

## 충남 수산식품 수출액 1억불 달성에 따른 경제적 효과 연구

임 형 빈

충남연구원 공간환경연구실 연구위원

[hbyim@cni.re.kr](mailto:hbyim@cni.re.kr)

본 연구의 목적은 충청남도의 수산식품 수출 1억불 달성의 지역경제 파급효과를 생산액, 부가가치, 고용 효과로 나누어 분석하는데 있음

### CONTENTS

1. 개요
2. 지역효과 분석 모형
3. 분석결과

### 요약

- 충남의 수산식품 수출액은 2020년 9월 기준 82,844천불로 금년 1억불을 달성할 것으로 예상됨
- 충남의 수산식품 수출 실적은 전년 동기 대비 20.8% 증가하여 전국 5위를 기록하고 있으며, 주요 수출국은 중국, 미국, 대만 등으로 조미김 등의 품목이 수출 증가세를 주도하고 있음
- 수출량이 많은 충남내 시군들을 살펴보면 홍성군 62.3%, 보령시 12.2%, 당진시 10.8%의 순으로 나타나고 있으며, 주요 품목은 기타해조류, 김, 미역, 넙치 등 임
- 본 연구에서는 수산식품의 수출품을 원물인 1차 생산품과 수산 가공품으로 나누어 분석하였으며, 1차 생산물의 비율은 23.6%, 수산물 가공품의 비율은 76.4%로 나타남
- 올해 예상되는 충남 수산식품 수출 1억불(1,200.98억원)이 충청남도 지역경제에 미치는 파급효과 분석 결과 생산유발효과는 1,729억원, 부가가치 유발효과는 501억원, 고용유발효과는 2,171명인 것으로 나타났음
- 금년 수출량 확대를 기점으로 지역의 특산품인 조미김 등을 중심으로 한 다양한 상품개발과 해외 소비처를 확대하기 위한 정책이 도내 관련기업을 중심으로 추진될 필요가 있음



# 01 개요

## 1. 개요

- 충남의 수산식품 수출액은 2020년 9월 기준 82,844천불로 금년 1억불을 달성할 것으로 예상됨
- 충남의 수산물 가공업 생산액 비율은 전국 5위 수준으로 나타났으나, 매년 생산액의 편차가 큰 것으로 나타남
- 충남도의 수산식품 수출 실적은 전년 동기 대비 20.8% 증가하여 전국 5위를 기록하고 있음
  - 주요 수출국은 중국, 미국, 대만 등으로 조미김 등의 품목이 수출 증가세를 주도하고 있음
  - 조미김 등 기타 수산가공품은 509%로 크게 증가한 반면, 김을 제외한 다른 1차 생산물의 수출량은 많지 않은 상황임
  - 시군별 수출량이 큰 지역은 홍성 26.3%, , 보령 20.3%, , 당진 10.8%의 순으로 나타났음
- 코로나19로 인해 전국 수산식품 수출은 매월 10~15% 감소한 반면, 충남의 경우 조미김을 중심으로 수출이 확대 되고 있는 상황임
- 수출 확대 요인으로는 조미 김의 수출 확대 영향이 크며, 건강하고 간편한 스낵 형태의 편의식품이라는 인식으로 미국, 중국, 필리핀, 태국에 수출량이 증가하고 있음
- 본 연구는 이러한 수산식품 수출액 증가가 충청남도 지역경제에 미치는 효과를 분석하는데 목적이 있으며, 향후 수산식품의 대외 수출 증진을 위한 비전과 사업 계획 수립에 기여할 수 있을 것임

## 2. 관련 현황

### ■ 수산물 가공업 생산액

- 충남의 수산물 가공업 생산액은 전국 5위 수준으로 금액으로 5,567억원이며 전국 대비 생산액은 9.2% 정도를 차지하고 있음

<표 1> 수산물 가공업 지역별 생산액

(단위 : 백만원)

