

## 東京湾の水環境の現状(第一期末評価時点)

### はじめに

「快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻し、首都圏にふさわしい「東京湾」を創出する」ことを目標として、平成15年3月に「東京湾再生のための行動計画」(以下、行動計画という。)が策定された。

以来、陸域及び海域負荷削減等のための対策が、関係機関において着実に実施されてきており、25年3月で行動計画の対象期間の10年を満了する。一方、これらの施策の効果を評価し、より有効な対策を講じるためには、連続した環境のモニタリングが不可欠である。

国及び都県市の関係各機関は、個々の調査結果を相互に共有し、東京湾全体の水環境の把握に取り組んでおり、これらの調査結果を報告書にとりまとめ、インターネットなどを通じて広く一般に公開している。

本資料は、これら調査報告を基に、最終評価時点での東京湾の水環境の現状を概観し、行動計画に基づき実施された10年施策の評価を行うとともに、今後の東京湾再生に向けた取組の参考とすることを目的とするものである。

### 1.総論

行動計画では、その目標のための海域全体に共通した指標として「底層の溶存酸素量(DO)」に着目し、「年間を通して底生生物が生息できる限度」を目標に対応する目安と定めている。本資料では、この指標を基本とし、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)といったその他の代表的な水質環境基準の調査項目や水質の影響を大きく受ける赤潮・青潮の発生状況、底質の状況、生物の生息状況についても取り上げた。

本資料の作成にあたっては、各関係機関における公表データを基に、可能な限り最新のデータを採用することにより最新の状況を記述するとともに、長期の傾向を示すために、過去の環境省の広域総合水質調査(昭和53年～)のデータ等も併せて使用している。また、東京湾再生行動計画の取組中で実施された東京湾水質一斉調査のデータや研究機関による研究の成果も活用しての考察も行った。なお、資料作成に当たって使用した報告書等については、末尾に一覧を付した。

以下、行動計画「Ⅱ.東京湾の水環境の現状」の記述を踏まえ、東京湾の水環境の現状について述べる。

#### (1)汚濁負荷量

東京湾流域の発生汚濁負荷量は平成21年度実績でCOD、T-N、T-Pそれぞれについて183、185、12.9(単位:トン/日)であり、第6次水質総量規制に基づく総量削減基本方針(平成18年、環境省)の平成21年度標値をそれぞれ5%、7%、7%下回っており、東京湾の汚濁負荷については着実に減少している。

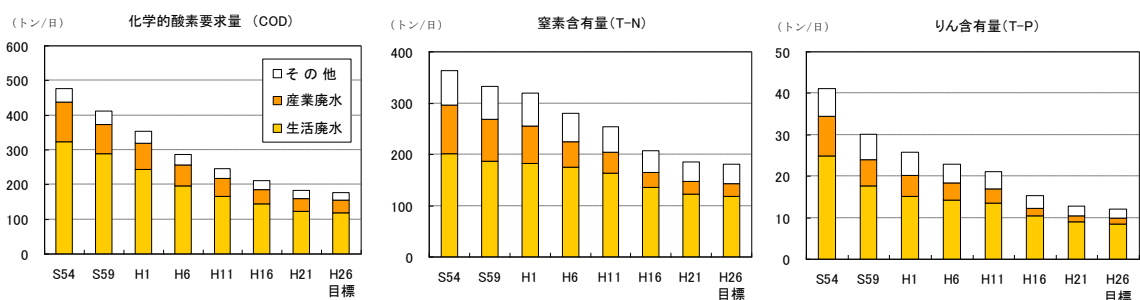


図 1: 東京湾におけるCOD、窒素、リンの発生汚濁負荷量の推移(平成 26 年度の値は第 7 次総量規制における削減目標量)

## (2) 水質・底質の状況

汚濁指標であるCODについては行動計画策定時と同様、依然として湾奥部の値が高く、湾口に近づくにつれて低い値になっている。一例として、平成 21 年 8 月の東京湾上層のCOD値を比較すると、湾奥部(環境省広域総合水質調査測点 2。以下、環境省広域総合水質調査の測点を単に「測点」と表記する。)は、3.3 mg/L、湾中央部(測点 26)は、4.5 mg/L、内湾湾口付近(測点 35)は、2.7 mg/L であった。CODの東京湾全域平均濃度の経年変化については、図 2 のとおりであり、5 年間の移動平均値でみたところ、上層下層ともに平成 5 年以降はほぼ横ばいで明らかな改善はないものの、悪化の傾向は見られない。

二次汚濁の原因である海水中のT-NおよびT-Pについても、COD と同様に湾奥部の値が高く、湾口に近づくにつれて低い値になっている。下層のT-Nについては経年的に着実に改善を示し、T-Pについてはきわめて緩やかではあるが改善傾向がみられる(図 2)。

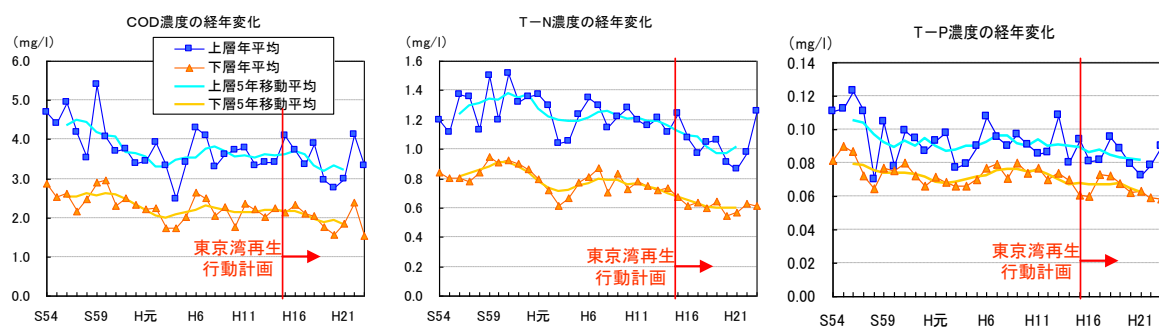


図 2: COD、T-N、T-P の濃度の経年変化(昭和 54 年～平成 23 年)

(環境省広域総合水質調査データより作成)

CODに関する東京湾の環境基準の達成率については、平成 22 年度で 63.2%となっており、平成 16 年度と同様、全国平均 87.8(%)に対して依然として低い水準にある。

T-N及びT-Pの東京湾における環境基準の達成率についても、平成 22 年度で 66.7%と、全国平均 81.6(%)に対して低い水準にある。

底質におけるCODの濃度分布についても表層水中のCODと同様に湾口から湾奥に向かい悪化する傾向が継続しており、平成 21 年 8 月の湾奥部(測点 9)で、34mg/gであった。ただし、同じ湾奥でも船橋市周辺(測点 2)など比較的CODが低い(3.6mg/g)地点も存在している。

水中の溶存酸素(DO)が 3ml/L (4.3 mg/L)を下回ると、貝類を除く多くの生物に生理的変化が生じ、底生魚類の漁獲に悪影響が及ぶとされている(丸茂・横田 2012)。水産用水基準で

は、DOが3ml/L (4.3mg/L)以下の水を貧酸素水塊と定義し、千葉県水産総合研究センターでは DO2.5ml/L (3.6mg/L)以下の水を貧酸素水塊と定義している。夏季の湾奥部では底生物の生息に悪影響を与えと考えられる貧酸素の海域が毎年広範囲で確認されている。(図3)

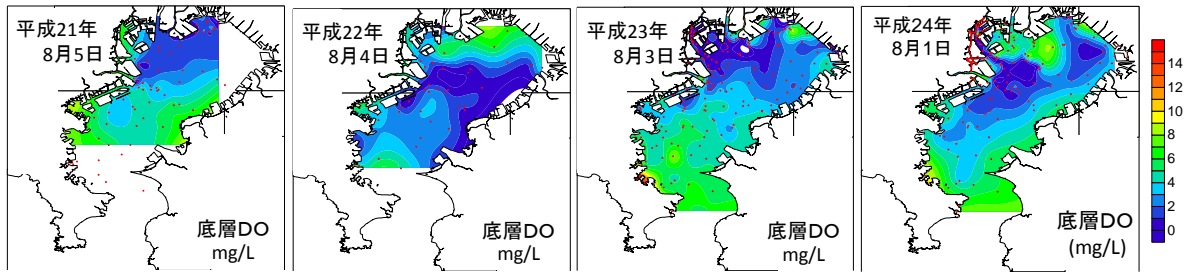


図3:東京湾における8月初旬の底層DO

(平成21~24年度東京湾水質一斉調査結果より)

### (3) 赤潮・青潮の発生状況

千葉県、東京都、神奈川県の前線海域における赤潮の発生確認件数の合計値は、平成17年度が46件であったが、平成18年度以降は年間30回程度で推移している。行動計画策定時は年間40-60回程度確認されていたので、減少傾向にあるといえる。

青潮の発生確認件数については、平成18年度以降は1~6件で推移している。行動計画策定時は年間2-7件の青潮発生が確認されていたことから、横ばいの状況で、赤潮のような明確な減少傾向は認められなかった。発生場所のほとんどは千葉県側の海岸線付近であったが、平成16年度には初めて羽田沖及び横浜市沿岸でも観測された。平成22年や平成24年には東京湾北部の二枚貝漁場に被害を与えるなど、いまだ漁業被害が発生している。

#### (4) 生態系の状況

第一回中間評価で示された平成16年8月及び平成21年8月の底生生物の分布を図4に示す。底生生物の個体数、種類数はともに市原沖等湾央部で少ないという状況は第一回中間評価の時点から変わっていない。平成21年8月においても、特に夏季の湾奥部では、底生生物や魚貝類の生息が確認できない観測点が存在しており、「年間を通して底生生物が生息できる」環境は依然達成できていない。

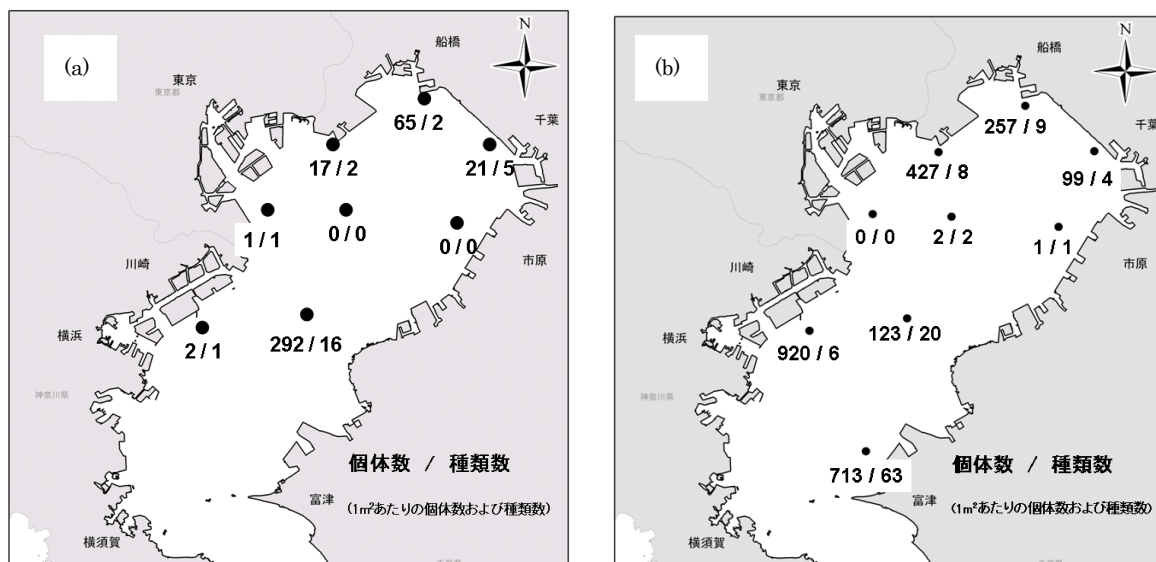


図4: 東京湾における底生生物の分布例(a)平成16年8月 (b)平成21年8月  
(環境省広域総合水質調査データより作成)

