

천일염 수산물관측 도입 방안

A Study on the Implementation Plan
for a Bay Salt Fisheries Outlook

강효녕 · 이남수 · 홍승표



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자	강효녕 · 이남수 · 홍승표			
내부연구진	연구책임자	강효녕	한국해양수산개발원	수산정책사업본부 부연구위원
	공동연구원	이남수	한국해양수산개발원	수산정책사업본부 연구위원
		홍승표	한국해양수산개발원	수산정책사업본부 연구원
연구기간	2024. 1. 1. ~ 2024. 10. 31.			
보고서 집필내역				
연구책임자	강효녕 연구총괄, 제2장 2~3절, 제4장 1절, 제5장 1절			
내부연구진	이남수 제1장, 제3장, 제4장 2~4절, 제5장 2절			
	홍승표 제2장 1절, 부록			
산·학·연·정 연구자문위원	전희준	대한염업조합 검사팀장		
	신충훈	국립수산물품질관리원 소금산업진흥연구센터장		
	김희현	해양수산부 유통정책과 사무관(소금계)		

※ 순서는 산·학·연·정 순임

목차

01

서론_1

제1절 연구 배경 및 목적	1
1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적	4
제2절 연구 범위 및 방법	5
1. 연구 범위 및 내용	5
2. 연구 추진 방법	8
제3절 선행연구 검토	9
1. 주요 선행연구	10
2. 본 연구의 차별성	13

02

천일염 산업 현황 및 문제점_17

제1절 세계 소금산업	17
1. 세계 소금 생산동향	17
2. 세계 소금 소비 동향	19
제2절 우리나라 소금산업	21
1. 산업구조 및 현황	21
2. 제도 및 정책	26
제3절 우리나라 천일염 산업 현황 및 문제점	33
1. 일반현황 및 특성	33
2. 수급동향 및 특성	36
3. 산업의 문제점	56

03

천일염 수산물축 도입 및 구성 방향_63

제1절 도입 방향 및 여건 분석	63
1. 자료 유무 및 접근성	64

2. 자료 신뢰성 및 공신력	70
3. 자료 수집 및 협력체계	73
제2절 천일염 관측정보 구성 방향	74

04 천일염 수산물관측 도입 방안_77

제1절 천일염 수산물관측 구성 방안	77
1. 생산 정보	77
2. 가격 정보	82
3. 수출입 정보	84
4. 전망 정보	86
5. 재고 정보	88
제2절 천일염 수산물관측 조사 방법	89
1. 정량적 분석	90
2. 정성적 분석	96
제3절 천일염 수산물관측 추진 일정 및 내용	102
1. 추진 일정 및 주요 내용	102
2. 천일염 수산물관측 소요 예산(안)	105
제4절 천일염 수산물관측 도입 기대효과	110
1. 기초자료 신뢰성 제고	110
2. 산업 경쟁력 강화	111

05 요약 및 정책제언_115

제1절 요약 및 결론	115
제2절 정책제언	119
1. 천일염 품질검사 자료 승인 통계화	119
2. 천일염 수산물자조금사업 추진	120
3. 천일염 상시모니터링 체계 구축 및 운영	122

참고문헌_123

부 록_125

부록 1 천일염 해외 사례	125
부록 2 천일염 수산물측 세부 소요 예산(안)	134

표 목차

〈표 1-1〉 주요 선행연구 및 본 연구의 차별성	14
〈표 2-1〉 주요 국가의 소금 생산 동향	18
〈표 2-2〉 용도별 소금 소비 비중	20
〈표 2-3〉 국가별 식용소금 소비량(2023년)	20
〈표 2-4〉 소금의 종류 및 정의	21
〈표 2-5〉 천일염의 용도	22
〈표 2-6〉 구조조정 전후 천일염 생산구조 변화	34
〈표 2-7〉 천일염 일반현황(2023년 기준)	35
〈표 2-8〉 최근 5년(2019~2023년) 지역별 천일염 생산량	38
〈표 2-9〉 천일염 소비자가격 추이	43
〈표 2-10〉 소금 수출입 관련 분류체계	44
〈표 2-11〉 식용 소금(천일염, 식염) 수출동향	45
〈표 2-12〉 천일염 수출 대상국 및 비중	47
〈표 2-13〉 천일염 수입동향	48
〈표 2-14〉 식염 수입동향	49
〈표 2-15〉 천일염 수입 대상국 및 비중	50
〈표 2-16〉 식용 천일염 수입 대상국 및 비중	52
〈표 2-17〉 식용 정제염 수입 대상국 및 비중	53
〈표 2-18〉 최근 5년 권역별 천일염 재고량 동향	54
〈표 3-1〉 소금 수출입 정보 제공기관별 정보 특성	71
〈표 3-2〉 천일염 수산물측 자료의 신뢰성 및 공신력	72
〈표 3-3〉 천일염 수산물측 자료 수집 및 협력체계	73
〈표 3-4〉 천일염 수산물측 구성 방향	75
〈표 4-1〉 천일염 출하 동향 수치지적 정보 시안	80
〈표 4-2〉 천일염 가격 동향 수치지적 정보 시안	83
〈표 4-3〉 천일염 수산물측 생산 관련 정량정보 조사 체계	91
〈표 4-4〉 천일염 수산물측 가격 관련 정량정보 조사 체계	92
〈표 4-5〉 천일염 수산물측 수출입 관련 정량정보 조사 체계	94
〈표 4-6〉 천일염 수산물측 정성적 조사 체계	96
〈표 4-7〉 천일염 수산물측 조사 방법	101
〈표 4-8〉 천일염 수산물측 소요 예산(정보지 발간)	107
〈표 4-9〉 천일염 수산물측 소요 예산(정보지 미발간)	109

그림 목차

〈그림 2-1〉 전 세계 소금 생산량 추이	18
〈그림 2-2〉 지역별 소금 생산 현황(2022년)	19
〈그림 2-3〉 천일염 생산 과정	24
〈그림 2-4〉 정제염 생산과정	25
〈그림 2-5〉 소금 품질검사 신청서 및 소금검사결과보고서	30
〈그림 2-6〉 천일염 생산량 추이	36
〈그림 2-7〉 천일염 월별 생산량 추이	37
〈그림 2-8〉 천일염 산지가격 추이	40
〈그림 2-9〉 대한염업조합 천일염 가격 자료 보유 형태	41
〈그림 2-10〉 천일염 산지 및 도매가격 추이(대한염업조합)	42
〈그림 2-11〉 국가별 천일염 및 식염 수출현황	46
〈그림 2-12〉 국가별 천일염 및 식염 수입현황(2023년)	51
〈그림 2-13〉 우리나라 천일염 유통구조	60
〈그림 3-1〉 천일염 품질검사 현황 자료 형태 및 구성	64
〈그림 3-2〉 천일염 생산, 출하 및 가격 현황 자료 형태 및 구성	65
〈그림 3-3〉 천일염 수출입정보 제공 사이트(aT Kati)	66
〈그림 3-4〉 천일염 수출입정보 제공 사이트(식약처)	67
〈그림 3-5〉 천일염 소매가격 제공 사이트(KAMIS)	68
〈그림 4-1〉 천일염 생산 및 출하 프로세스	78
〈그림 4-2〉 천일염 출하 동향 시각적 정보 시안	79
〈그림 4-3〉 천일염 생산 동향 시안(정성적 정보/보조자료)	81
〈그림 4-4〉 천일염 가격 동향 시각적 정보 시안	82
〈그림 4-5〉 식염 천일염 수출입 동향 정보 시안	85
〈그림 4-6〉 비식용 포함 천일염 수출입 동향 정보(정성적 정보/보조자료)	86
〈그림 4-7〉 천일염 재고동향 정보 시안	89
〈그림 4-8〉 천일염 수산관측 추진 일정	102
〈그림 부록 1-1〉 게랑드 염전 전경	126
〈그림 부록 1-2〉 게랑드 소금의 품질인증 표시	127
〈그림 부록 1-3〉 판매 중인 게랑드 소금	128
〈그림 부록 1-4〉 우미노세이샤 공장	129
〈그림 부록 1-5〉 우미노세이샤 생산 소금	130
〈그림 부록 1-6〉 셀틱 씨솔트社 판매 소금	131
〈그림 부록 1-7〉 셀틱 씨솔트社 소금 활용 제품	132

01

서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경 및 필요성

인류사에 있어 소금만큼 큰 영향을 끼친 물질도 찾아보기 어렵다. 소금은 인간을 포함한 모든 생명체의 필수적 무기물질일 뿐만 아니라, 중화학 공업제품 생산의 기초 원자재로 국민 경제에 있어 무엇보다 중요한 자원이다. 이렇듯 중요한 자원인 소금은 한정된 지역에서 생산되었기 때문에 예전에는 국가의 주요 재정 수입원으로 권력의 통제를 받아왔다.¹⁾

소금은 사회문화적으로도 중요한 자원이다. 소금(salt)의 어원에서 알 수 있듯이 로마시대 용병의 봉급(salaries)으로 소금 막대를 지급했는데, 이는 소금이 화폐 대용으로 이용되었음을 보여준다. 또한 소금은 민속 의례에서도 중요한 재료인데, 약이나 액운을 없애는 용도로 소금을 이용하는 풍습이 여전히 남아있다. 그 외에도 소금은 제설용, 건설용 등 그 용도가 다양하다. 소금의 용도에서 중요한 분야 중 하나가 바로 음식문화이다. 특히 우

1) 전근대사회에서는 중앙 권력, 지방 토호와 사원(寺院)에서도 염전을 소유했으며, 어민들의 노동력을 수탈했다. 일제강점기에는 중앙과 지역의 친일 엘리트들이 근대적 염전을 조성해 부를 축적했다(김준, 2001).

리나라의 경우 천일염은 김치, 간장, 된장, 젓갈 등 발효식품²⁾의 근간이 되는 재료로 한식에 있어 빼놓을 수 없다.

우리나라 천일염은 1963년 ‘염관리법’ 제정 이후 45년간 광물로 분류되어 식품으로서 그 가치를 인정받지 못했다. 2007년 11월 ‘천일염의 식품 지위 부여’에 관한 내용의 염관리법이 개정됨에 따라 2008년 3월부터 천일염은 식품위생법상 ‘식품’으로 분류되어 본격적인 식품산업의 한 축으로 자리매김하고 있다. 또한 2009년 3월부터는 천일염이 ‘수산물’로 분류되어 수산정책의 대상이 되었다. 국민의 소득수준 증가와 소비트렌드 변화에 따라 소비자의 건강 및 안전 지향성이 확대되고 있고, 더불어 천일염의 다양한 효능과 기능성이 과학적으로 밝혀지면서 소비자들의 관심이 높아지고 있다. 특히 우리나라와 같이 갯벌에서 생산되는 천일염은 전 세계 일부 국가에서만 생산될 정도로 ‘희소성’이 높고, 미네랄 함유 등 일반소금보다 우수성을 지니고 있어 잠재적 가치를 보유한 식품이다(배기운, 2013).

그러나 우리나라 천일염 산업은 여전히 산업의 영세성, 생산시설 노후화, 식품안전성 확보 미흡, 복잡한 유통구조, 노동력 및 후계자 확보의 어려움, 산업화 R&D 부족 등의 문제점을 안고 있다(배민식, 2010). 그뿐만 아니라 천일염의 유통과정에서 수입산 공업용 소금의 식용 둔갑 판매, 수입산 천일염의 혼입 판매 등의 문제도 여전하다. 이러한 문제는 소비자의 불신과 외면으로 이어졌다. 결과적으로 우리나라 천일염은 세계적으로도 매우 희소하고 품질이 우수한데도 글로벌 프리미엄 천일염³⁾에 비해 저평가되고 있는 것이 현실이다.

2) 발효는 미생물의 증식에 의한 현상으로 유해한 미생물은 소금을 고농도로 첨가하여 생육을 억제한다. 반면, 유용한 미생물의 경우 염분 농도를 변화시켜 증식을 적당한 온도에서 조절하면 소금은 발효 조정 작용을 한다. 소금의 종류에 따라 발효식품의 저장성과 맛, 풍미 등이 달라져 일반 가정에서는 발효식품을 제조 시 국내산 천일염을 사용한다(한재환·최병욱, 2010).

3) 시장개방 확대와 프리미엄 식품 수요 증가에 따라 게랑드 소금(Sel de Guérande), 히말라야 소금(pink salt), 코셔 소금(kosher salt), 고메 소금(gourmet salt) 등 수입산 프리미엄 소금 수요는 증가하고 있다.

우리나라 천일염 산업의 문제점 중 하나는 수입 의존도가 매우 높다는 점이다. 천일염은 식용보다 공업용 비중이 높는데, 가성소다, 표백제, 염소 가스 생산뿐만 아니라 유리 제조, 합성고무 생산, 가죽제품 생산, 가축 사료, 의료용(생리식염수) 등 우리의 실생활과 밀접하고 광범위한 산업 부문에 이용된다. 주문배 외(2009)의 연구에 따르면, 원염(천일염)의 수입계수가 60.2%로 수입되는 농수산물 중 맥류 및 잡곡 부문 수입계수(89.7%)를 제외하고 가장 높다.⁴⁾ 이렇듯 천일염과 같은 원자재의 수입 의존도가 높다는 것은 환율변동 및 세계 원자재 시장의 경기 변화에 따라 수입 가격이 급등하고, 이로 인한 국내산 생산재의 판매가격 상승 압박으로 이어질 개연성이 크다는 것을 의미한다. 즉 우리나라 천일염 가격 및 수급 변동은 국내 생산뿐만 아니라 수입산의 영향이 큰 변수 중 하나로 작용한다.

수입산 천일염의 증가뿐만 아니라 수급 불균형에 따른 천일염 재고 누적도 천일염 가격 변동의 원인으로 작용한다. 특히 최근에는 일본 원전 오염수 방류 등 수산물 안전 이슈로 인한 천일염 재고 및 가격 불균형이 더욱 심화한다는 것을 이미 경험으로 알고 있다.⁵⁾ 또한 천일염 수급 및 가격 불균형의 원인으로 복잡한 천일염 산업의 유통구조를 지적한다. 천일염 산업의 복잡한 유통구조는 유통비용의 증가로 이어져 국산 천일염의 가격경쟁력 저하 원인으로 작용하며, 복잡·다단한 유통구조로 인해 수입산 천일염의 국산 둔갑이나 혼입 판매 문제를 해결하기 어렵게 한다. 이러한 천일염 유통구조의 문제를 개선하기 위해 정부에서는 2010년부터 천일염 품질검사, 원산지단속 및 이력추적제를 시행하고 있다. 또한 고등어, 명태, 오징어, 갈치, 조기 등 대중성어종과 함께 천일염도 2013년부터 정부비축사업 대

4) 산업 전체의 수입계수는 14.7%이며, 농산물은 20.0%, 축산물 1.9%, 임산물 41.3%, 육류 및 낙농품 18.5%, 수산가공품 32.4%이다(주문배 외, 2009).

5) 일본 원전 오염수 방류 영향으로 방류 전인 2023년 상반기에는 천일염에 대한 가수요가 발생했다. 이로 인해 2003년 6월부터 천일염 산지 가격은 평년 대비 213%, 전년 대비 71% 상승했으며, 소비자 가격은 평년 대비 59%, 전년 대비 20% 상승했다.

상 품목으로 관리하고 있으며, 대량 공급에 따른 산지 가격 하락 방지 및 성수기 소비자 가격 안정을 위한 물가관리 품목으로 지정되어 운영 중이다.

정부는 천일염 산업의 발전 방안 모색을 위해 천일염 산업구조 개선을 위해 생산기반 육성사업 및 폐전(廢田) 지원사업 등을 시행했으며, 천일염의 품질 및 유통구조 개선을 위해 품질검사제, 원산지표시제 및 이력추적제 등 제도적 기반을 마련했다. 또한 물가관리 및 가격 안정화를 위해 정부비축사업 품목으로 선정하여 관리하고 있다. 이러한 다양한 노력에도 불구하고, 천일염 수급 및 가격 불균형은 여전하다. 배민식(2010)은 천일염 산업의 발전을 저해하는 문제로 ‘천일염을 비롯한 소금산업 관련 공식 통계의 부재’를 지적하고, 정부가 추진하고 있는 천일염 산업 진흥 및 육성정책을 수립하고 실행하기 위해서는 정확하고 신뢰성이 있는 정부 주도의 공식 통계의 작성의 시급함을 제시하였다. 또한 김수현(2022)은 소금 수급 모니터링과 분석을 위한 수산업관측사업 도입 필요성을 제기하고, 이를 위한 자료 현황과 구축 필요 자료 체계에 관해 제안하였다.

이에 본 연구는 천일염 수급 및 가격 안정화를 위한 하나의 방안으로 김을 시작으로 지난 20년간 실시한 수산업관측사업의 경험을 바탕으로 일명 ‘천일염 수산관측’ 도입 방안 모색의 필요성에 대한 구체적인 대안을 제시하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 천일염 수급동향 및 이슈를 상시적으로 모니터링하고, 향후 천일염 수급전망 체계를 구축하기 위한 ‘천일염 수산관측’ 체계를 도입하기 위한 실천적 방안을 모색하는 것을 목적으로 한다.

우선 본 연구는 천일염 산업의 글로벌경쟁력 제고와 수급 및 가격 안정화를 위한 모니터링체계를 구축하는 방안을 모색하고자 한다. 천일염은 수요·공급 탄력성이 낮아 가격 하락에도 거래량이 크게 늘지 않으며, 생산자와 유통업체와의 협상에 의한 가격이 결정되는 구조이다. 이에 현행 우리나라 천일염 산업의 생산, 가격, 수출입, 유통 및 소비 등 전반적인 메커니즘을 분석하고 천일염 수급 모니터링체계를 제안하고자 한다.

따라서 본 연구는 천일염 수산물축의 안정적 도입을 위한 기초설계를 목적으로 하며, 이를 통해 우리나라 천일염 산업의 글로벌경쟁력 제고를 위한 기반 마련의 기초를 제안하고자 한다. 특히 지난 2~3년간 일본의 원전 오염수 방류에 따른 천일염 재고 소진 및 가격 급등 등의 천일염 수급 불균형 문제를 고려하여, 본 연구에서는 천일염 재고동향 조사체계 및 가격조사 체계에 대해서는 실무적 방안을 모색하고자 한다.

제2절 연구 범위 및 방법

1. 연구 범위 및 내용

소금산업 진흥법에 따르면, ‘소금’이란 염화나트륨 비중 35% 이상을 함유한 결정체와 함수로 정의하고 있다. ‘천일염’이란 염전에서 바닷물을 자연 증발시켜 생산하는 소금을 말하며, 이를 분쇄·세척·탈수한 소금을 포함한다. 본 연구의 대상은 법에 명시하고 있는 일반적인 ‘소금’이 아니라 ‘천일염’으로 구체화한다. 즉 본 연구에서는 국산 천일염뿐만 아니라 수입산 천일염을 포함한 ‘식용 천일염’을 연구 범위로 제한하고자 한다. 이는 일반

소금과 식용 천일염은 소금이라는 동일한 명칭을 사용하지만, 생산뿐만 아니라 유통소비 구조 및 가격체계 등이 달라 별개의 품목으로 보는 것이 합리적이기 때문이다. 특히, 정부의 물가관리를 위한 정부비축사업 대상으로 삼고 있는 품목도 ‘식용 천일염’이며, 선제적 수급 관리를 위해 출하 약정 등 수산물 수급정책의 대상으로 삼고 있다.

본 연구는 천일염 수산물관측 도입을 위한 기초설계를 목적으로 하고 있으므로, 연구 범위를 천일염의 생산, 가격, 수출입 및 재고 부문에 한정한다. 특히 일본 원전 오염수 방류에 따른 천일염 재고 소진의 문제 및 현황을 진단하고, 수산물 물가관리 대상 품목인 천일염의 중요성을 감안하여 천일염 재고 및 가격조사 체계에 대해서는 수산물관측 실시설계 수준으로 연구 범위를 확대하고자 한다.

본 보고서는 총 5개의 장으로 구성하였으며, 주요 내용은 다음과 같다. 우선 제1장에서는 본 연구의 대상인 천일염 및 천일염 산업의 중요성을 간략히 제시하고, 본 연구의 필요성 및 목적을 제시했다. 그리고 본 연구의 범위가 공급량의 80% 이상을 점하는 비식용 소금이 아닌, 식용이며 그 중에서도 천일염이 본 연구의 대상임을 강조했다.

제2장에서는 본 연구의 목적인 천일염 수산물관측 도입 방안 모색에 앞서, 천일염 산업의 현황 및 특성과 품목에 대한 이해가 우선되어야 하므로 산업의 현황을 분석하였다. 제1절에서는 세계 소금 규모, 주요 생산국 및 교역현황 등 산업의 구조가 어떠한지를 살펴보았다. 제2절에서는 세계 소금 산업에 있어 우리나라의 위치를 확인하고, 비식용을 포함한 우리나라 소금 산업의 구조를 파악하였다. 제3절에서는 본 연구의 대상인 우리나라 천일염 산업의 현황을 파악하기 위해, 생산, 가격, 수출입 및 재고동향 및 특성에 관해 부문별로 살펴보았다. 이러한 부문별 현황과 문제점을 진단함으로써 본 연구의 목적인 천일염 수산물관측 도입을 위한 기초설계의 근거로 활

용하고자 한다.

제3장에서는 우리나라 천일염 산업의 문제점을 문헌연구 및 현장조사 등을 통해 도출하고, 정보의 불균형에 따른 문제점을 해소하기 위한 천일염 수산물측 도입 방향을 모색하였다. 제1절에서는 지난 45년간 공물에 관리되어 온 소금이 2008년 식품으로 전환됨에 따라 식품산업 진흥 및 육성을 위해 많은 개선이 있었으나, 여전히 상존하는 문제는 무엇인지에 관해 살펴보았다. 구체적으로 생산 기반의 문제, 수입 주도형 산업의 문제, 불합리한 가격 형성 및 둔갑 판매 등의 유통구조의 문제 등이 있으며, 아직도 미흡한 제도적·정책적 문제는 없는지 등을 살펴보았다. 특히 천일염 관련 정부 주도의 공신력이 담보된 통계 부재에 따른 문제점을 살펴보았다. 제2절에서는 앞서 살펴본 천일염 산업의 문제점 중 천일염 수급의 문제를 해소하고, 천일염 수급 및 가격 안정화를 도모하기 위한 수산물측 도입의 전제 조건은 무엇인지를 살펴보고 기초설계안을 제시하였다.

그리고 제4장에서는 앞선 제2장과 제3장에서 살펴본 천일염 산업의 현황 및 문제점 등을 고려하고 천일염 수산물측 도입의 전제 조건을 고려하여 천일염 수급정보 조사체계를 구축하기 위한 방안을 모색하고자 하였다. 제1절에서는 천일염 수산물측을 어떻게 구성하며, 어떻게 조사할지에 대한 정보지 구성 및 조사 방법을 제시하고자 하였다. 제2절에서는 2025년부터 본격적인 천일염 수산물측 정보제공을 위한 추진 일정 및 내용, 그리고 그에 따른 소요 예산 등을 살펴보고자 하였다. 제3절에서는 천일염 수산물측의 기대효과를 정리하고자 하였다.

마지막으로 제5장에서는 이 보고서에서 검토한 내용을 간략히 요약하고, 천일염 수산물측의 안정적 도입 및 향후 수급전망으로 확대하기 위한 정책적 및 실무적 실천 방안을 제시하였다. 부록에는 대표적 프리미엄 소금 생산국인 프랑스, 일본 등의 사례분석을 통해 우리나라 천일염 산업의 현주

소를 확인하였으며, 천일염 수산물측 도입 및 운영에 필요한 세부 소요 예산을 제시하였다.

2. 연구 추진 방법

천일염 수산물측 도입 방안을 모색하기 위해 우선 문헌 연구와 통계분석을 시행하였다. 문헌과 통계분석 결과의 검증과 새로운 요인을 파악하기 위해 천일염 현장조사, 관계기관 및 전문가 대상 심층 분석을 수행하였다.

문헌 연구는 ‘소금’ 및 ‘천일염’의 키워드를 이용해 사회과학 분야 학술지, 연구보고서 등을 우선적으로 검토하였다. 특징적인 것은 소금이나 천일염 관련 학위 논문은 극소수인 데 반해 학술지 연구 결과는 2000년대 후반 이후 활발히 발표되고 있다.⁶⁾ 특히, 다른 분야에 비해 국회의원 주관 세미나 및 공청회 등을 통한 천일염 연구 결과가 많다. 이는 2008년 천일염이 광물에서 식품으로 전환되었으며, 2009년 ‘천일염 세계화 포럼’이 결성되어 국회 중심의 다양한 논의가 이루어진 결과로 해석된다. 그 외에도 천일염의 글로벌 시장정보를 파악하기 위해 aT 보고서를 검토하였다. 이를 통해 글로벌 천일염(죽염, 저염소금 포함) 시장 및 소비 현황을 파악하였다. 이러한 문헌 연구를 통해 우리나라 천일염 산업의 현주소 및 문제점 등을 파악하는 근거로 삼았다.

통계분석을 위해서는 다양한 자료출처가 선행되어야 하는데, 천일염의 경우 공식 통계의 접근성이 매우 어렵다. 세계 소금 생산 현황을 파악하기

6) 주문배 등(2009)의 연구에 따르면, 2000년대 중반까지는 우리나라에서 천일염을 대상으로 한 연구는 자연과학적인 연구뿐만 아니라 사회과학적 연구 분야에서도 주요하게 다루어지지 않았다. 특히, 수산정책연구 분야에서 천일염 또는 천일염 산업이라는 이름으로 수행된 연구는 거의 찾아볼 수 없다. 이는 인간의 생존과 건강한 삶을 영위 함에 있어 필수적인 식품임에도 불구하고 우리나라에서는 천일염이 오랫동안 광물로 분류되어 식품으로서 안전한 천일염의 안정적인 공급이라는 산업정책을 추진할 수 없었기 때문이다.

위해서는 ROSKILL社의 자료나 북미지역 기반 비영리단체인 소금협회(Salt Institute)의 자료 외에는 찾기 어렵다. 또한 국내 천일염 생산 현황은 대한염업조합에서 작성하고 있는 것이 유일하다. 단지 2010년부터 천일염 품질검사제, 원산지표시제 및 이력추적제 등이 추진되고 있어 천일염 관련 접근성이 다소 향상되었다고 할 수 있다. 본 연구에서는 이상에서 언급한 자료를 근거로 통계분석을 시행하였다.

이와 같은 문헌 및 통계 분석을 통해 확인한 천일염 산업의 현황을 현장 조사를 통해 확인 및 검증하는 과정을 병행했다. 더불어 대한염업조합, 국립수산물품질관리원(이하, 수품원) 소금산업진흥연구센터, 신안군 천일염 지원과, 신안 관내 천일염을 취급하는 농협 등 천일염 관련 기관의 담당자 심층 면담을 통해 우리나라 천일염 산업의 현황 및 문제점 등을 재확인하였다. 또한 천일염 수산물측 도입 방향 및 천일염 생산, 가격 및 재고동향 조사 체계 수립의 유의 사항 등을 파악하였다.

제3절 선행연구 검토

본 연구는 ‘천일염 수산물측’을 도입하기 위한 기초설계 및 재고와 가격 조사 체계를 구축하는데 목적이 있다. 따라서 다른 일반적인 연구와 달리 문헌 및 선행연구 검토의 중요성은 다소 낮다. 그러나 천일염이 지금은 식품의 범주에 속하지만, 과거에는 광물 즉 무생물이라는 품목 특성이 있다. 또한 천일염 산업의 구조적 문제, 정책 및 제도의 변화 등 산업에 대한 이해는 기존 양식수산물 중심의 ‘수산물측’이나, 대중성어종 중심의 ‘동향분석’과는 상이한 수급모니터링 체계의 설계가 요구된다. 즉 천일염의 산업적

특성 및 역사적·제도적 배경 등을 고려한 수급 모니터링 및 정보제공 체계에 대한 고민의 실마리를 찾기 위해 선행연구를 우선적으로 검토하였다.

1. 주요 선행연구

천일염 및 천일염 산업을 대상으로 한 연구는 천일염이 광물에서 식품으로 전환하는 시기인 2000년대 후반 이후 활발히 이루어졌다. 특히 우리나라 천일염을 세계적인 명품으로 육성하기 위해 국회의원, 정부, 생산·유통·가공·식품 업체 및 전문가로 구성된 ‘천일염 세계화 포럼’이 2009년 결성된 후 국회를 중심으로 다양한 논의가 이루어졌으며, 더불어 관련 연구가 활발히 수행되었다. 본 연구는 ‘천일염 수산물측 도입 방안’이라는 실무적 목적하에 수행되는 연구인 점을 감안하여 천일염 관련 선행연구 검토는 간략히 논하고자 한다.

배민식(2010)은 우리나라 천일염 산업 육성 정책의 문제점을 지적했다. 구체적으로 보면, 천일염 산업의 위생 문제, 비효율적인 생산방식, 복잡한 유통구조, 법적·제도적 미비, 후계자 부족 등의 문제점을 제시했다. 또한 생산, 유통 및 소비 부문별 문제점 및 천일염 산업 육성 방안을 제시했다. 우선 생산 부문에서는 식품의 안전성 제고를 위해 염전 표준모델 개발과 후계자 양성을 위한 교육과정 설치의 필요성을 강조했다. 유통 부문에서는 수입산의 둔갑 판매나 혼입 판매 등 불법 유통을 방지하기 위해 천일염 품질검사제, 이력추적제 및 원산지표시제 도입을 제안했고, 생산의 규모화 및 체계화를 위해 천일염 생산자 조직 육성을 강조했다. 소비 부문에서는 천일염 수급 안정화의 필요성을 강조하고 이를 위해 비축제도 도입을 제안했으며, 천일염 우수성을 위한 R&D 및 홍보 강화, 천일염전의 관광자원화 등을 제안했다. 특히, 천일염 산업의 진흥 및 육성 정책 수립을 위해 정부

주도의 정확하고 신뢰성 있는 통계 작성의 필요성을 강조했다.

정창곤·하홍근(2011)은 우리나라 천일염 및 가공산업 실태조사를 통해 문제점을 분석하고, 천일염을 고부가가치 명품화 산업으로 육성하기 위한 전략을 제시하였다. 천일염이 광물에서 식품으로 전환됨에 따라 정부나 지자체를 중심으로 천일염 육성을 위한 지원과 투자가 이루어지고 있으나, 생산, 가공, 마케팅 분야의 취약성으로 인해 천일염의 고부가가치 산업화와 글로벌 명품화의 걸림돌이 되고 있음을 지적했다. 천일염 가공산업의 당면 과제로 1차 가공 중심의 저부가가치 생산구조와 영세성, 불안정한 원료조달 구조, 복잡한 유통구조, 미흡한 R&D 수준, 정책적 관심 저조 및 지원 부족 등을 꼽았다. 더불어 향후 시장 전망을 통해 가정용 소금의 천일염 대체, 식품가공용 천일염 수요 증가, 고기능·고부가가치 천일염 가공제품 수출 확대 등을 제시했다. 더불어 고품질·고부가가치 천일염 가공 제품이라도 식용 소금의 경우 수요의 비탄력적성으로 인해 수요 증대 및 해외 시장개척에 있어 한계가 있음을 강조했다.

고두갑(2021)은 천일염 생산량 관리 방안에 관한 연구를 통해 천일염의 가격 안정화를 위한 자율적 감축 방안을 생산량 관리제도 차원에서 제안했다. 계약생산으로 생산량을 증대 억제하는 것은 어느 정도 가능하지만, 단기에 천일염 생산량 감축은 어려우며, 유통협약은 단기보다 장기적 생산자조직의 공동출하 방식으로 활용할 수 있다. 또한 수산자조금사업은 장기적으로 천일염 수급조절, 홍보, 교육 및 정보제공 등 사업에 유용하다. 특히 천일염의 자율적 생산량 감축에 적용할 수 있는 방안으로 총허용어획량(TAC) 설정을 제안했다. 현행법상 천일염은 “수산자원”으로 지정되어 있지 않아, 수산자원 회복 및 보존이라는 TAC의 근본적인 목적과는 상이하다. 그러나 ‘생산량 감축’이라는 정책적 목표라는 측면에서는 방법론적으로 도입이 가능한 제도이다. 특히, 천일염의 가격 안정화를 위한 전제 조건인 생산량 감축 및 수급 안정화를 위해서는 우리나라 천일염 산업의 전근대적인

유통구조 개선이 필수적임을 강조했다.

마지막으로 김수현(2022)은 우리나라 천일염 수급동향 및 시사점을 통해 소금 수급상황을 분석하고 천일염의 수산물측 도입을 위한 기초설계안을 제안하였다. 천일염 수급분석을 위한 자료로 생산, 수출입, 재고 및 가격 자료로 구분하였으며, 조사 비용과 시간을 고려하여 1차 자료를 이용할지, 2차 자료를 이용할지를 판단하여야 함을 주장했다. 우선 생산량, 출하량 및 가격 자료 등은 현재 대한염업조합에서 주기적으로 생산하고 있으므로, 별도의 표본을 통한 1차 자료를 생산하는 것보다 2차 자료로 활용할 수 있음을 제시했다. 특히 해당 자료는 전수조사에 준하는 자료이며, 현재 해수부에서도 해당 자료를 활용하고 있음을 강조했다. 그 외 수출입 데이터는 관세청과 한국관세무역개발원 자료를 이용하며, 수입수산물의 경우 식품의약품안전처의 수입수산물 안전성 검사 자료를 활용할 수 있다. 그리고 소비자가격은 aT의 KAMIS 자료를 활용할 수 있다. 단, 도매가격은 도매시장의 부재 및 천일염의 상품적 특성에 따라 도소매 단계의 구분이 쉽지 않아, 조사 가능성 및 필요성은 재검토가 요구된다.

그 외 주요 선행연구를 살펴보면, 주문배 등(2009)은 천일염의 고부가가치 식품산업화를 위한 정책 방향으로 전통적 생산방식 계승, 생산 및 품질 관리조직 결성 및 생산기반 조성, 고부가가치 식품산업화를 위한 정책·제도적 기반 구축, 중장기 수급 안정화 대책, 천일염의 신뢰성 제고를 위한 이력추적제도 도입, 식품마케팅 전략 및 홍보 지원, 염전의 생태 테마파크 및 상품화 등을 제시하였다. 또한 한재환·최병옥(2010)은 천일염 산업의 발전을 위한 정책과제로 제도, 생산, 유통 측면 개선 방향을 제시했다. 제도측면에서 기존 법령의 검토 및 정비, 생산 부문에서는 위생관리시스템 구축, 생산시설 개선 및 생산과정 정립, 천일염 특화단지 조성, 후계자 양성을 제안했다. 유통 부문에서는 생산자조직 육성, 산지 유통시설 확충 및 유통구조 개선, 통합관리시스템 도입을 제안했다. 특히 대한염업조합의 기능을 강

조했는데, 조합 기능 강화 및 경영 투명화, 마케팅 능력 향상, 조합 중심의 대표조직 육성 등을 강조했다. 그 외에도 천일염 관련 사회과학적 접근으로는 고두갑의 연구가 두드러진다. 고두갑의 연구에는 ‘우리나라 천일염 산업의 경제적 파급효과 분석(2009)’, ‘천일염전이 지닌 다원적 기능의 경제 평가(2011)’, ‘천일염 산업의 경제적 파급효과 비교분석(2016)’ 등이 대표적이다. 또한 이현동의 ‘세계 소금시장, 어떻게 움직이고 있나(2009)’, 박준모의 ‘국내 천일염 산업의 경쟁력 제고 방안에 관한 연구(2011)’, 최병옥의 ‘한국 식용 천일염 시장 규모 전망에 관한 연구(2013)’, 신용민의 ‘천일염 가격안정화 방안에 관한 연구(2018)’ 등의 연구가 있다.

