

Policy

ISSUE

2018
정책이슈리포트

조선업 침체에 따른
지역경제 활성화 방안

E

REPORT

조선업 침체에 따른 지역경제 활성화 방안

연 구 진

박 승 규 (한국지방행정연구원 연구위원)

김 도 형 (한국지방행정연구원 연구원)

CONTENTS

I) 울산광역시 현황

- 1. 국가 및 울산광역시 산업변화 04
- 2. 인구변화 16

II) 관련계획 및 SWOT 분석

- 1. 조선산업 관련계획 20
- 2. SWOT 분석 30

III) 국내외 사례분석

- 1. 국내사례 32
- 2. 해외사례 39

IV) 활성화 방안 및 종합대책

- 1. 활성화 방안 49
- 2. 종합대책 57



I 울산광역시 현황

1. 국가 및 울산광역시 산업변화

1) 전체 산업 변화

도시재개발과 도시재생

- 2016년 대한민국의 종사자 수는 총 21,259,243명으로 산업별로 ‘제조업’ 종사자 수가 4,045,121명(19.0%)으로 가장 많은 비중으로 나타났고, ‘도매 및 소매업’ 3,147,606명(14.8%), ‘숙박 및 음식점업’ 2,165,772명(10.2%) 순으로 나타남
 - 반면, ‘광업’ 종사자 수는 15,739명(0.1%)으로 19개 산업 중 가장 적은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났으며, ‘농업, 임업 및 어업’ 39,741명(0.2%), ‘전기, 가스, 증기 및 수도 사업’ 77,381명(0.4%) 등 종사자 수가 적은 산업으로 나타남
- 2006년 대비 2016년 대한민국의 종사자 수는 37.7% 증가했으며, 산업별로 ‘전문, 과학 및 기술서비스업’이 112.3%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘보건업 및 사회복지 서비스업’ 119.0%, ‘사업시설관리 및 사업지원 서비스업’ 97.5% 등 순으로 나타남
 - 반면, 동 기간 변화가 적은 산업으로는 ‘광업’ -12.3%, ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’ 14.6%, ‘출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업’ 17.0% 등으로 나타남

전체 산업별 종사자 수

단위 : 명

| 구 분 | 2006 | 2011 | 2016 |
|-------------|------------|------------|------------|
| 전산업 | 15,435,766 | 18,093,190 | 21,259,243 |
| 농업, 임업 및 어업 | 31,135 | 32,152 | 39,741 |
| 광업 | 17,948 | 15,963 | 15,739 |

| 구 분 | 2006 | 2011 | 2016 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 제조업 | 3,341,278 | 3,587,482 | 4,045,121 |
| 전기, 가스, 증기 및 수도사업 | 67,514 | 67,392 | 77,381 |
| 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 | 57,675 | 70,871 | 85,391 |
| 건설업 | 844,694 | 1,115,435 | 1,381,454 |
| 도매 및 소매업 | 2,482,358 | 2,680,253 | 3,147,606 |
| 운수업 | 863,023 | 995,186 | 1,109,949 |
| 숙박 및 음식점업 | 1,672,300 | 1,840,043 | 2,165,772 |
| 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 | 411,143 | 480,405 | 566,674 |
| 금융 및 보험업 | 620,217 | 718,459 | 725,554 |
| 부동산업 및 임대업 | 419,207 | 450,663 | 568,022 |
| 전문, 과학 및 기술서비스업 | 469,329 | 810,692 | 996,596 |
| 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 | 554,100 | 810,302 | 1,094,344 |
| 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 542,158 | 637,199 | 691,216 |
| 교육 서비스업 | 1,241,323 | 1,432,007 | 1,552,822 |
| 보건업 및 사회복지 서비스업 | 736,329 | 1,135,546 | 1,612,816 |
| 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | 290,202 | 334,568 | 399,317 |
| 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 | 773,833 | 878,572 | 983,728 |

- 2016년 대한민국의 사업체 수는 3,950,192개로 산업별로 ‘도매 및 소매업’ 사업체 수가 1,019,388개(25.8%)로 가장 많은 것으로 나타났고, ‘숙박 및 음식점업’ 729,395개(18.5%), ‘제조업’ 416,493개(10.5%) 순으로 나타남
 - 반면, ‘광업’, ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’, ‘농업, 임업 및 어업’은 각각 2,006개(0.1%), 2,129개(0.1%), 3,638개(0.1%)로 가장 적은 비중으로 나타남
- 2006년 대비 2016년 대한민국의 사업체 수는 22.4% 증가했으며, 산업별로 ‘사업시설관리 및 사업지원 서비스업’이 79.9%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업’ 73.8%, ‘전문, 과학 및 기술 서비스업’ 69.7% 등 순으로 나타남
 - 반면, 동 기간 변화가 적은 산업으로는 ‘공공행정, 국방 및 사회보장 행정’ 0.0%, ‘예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업’ 11.8%, ‘광업’ 12.0% 등으로 나타남

전체 산업별 사업체 수

단위 : 개

| 구 분 | 2006 | 2011 | 2016 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 전산업 | 3,226,569 | 3,470,034 | 3,950,192 |
| 농업, 임업 및 어업 | 2,186 | 2,445 | 3,638 |
| 광업 | 1,791 | 1,793 | 2,006 |
| 제조업 | 331,519 | 340,909 | 416,493 |
| 전기, 가스, 증기 및 수도사업 | 1,556 | 1,530 | 2,129 |
| 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 | 4,703 | 5,909 | 7,945 |
| 건설업 | 90,506 | 104,015 | 136,074 |
| 도매 및 소매업 | 865,045 | 903,797 | 1,019,388 |
| 운수업 | 339,945 | 353,982 | 385,837 |
| 숙박 및 음식점업 | 621,703 | 655,348 | 729,395 |
| 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 | 24,435 | 30,028 | 42,472 |
| 금융 및 보험업 | 35,647 | 40,681 | 42,710 |
| 부동산업 및 임대업 | 120,435 | 129,431 | 158,882 |
| 전문, 과학 및 기술서비스업 | 60,527 | 76,462 | 102,713 |
| 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 | 28,903 | 40,569 | 52,008 |
| 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 12,454 | 11,942 | 12,452 |
| 교육 서비스업 | 149,066 | 170,047 | 180,295 |
| 보건업 및 사회복지 서비스업 | 83,083 | 113,270 | 138,319 |
| 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | 98,786 | 103,539 | 110,443 |
| 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 | 354,279 | 384,337 | 406,993 |

울산광역시 산업변화

- 2016년 울산광역시의 종사자 수는 523,344명으로 산업별로 '제조업' 종사자 수가 177,509명 (33.9%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, '도매 및 소매업' 56,495명(10.8%), '숙박 및 음식점업' 50,527명(9.7%) 등 순으로 나타남
 - 반면, '농업, 임업 및 어업', '광업', '전기, 가스, 증기 및 수도사업'은 각각 131명(0.0%), 284명(0.1%), 1,706명(0.3%)으로 가장 적은 비중을 차지

- 2006년 대비 2016년 울산광역시의 종사자 수는 34.4% 증가했으며, 산업별로 ‘전문, 과학 및 기술 서비스업’이 141.3%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘부동산업 및 임대업’ 116.3%, ‘보건업 및 사회복지 서비스업’ 111.8% 등 순으로 나타남
 - 동 기간 변화가 가장 적은 산업으로는 ‘농업, 임업 및 어업’ -7.1%, ‘사업시설관리 및 사업지원 서비스업’ 5.0%, ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’ 8.6% 등으로 나타남

| 울산광역시 산업별 종사자 수 및 특화도 |

단위 : 명, LQ

| 구 분 | 2006 | 2011 | 2016 | 06-11 | 11-16 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|
| 농업, 임업 및 어업 | 141 (0.18) | 219 (0.27) | 131 (0.13) | | ▽ |
| 광업 | 213 (0.47) | 269 (0.67) | 284 (0.73) | | |
| 제조업 | 142,654 (1.69) | 158,295 (1.77) | 177,509 (1.78) | | |
| 전기, 가스, 증기 및 수도사업 | 1,571 (0.92) | 1,547 (0.92) | 1,706 (0.9) | ▽ | ▽ |
| 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 | 1,511 (1.04) | 1,714 (0.97) | 1,853 (0.88) | ▽ | ▽ |
| 건설업 | 23,544 (1.1) | 27,495 (0.99) | 35,902 (1.06) | ▽ | |
| 도매 및 소매업 | 44,431 (0.71) | 49,150 (0.73) | 56,495 (0.73) | | ▽ |
| 운수업 | 18,763 (0.86) | 22,941 (0.92) | 24,743 (0.91) | | ▽ |
| 숙박 및 음식점업 | 35,902 (0.85) | 41,977 (0.91) | 50,527 (0.95) | | |
| 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 | 3,056 (0.29) | 3,467 (0.29) | 3,867 (0.28) | ▽ | ▽ |
| 금융 및 보험업 | 10,769 (0.69) | 12,796 (0.71) | 14,520 (0.81) | | |
| 부동산업 및 임대업 | 6,291 (0.59) | 8,699 (0.77) | 13,606 (0.97) | | |
| 전문, 과학 및 기술서비스업 | 6,856 (0.58) | 10,644 (0.53) | 16,543 (0.67) | ▽ | |

| 구 분 | 2006 | 2011 | 2016 | 06-11 | 11-16 |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 | 17,865 (1.28) | 19,771 (0.98) | 18,755 (0.7) | ▽ | ▽ |
| 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 10,995 (0.8) | 12,774 (0.8) | 13,269 (0.78) | ▽ | ▽ |
| 교육 서비스업 | 28,008 (0.89) | 31,899 (0.89) | 33,862 (0.89) | ▽ | ▽ |
| 보건업 및 사회복지 서비스업 | 14,973 (0.81) | 22,992 (0.81) | 31,720 (0.8) | | ▽ |
| 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | 5,840 (0.8) | 6,534 (0.78) | 7,642 (0.78) | ▽ | ▽ |
| 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 | 16,087 (0.82) | 18,804 (0.86) | 20,410 (0.84) | | ▽ |

주 : 괄호 안은 산업별 특성에 따른 특화도를 의미

- 2016년 울산광역시의 사업체 수는 82,948개로 ‘도매 및 소매업’이 20,008개(24.1%)로 가장 많았으며, ‘숙박 및 음식점업’ 18,132개(21.9%), ‘협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업’ 9,046개(10.9%) 등 순으로 나타남
 - 반면, ‘광업’, ‘농업, 임업 및 어업’, ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’은 각각 15개(0.0%), 19개(0.0%), 39개(0.0%)로 가장 적은 비중을 차지
- 2006년 대비 2016년 울산광역시의 사업체 수는 26.0% 증가했으며, ‘농업, 임업 및 어업’이 90.0%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘사업시설관리 및 사업지원 서비스업’ 77.9%, ‘하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업’ 73.0% 등 순으로 나타남
 - 반면, 동 기간 변화가 가장 적은 산업으로는 ‘공공행정, 국방 및 사회보장 행정’ -3.8%, ‘광업’ 0.0%, ‘교육 서비스업’ 11.6% 등으로 나타남

【 울산광역시 산업별 사업체 수 및 특화도 】

단위 : 개, LQ

| 구 분 | 2006 | 2011 | 2016 | 06-11 | 11-16 |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| 농업, 임업 및 어업 | 10 (0.22) | 17 (0.33) | 19 (0.25) | | ▽ |
| 광업 | 15 (0.41) | 16 (0.42) | 15 (0.36) | | ▽ |
| 제조업 | 5,027 (0.74) | 5,322 (0.74) | 6,891 (0.79) | ▽ | |
| 전기, 가스, 증기 및 수도사업 | 25 (0.79) | 24 (0.74) | 39 (0.87) | ▽ | |
| 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업 | 111 (1.16) | 158 (1.26) | 192 (1.15) | | ▽ |
| 건설업 | 2,057 (1.11) | 2,400 (1.09) | 3,188 (1.12) | ▽ | |
| 도매 및 소매업 | 16,671 (0.94) | 18,107 (0.95) | 20,008 (0.93) | | ▽ |
| 운수업 | 6,220 (0.9) | 7,166 (0.96) | 7,445 (0.92) | | ▽ |
| 숙박 및 음식점업 | 15,063 (1.19) | 16,298 (1.18) | 18,132 (1.18) | ▽ | |
| 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 | 236 (0.47) | 282 (0.44) | 338 (0.38) | ▽ | ▽ |
| 금융 및 보험업 | 696 (0.96) | 865 (1) | 931 (1.04) | | |
| 부동산업 및 임대업 | 1,897 (0.77) | 2,188 (0.8) | 3,272 (0.98) | | |
| 전문, 과학 및 기술서비스업 | 1,036 (0.84) | 1,365 (0.84) | 1,729 (0.8) | | ▽ |
| 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 | 692 (1.17) | 999 (1.16) | 1,231 (1.13) | ▽ | ▽ |
| 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 210 (0.83) | 187 (0.74) | 202 (0.77) | ▽ | |
| 교육 서비스업 | 4,163 (1.37) | 4,476 (1.24) | 4,644 (1.23) | ▽ | ▽ |
| 보건업 및 사회복지 서비스업 | 1,666 (0.98) | 2,332 (0.97) | 2,758 (0.95) | ▽ | ▽ |
| 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 | 2,528 (1.25) | 2,707 (1.24) | 2,868 (1.24) | ▽ | |
| 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 | 7,495 (1.04) | 8,508 (1.05) | 9,046 (1.06) | | |

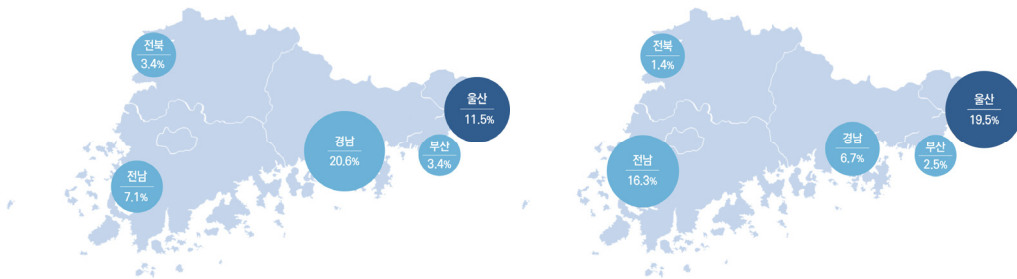
주 : 괄호 안은 산업별 특성에 따른 특화도를 의미

2) 조선업 변화

국내 조선업 추세

- 조선업은 국내 수출 및 고용의 7%, 제조업 생산의 4% 차지
- 조선업은 5대 권역(경남·울산·부산·전남·전북)에서 지역경제에 크게 기여

2016년 생산액(좌) 및 제조업 고용(우) 중 조선업 비중

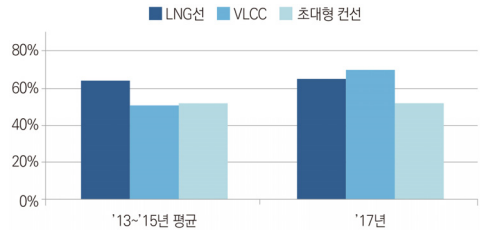


출처 : 2018년 조선산업 발전전략

- 국내 조선사는 세계 조선사 순위 상위에 위치. 세계 고부가가치 선박시장의 50% 이상 점유
 - 최근 수주 증가를 통한 점유율 확대에도 불구하고 관련 산업 연계 부족으로 인한 지역 경제 측면에서의 활성화는 상대적으로 미비

조선사 순위 및 국내 수주점유율

| 순위 | 국적 | 조선소 | 수주잔량 ('18.2월) | |
|----|----|----------|---------------|------|
| | | | 척수 | 만CGT |
| 1 | 한국 | 대우조선 | 77 | 543 |
| 2 | 한국 | 현대중 | 80 | 390 |
| 3 | 한국 | 삼성중 | 58 | 300 |
| 4 | 중국 | 상해외고교 | 58 | 255 |
| 5 | 일본 | 이마바리 | 41 | 235 |
| 6 | 중국 | 장수뉴양즈장 | 107 | 211 |
| 7 | 독일 | 마이어 베르프트 | 14 | 200 |

