

공존의 땅 갯벌에서 미래를 찾다

갯벌은 각종 수산물을 생산하고, 해양으로 유입되는 오염 물질 정화, 지진·해일로 인한 피해 저감 그리고 관광자원, 해양치유 자원으로도 주목받고 있다. 하지만 그 혜택과 가치를 체계적으로 추산하는 데 어려움을 겪어왔다. 이에 따라 해양수산부는 갯벌 정책의 근거로 삼기 위해 한국해양수산개발원과 합동으로 갯벌 생태계서비스 가치 평가를 위한 연구를 추진. 그 결과 갯벌의 경제적 가치를 연간 17조 8,121억 원으로 추산하였다.



우리 갯벌의 특징

01

우리나라의 서해와 남해는 갯벌이 만들어질 수 있는 최적의 조건을 갖추고 있음

02

얕은 평균 수심 **55m**

03

큰 조수간만의 차이가 **3~9m**

04

여러 강의 하구에서 흙과 모래 유입

05

리아스식 해안이 파도의 힘을 분산

06

퇴적 작용 활발

07

넓고 완만한 갯벌

완만한 경사로 이루어져 있으며 리아스식 해안이 파도의 힘을 분산하여 퇴적작용 활발

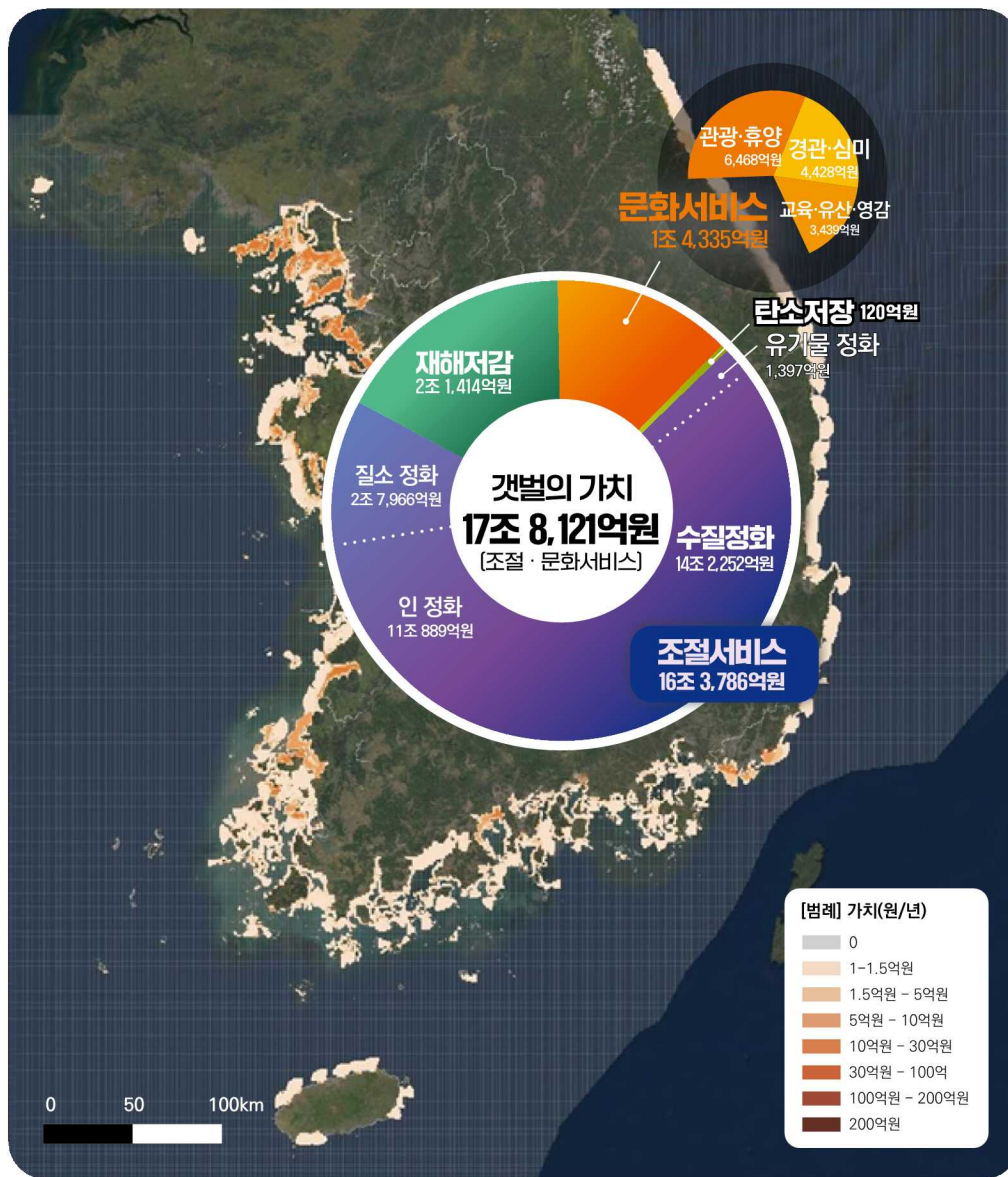
얕은 평균 수심 **55m**

조수간만의 차 **3~9m**

갯벌 생태계



우리 갯벌의 가치