구 분		2017	2018	2019	전국 대비 비율(%)	증감률 (전년비)
전 국		5,916,672	6,202,071	6,063,545	—	△2.23%
1	부 산	1,404,414	1,525,156	1,574,996	26.0%	3.27%
2	전 남	1,355,077	1,452,231	1,297,300	21.4%	△10.67%
3	경 기	589,977	485,530	668,536	11.0%	37.69%
4	경 남	25,559	722,925	562,875	9.3%	△22.14%
5	<b>충 남</b>	<b>519,947</b>	<b>281,148.0</b>	<b>556,785</b>	<b>9.2%</b>	<b>98.04%</b>
6	강 원	433,074	505,978	459,306	7.6%	△9.22%
7	경 북	738,501	733,484	406,344	6.7%	△44.60%
8	전 북	299,492	199,068	203,618	3.4%	2.29%
9	인 천	194,551	92,283	134,355	2.2%	45.59%
10	제 주	103,275	72,518	61,199	1.0%	△15.61%
11	대 전	90,033	38,963	47,307	0.8%	21.42%
12	충 북	77,392	27,676	25,969	0.4%	△6.17%
13	대 구	11,462	14,158	20,246	0.3%	43.00%
14	서 울	14,644	22,622	18,036	0.3%	△20.27%
15	울 산	6,833	10,425	16,901	0.3%	62.12%
16	광 주	52,441	17,906	9,772	0.2%	△45.43%

자료: 충청남도 내부자료

## ■ 수산물 수출 현황(2020. 9월 기준)

- 시도별 수출 현황을 살펴보면 충남은 전국 7위 수준으로 82,844천불로 전국 대비 5.0%를 차하고 있음
- 수출량의 전년 대비 증가율은 20.8%로 전국에서 가장 높은 것으로 나타남

<표 2> 시도별 수출 현황

(단위 : 천불, 톤, %)

연 번	시도별	2019. 9월말(전년동기)			2020. 9월말			전년대비 증 가 율
		금액	물량	금액비율	금액	물량	금액비율	
	계	1,836,661	469,873	100	1,649,788	392,777	100	△10.2
1	부산	403,094	124,281	21.9	360,725	107,346	21.9	△10.5
2	서울	331,572	173,201	18.1	308,978	139,915	18.7	△6.8
3	경기	276,018	52,323	15.0	218,202	40,822	13.2	△20.9
4	전남	194,991	22,427	10.6	198,203	22,782	12.0	1.6
5	경남	174,422	36,118	9.5	146,126	27,546	8.9	△16.2
6	인천	133,562	18,244	7.3	115,419	15,503	7.0	△13.6
7	<b>충남</b>	<b>68,602</b>	<b>4,692</b>	<b>3.7</b>	<b>82,844</b>	<b>4,711</b>	<b>5.0</b>	<b>20.8</b>
8	경북	76,967	9,636	4.2	68,074	5,962	4.1	△11.6
9	전북	89,015	5,368	4.8	67,129	5,828	4.1	△24.6
10	강원	40,603	11,613	2.2	36,764	12,474	2.2	△9.5
11	기타	47,815	11,970	2.6	47,322	9,888	2.9	△1.0

자료: 충청남도 내부자료

- 충남의 수산물 수출실적은 2020년 9월말 기준으로 82,844천불로 전년 대비 20.8% 증가하였음

- 주요 수출 지역은 중국 29.9%, 미국 24.4%, 대만 5.6%의 순으로 타나남
  - 수출 증가율이 높은 지역은 필리핀(291만불, 308.5% ↑), 태국(261만불, 116.7% ↑), 미국(2,018만불, 60.2% ↑)의 순으로 나타남
  - 수출 감소세가 큰 지역은 일본(337만불, 40.6% ↓), 러시아(283만불, 19.8% ↓), 홍콩(262만불, 12.6% ↓)의 순임

<표 3> 국가별 수출 현황

(단위 : 천불, 톤, %)

