
제1차 해양산업클러스터 기본계획 [2017-2021]

2017. 4.



해양수산부

목 차

| | |
|-------------------------------|----|
| I. 제1차 해양산업클러스터 기본계획 개요 | 1 |
| II. 해양산업의 국내외 여건 및 전망 | 6 |
| III. 기본목표 및 중장기 발전방향 | 13 |
| IV. 대상구역의 선정 | 18 |
| V. 육성 및 지원 전략 | 27 |
| 1. 핵심산업의 선정 | 28 |
| 2. 해양산업클러스터별 맞춤형 지원 방안 | 37 |
| VI. 향후 추진 일정 | 48 |
| 참고 1. 세계 주요 해양산업클러스터 | 50 |
| 참고 2. 국내 해양산업 직접도 | 53 |
| 참고 3. 핵심산업 관련 현황-부산항 | 55 |
| 참고 4. 핵심산업 관련 현황-광양항 | 59 |

I . 제1차 해양산업클러스터 기본계획 개요

1. 계획의 개요

- 계획 성격 : 「해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법」 제6조에 따른 법정 계획
- 수립 목적 : 법률 시행(‘16.11.29) 이후 첫 번째 법정 기본 계획 수립, 해양산업클러스터 제도의 원활한 시행 도모
- 클러스터 지정 목적 : 지역경제 활성화, 국가경쟁력 강화
- 수립 주체 : 해양수산부장관
- 대상 기간 : 2017년 ~ 2021년
- 대상 항만 : 전국 31개 무역항 및 29개 연안항 중 유희항만시설
- 해양산업클러스터 기본계획의 내용 (법 제7조)

해양산업클러스터의 기본목표, 해양산업클러스터의 중장기 발전방향, 해양산업클러스터 내 해양산업등의 집적 및 융복합, 해양산업클러스터별 차별화된 발전전략, 해양산업클러스터의 대상구역, 해양산업클러스터의 육성 및 지원 등

2. 주요 추진 경위

☐ 「해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법」 시행 (‘16.11.30)

- 「해양경제특별구역법」 입법공청회 개최(‘13.9.10)
- 「해양경제특별구역 지정 및 운영에 관한 특별법」 의원입법
(‘14.3.7, ‘14.3.31)
- 「해양경제특별구역 지정 및 운영에 관한 특별법」 상임위 상정
(‘14.11.19) 및 공청회(‘15.4.23)
- 해양경제특별구역 제도 도입 타당성 검토(‘15.12)
- 「해양산업클러스터의 지정 및 육성 등에 관한 특별법」 제정·
공포(‘16.5.29)
- 하위법령(시행령) 차관회의(‘16.11.17) 및 국무회의(‘16.11.22) 원안
의결
- 하위법령(시행령, 시행규칙) 공포 및 시행(‘16.11.30)

☐ 제1차 해양산업클러스터 기본계획 착수(‘16.07.19)

☐ 지역별 관계기관 협의(‘16.08~12)

- 부산 6회, 광양 4회

☐ 기업수요 조사(‘16.08~12)

☐ 관계부처 및 지자체 협의(‘17.01)

☐ 해양수산발전위원회 심의 및 계획 확정·고시(‘17.04)

3. 주요 포함 내용

- ① 해양산업의 국내외 여건 및 전망
- ② 비전 및 목표와 중장기 발전방향
- ③ 대상구역 선정(부산항, 광양항, 인천항)
- ④ 해양산업클러스터별 핵심산업의 선정
- ⑤ 해양산업클러스터별 맞춤형 지원 방안

4. 전국 항만 위치도



Ⅱ. 해양산업의 국내외 여건 및 전망

1. 세계 해양산업 현황

[1] 세계 해양산업 여건 및 전망

- (정의) 세계해양산업은 다양한 용어로 정의되고 있으나, 일반적으로 해양을 기반으로 하는 모든 산업활동을 의미
 - (OECD) 해운, 조선, 어업, 수산·가공, 해양관광 등 전통적 해양산업과 해양채굴, 신재생에너지 등 첨단 기술은 수반한 신해양산업으로 구분
 - 다양한 기술 발전과 혁신 등으로 전통적 해양산업과 신해양산업은 구분하기 어렵거나 중복하여 발전 중

< 해양산업 구분(OECD) >

| 전통적 해양산업 | 신해양산업 |
|---|---|
| · 어업, 수산가공, 해운, 항만, 신조선 및 수리조선, 원유채굴(근해), 해양제조 및 건설, 해양관광, 해운서비스, 해양 R&D 및 교육, 준설 등 | · 양식, 심해 원유채굴, 해상풍력, 해양 신재생에너지, 해저채광, 해양바이오, 첨단해양제품 및 서비스, 기타 |

자료 : OECD, The Ocean Economy in 2030, 2016.

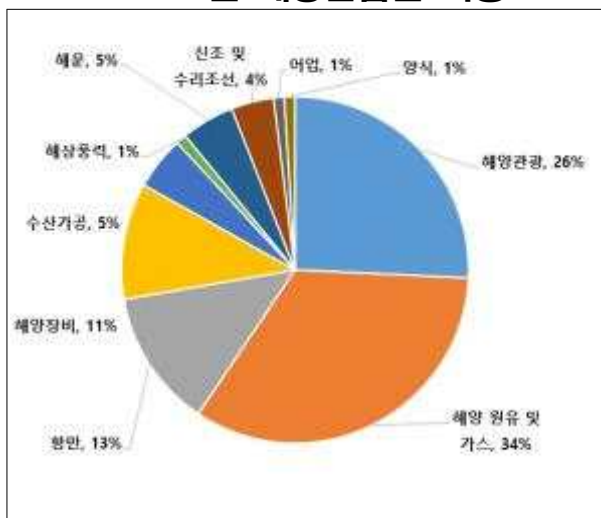
- (국내) 해운·항만·수산·해양과학기술개발·해양환경·해양관광 및 해양정보 관련산업 그 밖에 해양 및 해양자원의 관리·보전과 개발·이용에 관련된 산업으로 정의(해양수산발전기본법 제3조제3호)
- (시장규모) '10년 세계 해양산업 부가가치 1조 4,795억달러, '30년에는 3조 달러 이상의 부가가치 창출 전망(OECD, '16)
- '10년 기준 세계 해양산업* 중 해양자원개발이 전체 부가가치의 34.3%로 가장 높은 비중을 점유

* OECD는 수산, 해양자원개발, 해운항만물류, 해양수산기기장비, 조선, 해양관광 등으로 해양산업을 대분

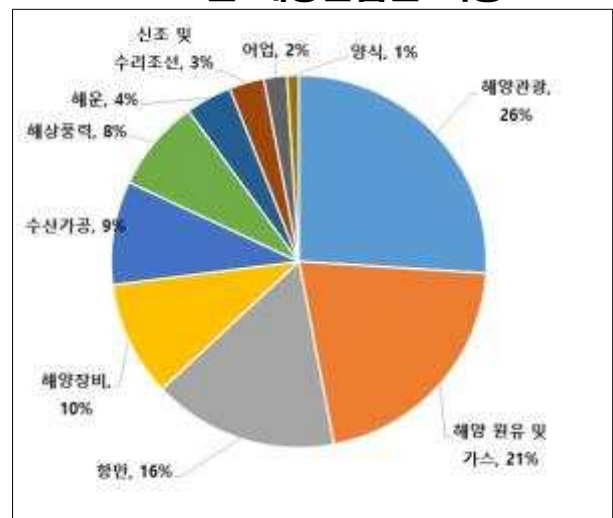
- 반면, 우리나라가 강점을 가진 조선업은 580억 달러로 3.9%에 불과하며, 해양관광은 3,900억 달러로 26.4% 높은 비중 점유

- '30년은 해양관광(26%), 해양자원개발(21%) 등이 높은 비중을 점유할 것으로 전망되며, 해양관광 산업이 해양산업을 주도할 것으로 예상

〈 2010년 해양산업별 비중〉



〈 2030년 해양산업별 비중〉



자료 : OECD, The Ocean Economy in 2030, 2016.

- 산업별로는 해상풍력, 양식, 수산·가공 등의 높은 성장이 전망되고 (OECD), 해양바이오 등이 주목 받을 것으로 전망(유럽위원회)

〈 세계 해양산업 부문별 전망〉

| 구분 | 부가가치 증가(10~30) | 부가가치변화(10~30) | 고용변화(10~30) |
|-----------|----------------|---------------|-------------|
| 양식 | 5.69% | 303% | 152% |
| 어업 | 4.10% | 223% | 94% |
| 수산가공 | 6.26% | 337% | 206% |
| 해양관광 | 3.51% | 199% | 122% |
| 해양원유 및 가스 | 1.17% | 126% | 126% |
| 해상풍력 | 24.52% | 8,037% | 1,257% |
| 항만 | 4.58% | 245% | 245% |
| 신조 및 수리조선 | 2.93% | 178% | 124% |
| 해양장비 | 2.93% | 178% | 124% |
| 해운 | 1.80% | 143% | 130% |
| 해양산업평균 | 3.45% | 197% | 130% |

자료 : OECD, The Ocean Economy in 2030, 2016.

□ (여건) 최근 세계 경제 저성장 기조에 따라 해양산업의 전반적인 여건은 나빠지만, 해양관광·레저 부문은 성장을 지속

- 환경오염, 유가하락, 교역량 감소 등으로 자원개발, 수산, 해운항만, 조선 등은 침체가 장기화되는 추세

< 세계 해양산업 여건(현재 기준) >

| 구 분 | 여 건 | 비 고 |
|-------------------|-----|--|
| 수산업 | 보통 | - 환경오염, 기후변화 등 기존 수산업 정체 - 고부가치 양식산업에 대한 관심 증대 |
| 해양자원개발업 | 나쁨 | - 유가하락에 따른 산업 침체 - 장래 유가상승에 따른 재부상 예상 |
| 해운항만물류업 | 보통 | - 신보호무역주의, 뉴노멀 등으로 저성장 기조 - 장기적으로 2-3% 저성장 예상 |
| 해양수산기기 · 장비제조업 | 좋음 | - 해양레저장비산업 성장 - 레저장비산업은 해양레저산업의 50% 점유 |
| 조선업 | 나쁨 | - 물동량 감소, 저유가 등으로 산업 침체 - '16년~'20년 발주량도 과거 5년의 60%로 전망 |
| 해양레저관광업 | 좋음 | - 해양관광 급격한 성장(연평균 10% 이상의 성장을 기록, CLIA) |

[2] 해양산업 부가가치율

□ 주요 해양선진국의 해양산업 부가가치율은 높은 수준(35~42%)을 유지

* 부가가치율 = 부가가치/매출액

< 주요 해양국가의 해양산업 부가가치율 >

| 구분 | 노르웨이 | 네덜란드 | 영국 | 아일랜드 | 평균 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 부가가치율 | 35.1% | 42.4% | 35.0% | 35.3% | 37.0% |

자료 : 각 국가별 통계자료 및 해양산업 통계자료 기반으로 산정.

2. 국내 해양산업 여건 및 전망

(1) 해양산업 부가가치율 및 경쟁력은 낮은 수준

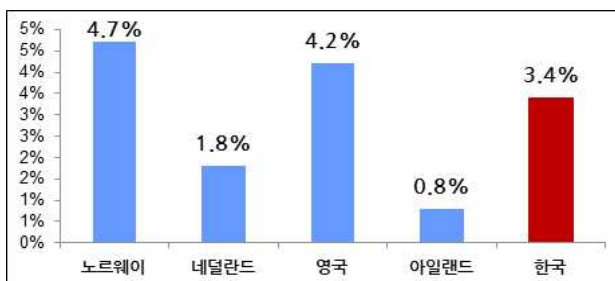
□ 우리나라 해양산업의 GDP 대비 비중은 주요 해양국과 유사하나, 부가가치율은 낮은 수준

○ 국내 해양산업의 GDP 대비 비중('10년 기준*)은 3.4%(43조원)로 해외 주요 해양국의 평균 수준(아일랜드 제외 3.6%)

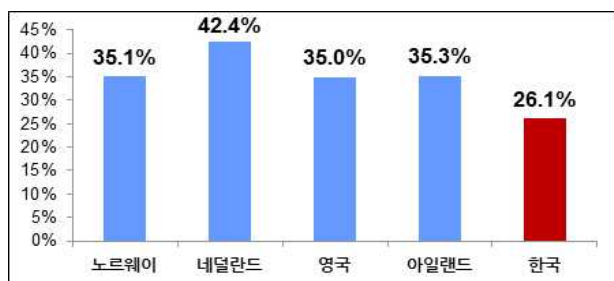
* 통계청이 5년 단위로 수행하는 경제총조사 자료를 기반으로 작성

○ 해양산업 부가가치율은 26.1%('10년 기준)로 해외 주요 해양국 대비 평균 이하 수준(평균 37%)

