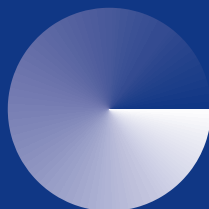
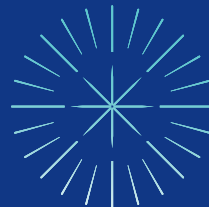
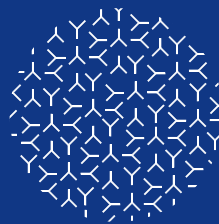


해양수산 미래비전과 과제

Vol. I 전망과 대응방향

2022. 1. 19.(수)

해양수산
전망대회
2022



www.kmi.re.kr



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

해양수산

미래비전과 과제

목 차

CONTENTS

중장기 해양수산 전망과 과제 3

- 발표1 해양수산업 중장기 전망 4
- 발표2 Selected Global Ocean Economic Prospects and Strategies 18
- 발표3 해양수산 미래 비전과 과제 30

부문별 전망 54

- 발표4 해조류 동향 및 2022년 전망 55
- 발표5 어류 동향 및 2022년 전망 66
- 발표6 패류 동향 및 2022년 전망 79
- 발표7 대중어 동향 및 이슈 92
- 발표8 항만물동량 추이와 전망 104

2022 해양수산 미래비전과 과제

중장기 해양수산 전망과 과제

중장기 해양수산 전망과 과제

발표 1

2022 해양수산업 전망

장정인
KMI 경제동향분석실장

발표 1

2022 해양수산업 전망

장정인 / KMI 경제동향분석실장

• 2021년 진단

2021년은 경기회복과 더불어 발생한 인플레이션 압력, 글로벌 물류대란과 글로벌 가치사슬 재편성, 기후·환경위기에 따른 소비와 산업 트렌드 변화가 두드러진 한 해였다. 2021년 세계경제는 회복세를 보였지만 원자재 가격과 물가는 높은 수준을 유지했다. 항만·내륙의 운송인력 부족과 항만의 정체, 해상운송 지연은 글로벌 물류대란을 심화시켰다. 코로나19와 미·중 무역갈등으로 글로벌 공급망 재편이 본격화되면서 신남방 국가로 생산거점이 다변화되고 있다. EU의 탄소국경조정제도 도입과 제26차 유엔기후변화당사국총회의 기후합의 채택으로 탄소중립의 논의가 한층 확산되었으며, ESG(환경·사회·지배구조) 투자, 생산, 소비가 강조되면서 해양수산업의 소비·산업 트렌드에 큰 영향을 미치고 있다.

• 해양수산업 전망

2022년은 국내외 경제의 회복세와 함께 해양수산업 분야 경제지표도 전년도에 비해 증가 폭은 감소하겠으나 전체적으로 양호한 흐름을 이어갈 전망이다. △해양분야는 해양레저관광업의 양적 감소세가 2022년에는 다소 개선될 전망이지만, 코로나19 이전 수준의 회복에는 시간이 소요될 것이다. 다만 한적한 해양관광지 선호 현상과 가치소비 중심의 MZ세대의 수요 다변화 현상은 해양 레저관광업 경기에 긍정요인이다. △2022년 수산업분야는 생산, 수출, 소비, 부가가치가 다소 개선되고 가격은 보합세가 예상된다. 비대면 거래 및 가정간편식 시장 확대는 긍정요인으로 작용하겠으나 원자재가격 및 인건비 상승 등의 수산 생산 물가 상승 압력이 우려된다. △2021년 유례없는 호황을 맞이하였던 해운 분야는 2022년에도 긍정적인 흐름을 이어갈 전망이다. 주요 운임은 2021년에 비해 하락할 것으로 예상되나 하락 폭이 크지 않을 전망이고, 물동량은 증가세가 유지될 전망이다. △항만 분야는 2021년의 긍정적인 기조가 지속될 전망이다. 2021년 세계경제 회복세로 인해 증가한 물동량은 2022년에도 비대면 소비재수요 증가로 호조를 유지할 것으로 기대된다. △지난 해 침체기를 벗어난 조선분야는 2022년에도 양호한 흐름을 이어갈 전망이다. 세계 발주량은 전년 대비 감소할 것으로 전망되나 국내업체가 강점을 지니는 LNG선 수요 증가와 선박 탄소배출 규제 강화로 인한 노후선 교체압력 상승으로 국내 조선 분야는 긍정적인 기조를 이어갈 전망이다. 종합해보면, 2022년 해양수산업은 양호한 성장세가 지속되어 실질부가가치 기준 약 3.3%의 성장세를 보일 것으로이며, 우리나라 GDP의 직접기여도는 지난해에 이어 약 2.5% 수준으로 유지될 것으로 전망된다.

• 주요 과제

2022년은 글로벌 가치사슬의 재편성과 기후환경규제에 대비하고 나아가 디지털 해양수산업으로의 전환을 준비해야 하는 시기다. 해양수산업의 GDP 기여도를 확대하기 위해서는 △해양수산업의 성장과 디지털화를 견인할 해양수산업 전문과학기술 서비스업(해양 엔지니어링 서비스, 해양데이터 비즈니스 및 정보시스템 개발, 경영 컨설팅, 연구개발 등), 해양수산업 금융·보험업, 해양바이오산업 등의 고부가가치 성장 산업군에 대한 정책과 투자가 시급하다. 또한 △부문의 산업활동을 면밀하게 파악할 수 있는 경제통계인 해양수산업위성계정을 작성하여 객관적인 진단과 전망을 기반으로 한 해양수산업 중장기 성장투자 전략 개발이 요구된다.

2022
해양수산업
전망

2022 해양수산 전망대회

KMI 한국해양수산개발원

• 일시 : 2022.1.19(수) 13:30~17:00

• 장소 : 부산KBS홀(유튜브 생중계)

발표 : 장정인 경제동향분석실장

작성 : 권장한, 정수빈, 김주현, 김태한, 박동욱, 김성은

2022
해양수산업
전망

2022 해양수산 전망대회

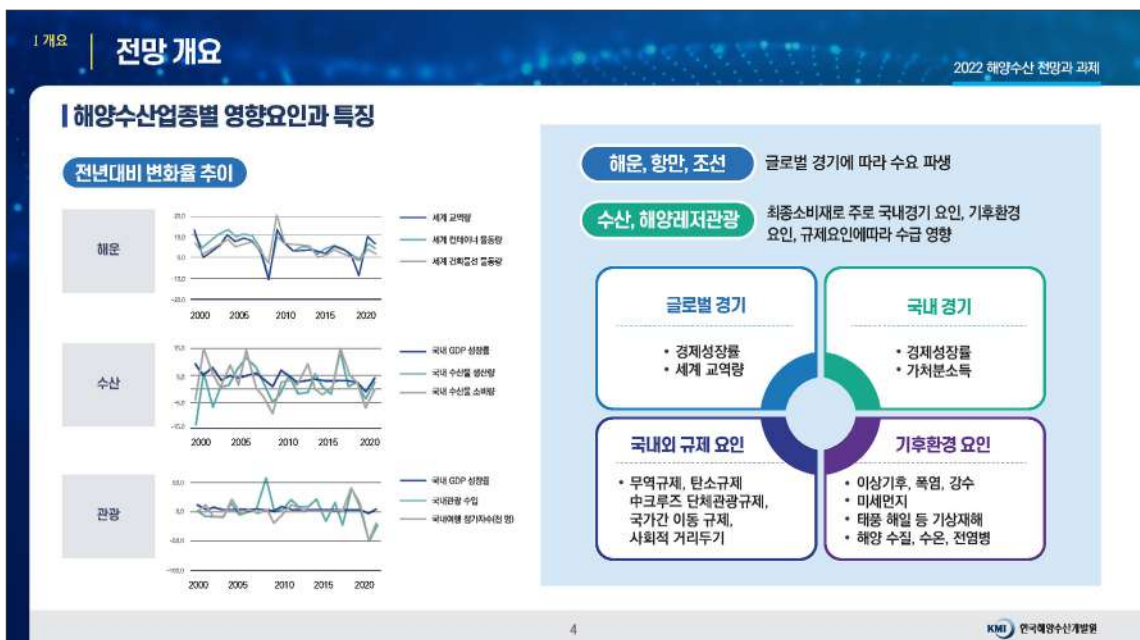
CONTENTS

I 전망 개요

II 해양수산업 영향요인

III 2022 해양수산업 전망

IV 시사점



I 개요

전망 개요

2022 해양수산 전망과 과제

I 전망 단계와 방법론



I 전망 지표

구분	지표	적용모형
해양	코로나19 입국제한	코로나19 입국제한 및 중국단체관광금지조치 등실 고려
	해수육장 방문자수	머신러닝기법
	부가가치	KMI 해양수산 전망모형
수산	수산물 생산량	KMI FOSIM
	생산자가격	KMI FOSIM
	1인당 수산물 소비량	KMI FOSIM
	수출량	KMI FOSIM
	부가가치	KMI 해양수산 전망모형

구분	지표	적용모형 및 산출방법
해운	BDI	시계열모형
	SCFI	시계열모형
	세계 컨테이너 물동량	다중회귀모형
	세계 컨테이너 운임	물류수요예측 모형
항만	부가가치	KMI 해양수산 전망모형
	총물동량	항만수요예측모형
	원적 물동량	(30개 항만에 대해 14개 품목별 다모형 접근법)
	컨테이너 물동량	
조선	부가가치	KMI 해양수산 전망모형
	세계 발주량	한국수출입은행(21) 전망자료 인용 (주관적 전망기법)
	수주량	산업연구원(21) 전망자료 인용 (패널고정효과모형 기반 수주-연소 시차모형)
	건조량	
	부가가치	KMI 해양수산 전망모형

5

KMI 한국해양수산개발원

2022 해양수산 전망과 과제

II

해양수산업 영향요인

2 0 2 2 해 양 수 산 전 망 대 회

II 해양수산업 영향요인

국내외 경제지표 변화

2022 해양수산 전망과 과제

I 경기 회복과 인플레이션 발생

세계 교역 증가율 상승

- 2021년 세계 교역량은 전년 대비 9.7% 증가, 상품교역량은 10.5% 증가(IMF, '21.10)

	2018	2019	2020	2021(P)	2022(P)
IMF	3.9%	0.9%	-8.2%	9.7%	6.7%
WB	4.2%	1.2%	-8.3%	8.3%	6.3%

자료: IMF(2021.10), '2021년 10월 10일 기준 2021년 10월 10일 기준

세계 경제 성장률 상승

- 세계 경제성장률 2020년 -3.2% → 2021년 5.9%로 플러스(+) 전환 (IMF '21.10)

	세계	선진국	미국	유로존	개도국	한국
IMF '21	5.9%	5.2%	6.0%	5.0%	6.4%	4.3%
'22	4.9%	4.5%	5.2%	4.3%	5.1%	3.3%

자료: IMF (2021.10)

국제 원자재 가격 및 물가 상승

- 수요증대 대비 공급부족으로 국제 원자재 가격 및 물가는 높은 수준 유지

	브렌트유	WTI	천연가스	G20물가	한국 물가
2020년	41.66\$/bbl	39.17\$/bbl	108.47\$/Btu	2.7%	0.5%
2021년	70.60\$/bbl	67.57\$/bbl	160.63\$/Btu	3.7%	2.3%
2022년	70.05\$/bbl	66.42\$/bbl	94.49\$/Btu	3.9%	2.0%

자료: EIA(2021.10), 한국통계청(2021.10), 미국에너지정보관리국(2021.10), 한국은행(2021.10)

세계 고용지표 개선

- 2021년 15세 이상 고용규모는 전년대비 10억 명 증가, 2019년 수준은 회복(ILO)



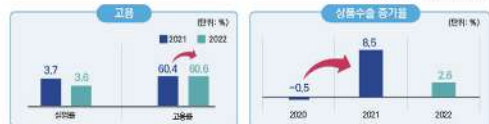
자료: ILOSTAT explore (2021.11.23)

국내 주요 경제지표 개선

- 2022년 수출과 투자의 양호한 흐름과 민간소비의 회복세로 2.9~3.3% 성장 예상

	OECD ('21.12)	IMF('21.10)	한국('21.11)	KDI('21.11)	KIEP('21.11)
2021	4.0%	4.3%	4.0%	4.0%	3.9%
2022	3.0%	3.3%	3.0%	3.0%	2.9%

자료: IMF (2021.10), Korea Bank (2021.10)



II 해양수산업 영향요인

글로벌 교역 환경 변화

2022 해양수산 전망과 과제

I 글로벌 물류대란과 GVC 재편성

글로벌 공급망 차질과 생산거점 다변화

① 항만 정체와 글로벌 물류대란

- 美 LA-롱비치항 대기 선박 수 80여 척, 항만 집안에 2주 소요, 뉴욕항 72시간 이상의 입항 지연 ('21.11.)



② 세계 GVC 참여율은 2018년 이후 52%까지 하락

- 세계 GVC 참여율은 59.3%('18)에서 52.0%('20)까지 하락



출처: 한국무역협회, 무역통계 (2021년 10월 기준 2021년 10월 기준)

③ 중국 중심의 생산 네트워크가 신남방 국가로 확장

- 아세안 9개국에서 조립 및 가공되는 중간재 교역 비중: 5.7%('17) → 6.3%('20)

물류대란의 해운-항만 영향과 대응

① 물류대란 해소를 위한 해운공급서비스 확대

- 2021년 1월 까지 세계 선대 규모는 전년대비 3.04% 증가한 213만 DWT

	전년	파울선	유조선	컨테이너선	기타
선대규모 (DWT)	'20 2,071,638	879,725	601,342	274,973	238,705
'21 2,134,640	913,032	619,148	281,784	243,922	
증가율(%)	3.04	3.79	2.9	2.48	2.19

출처: UNCTAD, Review of Maritime Transport(2021)

- 수입 물량 급증에 따른 해운수요 증가로 2021년 美 항만물동량은 14.5% 증가



출처: Pacific Maritime Shipping Association(2021)

② 물류대란 해소 위해 임시선박 투입, 임시 보관장소 확대

- 국내 수출입화주 물류예로 해소를 위해 국적선사의 임시선박 투입 확대
- 수출화주 애로사항 해소를 위해 부산 신항 인근 화물 임시 보관장소 운영

③ 수출입 거점 확보를 위한 협력 확대

- 유럽 수출기지 확보를 위해 해상 관문 로테르담항에 해외공동물류센터 개장



III 2022 해양수산업 전망

해양수산 경제지표 전망

2022 해양수산 전망과 과제

해양
분야

변화 요인

아시아-태평양 관광시장 회복시기를 UNWTO 전문가들의 58%가 2024년 이후 회복 예상

2022년에도 레저관광지표의 전반적인 양적 감소세, 그러나 수요의 질적인 변화에 주목할 필요

한적한 해양관광지 수요 급증, 가치소비 중심의 MZ세대 수요 증가로 해양레저관광수요 다변화

코로나 종식 후에도 해양레저관광 수요의 양적 성장을 견인할 것으로 기대

긍정요인	부정요인
• 워드 코로나, MZ세대의 국내 여행 재발견 • 해양자유업 시행령 마련, 치유산업 육성 • 권역별 맞춤형 해양레저관광 명소 조성 사업시행(5개소) • 해양교육 및 해양문화 활성화 기본계획 수립	• 코로나19 불확실성 지속으로 크루즈 및 국제여객선 운항 제한 • 온라인 비대면 여행 트렌드 증가 • 이상기후 현상 증가

주요 지표 변화

해수욕장 방문객수

(단위: 백만명)

연도	2019	2020	2021	2022(1)
방문객수 (백만명)	71.6	26.8	22.7	24.8
변화율 (%)	-	-62.7	-15.2	9.0

부가가치

(단위: 조 원)

연도	2019	2020	2021	2022(1)
부가가치 (조 원)	0.41	0.37	0.36	0.37
변화율 (%)	-	-9.1	-2.1	2.7

크루즈 관광객수

(단위: 천명)

연도	2019	2020	2021	2022(1)
관광객수 (천명)	267.4	0	0	0

※ 1) (1)는 전년 대비 유감분

2) 부가가치는 KMI 해양수산업 현황파악의 추정치

3) 2022년 해수욕장 방문객 수는 19년치에 기반하여 추정

4) 2022년 크루즈 관광객 전망은 전문가 의견수렴 결과

자료: 크루즈 관광 통상정보(2019-2021 크루즈 관광객)
해양수산업(2019-2021 해수욕장 방문객 수)

10

2022 해양수산 전망과 과제

KMI 한국해양수산개발원

2022 해양수산 전망과 과제

KMI 한국해양수산개발원

항만 분야

변화 요인

2021년은 세계 경제회복세로 인해 철강을 제외한 전 품목의 항만물동량이 증가

2022년에도 경기회복세, 비대면 소비재 수요증가로 인해 수출 호조세 예상

다만, 선박 부족 및 항만 적체 현상 심화에 따라 항만 생산성 향상 요구가 지속될 것으로 예상

2022년 미중 무역분쟁 심화, 항만 적체 및 높은 해상운임은 기존 중국 중심의 환적물동량 유지에 부정적인 요인, 환적 유치 다변화 시급

긍정요인

- 경기회복, 비대면 경제 활성화
- 전자상거래, 골드체인, 수소 등 신산업에 대한 관심 증가

부정요인

- 컨테이너 항만 하역생산성 저하 심화 및 정치공간 확장 문제 직면
- 선박량 부족, 운임 상승, 항만적체 심화

주요 지표 변화



주: 1) 부가가치는 1톤 해상수출액 기준(2019년 기준)이며, 2021년 기준 국내항만(상하역)의 수출액(상하역)은 1.11조 원, 2022년 기준 국내항만(상하역)의 수출액(상하역)은 1.11조 원
 자료: KPMG(수출입물동량, 부가가치), 컨테이너 물동량, 벌크 물동량

조선 분야

변화 요인

세계 발주량 글로벌 경기회복에 대한 기대감과 환경규제로 인한 선박교체 수요증가가 이어질 것이나 컨테이너선 발주 감소 등으로 신조발주량은 감소할 것으로 전망

수주량 세계 발주량 감소전망에 따라 국내 수주량도 감소할 것으로 예상되나 우리나라가 강점을 지니는 LNG선 수요 증가 및 환경규제 강화로 인한 노후선 교체 압력 상승으로 국내 조선업은 긍정적인 기조를 이어갈 전망

긍정요인

- 해운업 호황으로 인한 발주량 증가
- 환경규제 강화 등으로 인한 친환경 선박 수요 증가

부정요인

- COVID-19 변이와 전개양상
- 원자재가격 상승
- 중국 조선업체와의 경쟁

주요 지표 변화



자료: 1) '21년 발주량 및 수주량: China's Research '21.12.7(중재)
 2) '21년 세계 발주량 및 수주량: 한국수출입은행(2021.11.25)
 3) 조선업: 조선업(2020.11.11)
 4) 부가가치는 1000톤당 기준

BSI전망

- 2021년 경기 회복세에 이어 2022년에도 회복세 유지 전망
- 해양수산업 업황지수 ('20) 27.9→('21) 87.6→('22) 96.7
- 2021년 해양수산업 모든 분야의 업황 개선



2022 해양수산업경기 키워드

(순백승인)

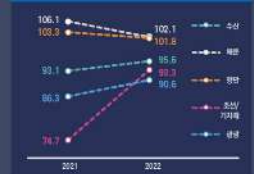
- 코로나 장기화 및 세계경제 불확실성 심화 49.8%
- 인플레이션 위험 및 원자재가격 상승 24.3%
- 글로벌 물류대란 및 해운시장 과열 23.6%
- 위드 코로나 수산, 해양관광 소비 트렌드 변화 21.5%
- 조선 경기회복 및 고부가선박 수주 16.1%

- 5대 해양수산업 핵심 상위기업 450개 기업 대상 경기동향조사를 기반으로 산출
- 경기실사지수(BSI): 기업 경영상황으로 경기동향을 파악한 지수 (0~200 사이 값, 100 보름)

해양수산업 전체 BSI



해양수산 부문별 BSI



주: 실선은 해당경기, 점선은 전월경기

종합전망

산업 분야	KMI 모델전망	세부 지표 전망						종합
해양관광	레저활동 소폭 회복 부가가치 회복세	크루즈 관광객	해수욕장 방문객 수	부가가치	BSI			😊😊😊😊😊😊
		—	↑	↑	↑			
수산	생산 증가, 가격 상승, 소비 회복, 부가가치 증가	생산량	생산자 가격	소매업	수출액	부가가치	BSI	😊😊😊😊😊😊
		↑	↑	↑	↑	↑	↑	
해운	물동량 증가, 고운임 지속, 부가가치 증가	BDI	SCFI	세계선대위너 물동량	세계건반물선 물동량	부가가치	BSI	😊😊😊😊😊😊
		↓	↓	↑	↑	↑	—	
항만	물동량 회복, 부가가치 보합	총물동량	광역 물동량	연제이서 물동량	일교 물동량	부가가치	BSI	😊😊😊😊😊😊
		↑	↑	↑	↑	—	—	
조선	생산 감소, 양호한 흐름유지 부가가치 증가	세계 발주량	수주량	간조량	부가가치	BSI		😊😊😊😊😊😊
		↓	↓	↓	↑	↑		

IV 시사점

KMI 한국해양수산개발원

해양수산업의 구조

해양 수산업

해양에서 생산활동이 일어나고(in the ocean), 해양으로부터 산출물을 얻고(from the ocean), 해양에서의 생산활동에 재화와 서비스를 제공하는(to the ocean) 산업

자료: Park and Kidow(2014)

해양수산업특수분류체계(통계청 승인)

	in	from	to
수산물 생산	✓	✓	
수산물 가공			✓
수산물 유통			✓
해운 항만	✓		
선박 및 해양플랜트 건조수리	✓		✓
해양수산 기자재 제조			✓
해양자원 개발 및 건설	✓	✓	✓
해양수산 레저, 관광	✓		
해양수산 관련 서비스			✓

- 대분류(9개)
- 중분류(29개)
- 소분류(68개)
- 세분류(143개)

우리나라 해양수산업 구조(2019)

수산(생산, 가공, 유통) 해운, 항만, 조선, 기자재업이 전체 60%
해양수산 관련 서비스업이 약 37%



자료: KMI(2022)

해양수산업 성장을 위한 과제

1 60%(주요 해양수산업)의 혁신 기반으로
40%(해양수산관련 서비스업 등 고부가가치 성장산업군)에 주목

- 주요 산업**
- 해양수산 전문과학기술 서비스업 (해양조사, 해양엔지니어링, 해양데이터 비즈니스 및 정보시스템 개발, 경영컨설팅, 해양 R&D)
 - 해양수산 금융 및 보험업
 - 해양바이오 산업

- 성장 추이**
- 해양수산관련 서비스업의 해양수산업 내 부가가치 비중 증가 (15) 30% (17) 31% (19) 37%



- 해양수산관련 서비스업은 '15~'19 산업, 부가가치, 취업자수에서 전산업 평균성장률보다 높은 성장세

특징 전산업 평균 보다 산출액당 부가가치율이 높고 고용창출이 많은 분야



주: 2017년 취업자수 및 부가가치율을 기준으로 고용창출 효율을 비교한 전 산업 평균 취업자수(10억 원당 5.88명)보다 높은 부문은, 고부가가치 그룹은 전 산업 평균 부가가치율(4.3%)보다 높은 부문임
자료: 김형이 외 2020

해양수산업 성장을 위한 과제

2

해양수산업 성장요인과 특성을 고려한 산업 정책 마련



해양수산업 성장을 위한 과제

3

객관적 진단과 전망을 기반으로 한 해양수산업 정책 마련

국민경제와 연계 가능한 경제통계인 해양수산업위성계정 구축

- 국민경제 내에서 해양수산업의 변화와 기여도 측정
- 국제 기준 마련으로 세계 해양경제와 국내 해양경제 및 국가간 해양경제 활동 비교
- 중장기 전망 및 영향분석의 기반 데이터

*위성계정: 국민경제계정에서 식별이 가능한 분야를 집중분석하기 위해 작성된 별도의 계정





발표 2

Selected Global Ocean Economic Prospects and Strategies

Claire Jolly

Head of Unit, OECD STI Ocean Economy Group

발표 2

Selected Global Ocean Economic Prospects and Strategies

Claire Jolly / Head of Unit, OECD STI Ocean Economy Group

• 세계 해양경제 동향

세계적으로 식량과 일자리 측면에서 어업과 양식업이 큰 비중을 차지해왔다. 1990년 이후 수산업 생산 증가는 주로 양식업 위주로 이루어졌으며, 수산물 가공업은 특히 급속히 성장했다. 수산자원의 남획과 해양생태계가 위험에 처해 있는 현재, 지속가능한 어업과 양식을 위한 정책이 시급하다. 코로나19 이전에 해양경제 분야에서 상당한 부가가치 성장을 기대했던 핵심 분야는 해양관광, 항만, 양식, 수산가공, 해상풍력 분야이며, 몇몇 분야는 실제로 성장세를 보이고 있다. OECD는 이러한 움직임을 더 정확하게 진단하기 위해 해양경제의 최근 동향과 미래 예측을 새롭게 시도할 것이다.

