

# 東京湾再生のための行動計画

## 第1回中間評価報告書

平成19年3月  
東京湾再生推進会議

# 目 次

はじめに.....	1
<b>「東京湾再生のための行動計画」の概要.....</b>	<b>2</b>
1．東京湾の水環境の現状.....	2
2．東京湾再生に向けての目標.....	2
3．目標達成のための施策の推進.....	4
4．その他.....	5
<b>第1回中間評価について.....</b>	<b>6</b>
1．目的.....	6
2．評価の対象施策.....	6
3．評価の対象期間.....	6
4．評価方法.....	6
5．評価についての考え方.....	6
6．評価の見方.....	6
<b>「東京湾再生のための行動計画」第1回中間評価.....</b>	<b>7</b>
1．陸域負荷削減対策.....	7
2．海域における環境改善対策.....	13
3．東京湾のモニタリング.....	17
4．アピールポイントにおける取組.....	22
5．実験的な取組.....	25
6．その他の取組.....	27
<b>東京湾再生のための取組に関する外部意見.....</b>	<b>31</b>
1．パネルディスカッション（主な意見）.....	31
2．アンケート（主な意見）.....	32
<b>東京湾再生に向けた新たな取組.....</b>	<b>33</b>
1．多様な主体との連携・協働による東京湾再生の推進.....	33
2．重点エリア・アピールポイントにおける取組.....	33
3．実験的な取組.....	33
<b>まとめ.....</b>	<b>35</b>
別表 3年間の施策の実施状況（アピールポイントに関する事項）	
付録 「東京湾の水環境の現状（第1回中間評価時点）」	

## はじめに

東京湾再生推進会議は、平成 13 年 12 月 4 日に内閣官房都市再生本部において決定された都市再生プロジェクト「海の再生」を東京湾において推進するための協議機関として、平成 14 年 2 月 5 日に設置された。

構成メンバーは、八都県市（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市）、関係省庁（国土交通省、海上保安庁、農林水産省、林野庁、水産庁、環境省）及び内閣官房都市再生本部事務局である。

平成 15 年 3 月に、10 年間で実施すべき東京湾の水環境改善のための施策を「東京湾再生のための行動計画」としてとりまとめた。各機関においては、『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。』という共通の目標の下、平成 15 年度から同行動計画に基づく取組を実施している。

本中間評価報告書は、「東京湾再生のための行動計画」に基づく施策について、平成 15 年度から平成 17 年度までの 3 年間の取組状況とその分析・評価、今後の取組方針をとりまとめたものである。

さいたま市は、平成 16 年 2 月 23 日加入

## 「東京湾再生のための行動計画」の概要

### 1. 東京湾の水環境の現状

東京湾は、後背地に大きな人口集積を有する閉鎖性海域であるため、湾内へ流入する窒素・りん等による富栄養化が進行し赤潮や青潮等の発生がみられ、生息生物に悪影響を及ぼしている。汚濁負荷量を発生源別にみると生活系の汚濁負荷量が7割近くを占め、COD（化学的酸素要求量）の環境基準達成率は昭和61年度からほぼ横ばい状態となっている。また、干潟・浅場などの埋立により、生物が棲みやすい環境や自然浄化機能が減少していることや、漂着ゴミなど沿岸域の環境の悪化も問題となっている。

