

# 연안역 통합관리의 합리적 수행을 위한 정책방향

연안역  
통합관리 제도의  
수립 및  
실행을  
위한 제언



 한국해양연구소

Marine Policy Research & Development Institute  
**MPC**  
Marine Policy Center

 Sida UNDP



# 연안역통합관리의 합리적 수행을 위한 정책방향

## 연안역통합관리 제도의 수립 및 실행을 위한 제언

이 책자는 1996년 5월 24일~28일까지 중국의 샤먼(廈門)에서 열린 '연안역통합관리를 위한 국제워크숍'의 주요결과를 요약한 것이다. 동 국제워크숍은 유엔개발프로그램(the United Nations Development Programme/UNDP), 국제해사기구(International Maritime Organization/IMO), 덴마크 환경개발기구(Danish Cooperation for Environment and Development/DANCED), 스웨덴 국제개발청(Swedish International Development Agency/SIDA), 필리핀 연안관리센터(the Coastal Management Centre), 미국 로드아일랜드 대학 연안자원연구센터(the Coastal Resources Center of the University of Rhode Island), 중국국가해양청(the State Oceanic Administration, SOA) 등이 후원하였다.

## 발 간 사

해양과학기술의 발달, 경제성장에 대한 지속적인 수요, 삶의 질 개선에 대한 국민적 욕구의 증가 등으로 해양 및 연안자원의 중요성은 다가오는 21세기를 준비하는 현 시점에서 더욱 부각되고 있다. 해양의 지속가능한 개발을 이루고자 하는 인류의 임원은 1992년 유엔환경개발회의에서 채택된 '의제 21'과 1994년 발효된 유엔해양법협약을 통해 구현되고 있다.

우리나라는 1996년 8월 '해양수산부'의 신설로 종합해양행정시대의 막을 열고, 1996년 1월과 11월 각각 심의·확정된 '해양개발기본계획'과 '해양개발시행계획'을 통하여 21세기 풍요롭고 윤택한 사회실현을 위한 해양자원의 합리적 개발의지를 천명하였다. 정부는 해양개발의 기본이념인 '생산의 바다', '생회의 바다' 및 '생명의 바다'를 실현하기 위하여 8대시책을 선정하였다. '연안역의 지속적 개발을 위한 통합관리체제 구축'이 8대시책 중 하나로 포함되어 있는데, 정부는 이의 시행을 위하여 연안역 실태조사 실시, 연안역관리법 제정, 연안역 개발·이용·보전을 위한 중장기 계획 수립 등을 추진중에 있다.

연안역통합관리라는 개념은 1972년 미국에서 최초로 '연안역관리법'을 제정하여 바다와 육지가 만나는 특수환경대를 통합적으로 관리하고자 시도한데서 비롯되었는데, 1992년 '의제 21'에서 그 중요성이 강력히 천명된 이후 많은 연안국에 의해 도입·시행되고 있다.

한국해양연구소에서는 1980년대 중반부터 학문적인 차원에서 과학기술처 및 건설교통부의 지원을 받아 연안역관리 개념을 소개하고 우리나라 연안역의 자원 및 환경현황에 대한 실태조사, 국내의 연안역관리제도 연구, 사례지역 연안역관리 계획수립 연구 등을 수행해오고 있는 중이다.

본 책자의 원문은 본 연구소의 해양정책연구부와 연안역통합관리 분야연구에 공동협력하고 있는 'GEF/UNDP/IMO 동남아 지역해 프로그램'에 의해 발간된 것으로, 1996년 5월 중국에서 개최된 '연안역통합관리를 위한 국제학술회의'에서 논의된 내용을 요약한 것이다. 책자의 번역 및 발간은 1994년부터 본 연구소가 과학기술처의 지원을 받아 수행해오고 있는 '연안역 이용 및 통합관리를 위한 연구'의 일환으로 수행된 것이다.

향후 연안역관리법의 제정과 함께 연안역관리가 중앙정부 및 지방자치단체의 일선행정업무로 이행될 경우, 연안역관리 업무를 담당하게될 공무원들의 전문적 역량을 배양하기 위한 훈련 및 교육 등이 뒷받침되어야 한다고 생각된다.

이에 연안역관리에 관한 개념 및 그 실행방법을 개관적으로 설명하고 있는 본 책자를 발간하여 연안역의 중요성 및 통합관리개념에 대한 일선 공무원들의 이해를 제고하고 연안역관리 제도의 실천단계에서 합리적인 정책방향을 모색하는데 기여하고자 한다.

1997. 2.

한국해양연구소 해양정책연구부장 권 문 상

## 서 문

1992년 리우에서 개최된 유엔환경개발회의 (the United Nations Conference on Environment and Development)에서 '의제 21(Agenda 21)'이 채택된 이후, 관련 국제기구 및 많은 연안국들이 연안역통합관리 제도(Integrated Coastal Management)의 도입지침을 개발하기 위하여 많은 노력을 기울이고 있다. 연안역은 생태적, 사회경제적으로 독특한 특성을 가지고 있을 뿐 아니라, 시·공간적으로 역동성을 띠고 있는 지역이다. 연안역통합관리의 개념 및 그 실행방안에 대해서는 다양한 관점이 표출되고 있는데, 이는 연안역관리 관련 전문가들의 다양한 경험 및 학문적 배경에서 주로 기인하게 된 것이다. 연안역통합관리 개념에 대한 다양한 견해도 불구하고 지금까지 이루어진 연안역통합관리 활동들은 '해양환경의 보호' 및 '연안역 및 해양의 지속가능한 개발의 성취'라는 궁극적인 목적에 수행되어왔다.

과거 연안역통합관리에 관한 성공과 실패사례가 일부 보고된 바 있으나, 아직 각 연안국이 연안역통합관리 제도의 도입시 참고할 수 있는 종합적인 지침의 개발이 미흡하다고 판단된다. 다가오는 21세기에 연안역통합관리가 전연안국에서 주요사업이 되리라 예측되는 이 시점에서 성공적인 연안역통합관리 제도도입을 위한 제언이 종합적으로 이루어 지는 것은 매우 시의적절하다고 판단된다.

