

북서태평양지역 연안해양쓰레기 모니터링 가이드라인



N O W P A P
Northwest Pacific Action Plan



March 2007

목 차

1. 서론	1
2. 모니터링 목적	1
3. 모니터링 방법	2
3.1. 시기와 횟수	2
3.2. 장소 선정	2
3.3. 해양쓰레기수거 및 분류	2
3.4. 준비용품	3
3.5. 데이터 수집과 처리	3
4. 데이터의 공유	4

부록: 데이터양식건본

- a) Ocean Conservancy 의 국제연안정화의 날 데이터서식(International Coastal Cleanup Data Card)
- b) 한국 해양수산부 해양쓰레기 모니터링 데이터양식
- c) 일본 북서태평양환경협력센터(NPEC)의 데이터양식

작성배포처 : 북서태평양해양보전실천계획 특별모니터링 및 연안환경평가지역활동센터
(NOWPAP CEARAC)

1. 서론

연안 해양쓰레기 모니터링 지침은 제 10차 NOWPAP정부간 회의(2005년 11월, 일본 토야마)의 결정에 따라 시행된 NOWPAP 해양쓰레기 사업(MALITA, Marine Litter Activity)의 일환으로 만들어졌습니다.

본 지침은 연안 해양쓰레기 모니터링을 실시하기 위하여 지방정부, 자원봉사자, 시민단체 등을 포함하는 NOWPAP 회원국 정부를 위해 개발되었습니다. 본 지침은 해양쓰레기 종류, 발생량 및 발생원을 식별하고, 궁극적으로 인간과 동물의 건강과 안전을 보호하고 연안해양환경을 보전하는데 도움이 될 것입니다. 또한 회원국 간에 모니터링 결과를 공유하는데 기여하게 될 것입니다.

본 지침을 고려하여, 각 회원국에게 해양쓰레기 종류 및 평방미터당 중량과 같은 장기적인 해양쓰레기 정량자료를 얻기 위하여 자국의 실정에 맞는 해양쓰레기 모니터링프로그램을 시행할 것을 권장합니다.

2. 모니터링 목적

본 지침은 해양쓰레기 모니터링을 수행하는데 있어 해양쓰레기를 수집하고 종류, 발생량 및 발생원을 분류하는 방법을 기재하고 있습니다. 이 같은 조사는 연안 및 해양으로 유입되는 해양쓰레기를 저감하는 중요한 활동입니다. 소기의 목적을 얻을 수 있도록 다음 사항을 유의해야 합니다.

- 연안과 해안에서 수거한 해양쓰레기의 수거량, 종류 및 발생원 추정.
- 연안과 해안에 분포하는 해양쓰레기량과 종류의 추세 추정
- NOWPAP 지역 연안에 버려진 해양쓰레기 수거
- 해양쓰레기 문제의 심각성에 대한 일반대중의 인식제고를 위한 교육
- NOWPAP 지역 내 해양쓰레기 관련 활동을 조화시킬 수 있는 회원국 시민들 간의 효율적인 협력 네트워크 유지
- 모니터링 조사로 얻어진 정보를 개인에서부터 국가 및 지역 차원에 이르기까지 해양 및 연안환경으로 유입되는 해양쓰레기를 저감하고 해양환경 보존을 강화하는 긍정적인 태도를 변화시키는데 활용

3. 모니터링 방법

3.1. 시기와 횟수

NOWPAP 모니터링 조사는 기존의 모니터링 조사와 연안정화행사와 연계하여 일년에 한 번 열리게 되며, 9월과 10월 개최를 권합니다. 조사시기와 횟수는 기상조건과 같은 주요변수를 고려하여 개최국 또는 주최측이 지역사정을 고려하여 결정합니다.

3.2. 장소 선정

자국의 모니터링 프로그램을 이미 실시하고 있는 회원국은 해양쓰레기 분포 및 우점종류의 추이를 추정하기 위하여 기존의 조사지역을 NOWPAP 정기모니터링 조사에 포함시켜야 합니다. 모니터링 프로그램을 실시하지 않고 있는 회원국은 NOWPAP 지역내 자국의 조사정점을 여러 개 선정하여야 합니다.

일반적으로 다음과 같은 장소는 모니터링에 적합하지 않습니다:

- 강어귀, 항구, 부두, 해수욕장으로부터 1킬로미터 이내 지점 (해양쓰레기 축적장소로 알려져 있으므로)
- 암반해변과 방파제 (조사하기 위험한 지역이며 종종 해양쓰레기가 암반 사이에 끼여 제거 및 수집이 어려움)

3.3. 해양쓰레기 수거 및 분류

NOWPAP 모니터링에서 각 조사지역별 기재할 정보는 다음과 같습니다.

