

養殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

姜 元 植*

A Study on the Formation and Classification for Aquaculture Management

Won-Sik Kang

目 次

| | |
|----------------|------------------------------|
| I. 序 論 | V. 養殖業의 定義와 特徵 |
| II. 養殖業의 成立 | VI. 結論(養殖經營의 概念定立에 관한 方向) |
| III. 養殖業의 發達過程 | <參考文獻> |
| IV. 養殖經營의 諸分類 | |

I. 序 論

우리 나라의 水産業은 1960年代 初부터 經濟開發五個年計劃의 推進으로 漁業構造의 改善을 가져왔고, 특히 1970年代에는 養殖 및 近海漁場開發과 遠洋漁業의 五大洋進出으로 水産業의 跳躍期를 맞이하였다. 1980年代를 들어서는 養殖漁業部門에 활기를 띠고 있는 상황이다.

그러나 漁業問題를 둘러싼 바다의 秩序는 1947年 페루(Peru)에서 領海 200海里를 宣布하면서 혼란을 가져오기 시작했다. 이 以後 1950~1960年代를 통하여 200海里水域을 設定하는 나라가 속출하는 가운데 1950년부터 國際海洋法會議(U. N. Conference on the Law of the Sea)를 거듭했고, 1977年 十一月 第6會期 以後 領海 12海里와 經濟水域 200海里線은 이미 既定事實화되고 있는 실정이다. 이로 인하여 過去와 같이 主人없는 바다를 從橫으로 누비던 時代는 지나갔다. 뿐만 아니라 領海經濟水域 및 公海 等 모든 바다 속에 있는 水産資源은 무진장한 것이 아니라는 점을 절감하게 되었고, 그것을 管理해야 한다는 필요성을 강조하기에 이르렀다. 漁業은 水産資源의 再生産過程을 무시한 일방적인 捕獲 뿐이기 때문에 再生産過程을 갖는 水産資源利用方法인 栽培漁業이나 바다의 牧場化 等과 같은 用語들이 각광을 받게 되었다고 생각된다. 이와같은 栽培漁業이나 바다의 牧場化는 養殖의 擴大나 延長으로서 養殖技術을 바탕으로 하고 있다. 따라서 養殖에 관한 重要性和 認識이 根本적으로 달라졌다. 養殖은 사람의 힘이 미치는 水域에서 水産生物을 길러 收穫하는 것으로서 그 對象水域도 종전에는 20餘m 以內的 淺海이었으나, 지금은 50餘m 以上の 深은 바다까지 확대되고 있다. 즉 水産養殖業을 代表하는 淺海養殖業의 比重이 크게 높아졌다.

바다의 牧場化나 栽培漁業과 같은 養殖業의 重要性和 그 必要性은 1976年 F. A. O. 水産養殖技術

* 한국해양대학 부교수

國際會議에서 채택한 水産養殖에 관한 京都宣言(F. A. O. 1976)을 보더라도 잘 알 수 있다. 即 10年内에서는 現在養殖高 2倍, 30年内에는 5倍가 될 것이라는 등의 6가지 結論과 養殖生産의 확대나 技術交流 等 9가지 勸告 等を 公式化하기로 결정했다.¹⁾

1960年代初부터 水産生物資源의 획기적 증산과 관리 유지를 위한 방법으로 世界沿岸國에서 각광을 받기 시작한 栽培漁業은 이제 經濟水域時代를 맞아 새로운 次元에서 閉鎖·업(close up)되고 있다. 天然漁業資源에만 의존하던 재래의 漁業에서 지금은 고갈되어가는 漁業資源의 보호 유지를 위해서라도 養殖漁業이나 栽培漁業으로 눈을 돌려야 할 때다.²⁾

우리 나라의 水産業은 1970年代에는 生産面에 있어서는 世界 第7位, 水産物輸出面에서는 世界 第4位の 水産強國이 되었다.³⁾ 漁業構造는 沿岸의 零細採捕漁業에서 기르는 漁業과 企業化된 遠洋 및 近海漁業으로 바뀌고 있는바, 1962년에는 沿近海漁業의 96%, 養殖漁業이 4%에 불과했으나, 1983년에는 沿岸漁業 27.6%, 近海漁業 25.6%, 養殖漁業 23.1%, 遠洋漁業 22.0%, 內水面漁業이 1.7%로서 養殖漁業과 遠洋漁業의 比重이 높아 졌다.⁴⁾ 生産量構成에 있어서도 漁業과 養殖業이 크게 달라졌다.

이와 같이보면 1960年代初까지만 하여도 全體 水産業生産構造上에서 점하는 比重이 불과 4%에 머물고 있었던 養殖業이 最近에 와서는 23%로 擴大됨으로써 全體生産量은 과거의 近海漁業 生産量 수준에 도달하고 있다. 이와같이 養殖漁業이 水産業成長에 미치는 영향이 커짐에도 불구하고 여기에 대한 經營學的 研究는 지금까지 전무하다 하여도 과언이 아니다. 그러므로 本考에서는 먼저 養殖業의 成立과 發達을 김, 꼬막 굴, 魚類의 品種을 中心으로 養殖業의 代表的인 史的考察을 이해한 다음, 養殖業에 나타난 養殖經營의 分類를 살펴 보는 것이 養殖經營의 本質을 이해함에 있어 先行的이라 생각되어지는 것이다. 以上の 것을 背景으로 하여 養殖業에 관한 水産經營學的 研究의 그一段階로서 먼저 養殖經營의 概念定立에 대한 것을 結論에서 考察하기로 한다.

Ⅱ. 養殖業의 成立

養殖經營이 무엇인가를 알기 위하여는 먼저 養殖이 成立發展하여 온 史的過程을 돌이켜 보아야 한다. 韓國在來의 水産養殖業의 代表的 品種에는 김, 꼬막, 굴, 養殖이라 할 수 있을 것이다.

1. 김養殖

養殖業의 효시는 아마 海苔業을 中心으로 된 것이 아닌가 추측한다. 옛부터 김은 韓民族이면 누구나 즐겨먹는 嗜好食品이다. 우리 나라의 海苔養殖은 日本보다 1百年이나 앞선 15世紀頃부터 우리 祖上들에 의해서 世界 最初로 시작된 것으로 알려지고 있다.

우리 나라의 양식의 선구는 역시 김養殖이 될 것이다. 해태에 대한 기록은 1434年 쓰여진 「慶尙南道地理誌」의 海衣(김)나 全南 光陽郡 太仁島의 土産品이었던 김(동국여지승람) 이외에도 鄭文基 博

1) 柳晟奎, 淺海養殖業의 問題點, 水産經營論集, Vol. IX, No. 1, 1978年6月, 韓國水産經營學會, pp. 100-101.

2) 卞忠圭 譯, 栽培漁業(上), 現代海洋, 1977년2월, p. 50.

3) 吳造成, 韓國水産業의 當面課題와 進路, 農村經濟, 韓國農村經濟研究院, 1978年 1月, p. 47.

4) 水産年鑑, 1985年, pp. 57-58.

양식업의 형성과 분류에 관한 고찰

士의 「朝鮮海苔」에 따르면 仁朝時代(1623~1649) 무렵에 한 漁夫가 海邊에 漂流하고 있는 나무 가지에 김이 着生하는 사실을 알아내고 대나무를 수심이 얇은 干潟地에 試驗양식함으로써 실양식이 시작된 것으로 記錄되고 있다.

그후 김양식은 憲宗, 哲宗時代(1834~1863)에 全南 莞島에 사는 鄭時元이라는 漁夫가 바다에 대나무를 엮어 뜨도록 해서 半浮動式 김발을 고안, 성공시켰다고 하며 이 方法을 改良 發展시킨 것이 오늘과 같은 영홍식 양식법이다.

당시의 마른김은 발장 위에 생김(原草)을 펼쳐 말렸으나 製品에는 모래, 조개껍질 등과 같은 이물질이 섞여 商品價値가 없었다. 그러던 것이 한일합방 이후 새로운 양식技術이 改良 普及되면서 우리 나라의 김양식업은 일대 변혁을 가져왔다.

앞서 1909년에는 日本 養殖業界의 泰斗인 岡村金太郎이 우리 나라의 김양식을 돌아 본 뒤 「남해안의 突山(麗川郡) 莞島, 珍島, 知島 등 地의 김 原草가 매우 우량이지만 製造方法이 서툴러 商品價値로서는 적당하지 않아 製造에 유의하면 좋은 製品이 될 수 있다.」고 大日本水産會報에 기술한 바 있다.

배맞춰 그 해에 韓國漁業法이 制定 施行됨에 따라 장래성을 인정받은 김양식업은 「第2種 免許漁業」으로 지정되었고 日本人에게도 신청에 따라 許可를 내주었다.

이 때의 양식場中 가장 좋은 것으로 알려져 있던 섬진강 하구는 硯에 의한 一本式양식이 수십년 걸쳐 성행하여 日本의 東京灣에 비교될만 했으나 製品의 質은 좋지 않았고, 1속을 40장씩 짚으로 묶어 販賣하기도 했다.”고 한다.

一本式김양식이 본격화 된 것은 1910년 부터이며, 1912年頃에는 全南 光陽郡에 廣島式과 비슷한 양식方法을 도입 普及시켰다. 따라서 一本式양식法이 南海岸을 중심으로 각지에 전파함으로써 중요한 産業으로 주목받아 당시 朝鮮總督府는 김양식의 振興을 위해 全南 光陽郡 및 莞島郡과 慶南 河東郡에 각각 1개소의 「一本式양식技術傳習所」를 設置하기도 했다.

이에 따라 점차 우수한 김을 生産하자 日本人들은 輸出을 目的으로 다시 1916年 慶南 河東에 「海苔販賣組合」을 組織했고, 1918년에는 全南 莞島 長興, 光陽郡 등을 중심으로 한 「海苔水産組合」을 만들고, 이어 1922~1923년에는 高興, 海南, 康津에도 組合을 設立했다.

1924년에는 全南道 當局에서 마른김을 輸出檢査品目으로 지정, 輸出檢査를 시작했고, 1931년에는 全南道 漁業組合聯合會가 결성된 것을 비롯하여 1935년까지 각도 單位의 漁聯과 25個 組合이 조직되었고 특히 1932년에는 全南 麗水水産學校에 김양식傳修科를 特設 研究토록 했다.

이와같은 研究機關의 設置로 우리 나라의 김양식技術은 在來式方式을 탈피, 1929年 洛東水産試驗所에서 축홍(수평식 뜬발) 양식方法을 창안함으로써 김양식技術에 일대 개혁을 가져왔다.

이로써 김生産量은 每年 크게 늘어 1907年 30만속에 불과했던 것이 1931년에는 무려 5백4만5천속이나 生産했었다. 뿐만아니라 内需에 그쳤던 김은 1934년부터 90% 이상을 日本에 수출, 해방직 전인 1942年頃에는 生産量의 96.5%인 8백4만7천속을 수출하면서 日本은 값싼 韓國産 김을, 輸入, 저소득 층에 까지 확대 공급했고, 1932년부터 大阪에서 韓國産김으로 「맛김」을 生産하는 등으로 김 製造業에까지 손을 대기도 했다.

양殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

리 나라에도 옛부터 꼬막양殖經營을 해왔다는 것을 알 뿐이다.⁶⁾

舊韓末에 刊行된 韓國水産誌에 의하면 從來부터 우리 나라에 伏老(꼬막)양殖을 經營하는 者가 없는 것은 아니나, 規模가 작고 一種의 蓄養에 不過하며, 그 場所는 汝自灣(順天灣)内の 장도(獐島—노루섬), 大浦, 下津浦 等地 이라고 한 것으로 보아 이미 1900年代에 들기 以前부터 꼬막양殖이 이루어졌고, 양殖의 發祥地도 全羅南道의 南海岸임을 짐작할 수 있다. 茲山魚譜(1814)에 의하면 中國, 浙江省 東쪽 바닷가 甌江에서는 蚶(감: 꼬막)을 양殖하며 이것을 蚶田이라한다 라고 한 것으로 보아 中國에서는 1700年代에 꼬막양殖을 하고 있었던 것으로 생각되며, 田村正(1960)에 의하면 日本의 꼬막양殖은 安政年間(1854~1859)에 發祥했다고 적고 있다. 또 上記 茲山魚譜의 記述內容으로 보아 丁若銓과 같은 우리 나라의 一部 先覺者들은 1700年代末頃に 이미 꼬막양殖을 알고 있었던 것으로 보이며, 양殖業의 發祥도 이와 같은 先覺者의 指導나 示唆에서 비롯되고, 1800年代 前半期에는 꼬막양殖이 이루어 진것이 아닌가 생각되나, 立證할 만한 資料를 얻을 길이 없다. 勿論 中國의 꼬막양殖을 알고 있는 一部の 先覺者가 있었다 해서 그것이 곧 우리나라 꼬막양殖의 發祥과 連結지을 수는 없다. 그러나 丁若銓의 경우는 事情이 달랐을 것으로 본다. 그는 純組 1年(1801)에 天主教徒의 罪目으로 全羅道 康津縣 薪智島에 流配되었다가 다시 黑山島로 移配되어 流配生活 16年만에 59歲로 流配現場에서 돌아 가신 우리 나라 實學派學者임을 누구나 아는 바이다.

薪智島는 옛날에는 新智島로 表記했고 現在는 莞島郡에 屬하며, 北쪽의 助藥島 및 古今島와는 南北으로 對峙하는 位置에 東西로 細長하게 뻗은 섬이다. 따라서 그 사이를 占하는 北쪽바다는 狹長한 內海를 이루어 風波가 溫和하고 강한 潮流가 없어 옛부터 長直海路라 불리어 船舶運航에 가장 安全한 곳으로 이름이 높았다. 薪智島는 全沿岸이 그러하나 특히 北쪽 沿岸은 屈曲이 심하고 갯벌이 발달되어 있기도 하다.

丁若銓이 不意의 黑山島 移配로 薪智島에 머무는 기간이 짧았으나 꼬막양殖을 알고 있었던 그로서는 生活計策으로 꼬막양殖을 시도했을 것이 推測되며 주위 사람들에게도 그에 관한 示唆이 있었을 것을 짐작하고도 남음이 있다.

또 丁若銓이 시행치 못했더라도 그로부터 배운 侍童이나 주위 人們에 의하여 꼬막양殖이 이루어졌을 可能性도 충분히 있는 것이다. 丁若銓과 같은 시기에 같은 罪目으로 牛山(鎭海)에 流配되었던 金鑪(金鑪)는 生産에 대하여 全然모르는 門外漢이면서도 流配期間인 2年半동안에 侍童들의 漁業從事에 의하여 延命하면서 侍童들과 함께 배를 타고 나가서 調査도 하고 研究도 하였다고 한다.

以上 논술한 바와 같이 決定的인 端緒를 얻지 못하여 斷定할 수는 없으나 舊韓末 以前에 이미 南海岸에서 꼬막양殖이 이루어 지고 있었다는 點과 1800年代 初에 꼬막양殖을 알고 있었던 丁若銓이 全羅道 南海岸에 流配되어 왔던 點으로 미루어 우리 나라 꼬막양殖의 發祥時期는 1800年代 前半期로 想定하여 後日의 研究에 참고하는 것이다. 따라서 꼬막양殖業은 中國, 우리 나라, 日本의 順으로 發祥한 것이라 推定한다.

韓日合邦을 前後부터 日本人에 의하여 南海岸의 一部 갯벌이 獨點되어 大規模의 꼬막양殖이 試圖된 바 있으나 아무 成果없이 失敗로 끝나고 말았다. 따라서 한때 폐앗겼던 꼬막漁場도 다시 우리

6) 裴樹煥, 우리나라 꼬막양殖業의 發祥과 發達過程, 韓水誌, 1986, p. 72.

漁民에게 還元되었으며, 失敗로 끝난 日本人의 꼬막養殖方法은 우리 漁民에게 본보기나 刺戟劑가 되지 못하여 다시 옛 그대로의 經營方法을 답습하면서 6.25動亂 休戰後까지 이르게 된다.

日帝治下에 裴樹奭 教授가 보아온 꼬막養殖方法은 隣近住民中 뜻있고 能力있는 者들끼리 갯펄을 나누어 갖고 名目所有의 채소원(菜蔬園)을 가꾸는 形式의 養殖이었다. 即 農家나 漁家の 副業的인 規模로서 婦女子 爲主의 經營이었고, 副食品으로서의 찬거리를 얻음과 同時에 용돈이 當할 때는 그 一部를 市場에 내다파는 정도였다. 논밭처럼 書文化되는 權利는 아니나 서로의 默契에 의하여 後孫에게 물려 줄 수 있었다. 따라서 새로이 꼬막養殖을 하려는 者는 占有者가 없는 곳이나 條件나쁜 갯펄을 新開墾하였고, 既開墾된 養殖場은 讓渡받아야 했다. 養殖場은 種貝場이나 育成場이 따로 없고 큰것만을 골라 採取하며, 他處에서 種貝를 購入하여 뿌림으로 해서 集約的 生産을 피하는 경우도 있었다. 그러나 專業者는 거의 찾아 볼 수 없고 生産物도 大部分은 需要者와 直接去來하는 것이 通例였다. 다만 全羅南道 伎橋地方의 꼬막養殖業者들은 養殖條件이 좋은 汝自灣의 北部一帶를 占하여 適地面積도 넓고 꼬막에서 얻은 利益이 컸기 때문에 일찍부터 協業化形態의 養殖場 經營方法을 營爲해 왔고 漁業組合을 設立하여 組織化된 合理的인 養殖場經營을 했으나 上記의 범주에서 크게 벗어나지 못했다. 따라서 이와같은 形便에서는 養殖規模가 작을 수 밖에 없고 正確한 養殖面積이나 生産量을 把握할 道理가 없었을 것이라 생각된다.

우리 나라에서 整頓된 規模의 眞正한 꼬막養殖이라 말할 수 있는 形態가 取해진 것은 앞에서 말及한 바와 같이 6.25事變 停戰後 國家再建 復興事業의 一環에서 시작된 淺海干潟地開發五個年計劃 施行 以後부터이며, 漁村契單位의 協業化된 共同運營을 基本方針으로 한 獎勵策이었다.

요전대 우리 나라 꼬막養殖業의 發祥은 19世期 前半期로 想定되며, 發祥地는 全羅南道의 南海岸이었다. 꼬막養殖業은 農家나 漁家の 副業로 繼承되어 왔는데, 6.25動亂停戰後부터 政府의 開發政策에 힘입어 生産量이 크게 增加하였으며, 最近에는 安定된 生産量을 유지해왔고, 모두 漁村契單位의 協業化形態로 養殖되고 있다.⁷⁾

3. 굴 養 殖

굴養殖은 옛날 Greece에서 처음으로 시작하였다고 하며, 1670년경에 일본에서 인공채묘에 성공함으로써 굴 수하양식이 적극 보급되었다고 한다. 현재 동양에서는 우리 나라를 비롯하여 일본·중국 등에서, 구미에서는 불란서·미국·이태리·벨기에·영국 등에서 또 호주와 뉴질랜드 등 여러 나라에서 성행되고 있다.⁸⁾ 全世界의으로 取食하는 品種을 찾아 보면 오직 굴 하나만을 발견할 수 있다.

굴은 옛부터 韓民族이면 누구나 즐겨먹는 嗜好食品인 同時에 굴은 全世界人들의 嗜好物이기도 하다. 더우기 이를 낚것으로 먹는다는 慣習이 東西洋人에 公通으로 주어지는 唯一한 水産物이다.

沿岸國의 다른 民族과 마찬가지로 우리 나라에서도 先史時代 때부터 굴은 많이 먹어본 것이 뚜렷하다. 그 만큼 우리 나라 周海에는 옛부터 天然產 굴의 生産이 많았다는 點을 말해주는 것으로 김

7) 上揭書, pp. 79-80.

8) 김우성, 굴수하식 양식어업의 전업기업화를 위한 경영연구, 水産經營論集, Vol. 11, No. 1, 2, 韓國水産經營學會, 1971. 12, p. 7.

양殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

과는 달리 永久不變의 증거물인 “굴껍데기”가 남겨져 오기 때문이며, 우리 나라 沿岸 到處에서 發掘된 貝塚의 發掘物 造成比에 있어서 굴껍데기가 壓倒的인 比率로 調査 報告되고 있는 點에서 알 수 있다.

그러나 우리民族이 굴을 食品으로 利用해 온 歷史나 嗜好度에 比하여 記錄上으로 남아 있는 굴의 養殖狀況이나 養殖歷史에 關한 記述이 全無한 形便이라 안타깝게 이룰데 없다. 다만 우리 나라의 굴養殖도 뚜렷하지는 않으나 그 紀元이 꽤 오래된 것으로 보이며, 김다음가는 養殖品種임을 널리 알려진 事實이다.

片鱗의이고 概觀的이나마 過去 우리 나라의 굴養殖에 關한 報告로는 舊韓末의 農商工部 水産局(1908), 岡村(1913), 松野(1924), 小金丸(1924), 古田(1946) (1954), 水協中央會(1966), 水産廳(1960), 朴(1979) 등이 있으나 그 中, 農商工部 水産局報告는 비록 舊大韓帝國政府의 報告이기는 하나 當時의 調査에 參與했던 者가 모두 日本人이고 日本語로 報告이기에 結局 지금까지의 우리 나라 굴養殖에 關한 探究는 日本人들의 獨舞臺였다고 할 수 있다.⁹⁾

國家的으로는 黎明期로서 鎖國의 깊은 闇에서 아직 완전히 깨어나지 못하고 있을 때 었다. 尙異하게도 1883年 日本과 締結한 韓日通商章程의 實施를 寄貨로 日本人들은 異邦人이면서도 韓國의 坊坊曲曲을 아무런 低抗없이 闊步하고 다니면서 一攫千金을 꿈꾸어 노른자위만을 고르고 다니다가 더러는 水産養殖에도 손을 뻗었다.¹⁰⁾

黎明期의 우리 나라를 일찍부터 드나들던 日本人들 中에서 舊韓末에 韓國政府에 의하여 漁業法이 設定되고 養殖業이 第2位 免許漁業으로 公布되면서 日本人도 免許를 얻을 수 있게 되자 몇몇 日本人들은 各地方의 天然產 굴漁場을 免許對象地로 選定하여 獨占해버렸다. 이렇게된 原因을 생각할 때 그 當時의 우리 漁民은 모두가 無識하고 合法的인 節次方法도 모를 뿐 더러 免許가 갖는 意味조차 깨달지 못한 탓이라 생각된다. 그러나 永興灣의 굴養殖場을 除外하고는 거의가 養殖에 失敗하여 初期의 意欲과는 달리 거의가 손을 떼고 말았다.

吉田(1954) 이는 그 原因을 氣候風土가 다른 韓國에서 日本式으로 養殖했기 때문이라 斷定하고 있다. 이와는 反對로 日本人들의 養殖漁場獨占이 刺戟劑가 되어 韓國漁民들의 養殖業에의 關心이 雨後竹筍처럼 머리를 들기 시작하였다. 따라서 日帝統治 中葉以後부터는 韓國에서의 거의 모든 養殖業이 韓國人에 의하여 經營되게 되었다.

朝鮮總督政는 水産部門의 産業振興策에 있어서는 나름대로의 善政도 있었다. 그 業積을 보면 1923年 朝鮮總督部水産試驗場(現 國立水産振興院 釜山本院)은 慶南 加德島에서 굴養殖試驗을 開始하였다. 그리하여 南海岸에 알맞는 方法으로 이랑을 만들고 돌을 뿌려 굴이 附着成育토록하는 方式을 採擇하여 裝勵한 結果 그 成績이 大端히 좋았다. 이 곳은 옛부터 大口漁業의 中心地였으나 同漁業이 차차 衰態해 가는 까닭에 그 救濟策으로 本事業을 裝勵케 된 것이다. 그 後 이 事業은 安定性이 있고 比較的 收益이 많은 點等으로 급속히 보급발달하였다. 그後 總督府에서는 굴養殖事業의 重要性을 考慮하여 金養殖과 함께 1927年度부터 補助金을 交付하여 企業의 發達에 노력해 왔으며, 나

9) 裊樹奩, 우리 나라 굴 養殖業의 發祥과 發達過程, 韓水誌, 18(2), 1985, pp.180-181.