동아시아의 개발도상국은 특히 풍부하고 다양한 해양자원을 보유하고 있으며, 연안에 많은 인구가 거주하고 있어 연안역통합관리 제도도입의 필요성이 중요하게 부각되고 있다. 선진국과 비교하였을때, 이들 개발도상국의 연안역은 심각한 환경파괴 양상을 보이는데, 이는 연안역에 직·간접적 영향을 미치는 무절제한 연안개발사업에 의해 주로 야기되어 왔다.

이러한 국제주세에 부응하여 1996년 5월 24~28일 중국의 샤먼(廈門)에서 개최된 '연안역통합관리를 위한 국제워크숍'은 연안역통합관리 제도도입을 위한 적절한 대안을 도출하기 위한 일련 토론의 장이었다. 19개 국가 및 11개 국제기구에서 참가한 130여명의 전문가들은 합리적인 연안역통합관리 제도화입을 위한 정책방향 정립에 대하여 다양한 견해와 경험을 교환하였다. 본 책자는 워크숍의 주요결과를 요약한 것으로, 향후 연안역통합관리의 합리적 수행을 위한 정책방향 수립에 기여함을 주요목적으로 한다.

본 책자는 한국어외에도 중국어, 대만어, 베트남어, 마하사(인도네시아/말레이시아어), 스페인어 및 프랑스어 등으로 번역되고 있다.

본 책자의 작성에 주로 참여한 연안역관리 전문가들은 다음과 같다:

Dr. Peter Burbridge, Dr. Stephen Olsen, Dr. Richard Kenchington, Dr. Kenneth Brown, Dr. Sanit Aksornkoae, Dr. Chia Lin Sien, Dr. Jayampathy Samarakoon, Dr. Sarah Humphery

이밖에 본 책자의 준비작업에 공헌을 한 Mr. S. Adrian Ross, Mr. Jimmy Ronquillo, Ms. Nancy Bermas, Dr. Ranjith de Silva에 감사드리는 바이다.

또한, 이 책자는 Sida, DANCED 및 SOA의 후원으로 완성될 수 있었다.

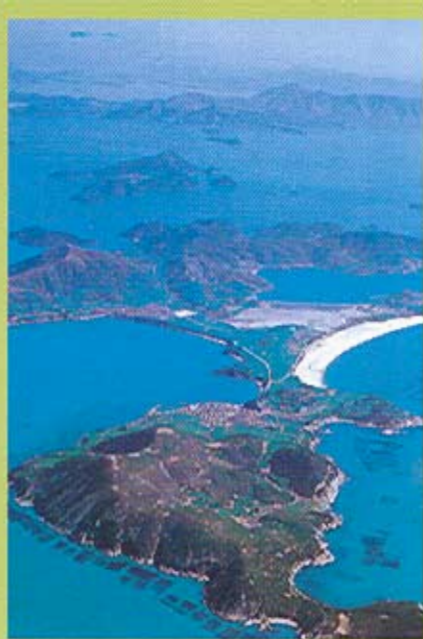
**CHUA THIA-ENG**

필리핀 마닐라 소재, 동아시아해역의  
해양오염 방지 및 관리를 위한 GEF/UNDP/IMO  
지역프로그램 책임자

# 연안역통합관리의 합리적 수행을 위한 정책방향

연안역통합관리 제도의  
수립 및 실행을 위한 제언

## 연안역 통합관리의 개념



**지**구의 여러지역에 존재하는 다양한 형태의 연안역은 복잡한 양태의 인류활동과 경제적 이익을 추구하는 강도높은 경쟁적 이용행위로 인해 많은 영향을 받아왔다. 그동안 연안역관리의 경험에 비추어 볼 때, 연안역의 개발 및 토지이용계획을 수산, 육역개발, 항만·해운, 환경보전 등 분야별로 해결하는 방식은 전 지구생태계에서 가장 복잡하고 중요한 요소인 연안역의 현명하고 지속가능한 이용을 성취하는데 적절치 못함을 보여 주고 있다. 따라서, 연안역관리의 통합성을 향상시키고자 하는 연안역통합관리 제도는 전통적인 연안역관리방식을 개선할 수 있는 적절한 대안으로 제시되고 있다.

**연**안역통합관리란 정책입안자, 계획수립자, 자원관리자들이 연안역의 지속가능한 개발을 달성하는데 도움을 줄 수 있는 패러다임이자 실질적인 도구이다. 연안역에는 풍부하고 다양한 생태계가 존재하며 국가의 경제적, 사회적 개발에 중요한 자원이 부존되어 있다. 연안역통합관리 제도는 국가별 특성에 따라 적절한 방법으로 도입될 경우, 연안역과 연안자원의 전전한 투자와 지속가능한 이용을 가능하게할 주요수단이 될 것이다.

**연**안역통합관리란 역동적인 과정이다. 연안역통합관리의 실행을 위해 필요한 시간은 제도적 역량과 관리쟁점의 복잡성 정도에 따라서 달라진다. 연안역통합관리 제도는 주민의 이해 및 의식제고, 관리역량의 확충, 관련기관간 협조체계 강화, 법·제도구조의 강화, 쟁점해결중심의 실행계획 수립을 보장하도록 설계되어야 한다. 이밖에 연안역 관련 새로운 쟁점의 파악, 연안역 개발전략의 수립, 관리기술 강화, 기관간 협조체계 구축, 개발과 환경보호의 통합 등으로 연안역 관리사안을 확대시켜가야 한다.

