

# Seto Inland Sea Session

## 瀬戸内海セッション

### PROGRAM

プログラム

Venue: Event Hall, Awaji Yumebutai International Conference Center

Date: November 22 (thu.), 2013 9:30 a.m.-noon

淡路夢舞台国際会議場イベントホール  
平成13年11月22日(木) 午前9時30分～12時

# BACKGROUND

## 趣 旨

The Seto Inland Sea is a calm sea with long shallows extending a considerable distance from its shores. These features, together with its geographical and economic importance, caused industries to be concentrated on its shores, particularly in the period of rapid economic growth following the end of the Second World War. As a result, many parts of the shallows were filled in, and pollution by household and industrial waste water resulted in frequent "red tides." At one point, the Seto Inland Sea was even called a "dead sea."

In the light of this situation, calls for action by the local communities, spearheaded by the Governors and Mayors' Conference on the Environmental Protection of the Seto Inland Sea, resulted in the enactment in July 1973 of the Law Concerning Provisional Measures for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea, which was made permanent as the Law Concerning Special Measures for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea (hereafter "Seto Inland Sea Law") in June 1978.

Among the special measures specified in the Seto Inland Sea Law were the establishment of a Basic Plan to Preserve the Environment of the Seto Inland Sea (hereafter "Basic Plan"), a system for approving the construction of specific facilities, restrictions on the total quantity of pollutant loads, guidelines regarding the reduction of specific substances, the designation of natural beach preserves, and special care with regard to reclamation, etc.

The various measures centered around the Seto Inland Sea Law have brought about environmental preservation efforts that link the national government, relevant local public organizations, private companies, local residents and other entities. For example, the Association for the Environmental Conservation of the Seto Inland Sea was set up through the participation of various sectors, and projects designed to heighten awareness of the importance of environmental preservation have been actively promoted. Another example is the academic and research-related exchanges of the Research Institute for the Seto Inland Sea, which is made up of researchers.

However, even after the promulgation of the Seto Inland Sea Law, more than 400 hectares of land, mainly in shallow ocean areas, was reclaimed for harbor maintenance, urban redevelopment, waste disposal and other purposes. Moreover, most of these landfills were in the ocean regions off urban areas. As a result, the part of the shoreline to which local residents are denied access has increased, and the number of areas in which people can come in contact with the ocean has decreased.

Thus, while the implementation of various measures in the quarter century since the Seto Inland Sea Law went into effect has achieved some measure of success in reducing the environmental burden caused by the activities of human beings, many problems that must be dealt with have also been identified, including the need to deal with the accumulated environmental burden caused by past development and the like, and measures to resolve new environmental problems.

Meanwhile, the situation surrounding the environment of the Seto Inland Sea -- meaning the approach to environmental management -- has also changed from an initial emphasis on improving water quality and taking steps to prevent pollution by harmful substances, to a more all-encompassing environmental management approach that includes preserving biodiversity, restoring and ensuring healthy water circulation, promoting the circulation of substances, and securing places where people can come in contact with rich natural environments.

For this reason, there is now an urgent need for integrated and comprehensive measures -- those that consider the natural, geographical, socioeconomic and other conditions of each ocean region -- to preserve the environment of the Seto Inland Sea in the future, as well as a place where the industrial and other activities of human beings can coexist with nature.

The future deployment of policy to preserve the environment of the Seto Inland Sea should be determined based on the achievements of the policy enforced up to now and the verification of these achievements. This is an issue that does not only concern the Seto Inland Sea, but is a common problem faced by other enclosed coastal seas both at home and abroad.

It is for these reasons that EMECS 2001, whose venue is on the shores of the Seto Inland Sea, will feature a Seto Inland Sea Session. Here researchers and government and NGO representatives will be able to raise concerns from their individual perspectives for consideration by the conference as a whole. The Session will feature an overview and verification of what has and has not occurred in the Seto Inland Sea in the past, and proposals for action in the new century.

瀬戸内海はその経済的、地理的な条件や遠浅で穏やかな海域の特性等を背景に、特に戦後の高度成長期には産業が沿岸に集積し、多くの浅海部が埋め立てられ、工場排水や生活廃水により、赤潮が頻発した。瀬戸内海は「瀕死の海」と言われた。

このような状況を受けて、瀬戸内海環境保全知事・市長会議を中心とした地域からの働きかけにより、昭和48年7月に瀬戸内海環境保全臨時措置法が制定され、昭和53年6月には瀬戸内海環境保全特別措置法（以下「瀬戸内法」という）に恒久法化された。

瀬戸内法では、瀬戸内海環境保全基本計画(以下「基本計画」という)の策定、特定施設の設置の許可制、汚濁負荷量の総量規制、指定物質の削減指導、自然海浜保全地区の指定、埋立て等についての特別の配慮等の特別な措置が規定されている。

こうした瀬戸内法を軸とした各種の施策により、国や関係する地方公共団体、事業者、住民等が連携して環境保全に関する取組みがなされてきた。例えば各セクターの参加によって、「社団法人瀬戸内海環境保全協会」が設立され、環境保全思想の普及啓発にかかる事業も積極的に展開されたこと、域内の学識者、研究者により組織された「瀬戸内海研究会議」の学術・研究交流なども挙げることができる。

しかし、瀬戸内法施行以降においても、港湾整備、都市再開発、廃棄物処分等を目的とした埋立面積は浅海域を中心に年平均400haを上回っている。また、これらの埋立ての多くは都市の地先海域において行われることから、住民が立ち入ることのできない水際線が増え、人が海と触れ合う場の減少（親水機能の低下）につながっている。

このように、瀬戸内法が施行されて四半世紀が経過し、各種施策の実施により、人間活動に起因する環境への負荷の軽減について一定程度の成果が見られるなか、一方で過去の開発等に伴って蓄積された環境への負荷や新たな環境問題への対応など多くの取り組むべき課題が指摘されている。

また、瀬戸内海の環境を取り巻く状況 - 環境保全に対する考え方 - も、当初の水質改善、有害物質対策等の公害対策中心のものから、環境基本計画等に見られるように、生物多様性の保全、健全な水循環の回復・確保、物質循環の促進、豊かな自然との触れ合いの確保など幅広い環境保全を目指すものに変化してきている。

そのため、現在「瀬戸内海」は、生活、産業等を含む人間と自然との共生の場として、海域毎の地理的、自然的、社会経済的な条件を考慮しつつ、今後とも一体的、総合的に保全されていくことが希求されている。

かかる瀬戸内海における環境保全施策については、これまでの施策の結果やその検証を踏まえ、今後いかなる展開を図っていくかは、いつに瀬戸内海だけの課題ではなく、国内外の閉鎖性海域の共通の課題である。

そこで、かかる瀬戸内海という「場」を通じて研究者、NGO、行政がそれぞれの立場から話題を提供し、全体の中で討議する「瀬戸内海セッション」を開催し、これまでに瀬戸内海で何が行われてきたか、また何が行われなかったのか、他の閉鎖性海域の取り組みとの情報交流を通じ、21世紀においてどうすべきかを検証・提起する。

# PROGRAM

プログラム

[ Theme テーマ ]

## New environmental preservation, restoration and creation in the Seto Inland Sea in the 21st century

What has and has not been done in the Seto Inland Sea  
and future action that is needed

## 21世紀の新たな瀬戸内海環境保全・修復・創造

- 瀬戸内海で何が行われ、何が行われなかったか、今後何をすべきか -

[ Time Schedule タイムスケジュール ]

9:30	Opening	開会
	Presentations	報告
	Coffee Break	休憩
	Presentations	報告
	Discussion	総合討論
	Summary	まとめ
12:00	Closing	閉会

### COORDINATOR コーディネーター



Adviser, The Association for the  
Environmental Conservation of the Seto  
Inland Sea  
社団法人瀬戸内海環境保全協会顧問  
SAKURAI, Masaaki.  
櫻井 正昭

1965年(S40) 厚生省入省  
1992年(H4) 環境庁長官官房審議官(自然保護担当)  
1995年(H7) 退職後、(財)日本環境協会専務理事  
(社)瀬戸内海環境保全協会顧問  
2001年(H13)7月 (財)自然公園美化管理財団専務理事

### RAPPORTEUR ラポーター



Professor, Institute of Applied  
Mechanics, Kyushu University  
九州大学応用力学研究所教授  
YANAGI, Tetsuo.

