



수산 · 환경

한국해양수산개발원(Korea Maritime Institute)

(137-851) 서울특별시 서초구 방배3동 1027-4 Tel. 02) 2105-2740 / Fax. 02) 2105-2759

목 차 : 지구촌 이슈 / 주요뉴스와 분석 / 간추린 지구촌 소식



지구촌 이슈

미국 외해양식 허가 법안 제출 및 그 의미

- 지난 3월 12일 미 상무성의 칼로스 구티에레즈 장관에 따르면 부시 행정부가 2007년 외해양식법안을 국회에 제출하였으며, 이 법안에 따라 현재 양식 생산액(10억 달러)을 두 배로 확대시킬 계획을 세우고 있음
 - 여기서는 미국 외해양식법안의 국회 제출 배경과 법안의 자세한 내용을 살펴보고, 향후 우리나라에 미치는 영향을 검토하고자 함

■ 2025년 미국 수산물 부족량 200~400만 톤으로 추정

- 미국은 수산물 소비의 81%를 수입하고 수입의 40%는 양식 수산물이 차지하는 등 수산물의 해외 의존도가 높아져 수산물 무역수지 적자가 연 80억 달러에 이르고 있음
 - 미국의 연평균 수산물 소비량¹⁾은 약 600~700만 톤으로 추정²⁾되며, 현재 미국 수산물 소비량 추세와 인구 성장률을 감안하면 2025년에는 약 200~400만 톤의 수산물이 부족할 것으로 전망됨
 - 현재 미국의 수산물 양식 생산 규모는 10억 달러이며 이 중 해면 양식은 2억 달러(생산 규모 40만 톤)로 전체의 20%를 차지하고 있음³⁾

1) 2003년 기준이며, 해면어획수산물과 양식수산물의 합임

2) 참고로 2005년 미국의 어업 생산량은 440만 톤(39억 달러)임

3) 미국의 양식 생산 통계(Census of Aquaculture)에 따르면 지난 7년 동안 미국 양식 수산물의 생산액은 11.7% 상승한 11억 달러를 기록하였음

- 해면 양식의 주요 생산물은 굴, 홍합, 대합조개로써 미국 수산물 공급량의 1.5%를 차지하고 있음
- 한편 세계 양식 생산량은 약 6,000만 톤(700억 달러)이며 이 중 중국이 약 70%를 생산하고 그 외 아시아 지역에서 22%, 남미와 캐리비안 지역에서 2.3%, 북미 지역이 1.3%를 각각 생산하고 있음

■ 외해 양식, 지속가능한 양식 생산 및 극심한 경쟁 피할 수 있는 이점 갖춰

- 미국의 이 같은 사정으로 인해 외해 양식에 대한 꾸준한 관심이 있어 왔으며 2005년⁴⁾에 이어 2007에도 외해양식법안이 제출되었음
 - 외해 양식(offshore aquaculture)이란⁵⁾ 미국 연방 정부가 관리하는 해역에서 이뤄지는 양식업으로써 주 정부의 관할 지역(jurisdiction)인 3해리가 끝나는 지점에서부터 시작하여 배타적경제수역(EEZ) 까지를 그 범위로 함⁶⁾
- 연안의 육상 양식(shore aquaculture)과 달리 외해 양식은 멀리 떨어진 바다물 속에서 양식 수산물을 가둬 기르는 생산 방식으로써의 바람과 파도로부터 보호를 받지 못하지만 바다 환경을 그대로 이용하고 있기 때문에 모든 어종을 대상으로 한 지속가능한 양식을 할 수 있는 장점이 있음
 - 또한 연안에서 집중적으로 이뤄지고 있는 육상 양식과 달리 경쟁을 피할 수 있는 이점도 있음

■ NOAA가 외해양식 허가권 발행

- 외해양식 허가 법안의 목적은 미국 연방 해역(EEZ)에서 양식 어업을 수행하기 위해 필요한 규제 시스템을 만들기 위함이며, 기존에 미국에서는 외해 양식과 관련한 어떤 규정도 없었음
- 이번 법안 제출이 국회를 통과하게 될 경우, 미국 상무성 산하의 해양대기관리처(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)가 외해양식 허가권을 받

