

2021 해양수산 주요지표 전망

2021 Marine & Fisheries Economic Indicators

장정인 • 정수빈 • 권장한 • 박동욱 • 좌미라 • 이현동 • 허수진
• 하현정 • 최건우 • 김주현 • 하태영 • 이수영 • 최일선

2021. 3.



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자

장정인, 정수빈, 권장한, 박동욱, 좌미라, 이현동, 허수진, 하현정, 최건우, 김주현, 하태영, 이수영, 최일선

연구진

연구책임자 장정인 한국해양수산개발원 경제동향분석실 연구위원
 공동연구원 정수빈 한국해양수산개발원 경제동향분석실 전문연구원
 공동연구원 권장한 한국해양수산개발원 경제동향분석실 전문연구원
 공동연구원 박동욱 한국해양수산개발원 경제동향분석실 연구원
 공동연구원 좌미라 한국해양수산개발원 해양환경연구실 전문연구원
 공동연구원 이현동 한국해양수산개발원 수산정책연구실 부연구위원
 공동연구원 허수진 한국해양수산개발원 관측기확·모형팀 전문연구원
 공동연구원 하현정 한국해양수산개발원 대중어관측팀 연구원
 공동연구원 최건우 한국해양수산개발원 해운빅데이터센터 전문연구원
 공동연구원 김주현 한국해양수산개발원 데이터통계분석실 전문연구원
 공동연구원 하태영 한국해양수산개발원 항만수요예측센터 연구위원
 공동연구원 이수영 한국해양수산개발원 항만수요예측센터 전문연구원
 공동연구원 최일선 한국해양수산개발원 지역균형·관광연구실 전문연구원

연구기간

2020. 1. 1. ~ 2021. 2. 28.

보고서 집필내역

연구책임자

장정인 연구총괄, 제1장, 제2장 제1절, 제4장

내부연구진

정수빈 제3장 제2절
 권장한 제3장 제4절 일부
 박동욱 제2장 제2절, 제5절, 제3장 제3절 일부, 제4절 일부, 제5절
 좌미라 제3장 제1절
 이현동 제2장 제3절 일부, 제4절 일부, 제3장 제3절 일부, 제4절 일부
 허수진 제2장 제3절 일부, 제4절 일부, 제3장 제4절 일부
 하현정 제2장 제3절 일부, 제4절 일부, 제3장 제4절 일부
 최건우 제2장 제3절 일부, 제3장 제4절 일부
 김주현 제2장 제4절 일부
 하태영 제2장 제3절 일부, 제4절 일부, 제3장 제4절 일부
 이수영 제2장 제3절 일부, 제4절 일부, 제3장 제4절 일부
 최일선 제2장 제3절 일부, 제4절 일부, 제3장 제4절 일부

목차

요 약	i
-----	---

제 1장 서론	1
---------	---

제1절 연구 필요성 및 목적	1
1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	3
제2절 연구 내용 및 방법	4
1. 연구 범위 및 주요 내용	4
2. 연구 방법	5

제 2장 해양수산 주요지표 작성	7
-------------------	---

제1절 주요지표의 체계	7
1. 주요지표의 기본 체계	7
2. 지표 선정 기준	8
3. 해양수산 주요지표 선정 결과	9
제2절 기본지표	11
1. 사업체 수	11
2. 산출 · 부가가치 · 취업자 수	11
제3절 시황지표	14
1. 수산 부문	14
2. 해운 부문	15
3. 항만 · 물류 부문	19
4. 해양 부문	26
제4절 사회 · 현안지표	30
1. 수산 부문	30
2. 해운 부문	32
3. 항만 물류 부문	35
4. 해양 부문	44

제5절 정책지표	45
1. 해양수산 관련 정부 총지출	45

제 3장 해양수산 주요지표 전망 51

제1절 2020 해양수산 이슈 분석	51
1. 분석 방법론	51
2. 해양수산 부문별 이슈	54
제2절 2021 국내외 경제 전망	65
1. 세계경제 전망	65
2. 국내경제 전망	70
제3절 2020 해양수산업 주요지표 진단	74
1. 기본지표	74
2. 현황지표	74
3. 사회·현안 지표와 정책지표	75
제4절 2021 해양수산업 주요지표 전망	77
1. 부가가치 전망	77
2. 현황 전망	82
3. 사회·현안지표 전망	113
4. 정책지표	119
제5절 2021 해양수산 주요기업 전망	120

제 4장 해양수산 전망 종합 125

참고문헌 129

부록 : 해양수산 주요지표의 정의와 선정 기준 135

부록 참고문헌 183

표목차

〈표 1-1〉 연구의 주요 내용	4
〈표 1-2〉 연구 방법	5
〈표 2-1〉 해양수산 주요지표 체계	8
〈표 2-2〉 해양수산 주요지표	9
〈표 2-3〉 해양수산업 사업체 수 현황	11
〈표 2-4〉 해양수산업 부문별 산출 · 부가가치 · 취업자 수(2017)	12
〈표 2-5〉 해양수산업 부문별 부가가치 추이(2015~2017)	13
〈표 2-6〉 수산 부문 시황지표 추이	15
〈표 2-7〉 세계 컨테이너 물동량	16
〈표 2-8〉 세계 건화물선 물동량	17
〈표 2-9〉 컨테이너 운임지수	18
〈표 2-10〉 건화물선 운임지수	18
〈표 2-11〉 국내항만 총물동량	20
〈표 2-12〉 국내항만 벌크 물동량	21
〈표 2-13〉 국내항만 유류 물동량	22
〈표 2-14〉 국내항만 컨테이너 물동량	23
〈표 2-15〉 부산항 컨테이너 물동량	24
〈표 2-16〉 세계 컨테이너항만 물동량	25
〈표 2-17〉 크루즈 관광객 및 입항 지표	26
〈표 2-18〉 해수욕장 방문객 지표	28
〈표 2-19〉 연안여객선 이용 관광객 지표	28
〈표 2-20〉 동력수상레저기구 등록 현황 지표	29
〈표 2-21〉 세계 관광시장 트렌드 지표	30
〈표 2-22〉 수산 부문 사회 · 현안지표 추이	31
〈표 2-23〉 한국 상선원 취업자 수	32
〈표 2-24〉 해운의 국제화물 수송 분담률	33
〈표 2-25〉 해운서비스 외화가득액 및 비중	34
〈표 2-26〉 항만물동량 증감지수(총물동량 · 컨테이너 · 벌크 · 유류)	36
〈표 2-27〉 컨테이너항만 물동량 증감지수(수출 · 수입 · 환적)	36
〈표 2-28〉 2020년 항만물동량 증감지수	37

〈표 2-29〉 2020년 컨테이너 물동량 증감지수(수출 · 수입 · 환적)	39
〈표 2-30〉 세계 컨테이너항만 및 부산항 선석생산성	40
〈표 2-31〉 세계 주요 컨테이너항만 선석생산성(전체 선형)	40
〈표 2-32〉 세계 주요 컨테이너항만 선석생산성(8천 TEU 이상 선형)	41
〈표 2-33〉 부산항 선석생산성(분기별)	42
〈표 2-34〉 여름철 물놀이 및 해수욕장 사망자 수 추이	44
〈표 2-35〉 해양수산물 총지출 추이	45
〈표 2-36〉 해양수산물 부문별 총지출	47
〈표 2-37〉 해양수산물 지출분류에 따른 총지출	48
〈표 2-38〉 해양수산물 특성 분류에 따른 총지출	50
〈표 3-1〉 해양수산물 분야 주요 이슈 분석 개요	52
〈표 3-2〉 ‘수산물’ 분야 주요 이슈	56
〈표 3-3〉 ‘해운’ 분야 주요 이슈	59
〈표 3-4〉 ‘항만’ 분야 주요 이슈	61
〈표 3-5〉 ‘해양’ 분야 주요 이슈	64
〈표 3-6〉 2021년 세계 경제성장률 전망	65
〈표 3-7〉 2021년 세계 교역 증가율 전망	68
〈표 3-8〉 2021년 유가 전망	69
〈표 3-9〉 2021년 국내 경제성장률 전망	70
〈표 3-10〉 2021년 국내 경기 주요지표 전망	72
〈표 3-11〉 2021년 고용여건 전망	72
〈표 3-12〉 2021년 물가 상승률 전망	73
〈표 3-13〉 2021년 경상수지 전망	73
〈표 3-14〉 해양수산물 각 부문별 주요지표	76
〈표 3-15〉 수산물부문 2021 대응여건	84
〈표 3-16〉 어법별 수산물 생산량 전망	85
〈표 3-17〉 수산물 종류별 수출입액 전망	86
〈표 3-18〉 1인당 수산물 순식용 공급량 전망	87
〈표 3-19〉 수산물 생산자가격 전망	88
〈표 3-20〉 해운 부문 2021 대응여건	89
〈표 3-21〉 세계 컨테이너 물동량	91
〈표 3-22〉 세계 건화물선 물동량	91
〈표 3-23〉 컨테이너 운임지수	92
〈표 3-24〉 건화물선 운임지수	93

〈표 3-25〉 항만 부문 2021 대응여건	96
〈표 3-26〉 국내항만 총물동량	96
〈표 3-27〉 국내항만 벌크 물동량	97
〈표 3-28〉 국내항만 유류 물동량	97
〈표 3-29〉 국내항만 컨테이너 물동량	98
〈표 3-30〉 국내항만 환적 컨테이너 물동량	98
〈표 3-31〉 세계 컨테이너항만 물동량	98
〈표 3-32〉 해양관광 부문 2021 대응여건	101
〈표 3-33〉 해외플랜트 수주액 및 비중	109
〈표 3-34〉 조선 부문 2021 대응여건	111
〈표 3-35〉 세계 신조선 발주 및 한국 수주 현황 및 전망	112
〈표 3-36〉 어가 수 추이 및 전망	114
〈표 3-37〉 어가소득 추이 및 전망	114
〈표 3-38〉 한국 상선원 취업자 수 전망 시나리오	116
〈표 3-39〉 해운의 국제화물 수송 분담률 전망 시나리오	117
〈표 3-40〉 해양수산업 총지출	119
〈표 3-41〉 해양수산업 R&D 총지출	120
〈표 3-42〉 해양수산업 경기실사지수(BSI) 추이	121

그림 목차

〈그림 2-1〉 해양수산업 부문별 부가가치 추이(2015~2017)	14
〈그림 2-2〉 중량 기준 컨테이너 · 벌크 · 유류 물동량 추이	23
〈그림 2-3〉 항만물동량 증감지수 추이(총물동량 · 컨테이너 · 벌크 · 유류)	38
〈그림 2-4〉 컨테이너 물동량 증감지수 추이(수출 · 수입 · 환적)	39
〈그림 2-5〉 세계 20대 컨테이너항만 선석생산성 증감 변화(8천 TEU 이상, '18 vs '20)	43
〈그림 2-6〉 해양수산부 총지출 추이	46
〈그림 2-7〉 해양수산부 부문별 총지출 추이	47
〈그림 2-8〉 해양수산부 지출분류에 따른 총지출	49
〈그림 2-9〉 해양수산 특성 분류에 따른 총지출 비중	50
〈그림 3-1〉 토픽모델링 절차	53
〈그림 3-2〉 코로나19 발생으로 인한 지역별 GDP 손실	66
〈그림 3-3〉 선진국과 개도국의 경제 회복 전망	67
〈그림 3-4〉 투자 증가율 전망	68
〈그림 3-5〉 선진국과 개도국의 고용 회복 전망	69
〈그림 3-6〉 해양수산업의 실질 GDP 및 GDP 직접기여율 전망	77
〈그림 3-7〉 수산업 명목 GDP 전망	78
〈그림 3-8〉 해운업 실질 GDP 전망	80
〈그림 3-9〉 항만업 GDP 전망	81
〈그림 3-10〉 해양레저관광 GDP 전망	81
〈그림 3-11〉 조선업 GDP 전망	82
〈그림 3-12〉 세계 GDP 증가율과 컨테이너 물동량	90
〈그림 3-13〉 크루즈 관광객 및 입항 현황	102
〈그림 3-14〉 해수욕장 관광객 현황	103
〈그림 3-15〉 연안여객선 이용 관광객 현황	104
〈그림 3-16〉 동력수상레저기구 등록 현황	105
〈그림 3-17〉 세계 관광시장 규모 전망	106
〈그림 3-18〉 2020년 전 세계 관광시장 변화율	107
〈그림 3-19〉 UNWTO 전문가 패널 대상 국제 관광 회복 시기 의견	107
〈그림 3-20〉 주요국 수주량 및 우리나라 수주 점유율	108

〈그림 3-21〉 조선업 건조량 및 수출액 전망	113
〈그림 4-1〉 2021 해양수산업 종합전망	126

요약

2021 해양수산 주요지표 전망

1. 연구의 목적

- ▶ 본 연구에서는 해양수산업의 객관적·종합적인 진단과 전망을 위해, 해양수산 주요부문에 대한 경제지표, 사회·현안지표 등을 작성함

2. 연구의 방법 및 특징

- ▶ 본 연구는 9개 해양수산 대분류 산업 중 가장 중요도가 높은 5대 해양수산업을 대상으로 산업별 주요지표를 선정하고 작성하여 분석함
- ▶ 5대 해양수산업은 수산업, 해운업, 항만업, 조선·기자재업, 해양레저관광업이 해당되며, 부문별 지표들은 경제지표, 사회지표, 정책지표로 구분되어 작성됨

- ▶ 연구방법으로는 13명의 저자들을 중심으로 한 부문별 워크숍과 브레인스토밍, 국내외 문헌조사와 가용통계 현황을 점검하였으며, 광범위한 통계자료 수집, 이슈분석을 위한 사회네트워크 분석과 기업경기지수 분석, 시계열모형·패널모형 등의 다양한 계량경제모형들을 이용한 지표 전망을 시행함

〈요약 표-1〉 해양수산 주요지표의 체계

구분		개념	지표 예시
경제	기본지표	• 해양수산 부문 산업활동의 양적 질적 수준 진단	사업체 수, 부가가치
	시황지표	• 해양수산 부문별 산업활동에 대한 물량, 가격, 수요 등을 파악	운임, 물동량, 여객 수, 건조량 등
사회	사회·현안지표	• 분야별 민간 및 가계와 관련된 사회 지표 • 최근 사회 현안 관련 지표	여가인구, 고용현황, 안전대책 건수 등
정부	정책지표	• 해양수산 부문에 대한 정부의 정책적 노력을 파악	정부지출액 등(정부의 매년 예산액을 부문 수준으로 구분)

자료: 장정인 외(2020), p. 7

〈요약 표-2〉 연구 방법

구분		추진 내용	방법
지표선정		• 주요지표 선정 및 검토, 자료 가용성	• 통계수집, 문헌조사, 전문가자문
지표 전망	수산	• 생산량, 수출입액, 가격, 소비량 등전망	• KMI 수산업 전망모형 FOSIM 적용
	해운	• 해상물동량, 운임지수 등 전망	• KMI 해운시황 전망모형
	항만	• 항만물동량 전망	• KMI 항만수요예측모형
	해양레저	• 관광객 수, 동력레저기구 등	• 문헌조사, 계량분석
	부가가치	• 각 부문별 실질 부가가치 전망	• KMI-FCT21 전망모형, 머신러닝 전망모형
이슈분석		• 해양수산 SNS 빅데이터 이슈 분석	• 사회네트워크분석모형 적용
기업전망		• 해양수산 기업경기전망	• KMI 기업경기조사 결과분석

자료: 저자 작성

3. 연구 결과

- ▶ 수산 분야 생산량은 증가, 생산자가격은 보합, 1인당 소비량은 증가, 부가가치는 소폭 상승 전망
 - 2020년 수산물 생산량은 코로나19로 인한 수산물 외식소비의 감소로 371만 톤으로 전년에 비해 약 3.1% 감소했으나, 2021년에는 다시 2.3% 증가한 380만 톤으로 회복 전망
 - 생산자가격은 2020년 8.2% 상승했으나 2021년에는 -0.7% 감소하여 보합세를 유지할 것으로 예측, 전체 어업 부가가치는 지난해 수준을 소폭 상회할 것으로 전망
- ▶ 해양레저관광 부문은 크루즈관광 수요 회복 가능성, 자연자원 중심의 야외 관광활동 수요의 증가로 해상레저관광 수요 개선, 부가가치 소폭 개선 예상
 - 2021년에는 동력수상레저기구가 약 2.2만 척 보급될 것으로 예상
 - 크루즈관광 수요는 2021년에도 코로나19 여건과 중국 단체여행 금지조치 해제 여부에 따라 큰 폭의 변동이 예상되며, 하반기에 소폭 상승할 것으로 예상
- ▶ 해운 운임 강세, 물동량 회복, 부가가치 증가 예상
 - 운임지수는 강세를 보이며, 해운 시장 회복세가 예상되나 경기회복세에 따라 운임수준의 변동폭도 달라질 것으로 예상
 - 세계 컨테이너 물동량은 2억 TEU를 넘어 회복세를 보일 것으로 예상되며, 부가가치도 회복세 예상

- ▶ 항만 분야 총물동량, 컨테이너 물동량은 모두 코로나19 이전 수준으로 회복세, 부가가치도 상승 예상
 - 2021년 항만 부문의 총 물동량은 16.4억 톤으로 전년 대비 9.3% 증가할 것으로 전망되며, 컨테이너 물동량은 2,994만 TEU 수준으로 예상, 부가가치는 약 2.7% 증가 예상
- ▶ 조선 분야 수주량과 건조량은 회복세, 부가가치도 소폭 증가 예상
 - 조선 부문 수주량은 천만 톤(GCT)을 회복할 것으로 예상되며 건조량은 약 967만 톤으로 전망, 부가가치 소폭 상승 전망
- ▶ 2021년 해양수산업 기업들의 경기실사지수(BSI) 전망은 전반적 회복세를 예상
 - KMI 해양수산업 경기실사지수 조사결과에 따르면, 2019년 업황은 77.6으로 진단되었으며, 당시 2020년 업황을 약 81.7 수준으로 전망했으나, 코로나19 여파로 2020년 체감경기는 30 이하로 악화
 - 2021년 업황 전망은 36.6으로 매우 비관적인 상황이지만, 전년도 27.9보다는 약 7.7p 개선될 것으로 전망
 - 매출, 고용, 설비, 채산성 등의 측면에서 다소 개선될 것으로 기업들은 전망

〈요약 표-3〉 해양수산 부문별 2021 대응여건

	긍정요인	부정요인
수산	<ul style="list-style-type: none"> • 최대 규모의 수산업 · 어촌 예산 확보, 제2차 수산업 · 어촌 발전 기본계획 본격 추진 • 소비지분산물류센터 완공을 통한 새로운 수산물 유통망의 구축 본격화 • RCEP 수산 분야 협상 완료, 후속 대응 	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 이후 글로벌 수산 부문의 불확실성 및 변동성 심화 • 2021년 국제유가 상승 전망 • 어가, 어가인구의 지속적인 감소 및 어촌의 고령화 · 공동화 심화

	긍정요인	부정요인
	<ul style="list-style-type: none"> 수산 분야 공익형직불제 시행기반 마련 원양 외국인 어선원 근로조건 개선 이행방안 시행, 근해어선 감축 추진 김산업의 육성 및 지원에 관한 법률안 통과 	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화, 자연재해로 인한 수산물 수급의 변동성 심화
해운	<ul style="list-style-type: none"> 해운기업 통세제도 2024년까지 연장 우수선화주기업 인증제도 실행(2020. 2~) 운임공표제 시행(2020. 7~) 최대 국적선사 HMM의 디얼라이언스 가입을 통한 서비스 강화 공급증가세 둔화(선박대형화 경쟁 진정, 탄소배출 규제에 따른 저속운항) 	<ul style="list-style-type: none"> 유럽의회 탄소배출권 거래에 해운산업 포함 움직임 코로나19 지속으로 시장 변동성 확대 수요둔화(개도국 경제성장률 둔화, GDP와 해상물동량 간의 탄력계수 하락)
항만	<ul style="list-style-type: none"> 국내 수출산업 및 세계 경제 회복세 예상 코로나19에도 국내 환경경쟁력 견고세 유지 제4차 항만기본계획 고시 및 세부사업 본격 추진 예상 	<ul style="list-style-type: none"> 컨테이너 항만 하역생산성 저하 심화 및 장치공간 확장 한계 직면 글로벌 공급망 재편에 대한 환적 위상 위협 중국 카보타지 해제 여부 가능성 상존 지속
조선	<ul style="list-style-type: none"> 전 세계 LNG 수요 증가 IMO 황산화물 규제 본격 시행으로 LNG 운반선 및 추진선 등 신규발주 증가 유가회복으로 인한 해양플랜트 발주 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19 확산과 경기침체 국제유가 변동성 원자재가격 상승 인수합병 관련 불확실성 증가
해양(레저관광)	<ul style="list-style-type: none"> 해외여행 자제로 인한 국내여행 활성화 자연을 중심으로 하는 여행지 강세 해양치유법 제정으로 인한 해양치유 활성화 추진 해양레저관광 거점 및 어촌뉴딜300 사업 추진으로 인한 해양관광 기반시설 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 코로나19로 인한 불확실성 지속 크루즈 및 국제여행객선 운항 제한 외래 관광객 입국 제한 이상기후 현상 증가 미세먼지 및 초미세먼지 주의보 발령일수 증가

자료: 저자 작성

제 1 장

서론

제1절 연구 필요성 및 목적

1. 연구 배경 및 필요성

2020년은 코로나 팬데믹의 영향이 전 세계경제를 강타했다. 세계 교역량은 전년 대비 9.6% 감소했고, 세계 경제성장률은 2019년 2.8%에서 2020년 -3.5%로 하락했다.¹⁾ 경기 침체로 국제유가는 하락세를 보였으며, 세계 고용이 2020년 2분기에만 전년 동기 대비 약 5.2억 개가 줄어들었다.²⁾ 우리나라는 2020년 -1%대의 비교적 양호한 경제 성장률을 기록했고 상품수출도 전년 대비 0.5% 감소에 그쳤다. 한편, 코로나19로 인해 이전부터 서서히 진행되어왔던 디지털기술 기반 경제 구조 대전환의 시기가 훨씬 앞당겨졌다.³⁾

1) IMF(2021), p. 4.

2) ILOSTAT explore(검색일: 2021. 2. 23), 전업환산기준(full-time equivalent).

3) 김난도 외(2020), p. 6.

정부는 2020년부터 포스트 코로나 시대를 준비하며 경제회복의 일환으로 한국판 뉴딜정책을 수립하여 추진하고 있으며, 해양수산 분야에서도 이른바 오션 뉴딜 정책이 제안된 바 있다. 이러한 시기에 해양경제활동의 잠재력을 최대한 발현하기 위해서는 새로운 접근 방식이 필요하다. 그러한 접근 방식 중 하나는 바로 정책개발 및 수립 과정에서 현실 경제에 대한 정확한 진단과 객관적이고 과학적인 데이터와 분석결과를 통하여 충분히 검증하고 예측하는 것이다.

이를 위해서는 해양경제활동의 범위를 정의하고, 그 규모를 진단 및 전망하면서 국가경제나 세계경제와 어떤 연결고리를 갖고 있는지 충분한 분석이 수행될 필요가 있다. OECD 등 국제기구들은 해양경제 측정 작업을 추진하고 고도화하는 작업이 합리적이고 효율적인 해양정책 의사결정 단계에 객관적인 근거를 제공함으로써 중요한 역할을 할 것이라고 강조하고 있다.⁴⁾ 국내에서도 통계를 기반으로 한 정책수립 절차가 마련되어 왔다. 일례로, 2007년에는 ‘통계기반정책평가제도’를 도입해 중앙행정기관이 정책·제도 도입·변경 시 필요 통계지표를 구비함으로써 통계와 정책 간 연계를 강화했으며, 2019년에는 기존 재정성과평가관리제도를 확대·개편하여 재정의 성과평가를 통계지표를 통해 수행하는 제도를 마련했다.

국내 해양수산 분야의 통계는 다양하게 생산되고 있지만,⁵⁾ 해양수산업 분야별 주요지표를 선정하고 분석·전망하여 정책 개발에 활용하고자 하는 노력은 그동안 부족했다. 해양수산업은 해양자원을 직접적으로 이용하거나 투입요소로 활용하는 경제활동, 해양이라는 공간에서 일어나는 경제활동, 중간재를 해양경제활동에 투입하는 활동

4) OECD(2019), p. 138; Global Ocean Accounts Partnership & UNESCAP(2019), p. 13.

5) 2020년 해양수산 백서 기준, 125종의 해양수산 분야 통계지표가 공표되고 있음.

을 모두 포괄하며, 총 9개의 대분류 산업으로 이루어진 방대한 산업군이다.⁶⁾ 해양수산업에 대한 종합적인 진단과 전망이 정책수립의 근거로 활용되는 방식으로 체계화되기 위해서는 해양수산업의 특성을 대표할 수 있는 부문별 지표를 선정하여 지속적으로 추이와 변화를 살펴볼 필요가 있다.

한편 해양수산업은 산업적(시장경제활동)인 영역뿐만 아니라, 우리나라 전역의 해양생태계와 지역의 사회·환경에 다양한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 경제적 측면을 고려한 지표와 더불어 사회적인 측면을 고려한 지표를 작성할 필요가 있다. 또한 해양수산 분야에 대한 정책적 노력을 계량화하여 분석하기 위해서는 정책적 측면을 대표할 수 있는 지표가 작성되어야 한다.

2. 연구 목적

이 연구의 목적은 각 부처 및 기관에서 발표하는 공신력 있는 통계를 활용하여, 해양수산 주요 부문에 대한 경제지표, 사회·현안 지표, 정책지표 등을 개발하여 매년 작성 공표함으로써, 해양수산업의 객관적이고 종합적인 진단과 전망을 수행하는데 있다.⁷⁾

6) 장정인 외(2020), p. 2, 2018년 통계청 승인 해양수산업 특수분류에 따른 9개 대분류 해양수산업은 해양자원 개발 및 건설, 해운 및 항만, 선박 및 해양플랜트 건조수리, 수산물 생산업, 수산물 가공업, 수산물 유통업, 해양수산 레저관광업, 해양수산 기자재 제조업, 해양수산 관련 서비스업이 해당됨.

7) 공표 방식은 보고서 발간과 다음 해 해양수산 전망대회에서 발표됨.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구 범위 및 주요 내용

본 연구에서 주요지표를 작성하고자 하는 산업 범위는 9개 해양수산 대분류 산업 중 가장 중요도가 높은 5대 해양수산업을 대상으로 한다. 5대 해양수산업은 수산업, 해운업, 항만업, 조선·기자재업, 해양레저관광업이 해당된다. 또한 부문별 지표들은 경제지표, 사회·현안지표, 정책지표로 구분되어 작성된다. 경제지표는 기본지표와 상황지표로 구성된다.

이를 위해 본 연구보고서의 내용은 다음과 같이 구성된다. 다음 장인 제2장에서는 해양수산 주요지표를 부문별로 작성하며, 제3장에서는 주요지표로 본 2020 해양수산 진단과 2021 해양수산 전망을 다룬다. 마지막 장은 결론으로 할애한다.

〈표 1-1〉 연구의 주요 내용

구분	연구 내용
제1장 서론	제1절 연구 필요성 및 목적 제2절 연구 내용 및 방법
제2장 해양수산 주요지표 작성	제1절 주요지표의 체계 제2절 기본지표 제3절 상황지표 제4절 사회·현안지표 제5절 정책지표
제3장 해양수산 주요지표 전망	제1절 2020 해양수산 이슈 분석 제2절 2021 국내외 경제 전망 제3절 2020 해양수산업 주요지표 진단 제4절 2021 해양수산업 주요지표 전망 제5절 2021 해양수산 주요기업 전망
제4장 해양수산 전망 종합	종합 전망

자료: 저자 작성

2. 연구 방법

본 연구에서는 해양수산 주요지표 작성을 통한 해양수산업의 진단과 전망을 위해서 다음과 같은 연구절차를 거쳤다.

첫째, 지표의 방향성과 지표체계를 점검하기 위한 국내외 문헌조사와 통계자료 수집 및 가용통계 현황을 검토했다.

둘째, 원내 해양수산 각 분야별 전문 집필진을 구성하고 정기적인 워크숍과 브레인스토밍을 통하여 지표를 선정하고 작성하였다.

셋째, 해양수산업 이슈를 진단하기 위해 빅데이터 기반의 사회네트워크분석 기법의 하나인 토픽모델링 기법을 적용했고, 기업경기를 진단하기 위해 기업경기조사 자료를 분석했다.

넷째, 해양수산업 부가가치 및 지표 전망을 위해 시계열모형·패널모형 등의 다양한 계량경제모형과 머신러닝모형을 이용해 지표를 전망하였다.

〈표 1-2〉 연구 방법

구분		추진 내용	방법
지표 선정		• 주요지표 선정 및 검토, 자료 가용성	• 통계수집, 문헌조사, 전문가자문
지표 전망	수산	• 생산량, 수출입액, 가격, 소비량 등 전망	• KMI 수산업 전망모형 FOSIM 적용
	해운	• 해상물동량, 운임지수 등 전망	• KMI 해운시황 전망모형
	항만	• 항만물동량 전망	• KMI 항만수요예측모형
	해양레저	• 관광객 수, 동력레저기구 등	• 문헌조사, 계량분석
	부가가치	• 각 부문별 실질 부가가치 전망	• KMI-FCT21 전망모형, 머신러닝 전망모형
이슈분석		• 해양수산 SNS 빅데이터 이슈 분석	• 사회네트워크분석모형 적용
기업전망		• 해양수산 기업경기전망	• KMI 기업경기조사 결과 분석

자료: 저자 작성

제 2 장

해양수산 주요지표 작성

제1절 주요지표의 체계

1. 주요지표의 기본 체계

지표의 체계란 측정대상을 효과적으로 측정하기 위해 일정한 기준에 따라 선정한 복수의 지표들로 만들어진 구성 체계를 의미한다.⁸⁾ 지표를 작성할 때는 측정 대상을 규정하고, 지표의 목적에 최대한 부합하는 구체적인 지표 체계를 구축해야 한다.

해양수산 주요지표 체계는 경제(기업 및 시장), 사회(가계 및 민간), 정부 측면으로 구성된다. 경제지표는 기본지표와 시황지표로 구분된다. 사회지표는 해양수산 부문별 사회지표와 현안지표로 이루어진 사회·현안 지표를 의미한다. 정부측면 지표는 해양수산 부문에 대한 정부의 정책적인 시도와 노력을 대표할 수 있는 정책지표를 의미한다.

8) 통계청 통계개발원(2019), p. 18.

〈표 2-1〉 해양수산 주요지표 체계

구분		개념	지표 예시
경제	기본지표	• 해양수산 부문 산업활동의 양적 질적 수준 진단	사업체 수, 부가가치
	시황지표	• 해양수산 부문별 산업활동에 대한 물량, 가격, 수요 등을 파악	운임, 물동량, 여객 수, 건조량 등
사회	사회·현안지표	• 분야별 민간 및 가계와 관련된 사회 지표 • 최근 사회 현안 관련 지표	어가인구, 고용현황, 안전대책 건수 등
정부	정책지표	• 해양수산 부문에 대한 정부의 정책적 노력을 파악	정부지출액 등(정부의 매년 예산액을 부문 수준으로 구분)

자료: 장정인 외(2020), p. 7

2. 지표 선정 기준

목적에 부합하는 지표의 선정을 위해 고려해야 할 사항은 매우 다양하다. 일반적으로 지표의 측정 가능성, 개선 가능성, 통제 가능성, 상대적 중요도, 충분성, 비교 가능성 등을 고려한다. 경제지표의 경우에는 해석의 용이성이나 시간 경과에 따른 추세 반영 가능성, 기술적 과학적 관점의 생성 가능성, 합리적인 비용성, 조건변화에 따른 민감성, 적절성, 신뢰성, 직접성, 객관성, 시의성 등을 고려하기도 한다.⁹⁾

본 연구에서는 해양수산업의 경제적·사회적·정책적 현황을 진단하고 전망하기 위해, 지표 선정의 기준을 구조 부합성, 이슈성, 정책성, 수요도, 자료의 가득성, 연속적 작성 가능성 측면을 고려하였다. 즉, 경제구조에 부합하며, 해양수산업 부문별 진단에 필수적인지, 최근 해양수산업 부문별 국내외 핵심 이슈는 무엇인지, 해양수산업 부

9) 김정석 외(2013), pp. 79~114.

문 정책 수립에 활용될 지표인지, 지표의 수요자들에게 충분히 관심이 있는 지표인지, 지표 작성에 필요한 자료 확보가 용이한지, 일관성 있게 매년 작성 가능한지에 대해 각각 그 수준을 평가하여 지표를 선정하였다. 지표별 선정 기준과 작성 방법을 부록에 제시했다. 지표 선정을 위해서는 한국해양수산개발원의 원내 부문별 검토와 참여연구진의 3차에 걸친 서면 및 대면 의견수렴 과정을 거쳤다.

3. 해양수산 주요지표 선정 결과

선정된 해양수산 주요지표는 다음 표와 같이 구성된다. 기본지표는 각 부문별로 동일하게 사업체 수와 실질부가가치가 해당된다. 상황지표로는 수산물의 생산량, 수출입액, 가격, 1인당 소비량 등이 해당된다. 해운 부문은 물동량과 운임지수, 항만 부문의 경우 물동량, 조선·기자재 부문은 수주량과 건조량, 해양 부문은 해양레저관광객수 및 수상동력레저기구 척수 등이 해당된다. 사회·현안 지표로는 각 부문의 고용, 임금, 생산성 및 사회지표 등이 해당되며, 정책지표로는 정부지출 예산액이 해당된다.

〈표 2-2〉 해양수산 주요지표

부문	하위 부문	기본지표	상황지표	사회·현안지표	정책지표
수산 부문	수산물 생산업	사업체 수 부가가치	<ul style="list-style-type: none"> • 수산물 생산량 • 수출입액 • 수산물 가격 (생산자) • 1인당 소비량 	<ul style="list-style-type: none"> • 어가수 • 어가인구 • 어가인구 고령화율 • 어가소득 • 어선원임금 • 기타 어촌사회지표 	정부 지출 (예산액 기준)
수산 부문	수산물 가공업	사업체 수 부가가치	-	-	
	수산물 유통업	사업체 수 부가가치	-	-	

부문	하위 부문	기본지표	시황지표	사회·현안지표	정책지표
해운 부문	여객운송업	사업체 수 부가가치	-	-	
	화물운송업		<ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너 물동량, 건화선 물동량, 컨테이너 운임지수, 건화물선 운임지수 	<ul style="list-style-type: none"> • 국제화물수송분담율 • 선원고용현황 • 서비스 수출입 중 해운서비스의 외화가득액 비중 	
	기타 해운업		-	-	
항만 물류 부문	항만 운송지원 서비스업	사업체 수 부가가치	<ul style="list-style-type: none"> • (현황) 물동량(총물동량, 컨테이너, 벌크, 유류 물동량), 세계컨테이너항만 물동량 • (전망) 물동량, (총물동량, 컨테이너, 벌크, 유류 물동량), 세계컨테이너항만 물동량, 환적 물동량 	<ul style="list-style-type: none"> • (항만물동량 증감지표, 항만수출입 금액지표, 항만 서비스 수준) 	정부 지출 (예산액 기준)
	기타 항만업				
조선· 기자재 부문	선박 및 해양플랜트 건조수리업	사업체 수 부가가치	<ul style="list-style-type: none"> • (현황) 수주량, 건조량 • (전망) 수주량, 건조량, 조선업 업황(수출) 	-	
	해양수산 기자재제조업	사업체 수 부가가치	-	-	
해양 부문	해양레저 관광업*	사업체 수 부가가치	<ul style="list-style-type: none"> • 크루즈 관광객 및 입항, 해수욕장 방문객, 연안여객선 이용 관광객, 동력 수상레저기구 척수 • 세계관광시장 현황 및 트렌드 	<ul style="list-style-type: none"> • 해수욕장 사고 및 안전대책 건수 	정부 지출 (예산액 기준)
해양 부문	해양수산 자원개발 및 건설업	사업체 수 부가가치	-	-	정부 지출 (예산액 기준)
	해양수산 서비스업	사업체 수 부가가치	-	-	

자료: 저자 작성

제2절 기본지표

1. 사업체 수

해양수산업 통계조사에 따르면 해양수산업 전체 사업체 수는 2019년 기준 17만 133개이며, 이중 해양수산 관련 서비스업이 6만 759개로(35.7%) 가장 많다. 다음으로 수산물 생산업(25.1%), 수산물 유통업(24.9%) 순이다. 수산물 생산·가공·유통업을 포함한 수산업의 사업체 수는 전체의 53.4%에 달한다.

〈표 2-3〉 해양수산업 사업체 수 현황

단위: 개, %

구분	사업체 수	비중
해양자원 개발 및 건설업	632	0.4
해운항만업	7,724	4.5
선박 및 해양플랜트 건조수리업	6,093	3.6
수산물 생산업	42,694	25.1
수산물 가공업	5,781	3.4
수산물 유통업	42,334	24.9
해양수산 레저관광업	2,462	1.4
해양수산 기자재 제조업	1,654	1.0
해양수산 관련 서비스업	60,759	35.7
전체	170,133	100.0

자료: 통계청, 해양수산업통계조사(2019)(검색일: 2021. 2. 26)

2. 산출·부가가치·취업자 수

한국의 해양수산업 총산출은 2017년 기준 약 129조 5천억 원이다. 해양수산업 부가가치는 2017년 기준 약 39조 8천억 원이며, 국가 전

체 부가가치의 약 2.19%를 차지했다. 고용은 약 65만 명이었다. 해양 수산 관련 서비스업이 전체 부가가치의 31.5%를 차지하며, 선박 및 해양플랜트 건조수리업이 21.6%, 수산물 생산업과 해운업이 각각 8.9%를 차지했다. 수산업 전체(수산물 생산업 · 가공업 · 유통업)의 부가가치는 해양수산업 부가가치의 22.6%를 차지하고 있다. 고용측면에서는 해양수산 관련 서비스업, 수산물 유통업, 선박 및 해양플랜트 건조수리업, 수산물 생산업 순으로 취업자 수가 많았다.

〈표 2-4〉 해양수산업 부문별 산출 · 부가가치 · 취업자 수(2017)

단위: 조 원, 만 명, %

산업명	산출	비중	부가 가치	비중	취업자 수	비중
수산물 생산업	8.8	6.8	3.5	8.9	5.1	7.8
수산물 가공업	11.0	8.5	1.9	4.9	3.4	5.3
수산물 유통업	6.5	5.0	3.5	8.8	8.3	12.9
해운업	20.7	16.0	3.5	8.9	2.5	3.9
항만업	6.3	4.8	3.1	7.9	4.5	6.9
선박 및 해양플랜트 건조수리업	41.7	32.2	8.6	21.6	7.9	12.2
해양수산 기자재 제조업	5.5	4.2	1.5	3.8	1.6	2.5
해양자원 개발 및 건설업	2.4	1.8	1.0	2.4	1.2	1.9
해양수산 레저관광업	0.9	0.7	0.5	1.3	1.0	1.6
해양수산 관련 서비스업	25.8	19.9	12.5	31.5	29.3	45.1
해양수산업 계(A)	129.5	100.0	39.8	100.0	64.9	100.0
전 산업 계(B)	4,168.4	-	1,812.1	-	2,453.0	-
해양수산업 비중(A/B)	3.1	-	2.2	-	2.6	-

주: 1) 해양수산업 부문별 비중은 해양수산업 계(A) 대비 비중

2) 한국은행의 2017년 투입산출표(생산자가격 기준) 및 고용표를 이용하여 저자가 해양수산업 분야를 식별하여 산출

자료: 장정인 외(2021), p. 56.

한국의 해양수산업의 부가가치는 2015~2016년 사이 39조 1천억 원에서 39조 4천억 원으로 소폭 증가했으며, 2017년에도 39조 8천억 원으로 소폭 증가했다. 글로벌 경기침체에 따른 조선 수주급감으로 발생한 조선업 부가가치 감소가 2015년 대비 2017년에 다소 개선되었고, 해양수산 기자재 제조업과 해양자원 개발 및 건설업, 해운업을 제외한 모든 분야의 해양수산업 부가가치가 2015년 대비 2017년에 증가하였다. 그러나 2016년 해운업 경기 악화, 한진해운 파산 등의 영향으로 해운업의 부가가치가 큰 폭으로 감소하였다. 해운업에서 크게 감소한 부가가치가 다른 세부 해양수산업의 부가가치 증가를 상쇄하여, 전체 해양수산업의 부가가치 증가는 미미한 것으로 나타났다.

