

		<h1 style="margin: 0;">보 도 자 료</h1>		
		배포 일시 2018. 12. 7.(금) 총 10매(본문 3, 참고 7)		
담당 부서 해양생태과		담당 자 • 과장 명노현, 서기관 이민석, 주무관 장민철 • ☎ (044)200-5310, 5311, 5312		
보 도 일 시		2018년 12월 10일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 12. 9.(일) 11:00 이후 보도 가능		

갯벌파괴자 ‘갯끈풀’ 없애고 갯벌 생태계 살린다

- 해수부, ‘갯끈풀 중기 관리계획(2019~2023)’ 수립 -

해양수산부(장관 김영춘)는 갯벌생태계를 훼손하는 갯끈풀의 확산을 막아 갯벌의 생태적·경제적 피해를 최소화하기 위해 ‘갯끈풀 중기 관리 계획(2019~2023)’을 수립하여 추진한다.

‘갯벌의 파괴자’로 불리는 유해해양생물인 갯끈풀은 갯벌 내에서 뺨뺨한 군락을 이루어 빠르게 번식하며, 과도의 힘을 약화시키고 미세 퇴적물을 침전시켜 갯벌을 육지로 변화시킨다. 이 과정에서 게를 비롯한 저서생물과 칠면초 등 우리나라의 토착 염생생물이 서식지를 잃게 되어 갯벌 생태계 전체가 파괴되므로 발견 즉시 제거하도록 하고 있다.

2008년 강화도 남단에 최초로 유입*되어 10년간 빠르게 확산**된 갯끈풀은 현재 인천 강화도·영종도, 충남 서천, 전남 진도 등 6개 지역에서 식(31,333㎡) 중이며, 이 중 99%(31,180㎡)가 강화도에 분포하고 있다.

* 2015년 학계에 처음 보고되었으며 과거 위성영상 분석 결과 2008년부터 서식 추정

** 강화도 갯끈풀군락 면적(10년간 약 65배) : (2008) 480㎡ → (2018) 31,180㎡

해양수산부는 갯끈풀을 보다 체계적으로 관리하기 위해 2016년부터 추진해 온 갯끈풀 제거작업 및 모니터링 결과, 효과적인 갯끈풀 제거 방법 모색을 위한 실험(2017~2018, 강화도) 결과* 등을 종합하여 5년간의 중기 관리계획을 수립하였다.

* 갯벌 뒤집기, 천일염 도포, 물막이(둑) 설치 등 8개 제거방법에 대해 테스트베드를 구축하여 실험 진행

→ 성장억제효과 및 소요비용 등을 고려하면 갯벌을 뒤집어 뿌리를 공기에 노출시킨 뒤 겨울에 뿌리를 동사시키는 '갯벌 뒤집기'가 가장 효과적인 것으로 나타남(자연군락 대비 평균 95% 성장 감소, m²당 줄기개수 : 154 → 8개체로 감소)

'갯끈풀 중기 관리계획(2019~2023)'의 주요 내용은 다음과 같다.

▲ 첫째, 갯끈풀의 생태특성을 고려하여 군락 규모에 따라 관리방안을 차별화하기로 하였다.

이미 군락이 커져 단기간에 완전히 제거하는 것이 불가능한 강화도 동막리는 단계적으로 제거하여 추가 확산을 막고, 군락 규모를 점차 축소시켜 나갈 계획이다. 우선 종자번식을 막기 위해 매년 8월 씨가 맺히기 전*에 줄기를 제거(다시 자란 곳은 11월 2차 제거)하고, 줄기 제거 후 해안가의 바깥쪽 군락부터 '갯벌 뒤집기'를 통해 뿌리 자체의 성장을 억제시킬 예정이다.

* 갯끈풀은 겨울철 동면 후 3월부터 줄기가 자라 9월에 꽃이 피고 10월에 씨(종자)가 맺히는 특성이 있음

** 강화도 군락면적 단계적 감소 목표: (2018)31,180m² → (2021) 21,000m² → (2023)15,000m²



<강화도 화도면 동막리 갯벌 연도별 뿌리제거 대상 구역>

강화도 동막리를 제외한 나머지 소규모 군락도 갯벌 뒤집기, 맨손 뽑기 등을 통해 뿌리까지 완전히 제거하고, 지속적인 모니터링을 통해 발생 즉시 신속하게 제거하여 관리해 나가기로 하였다.

