


| | | |
|---|------------------------------------|--------------------|
|  | 국립수산과학원 해외수산 동향분석 | 제 30 호 2008년 3월 |
|---|------------------------------------|--------------------|

연구기획본부 정책홍보과(수산경제실) 051)720-2081

어업자원분야

| | |
|-------------------------------|---|
| 미국, 2007년 어업자원량 동향 | 2 |
| 일본, 미야기현 참붕장어 자원회복계획 수립 | 6 |

양식분야

| | |
|--|----|
| 일본, 조피볼락 방류효과 조사 | 15 |
| 미국, 검은 바다배스(Black Sea Bass)의 양식 가능성 확인 | 18 |

수산경제분야

| | |
|--------------------------------------|----|
| 일본, 수산업 유가 폭등 긴급대책기금 요령(要領) 발표 | 20 |
|--------------------------------------|----|

어업자원분야

미국, 2007년 어업자원량 동향

어업자원량 동향 파악을 위한 FSSI

- 미국은 상업(commercial) 및 유어(recreational) 대상으로 중요한 230개 어종에 대해 자원지속성지표(Fish Stocks Sustainability Index : FSSI)를 만들어 이들 어종의 자원량 변화를 지속적으로 파악해 오고 있음
- FSSI는 아래의 규칙(<표-1>)과 같이 각 어종에 대해 점수를 부여함으로써 전체적인 어업자원량 동향을 파악하는 방법임

<표-1> FSSI 점수 부여 규칙

| 규칙(Rule) | 점수 |
|---|-----|
| 1. 자원상황이 파악된 어업자원 | |
| a) 남획진행 중(Overfishing)이 아닐 경우 | 0.5 |
| b) 남획상태(Overfished)가 아닐 경우 | 0.5 |
| 2. 남획진행(overfishing)이 일어나지 않을 경우 | 1.0 |
| 3. 남획상태인 자원량($B_{overfished}$)보다 높은 자원량 수준 | 1.0 |
| 4. B_{MSY} 수준이거나 B_{MSY} 수준의 80% 보다 높은 자원량 수준 | 1.0 |

- 각 어종에 대한 최고 점수는 4점으로, 남획진행이 중단되거나 자원량이 회복될 경우 전체적인 FSSI 값은 올라가게 되어 자원상황이 호전됨을 의미하게 됨

- 현재 FSSI 대상어종이 총 230개 어종이므로 모든 어종이 최고 점수(4점)를 받게 되면 FSSI 값은 총 920점이 되게 됨

2007년도 FSSI 값 531점

- 2007년 12월 현재 230개 어종에 대한 전체적인 FSSI 값은 531점으로 평가되었는데, 구체적인 평가 결과는 다음의 <표-2>에서 보는 바와 같음

<표-2> FSSI 평가 결과 (2007년 12월 현재)

| 범주 (Category) | 자원 수 (Stocks) | 점수 (Point) |
|--|------------------|---------------|
| 남획상태(overfished)에 있는가? 남획상태에 있는 어종 : 44 남획상태에 있지 않은 어종 : 122 | 166 | 83 |
| 남획이 진행중에 있는가? 남획진행 중에 있는 어종 : 39 남획이 진행 중이지 않은 어종 : 143 | 182 | 91 |
| 현재 남획이 진행 중이지 않은 어종 | 143 | 143 |
| 남획상태인 자원량($B_{overfished}$)보다 높은 자원량 수준인 어종 | 122 | 122 |
| B_{MSY} 수준이거나 B_{MSY} 수준의 80% 보다 높은 자원량 수준 | 92 | 92 |

남획진행(Overfishing)이 중단된 어업자원의 수 증가

- FSSI 어업자원 가운데 남획진행 여부를 판단할 수 있는 어종은 총 182종으로 평가되었음

- 이 중 143종이 남획진행이 일어나지 않는 것으로 평가되었으며,
 - 나머지 39종은 어획사망계수의 수준이 남획진행 기준 어획사망계수 수준을 초과하는 것으로 나타나 남획이 계속 진행 중인 것으로 조사되었음
- 나머지 FSSI 48개 어업자원은 남획진행 평가기준이 아직 정해지지 않아 남획진행 여부를 판단할 수 없는 것으로 평가되었음
- 남획이 진행 중인 어종의 변화를 지역별로 살펴보면, 북서 지역의 *Petrale Sole* 자원은 더 이상 남획이 진행 중이지 않은 것으로 나타나 FSSI 점수가 3점에서 4점으로 상승하였음
- 그리고 고도회유성 어종인 *Bigeye Tuna*도 더 이상 남획이 진행되지 않는 것으로 조사되어 FSSI 점수가 기존 1점에서 3점으로 크게 증가하였음

남획상태(Overfished)에서 벗어난 어업자원의 수 증가

- FSSI 어업자원 가운데 남획상태 여부를 판단할 수 있는 어종은 모두 166종으로 평가되었는데,
- 이 중 122종은 남획상태(overfished)에 있지 않는 것으로 평가되었고, 나머지 44종이 남획상태인 것으로 나타났음
- 나머지 FSSI 64개 어업자원은 남획상태 평가기준이 아직 정해지지 않아 남획상태 여부를 판단할 수 없는 것으로 평가되었음
- 남획상태에 있는 어종의 변화를 지역별로 살펴보면, 우선 북서 지역의 경우 *Blue Rockfish*가 남획상태에서 벗어난 것으로 조사되어 FSSI 점수가 0점에서 1.5점으로 증가하였음
- 이 외 *Shortbelly Rockfish*의 자원량도 B_{MSY} 의 80% 이상으로 나타나 FSSI 점수가 기존 3점에서 4점으로 상승하였음
- 알래스카 지역의 *Blue King Crab* 어업자원도 남획상태에서 벗어나 점수가 2점에

