

수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 연구

A Study on Improvement Plans for Seafood Quality
and Safety Management System

이현동 • 마창모 • 이동림 • 박찬엽 • 박지해 • 한다정

2020. 12.



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자

이헌동, 마창모, 이동림, 박찬엽, 박지해, 한다정

연구진

연구책임자 이헌동 한국해양수산개발원 수산연구본부 부연구위원
공동연구원 마창모 한국해양수산개발원 수산연구본부 연구위원
공동연구원 이동림 한국해양수산개발원 수산연구본부 전문연구원
공동연구원 박찬엽 한국해양수산개발원 수산연구본부 연구원
공동연구원 박지해 한국해양수산개발원 수산연구본부 연구원
공동연구원 한다정 한국해양수산개발원 수산연구본부 연구원

연구기간

2020. 1. 1. ~ 2020. 10. 31.

보고서 집필내역

연구책임자

이헌동 연구총괄, 제1장, 제2장~제6장 일부

내부연구진

마창모 제5장, 제6장
이동림 제2장 제2절~제4절, 제5장~제6장 일부
박찬엽 제3장 제2절~제3절 일부,
박지해 제3장 제2절~제3절 일부,
한다정 제2장~제3장 일부, 제4장 제1절 일부, 제5장~제6장 일부

산·학·연·정 연구자문위원

김영목 부경대학교 교수
김진수 경상대학교 교수
김원용 식품안전정보원 박사
이주형 식품안전정보원 본부장
주문배 한국해양수산개발원 명예연구위원
김준태 해양수산부 사무관
남백상 해양수산부 사무관

※ 순서는 산·학·연·정 순임

발간사

소비자들이 수산물을 구매할 때 가장 중요하게 고려하는 요인은 무엇일까? 국내외 선행연구에서는 맛, 품질, 안전성, 편의성, 가격, 원산지 등의 매우 다양한 결정요인 가운데 공통적으로 ‘품질’과 ‘안전성’을 핵심 구매요인으로 제시하고 있다. 실제로 소비자들의 수산식품 소비 패턴이 다양화, 고급화, 간편화되는 가운데 고품질의 안전한 수산식품에 대한 수요도 지속적으로 확대되고 있다.

이러한 시대적 변화에도 불구하고 우리나라의 수산식품 품질·안전관리 체계는 소비자 요구를 반영하지 못한 채 과거에 머물러 있다. 수산물 산지위판장에서는 아직도 바닥경매가 이루어지고, 전통시장에서는 얼음도 없이 상온에 노출된 채 수산물이 판매된다. 한국소비자원이 매년 발표하는 국내 10대 위해요소품목에는 식품 중에서 유일하게 ‘생선회’가 포함되어 있다. 일본의 방사능 오염수 유출 문제, 식중독, 노로바이러스, 원산지 표시 위반 등 식품 중에서도 수산물은 유난히 품질·안전 문제가 언론에 많이 보도되고 있다. ‘4차 산업혁명’으로 회자되는 첨단 과학기술의 시대에 수산식품 품질·안전관리는 왜 20~30년 전과 비교해 봐도 크게 달라진 것이 없는가? 라는 의문이 든다.

이러한 문제인식에서 본 연구가 출발하였다. 수산식품 품질·안전관리의 취약성은 유통시설(hardware), 법·제도·정책(software), 인력·관

행(humanware) 등의 제반 인프라가 복합적으로 영향을 미친 결과이다. 본 연구는 이 모두를 포괄하여 품질·안전관리의 실태를 파악하고, 제도적 측면에서 문제점을 진단하여 합리적 개선방안을 마련하기 위해 수행되었다. 기존 연구가 수산물의 ‘생산’ 단계, 그리고 ‘안전’ 문제만을 다루고 있으나 본 연구는 ‘품질’과 ‘안전’이라는 개념상 구분되는 두 가지 영역을 모두 포괄하고 있다. 또한 생산단계뿐만 아니라 가공·유통·수출입·소비 등 가치사슬 전 단계를 모두 고려했다는 점에서 수산식품 품질·안전관리에 대한 총론적 보고서로서 의의가 있다.

이 연구는 수산연구본부 이현동 부연구위원의 연구책임 하에 마창모 연구위원, 이동립 전문연구원, 박찬엽·박지해·한다정 연구원이 참여하였다. 연구 수행을 위해 노력한 연구진들의 노고에 감사를 드린다. 연구 수행과정에서 다양한 분야의 전문가들이 도움을 주셨다. 경상대 김진수 교수, 식품안전정보원의 이주형·김원용 박사는 원고 자문을 통해 연구의 질적 완성도를 높이는 데 도움을 주었으며, 부경대 김영목 교수, 우리 원 주문배 명예연구원, 해양수산부 김준태·남백상 사무관은 유익한 자문과 조언을 아끼지 않았다. 자문위원들께 심심한 감사를 드리며, 이 보고서가 발간되기까지 도움을 주신 여러분들께도 깊은 감사의 말씀을 드린다.

2020년 12월
한국해양수산개발원
원장 장 영 태

목차

요 약	i
-----	---

Executive Summary	vii
-------------------	-----

제 1장 서론	1
---------	---

제1절 연구의 필요성 및 목적	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	5
제2절 연구의 범위	6
제3절 선행연구 검토	8
1. 국내 선행연구	8
2. 국외 선행연구	13
제4절 연구수행 방법 및 본 연구의 차별성	17
1. 연구수행 방법	17
2. 본 연구의 차별성	19

제 2장 수산식품 품질·안전관리 이론 및 국제적 논의 동향	21
----------------------------------	----

제1절 수산식품 품질·안전에 대한 이론적 고찰	21
1. 품질·위생·안전의 개념	21
2. 수산식품 품질의 구성요인	24
3. 수산식품의 품질·안전관리의 중요성	27
제2절 수산식품 품질·안전 관련 국제규범 동향	31
1. 국제식품규격위원회	33
2. 세계무역기구	35
3. 국제표준화기구	39
제3절 주요 국가별 동향	42
1. 미국	42

2. 유럽연합(EU)	47
3. 일본	52
제4절 시사점	55

제 3장 우리나라 수산식품 품질안전관리 제도 현황과 문제점 - 57

제1절 수산식품 품질안전관리체계 개요	57
1. 수산식품 품질안전관리 법령의 변천과정	57
2. 우리나라 수산식품 품질·안전관리 체계	60
제2절 수산식품 품질·안전관리 제도 운용실태	65
1. 수산식품 품질관리 제도	65
2. 수산식품 안전관리 제도	75
3. 기타 품질·안전 관련 제도	85
4. 주요 정책사업 추진현황	89
제3절 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점	92
1. 문제점 도출 방법	92
2. 품질관리 제도의 문제점	93
3. 안전관리 제도의 문제점	97
4. 최근 부각되는 기타 문제점	101

제 4장 수산식품 품질안전관리 제도 개선을 위한 정책 수요조사 - 105

제1절 수산식품 품질안전에 대한 소비자 인식조사	105
1. 소비자 설문조사 개요	105
2. 수산식품 품질·안전에 대한 소비자인식 조사결과	110
제2절 수산식품 구매 결정요인의 중요도 분석	129
1. 분석방법론	129
2. BWS 조사 설계	132
3. 수산식품 구매 결정요인의 중요도 평가결과	133
4. 분석결과와 시사점	136
제3절 전문가그룹 대상 델파이조사	137
1. 조사개요	137
2. 델파이조사의 주요 내용	139

3. 정책 우선순위 평가 방법론	141
4. 델파이조사 분석결과	142
제4절 정책 수요조사의 시사점	149
1. 소비자 조사결과	149
2. 전문가 조사결과	151

제 5장 수산식품 품질안전관리 제도 개선방안 153

제1절 미래 수산식품 품질·안전관리의 기본방향	153
제2절 수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안	156
1. 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고	156
2. 수산식품 품질관리 제도 개선	160
3. 수산식품 위생·안전관리 제도 개선	166
4. COVID-19 이후 품질·안전관리 고도화를 위한 제도 개선	172
제3절 중장기 추진 로드맵	178

제 6장 결론 및 정책제언 181

제1절 결 론	181
1. 요약 및 결론	181
2. 본 연구의 한계	183
제2절 정책제언	184
1. 수산물 품질·안전관리의 특수성을 고려한 입법 추진	184
2. 수산물 품질·안전관리시스템 구축·운영	186
3. 수산물 유통조성기능 고도화 방안 마련	188
4. 수산시장의 수산물품질관리사 활용방안 마련	190
5. 일본 방사는 오염수 방출 관련 대응전략 수립	192

참고문헌 195

부 록 207

표목차

〈표 1-1〉 본 연구의 내용적 포괄범위	6
〈표 1-2〉 수산식품의 품질·안전관리 관련 선행연구	11
〈표 1-3〉 국외의 수산식품 품질·안전 관련 선행연구	15
〈표 1-4〉 본 연구의 추진방법	18
〈표 2-1〉 식품 품질의 구성요인	25
〈표 2-2〉 국외의 식품 품질 구성요인 분류에 대한 연구사례	26
〈표 2-3〉 상위 10개 위해다발품목 현황(소분류)	28
〈표 2-4〉 제34차 CODEX 어류 및 어류제품분과위원회 논의내용	35
〈표 2-5〉 세계 수산물 비관세조치 발생 추이(상위15개국, SPS·TBT 통합)	37
〈표 2-6〉 WTO 무역 분쟁 사례	39
〈표 2-7〉 수산물과 관련된 FSMA 조항	44
〈표 2-8〉 수산물 이력정보 확인을 위해 필요한 내용	45
〈표 2-9〉 미국 수입거부 사례	47
〈표 2-10〉 EU 식품이력추적제도 요구사항 세부사항	50
〈표 2-11〉 한국산 해조류의 독일 수입거부 사례	51
〈표 2-12〉 2018년 일본 식품위생법의 주요 개정 내용	53
〈표 2-13〉 신선식품 품질 표시사항	54
〈표 2-14〉 수산식품 표시 예시	54
〈표 3-1〉 수산식품 품질·안전관리 법령 개정 요약	58
〈표 3-2〉 수산물 안전관리의 기관별 역할 구성	64
〈표 3-3〉 수산물 품질인증의 대상품목	66
〈표 3-4〉 수산물 품질인증 실적 현황	67
〈표 3-5〉 유기수산물인증 제도 주요 내용	68
〈표 3-6〉 관할지원별 유기수산물 인증 현황	69
〈표 3-7〉 지리적표시 수산물 인증 현황	71
〈표 3-8〉 수산물품질관리사 합격자 현황	73
〈표 3-9〉 품종별 등급규격 및 포장규격 설정 실태	74
〈표 3-10〉 수산물 안전성 조사 주요 내용	75
〈표 3-11〉 수산물 안전성 조사 구성 및 주요 항목	76
〈표 3-12〉 수산물 안전성 조사 실적 및 부적합 현황	76

〈표 3-13〉 유통수산물 수거·검사 주요 내용	77
〈표 3-14〉 유통단계 수산물 수거·검사 실적 및 부적합 현황	78
〈표 3-15〉 수산물이력제 주요 내용 및 현황	79
〈표 3-16〉 수입수산물 유통이력관리 주요 내용	80
〈표 3-17〉 수산물 위해요소중점관리기준(HACCP) 주요내용	81
〈표 3-18〉 양식장 HACCP 등록현황	82
〈표 3-19〉 수입 수산물 검사 현황(검사 종류별)	85
〈표 3-20〉 수출입 검역 주요 내용	86
〈표 3-21〉 원산지 표시 제도의 주요내용	88
〈표 3-22〉 수산물 품질관리 관련 정책사업 현황	89
〈표 3-23〉 수산식품 안전관리 개선 관련 주요 정책사업	91
〈표 3-24〉 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점 도출 접근방법	92
〈표 3-25〉 수산물 품질인증의 심사 항목 및 평가척도	93
〈표 3-26〉 감사원의 수산물 안전관리 문제점에 대한 의견	100
〈표 4-1〉 수산식품 품질·안전에 대한 대국민 인식조사 개요	106
〈표 4-2〉 대국민 인식조사의 주요 조사내용	107
〈표 4-3〉 응답자 특성	108
〈표 4-4〉 판매처별 가격, 품질, 신선도, 편의성 측면 우수성 평가 요약	113
〈표 4-5〉 2020년 수산식품 정부인증제도에 대한 소비자 인지도	123
〈표 4-6〉 수산물 품질인증 및 HACCP에 대한 인식 비교	125
〈표 4-7〉 집계접근법을 이용한 분석결과	134
〈표 4-8〉 수산식품 품질 속성에 대한 다항로짓모형 추정결과	135
〈표 4-9〉 수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 정책 수요조사 개요	138
〈표 4-10〉 제시된 수산식품 품질·안전관리 제도	139
〈표 4-11〉 수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 AHP 계층구조	140
〈표 4-12〉 수산식품 품질·안전관리 제도의 성과 및 개선 중요성 평가	143
〈표 4-13〉 3대 정책방향(제1계층)에 대한 중요도 분석결과	144
〈표 4-14〉 정부인증제도 개편·내실화에 대한 중요도 분석결과	145
〈표 4-15〉 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신에 대한 중요도 분석결과	146
〈표 4-16〉 수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화에 대한 중요도 분석결과	147
〈표 4-17〉 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 우선순위 종합평가	148
〈표 4-18〉 수산식품 정부인증제도에 대한 인지도 비교(2011년 및 2020년) ...	150
〈표 4-19〉 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점 및 개선방향	152
〈표 5-1〉 장별 문제점 및 시사점을 통한 제도 개선과제 도출	155

〈표 5-2〉 수산식품 수출 비관세장벽 대응 TF 구성(안)	157
〈표 5-3〉 AEO 인증 시 주어지는 혜택	158
〈표 5-4〉 MSC, ASC 지속가능한 수산물 인증	159
〈표 5-5〉 프랑스의 공적 품질인증제도 획득을 위한 필요조건	162
〈표 5-6〉 수산물 어상자 포장규격 개선 제안	163
〈표 5-7〉 고등어의 등급규격 신설 안 예시	164
〈표 5-8〉 (가칭) 「수산물 위생관리법」의 장별 구성안	167
〈표 5-9〉 동물용의약품 PLS 도입에 따른 변화	168
〈표 5-10〉 산지위판장 위생시설 현황(2019년 기준)	170
〈표 5-11〉 수산식품 품질·안전관리 정책에 대한 대국민 홍보 방안	176
〈표 5-12〉 수산식품 품질·안전관리 제도 개선 로드맵	180
〈표 6-1〉 수산물 품질·안전관리 관련 법률 제·개정 시 고려사항	186
〈표 6-2〉 축산물안전관리시스템(LPSMS) 운영·관리 사례	187
〈표 6-3〉 수산물 품질·안전관리시스템 구축 및 운영(안) 제안	188
〈표 6-4〉 수산물 유통조성기능 고도화 추진방안	190
〈표 6-5〉 수산시장의 수산물품질관리사 활용방안 추진계획(안)	191
〈표 6-6〉 일본 방사능 오염수 유출 대응전략	193

그림 목차

〈그림 1-1〉 본 연구의 흐름도	19
〈그림 2-1〉 수산식품의 품질·안전 관련 국제규범 체계도	32
〈그림 2-2〉 ISO 22000의 구성 요소 및 HACCP과의 차별성	41
〈그림 2-3〉 EU의 신선수산물에 대한 라벨 표시 정보 예시	49
〈그림 3-1〉 우리나라 수산식품 품질·안전관리 체계도	61
〈그림 3-2〉 수산물 품질관리 행정체계 및 관련 조직	62
〈그림 3-3〉 수산물 안전관리 행정체계 및 관련 조직	63
〈그림 3-4〉 유기수산물인증 로고	69
〈그림 3-5〉 지리적표시 로고	71
〈그림 3-6〉 국내 수산식품 이력추적 관리 흐름	78
〈그림 3-7〉 수입 수산물 안전관리 수행체계	83
〈그림 3-8〉 수입 수산물 현지 위생점검	83
〈그림 3-9〉 수입 수산식품 등의 수입신고 수리 절차	84
〈그림 4-1〉 가정 내 수산물 구매빈도	110
〈그림 4-2〉 주요 수산물 구매경로	111
〈그림 4-3〉 구매 수산물의 형태	112
〈그림 4-4〉 가격, 품질, 신선도, 편의성 측면에서 수산물 판매처별 우수성	114
〈그림 4-5〉 판매처별 수산물 구매 시 품질 판단 기준	116
〈그림 4-6〉 판매처별 수산물 구매 시 정보제공의 충분성	117
〈그림 4-7〉 대형마트 포장라벨의 추가적 필요 정보 내역	119
〈그림 4-8〉 판매처별 수산물 구매 시 전반적 신뢰도	120
〈그림 4-9〉 전통시장 수산물 구매 시 신뢰하지 않는 이유	121
〈그림 4-10〉 수산식품 정부인증제도의 중요도 및 신뢰도	124
〈그림 4-11〉 최고 수준의 수산식품 품질인증제도 도입 필요성	127
〈그림 4-12〉 인증 수산물 구매에 대한 추가 지불의향	128
〈그림 4-13〉 최고-최저 조정법 문항의 예시	133
〈그림 5-1〉 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 기본방향	154
〈그림 5-2〉 프랑스의 라벨루즈 로고 및 인증 수산물	161
〈그림 5-3〉 수산물 저온유통시스템 체계도	172

약어 목록

※ 알파벳 순

- AEO (수출입안전관리우수기업) : Authorized Economic Operator
- AHP (계층화 분석법) : Analytic Hierarchy Process
- ASC (수산양식관리협의회): Aquaculture Stewardship Council
- BIBD (균형불완전블록설계): Balanced Incomplete Block Design
- BWS (최고-최저조정법): Best-Worst Scaling
- CAC (국제식품규격위원회): Codex Alimentarius Commission
- FAO (유엔 식량농업기구): Food and Agriculture Organization of the UN
- FDCA (식품, 의약품 및 화장품법): Food, Drug, and Cosmetics Act
- FSMA (식품안전현대화법): Food Safety Modernization Act
- GFL (EU 일반식품법): General Food Law
- HACCP(위해요소중점관리기준): Hazard Analysis and Critical Control Point
- IPPC (국제식물보호협약): International Plant Protection Convention
- ISO (국제표준화기구): International Organization for Standardization
- MSC (해양관리협의회): Marine Stewardship Council
- OIE (국제수역사무국): Office International des Epizooties
- SIMP (수산물 수입 모니터링 프로그램): Seafood Import Monitoring Program
- SPS (위생 및 식물위생 조치): Sanitary and Phytosanitary Measures
- TBT (무역에 대한 기술장벽): Technical Barriers to Trade
- WCO (세계관세기구): World Customs Organization
- WHO (세계보건기구): World Health Organization
- WTO (세계무역기구): World Trade Organization

요약

수산물 품질·안전관리 제도 개선방안 연구

1. 연구의 목적

- ▶ 본 연구는 대내외 수산물 소비·교역 환경의 변화에 대응하여 우리나라 수산물 품질·안전관리 제도의 실태와 문제점을 진단하고, 합리적 개선방안을 마련하기 위한 목적에서 수행됨

2. 연구의 방법 및 특징

1) 연구의 방법

- ▶ 연구 과정에서 수산물 품질·안전과 관련된 국제규범, 국가별 제도, 국내 법·제도·정책에 대한 다양한 선행연구를 검토함
- ▶ 소비자 1,000명을 대상으로 수산물 품질·안전에 대한 인식조사를 수행하였으며, 수산물 품질 속성을 포함한 구매 결정요인의 중요도 평가를 계량경제모형으로 실증분석함

- ▶ 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점, 개선과제 도출을 위해 전문가 15명을 대상으로 델파이조사를 수행함
- ▶ 수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 도출을 위해 수산식품업체, 전문가 등을 대상으로 면담조사 및 자문을 수행함
- ▶ 이러한 연구방법론에 근거하여 본 연구는 다음과 같은 내용을 포괄하고 있음

〈표〉 본 연구의 내용적 포괄범위

구분		세부 내용
국외	국제기구	• CODEX, WTO, ISO의 수산물 품질·안전 관련 국제규범 동향
	주요 국가	• 미국, EU, 일본의 수산물 품질·안전관리 동향
국내	관련 법령	• 제도 개선 범위: 해양수산부 소관법령인 「농수산물품질관리법」, 「수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률」에 명시된 제도를 중심으로 개선방안 마련
	행정조직	• 해양수산부, 식품의약품안전처, 국립수산물품질관리원 등
	관련 정책	• 기존 정책: 현행 수산식품 품질·안전관리 정책(해양수산사업 시행지침의 지원사업) • 신규 정책: 대내외 여건변화를 반영, 추가적으로 제안
	유통단계	• 수산식품의 생산, 유통, 가공, 수출입, 소비에 이르는 가치사슬(value chain) 전체 영역

자료: 저자 작성

2) 연구의 특징

- ▶ 선행연구가 대부분 수산물 생산단계에서의 품질·안전 이슈를 다루고 있는 반면, 본 연구는 수산식품 생산·유통·가공·소비 등 가치사슬(Value chain) 전 영역의 품질·안전관리 실태, 법·제도의 문제점, 개선방안을 포괄한다는 점에서 차별성을 가짐

- 특히 수산식품 품질·안전 관련 국제규범 동향과 미국, EU, 일본의 사례 분석까지 연구범위로 고려하였다는 점에서 국내외 품질·안전 관리 이슈를 모두 고려하였음
- ▶ 국내 선행연구는 주로 수산식품의 위생·안전관리 개선에 초점을 맞추고 있으며, 품질관리 제도 전반의 실태와 문제점, 개선방안 도출에 대한 연구는 미흡한 실정임
- 본 연구는 수산식품의 위생·안전관리뿐만 아니라 품질관리 제도 개선까지 종합적으로 고려했다는 점에서 차별성이 있음
- ▶ 본 연구에서는 최근 소비자 선호 분석에 널리 활용되고 있는 기법인 최고-최저조정법(BWS: Best-Worst Scaling)을 수산부문 연구에서 최초로 적용하여 분석하였음

3. 연구 결과

1) 연구 결과 요약

- ▶ 수산식품 품질·안전 관련 국제규범과 국가별 규제가 강화되는 추세 속에서 잠재적 비관세장벽에 대응하기 위한 상시적 모니터링 체계 구축 등 선제적인 접근이 요구됨
- ▶ 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점을 다음과 같이 도출함
 - 품질관리: 수산물 품질인증제 실적 미흡, 인증 수산물의 가격 프리미엄 부재, 수산물품질관리사 제도의 실효성 미흡, 수산물 표준규격의 현장적용 취약 등이 문제점으로 도출됨
 - 안전관리: 수산식품 안전사고 발생 시 총괄 조정기능 미흡, 생산단

계 안전관리의 사각지대 발생, 축산물과 비교 시 안전관리 취약, 수산물이력제 및 양식장 HACCP의 확산 미흡 등이 문제점으로 도출됨

- ▶ 소비자들은 수산물 정부인증제도에 대한 인식이 매우 낮았으며, 수산식품 소비 시 신선도와 안전성을 매우 중요한 구매 결정요인으로 인식하고 있으므로 이를 고려한 제도 개선이 요구됨

- 전문가 델파이 조사결과, 산지위판장의 위생·안전관리 개선, 저온유통시스템 확산이 다른 제도 개선 과제들에 비해 시급성이 매우 큰 것으로 도출됨

- ▶ 미래 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 기본 방향을 소비자, 생산자, 정부의 관점에서 제시하고 4개 부문의 추진전략과 총 15개의 세부 실천과제를 도출함

- (소비자) 고품질의 안전한 수산식품을 안심하고 소비할 수 있는 기반 마련

- (생산자) 수산식품 품질·안전관리 강화로 부가가치·상품성 제고, 판매채널 다각화, 글로벌 수출경쟁력 확보 기반 마련

- (정부) 식품안전사고 감소를 통해 사회적 후생 극대화, 품질·안전관리 행정의 효율화·내실화 도모

- (추진전략) ① 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고 ② 수산식품 품질관리 제도 개선 ③ 수산식품 위생·안전관리 제도 개선 ④ 포스트 코로나 대응 품질·안전관리 고도화라는 4개 부문의 추진전략별로 총 15개의 세부 실천과제를 제시함

2) 정책대안 제시내용 및 정책화 활동

- ▶ 현행 「농수산물품질관리법」만으로는 수산식품의 품질·안전관리 실효성을 담보하기 어려운 실정임에 따라 수산물의 특수성을 반영한 「수산물 위생관리법」 제정을 제안
- ▶ 국제규범, 세계 각국의 수산식품 안전관리 규제 강화 등 잠재적 수출 비관세장벽에 선제적으로 대응하기 위한 위생·안전 모니터링 시스템을 구축을 제안
- ▶ 이 외에도 COVID19 이후 비대면 소비 확대에 대응, 온라인 판매 수산식품의 안전관리 강화, 품질·안전관리 취약 전통시장 지원, 수산물 품질·안전관리시스템 구축·운영, 유통조성기능 고도화, 수산물 품질관리사 제도 활성화, 일본 방사능 오염수 방출 관련 대응전략 수립 등을 제안
- ▶ 본 연구결과는 국무조정실 식품안전정책위원회(수산물전문위원회)가 주최한 ‘제3회 식품안전정책포럼(2020. 11. 17.)’에서 발표되었으며, 향후 제도개선 논의가 활발히 이루어질 것으로 예상됨

3) 정책적 기여 등 기대효과

- ▶ 수산식품 품질·안전관리 제도 개선은 우리나라 수산식품의 수출경쟁력 강화, 국민들에게 안전한 수산물의 안정적 공급, 수산식품업체의 부가가치 향상 등에 기여
- ▶ 특히 품질·안전관리가 취약한 생산단계의 관리 강화, 수산식품 정부인증제도의 개편으로 대국민 신뢰 제고에 기여

A Study on Improvement Plans for Seafood Quality and Safety Management System

Heon-Dong Lee · Chang-Mo Ma · Dong-Lim Lee ·
Chan-Yeop Park · Ji-Hye Park · Da-Jeong Han

1. Purpose

- ▶ The purpose of this study is to identify the present status and problems of Korea's seafood quality and safety management system in responding to internal and external environmental changes of seafood consumption and trade, and subsequently to prepare reasonable improvement plans.

2. Methodology and Feature

1) Methodology

- ▶ A variety of preceding studies were reviewed including international regulations, systems by each nation and Korea's laws, systems and policies in relation to seafood quality and safety.

- ▶ The study conducted a survey targeting 1,000 consumers on the perception of seafood quality and safety, while carrying out an empirical analysis for assessing the importance of seafood quality components utilizing an econometrics model.
- ▶ A Delphi survey was conducted with 15 experts to extract problems of Korea's seafood quality and safety management system and improvement tasks.
- ▶ This study conducted interviews and consultations with experts and those working in the seafood industry in order to draw improvement measures for seafood quality and safety management.

〈Table〉 The content scope of this study

Classification		Specific content
Overseas	International organization	• Trends of international regulations including CODEX, WTO and ISO in regards to seafood quality and safety
	Major country	• Trends of seafood quality and safety management in the US, the EU, China and Japan
Korea	Relevant laws	• 'Agricultural and Fishery Products Quality Control Act', and 'Fishery Products Distribution Management and Support Act'
	Administrative organization	• Ministry of Oceans and Fisheries, Ministry of Food and Drug Safety, National Fishery Products Quality Management Service etc.
	Policy	• Existing policy: Current policy on seafood quality and safety management • New policy: Additionally proposing by reflecting internal and external environmental changes
	Distribution stage	• All areas of value chain ranging from production, distribution, processing, export and import to consumption of seafood

Source: Prepared by the author

2) Feature

- ▶ Most preceding studies have primarily dealt with quality and safety issues in the production stage of seafood. However, this study differentiates itself from other studies in that it encompasses the present status of quality and safety management ranging from all stages of value chain ranging from production, distribution, processing and consumption, while suggesting problems of laws and systems and improvement measures.
 - In particular, domestic and foreign quality and safety management issues are considered since the content scope of this study includes the trends of international regulations related to seafood quality and safety as well as case studies in the US, the EU, Japan and China.
- ▶ Preceding studies in Korea have been primarily focusing on the improvement of seafood sanitary and safety management, falling short of presenting the overall status and problems of quality management system and drawing improvement plans.
 - This study differentiates itself by taking a comprehensive view not only in regards to sanitary and safety management of seafood but also improvements of quality management system.
- ▶ This study is the first to apply the Best-Worst Scaling (BMS method) in fishery related research, which is a widely utilized methodology for measuring consumers' preferences.

3. Results

1) Summary

- ▶ With international regulations on seafood quality and safety as well as regulations imposed by each nation increasingly becoming stringent, it is necessary to take a preemptive approach against potential non-tariff barriers including the establishment of regular monitoring system.
- ▶ This study extracted problems surrounding the seafood quality and safety management system.
 - (Quality management) This study identified problems as follows; insufficient performance of the Seafood Quality Certification System, the absence of price premium of certified seafood products, the lack of effectiveness of seafood quality manager system and poor application of seafood standards to actual fields.
 - (Safety management) This study found problems as follows; insufficient overall coordination in case of seafood safety related accident, blind spot of safety management found in the production stage, vulnerable safety management compared to livestock products and the lack of awareness on the Seafood Traceability System as well as HACCP in Aquaculture farms
- ▶ Consumers possess an extremely low awareness on the governmental seafood certification system, while considering freshness and safety as the most important factor in consuming seafood, all of which should be reflected in improving relevant systems.

- The result of Delphi survey on experts show that tasks such as improving the sanitary and safety management in fishery products auction house at the place of origin and distributing the cold chain system turn out to be significantly urgent than other improvement tasks.
- ▶ This study presented a basic direction for improving seafood quality and safety management system from the perspectives of consumer, producer and the government, while listing 4 implementation strategies and 15 specific action plans.
- (Consumer) Laying the foundation for consuming high-quality and safe fishery products
- (Producer) Building the foundation for enhancing added-value and market value of seafood, diversifying sale channels and securing the competitiveness in global exports by strengthening seafood quality and safety management
- (Government) Promoting the effectiveness and enhancing the internal stability of quality and safety management administration by maximizing social welfare through the reduction of food safety related incidents
- (Implementation Strategy) This study suggested 15 specific action plans for the following implementation strategies in 4 sectors; ① harmonizing with international regulations and enhancing export competitiveness, ② improving seafood quality management system, ③ reforming seafood sanitary and safety management system and ④ advancing quality and safety management in preparation for Post COVID-19 era.

2) Policy suggestions and relevant activities

- ▶ Given the fact that the current Agricultural and Fishery Products Quality Control Act alone cannot ensure the effectiveness of the seafood quality and safety management, this study proposed the legislation of the Fishery Products Sanitary and Safety Management Act which reflects the special characteristics of seafood.
- ▶ The study proposed the establishment of a sanitary and safety monitoring system to preemptively respond to potential non-tariff barriers including strengthening international regulations as well as seafood safety management regulations imposed by each nation.
- ▶ The study also presented the necessity for amending the Fishery Products Distribution Act in order to respond to expanding contactless consumption and improving the quality and safety of seafood distributed via online since the outbreak of COVID-19.
- ▶ Besides, a number of measures were suggested including improving risk communication on seafood, innovating quality and safety management from all stage of seafood from catch to retail sales and organizing and expanding the manpower of the National Fishery Products Quality Management Service.
- ▶ Presented in the ‘The 3rd Food Safety Policy Forum’ organized by the Committee of Food Safety Policy (Subcommittee on Seafood) of the Office for Government Policy Coordination, the

result of this study will be actively utilized in further discussions for institutional improvements.

3) Expected benefits including policy contribution

- ▶ Improving the seafood quality and safety management system can contribute to strengthening export competitiveness of Korean seafood, stable supply of safe seafood to the public and increasing added value of the seafood industry.
- ▶ Furthermore, trust among the general public can be enhanced by strengthening the production stage of seafood to which quality and safety management has been prone to vulnerable as well as restructuring the governmental seafood certification system.

제 1 장

서 론

제1절 연구의 필요성 및 목적

1. 연구의 배경 및 필요성

1999년에 수립된 해양수산부의 ‘제1차 수산진흥종합대책’에서는 수산물의 생산·유통과정에서 고질적인 문제로 지적되었던 품질·안전 관리의 낙후성을 개선하기 위한 다양한 정책이 제시되었다.¹⁾ 이로부터 20년이 지난 2019년, 해양수산부는 수산업의 혁신성장을 위한 ‘수산업 혁신 2030 계획’을 발표하였다. 이 계획에서는 수산물 저온 유통기반 강화,²⁾ 산지-소비지 수산물 위생 개선,³⁾ 수산물 이력제 본

1) 이 대책의 핵심 5대 사업 중 하나인 ‘수산물 유통개혁 추진’에서는 수산물 유통에서의 위생·안전 도모, 거래단위 표준화 및 포장화와 같은 수산물 유통선진화 기반조성 등의 과제가 제시되었다(해양수산부, 1999, pp. 12~14).

2) 위판장과 도매시장의 저온유통 인프라(저온경매장, 냉동창고, 저온운송차량) 확충, 수산물 포장 규격화, 양륙·선별 자동화, 스마트 저온유통 기술개발 등이 과제로 제시되었다.

3) 거점형 청정 위판장 조성 및 노후화된 위판장의 시설 개선 추진, 수산물 전통시장의 위생·안전관리 강화를 위한 품질·위생시설 지원 등이 과제로 제시되었다.

격 도입 및 원산지 표시제도 강화 등이 핵심 과제로 제시되었다. 이 과제들은 수산업을 둘러싼 사회, 기술, 경제, 환경, 정치의 트렌드 변화를 반영하여 수산식품의 품질 경쟁력, 위생·안전관리 체계를 강화하기 위한 주요 정책수단이라 할 수 있다.

그러나 ‘수산혁신 2030 계획’의 세부 내용을 살펴보면, 새로운 용어(keyword)나 사업명이 눈에 띄지만, 정책의 본질과 수단, 추진방법에 있어서는 과거와 크게 달라졌다고 보기 어려운 것이 사실이다. 그렇다면 지난 20년 동안 수산물의 품질·안전관리는 실제로 달라진 것이 없는가? 우리나라의 수산물 품질·안전관리는 현재 어느 수준에 와 있으며, 시대적 트렌드 변화에 대응하여 어떻게 개선해 나가야 하는가? 이러한 물음에 답하기 위한 목적에서 본 연구가 시작되었다.

지난 20년간 시장개방, 무역자유화 진전으로 전 세계뿐만 아니라 우리나라의 수산물 교역규모도 크게 증가한 가운데,⁴⁾ 품질·안전과 관련된 국제기준과의 조화, 동등성, 투명성, 기술지원, 협의 및 분쟁 해결 등이 중요한 이슈로 부각되고 있다. 국제기구에서는 식품교역시 품질·안전 관련 조치가 무역장벽으로 작용하지 않아야 한다는 전제 하에 국제적으로 인정될 수 있는 기준을 설정·규범화하고 있다. 그리고 미국, EU, 일본 등 국가별로도 수입 수산물에 대한 위생요건을 계속 강화하는 추세이다. 이러한 상황에서 정부가 수산물 수출 확대를 위해 노력하고는 있지만, 국제규범 및 각국의 품질·안전 제도가 범용성을 갖기 보다는 자국 여건에 맞추어 다양화되고, 실질적인 수출 비관세장벽으로 작용함에 따라 수출자 입장에서는 서로 다른 제도로 접근·대응해야 하는 어려움이 있다. 따라서 수산식품 품질·

4) 세계 교역규모는 1998년 1,075억 달러에서 2017년 3,067억 달러로 연평균 5.7% 증가하였으며, 우리나라 교역규모는 2000년 29.2억 달러에서 2019년 82.0억 달러로 연평균 5.6% 증가하였다 (UN Comtrade database 및 한국무역협회 무역통계, 검색일: 2020. 4. 25)

안전 관련 국제규범, 국가별 규제에 대한 동향을 파악, 수출 시 직면하는 비관세장벽에 효율적으로 대응할 수 있는 방안 마련이 요구된다.

국내에서는 수산물 소비 증가, 소득수준 향상, 건강에 대한 관심 증대로 소비자의 식품위생·안전에 대한 인식이 크게 높아졌지만 여전히 품질·안전관리가 취약하여 개선이 시급하다. 수산식품의 품질, 위생·안전에 대한 국민의 관심과 요구수준은 계속 높아지고 있지만, 현실에서의 품질·안전관리는 과거에 머물러 있다. 식품소비행태와 관련된 최근의 조사에 따르면, 국민들은 수산물 구입 시 품질·안전성을 매우 중요한 고려요인으로 인식하지만⁵⁾, 생산·유통·판매단계에서의 품질·위생관리가 취약해 이들 요인에 대한 개선 요구가 매우 큼을 알 수 있다.⁶⁾

과거와 비교해 수산식품 품질·안전관리가 점진적으로 개선되고 있지만 생산·유통단계의 비위생적 취급·관리, 저온유통시스템 구축 미흡, 품질·위생 기준 미비, 다양한 정책사업 발굴 미흡, 제도적 한계 등이 존재한다. 해양수산부의 수산물 품질·위생안전 체계 개선을 위한 정책사업⁷⁾의 유형이 다양하지 못하고, 기존 사업도 위판장·시설·장비 등 하드웨어적 개선에 편중되어 있다. 특히 수산물에 있어서도 품질인증, 지리적표시, 유기수산물인증, HACCP 등 다양한 인증제도

5) 소비자들이 수산물을 구입할 때 가장 중요하게 고려하는 기준으로 맛(34.9%), 품질(32.3%), 안전성(13.1%), 가격(12.9%), 조리의 편리성(2.6%) 등으로 조사되었다(한국농촌경제연구원, 2018, p.285).

6) 수산물에 있어서 가장 시급한 개선과제로 수산물 취급관리 안전도 향상(42.3%), 가격 저렴화(24.9%), 유통·판매 중 신선도 유지(17.7%), 품질 고급화(10.3%) 등으로 조사되었다(박광서·최석우·김태한, 2019, p. 23).

7) 해양수산부의 수산물 품질·위생 관련 지원사업으로는 수산물 물류환경 개선, 부산공동어시장 현대화 사업, 산지유통시설 지원(수산물산지거점유통센터 지원, 청정 위판모델 구축), 유통단계 위생안전체계 구축(산지 위생안전 시스템 구축 지원, 자동선별기·저온차량 지원) 등이 있다(해양수산부, 2020b, pp. 701~1,781).

가 시행되고 있으나, 소비자들의 인지도가 낮고, 가격 프리미엄이 존재하지 않아 제도의 실효성에 대한 논란이 지속되고 있다.

수산식품에 대한 품질·안전관리가 해양수산부, 식품의약품안전처로 이원화되어 다양한 법률에 의해 규제되고 있으나, 제도적으로 뒷받침되지 못하고 있는 사각지대가 많은 것이 현실이다. 예를 들어, 단순처리 수산물은 현행 식품위생 관련 법령에 따른 영업 등록이나 신고 없이도 생산·유통이 가능하고, 가공공정 중의 위생관리 기준 준수 의무가 없어서 식중독 등 식품안전사고 우려가 항상 존재한다. 또한 수산식품 유통채널이 매우 복잡·다양해지고 있으나 현행 품질·안전 관련 제도가 시대적 변화에 탄력적으로 대응하지 못하고 있다. 홈쇼핑, 배달앱, 온라인몰, 편의점 등을 통해 활어회, 생선초밥, 해물 요리 등 매우 다양한 수산식품이 판매되고 있지만, 이와 같은 유통채널의 품질·안전관리에 어떤 허점이 있는지에 대한 진단과 대응은 미흡하다.⁸⁾ 특히 코로나-19 이후 비대면 소비 확대 등 수산식품 유통 트렌드가 급변하고 있음에 따라 이 영역에서의 품질·안전관리 대응 방안 마련도 중요한 과제로 부각되고 있다.

이와 같이 국내외 수산식품 유통·소비환경과 국제규범의 변화에 대한 탄력적 대응, 수산식품 안전사고 경감, 소비자 만족도 제고, 고부가가치화를 통한 수출 경쟁력 강화 등을 위해 수산식품 품질·안전관리체계에 대한 제도 개선방안 연구가 필요하다.⁹⁾ 수산식품 품질·

8) 유통기한 경과 원료 사용, 위생적 취급기준 위반(청결 불량, 보존기준 등), 표시기준 위반, 화학물질 취급·보관, 생산공정에서의 고의적 오염, 직원·출입자 보안관리 등이 제대로 이루어지고 있는지 등을 예로 들 수 있다.

9) 이 연구는 문재인정부 100대 국정과제 중 ‘국민 건강을 지키는 생활안전 강화(57)’, ‘지속가능한 농식품 산업 기반 조성(83)’, ‘깨끗한 바다, 풍요로운 어장(84)’을 실현하기 위한 정책대안을 제시한다는 점에서 국정기조에 부합한다. 또한 관계부처 합동(2019)의 ‘수산혁신 2030 계획’에서 제시된 수산물 품질·안전관리 강화를 위한 추진과제와 연계하여 정책대안을 제시한다는 점에서 정부 정책에 부합하는 연구로서 의의가 있다.

위생의 질적 수준 제고는 수산식품 수출 확대, 국민들에게 안전한 수산물의 안정적 공급, 1차 생산 수산물의 부가가치 제고 등에 기여할 것으로 예상된다.

2. 연구의 목적

본 연구는 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점을 진단하고, 바람직한 개선방안을 마련하기 위한 목적에서 수행되었다. 연구목적은 보다 구체화하면 다음과 같다. 첫째, 글로벌 수산환경 변화에 따라 대두되는 수산물 품질·안전 관련 국제규범과 국가별 제도의 실태를 진단하고, 국제적 기준에 조화되며 수출경쟁력을 강화할 수 있는 대응방안을 모색하고자 한다.

둘째, 우리나라의 수산식품 품질·안전관리 제도 현황과 문제점을 선행연구, 업계 및 관련 기관 면담조사, 소비자 설문조사, 전문가조사 등을 통해 다각적으로 진단하고, 세부적인 법·제도별로 합리적인 개선방안을 제시하고자 한다.

셋째, 향후 정부가 수산식품 품질·안전관리에 있어서 중요하게 고려해야 할 중장기 정책의 방향과 중요 고려사항을 정책제언으로 제시함으로써 정책의 지속성 및 실효성 확보에 기여하는 데 목적이 있다.

제2절 연구의 범위

이 연구는 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점을 진단하고, 합리적 개선방안을 모색하는 데 주안점을 두고 있다. 그러나 식품의 ‘품질관리’와 ‘위생관리’, ‘안전관리’는 개념적으로 엄연히 구분되는 영역이며, 각 영역별로도 관련 법·제도, 정책수단의 유형과 종류, 소관부처와 기관별 역할 범위가 매우 방대하고 다양하다는 특징이 있다.

본 연구에서 이를 모두 고려하여 제도 개선방안을 도출하기에는 한계가 있음에 따라 <표 1-1>과 같이 연구범위를 수산식품 품질·안전관리와 관련된 법령, 행정조직, 관련 정책을 중심으로 설정하였다.

<표 1-1> 본 연구의 내용적 포괄범위

구분		세부 내용
국외	국제기구	• CODEX, WTO, ISO의 수산물 품질·안전 관련 국제규범 동향
	주요 국가	• 미국, EU, 일본의 수산물 품질·안전관리 동향
국내	관련 법령	• 제도 개선 범위: 해양수산부 소관법령인 「농수산물품질관리법」, 「수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률」에 명시된 제도를 중심으로 개선방안 마련 • 식품위생법, 식품안전기본법 등 식품의약품안전처 소관 법령은 제도 개선의 방향성 검토 수준에서 제안
	행정조직	• 해양수산부, 식품의약품안전처, 국립수산물품질관리원 등
	관련 정책	• 기존 정책: 현행 수산식품 품질·안전관리 정책(해양수산사업 시행지침상의 사업) • 신규 정책: 대내외 여건 변화를 반영, 추가적으로 제안
	유통단계	• 수산식품의 생산, 유통, 가공, 수출입, 소비에 이르는 가치사슬(value chain) 전체 영역

자료: 저자 작성

이러한 연구범위 설정 하에 각 장별 내용 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 수산식품 품질·안전관리에 대한 이론적 검토와 국제규범 동향을 분석하였다. 수산식품의 ‘품질’, ‘위생’, ‘안전’의 개념, 구성요인과 특징, 중요성을 개념적 관점에서 검토하였다. 그리고 국제기구의 수산식품 품질·안전 규범과 미국, EU, 일본의 수산식품 수입 관련 규제 동향을 살펴보았다.

제3장에서는 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 현황과 문제점을 진단하였다. 제1절에서는 수산식품 품질·안전관리에 대한 주요 법령의 변천 과정과 전체 체계를 도식화하여 살펴보았다. 제2절에서는 수산식품 품질관리 및 안전관리 제도의 세부적인 운영실태를 검토하였다. 이를 토대로 제3절에서는 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점을 종합적으로 검토하였다.

제4장에서는 수산식품 품질·안전관리 제도 개선을 위한 정책 수요조사를 소비자, 전문가그룹으로 구분하여 실시하였다. 소비자 조사에서는 수산식품 품질·안전에 대한 전반적인 인식 수준을 파악하고, 품질을 포함한 수산식품 구매 결정요인의 우선순위를 평가하였다. 전문가그룹 대상의 델파이조사에서는 학계, 연구소, 수산식품업계, 언론계에서 전문가 15명 선정하여 2차에 걸친 조사를 수행하고, 제도 개선을 위한 시사점을 도출하였다.

제5장에서는 미래 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 기본방향과 분야별 개선과제를 제시하였다. 소비자, 생산자, 정부의 관점에서 기본방향을 설정하고, 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고, 수산식품 품질관리 제도 개선, 위생·안전관리 제도 개선, COVID-19 이후 품질·안전관리 고도화의 관점에서 세부 실천과제를 도출하였다. 마지막 제6장에서는 연구결과에 대한 요약·정리와 더불어 수산식품 품

질·안전관리에 있어서 중요하게 고려해야 할 중장기 정책과제를 정책제언으로 제시하였다.

제3절 선행연구 검토

1. 국내 선행연구

국내에서 농축수산물이나 가공식품의 품질, 위생·안전과 관련된 선행연구는 열거하기 힘들 정도로 매우 다양한 분야에서 수행되었다. 연구분야를 유형화해보면, 주로 특정 식품군의 품질·안전성에 대한 소비자 인식 및 지불의향에 대한 실증분석 연구, 품질·안전관리 실태와 문제점 분석 연구, 식품인증을 비롯한 각종 품질·위생안전 관련 제도 개선 연구 등으로 구분할 수 있다. 이 절에서는 본 연구와 직접적으로 관련이 있는 식품의 품질관리, 위생·안전관리 분야에서의 효율화, 제도 개선방안, 국제규범 대응 등을 제시한 사례를 중심으로 선행연구를 검토하였다.

주문배 외(2020)는 『수산물 표준규격 개선을 위한 연구』를 통해 현행 수산물 표준규격 기준을 제정 취지와 유통현실에 부합하도록 개선하는 방안을 제시하였다. 특히 현행 ‘수산물 표준규격’에서의 수산물 표준 거래단위, 표준 포장규격, 종류별 등급규격에 대한 개선안을 산지위판장 실태조사를 기반으로 제시하였다.

김영목 외(2019)는 수산물 안전관리 효율화를 위한 연구를 통해 양식장 HACCP 활성화를 위한 정책방안을 단기, 중기, 장기로 구분하여 실행력을 높일 수 있는 과제를 제시하였다. 특히 현행 수산물 안

전관리의 문제점을 기존 선행연구 중에서는 가장 체계적으로 분석·제시하였으며¹⁰⁾, 생산단계의 수산물 안전관리 법령으로서 가칭, 「수산물 위생법」의 신설을 제안하였다.

이주형 외(2019)는 농수축산물 생산단계의 안전관리 제고를 위한 입법·정책과제 연구를 수행하였다. 이 연구에서는 「식품안전기본법」이 과거의 식품안전관리 분산체계에 맞춰진 법령이므로 현행 식약처 중심의 일원화가 이루어진 현실과 맞지 않음을 지적하고 동법의 전면 개정이 필요함을 강조하였다. 그리고 개별 법령으로 분산된 이력 추적제도를 하나의 법령으로 통합할 것을 제안하였다. 또한 생산단계 안전관리 위임·위탁조항의 개정, 식품안전관리공단의 설립 등을 제안하였다.

김한호 외(2019)는 농식품 안전관리체계 개선방안에 대한 연구에서 농산물과 축산물의 위험관리업무 체계를 진단하고, 미국, 일본, 뉴질랜드, 유럽연합, 프랑스의 식품안전관리에 대해 검토하였다. 그리고 농산물 및 축산물 안전관리체계의 문제점과 개선방안을 안전성 조사와 수입 농산물 관리라는 두 가지 측면을 중심으로 제시하였다. 또한 농식품 안전관리 법제와 조직의 개선방안을 추가로 제시하였다.

최지현·이동소(2017)는 글로벌 식품안전정책의 특징과 동향을 살펴보고, 국내 식품안전정책의 당면과제와 대응방안을 제시하였다. 본 연구는 농산물과 일반 식품에 초점을 맞춘 연구이지만, 사전 예방적 안전관리체계 구축, 위험평가기능의 강화, 생산·유통·가공단계 안전관리업무의 효율적 운영, 식품안전과 동식물검역 기능의 조화라

10) 주요 문제점으로 수산물 안전에 대한 관리체계의 분산 및 권한의 분산, 어획수산물 관리상의 문제점, 사전예방적 관리의 미흡, 체계적인 위험평가의 취약, 위기대응 협업체계의 미비, 수산물 안전관리 사각지대 발생, 수산물 검사체계의 미흡, 이력추적관리제도의 분산 등을 지적하였다.

는 기본방향과 세부 대응과제는 본 연구에도 시사하는 바가 있다.

신일식 외(2017)는 수산물의 식품안전 위해요소 모니터링에 대한 연구를 수행하였다. 본 연구는 수산물 위·공판장의 안전관리에 초점을 맞춰 자연과학적 실험연구와 개선방안 도출을 위한 정책연구를 병행하였다. 서해권(웅진, 보령), 남해권(부산 공동, 통영 도천), 동해권(구룡포, 주문진)의 위판장을 선정하여 미생물학적 모니터링, 이화학적 위해요소 분석을 수행하였으며, 수산물 위·공판장 위생관리 가이드라인을 제시하였다.

박진규·박지훈(2015)은 국내외 수산물 위생검역 체계와 SPS 협정을 세부적으로 고찰하고, 위생검역 관련 실제 분쟁사례에 대한 조사와 분쟁 원인을 분석하였다. 그리고 향후 통상무역 분쟁에서의 대응 방안을 몇 가지 관점에서 제시하였는데, 이 내용은 본 연구에서 수산 식품 품질·안전 관련 국제규범 대응과 관련하여 정책과제를 제시할 때 일부 참조하였다.

정건호 외(2014)는 국내외 수산물 안전관리 기준에 대한 실태조사와 기준규격 관리 개선방안 연구를 수행하였다. 이 연구에서는 가공 부산물의 식용 활용을 위한 기준규격 개발, 양식수산물 생산단계의 HACCP 가이드라인 개발, 수산물 관능검사 판정 매뉴얼 개발 등을 제안하고 있다.

주문배 외(2003)는 『수산물의 안전성 확보를 위한 장단기 위생관리방안』 연구를 수행하였다. 이 연구는 수산부문에서 처음으로 수산물 위생 관련 국제기준, 우리나라 수산물 위생관리 제도와 행정, 주요국의 수산물 위생관리제도, 국내 수산물 위생관리제도의 합리적 개선방안을 종합적으로 제시한 정책연구로서 의의가 있다.

이상의 선행연구를 종합해보면 수산물 안전관리 개선에 대한 연구는 다수 수행되었으나 모두 생산단계에 국한되어 있고, 수산물의 품질관리를 명시적으로 다룬 연구는 주문배 외(2020)를 제외하면 거의 없는 것으로 파악된다. 또한 수산식품의 품질·안전관리와 관련하여 소비자 선호를 계량경제모형을 이용하여 분석한 연구도 없는 것으로 조사되었다.

〈표 1-2〉 수산식품의 품질·안전관리 관련 선행연구

구분	연구제목 및 목적	주요 연구내용
주문배 외 (2020)	• 제목: 수산물 표준규격 개선을 위한 연구 • 목적: 현행 수산물 표준규격 기준을 제정취지 및 유통현실에 부합하도록 개선	• 수산물 표준규격화 이론적 근거와 제도적 특징 • 국내외 농수산물 표준규격화 사례 • 수산물 표준규격 실태와 개선방안(표준거래단위, 포장규격, 등급규격)
김영목 외 (2019)	• 제목: 수산물 안전관리 효율화 방안 연구용역 • 목적: 현행 수산물 위생안전 관리 실태·문제점 진단, 생산단계에서의 안전관리 개선방안 제시	• 농·축산·수산업의 특성 비교 • 수산물 안전관리 중요성·필요성 • 수산물 안전관리 국내외 동향 • 수산물 안전관리 제도 운영현황 • 국내 생산단계 수산물 안전관리 현황 및 문제점 • 생산단계 수산물 안전관리 개선방안
이주형 외 (2019)	• 제목: 농수축산물의 생산단계 안전관리 제고를 위한 입법·정책과제 • 목적: 농수축산물 안전관리에 대한 미래 대응방안 마련	• 국내 농수축산물 안전관리 체계 및 문제점 • 미국과 EU의 농수축산물 안전관리 체계 • 생산단계 안전관리체계 정립을 위한 정책제언
김한호 외 (2019)	• 제목: 농식품 안전관리체계 개선 방안 연구 • 목적: 농림축산식품부의 농식품 안전관리 효율 증대를 위한 개선 방안 제시	• 국내 농식품 안전관리체계 현황 • 주요 외국의 농식품 안전관리체계 • 농산물 및 축산물 안전관리체계 개선 방안 분석 • 농식품 안전관리 법제·조직 개선방안

구분	연구제목 및 목적	주요 연구내용
최지현· 이동소 (2017)	• 제목: 글로벌 식품안전정책 변화에 따른 국내 대응방향 • 목적: 국제기구, 주요국 식품안전 정책·제도 분석을 통해 국내 영향 및 시사점 도출	• 글로벌 식품안전정책 동향 및 특징 분석 • 국내 식품안전정책의 당면과제 • 국내 식품안전정책의 대응방향
신일식 외 (2017)	• 제목: 수산물 위·공판장에서의 식품안전 위해요소 모니터링 및 안전관리 선진화를 위한 기반연구 • 목적: 수산물 위·공판장에서의 이화학적·미생물학적 위해요소 모니터링을 통해 위생관리 가이드라인 제작	• 해외(노르웨이, 일본, 베트남) 수산물 위·공판장의 식품 안전관리 사례 • 수산물 위·공판장에서의 이화학적·미생물학적 위해요소 모니터링 • 수산물 위·공판장 안전관리 개선방안 마련(가이드라인 제작)
박진규· 박지훈 (2015)	• 제목: 수산물 위생검역 무역분쟁 대응방안 • 목적: WTO/SPS 분쟁사례 검토, 유사분쟁 발생 시 해결을 위한 실무적 대응방안 마련	• 위생검역 체계와 SPS협정 이론 • 위생검역 관련 분쟁사례 • 분쟁 원인 및 해결 시 문제점 • 분쟁 대응방안
정건호 외 (2014)	• 제목: 수산물 안전관리 현황 분석 및 중장기 관리방안 마련 • 목적: 국내외 수산물 안전관리 체계 분석을 통한 기준규격 관리 방향 도출	• 국내외 수산물 안전관리 기준 조사 • 수산물 기준규격 관리 개선방안 및 취약성 분석 • 안전관리 방안 도출 및 중장기 로드맵 수립
정기혜 외 (2011)	• 제목: 식품안전 환경변화에 대응하기 위한 국가 아젠다 개발 등 추진전략 수립 • 목적: 식품안전관리 실태와 취약성 평가를 통한 미래 정책방향 설정	• 식품안전 환경변화 진단 • 우리나라 식품안전관리 추진현황 평가 • 우리나라 식품안전관리 취약성 평가 • 향후 식품안전관리 전략수립
주문배 외 (2003)	• 제목: 수산물의 안전성 확보를 위한 장단기 위생관리방안 • 목적: 국제기구, 주요국의 수산물 안전관리 동향 분석, 국내 수산물 안전관리의 문제점과 개선방안 도출	• 수산물 안전성 관련 국내외 여건변화, 위생관련 국제기준(SPS) 검토 • 우리나라 수산물 위생관리제도과 행정, 위생관리 실태 분석 • 주요국의 수산물 위생관리제도 • 수산물 위생관리제도 개선방안

자료: 저자 작성

2. 국외 선행연구

본 연구에서 다루는 내용의 범위가 상당히 포괄적이고 방대함에 따라 국외 선행연구는 두 가지 유형으로 구분하여 검토하였다. 첫째, 수산식품 품질, 안전과 관련된 이론적 검토와 주요 이슈를 정리한 선행 연구로서 Genç, Esteves, and Diler(2016), FAO(2014), Buckwell (2003) 등이 있다.

Genç, Esteves, and Diler(2016)는 수산물의 품질을 소비자의 수산물 수용성(acceptability)에 핵심적인 영향을 미치는 요인으로 인식하고, 학계와 산업계를 위한 실무적 내용의 참고 매뉴얼을 집필하였다. 총 19개 장(chapter)으로 구성된 이 매뉴얼에는 수산식품 품질·안전 관리와 응용에 대한 소개, 어류 미생물학, 신선 수산물의 시각적 속성 측정, 내수면어류 및 갑각류의 품질 변화, 글로벌 교역에 있어서의 수산식품 품질·안전 문제, 수산물에 대한 정량적 위험평가 등을 다루고 있다.

FAO(2014)는 새로운 병원균의 출현, 기후변화 등이 수산식품의 안전에 미치는 영향과 대응방안을 주제로 품질·안전관리에 필요한 사항을 정리한 보고서를 발간하였다. 세계 각국의 전문가들이 공동 참여하여 집필한 이 보고서에서는 식품품질·안전관리 시스템의 개발, 수산식품에서 나타나는 위험의 특징, 수산물의 부패 특징과 품질 이슈, 기후변화가 수산물 안전에 미치는 영향, 수산식품 안전·품질 인증 시스템의 이행, 국제적인 규제시스템 등을 포괄적으로 다루고 있다.

Buckwell(2003)은 유럽공동체(EC)에서 추진한 공동농업정책(Common Agricultural Policy) 과정에서 식품안전의 문제가 부각되지 않음에 따라 식품안전과 품질관리에 실패했음을 강조하였다. 이들은 식품안

전, 식품위생, 식품품질의 개념을 명확히 구분하여 정의하였으며, 식품의 안전·품질에 대한 시장실패와 공공의 대응을 강조하고 있다.

다음으로 수산물을 포함하여 식품의 품질, 안전성에 대한 소비자 인식과 구매행동, 품질·안전을 구성하는 속성(attributes)에 대한 가치평가를 수행한 연구는 열거하기 힘들 정도로 많이 수행되었다. 이에 따라 본 연구에서는 ‘수산식품’에 초점을 맞춰 분석을 수행한 Altintzoglou and Heide(2016), Nguyen *et al.*(2015), Carlucci *et al.*(2014)의 연구를 중점적으로 검토하였다.

Altintzoglou and Heide(2016)는 어류 소비에 중요한 영향을 미치는 품질에 대해 소비자마다 관심과 지식이 다르다는 점에 착안하여 그 차이를 밝히고자 하였다. 총 738명의 노르웨이 소비자들을 대상으로 신선어류 필렛(fillet)을 구매할 때 어류의 세부 속성, 객관적·주관적 지식, 어류 소비량, 사회적·인구통계학적 요인에 따른 구매행동의 차이를 설명하였다. 연구결과를 요약하면 소비자는 생선제품을 구매할 때, 핵심적인 구매동인으로서 어류의 품질을 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타났다.

Nguyen *et al.*(2015)은 소매시장에서 신선 수산물에 대한 소비자 수요와 선택 행동을 연구하기 위해 라벨이 부착된 선택형 실험(labeled choice experiment)을 수행하였다. 제품형태, 생산방법, 원산지 등의 품질 속성에 대한 지불의사금액(WTP)과 속성의 순위별 가치를 추정하였다. 이 연구는 단일 수산물에 대한 선택형 실험이 아니라 대구, 연어, 홍합 등 다품종 수산물의 소비자 구매 상황을 가정하고 소비의 대체성을 고려했다는 특징이 있다.

