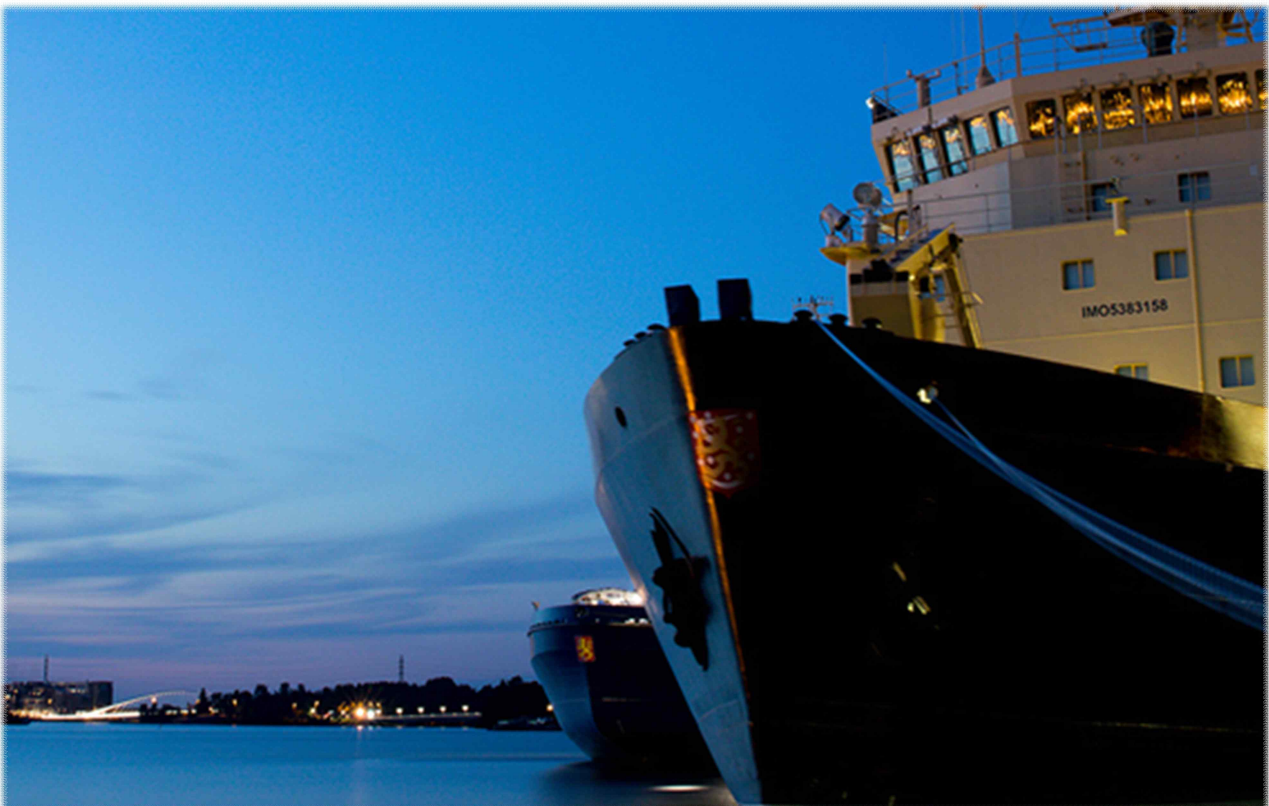


---

# 월간 일본 동향

2020년 8월

- 
1. 일본 수산업계 신기술 동향
  2. 일본 수산업 동향
- 



---

# 목차

---

1. 일본 수산업계 신기술 동향	
(1) 활어 운송 시스템 신기술	01
(2) 양식어 크기 측정, 수질 관리 자동화 기술	07
(3) 참치 품질 평가 앱 활용, AI 참치 발매	10
(4) AI 활용, 장어 치어 수 카운트	
2. 일본 수산업 동향	12
(1) 미야기에서 홋카이도로 바뀐 일본 최대 멍게 산지	14
(2) 냉동 이빨 고기 (메로) 시장 축소	20
(3) 배합 사료로 양식어 부가 가치 향상 도모	22

---

---

# 1. 일본 수산업계 신기술 동향

## (1) 활어 운송 시스템 신기술

활어 박스 기술 (닛켄 리스 공업) : 현재 주류인 스티로폼 박스 활어 운송, 출하를 대체할 새로운 활어 박스 기술 개발에 주력하고 있다.