4) 상무부는 2005년에도 외해양식허가 법안을 제출하였으나 거부당하였음

5) 자료 : NOAA 양식 프로그램의 외해양식 정의 인용 ;

“offshore” refers to the federally managed area of the ocean off the coasts of the United States and its territories. This begins where state jurisdiction ends(for most states, that’s 3 nautical miles) and extends all the way out to the limit of the U.S. Exclusive Economic Zone(200 nautical miles in most places)

6) 미국 EEZ 범위는 약 340만 평방미터임

행합

- 한편 외해 양식 허가를 받은 어업인은 어획 시기, 양식 방법에 관한 어업 규제를 면제받게 되지만, 해면에서 수산물을 어획하는 행위는 금지됨
- 또한 2005년과 달리 올해에는 외해 양식으로 인해 발생할 수 있는 해양 환경 문제에 대한 구체적인 방안을 담고 있음
 - 외해 양식으로 인해 해양 환경에 미칠 수 있는 부정적 영향을 최소화하기 위해 양식 운영의 최선관리기법(Best management practice, BMP)을 적용하며
 - NOAA는 어족 보호 및 해양 생태계를 보호하기 위해 기존의 정책과 일관성을 유지하면서 친환경적으로 양식 어업을 수행할 수 있는 구체적인 환경 기준을 만들 계획임
 - 뿐만 아니라 NOAA는 외해양식 허가권 발급을 결정할 때 관련 주 정부, 연방 정부 그리고 대국민과의 논의 과정을 거칠 예정 임

【 2007년 외해 양식 법안 주요 내용 】

구 분	내 용
환경기준	· 외해양식 허가 결정 시 환경기준 및 관련 법안들 간의 상호 양립성을 고려한다.
	· 기존 법률 및 규정들은 계속해서 동일하게 적용한다.
	· 외해양식운영업체는 모니터링을 받는다. · 모든 허가 조건과 기준을 준수하는 것 이외에 소유주는 허가 기일이 만료 되었거나 소멸되었을 때 관련 시설 및 장비들을 철거해야 한다.
허가	· 허가란 외해양식이 이뤄질 수 있는 정확한 장소, 기르는 어종, 생산 시스템을 구체적으로 명시해야 한다.
	· 상무성은 허가권을 발행하기 전에 연방 정부, 어업관리위원회, 연안 주정부와 반드시 논의를 거쳐야 한다.
연구	· 상무성은 관련 연방 정부와의 논의를 거쳐 해양 생태계와 양립할 수 있는 외해양식기술을 개발하기 위해 연구개발 프로그램을 설립해야 한다.
＜ 2005년 법안과의 차이점 ＞	
환경기준	· 환경 기준 및 모니터링 절차, 데이터 구축과 관련한 구체적 조건을 명시하였다. · 자연산 어족(wild fish), 질병, 수질, 모니터링, 외래어종이 미치는 영향 및 외해양식어종 확인 방법 등에 관해 구체적으로 명시하였다. · 사회, 경제, 문화, 환경에 미칠 수 있는 잠재적 영향을 고려할 수 있는 구체적인 조건을 추가하였고, 외해양식의 부정적 영향을 해결하기 위해 허가 조건에 대해서도 구체적인 조건을 추가하였다.
허가	· 양식장 허가의 유효 기간을 20년으로 하고, 최고 20년마다 갱신할 수 있다.(2005년에는 양식장 위치와 운영에 대해 이중 허가를 요구하였으며 유효기간 10년, 갱신 기간 5년으로 하였음)
주정부의 역할	· 주정부는 자체적으로 해양환경을 보호하기 위해서 연안선 12마일 이내까지 외해양식을 금지할 권한이 있다.
연구	· 외해를 포함한 전 해면 양식에 필요한 연구를 수행할 수 있도록 규정 하였다. · 생사료 사용을 줄이고 대체 사료를 개발하기 위해 농림성과 협력하도록 하는 규정을 새로이 추가하였다.