Carlucci *et al.*(2015)의 연구는 선진국의 어류, 수산물 제품에 대한 소비자 구매 행동을 평가하기 위해 수행되었다. 이 연구는 수행과

정에서 Web of Science, ScienceDirect, Scopus, Google Scholar를 이용하여 선행연구를 검토하고, 총 49편의 연구를 평가하였다. 어류 소비 시의 주요 동인과 장벽, 수산물 소비의 주요 속성에 대한 소비자 선호도 식별 결과, 향후 연구방향 등을 제시함으로써 정책입안자 및 수산업계에 유용한 통찰력을 제공하고자 하였다.

〈표 1-3〉 국외의 수산식품 품질·안전 관련 선행연구

구분	연구제목 및 목적	주요 연구내용
수산식품 품질·안전 관리에 대한 이론적 연구	• 제목: Handbook of Seafood, Quality and Safety Maintenance and Application • 연구자: Genç, Esteves, and Diler(2016) • 목적: 수산식품 품질·안전관리에 대한 실무적 매뉴얼의 제공	• 수산식품 품질과 안전관리 소개 • 어류 미생물학, 신선 수산물의 시각적 속성 측정 • 내수면어류 및 갑각류의 품질 변화 • 글로벌 교역에서의 품질·안전 문제 • 수산물에 대한 정량적 위험평가 등
	• 제목: Assessment and management of Seafood safety and quality: Current practices and emerging issues • 연구자: FAO(2014) • 목적: 수산식품 안전과 품질관리에 대한 평가, 최근의 이행현황과 주요 이슈에 대한 문제 제기	• 식품안전·품질시스템의 발전 • 수산식품 위험(hazards)의 특징 • 수산식품 부패 및 품질관련 이슈 • 기후변화와 수산물 안전 영향 • 식품안전 및 품질시스템의 이행과 인증체계 • 국제규범체계(국제기구, EU, 미국, 일본 등)
	• 제목: Food safety, food quality and the CAP • 연구자: Buckwell(2003) • 목적: 유럽 공동농업정책에서의 식품 품질·안전문제 미고려에 따른 시장실패 및 공공의 대응 문제 제기	• 식품 품질·안전과 공동농업정책 • 식품 품질, 식품 안전에 대한 개념적 재정립 • 식품 품질 및 안전과 관련된 시장실패 및 공공의 대응방안

구분	연구제목 및 목적	주요 연구내용
식품 품질, 안전에 대한 소비자 행동 및 속성가치 평가 연구	• 제목: Fish Quality and Consumers :How Do Consumers' Knowledge About and Involvement in Fish Quality Define Factors That Influence Fish Buying Behavior? • 연구자: Altintzoglou and Heide (2016) • 목적: 어류의 세부 속성, 객관적·주관적 지식, 어류 소비량, 사회적·인구통계학적 요인에 따른 구매행동의 차이를 설명	• 연구수행방법(온라인 설문조사 방법, 참여자 기준 설정) • 설문대상자 및 설문절차 • 조사수행 및 통계적 분석(관련 변수별 요인분석(factor analysis), 참여자의 사회·인구학적 특징, 어류 품질에 대한 관심과 지식 수준에 따른 비교 등) • 연구결과 및 논의사항
	• 제목: Consumer willingness to pay for quality attributes of fresh seafood: A labeled latent class model • 연구자: Nguyen, <i>et al.</i>(2015) • 목적: 신선 수산물 품질 속성에 대한 소비자 지불의사금액 추정	• 연구모델(Labeled latent class model for seafood choice behavior, WTP 계산, Intrinsic value of seafood alternatives) • 선택형 실험 디자인 및 분석에 이용된 자료 • 연구결과 및 논의사항, 연구한계
	• 제목: Consumer purchasing behaviour towards fish and seafood products. Patterns and insights from a sample of international studies • 연구자: Carlucci <i>et al.</i>(2015) • 목적: 선진국에서의 어류, 수산물 제품에 대한 소비자 구매 행동 연구사례 평가, 종합검토	• 수산물 소비 동인과 장벽(감각적 지각, 건강에 대한 신념, 수산물 식습관, 편의성에 대한 인지, 가격에 대한 인식, 수산물 접근 용이성 등) • 수산물 품질속성에 대한 소비자 선호(원산지, 생산방식, 가공방법, 제품개발, 포장, 에코라벨링 등)

자료: 저자 작성

제4절 연구수행 방법 및 본 연구의 차별성

1. 연구수행 방법

본 연구의 수행과정에서 <표 1-4>와 같이 다양한 연구방법론을 적용하였다. 수산식품 품질·안전과 관련된 국내외 선행연구를 종합적으로 검토하였으며, 수산식품 위해정보, 관련 제도의 운용실태를 보여주는 각종 통계자료를 수집·분석하였다. 수산식품 품질·안전의 개념과 구성요인 등 자연과학적 이해 제고를 위한 외부전문가 자문을 수행하였으며, 이를 기반으로 소비자들이 수산식품 구매 시 어떤 요인을 가장 중요하게 인식하는지를 설문조사하였다. 또한 수산식품 품질·안전관리의 문제점 및 개선방안 도출을 위해 전문가 델파이 조사, 수산식품업계 면담조사 등을 수행하였다.

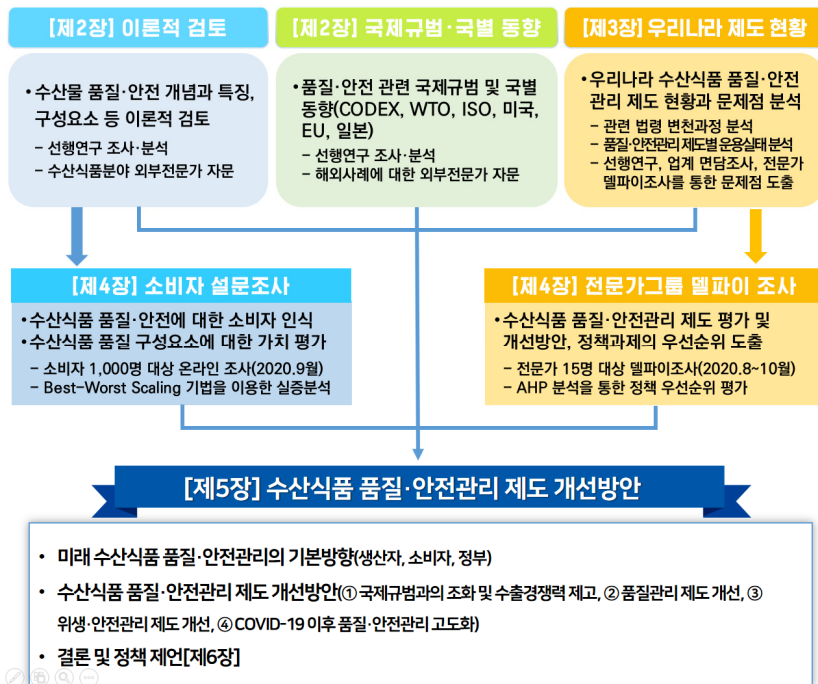
본 연구의 각 장별 내용과 연구방법론을 접목한 연구 흐름도는 <그림 1-1>과 같다. 제2장에서 수산식품 품질·안전에 대한 이론적 검토를 선행연구와 외부전문가 자문을 통해 수행하고, 이 결과가 소비자 설문조사 설계에 반영되었다. 그리고 제3장의 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 현황에 대한 실태 분석을 기반으로 제4장의 전문가 대상 델파이 조사를 설계하였다. 이상의 연구결과와 제2장의 국제규범 및 국가별 동향 분석을 종합하여 제5장에서 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안을 도출하는 접근이 이루어졌다.

〈표 1-4〉 본 연구의 추진방법

구분	세부 내용
선행연구 및 관련 통계 조사·분석	• 해외: WTO/SPS·TBT, CODEX, FAO 등의 품질·위생 관련 국제 규범, 국가별 품질·안전 관련 선행연구 검토 • 국내 : 농식품, 수산식품의 품질·위생안전 관련 정책연구 보고서, 논문, 각종 기관의 발간물 등을 검토 • 수산식품 위해정보, 품질·안전관리 제도 운용실태 통계 조사
외부전문가 자문 수행	• 수산식품 품질·안전·위생에 대한 자연과학적 검토 자문(개념, 구성요인, 품질·안전관리 수단 등) • EU, 일본의 수산식품 품질·안전관리 체계 자문
소비자 설문조사 및 계량경제 실증분석	• 목적 : 수산식품 품질·안전에 대한 소비자 인식, 신선어류 구매 결정요인에 대한 가치(중요성) 평가 • 조사방법 : 전국 성인 1,000명 대상 온라인 조사(성별·지역별·연령별 층화 표본추출) • 실증분석 방법 : 최고-최저 조정법(Best-Worst Scaling) 기법을 이용, 구매 결정요인의 우선순위 및 선호도 가치 평가
전문가 델파이조사	• 목적 : 우리나라 수산식품 품질·안전관리의 문제점(취약성) 평가, 개선과제 발굴 • 조사방법 : (수산)식품 품질·위생안전분야 전문가 15인을 선정, 델파이조사 수행 • 분석방법 : 수산식품 품질·안전관리 개선과제의 우선순위에 대한 상대적 중요도를 평가할 수 있는 계층화 분석법(AHP) 이용
수산식품 품질·안전관리 실태 파악을 위한 현장조사 및 관계자 면담	• 조사목적 : 수산물 수출·통관에 있어서 애로사항, 각 국별 제도(규제)에 따른 비관세장벽의 구체적 사례 발굴, 품질·안전관리에 있어서의 애로사항 및 정부의 지원방안 의견 수렴 등 • 조사대상 : 수산식품 생산·유통·가공·수출업체 약 10개소(목포, 부산, 통영 등 소재) • 조사방법 : 개별 면접조사

자료: 저자 작성

〈그림 1-1〉 본 연구의 흐름도



자료: 저자 작성

2. 본 연구의 차별성

본 연구가 학술연구 및 정책기여 방법론의 측면에서 선행연구와 분명히 차별화되는 점을 다음과 같이 제시할 수 있다.

먼저 학술연구적 관점에서 본 연구는 국내 수산분야의 소비자 선호 분석에 처음으로 최고-최저 조정법(BWS)을 적용하였다. 수산분야에서 소비자의 수산물 구매 결정요인을 조사·분석한 선행연구 대부분이 리커트 척도 기반의 등급법이나 대안별 순위를 매기는 순위법을 이용하고 있다. 그러나 등급법은 제시되는 모든 선택대안에 동일

한 가중치가 부여되며, 대안 간의 상충관계를 고려하지 못한다는 단점이 있다. 순위법의 경우 응답자에게 제시되는 선택대안의 수가 많아질수록 답변하기 어려운 한계가 있다.

반면 BWS 기법은 많은 선택대안 가운데 최고(가장 중요)와 최저(가장 중요하지 않은)의 두 가지 요인만 선택하는 것이 가능하여 응답하기 훨씬 수월하다는 장점이 있다. 또한 확률효용이론에 기반한 로짓모형 추정을 통해 개별 선택대안의 상대적 중요도를 도출, 수치로 비교하는 것이 가능하다. 이같이 본 연구는 보다 엄밀한 실증분석 방법론에 근거하여 소비자들의 수산식품 구매 결정요인을 분석했다는 점에서 차별성이 있다.

다음으로 정책기여의 관점에서 본 연구는 수산식품 품질·안전관리 전체 영역에서의 제도 개선방안을 도출한다는 차별성이 있다. 기존에 수행된 대부분의 선행연구는 수산물 유통단계 중 ‘생산단계’, 그리고 내용적으로는 ‘위생·안전관리’에만 초점을 맞춰 제도 개선방안을 다루고 있다. 이와 대조적으로 본 연구는 생산뿐만 아니라 유통, 가공, 소비 등 수산물 밸류체인(Value chain) 전 단계를 고려하며, 위생·안전관리에 더해 수산식품의 품질관리에까지 종합적으로 접근한 최초의 연구라는 점에서 의의가 있다.

특히 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도의 개선방안을 생산자, 소비자, 정부의 관점에서 모두 고려하여 향후 정책과제를 도출하였다. 국제규범과의 조화, 수출경쟁력 제고, 품질관리 및 안전관리 제도 개선 등을 위해 필요한 법령의 제·개정, 기존 정책사업의 제도적 보완과 신규 정책사업의 발굴 등을 위한 중장기 정책과제를 제시하고 있다.

제 2 장

수산식품 품질·안전관리 이론 및 국제적 논의 동향

수산식품 품질·안전관리의 문제를 다룬 선행연구가 국내에도 다수 존재하지만 품질, 위생, 안전의 개념과 특징에 대한 이론적 접근은 미흡했던 것으로 평가된다. 이 장에서는 수산식품의 품질·안전관리에 대한 이론적 검토, 국제규범 및 국가별 제도 변화를 살펴보고, 국내 수산부문의 대응 시사점을 제시하였다.

제1절 수산식품 품질·안전에 대한 이론적 고찰¹¹⁾

1. 품질·위생·안전의 개념

1) 품질(Quality)

품질은 라틴어 ‘Qualitas’에서 유래된 단어로 사전적으로는 “공장

11) 이 절은 경상대학교 해양식품생명과학과 김진수 교수에게 의뢰한 “수산식품 품질안전관리 이론”에 대한 원고자문 내용을 토대로 연구진이 수정·보완하여 작성하였음

에서 생산된 제품이나 서비스 산업이 제공하는 서비스가 가지는 성질과 바탕”으로 정의된다.¹²⁾ 실제로 품질이라는 단어의 의미는 대단히 광범위하고, 추상적인 개념으로 연구자에 따라 다양하게 정의되어 왔다. Reeves and Bednar(1994)는 가치(value), 사양 또는 요건에 대한 일치(conformance), 사용 적합성(fitness for use), 손실 회피(loss avoidance), 고객 기대에의 충족 등과 같이 매우 다양하게 정의된 품질 연구사례를 제시하였다.¹³⁾

종합적 품질관리(Total Quality Control)의 창시자로 일컬어지는 Feigenbaum(1983)은 “사용 중인 제품이나 서비스가 고객이 기대를 충족시키는 마케팅, 엔지니어링, 제조 및 유지보수에 있어서의 총체적 특징”으로 정의하였다.¹⁴⁾ Feigenbaum은 품질을 글로벌 시장에서 기업의 경제성장을 이끄는 가장 중요한 단일 요인으로서 그 중요성을 강조하였다. 그리고 Zeithaml(1988)은 “제품의 전반적인 우월성에 대한 소비자의 판단”으로 정의하였다.¹⁵⁾ 한편, 국제표준화기구(ISO)에서는 품질을 “고객의 명시적, 묵시적 요구를 충족시킬 수 있는 제품과 서비스의 총체적 특성”으로 규정하고 있다.¹⁶⁾

2014년 개최된 제24차 유엔식량농업기구(FAO)의 유럽지역 회의에서는 ISO에서 제공하는 품질의 일반적 정의를 식품 품질로 확장하는 시도를 하였다.¹⁷⁾ 이 회의에서는 단순히 결함, 사기, 혼입이 없는 고

12) 위키백과 검색결과(검색일: 2020. 6. 30)

13) Reeves and Bednar(1994), p. 419.

14) *Ibid.*, p. 424.

15) Zeithaml(1988), p. 3.

16) "The totality of features and characteristics of a product or service that bear on its ability to satisfy stated or implied needs". In simpler words, one can say that a product has good quality when it "complies with the requirements specified by the client"(FAO, 1998, 1. Introduction).

17) European Commission(검색일: 2020. 6. 30)

전적인 개념의 식품 품질 정의에 더해 관능적·영양적 특성, 부가가치 (added value)를 정당화할 수 있는 바람직한 특성까지 포괄하는 확장된 개념으로 정의하였다.

2) 위생(Hygiene)과 안전(safety)

‘위생’(Hygiene)의 국어사전적 의미는 “건강에 유익하도록 조건을 갖추거나 대책을 세우는 일”로 정의된다.¹⁸⁾ 세계보건기구(WHO) 환경위생전문위원회는 식품위생을 “식품의 재배, 생산, 제조에서부터 사람이 최종 섭취할 때까지의 전 단계에서 안전성(safety), 건전성(soundness), 완전성(wholesomeness)을 확보하기 위한 모든 수단”으로 정의하고 있다.¹⁹⁾ 여기서 식품의 안전성은 병원미생물, 유독 및 유해물질이 포함되지 않은 것을, 건전성은 건강에 좋은 것을, 완전성은 상하지 않고 청결하며 이물질의 혼입이 없는 것을 의미한다.

CODEX에서는 식품위생을 “식품사슬 모든 단계에서의 식품 안전성과 적합성을 확립하기 위해 필요한 모든 조건과 수행방안”으로 정의하고 있다.²⁰⁾ 한편, 우리나라 「식품위생법」에서는 식품위생을 “식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장을 대상으로 하는 음식에 관한 위생”으로 정의하고 있다.

최근 들어 식품의 ‘위생’과 ‘안전’이 개념적 구분 없이 혼용되고 있다. 일반적으로 식품의 ‘안전’은 ‘위생’이라는 수단 또는 방법을 통하여 확보될 수 있는 목표이자 결과이다.²¹⁾ 호주식품안전협회는 식품 안전을 “식품매개 질병으로부터의 위험을 최대한 줄이기 위해 식품

18) 네이버 국어사전 검색결과(검색일: 2020. 6. 30)

19) WHO(1977), p. 1.

20) 보건복지부, 식품의약품안전청 식품위생심의위원회 연구위원(2011), p. 6.

21) 식품음료신문(2010. 10. 25)

을 취급, 준비, 저장하는 것”으로,²²⁾ 미국 농무성은 “오염 및 식품매개 질병을 예방하기 위해 식품의 품질을 보존하는 조건 및 관행”²³⁾으로 정의하였다. 그리고 CODEX의 식품위생 기본서에서는 식품안전성을 “식품을 그 사용의도에 따라 제조 또는 섭취하였을 때 소비자에게 해를 주지 않을 것이라는 확신”으로 정의하고 있다.²⁴⁾

이 외에 Buckwell(2003)은 식품안전을 인간 건강의 관점에서 “식품에 자연적 또는 인공적 독소 및 알레르겐이 없거나, 또는 소비함에 있어서 대다수 사람들에게 위험의 임계치(thresholds) 미만으로 나타나는 현상”과 같이 부정적 관점에서 정의하였다.²⁵⁾ 참고로 우리나라의 「식품위생법」에서는 식품 안전에 대해 별도로 용어의 정의를 내리지 않고 있다.

2. 수산식품 품질의 구성요인

수산물을 포함하여 식품 품질의 속성(attributes) 또는 구성요인을 규정한 연구는 국내외에서 다양하게 수행되었다. 김진수 외(2006)는 식품 품질을 구성하는 요인을 <표 2-1>과 같이 수산물이 가진 고유한 성분의 특성 및 변화, 가치 유지의 관점에서 기본적 특성, 기능적 특성, 유통특성 및 부가특성의 4가지로 분류하였다.

22) Australian Institute of Food Safety(검색일: 2020. 6. 30)

23) 미국 농무성 홈페이지(검색일: 2020. 6. 30)

24) 보건복지부, 식품의약품안전청 식품위생심의위원회 연구위원(2011), p. 6.

25) Buckwell(2003), p. 154.

〈표 2-1〉 식품 품질의 구성요인

구분			품질 구성요소		
1 차 특 성	기본적 특성	영양성	영양성분(단백질, 지질, 탄수화물, 비타민, 미네랄 등)		
		안전성	유해물질(중금속, 어패류독, 방사능물질, 수산용 의약품, 농약 등)		
			미생물(세균성 식중독, 바이러스성 식중독)		
			기생충(간디스토마, 폐디스토마 등)		
	기능적 특성	기호성	맛	맛성분(유리아미노산, 핵산관련물질, 베타인, 펩타이드, 트리메틸아민 옥사이드(TMAO), 유기산 등)	
			향	냄새성분(아민류, 지방산, 카로보닐 화합물, 함황화합물 등)	
			색	체표 색소(melanin, carotenoid, guanine 등), 근육색소(myoglobin, hemoglobin, cytochrome 등), 혈액색소(hemocyanin 등)	
				천연 착색료, 인공 착색료	
				광학(색조, 광택 등)	
				조직감	파쇄, 전단, 마찰, 점성 등
			건강기능성	항변이원성, 항종양성, 혈압조절, 항노화성 등	
2 차 특 성	유통특성	수분, 식품성분(단백질, 지질, 색소) 변화 등			
		외관, 조직 변화 등			
		미생물 증가 등			
	부가특성	가격, 디자인, 편의성 등			

자료: 김진수·김혜숙·허민수(2006), p. 76

먼저 기본적 특성은 단백질, 지질, 탄수화물, 비타민 등 영양성분의 함량으로 판단하는 영양성과 어패류독 및 중금속 등의 유해물질, 미생물 오염 유무를 판단하는 안전성으로 세분화된다. 둘째, 기능적 특성은 맛, 향, 색, 조직감 등에 의한 기호성과 생리기능성 유무를 나타내는 건강기능성으로 분류된다. 셋째, 유통특성은 유통단계에서 감량 및 변색, 영양가·맛·냄새성분 등의 감소, 조직의 연화, 미생물의 증가 등 품질변화에 관여하는 특성을 나타낸다. 넷째, 부가특성은 식품이 상품으로서의 가치를 발휘하기 위한 가격, 디자인, 포장 등의

상품성과 운반·보관·소비 시의 편의성 등을 포함하고 있다.

한편, 해외에서 수행된 식품 품질의 구성요인 분류 사례를 살펴보면, Hooker and Caswell(1996)은 안전, 영양, 가치, 포장의 4개 관점에서 품질을 분류하였다. Buckwell(2003)은 측정 가능성, 소비자 선호와 더불어 환경보호, 동물복지 등 환경·윤리·사회적 특성을 하나의 포괄적 속성으로 구분하여 품질을 분류하였다. European Commission 홈페이지에서는 품질 속성을 안전성, 원산지, 영양 등을 포함하여 총 9개 요인으로 분류하고 있다.

이상의 국내외 사례를 종합해보면, 품질을 구성하는 요인의 범위가 전통적 개념에서의 안전성, 영양적 측면뿐만 아니라 편의성, 포장, 환경·윤리, 심미적 요인까지 포함하는 개념으로 이해될 필요가 있다.

〈표 2-2〉 국외의 식품 품질 구성요인 분류에 대한 연구사례

구분	품질 구성요인 분류
Hooker and Caswell(1996)	• 안전 속성: 식품매개 병원균, 중금속, 잔류농약, 식품첨가물, 자연발생적 독소 등 • 영양 속성: 지방함량, 칼로리, 섬유질, 나트륨, 비타민, 미네랄 등 • 가치 속성: 순도, 무결성, 크기, 외관, 맛, 준비 편의성 등 • 포장 속성: 포장재질, 라벨링, 기타 제공 정보
Buckwell, A. (2003)	• 측정가능 특성: 순도, 수분 함량, 화학적 구성, 물리적·미생물학적 특성 등 • 소비자선호 특성: 냄새, 맛, 색깔, 크기, 모양, 질감, 풍미 등 • 환경·윤리·사회적 특성: 환경보호, 동물복지 등
European Commission	• 안전성, 원산지, 영양, 감각, 정통성, 편의성, 기능성, 심미성, 윤리성

자료: Hooker and Caswell(1996), p. 412.; Buckwell, A.(2003), p. 155.; European Commission 홈페이지(검색일: 2020. 6. 15)

3. 수산식품의 품질·안전관리의 중요성

국내에서 식품의 품질관리²⁶⁾, 안전관리에 대해 법적으로 규정하고 있거나, 학술적으로 합의된 정의는 존재하지 않는다. 단지 「식품위생법」에서 식품위생을 “식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장을 대상으로 하는 음식에 관한 위생을 말한다.”라고 규정하고 있을 뿐이다.²⁷⁾ 일반적으로 수산물을 포함한 식품은 원료가 1차 생산물이기 때문에 기후, 생산지역, 생산시기, 가공방법 등에 따라 품질이 매우 다양하며, 유통과정에서 부패로 인한 변질의 우려가 크다. 이에 따라 식품의 품질을 보장하고, 위생·안전성을 확보하기 위한 수단²⁸⁾으로서의 관리(control)가 무엇보다 중요한 과제이다. 여기서는 수산식품 품질·안전관리의 중요성을 보건적, 환경적, 사회경제적 측면에서 살펴보고자 한다.

1) 보건적 측면

수산식품은 일반식품과 달리 쉽게 변질·부패하고, 이를 섭취 시 치명적인 피해를 줄 수 있기 때문에 품질·안전관리가 무엇보다 중요하다. 수산식품의 안전성은 수산물의 생산, 가공, 유통, 소비 전 단계에

26) 소비자가 요구하는 품질의 제품과 서비스를 지속작·경제적·효율적으로 제공하기 위해 수행하는 모든 활동의 체계로서 입고검사, 공정관리, 제품검사, 위생관리, 고객관리 등을 모두 포함하는 개념으로 이해될 필요가 있다(직업백과, 검색일: 2020. 6. 30)

27) 이에 대해 이화여대 오상석 교수는 2017년 7월 28일 개최된 제5회 국가식품안전정책 포럼(국무조정실 식품안전정책위원회 주최)에서 용어 정의의 문제점을 지적하였다. ‘식품위생’을 정의한 한 문장에 위생이라는 단어가 두 번이나 포함되어 정의로 부적절한 점, ‘위해’의 개념이 EU 등 선진국에 비해 포괄적이지 못한 점, ‘식품안전’에 대한 합의된 정의의 마련 등이 필요함을 지적하였다(식품저널 2017년 7월 30일자 기사, 검색일: 2020. 6. 15)

28) 식품의 원료 생산에서부터 가공, 판매, 소비단계에서의 위생·안전성을 확보하기 위한 대표적인 관리 제도로 HACCP가 있다. HACCP은 가장 효율적인 식품안전관리 체계로 자리매김하였으며, 국제기구와 주요 선진국도 모든 식품에 HACCP 적용을 의무화하는 추세이다. 우리나라는 1995년 「식품위생법」에 HACCP 관련 규정을 신설하였다.

서의 철저한 위생관리를 통해 확보될 수 있다. 수산물 소비가 지속적으로 증가하고 소득수준 향상, 건강에 대한 관심 증대 등으로 수산식품 품질, 위생·안전에 대한 소비자의 관심과 인식이 크게 높아졌지만 열악한 품질·안전관리 현실이 이를 뒷받침하지 못하고 있는 실정이다.

2018년 한국소비자원 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 상위 10개 위해다발품목에 식품 중에서는 유일하게 ‘생선회’가 포함되어 있다. 그리고 식품의약품안전처가 발표한 2018년 우리나라 식중독 원인분석 자료에 따르면, 우리나라 식중독 발생 건수는 1위가 노로바이러스, 2위 병원성 대장균, 3위 살모넬라이며, 원인식품으로는 생선회, 굴 등 어패류가 1위, 육류가 2위, 김치 등 채소류가 3위로 집계되었다.²⁹⁾

〈표 2-3〉 상위 10개 위해다발품목 현황(소분류)

순위	2017년		2018년	
	품목	건수	품목	건수
1	침대	2,953	석재·타일바닥재	2,852
2	석재·타일바닥재	2,695	침대	2,696
3	비닐바닥재	1,681	매트리스	2,264
4	콘크리트 계단	1,632	반려견	2,030
5	목재마루재	1,560	비닐바닥재	1,977
6	생선회	1,443	콘크리트 계단	1,578
7	반려견	1,408	국내승용차(중형)	1,539
8	국내승용차(중형)	1,230	목재마루재	1,504
9	가정용 정수기	1,208	생선회	1,298
10	목재문	1,139	기타 승용물	1,125

자료: 한국소비자원(2019a), p. 9

29) 식품음료신문(2019. 5. 20).

보건적 측면에서 수산식품 품질·안전관리의 중요성은 여러 기관에서 수행한 대국민 인식 조사에서도 확연히 드러난다. 수산식품 소비행태와 관련된 각종 조사³⁰⁾에 따르면, 우리 국민은 수산물 구입 시 품질·안전성을 매우 중요한 고려요인으로 인식하지만, 생산·유통·판매단계에서의 품질·위생관리가 취약해 이에 대한 개선 요구가 매우 큼을 알 수 있다. 이러한 현실을 감안할 때, 보건적 관점에서 수산식품의 품질, 위생·안전 관리 개선을 통한 대국민 신뢰 확보, 안전한 수산식품 공급을 통한 소비자 만족도 제고는 매우 중요한 과제라 할 수 있다.

2) 환경적 측면

현재 수산물의 생산단계에서는 저온유통시스템 구축이 미흡해 품질·안전관리가 대단히 취약하다. 대부분의 산지위판장에서는 바닥경매가 이루어지고 있고 경매 후 수배송에 이르기까지 장시간 상온에 노출되는 등 선도관리가 되지 않고 있다. 이에 따라 생산 이후 운반, 가공, 유통과정에서 상당한 수준의 감모(loss)가 발생하는 실정이다.³¹⁾

수산물의 어획·양식 등 생산단계에서부터 품질·안전관리를 강화하면 수산물의 부가가치와 상품성이 제고되고, 이는 소형어·미성어의 사료 이용 근절로 이어져 수산자원의 보호, 폐기 감소로 인한 환경보호에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

30) 한국농촌경제연구원(2018), p. 285.; 박광서 외(2019), p. 23.

31) 현재 수산물의 생산단계 이후부터 유통과정에서 발생하는 감모의 실태를 체계적으로 조사한 사례가 전무하다. 한국농촌경제연구원의 「2018년 식품수급표」에서는 정확한 실태조사에 근거한 것이 아니라 과거부터 관행적으로 적용되어 온 식용공급량에 대한 감모율 5%를 어패류, 해조류에 일괄 적용하고 있다. 이 문제는 소중한 수산자원이 품질관리가 제대로 되지 않아 유통과정에서 폐기된다는 측면에서 중요하지만 본 연구에서 다룰 범위를 넘어서는 문제라 판단되어 상세 논의는 생략하고자 한다.

3) 사회경제적 측면

식품안전은 과거에 ‘불량식품’을 4대 사회악으로 규정할 정도로 중요한 사회문제로 대두되었던 바 있으며, 식품산업 발전과 식생활 라이프스타일 변화로 식품의 품질·안전에 대한 소비자의 관심도 크게 증가하였다. 식품의 품질 향상, 안전성 확보는 국가 중요 정책으로서 「문재인 정부」의 100대 국정과제에서도 ‘국민건강을 지키는 생활안전 강화(57)’ 부분에서 다루어지고 있다.³²⁾

사회경제적 관점에서 수산식품의 품질·안전관리가 강화되면 소비자들이 수산식품을 소비할 때 더욱 안심감과 신뢰감을 줄 수 있다. HACCP, 이력추적시스템 도입은 아직 더딘 상황이지만 생산에서 소비에 이르는 식품유통 전 단계에서 충분한 정보가 제공된다면 소비자가 안심하고 수산물을 구입할 수 있는 기반이 될 것이다. 특히 수산물 유통단계에서 품질·안전 관리 미흡으로 발생하는 식품안전 사고의 사전 예방 및 최소화는 사회적 후생 증대로 이어진다.

무엇보다 수산식품 품질·안전관리를 강화할 경우 수산물의 부가가치, 상품성이 제고되고, 이는 국내 수산물 수출 확대, 소비자들의 구매욕구 증대 등으로 이어져 결과적으로 생산자와 소비자 편익을 모두 향상시키는 긍정적 요인으로 작용할 수 있다.

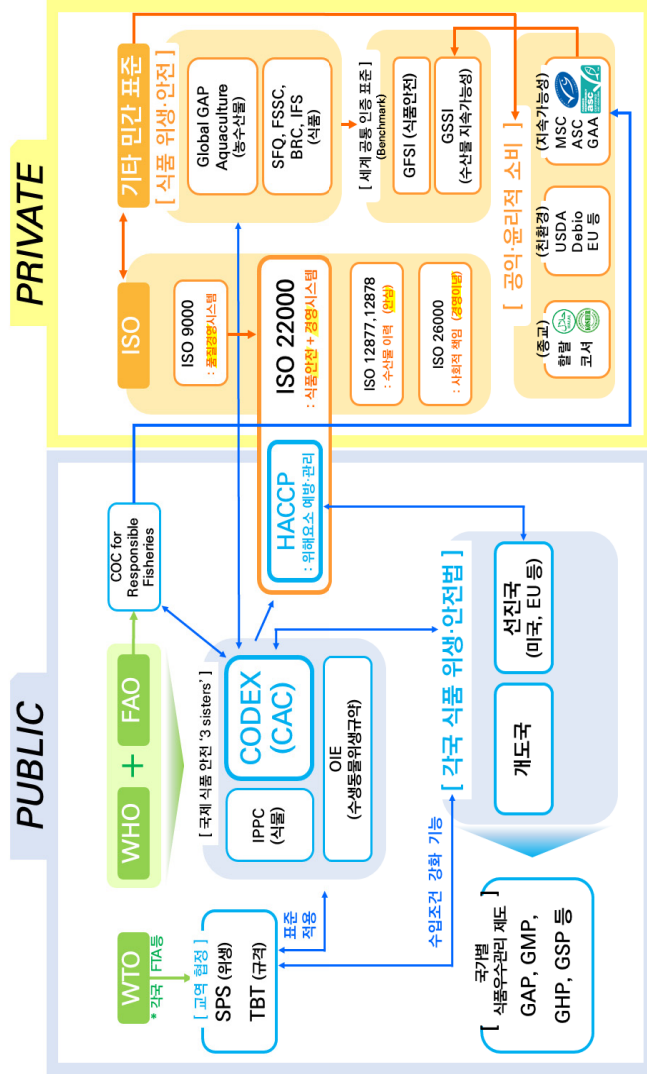
32) 국정기획자문위원회(2017).

제2절 수산식품 품질·안전 관련 국제규범 동향

세계적으로 수산물에 대한 수요가 꾸준히 증가하는 가운데 수산식품산업도 함께 발전해 왔다. 그러나 반복되는 수산식품 위생·안전사고로 인해 국제적으로 품질·안전의 보증 문제가 중요하게 대두되었다. 그 결과 국제적으로 교역되는 수산식품의 품질과 안전을 담보하기 위한 다양한 국제규범 및 표준이 마련되었고, 이를 참고하여 국가마다 자국의 이해관계에 따라 보다 엄격한 규제가 생겨나기 시작하였다. 한편, 소비자의 식품소비 트렌드 변화에 빠르게 대응하기 어려운 공공분야 국제표준의 한계를 극복하고자, 수많은 민간표준과 인증제도가 1990년대 이후부터 생겨나기 시작하여 국제표준을 보완해 왔다.

수산물 품질·위생 관련 국제규범은 WHO와 FAO가 공동으로 CODEX 기준을 제정한 이후, WTO가 SPS, TBT에 있어 CODEX 기준을 적용하면서 세계 수산물 교역에 있어 중요한 기준점이 되었다. 수산물 수출국인 미국의 「식품안전현대화법」, EU의 「일반식품법」은 해당국에 식품을 수출하기 위해서는 꼭 준수해야 하는 기준으로 자리 잡았다. 그리고 국제적으로 위생안전에 대한 민간 표준인 ISO, Global GAP(Good Agricultural Practices), GFSI(Global Food Safety Initiatives) 등은 민간기업이 시장에서 제품을 차별화하고 품질을 인증 받는 수단이 되었다. 국제무역을 고려할 때 CODEX 등은 의무사항으로 볼 수 있고, 다양한 민간인증은 선택사항이지만 시장에서의 요구가 커짐에 따라 점점 의무사항으로 자리잡아가고 있는 추세이다.

〈그림 2-1〉 수산식품의 품질안전 관련 국제규범 체계도



자료: 저자 작성

1. 국제식품규격위원회

1962년 유엔식량농업기구(FAO)와 세계보건기구(WHO)가 공동으로 설립한 국제식품규격위원회(CAC)는 세계적으로 통용될 수 있는 식품과 관련된 단일 식품규격(Standard)·지침(Guideline)·실행규범(Codes of Practices) 등을 제공한다.³³⁾ CODEX는 소비자 건강 보호와 식품의 공정한 무역 보장이라는 목표 아래, 각국의 수많은 식품위생 관련 법령 및 다양한 민간표준의 주요 기준점이 되고 있다.

2020년 6월 기준으로, CAC는 188개국과 1개의 회원 조직(EU)으로 구성되어 있으며, 우리나라는 1971년에 가입하였다. CAC는 총회, 집행이사회 그리고 3개의 분과위원회(일반과제분과, 식품별분과, 임시특별위원회)로 구성되며, 분과위원회 아래에는 현재 16개의 분과가 운영되고 있다.³⁴⁾ 분야별 분과위원회에서 현재까지 총 378개 식품규격·기준을 발표했으며, 수산물과 관련된 식품 규격·기준은 ‘수산물 분과위원회’에서 결정된다. 수산물 분과위원회는 2020년 6월 현재까지 10개의 냉동, 6개의 통조림을 비롯하여 10개의 기타 염장, 훈제, 원물, 가공식품 등 총 26개의 수산식품 관련 기준을 수립하여 발표했고, 4개의 수산물 관련 지침 및 실행규범을 제공하였다.

CODEX 위생 관련 실행규범 중 수산물의 위생·안전과 가장 관련이 있는 규범은 「식품위생 일반원칙(General Principles of Food Hygiene, CXC/RCP 1-1969)」과 「어류 및 어류제품의 실행규범(CAC 52-2003)」 2가지이다.

「식품위생 일반원칙」은 식품의 안전성 및 적합성을 확보한다는 목

33) CODEX(검색일: 2020. 6. 15)

34) 식품안전나라(검색일: 2020. 6. 15)

표를 달성하기 위해 식품의 가치사슬 전반에 적용 가능한 필수적인 식품위생 원칙을 규정하며, HACCP 적용을 권장하고 있다.³⁵⁾ 이 원칙은 총 10개장으로 구성되며, 1차 생산단계에서 원료의 위생적 생산, 취급, 저장 및 운반, 시설(설계 및 설비), 공정관리, 시설의 유지 및 소독, 개인위생 등에 있어 지켜야할 내용을 규정하고 있다. 그리고 부록에는 HACCP 제도 및 적용에 대한 지침을 제시하고 있다.

「어류 및 어류식품의 실행규범」은 수산물과 냉동연육 분야의 개별 규범이 통합됨에 따라 2003년 만들어졌다. 이 규범은 어선과 해역에서의 어류 생산, 저장, 처리 등에 대한 일반적인 원칙을 다루고 있다.³⁶⁾ 주요 내용을 살펴보면, 제4장 신선어패류 처리의 일반적 고려사항, 제5장 HACCP와 결합요소 분석, 제6장 양식 생산, 제7장 활·신선 연체동물 가공, 제8장 신선·냉동어류의 가공, 제9장 냉동연육 가공 등으로 구성되어 있다.

CODEX 어류 및 어류제품분과위원회는 1966년 처음 개최되었으며, 2015년 10월 노르웨이 올레순의 제34차 회의 개최 이후 현재까지 휴회 중인 상황이다. CODEX 규격·기준에 대한 준수 자체는 의무가 아니지만, 많은 국가의 식품위생·안전 규범이 CODEX 기준 하에서 수립되었다. 특히 수산식품 무역과 관련된 SPS·TBT 협정, 식품 관련 무역분쟁 시 CODEX 관련 규정이 구속력을 갖는 공인기준으로 적용됨에 따라 국제교역에 있어서는 충족해야할 최소요건으로서 중요성이 매우 크다.³⁷⁾ 비록 현 시점에서 수산분과의 CODEX 관련 논의가 휴회 상태에서 진전되지 못하고 있으나, 품질·위생·안전과 관련된 각종 규격, 실행규범, 지침 등의 제·개정 논의 동향을 면밀히 모니터

35) 보건복지부, 식품의약품안전청 식품위생심의위원회 연구위원(2011), p. 3.

36) CODEX, CAC/RCP 52-2003.

37) 이한동(2010), p. 29.

링하는 접근이 요구된다. 참고로 제34차 회의에서는 <표 2-4>와 같은 의제에 대한 논의가 이루어졌다.

〈표 2-4〉 제34차 CODEX 어류 및 어류제품분과위원회 논의내용

의제명	주요 논의 내용
피쉬소스 가공에 관한 실행규범(안)	8단계 승인을 위해 관련 정의 및 제안된 어류 및 어류제품의 실행규범(안) 상정
신선, 급속 냉동 생가리비 제품 가공의 실행규범(안)	가리비살 가공에 대한 실행규범에서 활, 생·급속 냉동가리비 제품 가공에 관한 실행규범으로 변경 논의
어류 및 어류제품의 규격 중 식품첨가물 조항	식품첨가물의 일반규격과의 일관성을 위해 검토
질소계수에 관한 토의문서	질소계수 정보를 FAO 웹사이트를 통해 알려주는 것에 대한 효율성 논의
어류 및 어류제품의 실행규범	MAP(변형 공기 포장법) 등 실행규범 내 부록이 채택되지 않고 재논의
히스타민에 관한 토의문서	히스타민 안전 한계치와 불확실성 요소에 대한 검토

자료: 식품의약품안전처(2017. 8), pp. 95~103의 내용을 연구진이 요약정리하였음

2. 세계무역기구

1995년 설립된 세계무역기구(WTO)는 무역에 대한 규범을 다루는 유일한 국제기구이며, 주요 기능은 세계 무역이 원활하고 예측 가능하며 자유롭게 흘러가도록 보장하는 것이다³⁸⁾. 2020년 6월 기준으로 WTO에는 164개국이 회원국으로 가입하였으며, 우리나라는 1995년 설립과 함께 가입했다³⁹⁾. WTO는 식품 무역과 관련하여 국가별 자의적인 기준으로 인한 무역왜곡을 해소하기 위해 「위생 및 식물위생조치의 적용에 관한 협정(SPS)」과 「무역에 대한 기술장벽에 관한 협정

38) WTO 홈페이지(검색일: 2020. 6. 19)

39) 외교부 홈페이지, WTO 개요(검색일: 2020. 6. 17)

(TBT)」을 포함시킴으로서 식품교역에 있어서 국제적 규범을 제시하고 있다.

총 14개의 조항과 3개의 부속서로 구성된 SPS 협정은 식품첨가물, 오염물질(잔류농약, 중금속 등), 병원성 미생물, 독소 등 4개 분야에서 일정한 조건을 국제적으로 정하고, 이를 충족하면 정당한 사유 없이 식품의 교역을 거부할 수 없다는 국제규범이다. 이 협정의 조건은 CODEX, OIE 뿐만 아니라 국제식물보호협약(IPPC)에 의해 개발된 국제기준, 지침 및 권고를 기초로 한다.⁴⁰⁾ SPS는 국제규범을 준수한 특정 국가의 식품 위생안전과 관련된 조치가 국가 간의 무역에 대한 임의적인 또는 부당한 차별을 금지하는데 목적이 있다. 그러나 국제규범 수준이 해당 국가에서 일반적으로 통용되는 범위보다 밀돌거나, 식품에 대한 잠재적인 위협요소가 과학적으로 정당성이 인정되면 해당 국가에서 더욱 엄격한 조치를 채택하는 것을 허용하고 있다.⁴¹⁾

한편, 총 15개의 조항과 3개의 부속서로 구성된 TBT 협정은 국가별로 상이한 표준, 기술규정, 인증절차, 검사절차, 각종 규격 등을 국제적으로 통일시킴으로써 국제무역 시 발생하는 기술장벽을 낮추는데 목적이 있다. TBT 협정에 의하면 교역국의 기술표준과 기술규정은 정당한 목적을 가지고 있어야 하며, 해당 표준 및 규정을 이행할 때 발생하는 영향이나 비용은 달성하고자 하는 목적에 비례해야 한다. 또한 목적을 달성하는 다양한 방법이 존재하는 경우, 무역 제한을 최소화시키는 방법으로 진행해야한다고 명시되어 있다⁴²⁾. TBT

40) WTO 홈페이지(https://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm, 검색일: 2020. 3. 27)

41) 외교부, 위생 및 식물위생 조치의 적용에 관한 국문협정문을 참조하여 저자 정리(검색일: 2020. 6. 17)

42) 외교부, 무역에 대한 기술장벽에 관한 국문 협정문을 참조하여 저자 정리(검색일: 2020. 6. 17)

또한 국제기준, 지침 및 권고에 기초하고 있으나, 국제기준이 자국 환경에 비효율적이거나 부적절하다는 정당한 사유를 제공하면 자국 기준을 적용할 수 있다.

SPS 및 TBT 협정은 수산물 교역에 있어 비관세조치로 작용하기도 한다. 이들 협정은 국제적으로 합의된 기준이지만 국가별로 자국의 식품 위생·안전 환경이 다르게 해석될 수 있어 교역 시 절대적인 기준이 될 수는 없다. 특정 국가로 수출 시 SPS·TBT 협정 기준에 부합하지 않는다는 이유로 통관이 거부되는 사례가 꾸준히 발생하고 있으며, 2017년부터는 매해 200건 이상의 통관 거부사례가 발생하고 있다.

〈표 2-5〉 세계 수산물 비관세조치 발생 추이(상위15개국, SPS·TBT 통합)

연도	제소건(Initiation)			조치건(In force)			총합계 (A+B)
	SPS	TBT	계(A)	SPS	TBT	계(B)	
2012년	23	47	70	9	9	18	88
2013년	51	64	115	12	7	19	134
2014년	57	27	84	10	6	16	100
2015년	47	36	83	11	6	17	100
2016년	63	61	124	13	14	27	151
2017년	127	142	269	4	2	6	275
2018년	167	125	292	1	4	5	297
2019년	119	101	220	-	2	2	222

주: 품목은 HS code 제3류(어류·갑각류·연체동물과 그 밖의 수생(水生) 무척추동물)로 집계
자료: WTO I-TIP(검색일: 2020. 3. 27)

수산물과 관련이 있는 WTO 무역분쟁 사례로는 페루와 EU 간의 통조림 정어리 사건, 우리나라와 일본 간의 후쿠시마 수산물 수입규제 사건을 들 수 있다. 페루와 EU 간의 통조림 정어리 사건은 페루산

통조림 정어리가 EU 법령에 따라 EU 시장에 유통될 수 없게 되면서 제기되었다. EU 법령에 따르면, 유럽산 정어리(*Sardina pilchardus*)로 만든 제품만이 '통조림 정어리(preserved sardines)'라는 명칭으로 EU 시장에 유통될 수 있다. 그러나 유럽산 정어리와 남미산 정어리(*Sardinops sagax*)는 생태학적으로 거의 동일해 육안으로 구분하기 힘든 것으로 알려져 있다. 또한 CODEX 식품규격 「CXS 94-1981(통조림 정어리 및 정어리 유형 제품의 표준)」에 따르면 남미산 정어리로 만든 제품도 통조림 정어리라는 명칭을 사용할 수 있다는 조항에 부합된다. 이에 따라 페루는 EU의 수입금지 조치가 TBT 제2조 4항, 국제표준이 기술규정의 기초로 활용되어야 한다는 내용을 위반한다고 주장했으며, WTO 분쟁위원회는 검토 후 페루의 손을 최종적으로 들어주었다.⁴³⁾

후쿠시마 수산물 수입규제 사건은 우리나라가 적용한 후쿠시마산 수산물 수입규제 조치가 SPS 협정에 위배된다며 일본이 WTO에 제소하면서 시작되었다. 1심에서는 우리나라가 수입금지에 대한 과학적인 증거를 제시하지 못해 패소했다⁴⁴⁾. 그러나 2심에서는 후쿠시마 원전 사고로 인한 환경요인들이 잠재적으로 우리나라 식품에 위해요소로 작용할 수 있다는 주장이 인정되어 1심 판결을 뒤집고 우리나라가 최종 승소하였다.

43) 법무법인 광장(2017), pp. 128~132.

44) 조선일보(2018. 2. 23).

〈표 2-6〉 WTO 무역 분쟁 사례

국가	관련 국제 조항	내용	판례
페루 vs EU	TBT 협정 제2조 4항	CODEX 식품규격에 부합, 수입국(EU) 수입금지 조치 부당	페루 승소
한국 vs 일본	SPS 협정 제2조3항, 제5조6항, 제 5조7항, 제7조, 제8조	잠재적인 위해성 존재, 정성적인 보호수준 인정. 수입규제 적합	한국 승소

자료: 국제법 판례·통상법 해설 포털(검색일: 2020. 8. 27) 참고하여 저자 작성

이상의 정어리 분쟁은 CODEX 식품규격이 전 세계적으로 통용되는 규격임을 재확인해 주었으며, CODEX를 자국 식품생산에 적용할 경우 공정한 무역을 보장받을 수 있음을 증명하였다. 또한 후쿠시마 수산물 수입규제 사건은 국제기준에 근거한 정량적인 보호수준 이외에도 개별 국가가 설정한 정성적인 보호수준(가능한 낮은 정도의 방사능 노출, 사고 이전 수준 정도의 노출)도 존중해야 함을 보여주었다.⁴⁵⁾

3. 국제표준화기구

국제표준화기구(ISO)는 지적, 과학, 기술, 경제 등 일반적인 분야를 아우르는 국제표준을 제정하고 보급하는 비정부기구이다.⁴⁶⁾ 164개 회원국을 보유하고 있으며, 2020년 3월 기준 2만 3,086개의 국제표준을 제정하였다.⁴⁷⁾ 수산물과 관련한 ISO 인증으로는 품질경영시스템 표준규격인 ISO 9001, 식품안전과 관련한 ISO 22000, 수산업과

45) 국제법 판례·통상법 해설 포털, 'Japan vs. Korea - Radionuclides 사건'의 해설 및 평가(검색일: 2020. 8. 27)

46) 한국표준협회 홈페이지(검색일: 2020. 3. 17)

47) ISO 홈페이지(검색일: 2020. 3. 17)

수산양식의 표준화 개선을 위한 인증(ISO 12875, ISO 12877, ISO 12878),⁴⁸⁾ 기업의 사회적 책임에 대한 ISO 26000 등이 있으나, 본 연구에서는 수산식품의 품질·안전관리와 직결된 ISO 22000을 중심으로 살펴보았다.

그 동안 HACCP는 국제적으로 식품안전 확보에 큰 기여를 하였으며, 지금도 많은 국가들이 이에 기초한 식품안전관리시스템을 법률로써 규정하고 있다. 그러나 HACCP는 국제적으로 합의된 통일된 규격이 아니며, 국가별, 기관별로 상이하게 적용되고 있으며 실질적인 HACCP의 시행 주체가 대부분 식품업계 위주여서 식품사슬에 얹힌 모든 조직을 포함하지 못하는 범용성, 포괄성의 측면에서 한계가 있다.⁴⁹⁾

이를 보완하여 국제적으로 통용될 수 있는 HACCP 기반의 시스템으로 개발된 것이 ISO 22000이다. ISO 22000은 식품안전경영시스템으로 식품 공급사슬 내 관련된 모든 이해관계자에 적용⁵⁰⁾할 수 있는 국제규격이다. 다시 말해 ISO 22000은 HACCP의 경영시스템화를 위해, ISO 9001 품질경영시스템을 기초로 HACCP의 원칙과 절차를 포함하였으며, 식품산업의 위생관리를 품질경영시스템(QMS) 차원에서 접근하여 국제표준화한 규격이다.

EU는 2006년 1월부터 식품의 안전성 확보를 위한 국제 위생관리 체계로 HACCP 의무 적용을 시행하였다. 따라서 독일을 비롯한 EU 식품시장에 진출하고자 하는 국내기업은 ISO 22000, ISO 9001 등

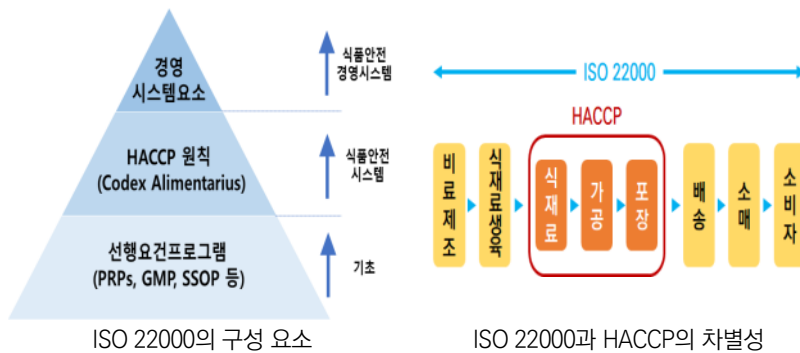
48) 윤덕현 외(2016), p. 64.

49) 이수진(2005), pp. 69~76.

50) 생산자, 제조업자, 유통업자, 판매업자 등 식품안전에 직접적인 영향을 미치는 조직부터 사료 생산자, 포장재 생산자 등 모든 이해관계자에 적용할 수 있다(한국표준협회 경영시스템인증, 검색일: 2020. 3. 19)

규정된 식품 관련 인증을 사전에 취득해야 했으며, 당시 이 인증은 상당한 기술적 무역장벽으로 작용하였다.⁵¹⁾ 이후 우리나라 수산식품 수출업체도 ISO 인증을 획득, 현재는 상대적으로 보편화된 표준⁵²⁾으로 자리매김하였다.

〈그림 2-2〉 ISO 22000의 구성 요소 및 HACCP과의 차별성



자료: HelloT, 식품안전 매니지먼트 시스템 ISO22000(검색일: 2020. 6. 16)을 참조하여 저자 작성

ISO 22000 이외에도 다양한 식품인증이 민간기구의 주도 하에 세계적으로 확산되고 있다. 예를 들어 국제식품안전협회(GSFI)의 식품안전시스템인증(FSSC 22000), GSFI의 승인을 받은 SQF, BRC, IFS 등이 있다. 수산식품 품질·안전관리 인증의 흐름을 살펴보면, 정부 주도의 HACCP에서 민간 주도의 ISO 22000과 이를 기반으로 한 FSSC 22000까지 시장의 흐름에 발맞추어 변화하고 있음을 알 수 있다.

51) KOTRA 해외시장뉴스(2013. 11. 26).

52) 해양수산부·한국해양수산개발원(2018), p. 2.

제3절 주요 국가별 동향

1. 미국

미국에서 수산물 위생·안전과 관련된 주요 법령으로는 「식품, 의약품 및 화장품법(FDCA)」, 「식품안전현대화법(FSMA)」, 그리고 수산물 수입 모니터링 프로그램(SIMP) 3가지가 있다.

FDCA는 식품 영양성분 표시, 식품 위생·안전 등과 관련된 광범위한 사항을 규정한다. 수산물에 적용되는 대표적인 규정으로는 ‘시설물 등록’, ‘식품수입 사전신고’, ‘기록물의 관리·보관’, ‘행정 역류 조치’, 수산물 HACCP 제도, ‘패류 위생프로그램’, ‘식품 영양성분표시’ 등이 있다⁵³⁾. 특히 수산물의 위생·안전과 직접 관련된 제도는 수산물 HACCP와 패류 위생프로그램 2가지이다. 미국에서 생산 또는 수입되는 수산물은 HACCP를 통해 위해요소들이 제거되어야 하며, 패류 위생프로그램에서는 패류 생산업자가 준수해야 하는 위생관리 가이드라인을 제시하고 있다.

2011년 미국은 식품 안전성 보장, 국민건강 보호를 위해 FSMA를 전면 개정하였다. 동 개정은 1938년 이후 미국에서 가장 큰 규모로 진행된 식품위생·안전관리체계의 개혁으로 평가되며, 식품 때문에 발생할 수 있는 다양하고 광범위한 위협을 사전에 예방할 수 있는 기반을 구축하는 것이 목적이었다. 기존의 식품 안전관리가 이미 발생한 식품사고에 대응 또는 대처하는 방식이었다면, FSMA에서는 식품 사고 시 발생할 수 있는 위험성을 사전에 파악하고, 문제가 발생할 수 있는 부분을 미리 예측하여 예방하는 것으로 접근방식을 바꾸었

53) 임경희 외(2017). p. 28.

다는 점이다.

FSMA는 첫째, 식품안전 문제에 대한 예방능력 향상, 둘째, 식품안전 문제 감지 및 대응 능력 향상, 셋째, 수입식품의 안전성 향상, 넷째, 기타 조항이라는 총 4개의 주제(Title)로 구성되어 있다.⁵⁴⁾ 수산물과 밀접한 관련이 있는 조항은 제103조(위해요소 분석 및 위해기반 예방 관리), 제106조(고의적 식품 변조 방지를 위한 완화 전략), 제111조(식품 및 사료의 위생 운송), 제114조(생굴 수확 후 처리 관리 지침), 제301조(수입식품 해외 공급자 검증 제도), 제306조(해외 식품제조시설 현지 실사) 등이 있다.

특히 제103조 ‘위해요소 분석 및 위해기반 예방관리(HARPC: Hazard, Analysis and Risk-Based Preventive Controls)에서는 식품 제조업체를 대상으로 위해요소 분석 및 최소화 방안 등을 문서화한 식품안전계획 수립을 요구하는 등 식품의 위생·안전을 담보하기 위한 예방 차원의 조치들이 포함되었다. HARPC는 HACCP와 유사한 시스템이지만, 식품 공급에 대한 잠재적 위험이나 위협을 식별하고 오염을 방지하기 위한 적절한 시정조치를 사전에 이행하기 위해 예방적 관리를 시행한다는 차이점이 있다⁵⁵⁾.

수산물의 경우 HACCP를 이행하고 있으면 면제대상이지만 조미김, 스낵김 등 해조류는 미국에서 일반식품으로 구분되므로 본 안전성기준이 적용되고 미국으로 수출하기 위해서는 HARPC 요건이 충족되어야 한다.⁵⁶⁾

54) 왕승혜(2015), pp. 12~13.

55) Safe Food Alliance(검색일 : 2020. 6. 16)

56) 식품음료신문(2019. 1. 16).

〈표 2-7〉 수산물과 관련된 FSMA 조항

조항	내용	비고
103. 식품 현행 우수제조 관리기준, 위해 요소분석 및 위 기반 예방관리	• 식품 제조업체를 대상으로 위해 요소 분석 및 최소화 방안 등을 문서화한 식품안전계획 수립을 요구	수산물 HACCP 기 취득 시 면제
106. 고의적 식품변조 방지를 위한 완화 전략	• 식품 사건/사고 방지를 위해 제조시설 내 취약 부분에 대한 식품 방어 계획(Food Defense Plan) 수립 규정	의무 준수
111. 식품 및 사료의 위생 운송	• 미국 내 운송수단을 통해 유통되는 단계에서 발생 가능한 식품 오염 및 변질 예방	의무 준수
301. 수입식품 해외공급자 검증 프로그램	• 해외 공급업체가 미국 내 생산되는 식품과 동일한 안전성기준을적용해생산하고 있는지수입업체에게입증요구	수산물 HACCP 기 취득 시 면제
307. 제3자 감사인의 인가, 식품안전 검사 및 승인발급기관	• 식품안전 검사를 전문으로 하는 제3자 인증기관을 통해 해외식품 시설이 FDA의 식품안전기준에 부합하는지 검사 및 인증하도록 하고, 이 인증서는 '자발적 자격 수입업자프로그램' 구비서류로 인정	자발적 준수

자료: 해양수산부·한국해양수산개발원(2017), p. 1

또한 미국은 2018년부터 수입수산물 모니터링 제도인 SIMP를 시행하고 있다. 동 제도는 불법어업 및 원산지 세탁이 우려되는 수입 수산물의 유입을 방지하기 위한 목적에서 시행되며, 관련 법률에 근거해 미국 정부는 이력과 관련된 정보가 불충분한 수산물에 대해서는 수입 금지조치를 내릴 수 있다.⁵⁷⁾

참치, 새우, 전복 등 총 13개의 어종에 SIMP가 우선 적용되었으며⁵⁸⁾, 이에 따라 미국 수입업체는 해당 어종들의 어획·양식 단계부터 미국으로 수입되기까지의 유통, 가공을 포함한 공급사슬 전체에

57) 이상건·김연수·임경희(2017), p. 3.

58) 전복(Abalone), 대서양대구(Atlantic Cod), 대서양꽃게(Blue crab(Atlantic), 만새기(Dolphin fish(Mahi-mahi), 바리류(Grouper), 왕게(King crab(red), 태평양대구(Pacific Cod), 통돮(Red snaper), 해삼(Sea cucumber), 상어류(Sharks), 새우(Shrimp), 황새치(Swordfish), 참치류(날개다랑어(Albacore), 눈다랑어(Bigeye), 가다랑어(Skipjack), 황다랑어(Yellowfin), 참다랑어(Bluefin)(자료: NOAA Fisheries, 검색일: 2020. 8. 27)

대한 세부 정보를 요구하고 있다. 미국은 향후 SIMP를 모든 어종으로 확대할 예정이므로 미국으로 수출되는 수산물에 대한 과정별 이력정보의 기록 및 관리의 중요성이 대두될 것이다. 특히 수산물 생산·유통 정보 확인이 어려운 비계통 출하의 경우, 수입거부조치가 내려질 수 있어 미국으로 수출하는 업체들은 각별히 주의할 필요가 있다.