10) 上揭書, p.184.

아가서는 1936년부터는 10個年 繼續事業으로 하여 김, 바지락 등의 養殖과 함께 國庫補助金을 支給하여 그 開發助成에 힘썼다.¹¹⁾

같은 우리 나라 全沿岸에서 產出하나 특히 옛부터 이름난 天然產 굴의 生産地는 慶南의 洛東江口, 全南의 光陽灣, 海蒼灣, 榮山江口였다.

以後 또한차례 民族의 受難期요, 暗黑期라 할 수 있는 第2次世界大戰을 前後한 時期로 부터 6.25 動亂期까지는 文字 그대로 모든 文化 및 産業의 頹廢期였다. 그러나 休戰協定이 締結되고 國政이 整頓되면서 各部問의 再建事業과 맞추어 굴 養殖熱이 다시 高潮되었다. 그것은 日本의 金輸入 中斷으로 20萬 金 養殖業者가 生計를 잃게 되었기 때문에 그 救濟策으로도 큰 意義를 갖는 것이었다. 그리하여 政府는 1957年을 起點으로 하는 淺海干潟地開發5個年計劃을 樹立하여 年次的으로 金 養殖業을 推하면서 굴 養殖施設을 擴張해 나가기로 했으며, 이와같은 計劃이 3回나 거듭되는 동안에 굴 生産量은 놀라운 程度로 增加되었다. 그 例로 2次世界大戰終戰 3年前인 1942年의 굴 生産量이 16,608%이었는데, 1970년에는 그보다 2.3倍로 增加한 36,981%인 것으로도 알 수 있다. 또 以後의 굴 生産量增加趨勢는 더욱 加速化하여 1975年의 굴 生産量은 무려 8.6倍나 불어난 143,604%이었다. 1984年의 굴 生産量은 203,312%이었다.¹²⁾ 굴 生産의 대부분을 占하는 海域이 경남도에 속한다.

4. 魚類養殖

우리 나라의 淺海魚類養殖은 그 歷史가 짧다. 世界의 여러 나라에서는 아주 오래 되었다. 로마인들은 이탈리아의 해안을 따라 염수에서 魚類를 보존하고 기를 수 있는 능력이 있었다. 그들은 아마 페니키아인들로부터 原始的인 魚類養殖을 배운 에트루시아인으로 부터 魚類養殖을 배운 것 같다. 발달해온 정확한 시기는 추측만 할 뿐이다. 그러나 지중해 지역에 있어서의 魚類養殖時期는 수천년을 거슬러 올라간다. 중국(본토)과 인도-태평양지역의 魚類養殖은 아주 오래되었다.¹³⁾

우리 나라의 淺海養殖은 貝藻類 養殖에 轉중되어 왔고, 品種別로는 김, 미역 및 굴, 반지락, 홍합 등 多收獲이면서도 養殖技術을 그다지 必要로 하지 않는 無脊種動物에 한정되고 있었다.

海産魚類養殖은 産業的 價値가 있는 育용어족 중에서 自然에 출현하고 있는 어린 치어를 수집하여 성어까지 育成하거나 變동이 심한 어종에 대하여 성어기에 저렴한 가격으로 수집된 것을 대상으로 단기간 살려 두었다가 高價로 販賣할 수 있게 하기 위하여 착안된 것이다. 앞으로는 전문적으로 인공부하에 의한 計劃的인 重要확보방안이 강구되어야 할 것이다.¹⁴⁾

그러나 養殖中에서도 비교적 고도의 技術을 要하는 海産魚類養殖은 1964年 東海岸의 浦項, 甘浦, 三陟 等地에서 그물 가두리에 의한 産業的 試驗을 계기로 하여 그 후 南海岸의 統營郡 閑山面 山陽面, 等地에서 문어, 복어, 방어 등을 대상으로 한 基礎試驗 및 産業化가 試圖된 바가 있었다.

1975年 경에는 日本의 養殖用 방어 種苗의 魚獲不振으로 방어를 비롯한 돌돔 등의 稚魚를 수집하여 0~2개월 정도의 短期畜養殖 즉 15cm미만 크기의 稚魚를 일시 畜養하여 수출하는 것이 성행하

11) 上揭書, p. 188.

12) 上揭書, pp. 188-193.

13) E. Evan Brown: World Fish Farming: Cultivation and Economics, 1977, p. 1.

14) 국립수산물진흥원, 어류축양 수산기술지, 10, 1983, p. 3.

양殖經營의 形成과 分類에 關한 考察

였다. 그 후 점차 우리 나라의 水溫與件에서 飼育이 가능한 12月까지 5~6개월 정도의 養成으로 전환하게 되었다.

한편, 地域別 養殖免許件數 및 養殖面積의 증가 추세를 보면 1975年 경부터 본격적인 畜養이 시작된 이래 1978년에는 免許件數 15件에 總面積 70.92ha로서 대부분이 慶南, 全南에 한정되었던 것이 技術의 畜養과 앞에서 지적한 바와 같이 방어의 경우 5~6개월 정도의 養成으로 전환함에 따라 1983년에는 免許件數는 63件에 總面積은 292ha로 6개道로 확산되어 대폭 늘어났다. 養殖對象 魚種을 보면 개발 초기 단계인 1970年代 중반까지는 방어, 돌돔, 참돔 등을 主對象으로 하였고, 이 밖에 자주복과 가다랭이 미끼용으로서 멸치 등을 들 수 있다. 1980年代에 와서는 種類가 더욱 다양해져서 농어, 넙치, 가자미, 감성돔, 송어, 볼락 등이 추가되었다.

海產魚類의 養殖生産高는 1979년에 62톤, 1980년에 38톤 및 1981년에 31톤으로 기재되어 있을 뿐 그 외의 年度에는 生産量이 없는 것으로 나타났다. 이를 魚種別로 보면 방어와 기타 魚類로 細分되는데 방어가 全體 魚類養殖量에 차지하는 비율은 각 해의 약 20% 전후였다. 그러므로 우리 나라의 海產魚類 養殖은 規模나 量的인 면에서도 아직은 방어가 主種을 이루고 있으며, 전부가商品 크기 미달의 상태에서 겨울이 오면 극소수의 國內 出荷를 제외하고는 거의 全量이 日本으로 수출되고 있는데, 國內 대다수의 養殖場이 지니고 있는 겨울철 致死限界水溫 때문에 技術開發 없이 판매하게 되는 惡循環이 되풀이 되고 있는 실정이므로 魚類養殖에 대해서는 아직도 그 技術開發이 未洽한 상태로 판단된다.¹⁵⁾

以上을 要約하여 보면 養殖漁業生産은 3百年前(15C) 김에서 부터 시작되며 17世紀 꼬막, 19世紀 굴로 부터 發祥된 것으로 보아, 이 3品種이 養殖發祥의 代表的인 것으로 보아 우리나라의 養殖品의 發祥은 오랜 역사를 가져 발전함에 최근에는 비약적인 發展을 하게 되어 오늘에 이른 것이다. 특히 現在의 水產養殖은 대상종류도 많아 졌고 生産量도 增大되었다. 특히 魚類養殖은 중요한 위치를 차지하게 되었고 따라서 관심을 갖게 되었다.

Ⅲ. 養殖業의 發達過程

養殖業의 發展過程을 이해함에 있어서는 必要한 적절한 段階區分을 하는 것이다. 産業生産의 變動은 주로 採用技術의 水準과 그 進歩가 결정적인 영향을 끼치는 主된 要因이라 볼 때 技術的 觀點에서 보는 柳晟奎 教授는 우리 나라 淺海養殖漁業의 發達過程을 前期와 停滯期, 그리고 後期の 3段階로 구분하고 있다.

前期는 解放前까지의 日帝時代를 들고 있으며, 停滯期는 8.15解放 후 부터1960年 까지를, 그리고 後期는 1960年 이후 현재까지로 각각 배치하여 각 段階別로 특징을 前期는 養殖對象種의 開發時期로 後期는 養殖對象種의 擴大期로 각각 구분하고, 前期에 있어서는 굴과 김이, 後期에 있어서는 굴과 김 외에 미역, 홍합, 반지락 및 꼬막류가 그 主軸을 이루면서 生産量의 增加를 이룩했다고 말하

15) 科學技術處, 高級魚類 增養殖技術開發에 關한 研究, 科學技術研究院 附設 海洋研究所, 1985. 6, pp. 81-83.

고 있다.¹⁶⁾

양殖技術의 開發은 곧 對象種의 擴大化過程이라 볼 수 있으며, 양殖高의 增加는 이러한 양殖種의 開發과 그 多樣化를 통해 실현되는 것이라고 볼 때, 위의 區分은 技術的 觀點에서 매우 타당한 段階區分이라 할 수 있다.

그러나 여기서는 技術과 社會的 變化 및 水產政策의 方向 등을 그 背景으로 하여 다음과 같은 4段階로 區分하여 고찰하고자 하는 것이다.

- 第1段階：양殖對象種의 開發段階(1945년 이전)
- 第2段階：淺海干潟地利用의 段階(1946~1960)
- 第3段階：새로운 양殖技術開發의 段階(1961~1970)
- 第4段階：양殖技術의 革新 및 擴大의 普及의 段階(1971~현재)

여기서 보면 淺海양殖漁業의 歷史는 양殖漁業의 世界史의 側面에서 보더라도 결코 짧다고 볼 수 없는 것이 20世紀初부터 產業的으로 장려되기 시작한 점이다. 그리하여 1945年 8.15해방을 계기로 淺海양殖漁業은 비록 生産의 沈滯期에 들어가는 하였으나 양殖漁場의 개발과 그 이용에 관한 구체적인 計劃이 실시되고 있었다는 점에서 8.15以前과 以後를 區分하여 第1段階를 그 以前으로, 그 이후 1960년까지를 第2段階로 각각 區分하였다. 1960年代 이후 현재까지를 두 段階로 나눈 것은 1960年代와 1970年代에 있어서 양殖生産의 성장속도에 현저한 차이가 존재할 뿐 아니라 技術開發活動의 내용에 있어서도 1960年代가 새로운 양殖技術開發의 着手期라 한다면 1970年代는 그 成果에 의한 量產體制機構의 時期라 할 수 있어 이를 두 段階로 나눈 것이다. 淺海양殖漁業의 發達과 그 技術開發過程의 이해를 위해 아래와 같이 설정된 단계 구분과 단계별 양殖技術의 특징 및 그 背景을 要約하면 다음 <表 2>와 같다.¹⁷⁾

<表 2> 淺海양殖漁業發達の 4段階 區分

| 段階 區分 | 特 徵 | 期 間 | 背 景 |
|--------|-----------------------|-----------|--|
| 第 1 段階 | 양殖對象種의 開發段階 | 1945년 이전 | 최초의 수산행정 실시와 어업의 근대 제도 창설, 어장조사 개시 |
| 第 2 段階 | 淺海干潟地 開發利用의 段階 | 1946~1960 | 8.15해방, 6.25동란 '50年代말의 천해 간척지 전체 |
| 第 3 段階 | 新양殖 技術開發의 段階 | 1961~1970 | 수하양식 시험의 개시와 성공, 인공종묘 개발의 확립, 기술개발 여건의 조성, 수하식양식 기술 보급의 초기 |
| 第 4 段階 | 양殖技術의 革新 및 擴大의 普及의 段階 | 1971~현재 | 기술보급의 전국적 확대, 대량생산 체제 구축, 급격한 생산 증대, 어장 문제의 대두 |

1. 양殖對象種의 開發段階

1890~1945년까지 '55年間の 期間은 그 안에 일부 淺海양殖漁業의 發達과 技術開發이 있었다 하더라도 全般的으로 淺海양殖業 發達の 第一段階의 특징인 양殖 對象種의 探索과 漁場調査의 실시 이

16) 柳及奎 著, 淺海양殖學, 새로出版社, 1979年, p.18.

17) 崔正鈞, 淺海양殖漁業 發達過程에 관한 研究, 수산경영론집, Vol. XIV, No. 2, 1983. 12, 한국수산경영학회, pp.88-89.