서 3점으로 상승하였음

- 그리고 동베링해의 *Tanner Crab* 자원량은 완전 회복된 것으로 조사되어 FSSI 점수가 기존 3점에서 4점으로 증가하였음
- 하지만 동베링해의 *Walleye Pollock* 자원량은 현재 B_{MSY} 의 80% 이하인 것으로 판명되어 FSSI 점수가 기존 4점에서 3점으로 하락하였음

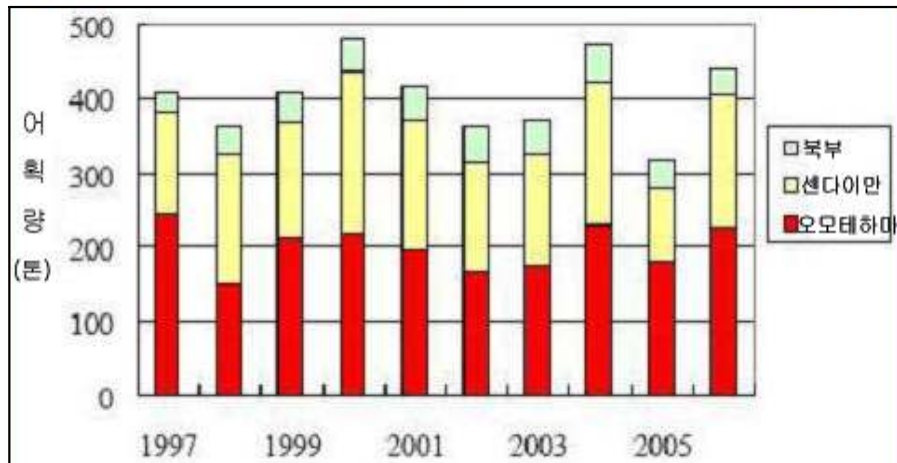
자료 : 미국 NOAA NMFS(www.nmfs.noaa.gov), 2008년 3월.

일본, 미야기현 참붕장어 자원회복계획 수립

미야기현의 참붕장어 어획량 약 400톤 전후

- 참붕장어(*Conger myriaster*)는 일본 각 지역, 한반도, 동중국해의 수심 500m 이하의 얕은 해역에 서식하는 뱀장어목 붕장어과의 어류로, 미야기(宮城)현 해역에서는 센다이(仙台)만에 많이 분포하고 있음
- 참붕장어의 생활사(생태)에 대한 내용은 아직 불명확한 부분이 많고, 단편적인 정보만 있는 실정임
 - 기존연구에 의하면, 참붕장어의 산란장은 남쪽 섬 지역 근해에서 북위 25도 이북의 쿠로시오(黒潮) 해류가 흐르는 심해에 있다고 함
 - 그리고 참붕장어는 마리당 11~1,195만개를 포란(抱卵)하고, 산란이 끝나자마자 어미는 그 상태에서 죽어버린다고 함
- 센다이(仙台)만 참붕장어의 체장과 체중의 관계는 미야기현(県) 수산연구개발센터에 의해 조사되었는데, 그 관계식은 $w(\text{체중, g})=0.00156TL(\text{체장, mm})^{3.0338}$, ($R^2=0.956$)으로 분석되었음
- 센다이(仙台)만에서 어획되는 참붕장어의 특징에 관해서는 2005년도의 조사 결과를 통해 알 수 있는데, 우선 2세어의 비율이 86%로 가장 많았고, 3세어의 비율은 5%로 이 둘의 비율 합이 90% 이상이었음
 - 이는 어획물의 비율이 1세어가 가장 많은 칸사이(関西)와 세토(瀬戸)내해 동부지역과는 완전히 다른 것이고,
 - 또한 성비를 봐도 센다이(仙台)만에서 어획되는 참붕장어는 거의 대부분 암컷인 반면, 수컷은 거의 어획되지 않는 것으로 조사되었음
- 과거 10년간(1997년~2006년) 미야기(宮城)현의 참붕장어 어획량은 미야기(宮城)현 총합수산행정 정보시스템과 미야기(宮城)현 어협, 그리고 오모테하마(表浜) 지소

(支所)의 어획 합계치로 계산하여 보면, 아래 <그림-1>에서 보는 바와 같이, 평균 약 400톤 전후로 나타났음



<그림-1> 미야기(宮城)현의 참붕장어 어획량 변화

참붕장어 자원회복의 필요성 대두

- 미야기현(縣)의 참붕장어 어획량은 앞의 <그림-1>에서 보는 바와 같으나, 연간 어획량 변동이 320~500톤 수준으로 그 변동 폭이 커서 어업경영이 나빠지지 않을까 우려되고 있음
 - 또한 센다이(仙台)만의 참붕장어는 체장이 크고, 맛이 좋은 브랜드 어종이기 때문에 어획량 변동을 최소화하여 안정적으로 생산하는 것이 아주 중요한 과제임
- 미야기현의 참붕장어 어획량 변동이 이처럼 큰 원인은 참붕장어의 엽형(葉形) 자어가 남쪽 산란장에서 쿠로시오(黒潮) 해류에 의해 운반되지만,
 - 지리적으로 참붕장어를 대상으로 하는 어업이 성립하여 북쪽 한계선이 된 미야기(宮城)현의 경우 엽형(葉形) 자어의 부유(浮遊)에 의한 이동거리가 상

대적으로 길고,

- 또한 환경적(해류 등) 또는 인위적(어획)인 요인에 영향을 받기가 쉬워 결과적으로 엽형(葉形) 자어 내유(來遊)량의 연간 변동이 크기 때문임

□ 지금까지의 미야기현 수산연구개발센터의 조사에 따르면, 센다이(仙台)만의 참봉장어는 대부분이 2세어였음

- 이에 따라 미야기현으로 내유(來遊)한 엽형(葉形) 자어의 양은 2년 후의 어획량에 영향을 미치게 됨
- 즉, 내유(來遊)한 엽형(葉形) 자어를 남획하게 되면, 2년 후의 어획량은 감소할 가능성이 높아지게 됨

