

식품수급표 활용도 제고를 위한 연구

2004. 12

엄선희·임경희

□ 보고서 집필 내역

◆ 연구책임자

- 엄 선 희 : 제1~5장

◆ 연 구 진

- 임 경 희 : 제2~4장

머 리 말

1990년대 이후 수산업을 둘러싼 국내외 환경 변화는 더 이상 새로운 사실이 아니다. WTO/DDA 협상과 FTA 체결에 따른 시장경제체제 및 자유무역체제의 확산으로 인해 수산물시장이 개방되었다. 이에 따라 주요 수산물의 국제적 경쟁은 더욱 치열해졌고, 생산 증대 위주의 경제정책 등으로 각 국의 어획자원은 거의 고갈상태에 이르러 수산 자원 보호 및 관리는 이제 국제적인 이슈가 되었다.

이러한 국내외 수산환경에 적절하게 대응하기 위해 수산물 수급, 수산자원 관리, 국제 어업협정 등 관련 수산정책도 좀더 객관적이고 합리적으로 수립 및 추진되어야 한다는 요구가 증가하고 있다. 수산정책의 합리성과 객관성을 확보하기 위해서는 무엇보다 정책의 근거가 되는 정확한 기초자료의 확보가 필수적이다. 특히, 기초자료 중에서도 정확하고 신뢰성 있는 수산관련 기초통계의 확보는 무엇보다 중요하다.

그런데 수산관련 기초통계는 그 종류나 내용 면에서 아직 부족한 수준이다. 그나마 대부분의 수산통계가 생산관련통계로 수산물 소비관련통계는 매우 미흡한 실정이다. 수산관련통계가 관심의 대상이 되고 통계 품질이 제고되어야 한다는 인식이 확산된 것이 극히 최근의 일임을 감안하면 수산소비통계 부족은 어쩌면 당연한 일이 아닐 수 없다.

이러한 맥락에서 수산소비통계로 사용하고 있는 식품수급표의 활용상의 문제점을 검토하고 정책적 활용도를 개선하는 방안을 마련해야 한다는 요구가 증가하고 있는 상황이 연구 추진의 계기가 되었다.

식품수급표는 2차 대전을 전후하여 국제적인 식량문제 해결 방안을 마련하기 위한 기초통계로서 작성되었다. 따라서 식량으로서 수산물의 수급량을 알려주는 좋은 자료로 이용되어왔다. 그런데 식품수급표는 본질적으로 국가의 식량수급을 파악하기 위한 자료이므로 현재와 같이 수산물 소비형태나 수산물 유통 등 다양한 수산정책 및 연구의 기초 자료로서는 여러 가지 제약과 문제를 가진다고 지적되고 있다. 더욱이 기초통계의 신뢰성이 낮은 경우 식품수급표의 통계의 신뢰성도 떨어질 밖에 없는 구조적 한계를 가지고 있어 통계의 신뢰성 문제가 지속적으로 지적되고 있는 상황이다.

식품수급표가 작성된 지 40여 년이 지났고 이렇다할 수산소비통계가 부족한 현실에서 식품수급표는 중요한 자료임에 틀림없다. 그러나 수산업을 둘러싼 환경의 변화로 인해 수산정책 및 연구도 수산물 소비를 중심으로 변화하고 있고 결국 식품수급표를 수산소비통계로 활용하는데 한계를 보이고 있는 것이다.

따라서 이 연구는 수산통계 현황, 특히 수산소비통계의 현황을 간략히 조사하고 식품수급표의 활용도와 그 한계점을 문헌조사와 설문조사를 통해 알아 본 후 그 개선 방안을 마련하고자 하였다. 개선 방안은 현재의 식품수급표는 수산부문에 대해 보완 사항을 검토하고 궁극적으로는 별도의 수산식품 수급통계 작성을 검토하는 방향으로 이루어졌다.

아직 수산식품에 대한 전반적인 연구도 부족한 실정에서 이러한 연구가 많은 어려움과 부족함이 있지만 수산물소비 관련정책 및 연구에 활용될 수 있는 중요한 참고자료를 만드는 기초작업이 될 것으로 기대된다. 특히 2000년 이후 수산통계에 대한 연구가 꾸준히 이어져 오고 있는데 본 연구도 그 연속선상에 이루어지는 것으로 이해하고, 연구에서 제시된 개선 방안에 대한 지속적이고 적극적인 연구와 논의가 이루어지길 바라는 바이다.

2004년 12월

韓國海洋水產開發院

院 長 李 廷 旭

목 차

〈요 약〉	i
제 1 장 서 론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 선행연구 검토	3
3. 연구 방법	5
제 2 장 국내외 식품 관련 통계	7
1. FAO 식품수급표	7
1) 역사적 배경 / 7	
2) 구성 및 체계 / 8	
3) 식품수급표의 항목 / 10	
2. 우리나라의 식품수급표 현황	31
1) 조사개요 / 13	
2) 내용 및 체계 / 14	
3) 식품수급표의 활용 / 16	
3. 기타식품 소비관련 통계 / 18	
제 3 장 식품수급표의 한계 및 문제점	21
1. 식품수급표의 구조적 문제점	12
2. 식품수급표 활용에 있어서의 한계점	22
1) 구조 및 체계로부터 야기된 활용상의 한계점 / 23	
2) 정보내용으로부터 발생된 한계점 / 24	
3) 제도에서 야기되는 한계점 / 25	
4) 식품수급표의 수산식품 현황과 수산가공식품 실태 비교 / 26	
3. 식품수급표 활용의 한계점에 대한 설문조사	63
1) 식품수급표 이용에 대한 의견 / 36	

- 2) 식품수급표를 이용하지 않는 이유 / 37
- 3) 식품수급표 활용에 있어서 문제점 / 37

제 4 장 국내외 사례연구 ————— 39

- 1. 우리나라 농산물 관련 소비통계 현황93
- 2. 일본 수산물 관련 수급·소비통계 현황14
 - 1) 수산물 관련 통계 현황 / 41
 - 2) 수산물 수급·소비관련 통계 현황 / 42
 - 3) 식품수급표 / 43
 - 4) 수산물 유통조사 / 44
 - 5) 가계조사 / 45
 - 6) 식품손실률조사 / 46
- 3. 국내외 사례연구의 시사점74

제 5 장 식품수급표 활용도 제고를 위한 개선 방안 ————— 49

- 1. 식품수급표의 개선에 대한 설문조사 결과94
 - 1) 식품수급표의 보완 방향 / 49
 - 2) 식품수급표 개선을 위한 방안 / 50
 - 3) 식품수급표의 바람직한 분류체계 / 51
 - 4) 향후 수산식품수급통계 담당기관에 대한 의견 / 51
- 2. 수산 기초통계의 다양성 확보 방안25
 - 1) 기존 행정내부 자료 등의 보완 및 공개 / 53
 - 2) 수산물 재고통계 발간 / 53
 - 3) 사료생산 통계 작성 / 54
- 3. 작성기관의 전문성 확보 방안45
- 4. 정보내용 부족 개선 및 신뢰성 제고 방안55
 - 1) 정보내용 부족 개선 방안 / 55
 - 2) 정보내용의 신뢰성 제고를 위한 기술적 개선 방안 / 56

제 6 장 결 론	58
참고문헌	61
부록 1: FAO 식품수급표	63
부록 2: 설문조사표	70
부록 3: 일본사례	74
부록 4: 수산식품의 세부분류	92
부록 5: 관세청 수산물 수출입 중량환산표(2002~2003)	97

표 목 차

<표 1-1> 식품수급표 관련 선행 연구	4
<표 2-1> 식품수급표 수록 식품 품목	21
<표 2-2> 우리나라 식품수급표 형식	51
<표 2-3> 우리나라 식품수급표 식품군 및 품목	51
<표 2-4> 우리나라 식품수급표 자료 추계 방법 및 자료 출처	61
<표 2-5> 국민영양조사에 수록된 어패류 종류	91
<표 2-6> 도시가계연보에 수록된 어패류 종류	91
<표 3-1> 우리나라 식품수급표 활용의 한계점	62
<표 3-2> 수산물가공품의 구분	8
<표 3-3> 식용품의 구분	9
<표 3-4> 수산물가공품목의 세부품목 구분	103
<표 3-5> 수산물가공품의 생산	3
<표 3-6> 품목별 수출동향	3
<표 3-7> 품목별 수입동향	4
<표 3-8> 수산물 소비지출액의 비목별 구성 변화	63
<표 4-1> 농업관련 통계 종류 및 현황	104
<표 4-2> 양곡소비량 조사 예시	104
<표 4-3> 일본의 수산 및 관련통계 분류	14
<표 4-4> 일본의 수산물 수급·소비관련 통계 분류	24
<표 4-5> 일본의 식품수급표 예시(수산물)	34
<표 4-6> 일본의 수산물유통조사 내용	54
<표 4-7> 일본의 식품손실률조사 예시(품목별)	64
<표 5-1> 식품수급표 정비 시 바람직한 방향	105
<표 5-2> 식품수급표 개선을 위한 방안	105
<표 5-3> 바람직한 분류체계	5

그림 목 차

<그림 1-1> 연구의 흐름도	6
<그림 3-1> 수산물가공품 공급량 추이	53
<그림 3-2> 식품수급표 이용에 대한 의견	63
<그림 3-3> 식품수급표를 이용하지 않는 이유	73
<그림 3-4> 식품수급표 이용시 불편한 점	83
<그림 5-1> 수산식품 수급통계 담당기관에 대한 의견	25

<요 약>

제 1 장 서론

- 수산업을 둘러싼 국내외 환경이 급변하는 가운데, 이에 적절하게 대응하기 위한 객관적이고 합리적인 수산정책이나 대안들이 절실하게 요구되고 있으므로, 그 근거가 되는 기초자료 및 통계의 중요성도 높아지고 있음
- 그러나 현실적으로 수산 기초통계는 양적으로나 질적으로 매우 부족한 실정이고 그나마도 어업생산관련 통계가 대부분으로, 수산물 소비관련 통계는 거의 전무한 실정이며, 부분적으로 「식품수급표」가 수산소비통계로서의 역할을 담당하고 있는 형편임
- 본 연구는 현재의 「식품수급표」의 활용도를 제고할 수 있는 방안을 제시하고자 하는 데 그 필요성과 목적이 있음
 - 그러므로 본 연구는 「식품수급표」를 활용함에 있어 문제점 또는 한계점을 분석하고, 개선 방안으로서 「식품수급표」 자체의 개선 방안과 다른 여타 관련 통계의 정비 또는 보완체계를 마련하는 방안 등 궁극적으로는 식품수급표의 활용도를 제고하는 개선 방안을 제시하고자 하였음
- 본 연구의 범위는 국내외 식품통계 현황, 「식품수급표」의 활용 현황 및 한계점, 활용도를 높이기 위한 「식품수급표」의 개선 방안, 별도의 식품수급통계(가칭) 작성을 위한 국내외 사례연구 등의 제시에 한정됨
 - 구체적인 수산수급 통계체계나 통계조사 설계 등은 본 연구에서 다루지 않으며, 후속 연구가 계속 진행되어야 할 것임

제2장 국내외 식품 관련 통계

1. FAO 식품수급표

- 「식품수급표」는 세계 1·2차 대전 중 전쟁에 참여한 국가들이 자국의 식량수급 정책 수립에 이용하기 위한 목적으로 작성되었음
 - 전쟁 이후 국제식량농업기구(FAO)의 발족은 국제적으로 공통된 형식의 「식품수급표」 작성의 전기를 마련하게 되었고, 현재 160여개국에서 공통된 형식으로 식품수급표가 작성되고 있음
- 「식품수급표」의 구성은 식품공급량 또는 섭취량 부분과 영양섭취 통계의 두 부분으로 구분할 수 있음
 - 식품공급량 부분에는 개별 품목의 생산량, 공급량, 국가 전체 사용(소비)량, 1일 1인당 식품공급량 등을 수록하였고, 영양섭취 부분에는 식품 군별 열량 및 영양함량 등의 내용을 수록하였음
- 「식품수급표」의 식품 공급량과 관련된 항목은 생산, 수출입, 재고량을 가감하여 산출하였고, 여기에 사료용, 종자용 및 비식용 가공 원료 소비를 제하여 식품공급량을 산출하였음
- 조사대상 품목은 농축수산물로 <요약 표-1>과 같음

<요약 표-1>

식품수급표 수록 식품 품목

곡물·가공품	콩류	과일	채소	육류	어패류·해조류	종실유
밀	건조 콩	메론	비트(참채)	쇠고기	담수어	대두
호밀	잠두	수박	당근	물소고기	저서어	코코넛
보리	완두콩	사과	순무	돼지고기	표충어류	야자
귀리	이집트 콩	살구	스웨덴순무	양고기	갑각류	땅콩
옥수수	소맥이 콩	아보카도	골파	염소고기	연체류	올리브
쌀	비둘기 콩	체리	건조양파	말고기	수중포유류	겨자씨
혼합곡	렌즈콩	무화과	아티쇼	닭고기	해조류	해바라기씨
메밀	야생완두	포도	토마토	거위고기		목화씨
사탕수수	루피너스	망고	아스파라거스	오리고기	우유	아마씨
기장	기타 콩	파파야	양배추	칠면조고기	우유	삼씨
키노아		복숭아	칼리플라워	토끼고기	우유	참깨
기타	너트류	배	셀러리	새고기	염소유	기타
	아몬드	감	케일	내장	양유	
서류	체스넛	파인애플	양상치		물소우유	유지류
감자	빈랑	서양자두	시금치	계란류	탈리유	식물성기름
고구마	피스타치오	모과	청콩	계란	무가당연유	겨자씨유
카사바	헤이즐넛	요리용바나나	청잠두	기타 란	농축가당전지유	해바라기씨유
토란	호두	바나나	고추		무가당탈지연유	목화씨유
얌(참마)	브라질 너트	오렌지	마늘	향신료	농축탈지유	아마씨유
기타	콜라열매	레몬과 라임	오이	후추	전지분유	삼씨유
	캐슈넛	자몽	버섯	피멘토	탈리분유	참기름
설탕·시럽	기타	꿀, 유자 등	가지	바닐라	크림	코코넛유
사탕수수		기타 신맛과일	콩	정향	치즈	야자씨유
사탕무	기호식품	블루베리	호박	기타	경성치즈	야자유
정제사탕	커피	크랜베리	호박		반연성치즈	대두유
설탕②	코코아	구스메리	박	주류	연성치즈	올리브유
당밀	차	랍스베리	오크라	포도주		옥수수유
꿀	마테차	딸기	무	맥주	대추야자	동물성기름
기타		키위	기타	발효주	말린무화과	버터
		기타신선과일		알콜주	말린자두	버터기름
					건포도	기타동물성유지
					기타 건과일	생선간유
						고래기름

자료 : FAO

2. 우리 나라의 식품수급표 현황

- 우리나라의 「식품수급표」는 1962년부터 FAO의 권장 방식을 따라 농촌경제연구원에서 작성되고 있는데, 기본적인 구성이나 체계는 FAO의 체계를 따르고 있지만 몇 가지 특징이 있음
- 우선 조사대상 품목에서 우리나라 국민이 일반적으로 식용하고 있는 모든 식품을 조사대상으로 하였지만, 생산 및 공급량에 관한 자료가 극히 불충분하고 국민영양공급에 기여도가 낮은 일부 품목은 제외되어 있음
 - 조사대상 식품군은 15개군으로 나누어 21개 주요 식품을 대상으로 하였음

<요약 표-2>

우리 나라 식품수급표 식품군 및 품목

곡류 밀 쌀 보리 옥수수 기타	우유류 우유 전지분유 탈지분유 조제분유 연유	육류 쇠고기 돼지고기 닭고기 부산물	두류 대두 팥 기타
서류 감자 고구마	유지류 식물성 동물성	종실류 참깨 기타	어패류 어류 패류
설탕류	해조류	과실류	계란류
견과류	주류	채소류	

자료 : 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」

- 조사항목은 FAO의 기준과 동일하지만 공급량은 각 식품의 가식부분 중량(weight of edible portion)을 나타낸 반면, 서류, 견과류, 채소류, 과실류, 어패류 및 해조류 등은 생중량으로 표시하였기 때문에 이들 품목의 소비량은 실제 소비량과 차이가 나는 구조적인 문제점을 가지고 있음
- 「식품수급표」는 수산관련 전문가들에게 수산소비통계자료로 중요하게 인식되고 있는 것으로 조사됨

- 설문조사 결과 해양수산부 내부자료를 제외하고 「식품수급표」가 소비 통계로서 가장 많이 활용되고 있음

<요약 표-3> 우리나라 식품수급표 자료 추계 방법 및 자료 출처

구 분	생산량	수출입	가공용	종자용	감모율 (%)
곡 류	정곡 농림부자료	농림부자료	농림부자료	농림부자료	
서 류	농림부자료	농림부자료	한국전분공업 협동조합	농림부자료	
설탕류	농림부자료	상공부자료	농림부자료	농림부자료	1
두 류	농림부자료	농림부자료	사료용과 중복		
견과류	산림청자료	산림청자료	산림청자료	산림청자료	2.5
종실류	농림부자료	농림부자료	농림부자료	농림부자료	2.5
채소류	농림부 및 산림청	농림부자료			
과실류	농림부자료		양조용 농림부자료		
육 류	정육기준 농림부자료				2
계란류	농림부자료				2
우유류	농림부자료		농림부자료		1
어패류	생중량 해양수산부자료	해양수산부자료			5
해조류	생중량 해양수산부자료	해양수산부자료			5
유지류	농림부자료				1
주 류	국세청				

자료 : 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」

- 한편 현재 수산물 수급 또는 소비 관련 통계를 얻을 수 있는 자료로는 「식품수급표」 외에 「국민건강영양조사», 「도시가계연보」가 있음
- 「국민건강영양조사」는 보건복지부가 3년마다 조사·발표하는 자료로 수산물의 경우 섭취빈도와 섭취량이 발표되고 있음

- 섭취빈도 조사에서 수산물은 크게 생선류와 해조류로 나뉘고, 그 중에서도 대표적인 어종에 대해 조사되고 있음
- 섭취량은 세부품목에 대해 도시규모별, 성별, 연령별로 조사되고 있는데, 섭취빈도에 비해 조사품목이 매우 다양하며 동종 어종에 대해 가공 형태까지 구분하여 집계되는 특징이 있음
- 「도시가계연보」는 통계청에서 전국 전 가구의 생활수준 실태와 그 변동사항 파악을 목적으로 집계되는 통계로, 수산물은 각각의 가공형태를 고려한 품목별 소비지출금액이 산정되고 있음

제3장 현행 식품수급표의 한계 및 문제점

1. 식품수급표의 구조적 문제점

- FAO의 「식품수급표」는 기초 자료의 범위와 대표성과 관련하여 구조적인 문제를 가지고 있는 것으로 밝혀졌는데, 주요 내용은 다음과 같이 요약될 수 있음
 - 첫째, 생산통계 등 기초통계의 대상, 통계의 신뢰도에 따라 「식품수급표」의 정확성이 결정되는 구조이기 때문에 결국 기초통계의 부실은 「식품수급표」의 부실과 직접적으로 연결됨
 - 둘째, 실제로는 소비되는 식품이지만 공식적인 통계로 집계되지 않는 품목은 공식적으로는 통계에 수록되지 않고 있어, 이러한 경우 식품수급자료는 현실을 왜곡하는 결과를 가져옴
 - 셋째, 여러 가지 작물이 혼합되어 재배되는 경우와 혼획되는 수산물의 경우 생산통계에 대한 정확성이 떨어질 가능성이 있음
 - 넷째, 면적에 기초하여 수확량, 즉 생산량을 추정하는 경우 수확 직전에 손실되는 손실분이 생산량에 반영되지 않을 수 있으나, 이러한 손실비율은 해마다 다르기 때문에 추정이 불가능한 경우도 있음
 - 다섯째, 가공식품에 관한 조사는 모든 가공식품을 포함할 수 없기 때문에 일정규모 이상의 공장이나 업체를 대상으로 조사가 실시되고 있음. 따라서 어느 정도까지를 「식품수급표」에 포함해야 할 지에 대한 기준이 마련되어야 함

- 여섯째, 재고량 조사도 공장, 도매, 소매상을 대상으로 조사가 이루어지기 때문에 일반 음식점 및 가게의 재고량은 정확히 파악되지 못하고 있음
- 일곱째, 공장의 가공과정에서 발생하는 폐기량은 조사되지만, 가정이나 일반 음식점 등에서의 손실률과 마케팅 기술부족으로 인한 식품수급 불균형에 따른 폐기량 등은 파악되지 못하고 있어 정확한 식품섭취량을 계산하기가 어려움
- 이 밖에도 수출관련 자료는 국가 간에 기록을 하지 않거나 통관 절차가 상이한 경우 자료의 편기가 발생하는 바, 이러한 사항에 대해 통계 반영 기준 등이 마련되어야 함

2. 식품수급표 활용에 있어서의 한계점

- 「식품수급표」를 활용하는데 있어 한계점은 자료의 적시성, 자료에 대한 신뢰도, 정보내용의 단순성 등을 꼽을 수 있음
 - 첫째, 자료의 적시성은 「식품수급표」가 매년 발간되고 있지만 이용하는 자료가 매해 2년전의 것이어서 자료의 시기적절성에 대한 불신을 가중시키고 있음
 - 둘째, 자료에 대한 신뢰도 문제는 「식품수급표」작성에 사용되고 있는 기초통계 부족과 통계값에 대한 신뢰성의 문제임
 - 셋째, 수산물 또는 수산식품 관련 정보의 단순성 또는 빈약성을 들 수 있음. 이는 근본적으로는 「식품수급표」작성 체계에서 야기된 문제일 수도 있지만, 작성기관의 전문성 결여와 더불어 현실적으로 수산식품의 종류가 계속 다양화되고 있음에도 이를 반영하지 않은 데 기인하고 있음
- 「식품수급표」활용시 구조와 내용으로 인해 발생하는 이상의 한계점 이외에도 제도적인 측면에서 접근해 보면 통계 작성기관의 전문성 결여도 문제점으로 지적할 수 있음
 - 제도적으로 수산전문가가 「식품수급표」작성에 참여하지 못하고 있어 「식품수급표」의 수산부분 통계의 신뢰성을 저하시키고 내용부족의 문제를 발생시키고 있다는 우려가 있음

<요약 표-4>

우리나라 식품수급표 활용의 한계점

기 능	『식품수급표』 현황	한계점
자료의 적시성	연간 1회 발간	발간 주기가 길고 이미 발표된 자료를 사용함에 따라 적시성이 떨어짐
자료에 대한 신뢰도	생산, 수출입 등 자료 작성기관과 조사 방법이 상이함	생산량, 폐기율 등 자료에 대한 신뢰도가 높지 않음
자료의 단순성	자료를 표준화하여 수산식품은 어패류로 단순 분류되어 있음	선어, 활어, 냉동 등 세분화된 분류가 필요
조사 대상	어패류 및 해조류 등 1차 산품만을 조사 대상으로 함	실제로 수요 비중이 높은 수산가공식품은 조사 대상에서 제외됨
작성기관의 전문성	농촌경제연구원에서 농수축산물에 대해 일괄적으로 작성	수급표 활용도를 제고하기 위해 작성기관의 전문성이 요구됨

- 수산식품 종류의 다양화에 대한 논의를 뒷받침하기 위해 현재 우리나라의 가공식품 종류의 실태를 조사하여 「식품수급표」 항목과 비교하였음
- 현재 우리나라 「식품수급표」에 수록된 수산식품은 어종별로 분류되어 있고 가공상태에 대한 분류는 이루어지지 않고 있음
 - 「식품수급표」에서는 수산식품이 크게 어패류와 해조류로 구분되고, 어패류는 다시 어류 및 패류로 분류됨
 - 연도별 국내생산량은 어류가 어종별로 48종, 패류 27종, 해조류 8종으로 분류되어 집계되었고, 수출입물량표에서는 어류 42종, 패류 27종, 해조류 7종으로 분류되어 집계되었음
 - 한편 국민 1인당 식품공급량(소비량)표에는 어류 60종, 패류 20종, 해조류 8종, 100g당 영양성분가 및 폐기율표에는 어류가 59종, 패류 32종, 해조류 8종이 수록되었음
- 반면 현재 소비되는 수산물가공품은 용도에 따라 식용품, 공용품, 농용품 및 약용품으로 구분할 수 있는데, 다음 표에서 나타난 것처럼 매우 다양함

<요약 표-5>

식품품의 구분

목 적	종 류	
저장성	냉동품	원형동결품, 처리동결품(세미드레스, 드레스, 필렛)
	건제품	소건품, 차건품, 염건품, 동건품, 자배건품
	염장품	-
	통조림	보일드통조림, 조미통조림, 기름담금통조림, 훈제기름담금통조림, 식초담금통조림, 버터·소스담금통조림, 젤리·소스담금통조림, 향신료담금통조림, 어육연제품통조림
풍미 및 기호 증진	어육연제품	어묵, 어육소시지, 어육햄, 어육햄버그
	훈제품	냉훈품, 온훈품
	발효식품	젓갈, 액젓, 식해
	조미가공품	절임류, 조림류, 조미건제품
미생물의 생육환경 악화	건제품, 염장품, 통조림, 어육연제품	

제 4 장 국내외 사례연구

1. 우리나라 농산물 관련 소비통계 현황

- 농산물 소비통계와 관련한 큰 특징은 전반적인 농산물 소비통계는 작성되고 있지 않지만 주요 농축산물에 대해서는 개별적으로 직접조사를 통한 소비량 통계를 작성하고 있다는 점을 들 수 있음
 - 양곡소비량 조사, 우유 및 유제품 생산소비 상황, 농수산물 유통정보조사, 그리고 논벼수확시 감모량 조사 등 소비관련 통계조사도 다양하게 수행되고 있어 「식품수급표」의 부족한 부분을 보완할 수 있는 체계를 갖추었다고 볼 수 있음
 - 특히 양곡소비량 조사의 경우 쌀 수급 정책 기초가 되는 통계자료로서 1963년부터 작성, 쌀이라는 단일 품목에 대한 조사이지만 전체 내용에

있어서 재고량 및 수입량, 음식소비량 및 기타 소비량 등을 조사하여 「식품수급표」의 체계와 유사성을 보이고 있음

<요약 표 6>

〈농업관련 통계 종류 및 현황〉

구 분			통계종류
농림부 소관 통계	정부 승인 통계	농업정보 통계관실 소관	작물통계조사, 가축통계조사, 경지면적조사, 축산물 생산비 조사, 과수실태조사, 농어업생산액 및 생산지수 산출, 농업 기계화율 조사, 농지임대차조사
		사업실시국 소관(10종) -조사통계 -행정통계	화훼류재배현황보고, 농기구보유상황보고, 농작물피해보고, 버섯생산통계, 배합사료 생산실적 및 원유사용실적보고, 도 축검사보고, 우유 및 유제품생산소비상황, 누에사육 및 양잠 규모조사, 원예작물가공현황조사보고, 축성재배시설현황 및 생산실적
		정책활용통계 (9종)	작물재배의향조사, 작물작황조사, 작물예상량조사, 농수산 물유통정보조사, 논벼병충해방제상황조사, 논벼수확시감모 량조사, 농촌여론조사, 농업경영체경영실태조사, 국부통계 조사
	소 계		27종
통계청 소관통계(5종)			농업총조사, 농업기본통계조사.농가경제조사.농산물생산비 조사, 양곡소비량 조사
합 계			32종

자료 : 한국해양수산개발원, 「어업생산통계개선에 관한 연구」, 2003.10.

2. 일본 수산관련 통계 현황

- 일본의 수산통계는 우리나라와 비교하여 종류가 다양하다는 점을 들 수 있음
- 일본의 「식품수급표」는 국내의 경우와 마찬가지로 FAO의 「식품수급표」 작성 기준에 근거하여 작성되고 있는데, 수산물의 경우 가공형태까지 구분하여 각각의 공급량을 산출하고 있다는 점이 우리나라의 「식품수급표」와 차이를 보이고 있음

- 다시 말해 국내의 「식품수급표」는 어종을 중심으로 공급량이 집계되고 있는데 반해, 일본의 「식품수급표」는 어패류를 ‘생선·냉동’, ‘염건·훈제·기타’, ‘통조림’, ‘사료·비료’로 보다 세분화하고 각각에 대한 총공급량과 순공급량이 집계되고 있음
- 일본의 「식품수급표」는 여타 품목의 경우 국내와 마찬가지로 작물 또는 품목을 중심으로 집계되는 데 반해, 수산물, 그 중에서도 어패류는 이미 1960년도부터 실질적인 가공형태를 기준으로 통계가 작성되고 있는 점이 특징적임

<요약 표-7>

일본의 수산 및 관련통계 분류

구 분	통계명	조사기관
어업구조 (어가, 어가인구, 어촌 등)	어업취업동향조사	농림수산성
	어업센서스	"
	어업동태조사	"
	농림수산물관계시정촌별데이터*	"
	수산업협동조합통계표	"
어업생산	어업·양식업생산조사	"
	농림수산업생산지수*	"
유통(금액, 가격 등)	수산물유통조사	"
	식품유통단계별가격형성추적조사	"
어가경제·경영	어업경영조사	"
무역	무역통계*	재무성
수급·소비	식품수급표*	농림수산성
	식품손실률조사*	"
	가계조사*	총무성 통계국

주 : * 는 관련통계이며, 나머지는 수산통계임.

- 「식품수급표」와 직접적인 연관은 없지만 일본의 수산물 유통조사를 통한 유통통계는 수산물의 가격수준, 수급동향 자료를 제공하고 있어 결국 「식품수급표」와 더불어 수산물 소비 및 수급에 대한 통계자료의 다양성을 제고하고 있는 것으로 판단됨

- 수산물 유통조사는 매월 집계되는 산지수산물 유통조사, 소비지수산물 유통조사, 냉장수산물 유통조사, 수산가공 통계조사의 결과를 종합하여 연단위로 공표되고 있음

<요약 표-8>

〈일본의 수산물유통조사 내용〉

범 위	조 사 사 항
산지수산물 유통조사	· 양륙량 · 가격조사 및 연간시장가격조사(양륙량 및 양륙가격) · 수산물유통형태별조사(용도별 출하량 및 구입처별 출하량)
소비지수산물 유통조사	· 월별품목조사(도매수량 및 도매가격) · 연간입하처별조사(입하처별 도매수량 및 도매가격)
냉장수산물 유통조사	· 전월재고량 · 월간입고량 · 월간출고량 · 냉장능력
수산가공 통계조사	· 가공종류별 품목별 생산량 · 육상가공경영체수

주 : 수산물가공 통계조사에서 말하는 수산가공품이란 판매를 목적으로 육상에서 생산된 수산가공품과 생선냉동수산물을 말함. 단, 원직적으로 해조제품, 수산물통조림·병조림, 단순히 자숙한 것은 제외함. 또한 수산가공경영체란 가공공장 또는 가공시설을 갖추고 있고, 종업원을 사용하여 판매를 목적으로 수산가공품을 생산하는 경영체를 말함.