〈표 2-8〉 수산물 이력정보 확인을 위해 필요한 내용

구분	내용
수산물 어획 또는 생산 주체 정보(생산자 정보)	• 어획 어선 명칭, 국적, 어업허가에 관한 증명(선박 번호, 어구 종류, 양식시설 명칭 등)
생산·가공 수산물 정보	• 어종, 최초 양륙 형태, 양륙·운송 시 제품의 수량·중량 등
어획 및 양륙 장소와 시기에 관한 정보	• 어획·양식지, 최초 양륙지, 생산 일시, 해당 수산물 수탁자(가공업자, 판매업자 등)의 이름·명칭 등
국제수산물무역허가 번호	• 수입자에게 지정된 NOAA 해양어업청의 국제수산물무역허가(IFTP) 번호

자료: 박해진(2018). p. 6

한편, 미국에서 우리나라 식품이 문제가 되었던 사례로는 2011년의 건멸치 사건과 2020년 3월에 있었던 팽이버섯 사건을 들 수 있다. 2011년부터 미국에서 우리나라 건멸치에 대한 통관거부 사례가 급증하였다. 과거 미국은 5인치 미만의 어류에 대해서는 내장을 제거해야 한다는 특별한 규정이 없었으나, FSMA가 개정되면서 어류 내장의 식중독을 일으키는 보툴리움균(*C. Botulinum*)에 대한 규제가 엄격해지면서⁵⁹⁾ 멸치 내장을 제거했거나, 건조 과정에서 HACCP 인증을 받

59) KOTRA 해외시장뉴스(2011. 11. 10).

은 일부 업체만 수출을 할 수 있게 되었다⁶⁰⁾. 이에 정부는 전문가로 구성된 ‘대미 건멸치 수출지원단’을 구성하여 수출업체를 지원하고, 수출업체도 많은 비용을 들여 생산시설을 개선하고 나서야 다시 미국으로 수출을 할 수 있게 되었다.

수산물도 아니지만 2020년 3월 발생한 팽이버섯 리스테리아 식중독(Listeriosis) 사건으로 4명이 숨지면서, 미국 질병통제예방센터는 팽이버섯 섭취 금지를 권고했고, 식품의약품(FDA)은 리스테리아균이 검출된 한국산 팽이버섯을 전량 리콜조치하면서 사실상 미국으로의 수출길이 막히게 되었다⁶¹⁾. 우리나라는 생식으로 섭취가 가능한 신선편의식품의 경우, 리스테리아균에 대한 관리규정이 존재하지만 주로 가열하여 먹는 팽이버섯은 신선편의식품이 아닌 농산물로 구분돼 리스테리아균에 관한 별도의 관리규정이 없었다. 미국은 팽이버섯을 가열하지 않은 샐러드 형태로 섭취함에 따라 식중독 사건이 발생하였다.

이 사건은 수출상대국의 식품규제 및 정책의 변화뿐만 아니라, 식품습관 차이로 인한 잠재적인 위험에 대해서도 정부 및 업체의 꾸준한 모니터링이 필요하다는 시사점을 제공하였다. 또한 상위 수출식품에 대해서는 보다 강화된 식품위생·안전 기준을 적용하여 향후 발생 가능한 식품사고에 미리 대비해야 한다는 점을 보여주었다. 앞서 건멸치 사건에서도 수출국의 식품위생·안전 관련 제도의 제·개정이 우리나라 수산물 수출에 비관세장벽으로 작용할 우려가 있으므로 정부와 수산식품업계의 지속적인 관심과 대응이 필요함을 보여주고 있다.

60) 한국경제(2013. 5. 6).

61) 장영주(2020), p. 1.

〈표 2-9〉 미국 수입거부 사례

품목	내용	비고
건멸치	자국 법 개정으로 엄격한 규제가 생기면서 비관세장벽 발생	수출지원단 구성 등 정부차원에서 지원
팽이버섯	양국 식습관 사이로 동일 상품에 대한 다른 기준 적용	현지 식품화를 고려한 수출용 식품에 대한 안전관리 제도 필요

자료: 본문 내용을 바탕으로 저자 작성

2. 유럽연합(EU)⁶²⁾

EU는 사료 생산, 식품 가공, 저장, 운송 및 소매 판매를 포함한 모든 부분을 포함하여 관리할 수 있도록 ‘농장에서 식탁까지’(Farm to Fork)라는 식품 안전에 대한 통합 접근방식을 개발하였다.⁶³⁾ 나아가 ‘Farm to Fork’를 기반으로 식품법의 일반원칙과 요건을 규정할 수 있도록 EU의 유럽의회와 이사회는 「일반 식품법 규칙(EC/178/2002, GFL: General Food Law)」을 2002년 1월 28일 제정하고 2005년부터 시행되고 있다.

이 법에서는 예방원칙에 따라 인간 건강에 대한 식품의 유해성이 과학적으로 확정되지 않은 경우, 위해성 관리 조치를 시행하고 인간과 동물의 건강에 유해하다고 판단된 경우 즉시 회수 조치를 하도록 규정하고 있다. 총 5개의 장과 65개의 조항으로 구성된 일반식품법은 정의, 사업자의 책무, 기본적인 정책방향, 유럽식품안전청 설립, 긴급정보체계, 회원국 간 충돌 발생 시 이를 조정하는 절차 등의 규정을 포함하고 있다. 이중 식품위생·안전과 관련된 주요 내용은 제2

62) 식품안전정보원 이주형 박사에게 의뢰한 “EU 및 일본의 수산식품 안전관리체계 동향과 국내 대응 방안(2020. 10)” 자문보고서를 토대로 연구진이 수정·보완하여 작성하였음

63) 이주형 외(2018a), p. 21.

장 일반식품법에서 규정하고 있다.

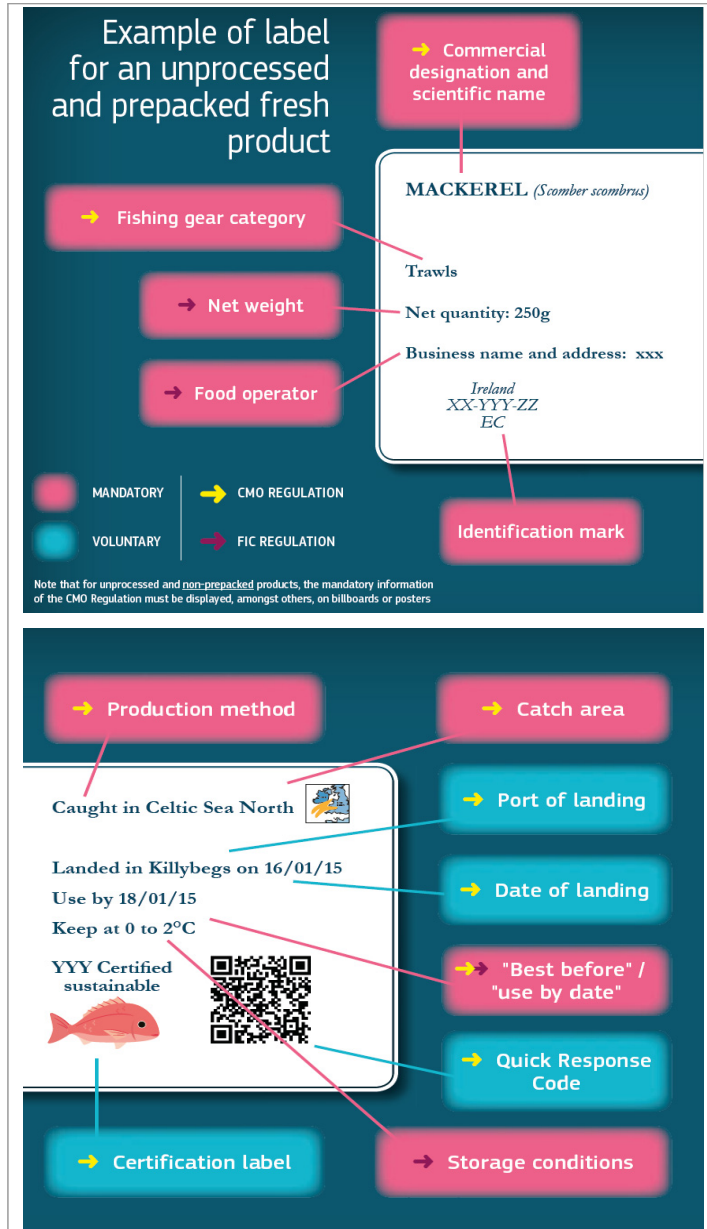
또한 GFL를 근거법령으로 삼아 식품안전사고의 사전 예방과 효율적 관리를 위하여 일반식품과 관련된 위생·안전 법령 「일반식품위생법(EC/852/2004)」, 수산물 포함 동물과 관련된 위생·안전 법령 「동물유래제품법(EC/853/2004)」이 제정되는 등, 식품안전기준도 품목별 특징에 따라 구분·관리하는 방향으로 전문화되어가는 추세이다⁶⁴⁾. 두 법 모두 HACCP를 식품 생산자들에게 의무사항으로 적용하고 있으나, 어획 또는 양식과 같은 1차 생산자들에 대해서는 HACCP 적용이 필수사항은 아니다.

EU는 수산식품 선택 시 소비자에 대한 정보 제공 강화, 시장의 투명성 제고를 위해 어획 및 양식수산물에 대한 새로운 식품표시 규정을 설정하였으며 2014년부터 적용하고 있다. 이에 따라 의무적으로 표시해야 하는 정보로는 상업적 명칭 및 학명, 생산 방법, 어획지역/국가 및 수역/생산국, 어구(fishing gear)의 종류, 유통기한(best before date)/소비기한(use by date)⁶⁵⁾, 알레르기, 성분 목록, 순중량, 식품 사업자, 식별마크, 저장(보관) 조건 등이 있다. 이러한 표기 조건은 가공되지 않은(unprocessed) 신선 수산물이나 단순 가공 수산물, 사전 포장된(pre-packed) 수산물, 통조림 및 양식수산물 등에 따라 표시 규정에 차이가 있다.

64) 장영주(2020), p. 12.

65) 부패성이 상대적으로 덜한 사전 포장 수산물은 유통기한을 표시하고, 반대로 부패하기 쉬운 제품은 소비기한을 표시해야 함. 살아 있는(live) 이매패류 연체동물의 경우 유통기한을 '판매 시 살아 있어야 함'이라는 라벨 표시로 대체할 수 있음(European Commission, 2014, p. 4).

〈그림 2-3〉 EU의 신선수산물에 대한 라벨 표시 정보 예시



자료 : European Commission(2014), pp. 8~9

예를 들어 해동 여부는 사전 포장된(pre-packed) 수산물에 한해서 는 반드시 표시해야 한다. 수산가공품의 경우에는 신선식품과 달리 신선도 및 구체적인 포획장소의 중요성이 떨어지므로 식품가공업자, 식품성분, 소비기한 및 저장온도를 표기하도록 규정하고 있다.

EU는 식품위생·안전 사고에 즉각적으로 대응하기 위해 GFL 제18 조에 의해 모든 식품 및 사료에 대한 이력관리를 의무사항으로 요구 하고 있다. 이에 따라 식품 및 사료 공급망의 모든 업체는 유통단계 이전의 공급자, 이후의 구매자를 확인 가능한 ‘One up-One down(1U1D)’ 원칙을 준수하도록 규정하고 있다. 이에 따라 EU 시장 에 수산식품을 판매하고자 하는 수산식품업체는 이력추적, 회수, 적 정 표시 또는 식별코드 등의 시스템을 갖추어야 한다. 또한 EU에서 는 식품사고 발생 시 식품사업자가 사고 발생 식품을 회수할 의무가 있으며, 식품사고에 대해 적절한 조치를 취하기 위해 정부 당국에 통 보해야 할 의무를 지침과 법률에 명시함으로써 책임소재를 명확히 하고 있다.

〈표 2-10〉 EU 식품이력추적제도 요구사항 세부사항

항목	설명
EU 이력추적제도 요구사항	• 관련 제품에 대한 정확한 설명
	• 식품의 중량 및 영양성분
	• 식품이 발송된 식품 사업자의 상호 및 주소
	• 식품이 발송된 식품 사업자와 다른 경우 위탁자(소유자)의 이름과 주소
	• 로트번호의 적절한 배치 및 위탁품의 식별 라벨
	• 발송 날짜

자료: European Commission(2011), Article 3(traceability requirements)

최근 EU와 우리나라의 식품위생·안전 제도 차이 때문에 우리나라 건조 해조류(미역, 다시마 등)에 대한 통관거부 및 회수조치가 종종 발생하고 있다. 건강식이라는 이미지 때문에 EU 내에서 건조 해조류의 소비가 증가하고 있지만 다량의 요오드 섭취는 갑상선 기능에 이상을 초래할 수 있어 EU 국가에서는 건조 해조류의 요오드 함량을 최대 20,000 μ g/Kg(20mg/kg)으로 제한하고 있다⁶⁶⁾.

우리나라는 건조 해조류를 국 등 다양한 방법으로 조리하는 과정에서 다량의 요오드 손실이 일어나기 때문에 건조 해조류에 대한 요오드 함량 기준이 따로 없다. 그러나 EU는 건조 해조류를 한국과 다른 방법으로 섭취하는 경우가 많아 다소 엄격한 요오드 함량 기준이 적용된다.⁶⁷⁾ 따라서 우리나라 건미역 수출업체들은 원활한 통관을 위해 사전에 요오드 함량을 측정해 향후 발생할 수 있는 벌금, 회수 비용 등과 같은 불이익을 당하지 않도록 유의해야 하며, 섭취방법 및 주의사항을 자체적으로 표기하는 것도 좋은 대응책이 될 수 있다.

〈표 2-11〉 한국산 해조류의 독일 수입거부 사례

품목	내용	대응방안
건조 해조류	양국 식품관 차이로 엄격한 요오드 함량 기준 적용	사전에 요오드 함량 측정, 자체적으로 섭취 방법 및 주의사항 표기

자료: 저자 작성

66) KOTRA 해외시장뉴스(2019. 4. 16).

67) 식품음료신문(2019. 4. 23).

3. 일본⁶⁸⁾

일본에서 수산물 위생·안전과 관련된 주요 법령으로는 「식품위생법」, 「식품안전기본법」, 「식품제조과정의 관리 고도화에 대한 임시 조치법(HACCP 지원법)」, 「식품표시법」 등이 있다. 일본은 2001년 광우병(BSE)이 발생하면서 식품안전에 대한 국민의 관심이 높아지고, 식품안전행정의 전환 필요성이 제기되었다. 이에 따라 식품안전 사고 방지, 위해 최소화를 통한 식품 안전성 도모를 위해 「식품안전 기본법」을 제정, 2003년 7월부터 시행하였다.

1947년에 제정된 일본의 「식품위생법」은 식중독, 광우병 등 다양한 식품위생·안전 현안이 생길 때마다 개정이 이루어졌으며, 최근 2018년에는 식품소비 환경변화, 국제화로 인한 수입식품 증가 등에 대응하기 위해 개정이 이루어졌다. 개정안의 주요 내용을 살펴보면 <표 2-12>와 같이 식중독 사건 대응 광역제휴협의회 설치, HACCP 제도 의무화, 건강피해 정보 수집 제도화, 식품용 기구 또는 포장 재질에 대한 규격기준의 국제적 조화, 수입식품에 대한 안전성 확보 등이다.

한편 「HACCP 지원법」은 1998년 모든 식품제조업에 HACCP 도입을 촉진시키기 위해 한시적으로 제정되었으나, 여러 차례 개정을 통해 2023년까지 연장되었다. 식품 제조과정에서 생길 수 있는 위해요소와 우수한 품질 확보를 위해 HACCP 제도를 도입하고, 이를 통해 공중위생 향상과 식품제조 또는 가공산업의 건전한 발전에 기여하는 것을 목적으로 한다.⁶⁹⁾

68) 식품안전정보원 이주형 박사에게 의뢰한 “EU 및 일본의 수산식품 안전관리체계 동향과 국내 대응 방안(2020. 10)” 자문보고서를 토대로 연구진이 수정·보완하여 작성하였음

69) 김대영(2019), p. 812.

〈표 2-12〉 2018년 일본 식품위생법의 주요 개정 내용

개정 항목	개정 내용
광역적 식중독 대책 강화	• 광역연계협의회 설치, 식중독 긴급사태 발생 시 협의회 개최를 통한 위기사항 대응
HACCP 근거 위생관리 제도화	• 모든 식품사업자에게 HACCP에 따른 위생관리 요구 • 규모, 업종 및 취급 식품 특성에 따라 차별적 위생관리 요구
식품 건강 피해정보 수집	• 건강피해 발생 방지 차원에서 주의가 필요한 성분의 식품 사업자는 행정기관에 피해정보 신고 • 피해를 발생시킬 우려가 있는 식품 성분의 경우 도도부현 지사는 후생노동성에 보고
국제 정합적 기구 용기 포장 위생규정 정비	• 안전성이 평가된 물질만을 사용할 수 있는 PLS(Positive List System) 도입
영업허가제도 재검토 및 영업신고제도 도입	• HACCP의 제도화 및 식중독 발생 시 이력추적을 위해 영업허가의 업종 재검토 • 영업허가 업종 외 사업자의 명칭 및 소재지 파악을 위한 사업자신고제도 도입
식품 리콜정보 보고제도의 도입	• 식품위생법 위반한 사업자의 제품을 리콜할 경우 리콜상황을 도도부현 지사에 신고
수입식품 안전성 확보	• 수입 우유, 유제품, 수산식품에 위생증명서 첨부 및 HACCP에 근거한 위생관리제도 도입

자료: 이주형 외(2018b), pp. 29-34

한편, 일본은 이전에 JAS법, 식품위생법, 건강증진법에 따라 식품 의무 표시가 각기 구분되어 운용되던 것을 소비자청의 주도 하에 1개의 일괄기준으로 통합하여 제도를 운영하고 있다. 이에 따라 신선 및 가공식품 공통 품질 표시기준으로 품명, 종류, 명칭 등을 기재하도록 하였으며, 원재료명의 경우 중량 배합이 많은 순서에 따라 가장 일반적인 명칭으로 기재하도록 하였다. 나아가 내용량, 유통기한, 보존방법, 제조업자 등의 이름 및 주소를 기재하도록 규정하였고, 수입품의 경우 원산지 국가명을 표시토록 하였다.

〈표 2-13〉 신선식품 품질 표시사항

구분	국산품	수입품
농산물	• 광역자치단체명을 표시 (기타 일반 지명 기재 가능)	• 원산국명 표시 (일반 지명 기재 가능)
축산물	• 국산임을 기재 (광역자치단체명 및 일반 지명 기재 가능)	• 원산국명 표시
수산물	• 수역 또는 일반 지명 (양식장이 속한 광역자치단체명) • 양륙항명 및 속한 광역자치단체명	• 원산국명 기재 (수역명 병행 기재 가능)

자료: 일본 소비자청, 식품표시 기획 브로셔(食品安全に関する取組, 검색일: 2020. 9. 15)

신선식품은 명칭과 원산지를 의무적으로 표시해야 하며, 원산지는 수역명이나 지역명(양식의 경우 양식장이 속한 광역자치단체명), 또는 양륙항명이 속하는 광역자치단체명을 표기하도록 규정하고 있다. EU와 마찬가지로 일본도 냉동한 수산식품을 해동하여 유통하는 경우에는 이에 대한 내용을 표시하도록 하였으며, 가공식품 새우, 게 등 수산물 중 알레르기를 일으킬 수 있는 특정 원재료는 사용 사실 표기를 의무화하였다.

〈표 2-14〉 수산식품 표시 예시

원본	번역본
紅さけ(カナダ産、養殖、解凍) 正味量(g) 100g 当たり 〇〇〇 〇〇〇円 加工日 価格(円) 〇〇〇 〇〇〇 保存温度 4℃以下 (株)〇〇〇〇店 消費期限 〇〇県〇〇市〇〇 〇〇〇〇	붉은연어(캐나다산, 양식, 해동) 정미량(g) 100g 당 〇〇〇 〇〇〇원 가공일 가격(원) 〇〇〇 〇〇〇 보관온도 4℃ 이하 원산지 소비기한 〇〇〇〇 〇〇〇〇

자료: 일본 후생노동성, 신선식품표시 예시(水産物品質表示基準の表示事項=「解凍」+「養殖」, 검색일: 2020. 9. 15)

제4절 시사점

지금까지 수산식품 품질·안전과 관련된 국제규범과 더불어 국가별 제도의 실태를 살펴보았다. 이를 통해 몇 가지 시사점을 제시해보면 다음과 같다.

첫째, 수산식품 품질·안전과 관련된 국제규범, 주요 수출국의 식품 위생·안전 규제, 법·제도 개정 등에 대한 지속적인 모니터링과 더불어 관련 정보를 수산식품산업 이해관계자들에게 실시간으로 제공할 수 있는 고도화된 기반 구축이 요구된다. 정부 주도하에 산·학·연·정 협의체를 구성하여 조사분석, 현장대응, R&D, 정책지원, 해외협력 네트워크 구축 등에 있어 역할분담을 통해 보다 효과적으로 수출 비관세장벽에 대응할 수 있는 역량을 키워나가야 한다.

둘째, 국내 수산부문에서도 국제식품인증에 대한 보다 적극적이고 능동적인 대응이 요구된다. 수산식품 품질의 범위가 과거에는 좁은 개념에서의 위생·안전(HACCP)에 머물렀다면, 앞으로는 품질관리, 지속가능성, 생태·윤리·환경에 대한 기업의 사회적 책임으로까지 확장될 개연성이 크다. 지금 당장은 수출대상국이 요구하는 각종 인증 취득에 따라가는 수준에 머물러 있다. 앞으로는 국내 수산식품 인증과 연계하여 한국만의 고유성, 차별성을 가진 식품인증체계의 글로벌화 전략도 고민할 시점에 이르렀다.

셋째, 미국, EU 등 선진국을 중심으로 수산식품 가치사슬 전 단계에서의 투명성에 대한 요구가 점차 거세지고 있는 상황에서 우리나라도 수산식품 이력관리 체계에 대한 개선이 시급하다. 현재 수산물 이력제가 시행되고 있지만, 현장에서의 수용성 및 협조체계 부족, 제반 유통 인프라의 취약성으로 인해 확산이 더딘 실정이다. 글로벌 수

산식품산업으로의 도약을 위해서는 이력관리체계의 고도화가 필수적으로 요구된다는 점에서 중장기적인 확산 전략 수립, 대응체계 마련이 시급하다.

넷째, EU에서 운용하는 수산식품 표시제의 경우 우리나라와 대조적으로 구체적인 어구의 종류, 생산방법, 어획지역, 유통기한 및 소비기한, 보관·저장 조건 등을 표시하도록 규정하고 있다. 일본도 제품명, 원산지, 자연산 및 양식산 여부, 해동 여부, 가공일 및 소비기한, 보관온도 등 소비자들이 수산물을 구매할 때 실질적으로 도움이 되는 정보를 표시하고 있다. 현재 국내의 대형마트나 시장에서 판매되는 수산물은 표시되는 정보가 이들 국가에 비해 상대적으로 취약하다. 향후 우리나라도 시장에서 판매되는 수산식품의 유형별로 품질, 안전성을 보다 쉽게 식별할 수 있는 정보 표시 방법에 대해 고민이 필요하다.

제 3 장

우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 현황과 문제점

제1절 수산식품 품질·안전관리체계 개요

1. 수산식품 품질·안전관리 법령의 변천과정

우리나라의 식품 품질·안전에 관한 법률은 1962년 제정된 「식품위생법」, 그리고 2008년 제정된 「식품안전기본법」이 있다. 수산물의 품질·안전과 관련해서는 1999년 제정된 「농수산물품질관리법」, 2015년 제정된 「수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률(약칭: 수산물유통법)」, 2020년 제정된 「수산식품산업의 육성 및 지원에 관한 법률(약칭: 수산식품산업법)」 등이 있다. 이외에도 수산물은 수입 비중이 높아 「수입식품안전관리특별법」, 「농수산물의 원산지 표시에 관한 법률」 등의 적용을 받고 있다.

우리나라의 식품 품질·위생 관련 법령의 변천과정을 살펴보면, 유해물질의 노출 변화 대응, 수입식품 증가에 따른 신규위해 대응, 식

품산업 육성 및 농수산물 경쟁력 제고, 소비자 권익 증대 대응, 통신 판매·인터넷 구매 확대 등 판매방법 변화 대응, 위생관리의 효율성 제고 등에 따라 법 개정이 이루어졌다. 관련 법령의 주요 개정내용을 살펴보면 <표 3-1>과 같다.

〈표 3-1〉 수산식품 품질·안전관리 법령 개정 요약

구분	법령	세부 개정사항
유해물질 노출 변화 대응	• 식품위생법	• 식품 영양표지제도 도입(2006), 기준·규격이 설정되지 않은 식품 등의 권장규격제도 도입(2009), 나트륨 함량 비교를 위한 색상, 모양 등의 차별화를 통한 표시(2015)
	• 식품안전기본법	• 식품의 기준 및 규격의 재평가(2014)
수입식품 증가에 따른 신규 위해 대응	• 식품위생법	• 수입신고 규정(1967), 통관절차 완료 전 필요검사 가능 규정(1976), 수입금지 및 미신고 식품의 판매 목적 사용 금지 규정(1991), 수입식품의 위해평가 실시 및 신속한 수입·판매 금지 규정(2005), 수출국 제조업소의 위생관리 점검업소의 우수수입업소 등록(2009), 주문자 상표부착방식 제조식품에 대한 자가 품질 검사(2009), 위해발생 우려 식품, 수입 식품 등에 검사명령제 도입(2011) 등
	• 농수산물품질관리법	• 원산지 표시, 유전자변형농수산물 표시 의무화(2000) 및 제재 강화(2005), 원산지 허위 표시자 처벌 강화(2002)
	• 수입식품안전관리특별법	• 수입 전(前) 단계 안전관리 강화, 현지실사, 수입 중단(2015), 특별위생관리식품 지정, 위생증명서 첨부(2018), 해외제조업소, 작업장 정보 공개(2018), 수입식품통합정보시스템 구축운영(2020)
식품산업 육성 및 경쟁력 제고	• 식품위생법	• 고시되지 않은 식품 영업자 기준·규격 제출, 한시적 기준·규격 인정(1995), 사전제품검사제도 폐지(2000), 위생기준에 적합한 사전확인 수입식품의 검사 완화(2002), 위해요소중점관리기준 적용업소의 일정기간 출입·검사 면제(2002), HACCP 인증 업체 중 일정 요건을 만족하는 업체에 대하여 자가 품질 검사제도 의무 면제(2016)

〈표 3-1〉 수산식품 품질·안전관리 법령 개정 요약(계속)

구분	법령	세부 개정사항
식품산업 육성 및 경쟁력 제고	• 농수산물품질관리법	• 지리적표시 등록제 도입(1999), 유전자변형농수산물 표시(1999), 우수 농수산물 품질 인증(1999), 우수 농수산물관리제도 도입(2005), 수산물 지리적표시권 보호 등 제도강화(2011), 수산물 품질관리사 제도 신설(2013), 권장품질표시(등급 등) 기준마련(2018) 등
	• 식품안전기본법	• 소비자식품위생감시원의 역할 강화(2005), 시민 식품감사인제도 도입(2005), 소비자 참여 확대(2008)
소비자 권익 증대	• 농수산물품질관리법	• 농수산물명예감시원 임명 및 포상(1999)
	• 식품위생법	• 올바른 구매정보 제공(2005), 소비자 위생검사 등 요청제도 및 위해식품 긴급대응 규정(2009)
식품안전 관리 효율성 제고	• 식품위생법	• 식품위생 점검기관을 지방청·지방자치단체까지 확대(2013), 식품위생검사기관의 식품의약품안전처 감독근거 마련(2013), 한국식품안전관리인증원 설립(2014)
	• 식품안전기본법	• 통합식품안전망 구축(2015), 행정처분결과 미입력 사례 방지(2018), 이력추적 정보공유 강화(2016)

자료: 법제처 국가법령정보센터에서 관련 법 검색을 통해 저자 작성(검색일: 2020. 6~7월)

이상과 같이 수산식품의 품질, 위생·안전과 관련된 법령의 변천과정을 살펴보았다. 그 핵심은 수산식품의 생산·유통·가공·판매·소비에서의 시대적 트렌드 변화를 반영하여 법 조항이 계속 개정되어 왔다는 점이다. 다양한 개정 사유가 있었으나 궁극적으로는 ‘소비자 권익의 보호’와 ‘식품산업의 활성화’라는 두 가지 가치가 상호 견제와 균형의 원리 하에 작동하며 개정에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

2. 우리나라 수산식품 품질·안전관리 체계

우리나라의 수산식품 품질·안전과 관련된 제도의 체계를 법령, 행정체계(조직과 임무), 세부 정책수단의 관점에서 도식화하면 <그림 3-1>과 같이 단순화하여 나타낼 수 있다. 수산식품이 생산되고 유통 과정을 거치며 소비자에게 판매되기까지의 유통경로 관점에서 보면 생산·저장·출하 전 단계까지의 행정 관할부처는 해양수산부(국립수산물품질관리원, 국립수산물과학원)이며, 이후 단계에서는 식품의약품안전처(지방청)로 이원화되어 있다.

수산식품의 품질·위생안전과 관련된 법령으로는 「식품안전기본법」, 「식품위생법」, 「농수산물품질관리법」, 「수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률」, 「수입식품안전관리 특별법」, 그리고 2021년 2월에 시행 예정인 「수산식품산업의 육성 및 지원에 관한 법률」 등이 있다.

한편, 수산식품의 품질관리와 위생·안전관리는 개념적으로 구분되지만 정책수단으로서의 명확한 구분은 현실적으로 쉽지 않다. 예를 들어 「수산물 유통법」상의 ‘수산물 품질·위생관리’ 조문에는 저온유통체계 구축, 어획후 위생관리 지원 등을 규정하고 있는데, 이들 사업은 수산물의 품질과 상품성 향상, 선도관리 등에 복합적인 영향을 준다는 측면에서 구분이 명확하지 않고, 현실적으로 구분의 실익도 크지 않다고 판단된다. 이에 따라 본 연구에서는 수산식품의 품질관리를 수산물의 규격, 각종 정부인증(표시) 제도를 중심으로 분류하였다. 그리고 안전관리는 HACCP, 이력추적, 안전성조사, 위험평가, 산지위판장 관련 제도로 분류하였다.

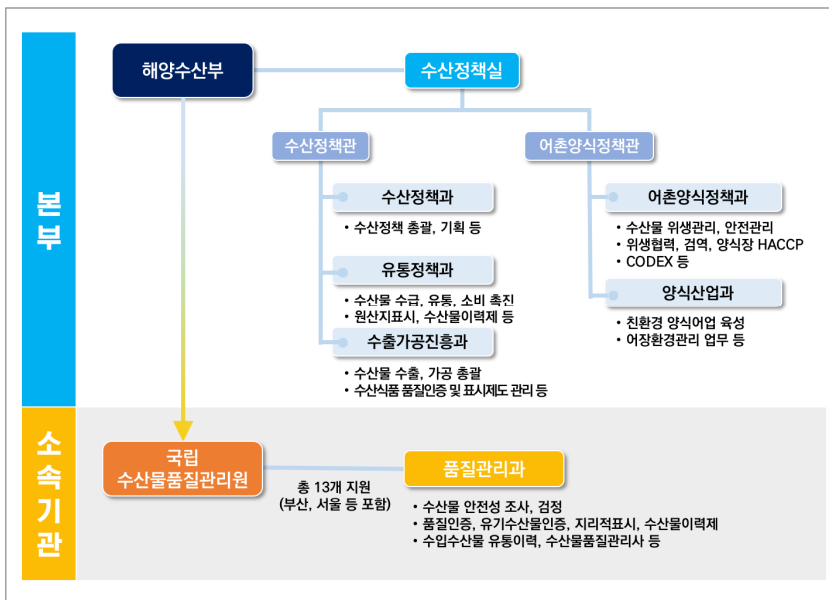
〈그림 3-1〉 우리나라 수산식품 품질·안전관리 체계도



자료: 관련 법령에 근거하여 저자 작성

수산물식품의 품질관리는 「농수산물 품질관리법」에 근거하여 해양수산부 어촌양식정책과가 소관부처이다. 동 법에서 수산물식품 품질관리의 핵심을 이루는 표준규격, 품질인증, 지리적표시, 안전성조사 등에 대한 제도적 기준이 마련되어 있다. 그리고 「수산물 유통법」에서는 유통 효율화 및 수산물의 부가가치, 상품성 제고의 관점에서 산지 위판장, 수산물의 이력추적관리, 수산물의 품질 및 위생관리, 수산물 유통기반의 조성 등에 대한 조항이 마련되어 있다.

〈그림 3-2〉 수산물 품질관리 행정체계 및 관련 조직



자료: 해양수산부, 국립수산물품질관리원 홈페이지를 참고하여 저자 작성(검색일: 2020. 9. 7)

국내 수산물 안전관리는 식품의약품안전처와 산하 지방청, 해양수산부(국립수산물품질관리원·국립수산물과학원), 지자체의 분산적 관리체제로 운영되고 있다. 식품의약품안전처는 생산부터 소비까지 수산

물 안전관리를 총괄하는 기관으로 식품의약품안전처 산하 6개 지방청을 통해 기획단속, 수거검사, 지도점검을 비롯하여 수산물 안전사고 발생 시 긴급대응과 유관기관 협업 및 조사·검사를 지원하는 업무를 담당하고 있다.

〈그림 3-3〉 수산물 안전관리 행정체계 및 관련 조직



자료: 감사원(2018), p. 8

해양수산부(국립수산물품질관리원·국립수산물과학원)는 생산단계의 수산물 및 생산에 이용되는 용수, 자재, 어장 등에 대한 안전성 조사 수행을 총괄하고 있다. 지자체의 수산 및 식품위생 관련 부서는 지역 내에서 생산 및 유통되는 수산물의 안전관리 세부 추진계획을 수립·시행하며 안전성조사 및 수거검사를 수행하고 있다.

한편, 수산물 안전관리 역할 체계를 수산물 생산·유통·판매·소비 단계별로 살펴보면, 생산단계의 안전성 검사는 해양수산부, 생산 이

후의 저장, 유통·소비단계는 식품의약품안전처가 안전관리를 수행하며 지자체는 전 단계에 걸쳐 중앙부처와의 협업을 지원하고 있다.

〈표 3-2〉 수산물 안전관리의 기관별 역할 구성

부처	역할
식품의약품 안전처	• 국내 수산물 안전관리 총괄(계획, 지도, 수거, 위험평가, 조사) • 수산물 생산·유통 종사자 등 관계자 교육·홍보 • 관계부처 및 유관기관(단체) 협업업무 조정·총괄
지방청 (서울, 경인, 부산, 대구, 대전, 광주)	• 위해정보에 따른 유통 수산물 안전관리 • 수산물 관련 사건·사고 발생 시 긴급 대응 • 유관기관(단체) 협업 업무 및 조사·검사 지원
해수부 (수품원, 수과원)	• 수산물 안전성조사(세부계획, 수산식품 및 어장 자재 안전성 조사, 부적합 유통 수산물 원인규명, 안전성 검사기관의 지정·취소) • 생산자(단체) 등 지도·교육 및 대국민 홍보 • 유관기관(단체) 협업 업무 조사 지원
시·도 (시·군·구)	• 관할지역 수산물 안전관리(관내 안전관리 계획, 안전성 조사 등) • 수산물 안전에 관한 교육·홍보 • 유관기관(단체) 협업 업무조사·검사 지원

자료: 식품의약품안전처(2020b), p. 491

제2절 수산식품 품질·안전관리 제도 운용실태

1. 수산식품 품질관리 제도

수산물의 품질관리는 「농수산물품질관리법」에 따라 해양수산부 어촌양식정책과 및 국립수산물품질관리원에서 담당하며, 관련 제도로는 품질인증, 유기수산물인증, 지리적표시, 수산물품질관리사, 수산물 표준규격 등이 시행되고 있다.

1) 품질인증 제도

품질인증 제도는 수산물의 품질 향상, 생산 장려 및 소비자 보호를 목적으로 「농수산물품질관리법」 제14조(수산물 등의 품질인증), 「식품산업진흥법」 제22조(전통식품의 품질인증)에 근거하여 시행되고 있다. 대상품목은 수산물 및 수산전통식품으로 품목명을 기준으로 수산물은 65종, 수산전통식품은 47종이 인증대상이다. 수산물의 인증대상 수산물 유형은 냉동수산물, 염장품, 건제품, 해조류, 횡감용 수산물로 구분되며 수산전통식품은 젓갈류, 죽류, 계장류, 건제품으로 구분된다.

국립수산물품질관리원에 따르면, 2020년 8월 기준 품질인증 건수는 총 358건이며, 이중 수산물이 261건, 수산전통식품이 97건으로 집계되었다. 수산물 품질인증 실적이 가장 많은 품종은 냉동삼치로 29건, 냉동고등어와 냉동오징어는 각각 26건, 냉동갈치 19건, 굴비 18건으로 나타났다. 수산전통식품에서는 조미김의 품질인증 건수가 59건으로 가장 많았다. 품질인증을 받은 전체 업체 수는 190개로 집계되었다.

〈표 3-3〉 수산물 품질인증의 대상품목

구분	품목	
수산물 품질인증 (65종)  	건제품 (15품목)	마른오징어, 덜마른오징어, 마른옥돔, 마른멸치, 마른한치, 덜마른한치, 마른꽃새우, 황태, 황태포, 황태채, 굴비, 콩치과메기, 마른굴, 마른홍합, 마른뱅어포
	염장품 (3품목)	간미역, 간다시마, 간고등어
	해조류 (13품목)	마른김, 마른돌김, 얼구운김, 얼구운돌김, 마른가닥미역, 마른썰은미역, 마른실미역, 마른다시마, 다른썰은다시마, 찐톳, 마른김(자반용), 구운김, 파래김
	횡감용 수산물	머리, 뼈 내장 등을 제거하여 최종 소비자가 그대로 섭취할 수 있도록 유통판매를 목적으로 위생 처리하여 용기·포장에 넣은 제품 (신선·냉장품 : 굴, 우렁챙이 / 냉동품)
	냉동 수산물 (34품목)	고등어, 갈치, 삼치, 뱀장어, 봉장어, 대구, 꽃게, 가자미, 참조기, 참돔, 눈볼대, 전갱이, 오징어, 문어, 콩치, 청어, 새우, 옥돔, 굴, 병어, 민어, 홍어, 키조개(개아지살), 전복, 주꾸미, 명태, 붉은대게살(자숙), 명태, 넙치, 새고막(자숙), 홍합, 논우렁이살, 바지락살, 홍합(자숙), 왕우렁이살
수산전통식품 품질인증 (47종)  	젓갈류 (30품목)	- 젓갈(24) : 오징어, 명란, 창란, 조개, 꼴뚜기, 까나리, 어리굴, 소라, 곤쟁이, 멸치, 대구아가미, 명태아가미, 토하, 자리, 새우, 오분자기, 뱀뎡이, 자하, 가리비, 청어알, 우렁챙이(명게), 갈치숙, 한치, 전복 - 액젓(4) : 멸치, 까나리, 청매실멸치, 새우 - 식해(2) : 가자미, 명태
	죽류 (6품목)	복어, 대구, 전복, 홍합, 대합, 굴
	게장류 (3품목)	꽃게, 민꽃게, 참게
	건제품 (2품목)	굴비, 마른가닥미역
	기타 (6품목)	조미김, 재첩국, 고추장굴비, 양념장어, 부각류(해조류), 어간장

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

〈표 3-4〉 수산물 품질인증 실적 현황

구분	품종명(건수)
수산물	총 37종(261건) 간고등어(18건), 간다시마(1건), 간미역(3건), 구운김(2건), 굴비(18건), 냉 동가자미(3건), 냉동갈치(19건), 냉동고등어(26건), 냉동꽁치(4건), 냉동꽃 게(8건), 냉동대구(3건), 냉동명태(1건), 냉동민어(1건), 냉동병어(1건), 냉 동붕장어(2건), 냉동삼치(29건), 냉동오징어(26건), 냉동주꾸미(3건), 냉동 참돔(1건), 냉동참조기(7건), 냉장붉은대게살(횡감)(1건), 냉장생굴(횡감)(1 건), 냉장홍어(횡감)(2건), 덜마른오징어(1건), 마른가닥미역(3건), 마른김 (5건), 마른김(열구운김)(2건), 마른김(자반용)(1건), 마른다시마(14건), 마 른멸치(4건), 마른실미역(17건), 마른썰은다시마(9건), 마른썰은미역(9건), 마른오징어(3건), 마른옥돔(8건), 붉은대게살(자숙)(4건), 찐돔(1건)
수산 전통식품	총 17종(97건) 까나리액젓(3건), 꽃게장(1건), 마른가닥미역(2건), 멸치액젓(10건), 멸치젓 (2건), 부각류(해조류)(1건), 새우젓(4건), 양념뱀장어(1건), 여간장(2건), 어 리굴젓(3건), 오징어젓(2건), 우렁쉥이(멍게)젓(1건), 자리젓(1건), 재첩국(2 건), 조개젓(2건), 조미김(59건), 토하젓(1건)

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

2) 유기수산물인증 제도

유기수산물인증 제도는 친환경수산업을 영위하는 과정에서 생산된 수산물 또는 이를 원료로 한 식품에 대해 인증을 부여하는 제도이다. 이는 어업행위에 따른 환경오염을 방지하고 지속가능한 친환경 어업을 육성함으로써 생산자와 소비자를 보호하는데 목적이 있다. 유기수산물인증 제도는 「유기수산물 등의 인증에 관한 세부실시요령(국립수산물품질관리원 고시 제2020-3호)」에 법적 근거를 두고 있다. 동 고시 4조(인증대상)에서는 유기수산물⁷⁰⁾, 유기가공식품⁷¹⁾, 무

70) 유기수산물: 식용을 목적으로 생산하는 양식수산물

71) 유기가공식품: 유기수산물을 원료 또는 재료로 하여 제조·가공·유통하는 식품

항생제 수산물⁷²⁾, 활성처리제 비사용 수산물⁷³⁾ 및 취급자 인증품⁷⁴⁾을 대상으로 한다.

〈표 3-5〉 유기수산물인증 제도 주요 내용

구분	내용
법적근거	• 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 (시행 2020.8.28.) • 해양수산부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙(시행 2020.8.28.) • 유기수산물 등의 인증에 관한 세부실시요령(수품원 고시 제2020-3호)
인증대상	• 유기수산물, 유기가공식품, 무항생제 수산물, 활성처리제 비사용 수산물, 취급자 인증
신청 및 인증기관	• 국립수산물품질관리원(각 지원)

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

세부 인증기준은 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙」 제9조제2항 및 제39조제2항에 따른다. 유기수산물 인증대상에 대한 표시는 품목에 따라 각기 구분하여 인증품 포장 또는 용기에 하도록 하며, 인증로고는 〈그림 3-4〉와 같다. 2020년 8월 기준 유기수산물인증 현황을 살펴보면, 무항생제 수산물 6건, 유기가공식품 63건, 유기수산물 13건, 취급자 인증 19건과 같다. 국립수산물품질관리원의 11개 관할 지원 중 완도지원은 총 27개 업체가 9개 품목에 대해 39건의 인증을 획득하여 지원 중 가장 많은 실적을 보유하고 있으며, 나머지 지원별 실적은 〈표 3-6〉과 같다.

72) 무항생제 수산물: 해조류를 제외한 「수산업법 시행령」 제27조의 규정에 의한 육상해수양식어업 및 「내수면어업법 시행령」 제9조제1항 제5호의 규정에 의한 육상 양식어업으로 생산한 수산물
 73) 활성처리제 비사용 수산물: 김, 미역, 톳, 다시마, 마른김, 마른미역, 간미역
 74) 취급자 인증: 제1호부터 제4호까지의 인증품을 매입하여 포장단위를 변경하여 포장한 인증품(포장하지 않고 판매하는 인증품과 판매장에서 소비자가 직접 원하는 수량만큼을 덜어서 구매하는 인증품은 제외한다).

〈그림 3-4〉 유기수산물인증 로고



자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

〈표 3-6〉 관할지원별 유기수산물 인증 현황

지원명 (인증 업체수)	인증종류 및 품명(건수)			취급자
	무항생제수산물	유기가공식품	유기수산물	
강릉지원 (1)	-	마른미역(1) 마른다시마(1)	-	-
목포지원 (12)	뱀장어(1) 흰대리새우(4)	조미김(2) 구운김(1) 마른김(4)	김(4)	-
부산지원 (1)	-	-	-	마른미역(1) 마른다시마(1)
서울지원 (6)	-	구운김(2) 조미김(3)	-	마른미역(3) 마른김(3) 마른다시마(1)
여수지원 (7)	-	간미역(4) 마른미역(3) 마른자른미역(1)	-	-
완도지원 (27)	-	간미역(2) 구운김(3) 다시마(2) 마른김(11) 마른다시마(1) 마른미역(2) 조미김(3)	김(7) 미역(1) 다시마(1)	간미역(1) 다시마(1) 마른김(2) 마른미역(1) 미역(1)
인천지원 (2)	-	구운김(1) 조미김(1)	-	마른미역(1)

지원명 (인증 업체수)	인증종류 및 품명(건수)			
	무항생제수산물	유기가공식품	유기수산물	취급자
장항지원 (9)	뱀장어(1)	구운김(4) 조미김(5)	-	마른김(2)
전주지원 (1)	-	구운김(1) 조미김(1)	-	마른김(1)
평택지원 (1)	-	구운김(1) 조미김(1)	-	-
포항지원 (1)	-	구운김(1) 조미김(1)	-	-
합계	2품목 6건	8품목 63건	3품목 13건	6품목 19건

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지를 참고하여 저자 작성(검색일: 2020. 9. 7)

3) 지리적표시 제도

지리적표시 제도는 지리적 특산품의 품질 향상을 통해 지역산업 및 국내 수산물·가공품의 경쟁력 강화, 생산자 보호, 소비자 알권리 충족 등을 목적으로 지리적특성을 가진 대상품의 표시를 등록·보호 하기 위해 시행되고 있다. 지리적표시 수산물에 등록된 품목의 경우 특정지역에서 생산된 특산품임을 인증 받은 것으로 해당 수산물 또는 가공품을 생산·제조·가공하는 단체(법인만 해당) 및 개인에 신청 자격이 부여된다. 지리적표시를 신청하려는 자는 신청서 작성 후, 심의를 거쳐 등록여부에 따라 표시를 사용할 수 있게 된다.

현재 지리적표시 수산물로 등록된 품종은 14개로 가리맛조개, 굴, 김, 꼬막, 넙치, 다시마, 매생이, 무지개송어, 미꾸라지, 미더덕, 미역, 새고막, 전복, 키조개가 해당되며, 총 27건의 인증 등록이 이루어졌다. 연도별 인증 건수를 살펴보면 2009년 7건(꼬막, 전복, 미역, 다시

마, 키조개), 2010년 2건(김, 넙치), 2011년 2건(김, 매생이), 2012년 4건(굴, 미꾸라지, 미역, 다시마), 2013년 1건(미더덕), 2014년 5건(김, 전복, 새고막), 2015년 1건(김), 2016년 1건(굴), 2017년 2건(무지개송어, 전복), 2018년 2건(가리땃조개, 전복)으로 나타났다.

〈그림 3-5〉 지리적표시 로고



자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

〈표 3-7〉 지리적표시 수산물 인증 현황

품종명 (건수)	업체명	인증번호
가리땃조개	순천만연합어촌계영어조합법인	제25호
굴 (2)	여수굴생산자단체영어조합법인	제12호
	(사)고흥군굴생산자협회	제22호
김 (5)	(사)장흥무산김생산자협회	제10호
	(사)신안지주식김협회	제17호
	(사)땅끝해남김협회	제18호
	고흥군마른김영어조합법인	제21호
	완도군김영어조합법인	제8호
꼬막	보성별교꼬막영어조합법인	제1호
넙치	완도군넙치영어조합법인	제9호
다시마 (3)	(사)고흥미역다시마생산자연합회	제15호
	(사)완도군다시마생산자협회	제4호
	기장해조류연합회영어조합법인	제6호
매생이	(사)정남진장흥매생이생산자협회의회	제11호
무지개송어	평창무지개송어영어조합법인	제23호
미꾸라지	사단법인 남원추어산업협회의회	제13호
미더덕	미더덕영어조합법인	제16호

품종명 (건수)	업체명	인증번호
미역 (3)	(사)고흥미역다시마생산자연합회	제14호
	(사)완도군미역협회	제3호
	기장해조류연합회영어로조합법인	제5호
새고막	어업회사법인 여수새고막주식회사	제20호
전복 (5)	(사)해남군전복양식협회	제19호
	(사)해남군전복양식협회	제19호
	(사)진도군전복협회	제24호
	사단법인 신안군전복협회	제26호
	완도전복협회영어로조합법인	제2호
키조개	정남진장흥키조개영어로조합법인	제7호

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

4) 수산물품질관리사 제도

수산물품질관리사 제도는 수산물의 품질 및 안전성 관리, 유통과정에서의 부가가치 및 상품성 제고 등을 위한 전문인력 육성을 목적으로 2015년에 처음 도입되었다. 수산물품질관리사는 수산물 품질관리, 유통(물류)효율화, 상품·브랜드 개발 등의 과정을 종합적으로 관리하는 전문가이며, 국가전문자격시험⁷⁵⁾에 응시하여 합격한 자에게 자격이 주어진다.

해양수산부 주관으로 한국산업인력공단이 시험을 시행하며 국립수산물품질관리원이 자격증을 발급하고 있다. 수산물품질관리사의 주요 업무는 수산물 생산 및 이후 단계에서의 품질관리기술 지도, 선

75) 제1차 시험(수산물품질관리 관련법령, 수산물유통론, 수확 후 품질관리론, 수산일반)과 제2차 시험(수산물품질관리실무, 수산물등급판정실무)에 걸쳐 시행되며 한국산업인력공단에서 시행하고 있음(황규환 외, 2019, p. 32).

별·저장·포장 시설 등의 관리, 브랜드 개발 및 상품성 향상 지도, 표시 사항 준수 여부 관리 및 지도, 수산물 규격출하 지도 등이다. 2020년 현재까지의 시험응시 및 합격자 현황을 살펴보면 <표 3-8>과 같다.

<표 3-8> 수산물품질관리사 합격자 현황

구분		2015	2016	2017	2018	2019	2020
1차 시험	응시율(%)	72.11	61.02	58.61	46.44	53.46	73.69
	합격(명)	1,671	149	599	458	311	35
	합격률(%)	47.43	15.70	47.20	36.23	35.62	47.95
2차 시험	응시율(%)	88.83	73.49	81.34	82.6	82.38	-
	합격(명)	85	128	42	134	67	-
	합격률(%)	6.71	20.61	8.84	24.54	19.36	-

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2019. 9. 7)

5) 표준규격 제도

국립수산물품질관리원고시(제2019-6호)「수산물 표준규격」 제2조(정의)에 따르면 ‘등급규격’이란 “수산물의 품종별 특성에 따라 형태, 크기, 섹택, 신선도, 건조도 또는 선별상태 등 품질구분에 필요한 항목을 설정하여 특, 상, 보통으로 정한 것”이라고 정의하고 있다. 이 고시에서는 생굴, 바지락, 북어, 굴비, 새우젓, 멸치젓, 마른문어, 꼬막, 냉동오징어, 간미역에 한해서 등급규격과 포장규격을 규정하고 있다. 생굴, 바지락, 꼬막 3개 품종을 제외하면 사실상 수산물이 아닌(단순)수산가공품의 규격을 규정하고 있다.

등급규격 세부항목 중 크기, 혼입률 등을 제외하면 섹택, 선도, 형태 항목은 특·상·보통으로 등급을 구분하여 명확한 구분 기준이 사실상 설정되어 있지 못하여 판별하는 사람에 따라 등급규격이 다르게 설정될 가능성이 존재한다.

〈표 3-9〉 품종별 등급규격 및 포장규격 설정 실태

구분	등급규격 세부 항목	포장규격
굴비	• 1마리 크기, 혼입률, 설택, • (공통규격) 고유의 향미, 다른 냄새 無, 크기 균일	10마리 포장
마른문어	• 형태, 곰팡이·적분·백분, 설택, 향미 • (공통규격) 크기 30cm 이상 균일 묶음, 토사 및 협잡물 無, 수분 23% 이하	10마리 포장
생굴	• 1개 무게(g), 혼입률(다른 크기, 외상 있는 것), 설택, 선도 • (공통규격) 고유 색깔과 향미, 부서진 패각 및 협잡물 無 등	200g, 1kg, 3kg, 10kg
바지락	• 1개 크기(cm), 다른 크기 혼입률, 손상 및 죽은 패각 혼입률 • (공통규격) 모래, 벌의 제거, 크기 균일, 부패한 냄새 無	3kg, 5kg, 10kg, 20kg
꼬막	• 1개 크기(cm), 다른 크기 혼입률, 손상 및 죽은 패각 혼입률 • (공통규격) 모래, 벌의 제거, 크기 균일, 부패한 냄새 無	3kg, 5kg, 10kg
새우젓	• 육질, 숙성도, 다른 종류 및 부서진 것의 혼입률 • (공통규격) 고유의 향미와 다른 냄새 無, 고유의 색깔, 변질·변색 無, 액즙의 정미량이 20% 이하	1kg, 3kg, 5kg, 10kg
멸치젓	• 육질, 숙성도, 향미 • (공통규격) 다른 품종의 것 無, 고유의 색깔, 변질·변색 無, 부패한 냄새 및 기타 다른 냄새 無	1kg, 3kg, 5kg, 10kg, 20kg
냉동오징어	• 1마리 무게(g), 다른 크기 혼입률, 설택, 선도, 형태 • (공통규격) 크기가 균일하고 배열이 바르게, 부패한 냄새 및 다른 냄새 無, 보관온도는 -18℃ 이하	2kg, 4kg, 8kg
간미역	• 파치품(15cm 이하)의 혼입률, 노쇠엽·충해엽·황갈색엽의 혼입률, 색깔 • (공통규격) 다른 품종의 것 無, 숙줄기가 제거된 것, 자숙이 적당하고 염분이 균등하며 물빠기가 충분한 것, 보관온도는 -5℃ 이하, 수분 63% 이하, 염분 25% 이상 40% 이하	200g, 500g, 1kg, 3kg, 5kg, 10kg

자료: 국립수산물품질관리원고시(제2019-6호) 「수산물 표준규격」

2. 수산식품 안전관리 제도

1) 생산단계 안전성 조사

수산물 안전성 조사는 중금속, 항생물질, 식중독균, 방사능 등 수산물에 잔류할 수 있는 유해물질을 총리령으로 정하는 허용기준 및 「식품위생법」 등 관계 법령에 따라 잔류허용기준의 초과 여부를 조사하는 제도이다. 조사대상은 연근해산, 원양산, 양식 수산물이며, 수산물 생산에 사용되는 용수·어장·자재도 포함된다. 안전성 조사는 수산물의 생산에서부터 출하 후 거래 전 단계까지에 걸쳐 검사가 실시되며, 생산·저장·거래 전 단계 수산물에 대한 조사는 국립수산물품질관리원 각 지원이, 생산단계 해역 패류독소 조사는 국립수산물과학원이 수행한다.

〈표 3-10〉 수산물 안전성 조사 주요 내용

구분	주요내용
관련 법률	「농수산물품질관리법」 제61조, 「수산물 안전성조사 업무 처리요령」
조사대상	생산·저장·거래 전 단계 수산물로서 어획(연근해, 원양) 수산물, 양식수산물과 어장·용수·자재 등
조사항목	‘식품의 기준 및 규격’ 항목 및 위해우려 항목, 식중독균, 패류독소, 복어독, 중금속, 방사능, 환경유래오염물질 등
조사기관	국립수산물품질관리원 각 지원(생산·저장·거래 전 단계 수산물) 국립수산물과학원(생산단계 해역 패류독소 조사)
부적합 조치	유해물질 허용기준 초과 시 관계자 통지 수산물 : 출하연기 또는 채취금지 / 용도전환 / 폐기 용수·어장·자재 등 : 개량명령 / 사용금지

자료: 식품의약품안전처(2020b), pp. 496~500; 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

안전성 조사는 중점관리 대상품목, 다소비 품목, 취약분야, 유해미생물관리, 인증수산물, 위해요소모니터링, 패류생산해역관리 검사로 구성되어 있다. 2019년 생산단계 안전성조사 현황을 살펴보면 총 1만 4,921건의 검사가 실시되었으며 부적합은 111건으로 전체 검사 건수의 0.74%이다. 최근 5년간 부적합 비율은 2018년 2.94%로 가장 높았고, 동 기간 평균 1.55%로 나타났다.

〈표 3-11〉 수산물 안전성 조사 구성 및 주요 항목

구분	조사대상	조사항목
중점관리 대상품목	16품목(넙치, 조피볼락 등)	항생물질, 중금속, 패류독소 등
다소비품목	60품목 (양식 27, 해면 28, 원양 5)	동물용의약품, 중금속, 금지물질 등
취약분야	40품목 (해면 30, 원양 9, 비식용 1)	메틸수은, 방사능
유해미생물 관리	수산물, 해수	비브리오콜레라, 비브리오패혈증
인증수산물	인증 및 수출수산물 등	항생물질, 중금속 등
위해요소 모니터링	어류, 갑각류, 해조류 등	다이옥신, 히스타민, 디코폴, 엔도설판 등
패류생산 해역관리	패류, 피낭류	패류독소

자료: 식품의약품안전처(2020c), p. 101.

〈표 3-12〉 수산물 안전성 조사 실적 및 부적합 현황

구분	검사(건)	결과		부적합률(%)
		적합	부적합	
2015	12,759	12,554	205	1.61
2016	13,187	13,046	141	1.07
2017	13,776	13,584	192	1.39
2018	16,354	15,874	480	2.94
2019	14,921	14,810	111	0.74
'15~'19 평균	14,199	13,974	226	1.55

자료: 식품의약품안전처(2016, p. 65; 2017b, p. 32; 2018, p. 34; 2019, p. 34; 2020c, p. 96)

자료를 참조하여 저자 작성

2) 유통 수산물 수거·검사

수산물이 출하되어 거래가 성립된 이후에는 유통 수거·검사를 통해 안전관리가 이루어진다.⁷⁶⁾ 유통 중인 수산물은 「식품위생법」 제 22조(출입·검사·수거 등)에 따라 동물용의약품, 중금속, 유해미생물 등의 검사가 실시된다.

수거·검사는 위해 우려품목 및 항목 등에 대한 집중 검사를 목적으로 하는 기획 수거·검사, 관내 생산·유통 수산물, 다소비 수산물 등에 대한 상시검사인 일반 수거·검사로 구성되며, 지방식약청 및 시·도(시·군·구) 식품위생부서가 수행하고 있다. 2019년 유통수산물 수거·검사 실적은 총 1만 3,714건이며, 49건이 부적합으로 나타났다. 최근 5년 사이 부적합 비율은 2017년이 0.52%로 가장 높았으며 평균 0.38% 수준이다.

〈표 3-13〉 유통수산물 수거·검사 주요 내용

구분		주요내용
관련 법률		「식품위생법」 제22조
수거·검사대상		단순처리 수산물을 포함하여 시중에 유통되는 수산물
수거·검사기관		지방식약청 및 시·도(시·군·구) 식품위생관련 부서
검사항목		동물용의약품, 금지물질, 유해미생물 등 위해우려항목
종 류	기획 수거·검사	유통 양식수산물 수거·검사 / 온라인 판매 수산물 수거·검사, 명절 성수 및 계절별 집중관리 / 위해정보에 따른 수거·검사
	일반 수거·검사	기본검사(다소비수산물, 부적합이력) / 냉동 수산물 내용량 허위표시 등 검사
	부적합 조치	식품행정통합시스템 즉시 입력 / 압류조치 / 추적조사 추가 실시 등

자료: 식품의약품안전처(2020b, pp. 502~507; 2020c, pp. 95~96).

