

環境庁委託

第2回自然環境保全基礎調査

海 域 調 査 報 告 書

( 全 国 版 要 約 )

1980

東 洋 航 空 事 業 株 式 会 社

## 要 約

我が国の海岸域の自然状態を把握するため、第2回自然環境保全基礎調査の一環として、海岸調査、干潟・藻場・サンゴ礁分布調査、海域環境調査、海域生物調査が実施され、海岸線の形態や改変状況、利用状況、汚濁状況、保全地域の指定状況、分布状況、消滅状況、汚染指標生物の生息状況、赤潮の発生状況、潮間帯の生物相について調査された。

調査結果は、海岸調査を除いて都道府県ごとの報告書として公表されたが（1978）さらに全国的な状況の把握や今後の行政ニーズに即応しうるデータベース整備のため、数値情報化し磁気テープに収納した。海岸調査では数値情報化は海岸線の距離の図上計測と同時に行われた（1979）。

本作業においては、干潟・藻場・サンゴ礁分布調査、海域環境調査のうちの赤潮調査に関するデータを数値情報化し、既存の海岸調査情報ファイルとともに、電算機による集計を行い、海岸域の現況を把握した。

また、海域生物調査は、生物相の地理的变化が把握できるように整理した。海域関係の各調査及び調査結果の集計整理作業により、明らかにされた我が国の海岸域の現況概要は次のとおりである。

### （1）海 岸 線

我が国の海岸線の総延長は32,170.21kmであり、このうち北海道、本州、四国、九州の本土4島（以下本土）のそれは18,668.31km、その他の島しょ（以下島しょ）では13,501.90kmであった。このうち自然公園及び保全地域の指定のある海岸線は17,380.54kmで全海岸線延長の54.0%を占め、鳥獣保護区の設定された海岸は4,624.25km（14.4%）であった。

海岸線のレクリエーション利用の前提となる波打際への到達可能性につ

いてみると、本土では 68.1%、島しょでは 55.0%の海岸が立入り可能であった。海岸の利用形態は多様であるが、魚釣、採取、散策の利用率が高く、それぞれ立入り可能な海岸の 80.9%、37.5%、33.6%が利用されていた。海水浴や潮干狩りに利用される海岸は立入り可能な海岸の 20.0%、16.3%にすぎなかった。

改変の進行した海域の原形態を調査したが、これによると、現在の人工海岸線の位置はかつて海であった - すなわち埋立や干拓によってできた - 場合が圧倒的に多く、元の海岸の形態は砂泥浜であることが多い。

本土の海岸線が人為により寸断される状況を、海岸線の連続性によってみた。これによると、1 km 以下に寸断された海岸が圧倒的多数にのぼり、総延長の 16.8%を占めた。

人工物により分断されることなく続く海岸線で最長のものは約 70 km で北海道に存在した。全体的に連続性の大きい自然海岸は北日本に偏在している。

自然海岸（又は人工海岸）の比率をはじめとして海岸線の状況には顕著な地域差が認められ、多くの場合、後背地域の経済活動の影響を暗示させるものであった。

## （ 2 ） 干 潟

我が国の海岸域に現存する干潟は、53,856ha で、有明海、八代海にその 50%が分布する。1945 年以前の干潟の存在状況をみると、東京湾に 2 番目に大規模な干潟が存在していたことが注意をひく。全国的にみると 1945 年より 1977 年までに消滅した干潟は 28,765ha で 1945 年当時の 35%が消滅した。消滅時期とその面積の関係には幾つかのパターンがみられ、当該海域を含む地域の経済活動の影響を予想させるものであった。

( 3 ) 藻 場

我が国の 20m 以浅の沿岸域に存在する藻場の総面積は 182,727ha で、これはコンブ場 ( 20.5% ), アラメ場 ( 19.8% ), ガラモ場 ( 28.2% ), ワカメ場 ( 3.5% ), 小型多年藻場 ( 2.7% ), アマモ場 ( 22.6% ), 小型 1 年藻場 ( 1.3% ) の各タイプに区分された。これらの藻場のタイプの組合せに地域的な特徴が認められた。

1973 年以降の消滅面積はごくわずかであった。

( 4 ) サ ン ゴ 礁

我が国の沿岸域に存在するサンゴ礁の面積は 87,183ha であり、その 90% 以上が沖縄県に属する。この海域ではサンゴの組成がきわめて多様であり特定のタイプに区分することが不可能であった。

( 5 ) 赤 潮

1973 ~ 1978 年の 5 年間に我が国の沿岸域で赤潮が発生した件数は 2,168 件、1 件当たりの平均継続日数は 7 日であった。

発生する海域はいずれも後背地に市街地や工業地を有するものであった。

発生件数は、1973 ~ 1976 年にかけて増加し、1976 年をピークに減少に転じ 1978 年には急激に減少した。

( 6 ) 海 域 生 物

我が国の沿岸域の潮間帯における生物相は多様であり、その種構成や帯状構造に地域差が認められた。

## SUMMARY

As parts of The National survey on the Natural Environment, (i) Coastland Survey (ii) Flat-Seaweed-Bed-Coral Reef Survey (iii) Marine Environment Survey (iv) Marine Organism Survey were conducted in order to realize the states of coastal environment of Japan by Environment Agency. In these surveys, (i) shapes of shore, states of artificial change, mode of recreational utilization, state of pollution, coverage of natural parks, nature reserves and wildlife refuges (ii) distribution and state of disappearance (iii) distribution and density of biological indicator of marine pollution, frequency of Akashiwo (iv) biota of inter-tidal zone were investigated and published as "prefectural reports" 1978 except of Coastland Survey in 1979.