#### まとめ

水質は年スケールのみならず、月毎、日毎に、気象等の様々な条件が影響するため、実施施策と東京湾の水環境についての直接的な因果関係に言及することは困難である。しかしながら、依然として夏季には貧酸素水塊が発生し、底生生物の生息が確認できない観測点が存在することから「年間を通して底生生物が生息できる限度」という指標の達成のために施策の継続はもちろん、さらなる推進が必要なことは明らかである。

一方、閉鎖性海域中長期ビジョン(平成22年、環境省)では、施策の継続によって長期的には底層DOが改善される可能性を示している。観測値においても、汚濁負荷量や赤潮の減少など、今後の東京湾の水質改善につながる兆しが見られており、今後の観測で貧酸素水塊の改善が見られるようになる可能性がある。今後も継続的なモニタリングを行い、水環境の変化を注視していくことが必要である。

第3章では東京湾全体及び重点エリアについて、行動計画に示された指標を元に、具体的なモニタリング結果を記す。

## 2. 東京湾全体のモニタリング結果

### (1) 溶存酸素濃度(DO)の推移

#### ① 東京湾全域、地点別DOの経年変化

環境省の広域総合水質調査による、昭和 54 年以降の底層DOの東京湾全域平均値を図 5 に、湾内各海域における底層DOの経年変化(夏季・冬季)を図 6 に示す。昭和 54, 55 年には測点数が現在より大幅に少ないため、移動平均値のグラフはこの 2 年のデータを除外している。

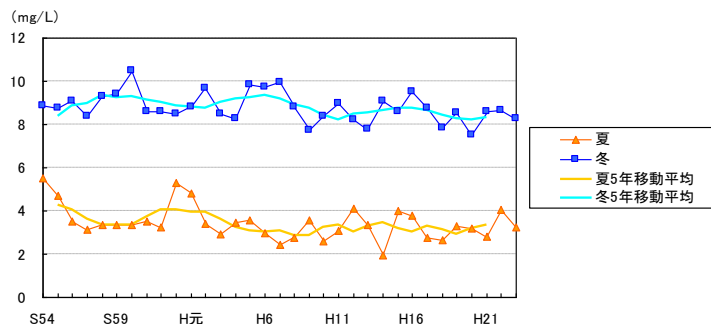


図 5: 東京湾全域底層におけるDO平均値の経年変化(昭和 54 年～平成 23 年)

(環境省広域総合水質調査結果データより作成)

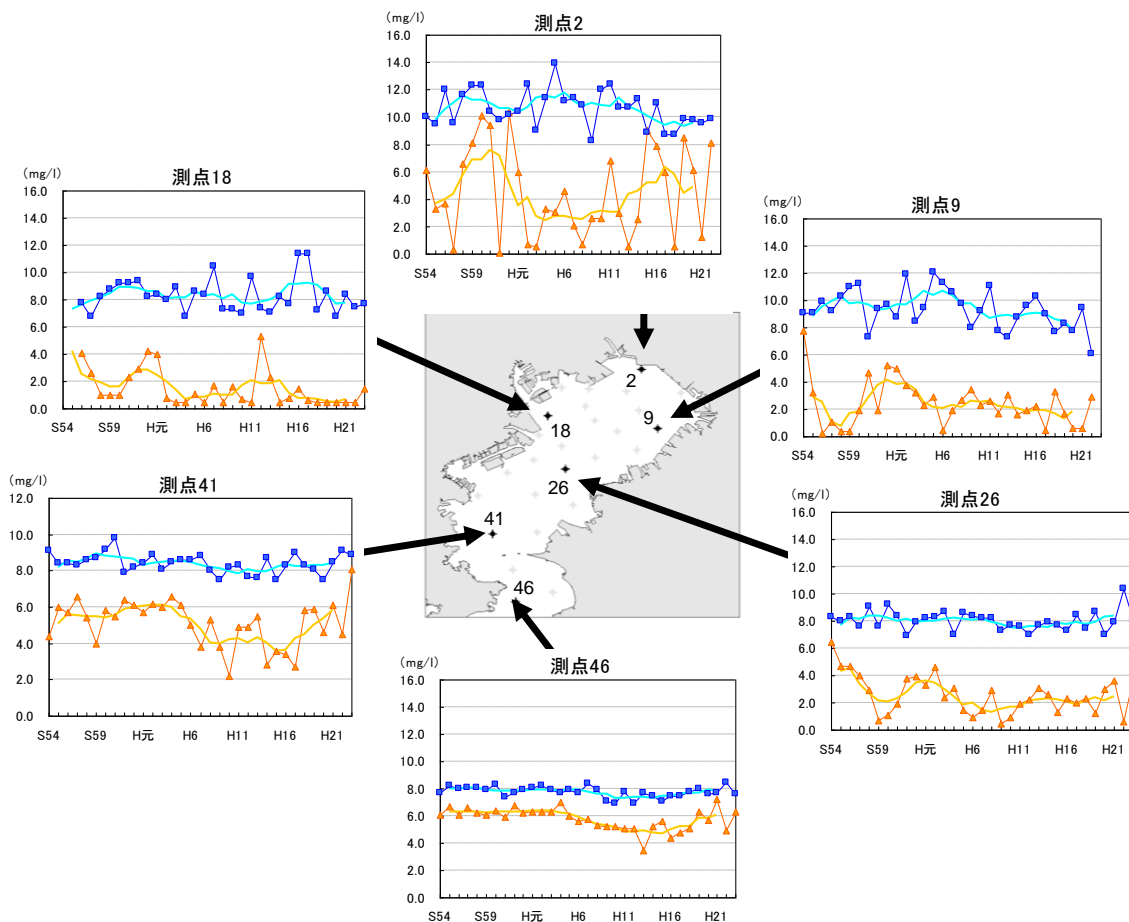


図 6: 地点別底層 DO の経年変化

(環境省広域総合水質調査データより作成)

湾口に位置する測点 46 では夏季にも高い DO を示すが、測点 9、18、26 ではほぼ全ての年の夏季に DO 値が 4.3 mg/L 以下であり、貧酸素の状態を示している。測点 2 の夏季 DO は他の地点と比較して、経年変化の幅が大きい。これは測定地点の水深が浅く(約 5m)、移流が観測点の DO に強く影響しているものと考えられる。

東京湾全域、地点別ともに、測定が開始された昭和 50 年代後半以降はほぼ横ばいの状態が続いており、顕著な改善の傾向は観測されていない。平成 24 年までの 10 年間においても横ばいの状況である。図7は平成 13 年から 24 年までの東京湾で観測された貧酸素水塊の規模を表している。また図8は貧酸素水塊の規模を年毎に比較したものである。いずれも、明確な増減の傾向は見られず、横ばいの状況である。

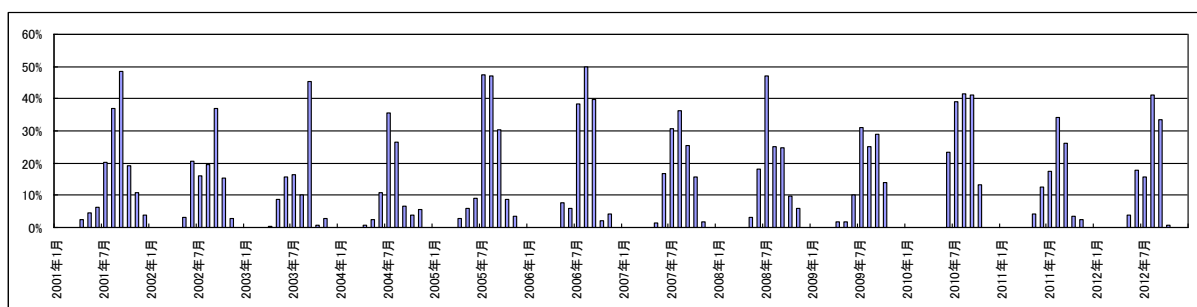


図 7: 平成 13 年～24 年までの東京湾における貧酸素水塊の規模の月毎の推移。  
東京湾の縦断面に対して DO2.5ml/L(3.6mg/L)未満の水塊が占める面積で規模を表している。  
(資料提供: 千葉県水産総合研究センター)

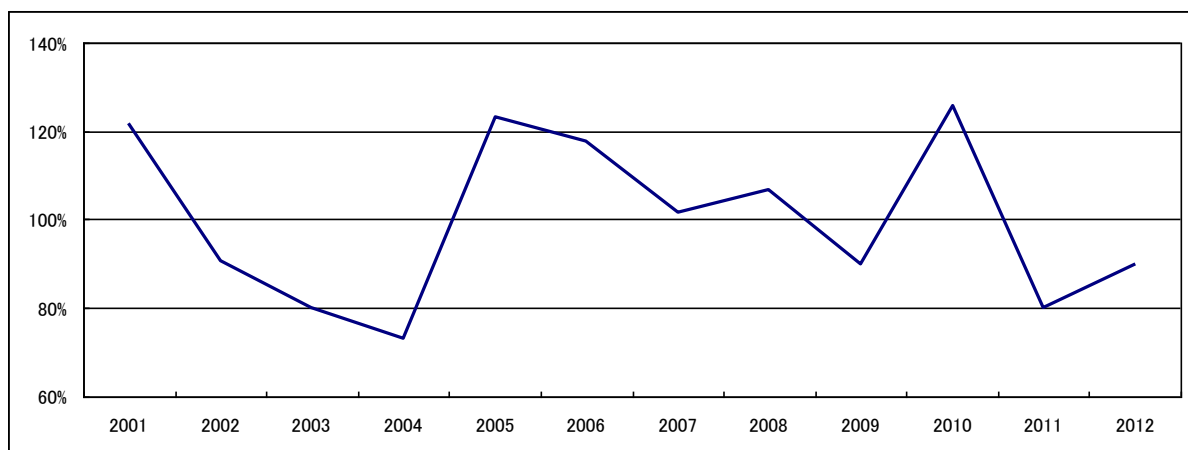


図 8: 平成 13 年から 24 年にかけての東京湾における貧酸素水塊(DO<2.5ml/L)の規模の経年変化。  
平成 13 年～24 年の平均に対する 100 分率で表示。  
(資料提供: 千葉県水産総合研究センター)

