

韓國 水産業의 展望과 水産教育의 方向

李 秉 錡*

1. 緒 論

폭발적으로 증가하는 人口를 支障하는데 필요한 各種資源, 그 中에서도 食糧資源의 문제는 人類의 歷史와 더부러 제기된 문제이고 앞으로 도 쉽게 풀릴 전망이 보이지 않는 문제의 하나이다. 특히 그 中에서도 動物性蛋白質 資源의 확보문제는 날로 경쟁이 심화되어 가고 있다.

2次大戰이후, 개개의 國家는 물론 FAO를 비롯한 각종 機構를 통한 國際的인 노력으로 문제가 많이 호전되기는 했으나 폭발적으로 증가하는 人口를 支障하기에는 食糧生産이 뒤따르지 못하고 있으며, 地球上 50억의 人口중 8억은 飢餓線上에 있고, 그 中 5억은 만성적 營養缺乏상태에 있으며, 그 中 5천만 은 굶어서 죽는다고 한다. 또한 이런 극한 상황까지는 안 가더라도 營養狀態가 基準値에 미달하는 人口가 이 보다는 훨씬 많을 것이므로 食糧問題는 아직도 거의 原點에서 맴돌고 있다고 보아도 과언이 아니다.

韓國은 그 동안의 결사적인 노력으로 1980년이후 食糧需給에 있어 일단 基準線을 넘었으며, 動物性蛋白質의 供給도 基礎需要量을 충족시키고 있다. 그러나 生活水準의 向上은 質의 선택이라는 새로운 문제를 제기하고 있으며, 海洋秩序의 근본적인 변화, 資源保有國의 水産物에 대한 認識의 변화 등은 새로운 압력으로 작용하고 있어서 우리의 未來가 밝은 것만은 아니며, 또 새로운 時代에 대처하기 위해서는 水産業의 發展方向도 달라질 수 밖에 없을 것이다.

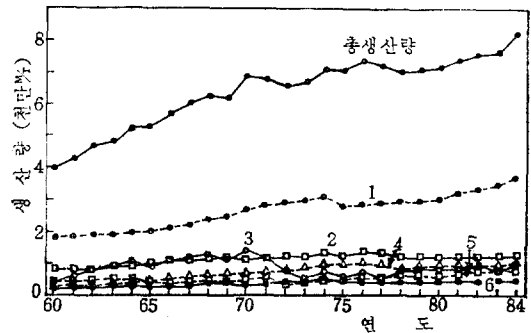
이에 우리는 韓國 水産業의 發展方向을 재정립해 야하고, 그와 같은 發展을 지지하기 위한 教育의 方向도 추구해 볼 필요가 있다.

이 글은 그와 같은 관점에서 기본적으로 韓國 水産業을 展望하고 水産教育의 基本方向을 제시하려고 노력하였다.

2. 世界의 水産物 生産과 需給 現況

(1) 水産物의 生産

世界의 水産物 總生産量은 1960년 4천만%, 1970년 7천만%에 이르기 까지는 연평균 300만%정도의 成長을 보였으나, 그 후 둔화되어 1983년까지는 7천만%대를 벗어나지 못하다가 1984년에 겨우 8천만%을 넘어섰지만, 이 동안의 成長은 연평균 77%정도에 불과하다.



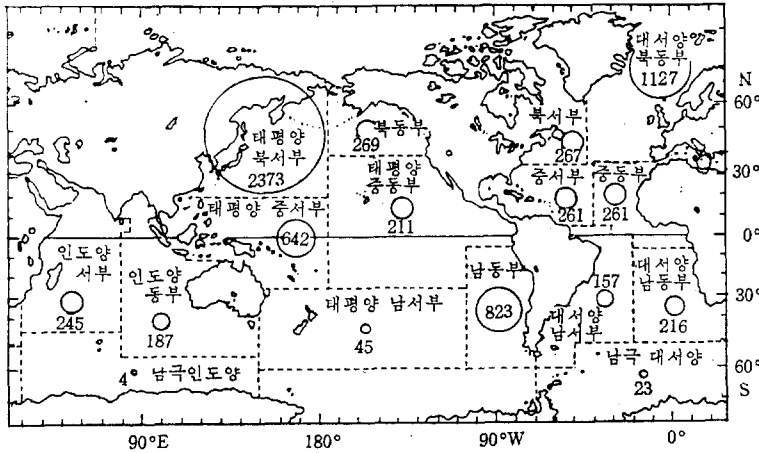
〈그림 1〉 세계의 수산물 총생산량 변천

1. 아시아주 2. 유럽주 3. 남미주
4. 소련 5. 북미주 6. 아프리카주

이것은 이 기간 동안의 漁業技術과 裝備의 향상에 따른 漁獲努力量의 발달에 비하면 生産量의 成長이 매우 낮음을 나타내는데, 그 가장 주된 원인은 資源의 고갈에 있다고 볼 수 있다.

漁業生産量을 大洋別로 보면 太平洋이 전체의 60%, 大西洋이 34%로서 이 두 大洋이 전체의 94%를 차지한다. 이는 소위 3大漁場이 모두 이 大洋에 속해 있기 때문인데, 최근에는 이런 傳來의 漁場 이외에 또 여러 곳에 좋은 漁場들이 더러 발견되고 있고 또 南水洋의 크릴에도 큰 기대가 모이고 있으나, 어쨌든 資源의 문제는 앞으로 더욱 심각해질 것이 명

* 釜山水産大學 教授



<그림 2> 1984년 세계의 해역별 어획량 (단위: 만톤)

확하다.

國家別 生産量의 순위를 보면 최근 20년간 日本이 거의 1위를 지키고 있으며 소련이 60년대에는 4위 정도이던 것이 80년대 들어 2위를 지키고 있다. 그 다음 中國, 美國의 순이나, 페루는 해마다 변동이 심하여 60~70년대에는 1~2위를 다투었으나 81년에 5위, 84년에 6위로 떨어졌다. 인도는 60년대의 10위에서 완만하게 상승하여 80년에는 8위, 84년에는

7위로 한국보다 1등위 앞서 있어 비교적 資源이 안정된 나라인 것 같다.

