J. Fish. Bus. Adm., 46(2), 013-029. 2015
DOI:http://dx.doi.org/10.12939/FBA.2015.46.2.013

pISSN 1225-1011
eISSN 2288-1727
KSFBA
www.fima.or.kr

전복 양식업의 경영비 분석과 정책 시사점 연구

옥 영 수*
한국해양수산개발원

The Research on the Cost Analysis of the Abalone Aquacultural Management in Korea

Young-Soo, Ock*
Fisheries Outlook Center, Korea Maritime Institute, 526 Haeyangro 301beongil, Yeongdo-gu, Busan, 49111, Korea

Abstract

The abalone aquaculture has been very rapidly developed in Korea. Annual production quantity was less 200 tons before 2000th, it have been increased to over 9,000 tons in 2014. Also Abalone export amounts have been over 20 million dollars. The reason of rapid growth of Abalone aquaculture in Korea is due to high level profit ratio. Then now many fishing officers and other aquaculture fishers want to participate with abalone aquaculture newly.

However Recent Abalone aquaculture in Korea is faced some problems. Aspects of production environmental status of fishing grounds are more aggravate, and then abalone aquaculture is exposed to various disease, and death rate of young abalone is higher. And aspect of management, the aquaculture cost is more increase. The demand of abalone also is depressing recently, this cause to come down the production price.

In this viewpoint, Management analysis of abalone aquaculture in Korea is helpful for decision making of general aquaculture fisher want to participate newly. The analysis is practiced two aspects. One is index analysis, and the other is Break-even-point(BEP) analysis. The result of index analysis, average net profit rate has shown 28.0%, however the Regional difference has excessive. That is, Wando(major) has shown 39.4%, and Haenam province has shown 14.2%. On the other hand, the more scale has shown higher profit rate by aquaculture scale. And the result of BEP analysis, average has shown 93 cage number per abalone aquaculture household, and Wando(major) has shown 56 cage number, Haenam province has shown 131 cage number. The lower production abalone price of recent means higher BEP level.

Keywords : Abalone, Aquaculture, Come down the production price, Index analysis, Break even point analysis

접수 : 2015년 6월 26일　　최종심사 : 2015년 8월 11일　　게재확정 : 2015년 8월 14일
*Corresponding author : 051-797-4502, ysock57@kmi.re.kr

Ⅰ. 서 론

전복양식업은 2000년대 이후 급속하게 성장한 양식부문이라 할 수 있다. 1990년대만 해도 마을어장이나 육상수조식 양식에 의해 연간 100~200톤 정도 생산하였으나, 2000년대 이후 가두리 양식법이 보급되어 생산량이 급증하게 되었다. 그 결과 2014년 현재 생산량은 9,400여 톤[1], 수출액은 2,000만 달러에 이르는 중요한 양식품목의 하나가 되었다.

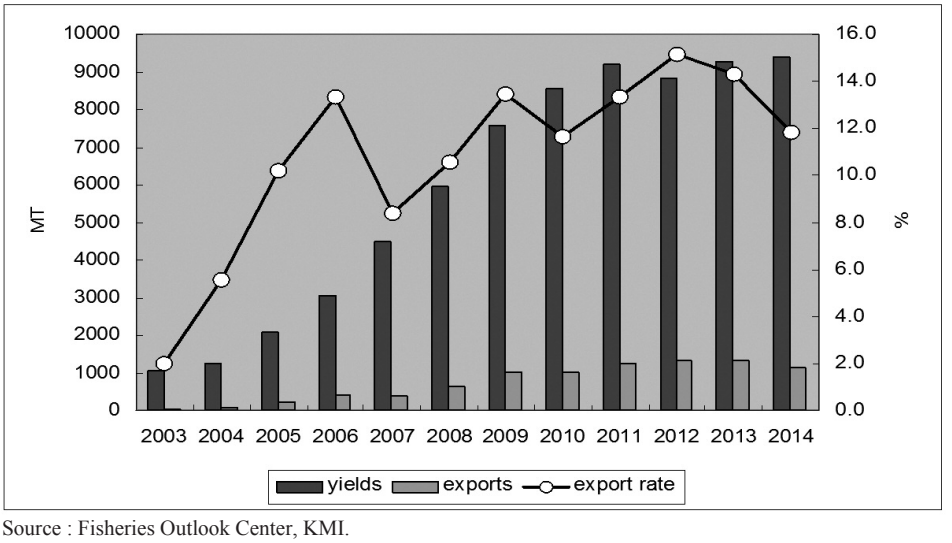
전복 양식업은 짧은 기간에 급격히 성장한 만큼 초기에는 어촌 소득원으로서 각광을 받을 수 있었으나, 최근 무분별한 양식 참여로 밀식이 일어나고, 그 결과 폐사율이 높아지는 원인이 되고 있다. 또한 우량 종묘를 확보하지 못한 채 근친교배에 의한 치패가 대량 생산됨으로써 성장 지연, 폐사, 병해 발생 등의 문제도 발생하여 수익성이 크게 나빠지고 있다. 그럼에도 불구하고 지자체에서는 전복 양식업을 전략 품목으로 선정하여 양식지를 확대하려 하고, 양식어민들은 양식 규모를 늘리려하고 있다. 수익성이 날로 떨어지고 있음에도 불구하고 전복 양식업은 여전히 장밋빛 양식 품목으로서 선망받는 품목의 하나로 인식되고 있기 때문이다.

이런 상황에서 전복 양식업에 대한 경영실태 분석은 정책 당국이나 전복 양식에 대한 신규 진입 희망자들에게 매우 중요한 참고자료가 될 수 있으나, 이에 대한 연구는 제대로 이루어지지 않고 있다. 이에 본 연구에서는 전복 양식이 이루어지고 있는 완도와 인근 지역에 대한 전복 경영분석을 꾀해 봄으로써 우리나라 전복 양식업의 경영실태를 좀 더 명확히 이해할 수 있도록 하였다. 아울러 지역 간 및 경영규모별 경영 상황을 세분해서 파악해 봄으로써 정책당국이나 전복 양식어가의 전복 양식 경영과 관련된 의사결정에 도움이 될 수 있도록 하였다.

Ⅱ. 실태분석

1. 생산 실태

전복양식업은 2000년대 이후 비약적으로 발전했다. 1990년대만 해도 자연산 채취량을 포함



Source : Fisheries Outlook Center, KMI.

Fig. 1. The change of abalone yield and export in Korea.

1) 이 양은 한국해양수산개발원 수산업관측센터의 추정치로서 공식 통계치와 다소 차이가 발생하고 있다. 통계청에 의한 공식 통계량으로는 8,977톤이었다.

해서 100～200톤에 불과하던 생산량이 2000년대 들어 가두리양식법이 보급된 이후 급격한 증가세를 보이게 되었다(Ock, Y. S, 2013). 즉 2003년 1,000톤을 넘어선 이후 2011년에는 9,000톤을 넘어섰으며, 2014년에는 9,409톤을 생산하기에 이르렀다. 또한 생산량의 증가는 가격 하락을 수반하게 되었으며, 이는 수출 증가로 이어지게 되었다. 그 결과 2000년대 초반만 해도 생산된 전복은 대부분 국내 소비에 충당되었으나, 2000년대 중반 이후 점차 수출이 늘어나 2014년에는 1,115톤을 수출하기에 이르렀다(Fig. 1).