---

- 현재 일본에서는 어류를 “활어, 선어, 냉동어”의 3가지 방식으로 유통하고 있음
- 활어의 경우, 아래와 같은 이유로, 다른 두 가지 방식에 비해 적은 편이었음
  - (1) 비용이 다른 방식에 비해 많이 듦
  - (2) 살아 있는 상태를 유지한 채로 운송하기 어려움
- 이러한 문제를 개선하기 위해 닛켄 리스 공업에서 “활어 박스”를 개발

< 닛켄 리스 공업의 활어 박스 >



- 
- 닛켄 리스 공업은 건설 공사 경량 가설 자재 렌탈이 주요 사업인 기업이었으며, 수산 업계와는 관계가 없었음
  
  - “나노 버블수”라는 아주 작은 기포를 머금은 물을 개발하는 데에 착수했을 때, 연구 개발이 수익으로 이어지는 데에 어려움이 있어, 기술을 어떻게 활용할지 모색하던 중에 “활어 운송”에 접목시키기로 함
  
  - 농산물 운송에 사용하는 파레트 (짐을 싣는 하역대) 렌탈 사업을 하고 있었기 때문에, 수산물 운송과 관련된 사업으로도 확대할 수 있지 않을까 생각한 것이 계기
  
  - (활어 박스 기술 개요) 수조 안의 해수에 이산화탄소를 일정 농도 녹여, 활어를 저활성화 (잠든 것과 같은 상태) 시켜, 한 번에 많은 활어를 살아 있는 채로 운송할 수 있는 기술
    - 활어를 저활성화 시키는 방식은 이전부터 있던 기술이나, 저활성화시킨 뒤, 그대로 둔 채, 20분 정도가 지나면 활어가 죽게 되는 문제점이 있어 운송에 활용하는데 어려움이 있었음
  
  - (나노 버블수를 활용한 활어 박스) 아주 작은 기포를 해수에 녹여 수중 산소 농도를 높여주면, 활어가 장시간 생존할 수 있음
-

< 산소 농도를 확인할 수 있는 장치 >



- (기존 방식의 문제점) 기존의 방식으로 활어를 운송할 때, 큰 문제는 운송 차량의 운전자 운전 방식에 따라 활어 생존률이 낮아지는 부분이 개선 과제였음
- (활어 박스의 장점 ①) “활어 박스”를 활용하면 운전자의 운전 방식에 관계 없이 활어 생존률을 높일 수 있다는 점이 장점
  - 전용 덮개를 사용하면 수송 시, 물이 새는 것을 방지할 수 있고, 박스 안에 산소 분배와 센서, 배터리가 내장되어 있어 조작 방법을 익히면 누구나 활어를 수송할 수 있으며, 철도 운송도 가능

< 저활성화 상태에서 각성시키는 기초 실험 성공 및 실험 중인 어종 >

각성 기초 실험 성공 어종	각성 기초 실험 실험 중인 어종
넙치, 가자미, 참돔, 도도바리, 아귀, 쥐치, 말쥐치, 농어, 갯장어, 참문어, 흑돔, 꽃게, 벤자리, 벙에돔, 자바리, 양태, 자주복, 쏜뱅이, 흑점줄전갱이, 붉은 송어, 어름돔, 청돔, 감성돔, 돌돔, 아홉동가리, 쥐돔, 불락, 붉바리, 대구, 송어, 소라, 전복, 성대	화살 꼴뚜기, 고등어, 금눈돔

- (활어 박스의 장점 ② ) 기존에는 활어 운송 전용 차량이 필요하기 때문에, 소량으로 운송하기 위해서는 비용이 너무 많이 들어 대량으로 운송할 수 밖에 없었으나, 활어 박스를 활용하면 한 상자부터 운송이 가능해져 천연어, 희소어를 활어로 운송할 수 있게 됨

< 한 상자부터 운송이 가능한 활어 박스 >



- (현재 실험 및 검증 중인 어종) 이즈(伊豆) 제도에서 금눈돔 활어 운송을 검증하고 있어, 성공할 경우, 도쿄를 비롯한 수도권에서 금눈돔 활어를 먹을 수 있게 됨
- 향후, 닛켄 리스 공업에서 운영하는 도쿄, 오사카의 활어 센터를 통해 활어 유통망 (라이브 체인)을 구축을 검토 중

< 이즈 제도에서 활어 운송을 검증하고 있는 금눈돔 활어 >



○ (활어 박스를 도입한 어민의 의견) 미야기현 어업협동조합 시치가하마마치 과장, 키쿠치씨 의견

- 동일본 대지진 영향으로, 생산 단가, 수량 모두 현저히 하락하고, 경영에 어려움을 겪는 어민이 늘어남
- 지역 중개 도매업자를 경유하지 않고, 어민들 스스로가 출하한 생산물을 각 중앙 도매 시장에 직송하는 현외 출하 사업을 시작했고, 이 과정에서 활어 박스 실증 실험을 실시함

< 활어 박스를 현장에서 활용하는 모습 >



- 
- 기존에 시장에서 선어 중심이었던 대구를 활어 운송하게 되면서 고평가를 받고 있음
  - 주요 어획물인 가자미를 대상으로 실증 실험을 하여, 도쿄 도요스 수산 시장에서도 좋은 평가를 받아, '20년 여름부터 본격적인 도입을 검토 중
  - 현재 주류인 스티로폼 박스 활어 출하로는 투입하는 해수 온도 관리, 펌프 고장, 배송 중의 과실, 높은 비용 등 여러 문제가 있고, 운송 중에 죽게 되는 활어도 발생해 단가에도 영향을 미치기 때문에 향후, 활어 박스 활용을 늘려가고자 함