• 국가 해양경제 중요성

지금 온 인류는 해양환경의 변화와 일자리 및 산업의 디지털화가 가속화되는 새로운 국면에 적응이 필요한 시기다. 이러한 시점에서 조금 더 발전된 해양경제 성장정책을 마련하기 위해서는 의사결정에 근거가 될 수 있는 해양경제활동과 그 영향을 나타내는 양질의 데이터가 필요하다. 이를 위해 해양경제활동을 측정하고 국가경제 기여도를 파악할 수 있는 해양경제 위성계정(ocean economy satellite account) 체계를 제안한다. 국가별로는 포르투갈, 미국에 이어 한국이 위성계정 분야에서 탄탄한 통계를 구축하는데 앞장서고 있다. OECD는 한국을 비롯한 여러 국가들과 해양경제 위성계정을 위한 개념과 정의를 만들고 있으며, 곧 세계 해양경제 위성계정을 구축할 예정이다. 바다와 해양자원의 유한성 앞에 놓인 인류는 해양을 통한 경제개발과 해양생태계의 보존 간의 균형을 유지하기 위한 도전과제들에 대응해야 한다. 이를 위해 올해도 세계무역기구 수산보조금 협상, 생물다양성협약 회의, 유엔 해양 컨퍼런스 등의 주요 해양회의들이 열리며, 한국은 공정하고 지속가능한 실천을 지속하는데 중요한 역할을 담당할 것이다.

• 한국에 거는 기대

첫째, 현재 직면한 과제들을 해결하기 위해 새롭고 더 나은 해양과학과 혁신이 필요하며, 지금 산업의 전환이 그 예다. 한국은 'UN 해양과학 10년 계획'뿐만 아니라 해양기술 개발에서도 중요한 역할을 담당하고 있다. 둘째, 해양경제 및 해양환경 데이터가 그 어느 때보다 발전하고 있는 가운데, 이 두 영역은 지속가능한 해양경제를 선도하는 정책과 규제를 설계하고 모니터링 할 수 있도록 나란히 발전해야 한다. 한국은 해양경제 데이터 분야를 선도하고 있다. 향후에도 지속적으로 성장하여 한국의 정책결정자에게 유용한 근거를 제공할 뿐만 아니라 국제적 수준의 우수한 사례가 될 것으로 기대한다.




SELECTED GLOBAL OCEAN ECONOMIC PROSPECTS AND STRATEGIES

Claire Jolly, Head of Unit
STI Ocean Economy Group
OECD Science, Technology and Innovation Directorate

"Korea's Marine and Fisheries Outlook Conference 2022"
January 2022




OECD STI Ocean Economy Group

Our Ocean Mission

Improve the measurement of ocean economic activities, and provide evidence on the role of science, technology and innovation as drivers of ocean sustainability to support policy-makers.





Contents of this talk

- The importance of the ocean economy in the global economy with selected key trends
- The importance of the ocean economy for major coastal countries
- And some suggestions for Korean stakeholders



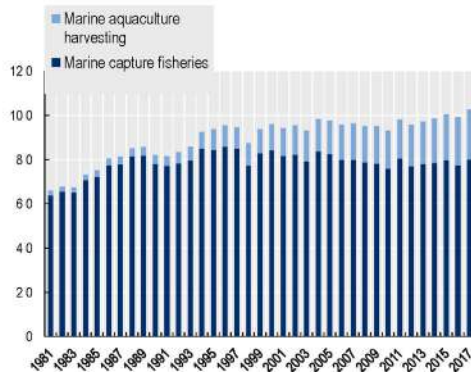
OCEAN ECONOMIC ACTIVITY IS
INCREASING GLOBALLY



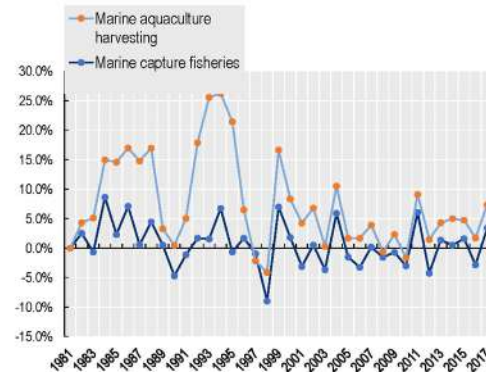


Ocean as a source of food (I)

Global marine production
millions live weight tonnes



Growth in marine production by source
annual growth rate

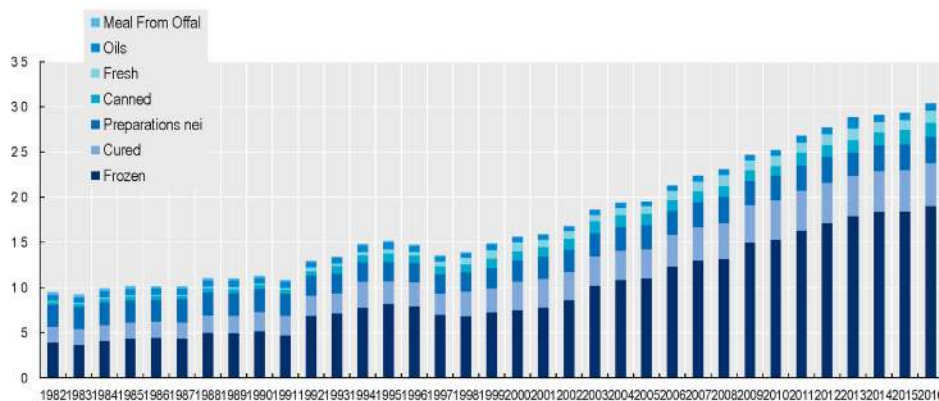


Note: Does not include aquatic plants; whales, seals and other aquatic mammals; miscellaneous aquatic animals; and, miscellaneous aquatic animal products.
Source: OECD calculations using data from FAO (2019) Fishery and Aquaculture Statistics, Global production by production source 1950-2017 (Fishstat.)



Ocean as a source of food (II)

Marine fish processing
millions tonnes



Note: Frozen represents an aggregation of the categories Frozen, Whole and Frozen Fillets. Fresh represents an aggregation of Fresh Fillets and Fresh. Oils represents an aggregation of Liver Oils and Body Oils.
Source: OECD calculations using data from FAO (2018) Fishery and Aquaculture Statistics, Global Fisheries commodities production and trade 1976-2016 (Fishstat.)



The world needs sustainable fisheries and aquaculture

Priorities for reform

- Prevent overfishing and illegal fishing
- Eliminate harmful subsidies & repurpose government support (on-going WTO negotiation)
- Implement ecosystem based management
- Limit impacts on biodiversity and ecosystems
- Support coastal communities in need
- Create sustainable and resilient food systems

OECD Committee for Fisheries' recent policy guidance



Projections of selected sectoral growth rates 2010-2030 (before COVID-19 crisis)

Sector	Compound annual growth rate in GVA
Maritime and coastal tourism	+3.5%
Ports	+4.6%
Marine aquaculture	+5.7%
Fish processing	+6.3%
Offshore wind	+24.5%
Average ocean economy	+3.45 %

Source: OECD (2016), *The Ocean Economy in 2030*, OECD Publishing.



Projections of selected sectoral growth rates 2010-2030 (before COVID-19 crisis)

Sector	Compound annual growth rate in GVA
Maritime and coastal tourism	+3.5% 
Ports	+4.6% 
Marine aquaculture	+5.7% 
Fish processing	+6.3% 
Offshore wind	+24.5% 
Average ocean economy	+3.45 %

Source: OECD (2016), *The Ocean Economy in 2030*, OECD Publishing.



THE STATUS OF THE OCEAN ECONOMY IN THE DEVELOPMENT OF MAJOR COASTAL COUNTRIES





The need and usefulness of measuring the ocean economy grows, e.g. US satellite account for the marine economy



AMERICA'S MARINE ECONOMY:

Based on Most Recent 2018 Data from Ocean Economy Statistics

Tremendous Output.



Sales Comparison of Ocean Economy with Other Industries

Source: US NOAA, 2020

But also , Portugal, Canada, Norway, and of course Korea...



« How big is my ocean economy? »

Measuring and building satellite accounts in OECD and nationally

Ongoing OECD ocean economy measurement activities:

- Develop concepts and definitions for ocean economy satellite accounts with countries, **particularly with Korea, one of the most advanced countries in measurement**
- Build experimental OECD datasets on ocean-based industries
- Create the first OECD ocean economy satellite account with the close cooperation with pilot countries





WHAT STRATEGIES TO TAKE ADVANTAGE OF OCEAN ECONOMY GROWTH ?



Key suggested strategies for Korean stakeholders

- The ocean is becoming more fragile (pollution, climate change, loss of biodiversity), while competition for resources will continue growing
- Importance of major international dialogues ongoing, to which Korea is part of
- Two strategic angles to support sustainable ocean management and future economic growth:
 1. Investing further in ocean science and innovation – key for sustainability and industry adaptation / competitiveness (e.g. UN Decade on Ocean Science)
 2. Building up further statistics on the ocean – this will be ever more essential for sound decisions. And Korea and KMI are already important leaders in this domain.



THANK YOU

Claire Jolly
Head STI Ocean Economy Group
claire.jolly@oecd.org

STI OCEAN ECONOMY GROUP

Science, Technology and Innovation Directorate

<http://www.oecd.org/innovation/inno/ocean-economy>

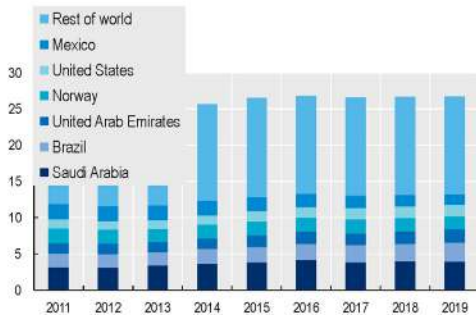
EXTRA SLIDES FOR KMI

16

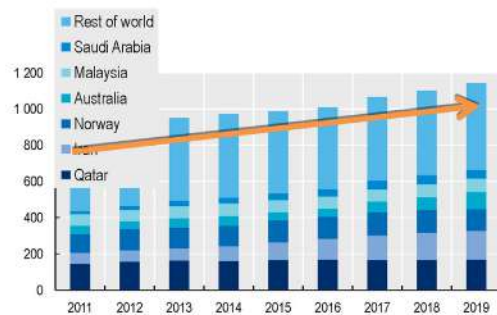


Ocean as a source of energy and minerals (I)

Offshore oil production
million barrels per day



Offshore natural gas production
billion cubic metres



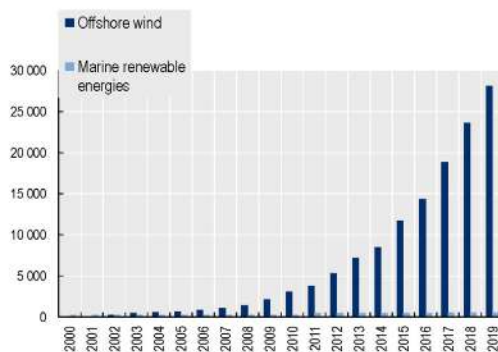
Source: Source: IEA (2020) World Energy Outlook 2020

17

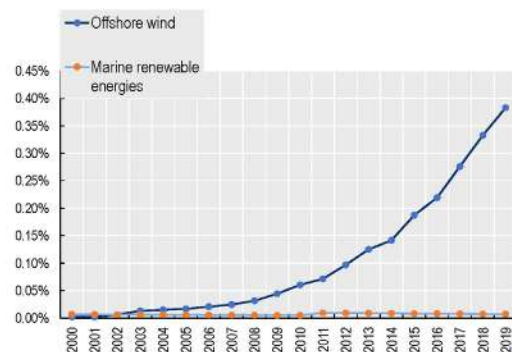


Ocean as a source of energy and minerals (II)

Net capacity
megawatts



Share of electricity generation
percent of total global generation



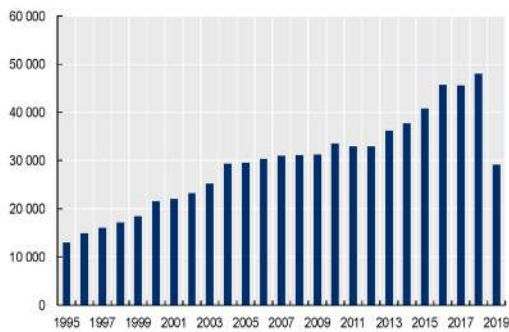
Note: Marine renewable energy is labelled "marine energy" in IRENA's taxonomy. Total generation capacity is calculated by summing the capacity of all technology types, including fossil fuels, in each year.
Source: OECD calculations using data from IRENA (2020) IRENA Renewable Energy Statistics 2020

18

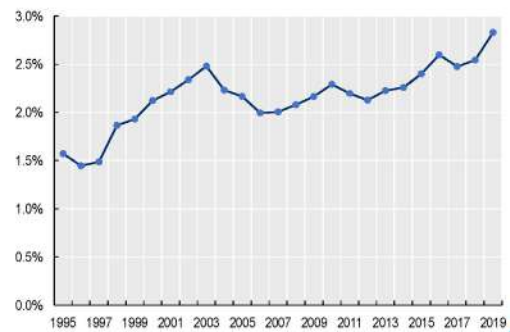


Ocean as a destination for tourism

Cruise arrivals
thousands of passengers



Cruise arrivals share in total
percentage of total arrivals



Note: Statistics for 2019 remain provisional. Cruise arrivals are measured as same-day excursionists of which are cruise passengers.
Source: OECD calculations using data from UNWTO (2020) Inbound Tourism: Arrivals

발표 3

해양수산
미래 비전과 과제

박광서
KMI 경제전망연구부장

발표 3 해양수산 미래 비전과 과제

박광서 / KMI 경제전망연구부장

• 당면 과제

우리나라는 해양수산 통합행정 25년 동안 적지 않은 성과를 이룩했다. 그러나 국가 경제 및 민생 측면에서 여전히 극복해야 할 과제가 남아 있으며, 디지털·에너지 전환, 글로벌 가치사슬 변화, 해양 주도권 경쟁 심화 등 경제사회 변화에 따른 해양수산 정책방향을 제시할 필요가 있다. 특히 우리나라가 '선진국' 반열에 올라선 만큼 해양수산 분야도 '해양선진국'으로서 갖춰야 할 질문과 그에 대한 답을 찾아야 한다. 즉 초격차 혁신성장과 민생활력 제고, 선도모델 제시를 실현할 비전과 전략을 발굴해야 한다.

• 미래 비전과 전략

KMI는 '청색경제(Blue Economy)를 통한 대한민국의 지속가능 발전 실현'을 비전으로 설정하고 1) 해운물류 리더국가 실현, 2) 스마트 수산업·어촌 육성, 3) 청정·안전 바다환경 조성, 4) 글로벌 협력과 평화체제 대비를 4대 전략으로 도출하였다.

• 추진 과제

첫째, 해운물류 리더국가 실현을 위해 △선진 해운 생태계 구축 △항만의 생활물류 거점화 △해운 항만의 종합물류 산업화 △글로벌 물류영토 개척을 추진과제로 꼽았다. 둘째, 스마트 수산업·어촌 육성을 위한 추진과제로는 △친환경·미래수산 비즈니스 육성 △고품질·친환경안심 공급망 구축 △국토 외곽지역 활력 제고 △연안 지역경제 활성화를 꼽았다. 셋째, 청정·안전 바다환경을 조성하기 위해 △깨끗한 바다환경 조성 △해양생태계 복원력 강화 △스마트 해양안전체계 구축 △해양주권과 해양권익 신장을 추진과제로 제시하였고, 글로벌 협력과 평화체제 대비를 위해 △글로벌 협력네트워크 강화 △미답의 해양경제영토 개척 △남북 해양수산 협력 확대를 꼽았다.

• 이행 방안

한편 상기의 정책과제 이행력을 강화할 목적으로 △해양수산 경제분석 체계 강화 △미래 리스크 대응체계 강화 △미래형 창의인재 육성기반 확충 △통합행정 거버넌스 강화를 추가로 제시하였다.



2022 해양수산
전망대회

해양수산 미래 비전과 과제

- 일시 : 2022.1.19(수) 13:30~17:00
- 장소 : 부산KBS홀(유튜브 생중계)

발표 : 박광서 경제전망연구부장
 작성 : 김주현, 윤인주, 박동아, 김태한, 최석우, 김기수



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

CONTENTS

목차

해양수산 미래 비전과 과제	
	I. 문제 제기 II. 해양수산 도전과제 III. 해양수산 미래 비전과 전략 IV. 전략별 추진과제 V. 정책 추진기반 확충



1. 선진국! 해양선진국?

CHAPTER 1 | 문제 제기

✓ 한국경제 : 5년마다 GDP 1%P 하락의 법칙(김세직, 2021)

5년 1%P 하락의 법칙

— 장기성장률 — 추세 장기성장률

“한국 경제 5년 1% 하락의 법칙, 모래로 쌓은 성이 무너지고 있다”

✓ 질문의 차이 : 개도국=How, 선진국=Why, What(박태웅, 2021)
(모방) (창조)

➔ 한국은 ‘해양선진국’인가? ‘해양선진국’이 되기 위한 **Why**와 **What**은?

4

KMI 한국해양수산개발원

2. 해양선진국의 Why와 What은?

CHAPTER 1 | 문제 제기

- 1994년 유엔해양법협약 발효
- 한·일, 한·중 어업협정 등



- '작은 정부' 지향

- '해양수산부' 부활 공약

- 코로나19 이후 사회경제 구조 변화

현재



* 전국 만 19세 이상 성인남녀 1,000명 대상으로 2021.6.14~7.5 조사, 신뢰수준 : 95% ± 3.1%Point



지난 25년간
해양수산부
종합 성과평가

- 잘함(6~10점)
- 보통(5점)
- 못함(0~4점)



→ 해양수산 여건 진단, '해양강국', '해양선진국'이 갖출 Why와 What에 대한 답을 찾자!

5

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER

II

해양수산 미래 비전과 과제

해양수산 도전과제



CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

COVID-19 이후 공급사슬 변화



경근심(2022)에서 재안을

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

해양의 변화

*본부 공개 정보 시스템 (행정안전부, 과기정통부, 중소기업청) 제공 및 본별초 제공. (엑스 5.0)

APPA2015

IPCC(2019)

1. 해양수산 도전과제

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

바다의 가치, 기술을 만나 현실이 된다



Ocean Technology



KMI 한국해양수산개발원

1. 해양수산 도전과제

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

끝날 줄 모르는, 바다에서 벌어지는 영토 분쟁



NAVER 포스트(2017)

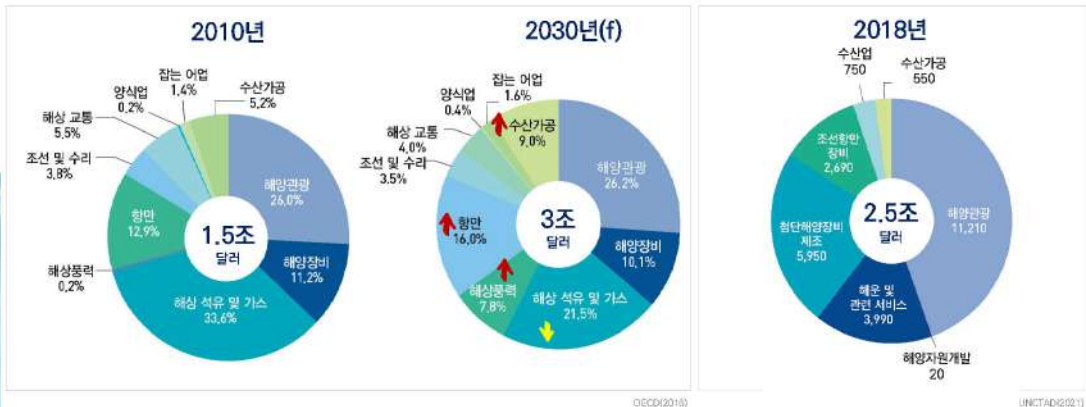
김보철 기탁 / 20120711
www.gutenberg.org

WILEY | 中国出版集团·人民邮电出版社

1. 해양수산 도전과제

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

해양수산경제(GOP), 예상보다 더 빠르게 성장하고 있다



* 해양수산 신산업(2017~2030) : 연평균성장률 8.5%, 2017년 대비 2.9배(약 4,750억 달러) 전망(KMI, 2018)

11

KMI 한국해양수산개발원

1. 해양수산 도전과제

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

해양강국, 해양리더십 강화와 기후변화 대응, 디지털 전환에 주력

- NOAA Blue Economy Strategic Plan(2021~2025)('21)
- Maritime 2050('19), Maritime Sector Recovery Plan('20)
- 해양-연안 국가전략('17), FRANCE RELANCE('20)
- 전국 14·5 규획(2021~2025)('21)
- 제3차 해양기본계획(2018~2022)('18)

- 핵심 내용**
- ① 글로벌 해양리더십과 해양주권 강화
 - ② 해운, 항만 등 해양수산업 경쟁력 강화
 - ③ 기후변화 대응 에너지 및 디지털 전환 강화
 - ④ 해양자원 개발 및 보존 기술개발 강화
 - ⑤ 해양생태계 보호 및 해양환경 보전 강화



12

KMI 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

해양환경 개선, 수산물 수출과 어가 소득 증가

- 연안 해양쓰레기, 최근 10년간 81% 감소



자료: <https://www.msis.go.kr>

- 1등급 해양수질 개소수, 최근 10년간 2배 증가



자료: <https://www.mof.go.kr/statPortal>

- 해양사고 1건당 사망자수, 최근 10년간 1/5 감소



자료: 통계청, 해양사고현황

- 최근 3년(18~20년) 농림수산물 5대 수출품 중 2개가 수산물



자료: 농림수산물 수출입 동향 및 통계(2020)