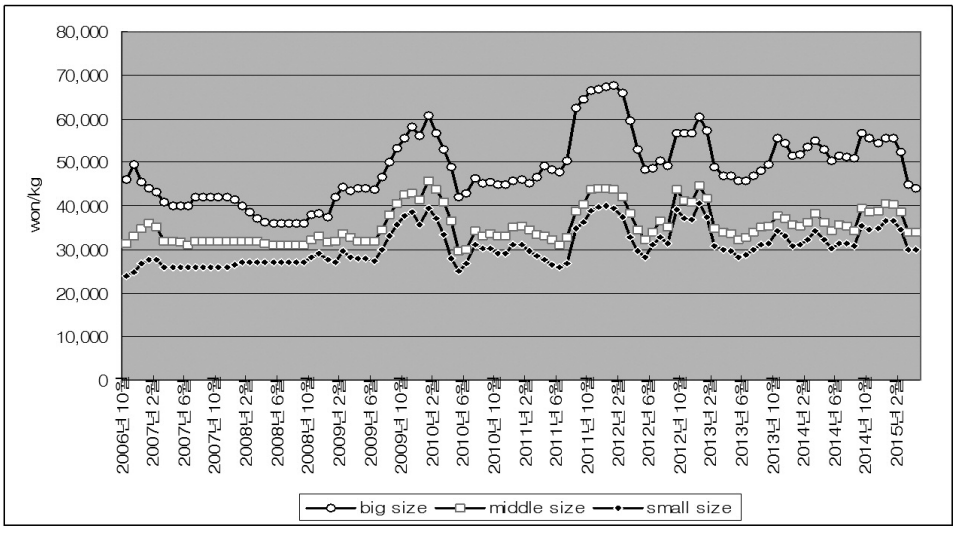
우리나라 전복 양식은 전라남도 완도를 중심으로 발전하여 왔다. 완도 중에서도 노화, 보길, 소안 3개면에 집중되어 있는데, 이곳에서 우리나라 전복의 60% 가량이 생산되고 있다. 이 지역에서 전복 양식업이 크게 성행하고 발전한 것은 여러 가지 사회 경제적 요인이 복합적으로 작용하였기 때문이다(Ock, Y. S, 2012b). 이 지역에서 가두리에 의한 전복 양식이 처음 시작되었으며, 이 곳에서의 상업적 성공은 이후 그 밖의 완도지역과 해남, 진도, 신안군으로 전복 양식이 확산되어 가는 계기가 되었다. 우리나라 전복 양식업을 완도와 그 밖의 지역으로 구분하여 점유율을 보면 완도지역이 조금씩 줄어드는 경향을 보이고는 있으나, 2014년 현재 75.2%를 점함으로써 여전히 우리나라 전복 양식의 주산지가 되고 있음을 알 수 있다(Table 1).

한편, 이상과 같은 생산 증가에도 불구하고 그

Table 1. The change of regional abalone yields in Korea

Section		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Yields (ton)	Total	7,580	8.578	9,224	8,819	9,282	9.409
	Wando	5,964	6,921	7,392	7,318	7.204	7.078
	Others	1,616	1,657	1,832	1,501	2,078	2,331
Ratio (%)	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Wando	78.7	80.7	80.1	83.0	77.6	75.2
	Others	21.3	19.3	19.9	17.0	22.4	24.8

Source : Fisheries Outlook Center, KMI.



Source : Fisheries Outlook Center, KMI.

Fig. 2. The change of abalone price in Korea.

동안 전복 산지 가격은 큰 변화를 보이지 않은 채 다소 상승하는 추세를 보여 왔다. 즉 전복의 수요 특성상 명절과 여름철에 계절적인 상승요인을 보이는 것을 제외하고 약한 상승경향을 보여 왔다(Fig. 2). 주된 가격 크기를 나타내는 kg당 10미 크기인 큰 크기(big size)의 경우 최고가격 70,000원 근처까지 상승한 경우도 있었으나 대체로 40,000～60,000원 수준을 보였으며, kg당 15미 크기인 중간 크기(middle size)의 경우 30,000～40,000원 수준을 보였다. 또 kg당 20미 크기인 작은 크기(small size)의 경우 25,000～40,000원 수준에서 등락을 보이고 있고, 크기별 가격 차이는 일정한 수준을 유지하고 있다.

하지만 최근에 이르러서는 이러한 가격 동향에 변화의 조짐을 보이고 있다. 즉 전복의 대표 가격이라 할 수 있는 10미 크기의 가격이 2015년 4월 44,000원으로 하락하여 그 동안의 추세를 이탈하는 모습을 보이고 있다. 이런 양상은 15미나 20미 크기에서도 마찬가지로 나타나 전복 양식업에 전반적인 변화의 조짐을 보이고 있는 모습이다.

2. 경영 실태

2014년 말 현재 우리나라 전복 양식 면허면적은 4,950여 ha이며, 총시설량은 76만 4,500칸으로 나타났다(Table 2). 이 중 99% 이상인 76만 칸이 전라남도에 집중되어 있으며, 전복 양식업에 종사하고 있는 어가수는 대략 4,400여 가구로 추정되고 있다[2]. 어가당 시설수는 전국 평균이 173.8칸으로서 지역별로 큰 차이를 보이지 않고 있다. 다만 면허면적당 시설수는 전국 평균이 ha당 154.3칸으로서 전복 주산지인 전남은 이와 비슷한 155.1칸이나 충남 및 경남은 이에 미치지 못하는 82.9칸과 57.4칸으로 나타났다.

Ⅲ. 경영비 분석

1. 조사 및 분석 방법

1) 조사 방법

조사지역은 전복 주산지인 전남지역 중에서 전복 양식이 성행하고 있는 완도, 해남, 진도, 신안 지역 전복 양식어가를 대상으로 하였다. 조사대상은 한국해양수산개발원 수산업관측센터의 표본어가를 대상으로 실시하였으며, 90개의 전복 양식어가를 대상으로 전화 설문 조사를 실시하였다.

조사시점은 2012년 1년간을 기준으로 하였으며, 본 연구의 분석대상은 조사대상어가 중 극단적 응답치를 보이거나 전복 양식업을 일시 중단한 11개를 제외한 79개 경영체가 채택되었다.

Table 2. The Regional area, cage and households numbers of the Abalone Aquaculture in Korea

Region	License area[1] (ha)	Cage number[1] (number)	Estimated aquacultural households[2]	Cage per household	Cage per area (number/ha)
Chungnam	38.0	3,150	20	157.5	82.9
Junnam	4,902.5	760,546	4,375	173.8	155.1
Kyungnam	14.6	838	5	167.6	57.4
Total	4,955.1	764,534	4,400	173.8	154.3

Source : 1) Fisheries Outlook Center, KMI. 2) The Committee of Abalone Industry.

2) 전복 양식업은 가두리에 의한 것 외에 기차길식이라고 하는 소형가두리, 육상수조식, 채롱식 등 다양한 방법이 있으나 현재 대부분의 생산은 가두리식에 의해 이루어지고 있다. 따라서 여기서 말하는 시설은 가두리식을 말한다. 가두리식이라고 해도 지역에 따라 크기가 조금씩 차이가 있는데, 여기서 언급된 시설량은 해양수산부 표준시설 규격인 2.4m×2.4m로 환산한 양이다. 이 양은 매년 한국해양수산개발원 수산업관측센터에서 항공영상 촬영한 자료를 바탕으로 실제 표준시설량으로 환산하여 공표되고 있는 것을 사용하였다.