Besides of these results, it was planned and entrusted to Toyo Aero-Survey Company by Environment Agency that Flat-Seaweed-Bed-Coral Reef Survey's and Akashiwo Survey's (a part of Marine Env. Survey) data digitizing and storing them in magnet tape, and calculation of these data and Coastland Survey's data stored in magnet tape in 1980, for the macroscopic understanding of the states of coastal environment of

Japan. Apart from this operation, Marine Organisms Survey's data were arranged in tabular form from marine bio-geographical view.

This report is the results of these operations.

The states of coastal environment of Japan are described as follows:

(1) Coastlands

The total length of coastline of Japan is 32,170.21 km, the length of four main land i.e. Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kyushu is 18,668.31 km, of other islands is 13,501.90 km.

The coastline designated to natural parks or nature reserves is 17,380.54 km, 54.0% and designated to wild life refuges is 4,624.25 km, 14.4%.

As regards to accessibility that is important condition for recreational use of the shore, accessible shores are 68.1% of main land's, and 55.0% of other islands'.

The proportion of the shores for "fishing" , "gathering sea-weed or shellfishes especially in rocky shore" and "taking a walk" are high, they are 80.9%, 37.5%, 33.6% respectively, while those for "sea-bathing" and "gathering shellfishes in, the beach" are, low, they are only 20.0%, 16.3% respectively.

Most parts of present artificial coastline was previously in the sea, that is, they were constructed by reclamation, and original shore were sandy or muddy beaches.

Coastline of Japan have been divided into small fragments. Coasts less than 1 km are overwhelming in number, and total length of them is 16.8% of Japanese coastline.

The longest natural coastline with continuity was found in Hokkaido, its length is about 70 km. The distribution of longer coastlines shows much local differences, i.e. many of them are in Northern part of Japan.

States of coastal environment represented by the rate of natural coast (or artificial coast) show remarkable differences locally. In many cases, it is presumed that economical or industrial activities in the hinterlands.

## (2) Flats

The area of flats existing in coastal area in Japan as of 1978 is 53,856 ha., about a half of which distribute in Ariake Bay and Yatsushiro Bay.

Before 1945, the largest flats next to Ariake Bay's existed in Tokyo Bay. The area of disappeared flats

in Japan amounted to 28,765 ha. from 1945 to 1977, it is equivalent to 35% of the area of flats existed before 1945.

There are a few types in the relation between time of disappearance and scale, this suggest that. disappearance of flats may be influenced by economical and industrial activities in the concerned area.

### (3) Sea-weed beds

The area of sea-weed beds in coastal water of Japan (less than 20 m depth) is 182,727 ha. Sea-weed bed consists of 8 types, i.e., Laminaria bed, Eisenia bed, Sargassum bed, Undaria bed, small perenial sea-weed bed, Zostera bed, small annual sea-weed bed and others. The occupation rates are 20.5%, 19.8%, 28.2%, 3.5%, 2.7%, 22.6%, 1.3%, and 1.3% respectively. Local differences are found in combination of these types.

The area of disappearance after since 1973 was very small.

### (4) Coral reefs

The area of coral reefs in coastal waters of Japan is 87,183 ha., more than 90% of which distributes in Okinawa prefecture. In this water composition of coral is extremely various, so it is impossible to classify into types.



(5) Akashiwo

In coastal waters of Japan, Akashiwo occurred 2,168 times during 5 years (1973-1978). Average days of continuance was 7 days.

Akashiwo frequently occurred in the waters of which hinterland are urban or industrial areas.

Frequencies of Akashiwo occurrences increased during 1973 and 1976, since 1976 it turned to decrease.

1978's occurrence was lowest.

(6) Marine organisms

Biota of inter-tidal zone in coastal areas of Japan is very various. It shows local differences in species composition and vertical zonation.

# 資 料 編

## 目 次

1 . 第 2 回自然環境保全基礎調査検討会.....	1
( 1 ) 第 2 回自然環境保全基礎調査検討会の組織と役割.....	1
( 2 ) 第 2 回自然環境保全基礎調査検討会の組織図.....	1
( 3 ) 第 2 回自然環境保全基礎調査検討会の名簿.....	2
( 4 ) 海域調査 都道府県別 調査実施担当者名簿.....	4
2 . 第 2 回自然環境保全基礎調査	
海域関係調査集計整理作業実施要領.....	15
3 . 第 2 回自然環境保全基礎調査要綱.....	23
( 1 ) 干潟・藻場・サンゴ礁分布調査.....	27
( 2 ) 海域環境調査.....	87
( 3 ) 海域生物調査.....	131