- 1인당 식품공급량, 최근 19년간('00~'19년) 연평균증가율 수산물 1위



자료: a-나라자료

- 소득원 다양화로 어가가 농가보다 고소득



자료: 통계청, 「어가경제통계」

13

KMD 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

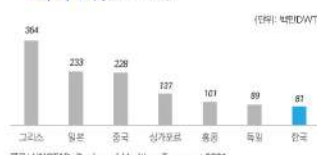
해운재건의 가시적 성과 달성과 항만의 양적 성장

- 해운산업 매출액, 한진해운 이전 수준인 40조원 돌파



자료: 해양수산부 내부자료

- 지배선대 규모, 세계 7위('20년 기준)



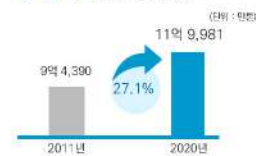
자료: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2021

- 컨테이너 정기선 연결성 지수, 세계 3위('20년 기준)



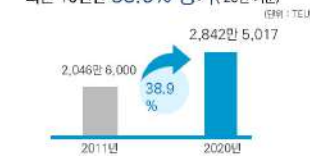
자료: <https://unctadat.unctad.org>

- 항만 하역능력 약 12억톤 규모('20년 기준)



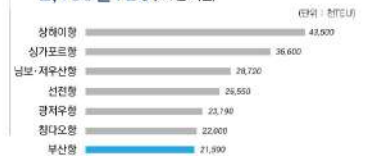
자료: 해양수산부, 해양수산 통계연보

- 컨테이너 처리량, 세계 4위 최근 10년간 38.9% 증가('20년 기준)



자료: UNCTAD

- 부산항 컨테이너 처리량, 세계 7위 2,159만TEU('20년 기준)



자료: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_busiest_container_ports

14

KMD 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

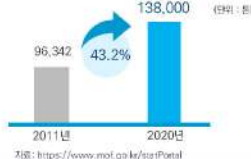
CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

해양오염과 사고 지속, 수산업·어촌 지속가능성 위기

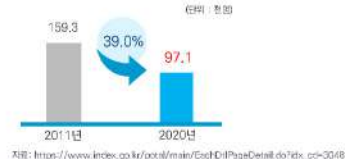
- 해양사고 발생건수, 최근 10년간 74.5% 증가



- 해양쓰레기 수거·처리량, 최근 10년간 43.2% 증가



- 어가인구, 10만명 붕괴, 최근 10년간 39.0% 감소



- 일반해면어업 생산량, 100만톤 전후, 최근 10년간 24.5% 감소



- 월양어업 생산량, 50만톤 하회, 최근 10년간 14.5% 감소



- 수산물 자급률, 60%대로 하락, 최근 10년간 11.7%p 감소



15

KMO 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

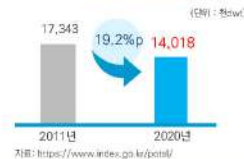
CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

해운 선복량·인력 감소 및 항만의 질적 경쟁력 약화

- 크루즈 관광객, 2016년 최고치(195만명), 2020년 이후 제로



- 국적선 선복량, 최근 10년간 19.2% 감소



- 한국 선원 취업자 수, 2011년 대비 13.9% 감소



- 컨테이너 항만 선석 생산성, 최근 5년간 7.2% 감소



- 세계 부산항 컨테이너 처리 순위, 최근 10년 대비 2순위 하락



- 선박 입출항수, 최근 10년간 15.6% 감소



16

KMO 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

국내 해양수산업의 국가경제 기여도는 정체 전망

해양수산업의 사업체 및 종사자 추이

- 해양수산업 사업체와 종사자 감소세



주: 2020년은 잠정치임, 종사자는 사업체 종사자만 추계
자료: 2년도 해양수산업 통계조사

해양수산업의 부가가치 전망

- 2021년 47.6조 규모, GDP 직접기여도 2.48%
- 2026년에 51.6조 규모로 성장하나, GDP 직접기여도는 2.36%로 감소세 전망



주: 2015년 기준 해양수산업 실질 부가가치, 해양수산업 GDP 직접기여율은 우리나라 GDP 대비 해양수산업 부가가치를 의미.
자료: 2019-2020년은 KMI 해양수산업 전망DB, 2021-2026년은 KMI 전망도출 추정치, 우리나라 GDP는 IMF 경제성장전망 자료 활용

17

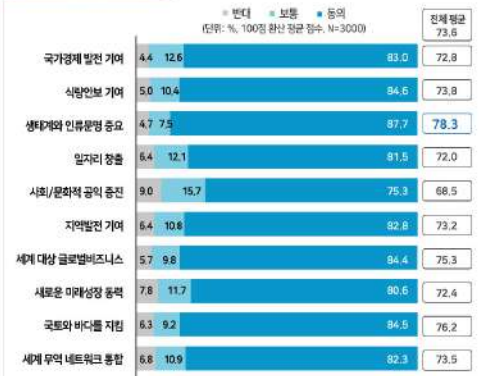
KMI 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

국민들은 해양수산을 중요하다고 인식하나 극복과제도 상존

해양수산 기능 동의정도



* 전국 한 19세 이상 성인 남녀 3,000명 대상(2021.3.10~3.22 조사), 신뢰수준 95% ± 1.29%Point

해양수산 정책방향



* 전국 한 19세 이상 성인 남녀 3,000명 대상(2021.6.14~7.5 조사), 신뢰수준 95% ± 3.19%Point

18

KMI 한국해양수산개발원

2. 국내 해양수산 여건 진단

CHAPTER 2 | 해양수산 도전과제

MZ 세대를 유인할 수 있는 정책 마련 시급

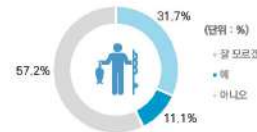
취업했거나 할 생각



창업했거나 할 생각



귀어귀촌했거나 할 생각



취업할 생각이 없는 이유



창업할 생각이 없는 이유



귀어귀촌할 생각이 없는 이유



* 전국 만 19세 이상~40세 미만 성인남녀 5,017명 대상으로 2021.6.14~7.5 조사, 신뢰수준: 95% ±3.1%p point

19

KMO 한국해양수산개발원

CHAPTER



해양수산 미래 비전과 과제

해양수산 미래 비전과 전략



CHAPTER 3 | 해양수산 미래 비전과 전략

1. 기본방향

도전과제와 한계 극복을 위해 3대 기본방향, 4대 전략 도출

도전 과제

- 기후위기, 해양환경 문제 대응
- 물류 경쟁력 확보와 신성장동력 발굴
- 해양안보 강화를 통한 해양권의 수호
- 글로벌 해양리더십 고양

내부 과제

- 깨끗하고 안전한 해양영토 관리
- 지속가능한 수산업 육성, 어촌 소멸위기 대비
- 스마트화를 통한 해운·항만 경쟁력 제고
- 국민 체감형, MZ세대 맞춤형 정책 발굴

21 KMO 한국해양수산개발원

CHAPTER 3 | 해양수산 미래 비전과 전략

2. 비전과 전략

VISION

청색경제(Blue Economy)를 통한 대한민국의 지속가능 발전 실현

(초격차 혁신성장)

전략 1

해운물류 리더국가 실현

- 선진 해운 생태계 구축
- 항만의 생활물류 거점화
- 해운항만의 종합물류 산업화
- 글로벌 물류영토 개척

(민생활력 제고)

전략 2

스마트 수산업·어촌 육성

- 친환경·미래 수산 비즈니스 육성
- 고품질·친환경 안심공급망 구축
- 국토 외곽지역 활력 제고
- 연안 지역경제 활성화

(선도모델 제시)

전략 3

청정·안전 바다환경 조성

- 깨끗한 바다환경 조성
- 해양생태계 복원력 강화
- 스마트 해양안전체계 구축
- 해양주권과 해양권의 신장

전략 4

글로벌 협력과 평화체제 대비

- 글로벌 협력네트워크 강화
- 미답의 해양경제영토 개척
- 남북 해양수산 협력 확대

22 KMO 한국해양수산개발원



1. 해운물류 리더국가 실현

CHAPTER 4 | 전략별 추진과제

선진 해운 생태계 구축

Why (추진배경)

- 세계 경제성장의 핵심은 물류망 확보, 물류의 핵심은 해운
- 변동성이 큰 해운시장에서 우리 해운의 고착화된 문제 해소 필요

발틱운임지수(BDI) 변동 추이

Tadingeconomics, 아주경제(2021)

호황기에 선박
투자(선박금융 투입)

↓

불황기 원리금(용선료)
납부 부담

- 해운분야 금융투자 지속 확대를 위한 제도적 보완 필요

국내 상입은행 선박금융 추이

연도	2013	2014	2015	2016	2017	2018
금액(억원)	8,258	8,749	3,996	2,121	1,100	1,400

(단위: 억원)
박성화 외(2021) 재인용

➔ '해운 재건'을 넘어 '글로벌 해운 리더'로 도약

What (추진과제)

해운산업 진단센터 설립

한국형 조세리스 제도 도입

제도 개선(일몰제⇒영구화)

국제선박
등록제도

제주선박
등록특구제도

본세제

한국형 선주사업 육성

선박펀드 활성화

공모펀드
활성화

개인투자자
세제 혜택
부여

친환경 침단선박 투자

해운 전후방산업 상생 지원

- 해운-조선 상생펀드 배당익 세제 혜택
- 선사-포워더 해외물류 동반진출 지원
- 우수선화주 인증제 범위 확대

1. 해운물류 리더국가 실현

항만의 생활물류 거점화

Why (추진배경)

- 글로벌 콜드체인 시장 확대에 따라 세계 주요 항만은 콜포트 개발로 대응
- 국내 택배시장, 해외직구 등 생활물류시장은 지속 성장하나 대응 인프라는 부족

글로벌 생활물류시장 성장 규모



- 생활물류시설 확충의 재정지원을 담은 「생활물류서비스산업발전법」 제정('21.1.26)

→ 콜드체인 등 '생활물류 거점'으로서 항만기능 다변화

What (추진과제)

항만특화형 물류먼트센터 육성



아시아 콜포트 개발

- 항만에서 콜드체인 원스톱 서비스 제공
- 스마트 수출입 관세 센터(Smart Import-Export Consolidation Center) 구축

생활물류 지원단지 조성



디지털 항만 공급사슬 구축



Tri-Port(육해공) 구축



1. 해운물류 리더국가 실현

해운항만의 종합물류 산업화

Why (추진배경)

- M&A, 신규사업 확장, 디지털화 등을 통해 제조, 유통, 물류 기업간 경계가 사라지는 빅블루(Big Blue) 현상 가속화
- 우리 선사·항만운영사는 글로벌 리딩(Leading) 기업 대비 상대적 후발 주자로서 주도권 약화 우려

머스크의 온/오프라인 통합 플랫폼 전략



→ 해운·항만업을 플랫폼 기반의 종합물류산업으로 육성

What (추진과제)

블록체인기반 공급망 구축 지원

- ▶ 블록체인 기반 정보시스템 구축
- ▶ 해운항만물류 데이터 표준화

통합정보 플랫폼 구축



해운기업의 종합물류서비스 기능 강화 지원

[해운기업의 사업 다각화/다변화를 위한 사전조사 지원]

- (1단계) 해상운송 서비스 이외 제한된 물류 서비스 제공
- (2단계) 지역 종합물류 서비스 제공
- (3단계) 글로벌 종합물류 서비스 지향 등 단계별 지원 실시

신기술 활용 스마트 물류 확산

- 스마트 물류를 통한 물류인력 최적화
- 스마트물류센터 인증제 도입

스마트물류 전문인력 양성

- 스마트물류/ 융복합형 전문인력 양성

1. 해운물류 리더국가 실현

글로벌 물류영토 개척

Why (추진배경)

- 대표적 망(網)산업인 물류산업의 경쟁력은 글로벌 네트워크 확대가 핵심
- 물동량 창출 잠재력과 기간 산업으로서의 중요성 대비 해외 네트워크 부족

해외진출기업 중 물류기업(20.12)



우리나라 물동량 창출 잠재력

무역액	• 9,800억 달러
수출	• 세계 7위
해상고역량	• 세계 8.5%

- 중국 대체 생산거점으로 아세안이 급부상
- 4차 산업혁명 물류기술 기반 청년 해외진출 방안 모색 필요

→ 해외 물류시장 개척을 통한 안정적인 글로벌 공급망 확보

What (추진과제)

글로벌 운송서비스 체계 구축



자료: freepik

글로벌 종합물류기업 육성

- ▶ 글로벌 종합물류기업 육성 체계 수립
- ▶ 'K-물류얼라이언스' 사업 추진

국제물류시설투자펀드 조성

선사 주도형	• 국적 선사가 해외 터미널 내 물류센터를 확보하여 비용 절감, 영업량 확장 등 경영 안정을 도모할 수 있도록 지원
물류기업 주도형	• 국적 물류기업이 경쟁력 있는 물류센터 등을 확보하여 신규 수익을 창출할 수 있도록 지원
화주 연계형	• 해외진출 우리 화주에 고품질 물류서비스 제공 및 물류기업의 해외 거점 확보를 통한 화주-해운-물류 상생기반 구축 지원

국제물류 인력 해외진출 지원

- (지원형태) 연간 100명의 물류인력 3년간 해외 정주비용 지원
- (지원대상) 해외진출 우리 해운·물류기업의 국내 채용 후 현지 파견 인력, 해외 법인에 채용된 우리나라 청년 물류인력

27

KMI 한국해양수산개발원

2. 스마트 수산업·어촌 육성

친환경·미래 수산 비즈니스 육성

Why (추진배경)

- SDGs 달성, ESG, 탄소중립 목표 등 수산업계 이행 요구 강화
- 환경 변화에 적극적으로 대응하기 위한 친환경, 스마트 기술 부족

우리나라 동력어선 척수(척)



어구



- 해양바이오, 노블푸드, 첨단기술이 접목된 신산업 육성 움직임 확대
- 수산분야의 신성장 산업 육성을 통한 부가가치 창출 극대화 필요

→ 전통 수산업에서 미래선도형 수산 비즈니스로 변모

What (추진과제)

친환경 수산 기저재 개발 보급

- 친환경 수산 기저재 보급 및 전환
- 정밀, 안전 수산 기저재 개발·보급
- 수산업 전 업종 기저재의 스마트화
- 친환경 에너지 어선 개발·확대

어선건조 진흥단지 구축



노블푸드 산업 육성

- 국산 식품·원료의 노블푸드 활성화
- 관련 법·제도 제·개정
- R&D 과제 지원

스마트 양식장 확대



폐어선 순환경제 생태계 구축



해양바이오산업 육성



28

KMI 한국해양수산개발원

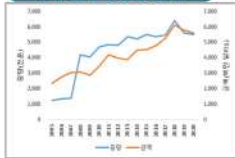
2. 스마트 수산업·어촌 육성

고품질·친환경 안심공급망 구축

Why (추진배경)

- 수산물 수입량 증가와 위해요인 발생 가능성 상존
- 수산물 검역과 유통 이력 관리 강화, 안전한 수산물 소비에 대한 국민적 관심 증대

수산물 수입량 변동 추이



수산물 원산지 표시 신뢰도



자료: 소비자시민모임(21.4.)

- 공공 부문의 낮은 수산물 선호 및 취약계층의 수산물 소비 접근성 약화
- * 급식 수요자인 학생 97%와 공공자인 영양사 75%, 수산물을 급식재료로 선호

➔ 국민 건강 100세를 책임지는 고품질 안심 수산물 공급

What (추진과제)

실시간 수입수산물 관리



수산식품연구소 설립



수산물 공공급식 지원



소매-대형마트 위생관리 강화

- 온·오프라인 위생관리 표준매뉴얼 수립
- 소매단계 위생관리 홍보 강화
- 소매업체 종사자 대상 교육 의무화
- 위생관리 전문인력 확충
- 소매단계 위생관리 체계 구축

수산식품 스마트 팩토리 구축



취약계층 수산식품 바우처 도입



자료: freepik

2. 스마트 수산업·어촌 육성

국토 외곽지역 신활력 제고

Why (추진배경)

- 임지적 조건불리성과 낮은 삶의 질 여건으로 국토 외곽지역은 '45년 어촌(81.2%)에서 지역소멸 고위험 전망
- 저출산·고령사회 및 지역소멸 대응을 위해 범정부 차원의 TF와 국정과제 위원회에서 중요 정책현안으로 인식

지역소멸지수



* 1.5 이상 소멸저위험, 0.5 미만 소멸위험, 0.2 미만 소멸고위험

- 국토 외곽지역의 보건·복지, 교육, 문화여가 등 생활서비스 전달체계 취약

➔ 지역균형 발전을 완성하는 일터, 살터, 쉼터 조성

What (추진과제)

포스트 어촌뉴딜 추진



생활서비스 전달체계 개선



연안 여객선 바우처 활성화

- '바다로' 사업 매출손실에 보조금 지원
- '바다로' 이용자의 비용 일부 보조

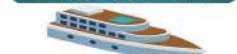
어촌형 에너지 자립마을 조성



섬 발전교부금(가칭) 도입



고속해상교통망(KVX) 구축



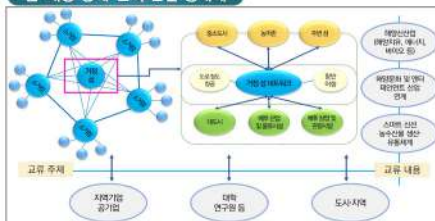
2. 스마트 수산업·어촌 육성

연안 지역경제 활성화

Why (추진배경)

- 항만의 배후 지원 기능은 물동량 창출 및 지역경제 활성화에 한계
- 해양관광 트렌드 변화에 대응한 지역별 해양관광 경쟁력 개선 필요
- 해양산업의 경쟁력 향상을 위한 항만 및 연안 유틸시설 활용 필요성 증대

섬·해양 경제·문화 산업 생태계



→ 섬·연안 성장동력 발굴로 연안지역 일자리·소득 창출

What (추진과제)

해양산업클러스터 확대



해양생태관광 거점 조성



해양치유 활성화



중소항만산업단지 조성



해양레저관광SOC 개발



해양문화·휴양복지 강화



3. 청정·안전 바다환경 조성

깨끗한 바다환경 조성

Why (추진배경)

- 바다는 인류의 삶을 지탱하는 공유자산, 해양건강성 심각한 훼손 국면

地球와 海球



해양 플라스틱



Dead Zone



후쿠시마 원전오염수



- 해양과 연안 공간의 효율적·체계적 관리 필요

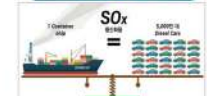
→ 국민의 행복과 건강을 책임지는 깨끗한 바다 조성

What (추진과제)

후쿠시마 원전 오염수 방출 대응

- 통합적 해양환경영향평가
- 국제적 조사·검증·평가
- 과학적 조사·연구 및 DB구축
- 국민경제 영향분석 및 대응 강화
- 지역협력 및 거버넌스 강화

항만 대기오염 제로화



해양관리 일원화



해양폐기물의 지속가능한 자원 순환



해양공간계획 고도화



공유수면의 공공성 회복



반려해변제도



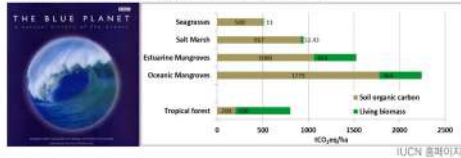
3. 청정·안전 바다환경 조성

CHAPTER 4 | 전략별 추진과제

해양생태계 복원력 강화

Why (추진배경)

- 바다는 지구 생태계를 건강하게 유지하는 조절자



- 연안생태계 회복력과 생물다양성 개선, 해양생태계 보호 실효성 강화 필요

갯벌 복원 전후



→ 사람과 자연이 공생하는 해양생태계 조성

What (추진과제)

갯벌 복원 확대



- 2025년까지 여의도 면적(2.9km²)의 1.6배에 해당하는 4.5km² 면적의 갯벌 복원 추진

바다숲 조성 확대



한국수산자원공단 내부자료

해양생태계 보호 실효성 강화

해양보호구역 확대, 해양보호구역 내 용도구역제 도입, 하구생태계 복원, 오염물질 통합 관리

33

KMI 한국해양수산개발원

3. 청정·안전 바다환경 조성

CHAPTER 4 | 전략별 추진과제

스마트 해양안전체계 구축

Why (추진배경)

- 연안, 항만, 해상에서의 자연재해의 위험성 증대



- 해양사고, 작업장 안전사고로 소중한 인명과 재산 피해 발생

연안재해취약·해양사고 현황

최근 5년간 연평균 2,700여건의 해양사고 발생

연안재해취약지수 4-5등급 비율
해안선 기준 39.8%(3,842.5km)

사고사망 만인율(%)

(전 산업) 0.51('18)→0.46('19)→0.46('20)

(항만하역) 2.06→0.82→0.86

- 자연 및 인적 재해 저감과 예방을 위한 안전체계 구축 및 개선 필요

→ 디지털 기반의 해양사고 제로(Zero) 달성

What (추진과제)

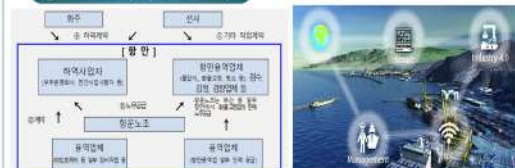
디지털 연안재해 통합관리 시스템 구축

- 연안재해 예측 기술 개발
- 연안재해 위험 관리 디지털 플랫폼 개발
- 스마트 기술 활용 재해 안심 기반시설 구축
- AIS 기반 선박사고 예방 시스템 구축

시민참여 디지털 플랫폼 구축



항만 안전관리 시스템 일원화



34

KMI 한국해양수산개발원

3. 청정·안전 바다환경 조성

해양주권과 해양권의 신장

Why (추진배경)

- 대한민국의 헌법수호는 독도, 이어도, EEZ 등 해양주권 및 영토 수호가 핵심 ⇒ '바다는 지키는 것만큼 지키 것'
- 중국의 해양력 강화와 미·중 갈등심화에 따른 동아시아 해양 긴장 고조

중국 해양력 증가 추이와 해상민병



- 중국의 불법어업 대응, 일본의 독도 침략 야욕 지속, JDZ 협정 종료 가능성 대비 필요

→ 해양권의 수호를 통한 국민적 자존감 고양

What (추진과제)

해양경비력 강화



- 해경 기능 강화
- 해양 경비자원 확충
- 해·공의 입체적 작전수행체계 구축

중국 불법어업 근절 기반 강화

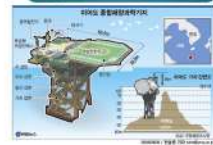


- 자가전용 위성망
- 불법어선 식별관리시스템
- 첨단 항공단속시스템

해양법 전문가 양성



해양과학기지 활용도 제고



독도 전문연구기관 고도화



- 독도 주변해역 평화적 관리체계 수립
- 해양경제확정 등 관할해역 최대이익 확보전략 마련
- 글로벌 해양법 전문가·연구기관 네트워크 구축

35

KMI 한국해양수산개발원

4. 글로벌 협력과 평화체제 대비

글로벌 협력 네트워크 강화

Why (추진배경)

- UN 지속가능발전목표(SDGs) 실현이 글로벌 이슈로 부상
- 글로벌 이슈에 공동 대응하는 해양수산 분야 국제협력 거점 필요
- 북극정책과 북방정책 분리 추진, 시너지 확보 필요
- * 신북방정책과 그린뉴딜 정책의 연계 및 추진 등



