

구 분	2014	2015	2016	2017	2018
합 계	19,298	19,042	20,179	20,194	19,010
양 곡	703	596	760	938	846
옥수수	681	563	713	866	781
기 타	22	33	47	72	65
사 료	4,356	4,853	4,656	4,161	4,669
옥수수	2,293	2,536	2,253	2,083	2,454
기 타	2,063	2,317	2,403	2,078	2,215
유 연 탄	-	-	-	352	2,147
시 멘 트	1,261	1,145	1,226	1,372	1,303
슬 래 그	233	330	557	563	256
광 석 류	1,021	943	950	1,098	1,298
모 래	1,155	825	658	544	122
원 목	777	756	763	752	657
목재 및 목탄	-	-	-	500	734
펠 프	747	830	851	797	815
고 철	587	459	466	385	355
철 강 류	998	799	684	617	476
차 량 및 부 품	4,115	4,285	5,013	4,349	1,828
화 공 생 산 품	296	340	340	315	340
당 류	421	317	389	269	192
비 료	293	245	238	286	364
유 류	1,328	1,291	1,166	1,109	1,223
기 타	1,007	1,028	1,462	1,787	1,385

자료 : 군산지방해양수산청 홈페이지(gunsan.mof.go.kr, 2019. 2. 7.)

주 : 군산항과 장항항 통계자료를 취합한 결과임

- 품목별로는 양곡, 사료, 시멘트, 기타광석 등이 많으며, 2018년 유연탄부두가 완공됨에 따라 2018년 이후 유연탄 물동량의 증가가 예상됨
 - 양곡의 경우 곡물사일로 신규공사가 완료되면 향후 추가적인 물동량 증가를 기대할

수 있음

- 자동차 및 부품의 물동량도 꾸준히 증가하고 있었으나, 2018년 한국GM 군산공장 폐쇄이후 급감하고 있음

2) 군산항 벌크화물 실태조사

- 군산항 벌크화물 처리와 관련하여 이용자, 부두운영사 등의 의견을 수렴하고자 실태조사를 추진하였음
 - 실태조사는 과거 군산항 관련 각종 위원회를 통하여 수렴한 의견과 연구진의 직접 면접조사를 토대로 벌크화물과 관련한 운영 실태를 조사하였음
 - 객관적인 물동량 데이터와 오랜 실무 경험에서 축적한 전문성을 바탕으로 군산항 벌크화물 처리와 관련된 현안과 향후 대응방안에 대한 시사점을 찾고자 실태조사를 수행하였음
- (중간재 생산 및 후방업체 납품) 타 항만에 비해 군산항은 벌크화물을 활용하여 제조한 소비재, 재생산 수출량이 많지 않음
 - 벌크화물이 수입되어 인근 산업단지로 유입되어 소비재(완제품) 형태로 제조되기 보다는 후방 산업을 구성하는 기업체에 중간재(원료)로 납품되는 경우가 많음
- (산업단지 활성화 연계성) 궁극적으로 군산항의 벌크화물은 군산산업단지와 인근 화주에게 유입되는 구조를 가지고 있으므로, 벌크화물 물동량이 증가하려면 인근 산업단지 운영이 활성화되어야 함
 - 벌크화물은 포트세일즈를 한다고 하여 유치할 수 있는 성격이 아니므로, 산업단지에 입주한 제조 기업에서 생산하는 제품의 수요가 늘어나면, 벌크화물의 수요가 증가한다고 볼 수 있음
 - 하역사에서 수입화주를 대상으로 영업을 한다고 해도 벌크화물은 지역적으로 전라북도와 군산항과 인접한 충청남도 지역 정도에서만 가능성이 있다고 판단함
 - 하역사에서는 적정 하역능력과 체선 예방을 위하여 고객사와 취급 물동량 규모를 공유하여, 부두 운영계획을 수립함

- (안전수심 확보) 군산항과 관련하여 오랜 기간 제기된 문제는 수심확보를 위한 준설공사에 대한 의견이었음
 - 군산항 수심확보를 위한 준설공사를 군산지방해양수산청과 한국농어촌공사가 분담하여 처리하고 있으며, 2019년말 10.5m 확보를 목표로 하고 있음
 - 벌크화물의 경우 한 번에 많은 량의 화물을 하역해야 하므로, 안전을 위한 수심 확보가 특히 중요하며, 전라북도의 많은 산업단지에서 벌크화물 취급에 타 항만을 이용하는 이유는 대부분 수심 문제에 기인하는 경우가 많음
 - 선박의 접안 작업은 도선사가 하는데 안전수심(안전계수)이 확보되어야 접안 작업을 진행하는데, 이는 선사와 용선주에게 체선료(demurrage)를 발생하게 함

- 벌크화물 처리 부두를 운영하는 운영사 면접조사에서 공통적으로 언급되는 이슈가 수심문제이며, 하역사, 이용자 등 수심문제의 어려움을 해결하기 위해, 항만 계획 당시의 수심(12m) 확보가 중요하다는 공통된 의견을 가지고 있음
 - 하역사가 사용하는 부두의 위치에 따라서 수심 문제에 대한 민감도에 다소 차이가 있음(대개 외곽에 위치한 부두보다 내측으로 이동할수록 수심 문제에 대한 민감도가 높음)
 - 정박지(Anchorage)에서 부두까지 약 7킬로미터 가량 거리가 있으므로, 수심으로 인한 문제가 매우 심각함

- (외항식물검역) 군산항의 수심 한계를 극복할 수 있는 현실적 대안으로 외항식물검역을 건의함
 - 과거 외항식물검역이 이루어질 당시에는 기반시설(사일로)이 충분히 구축되지 않아서, 하역속도를 따라갈 수 없었으나, 현재는 충분히 대응할 수 있는 여건이 형성됨
 - 외항식물검역으로 군산항의 수심 한계를 해결할 수는 없지만, 현재 군산항 정박 이전 인근 항만에서 하역하고 군산항으로 입항하는 과정에서 톤당 1.5\$ 가량의 부가수수료(two-port charge)가 발생하는 등 불필요한 비용 지출을 예방할 수 있다고 판단함
 - 전체 선박을 대상으로 외항식물검역을 하는 데 한계가 있으므로 대형 선박을 중심으로 제한적으로 추진(주 1회)하면 약 5억 원 이상의 비용 절감 효과가 있을 것으로 예상함(외항식물검역의 효과가 클 경우 대상 범위의 확대 검토)

- (부두사용료 인하 수요) 군산항에 국한된 문제는 아니지만, 부두사용료가 지속적으로 인상되고 있어 부두운영의 중요한 비용 요소로 인식되고 있음
 - 군산항의 경우 최근 지역경제의 어려움을 경험하고 있으며, 1979년에 건설되어, 40년 이상 운영된 부두의 사용료를 인상하는 것은 감가상각의 통념에도 맞지 않고, 항운노조의 인건비와 연계되는 등 복잡한 인과관계를 형성하고 있어 감면을 요청하였음

- (하역료 및 보관기간) 부두사용료는 하역료에 직접적인 영향을 미치는데, 하역사와 화주는 하역료를 협의하는 과정에서 의견 충돌을 경험하기도 함
 - 대개 벌크화물의 화주는 대규모의 화물을 취급하며, 유사 화물을 취급하는 화주 간 협의체가 결성되어 비용 절감과 서비스 수준 향상의 상충요소를 조정하기 위한 협의를 지속하고 있음
 - 대량으로 취급되는 특성에 따라 많은 화주들은 하역 후 일정 기간 부두에서 보관해 주기를 원하며, 하역사의 경우 보관공간의 한계로 적정 범위에서 협의하고 있음

- (항만도로) 군산항의 각 부두 배후도로는 일반도로이며 터미널 간 화물 이동, 보세운송 등이 불가함
 - 타 항만에서 일반도로를 항만전용도로로 지정하여 터미널 내에서 이동하는 보세화물 등 운송을 하도록 허가해준 사례처럼 항만도로로 지정해줄 것을 건의하는 의견이 있었음

- (양곡 전용 부두 특화 가능성 검토) 군산항 6부두에 위치한 양곡 전용 부두는 현재 4기의 사일로(1기당 13만 톤)를 운영하고 있으며, 1기의 사일로 추가 건설을 하고 있음
 - 향후 5호 사일로가 완공될 경우 65만 톤 이상 규모를 동시에 처리할 수 있으리라 예상하고 있으며, 사일로의 투자 회수는 약 40년 정도로 향후 일정 기간 안정적인 곡물 처리 수요가 있을 것으로 예상하고 있음
 - 현재 하역능력은 시간 당 2,200톤으로 대형선박이 입항하여도 3일 정도면 하역작업이 완료되는 신속성을 갖추고 있음

- 우리나라 전체 양곡 화물 수요는 큰 틀에서 변화가 없으며, 하역작업이 이루어지는 부두의 차이가 존재하며, 대개 항만 시설(사일로)에 따른 변화일 뿐, 영업 활동에 대한 성과는 크지 않음
 - 양곡과 부원료의 경우 배합사료를 생산하는데 활용되어 연계성이 높으며, 특히 양곡을 전용으로 처리하는 부두운영의 특성 상 타 부두에서 취급하는 부원료 물동량에도 연계성을 가지고 있음
 - 양곡은 식용과 사료용으로 구분할 수 있는데, 연간 약 70만 톤이 식용으로 사용되며, 약 280만 톤이 사료의 원료로 활용됨
 - 초기에는 경기도 지역에 사료공장이 많았으나 지가 상승과 관련 민원이 제기됨에 따라 지방으로 이전되는 추세이며, 평택항, 군산항 등 지역 항만에서 처리되는 양곡 화물이 증가하고 있음
- 식용(대두)곡물은 인천항에서 주력으로 처리하고 있으며, 군산항은 옥수수과 소맥이 주종을 이루고 있음
 - 이는 관련 곡물을 활용하는 제조회사의 입지와 관련이 있으며, 대두는 식용유 생산과 두부생산에, 소맥의 경우 제분(밀가루) 업체의 입지와 연계됨
 - 군산항에 사료용 곡물의 처리량이 많은 이유는 인근에 대형 사료공장의 입지와 연계되며, 축산업, 식품산업 등과의 연계성을 검토할 수 있음
- 부두운영사의 업무는 하역과 보관 작업이 주된 업무로, 이후 사료회사, 식품회사 등 화주가 내륙운송업체를 지정하여 내륙물류활동으로 연계됨
 - 양곡의 특성 상 장기간 보관이 어렵다는 한계가 있어서, 화주와 협의 하여 약 40일 가량 무료 보관 서비스를 제공하고 있음
- (곡물 활용 후방산업 활성화 방안) 양곡 처리 부두의 물동량을 증대시키기 위해서는 궁극적으로 신규 사료 공장을 유치하는 방안과 기존 사료 공장의 생산량을 증대하는 방안을 검토할 수 있음
 - 두 가지 관점 모두 후방 연계산업의 활성화에 관련되어 있으며, 사료를 활용한 후방산업인 축산업과 이후 축산식품산업과의 연계성을 높이는 방안을 검토해야 함

- 이는 궁극적으로 벌크화물의 자발적인 물동량 증대는 어려우며, 인근 산업단지의 발전이 선행되어야 함을 의미함
- 건강상의 이유로 적색육보다 백색육을 많이 먹는 식문화가 형성됨에 따라, 사료의 경우도 수익성과 시장 수요 등을 고려하여 전략적인 대응이 필요함
- 개별적인 차이는 있지만 일반적으로 축종의 차이에 따라 닭, 돼지, 소 등 사료를 섭취하는 양에 차이가 있으며, 건강상 이유로 적색육에 대한 소비가 줄고, 백색육에 대한 소비자 증가할 것으로 예상함
 - 다양한 상황을 고려할 때, 사료산업은 성숙기에 있는 단계로 판단되며, 성장산업은 아니라는 견해가 있음
- 최근 군산항에는 물동량 증가 예상과 화물처리 회전율을 높이려는 목적으로 사일로를 증설 중에 있음
- 전라북도 사료 공장은 최근 들어 24시간 가동하는 추세이며, 공장 증설로 고용 유발 효과도 창출 중임
 - 시민들의 의식수준의 향상으로 GMO, Non-GMO에 대한 구분, 잔류농약검사(250여 가지 항목) 등이 반영되어 검역이 강화되고 있음
 - 최근 검역 강화로 인해 최소 1주일에서 열흘 정도의 시간이 소요되고, 수요자는 안정적인 재고 확보를 위해 저장기간을 늘리게 되어, 이는 사일로의 회전율에 악영향을 끼침
- (제한된 요건을 충족하는 신규 비즈니스 모델 발굴) 일본, 대만의 경우 25,000톤 수준의 Handysize 선박이 취항하는 사례가 많이 있으며, 과거 일본에서 중간기지로 군산항 곡물부두 사일로를 활용하고자 문의한 적이 있었음
- 터미널의 개념이 아닌 '터미널+창고'의 개념으로 인식하여 장기보관 공간으로 활용하고자 하여 실제 중간기지 활용으로 연결되지는 못했지만, 3,000~4,000톤 가량 중계무역 모델은 고려가 가능함
 - 곡물의 특성과 사일로 운영 전략을 고려할 때 장기보관이 아닌 형태에서 신규 비즈니스 모델을 발굴하려는 시도를 할 필요는 있음

○ (자동차 부두 활용방안 모색) 한국GM 군산공장 가동 중단으로 군산항의 자동차 및 관련 화물의 물동량이 급감하고 있으며, 자동차 부두를 활용할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있음

- 자동차 부두는 최우선적으로 자동차 화물을 유치하여 본연의 역할에 맞추어 활용해야 한다는 의견이 있음
- 자동차 화물은 벌크화물이 아니므로, 적극적인 유치 활동을 통하여 국내 타 제조사의 차량을 유치할 필요가 있음
 - 현재 군산항활성화협의회 차원에서 타 지역 생산차량 약 1,000대를 유치하였으나, 현실적으로 이탈 위험도가 높은 화물로 판단하고 있음
- 수입차 PDI(pre-delivery inspection) 센터를 설치하여 수입자동차를 유치하는 방안도 고려할 수 있음
 - 국내 항만 내 PDI센터가 들어온 사례는 없으나, 관련 업계에서는 자동차 부두 공간을 활용하여 추진할 수 있는 사업으로 긍정적인 반응을 보이고 있음
 - PDI 센터는 액세서리 조절, 세차 등의 단순 업무를 수행하지만, 국내 주행을 위해서 반드시 선행되어야 하는 작업으로 설치된다면, 관련 화물 물동량에 큰 파급효과를 보일 것으로 예상함

○ (목재, 펄프 화물 특화 가능성 검토) 군산항 5부두와 7부두는 목재와 펄프를 중점적으로 취급하고 있음

- 펄프의 대표적인 후방산업은 제지산업으로 군산산업단지, 장항산업단지 등에 입지한 제지업체에서 대량으로 사용하고 있음
- 수입 원목은 대부분 군산산업단지 내 입주한 제재소로 이동하고 있으며, 제재목 가공, 목재 팻릿 제작 등 목재산업의 주재료로 활용되고 있음

○ (목재 활용 후방산업 활성화 방안) 군산항 배후에 산업단지가 조성된 이래 30개 이상의 제재소가 군산산업단지에 입지함에 따라 집적효과가 강함

- 목재산업의 주원료는 국산목재와 수입목재로 구분되지만, 국산목재의 경우 자급률이 20% 미만에 불과하여 80% 가량을 수입목재에 의존해야 함
- 목재화물 전용부두를 보유하고 있으며, 대규모 목재 화물을 처리하는 곳은 인천항, 부산항, 군산항 등으로, 제한적 품목 경쟁력을 갖출 수 있는 여건을 보유함

- 정기적으로 목재, 펄프 등의 화물을 취급하다 보니 하역생산성(장비, 접안능력, 야적장 규모 등)이 높다는 강점이 있음
- 수입목재의 수요는 토목, 건축 등 수요와 연동되나, 전라북도의 경우 대도시에 비해서 아파트 등 대형 건축 수요가 적다는 점이 한계로 작용할 것으로 예상함

라. 벌크화물 수출입 기종점 경로분석

1) 전라북도 벌크화물 물류처리 기종점 분석

- 전라북도 벌크화물 물류처리 기종점 분석을 위하여 관세청 2017년 수출입통관자료를 분석하였음
 - 2018년 수출입통관자료는 연구종료 시점 전에 확보하기 어려움이 있어 2017년 자료로 수출입 경로를 분석하였으며, 벌크화물의 경우 과거 10여 년 가까이 큰 변화가 없었으므로 경로 파악에 어려움이 없다고 판단됨
- 벌크화물은 산업연계성이 높으므로 전체 벌크화물의 물동량 분석결과는 크게 의미가 없으며, 군산항에서 주로 취급되는 화물 중심의 물동량 분석이 필요하다고 판단하여 품목은 곡물, 시멘트, 유연탄, 광석류, 유류로 구분하였음
 - 곡물의 경우 양곡과 사료로 구분하였으며, HS 코드 4자리 기준 상 양곡은 1001~1008까지, 사료는 2301~2309까지의 데이터를 활용하였음
 - 시멘트는 HS 코드 4자리 기준 상 2523, 유연탄은 HS 코드 6자리 기준으로 270112의 데이터를 활용함
 - 광석류는 HS 코드 2601~2621까지, 유류는 HS 코드 2709와 2710 데이터를 기준으로 활용하였음
- 벌크화물(Bulk Cargo)에 대한 2017년 전라북도 해상화물 수출입 물류 기종점을 분석하였음
 - 해상수출의 경우 전체 464,877톤 중 평택항(60.7%)과 광양항(38.2%)을 주로 이용하는 것으로 나타남
 - 해상수입의 경우 전체 3,580,506톤 중 군산항이 71.8%로 화주들이 가장 많이 이용하는 물류거점이었으며, 19.0%는 광양항을 이용하는 것으로 나타남
- 최근 포장방식과 하역 효율성을 제고하기 위하여 일부 벌크화물의 경우 소포장하여 컨테이너 운송이 되는 경우가 있어서 컨테이너 물동량을 분석한 결과, 광양항과 부산항의 처리 비중이 높은 것으로 나타남

- 컨테이너 물동량의 경우 톤 기준 물동량과 다른 양상을 보였으며, 수출은 광양항, 부산항, 울산항이 높은 비중을 차지하였음
- 수입의 경우 광양항이 65.1%의 비중으로 가장 선호하는 물류거점이었으며, 부산항이 나머지 물동량의 대부분을 처리하였음

○ 군산항 활성화에 지경학적으로 중요성이 높은 중국지역 수출입 물동량이 차지하는 비중도 살펴보았음

- 벌크화물 수출 중 42.3%가 중국으로 수출되는 화물이었으며, 수입 화물 중 11.5%가 중국에서 전라북도로 수입되는 화물이었음

〈표 2-2〉 2017년 전라북도 벌크화물 수출입 경로(톤 기준)

해상수출	전체(톤)	비율(%)	해상수입	전체(톤)	비율(%)
합계	464,877	100.0	합계	3,580,506	100.0
전북중국수출	196,688	42.3	중국전북수입	410,414	11.5
인천항	70	0.0	인천항	34,892	1.0
광양항	177,387	38.2	광양항	678,768	19.0
군산항	903	0.2	군산항	2,570,621	71.8
평택항	282,228	60.7	마산항	1,124	0.0
부산항	1,993	0.4	목포항	121,318	3.4
통영항	1	0.0	평택항	10,522	0.3
울산항	2,294	0.5	부산항	50,005	1.4
			울산항	113,256	3.2

자료 : 관세청(2018)

〈표 2-3〉 2017년 전라북도 벌크화물 수출입 경로(TEU 기준)

해상수출	전체(TEU)	비율(%)	해상수입	전체(TEU)	비율(%)
합계	567	100.0	합계	15,526	100.0
전북중국수출	81	14.3	중국전북수입	612	3.9
인천항	4	0.7	인천항	1,012	6.5
광양항	240	42.3	광양항	10,108	65.1
군산항	47	8.3	군산항	8	0.1
부산항	144	25.4	평택항	7	0.0
울산항	132	23.3	부산항	4,391	28.3

자료 : 관세청(2018)

○ 전라북도 벌크화물 수출입 기종점 분석 결과 전라북도의 수출입 벌크화물들이 선호하는 항만을 확인할 수 있었음

- 수출은 평택항, 수입은 군산항을 벌크화물 수출입 물류거점으로 가장 선호하고 있으며, 이는 군산항 배후 국가산업단지에서 벌크화물을 수입하여 제조·가공한 후 반제품 형태로 수출 시 타 지역 항만을 이용하는 화물이 있음을 의미함
- 컨테이너 형태로 수출입하는 벌크화물은 광양항과 부산항이 많이 이용되는 것으로 나타났으며, 하역 후 육상으로 이동하는 루트가 물류비, 적시성 관점에서 유리한 일부 화물이 해당 경로를 이용하는 것으로 판단됨

〈표 2-4〉 2017년 전라북도 벌크화물 수출입 경로 분석 종합

(단위 : %)

	군산항		평택항		광양항		울산항		부산항	
	톤	TEU	톤	TEU	톤	TEU	톤	TEU	톤	TEU
수출	0.2	8.3	60.7	0.0	38.2	42.3	0.5	23.3	0.4	25.4
수입	71.8	0.1	0.3	0.0	19.0	65.1	3.2	0.0	1.4	28.3

자료 : 관세청(2018)

2) 전라북도 시·군별 벌크화물 물류처리 기종점 분석

○ 전라북도 14개 시·군별 벌크화물 물류처리 기종점 분석을 종합한 결과는 다음과 같음

- 수출은 정읍시(61.0%), 수입은 군산시(63.3%)가 물동량이 있는 11개 시·군 중 가장 규모가 큰 것으로 나타남
 - 수출의 경우 전체 464,878톤 중 정읍시(61.0%)와 익산시(37.3%)가 대부분의 물동량을 처리하였음
 - 컨테이너 물동량은 군산항이 50.1%의 비중으로 가장 선호하는 항만이었으나 절대적인 물동량이 284TEU로 낮은 수치임
 - 수입의 경우 전체 3,580,505톤 중 군산시(63.3%)와 김제시(21.1%), 정읍시(12.2%), 전주시(2.5%) 순으로 처리량이 많았음
 - 컨테이너 물동량의 경우 톤 단위 기준 처리와 비교해 전주시와 정읍시 순위가 바뀐 것 외에는 대부분 비슷한 양상을 보이고 있음
- ※ 14개 시·군 중 임실군, 장수군, 진안군은 벌크화물 수출입 물동량이 없어 제외되었음

〈표 2-5〉 11개 시·군 벌크화물 물류처리 기종점 분석 종합

수출	벌크화물				수입	벌크화물			
	톤	%	TEU	%		톤	%	TEU	%
군산시	4,696	1.0	284	50.1	군산시	2,265,335	63.3	6,436	41.5
김제시	79	0.0	5	0.9	김제시	754,622	21.1	4,023	25.9
남원시	5	0.0	0	0.0	남원시	284	0.0	14	0.1
익산시	173,437	37.3	25	4.4	익산시	23,951	0.7	684	4.4
전주시	8	0.0	1	0.2	전주시	89,327	2.5	2,595	16.7
정읍시	283,560	61.0	66	11.6	정읍시	437,157	12.2	1,014	6.5
고창군	1	0.0	0	0.0	고창군	2,680	0.1	174	1.1
부안군	694	0.1	48	8.5	부안군	0	0.0	0	0.0
무주군	2,398	0.5	138	24.3	무주군	18	0.0	4	0.0
순창군	0	0.0	0	0.0	순창군	7,038	0.2	576	3.7
완주군	0	0.0	0	0.0	완주군	93	0.0	6	0.0
전체	464,878	100	567	100	전체	3,580,505	100	15,526	100

자료 : 관세청(2018)

3) 전라북도 벌크화물 물류처리 기종점 분석 시사점

- 벌크화물의 특성에서 살펴보았듯이 실제 전라북도로 수입되는 벌크화물은 대부분 인근 국가산업단지 제조공장의 주원료로 활용되는 것으로 파악할 수 있음
 - 벌크화물의 특성 상 대량의 화물이 항만에서 하역된 후 장거리 육상운송을 하는 경우가 드물기 때문에, 전라북도에서 수입되는 벌크화물은 전라북도 내 산업단지에서 소비하는 구조로 파악할 수 있음
 - 전체 화물에 대한 물동량 경로 분석을 하는데 한계가 있어서 군산항에서 주로 취급되는 화물로 한정하여 살펴본 결과, 주된 화물이 군산산업단지에 입주한 기업체와 연관성이 높은 것으로 나타남

- 전라북도 수출입 화주의 벌크화물 물류처리 기종점 분석 결과 수출의 경우 수입 물동량의 1/8 수준이며, 주로 정읍시와 익산시에서 처리되는 것으로 나타남
 - 이는 정읍시와 익산시에 위치한 산업단지에서 원료를 수입하여 가공 후 중간재 형태로 수출하는 화물이 있음을 의미함
 - 수입의 경우 군산시가 압도적인 수입량을 나타내고 있으며, 이는 대부분의 수입 벌크화물이 군산산업단지로 유입되는 것으로 해석할 수 있음
 - 김제시, 정읍시, 익산시 벌크화물 수입 물동량도 상당히 높은 수준으로 두 지역에 위치한 국가산업단지의 운영과 연관성이 높음

- 전라북도 대부분 지역에서 벌크화물의 수출 물류처리 관문항으로 평택항, 광양항이 이용되고 있음
 - 전라북도의 평택항을 통한 자동차 수출 처리량은 전국 기준 평택항 처리량의 39.1% 수준이며, 광양항은 33.3% 수준임
 - 평택항, 광양항 이용경로를 고려하여 전라북도 벌크화물 국제물류 네트워크 효율성 증대를 검토할 필요가 있음

- 전라북도의 벌크화물 수입의 경우 대부분의 물동량이 군산항과 광양항에서 처리되고 있음
 - 군산항을 통한 벌크화물 수입 처리량은 전국 기준 군산항 처리량의 45.0% 수준이며,

