

# 대형선망어업의 생산력 재편과 경영 개선 과제

김 대 영<sup>†</sup>

(한국해양수산개발원)

## The Study on the Reorganization of the Large Purse Seine Fisheries in Korea

Dae-Young KIM<sup>†</sup>

(Korea Maritime Institute)

### Abstract

The aims of this study are to examine urgent problems for reorganization into future-proof large purse seine fisheries in order to positively cope with rapidly changing domestic and foreign fisheries circumstances. First, this paper provides current situations of the large purse seine fisheries. The current situations of it are composed of fisheries influence such as vessel number, vessel power, and fisher number, use of resource and fishing places, and changes in products and sales of species caught by the large purse seine. Secondly, this paper reviews current problems of the large purse seine fisheries including cost reduction and increase of value added. Thirdly, this paper suggests basic development direction and countermeasures for strengthening competitiveness of the large purse seine fisheries.

In conclusion, urgent problems of the larger purse seine fisheries can be summarized as inefficiency of distribution structures and retarded landing system and facilities as well as the worse of profitability according to shrink of fishing places, reduction of products, lack of workers, and increase in oil price. To solve the urgent problems, the large purse seine fisheries should be changed into an industry with low cost and high efficiency, and also need to introduce of new production system, strengthen autonomous management of natural resource, and increase in value added to products.

*Key Words : Large purse seine fisheries, New production system, Management of pelagic fish, Increase in value added to products*

### I. 머리말

대형선망어업은 우리나라 근해어업 중에서 가장 규모화가 진전된, 대량 생산이 가능한 선단조업 방식을 채용하고 있는 업종이다. 동 어업은

그 동안 어선규모 및 마력의 확충을 통해 어업생산력을 증대시켜 왔다. 대형선망어업의 주 어획어종은 고등어, 전갱이 등 부어(浮魚)로서 이들 어종의 독점적 공급 지위를 누리고 있다.)

<sup>†</sup> Corresponding author : 02-2105-2868, kimdy993@hanmail.net

1) 2008년도 어종별 전체 생산량 중에서 대형선망어업이 차지하는 비중을 보면, 고등어류의 87.8%(187천톤), 갈치의 17.5%(13천톤), 전갱이의 50.7%(12천

그러나 현재의 대형선망어업은 국내외적인 어업 여건의 악화에 따라 사면초과 상태이다. 즉 대외적으로는 세계 경제의 침체, 원유가격의 급등, WTO/DDA 및 FTA에서 수산물 시장개방의 가속화, 국제기구에서 어업규제 강화 등이 이뤄지고 있다. 대내적으로도 동북아 수역의 한·일, 한·중 어업협정 발효에 따른 조업어장 축소, 부어 자원의 어획 변동, 노동력 부족 및 유가 상승 등으로 인해 수익성이 크게 악화되고 있다. 이와 더불어 최근 저탄소 녹색성장으로 어업구조 재편이 주요 이슈로 부각되는 속에서 대형선망어업과 같은 연료 대량소비형 어업에서 그러한 대응은 긴급성을 가진다.

이상의 상황 변화를 인식하면서 본 연구에서는 대형선망어업을 대상으로 급변하는 국내외 어업 환경에 능동적으로 대응하면서 경쟁력 있는 어업으로 변모하기 위한 재편 방향과 이를 달성하기 위한 과제를 모색하고자 한다. 대형선망어업이 안정적이고 지속적적인 수산물 공급자로서 지위를 누리기 위해서는 양적 생산성 중시의 경영 전략을 수정하는 것이 필요하다. 대형선망어업의 생산력 재편과 관련된 선행 연구가 있으나 검토 시기가 오래되어 오늘날의 어업 상황과는 많이 다르다<sup>2)</sup>.

일반적으로 경영체의 경쟁력 강화는 개별 경영의 혁신과 대응력이 매우 중요하다는 점은 말할 필요가 없지만 대형선망어업과 같이 문제 영역이 생산에서 유통·가공뿐만 아니라 자원 변동, 유가 상승, 수입 자유화, 녹색성장 대응 등 외부환경까지 확대되는 경우에는 업계 혹은 지역 전체를 대상으로 분석할 필요가 있다. 이하에서는 이러한 인식에 근거하여 대형선망어업의 구조 재편 방향을 고찰한다.

구체적으로는 먼저 대형선망어업의 현황을 어

톤), 삼치류의 25.6%(10천 톤), 다량어류의 85.0%(3천 톤)을 각각 차지하고 있다.

2) 신영태 외(1998). 대형선망어업 경쟁력 강화방안. 한국해양수산개발원.

업세력 및 어장이용, 생산·판매, 어업경영으로 구분하여 검토한다. 다음으로 현황 분석 결과를 토대로 대형선망어업의 당면 문제를 정리하고, 이를 해결하기 위한 국내외 대형선망어업계의 대응 실태를 고찰한다. 마지막으로 대형선망어업의 경쟁력 강화를 위한 기본 방향과 추진 과제를 제시한다. 한편 대형선망어업은 동북아 수역 EEZ 어업질서의 영향을 받고 있지만 조업 어장이 우리나라 EEZ에 한정되므로 중국, 일본과의 국제간 어업질서 재편과 관련된 내용은 최소한으로 한다.

## II. 대형선망어업 생산력 전개 동향

### 1. 어업세력 및 어장이용

#### 가. 어업세력

선망어업은 망선규모 8톤을 경계로 근해선망과 연안선망으로 구분되며, 근해선망은 다시 어선규모에 따라 대형선망어업과 소형선망어업으로 나뉜다.

<표 1> 근해선망어업의 관련 제도

명칭	허가정수/ 조업구역	어선규모 및 부속선	포획금지/기간, 금지구역, 그물코
대형 선망 어업	29건	규모: 50~140톤 등선: 2척 이내	불빛사용 금지 : 제주도, 추자 주변 7,400m이내 금지
소형 선망 어업	35건	전 국 근 해 규모: 8~30톤 등선 및 운반선: 각각 1척 이내 (10톤 미만)	삼치·멸치포획금지 : 남해 일부 연안 특정시기 특정어망 금지 그물코 30mm이하

자료 : 수산업법, 수산업법시행령, 수산자원보호령, 어업허가및신고등에관한규칙

<표 1>은 근해선망어업의 구분과 관련제도를 정리한 것이다. 우선, 허가정수는 대형선망 29건, 소형선망 35건이고<sup>3)</sup>, 이들의 조업구역은 전국 근

3) 대형선망의 허가정수는 1982년에 35통으로 설정되어 2003년에는 30통으로 축소되었고 중형선망이 60통으

해이다. 근해선망어업은 등선, 운반선, 본선으로 이루어진 선단조업을 한다. 선단규모를 보면, 우선 대형선망의 망선은 50~140톤이고 등선은 2척 이내이며, 소형선망은 망선 8~30톤, 등선 및 운반선 10톤 미만 1척 이내이다. 또한 수산자원의 보호와 업종간 갈등을 막기 위해 제주도 및 추자도 주변 7,400m 이내에 불빛 사용을 금지하고, 남해안 일부 연안의 특정시기에 삼치와 멸치의 포획이 금지되어 있다. 그리고 특정한 어망과 그물코 30mm 이하 사용을 금지하고 있다.

<표 2> 대형선망어업의 어선세력 추이  
단위 : 척, 톤, 마력

년도	어선세력			선단 구성 및 제원	
	척수	합계 톤수	합계 마력수	척당 톤수	척당 마력수
1990	367	47,227	278,985	128.8	784.7
92	342	44,652	282,294	130.6	825.4
94	327	43,494	295,383	133.0	903.3
96	-	-	-	-	-
98	251	32,482	259,070	129.4	1,032.1
00	232	31,377	255,927	135.2	1,103.1
02	220	29,496	255,641	134.1	1,162.0
04	190	25,880	194,166	136.2	1,021.9
06	191	26,191	228,933	137.1	1,198.6
07	179	24,999	220,829	139.7	1,233.7
08	154	22,286	208,121	144.7	1,351.4

자료 : 농림수산식품부 어업생산통계, 대형선망수협 내부자료

다음으로 <표 2>를 통해 최근 대형선망어업의 어선세력 변화 추이를 보면, 1990년 367척에서 지속적으로 줄어 2008년에 154척이 되었는데 이는 1990년 대비 50%이상 축소된 수치이다. 어선 톤수와 마력수도 감소 추세에 있다. 이러한 어선세력의 약화는 동북아 수역 EEZ체제 성립에 따른 감척, 그리고 어획감소, 어업비용 급증으로 인한 경영체의 파산, 폐업 등이 복합적으로 작용한 결과이다.

하지만 어업세력이 축소하고 있는 속에 척당

로 신설되었다. 2008년 1월 수산자원보호령 개정에 따라 대형선망 29건, 소형선망 35건이 되었다.

톤수와 마력수는 오히려 늘어나고 있다. 1990년 129톤, 785마력에서 2008년에는 145톤, 1,351마력으로 각각 12.4%, 72.1%가 증가하였는데 특히 마력수 증가(집어능력 증대)가 눈에 띈다.