柳 哲雄  
1974年(S49) 京都大学大学院理学研究科修了  
1974年(S49) 愛媛大学工学部助手、助教授、教授を経て  
1997年(H9) 九州大学応用力学研究所教授

## PANELLISTS

### パネリスト



Director, Pan-Seto Inland Sea Congress  
環瀬戸内海会議代表 (愛媛県議会議員)  
ABE, Etsuko.

阿部 悦子

1980年(S55) 長女の学校給食問題から市民運動を始める  
1987年(S62) 織田が浜の埋立て問題から自然保護運動にかかわる  
1990年(H2) 環瀬戸内海会議代表となり立木トラスト運動によるゴルフ場阻止運動を展開。廃棄物、埋立て、海砂採取等の規制強化を求めて瀬戸内法改正の声を挙げている  
1999年(H11) 愛媛県議会議員



Executive Director, Environmental Conservation  
Department Environmental Bureau, City of Kitakyushu  
北九州市環境局環境保全部長

INOUE, Masaharu.

井上 正治

1971年(S46) 北九州市役所入職  
1998年(H10) 環境局環境保全部水質騒音課長  
2000年(H12) 環境局業務部廃棄物指導課長  
2001年(H13) 環境保全部長



Director for Watershed Management, Sewerage and Wastewater  
Management Department City and Regional Development Bureau  
Ministry of Land, Infrastructure and Transport

国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官  
UZUKA, Koichi.

宇塚 公一

1976年(S51) 建設省入省  
1997年(H9) 大臣官房政策企画官  
1998年(H10) 河川局治水課流域治水調整官  
2000年(H12) 都市局下水道部流域下水道課長



President, The Reseach Institute for the Seto Inland Sea  
瀬戸内海研究会議長

OKAICHI, Tomotoshi.

岡市 友利

1953年(S28) 東京大学農学部卒業  
1978年(S53) 香川大学農学部教授  
1991年(H3) 香川大学学長  
1997年(H9) 香川大学名誉教授  
1999年(H11) 瀬戸内海研究会議長



Special Duty Director, Yamaguchi Federation of Fisheries  
Co-Operative Associations  
山口県漁業協同組合連合会専務理事

KANEKO, Nobuyoshi.

金子 信義

1963年(S38) 山口県漁業協同組合連合会入会  
1989年(H1) 参事  
1996年(H8) 専務理事



Director, Center for Community Activity Support, Hiroshima  
Environment & Health Association

(財)広島環境保健協会地域活動支援センター長

KOMODA, Naoki.

薦田 直紀

1976年(S51) 社団法人広島県地区衛生組織連合会へ就職  
教育課長・企画室長等歴任  
1995年(H7) (財)広島県環境保健協会へ組織変更  
1996年(H8) 環境庁環境カウンセラー(市民部門)  
1998年(H10) 地域活動支援センター長



Secretary, Maryland Department of the Environment  
メリーランド州環境省長官

NISHIDA, Jane T.

ジェーン・ニシダ

祖父母が東京都出身、日系3世  
チェサピ-ク湾財団在職当時、メリーランド州議会における数々のチェサピ-ク湾の環境保護に関する法律立案に貢献  
パリス・N・グレンディング氏がメリーランド州知事に就任した際、環境省長官に抜擢



Director, Office of Environmental Management of Enclosed  
Coastal Seas, Water Environment Management Section,  
Water Environment Department, Ministry of the Environment

環境省環境管理局水環境部  
水環境管理課閉鎖性海域対策室長

SHIBAGAKI, Taisuke.

柴垣 泰介

1980年(S55) 環境庁入庁  
1993年(H5) 北九州市環境局参事(産業廃棄物担当)  
1997年(H9) 環境庁企画調整局調査企画室長  
2001年(H13) 環境省水環境部閉鎖性海域対策室長



Professor, International Research Center for Japanese  
Studies

国際日本文化研究センター教授

SHIRAHATA, Yozaburo.

白幡 洋三郎

1980年(S55) 京都大学大学院博士課程修了  
1980年(S55) 京都大学助手、助教授を経て  
1996年(H8) 国際日本文化研究センター教授



Environmental Engineering Group Chief Manager,  
The Kansai Electric Power co.,INC

関西電力(株)環境技術グループ

チーフマネジャー部長

HIRAYAMA, Takanobu.

平山 孝信

1972年(S47) 関西電力(株)入社  
1997年(H9) 総合技術研究所 環境技術研究センター所長  
1999年(H11) 多奈川第2発電所 所長  
2001年(H13) 環境室環境技術グループチーフマネジャー



Director, Ports and Airports Department, Kinki Regional  
Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure and  
Transport

国土交通省近畿地方整備局港湾空港部長

FUKUDA, Koji.

福田 幸司

1997年(S52) 運輸省入省  
1998年(H10) 財団法人沿岸開発技術研究センター 第一調査研究部長  
1999年(H11) 運輸省第三港湾建設局神戸港湾工務事務所長  
2001年(H13) 国土交通省近畿地方整備局港湾空港部長

# Summary of Presentation

報告要旨

## Toward Effective Revision of the Seto Inland Sea Law

Director, Pan-Seto Inland Sea Congress

**ABE, Etsuko.**

### Keywords

- 1 ) Reclamation
- 2 ) Wastes
- 3 ) Excavation of sand from the ocean floor

### Summary of Presentation

Law Concerning Special Measures for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea (Seto Inland Sea Law) states that the Seto Inland Sea "... is a place of great scenic beauty unparalleled not only in Japan but throughout the world, and a treasure-trove of precious fishing resources for the people of Japan. Its bounties must be enjoyed equally by the people of Japan and must be passed on to future generations..." However, since the Law was enacted, the environment of the Seto Inland Sea has continued to decline due to successive reclamation operations, dumping of wastes, excavation of sand from the ocean floor and so on.

The ocean around the planned site of the Kaminoseki Nuclear Power Plant in Nagashima, which is slated for reclamation, has a precious natural environment and ecology praised by researchers both at home and abroad as a "paradise among paradises." In the ocean of the planned site, finless black porpoise swim and many kinds of rare organisms flourish. The ocean environment has been preserved in its natural state. A branch of the Kuroshio (Japan) Current flowing in via the Bungo Channel between Kyushu and Shikoku causes a phenomenon that has been called "a tiny Pacific Ocean within the Seto Inland Sea." This region, in which the original landscape of the Seto Inland Sea still remains, should be preserved as is for future generations.

The problem of waste dumping is also becoming more and more serious. Examples include Teshima, which has been struggling to deal with half a million tons of illegally dumped wastes, and the plan for the Dejima reclamation in the Port of Hiroshima.

Moreover, the excavation of sand from the ocean floor robs the sand eel and many other sea creatures of their habitats. It also encroaches on the shoreline and has caused the classic Japanese seashore of gently sloping shallows and white beaches and green pines to disappear. In some excavated areas, the seafloor has been scooped out to a depth of more than 40 meters. It is said that once sea sand – a resource for fossilization – is destroyed, it is extremely difficult to restore it to its natural state.