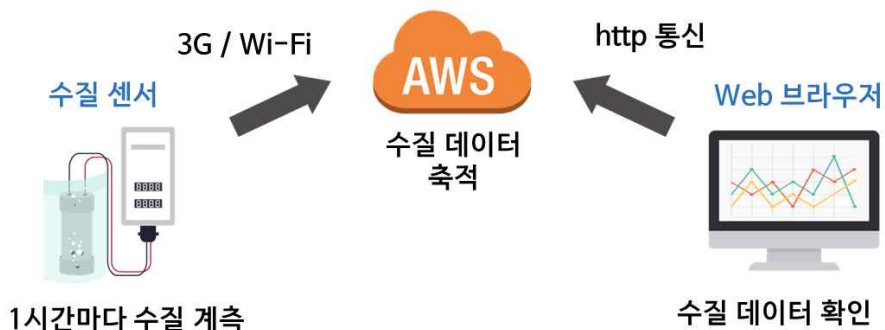
# 1. 일본 수산업계 신기술 동향

## (2) 양식어 크기 측정, 수질 관리 자동화 기술

일본은 향후 수산업의 미래는 양식업에 있다고 강조하며, 수산청에서는 양식업 종합 성장 전략을 수립, 업계에서는 다양한 자동화 기술에 대한 연구, 개발 및 실증, 도입이 이루어지고 있다.

- 수산물에 대한 수요는 세계적으로 높아지고 있으나, 연근해 어획량은 줄고, 어체 크기도 작아지는 등의 요인으로, 안정적인 생산이 가능한 양식에 대한 수요가 증가하고 있음
- 아이엔터 (<https://www.i-enter.co.jp/solution/marine-tech/fishsize-measurement/>), 양식어 크기 AI로 측정하는 기술 개발
  - 유사한 기술은 경쟁사에도 있지만, 타사보다 낮은 가격이 강점
  - (양식업 자동화 기술 ①) 수질 원격 감시 “IoT 수질 센서” 양산

### < 수질 센서 데이터 축적 원리 >



< 사례1. 넙치 육상 양식 수조에 설치 >



< 사례2. 참돔 양식 수조에 설치 >

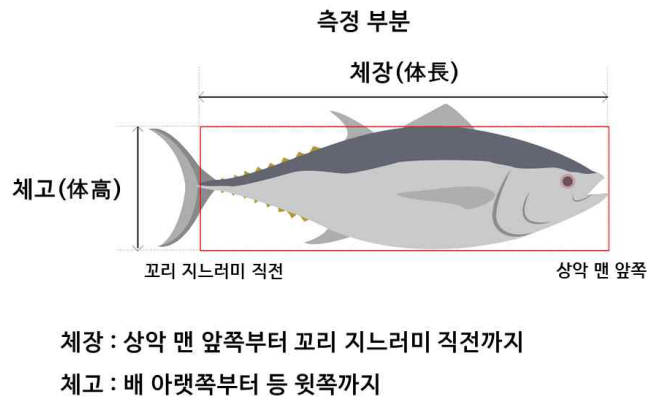


< 사례3. 3km 근해 해상 설치 >



- (1) 관리자가 어장에 가지 않아도, 스마트폰으로 수온, 용존 산소, 염분 농도, 클로로필 농도, pH, ORP, 탁도 등을 실시간으로 감시
- (2) 수치에 이상이 있을 경우, 관리자 메일로 알림이 가기 때문에, 과거 수치와 경과도 정리할 수 있음
- (3) 수질 센서 본체에는 3개까지 센서를 부착할 수 있어, 양식 어종, 해역에 맞춰 적절한 센서 선택 가능, 향후 질산(nitric acid) 등 새로운 종류의 센서 상품화를 검토 중
- (4) 기존의 수질 센서보다 저가격 양산형 모델 구축

- (양식업 자동화 기술 ②) 어체 크기 자동 산출 장치 ('20년 4월 일본 국내 특허 취득)



(1) AI와 스테레오 카메라 측량 기술을 조합, 움직이고 있는 양식어의 체장, 체고 산출

(2) 양식어가 출하 크기로 적절하게 성장했는지, 꺼내서 확인할 필요가 없고, 어떤 사료를 공급할 때 가장 적절한 크기로 성장하는지 검토할 수 있음

- (기타 수산업 관련 기술) 전자 입찰 시스템

(1) 입찰 작업을 타블렛 단말기로 간편하게 할 수 있으며, 입찰 기록을 자동으로 보존할 수 있음

# 1. 일본 수산업계 신기술 동향

## (3) 참치 품질평가 앱 활용, AI 참치 발매

코로나19 확산으로 현지에서 직접 생선 조달이 어려운 상황이 이어지는 가운데, AI를 활용해서 참치 품질을 확인할 수 있는 앱이 개발되었다. 17년부터 연구, 개발이 시작되었으며, 19년 5월에 개발된 “TUNA SCOPE”는 올해 7월부터 대형 초밥 체인에 도입되는 등 본격적으로 업계에서 활용되고 있다.