2. 본 연구의 차별성

본 연구는 앞서 연구 목적에서 밝힌 바와 같이 천일염 수급동향을 주기적으로 모니터링하고, 향후 수급전망 체계를 구축하기 위한 연구이다. 즉 천일염 수산관측 체계를 도입하기 위한 실무적 방안을 모색하는 것이 목적 이므로 천일염 산업의 구조적 문제나 현황분석은 산업의 특성에 대한 이해를 위해 수행하며, 이에 대한 견해는 최소화하고자 한다. 본 연구는 천일염 수산관측의 안정적 도입을 위한 생산, 가격, 수출입 및 재고동향 등 부문별 기초설계를 목적으로 한다. 또한 천일염 재고 소진 및 가격 불균형 등의 수급문제를 판단하기 위해 천일염 재고 및 가격동향 조사 체계는 실시설계 수준으로 연구하고자 한다. 해당 내용을 정리하면 <표 1-1>과 같다.

〈표 1-1〉 주요 선행연구 및 본 연구의 차별성

구분		선행연구와의 차별성	
		연구 목적 / 연구 방법	주요 연구 내용
주요 선행 연구	1	-과제명: 천일염 산업의 현황과 발전방안 -연구자(년도): 배민식(2010) -연구목적: 우리나라 천일염 산업의 문제점 검토 및 개선방안 제시 ※ 국회입법조사처 현안보고서 Vol.107. -문헌 연구, 법·제도분석 -사례분석(해외), 공청회 등	-생산부문 식품 안전성 제고 위한 표준모델 개발 및 후계자 양성 교육과정 설치 제안 -유통부문 이력추적제, 원산지표시제 도입 필요성 강조(보관창고, 교섭력의 핵심) -소비부문 비축제도 도입 및 천일염 산업 관광자원화 필요성 제시 등 발전방안 제시 -정부 주도 천일염 공식 통계 필요성 강조
	2	-과제명: 천일염 가공산업 발전 전략 -연구자(년도): 정창근·하홍근(2011) -연구목적: 국내 천일염 및 가공산업 실태 및 문제점 분석을 통한 고부가가치 명품화 산업 육성 전략 제시 ※ KREI 연구보고서 -문헌연구, 법·제도분석 -현지조사(주산지), 사례분석(해외) -설문조사(가공, 소비자), FG(학계, 업계)	-천일염 산업의 환경변화 (제도, 정책, 시장, 유통 등) -천일염 산업의 수급 및 유통구조 (생산 기반, 수출유통구조 등) -천일염 가공산업 구조·실태분석 -당면문제: 산업 영세성, 공급 불안정, 복잡한 유통구조, 교섭력 저하 등 -천일염 부가가치 산업화 전략 제시
주요 선행 연구	3	-과제명: 천일염 생산량 관리방안에 관한 연구 - 생산량 관리제도 검토 - -연구자(년도): 고두갑(2021) -연구목적: 천일염의 자율적 감축방안 외 제도적 사례분석을 통한 천일염 산업 특성 고려 적용 가능성 분석 ※ 한국도서연구 제33권 제2호 -문헌연구 (실태조사, 심층분석) -현황분석(문제점), 제도분석(종합분석)	-천일염 산업 현황 및 문제점 분석 (가격 불안정성 및 계절성, 유통비용 등) -천일염 산업의 발전 방안으로 생산량 관리제도의 종합적 분석 및 제언 -자율적 생산량 관리제도 제시 (계약생산, 유통협약, 자조금사업 등) → TAC 제언(자원 특성, 정책목표 고려)
	4	-과제명: 우리나라 천일염 수급동향 시사점 -연구자(년도): 김수현(2022) -연구목적: 소금 수급상황 분석 및 수산물 축 도입 위한 기초설계안 제시 ※ KMI 수산물축리뷰 제5권 제1호 -문헌연구, 현황분석(수급동향) -제도분석(종합분석)	-천일염 수급 동향 분석(생산, 가격 등) -천일염 수급 관련 주요 특성 제시 (변동성 확대, 가격 변동 요인 증가) -천일염 수급관측 도입 검토(기초설계) ① 천일염 수급분석 자료 제시 ② 기존 자료 활용 가능 데이터 제시 ③ 신규 자료 조사 필요 데이터 제시 등
본 연구		-과제명: 천일염 수산물축 도입방안 -연구자(년도): 강효병 외(2024) -연구목적: 천일염산업의 현황 및 수급분석을 통한 경쟁력 제고 방안을 제시하고, 천	-국내외 소금산업 구조 및 현황분석 -우리나라 천일염 수급동향 및 문제점 (생산, 가격, 수출입 및 재고동향 등) ※ 재고량 조사체계 구축 방안 모색 포함

구분	선행연구와의 차별성	
	연구 목적 / 연구 방법	주요 연구 내용
	일염 수산물관측 기초설계 및 재고·가격조사 체계의 실시설계를 통한 실천적 수산물관측 도입 방안 제시 ※ 2024년 KMI 사업조사보고서 -문헌연구, 현황 분석(문제점, 현장조사) -법·제도 및 사례 분석(해외, 국내) -FGI(학계, 업계), 간담회(업계 포함)	-천일염 산업 생산 및 유통구조 분석 -수산물관측 도입 방안 제시(기초설계) -차이점: 천일염 산업의 구조분석 통한 수산물관측 조사 체계 실효성 제고 (실무적이고 실천적인 연구 결과 제시)

자료: 저자 작성

02

천일염 산업 현황 및 문제점

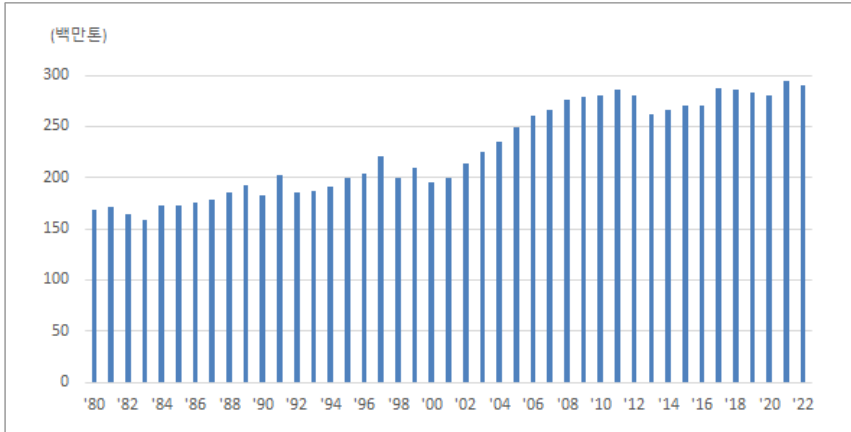
제1절 세계 소금산업

1. 세계 소금 생산동향

소금은 크게 천일염과 정제염(精製鹽)으로 분류한다. 천일염은 바닷물을 염전으로 끌어와 바람과 햇빛으로 수분과 유해 성분을 증발시켜 만든 가공되지 않은 소금이며, 정제염은 바닷물을 전기분해 하여 불순물과 중금속 등을 제거한 염화나트륨(NaCl)의 결정체를 의미한다.

천일염을 포함한 전 세계 소금 생산량은 2022년 기준 2억 9천만 톤으로 2000년 대비 48.7% 증가했다. 기간별로 살펴보면, 1980년부터 2000년까지 전 세계 소금 생산량은 연평균 0.7% 증가하는 데 그쳤으나, 2000년 이후 중국, 인도를 포함한 신흥 개발도상국 등 주요국의 산업화가 가속화됨에 따라 지난 10년간 천일염 생산량은 연평균 3.7% 증가했다. 그러나 이후 글로벌 경기침체기 이어지면서 최근 10년간 전 세계 연평균 소금 생산량은 2억 8천만 톤 수준을 기록하고 있다. 결론적으로 세계 소금 생산량 규모는 대략 3억 톤 수준이라 할 수 있다.

〈그림 2-1〉 전 세계 소금 생산량 추이



자료: <https://www.statista.com/>(검색일: 2024.05.13.)

2022년 기준 세계에서 소금을 생산하는 국가는 100여 개 이상으로 파악된다. 이 중 연간 1천만 톤 이상 소금을 생산하는 국가는 6개국이며, 이들 국가의 소금 생산량이 전 세계 생산량의 60% 이상을 차지한다. 또한 소금 생산량 상위 20개국으로 확대하면, 이들 국가의 소금 생산량이 전 세계 소금 생산량이 90% 이상을 차지한다.

〈표 2-1〉 주요 국가의 소금 생산 동향

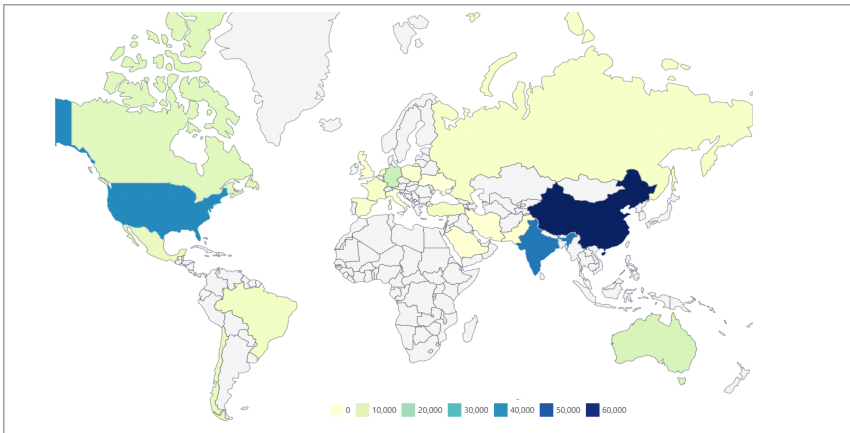
(단위: 천 톤)

구분	2000년	2005년	2010년	2020년	2021년	2022년
합계	195,000	249,000	269,000	280,000	294,000	290,000
중국	31,300	46,600	70,400	63,000	64,000	53,000
미국	41,700	41,770	40,200	41,000	42,000	41,000
인도	14,503	15,503	17,003	29,000	45,000	30,000
독일	937	19,324	19,672	15,300	15,000	15,000
호주	8,780	12,400	12,000	11,000	12,200	13,000
캐나다	12,200	13,600	10,500	10,000	11,800	12,000

자료: U.S. Geological Survey.(검색일: 2024.05.13.)

국가별로 보면, 중국(5,300만 톤, 20.0%)이 가장 많은 양을 생산하며, 다음으로 호주(1,300만 톤, 4.8%), 캐나다(1,200만 톤, 4.4%), 터키(910만 톤, 3.4%), 칠레(900만 톤, 3.0%), 멕시코(870만 톤, 3.2%), 러시아(800만 톤, 3.0%) 순이다. 특히 미국은 2000년대 중반까지 세계 최대 소금 생산국이었으나, 2005년 이후 중국의 소금 생산이 크게 늘면서 전 세계 소금 생산량 1위 자리를 내어주었다.

〈그림 2-2〉 지역별 소금 생산 현황(2022년)



자료: <https://worldpopulationreview.com/> (검색일: 2024.05.13.)

2. 세계 소금 소비 동향

소금 소비 현황을 이용 형태별⁷⁾로 살펴보면, 염소-알칼리 제조용(Chlor alkali, Chlorine and Caustic Soda Production)이 세계 전체 소금 소비량의 38.5%로 가장 많이 이용되고 있다. 다음으로 합성 소다회 제조용(Synthetic Soda Ash Production)이 전체 소비량의 19.7%, 식용(Table

7) 염소-알칼리 제조는 소금(NaCl)을 원료로 염소(Cl_2), 수산화나트륨(NaOH), 수소(H_2)를 생산하는 공정을 말하며, 염소와 수산화나트륨은 다양한 산업에서 핵심적인 원료로 사용된다. 또한 합성 소다회는 유리, 세제, 화학 물질 생산 등 다양한 산업에서 화학적, 물리적 공정에 필수적인 역할을 한다.

Salt and Other Foods for Human Consumption)이 17.5%, 도로 제설용(Road De-icing)이 14.1%, 기타 10.2%인 것으로 나타났다. 이와 같이 전 세계에서 생산되는 소금 가운데 식용으로 이용하는 비중은 전체 소비량의 1/5 정도에 불과하며, 공업용, 제설용 등 비식용 소비가 대부분을 차지하는 것을 확인할 수 있다.

〈표 2-2〉 용도별 소금 소비 비중

(단위: %)

염소-알칼리	합성소다회	식용	제설용	기타
38.5	19.7	17.5	14.1	10.2

자료: The economics of salt, 12th Edition.

주요 국가별 식용 소금 섭취량을 살펴보면, 중국은 1인당 일평균 17.7g의 소금을 섭취하며, 다음으로 헝가리(14.3g), 체코(13.0g), 슬로베니아(13.0g) 등의 순으로 나타났으며, 유럽 국가의 소금 섭취량이 높은 것을 확인할 수 있다. 한국의 소금 섭취량은 일일 12.3g으로 추정된다.

〈표 2-3〉 국가별 식용소금 소비량(2023년)

(단위: g/1인 1일)

국 가	소비량	국 가	소비량
중 국	17.7	알바니아	12.8
헝가리	14.3	북마케도니아	12.8
체 코	13.0	몬테네그로	12.8
슬로베니아	13.0	북 한	12.7
루마니아	12.9	한 국	12.3
세비아	12.9	콜롬비아	12.0
불가리아	12.9	싱가포르	11.5
크로아티나	12.9	브루나이	11.4
슬로바키아	12.8	폴란드	11.1
보스니아 헤르체고비나	12.8	태 국	10.8

자료: <https://worldpopulationreview.com/>(검색일: 2024.05.13.)

제2절 우리나라 소금산업

1. 산업구조 및 현황

1) 소금의 종류

소금은 생산 공정을 기준으로 천일염, 정제소금, 재제조소금, 화학부산물소금, 기타소금, 가공소금 등으로 분류한다(〈표 2-4〉 참고). 용도별로는 식용 소금과 비식용 소금으로 구분되며, 식용소금은 사람이 먹을 수 있는 소금, 비식용소금은 생산 공정상의 위해요소 혹은 소금 그 자체로 식용이 될 수 없어 사람이 먹을 수 없는 소금을 의미한다(한국농수산식품유통공사, 2013). 비식용 소금은 대부분 공업용으로 사용되며, 제설제, 비산먼지 제거, 흙의 질척거림을 막기 위한 용도 등으로 사용된다. 그 밖에 미용·의료용, 동물사료, 일반 식품조미용의 원료 등으로 사용되기도 한다.

〈표 2-4〉 소금의 종류 및 정의

종류	정의
천일염	염전에서 해수를 자연 증발시켜 얻은 염화나트륨이 주성분인 결정체와 이를 분쇄, 세척, 탈수 또는 건조한 소금
재제조소금 (꽃소금)	원료 소금(100%)을 정제수, 해수 또는 해수농축액 등으로 용해, 여과, 침전, 재결정, 탈수, 염도조정 등의 과정을 거쳐 제조한 소금
태움·용융소금	원료 소금(100%)을 태움·용융 등의 방법으로 그 원형을 변형한 소금, 원료 소금을 세척, 분쇄, 압축의 방법으로 가공한 것은 제외
정제소금	해수(해양심층수 포함)를 이온교환막 등으로 정제한 농축함수 또는 원료소금을 용해한 물을 진공증발과 등에 넣어 제조한 소금
기타소금	식염 중 위 식품유형 이외의 소금으로 암염이나 호수염 등을 식용에 적합하도록 가공하여 분말, 결정형 등으로 제조한 소금
가공소금	천일염, 재제조소금, 태움·용융소금, 정제소금, 기타소금을 50% 이상 사용하여 식품 또는 식품첨가물을 가하여 가공한 소금

자료: 한국농촌경제연구원(2011), 「천일염 가공산업 발전전략」 재인용

「식품공전」은 해수(해양심층수 포함)나 암염, 호수염 등으로부터 얻은 염화나트륨이 주성분인 결정체를 재처리하거나 가공한 것, 또는 해수를 결정화하거나 정제, 결정화한 것을 식염으로 정의하고 있으며, 식염의 제조·가공·사용·조리 및 보존 방법에 관한 기준과 성분에 관한 규격을 다루고 있다. 이 중 본 연구에서 다루고 있는 천일염은 가공 여부에 관계없이 일반적으로 식용과 비식용(공업용)으로 구분된다. 식용은 일반가정용과 식품공업용으로 나눌 수 있고, 일반가정용은 다시 과채류절임용, 장류제조용, 식탁·조리용으로 분류되며, 식품공업용은 수산물 가공용, 장유공업용, 식품절임용, 식품가공용으로 분류된다.

〈표 2-5〉 천일염의 용도

구분			세부 용도
식 용	일반가정용	과채류절임용	김장채소(무·배추), 장아찌, 일반채소 등
		과채류절임용	간장, 된장, 고추장, 기타 장류
		식탁/조리용	식탁용, 국·탕·찌개, 기타 조리용 등
	식품공업용	수산물가공용	생선염장, 해조류염장, 젓갈용
		장유공업용	간장, 고추장, 된장 등
		식품절임용	김치공장, 단무지, 장아찌 등 절임공장 등
		식품가공용	제빵용, 제과용, 면류, 음료류 등
비 식 용	일반공업용	종이제조용, 염색유지용, 피혁제조용, 식육부산물용, 사료제조용, 기타농업용(청예사료 등) 등	
	화학공업용	소다회용, 가성소다용, 염료용, 기타	

자료: 한국농촌경제연구원(2011), 「천일염 가공산업 발전전략」

2) 생산방식

일제강점기 이전의 소금은 바닷물의 염도를 높인 뒤에 끓여서 석출하는 자염(煮鹽)이 국내 생산의 대부분을 차지했다. 그러나 자염은 개항 이후 수

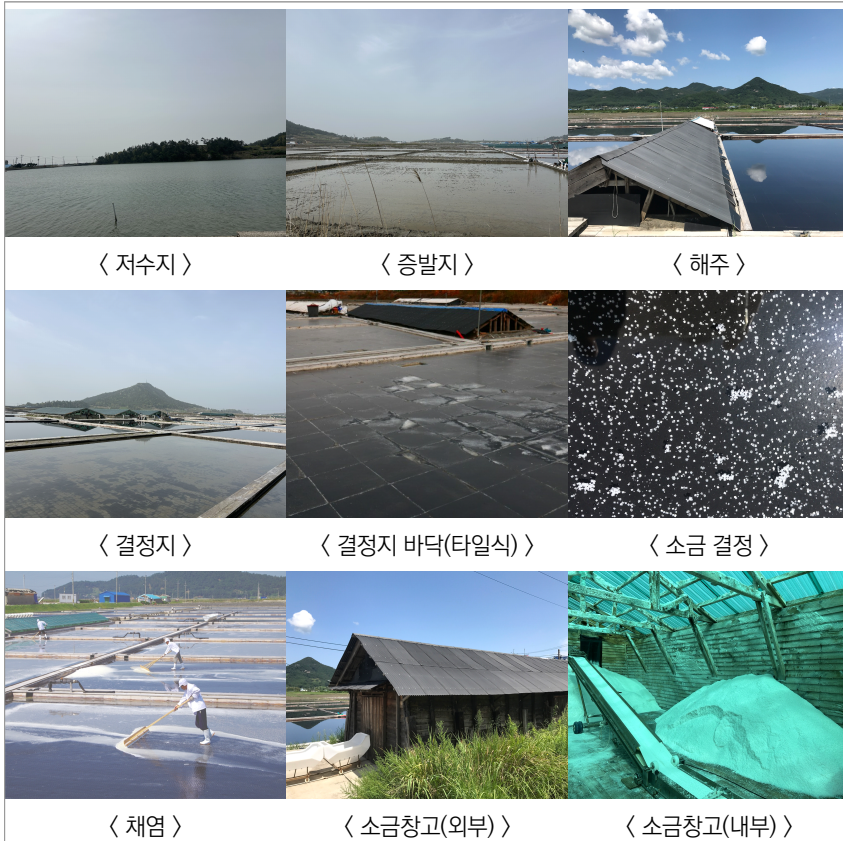
입 소금이 들어오면서 높은 연료비 등 높은 생산비용으로 경쟁력이 악화되었고, 1907년 인천 주안에서 낮은 생산비용으로 대량생산이 가능한 천일염이 생산되면서 생산방식의 변화가 시작되었다. 식용 소금 중 본 연구의 대상인 국산 천일염 생산과정을 간단히 살펴보면 <그림 2-3>과 같다.

먼저 조수간만의 차를 이용하여 바닷물을 저수지로 유입시키고, 부유물질을 침전시킨다. ‘저수지’에 저장된 해수는 수로를 통해 ‘1차 증발지’로 이동된다. 이때 해수를 보관하는 저수지는 몇 개의 염전이 공동으로 이용하지만, 공동체적인 성격을 가지지 않고, 단지 염전 이용자들이 공동으로 투자 및 관리하여 이용하는 방식이다(김준, 2001).

이후 1차 증발지에서 일주일가량 햇빛과 바람을 이용하여 수분을 증발시켜 염도 6~8도의 소금물을 만들고, 염도가 높아진 해수를 ‘2차 증발지’인 누테로 보낸다. 1, 2차 증발지에서 만들어진 염도 높은 해수는 비와 눈 등에 의해 오염되는 것을 막기 위해 함수 창고인 ‘해주’에 보관하며, 염도 23~25도 수준의 염도로 높아진 해수는 필요한 양만큼 결정지로 보내어 햇빛과 바람을 통해 소금 결정을 만든다. 해외 주요 천일염 생산국인 호주 등은 적정량의 해수를 모아, 이를 증발시켜 소금을 생산한다. 그러나 우리나라는 강우량이 많아 1차, 2차 증발지 및 결정지로 해수를 이동시키면서 생산하는 특성이 있다.

해수가 증발지에서 ‘결정지’로 이동하는데 보름 정도의 시간이 소요되며, 결정지로 이동된 해수는 염도 27도 정도에서 소금 결정이 맺히고, 소금 끝개(대파)를 이용하여 소금을 모으는 ‘채염’ 과정을 거쳐 (나무)창고에 보관 후 유통한다. 한편 난치는 염전 면적의 20~30%, 누테는 40~60%, 결정지는 20%를 차지하는 것으로 알려져 있으나(김준, 2001), 최근 생산량 증대를 위해 결정지 면적 비율을 높이는 경향을 보이는 것으로 조사되었다.

〈그림 2-3〉 천일염 생산 과정

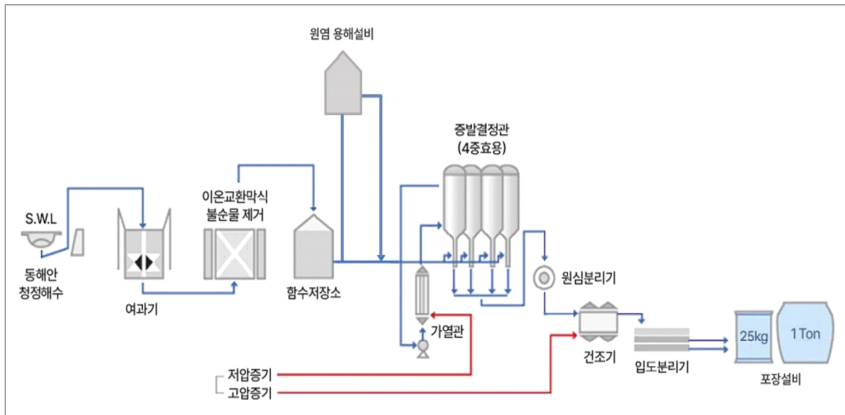


자료: 고평염전, 영백염전, 영광군 염전, 네이버 검색 및 저자 직접 촬영

정제염은 천일염과 같은 자연방식이 아닌 기계장치를 이용하여 생산한다. 정제염 생산과정은 〈그림 2-4〉와 같고, 국내에서는 ‘(주)한주소금’이 유일한 정제염 생산업체이다. 정제염 생산과정을 살펴보면, 해수를 취수하여 소금 공장으로 이동시킨 후 1차, 2차 여과시설(여과기와 이온교환막)에서 부유물질을 제거하고, 해수농축공정을 통해 염화나트륨(NaCl) 16% 이상의 함수를 생산한다. 또한 천일염을 용해하여 기존 함수보다 높은 고농

도의 함수를 생산하기도 한다. 이렇게 만들어진 함수를 진공증발관을 이용하여 수분을 증발시키고, 이를 통해 생산된 소금 결정을 원심분리기를 이용하여 탈수한 후 포장 과정을 거쳐 출하한다. 정제염은 울산의 석유화학 공단에서 발생하는 전기·증기·용수를 이용하여 생산하기 때문에, 천일염에 비해 생산비가 저렴하고 불순물이 거의 없어 국내 식품업체 중 대부분은 ‘(주)한주소금’의 정제염에 의존하고 있다.

〈그림 2-4〉 정제염 생산과정



자료: 한주소금(검색일: 2024.05.15.)

한편 소금은 가공 방법에 따라 상품의 형태가 다양하다. 염전에서 생산된 천일염을 채취 후 20kg 포대로 포장하여 유통되는 비가공품과 원료 천일염을 산지 가공시설에서 세척·건조·탈수·선별 등의 과정을 통해 불순물을 제거하고 수분함유량을 1% 미만으로 하여 용도별(절임용, 식탁용, 식품가공용 등) 또는 포장 규격별로 판매하는 1차 가공품이 있다. 1차 가공을 거친 천일염이나 원료 천일염에 식품 또는 식품첨가물 등과 혼합한 가공소금을 상품화(함초·해조소금, 죽염 등)하거나 태움·용융 과정을 거친 2차 가공품 등이 유통되고 있다.

2. 제도 및 정책

1) 천일염 관련 제도의 변천

1963년 제정된 「염관리법」⁸⁾은 이전 법인 「염관리임시조치법」을 폐지하고 염전 개발과 염업의 건전한 육성을 도모하는 목적으로 제정되었다. 천일염을 포함한 소금은 염관리법에 근거해 ‘광물’로 취급되었으며 원료의 전처리용으로만 사용되었다. 당시 소금의 소관 부처는 산업자원부였으며, 천일염이 광물로 취급되어 식용으로 인정받지 못해 쇠퇴하는 가운데, 1997년 7월 1일부터 소금의 수입자유화가 결정되자 정부는 가격경쟁력이 취약한 국내 소금산업 구조개선을 목적으로 1997년 7월부터 천일염전에 대해 폐전지원사업을 시행하였다.

천일염 생산자들이 천일염을 식품으로 허용해 달라고 끈질기게 요구하는 가운데, 장류 전통 식품에 천일염이 사용되고 있는 현실을 참작하여 식품의약품안전청은 2006년 12월 식품허용을 위해 「식품의 기준 및 가격」 개정안을 입법 예고하였다. 이에 지식경제부는 「식품위생법」과 중복되는 천일염의 품질표시 규정을 염관리법에서 적용하지 않게 하기 위해 2007년 염관리법을 개정하여 천일염의 식용 허용 법적 근거를 마련하였다. 그리고 천일염의 식용기준을 정한 「식품의 기준 가격」 개정안이 2008년 1월에 고시됨에 따라 같은 해 3월 28일부터 천일염이 ‘식품’으로 분류되었다.

이와 함께 2008년 2월 정부조직법 개정으로 식품산업 진흥 업무를 농림수산식품부에서 관장하게 됨에 따라 2008년 12월 「염관리법」 및 「염업조합법」이 개정되어 2009년 3월 20일부터 소금 관리 업무가 지식경제부에

8) 1963년 당시 염관리법의 제정 이유는 이전 법인 염전매법의 폐지로 염관리임시조치법이 시행되었는데, 주로 전매청의 관리하에 있는 국유 염전의 운영과 정부 재고염의 처리 등이 주요 내용이나, 국유 염전이 당시 설립 예정인 대한염업주식회사에 투자하게 될 것이므로 염관리임시조치법을 폐지하고 염전의 개발과 염업의 건전한 육성을 도모하기 위해 제정되었다.

서 농림수산물로 이관되었다. 이후 「염관리법」은 2011년 11월 22일 전부개정을 통해 현재의 「소금산업 진흥법」으로 법제 명이 바뀌었고, 2013년 정부 조직개편에 따라 현재의 해양수산부(이하, 해수부)로 이관되었다.

2) 기본 제도: 소금산업진흥법

소금 관련 기존 법령인 「염관리법」은 “관리”라는 법의 제명과 “염산업의 구조개선 촉진”이라는 법의 목적 조문에서 알 수 있듯이 염제조업의 허가, 품질검사, 부산물염의 식용 금지 등과 같은 소금 및 소금산업에 대한 최소한의 관리에 그치고 있다. 따라서 기존의 「염관리법」은 소금산업을 체계적으로 육성하는 데 미흡한 점이 많다는 지적이 있었다. 이에 「염관리법」을 확대 개편하여 소금산업의 발전과 경쟁력 강화를 도모하고, 국가 경제의 발전 및 국민 삶의 질 향상에 이바지하기 위한 목적으로 2011년 11월 「소금산업 진흥법」이 제정되었다.

「소금산업 진흥법」에는 소금산업 진흥 기본계획 수립·시행, 전문인력 양성, 연구 및 기술개발 추진, 해외 진출 촉진, 제조시설 등의 현대화, 생산지 소금유통센터 설치·운영, 우선 구매 등 소금산업에 관한 다양한 진흥 시책과 지리적표시제도, 천일염 인증제도 등 소금의 품질관리에 관한 사항을 규정하고 있다. 현행 「소금산업 진흥법」은 제1장 총칙을 비롯해 제2장 소금산업의 진흥, 제3장 염전원부 및 허가신고, 제4장 소금의 품질관리, 제5장 보칙 및 제6장 벌칙 등 전체 66개 조항으로 구성되어 있다.

소금산업 진흥법의 세부 조항을 살펴보면, 본 연구의 목적 측면에서 주요한 사항들이 있는데 이를 정리하면 다음과 같다. 우선 법률 제7조(실태조사)에는 소금산업의 진흥 및 소금의 품질관리에 필요한 정책을 효율적으로 수립하고 시행하기 위해 소금산업의 현황에 관한 실태조사를 실시할 수 있도록 명시하고 있다. 실태조사의 범위(시행령 제4조)는 염전의 현황 및 환

경에 관한 사항, 염전의 인력 현황 및 인력 수급에 관한 사항, 천일염의 제조·가공기술 현황, 천일염의 생산비, 유통 단계별 가격 및 수급 등에 관한 사항, 그 밖에 소금산업의 현황을 파악하기 위하여 조사할 필요가 있는 사항 등이다. 또한 법률 제17조(생산지소금유통센터의 설치·운영 등)에는 소금의 공정한 거래를 촉진하고 건전한 유통 및 판매를 활성화하기 위해 생산지에 소금 유통 및 판매센터를 설치·운영할 수 있도록 명시하고 있다. 그 외 법률 제35조(품질검사 등)에 근거해 소금제조업자가 생산·제조한 소금과 수입한 소금의 품질검사를 명시하고 있는데, 이를 대한염업조합에서 수행한다. 단, 우수 천일염 인증품과 「수입식품안전관리 특별법」 제20조(수입신고 수리의 자동화)에 따라 신고된 소금은 제외한다. 또한 법률 제38조에 근거해 지리적 특성을 가진 우수한 소금에 대해 지리적표시 등록제를 시행하며, 같은 법 제39조에 근거해 우수한 품질의 천일염에 대해 인증제도를 실시한다. 소금의 품질검사, 지리적표시, 이력제 등은 같은 법 시행령 제15조(권한의 위임)를 통해 국립수산물품질관리원장에게 권한이 위임되어 있으며, 필요시 권한의 일부를 재위임할 수 있다.

3) 관리 제도: 소금산업진흥법 하위 행정규칙

소금산업의 진흥을 위해 「소금산업진흥법」의 하위 행정규칙으로 2건의 고시와 1건의 예규를 제정·시행하고 있다. 고시는 ‘우수천일염 인증’에 관한 행정규칙으로 우수천일염 인증에 관한 세부 실시 요령과 인증기관의 지정 및 운영 요령이다. 또한 국립수산물품질관리원 예규로 ‘소금 검사업무 규정’을 두고 있다.

우선 「우수천일염인증에 관한 세부실시 요령」은 우수한 품질의 천일염에 대한 인증을 위하여 국립수산물품질관리원장에게 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 정하고자 제정되었다. 주요 내용을 살펴보면, 권한 재위임에

관한 사항(안 제3조), 우수천일염의 생산·관리 및 품질관리에 관한 기준(안 제5조 및 별표 1), 인증신청서의 접수 및 처리에 관한 사항(안 제6조 및 별지 제1호서식), 인증심사의 절차와 방법 등에 관한 사항(안 제7조 및 별표 2), 인증 심사결과의 통보에 관한 사항(안 제8조 및 별표 3), 그리고 인증의 갱신과 유효기간 연장 등에 관한 사항(안 제9조~제10조) 등이다.

「천일염인증기관의 지정 및 운영 요령」은 해양수산부 소속기관인 국립수산물품질관리원의 수산물안전과가 폐지되고 수산물안전과에서 수행하던 업무를 해양수산부 유통정책과로 이관함에 따라, 「해양수산부와 그 소속기관 직제」 및 「해양수산부와 그 소속기관 직제 시행규칙」이 각각 개정(대통령령 제33088호, 2022. 12. 20, 공포, 2023. 2. 28. 시행, 해양수산부령 제574호, 2022. 12. 20. 공포, 2023. 2. 28. 시행)되었고, 이에 따라 국립수산물품질관리원장이 고시한 「천일염인증기관의 지정 및 운영 요령」을 해양수산부장관으로 고시권자를 변경하기 위해 제정되었다. 주요 내용으로는 인증기관의 지정 신청 방법 규정(안 제4조), 인증기관의 인력 및 시설기준의 적용 규정(안 제5조), 지정심사 방법 규정(안 제6조), 인증기관지정서 발급 규정(안 제7조), 인증기관의 준수사항 규정(안 제8조), 인증기관의 지도·감독 규정(안 제9조), 인증심사원의 교육 규정(안 제10조), 그리고 인증기관의 지정 내용 변경 신청 규정(안 제11조) 등이다.

「소금 검사업무 규정」은 2013년 3월 25일 국립수산물품질관리원 예규로 제정되었으며, 이후 7번의 개정 과정을 거쳤다. 개정의 주요 이유는 해양수산부 직제 개정에 따른 조치 사항을 반영하고 그간 운영상 나타난 일부 미비점을 보완·개선하기 위함이다. 해당 규정의 주요 내용은 검사 장소(제3조), 국내 및 수입 소금의 관능·정밀·서류검사 대상 및 방법(제4조~제10조), 검사관의 지명(제12조), 검사방법 및 기준(제13조) 등 소금 검사 관련 세부적인 내용을 규정하고 있다. 또한 본 규정의 별표 및 별지에 근거해 소금 검사 관련 사항을 구체적으로 명시하고 있다. 예를 들면, 관능검사 채

〈그림 2-5〉 소금 품질검사 신청서 및 소금검사결과보고서

자료: 대한염업조합

대한염업조합은 1967년 창립된 이래 정부 사업의 일정 부분을 위탁받아 품질검사, 수매 및 수급조절, 수입추천, 폐전지원사업 등 공적기능을 수행해 왔다. 그러나 1997년 천일염 수입자유화가 실시된 이후 천일염 산업이 경쟁력을 상실하면서 조합의 기능과 역할도 축소되었다. 대한염업조합이 다른 품목의 생산자단체와 달리 품질검사를 수행하게 된 배경은 천일염 생산의 특성⁹⁾ 및 해상 운송상의 문제 등에 기인한다.

30

대한염업조합은 1990년대 중반 소금의 수입자유화 조치로 염전 구조조정이 실시되고, 폐전 등의 조치가 취해지면서 위기를 맞았다. 그 후 정부는 1997년부터 천일염 수입업자에게 부과한 부담금 700억 원 중 폐전지원사업에 사용된 330억 원을 제외한 470억 원을 2001년 12월 「염관리법」을 개정하여 대한염업조합에 귀속시켰다. 일명 ‘염산업 발전기금 470억 원’은 대한염업조합 정관에 따라 위원회 심의를 거쳐 집행하였으나, 부실 및 파행 운영으로 어려움을 겪었다. 천일염이 광물에서 식품으로 전환된 이후 천일염의 부가가치 창출 기회가 증가하면서 조합의 역할 및 위상의 재정립이 요구된다.

