

해양 포유류 보호시설 '바다심터' 마련 국회 토론회

2023년 5월 31일(수) 오후 2시
국회 의원회관 제7간담회의실

 유튜브 생중계 (윤미향TV·동물권행동 카라)



주최 국회의원 윤미향·소병훈·서영교·홍익표·서삼석·신현영·전용기
동물권행동 카라, 핫핑크돌핀스, 환경운동연합 바다위원회

해양 포유류 보호시설
‘바다심터’
마련 국회 토론회

2023년 5월 31일(수) 오후 2시
국회 의원회관 제7간담회의실

목 차

인사말	윤미향 국회의원	1
	소병훈 국회 농림축산식품해양수산위원회 위원장	3
	서영교 국회의원	5
	홍익표 국회의원	7
	서삼석 국회의원	9
	신현영 국회의원	11
	전진경 동물권행동 카라 대표	13
	황현진 핫핑크돌핀스 공동대표	15
	류종성 환경운동연합 바다위원회 위원장	17

발제1	국내 바다쉼터 가능성 모색 및 해외 해양 포유류 생츠퍼리 사례 소개	20
	조약골 공동대표(핫핑크돌핀스)	
발제2	국내 해양 포유류 분포 현황 및 조사 개선 방향	54
	유준택 연구관(국립수산과학원 고래연구센터)	

토론1	국내 해양 포유류 보호 정책과 한계	62
	신재영 과장(해양수산부 해양생태과)	
토론2	국내 수족관 고래류의 복지 향상 방안과 바다쉼터의 의미	64
	장수진 박사(해양동물생태보전연구소 (MARC))	
토론3	수족관 남방큰돌고래 방류 경험을 통한 향후 과제	72
	김기범 기자(경향신문)	
토론4	사육곰 보호시설 건립 과정을 통한 바다쉼터 조성의 당위성	78
	최인수 활동가(동물권행동 카라)	

인사말



윤미향 국회의원

안녕하십니까. 국회 농림축산식품해양수산위원회 위원 윤미향입니다.

〈해양 포유류 보호시설 바다쉼터 마련 국회 토론회〉에 참석해주신 여러분 환영합니다. 소병훈 농림축산식품해양수산위원회 위원장님, 해양생태계 보호를 위해 노력하시는 서영교 의원님, 홍익표 의원님, 서삼석 의원님, 신현영 의원님, 전용기 의원님, 동물권행동 카라, 핫핑크돌핀스, 환경운동연합 바다위원회와 함께 토론회를 개최하게 된 것을 매우 뜻깊게 생각합니다.

좌장을 맡아 주신 류종성 환경운동연합 바다위원회 위원장님, 발제를 준비하신 핫핑크돌핀스 조약골 공동대표님, 국립수산물과학원 고래연구센터 유준택 연구관님 감사드립니다. 그리고 토론에 참여하신 해양수산부 해양생태과 신재영 과장님, 해양동물생태보전연구소 MARC 장수진 박사님, 경향신문 김기범 기자님, 동물권행동 카라 최인수 활동가님, 모두 뜻있는 일에 함께 해주셔서 깊은 감사를 드립니다.

해양 포유류 보호와 국내 수족관 고래의 서식환경 개선 등 국제사회의 요구가 높아짐에 따라 해양 포유류의 보전·관리를 위한 방안 마련이 시급한 상황입니다. 2009년부터 현재까지 국내 수족관에서 폐사한 해양 포유류 개체는 39개체이고, 현재 큰돌고래 16개체, 흰고래 5개체가 남아 있습니다. 국내 수족관은 고래가 살기에 열악한 환경으로 폐사의 위험이 큼니다. 그러나 현재 수족관에 남아 있는 흰고래는 얼음이 덮인 차가운 바다에 살던 고래였고, 큰돌고래는 일본 바다에 살던 고래였기 때문에 방류가 쉽지 않습니다. 수족관 고래의 실질적인 보호 방안으로 자연 서식지 ‘바다쉼터’ 확보가 필요한 상황입니다.

정부는 아쿠아플라넷 여수의 벨루가 한 마리, 롯데월드 아쿠아리움의 벨루가 한 마리를 방류하기 위해 해당 업체와 논의 중이지만, 안타깝게도 국내 바다쉼터가 없어 당장 캐나다, 노르웨이, 아이슬란드 등 해외에 있는 바다쉼터로 보내야 하는 문제가 있습니다. 바다쉼터의 해외 사례로는 유럽 최초로 그리스에서 에게해 지형을 그대로 활용한 돌고래 바다쉼터가 있고, 빙하협만(피요르)을 활용한 노르웨이의 벨루가 바다쉼터가 있습니다. 북미 캐나다에는 넓은 해역에 그물로 만든 바다쉼터 등이 있습니다.

국내에도 해양동물이 태풍 등 자연재해로부터 안전하게 서식할 수 있고, 자연 지형을 활용하여 건설비를 줄일 수 있는 바다쉼터 적합지가 있습니다. 울산광역시 울주군 서생면 대송리 송정항과 경상북도 영덕군 국립해양생물종복원센터 일대로 고래류 연구자들을 위한 연구시설 설치도 가능한 곳입니다. 바다쉼터는 해양 포유류 보호 및 좌초·표류 해양동물의 구조·치료시설로 활용할 수 있는 것은 물론, 시민을 위한 고래 생태관찰 및 교육 활성화를 통한 지역홍보 효과도 기대할 수 있습니다.

저는 그동안 농해수위 위원으로서 해양 포유류 보호를 위해〈해양 포유동물 보호를 위한 해양 생태계법 입법 토론회〉를 개최하고, 해양 포유류 보호정책의 기틀을 마련한 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률 일부개정법률안」을 대표발의하였습니다. 또한 농해수위 예결소위 위원으로서 고래 바다쉼터 조성 타당성 검토 및 기본계획 마련 용역비 예산 확보를 요구하고, 고래 바다쉼터 조성사업이 하루빨리 추진될 수 있도록 고래 바다쉼터 예산 마련 촉구 기자회견을 개최하는 등 지속적으로 노력해왔습니다. 그러나 기획재정부는 2년째 ‘고래 바다쉼터 조성 타당성 검토 및 기본계획 마련 용역비’를 정부예산에 반영하지 않고 있습니다. 올해에는 해양수산부와 협력하여 바다쉼터 사업을 반드시 추진할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

앞으로도 국회 농해수위 위원으로서 해양 포유류 보호와 국내 수족관 고래의 서식환경 개선을 위해 노력하겠습니다. 오늘 〈해양 포유류 보호시설 바다쉼터 마련 국회 토론회〉를 통해 해양 포유류 보호를 위한 힘과 지혜를 모으는 자리가 되기를 바랍니다. 참석해주신 여러분께 다시 한번 깊은 감사를 드립니다.

인사말



소병훈 국회 농림축산식품해양수산위원회 위원장

안녕하십니까,
국회 농림축산식품해양수산위원회 위원장
경기 광주시(갑) 국회의원 소병훈입니다.

해양 포유류 보호시설 '바다쉼터' 마련 국회 토론회를 함께 하게 되어 매우 뜻깊게 생각합니다.
좋은 자리 마련해 주신 윤미향 의원님과 동물권행동 카라, 핫핑크돌핀스, 환경운동연합 바다위원회
에 감사드립니다. 아울러 발제와 토론으로 좋은 의견 나눠주실 참석자 분들께도 감사 인사를
전합니다.

국제적으로 해양생태계 보전과 관리의 중요성이 대두되면서 동물원 또는 수족관에서 사육하고
있는 대표적인 해양 포유류, 고래의 동물 학대 및 건강 상태 악화를 이유로 방류해야 한다는
목소리가 커지고 있습니다. 하지만 국내 수족관에 남아있는 고래류 21마리는 전부 외래종이라
해외 원서식처로의 방류가 어렵거나 불가능하고, 국내 해안 방류 역시 생태계 교란이 발생할 수
있어 문제가 됩니다.

이에 대한 해결책이 바로 바다쉼터입니다. 인간의 접근이 일정 부분 제한될 수 있어 해양생태계가
잘 보전된 곳을 지정하여 위와 같은 이유로 야생 방류가 불가능한 고래류가 바다와 유사한 환경
에서 보다 자유롭게 살아갈 수 있도록 조성하는 것입니다.

하지만 대한민국에는 해양 포유류 보호의 중요성에 대한 사회적 인식이 아직 부족합니다. 대표적
사례로 지난해 10월, 제주 남방큰돌고래 비봉이를 준비가 부족한 상태로 방류한 사건이 있었습

니다.

2개월 남짓의 짧은 준비로 방류된 비봉이가 제대로 적응하지 못한 채 실종된 것으로 추정돼 바다
شط터의 필요성이 더욱 부각되는 계기가 됐습니다.

정부 차원의 인식도 부족한 것은 매한가지입니다. 지난해 해양수산부가 바다شط터 조성을 위한
타당성 검토 및 기본계획을 위한 용역비 2억 원을 2023년도 예산안에 편성시켰으나 기획재정부의
전액 삭감으로 반영되지 못한 바 있습니다. 당시 국회의 노력에도 불구하고 결국 관련 예산은 0원
으로 해양 포유류 보호는 요원한 상황입니다.

우리는 때때로 지구가 인간만의 것이라 착각합니다. 그러나 지구의 생태계는 인간과 동물, 식물
모두 건강한 삶이 보장될 때 건강하게 돌아갑니다. 해양포유류의 보호에 대한 무관심은 어쩌면
지구에 인간만 살고 있다는 무지에서 비롯된 오만일지 모릅니다.

그렇기에 오늘의 자리와 함께하신 분들이 더욱 귀합니다. 해양 포유류 보호가 '동물 호보'의 영역에
국한된 것이라는 인식이 확장되는 계기가 될 것이기 때문입니다. 오늘 토론회에서 활발한 논의가
나뉘시길 기대합니다. 잘 듣고 잘 담아 실효성 있고 구체적인 방안을 마련할 수 있도록 정치가
해야 할 일에 최선을 다하겠습니다.

인사말



서영교 국회의원

안녕하십니까

더불어민주당 최고위원, 서울 중랑(갑) 국회의원 서영교입니다.

오늘 <해양 포유류 보호시설 '바다쉼터' 마련 국회 토론회>를 개최하게 되어 매우 뜻깊게 생각하며, 이번 토론회를 준비해주신 '동물권행동 카라', '핫핑크돌핀스', '환경운동연합 바다위원회'와 공동 주최해주신 서삼석, 소병훈, 신현영, 윤미향, 전용기, 홍익표 국회의원님 감사드립니다.

발제를 맡아주신 해양환경단체 핫핑크돌핀스 조약골 공동 대표님, 국립수산과학원 고래연구센터 유준택 연구관님 감사드리며, 토론을 해주시는 해양수산부 신재영 과장님, 해양동물생태보전연구소 장수진 박사님, 경향신문 김기범 기자님, 동물권행동 카라 최인수 활동가님께 감사의 말씀을 드리며, 해양 포유류 보호를 위한 다양한 방안들을 제시해주시길 바랍니다.

미국「해양포유류보호법(MMPA)」개정으로 대미수출국에 동등한 수준의 해양 포유류 조사 및 혼획, 해양 포유류 보호 등 국제사회의 요구도 높아졌습니다.

시민환경연구소가 발표한 '해양 포유류 보호에 관한 국민 인식조사'에 따르면, 돌고래를 포함한 '해양 포유류를 보호하기 위한 정책이 필요하다'라는 의견이 약 86%에 달합니다. 해양 포유류 보호라는 요구에 정부도 발맞춰 노력해야 한다고 생각합니다.

그러나 해양수산부는 2023년 정부 예산안에 “고래 바다쉼터 조성 타당성 검토 및 기본계획 마련 용역”예산 2억 원을 편성했지만, 기획재정부가 민간 소유 수족관의 해양 포유류 방류 결정이 없는 상황에서 국비를 동원해 보호시설을 연구하고 조성하는 것이 타당하지 않다며 전액 삭감했습니다.

윤석열 정부는 해양 포유류의 동물복지 개선에 대한 국민적 요구 충족 및 우리나라의 동물복지 정책에 대한 대외신뢰도 상승에 기여하기 위해 바다쉼터 조성 정책 및 관련 예산 마련에 나서야 합니다.

오늘 토론회를 통해 수족관 고래의 실질적인 보호, 해양 포유류의 복지 개선을 위한 자연 서식지 ‘바다쉼터’의 필요성을 살펴보고, ‘바다쉼터’ 조성 방안에 대한 심도 있는 논의가 이루어질 것이라 기대합니다.

오늘 함께 해주신 전문가분들의 말씀에 귀 기울여 해양 포유류의 복지를 위해 최선을 다하겠습니다.

다시 한번, 오늘 토론회에 참석해 주신 모든 분께 감사드리고, 가정에 건강과 행복이 함께 하시길 기원합니다.

인사말



홍익표 국회의원

안녕하세요. 국회의원 홍익표입니다.