## 연안역 통합관리의 기능



**연** 안역통합관리는 다음 네가지 측면에서 전통적인 방식의 관리제도를 개선시킨다.

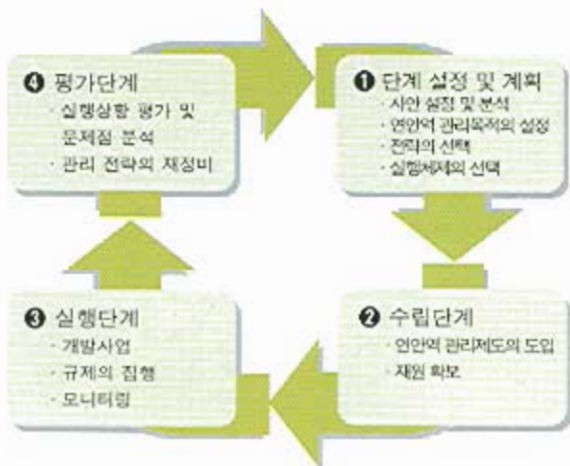
- 연안역 고유의 자원시스템 및 이의 지속가능성에 대한 이해의 심화
- 생태적, 사회적 그리고 경제적인 정보의 통합을 통하여 연안 자원의 다목적 이용을 최적화
- 연안역 개발로 인한 복잡한 쟁점을 규명하고 경제활동의 확장과 다양화를 위한 통합전략을 수립하기위해 학제간 접근 및 분야간 협조와 조정을 증진
- 경제, 사회 및 환경에 관한 국가목표를 성취하고 연안과 해양환경에 관한 국제적 의무를 준수하는데 있어, 자본투자, 자연 및 인력자원 투입의 효율성과 효과를 개선할 수 있도록 정부를 지원

**연** 안역통합관리 계획은 천연자원의 이용으로 인해 얻어지는 경제적, 사회적 이익의 지평화를 가능하게 한다는 점에서 일반적인 개발계획과 뚜렷하게 구분이 된다. 지속가능한 개발이 연안역의 재생가능한 자원에 의존하게 될 때, 연안역통합관리는 연안역시스템의 기능과 자원의 순환을 유지시키는 다목적 이용 및 관리를 가능하게 한다. 모든 형태의 개발은 연안 생태계의 건강과 생산성에 영향을 미친다. 그러므로 연안역의 지속가능한 사회·경제적 개발은 합리적인 환경계획과 관리를 통해서만 가능하다. 따라서, 연안역통합관리의 실행은 연안개발이 집중적으로 이루어진 선진국 뿐만 아니라 식량안보를 위해 환경 및 천연자원의 질에 크게 의존하고 있는 개발도상국에 있어서도 매우 중요하다.

**연** 안역통합관리는 또한 해양오염, 자원의 남획 및 생물 다양성 보존 등과 같은 국제적 관심사안을 해결하기위한 도구로서도 유용하다.

## 연안역 통합관리의 과정

**연**안역통합관리는 매우 효과  
적인 사전 예방적인 계획  
및 관리방식이다. 연안역통합관리체제는  
다음과 같은 단계를 통해 발전한다.



### 1. 연안역의 중요성에 대한 인식제고

- 국가의 경제 및 사회개발 프로그램내에서 연안자원의 가치에 대한 인식 제고
- 연안역에서의 지속가능한 사회경제적 활동을 위해 필요한 연안생태계의 잠재력에 대한 인식제고
- 연안역에서 발생하는 재화와 용역에 다양한 사회구성원이 공통으로 의존하고 있음을 인식

### 2. 연안역관리를 위한 협조체제 구축

- 연안역관리의 공동목적 달성을 위해 다양한 분야의 정부기관 및 민간단체사이에 협조체제 구축

### 3. 연안역관리를 위한 조정체제 구축

- 합리적 정책, 투자전략, 행정조직 및 관리수행 평가지침 개발

### 4. 연안역관리를 위한 통합체제 구축

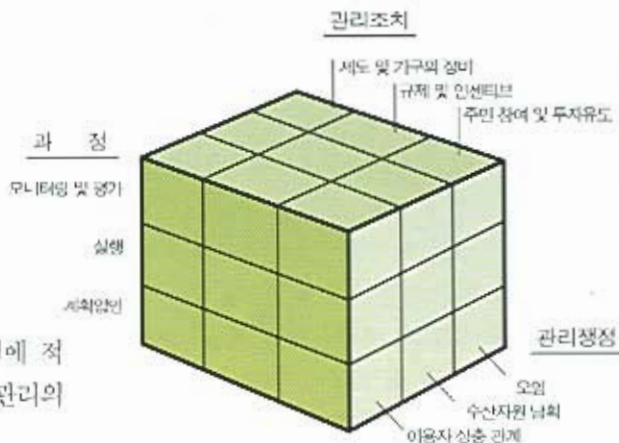
- 전체 프로그램의 일부로서 정책, 투자전략, 행정조직 및 평가지침을 수행하고 모니터링하여 목표의 달성여부를 확인하고 전략 재조정

**연**안역통합관리는 상이한 수준의 관리단위에서도 적용이 가능하다. 즉, 중앙정부에서 연안역관리를 위한 국가정책이 수립되기 이전이라도 지방자치단체에서 연안역관리 현안을 규명하고 새로운 연안개발을 촉진하기위하여 연안역관리의 원리, 개념 및 지침을 적용해 볼 수 있다.



## 연안역 통합관리의 실행

**다** 양한 연안역관리 쟁점에 적용할 수 있는 연안역관리의 실행지침은 다음과 같다.



### 1. 연안역통합관리 계획을 수립하고 시행함에 있어 체계적이고 점진적인 접근방식 채택

**지** 방자치단체가 적절한 기술적 해결책을 갖고 연안역관리를 추진하고, 기관 및 이해당사자간 협조를 증진시키며, 정책입안자 및 과학자들의 인식과 태도를 변화시킬 수 있도록 재원확보, 관리 및 기술적 역량 증대등을 체계적으로 추진하여야 한다.

지역차원에서 연안역통합관리 개념을 우선 적용하여, 충분한 전문지식이 개발 축적된후에 이를 도 및 국가 차원의 제도로 확대하는 것이 적절하다. 연안역통합관리 제도의 성공적 도입을 위해서는 분야간 협조와 정책의 일관성이 가능하도록 폭넓은 국가적 지원을 확보하고, 동시에 연안역통합관리의 계획과 관리과정에 관련 이해당사자를 참여시킴으로써 강력한 지지기반을 구축하는 것이 중요하다.

#### 가. 분야별 관리체제에 연안역통합관리 방식 적용

분야별 경제개발과정에서 발생한 제 문제들을 해결하기위한 정책, 관리 및 기술적인 제 방법들을 종합적으로 실행하기 위해 연안역통합관리 체제를 도입한다. 연안역통합관리 방식은 어업, 양식, 관광, 항만 및 해양공원 등의 효과적 관리에 크게 기여 할 수 있다.