### 2. 東京湾再生に向けての目標

#### (1) 目標の設定

生態系を回復し多くの生物が棲みやすい水環境となるよう環境の保全・再生・創造を図り、自然と共生した首都圏にふさわしい東京湾を目指すため次の目標を設定した。

**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。**

この目標の達成状況を判断するため、底層のDO（溶存酸素量）を指標とし、具体的な目標を「年間を通して底生生物が生息できる限度」とした。

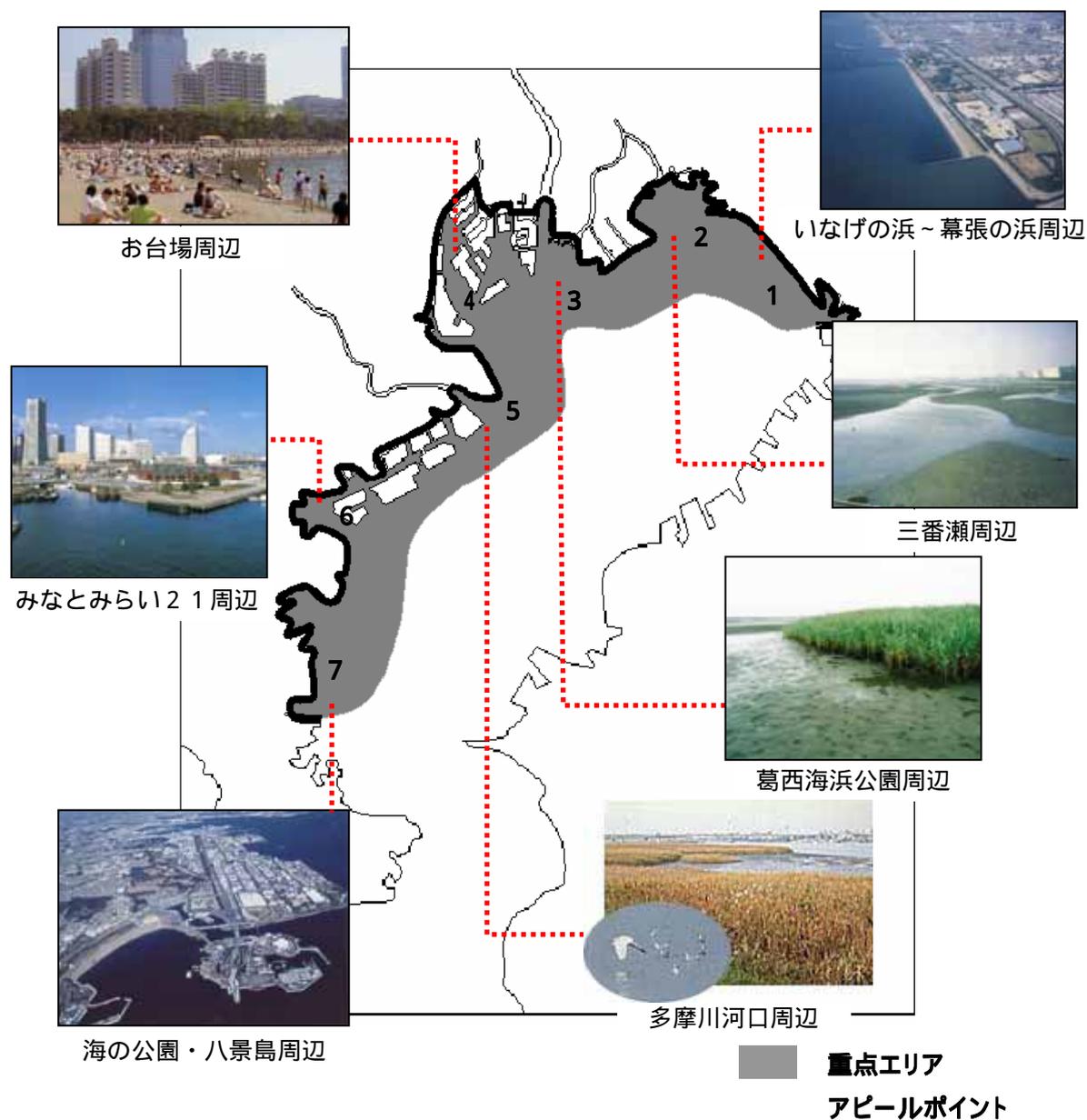
#### (2) 重点エリア及びアピールポイントの設定

特に重点的に再生を目指す海域として重点エリアを定めるとともに、重点エリア内に市民に分かりやすいアピールポイントを選択し、各ポイント毎に改善施策を講じた場合の改善イメージを示した。

#### (3) 計画期間の設定

計画期間は、平成15年度から10年間とした。

## 重点エリア及びアピールポイント



重点エリアの範囲  
重点エリアの考え方

横浜市金沢区から千葉市中央区までの海岸線の沖合い  
東京湾のうち特に重点的に再生を目指すエリア

アピールポイントの  
考え方

施策による改善の効果について、身近に市民が体感・実感できる  
ような場所(実際に施策を行う場所と同義ではない)であり、施策  
の効果の効果が端的に評価できる場所でもある。

### 3. 目標達成のための施策の推進

#### (1) 陸域負荷削減対策

- 1 - 1 陸域からの汚濁負荷削減のための総量削減計画の実施と効果的な事業施策の実施
  - ・陸域からの汚濁負荷削減のために、総量削減計画の着実な実施を図りながら、各事業施策を効率的に実施する。
- 1 - 2 汚水処理施設の整備・普及及び高度処理の促進
  - ・汚水処理施設の整備普及を図るとともに、富栄養化防止のため高度処理導入を促進する。下水道高度処理については、新たに概ね 20 処理場での供用開始を目指す。
- 1 - 3 雨天時における流出負荷の削減
  - ・雨天時における流出負荷の削減を図る。概ね 10 年以内に合流式下水道から排出される BOD 汚濁負荷量を分流式下水道以下にする。
- 1 - 4 河川の浄化対策
  - ・河川浄化施設等の有機汚濁負荷対策に加え、湿地や河口干潟の再生に伴う栄養塩の削減を図る。
- 1 - 5 面源から発生する汚濁負荷の削減
  - ・面源負荷の削減を図るため、間伐の実施、複層林の造成等を実施する。さらに、貯留、浸透施設の設置等により雨水の流出を抑制し、汚濁負荷の削減を図る。
- 1 - 6 浮遊ごみ等の回収
  - ・浮遊ごみ等の回収については、市民活動の取組を促進する。

#### (2) 海域における環境改善対策

- 2 - 1 海域の汚濁負荷の削減
  - ・汚泥の堆積が著しい運河等において、堆積有機物をはじめとする底泥の除去（汚泥浚渫）、良質な土砂を用いた浅場等の造成による底質の改善（覆砂）等を効果的に推進する。
  - ・約 20 隻の清掃船等により、海面を漂う浮遊ゴミ等の全面的な回収を目指し、効率的な回収を図るとともに、赤潮回収技術の開発や回収の実施を検討する。
  - ・NPO や漁業者等による海底ゴミの回収や海浜・干潟の清掃活動を推進する。
- 2 - 2 海域の浄化能力の向上
  - ・現存する貴重な干潟や藻場等を他の公益との調和を図りつつ可能な限り保全する。また、干潟・浅場・海浜・磯場を再生・創造するとともに、長期的な観点から相互ネットワーク化を図る。
  - ・生物付着を促進する港湾構造物等の整備、底生生物等の生息場の創出を目指した緩傾斜護岸への改修、また、礫間接触護岸、エアレーションの導入等の推進を図る。
  - ・青潮の発生原因のひとつとされている過去の土砂採取等による深堀跡を埋め戻す。
  - ・風力や波力等の自然エネルギーの活用も視野に入れ、人工的な水質浄化施設等の整備に関する検討や技術開発を実施。

### (3) 東京湾のモニタリング

#### 3-1 モニタリングの充実

- ・底層のDO及び底生生物についてのモニタリングの充実を図る。
- ・モニタリングポストや船舶等により海潮流及び水質のモニタリングを強化する。
- ・人工衛星により赤潮等の挙動をリアルタイムで把握する。

#### 3-2 モニタリングデータの共有化及び発信

- ・関連情報を集約したWebサイトを整備し、相互間のリンクを図る。

#### 3-3 市民のモニタリング活動

- ・地域住民と協同して海浜清掃及び漂着ゴミ分類調査を実施する。
- ・「海守」をはじめ、東京湾で環境保全活動を行うNPOとの連携を強化する。
- ・市民やNPOが行う環境保全活動の発表の場の充実を図る。