□ 따라서 미야기현의 경우 참봉장어의 안정적인 어획을 위해서는 내유(來遊)한 엽형(葉形) 자어와 치어를 확보하여 2년 후의 어획량을 안정적으로 유지하는 방안을 강구해야 함

통발 및 저인망어업이 주요 업종

□ 미야기현에서 참봉장어를 어획하는 주요 업종으로는 붕장어 통발어업, 소형저인망어업, 그리고 근해저인망어업 등임

- 붕장어 통발어업은 오시카(牡鹿)반도 이북에서는 자유어업이지만, 센다이(仙台)만에서는 신고어업임
- 그리고 소형저인망어업은 지사(知事)허가어업이고, 근해저인망어업은 장관허가어업으로 규제되고 있음

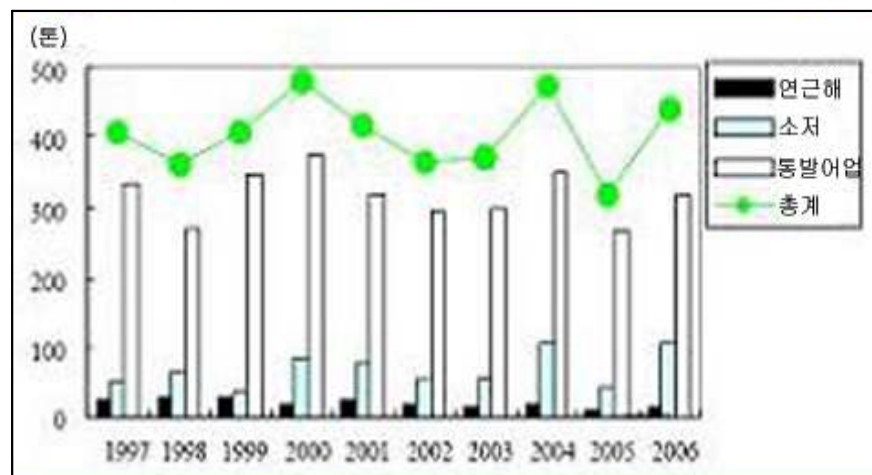
□ 2006년도 기준으로 신고와 허가가 있었던 어선척수는 센다이(仙台)만 붕장어 통발어선의 경우 179척, 소형저인망어선 40척, 그리고 근해저인망어선 31척이었음

- 붕장어 통발어업은 미야기현 붕장어 어획의 주요한 어법이지만, 전업으로 하는 어업인수는 적고 양식업 등 겸업하는 어업인이 많음

- 소형저인망어업에서는 대구류와 넙치류 등 저어(底魚)류를 주로 어획하고, 근해저인망어업에서는 오징어류와 대구류 등을 주로 어획하고 있음

미야기현 참붕장어 어획금액 2~3억 엔 수준

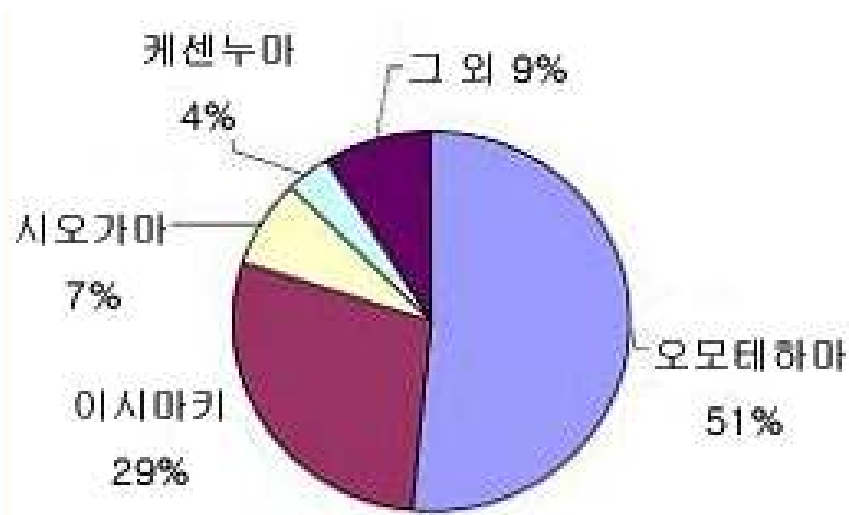
- 미야기현에 있어서 참붕장어의 업종별 어획량의 변화는 <그림-2>에서 보는 바와 같이, 참붕장어는 붕장어 통발어업에 의해 주로 어획되고 있음(전체 어획량의 약 70% 수준)
- 그리고 소형저인망어업 및 근해저인망어업에 의한 참붕장어는 주로 다른 어종과의 혼획(混獲)에 의해 어획되고 있음
- 업종별 어획량에 의한 미야기현 전체의 참붕장어 어획금액은 연간 어획량 변동에 따라 다르지만, 평균 2~3억 엔 수준임



<그림-2> 참붕장어의 업종별 연도별 어획량 변화

참붕장어의 유통 및 소비현황

- 2006년도 어협·시장별 참붕장어 어획량의 지역별 어획비율은 <그림-3>에서 보는 바와 같이, 오모테하마(表浜) 지소(支所)가 가장 많은 것으로 나타났음(전체 어획량의 51% 차지)
 - 그 외 지역별 어획량은 이시마키(石巻)시장, 시오가마(塩釜)시장, 케센누마(気仙沼)시장 순으로 나타났으며, 이 네 곳의 어획량이 전체 참붕장어 어획량의 90% 이상을 차지하였음