## ②湾奥底層 DO の季節変化

千葉灯標モニタリングポストデータにおける底層DOの平成15年5月から平成21年4月までの各月の平均値を図9に示す。

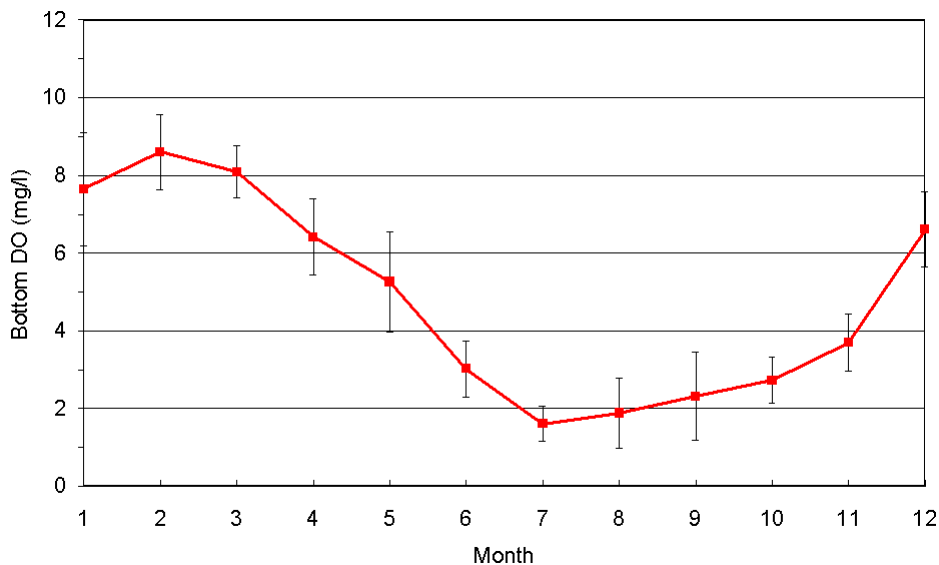


図9:底層DOの季節変化(平成15年~20年)

(千葉灯標モニタリングポストデータより作成)

底層DOは夏に低く冬に高い値を示す。湾奥における底層DOは2月に最高値を示した後低下し、7月に最低値を示した。6~11月の底層DOの月平均値は多くの生物に生理的な変化を与えるとされる値(DO<4.3mg/L)を下回り、底層水が貧酸素化していたといえる。

## ③DOの短期変動

千葉灯標モニタリングポストにおいて平成24年5月1日から12月4日までに観測されたDOの鉛直分布の変化を図10に示す。千葉県水産総合研究センターが公表している貧酸素水塊速報の、平成24年4月から12月までの底層DO水平分布を図11に示す。青色で表現される貧酸素水塊は5月頃から顕在化し、11月頃まで持続することがわかる。また、日によって、その形状・分布が鉛直的・水平的に変化することがわかる。

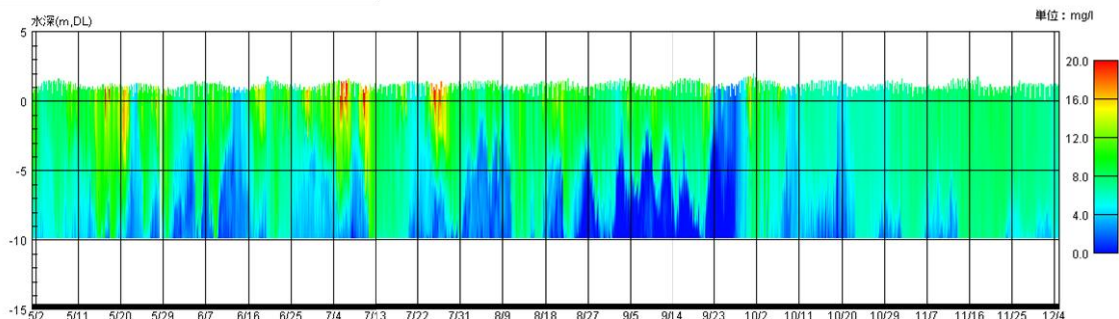


図10:平成24年5月1日から12月4日までの千葉灯標モニタリングポストにおけるDOの鉛直分布

(千葉灯標モニタリングポストデータから作成)

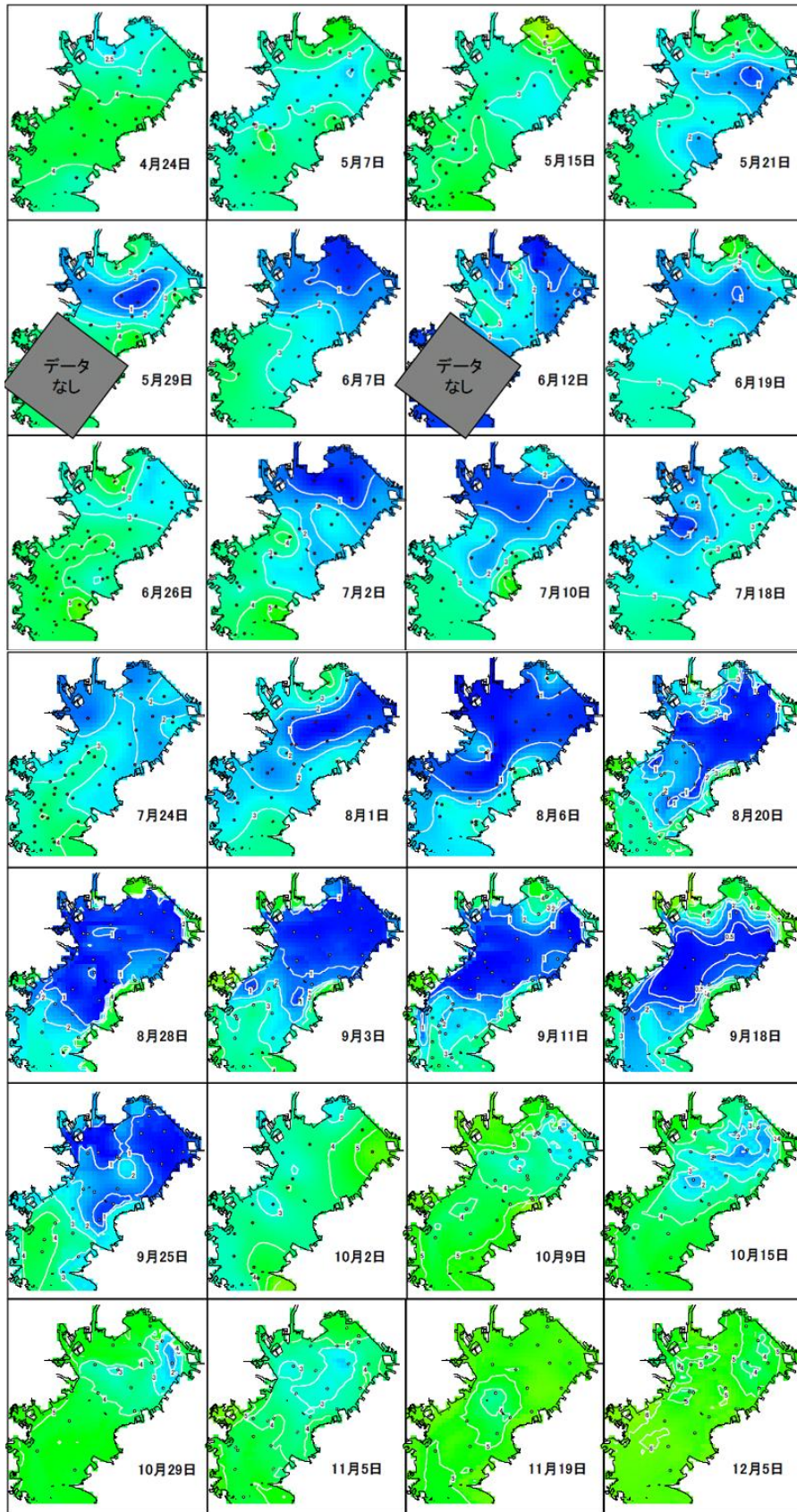


図 11: 平成 24 年 4 月～12 月の貧酸素水塊の分布

(資料提供: 千葉県水産総合研究センター)



### (3) 化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)濃度の推移

環境省の広域総合水質調査による、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)それぞれの、東京湾全域の各層における年平均値の経年変化を図 12 に示す。

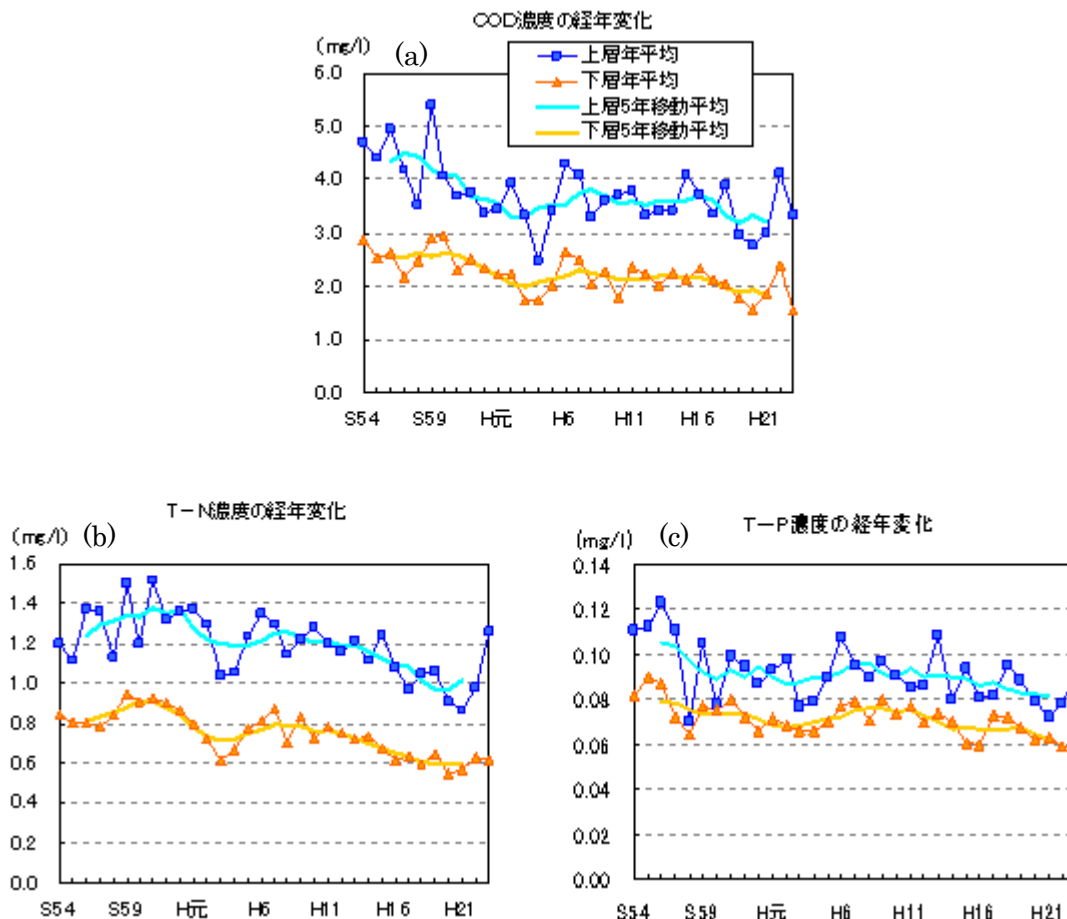


図 12: 東京湾全域の(a)COD、(b)T-N、(c)T-Pの経年変化(昭和 54 年～平成 23 年)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