The Pan-Seto Inland Sea Congress wishes to pass on the rich natural environment of the Seto Inland Sea to future generations. For this reason, we are working toward the goal of revising the Seto Inland Sea Law to give it practical effectiveness.



# 実効性のある瀬戸内法改正をめざして

環瀬戸内海会議代表（愛媛県議会議員）

阿部 悦子

## キーワード

- 1) 埋立て
- 2) 廃棄物
- 3) 海砂利採取

## 報告要旨

瀬戸内法（瀬戸内海環境保全特別措置法）では、「瀬戸内海が、わが国のみならず、世界においても比類のない美しさを誇る景勝地として、また、国民にとって貴重な漁業資源の宝庫として、その恵沢を国民が等しく享受し、後代の国民に継承すべきものである...」とうたわれています。ところが制定以降も瀬戸内海は、相次ぐ埋め立て・廃棄物の持ち込み・海砂採取などにより、その環境は悪化し続けています。

埋め立てられようとしている上関原発予定地長島周辺の海は、国内外の研究者が「究極の楽園」と絶賛するほど、貴重な生態系・自然環境を有しています。予定地の海では、スナメリが泳ぎ、希少生物が多種多様に生息し、自然環境が手付かずのまま保存され、豊後水道から流入する黒潮支流の影響で「瀬戸内海の小さな太平洋」という様相を呈しています。瀬戸内海の内海を原風景を残すこの地域は、今のまま未来の子供たちに残したいと考えます。また、不法投棄された50万トンものゴミと闘った豊島をはじめ、広島港出島の埋立て計画など廃棄物持込の問題はますます深刻となっています。さらに海砂採取は、イカナゴをはじめ多くの魚介類の生息場所を奪い、海岸線を侵食して白砂青松の遠浅の海を消失させました。採取海域では、海底が40m以上もえぐられてしまったところもあり、化石資源である海砂は一度消滅すると自然回復は困難といわれています。私たちは、瀬戸内の豊かな自然を次世代に引き継ぎたいと考え、実効性ある瀬戸内法への改正をめざし取り組んでいきます。

# Changes in the Water Environment of Dokai Bay and Issues for Future Resolution

Executive Director, Environmental Conservation Department Environmental Bureau, City of Kitakyushu

**INOUE, Masaharu.**

## **Keywords**

- 1 ) Enclosed coastal sea
- 2 ) Dredging
- 3 ) Nitrogen

## **Summary of Presentation**

The Seto Inland Sea of Japan has developed as not only a place of unparalleled beauty but as a treasure-trove of fishing resources. With economic development, however, industrial regions were formed along the waterfront, and water pollution progressed to the point where the Seto Inland Sea was called a "dying sea." In 1971, the 11 prefectures and 3 municipalities in the coastal regions of the Seto Inland Sea established the Governors and Mayors' Conference on the Environmental Management of the Seto Inland Sea, and as a result of calls for the national government to establish a special law, the Law for Temporary Measures for the Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea was enacted in 1973 and specific countermeasures were promoted, including measures to reduce the load from industrial waste water and measures to curb reclamation.

Based on these events, and as a specific example of improvements to water quality in the Seto Inland Sea region, I would like to discuss water pollution measures in Dokai Bay in the city of Kitakyushu.

Since the early years of the 20<sup>th</sup> century, heavy and chemical industries have grown up around the Dokai Bay of Kitakyushu. As a result, water pollution increased dramatically in the bay starting in the 1950s, to the point where marine organisms could find no habitats and the area was referred to as a "dead sea." However, strict legislation-based regulation on factory wastewater were implemented and sewer systems were constructed in the surrounding region. In addition, a total of 350,000 cubic meters of sludge containing mercury concentrations of 30 mg/kg or greater were dredged between 1973 and 1976. These policies resulted in a dramatic improvement in the quality of water in Dokai Bay, to the point where in 1993 it was confirmed that a total of 527 species ranging from plankton to fish and birds (including 115 species of fish and shellfish) had returned to the Bay.

However, one problem that still remains is the problem of eutrofication. Red tides occur in Dokai Bay on a daily basis, and the Bay is also beset by other problems specific to enclosed coastal seas, such as the appearance of anoxic water. For this reason, companies in the surrounding area are being requested to reduce quantities of nitrogen, and new experiments such as the use of a mussel, *Mytilus galloprovincialis* and biotopes to reduce nutrients are also being conducted. In addition to these efforts, the effect of the total load restrictions on nitrogen and phosphorous that are soon to be implemented will be studied and efforts to reduce the amount of nitrogen in the Dokai Bay will be promoted.



# 洞海湾の水環境の変遷と今後の課題

北九州市環境局環境保全部長

井上 正治

## キーワード

- 1) 閉鎖性内湾
- 2) 浚渫
- 3) 窒素

## 報告要旨

瀬戸内地域はわが国において比類のない美しさを誇る景勝の地として、また、漁業資源の宝庫として発展してきた。しかし、経済発展に伴い臨海工業地帯が形成され、水質汚濁が進行し瀕死の海と呼ばれるまでの状況となった。そこで、1971年、瀬戸内海沿岸11府県3市により瀬戸内海環境保全知事・市長会議が設立され、国へ特別法の制定を働きかけた結果、73年に瀬戸内海環境保全臨時措置法が制定され、産業排水の負荷量削減や埋め立て抑制等の具体的な対策が進められていった。

そこで、これらの経緯も踏まえ、瀬戸内海水域における水質改善の具体的事例の一つとして、北九州市の洞海湾の水質汚濁対策について、述べることにする。北九州市では、20世紀初頭より洞海湾周辺で重化学工業が発展してきたが、その反面、湾の水質汚濁が1950年以降激化し、生物が全く生息できない水質状況となり、「死の海」と呼ばれた。しかし、法令に基づく厳しい工場排水規制や周辺地域の下水道の整備を行うとともに、73年～76年にかけて、水銀濃度30mg/kg以上含む汚泥35万m<sup>3</sup>の浚渫事業を実施した。これらの施策により、洞海湾の水質は著しく改善され、93年には湾内でプランクトン、魚類から鳥類に至るまで総計527種（魚介類は115種類）にも及ぶ生物の復帰が確認されるまでになっている。しかし、残された課題としては、過栄養化の水質状況がある。洞海湾では日常的に赤潮状態であり、貧酸素水塊が出現するなど閉鎖系水域特有の問題を抱えている。このため、周辺事業所へ窒素削減の要請を行うとともに、新たな試みとしてムラサキイ貝やビオトープを使った栄養塩類の削減実験などを行っている。これらの試みとともに、近々、施行される窒素、リンの総量規制導入の効果も検証しながら、洞海湾水域の窒素削減対策を推進していくことにしている。

# Comprehensive Basin-wide Planning of Sewerage Systems

Director for Watershed Management, Sewerage and Wasterwater Management Department  
City and Regional Development Bureau Ministry of Land,Infrastructure and Transport

**UZUKA, Koichi.**

## **Keywords**

- 1 ) Sewer system
- 2 ) Comprehensive Basin-wide Planning of Sewerage Systems
- 3 ) Advanced treatment

