

아즈마정에 있어서의 어류양식과 어항시설 배치에 관해서



모리나가 아키라 | 가고시마현 입무수산부 어항과장

우스이 어항은 아즈마정 어업의 양륙거점

항으로서 해면 양식업의 전개와 함께

이를 지원하는 형태로 1966년부터

어항정비가 추진되어 2003년 7월에는

일단, 시설정비를 완료한 곳이다.

또 어항시설정비와 연계해서

연안어업구조개선사업과 어업근대화 시설

정비사업에 의해 육상관련시설이

정비되어, 아즈마정·나카시마지역 어업

활동의 거점항으로서 기능이

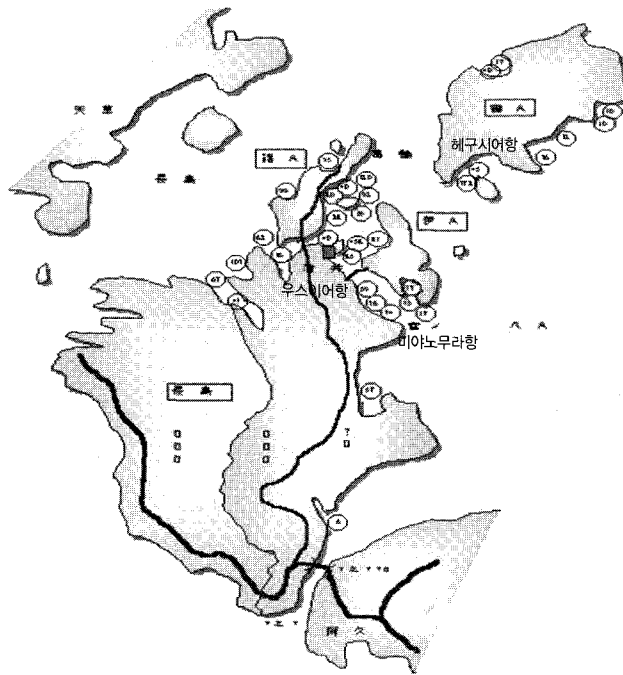
더욱 충실히 되었다.

아즈마정의 위치

아즈마정은 가고시마현 최북단 서북해상에 위치한 나가시마 본도와 야치시로해에 떠있는 쇼우라도, 이카라도, 시시도의 4개 유인도와 18개 무인도로 형성되어 있다.

녹음이 풍요로운 섬들로 연결된 이 일대는 맑고 푸른 바다로 둘러싸여, 운제아마쿠사 국립공원으로 지정된 풍광 좋고 경치가 아름다운 곳이다.

또 거리적으로는 아즈마정의 입구에 해당하는 쿠로노세토 대교까지 자동차를 이용한다면, 가고시마 공항부터 약 2시간, 후쿠오카 방면으로부터는 규슈 중관 자동차도로와 남 규슈 자동차도를 갈아타고 히나구 인터체인지를 경유하여 국도 3호를 남하하면 약 3시간이 걸린다.



〈그림1〉 해면 어류 양식장의 분포상황

아즈마정 어류양식

1) 어류양식 현황

나가시마 본도를 둘러싼 조류는 쿠로노세토와 나가시마 해협을 통과하여 아즈시로해로 유입되는데, 조속은 최대 7노트, 간만 차는 최대 4m로 풍부한 에너지를 만들어 내고 있다. 그리고 나가시마 본도, 쇼우라도, 이카라도, 시시도 외에 다수의 섬들과 리아시시식 해안의 강 입구는 수심도 깊고, 연간 평균 수온이 19℃로 최적의 어장환경을 이루고 있어 아즈마정의 기간산업으로서 어류양식업이 행하여지고 있는데, 현재, 아즈마정 주변의 해면어류양식장 가두리 배치수는 2,285기이다. (해면어류양식장의 분포상황, 어류양식 가두리 상황 사진 참조)

