

수산물의 위생·안전을 위한 오수처리시설 지원방안

심 정 남 한국어촌어항협회 어촌어항연구소 조사연구팀 대리

1. 배 경

최근 도시화·산업화 및 기후변화에 따라 연안해역의 오염이 심화되고 있어 연안 해역에서 생산되는 수산물에 대한 안전성 확보에 관심이 커지고 있다. 2012년 수출용 패류생산지정 해역(1, 2호)에서 노로바이러스 검출로 수출중단 위기와 함께 향후 어촌·어장의 위생문제가 지속적으로 대두될 것으로 예상된다.

특히, 겨울철 대표 수산물인 굴, 꼬막 등은 어한기 어업인의 대표적 소득원으로 자리 잡고 있으나, 굴 등을 생식하는 식습관을 가진 우리나라 국민들에게 노로바이러스는 중요한 수산물 매개 질환으로 부각되고 있어, 주요 식품위생 안전위해로 간주되어 수산물 소비위축으로 어가경제에 큰 타격을 줄 것으로 예상된다.

또한, 집단 식중독이 발생할 때 마다 생굴이 원인매개체로 오인되어 관련업계에 경제적인 손해가 우려되고 있으며 수출용 패류에 대한 대외 신뢰도 하락으로 수출판로에 악영향을 미친 것으로 판단된다.

수산물 중에서도 패류의 경우 생태적 특성으로 인하여 시기에 따라 인체에 위해를 가할 수 있는 독소(마비성 패독, 기억상실성 패독, 신경성 패독 등) 및 노로바이러스 감염 등 안전성 확보가 필요한 식품이다.

대부분의 패류들은 여과섭식을 하기 때문에 생산해역의 위생 상태가 생물에 직접적인 영향을 미친다. 따라서 육상 및 해상(도서 및 양식어장)에서 발생하는 오염물질 처리에 관한 대응체계 구축이 필요하다.

뉴질랜드의 경우에는 대표적인 수산물 수출국으로 패류시장의 상당 부분을 수출에 의존하고 있으며, ‘청정생산국’이라는 대외 신뢰도를 유지하기 위하여 일찍이 패류 위생관리제도를 발전시켜 왔다.

패류 생산해역 위생관리는 중앙부처인 1차산업부가 전담하고 있으며 육상 오염원 관리를 위해 지자체의 협조를 받고 있다.

또한, 수출용, 내수용 구분 없는 위생관리 제도를 운용하여 상업적으로 거래되는 모든 패류에 대해 동일한 기준과 절차를 적용하고 있다.

뉴질랜드는 낙농업이 발달하여 90%가량의 생산해역이 특정조건에서 오염원의 영향을 받는 조건부 허가해역으로 설정되어 있어, 주기적인 위생조사와 상시적인 모니터링을 통해 오염원 관리에 많은 노력을 기울이

고 있다.

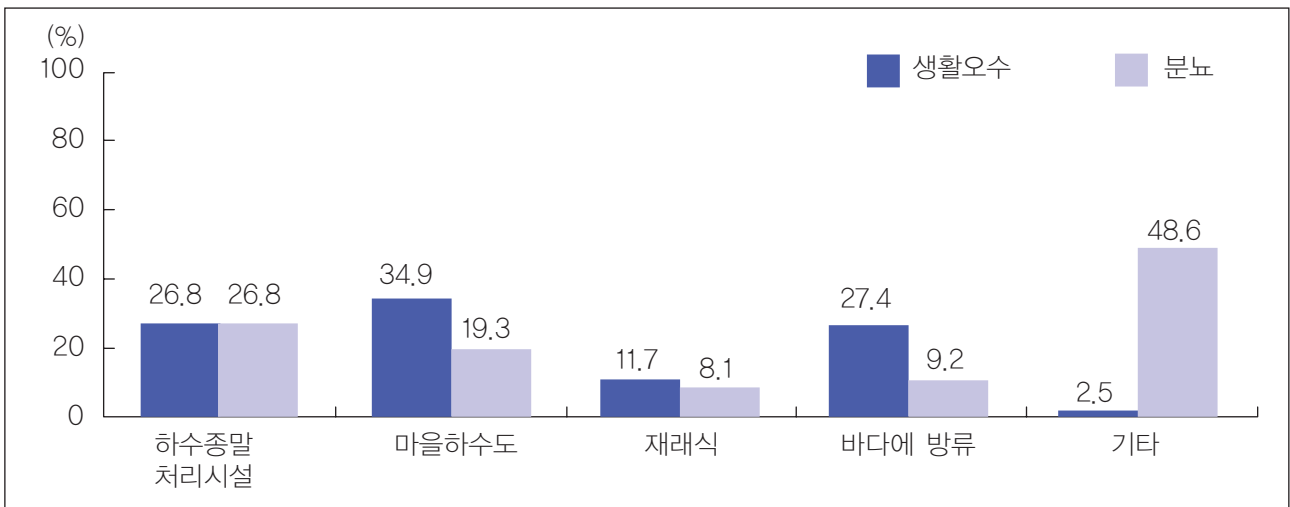
이와 같이 수산물 먹거리에 관한 위생·안전에 관한 관심이 고조되고 있는 상황에서 어장의 오염원인 중 하나인 어촌의 오수처리 문제에 관한 개선방안을 알아보도록 한다.