- 일본의 식품수급표와 관련한 조사로는 식품손실률조사를 들 수 있음
 - 비록 본 조사의 목적이 식품의 잔사와 폐기량 감소에 관련된 정책을 뒷받침하는 자료를 작성하기 위한 것이지만, 좀 더 정확한 식품 소비량 산출에도 이용될 수 있는 중요한 자료임

3. 국내외 사례연구의 시사점

- 국내외 사례연구를 통해서 「식품수급표」 활용도 제고와 연관지어 공통적으로 얻은 시사점은 다음과 같음
 - 첫째, 일본의 「식품수급표」는 국내의 경우와 비교해 집계 방식이나 형식은 유사하나 수산물에 있어서는 ‘생선·냉동’, ‘염건·훈제·기타’, ‘통조림’, ‘사료·비료’로 가공형태에 따른 분류까지 포함하고 있음
 - 둘째, 우리나라 농업통계나 일본의 수산물 관련 소비통계 사례의 분석

- 결과 다양한 소비관련 통계가 작성되고 있어 「식품수급표」의 한계를 보완하고 있다는 판단이 가능함
- 셋째, 우리나라 농업관련 통계나 일본의 수산통계와 관련하여 통계작성 기관의 전문성이 확보되어 있는 점을 꼽을 수 있음
 - 넷째, 수산 소비관련 통계가 부족한 현실을 감안할 때 농업통계의 양곡 조사와 같이 개별 품목의 수급통계나 일본의 유통통계사례의 통계조사 방법이나 조사 내용 등은 「식품수급표」의 활용도 개선 방안을 마련하는데 귀중한 참고자료가 될 것으로 판단됨
 - 다섯째, 전체 통계현황 및 종류의 다양성은 「식품수급표」의 한계를 보완하는 통계체계를 마련하고, 수요자 중심의 우리나라 수산통계체계 확립을 위해서 반드시 고려되어야 함

제5장 식품수급표 활용도 제고를 위한 개선 방안

- 현재 해양수산부가 내부적으로 이용하고 있는 통계자료 중에서 통계조사를 확대·강화하여 공식통계로 발간해야 함
 - 예를 들어 수산식품의 폐기율 또는 마모율에 대한 통계를 현재의 관세청 수출표, 수산물 가공품 생산고조사를 위한 요령의 수출표 등을 보완·발표하여 「식품수급표」에서 수산식품 공급량을 좀 더 정확하게 산출할 수 있도록 할 수 있음
- 수입수산물 재고량 조사를 확대시켜 냉동수산물 등 가공수산물에 대한 재고량 조사를 시작으로 수산물 재고통계 작성계획을 수립하는 것이 시급함
 - 수산물 재고통계의 작성은 식품수급 파악을 가능하게 할 뿐만 아니라 그 자체로 유통관련 종사자들에게 유익한 정보자료로 활용되어 수산물 수급 및 가격안정 도모에 기여함은 물론 부정·불량 수산물의 수입 억제 효과가 발생하여 수산물의 안전성도 확보되는 등 다양한 효과를 얻을 수 있을 것으로 판단됨
- 「식품수급표」는 식용수산물 섭취량을 최종적으로 산출해내고 있으므로 비식용수산물 소비량을 제외하고 있는데, 이 부분이 바로 사료나 비료 생산 부분임

- 식용수산물 소비뿐만 아니라 비식용수산물 소비도 증가하고 있는 만큼
사료통계의 작성이 매우 시급한 실정임
- 현재 사료 생산과 관련해서 사료 가공업체별로 생산하는 양을 계산할
수 있지만 생사료에 대해서는 전혀 파악이 되지 못하고 있음
- 현재 「식품수급표」 작성 담당기관인 농촌경제연구원과 수산관련 전문기
관이 공동으로 작성하는 방안 등 관련기관의 긴밀한 협조를 강화해야 함
 - 「식품수급표」 작성시 수산관련 전문가의 참여를 제도화하여 「식품수
급표」에서 수산부문의 내용 등을 보완할 수 있도록 함
- 한편 「식품수급표」 작성에 전문가 참여와 또한 해양수산부의 수산관련
통계작성 전담기구 설치를 제안할 수 있음
 - 향후 수산통계의 질적 및 양적 향상을 위한 수산통계 전담기구의 설립
은 국내외 사례연구에서도 잘 나타나 있음
- 수산가공식품의 발달로 이해 수급 정보에 대한 요구도 증가하고 있는 현
실을 반영하는 의미에서 식품수급표에 간략하나마 수산물 가공형태별(활
어, 선어, 냉동 등) 수급표를 추가하는 방안을 검토해야 함
- 이와는 별도로 수산가공식품 「소비통계」를 작성하여 현재 어종별로 이루
어지고 있는 수급표의 내용을 보완할 수 있도록 함
- 수산물 생산, 수출입 등의 통계에 대한 신뢰도 제고는 바로 「식품수급
표」의 신뢰도와 연결되므로 이러한 기초통계 작성에 있어서 신뢰도를 제고
하는 방안을 마련하도록 해야 함

제 1 장 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

1990년대 이후 현재까지 수산업을 둘러싼 국내외 환경의 급격한 변화는 더 이상 새로운 사실이 아니다. WTO/DDA 협상, FTA 체결 등 자본주의 시장경제체제 및 자유무역 체제의 정착과 이에 따른 수산물시장 개방으로 외국수산물과 국내수산물의 경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 또한 그동안 성장위주의 경제정책 등으로 연안의 어획자원은 거의 고갈상태에 이르렀고 이는 전 세계적으로 유사한 양상을 보이고 있어 각국의 수산자원 보호 및 관리도 더욱 강화되고 있다.

따라서 이러한 국내외 수산환경에 적절하게 대응하기 위한 정책이나 대안들이 절실하게 요구되고 있다. 수산물 수급, 수산자원 관리, 국제 어업협정 등은 향후 수산업 종사자 및 수산업 자체에 미치는 영향이 매우 클 것으로 예상되므로 이와 관련된 수산정책은 보다 객관적이고 합리적으로 수립되고 추진되어야 한다. 그런데 합리성과 객관성을 가지는 수산정책의 수립을 위해서는 그 근거가 되는 기초자료의 정확성 및 다양성 등도 절실히 요구된다. 기초자료 중에서도 수산관련 기초 통계의 확보는 무엇보다 중요하다.

그러나 이러한 환경변화에 대응하기 위한 수산정책을 수립하는데 필요한 수산 기초 통계는 양적으로나 질적으로 매우 부족한 실정이다. 그나마 어업생산관련 통계가 대부분으로 수산물 소비관련 통계는 거의 전무한 실정이다.

수산통계는 정부의 승인여부에 따라 정부 승인 통계와 비승인 통계로 구분할 수 있다. 통계법에 의해 실시되고 있는 현행 수산관련 정부 승인 통계는 어업총조사, 어업기본통계조사, 어업생산조사, 어가경제조사, 어업경영조사, 농어업법인사업체통계조사로 총 6개가 있다. 비승인 통계인 행정통계는 정부부처가 정책수립을 위해 자치단체, 다른 부처, 관련단체 등으로부터 자료를 수집하여 집계하는 통계로, 주로 내부자료로 활용되고 있다. 현재 해양수산부에서 집계하고 있는 수산 행정통계는 총 15종으로서 어업생산 관련 4종, 양식업허가 관련 3종, 어업관리 2종, 수산물 무역관련 1종, 어선 및 어항 관련 3종, 기타 1종류 등이 있다. 정부나 통계청이 아닌 수산전문기관의 통계로는 수협중앙회의 수산물 계통판매고, 영어자금 소요액 조사, 어촌계 현황 및 산지위판장 시설

현황 등이 있다. 이러한 통계들은 대부분이 생산관련 통계자료라는 공통점이 있다. 따라서 수산소비 관련통계가 매우 부족한 실정이 아닐 수 없다.

이러한 상황에서 해양수산부 내부자료를 제외하고 수산물소비와 관련하여 주로 이용되고 있는 기초통계로는 농촌경제연구원에서 작성되고 있는 「식품수급표」가 있다.¹⁾ 비록 「식품수급표」는 직접적인 조사를 통해 작성된 통계도 아니고 그 내용도 어업생산에서 수출입을 가감하고 수산물 재고량, 사료량 등을 제외하고 손실률을 고려하여 1인 1일당 수산물 공급량을 보여주고 있어 정확한 의미에서 수산 소비통계는 아니지만 간접적으로 수산물 소비량을 추정할 수 있다는 점²⁾에서 수산 소비통계로 활용되고 있다. 「식품수급표」에 수록된 1인 1일 수산물 및 영양 공급량 통계는 수산식품 소비량을 대체하거나 추정한 자료로 사용되고 있다.

원칙적으로 「식품수급표」는 한 국가의 일정 기간 동안 식품 및 영양수급, 소비패턴 전반을 나타내 주는 자료이다. 세계 제 2차 대전을 전후하여 국제식량농업기구(FAO)에서 전시에 적정한 식량수급 계획을 수립하기 위한 기초자료로 각 국가에 「식품수급표」를 작성하도록 함에 따라 「식품수급표」가 작성되기 시작하였다. 현재까지 각국은 FAO의 권고에 따라 동일한 방식으로 「식품수급표」를 매년 작성·발표하고 있고, FAO는 이들 「식품수급표」를 취합하여 세계적인 식량 수급계획과 개별 국가의 식량수급, 식량 안보 등에 대한 연구와 정책을 수립하고 있다.³⁾

이처럼 「식품수급표」는 적정한 「수산 소비통계」 부족으로 수산물 소비 지표로서 활용되고 있지만, 적절한 수산 소비통계로서 활용되기에는 한계를 가지고 있다. 다시 말해서 「식품수급표」는 적절한 수산물 「소비통계」가 없는 현실에서 수산 소비관련 보조자료로서의 역할을 담당하고 있는 실정이다.

이러한 맥락에서 수산소비 또는 「수급 통계」에 관한 기초연구가 시급한 현실 인식이 본 연구를 시작하는 계기가 되었다. 그리고 연구는 이러한 상황을 반영하여 「식품수급표」에 대한 조사 분석으로부터 시작하게 되었다.

1) 통계청에서 발간하고 있는 『도시가계연보』와 보건복지부의 『국민건강영양조사』도 참고적으로 활용할 수 있다.

2) 「식품수급표」의 공급량은 수산물 생산과 수입 등 총 공급량에서 재고량과 폐기 및 마모되는 부분을 제외하고 실제로 국민들이 섭취하는 양을 계산함으로써 소비량 통계로 사용되고 있다. 「식품수급표」의 항목은 식품의 생산량, 수입량 및 재고량 등 공급과 수출량, 가축 사료용 사용량, 종자로서 사용되는 양, 가공용, 처리과정에서 발생하는 손실 또는 폐기에 따른 감모량 등 소비 부문으로 구성된다. 또한 식품별 수요·공급현황과 더불어 식품 품목별 열량, 단백질 공급량, 지방질 공급량, 비타민 공급량 등 일정기간 동안(보통 1일) 국민 일인당 섭취영양 정도도 나타내준다.

3) 우리나라에서는 1962년부터 한국농촌경제연구원에서 「식품수급표」를 작성해 오고 있다.

수산물 관련 수급·소비통계 개선을 위해 가장 쉽게 생각할 수 있는 방법은 현재의 「식품수급표」에서 수산부문을 보완하여 활용도를 제고하는 것이다. 그러나 「식품수급표」에서 수산부문을 보강하더라도, 진정한 의미에서 「수산 소비통계」로 활용하는 데는 한계가 있다. 따라서 본 연구는 기존 「식품수급표」의 활용도 제고 방안과 더불어 정책 수립과 관련연구의 원활한 수행에 활용할 수 있도록 내용이 충실한 수산물 수급 및 소비통계를 작성하기 위해 선행되어야 할 부분을 제시하는 데 목적을 두었다.

그러므로 본 연구는 「식품수급표」를 활용함에 있어 문제점 또는 한계점을 분석하고, 개선 방안으로 기존의 「식품수급표」 활용도 제고와 별도의 「수산식품수급통계(가칭)」 작성을 위한 방안을 제시하고자 하였다.

따라서 본 연구의 범위는 수산 소비통계 현황, 「식품수급표」의 활용 현황 및 한계점, 활용도를 높이기 위한 「식품수급표」 개선 방안, 별도의 식품수급통계(가칭) 작성을 위한 국내외 사례연구 등의 제시에 한정된다. 구체적인 수산수급 통계체계나 통계조사 설계 등은 본 연구에서 다루지 않고 후속 연구로 남겨두고자 한다.

2. 선행연구 검토

수산통계 전반에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다. 특히 아직까지 수산물 소비나 수요와 관련된 통계 작성에 관한 연구는 매우 미흡하고, 「수산 소비통계」로 활용되고 있는 「식품수급표」에 대한 연구도 전혀 이루어지지 않았다.

그동안 「식품수급표」를 수산물소비와 관련한 연구, 정책 입안의 기초자료로 실질적으로 사용하고 있음에도 불구하고 이에 대한 문제점이나 개선 방안에 대한 연구가 미흡한 원인은 아직까지도 이에 대한 관심이 부족한 데서 찾을 수 있다.

수산통계의 현황 및 개선방향에 대한 연구로는 최성에 외(2000) 「수산통계 개선에 관한 연구」가 수산통계 관련 연구로서 처음 시도되었다. 이는 수산물 관련 통계에 대한 최초의 연구로 5종류의 정부 승인 공식통계(어업총조사, 어업기본통계, 어업생산통계, 어가경제, 어업경영조사)를 중심으로 통계의 현황 및 문제점, 5종류의 수산통계에 공통되는 전체적인 개선방향 그리고 향후 새로운 수산통계 개발 등을 분석하였다. 따라서 5종류의 수산통계를 전반적으로 다루었지만 통계별로 각각에 대한 구체적인 분석과 개선 방안은 다루어지지 못했다.

그 이후 수산물 관련 개별통계에 대한 전문적인 연구는 한국해양수산개발원과 한국통

계학회의 협동연구인 「어업생산통계 개선에 관한 연구」(2003)와 한국해양수산개발원의 「어가경제통계 개선에 관한 연구」(2003)를 통해 수산통계 연구가 계속 이루어지고 있다. 「어업생산통계 개선에 관한 연구」(2003)는 현재 해양수산부에서 매월 발간하고 있는 어업생산통계의 문제점을 조사 및 분석하고 그 개선 방안을 연구하였다. 주요 내용은 어업생산통계 작성을 위한 조사 현황, 어업생산통계조사 업무 분석 및 문제점 파악, 새로운 어업조사구 구성, 국내외 사례 검토 등으로 구성되었다.

「어가경제통계 개선에 관한 연구」(2003)는 통계청에서 매년 발간하고 있는 어가경제통계의 문제점과 개선 방안에 대한 분석으로 어가경제통계의 품질에 대한 신뢰와 공신력 확보, 활용도 제고 등을 목적으로 추진되었다. 따라서 어가경제통계의 개선과 관련하여 표본의 확대, 조사대상 개념 정의 등 통계의 구조적 개선에 중점을 두었다.

<표 1-0>

식품수급표 관련 선행 연구

구 분	제 목	연구자	주요내용
식 품 수급표	Handbook for the Preparation of Food Balance Sheet	FAO	『식품수급표』 배경, 체계, 작성방법, 활용 분야 등
수 산 통 계	농업통계 개선에 관한 연구	농촌경제연구원	
	수산통계 개선에 관한 연구	최성애 · 장학봉	정부 승인 통계의 문제점과 개선 방안
	어업생산통계 개선에 관한 연구	한국해양수산개발원, 한국통계학회	어업생산통계 실태조사 및 개선 방안
	어가경제통계 개선에 관한 연구	최성애 외	어가경제통계의 문제점과 개선 방안

결론적으로 그 동안의 수산관련 통계연구는 어업 생산과 관련된 통계에 대한 연구를 위주로 진행되었다고 볼 수 있다. 그리고 「식품수급표」와 관련하여 정확한 의미에서의 선행연구로 볼 수는 없지만 「식품수급표」 작성과 활용, 구조적 한계점을 자세히 설명하고 있는 「Handbook for The Preparation of Food Balance Sheet」도 「식품수급표」 이해에 매우 도움을 줄 수 있을 것으로 보여 선행연구에 포함시키고자 하였다.

3. 연구 방법

본 연구는 우선적으로 국내외 식품관련 통계 현황에 대한 문헌을 검토한 후 「식품수급표」를 검토한다. 「식품수급표」의 활용도를 알아보고, 수산전문가들이 생각하는 「식품수급표」 활용에 있어서 한계점 등은 전문가를 대상으로 한 설문조사를 실시하여 분석한다.

그리고 「식품수급표」 활용도를 제고하기 위한 개선 방안을 제시하기 전에 참고로 국내의 수산식품 실태를 조사하고 농업 소비통계 사례나 일본의 수산 소비관련 통계 현황을 소개한다. 이러한 사례 연구를 통해 「식품수급표」와 관련된 수산 소비통계 현황을 연결하여 정책적 시사점을 도출하도록 한다.

세부적으로 연구 방법을 보면 현재 우리나라 식품통계 현황에 대한 분석은 먼저 그동안의 식품관련 통계에 대한 선행연구와 그 실태를 조사 분석한다.

식품관련 통계에 관한 연구는 우선 FAO의 「식품수급표」 개요와 현황을 분석하고 우리나라의 「식품수급표」의 현황을 비교·분석한다. 또한 「식품수급표」 이외에 수산물소비와 관련하여 사용되고 있는 통계들의 현황까지 검토하도록 한다.

「식품수급표」의 현황 분석에는 FAO의 「식품수급표」 Handbook 등을 참고로 「식품수급표」의 역사, 기능, FAO에서 권장하는 「식품수급표」에 대한 내용, 작성 배경 및 방법과 활용 분야 등을 조사한다. 그리고 60명의 수산관련 공무원, 수산관련기관 임직원 및 연구기관의 연구원 등을 대상으로 실시한 「식품수급표」 활용 정도, 정보의 신뢰성 및 그 한계점 등에 대한 설문조사결과를 분석하여 문헌 연구를 뒷받침하도록 한다.

그리고 식품수급표의 가장 큰 한계점으로 지적되고 있는 수산물에 관한 내용부족을 개선하기 위해 현재 소비되고 있는 수산식품의 종류 등 실태를 파악하여 「식품수급표」의 개선 방안에 참고가 되도록 하였다. 이를 위해서 수산식품, 특히 수산가공식품의 종류 및 실태분석을 수록하였다. 이는 「식품수급표」에 수록된 수산식품 종류가 제한적이고 특히 수산가공식품은 그 종류가 다양하고 향후 더욱 새로운 수산가공식품이 개발될 것이므로 수산가공식품 소비통계의 필요성이 증대하고 있는 점을 반영하기 위해서이다.

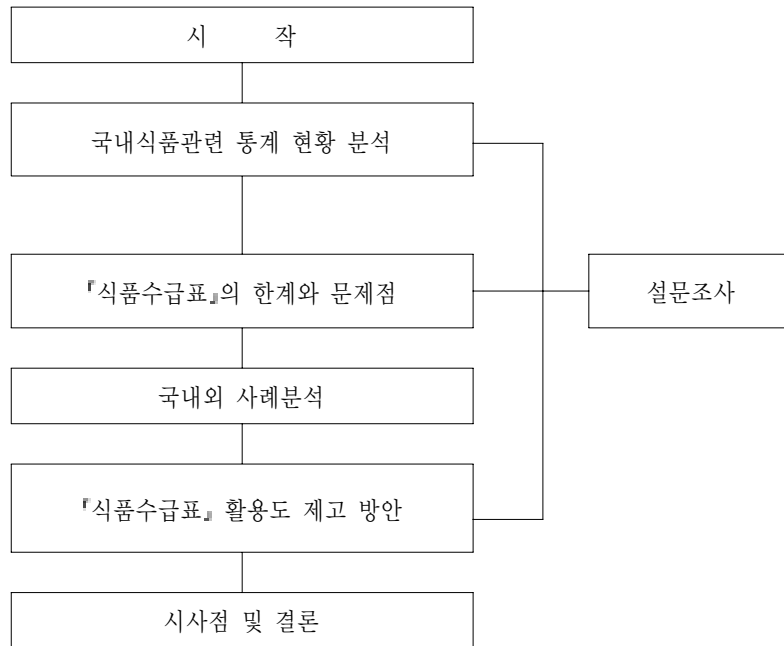
국내외 사례연구에서는 일본의 「식품수급표」와 「식품수급표」의 한계점을 보완하는 수산관련 소비통계의 종류를 알아보고, 그 중에서 주요한 몇몇 통계 조사에 대한 사례를 분석하여 우리나라 수산 소비통계 작성 또는 「식품수급표」의 개선 방안에 참

조하기로 한다.

결론 도출을 위해서는 기존의 「식품수급표」 활용도 제고 방안과 「식품수급표」의 한계를 보완하고 수산물 소비통계 작성을 위해 별도의 「수산물 수급 또는 소비통계(가칭)」 작성을 위한 방향을 제안하는 이원적 체계로 구성하였다.

본 연구내용의 접근방법과 흐름도는 <그림 1-1>과 같다.

<그림 1-1> **연구의 흐름도**



제 2 장 국내외 식품 관련 통계

1. FAO 식품수급표 4)

1) 역사적 배경

「식품수급표」는 일정기간 동안 한 국가의 전반적인 식품 공급 구조를 나타내준다. 1936년에 영양관련 통계위원회의 하부위원회와 UN(국제연합)의 요청으로 각국의 식품소비를 국제적으로 비교하기 위해 「식품수급표」 작성이 처음 시도되었다.

제2차 세계대전 중에는 「식품수급표」에 대한 관심이 더욱 증가했다. 1942~43년에 유럽연합의 동맹국위원회는 전쟁 복구와 관련하여 「식품수급표」를 사용하였고, 전후 국제 식량부족문제를 다루는 국제응급식품위원회에서도 「식품수급표」는 매우 중요한 역할을 하였다. 한편 미국, 캐나다와 영국도 공동으로 자국의 식품 소비수준에 대한 보고서를 작성하였는데 이 과정에서 「식품수급표」 작성과 관련된 기록체계 등 세부적인 통계작성 기술이 더욱 향상되었다. 독일은 점령국과 자국의 「식품수급표」를 작성하였다.

그 이후 국제식량농업기구(FAO)의 발족은 국제적으로 공통된 형식의 「식품수급표」 작성의 전기를 마련하게 되었다. FAO는 국가별 식품수급 현황 분석을 반영한 국제적인 「식품수급표」 작성을 중요한 과제로 인식하여 1948년 워싱턴에서 열린 FAO의 세미나에서 각국 정부가 「식품수급표」를 만들어 정기적으로 발표할 것을 권고하였다.

1949년에는 「식품수급표」 작성 지침인 핸드북(Handbook for The Preparation of Food Balance Sheet)이 발간되었고 동시에 1934~38년과 1947~1948년간의 「식품수급표」가 41개국에서 발표되었다. 1955년에는 33개국에서 1950~1952년 「식품수급표」가 발간되었고 1934~38년 사이의 자료가 수정 및 보완되었다. 1957년에는 방법론 문제로 「식품수급표」 발간이 중단되면서 대신 3개년 평균으로 계산한 「식품수급표」가 발간되기도 하였다.

4) FOOD BALANCE SHEET A handbook, FAO(FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS), Rome, 2001

1977년에는 162개국에서 「식품수급표」가 발간되면서 국제적인 식품수급상태를 비교할 수 있게 되었다. 이때부터 「식품수급표」 항목에 1인당 식품공급량(소비량)과 식품군별 열량, 단백질 섭취량, 지방 섭취량과 철, 칼슘과 비타민의 식품류별 공급량이 수록되었다. 여기서 1인당 식품공급량은 생산에서 해당 식품의 운반 및 저장 도중의 마모량과 식품을 섭취하기 위해 조리과정에서 손실량을 제거하여 국민 1인이 섭취할 수 있는 식품의 양을 나타내므로 일반적으로 식품소비량으로 사용하고 있다.

1979년부터는 3개년을 평균하여 식품수급량을 산출한 「식품수급표」가 표준화된 형식으로 146개국에서 발간되었다. FAO의 「식품수급표」를 위한 자료 수집은 1946년, 1952년, 1963년, 1977년, 1985년, 1996년 등 6차례에 걸쳐 세계식량공급조사를 통해 이루어졌다. 이 자료를 바탕으로 FAO는 세계 농업발전 계획을 수립하였고 관련연구가 진행되었다.

2) 구성 및 체계

「식품수급표」의 구성은 크게 두 부분으로 나눌 수 있다. 우선 개별 품목의 생산량, 공급량⁵⁾, 국가 전체 사용(소비)량, 1일 1인당 식품공급량 등의 농축수산물 생산통계 무역통계, 인구통계 등을 이용한 식품 섭취량 통계⁶⁾ 부분이 있다. 그리고 식품군별 열량 및 영양함량 등 영양공급량을 보여주는 국민 영양섭취 통계 부분이다. 「식품수급표」 체계의 주요한 특징은 1인당 수산물 섭취량(소비량)을 나타내주는 동시에 이에 대한 영양성분 통계를 보여줌으로써 수산물소비뿐만 아니라 그에 따른 국민의 영양상태도 나타내준다는 점이다.

이러한 특징을 좀 더 세부적으로 보면 우선 「식품수급표」의 식품 소비량은 실제로 섭취하는 식품섭취량으로 경제학에서 언급하고 있는 생산, 소비와는 다른 개념이다. 생산과 소비는 어떻게 정의하느냐에 따라 그 범위가 다양하지만 보통 경제학에서 언급하는 소비는 국민이 섭취하는 영양상의 섭취량보다는 큰 범위다. 예를 들어, 식용뿐만 아니라 사료용으로 소비되는 양까지 포함하는 개념이다. 「식품수급표」에서 사용되는 소

5) 식품의 공급은 식품의 생산과 수입, 재고 증감량이 포함된다. 식품 사용(소비)은 식품 수출, 사료용 사용, 종자(묘)용 사용, 비식용 가공, 생산·유통·가공·소비 과정에서 발생하는 식품의 폐기 및 손실 등 감모량, 식용 공급량(food supply for human)으로 구성된다.

6) 식품 식용 공급량(food supply for human)을 상주인구로 나눈 값인 Per Caput(1일 1인당 식품공급량)과 식품군별 열량표를 이용하여 1일 1인당 열량(calorie), 단백질 공급량, 지방질 공급량, 무기질 및 비타민 공급량 등 영양공급량을 보여준다.

비의 개념은 생산에서 재고 및 사료용 소비, 수출입을 가감하여 식용소비량을 구하고, 이것에 어종별 마모율과 손실률을 적용한 실제 국민 1인당 수산물 섭취량(소비량)이다. 다시 말해 「식품수급표」의 소비량(섭취량)은 항상 생산과 수출입, 재고 및 사료용 소비와의 항등식관계에서 구해진다. 이러한 맥락에서 「식품수급표」는 직접조사를 통해 얻어진 진정한 의미의 통계로는 볼 수 없다.⁷⁾ 따라서 경우에 따라서는 「식품수급표」를 통계의 범주로 포함시킬 수 없다는 의견도 있다.

그러나 이론적으로는 직접조사를 통해 얻어진 수산물소비량과 항등식에 의한 소비량이 일치해야 하므로 「식품수급표」도 통계로 보는 견해가 일반적이다. 본 연구도 「식품수급표」를 통계로 보는 견해에 따르기로 하였다. 그렇지만 현실적으로는 항등식에 의해 산출된 수산물소비량은 실질적인 수산물소비량과 차이를 보일 수밖에 없다. 그 원인은 직접 통계조사시 표본 오차 또는 비표본 오차의 발생에서 찾을 수 있다. 여하튼 「식품수급표」의 1인당 수산식품 섭취량(공급량 또는 소비량)은 항등식에 따른 값으로 기본적으로 기초통계값의 부정확, 기초통계의 부족 등으로 신뢰성에 많은 의문이 제기되고 있다. 따라서 이러한 의문은 「식품수급표」 자체의 개선을 통해서서는 불가능하고 결국 관련 기초통계의 정비를 통해 개선될 수밖에 없다.

한편 「식품수급표」 체계의 또 다른 특징은 「식품수급표」는 수산물섭취량 또는 소비량 외에도 기본적으로 농수축산물의 생산에서 수출입, 재고 등의 자료를 종합적으로 보여주고 있다는 점이다. 이에 따라 「식품수급표」 만으로도 농수축산업의 현황 파악이 가능하고 식품 공급, 기근, 영양 불균형 등을 파악할 수 있게 됨으로써 농수축산 정책과 식품 및 국민의 영양관련 정책수립 및 평가에 기본 자료로 활용될 수 있다. 또한 식품 수급의 총계를 추정함으로써 국가 전체적인 식품 부족과 잉여를 추정하고 향후 식품 수급 전망의 기초 자료로도 매우 유용하다. 이외에도 식품안전보장에 필요한 의사결정과 정책 분석에 기초를 제공해 주는 등 국가의 식량관련 정책 및 연구의 기초 자료로 매우 유용한 것은 부인할 수 없는 사실이다.

7) 결국 국내 수산물 소비 = 생산 + 수입 - 수출 ± 재고 - 사료용이라는 소비의 공식이 항상 성립한다. 현재 우리 나라의 수산물 소비는 어업생산통계, 수출입통계, 재고통계가 정비되어 있으면 자동적으로 소비통계도 얻을 수 있다. 이러한 의미에서 「식품수급표」는 파생통계, 즉 2차 가공된 통계로서 통계조사를 통해 얻어진 1차 통계와는 구별된다.

3) 식품수급표의 항목

「식품수급표」에서 다루지는 품목의 범위는 실제로 먹든 안 먹든 인간이 먹을 수 있는 식품을 기준으로 일부 식품(설탕, 유지, 음료)을 제외한 1차 생산물을 대상으로 한다. 이는 국가의 전체 식품 수급현황을 일목요연하게 파악하기 위해서이다. 세부 항목에 대한 기준을 보면 다음과 같다.

(1) 생산

국내생산량을 기준으로 농업의 경우 상업적 생산뿐만 아니라 비상업적인 텃밭 등에서 생산된 농산물도 포함한다.

(2) 수출입

수출입에는 농수축산물의 국가 간 거래가 모두 포함된다. 수입의 경우 상업적 무역을 통하거나 원조도 포함되는데 구호 식료품 등 기록되지 못한 부분에 대해서는 추정치를 사용한다. 수출도 기록되지 못한 부분은 추정치를 사용한다.

(3) 재고량

기본적으로 정부, 가공 회사, 수출입업자, 도소매 상인, 운송 및 창고업 및 농부의 재고량을 모두 포함한다. 하지만 실제적으로는 정부가 비축한 재고량만 파악 할 수 있고 다른 부문의 재고 파악은 매우 어려운 것이 현실이다. 이러한 점 때문에 「식품수급표」에서 사용하는 재고량은 몇 년간의 평균치를 사용하기도 한다.

(4) 공급

공급을 정의하는 방법에는 여러 가지가 있는데 생산, 수입, 재고감소를 포함하는데는 이견이 없다. 그러나 수출과 재고의 증가는 사용(소비)으로 분류될 수도 있기 때문에 공급의 정의는 다음의 세 가지로 요약된다.

- a. 생산 + 수입 + 재고감소 = 총공급(total supply)
- b. 생산량 + 수입 + 재고증감 = 수출 및 국내소비 가능 공급량
- c. 생산량 + 수입 - 수출 + 재고증감 = 국내사용을 위한 공급량

(5) 사료

말린 카사바와 같이 사료용으로 사용되는 식용 가능한 식품을 「식품수급표」에 포함시켜야하는지의 여부가 문제로 지적된다.

(6) 종자(묘)

재생산을 위해 사용된 식품에는 종자, 부화용 계란, 사료용 치어, 이식용 사탕수수 등이 있다. 그런데 이들 생산량이 국내생산인지 수입인지 여부에 대해서는 구분되지 않고 있다. 만일 종자(묘) 사용에 대한 자료가 없을 경우는 올해 재배면적에 대해 재배를 위해 필요한 종자 비율을 곱해 종자로 사용되는 양을 추정하였다. 하지만 계란, 어류 등에 대해서는 이러한 추정치를 구하지 않고 있다.