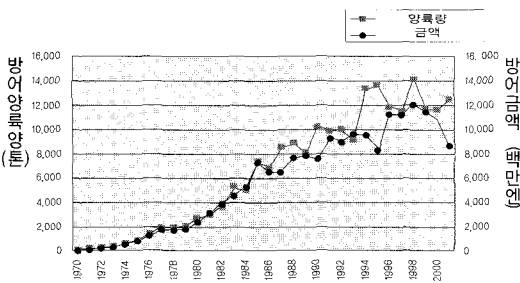
또 아즈마정 어업의 중추 근거항으로 이용되고 있는 우스이 어항의 최근 3개년간의 평균어획량은 약 13,400톤으로 그 가운데 약 12,400톤(92%)는 방어류 어류 양식업이다. 출하처에 관하여는 어류양식 어획량의 약 4,200톤(33%)은 가공용으로 지구 내에서 이용되고 나머지는 67%는 지구 외로 출하되고 있다. 그 가운데서도 50%는 트럭으로 수송하여 관동·관서지방으로 출하하고 있다.

2) 어류양식업 발전 경위

- 1966년 — 아즈마정 어협의 자영 사업에 의해 히마치(방어새끼)양식업의 몰두가 시작됨
- 1970년 — 아즈마정 어협 조합원에 의한 양식어업으로 전환함

- 1972년 — 가고시마대학 수산실험소가 우스이 어항에 개설됨
- 1978년 — 아즈마정은 어장 환경 파악을 위해 해수와 바닷물의 COD조사를 개시함
- 1984년 — 아즈마정과 가고시마대학 수산실험소는 우스이 어항해역에서 수온·산소량의 공동계측을 행하고, 환경변화에 신속히 대응하기 위해 양식정보 제공을 개시함
- 1986년 — 아즈마정 어협과 가고시마대학 수산실험소는 「천해어류양식장의 환경관리와 보전」을 테마로 공동연구하여 보고서의 발간과 연구집회를 개최함

이상과 같은 산학 일체가 된 물두가 현재의 안심·안전한 아즈마정 양식 방어를 생산하고 있다. 또, 시시도의 해구시 어항 주변해역에서는 오키노마에도를 이용한 부유 소파제에 의한 양식장의 확대를 행하는 등 어장조성에도 노력하고 있다.



〈표1〉 방어 양식어업 추이

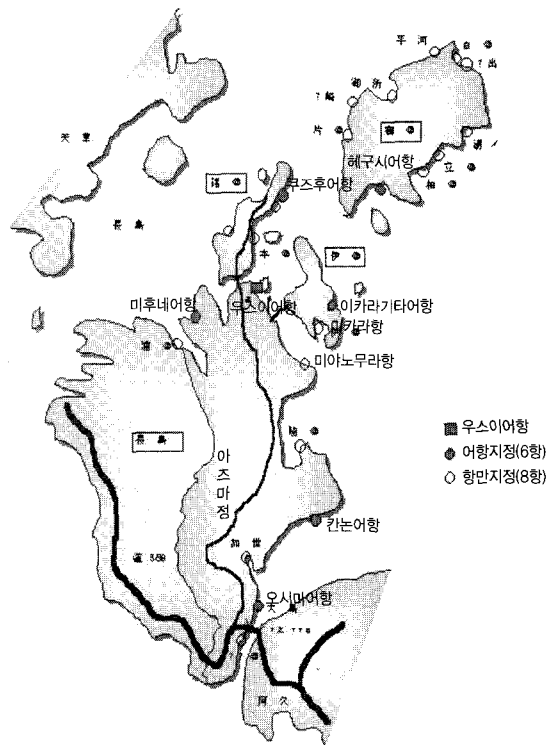
아즈마정에 있어서의 어항시설배치

아래 그림에서 나타난 바와 같이, 나가시마 본도, 쇼

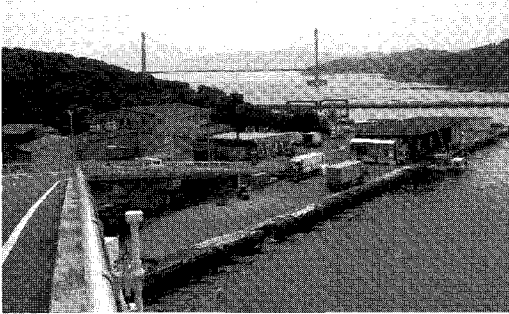
우라도, 시시도, 이카라도에는 25개소의 어업 거점항이 있으며 각각 어항 및 항만으로 지정되어 있다. 이들 어업 거점항 중에서 어획 출어 준비의 중추가 되는 곳이 우스이 어항이다.

