

수산물 소비 전망 체계 도입 방안

A Study on Introduction of a Framework for
Forecasting Seafood Consumption

허수진 · 한보현



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자	허수진, 한보현
내부연구진	연구책임자 허수진 한국해양수산개발원 수산정책사업본부 부연구위원 공동연구원 한보현 한국해양수산개발원 수산정책사업본부 전문연구원

연구기간	2024. 1. 1. ~ 2024. 10. 31.
------	-----------------------------

보고서 집필내역

연구책임자	허수진 연구총괄, 제1장, 제2장 제1절, 제2절 일부, 제3절, 제3장, 제4장, 제5장
내부연구진	한보현 제2장 제2절 일부

목차

01	서론_1	
	제1절 연구 배경 및 목적	1
	1. 연구 배경 및 필요성	1
	2. 연구 목적	3
	제2절 연구 내용 및 방법	4
	1. 연구 내용	4
	2. 연구 방법	5
	제3절 선행연구	7
02	수산물 소비 동향 및 영향 요인_13	
	제1절 수산물 소비 동향 및 특성	13
	1. 수산물 소비 범위	13
	2. 국내 수산물 소비 및 수출 동향	14
	3. 관측품목 소비 특성	24
	제2절 수산물 소비 영향 요인 및 자료 수준	29
	1. 내수	30
	2. 수출	43
	제3절 소비 전망 한계점 및 시사점	46
	1. 수산업관측센터 전망모형 체계	47
	2. 소비 전망 한계점 및 시사점	50
03	수산물 소비 전망 가능성 분석_53	
	제1절 소비전망 분석 방향	53
	1. 분석 범위	53
	2. 분석 방법	55
	제2절 양식어류 소비 전망	58

1. 분석 자료	58
2. 횡집 매출액 전망 결과	64
3. 양식어류 수급전망모형 연계	69
제3절 한계점 및 시사점	78

04 수산물 소비 전망 체계 도입 방안_81

제1절 수산물 소비 전망 목표 및 기본 방향	81
1. 소비 전망 목표	81
2. 기본 방향	83
제2절 수산물 소비 전망 체계 도입 방안	85
1. 수산업관측 기반의 소비 전망	85
2. 수출 및 내수 수요 전망 강화	88
3. 소비영향 기초 연구 수행	89
제3절 세부 추진 방안 및 향후 로드맵	90
1. 세부 추진 방안	91
2. 향후 로드맵	96

05 요약 및 결론_99

제1절 요약 및 결론	99
제2절 제언	102
1. 데이터 관리 및 정확도 향상 노력	102
2. 소비 관련 다양한 분야 전문가 자문회의 개최	103
3. 정책적 지원 및 업계 협력 강화	103

표 목차

〈표 3-1〉 본 연구의 추진방법	6
〈표 1-2〉 소비 영향 요인 관련 주요 선행연구	9
〈표 3-1〉 2022년 수산물 식품수급표	16
〈표 3-2〉 농촌진흥청 소비자패널 수산물 자료	17
〈표 3-3〉 가계동향조사 수산물 분류별 세부 항목	19
〈표 3-4〉 주요 카드사 매출액 수산물 전문점 분류	22
〈표 2-5〉 인구통계학적 영향요인 관련 연구	32
〈표 2-6〉 사회경제학적 영향요인 관련 연구	36
〈표 2-7〉 수산물 소비특성 및 소비영향요인 데이터 현황	52
〈표 3-1〉 횡집 매출액 추정 결과	65
〈표 3-2〉 횡집 매출액 예측력 검정 결과	68
〈표 3-3〉 횡집 매출액 전망을 위한 변수 가정	68
〈표 3-4〉 광어 수요함수 추정 결과(갱신)	71
〈표 3-5〉 우럭 수요함수 추정 결과(갱신)	72
〈표 3-6〉 광어 수요함수 추정 결과(신규)	73
〈표 3-7〉 우럭 수요함수 추정 결과(신규)	74
〈표 3-8〉 수요함수 예측력 검정 결과	75
〈표 3-9〉 수요함수에 따른 수급전망 결과	76
〈표 4-1〉 향후 5개년 로드맵	97
〈표 5-1〉 수산물 소비 전망 체계 도입을 위한 세부 방안	101

그림 목차

〈그림 2-1〉 연간 1인당 수산물 소비량 추이	15
〈그림 2-2〉 최근 3년 평균(2020~2022) 제품별 월평균 지출금액	18
〈그림 2-3〉 가구당 월평균 수산물 지출액 추이	20
〈그림 2-4〉 수산물 외식업체 카드사 매출액 추이	22
〈그림 2-5〉 연도별 수산물 수출량 추이	23
〈그림 2-6〉 연도별 수산물 부류별 수출량 추이	23
〈그림 2-7〉 활양식넙치의 유통경로 및 경로별 배분 비중	25
〈그림 2-8〉 양식전복의 유통경로 및 경로별 배분 비중	26
〈그림 2-9〉 수산물 내식 및 외식 비중	27
〈그림 2-10〉 최근 3년(2021~2023) 대형마트 굴 추정 판매량 추이	28
〈그림 2-11〉 수산물 소비 영향요인 구분 예시	31
〈그림 2-12〉 인구 관련 통계 추이	33
〈그림 2-13〉 인구 관련 통계 추이	34
〈그림 2-14〉 2014~2024년 8월 수산물 연관어 분석 결과	38
〈그림 2-15〉 수산물 언급량 분석	42
〈그림 2-16〉 수산물 언급량 긍·부정 분석	42
〈그림 2-17〉 수급 동시균형 모형 균형가격 도출 개념도	48
〈그림 2-18〉 양식감 수급전망모형 구조도	49
〈그림 3-1〉 양식어류(광어, 우럭) 수급전망모형 구조도	56
〈그림 3-2〉 분기별 광어 소비량 추이	59
〈그림 3-3〉 분기별 우럭 소비량 추이	60
〈그림 3-4〉 분기별 횃집 매출액 추이	61
〈그림 3-5〉 분기별 광어 언급량 및 부정어 비중	61
〈그림 3-6〉 분기별 우럭 언급량 및 부정어 비중	62
〈그림 3-7〉 분기별 생선회(외식) 소비자물가지수 추이	63
〈그림 3-8〉 분기별 외식비 지출 전망 CSI 및 한식해산물요리전문점 외식산업경기동향지수	63
〈그림 3-9〉 횃집 매출액 추정치 및 실제치 추이	66
〈그림 3-10〉 횃집 매출액 전망(2024년 3분기~2025년 2분기) 결과	69
〈그림 3-11〉 기존 모형 및 신규 모형 광어 수급 전망치 비교	77
〈그림 3-12〉 기존 모형 및 신규 모형 우럭 수급 전망치 비교	78

〈그림 4-1〉 수산물 소비 전망 목표	82
〈그림 4-2〉 수산물 소비 전망의 기본 방향	84

01

서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경 및 필요성

2010년 이후 2023년까지 수산물 생산량은 연평균 1.3% 증가했으며, 특히 해면양식업의 생산량이 4.0%로 수산물 생산 증가를 주도했다. 공급량이 지속적으로 늘면서 수산물 수급 정책에 있어서 수요보다 공급의 중요성이 더 강조되어 왔다.

그러나 최근에는 정책 패러다임이 공급 정책에서 소비자 중심으로 전환되고 있는데, 수산 정책 역시 수요를 고려한 생산 정책이 중시되고 있다. 여기에는 몇 가지 이유를 생각해 볼 수 있는데, 첫 번째는 2020년 발생한 코로나19, 2022년 러시아-우크라이나 전쟁 등 수산물 수요에 영향을 미칠 수 있는 큰 사건(event)들의 발생이다. 팬데믹으로 인해 배달 및 포장과 같은 비대면 소비가 증가하고, 외식 수요가 감소하는 등 소비트렌드에 변화를 가져왔으며,¹⁾ 사회적 거리두기가 해제된 이후에는 러시아-우크라이나

1) KMI 수산업관측센터 소비자조사 결과, 코로나19 전후 생선회 소비처는 포장 및 대발 비율이 16.4%에서 50.8%로 급증하였다.

사태로 고물가 현상이 이어지면서 2023년 들어 소비가 둔화되는 모습을 보이고 있다.²⁾

두 번째 이유로는 최근 수산물 생산량이 정체되고 있다는 점이다. 앞서 2010년 이후 수산물 생산량을 2010년부터 2017년, 2018년부터 2023년으로 구분해서 살펴보면, 2010년부터 2017년까지의 생산량은 연평균 2.6% 증가했으나, 2018년부터 2023년까지는 연평균 0.5% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 수산물 생산 증가를 주도하고 있던 해면양식업 생산량이 정체되고 있기 때문인데, 2017년까지 해면양식업 생산량은 연평균 8.0% 증가했으나, 2018년부터는 0.2% 증가하는 것으로 나타났다. 이처럼 최근 5년 내 수산물 생산량이 일정 수준에서 큰 변화를 보이지 않게 되면서 수요부문의 변화가 더 큰 영향력을 미치게 된 것으로 판단된다.

이처럼 수산물 수급에서 수요부문의 영향이 확대되고 있음에도 불구하고, 수산물 소비가 어떻게 변화할 것인지 전망할 수 있는 체계는 부재한 상황이다. 최근 수급 정책의 흐름은 필요한 수산물의 수요량이 어느 정도인지 파악하고, 이를 근거로 공급 정책을 설정하고자 한다. 그러나 현재 수산물 수급에 대한 전망은 생산량, 수출입량, 재고량 등을 전망하고, 총소비량은 총공급량과의 항등식 관계에서 도출되는 구조로 이루어져 있다. 따라서 수요 부진으로 생산량이 줄어들더라도 소비량 감소로 나타나기 때문에 가격 상승이라는 결과로 이어지게 된다. 즉, 공급 상황에 따른 전망은 가능하나, 수요부문의 상황에 따른 전망에는 한계가 존재하게 된다.

수산물 소비 전망의 또 다른 문제점은 수산물 소비 변동 수준 및 수요를 파악할 수 있는 데이터가 미흡하다는 점이다. 일반적으로 수산물 수요 충격은 연 단위의 장기적인 영향이 아니라, 월 단위의 단기적 영향을 파악하는 것이 중요하다고 볼 수 있다. 그러나 현재 파악할 수 있는 전체 수산물

2) 주요 카드사 매출액 자료에 따르면, 해산물 관련 외식업체 매출액은 2022년 9조 9,883억 원에서는 2023년 9조 9,573억 원으로 감소했다.

소비량은 식품수급표 기준의 계산된 소비량으로, 월단위 소비량은 파악하기 어려운 상황이다. 2021년부터 수산물 소비관측사업이 시작되면서 월단위 정보를 축적 중에 있으나, 데이터 축적 기간이 짧고 양식수산물로 범위가 한정되어 있어 전체 수산물 소비 파악에는 한계가 존재한다.

이에 본 연구에서는 이러한 한계 속에서도 합리적 수산물 수급 관리 및 사전 대응을 위해 수산물 수요 분석 및 소비량 전망이 가능한 체계 도입 방안을 모색해 보고자 한다. 현재 수산물 소비 동향을 살펴보고, 소비에 영향을 미치는 요인을 검토한 뒤, 이에 대한 데이터 수준을 살펴보고자 한다. 또한 소비 전망 가능성을 분석하고, 보다 합리적인 소비 전망을 위해 데이터 수집, 분석 방안 등 장기적으로 체계적인 수급 관리에 활용할 수 있는 소비 전망을 위한 발판을 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 수산물 수요 분석 및 소비량 전망 체계 도입을 위한 방안을 도출하는 데에 목적이 있다. 이를 위해 수산물 소비 관련 자료 분석을 통해 소비 특성 및 수산물 소비에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 수산물 소비량과 소비에 영향을 미치는 요인과 관련된 자료 수준을 파악하고자 한다.

다음으로 수산물 소비량 전망 가능성을 분석하기 위해 수산업관측센터의 수급전망모형에 현재 수집 가능한 자료를 적용하여 수산물 소비량을 전망해 보고자 한다. 이 결과를 통해 현재 수준의 자료 및 분석 방법에서의 한계점을 제시하고자 한다.

마지막으로 한계점 개선을 위한 수산물 수요를 파악할 수 있는 자료 분석 및 수집 방안과 함께, 분석 체계 도입 방안을 도출하며, 향후 추진 로드맵을 수립하고자 한다.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구 내용

수산물의 ‘소비’란, 실제 수산물을 구매 및 섭취하는 행위를 의미하며, ‘수요’는 수산물 소비하고자 하는 소비자의 의향(needs)을 의미한다. 즉, 소비는 수요가 구매로 이어진 결과로 볼 수 있다. 본 연구의 목적은 수산물 소비를 전망 체계 방안을 마련하는 것으로, 수산물의 수요에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 탐색하고, 이를 토대로 실제 행위의 결과로 나타난 ‘소비량’을 추정하는 과정이 필요하다. 이에 본 연구의 내용은 다음과 같다.

우선 제2장에서는 수산물의 소비 전망에 있어 필요한 요인들을 파악하기 위해 수산물의 소비 특성 및 수산물 소비에 미치는 영향 요인에 대해 검토하였다. 또한 검토한 내용을 토대로 수산물 소비 전망의 한계점 및 시사점을 도출하였다.

제3장에서는 수산물 수급전망모형을 활용하여 2장에서 살펴본 소비 특성 및 트렌드를 반영할 수 있는 자료를 변수로 투입하여 소비량을 전망해 보았다. 또한 전망한 결과를 토대로 소비량 전망의 한계점을 제시하였다.

제4장에서는 보다 정밀한 수산물 소비량 전망을 위해 어떤 전망 체계가 도입되어야 할지 목표와 기본방향을 제시하였고, 이에 따른 추진 방안 및 과 세부 과제를 도출하였다.

마지막 제5장에서는 연구 결과를 요약하고 한계점을 제시하였으며, 추가적으로 향후 과제에 대해 제시하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 도출하기 위해 수산물 소비와 관련된 문헌 조사 및 통계자료를 분석하였으며, 활용 가능한 변수 및 전망 방법에 대해 전문가 자문을 실시하였다. 또한 현재 수집가능한 데이터를 토대로 계량 분석 등을 이용하여 연구를 수행하였다.

세부적으로 살펴보면, 첫째, 문헌 조사를 통해 수산물 소비 특성 및 전망 방법 등을 검토였다. 먼저 수산물 소비 영향 분석 및 수산물 소비 특성과 관련된 선행연구를 검토하였으며, 수산물 소비 관련 정보 현황을 파악할 수 있는 선행연구도 추가적으로 검토하였다. 또한 수산물 소비 특성을 파악하기 위해 수산물 소비 조사와 관련된 문헌을 검토하였다.

둘째, 수산물 소비 전망을 위해 필요한 통계자료를 수집 및 분석하였다. 종속변수로 활용할 수 있는 식품수급표 어패류 및 해조류 소비량, 농촌진흥청의 소비자패널 조사, 주요 카드사의 수산물 외식업체 매출액, 가계동향 조사 등 수산물 소비 관련 통계 DB를 수집하였다. 수집된 자료를 바탕으로 소비 전망에 활용할 수 있는 데이터 수준을 파악하였다.

셋째, 수산물 소비 및 수급 관련 전문가에게 수산물 소비 전망과 관련된 자문을 수행하였다. 수산물 소비와 관련된 데이터 확보 및 수집 방안을 파악하기 위해 식품 소비에 대한 조사를 실시하고 있는 전문가 자문을 실시하였다. 다음으로 계량적 측면에서의 소비 전망 방법을 도출하기 위해 학계 전문가 자문을 수행하였다. 전망모형 구축 관련 연구를 다수 수행한 학계 전문가, 수산경제 및 계량경제 관련 전문가를 대상으로 추정 방법 등에 대한 자문을 실시하였다.

넷째, 확보된 데이터와 자문 결과를 바탕으로 계량경제 분석을 통해 수산물 소비량을 전망하고, 전망 결과에 대한 한계점을 제시하였다. 수산물

소비 전망은 수산업관측사업과의 연계성을 고려하여 기 구축된 수급전망모형을 갱신하여 분석하였다.

이를 표로 나타내면 다음과 같다.

〈표 3-1〉 본 연구의 추진방법

구분		소분류
학술적 방법론	선행연구 검토	<ul style="list-style-type: none"> • 수산물 소비 특성 관련 논문 및 보고서 검토 • 소비 전망과 관련된 연구자료 및 논문 리뷰 • 수산부문 수급 전망 연구자료 검토
	통계조사 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 수산물 소비 전망 관련 자료 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 식품수급표 어패류 및 해조류 소비량, 농촌진흥청 패널조사 자료, 주요 카드사 수산물 외식업체 매출액, 가계동향조사 자료 등 • 전문가 자문 <ul style="list-style-type: none"> - 목적 : 수산물 소비 전망을 위한 전문가 자문 - 대상 : 수산부문 학계 전문가
	수산물 소비 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 활어(광어, 우럭) 수요함수 추정 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 주요 양식어류 수급전망모형에서 수요함수에 소비 관련 변수(횟집 소비량, 연관어 부정어 비율) 추가 - 신규 변수를 추가한 전망치를 기존 전망치와 비교 분석
정책적 방법론	전문가 자문 및 정책협의	<ul style="list-style-type: none"> • 수산물 소비 전망 필요성에 대한 부처협의 • 향후 개선 방향에 대한 부처협의

자료: 저자 작성

제3절 선행연구

수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 도출하기 위해 수산물 소비 특성 및 영향 요인에 대해 분석한 선행연구를 검토하였다.

수산물 소비에 영향을 미치는 요인에 대해서는 인구통계적 특성, 사회경제학적 특성 등 구조적인 영향과 일본 원전 오염수 유출, 코로나19 등 비구조적인 영향을 분석하는 선행연구들이 존재했는데, 먼저 구조적 요인에 대해서는 김봉태·박상우·정명생(2012)은 인구·사회구조 변화에 따른 수산식품 소비트렌드와 과제에 대해 분석하였다. 이 연구에서는 노령인구의 수산식품 소비 수준이 저조하다는 점, 저연령층 수산식품 소비 기피 현상, 1인가구 수산식품 소비 부진, 여성의 사회진출에 따른 가정 내 수산식품 소비 감소 등을 수산물 소비 특징으로 분석하였다.

다음으로 김지웅 외(2019) 연구에서는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 사회인구학적 특성에 따른 수산물 소비패턴에 대해 분석하였는데, 김봉태·박상우·정명생(2012) 연구와 동일하게 저연령층인 20대의 수산물 섭취빈도가 타 연령층에 비해 저조한 것으로 나타났다. 그러나 반대로 연령층이 높아질수록 수산물 섭취빈도는 높아지는 것으로 나타났다. 또한 성별 및 가구소득별로도 수산물 요리별 섭취빈도가 유의한 차이를 보였다.

허수진·박철형·김대영(2020)의 연구에서는 수산물의 안전 인식에 영향을 미치는 요인에 대해 분석하였는데, 성별, 연령, 자녀 유무 등 인구통계학적 요인, 수산물 선호도, 소비 빈도, 식품안전사고 경험 등 주관적 인식 및 경험적 요인, 수산물의 생산, 유통, 소비 각 단계에서 느끼는 신뢰도 등이 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 여성이 남성보다 수산물 품질에 대해 민감하고 불신이 높은 것으로 나타났으며, 연령이 높을수록 수산물 안전성을 불신할 확률은 낮은 것으로 나타났다. 또한 주관적 인식 및 경험은

수산물 안전성에 대해 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 생산, 유통, 소비 단계 중 생산단계의 신뢰도가 가장 영향력이 큰 것으로 분석되었다.

다음으로 비구조적인 영향을 분석한 선행연구를 검토해 보면, 황윤재·이동소(2014) 연구에서는 일본 방사능 유출사고의 국내 농식품 소비 파급 영향을 분석하였다. 통계청 가계동향조사의 가계소비지출 자료를 바탕으로 분석하였는데, 동일본 대지진이 발생했던 2010년 이후 갈치, 명태 등 생선류와 조개류 등 어패류를 포함한 신선수산물 지출이 감소한 것으로 나타났다. 또한 소비자 설문조사 결과에서도 유출사고 이후 소비자의 농식품 소비 수준이 변화하였으며, 특히 수산물 소비가 가장 큰 영향을 받은 것으로 나타났다.

윤지영·신용민(2020)의 연구에서도 일본 원전사고가 국내 수산물, 특히 고등어와 갈치를 중심으로 소비에 미친 영향을 분석하였다. 그 결과 월평균 갈치 수요는 37.5%, 고등어는 5% 감소한 것으로 나타났다. 또한 로지스틱 모형으로 분석한 결과, 갈치는 소득 및 교육 수준에 영향을 받으나, 고등어는 소득 수준에만 영향을 받는 것으로 나타났다. 해당 연구에서는 한계점 및 개선방안으로 수요량에 대한 정확한 자료를 찾는 것이 필요함을 제시하였다.

다음으로 엄하람 외(2024) 연구에서는 통계청 소비자 가계동향조사 자료를 활용하여 코로나19와 한국 식품 소비 변화의 관계를 분석하였다. 분석 결과 중 수산물에 대한 부분만 살펴보면, 2019년보다 코로나19가 발생한 2020년에 신선수산, 가공수산 구매금액이 증가했으나, 2021년에 다시 소폭 감소하는 모습을 보였다. 단백질 급원식품으로서의 구매금액에서도 비슷한 추이를 보였으나, 연체류, 어묵/맛살, 수산물통조림은 2021년에도 2020년에 증가한 구매금액이 유지되었다. 이처럼 2020년에 소폭 증가한 이후 2021년에 감소 경향을 보이는 것은 이윤선·류시현(2022)의 연구결과

에서처럼, 코로나19 발생 초기에는 신선한 음식으로 균형 잡힌 식단을 준비하려 했으나, 코로나19 장기화로 식사 준비에 대한 스트레스가 존재했기 때문으로 판단된다.

〈표 1-2〉 소비 영향 요인 관련 주요 선행연구

구분	연구 목적	연구 방법	주요 연구 내용
1	<ul style="list-style-type: none"> 과제명: 인구·사회구조 변화에 따른 수산식품 소비 트렌드와 과제 연구자(연도): 김봉태·박상우·정명생(2012) 연구목적: 한국의 인구·사회구조 변화에 대응하여 수산식품 소비에 대한 정책 방안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌 및 통계자료 수집·분석 계량경제학적 분석 소비자 설문조사 해외(일본) 사례 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 인구·사회구조 변화와 수산식품 소비 추이 분석 수산식품 소비구조 분석 일본의 수산식품 소비동향과 정책 인구·사회구조 변화에 대응한 정책 방안
2	<ul style="list-style-type: none"> 과제명: 일본 방사는 유출사고의 국내 농식품 소비 파급 영향 연구자(연도): 황윤재·이동소(2014) 연구목적: 일본 방사는 유출사고에 대한 국내외 대응실태를 살펴보고, 국내 농식품 소비에 미치는 영향 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 선행연구 검토 문헌검토 가계동향조사 자료 분석 소비자설문조사 	<ul style="list-style-type: none"> 일본 방사는 유출사고 현황과 대응실태 일본 방사는 유출사고 파급 영향 일본 방사는 유출사고에 대한 소비자 인식과 평가
3	<ul style="list-style-type: none"> 과제명: 사회인구학적 특성에 따른 수산물 소비패턴에 관한 연구 연구자(연도): 김지웅 외(2019) 연구목적: 사회인구학적 세분시장에 따른 가정 내 수산물 품목 섭취빈도 차이 규명 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌조사 통계분석 계량경제분석(일원 분산분석, t-test) 	<ul style="list-style-type: none"> 국민건강영양조사 제7기 제1차년도 자료 분석 연령별·성별·가구소득별 수산물 섭취빈도 분석
4	<ul style="list-style-type: none"> 과제명: 소비자의 수산물 안전 인식 영향요인 분석 연구자(연도): 허수진·박철형·김대영(2020) 연구목적: 소비자의 수산물 안전 인식에 영향을 미치는 요인 조사·분석하여 수산물 안전 인식 개선을 위한 정책적 시사점 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌조사 소비자설문조사 계량경제분석(순서형로지모형, 부분비례승수모형) 	<ul style="list-style-type: none"> 수산물 안전성 신뢰도에 영향을 미치는 요인 분석 인구·사회적 요인, 주관적 인식 및 경험, 생산·유통·소비 단계별 안전성 신뢰도가 수산물 안전성 신뢰도에 미치는 영향 분석

구분	연구 목적	연구 방법	주요 연구 내용
5	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 일본 원전사고가 국내산 수산물 수요에 미친 영향 분석-갈치와 고등어를 대상으로- • 연구자(연도): 윤지영·신용민 (2020) • 연구목적: 원전사고가 국내산 수산물 수요에 미친 영향을 객관적으로 추정 	<ul style="list-style-type: none"> • 통계자료 수집 • VAR모형 • CVM을 이용한 설문조사 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 후쿠시마 원전사고와 수산물 수요에 대한 현황분석 • VAR모형을 이용한 수산물 수요 예측 및 원전사고 영향 분석 • CVM을 이용한 설문조사 분석
6	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: Bayesian VAR모형을 이용한 국내 관광 수요의 코로나 영향력 추정: 실내·외, 자연·인공, 대형·소형 유형 관광지 영향력 차이 분석 • 연구자(연도): 윤성준·이희찬 (2022) • 연구목적: 코로나19가 관광 산업에 미친 영향력 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌조사 • Bayesian VAR모형 	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19가 관광 수요 감소에 미친 영향 분석 • 관광지 방문 유형에 따른 수요 감소 영향 분석 • 포스트 코로나 시대 국내관광 활성화를 위한 전략 및 정책수립 시사점 제공
7	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 수산물 소비관측사업 확대 방안 • 연구자(연도): 허수진 외(2022) • 연구목적: 수산물 소비관측사업 개선 방안 도출 및 사업 확장 방향성 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌조사 • 통계 분석 • FGI 	<ul style="list-style-type: none"> • 수산물 소비 특성 및 소비 환경 분석 • 수급 정책 및 소비정보 현황 검토 • 소비관측사업 방향성 도출 및 세부추진 방안
8	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 코로나19와 한국 식품 소비 변화의 관계 • 연구자(연도): 엄하람 외(2024) • 연구목적: 코로나19 이후 변화된 식품 소비 행태 파악하여 국내 포스트 코로나 시대 식품산업 조망 	<ul style="list-style-type: none"> • 통계분석 • 계량경제분석(다중 회귀분석) 	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나19 기간의 신석식품 및 가공식품 구매금액 변화 • 코로나19 기간의 단백질 급원식품 구매금액 변화

자료: 저자 작성

이처럼 수산물 소비에 영향을 미치는 다수의 선행연구 결과를 토대로 본 연구에서는 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 도출하고자 한다. 따라서 선행연구와의 차별점은 수산물 소비 영향 요인을 분석하는 데 그치지 않고 분석 결과를 활용하여 수산물 소비를 전망해 보는 데 있다. 또한 합리적이

인 수산물 소비 전망 체계를 도입하기 위해 어떤 과제들이 수행될 필요가 있는지 계획을 수립하고자 하였다.