2) 분석 방법

전복 주산지는 상기 완도, 해남, 진도, 신안지역이지만, 이 중 완도에서 전국 생산량의 80% 가량을 점유하고 있다. 특히 완도 중에서도 노화, 보길, 소안면 일대가 집중적인 양식지로서 완도 전체의 60% 가량을 점하고 있기 때문에 본 분석에 있어서는 완도 지역도 완도 주산지와 기타 완도로 구분하여 비교해 보았다. 이는 완도 주산지인 3개면 이외의 완도 본도, 금일, 금산, 약산, 청산 등지의 생산지역은 주산지 3개면보다 양식 후발지로서 양식 기술과 양식 환경이 상이한 관계로 같은 완도라 하더라도 구분해서 살펴보는 것이 합리적이라고 생각하였기 때문이다. 그 외 해남과 진도는 해남군과 진도군 전역을, 신안은 주로 흑산면 일원의 표본어가가 대상이 되고 있다. 분석 결과 전체 79개 분석대상 중 완도 주산지에 33개, 기타완도 5개, 해남 16개, 진도 11개, 신안 9개 경영체가 분포하였다. 분석대상 어가의 가두리 시설량은 평균 351칸이었는데, 해남이 373칸으로 가장 많았고, 기타완도가 253칸으로 가장 적었다(Table 3).

한편, 조사대상체 중 최대 가두리 보유 경영체는 1,070칸이었고, 최소 가두리 보유 경영체는 68칸이었다. 또한 조사대상 평균 가두리 수에 대한 표준편차는 181칸이었다. 따라서 대상 구분을 표준편차를 감안하여 규모별로 세 그룹으로 구분하였는데, 대규모에 해당하는 경영체는 500칸 이상으로 보았으며, 소규모는 표준편차와 분석 경영체수를 고려하여 300칸 미만으로, 나머지는 그 중간으로 보았다. 구분 결과 500칸 이상은 18 경영체가, 300칸 미만은 34 경영체, 그 중간은 27 경영체가 포함되었다.

분석 방법은 지표 분석과 손익분기점(BEP)분석을 병행하였다. 지표분석은 조사된 표본별 비용항목을 구분한 후 순이익을 산출하였는데, 분석 항목은 매출액순이익률, 소득률을 구하여 지역별, 경영규모별로 비교 분석하였다. 생산비용은 일반적 비용 항목인 사료대, 종묘대, 감가상각비, 인건비, 일반관리비로 구분하여 순이익을 구하였고, 소득액은 순이익액에 자가노동비인 자가인건비를 포함하여 산출하였다.

손익분기점(BEP: Break Even Point)분석은 Fig. 3의 모식도와 같이 수익이 나기 시작하는 조업도를 구하는 것으로서 그 산식은 다양한 형태로 나타낼 수 있다. 즉 손익분기 생산량(Q_O)는 고정비를 공헌이익으로 상쇄시키는 양을 의미하고 손익분기가 되는 금액(S_O)는 고정비를 공헌이익률로 구할 수 있는데, 공헌이익, 공헌이익율, 손익분기량, 손익분기금액을 구하는 공식은 다음과 같다.

- ○ 공헌이익(contribution margin)
  단위당 가격(P) − 단위당 변동비(v)
- ○ 공헌이익율 = 1 − 변동비율(v/P)
- ○ 손익분기량(Q_O) = F/(P − v) = F/공헌이익(F: 단위당 고정비)
- ○ 손익분기금액(S_O) = F/(1 − 변동비율) = F/공헌이익율

Table 3. Sample Size by Aquacultural Region and Scale

Aquacultural Region			Aquacultural Scale		
Region	Household number	Average cage number	Scale	Household number	Average cage number
Wando(major)	38	369	300 cage under	34	197
Wando(other)	5	253	300~499 cage	27	375
Haenam	16	373	500 cage over	18	603
Jindo	11	315			
Shinan	9	329			
Total	79	351	Total	79	351

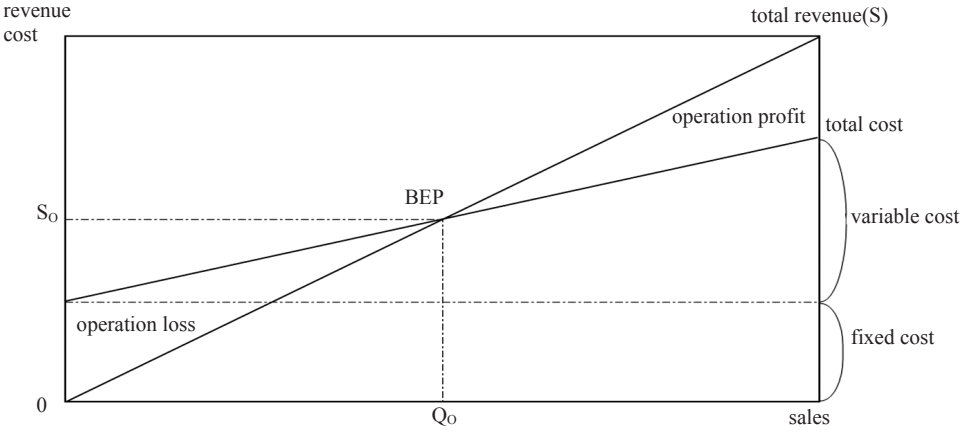


Fig. 3. The conceptional diagram of Break-even point.

한편, 손익분기점 분석에서 가장 관건이 되는 것으로는 고정비와 변동비의 구분이라 할 수 있다. 이는 고정비에 따라 손익분기 수준이 달라지기 때문인데, 고정비와 변동비를 구분하는 방법은 여러 가지가 있다[3]. 기본적으로는 항목별로 구분하는 개별비용법이 자주 사용되고 있으나 항목별로 고정비와 변동비가 명확하게 구분되지 않고, 또 각 항목별로 고정적인 성격과 변동적인 성격이 혼재된 경우가 많기 때문에 적용비율을 정하는데 주관성이 개재될 가능성이 있다. 이를 해소하기 위해서는 Y축의 절편 값을 고정비로 인식하는 최소자승법이 많이 사용되고 있다. 고정비가 결정되면 총비용에서 이를 차감한 것이 변동비가 되는데, 선형의 기울기가 되는 선형계수값이 변동율이 된다. 본 연구에서도 고정비 결정의 주관성을 배제하기 위하여 최소자승법을 통해 고정비를 산출하였다. 비용에 대한 지역별 및 규모별 분석대상 경영체의 Y축 절편값(Intercept)과 기울기 값(Coefficient)은 Table 4와 같다.

2. 지표 분석 결과

1) 지역별 분석 결과

분석대상 경영체의 경영 실태 개요를 보면 2.4m×2.4m로 환산한 전국 평균 가두리 칸수는 351칸이었는데, 해남이 373칸으로 가장 많았으

Table 4. The Linear Coefficient Value by Least Square Method

Section		Intercept	Coefficient	R^2
Average		93,741,873	0.4745	0.5765
Region	Wando(major)	55,762,949	0.4875	0.7345
	Wando(other)	90,158,445	0.3893	0.7850
	Haenam	80,707,033	0.6812	0.7084
	Jindo	106,543,064	0.5466	0.5734
	Shinan	124,222,052	0.3479	0.5963
Scale	300 cage under	92,804,821	0.4161	0.4762
	300～500 cage	267,941,750	0.4476	0.4034
	500 cage over	392,599,421	0.6079	0.4985

3) 비용의 분해방법으로는 개별비용법, 공식법, 산포도(scatter graph)법, 최소자승법(least square method)이 있다. 남명수 · 김대호, 「신경영분석」, 삼영사, 1997, 227～229.

며, 다음이 완도 주산지가 369칸이었고, 기타 완도지역이 253칸으로 가장 적었다(Table 5). 또한 연간 생산금액도 해남이 3억 9,500만원으로 가장 많았으며, 다음으로 완도 주산지가 3억 9,100만원이었고, 기타완도 지역은 2억 6,800만원으로 가장 적었다.

수익률을 나타내는 매출액순이익률은 전국 평균이 28.0%였으며, 지역별로는 완도 주산지가 39.4%로 가장 높았고, 다음이 기타 완도 33.3%였으며, 그 외 지역은 14.2～16.4%로 상대적으로 낮게 나타났다. 자가 인건비를 포함한 어업소득률은 전국 평균이 42.7%였는데, 완도 주산지는 51.1%, 기타완도지역 47.6%였으며, 그 외 지역은 29.8～38.5%로 역시 상대적으로 낮았다.