기상 여건에 결정적인 영향을 받는 천일염의 수급불균형을 해소하고자 1967년 「염업조합법」을 제정하여 소금의 공급을 대한염업조합에서 자율적으로 조절하도록 역할 및 의무를 부여하였다. 1967년에 제정된 염업조합법은 2024년 5월 기준 19차례의 법률 개정을 거쳐왔다. 동법은 소금제조업자의 자주적인 협동조직을 통하여 염업의 건전한 발전을 촉진하고, 그 구성원의 복지증진을 도모함으로써 국민경제의 균형 있는 발전에 기여함을 목적으로 한다.

즉 「염업조합법」은 온전히 대한염업조합의 설립 및 운영을 위한 법이다. 법에 근거한 조합의 수행 사업은 조합원의 사업에 관한 지도·조정, 조사연구와 보급, 조합원을 위한 구매·보관·판매 사업, 자금 대부알선, 공제사업 및 정부 위탁사업 등으로 명시하고 있다. 이러한 근거에 따라 현재 대한염업조합은 천일염이력제, 품질검사 등을 수행하고 있다.

품질검사를 실시하기에는 현실적으로 불가능하기 때문이다. 또한 정부 소속 품질검사원은 인력의 한계가 있으므로 대한염업조합이 1977년 천일염 품질검사 기관으로 지정되어 정부와 공동으로 품질검사를 수행하고 수수료를 받게 되었다. 대한염업조합 창설 이전에는 별도의 검사 과정 없이 염전에서 시장으로 출하되었으나, 대한염업조합 업무가 개시된 이후 품질검사 후 승인된 천일염만 판매가 허용되었다. 그러나 유통과정의 중량미달이나 이물질(모래, 바닷물, 기타 오염 물질 등) 등은 여전히 상존한다(한재한·최병욱, 2010).

5) 그 외 관련 제도: 식품위생법

앞서 살펴본 소금산업진흥법, 염업조합법 외 천일염 산업과 관련되는 법으로는 「식품위생법」이 있다. 이 법은 식품의 안전과 위생을 관리하기 위한 법률로, 식품으로 사용되는 소금의 생산, 가공, 유통 등을 규정하고 있다. 특히, 소금의 제조 및 가공 과정에서 필요한 위생 기준을 명시하고 있다. 「식품의 기준 및 규격」에 관한 규정은 소금의 품질 기준과 사용 가능 첨가물, 불순물 허용 기준 등을 포함하며, 이를 통해 소금의 안전성과 품질을 보장한다. 또한 「식품첨가물의 사용에 관한 규정」은 소금에 첨가되는 요오드와 같은 첨가물에 관한 규정을 포함하며, 이는 건강 문제와 관련된 첨가물 사용 기준을 명시하고 있다.

천일염 산업에 있어 식품위생법은 천일염의 생산, 가공, 유통 및 판매 과정에서 식품 안전성과 위생 관리를 보장하기 위한 법적 근거이며, 이 법은 소비자가 안전하게 천일염을 섭취할 수 있도록 하기 위한 중요한 역할을 한다. 우선 식품위생법은 천일염의 오염 가능성을 최소화하고, 중금속, 미생물 등의 유해 물질이 포함되지 않도록 관리 기준을 제시한다. 또한 천일염 생산과정에서 위생적인 환경을 유지하고, 가공 및 저장 과정에서 발생할 수 있는 오염을 방지하기 위한 근거를 제시하며, 이는 천일염이 고품질을 유지하고 안전하게 유통되도록 유도한다. 특히 천일염의 품질을 유지하기 위해 식품위생법은 생산된 천일염의 위생 상태, 성분 함량, 유통 기한 등의 기준을 제시하며, 이는 소비자 신뢰를 확보하는 데 중요한 요소이다. 따라서 식품위생법은 천일염 산업에서 안전한 식품 공급과 소비자 보호를 위한 중요한 법적 기반이며, 위생 및 품질관리의 기준을 통해 천일염 산업의 신뢰성을 높이는 데 이바지하는 제도적 근거이다.

제3절 우리나라 천일염 산업 현황 및 문제점

1. 일반현황 및 특성

전 세계 에너지 시장은 태양광, 풍력 등 재생에너지를 사용하는 '에너지 전환'에 관심이 뜨겁다. 국내에서도 재생에너지 수요가 늘면서 태양광 발전소 지원사업이 활발하게 이루어졌으며, 풍부한 일조량과 통풍이 좋은 염전 지역이 태양광 발전의 최적지로 손꼽히게 됨에 따라, 염전 면적은 지속적인 감소세를 보였다. 특히 1997년 소금 수입 자유화로 천일염이 가격경쟁력을 상실하게 되자 정부는 국내 천일염 산업기반의 붕괴를 막기 위해 1997년부터 폐전정책을 실시하는 염전 구조조정을 활발하게 진행하였다.

염전 구조조정 이전인 1996년 기준 국내 천일염 허가 면적은 11,226ha였으며, 허가업체 수는 1,830개소였다. 이후 염전 허가 면적 및 업체는 꾸준히 줄어 2023년 허가 면적은 1996년 대비 64.9% 감소한 3,944ha였으며, 허가업체 수는 959개소로 47.6% 감소했다(〈표 2-6〉 참조). 염전 면적 축소에 비해 업체 수는 크게 줄지 않아 허가업체당 염전 면적은 1996년 6.1ha에서 2023년에는 4.1ha로 개별 생산자 위주의 소규모 업체로 운영되는 등 영세성이 심화하였다.¹⁰⁾ 이는 천일염이 주로 신안군 등 도서지역에서 생산되고 있어 타 산업으로의 전환이 쉽지 않고, 이미 폐전된 염전에도 상당 정도의 폐전지원금이 투입됨에 따라 허가 면적에 비해 허가업체 수의 감소 폭이 상대적으로 적었다. 결과적으로 우리나라 천일염 산업은 생계형 생산구조로 구조조정에 한계가 있었던 것으로 판단된다.

10) 일부 연구에서는 천일염 산업 자체에 대한 가치를 평가하지 않고, 수입산에 비해 가격경쟁력이 낮다는 단편적인 논리에 의해 폐전사업을 시행함에 따라 산업 경쟁력 또한 취약해졌음을 지적하고 있다(김종익·박나영, 2009).

전남지역은 우리나라 천일염의 대부분이 생산되는 제1의 산지로, 2023년 기준 전국 염전 면적의 75.4%(2,972ha), 업체 수는 93.1%(893개소)를 점한다. 전남지역 중에서도 신안군은 천일염 생산에 있어 독보적인데, 전국 허가 면적의 62.3%, 업체 수는 82.3%를 차지하며, 신안군 내 14개 읍면 중에서도 신의면, 비금면, 도초면 등 3개 면에 천일염 생산이 집중된다. 한편 허가 기준 업체당 염전 면적을 살펴보면, 전국 염전의 평균 면적은 4.1ha인데 전남지역은 3.3ha, 신안군은 2.7ha에 불과하다. 이와 같은 생산 규모의 영세성은 산업의 성장을 위한 추가적인 투자를 어렵게 하며, 어가 소득에도 부정적인 영향을 미칠 것으로 보인다.

〈표 2-6〉 구조조정 전후 천일염 생산구조 변화

(단위: ha, 개소, %)

구분	구조조정 이전(1996년)				구조조정 이후(2023년)			
	면적(ha)		업체수(개소)		면적(ha)		업체수(개소)	
	허가	가동	허가	가동	허가	가동	허가	가동
전국	11,226	8,464	1,830	-	3,944	3,124	959	930
경인	2,497	1,775	147	-	169	134	22	22
	(22.2)	(21.0)	(8.0)	-	(4.3)	(4.3)	(2.3)	(2.4)
중부	2,657	2,129	222	-	803	605	44	44
	(23.7)	(25.2)	(12.1)	-	(20.4)	(19.4)	(4.6)	(4.7)
남부	6,072	4,560	1,461	-	2,972	2,385	893	864
	(54.1)	(53.9)	(79.8)	-	(75.4)	(76.4)	(93.1)	(92.9)

주: '남부'는 전남지역, '중부'는 충남과 전북, '경인'은 인천과 경기도

자료: 대한염업조합

한편 천일염 산업은 가동 기준 업체당 염전 면적이 허가 기준 업체당 염전 면적보다 적은 것을 확인할 수 있다(〈표 2-7〉 참고). 이는 국내 천일염 산업은 허가자 중심으로 경영되는 염전보다 염전을 임대하여 운영하는 업체가 많다는 현지조사 결과를 방증한다. 임대사업자 비율의 증가는 생산자의 결속을 약화시키고, 유통환경 변화에 적극적으로 대응할 수 없으므로

천일염의 시장경쟁력 제고의 장애요인으로 작용한다. 또한, 임대업자의 입장에서 시설 및 설비 투자의 필요성이 약하므로 천일염 산업의 장기적인 발전을 저해하는 요인으로 지적되고 있다.

〈표 2-7〉 천일염 일반현황(2023년 기준)

구분	업체수(개소)		면적(ha)		업체수 당 면적(ha)	
	허가	가동	허가	가동	허가	가동
전 국	959	930	3,944	3,124	4.1	3.4
전라남도	893	864	2,972	2,385	3.3	2.8
신안군	789	764	2,455	1,972	3.1	2.6
신의면	229	215	549	451	2.4	2.1
비금면	219	217	473	419	2.2	1.9
도초면	101	101	296	248	2.9	2.5
하의면	67	64	149	125	2.2	2.0
지도면	53	48	219	146	4.1	3.0
임자면	34	34	105	94	3.1	2.8
압해면	26	26	129	114	5.0	4.4
증도면	24	24	370	250	15.4	10.4
팔금면	11	11	47	37	4.3	3.4
암태면	11	11	57	44	5.2	4.0
장산면	7	6	28	17	4.0	2.8
자은면	4	4	26	20	6.5	5.0
안좌면	3	3	8	7	2.7	2.3
영광군	71	67	386	307	5.4	4.6
염산면	62	60	335	272	5.4	4.5
백수읍	9	7	51	35	5.7	5.0
무안군	15	15	62	52	4.1	3.5
해남군	10	10	37	29	3.7	2.9
목포시	4	4	22	18	5.5	4.5
보성군	1	1	4	3	4.0	3.0
순천시	1	1	3	3	3.0	3.0
진도군	1	1	3	3	3.0	3.0
완도군	1	1	1	1	1.0	1.0

자료: 대한염업조합

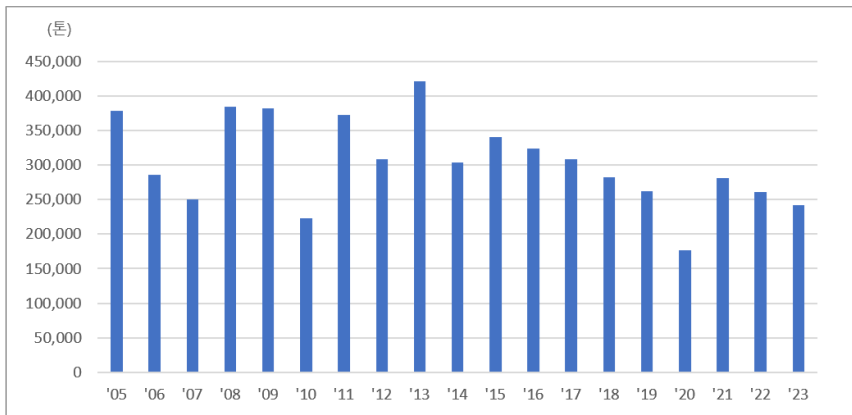
2. 수급동향 및 특성

본 연구의 분석 대상인 천일염은 식용보다 비식용 소비가 많다. 이에 본 연구는 천일염의 생산(출하), 수출입, 가격 등 수급 동향을 분석하기 위해 식용 천일염에 한정하여 분석하며, 일부 내용에 정제염 등을 포함한다.

1) 생산동향

천일염은 기후 등 자연환경에 대한 의존성이 높아 계획생산이 어렵고, 생산 변동성이 매우 높은 특성을 가진 품목 중 하나이다. 최근 15년간의 우리나라 천일염 생산량을 살펴보면, 지난 2013년에는 기상 호조와 시설 현대화의 등의 영향으로 최근 20년 중 최고의 생산량인 42만 톤을 기록한 이후 최근까지 지속적인 감소세를 보인다.

〈그림 2-6〉 천일염 생산량 추이



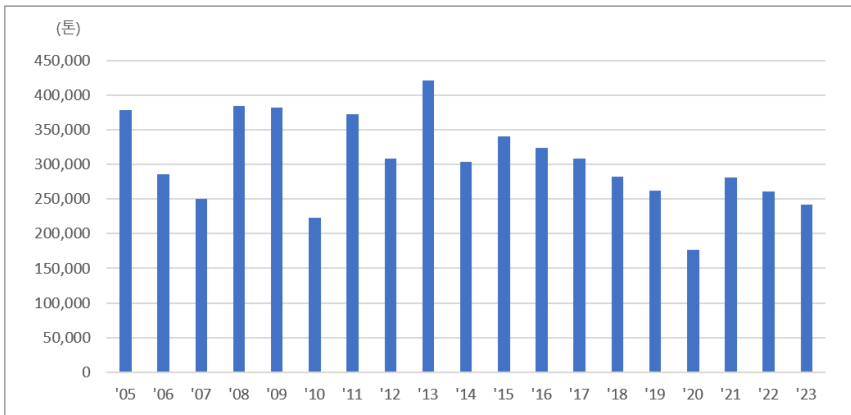
자료: 대한염업조합

특히 후쿠시마 원전 오염수 이슈로 소금 수요가 크게 늘었던 2023년 천일염 생산량은 전년 대비 7.1% 감소한 24만 2천 톤이었으며, 이는 장마와

태풍 등 기후환경 요인으로 생산이 부진했던 2020년이 포함된 최근 5년 평균에 비해서도 4.1% 적은 양이다.

천일염은 일반적으로 봄철에 생산이 시작되어 5~6월에 가장 많은 양이 출하된다. 특히 이 시기에 생산되는 소금이 기온 및 바람의 영향으로 연간 생산되는 소금 중 가장 고품질로 알려져 있다. 7월에는 장마, 태풍 등으로 생산이 줄다가 이후 가을에 접어들면서 생산이 줄어들며 10월에 생산을 종료하며, 늦가을(10월 말)에 생산된 소금은 품질이 낮아 도로 포장용이나, 건축용 등으로 이용된다(김준, 2001).

〈그림 2-7〉 천일염 월별 생산량 추이



자료: 대한염업조합

2) 지역별 생산동향

앞서 살펴본 바와 같이, 국내 천일염 생산량은 지속적인 감소세를 보이고 있으며, 최근 5년 연평균 생산량은 24만 4,352톤이다. 이 중 22만 6,948톤(92.9%)이 전남에서 생산되었으며, 특히 신안군은 19만 6,524톤을 생산하여, 전체의 80.4%를 차지했다. 다음으로 영광군 생산량이 2만 1,764톤(8.9%)이었으며, 신안군과 영광군을 제외한 대부분 지역의 생산량

은 미미한 수준으로, 태안군 8,949톤(3.7%), 무안군 4,438톤(1.8%), 고창군 3,377톤(1.4%) 순이다.

〈표 2-8〉 최근 5년(2019~2023년) 지역별 천일염 생산량

(단위: 톤, %)

지역	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	5개년 평균	비중
전국	261,970	176,247	280,876	260,616	242,050	244,352	100.0
경기	2,174	1,877	2,404	2,698	2,328	2,296	0.9
인천	280	244	436	400	288	330	0.1
충남	9,270	8,687	10,033	11,813	22,180	12,397	5.1
태안	8,210	7,677	8,875	10,431	9,550	8,949	3.7
보령	100	60	102	0	11,090	2,270	0.9
서산	960	950	1,056	1,382	1,540	1,178	0.5
전북	6,114	900	4,353	6,218	5,410	4,599	1.9
고창	4,260	0	3,545	4,832	4,250	3,377	1.4
부안	1,854	900	808	1,386	1,160	1,222	0.5
전남	244,131	164,539	263,650	239,487	222,934	226,948	92.9
신안	213,517	139,936	234,414	203,244	191,511	196,524	80.4
영광	22,374	17,636	20,042	25,242	23,523	21,763	8.9
무안	4,347	4,452	4,742	5,623	3,024	4,438	1.8
해남	2,520	1,455	2,792	2,834	2,762	2,473	1.0
목포	885	706	1,084	1,534	1,362	1,114	0.5
완도	26	30	74	90	110	66	0.0
보성	143	114	218	368	260	221	0.1
진도	172	120	202	330	170	199	0.1
순천	147	90	82	222	212	151	0.1

자료: 대한염업조합

2) 가격동향

(1) 산지가격

국산 천일염은 소금산업진흥법 제35조 1항¹¹⁾에 의해 품질검사를 실시해야 하며, 품질검사 업무는 대한염업조합이 담당하고 있다. 대한염업조합은 출하시 품질검사 과정에서 천일염 판매량과 거래가격을 ‘소금검사 결과 보고서’에 기록·관리하고 있다. 해당 자료에서는 염전별 허가자와 임대업자를 포함한 개별 생산자, 그리고 판매한 업체명까지 기록되어 있으며, 이를 근거로 천일염 산지가격을 산정할 수 있다.

천일염 산지가격은 20kg 포대 알소금 기준으로 형성된다. 최근 10년간 천일염 산지가격은 최저 20kg당 2,900원에서 최고 21,042원까지 높은 변동성을 보였다. 연도별로 보면, 2012년 산지가격은 20kg당 7,908원에 형성되었으나, 이후 수입산 소금 증가 및 식품 소비트렌드 변화로 인해 소금 수요가 줄면서 2018년까지 지속적인 하락세를 보였다. 또한 해수 오염으로 인한 천일염에 대한 불순물 과다 노출 우려 여론 등에 의한 수요 감소와 이에 따른 재고 증가는 천일염 가격 변동의 주요 원인으로 지적되었다.

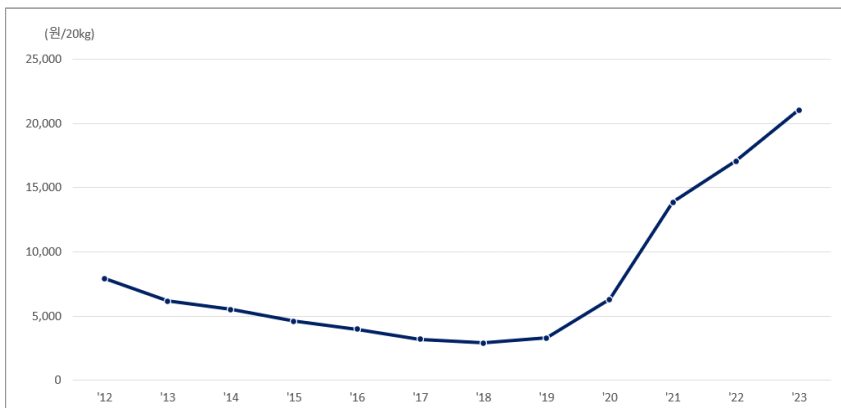
2010년대 말까지는 천일염 산업에 있어 가격 하락과 이에 따른 생산자 경영 안정이 정책적인 주요 관심사였다. 그러나 정부의 태양광 발전소 사업의 적극적인 추진에 따라 폐염전이 늘면서 천일염 생산량이 줄었고, 그 결과 2019년 산지가격은 전년 대비 13.2% 상승한 20kg당 3,284원에 형성되었다. 이와 같은 사회경제적 요인과 함께 2020년에는 장마와 태풍 등에 따른 기상악화로 주요 생산 시기에 천일염 생산이 어려워짐에 따라, 연간 총생산량이 급감하였다. 그 결과 2020년 천일염 산지가격은 20kg당

11) 소금산업진흥법 제35조 ① 소금제조업자가 생산·제조한 소금과 수입한 소금은 해양수산부장관이나 「염업조합법」에 따른 염업조합(이하 “염업조합”이라 한다) 또는 해양수산부장관이 지정하는 기관의 품질검사를 받아야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 소금은 품질검사를 생략할 수 있다.

6,286원에 형성되었으며, 2021년에도 전년 대비 두 배 이상 상승하며 20kg당 13,838원에 형성되었다.

그 결과 2020년 천일염 산지가격은 20kg당 6,286원에 형성되었으며, 2021년에도 전년 대비 두 배 이상 상승하며 20kg당 13,838원에 형성되었다. 특히 2023년에는 후쿠시마 원전 오염수 배출 문제가 사회적 문제가 대두됨에 따라 천일염 사재기가 주요 키워드로 부상하였다. 이에 따라 2023년 천일염 산지가격은 20kg당 21,042원으로 전년 대비 23.5% 상승했으며, 10년 전에 비해서는 세 배 가까이 높게 형성되었다.

〈그림 2-8〉 천일염 산지가격 추이



자료: 해양수산부 및 대한염업조합

(2) 도매가격

일반적인 농수산물의 경우 주로 가락시장이나 노량진수산물시장 등 소비지 도매시장에서 거래가 이루어지며, 해당 시장에서 형성되는 품목별 가격을 ‘도매가격’으로 활용한다. 그러나 천일염의 경우 별도의 도매시장 거래가 이루어지지 않고 있으며, 그에 따라 도매 단계의 가격 자료는 조사되지 않고 있다. 이는 천일염 유통 비중 중 산지에서 가공 또는 소매 단계로의 직

거래 비중이 높기 때문이기도 하지만 도매와 소매 단계를 구분하기가 쉽지 않다는 상품적 특성 때문이기도 하다(김수현, 2022).

한편 대한염업조합에서는 자체적으로 천일염의 월별 산지, 도매 및 소매 가격을 조사하여 해수부나 지자체 등에 공유하고 있다. 해당 자료는 대한염업조합 내부 자료로 ‘연도별 천일염 지역별 통계 현황’으로 정리되고 있다. 해당 자료는 아래 <그림 2-9>와 같다. 해당 가격은 대한염업조합에서 자체적으로 조사하는 자료로 전남, 충남·전북, 인천·경기 등 세 지역의 가격으로 정리되고 있으며, 도매 및 소매 가격은 서울지역 특정 업체를 대상으로 조사하여 정리하고 있다.

<그림 2-9> 대한염업조합 천일염 가격 자료 보유 형태

지역별 염종별 가격 현황					(단위: 원)		
2023. 12. 31 현재							
구 분			단 위	규 격	22. 12. 31	23. 12. 31	kg당 단가
천 일 염	생 산 지	인천·경기	20kg	80%이상	16,667	-	-
		충남·전북	20kg	80%이상	15,200	-	-
		전 남	20kg	80%이상	15,617	27,036	1,352
		평 균	20kg	80%이상	15,622	27,312	1,366
	도 매	서 울	20kg	80%이상	20,000	30,000	1,500
	소 매	서 울	20kg	80%이상	25,000	35,000	1,750

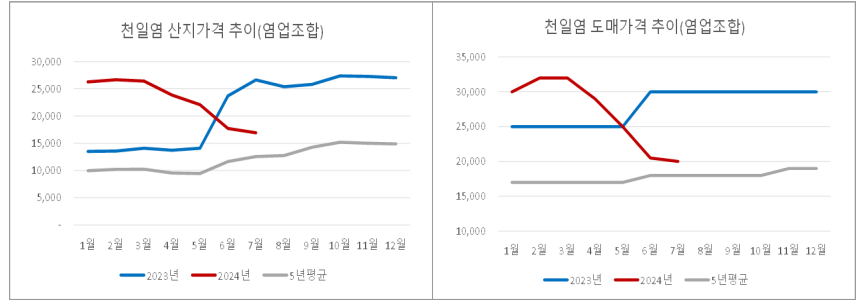
자료: 대한염업조합 내부 자료

대한염업조합에서 조사 및 정리하고 있는 가격 자료를 분석한 결과를 도식화하면 다음 <그림 2-10>과 같다. 아래 그림의 천일염 산지가격은 일별 천일염 생산자의 수취가격(산지유통인 판매가격 등)을 도식화 한 것이며, 도매가격은 대한염업조합에서 서울 소재 특정 업체를 조사한 가격이다. 천일염 도매가격의 경우 가격의 대표성이 약하다는 단점은 있으나, 변화 추이를 감안하면 참고 자료로 활용가능할 것으로 판단된다.

결과적으로 천일염 도매가격의 경우 도매 거래 및 자료의 부재 등으로

공식적 자료화는 불가능하다. 그러나 대한염업조합의 현행 조사체계를 지원함으로써 생산 및 산지 수요에 영향을 받는 ‘산지가격’과 함께, 천일염 수입 및 소비지 수요에 영향을 받는 ‘도매가격’이라는 점에서 추이를 볼 수 있는 참고용 등 소극적 활용 방안을 모색할 수 있을 것으로 판단된다.

〈그림 2-10〉 천일염 산지 및 도매가격 추이(대한염업조합)



주: 대한염업조합 내부 자료 활용하여 저자 작성
 자료: 대한염업조합 내부 자료

(3) 소매가격

천일염 소매가격을 공표하는 기관은 한국농식품유통공사 농수산물 유통정보(aT KAMIS)가 유일하다. aT KAMIS는 전국 주요 도·소매시장을 대상으로 매일(토~일, 공휴일 제외) 가격을 조사하여 공개하고 있다. KAMIS에서 제공하는 천일염 가격정보는 전통시장 및 유통업체를 대상으로 5kg 굵은소금 소비자가격을 조사하여 일일 단위로 공표하고 있다. 2023년 굵은소금 소비자가격은 5kg당 12,426원으로 전년 대비 11.6% 상승했다. 2023년 천일염 산지가격이 전년 대비 23.5% 상승한 것에 비하면 상대적으로 가격 상승 폭이 적었는데, 이는 정부비축 천일염 방출 및 대한민국 수산대전 등 정부의 가격안정화 정책이 반영된 결과로 보인다.

한편 앞서 살펴본 바와 같이 비공식적으로 대한염업조합에서 서울지역의 월별 천일염 소매가격을 조사하고 있다. 소매가격은 건당 거래되는 물량

기준에 따라 kg당 가격에 차이를 보일 수 있다. aT KAMIS와 대한염업조합의 소매가격 역시 기준 중량에 차이를 보이기 때문에 kg당 가격이 상이할 수 있다. 그러나 두 기관에서 조사한 가격의 전년 대비 증감율과 변동계수는 큰 차이를 보인다(〈표 2-9〉 참고).

예를 들어 2019년 aT KAMIS의 월 평균가격을 살펴보면, 1월 가격이 5kg당 7,231원으로 가장 낮았고, 최고가격은 11월에는 5kg당 7,473원이었다. 반면 대한염업조합은 연중 20kg당 15,000원에 형성되어 가격변화를 확인할 수 없었다. 따라서, 두 기관의 소매가격 조사 체계를 확인하고, 현재 각 기관에서 제공하고 있는 소비자가격이 수급 상황을 반영할 수 있도록 소매가격 조사체계를 확인하고, 개선할 필요가 있을 것이다.

〈표 2-9〉 천일염 소비자가격 추이

(단위 : 원/5kg, 원/20kg)

구분		2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
aT KAMIS (굵은소금)	가격	7,407 (1,484)	7,643 (1,529)	8,941 (1,788)	11,146 (2,229)	12,426 (2,485)
	변동계수	1.05	3.67	14.53	3.61	13.63
대한염업조합 (천일염)	가격	15,000 (750)	15,000 (750)	24,167 (1,208)	26,667 (1,338)	32,917 (1,646)
	변동계수	0.00	0.00	0.00	0.15	0.08

주 : ()은 kg당 가격으로 환산한 값임
자료: aT KAMIS 및 대한염업조합

3) 수출입동향

소금은 HS 6단위 코드 '250100'로 분류된다. 국내에 수입되는 소금은 천일염(2501001020), 식염(2501009010), 순염화나트륨(2501009020), 기타소금 및 해수(2501009090) 등 4가지로 구분된다.¹²⁾ 본 연구에서는

암염, 순염화나트륨, 기타소금 및 해수를 제외하고 식용으로 사용되는 천일염과 식염에 한정하여 살펴보고자 한다. 본 연구에서 이용한 소금 관련 수출입 통계자료는 aT 농식품수출정보(Kati)의 분류체계(AG 코드)¹³⁾를 기준으로 자료를 수집하고, 이를 바탕으로 수출입동향을 분석하였다.

〈표 2-10〉 소금 수출입 관련 분류체계

HS코드	AG코드	품명	비고
442150000	2501001020	천일염	정제하지 않은 천일염
442150001	2501009010	식염	
442150002	2501009020	순염화나트륨	순수한 NaCl(염화나트륨)
442150003	2501009090	기타소금, 해수	

주: 소금은 국제 통일 상품분류 체계에 의한 코드인 '250100'이며, 암염은 '2501001010'임
자료: 해양수산부 및 aT KATI

(1) 식용 소금 수출동향

최근 식용 소금의 수출동향을 살펴보면, 그 양은 아주 미미하나 천일염 수출은 감소하는 반면 식염은 다소 증가세를 보이고 있다. 최근 5년 평균 우리나라의 소금 수출량(암염 제외)은 3만 5,756톤이며, 그 중 천일염은 0.5% 수준인 1,673톤, 정제염은 22.9%인 7,830톤 규모이다. 즉, 우리나라에서 수출되는 소금은 대부분 해수를 포함한 기타소금이며, 천일염과 식염의 수출은 전체의 30% 미만이다.

2023년 천일염 수출량은 1,671톤으로 국내 천일염 생산량의 0.2% 수준

12) 본 연구에서는 식용 특히 천일염의 수급동향 분석을 목적으로 하므로 암염은 제외한다. 또한 소금의 수출입 통계자료 수집 및 분석을 위해 aT KATI에서 사용되고 있는 분류체계를 중심으로 정리하였다.

13) HS코드(Harmonized System Code)와 AG코드(Agricultural Code)는 국제 무역에 사용되는 상품 분류 체계이나, 목적과 사용 범위가 다소 상이함. HS코드는 세계관세기구(WCO)가 관장하는 국제 표준 상품 분류 체계로 무역 상품에 대해 공통적으로 사용하는 6자리 숫자 코드이며, 주로 수출입 절차에서 관세 부과, 무역 통계 작성 등을 위해 사용된다. 또한 AG코드는 우리나라 농림축산식품부가 국내 농산물의 수출입 관리 및 통계를 위해 사용하는 코드로, HS코드와 별도로 국내에서 농산물에 대해 더 세분화된 분류 체계이다.

으로 매우 적은 양이다. 최근 10년 내 천일염 수출량은 지난 2016년 4,898톤을 기록한 이후 최근까지도 전반적인 감소세를 보여왔다. 특히 2020년 장마와 태풍 등 기후 영향으로 생산이 급감해 재고가 적은 수준이 이어졌기 때문이다. 또한 국내 천일염 생산 부진으로 천일염 수출 단가는 전반적으로 상승했으며, 2021년에는 최근 10년간 가장 높은 kg당 1.27달러를 기록하였다. 한편 정제염 등을 포함한 식염 수출량은 2023년 기준 1만 118톤으로 최근 10년 사이 전반적인 증가세를 보이고 있다.

〈표 2-11〉 식용 소금(천일염, 식염) 수출동향

(단위: 톤, 천 달러, 달러/kg)

연도	천일염			식염		
	수출량	수출금액	수출단가	수출량	수출금액	수출단가
2012	2,253	727	0.32	3,386	2,022	0.60
2013	3,684	1,114	0.30	4,181	2,531	0.61
2014	4,240	943	0.22	3,974	3,007	0.76
2015	4,802	1,570	0.33	2,672	3,445	1.29
2016	4,898	1,835	0.37	4,308	2,802	0.65
2017	2,059	770	0.37	5,554	2,363	0.43
2018	1,904	888	0.47	9,048	4,055	0.45
2019	2,550	1,063	0.42	6,415	5,326	0.83
2020	2,592	1,230	0.47	7,570	5,101	0.67
2021	615	779	1.27	7,403	7,087	0.96
2022	939	839	0.89	7,644	6,729	0.88
2023	1,671	1,564	0.94	10,118	7,520	0.74

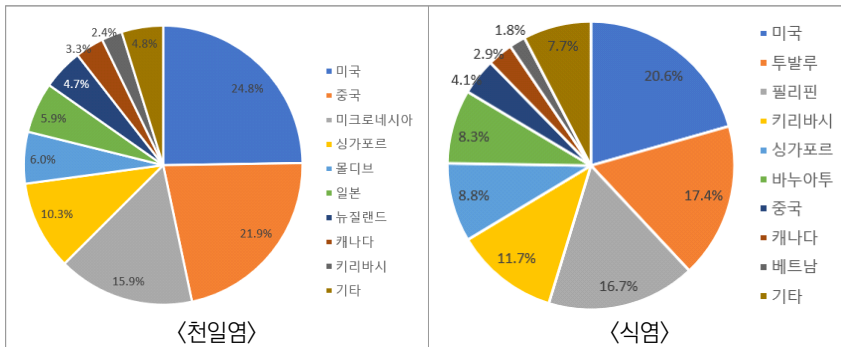
주: 천일염 HS Code는 2501001020, 식염은 2501009010임

자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>)

2023년 국가별 천일염 수출실적을 보면, 미국이 414톤(24.8%)으로 가장 많았고, 다음으로 중국(366톤, 21.9%), 미크로네시아(265톤, 15.9%), 싱가포르(173톤, 10.3%), 몰디브(100톤, 6.0%), 일본(98톤, 5.9%) 등의 순이었으며, 미크로네시아 등을 제외하면 재외교포가 많은 국가에서 한국

산 천일염 수요가 많은 것으로 보인다. 주요 식염 수출 대상국은 미국 (2,084톤, 20.6%), 투발루(1,761톤, 17.4%), 필리핀(1,695톤, 16.7%), 키리바시(1,180톤, 11.7%) 등이다.

〈그림 2-11〉 국가별 천일염 및 식염 수출현황



자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>)

앞서 살펴본 바와 같이 우리나라의 천일염 수출 규모는 연간 1천 톤 내 외로 미미한 수준이다. 그러나 수출 대상국은 2012년 16개국에서 2023년 31개국으로 대폭 확대되고 있다. 수출국별 천일염 비중을 보면, 주요 3개국의 수출 점유율(CR3)이 60% 이상으로 집중화되어 있으나, 그 비중이 낮아지고 있는 것이 특징이다. 이는 국산 천일염 수출국이 다변화되고 있음을 의미한다. 그럼에도 불구하고 천일염 수출량이 미미하다는 점에서 큰 의미를 찾기는 어렵다. 천일염의 주요 수출 대상국은 미국, 중국, 미크로네시아, 싱가포르 등이다.

천일염 수출입동향 분석에 있어 특이 사항 중 하나는 천일염 수출은 대부분 식용인데 반해, 수입되는 천일염의 경우 대부분 비식용 또는 가공용이라는 점이다. 따라서 천일염 수입동향 분석에 있어 식용과 비식용(가공용 포함)을 구분하여 분석하여야 한다.