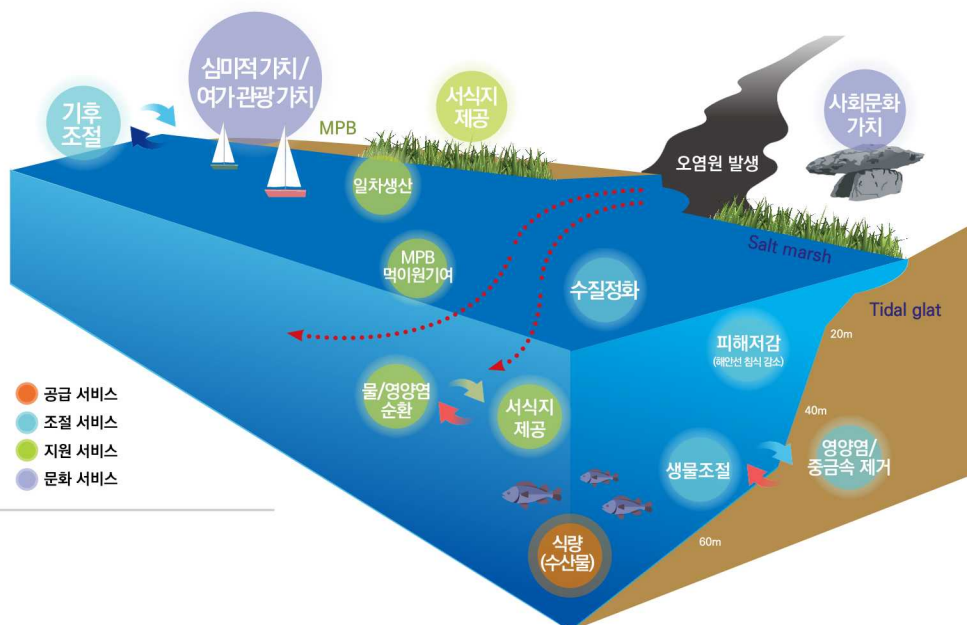
갯벌의 생태계서비스 가치 체계도

공급서비스 | 수산물, 의약 화장품원료, 광물자원 등 생태계가 제공하는 유형적 생산물

조절서비스 | 오염 정화, 탄소흡수, 기후 조절, 재해방지 등

지원서비스 | 서식지 제공, 물질 순환 등

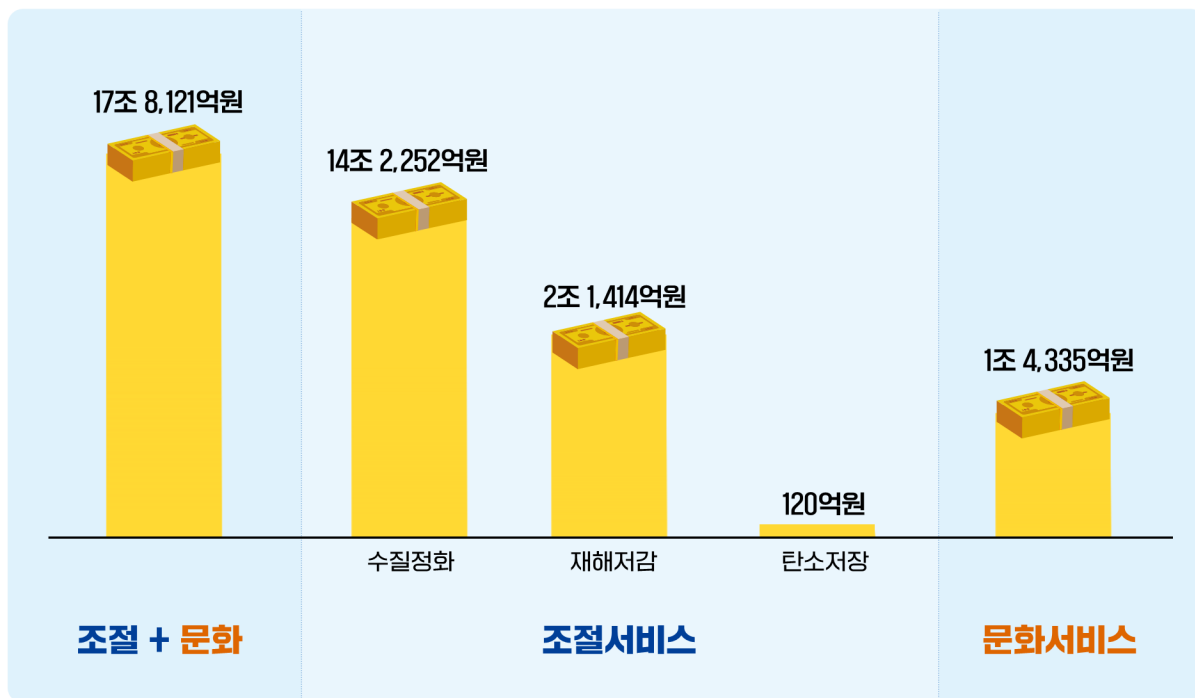
문화서비스 | 생태 관광, 휴양 자원 등



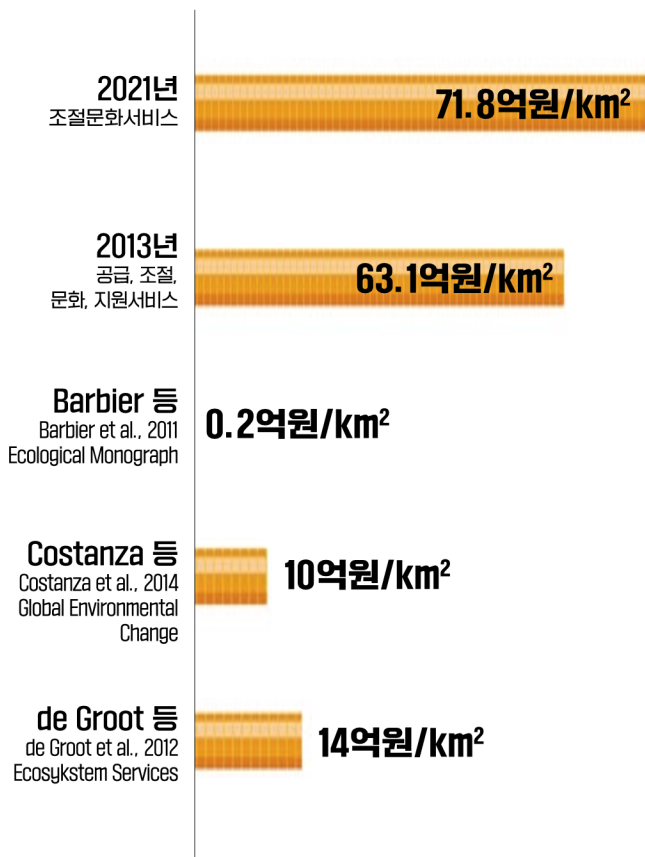
갯벌의 생태계서비스 가치 비교

가치
(연간)