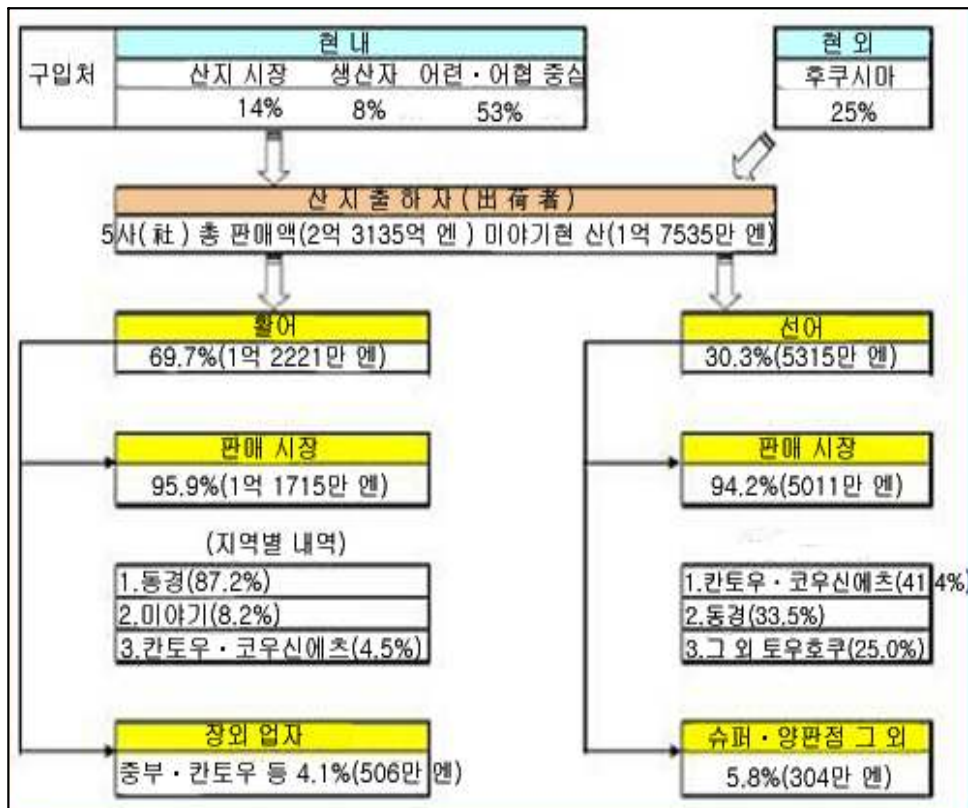


<그림-3> 참붕장어의 지역별 어획비율(2006년)

- 참붕장어 생산에서부터 소비까지의 유통현황은 아래 <그림-4>에서 보는 바와 같으며, 미야기현에서 참붕장어 유통의 경우 활어의 유통량이 선어(鮮魚) 유통량보다 2배 이상 많은 것이 특징적임
 - 붕장어 통발어업에서 어획된 참붕장어는 주로 동경 츠키지(築地)시장 등으로

출하되고 있는데, 특히 미야기현의 참붕장어는 ‘오시카(牡鹿) 참붕장어’라는 이름으로 시장에 출하되고 있음

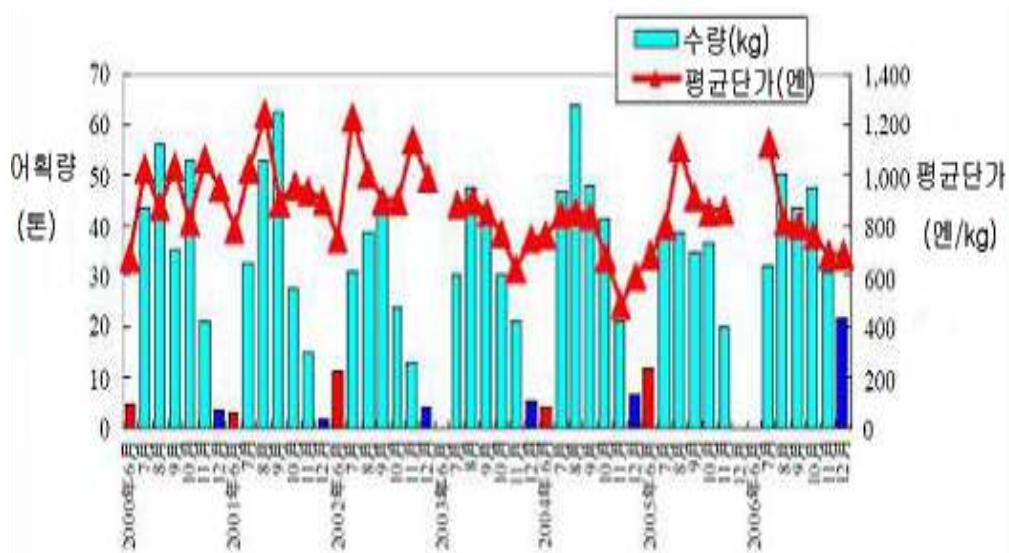
- 그리고 소형저인망어업과 근해저인망어업에 의해 어획된 참붕장어는 원산지인 이시마키(石巻)시장과 시오가마(塩釜)시장 등으로 양륙된 후 현(県)의 내외로 유통되고 있음



<그림-4> 참붕장어 유통경로

- 아래 오모테하마(表浜) 지소(支所)의 참붕장어 가격에서 보는 바와 같이(<그림-5> 참조), 참붕장어의 가격은 통상 7~8월에는 1,100~1,200엔/kg으로 높지만, 그 이후에는 600~800엔/kg 전후로 감소하게 됨

- 7~8월에 가격이 비싼 이유는 이 시기에 츠키지(築地)시장으로의 주된 참붕장어 공급원인 도쿄만에서 어획된 참붕장어의 어획량이 감소하여 공급량이 부족해지기 때문임
- 이런 이유로 미야기현에서 어획된 참붕장어는 츠키지(築地) 시장에서 차지하는 비율이 점차 높아지게 되었고, 현재 미야기현 참붕장어의 평균 30% 이상이 츠키지(築地) 시장으로 출하되고 있음



<그림-5> 오모테하마(表浜) 지소(支所)의 참붕장어 월별 어획량 및 평균단가 추이

참붕장어 관리를 위한 자주규제 실시

- 미야기현 내 참붕장어 관리는 미야기현 내 각 지역의 어업관계 대표자로 구성된 미야기현의 자원관리형 어업실천협의회의 결정에 의해 이루어지고 있음
 - 2001년부터 미야기현 전체에서 어획된 체장 30cm 미만의 참붕장어를 재방류하는 자주적인 규제가 이루어졌고, 이로 인해 어업인들의 자원관리에 대한