* 갯끈풀 군락은 발생 후 최초 2~3년간은 군락크기가 작아 맨손으로 제거 가능

▲ 둘째, 보다 체계적인 관리를 위해 갯끈풀 관리체계와 제도를 개선한다.

항공사진, 위성영상 등을 통해 원격 탐사한 조사자료를 활용하여 갯끈풀의 분포현황을 지속적으로 파악하고, 발생 의심해역에는 정밀 조사를 실시할 예정이다. 또한 갯끈풀 발견 시 신속대응이 가능하도록 신고센터(☎02-3498-7119)를 운영하고, 신고가 들어오는 즉시 지자체와 해양환경공단이 공동으로 대응한다.



아울러, 갯끈풀과 같은 유해·교란해양생물 18종에 대한 체계적인 대응을 위해 생태특성, 효과적인 제거 및 대응방법 등의 내용을 담은 지침서를 2021년까지 제작하여 배포하고, 유해·교란해양생물을 유연하게 지정·변경할 수 있도록 관리체계도 정비해 나가기로 하였다.

▲ 마지막으로 지역주민 등을 대상으로 교육·홍보를 확대하고, 공동대응을 위한 국내외 네트워크도 강화할 예정이다.

어촌계, 갯벌생태안내인 등을 대상으로 갯끈풀 대응방법을 홍보·교육하여 신속한 제거가 이루어지도록 하고, 연안침식 방지용으로 갯끈풀을 이식하는 일이 발생하지 않도록 연안정비 사업자 및 조경단체(협회, 업체 등)에도 적극 홍보할 계획이다.

또한, ‘유해해양생물 국제 워크숍’ 등을 통해 인접국(한·중·일) 간 갯끈풀 발생원인, 이동경로 등 연구결과와 관리경험을 공유하고 협력을 강화해 나갈 계획이다.

송명달 해양수산부 해양환경정책관은 “이번 갯끈풀 중기 관리계획에서는 갯끈풀의 예방적 관리체계를 구축하는 것에 역점을 두었다.”라며, “효과적인 갯끈풀 관리를 통해 우리 갯벌생태계가 건강성을 회복할 수 있도록 5년간 관리계획을 차질 없이 이행해 나가겠다.”라고 말했다.

 공공누리 공공저작물 자유이용허락	 출처표시	텍스트 데이터는 공공누리 출처표시의 조건에 따라 자유이용이 가능합니다. 단, 사진, 이미지, 일러스트, 등의 일부 자료는 해양수산부가 저작권 전부를 갖고 있지 아니하므로, 자유롭게 이용하기 위해서는 반드시 해당 저작권자의 허락을 받으셔야 합니다.
--	---	---

참고 1

중장기 추진방향 및 주요과제



주요 과제	추진 내용
<p>1</p> <p>갯근풀 제거 및 확산방지</p>	<p>대규모 갯근풀 군락지 상황관리</p> <p>소규모 군락지 및 신규 발생지 완전제거</p>
<p>2</p> <p>관리체계 및 제도개선</p>	<p>갯근풀(염생식물) 분포현황 조사 및 모니터링</p> <p>유해교란 해양생물 관리기술 매뉴얼 제작·배포</p> <p>해양생태계 유해·교란생물 지정 및 관리체계 정비</p>
<p>3</p> <p>교육·홍보 및 국내외 네트워크 강화</p>	<p>지역주민 등 대상 갯근풀 관련 교육·홍보 확대</p> <p>갯근풀 대응을 위한 국내외 네트워크 강화</p>

1. 갯끈풀 분포 및 관리 현황

□ (분포현황) 6개 지역*(31,333m²)에 서식 중이며, 강화도에 99%(31,180m²) 분포

* 강화도, 영종도, 옹진군 신도, 안산시 대부도, 충남 서천군, 전남 진도

□ (관리현황) 제거('16~)를 통해 강화도·진도 외에는 대부분 제거하였으며, 이를 통해 확산속도(강화도)가 현저히 감소*했고, 신규 발생지역은 없었음

* '13 → '17년 : 940% 증가(617→28,834m²), '17 → '18년 : 8% 증가(28,834→31,180m²)