(7) 식품 가공

같은 원료로 가공된 제품이라도 완전히 다른 형태의 식품으로 가공되었을 경우 식품 분류가 달라진다. 예를 들어, 옥수수가 가공되어 옥수수유가 되었을 경우 이는 곡류가 아닌 유지(油脂)류에 포함된다. 버터도 우유가 아닌 동물성 유지에 포함된다. 어류도 가공되어 어유(魚油)로 생산되면 어류생산에 포함되는 것이 아니라 유지류의 동물성 유지에 포함된다.

(8) 폐기량 및 기타

「식품수급표」 상에서 가장 논란이 많고 측정이 어려운 부분이다. 생산, 가공, 유통 등 각 단계에서 마모되거나 손실되는 식품의 양을 나타내는데, 이에 대한 자료가 집계되지 않고 있다. 예를 들어, 생산하고 소비하는 과정에서 버려지는 수산물의 양과 가공 과정에서 손실되는 양에 대해서는 일정 비율로 계산되고 있지만 가정이나 음식점 등에서 식품을 조리할 때 버려지는 양에 대한 자료를 구하는 것은 불가능하다.

또한 주로 유통과정에서 큰 부분의 손실이 발생하는데 대부분이 적절한 마케팅 시스템이나 조직의 부족과 수요공급 불균형으로 인하여 많은 식품이 버려지고 있다. 그러나 이에 대한 정확한 조사가 어려워 실제로 이 부분을 반영하여 소비량을 계산하지 못하고 있다. 포장이나 운반, 저장 기술의 부족도 식품손실량을 늘리고 있다.

(9) 식용공급량(food supply for human)

생산에서 수출입을 가감하고 사료용 소비, 종자용 소비와 폐기량을 제외하고 남은 부분이 식용공급량이다. 이러한 식용공급량을 전체 인구로 나눈 값이 일인당 식품 공급량이다.

(10) 조사대상 항목

「식품수급표」에서 조사대상 식품군은 농수축산물과 이를 원료로 가공된 식용식품

전체를 포함하는 것이 원칙이지만 현실적으로 모든 식품을 포함하는 것은 불가능하다. 또한 모든 식품을 나열하여 수급표를 작성하면 세부적으로 각 식품에 대한 수급상황은 알 수 있지만 국가 전체적인 식품의 수급상황을 파악하기는 어렵다. 따라서 어느 정도 세부 식품을 통합하는 작업이 필요하다(<부록 1> 「식품수급표」의 형식 및 표준화 자료 참조).

FAO의 「식품수급표」 작성 권장 방식에 따른 조사 대상식품은 <표 2-1>과 같다. 우선 15개의 대분류 식품군으로 구분되고 각 대분류별 중분류 식품 품목을 포함한다. 대분류 기준으로 보면 농산물이 곡물류, 콩류, 과일, 채소, 종실유(OilCrops), 설탕류, 너트류, 기호식품, 향신료 등 9개 군으로 분류되었고, 수산물은 어패류·해조류로 구분되었다. 축산물은 육류, 계란류, 우유 등 3개의 군으로 분류되었고 그 밖에 주류와 유지류가 있다.

<표 2-0>

식품수급표 수록 식품 품목

곡물·가공품	콩류	과일	채소	육류	어패류·해조류	종실유
밀	건조 콩	메론	비트(참채)	쇠고기	담수어	대두
호밀	잠두	수박	당근	물소고기	저서어	코코넛
보리	완두콩	사과	순무	돼지고기	표층어류	야자
귀리	이집트 콩	살구	스웨덴순무	양고기	갑각류	땅콩
옥수수	소맥이 콩	아보카도	콜파	염소고기	연체류	올리브
쌀	비둘기 콩	체리	건조양파	말고기	수중포유류	겨자씨
혼합곡	렌즈콩	무화과	아티쇼	닭고기	해조류	해바라기씨
메밀	야생완두	포도	토마토	거위고기		목화씨
사탕수수	루피너스	망고	아스파라거스	오리고기	우유	아마씨
기장	기타 콩	파파야	양배추	칠면조고기	우유	삼씨
키노아		복숭아	칼리플라워	토끼고기	우유	참깨
기타	너트류	배	셀러리	새고기	염소유	기타
	아몬드	감	케일	내장	양유	
서류	체스넛	파인애플	양상치		물소우유	유지류
감자	빈랑	서양자두	시금치	계란류	탈리유	식물성기름
고구마	피스타치오	모과	청콩	계란	무가당연유	겨자씨유
카사바	헤이즐넛	요리용바나나	청잠두	기타 란	농축가당전지유	해바라기씨유
토란	호두	바나나	고추		무가당탈지연유	목화씨유
암(참마)	브라질 너트	오렌지	마늘	향신료	농축탈지유	아마씨유
기타	콜라얼매	레몬과 라임	오이	후추	전지분유	삼씨유
	캐슈넛	자몽	버섯	피멘토	탈리분유	참기름
설탕·시럽	기타	귤, 유자 등	가지	바닐라	크림	코코넛유
사탕수수		기타 신맛과일	콩	정향	치즈	야자씨유
사탕무	기호식품	블루베리	호박	기타	경성치즈	야자유
정제사탕	커피	크랜베리	호박		반연성치즈	대두유
설탕②	코코아	구스메리	박	주류	연성치즈	올리브유
당밀	차	랍스베리	오크라	포도주		옥수수유
꿀	마테차	딸기	무	맥주	대추야자	동물성기름
기타		키위	기타	발효주	말린무화과	버터
		기타신선과일		알콜주	말린자두	버터기름
					건포도	기타동물성유지
					기타 건과일	생선간유
						고래기름

자료 : FAO

2. 우리나라의 식품수급표 현황 8)

1) 조사개요

우리나라의 「식품수급표」는 1962년부터 FAO의 권장 방식을 따라 농촌경제연구원 에서 작성되고 있다. 현재 우리나라 「식품수급표」의 내용을 보면 연도별 식품수급표, 1인당 식품공급량, 공급에너지, 공급단백질, 공급지방질, 영양공급량, 식품군별 영양성 분가(100g당), 한국인 평균 영양권장량, 국민 영양섭취량 조사결과, 주요식품 자급률표 및 국제통계 등으로 구성되어 있다.

구성 내용에서 알 수 있듯이 식품 수급 현황 외에도 식품영양관련 자료가 많이 포함되어 있어 식품 수급에 대한 기초자료 및 국민의 영양관련 기초자료로서 활용할 수 있다.

구체적인 「식품수급표」의 내용은 크게 5가지로 분류할 수 있다. 조사 기간, 조사 범위, 조사 대상품목, 조사 항목, 조사 자료 수집방법 등으로 나누어 실태와 문제점을 알아보기로 한다.

(1) 조사 대상 기간

원칙상 해당 연도의 1월 1일부터 12월 31일까지를 조사 대상 기간으로 하였으나, 양국은 미국연도를 기준으로 하였다.

(2) 조사 범위

위의 조사 기간 동안 국민 1인 1일당 식품공급량을 조사하여 국민 1인 1일당 에너지·단백질·지방질·무기질 및 비타민 등 영양공급량을 산출하였다.

(3) 조사 대상품목

우리나라 국민이 일반적으로 식용하고 있는 모든 식품을 조사대상으로 하였다. 다만, 생산 및 공급량에 관한 자료가 극히 불충분하고 국민영양공급에의 기여도가 낮은 일부 품목은 제외하였다. 이들 식품의 분류와 배열은 FAO방식에 준하였다. 조사대상 식품군은 15개군으로 나누어 21개 주요 식품을 대상으로 하였다.

8) 한국농촌경제연구원, 『식품수급표』, 2002.

(4) 조사 항목

위의 조사 대상 품목별로 생산량, 이입량, 수입량, 이월량, 수출량, 사료용, 종자용, 가공용 중 식용, 비식용, 감모량(폐기량) 등을 조사하여 식용공급량을 산출하였다. 1인 1일당 식품공급량은 각 식품별로 식용공급량을 연앙인구로 나누어 1인 1년당 공급량을 구하고 이를 다시 365일로 나누어 산출하였다. 여기에 각 영양성분가를 곱하여 영양공급량을 구했다.

그런데 수급표상의 공급량은 각 식품의 가식부분 중량(weight of edible portion)을 나타내었으나 서류, 견과류, 채소류, 과실류, 어패류 및 해조류 등은 생중량으로 표시하였다. 따라서 이들 품목의 소비량은 실제 소비량과 차이가 나는 구조적인 문제점을 가지고 있다.

(5) 조사자료와 수집방법

기본통계자료는 농림부, 산림청, 해양수산부 등 각 기관이 작성한 공식자료를 수집하여 사용하였고 관계기관 간의 자료 차이가 발생할 때는 재확인하였다.

(6) 영양 성분가 적용

영양성분가는 농촌진흥청의 식품분석표를 이용하였으며 경우에 따라서는 자문위원회의 자문을 따랐다.

2) 내용 및 체계

우리나라의 「식품수급표」는 FAO 권장 방식에 따라 작성하였기 때문에 국제비교가 가능하도록 짜여졌는데 그 형식은 FAO의 「식품수급표」의 몇몇 형식들을 종합한 것으로 보인다. 우리나라 「식품수급표」의 식품 공급과 관련해서는 총공급량(total supply) 개념(a.생산+수입+재고감소 = 총공급)을 사용한 것으로 보인다.

대상 식품군은 크게 15개로 나누었고 20여개 식품을 대상으로 수급현황과 영양 공급 상황을 보여주고 있다. 수산물의 경우 어패류와 해조류로 대분류되었고 어패류는 다시 어류와 패류로 분류되었다.

<표 2-3>

우리나라 식품수급표 자료 추계 방법 및 자료 출처

구 분	생산량	수출입	가공용	종자용	감모율 (%)
곡 류	정곡 농림부자료	농림부자료	농림부자료	농림부자료	
서 류	농림부자료	농림부자료	한국전분공업 협동조합	농림부자료	
설탕류	농림부자료	상공부자료	농림부자료	농림부자료	1
두 류	농림부자료	농림부자료	사료용과 중복		
견과류	산림청자료	산림청자료	산림청자료	산림청자료	2.5
종실류	농림부자료	농림부자료	농림부자료	농림부자료	2.5
채소류	농림부 및 산림청	농림부자료			
과실류	농림부자료		양조용 농림부자료		
육 류	정육기준 농림부자료				2
계란류	농림부자료				2
우유류	농림부자료		농림부자료		1
어패류	생중량 해양수산부자료	해양수산부자료			5
해조류	생중량 해양수산부자료	해양수산부자료			5
유지류	농림부자료				1
주 류	국세청				

자료 : 한국농촌경제연구원, 『식품수급표』, 각연도.

식품별 감모율(또는 폐기율)의 경우 곡류, 두류, 서류, 채소류, 과실류 등은 농림부 감모량 자료에 의하였고 주류의 감모량은 국세청자료를 이용하였다. 감모율은 식용공급량(= 총공급량 - (이월+수출+사료+종자+가공용))에 대한 감모율을 계산하였다.

3) 식품수급표의 활용

「식품수급표」는 수산관련 전문가들에게 수산소비통계자료로서 중요하게 인식되고 있다. 설문조사⁹⁾에서도 나타났듯이 해양수산부 내부자료를 제외하고 식품수급표가 소

9) 설문조사결과, 전문가들이 수산물이나 수산식품 소비관련 통계를 얻기 위해 가장 많이 사용하는 자료로는 해양수산부 내부자료를 꼽았다. 특히 해양수산 공무원의 경우 「수산 소비통계」로 해양수산부 내부자료, 「식품수급표」, 일반 언론자료를 사용하는 것으로 응답하였다. 수산관련 연구기

비통계로서 가장 많이 활용되고 있다. 그 이유는 무엇보다 1인당 수산물 공급량 또는 소비량에 대한 정보를 얻을 수 있는 대표적인 자료이기 때문인 것으로 판단된다. 또한 어업생산, 무역, 재고¹⁰⁾, 가공, 식용 및 비식용 생산 등 수산물의 생산과 소비에 관한 자료를 모두 포함하고 있기 때문이기도 하다.

현재 수산정책은 그동안 생산 중심의 정책에서 이제는 소비자 또는 소비 중심의 정책으로 그 패러다임이 변화하고 있다. 이에 따라 수산 정책 및 연구활동에 필요한 기초 자료도 어업생산 등 생산기초 통계뿐만 아니라 수산물 소비통계의 필요성도 증대하고 있는 실정이다. 설문조사결과와 수산관련 통계 중 가장 필요한 통계는 수산전문가들은 수산물 생산통계(40.4%), 수산물 수급통계(26.3%), 수산물 소비통계(21.1%), 수산업 경영통계(10.5%), 수산물 무역통계(1.8%)의 순으로 응답하였다. 공무원들은 수산물 생산통계와 수급통계가 가장 필요한 통계인 반면 연구기관의 연구원은 생산통계와 소비통계를, 수산관련기관 임직원들은 소비통계를 가장 필요한 통계라고 응답하였다.

그러나 현실적으로 수산관련 전문가들의 「식품수급표」 이용도는 그렇게 높지 않은 것으로 조사되었다. 이는 아직까지 수산 소비부문에 대한 수산정책 및 연구 활동이 활발하지 못한 부분도 있지만 다른 한편으로는 「식품수급표」 활용에 있어서 구조적인 한계점과도 무관하지 않는 것으로 분석된다.

「식품수급표」 이용도에 대하여 한 번도 이용한 적이 없다는 응답이 54.4%로 전체의 절반 이상을 차지하였다. 특히 해양수산관련 공무원들의 67.9%와 대학교 및 연구기관 연구원들은 40.9%가 「식품수급표」를 전혀 사용한 적이 없다는 의견을 보였다. 한편 자주 이용한다는 응답은 19.3%로 나타났는데 특히 대학교 및 연구기관의 이용률이 27.3%로 공무원이나 기타 기관 임직원의 이용률보다 높게 나타났다. 직장경력연수와 관련해서는 5년 이하 경력자와 11년~15년 사이의 경력자들의 「식품수급표」 이용률이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

「식품수급표」를 전혀 이용하지 않는 이유는 무엇보다 ①업무나 연구의 성격상 식품

관의 연구원의 경우는 가장 많이 이용하는 자료가 해양수산부 내부자료라는 점은 공무원 집단과 같은 양상을 보였지만 「식품수급표」, 도시가계연보, 수산연보, 생산량자료, 수협자료, 국민건강영양조사, 언론자료 등 공무원보다는 다양한 자료들을 활용하고 있는 것으로 나타났다. 직장경력별 응답구조를 보면 5년 이하의 직장경력을 가진 전문가들은 해양수산부 내부자료와 국민건강영양조사를 활용하였지만 11년~15년 차 직장경력을 가지는 전문가들의 경우는 다양한 자료를 사용하고 있는 것으로 나타났다.

- 10) 수산물 재고 통계는 그 자체로 수산물 유통에 관한 유익한 정보자료로 활용되어 수산물 수급 및 가격안정 도모에 기여함은 물론 부정·불량 수산물의 수입억제효과로 수산물의 안전성이 확보될 것으로 보인다.

수급표를 이용할 필요가 없다는 응답이 압도적으로 높았고, ②정보의 양이 너무 적다
③정보가 별로 신뢰성이 없다는 순으로 나타났다.

3. 기타 식품 소비관련 통계

현재 수산물 수급 또는 소비관련 자료를 파악하기 위해서는 수산통계 이외의 다른 통계 이용이 불가피하다. 현재 국내에서 발간되고 있는 통계 중에서 「식품수급표」 외에는 「국민건강영양조사», 「도시가계연보」를 이용할 수 있다.

「국민건강영양조사」는 보건복지부가 국민의 건강과 영양상태에 대한 기초 통계자료 산출을 목적으로 3년마다 실시하고 있는데¹¹⁾ 수산물의 식품섭취빈도와 식품섭취량에 대해 발표하고 있다. 일상적인 식품섭취양상을 파악하기 위해 실시되고 있는 식품섭취빈도 조사의 경우 수산물은 크게 생선류와 해조류로 나뉘어지며, 그 중에서도 대표적인 어종에 대해 조사되고 있다.¹²⁾

식품섭취량은 세부품목에 대해 도시규모별¹³⁾, 성별, 연령별¹⁴⁾로 조사된다. 수산물은 섭취빈도와 마찬가지로 어패류와 해조류로 구분되는데, 섭취빈도에 비해 조사품목이 매우 다양하며 동종 어종에 대해 가공형태까지 구분하여 집계하는 특징이 있다.

「도시가계연보」의 경우 통계청에서 전국 전 가구의 생활수준실태와 그 변동사항 파악을 목적으로 가계 수입과 지출을 각 항목별로 조사·공표하고 있다. 여기서는 품목별 소비지출금액이 수록되어 있고, 수산물의 경우 각각의 가공형태를 고려하여 지출금액이 산정되고 있다.

11) 기존의 보건복지부 보건통계사업인 국민영양조사와 국민건강조사가 1995년 국민건강진흥법의 제정으로 법적인 근거(보건복지부장관은 국민의 건강상태·식품섭취·식생활 조사 등 국민의 영양에 관한 조사를 정기적으로 실시한다.(법 제16조 제1항), 국민영양조사는 보건복지부장관이 3년마다 구역과 기준을 정하여 선정한 가구 및 그 가구원에 대하여 이를 행한다(시행령 제20조 제1항), 국민영양조사는 건강상태조사, 식품섭취조사 및 식생활조사로 구분하여 행한다(시행령 제21조 제1항), 국민영양조사는 조사연도의 11월에 실시한다(시행규칙 제10조))를 마련하고 통합되었다. 국민영양조사는 1996년 12월에 정부승인(지정)통계로 지정되었다.

12) 생선류 : 고등어, 참치, 갈치, 조기(굴비 포함), 명태(북어, 동태, 생태, 코다리 포함), 멸치, 어묵류, 오징어(마른 오징어 포함), 조개류, 젓갈류

해조류 : 미역(국, 무침, 줄기볶음 포함), 김(구이, 무침, 김밥 포함)

13) 전국, 대도시, 중소도시, 읍·면지역

14) 8개 그룹 : 1~2세, 3~6세, 7~12세, 13~19세, 20~29세, 30~49세, 50~64세, 65세 이상

<표 2-4>

국민건강영양조사에 수록된 어패류 종류

구 분	종 류
어패류	가오리, 가오리(조미품), 가자미, 갈치, 고등어, 고등어(말린 것), 까나리, 까나리(자건품), 꽁치, 넙치(광어), 노래기, 놀래기, 농어, 눈통멸, 눈통멸(말린 것), 다금바리, 가다랭이/다랑어, 가다랭이/다랑어(말린 것), 다랑어/참치통조림, 대구, 대구(말린 것), 도다리, 도루묵, 돔, 메기, 멸치, 멸치(자건품), 멸치액젓, 명태/동태, 명태(말린 것), 명란, 문절망둑, 물메기, 미꾸라지, 민어, 박대, 방어, 밴댕이, 밴댕이(자건품), 방어(말린 것), 병어, 복어, 볼락, 붕어, 삼치, 상어, 서대, 송어, 송어, 쏘가리, 아귀, 양미리, 양미리(말린 것), 양태/당재, 연어, 연어알, 웅어/황새치, 임연수어, 잉어, 장어, 민물장어, 적어, 전갱이, 전어, 점줄우럭, 정어리, 조기, 조기(염건품)/굴비, 쥐치, 쥐치(말린 것), 청어, 청어알, 학꽁치, 홍어, 생선튀김, 수산가공품아가미젓, 어묵, 가리비, 고등, 개량조개, 굴, 꼬막, 논우렁이/우렁이, 동죽, 맛살(생것), 맛조개, 바지락조개, 백합, 새조개(생것), 소라, 우럭조개, 재첩/재치조개/깻조개, 전복, 진주담치, 피조개, 홍합, 홍합(자건품), 오징어, 오징어(말린 것), 개불, 게, 꼴뚜기, 꼴뚜기(자건품/훈제품), 멍게, 낙지, 문어, 문어(말린 것), 미더덕, 성게, 새우, 새우(자건품), 주꾸미, 해삼, 해파리
해조류	김/참김(생것), 김, 다시마, 다시마(말린 것), 모자반, 미역(생것), 미역(말린 것), 우뚝가사리, 청태, 톳(생것), 톳(말린 것), 파래, 파래(말린 것)

자료 : 보건복지부 · 한국보건산업진흥원, 『국민건강영양조사』, 각연도.

<표 2-5>

도시가계연보에 수록된 어개류 종류

구 분	종 류
선어개류(16)	갈치, 명태(생태, 동태, 냉태, 코다리), 조기(참조기, 수조기, 부세), 고등어, 꽁치, 물오징어, 가자미, 병어, 임연수어, 삼치, 도미, 생선회, 게, 굴, 조개류(홍합, 전복, 소라, 바지락), 기타 선어개(해삼, 생멸치, 멍게, 미더덕)
염건어개류(10)	복어, 굴비, 마른멸치, 마른오징어, 건고등어, 새우젓, 멸치젓, 명란젓, 기타 젓갈류(조개젓, 창란젓), 기타 염건어개
어개가공품(6)	생선묵(어육소시지, 각종 어묵), 맛살(게맛살), 어포(대구포, 오징어포, 복어포, 쥐치포), 참치통조림, 기타 어개류통조림(꽁치통조림, 고등어통조림, 굴뱅이통조림), 기타 어개가공품(각종 매운탕재료, 멸치조림)

자료 : 통계청, 『도시가계연보』, 각연도.

수산물 수록체계는 어개류를 다시 선어개류와 염건어개류 그리고 어개가공품으로 구분하여 집계하고 있으며, 각각의 정의는 다음과 같다. 어개류는 바다 및 하천에서 생산되는 고기 및 알과 이를 주원료로 하여 염장, 건조, 훈제한 가공제품이다. 선어개류는 가공되지 않은 그대로의 것과 냉동, 세척, 절단 및 불필요한 것의 제거 등 최소 가공한 것들을 포함하고 있다. 또한 염건어개는 선어개를 건조 혹은 염장한 것이며, 어개가공품은 어개류에 조미료 등을 첨가하여 훈제 혹은 굽거나, 찌거나, 삶거나 구운 것으로 정의하고 있다. 2004년 현재 집계되고 있는 어개류 품목은 총 32개로 <표 2-6>과 같다.

제 3 장 식품수급표의 한계 및 문제점

1. 식품수급표의 구조적 문제점

FAO의 「식품수급표」 작성을 위한 Handbook에서는 「식품수급표」가 기초 자료의 범위 및 대표성과 관련해 구조적인 문제를 가지고 있는 것으로 밝히고 있다. 이는 「식품수급표」 작성과 관련한 한계점이며 「식품수급표」 활용상의 한계점과는 구별된다.

「식품수급표」 작성과 관련된 한계점이란 생산통계의 경우 주로 상업적인 주요식품을 대상으로 집계되고 비상업적이거나 부차적 생산(수렵이나 어로에 의한 자급 식량, 유어 낚시 등에 의한 생산)등은 제외되는데, 이 부문이 국가에 따라서는 큰 비중을 차지할 수 있다는 것이다. 우리나라의 경우 수산물 생산에 있어서 이러한 비상업적이고 부차적인 생산 비중은 매우 낮으므로 크게 문제가 되지 않을 것으로 전망된다.

이와 같이 생산통계의 집계에 있어서 문제점이 발생하면 곧바로 생산통계에 대한 신뢰도를 떨어뜨리게 된다. 생산통계의 신뢰도를 떨어뜨리게 되는 요인은 여러 가지가 있지만 조사 대상의 범위와 관련해서 보면 첫째, 불규칙한 간격으로 생산되는 식품의 경우 연도별 생산통계의 편차가 크게 나타나므로 생산통계에 대한 신뢰도를 떨어뜨린다. 생산이 계절적으로 이루어지는 수산물의 경우 이러한 상황이 발생할 수 있는 가능성이 매우 높다.

둘째, 실제로는 소비되는 식품이지만 공식적으로는 통계로 집계되지 않는 품목이 있다. 야생동물이나 곤충 등이 개발도상국에서는 주요한 단백질 섭취 식품이지만 공식적으로는 통계에 수록되어 있지 않은데, 이 경우 식품수급자료는 현실을 왜곡하는 결과는 유발한다.

셋째, 여러 가지 작물이 혼합되어 재배되는 경우도 있다. 수산물도 혼획되는 경우 생산통계에 대한 정확성이 떨어질 가능성이 있다.

마지막으로 면적을 기초로 수확량, 즉 생산량을 추정하는 경우 해충이나 질병으로 인해 수확직전에 손실되는 경우 이러한 손실분이 생산량에 반영되지 않을 수 있다. 또한 이러한 손실률은 해마다 다르기 때문에 추정이 불가능한 경우도 있다.

가공식품에 관한 조사는 일정규모 이상의 공장이나 업체를 대상으로 실시되고 있기 때문에 모든 가공식품을 포함할 수 없다. 따라서 어느 정도까지를 「식품수급표」에 포

함해야할 지에 대한 기준이 마련되어야 한다.

재고량 조사도 공장, 도매, 소매상만을 대상으로 이루어지기 때문에 일반 음식점이나 기관과 가게의 재고량은 파악되지 못한다.

폐기량에 대해서는 공장 가공과정 중의 폐기량은 조사되지만 가정이나 일반 음식점 등에서의 손실물이나 마케팅 기술부족으로 인한 식품수급불균형에 따른 폐기량 등은 파악되지 못하고 있다.

수출관련 자료는 대부분의 국가에서 비교적 정확하게 보고되고 있다. 그러나 국경을 넘나드는 물건에 대해서는 국가 간에 기록을 하지 않는 경우도 있고 수출과 수입과정에서 통관 절차가 국가 간에 서로 상이한 경우 자료의 편기가 발생한다. 예를 들어 수출보다는 수입품목에 대한 통제가 더 엄격하기 때문에 수출자료에 대한 신뢰성이 문제가 된다.

사료나 종자(묘) 또는 가공용 식품관련 기초자료는 대부분의 국가에서 쉽게 얻기가 어렵다. 수산물과 관련하여 치어나 종패 등으로 사용되는 어패류에 대한 자료와 사료로 사용되는 어류에 관한 통계자료가 부족한 실정이다.

결과적으로 「식품수급표」를 작성하는데 있어서 기초 자료의 문제점이 직접적으로 식품수급표의 문제점으로 연결되는 구조가 문제가 되는 것이므로 이를 개선하기 위해서는 별도의 필요한 통계를 작성하는 방안이 필요하다.

본 연구에서는 이러한 식품수급표의 구조적인 문제점보다는 현재 사용되고 있는 「식품수급표」의 활용에 있어서 한계점을 분석하여 이에 대한 개선 방안을 마련하여 「식품수급표」의 활용도를 제고하는 방안을 제시하도록 한다. 다만 「식품수급표」의 활용에 있어서의 한계점이 구조적인 문제와 연결되어 있으므로 부분적으로 구조적인 문제를 개선하는 방향도 포함하여 연구하였다.

2. 식품수급표 활용에 있어서의 한계점

「식품수급표」를 활용하는데 있어서 한계점은 자료의 적시성, 자료에 대한 신뢰도, 정보내용의 단순성 등을 꼽고 있다. 첫째, 자료의 적시성은 「식품수급표」가 매년 발간되고 있지만 매해 이용하는 자료가 2년 전의 것이어서 자료의 시기적절성에 대한 불신을 가중시키고 있다. 예를 들어, 2004년의 자료가 2002년의 식품수급상황을 보여주고 있으므로 자료의 현실성이 매우 떨어진다는 지적을 받고 있다.

둘째, 자료에 대한 신뢰도 문제이다. 이는 무엇보다 「식품수급표」 작성에 사용되고 있는 기초통계 부족과 통계값에 대한 신뢰성의 문제이다. 앞서 언급했듯이 「식품수급표」는 수산기초통계(생산, 재고 등등)를 사용하여 작성되므로 수산기초통계에 대한 신뢰성 결여는 직접적으로 「식품수급표」에 대한 신뢰성 저하로 이어진다.

셋째, 수산물 또는 수산식품 관련 정보의 단순성 또는 빈약성을 들 수 있다. 이는 근본적으로는 「식품수급표」 작성체계에서 야기된 문제일 수도 있지만 작성기관의 전문성 결여나 수산식품의 종류가 계속 다양화되고 있는 현실을 반영하지 않은 데 있는 것으로 본다.

이상의 「식품수급표」 활용에 있어서 한계점을 발생원인별로 보면 크게 「식품수급표」의 구조 및 체계로부터 발생된 한계점, 「식품수급표」 내용으로부터 발생된 한계점 및 제도로부터 발생된 한계점 등 세 가지로 구분할 수 있다.

1) 구조 및 체계로부터 야기된 활용상의 한계점

「식품수급표」의 구조 및 체계로부터 발생된 한계점은 자료의 적시성, 자료에 대한 신뢰성 부족 등을 들 수 있다. 그 중에서도 자료에 대한 신뢰성 부족은 매우 중요한 문제다. 자료에 대한 신뢰성 부족의 원인은 두 가지 형태로 나타난다. 즉, 「식품수급표」 작성을 위해 필요한 기초자료의 부족과 기초자료의 작성에 있어서 조사설계의 부적절성으로 나눌 수 있다.

「식품수급표」를 작성하기 위해서는 앞에서 설명했듯이 여러 통계자료가 필요하다. 기본적으로 어업생산통계, 수산물 무역통계, 수산물 재고통계¹⁵⁾, 가공 수산식품 통계, 수산식품 마모 및 폐기율(Loss)통계, 사료통계 등의 기초통계가 필요하다. 그런데 이러한 수산 기초통계가 완전히 정비되지 않고 있기 때문에 「식품수급표」에서 나타내는 수산물 소비량(공급량)에 대한 신뢰도가 떨어지고 있다. 다시 말해 아직까지도 수산물 재고통계, 수산물 가공통계, 수산식품 손실률 및 폐기율에 대한 통계자료는 공식적으로 발표가 되지 않거나 통계조사도 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

조사설계의 부적절성 문제는 그동안 수산통계 개선을 위한 연구에서 계속 지적되고

15) 국립수산물품질검사원은 2001년도 4월부터 조기, 갈치, 명태, 고등어, 오징어 등 주요가격관리품목을 중심으로 19개 품목을 선정하여 매월 말 기준으로 수입(검사)실적과 재고동향을 조사하여 증감원인 등을 분석한 수산물 수입 재고 동향을 발표해오고 있다. 이는 그동안 수산물 수입증가와 구제역 및 광우병 등의 영향으로 일반 육류보다는 수산물에 대한 국민적 관심이 증대되고 있는 가운데 수산물 수입 및 재고동향에 대한 문의와 자료요구가 빈발한데 기인하였다.

있는 부분이다. 예를 들어, 어업생산통계는 작성기관도 통계청에서 해양수산부로 이전되고 조사 대상 표본을 정비하는 등 생산통계 개선을 위한 노력이 계속되고 있다. 그러나 다른 기초통계는 사실 공식적으로 발표도 잘 되고 있지 않은 상황에서 그 작성 방법의 신뢰성 제고는 어려운 일이 아닐 수 없다.

수산통계의 신뢰성에 대한 한계점에 대해서는 2000년 ‘수산통계 개선에 관한 연구(최성에 외)’에서 조사한 결과 어업생산통계, 어가경제통계 등에 대한 신뢰성이 가장 낮았다.¹⁶⁾ 그동안 어업생산통계나 어가경제통계에 대한 문제점과 개선 방안에 대한 연구가 진행되었고, 이에 따라 통계 작성에 대하여 개선이 이루어지고 있다. 그러나 생산통계를 제외한 재고 등 기초 통계에 대한 연구나 개선 방안은 아직 구체화되고 있지 않거나 공식통계로서 조사 및 작성도 되지 않고 있는 실정이다.