〈 주요 해양국과의 GDP 대비 비중 비교 〉



〈 주요 해양국과의 부가가치율 비교 〉



○ 국내 주요 산업과의 비교에서도 평균(31.7%) 이하의 수준으로, 해양산업 전반의 부가가치율 제고가 필요한 상황

□ 국내 해양산업 경쟁력도 주요 해양강국 대비 보통 수준

○ 조선을 제외한 해양산업별 국가경쟁력은 보통 수준이며, 특히 해양관광, 해양환경, 수산 등이 경쟁열위에 있음

〈 국가별 해양산업 경쟁력 비교 〉

| 구분 | 해운 | 항만 | 수산 | 조선 | 해양관광 | 해양환경 | 해양자원 | 해양과학 |
|-------|----|----|-----|----|------|------|------|------|
| 1위 국가 | 중국 | 중국 | 중국 | 중국 | 미국 | 독일 | 미국 | 미국 |
| 한국 | 6위 | 6위 | 17위 | 2위 | 20위 | 31위 | 7위 | 10위 |

[2] 취약한 해양산업 육성 여건

- 국내 전통적 해양산업*은 경기 불황, 해운경기 침체, 중국 조선업 성장 등의 영향으로 어려운 상황

* 전통적 해양산업은 조선, 항만물류, 해운 등의 산업을 의미

- 또한, 해양플랜트 및 기자재 핵심기술 부족*, 해양레저장비의 수입 의존 등 新해양산업은 기술 경쟁력 취약으로 부가가치 유출 가중

* 해양플랜트 기자재의 국산화율 5~30% 수준(FPSO 25~30%, Semi-rig 5~15%, Drillship 25~30%)

- 해양관련 기업도 대부분 영세*하여 독자적 경쟁력 확보에 한계

- 수산업, 해운항만물류업, 해양레저관광업 등은 업체별 종사자 수가 10명 이하로 영세한 규모

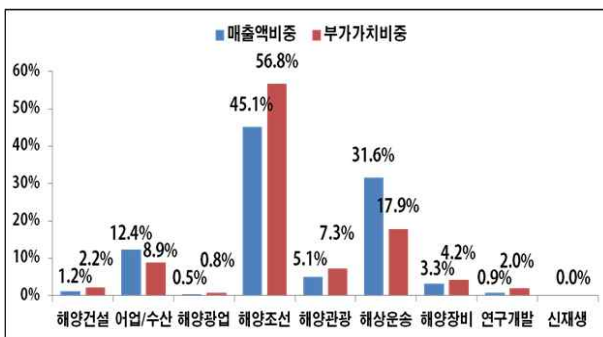
< 국내 업종별 해양기업 특성 >

| 구분 | 업체 수 | 종사자 수 | 업체별 종사자 수 |
|-----------|-----------------|------------------|-----------|
| 수산업 | 5,108 (22.2%) | 49,434 (20.0%) | 10 |
| 조선업 | 2,651 (11.5%) | 59,147 (23.9%) | 22 |
| 해양건설업 | 495 (2.2%) | 4,827 (1.9%) | 10 |
| 해양기기장비제조업 | 3,200 (13.9%) | 39,448 (15.9%) | 12 |
| 해양레저관광업 | 4,478 (19.5%) | 15,867 (6.4%) | 4 |
| 해양수산공공활동 | 638 (2.8%) | 8,418 (3.4%) | 13 |
| 해양수산서비스업 | 1,070 (4.7%) | 17,748 (7.2%) | 17 |
| 해양자원개발업 | 73 (0.3%) | 1,092 (0.4%) | 15 |
| 해양환경업 | 160 (0.7%) | 2,388 (1.0%) | 15 |
| 해운항만물류업 | 5,095 (22.2%) | 49,327 (19.9%) | 10 |
| 합계 | 22,968 (100.0%) | 247,694 (100.0%) | 11 |

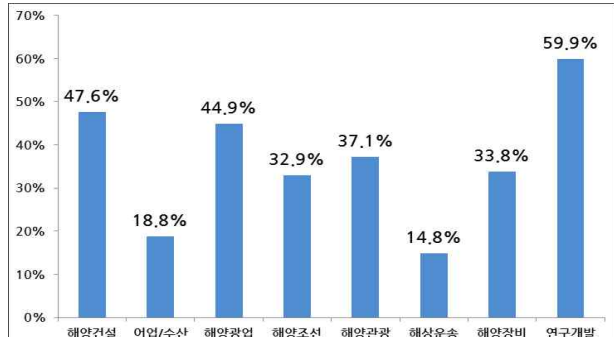
□ 부가가치 비중이 높은 조선, 해운은 침체, 신해양산업은 비중 미미

- 조선업이 전체 해양산업 매출액의 45.1%, 부가가치의 56.8%를 점유하나, 핵심기술 부족으로 부가가치 유출 가중
 - 또한, 매출액의 31.6%, 부가가치의 17.9%를 차지하는 해운업도 전 세계적인 해운경기 장기 불황 등으로 어려운 상황
- 반면, 新해양산업으로 분류되는 해양장비, 해양관광, 신재생에너지, 해양자원개발 등은 그 비중이 매우 미미한 수준(0~10%)
 - 해양레저장비는 해외 수입 의존도(63~100%)가 높고, 신재생에너지 개발 비중은 거의 전무한 상황

〈 국내 해양산업별 매출액 및 부가가치 비중 〉



〈 국내 해양산업별 부가가치율 〉



□ 그 간 해양산업 육성을 위한 맞춤형 지원 수단도 미흡

- 항만법은 개발·운영관련 법령(기업지원 수단 부재), 해양수산물발전 기본법은 매개법(별도의 산업지원수단 부재)으로 해양산업 육성 제약
- 기존 특구(FTZ, FEZ)* 제도는 산업별 지원수단 및 해양산업에 특화된 지원 규정 부재

* FTZ(Free Trade Zone)은 자유무역지대, FEZ(Free Economic Zone)은 경제 자유구역을 의미하며, 기업육성 목적이 아닌 수출진흥 및 개발목적의 특구

⇒ 따라서 해양산업클러스터를 통해 성장 가능한 핵심 해양산업을 집적 및 융복합하고, 산업 및 기업의 경쟁력 강화 필요

Ⅲ. 기본목표 및 중장기 발전방향

1. 비전 및 목표

비 전

클러스터 중심의 해양산업 선도국가 도약

목 표

- 해양산업클러스터 부가가치효과 : '21년까지 2,000억 원
- 해양산업클러스터 고용 창출 : '21년까지 3,800명
- 해양산업클러스터 매출 창출 : '21년까지 4,300억 원

중장기 발전방향

- ① 지자체별 발전 전략과 연계한 클러스터 조성
- ② 클러스터별 차별화된 핵심산업 선정
- ③ 클러스터별 핵심산업에 맞는 맞춤형 지원
- ④ 지역 경제 연계 네트워크 구축
- ⑤ 클러스터 발전 단계별 육성 전략 구축
- ⑥ 지속 가능한 핵심산업 생태계 조성

2. 중장기 발전방향

(1) 지자체별 발전 전략과 연계한 클러스터 조성

- 클러스터 소재 지자체의 전략사업과 관련된 해양산업을 중심으로 클러스터 조성
 - 해양산업클러스터 활성화 위한 지역의 육성 의지를 반영하기 위해 지역의 중점 육성산업과 연계 가능한 클러스터 조성
 - 반면, 기존 특구와의 차별성 확보를 위해 기존 특구의 중점 육성 산업과는 중복을 최소화

(2) 클러스터별 차별화된 핵심산업 선정

- 인근지역의 산업집적도와 항만시설 이용과 관련된 기업의 입주 수요가 높은 해양산업을 우선적으로 선정
 - 차별화된 핵심산업 육성을 위해 산업 생태계(집적도)가 충분히 갖추어져 있는 산업을 선정하여 안정적 성장기반 구축
 - 안벽 등 항만시설의 활용도가 높은 산업을 선정하여 기업들의 지속적인 입주 수요를 창출하고 클러스터 조기 활성화 유도
- 지역경제기여도와 융·복합효과가 높은 산업을 중심으로 육성
 - 지역경제기여도(부가가치, 고용 유발)와 융·복합효과(전후방연쇄)가 높은 산업을 선정하여 해양산업클러스터가 지역경제 활성화를 선도

(3) 클러스터별 핵심산업에 맞는 맞춤형 지원

☐ 클러스터별 차별적 지원방안 마련

- 세제 및 임대료 등 공통적인 지원방안 이외에 클러스터별 특성을 고려한 차별적 지원방안 수립
- 클러스터 형성 촉진을 위한 연관산업의 입주 지원, 전문인력 양성, 맞춤형 기반시설 조성 등에 초점

☐ 클러스터별 자율적 지원체계 구축

- 지자체, 항만공사 등 관리·운영 주체가 독립성을 가지고, 탄력적(자율적)으로 지원제도 구축 및 운영
- 클러스터별 지방세 감면, 임대료 산정 등 운영상의 자율권 부여

(4) 지역 경제 연계 네트워크 구축

☐ 클러스터별 지역 연계발전 강화를 위한 발전협의체 구성

- 지자체·지역경제계·지역주민 등과 클러스터 현안 논의, 중장기 발전방향 모색 등을 위한 거버넌스 체계 구축

☐ 지역의 다양한 주체들이 참여하는 혁신 네트워크 구성 추진

- 핵심산업 및 핵심기술과 연관된 지역의 대학, 협회, 연구기관 등을 유기적으로 연계하여 지식 클러스터화 추진
- 핵심산업별 유형에 맞는 산·학·연 협력 모델을 개발·운영

[5] 클러스터 발전 단계별 육성 전략 구축

- 클러스터 초기의 초기 안정화를 위한 연관산업 입주 지원
 - 핵심산업 관련 산업들의 동반 입주를 통한 융복합 시너지 창출이 가능하도록 입주건물 등 기반 조성 지원
 - 부품·기자재, 판매, 임대, 설계, 디자인, 교육, R&D 등 관련 산업에 대한 지원 프로그램을 마련하여 입주 유도
- 클러스터 발전 단계별 전략 및 지원방안 마련
 - 클러스터의 발전단계별 지원제도의 탄력적 운영이 필요하며, 이를 위해 지자체, 항만공사에 대한 관리·운영의 독립성과 자율권 부여
 - 특히, 사업 초기에는 앵커기업 유치 등 클러스터의 초기 활성화를 위해 강화된 지원수단 운영

[6] 지속 가능한 핵심산업 생태계 조성

- 클러스터의 지속발전을 위한 핵심산업 생태계 조성 추진
 - 클러스터의 지속적인 발전을 위해서는 개방적이고 역동적인 산업 생태계 조성 필요
 - 클러스터별 핵심산업 생태계 활성화 수준을 정기적으로 분석·평가하여 수준별 맞춤형 생태계 활성화 지원 체계 구축
 - 핵심산업 유형별 생태계 활성화 수준 분석을 토대로 생태계 공용 DB 구축 등 생태계 활성화 방안 수립

IV. 대상구역의 선정

1. 대상구역 선정 기준

(1) 법적 요건

- 화물처리 기능이 현저하게 축소된 유희항만시설을 중심으로 해양 산업클러스터 조성
- (유희 항만시설) 「항만법」제2조제5호에 따른 항만시설로서 신규 항만조성 등으로 화물 처리 기능이 현저하게 축소된 항만시설
- (대상 항만시설) 안벽, 야적장, 컨테이너 장치장 및 컨테이너 조 작장, 항만시설용 부지, 기타 등

(2) 대상구역 선정기준

- 항만의 종류, 항만시설 종류, 유희화 기준, 면적 등을 종합적으로 고려하여 선정
- (항만 종류) 화물처리 중심 항만인 무역항의 유희항만시설을 대상
 - * 연안항은 여객, 어업, 국가안보 기능을 중심으로 하고 있으며, 입지 특성 상 입주기업 수요 부족, 인력 확보의 어려움 등을 고려하여 제외
- (시설 종류) 클러스터의 지정 목적이 항만하역 기능이 필요한 해양 산업의 집적·육성이므로 안벽과 컨테이너 장치장을 중심으로 선정
- (유희시설 기준) 조사시점 기준 과거 1년 이상 운영이 중단되고 있고, 향후 운영계획이 미확정된 시설
- (면적 기준) 대상 항만의 지정면적 전체가 10만㎡ 이상

2. 대상 검토 구역

- 전국 29개 무역항(하동항, 서울항 제외) 중 부산항, 광양항, 인천항, 목포항, 제주항 등 5개 항만에 유휴항만시설 존재
 - 대상구역 선정기준에는 부산항 우암부두, 광양항 중마일반부두 및 '컨'1단계가 충족하여 해양산업클러스터 지정 가능
 - 목포항, 제주항의 유휴부두는 기능 전환이 既 계획되어 있으며, 인천항 유휴부두(SICT)는 자동차부두로 활용할 계획

< 전국 유휴항만시설 조사 결과 >

| 항만 | 부두명 | 운영사 | 면적(m ²) | 비고 |
|-----|----------------|------|---------------------|-----------------|
| 부산항 | 우암부두 | - | 182,000 | |
| 광양항 | 중마일반부두 | - | 71,400 | |
| | '컨'1단계 | - | 420,000 | |
| 인천항 | 선광컨테이너부두(SICT) | 선광 | 75,000 | 자동차부두로 기능 전환 예정 |
| 목포항 | 삼학부두 | - | 13,500 | 재개발 예정 |
| 제주항 | 9부두 | 제주도청 | 18,200 | 국제여객 활용 |