〈표 2-12〉 천일염 수출 대상국 및 비중

(단위: 개, %)

구분	2012년	2015년	2020년	2021년	2022년	2023년
1위	러시아	필리핀	러시아	미국	미국	미국
2위	마셜 제도	미크로네시아	미크로네시아	일본	키리바시	중국
3위	미크로네시아	키리바시	미국	미크로네시아	싱가포르	미크로네시아
4위	일본	미국	일본	캐나다	미크로네시아	싱가포르
5위	미국	일본	중국	싱가포르	일본	몰디브
국가 수	16	26	24	30	33	31
수출 비중	33.5	57.4	53.7	37.8	28.6	24.8
	31.1	19.7	20.8	23.2	25.2	21.9
	15.5	7.4	10.4	11.4	16.0	15.9
	10.8	5.9	5.9	8.3	11.7	10.3
	6.8	5.5	3.3	4.7	7.1	6.0
CR3	80.1	84.6	84.9	72.4	69.8	62.5
CR10	99.9	99.8	99.6	97.8	98.0	97.5

주: 'CR3'은 Concentration Ratio of the top 3 라는 의미이며, 상위 3개국의 점유율을 말함
 자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>), 식품의약품안전처 수입식품 등 검사연보

(2) 식용 소금 수입동향

우리나라 천일염과 식염 수입량은 연간 400만 톤 수준으로 대부분 천일염이며, 국내 생산량의 10배 이상을 점한다. 즉 국내 소금 자급률은 10% 미만으로 볼 수 있다. 그러나 식용에 한정하면 상황은 상이하다. 우선 천일염은 연간 약 400만 톤 중 식용 천일염 수입량은 16만 톤 규모로 전체의 4% 수준이다. 반면 식염 수입량은 연간 20만 톤 규모이며, 그 중 97%가 식용 정제염이다. 즉 천일염은 수입량 중 일부(5% 이하), 식염은 거의 전량(95% 이상)이 식용으로 수입된다고 할 수 있다. 지난 1997년 7월 소금 수입자유화 이후 국산 천일염의 가격경쟁력이 낮아짐에 따라 천일염 수입량은 급격히 증가했다. 2023년 기준, 천일염 수입량은 전년 대비 1.6% 증가한 446만 톤으로 국내 천일염 생산량의 18배 이상에 달하며, 평균 수입단

가는 kg당 0.05달러 수준에서 형성되었다. 이 중 식용 및 가공식품의 원료로 사용되는 양은 2022년 기준 16만 4천 톤으로 천일염 수입량의 3~5% 수준이며, 수입단가도 공업용에 비해 높은 수준에서 형성되었다.

천일염 수입량은 연도별 다소 차이를 보이고 있으나, 연간 400만 톤 규모의 수입이 꾸준히 지속되고 있으며, 최근에는 증가세를 보이고 있다. 이는 일본 원전오염수 문제, 식품안전성 이슈 등에 따른 영향으로 판단되며, 지난해에는 연간 450만 톤 규모의 천일염 수입이 이루어졌다. 특히 식용 천일염은 전년 대비 48.5% 증가한 25만 톤이 수입되었다.

〈표 2-13〉 천일염 수입동향

(단위: 톤, 천 달러, 달러/kg)

연도	천 일 염(전체)					
				식용 천일염		
	수입량	수입금액	수입단가	수입량	수입금액	수입단가
2012	3,267,944	168,704	0.05	193,967	15,175	0.08
2013	3,910,534	183,659	0.05	160,150	11,471	0.07
2014	3,575,114	154,961	0.04	154,760	9,694	0.06
2015	3,830,497	132,990	0.03	171,524	10,213	0.06
2016	3,650,229	116,001	0.03	138,896	7,417	0.05
2017	3,729,950	101,474	0.03	133,215	7,394	0.06
2018	4,543,242	125,822	0.03	125,278	6,980	0.06
2019	3,779,622	135,745	0.04	144,180	8,422	0.06
2020	3,718,043	136,643	0.04	171,653	9,873	0.06
2021	4,384,758	172,481	0.04	152,579	13,343	0.09
2022	4,391,478	182,209	0.04	164,138	13,677	0.08
2023	4,461,000	206,428	0.05	243,792	20,357	0.08

주: 천일염 HS Code는 2501001020임

자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>), 식품의약품안전처 수입식품 등 검사연보

천일염에 비하면 소량이나, 정제염 등을 포함한 식염 수입량도 연간 20만 톤 규모로 꾸준히 지속되고 있다. 정제염은 일반 소금을 화학적 또는

기계적 공정을 통해 불순물이나 미네랄을 제거한 순수한 염화나트륨으로 일정한 염도를 유지할 수 있다. 따라서 식품의 조미료로 사용되며, 빵, 과자, 스낵 등 가공식품이나 피클 등 절임 음식 등에 필수적으로 사용된다. 이는 정제염이 불순물이 없고 염도가 일정하여 식품 맛의 균일성과 보존성을 위한 용도로 많이 이용되기 때문이다. 즉 수입 정제염 외에도 연간 400만 톤 규모로 수입되는 천일염 중 일부가 가공 공정을 거쳐 정제염으로 국내 식품, 화학 및 제약산업 등에 사용되고 있을 것으로 예상된다.

〈표 2-14〉 식염 수입동향

(단위: 톤, 천 달러, 달러/kg)

연도	식 염(전체)					
				식용 정제염		
	수입량	수입금액	수입단가	수입량	수입금액	수입단가
2012	202,546	16,283	0.08	194,674	14,995	0.08
2013	187,112	14,036	0.08	183,012	13,807	0.08
2014	213,079	15,076	0.07	212,193	14,062	0.07
2015	189,422	12,187	0.06	182,686	10,881	0.06
2016	205,940	11,675	0.06	205,540	10,841	0.05
2017	200,416	14,961	0.07	206,944	14,655	0.07
2018	245,866	19,439	0.08	202,571	14,116	0.07
2019	214,488	15,999	0.07	212,950	14,191	0.07
2020	208,206	14,461	0.07	203,609	12,306	0.06
2021	236,824	21,777	0.09	242,589	20,175	0.08
2022	235,554	28,895	0.12	232,098	26,170	0.11
2023	247,066	22,440	0.09	222,127	19,120	0.09

주: 식염 HS code는 2501009010임

자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>), 식품의약품안전처 수입식품 등 검사연보

천일염은 식용보다 비식용의 수입 비중이 월등히 높은 반면, 식염의 경우 식용 정제염이 대부분이다. 지난해에는 연간 25만 톤 규모의 식염이 수입되었으며, 그 중 96.7%인 21만 톤이 식용 정제염이다. 지난 10년간 식

염의 수입동향을 살펴보면, 연도별 증감은 있으나, 천일염과 같은 추세를 보이지는 않는다. 지난 2023년 식염 수입량은 24만 7,066톤으로 최근 5년 내 최고 수준이었으나, 식용 정제염의 경우는 다른 양상을 보였다. 결과적으로 수입산 식염의 경우 연간 20만 톤 규모로 수입이 꾸준히 이루어지고 있으며, 그 양은 일정 수준을 유지하고 있다고 할 수 있다. 또한 수입단가도 천일염과 달리, 식염과 식용 정제염의 차이가 거의 없다.

〈표 2-15〉 천일염 수입 대상국 및 비중

(단위: 개, %)

구분	2012년	2015년	2020년	2021년	2022년	2023년
1위	호주	호주	인도	인도	인도	인도
2위	멕시코	인도	호주	호주	호주	호주
3위	인도	멕시코	멕시코	멕시코	멕시코	멕시코
4위	중국	중국	중국	중국	중국	중국
5위	파키스탄	파키스탄	파키스탄	파키스탄	파키스탄	파키스탄
국가 수	18	20	24	27	28	31
수입 비중	58.6	46.3	53.3	45.1	44.4	46.1
	20.6	29.2	41.6	37.8	42.7	36.8
	14.8	21.1	3.0	11.2	9.2	9.6
	5.4	3.0	2.1	5.7	3.4	6.8
	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.6
CR3	93.9	96.7	97.9	94.0	96.4	92.4
CR10	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

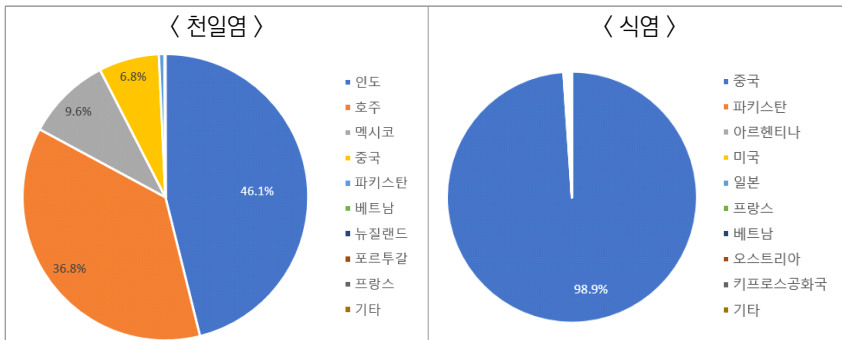
주: 'CR3'은 Concentration Ratio of the top 3 라는 의미이며, 상위 3개국의 점유율을 말함
 자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>), 식품의약품안전처 수입식품 등 검사연보

우리나라에서 수입하는 천일염은 인도산, 호주산, 멕시코산 천일염이 대부분을 차지한다. 최근 10년간 천일염 수입 대상국 수의 변화를 보면, 2012년 18개국에서 2023년 31개국으로 대폭 확대되었다. 그러나 수입국별 천일염 수입 비중을 보면, 주요 3개국의 수입 점유율(CR3)이 92~98%로 큰 변화를 보이지 않는다. 이는 천일염 주요 수입국인 인도, 호주, 멕시

코 간의 수입 비중의 변화는 일부 있었지만, 그 외 수입 대상국의 다변화 등은 거의 찾아볼 수 없다. 즉 우리나라 천일염 수입 대상국은 ‘과점적 성격’을 유지하고 있다고 할 수 있다.

천일염 수입량의 90% 이상을 인도, 호주 및 멕시코 세 국가가 차지했다. 인도산 천일염이 205만 톤(46.1%)으로 가장 많았고, 다음으로 호주산이 164만 톤(36.8%)으로 멕시코산 43만 톤(9.6%), 중국산 30만 톤(6.8%) 순이었다. 그에 비해 식염은 대부분 중국산(24만 톤, 98.9%)이다.

〈그림 2-12〉 국가별 천일염 및 식염 수입현황(2023년)



자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>)

지금까지 살펴본 바와 같이 식염 소금의 수입은 연간 400만 톤 이상이며, 그 중 대부분을 천일염이 점유한다. 천일염 주요 수입국은 인도, 호주, 멕시코이다. 본 연구에서는 식용으로 소비되는 천일염의 수급동향 분석을 목적으로 하므로 소금 수출입 중 식용 소금 즉, 식용 천일염과 식용 정제염의 수출입 대상국의 변화를 살펴볼 필요가 있다. 단, 수출은 대부분 앞서 살펴본 천일염 수출동향에서 설명한 바와 동일하므로 식용 천일염 및 정제염의 수입 대상국 및 비중에 관한 추가적 분석이 필요하다.

식용 천일염 수입량은 연간 18만 톤 규모이며, 식용 소금 수입량의 40%

이상을 점유한다. 식용 천일염 수입 대상국은 호주, 중국, 베트남 등이 대표적이다. 이는 인도, 호주, 멕시코 순이었던 비식용을 포함한 천일염 수입 대상국과는 다소 상이하다. 특히, 인도의 경우 천일염 수입량의 46.1%로 최대 수입 대상국이지만, 식용 천일염 수입량은 0.1%에도 미치지 못한다. 즉 인도산 천일염은 거의 전량 비식용 또는 가공용임을 알 수 있다. 또한 식용 천일염 수입 대상국은 호주와 중국이 절대적이며, 그 양이 미미하지만 최근 들어 베트남산 식용 천일염의 수입이 두드러지고 있다. 식용 천일염 수입 대상국 수는 2018년 12개국에서 2023년에는 18개국으로 확대되었다. 그러나 상위 3개국의 수입 점유율(CR3)은 96.6%에서 99.3%로 확대되었다. 이는 주요 수입국 의존도가 높아졌음을 의미한다.

〈표 2-16〉 식용 천일염 수입 대상국 및 비중

(단위: 개, %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
1위	중국	호주	호주	중국	호주	호주
2위	호주	중국	중국	호주	중국	중국
3위	멕시코	인도	멕시코	베트남	베트남	베트남
4위	파키스탄	파키스탄	뉴질랜드	뉴질랜드	뉴질랜드	뉴질랜드
5위	베트남	뉴질랜드	파키스탄	파키스탄	파키스탄	프랑스
국가 수	12	12	13	14	14	18
수 입 비 중	43.2	42.2	59.9	50.1	71.0	62.4
	40.7	40.2	27.6	47.4	26.2	35.6
	12.7	15.4	10.9	1.2	1.4	1.3
	1.3	1.1	0.6	0.6	0.7	0.4
	0.9	0.7	0.4	0.5	0.6	0.1
CR3	96.6	97.7	98.5	98.7	98.6	99.3
CR10	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9

주: 'CR3'은 Concentration Ratio of the top 3 라는 의미이며, 상위 3개국의 점유율을 말함
 자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>), 식품의약품안전처 수입식품 등 검사연보

식용 정제염 수입량은 연간 22만 톤 규모이며, 수입 대상국은 중국이 절대적이다. 식용 정제염 수입 대상국 수는 2018년 5개국에서 2023년에는 9개국으로 확대되었으나, 중국의 수입 점유율이 99~100%로 거의 전량이 중국산 식용 정제염이라고 할 수 있다.

〈표 2-17〉 식용 정제염 수입 대상국 및 비중

(단위: 개, %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
1위	중국	중국	중국	중국	중국	중국
2위	미국	미국	파키스탄	오스트리아	일본	일본
3위	파키스탄	오스트리아	싱가포르	파키스탄	파키스탄	파키스탄
4위	싱가포르	파키스탄	-	싱가포르	오스트리아	오스트리아
5위	일본	싱가포르	-	-	싱가포르	인도네시아
국가 수	5	5	3	4	7	9
수 입 비 중	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.9
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	-	-	0.0	0.0
CR3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
CR10	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 'CR3'은 Concentration Ratio of the top 3 라는 의미이며, 상위 3개국의 점유율을 말함
 자료: aT 농식품수출정보(<https://www.kati.net/>), 식품의약품안전처 수입식품 등 검사연보

4) 재고동향

앞서 대한염업조합은 천일염 품질검사를 할 때 천일염 생산량 및 판매량, 재고량, 가격 등의 수급 동향을 기록·관리하고 있음을 밝혔다. 따라서 대한염업조합의 조사 자료를 활용하면 수입산을 제외한 천일염 재고량은 국산 천일염의 생산량 및 판매량, 이월재고량을 이용해 추정할 수 있다.

$$(\text{당월 혹은 당해년}) \text{ 재고량} = \text{이월 재고량} + \text{생산량} - \text{판매량}$$

대한염업조합 자료를 이용하여 연도별, 지역별 천일염 재고량을 정리하면 <표 2-18>과 같다.

<표 2-18> 최근 5년 권역별 천일염 재고량 동향

(단위: 톤, %)

지역	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	5년평균	비중
전 국	219,162	239,256	270,561	331,916	333,203	278,820	100.0
전 남	175,955	200,384	234,402	292,749	292,740	239,246	85.8
신안	117,124	138,010	170,137	221,910	220,352	173,507	62.2
영광	51,289	52,853	53,324	56,535	57,228	54,246	19.5
기타	7,542	9,521	10,940	14,303	15,160	11,493	4.1
충남전북	38,552	34,592	32,625	35,222	36,608	35,520	12.7
경기인천	4,655	4,280	3,535	3,946	3,854	4,054	1.5

자료: 대한염업조합

천일염 생산량은 2015년 이후 감소세를 보였고, 2020년에는 장마와 태풍의 영향으로 생산이 크게 줄었다. 특히 2023년에는 후쿠시마 원전 오염수 방출과 관련한 언론보도 영향으로 산지 및 소비자가격은 상승세를 보였다. 이와 같은 수급 동향은 대한염업조합 및 aT KAMIS 자료뿐만 아니라, 현장 조사 및 언론을 통해서도 확인할 수 있다.

최근 5년간 천일염 재고량은 최근 생산 부진 및 수요 증가에도 불구하고 오히려 증가하는 경향을 확인할 수 있으며, 기초지자체별로 보면, 일부 지역에서는 재고량이 (-)값¹⁴⁾을 가지는 것을 확인할 수 있다. 앞서 생산 및

14) 천일염 재고량 조사 결과를 기초지자체별로 분석하면, 신안군의 '하의, 지도, 증도', 무안군 등은 (-)값의

소비 동향 분석을 통해 재고량 자료의 신뢰성에 의문을 가질 수 있다. 재고량 계산 시 포함되는 천일염 생산량 및 판매량 추정에 오류가 있을 수 있고, 초기 재고량 수치의 정확성이 떨어질 수 있음을 시사한다. 그러나 천일염 생산에 대한 통계청 등 공식 통계가 부재하므로 대한염업조합이 제공하는 재고량에 대한 막연한 의문을 제기하기도 현실적으로 어렵다. 특히, 대한염업조합에는 각 천일염 산지(도서지역 포함)에 상주하는 ‘천일염 검사원’을 배치하고, 정기적으로 염전별 생산 및 판매량, 가격 등을 조사하고 있기 때문이다. 또한 해당 검사원들은 대한염업조합의 상근 직원으로 천일염 품질검사 및 라벨 부착 등 다양한 업무를 병행하고 있어, 천일염 출하 및 산지 동향에 있어 최고의 현장 전문가임은 자명한 사실이다.

대한염업조합에서 현재 조사하고 있는 재고량은 천일염 생산자가 보유하고 있는 재고량을 말한다. 주로 염전에 있는 소금창고에 일시적으로 보관되는 천일염 재고량, 즉 일명 ‘산지재고’를 말한다. 또한 천일염 유통구조상 많은 물량을 담당하는 소비자유통인이 보유하고 있는 재고량이 생산단계 재고량보다 월등히 많을 것으로 예상된다. 이는 유통인이 보유한 창고의 규모가 염전 소금창고에 비해 월등히 크고, 유통인은 가격 추이를 감안해 천일염을 시장에 판매할 수 있는 여력이 있기 때문이다. 특히, 소비자유통인의 경우 국산 천일염뿐만 아니라 수입산 천일염 및 정제염 등의 재고까지 보유하고 있으며, 해당 자료는 업체의 영업비밀로 관리하고 있어 자료의 접근에 한계가 있다. 즉 소비자유통인들이 보유하고 있는 천일염 재고량은 일명 ‘유통재고’로 볼 수 있다. 결과적으로 ‘산지재고’의 경우 자료의 신뢰성 및 공신력은 다소 약하나, 자료 수집이 가능하다. 그러나 ‘유통재고’의 경우 자료 수집조차 불가능한 것이 현실이다.

한편 상기의 재고량 수치가 (-)값을 보이는 것도 이러한 이유에 기인하는

재고량을 보인다. 이는 계산에 따른 재고량 파악의 오류로 판단됨. 즉 해당 지자체의 생산량보다 출하량(판매량)이 더 많다는 것을 의미한다.

것으로 판단된다. 즉, 현재의 천일염 재고량 추정은 생산단계의 재고량으로 산술적 계산식에 따른 결과로 볼 수 있다. 따라서 천일염 생산량 추이와 재고량 추이가 상이한 결과를 보인다. 천일염 수급 및 가격에 영향을 미치는 재고량 조사를 위해서는 유통인들이 보유한 일명 ‘유통재고’를 파악하는 것이 합당하다. 따라서 향후 천일염 수산물측 도입 시 소수의 소비자유통인이라도 ‘자문위원’으로 위촉하여 천일염 ‘유통재고’ 수준 및 정도를 결정하기 위한 별도의 ‘위원회’를 구성하여 개괄적인 재고량 수준을 주기적으로 추정하는 방안을 모색할 필요가 있다. 단, 이 또한 유통인들의 협조가 선행되어야 하므로, 이들의 협조체계를 구축하는 것이 무엇보다 중요한 과제 중 하나이다.

3. 산업의 문제점

1) 생산 기반의 문제

(1) 생산시설 안전성 문제

광물이 아닌 식품인 천일염은 식품 안전성 확보가 필수다. 따라서 천일염 생산시설인 해주, 소금창고 및 지붕, 염전 바닥재 등의 안전성 확보가 우선이다. 이를 위해서는 예산 확보가 필수적이거나 천일염 생산자는 대부분 영세한 수준이므로 안전성 확보를 위해 생산자 개인의 자금으로 현대화 사업을 수행한다는 것은 현실적으로 불가능하다. 특히, 천일염 생산자의 절반 정도가 허가자가 아닌 임대 사업자임을 감안하면, 천일염 식품 안전성을 위한 시설투자는 산업 구조적으로 현실성이 낮다. 이에 정부는 염전 시설 개선과 염전 바닥재 개선에 대해 예산을 지원하고 있으나, 규모가 제한적이며 주로 용자 형태로 지원되고 있어 천일염 생산자의 선호도가 낮다. 이는 앞서 설명한 바와 같이 우리나라 천일염 산업 생산구조의 특성인 임대

사업자의 비중이 높다는 것이 근본적 문제 중 하나이다.

한편 정부는 생산시설의 안전성 강화를 위해 소금제조업 시설기준을 강화하고 있으나, 천일염 생산자의 영세성 및 염전 운영 현황을 고려하면 자발적 시설개선은 한계가 있다. 천일염 생산의 대부분을 담당하는 광역지자체인 전라남도는 그동안 염전의 바닥재를 친환경 소재로 바꾸고 소금창고의 슬레이트를 폐기하는 한편 천일염 세척·선별을 위한 산지종합처리장 건설 등에 투자했으나, 천일염 명품화를 위해서는 여전히 제한적이다. 향후 생산시설 안전성 확보를 위해 생산자, 대기업, 지자체, 정부 등이 심도 있는 논의를 통해 예산지원이 확대될 수 있도록 적극 노력해야 할 것이다.

(2) 생산·가공 과정의 품질 문제

천일염의 품질에 미치는 가장 중요한 요소는 ‘이물질 혼입’이다. 이는 천일염이 개방된 자연 상태로 생산되는 특성 때문에 모래나 풀씨 등 자연의 부산물과 새털, 해충, 동식물의 배설물 혼입 그리고 천일염의 채렴 및 보관, 포장공정에서 발생될 수 있는 이물질 등으로 구분할 수 있다.

천일염을 가공하는 공정에서 이물질을 선별하는 과정은 최대의 병목현상(Bottle neck)이 되며, 천일염의 품질 및 가격 형성에 가장 중요한 요소로 작용한다. 따라서 천일염 가공 과정에서의 이물질을 효과적으로 차단할 수 있는 장치나 대책 수립이 천일염 품질개선의 최우선 과제이다.

우리나라 천일염 생산시설은 최근 많은 개선이 이루어졌으나 아직도 낡은 이송 컨베이어에서 유출되는 녹물, 양수펌프 및 채렴 도구의 부식, 저급 바닥재에 의한 위험 등의 문제가 상존하다. 이러한 시설 및 환경조성 등 하드웨어적인 부문(바닥재 등)은 정부에서 지속적인 용자나 지원사업 등을 통해 많이 개선되었지만, 부식된 채렴 도구 교체 등은 여전히 미진한 실정이다. 이는 천일염 생산자 의식의 문제로, 이에 대한 적극적인 교육 및 지

속적인 홍보 강화로 생산자의 자구노력을 유도하여야 한다.

(3) 생산 인력의 노령화 및 후계자 문제

천일염 생산과정 중 대부분의 작업이 햇볕이 내리쬐는 염전에서 수작업으로 이루어지고 있다. 또한 임금수준도 다른 업종에 비해 상대적으로 낮으며, 천일염 생산기간이 3~10월로 한정되어 있어 노동력 확보가 어렵다. 2011년부터 천일염 생산에 외국인 근로자 이용이 가능하게 되었으나, 여전히 인력 수급의 문제는 해소되지 않는 상황이다. 또한 다른 1차산업(농수산업)과 마찬가지로 천일염 산업도 생산자의 고령화 및 부녀화가 빠르게 진행되고 있어, 노동력 의존성 및 생산성 저하가 심화하고 있다.

또한 천일염 생산이 주로 가족 중심의 겸업 형태로 이루어져 있어 독특한 전통 채염기술 전수 등 체계적인 후계인력 육성시스템이 부재하며, 이 농현상이 심화되면서 기존에 계승되던 전통적 천일염 생산기술도 사장 위기에 봉착되어 있다. 이러한 천일염 생산 인력의 노령화 문제와 생산기술의 계승 문제 등을 해소하기 위해서는 천일염 생산기술 전문 교육과정 설치와 후계자 교육을 위한 프로그램이 요구된다. 해외사례를 보면, 프랑스 계랑드에서는 1979년에 소금 생산 후계자 양성을 위한 교육과정을 만들어 강습생을 받아 이론교육과 현장 실습교육을 실시하고 자격증을 부여하고 있다. 우리도 이러한 교육과정을 벤치마킹하는 방안도 고려할 필요가 있다.

2) 수입주도형 산업의 문제

우리나라 소금 공급량은 연간 400~450만 톤 규모인데, 그 중 80% 이상을 수입에 의존하고 있다. 용도별로 보면, 식용은 전체 수요의 20% 이하이며 나머지는 공업용이나 농업용 등 비식용으로 사용되고 있다. 우리나라로

수입되는 천일염은 호주산이 가장 많고, 다음은 멕시코산, 중국산 등이다. 이들 3개국의 수입량이 전체의 90% 이상을 차지한다. 결과적으로 우리나라 소금산업은 수입주도형 산업으로 정의할 수 있다. 한편 식용 소금 중 국내산 천일염은 40%를 점유한다.

수입 소금은 품질 및 수입되는 국가에 따라 수입단가가 큰 차이를 보인다. 예를 들면, 대표적인 세계 명품 소금인 프랑스산 소금은 호주나 중국산 소금보다 수입단가가 100배 이상 높다. 또한 복잡한 유통구조뿐만 아니라 수입주도형 산업구조로 인해 저가 저질의 수입 소금 및 공업용 천일염이 국내산 천일염으로 둔갑(일명 포대갈이)되는 일도 일어나기 쉽다. 우리나라 천일염 시장에서 가장 고질적인 문제 가운데 하나인 저가 저질의 외국산 천일염 및 공업용 천일염의 국내산 둔갑은 국내산 천일염에 대한 소비자의 신뢰를 떨어뜨리고, 천일염 가격 형성을 왜곡시킬 뿐만 아니라 소비자 밥상 안전을 위협할 수 있다.

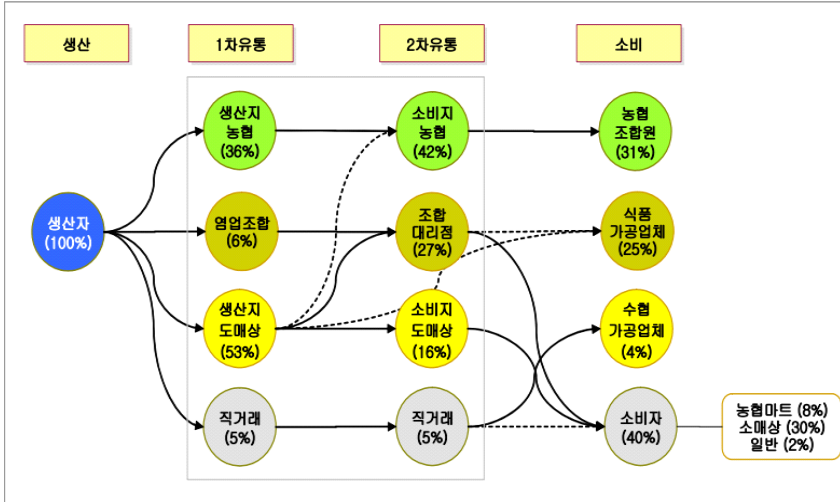
3) 유통 및 소비구조의 문제

(1) 유통구조의 문제

우리나라 천일염은 산지유통인, 산지농협, 대한염업조합 등을 통해 1차 유통이 이루어지고, 농협 대리점, 소비지유통인 등 2차 유통을 거쳐 가공업체, 소비자 등에게 판매된다. 특히 1차 유통단계 중 65% 이상이 산지유통인에 의해 유통되며 산지 여건에 따라 가격 변동성이 커진다.

국내산 천일염의 유통구조는 복잡한 유통단계를 거치면서 비용이 과다하게 발생되고 시장 지배력이 높은 일부 도매상(산지유통인 및 소비지유통인)이 영세한 천일염 생산자 간의 가격 경쟁을 유발하거나, 자체 보관 물량을 이용해 가격을 조정하는 일이 빈번하게 발생하고 있다.

〈그림 2-13〉 우리나라 천일염 유통구조



자료: 배민식(2010), 「천일염 산업의 현황과 발전 방안」

(2) 소비자 및 용도의 한계

최근 국내산 천일염 소비가 늘어나면서 대형 식품기업들이 천일염 가공 처리 시설을 건립하는 등 천일염 시장에 진출하고 있어 기존의 천일염 유통구조에 변화가 예상된다. 대형 식품기업들은 ‘상생’을 내세우면서 지역 생산자와 합작형식 등으로 천일염 사업에 진출하고 있는데, 이들의 진출은 천일염 유통구조의 개선은 물론 안정적인 판로 확보, 생산업자의 소득 증대, 위생적인 생산 기반 구축 등에 도움이 될 것으로 예상된다. 그러나 천일염 산업 육성을 위한 제반 제도와 대책이 제대로 마련되지 않은 상태에선 결국 최신 가공설비와 유통력을 갖춘 대기업 중심으로 시장이 재편되어 지역의 생산업체는 어려움을 직면할 수 있다. 특히 공격적인 마케팅을 앞세운 기업 간의 경쟁이 과열되면 인터넷 등으로 독자 판로를 모색해 온 중소 천일염 생산업체는 타격을 받을 수 있다.

소비 측면에서 보면, 기후변화에 의한 일조량의 증가, 생산기술의 발전

및 기계화 등으로 우리나라 천일염 생산량은 증가할 수 있는 여력이 충분하다. 그에 반해 가족 단위의 변화(1인 가족, 혼밥족 증가)로 인해 소비는 감소하고 있다. 또한 저가의 수입 천일염과 누적되는 재고량 등으로 천일염 가격은 지속적으로 하락하는 현상이 되풀이되었다. 우리나라에서는 천일염이 주로 김치, 간장 등 전통식품의 원료로 사용하고 있어, 전통식품 제조 외에는 천일염의 사용처가 매우 제한적으로 시장 확대의 한계가 있다.

우리나라 천일염의 소비 형태는 굵은소금이나 소포장 형태 외에는 판로 개척이 제한적이다. 따라서 천일염의 다양한 소비처 및 용도 개발이 요구된다. 예를 들면 비만 인구가 많은 미국 시장의 경우 햄버거용이나 피자용 천일염을 개발하고 판로를 개척하고 있다. 더불어 천일염을 이용한 기능성 소금 개발도 필요하다. 특히, 우리나라 천일염이 다른 나라 소금에 비해 천연 저염도 소금이라는 점을 국내외에 홍보할 필요가 있다.

근본적으로는 천일염을 대량으로 소비할 수 있는 수요처를 개발해야 한다. 일부에서 제기되고 있는 북한에 제공하는 방안, 학교급식 제공 등 다각적인 방안을 검토하되 제설제로 사용하는 방안은 신중하게 고려해야 한다. 왜냐하면, 만약 이러한 사실을 생산자가 인지하게 되는 경우 소중한 식품을 제설제로 사용하는 데 대한 도덕적 해이(moral hazard)로 인하여 품질에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 따라서 실제 천일염을 일부 해당 용도로 사용한다고 해도 일반에 공개하는 것은 지양해야 할 것이다.

4) 공식 통계 부재의 문제

천일염을 비롯한 소금산업 관련 통계는 현재 정부의 주도하에 작성되지 못하고 있다. 즉 우리나라는 천일염 관련 공식 통계가 없다고 할 수 있다. 대신 대한염업조합에서 조합원들을 대상으로 매월 천일염 생산량, 판매량 및 산지가격 등을 주기적으로 조사하여 작성하는 통계를 이용하고 있다.

앞서 우리나라 천일염 산업의 생산 현황에서도 사용된 통계자료가 대부분 대한염업조합의 조사 결과를 활용하고 있으며, 본 연구의 문헌 연구에서도 알 수 있듯이 천일염 관련 국가의 공식 통계가 부재하다. 따라서 정부가 천일염 산업 진흥 및 육성정책을 수립하고, 실행하기 위해서는 정부에 의해 정확하고 신뢰성 있는 통계 작성이 무엇보다 중요하다. 그러나 정부의 공식 통계 조사체계를 구축하기 위해서는 물리적 시간 및 예산이 요구된다. 따라서 현행 대한염업조합에서 실시하고 있는 조사체계 및 결과를 정부 승인 통계화하는 것도 하나의 방안일 것이다. 예를 들면, 최근 수산부문에 있어 정부 승인 통계화한 ‘수산종자 관련 통계’의 사례를 벤치마킹하는 것도 고려할 수 있다.

천일염 관련 공식 통계의 부재를 해소하기 위해서는 본 연구의 목적과 마찬가지로 일명 ‘천일염 수산물관측’을 도입하여야 한다. 이를 위한 준비 과정으로 본 연구가 수행되었다. 특히 수산물관측사업은 수산물의 안정적 생산조절 체계를 구축하여 적정 시장가격을 유지함으로써 생산자 후생 증대와 수급 불안정으로 인한 가격 변동을 완화함으로써 소비자 후생 증대를 도모하는 것을 목적으로 한다. 따라서 천일염의 생산에서 소비까지 각종 정보를 수집·분석하여 신속히 제공하는 ‘천일염 수산물관측’을 통한 상시 모니터링 체계 구축이 무엇보다 중요한 과제이다.

03

천일염 수산물관측 도입 및 구성 방향

제1절 도입 방향 및 여건 분석

현행 ‘수산물관측’은 수산물유통법 제38조(수산물관측)에 근거해 시행되고 있으며, 2004년 김을 시작으로 2024년 현재 30개 품목으로 확대되었다. 수산물유통법에는 ‘수산물의 수급안정을 위하여 주요 수산물에 대하여 매년 기상정보, 생산면적, 작황, 재고물량, 소비동향, 해외시장 정보 등을 조사하고 이를 분석하여 그 결과를 공표하여야 한다’고 규정하고 있다.

이러한 법적 근거를 바탕으로 품목별 ‘수산물관측’을 도입하기 위해서는 우선 품목 특성을 반영하는 ‘자료’에 대한 검토가 선행되어야 한다. 수산물관측 대상 품목에 관한 수급정보를 분석할 수 있는 자료의 존재 여부를 확인해야 하며, 자료 수집이 가능한지? 자료의 신뢰성은 어느 정도인지? 자료 수집 방법 및 협력체계는 어떻게 구축해야 하는지? 등에 대한 검토가 우선되어야 한다. 이러한 검토를 통해 주로 2차 자료를 활용하는 ‘대중어관측’ 모델을 이용할지? 1차 자료를 활용하는 ‘양식관측’ 모델을 활용할지? 등을 판단해야 한다. 따라서 본 절에서는 천일염 수산물관측 도입 방향 모색을 위한 전제 조건으로 천일염 수급 관련 자료의 특성 및 현황을 검토하였다.

1. 자료 유무 및 접근성

1) 생산 정보

천일염 수급분석을 위한 가장 기본적인 자료는 ‘생산정보’이다. 앞서 밝힌 바와 같이, 공식적으로 천일염 생산정보를 공표하는 기관은 없다. 일반적으로 대부분의 농수산물 생산정보를 통계청에서 제공하는 것과 달리 천일염은 ‘대한염업조합’에서 조사하는 생산(출하) 관련 자료가 유일하다. 이는 소금산업진흥법 제35조(품질검사 등)에 근거해 수입산 식용 소금을 포함한 국내 천일염의 경우 대한염업조합 등의 품질검사를 받도록 의무화하고 있기 때문이다. 현재 국내에서 생산되는 천일염의 95% 이상을 대한염업조합에서 품질검사를 담당하고 있다. 이를 바탕으로 대한염업조합에서는 ‘천일염 검사현황’을 검사 일자별 지역별(원산지) 출하량을 조사하고 있으며, 그 외에도 생산자, 출하 단위(10kg, 20kg, 30kg, 100kg), 검사원, 유통업체(출하처), 단가 및 생산 연산 등의 자료를 수집하고 있다.

