

技術報告

미국 연방정부의 연안통합관리제도

조 동 오*

Integrated Coastal Zone Management In US Federal Government

Cho Dong-oh*

〈목 차〉

Abstract

1. 배 경

2. 기본골격 및 특징

3. 국가정책 및 기준

4. 인센티브제도

5. 연안관리촉진프로그램

6. 비점오염원 관리

7. 기수역 관리

Abstract

미국은 연방국가이기 때문에 미국의 주요정책을 이해하기 위해서는 연방정부의 정책과 주정부의 정책을 살펴봐야함. 연안통합관리정책도 마찬가지이며, 여기서는 우선 연방정부의 정책을 소개하며, 주정부의 정책은 다음 기회에 소개하고자 함. 본고는 필자가 1년 6개월간 미국 로드아일랜드대학교의 연안자원센터에서 연안통합관리에 관한 연수할 기회를 가졌는데 동 기간동안 수집한 자료들을 정리한 것임.

1. 배 경

미국은 광대한 육지를 보유한 나라이면서 동시에 95,000여마일의 해안선과 국토의 약 11%에 해당하는 연안면적을 보유한 연안국가이다. 이렇게 긴 해안선

과 광대한 연안을 지닌 미국이지만 2차대전후 1950년대 및 1960년대에 세계 최초로 연안통합관리프로그램을 탄생하게된 다음과 같은 주요 쟁점 및 문제점들이 미국의 연안에서 발생하였다.¹⁾¹⁾

2차대전중 억제되었던 경제적인 수요가 1950년대

* 해양수산개발원 연구위원

및 1960년대에 미국 전역에서 발생하였는바, 연안에서도 항만개발 및 재개발, 주택, 연안 리조트, 호텔 및 모텔, 마리나 등 각종 개발행위가 무분별하게 이루어졌다. 이들 행위는 자연히 연안에 악영향을 미치게 되었다. 이들 개발행위들은 가능한한 해안으로부터 가까운 곳에서 이루어지기 때문에 많은 양의 갯벌 상실, 연안수질 오염 및 연안 서식처의 파괴, 시민의 연안접근 제한 등을 야기하는 동시에 에너지 관련 시설을 위한 장소는 매우 제한되었다. 이에 따라 주요 연안 주들은 연안자산을 보호하고 관리하기 위한 입법조치를 취하기 시작하였고 이들 연안을 보호하기 위한 연방정부의 조치를 요구하였다.

1960년대 말 및 1970년대 초에는 세계적으로 참치잡이 과정에서 많은 해양포유동물이 희생되고 그 숫자가 급격히 감소됨에 따라 이를 보호하기 위한 많은 노력이 미국에서 일어났다. 또한 1976년에는 외국 어선들에 의한 미국 연안에서의 수산자원의 남획을 방지하고 보호하기 위해 "200해리 수산자원지역"을 입법하게 되었다.

또한 1950년대 및 1960년대에는 미국의 연안에서 많은 석유개발이 활발히 이루어지고 있었는데, 1969년 캘리포니아 산타바바라에서 150여마일의 해안을 오염시킨 미국 초유의 기름오염사고가 발생하였다. 이 사고를 계기로 미국의 연안, 갯벌, 강 및 호수의 심각한 오염상태를 연구한 많은 보고서 및 책자들이 일반 시민에게 알려지게 되었고 정부의 강력한 대책을 요구하게 되었다.

이와 같은 문제점들에 대처하기 위해 1970년대에 미국에서는 수많은 법들이 제정되었는바, 1969 National Environment Policy Act(NEPA), 1972 Clean Water Act(CWA), 1972 Coastal Zone management Act(CZMA), 1972 Marine Mammal Protection Act(MMPA), 1972 Marine Protection, Research, and Sanctuaries Act(MPRSA), 1973 Endangered Species Act(ESA), 1976 Fishery Conservation and Management Act(FCMA), 1978 Outer Continental Shelf Lands Act Amendments(OCSLAA) 등이다.

그런데 위의 대부분의 법들은 환경보전, 수질보호, 수산자원보호 등 해당분야의 특별한 단일 목적(single purpose)을 위해 제정되었다. 반면에 연안관리법(CZMA)은 1972년 세계 최초로 연안에서의 인구증가와 각종 산업 및 개발행위 즉 에너지 개발, 해상 수송, 수산업, 임해 산업 및 상업, 주택 등 거주시설, 마리나, 관광 및 레크레이션 등에 의하여 야기되는 다양하고 복합적인 문제점들에 대처하기 위하여 제정되었다.