84년 기준으로 韓國 다음으로는 노르웨이, 태국, 인도네시아인데, 특히 인도네시아는 60년대의 11위에서 최근도 10~12위 사이에 있어 비교적 資源이 안정된 나라인 것 같다.

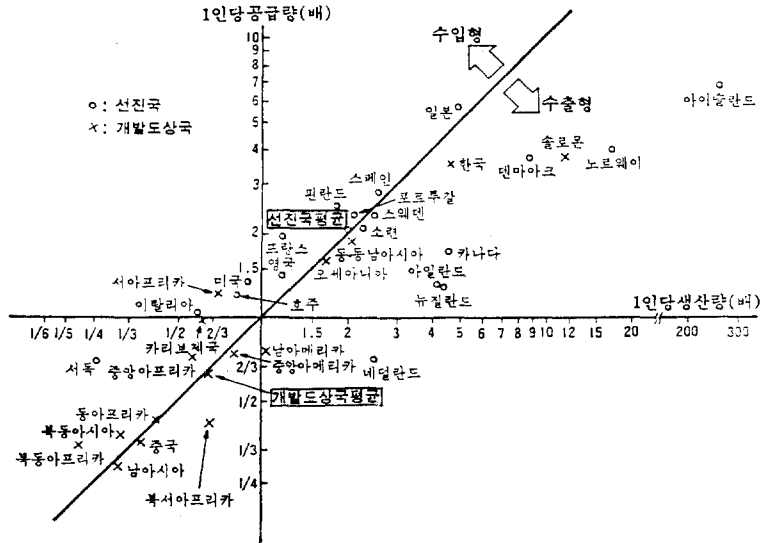
韓國은 60년대에는 總生産 46만%으로 19위였으나 그 후 급속도로 발달하여 71년에 100만%으로 16위,

<표 1> 세계 20대 수산국 생산량 추이 (단위: 1,000%)

| 순 위 | 1 9 6 1 | | 1 9 7 1 | | 1 9 8 1 | | 1 9 8 4 | |
|-----|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | 국 가 | 생산량 | 국 가 | 생산량 | 국 가 | 생산량 | 국 가 | 생산량 |
| 1 | 일 본 | 6,710 | 페 루 | 10,611 | 일 본 | 10,657 | 일 본 | 12,021 |
| 2 | 페 루 | 5,450 | 일 본 | 9,891 | 소 련 | 9,546 | 소 련 | 10,593 |
| 3 | 중 국 | 4,650 | 소 련 | 7,337 | 중 국 | 4,605 | 중 국 | 5,927 |
| 4 | 소 련 | 3,250 | 중 국 | 6,880 | 미 국 | 3,767 | 미 국 | 4,814 |
| 5 | 미 국 | 2,932 | 노르웨이 | 3,075 | 칠 레 | 3,393 | 칠 레 | 4,499 |
| 6 | 노르웨이 | 1,523 | 미 국 | 2,767 | 페 루 | 2,750 | 페 루 | 2,997 |
| 7 | 캐 나 다 | 1,019 | 인 도 | 1,845 | 노르웨이 | 2,551 | 인 도 | 2,859 |
| 8 | 남아프리카 | 1,005 | 태 국 | 1,572 | 인 도 | 2,415 | 한 국 | 2,477 |
| 9 | 스 페 인 | 988 | 스 페 인 | 1,498 | 한 국 | 2,366 | 노르웨이 | 2,456 |
| 10 | 인 도 | 961 | 덴마크 | 1,401 | 인도네시아 | 1,863 | 태 국 | 2,250 |
| 11 | 인도네시아 | 911 | 캐 나 다 | 1,289 | 덴마크 | 1,814 | 인도네시아 | 2,217 |
| 12 | 영 국 | 893 | 인도네시아 | 1,249 | 필 리 핀 | 1,651 | 필 리 핀 | 1,935 |
| 13 | 프 랑 스 | 751 | 칠 레 | 1,179 | 태 국 | 1,650 | 덴마크 | 1,846 |
| 14 | 아이슬란드 | 710 | 영 국 | 1,107 | 멕시코 | 1,565 | 북 한 | 1,650 |
| 15 | 덴마크 | 637 | 남아프리카 | 1,084 | 북 한 | 1,500 | 아이슬란드 | 1,535 |
| 16 | 서 독 | 619 | 한 국 | 1,074 | 아이슬란드 | 1,441 | 스 페 인 | 1,268 |
| 17 | 포르투갈 | 500 | 필 리 핀 | 1,050 | 캐 나 다 | 1,362 | 캐 나 다 | 1,220 |
| 18 | 필 리 핀 | 476 | 북 한 | 800 | 스 페 인 | 1,264 | 멕시코 | 1,103 |
| 19 | 한 국 | 461 | 프 랑 스 | 742 | 베트남 | 1,011 | 브라질 | 946 |
| 20 | 칠 레 | 430 | 아이슬란드 | 865 | 브라질 | 900 | 에쿠아도르 | 867 |
| 총 량 | | 43,100 | | 66,209 | | 74,650 | | 82,769 |

(FAO 수산통계연보)

韓國 水産業의 展望과 水産教育의 方向



〈그림 3〉 국가별 국민 1인당 식용 수산물 생산량 및 공급량(1980~82년 평균)
(원점은 세계 평균치, 자료 FAO 수산통계연보)

81년에 230만%를 넘어 9위, 84년에 240만%를 넘어 8위가 되었는데, 이는 세계 수산업史上 가장 빠른 속도로 성장한 나라인 것 같다. 또 86년에는 366만%를 생산하였는데, 이는 UN統計가 안나와서 아직 알 수 없으나 인도를 앞지르고 세계 7위의 수산업이 되는 것으로 추측케한다.