대형선망어업은 본선 1척, 등선 2척, 운반선 3척 모두 6척이 1선단(통)을 이루는데, 1선단의 승선인원을 대략 73명이다. 본선은 130톤급이 많고 약 27명이 승선한다. 등선은 90톤급 2척이며 16명이 승선하는데 어군을 탐색·집어하기 때문에 마력수가 높다. 운반선은 150~250톤급으로 1개 선단에 평균 3척이 있고 척당 10명이 승선한다. 조업일수는 1개월 평균 25일이고 월명기(음력)인 6일 가량은 귀항하여 휴식을 취하며, 매년 음력 3~4월 중 1개월은 철망하여 결산, 임금 정산, 어선 수리 등을 실시한다.

<표 3> 대형선망어업의 경영체 및 어획고 추이  
단위 : 천 톤, 억 원, 원/kg

년도	경영체수			허가건수		어획고			1통당 평균		
	계	1통	2통	3통	계	감척	수량	금액	단가	수량	금액
1990	36	26	8	2	48	-	362	1,135	312	8	24
92	37	29	5	3	48	-	216	1,470	679	5	31
94	36	28	4	4	48	-	323	1,583	489	7	33
96	34	27	4	3	44	2통	471	1,876	398	11	43
98	29	21	8	-	37	4통	207	2,089	1,006	6	56
00	30	25	5	-	35	-	171	1,776	1,038	5	51
02	26	22	4	-	30	2통	177	2,027	1,143	6	68
04	25	22	3	-	28	-	221	2,719	1,228	8	97
06	25	22	3	-	28	-	148	1,847	1,244	5	66
07	25	21	4	-	29	1통	195	2,206	1,131	7	76
08	22	18	4	-	26	-	238	2,686	1,128	9	100

자료 : 대형선망수협 내부자료.

<표 3>은 대형선망어업의 경영체 및 어획고 추이를 정리한 것이다. 대형선망어업의 근거지는 부산에 집중해 있다. 경영체 수는 1990년대 중반까지 36~37개 업체이었으나, 그 이후 EEZ체제와 IMF의 영향을 받은 1990년대 후반부터 줄기 시작하여 2000년 이후는 30개 업체 이하로 떨어져 2008년에는 22개 업체로 축소되었다.

대형선망어업의 경영 형태를 보면, 1990년대 중반까지는 1회사에 2~3선단의 경영도 일부 존재

하였지만, 어업 여건이 악화되면서 현재는 대부분이 1회사 1선단 경영으로 축소되었다. 허가건수 역시 1990년대 중반까지 48건이었던 것이 감축 및 폐업 등으로 인해 2000년 35건, 2008년에는 26건으로 감소하였다.

어획량은 부어자원의 특성이 반영되어 변동이 심하다. 1990년대 중반까지 20~30만 톤에서 추이하였지만 그 이후 지속적 감소하여 2000년대에는 10만 톤대까지 떨어졌으나 최근에는 다시 20만 톤까지 회복하였다.

어획금액은 어획량에 연동하여 증감을 반복하면서 증가 추세이다. 전체 어획금액은 1990년대 초반 1,100~1,500억 원, 중반에는 1,800~2,000억 원으로 늘었고 2000년대 중반 이후 2,000억 원대를 진입하였다. 이는 대형선망의 어종 구성이 바뀌었다는 점도 있지만 동일 어종의 가격 상승에 의한 것이다.

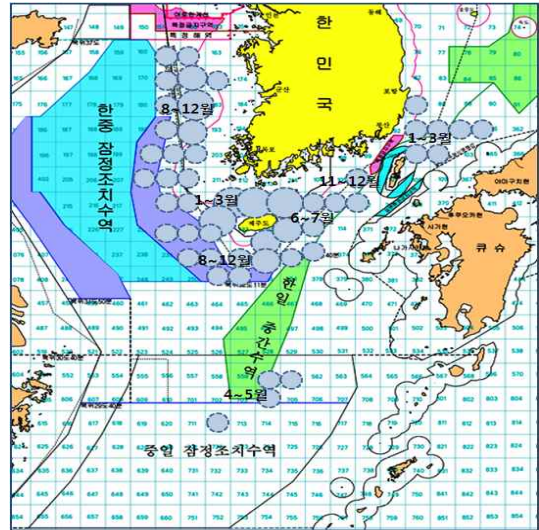
1선단 당 어획량 및 금액을 보면, 먼저 어획량은 자원 변동에 따라 5~11천 톤대에서 증감을 반복하면서 추이하고 있다. 선단 수의 감소에도 불구하고 1선단의 어획 생산성은 높아지지 않고 있다. 이에 비해 어획금액은 1990년대 중반에 20~30억 원대, 중반 50억 원대, 2000년대 70~100억 원대로 지속적인 상승 추세를 보이고 있다.

#### 나. 어장이용

대형선망어업이 조업하는 어장은 동해 남부에서 일본 대마도 수역, 제주도 주변, 그리고 동중국해 북부 및 황해 남부에 걸쳐 있다. 이들 어장은 대상자원, 자원수준, 해황 등에 따라 외연적 확대를 거치면서 변동해 왔다. 1990년 중반까지는 황해의 흑산도 및 거문도 주변, 제주도 주변, 대마도 주변, 동중국해 북부, 동해(주 어종은 정어리)를 선택적으로 이용하였다.

그러나 1990년대 후반에 동북아 수역에 EEZ체제가 확립되면서 1999년 한일, 2000년 중일, 2001년 한중 어업협서가 각각 성립됨에 따라 대형선망어업의 자유로운 어장 이용은 제약받게 되었

다. 즉 우리나라 EEZ의 조업 의존도를 높이는 대신 중국과 일본 수역에는 어획할당을 받아 입어하는 형태로 바뀌었다.



자료 : 국립수산물과학원 자원연구과

[그림 1] 대형선망어업의 고등어 월별 어장이용(2003~07년 평균)

[그림 1]은 대형선망어업의 대표 어종인 고등어(주 어기 9-3월)의 어장이용을 정리한 것이다. 이에 따르면 4-5월에 동중국해 중앙에서 조업을 시작하여 6~7월은 제주도 서방, 8~12월에는 제주도 남부와 흑산도 주변 및 황해 중부, 11~12월은 대마도 동부, 1~3월에는 제주도 주변, 대마도 동부에서 조업한다. 즉, 제주도 주변을 축으로 하면서 대상 어종 및 어장 풍도 등에 따라 대마도와 황해로 이동하면서 조업하는 패턴이다.

## 2. 생산·판매

### 가. 어종별 어획고

대형선망어업의 주된 어종은 <표 4>와 같이, 고등어, 전갱이, 삼치, 정어리, 말귀치, 살오징어 등의 부어자원이다. 어종별 어획 추이를 보면 일

<표 4> 대형선망어업의 어종별 어획고 추이

		1990	92	94	96	98	00	02	04	06	07	08
합 계	어획량(천 톤)	363	216	323	471	207	171	177	221	149	198	238
	금액(억 원)	1,135	1,470	1,583	1,876	2,089	1,776	2,028	2,719	1,860	2,267	2,686
	평균단가(원/kg)	312	679	489	398	1,006	1,038	1,143	1,228	1,248	1,145	1,925
고등어류	어획량(천 톤)	97	115	208	404	151	102	130	177	94	138	170
	금액(억 원)	538	877	915	1,360	1,606	1,260	1,577	2,165	1,368	1,721	1,925
	단가(원/kg)	553	762	440	336	1,060	1,232	1,217	1,221	1,453	1,244	1,131
전갱이	어획량(천 톤)	13	20	32	10	15	14	16	16	11	10	11
	금액(억 원)	41	102	148	116	148	122	144	169	75	98	145
	단가(원/kg)	311	515	458	1,163	1,016	879	897	1,039	660	999	1,259
삼치	어획량(천 톤)	10	3	4	2	6	5	6	5	10	12	9
	금액(억 원)	90	56	102	30	85	43	91	94	110	130	172
	단가(원/kg)	935	1,717	2,484	1,395	1,317	920	1,468	1,800	1,099	1,047	1,808
정어리	어획량(천 톤)	139	43	36	15	5	2	0	0	0	0	0
	금액(억 원)	135	81	56	68	34	7	0	0	0	0	0
	단가(원/kg)	97	190	156	451	613	466	1,366	674	0	433	443
말쥐치/ 살오징어	어획량(천 톤)	71	6	0	19	4	23	14	9	9	9	5
	금액(억 원)	125	32	0	158	40	136	116	143	103	75	43
	단가(원/kg)	175	536	0	841	931	583	806	1,617	1,130	856	938
기 타	어획량(천 톤)	33	40	43	21	25	25	11	14	24	29	43
	금액(억 원)	206	322	338	143	176	209	100	148	204	244	401
	단가(원/kg)	624	805	772	683	696	845	889	1,075	837	814	942

주 : 말쥐치/살오징어는 1995년 이전에는 말쥐치의 어획고이며, 그 이후는 살오징어의 어획고를 나타냄. 또한 2007년부터 기타에는 참다랑어의 어획이 포함되었는데 2007년 606톤, 15억 원, 2008년 1,264톤, 85억 원으로 증가 추세에 있음.

자료 : 대형선망수협 내부자료

부 어종의 구성이 바뀌었음을 알 수 있다. 1990년대 초반까지는 정어리, 말쥐치가 상당히 어획되어 고등어를 능가한 때도 있었지만 중반부터는 이들이 격감하자 삼치와 살오징어로 교체되었고 현재는 고등어가 유일한 주력 어종으로 지위를 확고히 하고 있다.