## 4. その他

### (1) 実験的な取組

- お台場における都の水質浄化実験。
- 定期フェリーによるモニタリング。
- 海洋短波レーダーによる観測。
- 海外との交流を検討する。

### (2) 行動計画策定後のフォローアップ等

- 行動計画の進捗状況についてフォローアップを行い、取組状況を的確に把握し、その着実な実現に努めるとともに、必要に応じ、本行動計画を見直すこととする。

## 第1回中間評価について

### 1. 目的

3年間の取組状況を確認し、その分析・評価を行うことにより、行動計画の着実な実施を図り、効果的に東京湾再生を推進することを目的とする。

### 2. 評価の対象施策

「東京湾再生のための行動計画」に記載されている施策を項目ごとに評価する。

### 3. 評価の対象期間

平成15年度から平成17年度までの3年を対象とする。

### 4. 評価方法

2.の施策ごとに「施策の実施状況」、「分析・評価」、「今後の取組方針」をとりまとめる。

### 5. 評価についての考え方

分析・評価に当たっては、基本的に以下の考え方に基づいて行う。

行動計画に数値目標が設定されている施策については、目標の3割の数値を評価の目安とする。

行動計画に数値目標が設定されていない施策については、平成14年以前の状況を基準とする、着実に実施できているかどうかを勘案する等、施策ごとに評価方法を検討し、評価する。

実施状況が十分でない場合には、改善策を検討し、今後の取組方針に記載する。

シンポジウムを開催し、外部からの意見を今後の取組に反映する。

### 6. 評価の見方

- 施策項目

「東京湾再生のための行動計画」の抜粋

#### 【施策の実施状況】

平成15年度から平成17年度までの施策の実施状況を記載

#### 【実施状況の分析・評価】

施策の実施状況を踏まえた分析・評価を記載

#### 【今後の取組について】

今後の取組方針を記載

## 「東京湾再生のための行動計画」第1回中間評価

### 1. 陸域負荷削減対策

#### 1-1 陸域からの汚濁負荷削減のための総量削減計画の実施と効果的な事業施策の実施

##### 1-1-1 総量削減計画の着実な実施

東京湾における早急な水質改善を図るため、水質総量規制制度に基づき各都県が策定する総量削減計画の着実な実施及び事業場に対する総量規制基準の遵守の徹底等を図るとともに、流域単位において、関係機関等と連携のもと、高度処理、面源汚濁負荷対策等を含めた効率的、総合的な負荷削減のための計画策定及び事業実施を図る。なお、総合的な負荷削減のための計画策定を行うため、雨天時等の流出負荷量の評価を行うための調査を実施する。

#### 【施策の実施状況】

COD、窒素及びりんを対象とした第5次水質総量規制（目標年度平成16年度）を実施。各都県の総量削減計画に基づく規制対象事業場への立ち入り指導・自主測定結果の報告徴収及びとりまとめを実施。

東京湾について水質予測シミュレーションを行い、汚濁負荷量削減による水質改善効果を確認（平成16年度）

第6次水質総量規制の実施に向けた検討を行った。（平成16年度、平成17年度）

#### 【実施状況の分析・評価】

総量規制基準適用対象事業場においては、これまでのCODの総量規制基準に加え、平成16年度から窒素・りんの総量規制基準が全面適用され、着実な負荷削減対策が図られている。

第5次総量削減計画の平成16年度における負荷削減目標量については達成された。

中央環境審議会水環境部会総量規制専門委員会において、第6次水質総量規制の在り方について検討され、東京湾については水環境の改善を図るため、負荷削減のための各種施策を推進することとされた（平成17年5月中央環境審議会答申）。

本答申を踏まえ、平成18年11月に第6次総量削減基本方針が策定されたところである。

「第6次水質総量規制の在り方について（答申）」を踏まえ、総量規制専門委員会で総量規制基準の設定方法について検討が行われた。

東京湾の現状等に鑑み、実施可能な範囲での総量削減という観点から、総量規制基準の設定方法について平成18年7月に答申され、平成18年10月に告示されたところである。

水質総量規制の実施により、負荷量削減に対する一定の効果を収めているものの、東京湾の水質改善状況は十分ではなく、更なる水環境改善対策が必要である。

#### 【今後の取組について】

東京湾においては、さらに水環境改善を進める必要があることから、総量規制対象事業場に対する総量規制基準による規制や生活系発生源に対する下水道、浄化槽等の生活排水処理施設の整備、小規模事業場や農業等に対する削減指導の実施等、総合的な負荷削減対策を推進し、第6次水質総量規制の削減目標量の達成を図る。

また、水質汚濁メカニズムに関する調査研究の推進などについて取り組み、今後の東京湾における環境改善対策を検討する。

流域別下水道整備総合計画は環境基準達成のために必要な削減汚濁負荷量を明らかにしている法定計画であることから、行動計画における目標達成のために必要な具体的施策を検討するに当たり、流域別下水道整備総合計画を積極的に活用し、対象水域の環境基準達成のために、生活系、産業系、家畜系、面源系などの発生源別汚濁負荷に対し、より早期に削減対策を講じる。

#### 1 - 1 - 2 効率的な事業施策の実施

閉鎖性水域を対象として、効率的に環境基準等の目標を達成するため、新たに経済的手法の適用を含む流域全体の費用負担の方法について検討する。

##### 【施策の実施状況】

東京湾を対象とした下水道の排出枠取引制度に関する検討を実施（平成 16 年度まで）

下水道法改正により高度処理共同負担事業の創設（平成 17 年度より）

##### 【実施状況の分析・評価】

閉鎖性水域に係る流域別下水道整備総合計画に、終末処理場から放流される下水処理水の窒素含有量又はりん含有量についての削減目標量を定め、地方公共団体が、その削減目標量を超えて他の地方公共団体の削減目標量の一部に相当するものとして窒素又はりん含有量を削減する場合には、その費用を負担させることができるよう、下水の高度処理を効率的に行う事業制度を新たに創設した。