(2) 食用水産物의 需給

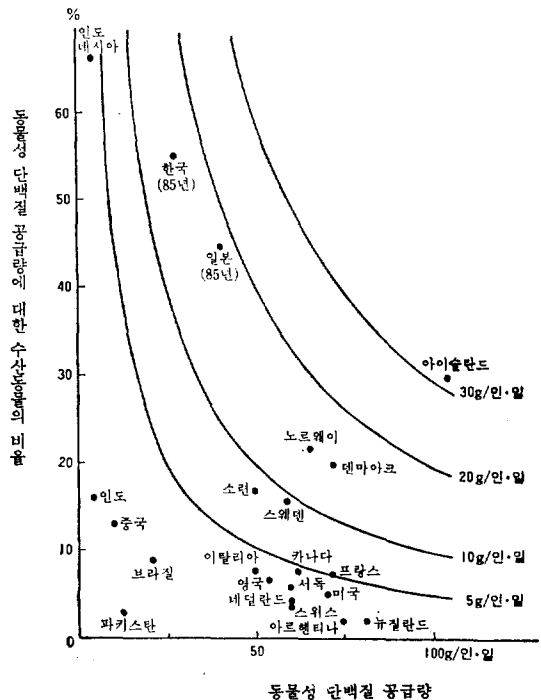
國家別 國民1人當 食用水産物 生産량과 供給量을 보면(그림 3), 生産量이나 供給量이 다 같이 아이슬란드가 가장 높으나 이는 人口가 매우 적기 때문이며, 전통적인 生産國으로서 生産量이 많은 것은 노르웨이, 덴마크, 日本, 韓國, 캐나다 등의 순이고, 供給量이 많은 것은 日本, 노르웨이, 덴마크, 韓國, 스페인 등의 순이다.

또, 先進國과 開發途上國別로 보면 先進國에서는 世界平均의 2배정도인데 비하여 開發途上國에서는 60%정도에 불과하여 전반적으로 開發途上國에서 문제가 큼을 알 수 있다.

輸入과 輸出이라는 측면에서 보면 이 그림에서는 확실치 않으나 日本, 스페인, 영국, 프랑스 같은 전통적인 水産國들이 이미 輸入國으로 바뀌었으며, 韓國과 소련이 점차 輸入쪽으로 기울고 있다. 따라서 앞으로 水産物의 輸入先의 확보도 상당히 문제가 될 것으로 예상된다.

다음, 國家別 動物性蛋白質 供給量중 水産動物의

占有比率을 보면(그림 4) 動物性蛋白質 供給量은 전반적으로 先進國에서 많고 開發途上國에서 적음은



〈그림 4〉 국가별 동물성 단백질 공급량중 수산동물의 점유 비율

(자료 : FAO Food Balance Sheet 1979-81 평균, 단, 한국과 일본은 1985년의 수치)

당연하나, 動物性蛋白質에 대한 水産動物의 占有比率이 40%를 넘는 나라는 인도네시아, 韓國, 日本뿐이고, 그 比率도 이 순위대로 인도네시아 다음으로 韓國이 높으며, 그 다음이 日本이다. 즉, 이 들 3개국은 水産動物 依存度가 매우 높다는 특징을 지녔다.

3. 새로운 海洋秩序에 따르는 國際漁業의 展望

1960년대까지는 海洋은 人類共同의 소유라는 개념이 우세했으나, 1972년에 일어난 油類波動은 유류뿐만 아니라 각종 천연자원의 고갈에 대한 위기감을 조성하고, 나아가 資源民族主義가 대두되면서 연안에서 200해리까지를 排他的 經濟水域으로 인정해야 한다는 주장이 開發途上國쪽에서 일어났다.

이에 미·소 등 強大國은 처음에는 반대했으나 나중에는 오히려 앞장서므로써 海洋의 分割時代가 시작되고, 각종 海洋資源을 둘러싼 경쟁이 치열해지고 있다.

世界의 全沿岸國數는 140개국인데, 1987년 5월 현재 97개국은 선포, 43개국은 미선포상태이나, 이들 未宣布國도 經濟水域을 선포하므로써 他國의 經濟水域宣布를 유발하여 오히려 自國의 既得利權을 상실할 것을 우려하고 유보하고 있을 뿐이며, 關聯國과 互惠原則下에 균형을 취하고 있고, 第三國의 활동을 무한정 허용하고 있는 것은 아니므로, 실질적으로는 沿岸國 전체가 沿近海를 분할, 攬占하고 있다고 볼 수 있다.

만일, 世界의 海洋國家가 모두 排他的經濟水域을 선포한다면 全海洋面積의 35%정도가 이 안에 포함된다고 하는데, 실질적으로 개발이 가능하고 이용가치가 높은 海洋은 거의 모두 沿岸國의 지배를 받게 되는데 문제가 있다.

한편, 世界의 人口는 2000년대에 60억으로 될 것으로 예측되고 있으나 그에 대응할만한 食糧의 증산은 뒤따르지 못해 動物性蛋白質 資源으로서의 水産物의 重要性은 先進國에서도 인식이 점차 높아져 그것의 확보를 둘러싼 경쟁이 더욱 치열해질 것이 예상된다.

이와 같은 현상은 開發途上國들이 대부분 熱帶地方에 위치하고 있으면서 牧畜業이 크게 발달하기 곤란한데서 오는 것이고, 資源으로서의 水産物에 대한 認識도 높아지고 있기 때문이다.

따라서, 海洋漁場에 있어서 自國의 利用範圍를 확

대하고, 일부 漁場에 入漁를 허가하기는 하되, 各급적 自體開發 내지 合作投資形式으로 개발하고자 하고 있는 바, 이런 현상은 앞으로 점차 加速化될 것이다.

水産業의 발전에 있어서 또 하나의 새로운 사실은 지금까지 水産業에 별로 관심이 없었던 沿岸國들의 認識이 달라지고 있다는 것이다. 이 현상은 미·소 등 先進國은 물론이고 開發途上國에서 더욱 심하여 1975년부터 84년까지 10년간의 水産物生産 伸長率은 先進國에서는 年平均 1.6%인데 비하여 開發途上國에서는 3.8%이고, 國民1人當 生産率도 先進國이 0.6%인데 비하여 開發途上國은 1.6%나 된다는 것이다.