이와 같은 매출액 순이익률이나 어업소득률은 다른 양식업이나 농업 등에 비해서는 높은 수준이라 할 수 있으나 일반적으로 예상하고 있는 정도로 높은 수준은 아니라 할 수 있다. 더구나 태풍이나 폐사 등으로 경영이 어려워 조사를 회피한 어가를 포함한다면 더 낮아질 수 있을 것이다.

조사 결과, 전복 경영비에서 차지하는 비율은 종묘대가 가장 높은 것으로 나타났다. 즉 Table 6에서 보는 바와 같이 종묘대는 경영비의 31.8%를 차지하여 가장 높은 구성비를 보이고 있으며, 그 다음이 사료대로서 24.8%, 인건비 24.1%, 관리비 15.9%, 감가상각비 15.4%의 순을 보이고 있다. 인건비는 자가 인건비와 고용인건비(일시사용 포함)로 나눌 수 있는데, 자가 인건비 비율은 전체 경영비의 18.3%, 고용 인건비 비율은 5.8%를 차지하고 있다. 감가상각비는 가두리틀 5.8%, 선박 2.7%, 그물 3.5%, 쉘타 3.4%를 차지하고 있으며, 관리비는 유류대가 6.3%, 기타 9.8%를 차지하고 있다. 기타 관리비에 속하는 항목으로는 선박수리비, 전기료, 약제대, 기타

Table 5. The Cost per Abalone Aquaculture Household by Region in Korea

(unit : cage, thousand won, %)

Section			Average	Wando (major)	Wando (other)	Haenam	Jindo	Shinan
Cage number			351	369	253	373	315	329
Revenue			371,674	391,562	268,413	395,279	334,216	348,886
Cost	Feed		59,769	41,681	53,883	96,651	80,763	48,187
	Feed		76,710	81,510	58,449	81,410	63,815	73,993
	Depreciation	Cage	14,024	14,775	10,128	14,915	12,611	13,1644
		Boat	6,414	7,988	7,724	4,097	5,025	4,854
		Nets	8,570	9,029	6,189	9,115	7,707	8,045
		Shelter	8,181	8,619	5,908	8,700	7,356	7,679
		Sub total	37,189	40,411	29,949	36,828	32,699	33,743
	Labor	Self	44,172	41,674	33,900	54,502	46,036	39,781
		Employ	13,967	5,289	4,080	31,725	13,091	25,600
		Sub total	58,139	46,963	37,980	86,229	59,127	65,381
	General	Oil	15,304	11,691	9,198	24,259	24,282	7,060
		Other	23,703	24,403	6,000	27,750	28,550	17,588
		Sub total	38,293	36,094	14,398	48,859	52,832	24,304
	Total		241,482	215,277	170,899	322,261	264,244	219,910
Net profit			130,192	176,285	97,515	73,018	69,972	128,975
Net profit ratio			28.0	39.4	33.3	14.2	16.2	16.4
Income ratio			42.7	51.1	47.6	29.8	33.4	38.5
Income			174,363	217,959	131,415	127,520	116,008	168,757

Table 6. The Cost ratio of per Abalone Aquaculture Household by Region in Korea

(unit : %)

Section		Average	Wando (major)	Wando (other)	Haenam	Jindo	Shinan
Feed		24.8	19.4	31.5	30.0	30.6	21.9
Seed		31.8	37.9	34.2	25.3	24.1	33.6
Depreciation	Cage	5.8	6.9	5.9	4.6	4.8	6.0
	Boat	2.7	3.7	4.5	1.3	1.9	2.2
	Nets	3.5	4.2	3.6	2.8	2.9	3.7
	Shelter	3.4	4.0	3.5	2.7	2.8	3.5
	Sub total	15.4	18.8	17.5	11.4	12.4	15.3
Labor	Self	18.3	19.4	19.8	16.9	17.4	18.1
	Employ	5.8	2.5	2.4	9.8	5.0	11.6
	Sub total	24.1	21.8	22.2	26.8	22.4	29.7
General	Oil	6.3	5.4	5.4	7.5	9.2	3.2
	Other	9.8	11.3	3.5	8.6	10.8	8.0
	Sub total	15.9	16.8	8.4	15.2	20.0	11.1
Aquacultural cost		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

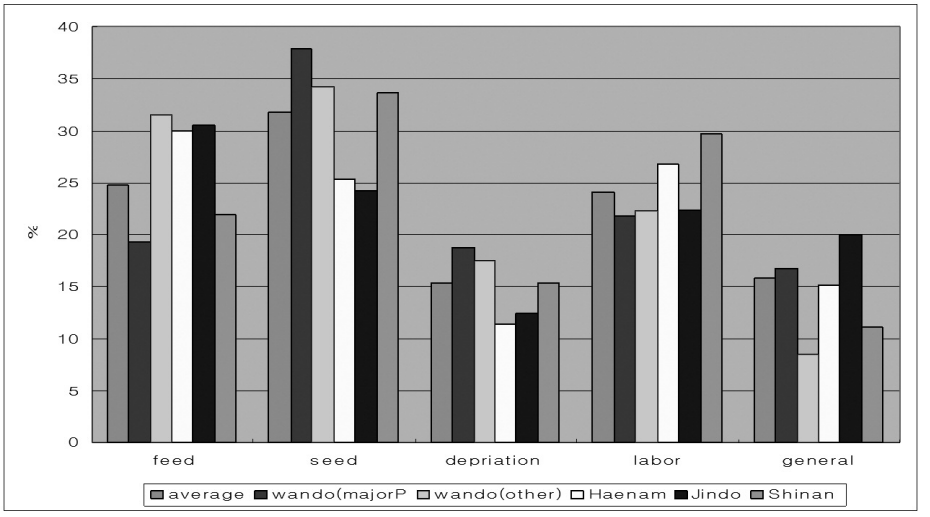


Fig. 4. The Comparative Regional Cost ratio of Abalone Aquaculture per Household in Korea(%).

소모품 구입비, 각종 조세공과금 등이 있다.

지역별로 보면 종묘대의 경우 순이익률이 가장 높았던 완도 주산지의 종묘대 비율이 37.9%로 가장 높았던 반면, 진도 지역이 24.1%로 가장 낮았다(Fig. 4). 이를 통해 볼 때 순이익률은 좋은 종묘를 쓰느냐 그렇지 않느냐와 어느 정도 관계가 있다고 볼 수 있다. 인건비는 완도 주산지와 기타완도, 진도지역은 전국 평균 24.1%보다 낮았으나 신안지역은 29.7%로 가장 높았고, 해남지역도 26.8%로 높은 비율을 보이고 있다. 이는 완도와 진도 지역의 경우 인근에 농업지역이 많아 값싼 노동력을 손쉽게 확보할 수 있는 반면, 신안 등 지역은 흑산도와 같이 낙도에 위치한 경우가 많은 관계로 노동력 구하기가 어렵기 때문

Table 7. The Cost of Abalone Aquaculture per Cage by Region in Korea

(unit : cage, won, %)