〈해양 포유류 보호시설 바다쉼터 마련 국회 토론회〉 개최를 진심으로 축하드립니다. 오늘 토론회를 준비하기 위해 노력해주신 윤미향 의원님, 동물권행동 카라, 핫핑크돌핀스, 환경운동연합 바다위원회와 관계자 여러분들께 감사드립니다.

넓고 푸른 바다에서 살아야 하는 고래들이 좁은 수족관에서 갇혀 지내다가 수명도 채우지 못하고 죽음을 맞이하고 있습니다. 지난 14년간 국내 수족관에서 폐사한 돌고래는 46마리에 달합니다. 이제 21마리의 고래만이 남아있습니다. 지금이라도 수족관 고래의 실질적인 보호 방안이 논의되지 않는다면 우리는 남아있는 고래들마저 떠나보내야 할지도 모릅니다.

많은 전문가들은 돌고래들을 바다의 품으로 돌려보내는 것이 최우선이라고 이야기합니다. 그러나 포획 시기, 수족관 생활 기간, 야생 적응 훈련 기간을 고려하지 않고 준비 없이 방류하는 것은 또 다른 비극을 낳는 일입니다. 지난 2017년 제주 바다로 돌아간 금등이와 대포의 행방을 우리는 아직까지 알지 못합니다. 이런 오류를 답습하지 않기 위해서는 체계적인 방류 계획을 수립하고, 고래들의 보호시설인 바다쉼터(Sanctuary) 조성 등의 노력이 필요합니다.

이미 미국, 캐나다, 아이스란드, 노르웨이, 그리스 등 주요 국가에는 고래를 위한 바다쉼터가 조성되어 있습니다. 해양수산부도 바다쉼터의 필요성에 대해 공감하고 있는 만큼 우리나라도 하루빨리 바다쉼터가 마련되어 돌고래들이 수족관에서의 삶을 벗어나 넓은 바다로 돌아가

자유롭게 살아갔으면 좋겠습니다.

돌고래 보호를 위해 한마음으로 모이신 만큼, 오늘 토론회에서 바다쉼터 조성의 필요성은 물론 고래류의 복지 증진을 위한 다양한 의견들이 논의되길 바랍니다. 여러분들께서 들려주신 의견을 바탕으로 동물원·수족관 보유동물의 서식 환경을 개선하고, 바다쉼터 조성을 위해 함께 노력하겠습니다.

감사합니다.

.

인사말



서삼석 국회의원

미국에서「해양포유류 보호법」개정으로 혼획 유발 어업에서 생산한 수산물과 가공품의 대미 수출 불가를 선언했습니다. 또한 수출국에게 미국과 동등한 수준의 해양포유류 조사와 혼획 저감대책 마련을 요구했습니다. 우리 정부도 이에 발맞춰 해양 포유류와 생태계의 체계적인 관리와 보전으로 연구 방향을 전환하고 있습니다.

지난 2022년, (사)시민환경연구소에서 진행한 ‘해양포유류 보호에 관한 국민 인식조사’에 따르면 응답자 85.5%가 ‘해양포유류를 보호하기 위한 정책이 필요하다’고 답했고, 대표적인 해양포유류인 ‘고래가 인간에 의해 다양한 위협에 처해있다’고 답한 사람들은 전체의 88%에 달했습니다. 하지만 ‘정부가 해양포유류 보호에 관심을 기울이고 있다’라고 답한 사람들은 전체의 38.4%에 그쳤습니다. 이는 해양생태계와 해양포유류 보호에 대한 국민의 높은 관심과 인식에도 불구하고, 정부 정책이 부족하다는 것을 드러내는 결과입니다.

현재 전세계의 바다에서 해양포유류를 포함한 많은 해양생물이 인간의 활동으로 사라지고 있습니다. 기후 온난화로 인한 서식지 훼손과 해양 환경 변화 또한 심각합니다. 우리나라에서도 수산업법과 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률을 비롯해 해양보호와 생태계 보호를 위해 많은 조항을 마련해두고 있지만, 아직 현장에 맞는 법과 제도가 미비한 실정입니다.

해양 포유류 보호시설인 ‘바다쉼터’에 대한 고민은 해양생태계 보호를 위한 정책마련의 출발점입니다. 오늘 토론회가 바다와 우리의 미래를 지키고, 해양생태계의 보전과 관리, 그리고 해양 포유류 보호에 대한 심도 깊은 논의와 대안을 모색하는 뜻깊은 자리가 되기를 바랍니다.

바쁘신 와중에도 오늘 토론회에 참석해주신 모든 분께 감사드리며, 건강과 행복을 기원합니다.
감사합니다.

인사말



신현영 국회의원

안녕하십니까? 국회 보건복지위원회 더불어민주당 국회의원 신현영입니다.

‘해양 포유류 보호시설 바다쉼터 마련 국회 토론회’의 개최를 진심으로 축하합니다. 참석해주신 내빈 여러분들께도 감사 인사드립니다.

지난해 10월, 국내 수족관에 있던 마지막 남방큰돌고래인 비봉이가 17년 만에 고향인 제주 바다로 돌아왔습니다. 그러나, 방류 이후 지금까지 비봉이의 소식은 전해져 오지 않고 있습니다.

수족관 안의 해양 포유류에게 자유를 되찾아 주는 것은 매우 중요한 일이지만, 그 무엇보다 중요한 것은 각 개체에 맞게 적절하게 판단하고 그에 맞는 환경을 조성해주는 일이라고 생각합니다.

방류 결정이 이뤄진 개체에 대해서는 야생에 잘 적응할 수 있도록 장기간의 훈련을, 방류가 불가능한 개체에 대해서는 최대한 자연과 비슷한 환경 조성이 중요할 것입니다. 오늘 이 자리는 그 공간인 ‘바다쉼터’의 구성에 대해 논의를 하는 자리입니다.

국내외에서 관심이 높아지고 있는 동물복지에 대해 국회 토론회를 개최하고 논의하는 장이 열린 것은 무척 의미가 있다고 생각합니다. 국회, 정부 기관, 시민단체, 전문가 등 다양한 이해관계자들이 함께한 만큼 지속 가능한 해양 생태계를 위해 의미 있는 논의가 이뤄지기를 기대합니다.

해양 포유류의 복지를 위한 여러분의 열정과 헌신에 존경과 감사의 말씀을 드리며, 오늘 토론회를 통해 해양 포유류들의 삶이 개선되는데 도움이 되기를 바랍니다.

감사합니다.

인사말



전진경 동물권행동 카라 대표

고래에 대한 인식은 상업 포경이 전면 금지된 지난 1980년대 이후 급변해 왔습니다. 비인간 인격체인 고래류를 인간들의 유용한 자원으로만 바라보던 오만함이 도전받으며 국제적으로 고래류 보전에 힘이 실리게 된 것입니다. 우리나라에서도 2013년 불법 포획된 제주 남방 큰돌고래 제돌이의 원서식지 방류라는 역사적 사건을 계기로 고래류에 대한 인식의 패러다임이 전환되었습니다.

그러나 여전히 16마리의 큰돌고래와 5마리의 벨루가가 콘크리트 수족관에 갇혀 서서히 죽어가고 있습니다. 이들은 지금도 응당 누려야 할 본연의 권리가 박탈된 채 수족관의 "소유물"로서 몸이 성치 않아도 투입되는 약을 먹으며 물 위로 뛰어오릅니다. 2017년부터 현재까지 수족관에서 폐사한 돌고래들만 21마리입니다. 어릴 때 납치되어 수족관에서만 살아오다 단 2개월의 적응 기간 이후 선불리 방류된 후 실종된 비봉이의 아픔도 여전히 있습니다.

캐나다, 아이슬란드 등 해외에서 수족관 고래들을 위한 보호시설인 생츠퍼리들이 하나 둘 씩 지어지고 있습니다. 우리도 먼 바다에서 납치되었거나 돌아갈 곳이 없는 돌고래의 보호와 자연 방류를 위한 기본 인프라로서 '바다쉼터'가 절실합니다.

제돌이 방류후 지난 10년간 8마리의 고래들이 바다로 돌아가는 과정에서 우리는 비인간인격체로서의 고래류 보호와 인간의 책임, 나아가 지속가능한 공존을 논의해 왔습니다. 감금 돌고래의 방류라는 '결과'를 넘어 시민사회, 동물단체, 언론, 지자체, 학계 모두가 대화하며 노력한 과정은 돈으로 환산 불가능한 소중한 사회적 자산이 되었습니다. 이제 '바다쉼터'입니다. 이번에도 건립

비용보다 실질적 효용과 건립에 이르는 과정에서 얻게 될 무형의 가치가 훨씬 더 클 것입니다.

오늘 토론회는 바다쉼터라는 보호시설을 어떻게 현실화할 것인지 구체적으로 논의하는 자리가 될 것으로 기대됩니다. 귀한 자리를 마련해 주신 윤미향 의원님을 비롯하여 소병훈 의원님, 서영교 의원님, 홍익표 의원님, 서삼석 의원님, 신현영 의원님, 전용기 의원님과 동료단체인 핫핑크돌핀스, 환경운동연합 바다위원회에 감사의 말씀을 드립니다. 동물권행동 카라 또한 바다쉼터 조성이라는 공동의 사명을 새기며 건립의 그 날까지 최선을 다하겠습니다.

고맙습니다.

인사말



황현진 핫핑크돌핀스 공동대표

안녕하세요. 해양환경단체 핫핑크돌핀스 황현진 공동대표입니다. 2011년 7월, 한국 사회에 처음으로 “돌고래를 바다로!”라는 구호가 울려 퍼졌습니다. 이 외침을 향해 어떤 이들은 ‘수족관에서 돌고래를 안 만나면 어디서 보란 말이냐!’라고 항의 했고, 또 어떤 이들은 ‘사람도 먹고 살기 힘든데 무슨 돌고래 타령이냐’며 조롱했습니다.

2023년 5월, 제돌이를 비롯한 8명의 남방큰돌고래들이 수족관을 벗어나 다시 바다로 돌아갔고, 시민들은 비인간동물 구성원들과 더불어 살아가기 위한 정책과 법을 끊임없이 국회에 요청하고 있습니다.

아직 한국에는 5곳의 시설에 21명의 고래류가 갇혀 있습니다. 모두 해외에서 수입되었거나 수족관에서 출생한 개체들로서 원서식처 방류가 어려운 상황입니다. 오늘 해양포유류 보호시설 ‘바다쉼터’ 마련 국회 토론회를 통해 21명의 돌고래들이 좁은 수조가 아닌 원서식 환경과 비슷한 생태적 조건이 갖춰진 바다쉼터에서 남은 삶을 살아갈 수 있길 바랍니다.

비인간 동물들을 열등한 존재로 취급하며 오락거리로 소비하고 이윤을 위한 수단으로 착취하는 사회는 인간 내부에서도 인종에 따른 차별, 성에 따른 차별, 학력과 출신지, 국적에 따른 차별을 공고히 합니다. 수족관 감금 돌고래들의 해방은 장애인, 어린이, 여성, 소수자, 나아가 우리 모두의 해방을 뜻합니다. 모든 존재는 평등하게 존엄하며, 그 어떤 존재의 해방도 ‘나중’으로 미뤄질 수 없고, 모든 존재는 감금 또는 착취당하지 않고 안전하고 건강하게 살아갈 권리를 동등하게 보장 받아야 합니다.

우리는 어느덧 제돌이 방류 10주년을 맞이하였습니다. 견고한 인간중심주의에 균열을 내고 비인간동물들의 권리와 해방을 위해 애써주시는 동료활동가분들께 깊은 존경과 감사의 마음을 전합니다. 더불어 이번 토론회에 참여한 모든 분들께 한국 사회에서 고래류 감금이 종식되고, 나아가 동물 감금·착취 시설이 모두 자취를 감출 수 있도록 지속적으로 힘써주실 것을 요청드립니다.

존재간 관계에 대한 철학적 성찰을 멈추지 맙시다.

모두가 모두를 위하는, 더불어 살아가는 사회를 만들어갑시다.

감사합니다.

인사말



류종성 환경운동연합 바다위원회 위원장

안녕하세요. 환경운동연합 바다위원회 위원장 류종성입니다.

바다의 날을 맞아 수족관 고래의 바다쉼터 마련을 위한 토론회를 공동주최하게 되어 기쁘게 생각합니다. 토론회 준비를 위해 애써주신 여러 시민단체와 국회의원님들께 감사의 말씀을 드립니다.

‘침묵의 봄’을 통해 환경운동의 서막을 열었던 레이첼 카슨은 지구를 둘러싼 바다를 가리켜 ‘어머니 바다’라고 불렀습니다. 모든 것을 감싸는 바다가 건강해야 사람도 건강할 수 있습니다. 또한 바다의 건강은 고래와 여러 해양생물들이 자유롭게 살아가는 모습을 통해 확인할 수 있습니다. 고래들이 자유롭게 지낼 수 있는 바다가 건강한 바다이고 우리에게도 좋은 바다입니다.