平成 17 年度に、制度を創設したところであり、現時点で本制度を活用する自治体はない。

##### 【今後の取組について】

高度処理共同負担事業について周知を図る等、本制度が東京湾流域で活用され、効率的な事業が実施されるよう努める。

#### 1 - 2 汚水処理施設の整備・普及及び高度処理の促進

##### 1 - 2 - 1 下水道

下水道においては、東京湾流域別下水道整備総合計画に関する基本方針に基づいた各都県における流域別下水道整備総合計画等に従い、中小市町村での普及促進、高度処理の促進、合流式下水道改善等を積極的に行う。計画期間内に、流域内で下水道事業を予定している全市町村において、事業に着手するものとし、高度処理についても新たに概ね 20 処理場での供用開始を目指す。

##### 【施策の実施状況】

東京湾流域における中小市町村（人口 5 万人未満）での下水道普及率

46.8%（平成 14 年度末） 51.4%（平成 17 年度末）

下水道事業未着手の市町村数 12（平成 14 年度末） 5（平成 17 年度末）

高度処理の促進

高度処理を新たに供用開始した処理場数 9 箇所（平成 15～17 年度）

【実施状況の分析・評価】

東京湾流域の下水道普及率の進捗の評価をするために東京湾流域別下水道整備総合計画に関する基本方針（以下「東京湾流総」と呼ぶ）の平成 24 年の計画値と平成 14 年の実績値から平成 17 年度末の下水道普及率の目標値を設定した。この目標値と平成 17 年度末の実績値を比較したところ、神奈川県を除き実績値が目標値を若干下回っている状況である。

[平成 17 年度における東京湾流総から推定した目標値と実績値との普及率比較]

	目標値	実績値
埼玉県	76.5%	72.9%
千葉県	71.0%	71.0%
東京都	98.5%	98.2%
神奈川県	98.8%	99.5%
合計	89.4%	88.8%

東京湾流総の平成 24 年計画値と平成 14 年度実績値から平成 17 年度末の下水道普及率を直線補間により推定し、これを目標値とした。

また、下水道未着手市町村数は形式的には減少しているが市町村合併によるものである。東京湾流域における中小市町村の下水道普及率は 51.4% であり、全体の普及率 88.8% を大きく下回っており、引き続き中小市町村での下水道の普及拡大を図る必要がある。

高度処理を供用開始した処理場は、目標の 20 施設に対して 3 年間で 9 施設であった（進捗 45%）。しかしながら、大阪湾、伊勢湾に比べ、東京湾関連都県における高度処理人口普及率は低い。

[三大湾関連都府県の高度処理人口普及率(平成 17 年度末)]

東京湾	埼玉県 4%、千葉県 10%、東京都 12%、神奈川県 9%
大阪湾	京都府 38%、大阪府 46%、兵庫県 18%、奈良県 27%、和歌山県 3%
伊勢湾	岐阜県 30%、愛知県 24%、三重県 22%、長野県 9%

このため、高度処理を一部供用開始している処理場においては、高度処理施設能力の増強を図るとともに、まだ高度処理を実施していない処理場における早期導入が必要である。

【今後の取組について】

東京湾の水質改善のためには、より早期に流入負荷の削減対策を講じ、流入負荷の蓄積を抑制することが重要であるため、今後とも下水道事業未着手の自治体における下水道の普及促進を図るとともに、流域が一体となって高度処理を計画的かつ着実に推進する。

1 - 2 - 2 農業集落排水施設

農業集落排水施設の整備に関して、東京湾流域の地域を重点的に整備するとともに、既存施設の機能強化、必要な高度処理の促進を図る。

【施策の実施状況】

東京湾流域の地域を重点的に整備

農業集落排水施設の整備

81 箇所ですべて完了（平成 14 年度末） 99 箇所ですべて完了（平成 17 年度末）

高度処理の促進

高度処理実施施設数 2 箇所（平成 14 年度末） 9 箇所（平成 17 年度末）

【実施状況の分析・評価】

東京湾流域において農業集落排水の整備済人口の伸び率は、この3年間で138%（4.64 6.4 万人）となっている。全国の農業集落排水施設の整備済人口の伸び率は113%（297 336 万人）となっている。

高度処理については、着実に整備が推進され、高度処理施設が増加（2 9 箇所）している。

東京湾流域の農業集落排水施設の整備人口は、全国の伸び率に比べ大幅に上回っており、引き続き重点的な整備を推進する必要がある。

高度処理についても、今後とも着実に整備を推進する必要がある。

【今後の取組について】

東京湾の水質改善に向け、今後とも農業集落排水施設の普及と高度処理を関係自治体と連携して推進する。

1 - 2 - 3 浄化槽

浄化槽については、住民意識を高めるほか、市町村が主体となって浄化槽の整備・維持管理を行う事業を積極的に活用し、既存の単独処理浄化槽から、合併処理浄化槽への転換を促進するとともに、窒素又はりんphの除去性能を有する浄化槽の整備の促進を図る。

【施策の実施状況】

既存の単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換

東京湾流域においては、平成 14 年度までに全体で 265,695 基の浄化槽が設置されており、この3年間で 60,125 基設置された。

また、平成 18 年度から、浄化槽の設置に伴い必要となる単独処理浄化槽の撤去費について助成の対象としたところである。

東京湾流域における高度処理型浄化槽の新設基数

3 年間で 5,070 基が設置された。

【実施状況の分析・評価】

東京湾流域においては、浄化槽の増加率は全国の増加率とほぼ同等であり、高度処理型浄化槽も含め着実に整備が進められている。

東京湾流域における浄化槽設置については、国助成制度の見直しにより単独処理浄化槽の撤去費の助成対象化により転換が強化された点、継続的に事業が行われている点は評価できる。