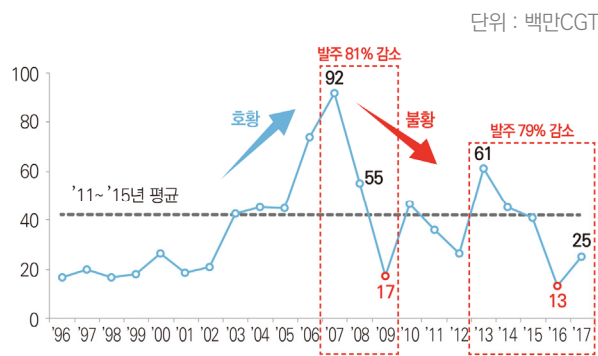


출처 : 2018년 조선산업 발전전략

관련 산업 불황으로 인하여 세계 발주량은 '16년 67% 감소, '17년에 반등했으나 '11~'15년 평균의 58%로 국내수주량 80.2% 감소

- 더불어, 선가는 '08년 이후 평균 약 33% 감소 후 '17년부터 보합세. 공급능력 과잉으로 회복 지연
- 또한, 중국은 범용상선 시장 점유율 확대를 기반으로 최근 초대형 컨테이너선 수주를 확대 함으로써 2004년 대비 2016년 범용상선은 한국은 25.1%에서 13%, 중국은 23%에서 56.5%로 증가 추세

세계 선박 발주량

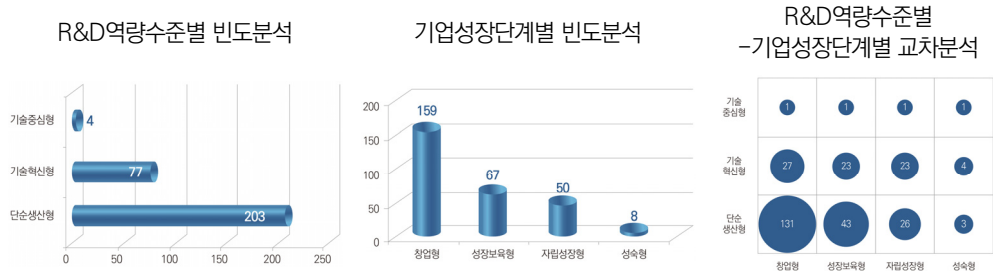


출처 : 2018년 조선산업 발전전략

울산광역시 조선업 변화

- 울산지역 조선해양산업 분야 기업체는 936개이며, 기업데이터 확보된 284개 기업을 대상으로 기업유형을 구분
 - R&D역량을 분석한 결과 단순생산형 기업이 203개(71.5%)로 대부분을 차지하며, 기술 혁신형과 기술중심형은 각각 77개(27.1%)와 4개(1.4%)로 상대적으로 부족한 상황
 - 성장단계별 분석 결과, 울산지역 조선해양산업 대부분 기업이 창업형 단계(159개, 56%)에 위치하고 있으며, 성장보육형(67개) 및 자립성장단계(50개)는 각각 23.6%와 17.6%의 비슷한 수준으로 분포
 - 반면, 성숙형 기업은 8개로 약 2.8%만 차지

울산광역시 조선해양산업 R&D역량수준 - 기업성장단계별 분석



자료 : 2013~2016년 nice기업정보; 울산광역시(2017: 19)에서 재인용

- 조선해양산업의 대표생산품목별 기업네트워킹 분석결과, 울산지역 기업생태계를 제시한 결과, 소재/가공/조립, 단위부품, 모듈부품별 중소 및 중견기업들이 다수 분포
 - 울산지역 내 조선해양산업 기업네트워킹은 단순생산형-기술혁신형-기술중심형 기업들로 Value chain을 따라 구성

울산광역시 조선해양산업 대표생산품목별 기업네트워킹 분석

| 분류 | 모듈부품 | 단위부품 | 가공/조립/소재 |
|------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 스마트 조선 | 스마트기자재 세진중공업, 신한기계, 신홍정공, 광운, 대성, 덕성에스아이, 일신정밀, 동성산기, 강남기계공업 | 현대일베, 이경산업기계, 대원산업, 표준산업, 국일인도, 이엔아이, 티엠에스, 제이비엠, 오양, 세광기업, 상림정공 | 조선전재인산, 중산기업, 동일메탈, 상영이엔지, 고현산업, 석우산업, 진선그레이팅, 동양금속, 해동인텍 |
| | 지능형선박시스템 네트, 유아이, 유시스, 에이스엔지니어링 | 아이티이엠, 아이티엔제이, 호현 | 대우중합해서, 동영산업, 노벨정밀공업, 보은, 지아이젤 |
| | 스마트야드 비투케이, 해동엔지니어링 | 영광, 신아정기, 엠엔코, 아이플랜트, 금오산업 | 현대프로스 |
| 친환경 선박 | 친환경시스템 동운이엔피, 우창이엔씨, 대덕테크, 테라테크, 엘피케이, 에이씨아이테크, 산산 | 미래텍, 스킨젯마크론 | 삼원테크노, 인다산업, 제일화성, 지에이치아이, 대협테크, 태성산업, 피파지에스앤씨, 덕산산업, 렉프 |
| | 고효율에너지 시스템 일진기계, 일성, 금봉, 렉스코 | 명진엔지니어링, 에이덕, 한강에레먼트, 대협스프레이, 알파테크원, 티엠이, 레베산업, 에이텍, 에스엠티앤디 | 고강알루미늄, 코스오와이어, 코아플랜트, 세호엔지니어링 |
| 스마트 해양 플랫폼 | IoT/빅데이터기반 진단 및 관리시스템 유명엔지니어링 | 이마린 | 엔엑스테크놀로지 |
| | IoT/빅데이터기반 제어시스템 삼미정공 | 맵시전자 | 씨이엔 |
| | 해양플랜트해체 서진테크, 동양엔지니어링, 한국오엠티, 이너스페이스원정, 제주기공 | 대원산기, 고흥산업, 금경이노텍, 세진특수강, 호성스틸, 보성, 덕천, 삼원하이텍, 창산인더내셔널 | 수국정공, 로텍엔지니어링, 재영테크, 진일테크, 경안이엔지, 대국기업 |

자료 : 울산광역시(2017: 19)

- 2016년 울산광역시의 조선업 종사자 수는 90,083명으로 ‘선박 구성 부분품 제조업’이 28,708명(31.9%)으로 가장 많은 비중을 차지했으며, ‘선박 및 조선기자재 판매 및 임대업’ 16,563명(18.4%), ‘선박 및 조선기자재 수리업, 도장공사, 목공사업’ 15,105명(16.8%) 등 순으로 나타남
 - 2016년 대한민국의 조선업 종사자 수는 2,412,505명으로 ‘선박 및 조선기자재 판매 및 임대업’ 1,276,959명(52.9%)으로 가장 많은 비중을 차지했으며, ‘선박 및 조선기자재 수리업, 도장검사, 목공사업’ 625,304명(25.8%) 등 순으로 나타남
 - 2016년 울산의 조선업 종사자 수는 전국에서 약 3.7% 수준으로 나타났지만, ‘선박 구성 부분품 제조업’은 35.9%, ‘강선 건조업’ 27.6%, ‘내연기관 제조업’ 12.8% 등 전국에서 조선업 중 산업별로 차지하는 비중이 특히 높은 산업이 존재
- 2011년 대비 2016년 울산의 조선업 종사자 수는 7.1% 증가했으며, ‘합성수지선 건조업’이 300%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘선박용 전기장치 제조업’ 68.3%, ‘기타 해양장비 제조업’ 63.4% 등 순으로 나타남
 - 반면, 동 기간 ‘기타 항해용 선박 건조업’은 -100.0% 감소하였으며, ‘강선 건조업’ -52.1%, ‘내연기관 제조업’ -11.5% 등의 조선업에서 종사자 수 감소가 두드러짐
 - 2011년 대비 2016년 대한민국의 조선업 종사자 수는 24.6% 증가했으며, ‘보트 건조업’이 51.8%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘선박 및 조선기자재 수리업, 도장공사, 목공사업’ 39.0%, ‘기타 해양장비 제조업’ 27.6% 등 순으로 나타남
 - 특히, 동 기간 울산의 조선업 중 ‘선박 구성 부분품 제조업’이 10.5%p 증가한 반면, ‘강선 건조업’은 -17.3%p 감소
 - 이는 국가 전체 조선업 산업별 비중이 크게 변하지 않은 것에 비교했을 때 울산광역시의 현저한 조선산업 변화를 의미

조선업 산업별 종사자 수 및 특화도

단위 : 명, LQ

| 구분 | 울산 | | | 국가 | |
|----------------------------|------------------|------------------|----|-----------|-----------|
| | 2011 | 2016 | 증감 | 2011 | 2016 |
| 조선업 | 84,106 | 90,083 | | 1,935,592 | 2,412,505 |
| 강선 건조업 | 26,394 (9.09) | 12,649 (7.39) | ▽ | 66,801 | 45,863 |
| 합성수지선 건조업 | 6 (0.17) | 24 (0.64) | | 817 | 1,003 |
| 기타 항해용 선박 건조업 | 218 (11.86) | 0 (0) | ▽ | 423 | 119 |
| 보트 건조업 | 0 (0) | 6 (0.54) | | 197 | 299 |
| 선박 구성 부품품 제조업 | 17,995 (5.54) | 28,708 (9.62) | | 74,726 | 79,918 |
| 내연기관 제조업 | 3,056 (2.84) | 2,706 (3.43) | | 24,741 | 21,147 |
| 항해용 무선기기 및 측량기구 제조업 | 193 (0.15) | 248 (0.18) | | 30,510 | 37,705 |
| 선박용 전기장치 제조업 | 4,416 (0.69) | 7,433 (1.12) | | 146,302 | 178,402 |
| 기타 해양장비 제조업 | 1,286 (1.7) | 2,101 (2.54) | | 17,375 | 22,169 |
| 선박 및 조선기자재 수리업, 도장공사, 목공사업 | 13,542 (0.69) | 15,105 (0.65) | ▽ | 449,723 | 625,304 |
| 선박검사 및 기술서비스업 | 3,269 (0.65) | 4,540 (0.98) | | 115,712 | 123,617 |
| 선박 및 조선기자재 판매 및 임대업 | 13,731 (0.31) | 16,563 (0.35) | | 1,008,265 | 1,276,959 |

주 : 괄호 안은 산업별 특성에 따른 특화도를 의미

- 2016년 울산광역시의 조선업 사업체 수는 8,140개로 ‘선박 및 조선기자재 판매 및 임대업’이 4,876개(59.9%)로 가장 많았으며, ‘선박 및 조선기자재 수리업, 도장공사, 목공사업’ 1,843개(22.6%), ‘선박 구성 부품품 제조업’ 489개(6.0%) 등 순으로 나타남
 - 2016년 대한민국의 조선업 사업체 수는 447,718개로 ‘선박 및 조선기자재 판매 및 임대업’이 324,217개(72.4%)로 가장 많았으며, ‘선박 및 조선기자재 수리업, 도장공사, 목공사업’ 88,486개(19.8%), ‘선박용 전기장치 제조업’ 16,270개(3.6%) 등 순으로 나타남
 - 2016년 울산의 조선업 사업체 수는 전국에서 약 1.8% 수준으로 나타났지만, ‘선박 구성 부품품 제조업’은 18.7%, ‘내연기관 제조업’은 10.1% 등 전국에서 조선업 중 산업별로 차지하는 비중이 특히 높은 산업이 존재

- 2011년 대비 2016년 울산의 조선업 사업체 수는 26.3% 증가했으며, ‘합성수지선 건조업’이 200.0%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘내연기관 제조업’ 82.9%, ‘선박 구성 부분품 제조업’ 70.4% 등 순으로 나타남
 - 반면, 동 기간 ‘기타 항해용 선박 건조업’은 -66.7% 감소했으며, ‘강선 건조업’ -55.6% 등의 조선업에서 사업체수 감소가 두드러짐
 - 2011년 대비 2016년 대한민국의 조선업 사업체 수는 30.8% 증가했으며, ‘보트 건조업’이 103.4%로 가장 높은 증가율을 보였고, ‘선박용 전기장치 제조업’ 41.5%, ‘강선 건조업’ 36.4% 등 순으로 나타남

조선업 산업별 사업체 수 및 특화도

단위 : 개, LQ

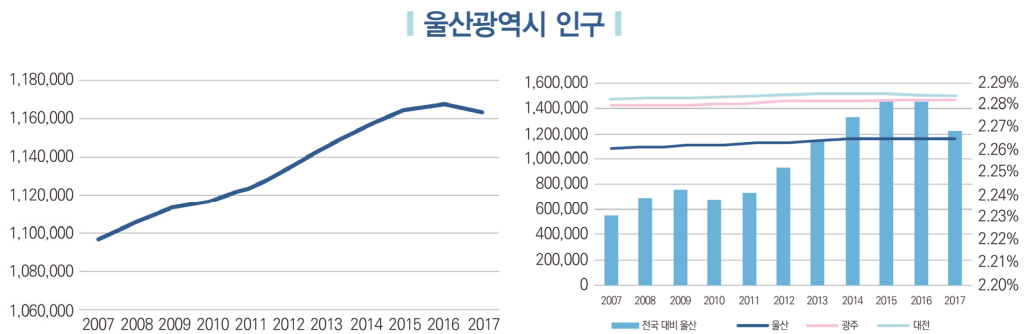
| 구분 | 울산 | | | 국가 | |
|----------------------------|-----------------|-----------------|----|---------|---------|
| | 2011 | 2016 | 증감 | 2011 | 2016 |
| 조선업 | 6,445 | 8,140 | | 342,354 | 447,718 |
| 강선 건조업 | 9 (7.24) | 4 (2.44) | ▽ | 66 | 90 |
| 합성수지선 건조업 | 1 (0.6) | 3 (1.5) | | 88 | 110 |
| 기타 항해용 선박 건조업 | 3 (6.64) | 1 (2.62) | ▽ | 24 | 21 |
| 보트 건조업 | 0 (0) | 3 (2.8) | | 29 | 59 |
| 선박 구성 부분품 제조업 | 287 (7.8) | 489 (10.29) | | 1,954 | 2,614 |
| 내연기관 제조업 | 76 (3.72) | 139 (5.58) | | 1,085 | 1,370 |
| 항해용 무선기기 및 측량기구 제조업 | 17 (0.36) | 27 (0.45) | | 2,512 | 3,295 |
| 선박용 전기장치 제조업 | 223 (1.03) | 376 (1.27) | | 11,499 | 16,270 |
| 기타 해양장비 제조업 | 53 (1.2) | 84 (1.45) | | 2,342 | 3,183 |
| 선박 및 조선기자재 수리업, 도장공사, 목공사업 | 1,706 (1.31) | 1,843 (1.15) | ▽ | 69,335 | 88,486 |
| 선박검사 및 기술서비스업 | 230 (2) | 295 (2.03) | | 6,098 | 8,003 |
| 선박 및 조선기자재 판매 및 임대업 | 3,840 (0.82) | 4,876 (0.83) | | 247,322 | 324,217 |

주 : 괄호 안은 산업별 특성에 따른 특화도를 의미

2. 인구변화

인구변화

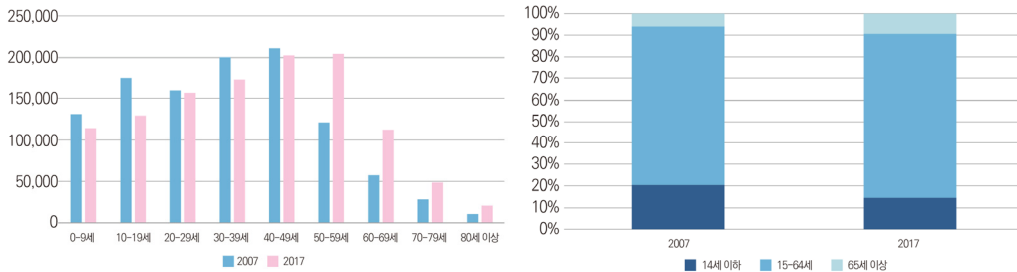
- 2017년 울산광역시의 인구는 1,162,347명으로 전국에서 2.27% 수준으로 나타났으며, 비슷한 규모의 광역자치단체인 광주광역시 1,457,271명, 대전광역시 1,497,290명 보다 적은 규모로 나타남
 - 2007년부터 2016년까지 울산광역시의 인구는 지속적으로 증가하였으나, 2017년 소폭 감소했으며, 전국에서 차지하는 비중도 2007년 2.23%에서 2017년 2.27%로 소폭 증가