양殖經營의 形成과 分類에 關한 考察

상의 發展을 가져오지는 못하였다.

그러나 淺海養殖漁業 發達過程에 있어서 중요한 의의를 갖는 것의 하나는 日帝以前에 이미 近代의 産業行政 對象에 淺海養殖漁業이 포함되었다고 하는 사실이다. 淺海養殖漁業은 이 근대적 産業行政의 對象에 포함되면서 政策的 制度的 次元에서 이루어지게 되었는데, 그것은 朝鮮時代 最初의 水産行政專擔機關인 「水産局」의 設置에서 비롯된다.

水産局은 水産業에 관한 각종 업무를 실시해 나갔을 뿐만 아니라, 오히려 淺海養殖에 관한 免許業務와 水産試驗調査에 관한 것을 주요업무로 하여 水産課로 하여금 이를 담당하게 하였다¹⁸⁾

한편 淺海養殖漁業은 1908년에 창설된 최초의 漁業法에서도 규제 조장의 法律對象이 되었다. 漁業法은 1908年(隆熙 2年)에 制定되어 1909年(隆熙 3年) 4월부터 실시되었는데, 全文 16條로 된 이 법은 養殖漁業은 第2種 免許漁業으로 규정한 것이다. 養殖對象種類는 농어, 도미, 잉어, 자라, 해삼, 굴, 전복, 가리뿔, 새조개, 가무락, 참조개, 진주패조개, 가사리 등 18種은 養殖對象魚種으로 지정하였다.

과거 우리 나라의 養殖이란 김 以外는 보잘 것이 없었을 것으로 추측되는데 당시의 漁業制度가 다양한 免許對象과 종류를 網羅的으로 규정했다는 것은 물론 당시 우리 나라 정부가 日帝의 操縱下에서 각종 制度, 行政 등을 수립하고 있었다 하더라도 이것은 淺海養殖漁業을 重視한 일면이 있었다는 것을 의미하는 것이다.

지금까지 收稅의 對象에 불과했던 水産業에 대하여 養殖漁業까지 포함하여 이를 정책적으로 保護助長시켜 나간 近代産業行政의 탄생을 韓末에 있어서 보았다고 하는 것은 淺海養殖漁業 發展에 있어서 중요한 意味가 아닐 수 없다. 近代의 産業行政이란 그 자체가 對象産業에 대한 經濟的 發展과 近代化의 추진을 목표로 하는 産業發展 行政으로서의 성격을 띠는 때문이며, 대부분의 産業은 이러한 産業行政의 도입과 近代化를 통해 특히 발달이 촉진되어 있다는 점에서 비추어 볼 때 韓末의 이러한 水産制度 創設, 水産行政機關의 設立은 淺海養殖漁業의 發展에 있어서도 중요한 의의를 갖는 것이다. 다시말해서 韓末朝鮮政府의 官制改革에 의한 近代産業行政의 도입과정에서 淺海養殖漁業分野에 관해서도 국가적 측면에서 그의 건전한 발전과 진흥을 위한 免許行政과 制度의 創設을 보았다. 이것은 자체가 곧 淺海養殖漁業의 발전을 뜻하는 것이다.

淺海養殖漁業에 대한 최초의 科學的 研究가 광범위하게 실시되기 시작한 것은 1921년에 창설된 朝鮮總督府 水産試驗場과 이어 계속해서 설립된 各道 水産試驗場에 의해서이다. 조선총독부 수산시험장은 1921年 창설과 동시에 「養殖係」를 두었으며, 日帝末期에 와서는 「養殖部」를 두어 淺海養殖漁業 開發에 필요한 科學的 基礎研究를 보다 철저히 실시해 나갔다.¹⁹⁾ 各道 水産試驗場에서도 養殖에 관한 것을 基本調査 研究事業으로 하여 漁場調査와 養殖種의 開發 및 養殖試驗을 매년 실시해 나갔던 것이다.²⁰⁾

水産振興院 60年史에 의하면 水産試驗場에 의한 本格的인 養殖漁業 調査活動은 1921年부터 착수되어 1939년에 와서는 연안양식어장적지조사를 거의 완료하는 段階에 이르렀다고 하며, 各道別 水

18) 上揭書, p. 89 再引用.

19) 上揭書, p. 91 再引用.

20) 上揭書, p. 91 再引用.

産試驗場에서는 1930年代에 지역별 養殖試驗 調査活動을 가장 활발히 추진해 나갔다고 기술하고 있다.²¹⁾ 그리하여 1930年代에 와서는 全南과 忠南水産試驗場에서는 海苔養殖漁業에 대한 新型養殖法을 開發하는 등 신기술개발의 성과를 보이기도 하였다.

2. 干潟地利用의 段階

光復 이후 1960년에 이르는 기간은 淺海養殖業 發達 第2段階에 대항하며, 淺海干潟地 利用의 時代로 대표된다. 光復을 맞이하여 主權國家의 수립과 함께 水産政策과 研究調査活動이 自主적으로 행해지고, 淺海養殖漁場의 管理에도 自律權이 부여되었으나 淺海養殖漁業 成長은 長期間 沈滯의 局面에서 벗어나지 못하고 있었다. 해방이후 거듭되는 社會的, 政治的 混亂과 國家財政의 食困으로 研究機關의 각종 養殖漁業 開發에 필요한 調査研究 活動이 제대로 발휘할 수 없었던 것이 주된 理由이다.²²⁾

動亂에 의한 漁業部門의 被害는 養殖部門에 있어서도 격심한 生産力減退를 가져오게 되었으며, 養殖物에 대한 社會的 需要도 극히 미약했던 것이므로 6.25지난 8年 후에도 養殖生産은 動亂以前의 水準을 회복하지 못한 상태에 있었다.

당시 해무청에서 실시한 干潟地開發計劃의 內容은 다음과 같다.

- 1) 1956~1960년까지의 5個年을 기간으로 하는 「海苔漁業 畝增産 五個年計劃」
- 2) 1956년까지의 기간으로 하는 「畝增産 計劃」
- 3) 1958~1962년까지의 5個年을 기간으로 하는 「淺海 干潟地 開發 5個年計劃」

위의 3개 종합개발계획 가운데서 1)은 解放 前부터 全量 日本으로 輸出하던 海苔의 對日輸出이 解放으로 인해 점차 不振하게 되자 많은 海苔業 從事漁民의 生計對策을 위해 마련된 것이다.

販路가 막힌 海苔대신에 새로운 養殖戰略種으로서 畝를 選定하고 이의 生産을 5個年 동안에 70,000%으로 늘리는 대신 海苔養殖 漁民에게는 轉業의 기회를 부여하며, 海苔生産量은 每年 300萬束씩을 減産한다는 것이다. 그리고 2)의 計劃은 畝養殖業을 開發하되 1)과는 별도로 畝增殖을 專業으로 하는 企業漁民을 위해 所要資金을 利率이 낮은 産業資金으로 支援하면서 총 15,000千坪의 施設面積을 확충하고, 3年後인 1960년부터는 年 20,000%씩 1964년까지 1000,000%의 畝生産을 증대시킨다는 計劃이다.²³⁾ 한편 3)의 計劃은 1958~1962년까지를 목표로 西海岸에 버려진 未利用 遊休干潟地 1,992百萬坪을 淺海養殖場으로 開發하여 畝및 海苔 以外の 養殖品目인 반지락, 꼬막, 홍합, 백합 등 4종의 主要貝類와 우무가사리, 미역 등 2種의 藻類를 합친 총 6종의 商品價値가 높은 養殖資源을 대대적으로 生産한다는 내용이다.

이상의 3個 計劃의 추진과정을 통해 수산진흥원은 研究機能의 활성화를 도모할 수 있었다. 水産振興院의 事業報告書에 의하면 1956년에 행한 시험연구사업 중 12건이 淺海養殖에 관한 것이었으며, 1957~1960년까지 養殖漁場 適地調査와 함께 養殖對象에 대한 養殖開發試驗이 활발히 진행된

21) 上掲書, p. 91.

22) 上掲書, p. 93 再引用.

23) 上掲書, p. 95.

養殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

것이다. 水產振興院은 1955~1950년까지의 1년간에 걸쳐 日帝時代에서부터 행해온 泗川灣굴(石花) 增殖試驗을 再開해 나갔으며, 西海岸의 굴 적지조사와 반지락의 棲息條件調查를 실시해 나갔다.

3. 新養殖技術의 開發段階

대체로 淺海養殖漁業 분야에서 새로운 技術의 胎動과 그 開發이 급속도로 이루어 지기 시작한 것은 1906年代初부터이다. 그러므로 1970年代의 급격한 淺海養殖漁業發展을 가능케 한 養殖技術革新의 하부구조는 주로 1960~1970년에 이르는 段階에서 거의 구축되었다고 볼 수 있다. 그 구체적인 배경으로서는 다음과 같다.

- 1) 1962년부터 經濟開發 5個年 計劃의 실시
- 2) 1963년에는 水產試驗場이 水產振興院으로 확대 개편
- 3) 韓日會談의 성공에 의한 對日請求權 資金 및 漁業協力資金 등의 막대한 資金投入
- 4) 水產振興法의 制定實施와 水產振興院 機構의 擴大의 개편 등을 들 수 있다.

이 期間 동안에 着手된 代表的인 淺海養殖技術開發活動은 굴, 미역 및 김의 養殖法 改善과 種苗 開發技術에 관한 것이었다. 한편 화학섬유를 이용한 새로운 養殖資材開發도 着手되었다. 1961년에 農林部 水產試驗場에서 행한 굴의 垂下養殖試驗과 種苗開發試驗은 1970年代의 굴養殖産業化에 기여한 開拓的 研究로서 중요한 것이었으며,²⁴⁾ 1964년에 國立水產振興院에서 행한 「延繩垂下式 資材比較試驗」은 垂下養殖에 있어서 資材革命을 일으킨 계기가 되었다.²⁵⁾

종래의 굴 垂下養殖資材로서는 내구성과 저탱력이 극히 미약하고, 특히 작업의 불편과 치패의 부차성적이 저조하여 新養殖 技術을 충분히 활용할 수 없었던 것이다. 그러나 資材開發試驗의 성공으로 在來式 養殖資材가 화학섬유, 합성수지 제품으로 代替되면서 淺海養殖漁業은 전반적으로 作業의 便利와 漁場의 外延的·擴大效果를 가져오게 되어 生産增大에 크게 기여하는 것이 되었다. 1960年代에는 미역 養殖에 있어서도 技術的 革新을 가져왔다. 1963년에 당시 國立水產振興院에서 행한 「미역 孢子放出誘發試驗」과 「人工種苗生産 및 垂下養殖基礎試驗」은 1967년에 在來式 미역增殖法을 延繩垂下式 養殖法으로 전환시킨 직접적 계기가 된 것이다.

오랫동안 竹筴式에 의존해 온 김 養殖産業에 革新을 가져온 것은 網筴의 導入에서 시작된다. 종래의 竹筴에 의한 김 養殖方式은 採苗와 施設의 不便으로 建筴適期를 놓치면 海苔生産에 큰 타격을 주었으며, 갯병발생으로 海苔産業의 안정을 도모할 수 없는 결함을 지니고 있었다. 여기에 비추어 網筴은 施設과 관리가 쉽고, 採苗와 養成效果가 높을 技術이었으므로 이의 開發과 그 普及이 확대되지 않을 수 없었다. 網筴보급의 초기단계는 1966년이다. 이에 대한 開發試驗은 1964년부터 시작되었으며,²⁶⁾ 수산진흥원과 南洋漁網株式會社와의 共同研究는 이의 개발과 보급 촉진에 큰 역할을 하였다. 굴, 미역, 김의 養殖技術革新에 成果를 거둔 국립수산진흥원이 다시마의 人工養殖開發에 着手한 것은 1967년이다. 日本으로부터 다시마 原藻를 輸入하여 1967년에 다시마 실내 채모시험을 개시하여 그로부터 8年後인 1974년부터 東海岸 漁民에게 이를 보급할 수 있게 되었다.²⁷⁾

24) 上掲書, p.97 再引用.

25) 上掲書, p.97 再引用.