- 전국 항만의 장기 운영계획을 검토하면 인천항, 울산항, 포항항, 동해항, 제주항, 군산항 등 6개 항만에 향후 유휴화 가능 부두 존재
 - 울산항, 포항항, 동해항, 제주항, 군산항의 경우 면적기준에 미달되거나, 유휴화 가능성이 구체화되지 않아 지정 검토 불가
 - 인천항의 경우 남항의 기능이전*으로 석탄부두, 역무선부두, 모래부두 등의 유휴화 가능성이 존재하며, 면적 기준에도 부합

* 인천 남항의 석탄부두, 역무선부두 및 모래부두를 단계적 이전 후 유휴화된 항만시설은 항만재개발 또는 해양산업클러스터, 수출입물류단지로 지정 검토하는 '인천항 종합발전계획(해양수산부, '16.12.27)' 수립

< 전국 항만시설 장기 운영계획('16년 기준) >

| 항만 | 부두명 | 운영사 | 면적(㎡) | 비고 |
|---------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|---|
| 울산항 | 석탄부두 | 공용 | 119,000 (야적장포함) | 액체 부두로 기능 전환 예정 |
| 포항항 | 송도부두 | 공용 | 28,042 | 재개발 예정 |
| 동해·묵호항 | 1부두 | 공용 | 12,015 | 재개발 예정 |
| | 3부두 | | 15,831 | |
| | 4부두 | | 7,773 | |
| | 여객부두 | 공용(관공선) | 1,426 | |
| 제주항 | 4부두 | 제주도청 | 25,513 | 재개발 예정 |
| | 5부두 | | 59,371 | |
| | 6부두 | | 84,788 | |
| 새만금신항 ('20년 예정) | 자동차부두 | - | 45,000 | 새만금신항 건설로 군산항 화물 전이 예상 |
| | 컨테이너부두 | | 53,000 | |
| | 일반부두(2선석) | | 84,000 | |
| 인천 남항 | ICT | 인천컨테이너 터미널(주) | 227,572 | 해양산업클러스터, 수출입물류단지, 항만재개발 등 검토 예정 |
| | 남항석탄부두 (공건장치장, 물량장 안벽 포함) | 인천남항부두 운영(주) 등 | 326,252 | |
| | 역무선배후야적장 | 동방, 선광 등 28개사 | 166,151 | |
| | 모래부두 | 보람해운, 삼한강 등 7개사 | 122,750 | |

□ 부산항, 광양항은 선정 기준을 충족하며, 전남, 부산은 시도별 해양 산업 특화도 분석에서도 가장 높게 나타나 우선 지정 타당

○ 이에 따라, 본 기본계획은 부산항, 광양항을 우선 대상구역으로 수립

□ 장기적으로 유희화 가능성이 가장 높은 인천항의 경우 남항 석탄부두, 모래부두 등에 대해 클러스터 지정 가능할 것으로 예측

○ 다만, 석탄 및 모래부두 이전, '컨' 기능 신항 이전 및 항만재개발 여부 등의 선결 과제가 있으므로 장기적인 검토 필요

○ 핵심산업은 현재 경쟁력 있는 해양산업은 부재하나, 인천시 전략산업*, 대중국 연결성 등을 고려해 신선물류, 수산물 가공업 등의 검토 가능

* 8대 전략산업 : 항공, 첨단자동차, 로봇, 바이오, 물류, 관광, 뷰티, 녹색기후금융

3. 대상구역 - 부산항

(1) 부산항 북항 개요

□ 부산항 북항은 총 78개 선석 운영 중

○ 북항은 총 25개 부두, 돌핀 및 안벽(컨테이너 4, 일반 9, 여객·크루즈 4, 관공선 2, 돌핀 2, 안벽 4), 78개 선석 운영 중

* 우암부두는 '15년 4월부터 일반부두로 전환하였으나 현재 유헴화 상태, 국제 크루즈터미널은 부두 확장공사에 따른 부두 운영중단('16년 11월 ~ '18년 8월)

< 부산항 북항 부두현황 >

| 화 종 | 부 두 별 | 선석수(개) | 부두길이(m) | 하역능력 |
|----------|----------|--------|----------|-----------------|
| 컨테이너부두 | 자성대 | 5 | 1,447 | 170만TEU |
| | 신감만 | 3 | 826 | 78만TEU |
| | 감만 | 4 | 1,400 | 156만TEU |
| | 신선대 | 5 | 1,500 | 200만TEU |
| 일반부두 | 1부두 | 2 | 437 | - |
| | 2부두 | 2 | 388 | - |
| | 양곡부두 | 1 | 371 | 1,249천톤 |
| | 7부두 | 4 | 674 | - |
| | 8부두 | 6 | 1,001 | 5,001천톤 |
| | 용호부두 | 1 | 210 | - |
| | 연합부두 | 1 | 200 | - |
| | 동명부두 | 4 | 385 | - |
| | 우암부두 | 2 | 500 | - |
| 여객·크루즈부두 | 국제여객부두 | 14 | 2,040 | - |
| | 연안여객부두 | 4 | 652 | - |
| | 국제크루즈부두 | 1 | 360 | - |
| | 연안크루즈부두 | 11 | 579.4 | - |
| 관공선부두 | 관공선부두 | 1 | 175 | - |
| | 신선대(행정선) | 1 | 123 | - |
| 돌핀 및 안벽 | SK돌핀 | 1 | 150 | - |
| | 인천정유 돌핀 | 1 | 130 | - |
| | 감만부두 | 1 | 471 | - |
| | 동측안벽 | 1 | 794 | - |
| | 청학안벽 | 1 | 379 | - |
| | 동삼안벽 | 1 | 550 | - |
| | 용호만안벽 | 1 | | - |
| 합 계 | | 78 | 15,742.4 | 604만TEU/6,250천톤 |

〈 부산항 북항 〉



□ 부산항 전체 물동량은 증가하나, 북항 물동량은 감소 추세

- 부산항 총물동량과 컨테이너 물동량은 최근 10년간('06년~'15년) 각각 연평균 4.6%, 4.9% 증가
- 반면, 북항 물동량은 같은 기간 컨테이너화물(연평균 5.7%), 일반화물(연평균 3.2%) 모두 감소

〈 부산항 전체 및 북항 물동량 추세 〉

| 구 분 | | '06년 | '11년 | '12년 | '13년 | '14년 | '15년 |
|-----------|------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|
| 부산항 전체 | 총물동량(만R/T) | 22,993 | 29,433 | 31,204 | 32,485 | 34,664 | 35,967 |
| | (증가율 %) | (5.9) | (12.3) | (6) | (4.1) | (6.7%) | (3.8) |
| | 컨테이너(천TEU) | 12,038 | 16,184 | 17,046 | 17,686 | 18,683 | 19,468 |
| | (증가율 %) | (1.7) | (14) | (5.3) | (3.8) | (5.6) | (4.2) |
| 부산항 북항 | 컨테이너(천TEU) | 11,801 | 8,433 | 7,603 | 6,722 | 6,716 | 6,590 |
| | (증가율 %) | (-0.4) | (-3.2) | (-9.8) | (-11.6) | (-0.1) | (-1.9) |
| | 일반화물(만R/T) | 883 | 905 | 730 | 678 | 675 | 637 |
| | (증가율 %) | (2.5) | (17.9) | (-19.3) | (-7.2) | (-0.4) | (-5.6) |

[2] 지정 가능 구역

□ 북항의 우암부두 및 배후 ODCY를 지정가능구역으로 선정

- 우암부두는 현재 유희화되어 있으며, 향후 운영계획도 확정되어 있지 않아 바로 지정 가능
- 우암부두를 지원하는 배후 ODCY는 기능이 상실될 가능성이 있어, 지정가능 구역에 포함 가능
- 또한, 장기적으로 북항 운영사 통합에 따른 부두 반납 및 유희화 시 추가적인 지정가능 구역의 선정 가능

□ 총 투자 계획

| | 우 암 부 두 | 배후 ODCY |
|-------|---------------------------------------|---------------------------------|
| 시행 주체 | 항만공사 | 개발사업시행자 |
| 총 사업비 | 262억원 | 2,500억원 |
| 사업 내용 | 기반시설*(127억원), 지원시설(사무동·연구동, 135억원) | 토지 보상(2,100억원), 기반시설(400억원), |

* 아스팔트 포장 제거, 도로·전기·상수도, 요·보트 계류시설 등

〈 부산항 해양산업클러스터 지정 가능 구역 〉



4. 대상구역 - 광양항

[1] 광양항 개요

□ 여수·광양항은 총 99개 선석 운영 중, 이중 광양지구 선석 97개

○ 광양항은 35개 부두(국유 23, 사설 12) 97개 선석(국유 70, 사설 27), 여수항은 2개 부두 2개 선석(크루즈, 국제여객) 운영 중

* 광양항 광양지역은 15개 부두 52개 선석, 여수지역은 20개 부두 45개 선석

< 여수·광양항 부두현황 >

| 항 만 별 | 부두수(개) | 선석수(개) | 부두길이(m) | 하역능력(천톤) |
|--------|--------|--------|---------|-------------------|
| 합 계 | 37 | 99 | 22,967 | 279,871천톤/460만TEU |
| 여 수 항 | 2 | 2 | 692 | - |
| 광 양 항 | 35 | 97 | 22,275 | 279,871천톤/460만TEU |
| 일반부두 | 34 | 85 | 17,875 | 279,871천톤 |
| 컨테이너부두 | 1 | 12 | 4,400 | 460만TEU |


□ 광양항 총물동량은 증가율 상승, '컨'물동량은 증가율 둔화 추세

○ 광양항 총물동량은 최근 10년간('06년~'15년) 4.3%, 최근 5년간은 4.8% 증가로 상승폭 확대

- 컨테이너 물동량은 최근 10년간 4.8%, 최근 5년간은 2.2% 증가하여 상승폭 둔화

* 반면, 최근 5년간 자동차 물량은 '11년 1.6%에서 '15년 4.5%로 점유율 급등

< 광양항 총물동량 및 '컨'물동량 추세 >

| 구 분 | '06년 | '11년 | '12년 | '13년 | '14년 | '15년 | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 총물동량(만RT) | 19,786 | 23,369 | 24,247 | 24,058 | 25,438 | 27,336 |  |
| (증가율 %) | (9.9) | (7.9) | (3.8) | (△0.8) | (5.7) | (7.5) | |
| 컨테이너(천TEU) | 1,770 | 2,085 | 2,153 | 2,285 | 2,338 | 2,327 | |
| (증가율 %) | (21.1) | (△0.1) | (3.3) | (6.1) | (2.3) | (△0.5) | |

[2] 지정 가능 구역

□ 중마일반부두, 컨테이너부두 1단계(3, 4번 선석)를 지정가능 구역으로 선정

○ 중마일반부두는 현재 유희화되어 있어 바로 지정 가능

- 컨테이너부두 1단계(3, 4번 선석)는 장래여건을 고려하여 유희화 또는 일부 유희화 시 지정 가능

○ 또한, 장기적으로 광양항 운영사 통합에 따른 부두 반납 및 유희화 시 추가적인 지정가능 구역 선정이 가능

□ 총 투자 계획

| | 중마 일반부두 | ‘컨’ 1단계(3, 4번 선석) |
|-------|--------------------------------------|-------------------|
| 시행 주체 | 항만공사 | 항만공사 |
| 총 사업비 | 171억원 | - |
| 사업 내용 | 기반시설*(18억원), 지원시설(사무동·연구동, 153억원) | 기존 시설 활용 |