그동안 우리는 바다에서 자유롭게 지내는 고래를 산 채로 잡아서 착취하고 이용해왔습니다. 지난 2013년, 제주 바다에서 불법포획 되어 서울대공원에서 돌고래쇼를 하던 남방큰돌고래 ‘제돌이’가 방류되었습니다. 그 이후에 춘삼, 삼팔, 태산, 복순, 금등, 대포, 비봉이 등 총 여덟 고래가 차례로 수족관에서 바다로 돌아갔습니다. 그 과정에서 인간중심의 야생동물 착취에 대한 깊은 반성과 시민운동이 일어났습니다. 제돌이의 방류는 2016년 「동물원 및 수족관의 관리에 관한 법률」이 제정되도록 만드는 계기가 되었습니다.

여전히 우리나라 수족관 다섯 곳에는 스물 한 고래들이 인공 수조에 갇혀 있습니다. 지난 10여 년 동안 마흔 여섯 고래가 여덟 군데 수족관에서 죽어갔습니다. 가두어 놓은 고래가 모두 죽어서 문을 닫은 수족관이 세 군데나 됩니다. 수족관은 고래의 안식처가 아니라 고래를 서서히 죽이고

있는 고문실입니다. 간혀 있는 고래를 하루빨리 바다로 보내야 합니다.

이러한 때에 수족관 고래를 위한 바다쉼터 조성 논의는 매우 반가운 소식입니다. 고래들이 감옥과 같은 콘크리트 수조를 벗어나 건강을 회복하고, 다시 고향 바다로 돌아갈 수 있기 때문입니다. 쉼터 조성을 위해서는 바다에 커다란 공간을 확보하는 것부터 시작해서 구체적인 운영 방식까지 마련이 되어야 합니다. 오늘 토론회를 시작으로 여러 시민단체들이 힘을 모아 함께 가장 좋은 방법을 찾아나갈 것입니다. 바다위원회도 그 길에 함께 하겠습니다. 다시 한번 오늘 토론회 개최를 진심으로 축하합니다.

발제1

국내 바다쉼터 가능성 모색 및 해외 해양 포유류 생츠퍼어리 사례 소개

조약골 공동대표(하핑크돌핀스)

해양포유류 보호시설 '바다쉼터'

2023년 5월 31일
해양환경단체 핫핑크돌핀스 조약골 공동대표

목차

- 1. 해양포유류 바다쉼터 필요성 및 지금까지의 경과
- 2. 해양포유류 바다쉼터 적정 후보지 조건
- 3. 국내 바다쉼터 후보지 검토
- 4. 각 후보지 별 장단점
- 5. 바다쉼터 조성 해외 사례 검토

해양포유류 바다쉼터 조성 필요성

- 수족관 폐쇄, 노령, 질병 등으로 인해 시설 내 사육이 어렵거나 불가능한 해양포유류가 바다와 같은 환경에서 지낼 수 있도록 함.
- 수족관 자체 번식, 국외 반입, 또는 기타 이유 등으로 인해 원서식지로의 자연방류가 어려운 해양포유류의 경우 바다쉼터로 이송해 보다 나은 환경에서 여생을 보낼 수 있도록 한다.
- 구조된 개체의 치료가 끝나 방류하기 전 충분히 야생의 바다 환경에 적응하는 시간을 갖도록 함.
- Retire, Release, Rehabilitation Center

2022년 바다쉼터 예산 전액삭감

2022년 해양수산부 예산 6조4천억원 중
'수족관 돌고래 예산 0원'

**돌고래 바다쉼터 예산
전액 삭감 규탄한다!!**



에나정원

"돌고래 보호소 예산은 0원...바다쉼터 좌초 위기"

고은경 기자 구독 + 날짜 2023.12.24 11:00



2023년 바다쉼터 예산 전액 삭감!



기재부, 바다쉼터 예산 삭감 이유

- 많은 예산을 들여서 바다쉼터 조성해도 확실하게 들어간다고 보장할 수 있는 개체가 없다
- 바다쉼터에 들어온 돌고래들이 얼마 못살고 죽거나 방류하게 되면 바다쉼터 시설은 무용지물이 될 것인가?
- 들어갈 돌고래도 확실히 없고, 몇 년 후 무용지물이 될 시설을 왜 많은 예산을 들여서 지어야 하는가?

기재부의 바다쉼터 무용론 반박

- 2022년 4월 24일 제주 호반 퍼시픽리솜이 큰돌고래 태지, 아랑을 거제씨월드로 무허가 이송 당시 '바다쉼터를 조성하면 바다쉼터로 보낸다'는 협약을 맺은 바 있음. 즉 정부가 바다쉼터를 조성하면 지금이라도 당장 들어갈 개체가 있음.
- 현재 거제씨월드에 보관 중인 태지, 아랑은 다른 큰돌고래들과는 달리 움직임이 별로 없고 수조 한 칸에 동동 떠있는 모습 포착. 건강에 문제가 있는 것은 아닌지 우려됨.
- 2019년 제주 마린파크에서 수면 위에 동동 떠있는 모습이 목격된 큰돌고래들이 2020년~2021년 사이 모두 사망한 전례로 비취볼 때 태지와 아랑은 속히 바다쉼터 이송 필요함.

2019년 4월 제주 마린파크 돌고래들 → 2021년 모두 사망



2022년 4월 거제씨월드



바다쉼터 조성시 돌고래 ‘잔여’ 수명만큼 사용 가능

- 큰돌고래 태지 추정 나이 23세. 울산 큰돌고래 장꽃분 추정 나이 올해 24살. 큰돌고래 평균 수명 40~60년(출처 NOAA). 바다쉼터 이송후 20년 정도 생활 가능

Common Bottlenose Dolphin

Tursiops truncatus



Quick Facts

WEIGHT	300 to 1,400 pounds
LENGTH	6 to 13 feet
LIFESPAN	40 to 60 years
THREATS	Biotoxins, Chemical contaminants, Disease, Fisheries entanglements and gear ingestion, Habitat alteration, Illegal feeding and harassment, Ocean noise, Oil spills and energy exploration, Vessel strikes
REGION	New England/Mid-Atlantic, Pacific Islands, Southeast, West Coast

출처 <https://www.fisheries.noaa.gov/species/common-bottlenose-dolphin>

해양포유류 구조, 치료 및 방류 전 재활 공간으로 사용 가능

(인도네시아)

발리 바다쉼터에서 3년간 생활해오던 돌고래 3명(로키, 람보, 조니)이 2022년 9월 6일 모두 방류됨



지난해 7월 인도네시아 발리섬 반유래담반에 조성된 돌고래 보호구역에서 돌고래 세 마리가 새로운 생활을 시작했다. 돌핀프로젝트 홈페이지 캡처

바다쉼터 형태

- 1. 만(灣)등 자연 지형을 최대한 활용한 곳
- 2. 넓은 해역을 활용해 그물로 만든 바다쉼터
- 3. 가두리 형태를 활용한 바다쉼터



그리스 에게해 립시섬 돌고래 바다쉼터 <https://aegeansanctuary.com>

에게해 지형을 그대로 활용해 유럽 최초
그리스에 만든 돌고래 바다쉼터



그리스 에게해 립시섬 돌고래 바다쉼터 <https://aegeansanctuary.com>

빙하협만(피요르)을 활용한 노르웨이 벨루가 바다쉼터 <https://www.onewhale.org/>

THE FJORD

The world's first and finest fjord has the following attributes that set it apart from other fjords and make it an ideal environment for belugas to thrive:

- Safe and secure
- Natural water flow
- Diverse habitat (ice, complex bottom topography, rocky shores and marine algae as well as fish and other marine life)
- Sustained water exchange
- Limited public access
- No large-scale conflicting construction planned
- No toxic substances or pollutants

NORWEGIAN WHALE RESERVE

ONEWHALE & HAMMERFEST KOMMUNE

AUTHENTIC RESERVE

HAMMERFEST

Understanding and respecting the local environment is essential to ensuring the success of any conservation project. The local community in Hammerfest has been instrumental in the development of the reserve, ensuring that the reserve is a true and lasting one for the people of the area.

넓은 해역 그물로 만든 바다쉼터

- 북미 캐나다 고래류 바다쉼터

Port Hilford Bay, Nova Scotia

<https://whalesanctuaryproject.org>

가두리 형태를 활용한 바다쉼터



유럽 돌고래 바다쉼터 모형. 그림 출처: 돌핀프로젝트 홈페이지
<https://www.dolphinproject.com/campaigns/dolphin-sanctuary-project/>

해양포유류 바다쉼터 조건

- 1. 자연 지형을 최대한 활용하여 건설비를 줄일 수 있는 곳
- 2. 면적이 넓은 바다 공간
- 3. 해양생물 다양성이 유지되는 등 해양생태환경이 우수한 곳
- 4. 태풍 등 자연재해로부터 안전한 곳
- 5. 해수수질이 1급수를 유지하는 곳 (해수수질 기준-해양수산부 고시 제2018-10호)
- 6. 큰돌고래의 일반적인 서식처와 수온(10-32°C), 염도(25-35‰), 수심(3-10m 또는 그 이상) 등의 자연 조건이 최대한 비슷한 곳
- 7. 어느 정도 고립되어 인간의 출입이나 간섭을 제한할 수 있는 곳 (바다쉼터가 '야의 수족관' 또는 무분별한 관광시설이 되는 것 방지)
- 8. 바다쉼터 부지내 태풍 대피 시설, 고래류 연구자들을 위한 연구시설, 시민들을 위한 고래 생태관찰 및 교육 시설 설치가 가능한 곳

한국 해양동물 바다쉼터 후보지

- 1. 울산광역시 울주군 서생면 대송리 송정항
- 2. 경상북도 영덕군 국립 해양생물종복원센터 일대
- 3. 경상남도 고성군, 통영군 일대
- 4. 제주특별자치도 서귀포시 성산읍 오조리 일대

울주군 송정항



- 위치: 울산광역시 울주군 서생면 대송리 339-15
- 면적: 전체 약 2,826㎡
- 수질: 송정항 주변 해역 연평균 1등급 유지
- 수심: 항내 최대 수심 10m
- 수온: 12~27℃
- 시설: **항내 유료 낚시터 운영중** (간절곶 송정 가두리 낚시체험장)
- 태풍영향: 방파제 등 항만 시설이 있어 태풍에 대비할 수 있음.
- 접근성: 100m 이내 왕복 2차선 도로 통과함. **도로에 너무 가까움.**
- 주민수용성: 해녀 20여명, 선박 17척, 낚시터 및 마을어장 등에 대한 보상이 이뤄지면 **찬성하는 분위기**. 고래 바다쉼터 조성으로 낙후된 송정항의 개발을 기대하며 **관광객 유치 희망.**
- 주변 관광자원: 해안누리길 새천년로 5.3km (온산읍 강양면 ~ 서생면 대송리)
- 기타 특이사항: 2022년 어촌뉴딜 300 사업에 선정 (△송정항에 방파제 정비 40m △테트라포트 설치 280개 △어구창고 조성 △산책로 정비 △어부장터 조성 △맨손잡이 체험 시설 조성 △마을환경정비 (지붕·담장 등) 등



송정항 가운데 유료낚시터가 있고, 어선이 사용중인 항구여서
바다쉼터로 활용하려면 보상이 필요하나, 지자체는 환영 분위기



송정항에서 바라본 동해안 전경. 탁트인 바다에서 깨끗한 해수가 유통된다



경북 영덕군 후보지 3군데



경북 영덕군 바다쉼터 후보지

- 경북 영덕군 국립 해양생물종복원센터 건립 예정지(2025년 건립 예정, 2023년 5월 현재 설계중)
- 바다수온: 최저, 최고 10도 - 27도
- 해안선 기준 직선거리로 20미터 정도 나가면 수심 10미터
- 너울이 자주 발생하여 한달 4주 기준으로 영덕 연안에서 조업 가능한 날은 3주 정도지만, 태풍주의보와 태풍경보는 1년에 1~2번 발생. 태풍시 항포구 내로 바다쉼터 시설 이동 필요.
- 참돌고래, 낫돌고래 자주 발견되며, 고래 사체는 매립 처리
- 특이사항: 경북 영덕군 해양수산과 해양정책팀에서 영덕군 관내에 바다쉼터를 유치하려는 의지가 높음.