- 2017년 울산의 연령별 인구를 살펴보면 ‘50-59세’가 204,673명(17.6%)으로 가장 많은 연령대로 나타났으며 ‘40-49세’ 202,705명(17.4%), ‘30-39세’ 173,086명(14.9%) 등 순으로 나타남
 - 반면, 2007년 울산의 연령별 인구를 살펴보면 ‘40-49세’가 19.3%를 차지하여 가장 많은 연령대였으며, ‘30-39세’ 18.3%, ‘10-19세’ 16.0% 등 순으로 나타남
- 2007년 대비 2017년 연령별 인구수를 살펴보면 ‘10-19세’, ‘30-39세’가 각각 -25.9%, -13.7%의 변화를 보이며 감소폭이 가장 큰 것으로 나타난 반면, ‘80세 이상’, ‘60-69세’는 각각 104.2%, 95.0%의 증가율을 보이며 연령별 인구수 증가폭이 가장 크게 나타남
- 2017년 울산광역시의 ‘14세 이하’ 인구는 169,595명(14.6%), ‘15~64세’ 인구는 881,037명(75.8%), ‘65세 이상’ 인구는 111,716명(9.6%)으로 나타남

- 2007년 울산광역시의 '14세 이하' 인구는 223,280명(20.4%), '15~64세' 인구는 809,169명(73.8%), '65세 이상' 인구는 63,796명(5.8%)으로 나타남

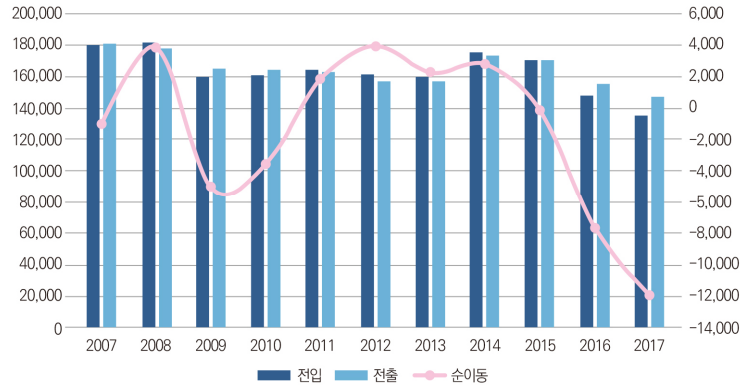
울산광역시 연령별 인구



인구이동변화

- 2017년 울산광역시의 전입인구는 135,199명으로 울산광역시 전체 인구 대비 11.6%에 해당하는 것으로 나타남
 - 2007년 울산광역시의 전입인구는 180,375명으로 울산광역시 전체 인구 대비 16.5%에 해당하는 것으로 나타났으며, 2007년 대비 2017년 전입인구는 -25.0% 감소
- 2017년 울산광역시의 전출인구는 147,116명으로 울산광역시 전체 인구 대비 12.7%에 해당하는 것으로 나타남
 - 2007년 대비 2017년 울산광역시의 전입인구는 181,367명으로 전체 인구 대비 16.5%에 해당하는 것으로 나타났으며, 2007년 대비 2017년 전출인구는 -18.9% 감소
- 2017년 울산광역시의 순이동인구는 -11,917명으로 울산광역시로 인구유입보다 인구유출이 더 많은 것으로 나타남

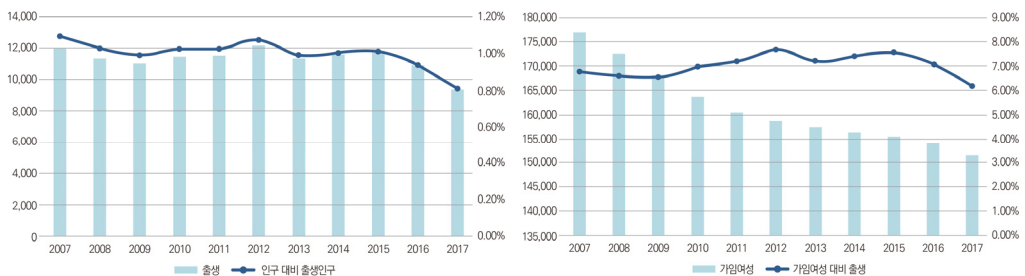
울산광역시 인구이동



출생인구변화

- 2017년 울산광역시의 출생인구는 9,381명으로, 전체 인구 대비 0.81%에 해당하는 것으로 나타났으며 2007년 11,955명에서 지속적으로 감소하는 추세를 보임
 - 2007년 대비 2017년 출생인구는 -21.5% 감소했으며 전체 인구 대비 출생인구 비중도 2007년 1.09%에서 2017년 0.81%로 -0.28%p 감소
- 2017년 울산광역시의 가임여성(20~39세)인구는 151,439명으로, 전체 인구 대비 13.0%에 해당하는 것으로 나타났으며, 가임여성인구 대비 출생인구는 6.19%로 조사됨
 - 2007년 대비 2017년 가임여성인구는 -14.4% 감소했으며, 동 기간 전체 인구 대비 가임여성인구의 비중은 -0.57%p, 가임여성인구 대비 출생인구는 -3.10%p 감소

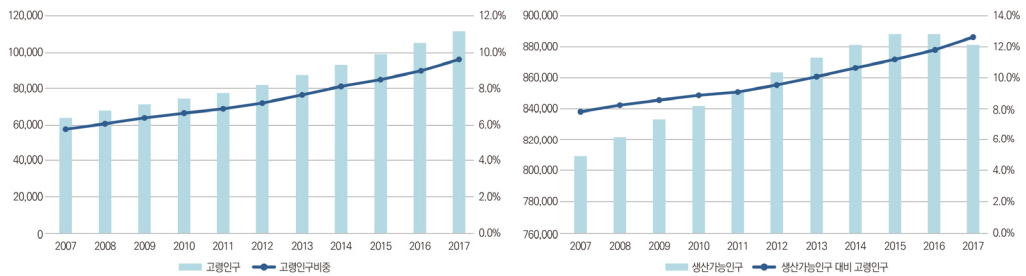
출생인구변화



고령화변화

- 2017년 울산광역시의 고령인구는 111,716명으로, 전체 인구 대비 9.6%에 해당하는 것으로 나타남
 - 2007년 울산광역시의 고령인구는 63,796명(5.8%)에서 지속적으로 증가하였으며, 2007년 대비 2017년 고령인구는 75.1% 증가하였으며, 동 기간 전체 인구 중 고령인구 비중은 3.8%p 상승
- 생산가능인구 대비 고령인구는 2007년 7.9%에서 2017년 12.7%로 상승했으며, 2007년 대비 2017년 4.8%p 상승
 - 울산광역시의 생산가능인구는 2007년부터 2016년까지 지속적으로 증가했지만 2017년 소폭 감소

고령화변화



II 관련계획 및 SWOT 분석

1. 조선산업 관련계획

조선산업 관련계획 방향

- 정부는 조선산업의 위기 극복 및 경쟁력 강화를 위해 2016년 10월 ‘조선밀집지역 경제 활성화 방안’을 포함하여 모두 네 차례의 대책을 마련·발표
 - 최근에는 친환경 전환 촉진을 통한 1조 원 규모의 중소조선사 대상 신시장을 창출하고 친환경 조선강국으로의 도약을 지원하는 ‘조선산업 활력제고 방안’을 발표(2018. 11. 22)
 - 산업위기대응지역으로 지정된 울산 동구 지역의 경우, 조선기자재업체의 약 1조 원 규모 대출·보증에 대해 2019년 말까지 1년 추가 만기 연장하여 업계의 금융 부담을 완화하는 혜택을 받게 됨
 - 울산 동구를 포함한 5개 지역 등 경제적 어려움이 지속되고 있는 조선업 밀집지역들이 군산 지역에 이어 산업위기대응특별지역으로 추가 지정
 - 2018년 4월에는 원가혁신, 기술혁신, 시스템혁신 등 3대 혁신을 통한 ‘조선산업 발전 전략’을 정부 차원에서 마련·발표
 - 울산권(동구·울주)을 포함한 5개 권역 등 조선업 생산액의 90% 이상이 집중된 조선밀집 지역에 조선업 의존도 완화 및 지역산업 구조 개선을 위해 2020년까지 투·융자 3.7조 원 마련을 주요 골자로 하는 ‘조선밀집지역 경제활성화 방안’을 2016년 10월에 발표

‘조선산업 활력제고 방안’의 발표(정부부처 합동, 2018. 11.)

- 2018년 11월 22일에 개최된 국정현안조정점검회의(국무총리 주재)에서 관계부처(산업통상자원부, 국무조정실, 기획재정부, 행정안전부, 고용노동부, 해양수산부, 중소벤처기업부, 금융위원회, 방위사업청 등) 합동으로 ‘조선산업 활력제고 방안’ 발표

- 산업 현장에서는 대형조선사를 중심으로 수주가 증가하고 있으나, 중소조선·기자재 업체는 여전히 어려움을 겪고 있어 정부 차원의 대책 요청
- 정부는 대형사, 중소조선사 및 기자재 업계의 의견을 수렴하고 이를 토대로 관련 지자체 (부산, 울산, 전남, 전북, 경남)와 공동으로 활력제고 방안을 수립
- 중소조선사와 기자재업체를 대상으로 금융, 고용 등 당면 애로 해소와 함께 배출규제 해역 지정 등 친환경으로의 규제혁신을 계기로 액화천연가스(LNG)연료선, 탈황설비 (스크러버) 등 새로운 시장과 일감 확보에 중점
- ‘조선산업 경쟁력 강화방안’(2016. 10.), ‘조선산업 발전전략’(2018. 4.)은 중대형조선사를 정책대상으로 구조조정과 미래 경쟁력 제고에 초점

『조선산업 활력제고 방안』의 주요 내용

| 3대 활력제고 방안 | 정 책 과 제 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 중소형 친환경 선박 시장창출 | ① (법·제도) 배출규제해역(ECA) 시행('21.1월) 등 제도기반 구축 ② (보급) 친환경 선박 및 설비 보급 확대 지원(1조 원 규모) ③ (R&D) LNG·수소·전기선박 기술개발 및 실증선(3척) 도입 ④ (인프라) LNG빙커링 등 인프라 구축(2조 8천억 원 투자) |
| 금융, 고용 등 단기 애로 해소 | ⑤ (금융) 대출·보증 만기 연장(1조 원) 및 금융지원 신설·확대(0.7조 원) - 조선사-기자재 상생의 제직금융 프로그램 신설 - 유망사업 분야 진출 보증 프로그램 신설 - 중소조선사 RG 보증 규모 확대 ⑥ (고용) 특별고용지원업종 추가 연장 추진 - 지역 중심의 유희조선소 공동 활용 |
| 고부가가치 선박개발 등 중장기 경쟁력 제고 | ⑦ (기술) 자율운항선박 개발 ⑧ (설계) 중소조선소 설계 역량 강화 ⑨ (건조) 스마트 조선소 도입 확대(스마트 K-아드) ⑩ (영업) 해외 거점 구축 등을 통한 수주 확대 지원 |

자료 : 산업통상자원부 보도자료(2018. 11. 21.)

- 조선산업의 친환경 체제 전환을 촉진하고, LNG연료선 등 친환경 기술 확보 및 관련 시장 창출을 통해 향후 미래 시장을 주도해 나갈 수 있도록 지원
- 2019년 시범사업을 시작으로 2025년까지 총 140척의 액화천연가스(LNG)연료선을 발주해 중소조선사 대상 1조 원 규모의 신시장 창출
 - * 선가 보조를 통해 미세먼지 배출이 큰 예인선을 LNG연료선으로 전환(2019년 2척)
 - * 국내 중소조선사(78개사) 2017년 매출 총액은 6,012억 원으로 24개사가 70% 차지

- 이를 위해 공공부터 액화천연가스(LNG)연료선 적합선종*에 해당하는 관공선은 2020년부터 액화천연가스(LNG)연료선으로 발주 의무화를 적극 검토할 계획
 - * LNG연료추진 적합선종 지정 추진(2018년 내, 산업통상자원부)
- 민간의 도입 확대를 위해 노후선의 폐선을 통한 액화천연가스(LNG)연료선으로의 전환 지원
- 또한 액화천연가스(LNG) 연료선박을 확대해가면서 2025년까지 민·관이 2조 8천억 원을 투입해 연료공급(벙커링) 기반시설도 확대할 계획
- 현재 건조되는 1척의 벙커링 선박 외 4척의 선박·설비를 순차적으로 발주하는 한편, 배후 기반시설 투자도 확대
 - * 가스공사는 LNG선 겸용 벙커링선(7,500m³) 1척 기 건조 중(2019년 말 인도)
 - * 발주(안) : 2019년 벙커링선 1척(6,000m³) 및 해상부유식 저장설비(FLBT) 1기, 2023년 벙커링선 1척(3,000m³) 및 선적설비 1기
- 「도시가스사업법」 개정*을 통해 별도의 액화천연가스(LNG) 벙커링 비규제시장을 신설
 - * 개정 내용(안) : LNG벙커링을 별도의 사업 영역으로 분리, LNG 조달 및 가격 규제를 완화, 사업자 간 거래 허용 등
- 정부는 중소조선사, 기자재업체가 당면한 금융 애로를 해소하기 위해 총 7천억 원 규모의 신규 금융지원 및 1조 원 규모의 만기연장을 지원할 계획
 - 금융지원은 대형조선사(현대중공업, 삼성중공업, 대우조선), 지자체(부산, 울산, 전북, 전남, 경남), 정부 등의 공동 출연으로 마련된 것으로, 상생을 통해 위기를 극복하고 동반성장을 추진해 나간다는 것에 의의
 - ‘혁신성장과 일자리 창출 지원방안’(2018. 10. 24)에서 발표된 제작금융 등 보증 프로그램의 세부 내용을 확정해 총 4천억 원 규모의 3개 금융지원 프로그램을 신설
 - * 일감 확보에도 불구하고 제작금융 조달에 어려움을 겪는 기자재사에 대해서는 1천억 원 규모의 신·기보 보증을 통해 업체당 최대 30억 원(기존 보증 제외) 제작금융 지원
 - * 최근 시장이 급성장 중인 탈황설비(스크러버) 등 친환경 기자재업체에 대해서는 높은 제품가격 등을 고려해 무역보험공사 등의 보증을 통해 총 2천억 원 규모의 제작금융 등을 지원
 - * 선수금환급보증(RC) 발급에 어려움을 겪는 중소조선사를 위해 기존 중소조선사 선수금환급보증(RC) 프로그램 규모를 확대(1천억 원 → 2천억 원)하고, 70억 원 이상 중형 선박에도 선수금환급 보증이 가능하도록 조정

- 올해 말로 임박한 산업위기대응지역 내 조선기자재업체의 약 1조 원 규모 대출·보증에 대해 2019년 말까지 1년을 추가로 만기 연장해 업계의 금융 부담을 완화
 - * (전북) 군산, (경남) 거제, 통영·고성, 창원 진해구, (전남) 목포·영암·해남, (울산) 동구
- 방산분야 보증제도 개선*을 통해 2018년 말까지 조선 방산업체에 3천억 원 규모의 제작 금융이 공급될 수 있도록 조치
 - * 함정사업에 대한 기성제도 적용으로 보증 부담을 50%까지 인하여 보증한도로 막혀 있던 제작 금융 공급
- 금융 프로그램 시행 과정에서 고의·중과실이 없는 경우에는 담당자 면책 방안을 추진해 정책 금융기관 등이 자금 지원에 나설 수 있도록 독려
- 조선업 고용이 2018년 9월부터 회복세로 전환되었으나 여전히 위기가 지속되고 있다고 판단하고, 향후 고용정책심의회 의결을 거쳐 2019년 6월까지 조선업에 대한 특별고용지원 업종 지정 연장을 추진
 - 고용 회복을 위해서는 오랜 불황으로 악화된 조선산업에 대한 인식 개선이 급선무임을 판단해 채용설명회 개최 및 전문인력 양성을 추진하고, 신규채용 시 장려금 등을 지원
 - * 퇴직인력 활용 전문인력 양성사업(600명), 친환경·스마트 전문인력 양성사업(120명), 해양플랜트 전문인력 양성사업(40명), 용접·도장 전문인력 양성사업(1,000명, 이상 2019년)
 - * 지역고용촉진 지원금(81억 원), 위기지역 청년 추가고용 장려금(23억 원, 이상 2019년)
 - 조선소 폐업·가동중단 등으로 어려움을 겪는 지역은 지자체, 지역기업 등 이해관계자가 참여하는 협의체를 통해 재가동까지 조선소 활용방안을 논의해가는 지역 중심 플랫폼 가동을 추진
- 조선업계의 단기적 활력제고 뿐만 아니라, 친환경·스마트 중심으로 중소조선·기자재업계의 중장기적 경쟁력 강화도 지속 지원할 계획
 - 글로벌 환경규제에 대응하고, 수소경제사회로의 진입을 위해 2019년부터 수소 선박 개발을 본격 추진
 - * ‘수소연료 기반 선박 R&D 플랫폼 구축사업’(2019~2023년, 총 420억 원), ‘온실가스저감 미래선박 핵심기술 개발’(2019년 상반기 예타 신청, 약 6천억 원) 등

- 2030년 핵심 기술 100% 국산화, 2035년 대형 무배출시스템(Zero Emission) 선박 건조 등의 목표를 달성해 시장을 주도해 갈 계획
- 자율운항선박 기자재·시스템 기술 개발, 실증 및 인프라 구축 추진(2019년 2월 예타 신청) 등을 통해 다가오는 자율운항 시대에 대비
- 경쟁국 대비 취약한 원가경쟁력 제고를 위해 정보통신기술(CT)를 활용하여 최적의 물류·건조 시스템을 구축하는 스마트 케이(K)-야드 프로젝트를 추진(예타 기술성평가 중)해 갈 계획
- 표준설계 지원, 설계사업단 구성 등을 통해 중소기업의 설계 경쟁력 향상을 지원하고, 수출지원센터 추가 구축 등을 통해 영업 활동도 지원
 - * 표준설계지원 : 중견조선소 혁신성장 개발사업(2019~2023년, 총 398억 원 : 국비 298 + 민간 100)
 - * 설계사업단 구성 : 중형선박 설계경쟁력 강화사업(2018~2021년, 총 297억 원 : 국비 174 + 민간 123)
 - * 수출지원센터 구축 : 2018년 현재 2곳(상해, 싱가포르) → 2019년 4곳(아테네, 상페테르부르크 추가)

‘산업위기대응특별지역’의 지정(정부부처 합동, 2018. 5.)