전체 어획량은 1990년에 363천 톤에서 1996년은 471천 톤으로 사상 최고를 기록하였으나 2000년에 170천 톤까지 떨어졌다. 그 이후 증감을 반복하면서 2008년에는 238천 톤을 어획하였다. 즉 대형선망어업은 부어자원의 특성인 자연 변동이 반영되어 어획 부침이 심한데 이는 어업경영을 불안정하게 하는 요인으로 작용한다.

어종별 추이를 보면, 먼저 대표 어종인 고등어는 1990년대 100천 톤 전후에서 증가하여 1996년에 400천 톤으로 정점에 이르렀지만 최근에는

100~170천 톤 사이에서 추이하고 있다. 전갱이는 1990년대 중반부터 20~30천 톤을 기록하였으나 그 이후 감소하여 1만 톤대의 어획을 보이고 있다. 삼치는 2000년대 초반까지 3~6천 톤에 불과하였으나 중반부터 10천 톤대로 회복하고 있다. 살오징어도 1990년대 중반부터 10천 톤대 전후에서 추이하고 있다. 정어리와 말쥐치는 1990년대에 급격히 감소한 어종으로서, 정어리는 1990년에 140천 톤으로 가장 많이 어획되었고 말쥐치도 동 기간 70천 톤이 어획되었지만 그 이후 양 어종 모두 급감하였다<sup>4)</sup>. 한편, 최근에는 지구온난화의 영향으로 인해 제주도 주변에 다랑어 어장이 형성되면서 이들의 어획이 점차 늘고 있다.<sup>5)</sup>

4) 1986년에는 정어리와 말쥐치 두 어종을 합쳐 33만 톤이나 어획되어 대형선망어업 전체 어획량의 70%나 차지한 적도 있었다.

5) 부산일보. 2008. 4. 15.

다음으로 대형선망어업의 어획금액을 보면, 1990년 1,135억 원에서 1994년에 1,500억 원으로 1998년에는 2,000억 원을 돌파하였으며 그 이후 어획량 변동에 연동하면서 2008년은 2,686억 원을 기록하였다. 어종별로는 고등어의 금액이 가장 많은데 1990년대 초반 500~800억 원대에서 중반에는 1,300~1,600억 원으로 늘었고 2000년대부터는 1,400~2,100억 원에서 추이하고 있다. 전갱이는 1990년 40억 원에서 1992년에 100억 원대로 증가하여 그 이후 증감하였지만 2000년대 중반 이후는 80~90억 원대로 줄었다. 정어리와 말귀치는 단가가 낮아 어획량에 비해 금액은 적다. 삼치는 어획량은 작지만 단가가 높아 2000년대 중반 이후 100억 원대 전후에서 추이하고 있다. 한편, 살오징어는 1990년대 중반 말귀치와 정어리 대체어종으로 어획되면서 한때 100억 원대를 올리기도 했으나 살오징어 자원이 급감함에 따라 어획금액도 큰 폭으로 줄었다.

#### 나. 어종별 가격

어종별 가격을 보면(<표4> 참조), 단기적으로는 어획량에 의해 좌우되지만 중·장기적으로 보면 경향적으로 상승하고 있음을 알 수 있다. 즉 평균 단가는 1990년대 중반까지 kg당 500원대이었던 것이 1990년대 후반에는 1,000원대로 높아졌고 2000년대는 1,200원대로 상승하였다.

주력 어종인 고등어는 1990년대 초반 kg당 300~500원에서 1990년대 후반에 1,000~1,200원으로 2~4배 늘었고 2000년대 중반에서는 1,200원대에서 추이하고 있다. 고등어 가격이 상승한 이유는 고등어 어획 감소에 영향을 받은 점도 있지만 건강식에 대한 국민들의 관심이 높아지면서 고등어 수요 증대, 자반용 가공품 개발 등에 기인하는 것으로 보인다. 삼치는 일본에 수출되는 어종으로 1990년대 중반까지 kg당 1,400~2,400원으로 고가 어종이었으나 1990년대 후반부터 어획 감소에도 불구하고 단가가 1,000원대로 떨어졌고 그 이후 다시 1,000~1,800원대에서 추이하고 있다.

그 외에 전갱이와 살오징어는 1,000원/kg을 밑돌고 있는데 이는 살오징어가 오징어채낚기와 대형 트롤어업에서 대량 어획되고 있고 전갱이는 주로 소형어를 어획하여 사료로 이용하고 있기 때문이다. 최근에 어획이 늘고 있는 참다랑어의 단가는 2007년에 2,464원/kg, 2008년에는 6,734원/kg으로 고가로 거래되고 있다.

#### 다. 양륙·유통

대형선망어업의 조업은 야간에 등선을 이용하여 어군을 집어하고 투망을 하여 새벽녘에 조업이 완료된다. 본선에서 어획한 어획물은 운반선으로 전제시켜 귀항하여 양륙, 판매된다.

<표 5>는 대형선망어업의 위판 현황을 정리한 것이다. 대형선망의 어획물은 대부분 부산 지역에 양륙되는데 2003~2008년 동안 전체 어획물의 90%가 공동어시장과 다대위판장에 위판되었다.

2003년과 2008년의 양륙지별 위판 추이를 비교하면, 2003년의 전체 어획고는 173천 톤, 2,028억 원이었고 이 중에서 공동어시장 151천 톤(85.0%), 1,757억 원(86.6%), 다대위판장 8천 톤(4.7%), 39억 원(4.6%)을 기록하였다. 2008년의 전체 어획고는 238천 톤, 2,686억 원 중에서 공동어시장은 79.5%와 82.5%, 다대위판장은 12.1%와 10.4%를 차지하였다. 즉 부산지역 위판량은 타 지역에 비해 압도적이지만 점차 감소 경향을 보이고 있다. 이에 비해 동 기간 삼천포수협과 여수수협의 위판량은 각각 3.4%, 1.8%로 안정적 추이를 하고 있다. 또한 최근에는 어장과 근접한 서해안 서산과 제주도에서도 위판고가 미미하지만 증가 추세에 있다.

대형선망어업의 어장은 제주도 주변, 황해 및 흑산도임에도 불구하고 굳이 거리가 먼 부산에 양륙하는 이유는 첫째, 부산 이외에는 대형선망의 일시 다획성 어종을 처리할 수 있는 양륙장이 없다는 점, 둘째, 양륙 장소가 있다 하더라도 대량 양륙된 어종을 용도별로 신속하게 분류, 분배할 수 있는 냉장·냉동, 유통·가공 능력을 갖춘 곳

<표 5> 대형선망어업의 양륙지별 위관현황

		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
합 계	수량(톤)	172,609	100.0	221,381	100.0	176,501	100.0	148,984	100.0	197,999	100.0	238,368	100.0
	금액(백만 원)	188,570	100.0	271,855	100.0	204,857	100.0	185,985	100.0	226,690	100.0	268,582	100.0
공동어시장	수량(톤)	144,693	83.8	173,933	78.6	149,161	84.5	122,269	82.1	157,405	79.5	182,724	76.7
	금액(백만 원)	167,373	88.8	223,549	82.2	175,340	85.6	156,798	84.3	186,962	82.5	219,527	81.7
다대위판장	수량(톤)	9,853	5.7	17,881	8.1	13,520	7.7	15,884	10.7	23,885	12.1	27,174	11.4
	금액(백만 원)	9,574	5.1	20,079	7.4	14,615	7.1	16,308	8.8	23,674	10.4	28,443	10.6
삼천포수협	수량(톤)	5,912	3.4	15,272	6.9	6,292	3.6	4,356	2.9	7,476	3.8	8,040	3.4
	금액(백만 원)	4,900	2.6	14,650	5.4	7,441	3.6	5,355	2.9	7,277	3.2	6,265	2.3
여수수협	수량(톤)	2,869	1.7	3,885	1.8	3,162	1.8	834	0.6	2,402	1.2	4,263	1.8
	금액(백만 원)	1,805	1.0	3,478	1.3	2,609	1.3	811	0.4	2,095	0.9	3,194	1.2
제주도	수량(톤)	1,041	0.6	1,629	0.7	1,080	0.6	862	0.6	1,566	0.8	3,041	1.3
	금액(백만 원)	582	0.3	1,322	0.5	1,024	0.5	835	0.4	1,652	0.7	2,520	0.9
서산수협	수량(톤)	0	0.0	276	0.1	20	0.0	1,248	0.8	1,448	0.7	4,187	1.8
	금액(백만 원)	0	0.0	353	0.1	51	0.0	2,036	1.1	1,380	0.6	2,461	0.9
목포수협	수량(톤)	59	0.0	487	0.2	231	0.1	275	0.2	56	0.0	0	0.0
	금액(백만 원)	33	0.0	373	0.1	217	0.1	372	0.2	77	0.0	0	0.0
거제수협	수량(톤)	5,277	3.1	947	0.4	734	0.4	989	0.7	382	0.2	0	0.0
	금액(백만 원)	1,545	0.8	574	0.2	633	0.3	640	0.3	206	0.1	0	0.0
마산수협	수량(톤)	386	0.2	1,400	0.6	350	0.2	196	0.1	301	0.2	326	0.1
	금액(백만 원)	465	0.2	1,344	0.5	578	0.3	139	0.1	295	0.1	165	0.1
통영수협	수량(톤)	2,463	1.4	5,369	2.4	1,859	1.1	2,011	1.4	2,169	1.1	3,537	1.5
	금액(백만 원)	2,239	1.2	5,654	2.1	2,294	1.1	2,611	1.4	2,104	0.9	2,538	0.9
기타	수량(톤)	56	0.0	302	0.1	94	0.1	61	0.0	909	0.5	5,076	2.1
	금액(백만 원)	53	0.0	479	0.2	54	0.0	80	0.0	968	0.4	3,474	1.3

주 : 제주도는 한림수협, 성산포수협, 제주수협, 서귀포수협이 합계임

자료 : 대형선망수협 내부자료

이 없다는 점을 들 수 있다. 특히, 제주도는 대형 선망어업의 어장이 근접해 있어 양륙지로서 장점이 많지만, 대량 양륙 장소의 부재, 선박 수리, 제빙·냉동, 유통·가공 등의 기반시설 부족하여 지리적 이점을 살리지 못하고 있다.