2) 정보 내용으로부터 발생한 한계점

「식품수급표」를 활용하는 데 있어서 정보의 신뢰성만큼이나 중요한 한계점으로 정보내용의 단순성을 들 수 있다. 정보내용의 단순성은 수산물 정보내용의 부족과 수산물 분류체계의 단순성을 들 수 있다. 「식품수급표」의 목적이 국가의 식량 수급 문제 해결을 위한 기초자료 작성이므로 「식품수급표」에서는 전체 수산물의 수급상황만을 표시하는 정도에 그쳤다. 그러나 무역자유화에 따른 수입수산물 증가와 소득 증가에 따라 수산식품 소비품목도 다양해지고 있는 현실을 감안하여 품목을 다양화하고 수산물 분류도 어종별 또는 가공형태별 등으로 다양한 정보를 수록해야한다는 요구가 증가하고 있다. 이와 관련하여 현재 우리나라의 수산가공식품의 현황 및 실태를 간략히 소개하였다.

그러나 현재 「식품수급표」가 제공하고 있는 수산물 관련정보를 보면 수산물 품목 분류는 어패류와 해조류 두 가지로 분류되어 세부적인 수산식품 내용을 알 수 없고 이미 발표되고 있는 통계자료와 차별성이 거의 없다. 이 밖에도 성별, 연령 등의 인구구조, 사회경제적인 계층구조, 지역 등에 따른 식품수급형태는 나타나지 못하고 있다. 이에 따라 성별이나 연령에 따른 수산식품에 대한 기호나 소비량 등을 알 수 없어 이와 관련된 정책이나 연구의 진행이 어렵다. 또한 「식품수급표」가 전국 단위로 작성되므로 일선 행정시도의 수급정책이나 특산물관리 등 지방자치 단체의 수산정책 수립에 어려움이 많다. 지역통계 작성이 활발히 이루어져야 「식품수급표」의 내용이 풍부해지고 현

16) 최성에 외, 『수산관련 통계 현황 및 문제점』, 한국해양수산개발원, 2000, pp. 33~40.

실도 좀 더 정확하게 반영할 수 있다.

특히, 수산가공식품의 종류와 소비가 증가하고 있는 상황에서 식품수급표가 이러한 현상을 반영해야한다는 요구가 증가하고 있다. 따라서 본 연구에서는 별도로 식품수급표에 수록된 수산식품 분류현황과 내용을 소개하고 현재 우리나라에서 소비되고 있는 가공식품 실태를 소개하여 비교 가능하도록 하였다.

3) 제도에서 야기되는 한계점

이상에서는 「식품수급표」 활용시 구조와 내용으로 인해 발생하는 한계점들을 살펴 보았으며, 또 다른 원인으로는 제도적인 측면을 들 수 있다. 제도적인 측면은 통계 작성기관의 전문성결여로 설명할 수 있다. 통계 작성기관은 「식품수급표」 자체와는 관련이 없는 별도의 기관이다. 작성기관의 문제는 직접적으로는 해당 통계내용의 부실로 연결될 수 있고 수요자 중심의 통계개발이나 개선 방안을 마련하는데 있어서도 장애요인이 된다. 따라서 수산전문가가 「식품수급표」 작성에 참여하지 못하는 제도적 문제점은 「식품수급표」 활용에 있어서 통계의 신뢰성이나 내용부족의 문제를 발생시키는 원인 중의 하나로 볼 수 있다.

앞에서 간략하게나마 살펴보았듯이 현재 수산관련 통계는 하나의 전문기관에서 작성되는 것이 아니라 여러 기관에서 작성되고 있다. 기초통계의 작성기관이 다양한 점에 대해서는 본 연구의 범위를 벗어나므로 생략하지만 「식품수급표」 작성기관의 전문성 결여는 개선되어야 할 것이다.

그리고 한 기관에서 성격과 종류가 다른 통계의 자료 수집과 통계 작성이 이루어지는 것이 현실적으로 어려운 문제이기는 하지만 궁극적으로 해양수산부를 중심으로 수산통계 작성이 이루어질 수 있도록 제도를 개선해야 한다.

<표 3-1>

우리나라 식품수급표 활용의 한계점

기 능	『식품수급표』 현황	한계점
자료의 적시성	연간 1회 발간	발간 주기가 길고 발표된 자료를 사용함에 따라 적시성이 떨어짐
자료에 대한 신뢰도	생산, 수출입 등 자료 작성기관과 조사 방법이 상이함	생산량, 폐기율 등 자료에 대한 신뢰도가 높지 않음
자료의 단순성	자료를 표준화하여 수산식품은 어패류로 단순 분류되어 있음	선어, 활어, 냉동 등 세분화된 분류가 필요
조사 대상	어패류 및 해조류 등 1차 산품만을 조사 대상으로 함	실제로 수요 비중이 높은 수산가공식품은 조사 대상에서 제외됨
작성기관의 전문성	농촌경제연구원에서 농수축산물에 대해 일괄적으로 작성	수급표 활용도를 제고하기 위해 작성기관의 전문성이 요구됨

4) 식품수급표의 수산식품 현황과 수산가공식품 실태 비교

본 절에서는 위에서 언급된 식품수급표 내용의 부족과 관련하여 현재 우리나라 수산가공식품의 다양성과 생산, 수출입, 소비동향을 알아보고 식품수급표에 수록된 수산물 분류체계와 비교하여 식품수급표에 수산가공식품이 수록되어야 하는 필요성을 밝히고자 하였다.

(1) 식품수급표에 수록된 수산식품 현황

현재 우리나라 「식품수급표」에 수록된 수산식품은 어종별로 분류되어 있다. 「식품수급표」는 크게 어패류와 해조류로 구분되었고 어패류는 다시 어류 및 패류로 분류되었다. 연도별 국내생산량은 어류가 어종별로 48종, 패류 27종, 해조류 8종으로 분류되어 집계되었고, 수출입물량표에서는 어류 42종, 패류 27종, 해조류 7종으로 분류되어 집계되었다. 한편 국민 1인당 식품공급량(소비량)표에는 어류 60종, 패류 20종, 해조류 8종이 수록되어있다. 100g당 영양성분가 및 폐기율표에는 어류가 59종, 패류 32종, 해조류 8종이 수록되어있다.

결국 「식품수급표」에서 수산물은 어종 분류 외에 다른 분류는 취급하지 않고 있고, 가공식품은 식용과 비식용으로 구분되어 어패류 및 해조류로만 분류되었다. 따라서 「식품수급표」를 활용하여 얻을 수 있는 수산식품 소비량 또는 섭취량은 88종류의 수산물에 한정되고 있다. 더욱이 수산가공식품의 종류가 매우 다양해지고 있는 현실이

「식품수급표」에 어느 정도 반영되어 있는지에 대한 자료가 수록되지 않고 있어 자료의 신뢰성도 떨어뜨리고 있다.

이상의 수산식품 실태에서 보듯이 다양한 종류의 수산가공식품을 「식품수급표」에 반영하여 좀더 내용을 보완하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 그리고 지속적으로 수산식품 현황을 파악하고 어종별, 가공형태별 분류를 모두 망라하여 수산수급 또는 소비통계를 작성하는 방안을 마련해야 한다.

최근 소득의 증가와 광우병 파동과 같은 육류식품 사고로 인해 수산물 또는 수산식품에 대한 소비가 증가하고 있다. 또한 식품가공기술의 발전으로 수산식품의 종류도 다양해지면서 수산식품의 소비 행태도 변화하고 있다. 다음에 나오는 수산물가공품의 생산이나 수출입 동향을 참고해 보아도 오늘날의 수산식품이 얼마나 다양화되고 있는지를 개략적인 수치로 파악할 수 있다.

그러나 현재 가장 많이 활용되고 있는 「식품수급표」로는 실제적인 소비행태를 파악하기에는 한계가 있다. 따라서 여기서는 현재의 수산식품 실태를 간략하게 소개함으로써 향후 「식품수급표」 개선이나 수산수급 또는 소비통계 작성시 실태를 반영할 수 있는 기초자료를 제공하고자 하였다.

(2) 수산식품 현황

수산물은 공급단계에서 하나의 어종이던 것이 소비단계에 이르러서는 활어, 선어, 냉동, 건제품 등 다양한 형태로 가공되어 공급된다. 일례로 오징어만 해도 소비단계에서는 횡감으로 이용되는 활오징어에서 원어형태의 선(鮮)오징어, 원형동결 또는 동결처리된 냉동오징어, 소건품인 마른오징어, 조미가공품에 속하는 조미오징어, 어유분에 속하는 오징어유, 염신품에 해당되는 오징어젓갈 등 매우 다양하다.

이처럼 수산물은 가공유무를 기준으로 가공을 거치지 않은 활(活)·선(鮮)수산물과 가공된 수산물가공품으로 구분할 수 있다. 법률상의 수산물가공품은 원료의 함량을 기준으로, 즉 수산물이 원료로 얼마나 이용되었는가에 주안점을 두고 정의된다. 또한 가공정도에 따라 단순가공과 고차가공으로 분류할 수 있다.

현재 수산물가공품의 생산은 주요 원료공급원인 국내수산업 생산량 정체의 영향으로 1990년 이후 감소세에 있다. 국내가공품 생산이 감소함에 따라 수산물가공품의 수출도 감소세에 있는 반면, 수입은 큰 폭으로 증가하였다. 이러한 가운데 국내수산물가공품 공급량은 수입 증가에 힘입어 2000년 이후 증가세를 보이고 있다.

소비측면에서는 수산물 소비가 1990년대 중반 이후 감소·정체 기미에서 벗어나

2000년 이후 회복세를 보이는 가운데, 수산물가공품 중 단순가공품의 소비가 감소세인 반면, 고차가공품의 소비는 증가하고 있는 것으로 나타났다.

한편 수산물가공품은 가공방법을 기준으로 할 때는 식용품, 공용품, 농용품, 약용품으로 크게 분류할 수 있다. 그 중 우리가 섭취하는 식용품은 가공목적에 따라 대략 8개 가량으로 구분할 수 있으며, 각각의 가공품은 처리방법에 따라 보다 세부적인 분류가 가능하다.

따라서 공급단계에서는 어획되었을 때의 어종 중심의 집계가 적당하나 소비단계에서는 생산단계에서 적용된 분류기준을 적용시키는 것은 부적절하다. 수산물 소비를 보다 실질적으로 파악하기 위해서는 생산 이후 가공형태를 감안하여 분류기준을 새로이 마련하고, 이를 기준으로 집계하는 방법을 고려해 볼 수 있다.

(3) 수산물가공품의 분류

수산물가공품은 법률상으로 다음과 같이 정의될 수 있다. 수산물품질관리법 제2조 제4호 규정에 의하면 수산가공품이란 첫째, 수산물을 원료 또는 재료의 50%를 넘게 사용하여 가공한 제품, 둘째, 이식용 수산물을 제외한 수산동식물을 제품의 원료 또는 재료의 50% 이상을 사용하여 2차 이상 가공한 제품, 셋째, 수산물·수산가공품 및 농산물 또는 그 가공품을 함께 원료 및 재료로 사용한 가공품인 경우에는 수산물·수산물가공품의 함량이 농산물 또는 그 가공품의 함량보다 많은 가공품 등을 말한다.

수산물가공품은 용도에 따라 식용품, 공용품, 농용품 및 약용품으로 구분할 수 있다. 우리나라에서 식용품 이외의 가공품은 수산물을 직접 원료로 이용하기보다는 부산물 또는 폐기물을 이용하여 제조하는 경우가 대부분이다(<표 3-2> 참조).

<표 3-2>

수산물가공품의 구분

목 적	종 류
식용품(食用品)	냉동품, 건제품, 염장품, 통조림, 어육연제품, 훈제품, 발효식품, 조미가공품
공용품(工用品)	어유, 피혁, 어교, 알긴산, 카라기난, 호료, 공예품
농용품(農用品)	어박, 어분, 어비, 어류 농축물, 해조분말
약용품(藥用品)	간유, 인슐린, 뇌유, 요오드

식용품은 목적 및 제조방법에 따라 몇 가지로 분류할 수 있다. 저장성 향상을 목적으

로 한 경우에는 냉동품, 건제품, 염장품, 통조림으로 구분된다. 풍미 및 기호 증진이 목적인 경우에는 어육연제품, 훈제품, 젓갈류, 조미가공품으로 분류할 수 있으며, 부패의 주된 요인인 미생물의 생육환경조건 악화에 주안점을 둔 경우에는 수분량을 인위적으로 조절하는 건제품, 염장품과 가열처리를 거치는 통조림, 어육연제품으로 구분된다(<표 3-3> 참조).

<표 3-3>

식품의 구분

목 적	종 류
저 장 성	냉동품, 건제품, 염장품, 통조림
풍미 및 기호 증진	어육연제품, 훈제품, 발효식품, 조미가공품
미생물의 생육환경 악화	건제품, 염장품, 통조림, 어육연제품

각각의 수산물가공품은 <표 3-4>과 같이 세분화할 수 있다. 냉동품이란 식품을 상온에서 방치하면 시간의 경과와 더불어 변질부패하기 때문에 식품을 저온에 둠으로써 변질부패의 주요인이 되는 미생물 및 효소의 작용과 식품성분의 비효소적인 반응(화학적 및 물리적인 반응) 등을 억제하여 식품의 성상을 변화시키지 않고 품질을 유지하고자 하는 것으로, 저온저장의 원리를 활용한 것이다. 국내 수산물가공품의 약 70%(2002년 기준)는 냉동품일 정도로 생산량이 많다.

냉동품의 종류로는 원형동결품과 처리동결품이 있다. 원형동결품은 아무런 처리를 하지 않은 통마리(round)의 어류를 냉동한 것으로 삼치, 전갱이, 전어, 새우동결품 등이 대표적이다. 처리동결품은 가공처리 후 냉동한 것을 일컫는다.

건제품은 수산물 내의 수분을 감소시켜 미생물 및 효소 등의 작용을 지연시킴으로써 저장성을 높인 제품으로, 수분이 줄었기 때문에 중량이 줄어 수송이 편리하고 가공이 간단하여 예로부터 애용되어온 고전적인 가공품의 하나이다. 건제품에는 소건품, 자건품, 염건품, 동건품, 자배건품 등이 있다.

염장품은 식품을 고체식염에 접촉시키거나 식염수에 침지하여 수분 일부를 탈수시키는 동시에 식품 내에 침투시켜 세균 및 자기소화효소의 작용을 억제함으로써 변질 및 부패를 방지한 가공품이다.

<표 3-3>

수산물가공품목의 세부품목 구분

구 분	종 류
냉동품	원형동결품, 처리동결품(세미드레스, 드레스, 필렛)
건제품	소건품, 자건품, 염건품, 동건품, 자배건품
염장품	-
통조림	보일드통조림, 조미통조림, 기름담금통조림, 훈제기름담금통조림, 식초담금통조림, 버터·소스담금통조림, 젤리·소스담금통조림, 향신료담금통조림, 어육연제품통조림
어육연제품	어묵, 어육소시지, 어육햄, 어육햄버거
훈제품	냉훈품, 온훈품
발효식품	젓갈, 액젓, 식혜
조미가공품	절임류, 조림류, 조미건제품

통조림은 양철관이나 유리병, 플라스틱 등의 용기에 식품을 넣고 탈기·밀봉한 후 가열 살균하여 공기 유통을 차단함으로써 미생물 침입을 방지하여 식품의 변질 및 부패를 막아 장기저장이 가능하도록 한 제품이다. 종류로는 보일드 통조림, 조미 통조림, 기름담금 통조림, 훈제기름담금 통조림, 기타 등이 있다.

어육연제품은 어육에 소량의 식염을 첨가하고 다짐육(meat paste)을 가열하여 겔(gel)화한 제품이다. 어육연제품의 종류로는 어묵류, 어육소시지, 어육햄 및 어육햄버거 등이 있다.

훈제품은 어패류를 불완전연소시킨 뿔감에서 발생하는 연기에 썬 후 어느 정도 건조시켜 독특한 풍미와 보존성을 갖도록 한 제품이다. 최근에는 보존성보다 풍미에 주목적을 둔 제품이 많이 제조되고 있는데, 이러한 경우에는 부족한 보존성을 냉장이나 통조림 등의 방법을 함께 이용하여 보충해 준다. 가공방법에 따라 저장성 및 풍미에 주목적을 둔 냉훈품(cold smoking)과 풍미 및 기호성에 주안점을 둔 온훈품(hot smoking)으로 나눌 수 있다.

발효식품은 미생물을 발효시킨 제품으로서, 젓갈, 액젓, 식혜가 이에 속한다.

조미가공품은 어패류나 해조류 등의 수산물을 조미하여 자숙, 건조, 배소 및 발효시켜 저장성과 독특한 풍미를 부여한 제품으로써, 조미가공품의 저장성은 자숙, 배소 등 고온가열에 의한 미생물 사멸과 조미성분 중 당류나 식염에 의한 수분활성의 저하에 좌우된다. 조미가공품의 종류로는 절임류, 조림류 및 조미건제품이 있다.

(4) 수산물가공품의 생산 및 수출입 동향

① 생산

수산물가공품 생산은 1980년에 이후 연평균 2.8% 증가한 1,444천 톤이나, 원료 공급의 변화로 인해 1990년대 중반을 기점으로 감소 추세를 보이고 있다. 수산물가공품은 제조방법을 기준으로 가공과정이 단순한 단순가공품과 수산물 이외의 재료가 첨가되어 가공도가 높은 고차가공품으로 구분할 수 있다. 고차가공품과 단순가공품의 비율을 보면 1980년대에는 단순가공품의 생산이 대부분이었으나 이후 고차가공품의 비율이 지속적으로 증가하여 2000년에는 전체 가공품 생산량의 18.5%를 차지하였다. 그러나 2000년 이후 고차가공품의 비중은 감소·정체기미를 보이고 있다.

고차가공품은 1990년 281천톤에서 2002년에는 214천톤으로 소폭 감소한 것으로 나타났다. 품목별로는 생산량이 가장 큰 어육연제품은 2000년까지 생산량이 증가하였으나 이후 감소하였고, 통조림의 경우 2000년 이후 생산량이 증가하고 있었다.

단순가공품은 1990년 1,473천 톤에서 2000년에는 1,195천 톤까지 감소하다가 2001년에 약간 증가한 뒤 다시 감소하였다. 품목별로는 1990년 이후 소건, 자건, 염장, 염신, 기타품목은 증가한 데 반해 나머지 품목은 감소하였다. 생산량이 가장 많은 냉동품은 1990년 이후 감소세에 있지만 가장 많은 비중을 차지하는 주요 가공품임에는 틀림없다. 최근에는 식생활에 대한 간편화 지향이 강화되면서 단순저장형태의 원형동결품보다 가식부위만을 처리 동결한 단순가공 처리동결품¹⁷⁾, 반조리 가공품¹⁸⁾, 즉석조리용 냉동품¹⁹⁾, 조리냉동식품²⁰⁾의 생산이 증가하는 경향을 보이고 있다.

17) 갈치, 명태, 대구, 연어, 꽃게, 임연수어, 넙치, 가자미, 서대, 갑오징어, 깻굴, 깻홍합, 깻명게, 피조개살, 소라, 전복, 패주, 키조개 및 각종 조갯살, 새우 등

18) 고등어 필렛, 가자미, 임연수어, 꽁치, 갈치, 연어, 대구, 명태살 등

19) 인스턴트 탕류 식품 등 비가열 냉동식품

20) 튀김식품, 연제품, 어육패티 등 조미가열 후 냉동식품

<표 3-5>

수산물가공품의 생산

단위 : M/T, %

구 분		1980	1990	1995	2000	2001	2002
합 계		785,662	1,754,887	1,691,810	1,465,092	1,546,839	1,443,910
고 차 가공품	소계	45,087 (5.7%)	281,276 (16.0%)	244,676 (14.5%)	270,311 (18.5%)	228,272 (14.8%)	214,897 (14.9%)
	통조림	11,129	58,026	63,117	50,404	80,569	83,043
	어유분	13,880	94,854	59,318	37,732	36,013	19,843
	한천	723	628	403	961	361	397
	어육연제품	13,136	96,833	107,677	166,682	94,079	92,271
	조미가공품	6,219	30,935	14,161	14,532	17,250	19,343
단 순 가공품	소계	740,575 (94.3%)	1,473,611 (84.0%)	1,447,134 (85.5%)	1,194,781 (81.5%)	1,318,567 (85.2%)	1,229,013 (85.1%)
	소건품	17,341	13,413	34,686	17,078	24,126	18,379
	염건품	3,442	580	2,067	416	579	332
	자건품	33,593	17,909	12,695	16,300	20,659	23,280
	염장품	30,162	1,191	214	157	472	3,665
	염신품	7,256	19,511	16,613	56,974	47,604	38,933
	냉동품	601,566	1,320,277	1,275,864	1,042,648	1,128,026	996,482
	해조제품	43,582	88,437	94,435	47,662	79,732	82,946
	기타제품	3,633	12,293	10,560	13,546	17,369	64,996

주 : 냉동품 = 처리동결 + 원형동결

자료 : 해양수산부, 『해양수산물통계연보』, 각 연도.

② 수출입

전체수산물 수출 중 수산물가공품의 경우 1980년 321천 톤, 568백만 달러에서 이후 지속적으로 늘어나 2000년에는 427천 톤, 1,017백만 달러까지 늘어났으나 이후 감소하여 2002년 현재 353천 톤, 848백만 달러를 기록하였다²¹⁾.

21) 수산물 수출 중 활어와 신선·냉장을 제외하였다.

<표 3-6>

품목별 수출동향

단위 : M/T, 천달러

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002
합 계	375,910 (759,524)	454,512 (1,513,094)	415,241 (1,721,749)	533,826 (1,504,471)	435,692 (1,273,619)	429,884 (1,160,434)
활 어	-	-	4,812 (105,316)	7,179 (85,282)	7,045 (73,490)	7,201 (68,396)
신선·냉장	44,369 (128,338)	60,805 (328,349)	41,400 (297,117)	54,596 (270,065)	46,853 (229,932)	32,158 (153,268)
냉 동	277,236 (454,522)	272,246 (676,963)	266,142 (729,260)	343,718 (669,834)	260,840 (544,490)	281,040 (548,541)
훈 제	-	-	360 (3,913)	140 (629)	247 (998)	233 (1,189)
건 조	30,952 (58,153)	37,888 (128,221)	10,671 (102,374)	13,074 (80,119)	13,698 (81,140)	11,456 (78,685)
염장· 염수장	4,552 (27,353)	2,852 (27,829)	13,014 (38,998)	11,608 (27,892)	7,763 (20,570)	8,636 (20,497)
이외기타	10,855 (62,928)	60,979 (266,668)	16,345 (113,226)	45,079 (131,965)	42,764 (91,748)	38,025 (91,204)
밀폐용기에 넣은것	7,946 (28,230)	19,742 (85,064)	9,669 (70,179)	10,200 (46,014)	11,506 (47,940)	11,240 (42,940)
기타조제	-	-	52,828 (261,366)	48,232 (192,671)	44,976 (183,311)	39,895 (155,714)

주 : 1) ()는 수출금액임.

2) 1980년과 1990년은 가공품목의 구분이 활선어, 냉동품, 염신장품및해조류, 통조림, 기타 수산물, 원양어류로 구분되어 1995년 이후의 분류와 상이.

자료 : 해양수산부, 『해양수산통계연보』, 각 년도.

품목별로는 냉동품이 물량 및 금액 면에서 대부분을 차지하고 있는데, 물량은 2000년까지 증가하다가 이후 감소세이며, 금액은 1995년 이후 감소·정체기미를 보이고 있다. 전체 가공품에서 차지하는 비중은 물량을 기준으로 할 때 1990년 82%에서, 2000년 81%, 2002년 80%로 정체·감소된 것으로 나타났다(<표 3-6> 참조).

냉동품 이외의 품목도 1990년대 중반 이후부터 2000년을 기점으로 수출물량 및 금액이 감소세에 있었다.

수입은 국내생산량의 감소와 1997년 수입자유화 이후 지속적인 증가추세를 보이고 있다. 총수입은 1990년 185천 톤, 254백만 달러에서 물량과 금액이 연평균 14.8%,

15.5%씩 증가하여 2002년 현재 1968천 톤, 1,430백만 달러의 수준이다²²⁾.

<표 3-7>

품목별 수입동향

단위 : M/T, 천 달러

구 분	1990	1995	2000	2001	2002
합 계	220,727 (332,217)	371,959 (842,807)	749,190 (1,410,597)	1,056,252 (1,648,371)	1,186,401 (1,884,418)
활 어	845 (10,464)	5,120 (28,575)	34,926 (118,592)	43,854 (132,325)	50,606 (152,662)
신선·냉장	256 (1,366)	11,339 (48,307)	43,185 (117,739)	61,573 (149,743)	100,111 (241,611)
냉 동	149,768 (190,881)	298,568 (592,373)	534,836 (928,040)	805,721 (1,110,844)	876,776 (1,207,193)
훈 제	588 (828)	133 (659)	393 (2,333)	402 (1,961)	646 (2,596)
건 조	-	475 (3,076)	7,443 (46,252)	7,928 (50,694)	9,713 (55,345)
염장·염수장	-	9,298 (22,652)	25,376 (21,670)	27,333 (22,607)	36,441 (25,861)
이외 기타	34,610 (66,718)	24,999 (56,823)	70,837 (71,883)	78,001 (64,111)	68,086 (60,007)
밀폐용기에 넣은 것	-	676 (16,506)	617 (3,073)	1,154 (6,128)	1,102 (5,330)
기타조제	34,660 (61,960)	21,351 (73,836)	31,577 (101,015)	30,286 (109,958)	42,920 (133,813)

주 : 1) ()는 수입금액임.

2) 1990년은 가공품목의 구분이 활선어, 냉동품, 염신장품및해조류, 통조림, 기타수산물, 원양 어류로 구분되어 1995년 이후의 분류와 상이.

자료 : 해양수산부, 『해양수산통계연보』, 각 연도.

품목별로는 냉동품의 수입 규모가 가장 큰데, 1990년 이후 금액 및 물량 모두 증가세에 있다. 전체 가공품 중에서 물량이 차지하는 비중을 보면 1990년에는 전체가공품 중 약 81% 수준에서 2000년에는 89%의 수준까지 증가하다가 2002년에는 91%까지 증가하였다. 금액을 기준으로 보면 1990년에는 전체 가공품의 75% 수준에서 2000년에는 84%의 수준까지 증가하였다가 2002년에도 84%로 정체기미를 보였다(<표 3-7> 참조).

냉동 이외의 품목 중 이외 기타와 밀폐용기에 넣은 것을 제외한 품목은 1990년대

22) 수산물 수입 중 활어와 신선·냉장을 제외하였다.

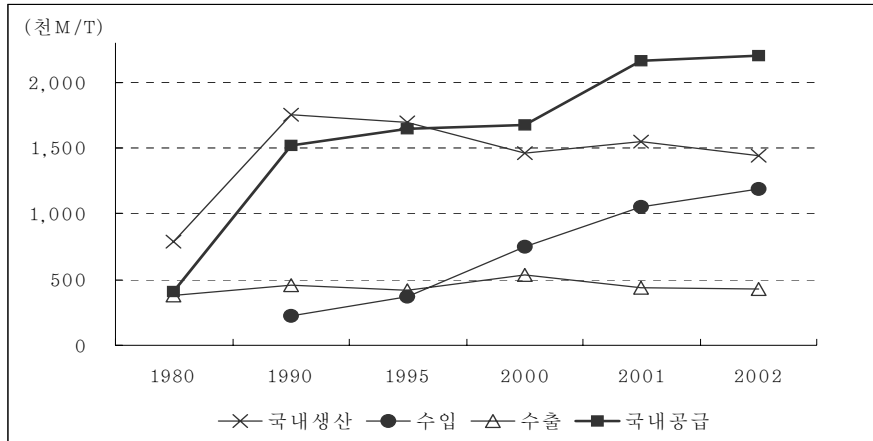
중반 이후 수입이 증가세에 있는 것으로 나타났다.

(5) 수산물의 소비 동향

수산물가공품 공급은 양적으로 1980년 41만 톤이던 것이 1990년에는 3배 이상 증가하여 160만 톤에 이르렀으며, 이후 정체기미를 보이다가 2000년 이후 증가하여 2002년 현재 220만 톤에 이르렀다(<그림 3-1> 참조).

<그림 3-1>

수산물가공품 공급량 추이



주 : 공급량은 『국내생산량 + 수입량 - 수출량』으로 추정한 값이며, 이월, 감도 등이 제외됨.
자료 : 해양수산부, 『해양수산통계연보』, 각 연도.

금액상으로는 전체수산물에 대한 소비지출액이 1990년 중반 이후 감소하다가 2000년 이후 소폭 증가하였다. 특히 품목 중 2000년 이후 어개 가공품의 소비가 크게 증가하였는데, 단순가공품인 염건 어개류의 소비가 감소한 것과는 대조적인 현상을 보였다. 수산물 가공품 내에서도 염건 어개류의 소비지출은 감소한데 반해, 조리 및 섭취가 용이한 고차가공품을 중심으로 구성된 어개 가공품²³⁾의 소비지출은 증가하였다.

23) 『도시가계연보』의 어개가공품은 생선묵(어육소시지, 각종 어묵), 맛살(게맛살), 어포(대구포, 오징어포, 북어포, 쥐치포), 참치통조림, 기타 어개류통조림(꽂치통조림, 고등어통조림, 골뱅이통조림), 기타 어개가공품(각종 매운탕재료, 멸치조림) 등 6개 품목으로 구성된다.

<표 3-8>

수산물 소비지출액의 비목별 구성 변화

단위 : 원, %

구 분	1990	1995	2000	2001	2002	연평균증감률	
						'90/'00	'00/'02
합 계	9,580	11,040	9,062	8,959	9,227	-0.6%	0.9%
선어개류	6,180	7,258	5,798	5,732	5,909	-0.6%	1.0%
염건어개류	1,894	2,129	1,840	1,748	1,834	-0.3%	-0.2%
어개가공품	1,506	1,595	1,423	1,488	1,505	-0.6%	2.8%

자료 : 통계청, 「도시가계연보」, 각 연도.

주 : 소비지출액은 2000년 기준 디플레이트된 1인당 1개월 지출액임.

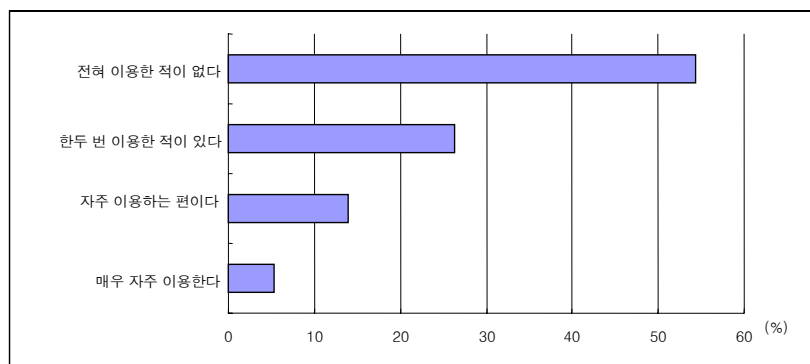
3. 식품수급표 활용의 한계점에 대한 설문조사²⁴⁾

1) 식품수급표 이용에 대한 의견

한국농촌경제연구원에서 작성되고 있는 「식품수급표」 이용에 관하여 해양수산 관련 전문가들의 의견을 조사하였다. 그 결과 「식품수급표」 이용에 대해 한 번도 이용한 적이 없다는 응답이 54.4%로 절반 이상을 차지하였다. 특히, 해양수산관련 공무원들의 67.9%와 대학교 및 연구기관의 연구원들의 40.9%가 「식품수급표」를 전혀 사용한 적이 없다고 응답했다.