- 소우지츠(双日)는 덴츠(電通), 덴츠 국제 정보 서비스와 AI를 활용하여 선도, 품질을 선별한 냉동 황다랑어 “AI 참치”를 발매
- 3사가 공동 개발한 앱, “TUNA SCOPE”를 활용하여 참치 단면 사진을 통한 품질 평가, 회전 초밥 체인점 등에서 기간 한정 상품으로 채용

<’20년 7월부터 대형 초밥 체인점에 도입된 참치 품질 평가 앱, “TUNA SCOPE”>



- 학습에 사용된 단면 사진은 전문가의 품질 선별 데이터를 소우지츠가 수집한 것
- 덴츠로부터 공동 개발 제안(17년)이 있어, 참치 국내 시장이 축소되던 가운데, 새로운 부가가치 제공을 위한 대응을 구상하여 “TUNA SCOPE”를 개발
- 중국 대련(大连)에 있는 소우지츠 그룹 참치 가공장에 “TUNA SCOPE”를 도입
- (TUNA SCOPE의 원리) 참치 꼬리 단면을 스마트폰 카메라로 촬영하면 AI가 수집 데이터를 활용하여 자동으로 품질이 좋은 참치를 선별
- (TUNA SCOPE가 선별한 “AI 참치”) “AI 참치” 상표는 3社 (소우지츠, 덴츠, 덴츠 국제 정보 서비스)에서 공동 출원 중

< TUNA SCOPE를 활용한 참치 품질 평가 예시 >



- AI가 일관된 기준으로 평가하기 때문에 안정된 품질을 유지할 수 있다는 것이 최대 장점으로 새로운 가치 기준이 새로운 부가 가치를 창출할 것을 기대

- 출처 : <https://www.minato-yamaguchi.co.jp/minato/e-minato/articles/103983>  
<https://www.sojitz.com/jp/news/2019/05/20190529.php>

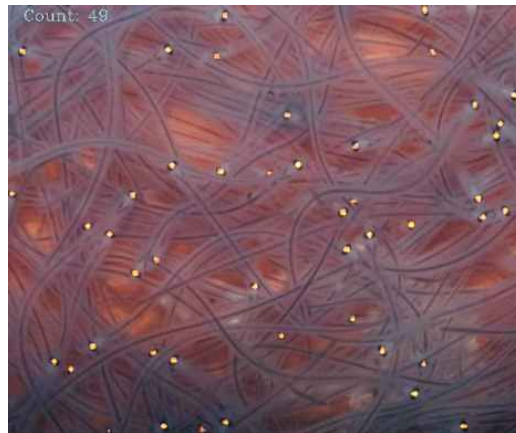
---

# 1. 일본 수산업계 신기술 동향

## (4) AI 활용, 장어 치어 수 카운트

일본 국내에서 뱀장어 치어는 근년 가격이 급등하고 있다. 기존의 kg 단위 거래에서 마리 당 거래로 바뀌고 있는 상황 속에서 AI를 활용하여 장어 치어 수를 카운트하는 기술이 개발되어 제품화가 진행 중이다.

< 고성능 카메라로 촬영한 뱀장어 치어 >



- Will Smart社は 일본 뱀장어 치어 수를 바로 카운팅할 수 있는 장치 “시라스 우나기 (뱀장어 치어) 카운트 AI” 제품화에 착수
- 1kg 당 100만 엔 이상인 고가의 장어 치어를 한 마리 단위까지 정확한 거래가 가능하도록 하는 것이 목적
- 일본 국내에서 실증 실험을 거쳐 판매할 예정 (현재 한국에서의 실증 실험만 있고, 일본 국내 사례는 없음)