이와 같은 이유로 대형선망어업은 어장과 원거리에 있는 부산에 양륙을 집중할 수밖에 없다. 하지만 부산까지의 장거리 운송 및 비용 상승, 양륙장소의 협소 및 경매를 위한 체선, 어획물의 선도 하락 등의 문제가 있다. 생산자인 대형선망어업의 경우, 양륙 장소가 분산되면 그만큼 경매 시간의 단축, 가격 교섭력의 확보, 고선도 판매로 인한 부가가치 증대 등을 누릴 수 있게 되어 경영의 건전성을 확보할 수 있게 된다.

한편, 양륙·위관이 완료된 어획물은 어획 시기, 사이즈 등에 따라 유통된다. 고등어를 예로 들면,

고등어는 10월부터 이듬해 2월경까지 어획이 집중되며 육질이 가장 좋다. 전체 어획량 중 40%는 선어로 유통되며 나머지 60%는 냉동되어 어한기인 4~9월까지 소비된다. 유통 지역은 전체 물량의 60%를 서울에서 대전 이북에서 소비되며, 나머지는 부산, 경남, 전남으로 유통된다.

고등어는 사이즈(무게)에 따라 대고(700g전후), 중고(600g 전후), 소고(400~500g), 소소고(300g전후), 갈고(200g전후), 갈고 사료(100g)로 구분되고 선도에 따라 식용, 비식용(사료 및 미끼)으로 나뉜다. 식용은 갈고부터 이용되는데 200g은 단체 급식용, 300g의 경우 자반용과 선어용으로, 400~500g은 자반용(1미씩 진공포장)으로 사용된다. 비식용은 선도가 떨어진 갈고와 갈고사료가 사료와 미끼로 사용된다. 과거에는 대소, 중고의 비율이 낮지만 어느 정도 있었지만 현재는 대부분

분 소고 이하가 어획되고 있기 때문에 이용 사이드도 점차 작아져 예전에는 미끼, 사료용으로 사용되던 것이 선도가 좋을 경우 식용(급식, 가공)으로 이용되기도 한다.

### 3. 어업경영 상황

<표 6>은 대형선망어업의 경영 현황을 정리한 것이다. 먼저, 자산을 보면 고정자산이 가장 많은데 1990년에 31억 원에서 2000년은 66억 원, 2008년에는 109억 원으로 급증하였다. 고정자산은 어선이 대부분으로서 선령이 높은데도 불구하고 증가한 것은 중고선 도입, 어탐기, 고마력화 등 어획능력의 확충과 관련 있는 것으로 보인다. 자기자본 비율은 1990년대 초반 80%대를 육박하였지만, 지속적인 경영 악화로 인해 2000년대에 70%, 최근에는 40%대로 낮아졌다.

선령은 2000년대 초반까지는 16~19년이었지만 그 후 계속 늘어나 현재는 20년을 상회하고 있다. 일부 어선은 30년 이상인 것도 있는 것으로 알려지고 있다.<sup>6)</sup> 이는 고령화된 어선의 교체거의 이뤄지지 않았음을 의미한다.

선원은 1990년대 초반 90여명에서 지속적으로 줄어들어 현재는 70여명의 수준이다. 1990년대 초반 운반선 척수가 4척에서 3척으로 삭감되어 적당 선원의 감소분(10명) 보다 더 많이 준 것이다. 이것은 어선의 기계화·생력화 등을 통한 기술 혁신에 기인하는 것이 아니라 과중한 노동, 수익성 악화에 따른 노동력 부족을 의미한다.

다음으로 어업수입은 1990년대 초반 20~30억 원에서 가파르게 상승하여 1990년대 후반에 50억 원을 돌파하였고, 2000년 중반에는 80~100억 원에서 추이하고 있다. 이는 이미 언급한 바와 같이, 어가의 지속적인 상승에 기인하는 것이다.

한편, 어업비용도 급상승하고 있는데 1990년대 이후 어업비용의 증가율이 어업수입을 상회하여 적자 경영을 기록한 적도 있다. 주된 비용항목은

<표 6> 대형선망어업의 경영 현황

년차	자산 (백만원)	자기 자본 비율 (%)	선령 (년)	선원 (명)	어업 수입 (백만원)	어업비용(백만원)				어업 이익 률 (%)	1인당 임금 (백만원)
						계	임금	연료	수리		
1990	3,105	78.4	16	89	2,317	2,447	894	326	207	-5.6	10
92	3,776	79.1	16	84	3,164	3,141	959	366	254	0.7	11
94	4,529	78.9	16	81	3,572	3,698	1,041	486	282	-3.5	13
96	9,359	46.0	22	78	4,417	4,226	1,401	566	316	4.3	18
98	5,884	74.8	17	73	5,347	4,902	1,436	780	526	8.3	19
00	6,579	71.3	17	72	5,867	5,402	1,654	878	503	7.9	23
02	6,750	73.6	19	80	6,441	5,810	1,876	1,062	319	9.8	23
04	12,789	31.2	21	77	10,651	8,431	2,155	1,558	1,315	20.8	28
06	9,995	43.7	20	74	8,375	8,173	2,290	2,010	810	2.4	31
08	10,902	44.2	21	71	11,487	10,125	2,490	2,739	802	11.8	35

자료 : 수협중앙회, 어업경영조사보고 각 년도

임금, 연료비, 수리비 등이 있다. 임금은 어업비용 중에서 비중이 가장 높는데 2000년대 초반까지 어업비용의 20~30% 사이에서 추이하였지만 그 이후 연료비의 급등으로 점유율이 낮아졌다. 1인당 임금은 1990년 1,000만 원에서 2008년 3,500만 원으로 3배 이상 올랐다. 임금은 식비, 복리후생비를 제외한 고정급에 생산 장려수당이 가미된 고정급비용 포함제이다. 선원의 임금은 고정비를 선주가 부담하고, 어로장 분배는 어획고에서 도중경비율과 어로장 분배비율을 감안하여 산정된다. 고정비를 전적으로 선주가 부담하는 체제이다 보니 선원들의 경비절약 의식이 낮다. 또한 어로장의 임금 수준이 너무 높아 경영체의 부담이 높다.<sup>7)</sup>

연료비의 경우 1990년대 중반까지 어업비용의 11~13%였지만 그 이후 증가하여 2000년 초반 16~18%까지 높아졌고, 특히 2005년 이후에는 20~27%까지 급증하였다. 그 결과 2008년의 연료비는 1990년에 비해 9배나 올랐다. 이는 국제유가의 급상승하였기 때문이며 유류가격의 상승은 기타 선구품의 가격에도 영향을 미치게 되므로 어업경영의 어려움을 가중시키고 있다.

7) 어로장의 고임금도 업체에게 상당한 압박이 된다. 대형선망에서 어로장은 탐색, 투망, 양망 등 어획과 직결되는 중요한 역할을 담당하기 때문에 어로장의 임금과 상여금의 결정은 선주와 별도로 계약되므로 그 만큼 경영체의 부담은 가중된다.

6) 부산일보. 2009. 3. 2.



수리비 역시 어선의 노후화에 따라 매년 늘어나고 있는데 계속된 수익성 악화 속에서 경영체가 직접 신조하지 않고 일부 업체에서 일본의 중고선을 도입한 사례는 있지만 이 역시도 최근에 환율의 상승으로 인해 어려운 상황이다.

어업이익은 1990년대 중반까지 적자를 기록하여 마이너스였지만, 그 이후 증가하여 2000년 초반에는 이익률이 8~10%로 회복하였다. 최근에는 국제유가 급등, 환율 상승 등으로 비용이 상승하면서 이익률은 6%대로 떨어져 다시 경영이 나빠지고 있다.