■ 법안 통과, 우리나라를 비롯한 수산물 수출국에 영향 미칠 것

- 부시 행정부는 어업자원 회복을 위해 다양한 정책을 펼치고 있는 가운데 지난해 12월 9일에는 어업 규칙 개정안을 통과시킴으로써 고갈 어종을 과잉어획하거나 이를 거래하는 행위를 금지하고 있음
 - 또한 어업 자원을 보호하기 위해 알래스카 지역의 총 28만 해리를 포함해 워싱턴, 오리곤, 캘리포니아 지역에 해양서식지보호구역을 설치하였음
 - 부시 행정부의 이 같은 노력으로 인해 단기적으로 해면 어획 수산물 생산량이 증가할 가능성이 많지 않아 양식 생산량 확대가 더욱 절실할 것임
- 이번의 외해 양식법안이 통과돼 계획대로 진행될 경우 미국은 해면 양식을 포함한 양식생산량이 크게 늘어날 것으로 보임
 - 이 같은 계획은 미국의 수산물 무역수지 적자 규모를 줄이고, 수산물의 안정적인 공급을 확보하기 위한 것으로
 - 미국으로 수산물을 수출하는 중국, 동아시아 지역뿐만 아니라 우리나라도 어느 정도 영향을 받을 것으로 보이기 때문에 향후 추이를 주목할 필요가 있음

<자료 : NOAA 홈페이지 (<http://www.st.nmfs.gov>)의 *aquaculture program*>

<정명화, jmh@kmi.re.kr>



주요뉴스와 분석

■ 동중국해 어종수, 과거 최고치의 52.2%에 불과

- 중국 동중국해수산연구소는 최근에 '동중국해 생물자원 조사 및 환경 평가' 보고서를 완성하였음
 - 조사 결과, 최근에 동중국해의 어종이 397개로 감소하여 과거 최고치의 52.2%에 불과한 것으로 나타났음
- 최근 동중국해의 어획량은 600만 톤을 초과하여 최고치를 이루었으나, 어업자원은 감소세를 나타나고 있음
 - 저어류는 감소현상이 가장 심각하고, 새우류는 충분히 개발한 상태이며, 꽃게·문어는 자원 고갈 상태에 처하였음
 - 특히 멸치, 고등어, 갈치 등은 산란 수가 감소하였으며 산란 수역의 범위도 축소된 것으로 나타났음
- 동중국해수산연구소 정웬자(鄭元甲)박사에 따르면 중국의 어획강도가 자원 재생능력을 훨씬 초과하였기 때문에
 - 감척제도를 강화하여 현재의 어업자원 이용방식을 개선해야만 지속가능한 어업자원의 이용을 실현할 수 있다고 지적하였음
- 이처럼 중국은 어업자원 감소로 향후 양식업을 적극적으로 추진할 것으로 전망되는데, 이에 따른 수산정책도 상응한 변화를 가지게 될 것으로 전망됨

<이은화, yhli19@kmi.re.kr>

■ 일본 주요 식품기업 3개사, 냉동식품 공동 보관 및 물류 실시

- 일본내 유수의 식품기업인 니치레이(ニチレイ)푸드, 니혼(日本)수산, 아지노모토(味の素) 3개 사는 12일부터 시고쿠(四國) 지역에서 냉동식품의 보관과 물류를 공동으로 실시하기로 함
 - 이들 기업은 이미 홋카이도(北海道) 등 3개 지구에서 공동물류를 실시하고 있었으나 이번에 처음으로 공동보관까지 실시함으로써 물류 효율화를 위한 본격적인 조치를 취하였음
- 3개 기업은 원거리에 대한 냉동식품의 물류 비용 삭감을 목표로 8년 전 홋카이도

