

海の健康診断

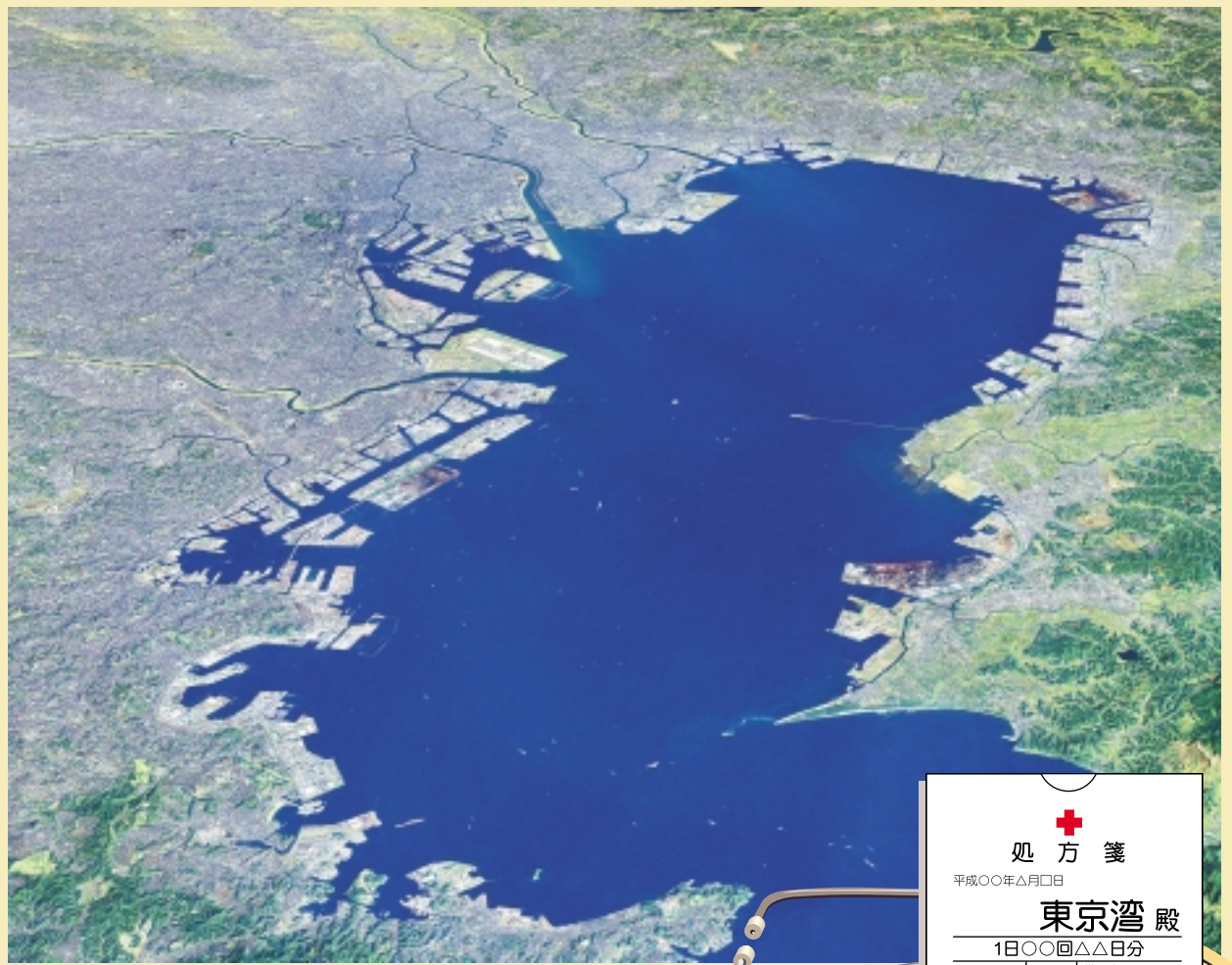
- 新しい概念の環境評価法 -


右 旧 海

博 多 湾

伊 勢 湾

東 京 湾



		
処方箋		
平成〇〇年△月□日		
東京湾 殿		
1日〇〇回△△日分		
錠剤	朝	備考
散剤	昼	□○△□○△△
カプセル	夜	△△△□□□□
	就寝前	□□□□□□□
		○□□□□□□
海洋政策研究所財団		