CODは上下層とも平成5年以降にはほぼ横ばいであるが、全体的には減少傾向が見られる。

T-Nについては上下層とも、緩やかではあるが平成10年ごろから減少傾向を示しており、平成14年以降についてもその傾向を維持していることから、改善の方向に向かっているといえる。

上層のT-Pは年による濃度の増減幅が大きいものの5年間の移動平均値では平成8年以降やや減少傾向にある。下層T-Pの経年変動は上層ほど大きくなく、長期的にはわずかに減少する傾向が見られる。

#### (4) 赤潮・青潮の発生状況

平成 11 年から 22 年までの東京都、千葉県及び神奈川県による赤潮の確認件数の推移を図 13、各自治体の赤潮判定の目安を表 1 に示す。赤潮の発生確認件数都県別にみても東京湾全体でみても減少する傾向を見せている。

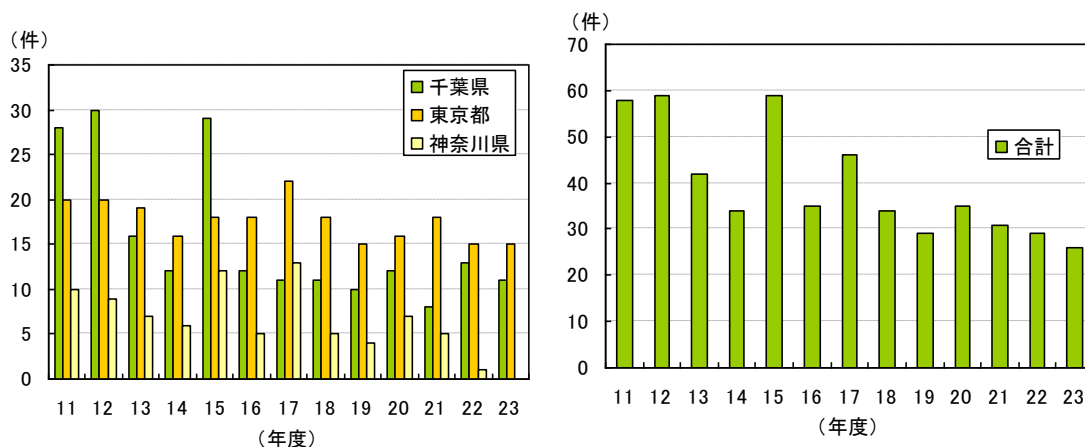


図 13: 赤潮確認件数の推移

(資料提供: 千葉県・東京都・神奈川県)

	千葉県	東京都	神奈川県
色	オリーブ色～茶色	茶褐色、黄褐色、緑褐色等	茶褐色、黄褐色、緑褐色等通常と異なる色
透明度	1.5m 以下	おおむね 1.5m 以下	おおむね 2m 以下
クロロフィル又はクロロフィル a	SCOR/UNESCO 法 50 μg/L 以上	吸光光度法 及び LORENZEN 法に準ずる 方法 50mg/m <sup>3</sup> 以上 <sup>(※)</sup>	蛍光法 50 μg/L 以上
溶存酸素飽和度	150%以上	—	—
pH	8.5 以上	—	—
赤潮プランクトン	—	顕微鏡で多量に存在していることが確認できる	顕微鏡で多量に存在している

(※) 東京都は、クロロフィル(クロロフィルa+フェオ色素)の濃度で判定している。

表 1: 各都県の赤潮判定の目安

(東京湾水質調査報告書より引用)

青潮確認件数の推移を図 14 に示す。確認件数については平成 17 年と 23 年度に 6 件確認されたが、他の年では年間 2-3 件程度で推移している。平成 16 年 8 月 18 日には東京都内湾の羽田沖および横浜市沿岸ではじめて青潮が観測され、平成 24 年度では隅田川河口ではじめて青潮の発生が認められたが、そのほかの発生場所はすべて千葉県側の沿岸であった。漁業被害としては、平成 22 年、24 年の青潮でアサリ等二枚貝の斃死が報告されている。

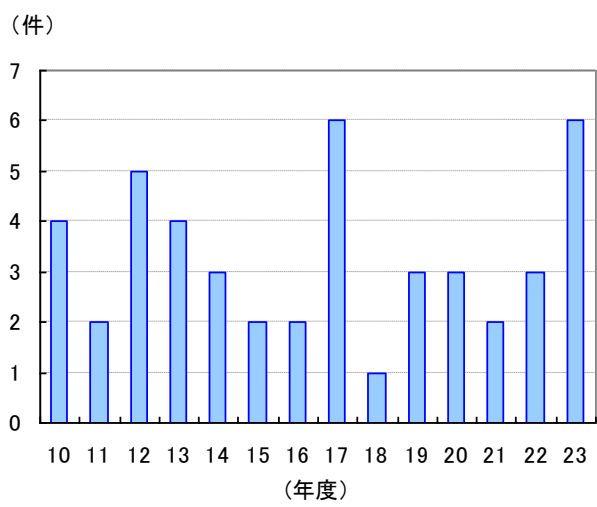


図 14: 青潮確認件数の推移  
(東京湾水質調査報告書より作成)

(5) 生態系の状況

① 底生生物の分布

底生生物の個体数・種類数は、ともに年間を通じて市原沖等湾中央部で少なくなっている(図 15)。毎年夏期には底生生物(魚類を含む)が存在しない観測地点が存在する。鉛直混合が進み貧酸素水塊が解消される冬期については、全域で底生生物が生息可能な状態であるが、冬期であっても市原沖等、夏期に生物が存在しない観測地点では他の観測地点より生物の種類数、個体数とも少ない傾向がある。同じ観測地点、季節で比較すると、生物量の観測値は年によりばらつきが大きい。図 16 は底引き網調査によって確認された平成 24 年の無生物域の季節変動を示しているが、図 11 の貧酸素水塊の分布と比較すると、夏季の貧酸素水塊の拡大とともに無生物域が広がり、11 月になっても一部で無生物域が持続している様子がわかる。

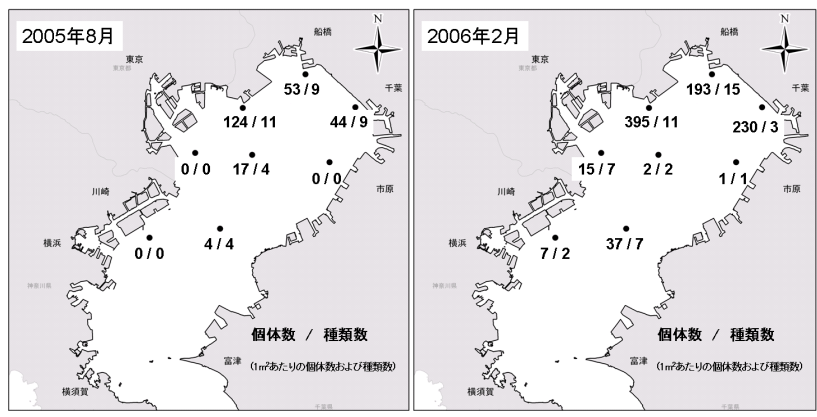


図 15: 底生生物の個体数・種類数の水平分布(続く)  
(環境省広域総合水質調査データより作成)

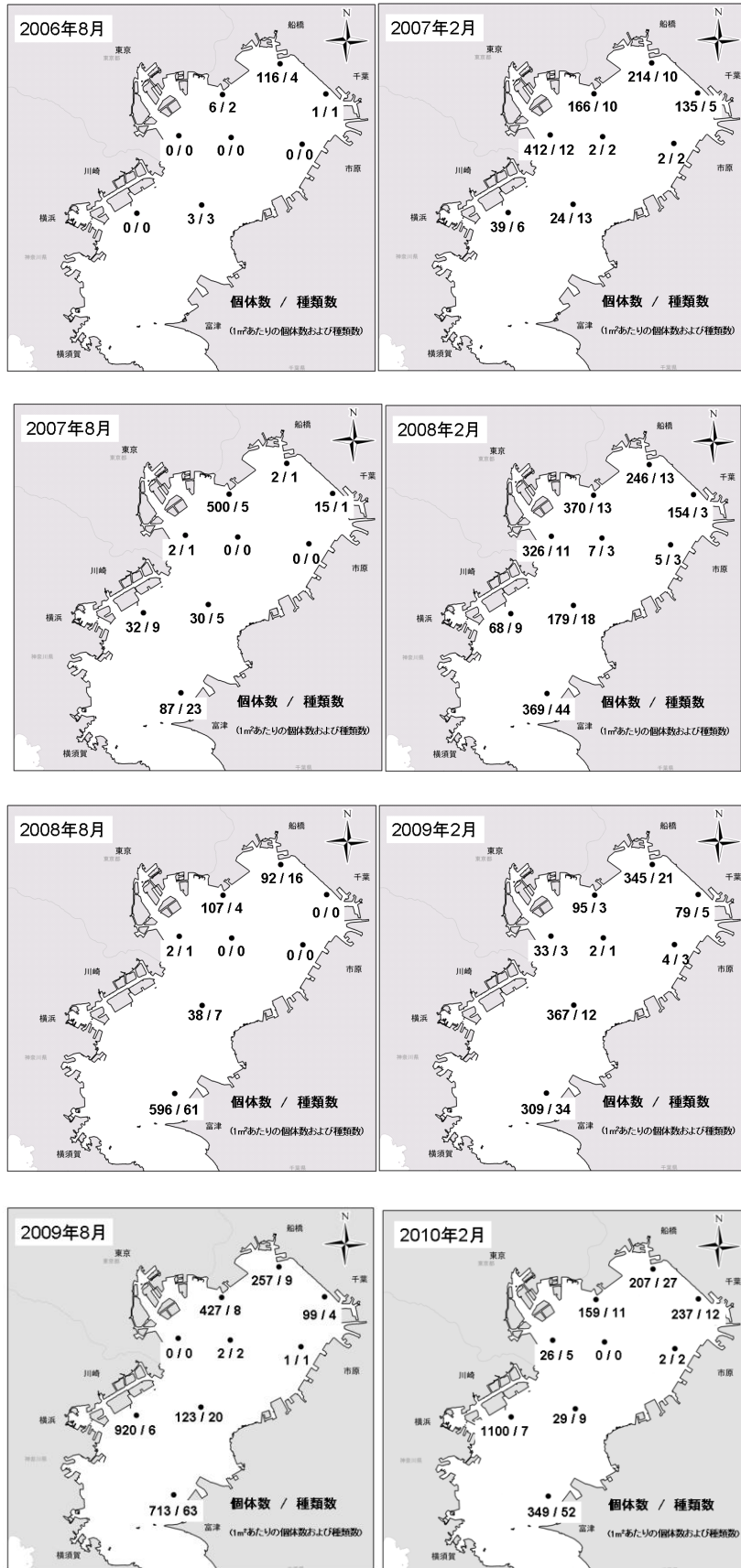


図 15(続き) : 底生生物の個体数・種類数の水平分布  
(環境省広域総合水質調査データより作成)