지역에서 공동물류를 시작한 이후 남큐슈(九州), 추쿄(中京)지역에까지 확대하여 일정한 효과를 거두고 있음

- 이번 공동물류화는 니치레이 자회사인 로지스틱 플래너에 위탁하고, 3개 회사의 화물은 오사카 냉동창고에 공동보관하며 이를 거점으로 공동거래처의 물류센터에 3개사 물품을 일괄적으로 수송하기로 함
- 3개 기업은 이번 조치를 통해 물류 효율화뿐만 아니라 최근 심각해지고 있는 지구 온난화의 원인으로 지적되는 이산화탄소 배출 삭감 효과까지 기대하고 나섰는데
 - 이산화탄소가 종래에 비해 10~20% 정도 삭감될 것으로 전망하고 있는 것으로 알려짐
- 물류 효율화를 위한 3개 기업의 결단은 지구 온난화에 따른 국가·기업 등의 책임 있는 활동이 강조되는 가운데
 - 자사의 이윤 추구하고 함께 지구 온난화에 대비한 기업의 책임의식까지 앞세우며 친환경적 이미지를 구축하고 나서면서 일석이조의 효과를 추구하고 있다는 점에서 눈길을 끄

<임경희, imkh@kmi.re.kr>

■ 칠레, 해양환경보호 위한 연어 양식 산업에 로열티 부과 법안 제출

- 지난 3월 21일 칠레의 국회의원들은 대규모 연어 해면 양식업자에게 양식사용 면적에 따라 로열티를 부과시키는 내국세(territorial tariff) 개정안 제출하였음
 - 이번에 제출된 법안은 연어 양식업자가 수년간 해양 자원을 값싸게 이용하며 연어생산금액의 일부를 국가에 다시 상환시킬 목적을 가지고 있음
 - 실제 칠레 정부는 해양 자원 이용 댓가로 연어 양식업자로부터 약 140달러를 징수해 왔는데 이는 생산 규모에 비해 턱없이 적은 금액임
 - 주요 연어 생산국인 노르웨이와 네덜란드는 칠레보다 두 배가 많은 금액을 양식업자에게 부과시키고 있음
- 제출된 법안에 따르면 세율은 생산 규모에 따라 차등화 되는데 생산 규모가 1,200톤~1,500톤인 생산업자에게는 생산액의 0.5%의 관세를 부과하고, 1,500톤 이상을 생산하는 업자에게는 생산액의 5%를 부과할 예정임
 - 2006년 칠레의 연어 수출액은 25억 달러를 초과하였으며, 관련 산업 전문가들은 향후 3~4년 이내에 양식 연어 생산 규모가 2배로 늘어날 것이라는 전망도 내놓았음

- 법안 지지자들은 세금 부과에 대한 논의가 이뤄지기만 하면 국회에서 무난하게 통과할 것이라고 예상하는 한편 대부분의 연어 양식업자들은 이에 대해 강하게 반발하고 있음
- 우리나라는 2004년 2월 국회의 비준을 얻어 칠레와 FTA를 체결하였으며, 협정문에 따라 칠레산 냉동 연어의 경우에는 5년 후 관세를 철폐하기로 되어 있음
 - 현재 활연어는 무관세로 국내에 수입되고 있지만 냉동 홍연어, 기타 태평양 연어 등은 6.7%의 관세 부과 후 수입되고 있음

<정명화, jmh@kmi.re.kr>



간추린 지구촌 소식

■ 중국 상무부, 대만산 수산물 8개 품목에 대해 관세 철폐

- 중국 상무부는 대만산 농산물의 중국 내 판매를 확대하기 위하여 3월 20일부터 대만산 농산물 11개, 수산물 8개 품목에 대해 관세를 철폐할 것이라고 발표하였음
 - 수산물 8개 품목으로는 병어, 고등어, 갈치, 비목어, 청어, 농어, 새우, 홍합 등임
- 한편 중국 상무부 담당자에 따르면 향후 중국은 대만산 농산물과 식품의 중국 내 판매를 촉진시키고 판로문제를 해결해 줄 것이며
 - 양측의 농산물 무역 및 농업 관련 교류와 협력을 추진해 나갈 것을 희망한다고 밝혔음