Section			Average	Wando (major)	Wando (other)	Haenam	Jindo	Shinan
Revenue			1,058,899	1,061,143	1,060,922	1,059,729	1,061,002	1,060,442
Cost	Feed		170,283	112,956	212,975	259,117	256,392	146,464
	Feed		218,547	220,894	231,022	218,257	202,586	224,902
	Depreciation	Cage	39,955	40,040	40,032	39,987	40,035	40,014
		Boat	18,273	21,649	30,528	10,985	15,951	14,755
		Nets	24,417	24,469	24,464	24,436	24,466	24,453
		Shelter	23,307	23,357	23,352	23,326	23,354	23,341
		Sub total	105,953	109,514	118,375	98,733	103,805	102,562
	Labor	Self	125,846	112,938	133,992	146,118	146,147	120,916
		Employ	39,792	14,335	16,126	85,054	41,558	77,812
		Sub total	165,638	127,272	150,119	231,171	187,706	198,727
	General	Oil	43,602	31,683	36,356	65,038	77,086	21,459
		Other	67,530	66,132	23,715	74,397	90,635	53,457
		Sub total	109,098	97,815	56,909	130,989	167,721	73,873
	Total		687,983	583,407	675,489	863,971	838,870	668,420
Net profit			370,916	477,736	385,434	195,758	222,132	392,023
Net profit ratio			28.0	39.4	33.3	14.2	16.2	16.4

에 나타난 결과라고 할 수 있다. 이것은 특히 고용 노동력의 비율에서 현저하게 나타나고 있다. 사료대는 완도 주산지와 신안 지역은 전국 평균보다 크게 낮은 19.4%와 21.9%였으나 기타완도, 해남, 진도지역은 전국평균 24.8%보다 크게 높은 30% 이상을 점하고 있다. 이는 완도 주산지와 신안지역은 자가 공급이 많았던 반면, 나머지 지역은 구입한 경우가 많았기 때문이다. 물론 자가 공급분도 지역 평균가격을 적용하여 비용금액에 포함하였으나 구입한 경우 구입부대비용이나 평균가격보다 높은 가격에 구입한 사례가 많아 더 높게 나타났을 것으로 추정된다. 관리비는 전국평균이 15.9%였는데, 진도가 20.0%로 가장 높게 나타난 반면, 기타완도가 8.4%로 가장 낮게 나타났다. 관리비 중 유류대는 지역별 차이가 크지 않으나 기타관리비에서 큰 차이를 보이고 있다. 즉 기타관리비 비율이 가장 높은 완도 주산지의 경우 11.3%, 가장 낮은 기타완도의 경우 3.5%로 큰 격차를 보이고 있다.

한편, 칸당 경영비를 분석해 보면 Table 7과 같다. 이에 의하면 전국 평균 전복 가두리 칸당 생산금액은 105만 9천원이며, 총비용은 68만 7천원이다. 따라서 순이익은 칸당 37만 1천원이 된다. 지역별로는 경영체당 분석과 동일하다.

2) 규모별 분석 결과

Table 8에 의하면 2.4m×2.4m로 환산한 경영체당 전국 평균 가두리 칸수는 351칸으로서 이 중 500칸 이상 경영체의 평균은 603칸, 300칸 미만 경영체의 평균은 197칸, 그 중간은 375칸으로 나타났다. 각 규모별 경영실태를 보면 500칸 이상 규모의 연간 생산금액은 6억 4,000만원인 반면, 300칸 미만 규모는 2억 900만원, 그 중간은 3억 9,800만원으로 나타났다.

수익률을 나타내는 매출액 순이익률은 전국 평균이 28.0%였으며, 규모별로는 300칸 미만 규모가 17.2%로 가장 낮은 반면 500칸 이상은 42.3%, 그 중간은 32.2%로 나타나 규모의 경제가 잘 나타나고 있다. 자가 인건비를 포함한 어

Table 8. The Cost per Abalone Aquaculture Household by Scale in Korea

(unit : cage, thousand won, %)

Section			Average	300 cage under	300～499 cage	500 cage over
Cage number			351	197	375	603
Revenue			371,674	209,242	397,610	639,584
Cost	Feed		59,769	40,375	64,791	88,869
	Seed		76,710	41,904	81,953	134,590
	Depreciation	Cage	14,024	7,895	15,003	24,133
		Boat	6,414	5,953	6,257	7,520
		Nets	8,570	4,825	9,168	14,748
		Shelter	8,181	4,606	8,752	14,078
		Sub total	37,189	23,279	39,180	60,479
	Labor	Self	44,179	36,173	46,593	55,650
		Employ	13,967	7,567	17,804	20,300
		Sub total	58,139	43,740	64,397	75,950
	General	Oil	15,304	9,564	18,389	21,520
		Other	23,703	22,188	24,716	25,215
		Sub total	38,293	30,574	42,596	46,420
	Total		241,482	161,418	262,907	360,577
Net profit			130,192	47,824	134,703	279,007
Net profit ratio			28.0	17.2	32.2	42.3
Income ratio			42.7	37.1	44.2	51.0
Income			174,363	83,997	181,296	334,6575

Table 9. The Cost ratio per Abalone Aquaculture Household by Scale in Korea

Section		Average	300 cage under	300～499 cage	500 cage over
Feed		24.8	25.0	24.6	24.6
Seed		31.8	26.0	31.2	37.3
Depreciation	Cage	5.8	4.9	5.7	6.7
	Boat	2.7	3.7	2.4	2.1
	Nets	3.5	3.0	3.5	4.1
	Shelter	3.4	2.9	3.3	3.9
	Sub total	15.4	14.4	14.9	16.8
Labor	Self	18.3	22.4	17.7	15.4
	Employ	5.8	4.7	6.8	5.6
	Sub total	24.1	27.1	24.5	21.1
General	Oil	6.3	5.9	7.0	6.0
	Other	9.8	13.7	9.4	7.0
	Sub total	15.9	18.9	16.2	12.9
Aquacultural cost		100.0	100.0	100.0	100.0

업소득률은 전국 평균이 42.7%였는데, 역시 300칸 미만은 37.1%로 가장 낮게 나타났고, 500칸 이상은 51.0%, 그 중간은 44.2%로 나타났다. 이를 통해 볼 때 300칸 미만의 비교적 작은 규모도

소득률 측면에서는 500칸 이상의 큰 규모와 큰 차이를 보이고 있지는 않아 자가노동력을 이용하여 경영이 가능한 것을 알 수 있다.

규모별 전복 경영비의 전국평균 구성 비율은 앞서 살펴본 지역별 경영비 비율과 동일하다. 즉 Table 9에서 보는 바와 같이 종묘대는 경영비의 31.8%를 차지하여 가장 높은 구성비를 보이고 있으며, 그 다음이 사료대로서 24.8%, 인건비 24.1%, 관리비 15.9%, 감가상각비 15.4%의 순을 보이고 있다.

규모별로 보면 종묘대의 경우 순이익률이 가장 높았던 500칸 이상 경영체의 종묘대 비율이 37.3%로 가장 높았던 반면, 순이익률이 가장 낮았던 300칸 미만 경영체의 경우 26.0%로 가장 낮았다. 이를 통해 볼 때 순이익률은 역시 좋은 종묘를 쓰느냐 그렇지 않느냐와 상당한 관계가 있다고 볼 수 있다. 사료대는 300칸 미만 규모가 25.0%인데 비해 300～500칸 미만과 500칸 이상은 24.6%로서 큰 차이를 보이지 않고 있다. 인건비는 경영규모가 작은 300칸 미만 경영체가 27.1%로 가장 높았으며, 경영규모가 가장 큰 500칸 이상 규모의 경영체가 21.1%로 가장 낮았다. 그러나 전체 구성비의 차이는 크지 않았는데, 이는 500칸 이상 경영체의 경우 자가 인건비의 비율은 낮았지만 대신 고용 인건비의 비율이 높았기 때문이다. 관리비도 전국평균이 15.9%였는데, 300칸 미만이 18.9%였던데 비해, 중간 규모는 16.2%, 500칸 이상은 12.9%로 가장 낮게 나타나고 있다. 이는 규모의 경제를 정확하게 나타낸다고 할 수 있다.