연번	2019. 9월말(전년동기)				2020. 9월말			전년대비 증가율
	국가별	금액	물량	금액비율	금액	물량	금액비율	
계	-	68,602	4,692	100	82,844	5,313	100	20.8
1	중국	23,214	2,477	33.8	24,762	2,754	29.9	6.7
2	미국	12,599	505	18.4	20,181	804	24.4	60.2
3	대만	5,397	286	7.9	4,653	237	5.6	△13.8
4	일본	5,677	540	8.3	3,373	288	4.1	△40.6
5	필리핀	714	25	1.0	2,917	88	3.5	308.5
6	호주	2,291	71	3.3	2,869	121	3.5	25.3
7	러시아	3,532	202	5.1	2,834	168	3.4	△19.8
8	홍콩	3,004	108	4.4	2,627	93	3.2	△12.6
9	태국	1,205	78	1.8	2,612	183	3.2	116.7
10	캐나다	1,976	69	2.9	2,057	76	2.5	4.1
11	기타	8,993	331	13.1	13,959	501	16.8	55.2

자료: 충청남도 내부자료

- 충남내 시군별로 살펴보면 수출량이 가장 많은 지역은 홍성군으로 62.3%으로 나타났으며, 보령시 12.2%, 당진시 10.8%의 순으로 나타남
  - 주요 품목은 기타해조류, 김, 미역, 넙치 등으로 나타남

<표 4> 시군별 수출 현황

(단위 : 천불, 톤, %)

연 번	시군	2019. 9월말(전년동기)			2020. 9월말			전년대비 증 가 율	주요 품목
		금액	물량	금액비율	금액	물량	금액비 율		
	계	68,602	4,692	100	82,844	5,313	100	16.7	—
1	홍성	40,877	1,798	59.6	51,608	2,359	62.3	26.3	기타해조류, 김, 미역
2	보령	8,384	312	12.2	10,083	416	12.2	20.3	기타해조류, 수산물 등
3	당진	9,020	1,561	13.1	8,957	1,405	10.8	△0.7	기타수산물
4	서천	7,659	538	11.2	8,597	755	10.4	12.2	기타수산물, 기타해조류, 김
5	태안	1,530	307	2.2	1,714	224	2.1	12.0	기타수산물, 기타수산물 등
6	서산	295	15	0.4	188	8	0.2	△36.3	기타해조류, 기타수산물
7	공주	128	23	0.2	155	25	0.2	21.1	기타수산물, 기타수산물 등
8	아산	70	5	0.1	123	18	0.1	75.7	넙치, 기타해조류
9	논산	339	98	0.5	21	2	—	△93.8	기타해조류, 기타수산물
10	기타	300	35	0.4	1,398	101	1.7	366.0	기타해조류, 수산물

자료: 충청남도 내부자료

- 주요 수출품목은 기타 수산물가공품이 75.6%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 김 19.8%, 기타 수산물 1.3%의 순으로 나타남

<표 5> 품목별 수출 현황

(단위 : 천불, 톤, %)

연번	총 계	2019. 9월말(전년동기)			2020. 9월말			전년대비 증 가 율
		금액	물량	금액비율	금액	물량	금액비율	
	계	68,602	4,692	100	82,844	5,313	100	20.8
1	기타 수산가공품	10,295	1,697	15.0	62,605	3,388	75.6	509.3
2	김	14,391	903	21.0	16,416	1,191	19.8	14.1
3	기타수산물	781	58	1.1	1,082	48	1.3	38.5
4	기타조개	78	249	0.1	786	440	0.9	907.7
5	미역	540	40	0.8	621	42	0.7	15.0
6	어육	63	20	0.1	485	39	0.6	669.8
7	기타해조류	40,709	1,507	59.3	200	8	0.2	△99.5
8	넙치	0	0	0.0	184	90	0.2	118,102.6
9	어류통조림	102	6	0.2	127	7	0.2	24.5
10	기타	1,643	212	2.4	338	60	0.4	△79.4