조사지역의 면적(예, 10 x 10 m or 4 x 100 m) 결정. 조사지역 수와 면적은 다음 조사시에도 가능한 한 동일하게 유지.

조사지역의 지명, 면적, 위치 (위도, 경도) 기재

조사지역내 해양쓰레기를 수거한 후 적절한 데이터양식에 기재 (부록에 양식견본 참고)

수거한 해양쓰레기는 수거봉투에 넣고, 아주 무거운 거는 한 곳에 모아두거나 적절한 수거용기에 따로 모음. 주사기나 유리조각 파편과 같은 위험요소가 있는 것을 다룰 때는 조심

쓰레기를 수거한 후, 참가자들은 쓰레기 수거자루를 지정된 장소에 가져와야 하며, 주최측은 수거한 쓰레기를 분류, 중량측정 및 기록할 수 있는 여유공간이 있는 곳을 수거장소로 지정해야 합니다.

쓰레기 수거장소에서 참가자들은 다음과 같은 분류항목에 따라 데이터서식양식에 수거한 쓰레기를 분류, 계수, 중량측정을 실시해야 합니다.

데이터양식에 분류된 쓰레기항목별 수거용기를 표시하여 배치

수거한 쓰레기를 항목별로 분류. 수거한 쓰레기를 해당 수거용기에 수집할 때 계수한 결과를 데이터양식에 기재(수거한 쓰레기에 붙은 과도한 모래나 물기는 제거)

가능하면, 어망, 어구 및 밧줄 중량도 측정

기타 주의사항:

- 행사 주최측은 분류, 계수 및 중량측정을 한 해양쓰레기의 처리방법 강구 (이 때 재활용이 가능한 품목은 재활용)
- 해안에서 작업할 때, 참석자들은 주변환경에 대해 숙지하여야 하며, 파도나 날카로운 물질이 있는지 주의. 혼자 작업하는 거 금지.
- 참가자들은 해안은 인간활동에 의해 훼손이 가능한 민감한 환경임을 인지
- 정량분석의 측면에서, 만조수위 기점으로부터 거리에 따라 조사정점을 몇 개의 구획으로 세분하고 각 구획면적에 대해 데이터양식을 기재할 것을 권함.

3.4. 준비용품

NOWPAP 모니터링조사시, 다음과 같은 용품들은 안전수칙과 함께 제공되어야 합니다.

- 데이터양식 (국별 모니터링양식 또는 ICC양식)
- 견고한 쓰레기 수거봉투/용기 (재활용 가능 소재 선택)
- 수거 쓰레기 계량저울 (예, 체중계 및 주방저울)
- 줄자 혹은 줄자 (50 m이상)
- 장갑 (1인당 1켤레씩)
- 집게
- 주사기 등 위험항목 수거용기
- 기타 지역상황상 필요하다고 여겨지는 것

3.5. 데이터수집과 처리

모든 자료는 데이터양식에 기재되어야 합니다. 회원국은 **NOWPAP** 모니터링조사에서 얻어진 데이터를 총괄취합할 국가조정관 혹은 실무당국자를 지정해야 합니다. 국가조정관 (혹은 실무당국자)는 총괄데이터를 **CEARAC** 에 조사지점 지도, 관련 정보 및 현장사진 등과 함께 제출하여야 하며, 가능하다면 전자파일형식의 자료 제출을 권장합니다. 이렇게 취합된 자료는 **NOWPAP** 모니터링 데이터베이스에 입력되며, **DINRAC** 웹사이트를 통하여 일반에 공개됩니다.

4. 데이터 공유

Ocean Conservancy (구 “해양보전센터, **Centre for Marine Conservation**”)가 매년 세계연안정화의 날(**International Coastal Cleanup, ICC**)행사를 주관합니다. 이 행사에는 현재 **NOWPAP** 회원국인 한국과 일본을 포함하여 모두 100여 개국이 참여하고 있습니다. 이 행사는 연안과 수중정화활동에 참여하는 전세계인에게 환경에 대한 의식을 고취하고 있습니다.

NOWPAP 모니터링 결과를 다른 관련 국제사회와 공유하기 위하여, **ICC** 데이터양식 사용을 권장합니다. **ICC** 데이터양식은 **NOWPAP** 모니터링 결과를 강조할 수 있게 하며, 다른 지역에서 생산된 데이터와 쉽게 비교할 수 있을 장점이 있습니다. **NOWPAP** 모니터링조사에서 자국의 데이터양식을 사용할 경우는 자국의 데이터를 **ICC** 데이터양식으로 전환하여 **Ocean Conservancy (ICC** 관련 전반을 주관하는 **NGO**)에 자료를 제출하거나 혹은 **ICC** 국가조정관을 통하거나 아니면 직접 자료를 제출합니다.