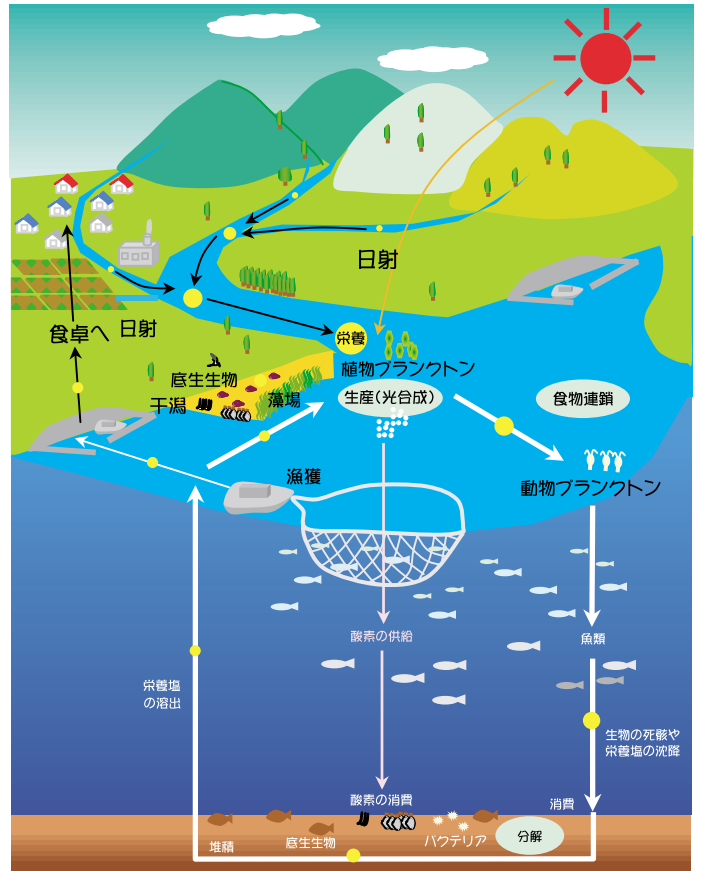
「海の健康診断」は、平成12年度より競艇交付金による日本財団の支援を受けて、海洋政策研究財団が研究している新しい概念の環境評価法です。

海の健康診断

海は、河川等から流入する栄養塩を流れによって各部へ輸送し、食物網を通じて分解・生産・浄化を行っているほか、一部を漁獲により系外へ排出するなど、様々な営みによりバランスを保っています。これは、人体が行う食物の摂取から排出に至る一連の営みにも似ています。

近年、このような海の営みのバランスが崩れた、健康状態の悪化した海が増加しています。現在、こうしたバランスを評価する仕組みがなく、対策が困難な状況です。海の健康診断は、海の営みのバランスを評価しようとする試みです。