* 아스팔트 포장 제거, 도로·전기·상수도 등

< 광양항 해양클러스터 지정 가능 구역 >



V. 육성 및 지원 전략

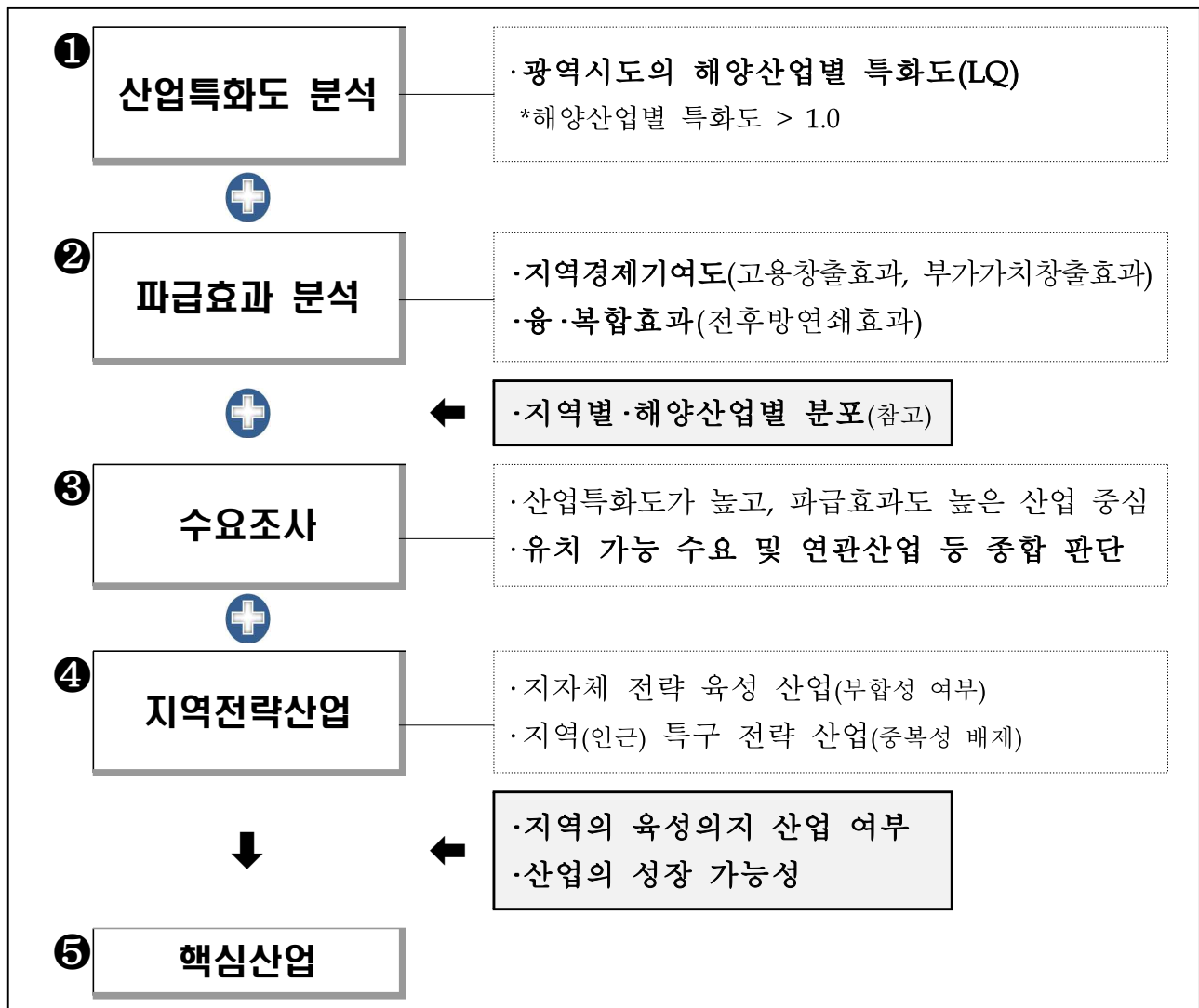
1. 핵심산업 선정 절차

□ 해양산업을 124개로 분류하고 총 4단계로 검토 후 핵심산업 선정

- 해양산업(전체 1,145개 산업 중 124개)에 대해 산업특화도, 파급효과, 수요조사, 지역 전략 산업 등 총 4단계 검토 통해 핵심산업 선정

* '13년 기준 통계청 전국 사업체조사의 22,968개 해양산업 원자료 활용

< 핵심산업 도출 절차 >



2. 핵심산업 선정 - 부산항

[1] 해양산업 특화도

□ 해양산업 특화도가 높은 11개 산업을 1차 핵심산업 후보군으로 선정

○ 부산 및 경남지역*의 해양산업 특화도가 높은 11개 산업을 1차 핵심산업 후보군으로 설정

* 해양산업 분포가 부산 및 경남에 집중 분포되어 경남지역을 분석에 포함

- 부산은 해운/항만물류관련서비스(2.730), 수산관련서비스(2.063), 해양 레저관광기기/장비제조(1.467) 등에서 산업특화도가 높으며,
- 경남(부산제외)은 선박건조(1.362), 해양플랜트 부품 제조(3.126), 선박 기기(1.667), 해운항만장비 제조업(1.015) 등의 특화도가 높음

< 1차 핵심산업 후보군(부산·경남) >

| 해양수산 대분류 | 해양수산 중분류 | 부산시 | 경상남도 |
|-----------|--------------------|-------|-------|
| 수산업 | 수산관련 서비스업 | 2.063 | - |
| 조선업 | 선박 건조업 | - | 1.362 |
| | 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | - | 3.126 |
| 해양기기장비제조업 | 선박기기/장비 제조업 | - | 1.667 |
| | 해양레저관광기기/장비 제조업 | 1.467 | - |
| | 해운/항만/기기/장비 제조업 | - | 1.015 |
| 해양수산공공활동 | 해양수산교육훈련 | 1.070 | - |
| | 해양수산연구 | 1.283 | - |
| 해양수산서비스업 | 기타 해양수산 전문서비스업 | 2.163 | - |
| 해운항만물류업 | 해운/항만물류관련 서비스업 | 2.730 | - |
| | 해운물류업 | 1.468 | - |

□ 기업 수, 부두시설 필요성 등을 고려한 2차 후보군으로 5개 산업 선정

* 선박 건조, 선박·해양플랜트부분품 제조, 선박기기/장비제조, 해양레저관광 기기/장비제조, 해운/항만/장비제조 등 5개 산업

< 2차 핵심산업 후보군(부산·경남) >

| 구분 (대분류) | 1차 후보군 | 판단기준 | | 2차 후보군 |
|--------------|--------------------|-------|-------------|-----------|
| | | 업체 수 | 부두시설 필요성 | |
| 수산업 | 수산물 관련 서비스업 | 36 | X | |
| 조선업 | 선박 건조업 | 122 | ○ | ○ |
| | 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | 1,334 | ○ | ○ |
| 해양기기장비제조업 | 선박기기/장비 제조업 | 927 | ○ | ○ |
| | 해양레저관광기기/장비 제조업 | 117 | ○ | ○ |
| | 해운/항만/기기/장비 제조업 | 115 | ○ | ○ |
| 해양수산 공공활동 | 해양수산교육훈련 | 9 | X | |
| | 해양수산연구 | 43 | X | |
| 해양수산서비스업 | 기타 해양수산 전문서비스업 | 139 | X | |
| 해운항만 물류업 | 해운/항만물류관련 서비스업 | 1,918 | ○ | |
| | 해운물류업 | 341 | ○ | |

(2) 파급효과

□ 지역경제기여도와 융·복합효과(전후방연쇄) 높은 산업을 선정

○ 5개 핵심산업 후보군 중 파급효과가 해양산업 평균보다 높은 산업은 해양레저기기/장비 제조업 및 선박·해양플랜트 부분품 제조업

- 해양레저기기/장비 제조업은 부가가치유발(0.529), 고용유발(14.8명/10억), 전후방연쇄(2.666) 등 모든 부분에서 파급효과가 높음

* 부산지역 해양산업(서비스업 제외)의 평균적인 부가가치유발효과는 0.456, 고용유발효과는 7.6명/10억, 전후방연쇄 효과는 2.435

- 선박·해양플랜트 부분품 제조업은 부가가치 및 전후방 연쇄효과는 평균 수준이나, 고용창출효과는 높음

〈 핵심산업별 경제적 파급효과(부산 기준) 〉

| 구분 (대분류) | 2차 후보군 | 부가가치 유발 | 고용유발 | 전후방 연쇄효과 |
|---------------|--------------------|------------|------|-------------|
| 조선업 | 선박 건조업 | 0.368 | 3.9 | 2.506 |
| | 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | 0.450 | 8.1 | 2.351 |
| 해양기기 장비제조업 | 선박기기/장비 제조업 | 0.404 | 5.9 | 2.494 |
| | 해양레저관광기기/장비 제조업 | 0.529 | 14.8 | 2.666 |
| | 해운/항만/기기/장비 제조업 | 0.404 | 5.9 | 2.494 |
| 해양산업평균(서비스제외) | | 0.456 | 7.6 | 2.435 |

[3] 기업의 입주수요

- 입주 수요가 가장 높은 산업은 해양레저기기/장비업, 선박해양플랜트
 - 해양레저관광기기/장비 제조업(요·보트제조) 및 선박·해양플랜트 부분품 제조업은 중견 규모 이상 기업의 입주 의향이 높은 것으로 조사
 - 반면, 선박건조 기업들(조선소 등)은 산업의 특성 상 입주 의향이 낮은 것으로 조사

〈 수요 조사 결과 종합 〉

| 구분 | 입주 가능성 | 평균 면적(m²/기업) |
|-----------------|--------|--------------|
| 선박·해양플랜트 | ☀ | 99,174 |
| | ☁ | 3,306 |
| 해양레저기기/장비(요·보트) | ☀ | 9,917 |
| 선박건조 | | - |

[4] 지역의 전략산업

- 핵심산업으로 유망한 선박·해양플랜트, 해양레저관광기기/장비제조는 부산지역의 전략산업과 부합
 - 부산시에 기 지정된 특구는 첨단산업, 항만물류, 관광·레저, 교육·의료, 조선·해양플랜트 관련 R&D 등에 집중되어 있어,

- 기존 특구의 유치산업과 중복성이 높지 않아 차별화된 산업육성 가능
- 또한, 부산시는 핵심산업으로 해양플랜트(엔지니어링포함)와 요·보트 제조·교육·판매업, 부산항만공사는 요·보트 제조업을 희망

〈 지역의 전략산업 및 지자체 의견 〉

| 구분 | | 내용 |
|-------------|------------|---|
| 지자체 전략산업 | 지역전략산업 | 해양플랜트, 해양관광, 복합물류, 운송장비 및 부품, 금속 제조 |
| | 규제프리존 산업 | 해양관광 복합 비즈니스센터(요·보트 제조, 판매 및 수리 시설, 교육) |
| | 클러스터 조성 | 해양플랜트 및 해양관광 클러스터 |
| 기존특구 | 부산진해경제자유구역 | 첨단산업, 항만물류(신항만건설, 물류), 관광·레저, 교육·의료 |
| | 명지녹산국가산업단지 | 일반산업(섬유·의복, 석유화학, 조립금속), 첨단산업 |
| | 연구개발특구 | 조선해양플랜트기자재, 해양플랜트ENG 및 서비스 |
| 지자체 의견 | 부산시 | <ul style="list-style-type: none"> • 1차적으로 해양플랜트(연관산업으로 해양플랜트 엔지니어링), 해양레저 요보트 제조산업을 핵심산업으로 희망 • 우암부두에는 해양플랜트를 희망 |
| | BPA | 요·보트 제조 희망 |

[5] 핵심산업 선정

□ 핵심산업으로 해양레저선박 및 첨단 부분품 제조이 적합

- 지역경제기여도, 융복합효과, 성장가능성, 입주가능성, 지역의 의지 등을 종합적으로 고려하여 핵심산업 선정

〈 부산항 해양산업클러스터 핵심산업 〉

| 구분 | 산업 특화도 | 지역경제기여도 | | 전후방연쇄 (융복합효과) | 입주 가능성 | 성장 가능성 | 전략 산업 | 지역 의지 | 핵심 산업 |
|-----------------------|-----------|---------|------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| | | 부가가치 | 고용 | | | | | | |
| 해양레저기기/ 장비제조(요·보트) | 1.467 | 0.529 | 14.8 | 2.666 | ☼ | ☼ | 부합 | ✓ | ○ |
| 선박·해양플랜트 부분품 제조 | 3.126 | 0.450 | 8.1 | 2.351 | ☼ | ☼ | 부합 | ✓ | ○ |
| 선박건조 | 1.362 | 0.368 | 3.9 | 2.506 | | ☹ | 미부합 | | |

3. 핵심산업 선정 - 광양항

(1) 해양산업 특화도

- 전남 및 광양의 해양산업 가운데 산업집적도(특화도)가 높은 10개 산업을 1차 핵심산업 후보군으로 선정

< 광양 및 전남의 해양산업 특화도 >

| 해양수산 대분류 | 해양수산 중분류 | 광양시 | 전라남도 |
|----------|--------------|-------|--------|
| 수산업 | 어업 | - | 14.266 |
| | 수산가공업 | - | 3.164 |
| | 수산관련 서비스업 | - | 1.249 |
| 조선업 | 선박 건조업 | - | 2.748 |
| | 해양플랜트 건조업 | - | 1.103 |
| 해양수산공공활동 | 해양수산행정 | - | 1.220 |
| | 해양방위 및 안전 | - | 1.074 |
| 해운항만물류업 | 항만물류업 | 2.549 | - |
| 해양환경업 | 해양환경정화업 | 1.255 | - |
| 해양자원개발업 | 해양바이오 제품 개발업 | 1.148 | - |

- 기업 수, 부두시설 필요성 등을 감안한 2차 후보군으로 수산가공업, 선박건조업, 선박해양플랜트 부분품 제조업 등 3개 산업 선정

< 2차 핵심산업 후보군 선정 >

| 해양수산 (대분류) | 1차 후보군 | 판단기준 | | 2차 후보군 |
|---------------|--------------------|-------|-------------|-----------|
| | | 업체 수 | 부두시설 필요성 | |
| 수산업 | 어업 | 1,026 | X | |
| | 수산가공업 | 1,201 | △ | ○ |
| | 수산관련 서비스업 | 13 | X | |
| 조선업 | 선박 건조업 | 82 | ○ | ○ |
| | 해양플랜트 건조업 | 5 | ○ | X |
| | 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | 351 | ○ | ○ |
| 해양수산공공활동 | 해양수산행정 | 48 | X | |
| | 해양방위 및 안전 | 42 | X | |
| 해운항만물류업 | 항만물류업 | 52 | ○ | |
| 해양환경업 | 해양환경정화업 | 6 | X | |
| 해양자원개발업 | 해양바이오 제품 개발업 | 5 | X | |