〈그림 3-1〉 천일염 품질검사 현황 자료 형태 및 구성

검 사 일 자	지 역 (원산지)	성 명 (생산자)	10kg	20kg	30kg	톤백	총톤(t)	검 사 원	유통 업체	단 가	검사명(차량번호)	비고
2023-01-02	신의	000		1,000			20	박영례	호남상사	14,000	2022년산	
2023-01-02	신의	000		900			18	박영례	노화농협	14,000	2022년산	
2023-01-02	도초	000				54	54	이영주	도초농협	18,000	2022년산	
2023-01-02	도초	000				54	54	이영주	도초농협	18,000	2022년산	
2023-01-02	도초	000				54	54	이영주	도초농협	18,000	2022년산	
2023-01-02	도초	000				54	54	이영주	도초농협	18,000	2022년산	
2023-01-03	신의	000		900			18	박영례	태양소금	14,000	2022년산	
2023-01-03	신의	000		2,700			54	박영례	호남상사	14,000	2022년산	
2023-11-21	지도	000				13	13	이치현	산들소금	27,500	2023년산	
2023-01-31	하의	000				27	27	김경단	산들소금	12,000	2022년산	
2023-01-04	지도	000		2,700			54	양주영	유에스	14,000	2022년산	

자료: 대한염업조합 내부자료

대한염업조합에서 집계하고 있는 천일염 검사현황 자료는 생산자별 · 기초지자체별 출하량 및 산지가격(생산자 수취가격), 그리고 출하 형태별 출하량 및 생산 연산 등을 파악할 수 있고, 출하처별 유통량도 확인할 수 있

어 그 활용도가 매우 높다. 따라서 산지 유통단계에서의 천일염 유통경로 및 출하 특성 등의 추가분석도 가능하다. 단, 해당 자료는 생산자 정보를 포함하고 있어 자료 수집의 한계가 있다. 그러므로 이에 대한 대안을 찾고 자료의 안정적 접근성을 확보하기 위한 대안 모색이 요구된다.

대한염업조합에서는 천일염 검사현황 외에도 ‘천일염 지역별 통계현황’을 통해 지부별(남부, 중부, 경인) 생산실적, 판매실적 및 재고량 등의 자료를 수집하고 있으며, ‘지역별 · 염종별 가격현황’을 통해 지부별 천일염 생산가격(20kg 규격), 그리고 서울지역 도매 및 소매 가격을 수집하고 있다. 해당 자료는 월별 자료이며, 익월 5~10일에 취합된다. 천일염 지역별 통계현황 및 생산보고서 등의 자료는 개인정보가 없는 지역별 또는 지부별 정보이므로 자료 수집 및 협력체계 구축이 용이할 것으로 판단된다.

〈그림 3-2〉 천일염 생산, 출하 및 가격 현황 자료 형태 및 구성

〈지역별 생산 및 출하 현황〉													
2023년도 9월 30일 기준													
시·군·구	염장수	염전면적	염장	생산실적	판매실적	재고	비고	(단위: 톤/천톤)					
시·군·구	염장수	염전면적	염장	생산실적	판매실적	재고	비고	(단위: 톤/천톤)					
서울	219	219	419	10,000	4,710	31,394	2,610	26,460	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
부산	101	101	249	24,680	4,205	28,669	2,032	30,712	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
대구	67	64	149	125	281	1,500	10,104	1,077	11,745	600			
인천	229	215	549	451	80,119	13,404	62,989	9,899	60,649	83,624			
충청	7	6	28	17	1,241	457	1,712	297	1,415	2,001			
전라	3	3	8	7	1,792	16	136	-	-	1,808			
경남	11	11	47	37	2,273	316	2,616	192	1,641	2,397			
전북	4	4	26	209	132	1,426	126	804	2,215				
충북	11	11	57	44	8,779	374	3,122	276	1,762	9,137			
강원	26	26	129	114	6,132	1,134	9,462	936	6,595	6,330			
제주	53	48	219	146	23,024	1,183	10,071	1,437	10,196	22,270			
경북	24	24	370	250	6,607	1,670	11,400	971	11,403	6,566			
경기	34	34	105	94	10,406	616	5,432	1,068	5,790	10,004			
총계	109	104	2,433	1,872	278,999	29,742	170,016	23,369	171,961	236,372			
서울	4	4	22	18	4,422	150	1,268	342	1,545	4,230			
부산	15	15	63	52	2,633	325	2,634	333	3,486	2,631			
대구	1	1	3	3	79	12	149	32	171	18			
인천	1	1	1	1	388	30	98	-	-	418			
경남	10	10	37	29	12,710	296	2,472	394	1,254	12,612			
전북	62	60	335	272	26,119	2,712	10,709	2,079	12,233	36,612			
충북	9	7	51	35	21,227	95	944	153	774	21,670			
보령	1	1	4	3	643	36	224	-	20	670			
충청	1	1	3	3	66	27	109	-	10	100			
총계	104	100	577	453	78,140	3,740	20,074	3,323	24,151	78,140			
총계	893	864	2,972	2,385	303,539	33,483	205,492	26,692	195,894	310,892			

자료: 대한염업조합 내부자료

〈생산보고서 및 가격 현황〉													
2023년 9월분													
시·도·별	염장수	염전면적	생산실적	판매실적	재고	비고	(단위: 톤/천톤)						
시·도·별	염장수	염전면적	생산실적	판매실적	재고	비고	(단위: 톤/천톤)						
인천광역시	4	4	55	43	22	272	-	252	796				
충청남도	18	18	114	91	198	2,236	360	1,989	3,141				
충청북도	41	41	485	346	1,228	10,662	2,431	11,109	12,249				
경북북도	3	3	318	237	692	5,360	172	3,010	25,404				
전라남도	883	864	2,972	2,385	31,485	205,492	26,092	195,894	310,892				
총계	999	990	3,964	3,124	35,583	224,032	29,093	212,254	352,352				

2023. 09. 30 현재													
구분	단위	규격	22.09.30	23.09.30	변동	비고	(단위: 톤)						
천일염	생산지	인건, 양기	20kg	80%이상	17,813	28,333	1,477						
		형남, 전북	20kg	80%이상	17,883	27,077	1,354						
		전남	20kg	80%이상	17,771	25,667	1,283						
	판매지	평남	20kg	80%이상	17,784	25,837	1,292						
		도매	20kg	80%이상	25,000	30,000	1,500						
소매	20kg	80%이상	30,000	35,000	1,750								

2) 수출입 정보

천일염 수출입 자료는 생산정보와 달리 한국농수산식품유통공사(aT) 및 식약처에서 공표하고 있어 자료 수집이 용이하다.

aT는 농식품수출정보(Kati)를 통해 소금 수출입 정보를 제공하고 있다. 해당 자료는 HS코드와 AG코드로 구분하며, 천일염, 식염, 순염화나트륨, 기타소금 등 4가지 코드명으로 집계된다. 또한 각 품목별로 국가별·월별 수출입 자료화가 가능하다. Kati 소금 수출입 자료는 당월, 월 누계, 연 누계 등으로 구분하여 수집이 가능하며, 익월 15일에 월별 자료가 확정되고 연도별 자료는 익년 2월 말에 확정치가 제공된다.

식약처는 수입식품정보마루(<https://impfood.mfds.go.kr>)를 통해 일별 소금 수입정보를 제공하고 있다. 유형코드는 천일염, 재제소금, 태음·용용소금, 정제소금, 가공소금, 기타소금 등 6종으로 구분하여 수집 가능하다. 앞서 살펴본 Kati의 수입량은 전체 소금 수입량이며, 식약처 수입 자료는 식용 수입량으로 볼 수 있다. 예를 들어 수입 품목명이 동일한 ‘천일염’의 경우 2023년 Kati 천일염 수입량은 446만 톤인데, 식약처 천일염 수입량은 25만 톤이다. 즉 우리나라에 수입되는 천일염 수입량 중 5~6%만 식용 천일염으로 판단할 수 있다. 따라서 천일염 수산물축을 위해서는 식약처의 식용 천일염 수입자료를 수급분석에 활용할 필요가 있다.

〈그림 3-3〉 천일염 수출입정보 제공 사이트(aT Kati)

NO	AG코드	HS코드	종도명	종량단	수량단위	단위
1	44210000	2501001020	천일염	9999-12	Y	천톤
2	44210001	2501009010	식염	9999-12	Y	천톤
3	44210002	2501009020	순정화나트륨	9999-12	Y	천톤
4	44210003	2501009090	기타소금, 특수	9999-12	Y	천톤

자료: aT 농식품수출정보(Kati, <https://www.kati.net>)

식약처 소금 수입자료는 실시간 일별 검색이 가능하므로, 수입자료 분석에 용이하다. 그러나 세부 자료가 2019년 이후부터 제공되고 있어 장기적 DB 구축에는 한계가 있다.¹⁵⁾ 한편 식약처 소금 수입자료를 살펴보면, 전체 수입량 중 천일염이 43%, 정제염이 55%로 이 두 품목이 전체 수입량의 98% 이상을 점한다. 또한 수입국도 2~3개국에 집중되어 있다.

〈그림 3-4〉 천일염 수출입정보 제공 사이트(식약처)

수출입 현황

품목명	수출량	수출액	수입량	수입액
천일염	1,234	123,456	5,678	567,890
정제염	3,456	345,678	9,012	901,234

수출입 상세

NO	AG코드	HS코드	품명	수량	단위	원산지	수출/수입	비고
1	44110000	250100000	천일염	1,234	kg	대한민국	수출	
2	44110000	250100000	정제염	5,678	kg	대한민국	수출	
3	44110000	250100000	천일염	9,012	kg	대한민국	수출	
4	44110000	250100000	정제염	3,456	kg	대한민국	수출	

자료: 식약처 수입식품정보마루(<https://impfood.mfds.go.kr>)

3) 가격 정보

천일염 가격 자료 중 산지가격은 대한염업조합의 검사현황 중 일별 출하 가격을 출하량으로 가중 평균하여 활용할 수 있다. 단, 자료의 수집 및 협력체계의 구축이 선행되어야 한다. 이는 천일염 생산정보에는 개인정보가 포함되어 있어, 이에 대한 해결이 우선되어야 하기 때문이다.

천일염 도매가격의 경우 현행 천일염을 거래하는 도매시장이 존재하지 않으며, 천일염의 거래 특성상 도매가격 성격의 가격 형성이 이루어지지 않고 있다. 따라서 천일염 수산물축 설계 시 도매가격 동향은 수산물축 정보에서 제외하는 것이 바람직하다. 단, 대한염업조합에서 자체적으로 조사하고 있는 서울지역 도매가격 추이는 정책 보조자료로 활용 가능하다.

15) 단, 2018년 이전 식약처 소금 수입자료는 '정제소금' 정보만 제공하고 있다.

천일염 소매가격은 aT 농수산물유통정보(KAMIS)에서 일별 자료를 제공하고 있다. KAMIS에서는 일간, 주간, 월간, 분기 및 연간 자료로 제공하고 있으며, ‘굵은소금 5kg 상품 규격’의 소매가격 자료를 전통시장과 유통업체 자료로 제공하고 있다. 해당 자료는 2015년 6월 1일부터 일별 자료로 제공하고 있으며, 주말 및 공휴일을 제외하고 매일 자료가 갱신된다. 따라서 향후 천일염 수산관측 도입 시 KAMIS 굵은소금(5kg) 소매가격 자료를 천일염 소매가격으로 활용할 수 있다. 단, 대한염업조합에서 조사되고 있는 서울지역 천일염 도매가격(20kg) 추이는 정책 보조자료로 활용 가능하다.

〈그림 3-5〉 천일염 소매가격 제공 사이트(KAMIS)



구분	단위	단가	수량	총액
2024.06.05	통금	9,221	11,925	
통금	00	00	00	
2024.06.06	통금	9,241	11,925	
2024.06.14	통금	9,241	11,940	
2024.06.15	통금	9,241	11,940	
2024.06.12	통금	9,241	11,940	
2024.06.09	통금	9,241	11,940	

자료: aT 농수산물유통정보(KAMIS, www.kamis.co.kr)

4) 재고 정보

천일염 수급분석에 있어 ‘재고량’은 필수적 요소이다. 또한 천일염 가격 형성에 재고량이 중요한 변수로 작용하므로, 천일염 재고정보의 중요성은 매우 크다. 그러나 현재 천일염 재고량을 조사하고 있는 기관은 앞서 살펴본 바와 같이 대한염업조합(생산보고서)이 유일하다. 그러나 해당 자료의 경우 신뢰성이 낮으며, 공신력 측면에서도 이견이 많다. 특히, 수급분석의 필수적 요소이며, 가격 형성의 주요 변수로서의 ‘재고’라는 점에서 볼 때, 현행 천일염 재고정보 자료는 문제의 소지가 있다고 볼 수 있다.

우선 현행 대한염업조합에서 수집하고 있는 천일염 재고량은 산지단계의 재고량을 의미한다. 구체적으로 보면, 천일염을 생산하고 출하하기 전 일정 기간 염전에 있는 소금창고에 보관되어 있는 물량을 말한다. 이는 기존 수산물측의 개념으로 보면 엄격하게 수급 및 가격에 영향을 미치는 ‘재고’로 볼 수 없고, 출하 전 보관하는 ‘출하가능물량’에 해당한다.

현행 수산물측의 한 예를 들면, 육상수조식 양식장에 1kg 이상의 선별된 넙치가 있다면, 출하 이전의 물량이므로 이를 ‘출하가능물량’ 또는 ‘양성물량’으로 분류한다. 즉 넙치의 경우 출하된 물량을 ‘생산량’으로 산정하며, 소비자유통인이 소비처에 판매하기 전 수조에 보관하고 있는 물량이 실질적인 넙치 ‘재고량’에 해당한다. 그러나 이러한 재고량은 현실적으로 조사가 불가능하며 일부 유통인들을 대상으로 한 추정도 자료의 신뢰성의 문제가 있다. 이러한 이유로 20년 이상의 경험치에도 불구하고 현행 수산물측 체계에서도 별도의 재고조사를 시행하지 못하고 있다. 이러한 개념에서 볼 때, 현행 천일염 재고량은 ‘산지재고’로 볼 수 있다. 또한 소비자유통인의 경우 국산 천일염만을 취급하지 않고, 대부분 수입산 소금을 유통한다. 즉 해당 업체의 입장에서 보면 국산 천일염 유통량은 극히 일부이며 소규모이다. 따라서 해당 업체에서도 국산 천일염 재고량을 별도로 파악하지 않고 있다. 복수의 소비자 유통업체의 면담조사 결과, 국내산 천일염만을 별도로 일정 기간 재고량으로 보관하거나 이에 대한 자료화를 시행하고 있는 업체는 거의 없는 것으로 파악되었다. 결과적으로 천일염 재고량을 파악하기 위해서는 대한염업조합 자료의 수집 및 분석이 요구된다. 그러나 해당 자료의 경우 생산정보와 마찬가지로 생산자 정보를 포함하고 있고, 자료 수집의 한계 및 신뢰성의 문제가 있다. 이에 천일염 재고정보 자료의 안정적 접근성을 확보하기 위해서는 별도의 대안 모색이 요구된다.

2. 자료 신뢰성 및 공신력

품목별 수급정보를 분석하고 그 결과를 공표하는 수산관측에 있어 가장 중요한 전제조건 중 하나는 ‘자료의 신뢰성’이다. 이를 위해 대중어관측의 경우 통계청(생산정보), 수협 위판자료(산지가격), aT KAMIS(도매 및 소매 가격), 관세청 및 한국무역통계진흥원(수출입자료), 수품원(재고자료) 등을 통한 2차 자료를 주로 활용한다. 양식관측의 경우에도 가격, 수출입 등의 자료는 주로 2차 자료를 활용하며, 활어와 같이 별도 공표 자료가 없는 경우에 한해서 별도의 조사체계를 구축하여 수집한 1차 자료를 활용한다. 수산관측에 있어 이러한 공적기관들의 자료를 수급분석에 활용하는 이유는 무엇보다 ‘자료의 공신력’이 중요하기 때문이다.

천일염의 경우 다른 품목과 달리 생산정보를 통계청이나 수협 등과 같은 공공기관에서 조사하거나 공표하지 않는다. 앞서 살펴본 바와 같이 법적 근거에 따라 대한염업조합과 수품원(목포지원)에서 천일염 품질검사를 시행하고 있으며, 해당 자료에 천일염 생산량, 출하량 및 산지가격 등의 자료가 수집되고 있다. 따라서 자료의 신뢰성은 차치하더라도 자료의 희소성 차원에서 자료 선택의 한계가 분명하다. 대한염업조합의 생산정보의 경우 연간 6천여 건의 거래 실적을 각 지역별 검사원(또는 라벨관리원)에 의해 조사되고, 이를 염업조합에서 취합하여 관리하고 있으므로 자료의 신뢰성은 어느 정도 담보되었다고 볼 수 있다.

천일염 수출입 자료는 aT 농식품수출정보(Kati)와 식약처 수입식품정보마루의 자료를 활용할 수 있다. Kati는 전체 소금 수출입 정보이며, 월 단위로 제공하고 있다. 또한 자료 형태는 4종의 품목으로 제공되며, 천일염 및 식염 수출은 대부분 식용으로 판단된다. 그에 비해 식약처의 자료는 수입 정보만 제공하고 있으며, 6종의 식용 소금 수입정보이며, 일단위로 실시간 수집이 가능하다. 따라서 천일염 수출입 자료는 신뢰성 및 공신력을 담

보할 수 있다. 그러나 자료 제공 주기를 감안하여, 수산물측 정보 제공은 한국농촌경제연구원의 축산물측과 마찬가지로 분기별 정보를 제공하는 방안 등을 고려할 수 있을 것이다.

한편, 정책적 요구 등에 따라 실시간 천일염 수출입 정보의 분석 및 제공이 필요할 경우 현행 수산물측과 마찬가지로 관세청 및 한국무역통계진흥원의 자료를 구매하여 분석할 수 있다. 그러나 해당 자료의 경우에도 식용 및 비식용 구분이 불가능하다는 단점이 있다. 따라서 천일염 수산물측 설계 시 수출 정보는 aT Kati의 ‘천일염’과 ‘식염’ 자료를 활용하고, 수입 정보는 식약처 수입식품정보마루의 ‘천일염’ 및 ‘정제소금’ 자료를 활용할 수 있다. 또한 천일염 수출입 정보의 제공 주기를 고려하여, 천일염 수산물측의 제공 시기는 매월 15일 이후로 설계하는 것이 바람직하다.

〈표 3-1〉 소금 수출입 정보 제공기관별 정보 특성

구 분	aT(Kati)	식약처(수입식품정보마루)
정 보	수출 및 수입 정보	수입 정보
용 도	전체(비식용 포함)	식용
품 목	천일염, 식염, 순염화나트륨, 기타소금, 해수 / 4종	천일염, 정제소금, 가공소금, 재제소금, 태움.용융소금, 기타소금 / 6종
자 료	월 단위 / 익월 15일	일 단위 / 실시간
비 고	수출: 연간 3.5만 톤, 천일염(5%), 식염(23%) 수입: 연간 415만 톤, 천일염(93%), 식염(5%) cf) 천일염 수입국: 인도(46%), 호주(37%), 멕시코(10%) 등	수입: 연간 40만 톤, 천일염(43%), 정제염(55%) cf) 천일염 수입국: 호주(62%), 중국(36%) 등 정제염 수입국: 중국(99%) 등

자료: 저자 작성

천일염 관련 가격정보의 경우, 산지가격은 대한염업조합에서 조사하고 있는 일자별 생산자 수취가격을 활용할 수 있다. 해당 자료는 일별 자료화가 가능하므로 정부정책 지원도 가능하다. 그러나 생산량 및 출하량 등 생산정보와 마찬가지로 자료의 협력체계 구축이 우선되어야 하며, 이를 위해서는 주무 부처의 적극적 협조가 선행되어야 한다. 그리고 천일염 도매 및

소매가격은 현행 대중어관측과 마찬가지로 aT KAMIS의 일별 자료를 활용할 수 있다. 해당 자료는 신뢰성 및 공신력이 담보된 자료로, 정부의 물가관리 동향분석 근거자료로 활용되고 있기 때문이다.

천일염 재고현황을 파악하기 위해, 대한염업조합으로부터 입수한 자료를 분석한 결과, 2024년 1월부터 천일염 재고량의 ‘급격한 단층’이 발생한 것을 확인하였다. 즉 2023년 12월까지 최근 5년 동안 월별 천일염 재고량은 평균 28만 톤 규모였는데, 2024년 1월부터 3만 톤 규모로 거의 1/10 수준으로 급감했다. 이는 지난 5년간의 천일염 재고량은 천일염 품질검사 시 산출된 생산량 및 판매량 등을 감안한 ‘계산식에 의한 재고량’을 추정한 결과이며, 2024년 1월부터는 매일 말 현장의 검사원들이 직접 염전별 재고를 ‘조사한 재고량’을 집계하고 있다. 결과적으로 이전의 천일염 재고량은 ‘계산 재고’이며, 올해부터의 재고량은 ‘조사 재고’로 볼 수 있다. 따라서 기존의 재고 자료는 부득이 활용이 불가능한 것으로 판단된다. 이는 자료의 신뢰성의 문제가 뚜렷하기 때문이다. 단, 현행 대한염업조합에서 매일 조사하여 집계하는 천일염 재고량은 ‘산지 재고동향’의 관점에서 추이를 분석하고 당분간은 천일염 산지 재고 DB를 구축할 필요가 있다.

〈표 3-2〉 천일염 수산관측 자료의 신뢰성 및 공신력

구 분		수집(공표)기관	신뢰성	공신력	비 고
생 산	생산량	대한염업조합	△	△	◦ 생산량 조사체계(방문, 전화조사)
	출하량	대한염업조합	○	△	◦ 품질검사 95% 점유
가 격	산 지	대한염업조합	○	○	◦ 6천여 건 일자별, 가중평균 활용
	도 매	대한염업조합	×	×	◦ 공식 자료화 불가. 참고 자료 활용
	소 매	aT(KAMIS)	○	○	◦ 굵은소금(5kg)으로, 천일염 동일 비교 불가
수출입	수 출	aT(Kati)	△	○	◦ 수출 자료 중, 식용 구분 불가
	수 입	aT(Kati), 식약처	○	○	◦ 양 기관 품목(명) 구분 상이
재 고	재고량	대한염업조합	×	△	◦ 재고량 조사체계, 기존자료 단층

주: 신뢰성 및 공신력 수준으로, '○'는 높음, '△'는 중간, '×'는 낮음을 의미함
 자료: 저자 작성

그 외 천일염 유통 재고의 경우 천일염 자문위원회 또는 잠정적 재고 수준을 판단할 수 있는 별도의 협의회를 구성하여, 일명 ‘천일염 재고지수’ 등을 개발하여 활용하는 방안도 모색할 수 있다.

3. 자료 수집 및 협력체계

지금까지 천일염 수산물축을 도입을 위해서는 수집 가능한 자료는 어떠한 것이 있는지? 자료의 접근 가능성, 신뢰성 및 자료 생산기관의 공신력 등은 어떠한지 등에 관해 살펴보았다. 우선 천일염 생산(출하) 및 산지가격 자료는 대한염업조합의 자료 및 협력체계 구축이 요구된다. 대한염업조합은 ‘염업조합법’에 근거한 소금제조업자의 자주적 협동조직으로, 설립은 해양수산부 장관의 인가를 받아야 한다. 따라서 대한염업조합의 자료 수집 및 협력체계 구축을 위해서는 주무 부처인 해수부(유통정책과 소금계)의 적극 협조가 무엇보다 중요하다.

〈표 3-3〉 천일염 수산물축 자료 수집 및 협력체계

구 분		대상기관	협력기관	협력체계	비 고
생 산	생산량	대한염업조합	해수부	○	○ 자료 수집 및 신뢰성 제고
	출하량	대한염업조합	해수부, 수품원	○	○ 자료 수집 및 신뢰성 제고
가 격	산 지	대한염업조합	해수부, 수품원	○	○ 수집 및 조사 방법 협의
	도 매	-	-	×	
	소 매	aT(KAMIS)	해수부	△	○ 수집 및 조사 방법 협의
수출입	수 출	aT(Kati)	-	×	○ 공개 정보 수집
	수 입	aT(Kati), 식약처	-	×	○ 공개 정보 수집
재 고	재고량	대한염업조합	다자간 협력체계	○	○ 재고 지수, 전담 위원회 구성

주: 자료 협력체계 필요성을 의미하며, '○'는 적극 협력, '△'는 소극 협력, '×'는 무관을 의미함

자료: 저자 작성

천일염 수출입 및 도매·소매 가격 자료의 수집은 앞서 살펴본 바와 같이 공신력 있는 기관의 공표 자료인 2차 자료를 바탕으로 DB를 구축하고, 이를 수급분석의 근거자료로 활용할 수 있다. 따라서 자료의 수집을 위한 별도의 협력체계 구축은 필요하지 않다. 그러나 aT KAMIS의 가격정보의 경우 현재 ‘굵은소금 5kg, 상품’의 소매가격을 공표하고 있으므로, 실질적으로 생산 및 수출입, 그리고 천일염 산지가격의 연계성이 다소 약하다. 따라서 향후 aT와의 협력체계 구축을 통해 이에 대한 개선 방안 모색이 필요하다. 또한 현행 aT의 가격 자료는 ‘전통시장’ 및 ‘유통업체’ 조사 결과를 공표하고 있는데, 이에 대한 세부적 조사처 및 조사 방법 등에 대한 협력체계 구축도 병행되어야 할 것으로 판단된다.

마지막으로 천일염 재고량, 특히 천일염 ‘산지 재고’의 경우 대한염업조합에서 조사되고 있는 월말 재고량 조사 결과에 대한 세부적 분석과 조사 방법의 개선에 대해 지속적인 협력체계 구축이 필요하다. 이를 위해서는 주무 부처인 해수부, 품질검사 및 천일염이력제를 전담하는 수품원뿐만 아니라 생산정보를 전담하는 대한염업조합, 천일염 수급에 중요한 역할을 담당하는 유통업체(소비자유통인) 등을 포함한 별도의 전담 위원회 구성 및 운영이 필요하다. 이를 통한 다자간 협력체계 구축이 요구된다.

제2절 천일염 관측정보 구성 방향

천일염 수산물관측 정보지의 전반적인 구성은 기존 KMI 수산물관측센터에서 제공하고 있는 일반적 수산물관측 정보지 구성을 고려하여 설계하였다. 구체적으로 보면, ‘생산동향’, ‘가격동향’, ‘수출입동향’, ‘전망’ 등 크게 4가

지 종류의 관측정보로 구분하여 구성할 수 있다. 단, ‘재고동향’은 당분간 별개의 정보로 구성하고자 한다. 이는 현재 천일염 재고동향은 자료의 신뢰성이 약하고, 앞서 살펴본 바와 같이 자료의 극단적 단층에 따라 최근의 자료 외에는 활용성이 낮기 때문이다. 또한 현행 천일염 재고는 ‘산지 재고’로 출하되기 전 산지 소금창고에 일정 기간 임시적으로 보관되어 있는 일종의 ‘출하가능물량’의 성격이 강하기 때문이다.

〈표 3-4〉 천일염 수산물관측 구성 방향

구 분	항목명	공개여부	세부 항목 구성 방향
생산 정보	생산동향	△	○ 지역별 생산량(권역별, 주산지별) ○ 지역별 양성상태(품질, 결정지 상태 등) ※ 정보지에는 생산량 제외(혼란 방지), 양성 품질 등만 제공
	출하동향	○	○ 지역별 출하량 ○ 주요 출하처(산지유통) 및 비중 - 산지농협(00%), 개별판매(00%), 산지유통(00%) 등 ○ 연간 출하동향(출하 형태별, 연산별 출하 특성 등) - 수품원 천일염이력제 자료 검증용으로 활용
가격 정보	산지가격	○	○ 지역별 산지가격(생산자 수취가격) ※ 일별 산지가격(가중평균)은 정책자료화 필요
	도매가격	×	○ 서울지역 도매가격(대한염업조합 자료) ※ 참고용 자료 활용 / 필요 시 정책지원 자료화
	소매가격	△	○ 채널별 소매가격(전통시장, 유통업체) ※ 서울지역 소매가격(대한염업조합)은 참고용으로 활용
수출입 정보	수출동향	○	○ 품목별 수출량 및 수출금액(천일염, 식염) - 국가별 수출동향 / 미국, 대만, 싱가포르 등(변동성 큼)
	수입동향	○	○ 품목별 수입량 및 수입금액(천일염, 정제염) - 국가별 수입동향 / 인도, 호주, 중국 등(특정 국가 집중)
재고 정보	재고동향	×	○ 산지 재고량(협의 후, 지역별 구분/개인정보 민감) ※ 정보지에는 재고량 제외(재정의 필요), DB 구축 시행 단, 산지 재고동향 정보는 수시 정책지원 시행
전망 정보	전 망	-	○ 정성 전망(미정) ※ 향후 전망모형 구축 후 전망정보 제공

주: 정보 공개 여부의 경우 ‘○’는 전부공개, ‘△’는 일부공개, ‘×’는 미공개, ‘-’는 미정을 의미함
자료: 저자 작성

천일염 수산물관측 정보지의 구성 방향을 간략히 정리하면 다음 <표 4-1>과 같다. 일부 관측정보의 경우 자료의 수집 가능성이나 신뢰성, 공표기관의 공신력 또는 개인정보 포함에 따른 한계 등으로 정보의 공개 여부는 향후 주무 부처 및 자료 수집 대상 기관의 협의가 선행되어야 한다. 또한 자료의 성격에 따라 자료의 수집 및 DB화는 병행하되, 구체적 수치를 제시하는 것은 당분간 제한하고 해당 자료의 신뢰성 제고를 위한 별도의 노력이 요구된다. 더불어 관측정보의 신뢰성 제고를 위한 자료의 조사 및 수집체계 개선을 위한 협의체 구성 등이 요구된다.

04

천일염 수산물관측 도입 방안

제1절 천일염 수산물관측 구성 방안

천일염 수산물관측의 구성은 ‘생산 정보’, ‘가격 정보’, ‘수출입 정보’, ‘재고 정보’ 및 ‘전망 정보’로 구분할 수 있다. 단, 전망 정보는 일반적 수산물관측과 마찬가지로 일정 기간 시계열 자료 축적과 모형 구축 후 가능하다. 또한 재고 정보는 우선 DB 구축이 요구되며, 관계기관 협력체계 및 별도의 위원회 구성 후 일명 재고 지수 개발 등의 방안 모색이 필요하다. 따라서 단기적으로는 천일염 수산물관측 정보지 구성은 ‘생산 정보’, ‘가격 정보’ 및 ‘수출입 정보’ 등 크게 세 부문으로 구성한다. 생산 정보에는 ‘출하동향’, ‘양성 및 생산동향’, 가격 정보에는 ‘산지가격’, ‘소매가격’ 그리고 수출입 정보에는 ‘수출입동향’ 등 세부 항목으로 구성할 수 있다.

1. 생산 정보

1) 출하동향

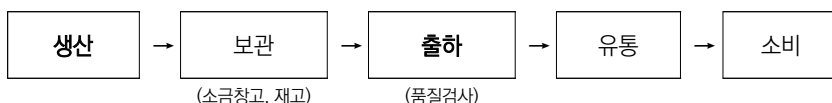
‘생산(production)’과 ‘출하(shipment)’는 상이한 개념이다. 생산은 ‘제

품을 만드는 과정’을 말하며, 출하는 ‘생산된 제품이 유통경로를 통해 전달 되는 과정’을 의미한다. 수산물에 한정하면, 수산물 생산은 어획 또는 양식 되는 과정을 의미한다. 어획수산물은 잡은 과정이 포함되며, 양식수산물은 인공적으로 성장시킨 후 수확하는 과정을 말한다. 이러한 의미의 차이에도 불구하고, 수산물은 두 개념을 혼용하는 경우가 많다. 이는 수산물은 신선도가 중요하기 때문에 생산 후 즉시 출하되는 경우가 많기 때문이다.

천일염은 수산물의 범주에 포함되나, 일반적인 수산물과 달리 부패성이 없어 생산 즉시 출하해야 할 필요성이 적다. 따라서 천일염 관측정보 구성에 있어 ‘생산’과 ‘출하’를 구분하여 정보를 제공하여야 한다. 또한 천일염의 출하 과정을 보면, 염전에서 생산된 천일염은 출하되기 전 일정 기간 염전에 있는 소금창고에 보관된다. 이 양을 천일염 ‘산지 채고’로 볼 수 있으며, 그 성격은 수산물 관점에서 볼 때 ‘출하가능물량’에 해당한다.

산지 소금창고에 보관된 천일염은 일반적으로 유통인(산지농협 등 포함)의 구매 요구에 의해 출하가 이루어진다. 개괄적인 천일염 생산 및 출하의 프로세스를 도식화하면 다음 <그림 4-1>과 같다. 즉 천일염은 생산과 출하가 엄격히 구분된다. 또한 상품화된 천일염이 출하되기 전 염전 소금창고에 일정 기간 보관된다는 점에서 생산과 출하가 거의 동시에 이루어지는 양식수산물과 달리 시간적·공간적 구분이 명확하다. 천일염 출하는 일반적인 수산물의 ‘위판’에 해당한다. 한편 천일염 출하 특성 중 하나인, 출하 전 이루어지는 ‘품질검사’는 출하된 천일염의 세부 정보(양, 단가, 원산지, 출하처 등)를 수집할 수 있는 하나의 ‘길목’에 해당한다.

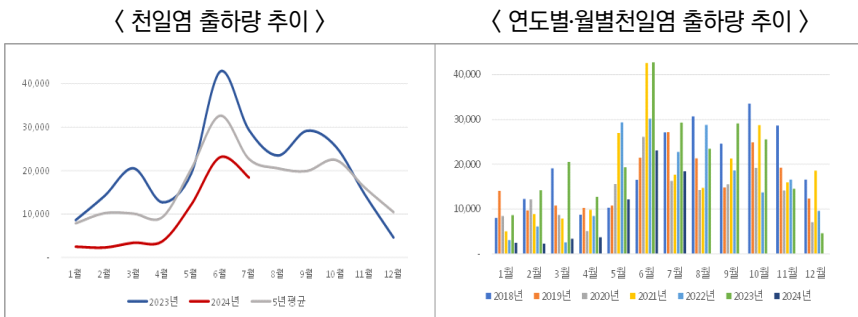
<그림 4-1> 천일염 생산 및 출하 프로세스



자료: 저자 작성

천일염 출하동향의 ‘시각적 관측정보’ 시안을 제시하면 다음 <그림 4-2>와 같다. 우선 천일염 관측정보지의 생산 정보 부문에서 가장 우선적으로 제시되어야 할 정보는 ‘천일염 출하량 추이’이다. 이는 천일염 출하량이 어느 정도 수준인지를 시각적으로 판단할 수 있다. 출하량 추이는 정보 제공 시점을 기준으로 당해 연도의 천일염 출하량의 변화를 확인할 수 있고, 이 양의 변화가 작년에 비해 어떠한지? 최근 5년 평균에 비해서는 어떠한 추이를 보이는지? 등을 판단한다. 이는 국내산 천일염 출하 규모 및 수준을 시각화함으로써 신속한 의사결정을 지원할 수 있다. 또한 월별 막대그래프로 제공함으로써 천일염 출하량의 월별 차이 및 변화를 확인할 수 있다.