### Ⅲ. 대형선망어업의 당면 문제 및 업계 대응

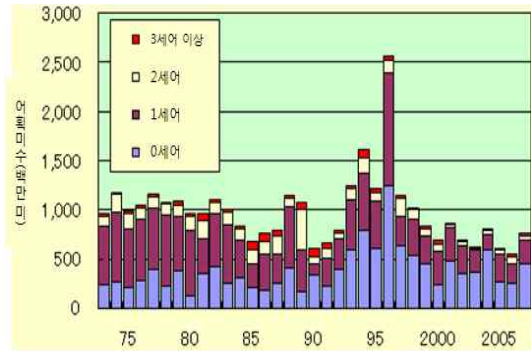
#### 1. 당면 문제점

가. 어장 축소와 자원 악화에 따른 생산의 불안전

1990년대 후반 동북아 수역에 한·중·일간 EEZ를 근간으로 하는 새로운 어업질서의 성립은 대형선망어업의 선택적 어장이용과 자원이용을 크게 제한하였다. 예전에는 제주도 주변을 중심으로 계절별로 어종에 따라 흥도에서 대마도 주변까지 자유롭게 조업하였지만, 새로운 어업질서의 정착에 따라 우리나라 EEZ에서 조업을 완결하는 형태로 이용 어장이 축소되었다.<sup>8)</sup>

한편, 대형선망어업의 대상인 부어자원은 어획보다는 수온, 먹이사슬 등 자연 변동에 더 큰 영향을 받는다고 알려져 있다. 대형선망의 어종별 어획추이를 보면, 말귀치와 정어리는 격감하였고 주력 어종인 고등어에서도 어획량 증감의 변화가 심한 속에서 소형어 비율이 높아져 자원 악화의 징후가 나타나고 있다.

8) 한일, 한중 어업협정의 할당량에 대한 소진율을 보면 일본 수역의 이용은 다소 활발한 반면, 중국 수역의 입어는 거의 하지 않는 것으로 파악되었다. 특히 일본 수역에서는 대마도 주변, 동해의 수역의 의존도가 높다.



자료 : 일본 수산청 日本海西部・九州西海マアジ(マサバ・マイワシ)資源回復計画

[그림 2] 고등어 연령별 어획미수

2008년의 고등어 자원동향은 중위 평형으로 되어 있지만 최근까지 저위 수준인 것으로 알려져 있다.<sup>9)</sup> 특히 고등어 자원량에 직접 영향을 미치는 친어량과 가입량은 1990년대 중반까지는 매우 높은 수준이었으나 최근에는 낮은 수준에서 추이하고 있다.<sup>10)</sup> 그리고 [그림 2]와 같이, 최근 고등어 연령별 어획미수는 대부분 1세어 미만, 특히 0세어가 과반을 차지하고 있어 자원 상황이 악화되고 있다.

고등어 자원이 악화되는 이유는 고등어는 자연 변동에 많은 영향을 받고 있는 점, 고등어는 식용과 비식용의 다양한 형태로 판매되므로 사이즈와 관련 없이 이용되고 있는 점, 그리고 고등어 수요의 증가로 국내뿐만 아니라 일본과 중국의 선망어업에서도 다량 어획하고 있는 점 등이 복합적으로 작용하고 있는 것으로 보인다.

소형어 고등어 어획 증가는 산란 가능한 친어량이 적어지게 되고 자원량을 줄어뜨리게 하여 결국 어획량의 감소로 이어지게 한다.

나. 고비용 구조에 따른 수익성 하락

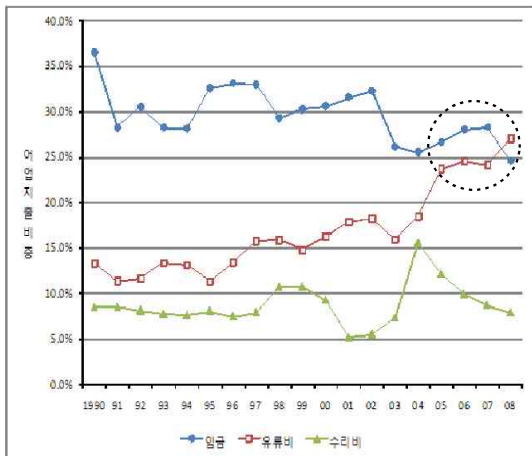
대형선망어업은 6척이 선단조업을 하는 대량생

9) 해양수산부(2007). 2008년 총허용어획량(TAC) 설정 및 관리 등에 관한 심의 자료집. p. 22.

10) 水産庁. 日本海西部・九州西海マアジ(マサバ・マイワシ)資源回復計画.

산체계를 가지는데 이러한 생산구조는 어선의 규모화와 마력수 증대, 장비의 고도화를 통해 발전하였다. 이와 같은 생산시스템은 자원 수준이 풍부하고 대량 어획이 가능할 때는 대형선망 발전의 원동력이 되었으나 고유가 시대인 오늘날에는 오히려 경영을 압박하는 원인이 되고 있다.

최근의 대형선망의 수익성 악화는 인건비 증가, 유류비 급등 등 비용 상승에 기인하는 바가 크다. 인건비는 2000년대 초반까지 전체 어업지출의 약 30%대를 점하여 가장 높은 점유율을 기록하였다. 그러나 2000년대 중반이후 국제유가의 급등으로 인해 유류비의 비중이 높아져 인건비를 추월하기도 하였다([그림3] 참조).



자료 : 수협중앙회 어업경영조사보고 각 년도  
[그림 3] 대형선망의 총지출에 점하는 주요 비용

유류가격의 상승으로 인해 비용이 늘어났을 때, 공산품의 경우 비용 상승을 제품가격에 전가시켜 소비자에게 부담시킬 수 있지만, 어업에서는 이를 반영시키기 어렵다. 수산물의 가격은 어업인이 주도하는 것이 아니라 소비자의 수요를 통해 결정되기 때문이다.<sup>11)</sup> 대형선망은 유류비

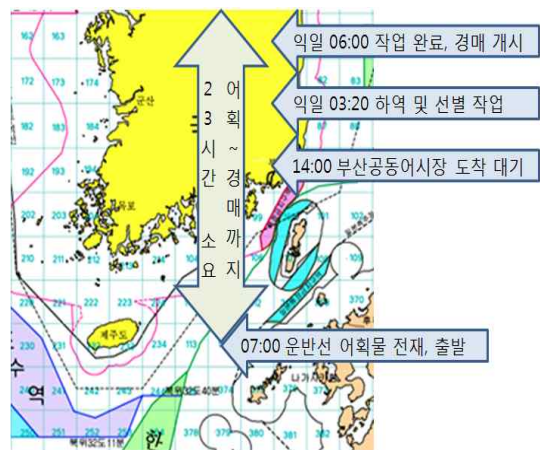
대량소비형 어업인 동시에 유가 상승에 대응력이 떨어지는 업종이기도 하다.

한편, 대형선망어업은 조업하기 위해서는 70여 명의 많은 선원을 필요하지만 열악한 작업 환경, 낮은 임금 수준 등을 이유로 승선을 기피하여 만성적인 노동력 부족에 처해 있다. 이에 대응하여 고령화된 선원과 외국인 선원을 승선시키고 있지만 노동의 질적 수준이 낮아 생산성은 오르지 않고 있다.

다. 양륙거리 원격화와 전근대적인 양륙·유통구조로 인한 어획물 가치 하락

대형선망에서 어획된 고등어, 전갱이 등은 어획 이후 빨리 부패되기 때문에 신속하게 처리하지 않으면 안 된다.

현재 대형선망의 일시 다확성 어획물을 대량으로 양륙·유통시킬 수 있는 곳은 부산공동어시장 밖에 없다. [그림 4]를 보면 대형선망어업의 주어장인 제주도 서방 해역에서 고등어를 어획하여 부산공동어시장까지 운반하는데 7시간이 걸리고 도착 이후 경매까지 16시간을 대기하게 된다. 따라서 어획에서 경매에 이르기까지 약 23시간이나 소요된다.<sup>12)</sup> 그리고 경매 이후 어획물은 선별, 포



자료 : 대형선망업계 청취조사

[그림 4] 대형선망어업의 양륙 과정

11) 加瀬和俊(2008). 原油価格高騰対策要望の正当性について. 特集 原油高に立ち向かう. 漁協. 全漁連. 2008 新春号 No.126. pp. 12~13.

장 과정을 거쳐 서울로 운반되어 최종 소비자에게 전달되기까지 약 24시간이 더 걸린다. 최성어기에는 일시에 어획물이 집중되기 때문에 운반 및 경매시간은 더 늘어나게 된다.

또한 양륙된 어획물의 양륙, 선별, 배열, 입상 등 일련의 과정은 기계화되어 있지 않고 전적으로 인력에 의존하고 있어 어체의 손상이 많고 처리에도 시간이 많이 걸린다.

이처럼 대형선망에서 양륙거리 원격화는 어획물 운반시간도 많이 소요되기 때문에 그 만큼 운반선의 제반비용(유류비, 인건비 등)을 상승시키고 있다. 아울러 전근대적인 양륙·유통시스템도 결국 어획물 선도를 떨어뜨려 상품의 가치를 하락시키는 요인이 되고 있다.

## 2. 국내외 대형선망어업의 경영 개선 노력

### 가. 우리나라 대형선망어업의 자주적 자원관리 강화

우리나라 대형선망어업계에서는 부어자원을 관리하여 안정적인 어획을 위해 TAC 참여를 강화하고 자율휴어기를 도입하고 있다. 고등어와 같은 부어자원은 어획 보다는 자연변동에 더 큰 영향을 받는다고 알려져 있다. 하지만 대형선망어업의 장기 어획 추이를 보면, 지속적으로 어획이 감소하고 있고 미성어의 비율이 높아지는 등 자원 감소의 징후를 보이고 있다.