[2] 파급효과

□ 지역경제기여도와 융·복합효과(전후방연쇄) 높은 산업을 선정

○ 2차 후보군(3개) 대상으로 지역경제기여도(부가가치유발, 고용유발), 융복합 효과(전후방연쇄)를 고려하여 분석한 결과,

- 수산가공업의 지역경제 파급효과*가 3개 해양산업 중 가장 높은 것으로 분석

* 수산가공업은 부가가치유발(0.422), 고용유발(19명/10억), 전후방연쇄(3.184)

** 전남지역 해양산업평균 부가가치유발효과 0.400, 고용유발효과 7.6명/10억, 전후방연쇄효과 2.378

< 해양산업별 경제적 파급효과(전남기준) >

| 구분 (대분류) | 2차 후보군 | 부가가치 유발 | 고용 유발 | 전후방 연쇄효과 |
|---------------|--------------------|------------|----------|-------------|
| 수산업 | 수산가공업 | 0.422 | 19.0 | 3.184 |
| 조선업 | 선박 건조업 | 0.297 | 2.9 | 2.294 |
| | 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | 0.336 | 7.2 | 2.338 |
| 해양산업평균(서비스제외) | | 0.400 | 7.6 | 2.378 |

○ 지역경제기여도, 융복합효과(전후방연쇄효과)를 고려할 때, 수산가공업, 선박·해양플랜트부분품 제조업이 파급효과가 큰 것으로 분석

< 핵심산업의 파급효과 우선순위 >

| 구분(대분류) | 2차 핵심산업 후보군 | 지역경제 기여도+융복합효과 |
|---------|--------------------|----------------|
| 수산업 | 수산가공업 | 1 |
| 조선업 | 선박 건조업 | 3 |
| | 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | 2 |

[3] 기업의 입주수요

- 3개 핵심산업 후보군의 입주 수요 조사 결과 대부분의 산업에서 입주수요가 낮은 것으로 조사
- 수산가공업은 부두시설 필요성이 낮아 해양산업클러스터 지정 목적에 부합하지 않음
- 선박·해양플랜트 부분품 제조업은 현재 기업 입지 및 산업 특성에 따라 입주 의향이 거의 없음

< 수요 조사 결과 종합 >

| 구분 | 입주 가능성 | 평균 면적(m ² /기업) |
|--------------------|--------|---------------------------|
| 수산가공업 | 약함 | 1,565 |
| 선박건조업 | 낮음 | 33,000 |
| 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 | 낮음 | 11,135 |

- 광양항 해양산업클러스터의 핵심산업은 집적도, 입주수요 보다는 정책적으로 육성이 필요한 산업의 선정 및 입주수요 판단 필요

[4] 정책적 육성 산업

- 지역의 전략산업 중 항만시설의 이용과 관련한 산업은 R&D 산업
- * 전남도는 해양항만분야 경쟁력 강화 위해 ‘항만물류 테스트베드 및 물류 혁신창업센터 구축’을 주요 발전과제로 선정

< 전남도 지역전략산업 >

| 구분 | 내용 |
|----------|--|
| 주력산업 | 석유화학, 철강, 조선산업 |
| 주력 육성산업 | 금속소재·가공, 바이오 식품, 석유화학기반·고분자 소재, 에너지설비 |
| 신성장 동력산업 | 생물산업(수산가공 포함), 첨단산업, 신재생에너지산업, R&D 산업 |
| 미래산업 | 에너지신산업, 문화관광산업, 농수산 식품산업, 생물의학산업 |
| 경제협력권 산업 | 바이오 활성소재, 조선해양 플랜트, 나노융합 소재 |

□ 정부도 국가물류기본계획('16~'25)에서 해운항만물류 R&D를 포함한 스마트 물류기술 개발을 중점 육성 산업으로 선정

- 또한 해운항만물류의 허브기능 고도화를 위해 「해양수산 R&D 중장기 계획('14~'20)」에 해운항만물류 R&D를 중점 육성 기술로 포함

(5) 핵심산업 선정

□ 광양항 해양산업클러스터의 핵심산업으로 해운항만물류 R&D 산업 선정

- 지자체 및 정부의 R&D 산업육성 의지, 물류 R&D 활성화 위한 항만시설 필요성 등을 고려하여 정책적으로 선정

- 물류 R&D산업 육성 및 사업화를 위해서는 실제 환경과 동일한 항만시설을 테스트베드(test-bed)로 활용하는 실험수행이 필요

- 테스트베드 구축, 운용을 통해 개발된 기술의 조기 상용화 촉진 및 국내외 시장선점 가능

- 또한, 항만시설에 테스트베드를 조성 시 물류 R&D, 기타(장비제조 R&D 등) 분야와 융복합 가능

- 광양항에 테스트베드클러스터 조성을 통해 물류 R&D 거점 및 항만물류산업 부가가치 창출 가능

□ R&D 산업 수요 조사결과, 전체 기업 중 약 70%가 입주 의향 존재

- 조사결과 물류기기, 물류IT, 물류창고, 기타 등의 순으로 입주 의향이 높은 것으로 파악

- 항만물류 R&D 기업은 실제 항만(부두 및 야드 등)에 장비를 적용해야 하나, 그 간 부두사용의 제약으로 기술개발에 한계

II

해양산업클러스터별 맞춤형 지원 방안

1. 부산항

| 추진 과제 | 추진 기간 | 사업비(백만원) |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| (1) 클러스터 효과 극대화 : 연관산업 입주 시설 | '18 ~ '19 | 6,777(추정) |
| (2) 융복합화 활성화 : 레저선박 판매·전시시설 | '18 ~ '19 | 6,777(추정) |
| (3) 전문인력 양성 : 전문인력 양성기관 지정·지원 | '18 ~ 계속 | 연 500(추정) |
| (4) 기반시설 구축 : 요·보트 계류시설 등 | '18 ~ '19 | 1,969(추정) |

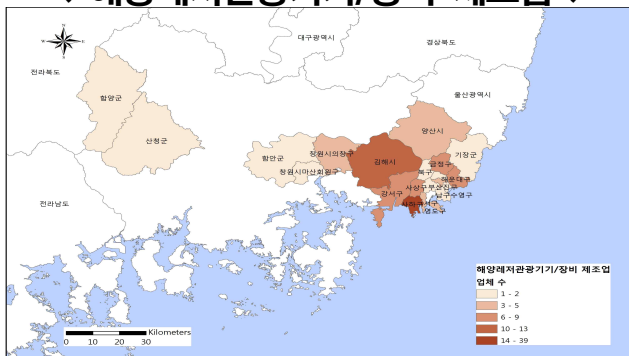
* 구체적인 사업비는 재정당국과 협의하여 변경 가능

** 시설건립 지원의 경우 향후 운영비에 대해서는 국비 지원 배제

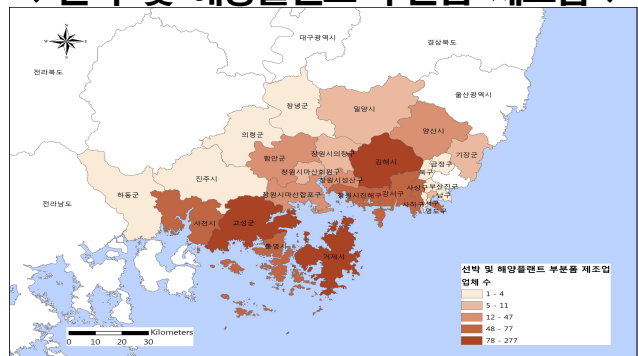
(1) 클러스터 효과 극대화

- 부산·경남 및 동남권 지역은 국내 최고 수준의 해양레저선박(40% 이상) 및 첨단 부분품 제조업(50% 이상) 네트워크 확보

〈 해양레저관광기기/장비 제조업 〉



〈 선박 및 해양플랜트 부분품 제조업 〉



- 해양레저선박 및 첨단 부분품 제조업은 항만시설이 필수적임에도 불구하고 내륙에 입지하여 생산성 저하 및 물류비 부담 가중

- 현재 해양레저관광기기/장비 제조 및 수리 시설은 항만 시설과 원거리에 위치해 운송비* 부담이 매우 큼

* 요·보트의 해안에서 수리시설까지 운송비가 일본산 중고 요·보트 구입비 보다 높음

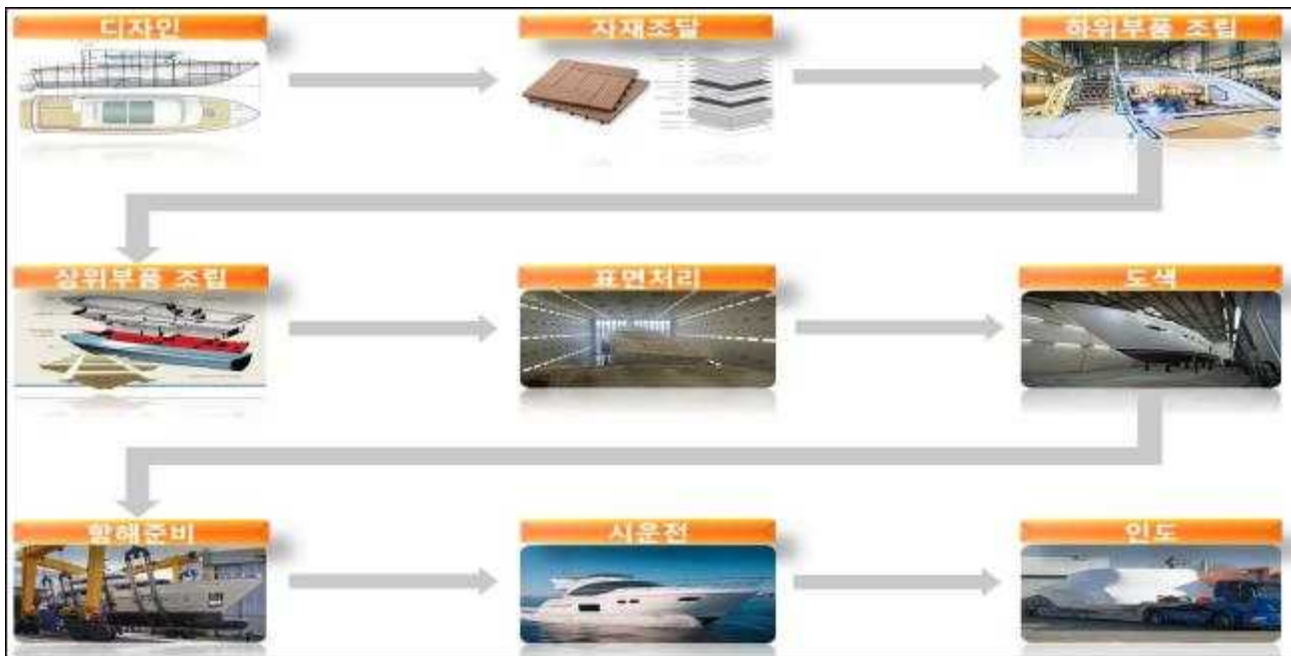
- 해양플랜트 모듈은 주로 대형으로 내륙수송이 어렵고 비용이 높음

□ 핵심산업의 관련산업 동반 입주 통한 클러스터 효과 제고

○ 요·보트 제조업의 경우 생산, 판매, 수리 및 정비 등 연관기업의 동반 입주를 통해 성공적인 클러스터로 구축

- 엔진 제조, 인테리어, 도장, 선박기자재 등 연관 산업 및 수리·정비 시설, R&D센터, 공동판매시설(Show-room 포함) 등 인프라 조성 추진

〈 요·보트 생산 과정 〉



○ 첨단기자재 해양플랜트는 기자재 중량 모듈 조립 및 장비 제작 업체, R&D 및 인증기관 등의 동반입주를 통한 첨단부분품 모듈단지 조성

〈 해양플랜트 산업구조 〉



[2] 융복합화 활성화

- 요보트제조업은 인근 북항재개발의 MICE산업(Meeting, Incentives, Convention, Exhibition), 유통, 금융 등 서비스산업 등과 연계 발전
- 부산국제보트쇼 등과 연계하여 레저장비 중 요트부품소재 등에 대한 박람회를 클러스터 내 컨벤션룸에서 별도 개최 추진
- 레저선박 매매단지를 조성하여 유통, 금융 등 다양한 서비스산업의 입주로 부가가치 창출