02

수산물 소비 동향 및 영향 요인

제1절 수산물 소비 동향 및 특성

1. 수산물 소비 범위

앞서 본 연구의 내용에서 수산물 소비는 실제 행위 결과로 나타난 소비량이며, 이를 전망할 수 있는 체계를 마련하는 것이 본 연구의 목적임을 언급하였다. 일반적으로 이 결과적인 소비량은 공급량과 일치하는 수준에서 나타난다. 즉, '총공급량(생산+수입+이입재고) = 총수요량(내수+수출+이월재고)'의 식에서 내수, 수출, 이월재고를 의미한다.

위의 식에서 확인할 수 있듯이 소비의 구조는 내수수요, 수출수요, 재고수요로 구분된다. 이 세 가지 수요 중 중요하게 여겨지는 것은 내수수요와 수출수요로, 산업의 규모, 식량안보 등 주요 정책적 방향과 직결되기 때문이다.

내수수요, 수출수요 안에서도 세부적으로 들어가면, 부류별 및 품목별 소비로 이어질 수 있다. 크게는 어패류, 해조류로 구분할 수 있으며, 그 안에서도 고등어, 갈치, 광어, 우럭, 김, 전복 등 다양한 품목별 소비로 구분 가능하다. 품목은 다시 어업별로 구분할 수 있는데, 동일 품목이 어로어업

을 통해 생산되었는지, 양식업을 통해 생산되었는지 등을 의미한다.

여기서 더 세부적으로는 생산된 수산물이 어떤 목적으로 활용되었는지도 포함될 수 있다. 즉, 식용으로 소비되었는지, 가공용으로 소비되었는지, 아니면 사료 등 비식용으로 소비되었는지를 의미한다.

이처럼 품목 단위 및 어업 단위 전체를 포괄할 경우, 소비 전망은 매우 광범위하고 복잡한 구조를 가지게 된다. 예를 들어, 같은 어패류의 수요라고 하더라도 어떤 품목인지에 따라 수출수요 및 내수수요의 중요성이 상이할 수 있으며, 동일 어종이더라도 어떤 어업으로 생산되었는지의 여부에 따라 수요 패턴이 달라질 수 있다.

다만, 본 연구는 수산업관측사업의 소비관측사업 고도화가 목적이므로, 수산업관측사업에 특화될 수 있도록 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 검토하고자 한다. 이에 우선적으로 본 장에서 수산물 소비 특성 및 영향요인을 살펴본 후 전망의 한계점을 도출하고, 이를 통해 4장에서 합리적인 수산물 소비의 범위는 무엇인지 도출하여, 전망 체계 도입 방안을 제시하고자 한다.

2. 국내 수산물 소비 및 수출 동향

1) 국내 수산물 소비 동향

최근 국내 수산물 소비 동향을 파악하기 위해 세 가지 자료를 살펴보고자 한다. 첫째는 국내 수산물 소비 전체를 파악할 수 있는 소비량 자료로 여기에는 내식 및 외식 구분 없이 전체 소비량 자료를 확인할 수 있는 자료가 포함된다. 두 번째는 내식 소비량 정보를 확인할 수 있는 자료로, 가정에서 수산물 소비를 목적으로 구매하는 정보를 의미한다. 세 번째는 외식

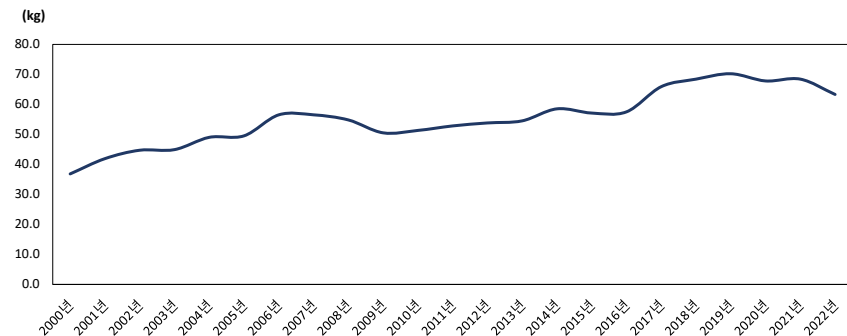
소비량과 관련된 자료로 음식점 등 가정이 아닌 외부에서 수산물을 섭취 시의 소비량을 의미한다.

(1) 수산물 전체 소비

우선 국내 수산물 소비 전체에 대한 정보는 가장 대표적으로 한국농촌경제연구원의 식품수급표 자료가 존재한다. 식품수급표는 주요 식품의 식용 공급량, 1인 1일당 영양공급량 등을 공표하고 있는데, 이 자료를 통해 각 식품의 소비량을 계산할 수 있다. 국내 소비량은 총공급량(생산량+수입량+이입재고량)에서 총소비량(수출량+이월재고량)을 뺀 것으로, 수산물은 2022년 기준 연간 4,723천 톤이 소비되고 있다.

식품수급표의 수산물은 어류, 패류, 해조류로 구분되는데, 패류에는 연체류, 갑각류 등의 기타 부류도 함께 포함되어 있다. 수산물 소비량은 감모율 및 폐기율을 제외한 식용 공급량으로도 확인할 수 있는데, 1인당 연간 수산물 순식용 공급량은 2022년 기준 62.9kg으로 어패류는 37.2kg, 해조류는 25.7kg이 소비되고 있다. 2000년부터의 추이를 살펴보면, 2017년까지는 대체로 증가세를 보였으나, 이후 정체되는 모습을 보이고 있다.

〈그림 2-1〉 연간 1인당 수산물 소비량 추이



자료 : 한국농촌경제연구원, 「2022 식품수급표」

식품수급표 자료는 한계점이 몇 가지 있는데, 우선 1968년부터 자료가 존재하여 시계열이 비교적 길다는 장점이 존재하나, 연간 자료로 가용할 수 있는 자료는 부류별로 55개라는 단점이 있다. 또한 2024년 2월에 갱신된 가장 최근 자료가 2년 전인 2022년 자료로, 시차가 존재한다는 한계도 있다.

보다 세부적으로 접근하면 폐기율 및 수율이 비합리적으로 설정된 경우가 존재한다거나, 순식용 공급량 계산 시 비식용으로 소비되는 물량이 제외되지 않는다는 점 등이 있어 데이터의 정밀함이 떨어지는 문제가 존재한다. 그럼에도 수산물 전체를 총괄하는 소비량을 도출할 수 있는 유일한 자료라는 점, 자급률 등을 통해 국가 정책을 도출하는 중요한 자료라는 점 등에서 의의가 있다.

〈표 3-1〉 2022년 수산물 식품수급표

단위: 천 톤

구분	생산	수입	이입	총공급량	이월	수출	사료
어패류	1,863.8	2,639.3	327.7	4,830.8	271.1	985.3	0.0
어류	1,100.7	1,705.2	232.1	3,038.0	195.3	774.6	0.0
패류	763.0	934.1	95.7	1,792.8	75.8	210.7	0.0
해조류	1,736.9	23.5	0.0	1,760.3	0.0	364.0	0.0
구분	종자	감모	가공용 (식용)	가공용 (비식용)	식용공급량	폐기율 (%)	순식용 공급량
어패류	0.0	178.8	0.0	0.0	3,396.5	42.6	1,948.7
어류	0.0	103.4	0.0	0.0	1,964.6	-	1,068.9
패류	0.0	75.3	0.0	0.0	1,431.9	-	879.8
해조류	0.0	69.8	0.0	0.0	1,326.5	-	1,326.5

자료: 한국농촌경제연구원(2024), pp. 24-25.

수산물 전체 소비를 파악할 수 있는 두 번째 자료는 농촌진흥청의 소비자패널 자료이다. 이 자료는 전국 2,400여 가구의 월별 농식품 가계부 정보를 수집하는 것으로, 일자별 영수증 자료를 확인함으로써 실제 구매량, 구매장소, 구입금액 등의 정보를 확인할 수 있다.³⁾ 이 자료에서는 가구에서 내식을 위해 직접 구매하는 정보와 함께 외식 시 소비 정보에 대해서도 확인이 가능하다.

다만, 자료의 유의점은 수산물의 분류가 어패류, 해조류, 수산물가공식품으로 구분되어 있고 어패류는 생선류, 갑각(조개류), 연체류, 굴, 기타어패류로 분류되는데, 이러한 구분 기준이 다소 모호하다는 단점이 존재한다. 또한 소비량을 확인할 수는 있으나, 구매 단위가 매우 복잡하여 활용하기 어려울 수 있다는 문제가 있으며, 조사되는 패널의 수도 매년 상이하여 전체적인 규모 파악보다는 평균적인 동향을 파악하는 데 활용할 수 있다.

〈표 3-2〉 농촌진흥청 소비자패널 수산물 자료

구분	중분류	소분류
수산물	어패류	생선류, 연체류, 굴, 갑각(조개류), 기타어패류
	해조류	해조류
가공식품	수산물가공식품	건어물, 건해조류, 김, 젓갈, 기타수산물가공식품

자료: 농사로(검색일: 2024.08.30.)

그럼에도 불구하고 본 자료의 장점은 식품수급표 자료와 달리, 월별 소비패턴을 확인할 수 있다는 점이다. 자료의 시계열은 2010년부터 약 14년 이상의 자료가 월별로 수집되고 있다.

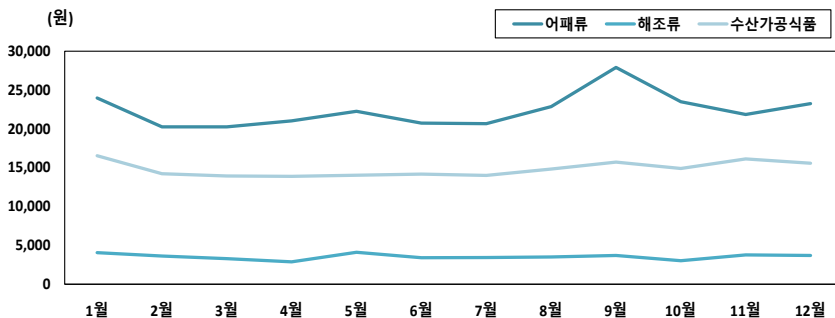
최근 3년 평균 어패류, 해조류, 수산가공식품의 월평균 지출금액을 살펴

3) 허수진 외(2022), p.56

본 결과, 9월에 어패류는 1월과 5월, 9월, 12월에 대체로 소비가 많아지는 경향을 보였다. 이는 연초 및 연말 수요, 가정의 달 수요, 추석 등 수요에 따른 영향으로 판단된다.

반면 해조류 및 수산가공식품은 월별로 큰 변화를 보이지 않았는데, 해조류의 경우, 평균값이 아닌 합계 금액의 경우, 1, 2월과 12월에 지출금액이 많은 것으로 나타났다. 이는 이 시기에 해조류를 구매하는 소비자가 많은 것으로 볼 수 있다.

〈그림 2-2〉 최근 3년 평균(2020~2022) 제품별 월평균 지출금액



자료 : 농사로(검색일: 2024.8.30.)

(2) 수산물 내식 소비

수산물 내식 소비를 파악하기 위한 자료로는 통계청의 가계동향조사가 있다. 가계동향조사 자료는 1970년부터 분기별 자료가 존재하나, 조금씩 분류 체계가 변경되면서 1963~2008년, 2003~2008년, 2009~2016년(지출), 2009~2019년(소득) 등 지속적으로 단층이 발생하는 것으로 나타났다. 최근 2019년 이후부터는 별도의 변경없이 2023년까지 조사가 진행되고 있다.

가계동향조사 자료에서 수산물 소비는 물량으로는 확인하기 어려우며,

지출금액을 실질화하여 소비량 개념으로 분석하는 것이 가능할 것이다. 가계동향조사의 소비지출 부문에서 수산물은 신선수산물, 염건수산물, 기타수산물가공, 해조 및 해조가공품으로 구분되는데, 가계동향조사 마이크로데이터를 통한 각 분류별 세부 항목은 다음과 같다.

〈표 3-3〉 가계동향조사 수산물 분류별 세부 항목

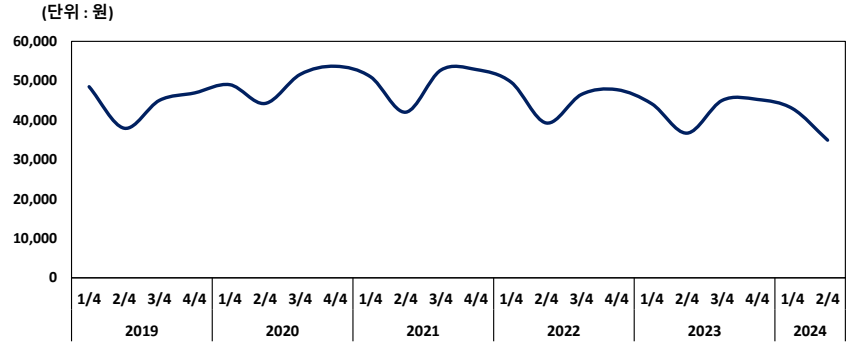
구분		세부 항목
신선 수산물	바다어류	• 바다에서 주로 잡히는 바다어류
	연체동물류	• 오징어, 낙지, 문어, 꼴뚜기, 쭈꾸미 등 연체동물류
	갑각류	• 꽃게, 대게, 바다가재, 새우 등 갑각류
	조개류	• 굴, 조개 등 패류
	기타수산물	• 위의 항목에 분류되지 않는 신선, 냉장, 냉동 수산 및 부산물
염건 수산물	북어	• 완전 건조 및 반건조 상태의 명태
	굴비	• 소금에 절여 말린 상태의 조기
	마른멸치	• 멸치를 말린 것
	마른오징어	• 물오징어를 말린 것
	간고등어	• 고등어를 장기간 저장하기 위해 소금에 절인 것
	기타염건수산물	• 위의 항목에 분류되지 않은 반건조 제품을 포함한 염건수산물
기타 수산물 가공	어묵	• 생선의 살을 으깨어 소금 등의 조미료를 넣고 반죽하여 찌거나 튀겨 응고시킨 식품
	맛살	• 명태 등의 생선살에 계향 등을 첨가하여 가공한 식품
	수산물통조림	• 각종 수산물류의 통조림
	젓갈	• 김치 등 반찬의 풍미를 살리기 위해 첨가하는 양념 젓갈류
	기타수산물 가공품	• 위의 항목에 분류되지 않은 수산물가공품
해조 및 해조 가공품	김	• 말린 김, 구운 김 등 모든 종류의 김
	미역	• 미역
	기타해조류	• 위의 항목에 분류되지 않은 해조 및 해조가공품

자료: 통계청 가계동향조사 마이크로데이터(검색일: 2024.5.13.)

가계동향조사에서 2019년 1분기부터 2024년 2분기까지의 수산물 실질 지출금액 추이를 살펴보면, 분기별로 2분기 지출금액이 줄어드는 계절적 패턴을 보이는 것으로 나타났으며, 1분기 및 4분기의 지출액이 많은 것으로 나타났다. 전반적인 추이로는 2021년까지는 점진적으로 증가하는 모습을 보였으나, 2022년 이후 조금씩 줄어드는 모습을 보이고 있다.

신선수산물, 염건수산물, 기타수산물가공, 해조 및 해조가공품 중 큰 감소폭을 보이고 있는 것은 신선수산물과 염건수산물인 것으로 나타났다.

〈그림 2-3〉 가구당 월평균 수산물 지출액 추이



자료 : 통계청, 「가계동향조사(전국, 2인 이상, 실질)」(검색일: 2024.09.30.)

가계동향조사에서 외식지출액을 확인할 수 있는 항목도 존재하나, 식사 비로만 구분되어 있어 수산물로 구분하여 외식 소비를 파악하기에는 한계가 존재했다.

(3) 수산물 외식 소비

외식 소비 자료는 내식과 다르게 확보하기 어렵다는 문제가 있다. 통계청의 가계동향조사 자료에서 외식에 대한 가계지출비도 조사하고 있으나, 외식 소비처가 수산물을 섭취할 수 있는 소비처인지는 확인할 수 없다. 또한 한국농촌경제연구원의 외식업체 경영실태조사에서도 한식 해산물 요리 전문점 및 일식 음식점이 포함되어 있고 연간 매출액도 확인 가능하나, 소비자 중심이 아닌 외식업체 경영에 초점이 맞춰져 있다는 점, 2018년부터 시작된 조사라는 점, 1년 반 정도의 시차가 존재한다는 점에서 단점이 있다.

수산물의 외식 소비와 관련된 자료로 가장 적합한 것은 수산물 외식업체의 매출액을 주별 및 월별로 확인할 수 있는 주요 카드사 실적 자료로 판단된다. 이 자료는 BC, 삼성, KB 카드의 실적으로, 2024년 5월 1주차 기준 총 6만 5천여 개의 점포수 매출액을 확인할 수 있다.

물론, 매출액 자료이기 때문에 소비량 자료로 활용하기 위해서는 외식 소비자물가지수를 활용하여 실질화한 후 분석에 이용할 필요가 있다. 또한 어종별로 자료를 확인하기는 어렵지만 횃집, 일식집 등 주요 전문점으로는 구분이 되어 있고 지역별로도 구분되어 있다.

자료의 시계열은 월간 및 주간 자료로 월간 자료는 2019년 1월, 주간 자료는 2021년 7월부터 존재한다. 2019년 1월부터 2024년 8월까지의 수산물 외식업체 소비동향을 살펴보면, <그림 2-6>과 같다. 2020년부터 2022년 초까지 코로나19의 영향으로 매출액이 감소한 상태에서 큰 변동을 보이는 것으로 나타났다. 2022년 4월 사회적 거리두기가 전면 해제되면서 매출액이 크게 증가하였으나, 2023년부터 고물가 영향이 이어짐에 따라 최근까지 감소세를 보이고 있다.

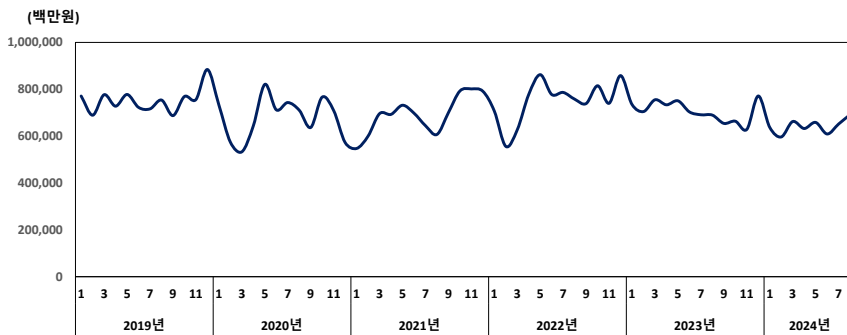
〈표 3-4〉 주요 카드사 매출액 수산물 전문점 분류

수산물 전문점 분류

- 갈치/생선구이, 게장전문, 고등어전문, 곰장어 전문, 굴요리전문, 낙지/오징어, 매운탕전문, 민물장어전문, 바닷가재/게요리전문, 복전문, 생선찜전문, 수산물전문음식점, 아구전문, 이자까야, 일시, 조개구이전문, 참치전문점, 초밥전문, 해물찜/탕전문, 홍어전문 횡집

자료: 저자 작성

〈그림 2-4〉 수산물 외식업체 카드사 매출액 추이



주 : 외식소비자물가지수(2020=100)로 실질화한 자료임
 자료 : 통계청, 「가계동향조사(전국, 2인 이상, 실질)」(검색일: 2024.09.30.)

2) 수산물 수출 동향

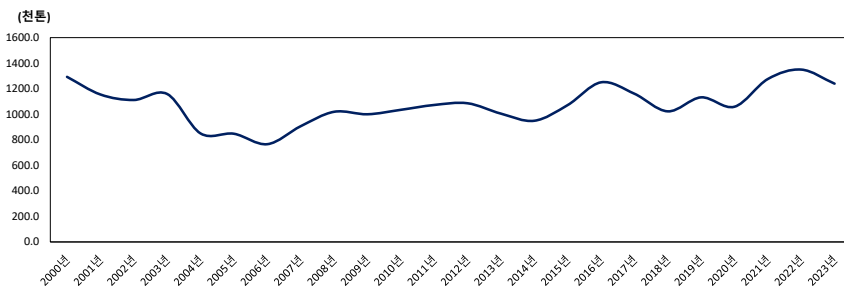
수출 수요를 파악하기 위해 2000년부터 2023년까지 수산물 수출 동향을 살펴보면, 수산물 수출량은 2006년부터 대체로 증가세를 보이는 것으로 나타났다.

수출량을 부류별로 구분하여 살펴보면, 어류의 수출량이 가장 많았는데, 전체 수산물 수출 추이와 유사하게 2006년 이후 점진적으로 증가하는 추

세를 보이고 있다.

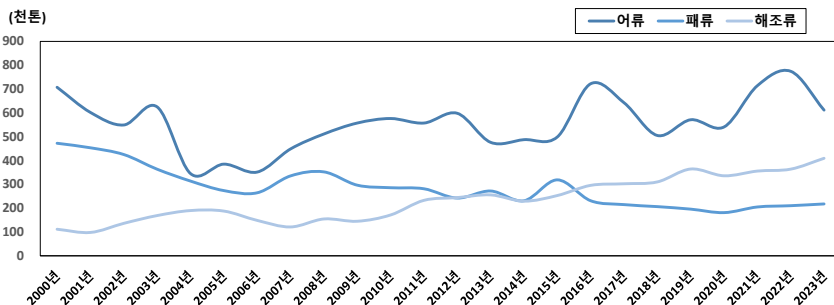
한편, 패류 및 해조류는 다소 상이한 모습을 보이고 있는데, 패류는 점진적으로 감소하는 모습을, 해조류는 증가세를 나타내고 있다. 이로 인해 2015년까지는 패류 수출량이 해조류보다 많았으나, 이후에는 해조류가 패류보다 많은 수출량을 기록하고 있다.

〈그림 2-5〉 연도별 수산물 수출량 추이



자료 : 한국농촌경제연구원, 「2022 식품수급표」, 한국무역협회

〈그림 2-6〉 연도별 수산물 부류별 수출량 추이



자료 : 한국농촌경제연구원, 「2022 식품수급표」, 한국무역협회

3. 관측품목 소비 특성

수산물 소비는 농산물과 다르게 몇 가지 특성이 존재한다. 일반적으로 알려진 것처럼 강한 부패성을 가지고 있다는 점, 내식 및 외식으로 소비되는 어종이 비교적 상이하다는 점, 활어, 선어, 냉동, 가공품 등 매우 다양한 형태로 소비된다는 점 등이다.

현재 수산업관측사업을 통해 관측 및 동향분석을 실시하고 있는 품목은 2024년 기준 25개 품목으로, 양식수산물 18개 품목⁴⁾, 대중성어종 7개 품목이다. 일반적으로 양식수산물과 대중성어종은 앞서 설명한 섭취장소와 섭취형태에서 소비 특성에 큰 차이가 존재한다.

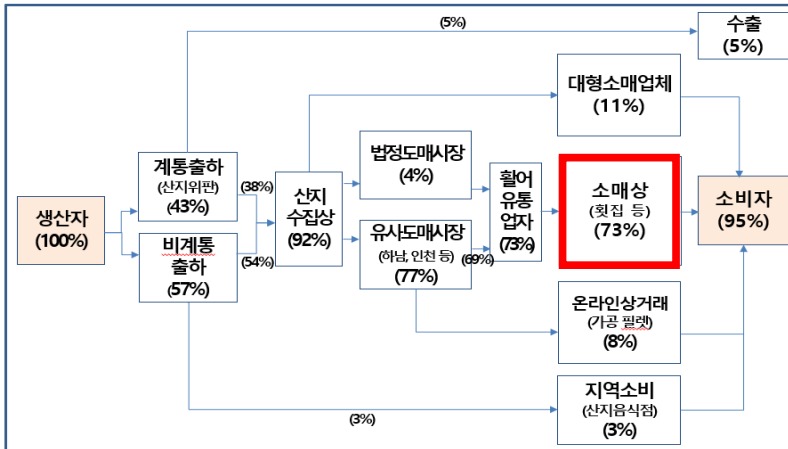
1) 섭취장소

일반적으로 수산물 소비는 가정에서 섭취하는 내식, 음식점 및 구내식당 등 가정 외의 장소에서 섭취하는 외식으로 구분할 수 있는데, 양식수산물은 내식보다 외식 소비 비중이 매우 높다.⁵⁾ 특히, 외식 비중이 높은 품목이 광어, 우럭, 참돔 등과 같은 양식어류인데, 대부분 횡집에서 소비되며, 집에서 먹게 된다 하더라도 횡집에서 손질 후 포장된 형태로 구매하는 비중이 높다. 멍게 또한 횡집에서 결들임용으로 제공되는 비중이 매우 높으며, 홍합은 중국집 등에서 소비되는 경우가 대부분이다.