이러한 문제에 적극적으로 대응하기 위해서 대형선망어업계는 TAC제도에 적극적으로 참여하고 있고, 2005년부터 소형어 어획이 가장 많은 철망시기(대략 음력 3월 14일부터 4월 19일까지)에 자율휴어기를 실시하고 있다. 휴어기는 어획노력량 감소를 통한 고등어의 산란기(3~6월)를 보호하는 것이다. 그 결과 어획물 중 치어 비율이 줄었고 어가가 상승하는 등 일부 가시적 성과를 거두었던 것으로 평가되고 있다.

또한 대형선망수협은 1996년부터 조업어장 및 대상자원, 조업형태가 유사한 서일본 지역의 대중형선망어업과 ‘한·일 선망어업합동어로장회의’를 매년 열고 있다. 그 결과 한·일 대형선망어업 간에는 자원관리와 조업질서의 확립 등을 위한 협력체제가 마련되었다고 할 수 있다.

한편, 현재 대형선망어업에서 당면한 고비용 생산구조의 문제는 대형선망어업계에서도 공감하고 있다. 개별 경영체별로 어업비용을 줄이기 위해 소모품 및 유류비 절감 등의 노력을 경주하고 있다. 하지만 저비용 구조로 이행하기 위해서는 운반선 감축, 어업규모 축소, 비용 절감형 조업방식 도입 등 조업체계의 재검토가 있어야 하며 이를 위해서는 업계의 단체적 대응이 필요하다. 하지만 아직까지 구체적인 행동은 나타나지 않고 있다.

### 나. 서일본 대중형선망 구조개혁 추진

전술한 일본의 후쿠오카(福岡), 나가사키(長崎) 등 서일본 지역의 대형선망어업은 주요 어종인 고등어 및 전갱이 어획부진, 어가 정체, 수익성 악화, 어선의 신조 및 대체 곤란 등 우리와 유사한 상황에 처해 있다. 또한 최근 국제 유가 급등에 타격을 받아 어려움을 겪고 있다.<sup>13)</sup>

이러한 문제를 극복하여 대중형선망어업의 존립을 모색하고 지역 경제의 활성화에 기여하고자 조합에서는 ‘원선조합(遠旋組合) 지역프로젝트 개혁계획’을 2007~11년에 걸쳐 추진 중에 있다.<sup>14)</sup> 동 계획에는 민·관·학·연이 참여하고 있으며, 이 계획의 목표는 동중국해에서 국제 경쟁력을 강화하고 어선의 대체, 유통과 연계한 어획물 부가가치 증대를 통한 수익성 향상에 있다. 이 목표를 달성하기 위해 조업체제를 큐슈 북서 해역과 태평양 해역 양쪽에서 조업이 가능한 ‘해구(海区)겸용형 조업형태’로 전환하였다.

12) 대형선망의 중요 어장인 흑산도 주변어장의 경우 부산까지 운반시간은 17~20시간 이상이 소요된다.

13) 農林漁業金融公庫 Homepage. 産業は今, まき網漁業の事業再建・再生への取組(www.afc.go.jp/).

14) 水産庁 Homepage. 漁船漁業構造改革総合対策事業. www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/gyosen. 旋網組合地域プロジェクト改革計画書.

이 계획은 '생산과 관련된 사항'과 '유통·판매와 관련된 사항'으로 나뉜다. 먼저 생산에 관한 사항은 개혁계획을 실시하는 어업단체에 의해 추진되는 것으로서 해구겸용형 조업형태를 전제로 생산비용 절감, 어획물 부가가치 향상, 선원 수급 등을 고려하여 새로운 선단체제를 도입함으로써 수익성 향상을 도모하는 것이다. 다음으로 유통·판매에 관한 사항은 업계, 어업자, 시장(유통)이 함께 추진하는 것으로서 고선도를 유지할 수 있는 기술을 도입하여 어획물의 고부가가치를 실현한다. 그리고 어획물을 EU 등 외국의 수출 기준에 맞도록 선원 및 시장관계자의 위생의식 향상 등 소프트웨어적 측면과 필요한 시설을 설치하는 등 하드웨어적인 측면을 고려하여 소비자에게 안전한 수산물을 공급한다.

현행의 서일본 대중형선망의 조업형태와 개혁계획에서 추진 중인 해구겸용형 조업형태를 비교를 하면 다음과 같다. 기존의 조업형태는 망선

135톤급 1척, 등선 및 어탐선 85톤급 2척, 운반선 300톤급 2척 모두 5척 조업체제이며 선원은 50~55명이 승선하고 있다. 반면에 해구겸용형 조업형태는 망선 199톤급 1척, 등선탐색 겸용운반선 199톤급 1척, 운반선 2척 모두 4척, 48명이 승선하는 것으로 조업규모 축소를 통한 비용 절감과 고선도 어획물 판매를 목표로 하고 있다.

개혁계획에서 신규 도입된 망선의 규모가 큰 이유는 선박의 안전성과 선원 주거환경 향상이 목적이며 어획능력의 증대는 아니다. 또한 겸용운반선은 어획물 운반능력을 확대하는 것이 아니라 소량 고선도 운반체제의 도입을 위해 200톤급 미만으로 건조되었다. 그리고 등선탐색선 85톤급 2척을 감축한 것은 집어탐색능력이 떨어지는 대신 비용 절감과 어획물의 고품질화에 의해 수익성을 확보할 수 있을 것으로 예상했기 때문이다.

한편, <표 7>은 遠征조합 지역프로젝트 개혁계획이 실현되었을 때 경영 성과를 예측한 것이다.

<표 7> 대중형선망 현재와 개혁계획 수치 비교

		현재체제	개혁계획 (5년간)	비고			현재체제	개혁계획 (5년간)	비고	
		5척,55명	4척,48명				5척,55명	4척,48명		
수입	큐슈서	어획량(톤)	5,665	3,966	50% ↓	지출	선원임금	286,922	268,541	-18,381
		양륙금액(천엔)	635,764	467,287			선원보험료	62,262	58,273	-3,989
		단가(엔/kg)	112	118	5% ↑		선원여비	5,000	4,364	-636
	태평양	어획량(톤)	3,986	3,587	10% ↓		후생복지비	1,000	873	-127
		양륙금액(천엔)	668,426	753,354			식료비	13,000	11,345	-1,655
		단가(엔/kg)	168	210	25% ↑		연료비(천엔)	386,400	3,587,000	-29,400
수입계	어획량(톤)	9,651	7,553	22% ↓	수선비(천엔)		175,130	96,000	-79,130	
	양륙금액(천엔)	1,304,190	1,220,641	-83,549	어구비(천엔)		25,000	25,000	0	
	단가(엔/kg)	135	162	20% ↑	기타(천엔)					
					통신비		3,000	2,400	-600	
					얼음대		56,835	46,957	-9,878	
					기타		36,000	34,785	-1,215	
					보험료(천엔)		13,000	13,000	0	
					공세공과(천엔)	3,902	4,883	981		
					판매경비(천엔)					
					수수료	71,894	68,566	3,328		
					어상자	35,406	24,784	10,622		
					하역비	23,899	16,729	7,170		
					어로경비계(천엔)	1,198,650	1,033,500	-165,150		
					일반관리비(천엔)	37,000	37,000	0		
					지출계(천엔)	1,235,650	1,070,500	-165,150		

주 : 10~4월은 큐슈 북서에서 전갱이와 고등어, 5~9월은 북부태평양에서 가다랭이, 다랑어를 어획함.

자료 : 水産庁 Homepage, 漁船漁業構造改革総合対策事業

현재 조업체제에서는 수입과 지출은 과거 3년 평균하였다. 개혁계획의 대중형선망 어획물은 현재와 같은 선어로 가정하였다. 등선탐색선의 삭감에 따라 어군탐색 능력이 떨어져 어획이 감소되는 것으로 예상하였다. 그러나 겸용운반선의 도입으로 고선도 선어판매 비율이 높아져 어가는 상승하는 것으로 추산하였다.

먼저 어업수입을 비교하면, 현 조업체제는 어획량 9,651톤, 단가 135엔/kg, 어획금액 13억 엔이었으나, 개혁계획은 어획량 7,553톤, 단가 162엔/kg, 어획금액 12억 엔으로 계산되었다. 개혁계획에서는 어가가 상승하였으나 어획량이 줄어 들어 어획금액은 8천만 엔이나 감소하였다. 지출의 경우, 현 체제에서는 12억 엔, 개혁계획은 어업규모의 축소로 약 1.6억 엔이 절감되는 것으로 나타났다. 따라서 개혁계획이 완료되면 어업이익은 약 8천만 엔이 증가할 것으로 전망하였다.

동 개혁계획의 추진으로 인해 얻어지는 효과를 정리하면 다음과 같다.<sup>15)</sup> 첫째, 어업경영 안정화, 안전성 및 주거환경이 개선된 어선 도입으로 안정적인 선원 확보가 가능하고 지속적 수산물 공급체제를 유지함으로써 관련 산업 및 지역경제의 발전을 기대할 수 있다. 둘째, 대중형선망의 어선 대체가 가능해져 한·중·일간 경합이 치열한 동중국해에서 주도권을 가져 국제 경쟁력을 확보할 수 있다. 셋째, 큐슈 북서부, 북부태평양의 해역을 선택적으로 이용하게 되어 어업자의 수익성 향상이 기대되어 진다.