광양항은 1.0% 수준임

- 군산산업단지의 주요 업종과 연계성이 높아서 대부분 군산산업단지에서 사용하는 주원료로 판단됨

○ 지경학적인 입지 여건과 정기선 항로의 주요 기항지가 중국이므로, 중국 지역 자동차 수출입 화물을 분석함

- 수출은 약 5.2%로 미미하고, 수입의 경우 56.7%를 차지하나 전체 물동량이 상당히 낮은 수준이라 연계성이 높다고 할 수 없음
- 중국 지역 벌크화물 수출입의 경우 수출은 약 42.3%, 수입은 약 11.5% 정도로 나타났음
- 수출의 경우 여러 종류의 벌크화물을 합친 전체 물동량 자체가 낮은 수준이라 중국과의 교역량이 크다고 할 수 없음
- 현재 조성되어 있는 인프라와 해운항만서비스를 최대한 활용하는 관점에서 수입벌크화물로 제조·가공한 완제품, 반제품이 군산항에서 제공하는 컨테이너 서비스항로를 활용하여 중국으로 수출되는 구조를 고민할 필요가 있음

2. 정책 동향

가. 국정과제 및 정부정책 동향

- 문재인 정부의 100대 국정과제 중 항만관련 정책은 '80. 해운·조선상생을 통한 해운 강국 건설'이며 골고루 잘사는 균형발전 전략을 기본으로 정책을 추진하고 있음
 - 국가균형발전 추진을 위한 거버넌스 및 지원체계를 강화하고 혁신도시, 세종시, 산업단지, 새만금 등 지역성장거점과 각종 클러스터를 활성화하여 지역의 잠재력을 극대화시켜 자립적 성장기반을 마련하기 위한 것임
 - 세계적 수준의 경쟁력이 있는 국내 조선·해운의 재건을 위해 친환경 고효율 선박 확보, 한국 해운 재건 프로그램 등 조선·해운 상생협력을 추진하여 지역의 핵심 산업을 재건을 목표로 하고 있음
 - 주요 내용은 해운 재건을 위한 한국해양진흥공사 설립과 해운과 조선의 상생협력 등조선산업 및 대형항만 위주에 초점을 맞춘 내용임

- 벌크화물과 관련된 정부의 주요 정책과 계획은 해양수산부의 『제3차 전국 항만 기본계획 수정계획(2016~2020)』 중 인천항 북항 입출항하는 벌크선의 대형화 추세를 고려한 항로의 준설이 있음

- 군산항과 관련된 정부의 주요 정책과 계획은 『제3차 전국 항만 기본계획 수정계획(2016~2020)』 중 군산항 기본계획 수정계획에서 확인할 수 있음
 - 군산항은 “전라북도의 물류거점 항만”으로 ‘배후 산업단지 활성화를 지원하여 지역경제를 활성화하는데 기여’하는데 운영 목적이 있음
 - 군산산업단지, 새만금산업단지를 비롯하여 전라북도에 위치한 산업단지에서 활용 한 제조원료 공급기지 역할을 최우선적으로 수행하도록 계획됨

- 정부는 항만 재개발 관점에서 유연탄 부두 3만 톤급 1선석, 부산 물양장 290m, 폭풍해일 및 침수방지시설, 항로 준설 등 계획에 맞추어 단계적으로 사업을 추진 하고 있음

- 군산항 관리 및 운영계획은 크게 항만 기능 재정립, 항만운영 및 관리, 항만 환경 개선 등이 있으며, 벌크화물과 관련성이 높은 영역은 항만 운영과 환경 개선임
 - 수심 문제 해결을 위한 준설공사와 최근 이슈가 되는 항만 구역 내 환경오염, 미세 먼지 저감 대책 등이 있음
 - 군산항의 수심 문제는 대규모의 화물을 하역하는 벌크화물의 특성 상 민감하게 인식하는 문제로 군산지방해양수산청에서 선박의 안전한 입·출항을 지원하고 대형 선박 입·출항이 가능하도록 여건을 조성하고 있음
 - 항만 구역 내 환경오염을 최소화하기 위한 정책이 추진되고 있으며, 최근 이슈가 되고 있는 정박 중인 선박에서 발생하는 미세먼지를 최소화하기 위한 정책이 추진 될 것으로 예상됨

- 정부 및 해양수산부의 정책은 컨테이너 중심이 정책으로 인해 벌크화물에 대한 정책과 연구는 매우 적은 상황임
 - 2019년 2월 현재 해양수산부 업무보고는 보고되지 않았으며 그동안의 추이를 볼 때 벌크관련 정책은 빠질 가능성이 큼

나. 항만별 벌크화물 유치 동향

- 인천항은 2012년 『인천항 중장기 벌크화물 수요 분석을 통한 마케팅 전략 수립 연구 용역』을 통해 주요 벌크화물 화종별 현황을 분석하고 수요를 전망하였음
 - 인천항 벌크화물의 이전규모를 분석하고 경쟁항만의 물류비용을 비교하는 등 인천항 전반에 관한 현황을 진단하여 인천항의 벌크화물 마케팅 전략을 제안하고 세부 추진 계획을 수립하였음
 - 벌크화물 마케팅 전략 실천을 위하여 하역사, 인천항만공사, 인천지방해양수산청, 인천광역시 및 정부 등 주체별 역할을 다음과 같이 제시함

〈표 2-6〉 인천항 벌크화물 마케팅 전략 추진 역할

주체	역할	세부 내용
하역사	<ul style="list-style-type: none"> • 화주유치 	<ul style="list-style-type: none"> • 화주 확보를 위한 최우선 접점으로 대 화주 서비스 강화, 주요 화주정보 수집 등
인천항만공사 (IPA)	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 절감 • 고객서비스 • 시설확보 및 유지 	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 취급 벌크화물별 수요변화 조사 • 신규 표적 벌크화물 목표 설정 • 국내·외 경쟁항만 동향분석 • 화주 항만이용 상 애로사항 대응 • 벌크화물 공급망 참여자 그룹 관리 • 배후장지장 확충을 통한 화주 비용절감혜택 • 항만기능 재배치 논의 의견수렴
인천지방해양수산청	<ul style="list-style-type: none"> • 항만기능 재배치를 위한 행정 서비스 지원 • 항만 신규시설 개발에 따른 정부재정 및 행정지원 • 행정규제완화로 행정서비스 개선, 환경규제 대응 상생협력체제 구축 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 항만기능 재배치, 부두운영사 정책개선 등 인천항만공사와 유기적 협조체제 구축 • 항만시설과 항만배후부지 확보를 위한 행정·재정 지원의 확대 • CIQ 서비스를 개선하여 이용자 불편을 해소하고, 글로벌 환경규제에 대응하여 항만기능을 유지하면서 상생협력체제를 구축하기 위한 지원
인천광역시 및 기초단체	<ul style="list-style-type: none"> • 항만과 도시기능 간 상생협력 체제구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시계획법과 항만배후도로, 부지, 주차장, 도로 표지시설 등 항만 기능 간 조화 • 항만기능을 유지하면서, 도시와 상생할 수 있도록 지자체 차원의 적절한 환경규제책 마련
해양수산부	<ul style="list-style-type: none"> • 형평성 있는 항만 정책 추진과 재정지원 • 시장 수요가 반영된 항만개발 정책 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 타 항만과의 지원 형평성 확보 • 재정 지원을 토대로 항만배후부지 확충 • 신규항만건설 시 재정지원 • 시장 수요를 반영하여 항만시설 과잉공급으로 인한 하역 안정화, 하역효율 저해요인 예방 대책 마련

자료 : 인천항만공사(2012), 인천항 중장기 벌크화물 수요분석을 통한 마케팅 전략수립연구 최종보고서(요약), pp.25-26.

- 인천항만공사는 『IPA 중장기(2018~2022) 경영목표』에서 벌크화물의 이탈·전이에
도 불구하고 2025년 경영목표로 2억 톤 달성을 설정하였음
 - 내항 재개발 마스터 플랜을 수립하고 내항 TOC 통합을 통하여 항만운영 효율성을
높이고자 함
 - 연간 2회 정도 벌크화물 하역사들을 대상으로 의견을 수렴하는 등 포트세일즈를
추진하고 있음

- 평택항은 현재 벌크화물의 지속적인 증가로 하역사들이 꾸준히 성장하고 있으며
인천항의 화물전이 현상이 계속됨에 따라 성장세가 지속될 예정임
 - 벌크화물의 특성을 고려한 포트세일즈보다는 투입 대비 성과가 기대되는 컨테이너
화물, 자동차 화물 등에 특화되어 있음

- 서산·대산항은 2007년부터 벌크화물을 취급하기 시작했으나 최근 화력발전소의
발전 원료로 활용할 수 있는 우드펠릿과 사료 부원료 등의 유치를 위한 노력을
하고 있는 것으로 파악되었음

- 목포항은 벌크화물의 물동량이 많지 않으며, 현재 컨테이너, 자동차 화물 유치에
주력하고 있음

다. 전라북도 정책 방향

- 전라북도는 군산항, 새만금신항만, 국가관리 연안항(상왕등도항), 마리나항 등의 발전 방안을 설계하기 위하여 항만발전종합계획 수립 용역을 추진하였음
 - “세계로 열린 바닷길, 대한민국 경제 대동맥의 관문, 전북 항만”을 비전으로 제안하고, 군산항 활성화 방안과 새만금 신항만 건설 시 기능재배치 등이 주로 논의되었음(전라북도, 2018)
- 7대 추진 전략 중 “항만기반시설의 적기 확보”, “항만 활성화를 위한 운영체제 구축”, “부가가치 제고를 위한 항만 배후단지 구축” 등은 군산항 벌크화물 처리와 관련성이 높음(전라북도, 2018)
 - 항만기반시설 확보를 위한 증심준설, 유지준설, 항로 확장 준설과 접안시설 확충을 위해 군산항 1부두와 2부두의 기능 유지, 다목적 관리 부두 확보가 예정됨

〈그림 2-2〉 전북항만발전종합계획의 중장기 발전 전략



자료 : 전라북도(2018), 전라북도 항만발전종합계획 수립용역, 전라북도.

3. 군산항 벌크화물 연계산업 육성을 위한 과제

- (군산산업단지 전진기지) 군산항은 전라북도의 유일한 수출입 관문이지만, 실제로는 군산산업단지에 입주한 제조기업의 수입 원료를 안정적으로 제공해 주는 전진기지 역할을 수행하고 있음
 - 벌크화물 물동량은 제조기업(공장)의 운영에 따라 결정되지만, 대개 일정 규모 이상 물동량을 안정적으로 처리하고 있음
 - 최근 벌크화물도 소포장되어 컨테이너화물로 취급되는 경향이 있는데, 그러한 화물들은 대개 인근의 타 항만을 통하여 전라북도 지역으로 수입되는 경향이 있음

- (중간재 생산, 후방산업 연계성이 높음) 군산항은 군산산업단지에 입주한 제조기업의 수입 원료를 처리하는 기지 역할을 수행하는데, 수입원재료의 물동량이 많은 반면, 완제품의 수출 물동량이 크지 않음
 - 수입 벌크화물로 제품을 생산하는데, 제품의 수요가 개별 소비자가 아닌 후방 산업의 원료로 활용되고 있음
 - 곡물의 경우 사료 공장으로 유입되고, 목재의 경우 제재소에서 가공되어, 토목, 건축 산업 등에 활용되고 있음

- (산업단지 활성화 방안 모색) 벌크화물은 포트세일즈 등 별도의 영업 활동의 성과로 창출되기보다 벌크화물을 사용하는 기업, 산업의 발전에 따라 물동량이 증감하는 인과관계를 형성하고 있음
 - 따라서 군산항의 벌크화물 물동량을 증대하기 위해서는 군산산업단지와 인근 산업 단지에 입주한 관계 산업의 활성화 방안 모색이 필요함

- (관련 산업 모니터링 가능) 군산항에서 취급되는 화물은 대개 군산산업단지에서 활용되는 경우가 많으며, 상대적으로 단순한 글로벌 공급망(Global Supply Chain)을 형성하는 사례가 많아서 산업 모니터링 가능성이 높음
 - 각종 거시 경제지표의 경우 지역의 상황을 정확하게 파악하는데 어려움이 있지만, 군산항에서 취급하는 벌크화물은 전략적으로 활용할 경우 관련 산업의 동향을 모

니터링할 수 있음

- 대개 원재료로 수입되고, 제조·가공 후 후방산업으로 유입되는 구조를 보이고 있으므로, 관련 수입물동량을 점검할 경우 지역의 관련 산업의 운영 상황을 간접적으로 파악할 수 있음
- (군산항 수심문제) 군산항 수심문제는 오랜 기간 지속되어온 문제이지만, 단일의 대량화물이 입항하는 벌크화물의 경우 수심문제가 심각하게 인식되고 있음
- 특히 수심은 안전문제와 직결되며, 입항과 하역에 영향을 미쳐, 체선료 등 수수료를 발생시키는 원인이 될 수 있음
 - 군산항 부두운영사, 이용자들은 대부분 수심문제의 원인과 준설공사의 진척 상황을 파악하고 있으며, 취급 품목에 따라 수심문제를 해결(곡물의 경우 외항식물검역 건의)해보고자 노력하고 있음
- (지역 특화산업 육성 필요) 군산항에서 주로 취급되는 벌크화물은 현재 지역 산업의 주된 수요로 파악되어, 지역 특화산업의 육성 방안을 검토할 필요가 있음
- 군산항이 건설된 시점은 1970년대 산업수요에 맞추어 건설되었으며, 이에 맞추어 산업단지에 입주기업이 결정되었음
 - 현재 군산항에서 취급하는 주된 벌크화물들은 과거부터 현재까지 성장과 성숙 단계를 거친 산업의 수요를 충족하기 위한 목적이 강함
 - 타 항만, 산업단지와의 차별성을 고려하여 향후 발전 가능성을 고려하여 지역 특화산업을 후방산업과 연계하여 전략적으로 육성할 필요가 있음
- (미래 전략산업 발굴 필요) 군산항의 부두시설을 활용하여 성장 가능성이 높은 신규 산업을 유치하는 방안도 검토할 수 있음
- 군산산업단지 입주기업의 현황을 보면, 산업의 흥망성쇠에 따라 지속성을 보유한 산업과 그렇지 않은 산업으로 구분할 수 있음
 - 대개 군산항에서 원료를 수입하여 제조·가공 공정을 거친 산업의 특성을 고려하여 쇠퇴가 예상되는 산업의 경우 부두시설을 재이용하거나 개선하여 활용할 수 있는 유망한 미래 전략산업을 발굴할 필요가 있음

3

장

연구동향과 사례

-
1. 연구동향
 2. 무역항 배후단지 운영사례
 3. 연구동향과 사례조사 시사점

제 3 장 연구동향과 사례

1. 연구동향

가. 벌크화물 연구동향

- 벌크화물과 관련된 선행연구의 동향을 조사하기 위하여, 학술 DB에 등재된 연구 논문을 중심으로, 관련 연구의 방향과 주요내용 등을 조사하였음
 - 기본적으로 화물을 처리하는 항만의 경쟁력을 강화하는 방안을 제안하기 위한 목적으로 연구가 시작되며, 물동량 데이터를 분석하고, 이를 항만 개발 시 활용할 수 있도록 정책 제안하는 방향의 연구가 많음
 - 컨테이너화물에 관한 연구에 비해 벌크화물에 관한 연구는 제한적으로 추진되었으며, 이는 해외 문헌에서도 유사하게 파악되고 있음
 - 해외문헌에서는 벌크화물을 처리하는 전용 시설, 항만 내 물류 시설 확충을 강조하는 하드웨어 적인 접근 뿐 아니라 항만서비스 향상, 운영 시스템 혁신 등 소프트웨어 적인 관리를 중요하게 인식하고 있음
 - 벌크화물은 컨테이너화물에 비해 화종에 따른 특성이 다르므로, 주로 취급하는 화물에 따라 맞춤형 시설과 설비를 갖추고, 운영 전략을 수립할 필요가 있음을 알 수 있음

- 컨테이너 화물과 달리 벌크화물은 부두와 인접한 배후산업단지의 주원료로 활용되며, 벌크화물의 특성 상 전용 하역설비를 보유한 부두가 운영 효율성을 높이는 것으로 나타남
 - 항만 경쟁력을 강화하기 위하여 벌크화물의 특성을 분석하고, 벌크화물이 집중하는 항구의 특성을 분석하는 연구가 많았음
 - 관련 연구에서는 벌크화물 취급 항만의 발전을 위한 시설 보완, 제도 개선, 전략 수립 등이 논의되었음

〈표 3-1〉 국내 학술지 벌크화물 관련 연구 동향

저자	주요내용
최창호(2019)	벌크 화물 가치 파악을 통한 SOC 투자 정책 제안
공정민 외(2017)	배후 산업단지 조성, 전용시설(사일로 등) 건설, 전용부두 확보를 통한 시설확충 등의 계획 수립 시 기존 시장 구조 반영 제안
이경남 외(2016)	항구의 선석 수, 터미널의 수심, 장비 등 시설을 보완하여 항만의 유형성 강화, 주요 벌크화물 특성에 맞는 하역방식 운영 개선 방안 마련
전기정 외(2013)	하역장비 노후상태 파악 및 교체, 벌크화물 장치장 과부족 분석, 입항료·화물경과보관료 등 비용할인, 터미널 내 병목현상 조사, 벌크화물 손상 개선방안 마련 등
이세훈 외(2012)	처리 물동량, 하역수입 향상을 위한 신규물량 창출, 하역단가 출혈경쟁 보완책 마련, 터미널의 주력 유치 품목 분석 등
조성우 외(2012)	도로 운송의 탄력성, 정기적·단일적 물류서비스 제공, 운송 장려금 지원 등
송계의(2010)	전용 부두의 건설과 시설·설비 현대화, 품목별 전용 물류단지를 조성하여 작업·보관 공간 확보, 유관기관 공급망 구축을 통한 네트워크 구축 등
사공훈 외(2009)	입·출항 명세서 기반 시설 투자, 항만의 특성 및 지리적 여건을 고려한 항만 투자, 선석에 특화된 운항 스케줄 운영 제안
이재규(2001)	이용자 중심의 항만 서비스 구성, 효율성 및 생산성 제고, EDI시스템 완비, 무역항 당국의 자율성 확보 등
이재규(2000)	규모에 맞는 항만 시설 확보, 국토개발계획과 연계한 육상운송비용 절감, 항만정보 시스템 활성화를 통한 EDI 시스템 완비, 항만관리당국의 자율성 확보 등

자료 : 참고문헌에 연구제목, 출간학술지 등을 기재함

〈표 3-2〉 해외 학술지 벌크화물 관련 연구 동향

연구자	정책제안
Unsal et al.(2019)	벌크 화물 주력 항구의 종합 계획 수립 시 스케줄, 적재장소 할당, 정박 위치 등 중요하게 인식
Balci et al.(2018)	벌크 화물 취급 항구의 위치, 처리 속도, 대응력, 보관시설 유무 등 주요 기준을 도출하여 항만 경쟁력 확보 제안
Menezes et al. (2016)	벌크 항구의 물류체계를 고려하여 계층적으로 스케줄을 구성할 것을 제안
Umang et al.(2014)	서비스 시간 단축을 위하여 화물 유형에 따른 선석 할당 방안 제안
Lee et al. (2014)	항구와 주변 도시 사이의 협력체계 마련, 항구 내 운송시설 투자 제안
Bugaric(2007)	벌크 화물의 서비스 단위 개선을 통한 터미널 적재 용량 확대 전략 제안
Notteboom et al. (2001)	항만 관리 차원에서 국제무역, 운송, 해운의 구조 변화에 탄력적으로 대응할 수 있도록 역할 범위 확장

자료 : 참고문헌에 연구제목, 출간학술지 등을 기재함

2) 정책연구동향

- 정책연구동향을 파악하기 위하여 국책연구기관, 전국시·도연구원, 온나라 정책 연구 등 DB에 등재된 연구보고서를 검토하였음
 - 항만 활성화를 위한 기초 자료로 이용하기 위해 벌크화물에 관련된 연구를 추진한 보고서가 많았음

〈표 3-3〉 벌크화물 관련 분야 정책연구동향

수행기관	연구구분	연구제목
한국해양수산개발원(2018)	기본연구	건설용 모래 공급사슬관리(SCM) 방안-바다모래 가치 재산정을 중심으로
한국해양수산개발원(2018)	기본연구	온·습도 민감화물 항만 유치방안 연구
인천연구원(2014)	현안연구	목재 물동량 및 제조 수요 검토
충남연구원(2011)	현안연구	충남도내 항만 활성화 방안 기초연구 - 수출입기업 의식조사를 중심으로 -
경남발전연구원(2009)	중점연구	남해안 항만물류 활성화 방안
충남연구원(2008)	기획연구	충청남도 해운물류 전문인력 육성을 위한 기본계획수립에 관한 연구

- 국책연구기관과 전국시·도연구원에서 주로 벌크화물에 관한 연구를 수행하였으며, 지역 거점항만의 발전방안을 제시하기 위해 항만의 특성을 도출하는 과정에서 기초자료로 벌크화물에 관한 연구를 추진하였음
 - 관련 연구의 주제는 주로 항만 활성화 방안을 도출하기 위한 연구가 많았으며, 연구방법은 국내외 사례분석, 문헌연구, 현황조사를 주로 수행하였으며, 항만 물류의 전반적인 활성화를 위해 벌크화물 취급 현황을 조사하였음
 - 항만 시설·설비 등 인프라 개선, 선사 유치, 항만 특성에 따른 차별화, 법·제도 제·개정, 전문 인력 양성을 통한 보급, 인센티브 차별화 등을 주요 발전 방안으로 제안하였음
 - 정책 연구 역시 컨테이너 화물에 관한 연구가 주를 이루었으며, 벌크화물의 개별적 특성에 따른 항구 운영 방안, 연계 산업 제안 등에 관한 연구의 추진이 많지 않았음

나. 무역항배후단지 연구동향

1) 학술지 연구동향

- 군산항 포함 국내항만 관련하여 경쟁력을 확보하기 위한 연구가 많이 수행되어 왔으며, ‘배후단지’는 항만 경쟁력 결정요소로 연구모형에 반영하여 분석한 연구가 다수 수행되었음
- 배후단지는 대부분 연구에서 항만 발전과 연계하여 접근하였으며, 입지 접근성, 임대료, 인프라, 배후시장의 경제규모, 행정 서비스 등의 다양한 요소들이 결합되어 배후단지와 항만의 경쟁력을 결정한다는 결론을 도출함

〈표 3-4〉 국내 학술지 무역항배후단지 성공요인 관련 연구 동향

저자	성공요인
공정민 외(2017)	서해안권 주요 항만(인천, 평택·당진, 군산)에서 주로 취급되는 벌크화물의 집중도
김현아 외(2015)	부지확보 용이성, 임대료, 물류인프라, 접근편이성, 전문인력, 배후시장 경제규모, 유사산업과의 네트워크 형성, 조세 및 인센티브 혜택, 정부투자, 원스톱 행정서비스 등
이진규 외(2015)	물동량, 항만시설, 항만입지, 비용, 서비스 수준 5개 경쟁력요인으로 서해안권 항만의 경쟁구조 분석
박길영 외(2015)	임대료, 조세 및 인센티브 혜택, 행정 및 항만정보 시스템, 배후단지 입주, 금융지원, 노무인력공급, 하역장비, 물류서비스, 배후지역과 연계된 인프라 등
전기정 외(2013)	하역장비, 항만비용, 원활한 하역 및 물류서비스 등
안기명 외(2012)	BIZ벨리화, 산·하·연 공동운영체, 혁신인프라 구축, 물류센터, 글로벌기업유치, 정부 지원, 이송비용절감, 정보보호, 세제 혜택
송계의(2012)	물동량, 항만물류사업 클러스터화, 네트워크, 배후 연계교통망, 정부 및 지자체 혜택, 외자유치, 임대료 등 부산항과 부산진해경제자유구역의 연계발전 방안 제시
백대영(2010)	군산항 배후지의 물류인프라 확충, 글로벌 기업 간 교류촉진, 연안운송활성화, 배후지 활성화, 내륙연계 수송체계 확보, 하역장비, 항만운영시스템 개발, 항로수심 보완 등
신계선(2007)	항만물류단지와 배후단지의 운영주체 분리, 대형선사 마케팅, 항만배후단지 확보, 경제자유구역 확보, 신속 저렴한 항만서비스, 항만기능 특화, 종합물류기지화 등
김운수 외(2006)	군산항의 경우 보안시스템 개선, 주말 할증제 부재로 운영 어려움, 낮은 할인율, 체선 발생, 수심미확보 등 문제 제기
황호만(2006)	친환경 복합배후단지 조성(생산·무역·물류 등 종합적 기능), 외국인투자 유치, 도로 및 철도 교통망, 군산항의 지리적 이점(피더 서비스, 서해안 중심권),
최광수 외(2005)	부가가치 창출(유통, 가공, 조립, 라벨링 등), 항만·공항 물류인프라, 정보네트워크 시설 확보, 집·배송 및 단순가공 물류센터

자료 : 참고문헌에 연구제목, 출간학술지 등을 기재함

2) 정책연구동향

- 항만 및 배후단지와 관련하여 종합계획, 운영방안 관한 연구가 많았으며, 물류체계 구축, 제도적 개선, 개선방안 등이 논의되었음
- 용역 수행기관 홈페이지와 국책연구기관, 전국시·도연구원, 온나라 정책연구 등 DB에 등재된 보고서를 조사하였음
 - 관련 용역연구의 주제는 주로 종합계획, 정책방향 및 발전방향 등에 관한 연구가 많았음
 - 연구방법은 국의 사례분석, 문헌연구, 현황조사 등을 통해 정책 및 국내현황을 살펴봄으로서 국가, 항만당국, 민간기업 등 다양한 이해관계간의 개별적 목표 및 전략, 정책 및 항만배후단지의 목표와 역할의 명확화, 제도개선의 필요성을 제시함
- 국책 연구기관에서는 국내 항만배후단지의 발전전략 및 정책 제도에 관한 연구가 많았으며, 법·제도적 문제점 개선, 부가가치 산출 방안들이 논의되었음
 - 자유무역지역으로 지정되지 않은 항만배후단지의 입주기업들에 대한 혜택, 기업의 다양한 요구에 능동적인 대응, 관련 법·제도 실효성, 물동량 및 부가가치 창출, 대외인지도, 국내 기업 역차별, 배후단지의 부가가치를 창출하기 위해 기업선정 확대 및 입주기업에 대한 관리 강화 필요 등을 현안으로 인식하고 있음
 - 발전방향으로는 다양한 인센티브 제공, 특화 비즈니스 모델 개발, 정주환경 개선, 외국인투자를 위한 적극적인 대외홍보필요, 자유무역지역 지정 확대 필요, 법·제도 개선, 물동량 및 부가가치 창출이 가능한 입주기업 선정을 위한 규정보완과 사후관리 강화 등을 제시함
- 전국시·도연구원은 지역 거점항만의 발전방안을 연구하기 위하여 중요한 요소인 배후단지 운영에 대한 전략, 지원정책을 검토하는 연구가 많음
 - 배후단지의 기업유치, 경제자유구역 등과 관련한 배후단지 현안을 살펴보고, 항만 발전을 위한 배후단지의 운영방안, 발전방향을 제안함
 - 연구의 주제는 주로 지역별 항만 활성화, 클러스터구축, 배후단지 개선방안, 산업연계 육성 등에 관한 연구가 많았음