4. 韓國 水産業의 現況과 展望

韓國에 있어서의 水産物은 直接食糧, 間接食糧, 外貨獲得源이라는 3가지 측면을 가지고 있다.

直接食糧으로서의 水産物은 動物性蛋白質 供給源으로서 인식되고 있는데, 우선 그 基礎需要量을 논의해 볼 필요가 있다.

營養學的으로는 보통 成人은 體重 1kg당 1日 1.2g의 蛋白質이 필요하고, 그 중 1/3은 動物性蛋白質을 섭취해야만 必須아미노酸이 확보된다고 한다.

따라서, 國民의 平均體重을 40kg, 水産動物體의 可食部의 重量比를 55%, 蛋白質 含有率을 18%, 動物性蛋白質 供給源중 水産動物의 占有率을 A%, 人口를 B명이라하면 年間 水産動物의 基礎需要量 D(kg)는

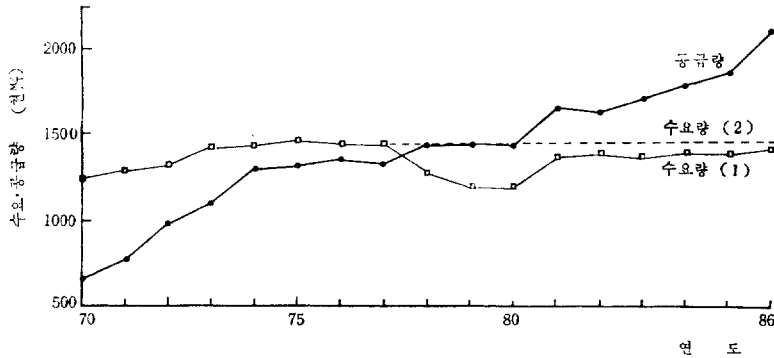
$$D = 59AB$$

라고 표현된다.

이 식중의 A는 1970年代初에는 70%에 이르기기도 했으나 1977~80년에는 갑자기 53~58%로 떨어졌다. 이것은 政府의 肉類 수입으로 비정상적으로 균형이 깨뜨려진 것인데(그림 5의 수요량 (1)), A값을 평균 60%로 보면 수요량 (2)와 같다.

이것을 水産動物 供給量(生産量+輸入量-輸出量)과 비교하면 需要量이 실질적으로 충족된 것은 80년대이후부터 라고 볼 수 있다. 이와 같은 충족은 畜産業의 발달과 肉類의 수입 등으로 인한 A값의 下落, 北洋 명태의 도입 등으로 인한 水産物의 大量供給, 淺海養殖業의 발달로 인한 水産動物 供給量의 증가 등에 힘입은 것이다.

韓國 水産業의 展望과 水産教育의 方向



〈그림 5〉 수산동물 기초수요량과 공급량

수요량 (1)은 A를 실제 변동치에 맞추었을 때의 계산치, 수요량(2)는 A를 60%로 보았을 때의 계산치

그러나, 基礎需要量이 충족되었다고 해서 문제가 해결된 것은 아니다. 우선 위의 計算은 質의 문제는 도외시하고 量의 문제만 따진 것이지만은 國民所得의 증대, 營養에 대한 認識의 高潮등으로 質의 문제가 점차 高揚되고, 과거에는 오직 輸出用만으로 인식되었던 다랑어 같은 高級魚種이 상당량 國內에서 소비되고, 오히려 高級魚種의 輸入이 증가할 추세에서 直接食糧으로서의 需要는 質的인 方向으로 서서히 전환하고 있다.

한편, 養殖業, 牧畜業이 발달하므로서 動物性飼料, 즉 間接食糧의 수요도 늘고 있으나 확실한 통계가 없다.

外貨獲得源으로서의 수요도 해마다 늘어 1986년에는 總生産量 310%의 35.5%인 110만톤이 수출되었다.

여기서 2000년대의 水産物需要를 가늠하기 위한 指標로서 立地條件이나 食生活習慣이 韓國과 유사한 日本의 水産動物 消費量을 보면(표 2) 1984년의 경우 韓國은 國民每人當消費量이 44.3kg인데 비하여 日本은 100.6kg로서 韓國의 2.3배이다. 따라서 2000

〈표 2〉 한국과 일본의 국민 매인당 수산동물 소비량 비교

| 연도 | 한국 | | 일본 | | | |
|----|--------------|-----------------|--------------|-----------------|-------|-------|
| | 소비량 천% 백만 | 1인당 소비 kg | 소비량 천% 백만 | 1인당 소비 kg | | |
| 84 | 1,796 | 40.6 | 44.3 | 13,070 | 120.0 | 100.6 |
| 85 | 1,880 | 41.1 | 45.8 | | | |
| 86 | 2,321 | 41.0 | 50.8 | | | |

년대까지는 日本의 현재의 消費水準에는 접근해야 한다고 보고, 그 때의 人口를 5천만명으로 보면 總需要는 500만톤 정도로 보아진다.

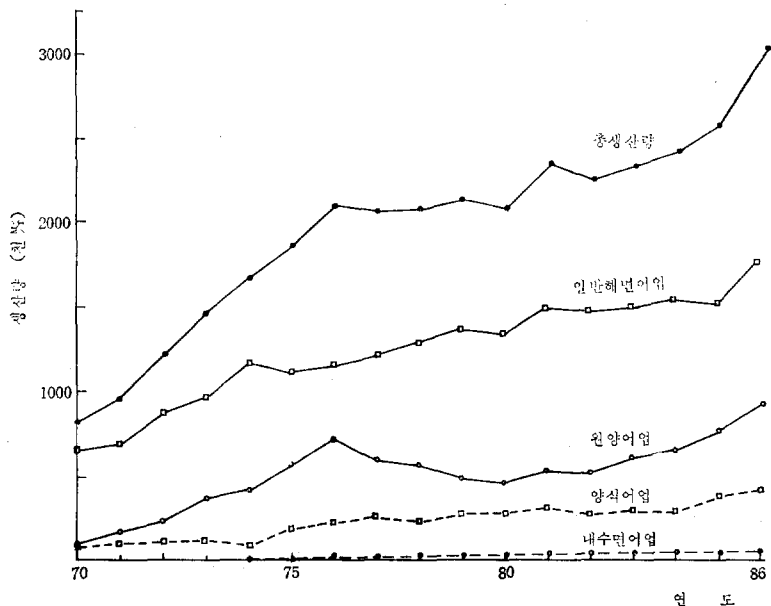
한편, 1986년의 韓國의 水産動物 生産량을 보면(그림 6) 一般海面漁業에서 196만톤, 養殖業에서 48만톤, 遠洋漁業에서 93만톤, 計 310만톤이다.