2. 어촌의 오수처리 현황

어촌의 오수분뇨 처리현황은 도서어촌이 생활오수를 바다로 방류하는 비율이 높고 도시근교 및 연륙도서 지역은 하수종말처리시설 및 마을하수도를 이용하는 것으로 나타나 입지여건에 따른 큰 차이 보이고 있다.

전체 오수처리 현황은 마을하수종말처리시설을 이용하는 어촌이 34.9%로 가장 높게 나타났지만, 바다로 방류하는 비율도 27.4%로 두 번째로 높게 나타나 어장의 위생에 큰 위협이 되고 있다.

이는 차집관로를 통한 처리방식(상시처리가능시설, 광역정수처리장 등)이 주거형태가 밀집되어 있지 않는 도서지역의 경우 처리시설 설치가 비효율적(비용, 인력 등)인 것에 기인한다고 할 수 있다.



〈그림 1〉 오수분뇨 처리방법

경상남도는 패류생산지정해역 주변의 위생관리 대책 중 바다공중화장실을 설치하여 어선이용 및 이동식 화장실 분뇨처리로 지정해역 내에서 발생하는 오염원을 차단하고 있다.

또한, 어업인을 대상으로 위생관리 특별교육을 실시하여 어업인 스스로 패류생산지정해역 내에서 수질관리를 할 수 있는 계기를 마련하고 있다.

3. 일본 오수처리시설 운영

일본은 어촌의 오수처리시설 보급률을 전국 평균수준까지 올리는 것이 정부의 계획이다. 특히 어장환경과 어촌·어항의 정비가 상호 유기적으로 연계 추진이 일본 수산청의 정책적 기조임을 강조하고 있다.



〈표 1〉 입지유형별 오수분뇨 처리현황성장 비교

구 분	유 형	사 례 수	하수종말 처리시설	마 을 하 수 도	재 래 식	바다에 방 류	기 타
생활오수	전 체	(358)	26.8	34.9	11.7	27.4	2.5
	도서형(조건불리)	(178)	6.2	30.3	19.1	44.9	2.2
	도시근교	(63)	69.8	25.4	3.2	0.0	1.6
	연륙도서	(24)	12.5	62.5	8.3	16.7	8.3
	연안촌락	(93)	40.9	43.0	4.3	15.1	2.2
분 뇨	전 체	(358)	26.8	19.3	8.1	9.2	48.6
	도서형(조건불리)	(178)	6.2	19.7	11.8	16.3	61.8
	도시근교	(63)	69.8	12.7	3.2	0.0	14.3
	연륙도서	(24)	12.5	8.3	8.3	0.0	79.2
	연안촌락	(93)	40.9	25.8	4.3	4.3	38.7

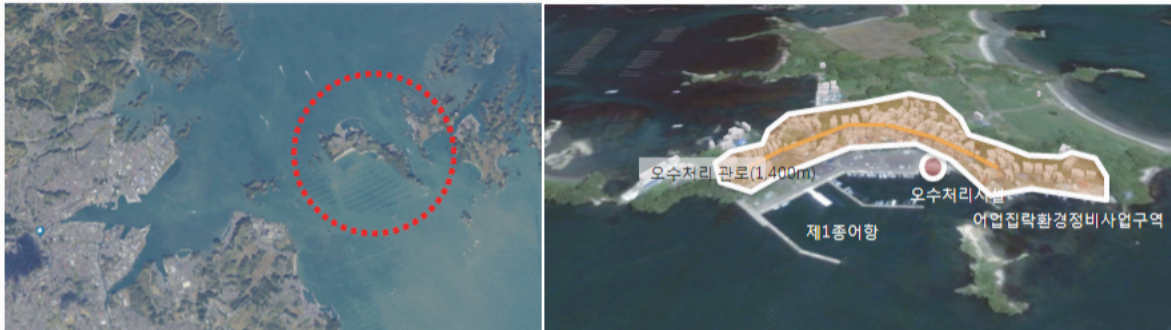
자료 : 어촌의 삶의 질 향상을 위한 공공서비스 개선에 관한 연구, 한국해양수산개발원, 2010