<그림 4-2> 천일염 출하 동향 시각적 정보 시안



자료: 대한염업조합

천일염 출하 동향의 ‘수치적 관측정보’ 시안을 제시하면 다음 <표 4-2>와 같다. 출하량 추이에서 개괄적인 천일염 출하 패턴 및 수준 등을 파악한 후, 구체적으로 목표 시점(월별)의 출하량 정보를 제시해 줌으로써 해당 시점의 천일염 출하량이 어느 정도인지를 판단할 수 있다. 또한 전월, 전년 동월 및 최근 5년 평균 당월의 출하량과의 비교를 통해 현재의 수준을 수치적으로 파악할 수 있다. 월별 천일염 출하량 관측정보는 전남권, 충남 및 전북권, 경기 및 인천권 등 권역별로 구분하여 제공하며, 전남의 경우 전체

출하량의 90% 이상을 점하므로 주요 산지별로 구분하여 정보를 제공한다. ‘신안군’과 ‘영광군’이 대표적 산지이다. 그 외 전남권역 중 무안군, 해남군, 목포시 등 기초지자체는 ‘전남 기타’로 통합하여 정보를 구성한다

〈표 4-1〉 천일염 출하 동향 수치적 정보 시안

〈 지역별·월별 천일염 출하 동향 〉

구분	평년 동월	전년 동월	전월 6월	당월 7월	평년비 (%)	전년비 (%)	전월비 (%)
전남	19,683	26,064	20,885	16,416	- 16.6	- 37.0	- 21.4
신안	17,218	23,960	18,178	14,271	- 17.1	- 40.4	- 21.5
영광	1,916	1,722	2,110	1,515	- 20.9	- 12.0	- 28.2
기타	549	381	596	630	14.8	65.4	5.6
충남전북	1,518	2,626	1,842	1,821	19.9	30.7	- 1.1
경기인천	297	621	351	171	- 42.3	- 72.5	- 51.3
합계	41,181	55,374	43,962	34,825	- 15.4	- 37.1	- 20.8

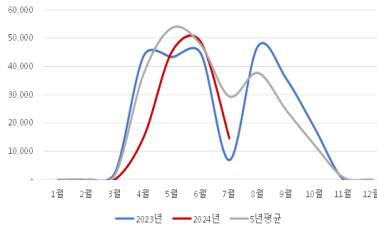
자료: 대한염업조합

2) 생산 및 제염 동향

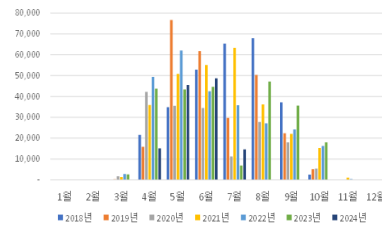
출하동향은 천일염 수산관측 생산 정보 중 가장 중요한 항목이다. 그와 더불어 출하량에 영향을 줄 수 있는 변수로는 생산량, 품질, 산지 일조량 그리고 염전의 ‘결정지 상태’ 등의 정보가 있다. 우선 천일염 생산동향은 다음 〈그림 4-3〉과 같이 동향 분석이 가능하다. 그러나 해당 자료는 천일염 수산관측 정보지에 별도로 제시하지 않고, 출하량 증감의 원인 및 생산 현황의 참고 자료로 활용한다. 이는 ‘출하동향’과의 차이로 인해 정보 이해의 오류가 발생할 수 있기 때문이다. 천일염은 생산 이후 염전의 소금창고에 일정 기간 보관되므로, 해당 상품이 산지유통인 등을 통해 출하되어야 그 양과 가격 및 품질검사 등의 정보가 수집되기 때문이다. 천일염 생산 관련 정성적 정보는 전년, 평년 대비 생산량 추이, 월별 생산량 수준 및 주요 지역별 생산량 수준 등에 대한 정보 등이며, 분석 결과를 바탕으로 천일염 수산관측 정보지의 ‘설명자료’로 활용할 수 있다.

〈그림 4-3〉 천일염 생산 동향 시안(정성적 정보/보조자료)

〈 천일염 생산량 추이 〉



〈 연도별·월별천일염 생산량 추이 〉



〈 지역별·월별 천일염 생산 동향 〉

구분	평년 동월	전년 동월	전월 6월	당월 7월	평년비 (%)	전년비 (%)	전월비 (%)
전남	27,119	5,444	44,794	12,778	- 52.9	134.7	- 71.5
신안	23,142	4,239	37,498	11,603	- 49.9	173.7	- 69.1
영광	3,163	969	5,715	986	- 68.8	1.8	- 82.7
기타	814	236	1,582	189	- 76.8	19.9	- 88.1
충남전북	1,972	1,234	3,122	1,617	- 18.0	31.0	- 48.2
경기인천	273	212	726	186	- 31.9	12.3	- 74.4
합계	29,365	6,890	48,642	14,581	- 50.3	111.6	- 70.0

자료: 대한염업조합

그 외에도 천일염 생산동향 중 산지 일조량, 결정지 상태 등의 관측정보는 일종의 ‘양성상태’ 정보로 천일염 주요 산지(도서)에 상주하며 품질검사를 병행하고 있는 ‘품질검사원’이나 ‘라벨관리원’ 등을 지역자문위원으로 선정하고, 주기적으로 조사하여 출하동향의 근거 자료로 활용할 수 있다.

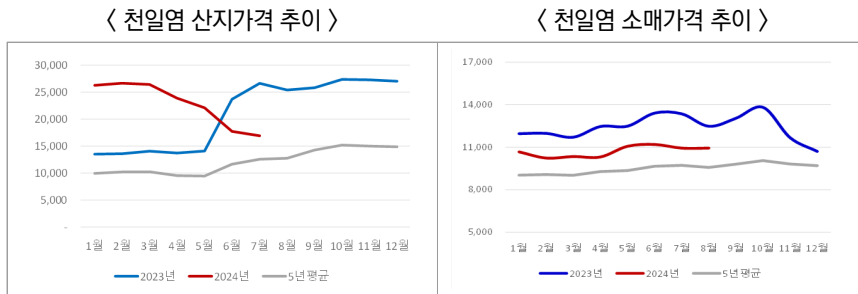
한편, 천일염 생산 동향을 통해 수집 및 분석되는 자료는 단순히 순기별, 지역별 생산량은 분석할 수 있으나, 거래 이전의 물량으로 가치 결정이 이루어지지 않은 단순한 ‘제품’으로 산지가격 정보가 없다. 따라서 천일염 수산물관측 정보지에는 별도의 시각적 정보나 수치적 정보를 제시하지 않고, 출하 동향 또는 추이 변화의 근거 자료로 활용하여야 한다.

2. 가격 정보

천일염 수산물가격 정보 부문은 ‘산지가격’, ‘도매가격’ 및 ‘소매가격’ 등의 항목으로 구성할 수 있다. 그러나 천일염 도매가격은 자료 수집 가능성 및 신뢰성, 공신력 등의 한계로 공식 자료화는 현실적으로 불가능하다.

우선 천일염 산지가격은 출하 시 품질검사 결과로 수집하고 있는 일일 천일염 가격(원/20kg) 자료를 활용할 수 있다. 해당 자료는 생산자 수취가격으로 연간 6천여 건의 가격 자료가 축적되며, 일별 자료이므로 필요시 월별 및 연도별 가격 정보의 제공이 가능하다. 또한 원산지 및 출하처 등이 명시되어 있어 주요 산지별 가격 또는 출하 형태별 가격 등 추가분석이 가능하다. 따라서 천일염 산지가격의 ‘시각적 관측정보’로 산지가격 추이를 제공할 수 있고, 이를 통해 천일염 생산 및 출하 동향을 고려한 산지가격의 변화를 감각적으로 판단할 수 있다(〈그림 4-4〉 참조).

〈그림 4-4〉 천일염 가격 동향 시각적 정보 시안



자료: 대한염업조합 및 aT KAMIS

더불어 천일염 산지가격의 ‘수치적 관측정보’로 주요 산지별·산지가격 동향 정보를 제공할 수 있다. 이는 천일염 출하 동향과의 일관성을 위해 권역별 및 산지별 가격 동향 정보로 구성하는 것이 바람직하다(〈표 4-3〉 참조).

천일염 도매가격은 앞서 살펴본 바와 같이 자료의 신뢰성 및 공신력이 약해, 공표하는 데는 한계가 있다. 따라서 도매가격의 전반적 추이나 변동성 등을 모니터링하여 참고 자료로 활용할 필요가 있다.

마지막으로 천일염 소매가격은 대한염업조합의 서울지역 20kg 규격 소매가격과 aT KAMIS의 굵은소금 5kg 규격 소매가격이 있다. 전자는 도매가격과 마찬가지로 자료의 신뢰성 및 공신력의 한계로 공식 자료화는 불가능하다. 그러나 KAMIS의 소매가격은 일별 자료로 DB 구축 및 관측정보의 활용성이 충분하다. 따라서 천일염 소매가격 정보의 구성은 현재 공표되고 있는 유통 채널인 전통시장과 유통업체 소매가격을 월별로 제공하고, 이를 평균한 전국 평균 가격도 제공하는 것으로 구성하였다. 판매 규격이 5kg으로 산지가격(20kg 규격)과 상이하다는 점과 가격의 수준 등을 감안하면, 전통시장의 소매가격을 택일하여 제공하는 것도 방안이 될 수 있다.

〈표 4-2〉 천일염 가격 동향 수치지적 정보 시안

〈 천일염 가격 동향 〉

구분	평년 동월	전년 동월	전월 6월	당월 7월	평년비 (%)	전년비 (%)	전월비 (%)
산지가격(20kg)	12,597	23,570	22,275	17,705	40.5	- 24.9	- 20.5
전라남도	12,675	26,961	17,578	17,133	35.2	- 36.5	- 2.5
신안	12,493	26,617	17,524	16,655	33.3	- 37.4	- 5.0
영광	12,884	27,350	17,315	16,758	30.1	- 38.7	- 3.2
기타	12,647	26,917	17,895	17,987	42.2	- 33.2	- 0.5
충남전북	13,361	28,748	19,376	19,085	42.8	- 33.6	- 1.5
경기인천	12,606	28,778	20,333	19,333	53.4	- 32.8	- 4.9
소매가격(5kg)	9,718	13,359	11,195	10,936	12.5	- 18.1	- 2.3
전통시장	6,807	11,079	9,514	9,334	37.1	- 15.7	- 1.9
유통업체	11,725	15,232	12,117	11,787	0.5	- 22.6	- 2.7

자료: 대한염업조합 및 aT KAMIS

한편 대한염업조합의 서울지역 도매 및 소매가격의 경우 판매 규격이 산지의 출하 규격과 동일한 20kg이다. 또한 현재까지의 대한염업조합의 도매가격의 추이를 분석한 결과, 전반적인 추세선은 산지가격 추이를 어느

정도 따르고 있어 참고용 자료로 활용할 수 있다.

3. 수출입 정보

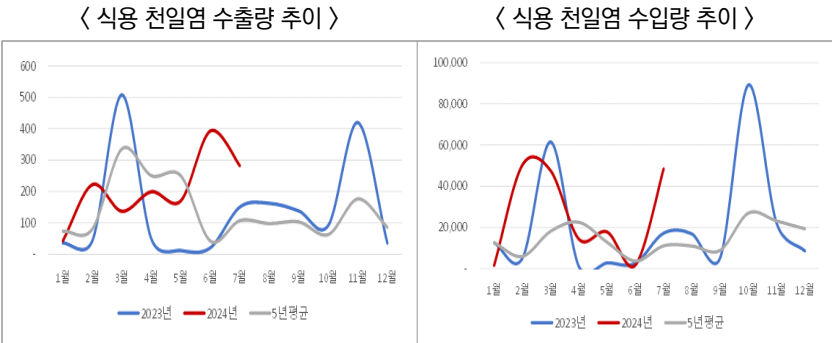
천일염 수산물측 수출입 정보 부문은 ‘수출 동향’과 ‘수입 동향’으로 구분된다. 해당 자료는 aT와 식약처에서 수집 가능하며, 자료의 신뢰성 및 공신력은 담보되었다고 볼 수 있다. 그러나 수출의 경우 식용으로 추정되나, 이에 대한 명확한 판단은 추가적 조사가 요구된다. 또한 천일염 수출입 동향은 각각의 정보를 제공하는 것 보다, 시각적으로 또는 수치적으로 비교가 가능할 수 있도록 관측정보를 구성하는 것이 바람직하다. 이는 천일염 수출입 규모를 감각적으로 비교할 수 있고, 수입주도형 천일염 교역 시장의 특성을 시각화하는 장점이 있기 때문이다. 이러한 점을 반영한 천일염 수출입 관측정보의 구성안을 제시하면 다음 <그림 4-5>와 같다.

천일염 수출 동향의 추이는 목표 시점을 기준으로 당해 연도의 수출량 추이와 작년 및 최근 5년 평균의 월별 추이를 동시에 제시하도록 구성하였다. 이는 현재의 천일염 수출 수준이 어느 정도인지? 그리고 최근 천일염 수출이 증가하는지? 감소하는지? 등을 시각적으로 확인할 수 있기 때문이다. 더불어 월별 수출량 및 수출금액, 그리고 수출단가를 수치로 제공함으로써 전년 및 평년 동월에 비해 어느 정도 수준인지 등을 비교 분석할 수 있도록 구성하였다.

천일염 수입 동향은 수출과 달리 식약처 수입식품정보마루의 천일염 수입 자료로 관측정보를 구성하였다. 이는 식약처의 경우 ‘식용’에 한정된 자료이기 때문이다. 천일염 수입 동향도 수출과 마찬가지로 수입량, 수입금액 및 수입 단가 등의 정보로 구성하였다. 더불어 천일염 수출입 물량, 금액 및 단가 외에도 수출입 대상국의 변화 등은 별도로 분석할 수 있도록 데이

트 셋을 구축하였으며, 해당 정보는 천일염 수출입 동향 정보의 정성적 설명자료로 활용할 수 있도록 구성하였다.

〈그림 4-5〉 식용 천일염 수출입 동향 정보 시안



〈 월별 천일염 수출입 동향 〉

수출입동향		평년 동월	전년 동월	2024년		평년비	전년비	전월비
				6월	7월	(%)	(%)	(%)
수출	물량	108	151	393	283	162.1	87.3 -	28.2
	금액	122	336	87	125	2.7 -	62.7	43.3
	단가	1.13	2.23	0.22	0.44 -	60.8 -	80.1	99.5
수입	물량	11,020	17,193	1,596	48,325	338.5	181.1	2,927.3
	금액	942	1,656	213	3,248	244.9	96.1	1,424.6
	단가	0.09	0.10	0.13	0.07 -	21.4 -	30.2 -	49.6

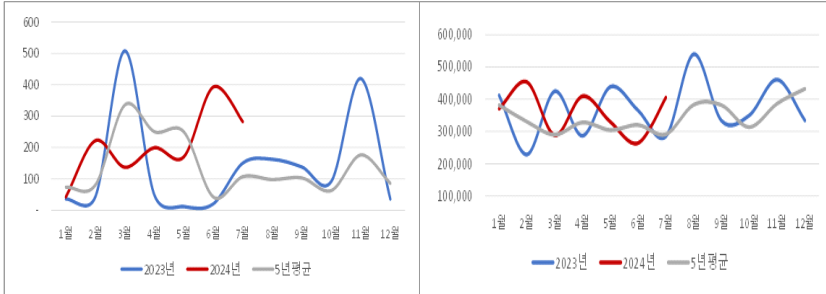
자료: aT Kati 및 식약처

한편 천일염 수산물관측 정보지에 제시할 필요는 없으나, 비식용을 포함한 천일염 수출입 동향을 파악하는 것은 병행되어야 한다. 이를 위해 아래 〈그림 4-6〉과 같은 심층 정보 분석 틀을 구성하였다. 그 외에도 거의 전량 중국에서 수입되는 정제소금의 수입 동향 등의 정보 분석이 필요하다.

〈그림 4-6〉 비식용 포함 천일염 수출입 동향 정보(정성적 정보/보조자료)

〈 천일염 수출량 추이(비식용 포함) 〉

〈 천일염 수입량 추이(비식용 포함) 〉



〈천일염 수출입 동향(비식용 포함)〉

수출입동향		평년 동월	전년 동월	2024년		평년비 (%)	전년비 (%)	전월비 (%)
수출	물량	108	151	393	283	162.1	87.3 -	28.2
	금액	122	336	87	125	2.7 -	62.7	43.3
	단가	1.13	2.23	0.22	0.44 -	60.8 -	80.1	99.5
수입	물량	291,558	285,169	263,873	405,145	39.0	42.1	53.5
	금액	11,701	14,495	12,237	17,727	51.5	22.3	44.9
	단가	0.04	0.05	0.05	0.04	9.0 -	13.9 -	5.7

자료: aT Kati(농식품수출정보)

4. 전망 정보

수급 전망은 수산관측의 ‘궁극적 목적’이라고 할 수 있다. 생산자들에게 수산관측 전망 정보는 출하량 및 출하시기 결정 등 어가경영 의사결정에 있어 중요한 판단 기준으로 활용할 수 있다. 또한 유통 및 수출입업체는 향후 시장의 변화를 예측할 수 있는 근거자료로 활용 가능하다. 정부 정책 입안자는 품목별 수급안정화를 위한 정책 개발 및 방향성을 결정하는 근거 자료로 활용할 수 있는 중요한 정보이다.

수산관측에 있어 전망은 주로 차기의 생산량 또는 출하량을 전망하고,

그에 따른 가격을 예측한다. 따라서 전망은 관측 실시 후, 장기 데이터가 축적되고 연구진의 경험지식이 고도화된 후 품목별 수급전망모형을 구축하여 그를 기반으로 정량 전망을 시행한다. 그러나 천일염은 본격적인 수산물관측이 실시되기 전 단계이며, 현재 천일염 수급 전망에 필요한 자료의 양이 부족하고 자료의 신뢰성 및 특성에 대한 경험지식이 부족하므로 정량 전망은 현실적으로 곤란하다. 따라서 출하량이나 가격의 연도별·월별 중단기 추이 등의 추세분석을 통해 차기 출하량 및 가격 수준 등을 판단하고, 이를 천일염 생산 및 유통 전문가로 구성된 자문위원회를 통해 검증하여 공표하는 ‘정성 전망’ 정보를 제공하는 수준으로 구성되어야 한다.

천일염 출하량 및 산지가격 전망은 자료 출처인 대한염업조합의 협력체계가 공식화되고 지속성이 담보된다면, 비교적 세분화된 자료를 기반으로 정성적 출하 및 가격 추이를 예측할 수 있다. 그러나 도매가격의 경우 자료의 신뢰성 및 공신력의 한계가 있다. 또한 소매가격은 굵은소금 가격이며, 판매 단위도 산지가격은 20kg 포대 단위인 반면 소매가격은 5kg 포장 단위로 가격의 연속성 측면에서 한계가 있다. 따라서 가격 전망의 경우 산지가격 중심의 추세를 반영한 정성적 전망 정보를 제공하는 것이 바람직하다.

한편, 천일염 수산물관측 구성 및 구조가 ‘대중어관측’ 모델을 준용한다는 측면에서 보면 ‘전망 정보’를 제공하지 않는 것도 하나의 방안이다. 즉 입식, 양성, 출하 및 유통 등의 단계를 거치는 양식수산물과 달리, 천일염은 대중어와 마찬가지로 자연 의존성이 크며 최근 폐업 또는 타 용도로 전환되는 염전이 지속적으로 증가하고 있다. 또한 주무 부서도 해수부 유통정책과에서 담당하고 있다. 그리고 천일염이 정부의 수산물 물가관리 대상 품목으로 주요 대중성 어종과 함께 관리된다는 점에서 ‘대중어관측’ 모델에 준한 수산물관측 체계를 구성하는 방안이 적합한 것으로 판단된다.

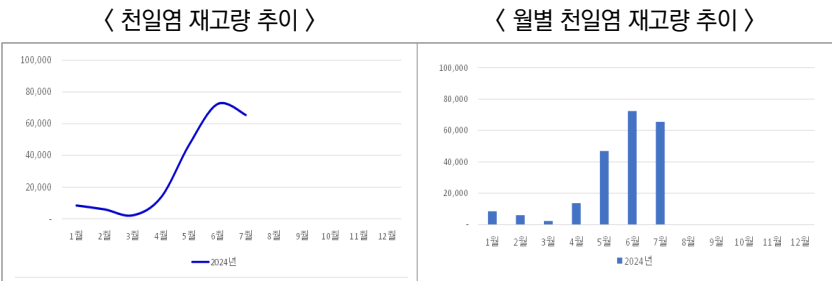
5. 재고 정보

천일염 수산물관측 도입 방향에서 ‘재고 정보’의 문제점 및 한계에 관해 밝힌 바와 같이 현행 천일염 재고량은 정의 문제, 자료 연속성(단층) 문제 등이 있다. 따라서 천일염 재고 정보는 당분간 별개의 정보로 구성하여야 하며, 우선적으로 DB 구축 및 현행 조사 재고의 신뢰성 제고를 위한 노력이 요구된다. 필요 시 최근 개선된 조사 재고를 활용한 천일염 재고 동향을 구성하여 참고 자료로 활용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 지난 20년간 수산물관측을 실시한 경험을 바탕으로 볼 때, 초기 관측정보는 정보의 신뢰성은 다소 낮으나 지속적인 관측을 통해 업계 및 관계기관에서 해당 정보의 중요성을 인식함으로써 정보의 신뢰성이 향상되는 경우가 많다. 따라서 단기적으로 참고용 재고 동향을 제공함으로써 간접적 효과를 기대할 수 있다. 천일염 수산물관측 재고동향 구성안을 제안하면 <그림 4-7>과 같다. 지난 수년간 축적된 대한염업조합의 천일염 재고량은 ‘계산 재고’라는 한계가 있으므로, 사용이 불가능하다. 그러나 2024년 1월부터는 월말 기준 재고량을 조사하여 수집하고 있으므로 ‘산지 재고’의 한계는 있으나, 재고량 추이 및 월별 변화 등을 천일염 출하 동향과 함께 분석할 수 있다. 단, 해당 자료는 초단기 자료이므로 비교 대상은 전월, 전전월 및 최근 3개월 평균과 비교하여 제공하는 방안이 있다.

한편 현행 대중어관측의 ‘재고동향’은 산지 출하 후 유통단계에서의 재고량(주로, 냉동창고 보관량)을 말한다. 양식관측 중 유일하게 재고동향을 제공하고 있는 김의 경우에는 대규모 조미김 가공업체를 표본으로 선정하고 이들 업체들이 상품화를 위해 보관하고 있는 양을 김 재고량으로 추정하고 있다. 따라서 천일염의 경우에도 유통업체 또는 가공업체가 상품화 또는 판매하기 위해 보관하고 있는 양을 재고량으로 보아야 한다. 그러나 유통업체 및 가공업체가 취급하고 있는 소금 중 국내산 천일염이 극히 일

부이며, 별도의 조사에 응할 수 있게 할 수 있는 인센티브가 약하다. 이러한 결과를 종합할 때, 당분간 천일염 재고동향(산지 재고)은 별도의 관측정보로 관리하여야 하며, 향후 해운시항지수 등을 벤치마킹하여 일명 ‘천일염 재고지수’ 개발을 모색할 필요가 있다.

〈그림 4-7〉 천일염 재고동향 정보 시안



〈월별 천일염 재고 동향〉

구분	최근 3개월	전전월 5월	전월 6월	당월 7월	3개월대비 (%)	전전월대비 (%)	전월비
전남	40,777	43,300	67,103	60,542	48.5	39.8	- 9.8
신안	33,755	36,475	55,716	50,684	50.2	39.0	- 9.0
영광	4,789	4,519	8,095	7,034	46.9	55.7	- 13.1
기타	2,233	2,306	3,292	2,824	26.4	22.4	- 14.2
충남전북	2,998	3,161	4,434	4,049	35.1	28.1	- 8.7
경기인천	590	523	898	913	54.7	74.6	1.7
합계	44,365	46,983	72,434	65,504	47.6	39.4	- 9.6

자료: aT Kati(농식품수출정보)

제2절 천일염 수산물측 조사 방법

천일염 수산물측의 조사 방법은 정량적 분석과 정성적 분석으로 구분할 수 있다. 정량적 분석은 관측정보를 수치화하는 것을 말하며 앞서 살펴본

천일염 출하량, 산지가격, 소매가격, 수출입량 및 금액 등이 이에 속한다. 정성적 분석은 그에 대한 원인분석의 범주로 출하량 증감, 가격 등락, 수출입 증감 원인 등과 같이 정량적 변화의 원인이 되는 요인에 대한 설명이다. 따라서 정량적 수치의 변화에 따른 정성적 분석이 병행되어야 한다.

1. 정량적 분석

1) 생산 정보

천일염 수산물관측에 있어 출하량은 관측정보 중 ‘생산 정보’ 부문에 속하며, 구체적으로 ‘출하동향’ 항목에 해당한다. 양식관측의 경우 생산동향 항목에 입식량, 양성물량, 출하량 등의 정보를 제공하고 있으나, 대중어관측에는 출하량(생산량) 정보만 제공한다. 이는 생산방식의 차이 때문으로, 양식수산물은 수산종자를 입식하여 상품 크기로 양성한 후 출하한다. 따라서 생산은 곧 출하를 의미하는 경우가 많다. 그러나 대중성 어종의 경우 어획(생산) 후 보관(저장), 양륙(위판) 등 일정 기간을 거친 후 출하되므로, 생산과 출하를 구분하며 수산물관측 정보지에는 ‘출하량’을 제시하고 있다.

천일염의 경우 염전에서 생산된 후 소금창고에 일정 기간 보관 후 출하가 이루어지며, 수산물의 특성 중 하나인 ‘부패성’의 한계가 없으므로 생산 즉시 출하되는 경우가 거의 없다. 특히, 천일염은 생산 후 쓴맛을 유발하는 간수를 제거하고 색상과 품질을 개선하기 위한 ‘재염’의 과정을 거치므로 생산과 출하의 물리적 간극이 뚜렷하다. 따라서 천일염 수산물관측 정보지에는 생산량이 아닌 출하량 및 출하동향을 제시하는 것이 바람직하다.

천일염 출하동향 정보는 대한염업조합 자료를 기본으로 하며, 일부(5% 이내) 자료는 수품원 자료를 활용한다. 또한 출하량 검증을 위해 수품원 천

일염이력제 자료를 활용하고자 한다. 천일염 출하량 자료는 일별, 생산자별 및 산지별로 구분할 수 있으며, 정량적 측면에서 출하량(판매량) 및 출하단가(산지가격) 등의 수치를 분석자료로 활용한다. 해당 수치는 연간 6천여 건의 일별 자료로 구성되어 있으며, 산지, 출하처, 연산 등의 정보를 포함하고 있어 천일염 출하동향의 다각적 접근이 가능하다.

천일염 출하동향의 정량적 정보를 수집 및 분석하기 위해서는 자료 수집 및 협조체계 구축이 필요하다. 이를 위해서는 해당 원시자료의 출처인 대한염업조합과의 위탁계약 체결 등의 공식적인 협력체계 마련이 요구된다. 염업조합법 제32조 제3항에 “조합은 정부 또는 공동단체의 사업을 위탁받으려는 때에는 해당 기관과 위탁계약을 체결하여야 한다.”고 명시하고 있으므로, 이 조항을 근거로 위탁계약을 체결할 수 있다. 출하량 외에도 천일염 생산 정보 중 정량적 항목에는 생산량 정보가 있으며, 해당 자료도 대한염업조합에서 월별, 지역별로 수집하고 있다. 천일염 생산량도 정량적 정보이나, 앞서 살펴본 바와 같이 정보 제공에 따른 혼란 및 생산과 출하의 차이 등의 문제가 있으므로 수산물측 정보지에는 별도의 정량적 정보가 아닌 출하동향의 원인분석 근거로 활용하고자 한다.

〈표 4-3〉 천일염 수산물측 생산 관련 정량정보 조사 체계

구 분	주요 내용	비 고
조사 대상	대한염업조합, 수산물품질관리원	근거: 소금산업진흥법
조사 내용	출하량, 출하 단가, 생산량(생산 금액 부재)	일별·산지별 DB화
조사 방법	관계기관 원시자료 수집 및 분석	협력체계(위탁) 구축
자료 성격	2차 자료	
활용 방향	천일염 출하량(권역별, 주요산지별, 월별) 추이 및 동향 정보 출하처별 비중 변화, 연산별(햇소금&묵은소금) 비중 변화 등	

자료: 저자 작성

2) 가격 정보

천일염 수산물측에 있어 가격은 관측정보 중 ‘가격 정보’ 부문에 속하며, 구체적으로 ‘산지가격’, ‘도매가격’ 및 ‘소매가격’ 항목에 해당한다. 양식관측의 경우 가격 동향 항목에 주로 산지가격과 도매가격 정보를 제공하고 있다. 산지가격은 주로 산지수협 위판장의 ‘위판가격’ 또는 ‘생산자 수취가격’을 활용하며, 도매가격은 소비지도매시장(유사도매시장 포함)의 가격 자료를 이용한다. 대중어관측의 경우도 이와 유사하나, 양식관측에서는 제공하지 않는 소매가격을 제공하고 있다. 대중성 어종 소매가격은 KAMIS의 일일 자료를 활용하여 분석한다.

〈표 4-4〉 천일염 수산물측 가격 관련 정량정보 조사 체계

구 분	주요 내용	비 고
조사 대상	대한염업조합(산지가격), aT KAMIS(소매가격)	
조사 내용	산지가격(원/20kg), 소매가격(원/5kg)	일별 자료, 도매가격 부재
조사 방법	(산지가격)관계기관 원시자료 수집 및 분석 KAMIS(http://www.kamis.co.kr) 검색 및 DB화	(소매가격) 가격정보 - 세부가격 정보 - 소매가격 - 수산물 - 굵은소금(상품, 5kg)
자료 성격	2차 자료	
활용 방향	천일염 산지가격(권역별, 주요산지별, 월별) 추이 및 가격동향 판매처별 소매가격(전통시장, 유통업체) 추이 및 가격동향	

자료: 저자 작성

천일염 수산물측의 가격 정보는 산지가격과 소매가격을 제공하는 것을 원칙으로 하며, 도매가격은 제시하지 않는 것이 바람직하다. 천일염은 도매 거래가 이루어지는 도매시장이 부재하며, 식용 천일염의 도매가격을 조사하거나 공표하는 기관이 전무하기 때문이다. 정량적 정보인 천일염 산지가격은 생산자 수취가격을 활용하며, 이는 출하량 자료와 마찬가지로 대한염업조합의 자료를 활용한다. 또한 출하량 자료와의 연계성을 확보하기 위해 권역별, 주요 산지별 및 월별 산지가격을 분석하고자 한다. 천일염 소매가

격은 대중어관측의 자료 수집체계를 준용하고자 한다. 즉 현행 aT KAMIS에서 공표되고 있는 ‘굵은소금, 5kg 상품’의 일별 가격을 분석하여 제공한다. 단, 천일염 소매가격의 거래 단위가 5kg이므로, 산지가격(20kg) 거래단위와 상이하다는 점을 고려하여, 단위 가격 제시를 고려하여야 한다.

3) 수출입 정보

천일염 수산물관측에 있어 수출입량 및 금액은 관측정보 중 ‘수출입 정보’ 부문에 속하며, 구체적으로 ‘수출량 및 금액’, ‘수입량 및 금액’ 항목에 해당한다. 수출입 정보의 경우 양식관측이나 대중어관측과 동일하게 관세청, aT 또는 식약처에서 공표하는 2차 자료를 활용한다. 천일염 수산물관측의 경우에도 관련 기관에서 공표하는 정량적 수치를 활용하여 자료를 분석하고자 한다. 단, 양식수산물이나 대중성 어종의 경우 식용 및 비식용의 구분의 필요성 및 가능성 등에 대한 고려가 필요하지 않다. 그러나 천일염의 경우 수입산 비중이 월등히 높고, 식용보다 비식용의 수입량이 많아 해당 기관의 자료 특성 등을 고려한 수출입 정보 구성이 필요하다.

천일염 수출량 및 수출금액은 aT Kati(<http://www.kamis.co.kr>)에서 제공하고 있는 월별 수치를 정략적 분석자료로 활용하는 것을 원칙으로 한다. Kati에서 제공되고 있는 천일염 수출량 및 수출금액은 월별 자료로 익월 15일에 공표된다. 따라서 천일염 수산물관측 정보의 제공 시기를 고려한다면 별도의 예산 반영 없이 정보의 제공이 가능하다는 장점이 있다. 또한 수출 관련 추가적 정량 정보로 식염의 수출량 및 수출금액 그리고 수출대상국의 변화 등에 대한 수치를 제공함으로써 천일염 수출동향 정보 제공의 폭을 확대할 수 있다. 단, Kati에서 제공하는 천일염 및 식염 수출이 전량 식용이라고 확정할 수 없으므로 이에 대한 사전적 검토가 요구된다.

〈표 4-5〉 천일염 수산물측 수출입 관련 정량정보 조사 체계

구 분	주요 내용	비 고
조사 대상	aT Kati(수출동향), 식약처(수입동향)	자료수집 이원화
조사 내용	수출량 및 금액(단가), 수입량 및 금액(단가)	수출입 대상국 변화 포함
조사 방법	aT Kati(http://www.kati.co.kr) 검색 및 DB화 식약처(https://impfood.go.kr) 검색 및 DB화	(수출) 통계 - 월별수출입 - 수출 - 품목(천일염 등 4종) - 일반자료 (수입) 온라인조회통계 - 일반통계 - 품목(가공식품, 천일염 등 6종)
자료 성격	2차 자료	
활용 방향	천일염 수출동향(월별 수출량·금액, 단가) 추이, 수출국 변화 천일염 수입동향(월별 수입량·금액, 단가) 추이, 수입국 변화	• 수입은 식용 천일염에 한함 - HS코드(2501001020)

자료: 저자 작성

수입동향은 식약처 수입식품정보마루(<https://impfood.mfds.go.kr>)에서 제공하고 있는 월별 수치를 정량적 분석자료로 활용하며, 해당 사이트에서 제공하고 있는 ‘연도별 수입식품 검사연보’를 통해 정량적 수치를 검증한다. aT Kati에서는 천일염 수출뿐만 아니라 수입자료로 공표하고 있으나, 천일염 수산물측의 수입동향 자료로 활용하는 데는 한계가 있다. 이는 Kati의 천일염 수입자료는 비식용이 포함되어 있는 수치로 연간 400만 톤 규모이다. 그러나 식용 천일염 수입량은 전체의 4% 수준인 연간 16만 톤 규모이다. 따라서 천일염 수산물측이 지향하는 수급분석의 실효성을 제고하기 위해서는 식용 천일염 수입에 한정된 분석이 합리적이다.

더불어 천일염 수산물측의 수입동향에서 제공해야 할 정략적 수치로 ‘정제소금’의 수입동향을 꼽을 수 있다. 이는 Kati의 식염 수입량과 식약처의 정제소금 수입량이 큰 차이가 없다. 즉 식염 수입량의 97%가 식용 정제소금으로, 식약처의 정략적 자료를 활용하여 분석하는 데는 문제가 없다.

4) 재고 정보

재고량은 천일염 관측정보 중 ‘재고 정보’ 부문에 속한다. 현행 양식관측

대상 중 재고동향을 제공하는 품목은 ‘김’이 유일하다. 해당 자료는 주요 조미김 가공업체를 표본으로 선정하고 김 재고량을 추정한다. 그에 비해 대중어관측은 품목별 재고동향을 제공하는데, 수품원에서 공표하는 2차 자료를 활용한다. 천일염 수산물측의 경우 도매가격과 마찬가지로 천일염 재고, 특히 유통과정 중의 재고에 관한 정량적 수치를 수집·공표하는 기관은 전무하다. 단, 산지 재고의 경우 대한염업조합에서 자료화 중인데, 이마저도 2024년 이전에는 ‘계산 재고’로 신뢰성 및 활용성이 낮다. 그 이후부터는 ‘조사 재고’를 집계하고 있으나, 초단기 자료로 활용성의 한계가 있다. 결과적으로 현행 천일염 재고량 관련 정량적 수치는 자료의 신뢰성 및 공신력의 한계와 자료의 성격(정의)을 고려할 때, 천일염 수산물측의 재고동향으로 활용하기에는 한계가 명확하다.

따라서 단기적으로는 현재 대한염업조합에서 집계하고 있는 천일염 산지 재고량의 변화 추이를 출하동향 및 수급분석의 참고 자료로 활용하여야 한다. 중기적으로는 천일염 재고를 지수화하여 제공하는 방안을 모색할 수 있는데, 이는 천일염 유통관련 전문기관 및 업계 등을 중심으로 별도의 위원회를 구성하여 재고 수준 및 지수 개발을 추진할 수 있다. 이 또한 천일염 수급분석을 위해서는 한계가 있으므로, 장기적으로 천일염 유통 재고를 조사할 수 있는 체계 구축을 모색하여야 한다.