1. 고래불해수욕장 앞바다



주소: 경북 영덕군 병곡면 고래불로 330 영덕군청소년야영장

2. 경북 영덕군 대진1리 포구



주소 : 경상북도 영덕군 영해면 영덕대계로 2804

영덕군 대진1리 포구. 입구까지 전체 포구 시설을 활용한다면 바다쉼터 조성 가능



3. 영덕군 축산항 해양체험장

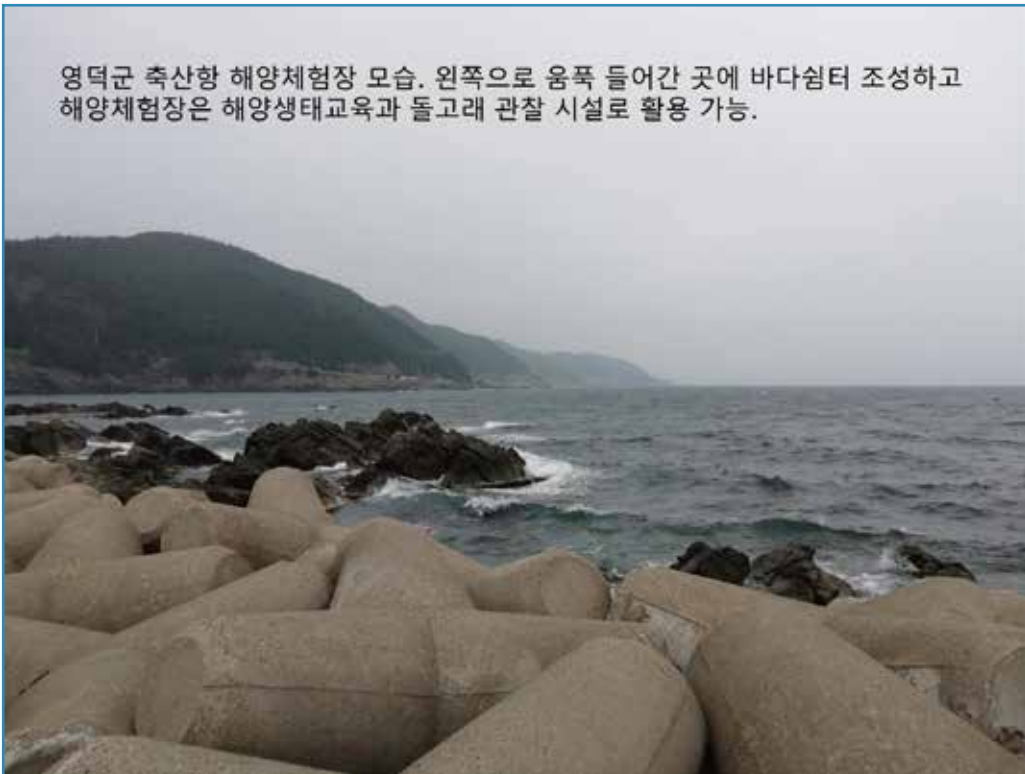


주소: 경북 영덕군 축산면 축산리 941-22

영덕군 축산항 해양체험장 모습. 왼쪽으로 움푹 들어간 곳에 바다쉼터 조성하고 해양체험장은 해양생태교육과 돌고래 관찰 시설로 활용 가능.



영덕군 축산항 해양체험장 모습. 왼쪽으로 움푹 들어간 곳에 바다쉼터 조성하고 해양체험장은 해양생태교육과 돌고래 관찰 시설로 활용 가능.



경북 영덕군 바다쉼터 형태

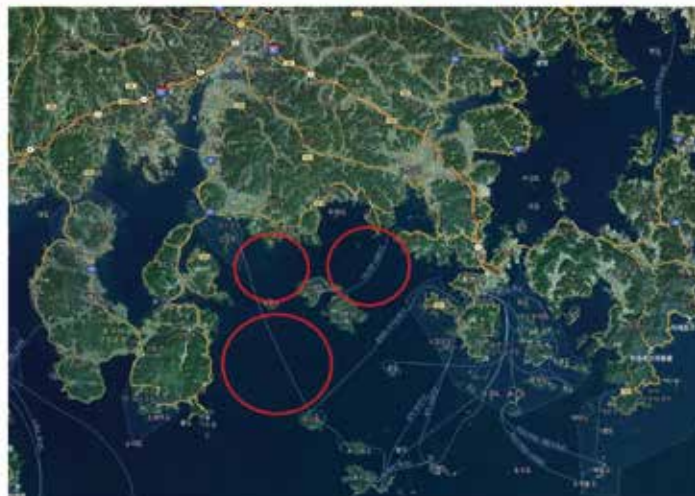
- 국립 해양생물종복원센터에 맞춰 그 앞바다인 고래 불해수욕장 일대에 바다쉼터를 만들 경우 사각형 가두리 형태를 활용한 바다쉼터가 될 수 있음. **태풍시 방파제 내부로 이동해야 함.**
- 영덕군 대진1리 포구를 활용한다면 **포구시설 전체를 바다쉼터로 사용**하거나 또는 앞바다에 사각형 가두리를 만들고 태풍시 포구로 대피하는 방안 가능.
- 영덕군 축산항 옆 해양체험장 일대를 활용한다면 북미 사례를 참고하여 **넓은 해역을 그물로 가둔다.** 태풍시 인접 항구로 대피 가능. 3층 건물인 **축산해양체험장은 돌고래 생태학습과 관찰 시설로 활용** 가능함.

경상남도 고성군, 통영시 일대



- 위치: 경상남도 고성군 삼산면 판곡리 또는 두포리 앞바다를 활용하거나 경남 통영시 사랑면 읍덕리 52-2 (사랑도) 포구 시설을 이용해 고래 바다쉼터 설치 가능. 또는 고성군 하이면 해양생물보호구역 일대에 가두리를 쳐서 고래 바다쉼터 조성 가능
- 면적: 상괭이 보호구역 2.1km² 또는 이보다 좁은 구역에 해상 가두리 설치
- 수질: 연중 해수 유통
- 수심: 5m 이상
- 수온: 8-27°C
- 시설: 특별한 시설이 없음
- 태풍영향: 태풍의 영향에 대비해 대피 시설로 이송할 필요성 있음
- 접근성: 삼천포여객터미널 또는 사랑여객터미널에서 배를 타고 이동
- 주변 관광자원: 경남 사천 아라마루 아쿠아리움, 경남 고성 공룡박물관 등
- 기타 특이사항: 해양생물보호구역과 고래 바다쉼터를 결합하여 해양포유류 생태 명소가 될 수 있음

경남 고성군 바다쉼터 후보지



경남 고성군 두포리



경남 통영시 사랑도



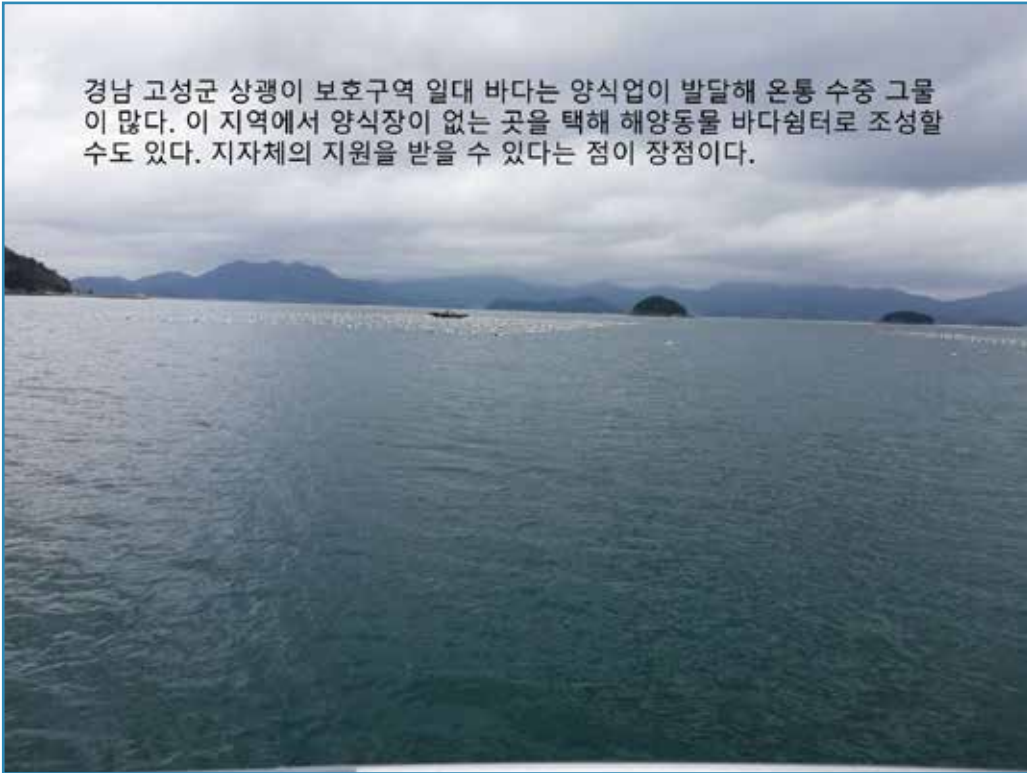
고성군, 통영시 상괭이 보호구역



경남 고성군 하이면 상괭이 보호 구역 일대 가두리 조성 가능



경남 고성군 상괭이 보호구역 일대 바다는 양식업이 발달해 온통 수중 그물이 많다. 이 지역에서 양식장이 없는 곳을 택해 해양동물 바다쉼터로 조성할 수도 있다. 지자체의 지원을 받을 수 있다는 점이 장점이다.



경남 고성군 상괭이 보호구역 일대는 태풍, 적조, 어업피해 보상이 관건



한국에 최초로 지정된 상괭이 보호구역의 모습. 사진 경남 고성군 제공

제주 성산포 오조리 내수면



- 위치: 제주특별자치도 서귀포시 성산읍 오조리 311번지 및 318-4번지 일대 내수면
- 면적: 성산읍 오조리 내수면 전체 면적은 85,000㎡이며, 이중 수심과 조성위치 등을 고려한 고래 바다쉼터 조성 가능 구역의 면적은 약 14,000㎡ 정도로 추산됨.
- 수질: 파래 저감을 통한 환경개선을 위해 오조리 내수면 일대에 수질정화 나노 버블 발생장치 설치. 연중 개방되어 있는 한도교 갑문을 통해 바닷물이 드나듦.
- 수심: 1.5~2m
- 수온: 14~29℃
- 시설: 공유수면이며 어업활동이 이뤄지지 않고 있으므로 어업보상비가 들지 않을 것으로 보임. 양어장이 있으나 오래되어 사용하지 않고 있음. 돌담으로 만든 둑이 있음.
- 태풍영향: 성산항 안쪽에 위치하며 160m 한도교로 바다와 분리되어 있어 태풍으로부터 안전함.
- 접근성: 주변에 왕복 4차선 일주동로와 일출로가 있고 바로 옆에 왕복 4차선 성산등용로 17번길이 지나감.
- 주변 관광자원: 성산-오조 지질트레일, 올레길 1코스와 연결되어 있으며, 주변에 성산 일출봉이 위치하고 있으며 저어새 등의 철새도래지와 식산물, 돌담길, 황근, 조개체험장 등이 조성되어 있어 생태관광의 가능성 높음.
- 기타 특이사항: 1960년에 주민들이 돌담으로 둑을 쌓아 양어장 조성. 1994년 건설교통부가 예산 80억 원을 투입해 한도교 구간에 갑문을 설치함. 성산리-오조리 내해수 순환을 촉진하기 위해 해안 레저 공중도로를 조성한다는 취지였으나 해양 레저 시설이 조성되면서 갑문은 백지화됐고 갑문은 추후 공사로 남아 지나지 않아 고장 난 채 방치됨. 갑문이 사용된 것은 2014년 전국체전 카누대회를 위해서였음. 당시 이공을 캐는 수중기장으로 활용하기 위해 3억5천만 원을 들여 갑문을 보수하고 내수면에 돌을 채산도로로 확장하는 계획을 추진 중임.

성산포 바다쉼터 후보지 답사





- 서귀포시 성산읍 바다쉼터 후보지 주변에 돌고래 치료수조로 사용할 수 있는 격리 가능 공간이 있고 내수면과 연결되어 있어서 육상 시설을 많이 건립하지 않아도 된다.
- 성산항과 내수면을 연결하는 한도교에는 해수가 유통되는 갑문이 설치되어 있고 상시 개방되어 있다.
- 시민단체들과 정부 관계자, 전문가들이 현장에 모여 회의를 진행하였으나 얕은 수심으로 인해 바다쉼터 조성이 부적합하다고 하였음.
- 그러나 준설이 가능하다면 제주 지역 바다쉼터로 조성할 수 있어 보임.
- **최근 이곳은 주민들이 해양보호구역으로 지정 요청해 해수부에서 관련 절차가 진행 중임.**

울주군 송정항 후보지 장단점

- **장점:** 지방자치단체의 조성 의지가 있으며 지역 주민의 수용성이 높음. 항포구 입구를 그물로 막으면 포구 내 전체 면적을 바다쉼터로 조성이 가능하기 때문에 조성이 용이함. 넓은 면적을 모두 바다쉼터로 사용할 수 있음. 울산광역시 남구 장생포 고래생태체험관의 큰돌고래들을 이송하기가 용이함.
- **단점:** 어업보상비가 많이 들어 사업조성 예산이 크게 늘어날 가능성이 높음. 도로가 인근에 위치해 있고, 지자체 차원에서 관광객을 유지하고자 할 경우 고래 바다쉼터가 해양 관람시설 등 관광지로 변질될 우려.