〈표 2-5〉 해양수산업 부문별 부가가치 추이(2015~2017)

단위: 조 원, %

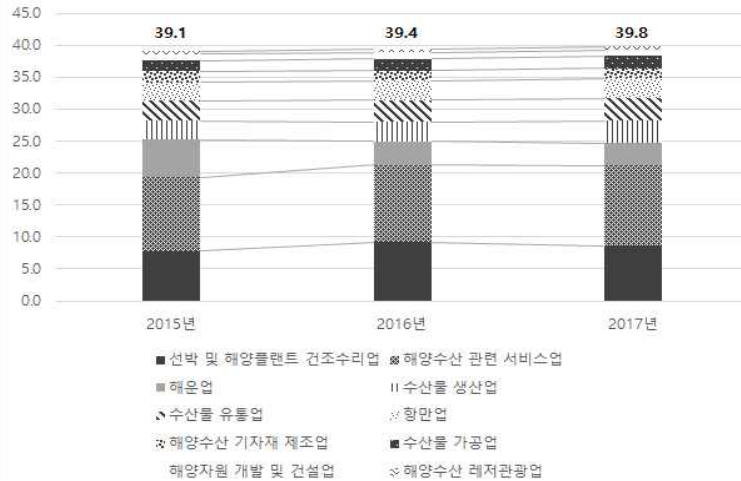
구분	2015	2016	2017	CAGR
수산물 생산업	2.9	3.1	3.5	10.1
수산물 가공업	1.7	1.8	1.9	8.1
수산물 유통업	3.2	3.4	3.5	4.4
해운업	5.9	3.7	3.5	-22.4
항만업	2.8	3.1	3.1	5.0
선박 및 해양플랜트 건조수리업	7.8	9.1	8.6	5.3
해양수산 기자재 제조업	1.7	1.6	1.5	-5.9
해양자원 개발 및 건설업	1.0	1.0	1.0	-3.9
해양수산 레저관광업	0.5	0.5	0.5	3.4
해양수산 관련 서비스업	11.6	12.1	12.5	4.0
해양수산업	39.1	39.4	39.8	0.9
전 산업	1,637.5	1,719.3	1,812.1	5.2
해양수산업 비중(%)	2.39	2.29	2.19	-

주: CAGR은 연평균성장률, 부가가치 원자료는 백만 원 단위를 기준으로 계산되어 표에 제시된 조 원 단위로 계산한 연평균성장률과 다를 수 있음

자료: 장정인 외(2021), p. 59.

〈그림 2-1〉 해양수산업 부문별 부가가치 추이(2015~2017)

단위: 조 원



자료: 장정인 외(2021), p. 58.

제3절 시황지표

1. 수산 부문

수산 부문 시황지표, 즉 수산물 생산량, 수산물 수출입액, 1인당 수산물 소비량, 수산물 생산자가격의 최근 9년간 추이를 살펴보면 아래의 표와 같다. 수산물 생산량은 연평균 2.3%씩 증가하였으며, 수산물 수출액 및 수입액은 각각 3.8%, 5.9%로 수입액 증가폭이 더 큰 것으로 나타났다. 동 기간 동안 1인당 수산물 소비량의 연평균 증가율은 3.1%였으며, 수산물 생산자가격(명목)은 1.0%씩 하락하여 실제 소비자물가 상승률을 고려하면 실질 생산자가격 하락폭은 더 클 것으로 판단된다.

〈표 2-6〉 수산 부문 시장지표 추이

단위: 천 톤, 백만 달러, kg/1인 1년, 원/kg, %

구분	수산물 생산량	수산물 수출액	수산물 수입액	1인당 소비량	수산물 생산자가격
2010	3,111	1,798	3,457	51.2	2,387
2011	3,256	2,308	4,190	52.8	2,479
2012	3,183	2,361	3,975	54.9	2,415
2013	3,135	2,151	3,893	54.5	2,305
2014	3,304	2,067	4,505	58.5	2,225
2015	3,337	1,924	4,555	57.1	2,175
2016	3,269	2,128	4,790	57.4	2,287
2017	3,725	2,327	5,262	72.7	2,300
2018	3,770	2,375	6,119	68.0	2,283
2019	3,830	2,505	5,794	67.3	2,177
연평균 증감률(%)	2.3	3.8	5.9	3.1	-1.0

자료: 통계청, 어업생산동향조사; 한국무역협회, 무역통계(모든 자료 검색일: 2020. 12. 12), 한국농촌경제연구원(2020), 식품수급표 등

2. 해운 부문

1) 컨테이너 물동량

2010년 이후 세계 컨테이너 물동량 연평균 증가율은 3.8%인 것으로 나타났다. 대륙별 물동량 중 가장 많은 비중을 차지하는 대륙은 아시아이며 수출기준 총 컨테이너 물동량의 50% 이상이 동 대륙에서 발생하는 것으로 나타났다. 2019년까지 아시아 대륙의 컨테이너 물동량 증가율은 5%에 달했지만 올해에는 2019년 대비 약 1.0% 감소한 것으로 나타났다. 2020년 세계 컨테이너 물동량은 코로나19의 영향으로 전년 대비 1.2% 감소한 것으로 나타났다.¹⁰⁾

10) Clarksons Research(검색일: 2021. 2. 25).

〈표 2-7〉 세계 컨테이너 물동량

단위:천 TEU

구분	세계 컨테이너 물동량
2010	134,534
2011	144,488
2012	149,244
2013	156,564
2014	164,430
2015	167,829
2016	175,400
2017	185,293
2018	193,223
2019	196,831
2020(E)	194,437
연평균 증가율(%)	3.8

주: E는 잠정치임(이하 동일)

자료: Clarksons Research(검색일: 2021. 2. 25)

2) 건화물선 물동량

최근 10년간 세계 건화물선 물동량 연평균 증가율은 3.0%인 것으로 나타났다. 단일 품목으로 가장 많은 화물을 처리한 품목은 철광석으로 2020년 14억 8,501만 톤이 발생하였다. 동 품목은 2010년 이후 연평균 증가율이 4.1%를 기록하여 전체 건화물 물동량을 상회하는 것으로 나타났다. 건화물선 물동량 중 두 번째로 점유 비중이 높은 품목은 발전용으로 사용되는 일반탄(Steam Coal)으로 2020년 약 9억 3천만 톤이 운송되었다. 그 외 구리, 보크사이트 등 마이너 벌크화물량은 2020년 기준 약 19억 4천만 톤으로 집계되었다.¹¹⁾

11) Clarksons Research(검색일: 2021. 2. 25).

〈표 2-8〉 세계 건화물선 물동량

단위: 백만 톤

구분	건화물선 물동량
2010	3,837
2011	4,075
2012	4,311
2013	4,560
2014	4,814
2015	4,823
2016	4,890
2017	5,088
2018	5,224
2019	5,243
2020(E)	5,142
연평균 증가율(%)	3.0

자료: Clarksons Research(검색일: 2021. 2. 25)

3) 컨테이너 운임지수(SCFI)

컨테이너 운임지수는 2016년 최저점을 찍은 후 2020년 급등하여 1,000대를 기록하고 있다. 2020년 코로나19로 수요감소가 예상되자 2분기에 선사들의 공급조절로 운임 하락을 최소화하였으며 3분기부터 수요 증가로 운임도 역대 최고치를 경신하였다. 특히, 상해-북미 항로는 최대 공급에도 불구하고 수요 급증으로 3,500달러/FEU 이상을 유지하고 있으며 상해-유럽, 상해-오세아니아 항로 운임도 큰 폭으로 상승하였다.¹²⁾

12) 상해해운거래소(검색일: 2021. 2. 25).

〈표 2-9〉 컨테이너 운임지수

구분	SCFI 종합지수	상해-유럽 (달러/TEU)	상해-미 서부 (달러/FEU)	상해-싱가포르 (달러/TEU)
2010	1,367	1,772	2,320	320
2011	1,007	869	1,661	212
2012	1,254	1,379	2,296	256
2013	1,080	1,090	2,028	230
2014	1,072	1,172	1,975	233
2015	724	620	1,482	185
2016	649	690	1,272	70
2017	827	876	1,485	148
2018	833	822	1,736	146
2019	811	760	1,525	138
2020	1,265	1,204	2,745	278

주: 2012년 자료는 1~11월까지 실적치임

자료: 상해해운거래소(검색일: 2021. 2. 25)

4) 건화물선 운임지수(BDI)

건화물선 운임지수는 2016년 최저점을 찍은 후 2018~2019년 1,300대를 기록한 이후 2020년 1,100대로 하락하였다. 케이프운임지수 및 수프라운임지수는 선박대형화와 대표항로의 변동으로 시계열 자료 간 단절이 발생하였다.

〈표 2-10〉 건화물선 운임지수

구분	BDI 종합	BCI	BPI	BSI
2010	2,758		3,115	
2011	1,549		1,749	
2012	920		963	
2013	1,206		1,187	
2014	1,105	1,870	964	

구분	BDI 종합	BCI	BPI	BSI
2015	718	1,029	696	
2016	673	1,032	696	
2017	1,145	2,082	1,217	866
2018	1,353	2,104	1,453	1,031
2019	1,353	2,261	1,387	880
2020	1,108	1,450	1,103	744

주: 2019년 자료는 1~11월까지 실적치임

자료: 불틱해운거래소(검색일: 2021. 2. 25)

3. 항만 · 물류 부문

1) 국내항만 총물동량

국내항만 총물동량의 최근 10년간 추이를 살펴보면 아래의 표와 같다. 편의상, 총물동량을 구성하는 컨테이너 화물과 비컨테이너 화물도 제시하였다. 최근 10년간 국내항만 총물동량의 연평균 증가율은 2.2%인 것으로 나타났다. 컨/비컨으로 구분해서 살펴보면, 컨테이너 화물의 최근 10년간 연평균 증가율은 4.7%로 높았으나, 비컨테이너 화물은 1.2%로 낮았다.

2020년 기준, 국내항만에서 처리한 컨테이너 화물과 비컨테이너 화물의 중량 비율은 33:67 정도로 비컨테이너 화물이 많다. 그러나 최근 10년간의 시계열 추이를 살펴보면 컨테이너 화물은 지속적으로 증가하고 있으며 비컨테이너 화물은 2017년을 정점으로 감소추세로 전환하였다. 이러한 추세는 최근 화물의 컨테이너화가 진전되고 있음을 보여주고 있다.

〈표 2-11〉 국내항만 총물동량

단위: 억 톤(R/T)

구분	컨	비컨	총물동량
2010	3.14	8.90	12.04
2011	3.48	9.63	13.11
2012	3.71	9.68	13.39
2013	3.91	9.68	13.59
2014	4.18	9.98	14.16
2015	4.30	10.33	14.63
2016	4.37	10.72	15.09
2017	4.82	10.93	15.74
2018	5.63	10.62	16.25
2019	5.75	10.69	16.44
2020(e)	4.99	9.98	14.97
연평균 증가율(%)	4.7	1.2	2.2

주: e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 정리

2) 국내항만 벌크 물동량

전술한 국내항만 비컨테이너 물동량은 양곡, 목재, 자동차, 철재, 석탄, 철광석, 기타광석, 고철, 화공품, 기타잡화, 유류 등으로 구성되어 있다. 국내항만 비컨테이너 물동량 중에 유류 화물을 제외한 나머지 화물이 국내항만 벌크 물동량이다. 참고로 비컨테이너 벌크 화물은 대부분 우리나라의 수출입 화물로 이루어져 있다. 벌크 화물은 중량 기준으로 가장 큰 물동량 비중을 차지하고 있으나, 국내항만 벌크 물동량의 최근 10년간 연평균 증가율은 0.1%로 매우 낮은 수준이다.

리먼 쇼크의 영향으로 총체적인 물동량 감소를 가져온 2009년 이후, 2010년에 예년 수준을 회복하고 꾸준한 증가 추세를 유지해 왔으나, 2017년을 정점으로 2년 연속 감소 추세를 보이고 있다. 유류

물동량이 감소하지 않은 점을 감안하면 2017년부터 벌크 화물의 컨테이너화가 시작되었다고 추측된다. 이러한 화물의 컨테이너화는 향후에도 계속 발전할 것으로 보이며, 국내항만 벌크 물동량은 지속적으로 감소될 가능성이 크다.

벌크 물동량을 품목별(중분류)로 살펴보면, ‘유류’ 다음으로 물동량 비중이 큰 ‘잡화’ 컨테이너 화물이 급격히 증가하는 추세이다. 또한 대표적인 벌크 화물이라 할 수 있는 ‘목재’가 2010년부터 컨테이너화되기 시작했으며, 급격한 컨테이너 화물 증가 추세를 보이고 있다. 그 외 ‘양곡’, ‘자동차’, ‘철재’, ‘화공품’ 등은 아직 벌크 화물량이 우세하지만 점차 컨테이너화되는 경향이 관측되고 있다.

〈표 2-12〉 국내항만 벌크 물동량

단위: 억 톤(R/T)

구분	국내항만 벌크 물동량
2010	5.46
2011	5.82
2012	5.77
2013	5.79
2014	6.08
2015	6.25
2016	6.41
2017	6.41
2018	6.03
2019	5.96
2020(e)	5.49
연평균 증가율(%)	0.1

주: e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 정리

3) 국내항만 유류 물동량

비컨테이너 물동량 중에 벌크 화물을 제외한 나머지 화물이 국내항만 유류 물동량이다. ‘유류’는 대표적인 비컨테이너 화물이며 중량 기준 물동량 비중이 가장 큰 품목이다. 국내항만 유류 물동량의 최근 10년간 연평균 증가율은 2.7%로 꾸준한 증가세를 보이고 있다.

〈표 2-13〉 국내항만 유류 물동량

단위: 억 톤(R/T)

구분	국내항만 유류 물동량
2010	3.44
2011	3.81
2012	3.91
2013	3.88
2014	3.89
2015	4.08
2016	4.32
2017	4.52
2018	4.59
2019	4.73
2020(e)	4.49
연평균 증가율(%)	0.1

주: e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 정리

전술한 내용을 확인하기 위해 중량 기준 컨테이너 물동량, 벌크 물동량, 유류 물동량의 시계열 추이를 그래프로 나타내었다. 아직 벌크 물동량이 가장 많지만 각 물동량의 증가세를 살펴보면 컨테이너 물동량이 벌크 물동량을 초월할 가능성은 충분하다.

〈그림 2-2〉 중량 기준 컨테이너 · 벌크 · 유류 물동량 추이



자료: 각 표의 물동량을 기초로 KMI 작성

4) 국내항만 컨테이너 물동량(TEU)

최근 10년간 국내항만의 TEU 기준 컨테이너 물동량은 연평균 4.1% 증가했다. 환적 물동량은 10년 사이에 6.5% 가장 많이 증가했고 수출입 물동량은 2.9% 증가했으나 연안 물동량은 6.9% 감소했다.

〈표 2-14〉 국내항만 컨테이너 물동량

단위: 만 TEU

구분	수출입	연안	환적	컨테이너 물동량
2010	1,234.93	37.82	664.14	1,936.90
2011	1,341.28	47.84	771.94	2,161.05
2012	1,366.18	39.03	849.82	2,255.03
2013	1,394.76	20.04	932.12	2,346.93
2014	1,460.10	20.73	999.00	2,479.82
2015	1,470.11	26.03	1,071.91	2,568.05
2016	1,541.43	26.24	1,032.87	2,600.53
2017	1,631.13	44.66	1,071.02	2,746.81
2018	1,663.57	27.16	1,206.30	2,897.04
2019	1,673.64	20.62	1,228.30	2,922.56

구분	수출입	연안	환적	컨테이너 물동량
2020(e)	1,641.69	18.45	1,247.65	2,907.79
연평균 증가율(%)	2.9	-6.9	6.5	4.1

주: e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 정리

국내 전체항만 컨테이너 물동량의 화물 구분별 분포를 살펴보면, 2020년 기준으로 수출입 화물 56.5%, 연안 화물 0.6%, 환적 화물 42.9%로 구성되어 있다.

부산항의 컨테이너 물동량은 최근 10년간 연평균 4.4% 증가했다. 환적 물동량이 10년 사이에 6.7%로 가장 많이 증가했고 수출입 물동량은 2.3% 증가했다. 2020년의 부산항 연안 물동량은 발생하지 않았으므로 계산이 불가능했다.

부산항 컨테이너 물동량의 화물 구분별 분포를 살펴보면, 2020년 기준으로 수출입 화물 44.9%, 연안 화물 0%, 환적 화물 55.1%로 구성되어 있다. 환적 화물 비중(55.1%)은 2014년에 처음으로 부산항 환적 화물 비중이 50%를 넘어선 이래 최고치이다. 부산항이 환적에 특화된 항만임을 잘 입증하고 있다.

〈표 2-15〉 부산항 컨테이너 물동량

단위: 만 TEU

구분	수출입	연안	환적	컨테이너 물동량
2010	783.63	8.15	627.65	1,419.43
2011	870.81	12.41	735.25	1,618.47
2012	880.81	9.05	814.75	1,704.62
2013	893.34	0.42	874.85	1,768.61
2014	925.39	0.00	942.94	1,868.33
2015	936.34	0.00	1,010.53	1,946.87

구분	수출입	연안	환적	컨테이너 물동량
2016	962.05	-	983.58	1,945.63
2017	1,018.63	8.18	1,022.54	2,049.35
2018	1,023.33	-	1,142.93	2,166.26
2019	1,035.41	0	1,163.79	2,199.20
2020(e)	979.90	0	1,201.36	2,181.26
연평균 증가율(%)	2.3	-	6.7	4.4

주: e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 정리

5) 세계 컨테이너항만 물동량(TEU)

본 고에서는 드류리 'Container Forecaster'를 중심으로 2013~2020년(7년간) 세계 컨테이너항만 물동량을 작성하였다. 참고로 드류리 자료는 매년 업데이트되어 수치 변동이 있으므로 이러한 경우에는 새로 갱신된 수치를 선택하였다.

〈표 2-16〉 세계 컨테이너항만 물동량

단위: 백만 TEU, %

구분	세계 컨테이너항만		전년 대비 증가율
	총물동량	환적물동량	
2013	646.2	179.4	-
2014	680.5	187.6	5.3
2015	683.5	180.8	0.4
2016	692.0	182.9	1.2
2017	745.2	192.9	7.7
2018	784.3	199.3	5.2
2019	800.9	205.9	2.1
2020(e)	783.8	205.9	-2.1
연평균 증가율(%)	2.8	2.0	-

주: e는 잠정치

자료: Drewry(2020), 'Container Forecaster', KMI 정리

2020년에 세계항만이 처리한 컨테이너 물동량은 전년 대비 2.1% 감소한 7억 8,380만 TEU로 추정되었으며 최근 7년간 연평균 2.8% 증가하였다. 드류리는 당초 물동량 증가를 예상했으나 코로나19의 영향으로 전 세계적으로 경기가 위축되면서 컨테이너 운송 수요에 마이너스 요인으로 작용한 결과이다. 향후 2021년에도 코로나19의 영향이 지속될 것으로 보여 세계 컨테이너항만 물동량 전망은 그리 밝지 못하다.

4. 해양 부문

1) 크루즈 관광객 및 입항 지표

국내 입항 크루즈 관광객 현황을 살펴보았다. 방한 크루즈 관광객은 2011년 15만 3천 명에서 2013년 79만 5천 명, 2014년 105만 7천 명, 2016년 195만 3천 명으로 급격히 증가하며 최고 기록을 세웠지만 2017년 중국의 한국 단체관광금지 등을 이유로 급격히 감소하였다. 이후 2018년, 2019년 방한 크루즈 관광객은 각각 20만 명, 26만 명 수준으로 나타났다. 한편 2020년은 코로나19로 인하여 전 세계 크루즈 관광시장이 타격을 입었으며, 국내 크루즈 관광시장 역시 2020년 3분기를 기준으로 선원을 제외한 크루즈 관광객은 전무한 실정이다.

〈표 2-17〉 크루즈 관광객 및 입항 지표

단위: 척, 명

구분	항차	관광객
2010	149	174,374
2011	144	153,317

구분	항차	관광객
2012	226	282,406
2013	414	795,603
2014	461	1,057,872
2015	415	875,004
2016	791	1,953,777
2017	236	394,153
2018	131	201,589
2019	165	267,381

자료: 해양수산부, 2019년 기항지 크루즈 관광객 현황(검색일: 2020. 11. 26)

2) 해수욕장 방문객 지표

해수욕장 방문객 지표는 「해수욕장의 이용 및 관리에 관한 법률」에 따라 지정·고시된 해수욕장을 개장 기간 내 방문한 관광객의 수치이다.¹³⁾ 2019년 기준 우리나라 지정 해수욕장은 총 272개소이다. 2011년 해수욕장 방문객은 7,080만 명 수준에서 2016년, 2017년에 1억 명을 상회하였으며, 이후 꾸준히 감소추세이다. 특히 2020년 해수욕장 방문객은 코로나19의 영향으로 전년 대비 62.6% 감소한 2,680만 명 수준으로 나타났다. 한편 해수욕장에서 해수욕이나 휴식을 즐기던 관광형태에서 새롭고 특별한 관광활동을 찾는 것은 전 세계적 트렌드로 나타나고 있다. 우리나라도 여름철 6~8월 집중되는 해수욕장 개장기간 내 집계하는 방문객 통계 집계방식의 개선을 고려할 필요가 있다.

13) 국가법령정보센터, 『해수욕장의 이용 및 관리에 관한 법률』(검색일: 2020. 11. 26).

〈표 2-18〉 해수욕장 방문객 지표

단위: 천 명

구분	방문객	전년대비 증가율(%)
2011	70,808	-
2012	75,230	6.2
2013	87,738	16.6
2014	69,555	-20.7
2015	99,855	43.6
2016	103,278	3.4
2017	100,379	-2.8
2018	82,750	-17.6
2019	71,583	-13.5
2020	26,800	-62.6

자료: 해양수산부 내부자료

3) 연안여객선 이용 관광객 지표

2019년 기준 연안여객선 이용객은 1,458만 명 수준이며, 이 중 관광객이 약 75%를 차지하는 것으로 나타났다. 최근 10년간 도서지역 방문 관광객은 2011년 1,068만 명에서 2017년 1,319만 명까지 꾸준히 증가 추세를 보였으며 2019년에는 1,103만 명 수준으로 나타나 2018년과 비슷한 수치로 나타났다.

〈표 2-19〉 연안여객선 이용 관광객 지표

단위: 명

구분	관광객	도서민	합계
2010	10,813,012	3,495,140	14,308,152
2011	10,684,656	3,581,489	14,266,145
2012	10,951,656	3,586,211	14,537,867
2013	12,553,485	3,509,048	16,062,533
2014	10,659,044	3,612,090	14,271,134
2015	11,677,110	3,703,821	15,380,931

구분	관광객	도시민	합계
2016	11,723,273	3,699,684	15,422,957
2017	13,194,340	3,715,521	16,909,861
2018	11,011,930	3,613,554	14,625,484
2019	11,027,350	3,557,787	14,585,137

자료: 한국해운조합, 「연안해운 통계연보」, 2020, p. 19.

4) 동력수상레저기구 등록 현황 지표

2019년 기준 해양경찰청에 신규로 등록한 동력수상레저기구는 3,156척으로, 이 중 모터보트의 비중이 전체의 69.6%를 차지하며 가장 높은 것으로 나타났다. 신규 등록수상레저기구는 2016년까지 꾸준히 증가 추세를 보였으나, 2017년부터는 3,598척, 2018년에 3,119척, 2019년에 3,156 척으로 비슷한 추이를 보였다. 한편 세일링요트는 2011년 1척이 등록된 이후 2012년에 99척, 2013년에 175척 등 매우 큰 폭으로 증가추세를 보였다. 그러나 이후 감소추세를 보이며 2019년에는 52척이 등록된 것으로 나타났다.

〈표 2-20〉 동력수상레저기구 등록 현황 지표

단위: 척

구분	모터보트	고무보트	세일링요트	수상오토바이	합계
2011	1,004	223	1	396	1,624
2012	1,645	261	99	566	2,571
2013	1,971	338	175	626	3,110
2014	2,165	403	155	723	3,446
2015	2,570	456	138	865	4,029
2016	3,078	503	149	905	4,635
2017	2,519	330	102	647	3,598
2018	2,156	247	80	636	3,119
2019	2,199	227	52	678	3,156

자료: 공공데이터포털(검색일: 2020. 11. 23)

5) 세계 관광시장 트렌드 지표

UNWTO에서 매년 발표하고 있는 세계 관광시장 트렌드 지표는 세계 관광시장의 규모와 성장추이를 나타낸다. 세계 관광시장 규모는 2010년 9억 5,200만 명에서 꾸준히 성장하며 2019년 전년 대비 3.8% 증가하여 14억 6,100만 명 수준으로 나타났다. 세계관광시장의 규모는 2010년 9,270억 달러에서 매년 성장하여 2018년에는 1조 4,510억 달러 규모로 성장하였다.

〈표 2-21〉 세계 관광시장 트렌드 지표

단위: 백만 명, 10억 달러

구분	관광객	시장규모
2010	952	927
2011	995	1,042
2012	1,035	1,078
2013	1,087	1,197
2014	1,134	1,309
2015	1,195	1,221
2016	1,240	1,245
2017	1,326	1,340
2018	1,401	1,451
2019	1,461	-

자료: UNWTO, UNWTO Tourism Highlights, 각 연도

제4절 사회·현안지표

1. 수산 부문

수산 부문 사회·현안지표, 즉 어가수, 어가인구, 어가 고령화율과

어가소득의 최근 9년간 추이를 살펴보면 아래의 표와 같다. 어가 수 및 어가인구는 지속적인 감소 추세를 보이며, 연평균 각각 2.8%, 4.4%씩 감소하였다. 전체 어가인구 중 65세 이상 어가인구 비율인 고령화율은 연평균 6.1%씩 증가하여 수산 부문의 고령화 문제가 심각한 수준으로 판단된다. 어가소득은 2012년 이후 지속적으로 증가하였으나, 2019년에는 어업소득이 전년보다 줄면서 4,842만 원을 기록하였다.

〈표 2-22〉 수산 부문 사회·현안지표 추이

단위: 가구, 명, %, 천 원

구분	어가 수	어가인구	어가 고령화율	어가소득	어업소득	어업외소득
2010	65,775	171,191	23.1	35,696	16,607	19,089
2011	63,251	159,299	25.4	38,623	20,432	18,191
2012	61,493	153,106	27.8	37,381	19,539	17,842
2013	60,325	147,330	29.9	38,586	18,538	20,048
2014	58,791	141,344	32.2	41,015	20,987	20,028
2015	54,793	128,352	30.5	43,895	23,086	20,809
2016	53,221	125,660	32.5	47,077	26,598	20,479
2017	52,808	121,734	35.2	49,016	26,692	22,324
2018	51,494	116,883	36.3	51,836	25,670	26,166
2019	50,909	113,898	39.2	48,415	20,672	27,743
연평균 증감률	-2.8	-4.4	6.1	3.4	2.5	4.2

주: 어업외소득에는 이전소득 및 비경상소득이 포함되어 있음

자료: 통계청, 농림어업조사 및 어가경제조사(검색일: 2020. 12. 22)

2. 해운 부문

1) 한국 상선원 취업자 수

2019년 한국인 취업 상선원은 총 1만 8,716명으로 국적상선은 1만 6,179명, 해외취업상선은 2,537명으로 나타났다. 2019년 국적상선 취업자 1만 6,179명 중에서 외항선은 8,079명, 내항선은 8,100명으로 나타났다.

해양수산부가 발간한 ‘2020년 선원통계연보’에 따르면 상선원뿐만 아니라 연근해어선과 원양어선을 포함한 2019년 전체 취업 선원 수가 2018년 대비 1% 감소한 수준이다. 특히 한국인 취업 선원 수의 감소는 노후 내항선과 연근해어선의 감축 등으로 국적선박 척수가 감소한 것에 기인하는 것으로 판단된다.

〈표 2-23〉 한국 상선원 취업자 수

단위: 명

구분	국적상선	해외취업상선	합계
2010	17,139	3,562	20,701
2011	17,635	3,280	20,915
2012	17,577	3,232	20,809
2013	17,751	3,068	20,819
2014	17,228	2,758	19,986
2015	17,155	2,670	19,825
2016	16,402	2,823	19,225
2017	16,442	2,832	19,274
2018	16,416	2,579	18,995
2019	16,179	2,537	18,716
2020	-	-	-

자료: 해양수산부, 한국선원복지고용센터(검색일: 2020. 11. 23)

2) 해운의 국제화물 수송 분담률

지난 10년간 수송량(톤)을 기준으로 우리나라 국제 수출입 화물의 약 99.7%는 해상운송의 방식으로 수송되었고, 나머지 0.3%는 항공을 통해 수송되었다. 육로를 통한 국제화물 수송이 어려운 우리나라의 대외환경적 특성과 수송수단별 적합 품목의 제약요소를 고려했을 때 우리나라에서 해운서비스업은 매우 중요한 역할을 하고 있다. 또한 우리나라는 높은 대외무역의존도(2019년 기준 77.0%, WB¹⁴⁾)를 지니고 있을 뿐만 아니라 전체 수출입에서 중간재가 차지하는 비중이 높다는 점에서 해운은 국가 기간산업이자 우리나라 수출의 대동맥 역할을 하고 있다.

〈표 2-24〉 해운의 국제화물 수송 분담률

단위: 톤, %

구분	합계	해운		항공	
		수송량	비중	수송량	비중
2010	969,520,226	966,193,342	99.66	3,326,884	0.34
2011	1,072,803,693	1,069,565,588	99.70	3,238,105	0.30
2012	1,111,747,051	1,108,538,270	99.71	3,208,781	0.29
2013	1,126,451,308	1,123,205,055	99.71	3,246,253	0.29
2014	1,188,051,936	1,184,641,194	99.71	3,410,742	0.29
2015	1,220,300,498	1,216,781,726	99.71	3,518,772	0.29
2016	1,246,377,969	1,242,597,061	99.70	3,780,908	0.30
2017	1,316,520,988	1,312,489,474	99.69	4,031,514	0.31
2018	1,410,094,113	1,405,925,305	99.70	4,168,808	0.30
2019	1,433,165,561	1,429,149,574	99.72	4,015,987	0.28
2020	1,277,632,803	1,274,561,810	99.76	3,070,993	0.24

주: 2018~2020년의 자료는 교통 부문 수송실적이 미공표됨에 따라 해양수산부 및 국토교통부 자료를 기반으로 저자가 추산한 잠정치

자료: 국토교통부 교통 부문 수송실적 보고(2010~2017년 자료); 해양수산부 POPRT-MIS 및 국토교통부 항공정보포털시스템(2018~2020년 자료)(모든 자료 검색일: 2020. 11. 23)

14) World Bank(검색일: 2021. 2. 9).

3) 해운서비스 외화가득액 및 비중

2019년 해운서비스 부문의 외화가득액은 191억 4천만 달러로 전년 (200.1억 달러) 대비 4.3% 감소했다. 한편, 우리나라 전체 서비스 외화가득액에서 해운서비스 외화가득액이 차지하는 비중은 17.8%이며, 운수 부문(해운, 항공, 관료)에서 차지하는 비중은 72%로 비교적 높은 수준이다.

해운시장의 지속된 불황으로 해운수지는 지난 2016년부터 마이너스(-)를 기록하고 있으며, 191억 4천만 달러의 외화가득액에도 불구하고 해운수지는 -20억 8천만 달러를 기록하였다. 2018년 4월 관계 부처 합동으로 발표된 『해운재건 5개년 계획(2018~2022)』을 이행하고, 한국해양진흥공사는 해운선사 지원을 통해 해운서비스 외화가득액의 증대를 추진하면서 2019년 해운수지는 2018년(-30억 4천만 달러) 대비 9억 6천만 달러 증가하여 적자폭이 완화되었다.

〈표 2-25〉 해운서비스 외화가득액 및 비중

단위: 억 달러, %

구분	서비스 전체(A)	운수 부문(B)	해운 부문		해운 비중(C/A)
			외화가득액(C)	해운수지	
2010	829.5	389.9	311.3	65.0	37.5
2011	905.6	369.8	284.1	42.3	31.4
2012	1,031.3	414.4	319.2	70.0	31.0
2013	1,033.2	375.9	287.2	55.4	27.8
2014	1,119.0	381.4	293.6	43.3	26.2
2015	975.0	341.4	273.7	42.5	28.1
2016	948.1	274.3	207.9	-13.2	21.9
2017	897.0	247.8	179.3	-50.1	20.0
2018	1036.8	279.8	200.1	-30.4	19.3
2019	1076.3	265.7	191.4	-20.8	17.8
2020	-	-	-	-	-

주: 2020년도 통계 미공표

자료: 한국은행(ECOS 경제통계시스템); e 나라지표(모든 자료 검색일: 2020. 11. 23)

3. 항만 물류 부문

1) 항만물동량 증감지수

(1) 연간 항만물동량 증감지수

최근 10년간(2010~2020년) 우리나라 총물동량 및 화물 유형별(컨테이너, 벌크, 유류) 물동량(R/T 기준) 증감 추이, 그리고 컨테이너 수출입 및 환적 물동량(TEU 기준) 증감 추이를 산정한 결과는 다음과 같다.

우리나라 항만 총물동량 및 화물 유형별(컨테이너, 벌크, 유류) 물동량 증감지수는 2008년 글로벌 금융위기 이후인 2009년부터 감소세를 나타내기 시작하여 2010년 초반까지 이어졌다. 그러나 이후 항만 총물동량은 2020년 초반까지 음수값을 가지는 경우가 없었다. 그러나 금번 코로나19의 영향으로 글로벌 금융위기 이후 10년 만에 다시 물동량 감소세를 보였다.

화물 유형별(매년 12월 기준)로 컨테이너의 경우 2010년부터 2020년 1월까지 물동량 증감지수가 0보다 큰 값을 가지는 것으로 나타났으나 1월 이후부터는 감소세로 전환되어 계속 하락하고 있는 실정이다. 벌크의 경우 2009년 급격한 감소세를 보인 이후에도 2013년에 소폭감소세를 보였으며 또한 2018년부터는 글로벌 금융위기 수준의 감소세로 크게 확대되고 있는 수준이다. 유류의 경우에는 전반적으로 지난 10년간 안정적인 증가세를 보이는 것이 특징이라 할 수 있으나 2009~2010년, 2014년 일부 소폭의 감소한 바 있다. 다만 2020년 중반부터는 코로나19 등의 영향으로 이전에 없었던 큰 감소세를 나타내고 있다.

〈표 2-26〉 항만물동량 증감지수(총물동량 · 컨테이너 · 벌크 · 유류)

구분	총물동량	컨테이너	벌크	유류
2009	-0.47	-0.43	-0.69	-0.15
2010	0.94	1.39	1.10	0.32
2011	0.71	0.88	0.53	0.86
2012	0.17	0.52	-0.06	0.21
2013	0.13	0.45	0.03	-0.04
2014	0.34	0.55	0.41	0.02
2015	0.27	0.23	0.23	0.40
2016	0.26	0.14	0.21	0.47
2017	0.35	0.81	0.01	0.38
2018	0.26	1.31	-0.51	0.13
2019	0.10	0.18	-0.10	0.26
2020(e)	-0.77	-1.17	-0.68	-0.43

주: 1) 각 연도별 12월 기준의 증감지수, 2) e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

한편 컨테이너의 경우 수출입 및 환적 물동량을 구분하여 물동량 증감지수를 산정한 결과 수입 및 수출 물동량 증감지수는 2009년 이후 2019년까지는 전반적으로 증가세를 보였으나 2020년 들어 감소세로 모두 전환되었다. 환적 물량 증감지수는 2016년 하반기 한진해운 파산으로 인한 국내 컨테이너 환적물동량 급감으로 일시적인 감소 수준을 나타냈으나, 2017년 하반기 들어 증가세로 돌아선 후 2019년까지 증가세를 지속하다 2020년 중반에 일시 감소세를 보였으나 하반기부터 큰 증가세로 전환되고 있다.

〈표 2-27〉 컨테이너항만 물동량 증감지수(수출 · 수입 · 환적)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
수입	-1.09	1.54	0.77	0.09	0.14	0.39	0.13	0.35	0.41	0.24	0.05	-0.24
수출	-0.76	1.40	0.61	0.22	0.21	0.38	-0.01	0.44	0.53	0.09	0.05	-0.08

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
환적	-0.65	1.26	1.26	0.81	0.77	0.58	0.59	-0.31	0.30	1.00	0.15	0.13

주: 1) 각 연도별 12월 기준의 증감지수, 2) e는 잠정치

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

(2) 월간 항만물동량 증감지수

2020년 12월 현재 국내 항만 총물동량 증감에 대해 진단해 보면 다음과 같다. 2020년 1~12월 항만 총물동량 증감지수 값은 1월을 제외하고는 0보다 낮은 값을 나타내고 있다. 또한, 2월 이후 줄곧 감소세를 이어가고 있으며 하반기로 갈수록 감소폭이 커지고 있는 것으로 진단할 수 있다.

화물 유형별로 컨테이너 및 벌크화물 모두 총물동량과 크게 다르지 않은 결과를 보여주고 있다. 특히, 컨테이너는 2020년 초반부터 급격한 감소세를 보이며 벌크나 유류보다도 상대적으로 큰 감소세를 보이고 있는 것이 특징이라 할 수 있다. 이에 반해 유류의 경우에는 컨테이너나 벌크보다는 상대적으로 낮은 감소폭을 보이고 있는 것으로 나타난다.

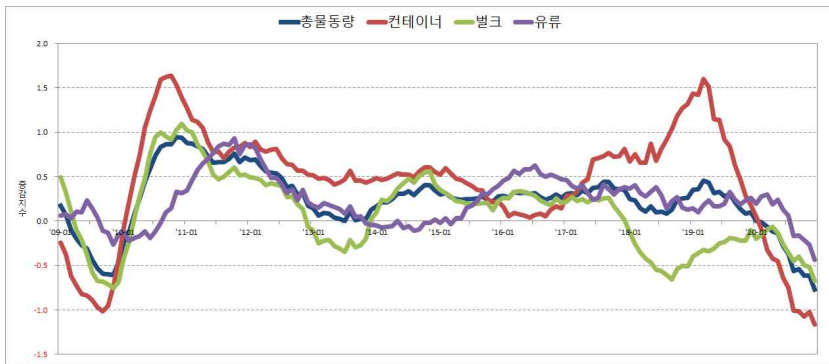
〈표 2-28〉 2020년 항만물동량 증감지수

구분	총물동량	컨테이너	벌크	유류
1월	0.00	0.05	-0.20	0.19
2월	-0.01	-0.09	-0.15	0.28
3월	-0.06	-0.32	-0.10	0.30
4월	-0.12	-0.42	-0.07	0.19
5월	-0.14	-0.45	-0.13	0.24
6월	-0.28	-0.64	-0.26	0.13
7월	-0.37	-0.75	-0.35	0.06
8월	-0.56	-1.01	-0.45	-0.17

구분	총물동량	컨테이너	벌크	유류
9월	-0.54	-1.01	-0.40	-0.16
10월	-0.61	-1.08	-0.49	-0.21
11월	-0.62	-1.02	-0.52	-0.26
12월	-0.77	-1.17	-0.68	-0.43

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

〈그림 2-3〉 항만물동량 증감지수 추이(총물동량 · 컨테이너 · 벌크 · 유류)



자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

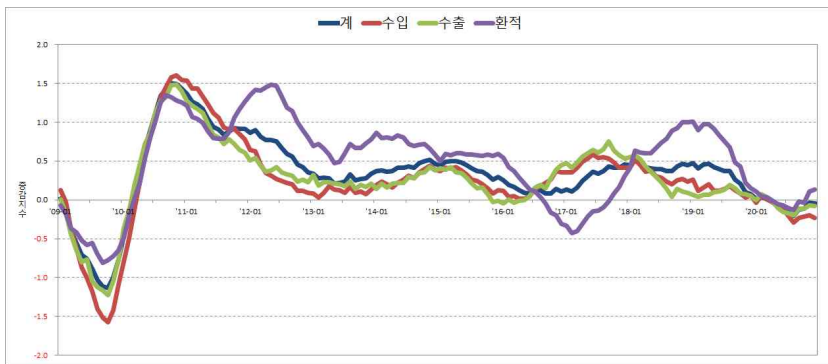
한편 컨테이너(TEU)의 경우 2020년 수입, 수출, 환적 물동량 모두 물동량 증감지수 값이 대부분 0 미만으로 감소세를 보였다. 수입과 수출의 경우에는 증감지수 값의 감소폭이 상대적으로 환적에 비해 큰 편으로 특히, 수입의 경우에는 하반기로 갈수록 감소폭이 커지는 현상을 보였다. 반면, 수출의 경우에는 다소 감소세를 이어오다 하반기부터는 감소폭이 낮아지는 현상을 보였다. 환적의 경우에는 4월 이후 계속하여 감소세를 보이다 11월부터 증가세로 전환되어 코로나 19에도 불구하고 환적의 경쟁력이 다시 회복되는 현상을 나타내고 있다.

