

수치로 본 2050 해양수산 트렌드

DNV(Det Norske Veritas)는
 해양 및 해사(maritime)에 관한 다양한 전망 보고서를 발간.

2021년 12월에는 해양수산 분야별 미래를 2050년까지 전망한 「Ocean's Future to 2050」 보고서를 발표하여
 해양공간의 이용, 해양에서의 수산물 생산, 해양에서의 에너지 생산, 해상교통과 선박 서비스, 연안과 크루즈 관광,
 담수화 및 해양자원, 그리고 해양건강 등에 대해 다루고 있으며
 일부 산업과 분야에 관해서는 2050년까지의 변화를 수치를 통해 구체적으로 제시

해양공간의 이용수요 증가



36.8만km²

4만km²(‘18)에서 36.8만km²(‘50)으로
 9배 이상 증가

글로벌 수산물 생산량



168Mt

연간 168Mt으로 증가
 (미신고 어획량 포함)

해양에너지 생산량



7,400TWh

해양에너지 중 해상풍력 에너지 생산량은
 70TWh(‘18)에서 7,400TWh(‘50)로 증가

글로벌 해상교역량



35%

톤마일을 기준으로
 2018년~2050년 동안 35% 증가

OCEAN'S FUTURE TO 2050

선박과 항만에서의 고용



130만 명

2018년~2050년 사이에 소폭 감소하여
 130만 명 수준에 이를 것으로 예상

신규 선박 인도량



90%

중국과 한국, 일본 등은 2050년까지
 총 인도량의 90%를 차지

연안관광 및 크루즈 관광 활동량



7억 1,600만 명

크루즈 관광 비중은 6%(‘19)에서
 9%(7억 1,600만 명)(‘50)로 증가

해양관광 소비 증가



1조 5,200억 달러

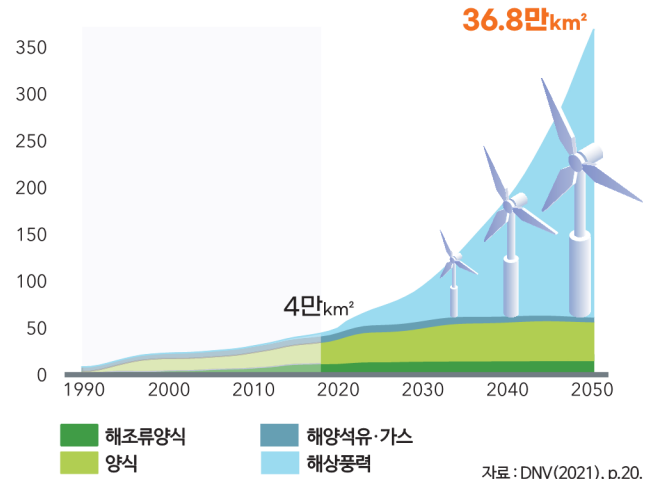
2018년 4억 5,800만 달러에서
 2050년 1조 5,200억 달러로 3배 이상 증가

01 해양공간의 이용수요

- 공간이 4만km²(’18)에서 36.8만km²(’50)으로 9배 이상 증가할 것으로 전망
- 해조류양식(Algaculture), 양식(aquaculture), 해상풍력, 해양 석유&가스 중에서도 해상풍력 설치를 위한 공간 수요가 가장 크게 증가할 것으로 예상