경북 영덕군 바다쉼터 후보지

- 장점: 지방자치단체에서 바다쉼터를 유치하겠다는 의지가 높음. 바다가 공유수면으로 지정돼 있어 지자체의 의지가 바다쉼터 구성에 중요한 부분을 차지하기 때문에 이는 플러스 요인이 됨. 국립 해양생물종 복원센터가 건립하면 해양생태 연구 인력과 전문가들이 상주하게 되므로, 인근에 바다쉼터 조성시 추가 조성비용이 적게 들고, 연계 효과가 크게 나타남.
- 단점: 최근 기후위기로 인해 동해안에서 지진 발생이 잦아지고 있으며, 태풍에 대한 대비도 필요함.

경남 고성군 바다쉼터 후보지

- 장점: 상괭이 보호구역 설치 과정에서 주민 수용성을 얻었기 때문에 바다쉼터 조성시 주민 반발을 줄일 수 있으며, 지방자치단체가 조성 의지가 있을 경우 행정절차가 용이하게 됨. 이미 조성된 해양생물보호구역과 고래 바다쉼터를 연계하여 다양한 해양포유류 생태 관련 프로그램을 운영할 수 있음. 경남 거제씨월드 의 큰돌고래 태지와 아랑이를 이송하기가 용이함.
- 단점: 해상 가두리 시설 설치 및 유지와 보수가 어려움. 태풍으로부터 대피가 어렵고, 여름에 적조 현상이 발생했을 때 돌고래들에게 피해가 갈 수도 있음. 특히 매년 고수온 현상이 발생하고 있어서 수위가 낮은 곳은 피하는 것이 좋을 것임.

제주 성산포 오조리 내수면

- 장점: 생태환경이 비교적 잘 보전되어 있고, 면적이 매우 넓으며, 이미 설치되어 있는 한도교 갑문을 활용하면 바다쉼터 조성예산이 많이 들지 않을 것으로 보인다. 철새도래지 등 주변 생태관광 자원과 잘 연계하며 생태교육 및 홍보 시설로 활용 가능. 한화아쿠아플라넷제주의 큰돌고래들을 이송하기가 용이함.
- 일반적으로 고래 바다쉼터는 자연환경을 그대로 활용한다는 점에서 이미 갖춰진 조건들이 적합하지 않더라도 수족관 환경보다 낫다. 또한 갑문을 이용해서 수위를 조절하면서 양질의 돌봄 제공이 가능하며, 지형 특성상 보호 수조나 치료 수조로 활용할 수 있는 곳도 보인다.
- 무엇보다 이 지역은 한도교를 통해 바다와 물리적으로 분리되어 있기 때문에 무언가에 하나 외래종 큰돌고래가 자연으로 탈출하여 생태계를 교란할 가능성이 없다. 가두리 시설이나 그물을 쳤을 경우에는 시설 손상으로 인해 돌고래 탈출 시 생태계 교란 우려가 제기되는데 이런 위험성이 없다는 것이 장점.
- 내수면에 위치해 있어 태풍으로부터 안전하며, 건설 비용도 상대적으로 적게 들 것으로 예상된다.

- 제주 성산포 오조리 내수면 단점: 수심이 얇아 준설을 통해 3m 최저 수심을 보장해야 함. 수량 확보를 위해 한도교 갑문을 상시 운용해야 하는데 현재 제주도에 한도교 확장계획을 추진하고 있어 이와 연계해 갑문 시설 운용 가능 여부가 불투명함.
- 접근성이 좋고 주변에 생태관광 자원이 많아 많은 관광객들이 상시적으로 오는 곳이기 때문에 고래 바다쉼터가 해양 관람시설 등 관광지로 변질될 우려가 있음.
- 민간 수족관인 한화아쿠아플라넷제주에서 사육중인 큰돌고래들을 바다쉼터로 방류할지 여부가 결정되지 않았음.
- 이 지역은 40만평의 모래가 유입되어 형성된 '사주' 지형으로, 제주도에서는 조례를 통해 이 지역을 '절대보전지역'으로 지정해놓았음. 절대보전지역은 그린벨트의 5배에 준하는 규제 받는 지역으로 개발이 절대 불가하여, 대피 시설 등의 건축행위가 가능하지 않을 수 있음.
- 인근 성산항의 겨울 물동량(곡류 등)증가로 인한 교통량 증가를 고려할 필요가 있음. 또한 갑문을 여닫는 과정에서 급격한 조류 및 하상 휩쓸려 나감 등 고려할 필요가 있음.
- 이 문제는 갑문을 급격히 여닫는 것이 아니라 매우 천천히 느린 속도로 열고 닫으면서 해결이 가능할 것으로 보이지만, 수위 조절이 어려울 수 있음. 만조시 갑문을 열어 놓았다가 간조시 갑문을 닫는 식으로 수위 유지가 가능하도록 해야 하고, 매일 조류 상황에 따라 갑문이 자동으로 개폐되도록 조절할 수 있으나 기계 고장 시 수위가 낮아질 위험성 상존.

해외 고래류 바다쉼터 현황

- 1. 아이슬란드 흰고래 벨루가 바다쉼터
 - 영국의 고래류 보호단체 WDC에서 흰고래 바다쉼터 조성 필요 계획 발표.
 - 영국의 수족관 대기업인 멀린 엔터테인먼트가 이 프로젝트에 함께하기로 함.
 - 시민단체와 기업이 협력하여 씨라이프재단(SEA LIFE Trust) 공동 창설.
 - 흰고래 바다쉼터 운영을 씨라이프재단이 맡기로 함.
 - 2015년부터 흰고래 바다쉼터 위치 선정 작업 시작.
 - 2018년 아이슬란드 헤이마예이섬 클렛츠틱만(Klettsvik Bay)을 바다쉼터 위치로 선정 및 공사 시작.
 - 2019년 중국 상하이 수족관 흰고래 두 마리 이송 후 개장했으나 실제로는 실내에서 주로 생활하며 외부 개체 받지 않음.

아이슬란드 벨루가 바다쉼터에 가두리를 쳐놓은 모습.

출처 Beluga Whale Sanctuary Twitter

<https://twitter.com/BelugaSanctuary/>



북미 고래류 바다쉼터

- 2014년 4월 캐나다 밴쿠버시 공원위원회는 시 조례 개정을 통해 수족관에서 고래류의 전시를 금지하기 위한 논의 시작.
 - 2015년 캐나다에서 고래류의 수족관 사육을 금지하는 법안 국회 제출.
 - 2016년 4월 해양동물 전문가들이 중심이 되어 '웨일 생츠퍼리 프로젝트' 비영리단체 출범.
 - 2019년 고래류의 수족관 사육을 금지하는 법안 캐나다 국회 통과.
 - 2020년 웨일 생츠퍼리 프로젝트 북미 고래류 바다쉼터 후보지로 캐나다 노바스코샤 포트힐포드 선정.
 - 2021년 노바스코샤 인근에 바다쉼터 운영센터 개관.
 - 2023년 노바스코샤 고래류 바다쉼터 개장 목표.
- 내용 출처: 핫핑크돌핀스 해외동향 조사 및 캐나다 웨일 생츠퍼리 프로젝트 홈페이지 <https://whalesanctuaryproject.org/>

ATLANTIC | News

2021년 10월 30일 캐나다 언론에 실린 고래류 바다쉼터 기사

North America's first whale sanctuary is taking shape in rural Nova Scotia



Port Hillford, N.S., is seen in this undated handout photo. A U.S.-based conservation group has selected an eastern shore Nova Scotia community for a form of retirement home for whales and dolphins raised in captivity. (THE CANADIAN PRESS/HO, The Whale Sanctuary Project)

노르웨이 벨루가 보호구역

- 노르웨이 북극해 항구 함메르페스트 해안에서 러시아 스파이로 추정되는 흰고래 발견.
- 항만 주변을 떠나지 않고 인간에게 호기심을 보이는 이 고래에게 노르웨이 지역 주민들은 '흐발디미르'라는 이름을 붙임. 관광객들이 이 고래를 보기 위해 몰려들기 시작.
- 2021년 매일 300명의 관광객들이 몰리면서 낚시바늘에 걸리는 등 흐발디미르의 건강에 문제가 생기자 해양포유류 전문가와 시민들이 '원웨이'이라는 시민단체를 만들고 보호활동을 시작했함. 원웨일은 항만 근처의 흐발디미르를 인근 빙하협만에 흰고래 보호구역을 조성해 이송하기로 함.
- 2022년 노르웨이 지방정부의 허가를 얻어 함메르페스트 빙하협만 흰고래 보호구역 조성.
- 노르웨이 원웨이 측은 매우 넓은 흰고래 보호구역에서 홀로 지내는 흐발디미르를 위해 한국 등 다른 나라의 수족관 흰고래들이 노르웨이 보호구역으로 이송되도록 여러 수족관 측과 이송을 위한 논의를 진행하고 있음.
- 내용 출처: 핏핑크돌핀스 해외 동향 조사 및 노르웨이 원웨이 홈페이지
<https://www.onewhale.org/>

노르웨이 함메르페스트 벨루가 보호구역





노르웨이 원웨이 측이 핫핑크돌핀스에 직접 제공한 사진을 보면 함메르 페스트 빙하협만 벨루가 자연보호구역의 엄청난 크기가 짐작된다. 가운데 조그만 점처럼 보이는 것은 선박이다. 출처: 원웨이

그리스 에게해 돌고래 바다쉼터



The first dolphin sanctuary in the world has been established on the Greek island of Lipsi. Credit: Archipelagos Institute of Marine Conservation

그리스 에게해 립시섬 위치도



출처 [AMLS - Aegean Marine Life Sanctuary \(aegeansanctuary.com\)](http://aegeansanctuary.com)

그리스 립시섬 바다쉼터 모습



The Aegean Marine Life Sanctuary, Greece. Image Source: Archipelagos Institute of Marine Conservation

[World's First Dolphin Sanctuary Founded in Greece \(greekreporter.com\)](http://greekreporter.com)

미국 볼티모어 국립수족관이 공개한 돌고래 바다쉼터 모식도



출처 <https://aqua.org/support/donate/blueprint/dolphin-sanctuary>

발제2

국내 해양 포유류 분포 현황 및 조사 개선 방향

유준택 연구관(국립수산과학원 고래연구센터)



국내 해양포유류 분포 현황 및 조사 개선 방향

유준택




국립수산과학원
고래연구센터




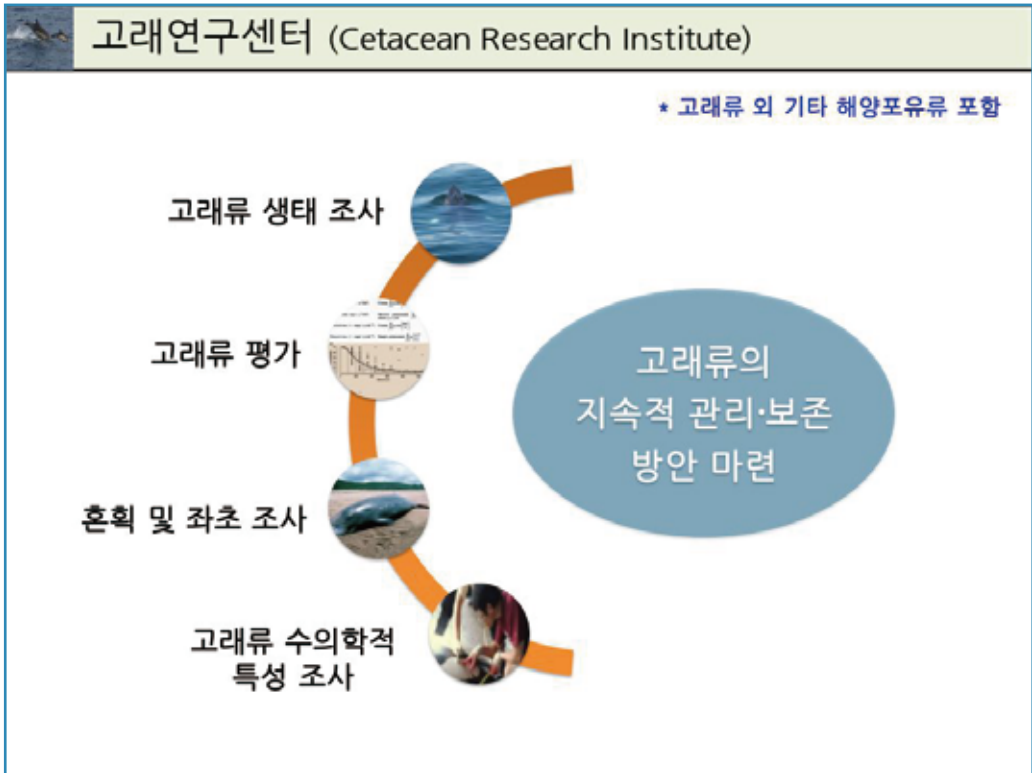
고래연구센터 (Cetacean Research Institute)