- 연구방법은 국외 사례조사, 문헌조사, 설문조사, 심층면접조사 등을 통해 국내 항만 실태를 살펴봄
- 배후단지 입주업체의 물동량과 부가가치 창출, 특화항의 장점을 살릴 수 있는 항만운영, 원활한 수출입 통관 제도, 항만운영 관련 규제 개선 등 현안을 인식함
- 벌크화물의 경우 자동차, 섬유, 건설 등 소재를 공급하는 고부가가치 산업으로 전·후방산업과의 연계의 중요성을 제시함
- 물류와 제조시설이 포함된 복합기능, 재정지원 확대, 인근 산업지역 및 주요업종과의 상호연계, 투자유치 및 물동량 창출을 위한 관련 기관 간 협력, 고부가가치 창출 업종 선정 및 유치노력 등을 발전방안으로 제안함

〈표 3-5〉 항만 및 배후단지 관련 분야 정책연구동향

수행기관	연구구분	연구제목
중앙대평택대(2015)	기획연구	항만배후단지 고부가가치화 발전 전략
한국해양수산개발원(2014)	정책연구	항만 사회간접자본 적정투자규모 산정 및 항만투자 정책방향에 관한 연구
성결대(2012)	기획연구	인천항 중장기 벌크화물 수요 분석을 통한 마케팅 전략 수립 연구
한국발전연구원(2012)	기획연구	항만배후부지 등 중장기개발계획 연구용역
한국해양수산개발원(2012)	기획연구	충청남도 항만발전 종합계획
한국해양수산개발원(2009)	기획연구	우리나라 항만 및 배후물류단지의 친환경 물류체계 구축에 관한 연구
한국해양수산개발원(2009)	현안연구	신규 항만배후단지 관리운영방안 연구용역
한국해양수산개발원(2015)	기획연구	벌크항만 미래 기술개발 전략발전 연구
한국은행 부산본부(2012)	정책연구	부산신항 배후단지 개발현황과 정책과제
한국해양수산개발원(2012)	기획연구	항만배후단지 수요 산정을 위한 원단위 산출 연구
한국해양수산개발원(2011)	기획연구	부가가치 창출 극대화를 위한 항만배후단지 발전방안 연구
국토연구원(2008)	정책연구	항만배후단지의 물류비즈니스모델에 기초한 물류정책방향
한국해양수산개발원 외(2002)	기획연구	광양항 항만배후단지 개발사업
경기연구원(2018)	정책연구	평택항 물류 활성화 방안
인천연구원(2015)	정책연구	송도 LNG 기지 배후 유희부지의 효율적 활용방안
울산발전연구원(2012)	기획연구	항만물류 기반의 석유화학산업 연계 육성 방안
인천연구원(2012)	현안연구	인천신항 활성화 방안 연구
인천연구원(2011A)	기획연구	인천경제자유구역내 인천신항배후단지 운영방안 연구
인천연구원(2011B)	기획연구	인천항 Port Business Valley 전략수립 연구
인천연구원(2009)	현안연구	인천항 배후물류단지 실태분석을 통한 개선방안 연구
경남발전연구원(2009)	기획연구	남해안 항만물류 활성화 방안
전북연구원(2005)	정책연구	군산항 물류 기종점(O/D) 분석에 관한 연구
경기연구원(2005)	정책연구	평택항권 복합클러스터 구축 방안

2. 무역항배후단지 운영사례

가. 국외 무역항배후산업단지 운영사례

1) 상하이항

■ 개요

- 상하이항은 양자강 하구에 위치한 중국의 대표항만으로 1970년대부터 중국과 세계를 연결할 수 있는 통로 및 관문 역할을 수행하기 위해 YRDP(Yangtze River Delta Project)로 구축됨
 - 중국해안과 도시 및 내륙지역을 연결하는 연안운송, 장강운송 그리고 원양운송 및 해륙복합운송 관문으로 중요한 역할을 수행함

- 중국의 항만배후단지는 특수경제구역인 '보세구역'으로 중국 항만과 함께 개발되고 있음
 - 상하이 와이가오차오(Waigaoqiao) 보세구*를 시작으로 톈진(Tianjin), 다롄(Dairen), 닝보(Ningbo), 샤먼(Xiamen), 장자강(Zhangjiagang) 등 15년간 15개 보세구를 운영하고 있음
 - * 1990년 중국 최초·최대 규모의 보세구로서 지역 내 세관, 검사국, 외환당국, 인프라 시설과 환경보호, 개발계획, 산업정책, 투자, 분양 등 업무를 수행함
 - 일반적으로 활발한 수출입이 이루어지는 항만지역에 위치하여 다양한 통관 및 관세부여 상 특혜, 수출·입 허가 조건부 면제, 가공수출품 제조, 완성품 및 필요 자재의 자유로운 수출입 등을 허용함

■ 현황분석

- 상하이 자유무역구(Free Trade Zone)는 상하이항 배후단지 역할을 수행하며 2013년 기존 4개 상해지역 보세구(와이가오차오 보세물류단지 및 보세구역, 푸둥공항 종합보세구역, 양산 보세항고)로 출범하여 2015년 3개(Lujiazui Financial and Trade Zone, Economic and Technological Development Zone, Zhangjiang Hi-Tech Park) 추가함
 - 상하이 자유무역지대의 면적이 28.78km²에서 120.72km²로 확장되었으며, 서비스

업 육성, 금융 경쟁력 강화(위안화 국제화)를 위한 금리자유화, FDI 규제 완화, 무역절차 간소화 등이 제도적으로 허용됨

○ 상하이항은 벌크화물 취급보다는 컨테이너 화물 및 환적 화물 취급 전문항의 특성을 가지고 있으며, 2018년 컨테이너물동량은 4,201만 TEU로 전년대비 4.4% 성장하여 세계 1위 컨테이너항만의 지위를 유지하고 있음

- 상하이항의 컨테이너 취급량은 리먼 쇼크 이후 전년대비 두 자리 수 증가를 꾸준히 유지하면서 9년 연속 컨테이너 처리량 세계 1위를 유지하고 있음

■ 성공요인

○ (보세항구와 종합보세구역 기능 강화) 벌크화물과 컨테이너 화물을 창출 요인에는 차이가 있지만 궁극적으로 수출입 통관절차 간소화, 무역장벽 철폐, 수출입 관세 면제 등 항만 물류환경을 대폭 개선하여 물류 처리의 편의를 제 공한다는 점에서 효용이 있음

- 창고보관, 국제무역(구매, 판매, 배송), 검사 측정, 전시, 유지보수, 연구개발, 항만작업 기능 추가하여 보세항구 및 종합보세구역 기능을 수행하도록 하여, 항만에서 물류 비즈니스를 추진할 수 있도록 함

○ (자유무역지역을 활용한 기업유치 극대화) 기존 입주기업 유치를 확대 하고, 국제 금융산업을 강화함과 동시에 의료업체, 대형 면세점, 글로벌 명품 브랜드 등이 입주함

- 항만 및 공항 연계, 보세구 기능 확대 등을 통해 항만 배후단지로서 자유무역 지역을 활용하여 배후경제를 활성화함

- 자유무역지역은 비관세, 국제적 경제규범이 도입되어 외국인 투자 친화적 환경이 조성되어 있으며, 대개 무역항 배후에 입지하고 있어, 다양한 화물이 입항하여 활용할 수 있는 자유무역지역을 적극 활용할 필요가 있음

■ 시사점

○ 항만 배후단지의 경쟁력을 강화하기 위해서는 항만배후단지 기능 강화와 입주 기업의 유치 확대를 위한 정책적인 지원이 필요함

- 군산2국가산업단지, 6부두 배후에 위치한 군산자유무역지역의 역할을 활용하여, 유망한 기업 유치와 수입원료의 제조·가공 후 수출이 가능한 비즈니스 모델 발굴이 필요함

2) 싱가포르항

■ 개요

- 싱가포르는 1980년 후반 첨단물류센터 개발을 시작으로 항만 중심의 산업단지, 물류센터, 항만배후단지 등 국가 전체를 하나의 종합 클러스터로 개발하고 있음
 - 1996년부터 1998년까지는 정부주도 물류중심기지 기반을 구축하고, 1999년 이후 민간 기업들이 주도하여 물류중심기지 역량을 강화하고 있음
 - 벌크화물 중에서는 석유의 취급량이 많으며, 관련 시설을 구축하여, 석유물류 중심지 역할을 수행하고 있음

■ 현황분석

- 싱가포르항의 물류클러스터에 3개 정유회사가 입주하여 정유 산업이 큰 비중 차지하면서 아시아 선박급유 허브로 자리매김
 - 싱가포르 항은 총 3,200ha를 해상매립을 통해 확보함으로써 3개 정유기업을 유치하고, 석유제품수입기업 유치를 장려하고 있음
 - 병커유 판매량이 2017년 역대 최고치인 5,060만 톤 판매, 2018년 4,980만 톤 판매를 기록하고 있음
- 싱가포르항은 세계 최대 환적항으로 2015년 약 2,783만 TEU로 시작하여 2017년 3,030만 TEU 규모로 꾸준히 확대하고 있음
- 컨테이너 부두 배후에 4개의 물류단지가 입주하여 다양한 부가가치 활동 수행하고, 선용품 공급업 및 수리조선시설을 유치함
 - 전체 창고 면적 중 부가가치 활동이 약 7%의 비중을 점유하고 있으며, 완전 자유시장제도의 선용품공급시장 형성과 수리조선의 비중 향상을 통한 입출항

선박의 종합서비스를 제공하고 있음

■ 성공요인

- (정부의 전방위적 지원과 입지 강점 활용) 물류산업 육성을 추진하는 국가 개방정책으로 동서남아 지역물류 허브항으로 입지를 공고히 하고 있음
 - 정부의 FDI 극대화를 위해 안정적인 투자환경을 외국인 투자자에게 제공하는 등 특별우대 조치를 시행하고 있음
 - 최근 유럽, 미주, 중동, 인도, 오세아니아 등으로 향하는 선박도 싱가포르 항을 경유하고 있음

- (미래 지향적 물류전략) 싱가포르는 작은 도시 국가로 제조·생산 기반이 약하지만 개방 경제를 바탕으로 세계의 생산품을 집결시키는 물류 거점으로 성장하는 전략을 수립하였음
 - 싱가포르 항만, 싱가포르 국제공항 등 글로벌 물류에서 허브 역할을 수행할 수 있도록 설계하였음
 - 세계의 공장에서 활용하는 석유의 집결지로 석유물류기지를 조성하였고, 석유 소비량이 많은 동북아시아 지역의 전략 기지로 활용되고 있음

- (개방적이고 안정적인 기업환경) 주식 및 금융시장의 풍부한 유동성을 바탕으로 해외의 해운항만물류기업을 적극적으로 유치하고 있음
 - 국가도시 경쟁력 확보하고, 기술집약적, 수출지향적 산업유치를 위해 개방경제 체제를 유지하고 있음

- (지식기반 해운클러스터) AIS(Approved International Shipping Enterprise Scheme, 국제해운기업승인제도)를 운영하여 국제해운센터로 육성하고 있음
 - 1991년 AIS 제도 도입 후 세계혜택 및 인센티브 제공으로 해외선사를 유치하고, 10년간 자격 요건을 갖춘 선박대리점, 선박관리업자, 물류기업 등 국제화 물운송주선 및 물류서비스 소득의 법인세를 면제함
 - MFI(Maritime Finance Incentives, 해양금융인센티브)제도를 통해 해운 서비스 인프라 구축, 선박투자 활성화 등 해운 산업의 경쟁력을 강화함

■ 시사점

- 싱가포르항은 지리적 특성, 효율성 및 신뢰성, 해운 네트워크 및 연결성 등 세계 물류 중심지로서 위상을 구축하고 있음
 - 물류 인프라 등 S/W & H/W 역량 및 기반이 높게 평가되는 세계 최고 물류 허브를 구축함
 - 효율성을 기반으로 하는 동아시아 해상 네트워크 허브로서 상품트레이딩이 발달하여 최고의 Feeder Network를 구축하고 있음

- 싱가포르는 석유가 생산되지 않지만, 석유에 특화된 관련 인프라를 구축하여 아시아 석유물류 거점으로 도약한 것과 같이, 기존에 조성된 인프라를 활용할 수 있는 방안을 우선적으로 검토할 필요가 있음

3) 로테르담항

■ 사례개요

- 전 세계적으로 가장 선진화된 로테르담 항은 유럽 최대의 무역항으로 기능과 입지를 유지하고 있음
 - 유럽 전체의 수입(약 30%)과 수출(65%)을 취급하고, 유럽 진출 미국기업(약 57%), 아시아기업(약 56%)이 로테르담항 물류센터에 투자하여 영업 활동을 하고 있음

- 로테르담항 배후지역은 산업단지로 다양한 산업의 기반 시설이 설치되어, 최적의 글로벌 공급망을 구축하고 있음
 - 지정학적 Mass강과 Rhine강을 경유하여 독일 내륙지역과 스위스까지 운송이 가능함
 - 양호한 산업기반으로 도로 및 철도 등 사회간접 자본 시설의 수준이 높고, 수출 지향적인 세관 관리 및 운영으로 유통성이 높음
 - 다양한 산업의 원료가 로테르담항에서 하역되어 고부가가치를 창출시키는 완제품으로 제조되고 있음

■ 현황분석

- 로테르담 항만은 규모 면에서 전체 길이 42km, 면적 1,260만ha, 총 6개의 화물터미널 보유한 대형 종합항만이며, 4차 산업혁명 기술의 선제적 도입을 추구하는 첨단기술 도입을 지향하는 항만임
 - 접안부터 선적까지 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 기술 접목하여 스마트 항구로 진화하고 있음
 - 유럽 최대 종합무역항만으로 늘어나는 물동량 처리를 위해 첨단 기술을 접목해 처리시간과 비용을 절감하고 있음
 - 최근 선박기술의 발달과 환경규제 등을 고려하여 ECO-Ship과 완전 무인 자율주행선박 기술이 개발되고 있는데, 자율주행선박이 이용할 수 있는 기반 조성을 토대로 미래 지속 가능한 성장을 추구하고 있음

- 네덜란드는 산유국이 아니지만 로테르담 항만에 4개 정유회사가 배후단지에 입주하여 정유 산업이 큰 비중 차지함으로써 높은 정제능력(124만 배럴/일)을 보유하고 있음
 - 넓은 배후부지, 다양한 시설, 노동력 등을 제공하여 세계에서 손꼽히는 액체화물 처리항만으로 성장함
 - 배후단지는 정유산업, 화학산업, 에너지산업, 리사이클 및 환경, 해운항만물류산업, 기타용도 등으로 구성되어 원유를 수입하여 활용할 수 있는 산업 군을 중심으로 산업단지가 구성되어 있음

■ 성공요인

- (뛰어난 물류인프라) 항공, 철도, 항구의 연계성이 우수하고, 첨단기술의 선제적 도입, 배후지역의 산업단지 인프라가 조성되어 종합 무역항으로 지역 경제성장의 중심축 역할을 수행하고 있음
 - 세계 최초로 자동화 물류처리를 도입하여 효율성을 제고하고 체계적인 항만 운영을 토대로 운영 역량을 강화하고 있음
 - 물길 뿐 아니라 육로와 항공까지 연계성을 높여 복합물류 기능을 강화하고 있으며, 이는 다양한 산업 수요를 커버할 수 있는 동기가 되고 있음

- (배후산업단지 연계성 강화) 항만 배후지역이 다양한 산업단지로 조성되고, 중계무역의 거점으로 다양한 산업에서 이용 가능하도록 인프라를 설계하였고, 각종 법·제도, 지원을 통하여 글로벌 기업의 투자를 유도하고 있음
 - 산유국이 아님에도 대형 정유회사가 입주하여 원유를 수입하여 정유, 화학, 에너지 등 연관 산업 등을 육성하여 지역과 국가 경제 성장에 기여할 수 있도록 배후 산업단지를 적극 활용하고 있음
 - 자유무역지역 제도를 활용하여 수입 원료를 단순가공·조립 후 제품화하여 재수출하는 중계무역이 원활하게 이루어지고 있음
 - 항만 배후에 대형 산업단지가 운영될 수 있도록 각종 규제를 완화하고, 통관 절차 간소화, 보세제도 운영 등을 통하여 글로벌 기업의 경영 활동을 제도적으로 지원함

■ 시사점

- 배후산업단지 입주 기업에 특화하여 특화 부두, 산업단지로 연계성을 높여 전 세계적으로 경쟁력을 갖춘 종합항만으로 도약한 사례를 토대로 배후산업단지 입주기업의 경쟁력 제고와 항만 발전 방안을 연계할 필요가 있음
- 오랜 기간 형성된 산업 경쟁 구조를 재편하는데 한계가 있으므로, 현재 군산 산업단지의 주력 산업 동향에 대하여 분석하고, 군산항 시설과 입주기업의 상생방안 모색이 필요함

4) 함부르크항

■ 사례개요

- 독일 함부르크 항은 유럽 제2의 항구로 엘베강 어귀에 위치하여 조수간만의 차가 3미터 이내인 하구 강으로 비교적 양호한 항만여건을 가진 북유럽 및 동유럽 지역의 관문 항일
 - 극동지역에서 수출할 경우 함부르크 항만을 활용하는 것이 유리하여 아시아를 비롯하여 동유럽, 러시아, 중앙아시아 등 물동량 비중이 증가하고 있음
 - 화물 고속철도, 정기적인 피더네트워크, 내륙수로 운송 등 복합물류 네트워크가 발달하여 함부르크에서 유럽 내륙 국가로 복합물류 연계가 용이함

■ 현황분석

- 함부르크항은 독일 제1의 항만으로 유럽 주요 컨테이너 항만과 경쟁하여 생산성(입항지연, 정박시간, 입항선박 규모, 입항빈도 등)이 뛰어난 것으로 나타남
 - 네덜란드 로테르담항만과 더불어 유럽의 물류 관문으로 두각을 보이고 있으며, 지속 가능한 성장을 위한 첨단 기술의 선제적인 도입과 산업 변화에 적극적으로 대응하고 있음
- 조선·해양산업의 트렌드 변화에 적극적으로 대응하고, 고부가가치 영역에 집중하여 지속적인 성장을 지원하고 있음
 - 조선산업의 경우 크루즈선, 페리선, 풍력 특수선 등 틈새시장, 고부가가치 선종 건조에 집중하여 특화 조선산업을 지속하고 있음
 - Industry 4.0 트렌드와 연계 무인·자동화 선박 개발과 국제해사기구(IMO)의 친환경 규제 강화에 따른 ECO-ship 개발 등에 집중하고 있음
- 함부르크에 재생에너지 기업이 집중되어 재생에너지산업 거점항만으로 새로운 역할을 수행하고 있음
 - 친환경 정책에 따라 지속적인 성장이 예상되며, 특히 풍력에너지 산업 분야의 투자가 많이 이루어지고 있음
 - 독일 정부의 신·재생에너지법(EEG) 2017은 신·재생에너지원의 지속적인 공

급과 시장의 단계적 통합, 지속적인 정책 유지 등을 예고하고 있음

- 신·재생 에너지를 활용한 친환경 항만 구축을 위해 풍력발전 장비 제조업체, 에너지 업체, 기타 서비스 업체 등 관련 기업유치를 통하여 신·재생에너지 클러스터를 형성함

■ 성공요인

- (친환경산업항만 포지셔닝) 함부르크항은 전 세계적인 친환경 정책 흐름에 맞추어 재생에너지 단지를 조성하여 관련 기자재 도입의 중심 항만으로 미래 지향적 포지셔닝을 형성함
 - 독일 정부의 강력한 신·재생에너지 정책은 친환경 정책 추진 지속성을 뒷받침 하며, 신·재생에너지산업 유치, 투자 등을 지원하고 있음
 - 친환경 및 혁신적 운송수단 활용 방안, 신·재생 에너지 활용, 오염물질 배출 절감 등 에너지 소비량, 오염물질 배출 최소화를 추구하고 친환경산업항만으로 입지를 재설정함
- (적극적인 산업트렌드 변화 대응) 함부르크항만의 경쟁력은 아니지만, 배후산업단지의 주력 산업트렌드 변화에 적극적으로 대응하여, 주력 산업이 지속 성장할 수 있도록 지원함
 - 조선·해양산업의 침체 분위기 속에서 신규 시장을 창출하여, 여전히 조선·해양산업의 지원 항만으로 역할을 지속하고 있음
 - 조선산업의 경우 선종은 다르지만, 산업 경쟁력을 지속적으로 유지한 결과, 친환경선박, 자율주행선박 등 관련 기술 보유를 토대로 미래 선박기술을 선도하는 역할을 수행하고 있음
 - 선박 부품에 특화하여 독일 내 조선업체에 공급하고 있으며, 해외 조선업체를 대상으로 수출하고 있음

■ 시사점

- 세계 4위의 독일 경제규모, 함부르크항의 인프라와 경쟁력 등은 전라북도, 군산항 등에 직접 비교하는데 한계가 있지만, 재생에너지 클러스터, 조선·해양산업 등 배후산업단지 활성화와 관련하여 시사점을 제공함

- 새만금재생에너지클러스터 조성계획, 군산산업단지 조선·해양산업 침체 등 이슈가 지속되는 현 시점에서 독일정부와 함부르크, 함부르크 항만의 대응 사례를 토대로 군산항 배후산업단지의 제도적 지원방안, 주력 산업 활성화 방안 등을 검토할 수 있음

나. 국내 무역항 배후 주력산업단지 사례

1) 부산항

■ 사례개요

- 부산항은 우리나라 대표 항만으로 컨테이너 화물을 주로 처리하는 컨테이너, 환적 중심항으로 역할을 수행하고 있음
 - 부산항은 북항, 감천항, 부산신항 등을 통칭하고 있으며, 대개 컨테이너 물류 중심항 역할을 수행하고 있음
 - 벌크화물은 북항 일부에서 처리되고 있으며 곡물, 유류 등이 대표적인 화물이며, 북항재개발사업 추진에 따라 해당 부두 시설이 신항부지로 이전할 것으로 예상됨

■ 현황분석

- 부산항은 대한민국 제1의 항만이자 컨테이너·환적 중심항으로 산업단지 지원의 기능 뿐 아니라 항만연관산업을 육성하여 항만 본연의 경쟁력 강화에 초점을 맞추고 있음
 - 부산항에 약 3,700개의 항만연관기업이 등록되어 항만용역, 선박급유, 선용품 공급, 검수·검량·감정, 컨테이너수리, 선박수리, ITT운송, 도선·예선 등 서비스를 제공하고 있음
 - 항만연관기업의 서비스 역량이 부산항의 항만경쟁력과 서비스 수준에 영향을 미치므로 관련 기업의 서비스 역량 강화를 위한 노력을 하고 있음
- 대표적인 벌크화물 처리는 북항에서 이루어지고 있으며, 곡물, 유류 등이 대표적임
 - 북항의 자성대 부두에 위치한 양곡부두의 운영사는 고려사일로이며, 사일로 규모는 총 130만톤 처리되고 있으며, 사료용 곡물(옥수수)과 식용 소맥(밀가루) 등이 주로 취급됨
 - 부산, 경남 지역에 대형 사료공장 4개가 운영되고 있어서, 사일로 노후화와 북항재개발에 따라 신항부두로 이전할 계획을 가지고 있음(관련 사료 공장의 연쇄 이동을 고려할 수 있음)

- 신선대부두에 유류를 취급하고 있으며, 북항 8부두에도 잡화 일부를 처리하고 있음
 - 곡물 처리 관련해서는 동남권 지역에는 울산에 태영사일로와 부산 고려사일로가 대표적임
- 부산항 전체 취급 물동량 규모를 고려할 때 주력화물로 보긴 어렵지만, 목재의 경우 감천항 다대부두에서 일부 처리되고 있음
- 감천항의 경우 수산식품 관련 기업이 집중되어 있으며, 관련하여 냉동냉장창고 등 시설은 민간 투자로 조성된 사유재산임
- 자동차 처리는 신항 다목적부두에서 처리하고 있으며, 북항에 있는 사일로의 노후화와 재개발 계획에 따라 신항 2단계 계획 부두로 이전할 계획이 있음

■ 시사점

- (전통적인 산업태동과 유지) 벌크화물 중 양곡, 목재 화물을 중심으로 살펴본 결과 전통적으로 원료 수입을 할 수 있는 항만 배후에 관련 업체들이 밀집되었고, 후방 연계산업과의 거래 관계 등을 위하여 유지되고 있음
- 부산항을 여건과 지역산업을 고려할 때, 양곡, 목재산업 등이 주력산업으로 성장할 가능성은 높지 않다고 판단됨
 - 다만, 기존 글로벌 공급망 관계와 부산북항 재개발 사업 등 여건 변화를 고려할 때 부두시설 이전에 따른 후방 공장 이전을 예상할 수 있음
- (항만 및 배후산업단지 실태보고서) 부산항만공사에서는 전국 항만공사 최초로 2018년 부산항 해운항만산업 실태조사 보고서를 발간하였음
- 항만공사(Port Authority) 차원에서 최초로 시도한 사례이며, 해당 자료를 열람하면 부산항을 이용하는 업체의 현황과 이용 상 한계점, 해결방안 등이 기록되어 항만정책을 수립하는데 도움이 될 것으로 판단됨
 - 항만 이용 뿐 아니라 배후산업단지 입주기업의 애로사항, 개선방안 등이 수렴된 자료가 있으면, 향후 관련 지원정책 구상에 크게 도움이 될 것으로 판단됨

2) 인천항

■ 사례개요

- 서해안 산업벨트의 대표적인 항만으로 산업단지 지원, 컨테이너, 크루즈 등 종합항만으로 경쟁력을 갖추고 있음
 - 인천항과 인천신항, 인천국제공항 간의 연계성을 토대로 서해안권역에서 가장 발전한 항만으로 인식되고 있음