1) 우스이 어항 시설배치

우스이 어항은 아즈마정에서 있어서의 우수한 중추 어업기지로써 유일하게 수산물 하역시설, 제빙냉동냉장시설 등 어업 활동에 필요한 육상관련 시설과 HACCP대응형 가공처리시설을 갖춘 제3종 어항이며 1965년 3월에 어항지정이 되었다.



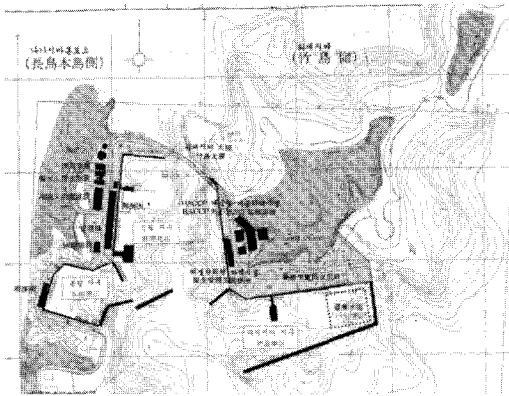
〈아즈마정 어업거점항〉



다케시마 지구(HACCP 대응형 가공처리시설, 위생관리형 계류시설)



신항지구(하역시설, 제빙냉동냉장시설)



우스이 어항 시설배치도

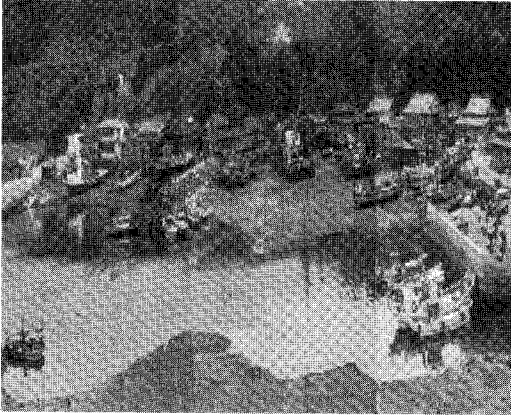
2)우스이 어항정비 연혁

우스이 어항은 아즈마정 어업의 양륙거점항으로서 해면 양식업의 전개와 함께 이를 지원하는 형태로 1966년부터 어항정비가 추진되어 2003년 7월에는 일

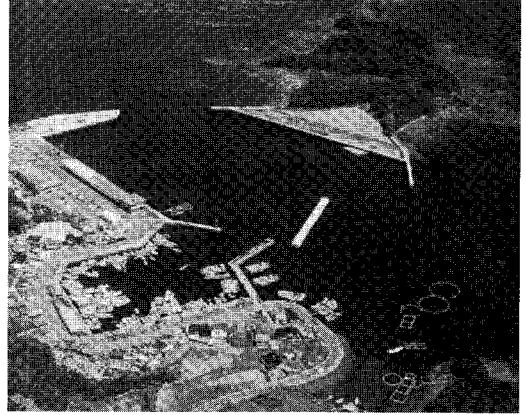
단, 시설정비를 완료한 곳이다. 또 어항시설정비와 연계해서 연안어업구조개선사업과 어업근대화 시설정비 사업에 의해 육상관련시설이 정비되어, 아즈마정·나가시마지역 어업 활동의 거점항으로서 기능이 더욱 충실히 되었다.

