

• **꽃석회관갯지렁이 (*Hydroides elegans*)**

아시아 연안지역에 넓게 분포하며, 조간대의 딱딱한 기질에 서식하고, 의도적으로 유입된 것이 아니라 선박 밑에 부착하여 장거리 이동을 통해 전파되고 있으며, 중국, 일본, 러시아에서 발견되었다. 보통 이 종은 패류, 산호, 해조엽편, 암석, 선박, 부두 구조물 및 기타 경성기질에 부착한다. 이종은 정박한 선박 바닥에서 우세하게 분포하며, 세계적으로 중요한 오손생물이며, 패류 양식을 붕괴시키고, 양식 굴 생산량을 감소시킨다.



• **코드풀 (*Spartina anglica*)**

습지에서 성장하며 중국에서 넓게 분포하고 있다. 이종은 댐 보강, 토양조건 개량, 동물의 사료 및 제지 생산을 위해 유럽으로부터 의도적으로 유입되었다. 아주 강한 침입성과 빠른 번식력을 갖고 있다. 이 종이 빠르게 성장하면 자생하고 있는 연안식물의 서식처를 침입해서 홍수림을 사라지게 할 뿐만 아니라 조개, 게, 해조류, 물고기 등을 질식시킬 수도 있다. 또한 다시마를 포함한 대형 갈조류 및 다른 식물들과의 영양염류에 대해 경쟁하고, 이러한 영향으로 인해 연안 해조류 양식을 붕괴시키고 있다.



**우리가 할 수 있는 것**

- 해양 침입 종의 문제점 과 그들이 우리의 지역 환경에 어떻게 영향을 미칠 것 인지를 파악 함.
- 만약 이상한 동물 혹은 식물을 발견하면 관련 부서 혹은 과학자에게 통보하고, 감시할 것.
- 개인적인 사료로 사용하는 외래종을 자연 환경으로 방출하지 말 것.
- 만약 낚시, 잠수 혹은 뱃놀이를 간다면, 장비와 배를 확인하고, 필요하다면 깨끗하게 닦아서 원하지 않는 생물이 붙어오지 않도록 할 것.
- 지역 수로 혹은 바다로 길을 찾을 수 있는 곳에서 미끼 혹은 잡초를 버리지 말 것.
- 자연 수로에서 어항, 관상용 연못의 내용물 혹은 수족관을 비우지 말 것 (도시의 많은 배수로는 생물들을 강 혹은 바다로 이동 할 수 있음)
- 외래종에 대한 관심 고취를 위해 가족과 친구들을 독려 할 것.
- 침입의 초기단계에서 감지 할 수 있도록 감시노력을 기울일것.
- 중요한 환경문제로서 해양 침입 종을 다루기 위해 정책결정권자와 협력할 것.



**해양생물의 침입 방지  
우리가 할수있는것**

NOWPAP DINRAC

Adress: No.1 Yuhuinanlu, Chaoyang District, Beijing

100029, People's Republic of .China

Tel: (86) 10-84665309

URL: <http://dinrac.nowpap.org>

NOWPAP

북서태평양보전실천계획

### 해양생물의 침입이란

생물 침입이란 본 지역에 속하지 않는 생물종이 자연 혹은 인위적인 요소로 인하여 원 분포 지역으로부터 새로운 지역에 진입하여 지리적으로 확장되는 과정을 가르킨다. 경제 발전 및 무역 분야 및 운수업의 끝없는 발전속에서 더욱 많은 해양 침입 생물들이 확산 수확되고있다.

### 해양 생물이 침입하는 루트

#### • 선체 부착 및 평형수(Ballast Water)

모든 원양선박 밀부분에는 대량의 오손 생물들이 부착 되고 있으며 그중 따개비, 연체 동물, 히드라, 고착 다모류 및 조류가 포함하며 또한 조개류, 새우, 고둥, 및 물고기도 포함 한다. 이러한 생물들은 선박을 따라 세계의 바다에서 다니며 평형수 중에서 생존하며 기타의 해역으로 전입 된다.

#### • 고의적인 인입

고의 적인 인입은 해양 생물 침입의 주요한 루트의 하나 이다. 생물종을 인입하는 과정에서 관리가 완벽하지 못하여 이러한 생물을 과도하게 번식시켜 제어 할수 없게 되었다. 또한 토착 해양생태계와 생물 다양성에 위험을 초래 한다.

#### • 수산 양식

수산 양식은 해양생물 침입의 주요한 루트이다. 효과적인 관리부족으로 양식한 종들이 늘어나고 이웃 해양환경으로 확산되기 시작하는 데, 이러한 것은 연안 과 해양생태계 토착종들에게 부정적 영향을 미친다.

### 해양환경에 생물 침입의 영향

#### • 생태계 피해

- ✧ 생태계 기능 및 생물다양성을 변화시킨다.
- ✧ 연안생물의 유전적 변화를 초래한다.



#### • 경제에 대한 영향

- ✧ 직접적인 손실: 외래 해양 침입종은 농업 생산에 거대한 손실을 초래하며 또한 외래 침입 생물 제거 및 통제에 사용하는 비용도 매우 크다.
- ✧ 간접적인 손실: 직접적인 경제손실에 비하여 사회, 생태계, 환경, 자원에 미칠 간접적인 손실은 더욱더 예측하기 힘든사항이다. 예를들면 침입종을 제거하기위해 대량의 살충제, 농약 등을 사용함으로써 심한 환경 오염을 초래한다. 또한 생물 침입은 해운업에도 부정적 영향을 줄 것이다.

#### • 공중위생에 대한 영향

수많은 해양 침입종은 그 자체가 인류의 병원체 혹은 유행성 병원균의 전파체이므로 인류 건강에 유해하며, 인체에 아주 쉽게 침입하여 질병을 확산시킨다.

### 쉽게 볼수있는 침입 물종

- **몰구라 매나텐시스(Molgula manhattensis) 와 유령멍게(Ciona intestinalis)**

몰구라 매나텐시스 와 유령멍게는 의도적으로 유입한 생물이 아니라 선박 밑에 부착하여 장거리 이동을 통해 전파되고 있다. 몰구라매나텐시스는 연안지역에 분포하며 중국, 일본, 러시아에서 발견되었다. 유령멍게는 바다 항구에 분포하며 중국, 일본, 한국, 러시아에서 발견되었다.

두개의 해초류(우렁쉥이)는 보통 배 와 부두 구조물에 부착하여 살면서 서식처에 대해 토착성 패류 와 조류와 경쟁하고, 해산 양식업에 영향을 미치고 있다. 또한 해초류는 양식하고 있는 해산과 생활공간을 경쟁하고 용존 산소를 소모한다. 이러한 해초류의 대사활동은 해삼의 성장을 억제할 수 있다.



몰구라 매나텐시스



유령멍게