이와 같은 상황은 특히 기타관리비의 구성비에서 잘 알 수 있다. 즉 300칸 미만 경영체의 경우 기타관리비 비율이 13.7%로 높게 나타난데 비해 중간규모는 9.4%, 500칸 이상은 7.0%로 규모가 클수록 기타관리비 비율이 낮아지고 있다. 이상의 비용들을 그림으로 비교해 보면 Fig. 5와 같다.

전국 평균 전복 가두리 칸당 생산금액은 지역별에서 본 바와 같이 105만 9천 원 정도 되며, 총비용은 68만 8천 원 정도 된다. 따라서 순이익은 칸당 37만 1천원이 된다(Table 10). 이에 의하면 규모가 클수록 조금씩 많게 나타나고 있어 규모의 경제가 뚜렷하게 나타나고 있음을 알 수 있다. 이는 생산금액의 차이보다 비용 차이에서 나타나고 있다. 즉 300칸 미만 경영체의 경우 가두리당 어업비용이 81만 9천원인데 비해, 중간 규모

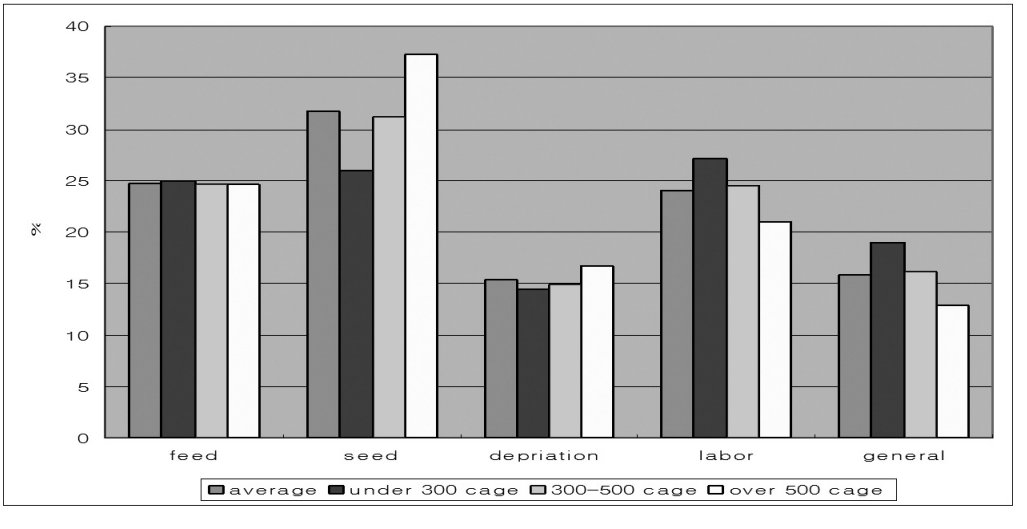


Fig. 5. The Cost ratio per Abalone Aquaculture Household by Scale in Korea.

Table 10. The Cost of Abalone Aquaculture per Cage by Scale in Korea

(unit : cage, won, %)

Section			Average	300 cage under	300～499 cage	500 cage over
Revenue			1,058,899	1,062,142	1,060,294	1,060,670
Cost	Feed		170,283	204,951	172,777	147,378
	Seed		218,547	212,708	218,542	223,201
	Depreciation	Cage	39,955	40,078	40,008	40,022
		Boat	18,273	30,219	16,684	12,471
		Nets	24,417	24,492	24,449	24,458
		Shelter	23,307	23,379	23,338	23,346
		Sub total	105,953	118,167	104,479	100,297
	Labor	Self	125,846	183,617	124,247	92,289
		Employ	39,792	38,411	47,479	33,665
		Sub total	165,638	222,029	171,726	125,954
	General	Oil	43,602	48,547	49,038	35,688
		Other	67,530	112,628	65,909	41,817
		Sub total	109,098	155,198	113,591	76,982
	Total		687,983	819,379	701,085	597,972
Net profit			370,916	242,763	359,209	462,698
Net profit ratio			28.0	17.2	32.2	42.3

는 70만 1천원, 500칸 이상은 59만 7천원으로 큰 차이를 보이고 있다.

따라서 순이익은 시설 규모가 클수록 커지는 것으로 나타났다. 또 매출액 순이익률의 경우도 300칸 미만의 경우 17.2%인데 비해 500칸 이상은 42.3%로 나타나며, 그 중간은 32.2%를 보이는 것은 앞에서 본 바와 같다. 이에 비해 작은 규모의 경우 자가 인건비 비율이 높아 어업소득률에서는 그 차이를 좁히고 있으므로 양호한 어업경영상태를 유지할 수 있는 것으로 파악된다.

3. 손익분기점(BEP) 분석 결과

1) 지역별 분석 결과

손익분기점 분석은 고정비와 변동비의 비용구분이 매우 중요하다. 비용 구분 방법은 앞에서 살펴본 바와 같이 여러 가지가 있으나, 본 연구

Table 11. The Separation of fix and variable cost for BEP analysis by Region

(unit : head, thousand won, won)

Section		Average	Wando (major)	Wando (other)	Haenam	Jindo	Shinan
Per House-hold	Wuantities	144,626	152,364	104,445	153,811	130,050	135,758
	Revenue	371,674	391,562	268,413	395,279	334,216	348,886
	Fixed cost	93,742	55,763	90,158	80,727	106,543	124,222
	Variable cost	176,359	190,896	72,057	269,247	182,693	121,386
	Net profit	101,573	144,903	106,198	45,305	44,980	103,278
Per Abalone head	Price	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570
	Fixed cost	648	366	863	525	819	915
	Variable cost	1,219	1,253	690	1,751	1,405	894
	Net profit	702	951	1,017	295	346	761

Table 12. The result on the BEP analysis of Abalone aquaculture by Region in Korea

Section	Average	Wando (major)	Wando (other)	Haenam	Jindo	Shinan
Quantity of BEP(head)	69,414	42,341	47,956	98,520	91,444	74,128
Cage number of BEP	93	56	64	131	122	99

에서는 비용 구분의 주관성을 배제하기 위하여 최소자승법에 의하였다. 최소자승법에 따라 Y축 절편이 고정비가 되고, 총비용에서 고정비를 제하고 남는 것이 변동비가 된다. 이에 따른 비용 구분 결과는 Table 11과 같은데, 경영체당 고정비가 가장 많은 곳은 신안 지역이고 다음이 진도지역이 된다. 이에 비해 변동비가 가장 많은 곳은 해남지역이고 그 다음이 완도 중심 지역이었다.

이상의 고정비와 변동비를 이용하여 지역별 손익분기점을 추정해 보면 Table 12와 같다. 이에 의하면 전국 평균 손익분기점 생산량은 69,414마리로 나타났으며, 이 중 완도 중심지역이 42,341마리로 가장 낮게 나타났고, 그 다음이 기타완도지역, 신안지역 순으로 나타났다. 또한 해남은 98,520마리로서 가장 높게 나타났다. 이를 손익분기가 되는 가두리 칸수로 보면 전국평균이 93칸으로 나타났는데, 역시 완도 중심지역이 56칸으로 가장 적었고, 해남이 131칸으로 가장 많았다.

2) 규모별 분석 결과

규모에 따른 고정비와 변동비의 구분 결과는 Table 13과 같다. 이에 의하면 전복 양식 규모가 커짐에 따라 고정비 역시 늘어나는 경향을 보이지만 고정비와 변동비의 차이가 가장 적은 것은 중간 규모인 300～499칸 계급이었다.