→ 국제협력을 통한 글로벌 해양리더십 확보

What (추진과제)

북방 신탁력네트워크 구축



친환경수소기지 건설 협력



FAO세계수산대학 유지



한·미, 한·유럽 해양수산연구센터 설립



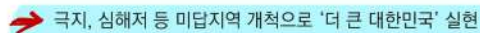
36

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER 4 | 전략별 추진과제

Why (추진배경)

- ## 심해저 광구 확보 현황



북극해 국제공동 과학연구

북극 경제 활동 진흥

-

해양수산 ODA 확대

- | 권역별
ODA 사업
발굴 | 전략적
ODA 사업
발굴 | 해양수산
ODA 통계
DB |
|---------------------|---------------------|----------------------|
|---------------------|---------------------|----------------------|

CHAPTER 4 | 전략별 추진과제

Why (추진배경)

- ➔ 대륙과 해양을 잇는 지속 가능한 평화국토 조성

동·서해 접경해역의 평화적 이용



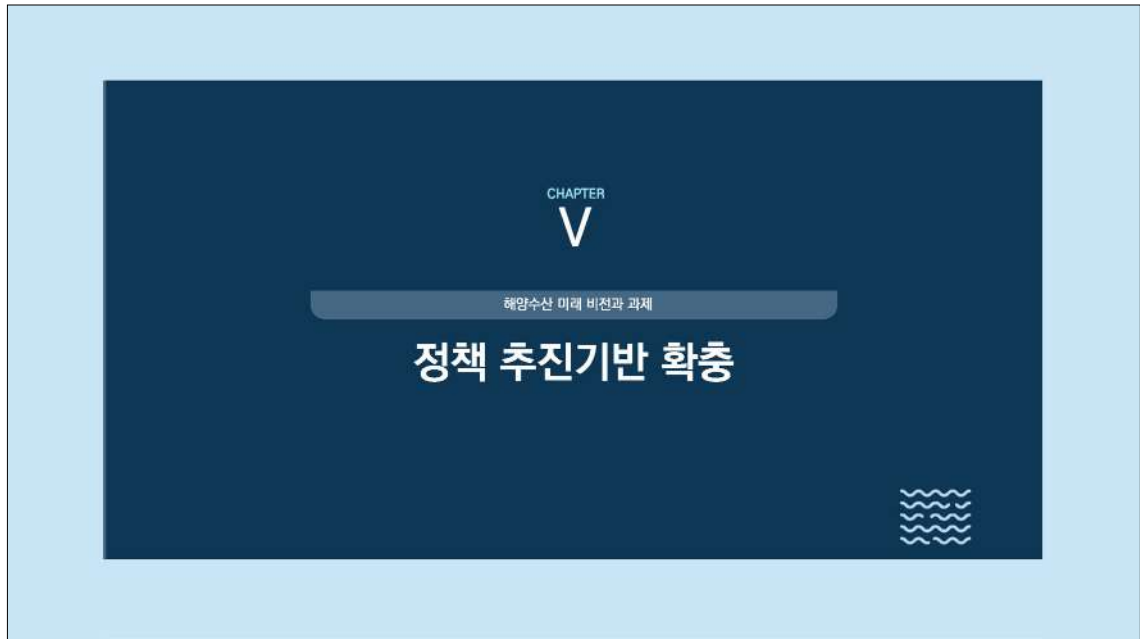
해양수산 전방위 협력사업 발굴

수신

- 한반도 주변해역 수산자원 공
- 생산·가공·유통·수출 원스탑
- 냉수성 내수면 양식 산업화

해임

- 주요 항만-연안도시 해양환경 개선
- 한반도 해양보호구역 네트워크 구축
- 연안재해대응 관리체계 수립



1. 해양수산 경제분석 체계 강화

CHAPTER 5 | 정책 추진기반 확충

데이터 기반의 정책 수립과 성과 평가를 강화해야 한다

통계와 데이터에 기반한 정책수립 지원체계 강화

01
통계정보 생산 및 활용

- 해양수산 Raw Data 제공(pdf 파일 X)
- 신규 정책 통계 및 지수 개발
- 빅데이터 분석시스템 고도화

02
경제진단 및 미래예측

- 해양수산 위성계정 구축
- 해양수산 구조 및 전망모델 개발
- 경제분석 글로벌 논의 주도

03
사회경제적 효과 분석

- 투자타당성(경제성, 정책성) 분석 강화
- 생산성 및 경쟁력 분석모형 개발
- 외부요인 파급효과 분석모형 개발

해양수산 정책 성과 평가체계 확충

• 해양수산부 예산 6조 시대, '정책성과평가 논리모형'에 의거 정책의 성과(효율성, 효과성)를 측정하기 위한 체계 구축

평가주체	출연연(한국해양수산개발원, 한국조세재정연구원, 한국개발연구원 등) 및 학계
평가대상	지난 10년(2011~2020년)간 계속 집행 중인 단위·세부사업
평가방법	사업 시행 전후의 데이터를 활용한 실험적 기반 평가를 우선 고려
결과 공개	해양수산부 홈페이지, 정책연구관리시스템 PRISM에 공개
기타	평가대상 선정, 평가방법 개선, 원류 방안 모색을 위한 평가협의체 조직 및 운영

40

KMI 한국해양수산개발원

2. 미래 리스크 대응체계 강화

CHAPTER 5 | 정책 추진기반 확충

예기치 못한 리스크 대응 체계를 갖춰야 한다

극단적 리스크(X-Events) 증가

- 갈수록 예기치 못한 극단적 리스크 증가
 - 사회가 복잡다양화되면서 예측이 매우 어렵거나 불가능해지는 상황
 - 코로나 팬데믹과 같이 상상을 초월하는 극단적 위험(X-events) 발생 증가

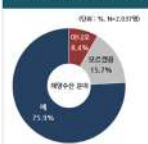


하베이스피라트 호 (2007)

세일호 (2014)

에베기브 호 (2021)

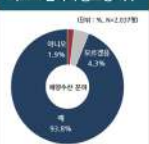
리스크 발생빈도 증가 여부



리스크 발생강도 증가 여부



리스크 관리의 중요성 여부



* 전국 만 19세 이상 성인 남녀 2,037명, 99% 신뢰수준에서 회귀분석 표본오차 ±2.17%Point, 2021.7.19 - 7.31

미래 리스크 발굴 및 분석체계 구축

- 해양수산 분야의 미래예측방법론 정립, 미래 리스크 발굴 및 파급효과 분석체계 구축

순위	미래 리스크	발생가능성	파급력	통제 어려움
1	지구 온난화 가속화	8.70	8.80	5.20
2	초대형 태풍 발생	8.09	8.43	5.67
3	해양 플라스틱 쓰레기 증가	8.63	8.49	4.66
4	월경성 해양쓰레기 증가	8.38	8.24	4.90
5	수산물 완전폐수 발생가능	7.90	8.42	5.01
6	수온상승에 따른 먹이생물 분포 변동	8.05	7.94	5.31
7	해양 및 바닷가 쓰레기 증가	8.52	8.33	4.40
8	기후변화에 따른 수산업 악영향	7.99	7.95	5.30
9	대규모 해저지진 발생	7.15	8.06	5.94
10	연근해 해수수질 오염 증가	8.14	8.10	4.45

주: 색깔이 진할수록 상위 순위해 해당
자료: 한국해양수산개발원(2021)

- 국민적 인식 및 연구 저변 확대, 조기경보시스템 구축, 리스크를 고려한 정책수립 필요

41

KMI 한국해양수산개발원

3. 미래형 창의인재 육성기반 확충

CHAPTER 5 | 정책 추진기반 확충

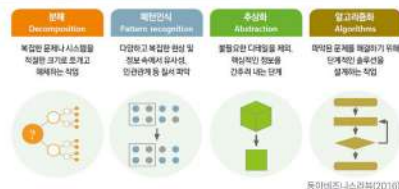
혁신을 주도하는 것은 결국 사람, 창의적인 인재를 키워야 한다

성장을 위해서는 창의인재 양성이 핵심

$$Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

- 생산요소(노동 L, 자본 K) 투입은 한계, 생산성(A) 향상이 필수
- 혁신을 위해서는 인적자원, 기술·제도 개선이 중요, 특히 인재가 핵심
- 우리나라는 교육투자 세계 1위이나 모방형 인재 양성(허무한 투자)

디지털 시대에는 컴퓨팅적 사고능력이 필수



동아대학교(2018)

국가 교육시스템의 기능 강화



- 해양수산 공교육 및 생활·체험교육 확대, 고교학점제 대비 창의형 해양교재 개발
- 디지털·그린 등 관련 교육·훈련 커리큘럼 강화
- 해기인력 중심→ 해양수산 종합 인력 양성·훈련 과정으로 교육·훈련 범위 확대
 - ✓ 해양치유 전문가, 빅데이터 분석가, 국제해양법 전문가, 선박금융 전문가, 국제물류인력 등

해양수산 아이디어 등록제 시행



- 전국민 해양수산 아이디어 등록제(김제제)
 - ✓ 아이디어 절도 방지, 아이디어 인식제고 캠페인 등을 통한 창의적 인적자원 축적

42

KMI 한국해양수산개발원

4. 유관부처 및 지자체와 협력 강화

혼자보다 함께할 때 시너지가 발현된다

해양수산 유관부처간 협력 강화

- 부처간 공동 정책 현안에 관한 업무협약 체결, 협력과제 발굴·수행 확대
 - 해수부-문체부-국토부-형인부 : 섬 관광 활성화를 위해 MOU 체결('19.2)
 - 해수부-환경부 : 2022년까지 횡단지역 미세먼지 저감을 위한 업무협약 체결('19.3)



지자체와 협의체 운영, 인사교류 확대

- 해수부와 17개 시·도가 참여하는 협의회 구성·운영
 - 해양수산 사무의 효율적 집행에 관한 협의, 법률 및 제도 개선, 현안이슈 해결
- 인사교류 절차 간소화, 인센티브 내실화 등을 통해 해수부와 지자체간 인사교류 규모와 대상 지자체 확대
 - 지난 6년간 해수부와 지자체간 인사교류는 40명, 국토교통부(90명)의 44% 수준

	2020	2019	2018	2017	2016	2015	총계
부산	2	2	2	2	2	2	12
인천	1					1	2
강원	1	1	1	1	1		5
충북	1						1
충남		1			1	1	2
전북						1	1
전남		1	1	1	1	1	5
경북	1	1	1	1	1	1	6
제주	1	1	1	1	1		5
총계	7	7	6	6	7	7	40



2022 해양수산 미래비전과 과제

부문별 전망

발표 4

해조류 동향 및 2022년 전망

이기영

KMI 양식관측연구1팀장

발표 4 해조류 동향 및 2022년 전망

이기영 / KMI 양식관측연구1팀장

• 수급 동향

2021년 우리나라 해조류 양식업 생산량은 179만 9천 톤으로 전년에 비해 2.1% 증가했으나, 생산금액은 7.9% 감소한 6,973억 원이었다. 해조류는 전체 천해양식 어업 가운데 생산량은 76.5%, 생산금액은 23.1%의 비중을 차지했다. 2021년 주요 해조류 수급 동향은 다음과 같다.

[김] 생산: 15,068만 속(전년비 4.1% ↑), 도매가격: 4,436원/속(5.8% ↓)

[미역] 생산: 565,884톤(전년비 12.8% ↑), 도매가격: 9,516원/kg(0.6% ↓)

• 주요 이슈

2021년 해조류 양식업에 있어 주요 이슈로는 해황에 따라 해조류의 생산 변동성이 크게 발생하여, 수급 불안정의 원인이 된다는 점과 코로나19로 양식 현장의 인력 수급이 원활하지 않다는 것을 선정하였다. 품목별로는 김 산업 육성 및 지원에 관한 법률 제정, 식용보다 전복 먹이용 비중이 높은 미역 생산 구조를 선정하였다.

• 2022년 전망

2022년 해조류 생산량은 전년 대비 0.7% 증가한 181만 톤, 생산금액은 2.9% 많은 7,173억 원으로 전망된다. 전년에 비해 미역은 생산량이 감소할 것으로 보이나, 김, 다시마는 증가할 것으로 예상된다.

• 품목별 전망

2022년산 김 생산량은 시설증가 및 작황 회복으로 전년산에 비해 증가, 산지가격 및 도매가격은 생산 증가, 품질저하, 소비 정체 등으로 하락, 수출은 전년에 이어 호조세를 이어갈 것으로 전망된다. 미역은 생산량은 작황 부진으로 전년산에 비해 감소, 도매가격과 수출은 전년 수준을 보일 것으로 전망된다.



주요 내용

CHAPTER I 2021 해조류 수급 동향

CHAPTER II 해조류 주요 이슈

CHAPTER III 2022 해조류 양식 전망

CHAPTER

I

2021 해조류 수급 동향



전체 동향

주요 품목별 동향

2022 해양수산 전망대회

I. 2021 해조류 수급 동향

해조류

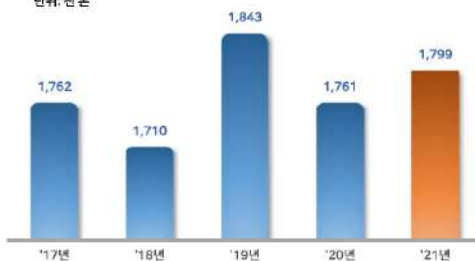
2021 해조류 생산량, 전년 대비 2% 증가한 약 180만 톤

'21년 해조류 생산량 179만 9천 톤 (2.1% ↑), 생산금액 6,973억 원(7.9% ↓)

- 다시마 생산량 감소했으나 김,미역 등 주요 해조류 생산량 전년 대비 증가
 - 김 (2.6% ↑), 미역 (16.2% ↑), 다시마 (8.6% ↓)

연도별 해조류 생산량 추이

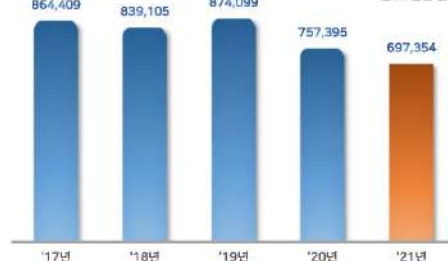
단위: 천 톤



자료: 통계청 어업생산통계조사 및 KMI 수산물관측센터 내부자료

연도별 해조류 생산금액 추이

단위: 천만 원



자료: 통계청 어업생산통계조사 및 KMI 수산물관측센터 내부자료

2022 해양수산 전망대회

4

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 해조류 수급 동향

김

생산 및 수출 동향

2021년 김 생산량 전년 대비 **4.1% ▲**, 1억 5,068만 속

- 전년 생산 부진 영향, 2021년 하반기('22년산 김 어기 초) 생산 부진에도 상대적 증가

2021년 김 수출량 전년 대비 **14.8% ▲**, 7,674만 속

- 코로나19에도 김 수출 수요 지속, 역대 최고 수출실적 갱신



2022 해양수산 전망대회

5

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 해조류 수급 동향

김

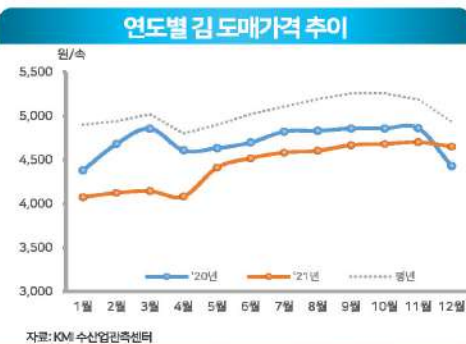
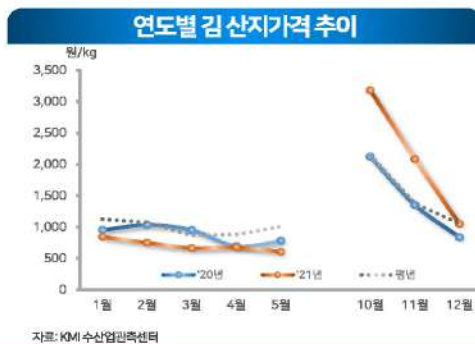
산지 및 도매가격 동향

2021년 김 산지가격 전년 대비 **13.1% ▲**, kg당 1,231원

- 2021년 상반기('21년산) 생산 조기 종료, 2021년 하반기('22년산 김 어기 초) 생산 부진 영향

2021년 김 도매가격 전년 대비 **5.8% ▼**, 속당 4,436원

- 시장내 재고 평년 수준, 반입된 마른김 전년 대비 품질 저하



2022 해양수산 전망대회

6

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 해조류 수급 동향

미역

생산 및 수출 동향

2021년 미역 생산량 전년 대비 **12.8% ▲**, 56만 5,884톤

- 2021년 상반기 작황 양호, 하반기 작황 부진에도 전년 대비 생산량 증가

2021년 미역 수출량 전년 대비 **26.4% ▼**, 8만 9,229톤

- 코로나19 영향 일본 등 주수출대상국 수요감소, 중국 등 임가공용 수출 감소



2022 해양수산 전망대회

7

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 해조류 수급 동향

미역

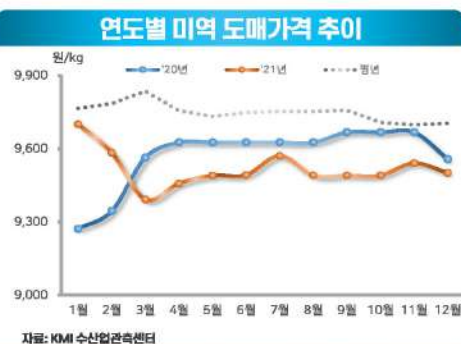
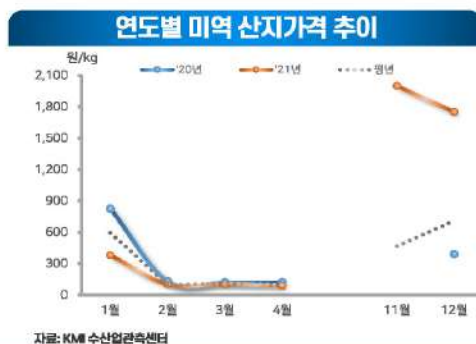
산지 및 도매가격 동향

2021년 미역 산지가격 전년 대비 **132.8% ▲**, kg당 737원

- 2021년 상반기('21년산)는 전년 대비 낮은 수준이었으나, 하반기 생산 부진 영향 전년 대비 상승

2021년 미역 도매가격 전년 대비 **0.6% ▼**, kg당 9,516원

- 국내 미역 소비 정체, 코로나19 이후 단체 급식 등 수요 감소



2022 해양수산 전망대회

8

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER
II

해조류 주요 이슈



전체 이슈
주요 품목별 이슈



2022 해양수산 전망대회

II. 해조류 주요 이슈

김·미역

김, 미역 : ‘해황 변동’에 따른 생산 변동 심화, 수급 불안정 원인

이슈: 평년보다 높은 수온 지속, 하반기 해조류 작황 부진 → 수급안정화 방안 마련 필요

- 해조류 작황, 수온, 태풍 등 해황에 따라 변동 폭 커
→ '21년 상반기 작황: 김 부진, 미역 양호, 하반기 작황: 김 부진, 미역 부진
- '21년 하반기, 평년보다 높은 수온 지속 김, 미역 생산 감소 → 산지 가격 상승(품질저하로 상승폭 제한적)

문제점: 공급 변동폭에 따른 수급 불안정 문제 → 양식어가 수익성 저하

- 해조류 생산량, 해황에 따른 공급 변동폭 크게 나타남 과잉, 과소 생산 반복
→ 어기초(10~12월) 과소 생산에 따른 가격 폭등, 어기종반 이후(1월~5월) 과잉 생산에 따른 가격 폭락
- 산지 가격 큰 폭 변동에 따라 양식어가의 수익성 저하 우려

대응책: 해역 특성에 맞는 맞춤형 종자 개발 및 보급 → 해조류 공급 안정성

- 해역별 특성, 고수온 대응, 내병성 강화 등 특성에 맞는 종자 개발 및 보급 필요

2022 해양수산 전망대회

10

KMI 한국해양수산개발원

II. 해조류 주요 이슈

김·미역

김, 미역 : 코로나19로 인력 수급 불안정 심화

이슈: 코로나 19로 외국인 노동자 입국 제한 → 인력 수급 불안정

- 양식어가 고령화 심화+코로나19에 따른 외국인 노동자 수급도 어려워

문제점: 인력 수급 불안정 → 양식어가 경영부담 가중

- 인건비:코로나19 이전과 1.5-2배 상승
→ 김,미역 산지가격 하락 시 양식어가 수익성 큰 폭 저하, 경영부담 가중

대응책: 기계화, 자동화 추진 → 인력 수급 불안정 대체

- 해조류 양식, 노동집약적 → 기계화, 자동화 추진 → 고령화 및 인력수급 불안정 대응

II. 해조류 주요 이슈

김

김 : 「김 산업 육성 및 지원에 관한 법률」 제정

이슈: 품목별 최초의 법률 제정 → 김산업 경쟁력 강화

- 김산업 경쟁력 강화를 위한 체계적인 하위 법률 제정, 전문가 및 업계 의견 타당성 검토 후 반영 필요



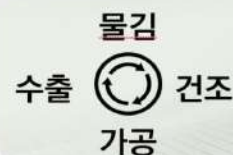
김 산업 진흥을 위한 제도적 기반 마련

김 산업 전반의 체계적인 육성 및 지원 가능

[법률 주요 내용]

- 김산업진흥 기본계획 수립·시행(5년 주기)
- 김산업종합정보시스템 구축·운영
- 김산업 전문기관 지정
- 교육훈련·전문인력 양성 및 기타 지원

[김 산업]



II. 해조류 주요 이슈

미역

미역 : 식용 미역보다 먹이용 생산 비중 높은 수준 지속

이슈: 전복 먹이용 미역 생산량, 식용보다 많아 → 생산성 증대에 치중

• 국내 미역 소비 정체 → 품질 개선 등 자구적노력 필요하나, 필요성 저하



CHAPTER

III

2022 해조류 양식 전망



전체 전망
주요 품목별 전망

III. 2022 해조류 양식 전망

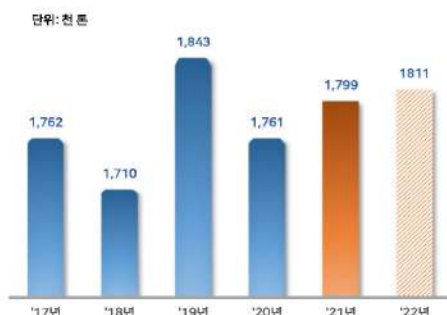
해조류

2022년 해조류 생산량, 전년 대비 1% 증가한 181만 톤 전망

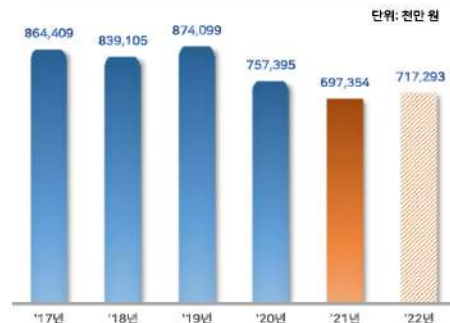
'22년 해조류 생산량 181만 톤 (0.7% ↑), 생산금액 7,173억 원(2.9% ↑)

- 2022년산 김, 다시마 생산량 증가, 미역 감소 전망

연도별 해조류 생산량 추이 및 전망



연도별 해조류 생산금액 추이 및 전망



III. 2022 해조류 양식 전망

김

2022년산 김 생산 증가, 수출 증가, 산지가격 하락 전망

'22년산 김 생산량 증가, 산지가격 하락 전망

- 전년대비 시설량 소폭 증가, '21년 11월 중순 이후 작황 회복 생산 증가, 산지가격 하락
- 일본, 중국, 미국 등 주요 수출대상국 수요 지속 전망

생산

» '22년산 생산, 증가 전망

- 시설량 증가 → 생산량 증가
- ⇒ 소비 불변 상황, 가격 하락 압력

- 산업차원 수급 계획 수립
- 공급안정화 방안 마련

수출

» '22년 수출, 증가 전망

- 수출 호조세 지속 전망
- 주요 수출대상국 수출량 증가

- 기존 수출망 관리 강화
- 해외 시장 환경 변화 주목

가격

» '22년산 산지가격, 하락 전망

- 김 공급 확대 전망
- ⇒ 품질 하락 + 국내 소비 정체

- 소비 촉진 방안 모색
- 기술 개발·품질 개선

III. 2022 해조류 양식 전망

미역

2022년산 미역 생산 감소, 가격 보합, 수출 보합 전망

‘22년산 미역, 생산량 감소, 도매가격 보합 전망

- 21년 하반기 미역 작황 부진 생산감소, 산지가격 및 도매가격 상승
- 미역 수출, '22년 주요 수출대상국 수요 변동 요인 적어

생산

수출

가격

» '22년산 생산, 감소 전망

- 작황 부진 → 생산량 감소
⇒ 수요 변동 요인 적어

- 산업차원 수급 계획 수립
⇒ 품질 강화 노력 필요

» '22년 수출, 보합 전망

- 일본, 한국산 수요 감소
- 중국, 임가공용 수출 감소

- 수출시장 다변화
- 주요국 수요 모니터링

» '22년산 도매가격, 보합 전망

- 미역 생산량 감소 전망
⇒ but 품질 하락 + 국내 소비 정체

- 틈새시장 발굴
- 제품 다양화

감사합니다

THANK YOU

발표 5

어류 동향 및
2022년 전망

노아현

KMI 양식관측연구2팀장

발표 5 어류 동향 및 2022년 전망

노아현 / KMI 양식관측연구2팀장

• 수급 동향

2021년 우리나라 어류 양식업 생산량은 9만 톤으로 전년에 비해 2.0% 증가했으며, 생산금액은 19.9% 증가한 1조 1,079억 원이었다. 어류는 전체 천해양식 어업 가운데 생산량은 3.8%, 생산금액은 36.7%의 비중을 차지했다. 2021년 주요 어류 수급 동향은 다음과 같다.