〈표 2-29〉 2020년 컨테이너 물동량 증감지수(수출 · 수입 · 환적)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
수입	-0.03	0.05	0.01	-0.03	-0.07	-0.12	-0.21	-0.29	-0.23	-0.22	-0.19	-0.24
수출	-0.01	0.07	0.03	-0.01	-0.11	-0.15	-0.17	-0.20	-0.12	-0.11	-0.07	-0.08
환적	0.11	0.05	0.03	-0.01	-0.05	-0.07	-0.11	-0.13	-0.02	-0.04	0.11	0.13

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

〈그림 2-4〉 컨테이너 물동량 증감지수 추이(수출 · 수입 · 환적)



자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

2) 항만 선석생산성

(1) 연간 항만 선석생산성

선박의 접안시간에 가장 큰 영향을 주는 세계 컨테이너항만의 선석생산성은 2016년 이후 줄곧 증가세를 이어왔으며, 2020년에는 시간당 66.6회로 2019년 69.0회에 비해 감소한 것으로 나타났다. 허브항 경쟁력을 가늠하는 8,000천 TEU급 초대형 선박의 경우 선석생산성이 2016년 90.9회에서 2020년 88.6회로 증가세를 이어오고 있으나 2019년에 비해서는 상당부분 감소한 것으로 나타났다.

한편 부산항의 선석생산성은 세계 컨테이너항만의 선석생산성(전체 선형 및 8천 TEU급 이상)을 크게 상회하는 것으로 나타났다. 그러나

부산항의 선석생산성은 2016년 85.9회에서 2018년 93.6회로 증가했다가 2019년 89.6회, 2020년 79.5회로 크게 감소한 것으로 나타났다. 8천 TEU급 이상 선형의 경우에도 선석생산성이 2016년 99.2회에서 2018년 116.7회로 크게 증가했으나 이마저도 2019년 105.9회, 2020년 91.6회로 크게 감소한 것으로 나타났다.

〈표 2-30〉 세계 컨테이너항만 및 부산항 선석생산성

단위: 회/시간

구분		2016	2017	2018	2019	2020
전체 선형	세계	61.4	62.6	65.9	69.0	66.6
	부산항	85.9	92.1	93.6	89.6	79.5
8천 TEU이상 선형	세계	90.9	91.1	93.9	93.6	88.6
	부산항	99.2	110.0	116.7	105.9	91.6

자료: IHS Markit(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

특히, 부산항의 선석생산성 세계 순위는 전체 선형의 경우 2018년 세계 10위, 8천 TEU급 이상 초대형 선박의 경우 세계 8위를 기록했으나 2019년 19위, 2020년 34위로 크게 하락한 것으로 나타났다.

〈표 2-31〉 세계 주요 컨테이너항만 선석생산성(전체 선형)

단위: 회/시간

순위	항만	2016	2017	2018	2019
1	Salalah	104.4	108.9	121.2	127.9
2	King Abdullah Port	106.1	131.9	149.0	117.5
3	Jebel Ali	116.7	126.3	120.5	113.3
4	Tianjin	79.9	87.2	110.2	111.9
5	Qingdao	87.6	97.5	107.3	108.6
6	Mundra	84.4	95.1	128.1	107.1
7	Yangshan	115.0	117.7	116.9	104.1
8	Jeddah	85.4	104.3	105.1	100.6
9	Cai Mep	93.5	91.7	92.9	94.5

순위	항만	2016	2017	2018	2019
10	Khalifa Port	77.1	85.5	89.3	91.3
11	Hamad Port	62.8	72.9	87.8	90.3
12	Port Said	58.8	74.1	81.1	89.9
13	Aarhus	62.4	82.3	97.0	89.6
14	Ningbo	84.2	81.1	92.0	87.2
15	Singapore	80.9	81.0	86.8	85.8
16	Yokohama	91.4	91.8	95.0	85.7
17	Tanjung Pelepas	68.3	84.4	89.4	85.2
18	Dammam	80.4	73.1	78.1	85.2
19	Shanghai	86.9	81.0	90.0	84.6
20	Guangzhou	96.2	98.4	97.9	82.1
...
27	Busan	92.1	93.6	89.6	79.5

주: 부산항의 경우 2017년 10위, 2018년 10위, 2019년 16위를 기록

자료: IHS Markit(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

〈표 2-32〉 세계 주요 컨테이너항만 선석생산성(8천 TEU 이상 선형)

단위: 회/시간

순위	항만	2017	2018	2019	2020
1	Salalah	107.9	112.6	128.9	138.8
2	Gdansk	116.5	121.9	135.4	133.0
3	Tanjung Pelepas	109.3	137.6	135.0	132.5
4	King Abdullah Port	119.8	154.0	178.3	132.2
5	Tianjin	112.9	107.8	132.2	129.0
6	Qingdao	108.7	121.5	131.6	128.8
7	Singapore	114.0	122.7	125.8	119.4
8	Jebel Ali	141.2	134.0	112.5	118.6
9	Shanghai	115.5	112.3	108.9	110.7
10	Aarhus	98.9	121.7	128.3	110.2
11	Tanger-Mediterranean	88.3	103.9	108.0	109.2
12	Yangshan	121.8	126.1	122.1	106.8
13	Port Said	70.9	90.8	110.8	106.8
14	Khalifa Port	87.5	97.8	108.2	106.7
15	Ningbo	101.1	103.6	114.6	103.5
16	Yokohama	111.1	110.8	117.5	102.7

순위	항만	2017	2018	2019	2020
17	Bremerhaven	87.7	91.0	97.7	100.6
18	Rotterdam	90.2	93.6	101.0	100.2
19	Colombo	87.3	105.8	103.9	98.8
20	Jeddah	86.5	99.9	98.1	98.5
...
34	Busan	110.0	116.7	105.9	91.6

주: 부산항의 경우 2017년 10위, 2018년 10위, 2019년 19위를 기록

자료: IHS Markit(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

(2) 분기별 항만 선석생산성

부산항 선석생산성은 전체 선형 및 8천 TEU 이상 선형 모두 2018년 들어 1분기에 각각 시간당 103.1회와 124.0회로 최대치를 달성한 이후 2020년 4분기까지 지속적인 감소세를 보이고 있다. 전체 선형의 경우 선석생산성이 2020년 4분기 현재 시간당 73.4회, 8천 TEU 이상 선형의 경우에는 시간당 83.2회 수준으로 2018년 1분기 대비 각각 크게 감소한 상태이다.

〈표 2-33〉 부산항 선석생산성(분기별)

단위: 회/시간

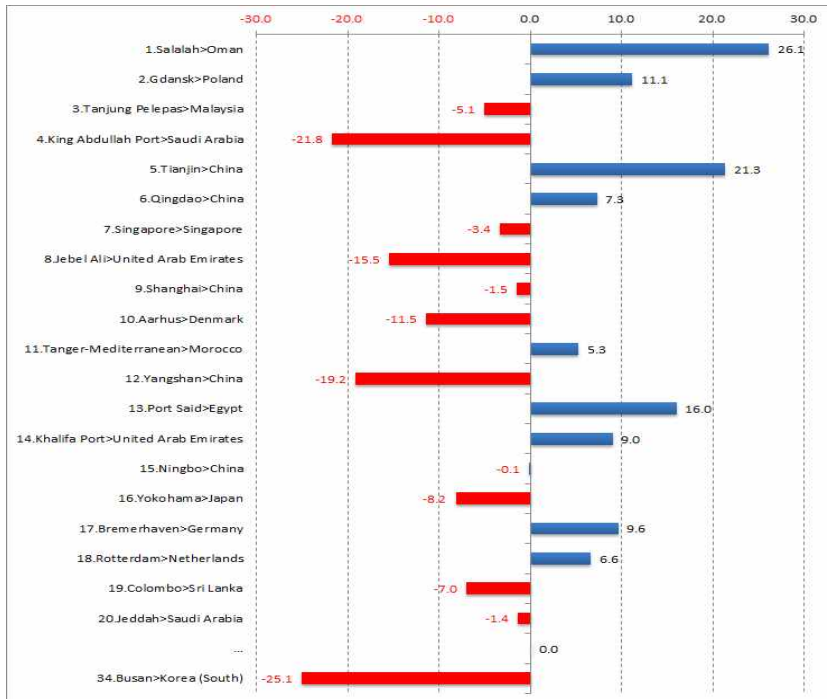
구분		2016	2017	2018	2019	2020
전체 선형	1분기	84.5	91.3	103.1	89.7	87.4
	2분기	85.9	93.5	94.0	89.4	85.4
	3분기	88.1	92.0	89.0	87.9	75.4
	4분기	85.4	91.7	90.5	91.7	73.4
8천 TEU 이상 선형	1분기	95.8	106.1	124.0	107.9	102.6
	2분기	97.4	113.3	117.1	106.1	100.7
	3분기	102.4	110.0	113.2	103.1	86.1
	4분기	102.5	110.5	112.8	106.6	83.2

자료: IHS Markit(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

이러한 생산성 하락은 세계 주요 항만의 경우에도 나타나는 현상이다. 2020년 기준 8천 TEU급 이상 선박을 대상으로 한 선석생산성에서 상위 20위를 기록한 항만들 중 최근 2018년에 비해 2020년에 생산성이 증가한 항만은 9개(최소 5.5p, 최대 26.1p), 생산성이 하락한 항만은 11개(최소 -0.1p, 최대 -21.8p)를 기록하였다.

이에 반해 부산항의 경우에는 8천 TEU 이상 선형에서 2020년 34위를 기록했으며 2018년에 비해 2020년에 -25.1의 생산성 감소를 기록하였다. 따라서 세계 20위 항만 중 가장 큰 하락세를 나타내고 있어 선석생산성 제고의 필요성이 높다고 할 수 있다.

〈그림 2-5〉 세계 20대 컨테이너항만 선석생산성 증감 변화(8천 TEU 이상, '18 vs '20)



자료: IHS Markit(검색일: 2021. 1. 25), KMI 항만수요예측센터 분석

4. 해양 부문

1) 해수욕장 사고 및 안전대책

지난 10년 동안 여름철 물놀이 사망자 사고를 살펴보면 2010년 58명에서 2019년 28명으로 감소추세를 보이고 있다. 다만 해수욕장의 경우 2019년 13명에서 2020년 11명으로 나타나 감소하는 형태이지만, 2020년 해수욕장 방문객 수가 전년 대비 약 63% 감소한 것에 비하면 사망자 수는 높은 수치인 것으로 분석된다.

〈표 2-34〉 여름철 물놀이 및 해수욕장 사망자 수 추이

단위: 명

구분	물놀이 사망자 수 전체	해수욕장
2010	58	8
2011	52	5
2012	25	3
2013	37	7
2014	24	3
2015	36	4
2016	35	3
2017	37	5
2018	33	6
2019	28	13
2020	-	11

자료: 행정안전부, 물놀이 사망자 현황, 각 연도 보도자료 참고하여 저자 작성

제5절 정책지표

1. 해양수산 관련 정부 총지출

해양수산부 총지출은 세출과 수산발전기금으로 나뉜다. 세출의 경우 2013년부터 2020년까지 꾸준히 증가해왔다. 수산발전기금은 2016년 이후로는 지속적으로 감소하다가 2020년에 소폭 증가하였다. 해양수산부 총지출로 봤을 때는 세출의 증가가 크기 때문에 꾸준히 증가하는 추세를 보였다. 2013~2020년의 해양수산부 총지출 연평균 증가율은 4.0%였고, 정부 총지출 연평균 증가율은 5.9%였다.¹⁵⁾ 정부 전체 총지출에 비해 해양수산부 연평균 증가율은 낮은 편이었다.

〈표 2-35〉 해양수산부 총지출 추이

단위: 억 원, %

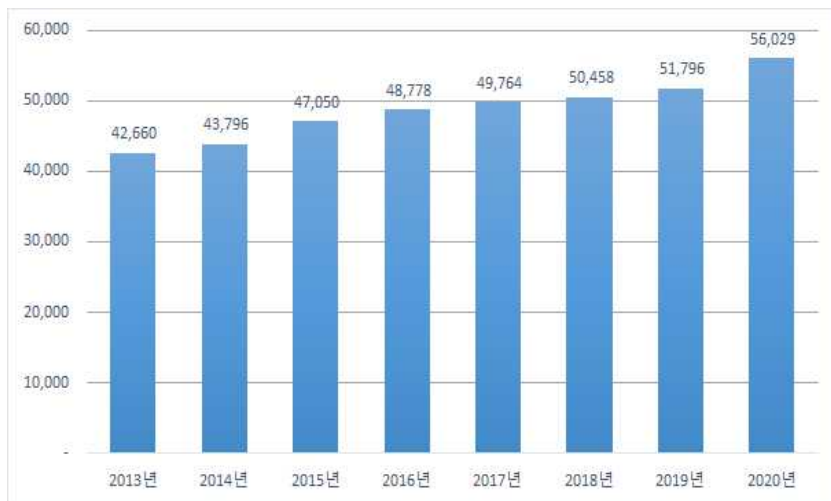
연도	세출(A)	수산발전기금(B)	총지출(A+B)	전년 대비 증가율
2013	36,613	6,047	42,660	-
2014	38,051	5,745	43,796	2.7
2015	41,178	5,872	47,050	7.4
2016	42,463	6,315	48,778	3.7
2017	43,878	5,886	49,764	2.0
2018	45,184	5,273	50,458	1.4
2019	46,745	5,050	51,796	2.7
2020	50,731	5,298	56,029	8.2
연평균 증가율	4.8	-1.9	4.0	-

자료: 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 각 연도, pp. 3~5

15) 기획재정부, 「나라살림 예산개요」, 2013~ 2020, pp. 41~47 참고하여 계산.

〈그림 2-6〉 해양수산부 총지출 추이

단위: 억 원



자료: 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 각 연도, pp. 3~5

해양수산부 부문별 총지출의 경우 수산·어촌, 해운·항만, 물류 등 기타, 해양환경, 과학기술연구지원으로 나뉜다. 수산·어촌 부문은 2020년에 2조 4,218억 원(43.2%)이 편성되었고, 매년 약 43%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 연평균 증가율은 4.1%였다. 해운·항만 부문은 1조 8,974억 원(33.9%)이 편성되었고, 매년 약 35%의 비중을 차지하고 있으며 연평균 증가율은 3.9%다. 물류 등 기타는 8,195억 원(14.0%)이 편성되었고, 매년 약 14%의 비중을 차지하고 있으며 연평균 증가율은 4.4%다. 해양환경은 2,667억 원(4.8%)이 편성되었고, 매년 약 5%의 비중을 차지하고 있으며 연평균 증가율은 6.3%다. 해양환경 부문이 가장 큰 비율로 증가하고 있다. 과학기술연구지원은 1,975억 원(3.5%)이 편성되었고, 매년 약 4%의 비중을 차지하고 있으며 연평균 증가율은 4.1%다.¹⁶⁾

〈표 2-36〉 해양수산부 부문별 총지출

단위: 억 원, %

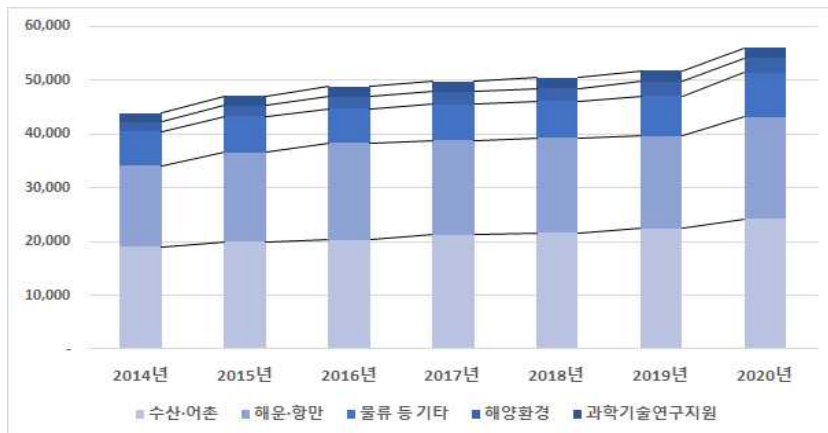
연도	수산·어촌	해운·항만	물류 등 기타	해양환경	과학기술 연구지원
2014	18,993	15,052	6,346	1,850	1,554
2015	19,952	16,643	6,649	2,020	1,786
2016	20,321	18,003	6,372	2,226	1,857
2017	21,208	17,607	6,741	2,270	1,937
2018	21,573	17,644	6,873	2,409	1,958
2019	22,448	17,172	7,433	2,741	2,003
2020	24,218	18,974	8,195	2,667	1,975
연평균 증가율	4.1	3.9	4.4	6.3	4.1

주 : 2013년은 수산발전기금을 부문별 총지출에 포함하지 않고 따로 분류하기 때문에 제외

자료: 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 각 연도, pp. 4~5

〈그림 2-7〉 해양수산부 부문별 총지출 추이

단위: 억 원



자료: 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 각 연도, pp. 4~5

16) 해양수산부, 「2020 회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, p. 4.

산업통상자원부 예산이 포함된 해양수산 지출 분류로 분류했을 때 수산 부문은 최근 3년간 40%가 넘는 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 꾸준히 증가하고 있다. 해운·물류의 경우 지출 비중이 2018년에 9.3%에서 매년 감소해 오다가 2020년에는 7.5%를 기록했다. 항만 부문은 항만 인프라 확충에 따른 투자로 3개년 모두 두 번째로 높은 비중을 차지하고 있으며, 25%가 넘는다. 조선·기자재·해양플랜트는 2018년에는 약 1,726억 원으로 3.3%의 비중에서 총지출이 증가하면서 2020년에 3.8% 비중을 차지했다. 해양레저관광·문화는 매년 가장 낮은 비중을 차지하고 있으며, 2020년에 755억으로 1.3%를 기록했다. 환경·생태·자원개발은 총지출이 꾸준히 증가하고 있다. 다만, 총지출에서 차지하는 비중은 2019년 7.1%에서 2020년 6.9%로 감소했다. 영토·극지의 경우 2020년 총지출이 2,789억 원으로 증가하였지만, 비중은 2018년 5.2%에서 2020년에는 4.8%로 감소했다. 해양 정책일반 총지출은 2017년 1,182억 원에서 2020년 1,349억 원으로 증가하였지만, 비중은 동일하게 2.3%를 기록하였다. 행정 및 기타는 최근 3개년 모두 총지출은 증가하였으나, 비중은 4% 초반대를 유지하고 있다.

〈표 2-37〉 해양수산 지출분류에 따른 총지출

단위: 백만 원, %

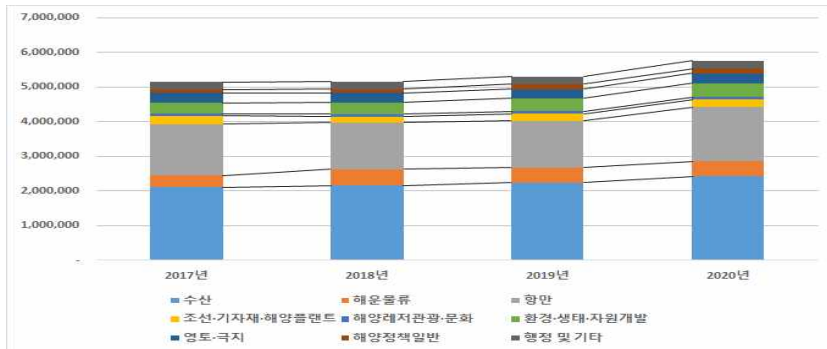
분류	2018		2019		2020	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
수산	2,149,782	41.7	2,237,310	42.2	2,418,140	42.0
해운·물류	477,013	9.3	434,178	8.2	430,117	7.5
항만	1,348,914	26.2	1,354,314	25.5	1,571,688	27.3
조선·기자재·해양플랜트	172,570	3.3	196,288	3.7	219,675	3.8
해양레저관광·문화	67,198	1.3	75,803	1.4	75,534	1.3
환경·생태·자원개발	338,779	6.6	377,729	7.1	396,517	6.9

분류	2018		2019		2020	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
영토·극지	270,113	5.2	267,054	5.0	278,916	4.8
해양정책일반	118,202	2.3	141,445	2.7	134,853	2.3
행정 및 기타	209,652	4.1	218,693	4.1	231,798	4.0
합계	5,152,223	100	5,302,814	100	5,757,238	100

자료: 해양수산부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도; 산업통상자원부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도 자료를 저자가 재분류

〈그림 2-8〉 해양수산부 지출분류에 따른 총지출

단위: 백만 원



자료: 해양수산부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도; 산업통상자원부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도 자료를 저자가 재분류

특성 분류에 따라 총지출을 분류했을 때, 인프라 건설이 2020년에 가장 높은 2조 3,562억 원 예산이 지출되었다. 또한, 해양수산업 총지출에서 처음으로 40%가 넘는 비중을 차지하였다. 반면에, R&D의 경우 예산은 꾸준히 증가하고 있으나, 비중으로 보면 큰 변동이 없었다. 2018년은 13.7%를 기록했고, 2020년에는 13.9%를 차지했다. 최근 R&D의 중요성이 인식되면서 예산이 지속적으로 증가하고 있지만, 비중에서는 2018년부터 2020년까지 약 14%를 차지하면서 큰 변화가 없었다. 마찬가지로 정보화 및 데이터도 꾸준히 총지출이 증가

하고 있지만 비중에 있어서 큰 변화가 없었다. 2018년과 2019년에는 2.0%를 기록했고, 2020년에는 2.1%를 차지했다. 국제협력은 2018년에 1.7%까지 차지했으나, 2020년에는 1.5%로 감소했다.

〈표 2-38〉 해양수산 특성 분류에 따른 총지출

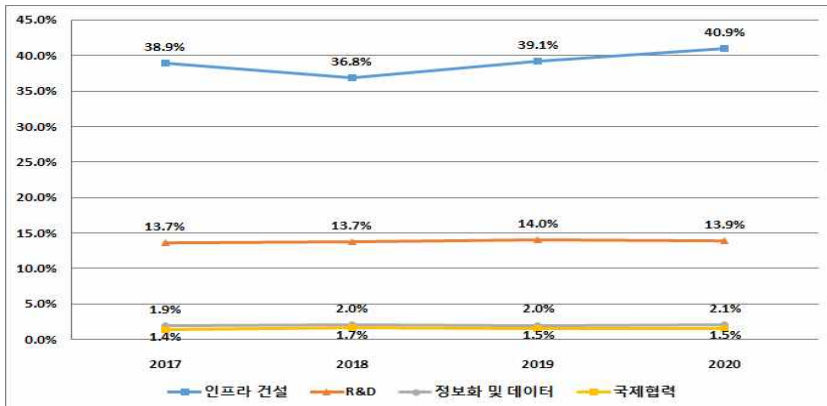
단위: 백만 원, %

분류	2018		2019		2020	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
인프라 건설	1,896,688	36.8	2,075,307	39.1	2,356,209	40.9
R&D	706,087	13.7	741,739	14.0	800,554	13.9
정보화 및 데이터	104,459	2.0	106,149	2.0	118,442	2.1
국제협력	85,307	1.7	77,808	1.5	83,657	1.5
기타	2,359,682	45.8	2,301,811	43.4	2,398,376	41.7
합계	5,152,223	100	5,302,814	100	5,757,238	100

주: 기타는 인프라 건설, R&D, 정보화 및 데이터, 국제협력을 제외한 총지출

자료: 해양수산부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도; 산업통상자원부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도 자료를 저자가 재분류

〈그림 2-9〉 해양수산 특성 분류에 따른 총지출 비중



주: 기타는 제외

자료: 해양수산부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도; 산업통상자원부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 각 연도 자료를 저자가 재분류

제 3 장

해양수산 주요지표 전망

제1절 2020 해양수산 이슈 분석

이 절에서는 사회적 이슈를 다루는 가장 대표적인 매체라 할 수 있는 신문기사 분석을 통해 2020년 한 해 동안 해양수산 분야에서 중요하게 다루어진 이슈를 도출하였다. 해양, 수산, 해운·물류, 항만 등 하위 분야별로 도출된 주요 이슈들을 종합해보면, 크게 ‘지속가능한 성장을 위한 분야별 스마트화와 혁신 정책의 지속적 추진’과 함께 ‘코로나19라는 외적 환경변화에 대한 대응’으로 요약할 수 있다.

1. 분석 방법론

신문기사는 뉴스 가치가 높은 이슈들을 중심으로 정보를 생산·가공하고 확산함으로써 사회적 의제를 설정하는 역할을 한다.¹⁷⁾ 따라

서 신문기사에서 주로 다루어진 내용들을 분석하면 사회적으로 의미 있는 이슈들을 효과적으로 파악하는 데 도움이 된다. 지난 한 해 동안 해양수산 분야의 주요 이슈들을 도출하기 위해 이 연구에서는 전국 일간지 5종과 경제지 2종 그리고 연안에 접하고 있는 광역 지자체의 일간지 20종 등 총 27개 신문사의 기사를 분석 대상으로 선정하였다.

〈표 3-1〉 해양수산 분야 주요 이슈 분석 개요

구분	분석 개요
대상 기간	2020. 1. 1 ~ 2020. 12. 31
언론사	총 27개 언론사(중앙지 5종, 경제지 2종, 지역 일간지 20종)
기사 건수	해양(7,808), 수산(6,530), 해운물류(4,241), 항만(2,473)
검색 사이트	한국언론진흥재단 빅카인즈(https://www.bigkinds.or.kr/)
분석 방법	토픽모델링

자료: 저자 작성

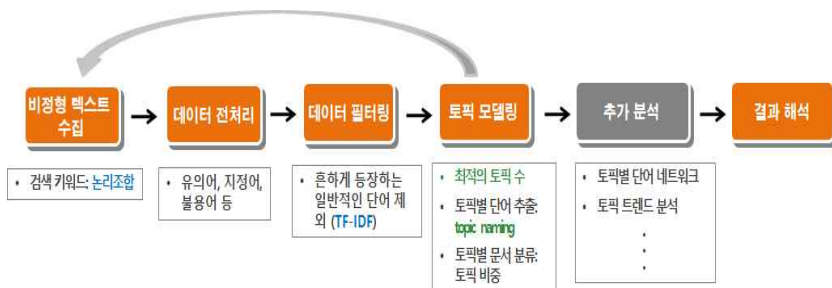
1년 동안 해양수산 분야와 관련된 방대한 양의 신문 기사를 분석하기 위해서 이 연구에서는 토픽모델링을 활용하였다. 토픽모델링은 데이터 마이닝의 일종으로 대규모의 비정형 디지털 텍스트로부터 의미 있는 정보(토픽)를 추출하는 데 효과적인 확률 모델링 기법이다. 토픽모델링은 일반적으로 텍스트를 작성할 때 단어들이 무작위로 선택되는 것이 아니라 전달하고자 하는 주제와 관련된 단어들이 사용된다는 문서 생성의 기본원리를 역으로 이용한 것이다. 토픽모델링은 텍스트에서 사용된 단어를 분석 대상으로 하는데, 의미는 각각의 단어 자체가 아니라 어떤 단어들과 함께 등장하느냐에 의해서 결정

17) 오늘날과 같은 다매체, 디지털화 및 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 환경에서는 신문기사의 의제설정 기능이 과거에 비해서는 약화되거나 독자들의 참여로 변화된 형태로 표출되기도 하지만 여전히 유효하다고 할 수 있음.

된다. 토픽모델링에서는 전체 텍스트 집합에서 도출하고자 하는 토픽의 숫자만 사전에 정해주면 텍스트에서 사용된 단어를 이용해서 각각의 토픽을 이루는 단어들과 이 단어들이 해당 토픽에 분포할 확률을 제시해주며, 개별 텍스트에 각각의 토픽이 분포할 확률 역시 보여준다. 즉, 각각의 토픽을 구성하는 단어들 중 확률값이 높은, 상위 키워드들을 이용하면 해당 토픽의 내용을 직관적으로 파악할 수 있다. 반대로 텍스트별로 등장할 확률이 가장 높은 토픽을 그 문서의 내용을 대표하는 토픽으로 가정하면, 전체 텍스트 집합에서 특정 토픽에 해당하는 문서의 비중을 이용하여 각각의 토픽의 비중을 산출할 수 있다.

토픽모델링 절차는 아래 그림과 같다. 우선 분석 대상인 비정형 텍스트를 수집해서 유의어, 불용어 등 데이터 전처리와 데이터 필터링을 거쳐서 탐색적 방법에 의해 최적의 토픽 수를 결정한 후 토픽별 단어 분포와 토픽별 문서 분류 등의 결과를 도출하여 해석한다. 이때 토픽모델링 결과는 네트워크 분석이나 트렌드 분석 등 연구목적에 따라 다양한 방법과 결합하여 추가적인 분석을 실시할 수도 있다.

〈그림 3-1〉 토픽모델링 절차



자료: 저자 작성

여기에서 특히 주의할 단계는 바로 분석 대상 텍스트를 수집하는 첫째 단계이다. 분석 대상 텍스트의 범위가 명확히 정해져 있는 경우와 달리, ‘지난 1년간 보도된 해양수산 분야의 신문기사’는 범위가 불분명하다. 즉, 연구자가 어떤 검색어를 사용해서 신문기사 DB를 구축하느냐에 따라서 최종적으로 어떤 토픽들이 도출되는지에 영향을 크게 미칠 수 있다.¹⁸⁾ 따라서 주관적인 검색어 선택이 분석 결과에 미치는 영향을 최소화하기 위해서 우선 넓은 범위를 포괄하는 기본 검색어¹⁹⁾를 통해 광범위한 DB를 구축한 후, 토픽모델링을 반복적으로 수행하여 검색 쿼리를 귀납적으로 구체화한 다음 최종적으로 분석 대상 신문기사 DB를 구축하였다.

2. 해양수산 부문별 이슈

1) 수산

수산 분야에서는 토픽모델링을 통해 총 15개의 이슈가 도출되었다. 먼저, ‘안전’에 관한 이슈 중 먹거리 안전 측면에서는 수산물에 대한 국민 신뢰도 제고를 위해 지속적으로 추진해온 ‘수산물 원산지 표시 위반 단속’(T1)이 지난해에도 중요하게 보도되었다. 또한, 조업 안전과 관련해서는 ‘해경의 어선사고 구조 대응’(T2)과 기타 불법조업, 불법낚시 및 음주운항 등 ‘해상에서의 각종 불법행위에 대한 해경의 단속활동’(T3)이 각각 독립된 이슈로 분류되었다.

18) 예를 들어 ‘북극’이라는 검색어를 사용할 경우 북극 관련 기사가 DB에 다수 포함되게 되므로, 지난 1년 동안 ‘실제로는’ 북극 관련 이슈가 중요하게 다루어지지 않았음에도 불구하고 이 이슈가 비중 있게 도출되는 왜곡된 결과를 낼 수 있음.

19) ‘해양’ 분야의 경우, ‘해양’을 기본 검색어로 선택하는 방식임.

해양오염 및 해양환경 변화는 수산자원 관리와 수산물 생산에 부정적인 영향을 미치는 요인이므로 해양 분야뿐만 아니라 수산 분야에서도 꾸준히 관심을 받아온 주제들이다. 지난해에도 팽생이모자 반, 적조, 수온 변화(저수온 또는 고수온), 해파리 대량 발생 및 저염 분수 등 ‘해양환경 변화에 의한 양식장 피해’(T4)와 관련된 기사들이 다수 등장하였으며, ‘선박 기인 해양오염이나 해양쓰레기 저감 정책’(T5)도 주요 이슈로 도출되었다.

한편, ‘갈등’과 관련한 주제들도 도출되었는데, 동해안 오징어 원정 어업과 싹쓸이어업 등과 같은 ‘조업 관련 어민 간 갈등’(T6)과 ‘해양 공간과 관련된 갈등’(T7)으로 구분할 수 있다. 후자는 전남-경남 간 해상경계, 새만금 방조제 관할권, 평택·당진항 매립지 관련 갈등, 한려해상국립공원 구역 조정 등이 대표적이다.

이러한 이슈들은 세부적으로는 해마다 다소 차이가 있을 수 있지만, 수산 분야에서 전통적으로 다루어져 온 것들이라 할 수 있다. 그러나 지난해에는 이 외에 코로나19와 관련된 새로운 사회적 이슈들이 급부상했다는 점이 이전과 뚜렷이 구분되는 특징이라 할 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 코로나19로 인해 수산물을 비롯한 ‘주요 품목의 물가 변동과 소비패턴 변화’(T8)가 새롭게 등장하였으며, 소비패턴 변화로 인한 소비 감소에 대응하기 위해 수산물 수출 지원과 국내 판촉 및 할인행사 등 ‘수산물 소비 촉진 전략’(T9)이 독립된 이슈로 분류되었다. 이와 함께 온라인 판매 및 드라이브스루 등 ‘언택트 방식의 수산물 판매 확대’(T10)도 지난해에 언론에서 특징적으로 다루어진 주제라 할 수 있다. 반면 ‘수산물 선물세트 판매 촉진’(T11)은 꼭 감염병 사태와 연관된 주제는 아니지만 소비 진작을 목적으로 하고 있다는 점에서는 공통점이 있다. 한편, 어선원 보험료 감면, 농어촌

진흥기금 융자기간 연장, 수산정책자금 상환 연장 등을 비롯해서 ‘코로나 피해 어민들을 위한 다양한 재정적 지원 대책’(T12)도 별도의 주제로 분석되었다.

마지막으로 어촌지역 활성화와 수산업 혁신과 관련된 이슈로는 크게 세 가지가 도출되었는데, 해양수산부의 역점사업인 ‘어촌뉴딜 추진 현황’(T13)은 사업 공모 신청, 대상 사업지 선정 또는 지자체별 예산 확보·투입 현황 등이 주로 보도되었다. ‘귀어·귀촌 지원 및 어업인 육성 프로그램 운영’(T14)은 어촌지역이 당면한 인구 감소 문제를 해결하고 지속가능한 발전을 이루기 위한 전제조건이라 할 수 있는 인적자원 확보와 역량 강화를 목적으로 하고 있다. 끝으로 ‘친환경 스마트 양식단지 조성 확대’(T15)는 수산 분야 기업체나 주요 지자체가 스마트양식 기반시설을 조성하거나 관련 예산 투자에 대한 현황 및 계획 등이 주를 이루고 있다.

〈표 3-2〉 ‘수산’ 분야 주요 이슈

구분	상위 키워드	토픽명
T1	수산물, 시장, 유통, 표시, 식품, 안전, 원산지, 판매, 검사, 관리, 수입	수산물 원산지 표시 위반 단속
T2	해경, 어선, 사고, 해상, 구조, 선원, 수색, 화재, 선장, 실종	어선사고 발생 현황 및 해경의 구조 대응
T3	해경, 어선, 불법, 단속, 조업, 선박, 적발, 낚시, 위반, 포획, 음주	각종 해상 불법행위에 대한 해경의 단속 활동
T4	양식, 양식장, 수온, 생산, 피해, 유입, 어장, 조사, 적조, 폐사, 갯생이모자반	해양환경 변화에 의한 양식장 피해
T5	해양, 선박, 쓰레기, 안전, 해수부, 환경, 어선, 수거, 처리, 항만, 오염, 플라스틱	선박 기인 해양오염 관리 및 해양 쓰레기 저감 정책
T6	어선, 어업, 조업, 수협, 오징어, 선원, 동해, 어획량, 어민, 외국인, 자원, 원양, 노동자, 조사	동해안 오징어 원정어업, 싹쓸이 어업 등 조업 관련 어민 갈등과 외국인 선원 실태

구분	상위 키워드	토픽명
T7	해상, 어민, 경남, 경계, 전남, 구역, 어업, 결정, 행정, 주장	해상공간 관련 갈등
T8	가격, 코로나, 물가, 증가, 상승, 감소, 하락, 영향, 소비자, 소비, 수요, 매출	코로나19로 인한 물가 변동 및 소비패턴 변화
T9	수산물, 수출, 전복, 수산, 완도, 판매, 소비, 행사, 수협, 할인, 코로나	코로나 피해 대응, 수산물 수출 지원 및 소비 촉진
T10	판매, 코로나, 행사, 수산물, 소비, 온라인, 구매, 시장, 드라이브스루, 어려움, 촉진	온라인 판매 및 드라이브스루 등 언택트 방식의 수산물 판매 확대
T11	상품, 세트, 판매, 제품, 선물, 매출, 고객, 추석, 백화점, 배송, 온라인	수산물 선물세트 판매 촉진
T12	지원, 정부, 경제, 코로나, 지급, 예산, 재정, 자금, 확대, 위기, 긴급, 부담, 소득	코로나 피해 어업인 긴급 지원
T13	사업, 어촌, 선정, 지역, 뉴딜, 추진, 계획, 주민, 조성, 공모, 시설, 어항, 마을, 사업비	어촌뉴딜 추진현황
T14	교육, 지원, 학교, 전남, 농업, 청년, 귀어, 대학, 센터, 농어촌	귀어귀촌 지원 및 어업인 육성 프로그램 운영
T15	산업, 수산, 해양, 기업, 스마트, 생산, 양식, 지원, 부산, 육성, 환경	친환경 스마트 양식단지 조성 확대

자료: 저자 작성

2) 해운

2020년 해운 분야의 주요 이슈는 총 14개가 도출되었는데, 위의 분석결과와 마찬가지로 이 이슈들은 코로나19와 관련 있는 경우와 그렇지 않은 경우 등 크게 두 개의 주제 그룹으로 구분할 수 있다.

우선, 상대적으로 관련이 적은 경우를 먼저 살펴보면, ‘인천항 관련 주요 추진 현황’(T1)에서는 인천항 신국제여객터미널 개장, 인천항만공사 사옥 송도 이전, 환황해권 첨단물류와 해양문화관광 중심지로의 육성 등 인천항 개발과 관련된 내용이 주를 이루고 있다. ‘주요 연안지역의 신산업 활성화 정책’(T2)에는 울산의 저탄소에너지 스마트 조선 집중 육성 계획, 창원 스마트 조선 클러스터 구축사업,

부산시의 해양 모빌리티 자유규제특구 지정 등 주요 연안도시들에서 추진 중인 조선·해운산업의 스마트화 전략에 관한 내용들이 포함되어 있다. 미래 조선·해운산업의 핵심이라 할 수 있는 ‘자율운항선박 개발 가속화’(T3)와 친환경선박 개발 확대’(T4)도 각각 독립된 토픽으로 분류되었다. 후자는 선박 기인 대기오염 저감을 위한 기술 개발과 함께 항만 미세먼지 관리를 위한 다양한 사업과 정책적 시도들을 포함하고 있는데, 이는 항만 기인 대기오염물질 규제 강화 추세에 대한 대응이면서 동시에 자율운항선박과 함께 새로운 미래 성장 동력으로 인식되어 중요성이 높은 이슈라 할 수 있다.

‘수소경제 추진 현황’(T5)은 현대차그룹을 필두로 효성, 한양, 한국가스공사 등 국내 주요 기업들의 전기차, 연료전지 등 수소 기반 기술개발 추진 현황을 다루고 있다. 수소연료전지시스템 등은 향후 자동차 외에 선박에도 활용될 수 있으므로 이 이슈는 해운 분야와 연관된 이슈로 언론에서 다루어지고 있다. 그 외에 ‘LNG선 수주 실적’(T6)은 삼성중공업, 현대중공업, 대우조선해양 등의 수주량이 증가하면서 우리나라가 중국을 제치고 전 세계 수주량의 1위를 기록하였다는 것이 주요 내용이다. 이와 유사하게 ‘HMM 등 해운동맹에 기반한 해운 재건’(T7)도 해운업의 부활을 암시하는 신호로서 언론에서 중요하게 다루어졌다. HMM이 최대 영업이익을 기록하여 5년 만에 흑자로 전환하였고, HMM을 비롯하여 5개 국적선사가 참여하는 K-얼라이언스를 통해 항로 구조조정 등 선사 간 협력이 강화됨으로써 해운 재건에도 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 이와는 반대로 업계 간 갈등도 부각되었는데, ‘포스코가 추진한 물류 자회사 설립 계획에 대해 해운업계에서 강력하게 반발’(T8)하면서 갈등이 발생하였다. 마지막으로 도서 지역의 접근성 제고를 위한 ‘연안여객선 지원

정책'(T9)도 주요 이슈에 포함되었다.