그런데, 앞으로의 生産의 伸張可能性을 보면 一般海面漁業이 資源의 助成, 外延漁場의 擴大, 技術의 向上 등으로 다소 늘어날다 하더라도 現在의 水準에서 크게는 벗어나기 어려울 것 같다.

다음 淺海나 内水面에서의 養殖業이 최근 꾸준히 신장하고 있고, 앞으로 여러가지 技術의 발달에 기대되는 바도 크다. 그러나, 養殖適地의 埋立, 養殖場의 汚染 등의 문제가 대두되기 때문에 樂觀만을 할 수 없을 것 같다. 따라서, 養殖業 발전을 加速化시키는 한편에서는 海外漁業部門에 대한 대책도 강구되지 않으면 안될 것이다.

2000년대에 가서는 需要量 500만톤에 대한 供給期待值을 一般海面漁業에서 200만톤, 養殖業에서 100만톤으로 보더라도 海外漁業과 輸入을 합한 量은 200만톤이나 되어 海外依存度는 현재의 30% 수준에서 40% 이상으로 커질 것이다. 따라서, 海外依存도가 커지는 것은 立地條件上 부득이하더라도 輸入을 줄이기 위해서는 海外漁業部門의 새로운 發展策이 강구되어야 할 것이다.

韓國의 海外漁業(遠洋漁業) 生産은 1970년대의 油類波動에도 불구하고 1976년 72만톤에까지 이르렀다가 1977년 經濟水域宣布의 충격으로 1980년에는 46만톤으로까지 감소하여 그 장래가 암담했었다. 그러나, 그 후 北洋에서의 韓美共同漁業의 실현, 南太平



〈그림 6〉 한국의 어업부문별 수산동물 생산량

洋, 印度洋에서의 다랑어 漁業의 새로운 개척, 北太平洋 公海上에서의 오징어 流刺網 漁業의 개발, 南西大西洋에서의 오징어 채낚기 漁業, 포클랜드 및 뉴질랜드 近海 트롤 漁場에의 진출 등 다각적인 노력과 3低時代라는 好條件에 힘입어 1986년에는 93만%이라는 好調를 보이고 있다.

그러나, 이와 같은 好調가 언제까지 지속될 것인가는 의문이 많으며, 關係各國의 규제와 강화, 競爭의 치열화, 世界經濟 자체의 不安定 등 술한 不安要因이 도사리고 있다. 70년대에 遠洋 漁業의 위축으로 功績을 치루었던 經驗을 상기하면서 이 漁業이 好調를 이루고 있는 이 시점에서 長期的인 眼目에서 海外 漁業의 새로운 展開를 위한 대책이 강구되어야 할 것이다.

이에 대한 基本對策으로서 是 資源保有國과 技術保有國이 相互協調하여 共存共生해야 한다는 大前提下에 海外 水産政策이 수립되어야 한다는 것이다.

따라서, 公海上에서는 여전히 大型船에 의한 開發이 촉진되어야겠지마는 資源保有國의 水産業을 보다 효율적으로 개발하기 위한 方案을 연구하고, 그에 입각하여 그 나라 國民의 水産蛋白質 需要를 충족시키기 위해 지원하면서 그 反對給付로서 우리의 利益을 추구하도록 해야 할 것이다.

이와 같은 活動은 여태까지와 같이 遠洋 漁業 독자

적으로 생각할 문제가 아니고, 漁業·加工·養殖·造船·漁網 등 水産業의 모든 分野가 서로 연계하여, 예를 들면 어떤 나라에서는 淡水 養殖開發을 위한 技術支援을 하면서 加工 내지 流通業에 참여하는 식으로, 또 어떤 나라에서는 그 나라에는 없으나 우리나라에서는 過當競爭을 하고 있는 沿近海 漁船團을 진출시키는 등, 水産業의 모든 分野가 연계해야 할 것이고, 나아가 다른 産業分野에 까지도 그 연계범위를 확대시켜 나가야 할 것이다.

5. 새로운 時代에 대처하기 위한 水産教育의 方向

앞에서 논의한 바와 같이 世界 水産業의 양상이 時代의 변천에 따라 급격히 변화하고 있는 바, 우리는 이러한 時代的變화에 부응하면서 한편에서는 世界 水産界의 指導者로서 開發途上國을 중심으로한 各國의 水産業의 發展에 기여하지 않으면 안될 위치에 이르렀다. 따라서, 水産·海洋分野의 教育도 이와 같은 時代的要求에 부응할 수 있도록 발전해 가야 할 것이며, 그러기 위해서는 그에 알맞는 對應策도 수립되어야 할 것이다.

(1) 社會教育의 強化

韓國의 教育은 官尊民卑, 技術賤視의 오랜 傳統이 최근에 와서 많이 시정되기는 했으나 技術分野중에서도 1次産業, 특히 그 중에서도 水産業에 중사하는 것은 천시되어 왔으며, 日帝時代인 70餘年前에 水産과 海洋에 관한 教育의 씨앗이 뿌려졌고 光復後에도 5.16이후 遠洋漁業에의 각성으로 잠시 水産教育이 새로이 인식되고, 또 80年代에 들어와서는 先進各國에서의 海洋産業 開發政策에 자극되어 한동안 海洋探求教育 등이 소리 높여 외쳐졌으나 그 후 흐지부지되는 등, 國民一般의 이 방면의 인식은 아직도 매우 낮다.