2. 관리계획 주요 내용

① (제거 및 확산방지) 생태특성*을 고려, 군락 규모에 따라 관리방안 차별화

* 빠른 확산속도, 강한 생존력으로 인해 군락이 번성하면 완전제거가 곤란

○ (대규모 : 강화도 동막리) 단기간 내 완전 제거가 불가능하여 단계적 제거* 및 모니터링 등 상황관리를 통해 군락지 규모 점차 축소**

* 줄기제거(매년 8, 11월)를 통해 종자번식을 막고, 뿌리제거(12월)를 통해 뿌리성장 억제

** 강화도 군락면적 단계적 감소 목표 : 31,180m²('18) → 21,000m²('21) → 15,000m²('23)

○ (소규모: 그 외) 뿌리 완전 제거 후 모니터링을 통해 재발생시 신속 제거

* 신규 갯끈풀 군락은 최초 2~3년 동안은 군락크기가 작아 맨손으로 제거 가능

② (관리체계 및 제도 개선) 기존 조사체계*를 활용하여 침입 의심해역 발견시 신속 대응, 갯끈풀 등 유해생물에 대한 매뉴얼** 제작 등 추진

* 항공, 위성 등을 통해 원격탐사한 연안기본조사, 해안선조사 등 적극 활용

** 유해·교란생물의 생태특성 및 위험성, 제거 및 대응방법, 관리시기 등

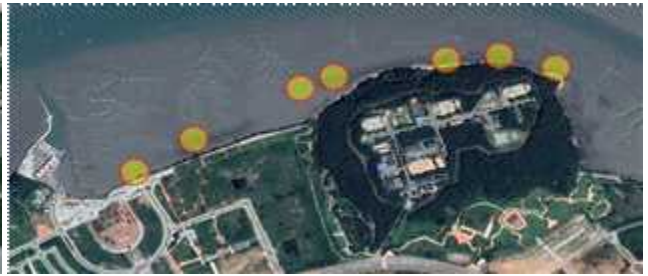
③ (교육·홍보, 네트워크 강화) 지역주민(어촌계 등) 대상 대응방법 교육 및 지역사회와 공동대응, 한·중·일 협력기반 구축(YSLME 등 활용) 등 추진

참고 3

갯끈풀 지역(구역)별 제거계획



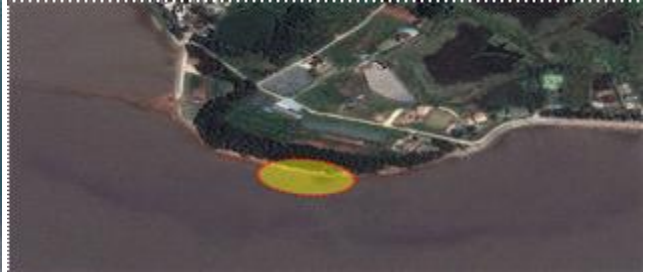
<인천시 강화도>



<인천시 영종도>



<인천시 신도>



<안산시 대부도>



<충남 서천군>



<전남 진도>

분포 지역	군락면적(m ²)*	관리면적(m ²)**	관리 방향	제거 방법	사후관리	
인천시 강화도	동막리-1	26,401	152,373	상황관리 (추가 확산 방지)	전체 줄기제거 외곽 뿌리제거	지속 제거 모니터링
	동막리-2	2,819	34,476	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링
	분오리	996	17,586	갯끈풀 연구 테스트베드 운영	전체 줄기제거 (테스트베드 제외)	모니터링
				완전 제거	전체 뿌리제거	
	선두리	50	-	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링
	동검리	914	131,167	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링
인천시 영종도	5	-	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링	
인천시 신도	20	-	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링	
안산시 대부도	1	-	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링	
충남 서천군	15	57,000	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링	
전남 진도군	112	30,000	완전 제거	전체 뿌리제거	모니터링	
총계	31,333	422,602				

* 갯끈풀 군락이 갯벌을 덮은(coverage) 면적('18.7월 기준)

** 갯끈풀 군락의 최외곽 경계(boundary)를 이은 면적

참고 4

갯끈풀 뿌리제거 방법(갯벌 뒤집기)