■ 현황분석

- 인천항 인접 지역에 대규모 복합물류단지 조성, 수도권 수출입과 對중국 관문항 역할을 수행하고 있으며, 최근 크루즈 부두 개항을 토대로 해양관광산업 육성 여건을 갖추
 - 수도권 수출입 관문이지만 수도권 입지의 특성으로 배후부지 확장 가능성이 낮고, 환경과 관련한 각종 민원 문제에 대한 대응으로 산업단지 지원 역량은 국한적 범위에서 지속될 것으로 예상됨
- 인천항 항만 배후단지 입주 업체는 수출입 화물처리, 컨테이너 물류기지, 냉동 및 냉장창고, 식품 가공장, 원목 및 제재목가공 등 DIY 환경 친화적 목재 제조 가공, 친환경 목재 펄릿 및 발전소 부품 생산 등 다양하게 운영되고 있음
 - 양곡 물동량은 평택, 군산 등 인근 지역으로 유출되는 흐름이 있으며, 북항에 입주한 다수의 기업체들은 목재산업체로 수입목재를 활용한 원목, 제재목 가공 등 제한적인 범위에서 산업의 지속성을 기대할 수 있음

■ 시사점

- (국제적 도시경관 거점 형성) 송도를 국제적인 비즈니스 중심도시로 발전시키고, 첨단지식서비스 산업의 거점 형성의 목표 달성과 벌크화물 유치는 상충관계가 강함
 - 송도, 영종, 청라 국제도시와 함께 국제업무단지, 첨단 산업클러스터, 바이오단지, 아암물류단지 등 국제도시로 자리매김할수록 벌크화물 물동량 감소, 관련 산업의 이탈 등이 이어질 것으로 예상됨

- (산업단지 확장 가능성 낮음) 벌크화물 물동량은 관련 제조기업의 운영과 직결되는데, 배후부지 부족, 환경민원 증가, 수도권정비법 등 법·제도적 제약 등이 결합되어 있는 인천항의 여건을 고려할 때 산업단지의 확장 가능성이 낮다고 판단됨
 - 인천신항 개발계획, 북항재개발 등 향후 인천항의 발전계획을 검토하면, 제한된 범위에서 벌크화물 관련 산업의 지속 가능성이 예상됨
 - 일부 품목의 경우 군산항에서 주력할 수 있는 산업 군과 경쟁관계가 형성될 수 있으나, 관련 산업의 특성을 고려할 때, 전면 경쟁보다는 경쟁과 협력이 병행될 가능성이 높다고 판단됨

3) 여수·광양항

■ 사례개요

- 여수·광양항은 2011년 여수광양항만공사(YGPA)가 출범하면서 관리항만인 여수항과 광양항을 통칭하는 표현임
 - 컨테이너 부두를 보유하고 있지만, 전통적으로 산업단지를 지원하는 항만의 역할이 강함
 - 석유화학산업, 철강·제철산업이 주력산업으로 다양한 대기업, 중견기업 등이 산업단지 내에 입주하면서 장기적, 안정적인 벌크화물 물동량을 유지하고 있음

■ 현황분석

- 여수·광양항은 우리나라 최대 산업항으로 항만과 배후산업단지의 상호 연계를 극대화하여 최대의 산업클러스터 항만으로 성장하고자 함
 - 광양항 전체 물동량은 부산항 다음으로 2위이지만 환적 물동량을 제외한 수출·입 물동량만 산정하면, 국내 1위 규모의 물동량을 처리하고 있음
 - 정부의 양항정책(Two-Port System)에 따라 건설된 광양항 컨테이너 부두의 물동량 확보를 위한 대책 마련을 위한 적극적인 포트세일즈, 인센티브 지급 등의 노력을 경주하고 있음
- 광양항은 벌크화물의 컨테이너화, 내륙운송 연계성 등을 고려하여 전라북도

14개 시·군에 위치한 화주들이 물류비, 적시성 등의 관점에서 선호하는 항만으로 파악되고 있음

- 군산항 대비 상대적으로 많은 정기선 항로와 순천-완주 고속도로 등 도로 인프라 개선으로 물류비 절감효과, 적시성 담보 등에서 이용 편의성이 높음
- 실제 시·군 수출입 경로분석에서도 광양항을 이용하는 화주가 많은 것으로 나타남

■ 시사점

- (산업단지 특성화 및 모니터링) 여수·광양항은 국가발전계획의 일환으로 대형 석유화학단지과 철강·제철산업단지가 조성되어 산업 클러스터 항만으로 성격이 부여됨
 - 입주산업의 특성 상 대규모·정기적인 벌크화물이 유입되면서 물동량 규모가 안정적이며, 타 지역 이탈 가능성이 매우 낮음
 - 군산항 배후 산업단지 역시 최적의 입지를 고려하여 조성되었으므로, 이탈 가능성은 높지 않지만, 관련 산업이 붕괴될 수 있다는 위험을 체험하여, 입주산업의 안정성과 지속가능성에 대한 모니터링이 필요함
- (자유무역지역 및 중계무역) 항만배후단지에 대규모 자유무역지역이 형성되어 기업 유치에 경쟁력이 있으며, 간선허로에 위치하여 북중국, 일본을 연계하는 중계무역이 가능함
 - 타 항만에 비해 저렴한 이용료, 임대료를 바탕으로 배후단지의 기업유치에 경쟁력을 가지고 있음
 - 지리적으로 아시아-미주-유럽 연결 간선허로에 위치, 북중국 및 일본항만과 중계성이 뛰어남
 - 군산항의 경우 간선허로에 위치하고 있지는 않지만, 기존 운항선사 중 중국-군산-일본을 연계하는 복합운송 비즈니스 모델을 개척한 사례를 토대로 다양한 신규 비즈니스 기회를 발굴할 필요가 있음

4) 평택·당진항

■ 개요

- 평택·당진항은 경기도의 평택항과 충청남도의 당진항을 통칭하는 표현이며, 아산만 내부에 위치하여 對중국 관문항을 표방하며, 수도권, 충청권 등의 배후 경제권을 지원하고 있음
 - 수도권에 집중된 산업, SOC, 정보 기반 등의 연계활용성을 높이고, LNG 인수기지, LPG 분배기지, 화력발전소, 종합물류단지, 산업단지 등 산업벨트가 조성되어 있음

■ 현황분석

- 평택·당진항은 동부두, 서부두, 돌핀부두, 송악부두, 고대부두 등으로 구성되어 있으며, 부두별 시설사용률 현황 및 품목별 물동량 증가세를 고려하여 맞춤형 부두운영을 위하여 항만기능을 설정함
 - 포승지구 동부두는 자동차, 잡화, 컨테이너 등의 화물을 주로 처리하고 있으며, 카페리 부두가 위치하여 화객 수요에 대응하고 있음
 - 포승지구 서부두는 시멘트, 양곡, 잡화(목재, 사료 부원료) 등 벌크화물을 처리하고 있으며 특히 양곡의 경우 전용사일로 건설로 장기적인 물동량 증가가 예상됨
 - 돌핀부두는 LNG, LPG, 병커C유, 유지류 등을 전담으로 처리하고 있으며 한국가스공사, 한국석유공사, SK가스, 한국서부발전, SP탱크터미널 등 업체가 운영하고 있음
 - 송악 및 고대지구는 현대·동부제철과 동국제강의 물동량 및 산업단지 화물 수요 전담하며, 철재, 철광석, 석탄, 슬래그, 타르 등을 주로 처리하고 있음

■ 시사점

- (곡물화물 경쟁대응) 인천항에서 취급하는 곡물의 감소량이 평택항과 군산항으로 이전함에 따라 잠재적인 경쟁관계가 형성됨
 - 대개 평택항 인근에 위치한 후방산업체와 연계성을 고려하여 사일로가 건설된 것으로 판단되며, 군산항으로 입항하는 곡물선박이 수십 등 문제를 고려하여

평택항을 기항한 후 이동하는 구조를 고려할 때, 직접 경쟁관계에 있다고 보이지 않음

○ (배후산업단지 연계성 강화) 평택항 돌핀부두에서 주로 취급하는 LNG를 활용하여 에너지자립형 초저온창고를 조성한 기업사례는 다른 관점에서 배후산업단지와 연계성을 찾은 사례임

- 벌크화물을 원료로 제품을 생산한다는 기본적인 통념에서 벗어나, 벌크화물이 산업단지 운영의 친환경 에너지 원으로 활용될 수 있음을 증명함
- 평택항 배후 오성산업단지에 위치한 에너지자립형 초저온창고의 경우 평택항에서 취급하는 LNG를 초저온창고 운영에 필요한 동력원으로 활용하는 모델임
- 미래 지속적인 성장 가능성을 높이기 위해서는 벌크화물을 제품의 재료로만 활용하지 않고 다양한 확장 가능성을 검토할 필요가 있음

5) 서산·대산항

■ 개요

- 1991년 무역항으로 지정되어 현대오일뱅크(주), (주)씨텍, 한화토탈(주)의 항만 시설을 중심으로 운영하다 2006년 충청권 최초 공용부두가 준공된 이후 중부권역 종합항만으로 성장함
 - 2011년 이후 1단계 2차 공사를 추진하여 총 3선석을 추가로 개장하고, 중국과의 정기항로 개설에 따라 연간 약 13,700여척의 선박이 약 7,300만 톤의 화물을 수송하고 있음
- 항계 밖 항만시설로 당진화력 항만시설을 보유하고 있으며, 자가 부두 3기를 운영하여 연간 약 600여 척의 선박이 약 1,500만 톤의 유연탄을 처리하고 있음

■ 현황분석

- 항만 운영실적에 따르면 2018년도 한 해 동안 7,174척의 선박이 9,200만 톤의 화물을 수송하였으며, 주요 화물은 원유, 석유정제품, 케미컬, PTA, 유연탄으로 집계됨
 - 가장 많이 수송된 화물은 석유정제품으로 2018년 한 해 동안 3,700만 톤이 수송되었으며, 원유가 2,800만 톤, 유연탄이 1,400만 톤으로 뒤를 이음
- 총 74개 항만운송 관련 업체가 항만 서비스를 제공하고 있으며, 항만운송사 업체는 23개, 항만운송관련사업체는 51개가 입지함
 - 항만운송사업체 중 항만하역업체는 16개, 검수업체는 1개, 검량 및 감정업체는 6개가 입지함
 - 항만운송관련사업과 관련하여 항만용역업체가 28개, 선용품공급업체가 12개, 선박연료공급업체가 10개, 컨테이너 수리업체가 1개 입지함
- 유류 화물에 특화하고, 충청권 지역의 對중국 관문항 역할을 수행하기 위한 노력으로 틈새시장을 찾고 있음

- 서해안 권의 유류 화물 중심지이자, 최근 중국 정기선사 유치 등으로 특화 전략을 추진하고 있음

■ 시사점

- (교역 대상과 취급 화물의 특화) 국가별 컨테이너 처리 실적 중 41%가 중국 컨테이너이며, 주요 취급 화물의 약 67%가 유류관련 화물임
 - 지리적으로 인접한 중국의 화물이 주로 대산항을 이용하고 있으며, 대산항 인근 산업단지에 현대오일뱅크(주), 한화토탈(주) 등 유류 취급 기업이 입지하고 있어 취급 화물이 특화됨
- (對중국 화물 일부 경쟁구도 형성) 중국과의 정기항로 개설을 통해 국제 여객선을 운영할 수 있는 초석을 다짐으로써 충청권 지역의 중국 수출입 화물 유치가 예상됨
 - 일부 군산항 컨테이너 선사, 카페리 선사를 이용했던 충청권 화주에 대한 유치 경쟁이 있을 것으로 예상됨
- (특화전략 및 산업단지 연계성 강화) 벌크화물 전용부두시설 구축, 대량 화물처리 등의 업무특성을 반영하여 군산항의 특화전략을 수립하고, 배후 산업단지와 연계하여 산업단지 입주기업과 상생 방안 마련이 필요함
 - 배후지역의 산업단지와 연계하여 산업단지 내 입주기업은 비용 절감 혜택을 누리고, 항만은 물동량 증대 효과를 토대로 관련 산업의 일자리 창출과 지역 경제 활성화 등에 긍정적으로 기여할 수 있음

6) 보령항

■ 개요

- 1983년 한국전력공사 발전소에 필요한 연료용 유연탄 수송을 위해 건설된 항구로 유연탄, 석회석을 적재한 벌크선의 특수 목적 항만으로 활용됨
 - 개항 당시 고정항으로 명명했다가 1995년 항계 확장 이후 보령항으로 개칭하여 운영 중이며 신항만 및 개항 지정으로 항만 관련 개발이 추진 중

■ 현황분석

- 2017년 보령항 확장사업이 결정되어 2020년까지 750억 원을 투자하여 관리부두 및 준설토 투기장 확충이 추진되고 있으며, 2018년 보령항을 개항(開港)으로 지정하였음
 - 對중국 주요 교역항으로 항만 기반시설을 확충하고 보령세관비즈니스센터를 개칭하여 향후 교역량 증가와 신항만 개발에 대비하고 있음
- 2018년 항만 운영실적에 따르면 총 878척의 선박이 입출항하였고, 2,100만 톤의 화물을 수송하였음

■ 시사점

- (배후지역 수요로 인한 특화) 한국전력공사 보령화력발전소의 발전연료용 유연탄 수송을 위해 건설되어 주로 유연탄을 취급하며 특화 항구로 성장함
 - 고정국가산업단지와 영보일반산업단지의 수요에 따라 발전용 연료와 액화천연가스 등을 주로 취급하는 에너지 중심 항만으로 전국 10위권 규모의 물동량을 처리하고 있음
- (정책적 지원) 관세법 시행령 개정에 따라 개항이 결정되었고, 비즈니스센터 신설 등 적극적인 정책적 지원이 강화됨
 - 외국 무역선의 입항보고 및 출항허가 절차의 간소화 및 출입허가수수료 면제 혜택, 보령항 담당 인력의 안정적 투입을 위한 비즈니스센터 신설 등 다양한 정책적 지원이 추진 중임

7) 목포항

■ 개요

- 목포항은 1897년 10월에 개항되어 개항 122주년*이 지난 항구로 對중국, 동남아 지역 진출의 거점항만으로 서남권 경제의 증추적 역할을 수행하고 있음
 - 51km²의 항만 내수면적을 보유하고 있으며, 내항은 여객 전용항과 화물 전용항으로 분리되어있고, 북항은 수산물 전용항으로 운영 중임
- * 군산항은 1899년 5월에 개항하여 2019년 개항 120주년을 맞이함

■ 현황분석

- 목포 신항 항만 기본계획에 따라 개발이 추진 중이며, 2018년 12월 기본계획에 자동차 부두와 대체 진입도로 건설을 반영하여 설계를 추진 중임
 - 자동차 부두는 2020년 착공해 2023년 5만 톤 급 1선석을 완공할 계획이며, 대체 진입도로는 2021년 착공하여 2023년 완공할 계획임
 - 개발 이후 수출차량과 환적차량의 처리에 따른 물류비용이 연간 26억 원 가량 절감할 것으로 예측하고 있음
- 총 121개 항만운송 관련 업체가 항만 서비스를 제공하고 있으며, 항만운송사업체는 37개, 항만운송관련사업체는 84개가 입지함
 - 항만운송사업체 중 항만하역업체는 27개, 검수업체는 6개, 검량 및 감정업체는 4개가 입지함
 - 항만운송관련사업과 관련해서는 항만용역업체 35개, 선용품공급업체 23개, 선박연료공급업체 24개, 컨테이너 수리업체 1개, 선박수리업체 1개가 입지함

■ 시사점

- (자연적 조건) 자연방파제 등 유리한 자연조건을 갖추어 조선시대부터 항구로 활용되었으며, 그에 따라 부두 건설 비용이 적게 소요됨
 - 부산 신항 부두 건설비용에 비해 약 1/6 수준인 550억에 불과하며, 중국과 일본을 대상으로 한 중계무역에 유리한 조건을 갖추고 있음

- (정책적 지원) 목포신항을 비롯하여 목포권 5개 항을 기능별로 특화 육성하기 위한 기반 시설을 구축하고, 제도적으로 지원하고 있음
 - 신항은 동북아 물류거점·중국 대상 무역과 크루즈 기능 육성, 내항은 다도해 관광 및 요트마리나 거점 기능 육성, 북항은 수산물 및 연안 어업 지원 기능, 대불항은 대불산업단지 지원 기능, 남항은 관광 및 레저 지원 기능을 중심으로 육성하여 특화를 추진함

- (배후지역 산업 활성화) 대불산업단지 등 배후지역 육성을 위한 개발과 산업 유치를 항만 개발과 함께 추진하여 지역 산업 활성화를 도모함
 - 수협 사무실과 위판장 이전, 어업관련 시설 조성을 통해 북항의 기능을 촉진하고, 대불철재부두 건설을 통해 대불산업단지의 수요를 지원하는 등 지역 산업과 관련된 시설에 우선 투자를 추진하고 있음

- (인센티브 제도 적극 활용 및 기능배치) 목포신항을 대상으로 화물을 유치하기 위하여, 지자체의 인센티브 제도를 집중하고 있음
 - 목포항을 형성하는 5개 항의 효율적인 운영을 위하여 중심 기능을 설정하고, 관련 시설을 구축하여, 항만의 경쟁력을 극대화함

3. 연구동향과 사례조사 시사점

- (벌크화물과 산업단지 연계성) 선행연구 동향을 살펴본 결과 컨테이너 화물을 대상으로 한 연구와 비교할 때 상대적으로 연구의 수는 많지 않았으며, 연구의 범위도 항만 서비스 품질 제고에 초점을 맞추고 있음
 - 제한적으로 벌크화물의 원만한 처리를 위한 전용부두시설의 구축, 항만서비스 향상, 대규모 화물 처리에 따른 일정 보관기간 설정 등 벌크화물 취급과 운영 특성을 고려하여 항만 서비스 품질 제고 방안에 초점을 맞추고 있음
 - 컨테이너 화물의 경우 항만에 초점을 맞추어 항만 활성화 방안을 도출하지만 벌크 화물은 산업단지의 파생적 수요로 산업단지와의 연계성을 높일 필요성이 있음

- (벌크화물 활용 제조기업 유치) 벌크화물의 물동량 증대는 포트세일즈, 항로 유치 등의 기존 컨테이너 물동량 증대와 달리 산업단지, 배후 자유무역지역과 연계하여 경쟁력 있는 제조업체를 유치하는 방안에 초점을 맞추고 있음
 - 포트세일즈의 경우 대개 항만이용자에 초점을 맞추지만, 벌크화물의 경우 제조업체인 수입화주에 초점을 맞춰야 하며, 산업경기를 고려하여 호황기, 지속성장가능성 등이 확보될 경우에 효과가 있음
 - 배후산업단지 입주기업 유치를 위해서는 타 자유무역지역, 국가산업단지과 동일한 조건이지만, 해당 기업 제품의 글로벌 공급망을 분석하여 군산항 배후입지가 유리한 영역으로 한정하여 접근할 필요가 있음
 - 배후산업단지, 자유무역지역 입주업체의 가동률, 매출 등의 지표에 영향을 받으므로, 물동량 증대 활동보다는 입주업체의 경쟁력 강화방안에 초점을 맞출 필요가 있음

- (산업단지 입주기업과 군산항 부두 활용) 벌크화물의 특성 상 군산항 배후 산업 단지에 입주한 기업은 대부분 군산항에서 수입되는 벌크화물을 활용할 가능성이 높음
 - 부두시설은 대개 하역작업과 일정 기간 보관을 제공할 수 있으므로, 해당 기업과 군산항 부두 운영사 간 제조일정, 부두활용계획 등을 공유하여, 부두시설을 효과적으로 활용할 수 있는 상생방안을 마련할 필요가 있음

- (종합항만 발전지향성) 선진항만의 사례를 조사한 결과 로테르담항, 함부르크항 등 선진항만들은 벌크화물과 컨테이너화물 간 연계성이 높으며, 각 영역의 강점을 토대로 전 세계적으로 경쟁력을 갖춘 종합항만으로 발전함
 - 항만 배후지역에 위치한 산업단지에서 필요로 하는 벌크화물에 대한 안정적, 신속한 처리를 항만에서 지원하고, 입주업체는 수입원료를 제조·가공하여 완제품을 컨테이너 화물 형태로 수출함
 - 현재, 군산항의 경우 수입원료가 제조·가공되어 국내 후방산업으로 납품되는 구조이며, 완제품은 타 항만을 이용하여 수출되는 구조임
 - 장기적으로 군산항과 지역 산업단지가 경쟁력을 갖추기 위해서는 군산항에서 수입되는 원료를 제조·가공한 제품이 군산항을 이용하여 수출하는 구조로 발전할 필요가 있음

- (미래 지속가능성 제고방안) 독일 함부르크항은 군산항과 전라북도가 경험하고 있는 이슈에 적절하게 대응하여 지속 성장 가능성을 확보한 사례로 향후 군산항과 전라북도 지역 발전을 위하여 발전 사례를 연구할 필요가 있음
 - 조선·해양산업의 침체 분위기에 크루즈, 페리, 특수선 등으로 틈새시장을 공략하고, 전체적으로 산업 규모를 축소하되, 기술(조선기술, 부품제조기술 등)에 특화하여 현재 선박부품을 수출하고, 친환경 이슈에 따른 ECO-ship개발, 4차 산업혁명시대 기술을 도입한 자율주행선박 기술을 선도하고 있음
 - 신·재생에너지 산업체 100여 개 이상이 함부르크로 이전하여 재생에너지산업클러스터가 형성되었으며, 함부르크 항에서 관련 기자재의 수출입을 담당하고 있음

- (산업단지 입주기업 친화적인 법·제도 정비) 선진항만 배후지역에 위치한 산업단지는 대부분 글로벌 비즈니스를 영위하는데 친화적인 법·제도의 유연성을 확보하고 있음
 - 자유무역지역으로 운영하는 것은 지역 중요산업, 유치산업 육성 등 정책목표가 상충할 수 있지만, 글로벌 비즈니스를 수행하는 기업들이 유치되어야 물동량 증대와 항만 활성화, 지역경제 활성화의 긍정적 효과를 달성할 수 있음
 - '기업 친화적인 법·제도 정비'는 추상적인 의미로 군산항 배후산업단지 입주기업의 의견을 수렴하여 개념을 정립하고, 타 지역과 형평성 관점에서 특혜보다는 합

리적인 운영 여건 조성을 목표로 협의할 필요가 있음

- (벌크화물 부두와 산업단지 연계성 강화) 선행연구와 사례조사를 토대로 벌크화물 부두와 산업단지 연계성을 강화하는 방안은 지역과 산업 특성에 따라 다양하게 존재하였지만 대개 아래의 패턴으로 연계성을 높이고 있음
 - 첫째, 벌크화물부두에서 하역된 수입원재료가 배후산업단지에서 제조·가공되어 완제품이 컨테이너부두를 통하여 수출되는 프로세스임
 - 둘째, 벌크화물부두에서 하역된 수입원재료가 배후산업단지의 에너지 동력원으로 활용되거나, 제조·가공하여 후방산업으로 제공되는 프로세스임

4

장

군산항 벌크화물 연계산업 제안·육성방안

-
1. 군산항 벌크화물 경쟁여건분석
 2. 군산항 벌크화물 연계산업 제안
 3. 군산항 벌크화물 연계산업 육성방향 설정
 4. 군산항 벌크화물 연계산업 육성방안

제 4 장 군산항 벌크화물 연계산업 제안·육성방안

1. 군산항 벌크화물 연계산업 경쟁여건분석

가. SWOT 분석

1) 군산항 벌크화물 연계산업의 강점

- (군산항 벌크화물 전용부두 보유) 군산항 벌크화물 연계산업의 강점은 벌크화물을 처리할 수 있는 전용부두를 보유했다는 데 있음
 - 벌크화물 전용부두는 수입 원재료의 하역작업과 일정 기간 보관 작업을 수행하므로, 산업단지 입주업체의 업무계획을 지원할 수 있음
 - 화물 특성에 따라 전용 설비가 필요한데, 대부분 오랜 기간 운영되면서 전용 시설과 하역 및 운영 노하우를 보유하여 물류처리에 강점이 있음

- (군산산업단지 입지) 벌크화물의 수요는 궁극적으로 제조 기업에서 필요로 하는 수입 원자재인데, 군산항 배후에 군산산업단지가 입지하여 안정적인 규모의 벌크화물 물동량이 확보되고 있음
 - 군산항 벌크화물 물동량 안정화 관점에서 군산항 배후지역에 국가산업단지가 입지해 있다는 것은 안정적인 운영이 가능하다는 강점이 될 수 있음
 - 대부분 입주기업들이 군산항 활용을 통하여 비용 절감 등 혜택을 얻을 수 있는 기업이므로, 산업위기 등 대형 악재가 없다면, 장기적으로 군산항과 국가산업단지 간 연계효과를 기대할 수 있음

- (벌크화물 전용 인프라와 거래 네트워크 형성) 오랜 기간 군산항 벌크화물 처리와 관련하여 전용 인프라와 거래 네트워크가 형성되어 있음
 - 전용 처리 시설과 하역 및 보관 노하우, 연계 거래 관계망이 형성되어, 최적의 운영이 가능하다는 강점이 있음
 - 단일 기업의 의사결정보다는 다수 관계자의 이해관계로 군산항 입지 및 운영이

결정되었으므로, 이탈 가능성이 낮음

- 반면, 대형 경제 악재 등 외부 위기요인으로 인하여 제조기업이 이탈할 경우 관련 전·후방 기업체가 모두 위기를 경험할 수 있음

2) 군산항 벌크화물 연계산업의 약점

- (수심한계로 준설공사 필요) 군산항 운영과 관련하여 이용자 의견 수렴 시 제기 되는 수심문제는 벌크화물의 경우 민감하게 인식할 수 있음
 - 대규모 벌크화물이 단일 선박으로 입항하여 하역되므로 안전 수심 확보가 컨테이너선보다 중요하게 인식됨
 - 수심의 한계는 입항 시간 지연, 하역시간 지연과 연계되어 체선료 등 부가 수수료 발생의 원인으로 작용할 수 있음
- (주요 산업의 성숙기 도래) 군산항에서 취급하는 벌크화물을 활용하는 산업의 특성 상 대부분 산업이 성숙기에 도래하거나 성숙기를 지나고 있는 경우가 있음
 - 산업의 수명주기를 고려할 때 성장기에 있는 산업의 경우 장기적인 발전 가능성이 높지만, 성숙기에 도래하거나, 성숙기를 지나고 있는 산업의 경우 지속 가능성 관점에서 검토가 필요함
 - 대부분 산업단지에서 경험할 수 있는 문제로 최근 4차 산업혁명 기술이 각 산업에 도입되면서 신기술, 신산업 연계 방안이 고민되고 있음
- (단순 가공 및 납품 구조 형성) 군산항을 이용하는 기업체가 속한 글로벌 공급망은 단순 가공 및 후방 산업체 중간재 납품 구조가 형성되어 있음
 - 단순한 글로벌 공급망(Global Supply Chain)은 부가가치 발생과 관련 파생 산업 창출 가능성이 낮음
 - 새로운 부가가치, 일자리, 파생 산업 등을 창출하는데 한계가 있다는 의미는 현재 산업단지 입주 기업의 확산 가능성이 낮음을 의미함
 - 현재 산업단지 입주업체 중심으로 군산항 벌크화물 물동량이 형성되었으므로, 향후 물동량 증대 요인은 많지 않음