오늘날 社會 各分野의 發展을 도모하는데 있어서 가장 큰 要件의 하나는 國民一般의 認識의 高調인데, 그런 의미에서 본다면 水産이나 海洋産業에 있어서도 1차적으로 중요한 것이 國民一般의 認識이다. 최근 新聞이나 TV가 이에 대한 關心을 많이 보여 주고 있고, 또 상당히 무거운 內容이 다루어지고 있음은 대단히 고무적인 현상이다.

그런데, 이와 같은 一過性的 視聽覺教育과 함께 필요한 것이 再現的·體驗的 教育인데 이러한 社會教育의 強化는 바다에 관한 認識의 高揚과 더불어 情緒 興奮, 心身 단련의 수단으로서도 대단히 중요하다.

이러한 基礎教育의 強化를 위해서는 우선 水族館이 라던가 資料館, 博物館 같은 것이 많이 필요하나 우리나라에서는 전반적으로 그것이 매우 부족하다. 우선 公共 水族館만 보더라도 日本에서는 150개 정도가 있다고 하는데, 우리나라에는 10개가 채 안되는 실정이다. 이것은 兩國의 人口나 水産物 生産量의 차이를 감안해서 보더라도 그 차이가 매우 크며, 그것이 兩國의 바다에 관한 인식의 차이를 그대로 반영한다고 보아도 큰 상관 없을 것 같다.

또한 바다에 관한 이러한 社會教育의 成果는 거기에서 水産이나 海洋産業에 직접 중사하는 人力을 양성하자는 것이 아니며, 國民一般의 認識을 높이고, 또 바다에 대해 進取的이었던 民族들이 모두 世界舞臺에서 폭넓게 활동했던 歷史的인 事實에서 國民의 意識을 國際化해야 하고, 積極化해야 하는 이 時代에 필요한 社會教育의 가장 기본적인 수단이기 때문이다.

(2) 基礎教育의 強化

水産·海洋産業은 여러가지 科學技術을 응용하는

産業分野이고, 그 産業의 場은 海洋이다. 따라서, 이 産業技術을 이해하고 터득하기 위해서는 관련된 科學技術을 이해하는 것이 중요한 두말할 나위 없지마는 그 보다 더 앞서는 것은 그 産業의 場으로서의 海洋에 대한 理解와 親熟이다.

그런데, 우리나라의 水産·海洋教育은 관련 産業技術의 教育에 있어서도 質보다 量 위주여서 문제가 많지마는 基礎教育에 있어서는 그 보다 더 심하며 지나치게 소홀하다. 이것은 어떤 사람을 비록 피동적으로 海洋産業에 중사케할 수는 있을지 모르나 정말 바다를 아끼고 사랑하며, 필생의 일터로서 바다에 定着하게 하는데에는 커다란 문제가 아닐 수 없다.

세계 어느나라 없이 生活水準이 향상됨에 따라 生活環境이 점차 통제되고 自然과의 거리가 멀어지고 있는데, 그런 속에서도 특히 海洋은 우리가 때때로 바라볼 수는 있으나 거기에 바로 접할 기회는 그렇게 흔한 것은 아니다. 따라서 學校教育의 첫단계에서 바다에 직접 접하는 기회를 부여하고 또 그 수단 방법을 교육해야 하는데, 그것이 매우 미흡하다는데 문제가 있다.

가령 海洋에 관한 親熟度를 높이기 위해서 가장 기본적으로 필요한 것은 水泳法의 습득이며 海洋에서 生命을 유지하기 위한 가장 기초적인 기술임은 두말할 필요가 없다. 水泳에 능숙하고 海上生産에 오랜 경험을 가진 사람도 때로는 不安과 공포를 느끼는 것이 海洋인데, 가장 기초적인 生命 유지방법인 水泳을 못하는 사람이 어찌 바다를 사랑하고 바다에 애착을 가질 것인가.

그런데, 水泳을 가르치기 위해서는 우선 場所, 時間, 教育者가 필요한데, 各級 水産海洋系學校가 더러는 夏季放學中에 海洋訓練을 실시하고 있으나 그것이 체계적·조직적이 아니다. 우선 海洋訓練場이 모두 일반 海水浴場으로도 이용되기 때문에 그러잖아도 복잡하기 짝이 없는 이런 장소에서 學生들을 집단적으로 훈련시키기가 곤란하며, 또 설사 그것이 가능하다 하더라도 人命救助를 비롯한 여러가지 施設·裝備, 人力動員 등이 크게 제약되므로 대개의 경우 그 期間이 10일을 넘지 못하며, 教育效果도 기대치에 크게 못미치는 것이 사실이다.

이 문제를 효과적으로 해결하기 위해서는 連綿적으로 水泳풀이 필요하다. 그런데 國內 水産·海運系學校로서 水泳풀을 가지고 있는 것은 注文津水高 하나뿐이라고하니, 우리나라 海洋基礎教育의 水準을 이 것 하나만으로도 짐작할 수 있으며, 이와 같은 基礎

교육의 바탕없는 海洋教育은 登山의 基本教育없이 山岳人을 만들겠다는 것 만큼이나 비합리적이라는 점을 인식하고 그 對策이 강구되어야 한다고 생각한다.

(3) 質的 向上的 圖謀

韓國에 있어서 學校教育으로서의 水産教育의 歷史는 1916년 統營과 麗水에 中等水産教育機關이 설립된 것이 효시이고, 그 후 1941년에 釜山高等水産學校가 설립되므로서 高等教育의 길이 열리므로서 발전이 촉진되었으며, 이런 土臺 위에서 현재는 3개 大學(釜山水大, 濟州大, 麗水水大), 3개 專門大學(統營, 群山, 浦項實專), 11개 水産高校 및 綜合高校가 있으며, 그 외 海運系는 大學 1개, 專門大 1개, 高校 1개가 있고, 또 海洋系學科를 가진 大學이 11개나 된다.