장기 계획	정비 내용
1966~1968년 (제3차 어항정비)	(아즈마정 어업 거점항으로서 본항지구 정비추진) 1968년부터 기존 선류장의 정온도를 확보하기 위해 방파제 공사 착수, 또 '만들고 기르는 어업,지원을 위한 양식어업에 대응한 어항정비를 우선함
1969년도~1972년 (제4차어항정비)	① 박차의 정온을 높이기 위해 방파제를 정비 ② 외래선 증가 및 양식어업용 어선에 대응한 계류시설을 정비. . . . -2m, -3m 물양장
1973년도~1976년 (제5차 어항정비)	(참고) 1974년 : 쿠로노세토대교 개통, 우스이 어항시장 개설
1977년도~1981년 (제6차 어항정비)	(아즈마정 어업 거점항으로서, 신항지구 정비추진) 증가하는 외래선과 양식어업용 어선의 어획증가에 대응하기 위하여, 인접한 새로운 지구에의 시설정비 확대 ① -3m 물양장, 시설용지의 정비에 착수 ② 육상수송체계 확보를 위해, 접근도로를 정비
1982년도~1987년 (제7차 어항정비)	(아즈마정어업 거점항으로서, 다케시마 지구 정비착수) 인접한 시항지구의 정비추진과 연계해 다케시마지구 1기의 매립계획에 착수하였음 ① 신항지구에 -3m 물양장, -5m 안벽, 시설용지 정비 ② 다케시마지구에 -2m물양장, -3m 물양장, 가공장 용지를 정비
1988년도~1993년 (제8차 어항정비)	(아즈마정어업 거점항으로서 다케시마지구 정비확충을 추진) 다케시마지구의 매립계획(Ⅱ기 계획)에 착수, 시설용지, 계류시설 및 방파제 등의 정비의 추진을 도모 ① 1995년의 다케시마 대교(1989년~1995년의 관통에 의해, 우스이 어항의 일체적인 활용이 도모됨 ② 2003년 7월에 다케시마 지구의 어항시설정비가 완료, 우스이 어항 정비가 완성됨
1994년도~2001년 (제9차 어항정비)	1989년 3월 : 다케시마에 수산물가공처리시설 완성, 배수처리시설을 설치, 방어가공사업에의 물동개시 1994년 3월 : 신 가공시설 설치(다케시마 지구) 1998년 2월 : 가공처리시설이 HACCP 인증 취득 2001년 : 수산물하역시설(해수멸균장치 병설) 완성

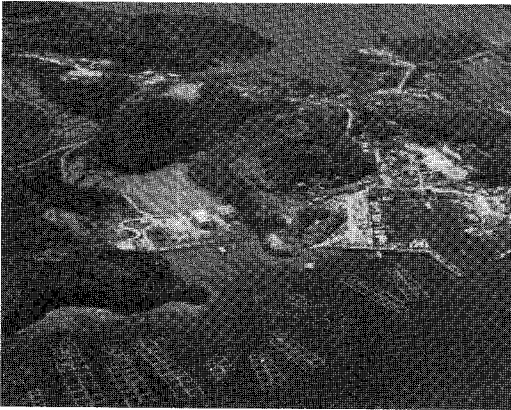
〈표2〉 정비추이



제4차 어항정비 장기계획 정비중(1969년)
1969년부터 어항정비사업에 착수, 분항 지구의 방파제 공사를 실시 방파제, -2m물양장 정비중



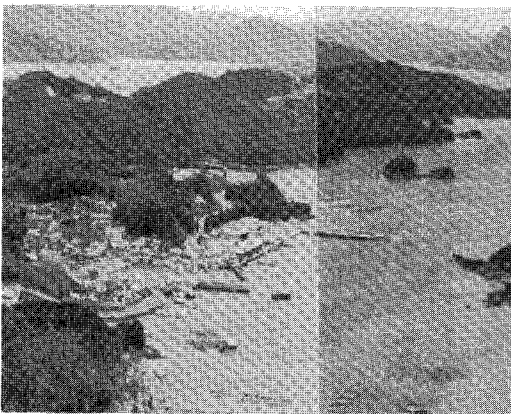
제7차 어항 정비장기계획도 완성(1987년)



제5차 어항정비 장기계획 완성(1976년)
(분항 지구의 정비가 완성)
아즈마정 어업의 양륙거점지 확보



나가시마 본도와 다케시마를 일체로 한 다케시마 대교의 가교
다카시마 지구 Ⅱ기 매립계획의 완성



제7차 어항 정비 장기계획 정비중(1984년)

금후 어류양식과 어항시설

지금까지 주요 사료로는 생사료와 배합사료에 의한 것, 그 다음에 혼임용 엑스트롤-다-펠릿(EP)을 혼합한 것, 혹은 엑스트롤-다-펠릿(EP)을 단독으로 주는 것이 있었다.