3) 군산항 벌크화물 연계산업의 기회

- (지역 핵심정책과 연계 육성 가능성) 익산시에 위치한 '국가식품클러스터', 전라북도의 '아시아 스마트 농생명밸리 조성' 등 지역의 대표 정책과 연계하여 육성 가능성이 있음
 - 현재 양곡 부두의 경우 대부분 사료용, 밀가루용으로 사용되는데, 국가식품클러스터와 연계하여 식용유 생산을 하거나, 사료 제조 후 축산업, 식품산업과 연계하는 가치망을 형성할 경우 새로운 기회를 창출할 수 있음
 - 장기적인 관점에서 현재 군산항 부두시설의 활용방안을 고민할 경우 핵심정책과 연계하여 새로운 기회를 창출할 가능성이 있음

- (신규 지역개발계획 수립) 최근 새만금 신·재생에너지단지 조성 계획, 중고차 수출단지 조성 등 지역개발 계획 등이 발표되고 있음
 - 해당 지역개발 계획은 특정 분야 뿐 아니라 관련 기업체의 산업단지 입주를 유도하여 궁극적으로 산업단지 활성화에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대할 수 있음
 - 부가가치를 창출하는 신규 개발계획에 따라 경쟁력 있는 기업체가 산업단지에 입주할 경우 연계 상승효과를 기대할 수 있음

- (새만금 산단개발과 한·중 경협단지) 새만금산업단지 개발과 한·중 경협단지 조성은 새로운 기회요인으로 인식할 수 있음
 - 새만금 산업단지 개발과 한·중 경협단지 조성이 직접적인 기회요인이 되지 않을 수도 있지만, 연계효과를 기대할 수 있음
 - 새만금 산업단지가 조성될 경우 1차적으로 군산항 벌크부두를 활용할 가능성이 높으며, 군산산업단지에서 제조·가공하는 제품의 후방산업체를 전략적으로 입주할 수 있다면 새로운 글로벌 공급망을 형성할 수 있음
 - 한·중 경협단지의 경우 단지 내에서 제조·가공된 제품을 중국으로 수출한다는 비즈니스 모델 구축이 가능하므로, 벌크화물을 수입하고, 완제품을 수출하는 모델을 구상할 수 있음

4) 군산항 벌크화물 연계산업의 위협

- (지역 경제 위기 지속) 조선 산업과 자동차 산업 등 군산산업단지를 지탱해온 산업의 핵심기업이 이탈, 가동중단하면서 파생된 지역경제의 위기가 여전히 지속되고 있음
 - 해당 산업군은 상대적으로 복잡한 글로벌 공급망을 형성하고 있는 산업체로 핵심기업의 이탈, 가동중단은 전·후방 관련 기업에 영향을 미쳐, 산업단지 전반의 위기로 연결됨
 - 정부와 전라북도, 지역 정치권 등 다양한 주체가 지역 경제 위기 극복 방안을 모색하고 있지만, 회복에는 시간이 소요될 것으로 예상됨

- (인접 항만 간 신규 인프라 경쟁) 대부분 지자체에서 보유하고 있는 거점항만의 서비스 수준을 향상시키기 위하여 신규 인프라 건설에 대하여 경쟁하고 있음
 - 대부분 지자체에서 비슷한 논리로 경쟁을 하고 있으므로, 항만 시설 확보에 따른 경쟁력 강화는 어려운 상황임
 - 신규 인프라 유치 경쟁 뿐 아니라 경쟁력을 갖춘 핵심 기업 유치 경쟁이 치열하여 향후 핵심 기업의 유치와 이탈 방지 등을 위한 적극적인 대응이 요구됨

- (미래 전략산업 발굴 경쟁 치열) 4차 산업혁명 시대가 다가오면서 첨단기술이 각 산업에 도입되어 신기술, 신산업 유치 경쟁이 치열함
 - 대부분 무역항 배후지역에 위치한 산업단지 입주업체는 전통적인 제조업에 종사하는 기업체로 도입기, 성장기에 있는 산업은 많지 않음
 - 현재 배후지역 산업단지 입주기업의 업종, 벌크화물 처리부두의 용도, 신기술 동향, 글로벌 환경규제 등을 고려하여 미래 전략산업 발굴이 필요함
 - 미래 지속 성장 가능성을 갖춘 전략 산업을 발굴하기 위한 노력이 이어지고 있으며, 지자체 간 핵심 전략산업 발굴 경쟁에 대응할 필요가 있음

〈그림 4-1〉 군산항 벌크화물 연계산업 SWOT 분석

강 점(S)	약 점(W)
<ul style="list-style-type: none"> · 군산항 벌크화물 전용부두 보유 · 군산산업단지 입지 · 벌크화물 전용 인프라와 거래 네트워크 형성 	<ul style="list-style-type: none"> · 수심 한계로 준설공사 필요 · 주요 산업 성숙기 도래 · 산업단지 입주기업 가동률 저하 · 산업구조 상 벌크화물 제조·가공품 재수출 비율이 낮음(단순 가공 및 납품 구조)
기 회(O)	위 험(T)
<ul style="list-style-type: none"> · 국가식품클러스터, 아시아스마트농생명밸리 등 핵심 프로젝트와 연계산업 육성 가능성 제고 · 신규 지역개발계획(신·재생에너지단지, 중고차 수출단지 등) 검토 · 새만금 산업단지 개발과 한·중경협단지 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 주요 대기업 이탈에 따른 지역 경제 위기 지속 · 인접 항만 간 신규 인프라 경쟁 · 미래 전략산업 발굴 경쟁 치열

나. 군산항 벌크화물 연계산업의 발전방향

1) SO전략

- (지역 특화산업 발굴 및 산업연구) 군산항 벌크부두를 활용하는 지역 특화산업 발굴이 필요하며, 해당 산업에 대한 연구가 지속적으로 추진될 필요가 있음
 - 대부분 산업단지외 무역항의 구조를 살펴보면, 산업단지 특성이 드러나므로, 벌크 화물 연계산업의 경우 타 지역과 경쟁하기 보다는, 지역에서 특화하여 추진할 수 있는 산업을 발굴하여 집중 육성할 필요성이 있음
 - 군산항 벌크부두를 활용하는 산업 중 전라북도 지역의 특화산업 발굴이 토대로 관련 일자리와 파생산업 창출 가능성을 검토함
 - 특화산업에 대한 산업연구를 지속적으로 추진하여, 부가가치가 높은 산업영역을 산업단지로 유치할 필요가 있으며, 글로벌 산업동향과 지역 특화산업의 동향을 정기적으로 모니터링 할 필요가 있음

- (지역 특화산업 연계 인프라 구축) 지역 특화산업으로 육성 가능한 산업이 도출된 경우 해당 산업의 경쟁력 강화를 위하여 관련 업체가 공동으로 이용 가능한 기반 시설을 구축할 필요가 있음
 - 벌크화물을 원재료로 활용하는 산업의 특성 상 대규모의 제조·가공단지가 필요하며, 공동 작업 공정을 거쳐야 하는 경우가 많음
 - 관련 인프라는 제품의 전체 글로벌 공급망에서 비용을 절감하는 역할을 수행할 가능성이 높으므로, 산업 경쟁력을 높이는데 도움이 될 수 있음

- (한·중 비즈니스 협력모델 개발) 새만금 산업단지와 한·중 경협단지 조성 등 중국 연계 비즈니스 협력 모델을 개발하여, 산업단지의 안정적인 운영과 완제품의 수출 판로 개척을 도모할 수 있음
 - 중국은 세계의 시장으로 군산과 새만금 산업단지에서 생산된 제품의 소비지로 연계 가능성이 높음
 - 한·중 비즈니스 협력모델을 개척할 경우 벌크화물을 수입하여 제조·가공한 후 완제품을 컨테이너로 수출하는 종합항만으로 발전할 가능성이 높아짐

- 새만금 산업단지, 새만금 한·중 경협단지 조성에 대한 계획을 고려할 때, 지경학적으로 중요도가 높은 중국 기업과 협력하는, 한·중 비즈니스 협력모델을 개발하여 군산산업단지와 연계성을 높일 필요가 있음

2) WO전략

- (군산항 준설품사 추진) 군산항의 안전 수심을 확보하기 위한 노력이 지속적으로 추진되고 있으며, 2019년 말 10.5미터의 수심 확보의 목표를 달성할 것으로 예상하고 있음
 - 군산항 수심 확보를 위한 준설품사는 군산지방해양수산청과 한국농어촌공사가 추진하고 있으며, 1차적으로 10.5미터 수심 확보를 위한 준설품사가 2019년 말까지 완료될 것으로 예상하고 있음
 - 준설품사가 예상대로 진행될 경우 안전 수심 확보를 바탕으로 안전한 입항과 하역 작업이 가능해져 정박기간 초과에 따른 체선료 부담 등이 줄어들 것으로 기대함
- (전략적 신규연계산업 유치) 현재 군산산업단지에는 조선 산업, 자동차 산업 등 대형 산업을 선도하는 기업의 이탈, 가동중단 등으로 관련 산업체 전반으로 어려움이 확산되고 있음
 - 대부분 무역항의 벌크화물 물동량을 분석한 결과 배후산업단지 주력산업과 연계성이 높아서, 타 지역에 입주한 산업과 경쟁하는 것은 바람직하지 않음
 - 타 지역, 무역항에서 취급하지 않거나, 기존에 군산산업단지에서 운영되는 산업과 연계성이 높은 신규 산업을 전략적으로 유치할 필요가 있음
- (지자체 인센티브 제도 유지·개선) 항만 인센티브 제도는 항만 운영주체 및 관련 지자체에서 거점항만의 물동량을 증대하기 위하여 물동량과 연동하여 금전적인 보상을 지급하는 제도를 총칭함
 - 무역항을 보유하고 있는 지자체에서 인센티브 제도를 운영하고 있는데, 오랜 기간 지속적으로 부여되고 있어서, 항만 이용자 입장에서는 기본적으로 제공되는 지원 제도로 인식하는 경향이 있음
 - 항만 인센티브의 경우 선사, 물류기업 등 항만 물동량을 창출하거나, 증대하는 주

체에게 지급되는 경향이 있으며, 신규 항로를 개설하거나, 영세한 물류기업의 경우에는 운영에 큰 도움이 되는 것으로 알려져 있음

- 대부분 항만 인센티브 제도가 컨테이너 화물에 초점을 맞추고 있지만, 지역 특화 산업을 육성하고 벌크화물 물동량의 안정화를 위해서는 벌크화주에 대한 인센티브 제도를 고민할 필요가 있음

3) ST전략

- (지역 주요산업 모니터링 체계 구축) 군산항 벌크부두를 이용하는 산업 대부분은 지역의 주요산업으로 파악할 수 있으며, 이들 산업 동향에 대하여 모니터링할 수 있는 체계를 구축할 필요가 있음
 - 대부분 통계지표는 빨라야 1~2개월 이후에 발표되며, 타 지역 경제지표와 혼합되어, 지역의 산업여건을 제대로 알려주지 못함
 - 지역의 대표산업의 위기를 감지하여 적절한 대응 전략을 수립할 수 있도록 하는 지역 주요산업 모니터링 체계 구축이 필요함
 - 지역 주요산업 모니터링 체계가 구축될 경우 지역 산업체의 호황과 불황의 사이클, 세계 경제의 흐름 등과 연동하여 지역산업 위기 대응 전략을 수립할 수 있음
- (기업유치를 위한 법·제도 정비) 산업단지에 글로벌 경쟁력을 갖춘 기업이 유치되어야 인접한 산업체의 발전과 산업단지 전반의 호황에 긍정적인 영향을 줄 수 있음
 - 대부분 무역항 배후산업단지의 경우 자유무역지역을 지정하고 있어, 수입 원료를 제조·가공하여 수출하는 비즈니스 모델을 형성하고 있음
 - 산업단지에 입주하려는 기업의 목표는 생산단가를 절감하고, 운영 이익을 증대하는데 있으므로, 관련 목표를 달성할 수 있도록 법·제도를 정비하여 경쟁력을 갖춘 기업을 유치할 수 있도록 해야 함
- (부두 시설 활용 가능성 확대) 현재 군산항의 부두시설은 1970년대 산업화 시절에 조성되어 국민소득 3만불 시대를 넘긴 현 시점에 과거의 목적에 맞추어 활용

하는 것은 적합하지 않을 수 있음

- 글로벌 경제 환경 변화와 첨단기술의 발전 등으로 산업 트렌드가 변화하고 있으며, 변화 트렌드에 맞추어 지속하는 산업과 쇠퇴하는 산업이 등장할 것으로 예상됨
- 변화 여건에 맞추어 군산항의 부두시설을 활용하여 미래 지속적인 발전과 일자리 창출, 지역 경제 발전에 도움이 될 수 있는 방안을 검토할 필요가 있음
- 예를 들어, 현재 한국GM 군산공장 가동중단으로 자동차 물동량이 급감하였는데, 자동차 부두 여건을 고려하여 단기적으로는 수입차 PDI센터, 중고차수출단지 조성 등으로 대응할 수 있으며, 장기적으로는 자동차 부두 시설을 활용하여 처리할 수 있는 화물을 중심으로 산업을 재편할 수 있음

4) WT전략

- (위기산업 대응 방안 모색) 전라북도 지역과 군산산업단지의 최근 대형 경제위기는 조선 산업과 자동차 산업의 선도 기업의 위기에서 기인하였으며, 다양한 계층 구조와 복잡한 글로벌 공급망 특성 상 산업단지 입주업체의 연쇄 위기로 확산되었음
 - 해당 위기산업에 대한 대응방안을 검토하여 최대한 단기간에 위기를 극복하고, 지역 경제를 회복할 수 있는 방안을 마련해야 함
 - 기본적으로 기존 산업의 기반 시설을 최대한 활용할 수 있는 방안을 검토하고, 같은 문제가 재발하지 않도록 산업 위기 감지 체계를 고려할 필요가 있음
- (지속 성장 가능성 미래 산업 R&D) 산업의 성장주기와 첨단기술의 발전을 고려하여 지속 성장이 가능한 미래 산업에 대한 연구개발을 추진할 필요가 있음
 - 기존 부두시설, 산업단지 시설을 최대한 활용하는 범위에서 부가가치를 많이 발생시키는 제조·가공 공정을 군산항 배후 산업단지로 유치하는 전략을 수립해야 함
 - 현재 사용되는 제품 대부분은 과거에 존재하지 않았던 것으로, 미래에 이용될 재화에 대하여 글로벌 공급망 관점에서 고민하여, 지속 발전이 가능한 미래 산업을 육성할 필요가 있음
- (미래 유망산업 기업유치) 4차 산업혁명시대 첨단 기술과 글로벌 친환경 이슈

등에 대응하는 미래 유망산업을 선도할 수 있는 앵커기업을 적극적으로 유치할 필요가 있음

- 독일 함부르크의 경우 신·재생에너지정책에 따라 전 세계적으로 경쟁력을 갖춘 재생에너지업체들이 줄줄이 입주하면서, 신·재생에너지 클러스터가 조성되었음
- 함부르크항은 신·재생에너지산업단지를 지원하는 거점 항만의 기능을 수행하며, 100여 개의 재생에너지업체가 수출입하는 관련 부품, 반제품, 제품 등을 처리하고 있음
- 군산산업단지를 비롯하여 지역 산업단지에 입주한 주력산업에 대한 산업연구를 바탕으로 미래 유망산업을 전망하고, 관련 앵커 기업을 유치할 수 있는 전략을 고민해야 함

〈그림 4-2〉 군산항 벌크화물 연계산업 발전방향

	Strength	Weakness
	<ul style="list-style-type: none"> • 군산항 벌크화물 전용부두 보유 • 군산국가산업단지 입지 • 벌크화물 전용시설, 거래망 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 수십한계로 준설공사 필요 • 주요 산업의 성숙기 도래 • 산업단지 입주기업 가동률 저하 • 단순 가공 및 납품 공급망 형성
Opportunity	SO	WO
<ul style="list-style-type: none"> • 지역 핵심정책 연계 육성 가능성 • 신규 지역개발계획 수립 • 새만금 산단과 한·중협력단지 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 특화산업 발굴 및 산업연구 • 지역 특화산업 연계 인프라 구축 • 한·중 비즈니스 협력모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 군산항 준설공사 추진 • 전략적 신규연계산업 유치 • 지자체 인센티브 제도 유지·개선
Threat	ST	WT
<ul style="list-style-type: none"> • 지역 경제위기 지속 • 인접 항만 간 신규시설 유치 경쟁 • 미래 전략산업 발굴 경쟁 치열 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 주요산업 모니터링 체계 구축 • 기업유치 위한 법·제도 정비 • 부두 시설 활용 가능성 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 위기산업 대응 방안 모색 • 지속 성장 가능한 미래산업 R&D • 미래 유망산업 기업유치

2. 군산항 벌크화물 연계산업 제안

가. 군산항 벌크화물 연계산업 제안기준

1) 공간적 범위

- 군산항 벌크화물 연계산업은 군산항에서 수입되는 벌크화물을 주원료로 생산활동을 하는 현재 산업단지 입주기업의 업종과 전·후방 관련성이 높은 산업으로 한정할 필요가 있음

- 수입 벌크화물에 초점을 맞추는 이유는 전라북도 지역산업의 위기가 민간 대기업의 경영의사결정에 따라 파생된 점에 착안하여, 간접적인 산업동향 모니터링의 가능성을 검토한 결과임
 - 전라북도의 유일한 수·출입 무역의 관문은 ‘군산항’이며, 군산항에서 입·출항 처리되는 화물은 모두 현행법에 근거하여 항만정보시스템에 등록·공개되고 있음
 - 가) 지역의 유일한 무역 관문, 나) 대부분 수입 벌크화물이 지역 산업단지에서 활용되고 있다는 사실이 확인되었으므로 별도의 대형 예산 투입 없이 산업 동향을 모니터링 할 수 있음
 - 산업동향 모니터링의 기본 원리는 제조업종의 특성 상 수입 원료는 완제품 생산량에 비례하므로 가) 전략적 특화 산업에서 사용되는 주요 벌크화물의 수입 물동량이 일정하면 큰 문제없이 산업이 운영되고 있음을 확인할 수 있으며, 나) 수입 물동량이 일정 기간 이상 감소하거나 증가할 경우 관련 산업의 변화가 생겼음을 인지할 수 있음

- 공간적 범위는 기본적으로 ‘군산항’이며, 군산항은 현행 항만정보시스템(Port-MIS)에서 데이터 입수가 가능한 최적의 공간임
 - 현행법 상 데이터 접근성이 확보되어 있으며, 수출·수입화물에 대한 전수 데이터 확보가 가능하며, 데이터 수집을 위한 추가 예산 수요는 없음

- 공간적 범위를 축소하여 ‘군산산업단지’로 한정하는 안을 고려할 수 있음
 - 대부분 군산항 수입 벌크화물이 군산산업단지로 유입되는 것을 확인할 수 있으므로,

군산산업단지 입주업체 유입 후 후속 이동경로 등 추가 조사를 토대로 보다 정밀한 산업동향 파악이 가능함

- 전략적 특화산업을 선정한 경우, 해당 산업의 공동 수요(예: 공동물류센터, 공동 가공·보관공간 등)를 충족하는 공간을 조성하면, 정밀한 산업동향 모니터링이 가능함(추가적인 공간조성과 시스템 구축에 대한 비용 발생 고려)

2) 산업의 특성

가) 단순한 글로벌 공급망 체계

- 군산항 벌크화물 연계산업으로 제안하기 위해서는 기본적으로 해당산업의 글로벌 공급망(Global Supply Chain)이 단순해야 함
 - 복잡한 공급망을 형성하는 산업의 경우 다양한 참여자가 중간에 참여하게 되어, 산업의 동향 분석에 한계가 있음
- 제조과정에 필요한 원료 중 주원료의 의존도가 높을수록 유리함
 - 주원료의 의존도가 높다는 것은 주원료가 없을 경우 제품의 생산을 할 수 없음을 의미함
 - 단순한 글로벌 공급망에 주원료 의존도가 높은 경우 해당 주원료의 물동량 모니터링을 통하여 산업동향 파악에 용이함
- 위에 언급한 주원료가 '수입벌크화물'이어야 함
 - 군산항 벌크화물 연계산업을 고민하는 이유는 생산비·물류비 절감효과 등을 고려하여 사업부지의 입지를 결정한 기업체의 상황을 고려할 때, 타 지역 이탈 가능성이 낮은 기업체 업종일수록 유리하기 때문임
 - ① 단순한 글로벌 공급망에, ② 주원료 의존도가 높으며, ③ 해당 주원료가 수입 벌크화물이라면, 해당 화물을 활용하는 제조업체의 경우 최적의 생산비를 보장하는 군산항에서 이탈할 가능성이 낮음

나) 현재 산업기반 보유 및 후방산업 연계성장 가능성

- 현재 군산항 배후산업단지에 산업기반을 보유했는지 여부가 중요함

- 현재 군산항 배후산업단지에 제조공장, 설비 등을 보유하고 있는 경우 군산항에서 수입되는 벌크화물을 통한 생산 활동이 유지되고 있음을 의미함
- 군산항 배후산업단지에 입주한 대부분 제조업체는 관련 제품 생산에 필요한 시설, 설비, 공간 등을 조성하여 타 지역 이탈 가능성이 낮음
 - 대규모 시설, 설비, 공간 등을 조성한 입주기업이 안정적으로 운영되고 있는 것은 후방 산업 유치의 논리적 근거가 될 수 있음
- 후방 산업의 데이터 접근성이 높을수록 유리함
 - 후방 산업의 생산, 유통, 판매, 소비 등 데이터에 대한 접근성이 높을수록 지역 전략산업 전반의 동향 파악이 가능함

나. 군산항 벌크화물 연계산업 제안

1) 목재산업

가) 공간적 범위

- 현재 군산항과 배후산업단지 운영 여건을 고려할 때 군산항 5부두, 7부두에서 수입되는 원목, 목재 등이 안정적인 물동량을 형성하고 있음
 - 군산항 배후산업단지에 30개가 넘는 목재가공업체가 밀집되어 있으며, 군산항 목재 부두에서 수입된 원목은 대부분 이들 목재가공업체로 유입되는 것으로 확인됨
- 목재산업은 원목을 가공하여 다양한 목제품을 생산하는데, 현재 국산목재의 경우 자급률이 높지 않아서 향후에도 70~80%는 수입 원목을 활용해야 한다는 전망이 있음
 - 수입원목을 전문적으로 취급하는 부두는 인천항, 부산항, 군산항 등이며, 군산항에서 수입된 원목은 대부분 군산항 배후산업단지 내 목재가공업체에서 가공되어 후방 산업체로 공급되고 있음

나) 산업의 특성

- 목재산업은 첨단산업에 비해 글로벌 공급망이 단순하고, 주원료 의존도가 높으며, 주원료의 수입 의존도가 높음
 - 수입 원목이라는 확실한 주원료가 존재하며, 국내 목재산업 여건 상 향후에도 지속적으로 70~80%가량 수입 원목을 활용해야 하는 상황임
 - 목재산업은 목재를 활용하여 다양한 목제품을 생산하는 산업을 총칭하는데, 수입 원목의 물동량을 모니터링하면 지역 목재산업의 동향을 모니터링 할 수 있음

- 군산항 배후산업단지에 입지한 목재가공업체의 경우 업체별 여건에 차이는 있지만, 목재가공 및 품질 향상을 위한 시설, 설비, 연구개발 등 인프라를 구축하여 운영 중임
 - 특히, 현행 법 상 군산항 배후산업단지 목재가공업체의 경우 육상식물검역이 가능하도록 지정되어 수입원목이 부두에서 식물검역을 이행하지 않은 경우 작업장 내에서 검역을 할 수 있음
 - 위에 언급한 산업 기반 시설, 법·제도적 편리성 등을 고려할 때, 목재산업이 군산항 배후산업단지에서 이탈할 가능성은 낮다고 판단됨

- 현재 군산산업단지에 입주한 목재가공업체의 경우 수입 목재를 가공하여 목재 팻릿(Pallet), 건설자재 등 다양한 목제품을 생산하여 거래처에 공급하는 구조를 형성하고 있음
 - 수입 원목이 대부분 군산항 배후산업단지에서 활용되고 있으며, 완제품 형태로 판매되는 경우와 건설 등 후방 산업체의 자재로 납품되는 구조를 형성하고 있음

- 토목, 건설 등 기존 목재산업의 후방산업 뿐 아니라, 최근 수요가 증가하고 있는 목조주택, 가구제작 등 지속적인 수요에 대응할 수 있도록 목재산업을 전략적으로 육성할 필요성이 있음
 - 목재의 품질향상을 위하여 고품질 목재산업 특화를 위한 건조단지를 조성하고, 지역 목재의 품질 인증 등 다양한 전략을 구상하여 목재산업을 육성할 경우 지역 일자리 창출, 지역 경제 활성화 등 긍정적 효과를 기대할 수 있음

2) 곡물산업

가) 공간적 범위

- 현재 군산항 6부두에서 주로 수입되고 있는 곡물(양곡, 사료 등)은 군산항에서 처리되는 화물 중 물동량 규모가 가장 큰 화물임
 - 군산항 배후지역에 대형 사료공장이 운영되고 있어, 안정적이고 대규모의 사료 원료 수요가 유지되고 있음
 - 대부분 수도권에 입지한 사료공장이 민원, 저렴한 지가 등을 이유로 지방으로 이전하면서 경기도, 충청도, 전라도 지역으로 이전하였으며, 군산항의 경우 사료 원료의 물동량 규모가 큼

- 곡물산업을 형성하는 옥수수, 대두 등은 대부분 수입산에 의존하고 있으며, 두부, 식용유 등 식용으로 사용하는 경우와 사료원료로 사용하는 경우가 있음
 - 현재 군산항에서 수입되는 곡물은 대부분 사료원료로 사용되고 있으며, 최근 사일로 1기를 추가 건설하고 있으며, 사료공장 운영 여건을 고려할 때, 향후 30~50년은 안정적인 수요를 예상할 수 있음