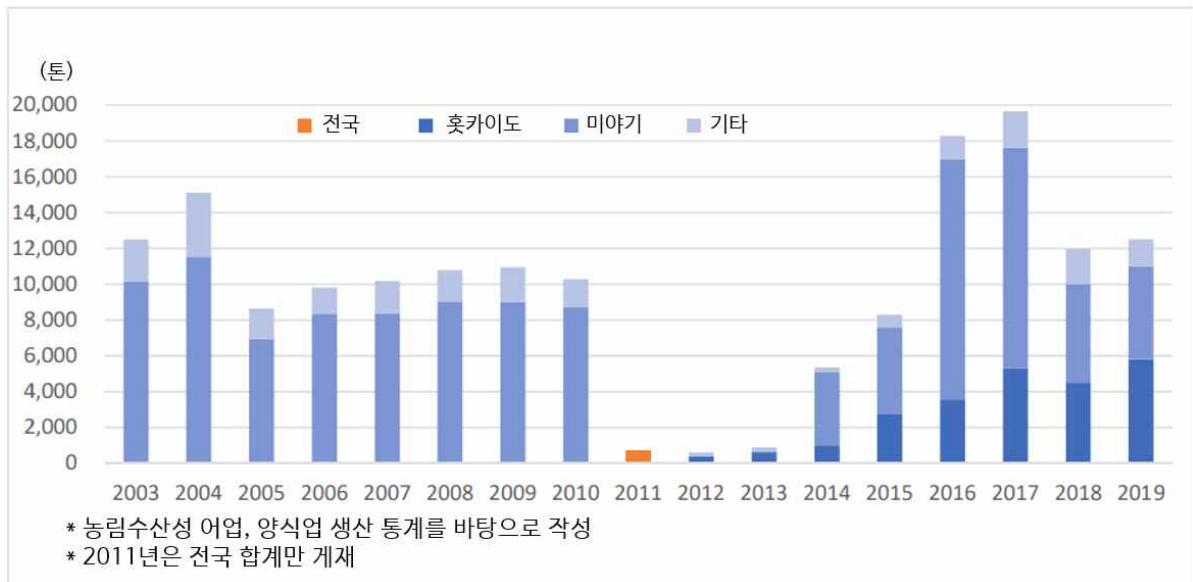
- 장치에는 투명한 6cm 정도로, 작은 뱀장어 치어도 선명하게 비출 수 있는 고성능 카메라를 수조 위에 설치하여, **뱀장어 치어를 AI로 카운트**
- 한번에 수조에 200~300마리를 넣을 수 있어, 1초 간 몇 마리인지 확인
- 동사에 따르면 환경에 따라 차이는 있지만, 정확도는 거의 100%, 만약 200~300마리를 사람이 셀 경우, 30분 정도가 걸리지만 이 장치를 사용하면 수조에 집어 넣는 작업을 포함해 1분 이내에 가능
- **뱀장어 치어는 최근 단가가 급등하고 있어, 현재 kg 단위의 거래에서 한 마리 단위로 정확한 거래를 할 수 있도록 공장 제조 공정에서 불량을 탐지하는 카메라 등을 제조하는 한국의 AI 관련 기업인 라온피플과 Will Smart가 공동 개발**
  - 라온피플 ([www.laonpeople.com](http://www.laonpeople.com) / [sales@laonpeople.com](mailto:sales@laonpeople.com) / 1899-3058)
- 한국의 채포자로부터 한 마리 단위로 카운트 할 수 있는 기계가 필요하다는 희망 사항을 듣고, 한국 기업(라온피플)이 개발한 장치를 일본 시장에 맞춰 Will Smart가 사양을 변경
- 수산청 공표 자료에 따르면, 2020년 어기 (19년 11월~20년 10월) 뱀장어 치어 거래 가격은 1kg 당 144만 엔
- 가격이 급등한 18년에는 1kg 당 299만 엔, 19년 어기에는 219만 엔
- 동사의 담당자는 “최근 가격이 급등하고 있어 정확한 수를 낼 수 없어 채포자, 도매업자가 손해를 입고 있다. 한 마리 단위로 거래할 수 있게 되면 지금보다 정확한 거래가 가능해진다”고 기대
- 향후, 일본 국내 양식업자나 어협에서 실제로 사용한 뒤 적절한 수조 깊이, 촬영 환경 등을 검토할 예정

# 1. 일본 수산업 동향

## (1) 미야기에서 홋카이도로 바뀐 일본 최대 멧게 산지

일본의 멧게 생산은 한국 수출을 위한 생산이 대부분이다. 기존의 최대 멧게 산지는 미야기현이었으나, 한국의 수출 규제 영향으로 생산 규모가 줄어들었다. '12년부터 서서히 생산량을 늘려가고 있는 홋카이도가 새로운 일본 최대 멧게 산지로 부상했다.

< 전국 멧게 생산량 추이 (홋카이도, 미야기 중심) >



### ○ (미야기 현)

- 미야기 현은 일본 양식 멧게 최대 생산지로 '10년까지는 연간 1만 톤이 넘는 생산량을 기록
- 생산량의 7~8할은 한국 수출용이었으나, '11년 동일본 대지진으로 바닷속의 멧게가 전멸

- 
- 이후, '13년부터 일부 출하 재개, '16년에는 생산량 1만 3,000톤으로 회복했지만, 한국의 수출 규제 조치로 최대 판매처를 잃게 되어, 생산 조정으로 연간 5,000톤 대까지 줄었음
  - 미야기 현에서 멩게 출하는 생산자, 중개인이 한국 측과 직접 거래하는 방식이 많았기 때문에, 정확한 출하 수량 (생산량) 파악이 어려움
  - 농림 수산 통계에서는 '06~10년까지의 생산량이 8,000~9,000톤으로 집계되어 있으나, 관계자에 따르면 "1만~1만 2,000톤 정도의 생산량으로 국내 출하용은 2,000~3,000톤 정도"라고 함
  - 멩게는 출하까지 최소한 2년 정도의 양식 기간이 필요, 출하용은 3년 정도된 크기로, 최대로는 4년 정도까지 키워 출하하기 때문에, 현금화까지는 상당한 시간이 걸리는 생산물
  - 동일본 대지진으로 많은 것을 잃은 가운데, 생산자가 재차 멩게 생산을 재개한 것은 한국 출하를 기대하는 부분이 컸음
  - 국내 출하용 활 멩게 산지 가격이 1kg 당 100엔 (약 1,000원)에서 경우에 따라, 50엔 (약 500원)이었던 데 반해, 한국 수출용은 1kg 당 150엔 (약 1,500원)이 넘는 단가였음
  - 현금 결제인 경우도 많아, 산지 관계자에 따르면 해변에 활어 수조를 두고 선별 없이 쌓여 있었다고 하며, 실질적으로 적절한 수입 구조와 판매 형태를 구축하지 못했던 부분이 많음