- 2018년 5월 29일에 개최된 ‘산업경쟁력 강화 관계장관회의’에서 울산 동구, 경남 거제, 통영·고성, 창원 진해구, 전남 영암·목포·해남 등의 지역이 산업위기대응특별지역으로 지정(지정 기간 2018년 5월 29일 ~ 2019년 5월 28일)
 - 선정된 지역은 조선업 밀집지역으로서 조선업황 회복이 지연됨에 따라 지역경제의 어려움이 지속되고 있는 지역에 해당
 - * 산업위기대응특별지역 제도는 2017년 6월에 개정된 「국가균형발전특별법」 제17조에 근거를 두고 있으며, 2018년 4월 군산이 산업위기대응특별지역으로 지정
- 산업통상자원부는 신청지역에 대하여 현장실사, 지역산업위기심의위원회 및 관계부처 협의 등 관련절차를 거쳐 산업위기대응특별지역 지정을 결정
 - 민·관 합동조사단이 2018년 4월 27일부터 5월 16일까지 3차례 현장실사 실시
 - 민간전문가와 관계부처로 구성된 ‘지역산업위기심의위원회’는 해당지역 경제지표, 현장 실사 결과보고 등을 검토해 신청지역에 대한 산업위기대응특별지역 지정의견을 제시
 - 산업통상자원부는 ‘산업경쟁력강화 관계장관회의’ 보고 등 관계부처 협의를 거쳐 지정 여부, 지정기간, 지원내용, 지정대상 행정구역 범위 등을 최종적으로 결정

- 산업위기대응특별지역으로 지정된 지역에 대해서는 지역산업 위기극복을 위한 종합적인 프로그램을 지원할 예정
 - 위기지역 내 근로자·실직자에 대한 생계안정 및 재취업 등을 지원하고, 협력업체와 중소기업의 경영안정과 경쟁력 강화를 위해 금융 및 세제지원, 사업다각화 등을 지원
 - 또한 지역별 특성을 고려해 지능형 기계, 해상풍력, 수소차 등 대체·보완산업 육성을 지원하고 지역의 기업유치를 위한 세제·재정·입지 패키지 지원 추진
 - 지역경제 활성화를 위해 도로·철도·환경시설 등 지역인프라 사업을 조기 추진하고, 전통시장 청년몰 조성, 관광홍보 지원 등 지역상권·관광활성화를 도모

‘조선산업 발전전략’의 마련(정부부처 합동, 2018. 4.)

- 정부는 2018년 4월 5일에 개최된 ‘산업경쟁력 강화 관계장관회의’(경제부총리 주재)에서 3대 혁신(원가혁신, 기술혁신, 시스템혁신 등)을 통한 ‘조선산업 6대 발전전략 추진방안’을 발표
 - 호·불황의 경기변동에도 견고한 조선산업 생태계 조성을 위해 조선사 간 경쟁 구도 및 사업을 재편
 - * 대형 3사별 자구계획 이행, 시장여건 및 경영정상화 추이 등을 감안하여 중장기적으로 대우 조선의 주인 찾기를 검토
 - * 성동조선 회생절차 및 에스티엑스(STX) 구조조정을 원활히 추진하고, 업계 자율의 합종연횡을 통해 글로벌 경쟁력을 갖춘 중견조선사를 육성
 - * 경쟁력 확보 지원을 통한 개조, 블록, 수리·서비스업을 육성
 - 위기에 처한 중소형 조선사 수주 경쟁력 제고
 - * 중소형 조선사에 특화된 설계·생산기술 개발
 - * 액화천연가스(LNG)연료추진 중소형선, 자동 곡가공장치, 하이브리드 용접기술 등
 - * ‘고속선박 설계지원센터’ 구축 및 ‘중형선박 설계 경쟁력 강화’를 통해 새로운 수요·고부가 선박 설계 지원
 - * (고속) 레저보트, 고속정 등 레저·특수선, (중형) LNG선, 부유식 파워플랜트 등
 - * 정보통신기술(ICT)을 활용한 최적의 물류, 선박 건조 시스템을 구축하여 세계 최고 생산성의 조선소 건설 추진
 - * 파일럿(Pilot) 프로젝트로 구조조정 등 혁신이 필요한 중형조선사에 시범사업 추진

조선산업 발전 6대 추진전략

| | |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 경쟁 및 사업 구조 개편 | <ul style="list-style-type: none"> • 대형 3사 : 시장 자율적 개편을 통한 구조 변화 • 중견사 : 구조조정 추진 및 기업 간 제휴·협력 • 선박 수리·개조 및 서비스 경쟁력 강화 |
| 중소형 조선사 경쟁력 제고 | <ul style="list-style-type: none"> • (R&D) 중소형선박 설계, 중소조선사 적합 생산기술 개발 • (설계) 고속 및 고부가선박 설계지원센터 구축 • (생산) 스마트 K-Yard 프로젝트 추진 |
| 선제적 시장창출 및 해외시장 개척 | <ul style="list-style-type: none"> • LNG 연료추진선 등을 중심으로 수요 창출 추진 • 해운 재건계획 연계 수주 및 공공 발주(국방, 해경 등) 확대 • 新북방, 新남방을 통한 중장기 시장 개척 |
| 미래를 위한 투자 (친환경 및 자율운항 선박) | <ul style="list-style-type: none"> • 자율운항 선박 개발 및 운항 성공('22년) • 노후 예인선의 LNG 추진선 전환 사업(항만 미세먼지 저감) • 친환경 기자재 실증 프로젝트 추진(예타) |
| 상생 성장을 통한 산업 생태계 강화 | <ul style="list-style-type: none"> • 조선-해운-금융 상생 시스템 구축 • 신기술 기자재 공동개발 확대 • 조선 밀집 지역 선순환 발전모델 구축 • 방산분야 상생의 제도개선(보증, 지체상금) |
| 일자리 유지 및 양질의 일자리 化 | <ul style="list-style-type: none"> • 시황 회복에 대비한 고용 안정화(특별고용지원 연장 등) • 설계, 첨단 제조 등으로 양질, 청년, 지역 일자리 창출 • 수주회복에 맞춰 대형 3사 중심 청년 채용 확대 |

자료 : 산업통상자원부 보도자료(2018. 4. 4.)

– 친환경으로 전환을 위한 액화천연가스(LNG)연관선박 중심의 선제적 시장창출, 5.5조 원 규모 공공발주 등 일감확보 확대

- * 관공선의 시범발주(매년 1~2척) 및 민간선사의 발주를 유도하고, 액화천연가스(LNG) 연료추진 적합선박 선정 추진
- * 중장기적으로 국내 연안해역의 배출규제해역(ECA) 지정 검토
- * 「도시가스사업법」 개정(2019년)을 통한 ‘선박용 천연가스 사업’ 신설 및 가스공사의 액화천연 가스(LNG) 벙커링선 발주(2019년, 710억 원)
- * 민관 합동 액화천연가스(LNG) 벙커링 협의체 발족
- * 5.5조 원 규모의 공공선박 발주 등 국내 발주 선박*에 대한 수주 노력 경주
- * 2018~2020년간 국내선사 발주 총 200척, 2018~2019년간 공공선박 발주 총 40척 전망
- * 신북방·신남방 지역으로의 전략적 협력 확대를 통한 중장기적 수주기반 구축
- * (러시아) 쇠빙 LNG선, 어선 등, (동남아) 부유식 전력 파워플랜트, 냉동운반선 등

– 자율운항·친환경 등 미래시장 선점을 위한 투자 확대

- * 자율운항 기자재, 시스템 개발을 통해 2022년까지 중형 자율운항 컨테이너선 개발·제작(예비 타당성 조사 중)
- * 시운전 관제센터, 운항조정상황실 구축 등을 통한 항만 간 왕복운항 추진(2023년)
- * 항만 미세먼지 저감을 위해 노후 예인선의 액화천연가스(LNG)연료선으로 전환 및 국산 기자재 탑재에 따른 차액 지원
- * 민간선박에 친환경 기자재 탑재 지원을 통한 16개 기자재 실증 및 트랙 레코드 확보 지원

– 전후방 산업, 대-중-소 상생을 통한 산업 생태계 강화

- * 상생 협의체 운영 등을 통한 해운(선박 발주, 자율운항선박 실증 등) 및 금융(RG 발급, 제작금융 등)과 협력 강화
- * ‘지역 조선업 협의체(가칭)’를 구성해 지역 조선업의 선순환·발전을 위한 모델 정립과 지역별 조선업 특화 유도
- * 협의체는 5개 지역별로 지자체, 조선사, 협력사, 지원기관 등으로 구성하고, 지역별 인력 양성, 인프라 구축, 관공선 발주 등 지원

| 지역별 조선산업 특화 분야(안) |

| 구 분 | 부산광역시 | 울산광역시 | 경상남도 | 전라남도 | 전라북도 |
|------|--------------|-------------|-----------------|---------------|---------|
| 조선사 | 소형 | 대형 | 대형, 중형 | 대형, 소형 | 대형, 소형 |
| 특화분야 | 설계, 기자재, 서비스 | 야드, 자동화, 해양 | 해양, 벙커링, 블록, 개조 | 블록, 수리, 요트·보트 | 블록, 관공선 |

자료 : 산업통상자원부 보도자료(2018. 4. 4.)

- * 공정별 계약이행 정도를 확인하는 기성제도 적용을 통해 보증 50% 면제 실시 및 지체상금 상한* 개선방안 마련('18년)
- * 연구개발 10%, 양산단계 ‘제한 없음’ 등 높게 설정된 지체상금 상한 개선
- * 선화주-조선사-기자재사 간 신기술 적용 기자재 공동개발·실증 사업 확대 추진

– 구조조정에 따른 일자리 유지 및 호황 대비 양질의 일자리 창출

- * 추경을 통한 ‘재취업 지원사업’, ‘융접·도장 전문인력 양성’, ‘설계 경쟁력 강화’ 등으로 퇴직자 재취업 지원
- * 조선업 인력감소 지속, 중견조선사 구조조정을 고려해 특별고용지원업종 추가 지정연장 검토 (2018년 6월 → 2018년 12월)
- * 대형3사 중심으로 신규채용을 불황 이전 수준으로 회복 노력(2018년~2022년간 연평균 3천명 채용 목표)

‘조선밀집지역 경제활성화 방안’의 발표(정부부처 합동, 2016. 10.)

- 정부는 2016년 10월 31일 산업경쟁력강화 관계장관회의를 통해 조선 구조조정 대응대책에 따른 조선지역 종합대책으로서 관계부처 합동으로 ‘조선밀집지역 경제활성화 방안’을 발표
 - 단기적으로 지역의 위기를 해소하고, 보다 근본적으로 지속가능한 지역산업기반을 구축하기 위해 3대 정책방향에서 대책 마련
 - * 조선업 침체로 동반 어려움에 처한 조선연관업종의 사업여건 개선
 - * 조선업 보완먹거리 육성 지원을 통한 지역산업구조 및 체질개선
 - * 조선업 등 주력산업 침체에 따른 위기지역에 신속·체계적인 대응을 위한 위기 대응 시스템으로서 ‘산업위기대응특별지역’ 제도 도입

조선밀집지역의 경제활성화를 위한 재정 지원

조선밀집지역에 '17년까지 2.7조 원, '20년까지 투·융자 3.7조 원 마련

| 단기 정책자금 (2.3조 원) | 조선기자재 경쟁력 강화 (0.4조 원) | 조선 보완 먹거리 육성 (1조 원) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 긴급경영자금 6.8천억 원 • 특례보증 8천억 원 • 조선구조개선펀드 2천억 원 • 소상공인 융자 6천억 원 등 | + | <ul style="list-style-type: none"> • 50개 R&D과제 486억 원 • 사업전환지원자금 1,250억 원 • 지방투자보조금 1,191억 원 • 23개 수출 프로그램 등 |
| | + | <ul style="list-style-type: none"> • 규제프리존 연계형 • 고유자원 활용형 • 주변산업 연계형 등 |

자료 : 산업통상자원부 보도자료(2016. 10. 31.)

- 지역경제충격 완화를 위해 조선기자재, 협력업체 등 조선연관업종과 지역주민·소상공인의 경제활동 여건을 집중 개선
 - 조선연관업체들의 자금문제를 해소하기 위해 긴급경영안정자금(6.8천억 원)·특례보증(8천억 원)·펀드(2천억 원) 등 유동성 공급을 대폭 확대
 - * 조선기자재업체 대상 긴급경영안정자금은 융자금리 인하, 요건(매출10% 감소 등) 예외 등으로 특별우대하고, 보증한도가 차서 추가대출이 어려운 업체에 대한 특례보증도 5개 지역위주로 확대
 - 발전소·가스 인프라 등 약 1조 원 규모의 대체 일감을 발굴하고, 사업참여 자격 인증 시 조선소 납품 실적도 인정하여 진입장벽 해소

- 기술고도화를 위한 20대 R&D과제 지원(336억 원), 스마트공장 보급(58억 원) 등으로 기술 공정 혁신을 지원
 - ‘기자재 글로벌 진출 프로그램’, 국내외 통합 전문 전시회, 23개 특별수출지원 프로그램*, 글로벌 파트너링 등 내수 중심 기자재업체들의 글로벌 벤더화 지원
 - * KOTRA, 무보, 중진공, 수출입은행 등 10개 기관에서 해외수요발굴·바이어발굴·제품마케팅·수출금융 등 수출 전주기에 걸쳐 23개 프로그램 운영
 - 사업다각화에 필요한 30대 핵심 R&D과제 개발(150억 원), 투융자 자금 마련(2,441억 원)* 및 1:1 전담 지원체계 가동
 - * 사업전환지원자금(2017년 1,250억 원) 및 설비투자에 대한 투자보조금(2017년 1,191억 원)
 - 저리 경영안정자금(변동금리 2.08%)·전환대출(금리 5%) 등에 융자재원 6천억 원 제공
 - 조선밀집지역의 관광산업 육성을 위해 관광코스 개발·상품화 등 ‘핵심관광지 육성사업’ (240억 원, 문체부) 등을 추진하고, 5개 지역의 전통시장 시설 현대화 사업을 확대해 지역 내 상권활성화를 촉진
- 지역별 전략산업 중심으로 보완먹거리 육성을 통해 조선업에 편종된 지역산업구조 개선 추진
 - 보완먹거리는 조선업 연관성과 조선지역 주변의 산업 및 고유자원 등 장점을 활용하여 3가지 유형으로 발굴하여 규제완화 및 R&D, 인력, 세제금융 등을 집중 지원
 - * 규제프리존 연계형 : 시·도별 2개 규제프리존 지역전략산업 중 조선밀집지역과 인접하고, 전후방 연관성이 높은 분야를 중점 지원
 - * 고유자원 활용형 : 조선업 역량·인프라에 바다, 간척지 등 지역의 고유한 입지적 특성을 접목해 사업다각화 추진(거제·통영·고성 - 레저선박, 영암·목포 - 해상풍력, 군산 - 농·건설 기계)
 - * 주변산업 연계형 : 원전·화력발전소 등 주변의 발전플랜트산업 기반을 활용해 친환경플랜트, 발전용 설비 부품 분야로 조선기자재 진출 유도(울산 동구·울주 - 친환경 플랜트, 부산 강서·영도 - 발전용 설비·부품)