코로나19는 해운 분야에서도 사회적 이슈에 영향을 미치는 중요한 요인으로 작용하였다. 총 14개의 이슈 중에서 5개의 이슈가 코로나 19와 관련된 이슈로 분류할 수 있다. 먼저, 분석 대상 언론에서는 '선박 및 항만을 통한 코로나 감염 확산'(T10)에 대해 현황과 대응책을 중심으로 비중 있게 다루고 있다. 또한 '주요 산업의 경영 실적'(T11)에서 신종 감염병 확산이 해운업을 포함하여 국가 경제에 미치는 영향을 살펴볼 수 있다. 해운업과 관련해서 보다 구체적으로는 '주요 항만의 물동량 현황'(T12)을 통해 코로나19의 영향을 실감할 수 있다. 이처럼 코로나19로 인해 타격을 받은 기업들에 대한 다양한 재정적 지원책이 마련되었는데, '해운업계 긴급 재정 지원'(T13)과 '기간산업안정기금 지원'(T14)이 바로 그것이다.

〈표 3-3〉 '해운' 분야 주요 이슈

구분	상위 키워드	토픽명
T1	인천항, 인천항만공사, 부두, 시설, 터미널, 여객, 내항, 송도	인천항 관련 주요 추진 현황
T2	산업, 사업, 기업, 울산, 지원, 스마트, 혁신, 계획, 미래, 발전, 특구, 투자	주요 연안지역의 신산업 활성화 정책
T3	스마트, 제품, 기술, 운항, 정보, 조선, 선박, 자율, 운항,	자율운항선박 개발 가속화
T4	환경, 연료, 추진, 규제, 배출, 저감, 가스, 미세먼지, 대기	선박 기인 대기오염 저감을 위한 친환경 선박 개발 확대
T5	수소, 에너지, 생산, 시장, 전기차, 현대차, 연료전지, 전기, 공급, 배터리, 저장, 수출	수소경제 추진 현황
T6	수주, 조선, 발주, 운반선, 건조, 한국, 삼성중공업, 계약, 대우조선, 현대중공업, 중국, LNG	LNG선 수주 실적
T7	해운, 선사, 컨테이너, 현대상선, 항로, 얼라이언스, 선박량, 재건, 운임	HMM 등 K-해운동맹에 기반한 해운 재건

구분	상위 키워드	토픽명
T8	포스코, 물류, 기업, 회사, 설립, 자회사, 해운업, 진출	포스코 물류 자회사 설립 계획에 대한 해운업계 반발
T9	여객선, 주민, 운항, 항로, 관광, 울릉, 서해, 여객, 관광객, 연안, 지원	연안여객선 운항 현황 및 도서 접근성 향상을 위한 연안여객선 지원
T10	코로나, 선원, 확진, 방역, 바이러스, 확산, 감염, 검사, 중국, 조치	선박 관련 코로나 감염, 확산 현황 및 대응책
T11	코로나, 전망, 수출, 기업, 감소, 수요, 시장, 증가, 글로벌, 실적	해운업 포함 주요 산업의 경영 실적
T12	컨테이너, 물동량, 화물, 수출, 운송, 중국, 운임, 선사, 증가, 감소, 코로나	코로나 영향에 따른 주요 항만의 물동량 현황
T13	지원, 기업, 금융, 코로나, 감면, 업체, 확대, 선사, 중소기업, 자금, 해양진흥공사	코로나 타격 해운업계에 긴급 재정 지원
T14	지원, 정부, 기업, 기간산업, 기금, 자금, 항공, 금융, 고용, 안정, 코로나	기간산업안정기금 지원

자료: 저자 작성

3) 항만

지난 1년 동안 항만 분야에 대한 신문기사는 총 11개의 이슈로 구분해볼 수 있다. 먼저, 우리나라의 대표적인 항만인 ‘인천항’(T1)과 ‘부산항’(T2)에서 추진 중인 각종 개발사업 현황이 각각 독립된 이슈로 분류되었다. 그 외에 전국의 다양한 항만에서 추진되고 있는 각종 개발사업들(T3), 예를 들어 연결교통망 확충, 항로 준설, 기타 인프라 개선 등이 종합적으로 하나의 이슈를 이루고 있다. 또한, 특화지구 지정, 입주기업 유치 전략 등 ‘항만 배후단지 개발’(T4)과 관련된 이슈와 ‘주요 항만공사들의 경영 활동 및 실적’(T5) 역시 각각 별도의 이슈 그룹을 형성하고 있다.

해운 분야에서와 마찬가지로 항만 분야에서도 스마트화와 친환경은 핵심 화두이다. 이와 관련해서 지난해에는 ‘스마트항만 구축을 위

한 기술개발'(T6)과 '항만 대기오염 저감 정책'(T7)이 각각 이슈로 등장하였다. 후자는 특히 선박 배출 대기오염물질 단속, 대기관리권역, 대기오염총량관리, 황산화물 배출규제해역 지정 등 다양한 정책들을 포함하고 있다. 이 외에 '주요 항만의 항만시설물 안전 관리 및 재난 대비'(T8)에 관한 이슈도 비중 있게 보도되었다.

한편, 코로나19 확산은 항만 분야에도 영향을 미쳤다. '선박과 항만을 통해 코로나가 유입'(T9)됨에 따라 '항만물동량이 전년 대비 감소'(T10)하였으며, 이에 따라 '타격을 입은 해운업계에 대한 재정적 지원'(T11)이 주요 이슈로 등장하였다.

〈표 3-4〉 '항만' 분야 주요 이슈

구분	상위 키워드	토픽명
T1	인천항, 인천항만공사, 송도, 여객터미널, 내항, 남항	인천항 관련 주요 사업 추진 현황
T2	북항, 부산항, 재개발, 항만, 마리나, 부산항만공사	부산항 재개발사업 추진 현황
T3	건설, 사업, 철도, 공사, 신항, 시설, 조성, 부두, 물류, 항로, 연결, 교통, 개통	주요 항만개발사업 현황
T4	물류, 배후, 기업, 입주, 화물, 수출, 유치, 전자, 부지, 지정, 업체	주요 항만의 배후단지 개발
T5	부산항, 부산항만공사, 경영, 관리, 우수, 혁신	주요 항만공사 경영 활동 및 주요 실적
T6	스마트, 사업, 정보, 구축, 서비스, 산업, 기술, 지원, 물류, 플랫폼, 자동	스마트항만 구축 기술개발 확대
T7	선박, 미세먼지, 저감, 대기, 환경, 배출, 관리, 연료, 차량, 규제, 오염물질, 황산화물	항만 대기오염 저감 대책(미세먼지 저감, 황산화물 규제, 출입차량 배출가스 단속 등)
T8	안전, 사고, 점검, 시설, 관리, 피해, 태풍, 예방, 위험, 재난, 시설물, 대비	주요 항만의 항만시설물 안전 관리 및 재난 대비
T9	선원, 선박, 코로나, 러시아, 확진, 방역, 검역, 입항, 검사, 부산, 크루즈	선박 기인 코로나 유입

구분	상위 키워드	토픽명
T10	물동량, 컨테이너, 화물, 감소, 증가, 부산항, 평택항, 처리, 중국, 코로나	코로나 영향에 따른 항만물동량 증감 현황
T11	지원, 선사, 코로나, 해운, 선박, 기업, 정부, 감면, 수출, 운송, 금융	코로나 타격 해운업계 긴급 지원

자료: 저자 작성

4) 해양

탐색적인 방법을 통해 토픽모델링을 실시한 결과, ‘해양’ 분야에서는 총 16개의 이슈가 도출되었다. 위에서 기술한 대로 토픽모델링은 토픽별로 각각의 단어들이 포함될 확률을 산출해준다. 따라서 상위 키워드들을 활용하면 각 토픽에 명칭을 부여할 수 있다.

총 16개의 토픽 중에서 우선 ‘해양환경’과 관련해서 ‘기후변화가 해양에 미치는 영향’(T1)이 독립된 토픽으로 도출되었는데, 이는 기후변화가 비단 해양환경뿐만 아니라 다양한 해양수산 분야에 전반적으로 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있다는 점에서 사회적 관심이 반영된 결과로 해석할 수 있다. ‘천리안위성 2B호 발사 성공’(T2)은 우리나라와 동북아의 해양 및 대기 환경 관측을 위한 정지궤도 위성인 천리안위성 2B호에 관한 내용을 다루고 있다. 이 위성은 기존의 천리안위성 1호에 비해 성능이 크게 향상되어 해무, 저염분수 등 다양한 해양정보 생산이 가능할 것으로 기대되고 있다. 이 외에도 해양쓰레기 수거와 갯벌의 보전·관리 등 ‘해양환경보호활동’(T3)이 비중 있게 보도되었으며, 특히 플라스틱 쓰레기 재활용을 통해 해양쓰레기를 저감하는 ‘해양쓰레기 리사이클링’(T4)도 주요 이슈로 도출되었다. ‘친환경선박 개발과 해상풍력’(T5)은 선박으로부터 발생하는 오염물질을 저감하고, 에너지 전환을 위해 정책적으로 추진하고 있는 해상풍력발전에 관한 내용을 다루고 있다.

‘해양안전’과 관련하여 지난 한 해 동안 보도된 이슈로는 ‘해양사고 대응 및 해상 불법행위 단속을 위한 해경의 활동’(T6)과 지방해양수산청, 해양안전교통공단, 해양환경공단 등 ‘유관기관의 해양안전 대응 활동’(T7)이 주로 보도되었다.

‘해양관광’ 역시 지난해에 언론의 관심을 많이 받은 주제라 할 수 있는데, 해상교 개통이나 소형 크루즈 시범 도입 등 접근성 개선을 통한 ‘도서지역의 해양관광 활성화’(T8)와 함께, 여러 지자체에서 추진 중인 ‘해양관광단지 개발 현황’(T9)에 관한 내용들이 보도되었다. 이러한 이슈들이 기존에도 이미 유사하게 다루어져 온 것들이라면, ‘코로나19 확산으로 인한 해수욕장 임시 폐장 또는 운영 제한’(T10)과 ‘수족관 돌고래 폐사 논란’(T11)은 지난해에 새롭게 등장하였으며, ‘해양치유 식품과 체험 프로그램 도입 확대’(T12)도 사회적 관심이 새롭게 증가하는 이슈라 할 수 있다.

마찬가지로 ‘후쿠시마 원전 오염수 방류 철회 촉구’(T13) 역시 2020년에 중요한 사회적 이슈로 부상하였다. 여기에서는 다수의 지자체 의회의 방류 계획 규탄 및 철회 촉구 결의안 채택과 해양수산부의 국제 공론화 등이 주요 내용으로 다루어졌다.

이 외에도 동해 표기 방식과 동해안에서의 불법조업 등 ‘동해안 관련 현안’(T14)과 ‘수산자원 증대를 위한 바다숲 조성사업 추진’(T15)이 2020년 해양 분야의 주요 이슈에 포함되었으며, 마지막으로 해양 바이오산업 등 경제 성장 및 일자리 창출을 위한 ‘해양신산업 활성화’(T16) 역시 독립된 토픽으로 도출되었다.

〈표 3-5〉 ‘해양’ 분야 주요 이슈

구분	상위 키워드	토픽명
T1	지구, 연구, 바다, 남극, 기후, 조사, 변화, 영향, 상승, 환경	기후변화가 해양에 미치는 영향
T2	위성, 정보, 관측, 환경, 천리안, 서비스, 활용, 발사, 우주, 영상, 데이터	천리안위성 2B호 발사 성공
T3	쓰레기, 제주, 환경, 수거, 관리, 생태, 보호, 지정, 갯벌, 조사, 보전, 생물	해양환경보호활동: 해양쓰레기 수거 및 갯벌 보전관리
T4	플라스틱, 제품, 사용, 기업, 환경, 활용, 생산, 쓰레기, 브랜드	플라스틱 쓰레기 리사이클링
T5	선박, 해상, 에너지, 풍력, 발전, 전기, 연료, 수소	친환경선박 개발 & 해상풍력 추진
T6	해경, 단속, 구조, 해상, 불법, 행위, 신고, 함정, 수사, 경비, 사고, 선원, 어선	해경의 해양사고 구조 및 해상 불법 행위 단속 활동
T7	안전, 사고, 선박, 발생, 관리, 점검, 예방, 대응, 현장, 오염, 위험	유관기관 해양안전 대응 활동
T8	전남, 여수, 목포, 관광, 신안, 남해안, 관광객, 크루즈, 문화, 연안	연안도시 및 도서지역의 해양관광 활성화 정책 추진 현황
T9	사업, 관광, 조성, 시설, 계획, 공사, 선정, 부지, 지구, 문화, 복합, 관광객	지자체의 해양관광단지 개발 현황
T10	코로나, 해수욕장, 방역, 바이러스, 확진, 선원, 확산, 해수부, 대책, 방문, 예방, 이용, 대응	코로나19 확산으로 인한 해수욕장 임시 폐장, 야간 운영 제한
T11	문화, 바다, 박물관, 돌고래, 전시, 체험, 동물, 여행, 수족관, 자연	해양체험여행과 수족관 돌고래 폐사 논란
T12	완도, 치유, 건강, 자원, 산업, 인증, 프로그램, 해조류, 바이오, 식품	해양치유 식품 선정 및 체험 프로그램 도입 확대
T13	일본, 오염수, 정부, 방류, 원전, 후쿠시마, 결정, 방사능, 방출, 처리	후쿠시마 원전오염수 방류 철회 촉구
T14	동해, 독도, 어선, 조업, 불법, 어업, 일본, 울릉도, 표기	동해안 현안: 동해 표기 방식 변경 및 동해안 불법조업
T15	수산, 수산물, 어업, 양식, 자원, 사업, 수협, 방류, 조성, 관리, 바다숲, 어장, 수산자원	수산자원 증대를 위한 바다숲 조성 사업 추진
T16	산업, 기업, 지원, 구축, 육성, 스마트, 혁신, 경제, 투자, 일자리	경제 성장 및 일자리 창출을 위한 해양신산업 활성화

자료: 저자 작성

제2절 2021 국내외 경제 전망

1. 세계경제 전망

2021년 세계경제 성장률은 예측기관에 따라 다소 상이하나 4.0%~5.5% 수준이 될 것으로 전망된다. OECD는 코로나19의 발생으로 인한 세계적인 경기침체를 딛고, 2021년에는 전 세계가 4.2%의 성장률을 보이며 점차 경기가 회복될 것으로 전망했다. 그러나 회복은 국가별로 서로 상이하고 불균등하게 일어날 것으로 예상했다. 또한 국가 내에서도 불균형이 심해질 것으로 예상했다. 특히 전염병으로 인해 중소기업, 저임금 소득자 등 취약계층의 타격이 클 것으로 예상되면서 사회안전망이 취약한 저소득 국가에서 불균형이 더욱 심화될 것으로 예상했다.²⁰⁾

〈표 3-6〉 2021년 세계 경제성장률 전망

단위: %

구분		2019	2020(e)	2021(f)
OECD		2.7	-4.2	4.2
IMF	전 세계	2.8	-3.5	5.5
	선진국	1.6	-4.9	4.3
	개도국	3.6	-2.4	6.3
WB	전 세계	2.3	-4.3	4.0
	선진국	1.6	-5.4	3.3
	개도국	3.6	-2.6	5.0

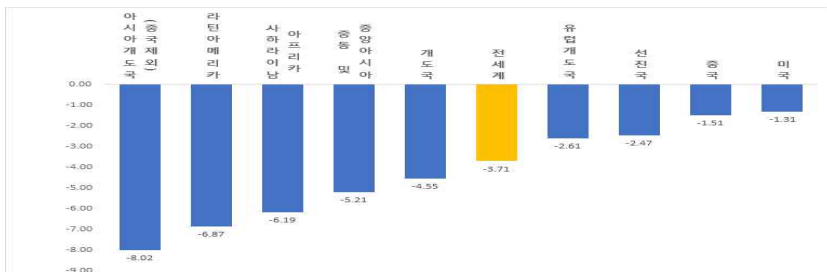
자료: OECD(2020. 12), p. 13; IMF(2021. 1), p. 4; World Bank(2021. 1), p. 201

20) OECD(2020. 12), pp. 12~14.

IMF는 2021년 전 세계의 경제성장률을 5.5%로 전망하면서도 국가별로 불완전하고 균등하지 않은 회복이 이루어질 것으로 전망했다. 코로나 발생으로 인해 GDP 손실이 전 세계 여러 국가에서 발생하였지만 지역별로 상이하게 나타났기 때문이다. 특히 아시아의 개도국에서 GDP 손실이 가장 컸으며, 라틴아메리카, 아프리카, 중동 및 중앙아시아에서 컸다. 한편 선진국과 중국, 미국의 GDP 손실은 상대적으로 적었다.

〈그림 3-2〉 코로나19 발생으로 인한 지역별 GDP 손실

단위: %p



주: 코로나 발생 이전 대비 현재 예상되는 2022년 수준(%p)

자료: IMF(2021. 1), p. 5

IMF에 따르면 코로나19 발생 이전인 2019년 4분기의 경제상황을 100으로 보았을 때, 중국의 경우 2020년 2분기에 이미 코로나19 발생 이전 수준을 회복했으나, 선진국과 개도국은 2021년 1분기 기준으로 코로나 발생 이전으로 회복하지 못했다. 선진국은 2021년 4분기에, 개도국은 2020년 3분기에 코로나 발생 이전의 수준으로 경제가 회복될 것으로 전망된다.²¹⁾

21) IMF(2021. 1), p. 1.

〈그림 3-3〉 선진국과 개도국의 경제 회복 전망



주: 2019년 4분기를 기준(100)으로 함

자료: IMF(2021. 1), p. 1

2020년의 전 세계적인 코로나19의 발생으로 많은 국가에서 실업자가 증가함에 따라 공급 잠재력에 대한 영구적인 손상이 발생하여 지속적으로 경제에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 특히 여성, 청년, 임시근로자 등 취약계층과 대면 집약적인 분야의 산업에 더 큰 타격을 미친다. 따라서 정부는 적극적인 재정정책과 통화정책을 통해서 경기를 부양하고, 취약계층에 대한 지원을 통해 불평등을 완화하기 위한 정책을 펴야 한다.²²⁾

2020년에는 코로나19의 발생으로 인해 세계 교역이 크게 감소하였으나, 2021년에는 세계교역이 점차 회복될 것으로 예상된다. IMF는 2021년 세계 교역 증가율을 8.1%로 전망하였으며, World Bank는 5.0%로 전망하였다. 코로나 발생 이후 상품교역은 상대적으로 빠르게 회복되고 있으나, 서비스교역은 해외여행 중단으로 인해 부진이 지속되고 있다. 향후 여행 재개에 따른 서비스 교역의 회복이 전체 세계교역 회복에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다.²³⁾

22) IMF(2021. 1), p. 6, 10.

23) 글로벌 금융위기 이후 10년 동안 교역규모의 성장에는 서비스교역이 주도적인 역할을 했음.

〈표 3-7〉 2021년 세계 교역 증가율 전망

단위: %

구분		2019	2020(e)	2021(f)
IMF	전 세계	1.0	-9.6	8.1
	선진국	1.4	-10.1	7.5
	개도국	0.3	-8.9	9.2
WB		1.1	-9.5	5.0

주: IMF는 상품 및 서비스 기준, WB는 상품기준

자료: IMF(2021. 1), p. 4; World Bank(2021. 1), p. 4

2021년의 투자증가율은 코로나19 완화와 경기부양책 등으로 완만하게 반등할 것으로 예상되나, 글로벌 경제 불확실성이 지속됨에 따라 예년 수준에는 하회할 것으로 예상된다. 2000년부터 2020년까지 투자성장률의 장기 시계열을 보았을 때, 2021년의 투자성장률은 낮은 수준에 머물러 있는 것을 볼 수 있다.

〈그림 3-4〉 투자 증가율 전망



자료: World Bank(2021. 1), p. 129 자료를 바탕으로 저자 작성

미국 에너지정보국(EIA: US Energy Information Administration)은 2021년 1월에 국제유가 전망을 발표하면서 2021년 국제유가는 수요회복에 따라 2020년보다 상승할 것으로 전망하였다. 서부텍사스유(WTI)의 가격이 2020년 평균 배럴당 39.2달러에서 2021년에는 배

럴당 49.7달러로 26.9% 상승할 것으로 전망하였다. 브렌트유는 2020년 평균 41.7달러/배럴에서 2021년에는 52.7달러/배럴로 26.4% 상승할 것으로 전망하였다.

〈표 3-8〉 2021년 유가 전망

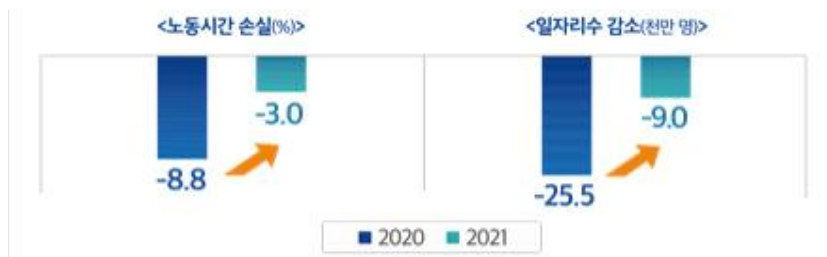
단위: 달러/배럴

구분	2020(e)	2021(f)	2022(f)
WTI Crude Oil	39.17	49.70	49.81
Brent Crude Oil	41.69	52.70	53.44

자료: EIA(2021. 1), p. 37

2021년에도 코로나19의 영향으로 전 세계의 고용 감소는 지속되나, 고용의 감소폭은 전년 대비 줄어들 전망이다. 국제노동기구(ILO: International Labour Organization)에 따르면 코로나19의 발생으로 인해 전 세계적으로 노동시간 손실이 2020년 한 해 8.8% 발생하였고, 2억 5천만 개의 일자리수가 감소하였다. 2021년에는 코로나19로 인해 노동시간 손실은 3.0% 수준, 일자리수 감소폭은 전년 대비 줄었지만 약 9천만 명이 감소할 것으로 전망하였다.

〈그림 3-5〉 선진국과 개도국의 고용 회복 전망



주: 기준 시나리오를 바탕으로 제시하였으며, 일자리수 감소는 전업환산(full time equivalent) 기준임
 자료: ILO(2021. 1. 25), p. 23 자료를 바탕으로 저자 작성

2. 국내경제 전망

2021년의 국내경기는 글로벌 경기 회복에 따라 수출이 개선되고, 설비투자도 2020년에 이어 견조한 성장세를 지속함에 따라 완만하게 회복될 것으로 전망된다. 우리나라의 경제성장률은 2020년 -1.1~ -0.9%로 추정되며, 2021년에는 글로벌 경기회복에 따른 수출 개선과 양호한 투자 흐름이 지속되면서 2.8~3.2%의 성장이 예상된다.

주요기관의 전망치를 보면 OECD는 2021년 한국의 경제성장률을 2.8%로 전망하였으며, IMF는 3.1%로 전망하였다. 국내 주요 기관(한국은행, KDI 등)은 2021년 경제성장률을 3.0~3.2%로 전망했다. 국내외 주요기관의 한국 경제성장률 전망을 종합해보면 2021년에는 3%대의 경제성장을 할 것으로 전망된다. 2021년의 경제성장률이 전년 대비 3.9~4.1%p 개선될 것으로 예상된다. 정부는 2020년에 이어 2021년에도 확장적 재정정책²⁴⁾을 이어나가면서 경제성장률 개선과 경기회복에 기여할 것으로 전망된다.²⁵⁾

〈표 3-9〉 2021년 국내 경제성장률 전망

단위: %

구분		2020(e)	2021(f)
국외	OECD	-1.1	2.8
	IMF	-1.1	3.1
국내	한국은행	-1.0*	3.0
	KDI	-1.1	3.1
	KIET	-0.9	3.2

주: e는 잠정치이며 f는 전망치임. 단, 한국은행 2020년 경제성장률은 확정치임

자료: OECD(2020. 12), p. 204; IMF(2021. 1), p. 4; 한국은행(2021. 2), p. 26; 한국개발연구원(2020. 11), p. 9; 산업연구원(2020. 11), p. 15.

24) 정부는 2020년에 총 네 차례의 추경 편성(총 66.8조 원)을 통해 재정지출을 확대하였음.

25) 한국은행(2021. 2), p. 11.

2021년 국내경제 상황을 민간소비, 설비투자, 상품 수출 등으로 나누어 살펴보면 다음과 같다. 2020년 크게 위축되었던 민간소비는 2021년 회복이 예상되나, 코로나19 확산 지속에 따른 고용여건 및 자영업 업황 회복이 지연됨에 따라 회복세가 더딜 것으로 전망된다.

설비투자는 반도체 등 IT 부문을 중심으로 2020년에 이어 2021년에도 양호한 흐름을 지속할 것으로 예상된다. 또한 지난해 코로나19의 확산 등 불확실성 증가로 인해 지연되었던 유지·보수관련 투자가 재개되면서 투자가 개선될 것으로 전망된다.²⁶⁾

2020년 음(-)의 성장률을 보였던 상품수출은 글로벌 경기 회복과 반도체 수요회복으로 인해 2021년 7.1%의 성장률을 보일 것으로 전망된다. 2021년에 세계경제가 회복되며, 코로나19 이후 침체되었던 상품교역의 회복으로 세계교역 성장률이 증가할 것으로 예상됨에 따라 수출 환경이 개선될 것으로 전망된다.

종합해보면 2021년 국내경기는 상품수출과 투자의 양호한 흐름으로 인해 3%대의 성장이 예상된다. 그러나 코로나19 확산의 장기화, 미·중 무역 갈등의 지속으로 인한 글로벌 교역 위축 등의 요인이 경기회복을 저해할 수 있는 잠재적 리스크로 작용할 수 있다.²⁷⁾ 특히 코로나19 확산의 장기화는 세계 경제성장 저해, 세계교역량 위축, 고용여건 개선 지연, 민간소비 위축 지속 등으로 경기 하방 리스크로 작용할 수 있다.

26) 한국은행(2021. 2), p. 15, 19.

27) 한국은행(2020. 11), p. 27.

〈표 3-10〉 2021년 국내 경기 주요지표 전망

단위: %

구분	2019	2020	2021(f)
GDP	2.0	-1.0	3.0
민간소비	1.7	-5.0	2.0
설비투자	-7.5	6.8	5.3
상품수출	0.5	-0.5	7.1

주: 증가율은 전년 동기 대비 수치

자료: 2019년 수치는 한국은행(2020. 11), p. 26; 2020년과 2021년은 한국은행(2021. 2), p. 26 참조

국내 고용여건은 전년에 이어 부진한 상황이 지속될 것으로 전망된다. 취업자 수는 2020년 크게 감소하였으나, 2021년에는 대면서비스 수요의 회복과 제조업 업황 개선으로 회복될 것으로 전망된다.²⁸⁾ 그러나 실업률과 고용률 측면에서 부진은 지속될 것으로 전망된다. 15세 이상 고용률은 2020년 60.1%에서 2021년 60.0%로 0.1%p 감소할 전망이다. 이는 2019년의 고용률과 비교해서는 0.9%p 감소한 수치이다. 2021년의 실업률은 전년과 동일하게 4.0%로 전망된다.

〈표 3-11〉 2021년 고용여건 전망

단위: %, 만 명

구분	2019	2020	2021(f)
고용률(15세 이상)	60.9	60.1	60.0
고용률(15~64세) (OECD 기준)	66.8	65.9	65.7
실업률	3.8	4.0	4.0
취업자 수 증감(만 명) (전년 동기 대비)	30	-22	8

주: 우리나라의 고용률은 15세 이상의 생산가능인구 중 취업자가 차지하는 비율로 집계되며, OECD는 고용률을 15세에서 64세 인구를 기준으로 집계함

자료: 2019년 수치는 한국은행(2020. 11), p. 32; 2020년과 2021년은 한국은행(2021. 2), p. 32 참조

28) 한국은행(2021. 2), p. 30.

소비자물가는 국내경기 회복에 따라 2021년 전년 대비 1.3%의 상승률을 보일 것으로 전망된다. 계절적 요인이나 일시적인 외부적 충격에서 오는 물가 변동분을 제외한 근원인플레이션율(식료품과 에너지를 제외)은 2021년에 1.0%로 전망된다.

〈표 3-12〉 2021년 물가 상승률 전망

단위: %

구분	2019	2020	2021(f)
소비자 물가	0.4	0.5	1.3
식료품 · 에너지 제외 (근원인플레이션율)	0.7	0.4	1.0

주: 전년 동기 대비 물가상승률

자료: 2019년 수치는 한국은행(2020. 11), p. 36; 2020년과 2021년은 한국은행(2021. 2), p. 36 참조

우리나라는 경상수지가 항상 흑자를 기록하고 있으며, 상품수지에 있어 매우 큰 규모로 흑자를 보이고, 서비스수지는 적자인 구조를 보이고 있다. 2020년은 코로나19의 영향으로 국가 간 여행 제한 등으로 서비스수지 적자폭이 축소되면서 예년보다 경상수지 흑자규모가 확대되어 753억 달러의 흑자를 보았다. 그러나 2021년에는 다시 서비스수지 적자폭이 확대되면서 경상수지 흑자규모가 감소할 전망이다. 2021년 경상수지는 2020년보다 113억 달러 감소한 640억 달러의 흑자를 보일 전망이다.

〈표 3-13〉 2021년 경상수지 전망

단위: 억 달러

구분	2019	2020	2021(f)
경상수지	600	753	640
상품수지	769	819	740
서비스 · 본원소득 · 이전소득 수지	-169	-67	-100
서비스 수지	-230	-162	-150

자료: 2019년 수치는 한국은행(2020. 11), p. 37; 2020년과 2021년은 한국은행(2021. 2), p. 37 참조

제3절 2020 해양수산업 주요지표 진단

1. 기본지표

해운, 항만, 조선·기자재, 해양관광 등 4대 해양수산업의 2020년 GDP는 전년 대비 감소세를 보였고, 해양관광 부문이 큰 폭으로 감소한(-33.3%) 것으로 분석되었다. 반면에 수산업은 2019년 대비 2020년의 GDP 성장률이 7.0%로 나타났다. 그에 따라 2020년 수산업의 GDP는 4조 원에 이를 것으로 분석되었다. 이어서 2020년 항만업의 GDP는 전년 대비 1.0% 감소한 6조 8천억 원에 이르고, 해운업의 부가가치는 2018년에 비해 2.0% 감소하여 2020년에 6조 1천억 원에 이르는 것으로 분석되었다. 조선업의 부가가치도 소폭 감소하였으나, 큰 변동은 없었다.

2. 현황지표

수산, 관광, 해운, 항만, 조선 등 5대 해양수산업의 2020년 해양수산업 현황지표들은 전반적으로 전년 대비 감소세를 보였다. 코로나 19의 영향으로 해양수산업의 모든 산업들이 부정적인 영향을 받은 것으로 보인다.

2020년 우리나라 어업 총생산량은 약 371만 톤으로 전년 대비 3.1% 감소하였다. 반면, 수산물 생산자가격은 kg당 2,356원으로 전년 대비 8.2% 상승하였다. 수산물 수출액은 약 23억 2천만 달러로 전년 대비 7.4% 감소하였고 수입액도 약 56억 2천만 달러로 전년 대비 3.0% 감소하였다. 해양관광의 경우 2,680만 명이 2020년 여름철 해

수육장에 방문하였고 이는 전년 대비 62.6% 감소한 수치이다. 반면, 국내 동력수상레저기구는 2020년에 1만 9,346척으로 전년 대비 12.7% 증가하였다. 해운의 경우, 2020년 세계 해상 컨테이너 물동량은 전년 대비 1.2% 감소하였고, 건화물선 물동량도 전년 대비 1.9% 감소한 51억 4천 2백만 톤이었다. 항만의 경우 세계 컨테이너항만 물동량은 2.1% 감소한 데 비해 국내 컨테이너항만 물동량은 0.5%로 세계의 경우보다 작은 감소율을 보였다. 2020년 세계 컨테이너항만 물동량은 약 7억 8천 4백만 TEU였고 국내 컨테이너항만 물동량은 2,908만 TEU였다. 조선의 경우 2020년 수주량은 전년 대비 16.4% 감소한 819만 CGT였고, 건조량도 7.9% 감소한 880만 CGT였다.

3. 사회·현안 지표와 정책지표²⁹⁾

2020년 사회·현안 지표도 전반적으로 감소하는 추세를 나타냈다. 2020년 어가인구는 전년 대비 2.1% 감소한 약 10만 5천 명으로 추정되었다. 어가인구의 감소는 고령화에 따른 어업의 은퇴, 사망, 주거 환경이 좋은 도시로 자녀와 청년층의 이주 등의 복합적 이유들이 작용하였기 때문이다. 어가소득의 경우 5,466만 원으로 전년 대비 5.3% 증가하였는데, 이는 수산물 생산자가격의 상승, 면세유 가격 하락에 따른 어업 경영비 절감 등의 이유가 복합적으로 영향을 미친 것으로 판단된다.

2019년 한국 상선원 취업자 수는 총 1만 8,716명이었다. 국적상선은 1만 6,179명, 해외취업상선은 2,537명으로 나타났다. 2019년 항만물동량 증감 지수는 -0.77로 전년 대비 큰 폭으로 감소하였다.

29) 본 보고서의 제2장 내용을 참고하여 정리.

〈표 3-14〉 해양수산 각 부문별 주요지표

부문	기본 지표				시황지표				사회·현안지표			
	구분	2019	2020	증감률 (%)	구분	2019	2020	증감률 (%)	구분	2019	2020	증감률 (%)
수산 부문	부가 가치 (조 원)	3.7	4.0	7.0%	수산물 생산량 (천 톤)	3,830	3,711	-3.1%	어가 인구 (명)	107,555	105,324	-2.1%
					수산물 생산자가격 (원/kg)	2,177	2,356	8.2%	어가 소득 (만원)	5,191	5,466	5.3%
해운 부문	부가 가치 (조 원)	6.2	6.1	-2.0%	컨테이너 물동량 (백만 TEU)	197	194	-1.2%	한국 상선원 취업자 수 (명)	18,716	-	-
					건화물선 물동량 (백만 톤)	5,243	5,142	-1.9%				
항만 물류 부문	부가 가치 (조 원)	6.9	6.8	-1.0%	국내 컨테이너항만 물동량 (만 TEU)	2,923	2,908	-0.5%	항만 물동량 증감 지수	0.10	-0.77	-870%
					세계 컨테이너항만 물동량 (백만 TEU)	801	784	-2.1%				
조선·기자재	부가 가치 (조 원)	11.5	11.5	-0.4%	수주량 (만 CGT)	980	819	-16.4%	-			
					건조량 (만 CGT)	955	880	-7.9%				
해양 부문	부가 가치 (조 원)	0.43	0.28	-33.3%	해수욕장 방문객 (천 명)	71,583	26,800	-62.6%	-			
					동력수상레저 기구(척)	17,171	19,346	12.7%				

주: 2020년 한국 상선원 취업자 수는 상선원 수급분석 전망을 바탕으로 파악하나, 코로나19로 상선원 수요측면에서 큰 변동이 예상

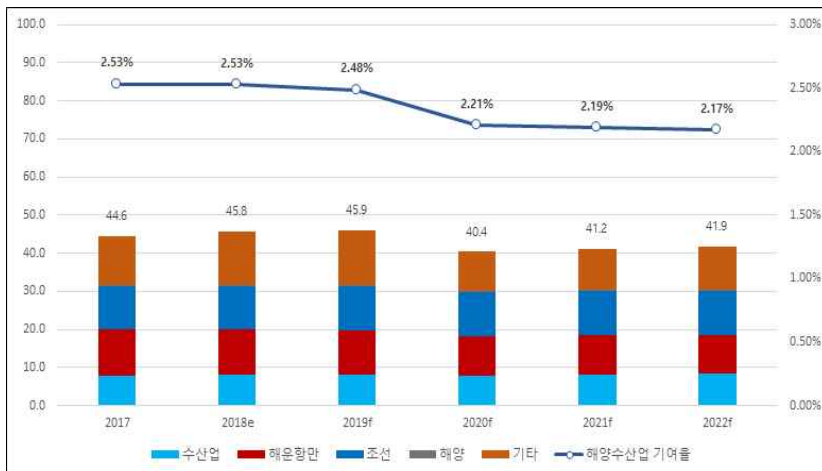
자료: 저자 작성

제4절 2021 해양수산업 주요지표 전망

1. 부가가치 전망

2020년 해양수산업의 실질 GDP는 40조 4천억 원으로 추정되었고, 2021년에는 전년에 비해 약 8천억 원 증가한 41조 2천억 원에 이를 것으로 전망된다. 해양수산업의 실질 GDP가 국민경제 전체에서 차지하는 비중, 즉 해양수산업의 GDP 직접기여율은 감소하는 추세를 보이면서, 2021년에는 2.19%에 머물 것으로 전망된다.³⁰⁾

〈그림 3-6〉 해양수산업의 실질 GDP 및 GDP 직접기여율 전망



주: 2017년 기준 가격 실질 GDP, KMI-FCT21 모형 적용

자료: 저자 작성

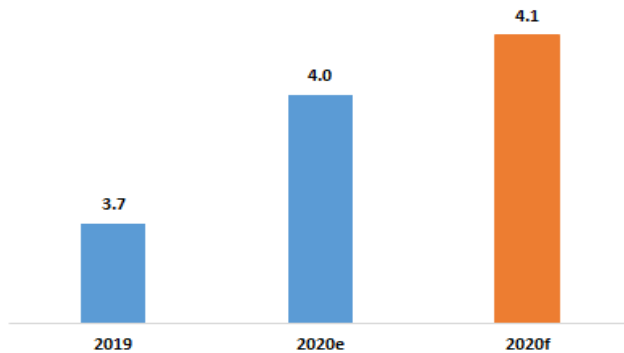
수산업(어업) 전망은 KMI에서 개발한 수산업에 특화된 부분균형모형인 KMI-FOSiM(Fisheries Outlook and Simulation Model)에 의해

30) 본 장의 산업 구분은 2018 해양수산업 특수분류체계를 따름.

도출되었다. 수산업의 명목 GDP는 2018년에 국내 경제성장률의 둔화, 수산업 채산성 악화 영향으로 예년에 비해 감소하였으나 2019년부터 다시 회복세를 보여 2020년에는 약 4조 원으로 추정된다. 2021년 수산업 GDP는 2020년보다 소폭 증가한 약 4조 1천억 원으로 전망된다.

〈그림 3-7〉 수산업 명목 GDP 전망

단위: 조 원



주: 어업, 경상가격 기준 명목 GDP, KMI-FOSiM 적용

자료: 저자 작성

「KMI-FOSiM(Fisheries Outlook and Simulation Model)」

- 2018~2019년 2개년에 걸쳐 개발된 수산부문에 특화된 부분균형(partial equilibrium)모형
- 어업별 · 종류별 · 품종별 생산, 수출입, 소비, 가격, 거시경제변수 등 변수들의 연립방정식체계(simultaneous equation system)로 설계된 계량경제모형

수산업을 제외한 해운업, 항만업, 조선업 및 해양레저관광업의 실질 GDP는 2021년 해양수산업 부가가치 전망을 위해 고안된 KMI-FCT21 모형을 통해 추정되었다. KMI-FCT21 모형은 패널회귀

모형을 기반으로 한 조건부 예측모형으로 각 부문별 부가가치를 종속변수로 설정하고, 부문별 상관관계가 있을 것이라고 예측되는 거시경제변수가 설명변수로 구성되었다. 또한 전망치의 강건성을 확보하기 위해 단일 모형에 의존하기보다 다양한 모형을 통한 전망을 수행하는 다모형접근법(multi model approach)을 사용하였는데, 최근 데이터 예측 분야에서 각광받고 있는 머신러닝분석 기법을 적용하여 부문별 GDP를 추정하였다.