<그림 3-2>

식품수급표 이용에 대한 의견



- 24) • 조사 대상 : 해양수산관련 공무원, 연구원, 기타 해양수산관련 기관 임직원 60명
 • 조사 일시 : 2004. 10. 27~10. 30
 • 조사 개요 : 해양수산관련 전문가들을 대상으로 『식품수급표』에 대한 활용도, 문제점 등에 대한 의견을 조사
 • 조사 방법 : 전화 조사

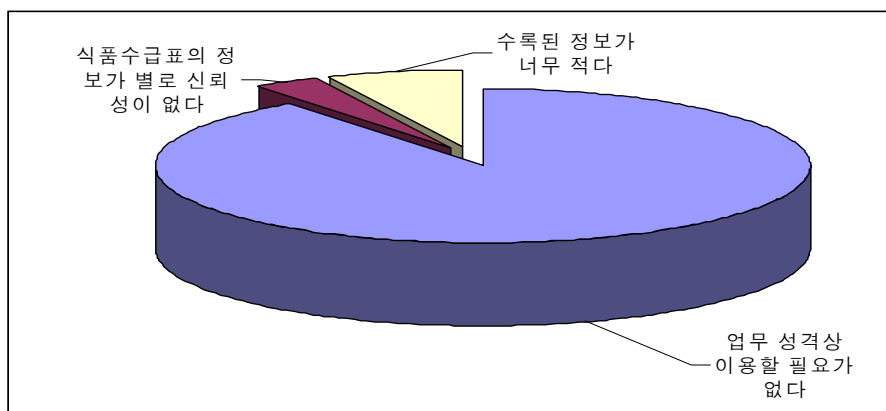
한편 자주 이용한다는 응답은 19.3%로 나타났는데 특히 대학교 및 연구기관의 이용률이 27.3%로 공무원이나 기타 기관 임직원의 응답률보다 높게 나타났다. 직장경력연수와 관련하여서는 5년 이하 경력자와 11년~15년 사이의 경력자들의 「식품수급표」 이용률이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

2) 식품수급표를 이용하지 않는 이유

「식품수급표」를 전혀 이용하지 않는 이유는 무엇보다도 업무나 연구의 성격상 「식품수급표」를 이용할 필요가 없다는 응답이 압도적으로 높았다. 다음으로 정보의 양이 너무 적다, 「식품수급표」의 정보가 별로 신뢰성이 없다는 순으로 나타났다.

<그림 3-3>

식품수급표를 이용하지 않는 이유



3) 식품수급표 활용에 있어서 문제점

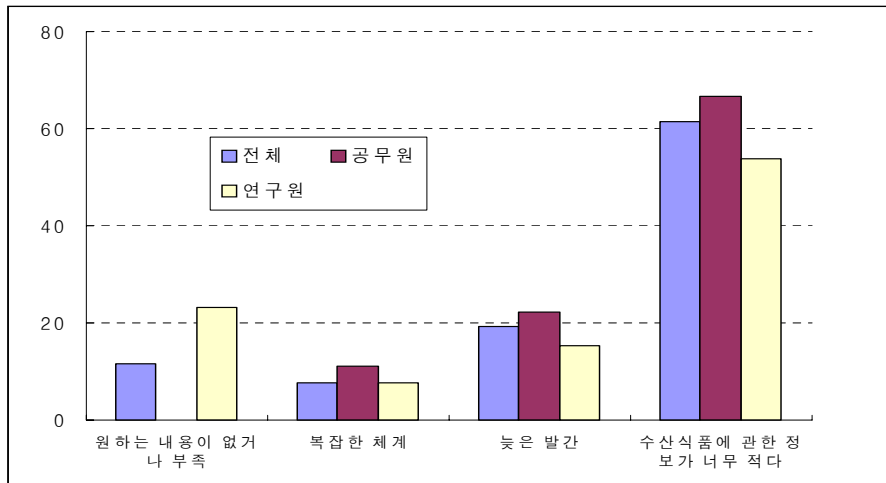
「식품수급표」를 이용할 때 문제점으로 생각하는 점에 대해서는 「식품수급표」를 사용한 적이 있는 응답자들의 61.5%가 수산식품에 관한 정보가 너무 적다고 응답하였다. 그리고 다음으로 발간 시기 지연, 원하는 내용 부족, 「식품수급표」 체계의 복잡성 등을 들었다. 세부적으로 보면 공무원의 경우 원하는 정보가 부족하다고 응답한 경우는 전혀 없었다.

그러나 연구원의 경우 수산정보 부족이 「식품수급표」를 이용하는데 있어서 가장 문제점으로 꼽았으며 다음으로 원하는 내용 부족, 발간 시기 지연, 체계의 복잡성 등의

순으로 응답하였다. 해양수산물 관련 기관 임직원의 경우, 수산정보 부족, 발간시기 지연만 불편하다고 응답하였다. 「식품수급표」의 수산식품에 관한 정보 부족이 「식품수급표」 이용에 있어서 제일 불편한 점으로 나타난 것은 해양수산물 관련 전문가를 본 설문조사 대상으로 선정한 것과 연관이 있는 것으로 판단되므로 이를 고려하여 조사 결과를 분석하였다.

<그림 3-4>

식품수급표 이용시 불편한 점



제 4 장 국내외 사례연구

앞장에서는 식품수급표의 구조적 문제와 활용하는데 있어서의 한계점을 검토하였으며 본 장에서는 이에 대한 개선 방안을 마련하기 위해 앞서 국내외 사례를 연구하였다. 국내 사례는 1차 산업인 농업관련 통계 현황을 분석하였고 외국의 경우 일본을 대상으로 수산물 소비관련 통계 사례를 살펴보았다.

1. 우리나라 농산물 관련 소비통계 현황²⁵⁾

현재 작성되고 있는 농업관련 통계는 총 32가지 종류가 있다. 농업통계 작성기관은 주로 농림부(27종)가 담당하고 일부(5종)는 통계청이 담당하고 있다. 이와 같이 농림부의 독자적인 통계생산이 가능한 것은 농림부 내에 통계개발 및 통계기획 조사업무를 담당하는 농업정보통계관실 같은 중앙 조직과 국립 농산물품질관리원 같은 일선 조사 통계 조직을 네트워크화시키고 있기 때문으로 판단된다. 따라서 수산물 관련 통계와는 달리 통계 내용의 다양성을 확보할 뿐만 아니라 내용의 전문성을 확보하여 통계에 대한 신뢰성을 제고하고 있는 것으로 나타났다.

농산물 「소비통계」와 관련한 큰 특징은 전반적인 농산물 소비통계는 작성되고 있지 못하지만 주요 농축산물에 대해서는 개별적으로 직접조사를 통한 소비량 통계를 작성하고 있다는 점을 들 수 있다. 양곡소비량 조사, 우유 및 유제품 생산소비 상황, 농수산물유통정보 조사, 그리고 논벼수확시 감모량 조사 등 소비관련 통계조사도 다양하게 수행되고 있다. 따라서 식품수급표의 부족한 부분을 보완할 수 있는 체계를 갖추었다고 볼 수 있다.

예를 들어, 양곡소비량의 경우 1963년부터 쌀수급 정책의 기초가 되는 통계자료가 작성되었다. 쌀이라는 단일 품목에 대한 조사이지만 전체 내용에 있어서 재고량 및 수입량, 음식 소비량 및 기타 소비량 등을 조사하여 식품수급표의 체계와 유사성을 보이고 있다. 양곡소비량 조사와 마찬가지로 수산물도 주요 어종에 대한 독립적인 수급통계 조사를 작성하는 방안도 고려할 필요가 있다.

25) 한국해양수산개발원, 『어업생산통계개선에 관한 연구』, 2003.10, pp.71~72

<표 4-1>

농업관련 통계 종류 및 현황

구 분			통계종류
농림부 소관 통계	정부 승인 통계	농업정보 통계관실 소관	작물통계조사, 가축통계조사, 경지면적조사, 축산물 생산비 조사, 과수실태조사, 농어업생산액 및 생산지수 산출, 농업 기계화율 조사, 농지임대차조사
		사업실시국 소관(10종) -조사통계 -행정통계	화훼류재배현황보고, 농기구보유상황보고, 농작물피해보고, 버섯생산통계, 배합사료 생산실적 및 원유사용실적보고, 도 축검사보고, 우유 및 유제품생산소비상황, 누에사육 및 양잠 규모조사, 원예작물가공현황조사보고, 축성재배시설현황 및 생산실적
	정책활용통계 (9종)		작물재배의향조사, 작물작황조사, 작물예상량조사, 농수산 물유통정보조사, 논벼병충해방제상황조사, 논벼수확시감모 량조사, 농촌여론조사, 농업경영체경영실태조사, 국부통계 조사
	소 계		27종
	통계청소관통계(5종)		농업총조사, 농업기본통계조사, 농가경제조사, 농산물생산 비조사, 양곡소비량 조사
합 계			32종

자료 : 한국해양수산개발원, 「어업생산통계개선에 관한 연구」, 2003.10.

<표 4-2>

양곡소비량 조사 예시

통계 명칭	양곡소비량 조사
최초 실시 연도	1963년
작성 기관	통계청
조사 목적	양곡수급계획, 식생활개선, 식량생산 목표설정, 식량문제연구 등 농업정책수립에 필요한 기초자료 제공
조사 대상	- 가구 재고량 조사 : 농가경제조사 지구 3,200농가 - 소비량 조사 : · 농가 : 농가경제조사 지구 640농가(강원 : 68개 농가) · 비농가 : 전국 999지구 999가구(강원 : 63가구)
조사 단위	전국
조사 방법	확률 표본 - 면접조사
조사 대상기간	전년 11월 1일부터 당해연도 10월 31일까지(1년간)
조사 기간	일제부에 의한 매월 1일부터 말일까지(1개월 단위)
작성 체계	조사원→지방통계사무소→통계청
조사 내용	월초 재고량, 월중 수입량, 월중 지출량(음식소비량, 기타지출량), 월말재고량 등을 조사하여 1인 1년당 소비량조사

자료 : 통계청

2. 일본 수산물 관련 수급·소비통계 현황

1) 수산물 관련 통계 현황

일본의 수산통계는 어업구조, 어업생산, 유통, 어가경제·경영, 무역 및 수급·소비로 구분해서 살펴볼 수 있다. 어가 또는 어가인구 현황, 어촌 현황 등 어업구조를 살펴볼 수 있는 통계로는 어업취업동향조사, 어업센서스, 어업동태조사, 수산업협동조합통계표가 있다. 또한 관련통계로서 농림수산물관계시정촌(市町村)별 데이터가 있다.

<표 4-3>

일본의 수산 및 관련통계 분류

구 분	통계명	조사기관
어업구조 (어가, 어가인구, 어촌 등)	어업취업동향조사	농림수산성
	어업센서스	"
	어업동태조사	"
	농림수산물관계시정촌별데이터*	"
	수산업협동조합통계표	"
어업생산	어업·양식업생산조사	"
	농림수산업생산지수*	"
유통(금액, 가격 등)	수산물유통조사	"
	식품유통단계별가격형성추적조사	"
어가경제·경영	어업경영조사	"
무역	무역통계*	재무성
수급·소비	식품수급표*	농림수산성
	식품손실률조사*	"
	가계조사*	총무성 통계국

주 : * 는 관련통계이며, 나머지는 수산통계임.

어업생산 부분에서는 어업·양식업생산조사와 관련통계인 농림수산업생산지수가 있다. 수산물 유통부분의 경우 수산물유통조사와 식품유통단계별 가격형성추적조사가 있고, 어가경제·경영에 관련된 통계로는 어업경영조사를 들 수 있다.

수산물 무역은 관련통계인 무역통계, 수산물의 수급과 소비는 식품수급표²⁶⁾, 식품손실률조사, 가계조사 등을 이용하여 파악할 수 있다.

일본의 수산부문 통계는 국내와 달리 농림수산성 내 통계부에서 대부분을 담당하고 있다. 국내의 해양수산부에 해당되는 수산청에서는 어선과 어항에 대한 기본통계만을 담당하고 있으며, 통계자료를 발표하는 민간기관은 없다. 국내의 경우 수산통계가 주로 어업구조나 생산부문에 집중되어 있는 반면, 일본에서는 어업구조와 생산은 물론, 유통 부문에 대해서도 체계적이며 포괄적인 조사를 실시하고 있다는 점이 특징적이다.

2) 수산물 수급·소비관련 통계 현황

일본에서도 수산물의 수급·소비에 관련된 현황 및 실태를 파악하기 위해서는 국내와 마찬가지로 수산통계가 아닌 관련통계를 이용해야 한다. 이는 수산물이 전체 식품 소비 내에서 부분적으로 이루어지기 때문으로 풀이된다.

<표 4-4> 일본의 수산물 수급·소비관련 통계 분류

통계명	조사기관	조사내용
식품수급표	농림수산성 총합식료국 식료기획과	· 어종별 수급동향(생산, 수출입, 공급)
수산물유통조사	농림수산성 대신관방 통계부 생산유통소비통계과	· 유통단계별 물량·금액·가격 등
가계조사	총무성 통계국	· 품목별 월평균 지출금액 및 구입량
식품손실률조사	농림수산성 대신관방 통계부 생산유통소비통계과	· 식품별 잔사 및 폐기량(율) 조사

주 : 수산물유통조사는 매월 발표되는 산지수산물유통조사, 소비지수산물유통조사, 냉장수산물유통조사, 수산가공통계조사의 결과를 종합하여 매년 공표되고 있음.

수산통계 가운데서는 유통단계별 품목별로 물량과 금액, 가격 등을 집계한 수산물유통조사를 활용할 수 있다. 수산물유통조사는 수산물의 가격수준, 수급동향을 명확히 밝히고 수산물의 수급계획, 가격안정대책, 유통개선대책 등 수산물 수급 및 소비에 관련

26) 일본에서의 명칭은 식료수급표이다.

된 정책 활용을 목적으로 하고 있다.

3) 식품수급표

일본의 「식품수급표」는 국내의 경우와 마찬가지로 FAO의 「식품수급표」 작성 기준에 근거하여 작성되고 있다.

<표 4-4>

일본의 식품수급표 예시(수산물)

단위 : g

구 분	어패류	가 공 형 태				해조류
		신선·냉동	염건·훈제·기타	통조림	사료·비료	
1995	107.3	50.1	53.3	3.9	0.0	3.9
1996	106.7	48.2	54.3	4.2	0.0	3.7
1997	102.2	46.2	51.8	4.1	0.0	3.9
1998	97.2	41.8	51.6	3.7	0.0	3.8
1999	97.7	46.2	48.0	3.6	0.0	4.1
2000	101.8	43.8	54.0	4.0	0.0	3.8

주 : 1인 1일당 순식품공급량임.

수산물의 경우 어류, 패류, 기타수산동물, 해산포유류(고래 제외) 등 전 품목을 대상으로 집계되고 있는데 총식품공급량은 원어로 환산된 생중량으로 표기되며, 순식품공급량은 소비에 직접 이용 가능한 형태로 환산되었다.²⁷⁾ 순식품공급량을 산출 할 때 이용되는 폐기율²⁸⁾은 어획량이 5만 톤 이상인 주요 어종에 대해서 어획량을 가중치로 가중평균하여 산출된 수치이다. 또한 해조류는 해조류 전 품목을 대상으로 생산량에서 순식품공급량 모두 건조수율 20%를 곱하여 건조중량으로 환산하여 구하고 있다.

이처럼 「식품수급표」의 기본적인 작성 방식은 국내의 경우와 유사하나, 수산물의 경우 가공형태를 구분하여 각각의 공급량을 산출하고 있다는 점에 큰 차이가 있다. 다시 말해 국내의 「식품수급표」는 어종을 중심으로 공급량이 집계되고 있는데 반해, 일본의 「식품수급표」에서는 어패류를 ‘생선·냉동’, ‘염건·훈제·기타’, ‘통조림’, ‘사료·비료’로 보다 세분화하고 각각에 대한 총공급량과 순공급량이 집계되고 있는 것이

27) 예를 들어, 가다랑어의 경우 머리, 내장, 뼈, 지느러미 등을 제외하고 공급되는 분량이 집계되는 것이다.

28) 폐기율은 식품을 순공급량으로 환산할 때 적용하는 비율로, 어떤 품목을 소비할 때 통상적으로 식습관에 의해 폐기되는 부분(생선인 경우 머리, 내장, 뼈, 지느러미 등)을 제외한 가식부를 해당 품목 전체에 대한 중량 비율로 구한다. 2002년도의 경우 원칙적으로 과학기술청 간행 ‘오정 일본 식품표준성분표’에 근거하여 산출되었다.

다. 일본의 「식품수급표」는 여타 품목의 경우 국내와 마찬가지로 작물 또는 품목을 중심으로 집계되는 데 반해, 수산물, 그 중에서도 어패류는 이미 1960년도부터 실질적인 가공형태를 기준으로 통계가 작성되고 있다는 점이 특징적이라 할 수 있다.

4) 수산물 유통조사

수산물유통조사는 수산물의 가격수준, 수급동향을 명확히 규명하고 수산물 수급계획, 가격안정대책, 유통개선대책 등 수산행정의 자료로 이용하기 위한 목적으로 실시되고 있으며, 통계보고조정법에 근거하여 총무대신의 승인을 받은 통계보고이다. 본 조사는 매월 집계되는 산지수산물유통조사, 소비지수산물유통조사, 냉장수산물유통조사, 수산가공통계조사의 결과를 종합하여 연단위로 공표되고 있다.

산지수산물유통조사의 경우 양륙량과 가격조사 대상이 되는 품목은 신선수산물에 더해 가공수산물까지 포함하며, 생선품(生鮮品)과 냉동품, 염장품, 건제품으로 구분된다. 품목은 참다랑어에서 자주복까지 총 55종의 어류에서 갑각류, 패류, 해조류 등 광범위하며, 품목별로 주요 어항별, 월별자료 등이 집계되어 있다.

소비지수산물유통조사의 대상품목 또한 산지와 거의 유사한 형태이며, 월별 품목별, 10개 도시 중앙도매시장별, 주요 품목별 10개 도시 중앙도매시장별 산지별 입하량과 가격이 조사되고 있다.

냉장수산물유통조사²⁹⁾는 어류, 패류, 수산동식물 중 형태 그대로 냉장 보관되거나, 신선도 유지를 위해 냉장공장에 보관하던 중 자연적으로 동결된 품목을 대상으로 한다.³⁰⁾ 지역별 냉장냉동 창고 개수와 월별 산지 소비지별 공장 개수, 월별 품목별 월간 입고량, 월별 품목별 월간 출고량, 월별품목별 시정(市町)별 월말재고량 등의 통계가 수록되어 있다.

29) 전국 산지 42개 시(市)와 정(町), 소비지 14개 시구정(市區町)을 조사범위로 하고, 각 지역별 수산물 거래량, 주기 10마력 이상의 냉장능력을 지닌 냉동·냉장공장 중에서 누적냉장능력 80% 선까지 해당되는 공장을 선정하여 조사한다.

30) 신선수산물은 합계, 냉동품(참치류 등 21개 어류, 새우 등 6개 갑각류, 고래, 어육)과 염장품(2개 어류, 3개 어란, 기타)은 세부품목별까지 집계된다.

<표 4-5>

일본의 수산물 유통조사 내용

범 위	조 사 사 항
산지수산물유통조사	· 양륙량 · 가격조사 및 연간시장가격조사(양륙량 및 양륙가격) · 수산물유통형태별조사(용도별 출하량 및 구입처별 출하량)
소비지수산물유통조사	· 월별품목조사(도매수량 및 도매가격) · 연간입하처별조사(입하처별 도매수량 및 도매가격)
냉장수산물유통조사	· 전월재고량 · 월간입고량 · 월간출고량 · 냉장능력
수산가공통계조사	· 가공종류별 품목별 생산량 · 육상가공경영체수

주 : 수산물가공통계조사에서 말하는 수산가공품이란 판매를 목적으로 육상에서 생산된 수산가공품과 생선냉동수산물을 말함. 단, 원칙적으로 해조제품, 수산물통조림 · 병조림, 단순히 자숙한 것은 제외함. 또한 수산가공경영체란 가공공장 또는 가공시설을 갖추고 있고, 종업원을 사용하여 판매를 목적으로 수산가공품을 생산하는 경영체를 말함.

수산가공통계조사의 경우 11개 수산가공품을 세부적으로 분류³¹⁾하고 육상에서 제조된 가공품은 도도부현(都道府縣)별 가공종류별 경영체수 및 생산량을, 선상가공품은 어업종류별 생산량을 집계하고 있다.

5) 가계조사

가계조사는 우리나라의 도시가계연보에 해당되는 통계로, 국내외적 환경의 변화에 따른 국민생활의 실태 파악을 목적으로 전국적으로 실시되고 있다. 본 조사는 학생, 단신세대를 제외한 전국의 전 세대를 조사대상으로 세대의 수입과 지출액을 집계하고 있다.

가계조사의 가장 특징적인 점은 우리나라의 경우 세부품목별로 1세대당 월평균 지출금액만이 산정되는 데 반해, 일본의 가계조사는 구입량과 평균가격까지 조사되고 있다는 점이다. 수산물의 경우 크게 어개류와 가공품으로 구분³²⁾되고, 각 세부품목별로 지출금액 및 구입량이 집계되고 있다.

31) 크게는 연제품(구운어묵, 튀김어묵류, 어육햄 · 소세지류), 냉동식품(어개류, 수산물조리식품), 건제품(오징어 외 3개 어종), 염건품(말린정어리 외 6개 어종), 자건품(자건정어리 외 4개 어종), 염장품(염장정어리 외 8개 어종), 훈제품, 자배건품, 기타식용가공품(염신류, 수산물절임, 조미가공품), 구이 · 조미김, 생선냉동수산물(냉동참치류 외 13개 품목)로 구분된다.

32) 세부품목 구분은 생선어개(선어(참치, 전갱이, 정어리, 가다랑어, 가자미, 연어, 고등어, 꽁치, 돔, 방어, 오징어, 문어, 새우, 게, 기타 선어, 모듬회), 패류(바지락, 재첩, 굴, 가리비, 기타 조개)), 염건어개(염장연어, 대구알, 마른멸치, 마른전갱이, 마른정어리, 자건품, 기타염건어개), 어개가공품(어육연제품, 튀김어묵, 구운어묵, 어묵, 기타어육연제품, 기타어개가공품, 가다랑어 부시류, 어개류젓갈, 어개류의 조미젓갈, 통조림, 기타어개가공품) 등으로 국내의 경우와 유사하다.

6) 식품손실률조사

본 조사는 식품·농업·농촌기본계획 및 식생활 지침으로 내건 식품소비에 대한 과제인 잔사와 폐기량 감소를 위한 개선 방안을 마련하기 위해 실시되고 있다. 식품손실률조사는 세대의 식품 잔사³³⁾ 및 폐기³⁴⁾ 실태와 세대의 식사 형태를 명확히 파악하기 위해 식품재료에 대해 조사하고 있다.

수산물의 경우 어개류와 신선해조류에 대한 잔사와 폐기량이 조사되고 있다. 어개류는 어류, 패류, 오징어, 문어, 새우, 게 등을 조사하고 신선해조류는 생미역 등을 조사하여 어개류와 신선해조류의 폐기량과 잔사량이 산출되고 있다. 이러한 손실률조사는 결국 정확한 식품 섭취량 또는 소비량을 산출하는데 결정적인 자료로서 우리 나라도 이와 관련한 조사 계획 마련이 시급한 실정이다.

<표 4-6>

일본의 식품손실률조사 예시(품목별)

단위 : %

구 분	합 계	폐 기			잔 사	손실기여율
		소계	과잉제거	직접폐기		
합 계	6.0	3.7	2.5	1.2	2.3	100.0
곡 류	1.9	0.2	-	0.2	1.6	5.1
서 류	11.7	10.0	9.5	0.5	1.7	4.8
전분류	3.6	0.6	-	0.6	3.0	0.0
두 류	4.0	2.8	2.6	0.2	1.2	0.1
야채류	10.2	8.1	6.9	1.2	2.0	30.7
버섯류	16.8	14.2	13.6	0.6	2.6	3.3
과실류	13.0	8.8	7.4	1.4	4.2	18.1
육 류	4.5	1.9	1.4	0.5	2.6	2.7
난 류	2.4	1.3	1.0	0.3	1.1	1.1
우유및유제품	1.2	0.8	-	0.8	0.4	1.6
어개류	10.5	3.6	3.3	0.3	6.8	8.4
신선해조류	4.0	2.0	-	2.0	2.0	0.0
사탕류	2.2	0.4	-	0.4	1.7	0.2
유지류	1.1	0.0	-	0.0	1.1	0.2
조미료류	4.3	0.8	-	0.8	3.4	3.5
조리가공식품	6.1	3.3	-	3.3	2.8	18.3
과자류	1.6	1.1	-	1.1	0.5	0.4
음료류	1.1	0.5	-	0.5	0.7	1.5

33) 식사시 요리·식품으로 제공된 것 중 남아서 폐기되는 것을 일컫는다.

34) 첫째, 소비기한이 경과하는 등의 이유로 요리나 식품으로서 식사에 제공되지 않고 폐기되는 것. 둘째, 비가식부분을 제외할 때 가식부분에서 제거되는 과잉제거분이다. 예를 들면, 무 껍질의 두께, 식육에 있어 가식부분인 기름기의 제거 등이 있으며, 구체적으로는 문부과학성의 ‘일본식품표준성분표’의 폐기율을 상회하여 제거된 것이다. 셋째, 지방류는 『식품수급표』 폐기율을 상회하여 폐기된 것이다.

3. 국내외 사례연구의 시사점

국내외 사례연구를 통해서 「식품수급표」 활용도 제고와 연관지어 공통적으로 얻은 시사점은 다음과 같다.

첫째, 우리나라 농업통계나 일본의 수산물관련 소비통계 사례 분석의 결과 다양한 소비관련 통계가 작성되고 있어 「식품수급표」의 한계를 보완하고 있다는 판단을 할 수 있다. 우리나라의 농업통계의 경우 총 32종이 공식적으로 작성·발표됨에 따라 통계를 활용하는 정책입안자, 연구자, 관련 전문가들의 수요를 충족시킬 수 있는 수요자 중심의 통계정보를 제공하고 동시에 「식품수급표」의 내용상의 한계점을 보완하고 있다. 일본 사례의 경우도 유통통계는 각 유통단계별로 수급동향 및 가격을 알 수 있고, 특히 손실률조사는 정확한 수산식품 섭취량을 계산할 수 있는 체계를 마련해주고 있어 「식품수급표」의 내용 및 정보 신뢰성에 대한 문제점을 보완해주고 있다.

둘째, 우리나라 농업관련 통계나 일본의 수산통계와 관련하여 통계작성기관의 전문성이 확보되어 있는 점을 꼽을 수 있다. 통계 담당기관이 통계 내용과 관련하여 농림부와 농림수산성으로 전문화되어 있어 통계에 대한 전문성을 확보하여 농업통계의 신뢰성 확보 및 증대를 꾀할 수 있고 정책수립의 기초자료로서 통계정보의 효율성을 극대화할 수 있다.

셋째, 일본의 유통통계는 수산물의 가격수준, 수급동향을 명확히 밝혀 수산물 수급 및 소비에 관련된 정책 활용을 목적으로 하고 있다. 산지에서 소비지까지 연결시키는 조사결과를 바탕으로 작성되므로 체계적인 수산물 유통정책과 수산물 수급정책을 수립할 수 있다. 우리나라도 이와 유사한 통계조사를 시행할 것을 적극적으로 검토해야 할 것이다.

넷째, 수산 소비관련 통계가 부족하고 전체수산물 수급통계 작성이 단기적으로는 현실을 감안할 때 농업통계의 양곡조사통계와 같이 단일 주요 품목(어종)에 대한 별도의 소비량 조사를 통해 개별 어종의 수급통계를 작성하는 방안을 마련해야 한다.

다섯째, 우리나라가 「식품 수급표」의 한계를 보완하는 통계 체계를 마련하고 수요자 중심의 수산통계 체계를 확립하기 위해서는 전체 통계 현황 및 종류의 다양성이 반드시 고려되어야 한다.

마지막으로 일본의 「식품수급표」는 국내의 경우와 비교해 집계 방식이나 형식은 유사하나 수산물에 있어서는 보다 세분화되어 있는 것으로 조사되었다. 즉, 어패류를 ‘생

선·냉동’, ‘염건·훈제·기타’, ‘통조림’, ‘사료·비료’로 보다 세분화하고 각각에 대한 총공급량과 순공급량이 집계되고 있는 것이다. 일본의 「식품수급표」가 여타 품목에 대해서는 작물 또는 품목 중심의 집계가 이루어지는 데 반해, 수산물은 실질적인 가공형태를 기준으로 통계가 작성되고 있다는 점에서 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

제 5 장 식품수급표 활용도 제고를 위한 개선 방안

「식품수급표」 활용도를 제고하기 위해서는 활용도가 떨어지는 원인을 찾고, 이를 개선하는 방안을 모색하는 것이 가장 바람직할 것이다. 따라서 본 연구에서는 앞서 논의되었던 「식품수급표」 활용에 있어서 한계점을 중심으로 개선 방안을 마련하였다.

우선 한계점으로 지적된 「식품수급표」 정보의 낮은 신뢰성을 개선하기 위해 「식품수급표」 작성에 필요한 기초통계 부족에 대한 개선 방안과 수산기초통계 작성에 있어서 오차 감소를 위한 방안을 제시하였다. 또한 정보내용의 부족에 대해서는 앞서 언급한 현재의 「식품수급표」에 수록된 수산물 현황과 수산식품 실태를 비교함으로써 수산전문가가 「식품수급표」 작성에 참여할 것을 제안하였다. 마지막으로 「식품수급표」 작성에 있어서 전문성 결여 문제는 「식품수급표」 작성에 수산전문가가 참여할 수 있는 제도적인 장치를 마련할 것을 제안하였다.

그런데 구체적인 개선 방안을 논의하기에 앞서 설문조사 결과를 제시하였다. 설문조사 결과, 현재의 「식품수급표」와 관련하여 수산식품 부문을 보완하여 별도의 수산식품수급표를 작성하자는 의견이 많았다. 그리고 보완 방법으로는 현재의 수산 기초통계를 이용하는 동시에 새로운 통계조사를 실시하는 방안이 바람직하다는 응답이 높은 비율을 나타냈다. 분류체계에 대해서는 어종별 분류를 선호하는 것으로 나타났다. 별도의 수산식품수급표를 작성한다면 담당기관으로는 한국해양수산개발원이 적절하다는 의견이 높은 비율로 나타났다.

1. 식품수급표의 개선에 대한 설문조사 결과

1) 식품수급표의 보완 방향

「식품수급표」를 개선하는 방향에 대한 의견은 현재의 「식품수급표」 내에서 수산 부문을 보강하자는 의견과 수산식품 부문을 분리 및 보강하여 별도의 수산식품수급통계를 작성하자는 의견이 압도적으로 많았다. 집단별로 보면 공무원은 현재의 「식품수급표」 중 수산 부문을 보강하여 발간하자는 의견이 상대적으로 많았지만, 연구기관의 연구원은 별도의 수산식품수급통계를 작성해야 한다는 의견이 많았다.