76) 식품의약품안전처(2020c)의 식품의약품안전백서에는 안전성 조사를 생산단계, 유통·소비단계로 구분하고 있다. 본 연구에서의 안전성조사는 생산단계의 안전성 조사를 의미하며, 유통 수산물 수거·검사는 유통단계의 안전성 조사를 의미한다.

〈표 3-14〉 유통단계 수산물 수거·검사 실적 및 부적합 현황

구분	검사(건)	결과		부적합률(%)
		적합	부적합	
2015	13,056	13,006	50	0.38
2016	14,295	14,263	32	0.22
2017	13,038	12,970	68	0.52
2018	13,215	13,163	52	0.39
2019	13,714	13,665	49	0.36
'15~'19 평균	13,464	13,413	50	0.38

자료: 식품의약품안전처(2016, p. 65; 2017b, p. 32; 2018, p. 34; 2019, p. 34; 2020c, p. 96)
자료를 참조하여 저자 작성

3) 수산물이력제

수산물이력제는 수산물의 생산·가공·유통 과정을 전산시스템에 입력하여 최종 소비자가 확인할 수 있도록 하는 제도이다. 수산물이력제는 식품사고 발생 시 사고 원인 및 발생단계 파악을 통해 문제 상품에 대한 즉각적인 회수조치 등 대응체계 구축과 식품안전에 관한 소비자의 신뢰도 향상을 목적으로 한다. 현행 수산물 이력관리 제도는 국산 수산물을 대상으로 하는 수산물이력제와 수입수산물의 유통이력관리가 있다.

〈그림 3-6〉 국내 수산식품 이력추적 관리 흐름



자료: 주문배(2011), p. 89를 참조하여 저자 작성

수산물이력제는 「수산물 유통법」 제27조(수산물 이력추적관리)에 근거하여 국립수산물품질관리원이 수행하고 있다. 대상품목은 국산 수산물(원양산 포함) 및 국내에서 생산된 단순가공 형태의 수산가공품이다. 수산물이력제 등록업체 수는 2017년 기준으로 6,917개소이며 등록물량은 8,108톤이다. 해양수산부는 수산물이력제 제도의 활성화 및 식품안전 대응체계 구축을 위해 굴, 굴비를 선정, 수산물이력제 의무화 시범사업을 추진하고 있다.

〈표 3-15〉 수산물이력제 주요 내용 및 현황

구분	주요내용
관련 법률	• 「수산물 유통법」 제27조
담당기관	• 해양수산부(국립수산물품질관리원)
도입 시기	• 2008년 8월
의무여부	• 자율참여 방식(생산, 유통, 판매업자의 신청)
대상품목	• 모든 국산 수산물(원양산 포함), • 활·냉장·냉동수산물 및 단순가공(건조, 염장 등) 한 수산가공품 포함
참여현황	• 이력표시물량 (톤) : ('14) 4,714 → ('17) 8,108 • 참여업체 (개소) : ('14) 3,299 → ('17) 6,917
기타사항	• 2018.12~2021.12 수산물이력제 의무화 시범사업(굴비, 굴)

자료: 해양수산부(2018a), p. 1; 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020.9.7)를 참조하여 저자 작성

한편, 수입수산물 유통이력관리의 경우에는 관세청이 2009년 5월부터 「관세법」 제240조의2(통관 후 유통이력 신고)에 따라 수입자·유통업자로 하여금 거래명세를 신고하도록 하고 있다. 주요 목적은 국내 유통 중 원산지 둔갑과 같은 시장교란 행위를 방지하는 것으로, 식품안전과 국민보건을 해칠 우려가 큰 수입 수산식품 등을 지정하여 유통이력을 관리한다. 한편, 2020년 10월 1일 이후에는 「수산물

유통법」 제31조(수입수산물 유통이력 관리)에 의거, 이 업무가 관세청에서 해양수산부로 이관되었다.

〈표 3-16〉 수입수산물 유통이력관리 주요 내용

구분	주요내용
관련 법률	「관세법」 제240조의2, 「수입물품 유통이력관리에 관한 고시」, 「수산물 유통법」 제31조
담당기관	현행 : 관세청
도입시기	2009년 5월
의무여부	대상품목 의무신고
대상품목	총 17종(뱀장어, 냉동조기, 향어, 활낙지, 미꾸라지, 냉장명태, 가리비, 돔, 냉동꽃게, 식용천일염, 냉동꽃게, 염장새우, 냉장갈치, 활우렁छ이, 냉장홍어, 활머장어, 활방어) ⁷⁷⁾
기타사항	관세청 소관 유통이력관리품목 중 수산물은 「수산물 유통법」 제31조의 규정에 따라 2020년 10월 1일자로 관세청에서 해양수산부로 이관

자료: 감사원(2018), pp. 18-20; 관세청(2020), p. 26를 참조하여 저자 작성

4) 수산물 위해요소중점관리기준(HACCP)

수산물 HACCP은 「농수산물품질관리법」 제70조 및 「생산·출하전 단계 수산물의 안전관리인증기준」에 따라 국립수산물품질관리원이 관리·운영하고 있다. 수산물 HACCP 적용대상은 「수산업법」에서 육상해수양식어업으로 허가한 양식업체 및 「내수면어업법」에 따라 육상양식어업으로 신고한 양식업체이며, HACCP을 등록하고자 하거나 등록한 시설은 양식장 시설, 위생, 의약품 등 선행요건관리 기준을 준수하여야 한다.

77) 유통이력신고 대상 수입 수산식품은 관세청고시 제2020-4호, 「수입물품 유통이력관리에 관한 고시」 별표 1에 명시하고 있다.

〈표 3-17〉 수산물 위해요소중점관리기준(HACCP) 주요내용

구분	주요 내용
관련 법률	「농수산물품질관리법」 제70조, 「생산·출하 전 단계 수산물의 안전관리 인증기준」
담당기관	해양수산부(국립수산물품질관리원)
대상품목	「수산업법」 제41조에 따라 육상해수양식어업으로 허가한 양식업체 「내수면어업법」 제11조 에 따라 육상양식어업으로 신고한 양식업체
선행요건	양식장 시설·설비관리 / 양식장 위생관리 / 종자, 동물용의약품, 사료, 용수관리 / 의약품 관리 / 사육 및 출하관리 / HACCP 적용 필요사항
관리기준	위해요소 분석 / 중요관리점 설정 / 중요관리점 한계기준 수립 / 모니터링 체계 확립 / 한계기준치 이탈 시 기록유지 및 개선조치 방법 수립 / 검증방법수립 / 문서화 및 기록 유지

자료: 국립수산물품질관리원 및 법제처 국가법령정보센터 홈페이지를 참조하여 저자 작성(모든 자료의
검색일: 2020. 9. 7)

한편, 2019년 12월 말 기준으로 양식장 HACCP의 총 등록 건수는 237건으로, 품목별로는 뱀장어가 93건(39.2%)으로 가장 많고, 넙치, 송어 각각 46건(19.4%), 흰다리새우 18건(7.6%) 순으로 집계되었다. 기타 품목으로는 자라, 철갑상어, 메기, 우렁이 등이 양식장 HACCP에 등록되어 있다. 또한, 지역별로 살펴보면, 전남이 66건(27.8%)으로 가장 많고, 제주 44건(18.6%), 전북 35건(14.8%), 강원 24건(10.1%), 충북 18건(7.6%) 순으로 집계되었다. 최근 5년간(2015~19년) 양식장 HACCP 평균 등록 건수는 39건 수준이며, 2019년 신규 등록 건수는 43건으로 나타났다.

〈표 3-18〉 양식장 HACCP 등록현황

구분		총등록		'08~'14	2015	2016	2017	2018	2019
		건	비중 (%)						
계		237	100	43	35	35	42	39	43
품목별	뱀장어	93	39.2	18	15	15	22	9	14
	넙치	46	19.4	7	11	8	6	7	7
	송어	46	19.4	15	7	3	2	12	7
	흰다리새우	18	7.6	0	-	-	6	5	7
	기타	34	14.3	3	2	9	6	6	8
지역별	전남	66	27.8	13	10	9	14	10	10
	제주	44	18.6	5	11	11	6	5	6
	전북	35	14.8	3	4	7	9	7	5
	강원	24	10.1	10	2	2	1	4	5
	충북	18	7.6	5	2	-	3	4	4
	경북	15	6.3	3	6	2	1	2	1
	충남	12	5.1	3	-	2	1	2	4
	인천	11	4.6	0	-	1	6	3	1
	경남	7	3.0	0	-	-	1	2	4
	경기	4	1.7	1	-	1	-	-	2
	부산	1	0.4	0	-	-	-	-	1

자료: 해양수산부(2019b), p.1의 자료를 참조하여 저자 작성

5) 수입수산물 안전관리 제도

식품의약품안전처는 「수입식품안전관리특별법」에 따라 위해 수산물에 수입·통관되어 국내에 유통되는 것을 방지하기 위한 목적으로 수출국의 생산·제조 시설에 대한 현지실사와 수입업체 등록 및 수입 식품 검사 등을 통해 수입수산물 안전관리를 수행하고 있다.

현지실사는 주요 수산물 교역국과의 위생약정에 따른 수산물 등록

시설 및 특별위생관리식품 가공시설을 대상으로 실시하며, 현지 생산·가공단계에서부터 사전 점검·관리를 통해 수입 수산식품의 국내 유통시 안전성을 향상하는 것을 목적으로 한다.

〈그림 3-7〉 수입 수산물 안전관리 수행체계



자료: 감사원(2018). p. 15

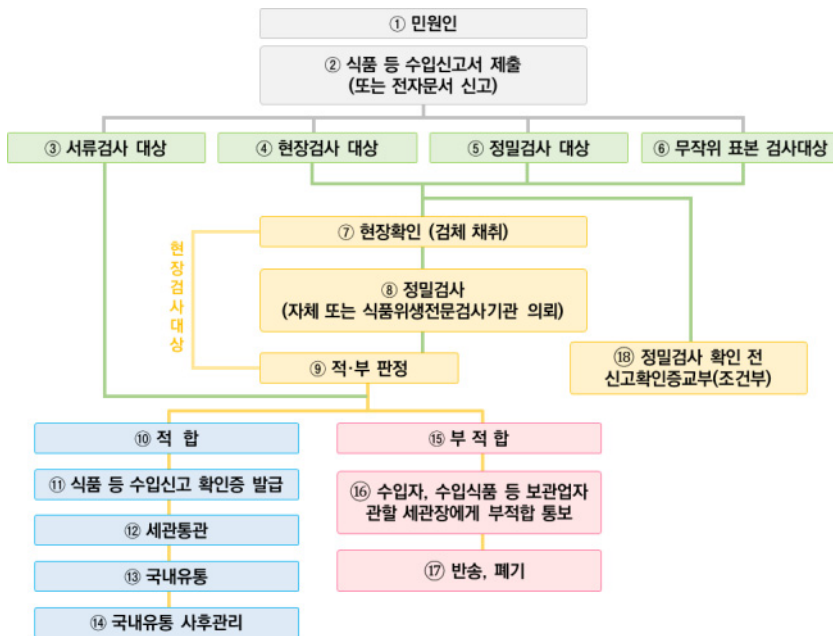
〈그림 3-8〉 수입 수산물 현지 위생점검



자료: 식품의약품안전처(2020b) p.287.을 참조하여 저자 작성

수입 수산물의 국내 반입과 관련해서는 「수입식품안전관리 특별법」에 따라 수입식품을 수입·판매, 신고 대행, 인터넷 구매 대행, 보관을 하는 업체에 대해서는 등록을 의무화하고 식약처의 지도·점검을 통해 안전관리가 이루어지고 있다. 수입신고 시에는 지방식약청이 서류검사, 현장검사, 정밀검사, 무작위표본검사를 수행하며, 부적합 판정 시에는 반송 또는 폐기 등의 조치를 취하고 있다.⁷⁸⁾

〈그림 3-9〉 수입 수산식품 등의 수입신고 수리 절차



자료: 식품의약품안전처(2020c), p. 292

수입 수산물의 검사현황을 살펴보면, 2018년을 기준으로 총 9만 9,920건이 진행되었으며 부적합 건수는 95건, 전체 검사수 대비 부적합 비율은 0.1% 수준이다. 부적합은 현장검사, 정밀검사, 무작위

78) 감사원(2018), pp. 15~17.

검사에서 발생하였으며, 서류검사에서 부적합은 나타나지 않고 있다. 최근 5년간 검사 평균은 총 8만 8,483건이 진행되었으며, 현장검사 4만 8,901건, 서류검사 1만 7,823건, 정밀검사 1만 5,896건, 무작위검사 5,775건으로 나타났다. 평균 부적합 건수는 현장검사가 48건으로 가장 많지만, 부적합 비율은 정밀검사가 0.19%로 가장 높다.

〈표 3-19〉 수입 수산물 검사 현황(검사 종류별)

구분	총계(건)			서류검사		현장검사		정밀검사		무작위검사	
	합계	적합	부적합	적합	부적합	적합	부적합	적합	부적합	적합	부적합
2014	76,860	76,738	122	10,770	-	47,067	53	15,414	63	3,487	6
2015	82,081	81,994	87	8,898	-	54,200	41	15,844	30	3,052	16
2016	87,783	87,719	64	8,884	-	54,219	33	15,623	21	8,993	10
2017	95,769	95,699	70	19,818	-	53,157	45	15,169	19	7,555	6
2018	99,920	99,825	95	40,744	-	35,862	67	17,429	15	5,790	13
5년 평균	88,483	88,395	88	17,823	-	48,901	48	15,896	30	5,775	10

자료: 식품의약품안전처 홈페이지, 수입 수산물 검사현황(검색일: 2020. 9. 7)

3. 기타 품질·안전 관련 제도

1) 수출입 검역

수출입 검역은 수출입에 의한 국내외 수산생물질병 발생 및 확산을 방지하기 위한 제도로써, 「수산생물질병관리법」 제22조에 따라 국립수산물품질관리원이 주관하고 있다. 지정검역물은 수산생물전염병의 병원체를 확산시킬 우려가 있는 수산동물 및 수산동물제품이며, 검역대상 전염병은 어류 8종, 패류 6종, 갑각류 7종이다.

〈표 3-20〉 수출입 검역 주요 내용

구분	주요내용
관련 법률	「수산물품질관리법」 제22조, 제23조, 제27조, 제31조
담당기관	해양수산부(국립수산물품질관리원)
지정검역물	• 이식용 수산동물, 식용, 관상용, 시험·연구조사용 수산생물 중 어류·패류·갑각류(정액 또는란을 포함) • 수산생물제품 중 냉동, 냉장한 전복류 및 굴 • 수산생물전염병의 병원체 및 이를 포함한 진단액류가 들어있는 물건 • 냉동·냉장 새우류(18.4.1시행)
검역 전염병 (21종)	• 어류 8종 : 유행성조혈기괴사증, 잉어봄바이러스병, 바이러스성출혈성패혈증, 전염성연어빈혈증, 참돔이리도바이러스병, 잉어허피스바이러스병, 유행성괴양증후군, 자이로닥틸루스증(자이로닥틸루스살라리스) • 패류 6종 : 보나미아감염증(보나미아오스트레, 보나미아익시티오사), 마르테일리아감염증(마르테일리아레프리카), 퍼킨수스감염증(퍼킨수스마리누스), 제노할리오티스캘리포니아엔시스감염증, 전복바이러스성폐사증 • 갑각류 7종 : 가재전염병, 전염성피하및조혈기괴사증, 노란머리병, 흰반점병, 타우라증후군, 전염성근괴사증, 흰꼬리병
검역시행장 (1,522개소)	• 국립수산물품질관리원장이 지정한 장소(1,522개소) • 지역 : 목포(226), 장항(216), 전주(175), 통영(145), 부산(143), 완도(94), 제주(90), 강릉(88), 서울(84), 인천(83), 평택(67), 여수(55), 포항(28), 인천공항(25) • 시설 : 육상양식(825), 육상수조(467), 저온창고(139), 관상용수족관(72), 해상가두리양식시설(18), 수품원 지원(1, 인천)
검역종류	서류검사 / 임상검사 / 정밀검사
검역현황	• 최근 5년('15~'19) 동안 수입 : 117,044건(570,581t), 부적합 : 147건(1,085t) / 부적합률 0.13% • 최근 5년('15~'19) 동안 수출 : 1,148건(818t), 부적합 : 0건

자료: 국립수산물품질관리원 홈페이지(검색일: 2020. 9. 7)

검역시행장은 국립수산물품질관리원장이 지정한 장소로서 총 1,522개소이다. 최근 5년간 검역현황을 살펴보면, 수입검역은 총 11만 7,044건(57만 581톤)이 실시되어 147건(1,085톤)이 부적합으로 0.13% 수준의 부적합률을 보이고 있으며, 수출의 경우에는 1,148건(818톤)이 실시되었다.

2) 수산생물질병 방역 및 수산용 동물용의약품 인허가

수중 생태계 보호, 수산생물 전염병의 발생 및 확산 방지, 수입되는 수산생물에 대한 검역 강화 등 수산생물질병의 종합관리체계를 마련하기 위해 2007년 12월 「수산동물질병관리법」이 제정·시행되었다. 그리고 기존의 수산동물에 수산식물을 포함, 2012년 7월 「수산생물질병관리법」으로 개정되어 현재에 이르고 있다.

국내에서 동물용의약품을 제조(수입) 및 판매하는 업체는 약 400여 개소이다. 이 중 수산용 동물용의약품만을 제조하는 업체는 거의 없으며, 대부분이 축·수산을 겸용으로 운영하면서 수산용 동물용의약품을 제조·판매하고 있다. 제조업 허가를 받은 제약회사는 수산전용 의약품 인허가 담당기관인 국립수산과학원의 관련 규정(동물용의약품등 취급규칙 제5조, 제7조, 제 16조, 제46조)에 근거하여 제조품목허가를 받아야 한다.

3) 원산지표시제

수산물 원산지 표시제는 수산물 및 수산가공품에 대해 원산지 표시를 하도록 함으로써 소비자 알권리를 보장하고 공정거래를 통해 생산자와 소비자를 보호하는 제도이다. 원산지표시는 일반 유통·판

매 단계에서의 표시와 음식점 원산지표시로 구분된다. 의무대상 품목은 국산·원양산 수산물 192개, 수산가공품 66개, 수입수산물·가공품 24개로 총 282개 품목이며, 음식점 원산지 표시에서는 살아있는 수산물 및 표시대상 15개 품목이 해당한다.

〈표 3-21〉 원산지 표시 제도의 주요내용

구분	주요내용	
	원산지표시제(가공·유통)	음식점 원산지 표시
관련 법률	「농수산물의 원산지 표시에 관한 법률」 「농수산물의 원산지 표시요령」	
담당기관	해양수산부(제도 운영) / 국립수산물품질관리원·지방자치단체(조사 수행)	
대상품목	• 국산 수산물(원양산 포함) 192품목 • 수산물 가공품 66품목 • 수입수산물 및 가공품 24품목	• 조리하여 판매하는 수산물 및 수산물가공품(표시대상 15개 : 넙치, 조피볼락, 참돔, 낙지, 뱀장어, 미꾸라지, 고등어, 갈치, 명태(황태, 북어 등 완전건조 제품제외), 오징어, 꽃게, 참조기, 다랑어, 아귀, 쭈꾸미) • 살아있는 수산물 : 수족관에 보관하는 모든 살아있는 수산물
표시 의무자	• 수산물 및 수산가공품을 생산·가공하여 출하하는 자 • 백화점, 할인마트, 도매시장, 전통시장 등에서 수산물 및 수산가공품을 판매하는 자 • TV홈쇼핑, 인터넷, 신문, 배달 앱 등에서 수산물 및 수산가공품을 판매하는 자 • 먹는 소금 제조, 유통·판매하는 자	• 모든 음식점 및 급식소에서 수산물을 조리하여 판매하는 자 (일반음식점, 휴게음식점, 위탁급식영업소, 집단급식소)
위반행위 조치 절차	단속반 편성→지도 홍보 및 조사·단속·수사 →위반행위 확인서 청구(미표시/거짓표시)→과태료/고발·수사·송치	
위반 현황	최근 5년('15~'19) : 3,595건 / 원산지 거짓표시(764건)	

자료: 국립수산물품질관리원 및 법제처 국가법령정보센터 홈페이지를 참조하여 저자 작성(모든 자료의 검색일: 2020. 9. 7)

4. 주요 정책사업 추진현황

1) 수산물 품질관리 관련 주요 정책사업

수산식품 품질관리 관련 근거법령을 토대로 해양수산부에서 시행하고 있는 정책사업을 살펴보면 <표 3-22>와 같다. 수산물 물류환경 개선사업은 「수산물 유통법」제46조에 따라 수산물 표준규격화 및 관리를 위해 시행되며, 어업인, 생산자단체, 위판장 등 수산물 유통 관련 사업자를 대상으로 물류기기 공동이용을 위한 임차료를 지원한다.

<표 3-22> 수산물 품질관리 관련 정책사업 현황

구분	주요내용
수산물 물류환경 개선사업	• 사업목적: 지게차, 파렛트, 어상자 등 물류기기 임차료 지원을 통한 하역 기계화 등 수산물 물류 효율화, 위생관리 강화 • 근거법령: 수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률 제46조(수산물 규격화의 촉진)제2항, 농수산물품질관리법 제110조(자금지원) • 사업대상자: 어업인, 생산자단체, 위판장, 공판장, 도매시장, 도매시장법인 등 수산물 유통 관련 사업자 • 지원대상: 어상자, 지게차, 전동차, 파렛트 등 물류기기 공동이용을 위한 임차료 지원사업 • 지원조건: 민간경상보조, 국고 50%, 자부담 50%
유통단계 위생안전체계 구축 (산지 위생안전 물류 지원사업)	• 사업목적: 산지위판장에서 신속하고 표준화된 수산물 선별을 통한 위생안전체계 구축 • 근거법령: 수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률 제22조의2(위판장의 현대화 지원 등), 수산물 유통의 관리 및 지원에 관한 법률 제46조(수산물 규격화의 촉진) • 사업대상자: 보조사업자는 지자체, 간접보조사업자는 위판장 개설자 • 지원대상: 최근 20년 내 위판장 현대화 사업을 추진한 실적이 있는 위판장 개설자 • 지원조건: 자치단체자본보조(국고 30%, 지방비 30%, 자부담 40%)

자료: 해양수산부(2020b) 수산부문을 참조하여 저자 작성

유통단계 위생안전체계 구축의 일환으로 수행되는 산지 위생안전 물류지원사업은 산지위판장의 신속하고 표준화된 수산물 선별을 통해 수산물 품질·안전관리 체계를 확립하는데 목적이 있다. 이 사업은 위판장을 대상으로 하며 지원대상은 최근 20년 내 위판장 현대화 사업을 추진한 실적이 있는 위판장 개설자이다.

2) 수산물 안전관리 관련 주요 정책사업

국내 수산식품 안전관리 개선을 위한 주요 정책사업을 살펴보면, 수산물 물류환경 개선, 청정위판모델 구축, 산지 위생안전 시스템 구축 지원, 산지 위생안전 물류지원(자동선별기, 저온차량) 등 수산물 유통과정에서의 환경개선을 위한 사업과, 수산생물 질병관리, 수산물 안전관리센터 건립과 같은 생산단계에서의 안전성 조사를 강화하기 위한 사업이 있다. 주요 내용은 <표 3-23>과 같다

〈표 3-23〉 수산식품 안전관리 개선 관련 주요 정책사업

구분	주요내용
수산물 물류환경 개선	• 사업목적 : 지게차, 파레트, 어상자 등 물류기기 임차료 지원을 통한 하역 기계화 등 수산물 물류 효율화 및 위생관리 강화 도모 • 근거법령 : 「수산물 유통법」 제46조, 「농수산물품질관리법」 제110조 • 사업대상 : 어업인, 생산자단체, 위·공판장, 도매시장 및 법인 등 • 지원조건 : 민간경상보조, 국고50%, 자부담 50%
청정위판모델 구축	• 사업목적 : 국민에게 깨끗하고 안전한 수산물을 공급하기 위해 수산물 양륙, 선별, 위판, 배송 전 과정에 위생시설을 갖춘 청정위판장 조성 • 근거법령 : 「수산물 유통법」 제22조 및 제22조의2 • 사업대상 : 지자체(보조사업자), 수협 등(간접보조사업자) • 지원형태 : 자치단체자본보조(보조 40%, 지자체 30%, 자부담 30%)
산지 위생안전 시스템 구축 지원	• 사업목적 : 산지에서 소비지까지 수산물 위생안전체계를 구축 해 신선하고 안전한 수산물 공급 기반 마련 • 근거법령 : 「수산물 유통법」 제22조의2(위판장의 현대화 지원 등)

구분	주요내용
	• 사업대상 : 지자체(보조사업자), 위판장 개설자(간접보조사업자) • 지원형태 : 자치단체자본보조(국고 50%, 지방비 30%, 자부담 20%)
산지 위생안전 물류 지원 (자동선별기)	• 사업목적 : 산지위판장에서 신속하고 표준화된 수산물 선별을 통한 위생 안전 체계 구축 • 근거법령 : 「수산물 유통법」 제22조의2(위판장의 현대화 지원 등), 제46조(수산물 규격화의 촉진) • 사업대상 : 지자체(보조사업자), 위판장 개설자(간접보조사업자) • 지원형태 : 자치단체자본보조(국고 30%, 지방비 30%, 자부담 40%)
산지 위생안전 물류 지원 (저온차량)	• 사업목적 : 산지에서 소비지까지 수산물 위생안전체계를 구축 해 신선하고 안전한 수산물 공급 기반 마련 • 근거법령 : 「수산물 유통법」 제35조(수산물 저온유통체계 등의 구축) • 사업대상 : 지자체(보조사업자), 위판장 개설자 또는 위판장 소속 중도매인(간접보조사업자) • 지원형태 : 자치단체자본보조(국고 30%, 지방비 30%, 자부담 40%)
수산생물 질병관리	• 사업목적 : 수산생물의 안정적인 생산·공급, 수생태계 보호 및 국민건강 향상에 기여 • 근거법령 : 「수산생물질병관리법」 제13조, 제37조의5, 제38조, 제42조 및 제43조, 「수산업법」 제54조 및 제86조, 「수산자원관리법」 제7조 및 제8조 • 사업대상 : 「수산생물질병 관리법」에 따른 살 처분 명령을 이행한 양식어업인, 수산생물집합시설의 관리자, 수산생물운송업자, 활어수조 등 수산생물의 보관과 관련된 물건의 소유자(보상비) / 동 법에 따른 양식어업인, 수산생물관련단체(대한수산질병관리사회 포함), 병성감정실시기관, 방역수행기관 • 지원형태 : 보상비(국고 100%), 방역비(국고50%, 지방비 50%)
수산물 안전관리센터 건립	• 사업목적 : 수산물 안전성 검사, 수산생물 질병관리 강화와 패류독소 검사기능을 보강한 통합 수산물안전관리센터를 건립하여 수산물 안전성 확보 • 근거법령 : 「수산업법」 제86조(보조 등) • 사업대상 : 경상남도 • 지원형태 : 자치단체자본보조(국고50%, 지방비 50%)

자료: 해양수산부(2020b) 수산부문을 참조하여 저자 작성

제3절 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점

1. 문제점 도출 방법

우리나라 수산식품의 품질·안전관리 제도에 대한 실태 진단과 더불어 문제점 파악을 위해 다음과 같은 접근이 이루어졌다. 첫째, 국내에서 수행된 수산식품 품질·안전관리 관련 선행연구에서 제시된 문제점을 전체적으로 검토하고 이를 유형화하였다. 둘째, 수산식품 업계, 수산물 품질·안전관리 분야 전문가들을 대상으로 제도 운영 실태에 대한 심층 면담조사를 수행하였다. 셋째, 식품 품질·안전과 관련하여 대학, 연구기관, 업·단체의 전문가를 15명 선정하여 델파이 조사를 수행하고, 문제점 발굴과 더불어 개선방안 도출의 근거를 마련하였다.

〈표 3-24〉 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점 도출 접근방법

구분	주요내용
선행연구 검토	• 해양수산부, 식품의약품안전처, 식품안전정보원 등의 내부자료, 정책연구보고서, 각종 논문 등을 리뷰 • 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점을 유형화하여 정리
수산식품업계 면담조사	• 부산, 목포, 통영 등에 소재한 수산식품 생산·가공·수출업체 10개소 대상 면담조사 수행 • 대상품목: 김, 전복, 어묵, 각종 수산가공품 등
전문가 델파이조사	• 제목: 수산식품 품질·안전관리 제도에 대한 정책수요 조사 • 전문가그룹 : 대학, 연구소, 업·단체, 수산전문지 기자 등 약 15명 • 수행일정 - 8월: 조사기획 및 전문가 의향 수렴 후 최종 확정 - 9월: 1차 델파이조사 실시(개방형 주관식 위주 설문), 의견 취합 후 2차 조사 실시(리커트 척도 위주 설문) - 10월: 조사결과 분석, 종합평가, 보고서 작성

자료: 저자 작성

2. 품질관리 제도의 문제점

1) 품질인증 실적 미흡 및 심사·평가 기준의 모호함

현재 품질인증 대상 수산물은 총 65종, 수산전통식품은 총 47종인 가운데, 품질인증 실적이 있는 품목은 각각 37종, 17종 수준이다. 인증품목을 세부적으로 살펴보면, 대부분 건제품(마른멸치, 마른오징어, 마른옥돔 등), 해조류(마른김, 마른다시마 등) 또는 냉동수산물에 국한되어 있다.

품질인증 심사는 공장심사와 품질심사로 구분되며 「수산물의 품질인증 세부기준」에 근거하여 수행되고 있다. 그러나 검사항목이 정성적이고, 선정기준 자체가 구체적이지 않은 경우가 대부분이다. 충분, 적절, 적정, 가능, 다소 미흡, 미흡 등과 같은 정성적 평가기준을 활용하기 때문에 객관성과 정확성이 부족하고 오류 발생 가능성이 크다는 문제가 있다.

〈표 3-25〉 수산물 품질인증의 심사 항목 및 평가척도

구분		항목	평가척도
공장 심사	수산물	원료확보, 생산시설 및 자재, 작업장환경 및 종사자의 위생 관리, 생산자 자질 및 품질관리상태, 자체품질 관리수준, 품질관리열의도, 출하여건 및 판매처 확보, 대외신용도	수, 우, 미, 양
	전통 식품	공장입지, 작업장, 제조설비, 원료 조달 및 관리, 공정 및 품질 관리, 용수 관리, 개인 위생, 환경 위생, 유통 관리, 포장 및 표시	각 항목 별 배점, 평점 합계(100점)
품질 심사	수산물	원료, 형태, 색깔, 선별, 향미, 처리, 선도, 협잡물, 중금속, 세균 등의 공통 및 개별 품목 기준 명시	-
	전통 식품	· 젓갈류: 설탕, 풍미, 조직감, 물성 / 세균 등 · 건제품: 설탕, 형태, 염장, 향미, 협잡물, 이물, 수분, 세균 등 공통 및 개별 품목 기준 명시	-

자료: 수산물 품질인증 관련 법령을 토대로 저자 작성

2) 수산물 품질인증의 가격프리미엄 부재

법률상 정의에 근거하면 수산물 품질인증은 가공식품이 아닌 일반 수산물을 대상으로 인증하여야 하나, 주로 건제품 및 염장품 등 단순 가공식품을 포함하여 인증하고 있다. 건제품은 ‘수산물 품질인증’과 ‘수산전통식품 품질인증’ 대상품목에 모두 포함되어 있는데, 단지 심사기준의 차이에 의해 인증을 하고 있으므로 수산식품 사업자 또는 소비자의 혼란이 우려된다. 특히 ‘수산전통식품 품질인증’ 대상품목 중 죽류는 통상적인 수산가공식품의 분류에 포함되지 않는다는 문제가 있다. 또한 ‘수산물 품질인증’ 품목 중 해조류의 ‘마른가닥미역’과 ‘수산전통식품 품질인증’ 품목 중 건제품의 ‘마른가닥미역’에 대한 분류 및 인정기준이 명확하지 않다.

이러한 수산물 품질인증제도 시행의 문제점과 더불어 여전히 소비자들의 인지도가 매우 낮고, 구매 과정에서 가격 프리미엄이 존재하지 않아 제도 시행의 실효성에 논란이 많은 실정이다.

3) 수산물 인증마크 표준화 미비

수산물 인증마크는 소비자의 구매요인으로 작용할 수 있는 중요한 표시이며, 생산자의 제품 차별화 및 소비자의 알 권리 충족을 위한 핵심수단이라 할 수 있다.⁷⁹⁾ 최근 식품소비 트렌드가 위생·안전성, 친환경, 지속가능성 등의 가치를 고려하는 형태로 다양화되고 있으며 이는 수산물 구매 패턴에도 적용된다. 이에 수산물 인증·표시를 통한 고품질 수산물 구매 유도, 생산자 부가가치 창출과 더불어 대국민 정부인증제도에 대한 인식 및 접근성 개선의 효과는 더욱 중요해

79) 주문배, ·이현동(2011), pp.163~165.

질 것으로 보인다.

그러나 여전히 품질인증제도에 대한 인지도가 낮을 뿐 아니라 표시체계가 비표준화 되어 있어 수산물 구매 시 소비자가 식품의 품질에 대해 신속하게 파악할 수 있는 정보를 전달하는 데 한계가 있다. 주문배·이현동(2011)은 이와 관련하여 인증표시의 부착 위치 및 방법에 대한 표준화를 제안한 바 있다. 물론 구매처 및 판매형태에 따라 인증마크 표시 방법은 다양할 수 있다. 현재 원물 위주로 거래되는 전통시장 등에서는 수산물 품질을 파악할 수 있는 표시가 거의 전무하다. 또한 당일 판매용 수산물, 수산가공식품 등 가공·포장이 된 제품에 대해서도 인증마크 크기, 위치 등 표시 방법에 차이가 있다. 또한 최근 온라인 거래가 활성화되고 있는데, 온라인 쇼핑몰에서도 「전자상거래법」에 의한 일반적인 상품정보 제공고시를 제외하고는 판매처 별로 품질인증 관련 정보 제공 형태가 상이하다.

현재 수산물 인증마크의 부착 위치, 식별 가능한 크기, 판매처 특성을 반영한 인쇄 및 부착 형태, 온라인 구매 시 참고할 수 있는 상품 상세정보 표기 등이 비표준화된 데 따른 문제점은 지속되고 있다. 따라서 보다 효과적인 수산물 품질관리 활동과 더불어 향후 인증 획득 및 표시에 대한 위반사례 점검, 상시 모니터링을 통한 사후관리, 관련 종사자(생산자, 유통업자, 소비자 등) 관리 및 보호 등에 따른 연계 사항을 고려하여 개선 방향을 마련해야 할 것이다.

5) 수산물품질관리사 제도의 실효성 미흡

황규환 외(2019)의 연구에 따르면, 수산물품질관리사 자격취득자 연령의 대부분이 60대로 고령화 되어 있으며 수산업 비중이 가장 낮은 서울특별시에서의 합격자가 가장 많은 것으로 나타났다. 또한 자격취득자의 취업률이 2.9%에 그치는 등 현장 활용도가 거의 전무한 수준으로 조사되었다.

주요 업무를 고려해보았을 때 품질관리 및 유통효율화는 전체 수산업의 일부로 생산 이후 단계에서의 품질관리 지도가 주를 이룬다. 이는 수산기업 대부분이 영세한 것을 감안할 때, 수산물품질관리사의 업무 중요도가 소외될 수 있음을 반증한다고 볼 수 있다. 또한 관계자 면담조사 결과 전문역량이 부족하다는 평가를 받는 등 본 제도의 효용가치가 낮은 것으로 나타났다.⁸⁰⁾

6) 수산물 등급규격의 현장 적용 미흡

현재 수산물 중 굴비, 마른문어, 생굴, 바지락, 꼬막, 새우젓, 멸치젓, 냉동오징어, 간미역 등에 대해서는 등급규격 및 포장규격이 마련되어 있다. 생굴, 바지락, 꼬막 등 3개 품종을 제외하면 사실상 수산물물이 아닌 단순 수산가공품의 규격을 규정하였을 뿐, 대중성 어종의 등급규격은 마련되어 있지 않다. 또한 다생산, 다소비 및 일시 다획성 어종 등 실제 어획 실태 및 소비 패턴과 괴리가 존재한다고 볼 수 있다. 이어 크기, 무게, 혼입률을 제외하고는 객관적 등급을 판단하기 어려운 신선도 등이 등급규격으로 포함되어 있다는 문제도 있다.

실질적으로 현장에서는 관능기준에 따라 품질 등급화 및 가격 책

80) 황규환·주문배·장홍석(2019), p.3.

정·거래가 이뤄지고 있으며, 이 방식이 경매·출하 과정에서 당사자 간 가장 효율적인 시스템으로 고착화되어 있는 상태이다. 그러나 장기적 관점에서 수산물 유통경로의 다양화에 따라 품질인증 및 위생·안전 관리의 객관성 확보를 위해서는 등급규격 활용의 당위성을 재고하지 않을 수 없다.

3. 안전관리 제도의 문제점

1) 수산식품 안전사고 발생 시 신속 대응 취약

국가식품안전관리의 총괄기능을 식품의약품안전처가 수행하고 있으나 생산단계의 안전관리는 해양수산부가 담당함에 따라 실제 사고 발생 시 신속한 대응을 위한 조정기능이 제대로 작동하지 않는다는 문제가 제기되고 있다.

장영주(2020)에 따르면, 2019년 ‘바지락 젓갈 기인 A형 간염사건’ 당시, 역학조사 결과 바지락 양식장의 오염이 원인으로 추정되었다. 그러나 생산단계 안전관리에 대한 책임 불분명, 안전성 검사 관련 업무의 중복관리와 부처 간 이해 충돌, 오염 수산물의 회수율 저조, 총괄부처인 식품의약품안전처의 역학조사 권한과 결과에 따른 개선조치를 강제할 권한 미흡 등이 논란이 되었다.⁸¹⁾ 2018년에는 부산 기장군의 넙치양식장에서 수은 기준치를 초과한 넙치가 시중에 유통되는 사건이 발생했는데, 회수 조치가 늦게 이루어져 출하물량의 대부분이 유통·소비되어 회수가 불가능한 상황을 맞기도 하였다.⁸²⁾

현재 수산물의 생산단계 안전성 검사 및 일부 안전관리제도 업무

81) 장영주(2020), p. 6.

82) *Ibid.*, p. 6.

는 식약처에서 해양수산부로 위탁 운영되고 있다. 따라서 위탁사무의 관리 및 감사 권한이 식약처에 있으나 정부조직체계상 ‘처’에서 ‘부’를 관리·감독하기가 근본적으로 어렵다는 지적이 설득력이 있다.⁸³⁾

2) 생산단계 안전관리의 취약성

수산물 생산단계 안전관리의 법적 근거인 「농수산물품질관리법」은 수산물의 품질관리, 상품성 향상을 통해 어업인의 소득을 증대시킨다는 목적과 함께 안정성을 확보함으로써 소비자를 보호한다는 목적을 동시에 가지고 있다. 이 법에서 수산물 안전관리를 위한 제도적 수단으로서 안전성 조사를 규정하고 있지만, 현실적으로 생산단계의 사전예방적 안전관리체계를 구축하기에는 근본적인 한계가 있다.

같은 식품이라 하더라도 농산물, 축산물, 수산물 등은 생산·유통특징이 차이가 있고, 생산단계의 환경변화에 따른 위해요소가 달라 품질·안전관리에 있어서도 이러한 차별적 특징이 고려되어야 한다고 판단된다. 그러나 지난 2008년 농림축산식품부와 해양수산부가 농림수산물식품부로 통합되면서, 개별적으로 운영되어오던 「농산물품질관리법」, 「수산물품질관리법」도 2012년 「농수산물 품질관리법」으로 통합되어 현재까지 이어지고 있다. 생산·가공·유통·판매뿐만 아니라 위해요소적 특성도 다른 농산물과 수산물의 고유한 특징이 고려되지 못한 채 단일 법률로 운영되고 있는 현실에서 과연 품질·안전관리의 내실화, 효율화가 이루어질 수 있을지에 대해 근본적인 재검토가 요구되는 상황이다.

수산물은 축산물에 비해 상대적으로 느슨한 안전관리체제로 운용되고 있으며, 수산동물과 수산식물의 특징에 적합한 안전관리체계를

83) Ibid., p. 7.

갖추지 못하고 있다.⁸⁴⁾ 일례로 「축산물위생관리법」이 존재하지만 수산물의 위생을 단독으로 규정하는 법은 없는 실정이다.

3) 수산물이력제, 양식장 HACCP의 확산 미흡

수산물이력제는 2008년 국내에 도입되었으며, 자율참여 방식으로 55개의 품목(2020년 6월 기준)에 대하여 실시하고 있다. 그러나 자율참여 방식의 형태로 운영됨에 따라 생산업체의 참여율을 높이는데 한계가 있어 제도를 활성화하려면 의무화가 필요하다는 의견 제기가 지속되고 있다. 2017년 기준 이력제에 참여한 품목은 미역, 참조기, 고등어, 갈치 등 25개 품목으로 약 8,108톤의 물량에 수산물 이력번호가 표시되었다. 이력제 참여 품목의 국내 총생산량(201만 8,626톤) 대비 표시물량 비중은 0.4%에 불과한 실정이다.

한편, 양식장 HACCP 제도는 양식장에서 사용하는 항생제와 사료, 용수의 위해요소를 예방하고 체계적으로 관리하는 시스템으로 2005년 처음 도입되었다. 이 제도는 동물용 의약품과 사료 보관시설을 갖춘 국내의 육상양식장을 대상으로 시행되고 있다. 현재 양식장 HACCP도 수산물이력제와 마찬가지로 자율제로 시행되고 있는데, 실효적인 정책지원 사업의 부재, 양식업 종사자의 HACCP 필요성 인식 부족, 등록을 위한 행정업무의 불편함 및 사후관리를 담당하는 관리자의 HACCP에 대한 전문성 결여 등의 사유로 등록률이 극히 저조한 실정이다.⁸⁵⁾

84) *Ibid.*, p. 9.

85) 2008년부터 2019년까지 12년간 HACCP 등록된 양식장은 총 237건으로, 이 중 뱀장어, 넙치, 송어가 각각 93건, 46건, 46건으로 가장 많이 등록되어 관리 중이며, 주로 용수를 사용하는 담수 수산물 위주로 등록이 되어있다(해양수산부, 양식장 HACCP 등록현황, 2019b).

4) 안전관리 운영체계 및 거버넌스 측면의 문제점

수산물 안전관리 운영체계에 대한 문제점은 다양한 선행연구와 언론기사 등을 통해 제시되어 왔다. 김영목 외(2019)는 현행 수산물 안전관리의 문제점을 안전관리 체계 및 권한의 분산, 어획수산물 관리상의 문제, 사전예방적 관리 미흡, 체계적인 위해평가 취약, 협업적 위기대응체계 마련 미흡 등으로 요약하였다.

한편, 감사원은 2018년 11월 「수산물 안전 및 품질 관리실태」에 대한 감사보고서를 통해 국내 수산물 안전관리 제도의 문제점을 ‘관리체계 및 계획’, ‘국내수산물 안전관리’, ‘수입수산물 안전관리’로 구분하여 지적하였다. 주요 지적사항으로는 낚시터 수산물 안전 관리 미흡과 같은 관리제도 부재와, 양식수산물의 관리 사각지대 발생, 수입수산물 현지 업체 이중등록 문제, 비식용 오징어 식용유통 등 제도를 운영함에도 관리가 미흡한 문제 등이 제시되었다(〈표 3-26〉 참조).

〈표 3-26〉 감사원의 수산물 안전관리 문제점에 대한 의견

구분	주요내용
관리체계 및 계획	• 양식수산물에 대한 조사비율을 축소하는 등 양식장 안전관리 소홀함 (특정 양식장에 조사가 집중, 조사 회피 사례 발생 : 관리의 중복 사각지대) • 노로바이러스, 중금속 등에 오염된 위해 수산물이 생산될 우려가 있는 해역에 대한 관리 부실 • 과거 부적합 이력 등 위해 위험도 높은 품목에 대해 수거검사를 누락하거나 대형마트에서 일괄 수거검사하는 등 유통단계 관리 실효성 확보 미흡 • 이용객이 바로 섭취하는 낚시터 수산물 안전에 대한 식품안전 관리 미흡 • 카드뮴 기준 적용대상에서 미역귀를 제외하는 등 식품안전기준 부적정
국내수산물 안전관리	• 항생제 투약 및 출하시점을 기록 관리하도록 하는 등의 항생물질 출하제한 기간 관리 및 점검제도가 없어 부적합 수산물의 출하 방지 곤란 • 수의사 전자처방시스템을 수산질병관리사가 공동 활용하도록 하여 수산생물용 의약품을 체계적으로 관리할 필요가 있는데도 활용 방안 미마련

구분	주요내용
	• 오폐물사신 등 인수공용 퀴놀론계 항생제는 내성으로 인한 위해 위험이 큰 데도 관리 부실 • 카드뮴, 수은 등 중금속 오염 우려 큰 고래류 요소 모니터링 미실시 • 항생제 사용유형은 계속 변화하는데 과거 부적합 이력만으로 중점관리대상 선정 • 중금속 기준 초과 상어류에 대해 몸체만 검사, 폐기 조치하고 동일 상어의 지느러미 등은 검사 없이 반입
수입수산물 안전관리	• 비식용 오징어부산물(가공식품)이 식품으로 가공되어 유통되는 등 식품안전검사를 받지 않은 비식용 수입수산물(식품)이 식품으로 유통되고 있음에도 주기적 점검 미 실시 • 수입수산물 부적합 판정에도 현지 업체, 국내 수입업자 이중등록으로 제재 회피, 대응책 마련 미비, 제도 실효성 제고 필요 • 일본 등에 부적합 수산물 수출한 업체 동일 품목 국내 수출함에도 정밀조사 미실시로 유해물질 기준 초과된 수입수산물이 통관, 유통

자료: 감사원(2018), pp. 22~23

4. 최근 부각되는 기타 문제점

1) 양식활어 유통에서의 사고원인 규명 한계

현행 수산물 안전관리 제도에서는 유통 중인 양식활어에 안전성 관련 문제가 발생할 경우, 원인 규명 및 책임소재 파악에 한계가 있다는 지적이 있다.⁸⁶⁾ 예를 들면, 유통 중의 양식활어가 안전성 검사에서 불합격을 받았는데, 그 원인이 양식장 출하 당시에 발생한 것인지, 유통(운반) 단계에서 발생한 것인지 원인 규명이 어렵다는 것이다. 이와 관련하여서는 생산단계에서 출하에 적합하지 않은 물량이 혼입되었거나, 혹은 유통·보관 중에 저장기간을 연장하기 위해 항생제가 사용되었을 수 있다는 등의 추정이 나오고 있다.

86) 원도군 수산경영과 유통가공팀 인터뷰(2020. 5. 26).

2018년 감사원 보고서에도 유통 중 수산물 수거검사에 대한 실효성이 미흡하다는 지적과 함께, 수산물 유통과정에서 동물용 의약품 남용 가능성 및 양식장 조사만으로는 기준치를 초과한 수산물에 대한 대응에 한계가 있음을 지적하였다.⁸⁷⁾ 문제에 대한 원인규명이 명확하지 않을 경우 생산·유통업자간 피해와 불신이 지속되고 궁극적으로 소비자 신뢰가 추락할 수 있다.

2) 온라인 판매 수산식품의 안전관리 취약

최근 코로나-19 사태에 따른 비대면 소비 확대로 온라인을 통한 신선식품 판매가 폭발적으로 늘고 있다. 한국소비자원의 소비자위해감시시스템(CISS)에도 온라인배송 식품(수산물, 육류 등) 관련 위해사례가 지속적으로 접수되고 있는데, 2015년~2018년 4년간 택배로 배송된 식품 관련 위해사례 71건 중 수산물(젓갈 등)의 비중이 16건(약 22.5%)으로 가장 많았다.⁸⁸⁾ 이에 한국소비자원은 2019년 10~12월 약 3개월간 온라인으로 유통·판매 중인 반찬 및 생선(회)류 총 30개 제품의 안전성에 대한 조사를 진행하였다.⁸⁹⁾ 조사결과, 30개 제품 가운데 22개 제품에서 일반세균이 검출되었으며, 훈제연어 2개 제품에서는 식중독균인 리스테리아 모노사이토제네스가 검출(양성)되어 위생상태가 불량한 것으로 조사되었다. 한편, 조사대상 제품 중 명란젓 4개 제품은 식품유형, 원재료명, 품목보고번호, 냉동식품 관련 표기사항을 오기재 또는 미기재하여 표시기준에 부적합한 것으로 나타났다.

최근 비대면 식품소비 확산으로 수산물도 플랫폼을 통하여 생산자

87) 감사원(2018), pp. 48~50.

88) 한국소비자원(2019b), p. 2.

89) 세균수, 대장균군, 대장균, 리스테리아, 모노사이토제네스, 황색포도상구균에 대한 시험검사, 제품별 표시·광고에 대한 표시실태조사, 국내외 기준·규격에 대한 자료조사를 진행하였다.

-소비자를 직접 연계하는 형태의 거래가 나타나고 있다. 생산자단체, 사업자등록 업체 등이 온라인 플랫폼에서 식품을 거래하는 경우는 식품안전관리 범위에 포함되며 제도권 내의 거래라고 할 수 있다. 그러나 SNS, 블로그, 카페 등에서 출처가 불분명한 식품의 거래가 이루어져 안전 문제가 발생할 경우 현행 제도로는 대응에 한계가 있다. 이와 관련하여 온라인 거래, 수산물 직거래, 미등록 거래에 관한 명확한 규정이 없는 실정이다. 향후 온라인 수산식품 배송에 대한 중점 실태조사와 더불어 소관부처의 안전관리·감독 강화 및 소비자에게 정확한 제품 정보를 제공할 수 있도록 표시사항에 대한 관리·감독 강화가 요구된다.

3) 일본의 방사능 오염수 유출에 대한 국민 불안

우리나라는 2011년 3월 발생한 일본의 후쿠시마 원전사고 이후 주변 8개현에서 생산되는 모든 수산물에 대한 수입 금지조치를 단행하였다.⁹⁰⁾ 이는 일본 원전사고 현장에서 수백 톤에 이르는 오염수가 매일 바다로 유입되고 있다는 언론 보도로 국민들의 불안이 가중됨에 따라 내린 특별조치였다.

그러나 원전사고 이후 방사능 오염수 저장이 한계에 이르자 일본 정부는 국제사회뿐만 아니라 일본 어업인단체의 반대에도 불구하고 오염수의 해양방류를 추진하고 있다.⁹¹⁾ 해양수산부에 따르면, 2022년 여름경 오염수의 저장용량이 한계에 도달할 것으로 전망되며, 그 이전에 방출을 결정할 것으로 보고 있다.⁹²⁾ 일본의 방사능 오염수의 해양 방출이 실행될 경우, 국내에서는 수입산 뿐만 아니라 국산 수산

90) 국무조정실·국무총리비서실 보도자료(2013. 9. 6)

91) 해양수산부 보도자료(2020. 12. 16)

92) 해양수산부 유통정책과 내부자료(2020.11)

물의 안전성에 대한 부정적 여론이 급격히 확산될 것으로 우려되며, 소비자 불안 심리로 인한 수산물 소비 감소가 예상된다.

향후 정부는 일본산 수산물 수입현황, 유통경로, 판매실태에 대한 면밀한 모니터링과 더불어 일본산 수산물의 원산지표시 위반행위 단속 강화, 수입수산물의 유통이력 관리 강화 등을 통해 국민들이 신뢰할 수 있는 수산물 안전관리 대책을 마련하여야 할 것이다.

제 4 장

수산식품 품질·안전관리 제도 개선을 위한 정책 수요조사

제1절 수산식품 품질·안전에 대한 소비자 인식조사

이 절에서는 소비자가 수산식품을 구매할 때 품질, 안전에 대한 인식과 정부인증제도에 대한 인지도, 그리고 수산물을 구매할 때 품질 속성을 포함한 구매 결정요인의 중요도를 어떻게 평가하는지를 설문조사를 통해 파악하였다. 이를 통해 도출된 설문조사 결과는 수산식품 품질·안전관리 제도의 개선방안을 마련하는데 기초자료로 활용하였다.

1. 소비자 설문조사 개요

지금까지 수산부문 연구에서 소비자들의 수산물 구매 의사결정과 관련된 선행연구는 다양하게 수행되었다. 주로 소비자가 수산물을 구매함에 있어서 중요하게 고려하는 요인이 무엇인지에 대해 원산

지, 품질, 신선도, 가격 등의 복수 요인을 문항에 포함하여 설문조사하는 방식이 주를 이루었다. 다만, 전통시장, 대형마트, 온라인 등 판매처별 수산식품 품질과 안전에 대한 소비자의 판단기준, 신뢰도 등까지 고려하여 조사한 사례는 거의 없는 것으로 판단된다.

이에 따라 본 연구에서는 수산식품의 품질·안전, 수산식품 정부인증제도에 대한 국민들의 인식 수준을 조사하고, 어떤 품질 속성을 가장 중요하게 고려하는지, 나아가 그 속성이 다른 속성과 비교할 때 얼마만큼의 중요성을 가지는지에 대해 분석하였다. 본 설문조사는 2020년 9월, 전문 리서치회사 (주)엠브레인퍼블릭에 위탁하여 일반 국민 1,000명을 대상으로 연령별, 성별, 지역별 층화 표본 추출하여 수행하였다. 설문조사 개요는 <표 4-1>과 같다.

<표 4-1> 수산식품 품질·안전에 대한 대국민 인식조사 개요

구분	주요 내용
목적	• 수산식품 품질, 안전에 대한 소비자 인식 조사 • 수산식품 정부인증제도에 대한 이해와 인식도 평가 • 수산식품 품질 속성에 대한 중요도 평가
대상 표본	• 소비자 1,000명(성별·연령별·지역별 층화 표본추출)
조사방법	• 온라인 설문조사
조사 수행기관	• (주)엠브레인퍼블릭
조사시기	• 2020년 9월 7~15일
표본오차	• 95% 신뢰수준에 $\pm 3.1\%p$

자료: 저자 작성

설문조사표는 응답자 기본정보, 수산물 구매행태, 수산물의 품질·안전에 대한 인식 및 중요도 평가, 수산물 품질인증을 포함한 정부인증 제도에 대한 인식 등으로 구성하여 세부 문항을 설계하였다. 설문

조사 수행 시 조사표에 제시된 수산물 품질의 개념, 수산물을 직접 구매하는 상황 가정에 대한 응답자의 이해를 돕기 위해 사진과 설명 자료를 제시하였다. 설문조사표는 〈부록 1〉에 별도로 제시하였다.

〈표 4-2〉 대국민 인식조사의 주요 조사내용

구분	주요 조사내용
응답자 일반현황	• 성별, 연령, 거주 지역, 결혼 여부, 직업, 학력, 가구소득, 가구원수, 어린 자녀 및 고령자 동거 여부 등
수산물 구매행태	• 수산물 구매빈도 • 주요 수산물 구매경로 및 이유 (코로나19 전후 구분) • 구매 수산물의 형태 • 수산물 구매 시 가장 중요하게 고려하는 요인 • 판매처별(대형마트·백화점, 전통시장, 온라인) 가격, 품질, 신선도, 구입·조리 편의성 측면의 우수성 평가
수산물 품질·안전에 대한 인식 및 속성 평가	• 판매처별 수산물 구매 시 품질 판단요인 • 대형마트 수산물 구매 시 품질 판단을 위한 추가 요구정보 • 판매처별 수산물에 대해 제공되는 정보의 충분성 • 대형마트 수산물 구매 시 신선도·안전성 판단요인 • 판매처별 수산물의 신선도·안전성에 대한 신뢰도 • 품질 속성의 중요도 평가(Best-Worst Scaling 분석)
수산식품 정부인증제도에 대한 인식	• 5개 정부인증제도에 대한 인지도 (최초 상가·비보조·보조 인지) • 인증 수산물 구매경험 • 수산물 구매결정에 인증표시가 미치는 영향 여부 • 인증표시여부에 따른 수산물 품질·안전에 대한 인식 • 인증 수산물 구매에 대한 추가 지불의향 • 5개 정부인증제도에 대한 중요도 및 신뢰도 • 엄격하고 통합적인 수산물 품질인증제도의 도입 필요성 및 해당 인증 수산물에 대한 추가 지불의향 (프랑스 라벨루즈 사례)

자료: 저자 작성

설문조사에 참여한 응답자는 총 1,000명으로 통계적 특성을 살펴 보면 다음과 같다. 직업은 사무직이 40.1%, 가정주부가 12.2%로 비중이 비교적 높았다. 거주지역은 서울 및 인천·경기권이 52.0%로 절반 이상을 차지하였으며, 부산·울산·경남 14.4%, 대구·경북 9.5%, 광주·호남 9.4%, 기타 지역은 14.7%로 조사되었다.

연령은 50대가 전체의 24.3%로 가장 많으며, 다음으로 40대가 23.5%로 나타났다. 결혼 여부와 관련하여서는 기혼(58.2%)이 미혼(36.8%)보다 높게 나타났다. 월평균 가구소득은 400~499만원이 16.4%, 300~399만원이 15.6%를 차지하였다. 가구원 수의 경우 4명(34.7%), 3명(26.5%), 2명(19.7%), 1명(11.6%), 5명 이상(7.5%)의 순으로 높게 조사되었다.

〈표 4-3〉 응답자 특성

구분		사례 수	비율
직업	사무직	401	40.1
	가정주부	122	12.2
	전문·자유직	97	9.7
	학생	75	7.5
	기타	305	30.5
거주 지역	서울	198	19.8
	인천·경기	322	32.2
	부산·울산·경남	144	14.4
	대구·경북	95	9.5
	광주·호남	94	9.4
	대전·충청·세종	106	10.6
	강원·제주	41	4.1

구분		사례 수	비율
연령	20대	193	19.3
	30대	198	19.8
	40대	235	23.5
	50대	243	24.3
	60~65세	131	13.1
성별	남성	508	50.8
	여성	492	49.2
결혼 여부	기혼	582	58.2
	미혼	368	36.8
	기타	50	5.0
학력	고졸 이하	146	14.6
	대학졸업·재학(전문대 포함)	742	74.2
	대학원졸업/재학	112	11.2
월평균 가구소득	200만원 이하	104	10.4
	200~299만원	120	12.0
	300~399만원	156	15.6
	400~499만원	164	16.4
	500~599만원	148	14.8
	600만원 이상	308	30.8
가구원 수	1명(본인)	116	11.6
	2명	197	19.7
	3명	265	26.5
	4명	347	34.7
	5명 이상	75	7.5
자녀 동거 유무 (초/중/고)	있음	204	20.4
	없음	796	79.6
고령자 동거 유무	있음	161	16.1
	없음	839	83.9
합계		1,000	100.0

자료: 저자 작성

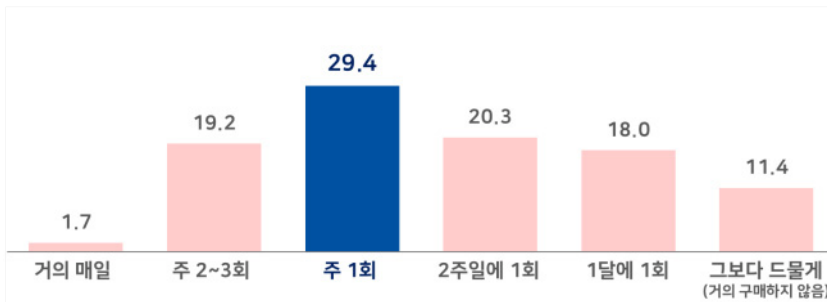
2. 수산물 품질·안전에 대한 소비자인식 조사결과

1) 수산물 구매행태

소비자들이 수산물을 구매할 때 주로 어디서, 얼마나 자주, 어떤 형태의 수산물을 구매하며, 가장 중요한 고려요인이 무엇인지를 설문하였다. 먼저 가정에서 수산물을 얼마나 자주 구매하는지를 살펴본 결과, 주 1회(29.4%)라고 응답한 비율이 가장 높았으며, 응답자의 절반 정도(50.3%)가 주 1회 이상 수산물을 먹는 것으로 나타났다.