「KMI-FCT21」

- 패널고정효과모형을 기반으로 한 조건부 예측모형

$$y_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 GDP_t + X'_t \Gamma + \epsilon_{i,t}$$

단, y 는 각 부문별 GDP의 로그값 혹은 증감률이며, GDP 는 우리나라 국내총생산의 로그값 혹은 증감률, X'_t 는 모형에 사용된 설명변수의 벡터로, 모형에 따라 소비, 환율 등을 사용함. β_1 은 상수이며 ϵ 은 예측오차

「머신러닝 분석」

- 비모수적 분석모형 접근법에 해당
- 5개의 머신러닝 기법을 적용: 최근접 이웃법(k-nearest neighbor), k평균 군집화(k-means clustering), 주성분회귀(Principal component regression), LASSO(Least absolute shrinkage and selection operator), 신경망(Neural network) 등 5개 머신러닝 기법
- 5개 예측기법에 대해 분산 예측값 조합 기법을 적용하여 추정³¹⁾

「부가가치 전망을 위한 데이터베이스 구축」

- KMI는 해양수산업 전망을 위한 데이터베이스를 구축하기 위해 한국은행에서 공표되는 국민소득통계(명목, 실질), 투입산출표, 국민대차대조표 등의 국민계정통계, 통계청 및 기타 기관의 통계 자료를 수집함
- 수집된 통계 자료를 이용하여 경상표 기준의 해양수산업 중심 투입산출표를 작성하였음. 이때, 한국은행에서 작성된 국민소득통계와의 정합성을 갖추기 위해서 양비례조정

31) 분산 예측값 조합은 과거 예측치들의 분산이 작은 예측모델에 더 많은 가중치를 할당하여 전망값들의 평균을 구하는 방법.

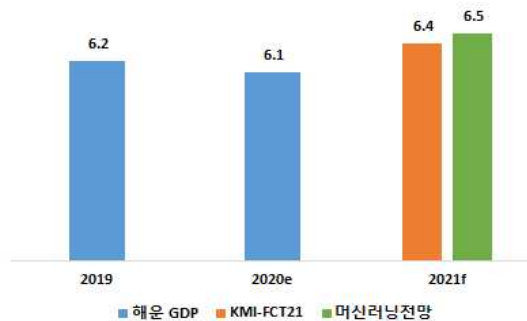
법(biproportional adjustment method)을 적용함³²⁾

- 그 다음으로 한국은행의 각종 디플레이터를 이용하여 경상표 기준의 해운수산업 중심 투입산출표를 실질화하고, 각종 변수들(민간소비지출, 정부소비지출, GDP, 재화와 서비스의 수출과 수입 등)의 수치가 한국은행의 실질금액과 일치되도록 조정함

전망 결과, 2021년 해운업의 실질 GDP는 6조 4천억~6조 5천억 원의 수준으로 전망되어 전년 대비 5.3~7.1% 증가가 예상된다.³³⁾ 항만업의 실질 GDP는 전년 대비 -1.4~2.7% 성장한 6조 7천억~7조 원의 수준으로 전망된다. 해양레저관광업은 전년 대비 300억~1,100억 원 증가할 것으로 전망되어 실질 GDP는 3천억~4천억 원으로 전망되었다. 조선업은 11조 4천억~11조 6천억 원의 실질 GDP를 기록하며, 전년 대비 -1.1~0.8% 성장이 전망된다.

〈그림 3-8〉 해운업 실질 GDP 전망

단위: 조 원



주: 2017년 기준 가격의 실질 GDP, KMI-FCT21 및 머신러닝 분석

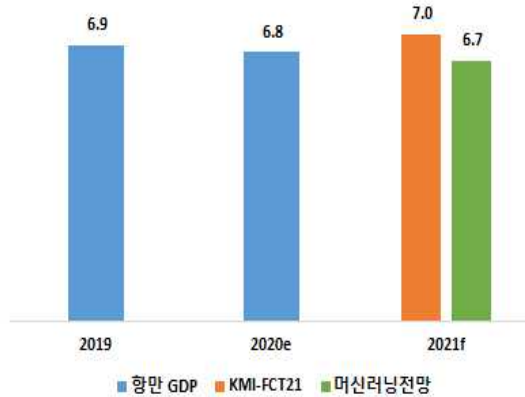
자료: 저자 작성

32) 양비례조정법은 영국의 R. Stone 교수가 제시한 방법으로 기준연도의 비율정보를 이용하여 예측 연도의 비율정보를 도출하는 방법이며, RAS 방법이라고도 함. 한국은행(2014), p. 184.

33) 해운업 실질 GDP는 한 해 동안 국내에서 생산된 총 부가가치의 실질가치를 의미하므로 국내기업의 해외 매출액은 제외됨.

〈그림 3-9〉 항만업 GDP 전망

단위: 조 원



주: 2017년 기준 가격의 실질 GDP, KMI-FCT21 및 머신러닝 분석

자료: 저자 작성

〈그림 3-10〉 해양레저관광 GDP 전망

단위: 천억 원

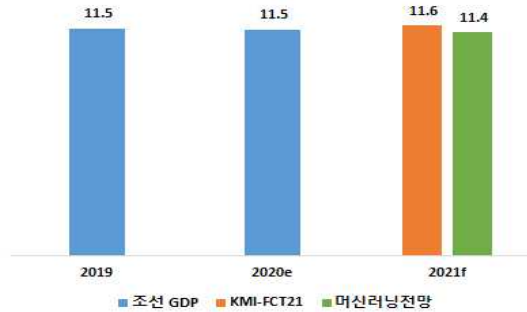


주: 2017년 기준 가격의 실질 GDP, KMI-FCT21 및 머신러닝 분석

자료: 저자 작성

〈그림 3-11〉 조선업 GDP 전망

단위: 조 원



주: 2017년 기준 가격의 실질 GDP, KMI-FCT21 및 머신러닝 분석

자료: 저자 작성

2. 시황 전망

1) 수산 부문

(1) 2020년의 여건 회고

2020년은 코로나19의 발생 및 확산으로 수산물의 생산, 가공, 유통, 교역, 소비 등 수산 부문 전반에도 큰 영향을 미친 한 해였다. 수산물 생산은 양식어업, 원양어업의 생산 감소 영향으로 전년 대비 3.1% 정도 감소한 것으로 추정된다. 수산물 교역에 있어서는 코로나 19 확산에 의한 국경의 폐쇄 조치, 유통·물류시스템 셧다운 등의 영향으로 전 세계적으로 교역이 감소하였다. 우리나라의 2020년 수산물 수출도 수출계약 및 선적 지연, 글로벌 소비 위축, 수입국 물류제한 등으로 인해 지속적인 증가세가 꺾이며 감소하였다.

특히 2020년에는 코로나19로 인해 직장인들의 재택근무 확대, 학교의 비대면 원격수업 확대, 회식·외식의 자제 등이 일상화되면서

수산물 소비 둔화, 가격하락의 영향이 크게 나타났다. 특히 양식수산물 출하물량 적체가 심화되면서 2020년 2~4월 시점에 가격이 크게 폭락하였고, 이에 따라 정부는 다양한 소비촉진 및 거래활성화 대책을 추진하기에 이르렀다. 수산물 소비패턴에도 큰 변화가 있었다. 대형마트, 전통시장 등 오프라인을 통한 수산물 구매 대신, 온라인·모바일을 통한 비대면(untact) 소비가 크게 증가하면서, 포스트 코로나 이후에도 이러한 소비패턴이 지속될지 귀추가 주목된다.

(2) 2020년 대비 2021년에 예상되는 여건 변화

2021년은 코로나19로 인한 대내외 경제 및 수산 부문 불확실성이 여전히 큼에도 불구하고, 다양한 분야에서의 변화가 예상된다. 수산 부문의 긍정요인으로는 코로나19 이후 수산 부문 영향을 최소화하고, 수산업의 지속적인 성장·발전을 위한 해양수산부의 관련 정책이 보다 강화될 것으로 기대된다. 해양수산부의 2021년 예산은 6조 1,628억 원으로 확정되어 해양수산부 재출범 이후 역대 최대치를 기록하였다. 특히 수산업 경쟁력 강화, 해양수산 안전·복지 강화 등을 위해 수산·어촌 부문에 2조 6,736억 원이 편성되어 전년 대비 10.4% 증가하였다.³⁴⁾

또한 2021년은 올해 수립된 ‘제2차 수산업·어촌 발전 기본계획(2021~2025)’이 본격적으로 추진될 계획이다. ‘국민과 함께 미래를 준비하는 수산업·어촌’의 비전하에 지속가능한 수산업 생산·관리 체계로 재정비, 소비자 중심의 가치를 실현하는 수산식품 공급, 활력 있는 일터, 행복한 삶터 조성, 수산업의 글로벌 위상 강화, 미래 성장산업으로의 전환을 위한 세부 실천과제가 추진될 계획이다.³⁵⁾

34) 해양수산부, 「2021 회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, pp. 3~4.

이 외에도 수산 정책에 있어서는 외국인 어선원의 근로조건 개선을 위한 ‘원양 외국인 어선원 근로조건 개선 이행방안의 시행(2020. 1. 1)’, 「김산업의 육성 및 지원에 관한 법률안」의 통과, 인천 소비지 분산물류센터(FDC) 완공을 통한 新수산물 유통망의 구축 등이 본격화될 전망이다.³⁶⁾ 또한 역내포괄적경제동반자협정(RCEP)이 최종 서명되고 수산 분야 협상이 마무리됨에 따른 후속 대응, 10개 업종·105척의 근해어선 감축 추진, 한·중 어업협상 타결 후 한·중 정보 공유 및 단속 협력체계 구축, 수산 분야 공익직불제 시행을 위한 예산 편성 및 관련 법령 개정 등이 2021년에 추진될 예정이다.

2021년 수산업·어촌에 있어서 부정적 요인으로는 코로나19 이후의 글로벌 수산 부문의 불확실성과 변동성 확대, 2020년 대비 국제유가의 상승 전망, 어가 및 어가인구의 감소세 지속 및 고령화율 상승, 기후변화, 자연재해 빈발로 인한 수산물 생산의 변동성 심화 등을 예상할 수 있다.

〈표 3-15〉 수산부문 2021 대응여건

긍정요인	부정요인
<ul style="list-style-type: none"> • 최대 규모의 수산업·어촌 예산 확보, 제2차 수산업·어촌 발전 기본계획 본격 추진 • 소비지분산물류센터 완공을 통한 새로운 수산물 유통망의 구축 본격화 • RCEP 수산 분야 협상 완료, 후속 대응 • 수산 분야 공익형직불제 시행기반 마련 • 원양 외국인 어선원 근로조건 개선 이행방안 시행, 근해어선 감축 추진 • 김산업의 육성 및 지원에 관한 법률안 통과 	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 이후 글로벌 수산부문의 불확실성 및 변동성 심화 • 2021년 국제유가 상승 전망 • 어가, 어가인구의 지속적인 감소 및 어촌의 고령화·공동화 심화 • 기후변화, 자연재해로 인한 수산물 수급의 변동성 심화

자료: 저자 작성

35) 해양수산부, 「제2차 수산업·어촌 발전 기본계획(2021~2025)」, pp. 87~223.

36) 국가법령정보센터, 『김산업의 육성 및 지원에 관한 법률』(검색일: 2021. 2. 4).

(3) 지표 전망

수산 부문 시황지표, 즉 수산물 생산량, 수산물 수출입액, 1인당 수산물 소비량, 수산물 생산자가격의 2021년 전망결과는 다음과 같다.

가. 수산물 생산량

수산부문 전망모형인 「KMI-FOSiM」을 통한 정량적 전망, KMI 수산연구본부·수산업관측센터 담당자의 정성적 전망을 종합적으로 고려하면, 2021년 수산물 총생산량은 2020년 대비 2.3% 증가한 380만 톤을 기록할 것으로 전망된다. 어법별로 살펴보면, 일반 해면어업 생산량은 2020년과 비슷한 94만 톤 수준으로 전망된다.

반면 양식어업 생산량은 전년 대비 3.5% 증가한 239만 톤 수준으로 전망되며, 원양어업 생산량은 2020년과 비슷한 43만 톤 정도로 전망된다. 마지막으로 내수면어업 생산량은 2020년 대비 2.9% 감소한 3만 3천 톤으로 전망된다.

〈표 3-16〉 어법별 수산물 생산량 전망

단위: 천 톤, %

구분	실제치		전망치	증감률 (B/A)
	2019	2020(A)	2021(B)	
일반해면어업	915	932	941	1.0
천해양식어업	2,372	2,310	2,390	3.5
원양어업	508	435	432	-0.7
내수면어업	35	34	33	-2.9
합계	3,830	3,711	3,796	2.3

주: 2021년은 전망모형 추정치임

자료: 통계청 어업생산동향조사(검색일: 2021. 2. 4)

나. 수산물 수출입액

2020년은 코로나19 영향으로 전 세계적으로 교역이 크게 위축된 해였다. 이에 따라 우리나라의 수산물 수출액은 23억 2천만 달러로 전년 대비 7.4% 감소하였으며, 수입액은 56억 2천만 달러로 전년 대비 3.0% 감소한 것으로 추정된다. 수출에서는 코로나19 악재에도 불구하고 2019년 대비 김 수출이 3.8%, 어묵은 2.0% 증가하였다. 그러나 참치, 게, 굴, 대구, 전복, 광어, 미역 등 대부분의 주력품목에서 수출이 감소하였다. 수입의 경우 전반적인 외식소비 침체 속에서 낙지, 새우, 참치 등의 수입이 감소하였다. 반면 오징어, 명태의 수입은 전년 대비 증가하였다.

〈표 3-17〉 수산물 종류별 수출입액 전망

단위: 백만 달러, %

구분		실제치		전망치	증감률 (B/A)
		2019	2020(A)	2021(B)	
수출액	어류	1,213	1,077	1,083	0.6
	갑각류	209	174	168	-3.4
	연체동물	261	240	243	1.3
	해조류	661	685	763	11.4
	기타	161	143	148	3.5
	합계	2,505	2,319	2,405	3.7
수입액	어류	2,567	2,493	2,578	3.4
	갑각류	1,371	1,301	1,440	10.7
	연체동물	1,298	1,307	1,335	2.1
	해조류	30	30	33	10.0
	기타	528	490	435	-11.2
	합계	5,794	5,621	5,821	3.6

주: 1) 2021년은 전망모형 추정치임

2) 연체동물에는 패류가 포함되어 있으며, 기타에는 수생동물, 환형동물, 수산부산물, 한천, 비식용수산물 등이 모두 포함

자료: 한국무역통계진흥원 원자료(검색일: 2021. 2. 4)를 KMI 해외시장분석센터에서 가공

다. 1인당 수산물 소비량

한국농촌경제연구원의 「식품수급표」에 따르면, 2018년 우리나라 국민 1인당 순식용 공급량은 어류 24.7kg, 패류 16.7kg, 해조류 26.6kg으로 수산물 전체적으로는 68.0kg으로 집계되었다. 2019~2021년의 수산물 생산, 수출입, 소비 수준 등을 고려할 때, 1인당 순식용 공급량은 약 67~71kg 내외 수준으로 전망된다.

다만 한국농촌경제연구원 「식품수급표」의 1인당 순식용 공급량에는 식용뿐만 아니라 어패류 양식장의 사료로 투입되는 비식용 수산물이 포함되어 있어 엄밀한 의미에서의 '순식용 공급량'으로 보기 어렵다. 향후 수산물 수급 집계에 있어서 식용 및 비식용의 구분, 원물 기준의 해조류 수급 집계 방식 재검토 등을 통해 수산물 수급 산정 전반의 개선이 요구된다.

〈표 3-18〉 1인당 수산물 순식용 공급량 전망

단위: kg, %

구분	실제치	전망치			증감률 (B/A)
	2018	2019	2020(A)	2021(B)	
어류	24.7	24.1	23.8	25.0	5.0
패류 등 ¹⁾	16.7	15.7	15.8	16.9	7.0
해조류	26.6	27.5	27.0	28.2	4.4
합계	68.0	67.3	66.6	70.1	5.3

주: 1) '패류 등'에는 패류, 갑각류, 연체동물, 기타수산동물이 모두 포함

2) 2018년 수치는 잠정치

3) 현재 수산물 소비량에 대한 공식통계는 존재하지 않음. 다만, 「식품수급표」의 식용공급량에서 배, 내장 등 비가식 부위를 제외한 '순식용공급량'을 우리나라 전체 인구로 나눈 '1인당 연간 순식용공급량'을 소비량과 유사한 의미의 대용지표로 간주해 이용

자료: 한국농촌경제연구원(2020), p. 26.

라. 수산물 생산자가격

2021년 수산물 생산자가격은 전년보다 소폭 하락한 kg당 2,340원으로 전망된다. 부류별로는 갑각류, 패류를 제외한 대부분의 생산자가격은 전년 대비 상승할 것으로 전망되는데, 특히 2020년에 하락했던 기타수산동물의 생산자가격이 회복되면서 9.4%로 가장 큰 상승폭을 보일 것으로 예상된다.

〈표 3-19〉 수산물 생산자가격 전망

단위: 원/kg, %

구분	실제치		전망치	증감률 (B/A)
	2019	2020(A)	2021(B)	
어류	3,625	3,981	4,037	1.4
갑각류	6,401	6,723	6,583	-2.1
패류	2,287	2,546	2,473	-2.9
연체동물	9,185	9,397	9,714	3.4
기타수산동물	3,427	2,802	3,066	9.4
해조류	477	437	441	0.9
수산물 생산자가격	2,177	2,356	2,340	-0.7

주: 1) 수산물 생산자가격 = 수산물 총생산액 ÷ 수산물 총생산량

2) 2021년 수치는 전망모형 추정치

자료: 통계청 어업생산동향조사(검색일: 2021. 2. 4)

2) 해운 부문

(1) 2020년의 여건 회고

2020년은 코로나19로 인해 해운시장에 대한 불확실성이 확대되었다. 벌크 해운시장은 대부분의 품목에서 전년 대비 수요가 감소하여 운임은 약세를 기록하였다. 컨테이너시장은 수요의 변화가 과거에 비해 크게 나타나 3분기 이후 일부 항로에서 공급을 초과하는 현상이 발생하였다. 이로 인해 컨테이너 운임은 크게 상승하였으며, 항만 체선, 공컨테이너 회수에 어려움을 겪어 선사와 화주 모두 어려움을

겪었다. 일부 인트라아시아항로 운임은 크게 상승하였지만 원양항로에 비해 상승세가 높지 않아 국적선사의 실적 개선은 한계가 있을 것으로 예상된다.

(2) 2020년 대비 2021년에 예상되는 여건 변화

2021년 해운 부문의 긍정요인으로는 해운 톤 세 일몰제의 연장과 우수 선화주의 시행에 대한 항비 감면 등 국내 해운기업의 경쟁력을 강화하는 정책의 시행을 들 수 있다. 2009년과 2014년에 이어 적용기한이 한 번 더 연장된 톤 세 적용기한의 연장과 2020년 6개 기업이 선정된 우수 선화주기업 인증 제도는 상시적으로 시행되어 국내 해운기업의 경영안정이 기대된다. 2020년 국적 원양선사인 HMM이 디얼라이언스(The Alliance)에 정회원으로 가입하여 성공적으로 안착함에 따라 원양 서비스 부문에 대한 경쟁력이 강화되었다.

〈표 3-20〉 해운 부문 2021 대응여건

긍정요인	부정요인
<ul style="list-style-type: none"> • 해운기업 톤 세 제도 2024년까지 연장 • 우수선화주기업 인증제도 실행(2020. 2~) • 운임공표제 시행(2020. 7~) • 최대 국적선사 HMM의 디얼라이언스 가입을 통한 서비스 강화 • 공급증가세 둔화(선박대형화 경쟁 진정, 탄소배출 규제에 따른 저속운항) 	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽의회의 탄소배출권 거래에 해운산업 포함 움직임 • 코로나19 지속으로 시장 변동성 확대 • 수요둔화(개도국 경제성장을 둔화, GDP와 해상물동량 간의 탄력계수 하락)

자료: 저자 작성

한편 2020년 IMO의 저유황유 사용 의무화에 이어 유럽의회의 탄소배출권 거래에 해운산업을 포함할 예정으로 선사는 이에 대한 비용상승이 불가피할 것으로 예상된다. 또한, 2020년 진행된 코로나19가 지속될 경우 교역량에 영향을 미치며 시장 불확실성도 지속될 것으로

예상된다. 다만 코로나19에 대한 백신 및 치료제 개발·보급으로 사태가 진정 또는 종식될 경우 과거 ‘메르스’, ‘사스’와 유사한 ‘보복적 소비’가 발생하여 화물 수요가 급증할 가능성도 배제할 수 없다.

(3) 지표 전망

가. 컨테이너 물동량

컨테이너 화물은 중간재 또는 최종재가 교역하는 경제성장률과 밀접한 관련이 있다. 2000년 이후 컨테이너 물동량과 GDP 간의 탄력성은 계속 감소하는 추세이다. 2010~2018년 동안 GDP 1% 증가 시 컨테이너 물동량은 1.5% 이상 증가하였지만 2019년 이후 변수 간 (GDP, 컨테이너 물동량) 탄력성은 1 이하로 낮아졌다. 2020년 코로나19로 인한 세계경제 성장률 하락으로 컨테이너 물동량도 감소하였다. 2021년에서 코로나19 진정에 따른 세계경제성장률도 상승할 것으로 전망되어 세계 컨테이너 물동량은 3% 이상 증가할 것으로 예상된다. 미·중 무역전쟁, 코로나19로 탈 중국화가 진행되어 중국 중심의 컨테이너 물동량 증가세는 둔화될 것으로 예상된다.

〈그림 3-12〉 세계 GDP 증가율과 컨테이너 물동량



자료: Clarksons Research(검색일: 2020. 11. 19)

2021년 경제성장률은 4.8% 내외를 기록할 것으로 전망되며 컨테이너 물동량 증가율은 4.5%로 2020년 컨테이너 물동량은 약 2억 TEU를 기록할 것으로 예상된다.

〈표 3-21〉 세계 컨테이너 물동량

단위: 천 TEU

구분	세계 컨테이너 물동량
2018	193,223
2019	196,831
2020	194,437
2021(f)	203,187

주: f는 전망치(이하 동일), KMI 자체 전망모형 적용

자료: Clarksons Research(검색일: 2021. 2. 25)

나. 건화물선 물동량

2020년의 마이너스 성장으로 인한 기저효과로 2021년 건화물선 물동량은 전년 대비 3.7% 증가한 약 53억 톤을 기록할 것으로 전망된다. 코로나19 이후 중국과 선진국 경제 회복으로 철재 수요 증가율은 증가할 것으로 예상되나 2010년 초반과 같은 높은 증가세를 기대하기는 어렵다. 또한 2019년부터 마이너벌크화물에 대한 수출금지(인도네시아)와 현지 제조공장 증설도 벌크 해상화물량에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

〈표 3-22〉 세계 건화물선 물동량

단위: 백만 톤

구분	건화물선 물동량
2018	5,224
2019	5,243
2020	5,142
2021(f)	5,331

자료: Clarksons Research(검색일: 2021. 2. 25)

다. 컨테이너 운임지수(SCFI)

2020년 3분기 이후 수요의 집중으로 공급초과현상이 발생하여 2020년은 높은 운임을 기록하였으나 2021년에는 이러한 수요 풀림이 완화될 것으로 예상된다. 다만 2021년 코로나19 백신 또는 치료제가 보급되어 진정 국면에 접어들 경우 ‘보복적 수요’ 발생으로 수요 급증이 발생할 가능성을 배제할 수 없다. 2021년 컨테이너 운임지수는 전년에 비해 하락할 가능성이 높으나 손익분기점을 크게 상회할 것으로 예상된다. 과거와 다르게 선사들은 얼라이언스를 중심으로 공급 조절을 적극적으로 실시하여 운임급락은 최소화할 것으로 예상된다. 결론적으로 2021년 운임은 2020년 하반기에 비해서는 하락하나 2019년에 비해서는 높은 수준을 기록할 것으로 예상된다.

〈표 3-23〉 컨테이너 운임지수

구분	SCFI 종합지수	상해-유럽 (달러/TEU)	상해-미 서부 (달러/FEU)	상해-싱가포르 (달러/TEU)
2018	833	822	1,736	146
2019	811	760	1,525	138
2020	1,265	1,204	2,745	278
2021(f)	1,500~2,000	1,300~1,600	2,300~3,000	300~450

주: f는 전망치, KMI 자체 전망모형(ARIMA 등) 적용

자료: 상해해운거래소(검색일: 2021. 2. 25)

라. 건화물선 운임지수(BDI)

2021년 건화물선 운임지수는 2020년에 비해 상승할 것으로 예상되나, 코로나19 이전 수준으로 회복하기까지는 시간이 더 필요할 전망이다. 특히 코로나19가 중소형선박보다 케이프선 운임에 상대적으로 큰 타격을 입힐 것으로 보인다. 2021년 케이프선 선대 증가는 전

년 대비 2.4%로 제한적일 것으로 예상되며, 관련 화물 증가세 또한 2.5%에 그칠 것으로 전망되기 때문이다. 특히 올해 케이프선 운임의 하방위험으로 작용했던 철강수요 감소가 2021년부터 증가세로 전환될 것으로 예상되기는 하나, 완전한 회복에 따라 원자재 수요증가가 제한적일 것으로 예상되며, 케이프선 관련 화물 증가세도 둔화된 것으로 분석된다.

〈표 3-24〉 건화물선 운임지수

구분	BDI 종합	BCI	BPI	BSI
2018	1,353	2,104	1,453	1,031
2019	1,353	2,261	1,387	880
2020	1,108	1,450	1,103	744
2021(f)	1,278	1,639	1,233	841

주: f는 전망치, KMI 자체 전망모형(VECM, ARIMA 등) 적용

자료: 볼틱해운거래소(검색일: 2021. 2. 25)

3) 항만 부문

(1) 2020년의 여건 회고

2020년 항만 부문에서는 타 분야와 마찬가지로 코로나19라는 글로벌 악재가 항만산업에도 적지 않은 충격을 주고 있다. 2018년 7월부터 시작된 미·중 무역분쟁 심화, 보호무역 확산, 일본의 수출규제 등에도 불구하고 국내 항만물동량은 전년 대비 2018년 3.2%, 2019년 1.2%의 증가율을 기록하는 등 작으나마 견고한 성장세를 유지해 왔다.

그러나, 2020년 들어 발생한 코로나19는 이전의 악재와는 비교할 수 없는 글로벌 경제 충격으로 이어져 항만 부문에서도 큰 영향으로 다가왔고 현재에도 지속되고 있는 것으로 보인다. 2020년 10월 현재 국내 항만물동량은 전년 대비 -9.0%의 감소세를 나타내고 있는데 이

는 지난 글로벌 금융위기였던 2009년(-5.5%)에 비해서도 역대 최대 물동량 감소 수준에 해당한다. 다만, 화물유형별로 비컨테이너 물동량은 크게 감소(-6.5%)한 데 비해 컨테이너 물동량의 다소 미미한 감소 수준(-1.6%)을 보이고 있다.

특히, 코로나19에도 불구하고 국내 컨테이너 환적물동량은 10월까지 전년 대비 -0.3%의 미미한 감소 수준을 나타내는 등 국내 컨테이너 항만의 글로벌 경쟁력은 견고한 수준을 유지 하고 있는 중이라고 할 수 있다.

(2) 2020년 대비 2021년에 예상되는 여건 변화

2021년 항만 부문의 대내외 여건을 항만물동량 창출과 항만운영의 효율성 측면에서 긍정적 요인과 부정적 요인을 살펴보면 다음과 같다.

먼저 항만물동량 측면에서 긍정적 요인으로서는 지난해 수출산업 부진으로 국내 수출입 물동량이 크게 감소하였으나 2020년 하반기부터 점차 회복세를 보이고 있다는 점을 고려하면 2021년에는 다소 수출입 물동량 증가가 예상된다. 또한, 환적물동량의 경우에도 지난해 경제 여건 악화에도 불구하고 견고한 유지세를 보였다는 측면에서 세계 경제 일부 회복 전망, 중국 항만의 정상 가동, 미국 신정부 출범 및 다자 협력관계 표명 등을 고려하면 대외 환적물동량 유치에 긍정적으로 작용할 것으로 보인다. 반면 부정적 요인으로서는 금번 코로나 19로 인해 글로벌 공급망에 큰 변화가 예상되는 만큼 기존 중국 중심의 제조업이 탈중국화되는 현상이 본격화될 경우 기존 중국 중심의 환적물동량 유치에 부정적 요인으로 작용할 여지도 있어 환적유치의 다변화가 필요할 것으로 보인다. 또한, 미국 신정부 출범에도 불구하고 그간의 미·중 무역분쟁 수준이 크게 완화되지 않을 것으

로 예상되는 만큼 환적물동량 유치에도 여전히 악재로 작용할 것으로 예상된다.

다음으로 항만운영의 효율성 측면에서 항만의 생산성 향상 요구가 심화될 것으로 예상된다. 지난해 항만물동량 감소 또는 정체수준 이후 금년에는 다소 물동량이 증가할 것으로 예상되는 것을 감안하면 이를 효율적으로 처리하기 위해서는 항만운영의 효율성을 제고해야 할 것으로 보인다. 현재, 컨테이너 물동량의 경우 처리능력이 한계에 이르렀다고 볼 수 있다. 이러한 여건에서 물동량마저 증가하게 되면 시설부족으로 인한 선박 체선 증가, 장치공간 부족, 운영비용 상승 등의 경영 여건 악화로 이어질 가능성이 매우 높아 항만경쟁력을 제고시킬 노력이 필요할 것으로 보인다.

마지막으로 지난해에 이어 중국 항만의 카보타지 해제 여부도 여전히 주요 이슈가 될 것으로 보인다. 특히, 부산항 제2신항 개발을 준비하고 있는 상황에서 중국의 카보타지 해제 여부는 국내 환적물동량 유치에 여러 측면에서 부정적 요인으로 작용할 가능성이 있어 제2신항 개발뿐만 아니라 기존 환적물동량 유치에도 많은 걸림돌이 될 수 있기 때문이다.

전체적으로 보면 2021년에는 우리나라 항만의 물동량은 전년에 비해서는 소폭 증가할 것으로 예상된다. 물론 코로나19라는 부정적 요인이 여전히 잠재하고 있으나, 우리나라를 비롯한 세계 각국이 경기 침체를 우려한 각종 부양책을 가속화하고 있는 만큼 2020년과 같은 큰 폭의 물동량 감소 가능성은 매우 낮을 것으로 보인다.

다만, 이러한 여건 속에서도 항만의 경쟁력을 높일 수 있는 항만운영 효율성 제고, 고부가가치 창출기업 배후단지 유치, 항만 보안 및 안전 등에 대한 정부의 적극적인 정책추진이 동반되어야 금년에도

항만산업의 성장을 기대할 수 있을 것으로 보인다. 이렇게 하기 위해서는 금번 제4차 항만기본계획 수립과 더불어 항만 분야의 체계적인 대책 마련 및 중장기 세부추진과제를 충실히 추진해야 할 것이다.

〈표 3-25〉 항만 부문 2021 대응여건

긍정요인	부정요인
<ul style="list-style-type: none"> • 국내 수출산업 및 세계 경제 회복세 예상 • 코로나19에도 국내 환적경쟁력 견고세 유지 • 제4차 항만기본계획 고시 및 세부사업 본격 추진 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 컨테이너 항만 하역생산성 저하 심화 및 장치공간 확장 한계 직면 • 글로벌 공급망 재편에 대한 환적 위상 위협 • 중국 카보타지 해제 여부 가능성 상존 지속

자료: 저자 작성

(3) 지표 전망

가. 국내항만 총물동량

2021년 국내항만 총물동량은 전년 대비 9.3% 증가한 16억 4천만 톤을 기록할 것으로 전망된다.

〈표 3-26〉 국내항만 총물동량

단위: 억 톤(R/T), %

구분	국내항만 총물동량	전년 대비 증가율
2018	16.2	3.2
2019	16.3	0.6
2020(e)	15.0	-8.0
2021(f)	16.4	9.3

주: e(잠정치), f(전망치)

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 전망

나. 국내항만 벌크 물동량

2021년 국내항만 벌크 물동량은 전년 대비 4.7% 증가한 5억 7천 5백만 톤을 기록할 것으로 전망된다.

〈표 3-27〉 국내항만 벌크 물동량

단위: 억 톤(R/T), %

구분	국내항만 벌크 물동량	전년 대비 증가율
2018	6.03	16.9
2019	5.96	-1.2
2020(e)	5.49	-7.9
2021(f)	5.75	4.7

주: e(잠정치), f(전망치)

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 전망

다. 국내항만 유류 물동량

2021년 국내항만 유류 물동량은 전년 대비 2.2% 증가한 4억 5천 9백만 톤을 기록할 것으로 전망된다.

〈표 3-28〉 국내항만 유류 물동량

단위: 억 톤(R/T), %

구분	국내항만 유류 물동량	전년 대비 증가율
2018	4.59	1.5
2019	4.73	3.1
2020(e)	4.49	-5.1
2021(f)	4.59	2.2

주: e(잠정치), f(전망치)

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 전망

라. 국내항만 컨테이너 물동량(TEU)

2021년 국내항만 컨테이너 물동량은 전년 대비 3.0% 증가한 299만 4천 TEU를 기록할 것으로 전망된다. 환적물동량의 경우 코로나 19 등 전 세계적인 경기침체에도 불구하고 물동량 감소 없이 2020년에 전년 대비 1.6%의 증가율을 기록했고, 2021년에도 높은 증가율(5.4%)을 기대해 볼 수 있다.

〈표 3-29〉 국내항만 컨테이너 물동량

단위: 만 TEU, %

구분	국내항만 컨테이너 물동량	전년 대비 증가율
2018	2,897	5.5
2019	2,923	0.9
2020(e)	2,908	-0.5
2021(f)	2,994	3.0

주: e(잠정치), f(전망치)

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 전망

〈표 3-30〉 국내항만 환적 컨테이너 물동량

단위: 만 TEU, %

구분		'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20(e)	'21(f)
전국	물동량	932	999	1,072	1,033	1,071	1,206	1,228	1,248	1,315
	증가율	9.6	7.2	7.3	-3.6	3.7	12.6	1.8	1.6	5.4
부산항	물동량	875	943	1,011	984	1,023	1,143	1,164	1,201	1,252
	증가율	7.4	7.8	7.2	-2.7	4.0	11.7	1.8	3.2	4.2
	점유비	93.9	94.4	94.3	95.2	95.5	94.7	94.7	96.3	95.2

주: e(잠정치), f(전망치)

자료: Port-MIS(검색일: 2021. 1. 25), KMI 전망

마. 세계 컨테이너항만 물동량(TEU)

드류리 「Container Forecaster 2020」에 의하면, 2021년 세계 컨테이너항만 물동량은 전년 대비 8.9% 증가한 8억 5,350만 TEU를 기록할 것으로 전망하고 있다.

〈표 3-31〉 세계 컨테이너항만 물동량

단위: 백만 TEU, %

구분	세계 컨테이너항만 물동량	전년 대비 증가율
2018	784.3	5.2
2019	800.9	2.1
2020(e)	783.8	-2.1
2021(f)	853.5	8.9

주: e(잠정치), f(전망치)

자료: Drewry,(2020) KMI 정리

국내외 항만물동량의 2021년 각 전망치는 2020년 실적보다 다소 크게 증가할 것으로 나타났다. 이러한 물동량의 증가 요인에는 여러 가지가 있을 수 있으나 무엇보다도 코로나19에 따른 2020년 경기침체가 2021년에는 다소 회복될 수 있다는 기대감이 반영된 결과로 보인다.

「KMI 항만수요예측모형」

- 우리나라 항만물동량 전망은 품목에 따라 수출, 수입, 연안, 환적으로 구분하여 항만이 위치한 입지적 특성을 고려하고 세부품목별 특성을 고려한 개별 예측모형을 적용
- 국내 중장기 항만물동량의 예측 대상은 컨테이너와 비컨테이너 13개 품목으로 총 14개 품목의 장래물동량이 전망. 항만별(30개) · 품목별(14개) 중장기 물동량을 다시 수출 · 수입 · 연안물동량으로 세분화하여 예측
- 분석모형은 품목에 따라 비선형회귀분석, 단순회귀분석, 다중회귀분석, 이동평균법, 원단위 산정법, 추세분석법(최소자승, 로그, 지수), 과거 실적치 기반 수요모멘텀(시간 대비 화물 평균증감) 방식 등을 활용
- 직접적인 추정이 어려운 경우 국립산림과학원 등의 단기예측을 기반으로 장기추세를 진단하는 방법을 통해 전망
- 개별적으로 추정된 품목별 항만물동량의 합산을 통해 우리나라 전체 물동량을 전망

4) 해양레저관광 부문

(1) 2020년의 여건 회고

2020년 해양레저관광 분야의 가장 큰 이슈는 코로나19로 인한 시장의 불안정이다. 우리나라 해양레저관광시장은 워라밸(Work and Life Balance) 풍토 확산과 관광객의 새로운 경험 추구 등으로 꾸준히 성장해왔다. 그러나 2020년에는 유례없는 전염병에 해양레저관광시장이 큰 타격을 입었다. 우리나라 대표 해양관광지인 해수욕장 방문객은 2019년 7,158만 명에서 2020년 2,680만 명으로 약 63% 감소하였고, 코로나19 확산을 우려하여 해수욕장 예약제, 신호등제 등의 새로운 정책이 시행된바 있다. 한편 2020년에는 그 동안 해양수산부의 중점 사업이었던 해양치유와 관련하여 「해양치유자원의 관리 및

활용에 관한 법률」이 제정되며 정책근거가 마련되었다.

(2) 2020년 대비 2021년에 예상되는 여건 변화

2021년 해양관광 부문의 긍정 요인으로는 코로나19의 지속성으로 인한 해외여행 제한과 자제 분위기가 국내여행 활성화 및 그 중에서도 자연을 기반으로 하는 관광지 강세에 영향을 줄 것으로 사료된다. 코로나19가 지속되며, 우리나라 관광시장의 키워드는 자연, 야외, 캠핑, 레크리에이션 등으로 나타나고 있다. 연안지역 소도시를 중심으로 발전하고 있는 해양관광은 2021년에도 관광객에게 매력적인 관광지로 여겨질 것으로 사료되며, 이러한 요인은 국내 해양관광 시장의 또 다른 기회로 작용할 것으로 판단된다. 한편 2020년에 이어 2021년에도 해양관광에 대한 정부정책의 다양한 노력이 지속 추진되며, 이는 해양관광에 긍정적으로 작용할 것으로 분석된다. 먼저 「해양치유자원의 관리 및 활용에 관한 법률」이 2020년 2월에 제정되며, 해양치유 관련 정책의 근거가 마련되었다.³⁷⁾ 이에 따라 정부는 ‘해양치유산업 활성화 계획’을 발표하며,³⁸⁾ 관련하여 해양치유 공간·산업 활성화, 전문인력 등을 마련할 것을 밝혔다. 또한 전북 군산, 강원 고성, 제주 서귀포, 전남 보성, 경기 시흥 등에서 해양레저관광거점 조성 사업이 이루어지고 있어, 향후 해당 거점 지역을 중심으로 해양관광과 관련한 다양한 사업이 추진될 것으로 사료된다. 2019년에 시작된 어촌뉴딜300사업은 2021년부터 효과가 가시화될 것이다. 특히 어촌의 핵심자원을 활용한 해양관광 활성화 추진방안에 따라 어촌지역의 해양관광 기반이 마련될 것으로 예상된다.

37) 국가법령정보센터, 『해양치유자원의 관리 및 활용에 관한 법률』(검색일: 2020. 11. 25).

38) 해양수산부, 「해양치유산업 활성화 계획」, p. 17.

반면 2021년 해양관광 부문의 부정 요인을 살펴보면 가장 큰 요인은 코로나19의 불확실성이 지속될 것으로 예상된다. 이로 인하여 크루즈선 입항 금지와 국제여행객선 제한 등 외래 관광객을 대상으로 하는 분야는 계속해서 타격을 입을 것으로 전망된다. 다음으로 환경적 요인으로 이상기후 현상 증가와 미세먼지 발령일수 증가에 대한 문제가 발생할 것으로 전망된다. 최근 들어 기후 변동성의 증가로 이상기후가 발생하고 있으며, 그 강도와 빈도가 증가하고 있다. 2020년 여름은 1973년 이후 가장 긴 장마로 기록³⁹⁾된 바 있으며, 기온 예측도 어려웠다. 대부분의 활동이 야외에서 이루어지고, 기후에 큰 영향을 받는 해양관광의 특성상 이러한 이상기후 현상은 부정적인 요인으로 작용할 확률이 클 것으로 예상된다. 또한 미세먼지 및 초미세먼지 주의보 발령일수의 증가는 국민들의 야외활동을 제한하고, 특히 레저 및 관광활동의 제약요인으로 작용할 것이다.