- 군산항 6부두의 사일로에서 하역 및 보관하고 있는 곡물은 전용차량을 통하여 각 수요처(인근 사료공장)로 배송되고 있음
 - 군산항 곡물 물동량 집계로 관련 산업 동향 모니터링이 가능하며, 거시 경제 관점에서는 한국해양수산개발원에서 주간 리포트로 공유하는 세계 건화물 운임지수 등을 토대로 교차 모니터링을 할 수 있음

나) 산업의 특성

- 곡물산업은 옥수수, 대두 등 주원료의 수입 의존도가 높으며, 비교적 단순한 글로벌 공급망을 형성하고 있음
 - 첨단 산업에 비해 참여자 수가 적으며, 주원료와 부원료가 명확하여 투입 원료와 완제품의 관계 규명이 용이함

- 곡물은 사일로(silo)라는 전용 하역설비를 이용해야 신속하고 안전한 하역 및 보

관작업이 가능함

- 군산항 6부두는 현재 4기의 사일로가 운영 중이며, 현재 1기의 추가 사일로 건설 공사가 이루어지고 있음
 - 현장 관계자에 따르면 사일로 1기 건설 시 약 500억 원의 투자비용이 요구되며, 5기의 사일로를 군산항 6부두에 건설한 여건을 고려할 때 장기적으로 이탈 가능성은 높지 않음
- 사료는 축산업에 영향이 있으며, 국가 전체적으로 사료의 수요는 일정하게 형성되어 있음
- 따라서 곡물을 활용한 사료산업은 성숙기에 있다고 판단되며, 식용 수요에 대한 대응(예: 식용유, 두부 등 식품제조공장 입주)을 검토할 필요가 있음
 - 전라북도 익산시에 국가식품클러스터가 조성되어 있는 여건을 고려할 때, 장기적으로 검토 가능한 영역으로 판단됨
- 곡물화물은 사료의 원료로 활용될 경우 1차적으로 축산업의 전방산업이며, 축산업을 통해 식육 생산이 이루어진다면, 식품산업의 전방산업으로 볼 수 있음
- 사료제조업의 후방산업인 축산업은 도내 입지한 대표적인 축산업체와의 연계성을 강화하고, 축산식품산업과 연계한다면 일자리 창출과 지역 경제 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대할 수 있음
- 곡물화물은 식품의 원료로 활용될 경우 식품산업의 전방산업으로 볼 수 있으며, 식용유를 예로 들면 단순히 식용유에 그치지 않고, 식용유를 활용한 식품 생산으로 연계성을 높여 명실상부한 국가식품클러스터로 도약을 계획할 수 있음
- 현재 곡물을 활용한 식품제조업체가 수도권 인근에 위치함에 따라 단기적으로는 가능성이 높지 않지만, 국가식품클러스터의 입지 상 강점과 전용 하역설비의 추가 건설 등 여건을 고려할 때 장기적으로 검토할 필요가 있음
- ※ 군산항 벌크화물 연계산업으로 제시한 목재산업, 곡물산업은 과거와 현재의 여건, 군산항 시설투자 현황, 전문가 자문결과 등을 고려하여 제한하였으며, 산업 특성, 미래지속성장 가능성 등을 검토하여 경쟁력이 있는 추가 연계산업을 발굴하고, 해당 산업의 생명주기를 고려하여 지속적으로 연계산업을 발굴해 나갈 필요가 있음

3. 군산항 벌크화물 연계산업 육성방향 설정

가. 비전과 목표

- 군산항 벌크화물 연계산업의 중장기 육성전략을 제안하기 위하여 경쟁여건조사, SWOT 분석, 사례조사 결과 등을 종합한 결과 다음과 같이 육성방향을 제안함
 - SO 전략 : 지역 특화산업 발굴 및 산업연구, 지역 특화산업 연계 인프라 구축, 한·중 비즈니스 협력모델 개발 등
 - WO 전략 : 군산항 수심확보를 위한 준설공사 추진, 전략적 신규연계산업 유치, 군산항 인센티브 제도·유지 등
 - ST 전략 : 지역 주요산업 모니터링 체계 구축, 기업유치를 위한 법·제도 정비, 부두 시설 활용 가능성 확대 등
 - WT 전략 : 위기산업 대응 방안 모색, 지속 성장 가능한 미래산업 연구개발, 미래 유망산업 앵커기업 유치 등

- 군산항 벌크화물 연계산업 육성을 위한 중장기 비전으로 “전라북도 특화산업 발전의 관문, 군산항”을 설정하였음
 - 부존자원의 한계가 있는 대한민국의 산업 특성 상 원재료를 수입에 의존해야 하는 경우가 많음
 - 대규모의 수입원재료가 투입되는 산업을 중심으로 전라북도의 산업체계가 형성되고 이를 기반으로 지역 경제 활성화를 달성할 수 있음
 - 관문(關門)은 사전적으로 ‘통로가 되는 지점’을 의미하는데, 전라북도 산업발전을 위해서 반드시 거쳐야 하는 통로가 되기를 지향하는 의미를 담았음

- “전라북도 특화산업의 지속 가능한 발전 기반 조성”을 군산항 벌크화물 연계산업 육성의 중장기 목표로 제안하였음
 - 특화산업이 무엇인가에 대해서는 과거, 현재, 미래 시점에 따라 다를 수 있기 때문에 가능성을 열어둘 필요가 있으며, 대개 군산항 벌크화물 부두에서 전용 처리되는 화물을 이용한 산업으로 접근할 수 있음
 - 글로벌 산업 트렌드에 맞추어 변화가 가능하겠지만, 근본적으로 수입원재료를 제조·

가공하여 제품을 생산한 후 수출, 국내 시장판매 구조를 안정적으로 지원할 수 있도록 하는 것이 목표가 될 수 있음

- 미래 지속 성장 가능성을 가져야 한다는 의미는 1970년대에 건설된 군산항을 2019년 현재의 산업 트렌드에 맞추어 활용하고 있으며, 향후 지속성을 가지기 위해서 미래 트렌드에 맞추어 적절한 대응방안을 검토해야 함을 전제하고 있음

나. 전략방향과 추진과제

- 군산항 벌크화물 연계산업 증장기 육성전략 추진과제는 크게 세 가지로 구분하여 제안하였음
- 첫째, 전라북도 특화산업 발전의 기반을 조성하는 것으로 필요한 인프라 조성 공사를 비롯하여, 법·제도 개선 등의 과제를 담고 있으며, 기본적으로 있는 시설을 최대한 연계, 활용할 수 있는 방안으로 제안함
 - 추진과제 1 : 군산항 준설품사
 - 추진과제 2 : 전라북도 특화산업단지 조성
 - 추진과제 3 : 전라북도 특화산업 전시관 운영
 - 추진과제 4 : 군산항과 산업단지 연계 강화를 위한 제도 개선
- 둘째, 군산항 시설은 1970년대 계획에 의하여 건설되었으나, 2019년에도 중요한 거점으로 활용되고 있듯이, 미래 지속 가능한 발전기반 역할을 위한 연구개발 방안을 제안하였음
 - 추진과제 1 : 군산항 해운항만산업 실태조사
 - 추진과제 2 : 전라북도 특화산업 모니터링
 - 추진과제 3 : 군산항 벌크화물 수출입 연계방안 연구
 - 추진과제 4 : 군산항 벌크부두 미래 활용방안 연구
- 셋째, 전라북도 유일의 수출입 무역항인 군산항의 발전을 위하여, 군산항 이용자 중심으로 발전방향을 설계하고, 현안을 해결해 나가기 위한 군산항 활성화 방안을 제안하였음

- 추진과제 1 : 군산항 활성화 협의체 구성·운영
- 추진과제 2 : 대외 협력모델 개발
- 추진과제 3 : 군산항 인센티브 정책 유지·개선
- 추진과제 4 : 군산산업단지 연계산업 유치

<그림 4-3> 군산항 벌크화물 연계산업 중장기 육성전략 구상

비전	전라북도 특화산업발전의 관문, 군산항	
목표	전라북도 특화산업의 지속 가능한 발전 기반 조성	
추진 과제	① 특화산업발전 기반조성	<ul style="list-style-type: none"> ① 군산항 준설품사 ② 전라북도 특화산업단지 조성 ③ 전라북도 특화산업 전시관 운영 ④ 군산항과 산업단지 연계 강화를 위한 제도 개선
	② 지속 가능한 발전을 위한 연구개발	<ul style="list-style-type: none"> ① 군산항 해운항만산업 실태조사 ② 전라북도 특화산업 모니터링 ③ 군산항 벌크화물 수출입 연계방안 연구 ④ 군산항 벌크부두 미래 활용방안 연구
	③ 군산항 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ① 군산항 활성화 협의체 구성·운영 ② 대외 협력모델 개발 ③ 군산항 인센티브정책 유지·개선 ④ 군산산업단지 연계산업 유치

4. 군산항 벌크화물 연계산업 육성방안

가. 특화산업 발전기반 조성

1) 군산항 준설공사

■ 개념

- 군산항으로 수입되는 벌크화물을 안정적으로 처리하기 위하여 준설공사를 추진하고 있음
 - 준설공사는 군산항의 안전 수심을 확보하기 위한 유일한 방법으로, 정부 주도로 지속적으로 수행해 오고 있음

■ 현황분석

- 현재 군산항 안전 수심 확보를 위한 준설공사는 군산지방해양수산청과 한국농어촌공사가 추진하고 있음
 - 군산지방해양수산청은 53선석부터 내항까지 약 6.1km 구간의 준설공사를 담당하고 있으며, 한국농어촌공사는 항로입구부터 53선석, 장항항 항로 등 약 15.8km 구간의 준설공사를 담당하고 있음
- 항만 이용자의 의견을 수렴하면 준설공사는 항로의 유지와 건설 계획 당시 목표로 한 대형선박 통항이 가능해야 하며, 도선사의 안전 수심을 확보할 필요가 있음
 - 준설공사는 2019년말 10.5m 수심 확보를 목표로 추진이 되고 있으며, 단계적으로 증심을 추진할 계획이 있음
- 군산항 준설공사와 관련하여 준설 주체가 두 기관으로 구분되어 일관성이 부족하다는 의견과 국가 예산이 안정적으로 확보되어야 한다는 의견이 제기됨
 - 군산지방해양수산청과 한국농어촌공사가 구역을 분담하여 준설을 하는 것과 관련해서는 관련 기관 간 소통을 통하여, 2019년말 1차 목표인 10.5m 수심 확보가 가능할 것으로 예상됨

- 군산항 준설공사는 국가 예산으로 추진되는 사업으로 안정적인 수심 확보를 위해서는 준설예산의 확보가 중요함

■ 제안

- (군산항 준설현황 모니터링) 군산항 준설은 오랜 기간 동안 지속되어온 문제이자, 단번에 해결하기 어려운 과제이므로, 군산항 준설공사 추진현황에 대한 정보를 공개하고, 관련 이해당사자의 의견을 수렴하는 절차를 마련함
 - 준설공사의 특성을 고려하여 적절한 주기를 설정하여, 정기적으로 준설현황 정보를 공유함
 - 온라인 정보공유는 군산지방해양수산청, 한국농어촌공사 홈페이지를 통해서 할 수 있으며, 오프라인 정보공유는 정기적인 군산항 활성화 협의회를 개최하여 정보공유와 이해당사자 의견 수렴을 추진할 수 있음
- (군산항 준설예산 확보) 군산항 준설공사를 위해서 국가예산을 확보하는 것이 당연하지만, 대규모 예산이 소요되고, 오랜 기간 지속되어야 하는 사업 특성상 신규 현안에 비교할 때 상대적인 중요도가 떨어질 우려가 있음
 - 군산항 준설은 군산항 활성화를 위한 인센티브 제도, 포트세일즈 추진 등 다양한 정책에 선결사항으로 준설예산 확보를 우선적으로 할 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 군산항(전라북도, 군산시)
- 사업기간 : 2019년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부
- 사업주체 : 군산지방해양수산청, 한국농어촌공사

- 향후추진 : 군산항 준설공사 국가예산 확보를 지속적으로 추진하고, 준설공사 상황을 고려하여 합리적인 주기를 설정하여, 정기적으로 준설현황 모니터링 정보를 제공함

2) 전라북도 특화산업단지 조성

■ 개념

- 특화산업은 전라북도에서 주력으로 육성할 필요가 있는 산업을 총칭하며, 산업 트렌드의 변화에 따라서 산업군이 변화·진화할 가능성이 있음
 - 현재의 전라북도 특화산업은 군산항에서 대규모로 수입되는 벌크화물을 활용한 산업을 의미하고 있음
- 전라북도 특화산업단지는 대규모 벌크화물을 취급하는 산업 특성 상 공동작업 및 보관 공간 등 수요가 있으므로, 관련 산업체가 집중된 산업단지에 공동 이용시설을 조성하는 것을 의미함
 - 산업체에서 필요로 하지만, 민간 기업체가 단독으로 구비하기 힘든 설비, 조성하기 힘든 공간 등에 대한 수요조사를 토대로 공동 이용시설을 조성함

■ 현황분석

- 군산항 벌크부두에서 처리되는 주요 화물의 종류를 살펴보면 양곡, 사료, 시멘트, 유연탄, 광석류, 차량 및 부품, 유류 등이 있음
 - 해당 화물을 취급하는 산업체가 배후 산업단지에 입주하여 지역 경제 성장을 견인하고 있음
- 타 항만에 비해 절대적인 물동량 규모가 크지는 않지만, 군산항 배후 산업 단지의 안정적이 원료 공급을 토대로 산업 기반을 조성하는 역할을 담당함
 - 주로 취급되는 화물 중 타 항만에 비하여 물동량과 산업 전반의 경쟁력을 고려할 때 특화 가능 영역 도출을 할 수 있음

■ 제안

- (전라북도 특화산업 선정) 전라북도 특화 가능 산업을 선정하여, 관련 산업 연구를 체계적으로 추진할 필요가 있음
 - 본 과제에서 제안하는 '전라북도 특화산업'은 군산항에서 수입되는 벌크화물을

활용하는 산업을 의미함

- (산업 연구) 한정된 공간과 자원, 예산 등을 고려할 때 지역 특화산업 선정을 위해서는 관련된 산업 연구를 선행해야 함
- 전라북도 특화산업의 기준은 다양하게 설정할 수 있겠지만, 기본적으로 타 지역 산업과 비교할 때 경쟁력을 갖출 수 있는 산업, 지속 성장 가능한 산업, 군산항 벌크부두를 통하여 수입되는 원료 의존도가 높은 산업 등으로 기준을 압축할 수 있음

○ (전라북도 특화산업 선정기준) 지역의 특화산업을 선정하는 다양한 기준이 존재하며, 특화산업 선정을 위한 산업 연구가 수행될 필요가 있음

- 지역 특화산업은 단순한 글로벌 공급망, 높은 주원료 의존도, 높은 수입원료 의존도, 현재 산업기반 보유, 후방산업 연계성장 가능성, 후방산업 데이터 접근성 등을 충족해야 한다고 주장한 연구가 있음(나정호, 2019)
- 해당 연구에서는 단순한 글로벌 공급망의 주원료가 수입 벌크화물일 경우 특화 가능성이 높다고 주장하고 있음
- 해당 기준에 따라 군산항의 배후 산업단지에 특화 가능한 산업군을 검토한 결과 모든 조건을 충족하지는 않지만, 5부두와 7부두에서 취급되는 수입목재와 6부두에서 처리되는 곡물의 경우 특화 가능성이 높다고 주장함

○ (데이터 중심의 산업 위기대응) 관련 데이터 접근성이 중요한 이유는 민간 산업체의 경영의사결정에 따른 전략적 판단의 결과로 지역 경제의 위기 상황이 발생하는 것을 예방하는데 있음

- 지역 경제의 대형 악재의 재발을 예방해 보고자 전북연구원(2018)에서 제안한 '전라북도 물류DB 구축'의 경우 현실적으로 민간 기업의 협조 없이는 DB 확보가 불가능하다는 한계가 있었음
- 현행 법 상 전수 데이터 접근이 가능한 영역은 항만구역으로 관련 법·제도에 따라 입항, 출항 관련 데이터를 제출하도록 되어 있으며, 해당 데이터가 Port-MIS 시스템을 통하여 공개되고 있음
- 단순한 글로벌 공급망, 높은 수입 벌크화물 의존도의 조건을 충족하는 지역 산업의 경우 매일 관련 품목 물동량을 모니터링하여, 산업 위기를 사전에 감지할 수

있고, 특화산업 육성 성과를 단 시일 내에 객관적 지표를 토대로 파악할 수 있다는 장점이 있음

○ (전라북도 특화산업 거점 공간 조성) 수입 원재료를 제조·가공하여 완제품, 반제품 등을 생산하는 제조 산업의 특성 상 글로벌 시장에서 원가 절감 경쟁이 치열함

- 전라북도 특화산업으로 육성할 산업의 경우 입지조건 상 군산항 벌크부두를 활용하여 물류비를 절감할 수 있는 장점이 있음
- 특화산업은 대개 복수의 산업체로 구성되어 있으며, 산업 특성 상 동일한 생산공정을 거쳐야 할 경우가 있음
- 해당 공정에서 원가 절감 및 품질 제고를 할 수 있는 공동 이용 거점을 조성하여, 생산 단가를 낮추는데 기여할 수 있음
- 또한, 해당 공간 조성을 통하여 특화산업의 데이터 축적이 가능하며, 산업 발전 전략 수립에도 활용 가치가 있음

○ 전라북도 목재산업 발전방안 연구(전북연구원, 2019)에서 군산항 배후 산업 단지에 입주한 40여 개의 목재산업체가 이용할 수 있는 '에너지자립형 고급 목재건조단지 조성'을 제안함

- 목재의 품질을 결정하는 건조작업을 위하여 건조설비를 도입할 필요성이 높아지고 있는데, 민간기업 차원에서 추진하는데 한계가 있음
- 40여 개의 관련 업체가 집적하였고, 향후 목재산업 트렌드를 고려할 때, 목재건조단지를 조성하여, 입주업체들이 활용하게 한다면, 비용 절감과 품질 제고에 긍정적 영향이 있을 것으로 기대함
- 군산항 배후 산업단지에 입주한 목재산업체는 목재전용부두(군산항 5부두, 7부두)를 통하여 물류비를 절감하는 혜택과 목재건조단지를 이용할 수 있다는 생산비 절감 혜택 등을 누릴 수 있음
- 장기적으로 목재산업의 경쟁력 강화와 더불어, 목재산업체의 추가 유입, 관련 전·후방 산업의 입주 등 파급효과를 기대할 수 있음

○ (전라북도 특화산업단지 조성) 전라북도 특화산업단지는 특화산업을 구성하

는 기업체의 공동 수요를 충족하고, 생산비 절감과 관련 후방산업 확산 가능성이 높은 기반 시설을 조성하는 것을 의미함

- 현재 경쟁력 있는 입지조건 외에도 장기적으로 특화 산업의 지속 성장 가능성을 확보할 수 있음
- 글로벌 산업 경쟁력 강화를 토대로 해외 기업 유치, 벌크화물 수입과 완제품 수출 연계 등 장기적 효과 확산을 기대할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부
- 사업주체 : 전라북도, 시·군

- 향후추진 : 군산항 주요 취급화물 활용 산업 연구를 토대로 산업의 지속 발전 가능성, 지역 경제 파급력 등을 고려하여, 특화산업을 선정한 후 추진함(사전 연구 단계 필요)

3) 전라북도 특화산업 전시관 운영

■ 개념

- 군산항 배후 산업단지에 입지한 주력 산업을 홍보하고, 관련 비즈니스 회의를 개최할 수 있는 여건을 조성함
 - 특화산업 홍보관, 주력 제품 전시관, 판매관 등의 역할을 수행할 수 있는 전라북도 특화산업 전시관을 운영하여 관련 산업을 홍보하고, 산업 활성화의 기회를 부여하기 위한 목적이 있음

■ 현황분석

- 부산항, 인천항, 울산항, 여수·광양항 등 항만공사(Port Authority)가 설립된 항만의 경우 항만 홍보관을 운영하고 있음
 - 항만 홍보관의 주 역할을 항만의 기능과 경쟁력을 알리는데 1차적인 목적이 있으며, 관련 전공 학생, 지역 학생, 실무자 등의 방문이 이어지고 있음
 - 홍보관 이용자의 성향에 따라 단순 홍보 및 전시물 관람에 초점을 맞추는 경우도 있지만, 실무적인 목적으로 방문한 경우 비즈니스 회의가 이루어지기도 함
 - 지방공기업형태로 설립된 '경기평택항만공사'의 경우 지자체 예산의 지원을 받아서 '평택항 홍보관'을 운영하고 있음
 - 군산항은 별도의 항만 홍보관이 운영되고 있지 않으며, 주요 산업에 대한 홍보관이 조성되어 있지 않음
- 울산광역시시는 시청청사에 지역 홍보관을 조성하여 울산시에 위치한 주요 시설, 산업체, 관광자원 등을 조망할 수 있게 함
 - 홍보관 내에 전담 해설사가 상주하여 방문자들의 수요에 맞추어 맞춤형 설명을 하고 있음
 - 지역 홍보관 내 강화유리를 활용하여 주요 산업단지, 관광지, 교통시설 위치 등이 표기된 울산광역시 지도 위를 이동하면서 설명을 듣고, 영상자료를 활용하여 운영 효율성을 높임

■ 제안

- (전라북도 특화산업 전시관 조성) 지역 특화산업을 선정한 후 관련 산업체의 현황, 트렌드, 글로벌 경쟁여건, 지역 경제 기여도 등을 홍보할 수 있는 전시관을 조성함
 - 신규 시설로 조성하는 방안, 특화산업거점단지에 홍보관 형태로 입주하는 방안, 기존 시설(새만금 홍보관, 군산새만금컨벤션센터 등)의 일부 공간을 활용하는 방안 등을 검토할 수 있음
 - 단순 전시관 조성 뿐 아니라 비즈니스 회의 공간을 조성하여, 산업 활성화의 공간으로 활용될 수 있도록 구성함

- (전라북도 특화산업 전시관 운영) 전라북도 특화산업 전시관을 운영하여 지역 사회의 관심을 유도하고, 관련 산업체의 비즈니스 회의 공간으로 활용함
 - (특화산업 발전포럼 운영) 특화산업을 형성하는 다양한 이해관계자로 구성된 협의체를 구성하여, 정기적인 특화산업 발전방안을 위한 포럼을 개최하여, 명실상부한 지역 특화산업으로서 입지를 강화할 수 있음
 - 공유 공간으로 산업 현장 시찰, 견학, 비즈니스 미팅 등 목적으로 방문한 거래처 관계자와 비즈니스 공간으로 활용할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
 - 사업기간 : 2021년~2023년
 - 소관부처 : 해양수산부, 산업통상자원부
 - 사업주체 : 전라북도, 시·군
-
- 향후추진 : 전라북도 특화산업 선정 후 관계 당사자의 의견을 수렴하여 전시관 조성 방안을 논의함

4) 군산항과 산업단지 연계 강화를 위한 제도 개선

■ 개념

- 군산항은 배후산업단지를 지원하는 수출입 거점이며, 산업단지에 입주한 산업체는 군산항을 통하여 수입원재료 단가를 조정하고 있음
 - 군산항과 배후산업단지의 연계 강화를 위하여 법·제도 기반을 검토하여, 미비한 부분을 개선하고, 선제적인 제도 도입을 통하여 군산항과 산업단지의 연계성을 강화하기 위한 목적이 있음

■ 현황분석

- 군산항을 이용 상 어려움에 대해서는 이용자가 군산지방해양수산청에 민원을 제기하여 해결하는 방법으로 대응하고 있음
 - 민원 종류에 따라 개별적으로 대응하거나 공동으로 대응하고 있으며, 군산항 수심확보를 위한 준설공사의 경우 다수의 이용자가 공동으로 의견을 개진하여, 준설공사가 추진되고 있음
- 한정된 인력으로 군산항 현안에 대해서 대응할 수 있는 최선의 방법이지만, 군산항 배후산업단지를 특화산업단지로 발전시키기 위해서는 체계적인 법·제도 정비 방안 마련이 필요함
 - 항만관리 정책수립에 따른 하향식 개선은 법·제도 개선을 수반하지만, 민원 사항에 기초한 상향식 개선은 문제 해결 및 재발 방지 수준에 그칠 수밖에 없음

■ 제안

- (군산항·산업단지 제도개선 위원회 구성) 군산항과 배후 산업단지의 활성화와 연계 가능성을 높이기 위한 법·제도 상 개선 필요사항에 대하여 검토하고 협의할 수 있는 협의체를 구성함
 - 군산항·산업단지 제도개선 위원회의 구성목적은 군산항 활성화, 산업단지 활성화, 군산항과 산업단지 연계 강화 등을 지원하기 위하여 현행 법·제도 상 활성화를 제약하는 요소를 도출하고 개선 방안을 모색하는데 있음

- 체계적이고 효과적인 위원회 운영 목적을 달성하기 위하여, 법률, 행정 등 관계 전문가와 실무자로 구성함

○ (군산항·산업단지 제도개선 위원회 운영) 연 2회 이상 정기적인 운영을 통하여 제도 개선 필요 사항을 수렴하고, 제안 사항에 대한 처리 과정을 공유하는 절차를 이행함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부, 산업통상자원부
- 사업주체 : 군산지방해양수산청, 전라북도, 군산시

■ 향후추진 : 군산항·산업단지 제도개선 위원회 구성을 위한 전제조건을 검토하고, 관련 전문가로 구성된 위원회를 구성함

나. 지속 가능한 발전을 위한 연구개발

1) 군산항 해운항만산업 실태조사

■ 개념

- 군산항 해운항만산업 실태조사는 군산항을 이용하는 다양한 연관 산업체의 현황과 동향을 조사하는 연차조사보고서를 의미함
 - 군산항과 군산항을 이용하는 다양한 연관 산업체의 현황, 건의사항 등을 정기적으로 조사하여 연차보고서 형식으로 작성하여, 군산항의 발전과정을 기록하고, 건의사항 도입 실효성을 높이기 위한 목적이 있음