## **Summary of Presentation**

- Reducing the pollutant load discharged from inland regions is extremely important as a policy for preserving the quality of water in enclosed coastal seas.
- Sewer systems are the most important measure for preserving the quality of water in public water regions. They are extremely important for preserving the quality of water not only in rivers and lakes but in enclosed coastal seas as well.
- Treating waste water through the use of sewer systems is the most effective means of reducing the pollutant load produced by human beings, particularly in regions in which industry and population have congregated.
- In addition, implementing advanced treatment in the course of sewage treatment is effective in preventing eutrophication in enclosed water regions.
- In Japan, there is a system by which a comprehensive sewer system construction plan, the Comprehensive Basin-wide Planning of Sewerage Systems ( hereafter "CBPSS" ) which is designed to create the most effective sewer system for each river basin is employed to preserve the quality of water in public water regions.
- CBPSS is established by prefectures as the top level superior plans for the individual sewer system project plans administered by cities, towns and villages ( or prefectures). For water regions in which more than one prefecture has an interest, the national government coordinates among the prefectures when plans are established.
- Since the program was founded in 1971, CBPSS has been enacted in 122 locations nationwide. In almost all major river and inner bay regions, these plans have been enacted or are in the process of being enacted. The area of river basins covered by the plan amounts to three fourths of the entire land area of Japan. The CBPSS program has promoted sewer system construction and has made a major contribution to improvement of the quality of water in public water regions.
- CBPSS relating to the Seto Inland Sea have been enacted or is in the process of being enacted in all 32 river basins for the rivers that flow into the Seto Inland Sea. In enacting these CBPSSs, the national government has allotted the allowable emissions limits for COD, nitrogen and phosphorous pollutant loads for each prefecture that are needed to meet the environmental standards in each of the 8 ocean regions in the Seto Inland Sea that include Osaka Bay, Bisan-Seto and Suohnada. The prefectures have enacted Comprehensive River Basin Plans based on these emission levels.

# 流域別下水道整備総合計画について

国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官

## 宇塚 公一

### キーワード

- 1) 下水道
- 2) 流域別下水道整備総合計画
- 3) 高度処理

### 報告要旨

- ・閉鎖性海域の水質保全のための施策として、陸域から排出される汚濁負荷の削減は非常に重要である。
- ・下水道は公共用水域の水質保全のための最重要施策であり、河川や湖沼のみならず、閉鎖性海域の水質保全対策としても極めて重要である。
- ・特に人口、産業の集積した地域における人為的な汚濁負荷の削減のためには、下水道による排水処理が最も効果的である。
- ・また、閉鎖性水域における富栄養化への対策としては、下水処理過程で高度処理を実施することが効果的である。
- ・わが国では、公共用水域の水質保全のために、河川流域単位で最も効果的な下水道整備を図るための総合的な下水道整備の計画「流域別下水道整備総合計画」(以下「流総計画」)の制度がある。
- ・流総計画は、市町村(又は都道府県)の管理する個別の下水道の事業計画の上位計画として、都道府県が定める。また、複数の都道府県に関係する水域(海域)の場合には、計画策定に際し、国が都府県間の調整を行う。
- ・流総計画は、制度が創設された1971年より現在までに全国122箇所策定され、主要な河川や内湾の流域ではほとんどの地域で策定又は策定中である。本計画の対象となる流域面積はわが国の国土面積の4分の3を占めている。この計画の制度により下水道整備が促進され、公共用水域の水質改善に大きく貢献してきた。
- ・瀬戸内海に係る流総計画については、瀬戸内海に流入する全ての河川流域(32流域)において策定済み又は策定中である。これら流総計画の策定にあたっては、国が瀬戸内海の大阪湾、備讃瀬戸、周防灘等8つの海域ごとに、それぞれの環境基準を達成するため必要となる府県ごとのCOD、窒素及びリンの許容排出汚濁負荷量の配分を行い、それに基づき府県が流域ごとに流総計画を策定している。

# Problems Facing the Seto Inland Sea Region in the 21<sup>st</sup> Century

President, The Research Institute for the Seto Inland Sea

**OKAICHI, Tomotoshi.**

## **Keywords**

- 1 ) Fisheries production
- 2 ) Governance
- 3 ) Governors and Mayors' Conference on the Environmental Management of the Seto Inland Sea

## **Summary of Presentation**

The Seto Inland Sea is the largest semi-enclosed coastal sea in Japan, covering an area of 20,000 square kilometers. With a watershed covering an area of 32,930 km<sup>2</sup>, it is easily affected by pollution from land regions; although their frequency has decreased, "red tides" still continue to occur. Fisheries production has been declining since around 1990. However, in 1999, production was 265,000 tons for ocean fishing and 315,000 tons for fish cultivation. Thus among semi-enclosed coastal seas, the Seto Inland Sea, like Chesapeake Bay, continues to be richly favored by the bounties of the sea. This is due in large part to the Law on Special Measures for the Environmental Conservation of the Seto Inland Sea and other administrative measures, as well as the environmental conservation efforts of researchers, citizen's groups and the like.

However, there are still many problems that remain to be solved. The Seto Inland Sea is made up of 13 ocean regions, each with a different nature. Moreover, 1015 islands, 160 of which are inhabited (with a total population of 486,000), dot the sea or cluster together in the open sea or the straits. These form complex currents that help to disperse pollutants, and there are also seaweed beds and tidal flats remaining in their vicinity. However, until the problem of industrial waste dumping in Teshima in Kagawa Prefecture was revealed, one wonders how much interest there was in the function of islands and the lifestyles of the people who live on them as an environmental issue. When we consider the issue of preserving the environment of the Seto Inland Sea, first we must preserve the natural and social environments of such islands. Only then will we be able to show them to the rest of the world and take pride in their scenic beauty.

We tend to think of the entire Seto Inland Sea as a single ocean region. However, there are prefectural boundary lines in the ocean, and it is difficult for individual prefectures to evaluate the environmental problems in the ocean fronting their prefecture in terms of their relationship to the overall Seto Inland Sea. There are many differences among coastal prefectures in terms of industries and lifestyle patterns, and there is no simple solution that will work in all cases. It is for this reason that the Governors and Mayors' Conference on the Environmental Management of the Seto Inland Sea feels that it is essential to work toward an environmental conservation for the 21<sup>st</sup> century, pursuing solutions to problems with the holistic perspective pointed out at the Stockholm EMECS conference, and building a governance organization to incorporate wide-ranging views from researchers and private citizens. The Research Institute for the Seto Inland Sea is also working toward this goal through the holding of research forums and workshops, but there is still much more that needs to be done, and we intend to pursue further research in these areas.

## 21世紀における瀬戸内海圏域の問題点

瀬戸内海研究会議事録

岡市 友利

### キーワード

- 1) 漁業生産
- 2) ガバナンス
- 3) 瀬戸内海環境保全知事・市長会議

### 報告要旨

瀬戸内海は、面積約20,000km<sup>2</sup> で日本最大の半閉鎖性海域であり、流域面積は32,930km<sup>2</sup> で陸上からの汚染の影響を受けやすい。赤潮も減少したが発生している。漁業生産は1990年ころから減少傾向にあるが、1999年の生産量は、海面漁業、26万5千トン、養殖業、31万5千トンで、半閉鎖性海域では、チェサピーク湾とともに、なお生物の豊かな恩恵を受けている。瀬戸内海環境保全特別措置法その他の行政措置や研究者、市民団体などの環境保全の努力によるものが大である。とはいえ、まだ多くの問題が残されている。

瀬戸内海は、それぞれ性格の異なった13の海域からなり、有人島160（総人口 48万6千人）を含む1015の島が、灘、瀬戸で群島をつくり、又、点在して、複雑な流れを生じて汚染の拡散に役立つとともに、周辺には藻場や干潟が残されている。しかし、香川県豊島の産業廃棄物問題が明らかにされるまで、島嶼のもつ役割やそこに住む人たちの生活について環境問題としてどれだけ関心が払われてきただろうか。瀬戸内海の環境保全を考えるには、まず島を取り巻く自然環境、社会環境を保全しなければならない。そこで、はじめて世界にその景観を誇ることができよう。瀬戸内海を一つの海域と考えがちであるが、海域に県境があり、各県の地先海域の環境問題を全体の瀬戸内海との関連で評価することは難しい。沿岸の県域の産業や生活様式には異なったことが多く、問題の様な解決は決して容易ではない。そのため、瀬戸内海環境保全知事・市長会議が、21世紀における環境保全にむけ、ストックホルムのEMECsで示されたホリスティックな立場で問題を追求すること、研究者や市民の意見を広く取り入れるためのガバナンスの体制を整えることが不可欠であると思われる。瀬戸内海研究会議としても研究フォーラムやワークショップによりその方向を目指しているが、十分とは思われない。今後さらに検討していきたい。

# The Current Status of the Seto Inland Sea and Corrective Measures: A Fisherman's Perspective

Special Duty Director, Yamaguchi Federation of Fisheries Co-Operative Associations

**KANEKO, Nobuyoshi.**

## **Keywords**

- 1 ) Recognition of the current situation
- 2 ) Education
- 3 ) Harmonization

## **Summary of Presentation**

### 1. Current Situation

The sea has changed from a storehouse of treasures to a place in which ecosystems have been destroyed.