이를 이용한 규모별 손익분기점 분석 결과는 Table 14와 같은데, 이에 의하면 규모가 클수록 손익분기 칸수가 많아졌으나 그 차이는 크지 않았다. 즉 300칸 미만의 경우 82칸이었던데 비해, 300～499칸은 127칸, 500칸 이상은 150칸이었다. 이는 다른 부문에서와 마찬가지로 전복 양식 경영에 있어서도 규모의 경제가 실현되고 있다는

Table 13. The Separation of fix and variable cost for BEP analysis by Scale

(unit : head, thousand won, won)

Section		Average	300 cage under	300～499 cage	500 cage over
Per Household	Quantities	144,626	81,420	154,718	248,875
	Revenue	371,674	209,242	397,610	639,584
	Fixed cost	93,742	92,805	167,942	192,599
	Variable cost	176,359	87,067	124,976	213,710
	Net profit	101,573	29,370	104,692	233,276
Per Abalone head	Price	2,570	2,570	2,570	2,570
	Fixed cost	648	1,140	1,085	774
	Variable cost	1,219	1,069	808	859
	Net profit	702	361	677	937

Table 14. The result on the BEP analysis of Abalone aquaculture by Scale in Korea

Section	Average	300 cage under	300～499 cage	500 cage over
Quantity of BEP(head)	69,414	61,847	95,306	112,552
Cage number of BEP	93	82	127	150

것을 나타낸다. 이러한 이유로 전복 양식어업자들은 전복 가두리칸수 확대를 가장 큰 관심사항으로 여겨 지속적인 가두리 칸수 증가의 원인이 되고 있다.

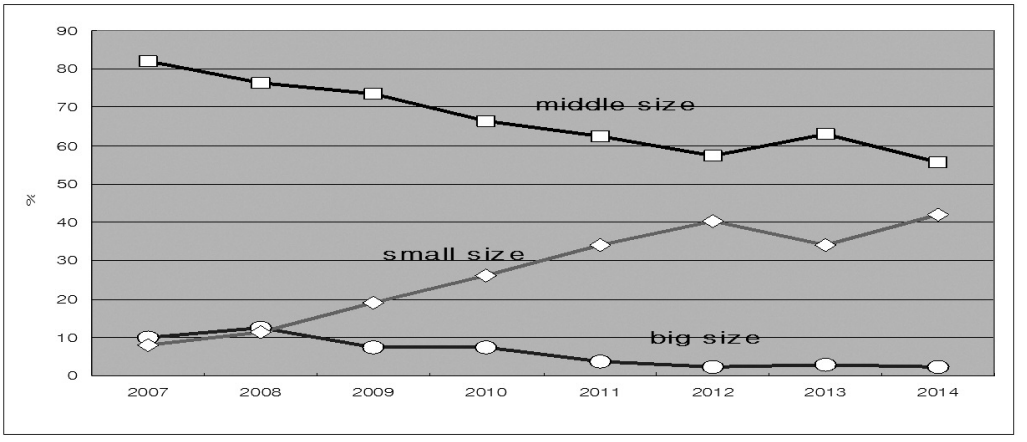
Ⅳ. 결론 및 정책 시사점

1. 결론

2000년대 이후 우리나라 전복 양식업은 비약적인 발전을 거듭해 왔다. 그 결과 생산과 수출면에서 괄목할만한 성장을 보여 많은 지자체와 일반 양식업에 종사하고 있는 어업자들의 관심을 집중시켜 왔다. 이는 바람직한 현상이기는 하나 그동안의 성과만 인식한 채, 현재 전복 양식업이 안고 있는 내 · 외부적 문제점을 간과하는 면이 적지 않아 향후에도 지속적인 성장을 이룰 수 있을까 하는 데는 의문이 들지 않을 수 없다.

이런 점에서 전복 양식업이 미래에도 성장산업으로 유지되기 위해서는 현재 전복 양식업이 지니고 있는 문제상황을 정확히 파악할 필요가 있다. 현재 당면하고 있는 전복 양식업의 문제상황에서 우선 지적할 수 있는 것으로는 출하 크기의 변화이다. 전복은 맛과 영양뿐만 아니라 약용으로서도 높은 선호를 보이고 있기 때문에 크기에 따라 가격 차이가 심하다. 큰 크기의 전복 출하는 그만큼 높은 부가가치를 실현시켜주기 때문에 전복 양식에 있어서는 매우 중요한 경영 포인트가 된다. 하지만 우리나라 전복 출하크기는 점차 소형화되고 있다. 즉 Fig. 6에서 보는 바와 같이 2000년대 중반만 해도 대형전복이 15%, 그리고 중간 크기의 전복이 80%를 점했던 반면 소형전복은 10% 미만이었으나, 10여 년이 경과하는 동안 이 비율은 크게 변하게 되었다. 즉 중형 전복의 비율이 50%대로 떨어진 반면 소형 전복의 비율은 40% 이상 높아졌다. 아울러 대형전복은 매우 미미한 수준으로 떨어졌다. 이는 가격에 따른 전복의 부가가치가 지속적으로 낮아지고 있다는 것을 의미한다.

이와 같은 판매 크기의 변화는 여러 가지 원인에 기인하고 있으나, 생산 측면에서는 폐사율이 증가함에 따라 양식어민들이 조기에 출하하려는 경향이 늘어났고, 수요 측면에서는 전복 소비가 대중화되면서 점차 선호도가 상대적으로 가격이 싼 소형 전복 중심으로 변화되었다는 것을 들 수 있다. 이 중 폐사율 증가의 원인은 어장 확대나 밀식으로 치패의 생존율을 떨어뜨리거나, 십여 년 간 우량 종패의 확보 없이 기존 모패에



Source : Fisheries Outlook Center, KMI.

Fig. 6. The Change of Abalone Sale Size in Korea.

Table 15. The Change of Recruit and Alive rate on the Abalone aquaculture in Korea

Year	Recruit(A)[1] (thousand head)	Sale quantities(B)[2] (thousand head)	Alive rate (B/A × 100)(%)
2006 birth	240,000	240,000	46.3
2007 birth	310,000	310,000	44.7
2008 birth	346,000	346,000	47.6
2009 birth	397,000	397,000	49.6
2010 birth	488,000	488,000	42.2
2011 birth	562,000	562,000	41.4
2012 birth	504,000	504,000	41.7

1) 연산별 입식량은 전년 9월부터 당해연도 5월까지 입식한 양
2) 추정 출하량은 연산별 입식량은 당해연도 출하(21마리 이상크기), 당해연도～익년도 출하(11～20마리 크기), 익년도 출하(10마리 미만크기)로 구분하여 출하마리수를 추정
Source : Fisheries Outlook Center, KMI.

Table 16. The Annual change of Abalone Production price by Size

(unit : won/kg, %)

Year	10 head/kg	12 head/kg	15 head/kg
2012	52,833	40,333	34,667
2013	46,833	36,833	33,667
2014	52833	39,833	36167
2015	44,000	37,000	34,000
Decline rate	−16.7	−8.3	−1.9

Source : Fisheries Outlook Center, KMI.

의한 치패 생산으로 치패의 열성화를 초래해 전복의 내병성을 떨어뜨린데 원인이 있다. 연산별 전복 추정 생존율을 보면, 2000년대 중반에는 45～50%의 생존율을 보였으나 최근에 이르러서는 40%대로 낮아지고 있다(Table 15).

아울러 수요의 변화는 초기에는 전복의 약효 등에 민감하였으나 점차 소비가 늘어남에 따라 약용보다는 다양한 식품의 한 종류로 인식하게 된 것이 그 이유라고 할 수 있다. 이와 같은 수요의 변화는 전복 가격 변화로 나타나고 있는데, 공급 증가와 더불어 전반적으로 하락 성향을 보이고 있는 가운데, 대형 전복 가격 하락폭을 더 크게 하고 있다. 즉 Table 16은 연도별 전복 크기별 산지가격 변화 추이를 나타내고 있는데, 본 연구의 조사시점 이후 3년 간 산지가격 변화를 보면 10미 가격이 16.7% 하락한데 비해, 15미의 경우 1.9% 하락에 그치고 있다.