■ 현황분석

- 각 지방해양수산청의 홈페이지에 항만관련산업 통계자료가 공개되고 있으며, 군산지방해양수산청 홈페이지에 군산항과 관련된 항만관련업체의 업무범위, 업체 수 등이 공개되고 있음
 - 이를 기초로 군산항 운영현황과 항만 서비스를 제공하는 업체 현황 등을 확인할 수 있음
 - 군산항 관련 업체 종사자 의견, 건의사항 등은 군산항 발전전략을 수립하는데 유용하게 활용할 수 있음
- 부산항만공사에서 2018년 항만공사 최초로 '부산항 해운항만산업 실태조사' 결과를 담은 보고서를 출간하였음
 - 해당 보고서에는 부산항 운영현황과 항만 서비스 제공업체 현황을 비롯하여, 부산항 이용과 업체 운영 상 어려움, 건의사항 등이 포함됨
 - 실태조사의 결과는 부산항 해운항만산업체 설문조사를 토대로 다양한 정보를 제공하고 있으며, 부산항 이용 시 고충, 경영 상 고충, 매출 증대 노력, 제도적 지원 필요 부분 등에 대한 의견이 포함됨
 - 실태조사 결과는 부산항만공사의 경영전략 수립에 활용할 수 있으며, 부산항 이용자의 대표적인 건의사항을 제안할 수 있는 근거로 활용할 수 있음

■ 제안

- (군산항 해운항만산업 실태조사 추진) 군산항 해운항만산업 실태조사를 정기적으로 추진함
 - 전라북도와 군산시가 공동으로 군산항 해운항만산업 업체 종사자, 이해관계자 등을 대상으로 정기적(연 1회)인 실태 조사를 추진함
 - 조사 내용은 군산항 이용, 업체 운영, 관련 산업체 협력, 제도 개선 등 다양한 항목으로 구성하여 군산항의 여건을 진단하고, 미래 발전 전략 수립에 활용함

- (군산항 해운항만산업 실태조사 보고서 발간·배포) 군산항 해운항만산업 실태조사 결과 공개 여부를 신중하게 결정해야 할 사항을 제외하고, 보고서를 발간·배포함
 - 연 1회 정기적으로 추진되는 실태 조사 결과를 축적하면서 과거 제기된 문제점에 대한 처리 과정과 향후 발전 전략을 이해 관계자와 함께 모색할 수 있음
 - 공개 여부를 신중하게 결정해야 할 민감한 사항에 대해서는 적절한 보안 유지 기간을 설정하고, 추후 공개함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부
- 사업주체 : 전라북도, 군산시

- 향후추진 : 군산항 해운항만산업 실태조사를 위한 근거마련을 위한 사전 단계를 완료한 후 전문 조사기관에 의뢰하여 추진함

2) 전라북도 특화산업 모니터링

■ 개념

- 전라북도 특화산업으로 선정된 산업에 대하여 항만 물동량을 토대로 산업 동향을 모니터링 하는 것을 의미함
 - 기본적으로 정부에서 제공하는 항만정보시스템(Port-MIS)을 활용하여 군산항 입항 선박에서 취급되는 벌크화물의 물동량을 토대로 기초적인 모니터링을 하여, 지역 특화산업의 위기, 호황 등에 선제적으로 대응할 수 있도록 함

■ 현황분석

- 현재 산업동향에 대한 모니터링은 통계조사, 거시경제지표, 민간기업 자료 협조에 근거하고 있으며, 관련 자료의 발간 시점에 차이가 있음
 - 최근 전라북도 지역 경제의 대형 약재는 중요 산업을 형성하고 있는 핵심 기업의 위기에 의해 파생되어 위기 예측에 어려움이 있었음
 - 관련 통계지표 역시 2~3개월의 시차가 존재하여 산업 위기 동향을 감지하는 목적으로 활용하기에 한계가 있음
 - 또한 통계지표는 다른 지역 지표와 합산되는 과정에서 지역 경제의 중요 사항 인식이 어려워질 수 있음(예컨대, A 산업의 경우 전라북도 상황은 좋지 않지만, 타 지역 상황이 호황인 경우 A 산업 통계 지표는 긍정적으로 해석되어 위기 인식을 하는데 어려움이 있음)
- 현행 법 상 모든 수출입 화물은 관세선을 통과하는 지점(주로 항만, 공항 등)에서 수송 편명, 선적지, 목적지, 입항시간, 품목, 수량 등의 정보를 신고하도록 되어 있음
 - 항만정보시스템(Port-MIS)에는 수출입 신고 정보가 등록되어 실시간 접속 및 확인이 가능함
 - 선적지, 목적지, 입항시간, 품목, 수량 등의 전수 데이터가 축적되고 있으므로, 이를 기반으로 물동량 동향 분석이 가능함
- 벌크화물과 관련된 용선계약, 신조선 및 중고선 계약 등 관련 거시 경제 동향

에 대해서는 국책연구기관 한국해양수산개발원에서 매주 화요일에 리포트를 제공하고 있음

- 해당 자료를 토대로 특화산업 관련 거시 경제 흐름을 확인할 수 있으며, 군산항 배후산업단지 입주기업의 운영 동향은 군산항 벌크화물 물동량으로 점검할 수 있음

■ 제안

- (전라북도 특화산업 모니터링 추진) 전라북도 특화산업의 중요 수입 벌크 화물을 대상으로 모니터링을 추진함
 - 상시적으로 모니터링을 할 수 있도록 모니터링 전담기관을 선정하여, 데이터 결과를 분석하여 정기 리포트로 정책 담당자 간 공유할 수 있도록 함
 - 민감 데이터를 제외한 상시적인 공유 데이터는 정기적인 리포트로 관심 있는 도민, 전문가 등의 접근이 가능하도록 함
- (전라북도 특화산업 모니터링 기반 신규 서비스 구상) 특화산업 모니터링 데이터가 축적되면, 특화산업 분석, 맞춤형 서비스 제공, 산업체와 물류기업 연계 강화 등 다양한 활성화 방안을 구상할 수 있음
 - 기초적으로 관련 정보 제공, 컨설팅, 산업연관분석, 산업예측 등의 근거가 마련 될 수 있음
 - 일정 기간 데이터 축적을 바탕으로 산업체와 물류기업 연계서비스, 산업체 신용 보증, 금융 서비스 등 특화산업의 글로벌 경쟁력 강화를 지원하는 사업을 구상할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2021년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부
- 사업주체 : 전라북도, 시·군

- 향후추진 : 전라북도 특화산업 선정, 특화산업 모니터링 전담기관 선정 등을 순차적으로 추진함

3) 군산항 벌크화물 수출입 연계방안 연구

■ 개념

- 군산항에서 수입되는 벌크화물이 제조·가공을 거쳐 재수출될 수 있도록 하는 수출입 연계방안을 연구함
 - 전라북도 유일의 수출입 무역항인 군산항은 전라북도 벌크화물 수입규모가 크지만, 수출은 일부만 담당하는 것으로 나타나 문제의 원인을 진단하여, 군산항이 전라북도 수출입 거점으로 도약할 수 있는 방안을 제안함

■ 현황분석

- 세계적인 산업단지 지원항만의 경우 대개 배후산업단지에 입주한 기업체가 필요로 하는 벌크화물을 수입하고, 배후산업단지에서 제조·가공하여, 전 세계 시장으로 수출하는 구조가 형성되어 있음
 - 일반적으로 세계적인 무역항은 배후산업단지가 발달해 있으며, 배후단지 내 자유무역지역 운영이 활성화되어 있음
- 군산항의 수출입 물류 경로를 분석한 결과 벌크화물의 경우 군산시에 위치한 산업단지에서 많이 수입하는 것으로 나타났으며, 수출의 경우 14개 시·군 대부분이 타 지역 항만을 이용하는 것으로 나타남
 - 군산시에 위치한 사업체에서 원재료로 활용하는 벌크화물 수입은 군산항을 이용하고 있으나, 이후 추적에 한계가 있음
 - 14개 시·군의 컨테이너 화물 처리의 경우 항로, 항차 등의 문제로 타 항만을 이용하는 경우가 많음
- 군산항에서 수입되는 벌크화물을 제조·가공하여 완제품, 반제품 형태로 재수출하는 것이 종합항만으로 성장하는데 가장 이상적인 모형이지만, 현실적인

한계점이 있음

- 벌크화물 수입 후 제조·가공 단계를 거쳐 후방 산업체로 납품하거나 재수출하는 경로 파악할 필요가 있음
- 현재 군산항에 개설되어 있는 중국, 일본 항로 대상 화물의 경우 우선적으로 수입·수출 연계 지원 모델을 개발할 필요가 있음

■ 주요 연구내용

- (선진항만 사례조사) 배후산업단지의 벌크화물 수요와 완제품에 대한 수출을 동시에 충족하고 있는 선진항만의 지원 사례 조사를 토대로 벤치마킹 시사점을 도출함
 - 대부분 산업체 운영과 수출입 결정은 민간기업의 자유로운 경영 활동의 결과로 도출되지만, 관련 법·제도 정비, 적절한 지원 제도를 통하여 시간을 단축하고, 범위를 확대한 사례를 중심으로 조사함
- (군산항 화물처리 실태조사) 군산항에서 취급 화물을 종류별, 수출·수입 단계별 현황을 조사함
 - 전체 화물에 대한 경로 추적에 한계가 있으므로, 대표적인 화물을 중심으로 주된 루트를 확인함
- (산업 연구) 군산항에서 수입되는 주요 벌크화물을 활용하는 산업의 특성, 국내·외 경쟁여건, 글로벌 공급망관리(Global Supply Chain Management) 상 위치, 향후 산업 전망 등을 연구함
 - 산업 연구를 수행하는 목적은 해당 산업의 글로벌 공급망 체계를 파악하고, 미래 지속 성장 가능성 등을 타진하는데 주목적이 있음
- (산업 우선순위 선정) 군산항 벌크부두를 이용하는 수입화물을 활용한 제조·가공 산업 중 집중 육성, 지원이 필요한 산업의 우선순위를 도출함
 - 수입 벌크화물로 제조·가공하는 산업체를 집중적으로 지원하여 해외 시장으로 수출할 수 있도록 지원하기 위한 목적으로 추진되므로, 미래 성장 가능성이 높은 산

업을 중심으로 추진할 필요가 있음

- (수출입 연계 지원 모델 개발) 수입 벌크화물로 제조·가공하는 제조업체의 내부 판매와 해외시장 수출을 군산항을 이용하도록 유도하는 지원 모델을 개발함
- 일정 규모 이상의 안정적이고 정기적인 물동량이 형성되기 전까지 수출 항로가 개설될 가능성이 낮으므로, 현재 군산항에 형성된 중국, 일본 항로를 중심으로 지원 모델을 개발하되, 장기적으로 동남아시아, 중앙아시아 등 지역 범위를 확장하는 연계 물류시스템 구축, 신규 항로 개설 등을 추진할 필요가 있음

4) 군산항 벌크부두 미래 활용방안 연구

■ 개념

- 군산항 벌크부두는 1979년 개항 이래 현재까지 유지·보수 과정을 거쳐 이용되고 있음
 - 항만의 기능은 과거, 현재, 미래에 수출입 관문으로 동일하겠지만, 어떠한 화물, 산업을 지원하는 관문이 되느냐는 달라질 수 있음
 - 현재의 여건을 최대한 활용하여 항만의 이용 가능성을 확대하는 개념으로 벌크부두의 미래 활용방안을 연구할 필요가 있음

- 현재 조성된 산업단지과 군산항 기반 시설을 활용하여 변화하는 산업 트렌드와 첨단기술 도입 등을 고려한 미래 성장이 가능한 글로벌 공급망의 중심지로 도약할 수 있는 방안을 연구함
 - 기본적으로 현재 산업단지에서 주력하는 산업의 주기를 고려할 때, 짧게는 10~20년, 길게는 30~40년 후의 산업 재편이 불가피한 상황을 전제하고 있음
 - 전라북도 미래 산업을 발굴하고, 해당 산업의 글로벌 공급망 관리 상 중심지 역할을 할 수 있는 전략을 마련함

■ 현황분석

- 군산항은 2019년 개항 120주년을 맞이하였으며, 1970년대와 현재의 산업구조, 경제여건, 국민소득 등 다양한 영역에 차이가 있음
 - 4차 산업혁명 시대의 첨단 기술이 산업에 도입되면서 산업 자체의 변화가 예상되며, 글로벌 공급망 구조 개편이 예상됨
 - 현재 부두 여건은 1970년대 경제 여건에 맞추어 계획, 건설되었으며, 국가 경제와 산업 구조 변화에 대응하여 전용 하역 설비를 설치한 부두도 있음

- 군산항과 배후 산업단지에 조성된 산업 군이 형성된 배경과 글로벌 공급망(Global Supply Chain) 구조 상 군산항과 배후 산업단지가 담당하고 있는 역할에 대한 이해가 필요함

- 현재 조성된 산업의 미래 지속 가능성을 검토하고, 산업 경쟁 여건 변화에 대응하기 위한 장기 전략 수립을 위한 연구가 필요함
- 가급적 고부가가치를 발생하는 작업을 군산항 배후단지에서 처리할 수 있는 전략을 유도할 필요가 있음

■ 주요 연구내용

- (군산항 부두운영 실태조사) 곡물, 유연탄, 잡화, 컨테이너 등 군산항 주요 부두 운영 현황을 조사함
 - 부두별 주요 취급화물과 연계산업, 타 목적 사용(선박 일시 정박, 비전용 화물 일시 보관 등) 사례 등을 조사함
- (국내·외 사례조사) 기존 사용하던 부두를 다른 목적으로 전환하여 사용한 국내·외 사례를 조사함
 - 다목적 부두의 경우 다양한 수요에 맞추어 활용이 가능하지만, 컨테이너 부두를 일반 부두로 전환한다거나, 일반 부두에 하역 전용설비를 구축하는 등 사례를 중심으로 조사함
- (군산항 부두의 확대 활용 가능성 탐색) 곡물(사일로), 유연탄, 컨테이너, 잡화 부두의 확대 활용 가능성을 검토함
 - 부두시설 변경을 최소화하는 활용 방안부터 미래 발전 가능성이 높은 영역의 경우 개조 등을 통해 활용 가능성을 검토함
 - 시설 변경·개조가 필요한 경우 글로벌 공급망 체계 분석이 선행되어야 하며, 고부가가치를 창출하는 공정의 산업단지 입주 가능성 등이 충족되어야 함

다. 군산항 활성화

1) 군산항 활성화 협의체 구성·운영

■ 개념

- 군산항 활성화 협의체는 군산항을 이용하는 다양한 이해 당사자로 구성된 협의체로 군산항의 현안, 건의사항 등을 수렴하고, 발전방향을 논의하기 위하여 필요함
 - 현재 구성 목적에 따라 다양한 형태와 구성의 군산항 활성화 협의체가 존재하는데, 이들을 통·폐합하지 않고, 기존의 협의체를 유지하되, 정기적으로 현안을 점검하고, 대응방안을 논의하는 통합 협의체 형태로 운영하는 것을 의미함

■ 현황분석

- 군산항을 이용하는 다양한 주체들은 협의체를 구성하여 소속 기관의 요구 사항 반영과 군산항 활성화, 지역 경제 활성화 등을 추진하고 있음
 - 다양한 형태로 목적에 맞추어 군산항, 산업단지 활성화를 위한 협의체가 구성되어 있으며, 수시로 의견 교환을 하고 있음
 - 산업단지 입주기업 간 협의체를 구성하여, 산업단지 운영 여건 개선, 항만 물류 시스템 개선 건의 등을 추진함
 - 군산항 직접 이용자와 수입화주 협의체는 영업 목적이 상충되어 일부 대립적인 관계가 형성되는 경우가 있음
- 전라북도 훈령에 의하여 “전라북도 항만물류연구·자문회”가 연간 2회 정기적으로 운영되고 있으며, 회원은 훈령에 의하여 구성, 임기 등이 설정되어 있음
 - 전라북도 항만물류연구·자문회의 안건은 회의 구성 목적 상 거시적 관점에서 전라북도 해운항만산업 전반을 기준으로 설정하였고, 군산항 발전방안 등 거대담론을 다루었음
 - 항만물류연구·자문회의는 적극적인 활성화 방안 토론보다 전문가 발제와 항만물류자문회원들이 질의하고 답변을 듣는 형태의 연구·자문에 초점을 맞추어 군산항 활성화 협의체 역할과 차이가 있음

■ 제안

- (통합적인 군산항 활성화 협의체 구성) 군산항을 직·간접적으로 이용하는 다양한 주체가 참여할 수 있는 통합 군산항 활성화 협의체를 구성함
 - 항만 직접이용자(선사, 하역사 등)와 간접이용자(화주, 후방연계산업체 등) 모두가 참여할 수 있는 통합 형태의 군산항 활성화 협의체를 구성함
 - 조례, 훈령 등에 근거한 구성, 운영방안과 안전에 따라 관심 있는 관계자 참여를 개방하는 형태의 운영방안 등 협의체 구성안과 운영 방법을 협의함

- (군산항 활성화 협의회 정기적 운영) 연간 2회 이상 정기적인 군산항 활성화 협의회의를 개최하고, 중요 이슈가 발생할 경우 수시 회의를 통하여 해결 방안을 모색함
 - 군산항 활성화 협의회회의 주요 안건은 군산항 이용 상 애로사항, 현안 해결방안에 대한 협의, 배후산업단지 운영 상 문제와 해결방안에 대한 협의, 군산항·배후산업단지 중장기 발전전략 수립, 핵심 추진과제의 우선순위 결정 등 다양하게 설정할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
 - 사업기간 : 2019년~2023년
 - 소관부처 : 해양수산부
 - 사업주체 : 전라북도, 군산시, 민간기업
-
- 향후추진 : 군산항 활성화 협의체를 구성하고 운영예산을 확보한 후 정기적인 협의회의를 개최하고 결과를 공유함

2) 대외 협력 모델 개발

■ 개념

- 대외 협력 모델 개발은 군산항과 배후산업단지를 타 지역과 연계하여 상생방안을 도모하기 위한 목적으로 구상됨
 - ‘대외 협력 모델’은 한·중과 남·북 비즈니스 협력 모델을 의미하며, 정부계획과 지역 특화산업 연계성을 활용하여, 단순한 공급망을 복잡한 형태로 진화시키는 목적을 가지고 있음

■ 현황분석

- 군산항 배후에 위치한 새만금 산업단지에 ‘한·중 경협단지 조성’ 계획이 있으며, 최근 중국 자매결연 도시 관계자가 방문하면서 분위기가 조성되고 있음
 - 서해안권 산업벨트를 형성하는 지역의 최우선 표적 시장은 중국이며, 이를 위해 중국과의 경제협력단지를 조성하는 것은 장기적으로 지역 경제 발전에 유리한 전략이 될 수 있음
- 현재 군산항에 개설된 정기항로는 대부분 중국과 일본을 기항하고 있으며, 이는 중국과 일본 시장에 거래관계가 형성되어 있음을 의미함
 - 석도국제훼리의 군산-석도 주 6항차 서비스와 군산-부산경유 일본 환적 비즈니스 모델은 현재 개설된 항로를 중심으로 물동량 증대를 시도한 사례로 안정적인 비즈니스 운영이 이루어지고 있음
 - 현실적인 여건을 고려하여 대외 협력 모델 개발 및 운영이 필요하며, 이는 장기적으로 벌크화물 수입과 완제품·반제품 수출이 연계되는 종합항만으로 발전하는데 중요한 기점이 될 수 있음

■ 제안

- (중국·일본 수출 기종점 분석) 현재 군산항에서 중국·일본으로 수출되는 화물의 기종점을 분석하여, 배후산업단지 제조업체와의 관련성, 14개 시·군 지리적 접근성 등을 종합적으로 검토하여 기존 경로 확장 방안 모색

- 정기적으로 전라북도 수출입 물류 기종점 분석을 추진할 때, 중국·일본 지역 수출의 경우 화물 품목별로 관계 실무자의 자문을 받아서, 수출 물동량 증대 방안을 검토함
 - 기존 수출 기종점 경로 분석 결과를 토대로 향후 중국·일본 지역 수출 물동량 증대를 도모하기 위해서는 해당 지역 간 산·학·연·관 협력 비즈니스 모델 구축을 검토할 수 있음
- (새만금 한·중경협단지 연계전략) 새만금 한·중 경협단지는 군산항(새만금신항만)과 배후 산업단지에 조성된 산업과 연계성을 가지는 후방산업이 증점적으로 검토될 필요가 있음
- 새만금 한·중 경협단지는 거시적 관점에서 정부의 균형발전계획의 일환으로 재생에너지, 친환경 자동차 등 거대 협력 사업 중심으로 논의될 가능성이 있지만 입지적 요소를 고려하면, 군산항과 배후산업단지 조성 산업과 연계성을 갖춘 중국 기업과 협력하는 구성이 최적의 모델이 될 수 있음
 - 궁극적으로 수입 벌크화물을 주원료로 생산되는 완제품·반제품 등이 중국 정기선항로를 통하여 수출되는 구조가 이상적임
- (남·북 경제협력 모델 구상) 산업단지는 경제논리로 운영되어야 하지만, 정치적 고려를 반영하여 남·북, 또는 남·북·중 3개국을 연계하는 경제협력 모델구축 방안을 장기적으로 고려할 수 있음
- (화해·해협 프로젝트) 여러 가지 전제 조건이 충족되어야 가능한 사업으로 장기적으로 남한의 농생명, 축산기술, 북한의 축산업, 축산식품가공업 등을 연계하는 구상으로 남북화해, 화합을 이끄는 양돈 사업으로 '화해 프로젝트'를 구상할 수 있음
 - (농촌진흥청 돼지 품종) 경쟁력 있는 토종 돼지 품종을 개발하여 화해 프로젝트의 핵심 품종으로 개발하여 보급함
 - (군산배후산단 사료생산 및 수출) 군산항과 배후산업단지에서 사료를 생산하여 남북 화해프로젝트 축산업 지구(북한)로 수출함
 - (남북 화해프로젝트 축산업 지구 양돈) 북한에 위치한 축산업 지구에서 화해 프로젝트 돼지를 사육함

- (남북 화해프로젝트 축산물가공 및 보관) 축산물 가공 및 보관 작업을 할 수 있는 공간을 조성하고, 관련 축산물 가공 및 보관 기술을 전수함
- (남북 화해프로젝트 재수입·제3국 수출) 최종 생산된 완제품을 군산항으로 재수입하여 일부 도민들이 이용할 수 있도록 하고, 궁극적으로 남북 관계에 중요한 역할을 해야 하며, 돈육 소비량이 많은 중국으로 수출하는 비즈니스 모델을 구상할 수 있음

○ 다양한 정부부처와 국가 간 협력이 필요한 장기, 대형 프로젝트로 아이디어 차원으로 제안하였으며, 익산에 위치한 국가식품클러스터에 북한 식자재를 수입하여, 완제품으로 제조·가공한 후 전 세계로 판매하는 비즈니스 모델 등 다양한 영역에서 남북 협력 비즈니스 모델 구축이 가능함

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2021년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부, 산업통상자원부, 농림축산식품부, 통일부 등
- 사업주체 : 전라북도, 시·군

■ 향후추진 : 군산항과 배후 산업단지의 현재 여건을 토대로 확장 가능한 사업 모델, 새만금 한·중 경협단지 연계 모델, 남북 협력모델 등 국제 협력을 토대로 전라북도가 중심이 되는 안정적인 글로벌 공급망을 설계하여 추진함

3) 군산항 인센티브정책 유지·개선

■ 개념

- 군산항 물동량 증대와 활성화를 위하여 전라북도와 군산시에서 조례에 근거하여 지급하고 있는 인센티브 제도를 유지·개선하여 벌크화물 연계산업 발전에도 기여할 수 있도록 함
 - 사전 단계로 오랜 기간 추진된 군산항 인센티브정책효과를 검토하고, 물동량 증대, 군산항 활성화, 지역경제 활성화의 관점에서 운영 전략을 제안하는 연구가 수행될 필요가 있음

■ 현황분석

- 군산항 물동량 증대와 활성화를 위하여 2006년부터 전라북도와 군산시가 조례를 제정하여 금전적 인센티브를 지원하고 있음
 - 인센티브 수혜를 받은 업체들은 대부분 군산항 활성화와 물동량 유치에 긍정적인 효과가 있다는 의견을 밝히고 있음

- 전라북도와 군산시는 인센티브 예산과 지급 규모, 근거별 세부 현황 등을 관리하여 실효성 있는 인센티브 제도를 유지하기 위한 노력을 하고 있음
 - 군산항 인센티브 지원 정책의 효과와 개선 방안에 대한 연구는 수행되지 않았으며, 대부분 군산항 발전전략을 연구한 논문, 보고서에서는 인센티브 제도의 유지, 확대 등이 필요하다는 의견을 전달하고 있음

- 인센티브의 상당 부분이 물류기업, 특히 컨테이너 화물을 취급하는 기업에 편중되어 있음

■ 제안

- (군산항 인센티브지원정책 효과 검토) 군산항 인센티브 제도는 2006년부터 14년 이상 지속되어온 정책으로 정책성과와 향후 개선 방안 등을 체계적으로 연구할 필요가 있음

- 관련 연구에는 항만 인센티브 정책의 배경과 추진 동향, 군산항 인센티브 정책 도입 효과 검토, 군산항 인센티브 제도에 대한 실태조사, 군산항 인센티브 제도 개선 방안 등을 검토할 필요가 있음

○ (인센티브제도 개선방안) 현행 인센티브 제도는 대부분 항만에서 경쟁적으로 지급되고 있으며, 긍정적인 효과가 분명히 존재하지만, 도입 초기에 비하여 정책 목적 달성도가 높지 않다고 판단됨

- 일부 예산은 원래의 목적에 맞추어 금전적 인센티브 지원 제도를 유지하되, 군산항과 배후 산업단지의 경쟁력 강화를 위한 체질 개선 관점에서 필요 시설 유치, 연계산업 매칭 등 다양한 인센티브제도 개선방안을 검토할 필요가 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
- 사업기간 : 2020년~2023년
- 소관부처 : 해양수산부
- 사업주체 : 전라북도, 군산시

- 향후추진 : 군산항 인센티브 지원정책 효과와 개선방안을 주제로 연구를 추진하여, 인센티브 정책을 토대로 장기적 관점의 군산항과 산업단지 활성화 전략을 수립함

4) 군산산업단지 연계산업 유치

■ 개념

- 군산산업단지 연계산업은 현재 군산산업단지의 주력 산업체의 전·후방 연계 산업을 의미함
 - 대형 경제 악재로 공동화된 일부 산업단지 공간과 향후 조성될 인근 새만금 산업단지에 전략적으로 주력 산업체와 연계 발전이 가능한 전·후방 산업체를 유치하는 것을 의미함