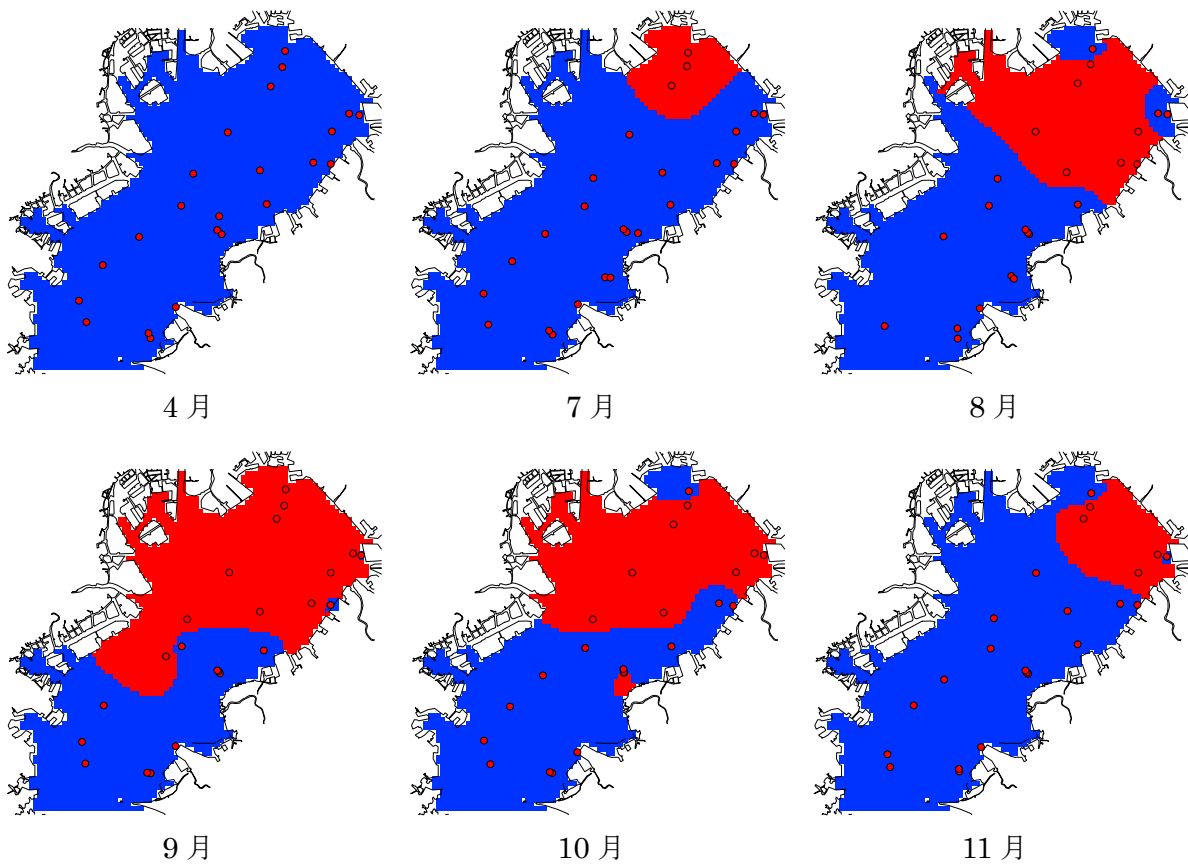


図 16: 千葉県水産総合研究センター、中央水産研究所、国立環境研究所が実施した底引き網調査による、平成 24 年の東京湾の底生生物の生息域の季節変動。

赤点は観測点、赤い範囲は底生生物が採集されなかった海域を示す。

(平成 24 年度東京湾水質一斉調査報告書より)

## ②底生生物の種類数、個体数の推移

東京湾の広域総合水質調査による平成 19 年(2007 年)から平成 21 年(2009 年)の 3 年間の、夏季と冬季の底生生物の総出現種・総個体数・総室重量の経年変化・測点位置を図 17 に示す。平成 19 年、20 年では地点 18、26 ともに、冬季よりも夏季に出現種数、個体数、湿重量が大きくなる傾向が見られた。一方で、平成 21 年では、地点 18 では以前同様の傾向を示すものの、地点 26 では冬季のほうが夏季より少ない出現種数、個体数、出現種数を示した。

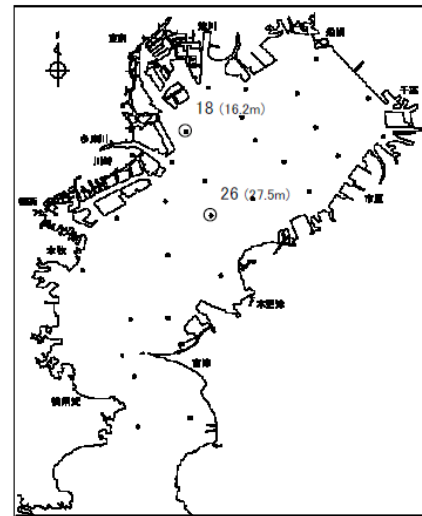
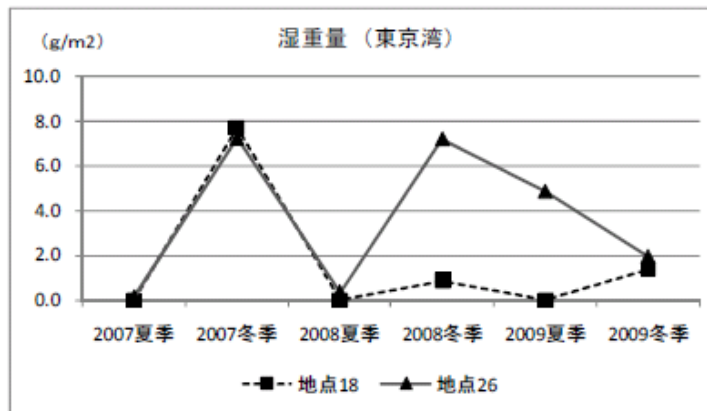
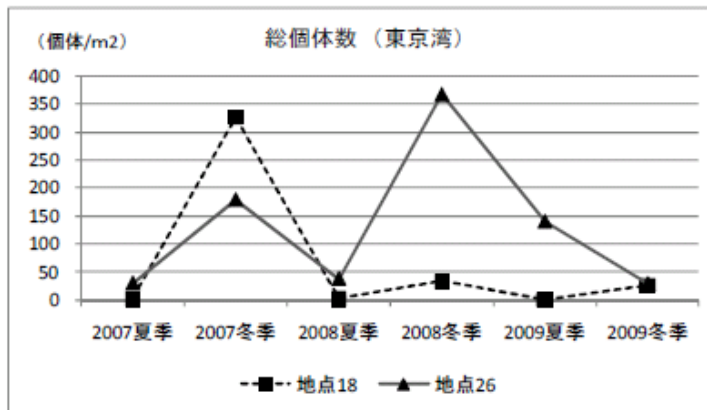
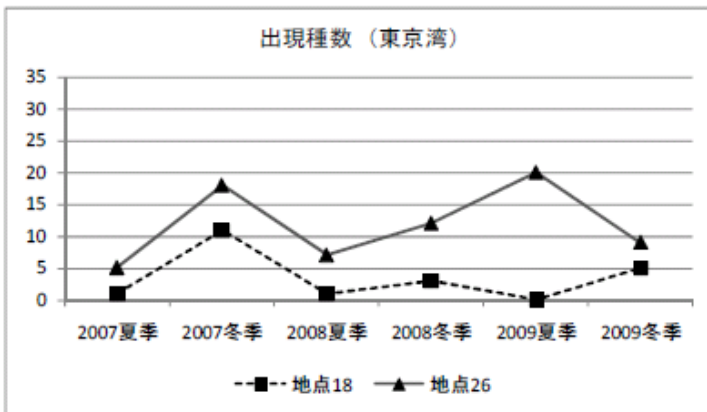


図 17: 東京湾の底生生物の出現種数・総個体数・湿重量の経年変化(平成 19 年(2007 年)~平成 21 年(2009 年))。右の地図は調査点の位置を表す。  
(平成 22 年度閉鎖性海域水環境状況総合解析業務報告書から引用(環境省))

表 2 は平成 19 年(2007 年)~平成 21 年(2009 年)の東京湾の広域総合水質調査で明らかになった優占底生生物を示している。

優占種で目立つのはヨツバネスピオ C I 型、ヨツバネスピオ A 型、カギゴカイの一種、オウギゴカイである、ヨツバネスピオやオウギゴカイなど、貧酸素状態に比較的耐性のある種が含まれることから、夏季に底層が貧酸素状態にあることが、東京湾の底生生物群集の種組成に影響している可能性が伺える。

No.	学名	和名	総出現回数	第1優占種	第2優占種	第3優占種
1	<i>Paraprionospio</i> sp. Type C	ヨツバネスピオ C型	7	3	4	
2	<i>Paraprionospio</i> sp. Type A	ヨツバネスピオ A型	5	4	1	
3	<i>Sigambra</i> sp.	カギゴカイ科の一種	4	2		2
4	<i>Nectoneanthes latipoda</i>	オウギゴカイ	4			4
5	<i>Lumbrineris longifolia</i>	アシナガギボシイソメ	2	1	1	
6	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ	2	1		1
7	<i>Glycinde</i> sp.	ニカイチロリ属の一種	2		1	1
8	NEMERTINEA	紐形動物門	1		1	
9	<i>Nephtys</i> sp.	シロガネゴカイ科の一種	1		1	
10	<i>Yokoyamaia ornatissima</i>	ヨコヤマキセワタガイ	1			1

(注) 2地点×6季=12個の調査における出現状況を示す。

表 2: 東京湾における底生生物出現種 (平成 19~21 年度、第 3 優占種以上)

(資料提供: 環境省)

### (6)水産業から見た東京湾の水環境

かつての東京湾は、豊かな漁場としての側面を有していたが、高度成長期以降、その漁業生産は大幅に減少し、現在も低迷が続いている(図 19)。この間、貝類や藻類の生産が大きく落ち込むなど、獲れる魚介類の量・構成は変化しているが、現在も採貝漁業、漁船漁業、藻類漁業など多様な漁業が営まれている。