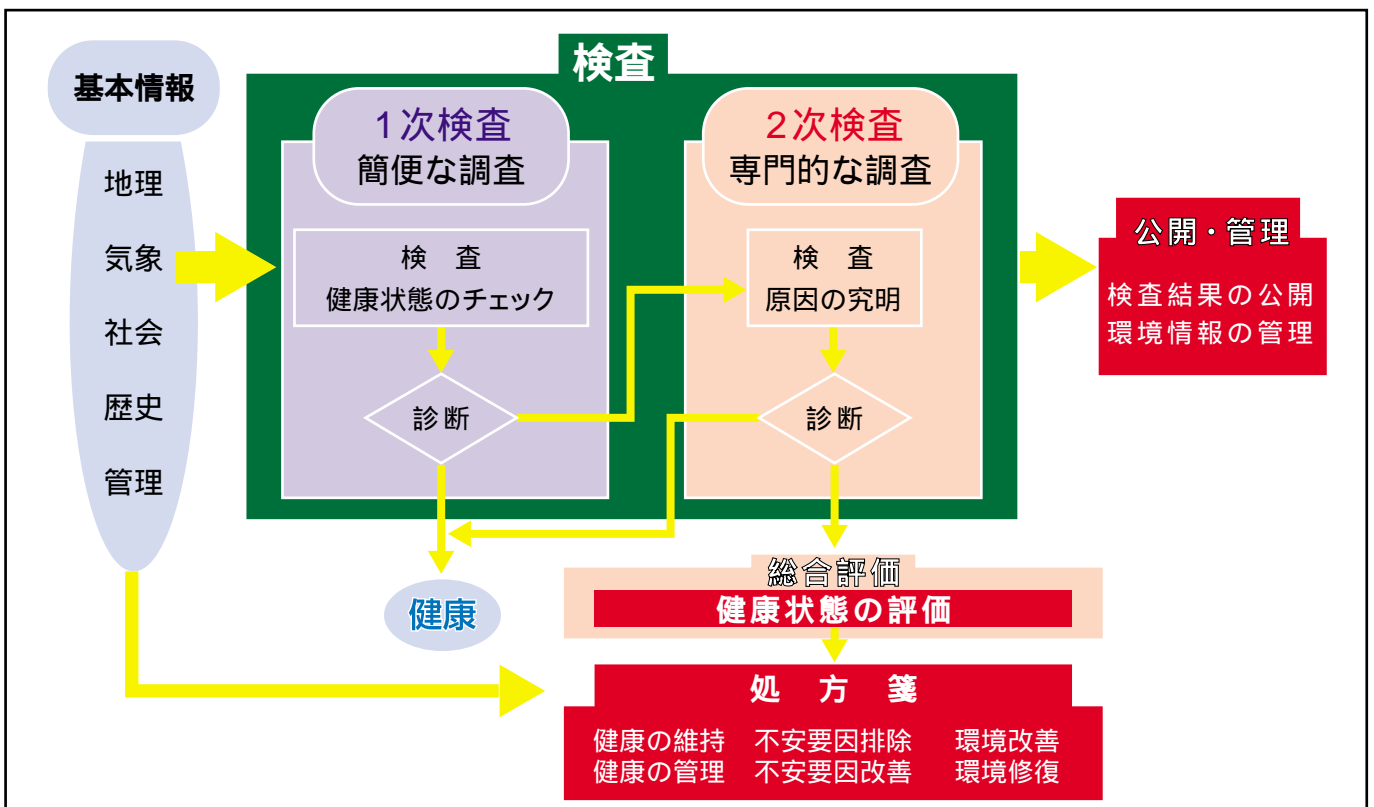
当財団では、今後も「海の健康診断」の研究を進めていきます。



海の健康診断は、

1. 海の営みや構造を総合的に評価する仕組みです。
2. 簡便な調査の1次検査と専門的な調査の2次検査から成り立っています。

海の健康診断のプロセス



検査の手順と検査項目

「1次検査」では、健康が損なわれている箇所を探し、要注意または悪化と診断された場合、「2次検査」により、その要因を精密に調査します。

1次検査では、「生態系の安定性」と「物質循環の円滑さ」を評価します。前者を「生物組成」、「生息空間」、「生息環境」の3つの項目で、後者を「流入負荷と海水交換」、「基礎生産」、「堆積・分解」、「除去」の4つの項目で検査します。それぞれの項目をA(良好)、B⁺、B(要注意)、C⁺、C(悪化)までの5段階の健康度で評価し、要注意または悪化した箇所を明らかにします。

2次検査では、要因を特定し改善するための詳細な専門調査を行います。

検査の視点	検査項目	指 標
生態系の安定性	生物組成	生態分類群ごとの漁獲割合 生物の出現状況
	生息空間	藻場・干潟面積 海岸線延長
	生息環境	有害物質 底層水の溶存酸素濃度
物質循環の円滑さ	流入負荷と海水交換	負荷滞留濃度 潮位振幅
	基礎生産	透明度 プランクトンの異常発生
	堆積・分解	底質 底層水の溶存酸素濃度
	除去	底性系魚介類の漁獲量

検査結果の例

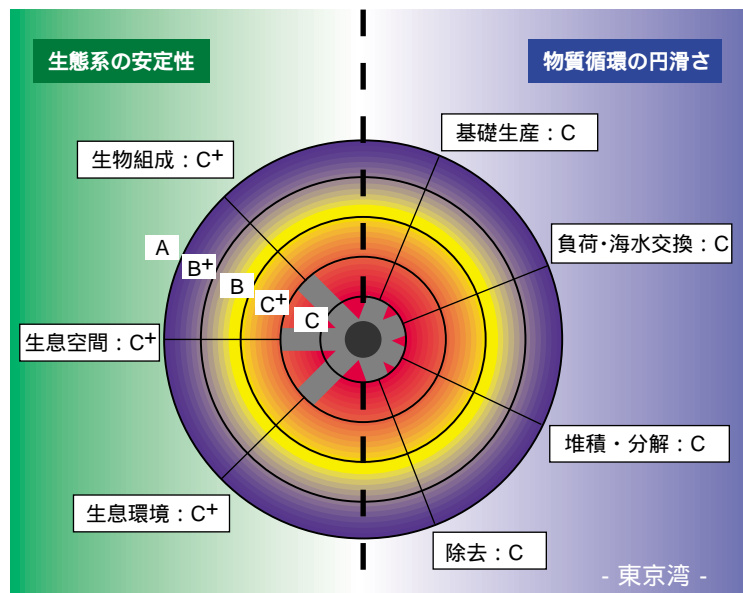
右の図は、平成16年度に実施した東京湾の1次検査結果です。東京湾の場合、全ての項目において「悪化」となりました。これら「悪化」の項目については、専門的な調査を行う必要があることを示しています。