〈그림 4-1〉 가정 내 수산물 구매빈도

단위: %(합계 100%)



자료: 저자 작성(이하 모두 동일하여 자료 출처 표기를 생략하였음)

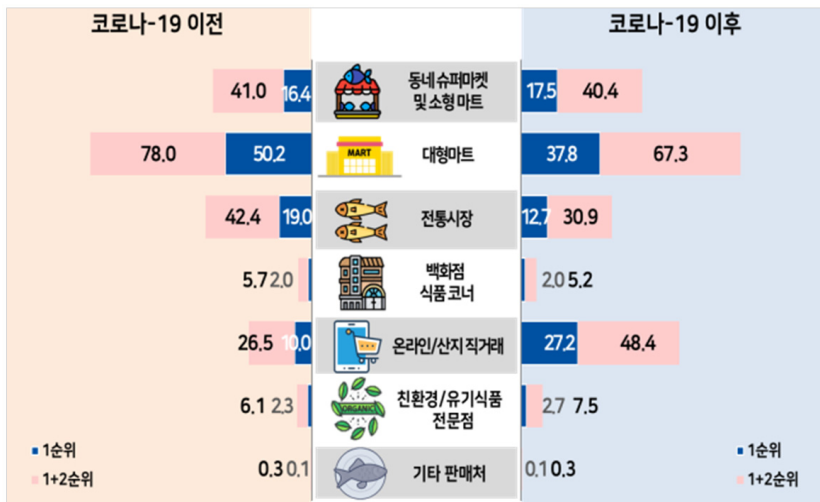
또한 이들이 수산물을 구매할 때 주로 어디서 구매하는지를 코로나19 사태를 기점으로 전·후를 비교하여 응답하도록 하였다. 조사결과, 대부분의 응답자가 대형마트, 전통시장, 동네 소형마트에서 수산물을 주로 구입하는 것으로 나타났다. 대형마트와 동네 소형마트의 경우 접근성이 좋고 수산물이 손질, 소포장되어 있으며, 다른 식료품을 함께 구입할 수 있다는 장점이 부각되었다. 전통시장은 품질, 신

선도가 좋고 다른 판매처에 비해 가격이 저렴하다는 것이 장점으로 조사되었다.

코로나 19 이후 온라인 거래 및 산지 직거래의 비중이 크게 증가하였으며, 대형마트나 전통시장 등 사람이 밀집하는 장소는 이전보다 이용하지 않게 되었고, 동네 소형마트의 경우 주거지와 매우 가까이에 위치해 있어 비율이 소폭 상승하였다. 온라인 거래 및 산지 직거래 구매경로를 활용하는 이유로는 손질되어 있음, 포장된 제품이 많음, 직접 배달 서비스를 제공함, 그리고 타 판매처 대비 가격이 저렴함 등을 꼽았다.

〈그림 4-2〉 주요 수산물 구매경로

단위: %(합계 100%)

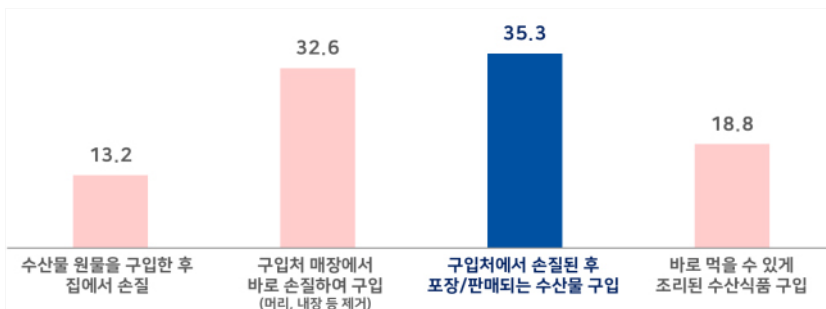


수산물은 구매 후 손질이 어렵다는 특징이 있으므로 어떤 형태의 수산물을 주로 구입하는지 설문하였다. 주로 구입처에서 손질된 후 포장·판매되는 수산물을 구입(35.3%)하거나, 구입처 매장에서 바로

손질하여 구입(32.6%)하는 경우가 가장 많았다. 바로 먹을 수 있게 조리된 수산식품을 구입(18.8%)하거나, 수산물 원물을 구입한 후 집에서 손질(13.2%)하는 경우는 비교적 낮은 응답률을 보였다.

〈그림 4-3〉 구매 수산물의 형태

단위: %(합계 100%)



판매처를 대형마트, 전통시장, 온라인·모바일 세 가지로 유형화하여 소비자가 생각하는 판매처별 가격, 품질, 신선도, 편의성 측면의 우수성을 평가하였다. 각 측면별 우수성을 7점 척도로 측정하였으며, 비교의 용이성을 위해 전체 100점 기준 점수로 환산하였다.

우선 가격 측면에서는 전통시장(63.6점)과 온라인·모바일(63.0점)이 우수하다고 평가되었으며, 대형마트·백화점의 경우 비교적 낮게 평가(57.7점)되었다. 품질 측면에서는 대형마트·백화점(68.8점), 전통시장(62.1점), 온라인·모바일(57.3점) 순으로 나타났다. 신선도 측면에서는 대형마트·백화점(69.1점), 전통시장(64.2점), 온라인·모바일(56.3점), 구입·조리의 편의성 측면에서는 대형마트·백화점(74.5점), 온라인·모바일(70.9점), 전통시장(56.6점)의 순서로 우수하게 평가되었다.

요약하면 대형마트는 가격을 제외한 모든 측면에서 판매처 중 가장 우수한 것으로 평가되었다. 전통시장은 가격, 품질, 신선도 측면에서 중간 점수를 받았으나, 편의성 측면에서 매우 낮은 점수를 받아, 전체 평균점수 기준 가장 우수하지 않은 것으로 나타났다. 반면, 온라인·모바일의 경우 가격, 품질, 신선도 세 측면에서 가장 우수하지 않다고 평가되었음에도 불구하고, 편의성 측면에서 70.9점을 기록하여 전체 평균 기준 2위를 기록하였다.

여기서 주목할 점은 소비자들이 전통시장에서 판매하는 수산물의 가격, 품질, 신선도가 대형마트, 백화점과 비교하였을 때 크게 차이 나지 않는다고 답했다는 점이다. 그러나 구매 후 손질, 소량구매의 어려움, 배송 등의 접근성 문제 등으로 인해 소비자의 종합적인 판단으로는 가장 낮은 평가를 받았다.

〈표 4-4〉 판매처별 가격, 품질, 신선도, 편의성 측면 우수성 평가 요약

단위: 점(100점 평균)

판매처	가격	품질	신선도	편의성	평균
대형마트, 백화점	57.7	68.8	69.1	74.5	67.5
전통시장	63.6	62.1	64.2	56.6	61.6
온라인/모바일(홈쇼핑, 직거래 등)	63.0	57.3	56.3	70.9	61.9

〈그림 4-4〉 가격, 품질, 신선도, 편의성 측면에서 수산물 판매처별 우수성
단위: %(합계 100%)



2) 수산물 품질·안전에 대한 인식

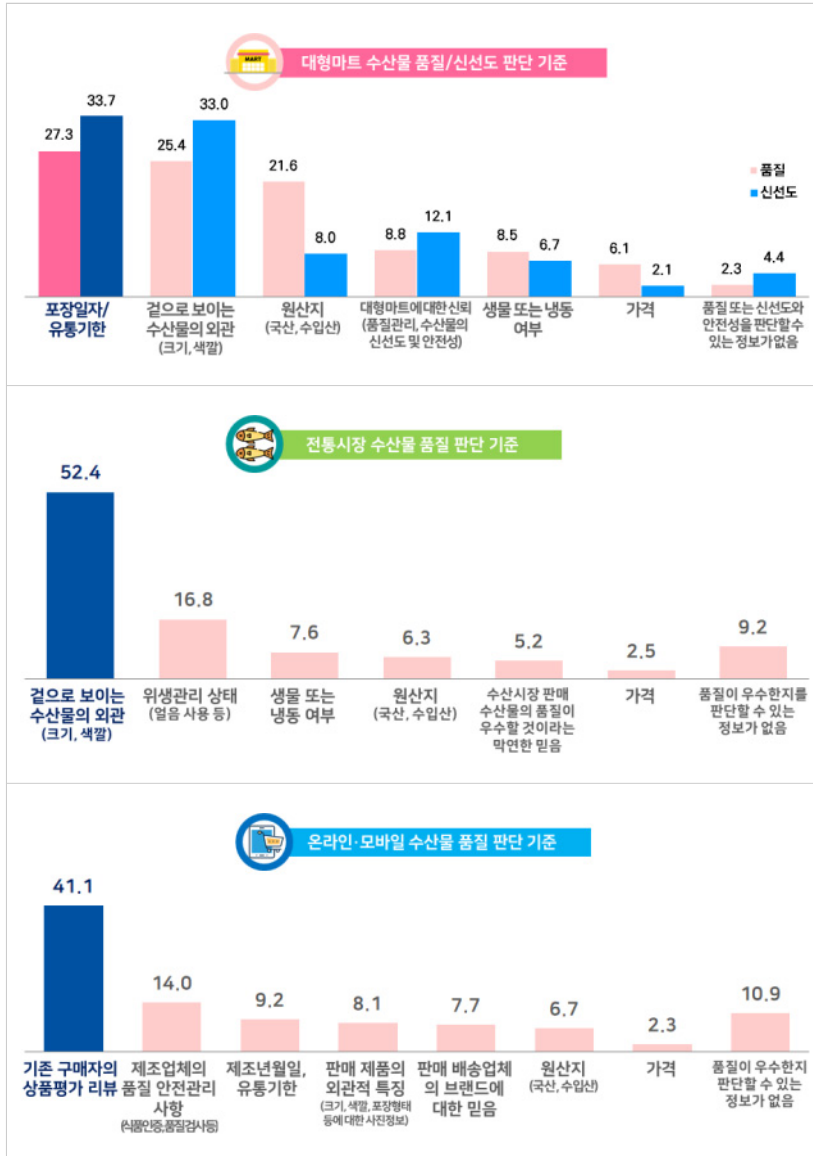
소비자가 대형마트, 전통시장에 방문하거나 온라인·모바일을 통하여 각종 신선 수산물을 직접 구매하는 상황을 가정하였다. 실제 대형마트, 전통시장, 온라인쇼핑몰에서 제공되는 신선 수산물에 대한 품질과 안전성에 대한 정보를 직접 촬영하여 설문을 구성하였으며, 이는 〈부록 1〉에 제시되어 있다.

우선 대형마트, 전통시장, 온라인·모바일에서 수산물을 구매할 때, 어떤 기준으로 수산물의 품질을 판단하는지를 설문하였다. 대형마트에서 수산물을 구매하는 소비자는 포장일자와 유통기한(27.3%), 크기나 색깔 등 수산물의 외관(25.4%), 원산지(21.6%)를 통해 품질을 판단한다는 비중이 높게 나타났다.

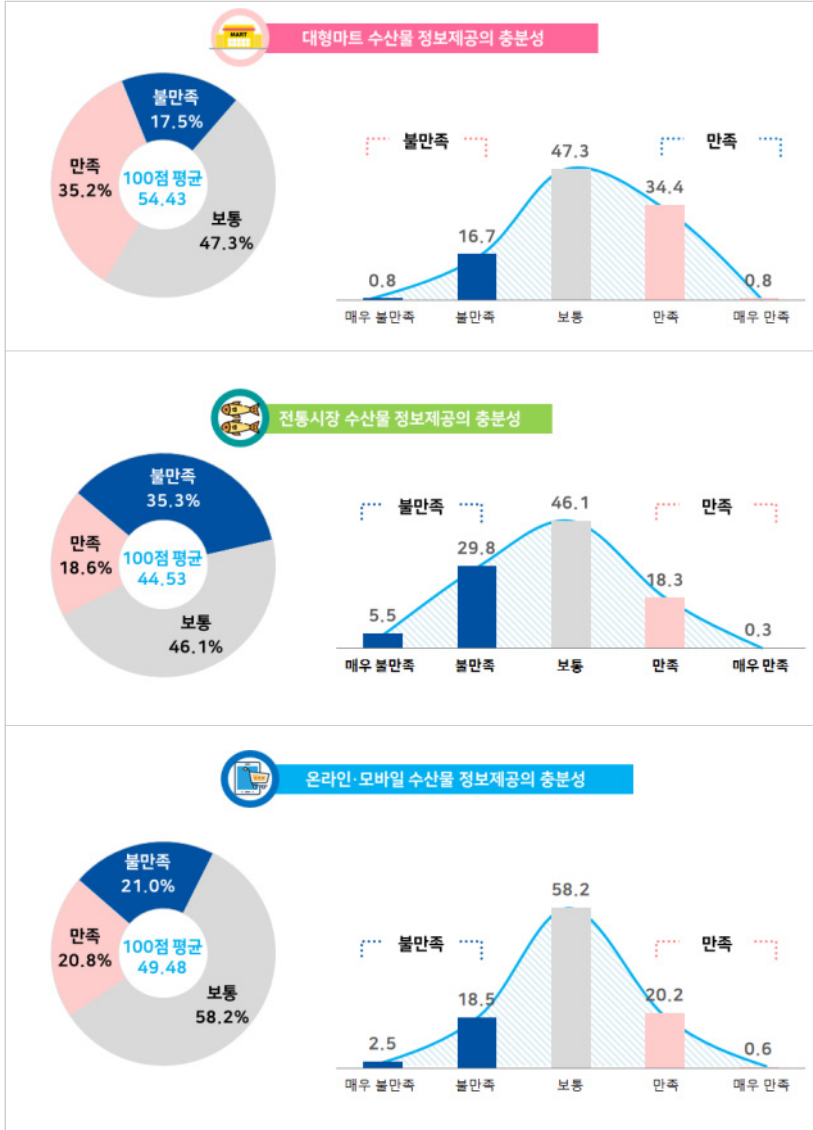
반면 전통시장에서는 절반 이상의 응답자인 52.4%가 크기나 색깔 등 겉으로 보이는 수산물의 외관으로 품질을 판단하였으며, 얼음을 사용하는지 등 위생관리 상태로 판단한다는 비중도 높게 나타났다. 대형마트와 비교하면 수산시장의 품질이 우수할 것이라는 신뢰를 기반으로 판단한다는 응답은 적었으며, 품질을 판단할 수 있는 정보가 없다는 의견도 9.2%로 비교적 높게 나타났다.

온라인·모바일을 통해 수산물을 구매하는 소비자는 기존 구매자의 상품리뷰를 보고 품질을 판단하는 경우가 가장 많았으며, 이외에 제조업체의 품질·안전관리사항(식품인증, 품질검사 등)을 확인한다는 응답도 비교적 높았다. 그러나 온라인·모바일 유통경로의 특성상 소비자가 직접 육안으로 수산물을 확인할 수 없기 때문에 품질을 판단할 수 있는 정보가 없다는 응답이 10.9%로 타 판매처에 비해 가장 높게 나타났다.

〈그림 4-5〉 판매처별 수산물 구매 시 품질 판단 기준



〈그림 4-6〉 판매처별 수산물 구매 시 정보제공의 충분성

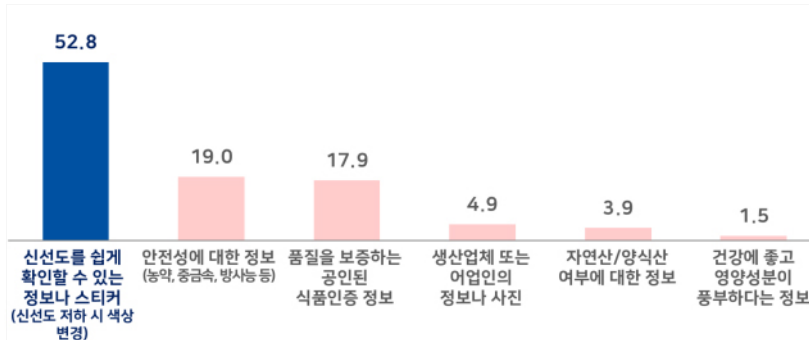


이어 대형마트, 전통시장, 온라인·모바일을 통해 수산물을 구매할 경우 수산물의 품질과 관련하여 제공되는 정보가 충분한가에 대하여 설문하였다. 100점 평균 환산 점수를 기준으로 대형마트(54.4점)의 제공정보가 가장 만족도가 높았으며, 온라인·모바일이 49.5점, 전통 시장이 44.5점으로 뒤를 이었다. 그러나 판매처 모두 전반적으로 제공정보에 대해 만족한다는 응답이 40%에도 미치지 못하는 것을 보면, 소비자는 어떠한 판매처에서 수산물을 구매하든 수산물 품질을 판단함에 있어 정보가 부족하다고 인식하는 것으로 나타났다.

그렇다면 소비자는 수산물을 구매할 때 어떠한 품질 정보를 필요로 하는지를 설문하였다. 응답자에게 제공정보에 대한 만족도가 가장 높았던 대형마트를 기준으로 어떤 정보가 추가적으로 제공되기를 희망하는지 제시하였다. 그 결과 신선도를 쉽게 파악할 수 있는 정보나 스티커(52.8%)를 가장 많이 희망하였고, 농약, 중금속, 방사능 등 안전성에 대한 정보(19.0%), 품질을 보증하는 공인된 식품인증 정보(17.9%)도 높은 응답률을 보였다.

이외에 생산업체나 어업인의 정보·사진, 자연산·양식산 여부, 영양 성분 등 품질을 간접적으로 유추해야하는 정보에 대해서는 비교적 응답률이 낮게 나타났다. 즉, 소비자는 수산물의 품질, 신선도, 안전성을 육안으로 볼 수 있고, 쉽게 확인할 수 있는 방법을 가장 선호하는 것으로 조사되었다.

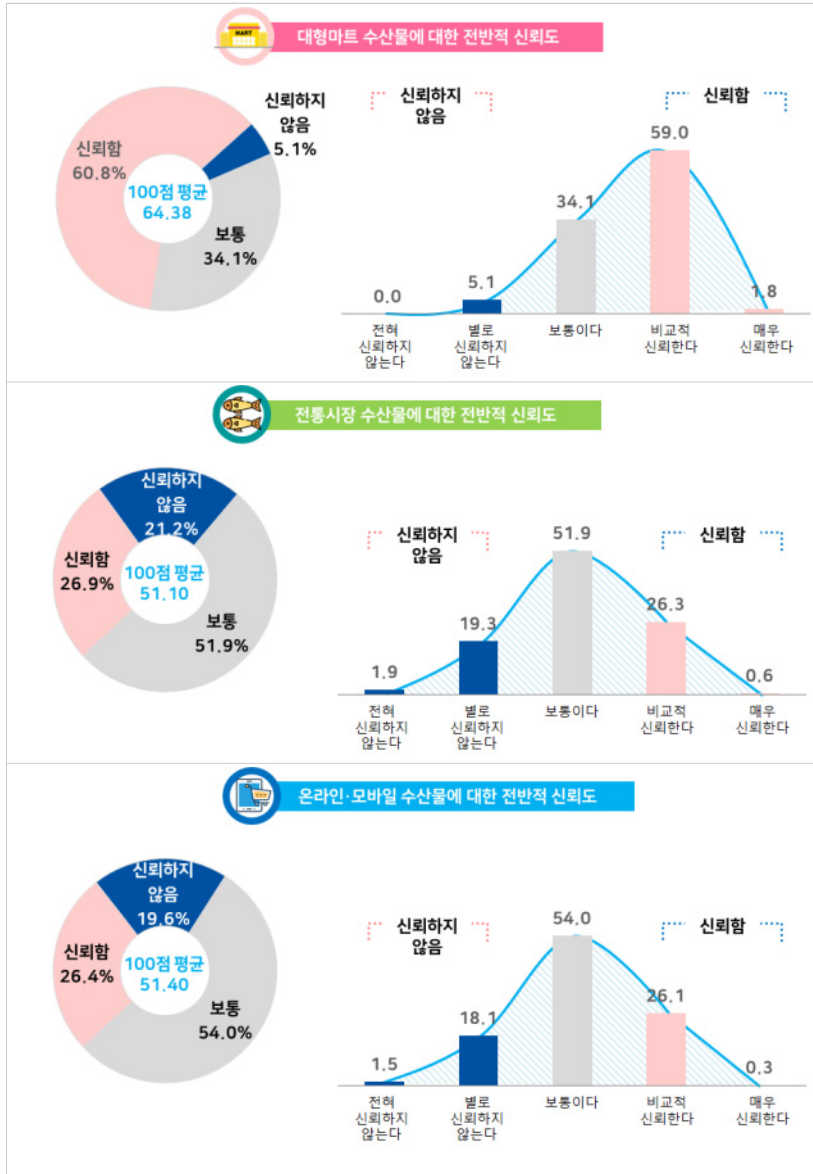
〈그림 4-7〉 대형마트 포장라벨의 추가적 필요 정보 내역



판매처별로 수산물 구매 시 품질이나 안전성, 신선도에 대한 응답자의 신뢰도는 어느 정도인지를 조사하였다. 조사결과, 대형마트가 판매하는 신선 수산물의 품질, 안전성, 신선도에 대한 믿음이 가장 큰 것으로 나타났다.

전통시장의 경우 온라인·모바일에서 판매하는 신선 수산물과 거의 비슷한 수준의 신뢰도를 보였는데, 신뢰하지 않는다는 응답의 경우 전통시장이 가장 높게 나타났다. 전통시장의 경우 직접 해당 판매장소에 방문하여 수산물의 상태를 육안으로 확인할 수 있음에도 불구하고, 판매 수산물에 대한 정보가 거의 없고, 품질·위생관리가 다른 판매처에 비해 상대적으로 취약한 것이 신뢰도가 낮게 평가된 원인으로 판단된다.

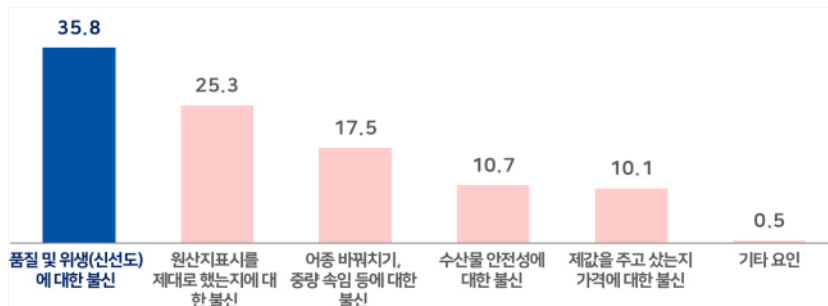
〈그림 4-8〉 판매처별 수산물 구매 시 전반적 신뢰도



응답자에게 전통시장에서 수산물을 구매할 때 상품의 품질, 안전성, 신선도를 신뢰하기 어려운 이유를 설문하였다. 응답자는 품질 및 위생(35.8%), 원산지표시의 정확성(25.3%), 어종 바뀌치기나 중량 속임(17.5%), 수산물 안전성(10.7%), 가격(10.1%)에 대한 불신을 주요 원인으로 꼽았다.

수산물의 품질과 직접적으로 관련이 있는 요인 이외에도 수산물의 정확한 중량과 정당한 가격에 지불하였는지 등 판매처 자체에 대한 이미지가 해당 판매처가 판매하는 수산물에 대한 품질을 판단할 때도 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈그림 4-9〉 전통시장 수산물 구매 시 신뢰하지 않는 이유



3) 수산식품 정부인증제도에 대한 인식

정부에서 시행중인 수산식품 관련 인증제도에 대한 소비자들의 인식을 조사하였다. 인증제도는 수산물 품질인증, 지리적표시, 유기수산물인증, HACCP, 수산물이력제가 포함되었다. 설문결과는 첫째, 정부인증제도에 대한 인지도, 둘째, 정부인증제도에 대한 중요도 및 신뢰도 평가, 셋째, 수산물 품질인증 및 HACCP을 기준으로 수산물을

구매한 경험, 구매결정에 인증표시의 영향 여부, 미인증 수산물 대비 품질 및 안전성이 우수한지 비교분석, 넷째, 최고 수준의 수산물 품질인증제도 도입 필요성 및 지불의향 등으로 구성하였다.

수산식품 품질 관련 정부인증제도는 통상적으로 브랜드 인지도 조사에서 많이 활용되는 방식에 따라 최초상기인지, 비보조인지, 보조인지와 같이 3단계로 구분하여 조사하였다. 최초상기인지 단계에서는 인증제도의 명칭, 인증마크, 사진 등의 부가적인 설명 없이 수산식품의 품질, 위생·안전과 관련하여 정부가 인증하는 제도에 대해 알고 있는지를 주관식 문항으로 설문하였다. 조사결과, 응답자가 위해요소중점관리기준(HACCP)을 인지하는 비중이 전체의 7.6%로 가장 높았고, 수산물 품질인증을 인지하는 비중은 1.3%에 불과하였으며, 나머지 인증의 경우에도 인지도가 1%를 넘지 못했다.

다음으로 인증마크나 사진 없이 제도의 명칭만을 제시한 후, 이들 제도를 인지하고 있는지에 대해 5점 척도⁹³⁾ 기준으로 조사하였다. 조사결과는 앞 문항과 마찬가지로 HACCP를 인지하는 응답자가 53.2%로 가장 많았으며, 이외에도 수산물이력제(18.7%)와 지리적표시(18.4%)가 비교적 높은 비중으로 인지하였다. 그러나 수산물 품질인증의 경우 최초상기인지 단계에서 HACCP를 제외한 타 인증제도에 비해 인지도가 소폭 높았음에도 불구하고, 비보조인지 단계에서는 인지도가 낮은 편으로 나타났으며, 본 적은 있다는 응답이 40.8%로 가장 높게 나타났다. 또한 유기수산물인증의 경우 미인지 응답률이 72.2%로 아주 높게 나타났다.

93) 5점 척도는 ①매우 잘 안다, ②어느 정도 안다, ③본 적이 있는 것 같다, ④잘 모른다, ⑤전혀 모른다로 구분하였으며, ①과 ②는 인지, ④와 ⑤는 미인지로 분류하였다.

〈표 4-5〉 2020년 수산식품 정부인증제도에 대한 소비자 인지도

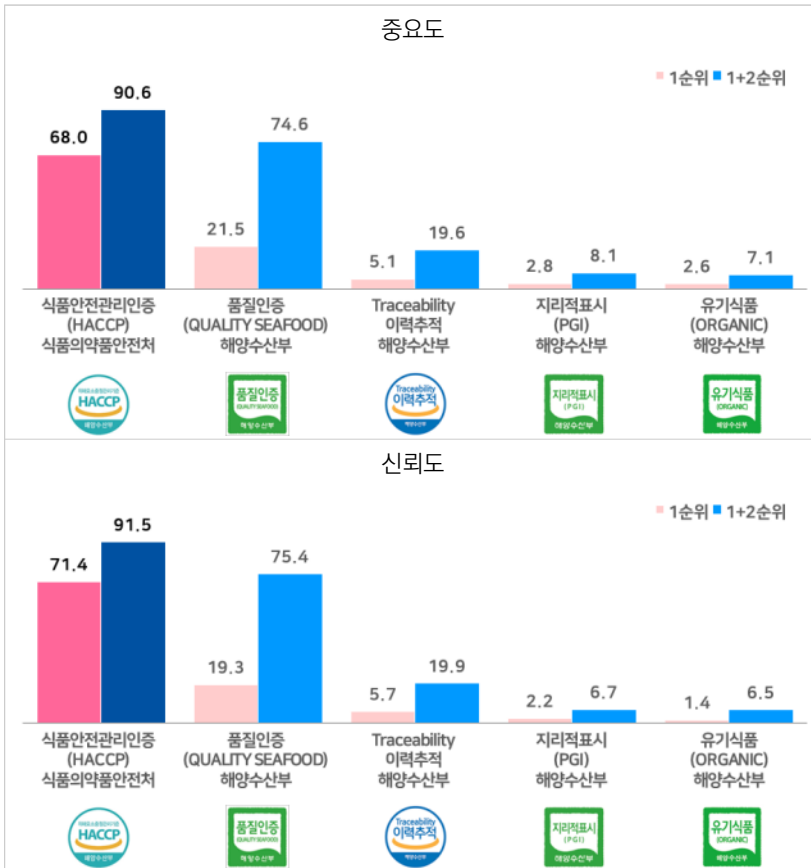
단위: %(합계 100%)

인지단계	제도	인지	본 적 있음	미인지
최초 상기인지	수산물 품질인증	1.3	-	98.7
	지리적표시	0.1	-	99.9
	유기수산물인증	0.6	-	99.4
	HACCP	7.6	-	92.4
	수산물이력제	0.6	-	99.4
비보조 인지	수산물 품질인증	10.8	40.8	48.4
	지리적표시	18.4	35.6	46.0
	유기수산물인증	9.0	18.8	72.2
	HACCP	53.2	33.5	13.3
	수산물이력제	18.7	33.3	48.0
보조 인지	수산물 품질인증	18.7	59.7	21.6
	지리적표시	10.9	30.1	59.0
	유기수산물인증	10.5	36.5	53.0
	HACCP	55.3	39.8	4.9
	수산물이력제	11.1	32.3	56.6

마지막으로 각 인증제도의 명칭, 도입목적, 인증기관, 인증마크와 더불어 인증마크가 부착된 수산식품의 사진을 제시한 후 인지도의 변화를 살펴보았다. 조사결과, HACCP의 인지도(55.3%)가 가장 높았다. 수산물 품질인증은 18.7%가 인지하고 있으며, 59.7%는 본 경험에 있는 것으로 나타났다. 지리적표시와 수산물이력제의 경우 오히려 비보조인지 단계의 인지도보다 낮은 수준으로 하락하였다. 이는 소비자가 수산식품 관련 정부인증제도의 명칭은 알고 있음에도 불구하고, 실제 인증로고 사진 등이 제시되었을 때 인지하지 못했음을 의미한다. 즉, 인증로고가 소비자들에게 제대로 인식되고 있지 않음을 보여준다고도 할 수 있다.

다음으로 수산식품 정부인증제도의 중요도와 신뢰도에 대한 소비자의 인식을 조사하였다. 조사결과, 각 인증제도별 중요도와 신뢰도는 동일한 순위로 나타났다. 응답 1순위 및 2순위의 합계 기준으로 HACCP에 대한 중요도(90.6%)와 신뢰도(91.5%)가 가장 높았으며, 다음으로 수산물 품질인증의 중요도(74.6%)와 신뢰도(75.4%)가 높았다.

〈그림 4-10〉 수산식품 정부인증제도의 중요도 및 신뢰도



소비자가 가장 중요하게 생각하고 신뢰하는 HACCP와 수산물 품질인증을 기준으로 인증 수산물 구매경험, 수산물 구매결정에 인증 마크가 미치는 영향, 미인증 수산물 대비 품질 및 안전성이 우수한지 여부를 조사하였다. 먼저, HACCP 인증을 받은 수산물을 구매한 경험이 있다는 응답은 69.5%로 나타났으며, 수산물 품질인증을 받은 수산물을 구매한 경험이 있는 응답자는 43.3%로 조사되었다. 또한 수산물 품질인증을 받은 수산물을 구매한 경험이 있는지 모르겠다는 응답이 49.6%로 아주 높게 나타났다.

〈표 4-6〉 수산물 품질인증 및 HACCP에 대한 인식 비교

인지단계	제도	응답항목	비율
인증 수산물 구매경험	수산물 품질인증	있음	43.3
		없음	7.1
		모르겠음	49.6
	HACCP	있음	69.5
		없음	3.6
		모르겠음	26.9
수산물 구매결정에 인증마크가 미치는 영향	수산물 품질인증	영향을 줌	64.9
		보통	23.3
		영향을 주지 않음	11.8
	HACCP	영향을 줌	67.5
		보통	32.5
		영향을 주지 않음	10.6
미인증 수산물 대비 품질 및 안전성이 우수한지 여부	수산물 품질인증 (품질)	더 우수함	70.2
		보통	24.4
		그렇지 않음	5.4
	HACCP (안전성)	더 안전함	75.4
		보통	20.5
		그렇지 않음	4.1

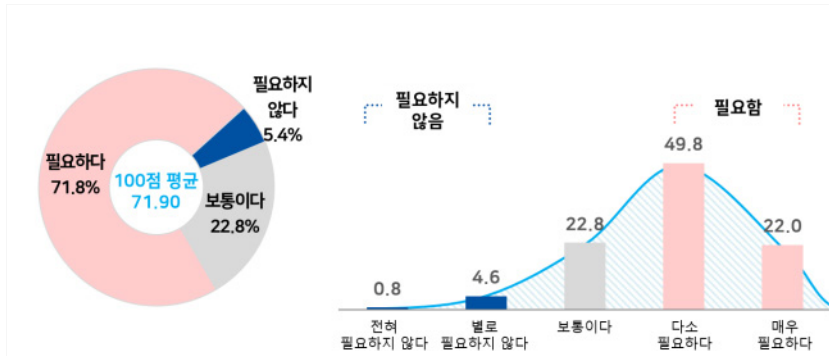
수산물을 구매할 때 인증마크의 여부가 구매결정에 영향을 미치는지에 대해 조사한 결과, HACCP와 수산물 품질인증의 인증마크가 구매결정에 영향을 준다는 응답은 각각 67.5%, 64.9%로 비슷한 수준으로 파악되었다. 또한 미인증 수산물 대비 수산물 품질인증 마크가 붙은 수산물의 품질이 더 우수할 것이라는 응답은 70.2%, HACCP 인증마크가 있는 수산물이 더 안전할 것이라는 응답은 75.4%로 나타났다. 그러나 인증 수산물의 구매경험 조사결과에서 알 수 있듯, 소비자가 실제 수산물을 구매할 때 수산물 품질인증 여부를 크게 고려하지 않음을 간접적으로 파악할 수 있었다.

한편, 우리나라 수산식품 관련 정부인증제도는 품질, 안전성, 이력추적 등 소비자가 원하는 정보에 대해 개별적으로 인증하고 있다는 특징이 있다. 이에 연구진은 프랑스의 식품인증제도 중 라벨루즈(Label Rouge) 사례를 차용하여 응답자에게 이와 비슷한 수준의 제도 도입에 대한 필요성을 질문하였다. 라벨루즈는 우수한 품질을 보장하는 프랑스 최고의 식품인증으로, 해당 인증을 취득하기 위해서는 일반 제품과 분명히 차별화되는 우수한 품질을 입증해야하며, HACCP, 이력추적, 품질관리, 환경관리, 상품의 고유성 등에서 매우 다양한 기준을 충족해야 한다. 조사결과, 국가 차원 최고 수준의 통합적인 수산물 품질인증제도를 도입해야 한다고 응답한 비율이 71.8%에 달하였다.

최고 수준의 통합적인 수산물 품질인증제도가 도입되었다고 가정하고, 기존에 운영되고 있는 수산물 품질인증, HACCP과 더불어 각 인증을 받은 수산물에 대한 추가 지불의향을 조사하였다. 조사결과, 수산물 품질인증을 받은 수산물의 경우 59.3%가 미인증 수산물보다 5~10% 비싸더라도 구입하겠다고 응답하였으며, 15%~25%에 대해서

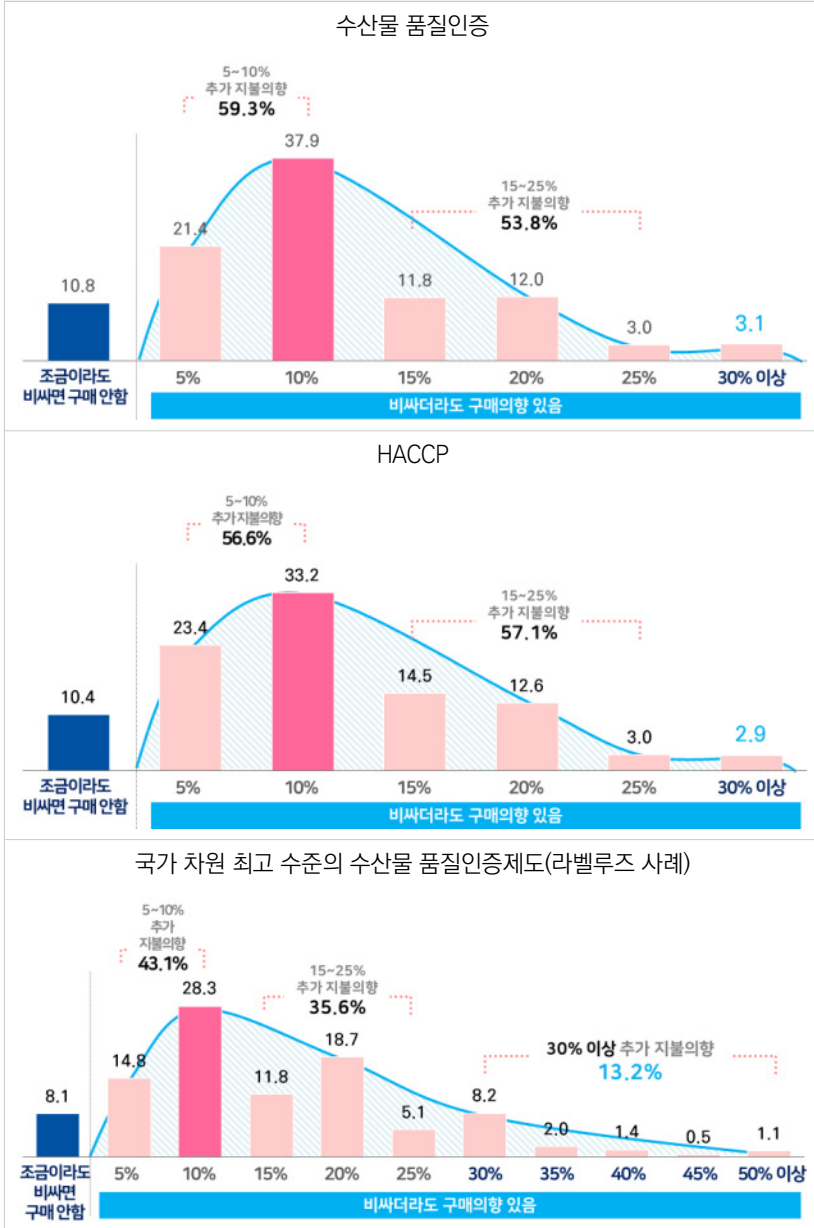
는 29.9%가, 30% 이상 비쌀 경우에는 3.1%가 구매 의사를 보였고, 조금이라도 비싸면 구매하지 않겠다는 응답은 10.8%로 나타났다.

〈그림 4-11〉 최고 수준의 수산식품 품질인증제도 도입 필요성



HACCP 인증을 받은 수산물에 대한 추가 지불의향의 경우 5~10%가 56.6%, 15~25%는 30.1%였으며, 조금도 지불하지 않겠다는 응답은 10.4%로 나타났다. 최고 수준의 통합적 수산물 품질인증을 받은 수산물에 대한 추가 지불의향은 5~10%(43.1%)가 가장 많았으며, 15~25%는 35.6%로 나타났으나, 30% 이상에서 최고 50% 이상까지 지불하겠다는 응답은 13.2%로 조사되었다. 또한 조금이라도 가격이 비쌀 경우 구매하지 않겠다는 응답은 8.1%로 기존 인증제도에 비해 낮게 나타났다.

〈그림 4-12〉 인증 수산물 구매에 대한 추가 지불의향



제2절 수산식품 구매 결정요인의 중요도 분석

1. 분석방법론

수산식품 품질·안전에 대한 소비자 설문조사를 통해 다음과 같은 실증분석을 수행하였다. 소비자가 수산식품의 품질 속성을 포함한 구매 결정요인 가운데 어떤 요인을 가장 중요하게 생각하며, 반대로 어떤 속성을 가장 중요하지 않게 생각하는지를 분석하였다. 수산식품의 구매 결정요인에 대한 중요도 내지 우선순위를 측정하기 위한 방법으로는 일반적으로 순위법(ranking), 등급법(rating), 컨조인트분석(Conjoint Analysis), 계층화 분석법(AHP), 최고-최저 조정법(BWS) 등이 이용된다.

등급법의 경우 각 항목별 중요도에 대해 5개 또는 7개의 척도를 제시하고 피설문자가 이에 응답하도록 설계된다. 이 때 응답자는 모든 항목에 동일한 점수(중요도)를 부여하거나, 각 항목 간 상충관계를 고려하지 않고 응답한다는 문제가 제기될 수 있다. 컨조인트 분석은 각 속성과 속성별 수준을 설정한 후, 가상의 프로파일을 구성하여 응답자들이 선택하도록 하는데, 이때 각 속성별 수준의 개수를 모두 곱한 값만큼 프로파일을 구성⁹⁴⁾해야 한다.⁹⁵⁾ 우선순위 분석에 널리 활용되는 AHP 역시 N개의 선택대안이 존재할 경우, 응답자들이 총 $N(N-1)/2$ 개의 쌍대비교 문항에 응답해야 하는 한계가 있다.⁹⁶⁾

94) 예를 들어 냉동고등어 구매 시 우선적 고려요인을 조사할 때 속성과 속성별 수준이 가격(1500원, 2000원, 3000원), 원산지(국산, 수입산), 포장형태(원물, 진공포장, 절단 후 진공포장), 구매장소(전통시장, 대형마트, 온라인)로 설정되었다면, 컨조인트 분석을 위한 프로파일은 총 54개 ($3 \times 2 \times 3 \times 3$)가 구성되어야 한다.

95) 백승우·김수현·유찬주(2012), pp. 60~61.

96) 장재봉·김민경(2016), p. 133.

최고-최저 조정법은 이와 같은 방법론의 한계점을 보완하면서도 더 우수한 분석기법으로 평가받고 있다. BWS는 N개의 선택대안들로 구성된 프로파일에서 최고의 대안과 최저의 대안, 총 두 개의 대안을 선택하도록 하여 피설문자가 비교적 응답하기 쉽다는 장점이 있다. 이에 따라 본 연구에서는 BWS 방법을 이용하여 품질 속성별 중요도에 대한 우선순위를 측정하였다.

BWS를 이용한 설문조사 결과의 분석방법은 집계접근법, 그리고 조건부 로짓모형(Conditional Logit Model) 또는 다항로짓모형(Multinomial Logit Model) 추정법으로 구분된다. 집계접근법은 가장 중요한(Best) 요인으로 선택된 횟수와 가장 중요하지 않은(Worst) 요인으로 선택된 횟수를 계산하는 방식이며, 두 번째 방법은 확률효용이론에 기반한 모형을 분석에 활용하는 것이다.⁹⁷⁾ 본 연구에서는 이 두 가지 방법을 모두 적용하여 설문조사 결과를 분석하였다.

확률효용이론(random utility theory)에 따라 소비자들이 수산식품의 구매 결정요인 중 가장 중요한 요인과 가장 중요하지 않은 요인을 선택할 때 오차가 발생할 수 있다고 가정한다. 이때 응답자 i 가 j 번째 품질속성에 대해 생각하는 중요도를 V_j 라고 하면, 관측이 불가능한 잠재적 중요도는 다음과 같이 나타낼 수 있다.⁹⁸⁾

$$I_{ij} = V_j + \epsilon_{ij} \quad [\text{식 2-1}]$$

J개의 수산식품 구매 결정요인이 제시되었을 때, 응답자가 속성 j 와 k 를 가장 중요한 요인(best)과 가장 중요하지 않은 요인

97) Chang(2018), p. 551.

98) BWS 분석모형에 대한 이론적 전개과정과 수식 표기법(notation)은 장재봉·이요한(2015)의 연구를 별도의 수정 없이 인용하였음을 밝힌다.

(worst)으로 선택할 확률은 $I_{ij} - I_{ik}$ 가 $J(J-1) - 1$ 개의 모든 가능한 차이보다 크다.⁹⁹⁾ 오차항이 독립적이고 동일하게 분포 IID, Independently and identically distributed)하며, 제 I 형태 극한치 분포를 따른다고 가정할 때, Best-Worst 선택 확률은 아래와 같은 로짓 모형의 형태로 나타낼 수 있다.¹⁰⁰⁾

$$\Pr \{j, k\} = \frac{\exp(V_j - V_k)}{\sum_{l=1}^J \sum_{m=1}^J \exp(V_l - V_m) - J} \quad [\text{식 2-2}]$$

수산식품 구매 결정요인별 중요도는 다항로짓모형을 통해 추정한 파라메타를 이용하여 [식 2-3]과 같이 계산할 수 있다.

$$\text{결정요인 } j \text{의 중요도} = \frac{\exp(\hat{V}_j)}{\sum_{k=1}^J \exp(\hat{V}_k)} \quad [\text{식 2-3}]$$

각 결정요인 속성별 중요도의 합은 1이 되며, 각 중요도는 비율척도(ratio scale)이다. 예를 들어, 결정요인 중 ‘안전성’에 대한 중요도가 0.4, ‘맛’에 대한 중요도는 0.2일 경우, 응답자는 ‘맛’보다 ‘안전성’을 두 배 더 중요한 것으로 인식한다고 해석할 수 있다.

99) 장재봉·이요한(2015), p. 100.

100) *Ibid.*, p. 100.

2. BWS 조사 설계

본 연구 제2장의 수산식품 품질 관련 선행연구를 보더라도 품질의 구성요인(속성)은 그 개념적 범위가 대단히 광범위함에 따라 이를 모두 반영하여 설문조사를 수행하기는 한계가 있다. 이에 따라 BWS 조사 설계에서는 핵심적인 품질 속성을 포함하면서, 소비자들이 조사 시 이해하기 쉽도록 속성을 분류·유형화하였다. 이를 위해 선행연구의 수산식품 품질 속성을 토대로 2020년 4월 중순경, 수산물 품질관리분야 전문가 3인의 자문을 수행하였다.

연구대상은 소비자들에게 친숙한 수산물로서 설문조사를 통해 선호를 파악하기가 상대적으로 용이한 갈치, 고등어 등의 ‘신선어류(fresh fish)’로 설정하였다. 전문가 자문을 통해 일반적으로 소비자들이 신선어류를 구매할 때 중요하게 고려하는 속성을 건강·영양성분, 안전성, 맛(풍미), 수산물의 외관(크기·색깔 등), 신선도의 5개로 선정하였다. 이는 전통적 관점에서 수산식품 품질을 규정하는 핵심 속성이라 할 수 있다. 최근 들어 품질 개념이 확장되면서 다양한 사회·경제적 요인을 고려할 필요성이 있음에 따라 편의성, 원산지, 가격, 브랜드 및 식품인증 여부, 자연산 여부의 5개 속성을 추가적으로 고려, 총 10개의 품질 속성을 도출하였다.¹⁰¹⁾

본장 제1절에서 제시된 소비자 설문조사 시 신선어류 구매 결정요인에 대한 BWS 문항을 포함하여 조사를 수행하였다. BWS 조사 설계는 모든 문항에 대해 동일한 개수의 선택대안이 포함되도록 구성하는 균형불완전블록설계(BIBD: Balanced Incomplete Block Design)

101) 10가지 품질 속성은 다음과 같다. ① 건강·영양 성분, ② 안전성, ③ 맛(풍미), ④ 수산물의 외관(크기·색깔), ⑤ 원산지, ⑥ 가격, ⑦ 신선도, ⑧ 손질·조리·섭취의 편리함, ⑨ 브랜드 및 식품인증 여부, ⑩ 자연산 여부(양식산 아님).

방식을 적용하였다. 이 방식을 이용하여 총 10개의 구매 결정요인 가운데 5개 속성이 문항에 포함되었으며, 총 6회의 질문세트를 제시하였다. 아래의 <그림 4-13>은 제시된 6회의 질문세트 중 하나를 예시로 보여주고 있다. 응답자들은 제시된 문항에서 가장 중요하다고 생각되는 요인, 가장 중요하지 않다고 생각되는 요인을 각각 1개씩 선택할 수 있다.

<그림 4-13> 최고-최저 조정법 문항의 예시

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	건강·영양 성분	☒
☒	안전성	☐
☐	맛(풍미)	☐
☐	수산물 외관(크기·색깔)	☐
☐	원산지	☐

자료: 저자 작성

3. 수산식품 구매 결정요인의 중요도 평가결과

1) 집계접근법 분석결과

집계접근법을 이용하여 수산식품 구매 결정요인의 중요도를 평가한 결과는 다음과 같다. Best는 응답자가 가장 중요한 속성이라고 응답한 빈도수, Worst는 가장 중요하지 않은 속성으로 응답한 빈도수를 의미한다. B-W는 가장 중요 및 가장 중요하지 않은 속성의 빈도수 차이를, $\sqrt{B/W}$ 는 Best와 Worst 비(ratio)의 제곱근(square root)을 의미한다. 분석결과, 수산식품 구매 결정요인 가운데 소비자들이 가장 중요하게 인식하는 속성은 '신선도'가 1순위로 나타났다.

며, ‘안전성’이 2순위, ‘맛(풍미)’가 3순위, ‘가격’ 4순위, ‘수산물 외관’ 5순위 등으로 나타났다.

〈표 4-7〉 집계접근법을 이용한 분석결과

품질 속성	Best	Worst	B-W	SQRT(B/W)	순위
건강·영양성분	148	867	-719	0.41	9
안전성	1,481	61	1,420	4.93	2
맛(풍미)	657	149	508	2.10	3
수산물 외관(크기, 색깔)	293	445	-152	0.81	5
원산지	379	635	-256	0.77	6
가격	352	378	-26	0.96	4
신선도	2,195	28	2,167	8.85	1
손질·조리·섭취의 편리함	285	769	-484	0.61	7
브랜드 및 식품인증 여부	159	872	-713	0.43	8
자연산 여부(양식산 아님)	51	1,796	-1,745	0.17	10

주: 응답자수(N)=1,000명

자료: 저자 작성

2) 다중로짓모형 분석결과

소비자 1,000명의 BWS 응답결과를 다항로짓모형으로 분석한 결과는 다음과 같다. 총 10개의 속성 가운데 ‘건강·영양성분’을 참조(reference) 속성으로 하였는데, 이때 이 속성은 0으로 고정된 계수를 가짐에 따라 기타 속성과의 효용 차이를 나타내는 하나의 기준이 된다. 추정결과, 브랜드 및 식품인증 여부 속성을 제외한 모든 품질 속성이 1% 수준에서 통계적으로 유의하였다.

〈표 4-8〉 수산식품 품질 속성에 대한 다항로짓모형 추정결과

품질 속성	추정계수	표준오차	선호 비중(%)	우선 순위
건강·영양성분	0.000	-	2.92	9
안전성	2.237***	0.050	27.34	2
맛(풍미)	1.446***	0.051	12.40	3
수산물 외관(크기, 색깔)	0.585***	0.047	5.24	5
원산지	0.579***	0.049	5.21	6
가격	0.711***	0.048	5.94	4
신선도	2.425***	0.045	33.01	1
손질·조리·섭취의 편리함	0.223***	0.046	3.65	7
브랜드 및 식품인증 여부	0.038	0.046	3.03	8
자연산 여부(양식산 아님)	-0.843***	0.042	1.26	10
응답자수	1,000명			
응답문항수	120,000개			
Log-likelihood	-19,320.763			

주: *** $p < 0.01$

자료: 저자 작성

추정결과, 소비자들이 가장 중요하게 인식하는 속성은 ‘신선도’였으며, 다음으로 ‘안전성’, ‘맛(풍미)’, ‘가격’, ‘수산물의 외관’, ‘원산지’ 등의 순으로 나타났다. 이러한 분석결과는 앞서 제시된 집계접근법의 분석결과와 완전히 일치하는 결과이다. 속성별 추정계수는 품질 속성간의 상대적 중요도(relative importance)를 의미하는 선호 비중(share of preference) 계산에 활용되는데 합은 1이 된다. 구매 결정요인 중 ‘신선도’의 중요도가 전체의 33%, ‘안전성’이 27%로 이 두 가지 속성이 수산식품 구매 결정요인의 약 60%를 차지하고 있다.

4. 분석결과와 시사점

우리나라 소비자들은 수산물(신선어류)을 구매할 때, 신선도를 가장 중요하게 인식하며, 다음으로 안전성, 맛(풍미), 가격, 수산물 외관, 원산지 순으로 중요도를 높게 평가하는 것으로 분석되었다. 부패하기 쉽고 유통과정에서 선도 저하가 빠르게 진행되며, 식품안전사고 우려가 큰 수산물의 특성상 이러한 분석결과는 한편으로는 당연한 결과로 받아들여질 수도 있다. 그러나 국내에서 수산식품 구매 결정요인을 조사분석한 선행연구가 모두 다른 결과를 제시¹⁰²⁾하고 있다는 점에서 엄밀한 실증분석을 통해 도출된 본 연구결과는 지금까지의 연구 가운데 가장 신뢰성이 높은 결과라고 판단된다. 특히 BWS 기법을 이용하여 구매 결정요인에 대한 선호 비중을 계산, 결정요인별로 상대적인 중요도의 크기를 정량적으로 제시하였다는 점에서 선행연구와 차별성이 있다.

BWS 분석결과를 통해 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 우선 소비자들이 신선도, 안전성을 다른 요인에 비해 매우 중요하게 인식한다는 점에서 소비자 요구를 수산식품 품질·안전관리 정책에 적극 반영하여야 한다. 특히 위생관리가 취약한 산지단계의 품질·안전관리 인프라 확충에 정책 지원이 강화될 필요가 있다. 본 연구의 분석결과는 산지위판장 시설 현대화, 수산물 콜드체인시스템 구축 등 해양수산부가 중점 추진하고 있는 정책의 당위성을 소비자 관점에서의 조사결과를 통해 제시하고 있다.

그리고 수산식품의 신선도, 안전성 등을 소비자들이 보다 쉽게 확

102) 수산물 구입 시 중요하게 고려하는 요인을 분석한 선행연구로는 한국농촌경제연구원(2019), 허수진(2019), 이현동백진화(2017), 수협중앙회(2009) 등이 있다. 이들 사례는 대부분 요인별 순위를 매기는 순위법(ranking) 방식에 기반하고 있는데, 조사결과를 보면 구매 결정요인의 우선순위(중요성)가 모두 다르게 도출되었다.

인할 수 있도록 표시제도 개선도 필요하다. 현재 시장에서 소비자들이 수산물을 구매할 때 확인 가능한 정보는 가격, 원산지, 중량, 포장일자 정도에 불과하며, 신선도와 안전성을 확인할 수 있는 정보는 사실상 없는 실정이다. 수산식품의 신선도를 눈으로 확인할 수 있는 라벨이나 스티커의 현장 보급, 스마트 포장 등에 대한 연구개발과 수산식품업체의 적극적인 대응이 요구된다.

마지막으로 수산식품 정부인증제도의 소비자 인지도 개선을 위한 정책적 노력이 필요하다. 소비자들이 수산물을 구매할 때 ‘브랜드 및 식품인증 여부’를 중요하게 인식하지 않는 것으로 조사되었다. 소비자는 고품질의 안전한 수산물을 신뢰하고 구매할 수 있고, 생산자는 부가가치를 높이는 차별화 수단으로서 인증제도가 운용될 수 있도록 소비자 인지도를 제고할 수 있는 홍보방안 마련이 필요하다.

제3절 전문가그룹 대상 델파이조사

1. 조사개요

수산식품 품질·안전에 대한 소비자 인식조사와 더불어 본 연구에서는 전문가그룹을 대상으로 수산식품 품질·안전관리 제도에 대한 평가, 개선방안 도출을 위한 델파이 기법의 정책수요 조사를 수행하였다. 델파이 기법은 익명성을 보장하면서 다양한 분야의 전문가의 의견을 자유롭게 수렴할 수 있다는 장점이 있다. 다만, 객관성과 공신력을 담보할 수 있는 조사 설계가 필요하며, 2차례 이상의 조사에 전문가들의 적극적인 참여가 요구된다는 점에서 조사과정에서의 어려움도 있다.¹⁰³⁾

본 연구에서는 수산식품 품질·안전관리에 대한 조사가 가능한 전문가를 대학 및 연구소, 수산식품 가공·유통업체, 수산분야 언론사 기자단과 같이 3개 분야로 구분하고, 15명의 전문가를 선정하였다. 2020년 8월 사전 준비단계를 거쳐, 9월에 2회의 델파이 조사를 수행하였다. 1차 조사에서는 수산식품 품질·안전관리 제도의 성과 평가, 제도별 개선의 중요성(시급성) 평가, 제도별 문제점과 개선방안에 대한 주관식 설문이 이루어졌다. 2차 조사에서는 1차 조사결과를 공유하고, 수산식품 품질·안전관리 정책의 우선순위 평가를 위한 AHP 문항이 제시되었다. 사전준비, 설문조사 실시, 분석 및 종합평가 등 단계별로 시간 흐름에 따른 추진과정을 개략적으로 제시하면 <표 4-9>와 같다.

〈표 4-9〉 수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 정책 수요조사 개요

구분	주요 내용
사전 준비단계 (2020.8)	- 수행사항: 조사기획, 설문지 초안 작성을 위한 연구진 및 전문가 브레인스토밍, 1차 델파이조사 설문지 설계 등 - 전문가 선정결과: 총 15명(학계·연구소 7명, 수산식품 가공·유통업체 5명, 수산전문지 기자 3명)
델파이조사 실시 (2020.9)	- 제목: 수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 정책 수요조사 1차 델파이조사(2020.9.7~9.15, 15명 조사 완료) - 조사내용: 품질·안전관리 제도의 성과 평가, 제도별 개선의 중요성(시급성) 평가, 제도별 문제점 및 개선방안(주관식 문항) 2차 델파이조사(2020.9.21~9.25, 15명 조사 완료) - 조사내용: 1차 조사결과 공유(feedback), 수산식품 품질·안전관리 정책의 우선순위 평가를 위한 AHP 문항 설계
조사결과 분석 및 종합평가 (2020.10)	1차 및 2차 델파이조사 결과 종합분석 - 객관식(7점 척도) 문항 및 주관식 문항 분석 - 정책 우선순위 평가를 위한 AHP 분석 수행 - 최종보고서 작성

자료: 저자 작성

103) 본 연구에서는 델파이기법에 대한 상세 설명을 생략하며, 자세한 내용은 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원(2014)의 『과학기술예측조사 2012~2035』, 김병욱(2015)의 『델파이(Delphi) 분석방법』 등을 참조하기 바란다.

2. 델파이조사의 주요 내용

전문가 대상 델파이조사는 총 2회에 걸쳐 수행되었다¹⁰⁴⁾. 1차 조사에서는 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도에 대한 현황을 소개하고, 전문가들이 제도의 세부적인 내용과 소관부처, 관련 법령의 체계 등을 파악할 수 있는 안내를 포함하였다. 식품의 품질관리, 위생·안전관리가 개념상 구분되며, 법·제도적 포괄범위와 관련 정책영역이 매우 방대함에 따라 수산식품분야 전문가들도 본인의 관심·전문분야가 아닌 이상 모든 제도의 문제점과 개선방안을 제시하기는 어려울 것으로 판단하였다. 이러한 한계를 고려하여 수산식품 품질·안전관리 제도를 해양수산부 소관법령인 「농수산물품질관리법」, 「수산물 유통법」을 중심으로 분류하여 제시하였다.

〈표 4-10〉 제시된 수산식품 품질·안전관리 제도

구분	세부 제도
품질관리 제도	• 수산물 표준규격(포장규격, 등급규격) • 수산물 품질인증, 지리적 표시, 원산지 표시 • 수산물 품질관리사 • 유기식품, 무항생제 수산물 등의 인증
위생·안전관리 제도	• 수산물 저온유통체계 구축 및 어획후 위생관리 지원 • 수산물에 대한 검역, 검사 및 검정 • 위해요소중점관리기준(식약처 HACCP, 양식장 HACCP) • 수산물 이력추적관리(수입수산물 포함) • 수산물 안전성 조사(위험평가 등) • 지정해역 지정, 생산·가공시설 등록 및 관리 • 수산물 산지위판장 관련(위생관리기준, 개보수·현대화 등)

자료: 저자 작성

104) 부록 2에 1차, 2차 델파이 조사표를 수록하였다.

1차 델파이조사에서는 수산식품 품질·안전관리 제도에 대한 성과, 제도 개선의 중요성(시급성) 평가를 리커트 7점 척도로 설문하였다. 그리고 서술형 문항으로서 우리나라 정부인증제도, 수산식품 품질관리제도, 안전관리 제도에 대한 문제점과 개선을 위한 정책제언을 설문하였다.

2차 델파이조사에서는 수산식품 품질·안전관리 제도 개선과 관련된 정책과제를 분류·계층화한 후, 우선순위를 계층화 분석법(AHP)으로 분석하기 위한 문항 중심으로 설계되었다. <표 4-11>은 다양한 정책과제들의 상대적인 중요성을 평가하기 위한 AHP 계층구조를 보여준다.