4) 김, 미역, 다시마, 광어, 우럭, 참돔, 농어, 송어, 감성돔, 강도다리, 전복, 굴, 홍합, 가리비, 멍게, 새우, 송어, 뱀장어로, 내수면양식 어종이 포함된 합계이다.

5) 코로나19 이후 비대면 소비가 늘면서 포장 및 배달과 같은 외식형 내식의 비중도 일부 존재한다.

〈그림 2-7〉 활양식넙치의 유통경로 및 경로별 배분 비중

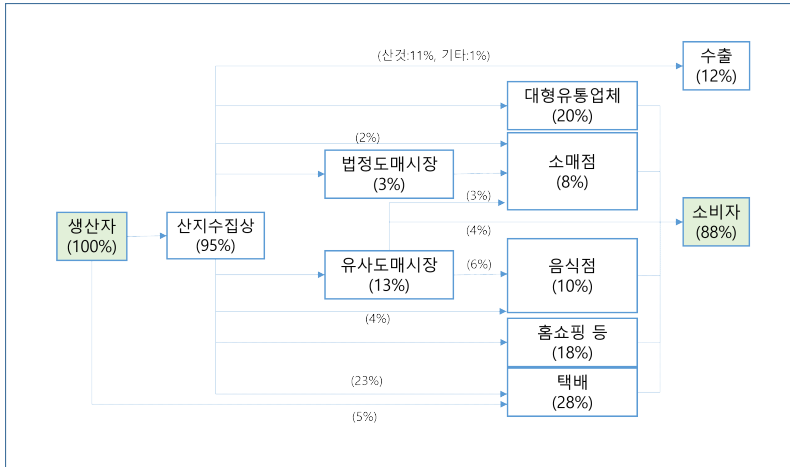


자료 : 해양수산부 「2023년 수산물 생산 및 유통산업 실태조사」, p.298

물론 양식수산물 중에서도 전복과 같이 외식보다 내식 비중이 더 높은 품목도 존재한다. 전복은 명게와 유사하게 횃집에서 곁들임용으로 제공되는 경우도 있으나, 일반적으로 선물용 수요가 많아 택배로 직거래되는 경우가 많으며, 최근에는 과거와 달리 대중화되면서 대형마트에서도 자주 접할 수 있게 되었다.

한편, 고등어, 갈치, 오징어와 같은 대중성어종은 외식보다는 내식 또는 급식과 같은 대량소비처에서 소비되는 경우가 많다. 과거에는 많은 수의 가정에서 대중성어종을 구매하고 소비하였으나, 최근에는 1인 가구 수가 늘고, 편의성을 중시하는 경향이 높아지면서 재료를 손질이 필요한 대중성어종의 선호도가 낮아졌다. 실제 한국농촌경제연구원의 식품소비행태조사 결과에 따르면, 2013년의 연간 수산물 구입빈도는 37.6회였으나, 2013년에는 18.7회로 감소하였다. 또한, 수산물 원물을 구매 여부에 대한 응답률이 2013년에는 27.7%였으나, 2023년에는 6.9%로 감소하였다.

〈그림 2-8〉 양식전복의 유통경로 및 경로별 배분 비중



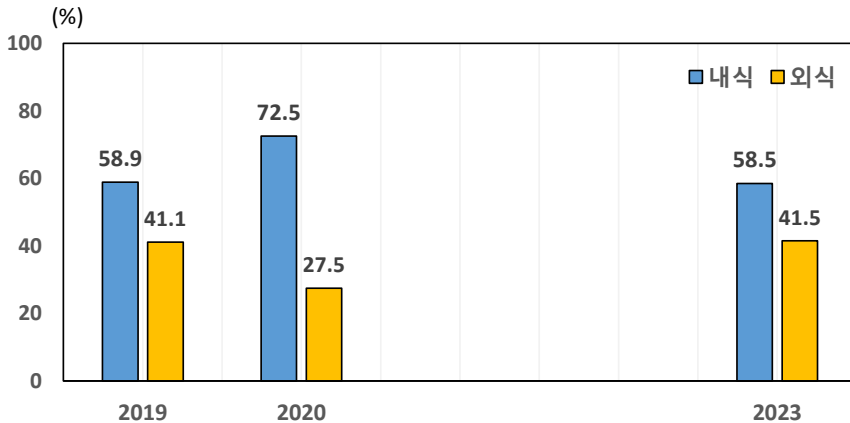
자료 : 해양수산부 「2023년 수산물 생산 및 유통산업 실태조사」, p.280

대량소비처의 경우 대표적으로 급식을 생각할 수 있는데, 공공급식전자조달시스템에 따르면, 2022년 기준 공공급식으로 소비되는 수산물은 9,366톤이며, 수산물 중에서는 오징어, 멸치 소비가 많은 것으로 나타났다.⁶⁾

이처럼 섭취장소의 특성에 따라 소비에 영향을 미치는 요인들도 상이할 수 있으므로, 이러한 특성을 고려할 필요가 존재한다. 실례로, 2020년에 발생한 코로나19로 내식 및 외식 비중이 변화한 적이 있는데, 코로나19 발생 직후인 2020년 조사 결과에서는 수산물 내식 소비 비중이 72.5%, 외식이 27.5%로 나타나기도 하였다. 그러나 2023년 상반기 조사 결과에 따르면 수산물의 내식 소비 비중은 58.5%, 외식은 41.5%로, 2022년 4월 이후 사회적 거리두기가 전면 해제되면서 코로나19 발생 이전과 유사하게 나타났다.

6) NeaT(공공급식전자조달시스템), 분석정보(검색일: 2024.08.20.)

〈그림 2-9〉 수산물 내식 및 외식 비중



자료 : KMI 수산업관측센터 내부자료

이러한 변화는 외식으로 주로 소비되는 양식활어와 주요 대중성어종의 소비에 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 영향요인에 대해서는 본 장의 2절에서 자세하게 살펴보고자 한다.

2) 섭취형태

양식수산물과 대중성어종은 섭취장소에 차이가 있음을 살펴보았는데, 이러한 섭취장소의 차이는 주 섭취형태가 다르기 때문에 발생한다고 볼 수 있다. 광어, 우럭과 같은 양식활어는 주로 활어회로 소비되는데, 이는 조리에 특정 기술을 필요로 하므로 가정에서 소비되기 어렵다.

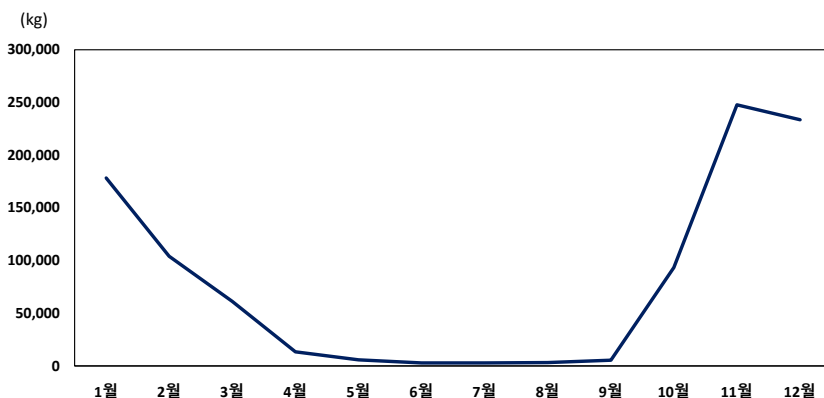
전복의 경우, 광어, 우럭과 마찬가지로 활어형태로 소비되나, 활어회로 조리하는 과정이 어류에 비해 비교적 쉽고, 회가 아닌 구이용 또는 죽이나 삼계탕과 같은 음식에 곁들임용으로도 소비되기 때문에 가정 내 소비가 많은 편에 속한다. 김, 미역, 다시마 등 해조류의 경우 대부분이 건조 가공된

형태로 소비되며, 이로 인해 소비기한이 상대적으로 길다는 특징이 있다.

대중성어종은 크게 신선냉장, 냉동, 가공 등의 형태로 소비되는데, 냉동 형태의 유통이 많다는 점에서 활어에 비해서는 계절성 영향을 적게 받는다고 볼 수 있다. 예를 들어, 굴의 경우 대부분 주 생산시기인 9월부터 5월까지 알굴형태로 소비되고, 그 외 기간에는 패류독소 등의 우려로 소비되지 않는다(그림 2-4) 참고). 반면, 대중성어종은 주 소비시기가 존재하긴 하나, 대체로 사시사철 소비되는 경향이 있다.

즉, 이러한 섭취 가능한 형태는 소비의 계절성에 영향을 미치게 된다. 이는 다른 의미로 섭취 가능한 형태가 확대될 경우, 소비가 변화할 수 있음을 의미한다. 만약 양식어류가 활어형태가 아닌 가공품, 예를 들어 우럭탕 밀키트 등의 형태로 섭취하는 비중이 늘게 된다면, 기존과 다른 계절성을 보일 수 있으며, 소비되는 양 또한 변화하게 될 것이다.

〈그림 2-10〉 최근 3년(2021~2023) 대형마트 굴 추정 판매량 추이



자료 : KMI 수산업관측센터 내부 자료

냉동형태로 유통되는 물량이 많아질 경우, 구매처 또한 변화될 수 있다.

최근 주문 직후 빠른 시간 내 상품을 받아볼 수 있는 섿별배송, 로켓배송 등의 배송 시스템이 도입되면서 온라인 거래가 늘고 있으나, 농산물 및 축산물에 비해서는 여전히 적은 비중을 차지하고 있다.⁷⁾ 그러나, 냉동형태의 소비가 활성화된다면, 냉동새우와 같이 온라인에서의 거래도 활발해지면서 소비량 증가 원인으로 작용할 수 있다.

이러한 소비 특성 차이를 감안했을 때, 소비 전망 시 품목에 적합한 특성 요인들이 어느 정도 반영될 필요가 있을 것으로 보인다. 예를 들어 활어 소비 전망에서는 외식과 관련된 요소들이 반영될 필요가 있으며, 계절성이 고려될 필요가 있다.

제2절 수산물 소비 영향 요인 및 자료 수준

1절에서는 내수, 수출과 같은 소비의 범위를 살펴보고, 관측품목의 소비 특성에 대해 검토하였다. 이를 통해 이러한 품목별 소비 특성들이 소비 전망에 어느 정도 반영될 필요가 있음을 살펴보았다.

2절에서는 내수, 수출로 구분하여 각 범위에 따른 소비에 영향을 미치는 요인을 선행연구를 통해 살펴보고자 한다. 또한 선행연구에 포함되지 않는 최신 트렌드 검토를 위해 연도별 수산물과 관련된 연관어 분석을 실시하였다.

7) 쿠팡의 식품 카테고리에서 판매량순으로 살펴봤을 때, 상위 100위 상품 중 채소, 과일, 가공식품, 계란, 쌀 등은 쉽게 확인 가능하나, 수산물은 81위에 냉동새우만 존재하였다.

1. 내수

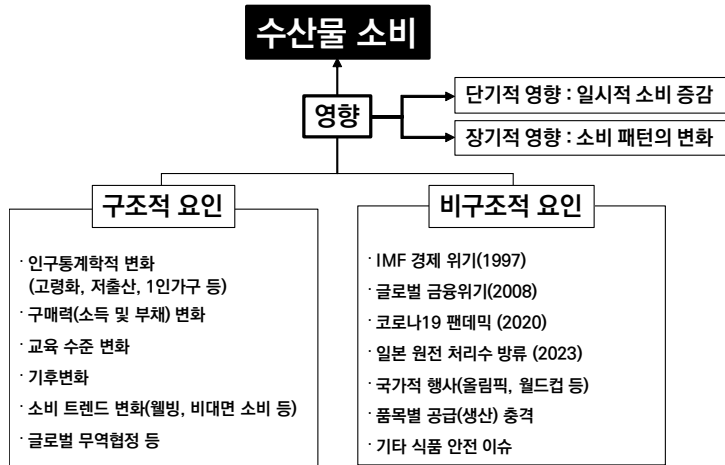
수산물 내수 소비에 영향을 미치는 요인은 그 유형에 따라 구조적·비구조적 환경변화로 구분할 수 있으며, 요인이 미치는 영향의 지속성에 따라 장·단기적 영향 요인으로 구분이 가능하다.

구조적 영향 요인은 인구·경제 등 사회적인 측면을 비롯해 외부 환경 및 기술 등과 같이 시간의 흐름에 따른 구조적인 변화가 발생하는 요인을 의미하며, 비구조적 요인은 코로나19·동일본 대지진 및 원전 오염수 방류 등과 같이 통제 불가능하고 예기할 수 없는 급작스러운 외생적 충격을 말한다.

이와 같은 구조적·비구조적 요인들은 영향 효과의 지속성에 따라 장·단기로 영향 요인으로 구분할 수 있다. 먼저, 단기적 영향 요인은 일시적인 소비 증감 현상 발생 이후 기존 소비 수준으로 회복이 가능한 경우를 의미하며, 장기적 영향 요인은 일시적 소비 증감에 그치지 않고 소비 트렌트, 소비자의 구매 패턴 변화 등과 같이 장기적으로 소비구조 자체를 변화시키는 요인으로 볼 수 있다. 일반적으로 구조적 영향 요인이 소비 환경에 장기적인 영향을 준다고 볼 수 있으나, 비구조적 영향 요인도 소비 구조의 변화를 야기하기도 한다. 예를 들어 코로나19 확산에 따라 단기적으로 식품 소비는 감소하였으나, 대안으로 비대면 소비 방식이 활성화되었고 이는 소비자의 구매 행태의 변화로 이어졌다.

다만 비구조적 요인은 앞서 언급했듯 통제 불가능하고 예기치 못한 외생적 충격이기 때문에 이를 소비 전망에 고려하기에는 한계가 존재한다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 수산물 소비 영향 요인 구분 시 구조적 요인을 중심으로 살펴보고, 장·단기 영향 효과에 따른 요인은 4장 수산물 소비 전망 체계 도입방안에서 다루기로 한다.

〈그림 2-11〉 수산물 소비 영향요인 구분 예시



자료 : 저자 작성

1) 인구통계학적 요인

(1) 영향

인구통계학적 요인은 소비의 주체가 되는 소비자의 특성으로서 중요한 영향 요인이다. 식품 소비는 소득 및 가격과 같은 경제적인 요인과 소비자의 선호도, 구매 목적 등에 해당되는 비경제적 요인에 의해 결정된다.⁸⁾

이와 같은 측면에서 최근 심각한 문제로 대두되고 있는 저출산, 고령화 현상을 비롯해 1인 가구의 증가 등 인구통계학적 구조변화는 소비자의 비경제적 요인에 영향을 미치며 이는 식품 소비 행태의 변화로 이어질 수 있다.

실제로 다수의 연구결과에서 연령·가구 규모 등에 따라 식품 소비 행태에 차

8) 박성쾌(2008), p.7.

이가 있는 것을 확인할 수 있으며, 이와 같은 연구결과를 종합해보면 다음과 같다.

〈표 2-5〉 인구통계학적 영향요인 관련 연구

	이성림(2014)	이현동 외(2014)	전영현 외(2016)
주요 분석	가구형태별 식품소비 지출패턴	인구고령화와 식품소비지출	가구형태별 식품소비 행태
분석 방법	OLS	헤크만 2단계 표본선택모형	순서형로짓모델
통계 자료	가계동향조사	가계동향조사 원자료	식품소비행태조사 (KREI)
종속 변수	음식물비 지출비율	지출액	식품조달빈도
영향 요인	인구통계학적 요인	인구통계학적 요인	인구통계학적 요인
분석 결과	노인가구 식품지출 비율 ↑ 저연령 가구 외식비 지출 ↑	가구원 수 ↑ 구매확률 ↑ 노인가구 구매확률 ↑ 지출액 ↓	독거노인, 고령가구 조달빈도낮음

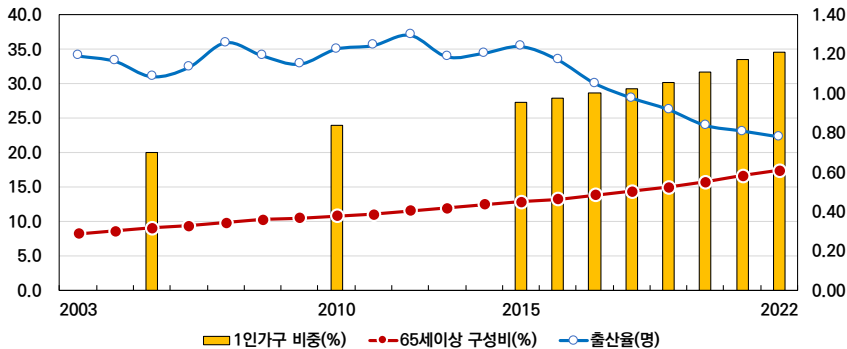
자료 : 이성림(2014), 이현동·안병일(2014), 전영현·안병일(2016)

〈표 2-1〉에서 볼 수 있듯이 노인가구의 경우 1차 산업 식품지출 비율은 높으나 지출액 및 조달 빈도 수는 낮았으며, 반면에 가구원 규모가 클수록 식품 구매확률이 높은 것으로 나타났다.

이와 같은 측면에서 〈그림 2-4〉의 인구 관련 통계 추이는 현재를 비롯해 향후의 식품 소비에 영향을 줄 수 있음을 시사하고 있다. 2022년 기준 한국의 1인 가구 비중은 17.4%로 2003년 8.2% 대비 9.2%p 상승했고, 65세 이상 구성비는 2005년 20% 수준이었으나 2023년에는 34.5%를 차지해 14.5%p 높아졌다. 한편 출산율은 2003년부터 2015년 사이 증감을 반복했으나, 2015년 이후 지속적인 감소세를 보이며 2022년에는 가임여성 1

명당 0.778명까지 줄었다. 이로 인해 고령화 현상은 가속화될 것으로 판단되며, 고령가구의 비중 또한 지속적으로 높아질 것으로 예상된다.

〈그림 2-12〉 인구 관련 통계 추이



- 자료 1) 1인가구 비중 : 통계청 KOSIS 국가통계포털, 인구주택총조사 각연도(검색일: 2024.05.16.)
 2) 65세이상 구성비 : 통계청 KOSIS 국가통계포털, 장래인구추계 각연도(검색일: 2024.05.16.)
 3) 출산율 : 통계청 KOSIS 국가통계포털, 인구동향조사 각연도(검색일: 2024.05.16.)

연령별 및 가구별 세부 인구 통계적으로 뿐만 아니라, 전체 인구 통계를 살펴보았을 때도 주목해야 할 부분이 있는데, 바로 전체 인구 수이다. 통계청의 장래인구추계 통계를 살펴보면, 2020년까지는 전체 인구 수가 지속적으로 증가했으나, 2021년부터 정체되는 모습을 보이고 있다. 또한 2030년까지 장래추계인구를 살펴보면 조금씩 감소하는 추세를 보이는 것으로 나타났다.

인구 수의 감소는 앞서 살펴본 것처럼 고령화, 저출산에 따른 것으로 볼 수 있다. 전체 인구 수의 감소는 소비 인구의 감소를 의미하기 때문에 국내 수산물 소비를 감소시키는 요인으로 작용할 수밖에 없다. 따라서 수산물 소비 전망에 있어 이러한 전체 인구 통계 추이 또한 감안해서 살펴볼 필요가 있다.

(2) 자료 수준

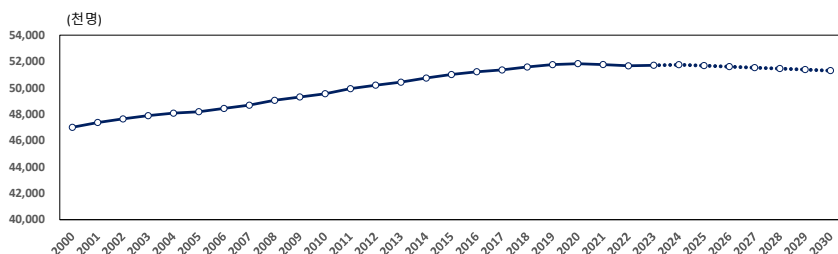
수산물 소비에 영향을 미치는 요인 중 인구 통계적 요인에 대한 자료는 비교적 용이하게 확인할 수 있는데, 우선 통계청의 인구동향조사, 장래인구추계 자료를 활용할 수 있다. 인구동향조사는 월·분기·연간 단위의 출생, 사망, 혼인, 이혼 등 동태적 인구 동향에 대해 확인할 수 있다.

장래인구추계 자료에서는 성별 및 연령별 추계 인구를 확인할 수 있으며, 장래가구추계에서는 가족 구성원 수에 따른 추계 가구 또한 파악할 수 있다. 이 자료에서는 과거 자료뿐만 아니라, 미래의 전망치까지 수집할 수 있기 때문에 소비량 전망 활용이 용이하다는 장점이 있다.

통계청 자료 외에도 가계동향조사 자료도 활용할 수 있는데, 수산물 지출금액 정보와 매칭하여 가구원수, 노인가구여부, 가구주 및 가구원의 연령, 성별 등을 확인할 수 있다.

한국농촌경제연구원의 식품소비행태조사 자료에서도 인구통계적 요인을 파악할 수 있는데, 응답자의 연령, 성별 및 가구원 수뿐만 아니라, 질병에 대한 정보도 확인이 가능하다.

〈그림 2-13〉 인구 관련 통계 추이



자료 : 통계청 KOSIS 국가통계포털, 장래인구추계(검색일: 2024.05.17.)

2) 사회·경제적 요인

(1) 영향

구조적 요인 중 수산물 소비에 영향을 미치는 또 다른 요인은 사회·경제적 요인이다. 여기에는 소비자의 소득 수준, 교육 수준, 문화적 요인, 수산물 가격 및 경제 여건 등이 포함되는데, 일반적으로 가장 중요하게 여겨지는 부분이 소득 및 수산물 가격이다. 이는 수산물에 대한 경제적 접근성을 의미하는 것으로, 소득이 높으면 다양한 가격대의 수산물에 빈도 높은 접근이 가능하며, 수산물 가격이 높아지면 이러한 접근성이 떨어지게 된다.

이러한 사회·경제적 요인이 수산물 소비에 미치는 영향 또한 다수의 연구 결과에서 찾아볼 수 있는데, 이와 같은 연구결과를 종합해보면 다음과 같다.

〈표 2-2〉에서 볼 수 있듯이 김지웅 외(2019), Che, B. et al.(2022), 김봉태·이민규(2018)의 연구 결과에서 모두 소득이 수산물 소비에 양(+)의 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. Che, B. et al.(2022), 김봉태·이민규(2018)의 연구 결과에서 공통적으로 소득이 높아질 경우, 수산물 소비 다양성에 영향을 미치기 때문에 소비가 증가하는 것으로 나타났다.

소득 외에도 수산물 가격 상승이 소비에 미치는 영향은 일반적인 경제 영향 관계에서 찾아볼 수 있으며, 현재 수산업관측센터에서 운용 중인 수급 전망모형을 통해서도 이러한 관계를 확인할 수 있다. 또한 Pupavac S. M. et al.(2022)의 연구 결과에서는 도시지역과 농촌 간의 식품 소비 패턴에도 차이가 존재한다고 분석했는데, 도시지역에서 가공식품 및 외식 비율이 높고 농촌 지역은 신선한 농산물 및 전통적 식품 소비가 더 많은 것으로 나타났다.

〈표 2-6〉 사회경제학적 영향요인 관련 연구

	김지웅 외(2019)	Bin Che et al.(2022)	김봉태·이민규(2018)
주요 분석	사회인구학적 특성과 수산물 소비패턴	토고의 수산물 소비습관 분석	에코라벨 수산물 수산물 선호
분석 방법	일원분산분석, t-test	포아송 모형, 헤크만 2단계 표본선택모형	순서형 프로빗 모델
통계 자료	국민건강영양조사	설문조사 결과	설문조사 결과
종속 변수	수산물 섭취 빈도	수산물 섭취 빈도	수산물 선호도
영향 요인	인구통계, 사회경제적 요인	인구통계, 사회경제적 요인	인구통계, 사회경제적 요인
분석 결과	가구소득 ↑ 수산물 소비 ↑ (세부 품목별 상이)	소득 ↑ 섭취빈도 ↑	소득 ↑ 섭취빈도 ↑

자료 : 김지웅 외(2019), Bin Che et al.(2022), 김봉태·이민규(2018)

(2) 자료 수준

사회경제적 요인에 대한 자료는 인구통계 자료와 유사하게 파악 가능하다. 우선 소득자료의 경우 통계청의 1인당 GDP 자료를 이용할 수 있으며, 수산물의 소비자가격은 수산물 생산단가(생산금액/생산량) 또는 소비자물가지수를 활용할 수 있다. GDP는 분기별 자료를 활용할 수 있으며, 생산단가 및 소비자물가지수는 월별로 확인이 가능하다.

수산물 소비자가격은 한국해양수산개발원의 수산업관측센터에서도 확인 가능한데, 주요 양식수산물과 대중성어종으로 구분하여 가격 수준을 파악하는 것이 가능하다. 특히 통계청보다 갱신 주기가 빠르기 때문에 해당 자료 이용 시 신속한 대응이 가능할 것으로 판단된다.

이 외에도 한국농수산물유통공사에서 주요 수산물에 대한 일별 도매 및 소매가격을 제공하고 있어 이 자료도 활용이 가능할 것으로 보이나, 주

요 대중성어종 일부 품목의 경우 2023년 8월부터 가격 조사 체계가 변경되어 다소 단차가 발생할 수 있을 것으로 예상된다.⁹⁾

통계청 가계동향조사 자료 및 한국농촌경제연구원의 식품소비행태조사 결과 자료를 활용하면 보다 세부적인 자료를 확보할 수 있는데, 먼저 가계동향조사 자료에서는 가구별 소득 및 전체 지출금액뿐만 아니라, 학력, 거주 지역, 직업과 관련된 정보도 획득할 수 있다. 식품소비행태조사 결과에서도 거주지역, 취업여부, 맞벌이 여부 등을 확인 가능하다.