Fishing catch 1985 : 490,000 tons  
1999 : 265,000 tons

Bottom dwellers and small fish have decreased, particularly the shrimp, sand eels, "maiwashi" sardines and other creatures upon which larger fish feed.

### 2. Causes

Waste water from factories and homes, seashore reclamation, unstable inflow from rivers, etc.

### 3. Restoration and Creation

- ( 1 ) Deployment of an environmental preservation movement linking forests, rivers and seas  
Activities to increase awareness in each river basin, conducted with the participation of local residents
- ( 2 ) "Hands on" school activities for classes devoted to the environment
- ( 3 ) Stable water supply for the fishing industry and approach to dam discharges
- ( 4 ) Measures to process factory and household waste water and garbage / wastes
- ( 5 ) Processing of sludge from the ocean bottom

A national project must be implemented to remove garbage and sludge from the ocean bottom that has become polluted with PCBs, organic tin etc.



# 漁業者からみた瀬戸内海の現状と対策

山口県漁業協同組合連合会専務理事

金子 信義

## キーワード

- 1) 現状認識
- 2) 教育
- 3) 調和

## 報告要旨

### 1. 現状

豊かな宝の海から生態系が破壊された海へと変貌してきている。

漁業生産量 / 1985年(昭和60年) 49万トン  
1999年(平成11年) 26.5万トン

底魚類や小型魚の減少、特に大型魚の餌料となるエビやイカナゴ、マイワシ等が減少している。

### 2. 原因

工場及び生活排水、海浜の埋立て、河川水の不安定な流入等。

### 3. 再生・創造

(1) 森、川、海をつなぐ環境保全運動の展開

地域住民参加の河川流域ごとの普及啓発活動

(2) 環境に対する学校教育における体験学習

(3) 漁業用水の安定的確保とダム放流のあり方

(4) 工場及び生活排水、ゴミ・廃棄物処理対策

(5) 海底のヘドロの処理

PCBや有機スズ等で汚染された海底ヘドロやゴミの除去は国家プロジェクトで行うべきである。

# Comprehensive Management Activities to Preserve the Environment of the Seto Inland Sea Based on the Leading Role Played by Local Residents

Director, Center for Community Activity Support, Hiroshima Environment & Health Association

**KOMODA, Naoki.**

## **Keywords**

- 1 ) Mental attitude plus practical mechanisms
- 2 ) Ongoing and collaborative campaigns
- 3 ) Environmental education linking school with society

## **Summary of Presentation**

Premise (starting point)

To report on efforts by the network organization made up of a confederation of sanitation organizations in nine prefectures and cities bordering the Seto Inland Sea

What has been done

Many local residents held cleanup activities (Water Region Cleanup campaigns) in rivers and seashores, principally in June, which has been designated, "Preserve the Seto Inland Sea Environment Month."

Energies were also put into activities to purify running water and wastewater (Water Quality Improvement campaigns) and "riverside eco classes"

However, viewed from a critical perspective, these were from beginning to end only "mental attitude" campaigns.

What has not been done

The reasons for the above are as follows. First, the Water Region Cleanup campaigns were separate and limited to specific regions. Meanwhile, for the Water Quality Improvement campaigns, no evaluation was conducted to determine how the campaign spread or the degree to which water quality improved. Considering these factors, it is clear that these activities have simply become yearly events aimed at increasing awareness ("mental attitude").

There are inadequate mechanisms for linking awareness with the implementation and establishment of environmentally-conscious action.

The Water Region Cleanup campaigns did not become ongoing and collaborative campaigns.

There was little continuity in the "riverside eco classes" and other environmental education efforts.

What should be done in the future

Develop a system for Water Region Cleanup campaigns that are systematic and involve comprehensive management

Create a program for local environmental education linking school with society, based on the leading role played by local residents

Establish familiar evaluation indicators and deploy Water Quality Improvement campaigns with these indicators in mind

# 住民の主体性に基づく総合管理的瀬戸内海環境保全活動

(財)広島県環境保健協会地域活動支援センター長

薦田 直紀

## キーワード

- 1) 心がけプラス仕掛け
- 2) 波状的・協働的運動
- 3) 学社融合の環境学習

## 報告要旨

### <前提(立場)>

瀬戸内海沿岸の9府県市の衛生団体連合会のネットワーク組織での取り組みをもとに報告する。

### <何が行われたか>

6月の「瀬戸内海環境保全月間」を中心に、多くの住民が河川や海浜等の清掃美化活動(水域クリーン運動)を展開。

生活排水浄化対策運動(水質クリーン運動)や水辺教室にも力を注いできた。

しかし、厳しい見方をすると、これらは「心がけキャンペーン」に終始した。

### <何が行われなかったか>

なぜなら、水域クリーン運動は「単発的」で「地域限定的」にすぎず、水質クリーン運動は、その普及度や改善度の評価が行われていないことを考えると、単に意識を高める(心がけ)ための年中行事になってしまったからだ。

意識を「環境配慮行動の実践・定着」につなげる「仕掛け」が不十分。

「波状的」で「協働的」な水域クリーン運動にならなかった。

水辺教室などの環境教育(学習)の継続性が薄い。

### <今後、何をすべきか>

総合管理的・計画的な水域クリーン運動のシステムの開発

住民の主体性に基づく、学社融合的な地域環境学習のプログラムづくり

身近な評価指標の設定と、それを意識した水質クリーン運動の展開

# Implementation of the Federal Clean Water Act in the State of Maryland

Secretary, Maryland Department of the Environment

**NISHIDA, Jane T.**

## **Keywords**

- 1 ) Clean Water Act(US)
- 2 ) Loading Caps(TMDL)
- 3 ) State of Maryland

## **Summary of Presentation**

The United States' federal Clean Water Act (CWA), which was first signed into law in 1972, sets ambitious goals for the restoration and protection of water quality to protect the public health and the water environment. Under the CWA, the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) is authorized to delegate many of its responsibilities for water protection programs to the state governments. The State of Maryland has been delegated responsibility by EPA for CWA implementation for all the waters of the state, including a large portion of the Chesapeake Bay and many of its tributary rivers. Over 95% of the land area of the state is also located within the Chesapeake Bay watershed, which is the subject of an unprecedented, multi-jurisdictional restoration effort that is serving as a national and international model for watershed and enclosed coastal water management. Maryland is currently working with all of the other states in the Chesapeake Watershed to bring the efforts of the Chesapeake Bay Program partners to bear on achieving the ambitious goals of the CWA. The CWA requires delegated states to set standards for water quality based on EPA criteria, monitor all of the state's waters for compliance with those standards and to determine which waters are not meeting water quality standards. Waters that do not meet standards ("impaired waters") must be disclosed for public review and comment and the state must develop total maximum daily load (TMDL) estimates for those waters. The TMDL is defined as the total load of an impairing pollutant that a water body can accommodate without exceeding water quality standards. As part of the TMDL, the state must work with all parties responsible for pollutant loading in the affected watershed to develop fair and equitable loading allocations and to implement appropriate pollution control measures necessary to achieve the specified loading levels. The TMDL then provides the foundation for state issued discharge permits required for all industries, sewage treatment plants and other point sources of pollutants causing the water quality impairments. In addition, the TMDL provides specific requirements for unregulated nonpoint source pollution sources. Maryland is currently scheduled to develop 346 TMDLs for state waters before the year 2008. In addition, under the recently expanded Chesapeake 2000 Agreement, Maryland and the other states in the Chesapeake Watershed are facing tremendous technical challenges in developing water quality goals and standards that will meet both the objectives of the Chesapeake Bay Program and the CWA and to implement the necessary pollution control measures to achieve those standards for the entire Chesapeake Bay by the year 2010.