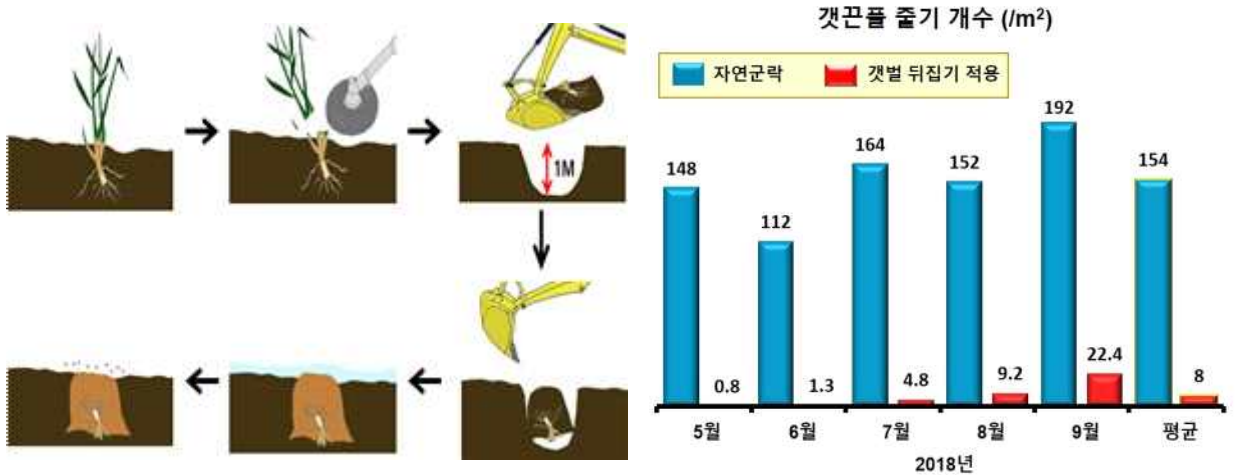
- 갯끈풀 제거에 가장 효과적인 방법을 찾아내기 위해 제거방법별로 갯끈풀 개체수 감소 등에 대해 모니터링 등 연구* 수행

* '17~'18년 갯벌뒤집기, 천일염도포, 물막이(둑)설치 등 8개 제거방법에 대하여 테스트(해양환경공단, 안양대)

작업단계 및 내용	Case	1단계	2단계	3단계	4단계
	가	줄기 제거		무처리	노출상태 유지
나	갯벌 뒤집기		토종 염생식물 칠면초 이식		
다	갯벌 뒤집기		-		
라	뿌리 완전 제거		-		
마	군락주변 물막이 설치 (둑)		-		
바	천일염 도포		방수포 이용 해수 유입 및 햇빛 차단	-	
사	무처리			-	
아	밭로 밟기			-	
	갯벌 뒤집기			-	

- 줄기제거 후 갯벌 뒤집기 방법(Case 나)이 자연군락 대비 평균 95.0% 성장 감소효과(줄기개수 : m²당 154 → 8개체)를 보임

* 11월 이후 갯벌 뒤집기를 통해 뿌리가 공기 중에 노출되면 겨울 추위로 뿌리가 동사하여 이듬해 새로운 싹을 틔우지 않음



<갯벌 뒤집기 제거작업 순서>

<갯벌 뒤집기의 갯끈풀 성장제어 효과>

☞ 테스트베드 연구 결과, 갯끈풀의 성장억제 효과, 비용 측면 등을 고려시 '갯벌 뒤집기' 방법이 가장 효과적인 것으로 판단

* 성장억제 효과는 '갯벌뒤집기 후 칠면초 이식(96.9% ↓)'이 가장 좋았으나, 칠면초 이식에 따른 비용 등을 고려시 '갯벌뒤집기'만 시행하는 것이 효과적

참고 5

갯끈풀 갯벌잠식 과정

- (개 요) 벼과 식물인 갯끈풀(*Spartina* 속)은 전 세계적으로 17종으로 알려지며, 원산지는 아메리카 대륙, 유럽 및 북아프리카 지역임
 - 미국, 유럽, 호주, 중국 등 세계 여러 연안지역에서 간척지 식물, 제방안정화, 해안선 침식방지 등 용도로 인위적으로 도입된 바 있음
 - 빠른 성장력과 번식력으로 세계적으로 주변 생태계를 교란시키는 침입성 식물로 간주되며, 각 국에서 제거하기 위해 노력 중