■ 상하이시 연근해, 뱀장어 치어 어획량 전년 동기 10분의 1수준으로 급감

- 올해 초, 상하이(上海)시 연근해와 창장(長江)하구 수역의 뱀장어 치어 어획량은 전년 동기 10분의 1수준으로 급감하였음
 - 이 수역에서 어획된 뱀장어 치어는 광둥(廣東) 또는 푸젠(福建)성에서 양식한 후 다시 상하이시로 판매되고 있음
- 이처럼 뱀장어 자원이 감소한 원인은 창장하구의 오염 문제에 기인한 것으로 풀이됨

■ Ningbo시, 어민 보험에 대해 정부가 30% 지원

- Ningbo(寧波)시는 어민 보험에 대해 정부 지원을 기존 22.3%에서 30%로 올렸음
 - 지난해 Ningbo시에서 어업보험에 가입한 어민이 1만 4,467명, 어선이 2,511척으로 총 보험금이 2,066만 위안(26억 8,580만 원)에 달하였음

■ 일본의 2017년 어류 소비, '01년 대비 20% 감소 전망

- 수산청은 2017년도 일본의 어류 소비가 최고조인 2001년도에 비해 약 20% 감소할 것이라고 예측하였음

- 일본인의 어류 소비량(1일 기준)은 2001년도 110g에서 2005년도에는 94g까지 감소하였으며, 2017년도에는 87g까지 감소할 것으로 예측하였음
- 어류 소비 감소는 육류 요리의 보급에 수반한 '어류소비 이탈'과 인구 감소가 동시에 진행되고 있기 때문으로 풀이됨

■ 수산청, 대중형선망에 고등어 조업정지 요청

- 수산청은 대·중형선망이 잡은 고등어 어획량이 2006년도 어기(2006. 7.~2007. 6.)의 TAC를 약 20% 초과하였다고 보고 관계어업자에게 조업정지를 요청하였음
- 이처럼 지나친 어획에 의한 조업정지요청은 최초로, 수산청은 어기가 4개월이나 남은 만큼 조업에 관련된 '개선조치계획' 제출을 관계어협에 요청하였음

■ 농림수산성, 양식어류 생산정보 신규격 결정

- 양식어류의 생산이력정보를 공표하는 새로운 JAS 규격이 농림수산성 농림물자규격조사회 총회에서 최종적으로 결정되었음
- JAS에서 기록·공표를 의무화한 생산이력은 양식업자 성명, 양식어장 주소, 배합사료, 어망방오제 명칭 등 8개 항목으로 양식업자의 부담을 줄이도록 배려한 것으로 알려짐
- 농림수산성은 기술적인 인정기준 작성에 착수하였으며, 규격에 적합한 JAS 마크 부착 양식어류가 몇 개월 뒤 탄생될 전망이다

■ 일본, 러시아와 연어·송어 어획량 합의

- 러시아와 일본의 어업합동위원회는 러시아를 모천으로 하는 연어·송어를 대상으로 한 일본 200해리 내 일본어선 어획량을 작년보다 165톤 적은 3,175톤으로 설정하는데 합의하였음
- 자원 회복을 이유로 러시아측에 지불하는 어업협력비는 4억 400만 엔~4억 7,530 억엔 범위, 어획실적에 따라 결정하기로 함

■ 태국, 미국 기업과 합작회사 설립

- 새우와 어류 사료 가공 및 수출업체인 Thai Union Feedmill은 미국 업체와 1,210만 달러에 달하는 합작투자를 통해 새우 사료 공장을 설립하였음
- 태국 남쪽 지방의 사회적 불안, 태국 통화의 강세, 정치적 소요에도 불구하고 태국 수산 부문에 대한 외국의 투자는 계속 되고 있으며, 태국 정부는 이러한 합작 회사를 통해 새우 수출을 증대시킬 계획임

■ 말레이시아, 양식 계획 수립

- 말레이시아 정부는 각종 경제 기반 설립을 통해 외국 투자자들과 개인 투자를 유치하여 양식 생산을 2배 이상으로 증가시킬 양식 프로젝트를 계획 중에 있음
- 구체적으로 이 프로젝트는 2만 5천 헥타르 이상의 규모로 현재 매년 35만 톤의 양식 생산에서 매년 60만 톤까지 생산을 늘릴 예정으로 계획됨