26) 上掲書, p.97 再引用.

27) 上掲書, p.97.

기타 淺海養殖 技術開發로서는 1966년에 국립수산진흥원은 보리새우의 인공부화와 餌料규명연구에 성공함으로써 이의 人工養殖 基礎를 마련하였고, 전복養殖에 관해서는 1964년에 파래가 飼料로서 良好함이 입증되어 전복 種苗放流事業에 참고 할 수 있었다.

새로운 技術이 着想→解明→活用→擴散의 과정을 거쳐 일련의 技術革新을 일으키는 데는 政府나 政府에 속한 公公機關이 이를 담당하는 경우와 使用者 自身이 스스로 解決하는 경우의 두 가지 방식이 있다. 이 점에서 볼 때 1960年代에 이루어진 굴養殖技術을 비롯한 주요 養殖品種에 대한 技術開發過程은 前者의 방식에 의해 그의 아이디어와 技術的 解明이 이루어진 것이라 할 수 있다. 1960年代에 행한 수산진흥원의 活潑한 養殖技術開發活動은 굴, 미역 등에 있어서 우수한 新養殖技術의 開發 成果를 가져오게 되었던 것이다.

그러나 초창기에 이러한 技術의 활용은 技術理解力이 부족한 영세 양식어민들에 크다란 타격을 주는 것이 되기도 하였다. 결국 수산진흥원은 淺海養殖技術의 開發主體이자 技術供給의 源泉으로서 技術情報專門家的 役割을 동시에 수행하지 않을 수 없었다.²⁸⁾

4. 養殖技術革新段階

1) 種苗生産 技術

淺海養殖漁業 發達過程에 있어서 種苗生産技術이 갖는 意義는 크다. 그것은 大量生産의 基礎條件이 되며, 養殖經營의 近代化를 促進하는데 있다고 할 수 있다.

平澤豊 教授는 養殖漁業에 있어서 大量生産의 前提條件은 採苗技術의 確立에서 비롯된다고 보고 있으며, 養殖漁業의 變革은 이를 통해서 일어난다고 강조하고 있다.²⁹⁾ 淸光照夫 등도 養殖漁業 發達の3大(① 種묘생산기술, ② 양성기술, ③ 중고굽어패류의 수요증대) 促進條件中에서 제일의 요건에 해당하는 것이 種묘技術이라고 말하고 있다.³⁰⁾

養殖漁業이란 生産對象物의 種묘를 養成하여, 收穫하는 과정을 반복하는 生物生産經營이므로, 苗種生産과 그 技術이 차지하는 비중은 큰 것이며, 養殖漁業全體의 發達을 좌우하는 問題가 된다. 여기서 種묘란 生物學的인 면에서 보면 養成對象 生物의 「씨」에 해당되나 養殖經營의 側面에서 養殖商品의 重要한 生産原料가 된다. 그러므로 種묘技術의 確立과 大量 확보는 養殖生産의 안정과 原價構成에 중대한 영향을 미치는 것이다.

1982年 各養殖漁業에 대한 種묘가 점하는 비중을 現場調査한 結果는 다음과 같다.³¹⁾

〈表 3〉 양식 종묘대의 비중

| 종 류 | 기 준 | 종 묘 대 | 총양식 비용 | 종묘대비중(%) |
|-------------------|------|-----------|-----------|----------|
| 우렁쉥이 피조개 미역 | 1 ha | 1,750,000 | 4,130,000 | 42.4% |
| | 1 ha | 1,600,000 | 3,200,000 | 50 % |
| 굴 김 | 10합 | 75,000 | 429,300 | 17.5% |
| | 1합 | 84,000 | 436,000 | 19.2% |
| | 책 | 4,500 | 180,000 | 2.4% |

28) 上揭書, pp.97-98.

29) 上揭書, p.101 再引用.

30) 上揭書, p.101 再引用.

31) 上揭書, pp.100-101.

양殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

2) 양殖資材技術의 開發

양殖資材技術의 開發은 種苗技術의 發達과 더불어 淺海양殖漁業의 二大革新事項이다. 따라서 양殖資材技術의 革新이란 ① 種苗附着率이 낮고 ② 對象生物의 完만한 成育 ③ 作業의 困難 ④ 시설의 진부화가 빠른 在來式 양殖施設用 資材가 가지고 있는 결함을 극복한 새로운 양殖資材의 開發과 그 利用을 말한다.

1960年代初에 開發된 굴의 연승식 및 멧목식 垂下양殖法과, 1960年代 中半부터 普及되기 시작한 海苔양殖에 있어서의 網筭의 導入은 양殖資材技術의 革新을 불러 일으킨 결정적인 契機가 되었다. 여기에 合成纖維工業은 양殖漁業에 있어서 새로운 素材利用을 추구하였던 것이다. 특히 굴양식에 있어서 연승수하식은 다종다양의 연승과 부자를 필요로 하는 양殖法이므로 在來式 연승부자를 대신하는 효과높은 새로운 資材開發의 必要性이 절실했던 것이다.³²⁾

1964년에 수산진흥원이 행한 굴, 海苔양殖에 대한 資材代替실험이 처음으로 시작되었다. 이 실험에 의해 합성수지 및 화학섬유의 양殖效率이 인정됨으로서 1965年은 資材革新의 전환기에 해당되며 1970年代는 굴양殖과 海苔양殖의 主導아래 이루어진 資材革新은 미역, 피조개, 다시마, 툫, 우렁쉥이 등 全양殖品種에 까지 實用化됨으로써 1970年代 以後 양殖業界에 합성수지 제품 및 화학섬유의 수요량은 급격한 증대 현상을 보였다.

이리하여 1970年代에 와서 양殖技術의 開發로 生産量이 급격히 증가하였고, 양殖收益面에서 漁民들의 관심을 집중시키고 있는 新種양殖產業이라 할 수 있는 전복, 보리새우, 해삼, 소라, 어류蓄양은 開發이 着手된 것들이다.

이와같이 1970年代에 있어서 淺海양殖漁業의 發展은 첫째 量産體制의 構築, 둘째 技術革新과 普及의 擴大, 셋째 종래의 自然産에 의한 패조류 供給에서의 脱皮와 在來式 양殖技術의 驅逐, 넷째 양殖種의 多樣화와 新種 收益性品種의 開發擴大의 方向으로 전개되어 나온 것을 볼 수 있다.

以上에서 叙述한 바가 양殖業의 成立과 發達이며 다음은 양殖經營의 諸分類를 보고자 한다.

IV. 양殖經營의 諸分類

양殖業經營의 分類는 여러가지 基準에 依據하여 分類할 수 있다. 여기서는 몇몇 교수의 見解를 보기로 한다.

1. 張諤鎬 教授 見解

먼저 張諤鎬 授教의 分類方法은 4가지로 分類하고 있는데 다음과 같다.

1) 目的對象物에 의한 分類

(1) 漁類양殖業經營

漁類양殖業經營은 魚類를 目的對象으로 하여 營爲하는 양殖經營을 統稱한다. 이에는 그 對象物의 구체적 명칭을 다시

32) 上掲書, pp. 102-103.

수 산 경 영 론 집

잉어 養殖業經營 방어 養殖業經營 연어 養殖業經營
은어 養殖業經營 문어 養殖業經營 송어 養殖業經營

등으로 區分될 수 있다.

(2) 貝類 養殖業經營

貝類 養殖業經營은 貝類를 目的對象으로 하는 養殖業經營을 총칭한다. 구체적으로 보면 다음과 같다.

백합 養殖業經營 굴 養殖業經營
홍합 養殖業經營 其他

以上 그 目的對象物 名稱에 따라 많은 經營으로 다시 구분될 수 있다. 그러나 실제상으로는 굴, 백합, 홍합 등의 養殖과 같은 극히 소수의 貝類를 제외하고는 많은 종류의 貝類를 混合 養殖하는 經營이 많다.

(3) 海藻類 養殖業經營

海藻類 養殖業經營은 海藻類를 目的對象으로 하여 營爲하는 養殖業經營으로써 目的對象物에 따라 다시 다음과 같이 區分될 수 있다.

김 養殖業經營
미역 養殖業經營
天草 養殖業經營

2) 技術的 特色에 의한 分類

(1) 完全 養殖業經營

完全 養殖業經營이란 目的對象의 品種改良 人工採苗로 부터 育成 養成하는데 있어서 먹이를 주고 거름을 주는 것 및 그에 관련된 모든 經營活動의 技術的 段階를 완전히 人爲的으로 수행하는 養殖業 經營을 의미한다.

(2) 不完全 養殖業經營

不完全 養殖業經營이란 위에서 설명한 그러한 技術的 段階에 있어서 오는 제한된 일 부분만이 人爲的으로 수행되고 그 외는 自然에 의존하고 있는 養殖業이다.

3) 水質에 의한 分類

(1) 淡水 養殖業經營

淡水 養殖業經營이란 經營의 目的對象이 되는 水産資源을 淡水에서 養殖하는 것.

(2) 鹹水 養殖業經營

鹹水 養殖業經營이란 經營의 目的對象物이 되는 水産資源을 鹹水, 곧 바다에서 養殖하는 것.

養殖經營의 形成과 分類에 關한 考察

4) 其他의 分類

養殖業經營에는 위에서 설명한 것 이외에 養殖方法 및 施設의 種類에 의한 分類 (수하식양식업경영, 섬 및 발양식업경영, 바닥양식업경영), 養殖場所에 의한 分類(淺海養殖, 河川養殖, 溜池養殖) 등 여러가지가 있다³³⁾고 한다.

2. 崔正鈞 教授 見解

崔正鈞 교수에 의한 養殖業의 種類는 다양하며, 양식기술의 발달은 천해양식어업 種類를 더욱 복잡하게 하고 있는 것을 볼 수 있다. 따라서 養殖漁業의 어장범위, 養殖漁業의 對象, 養殖技術의 種類 및 養殖經營構造에 따라 나타나는 淺海養殖漁業의 종류와 그 전개형태를 종합적으로 나열해 본 것이 다음 표 4와 같다고 한다.

〈表 4〉 淺海養殖漁業의 分類와 特徵

| 分類基準 | 淺海養殖漁業의 種類 | 具體的인 種類 | 對象 魚 種 | 可能水深 | 經營 條 件 |
|------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------|
| (1) 양식대상 에 따라 | 해조류 양식어업 | 투석식, 건홍식, 부홍식, 수하식 | 김, 미역, 우무가사리, 툇 등 | 5~6m | 무급이, 소자본, 소기술 |
| | 패 류 " | 투석식, 수하식, 송지식, 구획식 | 굴, 반지락, 피조개, 전복 등 | | 무급이, 소자본, 소기술 |
| | 어 류 " | 가두리식, 구획식, 제방식 | 방어, 복어, 참돔 등 | 10m 이상 | 급이, 대자본, 고도기술 |
| | 기타수산물 " | 가두리식, 구획식, 탱크식 | 새우, 꽃게, 성게 등 | | 무급이, 대자본, 고도기술 |
| (2) 양식장소 에 따라 | 천해 양식어업 외해 (한바다 양식) | 조류양식, 패류양식, 어류양식, 바닥양식 | 어류, 패류, 조류, 기타 | 60m 外海 | 주로 무급이, 소자본, 소기술 대자본, 고도기술 |
| (3) 양식방법 에 따라 | 바다식 양식어업 | 살포식, 투석식 | 성게, 해삼, 우렁쉥이, 반지락, 피조개, 가리비, 굴 등 | 50~60m (가리비) | 주로 천해, 무급이, 소자본 |
| | 송지식 " | 굴양식 | 굴, 김, 파래 등 | 5m 内外 | " |
| | 건홍식 " | 김양식 | 김 | 5m 内外 | " |
| | 부류식 " | " | " | 50m 内外 | 대자본, 고도기술 |
| | 수하식 " | 간이수하식, 팻목수하식, 연승수하식 | 굴, 진주, 홍합, 미역, 다시마 등 | 60m 이내 | " |
| | 가두리식 " | 어류양식 | 방어, 참돔, 복어, 새우, 우렁쉥이 | | 소자본, 고도기술 |
| | 구획식 " | 어류양식, 패류양식 | 방어, 복어, 새우, 대하 | 2~3m | 대자본, 고도기술 |
| | 제방식 " | 어류양식, 패류양식 | 방어, 보리새우, 대하 | 2~3m | 조방식 경영, 대자본 |

33) 設設篇 著, 水産經營學, 親學社, 1966, pp. 32-34.