中央ブロック水産業関係研究開発推進会議 東京湾研究会では、平成 24 年 3 月に東京湾で漁獲される水産生物 27 種を対象として、資源・生産の現状とその原因、回復のための課題を整理し、取りまとめている。その結果、多くの種で近年の漁獲が低迷しており、約 6 割に当たる 15 種が深刻な状況にあると判断されている。想定される資源低迷の原因としては、貧酸素水塊が最も多い 18 種もの生物に悪影響を与えているとし、浅場・干潟などの生息場の減少・消失が次に多い 14 種の生物で原因のひとつに挙げられている。

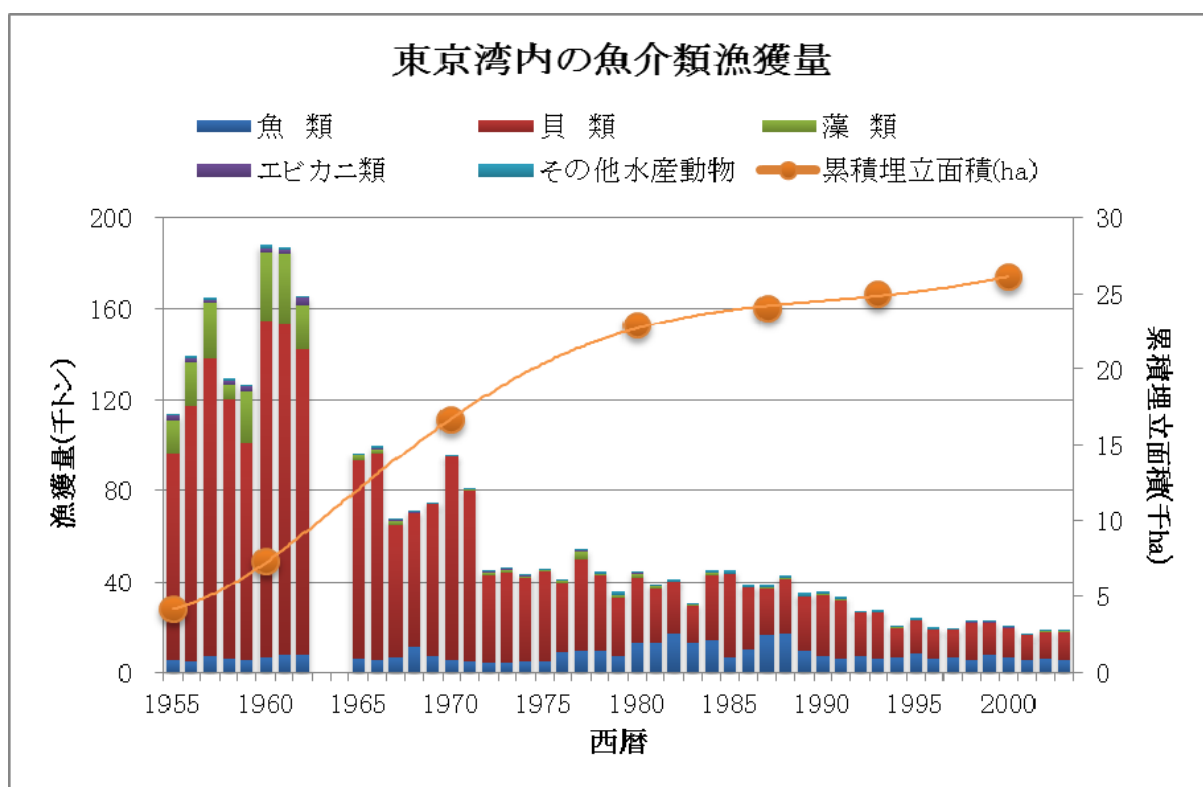


図 19: 1955 年~2004 年までの東京湾内における魚介類漁獲量と累積埋め立て面積  
(東京湾の漁業と環境, 第4号より転載)



### 3.重点エリアのモニタリング結果

東京湾のうち特に重点的に再生を目指す「重点エリア」には、施策による改善の効果について市民が体感・実感できるような場所として、7地点が「アピールポイント」として指定されており、それぞれの場所における改善イメージ、相当する指標及び目安が行動計画上で示されている。

行動計画においてアピールポイントに共通の指標(三番瀬を除く)として導入されている、底質環境の評価※を行うため使用した調査点とアピールポイントの対応を表2に示す。

※底質環境の評価区分は表3のとおり。(七都県市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会決定)

アピールポイント		調査地点			
アピールポイント名	場所の概要	地点名	通称	水深(m)	地点の概要
いなげの浜～幕張の浜周辺	いなげ、検見川、幕張各人工海浜の周辺	東京湾5	稲毛沿岸	7	人工海浜いなげの浜の沖合に位置する環境基準点。
三番瀬周辺	東京湾最奥部に残された貴重な干潟、浅海域	-	-	-	-
葛西海浜公園周辺	葛西海浜公園や三枚洲の周辺海域	三枚洲		2.5	荒川、中川及び旧江戸川の河口に位置し、葛西海浜公園の前面に展開する浅場の調査地点。
お台場周辺	お台場海浜公園、芝浦運河周辺運河部など	St.5	船の科学館前	12	隅田川河口に位置し、東京港内で最も奥にある環境基準点。
多摩川河口周辺	多摩川河口周辺の干潟や羽田洲の周辺海域	St.31	多摩川河口	3	多摩川河口に位置する環境基準補助点。
みなとみらい21周辺	横浜港インナーハーバーの周辺海域	横浜港内		11	新港ふ頭と瑞穂ふ頭の間で横浜港のほぼ中央に位置する環境基準点。
海の公園・八景島周辺	金沢の海水浴場・海洋性レクリエーション海域	平潟湾内		4	平潟湾のほぼ中央で、宮川と侍従川河口に位置する環境基準点。

表2:本資料におけるアピールポイントと調査地点の対応一覧

(東京湾水質調査報告書ほかより作成)

#### 底質環境の評価区分

環境評価区分	概要	評点(合計)
環境保全度Ⅳ	環境が良好に保全されている。多様な底生生物が生息しており、底質は砂質で、好氣的である。	14以上
環境保全度Ⅲ	環境は、概ね良好に保全されているが、夏季に底層水の溶存酸素が減少するなど生息環境が一時的に悪化する場合も見られる。	10～13
環境保全度Ⅱ	底質の有機汚濁が進んでおり、貧酸素水域になる場合がある。底生生物は、汚濁に耐える種が優占する。	6～9
環境保全度Ⅰ	一時的に無酸素水域になり、底質の多くは黒色のヘドロ状である。底生生物は、汚濁に耐える種が中心で種数、個体数ともに少ない。	3～5
環境保全度Ⅰ	溶存酸素はほとんどなく、生物は生息していない。底質は黒色でヘドロ状である。	0～2

#### 評価項目(及び評点)の一覧表

底生生物の総出現種類数	種	≥30	≥20	≥10	<10	無生物
	評点	4	3	2	1	0
総出現種類数に占める甲殻類比※1	%	≥20	≥10	≥5	<5	0
	評点	4	3	2	1	0
底質の有機物※2	強熱減量 %	<2	<5	<10	<15	≥15
	底質のCOD (mg/g)	<3	<15	<30	<50	≥50
優占指標生物※3	評点	4	3	2	1	0
	指標生物区分	<b>A区分</b> B、C区分以外の生物 Lumbrineris longifolia (ギボシソメ科) Raeta rostralis (チヨノハナガイ) Prionospio pulchra (スピオ科) <b>B区分</b> Parapriospio sp. (type A) (スピオ科) Theora lata (シズクガイ) Sigambra hanaokai (ハナオカカギコカイ) <b>C区分</b>				
上位3種の優占種による評価	上位3種の優占種がB、C以外の生物	A、C及び無生物以外の場合	Cが2種以上の場合	無生物の場合		
評点	3	2	1	0		

※1:全体の出現種類数が4種類以下では、甲殻類の比率が大きいても評点は1とする。

※2:底質の有機物の評価については、原則として強熱減量を用いるが、これを測定していない場合、底質のCODで評価する。

※3:全体の出現種類数が2以下の場合、優占種にかかわらず評点を1とする。

表3:底質環境の評価区分および評価項目の一覧表

(七都県市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会)

(1)いなげの浜～幕張の浜周辺

「いなげの浜～幕張の浜周辺」における、指標ごとのモニタリング結果の概要を表4に示す。近傍の環境基準点「東京湾5」における底質環境は、平成23年度時点で目安を下回っているが、「いなげの浜～幕張の浜周辺」では行動計画に記載のある生物の一部が確認された。

指標	目標に対する目安	地点名	目安に対する状況(年度)										調査の頻度
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
底質環境	<Ⅱ>のレベル以上	東京湾5	I/Ⅱ	I/Ⅱ	Ⅱ/Ⅱ	I/I	I/I	I/I	0/Ⅱ	I/Ⅱ	I/I	0/0	8月/2月
生物(魚貝類)	クサフグ	いなげの浜 ～ 幕張の浜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	目撃情報
	ハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	アサリ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ゴカイ	東京湾5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	8月/2月

表4:「いなげの浜～幕張の浜周辺」におけるモニタリング結果

(資料提供:千葉県)

①底質環境

「東京湾5」における、底質環境の推移を表5に示す。「いなげの浜～幕張の浜周辺」における底質環境の目標に対する目安は、「Ⅱ」以上であるが、平成23年の調査結果では、底生生物が観測されなかったため、目安を達成できなかった。

評価項目	年度 月	H14		H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		H22		H23	
		8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2
底生生物の 総出現種類数	種	3	9	15	17	5	13	9	3	1	5	1	3	0	5	4	12	2	5	0	0
	評点	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	0	0
総出現種類数に 占める甲殻類比	%	0	11	0	6	20	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
	評点	0	3	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
底質の有機物	強熱減量 %	7.1	6.9	6.7	6.4	7.4	7.6	5.6	5.6	7.3	6.2	7.1	5.9	7.1	6.6	7.3	6.3	14.3	13.5	5.3	6.6
	底質COD I (mg/g) 評点	10	12	7.5	7.6	7.9	7.3	5.4	9.2	9	7.9	10	12	15	16	18	14	8.8	22	4.9	5.6
優占指標生物	優占種 評点	①C	①C	①C	①C	①C	①C	①C	①C	①B	①C	①C	①C	①	①C	C	C	C	C	-	-
		②B	②A	②A	②A	②B	②A	②A	②C	②-	②A	②-	②A	②	②A	C	C	A	A	-	-
		③A	③A	③C	③A	③A	③A	③A	③A	③-	③A	③-	③A	③	③A	B	A	-	A	-	-
		2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	0	2	1	2	1	2	0	0
評点合計	5	8	5	8	9	6	5	4	4	5	4	5	2	9	4	6	3	4	2	2	
底質環境	I	Ⅱ	I	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	I	I	I	I	I	I	I	0	Ⅱ	I	Ⅱ	I	I	0	0

表5:千葉県環境基準点「東京湾5」における底質環境の推移

(資料提供:千葉県、環境省)