- 
- 지진 직후에 수출 금지 조치를 발동했지만, 수년 후에 수출 금지 조치 해제를 기대하고 우량종 교배 등을 실시한 결과, '16년에는 1만 3,400톤으로 “동일본 대 지진 전 실제 생산량과 동수준”까지 증가
  - 결과적으로 과잉 생산이 되어, 원전 사고 피해에 대한 도쿄 전력 배상금으로 '16년 7,600톤, '17년 6,900톤, '18년 1,500톤을 소각 처분
  - 국내 유통량 확대를 둘러싸고, 지진 피해 전까지 2,000톤 정도였던 국내 소비량은 '20년 현재, 5,000톤까지 확대됨
  - '18년 이후에는 국내에서 소비 가능한 5,000톤 전후의 생산에 맞추기 위해, 교배 수량 등을 조정하고 있음
  - (생산량이 줄어든 멩게 생산장 대한 지원책) '20년도에는 미야기 현 어협 요청으로, 미야기현이 일부 구획 어업권 면허 내용 변경을 허가, 멩게, 가리비를 생산하는 구획에 새롭게 미역, 굴을 추가하여 전작(轉作) 가능하도록 만들고, 생산이 줄어 곤란한 멩게 생산자를 정책적으로 지원하고 있음
  - (향후 계획) 당분간은 연간 5,000톤 전후의 생산이 이어질 전망으로, 국내 유통량이 증가하고 있어, 현재 생산 수량으로는 만약 한국 수출 규제가 풀린다고 해도, 바로 동일본 대지진 이전 수준으로 대응할 수 있는 물량 확보가 어려운 상황이지만, 산지에서는 한국 수출 재개를 희망하고 있음

○ (훗카이도)

- 최근 5년동안 5배 가까이 급성장, 주로 가리비, 굴 양식과 겸업
- 훗카이도 양식 멩게 생산량은 최근 꾸준히 증가하고 있음
- 산지는 쓰가루 해협에 접한 하코다테 근교에서 우치우라 만 연안의 훗카이도 남쪽 지역
- 훗카이도 수산 현세(現勢) 집계 어종에 멩게는 포함되어 있지 않지만, 훗카이도 오시마 종합 진흥국에 따르면, 동국 관내에서 “기타 수산 동물” 집계치는 거의 양식 멩게 수치라고 함

< 최근 5년 간의 훗카이도 양식 멩게 생산량 및 금액 >

년도	생산량	금액	원화 환산 금액
2014년	1,034 톤	1억 5,308 만 엔	약 17억 1,634만 원
2015년	2,734 톤	4억 5,456 만 엔	약 50억 9,652만 원
2016년	3,579 톤	4억 5669 만 엔	약 51억 1,958만 원
2017년	5,334 톤	4억 6,904 만 엔	약 52억 5,803만 원
2018년	4,522 톤	2억 4,586만 엔	약 27억 5,613만 원
2019년	5,800 톤 (추정)	추정치 미공개	-

\* 원화 환산 금액은 대략적인 수치, '20년 8월 19일 환율 기준

- 증산 배경에 대해 동국 도지마 지구 수산 기술 보급 지도소 담당자는 “멩게 양식은 종묘 생산에 특별한 시설이 필요하지 않고, 가리비나 굴 양식 시설을 활용할 수 있어 생산자가 참여하기 쉽다”고 분석

- 
- 행정적인 면에서는 증산 시책을 실시하는 것이 아닌 어민들로부터 기술적인 상담 업무에 대응하는 정도 였음
  - 한국으로 수출하는 수요 확대에 따라 생산도 확대됨
  - 우치우라 만 지구에서는 양식 가리비와 겸업하는 어민이 많음
  - 작년도 실적에서 멩게 생산량 2,200톤을 자랑하는 모리 어협에서는 가리비 양식 어업자 약 160명 중, 50명이 멩게도 생산하고 있음
  - 멩게 생산을 시작한 계기는 '08년에 발생한 가리비, 양식 시설에의 부착물 (*Ascidrella aspersa*) 피해, 해수온 상승 등에 의한 폐사 빈발, 생산 감소로 인한 피해를 최소한으로 하기 위한 보완책이었음
  - “가리비 양식 시설”을 활용할 수 있고, 다른 양식에 비해 번거롭지 않으며, 4~5년 간 방치하면 적당한 크기로 자라는 편리성이 멩게 생산의 이점
  - 동일본 대지진 이후, 미야기 현 멩게 생산 감소, 원전 사고로 인한 한국 수입 금지 조치로 홋카이도 생산이 늘어날 기회가 찾아옴
  - 단, 멩게의 일본 국내 수요는 한정적이고, 한국 수출에 의존하고 있기 때문에, 약간만 생산이 늘어나거나 수요가 줄어들면 시장이 바로 영향을 받고 침체된다는 부분이 과제
  - 멩게 평균 단가는 15년, 1kg 당 166엔이었지만, 18년에는 54엔으로 하락, 수요가 있을 때는 한국으로 향하는 대형 활어차가 어항으로 운반해갔지만, 18년부터 시장 침체가 지속되고 있어, 산지 생산 의욕은 줄어들고 있음
-