## IV. 대형선망어업의 경영 개선 과제

### 1. 기본 방향

대형선망어업이 국내외의 어려운 어업 여건을 극복하여 안정적이고 지속적인 부어자원의 공급자로서의 지위를 누리기 위해서는 기존의 양적

생산성이 중시된 고비용 저효율 생산구조에서 저비용 고효율의 질적 생산으로 체질을 전환시키는 것이 필요하다. 다시 말하면 대형선망어업의 경쟁력 강화는 대량 생산체제의 축소와 수익성 향상이 전제된 어업경영의 구조 재편을 통해 실현해야 할 것이다.

이를 달성하기 위해서는 첫째, 저비용 생산체계 도입, 둘째, 자주적 자원관리 강화, 셋째, 어획물 품질 경쟁력 제고 등을 추진할 필요가 있다.

### 2. 추진 과제

#### 가. 저비용 생산체계 도입

대형선망어업은 자원 변동이 큰 부어자원을 대상으로 경쟁적으로 조업해야 하기 때문에 어선의 대형화 및 고마력화, 장비의 고도화가 피할 수 없었다. 이러한 대형선망어업의 과잉된 생산구조를 해소하기 위해서는 저비용 구조로 전환이 필요하다. 이를 위해서는 개별 경영의 참여가 필수적이지만 개별 경영은 조업경쟁이란 환경에 길들여져 왔고 현재 경영 상황이 악화되어 있어 쉽게 받아들이기 어렵다.

그렇지만 대형선망어업의 존립을 위해서는 고비용 생산체계에서 저비용 생산체계로의 전환이 이뤄져야 할 것이다. 저비용 생산체제의 의미는 단순히 어업경비 절감뿐만 아니라 과잉된 어획능력량의 삭감이 포함된 선단조업방식의 변화까지 포함한다.

저비용 생산체계를 달성하기 위해서는 ㉠ 운반선의 감축 및 공동이용, ㉡ 연료 절감형 조업방식 도입, ㉢ 임금체계 개선, ㉣ 선단규모 슬림화, ㉤ 새로운 조업방식 채용 등을 들 수 있다.

우선 운반선의 감축은 연간 운영경비가 7~9억 원이 소요되는 운반선 1척을 감축하여 선단체제를 현행 6척에서 5척으로 줄이는 것이다.<sup>16)</sup> 이를

15) 水産庁 Homepage. 旋網組合地域プロジェクト改革計画書. pp. 12~13.

16) 대형선망수협에 따르면 운반선 1척당 평균 10명이 승선하며 연간 운영비에는 인건비, 급식비, 복리후생비, 보험료, 수리비, 연료비 등이 포함된다. 운반

통해 노동력 부족의 해소와 경비 절감을 실현할 수 있다. 운반선 3척이 모두 가동되는 때는 최성어기인 10~2월이다. 성어기 때 필요한 운반선은 대형선망수협에서 일정 척수를 확보하여 공동으로 이용할 수 있도록 하면 될 것이다. 서일본 대중형선망어업의 경우, 현재 운반선을 1척 삭감한 5척 1선단 조업체제를 이미 확립하고 있다.

이와 아울러 과잉된 어선 규모와 마력수를 축소를 통해 어획노력량과 비용을 절감할 필요가 있다.

또한 연료 절감형 조업방식 도입은 현재의 기능별로 나뉜 선단조업체제를 개선하는 것이다. 현재는 어탐 및 집어는 등선, 투망 및 양망 어획은 망선, 어획물 운반은 운반선으로 나뉘어 하루에 몇 차례의 투망과 양망이 반복적으로 이뤄지고 있다. 특히 어탐과 집어를 담당하는 등선의 연료 소모가 상당하다. 따라서 출어한 모든 선단이 어탐을 공동으로 수행하고 어획활동을 동시에 한다면 그 만큼 어탐시간과 대기시간이 단축되므로 비용 절감과 생산성 향상을 도모할 수 있다.

현재, 대형선망어업의 임금체계는 고정급비용보합제이다. 이 형태는 어획금액이 많고 안정적일 때는 선주에 유리하게 작용하지만 어획고가 불안정하고 비용이 상승할 때에는 경영체의 부담이 가중된다. 따라서 성과급 비율의 조정과 소모성 고정 경비의 절감을 노사간 공동으로 전향적인 관점에서 검토할 필요가 있다.

이외에도 저출력 엔진도입 검토 등 고유가 대책에 업계가 공동으로 대응해 나간다.

한편, 장기적으로는 우리의 조업실정이 반영된 새로운 대형선망어업의 조업방식 도입을 적극적으로 추진해야 할 것이다. 어장·자원의 장기예측, 어획물 소비 및 시장 추이, 수입물과의 경합, 녹색성장 대응 등을 종합적으로 검토하여 미래 환경에 적합한 조업방식을 찾아 나간다. 새로운 조

업방식은 어획노력량의 확충이 아닌 비용 절약, 노동력 경감 및 노동 환경개선, 부가가치 향상을 통해 경쟁력을 강화시킨다.

#### 나. 자주적 자원관리 강화

대형선망어업은 안정적 어획 달성을 위해서는 업계 주도의 자주적 자원관리를 강화해 나갈 필요가 있다. 자주적 자원관리는 부어자원의 특성을 반영하여 추진하는데, 구체적으로는 ㉠ 소형 고등어 어획제한, ㉡ 국제적 자원관리체계의 확립 등을 검토한다.

우선 소형 고등어의 어획제한은 전술한 바와 같이, 부어의 대표 어종인 고등어의 경우, 현재 자원상황이 저위수준에 있으며 게다가 1세미만 미성어의 어획 비율이 높아 자원 악화의 징후를 보이고 있다.<sup>17)</sup> 이러한 상황에서 가령 대형선망어업이 소형 고등어의 어획을 자제한다면 가능한 산란 친어가 많이 확보됨으로써 가입되는 자원량이 늘어나게 되어 결국 어획량은 증가할 것이다.

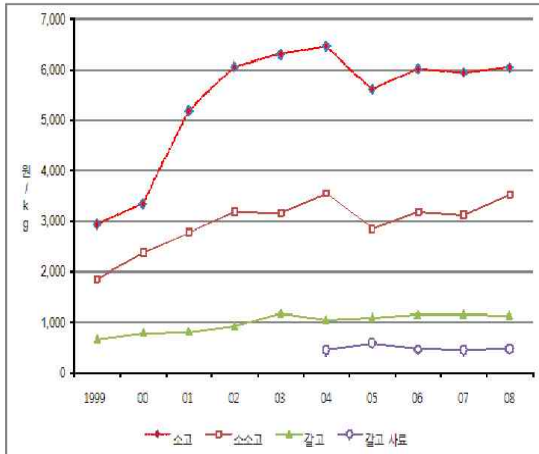
소형 고등어의 어획제한이 실현되기 위해서는 대형선망업계의 적극적 참여가 매우 중요하다. [그림 5]에서 보는 바와 같이, 고등어는 사이즈별로 가격 차이가 매우 큰데 소고와 같고 사료는 최대 6배 이상까지 차이가 난다. 이처럼 소형 고등어의 자원관리가 경영의 수익성과 직결된다는 점을 대형선망업계가 인식하게 된다면 그만큼 소형어 어획제한의 참여도가 높아지게 된다.

또한 소형 고등어 어획제한의 관리 효과를 높이기 위한 수단으로 자율휴어기의 탄력적 조정, 조업시기별 TAC 할당제 운용, 어업자협약<sup>18)</sup>의 도입 등을 검토할 필요가 있다. 그리고 자원관리의 실효성을 높이기 위해서는 대상 자원의 정확

선 1척 삭감은 총비용의 약 7%를 절감하는 것으로 파악되었다.

17) 소형어 어획 등을 포함한 과잉 어획능력 투하 현상을 불합리 어획으로 규정하고 있기도 하다. 多屋 勝雄(1997). TAC制度と沖合漁業管理の現代的課題, 漁業經濟研究. pp. 92~95.

18) 수산자원관리법 제28조에는 어업자 또는 어업자단체는 자발적으로 일정한 수역에서 수산자원의 효율적 관리를 위한 협약(이하 "어업자협약")을 어업자 또는 어업자단체 간의 합의로 체결할 수 있다.



자료 : 대형선망수협 내부자료

[그림 5] 대형선망의 고등어 사이즈별 단기 추이  
한 예측과 정밀한 자원평가 및 조사가 뒷받침되어야 한다.

한편 우리나라 EEZ에 입어하고 있는 일본과 중국의 선망어업에 대해서도 고등어 등 부어자원에 대한 어종별 할당을 엄격히 모니터링하고 국내 대형선망어업이 실시하고 있는 자원관리 조치를 준수토록 해서 자원관리의 실효성을 높여 나간다.<sup>19)</sup>

다. 어획물 품질 경쟁력 제고

대형선망어업은 어획물 부가가치 향상을 통해 품질 경쟁력을 확보할 필요가 있는데 이를 위해서는 ㉠ 어획물 이용 다양화, ㉡ 양륙시스템 현대화, ㉢ 양륙·유통·가공인프라 구축 등이 이뤄져야 할 것이다.