- (국내유입 갯끈풀) 강화도에서 발견된 갯끈풀은 갯줄풀(*Spartina alterniflora*)이며, 최대 150cm 이상 성장



- * 현재 갯줄풀과 영국갯끈풀(*Spartina alterniflora*)을 유해해양생물로 지정('16)

- (갯벌잠식 과정) 기존 칠게·칠면초 서식 → 갯끈풀과의 공간경쟁 → 칠게 군집 및 칠면초 군락 소멸 → 갯끈풀 초원 형성 → 육지화 촉진



◎ 갯끈풀 신고체계 ◎



갯끈풀 발견시 확인사항

- 1. 갯끈풀 발견지점의 위치 및 날짜
- 2. 갯끈풀 균락크기 및 밀도
- 3. 갯끈풀 발견지점의 서식환경 특성
- 4. 갯끈풀 사진 촬영자료

◎ 갯끈풀 국내 분포도 ◎



만 한 번의 관심,
우리 갯벌을 지킬 수 있습니다!



신고전화

02-34987-119

해양환경공단
유해해양생물 신고센터



해양수산부 인천광역시 강화군 KOEM 해양환경공단

해양수산부 '유해해양생물' 지정

갯벌 침입자
갯끈풀



해양수산부 인천광역시 강화군 KOEM 해양환경공단

◎ 유해해양생물 '갯끈풀'이란? ◎

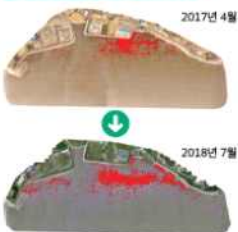
- 대년생 벼과에 속하는 기수성 식물이며 튼튼한 줄기, 뿌리, 지하경(뿌리줄기)을 가진
 - 번식력이 강하고 빠른 속도로 확산되어 갯벌 토종 생태계를 교란시킴
 - 전세계적으로 17종이 알려져 있으며, 국내 유입종은 갯줄풀 (*Spartina alterniflora*)
- ※ 유해해양생물: 사람의 생명이나 재산에 피해를 주는 해양생물로서 해양수산부령이 정하는 종 (해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률, 제2조 제13호 / 17종 지정 종(18년 12월 기준))



◎ 갯끈풀 생태 ◎

생할사	· 4월 생장 시작 · 9월 중순 개화 · 10월 종자(씨) 맺힘
서식지	갯벌 상부
외관	· 개체 → 원형군락을 형성 · 봄/여름에는 밝은 녹색 · 가을/겨울에는 갈색을 띠며 · 끝이 뾰족한 칼날 모양의 잎을 가지며, 복잡한 근계를 형성
번식방법	유·무성 생식 병행 ※ 유성생식: 종자채를 통한 번식 무성생식: 지하경을 통한 번식

◎ 갯끈풀 확산 양상 ◎



◎ 갯끈풀로 인한 피해 ◎

- 배수소통을 방해하여 갯벌의 육지화
- 토종 염생식물(질연초, 자채 등) 감소
- 저서생물(게, 조개 등) 서식지 파괴

◎ 추정 유입경로 ◎

- 해안 침식방지, 경관목적의 인위적 유입
- 해류, 물새에 의한 종자 유입 등

◎ 갯끈풀 식별방법 ◎

<p>갯끈풀</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 지상부 초입부터 잎이 생장 2. 화사가 거의 없음 3. 잎폭이 좁고 날카로움 4. 높이가 100-250cm까지 성장 	<p>갈대</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 주로 일정 높이 이상부터 잎이 생장 2. 높이가 10-70cm까지 성장 3. 개화시기(9-10월)가 되면 화사가 풍부해짐 4. 높이가 100-300cm까지 성장 	<p>지체</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 주로 갯골에 서식 2. 높이가 10-70cm까지 성장
--	--	--

◎ 갯끈풀 제거방법 ◎

※ 국내에서는 해양생태계 보전을 위해 물리적 제거방식에 국한하여 시행

<p>물리적 제거 예초기, 중장비 이용</p>	<p>화학적 제거 제초제 이용</p>	<p>생물학적 제거 멸구류 수역 및 곤충 이용</p>
--------------------------------------	---------------------------------	--

참고 7

갯끈풀 제거 현장 사진