2. SWOT 분석

SO 전략

- 친환경 산업 패러다임으로의 변화 요인 활용 가능성 증대
- 조선산업 발전전략 및 활력제고 방안을 활용한 기존 산업 연계를 통한 지역활성화 전략 구축의 높은 가능성
- 4차 산업혁명 활성화 전략에 따른 기회 증대

ST 전략

- 주변국 조선산업의 발달에 따른 대형사 기회 창출
- 낮은 자국발주에 대한 예산 지원 및 공공발주 증대
- 조선산업 생태계에 대한 인식 강화로 지역발전을 위한 유인 마련

WO 전략

- 4차 산업혁명을 활용한 원가 절약
- 공공발주를 통한 해외 발주량에 대한 의존도 해소
- 조선산업 활력제고 방안에 따른 기술력 확보 및 관련 산업 발전 계획 수립

WT 전략

- 조선산업 생태계 붕괴 위협에 따른 연계 산업의 통합적 발전계획 수립
- 규모 및 집적의 경제에 따른 원가절감 방안 고려
- 주변국 조선산업 발전에 따른 중소형 경쟁력 강화 방안 수립

조선산업 SWOT 분석

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 전문화된 기존 인력 및 여건 기조성 • 기존 산업 연계 활용 가능성 • 대형사에 대한 경쟁력 우위 | <ul style="list-style-type: none"> • 경쟁국 대비 높은 인건비 및 인건비 부담 증대 • 불균형한 산업 구조(대형사 편중) 및 낮은 활성화도 • 원가절감 및 기술개발 등 혁신 노력 미흡 • 원천적인 외부 불황 대비 취약성 • 해외 발주량에 의존 • 중소형 경쟁력 열위 및 협력사 기술력 취약 • 지역의 높은 조선산업 의존율 • 금융 등 전후방산업 연계 부족 |
| <ul style="list-style-type: none"> • IMO의 변화되는 친환경 산업 패러다임 변화(LNG선)로 수요 확대 • 조선산업 발전전략 공표(2018.4.5.) • 조선산업 활력제고 방안 공표(2018.12.21) • 글로벌 시장 회복 추세 • 국내 해운업 재건 및 공공발주 추세 변화 • 4차 산업혁명(자율운항선박, 스마트 야드) | <ul style="list-style-type: none"> • 정부지정 조선소 및 중국 국영 조선소 운영 • 중국 국영조선소 선박공업집단공사(CSSC)/선박중공집단공사(CSIC) 합병 추진 • 일본 조선산업의 회생 • 자국발주 비중이 낮아 수요기반의 미흡 (일본 57.3%, 중국 30.1%, 한국 19.1%) • 한진해운의 쇠망 • 조선산업 생태계에 대한 인식 부족 |

III) 국내외 사례분석

1. 국내사례

부산광역시 : 북항 재개발

- 지역 개요
 - 부산은 우리나라 제1의 국제무역항이자 국제공항을 갖고 있어 여러 나라를 연결하는 관문의 기능을 지닌 도시로 2017년 기준 약 350만의 인구가 거주하는 대도시

부산항 입지여건



- 쇠퇴 이유
 - 중국 무역항의 성장과 항만시설이 낙후되고, 컨테이너 화물선이 대형화됨에 따라 기존의 항만시설로는 한계점이 나타남
 - 항만의 시설능력을 초과한 화물처리 등 무리한 항만 운영과 인접한 도심기능과 항만 기능이 상충됨에 따라 구도심 활력이 저하되고, 산재한 노후주거지 정비 필요

- 정책 적용
 - 기존 부두시설을 활용하여 쾌적한 공간을 조성하고 원도심 및 서면도심과 연계하는 도심형 친수공간 조성
 - 재개발지역을 해양문화관광지구, 복합도심지구, 복합항만지구, 공공시설지구 등 4 지구로 구분하여 지구에 맞는 개별 사업을 시행

지구별 계획 방향

| 구 분 | 계획 방향 | 주요 도입시설 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 해양문화 관광지구 | <ul style="list-style-type: none"> • 특성 있고, 예술적인 부산의 향취를 담은 건축물 계획으로 랜드마크 역할 • 대규모 수변공원을 조성하여 오픈스페이스 계획 | <ul style="list-style-type: none"> • 문화 및 집회시설 • 운동, 위락, 관광휴게시설 • 업무, 판매, 근린생활시설 • 숙박시설, 공원 광장 등 |
| 복합도심 지구 | <ul style="list-style-type: none"> • 원도심 인근에 도심생활권으로 계획하여 원도심과의 기능 연계 • 부산역세권과 연계된 비즈니스 공간 제공 | <ul style="list-style-type: none"> • 공동주택 • 판매, 업무, 근린생활시설 |
| 복합항만 지구 | <ul style="list-style-type: none"> • 항만시설, 상업·업무, 여객터미널 및 공공시설 등이 복합적인 여객·화물시스템 구축 | <ul style="list-style-type: none"> • 항만시설(여객터미널, 부두시설) • 근린생활시설, 관광휴게시설 • 공원, 광장 등 공공시설 |
| 공공시설 지구 | <ul style="list-style-type: none"> • 해양친수공간 조성으로 도시민 여가 및 관광 활성화 | <ul style="list-style-type: none"> • 공원(수변공원, 근린공원), 광장, 주차장, 항만시설, 마arina, 공공청사, 집단에너지시설 등 |

자료 : 해양수산부(2013), 부산항(북항) 항만재개발 기본계획

- 사후 변화
 - 현재 개발 중에 있음

인천광역시 : 영종도 준설토 투기장 항만재개발

- 지역 개요
 - 영종도는 인천광역시 중구에 위치한 104,28km² 면적의 섬으로 우리나라에서 7번째 크기의 섬이며, 인천국제공항을 건설하기 위해 대규모 간척사업이 행해진 곳임
 - 인천항은 구한말 1883년 개항하여 1960대 경제개발계획에 따라 국내를 대표하는 수출 전진기지항로 역할을 수행

- 쇠퇴 이유
 - 인천항의 항만기능 변화(항만 물류환경 변화, 인천항 신항 개발 추진 등)와 인천시의 도시확장에 따른 항만지역 주변 낙후화 진행
 - 또한, 항만기능과 도심기능의 상충에 따른 항만기능 전환요구 증대
- 정책 적용
 - 영종도 준설토 투기장의 토지 조성을 통해 체육시설, 상업시설, 생태공원, 교육연구시설 등을 도입하여 개발
 - 사업시행자가 매립이 거의 완료된 영종도 준설토 투기장을 개량하여 부지를 조성하고 투입된 총 사업비에 상당하는 부지를 확보함으로써 투자비를 회수하는 구조

인천항 영종도 준설토투기장 항만재개발사업 조감도



자료 : 이종필 외(2014), 글로벌 해양시대를 선도하는 항만지역 선진화 방안 연구

영종도 항만재개발사업 개요

| 구 분 | 내 용 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 사업비 | • 328,262백만 원 |
| 시설계획 | • 항만재개발사업의 시행기간 : 2014년 ~ 2021년 |
| 부지조성 | • 3,315,607.8㎡ |
| 교통시설 | • 도로 10개소(7,113m, 총면적 179,111.8㎡), 주차장 1개소(2,540㎡) |
| 공원·녹지시설 | • 공원 6개소(302,752㎡), 녹지 6개소(260,570㎡), 광장 3개소(202,399㎡), 공공공지 1개소(9,027㎡) |
| 기타시설 | • 공공청사 1개소(2,000㎡), 조경/전기시설 1식 |

자료 : 해양수산부(2017.12.29.), 해양수산부 고시 제2017-179호

- 사후 변화
 - 현재 개발 중에 있음

목포시 : 삼학도 재개발사업

- 지역 개요
 - 삼학도는 목포항 내항과 외항, 남항사이에 있는 섬으로서 대삼학도(4만 3천 평), 중삼학도(1만 3천 평), 소삼학도(7천 평) 등으로 구성되어, 6만 3천 평의 면적에 달함
 - 삼학도는 목포시의 개발부지의 한계를 극복하고자 간척을 통해 개발되었으며, 각종 공장과 시설, 부두가 입지함
- 쇠퇴 이유
 - 목포항은 다도해 등 수려한 자연경관을 포함하는 아름다운 수변공간을 보유하고 있지만, 필요에 의해 산발적으로 사업이 추진되면서 거시적 종합적인 관점에서 사업 간 연계성이 미흡한 결과를 초래
- 정책 적용
 - 목포시에서 주도한 삼포항 재개발사업은 한국 제분 공장 및 싸일로(SILO) 시설의 철거가 2012년 4월부터 시작되면서 복원사업이 원활하게 추진

- 삼학도내 항만시설은 석탄부두 및 해경부두가 있었으나 목포신항으로 이전되고 그 자리에는 바다체험과학관, 마리나시설, 시민공원 등이 조성
- 삼학도 배후의 도심지역을 먼저 정비하였으며 이전이 필요한 시설과 소형공장 및 일반가정집에 대하여는 보상을 통하여 이전문제를 해결
- 약 344억 원의 보상비를 목포시가 제공하였으며, 보상비는 토지, 건축물, 공장, 기계, 수목 등 시설보상비와 이전비, 휴직 및 휴업에 따른 보상비 등으로 구성

토지이용구상



자료 : 해양수산부 홈페이지

Ⅲ 삼학도 토지이용계획

| 구 분 | 도입가능시설 | 면적(㎡) | 구성비(%) |
|---------|----------------------|---------|--------|
| 계 | | 355,364 | 100 |
| 유치시설 | | 124,800 | 35.1 |
| 주거시설 | 공동주택 | 67,900 | 19.1 |
| 업무·숙박시설 | 판매시설, 일반업무시설, 숙박시설 등 | 23,500 | 6.6 |
| 상업·문화시설 | 멀티플렉스, 근린생활시설 등 | 33,400 | 9.4 |
| 공공시설 | | 230,564 | 64.9 |
| 광장 | 일반광장 | 32,300 | 9.1 |
| 공원 | 생태공원 | 142,764 | 40.2 |
| 녹지 | 완충녹지, 일반녹지 | 15,400 | 4.3 |
| 도로 | 주간선, 보조간선 | 33,100 | 9.3 |
| 주차장 | 노외주차장 | 7,000 | 2 |

자료 : 국토교통부(2010.10.21.), 국토해양부고시 제2010-743호

군산시 : 군산내항 재개발사업

- 지역 개요
 - 군산항은 금강 하류에 위치해 있으며, 1990년대부터 중국과의 교역량 증가에 따라 대중국 교역기지 및 군장 산업단지 지원항으로 개발하는 한편 중부권 화물운송의 거점항만으로 개발
- 쇠퇴 이유
 - 군산내항은 자연·지리적으로 수심이 낮고 해저지형이 완만하며, 1994년 금강 하구둑 건설 이후 퇴적에 의한 매몰이 진행되어 대형선박이 내항부두에 상시 접안할 수 없게 되었음
 - 항만기능이 외항으로 이전되었고, 내항은 군산시내 동부와 서부어촌계의 소형 어선 및 잡종선만이 정박하여 기능이 상실됨에 따라 낙후되었음

- 정책 적용
 - 사업비 130,540백만 원을 들여 1단계(2012~2016), 2단계(2017~2020), 3단계(2021~) 등 단계별로 사업을 추진하여 장기적 효과 고려
 - 군산내항의 위치적 최적화를 위한 Waterfront를 개발하여 도서지역과 연계한 해양관광 지원기능을 유지
 - 금강변 도심권의 핵심공간으로 상업·업무기능 중심의 사업진행으로 도심권의 활성화를 도모
 - 도심의 역사적 유지 및 다양한 문화공간 제공으로 도심공간 활성화와 도심의 낙후된 노후시가지의 갱신으로 도심주거지 기능 회복
 - 해망로와 내항사이의 연안부지, 철도부지, 노후건축물 부지 등을 정비하여 친수공간 조성
 - 보행공간과 녹지공간을 조성하고 이를 내항지역의 친수공간과 연계하는 연안공원 및 광장 조성

┃ 군산 내항 재개발사업 조감도(좌) 및 계획평면도(우) ┃



자료 : 군산지방해양수산청 홈페이지(<http://gunsan.mof.go.kr>)

- 사후 변화
 - 항만기능 재편 및 내항주변 원도심 등 지역경제 활성화
 - 생산유발 약 8천억 원, 취업유발 약 7천여 명 기대

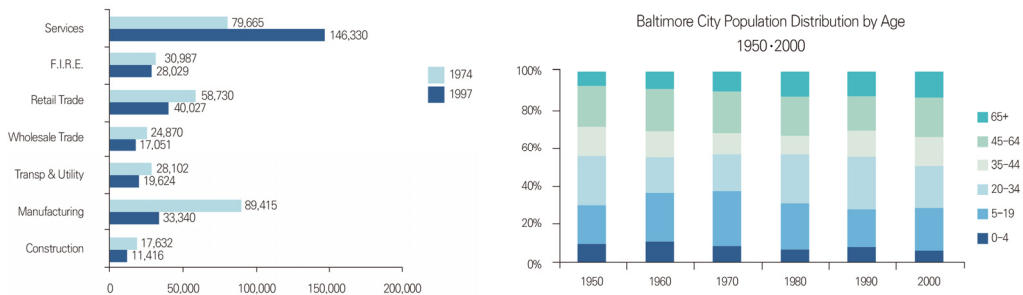
2. 해외사례

1) 미주

볼티모어 내항 종합계획(Baltimore inner harbor 2.0)

- 지역 개요
 - 볼티모어는 미국 동북부의 체서피크 만(Chesapeake Bay)에 위치한 오래된 항만도시로, 내항(inner harbor)을 중심으로 확장하고 발전한 지역
 - 볼티모어의 내항은 18세기 무역항으로 미국 남서부와 유럽 물류를 담당하고 미국 최초의 높이 18미터, 110톤의 대형 크레인이 위치했던 곳이며, 이 크레인은 볼티모어의 번영을 상징
- 쇠퇴 이유
 - 세계 2차 대전이 끝난 후 항만의 기능이 쇠퇴하고 지역의 경기가 급속도로 침체되면서 도시인구의 1/3이 유출되었고, 경제활동인구의 지속적인 감소와 고령인구의 증가로 도시가 쇠락

볼티모어시 변화(좌-일자리 수, 우-연령구조)

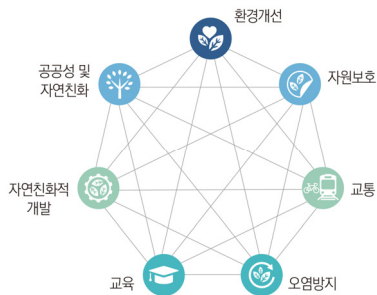


자료 : 최지연 외(2017), 연안형 도시재생 기본구상

- 정책 적용
 - 지속적인 도시쇠퇴를 극복하고 도심부를 활성화하기 위해 1954년 “위대한 볼티모어 위원회(Great Baltimore Committee)”를 설치하고 볼티모어 재활성화를 위한 종합계획을 마련

- 계획범위를 도시의 토지구획 및 용도 등 물리적 기반의 계획에 먼저 집중한 이후 내항 주변의 수변지구와 배후도시와의 유기적인 관계를 고려한 개발방향을 제시
- 항만 인근 슬럼지역의 재개발을 우선 추진하고, 배후도시와의 연계를 고려한 수변공간 중심의 재개발계획을 확대
- 볼티모어시 계획의 특징으로는 도시의 역사문화적 맥락과 도시의 물리적 특성 등 다양한 현황분석을 통해 재개발의 방향을 마련하였다는 점과 내항을 사회경제적 가치와 공공적 가치를 최대한 반영하여 공공공간으로 변모시켰다는 점
- 지속가능한 발전을 위해 환경, 자원, 교통, 교육, 개발 등의 부문별 세부계획을 제시하였고, 도시계획과 해양계획과의 연계체계를 마련해 진행