<표 5-0>

식품수급표 정비시 바람직한 방향

구 분	전체	공무원	연구원	기타
현재 『식품수급표』 수산 부문 보강	47.4	50	36.4	71.4
새로운 수산식품 수급통계 작성	7	7.1	9.1	-
수산부문을 분리하여 별도의 수산식품수급표 작성	45.6	42.9	54.5	28.6
합 계	100	100	100	100

경력연수별로 보면 15년 이하 경력을 가진 전문가들은 현재의 「식품수급표」를 보강하자는 의견이 많았지만 16년 이상의 경력을 가진 전문가들은 별도의 수산식품수급표를 작성하는 것이 바람직하다는 의견이 높은 비율을 보였다.

2) 식품수급표 개선을 위한 방안

「식품수급표」 개선을 위한 방안에 대해서 설문에 응답한 전문가의 절반 가량은 「식품수급표」를 개선하는 방안으로 기존의 통계를 활용하고, 동시에 기초통계가 미흡한 부분은 별도의 조사를 통해 보완하는 방향으로 개선하는 것이 바람직하다고 생각하는 것으로 나타났다. 그리고 3분의 1정도 응답자들은 수산식품수급에 대한 조사를 별도로 시행하여 이를 바탕으로 통계를 작성하는 것이 바람직하다고 응답하였다.

<표 5-1>

식품수급표 개선을 위한 방안

구 분	전체	공무원	연구원	기타
수산기초 통계를 가공해서 작성	15.8	21.4	4.5	28.6
기존의 기초통계 가공 및 새로운 통계조사를 반영	50.9	46.4	59.1	42.9
별도의 통계조사를 통해 수급통계 작성	33.3	32.1	36.4	28.6
합 계	100	100	100	100

나머지는 현재의 수산관련통계를 가공해서 통계를 작성하는 것이 바람직하다고 응답하였다.

3) 식품수급표의 바람직한 분류체계

「식품수급표」 개선을 위한 세부적인 방안으로 분류체계에 대한 설문을 실시한 결과 응답자의 약 60%가 수산물을 어종별로 분류하는 것이 가장 바람직하다고 응답하였다. 그리고 다음으로 가공형태별, 어획방법별로 수산물을 분류해서 통계표를 작성하는 것을 선호하였다. 이는 현재 어업생산통계가 어종별로 분류되어 있으므로 일관성 유지 측면에서 바람직한 것으로 판단하기 때문인 것으로 보인다.

<표 5-2>

바람직한 분류체계

구 분	전체	공무원	연구원	기타
어종별 분류	59.6	64.3	45.5	85.7
가공형태별 분류	28.1	25	36.4	14.3
어획방법별 분류	10.5	7.1	18.2	-
수산물영양별 분류	1.8	3.6	-	-
합 계	100	100	100	100

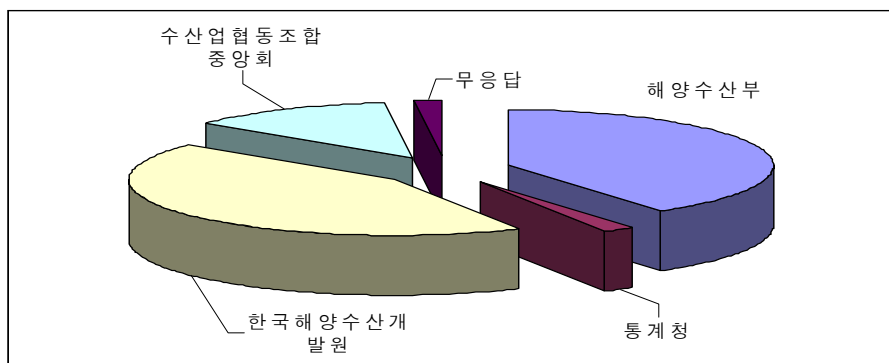
4) 향후 수산식품수급통계 담당기관에 대한 의견

수산식품수급표 또는 수산 소비통계 작성기관으로 가장 바람직한 기관으로 생각하는 기관은 한국해양수산개발원으로 조사되었다. 응답자의 43.9%가 한국해양수산개발원, 40.4%는 해양수산부, 12.3%는 수협중앙회, 그리고 1.8%가 통계청이라고 응답하였다.

집단 간 응답특성을 보면 공무원 집단은 해양수산부가 통계 작성기관이어야 한다는 응답률이 가장 높았고, 연구기관의 연구원과 수산관련기관 임직원들은 한국해양수산개발원이 가장 바람직한 통계 작성기관이라고 응답했다.

<그림 5-1>

수산물 수급통계 담당기관에 대한 의견



이상의 식품수급표의 개선방향에 대한 설문조사 결과를 종합해 보면 기존의 식품수급표의 수산부문을 별도의 조사 등을 통해 개선·보완하고 식품수급표의 수산물 분류형태는 현재와 같이 어종별 분류체계를 선호하고 있는 것으로 조사되었다. 그리고 별도의 수산물수급통계를 작성할 경우 해양수산개발원을 가장바람직한 통계 작성기관으로 생각하고 있는 것으로 나타났다.

2. 수산 기초통계의 다양성 확보 방안

「식품수급표」 활용도 제고를 위해서뿐만 아니라 수산 관련 기초자료의 다양성을 확보하기 위해서도 수산관련 통계 작성이 시급한 것으로 판단된다. 다만 본 연구에서는 「식품수급표」를 비롯한 「수산 소비통계」의 활용도 제고를 위한 범위 내에서 필요한 기초통계를 언급하기로 한다. 그런데 이러한 기초통계자료는 단계별로 우선 새로운 통계조사를 기획 및 수행하기 전에 기존에 이미 해양수산부에서 내부적으로 사용되고 있는 통계를 좀 더 보완하고, 다음 단계로 수요자 중심의 새로운 통계조사를 기획하여 실시하는 것이 바람직한 것이다. 특히 「식품수급표」를 보완하기 위해 필요한 기초통계인 수산물 재고통계, 사료통계, 수산가공식품통계, 수산물 손실률 및 폐기율 자료의 정비가 매우 시급한 실정이다. 수산물 재고통계나 사료통계는 일부 수입수산물이나 관련 업체에서 부분적으로 조사한 자료가 발표되고 있는데 이를 확대·개편하여 정확한 조사방법에 의해 통계를 실시하는 것이 바람직하다. 이와 관련하여 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 기존 행정내부 자료 등의 보완 및 공개

수산식품의 폐기율 또는 마모율에 대한 통계자료가 공식적으로 발표되고 있지는 않다. 그러나 해양수산통계연보에 수록되어있는 수산물 가공품 생산고 조사를 위한 요령의 수출표나 수출입 수산물의 중량환산과 관련한 수출표 등을 기초로 조사를 확대하여 수산식품의 폐기율 통계를 정기적으로 실시하여 정확한 수산식품 소비량을 산출할 수 있도록 한다.

수산물 가공품 생산고 조사를 위한 요령의 수출표는 가공수산식품 중량을 환산하는데 이용되고 있다. 또 어업보상에 대한 손실액의 산출방법·기준 및 손실액산출기관 <신설 96.12.31>³⁵⁾과 관련하여 어획물의 중량계산 기준을 제공하고 있다.

2) 수산물 재고통계 발간

「식품수급표」에서 소비량을 추정하기 위해서 중요한 항목의 하나가 재고 부분이다. 소비량(=생산량±수출입량±재고량)을 구하는데 필요한 생산이나 수출입은 공식통계 작성이 이루어지고 있는데 반해 재고량 통계는 그렇지 못한 실정이다. 2001년 4월부터 국립수산물품질관리원에서 수입수산물 검사결과 및 재고동향을 발표하고 있는데, 이는 수입수산물 일부(19개 품목)에 국한된 것으로 전체 수산물 재고동향은 아직 조사되지 못하고 있다. 전체 수산물 재고를 파악하기 위해서는 수산물관련 유통저장시설 및 유통업체 등의 재고량을 조사해야 한다. 그러나 아직 수산물 유통시설이나 각 품종별 유통경로 등에 대한 정확한 조사조차 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 우선 수입수산물 재고량 조사를 확대시켜 냉동수산물 등 가공수산물에 대한 재고량 조사를 시작으로 수산물 재고통계 작성계획을 수립하는 것이 시급하다.

수산물 재고동향은 무엇보다 유통관련 종사자들에게 유익한 정보자료로 활용되어 수산물 수급 및 가격안정 도모에 기여함은 물론 부정·불량 수산물의 수입이 억제되어 수산물의 안전성이 확보되는 등 다양한 효과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다. 또한 수입수산물이 우리나라 수산물 공급량의 절반 가량을 차지하고 있고 국민들의 수산물 소비도 소득 증가와 더불어 당분간 지속될 것으로 예상되므로 정확한 수산물 재고량

35) 어획량의 기본단위는 킬로그램을 원칙으로 하고, 어획물의 특성에 따라 생물중량 또는 건중량을 기준으로 한다. 다만, 김은 마른 김 1속을 기준으로 하고, 어획물을 내용물 중량으로 환산할 필요가 있는 경우에는 해양수산부장관이 고시하는 수산물가공업에 관한 생산고 조사요령의 수산물 중량환산 및 수출표를 기준으로 한다.

파악과 자료의 공개는 수산물 수급정책수립과 시행에 선행되어야 할 매우 중요한 사항이 아닐 수 없다.

3) 사료생산 통계 작성

「식품수급표」는 식용수산물 섭취량을 최종적으로 산출해내고 있다. 따라서 비식용 수산물 소비량을 제외하고 있는데 이 부분이 바로 사료나 비료 생산 부분이다. 그런데 사료는 생사료와 배합사료로 구분되는데 생사료는 치어 형태로 소비되는 부분이고 배합사료는 생산 원료로서 주로 어류가 사용되고 있다. 현재 사료 가공업체별로 사료 생산량을 계산할 수 있지만 생사료의 생산량은 전혀 파악이 되지 못하고 있는 실정이다.

예를 들어, 어류 양식에 사용되는 사료는 생사료, 습사료 및 배합사료 3종류가 있다. 현재 3종류의 사료 중 생사료 사용이 전체 사료사용량의 약 80%를 차지하고 있는 등 어류양식은 대부분 생사료에 의존하고 있는 실정이다.³⁶⁾ 한편 양식어류 10만 톤을 생산하기 위해서는 생산량의 약 5배 정도의 생사료가 필요하다. 따라서 수산물 생산량 중 50만 톤이 직접적으로 사료로 소비되고 배합사료 가공원료로도 소비되고 있는 현실을 감안할 때 이에 대한 정확한 통계조사가 하루 빨리 이루어져야 한다. 현재 사료 및 비료 생산통계는 농림부에서 일부 작성하고 있고 개별 업체별로 생산량을 발표하고 있는 정도가 전부이다.

특히, 배합사료의 원료가 되는 어분이나 어유의 수입도 증가하고 있는 시점에서 사료생산에 대한 종합적인 정보체계 구축은 수산물 수급상황 파악뿐만 아니라 사료산업, 수산업, 농축산업관련 생산 등의 정책수립 및 연구에도 매우 시급하고 중요한 일이다. 우선 배합사료 가공 업체를 중심으로 조사를 시작하고 각 업체별 사료 원료용 수산물 소비량을 집계하는 한편 생사료 소비량은 양식업 관련 통계 조사에 포함하는 방안을 제안한다.

3. 작성기관의 전문성 확보 방안

앞 절의 농업통계 사례를 보면 농림부는 대부분의 통계자료를 농림부 주관으로 발간하고 있어 농림통계의 전문성과 다양성을 확보할 수 있었다. 농림부의 사례를 보더라

36) 해양수산부, 『기르는 어업의 잠재력조사 및 발전방안에 관한 연구』, 2003.12.

도 수산 통계의 수요자인 해양수산부, 어업인 및 관련기구 등의 협조 없이는 수산통계 생산은 한계를 가질 수밖에 없다. 그러므로 정책수립 및 활용 부서인 해양수산부가 수산통계를 담당하는 것이 장기적으로 바람직하다고 할 수 있다. 그러나 현재 「식품수급표」가 농촌경제연구원에서 작성되고 있는 상황을 고려해 볼 때 「식품수급표」에서 수산부문을 분리해서 해양수산부가 담당하기보다는 기존의 「식품수급표」를 보완하기 위해 해양수산부나 관련 연구기관이 전문가로 참여할 수 있는 제도적 장치를 만드는 것이 시급하다. 결국 현행대로 「식품수급표」 작성을 농촌경제연구원이 담당하는 점은 유지하고 수산부문에 대한 보완 및 검토에 수산전문가를 참여시키는 방안을 제안할 수 있다. 이 경우 수산전문가는 관련 공무원보다는 한국해양수산개발원 등 연구기관의 전문가를 참여시키며 두 기관사이의 업무협의회를 구성하여 정기적인 회의를 가져야 한다. 업무협의회를 통해 「식품수급표」 내의 수산물관련 기초통계에 대한 검토와 보완을 협의하도록 한다. 그러기 위해서는 한국해양수산개발원에 일정 예산의 배정이 필요하고, 한국해양수산개발원은 「식품수급표」 내의 수산부문 정보에 대한 책임을 지도록 한다.

그리고 「식품수급표」 작성을 위한 관련기관의 긴밀한 협조를 강화해야 한다. 앞에서 언급된 「식품수급표」의 자료의 적시성 부족 문제는 사실 「식품수급표」 작성 구조상 불가피한 문제다. 필요한 기초통계가 발표되고 난 후에 「식품수급표」를 작성해야 하므로 어느 정도 시기를 앞당길 수 있지만 다른 기초통계들과 동시에 발표하는 것은 어려운 일이다. 그러나 여러 기초통계들의 신속한 발표와 관련기관의 협조를 강화할 경우 이 문제는 어느 정도 개선될 수 있다고 본다.

4. 정보내용 부족 개선 및 신뢰성 제고 방안

1) 정보내용 부족 개선 방안

(1) 식품수급표 작성에 수산전문가 참여

「식품수급표」의 정보내용의 부족을 개선하기 위해서는 우선 수산가공식품 및 수산식품에 대한 정확한 실태조사가 필요하다. 그리고 이를 바탕으로 주요 수산가공식품을 선별하여 「식품수급표」에 반영하도록 한다. 이를 위해 우선 관련기관의 실태조사와 수산전문가들이 「식품수급표」 작성에 참여할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 한다. 관련기관은 담당 부처와 연구기관 또는 수산업협동조합과 같은 기관 등이 있다. 이 중

에서 수산식품에 대한 실태조사는 연구기관에서 수행하는 것이 바람직할 것으로 판단되므로 연구기관의 참여를 권장할 수 있다.

(2) 식품수급표에 수산물 가공형태별 수급표를 보완

앞서 지적했듯이 현행 「식품수급표」에는 수산물의 가공형태에 따른 통계량이 수록되어 있지 않다. 그러나 수산가공식품의 발달로 수산물 수급 정보에 대한 요구도 증가하고 있다. 따라서 이러한 현실을 반영하는 의미에서 식품수급표에 간략하나마 수산물 가공형태별(활어, 선어, 냉동 등) 수급표를 추가하는 방안에 대한 검토가 필요하다. 이와 관련하여 일본의 식품수급표 사례를 참고로 할 수 있다.

그리고 별도로 수산가공식품 소비통계를 작성하여 현재 어종별로 이루어지고 있는 통계를 보완할 수 있도록 한다. 생산이나 수출, 소비의 비중이 큰 수산가공식품에 대해서는 개별적인 통계를 작성하는 방안도 고려할 수 있다. 냉동수산물이나 선어에 대한 수급통계작성을 예로 들 수 있다. 특히, 선어회 보급과 관련하여 일부 어종의 선어 수급 통계를 작성하는 방안도 적극적으로 검토할 수 있다.

2) 정보내용의 신뢰성 제고를 위한 기술적 개선 방안

여기서는 「식품수급표」 작성에 이용되는 기초통계 작성시 발생하는 오차로 인한 신뢰성 저하를 개선하는 방안을 제시하고자 한다. 수산기초통계가 낮은 신뢰도를 얻고 있는 이유는 우선 통계 집계계의 누락, 수산통계 전문가 부족, 통계조사시 표본 선정 등에 대한 오류 및 잘못된 표본선정, 중요 용어개념의 불명확성 등 때문이다. 이러한 문제들을 해결하기 위한 방안은 통계 조사 방법의 개선, 통계 조사 전문기관 등 통계조직 체계의 개선, 새로운 통계개발 등으로 구별하여 제안하고자 한다.

그런데 통계 조사 전문기관에 대한 개선과 새로운 통계개발은 위에서 이미 언급하였으므로 여기서는 통계 조사방법의 개선에 대한 논의를 다루기로 한다.

(1) 표본오차 감소 방안

통계 조사방법의 개선은 조사 표본 설계, 조사 대상자, 조사원 자질 개선 등이 있다. 대부분의 수산통계가 표본조사를 통해 이루어지므로 표본오차를 감소시키는 표본설계 및 조사방법을 마련하는 것이 급선무이다. 표본설계시 어업의 특성을 고려한 표본 선정과 표본수에 대한 검증이 필요하다. 다시 말해 어업과 지역의 특성을 고려하여 다양한 층화변수에 의한 표본설계를 할 필요가 있다.

(2) 비표본오차 감소 방안

가. 조사대상자의 선택

조사대상자와 관련해서는 조사대상의 전문성 확보와 조사 대상자의 협조 제고 문제가 통계의 신뢰성 확보와 관련하여 매우 중요하다. 수산통계 조사대상자는 대부분 어업인을 대상으로 하고 있지만 경우에 따라서는 관련전문가를 대상으로 하는 등 조사 대상에 대한 검토가 반드시 이루어져야 한다. 예를 들어 수산물 재고량 조사를 실시한다면 수입수산물의 경우 수산물 냉동창고 담당자와 수산물 수입업자, 국립수입수산물 품질관리원 등을 대상으로 조사를 실시하여 그 결과를 비교하도록 한다. 수입 수산물의 경우 정식으로 수입되지 않은 경우 등 통계 집계에서 누락될 가능성이 있기 때문이다.

또 다른 예는 수산식품 폐기율 조사 등은 수산과학원, 수산가공업자 및 식품 영양관련 전문가들을 대상으로 수산식품 수율에 대한 조사를 실시하여 비교하는 방안도 검토할 필요가 있다. 수산식품 폐기율은 식품 섭취 측면과 가공 측면에서 다른 결과를 보일 수도 있기 때문이다.

나. 조사대상자의 협조 제고

통계법에 의하면 지정통계에 임하는 조사대상자는 반드시 조사에 협조해야 한다는 규정이 있지만 여전히 불성실한 답변과 저조한 응답률이 수산통계 조사의 걸림돌로 작용하고 있다. 따라서 이를 개선하기 위해서는 적극적으로 조사에 협조하는 조사대상자들에게 표창 및 경제적인 혜택(예를 들어 저리 융자금 지원확대 등)을 주거나 불성실한 조사대상자에게는 오히려 불이익을 주는 방안(예를 들어 대출 제약 등)등을 검토하여 적극적이고 성실한 조사 답변을 얻을 수 있도록 한다.

다. 조사원의 자질 향상

조사원의 자질문제는 통계의 비표본오차 발생과 관련이 있다. 비표본오차는 수량 등을 입력할 때 부호 입력 착오, 어종부호 입력 착오, 중량환산 입력 착오, 단위 착오 등 입력의 오류 및 착오에서 발생한다. 이러한 비표본오차의 발생도 통계의 신뢰성을 떨어뜨리는 주요한 요인중의 하나이므로 조사원에 대한 지속적 훈련과 교육, 인센티브 제공 등을 통해 조사원의 착오와 불성실함에서 초래되는 오차를 개선할 필요가 있다.³⁷⁾

37) 한국해양수산개발원, 『어업생산통계개선에 관한 연구』, 2003.10, p.12.

제 6 장 결 론

「식품수급표」는 FAO에서 전쟁을 전후로 국제적인 식량수급 문제를 해결하기 위한 정책의 기초자료로서 작성되었다. 따라서 「식품수급표」는 농축수산물 등 식품의 공급량과 섭취량(소비량), 영양분석표 등의 내용을 포함하고 있다. 지금까지 「식품수급표」는 중요한 「수산 소비통계」 자료로서 위치를 지키고 있는 것은 이렇다할 수산 소비통계가 부족한 우리나라 현실과 무관하지 않다.

그러나 수산업을 둘러싼 환경의 변화로 수산정책과 관련연구도 수산물 소비를 중심으로 변화하면서 수산 소비통계에 대한 필요성이 증가함에 따라 「식품수급표」의 개선 요구도 높아지고 있다. 이러한 맥락에서 본 연구는 「식품수급표」에 대한 분석으로 출발하지만 궁극적으로 「수산 소비통계」로서 「식품수급표」의 활용도 제고 방안을 마련하고자 하였다.

이를 위하여 수산통계 현황, 수산 소비통계 현황, 「식품수급표」의 이해, 국내외 사례 등을 분석하여 도출한 시사점을 간략히 정리하면 다음과 같다.

첫째, 「식품수급표」는 본래 식품의 소비정책 등에 활용할 목적으로 작성되지 않았기 때문에 수산소비 및 유통 등 정책의 환경과 주제가 바뀐 현재에는 그 활용에 한계점을 보이고 있다.

둘째, 특히 통계자료의 신뢰성 확보와 「식품수급표」 중 수산부문 정보내용의 부족이 주요한 한계점으로 지적되었다.

셋째, 「식품수급표」의 활용에 있어서 한계점을 개선하기 위해서는 기존 「식품수급표」의 수산 부문을 보완하는 것을 우선적으로 검토하였다. 따라서 우선 「식품수급표」 작성에 필요한 기초통계를 시급히 보완하고, 수산가공식품 소비에 대한 통계를 작성하여 「식품수급표」 내용의 한계를 보완할 수 있는 방안을 제시하였다.

넷째, 「식품수급표」 작성을 위해 사용되고 있는 기초통계 중 부족한 부분을 개선하여 공식 통계로 발표하도록 함으로써 내용의 다양성 및 신뢰성을 확보하도록 한다. 특히, 수산물 재고통계와 사료 생산통계(생사료 통계 포함)는 시급히 작성할 필요가 있다. 그밖에 수산물 손실률 및 폐기율에 대한 조사를 격년이나 매 3년마다 실시하는 방안을 검토할 것을 제안한다.

다섯째, 「식품수급표」에 대한 신뢰성을 확보되기 위해서는 기초통계의 신뢰성 확보

가 뒤따라야 한다. 따라서 「식품수급표」에 포함되는 어업생산통계, 수산물무역통계, 재고통계 등 기초통계의 신뢰성을 제고하기 위한 방안을 마련하였다.

여섯째, 국내외 사례연구의 결과를 바탕으로 개별 주요 수산물의 수급통계 작성을 제안하였고 「식품수급표」의 수산물 분류시 가공형태별 분류를 포함할 것도 제시하였다. 또한 일본의 유통통계와 같은 수산물 유통 및 소비통계 조사의 실시를 적극적으로 검토하도록 한다. 이는 현재의 「식품수급표」 한계를 보완한다는 측면에서도 중요하지만, 수산물 수급에 대한 기초 자료를 제공한다는 점에서도 매우 의의가 있는 일이다.

일곱째, 「식품수급표」의 수산부분을 보완하기 위해서는 수산전문가가 「식품수급표」 작성에 참여할 수 있는 장치를 만들 것을 제안하였다. 현재 「식품수급표」는 농촌경제연구원에서 작성되고 있다. 그런데 이전에는 농촌경제연구원에 수산전문 연구원이 포함되어 있었으나, 현재는 별도의 기관으로 분리되어 있으므로 이들 간의 협조체계 구축이 필요하다. 동시에 이와는 별도로 중장기적으로 「(가칭)수산물 수급 또는 소비통계」를 생산하는 방안을 검토하여 구체적인 후속작업이 반드시 이루어져야 한다.

여덟째, 「식품수급표」의 활용도 제고를 위한 방안들은 결국 「식품수급표」를 수산물 수급통계로 사용한다는 전제를 바탕으로 제시되었다. 그러나 전체 수산 수급통계의 필요성을 감안할 때, 장기적으로 수산 수급통계를 작성하는 것도 고려해야 한다.

본 연구에서는 이에 대한 세부적인 사항은 언급되지 않았다. 그러나 「식품수급표」의 활용도 제고를 위한 수산 기초통계 정비 및 여타 통계의 작성 등이 본 연구의 제안대로 이루어진다면 「식품수급표」와는 별도의 수산물 또는 수산식품의 수급통계를 작성할 수 있는 바탕을 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

결론적으로 본 연구는 우선 기존 「식품수급표」의 활용도를 제고하기 위한 방안을 마련하였고, 이에 덧붙여서 「(가칭)수산물 수급 또는 소비통계」를 작성 할 수 있는 기본적인 방향을 제시하였다.

마지막으로 우선 순위별로 구체적인 정책 건의를 하자면 가장 시급한 부분이 「식품수급표」 작성에 수산전문가의 참여를 제도화시키는 것이다. 그 다음으로 재고통계 및 사료통계 작성과 관련하여 행정내부자료로 사용되고 있는 통계자료의 조사를 확대·보완하여 정기적으로 공개하도록 하는 것이다. 수산 소비통계가 부족한 현재 실정에서, 설문 결과에서 보듯이 해양수산부 내부자료를 이용하는 비율이 매우 높게 나타난 점을 고려해 볼 때 이러한 자료를 보완하여 공개하는 것이 단기적으로 수산통계의 다양성을 확보하는 지름길일 것으로 판단된다.

세 번째로는 수산가공식품에 대한 수급통계 작성이나 수산물 중에서도 주요 어종에 대한 수급 통계조사 실시와 통계 작성 계획을 제안한다. 모든 수산물에 대한 수급 통계도 중요하지만 주요 어종의 수급 자료도 매우 중요할 것으로 판단된다. 이러한 개별 통계 작성은 예산 및 인력 지원 등이 상대적으로 용이할 수 있으므로 이를 적극적으로 검토할 것을 제안하는 바이다.

그리고 마지막으로 장기적인 관점에서 해양수산부의 수산통계 업무를 전담하는 부서의 신설이나 기존 조직의 개편이 검토되어야 한다. 현재 해양수산부내에 통계와 관련된 부서는 기획관리실 정보화담당관실과 수산정책국의 수산경영과를 들 수 있다. 전자는 정보와 업무에 주력하고 있고, 후자는 어업생산통계를 작성하고 있다. 그런데 어업생산통계 등 수산통계 작성은 결국 정보화와 연계될 수밖에 없으므로 통계자료의 생산과 더불어 통계 및 정보화 담당업무를 총괄하는 조직을 구성하는 방안을 마련하도록 한다.

아직 우리나라의 수산관련 통계는 외국이나 다른 산업과 비교하여 매우 미흡한 수준이므로 수산통계의 다양성과 신뢰성 확보를 위하여 좀 더 지속적인 관심을 갖고 많은 노력을 기울여야 할 것이다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 농촌경제연구원, 「식품수급표」, 1992~2002 각연도.
박영호 외, 「수산가공이용학」, 1997.2.
박희열 외, 「응용수산가공학」, 2000.1.
보건복지부, 「국민건강·영양조사」, 각연도.
정명생 외, 「수산물가공산업 육성을 위한 정책대응방안」, 2002.
최성애 외, 「수산통계개선에 관한 연구」, 2000.
_____, 「어가경제통계 개선에 관한 연구」, 2003.
통계청, 「도시가계연보」, 각 연도.
통계청, 「양곡소비량 통계」, 2002.
한국해양수산개발원, 「어업생산통계개선에 관한 연구」, 2003.
해양수산부, 「수산물수출입실적」, 2003.
_____, 「수산행정기본자료」, 각연도.
_____, 「해양수산사업 시행지침」, 2002.
_____, 「해양수산통계연보」, 2003~2004.
통계청 홈페이지(KOSIS, www.nso.go.kr)
해양수산부 홈페이지(<http://www.momaf.go.kr>)

<외국문헌>

- FAO(FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS), FOOD BALANCE SHEET A HANDBOOK, FAO, Rome, 2001
農林水産省, 「漁業就業動向調査」, 2001.
_____, 「漁業センサス」, 2002.
_____, 「漁業動態調査」, 2001.
_____, 「漁業・養殖業生産調査」, 2002.
_____, 「水産物流通調査」, 2002.
_____, 「食品流通段階別價格形成追跡調査」, 2001.
_____, 「漁業經營調査」, 2000.

- _____, 「食品需給表」, 2002.
- _____, 「食品ロース調査」, 2002.
- 財務省, 「貿易統計」, 2002.
- 總務省 統計局, 「家計調査」, 2002.
- 農林水産省 홈페이지(<http://www.maff.go.jp>)
- 水産廳(<http://www.jfa.maff.go.jp>)

부 록 1 : FAO 식품수급표

1. 형식

식품수급표는 그동안 여러 가지 형식을 발전시켰는데 그중 현재까지 식품수급표 준비와 발간에 쓰여지는 형식은 네 가지가 있다. 식품수급표에서 사용되는 공통단위는 1,000톤이고 식품수급표 윗부분에는 인구를 표시한다.

첫 번째 형식은 이용 가능한 공급량을 나타내주는 형식이다. 우선 식품은 가공식품을 망라하여 직접적으로 소비량과 생산량을 나타내준다. 가공 종류에 따른 추출률(extraction rate : 원재료에 대한 가공제품의 비율)은 일반적으로 식품군별 평균 비율을 사용한다. 따라서 순식용식품량(순식품)은 직접적으로 소비 가능한 실제식품량을 나타낸다.

형식 1										식 품 수 급 표							
인구 :										(년)							
(단위 : 1000톤)																	
	생 산	재 고	무역		총 공 급	소비							일인당 공급(per caput)				
			수 출	수 입		사 료	종 자	가 공	감 모	식 품	추 출 률	순 식 품	kg/년	g/일	cal/ 일	단백 질/일	지방 일

두 번째 형식은 공급과 소비를 모두 나타내주는 형식이다. 생산을 input, output으로 나누어 input은 가공식품 항목에서 원료량을 표시하고 output에서 생산된 가공 식품량을 표시한다. 식품가공항목은 ① 비식용 가공 ② 식용 가공으로 나누어 표시한다. 형식 1에서 표시한 추출률 대신 폐기량을 표시한다. 따라서 원료식품과 가공식품의 관계를 좀 더 세부적으로 알 수 있다.

형식 2						식 품 수 급 표										
인구 :						(년)										
(단위 : 1,000톤)																
생산		재고	수입	공급	수출	국내소비						일인당 공급(per caput)				
input	output					계	사료	종자	가공 ① ②	폐기	식품	kg/년	g/일	cal/일	단백질/일	지방/일

세 번째 형식은 가공식품의 수출입항목을 추가하였다. 현실적으로 국경을 넘나드는 수산물 수출입이 증가추세를 보이고 있고 수산가공식품도 그 품목이 다양해지고 있는 상황에서 형식3은 좀 더 세부적인 정보를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

형식 3						식 품 수 급 표									
인구 :						(년)									
(단위 : 1000톤)															
생 산	수 입	재 고	수 출	가공 수출입	국내소비						일인당 공급(per caput)				
					계	사 료	종 자	식 가 공	기 타	폐 기	식 품	kg/년	g/일	cal/ 일	단백 질/일

네 번째 형식은 공급과 소비를 명확하게 구분하여 나타내고 있다. 수출을 공급에서 공제하여 총공급량을 표시하였다. 생산 + 재고 + 수입 - 수출 = 총공급 과 사료 + 종자 + 식용가공 + 기타가공 + 폐기(감모 또는 손실) = 식용 순식품(소비)으로 구분되었다.