# メリーランド州での連邦クリーンウォーター法施行

メリーランド州環境省長官

ジェーン・ニシダ

## キーワード

- 1) 連邦クリーンウォーター法 (CWA)
- 2) 数値目標 (汚染物質最大負荷日量)
- 3) メリーランド州政府

米国の連邦クリーンウォーター法 (CWA) は1972年に制定されたがそれには、公衆衛生と水環境保護のための水質の復活と保護という大きな目標がある。CWA法によれば、米国環境保護省(EPA)は水質保護プログラムを州政府に対し委任する権限をもつ。メリーランド州は米国環境保護省から、チェサピーク湾及び流入河川さらには州のすべての水域に対するCWA法の施行を委任されている。州の95%以上の陸地がチェサピーク湾の水域に位置しており、そこは前代未聞の複数の管轄区による復興努力の対象であり、ここでの努力は国内外で水域と閉鎖性海域保全のモデルとなっている。メリーランドは現在チェサピーク湾水域の関係者の努力を实らせ、CWA法を達成のため周辺のすべての州と連携体制を取っている。州政府は、EPAの基準に基づき、水質基準を設定し、州内の水域が水質基準を満たしているかどうか、またどの水域が水質基準を満たしていないのか判定しなければならない。水質基準を満たしていない場合、事実を公表しコメントを出さなければならない。州はそのような場合、日毎に最大限負荷量の目標を設定しなければならない。最大限負荷量というのは水質基準を越えることなしに水が受け容れられる汚染物質の全体量のことである。日毎の最大限負荷量については州政府は特定の水域の汚染物質の担当者とともに汚染物質の公平な分散及び、汚染物質の特定の負荷レベルを達成するために汚染コントロール方策を講じなければならない。日毎の最大限負荷量は、すべての産業、下水処理工場、水質汚濁を引き起こす汚染源などに求められ、州発行の排水許可を決定するうえで基礎となるものである。また日毎の最大限負荷量は、規制の手が加えられていない、発生源のはっきりしない汚染に特定の規制を行う上でも必要である。メリーランド州は2008年までに州内の水域において364の日毎の最大限負荷量を決定しつつある。加えて、「チェサピーク2000協定」を結んでいるチェサピーク周辺諸州は、チェサピーク湾プログラムとCWAの目的を達成するための水質基準やゴールを設定し、2010年までにチェサピーク湾全体で、こうした水質基準を達成するための汚染コントロールを行っているが、今日大きな技術的な課題に立ち向かいつつある。

# Environmental Preservation Efforts in the Seto Inland Sea

Director, Office of Environmental Management of Enclosed Coastal Seas, Water Environment Management Section, Water Environment Department, Ministry of the Environment

## SHIBAGAKI, Taisuke.

### Keywords

- 1 ) Law concerning Special Measures for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea
- 2 ) Revision of Basic Plan
- 3 ) Restoration of Lost Environments

### Summary of Presentation

Since ancient times, the Seto Inland Sea has been blessed with a magnificent natural environment. It has been not only a place of great scenic beauty but a treasure trove of resources for the fishing industry. As industries and people have congregated in the area around the Seto Inland Sea, however, water pollution increased rapidly beginning in the mid-1960s, making it necessary to promote strict water quality preservation measures. In 1973, Interim Law for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea was enacted, and in 1978 this was made permanent as the Law Concerning Special Measures for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea ( Seto Inland Sea Law). In this way, comprehensive policies to preserve water quality have been promoted.

Under the Seto Inland Sea Law, in order to promote policies to preserve the environment of the Seto Inland Sea in a comprehensively planned manner and from a long-term perspective, the Plan to Serve as The Basic Plan for Conservation of the Environment of the Seto Inland Sea ( Basic Plan ) is being enacted. In December 2000, the Ministry of the Environment conducted a complete revision of the Basic Plan for the first time in 22 years to restore lost environments and deal with other new issues that have arisen in recent years. The new Basic Plan will strive to upgrade and strengthen the efforts that will be needed for environmental preservation from this point on.

Its principal content is as follows:

Upgraded conservation policies ( tighter total emissions restrictions for water quality that target nitrogen and phosphorous; preservation of seaweed beds, tidal flats and other areas; consideration for environmental preservation when excavating gravel from the ocean and building landfills )

Policies to restore good environments that have been lost ( restoration of seaweed beds, tidelands, natural coastlines and other environments that have been lost due to development and the like )

Promotion of wide-ranging cooperation and participation ( strengthening of wide-ranging cooperative relationships among the national governments, local governments, residents, companies and other entities )

In the future, relevant prefectures will alter their prefectural plans to reflect the content of the Basic Plan. This will be an excellent opportunity to intensify efforts aimed at environmental preservation of the Seto Inland Sea.



# 瀬戸内海における環境保全への取り組み

環境省環境管理局水環境部水環境管理課閉鎖性海域対策室長

柴垣 泰介

## キーワード

- 1) 瀬戸内海環境保全特別措置法
- 2) 基本計画の改定
- 3) 失われた良好な環境の回復

## 報告要旨

瀬戸内海は、古来より優れた景勝地であるとともに、漁業資源の宝庫であるという恵まれた自然環境を有しているが、同時に、その周辺に産業及び人口が集中した閉鎖性海域であることから、昭和40年代に水質の汚濁が急速に進行し、水質保全対策を強力に推進することが求められた。このため、昭和48年に「瀬戸内海環境保全臨時措置法」が制定され、さらに、昭和53年には「瀬戸内海環境保全特別措置法」(瀬戸内法)に恒久法化され、水質保全のための総合的な施策が進められてきた。

瀬戸内法では、瀬戸内海の環境保全に関する施策を長期にわたって総合的計画的に推進するため、「瀬戸内海の環境の保全に関する基本となるべき計画」(基本計画)を策定することとされている。環境省では、失われた良好な環境の回復など、近年の新たな課題に対応するため、平成12年12月、基本計画について約22年ぶりの全面改定を行った。新基本計画においては、今後の環境保全に必要な取り組みについて充実、強化を図っているが、その主な内容は以下のとおりである。

保全型施策の充実として、窒素・燐を対象とした水質総量規制の強化、藻場・干潟等の保全、海砂利採取や埋立てに当たっての環境保全に対する配慮

失われた良好な環境を回復させる施策の展開として、開発等により失われた藻場・干潟・自然海浜等の良好な環境の回復

幅広い連携と参加の推進として、国、地方公共団体、住民、事業者等の広域的な連携の強化等

今後、関係府県は、基本計画に示された内容を踏まえ、各府県計画の変更を行うこととなっているが、これを契機として瀬戸内海の環境保全に対する取り組みが、より一層推進されるよう努めたい。

# Rediscovering and Creating Value in the Seto Inland Sea

Professor, International Research Center for Japanese Studies

**SHIRAHATA, Yozaburo.**

## **Keywords**

- 1 ) High-level use
- 2 ) Culture and scenic beauty
- 3 ) Value of the Seto Inland Sea

## **Summary of Presentation**

In the 1960s, due to the establishment of many oil companies and heavy and chemical industries on its borders, the Seto Inland Sea was subjected to an increasingly high-level of use. To put it another way, modern industry, which is a means, became confused with an end, causing the riches of the Seto Inland Sea to become lost in all of the activity around it. One result was the pollution of ocean regions and the destruction of scenic beauty. This can be thought of as being the result of the "inexperience" of not being able to preserve the scenic beauty of these ocean regions while pursuing development.