このように1次検査によって、どの項目が悪化しているかが明らかになります。更に詳細な専門調査を要する2次検査については、1次検査の結果をふまえて、個々の海湾に詳しい人々や機関によって実施されることが望めます。

当財団では、平成15年度に、大村湾・橘湾において2次検査まで詳細に健康診断を実施しました。平成16年度は、環境省の指定する88の閉鎖性海域において、1次検査を実施しています。この成果については、平野敏行東京大学名誉教授を委員長とする「全国閉鎖性海湾の『海の健康診断』判定会議」での議論をへて、下記の報告書にとりまとめています。

参考

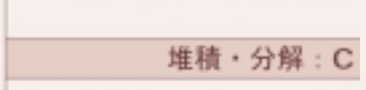
平成13年度 閉鎖性海湾の環境モニタリングに関する調査研究
平成15年度 閉鎖性海湾の健康診断に関する調査研究
平成16年度 全国閉鎖性海湾の「海の健康診断」調査報告書
http://www.sof.or.jp/topics/2005/050620_01.html



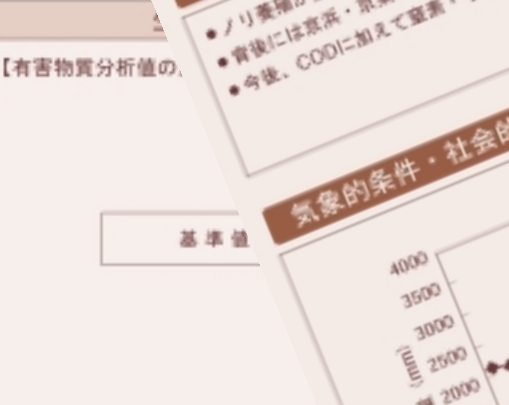
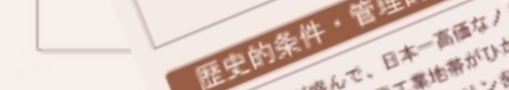
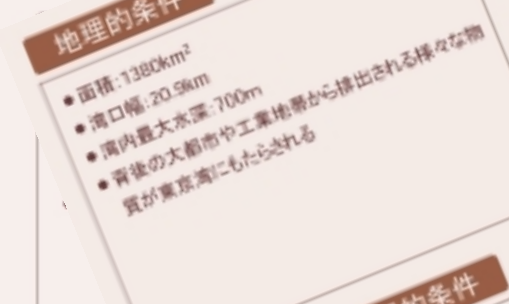
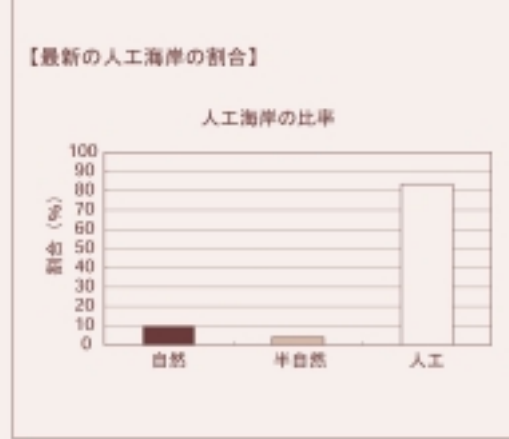
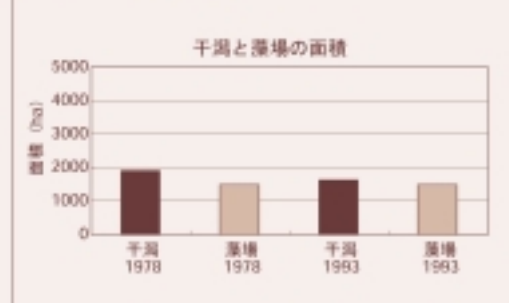
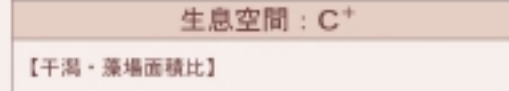
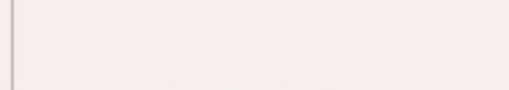
シップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所
シップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所
シップ・アンド・オーシャン財団海洋政策研究所