의식도 높아졌음

- 그리고 오모테하마(表浜)에서는 참붕장어를 기계적으로 선별할 수 있도록 어선에 소형어를 분리할 수 있는 장치를 고안하거나, 참붕장어의 가격이 하락할 때 휴어(休漁)를 통해 조업일수를 줄이는 등의 조치를 취해 왔음
- 하지만 참붕장어의 경우 남쪽 섬 지역 근해에 산란장이 있는 특수한 어종이기 때문에 종묘생산 등이 어려워 방류사업은 진행되어 오지 못했음

참붕장어 어획량 400톤의 안정적 유지를 자원회복 목표로 설정

- 미야기현 참붕장어 자원회복계획에서는 미야기현 전역의 참붕장어 자원생태와 어획, 조업 등에 관한 실태를 조사하고, 지금까지 실시해 온 어획물 체장을 제한하는 조치를 기본으로 하여 지역의 실정에 맞는 자원관리방법을 검토하고, 자원회복의 목표를 설정하였음
- 자원회복방법으로는 일반적으로 어획 강도를 줄여 자원을 회복시키는 방법, 친어량을 확보하는 방법, 그리고 소형어가 성장을 한 후에 어획함으로써 어획량을 증대시키는 방법 등이 있음
 - 하지만 참붕장어의 경우는 산란장과 계군(系群)이 확실하지 않을 뿐만 아니라, 생활사가 불명확하여 앞에서 말한 자원회복방법을 모두 이용하는 것이 사실상 불가능한 실정임
 - 이런 이유로 인하여 참붕장어의 자원회복을 위해서는 참붕장어의 소형어 어획량을 줄이고, 성장 한 후에 어획하는 방법이 계획의 중심이 되었음
- 최종적으로 미야기현 참붕장어의 자원회복 목표는 연간 어획량의 변동을 적게 하면서, 어획량을 400톤대에서 안정적으로 유지시키는 것으로 설정되었음

참붕장어 자원회복을 위한 다양한 조치 강구

- 참붕장어의 자원회복을 위해서 다양한 조치들이 강구되었는데, 우선 참붕장어를 관리하기 위해 지금까지 어획된 30cm 미만의 참붕장어를 재방류 하였지만, 이것을 더욱 철저하게 조치하기 위해 어획제한구역을 추가적으로 설정하였음
- 그리고 참붕장어 자원회복을 위해서는 무엇보다 엽형(葉形) 자어를 보호하는 것이 중요하므로 이를 위한 노력을 강구하고, 특히 다른 현(예를 들어 후쿠시마(福島)현 등)과 연계하여 엽형(葉形) 자어 및 치어 등을 광역적으로 보호함으로써 자원회복을 도모할 계획임

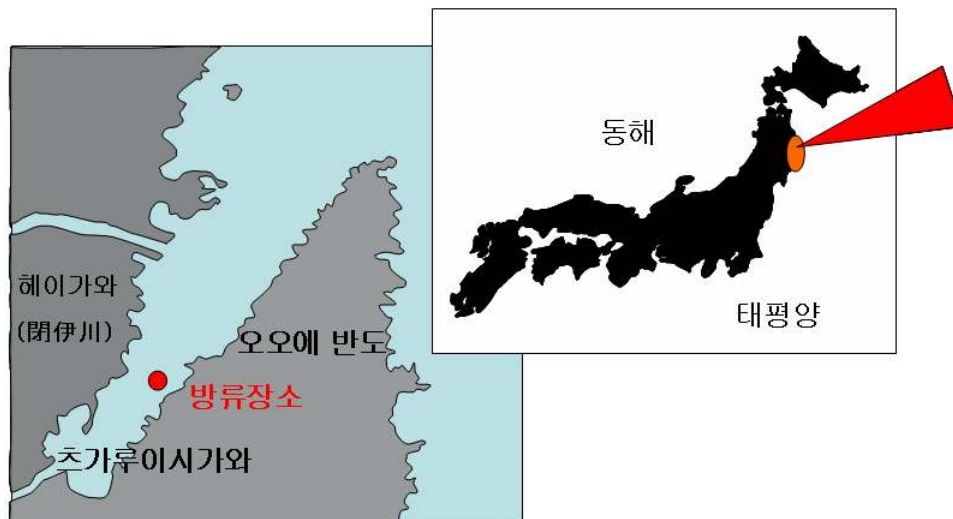
자료 : 일본수산청(www.jfa.maff.go.jp)

양식분야

일본, 조피볼락 방류효과 조사

북일본지역에서 중요한 방류대상종인 조피볼락

- 조피볼락은 체장 50cm 이상으로 성장하는 볼락의 한 종류로, 일본 동북지역에서 는 성장 속도가 빠르고, 방류를 하여도 거의 이동을 하지 않기 때문에 북일본 지역에서 중요한 재배어업 대상종이 되고 있음
- 이와테(岩手)현의 중심부에 위치하는 미야코(宮古)만(<그림-6> 참조)에서는 자망 과 정치망으로 조피볼락을 어획하고 있음
 - 하지만 어획량은 1991년 3.6톤에서 점차 감소하여 1998년에는 1톤 이하가 되 었음(<그림-7> 참조)