When the Seto Inland Sea is viewed from a historical perspective, the observations of scenery made by foreigners (once they began coming to this region following the end of Japan's isolation in the latter half of the 19th century,) and other ordinary people and travelers can be thought of as having become an important evaluation of culture and scenic beauty. In this, there was an attitude of actively incorporating the observations not only of those native to the area but of outsiders as well. In actuality, it was difficult for observers with close ties to the region to view the scenic beauty of the Seto Inland Sea in its entirety. It can also be said that the period in which there was a decline in observers, including outsiders, who regarded the Seto Inland Sea as a place of scenic beauty, matches the period in which the environmental destruction of the Seto Inland Sea progressed.

For this reason, faithfully expressing the simple feeling that we have lost something that we once had will lead us to once again question the value of the culture and traditions of the Seto Inland Sea and the scenic beauty that went along with them. In other words, now is the time for the view of the Seto Inland Sea as a cultural environment to be revived.

We must view the Seto Inland Sea not simply as a physical environment but as a climate – in other words, as a cultural environment formed by a tapestry with history and culture woven into the depth of nature.

Our present way of viewing the Seto Inland Sea has been created from the Meiji period (1868 – 1912), in which value was discovered in beautiful scenery with myriad variations, and through the Taisho (1912 – 1926) and Showa (1926 - 1989) periods, in which its advantages as a center for transport and industry were recognized. The worth that we now discover in and desire for the Seto Inland Sea is the result of our values of the present, a single period in the long course of history. We must keep this fact firmly in mind as we continue to communicate the value of the Seto Inland Sea far and wide.

# 瀬戸内海の価値 - 再発見と創造

国際日本文化研究センター教授

白幡 洋三郎

## キーワード

- 1) 高度利用
- 2) 文化と景観
- 3) 瀬戸内海の価値

## 報告要旨

1960年代に石油工業・重化学工業が立地することで瀬戸内海の高度利用が進んだ。すなわち、近代産業という「手段」を「目的」と取り違えることによって、瀬戸内海の「豊かさ」は、その活気とは裏腹に、失われていった。その結果の一つが海域「汚染」であり、風景の「破壊」である。これらは、この海域をまとまりとしてみる目の「未熟」さから生まれたとも考えることができる。

瀬戸内海を歴史的な観点からみると、開国以後この地域を訪れるようになった外国人をはじめとする素人の眼、旅行者の眼による風景の観察が、文化景観を評価する重要なチェックの視線になってきたと考えることができる。地域に根ざした土着の眼だけでなく、外からの眼を積極的に取り入れる姿勢がそこにはあった。実際、地域に密着した眼には、瀬戸内海全体の風景は映りにくかった。そして外からの眼も含め、瀬戸内海を風景としてみる視線が後退していったのと、瀬戸内海的环境破壊が進んだ時期とは一致している。

そのため、ここで、持っていたのになくしてしまつたという素朴な感覚をきちんと取り上げてみることは、瀬戸内海文化伝統と、それに伴って姿を見せていた風景の価値を問い直すことにつながると思われる。すなわち、いまこそ、文化環境として瀬戸内海を見る視点が生かされる時であると考えられる。

瀬戸内海を、物質的な環境とだけ見るのではなく風土としてみることで、すなわち奥深い自然と、歴史・文化のおりなす文化環境とみる視点をとることが必要である。

変化に富む美しい風景に価値が発見された時代（明治）から、輸送や産業立地に好都合であることが注目された時代（大正・昭和）をへて、現在の瀬戸内海を見る目が生まれた。すなわち私たちがいま瀬戸内海に見いだしている価値、求める価値も、長い歴史の中の一つの時代であるいまの価値感によるものである。このことも肝に銘じた上でなお瀬戸内海の価値を広く語り続けてゆく必要がある。

# A Proposal for the Creation of a Better Environment in the Seto Inland Sea

Environmental Engineering Group Chief Manager, The Kansai Electric Power co.,INC

**HIRAYAMA, Takanobu.**

## **Keywords**

- 1 ) Full participation
- 2 ) Fair division of responsibilities and consensus
- 3 ) Harmonization with sustainable economic growth

## **Summary of Presentation**

- At Kansai Electric Power, we view as extremely important the goals of preserving the rich natural environments in the Seto Inland Sea and achieving the sustainable economic growth needed for residents in coastal areas to live rewarding lifestyles. We feel that aggressive efforts are needed to achieve these goals.
- To achieve these goals, the national government, local public organizations, companies ( companies, fishermen and farmers ) local residents and other entities must correctly assess the situation and then divide up the responsibilities and make an active effort to implement them. In order to form a consensus on the role of each participant, including the share of costs, it will be necessary to study concrete policies and schedules and the like, based on the current state of the economy.
- No concrete vision has been identified for the establishment of the target objectives. In promoting efforts, a common vision and unified awareness on the part of all participants will be needed. For this reason, studies must be pursued in a scientific manner, step by step, starting with an assessment of the current situation and continuing with study of the orientation of the efforts, setting of objectives, determination of the practical content of efforts, study of measures for promotion, preparation of plans, implementation, follow-up to determine the status of implementation, review of plans and the feed back. It will be particularly important for the national government and local public organizations to play a strong central role in the promotion of these efforts.
- To achieve both environmental preservation and rewarding lifestyles, it will be crucial to create an overall vision for the entire Seto Inland Sea region and then use this vision to assess needs at the regional, municipal and small group level, in order to create a consensus that will be used as the key to building in schemes for who does what to what region with what kind of concept, and by what time. In this process, care must be taken so the measures are not forced on the residents in that area. For this reason as well, cooperation among industry, government, academia and private citizens is needed, with each entity having a thorough recognition of its role, and that incentives be provided, in order to build a framework that will enable active efforts to be made.
- In addition, we feel that these efforts must be coordinated with efforts aimed at the creation of a sustainable society. There have been calls to limit the amount of reclamation done; for this reason as well, the promotion of the "3 Rs" ( Reduce, Reuse and Recycle ) will be indispensable. Last year relevant laws were subjected to major revision. Adopting this main goal and promoting "eco" projects should be actively pursued as the role of industry; however, more aggressive efforts on the part of all entities are needed. In actual implementation, relevant laws are intertwined with and constrict one another and in many cases they are one of the reasons that the promotion of reuse has not made much progress. Review and upgrading of laws toward the promotion of the "3 Rs" will also be needed.
- Restrictions aimed at preventing water pollution in the Seto Inland Sea have been implemented on numerous occasions. In response, the industrial world has done its utmost to take measures to prevent such pollution. As can be seen from the reduction of COD loads, the reduction targets for the load from the industrial world have been met. But despite this fact, the water quality of the Seto Inland Sea has remained constant. In response to this situation, we have stated our view that the evaluations conducted each time on the measures up to now and their effect should be made public, and the mechanism of eutrophication should be identified and truly effective measures implemented. However, these evaluations have still not been made public. In the fifth series of restrictions, restrictions on total nitrogen and phosphorous loads will be introduced in addition to COD. However, further work toward a scientific elucidation of the mechanism by which eutrophication occurs should be promoted, and effective options based on the scientific knowledge regarding each of the causes should be submitted, together with a cost-benefit analysis for each option. In addition, reduction plans should be reviewed in the future as needed.