#### 나. 다양한 관리방법의 사용

연안역통합관리체도를 도입함에 있어 규제적 방법, 경제적 인센티브, 교육·훈련프로그램 및 대체생계수단의 제공 등 다양한 관리방법들이 사용되어야 한다.

## 다. 사전예방적 접근법의 도입

연안역 개발사업 수행시 사전예방적 접근법이 도입되어야 한다. 즉, 개발사업으로 인한 영향이 수용가능한지를 판단할 수 있는 정보(사회, 경제 및 환경적 영향에 대한 정보)가 불충분할 때에는 개발을 진행시키지 말아야한다. 이러한 사전예방적 접근법을 통해 이용행위간 상충문제 및 개발로 인한 악영향 등을 저감시킬 수 있고 미래의 개발잠재력에 대한 손실을 줄일 수 있다.

## 라. 연안역통합관리 절차의 엄격한 준수

연안역통합관리의 기본단계인 계획, 실행, 모니터링 및 평가의 과정을 준수하여야 한다. 이와같은 단계를 준수함으로써 연안역관리제도의 성공적인 실행이 가능하게 된다.

## 2. 연안역통합관리 과정에 이해 당사자 참여 증진

**연**안역통합관리 제도의 개발과 실행의 모든 과정에 관련되는 이해당사자들을 참여시켜야한다. 연안역관리를 위한 시민의 광범위한 지지를 확보함으로써 지역사회뿐 아니라 중앙의 고위정책결정자들에게 연안역자원의 가치에 대한 이해를 제고시킬 수 있다. 연안역의 주민 및 이용자들은 이용자간 상충, 환경영향 문제 등의 원인과 결과를 파악하는데 도움을 줄 수 있으며, 또한 그 해결책을 구하는데 자문을 줄 수 있다. 광범위한 주민의 지지는 지속가능한 연안역개발을 위한 정부의 조정 및 통합기능을 원활하게 할 것이다.

## 3. 연안역통합관리 과정의 초기부터 환경, 경제 및 사회적 정보의 통합적 활용

**연**안역 개발사업과 관리계획의 초기부터 환경, 경제 및 사회적 정보를 통합적으로 활용해야한다. 연안환경시스템의 복잡성과 역동성으로 인하여, 수준높은 과학적 정보를 활용하는 것이 정책결정에 필수적이다. 유용한 과학적 정보는 연안역관리 계획 및 실행을 강화시킬 수 있고, 관리전략의 효과를 관측·평가하는데 도움을 준다.

연안역통합관리 과정을 통한 지속적인 자료 및 정보 수집은 관리과정의 진전을 통해 연안역에 대한 관련 지식을 확충시키는데 기여하게 될 것이다. 조사의 주요 목적은 연안역통합관리 개발의 매 전략적 단계에서 정보활용성을 높이기 위한다. 연안생태계에 관한 기초자료는 많은 편이지만, 생태계 역학 및 자원이용자와 연안생태계사이의 상호작용에 대한 자료들은 전무한 실정이다.

이러한 자료를 수집하는 데는 상당한 연구노력과 시간이 필요하다. 대부분의 국가는 연안정책 및 환경관리전략 수립시 활용가능한 인문지리, 자연환경, 정치, 문화, 사회경제적 요소에 관한 문헌 및 통계자료를 풍부하게 보유하고 있다. 하지만 이러한 정보들은 대부분 관련기관, 대학의 도서관, 개별전문가 등에 산재되어 있으며 활용이 안되고 있다. 따라서 이러한 정보의 출처를 일목요연하게 정리하여, 체계적인 연안환경실태조사를 실시하여야 한다. 문헌 및 통계자료를 이용한 연안환경실태조사는 향후 새로운 과학조사를 통하여 연구되어야 할 부분을 제시하는데 도움을 줄 것이다.

#### 가. 연안역관리 목적 중심적인 과학조사의 수행

연안역관리 및 정책수립에 직접적으로 활용될 수 있는 정보기반을 강화시키는 방향으로 과학조사의 방향이 설정되어야 한다. 연안역의 환경, 사회, 경제 관련 자료를 수집하고 분석하는데 상당한 비용과 시간이 소요된다. 따라서 과학조사의 우선순위는 중요한 관리생점의 해결에 도움을 줄 수 있고, 연안역 관리계획 및 전략수립시 활용될 수 있는 정보의 획득에 수여되어야 한다.

효과적인 과학조사를 통해 연안역자원의 지속가능한 경제개발을 위한 대안이 제시될 수 있을 것이며, 연안개발로 야기될 부정적 영향을 예측하게 해줄 것이다. 잠재적인 부정적 영향을 완화시킬 수 있는 효과적인 조치들이 제시되어 연안역관리 사업의 일환으로 시행될 수도 있다. 불가피한 악영향이 발생할 가능성이 있는 지역에서는 환경영향평가가 시행되어야 할 것이다.

#### 나. 연안역통합관리 계획 수립 및 시행시 통합 환경영향평가제도 도입

연안역개발 사업 및 계획이 진전된 상태에서 수행되는 환경영향평가는 사업계획을 변경시키는데 있어 그 효과가 적은 것으로 판명되고 있다. 연안역관리 계획수립의 초기에 환경, 경제, 사회관련 정보를 사전예방적인 차원에서 적극 활용함으로써 많은 비용과 시간이 투입되는 환경영향평가를 적절하고 탄력적으로 운용할 필요가 있다. 연안역 환경영향 평가를 통해 연안개발사업으로 인한 영향의 특성이 파악될 수

있으며, 연안개발사업계획에 완화조치가 필요한지 또는 완화조치를 통해 환경영향이 수용가능한 수준으로 저하될 수 있는지를 결정하는 데 필요한 요인들이 파악될 수 있다.