3) 소비트렌드 요인

(1) 영향

인구통계적 요인 및 사회경제적 요인 외에도 소비트렌드 변화가 수산물 소비에 미치는 영향도 존재한다. 소비트렌드는 별도의 선행연구 결과가 아니라 한국농촌경제연구원의 식품소비행태조사 결과를 통해 살펴보고자 한다.

우선 수산물 구입 시 주요 고려 요인이다. 소비자가 수산물 구매에 있어 가장 중요하게 고려하는 요인은 2013년부터 2023년까지 ‘신선도’임에는 변함이 없으나, 다음으로 가장 큰 영향을 미치는 부분이 가격이었던 과거와 달리, 최근에는 원산지를 중요시 여기는 것으로 나타났다. 2022년 이후 고물가 현상이 나타나면서 2021년 대비 2023년에 가격을 고려한다는 응답이 2.7%p.증가했음에도 불구하고 원산지를 중요하게 확인한다는 응답(18.2%)에 비해서는 가격을 고려한다는 응답(14.6%)이 더 적었다.

이는 GDP가 증가하면서 가격적인 측면보다는 건강, 안정성 등을 보다

9) 시장에 공급되는 어종의 크기가 변동됨에 따라 가격 조사 결측치가 지속적으로 발생하면서 2022년 7월부터 주요 어종에 대해 대, 중, 소 전체 크기에 대해 가격조사가 시행되기 시작하였다.

중요하게 고려하는 경향이 나타나는 것으로, 생산지역명을 중요시 확인하는 응답 비중 또한 지속적으로 증가세를 보이고 있다.

다음으로 살펴볼 부분은 비대면 소비 증가이다. 가정에서 배달 및 테이크아웃으로 먹는 음식(1순위)에 대한 설문 결과에서 가장 높은 비중을 차지하는 것은 치킨·강정, 보쌈·족발, 중화요리의 순이고, 화·초밥의 비중은 1.6%에 불과하다. 그러나 2013년 0.2%에 비해서는 증가하는 모습을 보이고 있으며, 특히 배달 및 테이크아웃 음식(3순위) 응답 결과에서는 2018년 2.4%였던 화·초밥이 2023년 3.6%까지 증가한 것으로 나타났다.

식품소비행태조사 결과 외에도 수산물 키워드 분석을 통해 소비트렌드 변화를 파악하고자 하였다. 분석기간은 2015년부터 2024년 8월까지 실시하였으며, 그에 따른 결과는 <그림 2-8>과 같다.

<그림 2-14> 2014~2024년 8월 수산물 연관어 분석 결과

2015년									
1 시장	2 바다	4 가격	6 회	8 품질	10 일본	12 수출	14 오징어	15 생산	16 전복
	3 수입	5 지역	7 농산물	9 품목	11 생선	13 소비자	17 해산물	18 정부	19 새우
2016년									
1 시장	2 바다	4 가격	6 농산물	8 수출	10 해양수산부	13 해산물	14 오징어	15 생선	
					11 소비자	16 수협	18 판매	19 전복	
	3 지역	5 회	7 품목	9 수입	12 생산	17 품질		먹거리	

2017년

1	2	4	6	8	10	12	14	15	16	
	가격	지역	품목	농산물	회	소비자	해산물	음식	품질	
	3	5	7	9	11	13	17	18	19	20
시장	바다	수출	오징어	상품	수입	생선	업체	과일	생선	먹거리

2018년

1 시장	2	4	6	8	10	12	14	15	16	
	가격	지역	품목	회	해양수산부	해산물	양식	품질	수입	
	3	5	7	9	11	13	17	18	19	20
	바다	상품	농산물	소비자	판매	오징어	수출	생산	생선	새우

2019년

1	2	4	6	8	10	12	14	15	16	
	수입	바다	지역	wto	조치	정부	상품	품목	해양	
	3	5	7	9	11	13	17	18	19	20
시장	일본	후쿠시마	농산물	가격	생산	한국	수출	해양 수산 부	회	먹 거 리

2020년

1 시장	2	4	6	8	10	12	14	15	16	
	가격	상품	판매	바다	생산	코로나	회	행사	품목	
	3	5	7	9	11	13	17	18	19	20
	농산물	소비	수입	소비자	포장	지역	정보	생산자	할인	양식

2021년

1 시장	2	4	6	8	10	12	14	16 후쿠시 마		17 해양수 산부	
	품목	농산물	해양	일본	가격	소비	정부	18	19	20	
	3	5	7	9	11	13	15	가공 식품	방사 능	업체	
	판매	바다	상품	건강	소비자	수입	지역				

2022년										
1	2	4	6	8	10	12	14	15	16	
	가격	농산물	품목	지역	판매	오징어	행사	해양수산부	생선	
시장	3	5	7	9	11	13	17	18	19	20
	바다	회	소비자	수입	해산물	물가	생산	해양	새우	업체

2023년									
1	3	5	7	9	11	13	14		
	일본	방류	수입	오염수방류	방사능	안전	해양	지역	
15							17	18	
2	4	6	8	10	12	16	19	20	
후쿠시마	시장	정부	소비	바다	국민	검사	회	안전성	
						가격	해양수산부	해산물	

2024년 8월 누계										
1	2	4	6	8	10	12	14	16	17	
	가격	회	해산물	농산물	품목	품질	물가	수입	해양수산부	
시장	3	5	7	9	11	13	15	18	19	20
	맛집	바다	행사	소비자	지역	소비	할인	정부	판매	전통시장

자료 : 썬트렌드(검색일: 2024.05.20.)

연도별 수산물 연관어 분석을 통해 확인할 수 있는 수산물 트렌드는 식품소비행태조사 결과와 마찬가지로 안전성에 대한 관심도를 확인할 수 있다. 특히 방사능과 관련된 안전성에 민감하게 반응하는 것으로 나타났는데, 2023년을 제외한 모든 연도의 연관어 1위는 시장이었으나, 원전오염수 방류가 있었던 2023년에는 일본, 후쿠시마, 방류가 1위부터 3위를 차지하였다. 즉, 수입수산물에 대한 안전성 국내 수산물에 대한 안전성 여부가 중요한 것으로 나타났다.

다음으로 확인할 수 있는 부분은 수산물 가격에 대한 민감도 증가이다.

연관어에서 가격은 대체로 높은 순위에 존재하는데, 특히 2024년에는 가격뿐만 아니라, 물가, 행사, 할인 등의 연관어가 함께 나타나 있어 가격에 대한 중요성이 높아진 것으로 확인된다. 이는 최근 고물가에 따른 영향으로 판단된다.

이러한 소비 트렌드가 수산물 소비에 분명한 영향을 미치고 있으나, 이러한 트렌드를 정량화 할 수 있는 자료가 있는지는 별도의 분석이 필요할 것으로 보인다.

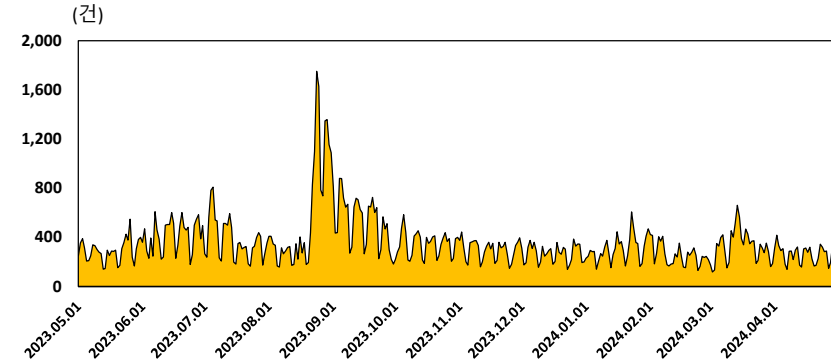
(2) 자료 수준

소비트렌드에 대한 정보는 정량적으로 확인하는 것이 매우 어려우며, 조사 결과가 존재한다 하더라도 어떤 식으로 분석에 활용하는지가 중요하다. 이에, 이미 어느 정도 체감할 수 있는 수산물 소비트렌드를 반영할 수 있는 자료를 확보하는 것이 필요한데, 여기에는 비대면소비와 관련된 트렌드, 안전성 인식과 관련된 트렌드, 간편·편리성에 대한 트렌드 등이 존재한다.

이러한 자료는 한국농촌경제연구원의 식품소비행태조사 자료에서 다수 찾아볼 수 있는데, 설문 문항에 지속가능 소비, 안전한 식생활, 배달 및 테이크아웃 이용빈도 등이 포함되어 있기 때문이다. 이를 활용하면 최근 소비트렌드와 관련된 영향 요인을 소비 전망에 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

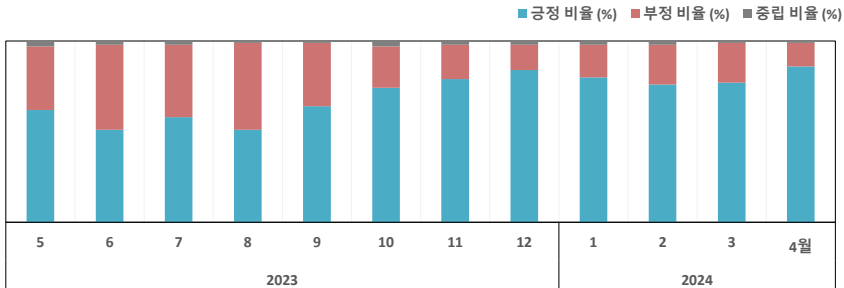
또 다른 정보로는 수산물의 인식에 대한 것으로, 언급량 정보를 활용할 수 있다. 키워드 분석이 가능한 홈페이지(사이트맵트렌드)에서 수산물에 대해 검색했을 때, 분석하고자 하는 시기의 수산물 언급량을 확인할 수 있는데, 이때 수산물 언급량을 그대로 활용할 경우, 이 언급량이 수산물 소비에 긍정적인 영향을 미칠 것인지에 대한 판단이 어려울 수 있다. 따라서 언급량을 그대로 활용하는 것 보다는 언급량에 대한 긍정어 및 부정어 비중을 수산물 인식에 대한 자료로 활용 가능하다.

〈그림 2-15〉 수산물 언급량 분석



자료 : 썸트렌드(검색일: 2024.05.20.)

〈그림 2-16〉 수산물 언급량 긍·부정 분석



자료 : 썸트렌드(검색일: 2024.05.20.)

한편, 소비트렌드는 소비량 전망에 활용한다면, 소비트렌드에 대한 전망이 어렵기 때문에 가정(최근 3개월 평균 동일 등)이 수반될 수밖에 없다는 문제점이 있다.

2. 수출

내수 소비 외에도 수출수요는 수급에 중요한 영향을 미치고 있다. 대표적인 품목이 주요 관측 품목인 김으로, 김은 수출수요의 중요성이 점차 확대되고 있다. 2023년 국내 생산뿐만 아니라, 주요 생산국인 일본의 생산이 부진하면서 전세계적으로 수출 수요가 확대되었고, 이로 인해 김 재고량이 크게 줄고, 국내산 김 도매가격이 큰 폭으로 상승하는 모습을 보였다.¹⁰⁾

이처럼 수출량을 예측하는 것은 매우 중요하며, 예측을 위해 수출량에 영향을 미치는 요인들을 살펴볼 필요가 있다.

1) 수출대상국 공급 여건

(1) 영향

수출대상국에서 우리나라의 수산물을 수입할 때, 수입하고자 하는 품목은 자국 내 생산되는 품목과 동일할 경우와 그렇지 않을 경우가 존재한다. 즉, 수요는 존재하나 자국 내 생산이 어려워 수입하는 경우와 자국에서 생산하는 물량만으로는 국내 소비물량을 충당하기 어려울 때가 해당된다. 우선 후자의 경우를 살펴보고자 한다.

앞서 자국 수산물 생산이 부족할 때, 타국의 수산물을 수입하고자 하는 수요가 생긴다고 언급하였는데, 이 때 중요한 요인이 자국의 공급 여건이라고 볼 수 있다. 2023년과 2024년산 김의 경우와 마찬가지로 주요 수출대상국의 생산이 부진할 경우, 수출수요는 자연스럽게 높아지게 된다. 즉, 주요 수출대상국의 생산 상황이나, 전망과 관련된 자료가 필요하다.

10) 전국 김밥용 마른김 도매가격은 2023년 1월 속당 4,980원이었으나, 2023년 12월에는 6,395원으로 28.4% 상승했음(수산업관측센터 홈페이지, 검색일: 2024.08.30.)

다음으로는 주요 수출대상국의 타국으로부터의 수입이 감소하는 경우이다. 이를 예로 들면, 태국이 김을 일본, 중국, 한국 등으로부터 수입하고 있는데, 일본의 작황 부진으로 공급할 수 있는 물량이 줄어들면서 한국으로부터 수입하고자 하는 양이 증가하는 상황을 의미한다. 앞선 상황과 같이 생각해 보면, 이는 한 국가의 생산 여건뿐만 아니라, 교역 구조까지 함께 파악할 필요가 있음을 의미한다.

(2) 자료 수준

수출대상국의 공급 여건과 관련된 자료, 즉 수출대상국의 수산물 품목별 생산량이나 수출입량은 FAO 또는 해당 국가의 농수산물 정부 기관 자료를 통해 확인 가능하다. 그러나 문제점은 월 단위의 수출량 전망을 위해 필요한 시의성 높은 자료는 부족하다는 점이다. 즉, 대부분 연간 단위의 자료가 제공되고 있으며, 이 또한 업데이트 시점이 매우 더딘 실정이다.

또 한가지 문제점은 교역 구조를 파악하기 위해서는 해당 품목의 수출입 물량을 확인해야 하는데, HS코드가 상이하여 제대로 된 파악에 한계가 존재한다는 점이다. 특히 소비량을 산정하기 위해서는 수율을 적용해야 하나, 각 국가의 HS코드별 수율까지 파악하기는 어렵기 때문에 정확한 교역 구조를 파악하는 데 한계가 존재한다.

월별 생산량 및 수출입 자료가 존재한다 하더라도 여전히 문제는 존재하는데, 해당 국가의 생산 및 수출입에 대한 전망이 불확실하다는 점이다. 제대로 된 작황 상황을 파악하는 데 한계가 있으며, 합리적인 전망치가 없을 경우, 국내 수출량에 미치는 영향이 왜곡될 수 있다.

2) 수출대상국 소비 여건

(1) 영향

수출대상국의 소비 여건은 다시 말해 수출대상국의 내수와 관련된 영향

요인들을 의미한다. 앞서 우리나라의 내수수요에 영향을 미치는 요인들을 살펴보았는데, 주요 수출대상국에 대한 인구통계학적 요인, 사회경제적 요인, 소비트렌드 등도 수출수요에 영향을 미치게 된다.

우선 수출대상국의 인구통계학적 요인은 수출하고자 하는 수산물을 소비할 수 있는 충분한 인구가 있는지의 여부이므로, 수출 수요에 영향을 미치는 요인으로 작용한다.

다음으로 사회경제적 요인은 수산물을 구매할 수 있는 구매력이 충분한가를 의미하므로, 소득, 자국의 수산물 물가 등이 중요한 영향을 미칠 수 있다. 소득이 높아질수록 구매력이 향상되므로 수산물 수출 수요 증가를 견인할 수 있다. 또한 자국의 수산물 가격이 높을 경우, 수입수산물이 가격 경쟁에서 우위를 점할 수 있으므로 수출량 증가에 영향을 미치게 된다.

마지막으로 소비트렌드도 영향을 미칠 수 있는데, 대표적인 것이 중국의 사례이다. 과거 중국에서는 오징어 소비가 많지 않아 2008년까지 중국으로의 수출량이 10만 톤 초반 수준에 머물렀으나, 이후 급격하게 증가하기 시작했다. 이는 경기 악화로 저가 수산물에 대한 수요가 증가했기 때문이다.

또 한 가지 이유로는 중국에서 오징어를 볶다라는 의미가 실직을 의미하는 뜻으로 사용되어 과거에는 수요가 많지 않았으나,¹¹⁾ 2010년 이후 길거리음식으로 오징어 구이가 유행하게 되면서 수요가 급증한 영향도 존재한다.

(2) 자료 수준

수출대상국의 인구통계학적 요인이나 사회경제적 요인에 대한 자료는 각

11) 실직을 당할 경우 사용하던 물건을 정리해서 떠나는데, 오징어를 구울 때 말려 들어가는 모습이 이와 비슷하다고 하여 '오징어를 볶다(炒鱿鱼)'가 해고를 의미하는 속어로 사용된다.

국가의 정부 부처 홈페이지나 세계 경제 전망 보고서를 통해 확인할 수 있다. 특히 세계 전망 보고서에는 현재 동향뿐만 아니라, 전망 자료까지 활용할 수 있다.

다만, 이 역시 생산 자료와 마찬가지로 월별 단위의 시의성 있는 자료를 구하기는 쉽지 않은 상황이다. 대부분 연단위의 자료가 공표되고 있으며, 이 또한 업데이트되는데 상당한 시일을 필요로 한다. 미국, 일본과 같은 주요국의 경우 분기별 자료를 구할 수 있다 하더라도, 주요 수출대상국에 중국, 태국 등이 포함되어 있을 경우 국가별 자료 수준의 차이가 발생하게 된다.

소비트렌드와 관련된 자료, 특히 정량화된 자료는 더욱 확보하기 어려운데, FAO, EU 등에서 가끔 수산물 소비와 관련된 트렌드 보고서가 공표되기는 하나, 개별 품목 단위로 접근하는 경우는 거의 없으며, 정기적인 자료를 획득하는 것도 쉽지 않기 때문이다.

제3절 소비 전망 한계점 및 시사점

본 장의 1절 및 2절에서는 수산물의 소비 특성과 소비 영향 요인에 대해 살펴보았다. 이러한 소비 특성과 영향 요인을 고려하여 수산물 소비를 전망할 수 있는지 판단이 필요하다. 우선 현재 수산업관측센터의 전망모형 체계 하에서 앞에서 살펴본 수산물 영향 요인이 어느 정도 고려되고 있는지 확인하기 위해 기존 관측센터 전망모형 체계를 검토해 보고자 한다.

1. 수산업관측센터 전망모형 체계

수산업관측센터의 전망모형은 단기예측모형 6종, 중기전망모형 7종을 운용 중에 있다.¹²⁾ 단기예측모형은 수산물 월보에 활용하기 위한 모형으로, 월별 전망이 가능한 구조로 구성되어 있다. 중기전망모형은 시설량 조절, 입식량 증감 등과 같이 중장기적 정책적 활용을 위해 운용하고 있으며, 분기 또는 연단위 전망이 가능한 구조이다.

단기예측모형과 중기전망모형 모두 미국 식량농업정책연구소(FAPRI)와 한국농촌경제연구원이 공동 연구한 수급전망모형(KREI-KASMO) 구조를 차용하고 있으며, 특정 품목에 대한 수급 및 가격, 경제지표를 예측할 수 있는 부분균형모형(Partial Equilibrium)이다.

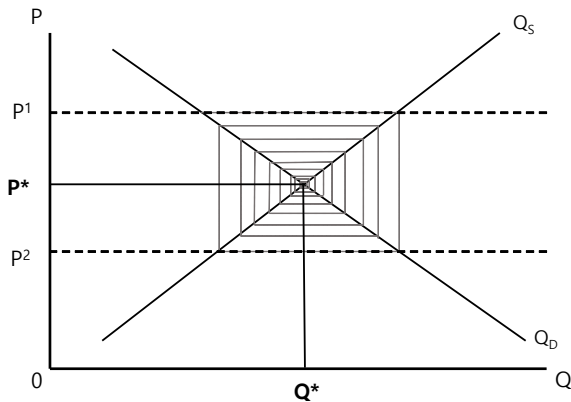
연립방정식 모형에 기초한 다중회귀분석이 결합된 구조방정식 모형으로, 대부분의 품목이 공급량으로부터 소비량, 균형가격을 도출하는 단방향 방식인 축차형 모형(Recursive model)이다. 즉, 총공급량이 결정되면 수급항등식에 의해 국내소비량이 결정되며, 가격신축성함수로 시장가격이 도출되는 구조이다.

이렇게 가격신축성함수로 시장가격이 도출될 경우, 소비량 자체를 추정하는 것이 아니기 때문에 소비트렌드 변화, 수산물 소비 특성에 따른 변화를 반영하는 데 한계가 존재한다. 다만, 어류 중장기 수급전망모형의 경우 축차형방식이 아닌 수급 동시균형 모형 구조를 가지고 있다. 수급 동시균형 모형에서는 소비량이 계산된 값이 아니라 추정값이며, 가격을 통해 총공급량과 총수요량이 일치하게 되는 점을 찾게 된다. 수급 동시균형 모형에서는 소비량을 추정하기 때문에 추정방정식에 여러 가지 변수를 고려해

12) 단기예측모형은 김, 미역, 광어, 우럭, 전복, 굴 모형을 운용 중이며, 중기전망모형은 김, 미역, 광어, 우럭, 참돔, 송어, 굴 모형을 운용 중이다. 다만, 참돔, 송어는 통계청 자료를 활용하여 개발된 것으로 관측사업 측면에서 활용되고 있지는 않다.

볼 수 있을 것으로 판단된다.

〈그림 2-17〉 수급 동시균형 모형 균형가격 도출 개념도

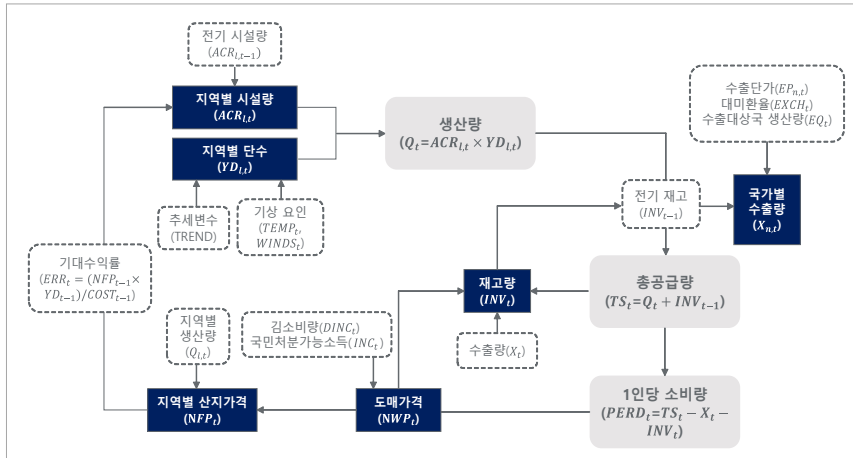


자료 : 허수진 외(2021), p.52.

주요 품목인 김을 대상으로 수급전망모형의 세부 구조를 제시하면, 〈그림 2-20〉과 같다. 이 구조를 살펴보면, 수산물 소비에 영향을 미치는 요인들 중 일부가 포함되어 있음을 확인할 수 있다. 우선, 내수 관련하여 인구통계학적 특성은 1인당 김소비량 자료를 활용하여 인구 증감에 대한 특성이 고려될 수 있다. 다만, 연령별 소비특성과 같은 부분은 고려되지 못하는데, 이는 연령별로 세분화할 경우 연령에 따른 소비량 비중이 필요하나, 자료가 존재하지 않기 때문이다.

다음으로 사회경제적요인은 축차형 및 수급 동시균형 모형 모두 가격에 따른 수요 증감을 반영하고 있다고 볼 수 있으며, 특히 동시균형 모형은 가격에 따라 직접적으로 총공급량과 총수요량이 조절되기 때문에 사회경제적 특성을 보다 잘 반영하고 있다고 볼 수 있다. 또한 1인당 국민처분가능소득을 고려함에 따라, 소득에 따른 소비 영향 요인을 고려하고 있다.

〈그림 2-18〉 양식김 수급전망모형 구조도



자료 : 저자 작성

현재 모형에서 반영되지 못하는 부분은 소비특성 및 소비트렌드 부분이 다. 물론 품목 단위의 전망일 경우, 섭취형태는 중단기적으로 큰 변화가 없을 것으로 보이나, 내외식 비중은 중단기적 영향이 있으므로, 이를 모형을 통해 고려하는 방법을 생각해 볼 필요가 있다.

또한 소비트렌드와 관련해서는 안전성을 중시하는 경향이 강해짐에 따라 일본 원전오염수 방류와 같은 이슈가 소비에 영향을 미칠 수 있으며, 향후에도 이런 안전성과 관련된 이슈는 지속적으로 소비에 영향을 미칠 것으로 판단된다. 또한 최근에는 고물가가 문제됨에 따라, 일부 지역의 수산물과 관련된 바가지 물가 등이 영향을 미칠 것으로 판단된다.

수출수요와 관련해서는 국가별 수출량을 추정하고 있는데, 이에 대한 영향 요인으로 국내 도매가격을 고려한 수출단가, 환율, 일부 수출대상국의 생산량이 포함되어 있다. 여기서 수출대상국의 생산 여건이 고려되고, 가격이 포함되면서 사회경제적 요인도 어느 정도 반영되고 있기는 하나, 수출

대상국의 가격과 수출단가가 함께 고려되지 못했다는 점, 수출대상국의 인구 및 소득(GDP)이 고려되지 못했다는 점에서 한계가 존재한다.¹³⁾

2. 소비 전망 한계점 및 시사점

소비 전망을 위해 수산물의 소비특성 및 소비트렌드를 고려할 수 있는 변수를 도출할 필요가 있다. 본 장의 1절 및 2절에서 살펴본 수산물 소비특성 및 소비영향요인의 데이터 현황은 <표 2-7>과 같이 정리할 수 있다.

수산물 소비특성은 연간, 분기, 월간 자료 모두 존재하지 않는다. 수산물 전체일 경우, 가계동향조사 자료와 같이 간접적인 자료를 활용해 볼 수 있으나, 품목별 단위로 접근하게 될 경우 활용할 수 있는 데이터가 존재하지 않는다.

다음으로 내수 영향 요인의 인구통계적 요인과 사회경제적 요인은 월간 자료로 활용할 수 있는 건 가격뿐이나, 분기 및 연간 자료로 중장기 수급전망모형에 어느 정도 반영되어 있다. 그러나 월간 소득 자료가 존재하지 않기 때문에 이를 반영할 수 있는 대리변수가 필요한 상황이다.