5) 전망 정보

전망은 천일염 관측정보 중 ‘전망 정보’ 부문에 속한다. 현행 양식관측 중 전망모형이 구축된 품목은 ‘정량 전망’을 제공하고 있으며, 그 외 품목은 ‘정성 전망’으로 대체한다. 그에 반해 대중어관측은 ‘전망’을 제공하지 않는다. 이는 어획수산물의 경우 전망의 관점에서 통제할 수 없는 외생변수가 너무 많기 때문이다. 천일염의 경우 대중성 어종과 마찬가지로 자연

의존성이 큰 산업이나, 개괄적인 전망은 가능할 것으로 판단된다. 따라서 단기적으로는 전망모형 구축을 위한 변수 설정 및 DB 구축이 선행되어야 하며, 이를 통해 모형을 개발할 필요가 있다. 단, 단기적으로는 정량전망 정보 관측정보 제공은 현실적으로 불가능하다.

2. 정성적 분석

정량적 분석 결과의 원인, 요인 및 이슈 등에 대한 설명을 반영할 수 있는 부문별 정성적 조사 및 분석 방법에 관해 살펴보고자 한다. 천일염 수산 관측 정성적 조사 체계를 정리하면 다음 <표 4-6>과 같다.

<표 4-6> 천일염 수산관측 정성적 조사 체계

구 분	조사 대상	조사 방법	비 고
생 산 정 보	산지 품질검사 담당자 대한염업조합 품질검사 관계자 수품원(소금센터), 산지유통인 등	출하여건: 설문조사 & 자문 생산현황: 전화조사 & 자문 ※ 현장조사 병행(KMI, 주기적 실시)	산지가격 병행조사
가 격 정 보	산지 품질검사 담당자, 산지유통인 소비자유통인(소매가격 동향)	가격 영향 요인: 자문 소매가격 동향: 자문, 현장조사	
수출입 정 보	소비자유통인(가공업체) 천일염종합유통센터(신안군)	수출입여건: 유통모니터(자문) ※ aT 해외시장정보(정성분석)	
재 고 정 보	대한염업조합(생산보고서) 소비자유통인, 대형 가공업체	생산재고 DB화 증감 방향성 판단(자문)	내부자료화
전 망 정 보	염업조합, 지자체, 해수부 소비자유통인, 대형 가공업체	추세 분석(자문) 증감 방향성 판단(자문)	내부자료화

자료: 저자 작성

정량적 분석 결과는 천일염 수산관측의 주요 항목 변화를 시각적으로 그리고 정확한 수치로 확인할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 그 변화에 대한 원인분석이 빠진 수치는 의미 있는 ‘정보(information)’가 아니라, 단순한 ‘자료(data)’에 불과하다. 따라서 품목 관련자(생산자, 유통인, 정부 및 소

비자 등)가 합리적 의사결정을 할 수 있도록 유용한 정보를 제공한다는 수산물측의 목적을 고려하면, 정략적 수치 제공 외에도 그 변화가 왜 발생하는지? 어떤 의미가 있는지? 어떠한 정성적 요인이 영향을 주는지? 어떠한 이슈가 있는지? 등에 대한 원인분석 및 설명이 병행되어야 한다.

1) 생산 정보

우선 출하동향에 대한 정성적 조사는 출하된 천일염의 품질, 주요 산지별 출하 여건, 특성 및 이슈, 주요 출하처의 변화 및 그 이유 등에 대한 내용으로 구성할 수 있다. 특히, 전월, 전년 및 평년 대비 주요 산지별 출하량 증감 원인에 대한 진단은 정성적 분석을 통해 도출되어야 한다.

출하동향의 정성적 조사 대상은 주요 산지별 품질검사를 담당하는 관계자(검사원 또는 라벨관리원)를 ‘생산모니터’로 위촉하며, 조사 방법은 구조화된 설문지나 전화 자문 등을 활용할 수 있다. 또한 해당 조사 시 주요 산지별 출하 여건뿐만 아니라 산지가격 등락 원인에 관한 정성적 조사가 병행되어야 한다. 또한 전국 단위의 천일염 출하량 변화에 대한 원인분석도 필요하다. 이를 위한 조사 대상은 대한염업조합 품질검사 관계자, 수품원 소금산업진흥연구센터 관계자 및 산지농협 등을 ‘지역자문위원’으로 위촉하여 활용하며, 조사 방법은 전문가 면담조사 또는 전화조사 등을 병행할 수 있다. 해당 지역자문위원을 통한 정성적 조사는 천일염 출하동향 분석 결과에 대한 1차 검증 단계로의 역할을 부여함으로써 천일염 출하동향 정보의 신뢰성을 제고를 위한 하나의 방안으로 활용하는 것이 바람직하다.

2) 가격 정보

가격동향의 정성적 조사는 산지가격과 소매가격을 구분하여 설계하여야

한다. 우선 산지가격의 경우 출하동향 정성분석과 병행하여 천일염 품질, 산지별 출하 여건 및 특성 등의 정성적 요인이 산지가격의 등락에 영향을 미치므로, 이에 대한 원인 및 동향을 분석하여야 한다. 해당 정보는 위촉된 생산모니터 조사 시, 설문 항목에 산지가격 등락의 정성적 요인을 추가함으로써 수집 및 분석이 가능하다. 또는 천일염 산지가격 동향분석 결과를 바탕으로 유의미한 등락이 발생한 산지를 중심으로 해당 지역 ‘생산모니터’ 또는 ‘지역자문위원’을 대상으로 전화조사(자문) 및 심층 면담조사 등을 실시하고 그 원인을 파악할 수 있다. 천일염 소매가격의 등락은 산지가격과 달리 국내 공급뿐만 아니라, 천일염 수입, 김장철 수요 등 다양한 요인이 영향을 받는다. 따라서 현행 aT 붉은소금 소매가격 조사 대상인 전통시장과 유통업체의 조사처를 협조받아, 별도의 유통모니터로 위촉하여 소매가격의 등락 원인을 조사할 필요가 있다. 또한 KMI의 현장조사를 통해 관련 내용을 검증하여야 한다.

3) 수출입 정보

천일염 수출입 정보의 정량적 정보는 수출입량 및 금액, 주요 대상국 수 등이다. 그에 비해 정성적 정보는 수출입량의 증감 원인, 수출입 단가의 등락 및 수출입 대상국의 변화 원인 등이다.

천일염 수출의 경우 수출 대상국은 다양하나 물량이 극히 미미하다는 점을 감안하면 원인 분석의 중요성이 상대적으로 적다. 그러나 천일염 수입은 상황이 다르다. 우리나라에 수입되는 전체 천일염 수입량은 국내 생산량의 10배를 상회하고, 식용 천일염 수입량은 국내 생산량의 40% 정도를 점한다. 즉 식용에 한정하더라도 국내에서 소비되는 천일염 중 1/3 이상은 수입산임을 알 수 있다. 특히, 대규모로 수입되는 수입산 천일염 중 일부는 일명 포대갈이 등 원산지 둔갑의 문제도 일부 있어, 수입동향에 대한 정성

적 분석은 어느 부문보다 중요하다.

천일염 수출동향에 관한 정성적 조사는 주요한 변화 및 증감 발생 시, 수출 규모가 큰 업체(주로, 대형 염업사 등)를 대상으로 원인 및 현황 등에 대한 자문을 시행하여야 하며, 최근 개소한 천일염종합유통센터(신안군) 및 신안군 관계자를 ‘지역자문위원’으로 위촉하여 해당 내용을 조사할 수 있다. 그에 비해 수입의 경우 현재 대형 염업사나 소비자유통업체가 수입산 천일염을 가공 및 유통을 담당하고 있으므로, 해당 업체 중 호의적이면서 규모가 큰 업체를 중심으로 ‘유통모니터’로 위촉하여 해당 내용을 조사할 수 있다. 그러나 일부 관련 업계 면담조사 결과, 수입산 천일염을 가공 및 유통하는 대규모 업체는 주로 대구를 중심으로 영남권에 위치하며, 해당 업체가 취급하는 물량 중 식용 천일염은 극히 미미하기 때문에 별도의 관리가 이루어지지 않고 있다. 또한 관련 사안은 업체의 주요한 영업비밀에 해당하므로 밝히는 것을 꺼리는 것으로 파악되었다.

4) 재고 정보

재고 정보의 정량적 정보는 재고량이다. 재고동향은 앞서 살펴본 바와 같이 ‘산지 재고’와 ‘유통 재고’로 구분하여야 하며, 현재 상황을 고려할 때 우선적으로 산지 재고의 자료 축적이 선행되어야 한다. 이는 유통 재고를 조사할 수 있는 방법이 현실적으로 불가능한 상황에서 선택지가 거의 없기 때문이다. 또한 현행 대중어 재고도 실질적으로는 산지 냉동창고의 재고를 조사하고 있다는 점을 고려하면, 유통 재고를 파악할 수 있는 방법이 현실적으로 불가능하다는 것을 방증한다. 따라서 최근 대한염업조합에서 시행하고 있는 월말 천일염 재고조사 자료의 신뢰성을 제고하고, 이를 활용할 수 있는 방향을 모색하는 것이 합당할 것으로 판단된다.

천일염 수급분석에 있어 유통 재고의 수준 및 증감 등의 정성적 정보는

어느 요인보다 중요하므로, 이에 대한 방안 모색이 필요하다. 이를 위해 타 산업에서 ‘지수’를 통해 간접적 정도를 파악하는 것과 마찬가지로 일명 ‘천일염 재고 지수’를 개발하여, 지수 변화를 모니터링 함으로써 천일염 유통 재고의 수준 및 방향성 등을 진단할 수 있을 것이다. 가칭 ‘천일염 유통재고위원회’를 구성하여 업계 전반적인 천일염 재고 수준의 정도와 양적 변화 정도 등을 지수화함으로써 유통 재고를 파악하는 간접적 재고동향 조사 방법을 모색할 필요가 있다.

5) 전망 정보

마지막으로 전망 정보의 정량적 정보는 출하, 가격 및 수출입의 변화를 수치로 제시하는 것을 말한다. 그에 비해 정성적 정보는 해당 변화의 방향성을 제시하고 이에 대한 원인 등을 분석하는 것을 의미한다. 정량적 전망은 다른 품목과 마찬가지로 전망모형 구축이 우선되어야 하며, 이를 위한 시계열 자료의 축적이 필요하다. 그에 비해 정성적 전망은 출하량의 추세 및 생산현황 분석 등을 통해 방향성 및 원인 분석이 가능할 것으로 판단되며, 가격 전망도 동일한 방법으로 어느 정도 가능할 것으로 예상된다. 그러나 수출입 전망의 경우 국내 천일염 수급상황에 따른 변화라기 보다는 천일염 생산국의 생산 여건, 국내외 수요 변화 등 다양한 변수에 의해 결정된다는 점에서 정성적 전망도 현실적 한계가 있다. 한편, 전망 정보의 경우 현행 대중어관측에서는 정량적 전망뿐만 아니라 정성적 전망도 제시하지 않고 있다. 특히 천일염의 경우 생산의 자연 의존성이 크고 부패성이 없어 인위적 저장성이 높다는 점 등을 고려할 때, 천일염 수산관측에 있어 전망 정보를 제외하는 것도 하나의 방안일 것이다. 단, 천일염 출하, 가격 및 수출입에 대한 향후 전망 등은 정책자료로 활용할 수 있도록, 해당 사안을 판단할 수 있는 별도 위원회를 구성하고 운영하는 것도 방안이다.

이상의 천일염 수산물측 조사 방법을 정리하면 다음 <표 4-7>과 같다.

<표 4-7> 천일염 수산물측 조사 방법

구 분	항목명	조사 방법	
		정량적 분석	정성적 분석
생 산 정 보	생산동향	○ 전수조사(염업조합) - 품질검사 시 생산량 조사 ※ 단, 생산 금액은 부재	○ 품질검사원 조사(지역 현황) - 지역별(도서) 품질 및 결정지 상태 ○ 지역자문위원
	출하동향	○ 전수조사(염업조합), 95% - 조합 95%, 수품원 5% - 천일염이력제(수품원) 자료 用	○ 대한염업조합 조사(검사팀) - 권역별 천일염 출하동향 및 이슈 ○ 중앙자문위원
가 격 정 보	산지가격	○ 대한염업조합(일별 자료) - 전남: 신안, 영광, 기타 구분 - 그 외는 경인, 중부(충남, 전북)	○ 산지 유통모니터(농협 포함) - 산지가격 동향 및 산지 유통 현황 ※ 설문조사 & 자문(전화 or 메일)
	도매가격	-	-
	소매가격	○ aT KAMIS(일별 자료) - 품목: 굵은소금 5kg, 상품 - 대상: 전통시장, 유통업체	-
수출입 정 보	수출동향	○ aT Kati(일별 자료) - 천일염, 식염 자료(식용 多)	○ 수출 모니터(소비자유통, 가공업체) - 해외 천일염 수출 현황(자문)
	수입동향	○ aT Kati(일별 자료) - 천일염, 식염 자료(비식용 포함) ○ 식약처(수입검사 실적, 일별) - 천일염, 정제염 자료(식용)	○ 소비자 유통모니터(염업사) - 수입산 천일염 유통/소비(자문) ※ aT 해외시장정보(생산, 교역정보 등)
재 고 정 보	재고동향	○ DB 구축(염업조합)	○ 천일염 재고수준 지수화 - 자문위원회 구성 후 지수 개발
전 망 정 보	전 망	○ 모형 구축 후 정량 전망	○ 정성 전망(추세 분석) ○ 중앙자문위원(수준, 방향성)

자료: 저자 작성

제3절 천일염 수산물관측 추진 일정 및 내용

본 절에서는 앞서 살펴본 천일염 수산물관측의 구성 항목과 조사 방법 등을 토대로 수산물관측 도입을 위한 추진 일정 및 주요 내용과 천일염 수산물관측에 소요될 것으로 예상되는 예산에 관해 살펴보려고 한다.

1. 추진 일정 및 주요 내용

천일염 수산물관측 추진 일정을 도식화 하면 다음 <그림 4-8>과 같다. 개략적으로 보면, 수산물관측 실시절계는 8개월의 준비 기간이 필요하다.

<그림 4-8> 천일염 수산물관측 추진 일정

구 분	t월	t+1월	t+2월	t+3월	t+4월	t+5월	t+6월	t+7월	t+8월
조사 대상(기관) 선정 및 협조체계									
생산 및 유통모니터 선정 및 위촉									
지역자문위원 선정 및 위촉									
수산물관측 내용 구성 (항목, 조사처, 방법)									
도상연습									
자문 및 발간 (필요시, 웹 발간)									

자료: 저자 작성

천일염 수산물축을 도입하기 위한 가장 중요한 사안 중 하나는 생산 정보 부문의 자료 수집 및 협조체계 구축이다. 천일염 생산 정보, 특히 출하량 및 산지가격 등의 생산 정보는 소금산업진흥법에 근거해 품질 검사가 의무화되어 있으므로, 해당 자료(2차 자료)를 활용하는 것이 가장 바람직하다. 이를 위해서는 천일염 생산 정보를 집계하는 기관인 대한염업조합과 수품원의 협력체계 구축이 무엇보다 중요하다. 수품원은 국가기관이므로 협조체계 구축이 용이하나, 대한염업조합은 별도의 위탁계약 등 정형화되고 공식적인 협조체계 구축이 우선되어야 할 것이다. 이는 정보 수집의 연속성 및 자료의 신뢰성 확보를 위함이다. 이러한 준비 및 협의 과정 등의 소요 시간을 고려하면, ‘조사 대상 선정 및 협조체계 구축’은 천일염 수산물축 실시설계 4개월째인 ‘t+3월’까지 준비하여야 한다. 해당 기간에는 자료 수집 및 집계 기관과의 협의, 세부 자료의 특성 및 조사 방법 등에 대한 협의와 함께 필요시 위탁계약의 절차가 필요하다.

천일염 생산 정보의 정량적 분석은 대한염업조합과 수품원의 출하량 등의 2차 자료를 이용하며, 자료 검증을 위해 수품원의 천일염이력제 자료 등을 활용할 수 있어 별도의 조사체계가 필요하지 않다. 그러나 천일염 생산동향에 관한 정성적 분석을 위해서는 별도의 생산 모니터 선정 및 운영이 필요하다. 천일염 생산 모니터로는 지역별 생산현황 등을 자문할 수 있는 소수의 천일염 생산자(업체)를 선정하여 운영할 필요가 있다. 이를 위해 대한염업조합이나, 수품원 또는 신안군의 협조가 필요하다.

천일염 유통 모니터의 경우 산지유통 모니터와 소비지유통 모니터로 구분할 수 있다. 우선 산지유통 모니터는 천일염 출하처 중 어느 정도의 규모가 있는 업체(기관)를 선정하여야 한다. 대표적으로는 산지 농협 중 천일염 출하 규모가 큰 ‘남신안농협’, ‘도초농협’ 등이 이에 해당하며, 산지유통인으로는 ‘호남상사’, ‘햇빛소금’ 등이 있다. 또한 천일염 생산과 함께 유통 관련 자문을 위해서 ‘태평소금’, ‘육형제소금’ 등을 산지 생산 및 유통모니

터로 선정하여 자문을 받을 수 있는 체계를 구축하여야 한다. 그 외 소비자유통 모니터 또는 자문위원 선정은 ‘한반도소금’, ‘동광상사’ 등이 포함되며, 해당 업체의 경우 지속적인 협의와 수산물측 자문위원 참여에 대한 동기부여가 필요할 것으로 판단된다. 이와 같은 생산 및 유통모니터, 소비자유통 자문위원 등의 경우 ‘t+3월’까지와 같은 특정 기간으로 한정하기보다, 천일염 수산물측이 도입된 이후에도 지속적인 노력이 필요한 사안이다.

천일염 지역자문위원은 생산 및 출하동향, 일조량 및 결정지 상태 등에 대한 생산 부문 정성적 정보에 대한 자문을 포함해, 산지별 특성 등에 대한 동향을 파악하기 위한 창구이다. 지역자문위원 대상은 천일염 출하 시 품질 검사를 담당하는 12명의 품질검사원 및 라벨관리원을 우선적으로 선정하며, 주요 출하처인 산지 농협, 산지유통인 등도 지역자문위원으로 활용할 수 있다. 따라서 천일염 지역자문위원은 10~15명 정도가 합당할 것으로 판단된다. 이 또한 ‘t+3월’까지 선정하고 위촉하여야 한다.

천일염 수산물측 구성 항목, 조사처 및 조사 방법 등은 본 연구(기초설계) 결과를 바탕으로 실시설계 시 추가 보완할 필요가 있다. 즉 실제 관측 시행 시, 해당 항목의 자료 성격은 어떤지? 자료 수집은 가능한지? 자료 수집 및 대상 기관의 협력은 어떠한지? 등에 대한 재검토가 필요하다. 이러한 과정은 ‘t+4월’까지 판단해야 한다. 이러한 천일염 수산물측 내용 구성은 생산 정보뿐만 아니라, 가격, 수출입 등도 포함되는 일련의 과정으로 천일염 수산물측 추진 일정 중 가장 오랜 기간이 소요될 것으로 판단된다.

위와 같은 천일염 수산물측 내용 구성이 완료된 후, ‘t+5월’부터는 도상연습이 필요하다. 이는 정례화된 수산물측 정보지가 제공되기 전 해당 수급정보의 구성 및 내용에 대한 검증 및 보완을 위한 절차에 해당한다. 도상연습 결과(관측 정보)를 주요 협력 기관, 지역자문위원 및 소비자유통 자문위원 등의 검증 과정을 거친다. 1차 도상연습은 ‘t+5월’에 실시하고 ‘t+6

월'에 해당 정보에 대한 검증 및 보완 사항을 반영하여, 't+7월'에 2차 도상연습을 시행한다. 이러한 1, 2차에 걸친 천일염 수산물관측의 도상연습을 통해 도출된 오류나 미비점 등을 개선한 후, 수산물관측 실시설계 9개월째인 t+8월에 별도의 전문가 자문을 거쳐 최종 발간 여부를 결정한다. 천일염 수산물관측 발간 형태는 정보의 제공의 효율성 및 예산 여건 등을 고려하여 결정하며, 이는 주무 부처와의 사전 협의를 통해 최종 결정한다.

2. 천일염 수산물관측 소요 예산(안)

천일염 수산물관측의 도입 및 운영을 위한 소요 예산은 조사 대상 및 방법, 정보지 발간 여부 등에 따라 상이하다. 천일염은 주요 산지가 대부분 원거리 도서지역에 집중되어 있어 우편을 통해 정보를 접하는 것이 상대적으로 불리하다. 그러나 최근 정보통신 기술의 발전으로 정보의 접근성이 어느 때 보다 높다.

따라서 천일염 수산물관측 정보지를 발간하지 않고 웹용 등으로 제공하는 것도 하나의 방안이 될 수 있다. 이는 관측정보의 접근성 제고라는 이점과 함께 예산도 절감할 수 있기 때문이다. 이에 본 절에서는 정보지 발간 여부에 따른 천일염 수산물관측 소요 예산(안)을 살펴보고자 한다.

1) 제1안: 정보지 발간 시 소요 예산

정보지를 발간한다는 가정 하에 천일염 수산물관측 소요 예산(안)을 설계하면 다음 <표 4-8>과 같이, 연간 8회(주 생산시기 위주)를 기준으로 인건비 제외 연간 약 1억 원의 예산이 소요될 것으로 예상된다.

천일염 수산물관측은 2024년 기초설계, 2025년 실시설계 및 정보 제공을

목표로 하므로, 별도의 인력(1인)은 기존 예산에 포함된 것으로 가정하고 예산 설계 시 제외하였다. 그리고 기초 예산 설계 제1안으로 ‘정보지 발간 및 배포’를 가정한 예산(안)을 보면, 천일염 수산물관측 인쇄물은 900부, 연간 8회, 회당 1,550원(대중어관측 발간비 기준)이 소요되며, 더불어 발송료 및 DM비 등을 감안하면 정보지 발간에 연간 1,716만 원이 예상된다. 또한 정보지 발간을 위해서는 정기적인 자문회의가 필요한 데, 자문비 및 교통비 등 연간 1,400만 원의 예산이 수반된다. 그 외 현장 조사 및 협의를 위한 여비가 약 9천만 원, 자료 구입 및 소모품비 등 사업 추진을 위한 예산을 고려한 경비가 총 6,620만 원, 업무추진비, 기타운영비 및 자산취득비 등에 연간 640만 원이 예상된다.

특히, 천일염 수산물관측 생산 정보의 경우 대중어관측과 마찬가지로 표본 조사가 아닌, 해당 기관에서 집계한 2차 자료를 근간으로 생산량 등의 수치 자료를 수집한다. 따라서 해당 자료의 원활한 수집 및 정보의 신뢰성 제고를 위한 위탁계약이 필요하다. 이는 앞서 설명한 바와 같이 주무 부처 및 관련 기관과의 협의가 선행되어야 하나, 본 연구에는 기초설계 차원의 예산 설계이므로 해당 내용을 포함하였다.

세부 예산을 보면, 전문성 강화를 위한 위탁사업으로 우선 관측정보의 시각화를 위한 정보지 인포그래픽 제공이 필요하며, 연간 300만 원의 예산이 필요하다. 또한 가장 중요한 사안 중 하나인 천일염 출하량, 산지가격 및 생산동향 등에 대한 세부적 분석 자료를 안정적으로 수집하고 동향분석을 위한 자료 및 적극적 지원체계를 강화하기 위한 전문기관 위탁조사비를 연간 2,500만 원 설계하였다.

결과적으로 정보지를 발간한다는 가정 하의 천일염 수산물관측 예산 소요액은 연간 1억 260만 원 정도가 소요될 것으로 예상된다.

〈표 4-8〉 천일염 수산물축 소요 예산(정보지 발간)

관	항	목 및 주요 예산 내역	비 고
경 비		66,199천원	
	여비	○ 국내 여비: 4,050천원 (1인, 연간 15회) ○ 국외 여비: 4,780천원 (1인, 1회)	
	유인물비	○ 발간인쇄비: 14,160천원 (900부, 8회) ○ 자료구입비: 1,864천원 (수출입, 연구자료 등) ○ 홍보수용비: 1,437천원 (홍보비, 복사비 등) ○ 소모품비: 1,540천원 (전산 및 사무용품비 등)	
	회의비 (조사수당 포함)	○ 회의비: 3,600천원 (업무협의회, 9회) ○ 조사수당: 28,000천원 - 중앙자문위원 수당: 14,000천원(대면 4회, 서면 4회) - 지역자문위원 수당: 7,200천원(8회) - 모니터 수당: 6,800천원(생산, 유통, 시장모니터)	
	기타 경비	○ 임차 및 관리비: 2,240천원 (건물임차, 복합기) ○ 교통통신비 등: 6,528원 (공공요금, 우편비)	
일반관리비		6,402천원	
	업추 및 운영비	○ 업무추진비: 2,700천원 (행사, 자문, 간담회 등) ○ 기타운영비: 1,302천원 (부서운영비, 특매비 등)	
	자산취득비	○ 사무용품비: 2,400천원 (자산취득, PC 등)	
위탁사업비		28,000천원	
	외부위탁 (전문기관 조사 등)	○ 관측고도화: 3,000천원 (인포그래픽) ○ 전문기관조사비: 25,000천원 - 생산, 출하, 가격 등 전문기관 조사비(영업조합 등)	
합 계		102,601천원	

주: 품목 당당은 1인으로 하며, 관련 인건비는 제외함.

자료: 저자 작성

2) 제1안: 정보지 미발간 시 소요 예산

정보지를 발간하지 않는다는 가정 하에 천일염 수산물축 소요 예산(안)을 설계하면, 다음 〈표 4-9〉과 같다. 이 경우 정보지 발간 시 보다 37% 가량 절감된 연간 6,510만 원의 예산이 소요될 것으로 예상된다.

천일염 수산물관측 정보지를 발간하지 않는다고 해도, 관련 수급정보를 정기적으로 분석하고 이를 웹용으로 제공하거나, 관계 기관 협의 하에 정책 자료로 활용할 수 있다. 이에 대해서는 천일염 수산물관측 실시설계 시 추가적인 협의 및 논의가 필요하다. 단, 본 연구에서는 정보지의 발간 여부를 고려한 예산 설계를 제시하므로, 한정적 대안을 제시하였다.

천일염 수산물관측 기초 예산 설계 제2안으로 ‘정보지 미발간 및 웹용 정보 배포’를 가정한 예산(안)을 보면, 천일염 수산물관측 정보지 발간 관련 예산은 전액 제외하였다. 예를 들면 정보지 발송료, DM비, 인포그래픽 제작비 등이 이에 포함된다. 또한 중앙자문위원회의 운영이 불필요하므로 이에 대한 예산도 제외하였다. 이는 기존 대중어관측과 동일한 시스템으로 운영하는 것으로 볼 수 있다. 단, 그 외 천일염 수산물관측 수급정보를 생산하기 위한 여비, 조사비(모니터 및 지역자문위원 등), 유인물비, 위탁사업비 등은 제1안과 마찬가지로 예산(안)에 포함하였다.

결론적으로 정보지를 발간하지 않는다는 가정 하의 천일염 수산물관측 예산 소요액은 연간 6,510만 원이 예상되며, 이는 정보지 발간 시의 예산 설계(안)에 비해 36.6%(연간 3,670만 원) 적은 예산이다. 한편, 천일염 수산물관측 소요 예산은 발간 시 기존 대중어관측 정보지와 합본하여 제공할 것 인지에 따라 상이하며, 또한 정보지 미발간 시에도 경비나 일반관리비 등 공통 경비성 예산의 경우 예산(안)에 비해 절감의 여지가 다소 있을 것으로 예상된다.

〈표 4-9〉 천일염 수산물축 소요 예산(정보지 미발간)

관	항	목 및 주요 예산 내역	비 고
경 비		34,799천원	
	여비	○ 국내 여비: 4,050천원 (1인, 연간 15회) ○ 국외 여비: 4,780천원 (1인, 1회)	
	유인물비	○ 발간인쇄비: 3,000천원 (내부 연구보고서, 1식) ○ 자료구입비: 1,864천원 (수출입, 연구자료 등) ○ 홍보수용비: 1,437천원 (홍보비, 복사비 등) ○ 소모품비: 1,540천원 (전산 및 사무용품비 등)	월보 발간비 제외
	회의비 (조사수당 포함)	○ 회의비: 3,600천원 (업무협의회, 9회) ○ 조사수당: 14,000천원 - 중앙자문위원 수당: 0 천원 (중앙자문위 운영 제외) - 지역자문위원 수당: 7,200천원(8회) - 모니터 수당: 6,800천원(생산, 유통, 시장모니터)	중앙자문위 원 수당 제외
	기타 경비	○ 임차 및 관리비: 0 천원 (건물임차, 복합기) ○ 교통통신비 등: 528원 (발송료, DM비 제외)	임차 및 관리비 제외
일반관리비		5,302천원	
	업추 및 운영비	○ 업무추진비: 2,700천원 (행사, 자문, 간담회 등) ○ 기타운영비: 1,302천원 (부서운영비, 특매비 등)	
	자산취득비	○ 사무용품비: 1,300천원 (자산취득 일부 제외)	자산 일부 제외
위탁사업비		25,000천원	
	외부위탁 (전문기관 조사 등)	○ 관측고도화: 0천원 (인포그래픽 제외) ○ 전문기관조사비: 25,000천원 - 생산, 출하, 가격 등 전문기관 조사비(영업조합 등)	인포G 제외
합 계		65,101천원	

주: 정보지(월보) 발간 관련 예산을 제외하며, 그 외 임차료 및 관리비 등도 제외함.

자료: 저자 작성

제4절 천일염 수산물측 도입 기대효과

1. 기초자료 신뢰성 제고

1) 천일염 수급정보 공신력 강화

천일염 수산물측의 도입으로 인해 기대되는 가장 뚜렷한 효과 중 하나는 기존 비공식 자료의 ‘공식 정보화’일 것이다. 천일염의 경우 산업 규모나 국민 식생활의 중요성에 비해 공식화된 자료가 미흡하다. 이는 광물에서 식품으로 전환되었고, 주무 부처의 변화, 산업적 특성 등 다양한 원인이 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 천일염 관련 공식 통계의 부재는 시급히 해소해야 한 사안 중 하나이다. 다행스럽게도 천일염은 다른 품목과 달리, 출하 시 품질검사가 의무화되어 있고, 식품 안전성 강화를 위해 별도의 이력제를 실시하고 있으며, 물가관리 품목으로 정책적 관심이 높은 품목이다.

더불어 정부 및 업계의 노력으로 천일염 수산물측이 도입될 예정이다. 이를 통해 천일염 수급정보의 공신력이 한층 강화될 수 있다. 즉 천일염은 현재 생산 관련 공식 통계(통계청 등)가 없는 거의 유일한 품목 중 하나인데, 수산물측을 통해 천일염 수급정보(출하량, 산지가격, 소매가격, 수출입량 및 금액 등)가 제공되면, 천일염 수급정보의 공신력이 강화되는 효과가 있다. 그에 비해 수출입 관련 정보는 관세청, aT 및 식약처 등 공신력 있는 기관에서 공표하고 있으며, 소매가격도 aT KAMIS에서 일일 가격 자료를 제공하므로 관련 정보의 공신력은 담보되었다고 볼 있다.

결과적으로 천일염 수산물측을 도입함으로써 천일염 출하량, 산지가격, 소매가격, 수출입량 및 금액 등 정량적 수급정보뿐만 아니라, 관련 수치의 변화 원인 및 동향분석 정보 등을 축적할 수 있다. 특히 수산물측 검증 체

계를 거친 공신력이 확보된 수급정보가 제공된다는 점에서 의의가 있다.

2) 천일염 수급정책 기초자료 확보

천일염 수산물관측 수급정보를 바탕으로 관련 정책 수립 및 지원 방향을 체계적으로 설정할 수 있다. 이를 통해 천일염 생산자뿐만 아니라 산지 및 소비자 유통인, 수출입 업체 그리고 소비자 모두의 후생을 증가시킬 수 있는 정책 수립의 기초자료로 활용할 수 있다. 특히 천일염 수산물관측을 도입함으로써 생산 부분의 경우 주요 산지별 출하량 및 산지가격, 출하처별 비중 변화, 출하 여건 등에 관한 수급정보를 제공할 수 있다. 이를 통해 천일염 생산 관련 수급정책 수립의 과학적 기초자료로 활용 가능하다.

천일염은 정부의 물가관리 대상 품목 중 하나로 가격 정보의 중요성이 크다. 따라서 천일염 수산물관측을 통해 산지가격 자료를 DB화함으로써 산지별 일일 가격 자료의 활용이 가능하다. 또한 소매가격도 KAMIS의 일일 가격을 이용할 수 있어 수산물 물가관리 관련 정책 수립의 기초자료로 활용할 수 있다. 단, 천일염 도매가격은 도매시장 및 도매거래의 부재 등으로 관련 가격 자료의 DB화가 불가능하다.

결과적으로 천일염 수산물관측을 도입함으로써 검증된 수급정보를 축적할 수 있으므로, 이는 천일염 수급정책 수립을 위한 합리적이고 과학적인 근거 및 기초자료가 확보된다는 점에서 의의가 있다.

2. 산업 경쟁력 강화

1) 천일염 수급위기 대응 역량 강화

천일염 수산물관측을 통해 생산, 유통, 소비 전반의 데이터를 체계적으로

수집·분석함으로써 천일염의 수급 현황을 정확히 파악할 수 있다. 이를 통해 천일염 수급불균형 발생 시 조기 경보와 대응이 가능해진다. 또한 기후 변화나 자연재해 등으로 인한 천일염 생산량 변동에 대해 선제적으로 대응할 수 있는 체계를 구축함으로써 수급위기 상황에서도 안정적인 공급망을 유지할 수 있는 모니터링 체계를 갖출 수 있다는 점에서 의의가 있다.

천일염은 다른 품목과 달리 수입 의존성이 큰 품목이다. 천일염 전체의 공급량을 기준으로 보면, 수입산 비중이 월등히 높다. 식용에 한정하더라도 국내 공급량의 절반이 수입산임을 감안하면 천일염 수급위기 대응을 위해서는 수입 정보의 모니터링이 무엇보다 중요하다. 따라서 천일염 수산물측에 있어 수출보다는 수입 정보의 분석에 방점을 찍어야 할 것이다.

한편, 천일염 수급위기 대응체계를 확립하기 위해서는 별도의 경보체계 구축이 필요한데, 이는 천일염 수산물측의 경험적 지식 축적과 함께 별도의 연구가 필요하다.

2) 천일염 가격안정화 기여

장기적으로 볼 때, 천일염 수산물측은 축적된 수급정보를 기반으로 가격 변동 요인을 분석하고 예측할 수 있어, 가격 급등락을 예방하고 안정적인 시장 가격 유지에 기여할 수 있다. 필요 시 천일염 수급 조절 및 적정 가격 유지에 필요한 정책적 대응을 위한 근거 자료로서 천일염 수산물측의 결과물인 수급정보를 활용할 수 있기 때문이다.

수산물유통법에 근거한 수산물측의 궁극적 목적이 ‘수급안정화’와 ‘가격안정화’임을 감안할 때, 천일염 수산물측도 가격안정화를 목적으로 삼아야 한다. 앞서 수산물측 정보 구성 및 조사 방법에도 제시한 바와 같이 단기적으로는 천일염의 정량 전망은 곤란하다. 그러나 관측을 통한 수급정보를

분석함으로써 천일염 가격 전망의 방향성(추세) 등 정성적 전망 정보를 제공할 수 있으므로, 간접적인 가격안정화에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

3) 천일염 산업 경쟁력 제고 기초자료 확보

천일염 수산물측은 천일염 수급관리를 위한 체계적 기반 마련이라는 점에서 의의가 있다. 특히 주기적으로 공신력 있는 수급정보를 제공함으로써 천일염 산업의 경쟁력 강화의 기반 마련의 기초자료로 활용할 수 있다.

구체적으로 보면, 주기적인 천일염 수산물측 수급정보 제공을 통해 생산자의 경우 시장 상황에 맞춘 생산 계획을 수립할 수 있어 출하시기 및 출하량 등 어가 경영 의사결정의 기초자료로 활용할 수 있다. 또한 유통업체는 천일염의 수급 상황을 고려한 수집 및 판매계획 수립에 활용할 수 있다. 수입업체의 경우에는 비식용의 비중이 높으나, 전반적인 천일염 수급동향 분석에 근거한 경영 의사결정의 자료로 활용할 수 있다. 즉 관측정보는 천일염 산업 관련자들에게 부문별 의사결정의 근거 자료로 활용할 수 있는 틀을 제공함으로써 산업의 효율성을 높일 수 있다. 따라서 천일염 수산물측은 궁극적으로 산업 경쟁력 강화의 기반 마련에 기여할 수 있다.