【今後の取組について】

既設単独処理浄化槽の切り替え促進については、住民意識を高揚させる取組を進

める。また、浄化槽整備に係る助成事業等の普及促進のため、今後PR活動を積極的に行う。

### 1 - 3 雨天時における流出負荷の削減

合流式下水道からの雨天時未処理放流水は放流先での水質の悪化、水利用者に対する景観・公衆衛生及び生態系への影響が懸念されていることから、合流式下水道の改善計画を策定し、10年以内を目途に以下のような目標を達成するため、重点的に改善事業(ろ過スクリーン設置、貯留施設、消毒施設整備等)を実施していく。

#### 【施策の実施状況】

合流式下水道の改善計画の策定

合流式下水道を採用している38自治体のうち、改善計画を策定した自治体数

1(平成14年度末) 35(平成17年度末)(うち24自治体で改善に着手)

改善事業(ろ過スクリーン設置、貯留施設整備、など)の重点的な実施

吐き口の改善対策箇所数 254(平成15~17年度末)

#### 【実施状況の分析・評価】

下水道法施行令を改正し、平成16年度から原則10年以内に雨水吐きからの夾雑物の流出を防止すること及び合流式下水道から流出する汚濁負荷量を分流式下水道並に削減することを義務づけた。

これまでに、殆どの自治体で合流式下水道改善計画が策定(38自治体中35自治体)されているが、吐き口対策済箇所数は254箇所ので、平成14年度末に未対応であった約1,300箇所のうち、約2割にとどまっている。

また、公共用水域に放流される汚濁負荷量が分流式下水道並に改善されている面積割合である合流式下水道改善率は東京湾流域全体で26%となっている。

合流式下水道を採用している38自治体のうち、35自治体では改善計画の策定は進んだものの、合流式下水道改善率が30%を越えたのは38自治体中4自治体にすぎない状況である。

#### 【今後の取組について】

法令において改善対策完了までの期限が定められたところであり、今後、改善計画に基づく合流式下水道の改善事業について、その進捗状況等を評価しつつ、確実に推進していく。

### 1 - 4 河川の浄化対策

河川の浄化対策については、河川直接浄化施設による浄化、浄化用水の導入、浚渫等の有機汚濁対策に加え、湿地や河口干潟再生に伴う窒素・りん等の栄養塩の削減を、当該河川関係住民の意見を踏まえた河川整備計画に基づき、積極的に推進する。

#### 【施策の実施状況】

河川直接浄化施設による浄化、浄化用水の導入、浚渫等の有機汚濁対策

平成15年度28河川、平成16年度33河川、平成17年度29河川で河川浄化を実施

湿地や河口干潟の再生による栄養塩の削減を推進

平成 15～17 年度は、1 河川で干潟再生を実施

【実施状況の分析・評価】

東京湾に流入する有機汚濁および窒素・りん等の削減に寄与する、河川浄化や浚渫、干潟再生を実施している。河川直接浄化施設については、3 年間で5 箇所増加され、33 箇所河川直接浄化を実施している。

河川浄化の取組が着実に実施されている点は評価できる。

【今後の取組について】

今後も、東京湾流域において重点的な実施を行う。

1 - 5 面源から発生する汚濁負荷の削減

1 - 5 - 1 森林の整備・保全

4 都県の育成林 19 万 ha において、水質浄化等にも資するため、適切な間伐の実施、複層林の造成など多様な森林の整備を進め樹木の健全な成長や下層植生の繁茂を促すとともに、林地を保全するための施設の整備等を推進する。

【施策の実施状況】

「間伐等推進3 力年対策」等による間伐の着実な推進（平成 14 年度：6,959ha、平成 16 年度：7,313ha）。複層林化、広葉樹林化など多様な森林の整備  
荒廃地の復旧や機能の低下した保安林の整備等（平成 15～17 年度：197 箇所）の実施

国有林における森林整備（平成 15～17 年度更新・保育（2,076ha）、間伐（35 千 m<sup>3</sup>））の実施

保安林の計画的な指定及び適切な管理の推進（保安林面積 平成 14 年度末：131 千 ha、平成 17 年度末：135 千 ha）

【実施状況の分析・評価】

水源のかん養や土砂の流出・崩壊の防止等森林の持つ公益的機能の発揮のうえで特に重要な森林について保安林に指定し、伐採等を制限するとともに、その機能を十分に発揮させるための荒廃地の復旧や間伐等の森林整備等の重点的実施により、面源からの汚濁負荷削減に寄与している。

森林の整備・保全の諸施策が継続的に実施されている点は評価できる。

しかしながら、いまだに手入れが不足している人工林も多く、更なる間伐等の対策の推進が必要である。

【今後の取組について】

今後とも、作業の低コスト化、効率化を図りつつ、適切な間伐等の重点的な推進により、多様で健全な森林整備等への取組を、さらに加速化する。

1 - 5 - 2 貯留、浸透施設の設置

面源から発生する汚濁負荷の削減を行うため、流出する負荷を浄化するだけでなく、貯留、浸透施設の設置等により雨水の流出を抑制し、汚濁負荷の削減を図る。

【施策の実施状況】

公共設置型による雨水浸透ますの設置	6,037 個(平成 15～17 年度)
助成制度による雨水浸透ますの設置	2,923 個(平成15～17 年度)
条例や開発指導に基づく雨水浸透ますの設置	33,038 個(平成15～17 年度)

【実施状況の分析・評価】

公共設置型による雨水浸透ますは、東京都区部、横浜市、千葉市、白井市、朝霞市、埼玉県などの自治体が実施しており、3年間で6,037個設置され、面源からの汚濁負荷削減に寄与している。