[광어] 생산: 36,302톤(전년비 1.6% ↓), 산지가격: 14,846원/속(28.4% ↑)

[우럭] 생산: 13,249톤(전년비 2.6% ↓), 산지가격: 13,824원/kg(68.7% ↑)

• 주요 이슈

2021년 어류 양식업에 있어 주요 이슈로는 주요 활어회인 광어, 우럭 등의 출하가능 물량 부족에 따른 공급감소로 가격이 연중 높게 형성된 것, 코로나19에도 불구하고 비대면 소비(배달 등) 활성화 등을 기반으로 활어회 수요가 유지된 것, 여름철 고수온에 따른 폐사 피해 대책 마련 시급 등을 선정하였다.

• 2022년 전망

2022년 어류 생산량은 전년과 비슷한 약 9만 톤, 생산금액은 2.7% 증가한 1조 1,137억 원으로 전망된다. 전년에 비해 광어, 우럭 등 주요 활어 품목의 생산량은 소폭 증가하겠으나, 기타 어종은 전년 대비 감소할 것으로 예상된다.

• 품목별 전망

2022년 광어 생산량은 전년도 입식량 증가 등의 영향으로 양성물량이 늘어 전년보다 증가, 산지 및 도매가격은 생산 증가로 인해 다소 하락, 수출은 전년보다 늘 것으로 전망된다. 우럭의 경우 생산량은 출하가능물량 부족으로 예년보다 생산량이 적었던 전년에 비해 증가, 그러나 산지 및 도매가격 하락은 다소 더디게 진행될 것으로 보여 연평균 가격은 전년보다 상승할 것으로 전망된다.



주요 내용

CHAPTER I 2021 어류 수급 동향

CHAPTER II 주요 품목별 이슈

CHAPTER III 2022 어류 수급 전망

CHAPTER

I

2021 어류 수급 동향



전체 동향
주요 품목별 동향
이슈 및 문제점

2022 해양수산 전망대회

I. 2021 어류 수급 동향

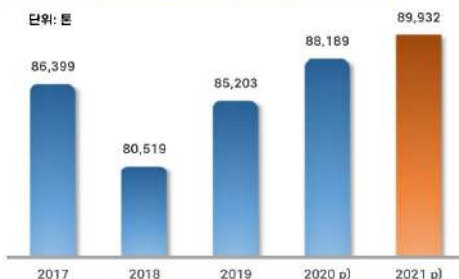
어류

국내 어류 생산량, 전년 대비 2% 증가한 약 9만 톤

'20년 어류 생산량 8만 9,932 (2.0% ↑), 생산금액 1조 1,079억 원(19.9% ↑)

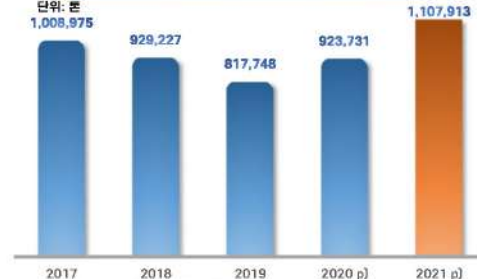
- 광어, 우럭 등 주요 활어 품목 생산량 전년 대비 감소했으나, 기타 어종 전년 대비 증가
- ✓ '코로나19' 이후 활어 소비 활발, 광어, 우럭 등 대체어종으로 송어 등 기타어종 출하 늘어
- 생산량 소폭 증가에 그쳤으나, 생산금액은 20% 가까이 큰 폭으로 늘어
- ✓ 광어, 우럭 등 주요 활어 품목 산지 공급 부진에 따른 단가 상승으로 생산금액 증가 폭 커

연도별 양식어류 생산량 추이



자료: 통계청, 어업생산동향조사, 각년도(검색일: 2021.11.30.)

연도별 양식어류 생산금액 추이



자료: 통계청, 어업생산동향조사, 각년도(검색일: 2021.11.30.)

2022 해양수산 전망대회

4

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

광어

생산 및 산지가격 동향

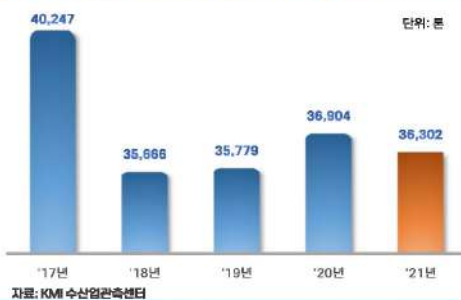
2021년 광어 생산량 전년 대비 **1.6%▼**, 3만 6,302톤

- 입식량 감소(낮은 산지가격 영향) 로 2020년 10월 이후 출하가능물량 부족 → 생산량 소폭 감소

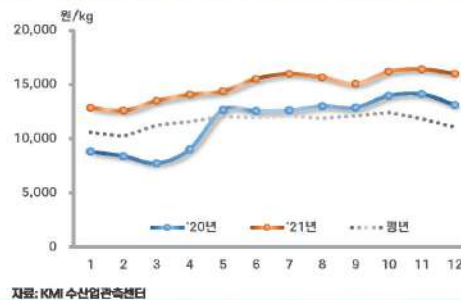
2021년 광어 산지가격 전년 대비 **28.4%▲**, kg당 평균 14,846원

- 출하가능물량 부족, 수요회복(활어회 소비 증가), 기타 활어 공급 부진 → 산지가격 상승(평년보다 높아)

연도별 광어 생산 동향



월별 광어 산지가격 동향



2022 해양수산 전망대회

5

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

광어

도매가격 및 수출동향

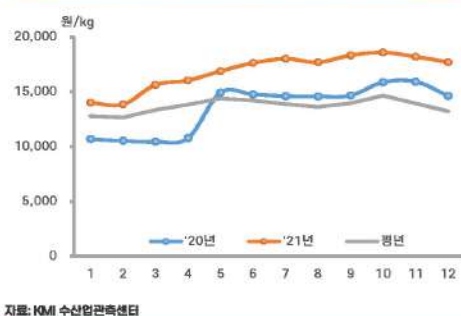
2021년 광어 도매가격 전년 대비 **24.8%▲**, kg당 평균 16,870원

- 연중 내내 시장 반입 많지 않아 산지가격과 마찬가지로 전년 대비 높게 형성 → 연말 하락세 시작

2021년 광어 수출량, 전년 대비 **16.6%▼**, 1,801톤

- 양성물량 부족으로 수출 가능물량 적어 → 산지가격 상승으로 단가 높아져 수출액 증가(3,573만 달러)

연도별 광어 도매가격 동향



월별 광어 수출 동향



2022 해양수산 전망대회

6

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

우럭

생산 및 산지가격 동향

2021년 우럭 생산량 전년 대비 **2.6%▼**, 1만 3,249톤

- (상반기) 출하가능물량 부족(임식량 감소세+2020년도 작은 크기 물량 소진) → (하반기) 여름철 폭사 多 → 생산량 감소

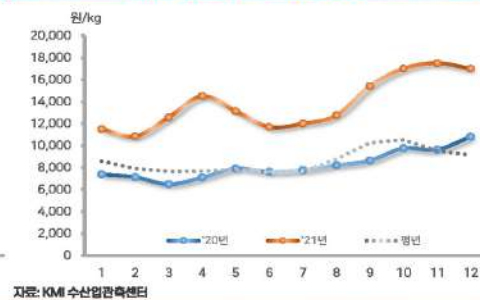
2021년 우럭 산지가격 전년 대비 **68.7%▲**, kg당 13,824원

- 출하가능물량 부족 → 생산자 출하의향 低 장기화(+광어 가격 상승으로 우럭 매수세 높아) → 산지가격 상승

연도별 우럭 생산 동향



월별 우럭 산지가격 동향



2022 해양수산 전망대회

7

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

참돔

생산 및 산지가격 동향

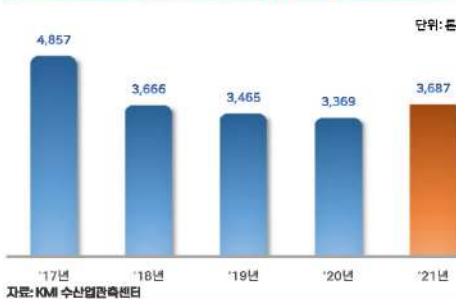
2021년 참돔 생산량 전년 대비 **9.4%▲**, 3,687톤

- 출하가능물량 多, 활어 가격 전반적으로 상승 → 출하의향 高, 기타어종 출하 부진 → 생산량 증가

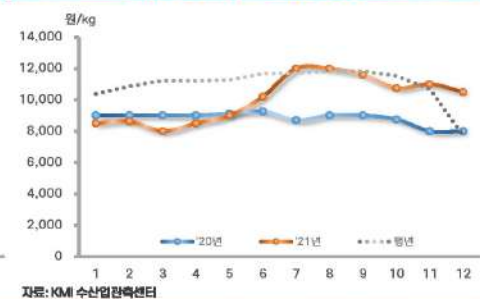
2021년 참돔 산지가격 전년 대비 **14.0%▲**, kg당 10,056원

- 광어, 우럭 등 기타 활어가격 상승 및 수요 증가 → 생산 증가에도 참돔 산지가격 상승

연도별 참돔 생산 동향



월별 참돔 산지가격 동향



2022 해양수산 전망대회

8

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

송어

생산 및 산지가격 동향

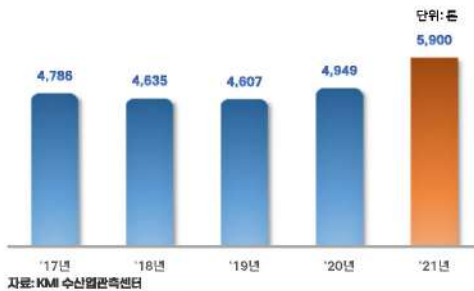
2021년 송어 생산량 전년 대비 **19.2%▲**, 5,900톤

- (상반기) 출하가능물량 충분, 수요 증가 → (하반기) 출하가능물량 소진 → 생산량 증가

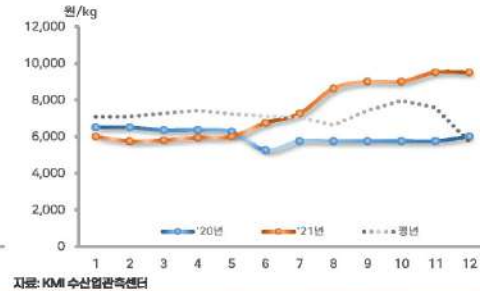
2021년 송어 산지가격 전년 대비 **23.9%▲**, kg당 7,426원

- 활어가격 상승, 대체어종으로써 수요 증가(+하반기 출하가능물량 감소) → 산지가격 상승

연도별 송어 생산 동향



월별 송어 산지가격 동향



2022 해양수산 전망대회

9

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

감성돔·농어

생산 및 산지가격 동향

2021년 감성돔 생산량 전년 대비 **35.1%▼**, 364톤 / 농어 **96.8%▲**, 736톤

- (감성돔) 수요 많지 않아 / (농어) 출하가능물량 부족 → 생산량 감소

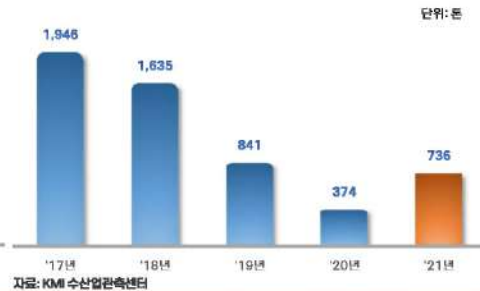
2021년 감성돔 산지가격 **8.4%▼**, kg당 11,939원 / 농어 **17.0%▲**, kg당 11,864원

- (감성돔) 주출하시기 수요 많지 않아 / (농어) 주출하시기 여름철 활어 가격 상승 뚜렷

연도별 감성돔 생산 동향



월별 농어 생산 동향



2022 해양수산 전망대회

10

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 어류 수급 동향

돔류·민어·방어

수입 동향

2021년 주요 활어 수입량, 전년 대비 **15.4%▲**, 14만 6,302톤

- 활어 수요 증가로 돔류, 민어, 방어 등 주요 활어 수입량 전년 대비 증가

특히 방어 수입량(전 제품형태 포함)은 5년 전 대비 **약 다섯 배▲**, 3,500여 톤

- 주 소비철이 겨울인 방어의 1~2월 수입량 전년 동기 대비 세 배 증가, 11~12월에도 하반기 국내 활어 가격 높게 형성된 가운데 연말연시 수요도 늘어 수입량 큰 폭 증가



2022 해양수산 전망대회

11

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER

II

주요 품목별 이슈



광어
우럭

II. 주요 품목별 이슈

광어

수급 안정 위해 업계의 자율적이고 체계적인 대응 마련 필요

이슈1: 물량 적체 완전 해결 → 공급과 수요 측면의 다각적 노력 시도

- 2018년 여름부터 광어 양성물량 적체 시작되어 2020년 상반기까지 이어져
→ 입식량 과다로 출하가능물량 많은 가운데 소비둔화 발생, 2018년 하반기 광어 산지가격 1만 원대 밀물어
- 2020년 상반기, 전년도 입식량 감소 및 업계의 자체적인 수매 등으로 물량 적체 해소

이슈2: 예년보다 높은 산지가격 또 하나의 문제로 대두 → 다음 과제는 가격 안정

- 적체물량 해소 등으로 가격 예년 수준 뛰어넘어(최근 5년 내 최저(7,000원/대) 최고(16,000원/대) 차이 2배 이상 발생)
→ 대규모 어가는 광어 이외 품종을 기르는 등 경영 유연성 확보 가능하나, 영세할수록 가격 변동에 취약
- 횡집 등 음식점 타격, 소비자 이미지 악화 → 가격 상승 시 횡집 등 경영 악화, 소비자는 높은 가격에 구매 주저

대응: 체계적이고 장기적인 대응책 마련할 때 → 수급 관리 위한 매뉴얼 마련 필요

- 단계별 수급 관리 매뉴얼 필요: 1차 입식 관리 → 2차 양성물량 관리 → 3차 소비촉진 등 수요 확대
- 업계 전반의 동의에 기반한 자율적 물량 관리 필요 → 체계적·장기적인 자체 공급 안정화 매뉴얼 만들어야

II. 주요 품목별 이슈

우럭

생산규모 축소에 대한 산업구조 재편 및 대응 필요

이슈1: 입식량 및 생산규모 장기적으로 축소 → 활어 소비 활발, 공급 부진으로 가격 상승

- 2021년 입식량 다소 늘었으나, 장기적 흐름으로는 우럭 치어 생산 지역 및 생산 어가 감소세
→ 수급 불안정으로 치어 생산 어가 경영 악화됨에 따라 생산 그만두고, 태양열 등 토지 용도 변경 사용
- 치어 생산규모 축소된 가운데, 치어 폐사율 여전히 높고 재해 피해도 잇달아 성어 양성상태 좋지 못해

이슈2: 가공제품 시장 확대 가능성 발견했으나, 발전 더뎠다 → 원물 공급 안정성 낮아

- 2020년 우럭 물량 적체의 해결책으로 500g 이하 작은 크기 판매
→ 물량 소진 위해 2020년 초 HMR용으로 500g 이하 작은 크기 공급, 시장 가능성 발견
- But, 단기적 대응에 그쳐 이후 양성물량 부족에 따른 원물 공급 부진으로 가공제품 시장 확대 한계 나타남

대응: 공급 안정성 확보 통해 주요 어류 품목으로 입지 강화 필요 → 가공제품 시장 확대

- 우럭은 광어 다음으로 생산 많은 주요 어종이므로, 공급 안정성 확보하여 활어 및 가공품 시장 확대해야
- 활어용, HMR용의 투트랙 공급 방안 마련하여 치어 생산어가 및 성어 생산어가 수익성 제고 필요

CHAPTER
III

2022 어류 수급 전망



전체 동향
품목별 동향



2022 해양수산 전망대회

III. 2022 어류 수급 전망

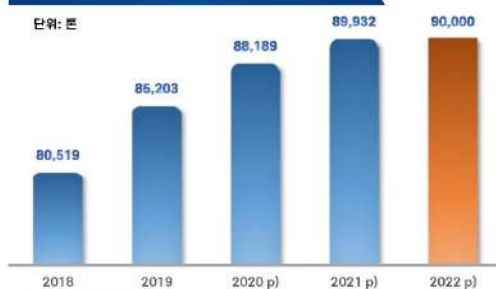
어류

국내 어류 생산량, 전년과 비슷한 약 9만 톤 전망

'22년 어류 생산량 9만 톤 (전년 수준), 생산금액 1조 1,137억 원(2.7% ↑)

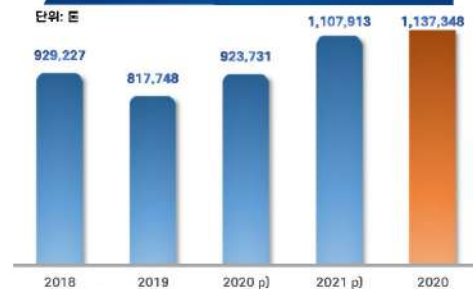
- 광어, 우럭 등 주요 활어 품목 생산량 전년 대비 소폭 증가하겠으나, 기타 어종 전년 대비 감소
- ✓ '코로나19' 이후 활어 소비 활발, 광어, 우럭의 대체 어종(송어 등) 출하 줄어
- 생산량은 전년 수준이나, 생산금액은 3% 늘 것으로 보여
- ✓ 우럭 등 활어 품목 가격 하락세 더디게 진행될 것으로 예상됨에 따라 생산금액은 증가 전망

연도별 양식어류 생산량 추이



주 : 2022년은 전망치임
자료 : 통계청, 어업생산통계조사, 각 연도(검색일: 2021.11.30.)

연도별 양식어류 생산금액 추이



주 : 2022년은 전망치임
자료 : 통계청, 어업생산통계조사, 각 연도(검색일: 2021.11.30.)

III. 2022 어류 수급 전망

광어

생산 전망

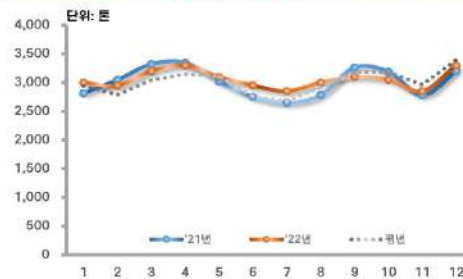
2022년 광어 생산량 전년 대비 **1%▲, 3만 6,650톤**

- 2021년 입식량 전년 대비 5% 많았고, 해당 물량 하반기부터 출하될 듯
- 월별 생산량, 증감 폭 전년보다 줄고 여름철 출하 작년보다 많을 것으로 전망
- 2022년 광어 출하는 연중 변동폭이 적고 여름철 출하는 증가, 가을 출하는 소폭 감소할 듯

연도별 광어 생산 전망



월별 광어 생산량 전망



2022 해양수산 전망대회

17

KMI 한국해양수산개발원

III. 2022 어류 수급 전망

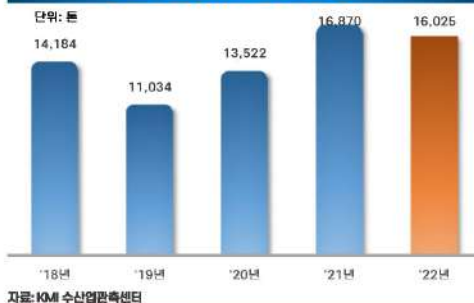
광어

도매가격 및 수출 전망

2022년 광어 도매가격 전년 대비 **5%▼, kg당 평균 16,025원**

- 양성물량 부족한 상황 상반기까지 이어지겠으나, 이후 하락세 보이며 가격 전년보다 낮을 듯
- 2022년 광어 수출량 전년 대비 **11%▲, 약 2,000톤**
- 수출가능물량 다소 늘고, 가격은 하반기 대비 하락세 나타낼 것으로 보여 수출량 소폭 증가 전망

연도별 광어 도매가격 동향



연도별 광어 수출 동향



2022 해양수산 전망대회

18

KMI 한국해양수산개발원

III. 2022 어류 수급 전망

우럭

생산 전망

2022년 우럭 생산량 전년 대비 **1%▲**, 1만 3,317톤

- 출하가능물량 예년 대비 여전히 많지 않겠으나, 전년보다 상황 나아질 것으로 보여 소폭 증가 전망
- 월별 생산량 연초에는 전년보다 적은 수준 이어지겠으나, 하반기부터 출하 늘어날 듯
- 상반기에는 전년 여름 폐사 등 영향으로 출하 부진하겠으나, 하반기 햇우럭 출하시부터 회복될 듯

연도별 우럭 생산 동향



월별 우럭 생산 동향



2022 해양수산 전망대회

19

KMI 한국해양수산개발원

III. 2022 어류 수급 전망

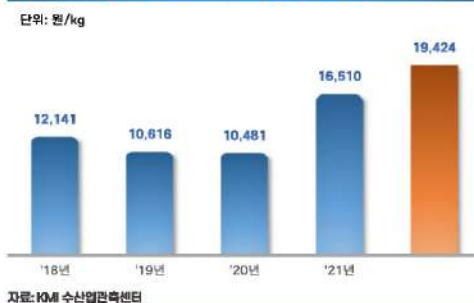
우럭

도매가격 전망

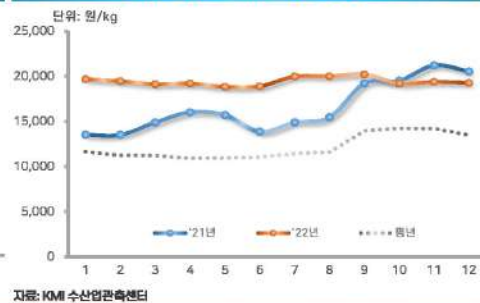
2022년 우럭 도매가격 전년 대비 **17.6%▲**, kg당 평균 19,424원

- 2021년 하반기 형성된 높은 가격 수준 당분간 이어져(수요 증가, 공급 부진) 연평균 가격 전년보다 높을 듯
- 월별 우럭 도매가격, 4/4분기 접어 들어서야 전년 수준 아래로 하락할 것으로 전망
- 활어 수요 계속 높게 유지될 것으로 보이는 가운데, 햇우럭 공급 전까지는 가격 높은 수준 형성될 듯

연도별 우럭 도매가격 동향



월별 우럭 도매가격 동향



2022 해양수산 전망대회

20

KMI 한국해양수산개발원



발표 6

패류 동향 및
2022년 전망

허수진

KMI 관측모형연구팀장

발표 6

패류 동향 및 2022년 전망

하수진 / KMI 관측모형연구팀장

• 수급 동향

2021년 우리나라 패류 양식업 생산량은 43만 1천 톤으로 전년에 비해 3.9% 증가했으며, 생산금액은 2.1% 증가한 1조 220억 원이었다. 패류는 전체 천해양식 어업 가운데 생산량은 18.3%, 생산금액은 33.9%의 비중을 차지했다. 2021년 주요 패류 수급 동향은 다음과 같다.