②生物

「いなげの浜～幕張の浜周辺」における行動計画に記載のある生物(魚貝類)については、目撃情報としてハゼ・アサリが確認されている。

## (2) 三番瀬周辺

行動計画では、三番瀬周辺における指標及び目標に対する目安について、「三番瀬再生計画検討会議」の結果を踏まえて検討するものとされている。

現在、千葉県では、同会議からの提言をもとに、「生物多様性の回復」、「海と陸との連続性の回復」、「環境の持続性及び回復力の確保」、「漁場の生産力の回復」、「人と自然とのふれあいの確保」の 5 つを目標とする「千葉県三番瀬再生計画」を策定したところである。指標及び目標に対する目安については、今後、「千葉県三番瀬再生計画」との整合を図りながら検討する。

なお、モニタリングについては、平成 19 年まで「三番瀬自然環境調査事業」を、平成 20 年から 22 年まで「三番瀬自然環境合同調査」実施しており、調査項目については、三番瀬の生態系を構成する環境条件及び各生物の分類群を対象として選定することとしている。調査項目の概要は以下のとおり。

### ○調査項目

#### (1) 地形

深浅測量

#### (2) 環境条件

底質調査、水質調査

#### (3) 生物

底生生物調査、中層大型底生生物調査、魚類調査、藻類調査、付着生物調査、鳥類調査  
(シギ・チドリ類採餌状況調査、スズガモ等の食性調査、経年調査)

### (3) 葛西海浜公園周辺

「葛西海浜公園周辺」における指標ごとのモニタリング結果の概要を表 6 に示す。近傍の調査地点「三枚洲」における底質環境は、平成 23 年度時点で目安を下回っている。

指標	目標に対する目安	地点名	目安に対する状況(年度)										調査の頻度
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
底質環境	<Ⅲ>のレベル以上	三枚洲	Ⅱ/Ⅱ	Ⅲ/Ⅰ	Ⅱ/Ⅱ	-	Ⅲ/Ⅰ	-	Ⅱ/Ⅱ	Ⅰ/Ⅰ	Ⅱ/Ⅰ	Ⅲ/Ⅱ	4月/9月
生物(魚貝類)	アサリ	葛西海浜公園	○	○	○	-	×	-	×	○	○		
	バカガイ		×	○	×	-	×	-	×	×	×		
生物(鳥類)	コアジサシ		○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	
	その他(シロチドリ)		○	○	○	-	-	-	-	-	○	○	

表 6:「葛西海浜公園周辺」におけるモニタリング結果

(資料提供:東京都、環境省)

#### ①底質環境

「三枚洲」における、底質環境の推移を表 7 に示す。「葛西海浜公園周辺」における底質環境の目標に対する目安は、「Ⅲ」以上であるが、平成 15 年 4 月、平成 18 年 4 月を除いて、目安を達成できていない状態が続いている。

評価項目	年		H14		H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		H22		H23	
	4	9	4	9	4	9	-	-	4	8	-	-	5	8	4	8	4	8	5	8		
底生生物の 総出現種類数	種	25	25	14	11	22	21	-	-	9	4	-	-	15	10	13	9	13	5	9	10	
	評点	3	3	2	2	3	3	-	-	1	1	-	-	2	2	2	1	2	1	1	2	
総出現種類数に 占める甲殻類比	%	8.0	0	28.6	0	9.1	4.8	-	-	22.2	0	-	-	0	0	0	0	8	0	28	0	
	評点	2	0	4	0	2	1	-	-	4	0	-	-	0	0	0	0	2	0	4	0	
底質の有機物	強熱減量 %	7.7	10.8	11.0	11.0	2.4	2.4	-	-	9.4	9.4	-	-	8.2	3	9.7	2.8	9.4	10.8	1.6	5.9	
	底質COD (mg/g) 評点	2	1	1	1	3	3	-	-	2	2	-	-	2	3	2	3	2	1	4	2	
優占指標生物	優占種	①C	①C	①A	①C	①A	①C	①-	①-	①A	①C	①-	①-	①A	①C	①B	①C	①C	①C	①A	①A	①C
		②A	②A	②A	②A	②C	②A	②-	②-	②A	②B	②-	②-	②A	②B	②C	②A	②A	②B	②A	②A	
		③A	③A	③A	③A	③C	③A	③-	③-	③A	③C	③-	③-	③C	③A	③C	③C	③A	③A	③A	③A	
		評点	2	2	3	2	1	2	-	-	3	1	-	-	2	2	1	1	2	2	3	2
評点合計	9	6	10	5	9	9	-	-	10	4	-	-	6	7	5	5	8	4	12	6		
底質環境		Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	-	-	Ⅲ	Ⅰ	-	-	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅱ	

表 7:東京都調査地点「三枚洲」における底質環境の推移

(資料提供:東京都、環境省)

#### ②生物

「葛西海浜公園周辺」において、行動計画に記載のある生物(魚貝類)について、アサリは平成 16 年度までの 3 ヶ年に存在が確認されていたが、平成 20 年度には存在が確認されなかった。バカガイは平成 15 年度に存在が確認されている。生物(鳥類)についてはコアジサシ、シロチドリの存在が確認されている。

#### (4)お台場周辺

「お台場周辺」における指標ごとのモニタリング結果の概要を表 8 に示す。近傍の環境基準点「St.5」においては底質環境及び生物指標ともに、平成 23 年度時点では目安を達成できていない。

指標	目標に対する目安	地点名	目安に対する状況(年度)										調査の頻度
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
底質環境	<Ⅲ>のレベル以上	St.5	Ⅱ/I	Ⅱ/I	Ⅱ/I	-	-	-	I/I	Ⅱ/O	I/O	Ⅱ/O	4月/9月
生物(魚貝類)	アサリ	お台場海浜公園	○	○	○	-	-	-	×	○	○	○	
	カガミガイ		×	×	×	-	-	-	×	×	×	×	
	その他(シオフキ)		○	○	×	-	-	-	×	×	×	×	
水質	廃油ボールの漂着量(L)		8,500	1,800	1,200	2,300	2,000	2,100	3,800	430※		放流期間に毎日 H15: 106日間 H16: 192日間 H17: 182日間 H18: 54日間 H19: 51日間 H20: 49日間	
	海域浄化実験の区域において、COD 5mg/L 以下		—	91%	83%	92%	96%	-	-				
	海域浄化実験の区域において、ふん便性大腸菌群数 100個/100mL 以下		—	63%	66%	47%	65%	48%	38%				

※年により変動が大きいため、3ヵ年平均値としている。ただし平成24年度は平成25年1月までの漂着量で算出。

表 8:「お台場周辺」におけるモニタリング結果

(資料提供:東京都)

#### ①底質環境

「St.5」における、底質環境の推移を表 9 に示す。「お台場周辺」における底質環境の目標に対する目安は、「Ⅲ」以上であるところ、平成 22 年度に目安を達成したが、平成 23 年度では目安を達成できていない。

評価項目	年		H14		H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		H22		H23		
	月		4	9	4	9	4	9	-	10	5	9	-	-	5	8	4	8	4	8	5	8	
底生生物の総出現種類数	種		19	3	3	1	16	1	-	-	-	-	-	9	3	13	18	12	11	3	18		
	評点		2	1	1	1	2	1	-	-	-	-	-	1	1	2	2	2	2	2	1	2	
総出現種類数に占める甲殻類比	%		0	0	33.3	0	6.3	0	-	-	-	-	-	0	0	0	22	25	9	0	0		
	評点		0	0	4	0	2	0	-	-	-	-	-	0	0	0	4	4	2	0	0		
底質の有機物	強熱減量 %		7.0	9.4	8.3	8.3	9.1	9.1	-	6.6	-	6.1	-	-	12.1	10.4	0.9	1.6	1.5	1.5	0.7	0.6	
	底質COD (mg/g)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
優占指標生物	評点		2	2	2	2	2	2	-	2	-	2	-	-	1	1	4	4	4	4	4	4	
	優占種		①A	①C	①A	①C	①C	①A	①-	①-	①-	①-	①-	①-	①C	①C	①A	①A	①A	①A	①A	①A	①A
			②C	②C	②C	②-	②-	②-	②-	②-	②-	②-	②-	②-	②B	②A	②A	②A	②A	②A	②A	②A	②A
			③A	③A	③A	③-	③A	③-	③-	③-	③-	③-	③-	③-	③A	③A	③A	③A	③A	③A	③A	③A	③A
評点合計		6	4	9	4	7	4	-	-	-	-	-	-	4	4	9	13	13	11	8	9		
底質環境		Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	-	-	-	-	-	-	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	

表 9: 東京都環境基準点「St.5」における底質環境の推移

(資料提供:東京都)

#### ②生物

「お台場海浜公園周辺」に対して、行動計画に記載のある生物(魚貝類)について、東京都の調査結果によれば、アサリは平成 16 年まで毎年確認され、平成 20 年の調査では確認されていなかったが、平成 21 年度から毎年確認されている。カガミガイの存在は調査期間を通じて確認されていない。

#### ③水質

お台場海浜公園において東京都が実施した海域浄化実験では、CODの基準はほぼ達成できたものの、降雨時の下水道越流水による海域の水質悪化の影響を受け、ふん便性大腸菌の目安については達成率約 50%にとどまった。また廃油ボールの漂着量は、平成 14 年度の約 8500L から平成 22~24 年度速報値\*の 3 年平均では約 430L まで大幅に減少した。また、漂着日数についても、平成 14 年度の 19 日から平成 22~24 年度速報値\*の 3 年平均で7日ま

で大幅に減少した。

### (5)多摩川河口周辺

「多摩川河口周辺」における指標ごとのモニタリング結果の概要を表 10 に示す。近傍の補助点「St.31」においては、平成 18 年 4 月以外に底質環境の目安を、調査結果もしくは目撃情報のあった全ての年に生物指標の目安を達成している。

指標	目標に対する目安	地点名	目安に対する状況(年度)										調査の頻度
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
底質環境	<II>のレベル以上	St.31	Ⅲ/Ⅱ	Ⅲ/Ⅲ	Ⅱ/Ⅱ	-/-	I/Ⅱ	-/-	Ⅲ/Ⅱ	Ⅲ/Ⅱ	Ⅲ/Ⅱ	Ⅱ/Ⅱ	4,5月/8,9月
生物 (魚介類)	アサリ	多摩川河口 干潟	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	年 1 回 (H12~H17)
	シジミ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ゴカイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	年 4 回 (H18~H23)
	トビハゼ		○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	
	ハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	チゴガニ		○	○	○	○	-	-	○	-	-	-	
	アシハラガニ	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-		
スズキ	川崎港 (多摩川河口)	○	○	○	○	○	○	○	-	-	○	目撃情報	
生物 (鳥類)	シギ	多摩川河口 干潟	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	毎月適宜
	チドリ		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
	コアジサシ		○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	目撃情報
	オオヨシキリ		○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	
	カルガモ		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
	バン		○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	

表 10:「多摩川河口周辺」におけるモニタリング結果

(資料提供:東京都、川崎市、環境省)