2021년

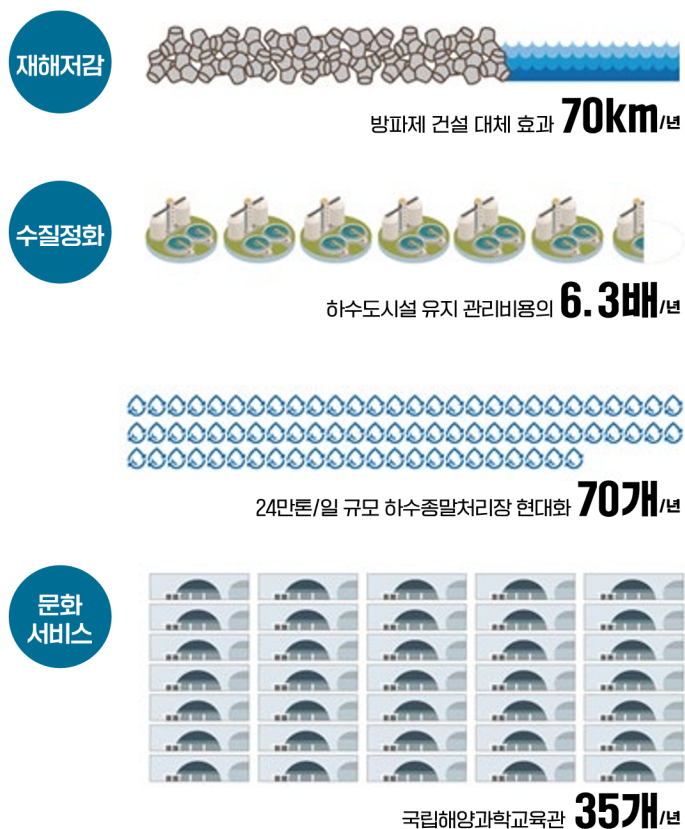


갯벌의 생태계서비스 가치 국내외 비교



갯벌의 생태계서비스의 대체 효과

2018년 기준 국내 하수도시설 유지 및 관리비용의 약 6.3배, 방파제 건설 70km를 대체



조절서비스(수질정화, 탄소흡수) 가치평가 방법

01 수질 정화

질소 정화

갯벌의 총질소저장량 및 침적률 조사 후, 원격탐사기법을 활용하여 전국 총질소 제거 잠재량 산출

인 정화

대표 갯벌을 대상으로 인 정화에 대한 정량적인 평가를 수행한 후 전국 단위 갯벌에 확장하여 정화 서비스 가치 산정

유기물 정화

전국 갯벌 퇴적물의 COD 제거율을 산정 후 환산계수를 활용하여 BOD로 환산 후 유기물 정화 비용을 평가

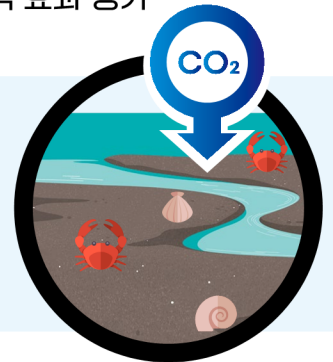


02 재해 저감

갯벌이 줄어들 경우 배후 해안의 파고가 증가하여 피해가 증가하는 상황을 시뮬레이션 후, 피해 저감에 필요한 구조물 건설로 갯벌의 재해 저감 기능을 대체하는 경제적 효과 평가

03 기후 조절

갯벌 생태계가 흡수하는 이산화탄소 양(톤)을 산정하고, 배출권 거래 시장에서 거래되는 이산화탄소 가격(CO2/톤)을 곱하여 가치 평가



문화서비스 가치 평가 방법

연구개요

관광·휴양, 경관·심미, 교육, 영감 등의 혜택에 대한 일인당 지불의사액(원/인·년)에 빅데이터 분석을 통해 산정한 연간 갯벌 방문객 수를 곱하여 가치평가

- ▶ 문화서비스를 관광·휴양, 경관·심미, 교육, 유산, 영감 등 5가지 기능으로 나누어 추정
- ▶ 전국 372개 해양관광지의 방문객 빅데이터를 기반으로 제작된 방문율 추정식을 활용
- ▶ 갯벌에서 기록된 소셜 미디어 데이터 수집 후, 방문율 추정식에 대입하여 갯벌의 연 방문율을 추정함

연구 프로세스

- ▶ 문화서비스는 대부분 형태가 없어 선호도 기반 가치평가법과 지출비용에 기반한 시장가격법을 병행
- ▶ 대표 해수욕장 및 갯벌의 가치를 산정하여 편익함수를 개발하고 이를 전국지역으로 확대 적용

대표지점
자료수집

전국
대상지
선정

편익이전
함수 적용

가치
추정

'한국의 갯벌' 유네스코 세계 유산 등재



Getbol, Korean Tidal Flats

우리나라의 15번째로 등재된 세계유산 '갯벌' 4곳

서천갯벌

고창갯벌

신안갯벌

보성·순천
갯벌

- ▶ 갯벌 면적 : 2,489.4km² (우리나라 전체 면적의 약 2.4%)
서해안 : 1,980km² (전체 갯벌 면적의 약 83%)
남해안 : 409.4km²
- ▶ 우리나라 갯벌의 절반 이상(51.58%), 남한 영토의 1.2% 이상이 유네스코가 인정한 세계자연유산임

탄소중립을 향한 새로운 접근, 갯벌 식생 복원사업 본격 추진

- ▶ 1km²당 탄소흡수량 : 비식생 갯벌(연간 약 198톤), 식생 갯벌 (연간 약 334톤)
- ▶ 갯벌 식생 복원사업 : 갯벌의 생태적 기능을 회복하고 탄소 흡수력을 강화하기 위한 사업

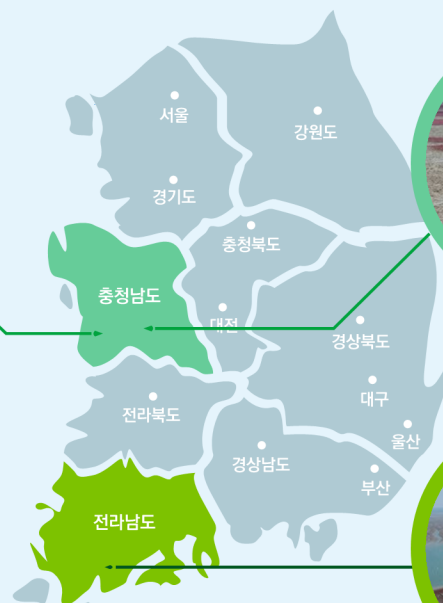
선정된 사업대상지



태안 근소만 사업 조감도



제주 신양섬지해수욕장



서산 가로림만
염생식물 자생지



신안 북부권역 인근
염생식물 자생지

제주도