このほかに、自治体からの助成制度による雨水浸透ますが3年間で2,923個、開発指導等に基づく雨水浸透ますが3年間で33,038個設置されている状況である。

【今後の取組について】

今後、新世代下水道事業支援制度の活用等により、雨水流出抑制型の施設設置に積極的に取り組む。

1 - 6 浮遊ごみ等の回収

景観等の観点から行う浮遊ごみ等の回収については、公的主体のみでなく、流域に住む住民の協力が重要であり、市民活動の取組を促進する必要がある。

【施策の実施状況】

市民とともに清掃活動を実施

(例)さいたま市(綾瀬川) ごみ回収量 3,660kg(平成 15～17 年度)

【実施状況の分析・評価】

河川浄化対策の一環として、市民とともに清掃活動を実施しゴミを回収(平成 15年:2,700kg、16年:960kg)し、景観等の向上にも寄与している。

ゴミ等の回収に対し、流域に住む住民の協力は重要であり、市民参加型の取組は評価できる。

【今後の取組について】

今後、市民参加型のごみ回収等の取組を、さらに広げる。

2 . 海域における環境改善対策

2 - 1 海域の汚濁負荷の削減

2 - 1 - 1 汚泥の浚渫、覆砂等を効果的に推進

汚泥の堆積が著しい運河等において、堆積有機物をはじめとする底泥の除去(汚泥浚渫)、良質な土砂を用いた浅場等の造成による底質の改善(覆砂)等を効果的に推進する。

<方針> 汚泥の堆積が著しい運河等において、汚泥浚渫、覆砂の着実な実施を図る。

【施策の実施状況】

保全可能な干潟等の選定について検討を実施(平成 15 年度)

東京港芝浦地区、江東地区において汚泥の現況調査・浚渫を実施(平成 15 年度以前より継続)

<実施状況> 汚泥浚渫 76,000m<sup>3</sup>(平成 15～17 年度)

千葉港において汚泥の現況調査を実施（平成 15 年度～）  
湾奥部において、浚渫土砂を活用した覆砂を実施（平成 17 年度～）  
＜実施状況＞覆砂 70,000m<sup>3</sup>（平成 17 年度）  
浚渫土砂等を覆砂、干潟造成等に有効活用

【実施状況の分析・評価】

1 港（2ヶ所）（東京港芝浦地区、江東地区）において汚泥浚渫、1 港（千葉港）において汚泥の現況調査、1 海域（湾奥部）において浚渫土砂を有効活用した覆砂を行っており、底質の改善に向けた取組を着実に実施している。

【今後の取組について】

引き続き、東京港において汚泥浚渫、湾奥部において覆砂、千葉港において汚泥の現況調査を実施する等、底質の改善に向けた汚泥浚渫及び覆砂等を推進する。

2 - 1 - 2 海面を漂う浮遊ゴミ等の回収

約 20 隻の清掃船等により、海面を漂う浮遊ゴミ等の全面的な回収を目指し、効率的な回収を図るとともに、赤潮回収技術の開発や回収の実施を検討する。  
＜方針＞約 20 隻の清掃船等により、湾内の浮遊ゴミ等の全面的な回収を目指す。

【施策の実施状況】

湾内の一般海域・各港港湾区域内において 20 隻の清掃船等により浮遊ゴミ・油の回収を実施。（平成 15 年度以前より継続）  
＜実施状況＞浮遊ゴミ回収量 26,000m<sup>3</sup>（平成 15～17 年度）

【実施状況の分析・評価】

国土交通省及び港湾管理者が所有する 20 隻の清掃船等により、湾内の一般海域・各港港湾区域内において浮遊ゴミ・油の回収を行っており、水質改善に向けた取組を着実に実施している。

ゴミ回収の効率化と赤潮回収・処理技術の開発が今後の課題として挙げられる。

【今後の取組について】

海域における水質改善のため、引き続き、清掃船等による浮遊ゴミ等の回収を実施する。

海洋短波レーダーを活用した効率的な浮遊ゴミ回収技術、海洋短波レーダーと人工衛星データ（植物プランクトン）を活用した赤潮の予測・追跡技術の検討を実施する。

2 - 1 - 3 NPO や漁業者等によるゴミの回収

NPO や漁業者等による海底ゴミの回収や海浜・干潟の清掃活動を推進する。

【施策の実施状況】

東京港の城南島海浜公園・お台場海浜公園において海浜の清掃を実施（平成 15 年度以前より継続）

＜実施状況＞ゴミ回収量 5.2 トン（平成 15～17 年度）

横浜港の山下公園前面水域において海底の清掃を実施（平成 15 年度以前より継

続)

<実施状況> ゴミ回収量 3トン (平成 15~17 年度)

【実施状況の分析・評価】

2 港(3ヶ所)(東京港城南島海浜公園・お台場海浜公園、横浜港山下公園)において清掃活動を行っており、水質改善に向けた取組を着実に実施している。

【今後の取組について】

引き続き、東京港の城南島海浜公園・お台場海浜公園、横浜港山下公園において、清掃を実施する。

広域的で持続可能な取組とすることを目指し、NPOや市民と行政の協働による清掃活動を一層推進する。

2 - 2 海域の浄化能力の向上

2 - 2 - 1 干潟、浅場等の整備

現存する貴重な干潟や藻場等を他の公益との調和を図りつつ可能な限り保全する。また、干潟・浅場・海浜・磯場を再生・創造するとともに、長期的な観点から相互ネットワーク化を図る。

<方針> 高度成長期以降に失われた干潟・藻場の面積について、湾全体で約 1 割取りもどすことを目指し、干潟・浅場・海浜・磯場等の再生・創出を推進する。

【施策の実施状況】

保全可能な干潟等の選定について検討を実施(平成 15 年度)(再掲)

干潟のネットワーク化について検討を実施(平成 15 年度)

東京港羽田沖において浚渫土砂を有効活用した浅場造成を実施(平成 15 年度以前より継続)

<実施状況> 浅場造成量 4.1ha (平成 15~17 年度)