■ 러시아, 베트남 수산 시설물에 대한 식품안전검사 실시

- 러시아 식품안전 검사관들은 베트남의 수산물시장, 수산 가공시설, 항구 시설, 양식 시설물에 대한 검사를 위해 베트남에 도착하였음
- 베트남 정부는 러시아의 높은 위생안전 요구에 따라 러시아로 수출하는 자국 수산물 시설에 대하여 추가적인 위생기준을 요구하였으며 러시아는 이러한 시설에 대한 검사를 위해 이달 28일까지 조사를 할 예정임

■ 캐나다, 베트남 수산물의 안전성에 만족

- 캐나다 검사관들은 베트남의 공장을 방문한 후 베트남 수산물이 식품 안전 및 위생기준을 충족하고 있다는 내용의 보고서를 발표하였음
- 베트남 차관은 캐나다의 이 같은 보고서에 만족하면서 그 동안 베트남 수산업계는 세계 시장을 겨냥하여 수산물 수출을 확대시키고자 위생 및 품질 향상을 위해 노력하였다고 하였음
- 한편 베트남은 건강 및 소비자 보호국(Health and Consumer Protection Directorate General)에서 발급하는 안전 결과증을 받아 EU 시장으로의 수산물 수출을 확대할 계획을 가지고 있음

■ 페루, 1월 식용 멸치 수출액 전년 대비 261% 증가

- 올 들어 페루의 1월 멸치 수출액은 38만 3천 달러로 작년 같은 기간에 비해 무려 261%나 증가하였는데, 대부분이 사료용이 아닌 식용 멸치임
 - 종전에 멸치는 대부분 사료용이나 어유용으로 수출되었으나 최근 들어 국내외 시장에서 멸치 소비가 급격히 늘어나면서 수출이 늘어나고 있는데
 - 수출 형태는 멸치 염장 필렛이 17만 달러로 비중이 가장 크고, 뒤를 이어 토마스 소스를 곁들인 멸치 통조림이 11만 달러로 수출 주요 품목임
 - 주요 수출 국가로는 스페인(16만 달러), 우크라이나, 파나마, 콜롬비아, 일본, 도미니카 공화국 등임

공 지 사 항

안녕하십니까?

독자 여러분에게 알려드립니다.

다음주부터 KMI 웹진이 새롭게 선보입니다.

우리 원은 2월 보다 나은 서비스를 제공하기 위해 독자 여러분과 해양수산 전문가를 대상으로 설문조사를 실시한 바 있습니다. 이 설문조사에서 많은 분들이 제공되는 서비스를 다양화하고, 고품격 정보와 심층적인 분석 기사를 다뤄 줄 것을 희망하였습니다.

우리 원은 이 같은 요청에 따라 지금까지 온라인과 일부 오프라인을 통해 제공되던 정기 간행물을 웹진 형태로 통합하고, 콘텐츠를 다양하게 꾸며, 독자 여러분에게 화요일 새벽에 전달해 드릴 예정입니다. 다만, 웹진이 발행되더라도 기존의 오프라인 정기간행물은 그대로 발간됩니다.

새롭게 선보이는 KMI 웹진에는

1. KMI 정책 브리핑(매주 금요일 온라인 발행)
2. 해운선박시장 동향(매주 수요일 온라인 발행)
3. 지구촌 해양수산(매주 월요일 온라인 발행)
4. 해양수산 통계(새로운 내용으로 신설) 등 크게 4가지 간행물이 포함됩니다.

특히 일부 독자에게 한정 배달하던 KMI 정책 브리핑을 확대, 개편해 모든 분에게 전달하기로 했으며, 그 내용도 KMI 브리핑, KMI 현안분석, 해양수산 Article 리뷰 등으로 다양화했습니다.

새롭게 개편되는 KMI 웹진에 독자 여러분의 관심과 성원, 그리고 많은 조언을 부탁드립니다.