<일본 활 멧게 전체 수출량 추이 (거의 대부분 한국) >



< 국내 수요 확대를 위해 미야기현에서 늘어나고 있는 멧게 가공 식품 >

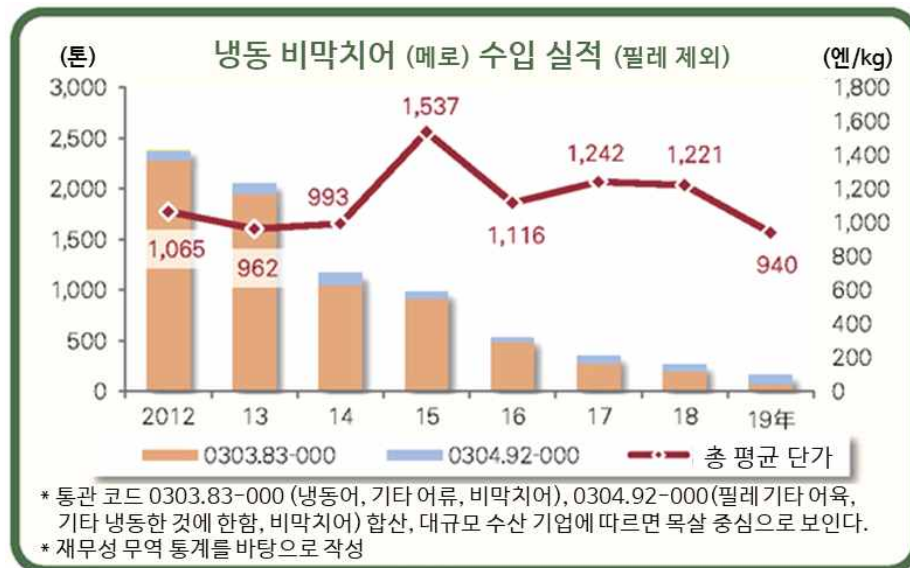


○ 출처 : <https://www.minato-yamaguchi.co.jp/minato/e-minato/articles/103991>

## 2. 일본 수산 동향

### (2) 냉동 이빨 고기 (메로) 시장 축소

기름지고 부드러운 육질과 탁월한 맛으로 세계적으로 큰 인기인 이빨 고기 (메로), 최근 세계적으로 어획량은 안정되어 있지만, 일본은 다른 국가들이 제시하는 높은 가격을 따라가지 못해, 고정적인 수입량은 거의 대부분 줄어들어, 지금은 10년 전에 비해 시장이 거의 없어진 상황으로 보인다.



- 일본 재무성 무역 통계에 따르면, 냉동 이빨 고기 (메로) 수입량(필레 제외)은 '12년에는 2,382톤이었던 수입량이 지속적으로 하락하여, '19년에는 9할 이상 감소, 168톤까지 하락
- 최근, 미국, 중국이 냉동 비막 치어 드레스 (생선 머리, 내장을 제거한 상태)를 높은 가격에 해외에서 사들여 수입하면서, 일본은 저렴한 목살 (턱살) 부분으로 수입 대상을 바꾸었지만, 목살 부위도 한국이 일본보다 비싼 가격을 제시하고 수입하고 있어 일본은 비막 치어 시장을 거의 잃어가고 있음

- 
- 최근 세계적으로 이빨 고기 (메로) 어획량은 안정되어 있지만, 일본은 다른 국가에서 수입 시에 제시하는 높은 여가에 맞춰 가격을 제시하기 어려운 상황
  - 특히 인기인 드레스에 대해서는 중국, 미국이 높은 가격을 제시하고, 수입해가고 있음
  - 8~9년 전부터 드레스는 해외에서 전혀 살 수 없는 상태이고, 현재 수입하고 있는 것은 거의 100% 목살 부분임
  - 목살 가격은 한국에서의 수요 증가로 4~5년 전에 상승, 통계 상 1kg 당 단가도 15년 1,537엔이 가장 높았음
  - 단가가 높아져 일본 국내 수요는 감소하고, 한국에 시장을 뺏김
  - 이후, 단가는 낮아져 19년에는 940엔이었지만, 수입량 저하는 계속됨
  - 코로나19 확산 등이 진행되고 있는 20년에는 단가가 더욱 낮아져, 20년 1~6월 수입 실적은 없었음
  - 전년 동기 대비 5% 낮은 898엔, 수입량은 23% 증가한 110톤
  - 이빨 고기 필레 (통관 코드 0304·85·000)는 일본으로 수입하는 실적은 없음 ('20년 1~6월)
  - 출처 : <https://www.minato-yamaguchi.co.jp/minato/e-minato/articles/104073>