〈그림 2〉 바다공중화장실 현황

미야기현 시오가마시의 경우 47가구가 거주하는 소규모 도서형 어촌으로 주로 김과 굴양식을 하고 있으며, 어장은 섬 인근에 밀집되어 있다. 이에 시오가마시는 어촌 리프레쉬 운동으로 '어업집락환경정비사업'에 3년 간 총 286백만 엔을 투입하여 오수처리시설을 운영하고 있다.

오수처리시설은 전문기관 위탁운영으로 인근지역까지 다수 운영·관리하여 시설운영 예산을 절감하고 있다.



사례연구

- 미야기현 시오가마시: 어업집락환경정비사업
- 총사업비: 3년 간 31억 원(286백만 엔)
- 오수처리시설은 전문기관 위탁 운영
- (인근지역 시설 다수 관리 → 운영관리 예산 절감)



〈그림 3〉 미야기현 시오가마시 어업집락환경정비사업

* 일본의 '어촌리프레쉬 운동'은 수산청이 지자체, 관계단체와 협력하여 도시와 어촌의 정주환경(공공서비스 등) 간의 격차를 해소할 목적으로 실시

4. 어촌 오수처리시설 지원사업 추진 필요

국민소득이 높아지면서 국내소비자들의 수산물에 대한 기대가 높아지고 있는 시점에서 품질 좋고 안전한 수산물 공급 지원 방안 마련이 필요하다.

어촌의 생활 오·폐수 방류 등 지속적인 오염원 배출로 인하여 해양환경 및 양식패류 바이러스 오염 등의 위협에 노출되어 있다.

따라서, 오염원 관리에 대한 부처(해양수산부, 환경부)간 협력사업 시행으로 해상은 물론 어촌 지역(육상, 도서)까지 포함한 효과적인 어촌의 위





생관리 정책 마련이 필요하다.

① 어촌의 오수처리 실태조사 및 R&D 사업추진

현재 패류지정해역에서의 오염원 발생저감 노력을 하고 있으나 연안 및 도서지역에서 유입되는 오염원을 차단하지 않으면 계속적인 위생·안전문제가 발생된다. 그러나 어촌의 생활오수처리는 앞서와 같이 입지여건에 따른 큰 차이를 보이고 있으나 정확한 오수처리에 관한 실태파악이 이루어지지 않고 있다. 이에 해양수산부에서는 어촌의 오수처리에 관한 연안 해역 데이터 분석 및 시스템을 구축하여 어촌지역의 오수처리시설의 체계적인 데이터 확보가 필요하다.

어촌의 생활오수처리 시설에 대한 정확한 실태조사를 통하여, 각 지역(도서, 육상)의 특성에 맞는 소규모처리방식 또는 자연형 공법 등 표준화 모델 개발의 지원이 필요하다.

② 관계부처 협력

현행 육상오염원 처리는 환경부에서 담당하고 있으나, 수산물 위생·안전 문제는 해양수산부에 관리하고 있어 부처간 통합관리가 필요하다.

관계부처(환경부)에서는 지원사업을 통하여 낙후도서, 어촌 등 생활 오수처리시설 설치로 어장 및 어항으로 생활 오수가 유입되는 것을 차단하여 어촌·어항·어장의 위생 및 안전 강화를 도모할 필요가 있다.

③ 오수처리 지원사업 추진

정부주도의 사업추진으로 환경부에서는 위생·안전문제 등 시급성을 고려하여 단계별로 추진, 1단계 수출용 패류생산지정해역을 우선 지원하며, 2단계 어장밀집지역에 인접한 도서어촌, 3단계 전 연안지역 순으로 지원을 확대해 나아가야 할 것이다.

④ 기 대

이러한 오수처리 실태조사와 데이터 구축을 통한 각 지역별 특화 오수처리 지원 사업으로 어촌에서 발생하는 오염원 차단과 수산물 위생·안전 강화에 도움이 될 것으로 기대된다.

또한 어장환경개선을 통하여 수산물에 대한 안전한 먹거리 인식 제고로 수산물 판매 활성화와 연계되며 이는 어업인의 소득증대로 이어진다.

나아가 연안어촌 및 낙후(도서)어촌의 위생문제 해결로 어촌정주환경 개선에 기여할 것으로 사료된다. 