- '04년 고래연구센터 설립
- '06년 울산 장생포 이전



- 연구직 8명, 행정직 2명 등 총 22명
- '23년 연구예산 : 12억





우리나라 해양포유류 분포 현황

□ 해양포유류 분포

- 고래류 : 발견 기록이 있는 종 35종
 - 매년 볼 수 있는 종 : 5종 (상괘이, 참돌고래, 낫돌고래, 제주남방큰돌고래, 밍크고래)
 - * 23년 가을월(9-10월) 동해 연근해 목시조사(최초) 시 참고래(42년만), 향고래 등 최귀고래 다수 발견
- 기각류 : 3종 (점박이물범, 물개, 큰바다사자)







참고래

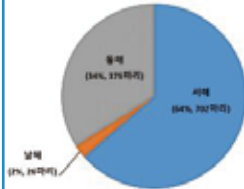


향고래

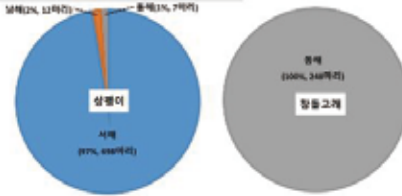
해양포유류 분포 현황

□ 해양포유류 혼획 ('19~'21년 연평균)

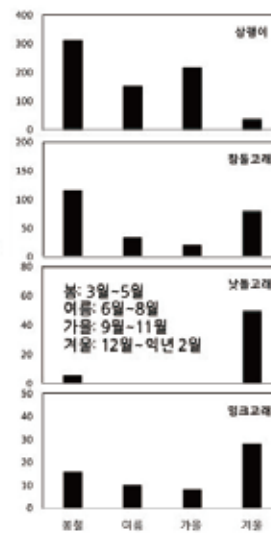
< 해역별 혼획량 >



< 종별 혼획량 >



< 종별 월별 혼획량 >



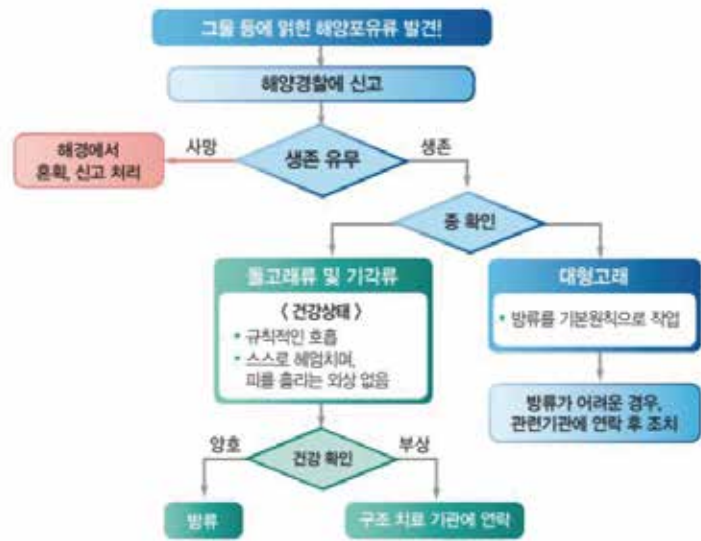
< 해역별 좌초·표류량 >



- '19~'23년간 구조·방류 성공 건수 : 5마리
- * ('19년) 점박이물범 1마리, 남방큰돌고래 1마리, ('23년) 참돌고래 3마리

해양포유류 분포 현황

□ 해양포유류 구조·방류 흐름도



해양포유류 분포 현황

□ 해양포유류 대표적 구조·방류 사례

○ 2015~2016년

북방긴수염고래

- 2015년 우리나라 인근해역에서 400여건의 발견보고
- 전 대양에서 3000마리 가량 서식
- 해양보호생물

▶ 구조 및 방류

- 2015년 2월 남해 미포 통합양식장 곶길출에 의한 상태로 발견되어 어민이 신고
- 구조팀이 고리 주변에 위치한 울 3개 중 2개 절단
- 지역어로 남은 울 끊어내고 탈출
- 부상 없이 생존 방류



상괘이

- 우리나라 남해, 서해 연안에 가장 많이 서식하는 소형물고래
- 해양보호생물

▶ 구조 및 방류

- 2016년 12월 거제 농로읍 인근 정치망에 갇힌 것을 어민이 신고
- 후물어 주변 삼서, 밀린 및 열일 부족 상태로 확인
- 구조처리기전에서 한달간 치료
- 간질 상태 회복 후 일간해역에 방류



해양포유류 분포 현황

□ 해양포유류 대표적 구조·방류 사례

○ 2019년 : 월성 원전 냉각수 취수조에 고립된 점박이물범 구조·방류 ('19.10.22.)



○ 2023년 : 경북 죽변 인근 정치망 어구 내 돌고래 구조·방류 ('23.1.13.)

- 죽변파출소 해경 현장 지원 요청에 따라 국립수산과학원 현장지원팀 급파 ('23.1.12.)



해양포유류 조사 개선 방향

□ 미국 해양포유류보호법 (MMPA: Marine Mammal Protection Act, 1972)

the Secretary of the Treasury shall ban the importation of commercial fish or products from fish which have been caught with commercial fishing technology which results in the incidental kill or incidental serious injury of ocean mammals in excess of United States standards

미국 기준을 초과해 해양포유류의 우발적 사망, 부상을 야기하는 어업으로 생산된 수산물 및 그 가공품의 수입을 금지

목적 : 해양포유류의 심각한 부상 및 사망을 무의미한(insignificant levels) 수준(PBR 이하기준)으로 저감 (참고문헌: 손호선 등, 2017, 해양정책연구)

* 생물학적허용사망량(PBR) : 인간이 한 생물 개체군에 대해 인위적인 행위(포획, 혼획, 선박충돌 등)로 인한 사망량의 허용한계치

담당부처 : 미 내무부(어류·야생 동식물 보호국) 및 상무부(국립해양대기국, NOAA)

해양포유류 조사 개선 방향

□ 미국 MMPA 동등성 평가 (조사 개선 배경 및 필요성)

- 2016년 : 수산물 수입 규제를 위한 시행 규칙(2017.1.1. 발효)
 - 미국 해양수산청(NMFS)의 동등성 평가(Comparability Finding)를 받지 않은 어업이 생산한 수산물 및 가공품은 대미 수출 금지
 - 2022년 1월 1일 시행(5년간 유예기간)
 - (코로나 및 미국 내부 사정으로 2년 연기) **2024년 1월 1일 시행**

① Comparability Finding Application(동등성 평가) :

- 파트 A: 어업정보질문(Fisheries Information Question)
- 파트 B: 어업정보 업데이트(Update Fisheries Information)
- 파트 C: 해양포유류 자원량 및 혼획량 정보(Update Marine Mammal Population and Bycatch Limits Information)
- 파트 D: 해양포유류 보존 및 관리 사항(Marine Mammal Conservation and Management Questions)
- 파트 E: 일반 어업관리 사항(General Fisheries Management Questions)

○ 동등성 평가 시스템

- NOAA의 IAICRS 시스템 접속 권한을 받은 유저가 로그인 후 동등성 평가 자료 제출

조사 연구 강화

- 서식 실태
- 혼획 실태
- 혼획저감 어구 기술 개발

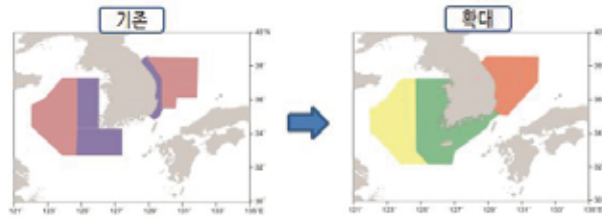
} 고려연구센터

→ 수산공학과

해양포유류 조사 개선 방향

□ 서식실태 조사를 어떻게 개선하고 싶은가? (조사 개선 방향 및 내용)

- 조사면적 확대
 - 선박 목시조사 : (기존) 동·서해안 연근해 4년에 조사 → 2년에 조사
 - 항공 목시조사(상경이) : 서해안 연안역(섬, 도서 등) 및 남해안(제주 포함) 연근해 / 매년



- 조사횟수 확대
 - (기존) 1회(봄철) 조사 → 2회(봄·가을철) 조사
- 조사대상 확대
 - (기존) 고래류 중심 → 고래류 외 기각류(점박이물범, 물개 등) 포함
- 멸종위기 대형고래류 유전자 연구 강화

해양포유류 조사 개선 방향

□ 서식실태 조사 확대에 따른 필요 소요예산 : 총 20억원

구 분	조사내용	예산	비고
선박목시조사	<ul style="list-style-type: none"> · 동·서해안 연근해 (2회) · 제주 남방큰돌고래 (6회) · 점박이물범 (4회) : 백령도·가로림만 해역 · 물개 (4회) : 울릉도 주변해역 	5.5	·국립수산과학원 ·과학조사선 이용 ·어선 등 임차
항공목시조사	<ul style="list-style-type: none"> · 서·남해·제주 연안 (3회) 	8.0	·항공기 임차
멸종위기 대형고래류 연구	<ul style="list-style-type: none"> · 전장유전자 분석 연구 · 동·서·남해 연근해 eDNA 분석 	3.5	-
기타	<ul style="list-style-type: none"> · 연구보조원 5명(최소) 인건비 · 공공요금 등 	3	·상시 고용에 따른 ·임금 확보 등
합 계		20	

해양포유류 조사 개선 방향

□ 해양포유류 보존의학 네트워크 기반 연구체계 구축 및 운영

- One-health 개념(동물건강 ↔ 환경건강 ↔ 인간건강)이 적용된 보존의학적 관점에서 인수공통감염병 예방 및 관리 개념 대두
 - 보존의학 : 동물, 환경, 사람 간 복합적 관계 및 상호작용 연구
 - * 2023년 IWC 과학위원회 환경(E) 소위원회에서 활발히 논의됨
- 그간 사항
 - 복합연구동 완공('22.10.26, 2층, 연면적 924m²)
 - * 4m급 돌고래 3마리 동시 부검, 10m급 고래류 보건의학 연구 가능
 - 보존의학 네트워크 구성을 위한 1차 워크숍 개최('22.12.22)
 - 전국 10개 대학 및 4개 연구기관 참여 의사 확인
 - 희귀고래류 공동 부검을 통한 보존의학 연구시료 확보('23년 2회)
- 향후 계획
 - (소요 및 인력 확보) 관련부서와 지속적 협의
 - * 기존 연구예산 효율적 활용
 - 연구 워크숍 정례화, 성과 도출 등
 - * 성과 : 「해양포유류 질병관리 현장조사 지침서」, 「방간 등



<https://en.wikipedia/wiki/One-Health>



토론1

국내 해양 포유류 보호 정책과 한계

신재영 과장(해양수산부 해양생태과)

토론2

국내 수족관 고래류의 복지 향상 방안과 바다쉼터의 의미

장수진 박사 해양동물생태보전연구소(MARC)

국내 수족관 고래류의 복지 향상 방안과 바다쉼터의 의미

장수진 박사 해양동물생태보전연구소(MARC)

■ 국내 수족관 고래류

- 국내 수족관 고래류는 현재 5개소에 큰돌고래 16마리, 벨루가 5마리로 총 21마리가 남아있음.
- 일부는 다른 개체와 함께 지내기도 하지만 일부는 수조 내에서 홀로 지내고 있는 중.
- 가장 많은 수를 차지하고 있는 것은 큰돌고래로 전 세계 수족관 고래류의 87%를 차지하는 고래류이자 국내에서도 남은 수족관 고래류의 76%를 차지하고 있음.

■ 자연상태의 고래류와 수족관 고래류의 차이

넓은 서식지	좁은 수조
일주기와 계절에 따른 생활 방식의 변화 및 이동	자연적 생활 패턴을 방해하는 조명
음향신호의 적극적 사용	인위적 소음들과 제한된 공간으로 인한 음향 신호 사용의 감소
높은 인지 능력과 다층적 행동	단조로운 생활 패턴
높은 사회성과 무리의 구성	회피가 불가능하고 제한적인 사회적 관계
다양한 먹이	제한적인 종류의 먹이와 보충제
해양의 최상위 포식자이자 인간과의 직접적 접근이 거의 이루어지지 않는 환경	관람객의 자극과 시선, 회피 공간의 부족

- 스트레스, 면역력 저하, 감염, 질병, 행동장애, 자해, 사망 등의 요인이 될 수 있음.
- 자연 서식지와 유사한 환경, 충분한 공간, 다양한 자극, 건강한 음식, 사회적 관계, 개체의 개성에 따른 선택을 존중할 수 있는 공간 필요.

■ 동물 복지의 개념과 수족관 돌고래

- 신체적, 심리적 관점을 고려한 전통적 복지에서 '삶의 질'을 평가하는 방향으로 동물 복지의

개념이 변화.