<표 4-11> 수산식품 품질안전관리제도 개선을 위한 AHP 계층구조

정책방향(계층 1)	세부 정책과제(계층 2)
수산식품 정부인증제도 개편 및 내실화	• 품질인증(수산물품질관리사 포함) 제도 개선 • 지리적표시 제도 개선 • 유기수산물 인증(유기식품, 무항생제 등) 제도 개선 • 위해요소중점관리기준 HACCP(수산가공품, 양식장) 제도 개선 • 수산물이력제(수입 수산물 포함) 제도 개선 • 수산물 원산지표시 제도 개선
수산식품 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신	• 수산물 표준규격(포장·등급) 제도 개선·활성화 • 산지-소비지 수산물 저온유통시스템(Cold Chain System) 개선 • 산지위판장 품질·위생관리 강화(현대화, 위생관리기준 도입 등) • 도매시장 및 소매 전통시장 위생·안전관리 강화 • 수산물 안전성조사 및 검역·검사 강화 • COVID-19 이후 비대면(온라인) 유통 수산식품 안전관리 강화
수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화	• 수산식품 리스크 커뮤니케이션 강화 및 올바른 정보 제공 • 품질·안전관리 조직 확대 및 인력 확충(해수부, 수품원 등) • 관련 종사자에 대한 품질·안전 교육 및 지도 강화

자료: 저자 작성

3. 정책 우선순위 평가 방법론¹⁰⁵⁾

수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 우선순위 평가는 계층화 분석법(AHP)을 이용하였다. AHP는 다수의 의사결정 목표 또는 평가기준 하에서 개별 목표(평가기준)에 대한 선호를 과학적·체계적으로 평가할 수 있는 의사결정기법이다.¹⁰⁶⁾ 이 기법은 의사결정에 필요한 평가요소를 계층화하고, 계층을 구성하는 세부 요소에 대한 쌍대 비교(pairwise comparison)를 통해 상대적 중요성을 분석하는데 목적이 있다.

일반적으로 AHP 분석은 평가의 개념화, 평가기준 및 계층구조 설정, 평가기준의 가중치 측정, 대안간 선호도 측정, 그리고 종합점수 산정 등의 과정을 거치게 된다.¹⁰⁷⁾ AHP 분석에서 평가기준의 가중치 측정방법은 아래와 같은 수식으로 나타낼 수 있다. n 개 평가항목의 쌍대비교 행렬 M 을 구성하는 요소 $m_{ij}(=w_i/w_j)$ 는 요소 i 와 요소 j 간의 상대적 가중치 비율을 의미한다.

$$M = \begin{bmatrix} 1 & m_{12} & m_{13} & \cdots & m_{1n} \\ m_{21} & 1 & m_{23} & \cdots & m_{2n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ m_{n1} & m_{n2} & m_{n3} & \cdots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \frac{w_1}{w_3} & \cdots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \frac{w_2}{w_3} & \cdots & \frac{w_2}{w_n} \\ \frac{w_3}{w_1} & \frac{w_3}{w_2} & \frac{w_3}{w_3} & \cdots & \frac{w_3}{w_n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \frac{w_n}{w_3} & \cdots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix} \quad [\text{식 4-1}]$$

105) 계층화 분석법에 대한 수식 표기법(notation)은 이현동·김대영(2018), p. 73.을 인용·참조하였음을 밝힌다.

106) 한국개발연구원(KDI) 공공투자관리센터(2018), pp. 345~346.

107) *Ibid.*, p. 347.

[식 4-1]의 행렬 M 에 상대적 중요도를 나타내는 열벡터 $W = (W_1, W_2, \dots, W_n)$ 를 곱하면 다음의 [식 4-2]와 같은 관계식이 성립하며, 이는 M 행렬의 Eigen value와 Eigen vector를 구하는 식이다. [식 4-2]에서 M 행렬 특성방정식의 해를 구하면 최대 고유치 $\lambda_{\max}$ 와 고유벡터 W 가 도출된다. 여기서 고유벡터 W 는 가중치, 고유값은 일관성을 측정하는 수단이 된다.

$$MW = nW, \quad \Rightarrow \quad (M - nI)W = 0 \quad [\text{식 4-2}]$$

$$M' \cdot W' = \lambda_{\max} \cdot W' \quad [\text{식 4-3}]$$

AHP 분석에서는 응답의 일관성을 평가할 때 일관성 지수(Consistency Index) 및 일관성 비율(Consistency ratio)을 이용한다. AHP 개발자인 Satty는 일관성 비율이 0.1(10%) 미만이면, 쌍대비교가 합리적인 일관성을 가진다고 제시하였다.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}, \quad CR = \frac{CI}{RI} \times 100 \quad [\text{식 4-4}]$$

4. 델파이조사 분석결과

1) 1차 전문가 델파이조사 결과

전문가들을 대상으로 수산식품 품질·안전 관련 제도가 현재 얼마나 실효성 있게 운영되고 있는지, 개별 제도 시행 이후부터 현재까지의 성과를 7점 척도로 평가하였다. 먼저 제도의 성과를 평가한 결과 전문가들은 식약처 식품안전관리인증(HACCP)의 성과를 가장 높게

평가하였다. 그리고 수산물에 대한 검역, 수산물 원산지표시, 지역해역 지정 및 생산·가공시설 등록·관리, 수산물 안전성조사 등이 비교적 성과가 높은 것으로 평가되었다. 식약처 HACCP의 경우 단계적 의무화가 시행되면서 수산식품 품질·안전관리에 어느 정도 가시적인 성과를 보인 것으로 평가하였다.

다음으로 제도 개선의 중요성을 평가하였다. 현재 운영되는 수산식품 품질·안전관리 제도는 수산물의 상품성·부가가치 제고, 식품안

〈표 4-12〉 수산식품 품질·안전관리 제도의 성과 및 개선 중요성 평가

구분	성과		개선 중요성	
	점수	순위	점수	순위
• 수산물 표준규격	2.8	13	5.9	3
• 수산물 품질인증	3.5	8	5.2	6
• 수산물 지리적표시	3.9	7	4.1	14
• 수산물 품질관리사	2.6	14	4.4	12
• 수산물 원산지표시	4.9	3	4.9	9
• 수산물 저온유통체계 구축 및 어획후 위생 관리 지원	2.4	15	6.6	1
• 수산물에 대한 검역	5.1	2	4.7	11
• 수산물에 대한 검사·검정	4.2	6	4.8	10
• 유기식품, 무항생제 수산물 인증	3.2	11	4.9	7
• 식품안전관리인증(식약처)	5.2	1	4.4	12
• 양식장 HACCP(해수부)	3.4	9	5.4	5
• 수산물 이력추적관리(수입수산물)	3.3	10	5.7	4
• 수산물 안전성조사(위험평가 등)	4.4	5	4.9	7
• 지정해역 지정, 생산·가공시설 등록·관리	4.7	4	4.1	14
• 수산물 산지위판장 관련 제도(위생관리기준, 개보수·현대화 지원 등)	3.1	12	6.3	2

주: 제도에 대한 성과는 1점(매우 미흡)~4점(보통)~7점(매우 우수), 제도개선의 중요성 평가는 1점(매우 낮음)~4점(보통)~7점(매우 높음)과 같이 리커트 7점 척도로 평가하였음

자료: 저자 작성

전성 확보, 생산자 권익 증대, 올바른 정보 제공, 소비자 보호 등 국민적·산업적·정책적 관점에서의 다양한 요구와 필요에 의해 시행되고 있다. 따라서 제도별로 도입의 고유목적과 중요성이 있으며, 각 제도별로 중요성 자체를 상호 비교하기는 어렵다고 판단된다. 다만, 현재의 운영실태, 미래 수산식품 품질·안전관리 정책에 있어서의 우선순위 등을 감안하여 제도별로 개선의 중요성(시급성)을 평가하였다. 평가결과, 수산물 저온유통체계 구축, 어획후 위생관리 지원의 개선 중요성이 가장 높았으며, 산지위판장 제도 개선, 표준규격, 이력추적관리, 양식장 HACCP 등의 순으로 중요성을 높이 평가하였다.

2) 2차 전문가 델파이조사 결과

2차 델파이조사를 통해 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 개선을 위한 3대 정책방향과 15개 정책과제의 우선순위를 AHP 분석기법으로 분석하였다. 조사결과, 제1계층인 3대 정책방향에서는 ‘수산식품 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신’의 가중치가 0.680으로 다른

〈표 4-13〉 3대 정책방향(제1계층)에 대한 중요도 분석결과

구분	정부인증제도 개편·내실화	생산·유통단계 품질·안전관리 혁신	품질·안전관리 거버넌스 강화	가중치 (우선순위)
정부인증제도 개편·내실화	1.000	0.246	0.908	0.157 (3순위)
생산·유통단계 품질·안전관리 혁신	4.064	1.000	4.474	0.680 (1순위)
품질·안전관리 거버넌스 강화	1.101	0.224	1.000	0.162 (2순위)

주: 가중치의 합은 1임. CI(Consistency Index)=0.0021, CR(Consistency Ratio)=0.0036

자료: 저자 작성

2개 방향에 비해 압도적으로 높게 나타났다. 그리고 ‘수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화’, ‘수산식품 정부인증제도 개편 및 내실화’가 각각 0.162, 0.157로 비슷한 가중치를 보였다. 제1계층에 대한 중요도 분석결과, 일관성지수(CI)와 일관성비율(CR)이 모두 0.1보다 낮아 전문가그룹 응답의 일관성이 있는 것으로 분석되었다.

제2계층인 ‘수산식품 정부인증제도 개편 및 내실화’를 위한 6개 정책과제의 가중치를 도출한 결과에서는 수산물이력제가 0.264로 가장 높았으며, HACCP(0.251), 원산지표시(0.200), 품질인증(0.133), 유기수산물인증(0.079), 지리적표시(0.073)의 순으로 중요성이 높게 평가되었다.

〈표 4-14〉 정부인증제도 개편·내실화에 대한 중요도 분석결과

구분	품질 인증	지리적 표시	유기수산물 인증	HACCP	수산물 이력제	원산지 표시	가중치 (우선순위)
품질 인증	1.000	2.043	1.642	0.566	0.488	0.602	0.133 (4순위)
지리적 표시	0.490	1.000	0.731	0.357	0.298	0.382	0.073 (6순위)
유기수산물 인증	0.609	1.367	1.000	0.319	0.244	0.352	0.079 (5순위)
HACCP	1.766	2.801	3.139	1.000	1.049	1.509	0.251 (2순위)
수산물 이력제	2.050	3.354	4.092	0.954	1.000	1.271	0.264 (1순위)
원산지 표시	1.661	2.616	2.841	0.663	0.787	1.000	0.200 (3순위)

주: 가중치의 합은 1임. CI(Consistency Index)=0.0078, CR(Consistency Ratio)=0.0063

자료: 저자 작성

제2계층인 '수산식품 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신'을 위한 6개 정책과제의 가중치를 도출한 결과에서는 산지위판장의 품질·위생관리 강화가 0.302로 가장 높았다. 다음으로 산지-소비지의 저온유통시스템 개선(0.273), 도매시장 및 소매 전통시장의 위생·안전관리 강화(0.160), 비대면(온라인) 유통 수산식품 안전관리 강화(0.120), 수산물 안전성조사 및 검역·검사 강화(0.081), 수산물 표준규격 제도 개선·활성화(0.065)의 순으로 중요성이 높게 평가되었다.

〈표 4-15〉 생산유통단계 품질안전관리 혁신에 대한 중요도 분석결과

구분	표준규격 제도 개선	저온유통 시스템 개선	산지 위판장 품질·위생 관리 강화	도소매 시장 위생·안전 관리 강화	안전성 조사, 검역·검 사 강화	비대면 유통 안전관리 강화	가중치 (우선 순위)
표준규격 제도 개선	1.000	0.284	0.253	0.371	0.693	0.478	0.065 (6순위)
저온유통시 스템 개선	3.517	1.000	0.967	2.168	3.477	2.111	0.273 (2순위)
산지위판장 품질·위생 관리 강화	3.946	1.035	1.000	2.722	3.554	2.462	0.302 (1순위)
도소매시장 위생·안전 관리 강화	2.696	0.461	0.367	1.000	2.864	1.418	0.160 (3순위)
안전성조사, 검역·검사 강화	1.443	0.288	0.281	0.349	1.000	0.783	0.081 (5순위)
비대면유통 안전관리 강화	2.092	0.474	0.406	0.705	1.277	1.000	0.120 (4순위)

주: 가중치의 합은 1임. CI(Consistency Index)=0.0159, CR(Consistency Ratio)=0.0128

자료: 저자 작성

마지막 제2계층인 ‘수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화’를 위한 3개 정책과제의 가중치를 도출한 결과에서는 종사자에 대한 품질·안전 교육·지도 강화가 0.438로 가장 높았다. 다음으로 리스크 커뮤니케이션 강화 및 올바른 정보 제공(0.285), 품질·안전관리 조직 확대 및 인력 확충(0.277) 순으로 중요성이 높게 평가되었다.

〈표 4-16〉 수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화에 대한 중요도 분석결과

구분	리스크 커뮤니케이션 강화	품질·안전관리 조직·인력 확충	종사자 품질·안전 교육·지도 강화	가중치 (우선순위)
리스크 커뮤니케이션 강화	1.000	1.250	0.533	0.285 (2순위)
품질·안전관리 조직·인력 확충	0.800	1.000	0.760	0.277 (3순위)
종사자 품질·안전 교육·지도 강화	1.876	1.315	1.000	0.438 (1순위)

주: 가중치의 합은 1임. CI(Consistency Index)=0.0186, CR(Consistency Ratio)=0.0321

자료: 저자 작성

이상과 같이 3대 정책방향 및 하위 15개 정책과제에 대한 가중치 및 우선순위를 분석하였다. 제1계층 및 제2계층의 모든 분석결과에서 일관성지수(CI)와 일관성비율(CR)이 0.1보다 크게 낮아 분석결과가 일관성이 있는 것으로 나타났다.

지금까지의 조사 결과를 취합하여 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 개선을 위한 정책방향(제1계층)과 세부 정책과제(제2계층)의 가중치를 종합한 결과가 〈표 4-17〉이다. 제1계층과 제2계층의 가중치를 종합적으로 고려하여 우선순위를 평가한 결과, 총 15개의 세부 과제 중 ‘산지위판장 품질·안전관리 강화’가 1순위로 나타났다. 그리고 ‘저온유통시스템 개선’이 2순위, ‘도소매시장 품질·안전관리 강

화'가 3순위, '비대면유통 수산물 안전관리 강화'가 4순위, '관련 종사자 교육 및 지도 강화'가 5순위로 나타났다.

〈표 4-17〉 수산식품 품질안전관리 제도 개선의 우선순위 종합평가

3대 정책방향 (제1계층)	가중치	세부 과제 (제2계층)	가중치	종합 가중치	우선 순위
수산식품 정부인증제도 개편·내실화	0.157	품질인증 제도 개선	0.133	0.021	13
		지리적표시 제도 개선	0.073	0.012	15
		유기수산물인증 제도 개선	0.079	0.012	14
		HACCP 제도 개선	0.251	0.039	11
		수산물이력제 제도 개선	0.264	0.042	10
		원산지표시 제도 개선	0.200	0.031	12
수산식품 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신	0.680	수산물 표준규격 제도 개선	0.065	0.044	9
		저온유통시스템 개선	0.273	0.186	2
		산지위판장 품질·안전관리 강화	0.302	0.206	1
		도소매시장 품질·안전관리 강화	0.160	0.109	3
		안전성조사, 검역검사 강화	0.081	0.055	6
		비대면유통 수산물 안전관리 강화	0.120	0.081	4
수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화	0.163	리스크커뮤니케이션 강화 및 올바른 정보제공	0.285	0.046	7
		품질안전관리 조직·인력 확충	0.277	0.045	8
		관련 종사자 교육 및 지도 강화	0.438	0.071	5
합계	1.000	-	-	1.000	-

주: 가중치의 합은 1임. CI(Consistency Index)=0.0186, CR(Consistency Ratio)=0.0321

자료: 저자 작성

제4절 정책 수요조사의 시사점

1. 소비자 조사결과

수산식품 품질·안전에 대한 대국민 인식 조사결과를 토대로 몇 가지 시사점을 유형화하면 다음과 같다. 첫째, 최근 코로나-19 이후 비대면 식품소비가 확대되는 상황에서 소비자들은 대형마트나 전통시장에 비해 온라인·모바일에서 판매하는 수산물의 품질과 신선도가 떨어지는 것으로 인식하고 있으므로 이에 대한 대책 마련이 요구된다.

둘째, 수산물을 구매할 때 소비자에게 제공되는 정보가 충분하지 않은 것으로 나타났다. 소비자가 수산물의 품질과 신선도를 판단함에 있어서 대형마트에서는 포장일자나 유통기한, 수산물의 외관, 원산지를 중요하게 인식한 반면, 전통시장에서는 수산물의 외관을 중시하고, 온라인·모바일에서는 기존 구매자의 상품평가 리뷰에 절대적으로 의존하였다. 문제는 3개 유형의 판매처 모두 제공되는 정보가 충분하지 않다는 의견이 많아 향후 소비자의 알권리 차원에서 신선도를 확인할 수 있는 정보나 스티커, 안전성에 대한 정보, 품질을 보증하는 공인정보 등의 제공이 필요한 것으로 조사되었다.

셋째, 수산식품 정부인증제도에 대한 인지도가 과거의 조사결과와 비교하더라도 매우 낮아 제도 개선이 시급한 것으로 나타났다. 주문배·이현동이 수행한 2011년 연구에서 동일한 문항의 형태로 정부인증제도에 대한 인지도를 조사한 바 있는데, 10년이 경과한 시점에서 다시 조사한 결과 HACCP 정도만 인지 수준이 높아졌고, 나머지 4개 인증에서는 오히려 인지도가 떨어지거나 일부 오르더라도 유의한 차이가 없었다. 정부인증제도가 수산식품의 품질과 안전성을 담보하여

생산자와 소비자를 보호하고 산업의 경쟁력을 강화하기 위한 핵심적 정책수단임을 감안하면 제도 개선이 시급함을 알 수 있다.

〈표 4-18〉 수산식품 정부인증제도에 대한 인지도 비교(2011년 및 2020년)

단위: %

인지단계	제도	2011년 인지도(A)	2020년 인지도(B)	차이 (B-A)
최초 상기인지	수산물 품질인증	2.6	1.3	-1.3
	지리적표시	0.2	0.1	-0.1
	유기수산물인증	2.2	0.6	-1.6
	HACCP	8.5	7.6	-0.9
	수산물이력제	1.9	0.6	-1.3
비보조 인지	수산물 품질인증	12.1	10.8	-1.3
	지리적표시	15.0	18.4	3.4
	유기수산물인증	24.4	9.0	-15.4
	HACCP	31.0	53.2	22.2
	수산물이력제	19.3	18.7	-0.6
보조 인지	수산물 품질인증	14.0	18.7	4.7
	지리적표시	10.3	10.9	0.6
	유기수산물인증	20.9	10.5	-10.4
	HACCP	42.0	55.3	13.3
	수산물이력제	11.2	11.1	-0.1

주: '유기수산물인증'은 2011년 조사 당시 '친환경수산물인증'으로 조사되었음.

자료: 주문배·이현동(2011), p. 76 및 2020년 조사결과를 참조하여 저자 작성

넷째, 소비자들은 수산식품의 품질 속성 가운데 신선도, 안전성에 매우 큰 가치를 부여하는 것으로 나타났다. 관련 선행연구와 자문을 거쳐 수산식품 품질 속성을 총 10개로 구분한 후 최고-최저조정법을 이용한 분석결과, 신선도를 가장 중요한 속성으로 인식하였으며, 안전성, 맛(풍미), 가격, 수산물 외관, 원산지 등의 순으로 중요하게 평

가하였다. 이같이 소비자들이 수산물 소비에 있어서 신선도와 안전성 속성을 매우 중요하게 인식한다는 점에서 정부가 수산식품 품질·안전 관리의 고도화를 위한 정책을 추진해야 할 당위성을 찾을 수 있다.

2. 전문가 조사결과

1차 전문가 델파이조사에서는 우리나라 수산식품 품질·안전관리와 관련된 문제점과 개선방향을 주관식 문항으로 제시하여 다양한 분야 전문가들의 의견을 수렴하였다. 수산식품 품질·안전관리의 영역을 정부인증제도, 품질관리, 위생·안전관리와 같이 3개 유형으로 구분하여 설문하였다. 전문가들은 수산식품 정부인증제도 전반에 있어 운영·관리체계, 인지도, 차별성 등의 관점에서 문제점과 개선방안을 제시하였다. 그리고 품질·안전관리에 있어서는 소관부처의 분산, 생산단계에서의 위생관리 취약성 등의 문제를 중요하게 지적하였다. 전문가 의견수렴 결과를 요약·정리한 결과는 <표 4-19>와 같다.

한편, 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 개선과제의 우선순위를 AHP 분석기법을 통해 평가한 결과, 수산물 생산·유통단계의 품질·안전관리 혁신이 무엇보다 중요한 것으로 도출되었다. 세부 과제별로는 산지위판장의 품질·안전관리 강화, 저온유통시스템 개선, 도소매시장 품질·안전관리 강화, 비대면유통 수산물의 안전관리 강화 등이 가장 중요한 과제로 도출되었다. 향후 정부가 관련 정책사업을 추진할 때 이러한 우선순위를 고려하여 사업추진 로드맵을 수립할 것을 제안한다.

〈표 4-19〉 수산식품 품질·안전관리 제도의 문제점 및 개선방향

구분	문제점	개선방향
수산식품 정부인증제도	• 각종 인증제도가 효율적으로 연계되지 못하고 개별적으로 운영 • 소비자 관점에서는 인증의 종류가 너무 다양하고 인지도가 낮음 • 품질인증, 지리적표시, 유기인증은 비인증품과 차별성이 모호, 소비자의 구매 결정요인으로, 생산자에게는 매출 증대 수단으로 활용되지 못하고 있음 • HACCP, 이력제가 의무화가 아닌 자율 참여방식으로 운영되며 확산에 근본적 한계로 작용 • 수산물이력제, HACCP 등이 품질인증, 유기인증 등의 필수조건으로 적용되지 못하고 있음	• 생산-가공-유통단계까지 일원화된 관리체계를 바탕으로 통합된 인증제도 마련 검토 • 인증품과 비인증품의 차별성을 확보할 수 있는 제도 개선 • HACCP의 단계적 의무화 추진, 어선·양식장·위판장 등으로 확대 필요, 타 인증(품질인증, 유기인증 등)의 필수조건으로 개선 필요 • 수산물이력제의 단계적 의무화 추진, 사물인터넷(IoT) 등 4차 산업혁명 신기술을 적용한 이력추적시스템 구축사업 추진 • 수산물이력제는 현행 민간기관 위탁용역 방식에서 (가칭)수산식품인증원 등 공공기관 위임사업으로 전환 검토
품질관리	• 현행 농수산물품질관리법에 농산물, 수산물 등이 혼재, 소관부처가 다름으로 인한 혼란 존재 • 수산물 품질관리사는 실무적 경험이 무엇보다 중요함에도 시험과목이 이론적 지식에 대한 영역을 중심으로 설정	• 농수산물품질관리법의 비효율성 검토를 통해 수산물품질관리법으로의 단독 입법 또는 수산물 유통법 개정을 통한 대응 필요 • 수산물품질관리사의 실무적 활용도 제고를 위한 시험전형 개선, 자격 획득 이후의 활용방안 마련
위생·안전 관리	• 어선, 양식장 등 어획·생산단계의 위생·안전관리가 취약, 이후 유통단계와 효율적으로 연계 미흡 • 수출형 수산물 위생·안전관리 제도·정책 미흡으로 수입국의 비관세장벽에 효율적으로 대응 한계	• 축산물위생관리법과 같은 수산물의 특성을 반영한 법률 제정 • 어선, 양식장 등 어획·생산단계에서부터 위생·안전관리가 이루어질 수 있는 인프라 구축 • 수입국 안전관리제도 변화에 효율적 대응을 위한 수산물 수출종합지원시스템 도입

자료: 저자 작성

제 5 장

수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안

제1절 미래 수산식품 품질·안전관리의 기본방향

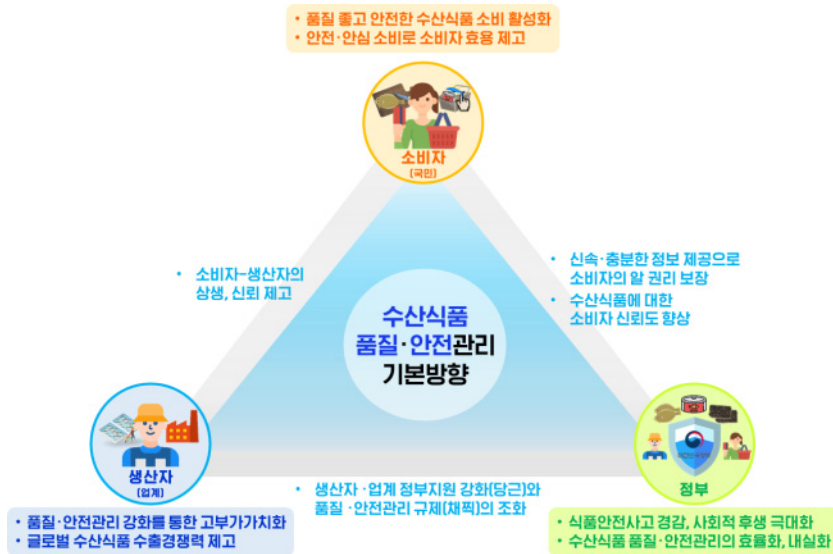
미래 수산식품 품질·안전관리는 소비자의 관점, 수산식품업계를 포함하는 생산자의 관점, 그리고 정부의 관점에서 기본방향을 설정하였다. 첫째, 소비자 관점에서는 품질이 우수하고 안전한 수산식품의 소비를 확대하고, 수산식품 섭취에 있어서 안심할 수 있는 신뢰기반을 마련하는 것이 무엇보다 중요하다.

둘째, 생산자 관점에서는 품질·안전관리 강화를 통한 부가가치 및 상품성의 제고, 판로 개척, 글로벌 수출경쟁력의 확보 기반을 마련하는 것이 제도 개선의 핵심이 될 것이다.

셋째, 정부의 관점에서는 업계에 대한 품질·안전관리 정책지원과 각종 규제를 균형적으로 조화시키고, 소비자에게는 정확한 정보의 제공을 통해 식품안전사고를 줄이는 데 목적이 있다. 이를 통해 사회

적 후생을 극대화하고, 품질·안전관리 행정의 효율화·내실화를 도모하는 것이 중요한 정책방향이다.

〈그림 5-1〉 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 기본방향



자료: 저자 작성

이러한 기본방향 하에서 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 추진전략은 첫째, 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고, 둘째, 수산식품 품질관리 제도 개선, 셋째, 수산식품 위생·안전관리 제도 개선, 넷째, COVID-19 이후 품질·안전관리 고도화를 위한 정책지원 강화로 설정하였다.

본 연구의 제2장~제4장에서 도출된 시사점을 토대로 제도 개선과제를 〈표 5-1〉과 같이 도출하였다. 참고로 도출된 정책과제 가운데 타 부처와의 공동 추진, 장기적 접근이 요구되는 과제 등은 제6장의 정책제언에서 추가적으로 추진방향을 검토하였다.

〈표 5-1〉 장별 문제점 및 시사점을 통한 제도 개선과제 도출

구분	문제점 및 시사점	개선과제
국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고	잠재적 비관세장벽에 대한 선제적 대응 미흡(제2장)	해외 상시 모니터링 및 선제적 대응체계 마련 수산부문 AEO 제도 활성화
	글로벌 민간인증 확대에 따른 대응 미흡(제2장, 제3장)	글로벌 수산식품 인증 활용도 제고
수산식품 품질관리 제도의 개선	품질인증 실적 미흡, 심사평가기준의 모호함, 가격프리미엄 부재, 낮은 소비자 인지도(제3장, 제4장)	수산물 품질인증제도 개편
	수산물 표준규격의 현장 적용 미흡 (제3장)	수산물 표준규격(등급, 포장) 개선
	수산물 품질관리사 제도 실효성 미흡(제3장)	수산물 품질관리사 제도 개선
수산식품 위생·안전관 리 제도의 개선	수산물 안전사고 발생 시 총괄·조정기능 취약, 생산단계 안전관리의 사각지대 발생, 축산물 대비 안전관리 취약(제3장, 제4장)	수산물 위생관리법 제정
	수산물의 농약, 항생제, 중금속 등에 대한 관리체계 미흡(제3장, 제4장)	농약허용기준강화제도(PLS)의 수산물 확대 적용
	양식장 HACCP 확산 미흡(제3장)	양식장 HACCP 및 생산해역 위해요인 관리 강화
	산지위판장 품질·안전관리 강화 시급(제4장)	수산물 산지위판장 지원의 효율성 제고
	저온유통시스템 개선 시급(제4장)	수산물 저온유통체계 구축 실효성 제고
COVID-19 이후 품질·안전관 리 고도화를 위한 정책지원 강화	COVID-19 이후 비대면 소비 확대, 온라인 판매 수산식품 안전관리 취약(제3장)	온라인 판매 수산식품의 안전관리 강화
	전통시장의 위생관리 취약(제4장)	품질·안전관리 취약 전통시장 지원사업
	수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화(제4장)	수산식품 품질·안전관리 홍보 강화 수산식품 품질·안전관리 조직 및 인력의 확충

자료: 저자 작성

제2절 수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안

1. 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고

1) 해외 상시 모니터링 및 선제적 대응체계 마련

우리나라 수산식품이 국경을 넘어 특정 국가로 수출될 때 지불하는 관세와 별개로 국제규범, 수입국의 식품위생 관련 규제, 민간 인증제 등 다양한 형태의 비관세 장벽이 존재한다. 그러나 선별적으로 발생하는 식품위생·안전 관련 현안에 효율적으로 대응하지 못해 우리나라 수산물에 대한 수입거부 사례가 빈번하게 발생하고 있다. 이러한 대외환경 변화에 선제적으로 대응하기 위해서는 수산식품 위생·안전 모니터링 시스템을 구축하여 잠재적인 위해요소를 미리 발견하고 조치를 취하는 접근이 필요함과 동시에, 수출 전략품목에 대해서는 우리나라가 국제표준을 선도하는 노력이 요구된다.

아울러 SPS, TBT 등 국제협정에 대한 준수 불이행은 수산물 교역시 국가별로 본 협정에 대한 상이한 해석으로 인해 발생하며, 양국 간 완만한 해결이 되지 않을 경우 WTO 분쟁해결기구에 제소된다. 이때 열리는 심의는 법리 다툼과 동시에 과학적인 타당성에 근거하여 수입거부가 이루어졌는지를 증명하는 자리이기도 하다. 따라서 우리나라도 식품 위생·안전과 관련된 다양한 과학조사를 진행하여 양질의 정보 및 자료를 축적하고, 세계적으로 저명한 주요 분야 전문가들과 협력적 네트워크를 구축하면서 과학적 연구역량을 강화해야 한다.

이러한 수출 비관세장벽 대응역량 강화를 위해 해양수산부에 산·학·연·정이 공동 참여하는 ‘수산식품 수출 비관세장벽 대응 TF’를 구

성, 상시 협의체로 운영할 것을 제안한다. 동 TF에서는 해외 국제규범 동향 및 비관세장벽에 대한 모니터링, 상대국 조치에 따른 대응방안 마련, 업계에 대한 정책지원과 같이 3개 부문으로 구성하는 것으로 제안하였다.

〈표 5-2〉 수산식품 수출 비관세장벽 대응 TF 구성(안)

구분	세부 내용
TF 구성	해양수산부, 국립수산물품질관리원, 국립수산물과학원, 한국해양수산개발원, 수산식품 수출 업·단체 등
TF의 분야별 역할	• 모니터링 : 국제규범(SPS, TBT, OIE 등), 국가별(미국, EU, 중국, 일본 등) 수산물 위생·검역조치 모니터링, 신종질병 등 해외 수산 생물전염병 발생현황 조사, 정보 공유 • 정보분석 : 상대국 조치 검토, 품목별 영향분석, 대응자료 작성 • 정책지원 : 수출업계 애로사항 조사 및 의견 수렴, 보험·물류 및 통관 등에 대한 지원

자료: 저자 작성

2) 수출 비관세장벽 대응, 수산부문 AEO 제도 활성화

2001년 9.11 테러 이후 미국의 강화된 무역안전조치를 국제사회가 수용하고, 세계관세기구(WCO)를 중심으로 무역 원활화를 위해 채택한 국제표준인 수출입안전관리우수기업(AEO) 제도이다. AEO 제도는 수출입기업, 운송회사, 관세법인, 창고회사 등 무역과 관련된 기업들 중에서 관세청이 법규의 준수, 안전관리수준 등에 대한 종합심사를 실시하고 우수함을 공인한 기업을 의미한다. AEO 제도는 통관과정에서 선별적인 혜택을 부여하던 행정에서 벗어나, 무역기업의 성실성을 표준화된 기준으로 평가하고, 모든 세관절차에서 포괄적인 혜택을 부여하는 계기를 마련하였다.

AEO 업체들에 대해서는 검사 및 절차 간소화, 다양한 편의의 제공

등 혜택이 부여된다. 그리고 AEO 시행국과 상호인정협정이 체결될 경우 AEO 업체들은 해당 국가에서도 신속 통관, 검사 축소 등 여러 가지 혜택을 받을 수 있다. 수산물 수출에 있어서도 일본, 미국, EU, 중국 등 주요 대상국의 비관세장벽이 높아지고 있는 상황에서 수출 업체는 수출시장을 적극적으로 공략하기 위해 국가별 세관 당국이 인정하는 수출입안전관리 우수공인업체 제도 활용을 적극 검토할 필요가 있다.

〈표 5-3〉 AEO 인증 시 주어지는 혜택

구분	항목	세부 내용
공통	처벌 경감	과태료 및 통고처분금액 경감
	행정제재 경감	기업상담전문관 활동으로 인한 정정비중 만큼 행정 제재일수 경감
	대표자 우대	공항 전용검사대, 전용통로 입출국 심사, CIP 라운지 이용
수출·수입	심사·납세 혜택	기획심사, 법인심사, 외국환심사, 사전세액심사, 건별보정심사, 건별환금심사 제외, 월별 납부 허용, 신용담보 제공
	수출입신고 물품검사 혜택	수입신고 시 서류제출대상 선별 제외, 수입시 전자통관심사, 검사비율 축소, 우선검사, 관리대상 해제
	보세공장 혜택	자율보세공장지정 및 특례, 보세운송 특례, 사용신고 전산처리 등
물류	특허 혜택	자율관리보세구역 이상 혜택, 특허 갱신

자료: 조세금융신문(2019. 11. 21)

3) 글로벌 수산식품 인증 활용도 제고

국제적으로 통용되는 지속가능한 어업에 대한 인증제는 대표적으로 해양관리협회의회(MSC), 수산양식관리협회의회(ASC)가 있다. MSC는 어로 어업의 지속가능성을 제고하기 위해, 그리고 ASC는 책임 있는 친환경 양식을 위한 국제표준을 만들기 위해 만들어졌다.

〈표 5-4〉 MSC, ASC 지속가능한 수산물 인증

인증 종류	설립 목적	관리대상	인증유형
 MSC: Marine Stewardship Council	남획과 불법어업을 해결하고 수산자원을 안전·지속적으로 확보	어업 및 수산물 생산, 가공, 유통업	MSC 어업인증 MSC COC인증 MSC 에코라벨 인증
 ASC: Aquaculture Stewardship Council	양식업으로 인한 환경피해를 줄이고, 책임 있는 양식업으로 생물다양성과 수산자원 보전	양식장 및 수산물 생산, 가공, 유통업	ASC 양식장 인증 ASC COC인증 ASC 에코라벨 인증

자료: 세계자연기금(2016), pp. 8~11

최근 MSC, ASC 인증은 세계적으로 인지도가 높아지고 있으며, 특히 글로벌 유통업체, 서비스업체 등을 중심으로 빠르게 확산되고 있다. 대표적으로 하얏트 호텔, 일본의 이온그룹, 월마트, 코스트코, 샹그릴라 호텔 등은 MSC, ASC 인증 수산물 판매를 확대하는 계획을 수립하였다.¹⁰⁸⁾ 우리나라 수산기업도 점차 MSC, ASC 등 국제인증 획득에 관심을 가지면서 수출경쟁력을 키우고 있다. 기장물산(주)은 미역부문에 있어 ASC-MSC, ASC-CoC 인증을, (주)청산바다(14개 양식 어가)는 완도산 전복에 대한 ASC 인증을 취득하였다. 또한 동원산업은 2019년에 우리나라 최초로 MSC 어업인증을 획득하였다.¹⁰⁹⁾

현재 우리나라에서는 ASC, MSC 인증제를 취득하는 업체에게는 2,000만원(국비 70%, 자부담 30%) 까지 비용을 지원해주고 있다. 그러나 ASC, MSC 인증제의 까다로운 절차와 높은 취득 비용, 그리고

108) 해양수산부(2020a), p. 3.

109) 동원산업뉴스(2019. 11. 6).

심사에 많은 시간이 소요되는 등의 이유로 취득이 어려운 국제인증으로 여겨진다. 따라서 정부차원에서 인증 지원 규모를 확대하고, 보다 원활한 취득을 위해 지원 방식을 다변화해야 한다. 아울러 기존 생산량에 초점을 맞춘 기존의 양적인 수산물 생산 정책에서, 지속가능한 수산자원관리 및 친환경 수산물 소비 지원정책으로 전환해야 한다.

2. 수산식품 품질관리 제도 개선

1) 수산물 품질인증제도 개편

수산물과 수산전통식품의 품질인증 대상품목, 인증 및 선정기준 등을 재검토하여 품질인증제도의 실효성을 확보해야 한다. 특히 ‘수산물·수산전통식품 품질인증’ 대상품목의 체계적인 분류체계 및 인증심사 기준 등은 별도의 용역사업을 추진하여 개선방안을 마련할 필요가 있다.

소비자가 수산물을 구매할 때 품질인증이 중요한 결정요인이 될 수 있지만 국내에서는 가격 프리미엄이 존재하지 않는 것이 현실이다. 품질인증 수산물의 판매가격, 소비자 인식 측면에서 생산자가 품질인증제의 도입 또는 재인증 취득을 고려할 유인(incentives)이 높지 않아 포기하는 사례도 빈번히 발생하고 있다. 특히 HACCP, 이력추적제(traceability)는 세계적인 식품안전관리 추세로 봤을 때 필수적인 요건이 되고 있어, 더 이상 차별화된 식품인증으로서의 의미를 갖기 어려워졌다.

우리나라의 현행 품질인증제도 개선에 있어서 중요하게 고려해야

할 부분은 현행 인증체계가 식품으로서 갖추어야할 제반 인증요건을 포괄적으로 설정하지 못하고 있다는 점이다. 국가별로 식품인증의 도입배경과 종류, 소비자들의 식품소비 인식이 상이하므로 단순 비교는 어려우나, 전 세계적으로 이력추적시스템과 HACCP은 위생·안전관리 수단으로서 보편화되는 추세이다.

예를 들어 프랑스의 라벨루즈(Label Rouge)는 식품의 품질관리, HACCP, 공정관리, 이력추적시스템, 환경관리 등 다양하고 엄격한 기준을 포괄적으로 충족해야 인증을 받을 수 있다. 라벨루즈 인증 식품은 식품군별로 차이가 있으나 미인증품 대비 최소 1.5~3배 가까이 가격프리미엄이 존재하며, 소비자들도 품질의 차별성을 명확하게 인식하고 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 라벨루즈 인증 사례는 국내 수산물 품질인증제도 개편에 있어서 중요한 시사점을 제공해준다. 우리나라도 보다 엄격한 기준 하에 최고 등급의 수산물에 주어지는 품질인증제도로의 개편을 검토할 단계에 와 있다.

〈그림 5-2〉 프랑스의 라벨루즈 로고 및 인증 수산물



자료: 구글(Google), 'Label Rouge' 이미지 검색결과 중 일부 캡처 인용 (검색일: 2020. 10. 1)

〈표 5-5〉 프랑스의 공적 품질인증제도 획득을 위한 필요조건

구분	적용 여부			
	라벨루즈	AB	CCP	AOC
• Plant-related requirements	○	○	○	○
• HACCP plan	○	○	○	×
• Quality management system	○	○	○	○
• Environmental management system	○	○	×	×
• Traceability system	○	○	○	×
• Environmental impact control	×	×	×	×
• Recommendations on good practices	○	○	○	○
• Health and Safety Management System	×	×	×	×
• Product control	○	○	○	○
• Process control	○	○	○	○
• Personnel	×	×	×	×
• Continual improvement	○	○	○	×
• Management motivation	×	×	×	×
• Product characteristics	○	○	○	○

주: ○는 적용해야 하며, ×는 적용하지 않음을 의미함

자료: European Commission(2005), pp. 137~183; 재인용: 주문배·이현동(2011), p.145

2) 수산물 표준규격의 개선

(1) 포장규격의 개선

수산물 소비 트렌드 변화, 4차 산업혁명 신기술의 유통현장 접목 등으로 수산물 생산·유통환경이 급변하고 있다. 그러나 수산물 유통현장에서의 어상자 이용, 포장규격은 여전히 과거에 머물러 있다. 산지위판장과 도매시장에서는 위생적으로 문제가 많은 목상자가 주로 이용되고 있다.

수산물은 생산되는 어종이 다양하며, 어종별로도 크기나 무게에 차이가 많아 표준 규격화가 어려운 생산물이라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 품질·안전관리의 관점에서 포장규격의 표준화가 필요하며,

이를 위해서는 유통현장에서 지금까지 관행적으로 이루어지던 시스템과의 이질성을 최소화하면서 간소화, 편의성, 적시성, 유연성을 확보하는 것이 무엇보다 중요하다. 본 연구에서는 현행 수산물 유통현장에서 이용되고 있는 어상자의 포장규격을 <표 5-6>과 같이 개선할 것을 제안하였다.

<표 5-6> 수산물 어상자 포장규격 개선 제안

구분		길이(cm)	너비(cm)	높이(cm)
현행 (유통현장 이용)	목상자	55~60	33~39.5	7~10
	플라스틱상자	45~75	30~48	5~30
	스티로폼상자	35~81	29~55	10~25.7
	골판지(종이)상자	38~54	19~34	9~15
개선규격 제안	플라스틱상자	60.0	33.3	12.0
		60.0	40.0	12.0
		60.0	40.0	14.0

자료: 저자 작성

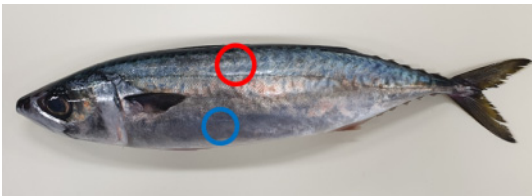
(2) 등급규격의 개선

국립수산물품질관리원고시(제2019-6호) 「수산물 표준규격」에는 냉동오징어, 생굴, 바지락, 꼬막, 북어, 굴비, 마른문어, 새우젓, 멸치젓, 간미역과 같이 10개 수산물에 대한 등급규격을 규정하고 있다. 등급규격은 특, 상, 보통으로 분류되며, 개별 등급이 공통적으로 갖추어야하는 요건을 공통규격으로 명시하고 있다. 그러나 생굴, 바지락, 꼬막 3개 품종을 제외하면 사실상 수산물이 아닌 단순 수산가공품의 규격을 설정하고 있으며, 대중성 어종의 등급규격은 별도로 마련되어 있지 않다. 또한 크기, 무게, 혼입률을 제외하고는 객관적 등급을 판단하기 어려운 설탕, 향미, 선도, 숙성도 등이 등급규격의 판

별기준으로 포함되어 있다.

현행 수산물 등급규격은 국립수산물품질관리원 고시로 공표되어 있으나 사실상 현장에서 유명무실한 상황이며, 항목별 평가기준의 객관성 부재, 갈치, 고등어 등 대중성 선어류 품목의 부재 등으로 인해 평가항목을 종합 점수화하여 등급을 매기기 어려운 실정이다. 따라서 향후 국내외 사례를 검토하고, 정성적으로 평가되는 항목은 보다 과학적인 실험과 검증절차를 거치는 등 판별기준을 마련하기 위한 기초연구가 수행되어야 한다.

〈표 5-7〉 고등어의 등급규격 신설 안 예시

항 목	특	상	보 통
등의 질감	매우 단단함 손으로 눌렀을 때 눌림이 없고 탄력이 좋음	단단함 손으로 눌렀을 때 약간 눌림이 있으나 탄력이 좋음	약간 단단함 손으로 눌렀을 때 눌림이 있으나 탄력이 있음
배의 질감	매우 단단함 손으로 눌렀을 때 눌림 없이 단단함	단단함 손으로 눌렀을 때 약간의 눌림이 있음	약간 단단함 손으로 눌렀을 때 눌림이 있음
냄 새	비린내가 거의 없고 상쾌한 바다향이 남	미미한 어유향이 남	어유향이 남
공통규격	•부패하지 않은 상태이어야 한다. •고유의 색깔과 형태를 유지하고 있어야 한다. •질감이 물렁하지 않아야 한다.		
설명	 •빨간색 표시부분 : 등 부위 / 파란색 표시부분 : 배 부위		

자료: 주문배 외(2020), pp. 226-227

무엇보다 기존 등급규격 품목에서는 무게, 크기, 혼입률과 더불어 색택, 형태 및 단단함, 냄새, 공통규격 등을 보다 과학적인 기준으로 정비하는 작업이 전제되어야 한다. 등급규격이 없는 주요 대중성 품목의 경우 <표 5-5>의 고등어 사례와 같이 등급규격을 신설하는 방안을 마련할 필요가 있다.

(3) 수산물품질관리사 제도 개선

수산물품질관리사 제도는 수산물의 품질·안전관리, 유통 효율화 등을 위해 도입되었다. 그러나 자격증에 대한 인지도가 낮고, 구인·구직자 간의 미스매치, 자격증 취득에 따른 인센티브 부재, 취업률 저조 등 다양한 문제에 직면하여 제도 개선이 시급한 실정이다.

이에 따라 향후 산지위판장과 수산물 도매시장을 중심으로 품질·안전관리를 전담할 인력으로서 수산물품질관리사를 활용하는 방안을 제안하고자 한다. 수산물 유통현장에서 품질관리, 위생적인 수산물의 취급 및 선별·포장 방식 지도 등을 통해 수산물의 상품성과 부가가치를 제고하는데 수산물품질관리사가 기여할 수 있는 부분이 많기 때문이다.

특히 산지단계에서의 어상자 사용 실태와 문제점을 파악하고, 어업인들이 표준규격의 어상자를 사용할 수 있도록 지도하는 역할도 수산물품질관리사의 업무영역으로서 중요한 부분이다. 아울러 주요 수산시장에 수산물품질관리사를 전담 배치하여 소매단계의 수산물 품질·안전관리를 책임지는 역할을 부여하는 방안도 중점적으로 검토할 필요가 있다.

3. 수산식품 위생·안전관리 제도 개선

1) 가칭 「수산물 위생관리법」 제정

수산물에 대한 안전관리는 미국, EU, 일본 등 주요 선진국들도 규제를 강화하는 추세이다. 이러한 상황에서 현행 안전성 검사 위주로만 규정되어 있는 「농수산물품질관리법」만으로는 수산물 안전관리의 실효성을 담보하기 어려운 실정이다. 수산물 안전관리와 관련된 법률 조항이 「식품위생법», 「농수산물품질관리법», 「수산물 유통법」 등에 분산적으로 규정되어 있다. 이에 따라 보다 효율적이고 체계적인 관리를 위해 해당 법률 조항을 통합화한 법률 제정의 필요성도 검토할 시점에 이르렀다고 판단된다.

수산물은 수산동물, 수산식물로 구분되고, 세부 유형도 활어·신선·냉동, 어류·갑각류·패류·해조류 등으로 매우 다양하므로 이러한 수산물의 특수성을 반영할 수 있는 안전관리 법률의 제정이 요구된다. 이에 본 연구는 「축산물 위생관리법」의 사례를 참조하여 가칭, 「수산물 위생관리법」의 제정을 제안하였다. 동 법의 제정을 위해서는 현행 생산·출하 전 단계의 위생·안전관리뿐만 아니라 가공, 유통, 판매, 소비에 이르는 전체 단계를 아우르는 법령의 제정까지도 고려할 필요가 있다. 이때 기존 법령과의 범위 설정 및 상충 관계 등을 충분히 검토하여야 할 것이다.

본 연구에서는 「수산물 위생관리법」의 제정 필요성과 축산물의 사례를 참고했을 때 장별 구성안을 <표 5-8>과 같이 제시하였다. 다만, 동 법의 제정에 있어서는 농산물과 수산물의 분리, 품질관리 및 안전관리의 구분 등 추가적으로 검토할 사항이 많아 제6장 정책제언에서 추가적으로 추진방향을 검토하였다.

〈표 5-8〉 (가칭) 「수산물 위생관리법」의 장별 구성안

구분	세부 내용
제1장 총칙	목적, 정의, 다른 법률과의 관계
제2장 수산물 등의 기준·규격	수산물 위생심의위원회의 설치 등, 수산물의 기준 및 규격, 용기 등의 규격
제3장 수산물의 위생관리	지정해역의 지정 및 생산·가공시설의 등록 및 관리, 양식장 등의 어장관리, 생산·출하 전 단계의 위생관리, 산지위판장의 위생관리, 가공·유통단계의 위생관리 등 위생관리기준, 안전관리인증기준, 인증 유효기간, 안전관리인증기준의 준수 여부 평가 등, 인증의 취소 등, 안전관리인증기준의 교육훈련기관 지정 등, 교육훈련기관의 지정취소 등, 부정행위의 금지, 수산물의 포장 등
제4장 검사	수산물의 검사, 출하 전 준수사항, 검사관, 검사원, 수입·판매 금지 등, 합격표시, 미검사품의 반출금지, 검사 불합격품의 처리, 출입·검사·수거, 소비자 등의 위생검사 등 요청, 수산물 위생감시원 등
제5장 영업의 허가 및 신고 등	영업의 종류 및 시설기준, 영업의 허가, 영업의 신고, 품목 제조의 보고, 영업의 승계, 허가의 취소 등, 영업정지 등의 처분을 같음하여 부과하는 과징금 처분, 위해 수산물 판매 등에 따른 과징금 부과 등, 건강진단, 위생교육, 위생교육에 관한 교육기관의 지정 등, 위생교육기관의 지정취소 등, 영업자 등의 준수사항, 위해수산물의 회수 및 폐기 등, 수산물가공품이력추적관리의 등록 등, 수산물가공품이력추적관리 정보의 기록 등, 수산물이력추적관리시스템의 운영 등, 수산물의 이물 발견보고 등, 판매 등의 금지, 위해 평가
제6장 감독 등	생산실적 등의 보고, 시설 개선, 압류·폐기 또는 회수, 공표, 정보시스템의 구축·운영, 폐쇄조치
제7장 보칙	포상금, 보조금, 국제협력, 수수료, 공중위생상 위해 시의 조치, 청문, 권한의 위임 및 위탁, 벌칙 적용 시의 공무원 의제
제8장 벌칙	벌칙, 양벌규정, 과태료

자료: 현행 「축산물위생관리법」 세부조항, 김영목 외(2019) 내용을 참조하여 저자 작성

2) 농약허용기준강화제도(PLS)의 수산물 확대 적용

2019년 1월 1일부터 농산물을 중심으로 농약 허용물질목록 관리 제도(PLS: Positive List System)가 시행되었다. 이 제도는 작물별로 등록된 농약에 한해 일정 기준¹¹⁰⁾내에서 사용하도록 하고, 잔류허용 기준¹¹¹⁾이 없는 농약의 경우 일률적으로 0.01ppm을 적용하는 제도로써, 농산물 종류가 다양해지고 수입량도 증가하는 상황에서 농약을 안전하게 관리하여 국민 먹거리 안전성 및 국내산 농산물의 차별성을 제고하기 위해 도입되었다.¹¹²⁾

〈표 5-9〉 동물용의약품 PLS 도입에 따른 변화

현행	PLS 도입 이후(2024년 예정)
대상: 소, 돼지, 닭, 우유, 알, 어류 (그 외 축산물 및 어류 외 동물성 수산물은 현행과 동일하게 기준 적용)	
- 잔류허용기준이 설정된 경우 - 기준에 따라 적용	- 잔류허용기준이 설정된 경우 - 기준에 따라 적용
- 잔류허용기준이 설정되지 않은 경우 - CODEX 기준 - 유사식용동물의 최저기준 - 항균제의 경우 0.03mg/kg(2022.1.1.부터는 0.01mg/kg) - 그 외 동물용의약품 '불검출'	- 잔류허용기준이 설정되지 않은 경우 - 0.01mg/kg - 단, 성장보조제, 스테로이드성 항염증제는 '불검출'

자료: 식품의약품안전처(2020a), p. 57

현재 농산물만 의무화되어 있는 농약허용기준강화제도(PLS)를 수산물, 축산물까지 확대하여 생산단계에서 사용한 투입재 기인 위해

110) 안전사용기준: 농업인들이 이해할 수 있도록 농약의 희석배수, 살포시기 등을 설명한 안전한 농약 사용법(농약관리법 근거)

111) 잔류허용기준(MRL: Maximum Residue Limits): 사람이 일상동안 섭취해도 건강에 이상이 없는 수준의 과학적으로 입증된 허용량(식품위생법 근거)

112) 농림축산식품부 외(2018), p. 1~4.

요소의 발생을 저감하는 정책을 마련할 필요가 있다.¹¹³⁾ 특히 수산물은 생산단계에서 각종 약품 사용이 많이 이루어지고 있고, 과다 검출로 언론에 보도되는 경우도 많아 보다 엄격한 안전관리 기준의 설정이 필요하다. 수산부문에서도 수산물의 안전관리 수준을 강화하는 차원에서 PLS 제도를 선제적으로 도입하는 방안을 마련하여야 한다.

3) 양식장 HACCP 및 생산해역 위해요인 관리 강화

수산식품 품질·안전관리의 중요성이 지속적으로 커지고 특히 양식어장의 약품 사용에 따른 안전성 문제가 심각하게 대두되는 상황에서, 양식장 HACCP 등록의 확대 및 해상 양식장의 생산해역 관리가 병행될 필요가 있다. 양식장 HACCP 등록과 관련해서는 사후관리 기관의 전문성 확보를 위해 기존의 지자체에서 담당하던 방식에서 벗어나 수산전문기관이나 양식장 HACCP 등록기관인 국립수산물품질관리원이 사후관리 업무까지 전담하는 방안을 마련할 필요가 있다.

또한 해상양식장 생산해역 관리에 있어서는 내수용 패류의 안전성을 강화하고 수출용과 동등한 수준으로 관리하기 위해 위생조사 항목을 지정해역 수준(63개 항목)까지 단계적으로 확충하는 등 위생관리기준을 보다 강화해야 한다. 특히 생산단계에서 가장 중요한 안전관리 요소는 바로 약품관리이다. 약품 사용의 문제는 소비자뿐만 아니라 생태계에도 영향을 미치기 때문이다. 따라서 양식장 사용 약품을 대상으로 보다 엄격한 안전관리 기준의 설정이 요구된다.

113) 장영주(2020), p.15.

4) 수산물 산지위판장 지원의 효율성 제고

위판장은 수산물 생산 후 거래가 처음 이루어지는 장소로서 연근해에서 어획된 수산물의 약 80%가 위판장을 통해 출하되고 있다.¹¹⁴⁾ 이같이 수산물 유통에서 중요한 역할을 하고 있지만 시설 노후화, 비위생적인 작업관행으로 산지위판장의 위생·안전 관련 이슈는 지속적으로 대두되고 있다. <표 5-10>을 보면 전국 수산물 위판장 208개소 중 131개소(63%)가 위생시설을 갖추지 못하였고, 162개소(78%)에서는 조류나 곤충을 방지하기 위한 시설을 갖추지 못한 상황이다.

이에 따라 정부는 산지 위판장의 위생·안전문제를 개선하기 위해 위판장 시설 현대화를 추진하고 있지만 사업 추진에 어려움을 겪고 있다. 수산물 위판장의 시설개선 업무가 지방자치단체로 이양되는 가운데 지자체 투자 우선순위에서 후순위로 밀려있고, 위판물량 감소, 위판수익 구조의 한계로 시설투자가 저조할 수 있다는 우려가 제기되는 상황이다.¹¹⁵⁾

<표 5-10> 산지위판장 위생시설 현황(2019년 기준)

구분	저온/위생시설			방조/방서시설		
	계	유	무	계	유	무
계	208	77(37%)	131(63%)	208	46(22%)	162(78%)
폐쇄형	38	21(55%)	17(45%)	38	38(100%)	-
개방형	170	56(33%)	114(67%)	170	8(5%)	162(95%)

자료: 연합뉴스(2020. 10. 4)

114) 국내에서 생산된 수산물이 산지위판장을 통해 출하되는 비율(계통출하율)은 2019년을 기준으로 연근해어업 79.9%, 양식어업 33.3%로 집계되었으며, 전체 수산업 생산량의 42%가 산지 위판장을 통해 출하되고 있다(통계청, 어업생산동향조사, 검색일: 2020. 10. 4)

115) 농수축산신문(2019. 7. 26).

이에 산지위판장에 대한 정부 지원의 효율성 제고, 우선순위 마련이 필요하다고 판단된다. 산지위판장 현대화는 위생·안전 관리체계를 고도화하는 대규모 장기투자로서의 성격을 가진다. 그리고 유통현장 종사자들의 의견 수렴과 협조 등 협업적 네트워크 구축도 요구되므로 단계적으로 추진할 필요가 있다. 이와 더불어 비위생적 위판관행을 개선하기 위한 교육 프로그램을 병행하여 위생·안전에 관한 유통현장의 인식을 제고하고, 근본적으로 위생관리형 위판장으로 전환될 수 있는 체계를 마련해야 한다.

5) 수산물 저온유통체계 구축의 실효성 제고

최근 건강한 먹거리에 대한 국민의 관심이 커지면서 수산식품 소비 트렌드도 품질, 위생·안전을 중시하는 경향이 늘고 있다. 온라인 유통, 비대면 거래 증가로 인해 신선식품 물류체계가 확대되는 등 유통환경의 변화가 가속화되고 있지만 수산분야에 특화된 정책은 미흡한 실정이다. 이에 정부에서는 수산물 저온유통체계 구축방안을 수립하여, ‘저온유통 인프라 확충’, ‘저온유통 수산물의 고급화’, ‘저온유통을 위한 제도 정비와 인식개선’, ‘저온유통 연구개발(R&D) 활성화’와 같은 4가지 중점과제를 공표한 바 있다.¹¹⁶⁾

특히, 수산물 저온유통체계 구축과 관련한 정책이 보다 실효성을 갖기 위해서는 우선적으로 저온유통시설이 확충될 필요가 있다. 산지위판장·도매시장(전통시장)의 경우 저온경매장, 자동선별기, 냉동·냉장창고, 제빙시설 지원, 유통과정과 소매점에는 냉동·냉장차, 냉기대면 진열대 지원 등 유통단계·환경 특성에 따라 맞춤형 저온유통 시설을 지원하여 실질적인 저온유통체계의 기반을 구축하는 것이 중요

116) 해양수산부(2018b).

하다. 또한, 저온유통 표준화 지표, 실용화 기술을 개발 관련 R&D를 강화하여 저온유통체계를 확립할 필요가 있다.

〈그림 5-3〉 수산물 저온유통시스템 체계도



자료: 해양수산부(2018b). p. 8

4. COVID-19 이후 품질·안전관리 고도화를 위한 제도 개선

1) 온라인 판매 수산식품의 안전관리 강화

과거 대부분의 소비자가 접근성, 상품구색, 저렴한 가격 등의 이유로 대형마트, 동네 소형마트, 전통시장에서 수산식품을 구매했다. 그러나 코로나-19 이후 소비자는 대형마트나 전통시장과 같이 많은 사람이 밀집되는 장소를 기피하게 되었고, 갈 곳을 잃은 수요는 온라인을 통해 폭발적으로 표출되었다.¹¹⁷⁾ 수산물은 농축수산물과 비교해도 훨씬 더 부패하기 쉬워, 복잡 다양하면서도 독특한 유통구조를 갖고 있다. 이로 인한 사고 발생 시의 원인 추적과 유통단계의 안전

117) 본 연구 소비자 인식 조사에서 주요 수산물 구매경로 조사결과, '온라인·산지 직거래를 통해 가장 많이 구매한다'는 응답 비율이 코로나-19 이전 10.0%(4위)에서, 코로나-19 이후 27.2%(2위)로 급증하였다.