〈표 3-32〉 해양관광 부문 2021 대응여건

긍정요인	부정요인
<ul style="list-style-type: none"> • 해외여행 자제로 인한 국내여행 활성화 • 자연을 중심으로 하는 여행지 강세 • 해양치유법 제정으로 인한 해양치유 활성화 추진 • 해양레저관광 거점 및 여촌뉴딜300 사업 추진으로 인한 해양관광 기반시설 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 로 인한 불확실성 지속 • 크루즈 및 국제여행객선 운항 제한 • 외래 관광객 입국 제한 • 이상기후 현상 증가 • 미세먼지 및 초미세먼지 주의보 발령일수 증가

자료: 저자 작성

(3) 지표 전망

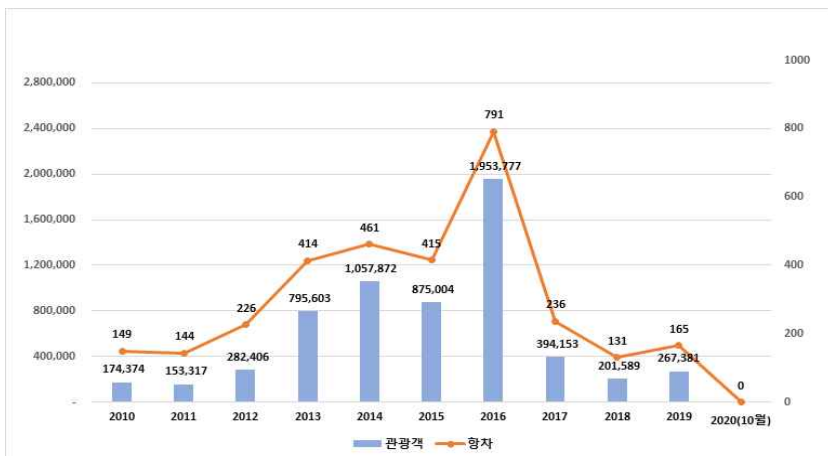
가. 크루즈 관광

지난 10년 동안 우리나라 크루즈 관광시장은 급격한 변화를 겪어왔다. 우리나라 크루즈 관광시장이 활성화되지 않았던 2012년까지는

39) 기상청(검색일: 2020. 11. 25).

10만 명에서 20만 명 수준의 크루즈 관광객이 국내를 방문하였다. 2013년부터 중국을 중심으로 크루즈를 이용한 단체관광이 활성화되고 2013년 79만 명을 기록하며, 2014년에는 100만 명을 넘었고, 2016년에는 역대 최고를 기록하며 약 200만 명의 크루즈 관광객이 우리나라를 방문하였다. 그러나 2017년 중국의 한국단체관광 금지조치 이후 국내 크루즈 관광시장은 직격타를 맞았으며, 이후에는 2012년 이전 수준인 20만 명대를 기록하고 있다. 한편 2020년 코로나19로 크루즈를 통한 관광객 입국은 전무한 실정이다. 2021년 우리나라 크루즈 관광시장의 회복은 어려움이 많을 것으로 전망된다. 코로나 백신개발과 함께 세계 관광시장이 회복되더라도 크루즈선박에서의 집단 감염 사례로 인하여 부정적인 이미지가 크게 작용할 것으로 사료되며, 크루즈 관광의 특성상 길게는 몇 년 전에서 짧게는 몇 달 전 여행예약이 진행되어 단기간 회복은 매우 어려울 것으로 전망된다.

〈그림 3-13〉 크루즈 관광객 및 입항 현황

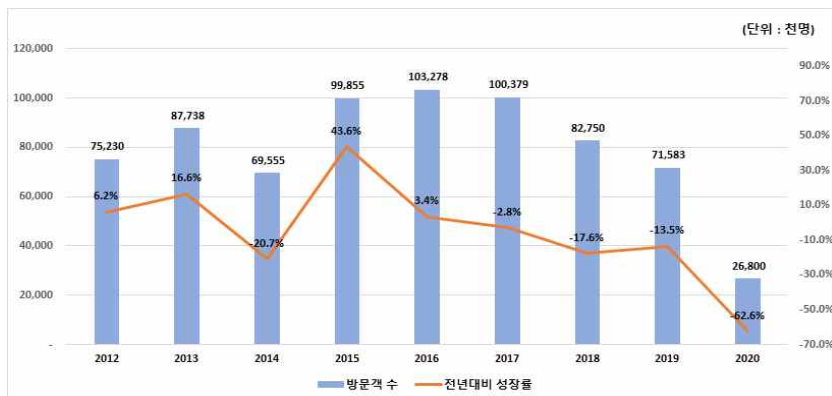


자료: 해양수산부, 2019년 기항지 크루즈 관광객 현황(검색일: 2020. 11. 26); 크루즈 관광 통합정보 (검색일: 2020. 11. 26) 참고하여 저자 작성

나. 해수욕장 방문객

우리나라 해수욕장 방문객 수는 2015년에서 2017년까지 연평균 1억 명을 상회하며, 최고치를 기록하였고 2018년부터는 계속해서 감소하는 추세로 나타난다. 이는 우리 국민들의 휴가 개념이 여름철 해수욕장을 방문하여 해수욕을 즐기던 전통적인 휴가 행태에서 사계절 해수욕장을 방문하고 해수욕장이 아니더라도 물놀이를 즐길 수 있는 다양한 관광지를 방문하는 관광행태가 원인일 것으로 사료된다. 한편 2020년 해수욕장 방문객 수는 코로나19로 인하여 전년 대비 62% 이상 감소한 2,680만 명 수준으로 나타났다. 또한 2020년 해수욕장 이용의 특징으로 기존 대형 해수욕장 방문객은 급격히 감소한 데 반해 소규모 또는 잘 알려지지 않은 해수욕장의 방문객은 크게 증가하였다. 이러한 해수욕장 방문 트렌드는 코로나19 장기화에 따라 2021년에도 계속 이어질 것으로 전망되며, 코로나19 발생 여부를 떠나 해수욕장 개장 기간 내(대개 6~8월) 해수욕장을 방문하는 관광객의 감소추세는 이어질 것으로 예상된다.

〈그림 3-14〉 해수욕장 관광객 현황

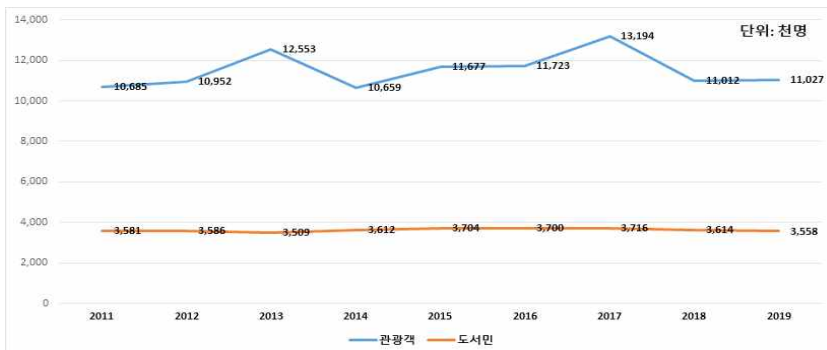


자료: 해양수산부 내부자료를 참고하여 저자 작성

다. 연안여객선 이용 관광객

최근 10년간 연안여객선을 이용한 도서지역 방문객 추이를 살펴보면 2011년 1,427만 명 수준에서 2017년에는 1,691만 명으로 최고치를 기록하였다. 이후 2018년에는 1,463만 명, 2019년에는 1,459만 명으로 나타났다. 이중 관광객은 약 75.6%로 나타나 연안여객선 이용객 중 관광객이 차지하는 비중이 매우 높은 것으로 나타났다. 2019년 해양수산부는 행정안전부, 문화체육관광부, 국토교통부와 '섬 관광 활성화 협약'을 체결하며 섬 관광 정책을 추진하고 있다. 해양수산부는 이와 관련하여 어촌 뉴딜300사업, 연안여객선 현대화, 바다로 등을 통한 섬 접근성 개선을 주요 사업으로 추진 중에 있어 향후 연안여객선을 이용한 관광객은 꾸준히 증가할 것으로 예상된다. 특히 2020년 코로나19가 장기화됨에 따라 안전한 여행, 비대면 여행, 알려지지 않은 관광지 등이 여행의 키워드로 떠오르며 섬 관광 수요가 높아지고 있다. 2021년에도 코로나19의 불확실성과 해외여행 자제 분위기가 이어질 것이 예상됨에 따라 섬 관광에 대한 수요는 계속 이어질 것으로 전망된다.

〈그림 3-15〉 연안여객선 이용 관광객 현황



자료: 한국해운조합, 연안해운 통계연보(2020), p. 19.

라. 동력수상레저기구

국내 동력수상레저기구의 지난 10년 동안 등록 현황을 살펴보았다. 2011년 신규 등록된 동력수상레저기구는 1,624척이었으며, 2012년 58.3% 증가하며 2,571척이 등록되었다. 동력수상레저기구 등록 척수는 2016년 4,635척을 기록하며 꾸준히 증가하였으며, 이후 전년 대비 성장률은 감소 추세로 나타나 2019년에는 3,156척이 등록되었다. 2020년에는 제2차 마린나항만 기본계획(2020~2029)이 발표되며, 마린나 공간조성과 산업 성장 등의 추진 전략이 마련되었다. 세계적으로 여가활동 트렌드 변화와 바다를 활용한 해양레저활동이 변화됨에 따라 요트, 보트 등 동력수상레저기구를 활용한 해양레저 활동이 각광받고 있다. 우리나라 역시 국민소득 증가, 여가 중시 문화, 요·보트 공유경제 활성화 등의 사회·문화적 변화 속에 동력수상레저기구 보유는 꾸준히 증가할 것으로 전망된다.

〈그림 3-16〉 동력수상레저기구 등록 현황



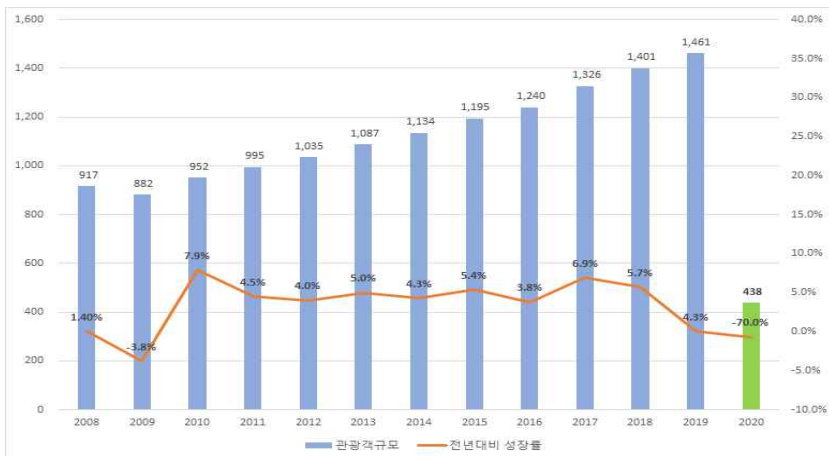
자료: 공공데이터포털(검색일: 2020. 11. 23)을 참고하여 저자 작성

마. 세계 관광시장 규모 및 트렌드

UNWTO는 세계 관광시장 규모가 연평균 4~5% 꾸준히 증가할 것으로 예측하며 2020년 관광객 규모를 15억 3,000만 명으로 전망하였다. 그러나 2020년 코로나19 팬데믹으로 국제 관광객 수가 급감하며, 세계 관광시장이 크게 위축되었다. UNWTO에 따르면 2020년 7월에 전년 동기 대비 국제 관광객 수는 81% 감소, 8월에는 79% 감소한 것으로 나타났으며, 이로 인한 경제적 손실은 7,300억 달러에 달할 것으로 예측하였다. 이는 2009년 세계금융위기로 인한 손실의 8배 이상으로 분석된다. 대륙별로 살펴보면 2020년 8월 기준 관광객 감소가 가장 큰 곳은 아시아-태평양 지역으로 전년 동기 대비 78.8% 급감한 것으로 나타났다.⁴⁰⁾

〈그림 3-17〉 세계 관광시장 규모 전망

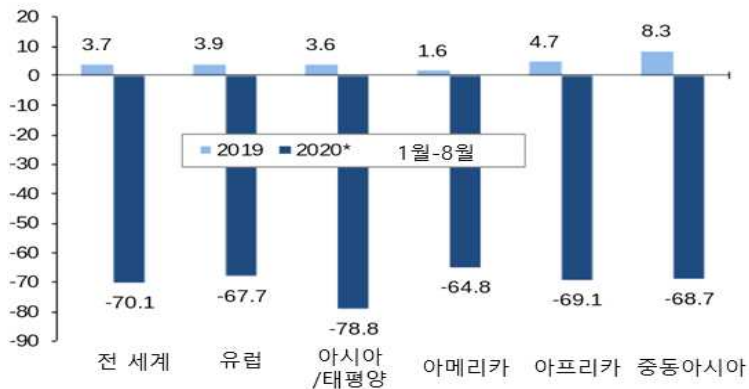
단위: 백만 명



자료: UNWTO, UNWTO Tourism Highlights, 각 연도

40) UNWTO(검색일: 2020. 12. 1).

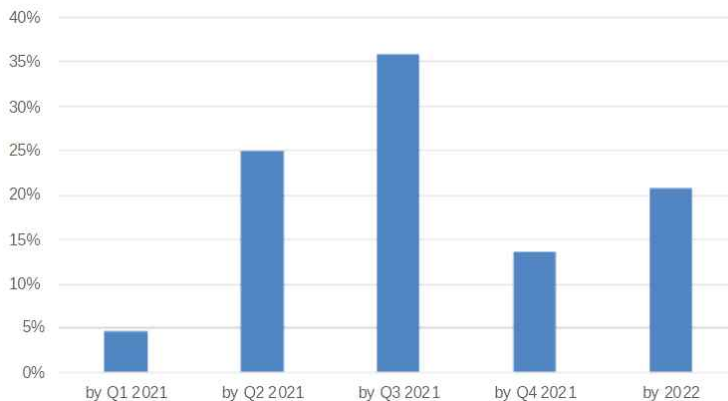
〈그림 3-18〉 2020년 전 세계 관광시장 변화율



자료: UNWTO(2020), p. 1

한편 UNWTO 대부분의 전문가 패널은 2021년 3분기쯤 국제 관광이 반등할 것으로 예상하며,⁴¹⁾ 일부는 2022년에서야 국제 관광이 회복될 것이라 전망하고 있다.

〈그림 3-19〉 UNWTO 전문가 패널 대상 국제 관광 회복 시기 의견



자료: UNWTO(2020), p. 10

41) UNWTO(검색일: 2020. 12. 1).

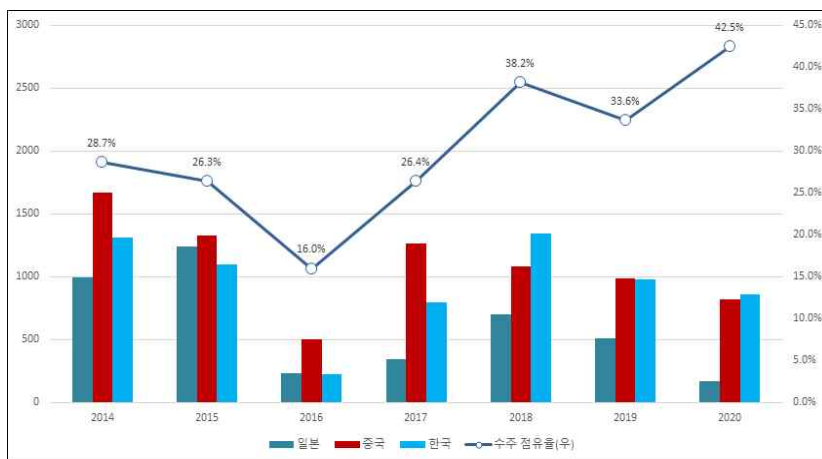
5) 조선 부문

(1) 2020년의 여건 회고

우리나라는 2020년 신조 선박 수주량 1위를 기록하면서 2019년 이후 중국에 내주었던 세계 점유율 1위를 되찾았다. 우리나라는 2020년에 전 세계 선박 발주량의 42.5%를 점유했다.⁴²⁾ 2019년 중국에게 0.1%p 차이로 내주었던 세계 점유율 1위를 되찾아온 쾌거를 이룬 것이다.

〈그림 3-20〉 주요국 수주량 및 우리나라 수주 점유율

단위: 만 CGT



자료: Clarkson Research(검색일: 2021. 1. 28)을 참고하여 저자 작성

한국이 중국을 제치고 수주량 세계 1위를 탈환했음에도 2019년부터 이어진 수주 가뭄이 2020년 들어 더욱 심화되었기 때문에 낙관적인 전망은 아직 이르다는 평가가 지배적이다. 2019년 전 세계 조선 수주량이 미·중 무역분쟁 심화, 선사들의 자금사정 등으로 인해 전

42) Clarkson, Shipping Intelligence Network(검색일: 2021. 1. 28).

년 대비 16.9% 감소한 데 더하여 2020년에는 전 세계를 강타한 팬데믹 사태로 인한 불확실성 증가, 유례없는 저유가로 인한 노후선 교체 압력 감소 등으로 인해 세계 조선 수주량은 전년 대비 30.9% 감소했다.⁴³⁾ 또한 우리나라 조선업의 2020년 수주잔량도 2019년 대비 1% 증가한 2,325만 CGT에 그쳐 단기적인 일감 부족이 심각한 수준에 이를 것이라는 전망이다.⁴⁴⁾ 한편 해양플랜트 역시 저유가로 인한 수주가무를 겪으며 전년 대비 72% 감소한 3억 5,700만 달러에 그쳤다.⁴⁵⁾

〈표 3-33〉 해외플랜트 수주액 및 비중

구분		2019		2020	
		수주액 (백만 달러)	비중 (%)	수주액 (백만 달러)	비중 (%)
계		17,208	100	27,512	100
설비	Oil&Gas(육상)	5,712	33.2	13,945	50.7
	산업시설	3,592	20.9	5,237	19
	발전&담수	3,477	20.2	6,054	22
	석유화학	1,976	11.5	1,011	3.7
	해양	1,277	7.4	357	1.3
	기자재	1,174	6.8	908	3.3

자료: 한국플랜트산업협회(검색일: 2021. 1. 28)

(2) 2020년 대비 2021년에 예상되는 여건 변화

우리나라가 중국을 제치고 선박 수주량 1위를 달성할 수 있었던 것은 주력 선종인 액화천연가스(LNG) 운반선 때문이었다. 한국은 2020년 11월까지 중국에 132만 CGT 뒤쳐진 579만 CGT를 수주하였으나 12월에 LNG 운반선의 수주 랠리를 이어가며 연간 수주액의

43) Clarkson, Shipping Intelligence Network(검색일: 2021. 1. 28).

44) 한국수출입은행(2020), p. 23.

45) 한국플랜트산업협회(검색일: 2021. 1. 28).

33.6%에 달하는 288만 CGT를 수주했다.⁴⁶⁾

2021년에도 우리나라 조선업은 LNG선을 중심으로 수주 점유율을 확대해 나갈 전망이다. LNG는 이산화탄소 배출량이 화석연료의 약 66% 수준이기 때문에 친환경연료로 각광받고 있고, 그로 인해 LNG 시장은 2024년까지 연평균 4%의 성장을 이룰 것으로 기대되고 있다.⁴⁷⁾ LNG에 대한 시장의 관심이 쏠리면서 LNG운반선과 LNG연료 추진선의 발주 또한 증가할 것으로 기대되는데 2022년부터 시행 예정인 유럽의 선박 온실가스배출권 거래제도와 국제해사기구(IMO) 등의 노후선박 공기오염에 대한 규제 강화가 예상되면서 노후선박에 대한 교체압박이 높아질 것으로 예상되기 때문이다.

유가가 회복세에 접어들 것이라는 예상은 신조선 수주뿐만 아니라 해양플랜트 수주에도 긍정적으로 작용할 전망이다. 2019년부터 이어진 저유가 기조는 코로나19 충격이 더해져 2020년 3월 배럴당 23.6달러(두바이유 기준)까지 하락하였으나 2020년 말에는 배럴당 50달러선을 회복하며 유가 회복에 대한 기대를 키웠다.⁴⁸⁾ 2020년의 유례없는 저유가로 인해 해양플랜트 개발 프로젝트는 대부분 취소·연기되었으나 2021년에는 투자심리가 회복되면서 해양플랜트 발주가 재개될 것이라는 전망이 지배적이다. 라이스타드 에너지(Rystad Energy)는 최소 1조 원 이상의 대규모 프로젝트인 부유식 원유 생산·저장·하역설비(FPSO) 7기가 발주될 것이라 전망했고 조 바이든 미국 행정부 출범으로 인한 경기 회복 기대감으로 인해 원유가격이 회복세에 접어들었기 때문이다.⁴⁹⁾

46) Clarkson, Shipping Intelligence Network(검색일: 2021. 1. 28).

47) IBK경제연구소(2019), p. 35.

48) Clarkson, Shipping Intelligence Network(검색일: 2021. 1. 28).

49) Rystad Energy(검색일: 2021. 1. 28).

2021년 우리나라 조선업에 긍정적인 요인으로서는 LNG선 수요 증가 및 노후선 교체압력 상승으로 인한 신조선 수주량 증대와 유가 상승으로 인한 해양플랜트 수주 증가를 들 수 있다. 한편 조선업 전망을 어둡게 하는 부정적인 요인 또한 존재하는데, 2021년 한국 조선업에는 코로나19 장기화와 경기침체, 국제유가 변동, 해양플랜트 경쟁심화, 원자재 가격 상승, 인수합병 관련 불확실성 등 5가지 요인이 위험요인으로 주목된다.⁵⁰⁾

2020년 전 세계를 강타한 팬데믹은 조선업은 물론 전 세계 경기침체를 유발했다. 2021년에도 바이러스 확산세가 안정세에 접어들지 않는다면 2020년과 마찬가지로 선주들은 신조 선박 발주에 대한 의사결정을 미루고 관망세를 유지할 우려가 있다. 한편 국제유가 변동성 역시 조선업의 위험요인이다. 국제유가가 회복세를 보이고 있지만 아직 의미 있는 상승세를 보이지는 않고 석유수출기구(OPEC) 협의에 대한 불확실성이 존재하기 때문에 해양플랜트의 예상 발주 규모에 큰 변동이 생길 수 있다. 또한 싱가포르와 중국 등 해외조선사들의 해양플랜트 시장 진출 가속화도 우리나라 조선업의 위험요인으로 꼽힌다.

〈표 3-34〉 조선 부문 2021 대응여건

긍정요인	부정요인
<ul style="list-style-type: none"> • 전 세계 LNG 수요 증가 • IMO 황산화물 규제 본격 시행으로 LNG 운반선 및 추진선 등 신규발주 증가 • 유가 회복으로 인한 해양플랜트 발주 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 확산과 경기침체 • 국제유가 변동성 • 원자재 가격 상승 • 인수합병 관련 불확실성 증가

자료: 저자 작성

50) KB증권(2020), p. 18.

(3) 지표 전망

한국수출입은행(2020)은 2021년 세계 발주량과 발주액이 전년 대비 크게 증가할 것이고, 우리나라의 수주량과 수주액 역시 큰 폭으로 상승할 것이라고 전망했다.⁵¹⁾ 한국수출입은행(2020)은 세계 신조선 수주가 온실가스배출 규제를 중심으로 한 환경규제에 대응하기 위한 수요라는 점에서 수익성보다 효율성에 대한 중요성이 높아짐에 따라 LNG연료추진선에 대한 발주가 증가할 것이라고 내다봤다.⁵²⁾ 2021년 세계 발주량은 전년 대비 56.9% 증가한 3,000만 CGT로 전망되며, 발주액은 710억 달러로 전년 대비 67.5% 증가할 것으로 전망된다. 우리나라는 LNG선을 중심으로 수주를 이어갈 전망이며 2021년 수주량은 1,000만 CGT로 전년 대비 22.2% 증가할 것으로 전망된다.⁵³⁾

다만, 코로나19 바이러스 확산과 유가변동 추이로 인한 불확실성이 해소되지 않은 상황에서 선주들은 관망세를 유지할 가능성이 있으며, 따라서 선박 발주가 급격한 속도로 증가하지 않을 것으로 예상된다.

〈표 3-35〉 세계 신조선 발주 및 한국 수주 현황 및 전망

단위: 백만 CGT, 억 달러, %

구분		2019	2020	2021(f)
물량	세계 발주량(증감)	29.1(17.1)	19.2(-33.9)	30.0(56.9)
	한국 수주량(증감)	9.8(26.9)	8.2(16.5)	10.0(22.2)
	한국 대세계 비중(%)	33.7	42.7	33.3
금액	세계 발주액(증감)	797(2.4)	424(46.8)	710(67.5)
	한국 수주액(증감)	228(15.7)	183(19.9)	225(23.1)
	한국 대세계 비중(%)	28.6	43.2	31.7

자료: Clarkson(검색일: 2021. 1. 28); 한국수출입은행(2020), p. 27

51) 한국수출입은행(2020), p. 25.

52) 한국수출입은행(2020), p. 25.

53) 한국수출입은행(2021), p. 27.

건조량은 2021년 967만 CGT를 기록하며 전년 대비 10.8% 증가할 것으로 전망된다. 수출액은 2020년 인도가 연기된 부분으로 인해 2021년 상반기에는 6.7% 증가하지만 하반기에는 1.0% 감소하여 연간 2.8% 증가할 전망이다.⁵⁴⁾

〈그림 3-21〉 조선업 건조량 및 수출액 전망

단위: 만 CGT, 백만 달러, %



자료: 산업연구원(2020), pp. 10~12.

3. 사회·현안지표 전망

1) 수산 부문

(1) 어가 및 어가인구

우리나라의 어가 수 및 어가인구는 어업인력의 은퇴, 고령화로 인한 자연사망, 신규 인력 유입 둔화 등으로 인해 계속 감소 추세를 보이고 있다. 특히 고령화율은 지속적으로 상승하고 있는데, 2021년에도 전년보다 1.6%p 늘어날 것으로 전망된다. 이에 따라 2021년 어가 수는 49,045호로 전년 대비 1.5% 감소할 것으로 전망되며, 어가인구는 2.1% 감소한 10만 5,324명이 될 것으로 예상된다.

54) 산업연구원(2020), pp. 10~12.

〈표 3-36〉 어가 수 추이 및 전망

단위: 가구, 명, %

구분	실제치	전망치		증감률 (B/A)
	2018	2019(A)	2020(B)	
어가수	50,909	49,810	49,045	-1.5
어가인구	113,898	107,555	105,324	-2.1
어가 고령화율	39.2	40.0	41.6	4.0

주: 2020~2021년 어가수 및 어가인구는 전망모형 추정치

자료: 통계청, 농림어업조사(검색일: 2021. 2. 4)

(2) 어가소득

어가소득은 어업소득과 어업외소득으로 구분되는데, 어업외소득에는 겸업소득, 사업외소득, 이전소득, 비경상소득 등을 모두 합산하여 집계하였다. 2021년 어가소득은 어업소득과 어업외소득 모두 증가하여, 전년 대비 5.3% 늘어날 것으로 전망된다. 이는 어가수가 줄면서 가구당 생산량이 증가하고, 어업경영비보다 어업총수입 증가율이 더 클 것으로 예상되기 때문이다. 어업소득과 어업외소득을 구분하여 살펴보면, 2021년 어업소득은 전년 대비 7.0% 증가한 2,466만 원, 어업외소득은 전년 대비 3.9% 증가한 3,000만 원으로 예상된다.

〈표 3-37〉 어가소득 추이 및 전망

단위: 만 원, %

구분	실제치	전망치		증감률 (B/A)
	2018	2019(A)	2020(B)	
어가소득	4,842	5,191	5,466	5.3
어업소득	2,067	2,304	2,466	7.0
어업외소득	2,774	2,887	3,000	3.9

주: 2020~2021년 수치는 전망모형 추정치임

자료: 통계청, 농림어업조사(검색일: 2021. 2. 4)

2) 해운 부문

(1) 한국 상선원 취업자 수

한국 상선원의 취업자 수 전망은 상선원 수급분석 전망을 바탕으로 파악할 수 있다. 수요 부문의 경우 글로벌 경제전망, 해상물동량 예측, 선복량 예측, 선박 척 수 예측에 대한 선행 분석을 바탕으로 도출이 가능하다. 공급 부문은 선원 전문 인력양성 기관에서 배출되는 졸업생 및 교육생 수를 기초로 분석하되 승선비율, 면허취득률 등의 실적자료 또한 고려할 필요가 있다.

한편, 수요 측면은 글로벌 경제의 변화에 따른 파급효과로서 상선원의 일자리 변화를 다음과 같이 전망할 수 있다. 상선원의 일자리 변화에 중요한 영향을 미치는 글로벌 경제의 개선과 이에 따른 해상물동량 수송 수요 증가 및 선복량의 증가가 예상되면 선박 운용을 위한 상선원 일자리 수 또한 증가한다. 반대로 경기 불황 및 항공과 같은 대체 운송수단의 활용이 증가되면, 해상물동량 수송 수요는 감소하고 상선원의 일자리 수는 감소하게 된다. 한편, 해상물동량 증가로 운용 선박이 증가하더라도 선사가 예비원의 투입을 통해 추가 고용이 발생하지 않는다면 취업자 수에 큰 변화가 발생하지 않을 수도 있다.

2021년은 코로나19와 관련된 이슈가 상선원 수요 측면에서 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 백신과 치료제의 개발, 코로나19의 재확산과 각국의 봉쇄령 연장 여부 등의 이슈에 따라 글로벌 경제활동과 수출입 무역의 향방이 결정되고, 상선원 일자리 수 변화에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

〈표 3-38〉 한국 상선원 취업자 수 전망 시나리오

상선원 취업자 수 영향 요인	변화방향	취업자 수 증가/감소 예상 방향
글로벌 경제전망	긍정(개선/활황)	+
	부정(위축)	-
해상물동량	증가	+
	감소	-
선복량	증가	+
	감소	-
선박 척 수	증가	+
	감소	-

자료: 저자 작성

(2) 해운의 국제화물 수송 분담률

해운의 국제 수출입 화물 수송 분담률은 지난 10년간 99.7%를 유지해왔으며 코로나19의 여파에도 불구하고 2020년에는 99.76%까지 상승하였다. 2020년에는 국내항공사의 유휴 여객기 수리·개조를 통하여 화물이 수송되었다. 국토교통부 또한 국내항공사의 화물수송 용도 수리·개조 작업 승인과 함께 LCC의 여객기 객실 내 화물 수송을 승인 및 지원해왔다. 그럼에도 불구하고 항공 부문의 국제화물수송량과 분담률은 2020년에 하락하였으며 해운의 수송분담률은 상승하였다.

해상운송과 항공운송은 운송모드별 적합 품목의 차이로 운송모드의 대체가능성이 높지 않다. 또한 코로나19와 같은 전염병의 확산 속에서 전세계 각국은 국경봉쇄에 이어 공항과 항만의 폐쇄를 통해 하늘길과 바닷길을 함께 차단했다는 점에서 해상운송의 수송분담률은 단기적으로 현 수준을 유지할 것으로 전망된다. 뿐만 아니라, 중량을 기준으로 분담률이 산정된다는 점에서 중대형 화물수송에 적합한 해운의 수송분담률은 향후에도 현재와 같은 높은 수준을 유지할 것으로 전망된다. 다만 항공 부문 수송 수요의 획기적 증가, 가용한 선복

량의 급격한 감소 및 남북 관계 개선에 따른 육로(철도, 도로) 활용 가능성 등의 급진적인 변화요인이 발생하지 않는 한, 현재의 높은 수송 분담률 수준이 유지될 것으로 전망된다.

〈표 3-39〉 해운의 국제화물 수송 분담률 전망 시나리오

상선원 취업자 수 영향 요인	변화방향	해운 국제화물 수송 분담률 상승/하락 예상 방향
항공 부문 수송 수요	획기적 증가	-
	유지 또는 감소	현 상황 유지
가용한 선복량	급격한 감소	-
	유지 또는 증가	현 상황 유지
남북 관계 개선에 따른 육로 활용	가능	-
	불가	현 상황 유지

자료: 저자 작성

(3) 해운서비스 외화가득액 및 비중

해운서비스 부문의 외화가득액과 그 비중은 우리나라 전체 서비스 외화가득액과 해운산업 자체에서 벌어들이는 외화가득액(수입)의 예측을 통해 전망할 수 있다. 해운서비스 외화가득액은 해상운송 수요와 선복량에 따른 물동량 및 운임 변화의 직접적인 영향을 받는다. 또한 서비스 부문 외화가득액은 운수(해운, 항공, 관로)와 여행, 통신·보험·특허권 등의 기타 서비스를 통해 벌어들인 외화 수입으로 해당 서비스를 통한 외화 수입이 2021년에 얼마나 증가할지가 관건이다.

항공업과 관광업은 코로나19의 여파로 큰 타격을 입은 대표적인 산업으로, 국제항공운송협회(IATA)는 2021년의 여객 수요를 2019년의 50% 수준으로 전망(2020. 11)하고 있다.⁵⁵⁾ 각국 정부는 백신 접종

55) IATA(2020. 11), p. 1.

을 증명하는 백신여권 및 트래블 버블(Travel Bubble) 등을 통해 난관을 타개하고자 하나, 국가별 백신접종 보급 속도의 차이와 변이종 확산 등으로 불확실 요소가 해소되지 않고 있다는 점에서 전체 서비스 외화가득액 증가는 제한적일 것으로 예상된다. 반면에 해운서비스 외화가득액은 세계 경제성장률의 증가와 함께 민간소비 증가 및 선진국과 중국의 경기 개선으로 컨테이너, 건화물 물동량 증가가 예상되며 운임수준 또한 이미 2020년에 높은 수준을 기록했던 컨테이너 부문이 크게 하락하지 않는다면, 해운서비스 외화가득액은 2020년 수준을 유지하거나 증가하고 비중 또한 높아질 것으로 전망된다.

3) 항만 부문

(1) 항만 선석생산성⁵⁶⁾

앞서 살펴본 바와 같이, 부산항은 2018년 이후 줄곧 선석생산성이 감소하고 있고, 감소폭도 세계 주요 컨테이너 항만에 비해 큰 실정이다. 부산항의 북항통합법인 출범 및 시설개선은 선석생산성 개선에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 예상된다. 그러나 향후 물동량 수요 증가 및 2022년 이전까지 추가 부두 확장이 없는 상황을 고려하면 당분간 하역생산성을 향상시키기에는 많은 어려움이 예상되어 그로 인한 대형선박의 접안시간 증가, 체선 등이 우려되는 상황이다.

따라서 부산항의 항만경쟁력을 향상시키기 위해서는 단기적으로는 컨테이너 장치 공간 추가 확보, 안벽장비 추가 도입 등의 방안 강구가 필요하며, 중장기적으로 터미널 통합운영, 계획부두 조기 개발, 예비선석 개념⁵⁷⁾ 도입 등을 적극 고려해 볼 필요가 있다.

56) 히태영·이주원·이수영(2018), “컨테이너 선박대형화와 항만의 대응”, 「KMI동향분석」, 2019년 11월 (통권 제153호) p. 17.

4. 정책지표

1) 해양수산 관련 정부 총지출 계획

2021년 해양수산부 총지출은 6조 1,440억 원으로 전년 대비(5조 6,029억 원) 9.7% 증가했다. 부문별로는 수산·어촌 부문 2조 6,558억 원(전년 대비 9.7% 상승), 해운·항만 부문 2조 1,076억 원(전년 대비 11.1% 상승), 물류 등 기타 부문에 9,011억 원(전년 대비 10.0% 상승), 해양환경 부문에 2,657억 원(전년 대비 0.4% 하락), 과학기술 연구지원 부문에 2,138억 원(전년 대비 8.3% 상승)이 편성되었다.⁵⁸⁾

〈표 3-40〉 해양수산부 총지출

단위: 억 원, %

연도	세출(A)	수산발전기금(B)	총지출(A+B)	전년 대비 증가율
2018	45,184	5,273	50,458	1.4
2019	46,745	5,050	51,796	2.7
2020	50,731	5,298	56,029	8.2
2021	56,040	5,400	61,440	9.7

주: 2013~2021년 해양수산부 총지출 연평균 증가율 - 4.7%

자료: 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 각 연도, pp. 3~5; 해양수산부 보도자료(2020. 12. 10), p. 1.

R&D 총지출의 경우 전년(6,906억 원)에 비해 14.2% 증가한 7,885억 원이다. 그러나 증가된 예산에 비해 해양수산부 전체 총지출에서의 비율은 2019년에 비해 소폭 증가한 12.8%를 차지했다.

57) 항만시설 공급에는 상당한 기간(행정절차, 부지준설, 부두건설 등)이 소요되기 때문에 선박대형화 및 물동량 수요변화에 탄력적으로 대응하기 어려운 점을 감안하여 장래 부두개발계획 수립 시 예비능력을 확보하는 구상.

58) 해양수산부 보도자료(2020. 12. 10), pp. 1~4.

〈표 3-41〉 해양수산부 R&D 총지출

단위: 억 원, %

분류	2018		2019		2020		2021	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
R&D	6,145	12.2	6,362	12.3	6,906	12.3	7,885	12.8

자료: 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 각 연도, pp. 4~5; 해양수산부 보도자료, (2020. 12. 10), p. 1.

제5절 2021 해양수산 주요기업 전망

해양수산 경기실사지수(BSI: Business Survey Index)를 통한 2020 해양수산 기업의 전망을 살펴보고자 한다. 해양수산업 BSI는 매분기 수산, 해운, 항만, 조선·기자재, 해양수산 레저·관광을 포함하는 5대 해양수산업의 350개 주요 사업체를 대상으로 당기 경영 상황 진단 및 차기 전망 등 조사하여 0부터 200 사이의 값으로 환산한 지수이다.⁵⁹⁾

해양수산 분야 5대 산업의 1년간의 전반적인 업황 지수는 2020년 27.9에서 2021년 36.6으로 평가되었다. 기업들은 코로나19 영향으로 2020년 업황에 대해 매우 낮은 수준으로 평가했고, 2021년에는 대체적으로 소폭의 회복세를 예상했다. 다만 코로나 이전보다는 여전히 낮은 수준으로 평가했다.

해양수산업의 전년 대비 매출규모는 58.3(‘20)에서 62.9(‘21), 고용은 77.6(‘20)에서 79.1(‘21), 설비는 121.3(‘20)에서 117.0(‘21)로 나타나 기업들은 작년 대비 다소 개선 및 하락을 기대했다.

59) 지수 값은 0부터 200 사이의 값을 가지며, 각각 0 < BSI < 100: 경기진단 ‘나쁨’, BSI=100: 경기진단 ‘보통’, 100 < BSI < 200: 경기진단 ‘좋음’을 의미. 모집단 및 표본추출 개요, 주요 조사 항목 등은 장정인 외(2019)를 참고하기 바람.

전년 대비 매출단가 지수는 65.6(20)에서 71.0(21), 원자재 구입비용 지수는 124.1로 2020년(129.5)보다 소폭 감소할 것으로 전망했다.

해양수산 분야 5대 분야 주요 기업들이 뽑은 2021년 해양수산 키워드로는 ‘세계경기 침체’(52.2%), ‘언택트(Untact) 및 온택트(Ontact) 확산’(27.8%), 저금리·저물가·저성장을 의미하는 ‘3저 현상’(23.6%) 등의 순으로 나타났다. 이외에 ‘제조업의 위기’(21.5%), ‘세계무역 분쟁’(20.0%), ‘환율의 변동성’(16.6%)이 뒤를 이었다.