川崎港東扇島地区において人工海浜等の親水機能を有する緑地整備を実施(平成 17 年度~)

<実施状況> 海浜整備に当たっての基礎工事を実施(平成 17 年度)

【実施状況の分析・評価】

保全可能な干潟の選定、干潟のネットワーク化について検討、2 港(川崎港、東京港)において人工海浜及び浅場の造成を行っており、失われた干潟・浅場等の再生に向けた取組を着実に実施している。

<方針> のフォローアップ

東京湾全体で高度成長期以降に失われた干潟・藻場の面積の 1 割(28ha)のうち、約 15%を回復

方針に対する達成度が 15%であり、一層の取組を行う必要がある

【今後の取組について】

引き続き、川崎港において人工海浜の整備、東京港において造成した浅場のモニタリング等を実施する等、失われた干潟・浅場等の再生に向けた取組を推進する。

## 2 - 2 - 2 生物に配慮した港湾構造物等の導入

生物付着を促進する港湾構造物等の整備、底生生物等の生息場の創出を目指した緩傾斜護岸への改修、また、礫間接触護岸、エアレーションの導入等の推進を図る

### 【施策の実施状況】

千葉港葛南中央地区において生物付着型港湾施設(岸壁1パス)の整備を実施。  
(平成17年度～)

### 【実施状況の分析・評価】

1港(千葉港)において生物に配慮した港湾施設の整備を行っており、生物に配慮した港湾構造物等の導入を着実に実施している。

### 【今後の取組について】

引き続き、千葉港において生物付着型港湾施設の整備を実施する。  
港湾構造物の整備に当たっては、生物や環境へ配慮した施設の導入を推進する。

## 2 - 2 - 3 深堀跡の埋め戻し

青潮の発生原因のひとつとされている過去の土砂採取等による深堀跡を埋め戻す

### 【施策の実施状況】

千葉港及び湾奥部に存在する深堀跡で埋め戻しを実施。(平成15年度以前より継続)

<実施状況> 埋め戻し量 3,600千 $m^3$  (平成15～17年度)

### 【実施状況の分析・評価】

1港1海域(千葉港及び湾奥部)において漁場造成の一環として深掘り跡の埋め戻しを実施しており、深掘り跡の埋め戻しを着実に実施している。

東京湾奥部に存在する深堀跡の容量は約1億 $m^3$ と言われており、埋め戻しに使用する良質な浚渫土砂を長期的に確保することが今後の課題である。

### 【今後の取組について】

引き続き、千葉港及び湾奥部において漁場造成の一環として深掘り跡の埋め戻しを実施する等、深掘り跡の埋め戻しを推進する。

国土交通省において、深掘り跡を埋め戻す良質な土砂の確保のため、広域的な浚渫土砂等の品質調整・需給調整手法を検討する。

## 2 - 2 - 4 技術開発等

風力や波力等の自然エネルギーの活用も視野に入れ、人工的な水質浄化施設等の整備に関する検討や技術開発を実施

### 【施策の実施状況】

風力エネルギーの導入及び活用について検討を実施。(平成15～17年度)

### 【実施状況の分析・評価】

導入・活用に向けた検討を実施しているものの、現状においては整備に関する検討や技術開発には至っていない。

【今後の取組について】

整備に向けた検討や技術開発に向けた検討を進める。

3. 東京湾のモニタリング

3-1 モニタリングの充実

東京湾の環境を的確に把握するためには、水質、底質及び底生生物等に関するモニタリングを充実することが必要である。

特に、底層のDOは、底質や底生生物の生息環境、さらには青潮の発生と密接な関連を有することから、底層のDOについてのモニタリングの充実を図ることとし、底層のDOが低下する夏季においては、国及び七都県市の連携を強化する等の確かなモニタリングを行う。

平成16年2月よりさいたま市が加入し、現在は埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市の八都県市（以下同じ。）

【施策の実施状況】

東京湾全域で環境基準点（104箇所）及び環境省広域総合水質調査測定点（28点）等において、定期的に底層のDOを含む環境基準項目の水質調査を実施。

箇所・地点数はともに平成17年度末時点

【実施状況の分析・評価】

着実に実施しているものの、予算縮減や人員削減の影響が懸念されている。

【今後の取組について】

引き続き、底層のDOについてのモニタリングを実施する。また、東京湾の環境をよりの確に把握するためには、関係機関が連携・協働した効率的かつ効果的なモニタリング体制を整える必要があることから、理想的な協働体制を検討する。

定点観測点として、千葉港沖の千葉灯標に表層から底層までの水質（DOのほか、水温、クロロフィル等）を連続測定する装置（モニタリングポスト）を設置したところであり、今後、常時モニタリングを行う。

【施策の実施状況】

海上保安庁において千葉灯標の自動昇降装置に取り付けた水質センサーによるDO、水温、塩分、濁度、クロロフィルa濃度及び、水深1mごとの海水の流向・流速の観測を1時間ごと、海上の風向・風速の観測を15分ごとに実施。

【実施状況の分析・評価】

平成15年5月の観測開始以降、着実に観測成果を上げている。

【今後の取組について】

引き続き、水質の現状を把握し汚染源の推定に資するため、モニタリングポストによる連続観測を実施する。また、連続観測ポイントを増設する。

底質や底生生物の実態把握は、底層の状況をより適切に把握するために重要なことから、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において策定された「東京湾における底生生物調査指針及び底生生物等による底質評価方法」を活用し、七都県市

が連携して底生生物のモニタリングを行うこととする。

**【施策の実施状況】**

八都庁市において、「東京湾における底生生物調査指針及び底生生物等による底質評価方法」に基づいた、各自治体の底生生物調査のとりまとめを定期的実施。

**【実施状況の分析・評価】**

環境省による広域総合水質調査結果等をあわせて用いることにより、東京湾全域で「東京湾における底生生物調査指針及び底生生物等による底質評価方法」を活用できる観測網を維持している。