관리 등이 어려워 수산물은 식품안전사고의 주요 원인이라는 불명예를 안게 되었다.¹¹⁸⁾

현재 식약처를 중심으로 온라인 유통 식품에 대한 안전관리체계를 강화하고자 하는 움직임이 나타나고 있으나, 여전히 생산-유통단계에 맞춘 오프라인 중심의 관리체계에 머물러 있어 허위·과대광고, 불법 제품 판매¹¹⁹⁾ 등 안전관리의 사각지대가 다수 존재한다. 또한 수산물의 등급화와 표준화가 미비하여 소비자에게 상품에 대한 정확한 정보를 전달하기가 어려우며, 위생관리가 취약하고 변질되기 쉬워 판매자가 정보를 작성할 때와 소비자가 구매할 때의 안전성 수준이 상이할 수 있다는 문제도 존재한다.

2019년 한국소비자원의 온라인 판매식품 안전실태조사에 따르면 2015년부터 2018년까지 택배배송 식품 관련 CISS 위해사례 71건 중 수산물(젓갈 등)이 16건(22.5%)으로 가장 많았다. 이에 동 기관은 온라인 유통·판매 중인 훈제연어 10개 제품, 명란젓 10개 제품에 대해 안전성 조사를 진행하였다.¹²⁰⁾ 조사결과 훈제연어 10개 전 제품 모두 표시기준에 적합하였음에도 불구하고, 2개의 제품에서 식중독균(리스테리아 모노사이토제네스)이 검출되었다. 그리고 명란젓 10개 중 4개 제품은 식품유형, 원재료명, 품목보고번호, 냉동식품 관련 표시사항을 오기재 또는 미기재하여 표시기준에 부적합한 것으로 나타났다.

118) 한국소비자원(2019a)의 조사자료에 따르면, 우리나라 상위 10대 위해 다발품목 중 식품에서는 유일하게 생선회가 포함되었다.

119) 식품의 온라인 불법유통은 「식품위생법」 제4조, 제6조, 제7조, 제13조, 제19조, 제37조에 근거하여 '위해식품 등의 판매행위', '표시의무 위반 제품 판매 행위', '미신고·무허가 판매 행위' 세 가지로 유형화될 수 있다.

120) 한국소비자원은 2019년 10~12월까지 3개월간 반찬 및 생선(회)류 총 30개 제품에 대하여 세균 수, 대장균군, 대장균, 리스테리아, 모노사이토제네스, 황색포도상구균에 대한 시험검사, 제품별 표시·광고에 대한 표시실태조사, 국내외 기준·규격에 대한 자료조사를 진행하였다.

온라인 수산식품 역시 오프라인과 동일한 생산, 유통 인프라를 공유하므로, 생산·유통 단계의 위생 및 안전관리에 대한 관리·감독을 강화해야한다. 또한 소비자에게 보다 정확한 정보를 제공하는 방안을 모색하고 불법유통 근절을 위한 모니터링을 강화할 필요가 있다. 다만 기술발달의 속도가 법 규정의 변화속도를 앞서기 때문에, 유통 중 신선도 관리(변질방지, 신선도를 파악할 수 있는 스티커 등)와 같이 국민의 안전에 직접적으로 기여할 수 있는 기술을 시급히 개발하는 것이 선행되고, 정책은 관련 기술개발을 지원하는 방향으로 나아가야 한다.

한편, 현재 수산식품의 온라인거래에 관한 주요 법률은 「수산물 유통법」 제52조(수산물전자거래 활성화)¹²¹⁾로서, 전자거래장터의 설치, 판매자·구매자 등록, 유통정보서비스 제공 등의 사업을 지원할 수 있다는 내용이 명시되어 있다. 그러나 온라인거래가 식품의 주요 구매 수단으로 정착한 가운데 단일조항 수준에서 소비구조 변화에 대응하거나 실질적으로 지원사업을 추진하고 이해관계자의 권익을 보호·관리하기에는 규정이 구체적이지 않다. 이에 세분화된 규칙의 신설과 현재의 조항에서 장(章)으로의 승격과 같은 확대된 법제 정비가 필요하다.

특히, 온라인 쇼핑물에 판매하는 수산식품의 품질과 신선도가 대형마트, 전통시장보다 상대적으로 열위에 있는 것으로 인식¹²²⁾되고

121) 제52조(수산물 전자거래 활성화) ① 해양수산부장관은 수산물전자거래를 활성화하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 수산물전자거래장터의 설치 및 운영·관리, 2. 수산물전자거래에 참여하는 판매자 및 구매자의 등록·심사 및 관리, 3. 대금결제 지원을 위한 정산소의 운영·관리, 4. 수산물전자거래에 관한 유통정보 서비스의 제공, 5. 그 밖에 수산물전자거래에 필요한 업무, ② 해양수산부장관은 수산물전자거래를 활성화하기 위하여 예산의 범위에서 필요한 지원을 할 수 있다. ③ 제1항과 제2항에 규정한 사항 외에 거래품목, 거래수수료 및 결제방법 등 수산물전자거래에 필요한 사항은 해양수산부령으로 정한다.

122) 본 연구 <그림 4-4> 참조.

있기 때문에 온라인으로 유통되는 수산식품의 신선도와 품질을 제고하기 위한 근거조항이 필요하다. 또한 온라인 구매 시에는 수산식품의 품질을 판단할 때 기존 구매자의 상품평에 의존하는 수밖에 없는 등 판단 기준에 대한 구체적인 정보가 없기 때문에¹²³⁾ 정보 왜곡의 가능성이 존재한다. 기존의 유통정보 서비스의 제공 사업 추진뿐만 아니라 구체적으로 관련 규정에 대한 세부내용을 명문화할 필요가 있다.

2) 품질·안전관리 취약 전통시장 지원사업

수산물 유통과정에서 품질·위생관리가 가장 취약한 곳이 전통시장이므로 향후 다양한 정책 지원사업 발굴이 필요하다. 전통시장에서는 수산물이 상온에 노출된 상태에서 유통되고 있으며, 얼음의 사용이나 냉장 쇼케이스를 이용한 위생관리가 미흡한 실정이다. 특히 도로변이나 시장 주변부에서 비위생적으로 수산물을 건조하거나, 물기가 흥건한 시장 바닥·배수로 등에 수산물을 진열 또는 해동하기 위해 방치하는 행위, 비위생적인 칼, 도마, 세척수의 사용 등 위해요인이 많은 실정이다¹²⁴⁾

향후 전통시장의 수산물 위생·안전관리 강화를 위해서는 점포별 특성을 고려한 차별화된 지원사업 발굴이 요구된다. 예를 들어 활어 부류는 노후화된 수조시설이나 해수공급시설의 지원, 선어·젓갈부류는 위생관리형 냉장쇼케이스 및 얼음매대 지원, 건어포류는 위생건조장 및 건조망 지원 등을 고려할 수 있을 것이다.

123) 본 연구 <그림 4-5> 참조.

124) 이한동·백진화(2017), pp. 41~45.

3) 수산식품 품질·안전관리 홍보 강화

소비자들이 수산식품의 품질, 위생·안전성을 구매 결정요인으로서 매우 민감해 함을 감안하면 정부의 수산식품 품질·안전관리 정책에 대한 홍보도 중요한 과제라 할 수 있다. 그러나 지금까지 수산식품 품질·안전관리 정책에 대한 홍보 자체가 활성화되었다고 보기는 어려우며, 최근의 미디어 생태계 변화를 반영한 홍보도 미흡했던 것으로 평가된다. 향후 맞춤형 콘텐츠 발굴을 통한 홍보의 선택과 집중이 필요할 것으로 판단된다. 대국민 홍보 효과 제고를 위한 방안을 제시하면 <표 5-11>과 같다.

〈표 5-11〉 수산식품 품질·안전관리 정책에 대한 대국민 홍보 방안

구분	세부 내용
온라인 홍보	• 원산지표시, 수입수산물 안전관리 등에 대한 홍보 및 교육영상 제작, TV 광고 및 SNS 게시 • 온라인 채널(페이스북, 인스타그램 등)은 홍보 콘텐츠를 다양화하여 정보 맞춤형 콘텐츠 활용, 홍보 참여도와 이해도 제고 - 기존의 카드뉴스, 영상물에서 웹툰, 인포그래픽, 바이럴 마케팅 등으로 변화
오프라인 홍보	• 부산국제수산물무역EXPO(11월)에서 수산식품 품질·안전관리 업무, 수산물 인증품 등 집중 홍보 • 원산지 표시 우수시장을 선정하여 우수시장 홍보를 지원함으로써 시장 상인들의 자긍심 제고, 소비자 방문 유도 • 수입수산물 유통이력제 실시, 안전성조사 및 원산지표시 단속 강화 등 주요 정책 홍보

자료: 저자 작성

4) 수산식품 품질·안전관리 조직인력 확충

수산식품 품질·안전관리의 중요성, 업무의 전문성을 고려할 때 조직과 인력의 확충이 필요하다. 최근 식생활 안전에 대한 국민적 관심 증대, 수산물 유통의 다변화에 따라 수산물 안전성조사, 검사·검역, 원산지 단속 등의 업무량도 크게 증가하였지만 전담인력이 크게 부족한 실정이다.

농업부문의 사례를 보면, 국립농산물품질관리원은 농축임산물·가공품 651개 품목에 대한 원산지 단속을 수행하고 있다. 이 중 수산물과 유사하게 부패성이 강한 축산물의 경우 품목 수가 약 50여개¹²⁵⁾로 비교적 제한적인데 반해, 수산물은 품목수가 282개에 달한다. 수산물 원산지 단속대상 업소 수는 2017년 103만 4천 개소에서 2019년 137만 4천 개소로 크게 늘었지만 단속 전담인력은 26명, 단속인력은 148명으로 국립농산물품질관리원 원산지 단속 인력의 10분의 1 수준에 불과하다.¹²⁶⁾ 단속대상 업소수는 급격히 증가하고 있으나 각 지원의 접근성 문제와 더불어 인력 부족으로 인해, 2019년 수산물 원산지 조사율은 2.1%로 농산물 (18.8%)과 비교했을 때 매우 낮은 수준에 그치고 있다. 그러나 오히려 원산지 표시 위반율은 3.1%로 농산물(1.4%)을 상회하고 있다.¹²⁷⁾

국립수산물품질관리원의 인력 부족은 비단 원산지 단속에 국한된 문제가 아니다. 국립농산물품질관리원은 안전성 조사·분석·보급, 품질관리, 원산지 관리, 인증·관리 등을 수행하며, 이와 별개로 농림축

125) 농림축산식품부고시 제2019-56호, 「농수산물의 원산지표시 요령」 별표 1을 참고하여 국산 농산물 222개 품목 중 육류 12개 품목, 수입 농산물 및 가공품 161품목 중 육류, 육류·알가공품 39개를 고려하였다(유제품 제외).

126) 국립농산물품질관리원의 원산지 단속 전담인력은 284명, 단속인력은 1,110명이다.

127) 국립수산물품질관리원(2020. 2), p. 3.

산식품부 농림축산검역본부에서 질병연구, 약품개발, 용기개발 등을 수행하고 있다. 그러나 국립수산물품질관리원은 원산지 표시, 품질 관리, 질병검사, 검역, 방역 등 품질·안전관련 업무를 모두 수행하고 있어 상대적으로 한정된 인원에 비해 업무영역이 상당히 넓다고 판단된다.

향후 해양수산부에서는 늘어나는 수산식품 품질·안전관리 업무 수요에 대응, 인력 및 조직 확충 계획을 마련하고, 충원이 이루어질 수 있도록 관할 부처 간 협의를 지속적으로 해나가야 할 것이다.

제3절 중장기 추진 로드맵

지금까지 수산식품 품질·안전관리 제도 개선을 위한 4대 추진전략과 15대 정책과제의 세부 내용을 살펴보았다. 이들 과제들의 효율적 추진을 위해서는 최소 10년의 기간 동안 단기, 중기, 장기의 단계별 정책지원 로드맵이 마련되어야 할 것이다.

단기적으로는 제도 개선을 위한 연구용역의 추진, 관련 기본계획의 수립, 시범사업이 필요한 과제는 추진계획 마련 등이 요구된다. 중기 및 장기 과제의 경우, 수립된 계획을 기반으로 연속성을 가지며 예산이 지속적으로 투입되는 성격의 과제로 분류하였다. 총 15개의 과제 중 단기과제는 3개, 중기과제는 6개이다. 장기과제는 해외 모니터링 대응, 글로벌 수산식품인증 활용도 제고, 수산물품질관리사 제도 개선, 산지위판장 지원, 저온유통체계 구축, 전통시장 지원과 같이 6개로 분류하였다.

본 연구에서 제안한 제도 개선 정책과제들은 법령의 세부 조항 개

정뿐만 아니라 신규 법령의 제정, 기존 제도의 개선, 신규 정책 지원 사업의 발굴, 조직 개편 및 인력의 확충 등의 문제가 복합적으로 얹혀 있다. 따라서 제도 개선의 필요성, 개선방향, 세부 추진계획의 수립을 위한 기초연구가 사전에 수행될 필요가 있다. 추진전략별로 살펴보면, 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고, 품질관리 제도 개선은 수출가공진흥과, 위생·안전관리 제도 개선, 품질·안전관리 고도화를 위한 정책지원 강화는 수산정책과, 어촌양식정책과, 유통정책과의 담당업무가 혼재되어 있다. 향후 부서별로 전담 개선과제를 지정하고 정책과 예산을 수반한 논의가 구체적으로 이루어져야 할 것이다.

〈표 5-12〉 수산식품 품질·안전관리 제도 개선 로드맵

구분	정책과제	단기 (2022~)	중기 (2025~)	장기 (2028~)
국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고	• 해외 상시 모니터링 및 선제적 대응체계 마련			
	• 수출 비관세장벽 대응, 수산 부문 AEO 제도 활성화			
	• MSC·ASC 등 글로벌 수산식품 인증 활용도 제고			
수산식품 품질관리 제도 개선	• 수산물 품질인증제도 개편, 최고등급 품질인증제 도입			
	• 수산물 등급 및 포장 등 표준 규격의 개선			
	• 수산식품품질관리사 제도의 개선			
수산식품 위생·안전관리 제도 개선	• 「(가칭) 수산물 위생관리법」의 제정			
	• 농약허용기준강화제도(PLS)의 수산물 확대 적용			
	• 양식장 HACCP의 단계적 의무화 및 위해요소 관리			
	• 수산물 산지위판장 지원의 효율성 제고			
	• 수산물 저온유통체계 구축의 실효성 제고			
COVID-19 이후 품질·안전관리 고도화를 위한 제도 개선	• 온라인 판매 수산식품의 안전 관리 강화			
	• 품질·안전관리 취약 전통시장 지원사업			
	• 수산식품 품질·안전관리 홍보 강화			
	• 수산식품 품질·안전관리 조직 및 인력 확충			

자료: 저자 작성

제 6 장

결론 및 정책제언

제1절 결 론

1. 요약 및 결론

본 연구는 급변하는 국내외 수산식품 소비환경, 품질·위생 관련 국제규범의 변화에 대응하여 국내 수산식품 품질·안전관리체계의 실태를 진단하고, 이를 고도화하기 위한 정책적·제도적 개선방안을 마련하는데 목적이 있다. 이를 통해 수산식품의 수출경쟁력 제고, 국내 수산식품 품질·안전관리체계 개선을 통한 소비자 만족도 제고, 사회적 후생 증대에 기여하고자 하였다. 주요 연구결과를 종합하여 제시하면 다음과 같다.

제1장 서론에 이어 제2장에서는 수산식품 품질·안전(관리)에 대한 이론적 고찰과 더불어 국제규범, 미국, EU, 일본의 동향을 살펴보았다. 세계적으로 품질·안전 관련 국제규범과 국가별 규제가 지속적으

로 강화되는 추세 속에서 잠재적인 비관세장벽에 대응하기 위한 상시적 모니터링 체계 구축, 정보 제공 등 선제적인 접근이 요구됨을 강조하였다.

제3장에서는 국내의 수산식품 품질·안전관리 제도 현황과 문제점을 검토하였다. 먼저 품질관리 제도의 문제로 품질인증 실적의 미흡, 가격 프리미엄 부재, 수산물품질관리사 제도의 실효성 미흡, 등급규격의 현장적용 취약 등을 도출하였다. 안전관리 제도의 문제로는 안전사고 발생 시 총괄조정 기능 미흡, 생산단계 안전관리의 사각지대 발생, 축산물과 비교 시 안전관리 취약, 수산물이력제 및 양식장 HACCP의 확산 미흡 등을 제시하였다.

제4장에서는 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 시사점 도출을 위해 소비자 및 전문가를 대상으로 정책 수요조사를 수행하였다. 소비자 1,000명을 대상으로 인식도 조사를 수행하였는데, 수산식품 품질·안전과 관련하여 제공되는 정보가 불충분하고, 정부인증제도에 대한 인식이 매우 낮다는 점, 소비자들이 품질 속성 가운데 신선도, 안전성을 다른 속성 대비 압도적으로 중요하게 평가함을 실증적으로 분석, 규명하였다. 수산식품 분야 전문가 15명을 대상으로 한 전문가 델파이조사에서는 정부인증제도, 품질관리, 위생·안전관리 부문의 문제점을 구체적으로 도출하였다. 또한 제도 개선의 우선순위에 대한 AHP 분석결과, 산지위판장의 개선, 저온유통시스템의 개선, 도소매시장의 품질·안전관리 강화 등이 다른 과제들에 비해 시급성이 매우 큰 것으로 도출되었다.

제5장에서는 미래 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 기본방향과 4대 추진전략, 15대 세부 정책과제를 제시하였다. 추진전략으로 첫째, 국제규범과의 조화 및 수출경쟁력 제고, 둘째, 수산식품 품질

관리 제도 개선, 셋째, 수산식품 위생·안전관리 제도 개선, 넷째, COVID-19 이후 수산식품 품질·안전관리 고도화를 도출하고 정책과제의 내용을 제시하였다.

2. 본 연구의 한계

본 연구는 수산식품의 품질관리, 위생·안전관리와 관련된 제도 전반을 연구범위로 설정함에 따라 다소 광범위한 접근이 이루어진 것이 사실이다. 식품의 품질관리, 위생관리, 안전관리는 개념적으로 구분되고, 정책의 목표와 수단이 다름에도 불구하고 하나의 연구에서 이를 모두 소화하려다 보니 제안된 정책과제가 총론적 접근에서 이루어졌음을 부인하기 어렵다.

또한 수산식품 품질·안전관리 관련 내용이 「식품위생법», 「농수산물품질관리법», 「수산물 유통법」 등 여러 법령에 분산적으로 규정되어 있는데, 방대한 법령의 내용을 모두 담기에는 지면에 한계도 있어 본 연구에서는 해양수산부의 소관법령을 중심으로 제도 개선방안을 제시하였다. 이에 따라 식품의약품안전처와 해양수산부의 수산물 안전관리 업무에 대한 제도 개선 등은 동 과제에서 엄밀하게 다루지 못한 것이 사실이다.

다만, 이원화된 수산물의 안전관리 제도 개선에 대한 논의는 장영주(2020), 김영목 외(2019), 이주형 외(2019)에서 어느 정도 다루어졌기에 본 연구에서는 깊이 있게 다루지 않았다. 이에 대한 보다 엄밀한 분석과 논의가 향후 연구로 수행될 필요가 있다.

제2절 정책제언

1. 수산물 품질·안전관리의 특수성을 고려한 입법 추진

본 연구 제5장에서는 수산식품 품질·안전관리 제도 개선의 핵심 정책과제로 가칭, 「수산물 위생관리법」 제정을 제안하였다. 그러나 동 법의 제정은 기존 법령과의 관계, 소관부처, 행정의 권한과 범위, 수산물 유통현장에서의 효율적 작동 여부, 이해관계자간 이견 등 복잡 다양한 역학관계가 얽혀 있어 통일된 공감대 형성이 쉽지 않을 것으로 전망된다.

현재 수산물은 농산물과 더불어 「농수산물품질관리법」에 근거하여 품질관리, 안전관리가 이루어지고 있다. 이 법은 식품의약품안전처, 해양수산부(수산물), 농림축산식품부(농산물) 3개 부처에 분산관리되고 있다. 품질관리와 수산물 생산단계의 안전관리는 해양수산부, 저장단계 및 출하되어 거래되기 이전, 즉 생산 이후 단계는 식약처가 소관부처이다. 예외적으로 축산물은 「축산물 위생관리법」에 의해 위생적인 관리, 품질 향상 등을 위한 단독 법률로 규제되고 있다.

이러한 상황에서 수산물은 품질·안전관리 강화를 위해 어떤 방식의 법률체계를 갖는 것이 바람직한지에 대한 사회적 논의가 필요하다. 주지하다시피 수산물은 농산물과 생산방식(육지, 바다), 유통·소비 특징이 완전히 다르고, 품질·안전관리 제고를 위한 정책수단에도 차이가 있다는 점에서 수산물만의 특수성을 반영한 법령 개정을 검토할 시점에 이르렀다고 판단된다. 축산물이 단독 법률로 규제되고 있음을 감안한다면 수산물도 단독 법률 제정의 필요성을 공론화함으로

써 해양수산부 및 식품의약품안전처가 본격적인 제도 개선 준비에 착수할 것을 제안한다.

이때 중요하게 고려되어야 할 점은 농산물과 수산물을 분리할지와 더불어 품질관리와 위생·안전관리를 구분할 것인지 여부이다. 현행 「농수산물 품질관리법」에는 표준규격, 품질인증, 이력추적관리, 지리적표시 등의 ‘품질관리’와 안전성조사, 지정해역의 지정, 생산·가공시설의 등록·관리, 검사·검정 등 ‘안전관리’가 혼재되어 있다. 그런데 이를 분리하여 법률을 제·개정할지 여부는 결코 간단히 결정할 수 있는 문제가 아니라고 판단된다. 수산물만의 단독 법률 제정이 필요하다는 의견도 많지만, 오히려 ‘식품’의 관점에서는 농축수산물을 모두 포함하여 통합적 관리를 통한 행정의 효율화가 필요하다는 주장도 있다.

본 연구에서는 수산물의 품질·안전관리를 위한 단독 입법의 필요성에도 불구하고 공론화가 되지 않은 현 시점에서 「수산물 위생관리법」의 제정을 초안 수준에서 제시하였다(제5장 참조). 향후 수산물 품질·안전관리의 효율성 제고, 생산자 및 소비자에 대한 실익과 통합관리에 따른 사회적 후생효과를 보다 엄밀히 검토하여 중장기적으로는 농산물과 완전히 분리된, 가칭 「수산물 품질·안전관리법」으로의 개편까지 염두에 두고 본격적인 논의가 이루어져야 할 것이다.

이상에서 논의된 내용을 바탕으로 향후 제도 개선의 방향을 <표 6-1>과 같이 정리하였다. <1안>은 농산물과 수산물을 분리하여 「수산물 품질·안전관리법」을 신규 제정하는 안이다. 그리고 <2안>은 현행 「농수산물 품질관리법」에서 품질관리만을 규정하는 것으로 개정하고, 「수산물 위생관리법」을 제정하여 안전관리를 규정하는 이원화된 법률 체계를 갖는 안이다. 향후 ‘수산물 품질·안전관리 제도 개선

TF'를 국무조정실 차원에서 구성, 법률 제·개정 방향을 설정하고, 합리적인 의견 수렴과 공론의 장 마련하여 추진할 것을 제안한다.

〈표 6-1〉 수산물 품질·안전관리 관련 법률 제·개정 시 고려사항

구분	주요 내용
〈1안〉 농산물과 수산물의 분리	• 현행 「농수산물품질관리법」에서 수산물을 분리, 「수산물 품질·안전관리법」 신규 제정 • 수산물만의 특수성을 반영한 단독 법률 체계
〈2안〉 품질관리와 안전관리 분리	• 현행 「농수산물품질관리법」에서 품질관리 조항은 존치 - 농수산물 품질관리 강화, 산업 진흥·육성 중심의 법률 • 안전관리는 「수산물 위생관리법」 신규 제정을 통해 이관
추가 검토사항	• 「수산물 유통법」, 「원산지 표시법」, 「수산식품산업법」에서 수산물의 품질·안전관리와 관련된 조항과의 연계성을 고려한 제·개정 추진 • ‘수산물 품질·안전관리 제도 개선 TF 구성·운영’ - 구성: 국무조정실, 해양수산부, 식품의약품안전처, 국립수산물품질관리원, 국립수산물과학원, 수산물 유통 업·단체, 연구기관, 학계 및 민간 전문가 등 - 임무: 수산물 품질·안전관리 법률 제·개정 방향 설정, 각계 의견 수렴 및 공론화의 장 마련, 입법 초안 제시

자료 : 저자 작성

2. 수산물 품질·안전관리시스템 구축·운영

수산물 품질·안전관리의 고도화 기반을 구축하기 위해서는 정부, 지자체, 유관기관, 업·단체 등 산·학·연·정 간에 개방적이며, 보다 투명하고, 협력적인 정보 공유 네트워크 구축이 필수적으로 요구된다. 그러나 품질·안전관리 행정을 통해 생성되는 정보가 기관별로, 기관 내에서도 모두 분산·관리되고 있다. 예를 들어 수산물 품질인증, HACCP, 이력관리 등의 실적과 업체 관리현황, 안전성 조사·분석

결과, 검역·검사·검정 실적, 위험평가, 생산·가공시설 등록·관리, 행정처분 결과 등 매우 방대한 영역의 행정·연구·조사·검사·분석 자료가 생성되고 있다.

〈표 6-2〉는 축산물안전관리시스템(LPSMS)의 운영·관리 사례를 보여주고 있다. 이 시스템은 2010년 11월 관련 고시가 제정·시행되면서 운영되기 시작했으며, 현재 축산물 안전과 관련된 다양한 정보가 실시간으로 공유, 업무에 활용되고 있다.

〈표 6-2〉 축산물안전관리시스템(LPSMS) 운영·관리 사례



- 구축 목적: 축산물의 생산·유통·판매단계에서 도축검사, 미생물검사, 잔류물질검사, 수거검사, 위탁검사, 원유검사, 위생 감시, HACCP 관리, 위생검사기관 관리 등의 정보를 종합적으로 관리하고 관련 기관 간에 공유
- 소관 부처: 식품의약품안전처 축산물안전정책과
- 운영기관: 식품의약품안전처, 농림축산검역본부
- 사용자 : 농림축산식품부, 식품의약품안전처, 농림축산검역본부, 시도 및 시군구 공무원, 시도 가축위생 관련기관 검사관, 축산물 안전정보를 생산하는 영업자 등
- URL : <https://www.lpsms.go.kr/>

자료 : 축산물안전관리시스템 및 CREASOFT 홈페이지(검색일: 2020. 10. 10); 축산물안전관리시스템 운영 및 관리(식품의약품안전처고시 제2017-68호) 참조.

축산물안전관리시스템의 사례를 참고하여 수산부문에서도 품질·안전관리 행정을 통해 생성되는 다양한 정보를 종합적으로, 체계적으로 관리할 수 있는 시스템의 구축을 <표 6-3>과 같이 제안하고자 한다.

<표 6-3> 수산물 품질·안전관리시스템 구축 및 운영(안) 제안

구분	세부 내용
목적	• 수산물 품질·안전관리 관련 정보의 종합적·효율적 관리
소관부처(안)	• 식품의약품안전처 농수산물안전정책과
운영기관	• 식품의약품안전처, 국립수산물품질관리원
관리정보의 유형	• 수산물 품질·안전관리 관련 행정자료 및 통계 • 안전성조사, 검역·검사·검정, 분석자료 • 행정처분 결과 등
사용자	• 해양수산부, 식품의약품안전처, 국립수산물품질관리원, 국립수산물과학원, 지자체 공무원 등(업무영역에 따라 정보 접근권한 차등 적용 등 보안관리)

자료 : 저자 작성

3. 수산물 유통조성기능 고도화 방안 마련

산지위판장, 소비지 도매시장, 전통시장을 경유하는 수산물의 품질·안전관리가 취약하고, 복잡·다양한 유통경로를 거침에 따라 유통 구조가 비효율적이라는 지적이 끊임없이 제기되어 왔다. 이에 따라 해양수산부는 ‘수산물 유통혁신 로드맵(2018)’, ‘수산혁신 2030 계획(2019)’을 마련, 산지위판장 시설 개선, 저온유통시스템 구축 등 다양한 정책과제를 지속적으로 추진해오고 있다. 그러나 정부 정책이 산지위판장이라는 공간적·시설적 인프라 확충에만 치우쳐져 있음을 부인하기 어렵다.

본 연구는 보다 근본적인 관점에서 수산물 유통, 품질·안전관리의 문제를 바라볼 필요성이 있으며, 그 일환으로 수산현장의 ‘유통조성기능(facilitating function)’을 고도화해야 함을 제안하고자 한다. 유통조성기능이란 수산물의 거래(상적 유통)와 흐름(물적 유통)을 보다 신속하고, 정확하며, 비용 효율적으로 이루어질 수 있도록 지원하는 기능을 의미한다.¹²⁸⁾ 물류표준화, 수산물의 등급화, 거래·포장단위의 규격화, 투명한 거래제도, 유통정보의 생성·관리·제공 등이 유통조성기능에 해당되며, 이는 민간영역에서 수행하기 어려운 공공적 성격을 가짐에 따라 정부의 역할이 무엇보다 중요하다.

산지단계에서 수산물의 품질·안전관리가 미흡한 것은 거래되는 수산물이 규격화, 등급화 되어 있지 못하기 때문이다. 어획단계부터 거래가 가능한 형태의 상품화가 되어 있지 못해¹²⁹⁾ 산지위판장 양륙 이후 선별에 많은 시간이 소요되고, 경매 이후에도 다시 재선별 작업이 이루어지고 있다. 결국 수산물 유통의 효율성 제고, 품질·안전관리 강화를 위해서는 산지단계에서의 거래규격과 등급의 표준화가 매우 중요한 전제조건이 된다. 지역별로, 어업별로, 수산물 품종별로 표준화된 어상자 규격과 등급규격이 마련되고, 유통현장 보급이 확대된다면 품질·안전관리 수준도 크게 제고될 것으로 기대된다.

본 연구에서는 <표 6-4>와 같이 수산물 유통조성기능의 고도화를 위해 수산물의 표준화 및 현장적용 확대, 수산물 분류코드 세분화 및

128) 고려대 식품자원경제학과 양승룡 교수 홈페이지, “농산물 유통, 조성기능의 정상화가 필요하다” (검색일: 2020. 10. 12)

129) 예를 들어 어선에서부터 어느 정도 선별이 이루어진 후 양륙되는 제수산 갈치(근해채낚기, 근해연승)의 경우, 양륙-경매-출하되기까지 상온에 노출되는 시간이 평균 2~3시간 정도이다. 반면, 어선에서의 선별작업이 되지 않는 고등어, 참조기 등은 양륙 이후 선별과정을 거치며 약 10시간 가까이 상온에 노출됨에 따라 산지단계에서부터 품질·안전관리에 근본적인 한계가 있다(해양수산부, 2019a, [부록] 발간물, p. 94).

표준화, 산지위판장 풀필먼트(fulfillment) 시스템 구축 지원, 어선현대화 사업 추진을 제안하였다.

〈표 6-4〉 수산물 유통조성기능 고도화 추진방안

구분	세부 내용
수산물 표준화, 유통현장 적용 확대	• 수산물의 표준포장규격 정비 - 유통현장의 거래 효율을 고려하면서 수산물 전 품목에 적용될 수 있는 공통규격 마련, 현장 보급 확대 • 목상자 사용 근절, 표준화된 플라스틱 상자 보급기반 마련 - 현장 수요조사, 제작, 공급, 활용, 회수, 재활용, 폐기가 효율적으로 이루어질 수 있는 시스템 구축
수산물 분류코드 세분화 및 표준화	• 산지수협별로 상이하게 집계·관리되는 수산물 위판정보를 분류코드 세분화(어종, 크기, 등급 등 고려), 표준화 추진
산지위판장 풀필먼트 시스템 지원	• 주요 거점별 산지위판장 내 수산물 풀필먼트 시스템 구축 지원 - 피킹, 선별, 포장, 배송, 반품 등의 기능 수행 • 온라인 및 전문 유통기업과 협력사업 추진
어선 현대화사업 확대 추진	• 어획물의 선별, 등급분류, 규격 포장 등 상품화가 가능한 어선 개발 R&D 확대, 현장보급 확대를 위한 지원사업 추진

자료 : 저자 작성

4. 수산시장의 수산물품질관리사 활용방안 마련

본 연구 제4장의 소비자 인식조사에 따르면, 전통시장에서 소비자들이 체감하는 수산물의 품질, 안전성, 신선도에 대한 신뢰도는 대형마트나 온라인 쇼핑몰보다 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 특히, 품질·위생에 대한 불신, 원산지 표시, 어종 바뀌치기 등의 행태는 소비자들이 신뢰하지 않는 주된 이유로 꼽고 있다.¹³⁰⁾ 비단 전통시장뿐만 아니라 산지위판장도 수산물 위생관리가 취약하고, 전근대적인

130) 본 연구 〈그림 4-8〉, 〈그림 4-9〉 참조.

수산물 취급관행이 남아 있음에 따라 개선방안 마련이 시급한 실정이다. 한편, 제3장에서는 ‘수산물품질관리사’ 제도가 실효성이 미흡하여 제도 활성화 방안 마련이 필요하다는 문제점을 도출하였다.

이에 본 연구에서는 산지위판장과 더불어 수산물을 취급하는 도매시장, 전통시장에서 수산물품질관리사를 품질·안전관리 전담인력으로 채용하는 방안을 검토하였다. 이를 위해 <표 6-6>과 같이 실행계획 수립, 법적근거 마련, 채용 의무화 및 지원 확대와 같은 3단계 추진계획을 제안하고자 한다. 수산시장의 품질·안전관리 개선을 위해 현장 유통종사자들의 인식 개선, 선별·포장, 품질관리, 상품성 향상, 표시사항 준수, 규격출하 등에 대한 지도·교육이 대단히 중요하다는 측면에서 향후 수산물품질관리사의 역할이 기대된다.

〈표 6-5〉 수산시장의 수산물품질관리사 활용방안 추진계획(안)

구분	세부 내용
실행계획 수립 (1단계: 2021)	• 수산물품질관리사의 유통현장 이용 활성화 방안 마련 용역 추진 • 제도 개선 및 지원방안에 대한 실행계획 수립
법적근거 마련 (2단계: 2022)	• 산지위판장, 수산물 도매시장, 전통시장 내 수산물품질관리사 전담 인력 채용 의무화를 위한 법적 근거 마련 - 「수산물 유통법」 개정을 통해 채용 의무화 규정 마련 - 「농수산물품질관리법 시행규칙」 제138조(유통 관련 사업자 및 단체) 개정을 통해 전통시장도 포함
의무화 및 지원 (3단계: 2023~계속)	• 2024년부터 산지위판장, 도매시장은 채용 의무화 추진 • 전통시장의 전담인력 채용 지원사업 추진, 단계적 확대

자료 : 저자 작성

5. 일본 방사능 오염수 방출 관련 대응전략 수립

제3장의 수산식품 품질·안전관리 문제점에서 제시된 바와 같이 최근 일본의 후쿠시마원전 방사능 오염수 해양방출 문제가 국제사회의 우려에도 불구하고 점차 현실화되고 있다. 방사능 오염수의 해양방출은 오염수의 농도, 유출 시 확산경로, 해양생태계에 미치는 영향 등에 대한 과학적인 논의와는 별개로 우리나라 국민들의 정서상 받아들이기 어려운 문제이며, 국내 수산식품 유통·소비·안전관리 체계를 심각하게 위협하는 사안이다.

이에 따라 본 연구에서는 일본의 방사능 오염수 유출 위협에 대응, 수산식품의 유통 투명성과 안전관리의 실효성을 제고하고, 국민들의 수산물 안전에 대한 불안을 해소하기 위한 대응전략을 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 수산식품 유통·이력관리의 투명성과 실효성을 제고해야 한다. 이를 위해 안전성에 대한 우려가 큰 일본산 수입수산물을 유통이력 의무신고 대상으로 추가 지정하거나, 지정기간이 만료되는 기존 품목은 기한을 연장해야 한다.¹³¹⁾ 그리고 수입유통이력 신고의무자가 위반행위를 했을 때, 현행법에서는 위반규모에 관계없이 위반횟수에 따른 과태료를 부과하고 있으나, 향후 위반금액에 비례하여 차등 부과하는 방식으로 법 개정을 검토할 필요도 있다.¹³²⁾

131) 현행 「수산물 유통법」, 「수입수산물 유통이력 관리에 관한 고시」에 따라 유통이력 수입수산물 대상품목은 뱀장어, 냉동조기, 향어, 활낙지, 미꾸라지, 냉장명태, 가리비, 돔, 냉동꽂치, 천일염(식용), 냉동꽃게, 염장새우, 냉장갈치, 활우렁쉥이, 냉장홍어, 활막장어, 활방어와 같이 17개 품목이 지정·고시되어 있다. 지정기간은 2020년 10월 1일부터 2021년 7월 31일까지이다.

132) 현행 「수산물 유통법 시행령」 「별표 2」 과태료의 부과기준에 따르면 수입유통이력을 신고하지 않은 경우, 장부기록 자료를 보관하지 않은 경우 등은 1회 위반 50만원, 2회 100만원, 3회 300만원, 4회 이상 위반은 500만원, 그리고 수입유통이력을 거짓으로 신고한 경우는 1회 위반 100만원, 2회 200만원, 3회 400만원, 4회 이상 위반은 500만원의 과태료가 설정되어 있다.

〈표 6-6〉 일본 방사능 오염수 유출 대응전략

구분	세부 내용
수산식품 유통이력관리의 투명성·실효성 제고	• 일본산 수산물에 유통이력 의무신고 대상품목 추가 지정 검토 - 기존 지정품목의 지정기간 만료에 따른 연장 추진 • 현행 「수산물 유통법」의 수입유통이력 위반 과태료 부과방식을 위반횟수와 더불어 위반규모에 비례하여 차등부과 검토
국민 참여 리스크 커뮤니케이션 강화	• 「농수산물의 원산지 표시에 관한 법률」을 개정, 소비자 원산지감시원 제도 도입 추진 - 수산분야 관련 자격증 소지자 및 경력자 등 전문성 고려 선정 • 원산지 표시 위반에 대한 신고포상금 제도 개선 - 신고포상금의 합리적 상향 조정방안 마련, 내부고발자 포상금 인센티브 마련 • 대국민 정보 공개 확대 및 민·관 협력체계 구축 - 수산물 리스크 커뮤니케이션 오픈형 플랫폼 구축 - 소비자단체, NGOs 등과 모니터링 협력체계 구축·운영
원산지 판별기술 개발 등 분석·조사의 고도화	• 원산지 표시 위반건수가 많은 수산물의 판별기술 개발 - 이화학, 유전자 분석 등 신기술 활용, 휴대용 판별기 개발 • 지능화되는 원산지 둔갑 행위, 통신판매 위반 등에 대응, 디지털 포렌식 분석센터 설치

자료 : 해양수산부 유통정책과가 개최한 “유통단계 위생안전 체계 구축 방안 회의(2020. 11. 19)” 결과를 토대로 저자 작성

둘째, 수산식품 안전성 우려에 대한 국민들의 불안을 해소하기 위해 리스크 커뮤니케이션을 강화해야 한다.¹³³⁾ 「식품위생법」에서 2005년 도입한 ‘소비자식품위생감시원’ 제도¹³⁴⁾와 같이 「원산지표시법」에서도 ‘소비자원산지감시원’ 제도를 도입하여 정부의 부족한 감시기능을 보완하고, 국민 참여의 실효성을 제고할 필요가 있다. 그리고 원산지표시 위반에 대한 신고포상금 제도의 합리적 개선, 수산물

133) 리스크 커뮤니케이션(Risk Communication)은 소비자·생산자·행정 조직·미디어 등이 서로 정보와 의견을 교환하는 과정으로서 이를 통해 수산식품 안전관리 이슈와 대책에 대한 상호 이해와 신뢰 수준을 높이고 위험을 감소시키는데 목적이 있다.

134) 「식품위생법」 제33조에서는 소비자식품위생감시원의 직무를 식품접객 영업자에 대한 위생관리 상태 점검, 식품의 표시·광고 관련 규정 위반에 대한 신고 및 자료 제공, 식품위생감시원이 하는 식품 등에 대한 수거 및 검사 지원 등으로 규정하고 있다.

유통이력 정보에 대한 대국민 정보 공개, 민·관 협력체계 구축 등의 수단이 마련되어야 한다.

셋째, 수산물 유통이력관리, 원산지표시 단속 등에 있어서 보다 과학적인 수사·분석기법을 도입하여 행정의 실효성을 확보해야 한다. 수산물의 원산지표시 판별기술의 개발과 더불어 국립수산물과학원의 주요 지원별로 디지털 포렌식 분석센터를 설치하여 조사·단속의 고도화 기반을 마련하는 과제를 제안하고자 한다.

참고문헌



〈국내 문헌〉

- 감사원, 『수산물 안전 및 품질관리 실태 감사보고서』, 2018.
- 관계부처 합동, 「수산업 혁신성장과 일자리 창출을 위한 수산혁신 2030 계획」, 2019.
- 관계부처 합동, 「재정분권 추진방안」, 2018.
- 관세청, 「2020년 하반기 달라지는 관세행정」, 2020.
- 관세청고시(제2020-4호), 「수입물품 유통이력관리에 관한 고시」.
- 국립수산물품질관리원, 「2020년 수산물 원산지 관리 종합계획(안)」, 2020. 2.
- 국립수산물품질관리원고시(제2019-6호), 「수산물 표준규격」.
- 국무조정실·국무총리비서실, “정부, 후쿠시마 주변 8개 현(縣), 모든 수산물 수입 금지” 보도자료, 2013. 9. 6.
- 국정기획자문위원회, 『문재인 정부 100대 국정과제』, 2017.
- 김대영, 「일본의 수산물 품질·위생관리 실태와 정책적 함의」, 『수산해양교육연구』, 제31권 제2호, 810-819, 2019.
- 김병욱, 『델파이(Delphi) 분석방법』, 2015.
- 김영목·장영수·임석원·박슬기·김지웅·강효슬·박지현·이장원·강민균·이도하, 『수산물 안전관리 효율화 방안 연구용역』, 해양수산부, 2019.
- 김한호·강동현·권오상·채준석·최상철·최지현·홍준형, 『농식품 안전관리체계 개선방안 연구』, 농림축산식품부, 2019.
- 농림축산식품부·식품의약품안전처·농촌진흥청·산림청, 「농약 허용물질목록 관리제도(PLS) 전면 시행을 위한 세부 실행방안 마련」, 2018.
- 농수축산신문, “소비자 눈높이 변화, 산지위판장 품질·위생관리 개선해야”, 2019. 7. 26.
- 미래창조과학부·한국과학기술기획평가원, 『과학기술예측조사(2012~2035)』, 진한엠엔비, 2014.
- 박광서·최석우·김태한, 「국민 80%, 해양이 국가발전에 기여 -KMI 2019 해양수산

- 국민인식조사, 『KMI 동향분석』, VOL.113, 한국해양수산개발원, 2019.
- 박진규·박지훈, 『수산물 위생검역 무역분쟁 대응방안』, 수협중앙회 수산경제연구원, 2015.
- 박혜진, 「미국의 수산물 수입제도 최신동향」, KMI 해외시장분석센터, 2018.
- 백승우·김수현·유찬주, 「컨조인트 분석을 이용한 계란의 소비자 선호도 분석」, 『식품유통연구』, 제29권 제1호, 57-72, 2012.
- 법무법인 광장, 「해외 수입규제 및 비관세장벽 대응방안 연구」, 2017.
- 보건복지부, 식품의약품안전청 식품위생심의위원회 연구위원, 『CODEX 식품위생 기본서(4차 개정)』, 2011.
- 세계자연기금, 「지속가능한 미래를 위한 인증제도」, 2016.
- 수협중앙회, 「수산물 소비행태조사 결과보고」, 2009. 6.
- 식품음료신문, “미국 식품 수출 이렇게 하라 ②: 저산성 식품 등록/수산물 HACCP/건강식품의 준비”, 2019. 1. 16.
- 식품음료신문, “우리나라 식중독 발생원인과 대책에 대한 고찰-하상도의 식품 바로 보기”, 2019. 5. 20.
- 식품음료신문, “하상도 칼럼: 식품위생 및 안전성의 역사”, 2010. 10. 25.
- 식품음료신문, “한국산 해조류 독일서 요오드 과다 주의보”, 2019. 4. 23.
- 식품의약품안전처, 「농산물 및 축·수산물의 PLS 설명회」, 2020a.
- 식품의약품안전처, 「우리처의 CODEX 활동」, 2017. 8.
- 식품의약품안전처, 『2016년도 식품의약품안전백서』, 2016.
- 식품의약품안전처, 『2017년도 식품의약품안전백서』, 2017b.
- 식품의약품안전처, 『2018년도 식품의약품안전백서』, 2018.
- 식품의약품안전처, 『2019년도 식품의약품안전백서』, 2019.
- 식품의약품안전처, 『2020년도 식품안전관리지침』, 2020b.
- 식품의약품안전처, 『2020년도 식품의약품안전백서』, 2020c.

식품의약품안전처, 『식품 등 기준 설정 원칙』, 2017a.

신일식·이은우·윤요한·이지민·오세영·최유경, 『수산물 위·공판장에서의 식품안전 위해요소 모니터링 및 안전관리 선진화를 위한 기반연구』, 식품의약품안전처, 2017.

연합뉴스, “야외형 수산물 산지위판장 95%에 쥐·새 방지시설 없어”, 2020. 10. 4.

왕승혜, 「미국 식품안전현대화법의 제정에 따른 식품규제법제의 변화」, 『영남법학』, 제41집, 1-39, 2015.

윤덕현·최창수·모기호·김용, 『해외수산물 인증제도 국내 적용방안 연구』, 해양수산부, 2016.

이상건·김연수·임경희, 「미국의 수산물 수입 모니터링 프로그램 시행에 대한 국내 대책 필요」, 『KMI 동향분석』, Vol. 54, 2017.

이수진, 「ISO 22000과 HACCP 특징 비교」, 『월간포장제』, 제142권, 69-76, 2005.

이주형, “EU 및 일본의 수산식품 안전관리체계 동향과 국내 대응방안”, 한국해양수산개발원 자문보고서, 2020. 10.

이주형·고효진·이수아·오나희·전연희·Rin Fujiware, 『일본의 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구』, 국무조정실·식품안전정보원, 2018b.

이주형·권소영·김원용·권미진·최웅재, 『EU 식품안전관리체계 심층조사 및 사고 발생시 대응상황 연구』, 국무조정실·식품안전정보원, 2018a.

이주형·이기석·이지민·전홍준, 『농수축산물의 생산단계 안전관리 제고를 위한 입법·정책과제』, 국회입법조사처, 2019.

이현동, 「우리나라 수산식품의 CODEX 등록 필요성과 과제」, 『월간 KMI 수산동향 5월호』, 2010.

이현동·김대영, 「텔파이 기법을 적용한 수산업·어촌 정책방향 연구」, 『수산경영론집』, 제49권 제3호, 67-83, 2018.

이현동·백진화, 『수산시장의 소비자 신뢰 제고를 위한 정책 지원방안 연구』, 한국해양수산개발원, 2017.

- 임경희·김연수·황산산·이슬비·정현기, 『미·중 수산물 수출 비관세장벽 동향 및 대응 방안』, 한국해양수산개발원, 2017.
- 장영주, 「농축수산물 생산단계 안전관리체계의 문제점과 개선방안」, 『NARS 현안 분석』, 제126호, 2020.
- 장재봉·김민경, 「BWS 방법을 이용한 쇠고기 구매 결정 요인과 소비자 선호 관계 분석」, 『농촌경제』, 제39권 제2호, 129-147, 2016.
- 장재봉·이요한, 「산림탄소흡수원 증진을 위한 정책수단의 우선순위 결정」, 『농업 생명과학연구』, 제49권 제4호, 95-104, 2015.
- 정진호·김현·김정전·홍상민·박소영, 『수산물 안전관리 현황 분석 및 중장기 관리 방안 마련』, 식품의약품안전평가원, 2014.
- 조세금융신문, 「[전문가칼럼] AEO 공인인증을 활용한 수출입 관리 노하우」, 2019.1 1.21.
- 주문배, 「우리나라의 품목별 식품 이력추적제도의 추진 현황과 시사점」, 『계간해양수산』, 해양수산2호, 84-115, 2011.
- 주문배·박찬엽·박지해·김은영, 『수산물 표준규격 개선을 위한 연구』, 국립수산물 품질관리원, 2020.
- 주문배·이헌동, 『글로벌 경쟁력 강화를 위한 수산식품 정부인증제도 개선방안』, 한국해양수산개발원, 2011.
- 주문배·정수영·조정희·안재현·김현·이충선·천석조, 『수산물의 안전성 확보를 위한 장단기 위생관리방안』, 해양수산부, 2003.
- 최지현·이동소, 『글로벌 식품안전정책 변화에 따른 국내 대응방향』, 한국농촌경제연구원, 2017.
- 한국개발연구원(KDI) 공공투자관리센터, 『공공기관 해외사업 예비타당성조사 수행을 위한 표준지침 수정·보완 연구(제2판)』, 2018.
- 한국경제, 「멀치통의 비애?」, 2013. 5. 6.
- 한국농촌경제연구원, 『2018 식품소비행태조사 통계보고서』, 2018.12
- 한국농촌경제연구원, 『2019 식품소비행태조사 통계보고서』, 2019.

- 한국소비자원, 「온라인 판매식품 안전실태조사」, 2019b.
- 한국소비자원, 『소비자위해감시시스템(CISS), 2018년 소비자위해정보 동향 및 통계분석』, 2019a.
- 해양수산부 유통정책과, “수산물 유통 관리방안” 내부자료, 2020.11.
- 해양수산부, “해수부, 일본에 후쿠시마 원전오염수의 안전한 처분 촉구” 보도자료, 2020. 12. 16.
- 해양수산부, 「2019년 HACCP 등록현황」, 2019b.
- 해양수산부, 「굴비·생굴 유통과정 한눈에, 수산물이력제 의무화 첫걸음」, 2018a.
- 해양수산부, 「제1차 수산진흥종합대책」, 1999.
- 해양수산부, 「제2차 친환경어업 육성계획」, 2020a.
- 해양수산부, 「해수부, 수산물 저온유통체계 구축방안 수립」, 2018b.
- 해양수산부, 『2018년 수산물 생산 및 유통산업 실태조사(부록) 수산물 저온유통체계 실태조사 및 중장기 개선방안 포함』, 2019a.
- 해양수산부, 『2020년 해양수산업 시행지침서』, 2020b.
- 해양수산부·한국해양수산개발원, 「2017 미국 식품안전현대화법(FSMA) 수산물 하위규칙 개정 동향」, 『KIFC Insight』, Vol. 07, 2017.
- 해양수산부·한국해양수산개발원, 「신시장 개척을 위한 국제식품안전인증 동향」, 『KIFC Insight』, Vol. 11, 2018.
- 허수진, 「2019 대국민 수산물 소비행태」. 『수산관측&이슈』, Vol 27, 40-63, 2019. 6.
- 황규환·주문배·장홍석, 『수산물 품질관리사제도 활성화 방안』, 한국해양수산개발원, 2019.
- KOTRA 해외시장뉴스, “[TBT] 독일, 식품시장 진출 관련 주요 무요장벽”, 2013.11. 26.
- KOTRA 해외시장뉴스, “대미 수산물 수출, 식약청 검역 강화”, 2011. 11. 10.
- KOTRA 해외시장뉴스, “한국 해조류, 독일 입맛 공략 가속화”, 2019. 4. 16.

〈국외 문헌〉

- Altintzoglou, T. and M. Heide, "Fish Quality and Consumers: How Do Consumers' Knowledge About and Involvement in Fish Quality Define Factors That Influence Fish Buying Behavior?", *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 25(6), 885-894, 2016.
- Buckwell, A. "Food safety, food quality and the CAP", *ECONSTOR*, 153-161, 2003.
- Carlucci, D., G. Nocella, B. DeDevitiis, R. Viscecchia, F. Bimbo, and G. Nardone, "Consumer purchasing behaviour towards fish and seafood products. Patterns and insights from a sample of international studies", *Appetite*, 84, 212-227, 2015.
- Carol A. Reeves and David A. Bednar, "Defining Quality: Alternatives and Implications", *Academy of Management Reviews*, 19(3), 419-445, 1994.
- Chang, J. B, "Evaluation of consumer preferences for general food values in Korea: best-worst scaling approach", *Korea Journal of Agricultural Science*, 45(3), 547-559, 2018.
- CODEX, "Code of practice for fish and fishery products CAC/RCP 52-2003", 2003.
- European Commission, A pocket guide to the EU's new fish and aquaculture consumer label, Publications Office of the European Union, 2014.
- European Commission, COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) No 931/2011, Article 3(traceability requirements), 2011.
- European Commission, National Report(France) Quick scan of the food supply chain dynamics, labelling and certification schemes and policies, rules and regulations in the selected EU country, 2005.
- FAO, *Assessment and management of Seafood safety and quality: Current practices and emerging issues*, 2014.
- FAO, *Guidelines for Quality Management in Soil and Plant Laboratories*. FAO Soils Bulletin 74, 1998.

- Genç, İ. Y., E. Esteves, and A. Diler, *Handbook of Seafood, Quality and Safety Maintenance and Application*, Nova Science Publishers, Inc, New York, 2016.
- Hooker, N. H. and J. A. Caswell. "Trends in food quality regulation: Implications for processed food trade and foreign direct investment", *Agribusiness*, 12 (5), 411-419, 1996.
- Nguyen, T. T., W. Haider, H. S. Solgaard, L. R-Jonsen, and E. Roth, "Consumer willingness to pay for quality attributes of fresh seafood: A labeled latent class model", *Food Quality and Preference*, 41, 225-236, 2015.
- Valarie A. Zeithaml, "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence", *Journal of Marketing*, 52(3), 1988.
- WHO, *Food Hygiene in Catering Establishments*, 1977.
- WHO·FAO, CODE OF PRACTICE FOR FISH AND FISHERY PRODUCTS, 2003.

〈인터넷 자료〉

- 고려대 식품자원경제학과 양승룡 교수 홈페이지, http://sryang.korea.ac.kr/index.php?document_srl=342193 (검색일: 2020. 10. 12)
- 구글(Google), Label Rouge 이미지 검색결과, <https://www.google.com/> (검색일: 2020. 10. 1)
- 국립수산물품질관리원, <http://www.nfqs.go.kr/> (검색일: 2020. 9. 7)
- 국제법 판례·통상법 해설 포털, <https://disputecase.kr/439> (검색일: 2020. 8. 27)
- 네이버 국어사전, <https://ko.dict.naver.com/#/main> (검색일: 2020. 6. 30)
- 미국 농무성, <https://ask.usda.gov/s/article/What-does-food-safety-mean> (검색일: 2020. 6. 30)
- 법제처, 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/> (검색일: 2020. 6~7월)

- 식품안전나라, www.foodsafetykorea.go.kr/portal/board/boardDetail.do (검색일: 2020. 6. 15)
- 식품의약품안전처, <https://www.mfds.go.kr/index.do> (검색일: 2020. 9. 7)
- 식품저널, “식품위생법에 식품위생 정의부터 제대로”(2017. 7. 30일자), <http://www.foodnews.co.kr/> (검색일: 2020. 6. 15)
- 외교부, SPS 국문 협정문, http://www.mofa.go.kr/www/brd/m_3893/view.do?seq=294211 (검색일: 2020. 6. 17)
- 외교부, TBT 국문 협정문, http://www.mofa.go.kr/www/brd/m_3893/view.do?seq=294211 (검색일: 2020. 6. 17)
- 외교부, WTO 개요, http://www.mofa.go.kr/www/wpge/m_3890/contents.do, (검색일: 2020. 6. 17)
- 위키백과, [https://en.wikipedia.org/wiki/Quality_\(business\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Quality_(business)) (검색일: 2020. 6. 30)
- 일본 소비자청, 식품표시 기획 브로셔(食品安全に関する取組), https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/pamphlets/ (검색일: 2020. 9. 15)
- 일본 후생노동성, 신선식품 표시 예시(水産物品質表示基準の表示事項 = 「解凍」 + 「養殖」), <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/02/s0203-4a.html> (검색일: 2020. 9. 15)
- 조선일보, “과학적 증거없는 부실 대응이 낳은 패소...WTO “韓, 후쿠시마 수산물 수입 금지 이유 못 대(2018. 2. 23일자)”, <https://www.chosun.com/> (검색일: 2020. 6. 20)
- 직업백과, <https://job.asamaru.net/> (검색일: 2020. 6. 30)
- 통계청, 어업생산동향조사, <https://kosis.kr/index/index.do> (검색일: 2020. 10. 4)
- 한국농촌경제연구원, 『2018년 식품수급표』, 2020.
- 한국무역협회, 무역통계, <https://www.kita.net/> (검색일: 2020. 4. 25)
- 한국표준협회 경영시스템인증, https://www.ksa.or.kr/ksa_kr/977/subview.do (검색일: 2020. 3. 19)

한국표준협회, <https://www.ksa.or.kr/intro.do> (검색일: 2020. 3. 17)

해양수산부, <https://www.mof.go.kr/> (검색일: 2020. 9. 7)

Australian Institute of Food Safety, <https://www.foodsafety.com.au/blog/what-is-food-safety> (검색일: 2020. 6. 30)

CODEX, <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/codes-of-practice/en/> (검색일: 2020. 6. 15)

European Commission, https://knowledge4policy.ec.europa.eu/food-fraud-quality/topic/food-quality_en (검색일: 2020. 6. 15; 2020. 6. 30)

HelloT, 식품안전 매니지먼트 시스템 ISO22000, <http://magazine.hellot.net/magz/main.do> (검색일: 2020. 6. 16)

ISO, <https://www.iso.org/> (검색일: 2020. 3. 17)

NOAA Fisheries, <https://www.fisheries.noaa.gov/international/seafood-import-monitoring-program> (검색일: 2020. 8. 27)

Safe Food Alliance, <https://safefoodalliance.com/haccp/what-is-the-difference-between-the-haccp-and-harpc/> (검색일: 2020. 6. 16)

UN Comtrade Database, <https://comtrade.un.org/> (검색일: 2020. 4. 25)

WTO, <https://www.wto.org/> (검색일: 2020. 3. 17; 2020. 6. 19)

WTO, Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP), https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/itip_e.htm (검색일: 2020. 3. 27)

〈인터뷰 및 설문조사 자료〉

완도군 수산경영과, 유통가공팀(2020. 5. 26, 유선통화).

(*)엠브레인퍼블릭, 『수산물 품질에 대한 소비자 인식도 조사 결과보고서』, 한국해양수산개발원 위탁조사, 2020.9.

〈기타 자료〉

- 강민지, 『WTO SPS 분쟁 사례연구』, 대외경제정책연구원, 2016.
- 김정민·이희정·양지영, 「일본 식품위생법 개정 현황」, 식품안전정보원, 2018.
- 김진수·김혜숙·허민수, 『현대식품학』, 효일, 2006.
- 노승용·박경준, 「델파이기법(Delphi-Technique : 전문가 통찰로 미래예측하기), 『알기 쉬운 국토연구방법론』, 국토연구원, 2009.
- 농림축산식품부·한국식품연구원, 『미국 식품안전현대화법 대응 가이드북』, 2017.
- 뉴스로, “완도산 전복, 지속가능한 수산물 양식 국제인증(ASC) 받았다”, 2018.8.20.
- 대한민국 정책브리핑, “중국 시장에 김치 수출길 열린다”, 2020.11.2.
- 동원산업뉴스, “동원산업, 우리나라 최초 ‘MSC 어업인증’ 획득 쾌거”, 2019.11.6.
- 마창모·이헌동·박찬엽·한다정, 「양식산 활어, 온라인 쇼핑을 통한 수산물 구매 확대에 대비해야」, 『KMI 동향분석』, 제167호, 2020.
- 비즈월드, “기장물산(주),미역 부문 세계 최초 ASC-MSC, ASC-CoC 인증 획득”, 2020.6.15.
- 정기혜·곽노성·김정선·정진욱·박지은·신정훈·윤시문·김영은, 『식품안전 환경변화에 대응하기 위한 국가 아젠다 개발 등 추진전략 수립』, 한국보건사회연구원, 2011.
- 최봉석, 「식품법의 체계적 지위」, 『법과 정책연구』, 제9권 제1호, 81-109, 2009.
- Kiritchenko, S. and S. M. Mohammad, “Best-Worst Scaling More Reliable than Rating Scales: A Case Study on Sentiment Intensity Annotation”, Proceedings of the 55th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, 465-470, 2017.
- Louivere, J., T. N. Flynn, and A.A.J. Marley, BEST-WORST SCALING Theory, Methods and Applications, Cambridge University Press, 2015.