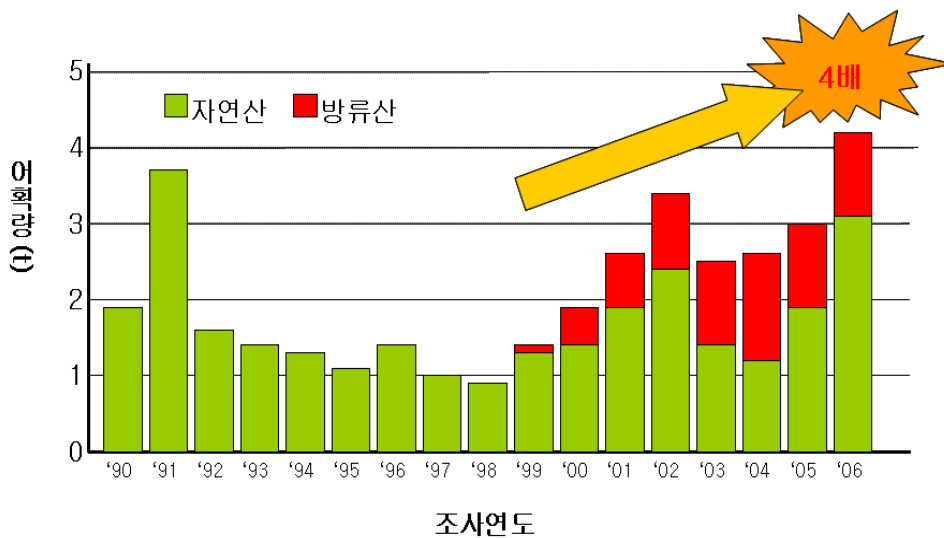


<그림-6> 이와테(岩手)현의 미야코(宮古)만과 조피볼락 방류장소

- 이와 같이 어획량이 격감하는 상황 하에서 미야코(宮古) 재배어업센터에서는 1999년부터 미야코(宮古)만에서 조피볼락 종묘방류를 시작하였음
 - 미야코(宮古)만이 조피볼락의 종묘 방류장소로 선정된 이유는 어린 치어가 어미로부터 떠날 당시의 크기, 그리고 장소, 시기 등을 기록하여 분석한 결과, 10cm 미만의 조피볼락을 미야코(宮古)만에서 방류하면 회수율이 가장 높은 것으로 나타났기 때문임

방류에 따른 조피볼락 어획량 증가

- 미야코(宮古)만에 조피볼락의 종묘를 방류한 다음해부터 조피볼락의 어획량이 증가하기 시작해, 3년 후 조피볼락 어획량은 3.4톤 그리고 7년 후인 2006년에는 4.2톤을 기록하였음
 - 이는 방류하기 전보다 조피볼락의 어획량이 4배 이상 증가한 것으로, 과거 최고 기록치보다도 높은 수치였음(<그림-7> 참조)



<그림-7> 미야코(宮古) 시장에 있어서의 조피볼락 어획량 변화

- 그리고 시장에 양륙된 총 조피볼락 가운데 방류산 조피볼락의 비율은 약 30% 정도인 것으로 조사되었음
- 조피볼락의 어획량이 이처럼 증가한 요인으로서는 산란 가능한 어미로 성장한 방류산 조피볼락이 산란하여 자원량이 증가했을 것으로 판단되고 있음
 - 이와 같이 미야코(宮古)만에서의 조피볼락의 방류는 종묘방류를 통한 단순한 어획량 증가효과 외에 산란을 통한 자원량 증대에 도움을 주는 좋은 예가 되고 있음
- 그러나 재배어업을 보다 효과적으로 추진하기 위해서는 작은 범위의 미야코(宮古) 재배어업센터만으로는 곤란한 실정이고,
 - 실제로 어획을 하는 어업인과 행정을 포함한 어업관계자, 그리고 방류 장소와 가까운 곳에서 생활하는 주민 등 지역 전체가 협력을 해야만 가능한 일임

다방면에 연계된 재배어업 연구 진행

- 현재 미야코(宮古) 재배어업센터에서는 조피볼락의 방류효과를 더욱 향상시키기 위해 크기가 작은 물고기들을 그들 본래의 ‘유치원’인 조장(藻場) 및 간석지에서 방류하는 연구를 추진 중에 있음
- 하지만 이러한 연구도 지역의 협력이 없으면 불가능하므로, 향후에는 더욱 다방면으로 연계된 재배어업에 대한 연구를 행할 계획으로 있음

자료 : 일본수산청(www.jfa.maff.go.jp)

미국, 검은 바다배스(Black Sea Bass)의 양식 가능성 확인

횡감용 등으로 인기 좋은 검은 바다배스

- 미국에서 대서양 검은 바다배스(Atlantic Black Sea Bass)는 특히 대서양 연안수역에 집중적으로 서식하고 있으며, 모든 검은 바다배스는 처음에는 암컷이었다가 2살부터 5살 사이에 수컷으로 성을 전환하는 특성을 지니고 있음
- 대서양 검은 바다배스는 특히 미국에서 횡감용 등으로 아주 인기가 좋아 그 수요가 크게 증가하고 있음
- 하지만 최근 수십 년간 검은 바다배스 자원량은 점차 감소추세에 있어 미국 해양대기청(NOAA) 연구원들은 검은 바다배스의 상업적 양식 가능성을 진단하고, 가능성을 확인하였음

검은 바다배스의 상업적 양식 가능성 확인

- 구체적으로 검은 바다배스의 상업적 양식 가능성 진단은 코네티컷(Connecticut) 주 밀포드(Milford)에 있는 NOAA 수산국 실험실에서 지난 4년간 시험양식을 통해 이루어졌음
 - 시험양식 결과, 검은 바다배스는 순환여과식 양식시스템(recirculating aquaculture system, RAS) 하에서 상업적 배합사료를 이용하여 유생에서 성어까지 사육될 수 있는 것으로 확인되었음
- 실험에 참가했던 NOAA 수산국의 Perry 박사는 자연상태에서 검은 바다배스는 성장이 느린 어종이지만, RAS 하에서는 빨리 성장시킬 수 있기 때문에 양식대상종으로서 충분한 가능성이 있다고 평가하였음
 - 실험결과, 인공적으로 산란을 유도하여 성어로까지 사육이 가능하며, 자연상태에서는 3년 이상 걸리는 성장을 RAS에서는 2년 이내에 가능한 것으로 나