2. 기본골격 및 특징

미국의 국가적인 차원의 연안통합관리프로그램(National Coastal Zone Management Program)은 연안관리법에 근거하여 수립되며 그 기본골격은 매우 단순하다. National CZM Program의 기본골격은 다음과 같다.

첫째, 연안자원을 효율적으로 관리하고 보호함에 있어 연안관리법에서 규정하고 있는 목표(goal)를 달성하기 위하여 연방정부와 주정부가 자율적으로 파트너쉽 협정을 체결한다.

둘째, 연방정부는 주정부의 연안통합관리프로그램을 승인하고 재정적인 지원과 함께 정책의 일관성을 보장한다.

셋째, 주정부는 연안관리법 및 연방정부가 요구하는 일정한 기준(standard)을 충족하는 주정부의 연안통합관리프로그램(State CZM Program)을 수립한다.

미국의 National CZM Program은 연방정부와 지방정부가 협력하여 수립 및 집행되지만 동 프로그램 및 CZMA하의 연방정부 및 주정부의 역할은 분명히 구별되어 있다. 즉 실질적인 연안통합관리는 주정부가 해당주의 법률, 정책, 지침에 따라 수립하여 집행한다. 연방정부는 기본적으로 주정부가 연안통합관리프로그램을 수립하도록 유도하고 있다. 즉, 연방정부는 주정부의 연안통합관리프로그램을 승인하고, 승인한 후 재정적인 지원과 정책의 일관성을 보장하고, 주정부의 연안통합관리프로그램의 결과를 사후에 평가하고, 연

1) Biliiana Cicin-Sain and Robert W. Knecht, 『Integrated Coastal and Ocean Management - Concept and Practice』, Island Press, Washington, D.C., 1998, pp. 316-317

안관리에 관한 연구를 통해 주정부가 연안통합관리프로그램을 개발하는데 기술적인 지원을 한다.

이와 같이 미국의 연안통합관리정책에서는 실질적인 권한과 책임은 대부분 해당 주정부에 위임되어 있는데 그 배경은 다음과 같다.²⁾

첫째, 지리적으로 광범위한 미국의 연안과 수많은 독립된 주정부 및 지방정부에 의해 야기된 문제점을 연방정부가 관리하는데 한계가 있는 점이다.

둘째, 이들 연안 35개 주 및 많은 준주(territories)는 각각 정치적, 법적, 행정적으로 독립되어 있다. 미국은 연방국가이기 때문에 연방정부의 권한은 헌법에서 부여한 범위내로 한정되고, 그 이외의 권한은 각 주정부에 귀속된다. 각 주는 독립된 국가와 같기 때문에 각 주의 법률이 각주의 영역내의 육지와 물의 이용에 관해 적용된다. 바다의 경우 연방법률에 의해 해안선으로부터 3마일까지를 각 주정부가 관할한다. 따라서 연방정부체제하에서는 연안통합관리에 관한 권한이 연방정부보다는 주정부에 더 많이 귀속될 수밖에 없다.

셋째, 연방정부체제하에서는 연방법률이 주법률보다 상위에 있기 때문에 연방정부가 연안관리법상 주정부의 연안관리에 관한 권한의 상당부분을 연방정부에 귀속시킬 수 있다. 그러나 연안관리법 제정당시 연방정부의 이러한 시도는 주정부의 반대에 부딪혔고 국회도 이를 반대하였다.

1974년 최초로 Washinton주의 연안통합관리프로그램이 연방정부에 의해 승인된 후 현재 28개 주 및 5개 territories의 CZM Program이 개발되어 시행되고 있다.

3. 국가정책 및 기준

미국의 연안은 95,000마일의 해안선과 국토의 약 11%에 해당할 정도로 광범위하며, 미국정부에서는 연안의 자원과 위협을 다음과 같이 평가하고 있다.³⁾

연안 자원의 중요성:

- ① 총고용인구의 34%인 2,830만명이 연안관련 산업

에 종사함

- ② 190여개의 항만 및 1,915개의 터미널이 연안에 위치하고 연간 4,000억달러의 수출입이 연안을 통해 이루어 지고 있음(1988기준)
- ③ 연안 레크레이션 인구는 연간 9,400만여명에 이룸
- ④ 미국 총수산물의 70%가 연안에서 생산됨.
- ⑤ 5,000여개의 마리나가 연간 170억불 시장을 이루고 있음(1996년기준)
- ⑥ 국내 총 석유생산량의 20%가 연안에서 생산됨