연안역에서의 경제활동으로 인한 환경악영향을 효과적으로 진단하기 위해서는 통합환경영향평가(the Integrated Environmental Impact Assessment/IEIA)를 적용해야한다. 통합환경영향평가를 통해 연안역통합관리 제도는 환경의 수용역량 한계내에서 사전예방적인 접근법과 사후대응적인 접근법을 적절히 사용할수 있게 한다. 연안역 통합환경영향평가(IEIA)는 다목적개발이 계획되고 있는 지역에서 보다 큰 효과를 발휘할 수 있다.

#### 다. 경제적 평가시 공공자산에 대한 고려

연안역자원의 경제적 가치를 평가함에 있어 연안의 공공자산에 대한 고려가 충분히 이루어져야 한다. 아시아와 다른 열대지역에서 장기간 진행된 연안역 개발은 자원이용과 천연자원에 대한 접근권을 복잡한 형태로 만들어왔다. 산호초, 하구역, 개펄, 해조류 서식지, 홍수림 등 다양한 자연 생태계는 사회의 공공영역 혹은 공공자산의 일부이다. 하지만 전통적인 자원관리방식으로는 인구의 급속한 팽창 및 개발의 확대 강화가 이루어지는 상황에서 이러한 자원을 효과적으로 관리하는데 한계가 있다. 이용권의 할당, 다목적이용관리를 위한 용도지역선정, 개선된 자원관리 방안의 도입 등과 같은 수단에 의해 공공자산 및 자원의 과잉개발과 파괴로 야기된 제 문제를 방지하거나 경감시키는데 연안역통합관리는 많은 기여를 한다.

#### 라. 개발대안 평가시 비용/편익 분석 포함

연안역통합관리 제도의 채택 및 승인을 용이하게 하기 위해서는 비용/편익 분석을 수행해야한다. 분석시에는 연안역 생태계에 의해 생성되는 경제성 있고 환경친화적인 재화와 용역인 천연자원의 직·간접적인 가치를 고려해야한다. 또한 서로 다른 사회 혹은 경제적 이익집단의 이해관계에 따라 다양하게 나타날 수 있는 문화적, 정신적 혹은 무형의 자원에 대한 평가시 많은 주의를 요한다. 이는 연안 및 해양자원의 비소모적인 사용과 연관된 정성적 가치가 정책입안자들에게 중요할 수도 있기 때문이다.

#### 4. 통합 및 조정을 위한 제도적 장치 개발

**연** 안역통합관리를 위한 통합과 조정을 용이하게할 제도적 장치를 개발해야한다. 통합과 조정은 상호보완적인 요소이다.

통합은 국가, 주/도 및 지방자치단체사이의 정책과 법률의 조화를 가능하게하고, 보다 긴밀한 자원 관리체계를 형성시키며 자원관리기관사이에 기능적 조정을 향상시킨다. 통합은 초기 계획단계에서부터 시작되어야 한다.

조정은 이해당사자, 담당기관, 연구자, 정책입안자 및 자원관리자사이에 이해와 공조를 강화하는데 필수적이다. 연안역통합관리 계획의 수립과 시행을 조정하는 제도적 장치는 특히 지방자치단체 수준에서 반드시 필요하다. 그러한 제도적 장치는 현존하는 관리구조에 기반하여 형성되기 때문에 수용하기가 용이하다.

#### 5. 지속적인 재정확보 체계 구축

**연** 안역관리제도의 연속성을 보장하기위해서는 연안역통합관리 제도내에 지속적인 재정확보장치를 개발해야 한다. 연안역관리를 위한 안정적 재정지원장치를 만드는 것은 연안역관리를 위한 법·제도를 구축하는 것 만큼 중요하다. 연안역통합관리 사업이나 계획의 수립시, 관리행위를 지속시키는데 소요되는 재원은 연안역관리사업이나 계획의 완료 이전에 충분히 검토되어야 한다.

#### 6. 다양한 차원에서 연안역통합관리 역량 개발

**연** 안역의 이해당사자들이 연안역통합관리 제도의 실행에 효과적으로 기여할 수 있도록 하기위해 이들의 역량을 강화시켜야 한다. 연안역통합관리 제도에서 큰 장벽은 기술적 역량 및 관리역량의 미비에 있는데, 지방자치단체로 갈수록 그 양상은 더욱 심각해진다. 연안역통합관리 계획을 수립하고 시행하기 위해서는 폭넓게 환경 및 자원관리 훈련을 받은 연안역관리자가 필요하다. 하지만 각 기관의 활동을 조정하고, 인적 및 재정적 자원을 동원하며, 과학조사 및 정보개발 등을

원활하게 수행할 연안역관리자들이 아직 두터운 층을 형성하고 있지는 못하다. 만일 이러한 역량이 확보되지 못한다면, 연안역통합관리 제도의 실행이 쉽지 않을 것이다. 연안역 통합관리제도가 성공적으로 도입되기 위해서는 다음과 같은 광범위한 기술적, 전문적 관리기술이 요구된다:

- 환경평가 및 자원분서
- 환경경제학
- 환경영향평가
- 지리정보시스템(GIS)과 정보 관리
- 사회학
- 법학
- 정책 및 토지이용 계획
- 오염경감 기술
- 제도개발
- 대외협력

연안역통합관리 제도의 성공적 도입을 위해서는 인력자원과 제도역량의 강화를 목적으로 하는 전략을 수립하여야 한다. 실용적인 관리기술을 획득하는 가장 좋은 방법중의 하나는 훈련 프로그램에 적극적으로 참여하고, 현존하는 연안역통합관리 제도에 관한 정보를 능동적으로 수집하는 것이다. 또한 연안역통합관리에 기여할 이해당사자들의 능력을 강화시키는 데에도 높은 관심을 기울여야 하며, 이를 위해서 공청회, 현장출장지도 및 위촉 등을 적극적으로 개최하여야 한다.

## 7. 연안역통합관리 사업과 계획 시행의 모니터링 및 평가

**연**안역통합관리의 진과정을 통해서 나타나는 환경, 사회 및 경제적 영향을 지속적으로 모니터링해야 한다. 연안역환경이 가지고 있는 복잡성과 역동성으로 인해, 연안역통합관리 사업과 계획의 경제적 효과와 환경적 영향을 정확하게 예측하는 것이 항상 가능한 것은 아니다. 따라서, 연안역관리과정의 초기에 모니터링의 기준 및 절차, 모니터링해야 될 요소들이 파악되어야 한다.