이러한 水産·海洋系學校나 學科의 數, 또 거기에서 모집하는 學生數등을 外國의 그것과 비교하기에는 資料가 매우 부족하고, 특히 水産·海洋系學校가 우리나라에서 처럼 발달하지 못한 歐美各國과는 도저히 비교할 수 없고, 水産教育의 本山인 日本과 비교해 보더라도 學生數의 全人口에 대한 比率이나, 혹은 水産物 生産量에 대한 比率 등이 결코 뒤떨어지지 않는다고 생각된다. 그러나, 質的 문제에 있어서는 상당한 차이가 있다고 생각된다. 그것은 우선 우리나라에서는 學級當 人員數가 상당히 많으며 學生 每人當의 投資金額 등에 커다란 차이가 있다고 보아지며, 특히 高等教育機關에 있어서 그것이 두드러지는 것 같다.

따라서, 앞으로 水産教育의 政策方向은 이제는 量的인 팽창보다는 質的인 向上에 중점을 두어야 할 것이다. 또한 이 목적을 효과적으로 달성하기 위해서는 우수한 學生을 유치해야하고, 卒業生의 進路가 확실해야 할 것이므로 그에 대한 대책도 필요하다. 특히 앞으로 漁村으로부터서의 離脫現象, 漁業一線에의 進出 기피 등이 두드러질 기세인 바, 이와 같은 현상을 극소화하기 위해서는 水産系學校 學生에 대한 授業料免除, 給食, 給服, 나아가서는 卒業生의 進出을 위한 支援 등의 여러가지 對策이 강구되어야 할 것이다.

(4) 國際化教育의 強化

이제 韓國의 水産業은 漁業분야뿐만 아니라 養殖, 加工 등의 모든 분야가 韓國 國內에서뿐만 아니고

世界의 여러곳에서 이루어질 것이며, 명실 공히 世界의 指導者로서의 기능을 발휘하지 않으면 안될 것이다. 따라서, 앞으로 많은 水産關係人力이 海外에 나가 現地人들과 함께 생활하면서 그 나라 水産業의 開發을 지원하거나 共同經營하여야 할 것이다. 이 일을 원활히 수행하기 위해서는 技術水準이 높고 環境變化에 잘 적응할 수 있으며, 外國語 구사능력도 있고, 여러가지 차원에서의 國際的 感覺이 어느정도 이상의 水準은 되어야 한다.

우리 民族은 예부터 異民族과 이웃하여 생활해 온 경험에 매우 적기 때문에 外國人을 대하는 태도가 딱딱하고 서툰 편이며, 또 外國語 구사능력도 특히 歐美語의 경우 學習努力에 비하여 그다지 높은 편이 아니라고 생각된다. 따라서 보다 實生活中心의, 또 듣고 말하기 위주의 外國語教育이 되어야 될 것이고, 또 學校 卒業後에도 필요한 外國語를 손쉽게 배울 수 있는 機構도 필요하다.

또한 世界各國의 一般現況, 生活習慣 등을 보다 손쉽게 이해할 수 있는 情報資料가 구비되어야 할 것이다. 최근 漁業分野는 물론, 中東 建設分野에서 많은 근로자들이 海外로 진출한 경험을 가졌기 때문에 國際感覺이 많이 보편화되기는 했으나, 막상 특정 外國에 대한 資料 수집을 해 보면 답답한 때가 많다. 특히 우리가 앞으로 주로 진출하게 될 나라들이 開發途上國인데, 이런 나라에 대한 情報資料가 매우 부족하고, 또 있더라도 事務的인 것이 대부분이고 대중적이 아니다. 따라서 앞으로로는 이런 차원에서라도 資料 개발도 매우 중요하다.

(5) 外國人 誘致教育의 強化

대체로 開發途上國에서 産業技術을 도입하고자 하는 目的은 技術水準의 向上과 屬備의 增大에 있다. 따라서 技術導入에 있어서는 이 두가지가 동시에 충족될 수 있는 것이 가장 바람직한 것이다. 그런데, 技術供與國의 技術水準이 높으면 높을수록 GNP도 높으며, 정교한 機械를 많이 써 自動化率도 높을 수밖에 없는데, 開發途上國에서 이와 같이 지나치게 水準 높은 技術을 도입하므로서 오히려 커다란 副作用만 일으킨다는 이야기를 많이 듣고 있다. 우선 導入國 技術者의 水準이 매우 낮는데도 機械가 너무 정교하면 조작할 수가 없거나 고장을 일으켜 放置되는 경우가 허다하다고 한다. 특히 一次産業分野에 종사하는 技術者들은 機械操作에 그다지 익숙하지 않은데, 이런 사람들에게 지나치게 고도한 技術을 주

입시키는 것은 오히려 혼잡만 야기시키는 경우가 많다. 그런 의미에서 본다면 技術供與國과 導入國 사이의 技術水準이 지나치게 차이가 큰 것도 문제이며, 兩者 사이의 균형이 대단히 중요하다고 생각된다.

문제를 이런 각도에서 본다면 韓國은 과거 20년간에 開發途上國에서 準先進國水準으로 발전하였고 開發途上國에서 모델로 삼기에 가장 알맞은 나라라고 볼 수 있다.

이에 따라 開發途上國에서 韓國의 産業技術을 배우겠다는 希望이 늘고 있고, 또 留學 希望者도 늘고 있다. 그런데, 우리는 이와 같은 일이 國家發展을 위하여 얼마나 중요한가에 대한 認識조차 아직 희박하고 따라서 그에 대한 아무런 對策도 없다. 그러나 많은 先進國에서 開發途上國 學生들을 적극적으로 유치하고 있는 것을 보면 이것이 얼마나 중요한 일인가를 알 수 있다. 즉, 현재의 留學生들은 장차 社會의 指導者가 될 것이고, 따라서, 그 사람들을 통하여 유대를 강화하고 그것을 國家利益과 연결시키고자하는 것이다. 우리 나라에서도 그 동안 이와 같은 惠澤을 많이 입은 사람들이 엄청나게 많다.