수 산 경 영 론 집

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|--|-----------------------------|---------------|--------------------------------|
| | 채롱식 " | | 가리비, 피조개, 소라, 전복 | 60m 이내 | 집약적 경영 |
| | 탱크식 " | | 대하, 보리새우, 소라, 전복 | 2~3m | " |
| | 지중식 " | 새우류 | 새우, 보리새우 | " | " |
| (4) 사료투입에 따라 | 급이 양식 어업 무급이 양식어업 | 어류 양식 조류, 패류양식 | 어류 조류, 패류 | 2~3m 6m 이내 | 대자본, 고도기술 천해양식, 소자본, 소기술 |
| (5) 기술적특성에 따라 | 완전 양식어업 불완전 양식어업 | 어류양식 패류, 조류양식 | 어류 조류, 패류 | 5m 6m | 대자본, 고도기술 소자본, 소기술 |
| (6) 기술발전 에 따라 | 증식어업 양식어업 재배어업 | 살포식, 투석식, 무급이양식 수하식 인공종묘에 의한 양식어업 | 패류, 조류 패류, 조류 어류 | | 소자본, 조방적 중, 소자본 대자본, 집약적 |
| (7) 어장이용 형태에 따라 | 집약적 양식어업 조방적 양식어업 | 탱크식, 수하식, 지중식, 가두리식, 급이양식 불완전양식, 무급이양식 바닥식, 송지식, 조방식 | 어류, 패류, 기타 수산물 | | 대자본, 고도기술 소자본, 소기술 |
| (8) 경영형태 에 따라 | 기업적 양식어업 양식어가어업 | 수하식, 탱크식, 지중식, 가두리식, 재배어업 송지식, 투석식, 건홍식, 무급이양식 | 굴, 어류, 보리새우, 우렁쉥이 조류, 패류 | | 대자본, 고도기술 소자본, 소기술 |

주: ① 이상의 양식종류 이외에도 양식방법에 따라서 폐쇄식 양식어업, 개방식양식어업과 수산업법상에 의한 살포식, 투석식, 건홍식, 가두리식, 축제식의 형태도 있으나 위의 (3)의 분류내용과 중복되므로 별도 분류를 생략한 것이다.

② 일본에서는 가리비 수하양식을 수심 100~120m까지 행하고 있으나 경제성이 문제됨.³⁴⁾

表 4에 의하면 淺海養殖漁業의 種類는 확실히 현재까지 개발되어 온 養殖對象種의 數만큼이나 다양하고 복잡하는 것을 알 수 있다. 그러나 見解나 目的에 따라서는 이러한 分類基準을 統合하거나 더 細分할 수도 있어 그 종류는 表 4에서 볼 수 있는 것보다 더 간략하게, 혹은 복잡하게 나타낼 수도 있다. 문제는 淺海養殖漁業의 種類가 複雜하고 多樣하게 성립될 수 있는 要因에 관한 것이다.

多種多様な 淺海養殖漁業 가운데서 가장 보편적인 형태는 海藻類養殖과 貝類養殖이며, 方法別로는 바닥식과 建築式 및 垂下式養殖이다. 한편 魚類養殖, 給餌養殖, 完全養殖의 형태로도 區分되나 현재의 養殖技術과 어민들의 資金力에 비추어 이와같은 3形態의 養殖은 그 도입이 초기단계다.

歷史的 發展過程과 技術變化의 측면에서 보면 이상의 여러 養殖形態는 첫째 조류양식에서 출발하

34) 崔正統, 前掲書, pp. 83-84.

養殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

여 패류양식으로, 다음은 어류양식의 단계로 이행하며, 둘째 養殖方法의 變化는 투석식→송지식→수하식의 과정으로 發展되어 온 것을 볼 수 있다. 그리고 셋째 種苗確保方法에 있어서는 자연수집 단계→천연채묘단계→인공중묘생산의 단계, 또한 어장이용의 측면에서는 조방적양식→집약적 양식으로 각각 變遷되어 오고 있는 것이다.

이러한 發展樣相은 곧 養殖技術에 기초를 둔 淺海養殖漁業의 開發方式을 의미하는 것이며, 한편으로 그것은 淺海養殖漁業의 現代的 經營形態와 經營構造를 규정하게 된다는 점이다.³⁵⁾

3. 朴泳炳 教授 見解

朴泳炳 교수는 養殖物은 一般的으로 生態的인 側面에서 種의 分類에 의해 魚類, 甲殼類, 軟體動物, 海藻類 등으로 分類되고 있다고 한다. 養殖物은 完成養殖物로 養成되는 期間에 따라 短期養殖物과 長期養殖物로 區分할 수 있다. 短期養殖物은 養成期間이 1년 以內인 養殖物로서 김, 미역 등의 海藻類와 굴, 홍합, 피조개 등의 貝類가 주요 養殖對象 種목이다. 반면에 長期養殖物은 養成期間이 一年 以上인 養殖物로서 잉어, 뱀장어, 방어, 돔류 등의 魚類가 大部分이며 甲殼類나 軟體動物의 一部가 이에 속한다.

우리 나라에서는 主要 養殖種으로 김, 미역, 다시마와 같은 海藻類와 굴, 반지락, 꼬막, 홍합, 전복, 피조개와 같은 軟體動物의 大部分을 차지하고 있지만 全世界的으로는 魚類가 生産量의 大部分을 점하고 있다. 이와 같은 實情을 볼 때 우리 나라의 養殖業은 주로 短期養殖物을 生産한다.³⁶⁾

4. 姜元植의 見解

論者는 養殖經營學에 分類로서 養殖漁業 經營體 構成內容의 分類에 의하는 貝類와 海藻類 其他 水産動物 區分法으로 使用되는 3가지 분류에 따르고자 하는 것이다. 具體적으로 보면 아래와 같이 된다.

- (1) 貝類養殖經營—굴 養殖經營, 주요패류 養殖經營, 피조개 養殖經營, 기타 養殖經營
- (2) 海藻類 養殖經營—김 養殖經營, 미역 養殖經營 및 다시마 養殖經營, 기타 養殖經營
- (3) 其他 水産動物 養殖經營

그 밖에 1983년에 養殖漁業 生産推移에 의한 區分으로서 貝類의 區分에 있어서 홍합 백합이 포함되어 區分하고 있다고 論者는 본다. 즉 홍합양식경영, 백합양식경영.

V. 養殖業의 定義와 特徵

먼저 養殖經營의 概念을 定立하기 위한 先行의 諸概念을 살펴보고 定義와 特徵을 논할 것이다.

養殖은 水産業에서 연유되고 있다. 水産業法上 水産業은 漁業과 水産製造를 말하고 漁業은 水産動物을 採捕 또는 養殖하는 事業을 말한다. 여기서 採捕란 漁具 其他의 方法으로 水産動物을

35) 上揭書, p. 82.

36) 朴泳炳, 養殖業의 收益認識에 관한 考察, 水産경영론집, Vol. XVI, No. 1, 한국수산경영학회, 1985. 6, pp. 1-2.

捕獲 採取함을 말하고, 養殖이란 人爲的인 方法으로 水産動植物의 自然的 成育 또는 生殖을 助長하여 이를 採捕함을 뜻한다.

一般的으로 養殖의 뜻은 “물고기 海藻 따위를 사람이 길러서 많이 붙고 늘게 함”이라 하고 있다.

그리고 “免許漁業으로서 養殖漁業은 一定한 水産動植物의 育成 또는 蕃殖에 알맞는 特定水面을 定하여 그 水面을 區劃 其他 施設을 하여 해당 水産動植物을 養殖하는 漁業이다.”³⁷⁾

이러한 養殖의 概念에 대한 뜻은 있으나 여기는 몇몇 學者의 見解를 中心으로 보기로 한다.

먼저 “養殖業이란 人爲적으로 水産資源의 발생 성육을 증대시키고 혹은 그 수량 또는 개체의 양을 증대시켜 최종단계에 가서 체포를 목적으로 하는 生産經濟的 活動을 의미한다”³⁸⁾고 하였다(장, 1966년) 또한 “水産業養殖은 有用 水産動植物과 그 生活環境인 水界에 積極的으로 勞動을 加함으로써 有用水産動植物의 生育과 蕃殖保護를 促進하여 이를 採捕하는 育成的 段階로 一步前進한 것이다”³⁹⁾고 한다(박, 1968년).

끝으로 崔正統 교수는 養殖業의 개념을 4가지 側面에서 養殖漁業을 살펴보고 있다.

첫째, 一般的 定義

養殖漁業이란 內水面養殖漁業에 對立되며, 海面가운데서 비교적 수심이 얇은 淺海의 一定範圍에서 성립되는 各種의 水産動植物을 養殖하는 産業을 말한다.

둘째, 水産經營學的 定義

養殖業은 「沿岸漁民들의 淺海의 一定한 海面을 자기의 支配下에 두고 經濟活動의 目的物이 되는 水産資源을 種苗의 投入에서부터 養成 및 採取 販賣의 過程을 반복해 나가는 經濟活動을 말한다. 그러므로 經營의 側面에서는 水産資源을 繁殖시키고 조장하는 技術만으로서는 養殖漁業이 성립될 수는 없으며, 또한 水産資源을 人爲的 個別的 占有下에 둔다고 하여 모두 養殖漁業이 되는 것은 아니다. 오직 水産資源의 養殖活動이 技術的 經濟的 過程을 거쳐 産業的으로 영위될 수 있어야만 하며, 投入된 養殖技術과 勞動力을 養殖을 통해 획득한 經濟的 價値를 통해 충분히 보상받을 수 있는 養殖活動의 반복적 過程에서만 그것이 성립될 수 있는 것이다. 이 때 중요한 것은 種苗—養成—採取—販賣의 4個 過程을 養殖經營者 스스로 창출하고, 이것을 合目的적으로 조정 관리해 나가는 문제이다.

傳統的인 養殖業에서는 勞動의 投入과 生産이라는 단순한 2大 과정으로 끝나는데 반하여 近代의 養殖漁業은 채취이전에 필요로 하는 採苗—施設—養成이라고 하는 복잡한 技術적 과정을 거쳐야만 되게 되어 있으며, 이러한 일면의 단계를 거친 후에 비로소 養殖經營의 목적 달성에 필요한 生産物의 市場化 作業이 일어난다. 그러므로 養殖漁業이 개별적 經濟의 目的을 최대한 충족시킬려면 養殖經營 그 자체가 漁場利用을 自律的 自主的으로 행할 수 있는 個別的 漁場管理가 더욱 바람직하다 하겠다. 이 점에서 漁業이 生産手段의 個別化와 近代化를 요구하는데 반하여, 養殖漁業에 있어서는 漁場占有와 獨占化를 요청하게 되는데, 그러나 이 때문에 때로는 漁場利用關係에서 여러 가지 문제를 야기시키기도 한다.

37) 諸吉雨·金容旭 共著, 韓國水産法要論, 法文社, 1965年, pp. 47-48.

38) 張設鎬 著, 前掲書, p. 13.

39) 朴九秉, 韓國文化史大系 Ⅲ, 科學技術史, 高大 民族文化研究所, 1968年, pp. 206-207.