# 瀬戸内海のよりよき環境の創造に関する提言

関西電力㈱環境技術グループチーフマネジャー部長

平山 孝信

## キーワード

- 1) 関係者の全員参加
- 2) 公平な役割分担とコンセンサス
- 3) 持続可能な経済発展との調和

## 報告要旨

- ・瀬戸内海の豊かな自然環境を保全するとともに沿岸域の住民が豊かな暮らしのための持続可能な経済発展を目指す事については、我々としても大いに重要な事と受け止めており、積極的な取組が必要であると考えている。
- ・目標達成のためには、国、地方公共団体、事業者（企業、漁業者、農業者）、住民など各主体が現状を正しく認識するとともに役割を分担して積極的に取り組むことにより進展するものとする。この場合、関係者の費用負担を含めた役割についてコンセンサスを形成するには現状の経済状況を踏まえた上で、施策の具体的な内容やスケジュール等検討していくことが必要と考える。
- ・目指す目標の設定に当たって、未だ具体的なイメージが明らかになっていない。取組を進展させるためには、関係者共通のイメージ、意識の統一が大切であり、そのためには、現状把握 取組の方向性検討 目標設定 取組具体内容、推進方策検討 計画書作成 実施 実施状況のフォロー 計画見直し ローリングとステップを踏んで科学的に検討を進める必要がある。特に、この推進に当たっては国、地方公共団体が強く中心的な役割を果たしていくことが重要であるとする。
- ・環境保全と豊かな暮らしの両立のため、瀬戸内海圏としての大枠のビジョンづくり、そこから地域単位 市町村単位 小集団単位のニーズ把握とコンセンサスを柱として、どこを対象に、どのようなコンセプトで、どのようにして、誰が、いつまでに のスキームを作り込むことが重要である。この時そこに住む住民に対し押しつけの対策とならないように注意が必要である。その為にも、産官学民それぞれが連携し、また各々の役割を十分認識し、インセンティブがあり、積極的に取り組める仕組みの構築が必要である。
- ・また、循環型社会に向けた取組にも運動したものでなければならぬと思う。埋立ての抑制が叫ばれているが、その為にも、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進が不可欠である。昨年関係法令が大幅に改正されている。その主旨の通りエコ事業の推進は事業者の役割として積極的に取り組むべきと考えるが、さらに各主体ともより積極的な取組が求められているところである。具体的な運用に置いて関係法令がそれぞれに絡み合っており、縛っているため再利用促進がうまく進まない原因の一つにもなっているものがある。3R促進に向けた法令の見直し、整備も必要ではないかと考える。
- ・瀬戸内海の水質汚濁防止に関する規制については、これまで、幾度と無く規制が行われてきた。これに対し、産業界としては、最大限の取組を行い対策を取ってきた。COD負荷量の削減状況を見てもわかるように、既に、産業界からの負荷量は十分に削減目標をクリアしている。にもかかわらず、瀬戸内海の水質は横這い状態にある。これらに対しては、その都度、これまでの対策と効果についての評価を明らかにするとともに富栄養化のメカニズムを解明し、真に実効ある取組をとるべきと意見申し上げたが、未だ、十分に明らかにされぬまま今日に来ている。今回5次規制として、CODに加えて、N、Pの総量規制を導入することとなったが、富栄養化メカニズムの科学的解明を一層進めるとともに原因別の科学的知見に基づいた有効な選択肢をその費用対効果を含めて提示し、今後必要により、削減計画の見直しを行う必要があると考える。

# Basic Approach to Preservation & Creation of Harbors and Ocean Regions in the Seto Inland Sea and Efforts Toward Achievement

Director, Ports and Airports Department, Kinki Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure and Transport

**FUKUDA, Koji.**

## Keywords

- 1 ) Habitat environments
- 2 ) Shoreline spaces
- 3 ) Regional environments

## Summary of Presentation

Polices and Approach

In March 1994, the Ports and Harbours Bureau of what was then the Ministry of Transport (and is now the Ministry of Land, Infrastructure and Transport) enacted new port and harbor environment policies with the aim of creating "ecoports" that could exist in harmony with the environment.

Basic principles:

- To pass on rich harbor environments to future generations
- Coexistence with natural environments
- Creation of public facilities

Basic approach to preservation and creation of harbors and ocean regions in the Seto Inland Sea (December 2000) / No. 3 and 4 Port and Harbour Construction Bureau, former Ministry of Transport

1. Basic approach:

- Prevent eutrophication and improve water and bottom sediment quality
- Work to preserve natural environments and to use the special properties of estuaries, calm ocean regions and the like to create diverse habitat environments
- Promote the creation of shoreline spaces where people can come in contact with nature
- Work to upgrade environmental management systems so they can help improve regional environments

2. Basic policy: Restore environments in the Seto Inland Sea so they can be passed on to future generations and aim for sustainable development in the Seto Inland Sea region

Approaches that should be pursued in the Seto Inland Sea:

- Form good quality water environments and habitat environments
- Create good quality scenery and utilize historical environments
- Provide people with access to natural and historical assets
- Improve regional environments

Efforts Toward Realization

- \* Creation of an organization to work on environmental policy
- \* Wide-ranging and scientific efforts to determine the state of the environment
- \* Development of technologies for environmental preservation & creation



# 瀬戸内海における港湾および海域の環境保全・創造の基本的考え方」とその実現に向けた取り組み

国土交通省近畿地方整備局港湾空港部長

福田 幸司

## キーワード

- 1) 生物生息環境
- 2) 親水空間
- 3) 地域環境

## 報告要旨

「政策、考え方」

国土交通省（旧運輸省）港湾局は、1994年（H6）3月、環境と共生する港湾（エコポート）の形成を目指し、新たな港湾環境政策を策定

基本理念： 将来世代への豊かな港湾環境の継承  
自然環境との共生  
アメニティの創出

瀬戸内海における港湾および海域の環境保全・創造の基本的考え方  
(2000年(H12)12月、旧運輸省第三・第四港湾建設局)

1. 基本的方向： 富栄養化を抑制し、水質・底質の改善を図る  
良好な自然環境の保全に努めるとともに、河口域、静穏域などの特徴を活かし、多様な生物生息環境の創出を図る  
人々が自然とふれあえる水際空間の形成を推進する  
地域環境の向上に貢献する環境管理システムの充実を図る
2. 基本理念： 瀬戸内海の良好な環境を修復し、次世代へ継承するとともに、瀬戸内海地域の持続的な発展を目指す  
瀬戸内海の進むべき方向： 良好な水環境と生物生息環境の形成  
良好な景観の形成と歴史的環境の活用  
人と自然・歴史資産のアクセスの整備  
地域環境の改善

「実現に向けた取り組み」

- \* 環境施策に取り組むための体制づくり
- \* 広域的かつ科学的な環境の把握
- \* 環境の保全・創造のための技術開発

**Organized by**

The Research Institute for the Seto Inland Sea  
Governors and Mayors' Conference on the Environmental Protection of the Seto Inland Sea  
The Association for the Environmental Conservation of the Seto Inland Sea

**Co-organized by**

International EMECS Center

**Executive body**

EMECS 2001 Executive Committee

**企画構成**

瀬戸内海研究会議 / 瀬戸内海環境保全知事・市長会議 / 社団法人 瀬戸内海環境保全協会

**特別協力**

財団法人 国際エメックスセンター

**実施・運営**

第5回世界閉鎖性海域環境保全会議実行委員会



古紙含有率100%の再生紙を使用しています