해양공간 이용 수요 변화



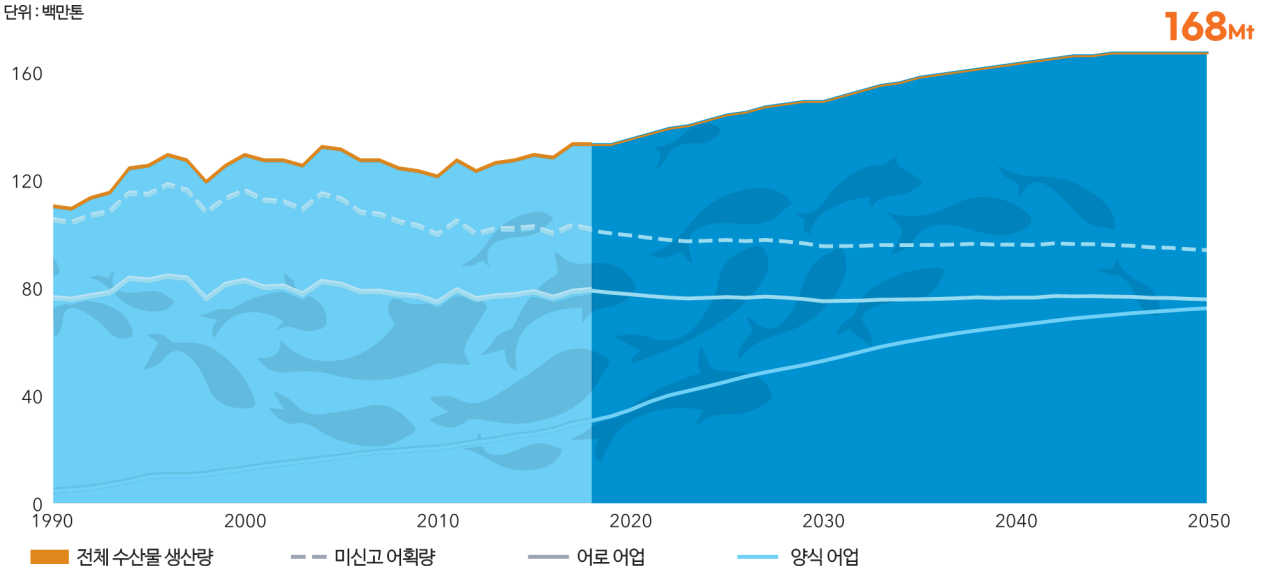
02 글로벌 수산물 생산량



- 미신고 어획량(unreported fisheries catch)을 포함하는 경우 2050년에 연간 168Mt으로 증가할 것으로 전망
- 수산물 생산량은 어로 어업과 양식어업의 추세가 향후 상반되게 나타나는 것으로 예상
- 어로 어업을 통한 연간 어획량은 102Mt(’18)에서 95Mt(’50)으로 감소할 것으로 전망. 반면 해조류를 제외한 연간 해면 양식량은 32Mt(’18)에서 73Mt(’50)으로 2배 이상 증가할 것으로 전망
- 어로 어업의 경우 동남아시아, 중화권, 라틴 아메리카가 전체 해양 어획량의 약 절반을 차지하고 있으나, 향후 어획량은 사하라 사막 이남 아프리카와 중동 및 북아프리카를 제외하고는 감소할 것으로 예상

2050년의 수산물 생산량

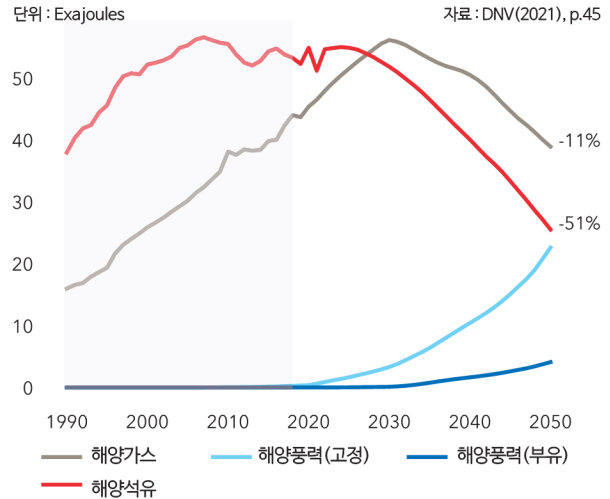
단위 : 백만톤



03 해양에너지 생산량

- 해양에너지 생산량은 2030년까지 천천히 증가하다가 2050년에는 2019년 수준까지 감소할 것으로 전망
- 해양에너지의 생산과 관련해서는 전통적 해양석유 및 가스 및 신재생에너지의 생산 추세가 상반되게 나타날 것으로 전망됨.
- 해양 석유 및 가스의 공급량은 2035년까지 현재 수준을 유지하지만 2050년까지 현재 공급량의 33%가 감소할 것으로 전망
- 해상풍력 에너지 생산량은 70TWh('18)에서 7,400TWh('50)로 증가할 것으로 전망된다. 전체 풍력 에너지 수요는 연간 1,270TWh('18)에서 17,840TWh('50)로 확대될 것으로 예상되며, 수요를 감당하기 위해서는 약 1,800GW의 해상풍력 생산용량이 필요
- 해상풍력 발전의 시장 점유율이 전체 풍력 발전의 40%로 증가한다는 것을 의미