연안자원에 대한 위협:

- ① 내륙 인구밀도의 10배, 높은 인구 증가율, 총인구의 절반이 연안에 거주함
- ② 전연안의 1/3이 조개채취 금지지역으로 분류됨(1990년기준)
- ③ 연안의 자연재해가 증가함(1989년 Hugo 1개의 태풍피해만 90억달러)
- ④ 습지의 50%가 멸실됨
- ⑤ 아직 8,000평방마일의 기수역이 사용가능으로 지정되지 않음(1990년 기준)
- ⑥ 2,000마일 이상의 해변이 수질오염으로 수영불가로 폐쇄됨(1991기준)

이와 같은 연안자원을 관리하기 위해 연안관리법 section 303에서 다음과 같이 국가정책을 선언하고 있다. 첫째, 미국 연안자원을 보전, 보호, 개발 그리고 가능한 경우 복원하고 개선함.

둘째, 주정부가 연안관리지침에 부합하는 연안통합관리프로그램을 개발하고 시행하도록 촉구하고 지원함.

셋째, 국가적으로 중요한 천연자원을 보호하고, 합리적인 연안관련 산업의 발전을 확보하고, 위험지역내의 인명과 재산을 보호하기 위해 '특별해역관리계획(Special Area management Plans)의 개발을 촉구함.

넷째, 연안관리법의 목적을 달성하기 위해 일반시민, 주 및 지방정부, 연방정부의 참여와 협력을 촉구함.

2) Jack H. Archer, 「Coastal Management in the United States: A Selective Reviews and Summary」, CRC, University of Rhode Island, 1988, p.2.

3) NOAA OCRM Homepage, 「1999 Coastal Zone Management Strategy Plan」.

다섯째, 연안관리에 관한 정보, 연구결과, 기술적 지원사항의 수집, 분석, 종합, 배포를 위해 연방정부, 주정부, 지방정부, 국제기구간의 협력과 협조를 촉구함.

이상의 연안관리에 관한 국가정책을 달성하기 위해 연방정부와 주정부는 파트너십을 체결하여 주정부가 개발한 연안통합관리프로그램을 연방정부가 승인하고 일정한 예산과 정책의 일관성을 보장한다. 단, 주정부는 해당주의 CZM Program을 개발할 시 최소한 다음의 기준(standards)이 확보될 수 있도록 하여야 한다 (Section 303(2)).

- ① 천연자원의 보호
- ② 위험지역내의 개발관리
- ③ 연안수질 향상을 위한 개발관리
- ④ 연안관련 이용행위에 대한 우선순위 개발
- ⑤ 기존 개발지역내 또는 부근에 신규개발지역 선정
- ⑥ 주요 산업시설 장소선정을 위한 적절한 절차수립
- ⑦ 레크리에이션을 위한 시민의 연안접근 확보
- ⑧ 항만 및 워터프런트 재개발 그리고 역사적, 문화적, 경관이 양호한 지역의 보전 및 복원
- ⑨ 연안통합관리를 위한 정부 의사결정의 조화 및 단순화
- ⑩ 연방정부조직간의 협력 및 조화
- ⑪ 연안통합관리 의사결정 과정에 시민 및 지방정부의 참여
- ⑫ 해양생물자원에 관한 종합적인 계획수립

미국 National CZM Program에서 연방정부는 주정부의 State CZM Program을 승인한 후 재정적인 지원과 정책의 일관성(행정적인 지원)을 보장한다는 것은 여러차례 언급한바 있다. 그런데 연방정부는 주정부의 State CZM Program이 어떠한 조건을 충족하는 경우 승인을 하는가? 첫째는 위의 국가기준(National Standards)을 충족하고 있는가 이고 둘째는 국가이익(National Interests)을 고려하고 있는가 이다.⁴⁾ 그러나 CZMA상에는 위와 같이 State CZM Program이 국가