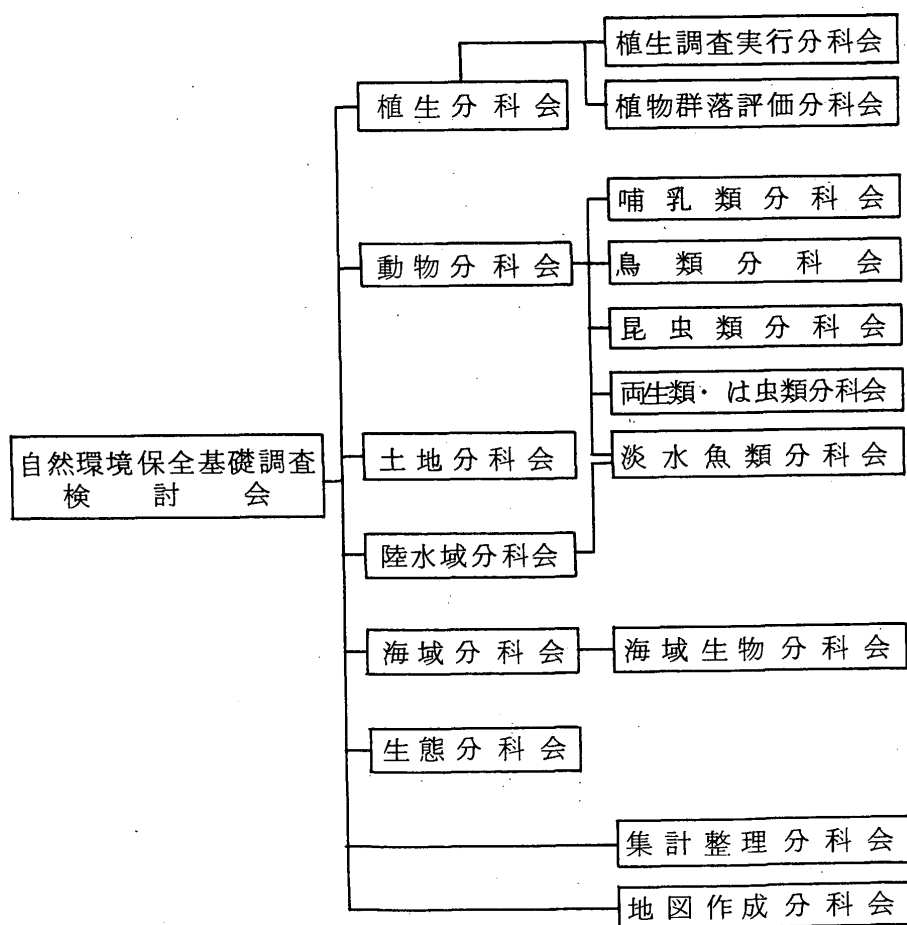
# 1. 第2回自然環境保全基礎調査検討会

## (1) 第2回自然環境保全基礎調査検討会の組織と役割

第2回自然環境保全基礎調査を実施するにあたり、昭和51年度より学識経験者で構成される調査検討会、同分科会が組織された。調査検討会においては、調査項目、方法等の骨子が検討された。

また、海域分科会、海域生物分科会においては、海岸調査要綱及びとりまとめの基本方針等が検討された。

## (2) 第2回自然環境保全基礎調査検討会 組織図



( 3 ) 第 2 回自然環境保全基礎調査検討会名簿

	氏 名		所	属
座 長	宝 月 欣 二	植物生態学	玉川大学農学部教授	
	有 賀 祐 勝	植物生態学	東京水産大学教授	
	池 田 真次郎	動物生態学	(財)世界野生生物基金日本委員会理事	
	今 泉 吉 典	動物分類学	前国立科学博館動物研究部長	
	奥 富 清	植物生態学	東京農工大学農学部教授	
	北 沢 右 三	動物生態学	九州産業医科大学教授	
	北 森 良之介	海洋生物学	前農林水産省東海区水産研究所水質部汚濁対策研究室長	
	佐 々 学	環境生物学	前国立公害研究所長	
	佐 藤 大七郎	林 学	(財)日本野生生物研究センター理事長	
	高 井 康 雄	土 壤 学	東京大学農学部教授	
	田 崎 忠 良	植物生態学	東邦大学理学部教授	
	中 島 巖	航 測 学	農林水産省林業試験場経営部経営第 2 科長	
	沼 田 真	植物生態学	千葉大学理学部教授	
	半 谷 高 久	地 球 化 学	東京都立大学理学部教授	

氏名	専門分野	所	属
古田能久	陸水生物学	農林水産省東海区水産研究所陸水部主任研究官	
宮脇昭	植物生態学	横浜国立大学環境科学研究センター教授	
村田吉男	作物学	東京大学農学部教授	
門司正三	植物生態学	東京農業大学教授	
山本護太郎	海洋学	東海大学海洋学部教授	
吉川虎雄	自然地理学	東京大学理学部教授	

海域分科会

氏名	所	属
座長 北森良之介	新日本気象海洋株式会社第2技術研究所生態室長	
有賀祐勝	東京水産大学助教授	
半谷高久	東京都立大学理学部教授	
山路勇	東京水産大学教授	
山本護太郎	東横大学海洋学部教授	

海域生物分科会

座長	氏名	所屬
座長	北森 良之助	新日本気象海洋株式会社第2技術研究所生態室長
	有賀 祐勝	東京水産大学助教授
	向井 宏	東京大学海洋研究所助手
	今野 敏徳	東京水産大学助手

(4) 海域調査 都道府県別 調査実施担当者名簿

	<干潟・藻場・サンゴ礁調査>	<海域環境調査(赤潮調査)>	<海域生物調査>
北海道:	樋口 松雄・宇野 享 佐藤 信彦・熊谷 弘 熊中 貢・杉本 勝広 外崎 定晴・三品 正志 長尾 康・宮崎 広幸 古畑 益男・真鍋 鉄雄 長木 俊司・森 俊道 上田 正幸・小川 徹 内藤 洋・浅井 定美	樋口 松雄・森 俊道 上田 正幸・小川 徹 内藤 洋・浅井 定美	樋口 松雄・青井 孝夫 小川 徹・内藤 洋 浅井 定美・安藤 和夫 黒木 宗尚・山田 真弓 山田 家正・森 俊道 上田 正幸