Ⅱ 볼티모어시 계획(좌-지속가능한 개발 고려요소, 우-조감도) Ⅱ



자료 : 최지연 외(2017), 연안형 도시재생 기본구상

- 사후 변화
 - 볼티모어 항만지역 개발을 통해 1년에 평균 100만 명 이상 관광객이 방문하는 문화시설이 설립되어 지역경제 활성화에 기여하고 있으며, 연중 이어지는 국제적·국내적 이벤트와 교육절 프로그램은 다양한 연령층의 인구를 유입(양도식, 2006)

로스앤젤레스 산페드로베이(San Pedro Bay)

- 지역 개요
 - 산페드로 만은 미국 남부 캘리포니아(California) 태평양 연안 입구에 있는 지역으로 세계에서 다섯 번째로 번성한 항만시설(상하이, 싱가포르, 홍콩 등)

- 쇠퇴 이유
 - 지역주민들의 지역경제 활성화와 도시재생 및 친수공간 요구 증가로 LA시 항만국 주도 하에 'LA 해안개발계획'의 일환으로 추진
- 정책 적용
 - LA항 인근 16마일 지역 내에 총 1,200백만 달러를 투입하여 연안 경관시설을 구축하여 시민의 항만접근성 제고를 목적으로 사업시행
 - 지역에 산책로 등 연안 경관시설과 마리나(Cabrillo Marina) 시설개발에 각각 36백만 달러와 130백만 달러를 투자하고 산 페드로 연안지역에 쇼핑단지 개발을 추진
 - 해당 개발은 마리나지역과 수변확장지구, 수변관문지구 등 3개 지역으로 구분이 가능하며, 수변관문지구는 전통적인 화물하역기능을 유지하고, 수변확장지구(내측)는 주거형 항만 물류단지기능과 도심과 연계한 친수공간을 조성
 - 가장 내측은 주거형 항만으로서 국제여객시설과 크루즈 터미널 시설 등을 구축

산페드로베이 항만지역개발 계획도



자료 : 임영태·류재영(2013), 도시활성화를 위한 항만도시 재생전략 연구

2) 유럽

영국 : 런던, 도크랜드

- 지역 개요
 - 도크랜드(Dockland)는 런던 도심의 동쪽 템즈강의 해안가 일원지역으로 1960년대까지 런던의 관문으로 번영하였으며, 시설 노후화, 산업환경의 변화에 따라 1981년 지역경제 활성화를 위하여 신도시로 개발
- 쇠퇴 이유
 - 1960년대까지 번영했던 도크랜드는 신식 항구의 건설, 산업환경의 변화에 따른 경제구조 재편, 항공 수송기술의 등장 등으로 산업유휴지로 전략
 - 현저한 인구감소와 주거지 낙후화 등으로 생활인프라가 취약해졌고, 실직자가 늘어나 실업률이 증가함
- 정책 적용
 - 내부시가지와 전통산업 쇠퇴지역에 기업유치를 위한 엔터프라이즈존(Enterprise Zone)을 도입하여 공공의 기반시설 투자를 통한 지주와 개발업자에게 수익 보장
 - 지자체가 기획한 도시개발 프로젝트의 사업성을 보조하고 민간투자를 유치함과 더불어 경쟁방식의 시티챌린지(City Challenge)¹⁾를 도입
 - 항만도시재생관련 부처에 다양한 보조금을 통합 운영하는 통합재생예산(SBR)을 통해 물리적 환경개선뿐만 아니라 교육, 고용, 경제활성화, 커뮤니티 안전 등 포괄적인 지원
 - 빈곤문제 해결을 위한 커뮤니티뉴딜기금(New Deal for Communities)과 낙후된 커뮤니티의 빈곤, 범죄, 의료, 교육문제를 개선하기 위한 근린지구 재생기금(Neighborhood Renewal Fund) 운용

1) 지자체가 중앙정부에 제안서류를 제출한 뒤 심사를 거쳐 선정이 되며, 지자체와 민간 그리고 NPO 등 파트너십 구성을 의무화하여, 공공의 재정지원방식을 전환

지구별 도입시설

| 구 분 | 주요 도입시설 |
|------------------------|---------------------------------------------|
| 카나리 워프(Canary Wharf) | • 금융센터와 호텔, 상가, 레스토랑, 주점 등 워낙 시설 |
| 아일 오브 도크(Isle of Dogs) | • 워낙 센터와 대규모 실내 스포츠 센터, 해양레포츠 센터 |
| 로얄 도크(Royal Docks) | • 런던시티공항 건설, 대규모 주거지, 과학 및 상업단지를 포함한 신도시 조성 |
| 워핑(Wapping) | • 대규모 복합 쇼핑몰, 레스토랑 센터 |
| 설리 도크(Surrey Docks) | • 상업·주거시설이 일체화된 형태의 도심 조성 |

자료 : 임영태·류재영(2013), 도시활성화를 위한 항만도시 재생전략 연구

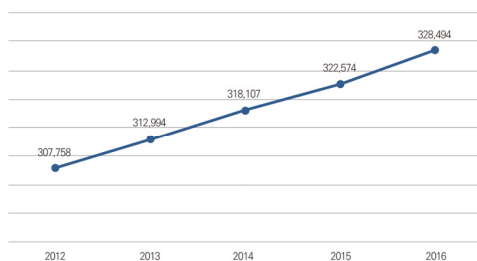
- 사후 변화
 - 항만지역 재개발 이후 1,400여 개의 국내의 기업이 새로 진입하였고, 일자리 개수도 1981년 2만 7,200개에서 최근 7만여 개로 증가

스웨덴 : 말뫼, 내일의 도시(City of Tomorrow) 프로젝트

- 지역 개요
 - 스웨덴 말뫼(Malmö)시는 1980년대 초반까지 코쿰스(Kokums) 조선소의 초대형 크레인(높이 140m, 무게 7,000톤)이 도시의 랜드마크가 될 만큼 조선산업이 번창한 항구도시
- 쇠퇴 이유
 - 1987년대 조선소가 폐쇄된 이후 도시가 전체적으로 쇠퇴하면서 인구의 10%에 해당하는 2만 7천여 명이 실업자가 되고 지역은 주변 배후지역까지 슬럼화가 진행
 - 스웨덴 최고의 조선산업 중심지에서 주거환경이 열악한 지역으로 쇠락
- 정책 적용
 - 말뫼시정부는 항만·조선도시로 재건하기 보다는 생태환경도시로 전환하기 위해 중앙·지방정부, 기업, 노동조합, 대학 등 다양한 이해관계자로 구성된 도시재생협의체를 구성
 - 말뫼시 도시재생계획을 ‘사람(human)’을 중심으로 설계하고, 경제기반 지식기반산업 전환과 첨단산업을 주도할 인재육성을 위한 대학과 창업기업을 육성하기 위한 정책을 추진함

- 특히, 기존 폐조선소 부지였던 베스트라 함넨(Västra Hamnen)지구의 재생은 인간중심의 친환경 건강도시로 설정하고 보행자 중심의 교통체계 구축과 교육과 지속가능한 일상 생활을 위한 대학 캠퍼스와 생태거주단지를 조성
 - 터닝 토르소²⁾ 및 단독주택 등 다양한 형태의 고급주거시설을 공급하고 해안공간을 시민 친화적으로 정비하여 최대한 매력적인 장소로 만들려고 노력
 - 프로젝트는 총 3단계로 진행하였으며, 1단계로는 주거와 업무공간을 100% 분양으로 수익성을 확보하고 그 이윤으로 2단계(분양 40%, 렌트 60%)와 3단계(분양 20%, 렌트 80%)에 투자³⁾
- 사후 변화
- 과거 대형 조선소가 있었던 장소에 현재 의학, 바이오, 정보기술(IT) 분야의 첨단기술 기업들의 유럽 본사가 자리하고 있음
 - 지속적인 인구 증가로 2016년 기준 말뫼의 인구는 328,924명으로 특히, 20~29세 청년층 인구가 대거 유입되어 인구연령구조는 20세 이하 22%, 20~60세 63%, 65세 인구 15%로, 경제활동인구의 지속적 증가로 도시성장의 가능성을 뒷받침

말뫼 인구 현황 및 전경



자료 : 최지연 외(2017), 연안형 도시재생 기본구상

2) 조선업이 번성하던 말뫼를 상징하던 골리앗 크레인자리에 건축된 스칸디나비아에서 가장 높은 빌딩인 터닝 토르소는 높이 190m의 주거와 사무용 건물
 3) 세계도시정보 홈페이지(<https://ubin.krihs.re.kr>)

3) 일본 : 요코하마 미나토미라이 21

- 지역 개요
 - 일본 개항의 역사이자 일본근대화의 역사라 할 수 있는 요코하마항은 일본 전체에서 도쿄 다음으로 두 번째로 인구가 많은 약 370만의 요코하마시에 위치하여 게이힌 공업지대를 지원하는 공업도시로 발전
 - 산학연 미비로 인한 연구파트너 부족으로 새로운 기술 접목을 위한 기회 상실
 - 표준설계에 의존한 선박 설계 방식 고수
 - 선박 대형화 및 다양한 개발 추세에 대한 반응 미비
- 쇠퇴 이유
 - 용접-블록공법에 대한 기술력에 의존하여 새로운 수요 대비 혁신기술 개발 미비
 - 석유파동에 의한 선박 수요 감소로 원가 절감을 위한 설계표준안 작성과 더불어 정부 주도로 인한 선박 설계인력 감축
 - 이로 인한 조선소 노동인력 취업인력 감소(80~90명/1년)
 - 개항 100여년이 지나면서 항만과 도시의 지속적 발달은 각각의 구역확대를 초래하였고, 도심지구와 항만지구로 양분되어 항만과 도시간 기능이 상충하고 갈등이 발생하며 새로운 항만도시 건설 필요
- 정책 적용
 - 중소 조선소에 대한 M&A로 경쟁력 향상 및 대형 선박 건조 능력 확대
 - ‘미나토미라이(未來港灣) 21’ 사업은 기존 요코하마항만시설을 이전하고 그 부지를 개량하여 새로운 기능을 부여하는 사업으로 다음과 같은 3가지 사업으로 구분
 - 첫째, 기존시설의 이전 및 조정사업으로 시 채권발행 또는 매립지 매각의 사업비로 미쓰비시중공업이 운영하는 대형조선소를 이전시키고, 통근편의를 제공
 - 둘째, 항만기능 수행을 위한 신규부지 조성사업으로 타 구역에 별도의 매립지를 확보하고, 이전부지조성에 약 5.3조 원 소요

- 셋째, 기존부지에 새로운 시설의 도입과 운영사업으로 요코하마시가 표방하는 국제문화 도시, 정보도시, 환경도시 건설을 위해 적정한 토지이용계획을 수립하고 다양한 시설을 기존 이전부지에 도입
- 원활한 사업추진을 위한 도시정비공단을 설립하여, 토지구획정리사업, 택지조성, 도로 정비 등의 사업을 시행

미나토미라이 21 사업 개요

| 구 분 | 내 용 | | |
|-------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 사업기간 | 1983년~2010년 | • 도로, 공원조성 및 토지형질 정리 등 기반정비 종료 예정 | |
| 토지이용계획 (ha, %) | 전체 | 186ha(100.0) | • 계획택지면적의 49%(43ha) 개발 • 현재 조성중인 구 타카시마 야드지구를 제외한 전체 계획 대비 진척률은 약 74% |
| | 택지(업무, 상업, 주택 등) | 87ha(46.8) | |
| | 도로, 철도 용지 | 42ha(22.6) | |
| | 공원, 녹지 등 | 46ha(24.7) | |
| | 부두 용지 | 11ha(5.9) | |

자료 : 이종필 외(2014), 글로벌 해양시대를 선도하는 항만지역 선진화 방안 연구

- 사후 변화
 - 약 1,420개의 사업소에서 약 19만 명의 고용창출효과가 발생
 - 신규 거주인구 이주 1만 명 등으로 분석되며, 관광객 등 방문객 현저히 증가

미나토미라이 21 개발 효과

| 구 분 | 내 용 | 목 표 | 비 고 |
|-----------|--------------|----------|--------|
| 고용 및 인구증가 | 고용창출 | 190,000명 | |
| | 거주자창출 | 10,000명 | |
| 토지조성 효과 | 상업, 사무, 주거공간 | 26.3만 평 | 46.77% |
| | 도로 및 철도 | 12.7만 평 | 22.58% |
| | 공원 및 녹지 | 13.9만 평 | 24.73% |
| | 항만시설 | 3.3만 평 | 5.91% |
| | 소계 | 56.3만 평 | 100% |

자료 : 이종필 외(2014), 글로벌 해양시대를 선도하는 항만지역 선진화 방안 연구

4) 호주 : 시드니항 개발사업

- 지역 개요
 - 시드니에 위치한 달링하버는 200년의 역사를 가진 산업항만으로, 1950년대 이후 전철 및 교통인프라가 지속적으로 개발된 항만
 - 하지만 1970년대에는 달링하버시설의 노후화와 기능 쇠퇴로 인하여 물류중심지 기능 상실
- 쇠퇴 이유
 - 시드니 연안지역개발은 보타니항이 개항됨으로써 기존의 항만기능이 쇠퇴하고 배후 도시가 성장하면서 이러한 도시성장을 지원하기 위한 기능 전환이 요구
- 정책 적용
 - 시드니항 달링하버 재개발사업은 항만기능이 쇠퇴한 도심의 구항만인 달링하버를 ‘시민들에게 돌려주자’는 슬로건으로 출발하여 ‘Darling Harbour Authority Act’라는 특별법 제정과 함께 시작
 - 1985년에 달링하버 재개발의 기본계획이 확정되고, 진행과정은 건축 및 디자인 전문가에 의해 구성된 Quality Review Committee가 담당
 - 디자인회사 및 시공회사 등이 참여하는 달링하버공사(DHA: Darling Harbour Authority)를 출범시켜 달링하버 재개발사업을 시행하여 여타 다른 기관의 간섭없이 재개발을 진행
 - 구역별로 기존의 수행하던 기능(화물 하역, 철도시설, 야적장)에서 구역별로 도입시설을 차별화(전시시설, 아파트시설, 관광시설 등) 시킴으로써 지역 특성과 지역자원과 연계한 개발

Ⅰ 시드니 연안재개발사업 Ⅰ

| 구역 | 과거기능 | 현재기능 |
|-------|------------------|----------------------|
| 달링하버 | 화물 하역, 야적장, 철도시설 | 주로 전시시설 입지 |
| 월시만 | 화물 하역 | 주로 아파트시설 입지 |
| 락스 지역 | 항만노동자 주거시설 | 주로 역사자원을 활용한 관광시설 입지 |
| 코카투 섬 | 해군 조선소 | 산업유산을 활용한 관광시설 입지 |
| 화이트만 | 화물 하역, 야적장, 철도시설 | 일부 화물하역(자동차) 기능 수행 |

자료 : 이종필 외(2014), 글로벌 해양시대를 선도하는 항만지역 선진화 방안 연구

- 사후 변화
 - 1985년 재개발 1차사업인 시드니컨벤션전시센터 건립을 시작으로 종합적인 단계적 개발과 문화·업무·상업·위락 등의 복합적 기능 분배방식을 통해 달링하버를 멀티엔터테인먼트 중심지로 변모
 - 또한 철저한 상업주의적 운영을 바탕으로 달링하버의 특성을 살린 관광상품 제작, 국제 회의 및 각종 이벤트 유치를 통하여 개장 첫해부터 많은 수익을 창출

IV) 활성화 방안 및 종합대책

1. 활성화 방안

1) 지역산업 다각화 및 생태계 조성

울산지역 조선해양산업 사업체 및 종사자 증가 대비 부가가치 감소 추세 반영 노력 필요

- 최근 5년간 울산 지역 조선해양산업의 사업체수 및 종사자 수는 꾸준히 증가해왔으나, 매출액 및 부가가치는 2011년(매출액 28.52조 원, 부가가치 10.53조 원)을 정점으로 하락 추세를 보임