소비트렌드는 정량적으로 데이터화 할 수 있는 부분이 키워드 분석에 따른 품목별 긍·부정 이미지 비중 자료를 활용할 수 있을 것으로 판단된다. 이 긍·부정 이미지는 수산물의 안전성에 대한 이미지, 가격에 대한 이미지 등을 간접적으로 보여줄 수 있는 지표이기 때문에 상당 부분의 소비트렌드를 반영할 수 있을 것으로 판단된다.

마지막으로 수출 영향 요인에서는 수출대상국의 공급 여건이나, 인구통

13) 김 수출합수 추정 시, 수출대상국의 1인당 GDP를 변수로 고려하였으나, 유의하지 않은 것으로 도출되어 최종 결과에서는 제외하였다.

계 및 사회경제적 요인, 소비트렌드가 영향을 미친다고 보았는데, 이와 관련된 데이터 현황이 미흡한 상황이다. 주요 수출대상국이 어디인지에 따라, 국가별 데이터 수집 가능 상황도 상이하고, 중장기적으로 중요한 소득 및 인구 자료가 연간 단위로 수집은 되고 있으나, 공표 시기가 시의성이 있지 않다는 점 등에서 한계가 있다.

또한 단기적으로 중요한 영향을 미칠 수 있는 주요 수출대상국의 공급 여건의 경우, 연간 단위로만 수집이 되고, 이 또한 다른 자료와 마찬가지로 갱신 주기가 더디다는 단점이 있다. 김 단기예측모형에서는 이러한 한계를 극복하고자, 주요국인 일본의 김 누적위판량을 변수로 활용하고 있다.

지금까지 살펴본 내용대로 소비 전망에 있어서 가장 큰 한계점은 자료의 제약이라고 볼 수 있다. 실제로 관측 자료로 활용하기 위해서는 품목 단위의 소비 전망이 필요하나, 품목 단위로 소비 특성 및 영향 요인을 고려할 수 있는 자료는 매우 미흡한 상황이다.

또 한가지 문제점은 만약 자료를 구할 수 있다 하더라도, 소비 전망을 위해서는 사용하는 변수의 전망치 또한 필요한데, 이를 어떻게 합리적으로 도출할 수 있을지도 고민해봐야 한다. 즉, 7월에 8월 수산물 소비량을 전망하는데, 8월 수산물 금부정 이미지와 내외식 비중이 필요할 경우, 이에 대한 전망치를 어떻게 도출할 것인지의 문제이다.

현재 수급전망모형 구조 하에서 인구, GDP 등은 모형에서 결정되지 않는 외생변수로, 외부 기관에서 전망한 결과를 활용하고 있다. 그런데, 수산물 금부정 이미지, 내외식 비중 등은 외생변수화 하더라도 어떻게 전망치를 가정 또는 추정할 것인지 결정해야 한다.

이와 같은 한계점에도 불구하고 3장에서는 현재 데이터를 통해 소비 전망이 가능한지 시도해 보고자하며, 그 결과를 통해 한계점 및 소비 전망

체계 확립을 위한 방안을 마련하고자 한다.

〈표 2-7〉 수산물 소비특성 및 소비영향요인 데이터 현황

구분		내용	축적된 정량적 데이터 유무			비고
			연간	분기	월간	
수산물 소비특성	섭취장소	내외식 비중	×	×	×	품목별 접근 한계
	섭취형태	섭취형태별 소비 비중	×	×	×	품목별 접근 한계
내수 영향 요인	인구통계	추계 인구 및 추계 가구	○	×	×	-
		가구원수, 가구주 및 가구 원수 연령 등	○	○	×	가계동향조사 자료 이용
	사회경제	GDP	○	○	×	-
		국민총처분가능소득	○	×	×	-
		월평균 가구 소득 (가계동향조사)	○	○	×	-
		소비자가격 (수산물측, KAMIS)	○	○	○	주요 어종 중심
	소비 트렌드	수산물 긍정적 이미지 (키워드 분석)	○	○	○	-
		비대면 소비 추이 (배달/온라인 등)	○	×	×	KREI 식품소비행태조 사 자료 활용
수출 영향 요인	공급 여건	생산량, 수입량	○	×	×	국가별 상이
	인구통계	추계 인구	○	△	×	국가별 상이
	사회경제	GDP	○	△	×	국가별 상이
		품목별 소비자가격	△	△	△	국가별·품목별 상이
	소비 트렌드	한국산 수산물에 대한 긍 부정 이미지, 주요 관심 어종 등	×	×	×	

자료: 저자 작성

03

수산물 소비 전망 가능성 분석

제1절 소비 전망 분석 방향

2장에서는 수산물 소비특성 및 영향요인에 대해 검토하고, 현재 품목별 수급전망모형과 관련하여 이러한 특성 및 영향 요인 중 반영 가능한 요소가 있는지 검토해 보았다. 3장에서는 2장에서 검토한 한계점 및 시사점을 토대로 수산물 소비 전망 가능성을 분석해 보고자 한다.

이를 위해 소비 전망 분석 방향을 설정할 필요가 있는데, 우선 분석 범위를 어떻게 할 것인지 설정하고, 어떤 소비 전망을 위한 활용 변수 등 어떤 분석 방법을 활용할 것인지 제시하고자 한다.

1. 분석 범위

분석 범위를 설정하기에 앞서, 수산업관측사업의 관점에서 수산물 소비 전망이 의미하는 바를 명확히 할 필요가 있다. 수산업관측사업은 주요 수산물 품목의 수급과 관련된 동향, 전망 정보를 제공함으로써 어업인 및 정책입안자의 의사결정을 지원하고 있다. 따라서 수산업관측을 위한 전망 정

보는 정책적 활용성이 높아야 할 것이다. 이는 다시 말해, 전망치를 도출할 때, 누구나 납득할 수 있는 구조이며, 변수가 투입되어야 함을 의미한다. 또한 실제로 의사결정을 위한 기초자료로 활용할 수 있는 도구로서 존재해야 한다.

이러한 측면에서 소비 전망은 전체 수산물이 아닌 품목 단위의 전망이 우선시되어야 할 것이다. 전체 수산물의 향후 소비가 어떤 방향으로 움직일지 전망하는 것도 중요할 수 있으나, 정책적 활용을 위해서는 결국 어떤 품목의 소비가 얼마만큼 움직일 것인지, 어떤 이유로 변동을 보이는지 확인하는 것이 중요하기 때문이다. 주요 수산물 품목별로 소비 전망이 가능해지면, 결국 이를 통해 어느 정도 전반적인 소비 방향도 파악이 가능할 것으로 판단된다.

두 번째로 소비 전망은 최소한 중단기 영향을 파악할 수 있는 구조로 설정될 필요가 있다. 일반적으로 소비에 있어서 장기적으로 영향을 미치는 요인보다 단기적 영향을 미치는 요인이 가격 급등락에 영향을 미치는 경우가 더 많기 때문이다. 예를 들어 1인 가구가 증가하면서 가정 내에서 수산물 원물을 조리하는 가구가 줄어들고 있는데, 이러한 수요 감소는 수산물 가격에 즉각적으로 큰 영향을 미치지 못하는 못한다. 반면, 수산물에 대한 안전성 이슈가 발생할 경우, 이에 대한 영향은 즉각적으로 나타나게 된다.

물론, 장기적인 관점에서의 영향 관계도 반영하여 전망할 필요가 있지만, 활용성 측면에서 생각하면 중단기적 전망의 우선순위가 높다고 판단된다.

세 번째로 수출수요가 아닌 내수수요 중심으로 전망 방법을 개선해 보고자 한다. 본 장에서 분석할 내용은 현재 데이터 수준 하에서 소비 전망 가능성을 검토하는 것이므로, 데이터가 미흡한 수출부문은 제외하고 내수수요에 대한 전망을 시도해 보고자 한다.

마지막으로 소비 전망은 현재 수산물 수급전망모형을 활용하고자 한다. 이는 수산업관측사업은 수산물의 수급 상황을 파악하고 전망하는 것이 중요하므로, 최종적으로는 수산물 소비 변동에 따라 수급 상황이 어떻게 변화할지를 판단하는 것이 중요하다고 볼 수 있다. 또한 현재 수급전망모형 구조에서 인구통계학적 요인 및 사회경제학적 요인들이 어느 정도 반영되어 있으므로, 여기에 추가적으로 반영될 필요가 있는 변수들을 고려하는 것이 합리적이다.

이러한 네 가지 측면을 고려했을 때, 수산물 소비 전망 가능성을 분석하기 위해 수급 동시균형 방식을 적용하고 있는 어류 수급전망모형을 활용하고자 한다. 축차형 모형의 경우 계산되어 결정된 소비량을 통해 가격을 역수요함수로 도출하는 구조이나, 수급 동시균형 모형은 수요함수를 추정하기 때문에 여기에 여러 변수를 고려해 보는 것이 가능하다. 또한 중장기 전망모형이나, 분기별 전망이 가능한 구조이므로 중단기적 영향을 확인할 수 있다.

2. 분석 방법

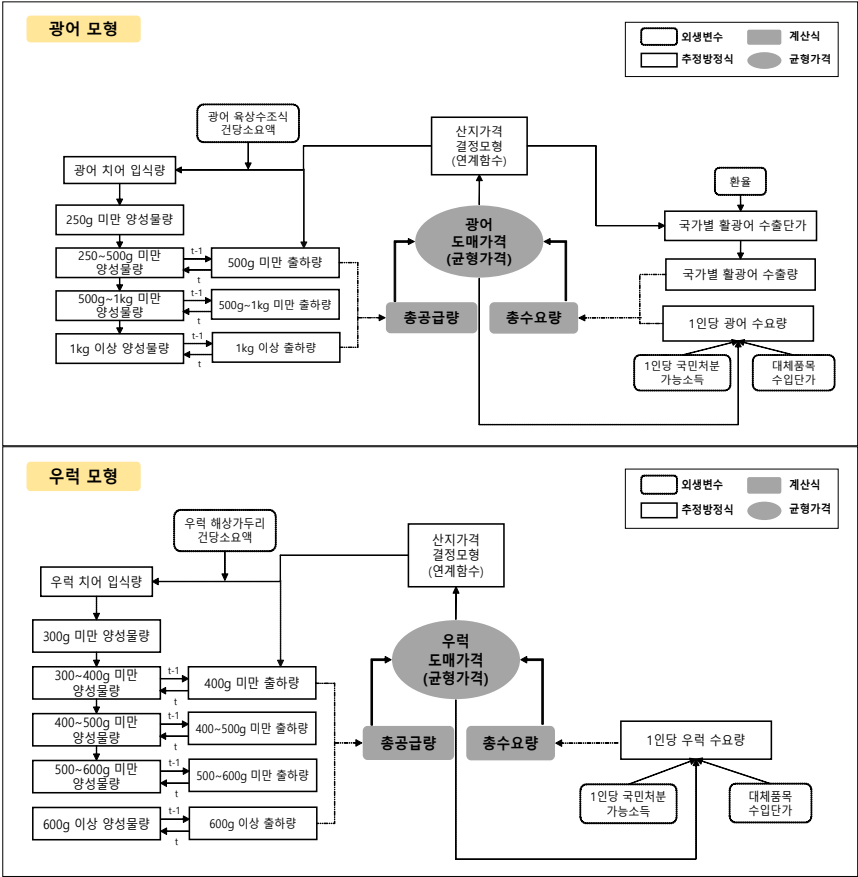
어류 수급전망모형을 이용해 소비량 전망을 시도하기 위해 어떤 분석을 이용할지 생각해 볼 필요가 있다. 우선적으로 어류 수급전망모형의 광어와 우럭 구조를 살펴보면 <그림 3-1>과 같다. 총공급량은 입식량, 양성물량, 출하량 결정함수를 통해 동태적인 구조로 결정되며, 총수요량은 수출량과 1인당 수요량을 추정하여 결정되는 구조이다.¹⁴⁾

1인당 소비량은 국내 소비량에 수입량을 더한 값을 인구수로 나누어 구

14) 광어 수출함수는 미국과 일본, 기타로 구분되어 있으며, 우럭의 경우 수출물량이 미미하여 별도의 수출함수가 존재하지 않는다.

하는데, 1인당 소비량을 구하기 위해 도매가격, 1인당 국민처분가능소득, 대체재 가격 변수가 이용된다.¹⁵⁾¹⁶⁾

〈그림 3-1〉 양식어류(광어, 우럭) 수급전망모형 구조도



자료 : 허수진 외(2021), pp.75-76.

15) 허수진 외(2021)의 제3장 제2절 주요 양식어류 수급전망모형 개별방정식 설정을 참고하여 작성하였다.
16) 광어의 경우 별도의 대체재 가격 변수가 활용되지 않았으며, 우럭은 광어 도매가격이 대체재 가격 변수로 투입되었다.

광어와 우럭 수요함수 추정식에 2장에서 고려했던 소비 특성 및 영향 요인 변수를 투입해야 하는데, 이를 위해서는 활어의 특성을 생각해 볼 필요가 있다. 활어는 내식보다 외식소비 비중이 매우 높으며, 섭취형태 또한 주로 활어 형태로 소비된다. 즉, 양식어류 소비 특징을 위해 외식과 관련된 데이터를 고려해야 한다.

내·외식 비중을 확인하기 위해 활용해 볼 수 있는 자료는 앞서 연간, 분기, 월간 모두 존재하지 않는 것으로 파악했는데, 최근 외식경기가 악화되고 있는 상황에서 이러한 변수를 고려해주는 것이 중요할 것으로 판단하였다. 이에 대리변수로 활용할 수 있는 자료로 가계동향조사의 지출액 자료와 수산물 외식업체의 주요 카드사 매출액 데이터를 검토하였다.

가계동향조사에서는 내식 시 식료품 구입에 지출하는 금액과 외식 시 식사비에 지출하는 금액 자료가 존재하는데, 이를 통해 어느 정도 내·외식 비중을 구분할 수 있을 것으로 판단하였다. 다만, 외식으로 지출한 금액에서 소비한 음식이 수산물인지, 육류인지에 대한 구분이 되지 않아 양식활어의 특성이 제대로 반영되지 않을 것으로 판단하였다. 이에, 수산물 외식업체 주요 카드사 매출액 자료를 추정에 이용하고자 하였다. 내식으로 소비되는 비중은 확인하기 어려우나, 활어는 대부분 외식으로 소비되기 때문에 주요 카드사 매출액 자료의 횡집 매출액만으로도 양식활어 소비 추정에 적합하다고 판단하였다.

다음으로 영향 요인 중, 인구통계적 요인 및 사회경제적 요인은 기존 모형 구조 내에서 반영되고 있음을 확인하였다. 이에, 소비트렌드 요인을 추가적으로 고려할 수 있도록 키워드 분석을 통한 수산물 긍·부정 비중을 추가 변수로 활용하고자 하였다.

여기서 생각해 볼 문제는 횡집 매출액 및 수산물 긍·부정어 비중을 어떻게 전망할 것인지를이다. 횡집 매출액에 영향을 미치는 요인으로, 생선회(외

식) 소비자물가지수와 소비심리를 생각해 볼 수 있다. 또한 소비자물가는 평균적인 등락률을 기준으로 가정하고, 소비심리는 외식산업경기 전망 자료를 활용하는 방안과 외식비 지출 전망 소비자심리지수를 활용하는 방안을 검토하였다.

그러나 수산물 금·부정어 비중에 영향을 미치는 요인은 구조적인 측면보다는 비구조적인 영향이 커서 전망에 어려움이 존재하는 것으로 판단하였다. 이에, 추정변수로는 고려하고 전망치는 전기 수준을 유지하는 것으로 가정하여, 시나리오 분석에 활용할 수 있도록 구조를 설정하였다.

구체적인 개별방정식의 구조는 2절의 추정 과정에서 도출하고자 하였다.

제2절 양식어류 소비 전망

1. 분석 자료

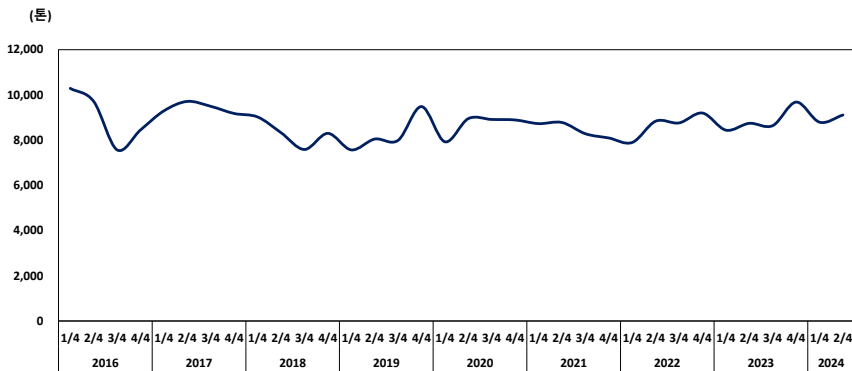
양식어류 소비량 전망을 위해 Hits 카드사 매출액 자료와 수산물 금·부정어 비중을 활용하기로 결정하였다. 또한 Hits 매출액 추정을 위해 생선회(외식) 소비자물가지수와 해산물전문요리점 경기동향지수 또는 외식비 지출 소비자심리지수를 고려하기로 하였다. 우선, 분석 자료에 대한 현황을 살펴보고자 한다.

광어와 우럭의 증장기 수급전망모형은 분기별 전망모형으로, 분기별 데이터로 구성되어 있다. 국내 소비량은 계산된 값으로, 생산량에서 수입량을 더하고 수출량을 제외하여 구할 수 있다. 다만, 이 모형은 활어를 중심으로 하기 때문에 광어의 경우 수출량만 존재하고 수입량은 없으며, 우럭은 수

출입 모두 존재하지 않는다. 즉, 광어는 생산량에서 수출량을 뺀 것이 국내 소비량이며, 우럭은 생산량이 소비량과 동일하다고 볼 수 있다.

분기별 광어 소비량을 살펴보면 2020년 이전까지 큰 변동을 보였으나, 사회적 거리두기가 시작된 2020년부터 2022년 1분기까지 정체 및 감소하는 모습을 보였다. 이후 사회적 거리두기가 전면 해제되면서 조금씩 증가하는 모습을 보이고 있다. 광어 소비는 큰 증감 없이 꾸준한 수요를 유지하고 있는 것으로 판단된다.

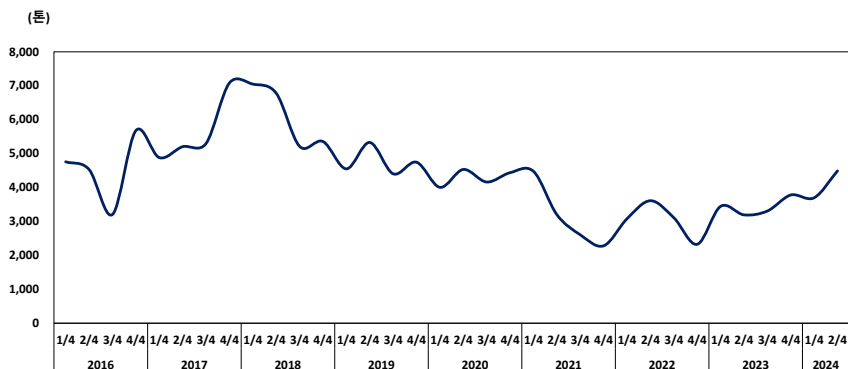
〈그림 3-2〉 분기별 광어 소비량 추이



자료 : 저자 작성

다음으로 우럭의 소비량을 살펴보면, 2018년 초까지 증가하는 모습을 보였으나, 이후 지속적으로 감소하는 모습을 보였다. 이후 2022년 2분기부터 다시 증가세를 보이고 있으나, 여전히 예년에 비해서는 수요가 낮은 것으로 판단된다. 우럭 소비량의 이러한 추이는 수요 측면의 요인도 있으나, 양성물량 유무 등 공급 측면의 요인 영향도 큰 것으로 확인된다.

〈그림 3-3〉 분기별 우럭 소비량 추이



자료 : 저자 작성

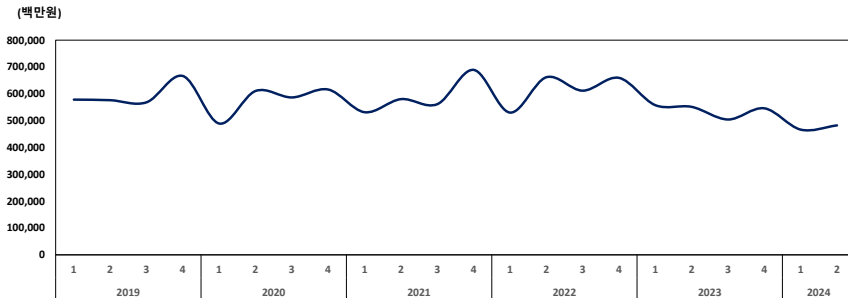
다음으로 살펴볼 자료는 횃집 카드사 매출액이다. 이 자료는 전체 수산업 외식업체 7만 개소의 주요 카드 3사 매출액 실적이며, 횃집은 2만 개소 수준을 유지하고 있다. 월별 단위의 자료로, 2019년 1월부터 수집되고 있어 데이터 시계열이 짧다.

최근 추이를 살펴보면 코로나19가 시작된 2020년 1분기와 백신패스가 시행되었던 2022년 1분기에 큰 폭으로 감소하는 모습을 보이고 있으며, 사회적 거리두기가 시행되었던 기간에는 매출액이 저조한 것으로 나타났다. 2022년 2분기 사회적 거리두기가 해제되면서 큰 폭으로 늘었으나, 이후 고물가 영향으로 감소세를 보이고 있다.

광어 및 우럭의 최근 소비량이 증가세를 보이고 있음에도 불구하고 횃집 매출액은 감소하는 경향을 보였는데, 이는 저조한 수요로 가격이 낮아지면서 소비량이 증가한 것으로 볼수도 있다. 실제로 우럭의 도매가격은 2023년 들어 하락한 것을 확인할 수 있었다.¹⁷⁾

17) 2022년 4분기 우럭(500~600g, 인천) 도매가격은 kg당 17,977원이었으나, 2023년에는 13,783원으로 23.3% 하락했다. 한편, 광어(1kg, 인천) 도매가격은 2023년 4분기 kg당 16,775원으로 전년 동

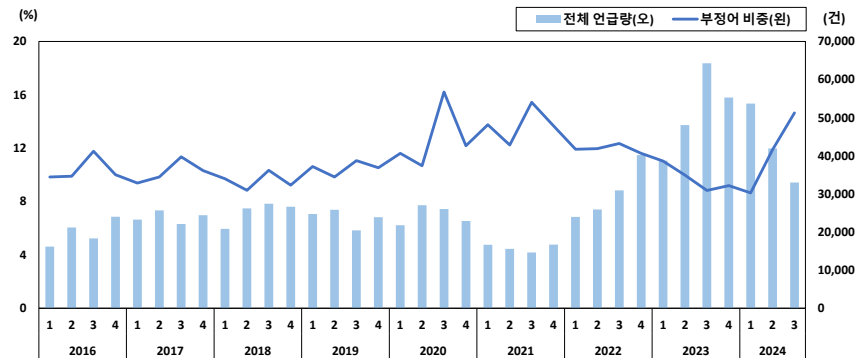
〈그림 3-4〉 분기별 횡집 매출액 추이



주 : 외식소비자물가지수를 이용하여 실질화한 자료임
 자료 : 저자 작성

다음으로 소비트렌드 영향을 고려하기 위해 광어, 우럭의 키워드 분석을 통해 긍·부정어 분석을 실시하였다. 이에 따라 시기별 부정어 비중 추이를 살펴보았다. 우선 광어의 경우 2020년 하반기부터 2022년 상반기까지 부정어 비중이 높았으나, 이후 감소하는 모습을 보였다. 그러나 2024년 2분기부터 다시 급등하는 것으로 나타났다.

〈그림 3-5〉 분기별 광어 언급량 및 부정어 비중

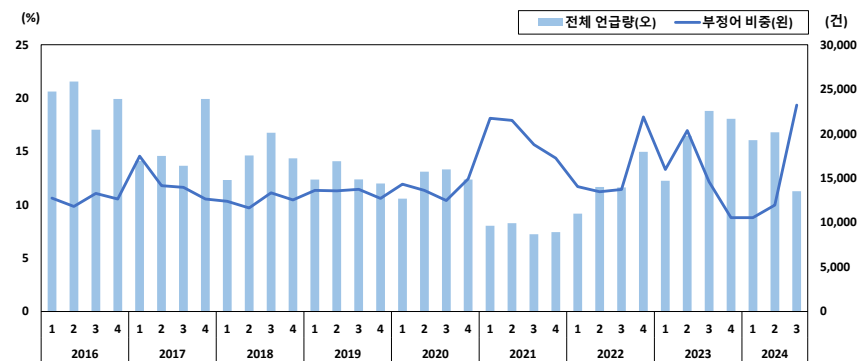


자료 : 저자 작성

분기보다 1.4% 낮았다.

우력의 경우, 2021년부터 부정이 비중이 높아졌으나, 이후 감소세를 보 이면서 2022년 상반기에는 예년 수준을 보였다. 그러나 2022년 4분기부 터 2023년 2분기까지 부정부 비중이 다시 높아졌으나, 이후 다시 감소하 였다. 2024년 3분기부터는 광어와 유사하게 다시 높아지는 모습을 보였 다.