해양에너지 생산량 변화

70TWh
2018

7,400TWh

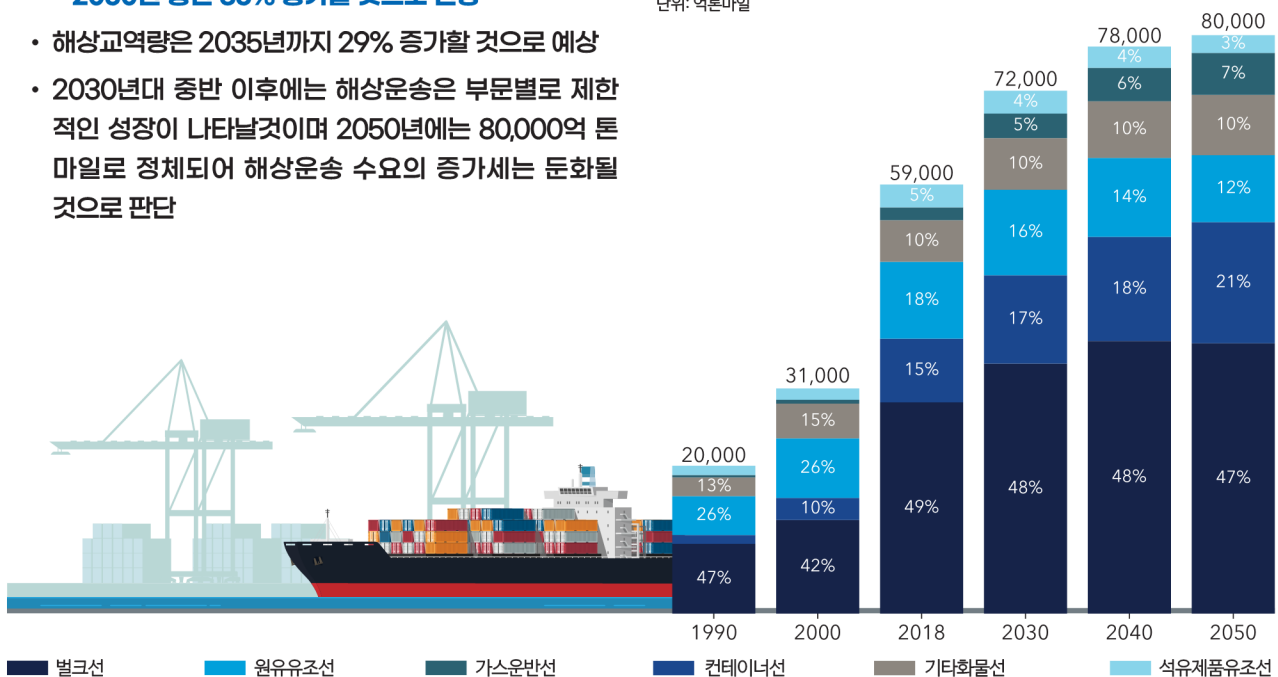
2050
해상풍력 에너지 생산량

04 글로벌 해상교역량

- 톤마일을 기준으로 측정한 글로벌 해상교역량은 2018년 ~ 2050년 동안 35% 증가할 것으로 전망
- 해상교역량은 2035년까지 29% 증가할 것으로 예상
- 2030년대 중반 이후에는 해상운송은 부문별로 제한적인 성장이 나타날 것이며 2050년에는 80,000억 톤마일로 정체되어 해상운송 수요의 증가세는 둔화될 것으로 판단