자료: 충청남도 내부자료



## 02 지역효과 분석 모형

### 1. 분석의 개요

- 사업에 따른 경제적 파급효과는 기본적으로 다지역 산업연관모형(multi-region input-output model, MRIO)을 적용하여 분석함. 다지역 산업연관모형은 재화 및 서비스의 생산활동 과정에서 이루어지는 지역간·산업간의 상호 연관관계를 수량적으로 파악하는 분석방법임.
- 따라서 분석되는 효과는 기업 투자로 인한 건설효과이며, 건설기간 동안 지역에 발생하는 파급효과임
- 기업 투자 금액인 총 2,047억원 중 토지매입비 251억원을 제외한 설비와 직원복지시설 투자 금액인 1,796억원의 건설효과를 지역경제 차원에서 분석함
- 분석 결과는 충남(당진시)지역과 기타지역으로 구분하여 제시함

### 2. 지역경제 파급효과 분석모형<sup>1)</sup>

- 지역경제 파급효과를 분석하는 모형은 매우 다양하며, 기존의 지역경제모형으로는 계량경제모형(economic model), IO(input-output model)모형, 선형계획법(linear

1) 충청남도민 생활체육대회 개최의 경제적 파급효과 분석(임형빈, 2017)의 내용을 정리함. 더 자세한 내용은 도시 및 지역경제 분석론(김홍배, 2001)을 참고할 것

program method), 수출기반모형(export-based model)등과 같은 부분균형체계모형(partial equilibrium framework)의 모형들이 정책이나 계획분야의 분석수단으로 많이 활용되어 왔음

- 본 연구에서는 다지역 산업연관 모형을 사용하도록 함

## 1) 산업연관분석모형의 개요

### □ 산업연관분석모형

- 한 나라 또는 지역의 경제에서는 재화와 서비스가 생산되고 그 생산과정에서 각 산업은 원재료의 거래관계를 토대로 직접, 간접으로 연관을 맺게 되는데, 이처럼 생산활동을 통하여 이루어지는 산업간의 상호연관관계를 수량적으로 파악하는 분석방법이 산업연관분석 또는 투입산출분석임
- 산업연관분석모형을 적용하기 위해서는 일정기간(보통 1년) 동안 한 나라에서 생산되는 모든 재화와 서비스의 산업간 거래관계를 일정한 원칙과 형식에 따라 체계적으로 기록한 종합적인 통계표인 산업연관표의 작성이 필수적임

### □ 다지역 투입산출표의 기본구조

- 일반적인 다지역 투입산출표의 구조는 다음 그림에 제시된 바와 같음. 여기서는 설명의 편의를 위해 국민경제는  $r$ 과  $s$ 의 두 지역경제로 구성되어 있으며, 두 지역 모두  $n$ 개의 산업으로 구성되어 있다고 가정함

〈표〉 다지역 투입산출표의 기본구조

From \ To			중간수요									최종수요									총 산 출
			지역R			...			지역S			지역R			...			지역S			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	소비	투자	수출	소비	투자	수출	소비	투자	수출	
중 간 투 입	지 역 R	1	$X^{RR}$			...			$X^{RS}$			$C^{RR}$	$I^{RR}$	$E^R$	...	...	...	$C^{RS}$	$I^{RS}$	-	$X^R$
		2																			
		3																			
	:	1	:			...			:			:	:	:	...	...	...	:	:	:	:
		2																			
		3																			
	지 역 S	1	$X^{SR}$			...			$X^{SS}$			$C^{SR}$	$I^{SR}$	-	...	...	...	$C^{SS}$	$I^{SS}$	$E^S$	$X^S$
		2																			
		3																			
수입			$M^R$			...			$M^S$												
부가가치			$VA^R$			...			$VA^S$												
총투입			$X^R$			...			$X^S$												

자료: 한국은행(2007).