[전복] 생산: 23,157톤(전년비 16.3% ↑), 산지가격: (10미)37,002원/kg(5.7% ↑), (20미) 20,703원/kg(9.9% ↓)

[굴] 생산: 30,818톤(전년비 4.2% ↓), 산지가격: 7,993원/kg(17.4% ↑)

• 주요 이슈

2021년 패류 양식업에 있어 주요 품목별 이슈로는 코로나19에 따른 전복 시설량 및 생존율 증가, 양성기간 단축에 따른 공급 증가, 코로나19 영향에 따른 전복 크기별 산지가격 수준 상이, 굴 어기초 폐사에 따른 공급 부진, 코로나19 장기화에 따른 박신인력 부족 등을 선정하였다.

• 2022년 전망

2022년 패류 생산량은 전년 대비 0.9% 감소한 42.7만 톤, 생산금액은 3.2% 많은 1조 550억 원으로 전망된다.

• 품목별 전망

2022년 전복 생산량은 시설증가 및 높은 생존율의 영향으로 전년 대비 증가, 산지가격은 비대면 소비 정착에 따른 소비 증가로 상승, 수출은 주요 수출대상국 소비 회복에 따라 증가할 것으로 전망된다. 굴 생산량은 2022년산 어기초 폐사로 전년산에 비해 감소, 산지가격은 공급 부진 및 굴 박신인력 수급 차질로 전년 대비 상승, 수출은 가공품 원가 상승으로 전년 대비 감소할 것으로 전망된다.



주요 내용

CHAPTER I 2021 패류 양식업 동향

CHAPTER II 주요 이슈 및 전망

CHAPTER

I

2021 패류 양식업 동향



전체 동향

주요 품목별 동향

2022 해양수산 전망대회

I. 2021 패류 양식업 동향

패류

1

패류 양식업 생산량, 2017년 이후 정체

- '21년 국내 패류양식 생산량, 전년 대비 3.9% 증가한 **43만 1천 톤**
- 생산금액 전년 대비 2.1% 증가한 1조 220억 원, **천해양식어업(3조 166억 원)의 34% 차지**
- 전복류 생산금액 **3년 연속 증가세**, 굴류는 전년 대비 9.4% 감소

패류 생산량 및 생산금액 추이



패류양식업 주요 품목(생산금액 기준)

(단위 : 백만 원)

순위	품목명	2019년	2020년	2021년(잠정)
1	전복류	591,854	610,340	653,442
2	굴류	228,788	263,487	238,627
3	바지락	55,940	50,060	61,467
4	홍합류	23,578	27,563	25,933
5	가리비류	19,891	24,526	21,908

주: '21년 잠정치('21년 10~12월 최근 3년간('18~'20년) 10~12월 생산량, 생산금액 평균값으로 계산)
자료 : KOSIS 국가통계포털(<https://kosis.kr/>)(검색일: 2021.11.28.)

I. 2021 패류 양식업 동향

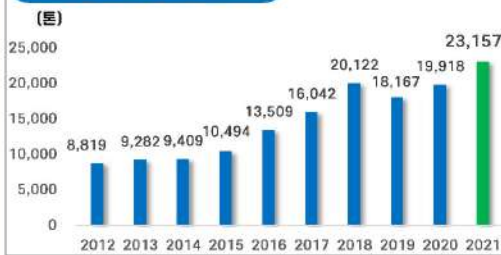
전복

2

전복 해상가두리 시설량 증가 등 공급 증가 지속

- '21년 전복 생산량, 전년 대비 16.3% 증가한 **2만 3,157톤**
→ 시설량 증가('19. 100만 칸 → '20. 103만 칸 → '21. 105만 칸) 및 생존율 증가
- 전체 크기 전년 대비 출하량 증가, 특히 11미 이하의 큰 크기 물량 증가

연도별 전복 출하량 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 KMI 수산업관측센터 전망치 이용)
자료: KMI 수산업관측센터

전복 크기별 출하량 동향

(단위: 톤, %)

연도	8미미 이하	9~11미리	12~15미리	16~20미리	21미리 이상
2017	494	2,063	3,633	4,163	5,689
2018	635	2,845	4,360	5,383	6,899
2019	734	2,212	4,236	5,208	5,777
2020(A)	834	2,696	4,597	5,234	6,557
2021(B)	1,247	3,290	4,708	6,256	7,656
전년대비(B/A)	49.5	22.0	2.4	19.5	16.8

2022 해양수산 전망대회

5

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

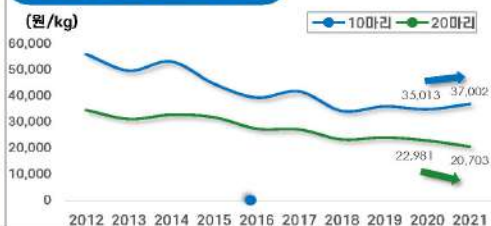
전복

2

전복 산지가격, 크기별 등락 추이 상이

- '21년 전복 산지가격, 큰 크기는 전년 대비 5.7% 상승했으나, 작은 크기는 9.9% 하락
→ 큰 크기 비대면 선물용 수요 증가, 작은 크기 음식점 수요 감소
- kg당 10마리 기준 산지가격, **추석 명절 선물용 수요** 크게 늘면서 9월 급등세

연도별 전복 산지가격 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 KMI 수산업관측센터 전망치 이용)
자료: KMI 수산업관측센터

2021년 월별 전복 산지가격 추이



2022 해양수산 전망대회

6

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

전복

2

전복 수출량, 전년 대비 13% 증가

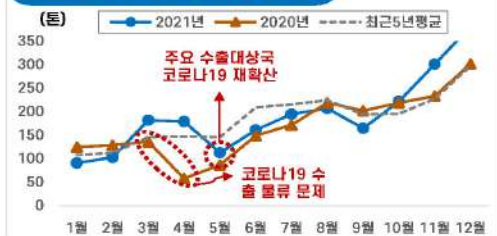
- '21년 전복 수출량, 전년(2,032톤) 대비 13% 증가한 2,300톤
- 2020년은 코로나19 수출 물류 문제로 전년보다는 감소했으나, 2021년에는 **물류 및 소비 여건 개선**되면서 증가
- 수출금액은 5,460만 달러로 전년(5,187만 달러)보다 5% 증가

연도별 전복 수출 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 KMI 수산업관측센터 전망치 이용)
자료: KMI 수산업관측센터

2021년 월별 전복 수출량 추이



2022 해양수산 전망대회

7

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

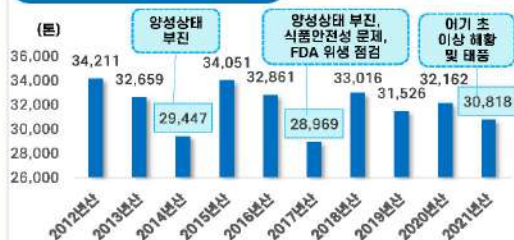
굴

3

굴 어기 초 이상 해황 및 늦은 태풍으로 출하량 감소

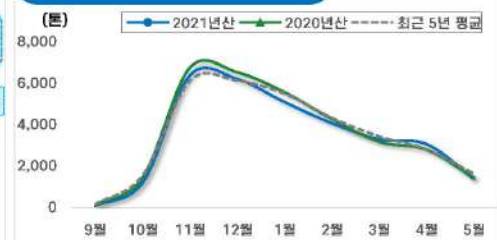
- 2021년산 굴 출하량, 전년 대비 4.2% 감소한 **3만 818톤**
→ 시설풍 비슷(2020년산 2,156만 연 → 2021년산 2,162만 연)하나, 어기 초 이상 해황 및 태풍으로 폐사 발생
- 최근 5년 평균 출하량에 비해서도 2.8% 적은 수준

연산별 굴 출하량 추이



자료: KMI 수산업관측센터

2021년산 굴 출하량 추이



2022 해양수산 전망대회

8

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

굴

3

굴 산지가격, 전년 대비 17% 상승

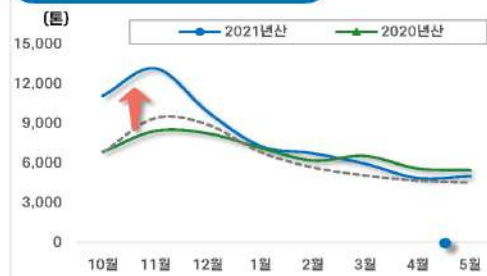
- 2021년산 굴 산지가격, 전년 대비 **17.4% 상승한 7,993원**
→ 어기초 작황 부진으로 높은 가격대 형성
- 노랑진수산시장의 생굴 도매가격 또한 전년보다 14.3% 상승한 kg당 10,144원

연산별 굴 산지가격 및 도매가격 추이



자료 : KMI 수산업관측센터

2021년산 굴 산지가격 추이



2022 해양수산 전망대회

9

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

굴

3

굴 수출량, 전년 대비 9% 증가한 1만 5,676톤

- 2021년 굴 수출량, **신선냉장 제외한 모든 제품 수출 증가**
→ 신선냉장(625→427), 냉동굴(6,063→6,983), 통조림(4,588→4,831), 기타제품(3,169→3,435)
- 연초에는 양성상태 부진으로 수출 적었으나, 하반기에는 수출 수요 늘면서 전년 및 평년 대비 증가

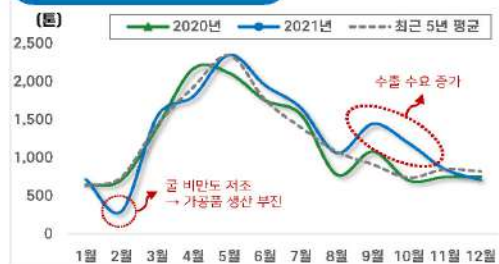
연도별 굴 수출량 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 KMI 수산업관측센터 전망치 이용)

자료 : KMI 수산업관측센터

2021년 굴 수출량 추이



2022 해양수산 전망대회

10

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

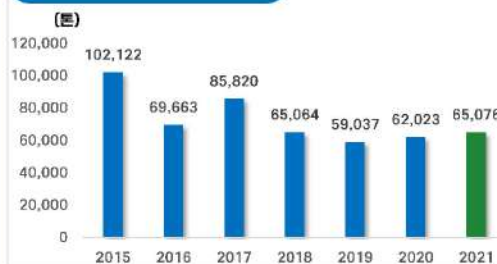
홍합

4

홍합 생산량, 전년보다 소폭 증가한 6만 5천 톤

- 2021년 홍합 생산량, 전년 대비 4.9% 증가한 **6만 5,076톤**
→ 전년보다 패류독소에 따른 채취 금지해역 ↓, 양성상태 부진으로 소폭 증가하는 데 그쳐
- 양성상태(비만도 등) 부진 영향으로 올해 생산 변동폭 커

연도별 홍합 생산량 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 최근 3년 평균 적용)
자료: KMI 수산업관측센터

2021년 홍합 생산량 추이



2022 해양수산 전망대회

11

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

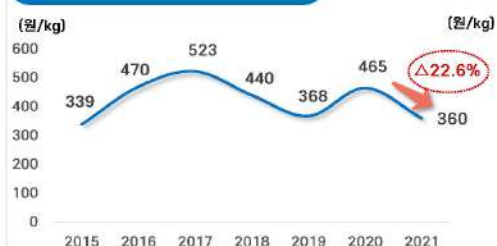
홍합

4

활홍합 산지가격, 생산량 늘면서 전년 대비 하락

- 경남지역 2021년 활홍합 산지가격, 전년 대비 22.6% 하락한 **360원**
→ 전년 대비 생산 증가 및 비만도 부진 영향
- 반면, 비만도 부진으로 간홍합용 원재료 공급 줄어 간홍합 산지가격은 전년보다 5% 상승

연도별 활홍합 산지가격 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 최근 3년 평균 적용)
자료: KMI 수산업관측센터

연도별 간홍합 산지가격 추이



2022 해양수산 전망대회

12

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 패류 양식업 동향

홍합

4

홍합 수입량 전년 대비 증가, 수입액은 감소

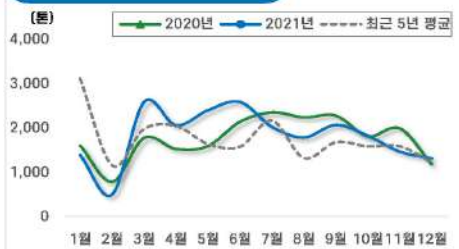
- 2021년 홍합 수입량, 전년 대비 3.4% 증가한 **2만 2,007톤**
→ 가공 및 기타제품 수입량 모두 전년보다 증가
- 반면, 수입금액은 전년보다 14.0% 감소한 1,350만 달러

연도별 홍합 수입량 및 수입금액 추이



주: '21년 잠정치('21년 12월 최근 3년 평균 증감률 적용)
자료: KMI 수산업관측센터

2021년 홍합 수입량 추이



CHAPTER

II

주요 이슈 및 향후 전망



패류 양식업 전망
전복 이슈 및 향후 전망
굴 이슈 및 향후 전망

II. 주요 이슈 및 향후 전망

패류

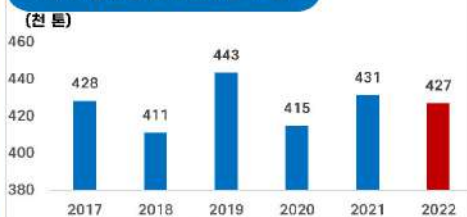
생산

2022년 패류 생산량 전년 대비 감소, 생산금액은 증가 전망

2022년 패류 생산량, 전년 대비 1% 감소한 42.7만 톤

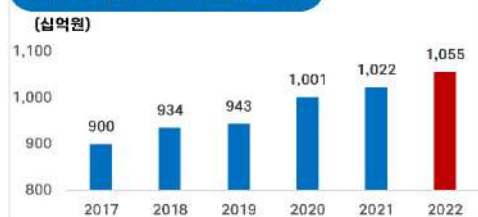
- 2022년 패류 생산량, 글 2022년산 양성상태 부진으로 전년 대비 0.9% 감소한 42.7만 톤 전망
- 반면, 생산금액은 전복, 굴 등 주요 패류 품목 가격 상승으로 전년 대비 3.2% 증가

패류 생산량 및 2022년 전망



자료: 통계청 어업생산통계조사 및 KMI 수산업연속센터 내부자료

패류 생산금액 및 2022년 전망



2022 해양수산 전망대회

15

KMI 한국해양수산개발원

II. 주요 이슈 및 향후 전망

전복

생산

전복 생산부문 이슈 및 진단

- 2021년 전복 출하량, 2만 3,200톤으로 큰 폭 증가
- ✓ 시설량 전년 대비 늘었으나, 칸당 입식량 감소
- ✓ 생존율 증가 및 양성기간 단축 (2년 이상 양성 → 1년 6개월 내외)



전복 공급 지속적 증가

전복 생산부문 향후 전망 및 대책

- 2021년 전복 성장에 적합한 수온 형성 일수 多 → 2022년에도 생존율 높을 것으로 예상
- 2021년 전복 산지가격(10미 기준), 전년 대비 상승하여 어가 기대가격 ↑



전복 시설량 및 입식량 지속적 모니터링
→ 공급과잉에 대한 선제적 대응

2022년 전복 출하량 전년 대비 소폭 증가,
2만 3,700톤 전망

2022 해양수산 전망대회

16

KMI 한국해양수산개발원

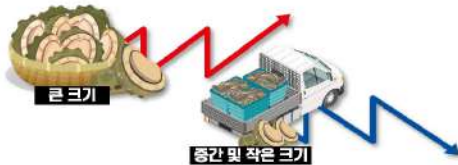
II. 주요 이슈 및 향후 전망

전복

가격

전복 가격부문 이슈 및 진단

- 큰 크기 전복 산지가격 상승, 중간 및 작은 크기 산지가격은 하락
- ✓ 비대면 소비 가능한 큰 크기(선물용) 가격은 상승, 외식 소비 영향이 큰 중간 및 작은 크기는 하락



코로나19 영향, 전복 크기별 가격 수준 상이

전복 가격부문 향후 전망 및 대책

- 코로나19 백신접종률 증가하고 있으나, 변이 바이러스(오미크론) 확진자 발생으로 사회적 거리두기 강화 여지 존재
- 비대면 소비 정착으로 큰 크기 전복 수요 높을 듯



음식점, 대형소매점, 온라인 등 소비처별 전복 소비 동향 분석 필요

2022년 전복 산지가격 전년 대비 상승, 3만 8,000원 ~ 4만 원 전망

II. 주요 이슈 및 향후 전망

전복

수출

전복 수출부문 이슈 및 진단

- 전복 수출량, 전년보다 코로나19 영향 완화되면서 소폭 증가
- ✓ 그러나 주요 수출대상국인 일본, 베트남의 외식 수요 더딘 회복세



국외 코로나 확산세 여부 등 불안정 요인 확대

전복 수출부문 향후 전망 및 대책

- 주요 수출대상국인 일본, 코로나 확산방지 조치에 따른 소비 회복 전망
- 베트남, 미국, 대만 등 신흥국 수요 증가 요인 존재



주요 수출대상국의 코로나19 동향 지속적 모니터링 필요

2022년 전복 수출량 전년 대비 증가, 2,500톤 전망

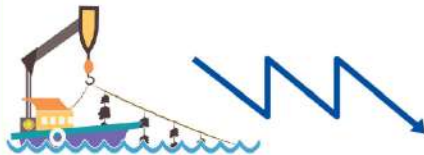
II. 주요 이슈 및 향후 전망

굴

생산

굴 생산부문 이슈 및 진단

- 2022년산 어기초 굴 출하 부진
- 어기 초 폐사 발생 등 양성상태 부진한 상황
- 2022년산 굴 시설량 전년산보다 소폭 늘었으나, 채취 가능한 물량은 적어



굴 어기초 공급 부진

굴 생산부문 향후 전망 및 대책

- 시설량당 생산가능한 물량이 적은 상황으로, 출하 부진이 이어질 것으로 예상됨
- 전년산의 경우 가공용이 생산되는 시기에 다소 회복되었으나, 2022년산 폐사를 높아 적은 수준 계속 될 듯



시설량 추이 뿐만 아니라, 이상해황 및 양성상태를 고려한 모니터링 필요

2022년산 굴 생산량 전년 대비 감소, 29,000톤 전망

II. 주요 이슈 및 향후 전망

굴

가격

굴 가격부문 이슈 및 진단

- 작황 부진으로 굴 공급 적어 어기 초 높은 가격 형성
- 코로나19 지속되면서 박신인력 수급에 어려움을 겪고 있음 → 박신비용 상승



공급 부진 및 박신인력 부족으로 높은 가격형성

굴 가격부문 향후 전망 및 대응

- 2022년산은 어기 후반에도 공급 부진이 이어질 것으로 보여 전년산보다 높은 가격대를 유지할 것으로 전망됨
- 변이 바이러스(오미크론) 확산에 따른 제재로 박신인력 수급 차질도 계속될 것으로 예상됨



안정적으로 인력 확보할 수 있는 대책 필요

2022년산 굴 산지가격(알굴) 전년 대비 상승, kg당 8,400원 전망

II. 주요 이슈 및 향후 전망

굴

수출

굴 수출부문 이슈 및 진단

- 미국 등 수출수요 높은 수준
- ✓ 코로나19에도 불구하고 2019년과 비슷한 수준(2019년 16,006톤, 2021년 15,676톤)
- 그러나 2022년산 어기초 폐사 및 박신비용 상승으로 수출여건 악화



굴 수출여건 악화

굴 수출부문 향후 전망 및 대책

- 2022년에도 굴 수출 수요는 높을 것으로 예상되나, 어기 초 폐사 증가에 따른 물량 확보 어려움 존재
- 또한 높은 박신비용에 따른 가공품 원가 상승이 수출 장에 요인으로 작용할 것으로 우려



공급 안정성 확보 방안 마련 필요

2022년 굴 수출량 전년 대비 감소,
전년 대비 5% 감소 전망

발표 7

대중어 동향 및 이슈

조국훈

KMI 대중어관측연구팀장

발표 7 대중어 동향 및 이슈

조국훈 / KMI 대중어관측연구팀장

• 수급 동향

2021년은 주요 대중성어종(고등어, 갈치, 오징어, 명태, 참조기, 마른멸치)의 어황이 대체로 양호하고, 수입이 원활하게 이루어져 공급은 안정적인 한 해였다. 2021년의 품목별 수급 동향은 다음과 같다.