형식 4						식 품 수 급 표									
인구 :						(년)									
(단위 : 1000톤)															
	생 산	재 고	수 입	수 출	총 공 급	국내소비					일인당 공급(per caput)				
						사료	종자	식 가 공	기타	폐기	식품	kg/ 년	g/일	cal/ 일	단백 질/일

2. 표준화

식품수급표 작성시 모든 종류의 식품을 대상으로 수급표를 작성하는 것은 개별 품목에 대한 수급 자료를 제공한다는 점에서는 유익할 수 있지만 국가 전체의 식품 수급을 이해하는 점에 있어서는 별로 도움이 되지 못하는 문제를 가지고 있다. 따라서 세분화된 식품 종류를 대분류로 표준화하는 방안이 모색되었다. 표준화 작업은 1차 산품을 대상으로 이루어지는데 이는 가공식품에 대한 자료의 수집이 현실적으로 매우 어렵고 제한적이기 때문이다. 따라서 가공식품의 경우 원재료인 1차 산품으로 환산되어 통합되는 작업이 이루어져야 한다. 표준화된 식품수급표를 작성하는 과정은 다음과 같이 요약될 수 있다.

표준화된 식품수급표 작성과정

구 분	1단계	2단계	3단계	표준화된 수급표
작업내용	각 항목의 기초데이터를 수집하고 기록	가공식품은 원래 1차 산물로 환산	1차 산물도 종류별로 통합	열량 또는 가격으로 표준화하여 수급표 작성

<1단계>

표준화 과정을 세부적으로 알아보면 1단계에서는 1차 산물과 그것을 원료로 하는 가공식품을 모두 나열한다. 여기서 가공식품의 범위와 종류 등을 결정하는 작업이 이루어져야 한다. 생산되는 모든 가공식품을 표시하는 것은 불가능하므로 기준을 정하고 기준에 맞추어서 가공식품 자료를 구한다. 아래의 예에서는 밀의 경우 강밀(hard wheat)과 연밀(Soft Wheat)로 구분하고 각각을 원료로 생산되는 밀가루를 가공식품으로 정하였다. 우유의 경우 가공유를 가공식품으로 정했다. 그리고 생산에 있어서 가공식품 원료로 사용된 사용량이 가공식품 항목에 대해서는 원료로 표시된다.

<1단계 표>

구 분	생 산		재고	수입	공급	수출	내 수						일인당 공급(per caput)					
	in put	out put					계	사료	종자	가공		폐기	식품	kg/년	g/일	cal/일	단백질/일	지방/일
										①	②							
강 밀		1,300			1,300		1,300		145	1,064		91	0					
강밀가루	1,064	904			904		904					18	886	63.3	173.4	607.0	23.2	2.4
연 밀		410		400	810		810		45	708		57.0	0.0					
연밀가루	708	566		45	611		611					12.0	599.0	42.8	117.2	409.0	11.5	1.5
기타 곡류		2,500			2,500	80	2,420	750	236	1,259		175.0	0.0					
기타곡류 가루	1,259	1,007		35	1,042		1,042					73.0	969.0	69.2	189.6	639.0	18.4	3.6
우 유		400		13	413		413			150		21.0	242.0	17.3	47.4	31.0	1.7	1.7
가공우유	150	144			144		144	36				10.0	98.0	7.0	19.2	7.0	0.7	0.1
염소유		22			22		22					11.0	11.0	0.8	2.2	2.0	0.1	0.1
양 유		18			18		18					9.0	9.0	0.6	1.8	2.0	0.1	0.1

<2단계>

가공식품을 원재료인 1차 산물로 환산하여 정리하는 과정이다. <1단계 표>에서 밀가루나 가공우유를 원료인 밀과 우유로 통합하기 위해서는 우선 밀에서 밀가루로 가공할 경우에 환원율을 계산하여 밀가루 중량을 밀 중량으로 환산 한다.

위 예에서는 원래 1300톤의 강밀이 생산되었는데 이중에서 가공용으로 1,064톤이 투입되었고 종자용으로 145톤이 남겨졌고 91톤은 감모 또는 손실되었다. 그런데 강밀가루는 1,064톤의 강밀이 투입되어 904톤이 생산되었고 18톤은 손실되었다. 여기서 밀가루의 밀로의 환산율은 $1,064/904(=118\%)$ 로 밀가루 904톤은 밀 1,064톤으로 환산되고 밀가루 손실분인 18톤은 21톤($=18*118\%$)의 밀로 환산되어 강밀로 통합된다. 이러한 방법으로 밀가공품인 밀가루, 기타 곡류 가루, 우유가공품은 각각 밀과 우유 항목으로 통합된다.

<2단계 표>

구분	생 산		재고	수입	공급	수출	내 수						일인당 공급(per caput)					
	in put	out put					계	사 료	종 자	가공		폐기	식품	kg/년	g/일	cal/일	단백질/일	지방/일
강밀		1,300			1,300		1,300		145	①	②	112.2	1,042.8	74.5	204.1	607.0	23.2	2.4
연밀		410		456	866		866		45			72.0	749.3	53.5	146.6	409.0	11.5	1.5
기타		2,500		44	2,544	80	2,464	750	236			266.3	1,211.5	86.5	237.1	639.0	18.4	3.6
우유		400		13	413		413	37.5				31.4	344.1	24.6	67.3	38.0	2.4	1.8
염소유		22			22		22					11.0	11.0	0.8	2.2	2.0	0.1	0.1
양유		18			18		18					9.0	9.0	0.6	1.8	2.0	0.1	0.1

<3단계>

2단계에서 계산된 1차 산물들을 종류별로 통합하는 과정이다. 2단계의 강밀과 연밀은 밀로 통합되고 염소유와 양유도 합쳐진다. 실제로는 각 1차 산물이 여러 품목으로 구성되므로 이것을 대분류로 통합하는 과정이다.

<3단계 표>

구분	생 산		재고	수입	공 급	수출	내 수						일인당 공급(per caput)				
	in put	out put					계	사료	종자	가공	폐기	식품	kg/년	g/일	cal/일	단백 질/일	지방/ 일
밀		1,710		456	2,166		2,166		190	① ②	184.2	1,792.1	128.0	350.7	1,016.0	34.7	3.9
기타		2,500		44	2,544	80	2,464	750	236		266.3	1,211.5	86.5	237.1	639.0	18.4	3.6
소계		4,210		500	4,710		4,630	750	426		450.5	3,003.6	214.5	587.8	1,655.0	53.1	7.5
우유		400		13	413		413	37.5			31.4	344.1	24.6	67.3	38.0	2.4	1.8
염소유 · 양유		40			40		40				20.0	20.0	1.4	3.9	4.0	0.2	0.2
소계		440		13	453		453	37.5			51.4	364.1	26.0	71.2	42.0	2.6	2.0

<4단계>

마지막으로 표준화 기준을 설정해서 이를 바탕으로 아래와 같은 표준화된 식품수급표를 얻게 된다. 여기서는 표준화 기준으로 칼로리/kg을 사용하였다. 밀의 경우 3단계에서 1,710톤이 국내에서 생산되고 456톤이 수입되어 총 공급량이 2,166톤이었다. 수요면에서는 사료, 종자, 감모 또는 손실분을 제외하고 1,792.1톤이 식용소비되었다. 한편, 품목별 1인당 1일 영양 성분표³⁸⁾를 이용하여 밀의 1인당 1일 칼로리를 계산한 값이 1,016cal/일 이다. 이를 밀 소비량 1,792로 나눈 값(0.567)을 밀 생산량 1,710에 곱하여 969.5cal의 값을 얻었다. 마찬가지로 밀의 수입량 456톤에 0.567을 곱하여 259cal를 얻었다. 이와 같은 방법으로 칼로리를 기준으로 표준화된 식품수급표를 다음과 같이 얻었다.

38) 100g당 품목별 영양분석표

<4단계 : 표준화된 식품수급표>

구분	생 산		재고	수입	공급	수출	내 수							일인당 공급(per caput)				
	in put	out put						계	사료	종자	가공	폐기	식품	kg/년	g/일	cal/일	단백 질/일	지방/ 일
밀		969.5		259	1,228	0	1,228	0	108	①	②	104.4	1,016.0	128.0	350.7	1,016.0	34.7	3.9
기타 곡류		1,319		23	1,342	42	1,300	396	124			140.4	639.0	86.5	237.1	639.0	18.4	3.6
우유		44		1.4	46		46	4				3.5	38.0	24.6	67.3	38.0	2.4	1.8
염소유 · 양유		8			8		8					4.0	4.0	1.4	3.9	4.0	0.2	0.2
총계		2,340		283	2,623	42	2,581	400	232			252.3	1,697.0	240.5	659.0	1,697.0	55.7	9.5

부록 2 : 설문조사표

안녕하십니까?

저희 한국해양수산개발원에서는 수산식품수급 관련 통계의 유용성과 활용성을 제고하기 위하여 ‘수산식품수급표 작성을 위한 기초조사’를 수행하고 있습니다.

본 연구수행의 일환으로 해양수산관련 정책수립·행정실무자, 수산관련 학자, 연구자 등 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하게 되었습니다.

본 조사는 수산식품수급 통계의 개선 방안을 마련하는 데 귀중한 자료로 활용될 것입니다.

귀하께서 응답해주시는 내용은 오직 연구자료로만 사용될 것입니다. 아무쪼록 바쁘시더라도 귀하께서 평소 느끼신 생각과 의견을 답해주시면 감사하겠습니다.

감사합니다.

한국해양수산개발원장

1. 식품수급표(농촌경제연구원에서 매년 발표)를 업무 또는 연구와 관련하여 어느 정도 이용하십니까?
 - ① 매우 자주 이용한다. (3번 문항으로)
 - ② 자주 이용하는 편이다. (3번 문항으로)
 - ③ 한 두 번 이용한 적이 있다. (3번 문항으로)
 - ④ 전혀 이용한 적이 없다. (2번 문항으로)
 - ⑤ 잘 모르겠다.
2. (위 문항에서 ④번을 응답하신 분)식품수급표를 이용한 적이 거의 없다면 그 이유는 무엇입니까?
 - ① 업무나 연구의 성격상 식품수급표를 이용할 필요가 없다.

- ② 식품수급표의 정보가 별로 신뢰성이 없다.
- ③ 식품수급표 발간이 너무 늦어 정보의 시의성이 없다.
- ④ 수록된 정보가 너무 적다.
- ⑤ 기타()

3. 식품수급표를 사용하신 용도는 무엇입니까?

- ① 수산행정 및 정책 수립 목적으로
- ② 수산 연구 목적으로
- ③ 수산이외의 행정 및 정책수립 목적으로
- ④ 수산이외의 연구 목적으로
- ⑤ 기타

4. 식품수급표를 이용하면서 불편한 점은 무엇입니까?

- ① 원하는 내용이 없거나 부족하다.
- ② 체계가 복잡하다.
- ③ 발간이 너무 늦다.
- ④ 수산식품에 관한 정보가 너무 적다.
- ⑤ 수산식품 등에 대한 분류체계가 너무 단순하다.
- ⑥ 통계를 믿을 수 없다.(4-1 문항으로)
- ⑦ 기타

4-1. 식품수급표를 이용하면서 통계의 신뢰성이 없다고 생각하시는 이유는 무엇입니까?

- ① 통계 조사 방법에 대하여 신뢰를 할 수 없다.
- ② 작성기관의 전문성이 부족하다.
- ③ 각 항목별로 통계 작성기관이 다르기 때문에 일관성이 부족할 것 같다.
- ④ 기타()

5. 식품수급표를 이용하시는 경우 어떠한 정보를 얻기 위해서입니까?(복수 응답가능)

- ① 1인당 식품 공급량
- ② 1인당 공급 단백질 등 영양 공급량
- ③ 연도별 식품공급량

- ④ 식품 감모율 및 영양성분가, 폐기율
- ⑤ 국별 주요 식품 자급률
- ⑥ 1인당 식품 공급량 국제 비교
- ⑦ 기타

6. 귀하는 수산물 또는 수산식품 소비와 관련하여 기초 통계자료를 얻기 위해 주로 사용하는 자료원은 무엇입니까?

- ① 식품수급표
- ② 일반 언론 자료
- ③ 해양수산부 내부자료
- ④ 도시기계연보
- ⑤ 국민건강영양조사
- ⑥ 기타()

7. 수산관련 통계 중 업무나 연구 활동과 관련하여 가장 필요한 통계는 다음 중 어느 것입니까?

- ① 주요 수산물 「소비통계」
- ② 주요 수산물 수급통계
- ③ 수산물 생산 통계
- ④ 수산업 경영 관련 통계
- ⑤ 수산물 무역 통계
- ⑥ 기타()

8. 수산물 수급과 관련하여 식품수급표를 정비해야한다면 가장 바람직한 방향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 현재의 식품수급표를 수산부문을 보강하여 발간
- ② 기존의 식품수급표와는 별도의 수산식품 수급통계를 작성
- ③ 기존의 식품수급표에서 수산식품부문을 분리 및 보강하여 별도의 수산식품수급 통계를 작성
- ④ 기타

부록 3 : 일본사례

① 수산물유통조사

1. 조사의 목적

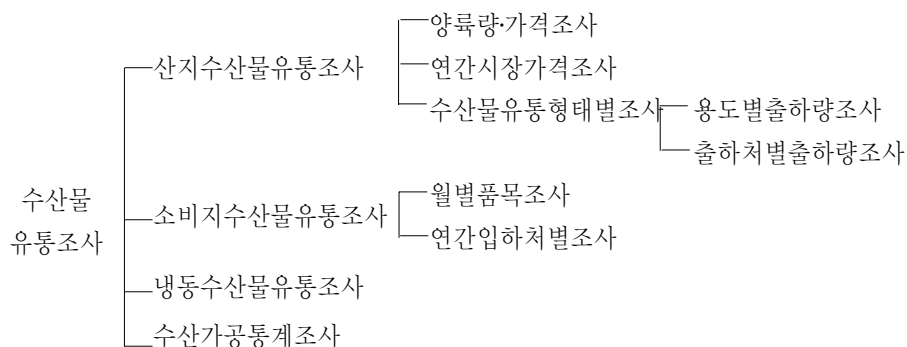
수산물유통조사(이하 「조사」라 한다)는 수산물의 유통동향, 가격수준 및 수급에 관한 자료를 작성하고, 유통개선대책 등 수산행정의 기초자료로써 사용하는 것을 그 목적으로 하고 있다.

2. 근거

조사는 통계보고조정법(1952년 법률 제148호)에 근거하여, 총무대신의 승인을 받아 통계보고로서 실시한다.

3. 조사의 종류

조사의 종류는 아래와 같다.



4. 조사기구

조사는 농림수산성 대신관방 통계정보부 및 지방통계정보조직을 통하여 실시한다.

5. 조사의 기간 및 시기

조사의 기간은 曆年으로 하고 매월 또는 연 1회 조사로 한다.

6. 조사의 대상·범위 및 조사방법

(1) 산지수산물유통조사

가. 조사의 대상·범위(별표1 참조)

- (가) 산지수산물유통조사는 제10차 어업센서스에서 설정된 전국 2,263개 어업지구로부터 주요한 어업지구를 선정하여 조사구를 설정하였다. 본 조사에서는 설정된 조사구를 편의상 「어항」으로 취급하고 있다. 또한 조사대상 어항수는 2001년에 선정교체 하였다.
- (나) 양륙량·가격조사에서는, 49어항(2000년까지는 42어항)을 선정하였다.
- (다) 연간시장가격조사에서는, 각 도도부현(都道府縣)에서의 가격형성상 중요한 154어항(同 163어항)을 선정하였다.
- (라) 수산물 유통형태별조사에 대해서는 정어리, 고등어류 등의 주요한 어종의 용도별, 출하처별 출하량의 동향 등을 파악하기 위하여, 주요 32어항(同 33어항)을 선정하였다. 또한 조사대상품목은 2001년부터 「빨강오징어」를 삭제하고 「멸치」를 추가하였다.

나. 조사사항

- (가) 양륙량·가격조사 및 연간시장가격조사 :
상장양륙량 및 양륙가격
- (나) 수산물 유통형태별조사 :
용도별출하량 및 출하처별 출하량

다. 조사의 방법

- 도매업자 등의 자계신고, 자료의 열람 및 청취조사로 행하였다.

(2) 소비지수산물 유통조사

가. 조사의 대상·범위(별표2 참조)

- 삿포로(札幌), 센다이(仙台), 도쿄(東京), 요코하마(横浜), 나고야(名古屋), 교

토(京都), 오사카(大阪), 고베(神戸), 히로시마(廣島) 및 후쿠시마(福島)의 10 도시의 중앙도매시장으로 하였다.

나. 조사사항

(가) 월별품목조사

- 도매수량 및 도매가격

(나) 연간입하처별 조사

- 입하처별 도매수량 및 도매가격

다. 조사의 방법

- 도매업자의 자계신고, FD를 이용하여 행하였다.

(3) 냉동수산물 유통조사

- 수산물을 취급하는 主機 10마력 이상의 냉동·냉장공장 가운데 조사도시마다의 총냉장능력에

가. 조사의 대상·범위(별표3 참조)

- 산지 42도시(2002년까지는 44도시) 및 소비지 14도시(同 15도시)를 조사의 범위로 하고, 수서 조사하는 냉장능력의 누계가 80%에 도달할 때까지의 냉동·냉장공장을 조사대상으로 하였다.

나. 조사사항

(가) 전월월말재고량

(나) 월간입고량

(다) 월간출고량

다. 조사의 방법

- 냉동·냉장공장에서의 우편발송, 자계신고, 자료의 열람 및 청취조사로 행하였다.

(4) 수산물가공통계조사

가. 조사의 대상·범위

- 2000년까지는 판매를 목적으로 육상에서 수산가공품을 생산한 전국의 경영체를 조사대상으로 하였지만, 2001년부터 조사대상을 가공공장 또는 가공시설

이 있고, 전업하는 종업원이 있는 경영체로 하였으며, 그 외에도 조사대상품목의 내용을 재검토(별표4 참조) 하였다.

나. 조사사항

(가) 가공종류별 품목별 생산량

(나) 가공종류별 경영체수

다. 조사의 방법

- 육상가공경영체 등에 우편발송, 자계신고, 자료의 열람 및 청취조사로 행하였다.
- 또한 선상가공품생산량에 대해서는 수산청업무자료 등을 이용하여 정리하였다.

7. 이용상의 주의

(1) 산지수산물유통조사(별표1 참조)

가. 상장양륙량

- 조사구내의 도매시장에서 경매, 입찰, 상대거래 등에 의하여 거래된 수량을 말한다(반입량(조사구외의 어항 등에서 반입된 것) 및 냉동고에서 출고된 양은 제외한다).

나. 양륙가액

- 상기 가.에 대응하는 금액을 말한다.

다. 도매가격

- 양륙가액을 상장양륙량으로 나눈 1kg당 가격이다.

라. 주요품목별 용도별 출하량

- 32어항에서의 주요품목에 대한 최종용도별 출하량이다.

마. 주요품목별 출하처별 출하량(신선식용용)

- 32어항에서의 주요품목의 신선식용용 출하량을 계산하였다.

바. 품목분류

- (가) 양륙량·가격조사는 별표 5 「양륙량·가격조사의 품목분류」에 표시한 품목분류로 한다.

(나) 연간시장가격조사는 별표 6 「연간시장가격조사의 품목분류」에 표시한 품목분류로 한다.

(다) 수산물유통형태별조사는 별표 7 「수산물유통형태별조사의 품목분류」에 표시한 품목분류로 한다.

(2) 소비지수산물유통조사

가. 도매시장

- 10개 도시에 위치한 중앙도매시장에 입하한 수산물의 수량이다.

나. 도매가액

- 상기 가.에 대응하는 금액을 말한다.

다. 도매가격

- 도매가액을 도매수량으로 나눈 1kg당 가격이다.

라. 품목분류

(가) 월별품목조사는 별표 8 「소비지수산물유통조사의 품목분류」에 표시한 품목분류로 한다.

(나) 연간입하처별조사는 별표 8에 표시한 품목 가운데 *표가 붙어있는 품목을 말한다.

(3) 냉장수산물유통조사

- 본 통계는 조사공장결과를 합계한 것이며, 전국 또는 도시별의 총수를 추계한 것은 아니다.

가. 월간입고량

- 매월 1일부터 월말까지의 입고량 합계이다.

나. 월간출고량

- 매월 1일부터 월말까지의 출고량 합계이다.

다. 월말재고량

- 월말현재의 재고량이다.

라. 품목분류

- 별표 9 「냉장수산물유통조사의 품목분류」에 표시한 품목분류로 한다.

(4) 수산가공통계조사

가. 수산가공품이란, 판매를 목적으로 생산된 수산가공품 및 신선냉동수산물을 말한다. 단, 원칙적으로 해조제품, 수산통조림·병조림, 단순히 삶은 것 등을 제외한다.

나. 수산가공경영체란, 판매를 목적으로 하여 수산가공품을 생산하는 경영체를 말한다.

다. 본 조사에서의 생산량은 동일경영체가 一貫가공(예를 들면, 가다랑어로부터 가다랑어포(가다랑어 자배건품)를 제조하고, 다시 다시용 가다랑어포(케즈리부시)를 제조한 경우 등)을 행한 경우, 최종 단계의 해당품목으로 계산하였다. 단, 동일 경영체에서 신선품을 동결한 후에 그것을 원료로 하여 가공한 경우에는 신선냉동수산물 및 해당가공품을 생산량으로서 각각 계산하였다.

라. 품목분류

- 별표 10 「수산가공통계조사의 품목분류」에 표시한 품목분류로 한다.

(5) 수산물도매가격지수

- 수산물도매가격지수는 산지도매시장에서의 산지수산물도매가격지수와 10개 도시중앙도매시장에서의 소비지수산물도매가격지수의 2종류를 작성하였다. 또한 2000년을 기준으로 재검토하였다.

가. 기준시 : 2000년

나. 채용품목

(가) 산지수산물도매가격지수 : 98품목

(나) 소비지수산물도매가격지수 : 65품목

다. 가중치

(가) 산지수산물도매가격지수

- 1999년, 2000년의 전국어업생산액의 백분율(단, 진주, 포경업 및 내수면어업을 제외한다)

(나) 소비지수산물도매가격지수

- 1999년, 2000년의 10개 도시 중앙도매시장의 도매가액의 백분율(단, 가공품 및 해조류를 제외한다)

라. 기준시 및 비교시가격

(가) 산지수산물도매가격지수

- 양륙량가격조사, 연간시장가격조사의 대상어항의 품목별 평균도매가격

(나) 소비지수산물도매가격지수

- 10개 도시 중앙도매시장의 품목별평균도매가격

마. 지수의 계산식

라스파이레스식(기준시가중상대법)

$$= \frac{\sum W_0(pt/p_0)}{\sum W_0}$$

I_t : 기준시에 대한 비교시의 가격지수

W_0 : 기준시의 품목별 가중치

p_0 : 기준시의 품목별가격

p_t : 비교시의 품목별가격

바. 과년차지수의 접속

- 2000년 기준의 지수에 대한 과년차지수의 접속은 다음 식에 의한 링크계산에 의하여 행한다.

$$2000\text{년기준 연차별지수} = 1995\text{년기준 연차별지수} \times \frac{2000\text{년 기준의 } 2000\text{년지수}}{1995\text{년 기준의 } 2000\text{년지수}}$$

(6) 소비세에 대하여

- 각 조사의 가격은 소비세를 포함한 가격이다.

〈품 목 분 류 표〉

구 분	조사명	품 목 분 류
별표5	양륙량 · 가격조사의 품목분류	참다랑어(신선·냉동), 날개다랑어(신선·냉동), 눈다랑어(신선·냉동), 황다랑어(신선·냉동), 기타다랑어류(신선·냉동), 청새치(신선·냉동), 황새치(신선·냉동), 녹새치류(신선·냉동), 기타새치류, 가다랑어(신선·냉동), 물치다래·몽치다래, 상어류(신선·냉동), 연어류(신선·냉동), 송어류, 전어, 청어, 정어리, 눈통멸, 멸치, 뱀어, 전갱이, 갈고등어, 고등어류, 꽁치, 방어류, 광어, 가자미류(신선·냉동), 대구(신선·냉동), 명태(신선·냉동), 임연수, 삼뱅이류, 홍살치, 도루묵, 셋멸류, 동갈민어·조기류, 매통이류, 셋돔, 붕장어, 갯장어, 갈치, 가오리류, 참돔, 붉돔·황돔, 감성돔·청돔, 벤자리, 삼치류, 만새기류, 날치류, 송어류, 농어, 까나리, 옥돔, 자지복, 기타복류, 기타어류, 닭새우, 보리새우, 기타새우류, 대게, 붉은 대게, 꽃게류, 기타게류, 살오징어(신선·냉동(원양·근해)), 뽕오징어류, 빨강오징어(신선·냉동), 기타오징어류(신선·냉동), 문어류, 성게류(껍질제거), 해삼류, 기타수산물물류, 해산포유류, 기타 염장품, 기타 가공품, 가리비(껍질부착), 함박조개(껍질부착), 굴(껍질제거), 기타조개류(껍질부착, 껍질제거), 다시마(건조), 기타해조류(신선·건조), 수산물반입
별표6	연간시장 가격조사의 품목분류	참다랑어(신선·냉동), 날개다랑어(신선·냉동), 눈다랑어(신선·냉동), 황다랑어(신선·냉동), 기타다랑어류(신선·냉동), 청새치(신선·냉동), 황새치(신선·냉동), 녹새치류(신선·냉동), 기타새치류, 가다랑어(신선·냉동), 물치다래·몽치다래, 상어류(신선·냉동), 연어류(신선·냉동), 송어류, 전어, 청어, 정어리, 눈통멸, 멸치, 뱀어, 전갱이, 갈고등어, 고등어류, 꽁치, 방어류, 광어, 가자미류(신선·냉동), 대구(신선·냉동), 명태(신선·냉동), 임연수, 삼뱅이류, 홍살치, 도루묵, 셋멸류, 동갈민어·조기류, 매통이류, 셋돔, 붕장어, 갯장어, 갈치, 가오리류, 참돔, 붉돔·황돔, 감성돔·청돔, 벤자리, 삼치류, 만새기류, 날치류, 송어류, 농어, 까나리, 옥돔, 자지복, 기타복, 기타어류, 닭새우, 보리새우, 기타새우류, 왕게, 대게, 붉은 대게, 꽃게류, 기타게류, 살오징어(신선·냉동), 뽕오징어류, 기타오징어류(신선·냉동), 문어류, 성게류(껍질부착, 껍질제거), 해삼류, 기타수산물물류, 해산포유류, 기타 염장품, 기타 가공품, 전복(껍질부착), 소라(껍질부착), 대합(껍질부착), 바지락(껍질부착), 가리비(껍질부착, 껍질제거), 함박조개(껍질부착, 껍질제거), 굴(껍질부착, 껍질제거), 기타조개류(껍질부착, 껍질제거), 다시마(건조), 미역(신선·건조)기타해조류(신선·건조),

구 분	조사명	품 목 분 류
별표7	수산물유통 형태별조사의 조사품목	참다랑어(신선·냉동), 눈다랑어(신선·냉동), 날개다랑어(신선·냉동), 가다랑어(신선·냉동), 연어·송어류(신선·냉동), 정어리, 멸치, 전갱이, 고등어류, 꽁치, 방어류, 가자미류(신선), 대구(신선), 살오징어(신선·냉동)
별표8	소비지수산물 유통조사의 품목분류	참다랑어(신선·냉동), 날개다랑어(냉동), 눈다랑어(*신선·냉동(국내,수입)), 황다랑어(*신선·냉동), 기타다랑어류(신선), 청새치(신선·냉동), 가다랑어(신선), 연어류(신선·냉동(국내,수입)), 송어류(냉동), 청어(냉동), 정어리(신선), 전갱이(*신선·냉동), 고등어류(*신선·냉동), 꽁치(*신선·냉동), 방어류(신선(천연·양식)), 광어(신선·활어), 가자미류(신선·냉동), 대구(신선·냉동), 갯장어(신선), 동갈민어·조기류(신선), 갈치(신선), 참돔(신선·활어), 기타돔류(신선), 돔류(냉동), 삼치(신선·냉동), 기타어류(신선·냉동), 보리새우(신선), 기타새우류(신선), 새우류(냉동(국내·수입)), 게류(신선), 살오징어(*신선·냉동), 뽕오징어류(신선·냉동), 기타오징어류(신선·냉동), 문어류(신선·냉동), 기타수산동물류(신선·냉동), 으깬어육(냉동), 뱀장어(신선), 기타담수어류(신선), 전복류(껍질부착, 신선), 바지락(껍질부착, 신선), 가리비(껍질부착, 신선), 굴(껍질제거, 신선), 피조개(껍질부착, 신선), 재첩(껍질부착, 신선), 기타패류(신선), 패류(냉동), 정어리(염건), 전갱이(염건), 고등어(염건), 꽁치(염건), 고등어류(염장), 연어류(염장), 송어류(염장), 연어·송어알(염장), 명란(염장), 청어알(염장), 생선묵, 기타수산가공품, 고래고기, 해조류 (*표시는 연간입하처별조사의 조사대상품목이다.)
별표9	냉동수산물 유통조사의 품목분류	신선품계, 냉동품[어류{다랑어류(날개다랑어, 눈다랑어, 황다랑어, 기타), 청새치류, 가다랑어, 연어류, 송어류, 청어, 정어리류(정어리, 기타), 전갱이, 고등어류, 꽁치, 가자미류, 대구, 명태, 돔류, 까나리, 기타}, 패류, 기타수산동물류{새우류, 오징어류(살오징어, 뽕오징어, 기타), 문어류, 기타}, 고래, 으깬 어육{명태, 기타}], 염장품[연어류, 송어류, 어란{명란, 연어·송어알, 청어알}, 기타], 수산가공품계

구 분	조사명	품 목 분 류
별표10	수산가공 통계조사의 품목분류	생선목[구운 치쿠와, 가마보꼬(포장 가마보꼬, 가마보꼬, 튀긴 가마보꼬, 삶은 가마보꼬, 풍미가마보꼬, 기타 가마보꼬류), 어육햄·소세지류], 냉동식품[어깨류, 수산물조리식품], 소진품[마른 오징어, 청어, 정어리, 기타], 염건품[말린 정어리, 말린 전갱이, 말린 꽂치, 말린 고등어, 말린 가자미, 말린 임연수, 기타], 자건품[자건정어리, 말린 뱀어, 자건 까나리, 말린 패주, 기타], 염장품[염장정어리, 염장고등어, 염장연어·송어, 염장대구·명태, 염장대구알·명란, 염장연어·송어알, 염장청어알, 염장꽂치, 기타], 훈제품, 鮓(포)제품[포류{가쓰오부시(가다랑어포), 찐 가다랑어포, 고등어포, 기타 포류}, 육수·요리용포{가다랑어포, 혼합육수·요리용포, 기타포}, 기타식가공품[젓갈류{오징어젓갈, 기타젓갈류}, 수산물젓갈{연어·송어알간장젓, 기타}, 조미가공품{수산물조립류(다시마조림, 기타수산물조립류), 건조·직화·튀김가공품(조미건조품, 미림건조품), 오징어제품, 기타건조·직화·튀김가공품, 기타조미가공품(매운명랑젓, 기타)}], 구운 조미김, 신선냉동수산물[냉동다랑어류{날개다랑어, 눈다랑어, 황다랑어, 기타냉동다랑어류}, 냉동가다랑어류, 냉동연어·송어류, 냉동정어리류{정어리, 기타냉동정어리류}, 냉동전갱이·갈고등어류, 냉동고등어류, 냉동꽂치, 냉동대구류{대구, 명태}, 냉동임연수, 냉동까나리, 기타냉동어류, 냉동패류{가리비패주, 가리비, 기타냉동패류}, 냉동오징어류{살오징어, 기타냉동오징어류}, 기타냉동수산물류, 냉동으깬어육{명태, 정어리·고등어, 임연수, 기타냉동으깬어육}]

2 식품손실률조사

1. 조사의 목적

본 조사는 식료·농업·농촌기본계획과 식생활지침에서 들고 있는 식료소비의 과제인 「먹고 남기는 음식이나 폐기물」을 감소시키고, 식행동의 개선에 이바지하는 것을 목적으로 하며, 세대별로 먹고 남기는 음식 및 폐기의 실태, 세대별 식사 상황을 명확히 하기 위하여 실시되었다.