< 해외 사례 >

- 호주(골드코스트)와 뉴질랜드(오클랜드)는 요·보트 클러스터 내 전시 및 판매 시설을 보유하고 MICE산업과 연계
 - 쇼룸 및 컨벤션센터를 통하여 소비자들과 직접 거래하고 산·학·연 협력을 통한 R&D 연구 및 수출입 지원 등 다양한 전략 운영
- (호주) 골드코스트 보트산업단지는 매년 「골드코스트 국제 보트쇼」 개최하여 참가자에게 전시품 관람 및 보트 체험 기회 제공
 - * 지난 6년간 골드코스트 국제 보트쇼에 총 11만명의 관람객이 참가

< 호주 골드코스트 국제 보트쇼 >



- (뉴질랜드) 오클랜드 마린클러스터는 매년 「오클랜드 보트쇼」 개최하여 요보트 제조업과 MICE 산업 연계 성장 추진

- '98년부터 매년 보트쇼를 개최해오고 있으며 요·보트의 전시, 판매, 체험 등 다양한 프로그램 구성

< 뉴질랜드 오클랜드 보트쇼 >



□ 첨단 부분품은 IT산업과의 융·복합을 통해 고부가가치 창출

- 해양플랜트산업과 IT산업의 융·복합을 통해 생산 혁신과 부가가치 향상의 효과가 큰 분야의 우선 발굴 및 기술 개발 추진

- 해양플랜트 생산 공정 및 기자재에 IT를 적용하여 생산성 향상* 및 IT를 기반으로 하는 신규 서비스 개발**

* 생산성 향상 기술 : 전자 도면화 기술, HILS 및 시뮬레이션 기술 등

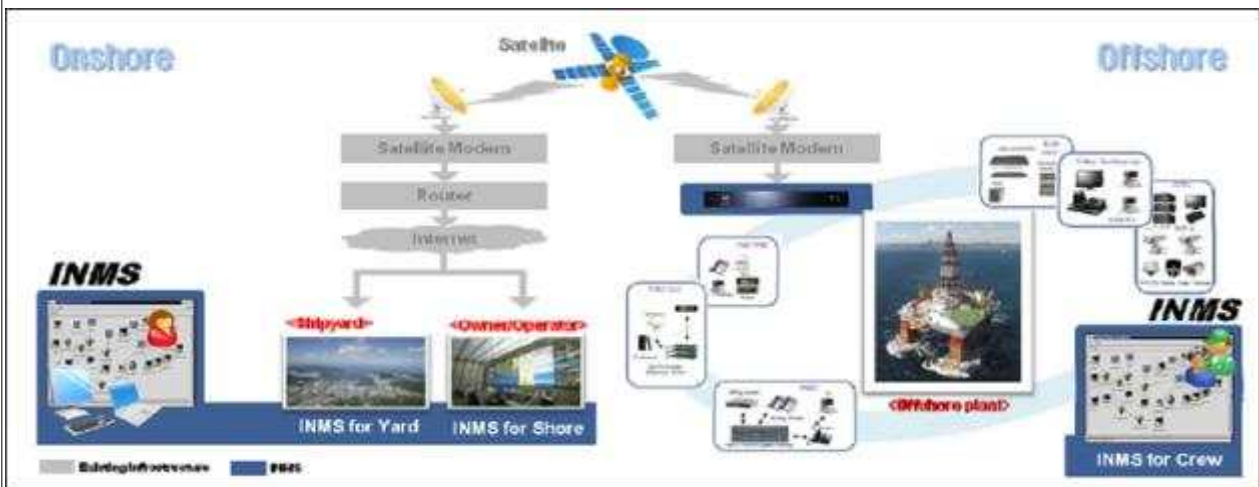
** 서비스 관리 기술 : 해양플랜트 운반/해체/설치 운영기술 등

- 단기적으로 생산 프로세스 혁신을 통한 부가가치 향상을 추진하고, 중장기적으로 신규 서비스 시장 창출을 목표로 R&D 과제 개발

< 해외 사례 >

- 미국과 노르웨이는 해양플랜트 장비의 자동화 및 첨단화를 위하여 IT 기반 관리시스템을 도입
- (미국) 기상 영향 많이 받는 해양플랜트 장비를 실시간 기상 정보 제공 시스템(PORTS: Physical Oceanographic Real-Time System)과 연계
- (노르웨이) 해상데이터의 수집 및 관리를 위해 플랫폼인 VMP (Virtual Marine Platform)를 개발·운영

< IT 기반 통합 네트워크 관리 시스템(디지털 야드) 개념도 >



- 해양플랜트 IT 융합 기자재 업체인 Offshore Simulator Centre는 노르웨이 알레순트(Ålesund) 해양 클러스터에 입주

* Offshore Simulator Centre는 해양클러스터에서 축적한 노하우를 토대로 해양플랜트 운영용 시뮬레이션 소프트웨어 개발('04년 설립, 종업원 1,500명)

< 해양플랜트 시뮬레이터 >



[3] 전문인력 양성

□ 인력 육성 지원기관 선정 및 운영

- (현황) 부산은 해양산업 인력양성 관련 다양한 교육기관 소재

〈해양산업 관련 주요 교육기관 현황(부산)〉

| 교육기관명 | 위치 | 전문인력 양성사업 운영 분야 | | | | | 비고 |
|------------------------|------------|-----------------|---------|----------|-------|----------|------------|
| | | 마리나·크루즈* | 해양레저·장비 | 해양관광·스포츠 | 해양플랜트 | 해양환경·에너지 | |
| 한국해양대 | 영도구 | ○ | | | ○ | ○ | |
| 동명대 | 남구 | | | ○ | ○ | | |
| 부경대 | 남구 | ○ | | | | | |
| 부산대 | 서구, 금정구 | | | | ○ | | |
| 영산대 | 해운대구 | | | ○ | | | |
| 중소조선연구원 | 강서구 | | ○ | | | | |
| 한국조선해양플랜트협회 (부산교육장) | 중구 | | | | ○ | | 본사 (서울) |
| 한국조선해양기자재 연구원 | 강서구 | | | | ○ | | |

* 마리나·크루즈 전문인력 양성사업의 경우 부산 내 기관이 선정된 사례가 없어 한국해양대 및 부경대가 자체 운영하는 교육과정을 포함하여 작성

- (평가) 대학(원)생, 일반인, 미취업자 등을 대상으로 해양플랜트, 마리나 등 전문가 양성 교육을 운영 중이나, 활성화가 필요

- 대학 주도의 학위 과정이 핵심인 사업을 제외하면 일회성 교육*을 진행하거나 사업별 수행기간이 3년 이하인 경우가 대부분을 차지

* 이는 기본과정 이수 후 심화단계를 제시하지 않고 종료되거나 기본·심화과정 정도로만 구성된 사업들을 지칭함. 호주 등 선진국의 경우처럼 분야별로 각 교육 및 훈련 경로를 도식화하여 수강생이 차후 학습단계 및 경력개발경로를 손쉽게 파악할 수 있도록 명확한 가이드를 제시·홍보한 경우는 사실상 전무함.

- (추진방안) 유사 사업을 기 운영해본 경험 및 인프라를 보유한 교육기관과 연계 및 협력 도모
 - 한국해양대, 동명대, 중소조선연구원 등이 보유한 주요 교육시설을 실습장으로 지정·활용*
 - * 클러스터-교육기관 간 거리 및 교통편을 고려하여 클러스터내 집적화 도모:
(예) 중소조선연구원의 해양레저장비 교육의 경우, 클러스터 예정지-연구원(강서구) 간 원거리를 감안하여 클러스터 인근 교육시설을 공동 실습장으로 활용
 - 컨소시엄 방식을 활용한 산·학·연 네트워크 구축 및 참여 독려
- (재취업 지원) 조선·선박 등 쇠퇴하는 연관 산업 내 퇴직인력을 대상으로 재교육 프로그램 및 취업 지원

(4) 기반시설의 구축

□ 클러스터 내 해양레저선박 관련 기반시설 구축

- 해양레저선박 클러스터 기능 수행에 필요한 계류장, 선박 제조 및 수리시설·설비*, 보관시설 구축
 - * 친환경 구조물 조성, 환경피해 저감장비, 선박 리프트 등
 - 또한 선박 안전 관리를 위한 선박 검사 및 부품 인증 시설을 구축
- 클러스터 내 입주 중소기업 등을 대상으로 해양레저선박 생산 장비* 집적화 및 임대사업 추진
 - * 가공기, 워터젯 절단기, 파이프 벤딩기, 3D스캐너, 촛 스프레이, 각종 용접기, 구조해석·유체해석 SW, 천장크레인 등
- 지원서비스(클러스터 관리·운영, 판매·홍보, 인력양성 및 교육 등) 및 연구개발 관련 시설(건물) 구축 및 임대

2. 광양항

| 추진과제 | 추진기간 | 사업비(백만원) |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| (1) 클러스터 효과 극대화 : 연관산업 입주 시설 | '18 ~ '19 | 6,777(추정) |
| (2) 융복합화 활성화 : 전시·판매시설(showroom) | '18 ~ '19 | 1,200(추정) |
| (3) 전문인력 양성 : 전문인력 양성기관 지정·지원 | '18 ~ 계속 | 연 500(추정) |
| (4) 연구개발 및 사업화 : 공동 연구시설 | '18 ~ '19 | 7,332(추정) |

* 구체적인 사업비는 재정당국과 협의하여 변경 가능

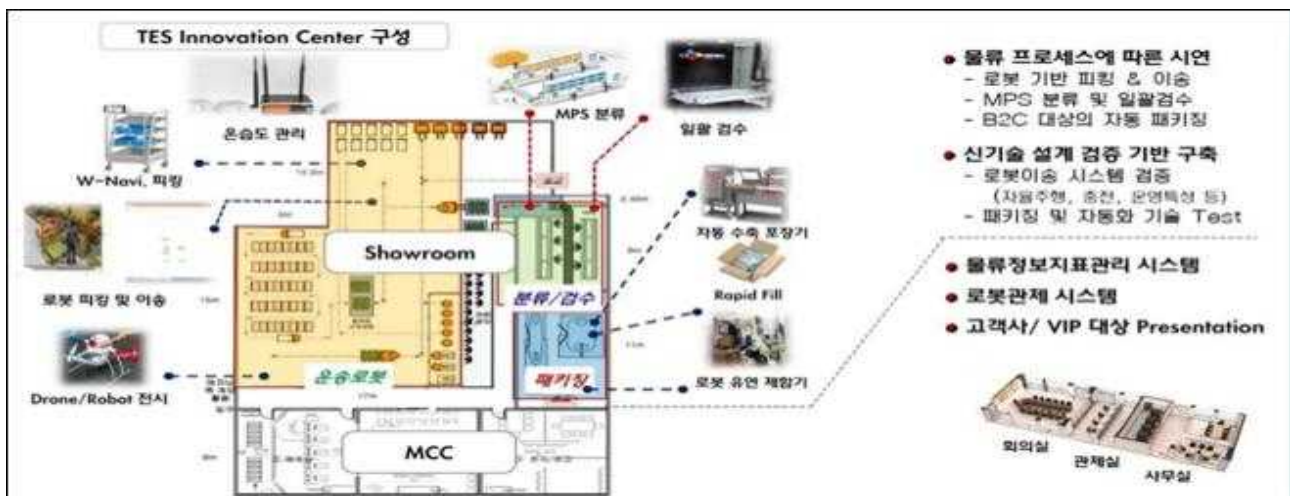
** 시설건립 지원의 경우 향후 운영비에 대해서는 국비 지원 배제

(1) 클러스터 효과 극대화

□ 물류 R&D 연관기업, 연구소, 교육시설 등 연관기업 동반 입주

- 물류장비(하역장비, 크레인, 이송장비 등), 물류IT(자동화, 무인화 등), 전동제어장비 등 연관기업의 동반 입주 통해 클러스터 구축
- 그 외 물류 R&D센터, 쇼룸(showroom), 연구소, 전문가 양성 및 교육 시설 등 다양한 연관 시설 입주 추진
- 지원서비스(클러스터 관리·운영, 판매·홍보, 인력양성 및 교육 등) 및 연구개발 관련 시설(건물) 구축 및 임대 제공

< CJ 대한통운 스마트 물류센터 사례 >



[2] 융복합화 방안

□ 이중 물류장비 간 호환성, 연계 시스템 구축

○ 다양한 산업의 물류 R&D 테스트 인프라 조성

- 육상장비 Test-bed 부지 및 종합관측 타워 설치, 창고 및 전기, 전동제어장비 등 종합물류 R&D 실증 인프라 구축

○ 실험 및 실증테스트가 가능한 육상 실증 테스트베드, 계측 및 부대장비, 물류 IT 관련 인프라 등 구축

- 물류 IT 분야 육성을 위해 태그, 판독기, 전광판, 미들웨어 서버 및 통신설비, 게이트자동화시스템 등 U-Port시스템 관련 설비 구축
- 공공연구기관 또는 대학, 연구소 등과 연계하여 기초실험 인프라 (단면수로, 평면수조, 실험동 건축물 등)를 공동시설로 구축 추진