[고등어] 생산: 105,009톤(전년비 36% ↑), 가격: 8,316원/kg(9% ↑), 재고: 61,959톤(72% ↑)

[갈치] 생산: 67,673톤(전년비 38% ↑), 가격: 23,279원/kg(7% ↓), 재고: 17,506톤(24% ↑)

[오징어] 생산: 144,092톤(전년비 49% ↑), 가격: 15,604원/kg(18% ↑), 재고: 89,418톤(17% ↑)

[명태] 생산: 29,331톤(전년비 7% ↑), 가격: 3,834원/kg(1% ↑), 재고: 155,617톤(78% ↑)

[참조기] 생산: 31,696톤(전년비 23% ↓), 가격: 24,356원/kg(13% ↓), 재고: 14,587톤(19% ↓)

[마른멸치] 생산: 38,268톤(전년비 10% ↓), 가격: 28,803원/kg(4% ↑), 재고: 2,117톤(15% ↓)

• 주요 이슈 및 진단

그러나 코로나19로 인한 급식 등의 대량소비처 수요가 감소했으며, 사회적 거리두기의 영향으로 외식소비가 감소했고, 이로 인해 일부 품목에서는 산지가격이 하락해 어업인들이 어려움을 겪었다. 정부에서는 이러한 문제 해결을 위해 대형소매점 및 온라인몰과 협업을 통한 다양한 형태의 수산물 소비촉진행사를 실시하였고, 소기의 목적을 달성하였으나 보다 장기적인 소비활성화 방안 모색이 필요할 것으로 판단된다. 그리고 일부 품목에서 수익성악화, 조업구역 위축 등으로 장기적인 공급 감소에 따른 수급 불균형이 예상되므로 수급 모니터링 강화와 더불어 수급안정화를 위한 방안 모색이 필요할 것으로 판단된다.



CHAPTER

I

2021 대중어 수급 동향



고등어 수급 동향
갈치 수급 동향
오징어 수급 동향
명태 수급 동향
참조기 수급 동향
마른멸치 수급 동향

2022 해양수산 전망대회

I. 2021 대중어 수급 동향

고등어 수급 동향

생산 및 가격 동향

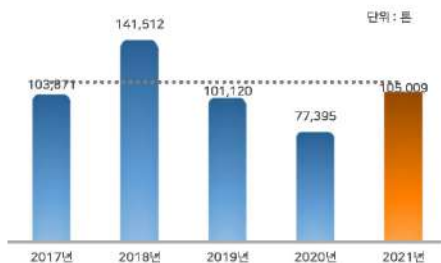
2021년 고등어 생산량 전년 대비 **35.7% ▲**, 10만 5,009톤

- 2018년 이후 생산량 감소세 → 해어할 호조로 전년 대비 생산량 증가 → 평년보다는 6% 적어

2021년 고등어 소비자가격 전년 대비 **8.6% ▲**, kg당 8,316원

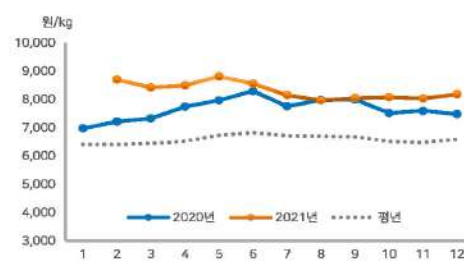
- 전년 생산 부진(재고 감소)으로 연 초 가격 상승 → 상반기 유지 → 금어기 이후 어획호조로 다소 하락

연도별 고등어 생산 동향



자료: KMI 수산업관측센터

월별 고등어 소비자가격 동향



2022 해양수산 전망대회

4

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

고등어 수급 동향

수입 및 재고 동향

2021년 고등어 수입량 전년 대비 **15.6% ▲**, 5만 4,463톤

- 2018년 이후 지속적 증가세 → 2021년 5만 톤 상회 → 수입액도 1억 달러 초과

2021년 12월 말 기준 고등어 재고량 전년 대비 **71.6% ▲**, 6만 1,959톤

- 어획 호조로 재고량 평년수준 회복했음에도, 상승한 소비자 가격 당분간 유지 전망

연도별 고등어 수입 동향



월별 고등어 재고 동향



2022 해양수산 전망대회

5

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

갈치 수급 동향

생산 및 가격 동향

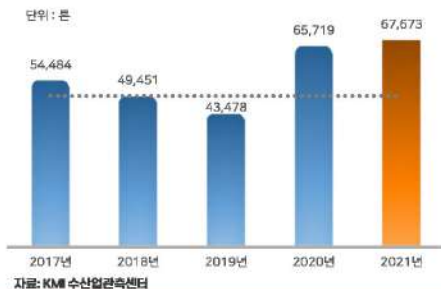
2021년 갈치 생산량 전년 대비 **3.0% ▲**, 6만 7,673톤

- 해어획, 생산량 많았던 전년대비 → 어기 내내 어획 호조 지속 → 평년보다 38% 증가

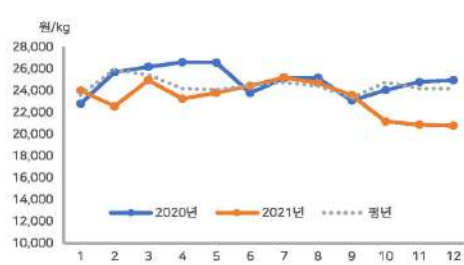
2021년 갈치 소비자가격 전년 대비 **6.5% ▼**, kg당 23,279원

- 냉동갈치 소비 감소(코로나19) → 재고증가 → 산지가격 하락세 심각(비용 증가)

연도별 갈치 생산 동향



월별 갈치 소비자가격 동향



2022 해양수산 전망대회

6

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

갈치 수급 동향

수입 및 재고 동향

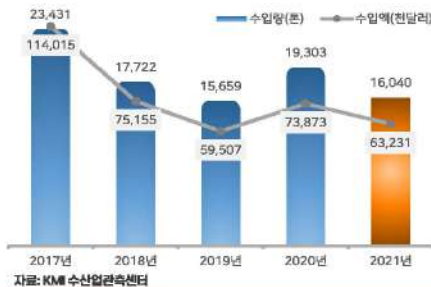
2021년 갈치 수입량 전년 대비 **16.9%▼**, 1만 6,040톤

- 전년에 이은 어황 호조로 수입 감소 → 2021년 말 재고 증가, 가격 하락 → '22년 수입량 감소 전망

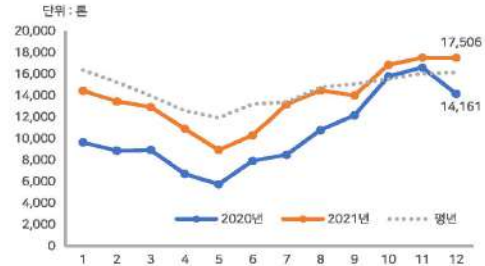
2021년 12월 말 기준 갈치 재고량 전년 대비 **23.6%▲**, 1만 7,506톤

- 생산량 증가 및 소비부진 → 재고 증가(냉동품多) → 산지가격 우려 → 소비 촉진을 통한 해소 필요

연도별 갈치 수입 동향



월별 갈치 재고 동향



2022 해양수산 전망대회

7

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

오징어 수급 동향

생산 및 가격 동향

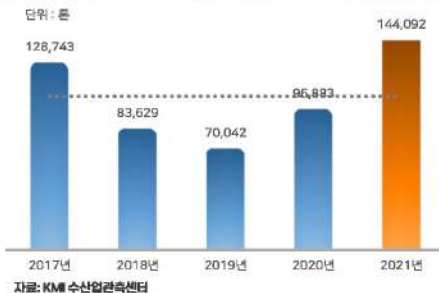
2021년 오징어 생산량 전년 대비 **48.7%▲**, 14만 4,092톤

- 불철 금어기 이후 연근해산 어황 호조 → 원양산 반입량도 증가 → 평년 대비 38% 증가

2021년 오징어 소비자가격 전년 대비 **17.8%▲**, kg당 15,604원

- 연근해산 오징어 생산 증가 → 산지가격 전년 대비 16% 하락 → 소비자가격은 높은 수준

연도별 오징어 생산 동향



월별 오징어 소비자가격 동향



2022 해양수산 전망대회

8

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

오징어 수급 동향

수입 및 재고 동향

2021년 오징어 수입량 전년 대비 **6.9%▼**, 25만 6,964톤

- 2018년 이후 25만 톤 내외 수입 지속 → '21년, 전년보다 감소했으나, 평년보다 16% 多

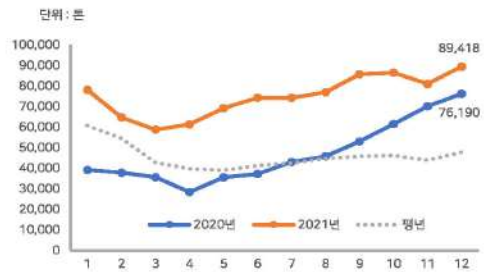
2021년 12월 말 기준 오징어 재고량 전년 대비 **17.4%▲**, 8만 9,418톤

- '21년 이입재고, 전년 수입 증가 영향으로 多 → 올해 연근해 생산 및 환적 물량 증가로 재고 증가

연도별 오징어 수입 동향



월별 오징어 재고 동향



2022 해양수산 전망대회

9

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

명태 수급 동향

생산 및 가격 동향

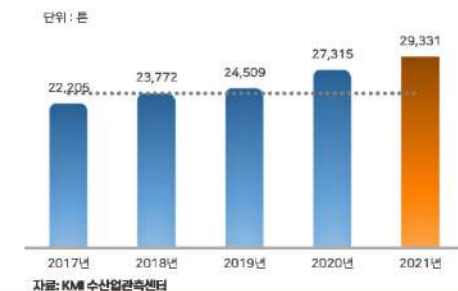
2021년 명태 생산량 전년 대비 **7.4%▲**, 2만 9,331톤

- '17년 이후 생산량 증가세 → 조업 상황 양호해 '21년 증가(1월, 전년산 반입) → 평년보다도 24% 많아

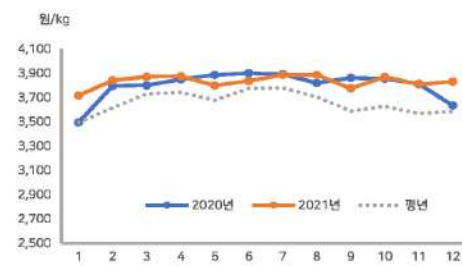
2021년 명태 소비자가격 전년 대비 **0.9%▲**, kg당 3,834원

- 반입량, 수입량 증가 → 재고상황 양호 → 소비자가격, 작년과는 보험세지만 평년보다는 5% 높아

연도별 명태 생산 동향



월별 명태 소비자가격 동향



2022 해양수산 전망대회

10

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

명태 수급 동향

수입 및 재고 동향

2021년 명태 수입량 전년 대비 **21.1% ▲**, 42만 7,989톤

- 합작선사 조업 물량 감소로 수입 적었던 '19년 이후 지속적 증가세 → '21년 최근 10년 내 최대

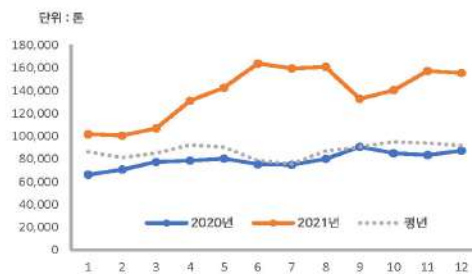
2021년 12월 말 기준 명태 재고량 전년 대비 **78.4% ▲**, 15만 5,617톤

- 중국, 주요 수입항 검역 강화 → 한국 통한 수출 증가 → 환적 대기물량 多 → 국내 공급량 작년 수준

연도별 명태 수입 동향



월별 명태 재고 동향



2022 해양수산 전망대회

11

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

참조기 수급 동향

생산 및 가격 동향

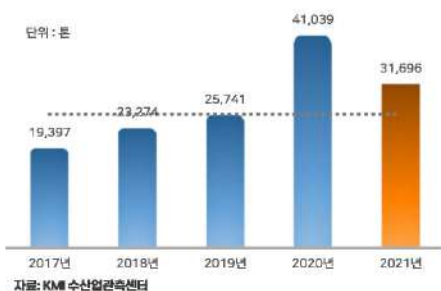
2021년 참조기 생산량 전년 대비 **22.8% ▼**, 3만 1,696톤

- '20년 생산량 최근 10년 내 최대 → '21년, 전년 대비 감소, 평년보다는 23% 多

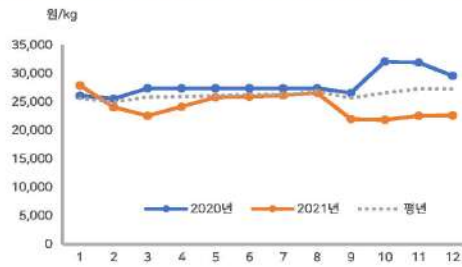
2021년 참조기 소비자가격 전년 대비 **13.1% ▼**, kg당 24,356원

- 8월까지 평년 수준 → 추석 이후 지속적 소비촉진 행사 → 재고 적어 2022년 상반기 가격 상승 전망

연도별 참조기 생산 동향



월별 참조기 소비자가격 동향



2022 해양수산 전망대회

12

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

참조기 수급 동향

수입 및 재고 동향

2021년 참조기 수입량 전년 대비 **0.6% ▲**, 2만 1,291톤

- 전량 중국산 냉동 조기로 2018년 이후 감소세

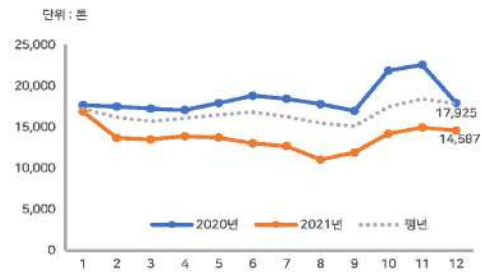
2021년 12월 말 기준 참조기 재고량 전년 대비 **18.6% ▼**, 1만 4,587톤

- 전년에 이은 수입 감소 → 재고량 전년 및 평년 대비 감소 → 2022년 어황 부진 시 가격 상승 예상

연도별 참조기 수입 동향



월별 참조기 재고 동향



2022 해양수산 전망대회

13

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

마른멸치 수급 동향

생산 및 가격 동향

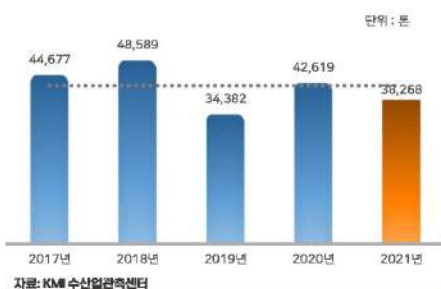
2021년 마른멸치 생산량 전년 대비 **10.2% ▼**, 3만 8,268톤

- 봄철 알·자어 발생량 증가로 금어기 이후 어기 초 멸치 어황 호조 → 9월 이후 어황 및 품질 저하

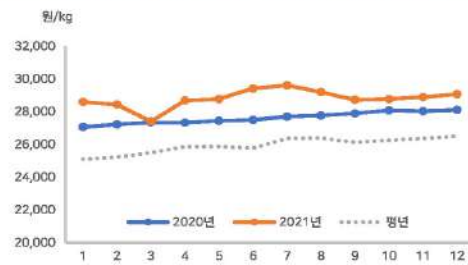
2021년 마른멸치 소비자가격 전년 대비 **4.2% ▲**, kg당 28,803원

- 소비자가격은 전년 대비 높은 수준 연중 유지했으나, 산지가격은 전년 대비 17.8% 하락

연도별 마른멸치 생산 동향



월별 마른멸치 소비자가격 동향



2022 해양수산 전망대회

14

KMI 한국해양수산개발원

I. 2021 대중어 수급 동향

마른멸치 수급 동향

수출 및 재고 동향

2021년 마른멸치 수출량 전년 대비 **6.0% ▲**, 833톤

- '18년 1,344톤 수출 이후 감소 → 큰 변화 없이 800톤 대 유지(평년 대비 10% 감소)

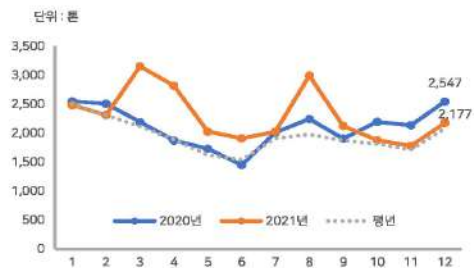
2021년 12월 말 기준 마른멸치 재고량 전년 대비 **14.5% ▼**, 2,177톤

- 4/4분기 어황 부진 → 재고량 전년 대비 적은 수준(평년 대비 5% ↑) → 소비자가격 높은 수준 유지 전망

연도별 마른멸치 수출 동향



월별 마른멸치 재고 동향



CHAPTER

II

주요 이슈 및 진단



공급 안정
소비 활성화

II. 주요 이슈 및 진단

고등어, 갈치

고등어

분류작업 인력부족으로 위판지연, 대형선망 탄력조업 실시 → **공급 차질에 따른 수급 모니터링 필요**

- 부산공동어시장의 어획물 분류작업 인력부족으로 위판지연 → 선도 떨어지며 **산지가격 하락**
- 산지가격 안정화 위해 대형선망수협 탄력조업 장기화 → 공급 감소, **도·소매가격 상승 우려**
⇒ **수급 모니터링 상시화 및 장기적 인력수급 방안 모색 필요**

갈치

코로나19로 소비부진에 따른 냉동품 재고증가&산지가격 하락 → **소비 활성화 방안 모색 필요**

- 코로나19 영향으로 외식소비 감소, 갈치 재고량 증가로 산지가격 하락세
→ **조업 비용은 상승해 어업인들 조업 차질 우려되는 상황**
- 해양수산부, 지자체 등 지속적 소비촉진행사 추진 중
⇒ **장기적인 소비 활성화 방안 필요**

II. 주요 이슈 및 진단

오징어, 명태

오징어

10월 하순부터 연근해산 오징어 어획 급격히 악화 → **오징어 수급상황 상시 모니터링 필요**

- 성어기임에도 불구하고 11월 전기 어획량, 전월 동기 대비 **8배 이상 감소**
→ (10월전기) 10,789톤→(11월전기)1,210톤 (88.8% ↓)
⇒ **오징어 수급 상황 및 가격 동향 상시 모니터링 필요**

명태

합작선 쿼터 확보에 따른 수급 불안정 → **원활한 국내 명태 수급 위해 다양한 방법 강구 필요**

- 2019년 러시아 정책 변화로 합작선 쿼터확보 난항에 따른 국내 수급 불안정 발생
⇒ **국내 명태 수요 패턴 및 제품 형태 고려한 다양한 수급 대책 모색 필요**

II. 주요 이슈 및 진단

참조기, 마른멸치

참조기

코로나19 장기화에 따른 소비부진 심화 → 소비 활성화 방안 모색 필요

- 코로나19 영향으로 외식소비 감소, 재고량 증가로 산지가격 하락세
- 해양수산부, 지자체 등 지속적 소비촉진행사 추진 중
⇒ 장기적인 소비 활성화 방안 필요

마른멸치

수익성 악화 및 멸치 조업구역 감소 예상(기선권현망 감척 증가) → 국내 수급 안정화 방안 필요

- 산지가격 하락세, 소비 부진으로 재고 증가 → 수익성 악화
→ 올해 기선권현망 2선단(10척) 감척, 내년 감척대상 희망자(18선단) 증가 → 생산 감소 예상
- 통영 해상풍력발전사업 가시화 → 장기적 멸치 조업구역 위축, 생산성 악화 예상
⇒ 장기적인 수급 불안정 해소 방안 모색 필요

발표 8

항만물동량 추이와 전망

이기열

KMI 항만수요예측센터장

발표 8

항만물동량 추이와 전망

이기열 / KMI 항만수요예측센터장

• 세계 항만 추이

코로나19 기저효과 및 주요국의 경기부양책 추진 등으로 글로벌 경기가 회복되고 비대면 수요 증가로 2021년 항만물동량은 크게 증가하였으며, 2022년에도 증가세가 지속될 것으로 예상된다. 2021년 전 세계 항만 컨테이너 물동량은 8.62억 TEU로 전년대비 8.2% 증가, 환적 물동량은 전년대비 5.6% 증가한 2.18억 TEU를 기록하는 등 코로나19로 인한 전년도 기저효과로 일시적으로 급증하였으나, 점차 안정세를 유지할 것으로 전망된다. 글로벌 컨테이너 항만 상위 10개 항만은 2021년과 동일할 것으로 예상되며, 부산항은 지난해와 같이 7위를 기록할 것으로 예상된다.

• 2021년 실적

2021년 국내 항만물동량은 전년대비 4.8% 증가한 15.7억 톤으로 추정되며, 부산항이 4.36억 톤으로 가장 많은 물동량을 처리할 것으로 추정된다. 30개 무역항 중 22개 항만이 전년대비 물동량이 증가하였으며, 철재, 모래 등 특정 품목에 대한 의존도가 높은 8개 항만은 감소한 것으로 나타났다. 2021년 컨테이너 물동량은 전년대비 3.2% 증가한 3,004만 TEU를 기록할 것으로 예상된다.

• 2022년 전망

2022년 국내 항만의 총 물동량은 2021년 대비 4.6% 증가한 16.4억 톤으로 예상되며, 이는 2019년과 유사한 수준이다. 컨테이너의 경우 2021년 대비 4.9% 증가한 3,150만 TEU로 전망되며, 신규 화력발전소 가동에 따른 석탄을 포함한 10개 품목의 물동량이 증가할 것으로 전망된다.