養殖經營의 形成과 分類에 關한 考察

세째, 水産業法上的의 定義

앞에서 論者도 잠깐 언급한 바와 같이 보아서도, 여기서는 법률적인 측면에서 이를 검토한다. 특히 養殖漁業의 法律的 種類를 보다 구체적으로 나열하고 있다.⁴⁰⁾

<표 5> 양식어업의 명칭·구분·어장수심·수면한계·어장간거리 및 채포방법

| 명칭 | 양식물의 종류 | 어장수심 (단위 m) | 수면한계 (단위 ha) | 어장간거리 (단위 m) | 채포방법 (면허시에 적정 방법을 지정함) |
|-------------|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| 1. 살포식(간사지) | 백합, 꼬막, 반지락, 가무락, 기타 유용패류 | 0 | 100이상 | 100이상 | 도수, 기타 채취기 |
| (천해) | 피조개, 새꼬막, 홍합, 기타 유 용 수산동식물 | 40이내 | 30이내 | 100~200 | 도수, 나잡, 범선형망, 기선 형망, 잠수기 |
| 2. 투석식(간사지) | 굴 | 0 | 20이내 | 100이상 | 도수, |
| (천해) | 전복, 소라, 들짐, 우무가사리, 꼬시래기, 기타 유용수산동식물 | 30이내 | 30이내 | 200이상 | 도수, 나잡, 채취기, 잠수기 |
| 3. 전홍식(일본홍) | 김, 파래, | 0 | — | 100이상 | 도수 |
| 전홍식(열 홍) | 김, 파래 | 0 | — | 200이상 | 도수, 선상도수 |
| 전홍식(부 홍) | 김, 파래 | 5 | — | 300이상 | 도수, 선상도수 |
| 전홍식(망 홍) | 김, 파래 | 7이내 | — | 300이상 | 선상도수, 선상채취기 |
| 전홍식(부류망홍) | 김 | 10이내 | — | 500이상 | 선상도수, 선상채취기 |
| 4. 수하식(간이) | 굴, 기타 유용수산동식물 | 2이내 | 5이상 | 100이상 | 도수, 선상도수 |
| 수하식(연승) | 굴, 진주패, 홍합, 가리비, 미역, 다시마, 멧게, 기타 유용수산동 식물 | 20이내 | 20이내 | 100~300 | 선상권양기 |
| 수하식(땃목) | 굴, 진주패, 기타 유용수산동식물 | 30이내 | 30이내 | 100~500 | 선상권양기 |
| 5. 가두리 | 방어, 복어, 도미, 기타 유용수 산동식물 | 30이내 | 10이내 | 300이상 | 선상 채취기, 초망 |
| 6. 축제식 | 새우, 기타 유용수산동식물 | 10이내 | — | — | 초망, 자망, 인망, 기타 채취기 |

네째, 水産資源管理上的의 定義

養殖漁業의 成立을 활발하게 하는 것은 技術的 可能性이 용이하므로 養殖業은 自然的 生産力을 최대한 이용하는 種苗生産技術과 養殖方法의 개발이 중요한 과제가 되며, 이 두 要素를 합한 것이 곧 養殖技術이다.

이상의 見解를 綜合해 보면 그의 目的 對象物을 발생시키고 혹은 育成시켜 그의 수량 또는 개체를 증가 시킴으로써 궁극의 단계에 가서 채포하여 이용하자는데 목적이 있는 것이다. 그러므로 技術上으로 보아 養殖業은 발달된 단계의 漁業이라 할 수 있다.

40) 수산업법시행령, 第23編 水産 第3章, 水産業協同組合, p. 67.

養殖漁業은 淺海에서의 過度漁獲을 제한하고 種苗의 投入과 環境의 조성을 통해 增殖된 資源을 채포하는 것이므로 資源利用의 지속성을 가능하게 하는 생산의 특수성을 띠게 된다. 그러므로 養殖 漁業은 水産業에 있어서 自然的 生産力을 최대한 이용하는 種苗生産技術과 養殖方法의 개발이 중요 한 과제가 되며, 이 두 要素를 합친 것이 곧 養殖技術이다.

여기서 잠깐 養殖業의 特徵을 살펴보면 다음과 같이 要約하여 볼 수가 있을 것이다.

1970年 후반부터 各國이 다루어 200海里 經濟水域을 宣布함에 따라 漁業構造에 많은 변화가 일어 나고 있다. 특히 總漁獲高에서 원양어업이 차지하는 비중이 큰 우리 나라와 같은 국가는 遠洋漁場 을 상실함에 따라 어획노력이 연근해에 집중되고 있으나 연근해 漁場의 生産性 또한 점차적으로 저 하되고 있어, 단순히 잡는 어업만으로는 水産物의 生産高를 유지하기가 어렵게 되었다. 따라서 各 國에서는 沿近海漁場의 인위적인 자원 증대 즉 栽培漁業의 重要性을 認識하고, 이에 대한 研究開發 을 촉진하고 있다. 養殖漁業은 栽培漁業 중에서도 가장 計劃的이고도 集約的인 方法으로 水産物의 人爲的인 管理를 행하는 것으로 農業에 있어서 畜産과 비슷한 性格을 많이 지니고 있다. 生産에서 出荷에 이르는 모든 단계가 計劃的으로 이루어지고 있기 때문에 消費者에게 안정적인 수급을 보장 할 수 있다는 점에서 큰 기대를 모으고 있는 반면, 과도한 施設投資費의 負擔, 施設 및 裝備의 機 械化 또는 現代化가 어려워 주로 어획된 魚類와 경쟁을 한다는 점에서, 農業의 畜産과 유사한 점도 많지만, 통제하기 어려운 자연 환경에 많이 노출되어 있어 축산보다는 불확실한 要因이 더 많이 內 在되어 있어 투자의 위험성 또한 크다고 하겠다. 飼料 경우 貝類 및 海藻類養殖은 해수중에 천연적 으로 존재하는 營養鹽類와 플랑크톤만으로 성장하고 있어 별도의 사료 비용이 발생하지 않으나, 漁 類養殖은 사료 費用이 전체 原價의 40~70%로서 큰 비중을 차지한다는 점이 큰 특징이라 하겠다. 養殖에는 對象魚種이나 養殖方法이 다양하여 확립적으로 말하기는 어렵지만 일반적으로 養殖을 성 립시키는 조건을 크게 살펴보면 다음과 같다.

- (1) 種苗의 供給
- (2) 自然環境
- (3) 飼料의 供給
- (4) 安定的 需要
- (5) 社會的 條件

우리 나라에서는 海藻類 및 貝類養殖은 어느 정도의 기술적 축적이 이루어져 企業化가 이루어졌 다고 생각할 수 있으나 魚類養殖의 경우 研究機關이나 民間養殖業者에 의해 단편적으로 이루어져 왔을 뿐 아직 養殖技術이 定着되지 않은 상태에서 魚類養殖業은 일종의 Risk Venture라는 인식을 가지고 生態學的, 技術的, 經濟的으로 충분한 事前檢討가 先行되어야 할 것이다.⁴¹⁾

要컨데 養殖業의 概念規程은 水産業領域에 形成되어 있다. 그러므로 여기서는 水産業의 개념을 잠깐 보고져 한다.

먼저 梁在穆 教授는 「水産業이란 人類生活에 도움이 되고, 필요한 水産物植物의 어획, 채취, 증양

41) 科學技術處, 高級魚種 增·養殖技術開發에 關한 研究, 韓國科學技術院附設 海洋研究所, 1985.6, pp.240-241.

養殖經營의 形成과 分類에 關한 考察

식 처리가공에 관한 영리를 목적으로 영위하는 사업이다⁴²⁾라고 規定하고 있다.

日本의 몇몇 學者들의 規定을 살펴 보면, 「水産業이란 第一次産業인 漁業을 中心으로 하여 養殖業, 水産製造業을 포함하는 産業이다」라고 規定하고 그 下位概念으로서 漁業, 養殖業, 水産製造業에 대한 概念을 個別的으로 規定하고 있다.⁴³⁾

水産業의 生産對象物은 自然物로서 또한 生物이며 그것이 人間에 대하여 本源的으로 食糧이란 既成의 生活資料를 提供하는 土地와 마찬가지로 人間의 勞動力 없이는 生産을 發揮할 수 없는 것이기 때문에 水産物도 人間勞動力의 一般的인 對象으로서 存在하고 있다고 생각하고 있다.

오늘날 漁業을 비롯하여 최근 번창일로에 있는 養殖業에서도 볼 수 있는 바와 같이 企業經營으로서의 水産業이란 政府로부터 일정기간의 免許를 받아 免許料(稅)를 지급하며 工業生産과 같은 採算方法에서 勞働者(漁夫)를 고용하여 經營하는 業體이며 賃金과 利潤도 工業과 꼭 같은 法則에서 運營하는 것이라⁴⁴⁾고 강조하면서 水産業을 企業經營의 觀點에서 보아서 「水産業 그 自體가 어떠한 統一意思에 의하여 水界에 대해 반복 계속적으로 行하여 지는 生産的 事業⁴⁵⁾이라야 한다고 주장한다(장, 1986년).

한편 「水産業이란 外延的으로 水界를 生産의 基礎條件으로 하는 一次産業이며, 內包的으로는 漁業(狹意의 水産業)을 本體로 水産養殖業, 水産製造業과 密接不可缺의 連關의 一體를 形成(廣義의 水産業)하며, 水界의 動植物資源의 利用開發에 있어서 自然依存的 性向이 큰 漁業의 特質을 가진 社會的 分業組織에 營利的 生産活動이라」⁴⁶⁾ 定義하고 있다(공, 1985년).

以上에서는 水産業과 養殖業의 兩概念을 살펴 보았는데 이에 이어서 水産經營의 本質을 이해하지 않고서는 養殖經營의 概念을 認識하지 않으면 안된다고 본다.

먼저 水産經營이란 “水産業의 經營”이다. 即 水産業의 營利性原現를 本質的 形成要素로 하여야 할 것이다. 一般的으로 水産經營의 概念은 다음과 같이 말하고 있음을 살펴볼 수 있을 것이다.

水産業이 그의 目的을 달성하기 위해서 필요한 資金, 勞動力, 漁船, 漁具등의 設備 그의 모든 資材 등을 조달하고 이러한 것을 결합한 후 漁撈를 하여 漁獲物을 채포하고 水産資源을 養殖하고 혹은 그러한 漁獲物을 原料 또는 材料로 하여 다시 製造加工하여 財貨를 生産하고 또한 그러한 모든 生産物을 販賣하는 活動을 의미하는 것이라 할 수 있다. 다시 말하면 水産經營이란 水産資源을 目的的對象으로 하며 調達, 生産, 販賣 등 일련의 모든 活動을 계속하여 통일적으로 營爲하는 組織的인 關係이다 라고 定義하고 있다.

다음의 龍龍植 教授는 “水産業이란 水界에서 漁業을 本體로 自然的條件으로 인하여 不確實性, 不安定性, 危險性이 많고 適性이 劣等한 一次産業이며, 이러한 産業에 대하여 營利性原則을 指導原理로 經營하는 個別經濟가 水産經營學이라고 말하고 있다.⁴⁷⁾

42) 梁在穆 著, 水産學概論, 太和出版社, 1980, p. 3.

43) 張設鎬, 水産經營學의 本質에 關한 考察, 水産經營論集, Vol. XVII, No. 1, 韓國水産經營學會, 1986. 6, p. 24.

44) 上揭書, p. 25.

45) 上揭書, p. 32.

46) 孔龍植, 水産經營의 對象規定에 關한 試論的 考察, 水産經營論集, Vol. XVI, No. 2, 韓國水産經營學會, 1985. 12, p. 6.

47) 上揭書, p. 2.

VI. 結 論

以上の諸概念을 背景을 하여 養殖經營의 概念을 考察하고자 하는 것이 本考의 要旨이다.

일반적으로 보아서 養殖經營이란 말은 英語로는 「Aquaculture management」라고 할 수 있다. 養殖經營의 概念에 관해서 張設鎬 교수는 “養殖經營이란 水産資源을 人爲的으로 繁殖 保護를 하든가 혹은 發生育成시켜 그의 個數 體長 및 數量의 증대를 도모하고 최종 段階에 가서 採捕하여 販賣하는것을 內容으로 하는 經營이다”라고 한다.

한편 崔正鈞 교수는 水産經營學의 측면에서 보아 養殖經營의 定義를 “養殖漁民이 일정 海面을 작기의 지배하에 두고 여기에서 양식목적물이 되는 水産資源을 중요의 生産—養成—採取—販賣의 과정으로 변환시키는 반복적 經濟活動을 말한다”고 한다.