#### ①底質環境

「St.31」における、底質環境の推移を表 11 に示す。「多摩川河口周辺」における底質環境の目標に対する目安は、「Ⅱ」以上であるところ、平成 18 年 4 月以外、調査を実施した年には目安を達成している。

評価項目	年 月	H14		H15		H16		H17		H18		H19		H20		H21		H22		H23		
		4	9	4	9	4	9	-	-	4	8	-	-	5	8	5	8	4	8	5	8	
底生生物の 総出現種類数	種	20	15	27	10	28	22	-	-	5	14	-	-	13	18	23	9	13	5	28	17	
	評点	3	2	3	2	3	3	-	-	1	2	-	-	2	2	3	1	2	1	3	2	
総出現種類数に 占める甲殻類比	%	30	6.7	14.8	10	7.1	4.5	-	-	0	7.1	-	-	23	0	17	11	8	0	0	0	
	評点	4	2	3	3	2	1	-	-	0	2	-	-	4	0	3	3	2	0	1	0	
底質の有機物	強熱減量 底質COD (mg/g)	6.9	7.2	3.7	3.7	7.4	7.4	-	-	9.0	9.0	-	-	3.9	6.8	6.2	5.2	9.4	10.8	4.4	4.1	
	評点	2	2	3	3	2	2	-	-	2	2	-	-	3	2	2	2	2	2	3	3	
優占指標生物	優占種	①C	①C	①C	①C	①C	①C	①-	①-	①C	①B	①-	①-	①A	①C	①C	①C	①C	①C	①C	①C	①C
		②A	②B	②C	②A	②B	②A	②-	②-	②C	②C	②-	②-	②A	②A	②B	②A	②A	②B	②A	②A	②A
		③A	③A	③A	③A	③A	③A	③-	③-	③A	③A	③-	③-	③A	③A	③A	③A	③A	③A	③A	③A	③A
		評点	2	2	1	2	2	2	-	-	1	2	-	-	3	2	2	2	2	2	2	2
評点合計	11	8	10	10	9	8	-	-	4	8	-	-	12	6	10	8	10	9	9	7		
底質環境	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	-	-	I	Ⅱ	-	-	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	

表 11: 東京都環境基準点「St.31」における底質環境の推移

(資料提供:東京都)

#### ②生物

「多摩川河口周辺」において、行動計画に記載のある魚貝類については、川崎市の調査により多摩川河口干潟及び隣接する川崎港区において平成 16 年まで毎年存在が確認されている。鳥類については、川崎市と NPO の調査により全ての種で存在が確認されている。

## (6)みなとみらい 21 周辺

「みなとみらい 21 周辺」における指標ごとのモニタリング結果の概要を表 12 に示す。近傍の環境基準点「横浜港内」における底質環境については平成 23 年度時点では目安を達成できていない。水質については平成 23 年度時点で T-N、T-P で目安を達成しているが、COD で達成していない。生物指標については平成 21 年度時点でウミタナゴ、ワカメで目安を達成している。

指標	目標に対する目安	地点名	目安に対する状況(年度)										調査の頻度	
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23		
底質環境	<Ⅱ>のレベル以上	横浜港内	—	I/I/ II/II	—	—	—	—	—	0/I	I/I	0/I	0/0	生物調査は3年おき 6月/9月/12月/3月
水質	横浜市水環境 達成目標を 達成・維持	山下公園	COD 3mg/l以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	年12回
			T-N 1.0mg/l以下	×	×	×	×	×	○	×	×	○	○	
			T-P 0.09mg/l以下	×	×	○	○	×	○	×	○	○	○	
生物(魚貝類)	クサフグ	山下公園	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	生物調査は3年おき	
	ウミタナゴ		—	—	—	—	—	—	—	○	—	—		
生物(海藻類)	ワカメ		—	○	—	—	—	—	—	—	○	—		—

表 12:「みなとみらい 21 周辺」におけるモニタリング結果

(資料提供:横浜市)

### ①底質環境

「横浜港内」における、底質環境を表 13 に示す。「みなとみらい 21 周辺」における底質環境の目標に対する目安は、「Ⅱ」以上であるが、平成 15 年 12 月、平成 16 年 3 月を除いて達成していない。

評価項目	年		H15			H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22		H23		H24
	月		6	9	12	3				8	9	2	8	3	8	2
底生生物の 総出現種類数	種		1	7	12	23	—	—	—	0	5	8	0	7	0	9
	評点		1	1	2	3	—	—	—	0	1	1	0	1	0	1
総出現種類数に 占める甲殻類比	%		0	0	0	9.5	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0
	評点		0	0	0	2	—	—	—	0	0	0	0	1	0	0
底質の有機物	強熱減量	%	9.5	9.5	9.5	9.5	—	—	—	14.4	20.8	15.6	15.1	10.5	13.3	11
	底質COD	(mg/g)	—	—	—	—	—	—	—	49.5	30	39	38.5	22.3	31.4	20.2
	評点		2	2	2	2	—	—	—	1	0	0	1	1	1	1
優占指標生物	優占種		①C	①B	①B	①A	—	—	—	①	①B	①B	×	①C	×	①C
			②	②C	②C	②C	—	—	—	②	×	×	×	②A	×	②A
			③	③C	③A	③A	—	—	—	③	×	×	×	③C(A)	×	③A
	評点		1	1	2	2	—	—	—	0	2	2	0	1	0	2
評点合計		4	4	6	9	—	—	—	1	3	3	0	4	1	4	
底質環境		I	I	II	II	—	—	—	0	I	I	0	I	0	0	

表 13: 神奈川県環境基準点「横浜港内」における底質環境の推移

(資料提供:横浜市)

### ②水質

横浜市水環境達成目標に対して、平成 23 年度時点で T-N 及び T-P で目安を達成しているが、COD は達成していない。

### ③生物

「みなとみらい 21 周辺」では、行動計画に記載のある生物のうち、平成 21 年の横浜市の調査において、ウミタナゴ、ワカメが確認されている。



## (7)海の公園・八景島周辺

「海の公園・八景島周辺」における指標ごとのモニタリング結果の概要を表 14 に示す。近傍の環境基準点「平潟湾内」における底質環境については平成 23 年度時点では目安を達成できていない。水質については平成 23 年度時点で T-N、T-P、ふん便性大腸菌群数で目安を達成しているが、COD で達成していない。行動計画に記載されている生物について、生息が確認されているのはアマモのみである。

指標	目標に対する目安	地点名	目安に対する状況(年度)										調査の頻度	
			H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23		
底質環境	<Ⅲ>のレベル以上	平潟湾内	—	Ⅱ / I / Ⅲ / Ⅲ	—	—	—	—	—	0 / Ⅱ	I / I	I / Ⅲ	I / I	生物調査は3年おき 6月/9月/12月/3月
水質	横浜市水環境 達成目標を 達成・維持	海の公園	COD 2mg/l以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	年12回
			T-N 0.3mg/l以下	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
			T-P 0.03mg/l以下	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
			ふん便性大腸菌群 数 100個/100mL以下	○	×	○	○	×	○	○	○	×	○	
生物 (魚貝類)	シロギス	海の公園	—	×	—	—	—	—	—	×	—	—	生物調査は3年おき	
	オサガニ	海の公園	—	×	—	—	—	—	—	×	—	—		
生物 (海藻類)	アマモ	海の公園 野島	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	アマモ再生

表 14:「海の公園・八景島周辺」におけるモニタリング結果

(資料提供:横浜市)

### ①底質環境

「平潟湾内」における、底質環境の推移を表 15 に示す。底質環境の目標に対する目安は、「Ⅲ」以上であるが、平成 20 年度の調査では底生生物が確認されず、目安を達成できなかった。

評価項目	年 月	H15			H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22		H23		H24
		6	9	12	3				8	9	2	8	3	8	2
底生生物の 総出現種類数	種	5	11	30	32	—	—	—	0	8	5	2	12	2	11
	評点	1	2	4	4	—	—	—	0	1	1	1	2	1	2
総出現種類数に 占める甲殻類比	%	20	0	10	9.4	—	—	—	0	13	0	0	81.2	0	—
	評点	4	0	3	2	—	—	—	0	3	0	0	4	0	2
底質の有機物	強熱減量 %	6.3	6.3	6.3	6.3	—	—	—	7.5	12.9	8.9	9.2	7.2	10.3	8.5
	底質COD (mg/g)	—	—	—	—	—	—	—	22.9	40	23	16.3	15.7	28.5	16.8
	評点	2	2	2	2	—	—	—	2	0	0	2	2	1	2
優占指標生物	優占種	①A	①B	①B	①A	—	—	—	①	①B	①C	①B	①A	①A	①A
		②C	②C	②A	②C	—	—	—	②	×	②B	×	②A	②C	②A
		③A	③C	③A	③A	—	—	—	③	×	×	×	③A	③	③A
		評点	2	1	2	2	—	—	—	0	2	2	1	3	1
評点合計		9	5	11	10	—	—	—	2	3	5	4	11	4	9
底質環境		Ⅱ	Ⅰ	Ⅲ	Ⅲ	—	—	—	0	Ⅰ	Ⅰ	1	Ⅲ	Ⅰ	1

表 15: 神奈川県環境基準点「平潟湾内」における底質環境の推移

(資料提供:横浜市)

### ②水質

横浜市水環境達成目標に対して、平成 23 年度時点で T-N、T-P、ふん便性大腸菌群数で目安を達成しているが、COD は達成していない。

### ③生物

「海の公園・八景島周辺」において行動計画に記載のある生物のうち、魚貝類は平成 21 年度の海の公園における横浜市の調査では確認されなかった。アマモに関しては平成 15 年度以降、

海の公園及び野島においてアマモ場再生のために播種及び移植が毎年実施され、アマモ場の拡大が確認されている。

## 参考資料及び文献一覧

- 「平成 24 年度東京湾水質一斉調査報告書」東京湾再生推進会議モニタリング分科会、九都県市首脳会議水質委員会、東京湾岸自治体環境
- 「広域総合水質調査結果報告書」環境省
- 「公共用水域水質測定結果」環境省
- 「重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト 1000)報告書」環境省
- 「平成 22 年度閉鎖性海域水環境状況総合解析業務報告書」環境省
- 「東京湾水質調査報告書」東京湾岸自治体環境保全会議
- 「東京湾海況情報」千葉県水産総合研究センター
- 「貧酸素水塊速報」千葉県水産総合研究センター
- 東京都内湾における底生生物生息状況の解析結果について、安藤晴夫・川井利雄、東京都環境科学研究所年報、2007、77-84
- 「江戸前の復活！東京湾の再生を目指して」中央ブロック水産業関係研究開発推進会議 東京湾研究会、東京湾の漁業と環境 第 4 号、平成 25 年 3 月、
- 「横浜の川と海の生物(第 10 報・海域編)」横浜市環境保全局
- 丸茂恵右、横田瑞郎、「貧酸素水塊の形成及び貧酸素の生物影響に関する文献調査」海洋生物環境研究所技報、第 15 号、1-21、2012