- 동물이 가진 고유의 능력을 수용하고, 더 건강하고 두려움이나 고통과 같은 부정적 정서 상태를 최소화하며 자연적 상태와 최대한 유사한 상태에서 안정적이고 다양한 긍정적 자극에 대한 경험을 촉진하는 것이 필요.
- 특정 자원을 얻거나 특정 환경 또는 신체 자극에 반응하기 위한 각 종에 대한 생물학적 정보를 기반으로 한 포괄적 관리 필요.
- 생리학, 행동학은 물론 번식, 서식지 조건, 사회성과 같은 생물학적 요소는 물론 훈련사나 방문객 등 인간과의 관계까지 다양한 요소가 고려되어야 함.
- 특히 고래류의 경우 감정 및 높은 인지 능력을 포함한 긍정적, 부정적 측면과 항상성의 변화를 파악하고 대응하기 위한 방안들 또한 포함됨.
- 다만 이러한 복지의 개념이 광범위한 영역에 걸쳐 있으므로 '동물이 환경에 대처하려는 시도에 관한 상태'에 집중하여 시작하는 것이 도움이 될 것.
- 동물 복지의 증진은 동물에 대한 윤리적 문제와도 관련 있지만 관련 종사자의 목표 달성과 그에 따른 성취도, 업무 만족도와 외부 방문자에 대한 교육의 질에도 영향을 미침.

■ 수족관 고래류의 복지를 향상하기 위해 고려되어야 할 점들

- 전시 규모, 대중 공개 영역, 접근 거리
- 서식지 환경과의 유사성, 서식지의 규모와 유형, 다른 개체나 동물의 출현, 사회적 관계, 짝짓기 시스템, 양육 이력이나 행동 유형, 개체의 성격 등
- 환경 풍부화, 행동 풍부화, 인간(케어테이커)와의 관계,

■ 수의학 및 생리학적 요소

- 보건의 측면에서 예방적 건강 관리가 중요. 혈액, 초음파, 대변, 세포학적 검사, 지방 두께, 몸길기와 둘레, 무게 등에 대한 꾸준한 모니터링 필요.
- 호흡기 질환이나 피부병에 대한 평가와 함께 적절한 시기에 적절한 대처 필요.
- 생리학적 복지의 측정은 스트레스를 정량적으로 측정할 수 있다는 점에서 유용함. 부신피질 호르몬은 단기 행동의 문제 정도를 파악하는데 유용하며 시상하부-뇌하수체-부신축(HPA axis)의 활성화로 인한 클루코코르티코이드 대사산물을 대변에서 비침습적으로 얻을 수 있는 생리적 스트레스 반응의 척도 측정이 가능함. 다만 행동에 비하여 샘플을 수집-분석하는데 비용과

시간이 걸리고 특정 요소와의 관련성을 해석하는데 어려움이 있어 다양한 방식으로 스트레스 정도를 파악할 필요 있음.

■ 행동학적 요소

- 행동 모니터링은 동물 기관 관리 프로그램의 핵심 요소.
- 행동 측정에는 일반적으로 정형행동 및 기타 '비정상 행동'(야생의 동종과 비교한 정상 활동 범위 및 행동 유연성-동물이 환경 변화에 적응하는 방식)이 포함됨.
- 정형행동의 파악에서는 행동의 빈도와 기간이 고려되어야 함.
- 고래류에서 가장 일반적으로 나타나는 정형행동의 경우 좌절감, 반복적 대처 시도 또는 CNS 기능장애로 유발되는 반복적 행동일 수 있으며 현재 환경의 부적절함 보다 그 이전, 혹은 특정 기간의 자극 결핍이나 스트레스 등으로 인해 원인이 사라진 후에도 계속될 수 있음.
- 특히 반복적으로 수족관을 도는 행동의 경우 반복적인 움직임을 일종의 '순찰'과 유사한 기능을 가지고 있을 수 있다고 보는 경우도 있지만 대부분의 경우 기능적이라고 간주하기에 너무 오랜 기간 계속되는 경향이 나타나는 경향이 많음.
- 동종에 대한 공격적 행동이나 성적 행동은 환경 복잡성이 부족할 때 비롯되는 것으로 해석하는 경우도 있으며, 이러한 행동은 사회적·성적 행동과 공격성이 중첩되어 명확히 구별하기 어려울 수 있어 행동을 세부적으로 구별하는 것이 중요.
- 일반적으로 수컷에서 더 흔하게 나타나는 공격성은 이빨자국으로도 간접적으로 측정 가능하며 야생에서도 흔히 관찰되지만 공격적 상호작용이 장기적으로 이어지거나 과도하게 나타날 경우 개체 간 분리 시도해야 하거나 그룹 내 긴장을 완화하기 위한 시도가 필요함.
- 행동의 평가에서는 개체의 성격 및 기질 평가가 함께 이루어지는 것이 유용함.
- 사회성의 고려가 필요하며, 수족관 내 개체간의 사회생활과 그룹화는 매우 중요한 요소이나 이를 위해 종의 사회구조, 계층 구조, 밀도, 집단 역학 등이 고려되어야 함.
- 수족관 고래류에 있어 사회관계는 공격성, 자원 독점 및 공간 사용의 문제와도 연관되며 적절한 사회적 관계를 형성할 수 있도록 함으로써 동료 관계의 형성, 놀이 기회 및 문제 해결 기술의 개발, 사회적 학습의 제공함으로써 복지를 증진시키는 것이 가능함.
- 특히 큰돌고래는 2 ~ 150개체 이상이 이합집산하며 다양한 사회적 집단을 복잡하고 유연하게 구성하고, 공동체의 구성원 및 개별 개체와 상호작용하며 단기/장기적 관계를 형성하는 것으로 알려져 있음.

- 일반적으로 수족관 내에서도 그룹의 크기는 개체의 '외로움'으로 인한 자극을 줄이기 위해 큰 것이 유리하나 개체의 특성 및 생태적 특징이 고려되어야 함.
- 다른 종과의 상호작용 또한 야생에서 일반적으로 나타날 수 있는 현상인 만큼 종과 개체의 공격성을 감안하여 시도하는 것이 가능하며, 이 경우 환경의 복잡성 증가 및 행동의 풍부화에 도움이 될 수 있음.

■ 행동 및 환경 풍부화

- 환경 풍부화는 해양동물에서 가장 간과되고 있는 부분. 수족관에서는 대체로 정형행동의 감소를 위해 시도됨.
- 일반적으로 수면 아래 잠겨 있는 물체에 비하여 수면 위에 떠 있는 물체들에 대한 반응이 좋은 편이며, 해외에서는 인공 켈프와 거울을 이용한 행동풍부화가 시도되기도 함.
- 행동풍부화를 위한 제공 시간등이 불규칙할수록 반응 좋은 편으로 더 많은 상호작용을 하는 것으로 나타남.
- 환경기능을 사용하는 능력은 모래, 바위 및 기타 육지와 정기적으로 접촉하는 해양포유류에게 매우 중요한 요소이며, 다양한 환경기능의 사용이 개체의 스트레스를 줄이거나 공격성을 감소시킬 수 있음.
- 수족관에 사육되는 고래류에서 많은 경우 사냥에 대한 충동이 남은 경우 있어 먹이를 통한 풍부화 가능.
- 이외 감각강화와 인지강화에 대한 풍부화도 그 필요성이 강조되고 있음.
- 풍부화는 수족관 내 개체가 스스로 선택과 통제가 가능한 환경을 제공함으로써 만성적 지루함을 감소시키는데 매우 유용한 수단임.

■ 환경 및 관리와 관련된 요소

- 기존의 AZA의 해양포유류 표준 및 지침에 있어 최근 이 기준이 무엇이고 이를 뒷받침할 과학적 증거 부족하다는 의견이 제시되었음. 해당 기준은 다만 최소 공간 및 요구 사항일 뿐이며 이를 충족하는 것이 동물의 복지를 보장하지 않음.
- 다만 반드시 깊은 공간의 경우 반드시 깊은 수심만이 요구되는 것은 아님. 개방형 시설에 있는 큰돌고래의 경우 선택권이 주어졌을 때 개체에 따라 얕은 수심(2~3m 이내)을 선호하기도 함. 이는 개체가 속했던 원 개체군의 생태적 특성에 따른 것으로 보임.

- 수질과 순환에 있어 200kg 정도의 돌고래가 평균적으로 하루에 약 1.45kg의 대변과 4L정도의 소변을 배출하는 것이 고려되어야 함.
- 충분한 영양 및 식단이 제공되지 않을 경우 수분 부족에 시달릴 수 있음.
- 식단은 영양 이외에도 개체가 느끼는 지루함과 같은 요소와 관련되어 복지를 증진시키거나 감퇴시키는 요인이 될 수 있으며, 건강상태가 고려되어야 함(예를 들어 수유중인 어미 큰돌고래는 임신 전보다 최대 63% 가량 많은 음식을 섭취할 수 있음).
- 식단의 구성에 있어 특정 유형의 어종만을 먹이로 제공하는 것이 위의 기능적 측면에서는 문제가 없을 수 있으나, 행동학적 측면에서 특정 유형의 물고기에 길들여지지 않도록 유지하며 다양한 어종을 제공하는 것은 개체의 다양한 행동을 유발하며 개체에게 선택권을 제공함으로써 행동과 인지능력을 자극하는데 도움이 됨.

■ 복합적 평가

- 복지의 다변량 연구 C-well 지수 - 동물의 복지를 측정하기 위해 다양한 요소를 정량적으로 측정하기 위한 지수.
- 동물기반 측정(신체 상태 점수, 수영 속도, 정형행동, 트레이너에 대한 반응) 및 자원기반 측정(식단, 그늘, 수질 등)을 포함한 36개의 복지 요소에 대한 측정.
- 한계: 수족관에서 서식지 유형을 고려하기 어려운 근본적 한계가 존재하며 인간의 근접성, 높은 소음 수준, 정상적 이동을 위한 공간 부족, 탈출이나 회피의 불가능 등 부정적 영향을 미치는 요인들이 복합적으로 작용하여 더 큰 영향을 미칠 수 있으나 이를 평가하기 어려움.

■ 수족관 고래류에 대한 바다쉼터의 의미

- 현재 남아있는 대부분의 개체는 바다로 돌려보내는 것이 불가능한 개체들로 최소 수년 ~ 20년 이상 생존 가능한 개체들이 포함되어 있음.
- 인지능력이 높고 높은 사회성을 가진, 넓은 서식지를 갖는 해양 동물이라는 점에서 실내 사육 시 복지를 위한 대부분의 조건들을 충분히 충족시키는데 어려움이 존재함.
- 많은 문제점이 야생의 서식지에 비해 매우 제한된 공간, 관리의 용이성을 위한 단조로운 환경에서 비롯됨.
- 바다쉼터는 수족관 고래류의 고유한 생태적 요소들을 충족시켜줄 수 있다는 점에서 수족관 고래류의 복지에 매우 큰 의미가 있음.

- 첫 시도라는 점에서 관리 측면에서 더욱 주의를 기울여야 하는 부분이 많을 수 있으나 공간적 측면에서 바다쉼터는 수족관 고래류가 최소한의 자연스러운 삶을 살아갈 수 있는 공간이자, 이후 구조되는 해양생물을 치료, 회복, 재활하는데 더 효율적인 공간으로 활용될 수 있음.
- 또한 동물의 복지를 더 잘 측정하고 관리할 수 있는 인력의 양성은 이후에도 해양포유류는 물론 이외의 동물에도 적용해볼 수 있는 매우 유용한 인적 자원을 확보하게 된다는 점에서 의미가 있으며, 해양 동물과 해양생태계 교육 공간으로도 지속적으로 활용이 가능함.

토론3

수족관 남방큰돌고래 방류 경험을 통한 향후 과제

김기범 기자(경향신문)

수족관 남방큰돌고래 방류 경험을 통한 향후 과제

- 제돌이 잇었나... 돌고래 수입 '거제시의 역행' -

김기범 기자 경향신문

체험 전시시설 추진에 환경부서도 4마리 허가 환경단체 “생명 존중 찬물”... 국제적 논란으로

경남 거제시가 ‘돌고래 체험 전시시설’을 만들면서 일본에서 돌고래를 수입키로 해 국제적인 논란에 휩싸였다. 환경부는 이 돌고래들의 수입을 허가했다. 서울대공원의 남방큰돌고래 ‘제돌이’를 방류하며 생명존중 목소리가 커진 상황에서 정부와 거제시의 역행적 행태가 도마에 오른 것이다.

사회적 합의 통한 돌고래 방류는 최초... 생태 선진국 도약 발판

입력 : 2013.06.21.

남방큰돌고래 제돌이가 포획된 지 4년 만에 바다로 돌아가는 것이 국제적 이벤트가 되고 있다. 단순히 돌고래 3마리가 원래 있어야 할 자리로 돌아가는 것만이 아니라 동물에 대한 인식을 달리 하는 ‘산 경험장’도 되고 있는 것이다. 국내외 전문가와 환경단체들은 “제돌이 방류가 한국이 생태 선진국으로 한 단계 도약하는 계기가 될 것”이라는 평가를 내놓고 있다.

철새·돌고래 잡을 제주 해상풍력사업

2015.04.13.