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

青 森： 植 木 籠 夫 ・ 佐々木 鉄 郎  
        苔米地 昭 一 ・ 平 野 忠  
        松 本 昌 也 ・ 浅 加 信 雄  
        渡 辺 英 世 ・ 西 山 勝 蔵  
        北 野 英 示 ・ 小 西 善 一  
        山 本 正 敏 ・ 植 村 康  
        長谷川 馨 ・ 青 山 宝 蔵  
        中 田 凱 久 ・ 須 川 人 志  
        岩 本 英 一 ・ 斉 藤 正 安  
        相 馬 義 信 ・ 原 田 直 英

岩 手： 広 瀬 敏 夫 ・ 内 田 務  
        小野田 新一郎 ・ 渋 井 正  
        宮 沢 公 明 ・ 堤 真 治  
        浦 野 謙 ・ 武 市 正 明  
        金 沢 武 志 ・ 坂 下 利 光

宮 城： 畑 中 正 吉 ・ 酒 井 誠 一  
        伊 藤 健 一 ・ 佐 藤 襲 男  
        今 野 裕

< 海域環境調査 >  
( 赤潮調査 )

伊 藤 進

内 田 稔 ・ 山 本 和 稔

畑 中 正 吉 ・ 藤 原 等  
尾 山 郁 夫

< 海域生物調査 >

伊 藤 進 ・ 植 木 籠 夫  
尾 坂 康 ・ 岩 本 英 一  
斉 藤 正 宏 ・ 相 馬 義 信  
原 田 直 英 ・

広 瀬 敏 夫 ・ 内 田 務  
中 本 宣 典 ・ 小野田 新一郎

畑 中 正 吉 ・ 鳴 海 衷  
庄 司 定 克 ・ 穴 戸 勇  
酒 井 誠 一 ・ 藤 原 等  
佐 藤 陽 一 ・ 小 林 一 郎  
大 庭 和 彦 ・ 嶋 津 仁

<干潟・藻場・サンゴ礁>  
調 査

宮 城： 畑 中 正 吉 ・ 酒 井 誠 一  
佐 藤 健 一 ・ 佐 藤 襲 男  
今 野 裕

秋 田： 堀 江 文 夫 ・ 加 藤 君 雄  
竹 内 健 ・ 奥 村 紀 男  
杉 山 秀 樹 ・ 伊 藤 純 一 郎  
桃 崎 富 雄 ・ 長 谷 川 隆  
佐 々 木 勝 二

山 形： 山 洞 仁 ・ 樋 田 陽 治  
林 賀 信 勝

福 島： 蜂 谷 剛 ・ 芳 賀 北 彦  
古 内 栄 一 ・ 吉 岡 栄 一

茨 城： 渡 辺 徹 ・ 石 口 誠  
飛 田 賢 一

<海域環境調査>  
(赤潮調査)

畑 中 正 吉 ・ 藤 原 等  
尾 山 郁 夫

左に同じ

樋 田 陽 治 ・ 水 戸 寿 也

左に同じ

左に同じ

<海域生物調査>

佐 藤 襲 男 ・ 尾 山 郁 夫  
佐 々 木 務 ・ 中 村 雄 一  
佐 藤 俊 雄

左に加えて  
今 野 郁

山 洞 仁 ・ 杯 賀 信 勝  
樋 田 陽 治

湯 沢 陽 一 ・ 蜂 谷 剛  
木 村 吉 幸 ・ 松 本 学  
古 内 栄 一 ・ 芳 賀 北 彦  
吉 岡 栄 一

小 菅 次 男 ・ 沼 部 茂  
中 庭 正 人 ・ 広 瀬 誠  
安 藤 勝 敏



< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

千葉： 秋山章男・吉崎誠  
風呂田利夫・宮地和幸

東京： 坪川慎二・枘内智  
青木雄二・三木誠  
倉田洋二・米山純夫

神奈川： 今井利為・高間浩

新潟： 丸山雄・小山茂生  
土屋文人・木村憲  
加藤和範・石川義美

< 海域環境調査 >  
(赤潮調査)

秋山章男・青山莞爾  
風呂田利夫・吉崎誠  
桑原連

坪川慎二・川津雄一  
武藤光盛・三木誠  
枘内智

下里武治・中田尚宏  
今井利為・高間浩

土屋保・板野英彬  
土屋笙子・保科孝且

< 海域生物調査 >

沼田真・小高利彦  
成毛光之・平岡勝次  
鶴岡繁

坪川慎二・内智  
高橋之助・斉藤鉄也  
小倉正幸・北奥保孝  
秋山章男・堤清樹  
三木誠・田中米満  
長沼広・石川吉造  
伊藤二三夫・西村和久  
吉崎誠