이익에 관하여 고려하고 있는가를 규정하고 있을 뿐 이를 구체적으로 정의하고 있지 않다. 따라서 연방정부의 국가이익에 관한 해석과 요구는 상당히 자의적이고 시간이 흐름에 따라 그 비중을 달리한다고 한다. 예를 들어 1970년대초 CZMA 제정 당시에는 수질개선에 많은 비중을 두고 시민의 연안접근성에 관하여는 비중을 적게 두었으나 최근에는 시민의 연안접근성에 많은 비중을 두고 있다고 한다. 이와 같이 국가이익에 관한 구체적인 정의가 없기 때문에 CZMA 및 National CZM Program하에서 연방정부와 주정부간에 많은 분쟁이 발생하고 있는바, 그 대표적인 것이 연방정부의 산업시설⁵⁾의 입지선정이다. 예를 들어, 연방정부가 外海에 석유 및 가스 시추시설을 설치하는 것은 분명히 국가이익과 관련이 있다. 그러나 동 시설과 관련하여 부대시설 및 관련 시추활동은 자연히 주정부의 연안을 이용하기 때문에 주정부의 수산자원 및 야생동물의 산란·서식에 악 영향을 미치고 아름다운 경관을 해쳐 지방정부, 주정부, 그리고 연방정부의 이익을 위협하게 된다. 물론 이들 연안자원을 보전하고 이용하는 것도 국가이익에 속한다. 이와 같이 연안관리에 있어서 국가이익에 관한 정의와 해석의 차이 그리고 연방정부와 주정부의 입장의 차이로 말미암아 많은 분쟁이 발생하고 있다.

4. 인센티브제도

미국의 연방정부는 주정부가 자기주의 연안 즉 연안육역 및 3해리 이내의 연안해역에 대해서 관리하는 것에 대해서 관여하지 못하도록 되어 있다. 그 대신 연안관리법에 의해 연방정부는 주정부가 미국의 국가적인 이해에 부합하도록 주정부의 연안통합관리프로그램(State CZM Program)을 수립하였을 경우 이를 승인하고 재정적인 지원과 정책의 일관성을 보장하는 인센티브제도를 도입하고 있다.

4) CZMA Sec 306(c)(8): The management program provides for adequate consideration of the national interest involved in planning for, and managing the coastal zone, including the siting of facilities such as energy facilities which are of greater than local significance. In the case of facilities, the Secretary shall find that the State has given consideration to any applicable national or interstate energy plan or program.

5) 석유·가스 시추시설, 정유시설, 정장시설, 운송시설, 핵발전소, 국방관련 시설 등.

재정적인 인센티브는 주정부가 연안통합관리프로그램을 수립하고 시행하는데 지원되는데, 1999년도 재정 지원액은 5억 9,000만 달러이었다.

행정적인 인센티브는 연방정부가 주정부의 CZM Program을 승인한 후에는 정책의 일관성(Federal Consistency)을 보장하는 것이다.⁶⁾ 이 제도는 연방정부는 주정부의 CZM Program을 승인(approval)한 후 연안에 영향을 미치는 연방정부의 모든 계획을 주정부의 CZM Program의 목적에 부합(consistent)하게 한다는 것이다. 즉 연방정부는 주정부의 CZM Program을 승인한 후에는 거꾸로 주정부의 정책에 따라야 하는 제도이다. 예를 들어, 어느 주정부의 어느 연안해역을 보전지역으로 지정하는 CZM Program을 연방정부(NOAA)가 승인한 경우, 주정부는 그 지역을 보전하기 위해 연방정부의 동 지역의 교량건설계획이나 석유시추계획 등을 거절할 수 있으며, 연방정부는 이에 따라야 한다는 것이다. 이와 같이 연방정부가 주정부의 CZM Program을 승인하고 정책의 일관성을 보장하는 연방정부의 계획은 크게 두 가지가 있다.

첫째, 연방정부 또는 연방정부와 계약한 자가 직접 시행하는 계획

둘째, 연방정부가 직접 시행하지는 않지만 연방정부로부터의 허가나 재정적인 지원이 있는 계획

실제로 연방정부의 이러한 계획들은 사전에 주정부와의 긴밀한 협의를 거치고 연안관리의 주관부처인 NOAA의 지원과 중재에 의해 시행함으로써 정책의 일관성을 보장하고 있다.

리하는데 있다. 본 프로그램 역시 기본적으로 재정적인 지원에 의해 주 정부의 자발적인 참여를 유도하고 있다. 즉, 연방정부는 주 정부가 국가적으로 중요한 다음의 9가지 사항 중 일부를 향상시키기 위해 기존의 CZM Program을 변경하는 경우 일정한 재정적인 지원을 실시한다.