〈그림 3-6〉 분기별 우력 언급량 및 부정부 비중



자료 : 저자 작성

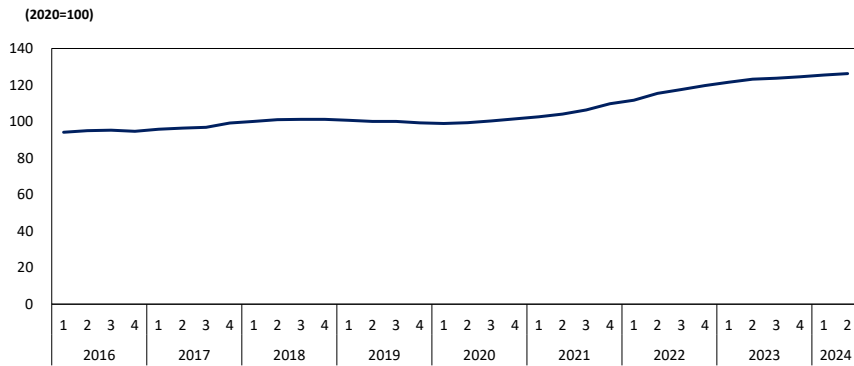
횃집 매출액 추정을 위해 사용하는 자료로는 생선회(외식) 소비자물가지 수와 외식산업경기동향지수, 외식비지출전망 소비자동향지수(CSI)이다. 추 정을 통해 횃집 매출액 추정에 적합한 변수를 활용하고자 한다.

우선 생선회(외식)소비자물가지수 추이를 살펴보면, 점진적으로 상승하 는 모습을 보이고 있는데, 고물가가 나타나기 시작한 2022년부터 상승폭 이 커지는 모습을 보이고 있다. 생선회(외식) 소비자물가지수는 매출액에 음(-)의 영향을 미치는 구조로 분석하고자 한다.

다음으로 분기별 외식비지출전망 CSI와 한식해산물요리전문점 외식산업 경기동향지수를 살펴보면, 변동폭은 상이하나 대체로 유사한 추이를 보이

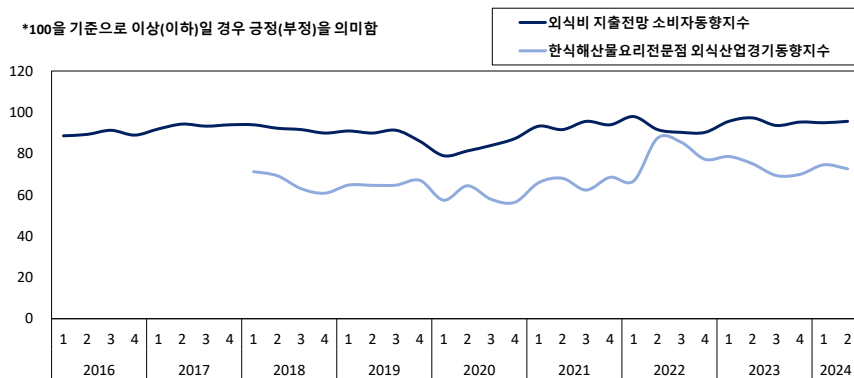
고 있는 것으로 판단된다. 다만, 2022년 2분기 추이를 보면, 외식산업경기동향지수는 사회적거리두기해제 이후로 큰 폭으로 상승하는 모습을 보이거나, 외식비 지출 전망 CSI는 큰 변화 없어, 경기동향지수가 핫집과 수요와 관련된 추이를 더 잘 반영할 것으로 예상된다.

〈그림 3-7〉 분기별 생선회(외식) 소비자물가지수 추이



자료 : 저자 작성

〈그림 3-8〉 분기별 외식비 지출 전망 CSI 및 한식해산물요리전문점 외식산업경기동향지수



자료 : 저자 작성

2. 횃집 매출액 전망 결과

1) 추정 결과

횃집 매출액과 광어, 우럭 부정어 비중을 수요함수에 반영하기에 앞서, 수요량 전망이 가능하도록 우선 횃집 매출액을 결정함수를 추정하고자 한다.

종속변수인 횃집 매출액은 생선회(외식) 소비자물가지수를 이용해 실질화하여 횃집 수요의 양적 변동을 확인할 수 있도록 설정하였다. 설명변수로는 해산물전문요리점의 경기동향지수(외식산업경기동향지수)와 외식소비자물가지수를 투입하였다.

해산물전문요리점의 경기동향은 횃집 매출액과 양(+)의 관계를, 외식소비자물가지수는 음(-)의 관계를 가지는 것으로 보았다. 이는 경기동향지수는 횃집 또한 해산물전문요리점에 속하기 때문에 매출액과 정의 관계에 있을 것으로 판단하였다. 또한 외식소비자물가지수는 외식가격 상승은 수요 감소를 유발하고, 가처분 소득 감소로 이어질 수 있기 때문에 부의 관계에 있는 것으로 판단하였다.

이를 식으로 정리하면 [식 3-1]과 같다.

$$SEAFOOD_SALES_t = f(SEAFOOD_INDEX_t + OUT_CPI_t + Seasonality) \quad \text{[식 3-1]}$$

주: $SEAFOOD_SALES$ = 횃집 매출액, $SEAFOOD_INDEX$ = 해산물전문요리점 경기동향지수
 OUT_CPI = 외식소비자물가지수, $Seasonality$ = 계절성

방정식 추정은 E-Views 통계패키지 프로그램을 이용하였다. 통상최소자승법(Ordinary Least Square Method, OLS)을 이용하였으며,

Log-Log 함수 형태로 추정하였다. 추정 결과는 <표 3-1>과 같다.¹⁸⁾

<표 3-1> 횡집 매출액 추정 결과

Dependent Variable: LOG(SEAFOOD_SALES/SEAFOOD_CPI*100)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2019Q1 2024Q2				
Included observations: 22 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.6930	0.4129	40.4265	0.0000
LOG(SEAFOOD_INDEX)	0.7585	0.0752	10.0881	0.0000
LOG(OUT_CPI)	-1.4358	0.1155	-12.4302	0.0000
DM4	0.1501	0.0152	9.8672	0.0000
DUM2002+DUM2003	0.1035	0.0231	4.4742	0.0004
DUM2101+DUM2401	-0.0772	0.0218	-3.5390	0.0027
R-squared	0.949	Durbin-Watson stat		1.535
		B-G LM test		1.519
				(0.218)

주 : 1) B-G LM 검정은 χ^2 통계량(괄호는 p 값)이 특정 유의수준에서 갖는 임계치보다 클 경우 '오차항은 자기상관을 갖지 않는다'는 귀무가설을 기각하는데, 검정 결과, 귀무가설을 기각할 수 없어 자기상관이 존재하지 않는 것으로 나타남. 이러한 해석은 이어지는 모든 B-G LM 검정 결과에서도 동일하게 적용되므로 이후에서는 표기를 생략하였음

2) SEAFOOD_SALES는 횡집 매출액, SEAFOOD_CPI는 생선회 소비자물가지수, SEAFOOD_INDEX는 해산물요리전문점 경기동향지수, OUT_CPI는 외식소비자물가지수, DM4는 4분기=1, 그 외 0, DUM2002+DUM2003은 2020년 2분기~3분기=1, 그 외 0, DUM2101+DUM2401은 2021년 1분기, 2024년 1분기=1, 그 외 0을 의미함

자료 : 저자 작성

추정결과 모든 변수가 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 설명변수 계수값의 부호도 예상된 결과와 동일하게 도출되었다. 모형의 결정계수(R^2) 또한 0.949로 매우 높게 도출되었으며, 자기상관 또한 존재하지 않는 것으로 나타났다.

18) 자료의 단위근 검정결과 횡집 매출액은 단위근이 존재하지 않는 안정적 시계열로 분석되었으나, 해산물 전문요리점 경기동향지수 및 외식소비자물가지수는 단위근이 존재하는 것으로 나타났다. 이에 세 가지 변수에 대해 추가적으로 공적분 검정을 실시한 결과, 공적분 관계에 있는 것으로 나타나, 원자료의 고유 특성을 유지하기 위해 차분없이 분석을 실시하였다.

도출된 결과를 살펴보면, 경기동향지수가 1% 올라갈 때 헛집 매출액은 0.8% 증가하는 것으로 나타났다. 한편, 외식 소비자물가지수는 1% 상승할 때 매출액이 1.4% 하락하는 것으로 도출되어 영향력이 크게 나타났다. 또한 계절성을 고려하기 위해 4분기 더미변수를 투입하여 4분기마다 매출액이 증가하는 추세를 고려하였는데, 4분기마다 헛집 매출액이 0.2% 증가하는 것으로 나타났다. 이 외에도 이상치를 고려하기 위해 일부 더미변수를 투입하였다.

〈그림 3-9〉 헛집 매출액 추정치 및 실제치 추이

자료 : 저자 작성

2) 예측력 검정

횃집 매출액 전망모형은 양식 어류 전망모형과 함께 운용되어야 하므로, 연립방정식 체계에서의 수급전망모형 예측력 검정을 위해 역사적 시물레이션(historical simulation) 방법을 이용하였다. 이는 모형에서 도출된 예측치(predicted value)와 실제값(actual value)을 비교함으로써 모형이 적합한지 여부를 판별하는 것이다.

모형의 예측력 검정에 주로 이용되는 방법은 RMSPE(Root Mean Square Percent Error), MAPE(Mean Absolute Percent Error), Theil의 불균등계수(Theil's inequality coefficient; Theil's U) 등이 있는데, 본 연구에서는 MAPE와 Theil의 불균등계수를 이용하였다.

일반적으로 MAPE는 10% 이하의 값을, Theil의 불균등계수는 0.1 이하의 값을 가질 때 모형의 예측력이 양호한 것으로 평가할 수 있다. 모형 예측력 검정 방법의 계산식은 다음과 같다.

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{Y_t^s - Y_t}{Y_t} \right| \times 100 \quad [\text{식 3-2}]$$

$$Theil's\ U = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^s - Y_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t^s)^2} + \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t)^2}} \quad [\text{식 3-3}]$$

(Y_t^s 는 예측치, Y_t 는 실제치)

검정 기간은 2023년 3분기~2024년 2분기까지 1년으로 설정하여 예측력을 검정하였다. 그 결과, MAPE는 2.38, Theil's U값은 0.01로 나타나

예측력이 매우 우수한 것으로 도출되었다.

〈표 3-2〉 횡집 매출액 예측력 검정 결과

구분	MAPE	Theil's U
횡집 매출액	2.38	0.01

자료: 저자 작성

3) 전망 결과

최종적으로 결정된 모형을 이용하여 2024년 3분기부터 2025년 2분기 까지, 향후 1년 간의 횡집 매출액을 전망해 보았다. 전망을 위해 해산물전문요리점 경기동향지수, 생선회(외식) 소비자물가지수 및 외식소비자물가지수에 대해 다음과 같이 가정하였다.

〈표 3-3〉 횡집 매출액 전망을 위한 변수 가정

구분	가정
해산물 전문요리점 경기동향지수	2024년 3분기 aT 전망치 작년 동분기 대비 증감률 적용, 이후는 5년 평균 작년 동분기 대비 증감률(최소, 최대 제외) 적용
생선회(외식) 소비자물가지수	2024년 2분기 작년 동분기 대비 증감률 적용
외식 소비자물가지수	2024년 2분기 작년 동분기 대비 증감률 적용

자료: 저자 작성

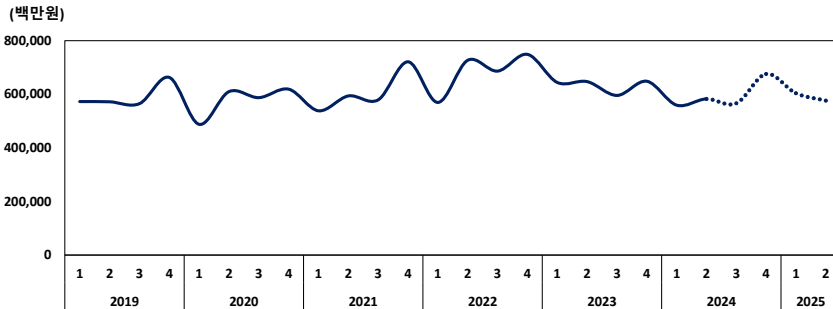
해산물 전문요리점 경기동향지수는 한국농수산식품유통공사에서 운영 중인 The외식 사이트에서 다음 분기 경기동향지수에 대한 전망치를 제공하고 있다. 다만 이를 그대로 이용하지는 않고, 전망지수의 작년 동분기 대비 증감률을 적용하여 이용하였다. 다음으로 전망치가 없는 기간은 최근 5년 평균 작년 동분기 대비 증감률을 적용하여 도출하였다.

생선회(외식) 소비자물가지수와 외식 소비자물가지수는 모두 2024년 2

분기의 작년 동분기 대비 증감률을 적용하였다. 이는 최근 5년 평균 작년 동분기 대비 증감률을 적용할 경우, 물가가 급격하게 상승했던 기간의 영향으로 높게 나타나 오히려 최근 물가 상승폭이 완화되고 있는 상황을 왜곡할 것으로 판단했기 때문이다.

이러한 변수의 가정 하에서 향후 1년(2024년 3분기~2025년 2분기) 횃집 매출액을 전망한 결과, <그림 3-11>과 같이 도출되었다. 2024년 3분기는 전분기 대비 매출액이 감소할 것으로 전망되었는데, 이는 해산물전문 요리점의 경기가 다소 악화될 것으로 예측되기 때문이다. 4분기에는 계절적 영향으로 높은 매출액을 보일 것으로 예상되며, 이후 감소세를 나타낼 것으로 전망된다.

<그림 3-10> 횃집 매출액 전망(2024년 3분기~2025년 2분기) 결과



자료 : 저자 작성

3. 양식어류 수급전망모형 연계

1) 추정 결과

이제 추정된 횃집 매출액 결과와 함께 광어와 우럭에 대한 부정어 비중

자료를 이용하여 기존 광어, 우럭 증장기 수급전망모형에 적용해 보았다. 이를 식으로 표기하면 [식 3-4]와 같다.

$$PERD_t = f(WP_t, DINC_t, SEAFOOD_SALES_t, NR_t) \quad [\text{식 3-4}]$$

주: $PERD$ = 1인당 소비량, WP = 도매가격, $DINC$ = 1인당 국민처분가능소득, $SEAFOOD_SALES$ = 횟집 매출액, NR = 부정어 비중

우선, 기존 모형의 전망치와 비교하기 위해 기존 수요함수를 업데이트하는 작업을 실시하였다. 기존 모형을 식으로 표현하면 [식 3-5]와 같다. 기존 모형은 인구통계학적 및 사회경제학적 요인만 고려되어 있으며, 대체재 가격은 우럭 수요함수에서만 반영되어 있다.

$$PERD_t = f(WP_t, DINC_t, SWP_t) \quad [\text{식 3-5}]$$

주: $PERD$ = 1인당 소비량, WP = 도매가격, $DINC$ = 1인당 국민처분가능소득, SWP = 대체재가격

광어 및 우럭 수요함수 갱신 결과는 <표 3-4>, <표 3-5>와 같다. 먼저 광어의 경우 기존 모형과 동일하게 광어 도매가격과 1인당 가처분 소득이 고려되었다. 모형의 결정계수는 0.843으로 비교적 양호한 것으로 나타났으며, 모든 변수가 유의하였고 자기상관도 존재하지 않는 것으로 나타났다.

광어 도매가격이 1% 상승할 때 광어 소비량은 0.31% 감소, 소득이 1% 증가할 때는 0.33% 증가하는 것으로 도출되었다.

〈표 3-4〉 광어 수요함수 추정 결과(갱신)

Dependent Variable: LOG(FLAT_DCON)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2008Q1 2024Q2				
Included observations: 66 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.8258	1.1530	-7.6545	0.0000
LOG(WP1_I/CPI*100)	-0.3074	0.0468	-6.5674	0.0000
LOG(DINC/CPI*100)	0.3318	0.1220	2.7192	0.0086
SD1203	-0.3028	0.0277	-10.9342	0.0000
DUM1003+DUM1102+DUM1901+DUM2001	-0.2120	0.0283	-7.4918	0.0000
DUM1504+DUM1601+DUM1602	0.1918	0.0319	6.0204	0.0000
DUM0902+DUM1702+DUM1703+DUM1704+DUM2304	0.1324	0.0250	5.3030	0.0000
DUM1101+DUM1103+DUM1902+DUM1903	-0.1549	0.0288	-5.3831	0.0000
R-squared	0.843	Durbin-Watson stat		1.972
		B-G LM test		0.155
				(0.925)

주 : FLAT_DCON은 1인당 광어 소비량, WP1_I는 광어 도매가격(1kg 기준, 인천), DINC는 1인당 가처분 소득, SD1203은 2012년 3월 이전은 0, 이후는 1, DUM1003+DUM1102+DUM1901,DUM2001은 2010년 3분기, 2011년 2분기, 2019년 1분기, 2020년 1분기=1, 그 외 0, DUM1504+DUM1601+DUM1602는 2015년 4분기, 2016년 1분기, 2분기=1, 그 외 0, DUM0902+DUM1702+DUM1703+DUM1704+DUM2304는 2009년 2분기, 2017년 2~4분기, 2023년 4분기=1, 그 외 0, DUM1101+DUM1103+DUM1902+DUM1903은 2011년 1, 3분기, 2019년 2~3분기는 1, 그 외 0을 의미함

자료 : 저자 작성

우력의 수요함수 추정 결과, 모든 변수가 유의하게 도출되었으며, 결정 계수 값도 0.861로 양호한 것으로 나타났고, 자기상관도 존재하지 않았다. 설명변수로는 우력 도매가격과 1인당 가처분 소득, 대체재 가격을 고려하기 위한 광어 도매가격이 투입되었다.

〈표 3-5〉 우력 수요함수 추정 결과(갱신)

Dependent Variable: LOG(ROCK_DCON)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2010Q1 2024Q2				
Included observations: 58 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12.7826	3.9192	-3.2615	0.0020
LOG(WP2_I3/CPI*100)	-1.0084	0.1172	-8.6054	0.0000
LOG(DINC/CPI*100)	0.7039	0.3766	1.8693	0.0676
LOG(WP1_I2/CPI*100)	0.6674	0.1536	4.3457	0.0001
SD1203	-0.5469	0.0691	-7.9128	0.0000
SD2001	-0.3879	0.0504	-7.7015	0.0000
DUM1501+DUM1504	0.3404	0.0957	3.5556	0.0008
DUM1202+DUM1603	-0.4516	0.0973	-4.6389	0.0000
DUM1702+DUM2302	-0.2487	0.0965	-2.5774	0.0130
R-squared	0.861	Durbin-Watson stat		1.935
		B-G LM test		0.043
				(0.836)

주 : ROCK_DCON은 1인당 우력 소비량, WP2_I3 우력 도매가격(500~600g 기준, 인천), DINC는 1인당 가처분소득, WP1_I2는 광어 도매가격(1kg 기준, 인천), SD1203은 2012년 3월 이전은 0, 이후는 1, SD2001은 2020년 1분기 이전은 0, 이후는 1, DUM1501+DUM1504는 2015년 1, 4분기=1, 그 외 0, DUM1202+DUM1603은 2012년 2분기, 2016년 3분기=1, 그 외 0, DUM1702+DUM2302는 2017년 2분기, 2023년 2분기=1, 그 외 0을 의미함

자료 : 저자 작성

우력은 우력의 도매가격이 1% 상승할 때 소비량이 1.0% 감소하는 것으로 나타났으며, 소득은 1% 증가할 때 0.7% 증가하는 것으로 도출되었다. 또한, 대체재인 광어 도매가격이 1% 상승하면 우력의 소비량은 0.67% 증가하는 것으로 나타났다.

다음으로 횃집 매출액과 부정어 비중 변수를 고려한 수요함수 추정 결과이다. 추정결과, 기존 전망 결과보다 도매가격의 영향력은 줄어드는 것으로 나타났으나, 소득의 영향력은 증가하였다. 또한 횃집 매출액(수요)이 1%

증가할 때 광어 소비량은 0.14% 증가하는 것으로 나타났으며, 광어에 대한 부정어 언급량 비중이 1% 많아지면 소비가 0.03% 줄어드는 것으로 나타났다.

모형의 결정계수는 0.919로 기존보다 높은 것으로 나타났으나, 광어 부정어 비중 변수는 부호는 유의한 것으로 도출되었지만 통계적으로 유의하게 나타나지는 않았다.

〈표 3-6〉 광어 수요함수 추정 결과(신규)

Dependent Variable: LOG(FLAT_DCON)				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2019Q1 2024Q2				
Included observations: 22 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-16.2068	3.9198	-4.1346	0.0012
LOG(WP1_I/CPI*100)	-0.1170	0.0477	-2.4507	0.0292
LOG(DINC/CPI*100)	0.6714	0.3698	1.8157	0.0925
LOG(SEAFOOD_SALES/ SEAFOOD_CPI*100)	0.1390	0.0575	2.4178	0.0310
LOG(FLAT_NR)	-0.0326	0.0391	-0.8332	0.4198
DUM2204	0.0460	0.0256	1.7943	0.0960
DUM2304	0.1173	0.0277	4.2379	0.0010
DUM1901	-0.1793	0.0255	-7.0323	0.0000
DUM1902+DUM1903+D UM2001+DUM2104+DU M2201	-0.1136	0.0135	-8.4286	0.0000
R-squared	0.919	Durbin-Watson stat		1.934
		B-G LM test		0.984
				(0.321)

주 : SEAFOOD_SALES는 횡집 매출액, SEAFOOD_CPI는 생선회(외식) 소비자물가지수, FLAT_NR은 광어에 대한 키워드 부정어 비중, DUM2204는 2022년 4분기=1, 그 외 0, DUM2304는 2023년 4분기=1, 그 외 0, DUM1901은 2019년 1분기=1, 그 외 0, DUM1902+DUM1903+DUM2001+DUM2104+DUM2201은 2019년 2, 3분기, 2020년 1분기, 2021년 4분기, 2022년 1분기=1, 그 외 0을 의미함

자료 : 저자 작성

다음은 우력의 신규 수요함수 추정 결과이다. 추정 결과를 살펴보면 결정계수 값은 0.852로 기존 모형과 비슷하게 나타났으며, 자기상관도 존재하지 않는 것으로 나타났다. 그러나 대체재 가격(광어 도매가격)이 고려되지 못하였으며, 횃집 매출액 변수가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

앞서 추정된 다른 모형과 달리 우력의 신규 수요함수는 구조변화 더미변수 하나만 있고 다른 더미변수는 투입되지 않았는데, 이는 이상치를 고려하기 위해 더미변수가 투입될수록 소득의 영향력이 매우 강하게 나타났기 때문이다. 이에 더미변수를 최대한 배제하였음에도 불구하고 소득이 1% 증가할 때 우력의 소비량이 3.2% 증가하는 것으로 매우 높게 나타났다.¹⁹⁾

〈표 3-7〉 우력 수요함수 추정 결과(신규)

Dependent Variable: LOG(ROCK_DCON)					
Method: Least Squares					
Sample (adjusted): 2019Q1 2024Q2					
Included observations: 22 after adjustments					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	-38.1140	16.8346	-2.2640	0.0378	
LOG(WP2_I3/CPI*100)	-0.5688	0.1887	-3.0147	0.0082	
LOG(DINC/CPI*100)	3.2143	1.4917	2.1548	0.0468	
LOG(SEAFOOD_SALES/SEAFOOD_CPI*100)	0.1260	0.2950	0.4272	0.6749	
LOG(ROCK_NR)	-0.2608	0.1219	-2.1397	0.0481	
SD2102	-0.2593	0.0640	-4.0497	0.0009	
R-squared	0.852	Durbin-Watson stat		2.255	
		B-G LM test		1.102	
				(0.294)	

주 : ROCK_NR은 우력의 부정어 언급량 비중이며, SD2102는 2021년 2월 이전은 0, 이후는 1을 의미함
자료 : 저자 작성

19) 일반적으로 소득에 대한 계수 값이 1 이상이면 유의하여야 하며, 2 이상일 경우 매우 높은 수준으로 판단된다.

2) 예측력 검정

갱신된 모형과 신규로 추정한 모형의 예측력을 검정해 보았다. 예측력 검정은 횡집 매출액과 동일하게 MAPE와 Theil의 불균등계수값을 이용하였으며, 2023년 3분기부터 2024년 2분기까지 1년 동안의 예측력을 검정해 보았다.

우선 광어 수요함수 예측력 결과를 살펴보면, 기존 모형을 갱신한 모형이 소비특성 및 소비트렌드를 반영한 모형보다 MAPE는 다소 예측력이 낮게 나타났으나, 전반적으로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 우럭의 경우, 신규 모형의 예측력이 기존 모형보다 MAPE와 Theil's U 모두 우수한 것으로 나타났다.

두 모형 모두 소비 특성 및 소비 트렌드를 반영한 모형의 예측력이 더 좋게 나타났으나, 신규 모형의 경우 추정을 위해 사용한 데이터 시계열 길이가 상당히 짧기 때문에, 해당 수요함수가 최근 수급 동향을 잘 반영할 수 있는지 검토하는 작업이 필요하다.

〈표 3-8〉 수요함수 예측력 검정 결과

구분		MAPE	Theil's U
광어	갱신 모형	1.47	0.01
	신규 모형	1.23	0.01
우럭	갱신 모형	10.65	0.06
	신규 모형	9.45	0.05

자료: 저자 작성

3) 전망 결과

최종적으로 결정된 모형을 토대로 광어, 우럭 소비량을 전망하고 이에 따른 가격, 생산 등 수급 전망 결과를 도출하여 갯신 모형과 신규 모형을 비교해 보았다.

먼저, 광어의 경우 소비량이나 생산량, 수출량에 큰 차이를 나타내지는 않는 것으로 나타났다. 다만 도매가격의 경우 2025년 2분기에 신규 모형 추정 결과가 급락하는 것으로 나타났는데, 이는 횃집 매출액이 감소에 따른 영향이 반영된 것이다. 이로 인해 기존 모형의 2025년 2분기 소비량은 전분기 대비 소폭 증가하는 것으로 전망되었으나, 신규 모형에서는 전분기와 거의 비슷한 수준으로 전망되었다.