CHAPTER
I



2022 해양수산 전망대회

글로벌 항만물동량 추이

- 01 항만여건 및 주요 이슈
- 02 전세계 컨테이너 물동량
- 03 글로벌 주요항만 물동량
- 04 선박대기 시간
- 05 컨테이너 부두 생산성

I. 글로벌 항만물동량 추이

1. 글로벌 항만여건 및 주요 이슈

코로나19 영향 지속

- 코로나19 변이 바이러스(델타변이, 오미크론 등) 확산에 따른 지역 봉쇄 및 항만 폐쇄
- 글로벌 경기 반등, 비대면 수요 증가에 따른 항만물동량 증가
- 주요항만 선박 적체 심화 및 글로벌 항만물류 대란

세계 경제 및 글로벌 물류 공급망 불확실성 확대

- 코로나19 변이 확산에 따른 수급 불균형으로 인플레이션 가속, 주요국 금리인상 추진
- 선박량 부족에 따른 해상운임 상승, 부산항 컨테이너터미널 장치율의 급격한 상승
- 탄소중립, EU 탄소국경세 등 친환경 규제 확대
- 미·중 무역분쟁 장기화

I. 글로벌 항만물동량 추이

2. 전세계 컨테이너 물동량

해상물동량 8.1%, 항만물동량 8.2% 증가(Drewry, '21.9)

- 해상 물동량(적선): '20년 2.19억 TEU → '21년 2.37억 TEU, 전년대비 8.1% 증가, 최근 10년간 연평균 3.8% 성장
- 항만 물동량(적공선+환적): '20년 7.97억 TEU → '21년 8.62억 TEU, 전년대비 8.2% 증가, 최근 10년간 연평균 3.7% 성장
- 환적 물동량(적공선): '20년 2.06억 TEU → '21년 2.18억 TEU, 전년대비 5.6% 증가, 최근 10년간 연평균 2.4% 성장
- 특징: 글로벌 금융위기 대비 증가폭이 크지 않으나, 코로나19 기저효과로 일시적으로 급증, 점차 안정세 유지 전망



5

KMI 한국해양수산개발원

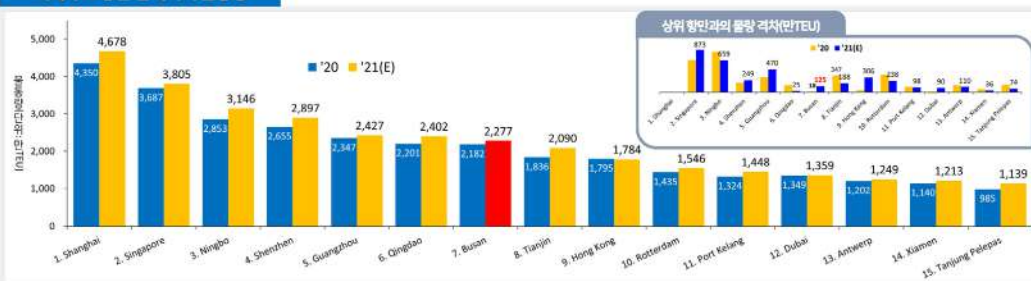
I. 글로벌 항만물동량 추이

3. 주요 항만 물동량

전세계 130여개 항만 중 상하이항 1위, 부산항 7위 유지 (Drewry, '21.9)

- 항만순위: 상하이항(1위, 4,678만 TEU), 싱가포르항(2위, 3,805만 TEU), 닝보항(3위, 3,146만 TEU), 선전항(4위, 2,897만 TEU), 부산항(7위, 2,277만 TEU)
- 전년대비: 상하이항(7.5%), 싱가포르항(3.2%), 닝보항(10.3%), 선전항(9.1%), 부산항(4.4%)
- 증감수준: '21년 2분기 실적 기준 증가(106개 항만, 평균 +32만 TEU), 감소(21개 항만, 평균 -10만 TEU)

세계 주요항만 컨테이너 물동량



6

KMI 한국해양수산개발원

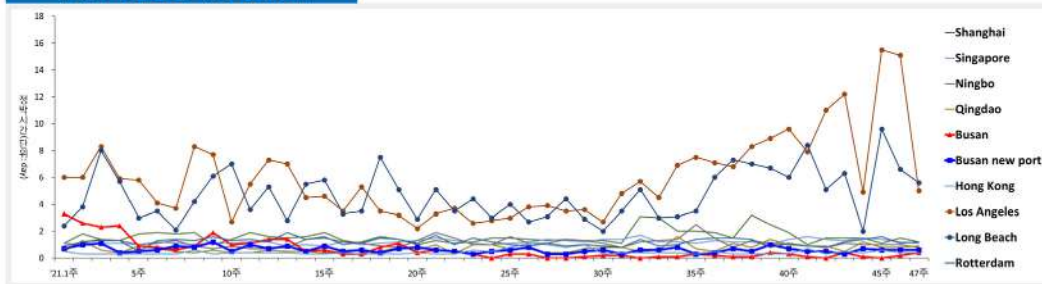
I. 글로벌 항만물동량 추이

4. 선박 대기시간

항만 적체 등 글로벌 물류 불확실성 증가(Marine Traffic)

- 경기회복, 전자상거래 이용 증가 등 코로나19로 위축된 수요의 급격한 증가, 코로나19 변이 발생에 따른 항만 폐쇄, 수에즈운하 사고 등
- 부산항(0.6일), 칭다오항, 홍콩항 등은 1일 미만, 상하이항, 싱가포르, 로테르담항 1~2일, LA, LB항은 4일 이상 정박('21년 47주 평균)
- LA/LB항은 1분기 이후 감소세를 보였으나 3분기부터 급격히 증가, 오미크론 등 코로나19 변이 발생으로 공급망 불확실성 확대

세계 주요항만 선박 대기시간(중간값)



7

KMI 한국해양수산개발원

I. 글로벌 항만물동량 추이

5. 컨테이너 부두 생산성

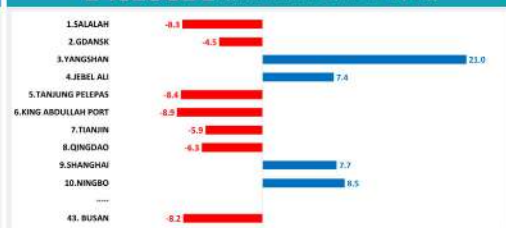
코로나19, 글로벌 물류대란 등으로 '21년 전세계 선석생산성 하락세 지속

- 전세계: '19년 3분기(70.3회/hr) 최대치 기록 후 하락세 지속, '21년 3분기(62.2회/hr) 최소치 기록
- 부산항: '18년 1분기(103.4회/hr) 최대치 기록 후 '21년 3분기(70.9회/hr) 최소치 기록
- 부산항 순위('20 → '21년 Q3): 전체 선형 26위 → 32위, 8천 TEU 이상 선형 33위 → 43위 기록, 최근 4년간 하락세 지속
- 선석생산성 향상을 위해 부산항 부두운영 통합 및 적기 부두확충 필요

전세계 컨테이너 항만 선석생산성 추이(전체 선형)



선석생산성 증감 변화(20년 대비 '21년 Q3, 8천 TEU 이상 선형)



8

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER
II



2022 해양수산 전망대회

국내 항만물동량 실적 및 추이

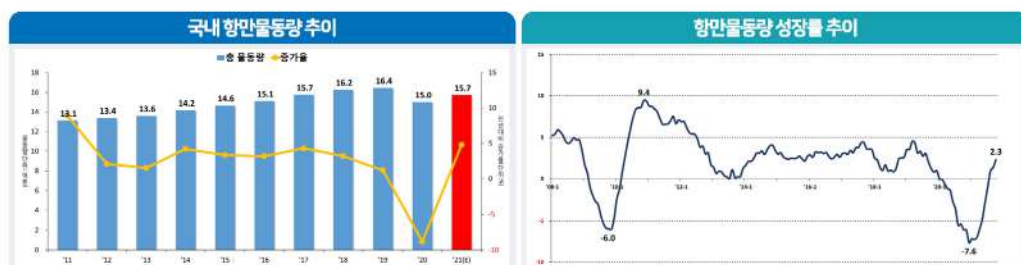
- 01 총 물동량
- 02 항만별 물동량
- 03 품목별 물동량
- 04 컨테이너
- 05 컨테이너 부두 생산성

II. 국내 항만물동량 실적 및 추이

1. 총 물동량

약 4.8% 증가한 15.7억 톤 기록 예상(잠정치)

- 코로나19 기저효과 및 주요국 재정확대 정책 등 경제성장을 회복에 따른 총 물동량 증가 기록 예상
- 전 산업부문의 소비확대로 연초부터 세계 교역량이 회복세를 보였으며, 국내 항만물동량 역시 전년 대비 꾸준한 증가세 기록
- 하반기 델타변이, 오미크론 출현과 폭증된 수으로 인한 글로벌 공급망 차질 영향으로 하반기에 회복세 다소 주춤
- 특징: 글로벌 금융위기 이후 회복세('10년, 14.2%)에는 미치지 못하나, 항만물동량 증가세 전환

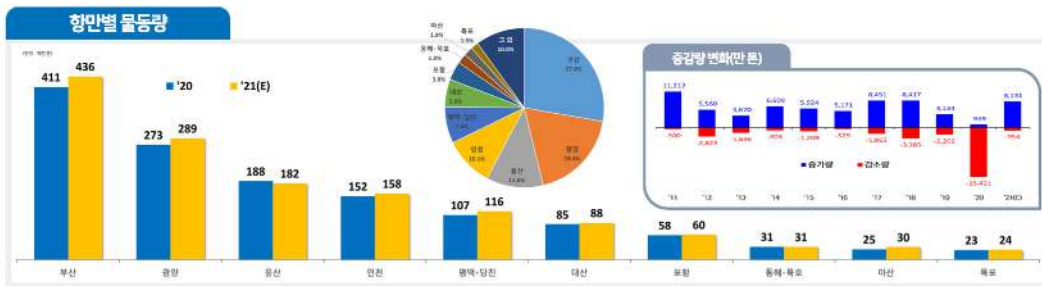


II. 국내 항만물동량 실적 및 추이

2. 항만별 물동량

부산항 4.36억 톤(1위), 상위 5개 항만 비중 전년과 유사('20년 75.4% → '21년 75.2%)

- 순위: 30개 무역항 중 부산항(4.4억 톤), 광양항(2.9억 톤), 울산항(1.8억 톤), 인천항(1.6억 톤), 평택·당진항(1.2억 톤) 등 1억 톤 이상 처리항만 5개
- 증가: 총 22개 항만, 전년대비 8,131만 톤 증가(부산항 6.1%, 광양항 5.6%, 인천항 4.0%, 평택·당진항 8.4% 등)
- 감소: 총 8개 항만, 전년대비 954만 톤 감소(울산항 554만 톤, 고현항 204만 톤, 옥포항 58만 톤, 속초항 50만 톤 등)
- 특징: 코로나19 기저효과로 대부분 항만 증가세 기록, 철재, 모래 등 특정 품목 의존도 높은 일부항만 감소, 울산항 2년 연속 감소



11

KMI 한국해양수산개발원

II. 국내 항만물동량 실적 및 추이

3. 품목별 물동량

11개 품목 증가, 철재 및 양곡 소폭 감소

- 유류: 주요 교역국의 경기 회복 및 국제유가 상승에 따른 석유제품 수출 및 석유가스 수입 증가 영향
- 석탄: 고강도 미세먼지 저감정책 확대에 따라 화력발전 수요는 감소, 반면 제철산업 수요 증가로 소폭 상승(+2.8%)
- 자동차: 코로나19 기저효과에 따른 글로벌 경기 회복과 고급차 시장 확대에 수출(+15.4%), 수입(+13.3%), 환적(+64.5%) 증가
- 철재: 중국의 수출제한, EU 및 미국의 철강제품 수입규제 등 주요국 철강산업 정책 변화 등으로 항만물동량은 전년대비 감소(-3.8%)



12

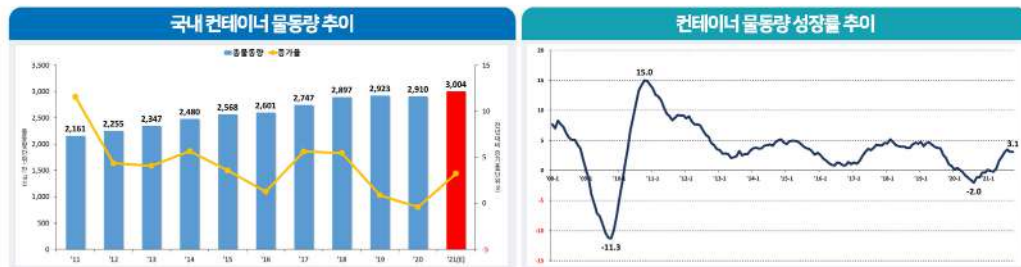
KMI 한국해양수산개발원

II. 국내 항만물동량 실적 및 추이

4. 컨테이너

약 3.2% 증가한 3,004만 TEU 기록 예상(잠정치)

- 코로나19 백신 접종 확대 및 주요국 재정지원책 등으로 글로벌 경기 회복 및 수요 확대로 총 물동량 증가
- 상반기 산업별 글로벌 소비 확대로 증가세 지속(+7.3%), 하반기 델타변이 확산 및 수요 폭증에 따른 글로벌 공급망 차질 영향으로 회복세 둔화
- 주요항만 물동량 증가율: 부산항(+4.4%), 인천항(+2.1%), 광양항(-3.2%), 평택당진항(+15.8%), 울산항(-12.3%) 기록



13

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER III

항만물동량 전망



- 01 예측 방법 및 정확도
- 02 총 물동량 및 항만별 물동량
- 03 컨테이너
- 04 비컨테이너

2022 해양수산 전망대회

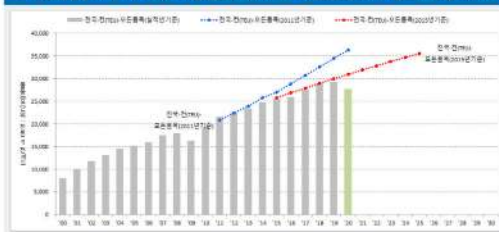
III. 항만물동량 전망

1. 예측 방법 및 정확도

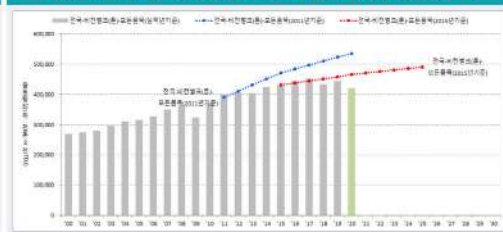
국내외 경제 및 항만지표, 품목 관련 계획 및 정책 반영

- ▶ 컨테이너: 국내외 경제지표(세계 GDP, 산업생산지수), 항만연결성 지수 등을 반영하여 VAR, VECM, 다중회귀모형 등 예측
- ▶ 비컨테이너: 처리실적, 전력수급계획(석탄, 목재), 조강생산능력(석탄, 철광석, 철재, 고철), 골재수급계획(모래, 건설투자액(철재, 시멘트, 모래) 등 품목별 관련 정책 및 계획 반영한 시계열, 회귀분석, 이동평균법, 원단위법 등으로 전망
- ▶ 예측 정확도: (컨TEU) 3차 기본계획(3.0%) → 3차 수정계획(1.6%), (벌크) 3차 기본계획 (5.2%) → 3차 수정계획(2.0%)

제3차 기본계획('11) 및 수정계획('15) 컨테이너 물동량 예측치 비교



제3차 기본계획('11) 및 수정계획('15) 벌크 물동량 예측치 비교



15

KMI 한국해양수산개발원

III. 항만물동량 전망

2. 총 물동량 및 항만별 물동량

약 4.6% 증가한 16.4억 톤 기록 예상

- ▶ '22년 국내 항만 총 물동량 16.4억 톤은 '19년과 유사한 수준으로 회복 예상
- ▶ 부산항(4.7억 톤, 7.7%), 광양항(3.0억 톤, 3.4%), 인천항(1.8억 톤, 4.4%) 등 주요 항만을 포함한 23개 항만 물동량 증가, 7개 항만(군산, 목포, 여수 등) 감소 예상
- ▶ 특징: 컨테이너와 신규 화력발전소 가동에 따른 석탄을 포함한 10개 품목 물동량 증가 예상, 양곡 및 목재는 보합세 지속, '21년 크게 증가한 자동차는 일부 감소 예상

총 물동량(억 톤)



항만별 물동량



16

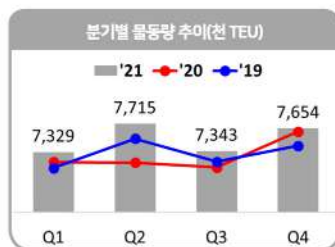
KMI 한국해양수산개발원

III. 항만물동량 전망

3. 컨테이너

약 4.9% 증가한 3,150만 TEU 전망

- 긍정: 신흥국 백신보급 확대 및 선진국의 재정정책 안정화에 따른 경기 회복세 지속 전망
- 부정: 미중무역분쟁 지속, 코로나19 변이 바이러스 재확산 우려, 글로벌 물류대란, 인플레이션 등 경제성장률은 전년대비 소폭 둔화
- 시사점: 아시아 생산공장 가동률 회복, 해상운임 진정세 등 글로벌 공급망 위기의 점진적 회복 등으로 코로나19 이전 수준 증가세 회복 전망
- 전망: '21년 3분기부터 증가세 둔화, 그러나 글로벌 물류대란 완화 및 주요 3개국(중·미·일) 물량 호조세 지속 등으로 '22년 컨테이너 물동량은 4.9% 증가 전망



17

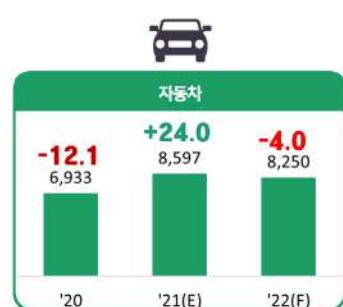
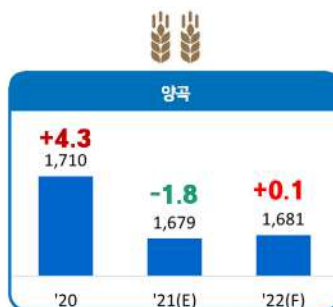
KMI 한국해양수산개발원

III. 항만물동량 전망

4. 비컨테이너 (1/4)

유류(+1.0%), 양곡(+0.1%), 자동차(-4.0%) 전망

- 유류: 국제유가 변동에 따른 정제마진 불확실성으로 정유사 가동률 조정 전망, 코로나19 신종 변이 발생 등으로 소폭 증가 예상
- 양곡: '22년 밀 공급 부족 전망 및 유가 상승에 따른 산업용 옥수수 수요 증가 등 곡물가격 상승 추세 지속 및 장기화로 보험세 예상
- 자동차: 수입자동차 증가세 지속에도 불구하고, 반도체 수급 및 코로나19에 따른 공급망 불안정성, 수출 둔화 등으로 감소 전망



18

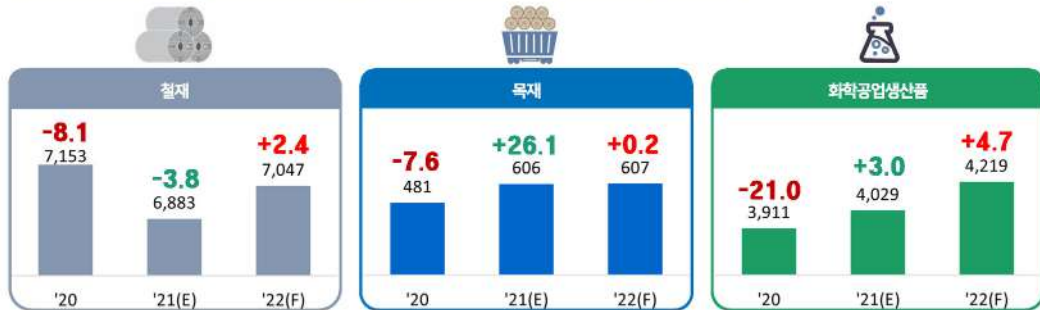
KMI 한국해양수산개발원

III. 항만물동량 전망

4. 비컨테이너 (2/4)

철재(+2.4%), 목재(+0.2%), 화공품(+4.7%) 전망

- 철재: 주요 전방산업(자동차/조선/건설) 수요 회복 기대, 중국 철강 감산정책 및 자국 수요 우선정책 등으로 수출입 물량 감소, 선박수주 호전에 따른 연안 물동량 회복 예상
- 목재: 태양광/풍력 확대 및 신재생에너지(RPS 비율) 상승, 목재 국산 자급률 향상, '컨'화율 등을 고려할 경우 금년과 유사
- 화공공업생산물: 비대면 수요(포장용기, 가전제품) 증가, 주요 교역국의 봉쇄 및 세계 경기 등락에 민감



19

KMI 한국해양수산개발원

III. 항만물동량 전망

4. 비컨테이너 (3/4)

석탄(+15.9%), 철광석(+0.7%), 기타광석(+4.5%) 전망

- 석탄: 신규 석탄발전소 증설로 물동량 증가 전망, 고강도 미세먼지 저감대책 및 탄소중립 등에 따른 신재생에너지원 확대 등 감소요인 상존
- 철광석: 전방산업(철재) 수요 증가, 철광석 가격 하락 기대(중국의 철강 감산정책, 주요 수출국의 증산), 고철수요 확대(탄소중립) 등
- 기타광석: 건설경기 회복세 및 신흥국 위주의 철강수요 회복, 연관산업(제철/시멘트/화학발전) 수요증가 기대



20

KMI 한국해양수산개발원

III. 항만물동량 전망

4. 비컨테이너 (4/4)

시멘트(+2.1%), 모래(+10.7%), 고철(+3.5%), 잡화(+1.2%) 전망

- 시멘트: '22년 건설수주 전망액(214.8조 원, 0.2% 상승), 건설투자증가, 3기 신도시 등 공공건설사업 진행
- 모래: '22년 SOC관련 예산 역대 최대(27.5조 원), 서해 EEZ 골재 채취량 증가, 건설경기 호조세 등으로 골재 물동량 증가 예상
- 고철: 전방산업(철강, 건설 등) 수요 증가, 탄소중립 정책에 따른 전기로 위주의 철강생산 증가로 장기적인 수요 증가 예상
- 잡화: 글로벌 물류대란 완화, 글로벌 재정정책 확장에 따른 건설기계/전력기계 호조세 예상, 민간부문 투자 확대 등



21

KMI 한국해양수산개발원

CHAPTER IV

시사점



- 01 시사점
- 02 지능형 항만수요 예측시스템

2022 해양수산 전망대회

IV. 시사점

1. 시사점

코로나19의 영향에서 점진적 회복

- '20년 15.0억 톤 → '21년 15.7억 톤 → '22년 16.4억 톤으로 국내 항만물동량은 코로나19 충격에서 서서히 회복
- 글로벌 공급망 차질로 '21년 컨테이너 물동량 회복세는 다소 둔화, '22년은 코로나19 이전 수준의 증가세 회복 전망
- '22년 석탄(15.9%)을 포함한 10개 품목 물동량 증가 예상, 양곡 및 목재는 보합세, 자동차는 소폭 감소 전망
- 부산항 컨테이너 선석생산성 지속 하락('18년 ¼ 103.4회/hr → '21년 ¾ 70.9회/hr), 신규 터미널 개장으로 일시 해소 가능하나 증장기 대응방안 마련 필요

글로벌 공급망 불확실성 증가, 무역패턴 변화에 대응 필요

- 백신 보급 확대에도 불구하고 코로나19 변이 바이러스 확산에 따른 지역봉쇄, 항만 폐쇄 등 글로벌 물류대란 재 확산 우려 상존
- 수급 불균형으로 인한 글로벌 인플레이션 지속 및 세계 경제 둔화 우려
- 글로벌 가치사슬 변화, 탄소국경세 도입 등 장기적인 무역패턴 변화 예상
- 전자상거래, 콜드체인, 수소 등 항만물동량 확대 및 신규 발생 가능

23

KMI 한국해양수산개발원

IV. 시사점

2. 지능형 항만수요 예측시스템

항만수요 상세분석 및 고정밀 수요예측 모형·플랫폼 개발

- (1단계): 전국 무역항의 물동량 및 시설정보 등의 즉각적/효율적/직관적 모니터링이 가능한 빅데이터 기반 항만수요 모니터링 시스템 개발
- (2단계): 빅데이터 분석, AI 등 기반 예측 정확도 향상 및 신규 예측 변수 적용한 지능형 항만물동량 예측 모형 개발
- (3단계): 지능형 항만수요 예측시스템 구축 및 운용, 시스템 고도화

'21: 빅데이터 기반 항만수요 모니터링 시스템 개발

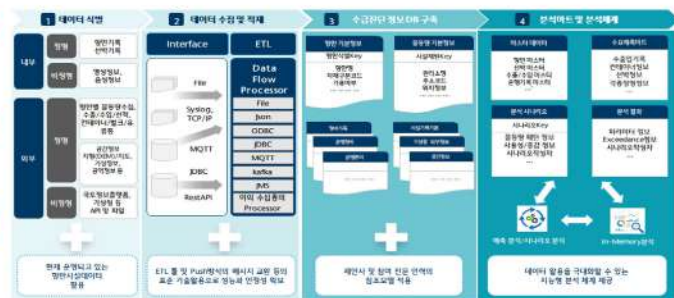
- 전국무역항 항만시설정보 및 물동량 모니터링 DB 설계·구축
- 항만물동량 및 시설수급 모니터링 전용 Viewer 개발

'22~'23: 지능형 항만물동량 예측 모형 개발

- Data 수집 및 활용성 검토, 지능형 수요예측 플랫폼 개발
- 예측 변수 발굴 및 검토, 수요예측 모형 고도화

'24: 지능형 항만수요 예측시스템 구축 및 운용

- 항만수요 관련 데이터(외부/민간) 통합
- 항만물동량 모니터링 및 예측 시스템 고도화



24

KMI 한국해양수산개발원