모니터링은 제 사업의 수행결과를 평가하는 유용한 수단이며, 사업의 계획과 관리전략을 보정할 수 있는 조기경보체계의 역할을 한다. 또한 모니터링은 설정된 목표와 목적을 달성하는데 있어 연안역통합관리 사업이나 계획의 효과를 평가하는 수단으로 활용된다.

## 연안역통합관리의 성공적인 실행을 위한 제언

1. 연안역통합관리 계획을 수립하고 시행함에 있어 체계적이고 점진적인 접근방식 채택
2. 연안역통합관리 과정에 이해당사자 참여 증진
3. 연안역통합관리 과정의 초기부터 환경, 경제 및 사회적 정보의 통합적 활용
4. 통합 및 조정을 위한 제도적 장치 수립
5. 지속적인 재정확보 체계 구축
6. 다양한 차원에서 연안역통합관리 역량 개발
7. 연안역통합관리 사업과 계획시행의 모니터링 및 평가



## 연안역 통합관리 제도의 전개

**연**안역통합관리 제도는 전체과정의 성공적인 완결을 통하여 성숙하는 양상을 보이고 있다. 전체과정은 연안역통합관리의 필수적인 단계인 관리쟁점파악, 정책수립 및 시행, 전략 및 실행계획 수립, 모니터링, 환경영향평가 등을 포함한다. 연안역통합관리의 일차과정은 몇몇 시급한 쟁점을 다루는 것으로 시작한다. 이런 과정의 성공적 실현을 거친 후, 보다 새롭고 복잡한 쟁점들을 포함하는 방향으로 연안역관리 제도의 지리적 범위와 규모가 확장될 수 있다.

소규모 연안역통합관리 시범사업에서 총체적인 국가체도로 전개해가는 절차는 다음과 같다:



### 시범단계

연안역통합관리  
시범사업 시행

#### 1. 연안역통합관리 지원체계를 형성한다.

국가차원에서 연안역통합관리에 대한 광역의 장기목표를 선정하고, 시범사업에 대한 특정한 단기목표를 수립한다.

#### 2. 다음의 기준에 근거하여 시범지역을 선정한다.

- (가) 관리가능성 : 시범지역의 관리쟁점해결은 해당사업의 예산 및 인력으로 충당할 수 있어야 함.
- (나) 적용성 : 연안역관리 제도형태 및 관리집행방식이 다른 지역에서도 적용 가능하여야 함.
- (다) 중요성 : 시범지역에서 제기된 쟁점이 관심을 끌러일으키기에

3. 연안역통합관리에 대한 정치적이고 대중적인 지원을 확보할 수 있는 몇몇 특정쟁점의 해결에 초점을 맞춘다.
4. 연안역통합관리 노력을 지원할 수 있도록 시민의 인식을 제고시키고 정책을 개발한다.
5. 연안역통합관리 계획을 수립한다.
6. 관련 기관간 협조를 조성하기 위하여 제도적인 조정장치를 구축한다.
7. 지방자치단체의 역량을 확충한다.
8. 선정된 관리쟁점에 대한 과학조사를 실시한다.
9. 연안의 육역 및 해역, 해양자원을 관장하고 있는 법체계를 강화한다.
10. 연안역통합관리 계획의 실행을 위한 예산을 확보한다.
11. 연안역통합관리 계획을 시행한다.

### 정작단계

연안역통합관리 제도의 성과를 강화하고 연안역통합관리의 보다 광범위한 적용을 도모



1. 연안역통합관리 계획의 시행을 모니터링하고 그 영향을 평가한다.
2. 평가결과를 바탕으로 관리전략 및 방법을 재평가한다.
3. 연안역통합관리 계획과 관리조치들을 개선하고, 모니터링에 기초하여 관리정보를 갱신한다.

4. 개선된 연안역통합관리 계획을 시행한다.
5. 설정된 목표 및 목적에 근거하여 성과를 평가한다.
6. 시범지역에서 연안역통합관리 제도를 지속시킨다.
7. 시범사업을 통해 얻은 경험, 지식, 접근방식, 방법 및 기술을 공고히 한다.

## 재적용 단계

시범사업을 통해 정립된

연안역통합관리 제도의 확대적용

1. 시범사업의 성공사례를 널리 알리고, 연안역통합관리가 제도적으로 정착되고 그 역할이 관련 정부기관과 주민에 의해 이해되고 수용되고 있음을 보여줌으로써 타 지역에서의 연안역통합관리제도 도입을 촉진시킨다.
2. 특정 연안역관리 쟁점이 상당한 규모에서 성공적으로 관리되고 있고, 합리적인 개발을 위한 사전예방적 조치들에 대한 필요성이 인식되어 실제 시행되고 있다는 것을 보여주어야 한다.



3. 유사한 혹은 수정된 형태로 타 지역에서 연안역통합관리 제도의 적용을 증대시켜야 한다.
4. 어업, 양식업, 항만, 관광 및 산업 등 연안역의 분야별 개발활동을 관리함에 있어 연안역통합관리의 접근법과 응용방안을 심도있게 개선해야 한다.
5. 연안역통합관리 제도를 구축하기위한 지역 및 국가차원의 연안역관리 정책이 개발되어야 한다.
6. 정부, 학계 및 민간부문에서 연안역통합관리를 위한 국가 및 지역적 역량을 확충하도록 해야한다.
7. 연안역통합관리를 위한 강력한 정치적 의지 및 우선순위를 지속적으로 확보해야 한다.

## 확장단계

효과적인 범국가 연안역통합관리 제도의 개발

1. 연안역의 지리적 규모 및 자연적, 사회경제적 조건에 근거하여, 국가, 지역 및 지방자치단체차원에서 연안역통합관리 제도도입을 추진할 수 있는 적절한 연안역관리 정책을 구축해야한다.
2. 변화하는 국가, 지역, 지방자치단체의 개발목표와 환경조건에 대처할 수 있는 적절한 연안역관리 제도를 정립해야한다.
3. 연안역관리와 법의 집행에 있어 효과를 증대하기위해 지방, 지역 및 국가차원의 연안 및 해양관련 법을 조화시켜야 한다.
4. 일반적인 관리생점에 대한 학제간 과학조사를 늘려나가고 표준화된 환경모니터링 지침을 개발해야 한다.
5. 연안역에서의 개인의 재산권 및 공유권 사이, 또한 지방자치단체와 국가의 이해사이에 균형을 보장해야한다.