글로벌 해상교역량 변화

단위: 억톤마일



자료 : DNV(2021), p.53

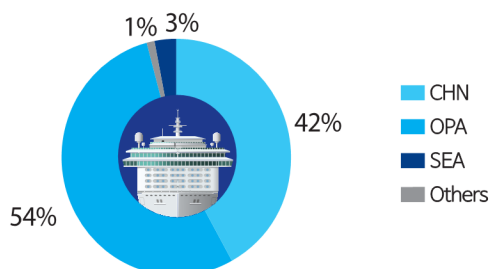
05 선박과 항만에서의 고용

- **선박과 항만에서의 고용은 2018년~2050년 사이에 소폭 감소하여 130만 명 수준에 이를 것으로 예상**
- 항만 고용자 수는 960만명('19)에서 880만명('50)으로 감소
- 선박의 고용자 수는 150만명('19)에서 130만명('50)까지 감소할 것으로 예상
- 선박과 항만에 종사하는 인원은 1,110만명('19)에서 980만명('50)으로 감소할 것으로 전망
- 2050년에는 고용인원이 900만 명 이하일 것으로 전망



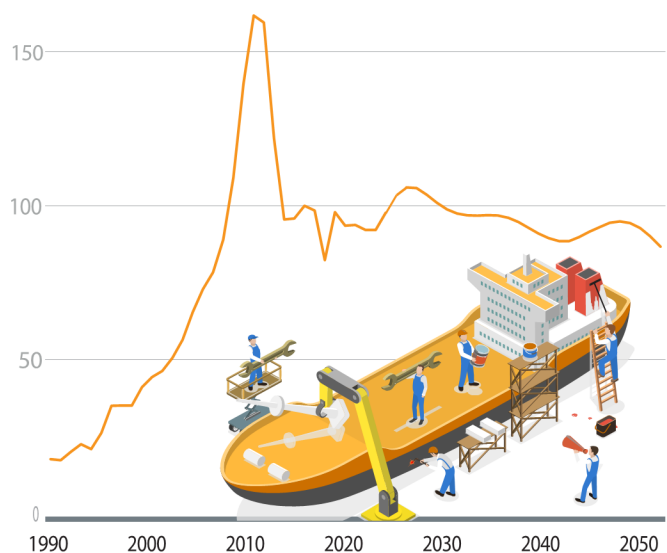
06 신규 선박 인도량

- 중국과 OECD 태평양 지역의 국가들(한국, 일본 등)은 2050년까지 총 인도량의 약 40%와 50%를 차지하며 큰 시장 점유율을 유지할 것으로 예상
- 조선업의 선박생산(공급)능력은 2005~2010년의 강력한 성장 이후 2010~2020년에 40% 급감(CI arksons Research, 2021)
- 향후에도 선박 추가 공급의 필요성이 감소하고 기존 대비 선박의 사용수명이 길어지면서 선박 인도량은 2050년까지 연간 75~110Mdwt의 현재 수준을 유지할 것으로 전망



신규선박 건조량 변화

단위 : 연간 재화 중량톤수 (MDWT)



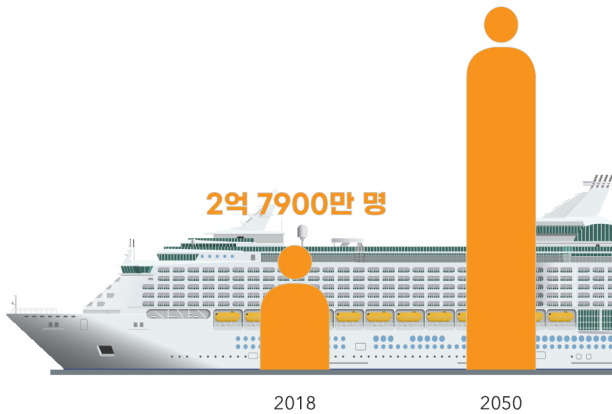
자료 : DNV(2021), p.61

07 연안관광 및 크루즈 관광 활동량

- 관광객-체류일수(tourist-days) 기준으로 세계 연안관광 체류기간에서 크루즈 관광이 차지하는 비중은 6%('19)에서 9%('50)로 증가해 사람들이 크루즈 선상에서 보내는 관광 일수가 증가할 것으로 전망
- 크루즈 관광에 대한 수요는 2억 7900만 명(tourist-days, '18)에서 연간 7억 1,600만 명(tourist-days, '50)로 두 배 이상 증가할 것으로 예상
- 연안관광(coastal tourism) 시장은 두 배로 증가하는 데 그쳐 크루즈 관광객의 증가 속도가 더 빠를 것으로 전망