- ① 습지 보호
- ② 연안재해방지
- ③ 시민접근 확보
- ④ 연안개발에 의한 누적적 및 부수적 피해방지
- ⑤ 특별해역관리
- ⑥ 해양관리
- ⑦ 해양쓰레기 유입방지
- ⑧ 에너지 시설 등 연방정부 시설의 장소 선정
- ⑨ 해양양식시설 장소 제공

동 프로그램에 참여하는 주정부는 연방정부에 해당 CZM Program을 제출하고 연방정부는 이를 평가한다. 기존의 CZM Program을 향상시키기 위한 전략은 대체로 주정부의 법률, 규정, 규칙 등의 변경과 연안자원 관리에 관련있는 정부기관의 협력 및 조화의 증진, 실행계획의 개선 등이다.

연방정부는 주정부가 제출한 CZM Program에 대해서 동 프로그램이 주정부에서 차지하는 중요성, 해당 지역을 관리할 주정부 역량증대의 필요성, 재정적 지원의 적절성 등을 고려하여 상, 중, 하로 평가한다. 만약 상으로 평가된 경우, 주 정부는 동 프로그램의 실행과 예산 집행을 위한 장기계획을 수립하여 연방정부에 제출한다.

5. 연안관리촉진프로그램

1990년 연안관리법 개정시 연안관리촉진프로그램(Coastal Zone Enhancement Program)을 신설하였다(Sec 309). 이 프로그램은 연방정부가 승인한 기존의 주정부의 CZM Program을 지속적으로 향상시키기 위해 고안된 것이다. 미국의 연안통합관리의 장점은 연방정부가 주정부의 CZM Program을 승인하고 재정적인 지원을 한 것으로 끝나지 않고 이를 지속적으로 관

6. 비점오염원 관리

일반적으로 미국의 환경관리정책은 많은 정부조직 및 법률 등이 적용되어 매우 복잡하게 운영되는 것이 특징이다. 본 비점오염원에 대한 관리도 그 하나의 예에 속한다. 점오염원이나 비점오염원이나 모두 최종적으로 수질을 오염시키게 된다. 따라서 수질을 오염시키는 비점오염원에 대해서는 환경부(EPA)가 CWA에

6) CZMA Section 307(c).

의하여 관리하나, 단지 그 정책의 대상지역이 연안통합관리의 지역내에 해당될 때는 NOAA의 CZMA에 의하여 공동으로 관리하게 된다.

(1) CWA하의 비점오염원 관리⁷⁾

1987년 미국 의회는 CWA의 Sec 319를 통과시켜 비점오염원(nonpoint sources of pollution)을 관리할 국가적인 차원의 프로그램(319 Program)을 수립토록 하였다.⁸⁾ 본 프로그램도 CZMA하의 National CZM Program과 비슷한 성격을 지니고 있다. 즉 본 프로그램은 강제적인 정책이 아니며, 연방정부(EPA)가 재정적인 지원을 통해 주 정부로 하여금 자발적으로 비점오염원 관리에 참여토록 유도하고,⁹⁾ EPA가 승인한 주 정부의 비점오염원프로그램에 대해서 정책의 일관성(Federal Consistency)을 보장해 주고 있다. 우선 재정적인 지원은 1996년까지 자그마치 4억 7,000만 달러에 이른다. 정책의 일관성은 EPA가 비점오염원 관리에 연관되는 타 연방정부 부서와 양해각서(MOU)를 체결하여 연방정부의 정책이 주정부의 비점오염원관리프로그램의 정책과 일관성을 유지하도록 하고 있다.

본 프로그램은 주정부의 특정 지역단위의 프로젝트 단위로 운영되고 있는데, 1998년 클린턴 정부의 Clean Water Action Plan에서 공표한 바와 같이 현재 watershed의 비점오염원관리에 역점을 두고 있다.¹⁰⁾ 이를 위해 EPA는 다음과 같이 watershed 복원계획에 대한 9가지 요소를 개발하고, 비점오염원관리프로그램이 동 요소를 포함할 경우 높은 점수를 주는 방법으로 주정부로 하여금 동 요소를 준수하도록 추구하고, 2000년부터는 1억달러 이상의 금액을 동 9가지 요소를 모두 포함하는 주정부의 비점오염원관리프로그램에 지원할 예정이다.