풍력발전 무엇이 문제인가

한전기술, 28기 설치 추진

조류 연 수백마리 죽거나 돌고래 청각손실 등 우려

한국전력기술이 추진하고 있는 제주 해상풍력발전으로 인해 멸종위기 철새와 고래류가 심각한 피해를 입을 가능성이 높은 것으로 드러났다.

경향신문이 12일 제주도 환경영향평가 심의위원회 심의 결과와 국제학술단체 보고서를 분석한 결과 일본에서 제주를 거쳐 중국으로 이동하는 멧금류 별매가 한전기술의 풍력발전기 설치 예정 지역을 이동경로로 이용하는 것으로 확인됐다. 한전기술의 ‘한림풍력발전사업’은 한림읍 수원리 앞 해안에서 1km가량 떨어진 해상에 풍력발전기 28기를 설치하는 것을 내용으로 하고 있다.

환경부·해수부 “돌고래 수입 자제 → 괜찮다” 오락가락…예견된 참사

2017.02.16.

환경부, ‘울산 폐사 사태’ 책임 해수부에 떠넘기기도

정부 부처 간 책임 떠넘기기와 오락가락 행정이 울산 남구 고래생태체험관 돌고래 폐사 사태 (경향신문 2월15일자 10면 보도)의 단초를 제공했다는 비판이 제기되고 있다. 국회 환경노동위원회 소속 더불어민주당 이용득 의원이 15일 공개한 환경부의 ‘울산 남구청 돌고래 수입허가 근거’에는 국제적 멸종위기종은 과학당국의 검토를 바탕으로 허가 여부를 결정하는데 해양생물 과학당국으로 지정돼 있는 해양수산부가 ‘수입해도 괜찮다’는 의견을 보내왔다는 내용이 들어 있다. 자체적인 판단 근거에 대한 언급은 전혀 없이 해수부에 수입 책임을 떠넘기고 있는 것이다.

플라스틱이 ‘멸종’을 부른다면…돌고래 다음은 ‘인간’

2018.09.16.

플라스틱 제조 물질인 비스페놀A…내분비계 교란시켜 생식 기능 저하

‘BPA 프리’ 제품도 동일 증상 유발

돌고래 등 해양포유류도 다량 검출

“BPA 프리니까 안심하고 사용하세요.” 슈퍼마켓이나 대형마트, 식품용기 판매점에서 쉽게 찾아볼 수 있는 광고문구다. 대표적인 환경호르몬인 비스페놀A(BPA)가 들어있지 않은 제품이라는 의미다. 비스페놀은 플라스틱 제품을 제조할 때 들어가는 물질로 프탈레이트, 파라벤 등과 함께 대표적인 내분비계교란물질로 분류된다. 내분비계교란물질이란 우리 몸의 호르몬과 비슷한 구조를 이루고

있어 체내에 들어가 호르몬을 대체하면서 악영향을 미치기 때문에 흔히 환경호르몬이라고 불리는 물질이다. 생식 기능에 문제를 일으킬 뿐 아니라 암, 뇌종양, 비만 등의 질병을 불러오는 것으로 알려져 있다.

(중략)

어류보다 체격이 크고, 체내에 쌓이는 유해물질 양도 많은 해양포유류 돌고래에서는 다량의 내분비계교란물질이 확인되고 있다. 과학자들은 이들 물질이 다수의 돌고래들을 죽음에 이르게 할 정도는 아니더라도 개체 수 감소에 영향을 미치면서 장기적으로 돌고래들이 멸종위기에 놓일 가능성을 높이고 있다는 우려를 내놓고 있다. 최근에는 내분비계교란물질을 섭취한 뒤 3~6개월이 지나도록 이 물질들이 계속 돌고래의 체내에 잔류하는 사례도 확인됐다.

풍차와 바다 멋져보여도…남방큰돌고래에겐 ‘생존 위협’입니다

2019.08.01.

제주 대정읍 해상풍력단지 계획
수협·양식업체, 피해 우려 반대
환경단체 “돌고래 서식지 파괴”
‘탐라발전’ 주변서 자취 감춰듯이
먹이활동 어려워지면 혼획 위험도

제주를 상징하는 해양포유류이자 최근 들어 많은 관광객들의 사랑을 받고 있는 남방큰돌고래가 이처럼 터전에서 쫓겨날 위기에 처했다.

제주 남방큰돌고래가 위기를 맞게 된 것은 제주도와 한국남부발전이 제주 서귀포시 대정읍 동일 1리 앞바다에 해상풍력단지를 조성하겠다는 계획을 세우면서부터다. 제주도와 남부발전의 대정 해상풍력발전 계획은 약 5700억원을 들여 전체 설비용량 100MW(메가와트)인 발전시설 19기를 2022년까지 건설하는 것이다. 제주도는 2011년부터 사업을 추진해 ‘지구 지정 동의안’을 제주도의회에 제출했다. 하지만 동의안은 주민과 해당 지역 내 양식장, 수협, 환경단체 등의 반대로 상정 및 처리가 지연되다가 2018년 도의회 임기 만료로 자동폐기됐다. 제주도는 지난해 10월 다시 ‘지구 지정 계획(안)’을 도의회에 제출했다.

멸종위기 제주 돌고래 “관광선박 ‘스토킹’에 괴로워요”

2020.05.06.

제주를 대표하는 해양포유류이자 멸종위기종인 남방큰돌고래가 지나치게 가까이 접근하는 관광선박들로 인해 몸살을 앓고 있다. 무리한 해양풍력발전단지 설치에 제동이 걸리면서 한시름 놓은 돌고래들에게 고래관광선박들이 큰 위협이 될 수 있다는 우려가 제기되고 있다. 다만 관광선박을 운행하는 업체는 돌고래가 스스로 선박에 호기심을 보이며 다가오는 경우가 있다며 억지로 돌고래들에게 다가간 것은 아니라는 입장을 보이고 있다.

10년 간 절반이 죽어갔다…돌고래 수족관은 ‘잔인한 수용소’

2020.07.17.

제돌이 방류 7주년, 한국의 돌고래들 안녕하십니까①

남은 고래류 23마리도 죽일 셈인가...서울시 마지막 돌고래 ‘태지’의 운명은?

2021.08.20.

‘우영우’의 남방큰돌고래 4년간 국내 연안서 31마리 폐사

2022.10.05.

최근 TV 드라마 ‘이상한 변호사 우영우’를 통해 남방큰돌고래를 비롯해 고래에 대한 관심이 높아진 가운데, 2017~2020년 4년간 남방큰돌고래 31마리를 비롯해 고래류 해양보호생물이 국내 연안에서 폐사한 개체 수만 4000마리가 넘는 것으로 나타났다.

국회 농림축산식품해양수산위원회 윤준병 의원(더불어민주당)이 해양수산부로부터 제출받은 ‘고래류 해양보호생물 폐사 현황’에 따르면, 2017년부터 2020년까지 4년간 국내 연안에서 총 4109마리의 고래류 해양보호생물이 폐사한 것으로 집계됐다.

토론4

사육곰 보호시설 건립 과정을 통한 바다심터 조성의 당위성

최인수 활동가(동물권행동 카라)

사육곰 보호시설 건립 과정을 통한 바다쉼터 조성의 당위성

최인수 활동가 동물권행동 카라

1. 해양포유류 보호시설 ‘바다쉼터’ 조성 현황

2013년 수족관 남방큰돌고래 ‘제돌이’의 방류를 전후하여 우리 사회에서 수족관 고래류의 복지에 관한 문제의식은 일반 대중에게까지 확장되어 본격적으로 도마 위에 오르게 되었습니다. 제돌이 방류의 성공 경험을 기반으로 수족관 고래류 중 본래부터 우리나라 제주도 연안에 서식해온 남방큰돌고래의 경우는 약 9년에 걸쳐 전 개체에 대해 방류가 시도되었습니다.

그러나 국내 수족관에 남아있는 16마리의 외래종 큰돌고래의 경우는 현재 방류 성공 가능성에 대한 제반 연구와 사회적 논의 등이 전제되어 있지 않을뿐더러 진행을 한다고 해도 소요 기간이 짧지 않을 것으로 예상됩니다. 발제에서 서술한 바와 같이 현재 국내 수족관 고래류는 수명을 다하지 못한 채 지속적으로 폐사하고 있습니다. 수족관 큰돌고래 방류 가능성이 논의되든, 개체들의 영구 보호가 요구되는 국면에 이르게 되든 영구적 보호와 방류 훈련을 위한 중간 기점의 역할까지 아우를 수 있는 해양포유류 보호시설 ‘바다쉼터’의 존재는 긴요합니다.

관할 중앙정부부처인 해양수산부 또한 수족관 돌고래 복지 개선의 시급성과 바다쉼터의 필요성에 공감하고 국내 바다쉼터 조성을 위한 타당성조사 연구용역을 시작으로 실질적인 바다쉼터 조성까지의 청사진을 가지고 관련 예산안을 제출한 바 있으나 줄곧 기획재정부에 의해 전액 삭감되었습니다.

2. 감금 야생동물 보호 방안 논의 과정 사례 - 사육곰 보호시설(생츠퍼리)

수족관 고래류와 바다쉼터 조성을 둘러싼 부처간 이견이 첨예한 현시점에서 과거 산업동물로써 이용되다가 보편적인 사회 인식 변화와 이로 인한 수요 감소 등으로 현재는 종식 수순을 밟고 있는 국내 사육곰 산업의 사례를 참고할 필요가 있습니다.

1981년도에 정부는 재수출을 목적으로 쓸개채취용 곰 사육의 국내 도입을 장려했습니다. 그러나 고조된 국제적 비난 여론과 1993년 한국의 CITES 가입을 기점으로 순차적으로 곰과 웅담의 상업적 수입이 금지되고, 2000년대로 들어서며 쓸개채취용 사육곰 산업은 점진적으로 쇠퇴하기 시작했습니다. 그리고 2022년 1월, 환경부와 전남 구례군, 충남 서천군, 사육곰 농가와 4개 시민 단체가 곰 사육 종식을 선언하고 협약을 체결했으며, 곰 사육 금지, 법제화 및 제도개선, 역할 분담, 보호시설 설치, 민관협력의 내용을 포함한 ‘곰 사육 종식 이행계획’을 확정했습니다.

협약에 따라 국회는 상업용 곰의 사육을 금지하고, 잔존 사육곰을 보호하는 시설 설치 및 운영에 대한 근거 조항을 통해 실질적인 사육곰 산업 종식의 내용을 담은 『곰 사육 금지 및 보호에 관한 특별법안』을 발의했습니다.

환경부는 전라남도 구례군, 충청남도 서천군과 각각 ‘구례군 사육곰 보호시설’, ‘서천 야생동물 보호시설’ 건립을 추진 중입니다. 이름과 같이 서천군의 보호시설의 경우 사육곰뿐만 아니라 유기 야생동물도 약 800개체 수용 규모 확보를 목표로 하고 있습니다.

야생동물의 포획과 감금을 전제한 동물 산업의 사양화에 있어서 동물 본연의 습성을 최대한 발현토록 하면서 복지를 제고하는 시설은 매우 중요합니다. 이미 쓸개 채취용 곰 사육이 금지된 베트남의 경우 현지 사육곰 생츄어리들은 베트남 정부의 지원 하에 민간에서 설립하여 운영하며 사육곰 산업의 실질적인 종식을 실현하고 잔존 산업 동물의 복지를 보장하고 있습니다.

3. 해양포유류 보호시설 ‘바다쉼터’의 필요성

수족관 고래류 또한 사회적 인식의 변화뿐만 아니라 2023년 12월 시행 예정인 개정 『동물원 및 수족관의 관리에 관한 법률』에서 전시 환경에서 스트레스 등으로 인한 폐사 또는 질병 발생 위험이 있는 종의 보유를 금지하는 조항을 포함하여 사실상 고래류의 보유와 전시가 금지될 예정입니다.

이에 발맞추어 수족관 고래류의 복지 개선과 보호를 위한 인프라 구축이 필요한 시점입니다.

또 이와 같은 인프라의 구축은 수족관 고래류뿐만 아니라 우리나라의 해양생물 보호에 있어 여러 가능성들을 시사합니다.

현재 국내에는 고래류를 포함한 해양포유류의 혼획 문제에 있어서 구조 후 치료 및 회복과 재활을 위한 기반 시설 확충의 수요가 존재합니다.

또한 바다쉼터의 운용을 통해 실증에 기반한 수족관 돌고래와 구조된 해양생물 보호·관리 및 복지 증진의 방법론을 개선하고 정립하며, 이 과정에서 전문 인력의 양성과 교육 자원으로의 활용을 기대할 수 있을 것입니다.

바다쉼터의 조성은 종식 국면으로 접어들고 있는 수족관 고래류의 복지 보장 및 구조된 해양생물 보호의 측면에서 특히 시급성을 요하며, 이를 포함해 해양생물 복지 연구와 개선의 측면에서도 장단기적 필요성이 큰 당면 과제입니다.

해양 포유류 보호시설
'바다쉼터'
마련 국회 토론회