■ 울산광역시 조선해양산업 현황 추이(2010~2015년) ■

| 구 분 | 2010년 | 2011년 | 2012년 | 2013년 | 2014년 | 2015년 | 평균성장률(%) | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| | | | | | | | 3년 | 5년 |
| 사업체 수(개) | 342 | 420 | 455 | 595 | 667 | 751 | 18.180 | 17.037 |
| 종사자 수(명) | 40,994 | 46,709 | 39,753 | 57,488 | 58,725 | 52,732 | 9.876 | 5.165 |
| 매출액(조 원) | 26,793 | 28.520 | 22.512 | 23.170 | 22.648 | 22.973 | 0.677 | △3.023 |
| 부가가치(조 원) | 10.461 | 10.533 | 5.784 | 6.398 | 6.264 | 6.352 | 3.172 | △9.497 |

자료 : 통계청(각 년도), 광업제조업조사; 전국사업체조사; 울산광역시(2017: 18)에서 재인용

조선해양산업·기업 여건

- 대형 조선해양산업체들은 축적된 경험과 기술개발능력을 바탕으로 주로 고부가가치 영역에서 경쟁
 - 범용 선박시장은 중국의 다수 조선업체들이 진입하여 경쟁을 시작하였고 국내 중형급 이하 조선소들도 수출시장에 진입해 있는 상황이기 때문에 경쟁이 치열

- 국제규제 및 산업 환경 변화에 적응하여 선박과 해양플랜트에 탑재되는 부품 및 기자재를 다양한 특수 복합성능을 갖추도록 요구함에 따라 국내 조선해양산업의 경쟁 우위를 점하기 위해 관련 기술 개발 필요성이 증대

호·불황 경기변동에도 견딜 수 있는 견고한 조선산업 조성을 통한 산업 생태계 조성

- 조선사간 M&A·제휴, 신조 설비 감축 등을 통한 원가절감
- 고부가가치화(LNG연관선박 등) 및 다각화(설계·서비스, 개조 등)
- 국내 해운업과 상생, 해외 수요 국가와의 전략적 협력
- 안정적 RG·여신 제공, 적절한 구조조정 및 사업재편 지원

조선 전후방 산업, 대·중소, 지역 상생으로 지속가능한 발전 추진

- (조선-해운-금융) 산업부-해수부-금융위간 상생협약체 운영(분기 1회)
 - 3개 부처(산업-해수-금융위) 고위급 간담회의 정기적인 운영
 - 상생 협약체 하부 실무협약체 구성·운영(월 1회)
- (조선-해운) 차관급 '조선-해운 민관 협약체' 운영(3.28일 기구축) 통해 R&D·실증 등 협력 프로젝트 적극 발굴 추진
 - 산업부, 해수부, 화주, 선사, 조선사, 기자재사, 연구기관 등 참여
 - LNG선 발주확대, LNG병커링, 선·화주 상생, 신조지원 프로그램, 자율운항선박 등
 - 실무조직으로 3개 분과위 구성 운영(LNG, 조선-해운협력, 선화주 상생)
- (조선-금융) 조선업에 대한 RG 발급, 제작금융 등 여신지원 원활화
 - 국책금융기관 및 시중은행의 여신축소 자제
 - 자율적인 RG 분담방안 합의 유도
 - 정책금융기관(무보 등) 특례 지원방안 강구 등

2) 일자리 양질화 및 인력양성

설계, 생산, 기자재 등 조선업 전 영역에서 청년이 일하고 싶어 하는 고부가가치 분야 양질의 일자리 창출 추진

- 설계, 서비스 등 고부가분야 육성을 통한 고급 기술자 일자리 창출
- 「스마트 K-Yard」 추진을 통해 현장 생산 인력의 스마트 생산 제어 인력으로 전환
- 자율운항선박 추진을 통해 소프트웨어 및 핵심 기자재를 국산화하여 관련 산업을 육성하고, 빅데이터 분석 등 서비스업 육성

일자리 창출을 위한 기반 구축

- 조선사 : 기술 및 설계(고부가 선종), 영업 역량 강화 / 대-중소 협력
- 협력사 : 용접, 도장 등 위험한 일에 대한 보수 적정화
- 지역경제 : 지역별 조선업 특화(대-중-소 및 기자재 등)로 경쟁력 유지
- 특별고용지원 연장 : 조선업 인력감소 지속, 중견조선사 구조조정을 고려하여 특별고용 지원업종 추가 지정연장 검토
- 퇴직자 재취업 : 추경 통해 조선업 퇴직자 재취업 지원
 - '지역 조선업 퇴직자 재취업 지원' 사업 추진(총 200명)
 - '18년 추경 : 연 3천만 원/인, 총사업비 67억 원(국비 47, 지방비 20)
- '용접·도장 전문인력 양성센터' 구축을 통해 용접·도장분야 전문기술 인력 500명 교육 추진
 - 특수용접 및 VR용접 장비, 도장 훈련 시뮬레이터, 품질 검사장비 등
 - '18년 추경의 경우 국비 50억 원 지원

친환경·자율운항 등 신규분야에 대한 인력양성 교육 등 융합형 고급·전문인력 육성 교육 확대

- 친환경·자율운항 R&D 전문인력 양성 사업('18-'22년)
- 친환경, ICT-조선 융합 분야 전문인력 430명 양성(석박사 250명, 비학위 180명)

대형3사 중심 청년인력 채용 확대 추진

- 시황회복을 고려 대형3사의 신규채용을 불황 前 수준으로 회복('18년-'22년 연평균 3천 명 채용 목표)
 - 대-중견조선사 신규채용 현황('17년) 및 목표(명) : ('17) 533 → ('18) 900 → ('19) 1,700 → ('20) 3,400 → ('21) 4,500 → ('22) 4,500
- 대형3사를 중심으로 중소조선사, 기자재업체가 참여하는 채용박람회 개최('19년)
- 중소기업 및 조선산업에 대한 부정적 이미지로 구인난을 호소하는 중소 조선업체와 청년 인력 간 접점 확대

협업체 구성

- 협업체는 5개 지역별로 지자체, 조선사, 협력사, 지원기관 등으로 구성하고, 지역별 인력 양성, 인프라 구축, 관공선 발주 등 지원
- 지자체 거점사업 중심으로 조선업 분야별 특화 및 경쟁력 강화

지역별 조선업 특화분야(안)

| 구분 | 부 산 | 울 산 | 경 남 | 전 남 | 전 북 |
|-------|--------------|------------|-----------------|---------------|---------|
| 조선사 | 소형 | 대형 | 대형, 중형 | 대형, 소형 | 대형, 소형 |
| 특화 분야 | 설계, 기자재, 서비스 | 야드 자동화, 해양 | 해양, 벙커링, 블럭, 개조 | 블럭, 수리, 요트·보트 | 블럭, 관공선 |

자료 : 산업통상자원부 조선산업 발전전략

3) 임금체계 개편 및 금융보조

조선업 내 가장 큰 인력비중을 차지하는 사내협력사의 임금을 직영인력 대비 적정 수준으로 인상 유도

- 현재 사내협력사 평균 임금은 직영 생산인력의 70% 수준

- 생산구조가 외주화를 통해 생산성을 제고하고 원가경쟁력을 높이는 구조로 전환되는 것을 고려 사내협력사의 적정 임금 보장을 유도

금융·보조 등 인센티브 지원체계의 확대

- 금융
 - 기 지원하고 있는 선박건조에 필요한 자금 중 일부를 정부출자 펀드('18년 300억 원)의 추가 지원
- 보조금
 - 노후선의 친환경선 대체 건조시 보조금(10%) 지원('18년 42.6억 원) 제도 강화

4) 기술개발

관련기술 개발을 통한 경쟁력 확보 필요

- 국제규제 및 산업 환경 변화에 따른 선박 및 해양플랜트의 부품/기자재를 다양한 특수 복합성능을 갖추도록 요구함에 따라 관련기술 개발 필요성이 증대
 - 지식기반의 복합 엔지니어링 산업으로 다른 산업과의 연계 및 기술력 파급효과가 클 뿐만 아니라 각종 분야의 전문 인력이 요구
 - 2014년 우리나라 조선업계의 세계 시장점유율은 30% 정도를 유지

4차 산업에 대응한 선제적 준비

- 친환경 : 국내 LNG연관선박 발주 등을 통해 선제적 세계시장 주도
- 자율운항 : 자율운항 선박 개발 및 기자재 실증 등 지원
- 원가 혁신 : 물류·생산 자동화로 설비·인력 감축을 보완
- 커넥티드 : 조선사-블록-협력사 간 긴밀한 협업 네트워크 경영

신기술 상용화를 위해 기술개발 초기 및 실증 과정에서 이해관계 조정자로서의 정부의 역할 강화

- 조선산업은 발주(화·선주) → 수주(조선사) → 조달(기자재사)의 경직된 구조로 인해 발·수주사가 위험부담을 안고 신기술 기자재를 도입하는 것이 제한적
 - 신기술을 적용한 기자재 공동개발 및 실선 탑재하여 선박 고부가가치화 → 수주확대 + 국산 기자재 수요 증가
 - 현대미포의 경우 기자재업체(대웅CT), 선사(일신해운), 화주(포스코)와 함께 고망간강 LNG 연료탱크를 개발하여 실선탑재('17.12월 그린아이리스호 출항)
 - 대형사 보유 기술을 무상/유상으로 중소사·기자재업체 이전 추진
 - 대우조선해양은 친환경 선박(LNG 연료추진선) 관련 기술을 중심으로 중견 조선소 기술이전('15.1월) 등의 사례 확산
- ‘(가칭)지역 조선업 협의체’를 구성하여 지역 조선업의 선순환·발전을 위한 모델 정립과 지역별 조선업 특화 유도

한국형 스마트 야드(K-Yard) 추진으로 생산성의 획기적 개선

- ICT 활용 최적의 물류 및 선박 건조 시스템 구축을 통해 세계 최고 생산성의 조선소 건설 추진
- 시뮬레이션을 기반으로 Pilot 프로젝트를 실시하고, 숲 조선소에 보급·확산하는 3단계로 추진
- 시범사업을 통해 검증된 스마트 K-Yard 모델을 중소형 조선소에 단계적 적용하여 숲 조선소의 스마트 K-Yard화 추진
 - 중형조선소, 소형조선소(관용선 등), 블록사 등

조선소의 실제 조달, 건조 등 생산흐름 파악을 위한 VR/AR 기반 가상 생산 플랫폼 및 센터 구축

- 빅데이터 분석 및 딥러닝 기반 공정별 명장 지식모델 구축, IoT 기술 이용한 자재·블록 위치 및 상태시간 모니터링 기술 등

최적의 조달·생산 시스템을 실제 중형조선소에 적용하여 新 개념 조선소 구축(All New 중형조선사 프로젝트)

- 조선소를 구성하는 6가지 요소(사람, 설비, 공간, 공정, 제품, 일정)를 연결하여 지능화된 선박 건조 시스템 구축
- 구조조정 등 혁신이 필요한 중형조선사에 시범사업 추진 검토

5) 실증사업화 및 해외시장 개척

해운재건 5개년 계획 기반 실증사업화

- 실증사업화
- 분야별 사업 구축
- 테스트베드 구축을 통한 일자리 확보

해외시장 개척 및 중장기적 수주기반 확보

- (新북방) 러시아의 북극 에너지 프로젝트(Artic II) 추진에 따라 발주되는 쇠빙 LNG선 수주를 위한 기반 확충
 - '13년말 러시아의 Yamal LNG프로젝트 추진에 따라 대우조선해양은 LNG연료추진 쇠빙선 15척 수주('14년)
 - 대형3사(디섹) 조선소 현대화, (현대중) 엔지니어링·관리, (삼성중) 건조)는 러 즈베즈다 조선소 협력사업을 구체화하여 성과 제고
 - 중소 조선, 기자재, 해양플랜트 등으로 협력 다양화할 수 있도록 한·러 조선협력 세미나 개최('18.7월) 등 협력 기반 조성
- (新남방) 지형적 특성상 인적, 물자 이동에 선박 이용이 큰 아세안 국가와의 전략적 조선협력 확대
 - 베트남(현대미포), 필리핀(한진중), 인니 등과 조선인력 교류협력 추진

- 한-베트남 조선인력 교류 협력사업 추진('19년, 조선협회)
- 도서지역이 많은 동남아 국가의 특성에 따라 수요 증가가 예상되는 중형 부유식 전력 파워플랜트, 냉동운반선 등 수주확대 추진
- EDCF 등을 활용하여 개도국의 공공수요에 맞는 경비정 등 특수선, 해양플랜트 등을 국가 간 협력사업으로 추진
- (중동 및 유럽) 전략 국가와의 협력 통한 수주 및 협력 기반 확대
 - (중동) 원유탱커 발주, 원전 수주, 해상 광구개발 등과 연계하여 중동 국가와의 조선·해양 플랜트 협력도 확대 및 수주기반 확충
 - (유럽국가) 친환경·자율운항 선박 분야의 기술협력을 추진하고, 국제선박 전시회(그리스, 노르웨이 등)에서 한국 조선업 IR 추진

6) 친환경 산업 연계

미세먼지 저감, 친환경 시장 선점을 위한 친환경 실증 프로젝트 추진

- 항만 오염도 개선 및 친환경 기자재 실증확보 지원을 위한 LNG연료추진 프로젝트 추진
 - 선박은 항만지역 오염의 주요인으로 LNG연료선으로 대체 시 큰 환경개선 효과
 - 부산에서 배출한 초미세먼지 중 선박 비중은 51.4%('14년, 국립환경과학원) 부산항은 '세계 10대 초미세먼지 오염 항만'('16년, 네이처)
 - 친환경 기자재시장 확대 및 국산 기자재의 높은 기술개발(97%)에도 불구하고 상용화율은 25%에 불과하여 실증지원 필요
 - 2025년까지 LNG추진선 최대 1,962척 건조(전체 건조량의 12.6%) 전망(Lloyd)
- 미세먼지 배출이 큰 예인선을 대상으로 LNG연료추진선 전환 시범 프로젝트 추진
 - 항만 인근에서 다른 선박을 끄는데 사용되는 선박으로 노후화가 심하고, 엔진출력이 높아 다량의 배출가스 및 미세먼지가 발생
 - 국내 예인선 1,265척 중 선령 35년 이상 547척(43%), 25-35년 227척(18%)

- 노후화된 예인선 폐선 후 LNG연료추진선으로 전환 유도를 위해 국산 친환경 기자재 탑재에 대한 비용 지원
- 4대 친환경 분야 16개 기자재의 실선탑재를 통한 성능 검증 및 Track Record 확보 지원
 - 대기오염물질(CO₂, NO_x, SO_x)저감
 - 해양오염방지(폐기물 처리 등) 시스템 구축·지원
 - 운항효율 향상(EEDI/EEOI 등) 시스템 구축·지원
 - 자가진단·고장예측 시스템 구축·지원
 - 신산업 실증역량 확보를 위해 추진되는 ‘산업기술실증지원’ 사업과 연계 추진
 - (민간선박 활용) 민간 선박(중형 컨선, LNG선, 탱커 등)에 미실증 기자재 탑재 시 기자재비용 차액, 보험료 등 지원
 - (실증선박 제작) 에너지 공기업의 LNG연료추진 벌크선(3~8만DWT급) 발주와 연계한 실증선 제작으로 LNG연료추진 기자재 탑재·실증

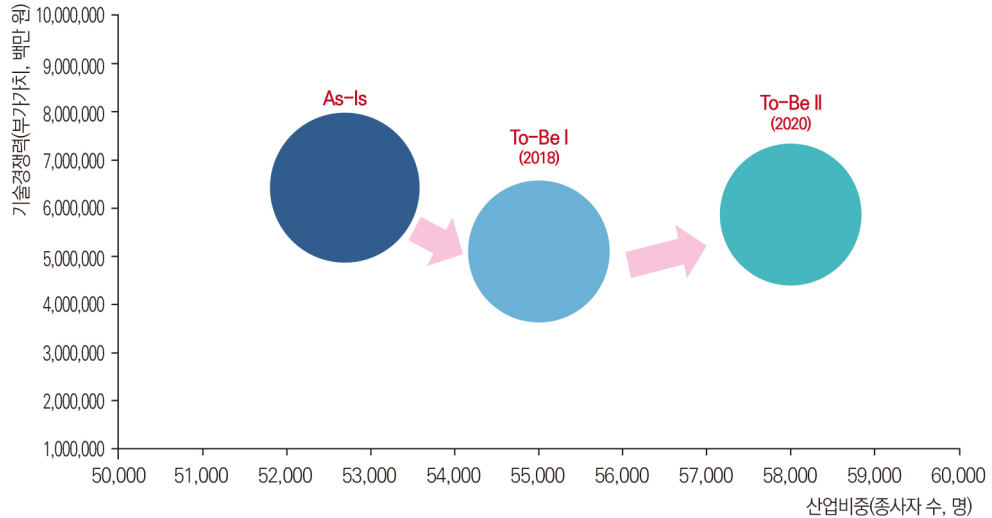
2. 종합대책

1) 방향성 설정

조선해양산업 육성 방향

- 산업발전경로 설정
 - 울산지역 내 산업비중 확대를 위한 생산경쟁력강화 및 신규일자리 창출 증대
 - 신기술의 현장적용으로 기업 기술경쟁력 강화로 조선해양산업의 다각화
- 단기 발전전략
 - 연구역량 및 제조공정 개선으로 기술역량을 강화하고, 조선해양기자재 신산업분야 진출을 위한 기업연구역량을 강화
 - 양산화 기술지원을 통해 생산경쟁력을 강화하고, 단기적 일감 확보 및 개·보수 시장을 확대함으로써 서비스업을 확대