金杉佐一・今井利為  
高間浩・田内大  
伊東義治・池田武男  
小川万次

本間義治・北見健彦  
石見喜一・山本弘俊

<干潟・藻場・サンゴ礁調  
査>

富山： 奈倉 昇 ・ 角 祐二

石川： 矢島 孝昭 ・ 田島 迪生  
井坂 三郎 ・ 新谷 力  
又多 政博

福井： 難波 高志

静岡： 片山 一 ・ 藤沢 弘介  
伊藤 富夫 ・ 新海 正  
高橋 晃

愛知： 戸倉 正人 ・ 水野 宏成  
横田 幸雄 ・ 伊藤 義昭

<海域環境調査  
(赤潮調査)>

奈倉 昇 ・ 高松 賢二郎  
佐藤 建明 ・ 富永 宣一  
早川 武彦

定塚 謙二 ・ 矢島 孝昭  
塚林 裕 ・ 美馬 秀夫  
堀 秀朗

安田 徹 ・ 原田 鉄造  
高橋 庸一 ・ 西本 尚子

池谷 仙之 ・ 花井 哲郎  
山口 寿之 ・ 大沼 久恵  
堀江 喜裕 ・ 西井 和美  
林 慶一 ・ 豊田 喜宏

梶山 正雄 ・ 田中 裕一郎  
増田 道雄 ・ 鷲尾 浩

<海域生物調査>

奈倉 昇 ・ 高松 賢二郎  
宮崎 統五 ・ 佐藤 建明  
武野 泰三 ・ 網尾 勝

矢島 孝昭 ・ 瀬嵐 哲夫  
橋本 有祐 ・ 梅田 晃  
滝沢 均

伊藤 十治

片山 一 ・ 藤沢 弘介  
近田 文弘 ・ 伊藤 富夫  
新海 正 ・ 高橋 晃  
加藤 寿 ・ 大都 正己  
金刺 佳幌

中埜 栄三 ・ 横田 幸雄  
中塚 光史 ・ 山田 雄二  
佐々木 一 ・ 増子 正行  
小木曾 学 ・ 松井 太衛  
服部 潔

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

京 都： 井 上 高 明 ・ 清 水 久 義  
井 上 正 嗣

大 阪： 山 西 良 平

兵 庫： 堺 告 久 ・ 島 本 信 夫  
玉 木 哲 也 ・ 大 熊 忠 男

和歌山： 辰 喜 洸 ・ 宮 脇 逸 郎  
福 田 照 雄 ・ 岡 本 一 志  
山 口 正 悟 ・ 鈴 木 倫 明  
入 江 正 己 ・ 伊ヶ崎 恒 司

島 取： 豊 島 吉 則 ・ 俵 正 夫  
宮 内 稔 ・ 藤 原 高 広  
須 田 英 典 ・ 森 田 俊 宏

< 海域環境調査 >  
( 赤 潮 調 査 )

中 原 之 ・ 西 岡 純  
林 勇 夫 ・ 井 上 正 嗣  
清 水 久 義 ・ 井 上 高 明

山 西 良 平

迫 田 正 幸 ・ 大 熊 忠 男  
赤 沼 有 季 ・ 浜 田 尚 雄  
安 田 基

布 施 慎 一 郎

恩 藤 芳 典 ・ 片 山 幸 男

< 海域生物調査 >

木 俣 正 夫 ・ 飯 高 勇 之 助  
浅 野 博 利 ・ 津 田 良 平

山 西 良 平 ・ 宇 坪 直 子

堺 吉 久 ・ 島 本 信 夫  
武 田 雷 介 ・ 松 田 泰 嗣  
安 田 基 ・ 反 田 実  
山 本 強 ・ 松 井 芳 戾  
中 井 三 ・

辰 喜 洸 ・ 内 田 臣  
山 口 正 悟 ・ 伊ヶ崎 恒 司  
福 田 照 雄 ・ 岡 本 一 志

恩 藤 芳 典 ・ 山 本 賢 二  
片 山 幸 男 ・ 神 之 村 功  
田 原 博

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

島 根： 竹 内 四 郎 ・ 大 島 展 志  
佐 竹 武 元 ・ 森 脇 普 平

岡 山： 片 山 勝 介 ・ 篠 原 基 之

広 島： 笠 原 正 五 郎 ・ 林 知 夫  
大 地 正 ・ 佐 古 克 義  
佐 々 木 正 喜 ・ 中 本 普 一  
橋 本 盛 明 ・ 徳 川 知 弘  
片 山 拓 男 ・ 衣 笠 正 純  
竹 田 友 彦 ・ 小 川 正 敏  
伊 藤 満 紀 ・ 溝 上 昭 男

< 海域環境調査 >  
( 赤 潮 調 査 )

竹 内 四 郎 ・ 千 葉 卓 夫  
網 尾 勝 助 ・ 森 脇 普 平  
大 野 明 道 ・ 大 島 展 志  
佐 竹 武 元

片 山 勝 介

笠 原 正 五 郎 ・ 小 山 治 行  
高 橋 正 雄 ・ 遠 藤 拓 郎  
野 上 和 彦 ・ 高 山 和 義  
佐 藤 文 雄 ・ 山 田 正 司  
平 井 孝 司 ・ 花 矢 龍 雄

< 海域生物調査 >

竹 内 四 郎 ・ 森 脇 普 平  
天 野 義 孝 ・ 生 越 勇  
高 木 光 良 ・ 木 村 三 好

片 山 勝 介 ・ 篠 原 基 之  
池 田 善 平 ・ 小 野 秀 次 郎  
土 屋 豊 ・ 吉 田 正 夫  
山 本 雅 夫 ・ 牛 堂 和 一 郎  
広 田 勝 己 ・ 中 江 俊 夫  
本 地 直 貴 ・ 長 谷 川 晃 子  
藤 本 明 夫 ・ 後 藤 太 一 郎  
保 智 己 ・ 吉 野 弥 生

笠 原 正 五 郎 ・ 林 知 夫  
高 橋 正 雄 ・ 遠 部 卓  
佐 々 田 憲 ・ 上 真 一  
稲 葉 明 彦 ・ 佐 藤 文 雄  
山 由 正 司 ・ 平 井 孝 司  
花 矢 龍 雄