- ① 지표수 및 지하수를 보호하기 위한 명시적인 장 단기 목표, 목적, 전략
- ② 관련된 연방정부, 주정부, 지방정부, 민간부문, 시민단체와의 긴밀한 파트너십
- ③ 주정부의 비점오염원관리프로그램과 해당 watershed 관리정책의 균형
- ④ 주정부의 프로그램은 비점오염원으로부터 야기된 수질오염을 경감시키고 현재 및 장래의 수질오염원을 제거할 것
- ⑤ 비점오염원에 의해 오염되었거나 오염의 위협을 받는 수질과 watershed를 파악하고 이를 점진적으로 대처하는 과정을 개발할 것
- ⑥ 주정부는 CWA Sec 319에 의해 요구되는 모든 프로그램의 요소를 검토, 개선, 이행하고 가능한 한 시급히 물을 유익하게 사용할 수 있는 대책을 수립할 것
- ⑦ 주정부 프로그램의 목적과 일치되지 않게 관리되는 연방정부의 토지 및 목적 분석
- ⑧ 주정부의 비점오염원관리프로그램의 효율적이고 효과적인 관리 및 이행
- ⑨ 매 5년마다 주정부가 비점오염원관리프로그램을 검토, 평가, 개정하는 피드백 체계

(2) CZM하의 비점오염원 관리

위와 같이 일반적으로 비점오염원은 CWA에 의하여 연방정부인 EPA가 주정부와 공동으로 관리한다. 그러나 그 지역이 주정부의 연안통합관리 지역일 경우 CZMA의 Sec 6217이 적용된다. 즉 1990년 개정된 CZMA Sec 6217는 주정부로 하여금 연방정부로부터 승인된 State CZM Program과 더불어 연안의 비점오염원관리프로그램을 개발하고 시행할 것을 규정하고

7) 이하 CWA하의 비점오염원에 대한 관리는 다음을 참조함 : Don Elder, Gayle Killam, Paul Koberstein, 「The Clean Water Act: An Owner's Manual」, River Network, 1999 및 EPA Guidance Document for the Section 319 Grant Program.

8) EPA는 Sec 319를 위한 안내서에서 비점오염원을 "caused by rainfall or snowmelt moving over and through the ground and carrying natural and human-made pollutants into lakes, rivers, streams, wetlands, estuaries, other coastal waters, and ground water. Atmospheric deposition and hydrologic modification are also sources of nonpoint pollution"라고 정의하고 있음. 그러나 전계서에서는 비점오염원을 점오염원(source of pollution)이 아닌 모든 오염원으로 정의하고 있음.

9) 단, 주정부는 연방정부의 예산지원을 받기 위해 총 금액의 40% 이상의 매칭펀드(matching fund)를 확보해야 함.

10) 그러나 본 프로그램은 습지 및 강주변(riparian)에도 적용될 수 있음.

있다. CWA하의 비점오염원관리프로그램이 완전히 자율적인 반면에, 만약 주정부가 CZMA하에 State CZM Program을 연방정부로부터 승인받은 경우 CZMA Sec 6217에 의하여 연안의 비점오염원관리 프로그램을 의무적으로 수립하여야 한다. 주정부는 동 비점오염원관리프로그램을 작성하여 EPA 및 NOAA에 승인을 받아야 한다. 양 기관으로부터 승인된 경우, 동 프로그램은 EPA가 CWA Sec 319에 의해 승인한 주정부의 비점오염원관리 프로그램의 개정과 NOAA가 CZMA에 의해 승인한 State CZM Program의 개정을 통해 시행된다.

물론 EPA와 NOAA는 비점오염원관리에 관해 밀접히 협력하고 있는바, 예를 들어 위와 같이 주정부의 비점오염원관리 프로그램을 공동으로 승인하고 비점오염원관리에 관한 지침 등을 공동으로 작성하고 있다.

7. 기수역 관리

미국의 기수역(estuary) 관리는 CWA하의 EPA와 CZMA하의 NOAA가 각각 담당하고 있는데 그 목적과 내용이 상이하다.

(1) 기수역의 중요성

CWA Sec 1254(n)(4)에서는 기수역(estuary 및 estuary zones)에 대하여 다음과 같이 정의하고 있다.

For the purpose of this subsection, the term "estuarine zones" means an environmental system consisting of an estuary and those transitional areas which are consistently influenced or affected by water from an estuary such as, but not limited to, salt marshes, coastal and intertidal areas, bays, harbors, lagoons, inshore waters, and channels, and the term "estuary" means all or part of the mouth of a river or stream or other body of water having

unimpaired natural connection with open sea and within which the sea water is measurably diluted with fresh water derived from land drainage.

그리고 Sec 320(k)에서는 기수역은 위의 정의 이외에 estuarine zones를 다음과 같이 확대 정의하고 있다.

For purposes of this section, the terms "estuary" and "estuarine zone" have the meanings such terms have in section 104(n)(4) of this Act, except that the term "estuarine zone" shall also include associated aquatic ecosystems and those portions of tributaries draining into the estuary up to the historic height of migration of anadromous fish or the historic head of tidal influence, whichever is higher.