6. 연안배후지의 수계범위와 연안해역의 이용이 효과적으로 관리될 수 있도록 관리활동을 통합시켜야 한다.
7. 국가간 경계를 초월하는 관리생점을 해결하기 위해 국제적인 조약과 협약의 채택 및 실행을 촉진시켜야 한다.
8. 경험과 기술개발을 공유하기 위해 역량강화를 위한 장기 교육·훈련 프로그램을 정립해야 한다.
9. 정부, 민간부문, 국제기구 및 자원이용자들로부터 연안역통합관리를 위한 재원을 마련하기 위해 국가차원에서 지속적 재원확보 체계를 구축해야 한다.
10. 연안역통합관리 제도를 국가 경제개발 계획내로 통합시켜야 한다.
11. 연안역통합관리 접근법을 국제적 관리생점의 해결에 적용해야 한다.

**연**안역통합관리 프로그램은 국제적인 생점의 해결에도 확장·적용될 수 있다. 예를 들면 ASEAN 회원국은 정보와 전문과학지식을 교류함으로써 연안역통합관리를 위한 지역프로그램의 개발을 위해 공동노력을 취해왔다. 각 회원국내의 시범사업은 지방과 국가차원에서 연안역통합관리의 확장을 위한 모델을 제시해왔다. 즉, 구체적으로는 해양오염의 저감 및 어족 보전을 위한 연안서식지의 보호 등과 같은 일반 관리생점들을 해결하는데 필요한 모델을 제공하고 있다.

덴마크, 독일 및 네덜란드 등은 3개국이 공유하고 있는 연안생태계인 바덴해(Wadden Sea)의 지속가능한 개발을 실현할 목적으로, 개별국가의 정책, 법률 및 관리조치들을 조화시키기위해 국가간 삼자조약을 체결하였고, 정부간 업무조정을 위한 실무담당자들을 임명하였다. 이러한 조치들은 연안역통합관리가 국가 및 국제적 차원에서 연안역과 해양의 지속가능한 이용에 영향을 미치고 있는 생점들을 해결하는데 기여를 하고 있음을 보여주는 대표적인 사례이다.

## 연안역통합관리를 위한 국제익사 참가자

---

**AUSTRALIA** Dr. Kenneth Brown, Institute of Coastal Resource Management, University of Technology, Sydney, and Dr. Richard Kenchington, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Canberra.

**CAMBODIA** Mr. Chin Samouth and Mr. Long Rithirak, Ministry of Environment, Phnom Penh.

**CHINA** Mr. Chen Bingxin, Mr. Chen Jian, Mr. Guo Shuihuo, Mr. Huang Zongguo, Mr. Niu Wensheng, Dr. Su Jilan, Ms. Tan Xinjiao, Mr. Tian Hongguo, Ms. Wei Xiaofang, Ms. Wen Wen, Mr. Xia Donglan, Mr. Xu Kuncan, Ms. Xu Lian, Mr. Xu Yukun, and Ms. Yin Ping, State Oceanic Administration; Mr. Chen Guoqiang, Xiamen Marine Management Division; Mr. Du Qi and Mr. Lu Zhenbin, Fujian Guangdong Marine Management and Fisheries Bureau; Mr. Guo Yunmou, Fujian Institute of Oceanography; Mr. Hao Songqiao, Xiamen Yuan Dang Lake Management Division; Mr. He Qingcheng, Ms. Zhang Weidong, and Mr. Zhou Yongqing, Institute of Environmental Geology; Dr. Hong Huasheng, Mr. Lin Yuanshao, Mr. Xue Xiongzi, and Mr. Yao Lixin, Xiamen University; Mr. Huang Qingming, Zhejiang Marine Management Bureau; Mr. Huang Shuchi, Mr. Zheng Chuanmao, and Mr. Zheng Jialin, Office of the Executive Committee of Xiamen Demonstration Project; Mr. Jia Yu, Marine Law Academy of China; Mr. Kang Tao, Mr. Li Ye, Mr. Xie Haisheng, and Mr. Xu Mo, Xiamen Planning Commission; Mr. Lin Zhiwen, Xinglin Marine Management Office; Mr. Pan Jianguang, Maritime Department of Hainan Province; Mr. Wang Hong, National Marine Information Center; Mr. Wang Lu, Hainan Marine Development Planning and Design Institute; Mr. Wang Tiemin, Shandong Marine Management and Fisheries Bureau; Dr. Wang Ying and Mr. Zhou Xingqing, Nanjing University; Mr. Yang Pen Shi, Xiamen Municipal Government Office; Mr. Zhuang Shijian, Xiamen Environmental Monitoring Station; and Ms. Chen Chunfang, Mr. Chen Mingdian, Mr. Chen Mingbin, Ms. Gao Linchun, Mr. Huang Wenzhan, Mr. Lin Rongsheng, Mr. Ren Jun, Mr. Song Haiou, Mr. Shi Qian, and Mr. Zhang Donghui, Xiamen Demonstration Project.

**DENMARK** Ms. Naomi Elkington, Ramboll, Virum, and Mr. Jesper Duer Pedersen, Department of Environment, Technology & Social Studies, Roskilde University.