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

広島：伊藤文雄・山田正司  
平井孝司・花矢籠雄

山口：大内俊彦・中村達夫  
山本 翠

徳島：中久喜昭・谷本尚則  
小島 博・曾良寛武

香川：氏家由三・片岡浩一  
笠松美代子

愛媛：森川国康・石川和男  
満田春馬

< 海域環境調査 >  
(赤潮調査)

大内俊彦・中原民男  
桑原哲太郎・松野 進  
池田武彦・桃山和夫

田原恒男・佐々木正雄  
三浦三郎

納田美也

森川国康・二階堂 要  
満田春馬

< 海域生物調査 >

大内俊彦・中村達夫  
松浦秀彦・由良野範義  
角田信孝・有蘭真琴  
道中和彦・山本 翠  
渡辺 憲一郎

秋月友治・成田 堯  
松岡正義・楠本輝一  
中崎 憲一・大西圭二

植松辰美・川田英則  
中村剛士・大平幸男  
田中俊彦・氏家由三

森川国康・二階堂 要  
石川和男・芝 実  
松井宏光・野本尚代子  
松田妙子・戒田泰子

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

愛 媛 :

高 知 : 今 井 嘉 彦 ・ 大 野 正 夫

福 岡 : 檜 垣 正 浩 ・ 小 河 淳 一  
岸 本 源 次 ・ 渡 辺 一 民  
二 島 賢 二 ・ 内 揚 澄 夫  
山 本 千 裕 ・ 安 部 昇  
藤 田 孟 男 ・ 藤 本 敏 昭  
松 藤 将 和 ・ 岡 本 久 人  
上 原 直 彦

佐 賀 : 久 保 浩 洋 ・ 飯 田 勇 次

< 海域環境調査 >  
( 赤 潮 調 査 )

大 野 正 夫

三 宅 貞 祥 ・ 田 中 義 興  
古 賀 文 洋 ・ 安 部 昇  
山 下 輝 昌 ・ 寺 田 和 夫  
野 村 一 博 ・ 上 原 真 彦

坂 田 尚 一 郎 ・ 坂 井 好 美

< 海域生物調査 >

富 田 由 美 子 ・ 川 上 恵 美  
井 上 信 ・ 大 内 三 郎  
高 田 信 之 ・ 大 柴 中  
和 田 三 郎 ・ 金 田 自 由 生  
須 賀 秀 夫 ・ 原 田 美 千 代  
安 宅 貴 生 ・ 藤 原 京 子  
松 沢 淳

中 内 光 昭 ・ 大 野 正 夫

澄 川 精 吾 ・ 祝 原 道 衛  
入 江 学 ・ 梅 埜 国 夫  
香 月 康 子 ・ 小 泉 修  
曾 塚 孝 ・ 檜 垣 正 浩  
藤 井 清 ・ 福 田 勉  
嶺 井 久 勝 ・ 南 学  
森 原 正 博 ・ 山 岡 誠  
吉 田 博 一 ・ 若 宮 義 次  
上 原 真 彦

久 保 浩 洋 ・ 加 藤 光 秀

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

佐賀： 谷口秀樹・加藤光彦  
大塚紀夫・大久保妙子

長崎： 右田清治・東幹夫  
夏苅 豊

熊本： 原賀良久・大塚昭典  
黒田祐市・菊地泰三

大分： 能津純治・高野 傑  
工藤勝宏・篠田慶弘  
小川和敏・福岡和光  
森 由基彦

宮崎： 百合野 定・内田為彦  
黒木 勝・工藤基喜  
緒方得生

< 海域環境調査 >  
(赤潮調査)

山田寿郎・野副高司  
池田幸子

飯塚昭二・東 幹夫  
道津喜衛・中村和人

菊地泰三・弘田禮一郎  
黒田祐市

熊津純治・高野 傑  
篠田慶弘・小川和敏

百合野 定・児玉幹夫  
河野堅二・浅野武雄  
那須 司・福島逸夫  
堤 義 則

< 海域生物調査 >

谷口秀樹・大塚紀夫  
大久保好子

東 幹夫・山本愛三

菊地泰三・田中雅生  
後藤 勲・鶴田玉造  
鮫島照夫・野島 哲

能津純治・高野 傑  
工藤勝宏・篠田慶弘  
小川和敏・福岡和光  
森 由基彦

古川一郎・水沼栄三  
平野克己・山川晴生  
北岡 晋・松木東晃  
荒木則男・河野光宏  
栗坂純一・高松健司

< 干潟・藻場・サンゴ礁 >  
調 査

鹿児島： 田 中 剛 ・ 平 田 国 雄  
行 田 忠 三 ・ 仁 科 善 雄  
増 尾 徹 ・ 山 本 隆 司

沖 縄： 山 口 正 士 ・ 藤 原 幸 一

< 海域環境調査 >  
( 赤潮調査 )

税 所 俊 郎 ・ 平 由 国 雄  
柿 沼 好 子 ・ 日 高 富 男  
市 川 敏 弘 ・ 桑 畑 保 生  
仁 科 善 雄 ・ 伊 知 地 宏 光

本 永 忠 久

< 海域生物調査 >

田 中 剛 ・ 平 田 国 雄  
糸 野 洋 ・ 柿 沼 好 子  
市 川 敏 弘

香 村 真 徳 ・ 仲 曾 根 幸 男  
仲 村 茂 夫 ・ 安 慶 名 政 子  
笠 井 誠 人 ・ 谷 崎 樹 生  
小 田 利 春 ・ 上 間 仁

( 以 上 )