診断カルテ

物質循環の円滑さ



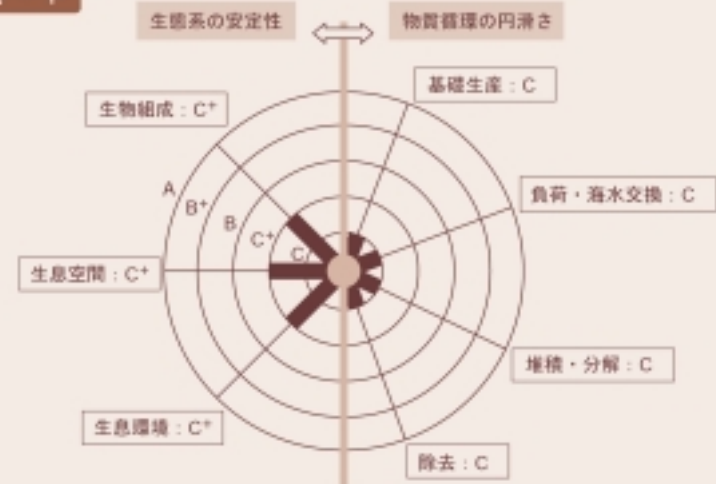
生態系の安定性



29 東京湾 東京都・千葉県・神奈川県

二次検査の必要性 **あり**・なし

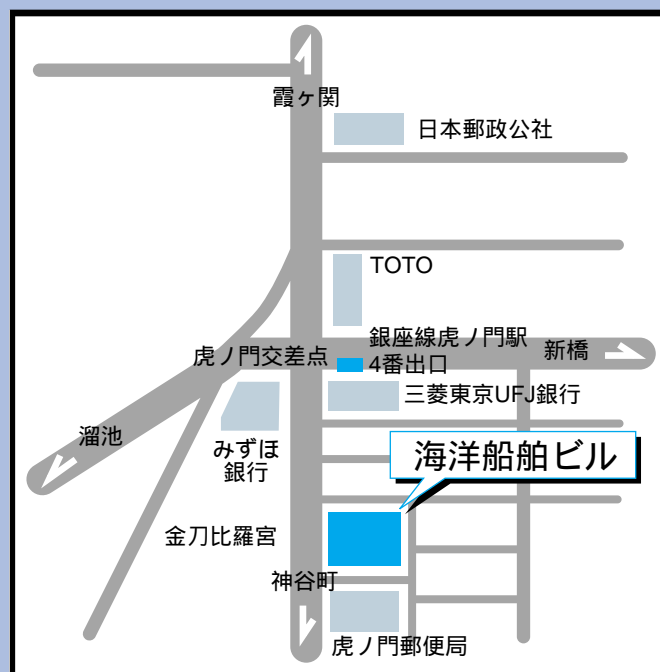
一次診断チャート



一次診断カルテ

検査項目	指標(A)	検査基準	検査結果	診断		
生物組成	最優占分類群の漁獲量比: F (最近3年間の平均/過去の平均)	0.8<F<1.2 かつ 最近3年間増加もしくは横ばい傾向	0.8≧F または 1.2≦F	F=(0.06) A B C	C+	
生態空間	高岸生物の出現状況比: I (代表種の出現種数/代表種数)	0.7≦I	0.4<I<0.7	0.4≧I	I=(0.85) A B C	C+
生態環境	最新人工海岸の割合: M (%)	20≦M	20<M<50	50≦M	M=(83) A B C	C+
基礎生産	透明度の差: D (cm) (過去20年間の平均-最近3年間の平均)	D<20 かつ 最近3年間減少傾向	D<20 かつ 最近3年間増加もしくは横ばい傾向	20≦D	D=(23) A B C	C
負荷・海水交換	赤潮の発生日数比: R (赤潮の発生日数/全調査地点)	R=0	0<R<1	R=1	R=(1) A B C	C
堆積・分解	底層の最低溶解酸素濃度: N (mg/L)	4.2≦N	0.5≦N<4.2	0.5≦N	N=(0.5未満) A B C	C
除去	底層の最低溶解酸素濃度: N (mg/L)	0.8<FB<1.2 かつ 最近3年間増加もしくは横ばい傾向	0.8≧FB または 1.2≦FB	FB=(0.68) A B C	C	

注: *0.01未満またはすべてのデータがないため、診断できない場合を示す。



海洋政策研究財団

〒105-0001 東京都港区虎ノ門一丁目15番16号
TEL : 03-3502-1891 FAX : 03-3502-2033

OCEAN POLICY RESEARCH FOUNDATION
4F, Kaiyo Senpaku Bldg, 15-16 Toranomon
1-Chome, Minato - ku, Tokyo 105 - 0001, Japan

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。
本書は、競艇交付金による日本財団の支援を受けて作成しました。