이와 같은 가격 하락은 전복 양식업의 손익분기점에 큰 영향을 미치게 된다. 최근의 가격을 기준으로 손익분기점을 새로이 추정할 경우 본 연구에서의 손익분기점과는 큰 차이를 보이게 된다. 즉 Table 17에는 최근 가격(2015년 4월)을 기준으로 새로운 손익분기점을 추정한 것인데, 이에 의하면 해남과 진도의 손익분기 칸수는 크게 늘어나게 된다. 즉 조사 당시의 손익분기점보다 해남의 경우 300여 칸, 진도의 경우 120여 칸이 더 늘어나게 된다. 이는 지역별로 전복 양식의 경영상태가 매우 상이하다는 것을 의미하게 된다. 이와 같은 차이의 원인은 어장성에 따른 생산성의 차이도 있겠으나 전복 먹이가 되는 미역이나 다시마의 생산과 밀접한 관계가 있다. 또 흑산도가 주된 생산지역인 신안의 경우는 접근성 부족, 노동력 공급의 열악 등으로 인해 수익성이 상대적으로 더 악화되는 것으로 파악되었다.

Table 17. Estimated Regional BEP level under Changed Abalone Production Price

Section	Average	Wando (major)	Wando (other)	Haenam	Jindo	Shinan
Quantity of BEP(head)	123,738	77,009	70,048	356,421	186,195	114,716
Cage number of BEP	165	103	93	475	248	153
Cage difference from 2012	72	46	29	344	126	54

Table 18. Estimated BEP level by Scale under Changed Abalone Production Price

Section	Average	300 cage under	300～499 cage	500 cage over
Quantity of BEP(head)	123,738	102,247	143,634	172,225
Cage number of BEP	165	136	192	230
Cage difference from 2012	72	54	64	80

변화된 가격 하에서 규모별 손익분기점 변화를 추정해 보면 (Table 18)과 같다. 이에 의하면 가격이 하락함에 따라 손익분기칸수가 늘어나기는 하나 규모별로 큰 차이를 보이지 않음을 알 수 있다. 이는 결국 가격 하락의 변화 속에서도 규모의 경제는 유효하며, 이는 역으로 소규모 전복 양식장의 경영악화가 상대적으로 심하다는 것을 나타내게 된다.

2. 정책 시사점

이상의 분석 결과를 통하여 우리나라 전복 양식업이 지속적으로 발전하기 위한 정책 시사점을 살펴보면 다음과 같은 세 가지를 들 수 있다. 그 첫 번째가 심각한 어장 노후화에 대한 정책적 대안이 마련되어야 한다는 것이다. 그동안 우리나라 전복 양식업은 크게 발전하였지만 전남 완도군의 일부 지역, 즉 노화, 보길, 소안도 주변 수역을 중심으로 발전하여 왔다. 물론 그 외의 완도군과 해남, 진도, 신안군 등 여타 지역으로 전복 양식업이 확산되기는 했으나 여전히 위의 지역에서 우리나라 전복의 대부분이 생산되고 있다. 이 결과 이들 지역은 심각한 어장 노후화 현상을 겪고 있으며, 이는 폐사율 증가, 성장성 둔화와 같은 생산성 악화로 연결되었다. 이와 같은 생산성 악화는 경영비 증가를 초래하여 수익성 악화로 이어지게 되는데, 최근 전복 가격의 하락 조짐은 수익성 악화를 가중시키게 되어 전복 양식업의 지속적 발전에 큰 걸림돌이 되고 있다. 따라서 생산성 악화를 해소하기 위해서는 노후화된 기존 양식지역에 대한 어장 정비를 꾀할 필요가 있다. 그리하여 적정 규모의 시설을 통하여 생산성을 회복하도록 하여야 할 것이다. 이와 동시에 축소된 어장 시설에 대해서는 신규어장에 대한 대체 어장을 개발함으로써 급격한 수급 불균형이 초래되지 않도록 해야 할 것이다.

두 번째는 전복 종묘산업에 대한 정책적 관심을 높여야 한다. 그동안 정부에서는 종묘산업의 중요성을 인식하고 많은 지원을 하였으나 대체로 신규 양식품목에 집중되는 경향을 보였다. 신규 양식 품목은 개인이 개발하기 어렵기 때문에 정부 차원에서 개발을 주도하는 것은 바람직하지만, 전복과 같이 이미 산업화된 시장에 있어서도 지속적인 정책지원이 필요한 분야가 있다고 할 수 있다. 왜냐하면 오늘날 전복 양식 생산성이 악화되고 있는 것은 지속적인 열성 치패 공급으로 인해 폐사율이 높아지고 있기 때문이다. 따라서 우량종묘 공급을 위한 정부 인증제 실시, 우량 모패 개발 등을 통해 생산자들이 손쉽게 우량치패를 공급받을 수 있도록 해야 할 것이다.

마지막으로는 전복에 대한 새로운 소비문화를 창출하도록 해야 한다. 전복 양식업은 그 짧은 개발 역사로 인해 제대로 된 소비 시장을 형

성하지 못하고 있다. 즉 개발 초기에는 전복이 지니는 약용에 대한 높은 효용으로 비싼 가격에 팔렸으나 이내 약용보다는 식품으로 전환이 되었는데, 그 과정에서 주된 소비형태가 큰 전복에 대해서는 횟감으로, 그 나머지는 탕용으로 소비되는 경향이 있었다. 횟감으로 소비되는 것은 비교적 큰 크기이기 때문에 문제가 되지 않으나 소비량에 한계를 보이게 되고, 탕용은 대량 소비는 가능하나 비용문제 때문에 가격이 싼 작은 크기의 전복이 사용되었다. 그 결과 우리나라 전복시장은 폐사율 증가로 생산자들이 조기 출하하려는 경향과 맞물려 작은 크기 위주로 시장이 재편되는 경향을 보이게 되었다. 이는 세계 전복 시장과는 방향이 다르다고 할 수 있다. 이 결과 생산량이 증대하여도 정작 수출 대상이 되는 큰 크기의 전복은 구하기 어려워 생산량 증대에도 불구하고 수출에는 한계를 보이게 되는 역설적 현상이 발생하고 있다. 따라서 이런 점을 해소하기 위해서는 국내적으로도 작은 크기의 전복보다 큰 크기의 전복을 선호할 수 있는 소비활동으로 전환시킬 필요가 있다. 즉 제대로 된 다양한 전복요리를 개발하거나 소개하여 국민이 큰 크기 전복을 활발히 소비할 수 있는 풍토를 만들어줄 필요가 있다. 이러한 전복 소비에 대한 홍보활동은 정부가 직접 나서서 할 수도 있고, 전복 생산단체 등을 통한 간접 방법을 사용할 수도 있을 것이다.

REFERENCES

Korea Maritime Institute Fisheries Outlook Center, *Abalone Outlook*, each month.

Nam, M. S. and Kim, D. H.(1997), *The New Management Analysis*, Co. SamYoung, 227－229.

Ock, Y. S. (2013), "The research on the Development Procedure and Current Problems of the Korean Abalone Industry," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 44 (3), 17－19.

Ock, Y. S. (2012a), "The change and Future effect of Abalone stock by Typhoon etc. in Korea," *The Trends and Issues in Korean Aquaculture*, autumn, 22, 67－76.

_____ (2012b), "A Research on the Change of Fishing ground Utilization around Bogildo, Jeollanamdo," *The Journal of Korean Island*, Vol. 24. No.1, 51－76.