- HONG KONG** Dr. Duncan McInnis, Research Centre, Hong Kong University of Science and Technology; Dr. Brian Morton, The Swire Institute of Marine Science, The University of Hong Kong; and Dr. Rudolf Wu, Department of Biology and Chemistry, City University of Hong Kong.
- INDONESIA** Dr. Rokhmin Dahuri, Environmental Research Center, Bogor Agricultural University.
- JAPAN** Dr. Kenji Hotta, College of Science and Technology, Nihon University, and Mr. Tetsuo Suzuki, TERRAX Co., Ltd., Fukui City.
- KENYA** Dr. Ezekiel Okemwa, Kenya Marine and Fisheries Research Institute, Mombasa.
- KOREA** Dr. Jihyun Lee and Ms. Sunwook Hong, Korea Ocean Research and Development Institute, Seoul
- MALAYSIA** Datin Fatimah Abdullah, State Economic Planning Unit, Johor Bahru; Dr. Chua Soi Lek, Mr. Yap Chik Dong, and Mr. Tan Kok Hong, Malaysia-Johor State Government; Ir. Rusli bin Che Husin, Department of Environment, Johor Bahru; Ir. Chan Choong Cheong, Irrigation, Drainage and Agricultural Development, Johor Bahru; Mr. Wong Foon Meng, State Environment, Health and Consumer Affairs Development Committee, Terengganu; Mr. Mohd. Elias Bin Nik, State Economic Planning Unit, Terengganu; and Mr. Abu Bakar Bin Mohd. Yusof, Drainage and Irrigation Department, Terengganu.
- PHILIPPINES** Mr. Cesar Abrenilla, Ecosystems Research and Development Bureau; Dr. Angel Alcala, Commission on Higher Education; Mr. Alfredo Isidro, Department of Agriculture Fisheries Sector Program; and Dr. Liana McManus, Marine Science Institute, University of the Philippines.
- SINGAPORE** Dr. Chia Lin Sien and Dr. Wong Poh Poh, Department of Geography, National University of Singapore; and Dr. Chou Loke Ming, Department of Zoology, National University of Singapore.
- SOUTH AFRICA** Dr. D. E. (Niel) Malan, Department of Environmental Affairs and Tourism, Kaapstad.



- 
- SRI LANKA** Dr. Pauline Dayaratne, National Aquatic Resources Research and Development Agency, Colombo, and Dr. Jayampathy Samarakoon, Central Environmental Authority, Colombo.
- TANZANIA** Mr. Solomon Jusuf Makoloweka and Mr. George Ngatara Uronu, Tanga Coastal Zone Conservation and Development Program, Tanga
- TAIWAN, CHINA** Dr. Kuen-chen Fu, Department of Law, National Taiwan University; Dr. Chen-yo Choh, Institute of the Law of the Sea, National Taiwan Ocean University; and Dr. Chiau Wen Yan, Department of Marine Environment, National Sun Yat-Sen University.
- THAILAND** Dr. Sanit Aksornkoae, Faculty of Forestry, Kasetsart University; Mr. Chanvit Amatamatucharti and Mr. Kriengsak Rabilwongse, Infrastructure Projects Division, National Economic and Social Development Board; Dr. Apisit Eiumnoh, Natural Resource Conservation, Asian Institute of Technology; Dr. Pipa Patana-ponpaiboon, Aquatic Resources Research Institute and Dr. Suraphol Sudara, Department of Marine Science, Chulalongkorn University; and Mr. Sirichai Roungrit, Marine and Coastal Resources Management Division, Office of Environmental Policy and Planning.
- UNITED KINGDOM** Dr. Peter Burbridge, Department of Marine Science and Coastal Management, University of Newcastle upon Tyne, Newcastle.
- UNITED STATES** Dr. Bilitiana Cicin-Sain, Center for the Study of Marine Policy, University of Delaware; Prof. John Clark, Mote Marine Laboratory (Sarasota) and University of Miami/RSMAS; Dr. Stephen Olsen, Coastal Resources Center, University of Rhode Island; and Dr. Jens Sorensen, The Harbor and Coastal Center, University of Massachusetts-Boston.
- VIETNAM** Dr. Le Huy Ba, University of Hochiminh City; Dr. Nguyen Chu Hoi, Haiphong Institute of Oceanology, Haiphong; and Dr. Nguyen Tac An, Institute of Oceanography, Nha Trang.

---

<b>CCOP</b>	Coordinating Committee for Offshore Prospecting, Bangkok, Thailand—Dr. Bert Van Der Valk.
<b>CMC</b>	Coastal Management Center, Manila, Philippines — Ms. Nancy Bermas; Dr. Edgardo Gomez, and Dr. Ranjith de Silva.
<b>DANCED</b>	Danish Cooperation for Environment and Development, Copenhagen, Denmark — Dr. Kirsten Worm.
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization, Bangkok, Thailand — Dr. Veravat Hongkul.
<b>IMO</b>	International Maritime Organization, Manila, Philippines — Dr. Chua Thia-Eng; Ma. Socorro Gurrero; Mr. James Paw; and Dr. Huming Yu.
<b>IUCN</b>	The World Conservation Union, Gland, Switzerland— Dr. Magnus Ngoile.
<b>NORTH SEA CENTER</b>	Hirtshals, Denmark — Dr. Sten Sverdrup Jensen.
<b>SIDA</b>	Swedish International Development Cooperation Agency, Stockholm, Sweden — Dr. Anders Granlund.
<b>UNDP</b>	United Nations Development Programme — Mr. Arthur Holcombe and Ms. Huo Xinan, Beijing; Dr. Philip Reynolds, New York.
<b>USAID</b>	United States Agency for International Development, Jakarta, Indonesia — Dr. Andrea Yates.
<b>WIOMSA</b>	Western India Ocean Marine Science Association, Zanzibar, Tanzania — Ms. Sarah Humphrey.

## 연안역 통합관리의 합리적 수행을 위한 정책방향

발행인 : 박병권 (한국해양연구소 소장)  
저 자 : Chua, Thia-Eng  
역 자 : 이지현, 남정호  
감 수 : 권문상, 이원갑, 이용희  
편집·인쇄 : 한길 그래픽스  
초판발행일 : 1997년 2월  
출판등록 : 1990년 9월 7일 안산시 제9호

한국해양연구소 해양정책연구부

주 소 : 경기도 안산시 사동 1270 번지 (우편번호 425-170)

전 화 번 호 : 0345-400-6358 팩시밀리 : 0345-408-5824

\* 이 책은 과학기술저 특경연구사업(PN 00322-1)의 지원으로 출판된 것입니다.



 한국해양연구소

Marine Policy Research & Environmental Policy  
**MPC**  
Marine Policy Center

---