■ 현황분석

- 2016년부터 2018년까지 지속되어온 군산산업단지의 대형 제조업체 위기로 말미암아 지역 경제 침체, 산업단지 공동화 등 문제가 지속되고 있음
 - 그럼에도 불구하고 다수의 기업들은 입지 상 강점과 비용절감 효과 등을 고려하여 군산항 배후 산업단지에서 운영되고 있음
 - 대형 제조업체의 가동중단, 이탈에 따라 기존 제조업체의 공간, 설비 등을 이용 가능한 유사 업종에서 산업단지 유치가 추진되고 있음
- 단기 전략으로는 기존 공간, 설비를 최대한 활용할 수 있는 유사 업종의 유치를 추진할 수 있지만, 장기적으로는 글로벌 산업 경쟁력과 첨단 기술 도입 등을 고려할 때, 미래 지속 가능성이 있는 산업체를 유치할 필요가 있음
 - 앞서 설명한 전라북도 특화산업으로 선정된 업종이 대표적인 지속 성장성을 갖춘 산업이 될 가능성이 높으며, 해당 업종의 후방산업이 유치되어 군산항을 매개로 전·후방 연계성을 높이는 방안을 검토할 수 있음

■ 제안

- (군산산업단지 기업유치) 일부 공동화된 군산항 배후산업단지의 경우 전라북도 특화산업으로 육성 가능한 업종을 중심으로 기업 유치 활동을 추진함
 - 군산항 부두 시설과 공동 이용 거점 공간, 전시관 등을 연계하여 입주할 경우 기업 이익이 극대화할 수 있는 비즈니스 모델을 제안할 필요가 있음

- (새만금 산업단지 산업유치) 새만금 산업단지에 유치할 산업은 전라북도 특화산업의 후방산업으로 형성하는 것이 유리함
 - 글로벌 공급망을 고려할 때 현재 곡물, 목재, 유연탄 등 군산항에서 주로 취급되는 화물의 경우 공급망이 단순하고, 영세하므로, 해당 산업에서 생산된 반제품을 원료로 활용하여 부가가치를 발생시킬 수 있는 산업체를 유치해야 함
 - 다른 관점에서 현재 곡물, 목재, 유연탄 부두 시설을 활용하여 수입할 수 있는 미래 유망 벌크화물을 활용하여 미래 경쟁력을 선도해 갈 수 있는 산업체를 유치하는 방안도 검토할 수 있음

■ 사업개요

- 사업위치 : 전라북도
 - 사업기간 : 2022년~2023년
 - 소관부처 : 해양수산부, 산업통상자원부
 - 사업주체 : 전라북도, 관계 시·군
- 향후추진 : 전라북도 특화산업 육성전략을 단계적으로 추진하고, 새만금 개발사업과 연계하여 장기적으로 추진을 검토함

〈표4-1〉 군산항 벌크화물 연계산업 육성을 위한 추진과제 종합

추진과제	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전략 1: 특화산업 발전기반 조성					
군산항 준설공사					
전라북도 특화산업단지 조성					
전라북도 특화산업 전시관 운영					
군산항과 산업단지 연계 강화를 위한 제도 개선					
전략 2: 지속 가능한 발전을 위한 연구개발					
군산항 해운항만산업 실태조사					
전라북도 특화산업 모니터링					
군산항 벌크화물 수출입 연계방안 연구					
군산항 벌크부두 미래 활용방안 연구					
전략 3: 군산항 활성화					
군산항 활성화 협의체 구성					
대외 협력모델 개발					
군산항 인센티브정책 유지·개선					
군산산업단지 연계산업 유치					

5

장

결론

-
1. 내용요약
 2. 정책제언

제 5 장 결 론

1. 내용요약

- 본 과업의 목적은 군산항 벌크화물 연계산업을 제안하고, 체계적으로 육성할 수 있는 방안을 제시하는데 있음
 - 벌크화물의 경우 군산항 배후산업단지 입주 기업이 원재료로 활용하고 있으며, 전용 부두시설을 활용하는 경우가 대부분이므로 물류비 절감에 따른 생산비 절감 효과로 타 지역 이탈 가능성이 낮음
 - 이러한 산업체와 관련성이 있는 후방산업 중심으로 지역 산업구조를 형성하면, 지역 경제 활성화, 지역 일자리 창출 등 긍정적 효과를 기대할 수 있음
 - 정부에서 운영하는 항만정보시스템을 통하여 특화 산업에 대한 동향 모니터링이 가능하여 산업 위기를 미리 감지하여 대응방안 수립에 활용할 수 있음

- 군산항 벌크화물을 취급하는 부두 운영사, 이용자 등을 대상으로 운영 실태를 조사한 결과는 다음과 같음
 - 중간재 생산 및 후방업체 납품 구조의 단순한 공급망을 형성하고 있으며, 산업단지 활성화가 연계되어야 함
 - 안전수심 확보가 중요하며, 단기적 대안으로 외항식물겸역 등을 추진할 수 있음
 - 부두사용료는 군산항에 국한된 문제는 아니지만, 지속적으로 인상되고 있어 부두 운영의 중요한 비용 요소로 인식되고 있으며, 하역료에 직접적인 영향을 미치는 데, 하역사와 화주는 하역료를 협의하는 과정에서 의견 충돌을 경험하기도 함
 - 군산항의 각 부두 배후도로는 일반도로이므로 터미널 간 화물 이동, 보세운송 등이 불가하여, 항만도로 지정을 건의하는 의견이 있었음
 - 곡물, 목재를 취급하는 전용 부두를 활용한 후방산업 연계발전방안 모색이 필요하며, 자동차 부두 활성화 방안 모색이 필요함

- 전라북도 벌크화물 물류처리 기준점 분석 결과 실제 전라북도로 수입되는 벌크화물은 대부분 인근 국가산업단지 제조공장의 주원료로 활용되는 것으로 파악함

수 있음

- 전체 화물에 대한 물동량 경로 분석을 하는데 한계가 있어서 군산항에서 주로 취급되는 화물로 한정하여 살펴본 결과, 주된 화물이 군산산업단지에 입주한 기업체와 연관성이 높은 것으로 나타남
- 군산항의 벌크화물 취급현황과 정책동향, 실태조사 등을 조사한 결과를 토대로 군산항 벌크화물 물동량 증대를 위한 과제를 다음과 같이 정리하였음
- (군산산업단지 전진기지) 군산항은 전라북도의 유일한 수출입 관문이지만, 실제로는 군산산업단지에 입주한 제조기업의 수입 원료를 안정적으로 제공해 주는 전진기지 역할을 수행하고 있음
 - (중간재 생산, 후방산업 연계성이 높음) 군산항은 군산산업단지에 입주한 제조기업의 수입원료를 처리하는 기지 역할을 수행하는데, 수입원재료의 물동량이 많은 반면, 완제품의 수출 물동량이 크지 않음
 - (산업단지 활성화 방안 모색) 벌크화물은 포트세일즈 등 별도의 영업 활동의 성과로 창출되기보다 벌크화물을 사용하는 기업, 산업의 발전에 따라 물동량이 증감하는 인과관계를 형성하고 있음
 - (관련 산업 모니터링 가능) 군산항에서 취급되는 화물은 대개 군산산업단지에서 활용되는 경우가 많으며, 상대적으로 단순한 글로벌 공급망(Global Supply Chain)을 형성하는 사례가 많아서 산업 모니터링 가능성이 높음
 - (군산항 수심문제 해결 필요) 군산항 수심문제는 오랜 기간 지속되어온 문제이지만, 단일의 대량화물이 입항하는 벌크화물의 경우 수심문제가 심각하게 인식되고 있음
 - (지역 특화산업 연계 필요) 군산항에서 주로 취급되는 벌크화물은 현재 지역 산업의 주된 수요로 파악되어, 지역 특화산업의 발전 방안을 검토할 필요가 있음
 - (미래 전략산업 발굴 필요) 군산항의 부두시설을 활용하여 성장 가능성이 높은 신규 산업을 유치하는 방안도 검토할 수 있음
- 항만 배후단지, 벌크화물 관련 선행연구 동향을 조사하였고, 관련 사례조사 결과 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었음
- (벌크화물 특성과 산업단지) 선행연구 동향을 살펴본 결과 컨테이너 화물을 대상으로 한 연구와 비교할 때 상대적으로 연구의 수는 많지 않았으며, 연구의 범위도 항

만 서비스 품질 제고에 초점을 맞추고 있음

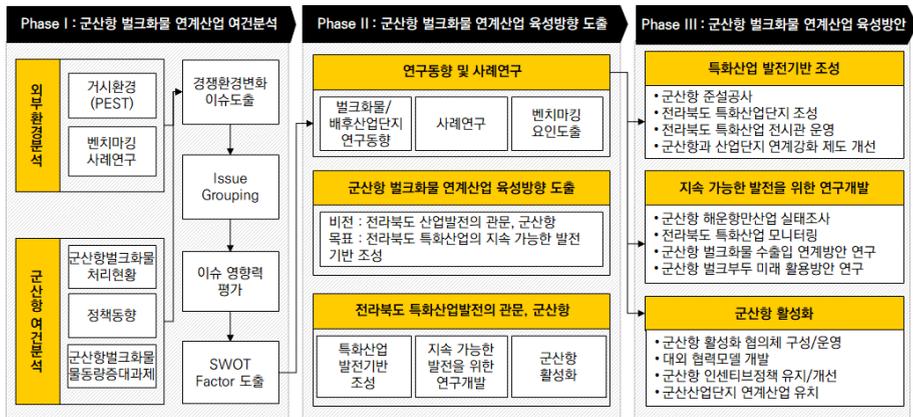
- (벌크화물 물동량 증대방안) 벌크화물의 물동량 증대는 포트세일즈, 항로 유치 등의 기존 컨테이너 물동량 증대와 달리 산업단지, 배후 자유무역지역과 연계하여 경쟁력 있는 제조업체를 유치하는 방안에 초점을 맞추고 있음
- (산업단지 입주기업과 군산항 부두 활용) 벌크화물의 특성 상 군산항 배후 산업단지에 입주한 기업들은 대부분 군산항에서 전용 처리되는 벌크화물을 활용할 가능성이 높음
- (종합항만 발전지향성) 선진항만의 사례를 조사한 결과 로테르담항, 함부르크항 등 선진항만들은 벌크화물과 컨테이너화물 간 연계성이 높으며, 각 영역의 강점을 토대로 전 세계적으로 경쟁력을 갖춘 종합항만으로 발전할 수 있도록 전략을 모색할 필요가 있음
- (미래 지속가능성 제고방안) 독일 함부르크항은 군산항과 전라북도가 경험하고 있는 이슈에 적절하게 대응하여 지속 성장 가능성을 확보한 사례로 향후 군산항과 전라북도 지역 발전을 위하여 발전 사례를 연구할 필요가 있음
- (산업단지 입주기업 친화적인 법·제도 정비) 선진항만 배후지역에 위치한 산업단지는 대부분 글로벌 비즈니스를 영위하는데 친화적인 법·제도의 유연성을 확보하고 있음
- (벌크화물 부두와 산업단지 연계성 강화) 선행연구와 사례조사를 토대로 벌크화물 부두와 산업단지 연계성을 강화하는 방안은 지역과 산업 특성에 따라 다양하게 존재하였지만 대개 아래의 패턴으로 연계성을 높이고 있음

○ 군산항 벌크화물 취급 현황을 토대로 군산항 벌크화물 연계산업을 공간적 범위와 산업 특성 등을 고려하여 제안하였음

- 공간적 범위는 군산항 처리 의존도가 높으며, 대부분 배후산업단지에서 활용되어야 한다는 조건이며, 산업 특성은 비교적 간단한 글로벌 공급망 체계, 주원료 의존도가 높아야 하며, 주원료가 수입벌크화물일수록 유리하다는 조건임
- 해당조건을 충족하는 산업은 현재 군산항 화물처리현황을 고려할 때 목재산업과 곡물산업이 대표적으로 판단됨
- 향후 산업여건 변화에 따라 현재 부두시설을 활용하여 취급이 가능한 화물 군으로 범위를 확대하여 지속 발전이 가능하고, 지역 일자리 창출, 지역 경제 활성화 효과가 높은 산업 중심으로 특화 산업 발굴을 추진할 필요가 있음

- 군산항 벌크화물 연계산업 현황과 벌크화물 물동량, 정책동향, 선행연구, 사례 조사를 토대로 군산항 벌크화물 연계산업의 SWOT 분석을 실시함
 - SWOT 분석 결과를 토대로 군산항 벌크화물 연계산업의 중장기 육성방향을 설정하고, 관련 비전과 목표, 전략방향, 추진과제 등을 제안하였음
- 비전 : 전라북도 특화산업발전의 관문, 군산항
- 목표 : 전라북도 특화산업의 지속 가능한 발전 기반 조성
 - 전략방향 : 전라북도 특화산업 발전기반 조성, 미래 지속 가능한 발전 여건 조성을 위한 연구개발, 군산항 활성화 등 3가지 추진전략에 맞추어 12개의 추진 과제를 제안함

〈그림 5-1〉 연구요약



2. 정책제안

- 본 과제는 군산항 활성화 방안을 논의하고자 하는 관점에서 2018년에 수행된 컨테이너 물동량 증대방안에 이어 벌크화물 물동량 증대를 토대로 군산항 활성화와 지역 경제 활력 제고를 위하여 시작되었음
- 궁극적으로 군산항에서 처리되는 수입 벌크화물은 전라북도 지역 경제를 회복하고 활성화하는데 중요한 가치가 있음
 - 군산항의 물동량 증대, 활성화를 달성하기 위해서 몇 가지 당면과제가 있지만 군산항이 전라북도 지역 산업의 성장 거점이자 지역 산업 위기를 진단하고 대응하는 전진기지라는 사실에는 변함이 없음
 - 군산항과 배후산업단지를 중심으로 지역 산업을 부흥시키는 관점에서 다음과 같이 정책제안을 하고자 함
- 첫째, 전라북도의 특화산업 선정기준을 설정하고, 다양한 전문가의 의견을 수렴하여 특화산업을 선정해야 함
 - 군산항과 배후산업단지의 다양한 이해 당사자의 의견을 최대한 수렴하여, 글로벌 공급망 관점에서 성장 가능성이 높은 '전라북도 특화산업'을 선정해야 함
 - 선정된 특화산업은 군산항이라는 물류 거점을 매개로 하여 산업동향을 지속적으로 모니터링하여 위기 상황 및 현안 대응력을 높일 필요가 있음
- 둘째, 군산항과 배후산업단지가 당면한 현안 해결이 시급하지만 미래 지향적 사고를 병행해야 함
 - 현재의 군산항은 1970년대 산업개발 정책에 입각하여 설계되고 건설되었으며, 오늘날까지 시설 보수를 통하여 운영되고 있음
 - 현재 4차 산업혁명시대의 첨단기술이 상용화 단계에 이르고 있고, 인공지능, 스마트 공장 확산 등 글로벌 산업 체계가 개편되고 있음
 - 이러한 여건을 고려하여 곡물, 목재, 유연탄 등 현재 주력 화물의 미래 성장 가능성에 대하여 검토할 필요가 있음

- 군산항의 활용 가치를 극대화하기 위해서는 글로벌 공급망 관리(Global Supply Chain Management) 관점에서 접근이 필요함
 - 전 세계 원료 산지에서 벌크화물을 수입하여 제조·가공한 후 수출하는 일련의 과정에서 부가가치를 가장 많이 발생시키는 글로벌 공급망의 핵심 역할을 군산항과 배후산업단지가 수행할 수 있도록 전략적인 접근을 해야 함

- 셋째, 군산항과 배후산업단지의 다양한 이해당사자 의견을 지혜롭게 수렴하여 의사결정을 내릴 수 있는 구조를 마련해야 함
 - 취급하는 벌크화물의 종류, 산업의 특성 등에 따라 현안 이슈에 대한 인식이 상이하며, 각각의 목적에 따른 협의체가 운영되고 있음
 - 본 과제에서 제안한 12개의 추진과제의 우선순위, 타당성 등을 검토하기 위해서는 건설적인 토론이 수반되어야 하며, 이는 군산항과 배후산업단지 이해당사자, 전문가 등이 포함된 통합 협의체가 주도해야 함
 - 자기 그룹의 이익을 따지기보다 군산항과 전라북도 산업단지의 발전을 위한 대응적 차원의 의사결정 과정을 훈련하고, 이를 토대로 합리적인 군산항 활성화 협의체 운영이 이루어질 필요가 있음

- 넷째, 전라북도 내·외부 전문가, 실무자, 정책담당자 등이 참여하는 토론의 장을 지속적으로 만들어 나갈 필요가 있음
 - 최근 지역 거점 항만 경쟁력을 강화하기 위하여 무역, 물류, 항만 등 관련 학술 단체가 협력하여 지자체 주도의 항만 활성화 정책 포럼, 세미나가 개최되고 있으며, 이는 상향식 제안 형태의 바람직한 구조로 판단됨
 - 타 항만의 사례, 글로벌 트렌드를 배울 수 있는 기회이자, 관련 이슈에 대한 일회성 컨설팅을 받을 수 있는 기회이며, 국내·외 전문가 네트워크를 형성할 수 있음
 - 정책담당자 중심으로 타 항만 정책 포럼, 세미나, 학회 등에 정기적으로 참여하고, 한편으로는 군산항, 전라북도에서도 정기적인 정책 세미나, 포럼 등을 개최할 필요가 있음

- 수입 벌크화물의 경우 타 항만과 경쟁 관계가 형성될 가능성이 크지 않으며, 대부분 협력과 보완 관계가 형성될 가능성이 높음

- 타 항만에서 수입벌크화물을 토대로 지역 산업 발전과 경제 활성화에 성공한 사례를 학습하고, 군산항과 전라북도에 도입할 필요가 있으며, 순환근무를 하는 특성 상 정책 세미나, 포럼 등에 참여하여 단기간에 학습할 기회를 얻을 수 있음
 - 이를 위해서 공무원 교육·훈련 시간으로 인정하여 자발적인 참여를 독려하고, 타 지역 사례를 보다 발전시켜 군산항과 전라북도의 정책 개발에 활용할 수 있도록 유도함
 - 궁극적으로 2019년 5월 군산항 개항 120주년 기념포럼과 같은 정책포럼을 지속적으로 추진해 나갈 필요가 있음
- 다섯째, 군산항과 배후 산업단지의 특성 상 새로운 공간을 창출하는데 한계가 있으므로 기존 관련 시설을 최대한 활용할 수 있는 방안을 찾아야 함
- 본 과업에서 추진과제로 제안한 ‘전라북도 특화산업 전시관’의 경우 신규 공간을 조성하기보다 군산새만금컨벤션센터, 새만금 홍보관, 새만금 33센터 등 운영주체와 협의를 통하여 공간 활용도를 높일 수 있음
 - 앞서 언급한 군산항 정책세미나, 정책포럼 등도 특화산업 전시관이 조성된 공간에서 개최하면 상징성과 파급효과가 더욱 클 것으로 예상됨

참고문헌

참고문헌

- 경남발전연구원. (2009). 남해안 항만물류 활성화 방안. 경남발전연구원.
- 공정민, 남태현, 여기태. (2017). 서해안권 벌크화물의 집중도 분석에 관한 연구 : 인천, 평택·당진, 군산항을 중심으로. 해운물류연구, 97, 749-768.
- 국정기획자문위원회. (2017). 문재인 정부 국정운영 5개년 계획. 국정기획자문위원회.
- 김운수, 김근섭, 이성우. (2006). 우리나라 항만활성화를 위한 애로요인 우선순위 분석. 경영컨설팅연구, 6(2), 225-248.
- 김현아, 김태승. (2015). 경제자유구역 입주결정 선택기준 및 만족도 평가: 인천, 부산·진해 경제자유구역 중심으로. 한국항만경제학회지, 31(4), 107-120.
- 나정호. (2019). 지역물류거점의 특화산업 연계 발전방안. (사)한국국제상학회 하계 학술발표대회, 215-225.
- 남흥우. (2016). 인천항 벌크화물 활성화 방안에 관한 연구. 순천향대학교 대학원 국제통상학과 박사학위 논문.
- 박길영, 하명신. (2015). 부산항 신항 북컨테이너 배후단지의 경쟁력 제고 -AHP 기법을 토대로. 한국항만경제학회지, 31(3), 75-91.
- 방희석. (2013). 국제운송론. 박영사.
- 백대영. (2010). 글로벌 물류환경 변화에 따른 군산항만의 활성화를 위한 대응방안에 관한 연구. 한국항만경제학회지, 26(1), 195-221.
- 사공훈, 최석범. (2009). 국내 벌크선박의 체선원인에 관한 실증적 분석 - 접안대기 시간을 중심으로 -. 해운물류연구, 25(2), 263-284.
- 송계의. (2010). 부산항의 기피화물 취급 개선에 관한 연구. 한국항만경제학회지, 26(3), 114-129.
- 송계의. (2012). 부산항 신항과 부산진해경제자유구역의 연계 발전 방안. 한국항만경제학회지, 28(1), 123-142.
- 신계선. (2007). 항만경쟁력 결정요인 분석과 부산 신항의 발전 전략에 관한 연구. 한국항만경제학회지, 23(1), 115-148.
- 안기명, 신영란, 손보라. (2012). 부산신항 배후단지의 문제점진단과 고부가가치화 전략에 관한 연구. 로지스틱스연구, 20(4), 54-69.

- 양한나. (2016). 컨테이너터미널과 벌크터미널의 서비스품질에 관한 비교연구. 한국 해양대학교 대학원 물류시스템학과 박사학위 논문
- 이경남, 양한나, 왕고봉, 신창훈. (2016). 벌크터미널 서비스품질 분석 및 이용주체별 차이에 관한 연구 : 부산항 벌크터미널을 중심으로. 한국항해항만학회지, 40(4), 223-230.
- 이세훈, 이태휘, 여기태. (2012). 국내 주요 벌크터미널의 효율성 분석에 관한 연구. 해운물류연구, 74, 245-264.
- 이재규. (2000). 확률선택모형을 이용한 무역항선택 결정요인 분석(I) : 수입벌크 화물을 중심으로. 관세학회지, 2(1), 61-81.
- 이재규. (2001). 로짓모형을 이용한 무역항선택 결정요인 분석 - 수출벌크화물을 중심으로. 한국물류학회지, 11(1), 187-702.
- 이진규, 여기태. (2015). 항만의 경쟁구조 분석에 관한 연구: 서해안권 항만 수출 입품목을 중심으로. 한국항만경제학회지, 31(4), 75-89.
- 인천연구원. (2014). 목재 물동량 및 제조 수요 검토. 인천연구원.
- 인천항만공사. (2012). 인천항 중장기 벌크화물 수요 분석을 통한 마케팅 전략 수립 연구. 인천항만공사.
- 인천항만공사. (2017). 인천항만공사 중장기 경영목표(2018~2022).
- 임석민. (2014). 국제운송론. 삼영사.
- 전기정, 정태원, 한종길. (2013). 인천항 벌크화물 유치를 위한 개선방안에 관한 연구. 해운물류연구, 80, 1035-1054.
- 전라북도. (2018). 전라북도 항만발전종합계획 수립 용역. 전라북도.
- 전북연구원. (2018A). 전라북도 물류DB 구축방안 구상용역. 전라북도.
- 전북연구원. (2018B). 군산항 물동량 증대방안 연구. 전북연구원.
- 전북연구원. (2019). 전라북도 목재산업 발전방안 연구. 전북연구원.
- 조성우, 박명섭. (2012). 영국철도운송 특성 및 시사점 - 벌크화물운송과 복합운송을 중심으로 -. 로지스틱스연구, 20(1), 1-15.
- 최광수, 김형일, 안승범. (2005). 우리나라 항만배후단지의 개발방향 및 효과에 대한 실증연구. 한국항만경제학회지, 21(2), 147-172.
- 최창호. (2019). 벌크화물의 시간가치 반영을 위한 기초환경 구축 방안 연구. 한국 항만경제학회지, 35(1), 1-18.
- 충남연구원. (2008). 충청남도 해운물류 전문인력 육성을 위한 기본계획수립에 관한

연구. 충남연구원.

- 충남연구원. (2011). 충남도내 항만 활성화 방안 기초연구 - 수출입기업 의식조사를 중심으로 -. 충남연구원.
- 한국해양수산개발원. (2018A). 건설용 모래 공급사슬관리 방안 - 바다모래 가치 재산정을 중심으로. 한국해양수산개발원.
- 한국해양수산개발원. (2018B). 온·습도 민감화물 항만 유치 방안. 한국해양수산개발원.
- 해양수산부. (2016). 제3차 전국 항만 기본계획 수정계획(2016-2020). 해양수산부.
- 황호만. (2006). 군산항 배후단지의 로지스틱스 전략. 한국항만경제학회지, 22(2), 1-18.
- Balci, G., Cetin, I. B., Esmer, S.. (2018). An evaluation of competition and selection criteria between dry bulk terminals in Izmir. *Journal of Transport Geography*, 69, 294-304.
- Bugaric. U., Petrovic. D.. (2007), Increasing the capacity of terminal for bulk cargo unloading. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 15(10), 1366-1381.
- Lee, T. H., Yeo, G.T, Thai, V.V.,(2014). Changing Concentration Ratios and Geographical Patterns of Bulk Ports: The Case of the Korean West Coast. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 30(2), 155-173.
- Notteboom, T. E., Winkelmanns, W.. (2001). Earnings yield and predictability in the dry bulk shipping industry. *Maritime Policy & Management*, 28, 71-89.
- Menezes, G. C., Mateus, G. R., Ravetti, M. G.. (2016). A hierarchical approach to solve a production planning and scheduling problem in bulk cargo terminal. *Computers & Industrial Engineering*, 97, 1-14.
- Unsal, O., Oguz, C.. (2019). An exact algorithm for integrated planning of operations in dry bulk terminals. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 126, 103-121.
- Umang, N., Bierlaire, M., Vacca, I.. (2014). Exact and heuristic methods to solve the berth allocation problem in bulk ports. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 35(37), 9897-9903.

〈주요 기관 홈페이지〉

군산지방해양수산청 홈페이지. gunsan.mof.go.kr(접속일: 2019. 2. 7.).

인천항만공사 홈페이지. <https://www.icpa.or.kr>(접속일: 2019. 2. 7.).

해양수산부 홈페이지. <https://www.mof.go.kr>(접속일: 2019. 2. 7.).

정책연구 2019-12

군산항 벌크화물 연계산업 육성방안 연구

발행인 | 김 선 기

발행일 | 2019년 7월 31일

발행처 | 전북연구원

55068 전북 전주시 완산구 콩쥐팥쥐로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-262-2 93320

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