[3] 전문인력 양성

□ 인력 육성 지원기관 선정 및 운영

- (현황) 전남 지역의 해양산업 관련 인력양성기관은 주로 대학에 집중되어 있으며, 광양지역에는 교육기관 부재

〈해양산업 관련 주요 교육기관 현황(전남)〉

| 교육기관명 | 위치 | 교육 분야 | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------|--------------|------------|
| | | 마리나 ·크루즈 | 해양레저 ·장비 | 해양관광 ·스포츠 | 해양 플랜트 | 해양환경 ·에너지 | 해운항만 물류 |
| 목포해양대* | 목포시 | ○ | | | | | ○ |
| 전남대* | 광주시, 여수시 | | | | | ○ | ○ |
| 순천대* | 순천시 | | | ○ | | | ○ |
| 세한대** | 영암군, 당진시 | ○ | ○ | | | | |
| (재)전남테크노파크 전남과학기술진흥센터 | 영암군 | | | | ○ | | |

* 정부·지자체의 인력양성사업에서 기 선정된 기관

** 세한대 해양레저학과의 경우 당진캠퍼스(충남)에 개설되었으나 자체적으로 산학협력단(SRL해양레저 특성화사업단)이 목포 요트마리나와의 협력을 통해 마리나 관련 교육 시행

- (평가) 대학생, 미취업자 등을 대상으로 해운항만물류 등 전문가 양성과정을 운영 중이나 교육기반 강화 및 활성화 필요
 - 일부 대학을 제외하면 정부·지자체의 인력양성사업을 수행한 경험이 없는 경우가 상당수이며, 연구소·협회 등 연관 기관 부족
- (추진방안) 연관 기관 간 협력 시스템 및 인프라 구축 지원
 - 인력양성 경험 및 노하우를 갖춘 기관*의 적극적 참여를 독려하고, 공동 교육과정 개설·운영, 우수 교수인력 파견 등 기관 간 협력 지원
 - * 목포해양대, 전남대, 전남평생교육진흥원, 한국국제물류협회(국제물류아카데미) 등
 - 컨소시엄 방식을 활용한 산·학·연 네트워크 구축 및 참여 독려

[4] 연구개발 및 사업화

□ 연구개발지원을 위한 산·학·연 연계 인프라 조성

- ‘해운항만물류기술 연구개발 로드맵’^{*}을 기반으로 테스트베드를 활용할 수 있는 해운항만물류기술 실용화 R&D 과제 발굴 추진

* 해운항만물류 프로세스 개선을 위해 IoT, AI 등 기반의 중점기술분야를 선정하고 분야별 기술수준 분석 및 단계별 세부기술 개발 계획 수립('17.10 예정)

- 산·학·연 협동 R&D 모델을 수립하여 클러스터 입주기업 참여 확대

- 핵심산업 관련 공공 연구기관 유치, 민간기업과의 연계를 통한 집적화를 도모

- 핵심 분야의 R&D 관련 장비 및 시설^{*}의 저가 공급(임대) 등

* 물류장비(하역장비, 크레인, 이송장비 등), 물류 IT(자동화, 무인화, 첨단항만물류시스템 등), 창고 및 전기, 전동제어장비 등

- 클러스터 내 공공 R&D 시설의 구축 및 공급(저가 임대)

□ 중소기업 등 창업 촉진 지원

- 우수 아이디어 및 기술력 보유한 기술창업자를 발굴하여 체계적으로 사업화를 지원함으로써 클러스터 내 창업활성화를 유도

- (창업콘테스트) 우수한 창업 아이디어의 조기발굴 및 후속지원

- (창업·투자 지원) 항만물류 유망 창업기업의 발굴·교육, 마케팅·투자컨설팅 지원 등 강화

- 벤처기업의 입주공간 확보가 용이하도록 일정요건 갖춘 건축물을 “벤처기업 집적시설”로 지정하여 저가 임대

Ⅵ. 양우 추진 일정

향후 추진 일정

□ 해양산업클러스터 개발계획 수립 : '17. 11월

- (대상) 부산항, 광양항
- (절차) 관할 시·도지사의 의견을 듣고, 관계 중앙행정기관의 장과 협의한 후 해양수산발전위원회의 심의를 거쳐 수립
- (주요 내용) 대상구역의 세부적인 위치 및 면적, 개발사업의 시행 방법, 재원조달, 항만시설 활용, 입주기업에 대한 지원 등

□ 해양산업클러스터 지정 : '17. 12월

- (절차) 개발계획이 수립된 대상구역에 대해 지정
- (지정요건) 기본계획과의 부합성, 유희항만시설을 포함한 10만㎡ 이상의 면적, 재원조달 계획의 실현가능성, 기반시설 확보가능성 등

참고 1 세계 주요 해양산업 클러스터

- 해외 주요 해양국가는 고부가가치 해양산업의 핵심기술력 확보 및 강화 위해 클러스터(Cluster)를 구축하여 해양산업을 육성
 - (노르웨이) 04년부터 Node 클러스터, Maritime 클러스터 등을 중심으로 해양산업 클러스터 구축 본격 추진
 - (Node 클러스터) 14년 기준 66개 기업이 참여, 약 1조 5천억원의 부가가치, 6,800명의 고용 창출, 부가가치 연간(04~12) 23.5% 증가
 - (Maritime 클러스터) 설계 13개사, 해운 20개사, 기자재공급 169개사 등 216개의 다양한 기업이 입주하여 22,500명의 고용 창출
 - (영국) 해운, 해양관광, 어업 등 3대 해양산업 클러스터로 구분하고, 다양한 정부기관에서 해양산업에 자금을 지원
 - '13년 영국의 해양산업 규모는 170억 파운드이나, 2020년에 250억 파운드를 목표로 해양산업을 육성 중
 - (아일랜드) 해양 및 에너지 경제를 육성하고, 약 52,000개의 일자리 창출 위한 IMERC(Irish Maritime and Energy Resource Cluster) 구축
 - 항만구역을 중심으로 1단계는 교육 및 R&D를 위한 캠퍼스를 개발하고, 2단계로 기업 육성 위한 클러스터를 구축
 - (중국) '03년부터 해양경제 및 해양산업 육성 정책을 수립, 13년 5개 국가급 해양경제육성시범구를 지정
 - 해양산업 전 분야에 대한 육성을 지원하고 있으며, 연평균(04~15년) 20%의 부가가치 증가를 기록, 15년 경제성장기여율은 10.8%

- (일본) '11년부터 「종합특별구역」 제도를 도입, 종합특구 중 하나로 나가사키 일원을 해양환경산업 거점특구로서 지정·운영('13. 2월)

〈일본 나가사키 해양환경산업거점 특구〉



- 조선업에서 파생되는 해양에너지·환경기술로 '17년까지 1,200억엔의 경제효과 및 7,500명의 고용창출 기대

□ 특히, 유류항만시설을 기반으로 신해양산업을 집적화하고 기술력을 축적하여 산업경쟁력 강화

- (독일) 해상풍력산업 육성 및 경쟁력 강화를 위해 브레멘하벤항 항만시설에 생산, 보관, 출하, 테스트 공간을 조성

- 약 400여개 관련기업의 집적화를 통해 취약한 공급사슬 전반에 대한 기술력 증대, 핵심기술의 국산화율 강화를 추진
- 브레멘 시는 해양산업 클러스터 조성 이후 독일 내에서 1인당 GRDP가 가장 높은 도시가 되었으며, 실업률도 대폭 감소

〈독일 브레멘하벤항 해상풍력 클러스터〉



〈해상풍력 장비 운송〉



- (이탈리아) 마리나, 조선소, 유헤항만시설 등을 활용하여 요·보트 제조, 판매, 수리 등 다양한 관련 기업이 입주하여 클러스터를 구성
- 비아레지오(Viareggio)는 유헤 조선소 및 항만시설에 30여개 레저 선박 제조업체 및 1,000여개 부품업체가 밀집한 클러스터 조성
- 세계 슈퍼요트의 22%를 생산하고 있으며, 인테리어 변경, 수리, 부품 교체 등을 연관산업 활동을 통해 지역경제 활성화에 기여
- 앙코나(Ancona)도 마리나를 중심으로 레저보트 제작, 수리, 서비스 등 관련 업체들이 Track Record 확보를 통한 기술 및 대외 경쟁력 제고

〈이탈리아 비아레지오 요보트 클러스터〉



〈이탈리아 앙코나 요보트 클러스터〉



- (호주) '13년 퀸즈랜드주는 총 3억 9천만 호주달러 규모의 「Gold Coast Marine Precinct(골드코스트 국제해양구역)」 사업 승인('13)
- 기존 요·보트 특구 인근에 요·보트제조 및 유지보수 시설 등 확장 (635,000m²)하여 60여개 관련 기업 입점과 약 2,500명의 고용효과 발생

〈호주 기존 골드코스트 해양 특구〉



〈호주 골드코스트 (新)국제해양구역〉



참고 2 국내 해양산업 집적도

□ 국내 해양산업은 전남, 부산, 경남에 집중

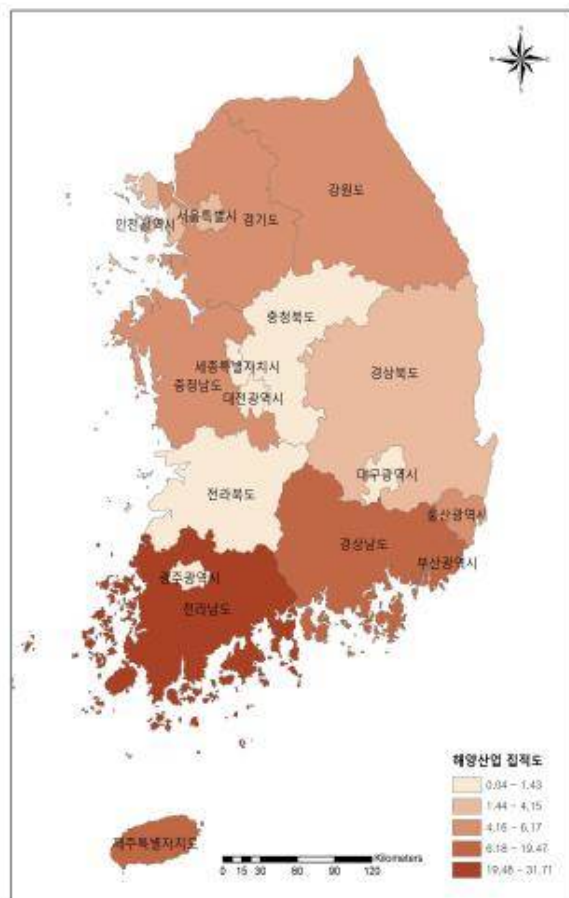
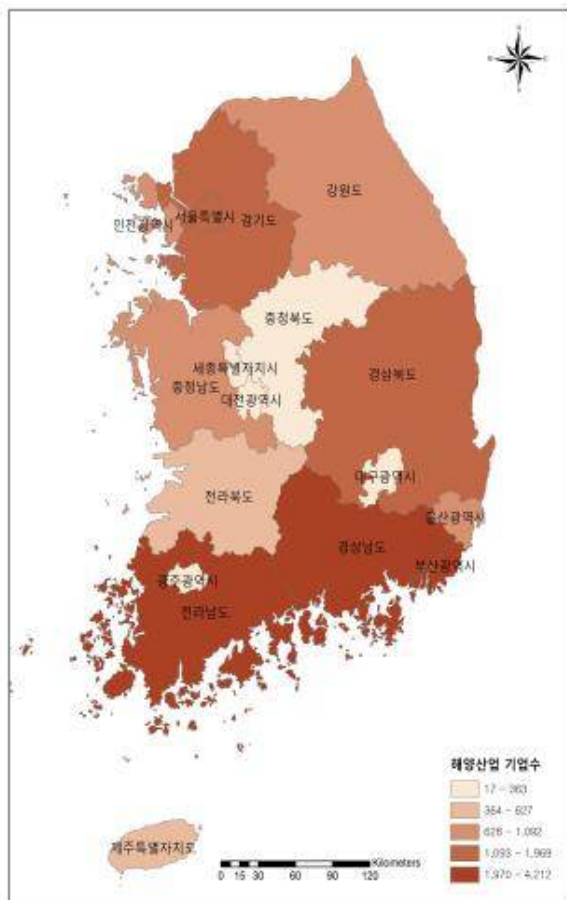
○ '13년 통계청 전국 사업체 조사를(22,968개 해양산업 원자료) 활용,
해양산업을 대분류 10개*, 중분류 40개, 소분류 124개로 구분

* 수산업, 조선업, 해양건설업, 해양기기장비제조, 해양레저관광, 해양수산공공
활동, 해양수산서비스, 해양자원개발업, 해양환경업, 해운항만물류업

○ 국내 해양산업은 전남, 경남, 부산에 가장 많은 기업이 분포하며,
집적도 기준에서는 전남의 해양산업 집적도가 가장 높음

< 국내 해양산업의 분포(기업수 기준) >

< 국내 해양산업의 분포(집적도 기준) >



〈수산(기업수)〉



〈수산(집적도)〉



〈조선(기업수)〉



〈조선(집적도)〉



〈해양건설(기업수)〉



〈해양건설(집적도)〉



〈해양기기(기업수)〉



〈해양기기(집적도)〉



〈해양레저(기업수)〉



〈해양레저(집적도)〉



〈수산공공(기업수)〉



〈수산공공(집적도)〉



〈해양환경(기업수)〉



〈해양환경(집적도)〉



〈항만물류(기업수)〉



〈항만물류(집적도)〉



참고 3 핵심산업 관련 현황 - 부산항 클러스터

(1) 핵심산업 관련 현황 - 해양레저선박

□ 요·보트 제조업체는 '16년 169개로 '09년 53개 대비 3배 이상 증가

○ 지역별로는 부산·경남 지역이 35%대로 가장 높은 비중을 차지

< 국내 요·보트 제조업체 현황 >

| 구분 | 2009 | | 2016 | | | | | |
|-------|------|--------|------|--------|-----------|--------|-------------|--------|
| | | | 합계 | | 통계청 자료 기반 | | 국제보트쇼 자료 기반 | |
| | 업체 수 | 비율 (%) | 업체 수 | 비율 (%) | 업체 수 | 비율 (%) | 업체 수 | 비율 (%) |
| 서울·경기 | 8 | 15.1 | 28 | 16.6 | 19 | 15.4 | 9 | 19.6 |
| 부산·경남 | 19 | 35.8 | 60 | 35.5 | 32 | 26.0 | 28 | 60.9 |
| 전라도 | 11 | 20.8 | 58 | 34.3 | 54 | 43.9 | 4 | 8.7 |
| 기타 | 15 | 28.3 | 23 | 13.6 | 18 | 14.7 | 5 | 10.9 |
| 전국 | 53 | 100.0 | 169 | 100.0 | 123 | 100.0 | 46 | 100.0 |

자료: 1. “전국산업체조사”, 통계청, 2013.2., 2. 부산국제보트쇼 홈페이지, 3. “해양경제특별구역 제도 도입 타당성 검토 용역”, 해수부, 2015.12.