論者が 보는 養殖業經營은 갖가지 産業 가운데 自然界(水界)와 교섭이 가장 깊은 産業으로 여겨진다. 증진의 漁業은 採集産業의 하나라고 하여도 무방할 것이다. 그러나 오늘의 漁業은 採集産業이라기 보다는 育成産業이라고 하는 것이 더 옳다고 할 정도로 育成産業으로 전환되어 가고 있는 실정이다. 即 이것은 養殖業이 向上된 結果로 본다. 앞서서도 본바와 같이 “養殖이란 人爲的인 方法으로 水産動植物의 自然的 成育 또는 生殖을 助長하여 이를 採捕함을 뜻한다”함이 더욱 育成産業으로서의 養殖業이 重要한 對象이 되고 있는 것이다. 그리하여 1960년경부터 水産增養殖의 研究가 굉장히 진보되어 왔다. 그런데 養殖經營이라고 하면 이와 같은 단순한 自然科學的, 技術的 生産過程이상의 社會科學的, 經濟的 生産過程이 겹쳐 있다. 養殖經營은 自給的 養殖이 商業的 養殖으로 옮겨감에 따라 養殖生産活動을 計劃的으로 전환시킴으로써 養殖經營의 近代化를 가져오게 한 점들을 들 수 있다. 전체적인 經營活動을 分析하고 장래를 예측하여 生産 또 공급계획을 合理的으로 수립할 수 있다는 것은 주먹구구식 經營에서 벗어나는 전제조건이 되는 것으로 이것은 經營近代化의 제 1단계적 의미를 지닌다. 本論에서 養殖經營의 概念을 定立한다는 것이 결코 쉬운 일은 아니다. 이러한 사정이 있음에도 불구하고 結論에서 굳이 養殖經營의 概念을 要約定義한다면 「養殖經營者가 일정한 目的을 가지고 漁場, 資本, 勞動을 이용하여 養殖 및 加工등을 행하여 養殖物을 生産하고, 이것을 販賣, 利用 또는 處分한 組織的 經濟單位」라고 할 수 있을 것이다. 經濟原則의 적용을 강조하여 養殖經營의 定義를 할 수 있을 것이다. 即 養殖經營은 養殖漁民의 收益을 目的으로 漁場, 資本, 勞動力 등의 여러 가지 經營資源을 合理的으로 이용하여 養殖物을 보다 有利하게 生産 販賣하는 組織的 經濟單位를 말하는 것이다.

요컨대 養殖經營이란 養殖漁民이 각종 經營資源을 가지고 合理的인 養殖經營組織을 編成함으로써 養殖收益을 최대한으로 올리는 經濟單位이라 할 수 있을 것이다.

以上에서 養殖經營의 概念 파악을 위하여 여러 角度에서 고찰했다. 養殖經營의 학문적 영역은 養殖業을 대상으로 經營學的 觀點에서 研究하는 特殊經營의 문제라 할 수 있다. 이러한 점에서 養殖經營은 經營學의 應用이며, 同時에 水産經營의 한 分野로 인식되는 특수한 學問的 特性을 지니고 있다. 養殖經營이 특히 國內外 國民經濟伸張으로 인하여 高級水産物에 대한 需要가 增大됨에 따라

養殖經營의 形成과 分類에 관한 考察

養殖經營은 採算面에 있어서 脚光을 받게 마련이며 今後 漁村開發과 養殖漁民의 所得水準을 높이고 漁業構造改善面에서도 養殖經營의 發展은 重點의으로 考慮되어야 할 것으로 믿어 마지 않는다.

1984년에 養殖漁業經營體는 6,865個로 1983年보다 105個가 증가 되었다. 經營形態別로는 漁村契(協業)가 56.9%를 차지하고 있으며, 個人 29.4%, 水協 13.7%의 순으로 漁村契 協業經營體가 증가되고 있으며, 業種別로는 金養殖經營體가 많고 굴, 피조개, 미역, 다시마養殖 順이다. 이들 經營은 形態上 차이가 없지 않고 經濟計算方式이 같을 수 없다. 이들은 모두 똑같이 養殖經營인 까닭은 이들 어느 것이나, 養殖生産力의 구체적 擔當者이며, 合理的이고도 能率的인 經營의 組織과 管理를 개을리 하지 않기 때문이라고 할 수 있다. 養殖經營이 漁村契에 의존도가 큰것은 漁村에 愛着을 갖게하여 또한 養殖漁民들의 生活水準을 높이는데 그 目的이 있다. 그러므로 무엇보다 養殖業의 經營合理化가 요망되고 이점에서 養殖業의 經營學的 研究가 要請되며, 그의 本質把握이 중시되는 것이고 養殖은 漁業과는 달리 育成이 包含되고 있다. 특히 育成은 人間이 動植物에다 保護, 管理를 加함으로써 그 育성과 增殖을 하는 過程이다.

經營的 思考의 일반적 특질을 組織性, 經濟性, 持續性을 들 수 있다. 養殖業이 經營的 研究對象이 되기 위해서는 養殖經營體 자체가 이와같은 경영학적 기본사고의 뜻을 갖추고 있어야 할 것이다. 따라서 養殖經營體의 현실태를 볼 때 많은 養殖經營이 漁村契(協業)의 漁場 지배하에 養殖經營이 이루어 지고 있으나 실제경영은 개별적이며 개별경영의 經濟的 目的을 위해 養殖業이 수행하고 있고, 또한 개별양식경영은 그의 절대적 지속성의 원칙하에서 영위하고 있는 것은 부인할 수 없다. 그러므로 養殖經營의 본질 이해를 위해서는 漁村契에 대한 이해와 漁場利用의 共同管理에 대한 經營學的 研究로 수반되어야 한다.

養殖經營이란 養殖業을 영위하는 經營으로서 특정한 經濟的 目的을 달성할 수 있도록 組織化한 水産業活動이다. 처음에 養殖業은 自給自足的인 목적에서 출발되어 졌으나, 近代養殖技術의 發達에 따라 養殖業을 經營方式이 크게 달라졌다. 즉 과거에는 自給自足的인 傳統的 經營方式에서 벗어나지 못하고 있으나 최근에는 養殖의 方法이 高度의 技術을 요하게 되고 이에 따라 資本과 勞動의 規模가 增大되어 養殖業者는 計劃的, 計算的 思考와 合理的 養殖經營方法을 도입하지 않으면 안되게 되었다. 따라서 養殖經營에 대한 概念은 養殖經營者가 養殖經營體의 일정한 經營目的을 가지고 지속적으로 養殖生産要素인 漁場, 勞動, 資本財를 結合 利用하여 養殖物의 栽培, 採取, 加工을 행하여 養殖物을 生産하고 그것을 利用 販賣處分하는 組織的인 經濟單位라고 定義할 수 있다.

그러므로 養殖經營에서로 그 目標를 달성하기 위하여 合理的으로 組織化하고 生産手段의 調達이나 養殖資金의 유통을 용이하게 하기 위한 經營管理의 문제가 重要視된다. 따라서 養殖經營은 經濟單位 즉 經營體로서 다음과 같은 要件을 구비하여야 하며, 이로서 그 機能을 充分히 발휘할 수 있을 것이다.

첫째, 養殖經營은 養殖漁家에 국하는 것이 아니고 경우에 따라는 會社의 形態나 共同經營과 같은 多數人의 結合에 의하여 구성될 수도 있다.

둘째 經濟主體로서의 養殖經營은 經濟的 目的을 追求하고, 이것을 계속적으로 이룩하여야 한다.

셋째, 養殖經營은 구성하는 개개의 養殖活動은 經營으로서의 經濟的 目的을 달성하기 위하여 計

수 산 경 영 본 집

劃的이고 組織的인 經營體로서 經濟原則에 입각하여 合理的으로 運營되어야 한다. 즉 經濟的 合理主義에 입각하여 이것을 計劃的으로 運營하는 것이 養殖經營인 것이다.

그러므로 養殖業에 대한 經營學的 研究는 養殖經營의 本質을 어떻게 研究하고 養殖經營目的을 어떻게 하면 달성할 수 있는가의 理論 및 方法을 연구하는 것을 말한다. 따라서 經營學的 側面에서의 養殖經營은 養殖經營上의 모든 문제를 망라하여 취급하고 研究하여 分析하는 활동인 것이며, 養殖業體와 그의 經濟活動은 研究對象이 될 것이다. 이러한 점에서 보면 養殖經營은 私經濟的 實踐學問의 한 분야로서 인식할 수 있다고 본다.

물론 현재 養殖經營形態는 小規模 家計形態의 經營이 많고 地先漁民의 共同參與인 共同經營의 형태로 많으나 이에 못지않게 企業的 養殖經營形態도 적지 않으며, 그와같은 養殖經營의 事業體 내지 企業體는 매년 증가 일로에 있다.

이와같은 養殖業의 규모와 고도화의 과정에서 養殖業의 발달을 더욱 促進 시키기 위해서는 技術開發 못지않게 그의 經營合理化 研究도 중시되는데, 그러기 위해서는 이상에서 고찰한 養殖業의 經營學的 인식을 명백히하고, 이해를 증진시킬 것이 요망된다.

參 考 文 獻

- 1) E. Evan Brown: World Fish Farming: Cultivation and Economics, 1977.
- 2) Yung C. Shang: Aquaculture Economics: Basic Concepts and Methods of Analysis, 1981.
- 3) 現代海洋, 1977年 2月號.
- 4) 韓國水產經營學會 刊, 水產經營論集, Vol.IX, No.1, 1978, 6月.
- 5) 韓國農村經濟研究院, 農村經濟, 1978年 1月.
- 6) 水產年鑑, 1985年.
- 7) 現代海洋, 1984年 10月號.
- 8) 韓水誌, 1986.
- 9) 韓國水產經營學會 刊, 水產經營論集, Vol. 11, No.1, 2, 1971.
- 10) 裒樹奧, 우리 나라 굴養殖業의 發祥과 發達過程, 韓水誌, 1985.
- 11) 국립수산진흥원, 어류축양, 수산기술지, 10, 1983.
- 12) 科學技術處, 高級 魚種 增養 殖技術開發에 관한 研究, 科學技術研究院 附設 海洋研究所, 1985, 6.
- 13) 柳晝奎 著, 淺海養殖學, 새로出版社, 1979.
- 14) 韓國水產經營學會 刊, 水產經營論集, Vol.XIV, No.2, XVI, No.1, 合本別刷, 1985. 6.
- 15) 國立水產振興院, 國立水產振興院 六十年史, 신한인쇄사, 1981.
- 16) 農協中央會, 農業年鑑, 1958.
- 17) 農林部, 水產試驗場研究報告, 1961~1963.
- 18) 수산진흥원, 연구보고, 1964.
- 19) 수산진흥원, 연구보고, 1965.
- 20) 南洋漁網株式會社, 南洋漁網 20年史.
- 21) 수산진흥원, 연구보고, 1960.
- 22) 平澤豐 著, 漁業生產發達構造.

養殖經營의 形成과 分類에 關한 考察

- 23) 清光照夫·岩山產壽男 共著, 水產經濟學, 恆星社, 1982.
- 24) 張設鎬 著, 水產經營學, 親學社, 1966.
- 25) 한국수산경영학회, 수산경영론집, Vol. XVI, No.1, 1985. 6.
- 26) 水產廳, 水產業動向에 關한 年次報告書, 1980~1985.
- 27) 諸古雨·金容旭 共著, 韓國水產法要論, 法文社, 1965.
- 28) 高大 民族文化研究所, 韓國文化史大系 Ⅲ, 科學技術史, 1968.
- 29) 水產業法施行令.
- 30) 梁在穆 著, 水產學概論, 太和出版社, 1980.
- 31) 韓國水產經營學會 刊, 水產經營論集, Vol. XVII, No.1, 1986.
- 32) 韓國水產經營學會 刊, 水產經營論集, 11 Vol. XVI, No.2, 1985.
- 33) 黃炳峻 著, 工業經濟學, 博文出版社, 1953.
- 34) 崔吡烈 著, 工業經濟論, 博英社, 1981.
- 35) 趙義俊 著, 現代工業經濟學, 景仁文化社, 1978.
- 36) 李弼圭 著, 農業經營經濟學, 富民文化社, 1974.
- 37) 陳興福 著, 最新農業經營學, 先進文化社, 1987.
- 38) 朴鍾淳·金奎煥·崔承基·閔炳教 共著, 農業經營學要論, 先進文化社, 1979