## 第2回自然環境保全基礎調査 海域関係調査集計・整理作業実施要領

### 1. 業務の目的

第2回自然環境保全基礎調査要綱に基づき昭和53,54年度にわたり実施された海域関係調査(海岸,干潟・藻場・サンゴ礁,海域環境,海域生物)のうち、既に情報が磁気テープにファイルされている海岸調査と位置情報として相当の精度が期待でき、海岸の状況と密接な関係のある干潟・藻場・サンゴ礁調査を中心として、関連情報の処理を行うとともに、各種の集計及び図表の作成を実施し、我が国の海岸域の現況等について考察する。

### 2. 業務実施者及び業務実施場所

この業務は国が東洋航空事業株式会社に委託して実施するものとし業務の実施場所は主として、東洋航空事業株式会社技術センター内とする。

### 3. 業務の内容

- (1) 干潟・藻場・サンゴ礁調査に関する分布図及び調査票の点検・整理調査票を点検し、情報の誤記や空白を修正し、必要に応じてタイプの細分類を行う。
- (2) 干潟・藻場・サンゴ礁調査および海域環境調査のうちの赤潮関係調査のそれぞれについて台帳,領域両ファイルを次により作成する(但し赤潮は位置ファイル1本に統合)
  - ア 調査票内容のコーディング、分布域のメッシュ読みとりコーディング点検・修正済みの調査票内容及び分布域のメッシュコードをコーディングシートに記入する。

イ 磁気テープへの収納

アによりコーディングシートに記入された内容を磁気テープに収納するとともに入力した内容をすべてプルーフリストに出力する。

ウ 磁気テープの点検

磁気テープに情報が正しく収納されたかどうかについて点検する。

( 3 ) 各種集計及び図表の作成

上記により、作成された磁気テープをもとに次に示す集計及び作図を行う。

ア 海岸ファイル

都道府県別海岸区分、陸域区分の延長距離クロス集計

海域別、海岸区分延長距離集計

海域別、陸域区分

海域別、海岸区分、陸域区分の延長距離クロス集計

自然公園別、地種区分別、海岸区分の延長距離集計

都道府県別、立入り不可能区分別、海岸区分延長距離集計

海域別、

〃

都道府県別、利用状況、汚染状況別海岸区分延長距離集計

海域別、

〃

都道府県別、鳥獣保護区海岸区分延長距離集計

海域別

〃

以上の場合、いずれも本土（北海道，本州，四国，九州）主要島しよ及び群少島しよを区別する。

海岸の原形態の把握

人工海岸化の著しい海域を選定し改変前の地形図から当該海域の海岸タイプ（ ex 泥浜 - 砂浜海岸、砂浜卓越海岸 etc ）を判定する。

連続する単一形態海岸の延長度数分布

(全国, 都道府県, 海域別, 但し、本土, 主要島しょのみ)

大規模な自然海岸の抽出

で抽出された海岸の諸特性

著名海岸の現況

全国的に著名な海岸を 100 程度選定し、諸特性を打出す。

イ 干潟ファイル

(分布状況の把握)

現存干潟の分布状況(県, 海域ごとにタイプ別クロス計)

(現存 + 消滅)干潟の分布状況(県, 海域ごとにタイプ別クロス集計), (消滅状況の分析)

消滅時期の状況(海域, タイプ別に5年単位の集計)

原因別集計(海域, 県別に原因ごとの集計)

消滅比率の算出

消滅域面積 / (現存 + 消滅)域面積(県, 海域別集計)

消滅域の分布状況(県, 海域ごとの集計)

分布図作成

干潟タイプ別分布図を自動製図機で描画する(縮尺 1 / 2,500,000)

ウ 藻場ファイル

(分布状況の把握)

現存藻場の分布状況(県, 海域ごとのタイプ別クロス集計)

現存 + 消滅藻場の分布状況( " )

(消滅状況の分析)

消滅域の分布状況(県, 海域ごとに集計)

原因別集計(原因と海域, 県の集計)

消滅比率の算出

消滅域 / (現存 + 消滅) (県, 海域別集計)

(3) 分布図作成

藻場タイプ別分布図を自動製図機で描画する。(縮尺 1 / 2,500,000)

エ サンゴ礁ファイル

(1) 現存するサンゴ礁

現存サンゴ礁の分布域 (都県, 海域別) (\*)

(現存 + 消滅) サンゴ礁の分布域 (都県, 海域別) (\*)

(\*) 沖縄を除き優先形態別の集計を行なう。

(2) 消滅サンゴ礁の分布域

消滅サンゴ礁の分布域 (都県, 海域ごとに理由別, 時期別にクロス集計)

(3) 他のクロス集計

清澄度区分とサンゴ礁分布 (都県, 海域毎に集計)

(4) 分布図作成

サンゴ礁の形態別分布図を自動製図機で描画する。

(縮尺 1 / 2,500,000)

オ 赤潮ファイル

赤潮発生件数の集計 (県別, 海域別, 年別に発生件数と継続日数)

赤潮の発生種状況 (県, 海域ごとに種類別に集計)

赤潮発生域のメッシュマップ表示

(4) 海岸現況図の作成

ア 全国図の作成 1 / 250 万

(3) により得られた各種データを整理集約して、海域別県別(同一の海域が複数の県から成る場合、A 海域(a 県), A 海域(b 県)……とする)に表示した全国図を作成する。