## 2) 지역경제 파급효과 분석모형

### □ 생산효과

- 다지역 투입산출모형은 지역간 산업간 재화의 흐름을 나타내며 이를 바탕으로 지역 제품에 대한 최종수요의 변화가 해당 지역경제를 포함한 국민경제에 미치는 파급효과를 제시해 줌
- 앞의 그림에 제시된 다지역 투입산출표에 나타난 재화의 배분에서 지역별 산업별 산출액 및 각 산업 재화에 대한 최종수요와의 관계는 식(1)와 같이 표현됨

$$\Delta X = (I - CA)^{-1} A_h \cdot \Delta X_h + (I - CA)^{-1} \Delta F \quad \dots \text{식(1)}$$

$\Delta X$ : 생산액 변화,  $\Delta F$ : 최종수요의 변화

## □ 부가가치 유발효과

- 부가가치 유발효과란 각 산업제품에 대한 최종수요의 변화가 지역 및 국민경제의 부가가치액에 미치는 효과를 말함
- 이러한 부가가치 유발효과는 식(3)와 같이 최종수요 변화에 따른 생산유발 규모와 부가가치 계수 행렬의 곱으로 계산됨

$$\Delta V = \widehat{A}_V \cdot (I - CA)^{-1} A_h \cdot \Delta X_h + \widehat{A}_V \cdot (I - CA)^{-1} \Delta F, \quad \dots \text{식(3)}$$

$V$ : 부가가치액 행렬( $1 \times mn$ ),  $\widehat{A}_V$ : 부가가치계수 행렬( $mn \times 1$ ).

## □ 고용효과

- 고용효과란 각 산업제품에 대한 최종수요의 변화가 지역 및 국민경제의 고용에 미치는 효과를 의미함
- 고용효과는 식(4)과 같이 최종수요 변화에 따른 생산유발규모와 고용자 투입계수 행렬의 곱으로 계산됨

$$\Delta W = \widehat{E}_W \cdot (I - CA)^{-1} A_h \cdot \Delta X_h + \widehat{E}_W \cdot (I - CA)^{-1} \Delta F \quad \dots \text{식(4)}$$

$W$ : 고용 행렬( $1 \times mn$ ),  $\widehat{E}_W$ : 고용계수 행렬( $mn \times 1$ ).

## 03 분석결과

### 1. 분석 기준 설정

- 본 연구는 충청남도에서 생산된 수산품의 수출액이 1억불 달성의 효과를 분석하는 것임
  - 현재까지 수출 실적은 2020년 9월 기준으로 82,844억불임
- 수출품의 경우 1차 생산물과 수산물 가공품이 혼재되어 있어 분석을 위한 구분이 필요함
- 1차 생산물의 비율은 23.6%, 수산물 가공품의 비율은 76.4%로 나타남
  - 1차 생산물은 김, 기타 수산물, 조개, 미역, 해조류, 넙치 등으로 구성되며, 가공품의 경우 기타 수선가공품, 어육, 어류통조림 으로 구성됨
- 수출금액의 원화 환산 기준이 되는 원/미달러는 2020년 각 분기별 매매기준율의 평균으로 산정하며, 산정된 원/달러 환율은 1,200.98원 임<sup>2)</sup>
- 따라서 분석을 위한 수출 금액 1억불은 1,200.98억원으로 환산되며, 그중 1차 생산물 수출액은 283.43억원, 가공품 수출액은 917.54억원으로 구분됨

2) 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)

구분	2020년 1분기	2020년 2분기	2020년 3분기
원/미국달러(매매기준율)	1193.81	1220.81	1188.54

<표 6> 수산물 수출품의 구분

구분		품목별 수출 비율	비율(%)	수출금액(억원)
1차 생산물	김	19.8%	23.6%	283.43
	기타수산물	1.3%		
	기타조개	0.9%		
	미역	0.7%		
	기타해조류	0.2%		
	넙치	0.2%		
	기타	0.4%		
가공품	기타수산가공품	75.6%	76.4%	917.54
	어육	0.6%		
	어류통조림	0.2%		