□ 국내 레저선박 등록대수는 '07년 3,944척에서 '13년 10,257척으로 7년간 약 2.6배 증가

○ 하지만, 레저기구 보유비중은 1척당 4,875명('09년 기준)으로 여전히 타 선진국에 비해 매우 낮은 수준

< 국가별 요·보트 보유 현황 비교('09년 기준) >

| 국가 | 인구(만명) | 레저기구보유(천척) | 레저기구 보유비중(명/척) |
|-----|--------|------------|----------------|
| 미국 | 30,100 | 15,454 | 20 |
| 일본 | 12,778 | 231 | 552 |
| 독일 | 8,240 | 500 | 166 |
| 호주 | 1,925 | 784 | 28 |
| 스웨덴 | 911 | 815 | 11 |
| 한국 | 4,875 | 10 | 4,875 |

자료 : “해양경제특별구역 제도 도입 타당성 검토 용역”, 해수부, 2015.12.

□ 국내 해양 레저관광 수요(면허 취득자, 동력기구)의 점진적 증가, 노후 요·보트에 대한 교체 수요 등 장기적 성장 가능성 높음

- '15년 국내 수상레저면허 취득자 수는 총 15,059명으로 '10년 이후 연평균 5.5% 증가

〈 수상레저면허 취득자 현황(명) 〉

| 연도 | 계 | 일반1급 | 일반2급 | 세일링보트 |
|------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 2010 | 11,500 | 3,933 | 6,814 | 753 |
| 2011 | 13,413 | 4,243 | 7,707 | 1,463 |
| 2012 | 14,233 | 4,884 | 8,108 | 1,241 |
| 2013 | 13,973 | 4,587 | 7,984 | 1,402 |
| 2014 | 13,422 | 4,020 | 8,409 | 993 |
| 2015 | 15,059 | 4,759 | 9,250 | 1,050 |
| 연평균증가율(%) (‘10~‘15) | 5.5 | 3.9 | 6.3 | 6.9 |

자료: 국민안전처, 2016

- 동력수상레저기구 등록수가 점차 증가하며, '14년 누적 기준 18,731건이며, '12년 이후 연평균 15.8% 증가

〈 동력수상레저기구 등록현황 〉

| 연도 | 계 | 모터보트 | 고무보트 | 수상오토바이 | 세일링 요트 |
|----------------------|--------|--------|-------|--------|-----------|
| 2010 | 1,392 | 867 | 174 | 351 | - |
| 2011 | 1,624 | 1,004 | 223 | 396 | 1 |
| 2012 | 2,571 | 1,645 | 261 | 566 | 99 |
| 2013 | 3,110 | 1,971 | 338 | 626 | 175 |
| 2014 | 3,446 | 2,165 | 403 | 723 | 155 |
| '06이후 총계 | 18,731 | 11,685 | 2,156 | 4,460 | 430 |
| 연평균증가율(%) (12~14) | 15.8 | 14.7 | 24.3 | 12.3 | 25.1 |

자료: 국민안전처, 2016

□ 수입 현황은 일본이 요·보트 수입물량 중 35.8%('15년 기준)를 차지하나, 선령이 20년을 넘은 중고 요·보트가 대부분

- 안전에 대한 관심이 높아짐에 따라 노후 요·보트 교체 수요가 증가할 것으로 예상

〈 주요 국가별 요·보트 수입('15년 수입량 기준) 〉

| 순위 | 국가 | 수입액(A)(천\$) | 수입량(B)(톤)(%) | 톤당 수입액(C=A/B) (천\$/톤) |
|----|-----|-------------|--------------|--------------------------|
| 1 | 일본 | 2,757 | 1,245 (35.8) | 2.2 |
| 2 | 미국 | 10,714 | 693 (19.9) | 15.5 |
| 3 | 중국 | 5,566 | 611 (17.6) | 9.1 |
| 4 | 프랑스 | 2,690 | 162 (4.7) | 16.6 |
| 5 | 캐나다 | 3,149 | 118 (3.4) | 26.7 |
| 기타 | | 13,758 | 649 (18.7) | 21.2 |
| 총계 | | 38,634 | 3,477 (100) | 11.1 |

자료: 한국무역협회, 2016.10.

[2] 핵심산업 관련 현황 - 첨단 부분품

□ 국내 해양플랜트 모듈 및 기자재산업의 경쟁력은 매우 낮은 수준

- 해양플랜트 신조 건조에 대한 경쟁력은 높은편이나, 총 선가의 35~55%를 차지하는 모듈 및 기자재의 경우 수입 의존도가 높음
- 선진국에 비해 원천기술, 기본설계, 상세설계 등이 상대적으로 열위

〈 선진국과 우리나라 기술 수준 비교(미국 100 기준) 〉

| 국가 | 원천기술 | 기본설계 | 상세설계 |
|----|------|------|------|
| 한국 | 72.8 | 73.4 | 85 |
| EU | 92.3 | 91.1 | 91.3 |
| 일본 | 90.3 | 88.4 | 89.1 |

자료: 부산광역시, 2016.9.

- 특히, 해양플랜트 기자재 설계의 해외 의존도는 매우 높음

〈 일반상선과 해양플랜트 해외 의존도 비교 〉

| 구 분 | 일반상선 | FPSO Topside |
|-----------|--------|--------------|
| 해외 의존도 | 0% | 50% |
| 설계시수(M·H) | 10~20만 | 100~120만 |
| 설계기간(개월) | 8~12 | 24 |

자료: 부산광역시, 2016.9.

- FPSO, 반잠수식 시추선(Semi-rig), 드릴쉽(Drillship) 등 해양플랜트 주요 기자재의 국산화율은 20% 내외
- 해양플랜트 국내 수주액(2011.7~2014.7) 약 47조 원 중 기자재 비율을 고려할 때, 국외이탈 부가가치는 최대 18조원(약 40% 수준) 규모

〈 해양플랜트 수주에 따른 국외이탈 부가가치 〉

| 종류 | 수주액 (십억원) | 기자재 비율(%) | 국산화율(%) | | 국외이탈 부가가치 (십억원) | |
|-----------|--------------|--------------|---------|----|--------------------|--------|
| | | | 최소 | 최대 | 최소 | 최대 |
| FPSO | 14,200 | 57.1 | 25 | 30 | 6,081 | 5,676 |
| Semi-Rig | 6,800 | 35.7 | 5 | 15 | 2,306 | 2,063 |
| Drillship | 14,800 | 43.8 | 25 | 30 | 4,862 | 4,538 |
| 기타 | 11,100 | 52.1 | 20 | | 4,626 | |
| 합계 | 46,900 | | | | 17,876 | 16,903 |

자료: “해양경제특별구역 제도 도입 타당성 검토 용역”, 해수부, 2015.12.

참고 4 핵심산업 관련 현황 - 광양항 클러스터

□ 최근 해운항만물류분야 R&D 투자규모는 지속적으로 확대

- 전체 해양수산 R&D에서 차지하는 비중도 '11년 1.9%에서 '15년 2.1% 수준으로 소폭 증가 추세
- 정부는 향후 해운항만물류분야 R&D 로드맵을 수립하여 항만물류 R&D에 대한 투자규모 확대 예정

< 연도별 항만물류 R&D 투자규모 추이 >

단위: 억원

| 구분 | '11 | '12 | '13 | '14 | '15 | CAGR |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 국가 R&D | 148,902 | 160,244 | 171,471 | 177,428 | 188,245 | 6.0% |
| 해양수산 R&D | 4,176 (2.8%) | 4,524 (2.8%) | 5,184 (3.0%) | 5,526 (3.1%) | 5,911 (3.1%) | 9.1% |
| 항만물류 R&D | 79 (1.9%) | 72 (1.6%) | 82 (1.6%) | 102 (1.8%) | 122 (2.1%) | 11.5% |

자료: KIMST, 「해양수산 R&D 10년 분석」, 2016.2.

□ 우리나라 해운항만물류 R&D 부문의 기술경쟁력은 상대적으로 취약

- 우리나라 항만물류 분야 선진국 대비 기술 수준은 향상('08년 47.7% → '13년 58.4%)되었으나, 여전히 선진국에 비해 낮은 수준

□ 해운항만물류 R&D 성과가 실용화까지 도달하는 사례가 적어 R&D와 산업 간의 연계성이 낮음

- 산업현장에 대한 파악 부족으로 현장에서 필요한 기술개발 미흡
- 특히, 대부분의 해운항만물류 R&D에서 실험실, 모형 또는 임시 현장을 활용한 테스트가 이루어졌을 뿐 테스트베드 활용 사례 전무

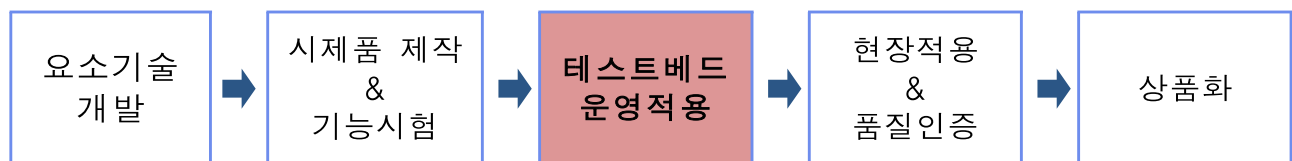
〈 첨단항만물류분야 개발기술 실증 현황 〉

| 구분 | 첨단항만물류기술 개발사업 |
|------------|--|
| 항만건설기술 고도화 | <ul style="list-style-type: none"> - 항만시설물 점검용 장비기술개발 - 항만권역 태풍 및 지진해일 재해대응체계 구축 - 기후변화대응 항만 설계기준 개선방안 연구 - 기후변화대비 항만 방재기능강화 기술개발 - 해상풍력용 콘크리트지지 구조물 건설기술 및 기초설계기준 개발 |
| 해운물류기술개발 | <ul style="list-style-type: none"> - U-기반 해운물류체계구축 기반기술 - 저탄소 자동화 컨테이너 터미널 |
| 실증방법 | - 실험실, 모형, 임시현장 |

자료: KISTEP, 「2015 국가연구개발사업 특정평가보고서 - 첨단항만물류기술개발사업」, 2015.9.

- 「국가물류기본계획(2016~2025)」에서는 물류 R&D 실용화 기반체계 구축을 위해 테스트 베드 및 활용체계 구축을 정책으로 수립

* 항만물류 분야 H/W(선박, 하역장비, 멀티모달 등)와 첨단기술(드론, IoT, 로봇 등)의 통합 테스트의 장 마련



자료: 해양수산부, 「첨단항만 연구개발결과 조기 상용화를 위한 테스트베드 운용방안 연구」, 2007.11.

□ 해양수산 R&D 부문 파급효과가 국가 R&D 부문보다 높음

- 해양수산 R&D 부문의 부가가치유발(0.513), 고용유발(8.3명/10억원), 전후방연쇄(1.713) 등 모든 부분의 파급효과가 전체 R&D보다 높음

〈 해양수산 R&D 부문의 경제적 파급효과(전국기준) 〉

단위: 원, 명/10억

| 구분 | 부가가치 유발 | 고용 유발 | 전후방 연쇄효과 |
|-------------|---------|--------|----------|
| R&D 부문 | 0.1068 | 1.8946 | 1.0981 |
| 해양수산 R&D 부문 | 0.5130 | 8.3122 | 1.7134 |

자료 : KIMST, 「해양수산 R&D 10년 분석」, 2016.2.