イ 特定海域現況図の作成

主要な海域については、海岸(汀線)及び陸域区分、干潟・藻場、サンゴ礁分布、赤潮発生状況等を総合的に表示する。

(5) 海域生物調査の点検、整理及び全国版報告書の作成

環境庁の貸与する都道府県別報告書の内容を点検し、仕様を統一し全国版報告書に編集する。

4. 考 察

上記により得られた情報に基づき、我が国の海(岸)域の現況について考察する。(各項目の集計+環境特性)×(全項目と総合評価)

5. 業務の実施方法

(1) 作業進捗状況の報告

受託者は作業の進捗状況を定期的(月1回程度)に環境庁担当官に報告するとともに、各工程の終了時には、作業に支障のない範囲でその成果品を提示し、確認及び指示を受けること。

(2) マイクロフィルムの作成

作業に使用する地図類の破損、紛失による情報の消失を防止するため、予めマイクロフィルムを作成し、保管しておくものとする。

## 6. 業務の実施時間

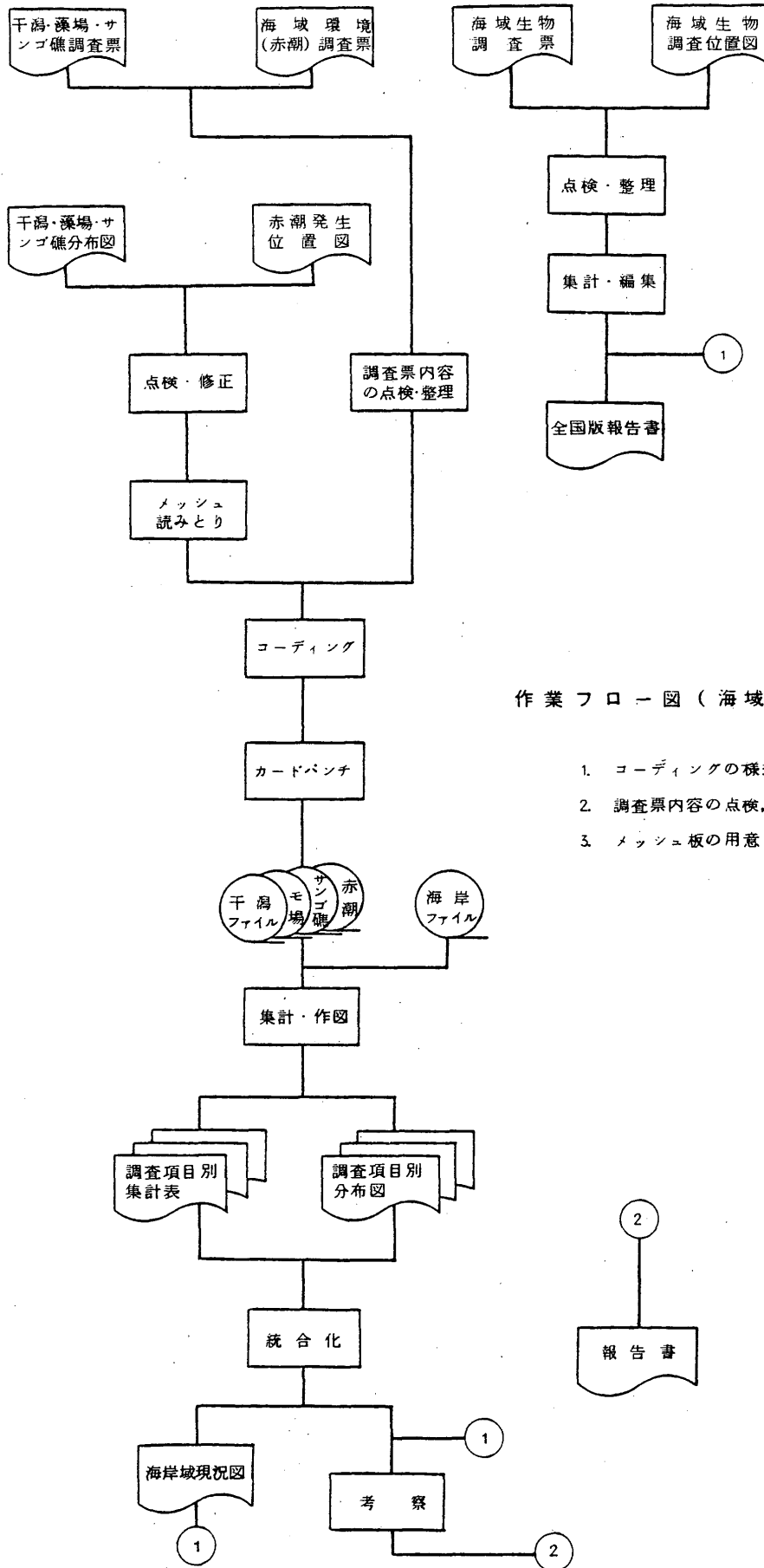
この業務は、昭和 55 年 5 月 31 日までの間に行うものとする。

## 7. 報 告

受託者は業務の結果を次によりとりまとめ、昭和 55 年 3 月 31 日までに支出負担行為担当官，環境庁自然保護局長あて提出するものとする。

- ( 1 ) 報告書 200 部 ( 別紙要領による )
- ( 2 ) 海域関係情報 磁気テープ 1 式
- ( 3 ) プルーフリスト 1 式
- ( 4 ) 海岸現況図，分布図 1 式
- ( 5 ) マイクロフィルム 1 式

( 報告書作成要領は略 )



作業フロー図（海域関係）

1. コーディングの様式作成
2. 調査票内容の点検，原本の修正
3. メッシュ板の用意