대형선망어업의 어획물은 대중적 어종으로서 국민들의 선호도가 높고 식용(선어·냉장, 가공), 비식용(사료, 미끼)으로 다양하게 이용되고 있다. 하지만 식용 소비는 선어, 자반용 등 상품이 다

양하지 못하다는 한계를 가진다. 또한 어장에서 양륙까지 거리가 멀고 한정된 양륙 장소로 인해 운반 시간 및 비용이 많이 소요되고 있으며, 전근대적인 양륙시스템으로 인해 어획물의 선도 하락 혹은 위생상의 문제가 있다.

따라서 대형선망 어획물의 활어(회감), 고차가 공품 개발 등 소비 형태를 다양화시켜 부가가치를 높여 나간다. 그리고 자동선별기 등 유통시스템의 현대화, 기계화를 통해 하역이나 위판 선도 하락 및 어체 손상을 최소화시킨다. 예를 들어, 대형선망 업체인 K사는 어획물을 양륙하기까지 운반선에서 선도관리를 철저히 하고 있고, 양륙된 어획물은 자동선별기로 선별하고 이를 컨베이어로 냉동창고로 운반하는 시스템을 적용하고 있어 어획물이 시장에서 높은 평가받고 있다.

또한 어장과어의 거리가 가깝고 양륙과 보급이 가능한 지역에 대형선망어업 전진기지의 역할을 할 수 있도록 유통·가공 인프라의 도입을 고려해 본다. 이를 통해 선도 높은 어획물의 신속한 양륙, 유통, 가공이 가능하게 되어 어획물의 품질 경쟁력을 제고시킬 수 있다. 그리고 양륙 장소의 다양화 및 지역별 분산, 유통거리의 단축, 대량 소비처와 직거래 등 유통체계도 다각화해 나간다. 한편 최근에 어획이 늘고 있는 다량어에 대해서도 양륙에서 판매까지 고선도 유통시스템의 적용을 검토할 필요가 있다.

V. 맺음말

본 연구는 대형선망어업의 당면 문제를 도출하고 국내외 어업 여건 변화에 적극적으로 대응하면서 대형선망어업의 존속 방향과 과제를 검토한 것이다. 대형선망어업은 근해어업 중 대표적인 자본제 업종이지만 현재에는 어장 축소와 자원 악화에 따른 생산의 불안전, 고비용 어업구조에 따른 수익성 하락, 양륙거리 원격화와 전근대적인 양륙시스템으로 인한 어획물 품질 경쟁력의

19) 대형선망어업과 관련하여 일본과는 2005년부터 고등어와 전갱이에 대해 어종별 할당제를 도입하고 있고, 중국과는 2010년부터 고등어 어획할당제 시범사업을 실시할 예정이다. 중국으로부터 고등어 수입(냉동품)은 2005년 이후 증가하여 현재 노르웨이 다음으로 수입이 많다.

하락 등으로 어려움에 직면해 있다.

이를 해결하기 위해 향후 대형선망어업은 현재의 고비용 생산체계의 축소 재편을 통해 경영의 경쟁력을 강화시켜 나갈 필요가 있다. 이를 위해서는 저비용 생산체제로 전환, 자주적 자원관리 강화, 어획물 품질 경쟁력 제고 등을 도입·추진해 나간다.

먼저 저비용 생산체계의 도입은 우선적으로 운반선의 감축 및 공동이용, 어선규모 및 마력수 축소, 연료비 절감 조업방식을 생각해 볼 수 있다. 장기적으로는 우리의 실정에 맞는 축소 재편된 새로운 조업체계를 검토한다. 다음으로 자주적 자원관리 강화는 자연변동이 심한 부어에 대한 소형어 어획제한을 실시해 나간다. 이의 실효성을 높이기 위해 휴어기의 탄력적 적용, 조업시기별 TAC 할당배분, 어업자협약 도입, 자원관리 효과를 경영 수익성과 연계하는 방안 등을 검토한다. 마지막으로 자동선별기 도입 등 유통시스템의 현대화·기계화를 통해 위판 및 하역단계에서 선도 유지와 어체 손상을 줄여 나간다. 그리고 유통·가공 기능을 개발함으로써 어획물의 부가가치를 향상시킬 필요가 있다.

최근 저탄소 녹색성장이 사회적으로 중요한 이슈로 부각되면서 어선어업에서도 탄소 감축, 에너지 절감이 중요시되고 있다. 이러한 상황에서 대형선망어업이 저비용 고효율 구조로 전환하는 것은 선택이 아닌 어업 존립과 직결된 필연적인 사항이다. 따라서 대형선망어업계에서는 과거의 양적 생산방식에서 탈피하여 저비용, 어획물 품질 중시의 질적 생산체제로 전환이 필요하며, 이를 위해서는 자원관리를 포함한 업계의 참여가 필수적이다.

특히 어업생산의 기반이 되는 자원관리를 대형선망어업계에서 적극적으로 받아들일 필요가 있다. 예를 들어, 일본의 서일본 대형선망어업계에서는 고등어, 전갱이, 정어리에 대한 자원회복계획에 주도적으로 참여하고 있다.<sup>20)</sup> 서일본 지역 4개의 선망어협(山陰旋網漁協, 日本遠洋旋網漁協, 長崎

県旋網漁協, 鹿兒島県旋網漁協)이 서로 협력하여 2009~13년의 5년 동안 소형어 보호를 위해 소형어 어획 시 어장이동, 소형어 어획량 및 양륙일수의 제한 등을 통일적으로 실시하고 있는 점은 시사하는 바가 크다.

한편 정부에서는 어선어업 선진화 계획을 수립 중인데 여기에 대형선망어업과 관련해서 저비용 어업기술 개발, 새로운 조업체계 도입 및 실증화 사업 등을 포함시킬 필요가 있다. 그리고 대형선망어업의 생산비용의 절감, 어획물 부가가치 향상을 위해 양륙지 다각화 등에 대한 지원책 마련도 있어야 한다. 또한 실효성 있는 부어자원관리를 위한 실천 방안을 수립하고, 인접국과의 협력체제도 구축하여 관리 성과를 높인다.

이상과 같이 현재 대형선망어업은 커다란 전환기를 맞이하고 있으며 새로운 여건변화에 능동적으로 대응하기 위해서는 우선적으로 대형선망어업계의 자구적인 노력이 선행되어야 한다. 이와 더불어 대형선망어업의 근거지에서 지역 기간산업의 보호·유지 관점에서 관련 전문가를 조직화하여 대형선망어업계의 당면 문제를 함께 대처할 수 있는 시스템을 마련해야 할 것이다.

\* 감사의 글 : 본 논문의 자료를 수집하는데 많은 협조와 유익한 자문을 해주셨던 고인이 되신 강현문 상무님께 심심한 감사를 드립니다.

## 참고 문헌

- 국립수산과학원(2005). 연근해 주요어업자원의 생태와 어장.  
 김대영·김병호(2004). 우리나라 근해저인망어업의 축소재편에 관한 고찰, 수해양교육연구, 16(1), 124~141.  
 김대영 외(2008). 대형선망어업 전진기지 조성을 위한 타당성 분석 연구, 한국해양수산개발원.

20) 水産庁 Homepage. 日本海西部・九州西海海域マアジ(マサバ・マイワシ)資源回復計画. 2005년 3월 31일 공표.



김대영(2008). 유류비 상승에 따른 일본 대중형선망어업의 대응전략, 2008년 한국수산경영학회 춘계심포지움 발표자료집.  
 농림수산식품부(2008). 고유가 시대에 대비한 수산분야 대책.  
 농림수산식품부 Homepage. 어업생산통계시스템.  
 대형선망어업협동조합, 내부자료.  
 부산일보. 2008. 4. 15. 2009. 3. 2.  
 수협중앙회. 어업경영조사보고 각 년도.  
 신영태 외(1998). 대형선망어업 경쟁력 강화방안, 한국해양수산개발원.  
 현중수·이병기·예영희(1992). 한국 및 관련국의 다랑어 선망어업 발달과정, 수산해양교육연구, 4(1), 30~46.  
 해양수산부(2007), 2008년 총허용허획량(TAC) 설정 및 관리 등에 관한 심의 자료집.  
 金大永·金炳浩·片岡千賀之(1996). 東海·黄海における韓国と日本の大型まき網の資源利用と経営. 漁業經濟研究 第41卷 第2号.

農林漁業金融公庫 Homepage(2005). 産業は今 まき網漁業の事業再建・再生への取組.  
 多屋 勝雄(1997). TAC制度と沖合漁業管理の現代的課題, 漁業經濟研究, 88~111.  
 水産庁(2007). 水産白書 平成19年度版.  
 水産庁 Homepage. 漁船漁業構造改革総合対策事業, www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/gyosen, 旋網組合地域プロジェクト改革計画書.  
 水産庁 Homepage. 日本海西部・九州西海海域マアジ(マサバ・マイワシ)資源回復計画, 2009年 3月 31日 公表.  
 全漁連(2008). 特集 原油高に立ち向かう, 漁協(くみあい), 2008 新春号 No.126, 12~31.

- 
- 논문접수일 : 2009년 08월 11일
  - 논문심사일 : 1차 - 2009년 08월 25일
  - 게재확정일 : 2009년 09월 04일