---

## 2. 일본 수산 동향

### (3) 배합 사료로 양식어 부가가치 향상 도모

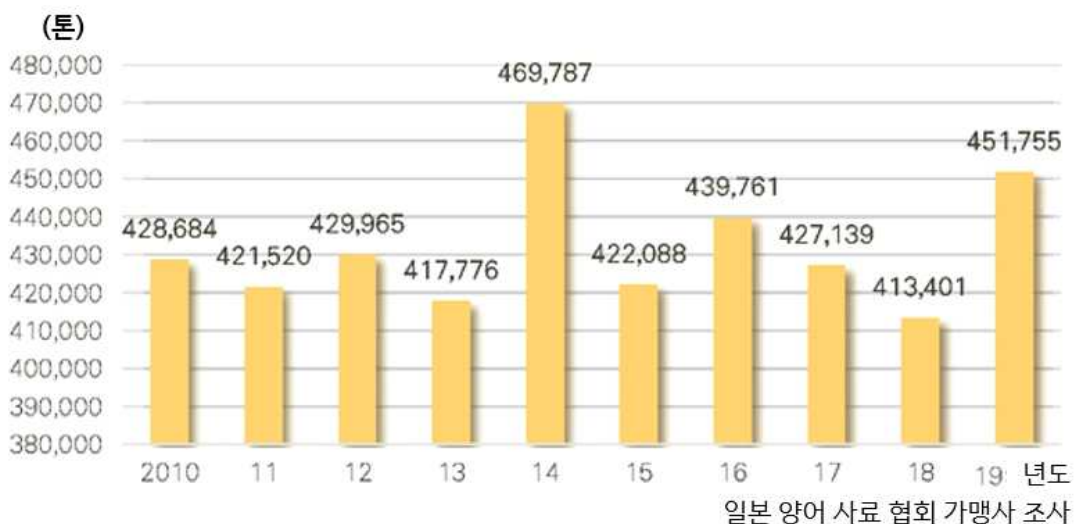
양식업에 드는 비용이 큰 비중을 차지하는 배합 사료 비용.

일본에서는 정부가 주도적으로 진행하는 양식업 성장 산업화 전략이 진행되고 있어, 이에 따라 각사에서 대체 원료를 모색하는 등 새로운 시도가 이루어지고 있다.

- 
- 양식어 부가가치를 높이는 중요한 요소인 배합 사료는 양식업 비용의 6~7할을 차지하고 있음
  - 사료 가격 안정화를 위해 배합 사료 저어분화가 진행되어, 메이커 각 사가 대체 원료를 모색하면서 성장 효율이 좋은 사료 개발을 추진하고 있음
  - 주요 메이커는 안심할 수 있는 대체 원료 개척 등에 초점을 맞추고 있음
  - 어분 원료가 되는 페루산 앤초비 (멸치) 수양량은 최근 안정되고 있지만, 장기적으로 보면 자원 상태는 악화된 시기도 있었음
  - 천연 자원에 의존하는 것은 리스크가 있어, 낙관적으로 보기 어렵고, 올 해 (20년) 는 코로나19가 세계적으로 확산되어 불안정한 시기가 이어지고 있음
  - 지금까지 어분의 국제 가격은 중국으로부터의 강한 수요로 높은 가격을 유지해 왔지만, 중국에서 코로나19가 확산되면서 수요가 줄어들고, 남아도는 어분이 일본에도 들어오게 되었음

- 일본 정부가 책정한 양식업 성장 산업화 종합 전략에 따르면 방어류, 참돔, 참다랑어, 연어 및 송어류 등은 '30년까지 대폭 증산 시켜 시장을 개척하고 수출을 늘려나갈 방침
- 이에 따라, 배합 사료는 증산, 저어분화, 규격에 맞는 원료 조달 등이 요구됨
- 원료 조달의 어려움을 사료 업계는 서서히 해결하고 있음
  - 인증 규격에 따른 사료 개발은 각사가 추진하고 있으며 대응 가능한 상태라고 함
- 국내에서는 방어를 비롯, 연어 및 송어, 참돔 수산양식관리협의회(ASC) 인증 취득 건수가 증가, 마린 에코 라벨 재팬 (MEL) 인증, 세계 수산물 지속 가능성 이니셔티브 (GSSI)에 승인 등이 활발히 이루어지고 있음
- 저어분 사료는 이전부터 성장 효율이 떨어질 것이라는 우려가 있었으나, 이러한 약점을 극복하기 위해, 고어분 사료와 사용 구분, 종래품에 비해 손색이 없는 기술 개발 등 저어분 사료의 강점을 살리는 방법을 각사가 제안

< 연도별 배합 사료 생산량 추이 >



< '19년도 양식어용 배합 사료 생산량 >

	19년 4월~ 20년 3월 누계 (톤)	전년 동기 대비
송어	11,102	101.2%
잉어	5,599	95.0%
은어	6,979	102.3%
도미	156,559	110.8%
방어류	191,909	111.2%
장어	23,802	105.4%
전갱이	8,735	114.9%
은연어	20,298	96.5%
새우	1,512	89.9
기타	25,260	110.0%
합계	451,755	109.3%

○ 출처 : <https://www.minato-yamaguchi.co.jp/minato/e-minato/articles/104126>