울산광역시 조선해양 산업발전경로



자료 : 울산광역시(2017: 39)

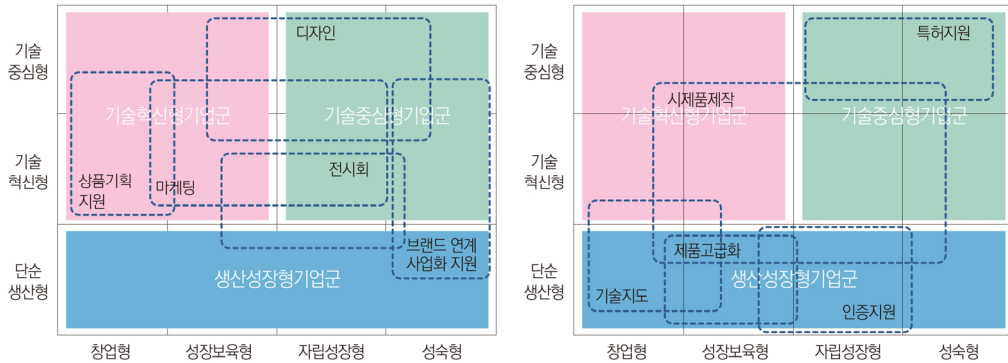
중·장기 발전전략

- IT융합기술을 통해 시장경쟁력을 강화하고, 지역 신성장동력산업(전략산업)과 연계해 산업구조 고도화를 추진
- 사업다각화로 사업범위를 확대하고, 조선기술을 기반으로 첨단기술 융합 확대

조선해양기업 지원방향

- 울산지역 기업지원서비스사업 세부지원수단은 전략산업목표인 일자리/고용창출 확대와 R&D 역량 및 기술경쟁력 강화를 달성하기 위해 생산경쟁력 강화 프로그램과 기술경쟁력 강화 프로그램 등으로 구성
 - 생산경쟁력 강화 프로그램은 울산지역산업의 양적 성장을 위한 세부지원수단으로 확보된 기술경쟁력을 기반으로 산업비중 확대
 - 기술경쟁력 강화 프로그램은 울산지역산업의 질적 성장을 위한 세부지원수단으로 기술 경쟁력 강화를 통한 산업 고도화 추진

산업생산경쟁력(좌) 및 산업기술경쟁력(우) 지원조건의 범위



자료 : 울산광역시(2017: 43)

조선해양산업 R&D 추진 방향성

- R&D사업 수요조사 결과
 - 사업기간은 평균 2.19년으로 1년 단기 혹은 2~3년 중기 과제 중심으로 단기간 내 사업화로 이어질 수 있는 과제 중심으로 수요 발생
 - 사업규모는 5억 원 이하에 집중되어 있으며, 평균 3.74억 원으로 1~3억 원 정도가 적정한 것으로 분석

조선해양산업 R&D사업의 기간 및 비용에 대한 수요조사 결과

| 사업 기간 | | | | 사업 비용 | | | |
|-------|---------|-------|-------|---------|-----------|---------|---------|
| 1년 이내 | 2~3년 이내 | 5년 이내 | 평균 | 1억 원 이하 | 2~5억 원 이하 | 5억 원 초과 | 평균 |
| 49.2% | 38.7% | 8.1% | 2.19년 | 37.9% | 34.7% | 12.1% | 3.74억 원 |

자료 : 울산광역시(2017: 44)

- 2018년 조선해양산업의 R&D 추진방향은 3억 원 이내, 2년 이내의 형태로 계속과제와 신규과제를 포함하여 총 1,549억 원 규모의 자유공모 형태로 지원

조선해양산업 R&D사업 추진계획

| 사업 기간 | 사업 규모 | 2018년 예산 규모 | | |
|-------|---------|-------------|------|----------|
| | | 계 속 | 신 규 | 계 |
| 2년 이내 | 3억 원 이내 | 10.49억 원 | 5억 원 | 15.49억 원 |

자료 : 울산광역시(2017: 44)

- 2018년 조선해양산업의 비R&D 추진방향은 기술지원(디자인, 인증지원, 제품고급화), 사업화 지원(마케팅, 전시회) 프로그램으로 수요도출이 되었으며, 총 7.83억 원 규모로 품목지정 형태 지원

조선해양산업 비R&D사업 추진계획

| 프로그램명 | 품 목 명 | 사업규모 | 2018년 예산 규모 |
|-------|-----------------------------------------|------------|-------------|
| 디자인 | 조선해양산업 중소기업의 신제품개발 및 설계능력 향상을 위한 기술 지도 | 3억 원 이내/1년 | 7.83억 원 |
| 인증지원 | 조선해양산업 중소기업의 신제품개발 및 제품신뢰성 확보를 위한 인증 지원 | 3억원 이내/1년 | |
| 제품고급화 | 조선해양산업 공정개선, 품질·기능 향상을 통한 제품고급화 지원 | 5억원 이내/1년 | |
| 마케팅 | 조선해양산업의 시장다각화를 위한 마케팅 지원 | 3억원 이내/1년 | |
| 전시회 | 조선해양산업 수출실적 제고를 위한 공동전시회 지원 | 3억원 이내/1년 | |

자료 : 울산광역시(2017: 44)

2) 국가차원의 대응방안

호·불황의 경기변동에도 견고한 조선산업 생태계 조성을 위한 조선사간 경쟁 구도 및 사업 재편

- 대형사 : 대형사별 자구계획 이행, 시장여건 및 경영정상화 추이 등을 감안하여 중장기적으로 대형사 운형 방안 설정
- 중형사 : 업계 자율의 합종연횡으로 글로벌 경쟁력 갖춘 중견조선사 육성
- 신사업 : 경쟁력 확보 지원을 통한 개조, 블록, 수리·서비스업 육성

위기에 처한 중소형 조선사 수주 경쟁력 제고

- 중소형 조선사에 특화된 설계·생산기술 R&D 개발
 - LNG연료추진 중소형선, 자동 곡가공장치, 하이브리드 용접기술 등
- 「고속선박 설계지원센터」 구축 및 「중형선박 설계 경쟁력 강화」를 통해 신수요·고부가 선박 설계 지원
 - 레이저보트, 고속정 등 레이저·특수선, (중형) LNG선, 부유식 파워플랜트 등
- ICT 기술을 활용한 스마트 K-Yard 조성으로 최적의 물류, 선박 건조 시스템을 구축 및 세계 최고 생산성의 조선소 건설 추진
 - Pilot 프로젝트로 구조조정 등 혁신이 필요한 중형조선사에 시범사업 추진

친환경으로 전환을 위한 LNG연관선박 중심의 선제적 시장창출, 5.5조 원 규모 공공발주 등 일감확보 확대

- 관공선의 시범발주(매년 1~2척) 및 민간선사의 발주를 유도하고, LNG연료추진 적합선박 선정 추진
 - 중장기적으로 국내 연안해역의 배출규제해역(ECA) 지정 검토
- 「도시가스사업법」 개정('19년)을 통한 '선박용 천연가스 사업' 신설 및 가스공사의 LNG 벙커링선 발주('19년)
 - 발족된('18.5월) 민관 합동 LNG벙커링 협의체의 실질적인 운영 추진
- 5.5조 원 규모의 공공선박 발주 등 국내 발주 선박에 대한 수주노력 경주
 - '18~'20년간 국내선사 발주 총 200척 및 '18~'19년간 공공선박 발주 총 40척 전망
- 전략적 협력 확대를 통한 新북방·新남방 중장기적 수주기반 구축
 - (러시아) 쇠빙 LNG선, 어선 등 / (동남아) 부유식 전력 파워플랜트, 냉동운반선 등

자율운항·친환경 등 미래시장 선점을 위한 투자 확대

- 자율운항 기자재, 시스템 개발을 통해 '22년까지 중형 자율운항 컨테이너선 개발·제작
 - 시운전 관제센터, 운항조정상황실 구축 등을 통한 항만간 왕복운항 추진('23년)
- 항만 미세먼지 저감을 위해 노후 예인선의 LNG연료선으로 전환 및 국산 기자재 탑재에 따른 차액 지원
- 민간선박에 친환경 기자재 탑재 지원을 통한 16개 기자재 실증 및 트랙 레코드 확보 지원

전후방 산업, 대-중-소 상생을 통한 산업 생태계 강화

- 상생 협의체 운영 등을 통한 해운(선박 발주, 자율운항선박 실증 등) 및 금융(RG 발급, 제작금융 등) 과 협력 강화
- 공정별 계약이행 정도를 확인하는 기성제도 적용을 통해 보증 50% 면제 실시 및 지체상금 상한 개선방안 마련
 - 연구개발 10%, 양산단계 '제한없음' 등 높게 설정된 지체상금 상한 개선
- 선화주-조선사-기자재사간 신기술 적용 기자재 공동개발·실증 사업 확대 추진
 - 고망간강 LNG연료탱크를 공동 개발한 그린 아이리스호 사례 확대('17.12월 출항)

구조조정에 따른 일자리 유지 및 호황 대비 양질의 일자리 창출

- 추경을 통한 '재취업 지원사업', '용접·도장 전문인력 양성', '설계 경쟁력 강화' 등으로 퇴직자 재취업 지원
- 조선업 인력감소 지속, 중견조선사 구조조정을 고려하여 특별고용지원업종 추가 지정연장을 '19년 이후에도 확대 반영
- 대형3사 중심으로 신규채용을 불황 이전 수준으로 회복 노력('18년-'22년간 연평균 3천 명 채용 목표)

IMO(국제해사기구)는 다양한 환경 규제 도입을 추진하고 있어 선박 및 관련 기자재 수요 확대에 대한 대응 체계 구축

- (SOx) '15년 3.5% → '20년 0.5%, (NOx) '15년 14.4g/kWh → '16년 3.4g/kWh
- 평형수 처리장치 '19.9월 장착 의무화
- LNG연료추진선은 '25년까지 최대 1,962척 건조 전망(Lloyd 선급)
- LNG연료추진선 연료주입을 위하여 LNG병커링선 발주 확대에 대한 대비
 - LNG병커링 규모 : '16년 313천 톤 → '30년 3,200천 톤, Lloyd 선급
- 평형수처리장치 등 새로운 기자재 수요 확대 대비
 - 그간 3.5조 원 규모 신시장 창출, 우리 기자재 기업이 49%(1.7조 원) 점유 중

자율운항과 관련하여 유럽·중국 등 프로젝트 추진을 통해 시장선점 경쟁 중

- '25년 1,550억달러 이후 매년 20% 상승 전망, Acute Market Reports, '17.9월
- 다양한 선박 개발에 대한 사전 준비
 - 최근 소형 무인선 운항 성공, 대형 스마트선 인도 등에 대한 공급 대비
 - 유럽 : 롤스로이스 원격운항 성공('17.8월), 콩스버그 무인선박 인도 예정('18년)
 - 중국 : CSSC는 실시간 항로·항속 최적화 기술을 적용한 3.9만 톤 벌크선 인도('17.12)
 - 한국 : 대형 3사(현대 Smart Ship, 삼성 S. Vessel, 대우 ANS)가 시스템 개발·적용 중

중국, 동남아 경제성장으로 여객선, 크루즈선 수요 증가 전망이나, 유럽 조선사들이 고급 대형 크루즈선 시장 장악

- 우리는 중소형 조선사들이 여객선 시장 진출을 위해 노력 중이나, 건조실적 부재로 국내 연안운항 선박도 대부분을 수입 중인 현실 반영한 시장 개척
 - 카페리 : 대선조선, 현대미포, 13척 중 12척 수입
 - 초쾌속선 : 강남조선, 푸른중공업, 28척 중 27척 수입

3) 지자체차원의 대응방안

탱커 등 수주경쟁력 강화를 위한 원가절감 및 기술개발 등 혁신노력 반영

- 수리·개조 원가·기술 경쟁력 확보 지원
- 블록기업의 원가 경쟁력 확보 지원
- 선박서비스 사업 육성
- 생산자동화 및 원가경쟁력 향상
- 독일 Meyer社は 5無 생산체계를 갖추고 생산성 40% 향상
 - 5無 : 無 작업자, 無 곡직작업, 無 선행의장 작업장, 無 도면, 無 도장 작업장

외부 충격(내수 부족, 불황 등)에 강한 산업 구축

- 해운재건 5개년 계획의 실증화 추진
 - 산업별/자재별에 따른 분야별 실증사업 수행
- 고부가 핵심 기자재에 대한 일본/유럽 종속 탈피
- 공공선박 발주 사전 대응을 위한 산업 생태계 조성
 - 관련 산업에 대한 연계 정도의 사전 파악
 - 조선산업 발전을 유도하는 전방 연계 산업 활성화 방안 적용

조선-연관산업, 산업 내 협력을 통한 시너지 창출 도모

- 대형 3사간 과도한 경쟁, 대형사 및 블록회사의 증권사 시장 진입 등으로 선가 하락 등 국내 업체 간 과도한 경쟁 방지책 마련
- 일부 국내 해운사가 해외조선소로 발주하는 등 조선-해운 협력 부재 해소
- 불황기에 여신 회수, 엄격한 RG 발급 등으로 조선사 경영난 해소 방안 마련

지역상생 유도책 마련

- 지역 산업 생태계에 대한 사전 조사
 - 지역 산업의 수요조사 사전 실시 및 사후 만족도 반영
 - 산업 생태계의 연관사슬 파악
- 지역 조선업 협의체의 실질적인 운영책 마련
- 지역 특화분야 중심으로 육성
 - 산업연계분석을 통한 직간접 관계 도출로 동구 산업의 핵심 산업 파악
 - 핵심 산업을 유지할 수 있는 산업간 연계성 파악 및 반영

인지도 확산 및 저변 확대

- 울산신용보증재단과 조선산업 특별보증지원 협약체결
- 조선산업 연계 융복합 콘텐츠 기획
- 영상공모전 등을 통한 조선산업 저변 확대

전문인력의 활용

- 전문교육기관 유치를 통한 인재양성 및 연수생 교육
- 조선아카데미 운영 : 미래인재양성, 직무교육, 전문가양성과정 등의 운영으로 국내 전문가를 활용한 국외 연수생 교육
- 조선 정비교육 등에 대한 프로그램 확충 및 울산광역시의 교육기관 운영
 - 조선 정비센터 구축 국비예산 확보
 - 센터 내 교육기관 입지 및 운영
- 규제 특례를 통한 조선산업 「올인원 + OneStop」시스템 구축
 - 규제 특례에 대한 샌드박스 시범사업 유치
 - 조선산업 실증사업 운영을 위한 운영 표준화 개발

■ 참고문헌 ■

- 산업통상자원부, 2018, 조선산업 발전전략 마련.
- 양도식, 2006, 볼티모어항구의 수변공간 재개발, 국토, 118-127.
- 이종필·김근섭·김정현·안영균, 2014, 글로벌 해양시대를 선도하는 항만지역 선진화 방안 연구, 한국해양수산개발원.
- 임영태·류재영, 2013, 도시활성화를 위한 항만도시 재생전략 연구 - 항만지역 도시재생 추진방향을 중심으로, 국토연구원.
- 최도석, 2007, 호주 시드니항 달링하버 재개발 탐사 1주일, 부산발전포럼, 2007(106), 44-51.
- 최지연·전현주·강창우, 2017, 연안형 도시재생 기본구상 - 부산 원도심 및 영도지역 사례 분석 -, 한국해양수산개발원.
- 해양수산부, 2013, 「부산항(북항) 항만재개발 기본계획」.