타났음

사료와 온도, 염분 등이 중요한 사육요인

- 또한 검은 바다배스 양식에 있어서는 투입되는 사료의 영양성분 비율이 아주 중요한 것으로 나타났음
 - 즉, 검은 바다배스의 각 성장단계마다 영양성분의 비율이 다른 사료의 공급이 검은 바다배스 성장에 아주 중요한 것으로 조사되었음
- 이 외에도 RAS의 온도, 염분, 알칼리성 등도 검은 바다배스 양식에서 중요한 요인으로 나타났는데, 특히 성장률에 미치는 영향이 아주 큰 것으로 조사되었음

완전 양식을 위한 조건과 해양환경에 대한 영향 등을 조사할 계획

- 더욱 완전한 검은 바다배스의 양식을 위해 현재 적정한 양식온도, 일조조건, 그리고 성장단계에 맞는 영양성분의 조사가 계속 행해지고 있음
- 향후에는 더 좋은 검은 바다배스의 양식 환경을 파악하기 위해 다양한 요인분석을 실시할 계획이고, 또한 검은 바다배스 양식의 해양환경에 대한 영향 등도 집중적으로 검토할 계획으로 있음

자료 : 미국 NOAA NMFS(www.nmfs.noaa.gov)

수산경제분야

일본, 수산업 유가 폭등 긴급대책기금 요령(要領) 발표

1. 배경

- 일본의 2007년도 예산에서 창설된 수산업 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책 기금은 어업용 유류 가격의 폭등으로 인해 심각한 상황에 놓인 어업경영을 회생하기 위해 긴급히 강구된 것임
- 이 대책에는 ①에너지 절약을 추진하는 업체의 활동을 지원하는 사업, ②소규모 어업의 구조개혁 촉진 대책사업(에너지 절약을 촉진), 그리고 ③어업경영 체질강화 대책사업(연안의 그룹 활동을 지원하는 사업, 근해·원양어업에 에너지 절약형 조업형태 도입 사업) 등이 있음(구체적인 사업내용에 대해서는 <별표-1>과 <별표-2> 참조)

2. 수산업 유가 폭등에 따른 긴급대책사업 실시 요령(要領)

제1조 목적

- 최근 유가의 폭등으로 인해 어업경영이 많은 어려움을 겪고 있는데, 유류비는 어업 지출에 있어 많은 비중을 차지하고 있고, 어업경영이 악화될 경우 국민들에게 수산물을 안정적으로 공급하는데 지장을 줄 수 있음
- 이러한 상황 하에서 본 사업에서는 제2의 사업주체가 기금을 조성하는데 필요한 경비를 국가가 조성하고, 또한 어업활동을 철저히 재검토함으로써 유류 소비량을 줄이기 위한 조치를 실시하고, 어업구조를 전환하여 지속적인 어업생산을 확보해 가는 것을 목적으로 하고 있음

제2조 사업주체

- 이 사업을 실시하는 주체는 사단법인 대일본수산회(이하, '대수(大水)'라고 함)로 함

제3조 사업내용

- 대수(大水)는 제3조에 정한 사업에 충당하기 위해 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책기금(이하, '기금'이라고 함)을 조성함

1. 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 대책운영사업

- 대수(大水)가 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업을 원활하게 운영할 수 있도록 다음에 기재한 사업을 행함
 - 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 대책종합검토위원회의 설치·운영
 - 보조사업자에 대한 지도 및 조언 등

2. 소규모 어업의 구조개혁 촉진 대책사업

- 어업자가 어선의 유류 소비량을 줄이기 위해 새로운 조업형태로 이행하도록 다음에 기재된 사업을 행함

(1) 에너지 절약형 조업 전환계획 인정사업

- 소규모 어업의 구조개혁 촉진 대책사업(에너지 절약 촉진)을 실시하기 위해서는 기본적인 사항에 대한 심의, 새로운 조업형태로 이행함으로써 어선의 유류 소비량을 줄이는 소규모 어업자 그룹계획(이하, '에너지 절약형 조업전환 계획')을 인정하는 위원회의 개최·운영, 에너지 절약형 조업전환 계획을 책정하고, 이것을 실시하려는 사람에 대한 지도·조언 및 소규모 어업의 구조개혁 촉진 대책사

업(에너지 절약을 촉진)을 시행함으로써 얻은 성과에 대한 보급을 행함

(2) 에너지 절약형 조업전환 지원사업

- 계획의 책정 등 지원사업, 에너지 절약형 조업전환 계획의 책정 및 (1)의 에너지 절약형 조업전환 계획(이하, '인정계획')을 실시하기 위해 필요한 경비에 대한 보조를 행함

3. 어업경영체질 강화 대책사업

- 어업자가 작업의 공동화, 설비의 협업화 등을 촉진하도록 다음에 기재한 사업을 수행함
 - 연안의 단체활동 지원사업으로 유류 절약형 연안어업자의 협업화 추진사업, 어업자의 협업화 지원사업 등을 행함
- 연근해·원양어업에 에너지 절약 조업형태를 도입하기 위한 사업으로는 공동어장 탐색선 도입, 공동 어획물 운반선 도입, 단체화 촉진 지원사업 등이 있음
- 이 외에 에너지 절약 추진 협업체 활동 지원사업으로 어업자 단체가 유류 소비량을 줄이기 위해 운번(輪番)제 등을 도입하는 협정을 체결하고, 휴어자가 어장 생산력의 향상을 위해 실시하는 계획의 설정, 지원 및 보급과 계발 등을 실시함

제4조 보조사업자

- 이 사업의 보조사업자는 어업협동조합연합회 또는 지역 어업인이 조합원, 사원 또는 주주로 되어 있는 법인, 법인격을 가지지 않은(비법인) 단체의 대표자, 단체의 목적, 단체의 의사결정 기관 및 그 결정 방법을 포함한 규약을 가지는 단체 등으로 대수(大水)가 선정한 자로 함

- 보조사업자는 사업실시자에게 보조금을 교부하기 전, 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업비에 관한 보조금 교부요강을 작성해야 함