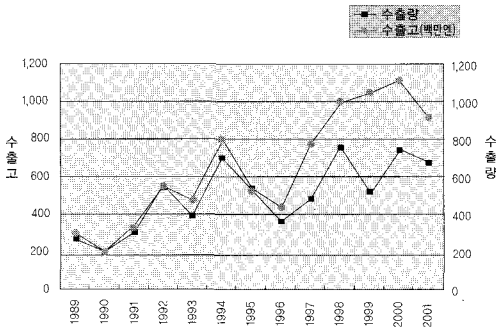
현재 어협에서는 생사료의 사용을 싫어하는 소비자의 요청에 부응하여 엑스트롤-다-펠릿(EP)의 단독사

특집 I - 제7회 안·일 기술교류회의 주제발표 1

용으로 바꾸도록 적극적으로 장려하고 있으며, 이 사료에 의한 길러진 방어는 브랜드 마크가 들어간 「방어왕(부리 오우)」으로서 또 「가고시마의 생선」 제1호로서 지정되어 출하하고 있다.

수출에 관하여는 HACCP 인증을 받아 대미 수출에 이어 작년부터 EU로 수출을 개시하는 등 판로개척에 힘써 어가의 회복과 안정공급에 노력하고 있다. 또, 음식의 안심 안전을 증명하고 품질을 통일하기 위해 가두리 번호를 붙이고 사료관리와 영양제·약제투여 등 일원적으로 관리하는 트레이서빌리티 시스템을 확립하고 있다.

한편 어항시설로는 「만들고 기르는 어업」의 거점항으로서 수역의 보전에 노력하고 양식어업 지원에 필요한 시설의 확보와 취로환경의 개선, 효율적이고 이용하기 쉬운 안전한 항을 지향하는 동시에 적절한 유지관리를 도모하는 것이 대단히 중요하다.



〈표3〉 방어가공품 수출량 추이

〈참고자료〉 우스이 어항 항세

1. 등록어선 수와 이용어선 수(2002년)
 우스이 어항 등록어선 : 187척(826 총톤수)
 우스이 어항 이용어선 : 1,466척(12,139 총톤수)
2. 어획량 (최근 3개년 : 2000년~2002년의 평균)

총 수 : 13,449톤

해면어업 : 894톤(7%)

해면양식업 : 12,544톤(93%): 내용(어류 12,432톤(92%), 해조 122톤(1%))

3. 어획금액(최근 3개년 : 2000년~2002년의 평균)

총 수 : 10,841 백만원

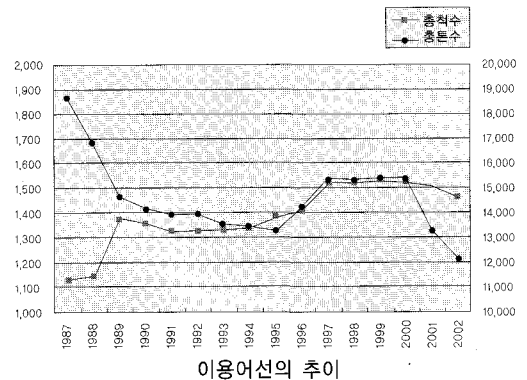
해면어업 : 781 백만원(7%)

해면양식업 : 10,061 백만원(93%): 내용(어류 90%, 해조 3%)

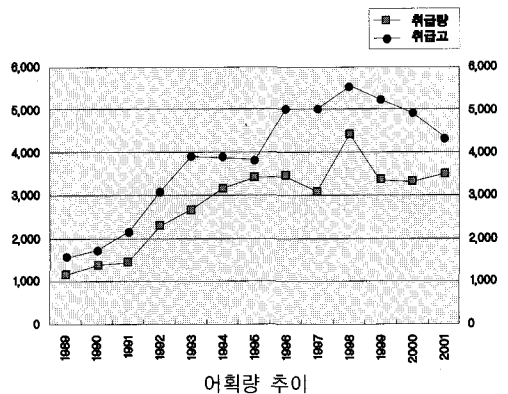
4. 어획 주요 어종(2002년)

방어 : 94%

돔 : 3%



이용어선의 추이



어획량 추이