〈표 3-9〉 수요함수에 따른 수급전망 결과

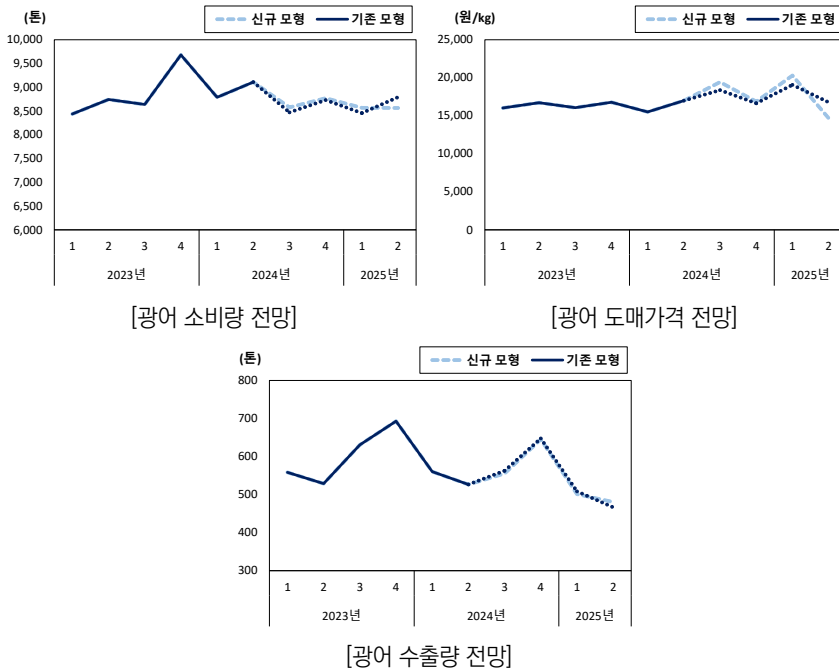
구분			2024년				2025년	
			1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기
			실제치		전망치			
광어	갯신 모형	소비량	8,790	9,109	8,473	8,729	8,456	8,791
		도매가격	15,501	16,992	18,369	16,640	19,067	16,765
		출하량	9,350	9,636	9,035	9,377	8,965	9,257
		수출량	560	527	563	647	508	467
	신규 모형	소비량	8,790	9,109	8,576	8,769	8,568	8,565
		도매가격	15,501	16,992	19,431	16,869	20,296	14,674
		출하량	9,350	9,636	9,131	9,415	9,069	9,046
		수출량	560	527	555	645	501	480
우럭	갯신 모형	소비량	3,696	4,487	4,329	3,967	4,389	4,375
		도매가격	12,113	12,621	12,801	12,962	13,037	11,879
	신규 모형	소비량	3,696	4,487	4,002	3,847	4,216	4,027
		도매가격	12,113	12,621	11,123	12,213	12,013	10,063

자료: 저자 작성

다음으로 우력은 소비량과 도매가격 모두 전망치에 유의미한 차이가 있었는데, 신규 모형의 소비량 전망치가 기존 모형보다 더 낮은 수준을 유지하는 것으로 나타났다. 특히 2024년 3분기 감소폭이 더 크게 전망되었는데, 이는 3분기 횃집 매출액이 감소할 것으로 예상되기 때문이다.

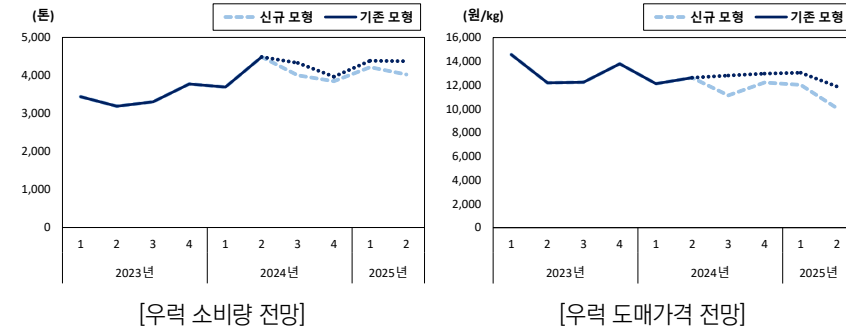
이러한 소비량의 영향으로 도매가격은 큰 파이를 보였는데, 기존 모형에서는 우력 도매가격이 2분기 수준을 유지하다가 2분기에 떨어지는 것으로 도출되었으나, 신규 모형에서는 3분기 떨어진 후 4분기에 다시 회복했다가 2025년 2분기에 감소하는 것으로 도출되었다.

〈그림 3-11〉 기존 모형 및 신규 모형 광어 수급 전망치 비교



자료 : 저자 작성

〈그림 3-12〉 기존 모형 및 신규 모형 우럭 수급 전망치 비교



자료 : 저자 작성

제3절 한계점 및 시사점

본 장에서는 현재 구축되어 있는 수급전망모형을 활용하여, 수산물 소비 특성 및 소비 영향 요인을 고려하여 소비량을 전망해 보았다. 동시균형모형 방식으로 구축되어있는 어류 수급전망모형을 이용하였으며, 신규 변수로 실질화 되어 수요량 변화를 어느 정도 반영할 수 있는 횃집 매출액 변수와 수산물 부정어 비중을 활용하였다.

신규 방식으로 도출한 수요량은 기존 수요함수의 결과와 예측력 및 전망치를 비교해 보았다. 이 과정에서 현재 소비 전망의 한계점을 확인할 수 있었다.

우선 첫 번째로 자료의 시계열 길이가 매우 짧다는 점이다. 횃집 매출액 자료는 2019년 1월부터 수집되고 있어, 분기별 자료로 활용할 경우 시계열 길이는 22개에 불과하다. 이로 인해 우럭의 경우 1인당 국민가처분소득

이 미치는 영향이 계수값 3이 넘는 등 비현실적인 추정 결과가 도출되기도 하였다. 전망 결과에서도 단기적으로는 큰 차이를 보이지 않았으나, 뒤로 갈수록 전망 결과가 극단적으로 나타나는 모습을 보였다.

두 번째 한계점은 자료의 제약이 존재한다는 점이다. 앞서 수산물 특성 및 트렌드를 반영할 수 있는 변수들을 살펴보았는데, 대다수의 자료들이 수집되지 않고 있거나 연간 단위라서 단기 전망에는 활용하기 어려운 자료들이었다. 이러한 자료의 제약은 소비량 추정식에 적합한 설명변수를 찾지 못하는 결과로 이어질 수 있기 때문에 왜곡된 전망 결과를 도출할 수밖에 없다.

또한, 본 연구에서는 전망 가능성을 분석하는 측면에서 활어(광어, 우럭)로만 접근을 했으나, 정책적 중요도가 높은 김은 섭취장소, 방법 등이 전혀 상이하므로 다른 방식의 접근이 필요하다. 예를 들어 김밥용 김 판매량이나 소비자들이 김을 언제, 어느 정도 자주 섭취하는지 파악할 수 있는 데이터가 필요하다. 또한 수출 수요가 매우 중요한 품목이기 때문에 해외 정보에 대한 변수가 반드시 필요하나, 현재 수집되고 있는 자료로는 한계가 존재한다.

세 번째로는 기초 연구의 부재이다. 품목별로 소비에 가장 영향을 미치는 요인이 무엇인지, 어떤 자료를 이용해서 추정할 수 있을 것인지, 대리변수로 활용할 수 있는 자료가 있는지, 추정된 결과 값이 적합하다고 판단할 수 있는 근거가 있는지는 기초 연구를 통해 도출될 수 있으나, 이에 대한 부재로 신규 전망 결과가 존재하더라도 제대로 된 추정 결과가 맞는지 확신하기 어렵다.

물론 본 연구에서 추정한 결과에 대해서도 탄력성이 합리적인지 판단하기 어렵기 때문에 기존 수요함수와 함께 운용해 가면서 비교할 필요가 있다. 또한 상당히 짧은 시계열을 통해 도출된 결과이므로, 보다 장기 시계열

을 구축한 이후에 다시 한번 추정해야 할 것이다.

이러한 한계점들을 고려하여 제4장에서는 수산물 소비 전망 체계 도입을 위한 방안을 도출하고자 한다.

04

수산물 소비 전망 체계 도입 방안

제1절 수산물 소비 전망 목표 및 기본 방향

제3장에서는 수산물 소비 특성 및 트렌드를 반영할 수 있는 변수를 설정하고 전망한 뒤, 이를 광어와 우럭 수급전망모형에 이용하여 양식어류 수급을 전망하였다. 이 결과를 토대로 현재 축적된 자료가 부족한 점 등 몇 가지 한계점을 도출하였다.

이에 본 장에서는 이러한 한계점들을 극복하고 합리적으로 수산물 소비를 전망할 수 있는 수산물 소비 전망 체계 도입을 위한 방안을 모색하고자 한다.

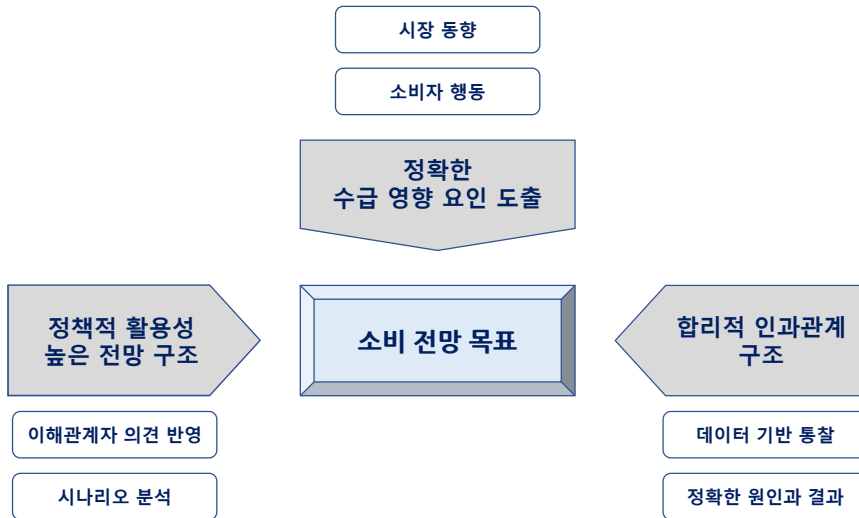
1. 소비 전망 목표

소비 전망 체계 도입 방안을 도출하기에 앞서, 소비 전망을 통해 도달하고자 하는 목표가 무엇인지 분명히 설정할 필요가 있다. 수산업관측사업에서 소비 전망을 필요로 하는 이유는 1장의 서론에서 언급했던 것처럼 수산물 생산이 감소 및 정체되면서, 수요 측면의 영향이 수산물 수급에 크게

작용하고 있기 때문이다. 이로 인해 정책적으로도 어느 정도의 수요가 있을 것인지 파악한 후, 여기에 맞춰 공급하려는 방향으로 움직이고 있다. 올해도 사례가 있었는데, 2023년산 대비 2024년산 김 생산은 소폭 늘었으나, 수출수요가 급증하면서 가격이 크게 상승하는 문제가 발생하였다.

이러한 방향을 생각했을 때, 소비 전망은 목표는 수급에 영향을 미치는 정확한 요인을 반영하여 정책적 활용도가 높은 합리적 전망치를 도출하는 것이라고 볼 수 있다. 즉, 수급에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 도출하는 것, 정책적 활용성이 높은 전망 구조를 가지는 것, 정책입안자, 어업경영인 등 누구나 납득할 수 있도록 합리적인 인과관계 구조를 가지는 것이 세부적인 목표가 될 수 있을 것이다.

〈그림 4-1〉 수산물 소비 전망 목표



자료 : 저자 작성

2. 기본 방향

앞서 소비 전망 목표는 수급에 영향을 미치는 정확한 요인을 반영하여 정책적 활용도가 높은 합리적 전망치를 도출하는 것이라고 설정하였다. 그렇다면 이 목표에 따른 수산물 소비 전망 체계 도입을 위한 기본 방향을 설정할 필요가 있다.

우선, 소비 전망은 수산업관측사업의 기반이 되어야 한다. 즉, 소비 전망에 관측정보가 활용되어야 하며, 수급 전망까지 연계될 수 있어야 한다. 이는 소비 전망의 범위가 관측품목 단위의 전망이 되어야 함을 의미한다.

수산물 전체에 대한 수요를 전망하는 것 역시 중요할 수 있으나, 소비 전망의 목표가 정책적 활용성이 높은 전망 구조이므로, 제도 및 정책 변화를 통해 접근하기 용이한 품목 단위의 전망이 우선되어야 할 것이다. 무엇보다 2장에서 살펴본 것과 마찬가지로 수산물 개별 품목별로도 소비 특성이 상이하기 때문에 수산물 전체를 전망할 경우, 세부적인 인과관계가 고려되지 못할 가능성이 높다.

수산업관측사업이 기반이 되어야 하는 또 다른 이유는 관측사업을 통해 수급과 관련된 다양한 정보가 제공되고, 축적되고 있어 소비 전망을 위한 분석에 특화될 수 있기 때문이다. 특히, 2021년 이후에는 소비관측사업을 실시하고 있으므로, 소비와 관련된 데이터도 다수 수집되고 있다.

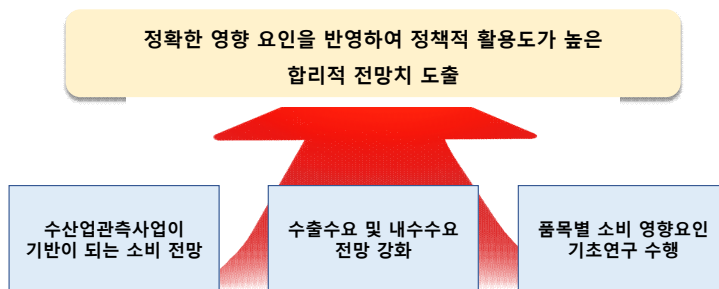
다음으로 수출수요 및 내수수요 전부에 대한 전망이 강화될 필요가 있다. 3장에서 양식 광어 및 우럭의 수요함수에 소비특성 및 소비트렌드 변수를 고려해 보았지만, 수출함수에는 별다른 영향 요인을 고려하지 못하였다. 물론, 활어의 수출 비중이 다른 품목에 비해 높지 않으므로 분석 결과는 큰 무리가 없을 수 있으나, 만약 김과 같이 수출수요가 높은 품목의 소비를 전망해야 한다면, 수출수요함수가 반드시 강화될 필요가 있다.

세 번째로 소비 전망을 시도하기에 앞서 품목별 소비 영향요인에 대한 기초연구가 반드시 선행되어야 한다. 이는 정확한 수급 영향 요인을 도출하고자 하는 세부 목표와 관련된 것으로, 기초 연구를 통해 품목별로 소비에 중요한 영향을 미치는 핵심 변수를 찾아내고, 추정된 결과값을 검증할 수 있어야 합리적인 전망치를 도출할 수 있다.

3장에서 광어 및 우럭의 신규 수요함수를 추정하였는데, 여기에서 사용한 실질화된 횃집 매출액과 키워드 부정어 비중이 광어와 우럭의 소비에 영향을 미치는 중요한 변수인지는 재검토해 볼 필요가 있다. 특히, 짧은 데이터 시계열의 영향일수도 있으나, 일부 변수가 통계적 유의성이 낮은 것으로 나타났기 때문에 기초연구를 통한 변수 모색이 필요하다.

3장에서 광어 및 우럭의 신규 수요함수를 추정하였는데, 여기에서 사용한 실질화된 횃집 매출액과 키워드 부정어 비중이 광어와 우럭의 소비에 영향을 미치는 중요한 변수인지는 재검토해 볼 필요가 있다. 특히, 짧은 데이터 시계열의 영향일수도 있으나, 일부 변수가 통계적 유의성이 낮은 것으로 나타났기 때문에 기초연구를 통한 변수 모색이 필요하다.

〈그림 4-2〉 수산물 소비 전망의 기본 방향



자료 : 저자 작성

제2절 수산물 소비 전망 체계 도입 방안

본 절에서는 1절에서 정리한 수산물 소비 전망의 목표와 기본 방향을 토대로 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 모색해 보고자 한다. 도입 방안은 세 가지 기본 방향 하에서 도출하고자 한다.

1. 수산업관측 기반의 소비 전망

1) 수급전망모형 활용

우선 수산업관측 기반의 소비 전망을 하기 위해서는 수급전망 모형을 활용할 필요가 있다. 수급전망모형은 현재 양식 품목을 중심으로 개발 및 운영하고 있다.

대중성어종의 경우, 전망기반이 아닌 동향분석을 기반으로 하고 있는데, 대중성어종의 전망모형 도입이 어려운 이유는 어로어업의 경우 해양환경 및 생물학적 영향이 매우 크므로, 중요 변수인 생산량에 대한 전망 자체가 불확실하기 때문이다.²⁰⁾

양식품목의 수급전망 모형은 월별 전망이 가능한 단기 수급예측모형 6종(김, 미역, 광어, 우럭, 전복, 굴)과 분기 및 연도별 전망이 가능한 중장기 수급전망모형 7종(김, 미역, 광어, 우럭, 참돔, 송어, 굴)을 운용 중에 있다.²¹⁾

20) 현재 해양수산부 위탁사업으로 대중성어종 수급예측모형 개발을 진행하고 있으나, 생산 부문은 향후 별도로 자원량이 고려된 실측기반의 예측이 도입될 계획이다.

21) 2024년 전복 중장기 수급전망모형 개발 완료 예정으로, 완료될 경우 8종의 중장기 수급전망모형을 운용하게 된다. 또한 어류 모형 중 참돔 및 송어는 통계청 자료 기반으로, 관측 전망을 위해 운용하지는 않고 있다.

수급전망모형을 소비 전망에 활용하게 될 경우, 소비전망의 목표로 설정했던 정책적 활용성과 합리적 인과관계 구조를 확보할 수 있다. 왜냐하면 현재 수산업관측센터에서 운영하고 있는 수급전망 모형은 수급에 대한 경제적 인과관계가 반영될 수 있도록 구성되어 있어, 전망 결과에 대한 원인 분석이 가능하다.

예를 들어 정책입안자 및 관측품목 담당자가 생선회에 대한 수요가 높아 가격이 상승할 것으로 예상하였으나, 모형에서 전망치는 하락하였다면 모형의 구조 안에서 가격이 하락하게 된 원인을 찾아낼 수 있다. 즉, 출하가능물량이 많은 상황이라거나 수출수요가 높지 않다거나 하는 원인을 수급 구조 하에서 분석할 수 있다.

수급전망모형 활용의 장점은 또 하나 있는데, 바로 정책 시나리오 분석이 가능하다는 점이다. 이 역시 정책적 활용성에 기여하는 바이다. 수급전망모형은 수급과 관련된 개별방정식이 연립방정식 형태로 연결되어 있다. 이는 어떤 영향 요인이 변하게 될 경우, 다른 수급 지표들이 어떤 변화를 보이는지 간접적으로 확인할 수 있음을 의미한다.

실제로 정책입안자의 요구에 따라 시나리오 분석을 수행하기도 하는데, 2024년에는 김 면허 증가에 따른 수급 전망 시나리오 분석 결과를 제공하였다.

만약 수급전망모형에서 소비 관련 변수가 투입된다면, 소비쿠폰을 발행하는 등 수산물 소비를 지원하는 정책들이 투입되었을 경우, 소비량이 어떻게 변하고 이에 따라 수급 상황이 어느 정도 변화하는지 확인할 수 있기 때문에 정책적 활용성이 매우 높을 것으로 판단된다.

2) 수급동시균형 모형 개발

소비 영향 요인을 수급전망모형에 고려하기 위해서는 수요함수에 다양한 변수를 투입하는 방법이 있다. 수급전망모형에서 수요함수는 수요량을 직접 추정하는 경우와, 역수요함수로 추정하는 경우가 있다. 수급전망모형을 소비 전망에 활용하기 위해서는 균형가격 도출방식을 역수요함수에서 수급동시균형 모형으로 변환하는 작업이 필요하다.

축차형 모형은 수급요인 중 공급의 영향력이 클 경우를 반영하기 좋은 모형이나, 총공급량을 통해 소비량을 계산하고 역수요함수(가격신축성 함수)로 가격을 추정하기 때문에 소비 영향요인을 투입하기는 한계가 존재한다.

그러나 현재 대부분의 수급전망모형이 축차형 구조로 개발되어 있어, 직접적으로 소비량을 추정하는 모형은 양식어류 모형이 유일하다. 따라서 기존에 개발되었던 모형의 균형가격 도출 방식을 수급동시균형 방식으로 전환할 필요가 있다.

다만, 한 가지 생각해 볼 부분은 양식품목은 단기적으로 수요 변화에 따른 공급 조절이 원활하지 않기 때문에 월단위의 단기에측모형을 수급동시균형 방식으로 전환하는 것이 적합한지는 의문이 존재한다. 만약, 적합하지 않다면 양식어류처럼 별도의 분기별 전망이 가능한 모형을 개발하여 중단기적 소비 영향을 고려하는 방법도 고려해봐야 할 것이다.

수급동시균형 모형으로 전환했을 때, 수산물 소비 특성 및 영향 요인을 고려하기 위한 변수는 이후에 제시할 내수 수요 전망 강화와 소비영향 기초 연구 수행을 통해 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

2. 수출 및 내수 수요 전망 강화

1) 해외 정보 강화

2장의 수산물 소비 범위에서 살펴본 것처럼 수산물의 수요는 수출수요도 포함된다. 심지어 김과 같은 품목은 매우 중요한 요소이기도 하다. 그러나 수출량 전망에는 많은 한계가 존재한다. 우선적으로 국내 상황이 아니기 때문에 지속적으로 공표되는 자료를 확보하기 어려우며, 지속적으로 공표되는 자료가 있다 하더라도 시의성이 낮은 경우가 대부분이다.

수산물관측월보는 월초에 직전 월에 대한 품목 수급 정보가 제공되는 시의성 높은 자료이다. 즉, 수급 전망 또한 이 시기에 맞게 이루어져야 하기 때문에 시의성 있는 해외 자료를 확보하는 것은 중요하다.

현재 품목별로 해외 동향을 어느 정도 파악하고 있는데, 이것이 수급전망모형에 들어갈 수 있게 DB화 되어 있지는 않다. 특히 DB화 되기 어려운 정보도 다수 존재한다. 예를 들어 김과 관련된 일본의 정보는 현재 위판량 및 금액 정보가 수집되고 있다. 이를 통해 단가를 확인할 수 있으므로, 간접적인 수급 상황을 파악할 수 있다. 그러나 소비 전망을 위해서는 일본의 김 작황이 어떠한지, 계속 안 좋을 것으로 전망되는지, 한국산에 대한 수요는 많을 것인지에 대한 정보가 필요하다. 이러한 정보 수집을 위해 해외 정보를 강화할 필요가 있다.

2) 소비관측 고도화

수출수요와 함께 내수수요 전망 역시 강화되어야 한다. 이를 위해서는 소비관측 고도화를 통해 보다 많은 소비 관련 정보가 수집될 필요가 있다. 소비관측사업은 2021년 도입되어 올해 4년차를 맞이하고 있다. 초기에는

광어 1개 어종에 한정된 소비 관련 정보를 제공하였으나, 최근에는 수산물 소비 전반, 특히 외식과 관련된 정보를 제공하고 있다.

소비관측사업은 현재 수산물을 취급하는 음식점에 대한 주요 카드사 매출액 자료를 주간 및 월간 단위로 수집·분석하고 있으며, 200개의 횃집 패널을 월간 단위로 운영하면서 어종별 횃집 소비량을 조사하고 있다. 또한, 올해부터는 연간 외식업체 실태조사를 실시하여 수산물 외식업체와 관련된 정보를 구체적으로 수집하고 있다.

이처럼 수산물 전반에 대한 소비 변화를 어느 정도 확인할 수 있는 구조를 갖추었으나, 품목 단위의 소비 전망에 활용하기는 미흡한 상황이다. 카드사 매출액은 횃집, 일식집 등으로 구분되어 있으나 어종별로는 구분되어 있지 않다. 횃집 패널 조사의 경우 어종별로 소비량을 조사하고 있으나, 자료가 축적되기 시작한 기간이 짧고, 활어만 대상으로 하기 때문에 해조류, 패류 일부 품목은 해당되지 않는다.

소비관측사업을 통해 품목별 수요 영향 요인을 월단위로 조사할 수 있다면, 자료가 축적될 경우 소비 전망을 위한 매우 강력한 무기로 작용할 수 있다. 소비관측 고도화를 위한 방안은 3절 세부 추진 방안에서 살펴보고자 한다.

3. 소비영향 기초 연구 수행

소비 전망을 위해 수급전망모형을 활용하는 것, 해외정보를 강화하고 소비관측을 고도화 하는 것 모두 소비영향 기초 연구가 우선 진행된 다음에 추진될 필요가 있다.

앞서 정확한 소비영향 요인을 고려하는 것이 소비 전망의 주요 목표라고

했는데, 이를 위해서는 품목의 소비 전망을 위해 어떤 영향 요인들을 고려할 수 있는지, 빠져서는 안되는 변수가 무엇이지, 이러한 변수들은 어느 정도의 영향력을 가지고 있는지 등을 기초 연구를 통해 분석해야 한다.

소비영향 기초 연구를 위한 방안은 수산업관측의 내부 연구를 강화하는 방법이 있다. 소비 전망은 수산업관측사업을 기반으로 하고 관측품목을 대상으로 하는 것이 목표이므로, 관측사업의 품목 담당자 중심의 연구가 진행되어야 한다. 관측사업의 방향이 전주기 수급관리이므로, 주요 품목의 소비영향 요인과 관련된 연구를 추진하는 것은 반드시 필요한 업무라고도 볼 수 있다.

현재 수산업관측센터에서는 사업조사보고서, 일반연구, 적립금개발연구, 수시과제, 기본과제 등의 내부 연구를 수행하고 있다. 이 중 소비영향 기초 연구는 사업조사보고서 또는 적립금개발연구를 통해 진행되는 것이 적합할 것으로 판단된다. 특히, 사업조사보고서로 진행될 경우, 정부부처 담당자와의 협의를 통해 소비 영향 요인 분석이 시급한 품목을 도출과 방향성을 도출할 수 있을 것이다.