〈표 3-42〉 해양수산업 경기실사지수(BSI) 추이

구 분			해양수산업 경기실사지수(BSI)		
			2020년 1년간 평가	2021년 1년간 전망	증감(%)
해양 수산업	당해 업황		27.9	36.6	+31.0
	전년 대비	매출단가	65.6	71.0	+8.3
		원자재 구입비용	129.5	124.1	-4.2
		채산성	59.1	62.9	+6.5
		자금사정	63.4	61.0	-3.7
		매출규모	58.3	62.9	+7.9
		고용	77.6	79.1	+1.8
		설비	121.3	117.0	-3.5
수산업	당해 업황		58.6	53.8	-8.1
	전년 대비	매출단가	77.8	74.1	-4.7
		원자재 구입비용	121.8	116.9	-4.1
		채산성	66.0	58.3	-11.7
		자금사정	68.2	59.4	-12.9
		매출규모	60.9	60.0	-1.4
		고용	92.1	89.9	-2.3
		설비	108.6	106.6	-1.8

구 분			해양수산업 경기실사지수(BSI)		
			2020년 1년간 평가	2021년 1년간 전망	증감(%)
해운업	당해 업황		29.4	17.8	-39.5
	전년 대비	매출단가	86.5	68.7	-20.6
		원자재 구입비용	114.9	114.8	-0.1
		채산성	42.8	16.4	-61.6
		자금사정	41.2	12.2	-70.5
		매출규모	58.4	41.3	-29.4
		고용	84.4	77.7	-7.9
		설비	107.7	106.1	-1.5
항만업	당해 업황		45.0	45.0	-0.1
	전년 대비	매출단가	68.8	68.5	-0.5
		원자재 구입비용	117.2	116.9	-0.2
		채산성	84.9	84.9	0.1
		자금사정	84.6	84.3	-0.3
		매출규모	68.0	67.8	-0.3
		고용	97.2	97.2	0.0
		설비	100.6	101.2	+0.6
조선 및 기자재업	당해 업황		13.2	34.3	+159.7
	전년 대비	매출단가	53.8	68.8	+27.8
		원자재 구입비용	147.3	133.8	-9.2
		채산성	51.3	67.2	+31.0
		자금사정	62.5	66.5	+6.5
		매출규모	53.7	68.1	+26.9
		고용	67.0	71.3	+6.5
		설비	135.1	131.6	-2.5

구 분		해양수산업 경기실사지수(BSI)			
		2020년 1년간 평가	2021년 1년간 전망	증감(%)	
해양 레저 관광업	당해 업황		9.9	38.8	+290.8
	전년 대비	매출단가	62.5	88.3	+41.4
		원자재 구입비용	127.5	119.9	-6.0
		채산성	48.3	68.0	+40.7
		자금사정	62.6	71.8	+14.8
		매출규모	44.4	64.3	+44.7
		고용	66.7	80.3	+20.5
		설비	132.4	129.4	-2.3

자료: 한국해양수산개발원, 해양수산 경기실사지수 각 분기(2020 1Q~4Q)

제 4 장

해양수산 전망 종합

코로나19와 세계 경기의 영향이 컸던 해양관광, 해운, 항만, 조선 부문은 지난해에 비해서 전반적으로 경제지표가 개선될 것으로 전망되었다. 지난해 수출을 제외하고 감소폭이 그리 크지 않았던 수산 부문은 생산량, 수출, 소비가 증가하고 가격은 보합세가 예상된다. 해양레저관광 분야는 사회적 거리두기로 해양레저관광수요가 감소했지만, 코로나19 상황이 백신접종 등으로 개선된다면 회복세를 보일 것으로 전망된다. 해운 분야는 운임 상승, 세계 교역량 증가로 해상 물동량의 코로나19 이전 수준 상회와 회복이 예상된다. 항만 분야 역시 2021년 물동량과 부가가치가 2019년 수준을 회복하거나 넘어설 것으로 전망된다. 조선 부문은 경기회복과 환경규제 등의 영향으로 세계 신조선 발주량, 국내 수주량, 건조량, 부가가치 등이 모두 증가세를 보일 것으로 예상된다.

해양수산 기업들은 2021년에도 여전히 해양수산업 경기를 비관적으로 보고 있으나, 2020년에 비해서는 다소 긍정적으로 전망했다. 특

히, 고용과 설비투자 등 기업 단위 활동을 지속적으로 유지·확대하려는 의지를 보였다. 해양수산업 전반의 부가가치가 코로나19 이전 시점으로 완전히 회복하여 성장세를 유지하기 위해 내년 이후에도 지속적인 노력이 필요할 것으로 전망된다. 그러나 글로벌 경제구조 대전환 시점이 코로나19로 인해 앞당겨졌다는 점에서, 새로운 성장 가능성을 모색할 수 있는 기회는 확대될 것으로 보인다.

〈그림 4-1〉 2021 해양수산업 종합전망



자료: 저자 작성

마지막으로 보다 실효성 있는 해양수산업 전망을 위한 향후 개선 과제를 제안하면 다음과 같다.

첫째, 매년 작성되는 주요지표 보고서 작업을 통하여 주요지표의 주기적인 검토와 보완이 필요하다. 대내외 환경변화로 인해 살펴봐야 할 새로운 지표가 있다면 추가하고, 기존 지표 중 대표성이 상대적으로 떨어지거나 자료의 가용성에 한계가 있는 지표를 유보하는 등의 지속적인 지표의 보완이 유지되어야 한다.

둘째, 주요 지표 전망치의 예측력을 강화하고 모형의 이론적 정합성을 제고하기 위한 부문별 전망모형의 고도화가 진행되어야 한다. 주요 지표의 전망은 정책의사결정 및 시장참여자의 의사결정의 근거 자료로 활용되므로, 현실 설명력과 이론적 정합성을 두루 갖추어야 한다. 그러나 이 두 요인은 현실에서 종종 서로 상충관계를 보이기도 하므로, 두 요인을 적절하게 만족시키기 위한 다양한 모형의 개선이 필요하다. 이론적 정합성을 유지하면서 설명력을 높이기 위해 몇 가지 시도가 가능하다. 실제 경제지표와 모형에서 도출된 전망치간의 격차를 좁히기 위한 추정 기법들을 추가적으로 적용할 수 있으며, 두 개 이상의 모형을 보완적으로 활용하는 다모형 접근법도 활용 가능하다⁶⁰⁾.

60) 박양수(2011), p. 101.

참고문헌

〈국내 문헌〉

기획재정부, 『나라살림 예산개요』, 2013~2020.

김난도·전미영·최지혜·이향은·이준영·이수진·서유현·권정윤·한다혜, 『트렌트 코리아 2021』, 미래의창, 2020.

김정석·황선재·송유진·김혜영, 『지표체계안 개발을 위한 제언: 출산환경 및 행태 지표를 중심으로』, 조사연구 제14권 3호, 2013.

박양수, 『경제전망의 실제』, 2011.

산업연구원, 『2021년 경제·산업 전망』, 2020. 11.

산업연구원, 『i-KIET 산업경제이슈』, 제101호, 2020.

산업통상자원부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 2017~2020.

장정인·김성은·김태진·정수빈·박희대·이현동·고병욱, 「2분기 해양수산 업황 여전히 어려우나 3분기 점진적 기대」, 『KMI 동향분석』, 제139호, 2019.

장정인·정수빈·김태진·김정우·김태한·이현동·허수진·하현정·최건우·김주현·하태영·한성일·김은우·최일선, 『2020 해양수산 주요지표 전망』, 한국해양수산개발원, 2020.

장정인·정수빈·박동욱·이현동·고병욱, 『2020 해양수산업 분석 보고서-2015년 산업연관표 기준-』, 한국해양수산개발원, 2021.

통계청 통계개발원, 『지표작성방법론-정책지표 설계와 활용-』, 2019.

하태영·이수영·최상균·신정훈, 『항만산업 종합통계 연구』, 한국해양수산개발원, 2018.

하태영·이주원·이수영(2018), 「컨테이너 선박대형화와 항만의 대응」, 『KMI동향분석』, 2019. 11.

한국개발연구원, 『KDI 경제전망 2020 하반기』, 제37권 제2호, 2020. 11.

한국농촌경제연구원, 『2018 식품수급표』, 2020.

한국수출입은행, 『해운·조선업 2020년도 3분기 동향 및 2021년도 전망』, 2020.

- 한국수출입은행, 「해운·조선업 2020년 동향 및 2021년 전망」, 2021.
- 한국은행, 『산업연관분석해설』, 2014.
- 한국은행, 『경제전망보고서』, 2020. 11.
- 한국은행, 『경제전망보고서』, 2021. 2.
- 한국해양수산개발원, “해양수산 경기실사지수” 각 분기, 2020. 1Q~4Q.
- 한국해운조합, 『연안해운 통계연보』, 2020.
- 해양경찰청 내부자료.
- 해양수산부 내부자료.
- 해양수산부, 「2020년 해양수산백서」, 2020.
- 해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 2013~2021.
- 해양수산부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 2017~2020.
- 해양수산부, 「해양치유산업 활성화 계획」, 2020.
- 해양수산부 보도자료, 「2021년 해수부 예산 6조 1,440억 원 확정」, 2020. 12. 10.
- 행정안전부 보도자료, 「물놀이 사망자 현황」, 각 연도.
- IBK경제연구소, 『2020 경제 및 산업 전망』, 2019.
- KB증권, 「조선 (Neutral) - 2021년 전망: 천수답 조선주, 코로나19만 쳐다보다.」, 2020.

〈국외 문헌〉

- Drewry, *Container Forecaster & Annual Review 2020/21*, 2020.
- EIA, “Short Term Energy Outlook”, January, 2021.
- IATA, “Economic Performance of the Airline Industry”, 2020. 11.

ILO, *ILO Monitor: Covid 19 and the world of work, Seventh edition*, 2021. 1. 25.

IMF, “World Economic Outlook Update”, 2021.

Global Ocean Accounts Partnership & UNESCAP, *Technical Guidance on Ocean Accounting for Sustainable Development*, 2019.

OECD, *OECD Economic Outlook*, Volume 2020 Issue 2, 2020

OECD, *Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy*, 2019.

UNWTO, “UNWTO Tourism Highlights”, 각 연도.

World Bank, *Global Economic Prospects*, 2021. 1.

〈인터넷 자료〉

국가법령정보센터, 김산업의 육성 및 지원에 관한 법률, [\(https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EA%B9%80%EC%82%B0%EC%97%85%EC%9D%98%EC%9C%A1%EC%84%B1%EB%B0%8F%EC%A7%80%EC%9B%90%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0/\(17747,20201222\)\)](https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EA%B9%80%EC%82%B0%EC%97%85%EC%9D%98%EC%9C%A1%EC%84%B1%EB%B0%8F%EC%A7%80%EC%9B%90%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0/(17747,20201222)) (검색일: 2021. 2. 4)

국가법령정보센터, 해수욕장의 이용 및 관리에 관한 법률, [\(https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%95%B4%EC%88%98%EC%9A%95%EC%9E%A5%EC%9D%98%EC%9D%B4%EC%9A%A9%EB%B0%8F%EA%B4%80%EB%A6%AC%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0/\(12741\)\)](https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%95%B4%EC%88%98%EC%9A%95%EC%9E%A5%EC%9D%98%EC%9D%B4%EC%9A%A9%EB%B0%8F%EA%B4%80%EB%A6%AC%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0/(12741)) (검색일: 2020. 11. 26)

국가법령정보센터, 해양치유자원의 관리 및 활용에 관한 법률, [\(https://law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%95%B4%EC%96%91%EC%B9%98%EC%9C%A0%EC%9E%90%EC%9B%90%EC%9D%98%EA%B4%80%EB%A6%AC%EB%B0%8F%ED%99%9C%EC%9A%A9%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0\)](https://law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%95%B4%EC%96%91%EC%B9%98%EC%9C%A0%EC%9E%90%EC%9B%90%EC%9D%98%EA%B4%80%EB%A6%AC%EB%B0%8F%ED%99%9C%EC%9A%A9%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0)) (검색일: 2020. 11. 25)

국토교통부, 교통부문 수송실적 보고, <http://stat.molit.go.kr/portal/cate/statView>.

- do?hRsId=54&hFormId=&hSelectId=&sStyleNum=&sStart=&sEnd=&hPoint=&hAppr=&oFileName=&rFileName=&midpath (검색일: 2020. 11. 23)
- 국토교통부, 항공정보포털시스템, <https://www.airportal.go.kr/index.jsp?mobilehome=1> (검색일: 2020. 11. 23)
- 공공데이터포털, <https://www.data.go.kr/data/15053883/fileData.do> (검색일: 2020. 11. 23)
- 기상청, <https://www.gov.kr/portal/ntnadmNews/2258750> (검색일: 2020. 11. 25)
- 볼틱해운거래소, <https://www.balticexchange.com> (검색일: 2020. 11. 19; 2021. 2. 25)
- 상해해운거래소, <https://en.sse.net.cn/indices/scfinew.jsp> (검색일: 2020. 11. 19; 2021. 2. 25)
- 크루즈 관광 통합정보, <https://kto.visitkorea.or.kr/kor/notice/data/statis/tstat/profit/notice/inout/cruise.kto> (검색일: 2020. 11. 26)
- 통계청 농림어업조사, <http://kosis.kr/index/index.do> (검색일: 2020. 12. 22; 2020. 2. 4)
- 통계청 어가경제조사, <http://kosis.kr/index/index.do> (검색일: 2020. 12. 22)
- 통계청 어업생산동향조사, <http://kosis.kr/index/index.do> (검색일: 2020. 12. 12; 2021. 2. 4)
- 통계청, 해양수산업통계조사, 2019, <http://kosis.kr/index/index.do> (검색일: 2021. 2. 26)
- 한국무역통계진흥원, <http://www.ktspi.or.kr/main.do> (검색일: 2021. 2. 4)
- 한국무역협회, 무역통계, <http://stat.kita.net/main.screen> (검색일: 2020. 12. 12)
- 한국은행 경제통계시스템, <http://ecos.bok.or.kr> (검색일: 2020. 11. 23.)
- 해양수산부, 한국선원복지고용센터, <https://www.koswec.or.kr/> (검색일: 2020. 11. 23)
- 해양수산부, 2019년 기항지 크루즈 관광객 현황, <http://www.mof.go.kr/article/view.do?menuKey=615&boardKey=2&articleKey=25433> (검색일: 2020. 11. 26)
- 해운항만물류정보시스템, Port-MIS, <https://new.portmis.go.kr/portmis/websquare/websquare.jsp?w2xPath=/portmis/w2/main/intro.xml> (검색일: 20

21. 1. 25)

한국무역통계진흥원, <http://www.ktspi.or.kr/main.do> (검색일: 2021. 2. 4)

한국언론진흥재단 빅카인즈, <https://www.bigkinds.or.kr/> (검색일: 2021. 2. 26)

한국플랜트산업협회, <https://www.kopia.or.kr/> (검색일: 2021. 1. 28)

e 나라지표, www.index.go.kr (검색일: 2020. 11. 23)

Clarksons Research, <https://www.clarksons.com/services/research> (검색일: 2020. 11. 19; 2021. 1. 28; 2021. 2. 25)

IHS Markit, <https://ihsmarkit.com/index.html> (검색일: 2021. 1. 25)

ILOSTAT explore, [https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang—en/index.htm](https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang-en/index.htm) (검색일: 2021. 2. 23)

UNWTO, <https://www.unwto.org/taxonomy/term/347> (검색일: 2020. 12. 1)

Rystad Energy, After A Poor 2020, FPSO Awards Are Set To Recover To Seven Vessels Next Year[press release], 2020.7, <https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/after-a-poor-2020-fpso-awards-are-set-to-recover-to-seven-vessels-next-year/> (검색일: 2021. 1. 28)

World Bank, <https://data.worldbank.org/country/korea-rep> (검색일: 2021. 2. 9)

부록

해양수산 주요지표의 정의와 선정 기준⁶¹⁾

1) 기본지표

가. 사업체 수

해양수산부는 해양수산업통계조사를 2017년부터 매년 조사하여 발표하고 있다. 조사의 주요 내용은 해양수산업의 산업규모, 운영형태, 고용형태 등이며, 해양수산업의 세부산업별 사업체 수가 함께 공표되고 있다.⁶²⁾

〈부록 표-1〉 사업체 수 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성			✓		
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도			✓		
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성					✓

자료: 저자작성

해양수산업의 사업체 수는 해양수산업을 영위하고 있는 세부 분야별 사업체 현황을 파악하고, 주요 정책 수요자의 현황을 파악할 수 있다는 점에서 경제구조 부합성, 정책적 중요성이 높다. 통계청 승인 통계로 매년 공표된다는 점에서 자료 확보의 용이성과 자료의 연속

61) 본 부록은 장정인 외(2020)의 제2장 2절의 2 (pp.10-56)의 내용을 인용하였으며, 일부 내용을 2020년 기준으로 수정 보완하였음

62) 2015년과 2016년에는 수산업실태조사와 해양수산업통계조사로 이원화되어 조사되었으나 2017년부터 두 조사를 통합하여 해양수산업통계조사가 시행되었음. 현재 2017년 기준 조사까지 발표되어 있음.

성이 높다. 다만 전체 기업체수의 세부 산업 분포 및 전체 구성비를 알 수 있다는 점에서 이슈 부합성이 높지 않으며, 특정 산업에 특화된 정보를 제공하는 것이 아니므로, 주요 수요자는 정책입안자들로 수요자 관심도는 높지 않다. 사업체 수가 매년 세부산업별 경기 및 경제구조에 따라 바뀌므로 전망의 용이성도 매우 낮다.

나. 부가가치

부가가치란 일정기간 동안 경제활동주체들이 생산 활동을 통해서 새롭게 창출한 가치를 의미하며 총산출액(또는 총투입액)에서 중간 투입(또는 중간소비)을 차감하여 구할 수 있다. 재화나 서비스 생산에 투입된 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 대가로 피용자보수, 영업잉여, 고정자본소모, 순생산세(생산세-보조금)로 구성된다. 부가가치는 산업별로 파악하며 생산국민소득이 되며, 생산요소(노동, 자본 등)별로 파악하면 분배국민 소득이 된다.⁶³⁾ 해양수산업의 부가가치를 파악함으로써 전체 국민경제 내에서 해양수산업이 기여하는 비중을 간접적으로 파악할 수 있으며, 이를 통해 해양수산업의 국민경제적 위상을 진단할 수 있다. 또한 각 세부산업의 부가가치의 변화를 통해 해양수산업 세부산업의 구조변화를 파악할 수 있으며, 해양수산업 장기 발전계획 수립에 기초자료로 활용할 수 있다. 부가가치는 산업별 경제구조를 직접적으로 볼 수 있으므로 경제구조에 부합하며, 정책적으로 매우 중요한 지표이다. 한국은행은 산업연관표를 5년에 한 번 실측표를 발표하며, 매년 연장표를 발표하고 있으며, 온라인에 공개하고 있다. 따라서 자료의 연속성과 자료 확보는 매우 용이하다. 한편 해양수산업의 세부산업별 부가가치를 산출하기 위해서는

63) 한국은행(2014), pp.16-18

해양수산업 중심의 산업연관표로 재가공하여야 하며, 부가가치 전망을 위해서 전망모델의 구축이 필요하므로 전망의 용이성은 높지 않은 편이다. 부가가치는 해양수산업 산업 전반에 대한 정보를 제공하기 때문에 특정 이슈와 연관되기는 힘들며 해양수산업 세부 산업종사자들에게 직접 영향을 미치는 지표가 아니어서 수요자들의 관심도는 현재 높지는 않다. 다만, 해양수산 세부 산업 종사자들이 직접적으로 관심도가 높지 않으나, 장기적으로 산업생태계 및 존립에 큰 영향을 미치는 경제구조 변화에 대해 세부정보를 제공할 수 있으며, 해양수산업의 장기적인 발전방향 수립, 국민경제적 위상 제고 등에 기여할 수 있다는 측면에서 중요하다.

〈부록 표-2〉 부가가치 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성			✓		
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도			✓		
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

2) 시황지표

(1) 수산 부문

가. 수산물 생산량

수산물 생산량은 우리나라의 수산물 수급관리, 수산자원관리, 연근해어업 어선감척, 양식어업 면허관리 등 다양한 수산정책 수립에

있어서 중요하게 고려되는 지표이다. 이 지표는 어업구조의 진단, 수산정책에서의 중요성, 수산업계의 관심도가 매우 큰 수산부문의 대표적인 시황지표이다. 수산물 생산량은 통계청의 「어업생산동향조사」에서 일반해면어업, 천해양식어업, 원양어업, 내수면어업으로 구분하여 집계되고 있다. 동 조사에서는 생산량과 생산금액을 어업별, 종류별, 품종별, 어법별, 판매상태별, 행정구역별, 판매형태별로까지 세분화하여 생산통계를 제공하고 있다. 월별로 통계가 집계·제공됨에 따라 자료 확보 용이성, 연속성이 높은 지표라 할 수 있다.

〈부록 표-3〉 수산물 생산량 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

〈부록 표-4〉 수산물 생산량 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	통계청, 어업생산동향조사
단위	톤(생산량), 천 원(생산금액)
형태	시점 : 월별 및 연별 자료 제공 구분 유형 : 어업별, 품종별, 어법별, 행정구역별, 판매형태별, 판매상태별로 추출 가능
기타 유의사항	월별 통계는 1990년 1월부터 제공, 연별 통계는 1970년부터 제공, 판매상태별(활어, 선어, 냉동) 통계는 2008년 이후부터 이용 가능

자료: 저자작성

나. 수산물 수출입액

수산물 수출입 실적은 우리나라 수산업의 글로벌화, 수산물 교역 실태 진단, 수급관리 및 수출지원 정책을 추진함에 있어서 중요하게 고려되는 지표이다. 특히 수출실적은 해양수산부가 역점적으로 추진하는 수출 확대 정책의 성과를 평가하고, 품목별 지원사업의 발굴에 활용되고 있다. 수출입 지표도 월별로 집계·공표됨에 따라 자료 확보 용이성, 집계의 연속성이 높다고 할 수 있다.

〈부록 표-5〉 수산물 수출입 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

수산물 수출입 실적은 해양수산부(수산정보포털), 관세청, 한국무역협회, 한국농수산물유통공사, 한국무역통계진흥원 등 다양한 기관을 통해 자료 확보가 가능하다. 각 기관에서는 수산물 전체의 품종별, 국가별, HS 코드별 실적을 월별, 연도별로 제공하고 있다. 참고로 본 연구에서는 장기 시계열의 제공, 통계 DB 출력 및 저장의 편의성을 고려하여 한국무역협회의 무역통계 DB를 이용하였다.

〈부록 표-6〉 수산물 수출입 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	한국무역협회 무역통계(http://stat.kita.net/main.screen)
단위	달러
형태	시점 : 월별 및 연별 자료 제공 수산물 품목 수 : 688개(제1류 10, 제2류 6, 제3류 481, 제5류 16, 제12류 67, 제13류 3, 제15류 7, 제21류 3, 제23류 2, 제25류 5)
기타 유의사항	수산물 HS 품목코드는 수시로 변경되어 왔기에 해양수산부에서 매년 발간하는 「관세·통계통합품목분류표(HSK)_수산물」을 통해 변경된 HS 코드내역을 매년 확인할 필요가 있음

자료: 저자작성

다. 1인당 수산물 소비량

1인당 수산물 소비량은 국민들의 수산물 평균 소비수준을 어류, 패류, 해조류와 같이 수산물 종류별로, 그리고 연도별로 비교할 수 있는 지표이다. 수산물의 수급관리에 있어서 ‘공급’은 생산, 수입, 재고(이입), ‘수요’는 국내소비, 수출, 재고(이월)를 통해 집계된다. 여기서 국내소비는 생산, 수출입, 재고 등의 기간별 통계자료를 집계하고 난 이후, 수요와 공급의 항등식 관계를 통해 계산되어지는 추정치이다. 1인당 수산물 소비량은 한국농촌경제연구원이 매년 발간하는 「식품수급표」에서 ‘1인 1년당 순식용 공급량’을 소비량의 대용지표로서 인용하고 있다.

〈부록 표-7〉 1인당 수산물 소비량 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성			✓		

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

본 연구에서는 「식품수급표」 자료를 그대로 이용하지 않고, 수산물의 생산, 수출, 수입, 재고 등 수급 전반의 기초통계를 확보하여 1인당 수산물 소비량을 산정하였다. 수산물 종류별로 생산량, 수입량, 이입 재고량을 합산한 총공급량에 수출량, 이월 재고량을 차감하여 국내 소비량을 도출한 후 폐기율을 적용하고, 이를 우리나라 전체 인구수로 나누어 '1인당 수산물 소비량' 지표를 산출하였다.

〈부록 표-8〉 1인당 수산물 소비량 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	생산 : 통계청, 어업생산동향조사 수출입 : 한국무역협회, 무역통계 이입 및 이월 재고 : 국립수산물품질관리원, 냉동선어류입출하동향 인구 : 통계청, 추계인구 폐기율 : 한국농촌경제연구원, 식품수급표
단위	kg(1인 1년)
형태	1인당 수산물 소비량(어류, 갑각류, 패류, 연체동물, 기타수산동물, 해조류 6개 종류별 합산)
가공방법	총공급(생산+수입+이입재고)=총수요(국내소비+수출+이월재고)의 항등식 관계를 이용하여 국내소비량 산출
기타 유의사항	생산, 재고는 수산물 원물 기준임. 따라서 수산가공품의 수출입 실적은 원물 중량 기준으로 환산하는 과정을 거쳐 수급 항목을 집계함

자료: 저자작성

라. 수산물 생산자가격(명목 및 실질)

수산물 생산자가격은 우리나라에서 생산된 수산물 전체의 연간 평균가격을 나타내는 지표이다. 이 지표는 어업인이 수산물을 판매한

후 얻는 생산자 수취가격의 개념으로서 어가소득(어업소득)과 직결되며, 도소매가격과의 비교를 통해 유통단계별 마진 수준을 측정하는데 이용될 수 있다. 동 지표는 통계청 「어업생산동향조사」에서 연간 수산물 총생산금액을 총생산량으로 나눈 생산단가(원/kg)로 산출된다. 이는 GDP 디플레이터를 적용, 실질 수산물 생산자가격으로 산출된다.

〈부록 표-9〉 수산물 생산자가격 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

〈부록 표-10〉 수산물 생산자가격 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	통계청, 어업생산동향조사
단위	원/kg
형태	시점 : 월별 및 연별 자료 제공 구분 유형 : 어업별, 종류별, 품종별로 추출 가능
가공방법	명목가격=총생산금액/총생산량 실질가격은 명목가격에 GDP 디플레이터를 적용하여 산출

자료: 저자작성

(2) 해운 부문

가. 컨테이너 물동량

컨테이너 물동량은 컨테이너 해운시장에서 수요로 국가 간 컨테이너 교역량을 의미한다. 다만 동 자료는 항만 컨테이너 물동량과 구별되는 해상 컨테이너 물동량 자료로서 연안, 환적물동량은 제외된다.

컨테이너로 운송되는 화물은 중간재 또는 최종재이기 때문에 GDP와의 상관관계가 높아 경제구조와 부합된다. 그 외 한진해운 파산 이후 컨테이너 선사에 대한 중요도는 높아지고 있어 ‘해운재건 5개년 계획’에서도 컨테이너 산업 육성을 위한 다양한 정책들이 실시되고 있어 동 자료에 대한 정책적 중요도는 높다.

〈부록 표-11〉 컨테이너 물동량 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

클락슨 리서치(Clarkson Research)에서 수집·제공하는 자료를 사용하며 자료기간은 2010~2020년이다(2020년 자료는 잠정치). 동 자료는 항만물동량과 구분되는데 항만물동량은 항만에서 처리된 양적화물량의 집계로 환적 및 연안화물량이 포함되어 있다. 2018년 기준 항만물동량은 7억 TEU 이상이나 해상컨테이너 물동량은 2억 TEU에 불과하다.

〈부록 표-12〉 컨테이너 물동량 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	클락슨 리서치(Clarkson Research)
단위	백만 TEU
형태	연간자료, 대륙별 물동량 제공지역별 제공, 1996~2019년(잠정치)
가공방법	클락슨 리서치가 제공하는 Shipping Intelligenece Network에서 조회
기타 유의사항	항만 컨테이너 물동량과 구분

자료: 저자작성

나. 건화물선 물동량

건화물선 물동량은 벌크해운시장의 수요로 컨테이너화되지 않은 철광석, 석탄, 곡물 등의 국가 간 교역량을 의미한다. 철광석, 석탄, 곡물 화물은 대형 벌크선박(케이프 또는 파나막스)으로 운송되며 마이너벌크는 중소형선박(수프라막스 또는 핸디)으로 운송된다.

동 자료는 컨테이너 화물과는 성격이 상이해 GDP보다는 통상구조, 시장가격에 영향을 더 받는 것으로 알려져 있다. 국적 선사 중 부정기 선사의 비중이 높아 정책적 중요도가 높다.

〈부록 표-13〉 건화물선 물동량 자료의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성			✓		
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성			✓		
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

클락슨 리서치(Clarkson Research)에서 수집·제공하는 자료를 사용하며 자료기간은 2010~2020년이다(2020년 자료는 잠정치). 동 자료는 석탄, 철광석, 곡물, 마이너 벌크 물동량으로 구분 가능하다.

〈부록 표-14〉 건화물선 물동량 자료의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	클락슨 리서치(Clarkson Research)
단위	백만 톤
형태	연간자료, 대륙별 물동량 제공지역별 제공, 1990~2019년(잠정치)
가공방법	클락슨 리서치가 제공하는 Shipping Intelligenece Network에서 조회
기타 유의사항	액체 벌크와 구분

자료: 저자작성

다. 컨테이너 운임 지수(SCFI: Shanghai Containerized Freight Index)

컨테이너 운임은 시장 수요와 공급에 의해 결정되며 매주 상해해운거래소에서 발표된다. 동 지수는 다양한 항로에 대한 운임의 가중치를 통해 작성된다.(상하이-유럽 20%, 상하이-미 서부 20%, 상하이-부산 5% 등)

동 자료는 수요와 공급요인과 시장 심리를 반영한 결과물이기 때문에 경제요인에 직접적인 영향을 받을 뿐만 아니라 무역전쟁과 같은 통상 이슈에 대해 즉각적으로 반응하므로 이슈 부합성은 높다. 또한, 운임은 해운사의 경영실적에 직접적인 영향을 미치므로 수요자의 관심도도 높다. 1년에 2주(춘절, 국경절)를 제외하고 매주 발행되므로 자료의 확보에 용이하다. 다만, 동 자료는 수요와 공급을 기반으로 하나 통상정책 등 다양한 경제 이슈에 영향을 받기 때문에 예측이 어렵다.

〈부록 표-15〉 컨테이너 운임지수의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성					✓

자료: 저자작성

동 운임지수는 상해해운거래소에서 매주 금요일에 발행하며 이를 집계하여 사용한다. 상해를 기종점으로 하는 항로에 대한 운임지수로 중국전체 운임지수(CCFI)에 비해 변동성이 높다.

〈부록 표-16〉 컨테이너 운임지수의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	상해해운거래소
단위	-(지수, 세부 운임지표는 TEU 또는 FEU 당 달러)
형태	주단위(2009년부터 자료 생성)
가공방법	매주 상해해운거래소에서 집계
기타 유의사항	CCFI와 유사하나 SCFI 변동폭이 더 큼

자료: 저자작성

라. 건화물선 운임 지수(Baltic Dry Index)

건화물선 운임지수는 영국의 볼틱 해운거래소에서 발표하는 운임지수로 대표 항로에 대한 톤/마일 가중치를 적용하여 산정한다. 선형에 따라 케이프(Baltic Capesize Index), 파나마스(Baltic Panamax Index), 수프라(Baltic Supra Index)로 구분된다. 과거 핸디사이즈에

대한 지수가 있었으나 폐지되었다.

동 자료는 벌크 물동량과 이를 운송하는 선대를 반영한 결과물로 세계 경제 성장을 예측하는 선행지수로 활용되기도 한다. 예를 들어 케이프 운임 상승은 철광석 및 석탄 수요 증가에 기인하기 때문에 이는 세계 경기 예측에 활용 가능하다. 그러나 동 지수도 수요와 공급을 기반으로 하나 통상정책 등 다양한 이슈에 영향을 받기 때문에 예측이 어렵다.

〈부록 표-17〉 불틱 운임지수의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성					✓

자료: 저자작성

동 운임지수는 불틱해운거래소에서 매일(주 5일) 발생한다. 운임과 관련된 일부 자료는 해운관련 정보지에서 발표하나 세부자료를 열람하기 위해서는 불틱해운거래소에서 정회원으로 가입되어야 하며 이를 위해서는 기존 가입회원 2인 이상의 추천이 반드시 필요하다.

〈부록 표-18〉 불틱 운임지수의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	불틱해운거래소
단위	-(지수, 세부)
형태	일단위(주 5일)

구분	내용
가공방법	볼틱해운거래소에서 집계
기타 유의사항	

자료: 저자작성

(3) 항만 부문

현행 해양수산부 포트미스(Port-MIS⁶⁴)를 활용하면 선박입출항통계, 화물통계, 컨테이너통계 등 각종 항만 관련 물동량 통계를 제공받을 수 있다.

포트미스 ‘화물통계’에서는 우리나라 30개 무역항⁶⁵), 32개 화물품목⁶⁶)을 대상으로 화물 형태(컨/비컨), 수출입 형태(수입/수출/수입환적/수출환적/연안) 등으로 구분된 물동량 통계를 제공한다. 단위는 톤(R/T⁶⁷))이다.

포트미스 ‘컨테이너통계’에서는 우리나라 30개 무역항을 대상으로 수출입 형태(수입/수출/수입환적/수출환적/연안) 외에 컨테이너화물 상태(적/공) 등으로 구분된 물동량 통계를 제공한다. 단위는 TEU⁶⁸)이다.

KMI 항만수요예측센터는 국내외 항만물동량 통계를 상시 모니터

64) Port Management Information System 항만운영정보시스템

65) 30개 무역항은 부산, 인천, 평택·당진, 경인항, 동해·묵호, 삼척, 속초, 옥계, 호산, 대산, 보령, 태안, 군산, 장항, 목포, 완도, 여수, 광양, 포항, 마산, 삼천포, 옥포, 장승포, 진해, 통영, 고현, 하동, 울산, 제주, 서귀포 항

66) 32개 화물품목은 육류, 어패류·갑각류 등, 양곡, 제분공업 생산품, 기타 동·식물성 생산품, 동·식물성 유지류, 당류, 조제식품·음료·주류 등, 시멘트, 모래, 무연탄, 유연탄, 철광석, 기타광석 및 생산품, 고철, 철강 및 그 제품, 비철금속 및 그 제품, 원유(역청유)·석유, 석유 정제품, 석유가스 및 기타 가스, 비료, 화학공업 생산품, 플라스틱·고무 및 제품, 피혁류 및 그 제품, 원목, 목재·목탄·코르크 등, 방직용 섬유 및 그 제품, 기계류 및 그 부품, 전기기기 및 그 부품, 차량 및 그 부품, 항공기·선박 및 부품, 기타 등으로 세분류된 품목을 가리킴

67) R/T는 Revenue Tonnage(운임 톤)의 약어로, 화물 운송 시 하역요금을 산정하기 위한 기준으로 사용됨. 화물의 용적 톤(CBM : Cubic Meter)을 1.133m³으로 나눈 다음, 화물의 용량 톤(M/T : Metric Ton)과 비교하여 둘 중 큰 수치를 선택하여 R/T로 산정하고 하역요금을 산출함

68) TEU는 Twenty-foot Equivalent Units의 약어로, 20피트 컨테이너 1개를 의미함. 1TEU의 정확한 크기는 길이 20피트, 높이 8피트, 폭 8피트임

링하고 있으며, 특히 포트미스 ‘화물통계’ 및 ‘컨테이너통계’를 이용하여 다음과 같은 국내항만 물동량 시황지표를 작성하고 있다.

가. 국내항만 총물동량

국내항만 총물동량은 우리나라의 항만별·품목별 물동량을 나타내는 중량 기준 항만 시황 지표로서 단위는 톤(R/T)이다.

〈부록 표-19〉 국내항만 총물동량 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성		✓			

자료: 저자작성

국내항만 총물동량은 우리나라 항만이 처리하는 물동량 현황을 알 수 있는 중요 지표로 항만수요 및 부두수급의 적정성 판단을 위한 기초 자료로서 그 효용성이 매우 높다. 특히 항만별·품목별로 구분된 물동량 지표는 해양수산부의 전국 항만 기본계획 책정 시 기초 자료로서 정책에 활용되고 있다.

〈부록 표-20〉 국내항만 총물동량의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	포트미스(Port-MIS)
단위	R/T

구분	내용
형태	월간자료(매월 하순 업데이트)
가공방법	KMI 항만수요예측센터 데이터 추출 및 집계
기타 유의사항	업데이트 시 전월 데이터 변동 유무 확인 필요

자료: 저자작성

포트미스 통계 자료는 매월 하순 25일 경에 업데이트되며 자료 수집이 매우 용이하다. 단, 신규 업데이트된 통계 수집 시에 전월 혹은 과거 통계에 변동 사항이 있을 수 있으므로 반드시 체크할 필요가 있다.

포트미스 ‘화물통계’를 통해 1994년 1월부터 연/월별 통계 추출이 가능하나, 2000년 12월까지의 누적 통계만 제공되고 2001년 1월부터 당월 및 누적 통계 형식으로 제공되고 있다.

나. 국내항만 벌크 물동량

국내항만 벌크 물동량은 국내항만 총물동량 지표에서 컨테이너 화물을 제외한 비컨테이너 화물 중 유류 물동량을 제외한 화물의 물동량을 나타내는 지표로서 단위는 톤(R/T)이다.

전술한 바와 같이 포트미스 ‘화물통계’가 제공하는 중량 기준 국내항만 물동량의 품목별 데이터는 32개의 세분류로 구성된다. KMI 항만수요예측센터는 포트미스에서 수집한 32개 세분류 품목을 14개의 중분류 품목(13개 품목⁶⁹⁾+컨테이너)으로 재분류하고 모니터링하고 있다. 즉, 14개 중분류 품목별 물동량에서 컨테이너 화물을 제외한 비컨테이너 화물을 대상으로 ‘유류 화물⁷⁰⁾’을 제외한 나머지 12개

69) 포트미스에서 수집한 32개 화물품목(세분류)을 양곡, 시멘트, 모래, 석탄, 철광석, 기타광석, 목재, 고철, 철재, 자동차, 집화, 화공품으로 구성된 벌크화물 및 유류화물로 13개 화물품목(중분류)으로 재분류하여 취합·정리

70) 원유(역청유)·석유, 석유 정제품, 석유가스 및 기타가스 등 세분류 3품목

품목을 벌크 화물로 재분류하고 국내항만 벌크 물동량 지표를 작성한다.

〈부록 표-21〉 국내항만 벌크 물동량 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성		✓			

자료: 저자작성

포트미스에서 수집·정리한 국내항만 벌크 물동량은 항만별·품목별, 수출/수입/환적/연안으로 구분해서 정보 추출이 가능하다.

최근 추세를 살펴보면 2017년을 정점으로 벌크 물동량은 급격한 감소, 컨테이너 물동량은 급격히 증가하는 경향을 볼 수 있다. 이러한 요인으로 해상운송 선박의 첨단화 및 대형화, 물류기술 향상 등으로 무역화물 컨테이너화가 급진전했을 가능성이 크다. 이러한 비컨테이너 벌크 물동량 감소 경향은 국내 항만 기본계획이나 전국 무역항 개발계획 입안 및 책정 시 중요한 정보가 될 수 있으며, 국내항만 벌크 물동량 지표에 대한 지속적인 모니터링이 중요한 시점이다.

〈부록 표-22〉 국내항만 벌크 물동량의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	포트미스(Port-MIS)
단위	R/T

구분	내용
형태	월간자료(매월 하순 업데이트)
가공방법	KMI 항만수요예측센터 데이터 추출 및 집계
기타 유의사항	업데이트 시 전월 데이터 변동 유무 확인 필요

자료: 저자작성

다. 국내항만 유류 물동량

국내항만 유류 물동량은 국내항만 총물동량 지표에서 컨테이너 및 벌크를 제외한 화물의 물동량을 나타내는 지표로서 단위는 톤(R/T)이다. KMI 항만수요예측센터에서 작성하는 국내항만 유류 물동량은 항만별·품목별, 수출/수입/환적/연안으로 구분해서 정보 추출이 가능하다.

〈부록 표-23〉 국내항만 유류 물동량 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성		✓			

자료: 저자작성

2018년 무역통계(MTI 3단위) 기준, ‘원유’는 우리나라 수입품목 중량 기준 2위이고 금액 기준 1위의 품목이다. 또한 ‘석유제품’은 우리나라 수출품목 중량 기준 1위, 금액 기준 2위 품목으로 나타난다. 따라서 유류가 항만물동량에 차지하는 비중 역시 매우 크다고 볼 수 있다. 국내항만 유류 물동량 지표는 우리나라의 중요 수출입 품목인 유류의 동향 파악을 위해 중요한 기초 통계로 활용할 수 있다.

최근 IMO(국제해사기구)의 환경규제 도입으로 선박 연료(유류)에 대한 관심도가 고조되어 있는 상황이다. 2020년 1월 1일부터는 IMO2020 황산화물(SOx) 환경규제가 시행된다. 이에 따라 현재 해운 선사의 친환경 연료 선박 신조 및 기존 선박의 스크러버 설치 등이 활발히 진행되고 있는 상황이다. 기존의 선박연료인 중유(벙커C유)의 대안으로 저유황유(ULSFO, MGO), LNG 등 친환경 연료에 대한 수요와 관심이 급증하고 있다. 향후 국내항만 유류 물동량 지표는 우리 정부의 ‘울산 동북아 오일·가스허브 사업’ 정책 지원을 위한 기초 자료로서 가치가 크다.