위 정의에 의하면 기수역은 첫째, 환경적으로 생태계이며, 둘째, 지리적으로는 강물과 바다 물이 만나는 지역(육지 및 물)이며, 셋째, 항상 물에 의하여 영향을 받으며, 넷째, 조석의 영향을 받거나 소하성어류(anadromous)가 이주하는 지역까지이다. 기수역은 물리적으로 다양한 형태를 지니고 있으며,¹¹⁾ 자연환경적으로도 역시 다양한 특성을 지니고 있다. 일반적으로 기수역은 강하구로서 강과 바다가 만나 미관적으로 아름다운 경관을 형성한다. 기수역내에는 강을 통해 유입된 퇴적물질에 의해 넓은 습지 또는 barriers island 등이 형성되고 조석간만의 차에 의하여 육지와 물의 모습으로 변하게 된다. 무엇보다도 기수역은 많은 동식물류의 서식지 기능을 수행하는 등 다음과 같이 환경생태적으로나 경제사회적으로 우리에게 중요한 곳으로 알려져 있다.¹²⁾

- ① 서식기능 : 수 많은 동물의 서식 및 산란기능 제공
- ② 생산성 : 오염되지 않은 기수역은 같은 크기의 육수수 발에 비하여 생산성이 4-10배 높음
- ③ 수질정화기능 : 기수역의 습지 및 식물은 매우 높은 수질정화기능을 수행함

11) 예: 만, 습지, 늪, 수렁 등.

12) NOAA Homepage.

- ④ 홍수제어기능: 기수역은 태풍 등 홍수재해 기능을 제공함

(2) 국가기수역 연구보전제도(NERRS)

위와 같이 기수역은 자연환경적으로나 사회경제적으로 매우 중요한 반면에 경제적인 개발에 적합하여 멸실되기 쉽고 육지의 오염물질이 최종적으로 도착하는 곳이어서 오염되기 쉬운 곳이다. 따라서 이들 기수역을 보호하고 관리하기 위한 정책이 필수적이나 기수역의 물리적, 자연환경적, 지리적 특성이 복잡하여 이를 정확히 파악하는 것이 먼저 이루어져야 한다.

미국 의회는 이 점을 간파하고 1972년 CZMA 제정시 동 법 Sec 315에 국가기수역 연구보전제도(NERRS: National Estuary Research Reserve System)를 규정하고 연방정부인 NOAA로 하여금 National CZM Program의 일환으로 관리토록 하였다.

NERRS는 기수역을 보호하고 개선하기 위해 필요한 연구, 조사, 모니터링, 교육, 홍보 등을 수행하기 위한 제도이다. 어느 기수역이 NERRS에 선정되기 위해서는 해당 기수역의 주정부가 NOAA에 해당 기수역을 통보(nomination)하고 연방정부(NOAA)가 지정(designation)하는 과정을 거치는데, 다음과 같은 4가지 국가이익(national interest)이 반영된 지역이어야 한다.

첫째, 해당지역은 장기적인 연구에 적합하고 NERRS의 생물지리학적(biogeographical) 그리고 지형적(typological)인 균형에 기여할 수 있는 대표적인 기수역 생태계이어야 함.

둘째, 주정부의 법률이 장기적인 기수역 연구를 보장하여야 함.

셋째, NERRS 지역으로 지정할 경우 기수역에 대한 인식과 이해를 증진하고 적절한 교육과 홍보에 기여할 수 있어야 함.

넷째, 주정부는 연방정부의 관련규정의 요구사항을 이행하여야 함.

위와 같은 요건과 절차에 의하여 지정된 NERRS 기수역은 주정부가 해당 지방정부 및 이해당사자와 협력하여 관리한다. 연방정부(NOAA)는 관리를 위한 기준(standards)을 제정하고, 재정적인 지원을 하고,

해당 기수역에 대한 연구를 담당한다. 현재 미국에서는 25개의 NERRS 기수역이 관리되고 있으며, 이들의 총면적은 100만 에이커에 이른다.

(3) 국가기수역관리 프로그램(NEP)

국가기수역관리 프로그램(NEP: National Estuary Program)은 1987년 CWA 개정법률 Sec 320에 의하여 EPA가 관리하는 프로그램이다. CZMA에 의하여 NOAA가 관리하는 NERRS가 주로 기수역의 관리를 위한 기초적인 연구, 조사, 모니터링, 교육, 홍보에 치중하는 반면에 EPA의 NEP은 기수역의 실질적인 관리프로그램이다.