2. 조사기구

- 본 조사는 농림수산성 대신관방 통계정보부 및 지방통계정보조직을 통하여 실시하였다.

3. 조사기간

- 조사 기간은 2002년 9월 2일부터 10월 11일의 기간 중 연속한 7일간(1주간)이다.
- 또한, 2000년의 조사는 8월 10일부터 9월 30일, 2001년의 조사는 9월 25일부터 11월 16일의 기간 중 각각 연속한 7일간(1주간)이었다.

4. 조사대상 및 조사품목

(1) 조사대상

- 조사대상은 지방공공단체 등으로부터 수집된 정보에 의하여 작성한 표본추출 명부로부터 세대원구성별, 도시계급별로 1,000세대를 유의 추출하였다.
- 또한 이 조사에서의 세대란 생계를 함께 하는 가족과 일가를 구성하여 살고 있는 자로서, 가족과 함께 세를 들거나 동거하고 있는 자 및 혼자서 가구를 구성하여 살고 있는 자를 포함한다.

(2) 조사품목

- 조사품목은 신선식품(신선야채·과실, 신선어패류, 식육 등) 및 가공식품(통조림, 병조림, 레토르트식품, 냉동식품 및 반찬 등)의 모든 음식료품(품목)으로 하였다.

5. 조사방법

- 조사방법은 조사기간에 사용하거나 폐기한 모든 음식료품에 대하여, 조사객체에 의한 실측, 기장에 근거하는 자계신고조사로 하였다.

6. 조사에서 파악한 식품손실의 범위

- (1) 본 조사에서 파악한 식품손실의 범위는 먹고 남기는 음식이나 폐기물로 하기의 개념도로 이를 표시하였다. 여기서의 손실량은 중량베이스로 파악한다.

〈조사에서 파악한 식품손실의 범위(개념도)〉

국내소비취급량				
식용이외(사료용 등)으로 취급되는 양	감모량	불가식부분	식품사용량 순식료(가식식료)	
	· 수송도중의 감모 · 창고, 점포저장 고에서의 감모	· 사과껍질 · 생선의 뼈 · 야채찌꺼기 · 쌀겨 등	식품사용량 중 식품손실 · 식품의 폐기 · 먹고 남긴 음식 (식탁에 올린 생선에서 뼈등이 남은 경우도 먹고 남긴 음식에 포함)	본조사에서 파악한 식품손실

- 식품사용량은 농림수산성 「식료수급표」의 순식료에 상당하는 것으로, 국내소비취급량으로부터 ①식용이외(사료용 등)로 사용되는 양 및 ②수송도중의 감모, 창고, 소매점에서 저장 중 감모를 뺀 것에서 ③사과의 껍질, 물고기의 뼈, 야채찌꺼기, 쌀겨 등의 불가식 부분을 제외한 것이다.

(2) 식품사용량

- 세대에서 조리 또는 직접 음식으로 제공된 식품의 사용중량으로 하였다.

7. 집계방법

- 본 조사의 집계는 중량 베이스로 산출하였고, 그 방법은 아래와 같다.

$$\text{식품손실률} = \frac{\text{폐기중량} + \text{먹고남긴음식중량} + \text{과잉제거중량}}{\text{식품사용량}} \times 100$$

$$\text{합계에 대한 손실기여율} = \frac{\text{당해구분의 식품손실량}}{\text{합계의 식품손실량}} \times 100$$

8. 용어 등의 설명

(1) 세대원구성별 분류

- 본 조사에서는 세대를 세대원의 구성수 등에 따라 아래와 같이 구분하였다.
- 단신 세대 : 세대원이 1인인 세대(세대원의 연령은 불문)
- 2인 세대 : 세대원이 2인 세대(세대원의 연령은 불문)

- 3명 이상 세대(고령자가 없다.) : 세대원수가 3인 이상인 세대로, 65세 미만의 세대원만으로 이루어진 세대
- 3명 이상 세대(고령자가 있다.) : 세대원수가 3인 이상인 세대로, 65세 이상의 고령자가 동거하고 있는 세대

(2) 지역구분

본 조사에서는 아래와 같이 지역을 구분했다.

지 역	소속 도도부현(都道府縣)명
홋카이도(北海道)	홋카이도(北海道)
토호쿠(東北)	아오모리(青森), 이와테(岩手), 미야기(宮城), 아키타(秋田), 야마가타(山形), 후쿠시마(福島)
칸토우(關東)	이바라기(茨城), 토치기(栃木), 군마(群馬), 사이타마(埼玉), 치바(千葉), 도쿄(東京), 카나가와(神奈川), 야마나시(山梨), 나가노(長野), 시즈오카(靜岡)
호쿠리쿠(北陸)	니이가타(新潟), 토야마(富山), 이시카와(石川), 후쿠이(福井)
토카이(東海)	기후(岐阜), 아이치(愛知), 미에(三重)
킨키(近畿)	시가(滋賀), 교토(京都), 오사카(大阪), 효오고(兵庫), 나라(奈良), 와카야마(和歌山)
中國四國	돗토리(鳥取), 시마네(島根), 오카야마(岡山), 히로시마(廣島), 야마구치(山口), 토쿠시마(徳島), 카가와(香川), 에히메(愛媛), 코우치(高知)
큐슈(九州)	후쿠오카(福岡), 사가(佐賀), 나가사키(長崎), 쿠마모토(熊本), 오오이타(大分), 미야자키(宮崎), 카고시마(鹿兒島)
오키나와(沖縄)	오키나와(沖縄)

(3) 도시계급 구분

- 전국의 도시를 2002년 국세조사 결과에 의한 시정촌(市町村)의 인구 규모에 따라 분류한 구분으로, 총무성 「전국소비실태조사」의 도시계급구분에 준하여 아래와 같이 설정하였다.
- 대도시 : 인구 100만 명 이상의 시(센다이시 및 치바시를 포함한다)
- 중도시 : 인구 15만 명 이상 100만명 미만의 시

·소도시 : 인구 15만명 미만의 시

·정촌(町村) : 町 및 村(마을)

(4) 농업지역 유형구분

- 시구정촌(市區町村)의 성격을 분류하기 위하여 다음의 기준지표에 따라 4개의 지역유형으로 구분한 것이다.

농업지역유형	기 준 지 표
도시적지역	<ul style="list-style-type: none"> ○可住地에서 차지하는 DID면적이 5%이상으로, 인구밀도 500명 이상 또는 DID인구 2만명 이상의 시정촌 ○可住地에서 차지하는 택지등율이 60% 이상으로, 인구밀도 500명 이상의 시정촌. 단, 임야율 80% 이상의 것은 제외한다.
평지농업지역	<ul style="list-style-type: none"> ○경지율 20% 이상 또는 임야율 50% 미만의 시정촌, 단 경사 20분의 1 이상의 밭과 경사 8도 이상의 화전의 합계면적 비율이 90% 이상인 것은 제외한다. ○경지율 20% 이상 또는 임야율 50% 이상으로, 경사 20분의 1 이상의 밭과 경사 8도 이상의 화전의 합계면적이 비율이 10% 미만인 시정촌
중간농업지역	<ul style="list-style-type: none"> ○경지율이 20% 미만으로 「도시적 지역」 및 「산간농업지역」 이외의 시정촌 ○경지율이 20% 이상으로 「도시적 지역」 및 「평지농업지역」 이외의 시정촌
산간농업지역	<ul style="list-style-type: none"> ○임야율 80% 이상 또는 경지율 10% 미만의 시정촌

주 : 1) 결정순위 : 도시적 지역 → 산간농업지역 → 평지농업지역 → 중간농업지역

2) DID 인구집중지구란, 인구밀도 약4,000명/km²이상의 몇 개의 국세조사 지구가 인접하여 합계 인구 5,000명 이상인 지구를 말한다.

3) 경사는 1필마다의 경작면의 경사가 아닌 단지로서의 지형상의 주경사를 말한다.

4) 2001년 11월 시점의 것이다.

(5) 세대 구성 구분

세대구성		정 의	
단신세대		세대원이 1인인 세대(세대원의 연령은 불문)	
1세대세대	계	부부 등 단일세대의 세대원만으로 이루어진 세대	
	고령자가 없다	65세 미만의 세대원만으로 이루어진 세대	
	고령자가 있다	65세 이상의 고령자가 있는 세대	
2세대세대	계	부부와 자녀, 부부와 부모 등, 2세대의 세대원으로 이루어진 세대	
	고령자가 없다	계	65세 미만의 세대원만으로 이루어진 세대
		15세 미만인 없다	15세 이상 65세 미만의 세대원 만으로 이루어진 세대
		15세 미만이 있다	65세 이상의 고령자가 없고 15세 미만의 자녀가 있는 세대
	고령자가 있다	부부와 자녀, 또는 부부와 부모만으로 이루어진 세대로 65세 이상의 고령자가 있는 세대	
3세대 이상 세대		부부, 자녀, 부모등 3세대이상의 세대원으로 이루어진 세대	

(6) 식사관리자

- 세대에 있어서 식재료의 구입, 조리 등의 주체가 되는 사람을 말한다.

(7) 식사관리자의 유직·무직의 구분

- 본 조사에서는 세대에 있어서의 식사관리자가 유직인가 무직인가에 따라 이하와 같이 구분하였다.
- 식사관리자가 유직 : 식사관리자가 풀타임 또는 파트타임으로 일하고 있는 세대
- 식사관리자가 무직 : 식사 관리자가 취업하고 있지 않은 세대

(8) 식품류별

- 본 조사에 이용한 식재, 주된 식품 및 요리의 분류는 아래 표와 같다.

식 품 류	주된 식재명
곡 류	현미, 정미, 찹쌀, 납작보리, 쌀가루, 소맥분, 면류 등
감자류	감자, 고구마
전 분	타피오카, 갈분가루, 얼레짓가루, 옥수수전분 등
두류(건조열매)	대두, 팥, 강낭콩, 낙화생 등
야채류	무, 순무, 우엉, 연근, 토란, 참마, 배추, 죽순, 김치, 양배추, 코울리 플라워, 양상추, 양파, 마늘, 채지(락교우), 콩나물, 오이, 가지, 스위트 콘, 참두, 풋콩 등
녹황색야채류	당근, 피망, 토마토, 시금치, 브로콜리, 단호박, 순무, 갓, 아스파라 가스, 샐러드채, 파, 부추, 고추, 풋강낭콩, 청대완두 등
버섯류	생표고버섯, 나도팽나무버섯, 팽나무버섯, 느타리버섯, 송이버섯, 시로모기다케, 마이다케, 시메지 등
과실류	감귤류, 사과, 배, 감, 복숭아, 황도, 포도, 메론, 수박, 딸기(주) 등
육 류	쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등의 생선·냉동품
란 유	계란, 메추리알 등의 신선란
우유 및 유제품	우유, 치즈, 버터, 요구르트 등
어개류	생선, 조개, 오징어, 문어, 새우, 게 등
신선해조류	생미역, 생톳 등의 신선품
설탕류	그라뉴당, 굵은 설탕, 흑설탕 등
유지류	사라다유, 참기름, 올리브유, 우지, 라드, 마가린 등
조미료류	된장, 간장, 소스, 마요네즈, 케찹, 드레싱, 국수장국, 불고기양념장, 식초, 식염, 조미료, 풍미 조미료, 카레, 스투 믹스 등
조리가공식품	
밥	백반, 초밥, 필라프, 볶음밥 등
빵 류	식빵, 과자빵, 야채빵, 도너츠 등
통조림·병조림	물에 삶은것(水煮), 기름함유, 시럽함유, 조미조리품의 병조림 및 통조림
레토르트	카레, 스투, 덮밥의 소 등의 레토르트식품
반찬류	샐러드, 찜류, 튀김류 등
기타 가공식품	두부, 낫또, 햄, 베이컨, 수산어육물 등
과자류	쌀과자, 일본식 과자, 양과자, 중화만, 스넥 과자 등
음료류	청주, 맥주, 위스키, 와인, 소주, 탄산음료, 과즙음료, 커피음료, 차 차음료 등

주 : 메론, 수박, 딸기 등의 과실로 먹는 야채에 대해서는 2001년 조사까지는 야채류로 분류하였지만, 2002년 조사에서는 과실류로 분류하였다.

〈식품손실 통계조사 요리·직접 음식으로 이용되는 식품표〉

요리 · 식품류	주된 요리 및 식품명
쌀이 중심인 요리, 가공품	밥(백반), 적반, 주먹밥, 각종 영양밥, 초밥, 오차즈케(차에 밥을 말아먹는 것), 잡탕죽, 볶음밥, 덮밥(술밥, 돈까스덮밥, 중화덮밥 등), 리쫄또, 백반(조리가공식품), 쌀밥(냉동조리식품), 쌀밥(레토르트) 등
빵류	자가제빵, 토스트, 샌드위치, 피자류, 핫케익, 식빵, 과자빵, 야채빵 등
면류	우동(튀김우동, 칼국수, 된장야채우동 등), 메밀국수, 소면, 파스타, 라면, 야끼소바, 즉석면, 면류(냉동조리식품) 등
감자가 중심인 요리	군고구마, 살짝 구운 감자, 감자고기조림, 고구마맛탕, 감자샐러드 등
콩이 중심인 요리, 가공품	콩자반, 콩샐러드, 낫또, 히야야코(간장, 생강을 가미한 찬 두부 요리), 두부튀김, 마파두부, 밀가루를 입혀 튀긴 두부, 볶은두부, 비지, 유바요리 등
야채류가 중심인 요리, 가공품	야채의 무침요리(두부야채무침, 야채깨무침), 찐야채 요리, 볶음야채 요리, 야채샐러드, 야채절임, 야채의 간장설탕조림, 생야채 등
버섯이 중심인 요리	버섯볶음요리, 버섯샐러드, 버섯간장설탕조림 등
과실류가 중심인 요리, 가공품	과일샐러드, 과일편지, 잼, 과실, 과실 절임 등
육류가 중심인 요리, 가공품	불고기, 햄버거, 스테이크, 수육, 후라이, 고기경단, 쇠고기가공품, 돼지고기가공품, 닭고기가공품 등
난류가 중심인 요리, 가공품	계란부침, 달걀후라이, 오믈렛, 계란찜, 계란, 난류가공품 등
우유 · 유제품이 중심인 요리, 가공품	밀크셰이크, 화이트소스, 우유, 버터, 요구르트 등
어게류이 중심인 요리, 가공품	회, 구운생선, 생선조림, 생선튀김, 마리네, 어게류가공품 등
해조류가 중심인 요리, 가공품	샐러드, 설탕간장조림, 김 등
된장국, 스프류	된장국, 맑은 장국, 포타주 스프, 콩소메 스프 등
중심이 되는 식품이 없는 요리	어묵, 탕, 카레, TM튀, 튀김 등
과자류	쌀과자, 일본식생과자, 양과자 등
차	차(녹차, 우롱차, 홍차, 보리차 등)
커피	커피
기타 음료류	코코아, 야채쥬스, 과실쥬스, 주류 등
기타식품, 가공품	주먹밥(조리가공식품), 면도시락류, 만두, 슈마이(찐만두), 오코노미야끼, 고로케, 통조림 · 병조림 등

(9) 먹고 남은 음식

- 식사에서 요리·식품으로 제공된 것 중 먹고 남아서 폐기된 것을 말한다.

(10) 폐기

가. 소비 기한이 경과 등의 이유로 요리·식품 등 식사로 제공되지 않고 폐기된 것

나. 불가식 부분을 제거할 때에 가식 부분도 제거하여 버리는 과잉제거, 예를 들면 무껍질을 두껍게 벗기는 경우, 식육의 가식 부분으로 판단되는 비계의 제거 등. 구체적으로는 문부과학성 「일본식품표준성분표」의 폐기율 이상으로 제거된 것

다. 유지류에 대해서는 「식료수급표」의 폐기율 이상으로 제거된 것

9. 이용상의 주의

- 식품류별 식품손실률에 대해서는 신선식품에서는 출하 시기가 한정되어 있는 것도 있는 등 이번 조사에서 나타나지 않았던 식품도 있어 반드시 그 식품류의 평균을 나타내고 있다고는 할 수 없다.

부록 4 : 수산식품의 세부분류

1. 냉동품

냉동품이란 식품을 상온에서 방치하면 시간의 경과와 더불어 변질·부패하기 때문에 식품을 저온에 둠으로써 변질·부패의 주요인이 되는 미생물 및 효소의 작용, 식품 성분의 비효소적인 반응(화학적 및 물리적인 반응) 등을 억제하여 식품의 성상을 변화시키지 않고 품질을 유지하고자 하는 것으로, 저온저장의 원리를 활용한 것이다. 그러나 식품을 동결한다고 할지라도 물리적·조직적 성상이 많이 변하기 때문에 저온에 의한 식품 저장도 완전한 방법이라 할 수는 없다.

냉동품의 종류로는 원형동결품과 처리동결품이 있다.

〈처리동결품의 종류〉

구 분	가 공 방 법
chunk	dressed 또는 fillet 처리한 어체나 육편을 일정한 치수로 통째로 썬 것.
steak	dressed 또는 fillet 처리한 어체나 육편을 2~3cm 두께로 자른 것.
slice	steak 보다 더욱 얇게 썬 것.
dice	육편을 2~3cm로 각뚩썰기 한 것.
chopped	채육기에 걸어서 발라낸 쇠육.
ground	육만기에 걸어서 세쇄한 어육.
kneaded	뇌괴기에 걸어서 고기같은 미세한 어육.
shredded	아주 잘게 채썰기한 어육.
breaded	뭍은 밀가루 반죽에 적신 후 빵가루를 묻힌 어육.
loin	dressed 처리한 어체를 증기로 삶은 다음 혈협육과 껍질을 제거한 육편
fish stick	비가식 부분을 제거한 어육편을 냉동팬에 채워 contact freezer에 동결시킨 두꺼운 판상의 동결된 상태의 어육 덩어리.
bread stick	어육편을 조미한 후 빵가루와 밀가루로 된 혼합물을 묻혀 동결한 것.
fried stick	bread stick을 190℃ 전후의 기름에 튀겨 급냉한 다음 종이상자에 넣어 급속동결한 것.
fish meat paste	어육을 간 후 냉동팬에 넣은 다음 block 형태로 동결한 것.

원형동결품은 아무런 처리를 하지 않은 통마리(round)의 어류를 냉동한 것으로 삼치, 전갱이, 전어, 새우동결품 등이 대표적인 형태이다.

처리동결품은 가공처리를 한 어류를 냉동한 것을 일컬으며, 세미드레스(semidressed), 드레스(dressed), 필렛(fillet) 및 기타 등으로 구분된다. ㉠세미드레스(semidressed)는 통마리의 어체(魚體)에서 내장과 아가미를 제거한 것으로 참치, 봉장어, 임연수어가 주로 세미드레스로 처리된다. ㉡드레스(dressed)는 세미드레스한 어체에서 다시 머리를 절단한 것으로 대구, 연어, 갈치가, ㉢필렛(fillet)은 통마리 또는 드레스 상태인 어체의 등뼈를 따라 좌우로 2매로 어육을 편뜨기³⁹⁾한 것이며 명태, 보리멸, 아구 등이 주로 가공되고 있다. ㉣기타에는 chunk, slice, dice, loin처리를 한 가공품이 있다.

2. 건제품

건제품은 수산물 내의 수분을 감소시켜 미생물 및 효소 등의 작용을 지연시킴으로써 저장성을 높인 제품으로, 수분이 줄었기 때문에 중량이 줄어 수송이 편리하고 가공이 간단하여 예로부터 애용되어온 고전적인 가공품의 하나이다.

건제품에는 소건품, 자건품, 염건품, 동건품, 자배건품 등이 있다.

소건품(plain dried products)은 수산물을 그대로 또는 적당히 처리하여 씻은 다음 건조한 것으로, 건조하기 전에 가열처리를 하지 않기 때문에 고온 다습한 시기에는 어패류에 부착해 있는 세균이나 어체 내 효소 작용에 의하여 건조 중에 육질이 연화될 수가 있다. 마른오징어, 마른대구 등이 이에 포함되나 건조된 해조류는 제외된다.

자건품(boiled and dried products)은 원료를 삶아서 건조한 것으로, 원료를 자숙함으로써 어패류에 부착되어 있는 세균을 제거한다. 예로는 마른 멸치, 마른 굴, 마른 해삼 등이 있으며, 대합, 바지락, 홍합 등과 같은 패류도 자건품으로 가공되고 있다.

염건품(salted and dried products)은 원료를 소금에 절인 후 건조한 제품으로서, 굴비, 마른 옥돔 등이 대표적인 제품이다.

동건품은(frozen and dried products) 원료를 동결시킨 후 융해시키는 과정을 되풀이하여 탈수·건조시켜 만든 제품으로, 명태⁴⁰⁾와 한천 등이 있다.

자배건품(boiled, roasted and dried products)⁴¹⁾은 원료 어육을 자숙, 배건 및 일건시

39) 필렛처리한 어체는 2매의 어육과 1매의 뼈판으로 분해되기 때문에, 세겹편뜨기라고도 한다.

40) 동건명태는 동해안 지방에서 겨울철에 많이 생산되는 특산물의 하나로 북어 또는 황태라고도 한다.

킨 제품으로 일본에서는 후시(fushi)류라고 하며, 대표적 제품인 가다랑어 부시(katsuo-bushi) 외에 고등어 부시, 정어리 부시 등도 있다.

3. 염장품

염장품은 식품을 고체식염에 접촉시키거나 식염수에 침지하여 수분 일부를 탈수시키는 동시에 식품 내에 침투시켜 세균 및 자기소화효소의 작용을 억제함으로써 변질 및 부패를 방지한 가공품이다.

4. 통조림

통조림은 양철관이나 유리병, 플라스틱 등의 용기에 식품을 넣고 탈기·밀봉한 후 가열 살균하여 공기 유통을 차단함으로써 미생물 침입을 방지하여 식품의 변질 및 부패를 막아 장기저장이 가능하도록 한 제품이다. 이는 위생적이고 간편하며 신속하게 대량 생산이 가능하다는 장점을 가지고 있다.

종류로는 보일드 통조림, 조미 통조림, 기름담금 통조림, 훈제기름담금 통조림, 기타 등이 있다.

보일드 통조림(canned boiled fishes)은 원료를 그대로 또는 삶거나 찢 후 용기에 채우고 식염 또는 식염수를 넣어 밀봉, 가열·살균한 것이다. 기호에 따라 조미·요리가 가능하며 고등어, 정어리, 꽂치, 굴 등의 제품이 있다.

조미 통조림(canned seasoned fishes)은 전처리를 마친 원료를 조미액과 함께 가열한 제품이며 꽂치, 골뱅이 통조림 등이 있다.

기름담금 통조림(canned fish in oil)은 원료를 가공한 후 기름을 첨가한 것으로 다랑어, 고등어 등이 대표적인 제품이다.

훈제기름담금 통조림(canned smoked fish in oil)은 원료를 훈제한 뒤 기름과 함께 충전한 제품으로써 굴, 바지락 훈제통조림이 이에 속한다.

기타에는 원료를 식초와 식염 혼합용액에 절인 뒤 조미한 식초담금 통조림, 전처리한 어체를 식염수에 침지한 뒤 버터나 소스로 조미한 버터·소스담금 통조림, 젤리화가 가능한 물질을 첨가하여 조미한 젤리·소스담금 통조림, 원료와 향신료를 이용하여 가공한 향신료담금 통조림, 어육연제품을 사용한 어육연제품 통조림 등이 있다.

41) 제조과정에 곰팡이가 이용되기 때문에 발효식품으로 분류되기도 한다.

5. 어육연제품

어육연제품은 어육에 소량의 식염을 첨가하여 다짐육(meat paste)을 가열하여 겔(gel)화한 제품으로써 일반 수산가공품과는 다음과 같은 면에서 특징이 있다.

첫째, 어종이나 어체의 크기에 관계없이 원료의 사용범위가 넓다. 둘째, 맛의 조절이 자유롭다. 셋째, 어떤 소재라도 배합이 가능하다. 넷째, 외관·향미(香味) 및 물성(物性)이 어육과 다르다. 다섯째, 바로 섭취할 수 있다.

어육연제품의 종류로는 어묵류, 어육소시지, 어육햄 및 어육햄버거 등이 있다.

어묵류는 배합하는 소재의 종류가 많고 성형이 자유로우며 가열방법이 다양하여 제품종류가 많은데, 국내에서는 찐 어묵, 구운 어묵, 튀김 어묵, 게맛살 어묵 등이 시판되고 있다.

어육소시지는 지방이나 향신료를 사용하여 제품에 풍미가 있으며, 열수축성 재료로 고압살균 포장하여 저장성을 높인 제품이다.

어육햄은 다랑어, 고래 등의 어육과 육류(주로 돼지)의 지육(脂肉)을 혼합하여 만든 제품으로 어육의 비율이 육류에 비해 높다.

어육햄버거는 특수 어육소시지의 일종으로 갈아낸 어육에 세절한 어육, 야채를 넣어 육류햄버거와 유사한 식감(食感)을 갖도록 가공한 제품이다.

6. 훈제품

훈제품은 어패류를 불완전 연소시킨 땀감에서 발생하는 연기에 썬 후 어느 정도 건조시켜 독특한 풍미와 보존성을 갖도록 한 제품으로서, 훈연 중 건조에 의한 수분의 감소, 첨가하는 식염 및 연기 중의 방부성 물질 등에 의해서 보존성이 주어지는 원리를 이용한 것이다. 최근에는 보존성보다 풍미에 주목적을 둔 제품이 많이 제조되고 있는데, 이러한 경우에는 부족한 보존성을 냉장이나 통조림 등의 방법을 함께 이용하여 보충해 준다.

가공방법에 따라 저장성 및 풍미에 주목적을 둔 냉훈품(cold smoking)과 풍미, 기호성에 주안점을 둔 온훈품(hot smoking)으로 나눌 수 있다.

훈품은 단백질이 응고하지 않을 정도의 저온(15~30℃, 보통 25℃이하)에서 장시간(1~3주간)동안 훈건시킨 것으로, 청어, 연어, 송어 제품이 있다.

열훈품은 고온(120~140℃)에서 단시간(2~4시간) 훈연한 제품으로, 뱀장어, 오징어 등이 대표적이다.

7. 발효식품

발효식품은 미생물을 이용하여 발효시킨 제품으로써, 젓갈, 액젓, 식해가 이에 속한다.

젓갈(salted-fermented sea food)은 어육, 내장, 생식소 등의 원료에 고농도의 식염을 가하여 숙성시킨 것으로 저장 측면에서는 염장품과 유사하다. 그러나 일반 염장품은 염장 중에 육질의 분해가 억제되어야 좋은 제품인 반면, 젓갈은 원료를 적당히 분해·숙성시켜서 독특한 풍미를 갖게 한다는 점에서 차이가 있다.

젓갈은 사용하는 원료에 따라서 다음과 같이 분류된다. ㉠어육을 주원료로 하는 멸치젓, 정어리젓, 오징어젓, 조기젓, 소라젓, 전복젓, ㉡내장이 주원료인 창란젓, 갈치내장젓, 해삼창자젓, ㉢수산동식물의 생식소를 이용하는 명란젓, 성게알젓, 청어알젓, 상어알젓, 날치알젓 등이 있다.

액젓(fermented fish sauce)은 어패류를 고농도의 소금으로 염장한 후 장기간 숙성시켜 액화한 것으로, 동물성 단백질에서 유래되는 아미노산의 함유량이 높기 때문에 주로 조미료로 이용된다. 주로 동남아시아에서 많이 생산되며 우리나라, 일본 그리고 유럽에서도 이용되고 있는데, 종류로는 멸치 액젓, 까나리 액젓 등이 있다.

식해란 어패류를 염지한 후 쌀밥, 엿기름, 소금, 고춧가루 등의 부재료와 혼합하여 숙성·발효시킨 보존식품이다. 어패육과 부재료가 동시에 적당히 분해·발효되어 독특한 풍미를 지닌 제품으로, 가자미, 전어, 조기 등 일반적으로 젓갈의 원료가 되는 어패류는 거의 모두 이용할 수 있는데 우리나라에서는 가자미 식해가 대표적인 제품이다.

8. 조미가공품

조미가공품은 어패류나 해조류 등의 수산물을 조미하여 자숙, 건조, 배소 및 발효시켜 저장성과 독특한 풍미를 부여한 제품으로서, 조미가공품의 저장성은 자숙, 배소 등 고온가열에 의한 미생물 사멸과 조미성분 중 당류나 식염에 의한 수분활성의 저하에 의해 좌우된다.

조미가공품의 종류로는 절임류, 조림류 및 조미건제품이 있으며, 최근 소비자 식생활·기호의 다양화와 조미기술의 발달로 다양한 형태의 제품이 생산되는 추세이다.

부록 5 : 관세청 수산물 수출입 중량환산표(2002~2003)

품종	품 목	수출시 수율	수입시 수율
조기	조기(냉동)	100%	100%
	조기(굴비)	70%	100%
	조기(염장,염수장)	80%	92%
고등어	고등어(신선,냉장)	100%	100%
	고등어(냉동)	100%	100%
	고등어(염장,염수장)	80%	80%
	고등어(밀폐용기에넣은것)	37%	37%
	고등어(통조림외 조제품)	20%	20%
명태	명태(신선,냉장)	100%	100%
	명태(냉동)	100%	100%
	명태피레트(냉동)	30%	30%
	명태연육(냉동)	25%	25%
	명태(훈제)	25%	25%
	명태(북어(건조))	25%	25%
갈치	갈치(신선,냉장)	100%	100%
	갈치(냉동)	100%	100%
	갈치(염장,염수장)	80%	80%
꽁치	꽁치(학꽁치포함(신선,냉장))	100%	100%
	꽁치(학꽁치포함(냉동))	100%	100%
	꽁치(밀폐용기에넣은것)	65%	65%
오징어	오징어(산것/신선,냉장)	100%	100%
	오징어(냉동)	100%	100%
	오징어(훈제)	17%	17%
	오징어(건조)	20%	20%
	오징어(염장,염수장)	110%	110%
	오징어(밀폐용기에넣은것)	40%	40%
	조미오징어	50%	50%
김	김(냉장한것)	100%	100%
	김(냉동한것)	100%	100%
	김(마른것)	10%	10%
	김(마른것,냉장,냉동 이외 기타)	10%	10%
	김(조제한식용해초류)	10%	10%

식품수급표 활용도 제고를 위한 연구

2004年 12月 27日 印刷

2004年 12月 31日 發行

編輯兼

發行人

李 廷 旭

發行處

韓國海洋水產開發院

서울특별시 서초구 방배3동 1027-4

수암빌딩

전 화

2105-2700

FAX : 2105-2800

등 록

1984년 8월 6일

제16-80호

組版·印刷/정인 I & D 3486-6791 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터

Tel : 394-0337, 734-6818