주: 수출금액에 적용된 원/달러 환율은 1200.98원으로 환산함

자료: 충청남도 내부자료를 재구성함

한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>) 환율통계 자료 활용

## 2. 수산물 수출의 파급효과

- 충청남도에서 생산된 수산물과 수산가공품의 수출액은 2020년 9월 기준 8,284만불이며, 금년 중으로 1억불 달성이 예상됨
- 본 분석은 1억불(1,200.98억원) 수출의 지역경제 파급효과를 분석하였으며, 이때 1차 생산물의 수산물과 수산물 가공품을 나누어 분석함
  - 1차 생산물인 수산물 수출 비율은 23.6%로 283억원, 수산물 가공품은 76.4%인 917억원으로 추정됨
- 수산식품 1억불(1,200.98억원) 수출로 충청남도 지역에 발생하는 생산유발효과는 1,729억원, 부가가치 유발효과는 501억원, 고용유발효과는 2,171명인 것으로 나타났음
- 충청남도 지역의 기타지역에서 발생하는 효과는 생산유발효과 987억원, 부가가치 유발효과는 340억원, 고용유발효과는 988명인 것으로 나타났음

- 우리나라 전 지역에 발생하는 생산유발효과는 2,716억원, 부가가치 유발효과는 841억원, 고용유발효과는 3,159명인 것으로 나타났음
- 금년 수출량 확대와 경제적 효과를 바탕으로 지역의 특산품인 조미김 등을 중심으로 한 다양한 상품개발과 해외 소비처를 확대하기 위한 정책이 도내 관련기업을 중심으로 추진될 필요가 있음

<표 7> 수산물 수출의 지역경제 파급효과

(단위: 억원, 명)

구 분			파급효과
수출액			1,200.98
파급 효과	생산 유발효과	충청남도 지역	1,729
		기타 지역	987
		전국	2,716
	부가가치 유발효과	충청남도 지역	501
		기타 지역	340
		전국	841
	고용 유발효과	충청남도 지역	2,171
		기타 지역	988
		전국	3,159

## 참 고 자 료

---

김홍배, 2016, 도시 및 지역경제 분석론, 기문당.

임형빈, 2017, 충청남도민 생활체육대회 개최의 경제적 파급효과 분석, 충남연구원.

한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)



## ■ 부록(수산물 가공업 통계)

□ 지역별 가공업체수(단위 : 개소)

구 분		업체수				
		'17	'18	'19	증감 (전년비)	증감률 (전년비)
전 국		3,269	3,276	3,323	47	1.43%
1	전 남	1,137	1,137	1,110	△27	△2.37%
2	경 기	392	322	422	100	31.06%
3	부 산	306	364	366	2	0.55%
4	경 북	248	316	303	△13	△4.11%
5	강 원	268	281	265	△16	△5.69%
6	충 남	223	250	250	0	0.00%
7	경 남	292	213	221	8	3.76%
8	인 천	111	76	102	26	34.21%
9	전 북	94	105	102	△3	△2.86%
10	제 주	18	60	54	△6	△10.00%
11	서 울	57	53	35	△18	△33.96%
12	충 북	50	34	33	△1	△2.94%
13	울 산	17	26	26	0	0.00%
14	대 전	22	14	14	0	0.00%
15	광 주	21	19	10	△9	△47.37%
16	대 구	13	6	10	4	66.67%

□ 지역별 가공업 종사자수(단위 : 명)

구 분		종사자 수				
		'17	'18	'19	증감 (전년비)	증감률 (전년비)
전 국		36,998	38,064	38,298	234	0.61%
1	부 산	5,341	7,421	7,696	275	3.71%
2	전 남	3,797	7,137	7,029	△108	△1.51%
3	경 기	6,656	5,695	6,285	590	10.36%
4	경 남	7,224	3,694	3,928	234	6.33%
5	강 원	3,730	3,764	3,396	△368	△9.78%
6	경 북	2,828	3,209	2,952	△257	△8.01%
7	충 남	2,000	2,255	2,252	△3	△0.13%
8	전 북	1,446	1,389	1,416	27	1.94%
9	인 천	1,463	1,205	1,396	191	15.85%
10	충 북	1,040	734	741	7	0.95%
11	제 주	213	402	366	△36	△8.96%
12	대 전	378	358	272	△86	△24.02%
13	서 울	352	410	205	△205	△50.00%
14	울 산	276	168	168	0	0.00%
15	대 구	150	104	136	32	30.77%
16	광 주	104	119	60	△59	△49.58%