앞에서 설명한 바와 같이 미국의 National CZM Program에서는 연방정부의 주관부서인 NOAA는 각 주정부로 하여금 동 프로그램에 참여하도록 재정적 및 행정적인 지원을 하고 실질적인 State CZM Program은 주정부가 주관한다. 이와 비슷하게 국가기수역관리 프로그램(NEP)은 연방정부인 EPA가 주정부로 하여금 동 프로그램에 참여하도록 재정적 및 행정적 지원을 하고 실질적인 기수역관리 프로그램은 각 주정부가 한다. 이와 같이 연안이라는 동일한 영역에서 보전과 개발의 조화를 추구하는 동일한 목적을 수행하는데 연방정부내의 상이한 부서(NOAA 및 EPA)가 각각 별개로 주관하는 것이 가능한 것은 그 역사적인 업무 영역도 있겠으나, 어디까지나 연방정부는 주정부가 동 프로그램에 자발적으로 참여하도록 효과적인 정책을 시행하는데 치중하기 있기 때문이다. 이 점은 우리가 참고할 사항이다.

한 마디로 NEP는 기수역의 연안통합관리라고 표현할 수 있는데 그 대상이 수질개선과 생물자원 보호에 있다. 어느 기수역이 NEP의 기수역으로 선정되기 위해서는 다음과 같이 2가지 방법이 있다. 그 중 하나는 해당 주정부가 연방정부(EPA)에 통보(nomination)하여 연방정부가 선정하거나 또는 EPA가 직접 선정하는 경우이다. 단, 해당 기수역이 다음 사항을 충족하여야 한다. 즉, 공공의 물 공급을 보장하고, 수산자원 및 야생동물의 균형된 서식을 보호하고, 레크레이션 활동을 보장하기 위한 수질개선이 2개주 이상에 걸친 비점 오염원 및 점오염원의 관리가 요구되는 경우이다.

중전의 EPA의 환경보호정책은 대부분 규제방식 (regulation approach)인 반면에 NEP는 연안통합관리(CZM)와 같이 다양하고 복합적인 전략을 취하고 있다. 우선 그 목적인 수질개선은 물론이고 기수역의 화학적, 물리적, 생태적 가치는 물론이고 경제적, 레크레이션, 경관적 가치를 증대시키는 기수역 시스템의 통합적인 관리를 목적으로 하고 있다.

어느 기수역이 EPA에 의하여 NEP 기수역으로 선정될 경우 동 기수역의 주요 정책결정을 위해 이해당사자(연방정부, 주정부, 지방정부, 시민, 학계, 산업계, 기수역 이용자 등)의 대표에 의해 위원회가 구성된다. 관리위원회(Management Committee)는 일상적인 기수역 관리업무를 감독하고, 정책위원회(Policy Committee)는 연방정부, 주정부, 지방정부의 고위 공무원들로 구성되며, 기술자문위원회(Technical Advisory Committee)는 기술적인 정책결정을 자문하며, 시민자문위원회(Citizens Advisory Committee)는 기수역 이용자 및 일반시민의 이해를 대변한다. 이들 위원회들은 기수역 관리를 위한 청사진인 기수역 중

합보전관리계획(CCMP: Comprehensive Conservation Management Plan)을 수립한다.

EPA는 NEP 기수역 관리를 위한 재정적 지원과 기술적 자문을 함으로써 각 NEP 기수역의 효율적 관리를 도모한다.

현재 미국에는 총 28개의 NEP 기수역 프로그램이 관리되고 있는데, 이 중에는 Chesapeake Bay 기수역과 5대호 기수역 관리는 NEP에서 제외되어 있다. Chesapeake Bay는 미국에서 가장 큰 기수역이며 현재 연방정부의 독립된 프로그램에 의해서 관리되고 있다. 1983년 마릴랜드주, 버지니아주, 펜실바니아주, 컬럼비아, EPA 5개 기관이 과도한 개발과 이용 그리고 오염으로부터 Chesapeake Bay를 보호하기 위한 협정서를 작성하고 Chesapeake Bay Program을 수립하였다. 동 프로그램은 기수역을 보호하기 위해 연방정부와 주정부의 파트너십이며 많은 주정부 및 기관들이 협력하여 관리하는 미국 최초의 기수역관리 프로그램이며 NEP의 효시가 되었으나 동 프로그램 자체는 별도의 프로그램에 의하여 관리되고 있다.