제3절 세부 추진 방안 및 향후 로드맵

3절에서는 2절에서 정리한 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 토대로 세부 추진 방안을 제시하고자 한다. 또한 추진 방안에 대한 향후 로드맵도 함께 제시한다.

1. 세부 추진 방안

1) 수급전망모형 유지보수

수급전망모형을 통해 수산물 소비를 전망하기 위해서는 수급동시균형 방식으로 균형가격 도출방식이 변환될 필요가 있음을 설명하였다. 즉, 수급전망모형 유지 보수가 진행되어야 한다.

현재 단기예측모형 및 중장기 수급전망모형 13개가 운용 중임을 언급하였는데, 우선적으로 중장기 수급전망모형을 수급동시균형 방식으로 전환하는 것이 필요하다. 왜냐하면 단기예측모형을 통해 수요함수를 도출할 경우, 소득과 같은 핵심 변수가 고려되지 못하기 때문이다. 따라서 중장기 수급전망모형의 균형가격 도출방식을 먼저 변경하는 작업이 실시되어야 한다.

다만, 기존의 연간 및 연산 전망 체계를 유지할 것인지 고민해봐야 하는데, 전망 활용성 강화를 위해서는 연간 단위의 전망보다 분기별 전망이 적합할 수 있기 때문이다. 다만, 분기별 전망이 품목의 수급 특성에 맞는지는 자료를 한 번 더 검토해 봐야 한다.

수급전망모형의 유지보수는 현재 중장기 수급전망모형을 운용하고 있는 수산물관측연구팀에서 진행하되, 품목별 특성이 반영될 수 있도록 품목 담당자도 함께 참여할 필요가 있다. 또한 전망치와 실제 관측정보를 통해 제공하는 자료가 상이하지 않도록 모형 자료와 관측 담당자의 자료를 일치시키는 작업이 필요하다.²²⁾

2024년이 지나고 나면 총 8개의 중장기 수급전망모형이 완성되는데, 수급동시균형 방식으로 전환할 품목의 순서를 정하는 것도 중요하다. 정부부

22) 일반적으로 수산물관측연구팀에서는 식품수급표 기준의 수율을 적용하여 수산물 수출입을 원물기준으로 환산하나, 공식적인 수율표가 존재하지 않기 때문에 수출입에 적용하는 수율이 동일하지 검토해 볼 필요가 있다.

처와의 협의를 통해 지금 현재 가장 우선시되는 것은 김 수급전망모형이다. 올해 큰 폭의 가격 변동이 있었고, 2025년에는 생산 증대를 위해 면허를 늘리는 것으로 확정되었기 때문에 이에 대한 영향력을 즉각적으로 확인할 수 있는 수급전망 모형이 필요하다. 특히, 김의 예상 수요량 도출에 대한 정책적 요구가 많아 이를 반영한 김 모형의 유지보수가 가장 우선시되어야 할 것으로 보인다.

다음으로 활어의 소비량 전망이 중요할 것으로 보이나, 이미 양식어류 모형은 수급동시균형 모형으로 개발되었으므로, 추가적으로 고려할 수 있는 변수가 확정되기 전까지는 유지보수가 필요하지 않을 것으로 판단된다.

김 모형 다음으로 유지보수가 필요한 것은 전복 모형이다. 그 이유는 최근 전복의 수급 상황이 좋지 못해 정책적 활용성 측면에서 우선시 될 필요가 있을 것으로 보았다.

다음으로는 굴, 미역 순으로 유지보수가 진행되는 것이 합리적이다. 미역이 제일 마지막인 이유는 미역의 경우 전반적인 수급상황이 경제적인 영향을 덜 받고 있으며, 수요 영향도 크지 않은 것으로 판단되기 때문이다.

23)

수급동시균형 모형으로 전환이 완료되면, 이후 소비영향 요인에 대한 기초연구, 수출 및 내수 부문 자료 강화를 통해 장기적으로 수요함수에 이를 고려할 수 있다.

2) 국제 수산물 수급 정보

해외정보의 강화를 위해 국제 수산물 수급 정보 분석 사업을 도입할 필요가 있다. 앞서 관측월보를 통해 제공되는 해외정보는 한정적임을 얘기하

23) 미역의 도매가격은 협상가격으로, 수급 상황에 따라 큰 변화를 보이지 않고 있다.

였다. 수출 상황에 큰 영향을 미치는 수출대상국의 작황 여부를 파악하기 어려우며, 시의성 높은 자료 확보도 한계가 존재한다. 따라서 국내 주요 수산물 수급과 직결되는 품목을 대상으로 국제 수산물 정보 분석 사업을 도입하는 것을 제안하고자 한다.

현재 KMI의 해외시장분석센터에서 수출대상국의 교역 정보 및 주요국의 생산, 소비 등의 해외시장과 관련된 정보가 제공되고 있다. 그러나 국제 수산물 수급 정보 분석 사업에서는 수급 관측에 기반한 정보를 제공하는 것을 목표로 하고자 한다. 즉, 국내 관측 정보와 유사한 정보가 도출될 수 있도록 체계를 마련하는 것이다.

이 사업을 통해 주요 수출대상국의 수급상황을 실시간으로 모니터링하고 분석하는 것이 필요하다. 만약 이러한 정보가 수집이 어려운 경우 해외 모니터링요원을 통해 지속적으로 자료가 축적될 수 있도록 체계를 마련할 필요가 있다.

과거 대중성어종 동향분석사업에서 명태의 러시아 조업 현황이 매우 중요하여, 러시아 캄차카 반도에 해외 모니터 요원을 운영했던 적이 있다. 이처럼 양식품목에서도 해외 모니터 요원의 활동을 지원하는 것이 해외 정보 강화에 도움이 될 것으로 판단된다.

이처럼 품목의 전 세계 흐름을 알고 있고, 주요 수출대상국의 수급 상황을 모니터링하고 있다면 향후 수출수요를 판단하는 것이 매우 용이할 것으로 예상된다.

이와 더불어 국제 수산물 정보 네트워크를 구축하여 주요 수출대상국뿐만 아니라 세계 여러 수산물 시장과의 협력 체계를 강화하는 방안도 고려해야 한다. 국제 기구나 다른 국가의 수산 관련 기관들과의 협력을 통해, 정보 교류와 공동 연구를 활성화함으로써 보다 체계적이고 신뢰성 높은 데

이터를 확보할 수 있을 것이다.

이를 통해 수출 전략 수립 및 시장 예측력을 강화할 수 있으며, 수출 대상국에서 발생할 수 있는 위기 상황에도 신속히 대응할 수 있을 것이다. 나아가 장기적으로는 국제 수산물 시장에서의 국내 수산업의 경쟁력을 높이는 데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

3) 소비자 조사 및 자료 축적

내수수요의 전망 강화를 위해 소비관측사업이 고도화될 필요가 있음을 제시하였다. 이에 대한 세부 추진 방안으로 수산물 이미지에 대한 월간 소비자 조사를 제안하고자 한다. 2022년 소비관측사업의 확대 방안에 대해 분석한 적이 있는데, 이 때 수산물 이미지 조사, 신뢰도 조사, 소비 이슈 조사, 소비자 참여 정보고 수산물 소비를 전망할 것을 제안하였다.

수산물 이미지 조사는 최근 높아지고 있는 수산물 안전성에 대한 관심을 파악하고, 수산물 소비 시 주요 영향 요인 등을 파악하고, 변화 추이를 확인하는데 활용하고자 하였다. 또한 이미지 조사 시 신뢰도 조사를 함께 실시하여 수산물 안전성에 대한 소비자의 평가, 수산물 원산지 및 품질 관련 정보에 대한 소비자의 신뢰성 평가 등이 포함되도록 하였다. 이를 통해 소비자들이 생각하는 수산물 안전성에 대한 인식·민감도를 지속적으로 확인하고자 하였다.

이러한 조사결과는 지수형태로 환산하여, 수급전망모형의 변수로 활용하는 것이 가능할 것으로 판단된다. 즉, 3장에서 키워드 분석을 통해 투입했던 부정어 비중처럼, 수산물 이미지 악화 또는 개선 여부에 따라 소비량에 영향을 미치는 것으로 설정할 수 있을 것이다.

이러한 추가적인 조사를 실시하는 것과 별도로 필요한 것이 지속적인 자료 축적이다. 수산물 소비관측사업은 2021년에 시작되어 4년째 이어지고

있으나, 2021년부터 현재까지 동일하게 수집되고 있는 자료의 수는 적다. 횃집패널의 조사 자료는 유지되고 있으나, 2024년 들어 300개소에서 200개소로 패널 수가 감소하였다. 또한 2021년에 진행되었던 대형소매점 판매량, 판매금액 자료는 2024년에 종료되었으며, 광어, 전복 월간 소비자 조사 또한 동일한 시점에 종료되었다.

물론 해당 자료 대신 카드사 매출액 자료와 소비자격 자료, 외식업체 실태조사 자료가 추가되기는 하였으나, 자료의 활용 가능성 측면에서는 아쉬운 점이 존재한다.

만약 소비 전망을 위해 소비자 조사가 실시된다 하더라도 이 자료가 전망을 위해 활용되기까지는 많은 시간이 걸리게 된다. 따라서, 단기간 내 어떤 결과물이 도출되지 않더라도 정부부처 담당자 및 이해관계자와의 원활한 협의를 통해 자료가 축적될 수 있도록 노력하는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

4) 케이스 스터디 및 소비 전문가 자문단 도입

소비영향 요인에 대한 기초 연구가 필요하고, 이에 대해 수산업관측센터 내부 연구를 추진할 필요가 있음을 언급하였다. 이를 구체화하기 위해 케이스 스터디를 통해 특정 품목의 소비 영향을 심층 분석하는 방법을 제안한다. 케이스 스터디는 각 품목의 소비 동향과 영향을 미치는 요인을 실제 데이터를 기반으로 분석할 수 있는 효과적인 방법이 될 것이다. 이를 통해 다양한 변수들이 소비에 미치는 영향을 보다 구체적으로 파악할 수 있으며, 궁극적으로는 해당 품목의 소비 전망을 보다 정교하게 예측할 수 있다.

또한, 소비 전문가 자문단을 도입하여 각 품목의 소비 동향에 대한 다양한 시각을 반영하고, 학계 및 산업계의 전문지식을 활용하는 것이 중요하다. 소비 전문가 자문단은 각 품목의 소비 영향 요인에 대한 전문적인 조언을 제공할 뿐만 아니라, 현재의 소비 트렌드 및 미래 전망에 대한 통찰을

제공함으로써 연구의 깊이를 더할 수 있다. 이들은 정기적으로 관련 데이터를 검토하고 주요 소비 변수의 변화에 따른 영향력을 평가함으로써 소비 전망 모형의 정밀도를 향상시키는 데 기여할 수 있을 것이다.

무엇보다 모형의 전망치를 토대로 논의하게 되면, 이에 대한 피드백을 통해 주요 변수의 발굴, 모형 구조 개선 등 모형을 발전시켜 나갈 수 있기 때문에 필요한 과정이다.

마지막으로, 소비영향 기초 연구는 정부 부처와의 협력을 통해 품목별 우선 순위를 도출하고, 분석이 필요한 주요 품목을 선정하는 과정에서 큰 도움이 될 것이다. 정부 부처와의 협력은 정책적 지원을 이끌어낼 수 있을 뿐만 아니라, 각 품목에 대한 소비 영향을 정확히 분석하여 수산업계의 지속 가능한 발전에 기여할 수 있는 방안을 마련하는 데 중요한 역할을 할 것이다.

2. 향후 로드맵

소비 전망 체계 도입 방안과 관련하여 향후 로드맵을 제시하고자 한다. 이는 2025년부터 2029년까지 향후 5개년에 대해 수립하였으며, 수산물 소비 전망의 기본방향에 따라 구분하여 작성하였다.

수산업 관측 기반의 전망에서는 2026년부터 2029년까지 기존 수급전망 모형의 균형가격 도출방식을 동시균형으로 전환하는 작업을 실시하고, 데이터가 어느 정도 수집되고 난 후인 2029년에 수산물 소비 영향 요인을 고려하고자 하였다.

수출 및 내수 수요 전망 강화에서는 국제 수산물 수급 정보 분석사업이 추진될 필요가 있다고 제안하였는데, 예산이 확보될 필요가 있으며, 기초 연구 또한 충분히 수행되어야 하므로, 2027년부터 도입되는 것으로 설정

하였다.

소비관측정보 강화를 위해서 수산물 이미지 및 신뢰성 조사가 필요하다고 했는데, 이 또한 예산 확보를 통한 사업의 확대가 필요하기 때문에 2025년에는 부처와의 협의를 진행하고 2026년부터 시행하는 것으로 설정하였다. 또한 소비와 관련된 정보는 2025년부터 지속적으로 진행할 필요가 있다.

마지막 소비영향 기초 연구에서는 관측 내부 연구를 강화할 필요가 있는데, 이에 대한 케이스 스터디를 진행하고, 소비 전문가 자문단을 운영을 제안하였다. 케이스 스터디는 수급전망모형 유지보수 전에 진행될 수 있도록 김, 전복, 굴의 순으로 2025년부터 연차별로 진행하고, 미역보다는 어류의 우선순위가 높을 것으로 판단하여 2028년에는 어류를 2029년에 미역과 관련된 케이스 스터디를 진행하는 것으로 설정하였다.

소비 전문가 자문단은 수산물 이미지 및 신뢰성 조사와 함께 2026년부터 진행하는 것으로 설정하였다.

〈표 4-1〉 향후 5개년 로드맵

구분		2025	2026	2027	2028	2029
수산업 관측 기반의 전망	수급전망모형 활용					
	- 동시균형 모형 전환		김	전복	굴	미역
	- 수산물 소비 영향요인 고려					
	해외 정보 강화					
수출 및 내수 수요 전망 강화	- 국제수산물 수급 정보분석 사업	협의	기초연구	도입		
	소비관측 정보 강화					
	- 수산물 이미지 및 신뢰성 조사	협의	기초연구	도입		
	- 자료 축적					
소비영향 기초 연구	관측 내부 연구 강화					
	- 케이스 스터디	김	전복	굴	어류	미역
	- 소비 전문가 자문단 구축					

자료: 저자 작성

05

요약 및 결론

제1절 요약 및 결론

최근 수산물 수급에 있어서 수요 측면의 중요성이 확대되고 있으나, 수산물 소비 변화에 대해 합리적으로 전망할 수 있는 체계는 부재한 상황이다. 이에 본 연구에서는 수산물 소비 전망이 가능한 체계 도입 방안을 모색해 보고자 하였다.

본 연구의 목적은 수산물 수요 분석 및 소비량 전망 체계 도입을 위한 방안을 도출하는 것으로, 수산물 소비 동향 분석과 자료 분석을 통해 소비 특성 및 영향 요인을 도출하고, 수산물 소비 전망 가능성을 분석하고자 하였다.

본 연구의 2장에서는 수산물 소비의 범위에 대해 살펴보았는데, 소비는 내수소비뿐만 아니라, 수출 수요까지 전부 포함하는 것으로 보았다. 또한 식품수급표, 수산물 외식업체 카드사 매출액, 가계동향조사 자료를 이용하여 최근 수산물 소비 동향을 살펴보았다.

본 연구는 수산업관측사업과 연계하여 소비 전망이 이루어져야 하므로,

관측품목에 대한 소비 특성을 분석하였는데, 섭취장소와 섭취형태에서 큰 차이를 보이는 것으로 분석하였다.

추가로 소비에 영향을 미치는 요인을 인구통계학적 요인, 사회경제학적 요인, 소비트렌드로 구분하여 검토하였는데, 이 중 소비트렌드의 자료수준이 상당히 미흡한 것으로 나타났다. 수출에 대해서도 영향 요인을 검토하였는데, 수출대상국의 공급 여건과 소비 여건을 주요 영향 요인으로 도출하였다.

2장에서의 결과를 통해 현재 수산업관측센터 전망모형의 구조를 설명하고, 자료의 수준으로 소비량을 전망하는 데 한계가 있음을 도출하였다. 그럼에도 불구하고 3장에서는 현재 수집한 데이터를 활용하여 소비량 전망이 가능한지 분석하였다.

분석범위는 내수수요 중심으로 한정하였으며, 횃집 매출액 자료와 키워드 분석 결과인 부정어 비중을 활용하여 양식 어류 수급전망모형의 수요함수에 고려하고자 하였다. 이를 위해 우선, 모형에 투입될 변수인 횃집 매출액을 외식소비자물가지수 및 해산물전문요리점 경기동향지수를 통해 추정하였다.

이후 광어 및 우럭의 기존 수요함수에 따른 수급 전망치 결과와 신규 수요함수에 따른 결과를 비교하였는데, 예측력 검증에서는 신규 수요함수가 우수한 것으로 나타났으나, 실제 전망 결과에서는 급격한 변동을 보이는 등 신규 수요함수 전망치가 불안정한 모습을 나타냈다. 이는 활용된 자료의 시계열 길이가 짧고, 명확하지 않은 자료를 활용했다는 점에서 한계가 존재하는 것으로 판단하였다.

4장에서는 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 제시하기 위해, 수산물 소비 전망의 목표를 “수급에 영향을 미치는 정확한 요인을 반영하여 정책

적 활용도가 높은 합리적 전망치를 도출하는 것”으로 설정하였다. 이에 따라 세부 목표는 정책적 활용성이 높아야 하고, 합리적 인과관계 구조를 가지며, 정확한 수급영향 요인이 도출되어야 하는 것으로 설계하였다.

소비 전망에 대한 기본 방향은 첫째, 수산업관측사업이 기반이 되어야 하며, 둘째, 수출수요 및 내수수요 전부 전망이 강화되어야 하며, 셋째, 소비전망 시도하기에 앞서 품목별 소비 영향요인에 대한 기초연구가 선행되어야 하는 것으로 보았다.

소비 전망의 기본 방향에 대해 소비 전망 체계 도입을 위한 세부 방안을 제시하였는데, 이를 정리하면 다음과 같다.

〈표 5-1〉 수산물 소비 전망 체계 도입을 위한 세부 방안

기본방향	세부 방안
수산업 관측 기반의 전망	수급전망모형 활용
	- 동시균형 모형 전환
	- 수산물 소비 영향요인 고려
수출 및 내수 수요 전망 강화	해외 정보 강화
	- 국제 수산물 수급 정보 분석 사업
	소비관측 정보 강화
	- 수산물 이미지 및 신뢰성 조사
	- 자료 축적
소비영향 기초 연구	관측 내부 연구 강화
	- 케이스 스터디
	- 소비 전문가 자문단 구축

자료: 저자 작성

제2절 제언

본 연구는 수산물 소비 전망 체계 도입 방안을 도출하기 위해 수산물 소비 특성 및 영향 요인을 분석하고, 현재 자료 수준 하에서의 소비 전망 가능성을 검토해 보았다. 분석과 기본적인 방향이 소비 전망이 수산업관측사업과 연계될 수 있도록 노력하였으며, 이로 인해 수급전망모형을 활용하여 소비량 전망을 시도하였다.

소비 전망 체계 도입 방안을 도출할 때도 수산업관측사업이 기본이 되도록 구성하였는데, 소비량 전망을 위해 수급전망모형의 개선이 필요할 것으로 보았고, 사업의 확대 및 보완이 수반되어야 할 것으로 판단했다. 이러한 과제들 외에도 중요한 과업을 몇 가지 도출하였다.

1. 데이터 관리 및 정확도 향상 노력

데이터의 정확도를 개선하기 위한 노력은 아무리 해도 부족하다. 본 연구에서 도출된 결과는 수집된 데이터의 질적 수준에 크게 의존한다. 데이터의 정확성과 일관성이 부족할 경우, 분석 모델의 신뢰성 역시 떨어질 수밖에 없다. 따라서 향후 연구에서는 보다 정교한 데이터 수집 및 관리 체계가 마련되어야 한다. 이를 통해 예측 모델의 정확성을 높이고, 전망치의 신뢰성을 강화할 수 있을 것이다.

또한, 기존 자료의 한계를 보완하기 위해 장기적인 데이터 축적이 필수적이다. 세부 방안에서 언급했듯이 수산물 소비 관측 사업은 꾸준히 진행되고 있으나, 패널 수의 감소나 주요 자료 수집의 중단 등과 같은 한계가 존재한다. 데이터가 어느 정도 축적되어야 분석이 가능하기 때문에, 장기적

데이터 축적을 위한 노력과 협의가 필요할 것이다.

2. 소비 관련 다양한 분야 전문가 자문회의 개최

또 다른 과업은 소비와 관련된 다양한 분야 전문가들의 협업 및 토론 기회를 확대하는 것이다. 수산물 소비 전망을 위한 연구는 다양한 분야의 전문 지식과 경험을 필요로 한다. 이에 따라, 각 분야의 전문가들이 협력하여 소비 동향을 분석하고 주요 변수를 논의할 수 있는 자리를 마련하는 것이 중요하다. 이러한 협력은 예측의 정확도를 높이고, 실질적으로 적용 가능한 결과물을 도출하는 데 큰 도움이 될 수 있다.

예를 들어, 세부 방안에 언급했듯이 소비 전문가 자문단을 도입하여 소비 변수에 대한 심층 분석을 진행하고, 이를 통해 보다 정밀한 소비 전망 모델을 구축할 수 있다. 또한, 전문가 자문단의 지속적인 피드백을 통해 모델을 개선하는 것 역시 가능하다.

결론적으로, 수산물 소비 전망 체계의 성공적인 도입을 위해서는 지속적인 데이터 관리와 전문가 간의 협업이 필수적이며, 이를 통해 더욱 신뢰할 수 있는 예측과 전망이 가능할 것이다.

3. 정책적 지원 및 업계 협력 강화

마지막으로 필요한 것은 정책적 지원과 업계와의 협력 강화이다. 수산물 소비 전망 체계를 도입하는 과정에서 정부 부처와 업계의 적극적인 협력이 필수적이다. 데이터 축적과 연구 활동은 학문적 차원을 넘어 정책적 지원과 산업적 필요성에 따라 달라질 수 있다.

따라서 정부의 정책적 지원이 강화되고, 업계의 협력이 원활하다면, 소비 동향에 대한 모니터링이 가능하고, 이를 통해 전망치에 기반한 정책 결정을 내릴 수 있다. 특히, 수산물 소비 변화는 가격 정책, 유통 구조, 소비자 신뢰 등의 다양한 요인에 의해 영향을 받기 때문에, 이를 반영한 정책적 조치가 함께 수립될 필요가 있다.

정부와 산업계가 협력하여 자료를 축적하고, 연구 결과를 실질적으로 적용할 수 있도록 지원함으로써 수산업의 지속 가능한 성장을 도모할 수 있다.

참고문헌

국내 문헌

- 김봉태·박상우·정명생(2012), 인구·사회구조 변화에 따른 수산식품 소비 트렌드와 과제, 한국해양수산개발원.
- 김지웅 외(2019), 사회인구학적 특성에 따른 수산물 소비패턴에 관한 연구 -국민건강영양조사 제7기 1차년도(2016) 자료를 활용하여, 수산해양교육연구. 31(2), pp.531-540.
- 엄하람 외(2024), 코로나19와 한국 식품 소비 변화의 관계 : 2019-2022년 통계청 소비자 가계동향조사를 활용하여, 한국영양학회, 57(1), pp. 153-169.
- 윤성준·이희찬(2022), Bayesian VAR모형을 이용한 국내 관광 수요의 코로나 영향력 추정: 실내·외, 자연·인공, 대형·소형 유형 관광지 영향력 차이 분석, 한국관광학회, 46(1), pp.83-104.
- 윤지영·신용민(2020), 일본 원전사고가 국내산 수산물 수요에 미친 영향 분석 -갈치와 고등어를 대상으로-, 해양비즈니스학회, 46, pp. 73-95.
- 이윤선·류시현(2022), 코로나19 이후 가정 내 어머니의 식사준비 스트레스와 먹거리 소비패턴 변화에 관한 질적연구, 한국콘텐츠학회, 22(2), pp. 695-709.
- 한국농촌경제연구원(2024), 2022년 식품수급표.
- 허수진·박철형·김대영(2020), 소비자의 수산물 안전 인식 영향요인 분석, 해양정책연구, 35(1), pp. 201-225.
- 허수진 외(2022), 수산물 소비관측사업 확대 방안, 한국해양수산개발원.
- 황윤재·이동소(2014), 일본 방사능 유출사고의 국내 농식품 소비 파급 영향, 한국농촌

경제연구원.

국외 문헌

Che, B. et al.(2022), Between Tradition, Strategies and Taste : Understanding Fish Consumption Habits in Togo, MDPI, 14(18), 11475, <https://doi.org/10.3390/su141811475>.

Kim, B. T. & Lee, M. K.(2018), Consumer Preference for Eco-Labeled Seafood in Korea. MDPI, 10(9), 3276, <https://doi.org/10.3390/su10093276>.

인터넷 자료

농사로, <https://www.nongsaro.go.kr/portal/ps/pst/psta/trendConsumeStats.ps?menuId=PS65421&subCode=1&upperCode=689001&lowerCode=689006>, (검색일: 2024.08.10.)

썸트렌드, <https://some.co.kr/>, (검색일: 2024.05.20.)

통계청 KOSIS 국가통계포털, 가계동향조사, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9U018&conn_path=I2(검색일: 2024.05.11.)

_____, 인구총조사, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1IN1502&conn_path=I2(검색일: 2024.05.16.)

_____, 장래인구추계, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA001&conn_path=I2(검색일: 2024.05.16.)

_____, 인구동향조사, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B8000G&conn_path=I2(검색일: 2024.05.16.)

한국농촌경제연구원, 식품소비행태조사, <https://www.krei.re.kr/foodSurvey/index.do>(검색일: 2024.04.19.)

일반사업 2024-13-03

수산물 소비 전망 체계 도입 방안

인쇄 2024년 10월 29일

발행 2024년 10월 31일

발행인 김 종 덕

발행처 한국해양수산개발원

주소 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연락처 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등록 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

비매품