제5조 기금의 관리

- 대수(大水)는 다음과 같은 방법에 의해 기금을 운용함
 - 은행, 농림중앙금고 또는 수산업협동조합법(1948년 법률 제242호) 제11조 제1항 제4호 또는 제87조 제1항 제4호의 사업을 하는 어업협동조합 또는 어업협동조합연합회에 예금
 - 국채, 지방채, 정부보증채, 은행 또는 농림중앙금고가 발행하는 채권 보유
 - 신탁회사 또는 신탁 업무를 행하는 금융기관에 신탁
- 대수(大水)는 기금을 적정하게 관리하기 위해 다른 업무와 관계되는 자금과 구분하고, 수산업 유가 폭등을 해결하기 위한 대책운영위원회, 소규모 어업구조개혁 추진 대책위원회, 그리고 어업경영체질 강화 긴급대책 위원회 등을 설치함

제6조 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 종합대책 검토위원회

- 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 종합대책 검토위원회는 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업에 대한 종합적인 조정을 하고, 사업을 적정하고 원활하게 운영하기 위해 대수(大水)에 설치함
- 대수(大水)는 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 종합대책 검토위원회의 적정한 관리·운영을 위한 설치 규정을 정함
- 대수(大水)는 위의 설치 규정을 정할 때는 기본적인 사항에 대해서 수산청의 승인을 받아야 하고, 변경할 때도 마찬가지임

제7조 지도 및 감독

- 수산청은 「보조금 등의 교부에 의해 조성된 기금 등에 관한 기준(2006년 8월 15일 결정)」의 3 및 4에 규정되어 있는 각 기준에 적합하도록 지도와 감독을 행하고, 당해 기준에 필요한 조치도 강구함

제8조 보고

- 대수(大水)는 사업연도마다 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업에 관한 기금조성 계획서를 작성하여 수산청의 승인을 받아야 하고, 이를 변경할 때도 마찬가지임
- 대수(大水)는 사업연도의 종료 후 신속하게 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업에 관계되는 기금의 조성에 관한 실적보고서, 그 외 사업의 실시와 보고를 위해 필요한 서류를 작성한 다음 수산청에 제출해야 함

자료 : 日本 水産經濟新聞(2008.3.13)

<별표-1> 긴급대책 사업내용과 사업실시자

| 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업 | 사업실시자 |
|-------------------------------|-------------------|
| 1) 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 대책운영사업 | 대일본수산회 |
| 2) 소규모 어업구조개혁 촉진 대책사업 | |
| 1. 에너지 절약형 조업전환계획 인정사업 | 보조사업자 |
| 2. 에너지 절약형 조업전환 지원사업 | |
| (1) 계획책정 등 지원사업 | 어업협동조합, 어업협동조합연합회 |
| (2) 계획실시 지원사업 | 어업협동조합, 어업협동조합연합회 |
| 3) 어업경영체질강화 긴급대책사업 | |
| 1. 어업경영체질 강화 대책사업 | |
| (1) 연안의 단체(그룹)활동 지원사업 | |
| ① 유류 절약형 연안어업자 협업화 추진사업 | 보조사업자 |
| ② 어업자 협업화 지원사업 | |
| a. 에너지 절약 협업화 계획 책정 | 어업자 그룹 |
| b. 유류 절약형 시설 도입 | 어업자 그룹 |
| c. 단체화(그룹화) 보급 추진 | 보조 사업자 |
| (2) 근해·원양어업 에너지 절약 조업형태 도입 사업 | |
| ① 공동어장 탐색선 도입 | 어업자 단체 |
| ② 공동 어획물 운반선 등 도입 | 어업자 단체 |
| ③ 단체화(그룹화) 촉진 지원 | 어업자 단체 |
| 2. 에너지 절약 추진 협업체 활동 지원사업 | |
| (1) 에너지 절약 추진 협업체 활동 지원 추진사업 | 보조사업자 |
| (2) 에너지 절약 추진 협업체 활동 추진사업 | |
| ① 에너지 절약 추진 협업체 그룹화 추진사업 | 어업협동조합, 어업협동조합연합회 |
| ② 에너지 절약 추진 협업체 활동사업 | 어업협동조합, 어업협동조합연합회 |

<별표-2> 긴급대책 사업내용과 보조율

| 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 긴급대책사업 | 보조율 |
|-------------------------------|--------|
| 1) 수산업의 유가 폭등을 해결하기 위한 대책운영사업 | 정액 |
| 2) 소규모 어업구조개혁 촉진 대책사업 | |
| 1. 에너지 절약형 조업전환계획 인정사업 | 정액 |
| 2. 에너지 절약형 조업전환 지원사업 | |
| (1) 계획책정 등 지원사업 | 정액 |
| (2) 계획실시 지원사업 | 정액 |
| 3) 어업경영체질강화 긴급대책사업 | |
| 1. 어업경영체질 강화 대책사업 | |
| (1) 연안의 단체(그룹)활동 지원사업 | |
| ① 유류 절약형 연안어업자 협업화 추진사업 | 정액 |
| ② 어업자 협업화 지원사업 | |
| a. 에너지 절약 협업화 계획 책정 | 1/2 이내 |
| b. 유류 절약형 시설 도입 | 1/2 이내 |
| c. 단체화(그룹화) 보급 추진 | 정액 |
| (2) 근해·원양어업 에너지 절약 조업형태 도입 사업 | |
| ① 공동어장 탐색선 도입 | 1/2 이내 |
| ② 공동 어획물 운반선 등 도입 | 1/2 이내 |
| ③ 단체화(그룹화) 촉진 지원 | 정액 |
| 2. 에너지 절약 추진 협업체 활동 지원사업 | |
| (1) 에너지 절약 추진 협업체 활동 지원 추진사업 | 정액 |
| (2) 에너지 절약 추진 협업체 활동 추진사업 | |
| ① 에너지 절약 추진 협업체 그룹화 추진사업 | 1/2 이내 |
| ② 에너지 절약 추진 협업체 활동사업 | 정액 |