-
- Sikora, T. and A. Strada, "Safety and Quality Assurance and Management Systems in Food Industry: An Overview", *The Food Industry in Europe*, Agricultural University of Athens, 85-95, 2005.
- Xue, M. and P. Harker, "Customer Efficiency: Concept and Its Impact on E-Business Management", *Journal of Service Research*, 2002.

부록

〈부록 1〉 수산물 품질·안전에 대한 소비자 설문조사표

수산물 품질·안전에 대한 소비자 인식도 조사

안녕하십니까?

한국해양수산개발원은 우리나라의 해양수산 정책을 연구하는 국무총리실 산하의 국책연구기관입니다. 우리 연구원에서는 수산물의 품질에 대한 국민 인식을 조사하고, 소비자 만족도를 향상시키기 위한 제도 개선방안 마련 연구를 수행하고 있습니다. 귀하의 답변은 국가의 수산물 품질·안전관리 정책 자료로 활용될 예정입니다. 많은 관심과 적극적인 참여를 부탁드립니다.

이 설문조사에서 응답한 내용은 「개인정보보호법」 제15조(개인정보 수집/이용)에 의거 보호받으며, 조사 종료 후 파기되니 안심하시고 응답해 주시기 바랍니다. 또한 이 조사결과는 연구목적 이외의 다른 용도로 사용되지 않음을 알려드립니다.

2020년 9월

한국해양수산개발원

이현동 부연구위원(051-797-4543)

□ 개인정보 문항

SQ1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남성 ② 여성

SQ2. 귀하는 올해 나이가 어떻게 되십니까? 만 ()세

SQ3. 귀하의 거주 지역은 어디입니까?

- | | | | |
|------|------|---------|------|
| ① 서울 | ② 부산 | ③ 대구 | ④ 인천 |
| ⑤ 광주 | ⑥ 대전 | ⑦ 울산 | ⑧ 경기 |
| ⑨ 강원 | ⑩ 충북 | ⑪ 충남/세종 | ⑫ 전북 |
| ⑬ 전남 | ⑭ 경북 | ⑮ 경남 | ⑯ 제주 |

1. 수산물 구매행태

1. 귀하의 가정에서는 수산물을 얼마나 자주 구매하십니까?

- | | |
|----------|-----------------------|
| ① 거의 매일 | ② 주 2~3회 |
| ③ 주 1회 | ④ 2주일에 1회 |
| ⑤ 1달에 1회 | ⑥ 그보다 드물게(거의 구매하지 않음) |

2. 귀하의 가정에서는 수산물을 주로 어디서 구매하십니까? **코로나19 사태를 전후로 수산물을 자주 구매하는 곳을** 우선순위에 따라 두 곳만 기재바랍니다.

2-1. 코로나-19 이전: 1순위(), 2순위()

2-2. 코로나-19 이후: 1순위(), 2순위()

- ① 동네 슈퍼마켓 및 소형마트
- ② 대형마트(이마트, 홈플러스, 롯데마트 등)
- ③ 전통시장(도매시장)
- ④ 백화점 식품코너
- ⑤ 온라인·모바일(홈쇼핑, 직거래 등)
- ⑥ 친환경 유기식품 전문점(생협, 초록마을, 한살림 등)
- ⑦ 기타 판매처

3. <2-1번 문항(코로나-19 이전)에서 1순위로 기재한 곳>에서 수산물을 구입하는 이유는 무엇입니까? 우선순위에 따라 두 가지로 기재바랍니다.

1순위(), 2순위()

- ① 다른 곳보다 가격이 저렴해서
- ② 집에서 가깝고 교통·주차 등이 편리해서
- ③ 수산물 상품종류(구색)가 다양해서
- ④ 품질, 신선도가 좋아서
- ⑤ 직접 배달해주는 등 서비스가 좋아서
- ⑥ 먹기 좋게 손질되어 있고, 한 번에 먹을 수 있는 소포장 제품이 많아서
- ⑦ 농축산물 등의 식료품, 다른 공산품도 함께 구매할 수 있어서
- ⑧ 기타(직접 기재:)

4. 귀하의 가정에서는 수산물을 주로 어떤 방식으로 구입하십니까? 합계가 100%가 되도록 비중을 기재바랍니다.

구분	비중
1) 수산물 원물을 구입한 후 집에서 손질	_____ %
2) 구입처 매장에서 바로 손질(머리, 내장 등 제거)하여 구입	_____ %
3) 구입처에서 손질된 후 포장·판매되는 수산물을 구입	_____ %
4) 바로 먹을 수 있게 조리된 수산식품을 구입	_____ %
합계	100%

5. 귀하가 수산물을 구입할 때 가장 중요하게 고려하는 요인은 무엇입니까? 중요도에 따라 2가지만 기재바랍니다.

1순위(), 2순위()

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ① 가격 | ② 신선도(포장일자, 유통기한) |
| ③ 원산지(국산, 수입산) | ④ 맛과 풍미 |
| ⑤ 손질·조리·섭취의 편의성 | ⑥ 안전성(농약, 중금속, 방사능) |
| ⑦ 건강·영양 성분 | ⑧ 제조브랜드 및 식품인증 여부 |
| ⑨ 외관적 특징(크기, 무게, 색깔 등) | ⑩ 구입처의 매장환경(친절, 청결도) |
| ⑪ 포장·판매단위(용량) | ⑫ 기타 요인 |

5-1. 귀하가 수산물을 구매할 때, 아래의 판매처별로 수산물의 '가격' 측면에서 **우수성(장점)**을 상호 비교하여 평가해주시기 바랍니다.

구분	전혀 우수하지 않다	《	보통	》	매우 우수하다
1) 대형마트, 백화점	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
2) 전통시장	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
3) 온라인·모바일(홈쇼핑, 직거래 등)	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				

5-2. 귀하가 수산물을 구매할 때, 아래의 판매처별로 수산물의 '품질' 측면에서 우수성(장점)을 상호 비교하여 평가해주시기 바랍니다.

구분	전혀 우수하지 않다	《	보통	》	매우 우수하다
1) 대형마트, 백화점	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
2) 전통시장	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
3) 온라인·모바일(홈쇼핑, 직거래 등)	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				

5-3. 귀하가 수산물을 구매할 때, 아래의 판매처별로 수산물의 '신선도' 측면에서 우수성(장점)을 상호 비교하여 평가해주시기 바랍니다.

구분	전혀 우수하지 않다	《	보통	》	매우 우수하다
1) 대형마트, 백화점	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
2) 전통시장	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
3) 온라인·모바일(홈쇼핑, 직거래 등)	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				

5-4. 귀하가 수산물을 구매할 때, 아래의 판매처별로 수산물의 '구입·조리의 편의성(적배송, 소포장, 손질여부 등)' 측면에서 우수성(장점)을 상호 비교하여 평가해주시기 바랍니다.

구분	전혀 우수하지 않다	《	보통	》	매우 우수하다
1) 대형마트, 백화점	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
2) 전통시장	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				
3) 온라인·모바일(홈쇼핑, 직거래 등)	① - ② - ③ - ④ - ⑤ - ⑥ - ⑦				

II. 수산물 품질에 대한 인식

귀하가 대형마트나 전통시장, 온라인 쇼핑을 통해 각종 수산물을 직접 구매하는 상황을 가정합니다. 귀하가 수산물을 구매할 때 수산물의 '품질'에 대해 어떻게 인식하고 있는지를 묻는 질문이 이어집니다. 제시된 <보기>를 잘 보고 질문에 답변해주시기 바랍니다.

6. 귀하가 대형마트 매장에서 신선 수산물(예: 갈치, 고등어, 가자미, 연어 등)을 구매한다고 가정합니다. 아래의 그림은 실제로 이마트, 롯데마트, 홈플러스에서 판매되는 생선의 포장에 붙은 라벨 사진입니다. 귀하가 이 수산물을 구매한다고 할 경우, 해당 제품의 품질을 어떻게 판단하십니까?

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| ① 원산지(국산, 수입산) | ② 생물 또는 냉동 여부 |
| ③ 가격 | ④ 포장일자/유통기한 |
| ⑤ 겉으로 보이는 수산물의 외관(크기, 색깔) | |
| ⑥ 대형마트가 품질관리를 잘 할 것이라는 막연한 믿음 | |
| ⑦ 품질을 판단할 수 있는 정보가 없음 | ⑧ 기타 |



6-1. 포장 라벨에 표시된 정보가 수산물의 품질을 판단하는데 충분하다고 생각하십니까? 정보의 충분성에 대한 만족도를 체크해주시기 바랍니다.

- ① 매우 불만족(☹ 6-2번 문항) ② 불만족(☹ 6-2번 문항)
 ③ 보통(☹ 6-2번 문항)
 ④ 만족(☺ 7번 문항) ⑤ 매우 만족(☺ 7번 문항)

6-2 제공되는 정보에 만족하지 못하신다면 구체적으로 어떤 정보가 포장에 표시되면 품질을 판단하는데 도움이 될 것 같습니까?

- ① 신선도를 쉽게 확인할 수 있는 정보나 스티커(신선도 저하 시 색상 변경)
 ② 생산업체 또는 어업인의 정보나 사진
 ③ 안전성(농약, 중금속, 방사능 등)에 대한 정보
 ④ 건강에 좋고 영양성분이 풍부하다는 정보
 ⑤ 자연산/양식산 여부에 대한 정보
 ⑥ 품질을 보증하는 공인된 식품인증 정보
 ⑦ 기타 정보(직접 기재: _____)

7. 앞선 문항과 동일하게 귀하가 대형마트에서 수산물을 구매한다고 할 경우, 해당 제품의 신선도나 안전성은 어떻게 판단하십니까?

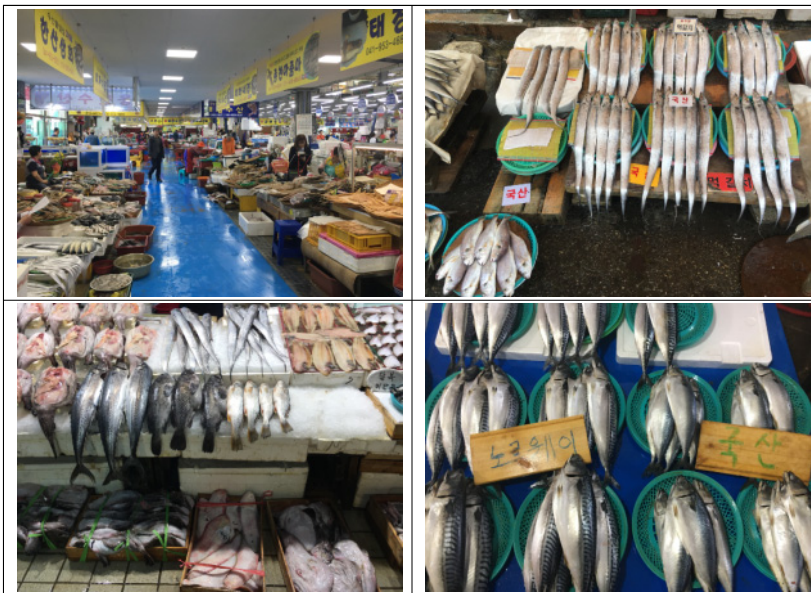
- ① 원산지(국산, 수입산)
 ② 생물 또는 냉동 여부
 ③ 가격
 ④ 포장일자/유통기한
 ⑤ 겉으로 보이는 수산물의 외관(크기, 색깔)
 ⑥ 대형마트 수산물이 신선하고 안전할 것이라는 믿음
 ⑦ 신선도나 안전성을 판단할 수 있는 정보가 없음

8. 귀하가 대형마트에서 신선 수산물을 구매할 때 품질이나 안전성, 신선도에 대해 전반적으로 신뢰하십니까?

- ① 전혀 신뢰하지 않는다 ② 별로 신뢰하지 않는다
 ③ 보통이다
 ④ 비교적 신뢰한다 ⑤ 매우 신뢰한다

9. 귀하가 전통시장이나 지역 수산시장에서 신선 수산물(갈치, 고등어, 가자미, 연어 등)을 구매한다고 가정합니다. 아래의 그림은 전국의 수산시장에서 수산물을 판매하는 현장을 촬영한 사진입니다. 귀하가 이 수산물을 구매한다고 할 경우, 해당 제품의 품질을 어떻게 판단하십니까?

- ① 원산지(국산, 수입산)
- ② 생물 또는 냉동 여부
- ③ 가격
- ④ 위생관리 상태(얼음 사용 등)
- ⑤ 겉으로 보이는 수산물의 외관(크기, 색깔)
- ⑥ 수산시장 판매 수산물의 품질이 우수할 것이라는 막연한 믿음
- ⑦ 품질이 우수한지를 판단할 수 있는 정보가 없음
- ⑧ 기타(직접 기재:)



9-1. 전통시장이나 지역 수산시장에서 수산물을 구매할 때 제공되는 정보가 수산물의 품질을 판단하는데 충분하다고 생각하십니까? 정보의 충분성에 대한 만족도를 체크해주시기 바랍니다.

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통
④ 만족 ⑤ 매우 만족

10. 귀하가 전통시장이나 전국의 수산시장에서 신선 수산물을 구매할 때 품질이 나 안전성, 신선도 등에 대해 전반적으로 신뢰하십니까?

- ① 전혀 신뢰하지 않는다(☞ 10-1번 문항)
② 별로 신뢰하지 않는다(☞ 10-1번 문항)
③ 보통이다(☞ 10-1번 문항)
④ 비교적 신뢰한다(☞ 11번 문항)
⑤ 매우 신뢰한다(☞ 11번 문항)

10-1. 전반적으로 신뢰하지 않으신다면 구체적으로 그 이유는 무엇 때문입니까?

- ① 제값을 주고 샀는지 가격에 대한 불신
② 원산지표시를 제대로 했는지에 대한 불신
③ 어종 바꿔치기, 중량 속임 등에 대한 불신
④ 품질 및 위생(신선도)에 대한 불신
⑤ 수산물 안전성에 대한 불신
⑥ 기타 요인

11. 최근 온라인·모바일 쇼핑을 통해 회나 각종 수산물, 신선식품을 구매하는 사례가 늘고 있습니다. 귀하가 온라인·모바일 쇼핑을 통해 수산물을 구매한다고 가정합니다. 아래의 그림은 온라인을 통해 현재 판매되는 수산물 사진입니다. 귀하가 이 수산물들을 구매한다고 할 경우, 해당 제품의 품질을 어떻게 판단하십니까?

- ① 원산지(국산, 수입산) ② 기존 구매자의 상품평가 리뷰
③ 가격 ④ 제조년월일, 유통기한
⑤ 판매 제품의 외관적 특징(크기, 색깔, 포장형태 등에 대한 사진정보)
⑥ 판매·배송업체의 브랜드에 대한 믿음
⑦ 제조업체의 품질·안전관리 사항(식품인증, 품질검사 등)
⑧ 품질이 우수한지를 판단할 수 있는 정보가 없음
⑨ 기타(직접 기재:)



바다의 왕 싱싱한 국내산 참돔

9,900원
7,900원

20%



노르웨이 고품어 필렛 10팩

27,000원
19,900원

26%



간편하게 즐기는 프리미엄 손질오징어 1마리

3,900원

상품상세	상품평 (464)	상품문의	배송/교환/반품 안내
필수 표기정보			
포장단위별 물량(중량) 수량 크기	190g, 1개	생산자(수입자)	기타수산물가공품
원산지	국산	제조연월일, 유통기한	유통기한 : 2023년 07월 05일 이후인 상품 제조년월일 : 2023년 07월 02일 이후인 제조상품
관련법상 표시사항	농수산물-유전자변형(해당없음)-지리적표시사항(해당없음)	수입식품 원구 여부	해당없음
상품구성	190g, 1개(무척회 150g, 소스 40g)	보관방법, 취급방법	냉장
소비자상담관련 전화번호	쿠랄 고객센터 1577-7011		

상품평

★★★★★ 464 [자세히보기](#)

[상품평 운영원칙](#)



맛 만족도

74% 예상보다 맛있어요

25% 편찮아요

20% 예상보다 맛 없어요

상상함

59% 예상보다 상상해요

28% 보통이에요

15% 예상보다 안 상상해요

11-1. 온라인·모바일 판매업체에서 제공하는 정보가 수산물의 품질을 판단하는데 충분하다고 생각하십니까? 정보의 충분성에 대한 만족도를 체크해주시기 바랍니다.

- ① 매우 불만족

② 불만족

③ 보통
- ④ 만족

⑤ 매우 만족

12. 귀하가 온라인·모바일 쇼핑을 통해 신선 수산물을 구매할 때 품질이나 안전성, 제공되는 정보에 대해 전반적으로 신뢰하십니까?

- ① 전혀 신뢰하지 않는다 ② 별로 신뢰하지 않는다
③ 보통이다 ④ 비교적 신뢰한다 ⑤ 매우 신뢰한다

13. 아래의 문항은 귀하가 수산물을 구입할 때 어떤 요인을 중요하게 고려하는지를 보다 심층적으로 파악하기 위한 문항입니다. 반복되는 질문은 비슷해 보이지만 고려요인이 모두 다르게 구성되어 제시됩니다. 이렇게 반복적인 질문을 하는 이유는 통계적 기법을 이용하여 소비자들의 수산물 구매행태를 보다 자세하게 분석하는데 목적이 있습니다. 각 질문마다 **귀하가 어류(생선)를 구매할 때 가장 중요하게 고려하는 요인 한 가지, 그리고 가장 중요하지 않게 생각하는 요인 한 가지를 선택**해주시기 바랍니다.

13-1. 아래의 표에서 가장 중요한 요인, 가장 중요하지 않은 요인을 선택해주시기 바랍니다.

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	건강·영양 성분	☐
☐	안전성	☐
☐	맛(풍미)	☐
☐	수산물 외관(크기·색깔)	☐
☐	원산지	☐

13-2. 아래의 표에서 가장 중요한 요인, 가장 중요하지 않은 요인을 선택해주시기 바랍니다.

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	건강·영양 성분	☐
☐	가격	☐
☐	신선도	☐
☐	손질·조리·섭취의 편리함	☐
☐	브랜드 및 식품인증 여부	☐

13-3. 아래의 표에서 가장 중요한 요인, 가장 중요하지 않은 요인을 선택해주
시기 바랍니다.

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	건강·영양 성분	☐
☐	신선도	☐
☐	수산물 외관(크기·색깔)	☐
☐	손질·조리·섭취의 편리함	☐
☐	자연산 여부(양식산 아님)	☐

13-4. 아래의 표에서 가장 중요한 요인, 가장 중요하지 않은 요인을 선택해주
시기 바랍니다.

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	안전성	☐
☐	가격	☐
☐	맛(풍미)	☐
☐	브랜드 및 식품인증 유무	☐
☐	자연산 여부(양식산 아님)	☐

13-5. 아래의 표에서 가장 중요한 요인, 가장 중요하지 않은 요인을 선택해주
시기 바랍니다.

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	안전성	☐
☐	맛(풍미)	☐
☐	손질·조리·섭취의 편리함	☐
☐	원산지	☐
☐	브랜드 및 식품인증 유무	☐

13-6. 아래의 표에서 가장 중요한 요인, 가장 중요하지 않은 요인을 선택해주시기 바랍니다.

가장 중요	고려 요인	가장 중요하지 않음
☐	가격	☐
☐	신선도	☐
☐	수산물 외관(크기·색깔)	☐
☐	원산지	☐
☐	자연산 여부(양식산 아님)	☐

Ⅲ. 수산식품 인증제도에 대한 인식

14. 현재 수산식품의 품질, 위생·안전과 관련하여 정부가 인증하는 다양한 제도들이 시행되고 있습니다. 귀하가 알고 있는 제도가 있으면 모두 적어주시기 바랍니다. 만약 알고 있는 제도가 없거나, 현재 생각나지 않다면 다음 문항으로 넘어가 주시기 바랍니다.

(직접 기재)

15. 수산식품의 품질 및 위생, 안전과 관련하여 정부가 인증하는 주요 제도에는 다음과 같은 것들이 있습니다. 귀하는 아래의 수산식품 정부인증제도에 대해 어느 정도나 알고 계십니까?

구분	매우 잘 안다	어느 정도 안다	본 적이 있는 것 같다	잘 모른다	전혀 모른다
1) 수산물 품질인증	①	②	③	④	⑤
2) 지리적표시	①	②	③	④	⑤
3) 유기수산물인증	①	②	③	④	⑤
4) 식품안전관리인증기준	①	②	③	④	⑤
5) 수산물이력제	①	②	③	④	⑤

16. 해양수산부에서는 수산물의 품질을 향상시키고 소비자를 보호하기 위해 아래와 같이 수산물과 수산전통식품에 대한 품질인증제도를 시행하고 있습니다. 귀하는 아래의 사진을 본 후 이 제도를 알 것 같습니까?

- ① 매우 잘 안다 ② 어느 정도 안다 ③ 본 적이 있는 것 같다
④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다



16-1. 귀하는 이런 품질인증 마크가 부착된 수산물이나 수산전통식품을 구매한 경험이 있습니까?

- ① 있다(☞ 16-2번 문항) ② 없다(☞ 16-3번 문항)
③ 잘 모르겠다(☞ 16-3번 문항)

16-2. 구매 경험이 있다면 이 품질인증 로고의 유무가 귀하의 구매에 유의한 영향을 주었습니까?

- ① 전혀 영향을 주지 않았다 ② 별로 영향을 주지 않았다
③ 보통이다
④ 어느 정도 영향을 주었다 ⑤ 매우 큰 영향을 주었다

16-3. 귀하는 이 품질인증 로고가 붙어 있는 수산물의 품질이 미인증 수산물에 비해 품질이 더 우수하다고 생각하십니까?

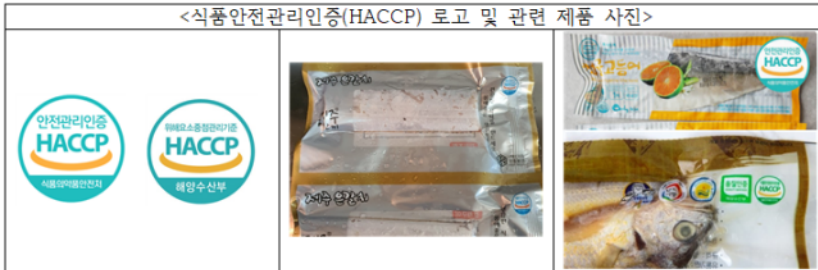
- ① 전혀 아니라고 생각한다 ② 별로 아니라고 생각한다
③ 보통이다
④ 비교적 그렇다고 생각한다 ⑤ 매우 그렇다고 생각한다

16-4. 귀하가 시장이나 마트에서 수산물을 구매하는 상황을 가정합니다. 진열대에는 품질인증을 받은 제품도 있고, 받지 않은(미인증) 제품도 있는데, 이 두 제품은 가격을 제외한 다른 모든 조건(중량, 산지, 품종 등)이 동일합니다. 이때 귀하는 품질인증 수산물이 미인증 수산물에 비해 몇 %나 더 비싸더라도 구매할 의향이 있습니까?

조금이라도 비싸면 구매 안함	(아래 수치) 정도 비싸더라도 구매함					
	5%	10%	15%	20%	25%	30% 이상
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

17. 식품의약품안전처와 해양수산부는 수산물 원료의 제조, 가공, 유통, 소비단계에서 발생 우려가 큰 위험요인을 차단하고 이를 중점적으로 관리, 식품 안전성을 확보하기 위한 목적으로 식품안전관리인증기준(HACCP) 제도를 운영하고 있습니다. 귀하는 아래의 사진을 본 후 이 제도를 알 것 같습니까?

- ① 매우 잘 안다 ② 어느 정도 안다 ③ 본 적이 있는 것 같다
④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다



17-1. 귀하는 이런 HACCP 마크가 부착된 수산물을 구매한 경험이 있습니까?

- ① 있다(☞ 17-2번 문항) ② 없다(☞ 17-3번 문항)
③ 잘 모르겠다(☞ 17-3번 문항)

17-2. 구매 경험이 있다면 이 HACCP 로고가 귀하의 구매에 직접적으로 유의한 영향을 미쳤습니까?

- ① 전혀 영향을 주지 않았다 ② 별로 영향을 주지 않았다
 ③ 보통이다
 ④ 어느 정도 영향을 주었다 ⑤ 매우 큰 영향을 주었다

17-3. 귀하는 이 HACCP 로고가 붙어 있는 수산물이 미인증 수산물에 비해 더 안전하다고 생각하십니까?

- ① 전혀 아니라고 생각한다 ② 별로 아니라고 생각한다
 ③ 보통이다
 ④ 비교적 그렇다고 생각한다 ⑤ 매우 그렇다고 생각한다

17-4. 귀하가 시장이나 마트에서 수산물을 구매하는 상황을 가정합니다. 진열대에는 HACCP 인증을 받은 제품도 있고, 받지 않은(미인증) 제품도 있는데, 이 두 제품은 가격을 제외한 다른 모든 조건(중량, 산지, 품질 등)이 동일합니다. 이때 귀하는 HACCP 인증 수산물이 미인증 수산물에 비해 몇 %나 더 비싸더라도 구매할 의향이 있습니까?(체크(✓) 표시)

조금이라도 비싸면 구매 안함	(아래 수치) 정도 비싸더라도 구매함					
	5%	10%	15%	20%	25%	30% 이상
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

18. 해양수산부는 우수한 지리적 특성을 가진 수산물이나 가공품에 대한 품질 향상, 지역산업 육성을 위해 지리적표시 제도를 운영하고 있습니다. 귀하는 아래의 사진을 본 후 이 제도를 알 것 같습니까?

- ① 매우 잘 안다 ② 어느 정도 안다 ③ 본 적이 있는 것 같다
 ④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다



19. 해양수산부는 유기식품 산업의 육성과 소비자 보호를 위하여 유기식품 인증 제도를 운영하고 있습니다. 귀하는 아래의 사진을 본 후 이 제도를 알 것 같습니까?

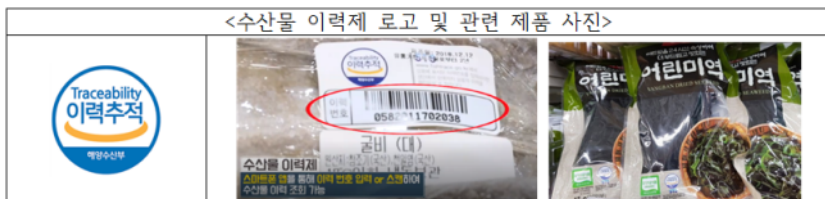
※ 유기(Organic)란 생물의 다양성 증진과 환경을 건강하게 보전하기 위하여 허용물질을 최소한으로 사용, 식품을 생산, 제조·가공 또는 취급하는 일련의 활동과 과정을 말한다.

- ① 매우 잘 안다 ② 어느 정도 안다 ③ 본 적이 있는 것 같다
④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다



20. 해양수산부는 수산물 식품사고 발생 시 원인규명을 위한 이력정보 확인, 신속한 조치를 통한 유통질서 확립을 위해 수산물 이력제를 운영하고 있습니다. 귀하는 아래의 사진을 본 후 이 제도를 알 것 같습니까?

- ① 매우 잘 안다 ② 어느 정도 안다 ③ 본 적이 있는 것 같다
④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다





23-1. 프랑스의 라벨루즈 인증과 같이 식품이 갖추어야 할 엄격한 조건을 모두 충족하는 새로운 인증제도가 국내에 도입, 국민들이 즐겨 먹는 횡감인 양식산 광어가 인증을 받은 상황을 가정합니다. 이 인증을 받은 광어는 일반(미인증) 광어에 비해 품질, 안전성이 확실히 차별화되고 우수한 것으로 알려졌으며, 이를 국가가 보증합니다. 이때 귀하는 최고 품질의 인증을 받은 광어가 일반 광어에 비해 얼마나 더 비싸더라도 구매할 의향이 있습니까?

조금이라도 비싸면 구매 안함	(아래 수치) 정도 비싸더라도 구매함									
	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50% 이상
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪

□ 응답자 기본정보

다음은 조사결과의 통계적 처리에 필요한 귀하의 개인정보 관련 문항입니다. 아래의 정보는 「통계법」에 의해 자료처리, 연구수행 외의 목적으로 절대로 사용되지 않으니 안심하고 응답 부탁드립니다.

DQ1. 귀하의 결혼 여부를 체크해주시기 바랍니다.

- ① 기혼 ② 미혼 ③ 기타(이혼, 사별, 비혼 등)

DQ2. 귀하의 직업은 무엇입니까?

- | | | |
|------------|----------|--------------|
| ① 농업/임업/어업 | ② 자영업 | ③ 판매/영업/서비스직 |
| ④ 기능/숙련직 | ⑤ 생산/노무직 | ⑥ 사무직 |
| ⑦ 경영/관리직 | ⑧ 전문/자유직 | ⑨ 가정주부 |
| ⑩ 학생 | ⑪ 무직 | ⑫ 기타 |

DQ3. 실례지만 귀하께서는 학교는 어디까지 마치셨습니까?

- ① 고졸 이하 ② 전문대졸(재학 포함)
③ 대졸(재학 포함) ④ 대학원졸(재학 포함)

DQ4. 귀하 가정의 월평균 소득(가족 전체)은 얼마입니까?

- ① 200만원 이하 ② 200-299 만원 ③ 300-399만원
④ 400-499만원 ⑤ 500-599만원 ⑥ 600-699만원
⑦ 700~799만원 ⑧ 800-899만원 ⑨ 900-999만원
⑨ 1000만원 이상

DQ5. 귀하를 포함하여 함께 거주하시는 가족은 몇 분이십니까?

- ① 1명(본인, 1인 가구) ② 2명 ③ 3명
④ 4명 ⑤ 5명 ⑥ 6명 이상

DQ5. 귀하의 가정에는 초중고에 재학 중인 학생 및 만 65세 이상 노인이 있습니까?

- * 초중고 재학생 유무 ① 있다 ② 없다
* 고령자 유무 ① 있다 ② 없다

DQ6. 귀하께서는 1주일에 수산물을 몇 회 정도 드십니까?

- ① 1회 미만(거의 먹지 않음) ② 1회 ③ 2회
④ 3회 ⑤ 4회 ⑥ 5회
⑦ 6회 ⑧ 7회 이상

DQ7. 귀하의 가정에서는 평소 인터넷, 모바일, 홈쇼핑 등 온라인을 통해 식품(수산물 포함)을 얼마나 자주 구입하십니까?

- ① 거의 매일 ② 주 2~3회 ③ 주 1회
④ 2주일에 1회 ⑤ 1달에 1회 ⑥ 그보다 드물게
⑦ 전혀 구입하지 않음

♠ 설문조사에 협조해주셔서 대단히 감사합니다. ♠

〈부록 2〉 전문가 델파이 조사표

수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 정책 수요조사

(1차 전문가 델파이 조사)

안녕하십니까

한국해양수산개발원에서는 2020년 기본과제로 “수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 연구”를 수행하고 있습니다. 이 연구는 국내외 수산식품 품질·안전관리 동향과 국내 관련제도의 문제점을 파악하고, 합리적인 개선방안을 마련하기 위한 목적에서 수행되고 있습니다.

연구과정에서 수산식품분야 전문가 약 15명을 대상으로 우리나라 수산식품 품질·안전관리 정책(제도)에 대한 수요조사를 9월, 2차례에 걸쳐 수행하고자 합니다. 코로나-19 확산으로 전문가 대면회의가 어려운 상황이라 이와 같이 서면자문 형식으로 조사를 진행하게 되었습니다. 바쁘시더라도 의미 있는 연구결과가 도출될 수 있도록 적극적인 협조와 고견을 부탁드립니다.

응답내용 및 본 조사결과는 연구목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 응답자의 정보도 개인의 비밀보장을 위해 무기명으로 처리됨을 약속드립니다. 감사합니다.

2020년 9월

연구책임자 : 이현동 부연구위원(051-797-4543)

〈참조사항〉

- 〈설문조사 전 안내사항〉을 참조하신 후 조사표를 작성, 9월 10일까지 이메일(lhd7729@kmi.re.kr)로 회신해주시기 바랍니다.

〈 설문조사 전 안내사항 〉

■ 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 개요

- 우리나라의 수산식품 품질관리, 수산물 생산단계의 안전관리는 「농수산물 품질관리법」에 따라 해양수산부가, 생산 이후 유통·소비단계의 안전관리는 「식품위생법」에 따라 식품의약품안전처가 관리하는 이원적 체계로 운영되고 있습니다.
- 관련 법령에서 규정하는 품질·안전관리 제도(수단)는 매우 복잡·다양하며, ‘품질관리’와 ‘위생·안전관리’의 경계를 구분하기 어려운 부분이 존재합니다. 특히 일반 식품에 공통적으로 적용되는 「식품안전기본법」, 「식품위생법」, 「수입식품안전관리특별법」상의 제도까지 모두 포함하여 조사를 수행하기는 현실적으로 한계가 있다고 판단하였습니다.
- 이에 따라 본 조사에서는 편의상 해수부 소관법령인 「농수산물품질관리법」, 「수산물 유통법」 등을 중심으로 연구진이 관련 법령에서 규정하고 있는 품질·안전관리 주요 제도를 아래와 같이 다소 자의적으로 분류하였음을 밝힙니다. 수산식품분야 전문가 대상 조사임을 감안, 지면의 제약 상 제도에 대한 상세 설명은 생략하고자 합니다.

〈우리나라 수산식품 품질·안전관리 체계 요약도〉



법령	주요 제도 관련 조항
식품위생법(식약처)	제48조 식품안전관리인증기준 등
농수산물품질관리법 (해수부 어촌양식정책과)	제5조 표준규격, 제14조 수산물의 품질인증, 제32조 지리적표시의 등록, 제56조 유전자변형농수산물의 표시, 제61조 안전성조사(생산단계, 저장·출하·거래 이전 단계), 제68조 농수산물의 위험평가 등, 제6장 지정해역의 지정 및 생산·가공시설의 등록·관리(제69조 위생관리기준, 제70조 위해요소중점관리기준, 제71조 지정해역의 지정, 제72조 지정해역 위생관리종합대책 등), 제88조 수산물 등에 대한 검사, 제98조 검정, 제105조 수산물품질관리사 등
수산물 유통법 (해수부 유통정책과)	제13조의 3(위판장 위생관리기준), 제22조 위판장의 개수·보수 등 지원, 제22조 2 위판장의 현대화 지원 등, 제27조 수산물 이력추적관리, 제31조 수입수산물 유통이력 관리, 제5장 수산물의 품질 및 위생관리(제35조 수산물 저온유통체계 등의 구축, 제36조 수산물 어획 후 위생관리 지원), 제46조 수산물 규격화의 촉진 등
친환경농어업법 (해수부 양식산업과)	제16조 친환경농수산물 등의 생산·유통·수출 지원, 제19조 유기식품 등의 인증, 제34조 무농약농산물, 무농약원료가공식품, 무항생제수산물 등의 인증 등
수산생물질병관리법 (해수부 어촌양식정책과)	제22조 수출입 수산생물의 검역, 제24조 수입금지, 제27조 수입검역, 제31조 수출검역 등 등

■ 전문가 델파이 조사표 작성 관련 안내

- 본 조사는 정답이 있는 것이 아닙니다. 학계·연구소, 업계, 언론계 전문가 여러분의 의견을 2차례에 걸쳐 수렴하면서, 수산식품 품질·안전관리의 문제점을 유형화하고, 합리적 개선방안을 도출해나가는 과정으로 이해해주 시기 바랍니다.
- 식품의 품질관리, 위생·안전관리는 개념상으로 구분되며, 법·제도적 포괄 범위와 관련 정책영역도 넓어 본인의 관심·전공분야가 아닌 이상 모든 제도의 문제점과 개선방안을 제시하기 어려울 수 있습니다. 따라서 서술형 문항의 경우, 의견 제시가 가능한 제도에 대해서만 의견을 주시되, 제시 의견의 질적 수준과 엄밀성에 대해서는 너무 부담을 갖지 마시고 작성해 주셔도 됩니다.
- 이번 1차 조사는 전문가들의 다양한 의견수렴 차원에서 서술식 문항 중심으로 구성하였습니다. 2차 조사에서는 1차 조사결과를 반영하여 조사표를 보완, 전문가들의 견해를 수치로 정량화할 수 있는 객관식(선택형) 문항 위주로 조사가 진행될 예정입니다.

□ 응답자 정보

소속기관		성명	
------	--	----	--

1. 아래의 표에 제시된 수산식품 품질·안전 관련 제도가 현재 얼마나 내실(실효성) 있게 운영되고 있다고 생각하십니까? 개별 제도 시행 이후부터 현재까지의 성과를 7점 척도로 평가(✓표시)해 주시기 바랍니다(※ 중요하게 생각하는 제도가 분류되어 있지 않다면 16)에 별도 기재).

구분	제도에 대한 성과(실효성) 평가						
	매우 미흡 ←		보통		→ 매우 우수		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1) 수산물 표준규격							
2) 수산물 품질인증							
3) 수산물 지리적표시							
4) 수산물 품질관리사							
5) 수산물 원산지표시							
6) 수산물 저온유통체계 구축 및 어획후 위생 관리 지원							
7) 수산물에 대한 검역							
8) 수산물에 대한 검사 및 검정							
9) 유기식품, 무항생제 수산물 등의 인증							
10) 위해요소중점관리기준(식약처 HACCP)							
11) 양식장 HACCP(해수부)							
12) 수산물 이력추적관리(수입수산물 포함)							
13) 수산물 안전성조사(위험평가 등)							
14) 지정해역 지정, 생산·가공시설 등록·관리							
15) 수산물 산지위판장 관련 제도(위생관리기준, 개보수·현대화 지원 등)							
16) (※제도 추가)							

- 1-1. 제도 시행 이후의 성과가 비교적 우수(양호)하다고 생각되는 제도, 반면 성과가 미흡하다고 생각되는 제도를 우선순위에 따라 각각 3가지만 해당번호를 기재해주시기 바랍니다(※ 성과가 우수한 제도가 전혀 없다고 생각되면 기재하지 않아도 됩니다).

성과가 우수한 제도 : 1순위() 2순위() 3순위()
 성과가 미흡한 제도 : 1순위() 2순위() 3순위()

2. 현재 운영되고 있는 수산식품 품질·안전관리 제도는 수산물의 상품성·부가가치 제고, 식품안전성 확보, 생산자 권익 증대, 올바른 정보 제공, 소비자 보호 등 국민적·산업적·정책적 관점에서의 다양한 요구와 필요에 의해 마련, 시행되고 있습니다. 따라서 제도별로 도입의 고유목적과 중요성이 있으며, 각 제도별로 중요성 자체를 상호 비교하기는 어렵다고 판단됩니다. 다만, 현재의 운영 실태, 미래 수산식품 품질·안전관리 정책에 있어서의 우선순위 등을 감안할 때, 귀하는 아래의 제도별로 개선의 중요성(시급성)에 대해 어떻게 평가하십니까?(✓표시)

구분	제도 개선의 우선순위 관점에서 중요성 평가						
	매우 미흡 ←		보통		→ 매우 우수		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1) 수산물 표준규격							
2) 수산물 품질인증							
3) 수산물 지리적표시							
4) 수산물 품질관리사							
5) 수산물 원산지표시							
6) 수산물 저온유통체계 구축 및 어획후 위생 관리 지원							
7) 수산물에 대한 검역							
8) 수산물에 대한 검사 및 검정							
9) 유기식품, 무항생제 수산물 등의 인증							
10) 위해요소중점관리기준(식약처 HACCP)							
11) 양식장 HACCP(해수부)							
12) 수산물 이력추적관리(수입수산물 포함)							
13) 수산물 안전성조사(위험평가 등)							
14) 지정해역 지정, 생산·가공시설 등록·관리							
15) 수산물 산지위판장 관련 제도(위생관리기준, 개보수·현대화 지원 등)							
16) (※제도 추가)							

2-1. 귀하가 생각하기에 제도 개선의 중요성(시급성)이 가장 큰 제도를 우선순위에 따라 3가지만 해당 번호를 기재해주시기 바랍니다.

1순위() 2순위() 3순위()

3. 우리나라 수산식품 품질·안전관리(법·제도, 정책)와 관련된 문제점과 개선방안을 유형화하여 2차 델파이조사에 활용하고자 합니다. 전문가 여러분께서는 작성 가능한 수준에서 법·제도나 관련 정책, 현장의 실태 등에 대해 최대한 상세히 기재해주시기 바랍니다.

3-1. 각종 정부인증제도의 문제점 및 개선방안

(품질인증, 지리적표시, 원산지표시, 유기인증, HACCP, 이력추적제 등)

문제점	개선을 위한 정책제언

3-2. 수산식품 품질관리(법·제도, 정책 등)에 있어서의 문제점 및 개선방안

문제점	개선을 위한 정책제언

3-3. 수산식품 위생·안전관리(법·제도, 정책)에 있어서의 문제점 및 개선방안

문제점	개선을 위한 정책제언

4. 이번 1차 조사와 관련하여 조사표 내용(방법론) 상의 미흡한 점이나 개선사항, 2차 조사 시 제안사항 등이 있으면 고견을 적어주시기 바랍니다. 제시해주신 의견을 2차 조사 시 충분히 반영토록 하겠습니다.

<조사에 협조해주셔서 감사드립니다.>

수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 정책 수요조사

(2차 전문가 델파이 조사)

안녕하십니까

한국해양수산개발원에서는 2020년 기본과제로 “수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 연구”를 수행하고 있습니다. 이 연구는 국내외 수산식품 품질·안전관리 동향과 국내 관련제도의 문제점을 파악하고, 합리적인 개선방안을 마련하기 위한 목적에서 수행되고 있습니다.

지난 1차 조사(9월 7~15일)에 이어 2차 조사를 수산식품분야 전문가 15명을 대상으로 수행하고자 합니다. 코로나-19 확산으로 전문가 대면회의가 어려운 상황이라 서면자문 형식으로 조사를 진행하게 되었습니다. 바쁘시더라도 의미 있는 연구결과가 도출될 수 있도록 적극적인 협조와 고견을 부탁드립니다. 응답내용 및 본 조사결과는 연구목적 이외의 용도로는 이용되지 않으며, 응답자의 정보도 개인의 비밀보장을 위해 무기명으로 처리됨을 약속드립니다. 감사합니다.

2020년 9월

연구책임자 : 이현동 부연구위원(051-797-4543)

〈참조사항〉

- 〈설문조사 전 안내사항〉을 참조하신 후 조사표를 작성, 9월 25일까지 이메일(lhd7729@kmi.re.kr)로 회신해주시기 바랍니다.

〈 설문조사 전 안내사항 〉

■ 1차 델파이조사 결과 안내

- 지난 1차 조사에서는 「농수산물품질관리법」, 「수산물 유통법」 등 해양수산부 소관법령의 수산식품 품질·안전관리제도를 중심으로 제도의 성과, 개선의 중요성(시급성)에 대한 리커트 7점 척도 평가를 수행하였습니다.
- 학계·연구소, 수산식품 가공·유통업계, 언론계에 계시는 수산분야 전문가 총 15명께서 조사에 답해주셨으며, 조사결과는 아래와 같습니다.

〈우리나라 수산식품 품질·안전관리 체계 요약도〉

구분	성과 점수		개선 중요성 점수	
		순위		순위
• 수산물 표준규격	2.8	13	5.9	3
• 수산물 품질인증	3.5	8	5.2	6
• 수산물 지리적표시	3.9	7	4.1	14
• 수산물 품질관리사	2.6	14	4.4	12
• 수산물 원산지표시	4.9	3	4.9	9
• 수산물 저온유통체계 구축(어획후 위생관리 지원)	2.4	15	6.6	1
• 수산물에 대한 검역	5.1	2	4.7	11
• 수산물에 대한 검사·검정	4.2	6	4.8	10
• 유기식품, 무항생제 수산물 인증	3.2	11	4.9	7
• 식품안전관리인증(식약처 HACCP)	5.2	1	4.4	12
• 양식장 HACCP(해수부)	3.4	9	5.4	5
• 수산물 이력추적관리(수입수산물)	3.3	10	5.7	4
• 수산물 안전성조사(위험평가 등)	4.4	5	4.9	7
• 지정해역 지정, 생산·가공시설 등록·관리	4.7	4	4.1	14
• 산지위판장 제도(위생관리기준, 현대화 지원 등)	3.1	12	6.3	2

- 1차 조사에서는 추가적으로 수산식품 정부인증제도, 품질·안전관리의 문제점 및 제도 개선방안에 대한 서술형 문항도 제시되었습니다. 여러 전문가들께서 주신 고견과 더불어, 관련 선행연구, 연구진 검토의견 등을 종합하여 본 2차 조사표를 작성하였습니다.
- 이번 2차 조사는 수산식품 품질·안전관리 제도 개선과 관련된 다양한 정책 과제들을 분류·계층화한 후, 이들 과제의 중요성(우선순위)을 계층화 분석법(Analytic Hierarchy Process: AHP)이라는 방법론을 통해 조사·분석하는데 목적이 있습니다.

■ 수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 AHP 계층구조

- 아래의 <표>는 “우리나라 수산식품 품질·안전관리제도 개선”이라는 목표 하에, 다양한 정책과제들의 상대적인 중요성을 평가하도록 구성되었습니다. 전문가 대상 조사임을 감안하여, 세부 정책과제에 대한 상세설명은 생략하고자 합니다.

3대 정책방향 (계층 1)	15대 정책과제 (계층 2)
수산식품 정부인증제도 개편 및 내실화	• 품질인증(수산물품질관리사 포함) 제도 개선
	• 지리적표시 제도 개선
	• 유기수산물 인증(유기식품, 무항생제 등) 제도 개선
	• 위해요소중점관리기준 HACCP(수산물가공품, 양식장) 제도 개선
	• 수산물 이력제(수입수산물 포함) 제도 개선
	• 수산물 원산지표시 제도 개선
수산식품 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신	• 수산물 표준규격(포장·등급) 제도 개선·활성화
	• 산지~소비지 수산물 저온유통시스템(Cold Chain System) 개선
	• 산지위판장 품질·위생관리 강화(현대화, 위생관리기준 도입 등)
	• 도매시장 및 소매 전통시장 위생·안전관리 강화
	• 수산물 안전성조사 및 검역·검사 강화
	• COVID-19 이후 비대면(온라인) 유통 수산식품 안전관리 강화
수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화	• 수산식품 리스크 커뮤니케이션 강화 및 올바른 정보 제공
	• 품질·안전관리 조직 확대 및 인력 확충(해수부, 수품원 등)
	• 관련 종사자에 대한 품질·안전 교육 및 지도 강화

■ AHP 설문 응답 시 유의사항

- 예를 들어 아래 표에 제시된 A와 B, 2개 항목을 비교하여 상대적 중요성을 표시하는 경우, ‘같다’ ①을 기준으로 A항목이 B항목보다 상대적으로 ‘매우 중요’하면 아래와 같이 왼쪽의 ⑦번에 표시합니다. 다음으로 둘째 행에서 A와 C, 2개 항목을 비교할 때, C항목이 A항목에 비해 ‘약간 중요’하다면 오른쪽의 ③번에 표시합니다.

평가 항목	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요	절대 중요	평가 항목
A	⑨	⑧	⑦ ✓	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	B
A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③ ✓	④	⑤	⑥	⑦	⑧	C

※ 주의사항 : 조사표 작성 시, 응답의 일관성을 유지해 주시기 바랍니다. 만약 A가 B보다 중요하고, B가 C보다 중요하다고 기재한 경우, 당연히 A는 C보다 중요하다고 기재해야 함을 의미합니다.

1. 우리나라 수산식품 품질·안전관리제도 개선을 위한 3가지 정책방향(계층 1)에 대한 중요도를 비교하여 문항 번호 아래에 체크(✓)하거나, 문항 번호를 빨간색으로 표시해주시기 바랍니다.

평가 항목	절대 중요	매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요	절대 중요	평가 항목		
정부인증제도 개편 및 내실화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	생산·유통단계 품질·안전관리 혁신
정부인증제도 개편 및 내실화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	품질·안전관리 거버넌스 강화
생산·유통단계 품질·안전관리 혁신	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	품질·안전관리 거버넌스 강화

2. 정책방향(계층 1)의 첫 번째, 수산식품 정부인증제도 개편·내실화를 위해 제시된 6가지 정책과제(계층 2)에 대한 중요도를 비교하여 문항번호 아래에 체크(✓)하거나, 문항번호를 빨간색으로 표시해주시기 바랍니다(※ 문항이 다소 많습니다만 응답의 일관성 유지에 신경써주시시오).

평가 항목	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요		평가 항목
품질인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		지리적표시
품질인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		유기수산물인증
품질인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		HACCP
품질인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		수산물 이력제
품질인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		원산지표시
지리적표시	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		유기수산물인증
지리적표시	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		HACCP
지리적표시	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		수산물 이력제
지리적표시	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		원산지표시
유기수산물인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		HACCP
유기수산물인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		수산물 이력제
유기수산물인증	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		원산지표시
HACCP	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		수산물 이력제
HACCP	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		원산지표시
수산물이력제	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		원산지표시

3. 정책방향(계층 1)의 두 번째, 수산식품 생산·유통단계 품질·안전관리 혁신을 위해 제시된 6가지 정책과제(계층 2)에 대한 중요도를 비교하여 문항번호 아래에 체크(✓)하거나, 문항번호를 빨간색으로 표시해주시기 바랍니다(※ 문항이 다소 많습지만 응답의 일관성 유지에 신경써주십시오).

평가 항목	절대 중요	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	절대 중요	평가 항목
수산물 표준규격 제도 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	산지·소비지 저온유통시스템 개선
수산물 표준규격 제도 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	산지위판장 품질·위생관리 강화
수산물 표준규격 제도 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	도매·소매시장 위생·안전관리 강화
수산물 표준규격 제도 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	수산물 안전성조사, 검역·검사 강화
수산물 표준규격 제도 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	비대면(온라인) 유통 수산물 안전관리 강화
산지·소비지 저온유통시스템 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	산지위판장 품질·위생관리 강화
산지·소비지 저온유통시스템 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	도매·소매시장 위생·안전관리 강화
산지·소비지 저온유통시스템 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	수산물 안전성조사, 검역·검사 강화
산지·소비지 저온유통시스템 개선	9	8	7	6	5	4	3	2	1	비대면(온라인) 유통 수산물 안전관리 강화
산지위판장 품질·위생관리 강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	도매·소매시장 위생·안전관리 강화
산지위판장 품질·위생관리 강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	수산물 안전성조사, 검역·검사 강화
산지위판장 품질·위생관리 강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	비대면(온라인) 유통 수산물 안전관리 강화
도매·소매시장 위생·안전관리 강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	수산물 안전성조사, 검역·검사 강화
도매·소매시장 위생·안전관리 강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	비대면(온라인) 유통 수산물 안전관리 강화
수산물 안전성조사, 검역·검사 강화	9	8	7	6	5	4	3	2	1	비대면(온라인) 유통 수산물 안전관리 강화

4. 정책방향(계층 1)의 세 번째, 수산식품 품질·안전관리 거버넌스 강화를 위해 제시된 3가지 정책과제(계층 2)에 대한 중요도를 비교하여 문항번호 아래에 체크(✓)하거나, 문항번호를 빨간색으로 표시해주시기 바랍니다.

평가 항목	절대 중요		매우 중요		중요		약간 중요		같다		약간 중요		중요		매우 중요		절대 중요	평가 항목
리스크커뮤니케이션 강화 및 올바른 정보 제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	품질·안전관리 조직 확대 및 인력 확충
리스크커뮤니케이션 강화 및 올바른 정보 제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	관련 종사자 품질·안전 교육 및 지도 강화
품질·안전관리 조직 확대 및 인력 확충	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	관련 종사자 품질·안전 교육 및 지도 강화

4. 지난 1차 조사와 금번 2차 조사를 진행하면서 추가적으로 제시할 의견이 있으시면 고견을 주시기 바랍니다. 우리나라 수산식품 품질·안전관리 제도 개선과 관련하여 향후 필요한 정책사업(과제), 법·제도 및 행정체계의 개편방향 등을 자유롭게 기재해주시면 감사하겠습니다

<조사에 협조해주셔서 감사드립니다.>

기본연구보고서 발간목록

2020년

01	해양수산업의 지역 간 연관구조 분석	장정인
02	해양수산 분야 기술 대외의존도 분석연구 - 스마트항만을 중심으로 -	전형모
03	지역 해양수산 오픈 플랫폼 구축방안 연구	최지연
04	갯벌 거버넌스 개선방안에 관한 연구	육근형
05	해양환경정책의 능동적 추진을 위한 자원체계 개선 방안 연구	박수진
06	항만 대기환경 관리 표준 및 평가모형 연구	안용성
07	해양수산분야 사회문제해결형 R&D 기반 구축 연구	좌미라
08	해양 유입 하천쓰레기 관리체계 개선방안	이윤정
09	수산물 품질·안전관리 제도 개선방안 연구	이현동
10	국제법 변화에 대응한 어선원 안전 및 권리 제고방안 연구	한덕훈
11	스마트 양식 클러스터 추진 방안 수립 연구	이상철
12	해양포유류 보호에 관한 수산업 대응 방안 연구	정명화
13	수산물 수급통계 개선 방안 연구	김수현
14	IMO 온실가스 규제 대응 정책방향 연구	박한선
15	퇴직전문가 활용을 통한 해운업 경쟁력 강화방안 연구	안영균
16	글로벌 선사들의 물류통합화 전략에 대한 국적선사의 대응방안	전형진
17	내항여객운송항로 정책 발전방안 연구	김태일
18	블록체인 기술기반 식품콜드체인 체계 구축 연구	조지성
19	항만자동화 도입 관련 노무 갈등 해소 방안 연구	김찬호
20	스마트항만과 스마트도시 연계 발전 방안 연구	이연경
21	항만의 회복탄력성 측정 모형 구축에 관한 연구	김성기
22	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 -新해사산업의경제적파급효과분석연구(4차년도)-	박한선
23	국내 항만연계 산업의 가치사슬 및 공급사슬 연계성 강화방안 - 자동차 산업을 중심으로	신수용

2019년

01	한반도 평화 체제 수립 대비 접경수역 연구	최지현
02	수산부문 전망모형 「KMI-FOSiM」 구축 연구(2차년도)	이현동
03	4차 산업혁명 시대의 스마트 어촌 구축방안 연구	박상우
04	해양수산분야 예견적 위험분석 기반구축 연구	최석우
05	재해대응 및 환경보전을 위한 연안토지 매수 이행방안 연구	윤성순
06	선박 대기오염물질 배출저감 기술의 평가·인증체계 구축 및 활용방안 연구	안용성
07	해양레저관광서비스 산업 육성방안 연구	최일선
08	주요국의 나고야의정서 이행체계 강화에 대응한 해양유전자원정책 개선 연구	박수진
09	하천·해양 수질의 연계·통합 관리 체계 연구	장원근
10	총허용어획량(TAC) 기반 수산자원관리 강화 방안 연구	이정삼
11	우리나라 수산업·어촌의 공익적 기능에 관한 연구	류정곤
12	우리나라 원양산업의 사회적 책임 실천 강화를 위한 정책연구	정명화
13	수산업 노동시장 구조 분석과 노동정책 변화에 따른 대응 연구	한광석
14	우리나라 정기선 해운정책 개선 방안 연구	김태일
15	국내외 해운금융 비교를 통한 국내 해운금융 역량강화 방안 연구	전형진
16	해상 사이버 보안체계 강화방안 연구	박한선
17	해운 기업 비즈니스 모델과 경쟁우위 분석 연구	윤희성
18	국내 항만산업이 지역경제에 미치는 영향 분석	하태영
19	동북아 공동배출규제해역 지정 필요성 및 추진방안 연구	이기열
20	수출기업의 글로벌 공급사슬협력 수준 분석과 물류정책 방안 연구 - 화주~물류기업 협력을 중심으로 -	김은수
21	신선식품 수출입 증대를 위한 우리나라 항만물류 개선 방안	신수용
22	환동해권 물류 및 지역개발 비즈니스 모델 제안과 협력방안	박한선
23	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안 연구 - 우리나라 新해사산업의 경쟁력 분석에 관한 연구 -	최나영환

수시연구보고서 발간목록

2020년

01	포스트 코로나 19 해양수산 분야 정책방안	박광서
02	생분해성 어구 사용 활성화 방안 연구	심성현
03	해양법 전문인력 양성 방안 연구	박영길
04	무인도서 해양주권 강화와 이용 활성화를 위한 제도 개선방안	정지호
05	지역 해양수산 재정분권 대응방향	황재희
06	데이터 3법 개정에 따른 항만·물류 데이터 활용도 제고 방안	이기열
07	양식 활어 유통 효율화 방안 연구	마창모
08	해양레저관광사업 추진을 위한 제도정비 방안	홍장원
09	해양바이오기업의 규제 정비 방안 연구	최석문
10	비상체제 시 선원의 안전을 위한 선박-항만-항공 이동경로 구축방안	이혜진

2019년

01	일본의 수산물 수입 구조 분석과 對일본 수출 전략 연구	임경희
02	선박부착생물에 대한 선제적 대응을 위한 정책방향 연구	박수진
03	수산물 위생안전을 위한 저온유통체계 구축방안 연구	장홍석
04	전국 사업체조사 마이크로데이터를 활용한 어촌지역 고용통계 (2016, 2017)	한광석

일반연구보고서 발간목록

2020년

01	지역 해양관광 경쟁력 지수 체계화 연구	최일선
02	AIS 기반 글로벌 선박 배기가스 배출량 분석 연구	강무홍
03	김 중기 수급전망모형 「Gim-MFoS」 구축 연구	허수진

04	중앙 북극 공해 비규제어업방지협정 이행방안 연구	김민수
05	동해 평화관광구역 조성 방안 연구	윤인주
06	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(II) - 일반 수출입 컨테이너 정보교환방식 중심 -	이연경
07	스트레스 테스트를 통한 우리나라 해운·조선 기업의 안정성 분석	박성화
08	인공지능기반 해상운임예측 연구	황수진
09	국제물류주산업 실태분석 및 경쟁력 제고 방향 연구	최나영환
10	디지털화에 따른 개별 직업의 대체 가능성 추정 연구	박희대
11	시계열 분석을 통한 해운시장 분석 및 예측 연구	고병욱
12	해양수산분야 글로벌 경제효과 분석모형(KMI-GEM) 시범 구축 연구	임병호
13	해운항만물류 인력양성사업 관리운영 제도 개선 방안 연구	이자연

2019년

01	양식수산물의 경영비 조사체계 구축에 관한 연구	백은영
02	딥러닝 기반의 건화물선 시황예측 연구	윤희성
03	해운-조선산업 관계분석 연구 - 컨테이너 신조발주량 예측 -	최건우
04	디지털 공급사슬 물류정보통합 구축전략 연구(Ⅰ) - 디지털 공급사슬 생태계 정보통합지도 구축 중심 -	최상희
05	시민 건강증진을 위한 해안관리 방향	정지호
06	우리나라 주요 국제여객항 운영체계 개선방안 연구 : 운영, 시설, 제도를 중심으로	이경한
07	북한 서해 해양관광 활성화 방안	윤인주
08	EU의 수산물 소비 특성 및 수출 전략(프랑스, 스페인을 중심으로)	김지연
09	해양수산 위성계정 기초연구(Ⅰ)	장정인
10	우리나라 해운·물류기업의 중국 자유무역시범구 활용방안 연구	김형근
11	지역 해양수산 혁신성장체계 구축 연구	최지연
12	도미니카공화국 뱀장어 양식사업 타당성 조사	마창모
13	강원도 어촌 신활력 제고방안(2차년도) - 어촌 활성화 거버넌스 구축과 신활력 사업구상 -	박상우

기본연구 2020-09

수산식품 품질·안전관리 제도 개선방안 연구

2020년 12월 29일 인쇄

2020년 12월 31일 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 | 캡스앤디 컴퍼니 (051-860-9890)

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel : 02-394-0337

정가 15,000원