〈부록 표-24〉 국내항만 유류 물동량의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	포트미스(Port-MIS)
단위	R/T
형태	월간자료(매월 하순 업데이트)
가공방법	KMI 항만수요예측센터 데이터 추출 및 집계
기타 유의사항	업데이트 시 전월 데이터 변동 유무 확인 필요

자료: 저자작성

끝으로 2019년 중량(톤) 기준 국내항만 총물동량 분포를 살펴보면, 컨테이너 화물 35.2%, 비컨테이너 화물 64.8%(벌크 물동량 36.3% + 유류 물동량 28.5%) 비율로 이루어져 있다(포트미스 ‘화물통계’를 이용한 KMI 항만수요예측센터 추정결과).

라. 국내항만 컨테이너 물동량(TEU)

국내항만 컨테이너 물동량(TEU)는 20피트 컨테이너 1개를 가리키는 TEU 단위로 정리되는 컨테이너 물동량 지표이다. 포트미스 ‘컨테

이너통계'를 이용하여 국내 30개 무역항을 대상으로 적진/공진, 수출/수입/수입환적/수출환적/연안 화물로 구분·작성 가능하다. 포트미스에서는 1990년부터 항만별, 년/월별 통계를 제공하고 있다. 단, 환적물동량의 경우, 2000년 12월까지 수입환적 통계만 제공되며 2001년 1월부터 수입환적/수출환적으로 구분된 통계를 제공하고 있다.

특히 부산항의 동북아 물류허브, 환적 중심을 목표로 우리 항만정책이 추진되는 가운데 TEU 기준 국내항만 컨테이너 물동량은 매우 중요하고 민감한 시황지표라고 할 수 있다.

〈부록 표-25〉 국내항만 컨테이너 물동량(TEU) 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

포트미스에서 제공하는 TEU 기준 컨테이너 물동량 통계를 살펴보면, 국내항만-대 세계국가 컨테이너 물동량 통계는 존재하지만 국내항만-대 세계항만 물동량 통계는 존재하지 않는다. 예를 들면, 포트미스를 통해 부산항이 세계의 어느 항만과 어느 정도의 수출입/환적 물동량을 처리하고 있는지 알기 어려우며, 부산항 환적 컨테이너 물동량 증대 전략 등 정책적인 의사 결정이 필요할 때 기초자료로 지원 가능한 자료는 미흡한 수준이다.

〈부록 표-26〉 국내항만 컨테이너 물동량(TEU)의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	포트미스(Port-MIS)
단위	TEU
형태	월간자료(매월 하순 업데이트)
가공방법	KMI 항만수요예측센터 데이터 추출 및 집계
기타 유의사항	업데이트 시 전월 데이터 변동 유무 확인 필요

자료: 저자작성

마. 세계 컨테이너항만 물동량(TEU)

TEU 기준 세계 컨테이너항만 물동량은 영국의 해사 관련 조사 기관인 드류리(Drewry), 유엔무역개발회의(UNCTAD) 등을 활용해서 작성 가능하다.

〈부록 표-27〉 세계 컨테이너항만 물동량(TEU) 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성			✓		
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

드류리 연보 ‘Container Forecaster & Annual Review’ 혹은 UNCTADstat를 조회하여 최근의 연도별 세계 컨테이너항만 물동량을 작성할 수 있다. 주기적으로 통계를 정리하면 장기 시계열 데이터 취합도 가능하다. 그 외 세계 주요 항만의 컨테이너 물동량(공컨, 환

적컨 통계 포함)도 알 수 있다.

〈부록 표-28〉 세계 컨테이너항만 물동량(TEU)의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	드류리(Container Forecaster & Annual Review), UNCTADstat 등
단위	TEU
형태	연간·분기별 자료, 2010~2020년(추정치), 미래 전망치
가공방법	드류리가 제공하는 Container Forecaster & Annual Review에서 조회
기타 유의사항	매년·매분기별로 업데이트 되므로 데이터 변동이 많음

자료: 저자작성

이상과 같이 소개한 항만 부문 시황지표의 개요를 표로 정리하면 다음과 같다.

〈부록 표-29〉 항만부문 시황지표 개요

지표명	구분	단위	자료 출처	자료수집 가능 기간	비고
총물동량	국내 항만별 품목별 수출·수입· 수입환적· 수출환적· 연안별	R/T	Port-MIS (해양수산부 해운항만 물류정보 시스템)	1994년 1월~ (누계치)	연도별· 월별 자료
벌크 물동량				2001년 1월~ (당월·누계치)	
유류 물동량					
컨테이너 물동량	국내 항만별 수출·수입· 수입환적· 수출환적· 연안별	TEU		1990년 1월~ (수입환적 화물) 2001년 1월~ (환적화물을 수입/수출로 구분)	
세계 컨테이너항만 물동량	세계 컨테이너항만 물동량 실적	TEU	Drewry (Container Forecaster)	2013~2021년(f)	분기별· 연도별 자료
			UNCTAD (유엔무역 개발회의)	2010~2018년	연도별 자료

자료: 저자작성

(4) 해양부문

가. 크루즈 관광객 및 입항 지표

국내를 방문하는 외래 크루즈 관광객 및 크루즈 입항 현황을 나타내는 지표이다. 제주, 부산, 인천, 여수/광양, 속초로 입항하는 국제 크루즈선 항차와 관광객의 수를 연도별로 나타낸다. 이러한 정보는 국내 크루즈 관광시장의 트렌드를 반영하여 대응방안을 마련하기에 매우 유용한 정보이다.

〈부록 표-30〉 크루즈 관광객 및 입항 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성			✓		
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

자료는 해양수산부가 매년 공표하는 자료가 있고, 한국관광공사가 운영하는 크루즈관광 통합 정보 사이트에서 제공하는 자료가 있다. 한국관광공사의 크루즈관광 통합 정보 사이트에서는 연령별, 국적별, 항구별, 선원/관광객 등을 구분하여 자료 추출이 가능하다.

〈부록 표-31〉 크루즈 관광객 및 입항 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	해양수산부 공표/한국관광공사 운영 크루즈관광 통합 정보 포털
단위	명, 항차

구분	내용
형태	연간자료, 항구별(제주, 부산, 인천, 여수/광양, 속초), 국적별, 유형별(관광객, 선원), 2005년~계속
가공방법	-
기타 유의사항	한국관광공사가 운영하는 크루즈관광 통합정보 웹사이트는 크루즈 관광객과 선원 통계가 통합되어 있어, 선원을 제외한 관광객 수치를 확인해야 함

자료: 저자작성

나. 해수욕장 방문객 지표

국내 해수욕장 개장기간 내 해수욕장 방문객의 수를 나타내는 지표이다. 국내 해수욕장의 개장기간은 해수욕장별로 상이하나 대개 6~8월을 기준으로 운영되고 있으며, 이 기간 내 해수욕장을 방문하는 관광객의 수를 각 지자체에서 집계하여 취합하는 형태이다. 해수욕장은 국내 대표 해양관광지로서 해수욕장 방문객 지표는 해양관광 부문에서 매년 이슈가 되는 분야이다.

〈부록 표-32〉 해수욕장 방문객 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성			✓		
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성			✓		
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성				✓	

자료: 저자작성

해수욕장 방문객 수 현황은 전국 등록해수욕장을 대상으로 해수욕장 정식 개장 기간 내의 수치임을 유의해야 한다. 그러나 해수욕장별

개정으로 2019년 7월부터는 해수욕장을 연중 이용할 수 있도록 허용됨에 따라 해수욕장 방문객 집계에 대한 고민이 필요한 시점이다.

〈부록 표-33〉 해수욕장 방문객 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	해양수산부 내부자료
단위	명
형태	연간자료, 해수욕장별
가공방법	-
기타 유의사항	해수욕장 방문객 수의 집계는 지자체에서 진행하며, 이를 해양수산부가 취합하여 보도자료 형식으로 자료를 공개하고 있음

자료: 저자작성

다. 연안여객선 이용 관광객 지표

국내에서 운영되는 연안여객선을 이용하는 도서민과 관광객의 수를 나타내는 지표이다. 연안여객선 이용 관광객 지표는 연도별, 월별, 지역별 여객선 이용객 수 등의 정보를 제공하여 도서지역 관광에 대한 트렌드 분석에 용이하게 활용할 수 있다.

〈부록 표-34〉 연안여객선 이용 관광객 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

연안해운 통계연보 내에서 연안여객선 이용 관광객 정보의 확보가 가능하다. 연안여객선 이용객은 도서민과 일반으로 구분되고 있으며, 이 중 일반이 도서지역 관광객으로 해석가능하다.

〈부록 표-35〉 연안여객선 이용 관광객 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	한국해운조합 연안해운 통계연보
단위	명
형태	연간자료, 항구별, 이용객 유형별
가공방법	-
기타 유의사항	도서민과 일반으로 구분되며, 이 중 일반이 도서지역 관광객으로 해석 가능함

자료: 저자작성

라. 동력수상레저기구 등록 현황 지표

국내 동력수상레저기구의 지역별 등록 현황을 나타내는 지표이다. 동력수상레저기구의 척수와 종류(모터보트 선외기/선내기, 세일링요트, 고무보트, 수상오토바이) 등은 국내 해양레저의 트렌드를 분석하기에 유용한 지표이다. 특히 지역별 등록 동력수상레저기구 현황은 향후 지역의 해양레저수요를 전망하고 정책적 지원방안을 위한 근거 자료로 활용가능한 지표이다.

〈부록 표-36〉 동력수상레저기구 등록 현황 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성			✓		
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도			✓		
자료 확보의 용이성		✓			

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성		✓			

자료: 저자작성

동력수상레저기구의 등록은 지역의 해양경찰청에서 관리한다. 자료는 해양경찰청, 마리나협회, 해양수산부 보도자료 등이 있으나 데이터간 약간의 오차를 가지고 있는 것으로 조사되었다. 이에 공공포털데이터에서 제공하는 해양경찰청 자료를 지속 활용하는 것이 합리적일 것으로 사료된다.

〈부록 표-37〉 동력수상레저기구 등록 현황 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	해양경찰청, 마리나협회 및 해양수산부 보도자료 등
단위	척
형태	연간자료, 선박의 종류별
가공방법	-
기타 유의사항	해양경찰청, 재난관리업무포털 내 동력수상레저기구등록 시스템, 해양수산부 보도자료 등 데이터간 약간의 오차를 가지고 있는 것으로 조사됨에 따라 공공데이터 포털에서 제공하는(해양경찰청) 자료를 활용하는 것이 합리적임

자료: 저자작성

마. 세계 관광시장 트렌드 지표

세계 관광시장의 관광객 규모와 시장 규모를 나타내는 지표이다. 이러한 정보는 세계 관광시장의 트렌드를 분석하여, 국내 관광시장 및 해양시장과의 비교·분석을 하는데 용이하다.

〈부록 표-38〉 세계 관광시장 트렌드 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성			✓		
정책적 중요성			✓		
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성		✓			

자료: 저자작성

세계 관광시장 트렌드 지표는 세계관광기구(UNWTO)에서 정보를 제공한다. 연도별, 대륙별, 나라별 시장규모와 관광객 수 등을 제공하며 이 밖에 그 해의 이슈에 대하여 분석하고 있다.

〈부록 표-39〉 세계 관광시장 트렌드 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	UNWTO, International tourism highlights
단위	명, 달러
형태	연간자료, 대륙별, 나라별
가공방법	-
기타 유의사항	-

자료: 저자작성

3) 사회·현안지표

(1) 수산 부문

가. 어촌사회 지표

우리나라 어촌사회의 변화 추이를 파악함에 있어서 주로 이용되는 지표로서 어가수, 어가인구, 어가인구 중 65세 이상 고령화 비율 등

이 있다. 이들 지표는 어촌사회의 규모, 구조, 연령분포 등의 변화 추이를 파악하여 수산업·어촌 관련 정책 수립의 기초자료로 활용된다.

〈부록 표-40〉 어가 및 어가인구 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

어촌사회 지표는 통계청의 「농림어업(총)조사」를 통해 파악할 수 있다. 농림어업총조사는 5년마다 이루어지며, 매년 농림어업조사를 통해 어가, 어가인구 실태가 파악된다. 어가 및 어가인구 현황은 시도별, 전업·겸업별, 어업형태별(어로, 양식) 등으로 구분하여 정보가 제공되고 있다. 어가 고령화율은 연령별 어가인구에서 65세 이상 인구의 비율로 계산된다.

〈부록 표-41〉 어촌사회 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	통계청, 농림어업조사
단위	가구(어가), 명(어가인구), %(고령화율)
형태	시점 : 연별 자료 제공 어가 및 어가인구 구분 : 시도별, 전업·겸업별, 어업형태별 등으로 추출 가능 고령화율 : 연령별 어가인구를 토대로 계산

구분	내용
기타 유의사항	동 조사에서 제외되는 가구 - 원양어업만 경영하는 가구 - 어업 임금 종사자만 있는 가구 - 어촌계에 가입은 하고 있으나 직접 어업 경영을 하지 않고 유통업 이나 가공업에 종사하는 가구

자료: 저자작성

나. 어가경제 지표

대표적인 어가경제 지표인 어가소득, 어업소득, 어업외소득 등은 어가경제 동향 및 어업경영 실태를 진단하고 관련 정책 수립과 어업 경영 개선의 기초자료로 활용되고 있다. 통계청 「어가경제조사」에서는 어가소득, 가계지출, 어가경제잉여, 자산 및 부채 등 매우 다양한 어가경제 지표를 제공하고 있다. 본 연구에서는 이 중 정책수요 및 전망의 중요성을 고려, 어가소득과 관련된 지표를 어가경제 현황을 파악하는 핵심지표로 선정하였다.

통계청 「어가경제조사」에서 어가소득은 크게 4개의 항목으로 구성된다. 즉, 어가소득은 어업소득(=어업총수입-어업경영비), 어업외소득, 이전소득, 비경상소득의 합계이다. 여기서 비중이 상대적으로 작은 이전소득과 비경상소득은 어업외소득에 포함하여 크게 어업소득 및 어업외소득으로 어가소득을 구성하였다.

〈부록 표-42〉 어가경제 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성	✓				
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성			✓		
전망의 용이성			✓		

자료: 저자작성

통계청 「어가경제조사」에서 어가소득, 어업소득, 어업외소득은 어가유형별(주업·부업 등), 어업형태별(어로·양식 등), 경영주 연령별, 가구원수 등으로 세분화하여 DB를 집계할 수 있다. 참고로 「어가경제조사」는 2003년 5차 표본개편이 이루어지면서 과거(2002년 이전)에 제공되던 유형 분류, 조사항목 등에 일부 변화가 있었다. 이에 따라 전망을 위한 장기 시계열로 활용함에 있어서는 주의가 요구된다.

〈부록 표-43〉 어가경제 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	통계청, 어가경제조사
단위	천 원
형태	시점 : 연별 자료 제공 지표 : 어가소득, 어업소득, 어업외소득 구분 유형 : 어가유형별, 어업형태별, 경영주 연령별, 가구원수별
기타 유의사항	어가경제조사는 2002년 이전과 2003년 이후의 통계 작성 편제 변화, 표본의 개편 등으로 일부 항목에 단절이 발생함. 따라서 장기 시계열을 활용한 전망에 있어서 이를 유의하여야 함

(2) 해운 부문

가. 한국 상선원 취업자 수

한국 상선원 취업자 수는 국적상선(외항, 내항) 및 해외취업상선에 고용된 한국인 승선원과 예비원 수의 합계로 매년 5월에 공포되는「한국선원통계연보」상의 수치를 기초로 도출한다. 한국 상선원 취업자

수 통계는 해운산업의 주요 자원이자 자산인 인력의 규모를 파악하고 해운산업을 통한 국내 일자리 창출규모를 파악하는데 도움을 준다.

해당 지표는 선원수급 및 선원복지정책의 기초자료로 활용된다는 점에서 정책적 중요성과 수요자(기업, 학교 등)의 관심이 높고 국가 승인통계(승인번호 제123030호)로 작성되어 자료확보의 용이성과 자료의 연속성을 확보할 수 있다. 또한 선사의 고용에 관한 내용을 다룬다는 측면에서 경제구조와 이슈의 부합성에도 잘 들어맞는다. 다만, 해당 통계는 선원 양성기관의 교육생 수 및 해당 산업의 업황에 따른 영향을 받기 때문에 전망의 용이성을 확보하기는 어렵다.

〈부록 표-44〉 한국 상선원 취업자 수의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성			✓		
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성				✓	

자료: 저자작성

해양수산부 해운물류국 선원정책과는 선원수급 및 선원복지정책의 기초자료로 활용하기 위한 목적으로 한국선원복지고용센터를 통해 선원법 적용대상 선사(전국 2,461개)의 선박 및 선원에 대한 실태 조사를 실시하고 있으며, 그 결과물로 매년 5월에「한국선원통계연보」를 공표한다. 동 연보의 2011~2019년 자료에서 국적(내항, 외항) 선과 해외취업선 중 상선원의 수를 합산하여 해당 지표를 구한다.

단, 올해 연보는 익년 5월에 공포된다는 점에서 2019년의 자료는 한국선원복지고용센터에서 제공하는 3/4분기(9월말 기준) 실태조사 자료로 갈음한다.

〈부록 표-45〉 한국 상선원 취업자 수의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	해양수산부 한국선원통계 (http://www.mof.go.kr/content/view.do?menuKey=394&contentKey=47) 한국선원복지고용센터 (https://www.koswec.or.kr/koswec/information/sailorshipstatistics/selectSailorShipStaticsList.do)
단위	명
형태	해양수산부 한국선원통계: 연간 한국선원복지고용센터: 분기
가공방법	전국 2,461개 선원법 적용대상 선사의 취업선원 중 국적상선 및 해외취업상선원의 실태조사 자료만 추출
기타 유의사항	통계연보의 특성상 최신의 통계자료는 분기별 자료로 대체하여 활용

자료: 저자작성

나. 해운의 국제화물수송분담률

국제화물수송분담률은 수출입화물의 총 수송량에서 해운을 통한 수송량이 차지하는 비율을 %단위로 표시한 지표이다. 국제화물 수송분담률이 높을수록 우리나라의 수출입 물류에 기여하는 바가 높다는 것을 의미한다. 동 지표를 통해 우리나라 수출입 물류에 해운이 기여하는 정도와 역할을 파악할 수 있기 때문에 중요한 현황자료이자 사회지표로 활용될 수 있다.

해당지표는 국토교통부가 교통부문(철도, 지하철, 공로, 해운, 항공)의 수송실적을 파악하여 교통정책 수립의 기초자료로 활용한다는

점에서 이미 정책적 활용도가 높으며, 해양수산 부문에서도 해운의 국민경제에 미치는 역할을 파악할 수 있는 중요자료로 경제구조 부합성, 정책적 중요성을 확보하고 있다. 뿐만 아니라 국토교통부가 보고통계의 형식으로 통계를 매년 조사하여 작성하며 관리한다는 측면에서 자료의 연속성과 확보의 용이성도 충족하고 있다. 그러나 동 지표는 항공부문의 수송실적까지 함께 전망하여 비율을 계산해야 한다는 점에서 전망의 용이성은 낮은 편에 속한다.

〈부록 표-46〉 해운의 국제화물수송분담률 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성				✓	

자료: 저자작성

해당 지표는 보고통계의 형식으로 작성되어 매년 공표된다는 점에서 자료확보의 안정성이 있으나, 공표시기가 작성기준 연도의 익년 12월이라는 점에서 가장 최신의 현황을 반영한 자료를 입수하는데 어려움이 있다.

〈부록 표-47〉 해운의 국제화물수송분담률 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	국토교통부 교통부문수송실적보고
단위	톤, %

구분	내용
형태	연간 공표. 단, 공표주기는 작성기준년도 익년 12월과 작성기준년도 익년 6월(공로 및 전체 합계)
가공방법	전국의 국내 및 국제 여객, 화물 운송사업체를 대상으로 국내/국제 수송 실적 및 교통산업서비스지수를 보고받아 행정집계 ((보고체계: 한국교통연구원, 시·도 업·단체), 철도, 공항 및 항만운영기관 → 국토교통부)
기타 유의사항	공표시기가 기준 년도 익년 12월(공로 일부(익년 6월경))

자료: 저자작성

다. 해운서비스 외화가득액 및 비중

해운 서비스 부문의 외화 가득액은 우리나라 국제수지 가운데 외항 해운산업이 한 해 동안 벌어들인 외화의 총액을 의미한다. 뿐만 아니라, 우리나라의 전체 서비스 산업의 외화 가득액에서 해운서비스의 외화 가득액이 차지하는 비중을 계산함으로써 해운산업이 국민 경제에 미치는 영향을 파악할 수 있다.

해당 지표는 해운의 국제화물수송분담률과 마찬가지로 우리나라 경제에 해운산업이 미치는 영향을 파악할 수 있다는 점에서 경제구조 이슈, 정책적 중요성, 이슈부합성을 모두 충족하며 매년 작성되는 행정정보자료로 자료의 연속성과 확보의 용이성 역시 충족하고 있다. 한편, 해당지표의 전망은 우리나라 전체 서비스와 해운서비스 부문의 외화가득액이 함께 전망되어야 한다는 점에서 용이하지 않다.

〈부록 표-48〉 해운서비스 외화가득액 및 비중 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성		✓			
자료의 연속성		✓			
전망의 용이성				✓	

자료: 저자작성

해운서비스 외화가득액은 한국은행의 자체조사와 통계처리방식에 따라 산정된 결과를 기초로 해양수산부가 매년 행정정보자료의 용도로 작성하여 웹사이트에 공개하고 있다.

〈부록 표-49〉 해운서비스 외화가득액 및 비중 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	한국은행 경제통계시스템, e-나라지표, 해양수산부
단위	명
형태	연간자료
가공방법	한국은행의 자체 조사 및 통계처리방식에 의해 산정된 결과를 기초로 작성
기타 유의사항	행정구역의 변경이 있는 경우 최근의 행정구역 현황에 맞추어 과거 연안 시·군·구 인구 자료를 변경해야함(예, 창원시, 마산시, 진해시 통합하여 현재 통합창원시로 변경)

자료: 저자작성

(3) 항만·물류 부문⁷¹⁾

가. 항만물동량 증감지수

항만물동량은 항만산업의 외형적인 경기 현황을 나타내는 주요 지표이다. 항만물동량 증감지수는 현재 항만물동량이 증가 또는 감소 추세에 있는지를 판단할 수 있도록 지수화한 값으로, 항만산업의 경

71) 하태영 외, 「항만산업 종합통계 연구」, 한국해양수산개발원, 2018.12을 기반으로 재정리.

기현황을 진단하고 정책을 수립하기 위한 사전정보로 활용성이 있다.

항만물동량 증감지수는 당월 기준으로 이전 12개월간의 실적을 상호 비교하는 방법으로 산정한다.⁷²⁾ 산정된 항만물동량 증감지수 값은 0값을 기준으로 지수값이 0보다 크면 현시점에서 항만물동량이 증감수준을 유지, 반대로 0보다 작은 값이 산정되면 실질적으로 감소추세에 접어들었다는 것을 나타낸다.

〈부록 표-50〉 항만물동량 증감지수 산정방법

$$A_m = \frac{m\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적물동량}}{m-1\text{월을 포함한 이전 12개월간 누적물동량}} \times 100$$

- A_m : m월의 물동량지수
- $F\{A_m\}$: m월 물동량 증감지수, $F = \left\{ \sum_{t=m-11}^m A_t \right\} / 12 - 100$

자료: 하태영 외, 「항만산업 종합통계 연구」, 한국해양수산개발원, 2018.12, pp.86-87.

현시점에서 항만물동량의 전반적인 증감상태를 진단하기 위해 본 연구에서는 해양수산부가 운영하는 통합 Port-MIS의 통계자료를 활용한다. 통합 Port-MIS는 우리나라 무역항을 통해 수출입되는 모든 화물의 정보를 관리하는 시스템으로 본 시스템에는 항만물동량을 비롯하여 각종 화물처리 과정에서 생성된 다양한 정보자료가 전산화 및 실시간으로 축적되어 있어 자료의 활용성이 매우 높다.

72) 항만물동량의 월별 실적비중이 매년 불균형한 특성을 가지기 때문에 항만물동량 증감지수는 기존 월별로 생산되는 항만물동량 집계 방식보다 현시점에서의 증감수준을 보다 잘 나타낸다고 볼 수 있음.

〈부록 표-51〉 항만물동량 증감지수의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성	✓				

자료: 저자작성

본 연구에서는 2009년~2020년(12월까지) 통합 Port-MIS의 항만물동량 월별 통계를 사용해 우리나라 총물동량 및 화물 유형별(컨테이너, 벌크, 유류) 물동량 증감추이를 산정한다.

〈부록 표-52〉 항만물동량 증감지수의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	통합 Port-MIS, 항만물동량 통계 (https://new.portmis.go.kr)
단위	R/T, TEU
형태	월간 자료, 자료사용범위(2009.1~2020.12)
가공방법	당월 기준으로 이전 12개월간의 실적을 전월을 기준으로 이전 12개월간의 실적으로 나누어 산출
기타 유의사항	매월 22일에 전월 통계가 확정 공표되므로 2019년 10월 통계까지 포함 총물동량 및 화물 유형별 물동량은 R/T 기준, 컨테이너 수출입 및 환적 물동량은 TEU 기준으로 산정

자료: 저자작성

나. 항만 선석생산성

컨테이너 하역산업은 항만산업에 있어 매우 중요한 시장으로 항만에서의 컨테이너 하역생산성은 항만의 서비스 수준과 경쟁력을 가늠

하는 지표로 사용된다. 항만 선석생산성은 선박의 컨테이너 양적하
작업의 시간당 횡수로 산정되며, 기항하는 선박의 정시 운항과 밀접
한 연관이 있다.

〈부록 표-53〉 항만 선석생산성 산정방법

$$P_{ij} = \frac{CV_{ij}}{T_{ij}}$$

- P_{ij} : i항만의 j년도 선석생산성 지수
- CV_{ij} : i항만의 j년도 컨테이너 물동량
- T_{ij} : i항만의 j년도 컨테이너 물동량 처리시간

자료: 하태영 외, 「항만산업 종합통계 연구」, 한국해양수산개발원, 2018.12, p.130.

선박 대형화로 매회 양적하하는 컨테이너의 양이 늘어나 생산성이
뒤따르지 못하면 그만큼 선박의 정시성을 보장하기 어렵고 이는 결
과적으로 항만 전체 경쟁력 하락으로 이어질 수 있다. 때문에 선사는
항만 선석생산성을 기항지 선택의 주요 고려사항으로 활용한다.

2018년 6월 KMI가 수행한 항만산업 통계 수요 조사⁷³⁾ 결과에 따
르면 항만 선석생산성 통계가 필요하다는 의견이 84.6%로 매우 높은
것으로 나타났다. 항만 선석생산성은 정부 입장에서든 항만운영의
효율성을 평가할 수 있는 주요 척도가 될 수 있고, 민간업체 입장에
서도 자사의 서비스수준을 객관적으로 비교해주는 척도로 활용된다.

항만 선석생산성을 산정하기 위해 영국에 본사를 두고 있는 글로
벌 시장조사기관인 IHS Markit의 원자료를 활용한다. IHS Markit은
전 세계 주요 컨테이너 선사들을 대상으로 선석생산성 기초 정보 자

73) 국내 항만산업과 밀접하게 관련되어 있는 산·학·관·연 406개 기관 중 상시고용인원이 20명 이상인
업체를 추가로 선별하여 설문조사를 수행했으며, 최종 162개 기관으로부터 응답결과를 받음.

료 수집 및 선사 간 정보 공유서비스를 제공하고 있으며, 각 선사들로부터 상호 정확한 정보제공을 하도록 노력을 기울이고 있다.

〈부록 표-54〉 항만 선석생산성 지표 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성	✓				
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도	✓				
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성	✓				

자료: 저자작성

본 연구에서는 KMI가 IHS Markit로부터 데이터를 확보한 2016년부터 2020년 12월까지의 IHS Markit 원자료에 토대하여 전 세계 600여개 항만, 1,500여개 컨테이너 터미널을 대상으로 선석생산성을 분석한다.

〈부록 표-55〉 항만 선석생산성 지표 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	IHS Markit 통계, 컨테이너 물동량 및 처리시간 통계
단위	회/시간
형태	분기, 연간자료, 항만별 자료, 자료사용범위(2016~2020)
가공방법	연도별 컨테이너 물동량을 컨테이너 물동량 처리시간으로 나누어 산출
기타 유의사항	JOC그룹에서 「JOC Port Productivity」 분석보고서를 통해 세계 주요 항만을 대상으로 선석생산성을 산정, 연간 순위를 발표하여왔으나 JOC가 IHS에 흡수합병 되면서 2014년 이후 선석생산성 순위 발표가 중단되어 IHS Markit로부터 확보한 2016년 자료부터 분석에 사용

자료: 저자작성

(4) 해양부문

가. 해수욕장 사고 및 안전대책

여름철 물놀이/해수욕장 사망자 사고 및 안전대책에 관한 지표이다. 매년 발생하는 물놀이 사망자 수와 해수욕장 내 사망자 수를 알 수 있다. 이러한 지표는 해수욕장 관리·운영에 대한 정책적 시사점을 제공하는데 유용하다.

〈부록 표-56〉 해수욕장 사고 및 안전대책 관련 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성				✓	
이슈 부합성		✓			
정책적 중요성		✓			
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성			✓		
자료의 연속성			✓		
전망의 용이성				✓	

자료: 저자작성

해수욕장 내 사망자 수, 사망사고 원인, 지역별 건 수 등을 나타낸다. 행정안전부에서 제공하는 물놀이 사망자 수는 해수욕장을 포함한 전국의 모든 물놀이(바다, 계곡 등) 사망자 수인 것을 주의해야 한다. 해수욕장 내 발생하는 사고는 해양수산부의 내부자료 또는 보도자료를 활용하여 추이를 파악할 수 있다.

〈부록 표-57〉 해수욕장 사고 및 안전대책 관련 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	행정안전부 보도자료, 해양수산부 내부자료

구분	내용
단위	명
형태	연간자료
가공방법	-
기타 유의사항	행정안전부, 보건복지부 등에서 제공하는 여름철 물놀이 사망사고는 해수욕장을 포함한 계곡 및 바다 등을 모두 포함하는 수치임

자료: 저자작성

4) 정책지표

가. 해양수산 관련 정부 총지출

해양수산 관련 정부 총지출은 해양수산 부문에 정부가 지출하는 금액의 총액을 뜻하며 총지출은 세출과 기금의 합으로 나타낸다. 이는 해양수산부 총지출 예산과 산업통상자원부의 조선·기자재·해양플랜트, 해양 자원개발 등 해양수산과 관련된 총지출 예산을 추출해 합산한 지표이다. 매년 해양수산부, 산업통상자원부에서는 ‘예산 및 기금운영계획 사업설명자료’를 발표한다. 이 자료에서 사업별로 정리된 예산을 본 연구에서 구분한 해양수산 지출분류(〈표 2-62〉 해양수산 지출분류 참고)와 특성 분류(〈표 2-63〉 특성 분류 참고)로 구분했다. 이 지표를 통해 최근 3년간 정부의 해양수산 총지출 변화 추이와 주요 투자부분을 파악할 수 있다.

정부 총지출은 해양수산 투자 규모와 정책구조 파악에 부합하고, 해양수산 지출 분류는 주요 투자 부문간 정부 지출 비중 등 정책적 의지를 반영한다.

〈부록 표-58〉 해양수산 관련 정부 총지출 지표의 선정 기준

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
경제구조 부합성		✓			

구분	매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
이슈 부합성			✓		
정책적 중요성	✓				
수요자 관심도		✓			
자료 확보의 용이성	✓				
자료의 연속성	✓				
전망의 용이성		✓			

자료: 저자작성

해양수산부, 산업통상자원부 ‘예산 및 기금운영계획 사업설명자료’는 매년 초에 각 부서의 웹사이트에서 공개하고 있어 자료 확보의 용이성이 높은 편이다. 주의할 점은 본예산을 기준으로 하며, 추경 예산은 포함시키지 않는다는 점과 내부거래, 기금 여유자금 운영을 제외한 예산 총지출 기준이다.

〈부록 표-59〉 해양수산 관련 정부 총지출 지표의 자료 출처 및 유의사항

구분	내용
자료 출처	해양수산부 예산 및 기금운영계획 사업설명자료 산업통상자원부 예산 및 기금운영계획 사업설명자료
단위	백만 원
형태	연간자료
가공방법	1. 해양수산 지출 분류 : 해양수산부, 산업통상자원부에서 사업별로 정리한 지출예산을 수산, 해운·물류, 항만, 조선·기자재·해양플랜트, 해양레저관광·문화, 환경·생태·자원개발, 영토·극지, 해양정책 일반, 행정 및 기타로 재가공 2. 특성 분류 : 해양수산부, 산업통상자원부에서 사업별로 정리한 지출예산을 인프라 건설, R&D, 정보화 및 데이터, 국제협력, 기타로 특성별로 재가공
기타 유의사항	본예산 기준이며, 추경 예산은 포함하지 않음 내부거래, 기금 여유자금 운영을 제외한 예산 총지출 기준

자료: 저자작성

해양수산 지출분류는 총 9가지로 분류했다. 수산, 해운·물류, 항만, 조선·기자재·해양플랜트, 해양레저관광·문화, 환경·생태·자원개발, 영토·극지, 해양정책일반, 행정 및 기타로 분류했다. 또한, 분류의 편의성을 위해 코드를 부여했다. 수산은 A1, 해운·물류는 A2, 항만은 A3, 조선·기자재·해양플랜트는 A4, 해양레저관광·문화는 A5, 환경·생태·자원개발은 A6, 영토·극지는 A7, 해양정책일반은 A8, 행정 및 기타는 A9이다.

〈부록 표-60〉 해양수산 지출분류

분류	코드	분류	코드
수산	A1	환경·생태·자원개발	A6
해운·물류	A2	영토·극지	A7
항만	A3	해양정책일반	A8
조선·기자재·해양플랜트	A4	행정 및 기타	A9
해양레저관광·문화	A5		

자료: 저자작성

수산 분류에는 해양수산부 수산정책실, 해양정책실 국제원양정책관에서 관리하는 사업과 국립수산물품질관리원, 어업관리단 등 수산과 관련되는 기관의 경비 및 인건비 등이 속한다. 해운·물류 분류에는 해양수산부 해운물류국, 해사안전국에서 관리하는 사업 중 해운, 해양안전 등의 사업과 해사고등학교, 해양안전심판원 등 해운과 관련된 기관의 경비 및 인건비 등이 속한다. 항만 분류에는 해양수산부 해운물류국, 해사안전국, 항만국에서 관리하는 사업 중 항만과 관련된 사업과 항만 개발 등이 속한다. 조선·기자재·해양플랜트 분류에는 해양수산부 해양정책실, 해사안전국에서 관리하는 관련 사업과 산업통상자원부 조선해양플랜트과, 산업기술정책과 등에서

관리하는 사업이 속한다. 해양레저관광·문화 분류에는 해양수산부 해양정책실에서 관리하는 해양레저관광, 문화 관련 사업이 속한다. 환경·생태·자원개발 분류에는 해양수산부 해양정책실과 해사안전국에서 관리하는 환경, 생태, 자원개발 관련 사업과 산업통상자원부 자원개발전략과 등에서 관리하는 자원개발 사업이 속한다. 영토·극지 분류에는 해양수산부 해양정책실에서 관리하는 영토, 극지, 지형조사, 측량, 측위 관련 사업과 국립해양조사원, 국립해양측위정보원 경비 및 인건비 등이 속한다. 해양정책일반 분류에는 해양정책실에서 관리하는 해양과학, 해양 신산업 육성, 해양모태펀드 등이 속한다. 행정 및 기타 분류에는 위 8가지 분류를 제외한 사업과 해양수산부 본부 경비, 해양수산청 경비 및 인건비, 해양수산인재개발원 경비 및 인건비 등이 속한다.

특성 분류는 해양수산 부문에 상관없이 총지출 예산의 특성에 따라 분류한 것이다. 인프라 건설, R&D, 정보화 및 데이터, 국제협력, 기타 총 5가지로 분류했다. 인프라 건설 분류에는 항만 건설, 어항 건설, 연안정비, 수산식품산업거점단지 및 수산시장 건립 등 인프라 조성, 복지회관 건립, 시설유지보수 등이 속한다. R&D 분류는 해양수산부와 산업통상자원부에서 분류한 R&D 예산대로 분류한다. 정보화 및 데이터분류에는 해양수산부에서 분류한 정보화 예산과 정보시스템 구축, 관측망 시스템, 위치확인 시스템, 정보통신 등이 속한다. 국제협력 분류에는 국제협력 사업, 어업협정, 원양어업협력, 글로벌 기업 유치, 해외시장개척, 해외수출지원 등이 속한다. 기타는 인프라 건설, R&D, 정보화 및 데이터, 국제협력을 제외한 나머지 사업이 속한다.

〈부록 표-61〉 특성 분류

분류			
인프라 건설	R&D	정보화 및 데이터	국제협력
기타			

주 : 기타는 인프라 건설, R&D, 정보화 및 데이터, 국제협력을 제외한 나머지 사업

자료: 저자작성

부록 참고문헌

〈국내 문헌〉

산업통상자원부, 「예산 및 기금운영계획 사업설명자료」, 2017~2020.

장정인·정수빈·김태진·김정우·김태한·이허동·허수진·하현정·최건우·김주현·하태영·한성일·김은우·최일선, 『2020 해양수산 주요지표 전망』, 한국해양수산개발원, 2020.

하태영·이수영·최상균·신정훈, 『항만산업 종합통계 연구』, 한국해양수산개발원, 2018.

한국농촌경제연구원, 『2018 식품수급표』, 2020.

한국은행, 『산업연관분석해설』, 2014.

한국해운조합, 『연안해운 통계연보』, 2020.

해양경찰청 내부자료.

해양수산부 내부자료.

해양수산부, 「회계연도 예산 및 기금 운용계획 개요」, 2013~2021.

행정안전부 보도자료, 「무더운 여름, 물놀이 안전사고에 주의하세요!」, 2019. 7. 5.

〈국외 문헌〉

Drewry, *Container Forecaster & Annual Review 2020/21*, 2020.

〈인터넷 자료〉

국토교통부, 교통부문 수송실적 보고, <http://stat.molit.go.kr/portal/cate/statView.do?hRsId=54&hFormId=&hSelectId=&sStyleNum=&sStart=&sEnd=&hPoint=&hAppr=&oFileName=&rFileName=&midpath>

- 볼틱해운거래소, <https://www.balticexchange.com>
- 상해해운거래소, <https://en.sse.net.cn/indices/scfinew.jsp>
- 크루즈 관광 통합정보, <https://kto.visitkorea.or.kr/kor/notice/data/statis/tstat/profit/notice/inout/cruise.kto>
- 통계청 농림어업조사, <http://kosis.kr/index/index.do>
- 통계청 어가경제조사, <http://kosis.kr/index/index.do>
- 통계청 어업생산동향조사, <http://kosis.kr/index/index.do>
- 통계청, 해양수산업통계조사, 2019, <http://kosis.kr/index/index.do>
- 한국무역협회, 무역통계, <http://stat.kita.net/main.screen>
- 한국언론진흥재단 빅카인즈, <https://www.bigkinds.or.kr/>
- 한국은행 경제통계시스템, <http://ecos.bok.or.kr>
- 해양수산부, 한국선원복지고용센터, <https://www.koswec.or.kr/>
- 해운항만물류정보시스템, Port-MIS, <https://new.portmis.go.kr/portmis/websquare/websquare.jsp?w2xPath=/portmis/w2/main/intro.xml>
- Clarksons Research, <https://www.clarksons.com/services/research>
- IHS Markit, <https://ihsmarkit.com/index.html>
- UNWTO, <https://www.unwto.org/taxonomy/term/347>

일반사업 2020-15-01

2021 해양수산 주요지표 전망

2021년 3월 인쇄

2021년 3월 발행

발 행 인 | 장 영 태

발 행 처 | 한국해양수산개발원

49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연 락 처 | 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등 록 | 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 | 애드원플러스 Tel : 070-4390-3850

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel : 02-394-0337
비매품