이제는 우리도 後進國들에 대하여 이와 같은 奉仕와 先導를 할 수 있는 단계에 이르렀고, 실제로 일부에서는 이런 教育도 하고 있다. 그 가장 주된 것이 科學技術處 주관하에 農·工·水産 등 分野별로 하고 있는 研修教育인데, 水産系統은 韓國漁業技術訓練所가 그 業務를 담당하고 있으며, 지난 68년부터 86년말까지 70여개국 398명의 研修生을 배출한 바 있다. 그러나, 이들 研修生들의 社會的地位가 높지않아 귀국후 指導的位置에 앉기가 곤란하고 따라서 自國의 발전에는 다소 도움이 되나 兩國의 유대 강화에는 크게 도움이 안되는 것 같다.

가까운 日本의 例를 들면 이런 研修生課程은 우리보다 歷史도 오래되고 숫자도 많으나 그 보다는 大學의 留學生들이 훨씬 중요하다. 1985년의 통계에 의하면 日本의 外國人 留學生數는 15,000명정도이고 그 중 17%정도인 2,500명은 정부나 기타 각종 機關의 獎學金으로 유학하고 있으며, 그 중 65%정도는 大學院課程 學生들이다. 이와 같은 留學生들은 歸國後 學界, 行政界, 産業界, 言論界 등 각분야의 指導的位置에서 활동하므로써 두터운 親日的人脈을 형성하고, 그것이 직접·간접으로 日本의 國際的地位向上과 政治, 經濟, 社會, 文化의 發展에 커다란 寄與를 하고 있다.

이제는 우리도 貿易黑字時代를 맞이하기도 했거나 와 다가올 아세아·太平洋時代에 世界的인 의미에서

의 指導國이 되기 위해서는 하루 빨리 이에 대한 基本對策을 강구해야 할 것이다.

(6) 研究風土의 造成

모든 産業分野가 거의 공통적이기는 하지만은 특히 水産業分野에 있어서의 지금까지의 研究는 日本을 중심으로한 先進 水産技術을 모방하여 온 것이 사실이다. 그러나, 이제는 韓國 독자적인 研究가 가능할만큼 성장하였고 또 既存의 技術이 海外로 빠른 속도로 이전될 것이기 때문에 研究의 獨創性과 發展速度를 높이지 않으면 技術優位의 확보가 어려워질 것이고, 그것이 어려워지면 指導國으로서의 위치를 확보하기가 힘들어질 것이므로 水産·海洋産業技術의 獨自的 開發이 더욱 촉진되지 않으면 안되게 되었다. 최근 基礎科學의 研究가 촉진되고 거기에 집중적인 投資가 이루어지는 것은 대단히 바람직한 것이나 그렇다고 應用科學이 소홀해져도 좋다는 것은 결코 아닌 것이며, 各分野가 균형있는 발전을 하는 것이 바람직한 것이다.

특히 최근 海洋産業의 중요성이 새롭게 인식되고 그에 따라 1987년에 海洋開發基本法이 제정·공포되어 海洋開發을 위한 여러가지 지원을 제시하고 있어서 거기에 대한 적극적인 뒷받침이 있을 것으로 기대했으나 아직도 거기에 관한 구체적인 方案이 수립되어 있지 않고 구호에만 그치고 있다.

앞에서 教育機關에서 언급한 것 처럼 研究機關에 있어서도 그 數나 研究員의 數 등이 人口나 漁獲量 比例로 따질 때 重要 水産國중 그렇게 뒤떨어지지 않을 것으로 추산되나 研究員의 質에서는 상당한 차이가 있을 것이고 投資額에 있어서는 엄청난 차이가 있을 것으로 생각된다. 水産이나 海洋産業의 先進化를 위해서는 政府는 물론 社會團體, 大型企業體 등의 이 방면의 關心이 크게 요망되고 있다.

6. 結 論

韓國의 水産業은 生産量으로서는 世界 7위 수준이고 技術로서도 準先進國 수준이며, 動物性蛋白質의 基礎需要量 달성에도 절대적인 기여를 해 왔을 뿐만 아니라 外貨獲得에도 커다란 기여를 해 왔다. 그러나 生活水準의 向上에 따라 質의 문제가 새롭게 제기되고 每人當需要量도 늘고 있는데, 供給展望은 그렇게 밝은 것이 아니어서 그에 대한 對策이 필요하다.

앞으로의 供給展望을 보면 一般海面漁業은 거의 한계에 달한 것 같으며, 養殖部門에서 상당한 增産이 기대되거나 養殖適地의 매립과 오염 등으로 그 展望도 그렇게 밝지만은 않으며, 그에 따라 海外漁業部門에서의 供給이 현재의 30%선에서 40%선으로 늘어가지 않으면 안되게 되었다. 또한 이와 같은 海外水産業部門의 發展은 여태까지 모양으로 遠洋漁業一邊倒로서는 곤란할 것이고 資源保有國과 共同繁榮을 꾀한다는 大原則下에 養殖, 加工, 流通, 造船, 漁網 등 여러 분야가 서로 연계하여 참여하는 방향으로 유도되어야 할 것이고, 그것이 나아가서는 다른 産業分野와도 相互補充의으로 연계되어야 할 것이다.

이 目的을 달성하기 위해서는 國民一般에 대한 教育 또는 水産專門人로서의 教育에도 많은 改善이 이루어져야 할 것이며, 특히 國民一般의 關心과 參與動機의 유발, 基礎教育의 強化 등이 요망되고, 專門

人으로서의 教育에 있어도 基礎教育의 強化는 물론 技能教育의 質的向上, 國際人으로서의 素養向上 등이 중점적으로 강화되어야 할 것이다. 또한 外國人留學生의 國內誘致教育에 의한 人脈形成도 이루어져야 할 것이며, 水産·海洋에 관한 研究風土의 造成으로 技術優位를 확보해야 하는 등 해결하지 않으면 안될 課題가 많다.

文 獻

1. 水産廳. 1987. 水産業動向에 관한 年次報告
2. 水産振興會. 1987. 水産年鑑
3. 日本 水産社. 1986. 水産年鑑
4. 日本 農林統計學會. 1986. 圖說 漁業白書.
5. 水産學會·漁業技術學會水産振興會 共同 심포지움. 1987. 2000年代 水産資源開發의 展望