한편, 천일염을 생산하는 염전은 식량안보, 어촌 및 도서 지역 활력 증진, 지역 균형발전, 환경 및 생태계 보존 및 전통적 문화 계승 등 다양하고 복합적인 기능을 수행하고 있다. 이와 같이 천일염 산업의 복합적 기능에 대해서는 천일염 수산물측을 통한 경험적 지식 축적과 함께 향후 별도의 심층 연구가 필요하다.

05

요약 및 정책제언

제1절 요약 및 결론

본 연구는 천일염 수산물축 도입 방안을 모색하기 위해 문헌 및 통계자료, 현장 조사 및 전문가 자문 등을 통해 천일염 산업의 전반적 현황 및 문제점 등을 살펴보았다. 이를 통해 천일염 수산물축의 도입 필요성 및 의의를 도출하였고, 천일염 수산물축 도입 방향 및 구성 방안을 설정하였다. 본 연구의 결과를 간략히 요약하면 다음과 같다.

제2장에서는 천일염 산업의 현황 및 특성과 품목에 대한 이해를 높이기 위해 현황분석을 시행하였다. 세계적으로 소금은 100여 개국에서 생산되며, 그 양은 약 3억 톤(2022년 기준) 규모이다. 연평균 0.7%의 성장률을 보이고 있으며 최근 10년간 성장세는 연평균 3.7%로 지난 2000년 이후 성장세가 더욱 뚜렷하다. 이는 인도, 중국 등 신흥 개발도상국의 산업화 영향으로 판단된다. 1인당 1일 식용 소금 소비량은 중국, 헝가리, 체코 등의 순이며, 우리나라는 세계 15위의 소비국이다.

우리나라 소금산업의 현황을 살펴보면, 천일염 허가업체 수는 950여 개소이며, 생산 면적은 약 4천ha이다. 생산량은 매년 증감 폭이 크다. 최근에

는 천일염 생산량이 25만 톤가량이며, 주로 4~10월에 생산된다. 주 산지는 전남이며, 특히 신안군과 영광군의 생산 집중도가 월등히 높다. 천일염 산지 가격은 2000년 이후 급격히 상승했으며, 2023년에는 후쿠시마 원전 오염수 문제 등으로 사회적 문제로 대두되었다. 천일염은 수입주도형 산업으로 수출은 미미한 데 반해, 수입은 국내 생산량의 10배를 웃도는 400만 톤 규모이다. 그 중 식용 천일염은 3~5% 수준이다. 그러나 그 양은 국내 천일염 생산량에 버금가는 규모이다. 국내 천일염 재고량은 생산과 마찬가지로 통계청 등 공식 통계는 부재하며, 매년 말 기준 30만 톤을 상회하는 것으로 집계되었다. 그러나 해당 수치는 계산된 양으로, 최근 들어 대한염업조합에서 조사 재고를 집계하고 있다. 우리나라 천일염 산업의 부문별 현황과 문제점을 진단함으로써 본 연구의 목적인 천일염 수산물측 도입을 위한 기초설계의 근거로 활용하였다.

제3장에서는 우리나라 천일염 산업의 문제점을 문헌 연구 및 현장 조사 등을 통해 도출하였다. 우선 지난 2008년 소금이 광물에서 식품으로 전환되었으나, 여전히 생산 기반의 문제, 수입주도형 산업의 문제, 유통 및 소비구조의 문제, 그리고 공식 통계 부재의 문제 등이 있음을 밝혔다. 특히 이러한 문제점 중 수산물측을 도입하기 위해서는 품목 특성을 반영하는 ‘자료’에 대한 검토가 필수적인데, 이에 대한 검토를 시행하였다.

우선 천일염 수급분석을 위한 기본적 자료인 ‘생산 정보’의 경우 공식 통계가 부재하며, 대한염업조합과 수품원에서 집계하고 있는 품질검사 결과가 유일하다. 해당 자료는 소금산업진흥법 제35조에 근거해 수집되는 자료이며, 대한염업조합에서 제공하는 출하 관련 자료는 일별, 생산자별로 수집되고 있어 공신력은 다소 낮으나, 활용도는 매우 높다. 단, 천일염 생산 정보의 경우 ‘생산량’과 ‘출하량’의 차이를 엄격히 구분하여 활용하여야 한다. 결과적으로 천일염 수산물측의 생산 정보에서는 ‘천일염 출하량’ 자료를 수급분석 자료로 활용하여야 한다.

더불어 천일염 산지 가격도 해당 자료를 이용해 분석할 수 있다. 이는 생산자 수취 가격으로 대중성어종의 위판가 격과 동일한 성격으로 판단할 수 있다. 반면 도매가격은 별도의 도매시장이나 관련 가격을 집계하는 기관이 없다. 다행스럽게도 소매 가격은 aT KAMIS에서 일일 가격정보를 공표하고 있어, 해당 자료를 수집·분석할 수 있다. 단, 천일염 산지 가격의 거래 규격이 20kg 단위이며, 소매 가격은 5kg 단위로 공표되고 있어 단수가격(원/kg) 제공도 고려해 볼 수 있다.

천일염 수출입 정보는 aT, 식약처 등 공신력 있는 기관에서 제공하는 자료를 수집하여 분석할 수 있다. 단, 수입의 경우 식용 천일염의 자료에 한정해서 수급분석 자료로 활용해야 하며, 전체 수입동향은 정성적 정보 또는 별도의 정보지 또는 보고서를 통해 제공되어야 한다. 그리고 재고 정보의 경우 현행 ‘산지 재고’는 데이트 축적이 우선되어야 하며, ‘유통 재고’는 현실적으로 조사가 거의 불가능하므로, 향후 별도의 위원회 구성 및 운영을 통해 재고 수준을 제시하는 방안을 제안하였다. 그 외에도 천일염 수산관측을 도입하기 위해서는 자료의 수집 여부와 함께 자료의 신뢰성 및 공표기관의 공신력도 중요하다. 또한 2차 자료의 안정적 수집을 위한 관련 기관과의 협력체계 구축이 무엇보다 중요하다.

제4장은 본 연구의 내용 중 가장 핵심적인 부분으로, 앞서 살펴본 천일염 산업의 현황 및 문제점 등을 고려하고, 천일염 수산관측 도입의 전제조건을 반영하여 천일염 수산관측 도입 방안을 모색하였다. 우선 관측정보 구성 방향으로 관측모델은 대중어관측을 준용하는 것으로 설계하였다. 관측정보의 구성은 생산, 가격, 수출입 및 전망 등 4개 부문으로 구성하며, 전망은 정성적 전망으로 구성하였다. 단, 재고의 경우 당분간 자료 수집 및 DB 구축화로 방향성을 제안하였다.

천일염 수산관측 정보지 구성 방안은 생산 정보, 가격 정보, 수출입 정

보, 재고 정복 및 전망 정보로 구분하여 검토하였으며, 단기적으로는 생산, 가격, 수출입 위주의 구성을 제안하였다. 생산 정보에는 ‘출하 동향’, ‘생산 및 양성 동향’ 정보로 구성하며, 기본적으로 관련 정보의 추이 및 구체적 동향 수치를 제시하는 것으로 설계하였다. 예를 들면, 지역 구분은 전남, 충남·전북, 경기·인천으로 나누고, 전남의 경우 주산지로 신안, 영광 및 기타로 구분하여 출하량 및 산지 가격 정보를 전월, 전년 및 평년 동월과의 변화를 볼 수 있도록 구성하였다. 해당 구성은 기존 대중어관측의 정보지 형식을 준용하였다. 수출입 정보는 수출 동향과 함께 수입 동향을 동시에 비교 할 수 있도록 추이를 시각화했으며, 식용 천일염 수출입 동향을 제시함으로써 수급상황을 판단할 수 있도록 구성하였다. 전망 정보는 모형 구축 후 제공하며, 재고 정보는 별도의 정보화 및 지수화를 제안하였다.

천일염 수산관측 조사 방법은 정량 분석과 정성 분석으로 구분하여 제시하였으며, 관측정보의 항목별 조사 방법을 구체화하였다. 해당 정보의 조사 대상, 조사 내용, 조사 방법 및 자료 성격 그리고 활용 방향 등에 관해 부문별 정보별로 조사 체계를 제시하였다. 천일염 수산관측의 실시설계는 총 9개월이 필요하다. 구체적으로 보면, 조사 대상 선정 및 협조체계 구축은 실시설계 4개월째인 ‘t+3월, 그 이후 모니터 및 자문위원 선정과 위촉은 ‘t+3월’, 수산관측 내용 구성 확정은 ‘t+4월’, 도상연습은 그 이후 3개월에 걸쳐 1, 2차 시행한다. 최종 정보 제공(발간 또는 미발간)은 실시설계 9개월째인 ‘t+8월’에 시행하는 것으로 구성하였다. 또한 천일염 수산관측 소요 예산은 정보지 발간(제1안)과 미발간(제2안)으로 구분하였다. 제1안은 연간 약 1억 원, 제2안은 6,500만 원의 예산이 소요될 것으로 예상된다.

천일염 수산관측의 도입으로 인해 기대되는 효과는 우선 천일염 수급정보의 공신력 강화가 예상되며, 다음으로는 다양한 수급정보를 수집 분석함으로써 수급정책 수립의 기초자료의 활용성을 제고할 수 있다. 또한 외부 환경에 따른 수급불균형 발생 시 조기 정보 및 대응체계 구축의 근간이 된

다는 점에서 의의가 있다. 그리고 천일염 수산물측은 장기적으로 가격안정화 및 천일염 산업의 경쟁력을 강화할 수 있는 틀이 될 것으로 판단된다.

마지막으로 제5장에서는 이 보고서에서 검토한 내용을 간략히 요약하고, 정책 제언으로 천일염 품질검사 자료의 승인통계화 추진과 소매 가격조사 협력체계 마련 및 천일염 수산물조금사업 추진 등을 제안하였다. 끝으로 본 연구는 천일염 수산물측 도입 방안을 모색하기 위한 기초설계의 성격으로, 실제 수산물측 도입 시에서 본 연구에서 고려하지 못한 다양한 상황 및 변수들이 발생할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구는 천일염 수산물측 도입을 위한 하나의 방향성 제시의 성격임을 밝히며, 또한 본격적인 수산물측의 성공적 수행을 위한 길잡이가 될 수 있기를 기대한다.

제2절 정책제언

1. 천일염 품질검사 자료 승인 통계화

천일염 수산물측에 있어 가장 중요한 정보는 ‘출하 동향’이다. 천일염 출하량은 법적 근거에 따라서 품질검사를 시행하고, 그 결과물로 생산자별, 출하 건수별 출하량, 가격, 출하처 등이 집계된다. 따라서 해당 자료는 정보의 신뢰성은 높다고 볼 수 있다. 그러나 통계청 승인 통계에 비해서는 공신력 측면에서 약하다. 따라서 향후 천일염 수산물측을 통해 해당 자료의 신뢰성을 검증한 후 ‘통계청 승인통계화’가 우선되어야 한다.

통계청 승인 통계 등록을 위해서는 통계의 필요성, 조사 방법, 데이터 수집 계획 등이 포함되며, 통계 기획 및 설계 과정이 필요하다. 이 단계에서

는 통계의 목적, 조사 대상, 조사 주기, 조사 방법 등의 설정이 필요하며, 데이터 수집 및 분석 방법, 자료의 품질관리 방안 등 구체적인 계획이 수립되어야 한다. 통계청의 승인을 받으면 천일염 생산 통계(출하량 등)는 공식 승인 통계로 등록되며, 정기적으로 통계를 생산 및 공표할 수 있다. 또한 천일염 생산 통계는 자료의 신뢰성 및 공신력 향상과 천일염 산업 정책 수립 및 의사결정 과정에 중요한 참고 자료로 활용될 수 있다. 더불어 승인 통계는 국제적으로 인정받을 수 있는 자료라는 점에서 의의가 있다.

현재 농업 분야에서는 ‘농작물 유통조사’ 및 ‘농업 경영조사’ 자료의 승인 통계화를 준비하고 있는데, 이는 농업 부문 생산뿐만 아니라 유통 구조, 농업 경영 실태 등을 파악하고 체계적이고 신뢰성 높은 데이터를 제공하기 위함이다. 최근 수산 분야에서 추진한 ‘수산종자 실태조사’도 대표적인 통계청 승인 통계화 품목이다. 해당 통계는 수산종자산업의 실태를 파악하여 산업의 육성 및 지원 정책 수립을 위한 기초자료로 활용할 목적으로 지난 2021년부터 한국수산자원공단에서 시행하고 있다. 통계청 승인번호는 459001이며, 조사 대상은 전국 수산종자생산업 허가 업체로 매년 정기적으로 조사하여 발표하고 있다. 수산종자 실태조사에 비해 천일염 생산(출하)조사는 통계의 필요성, 조사 방법, 활용성 등의 측면에서 더욱 정교하고 체계적인 자료이며, 국민 식생활 측면에서 매우 중요한 품목이다. 따라서 현행 천일염 품질검사 자료의 수집 및 분석 방법, 품질관리 방안 등을 개선하고 통계청 승인 통계화함으로써, 천일염 산업 발전을 위한 기반으로 삼는 것이 무엇보다 중요하다.

2. 천일염 수산자조금사업 추진

자조금사업의 핵심 철학은 ‘자율성’과 ‘민주성’이다. 자조금은 법이나 단체의 결의를 통해 자발적이고 의무적으로 일정 금액을 징수하여 품목산업

의 문제를 품목 단체 스스로 해결하기 위해 사용하는 목적기금을 말한다. 수산부문 자조금사업은 2004년 농안법에 근거해 시행되었으며, 현재는 농수산물자조금법에 근거해 시행되고 있다. 2024년 현재 양식수산물과 대중성어종으로 구분하여 자조금사업이 실시되고 있으며, 주로 소비촉진 및 홍보사업, 유통구조 개선 등에 활용되고 있다. 또한 자조금사업은 자조금의 본 목적 외에도 품목 단체의 산지조직화 기능도 중요한 성과로 볼 수 있다.

천일염 산업은 앞서 살펴본 바와 같이 품목의 특성에 따른 공통의 문제가 산재해 있다. 예를 들면, 천일염 생산시설인 염전의 안전성 문제, 천일염 생산 및 가공 과정에서의 이물질 혼입 등 품질 문제, 생산 인력의 노령화 및 부녀화 심화 문제 등이 있다. 또한 산업 구조적 측면에서는 국내 생산량의 10배를 웃도는 수입이 이루어지고 있으며, 이에 따른 국내산 천일염의 가격에 영향을 미치고 있다는 점, 또한 수입산 천일염의 원산지 위반 등의 문제도 있다. 소비 측면에서 보면, 기후변화에 의한 천일염 생산의 불안정성 심화, 인구구조 변화 및 소비행태 변화에 따른 천일염 소비 감소 등의 문제를 내포하고 있다. 더불어 천일염 산업 발전 방안을 모색하기 위한 기초자료인 공식 통계의 부재 등 다양한 산업 공통의 문제가 있다.

이러한 천일염 산업의 문제를 관련 단체(수입업체 포함)가 스스로 해결하기 위해서는 현행 ‘자조금사업’을 도입하는 것도 하나의 방안이다. 특히 천일염은 출하 시 품질검사가 의무화되어 있고, 천일염이력제가 실시되고 있어 자조금사업 시행에 가장 중요한 ‘거출의 문제’는 거의 없다고 볼 수 있다. 또한 품목별 대표 단체인 ‘대한염업조합’이 존재하고, 해당 조직은 다른 품목과 달리 별도의 법(염업조합법)에 근거해 운영되고 있으므로 ‘자조금 길목’ 및 ‘단체 조직화’의 선행과제는 이미 해결되었다고 할 수 있다.

천일염 자조금사업 추진을 통한 산지조직화 강화, 소비촉진 및 연구개발 등 천일염 산업 경쟁력 제고를 위해서는 자조금사업 도입을 추진하는 것이

바람직하다. 또한 현행 수산물 자조금사업은 ‘농수산물자조금법’에 사업 시행 근거를 두고 있는데, 천일염의 경우 별도의 법(소금산업진흥법)이 존재하므로, 해당 법에 자조금사업 근거를 마련하는 것도 하나의 방안일 것이다. 단, 천일염 자조금사업을 도입하기 위해서는 별도의 연구가 선행되어야 한다. 연구를 통해 다른 품목과 차별화된 천일염 자조금사업 도입 방안, 법제도 개선 방안 등을 면밀히 검토함으로써, 기존 수산물 자조금사업의 시행착오를 최소화할 수 있기 때문이다.

3. 천일염 상시모니터링 체계 구축 및 운영

앞서 천일염 산업의 문제점으로 ‘공식 통계 부재의 문제’를 제시하였다. 이를 위한 최적의 방안으로 ‘천일염 수산물관측’ 도입을 제안했다. 이는 천일염 수급 현황 및 이슈에 대한 상시모니터링 체계를 구축하는 것으로 상시적이고 지속적인 모니터링을 통해 천일염 산업의 현황 및 문제점을 실시간으로 파악할 수 있다. 해당 산업의 이슈를 해결하는 것 또한 신속하고 정확한 산업 동향 및 이슈를 파악함으로써 가능하다. 따라서 천일염 수산물관측을 통한 상시모니터링을 통해 천일염 산업의 문제점을 진단하고, 산업 현황을 고려한 해결 방안 모색이 가능하다.

KMI 수산물관측센터는 지난 2004년 김을 시작으로 지난 20년 동안 양식수산물, 대중성 어종 및 수산 종자 품목 등 다양한 수산물관측 경험이 축적되어 있다. 특히, 2차 자료를 주로 활용하는 ‘대중어관측’은 천일염 수산물관측 도입 모델로 적합하다. 또한 현행 천일염 담당 주무부서가 해양수산부 유통정책과라는 점도 정책 의사결정의 효율성 제고 측면에서도 유리하다.

참고문헌

국내 문헌

- 고두갑(2010), 「천일염전이 지닌 다원적 기능의 경제평가」, 『한국도서연구』 제22권 제2호 pp.53-77.
- 김수현(2022), 「우리나라 천일염 수급동향과 시사점」, 『수산물측리뷰』
- 김 준(2001), 「소금과 국가 그리고 어민」, 『도서문화』, 제20집.
- 박나영(2008), 「지역특화산업으로서 천일염 산업의 발전 방안에 관한 연구」, 목포대학교 박사학위 논문.
- 박준모(2011), 「국내 천일염 산업의 경쟁력 제고 방안에 관한 연구」, 『산업경제연구』 제24권 제4호 pp.2179-2205.
- 배기운(2013), 「천일염 산업 발전 방안」, 『국회정책자료집』, MONO1201519099.
- 배민식(2010), 「천일염 산업의 현황과 발전 방안」, 국회입법조사처, 현안보고서 Vol. 107.
- 이현동(2009), 「세계의 소금시장. 어떻게 움직이고 있나?」, 『수산정책연구』 제4권. 한국해양수산개발원.
- 전찬곤(2011), 「천일염 가공산업 발전 전략」, 한국농촌경제연구원, 연구보고 R633-4.
- 주문배 외(2009), 「천일염의 고부가가치 식품산업화를 위한 정책방향 연구」, 한국해양수산개발원, 정책연구 2009-04.
- 천일염 세계화 포럼(2010), 「천일염 세계 명품화를 위한 세미나」, 『국회정책자료집』.
- 최병욱·김배성(2013), 「한국 식용 천일염 시장 규모 전망에 관한 연구」, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.14, No.10, pp.4812

-4818.

한재환·최병옥(2010), 「천일염 산업의 현황과 정책과제」, 한국농촌경제연구원, 연구자료 D289.

인터넷 자료

국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr>(검색일: 2024.05.12.)

대한염업조합, <https://www.ksalt.or.kr>(검색일: 2024.05.20.)

통계청, <https://kosis.kr>(검색일: 2024.05.12.)

aT KAMIS, <https://www.kamis.co.kr>(검색일: 2024.06.10.)

Food 수입식품정보마루, <https://impfood.mfds.go.kr>(검색일: 2024.06.10.)

Kati 농식품수출정보, <https://www.kati.net>(검색일: 2024.06.10.)

부 록

부록 1: 천일염 해외 사례

소금산업을 성공적으로 이끌어 온 사례로는 프랑스의 게랑드 소금, 일본 우미노세이 천일염, 미국 셀틱 씨솔트 등이다. 본 연구에서는 소금의 고부가가치화 전략으로 성공한 프랑스와 일본의 사례와 함께, 대표적 소금 생산국인 호주와 중국 등의 사례를 분석하고자 한다.

1) 프랑스 게랑드 소금

2022년 프랑스 소금 생산량은 약 150만 톤으로 추정된다. 그 중 천일염 주요 산지로는 브르타뉴(Brittany)와 게랑드(Guérande) 대서양 해안 지역이 있다. 프랑스 천일염은 자연 건조 과정을 통해 만들어지며, 생산 과정에서 인공적인 화학 물질을 사용하지 않는 특징을 가지고 있다.

게랑드 소금은 게랑드 반도 내 두 지역에서 생산되는 천일염을 지칭하며, 게랑드 연안의 북부지역의 메스켈 염전(350ha)과 게랑드 염전(1,800ha)으로 구성되어 있다. 염전 구조는 우리나라와 비슷하게 바시에르·코비에(저수지), 에치크(급수로), 파르(증발지), 아데르누(예비지), 로티(농축지), 오이에(채렴지)로 구성되어 있다.

〈그림 부록 1-1〉 게랑드 염전 전경



자료: <https://www.france.fr/>

게랑드 지역의 소금 생산자들은 지속적인 노동력 감소와 가격 폭락에 따른 소금산업 붕괴에 대응하고자, 1972년 ‘게랑드 소금 생산자단체’를 설립하였으며, 1979년에는 ‘염업훈련소’를 설립하여 후계자 양성에 집중하였다. 소금창고는 안정적인 재고 관리를 가능하게 했으며, 이를 통해 소금 가격을 높일 수 있었다. 1992년 상업적 자회사인 레살린드게랑드(Les Salines de Guérande)를 설립하고, 2001년 르게랑데(Le Guérandais)를 인수하면서 성장하였다.

게랑드 소금은 친환경 갯벌 천일염으로 미네랄이 풍부한 것으로 알려져 있다. 게랑드 지역은 습지 보호구역으로 염전 외 다른 시설이 들어설 수 없고, 염전 관리를 위해 갯벌 전체에 이중 댐을 설치하여 관리하고 있다. 또한 1989년 친환경 농법 인증을 통해 유기농 소금임을 인증했고, 1991년에는 소금에서 최초로 레드라벨(Lable Rouge) 인증을 획득했다. 또한 2012년 EU의 원산지과 품질을 보증하는 IGP(Protected Geographical Indication) 인증 획득에도 기여했다.

〈그림 부록 1-2〉 게랑드 소금의 품질인증 표시

〈 친환경 유기농법 인증 〉	〈 최상품 인증 기호 〉	〈 지리적 표시 부호 〉
		

자료: <https://www.france.fr/>

이처럼 게랑드 소금이 세계적인 명품 소금으로 인정받고, 높은 가격을 유지할 수 있는 주요 원인은 연구개발 및 품질 개발이 선행되고 있기 때문이며, 가격폭락과 상관없이 지급하는 영농 정착자금 역시 안정적인 천일염 사업을 유지하는데 상당한 기여를 한 것으로 보인다.

프랑스 게랑드 염전에서는 크게 두 종류의 소금이 생산된다. 바닷물의 표면에서 만들어지는 순백색의 보랏빛 ‘꽃소금(Flue de Sel)’과 바닥으로 떨어지는 ‘굵은 결정 소금(Gros Sel)’이다. ‘Flue de Sel’은 ‘Gros Sel’에 비해 생산량이 적어 가격이 높은 편이다. 게랑드 소금은 두 종류의 소금의 차이를 인정하여 제품을 구성하고 가격과 유통에 있어서 다른 마케팅 전략을 사용했다고 할 수 있다. 또한 다양한 고부가가치 상품개발에 연구를 함께 진행함으로써 소금 자체의 고급화·다양화뿐만 아니라, 포장 규격의 다양화와 고급화를 통해 고부가가치를 창출하고 있으며, 소금 이외에 화장품, 비누 등 다양한 상품개발에도 적극적이다. 게랑드 소금은 품질뿐만 아니라 끊임없는 제품 혁신으로 소금의 용도를 확장 시킬 수 있는 틈새시장을 창출했으며 대중매체 홍보와 유명 셰프들과의 협업을 통해 소금 자체로의 개별브랜드로 인지도를 제고하며 글로벌 브랜드로 성장했다.

〈그림 부록 1-3〉 판매 중인 게랑드 소금



자료: <https://www.france.fr/>

2) 일본 우미노세이 천일염¹⁶⁾

2022년 일본의 소금 생산량은 약 120만 톤으로 추정된다. 일본은 대부분 해수를 이용한 증발 방식과 이온 교환 방식을 통해 이루어집니다. 이중 천일염 생산량은 상대적으로 적은 비중을 차지하지만, 전통적인 방식으로 생산된 천일염에 대한 관심이 증가하면서 그 생산량도 점차 늘어나고 있는 추세이다.

1972년 일본의 전통적 염전이 폐지되고, 이온 교환방식에 의해 농축된 해수를 진공·증발을 통해 끓이는 방식으로 변경되었다. 그 이후 전통적 방식으로 생산된 소금의 마그네슘, 칼륨, 칼슘 등 영양성분에 대한 관심이 커졌으며, 전통 소금 부활 운동이 시작되었다.

1976년 이즈오시마 지역에 제염 연구소가 개설되었으며, 해수를 태양열과 바람의 힘으로만 결정시키는 천일염을 연구·개발에 성공하고 일본 정부로부터 시험 소금 제조 허가를 취득한 뒤 ‘회원 배부’의 형태로 보급하였다. 회원 배부는 자가 소비용을 제외한 초과 생산량을 모두 폐기해야 하는 조건부로 생산 및 판매에 한계가 있었으나, 미디어를 통한 홍보로 회원수가 증가하면서 1984년 정부로부터 생산량 증량 허가를 받을 수 있었다.

16) <https://www.uminosei.com/>

〈그림 부록 1-4〉 우미노세이샤 공장



자료: <https://www.uminosei.com/>

이후 1989년 4월 창립된 우미노세이샤의 산지는 이즈오시마 지역이며, 태양과 바람의 힘으로 해수를 농축하는 ‘그물 가류하식 염전’과 태양의 힘만으로 소금을 결정화하는 천일 온실과 ‘아라시오(전통소금)’ 공장이 있는 ‘센바’ 공장과 불의 힘으로 소금을 결정화시키는 ‘모토마치’ 공장을 운영하고 있으며, 우리나라의 천일염 제조공장과 유사한 방식은 센바 공장이다.

우미노세이샤는 소금을 생산하는 과정에서 전통적·자연적·물리적인 제법을 이용할 것, 근대적·인공적·화학적 제법은 사용하지 않으며, 기계에 의한 전력화를 하는 경우에도, 기본적인 공정은 바꾸지 않다는 원칙 아래 3종류의 소금을 생산하고 있다. 일본 전통 소금인 ‘아라이시오’, 아라이시오를 600℃ 이상의 고온에서 구워낸 ‘야키시오’, 그물 가류하식 염전으로 해수를 농축해, 온실식 결정접시로 소금을 결정시킨 ‘호시시오’가 있으며 저온 건조 소금(아키시오 드라이), 절임용 소금(아라시오), 두부 제조용 소금, 섭취용 소금 등도 생산·판매하고 있다.

〈그림 부록 1-5〉 우미노세이社 생산 소금



자료: <https://www.uminosei.com/>

또한, 단순히 소금 상품만 제조·판매하는 것이 아닌, 생산된 소금을 활용한 간장, 된장, 절임, 조미료, 치약 등 다양한 상품을 개발하여 상품을 다각화 하였다. 우미노세이社의 본사 및 영업점은 도쿄도 신주쿠구에 위치하고 있으며, 생산된 제품은 도쿄도 특산품 인증 등록을 받았다. 식품 도매상을 통해 유통되며, 전국적으로 약 3,000점의 판매점을 거래처로 두고 있다.

3) 미국 셀틱 씨솔트¹⁷⁾

2022년 기준, 미국 소금 생산량은 4,100만 톤으로 세계에서 두 번째로 많은 생산량을 차지하고 있다. 그 중 천일염이 차지하는 비중은 적으며 대부분 암염과 염수방식으로 이루어진 소금을 생산하고 있다.

미국내 천일염 산지로는 캘리포니아와 하와이가 있으며, 한국농수산식품유통공사에서 발표한 ‘2021 미국 천일염 보고서’에 따르면 미국 온라인매장 판매 제품 내 천일염 관련 게시글 1,477건을 분석한 결과 ‘셀틱 씨솔트社’ 제품이 108건으로 압도적으로 높은 1위를 차지하였다.

17) <https://celticseasalt.com/>

〈그림 부록 1-6〉 셀틱 씨솔트社 판매 소금



자료: <https://celticseasalt.com/>

셀틱 씨솔트社는 1976년 창립되었으며, 현재 제품군에 따라 프랑스, 스페인, 과테말라, 멕시코, 하와이 등 다양한 산지에서 수급된 원료를 통해 제품을 생산하고 있는 점에서 앞에서 살펴본 프랑스의 게랑드 소금이나 일본의 우미노세이 소금과는 차이점이 있다.

셀틱 씨솔트社는 원산지와 수확 방법에 따라 세분화하여 제품을 생산·판매하고 있다. 바닷물이 증발하여 염수로 변할 때까지 나무 갈퀴를 사용하여 수확하는 프랑스 켈트족 전통 방식을 활용한 Light Grey, 바닷물이 파이프를 유입되어 증발할 수 있는 장치를 통해 수확한 Gourmet Kosher, 온실에서 수확한 Makai Pure, 바닷물이 땅을 통해 자연적으로 여과되는 염전에서 자연적으로 수확된 Kosher Celtic 등 천일염이라는 동일한 상품군에서 제품 차별화를 하였다. 또한 천일염을 활용한 입욕제, 보습제 등 바디케어 제품과 구강케어 제품 등으로 상품을 다각화 하였다.

〈그림 부록 1-7〉 셀틱 씨솔트社 소금 활용 제품



자료: <https://celticseasalt.com/>

4) 중국 천일염

2022년 기준, 중국 소금 생산량이 5,300만 톤으로 세계에서 가장 많은 소금을 생산하고 있다. 그 중 천일염 생산량은 약 2,000만 톤으로 추정되며 주요 천일염 생산지로는 산둥성, 장쑤성, 톈진시 등 이다.¹⁸⁾ 2021년 중국 식용소금 소비량은 2020년 대비 1.1% 증가한 1,168만 톤이며, 최근 중·고급 소금에 대한 수요가 증가하면서 호주, 일본 등에서 고급 소금을 수입하고 있다.

과거 중국 내 소금 유통 경로는 ‘소금 생산 기업 → 염업 회사 → 소금 도매상 → 소매상’으로 구성되어 소금 생산 기업이 직접 판매하는 것이 불가능하였다. 소금 생산 기업에서 생산되는 소금은 무조건 국유 염업 회사의 경유를 통해서만 시장으로 진입 가능했었다. 그러나 2017년부터 그러한 소금 전매제 철폐, 염업 제도 개정을 통해서 소금 생산 기업의 유통/판매 진입 및 지역간 판매가 가능해지면서 도매가격이 하락하게 되었다.¹⁹⁾ 2021년 기준 중국은 약 2억 9,321만 달러를 수입하여 미국, 일본에 이어 세 번째로 많은 금액의 천일염을 수입했으며, 그 중 한국으로 수입한 금액

18) Resources and energy quarterly: March 2023 | Department of Industry Science and Resources

19) 2022 수출기업 맞춤형 조사, KaTi

은 124만 달러로 전체 0.4% 수준에 불과하다.²⁰⁾

5) 호주 천일염

2022년 호주의 소금 생산량은 약 1,400만 톤으로 세계에서 다섯 번째로 많은 소금을 생산하고 있다. 그 중 천일염 생산량에 대한 구체적인 자료는 공개되지 않았지만, 대부분이 태양 증발 방식에 의한 천일염으로 생산이 이루어지고 있다.²¹⁾ 2022년 호주의 소금 수출은 약 5억 1,200만 달러이며, 주요 수출 대상국은 일본(1억 4,500만 달러), 중국(8,350만 달러), 인도네시아(7,860만 달러), 대만(7,260만 달러), 한국(6,430만 달러) 등 대부분 아시아 지역으로의 수출이 많았다. 특히 일본과 중국은 호주의 주요 소금 수출 시장으로, 수출 증가세를 보이고 있다.²²⁾

20) International Trade Centre

21) Australia Salt Market Outlook 2024

22) International Trade: Supplementary Information, Financial Year, 2022-23 financial year | Australian Bureau of Statistics (abs.gov.au)

부록 2: 천일염 수산물측 세부 소요 예산(안)

1. 제1안: 정보지 발간 시 세부 소요 예산(안)

관	항	목	금 액 (원)	구성비 (%)
경 비	합 계		68,199,428	66.5
	여 비	소계	8,830,800	8.6
		국내여비	4,050,000	3.9
		국외여비	4,780,800	4.7
	유인물비	소계	18,000,628	17.5
		발간인쇄비(월보, 보고서)	14,160,000	13.8
		연구자료구입비	1,863,828	1.8
		홍보및수용비	1,436,800	1.4
		소모품비	540,000	0.5
	전산처리비	소계	1,000,000	1.0
		전산구입비	1,000,000	1.0
	회의비	소계	31,600,000	30.8
		회의비	3,600,000	3.5
		조사수당	28,000,000	27.3
	임차료 및 관리비	소계	2,240,000	2.2
		임차및관리비	2,240,000	2.2
	교통통신비	소계	6,528,000	6.4
		공공요금및제세	228,000	0.2
		우편 및 DM비	6,000,000	5.8
		시내교통비	300,000	0.3
일반관리비	합 계		6,402,000	6.2
	일반관리비	업무추진비	2,700,000	2.6
		기타운영비	1,302,000	1.3
		자산취득비	2,400,000	2.3
위탁비	합 계		28,000,000	27.3
	위탁사업비	관측고도화	3,000,000	2.9
		전문기관 외주(조사)	25,000,000	24.4
총 계			102,601,428	100.0

2. 제2안: 정보지 미발간 시 세부 소요 예산(안)

관	항	목	금 액 (원)	구성비 (%)
경비	합 계		34,799,428	53.5
	여 비	소계	8,830,800	13.6
		국내여비	4,050,000	6.2
		국외여비	4,780,800	7.3
	유인물비	소계	6,840,628	10.5
		발간인쇄비(보고서)	3,000,000	4.6
		연구자료구입비	1,863,828	2.9
		홍보및수용비	1,436,800	2.2
		소모품비	540,000	0.8
	전산처리비	소계	1,000,000	1.5
		전산구입비	1,000,000	1.5
	회의비	소계	17,600,000	27.0
		회의비	3,600,000	5.5
		조사수당	14,000,000	21.5
	임차료 및 관리비	소계	-	-
		임차및관리비	-	-
	교통통신비	소계	528,000	0.8
		공공요금및제세	228,000	0.4
		우편 및 DM비	-	-
		시내교통비	300,000	0.5
일반관리비	합 계		5,302,000	8.1
	일반관리비	업무추진비	2,700,000	4.1
		기타운영비	1,302,000	2.0
		자산취득비	1,300,000	2.0
위탁비	합 계		25,000,000	38.4
	위탁사업비	관측고도화	-	-
		전문기관 외주(조사)	25,000,000	38.4
총 계			65,101,428	100.0

일반사업 2024-13-05

천일염 수산물축 도입 방안

인쇄 2024년 10월 30일

발행 2024년 10월 31일

발행인 김 종 덕

발행처 한국해양수산개발원

주소 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연락처 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등록 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 (주)디자인월드 (051-916-1533)

비매품