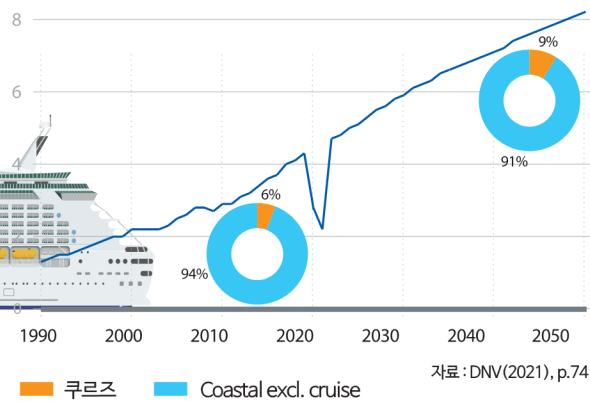
크루즈 관광 수요

7억 1,600만 명



연안관광 및 크루즈 활동량 변화

단위 : 억, 체류일수

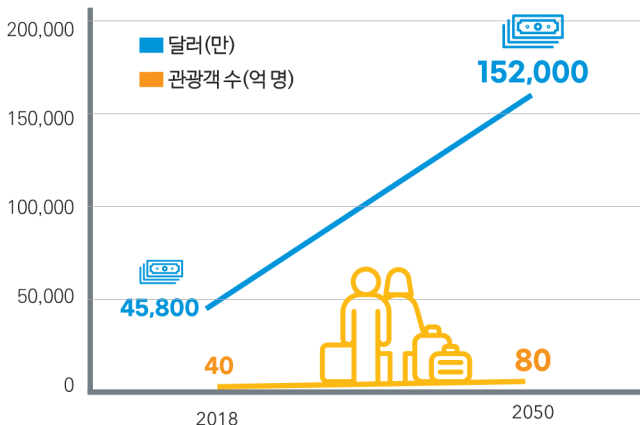


08 해양관광 소비 증가

자료 : DNV(2021), p.74

해양 관광객 수 증가

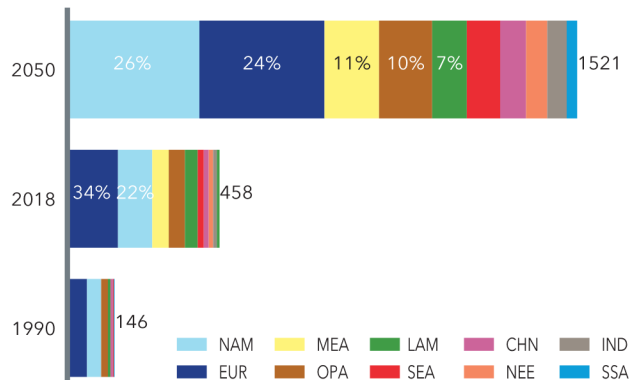
방문객의 체류시간(visitor time)을 기준으로 측정



- 2018년 약 40억 명(tourist-days)에서 2050년 80억 명(tourist-day) 이상으로 증가할 것으로 예상
- 2018년 4억 5,800만 달러에서 2050년 1조 5,200억 달러로 3배 이상 증가할 것으로 전망

해양관광 소비 증가

단위 : 10억 달러



- 유럽과 북미는 각각 전체 지출의 약 25%(3,500억 달러 이상)를 차지할 것으로 예상
- 현재 관광 지출에서 33%를 차지하는 유럽의 비중은 예측 기간 내내 감소하는 반면, 북미는 그 비중을 유지할 것으로 예상되며, 그 뒤를 이어 중동 및 북아프리카와 OECD 태평양 지역이 2050년 각각 1,500억 달러 이상을 소비할 것으로 전망