**【今後の取組について】**

引き続き、東京湾全域で底質・底生生物の統一的な底質評価を行いうるモニタリング観測網を維持する。

環境省においても、広域総合水質調査の底質監視ポイントにおいて、底生生物のモニタリングを行う。

**【施策の実施状況】**

平成 15 年度以降、広域総合水質調査の底質監視ポイント 8 点について底質・底生生物の調査を年 2 回実施。

**【実施状況の分析・評価】**

着実に実施している。

**【今後の取組について】**

引き続き、広域総合水質調査における底生生物調査を実施する。

これらの底生生物のモニタリング地点においては、底生生物と、環境基準項目や底層の D O、底質の状態との関連についても分析を行う。

**【施策の実施状況】**

環境省「東京湾貧酸素水塊発生機構解明調査」において、底質の状態と底層の D O の相関について調査を平成 16 年度より実施。

**【実施状況の分析・評価】**

現段階では調査データが 2 ヶ年のため、底生生物を含む総合的な分析は今後の研究課題である。

**【今後の取組について】**

調査データの蓄積にあわせて、底生生物と、環境基準項目や底層の D O、底質の状態との関連について分析するとともに、効率的な底層の D O のモニタリングのあり方についても検討する。

赤潮については、一般になじみの深い現象であることから、統一した判定基準により発生状況の把握を行うこととする。

**【施策の実施状況】**

千葉県、東京都、神奈川県がそれぞれの地先水面における赤潮の発生回数、発生期間、優占プランクトン、水質等を記録。

【実施状況の分析・評価】

発生状況の把握については着実に実施しているが、赤潮の判定基準の統一はなされていない。

【今後の取組について】

引き続き、赤潮の発生状況の把握に努めるとともに、統一判定基準の導入について検討する

海上保安庁において、人工衛星による観測データを利用し、広域にわたる赤潮等の発生、挙動、消滅などを把握する。

【施策の実施状況】

地球観測衛星AQUA・TERRAに搭載された、MODISを用いて、プランクトンに含まれるクロロフィルaの濃度変化の観測を実施。

【実施状況の分析・評価】

平成16年のシステム運用開始以降、着実に観測成果を上げている。

【今後の取組について】

引き続き、海色監視衛星システムの運用を実施し、赤潮の状況把握に努める。

調査から得られたモニタリング結果は、市民にわかりやすい形で、広く一般に提供する。

【施策の実施状況】

インターネット上の各機関のWebサイトにおいて一般向けに調査結果の提供を実施。

【実施状況の分析・評価】

着実に実施している。

【今後の取組について】

引き続き、インターネット等を活用し市民へモニタリング結果を提供する。

海域における汚濁物質の挙動を把握するうえで重要な流れについては、船舶・浮標などを活用し、流れについてのモニタリングの充実を図る。

【施策の実施状況】

海上保安庁保有の船艇による調査やフェリーなどの一般船舶の協力により東京湾内の流況調査を実施。

【実施状況の分析・評価】

着実に実施している。

【今後の取組について】

引き続き、船舶などを活用した東京湾内の流況調査を実施する。

アピールポイント付近を対象として、水質汚濁防止法に基づくモニタリング項目に加え、底層のDO及びアピールポイントごとに定めた指標についてモニタリングを実施する。

【施策の実施状況】

アピールポイント付近の環境基準点において、水質汚濁防止法に基づくモニタリング項目及び底層のDO、底質・底生生物調査を実施。

【実施状況の分析・評価】

水質汚濁防止法に基づくモニタリング項目及び底層のDOのモニタリングについては着実に実施している。

アピールポイントごとに定めた指標については、生物の生息調査等について一部未調査の項目が存在している。

【今後の取組について】

引き続き、各項目のモニタリングを実施するとともに、「三番瀬周辺」のモニタリングについては三番瀬再生会議の意見を踏まえモニタリングを実施する。

生物の生息調査等に関する未調査項目については、NPOや市民の協力を得て実施するなど、早期の調査立ち上げについて検討する。

### 3 - 2 モニタリングデータの共有化及び発信

国及び七都県市の連携協力により、データの整理・解析を進め、これら結果を踏まえ、施策への有効活用を促進していく。

【施策の実施状況】

広域総合水質調査については環境省が、環境基準点の水質調査については東京湾岸環境保全会議が、解析結果を報告書として毎年作成し公表。

その他の調査についても、個別にインターネット上などで解析結果を公表。

【実施状況の分析・評価】

データの整理・解析は着実に実施しているが、施策への有効活用の観点から、より迅速な解析結果の公表について検討が必要である。

【今後の取組について】

引き続き、データの整理・解析を着実に実施するとともに、調査終了からデータ公表まで遅いものでは2年近く要している期間を短縮できるように、データの公表方法について検討する。

また、モニタリングにより得られたデータを活用して、高度なシミュレーションの実現を目指す。

行動計画の実施を通じて蓄積された情報が広い分野で活用できるよう共有化に配慮して、関連情報の適切な集約・管理のための体制等を整備する。

【施策の実施状況】

WOTB（東京湾水環境サイト）

<http://mizu.nies.go.jp/mizu/wotb/top.asp>  
東京湾環境情報センター  
<http://www.tbeic.go.jp/>

等のWebサイトにおいて調査結果及びメタデータの集約・提供を実施。

**【実施状況の分析・評価】**

着実に実施しているが、各Webサイトへのデータ蓄積が進んでいない状況である。

**【今後の取組について】**

引き続き、行動計画の実施を通じて蓄積された情報の集約・提供を行うWebサイトを運用する。

なお、各Webサイトについては、データ蓄積及び内容の充実等が進むような方策について検討する。

各機関のホームページ上の既存のWebサイトの充実を図るとともに、新たなサイトを設け、互いにリンクすることにより一般市民や研究者等の利便を図る。

**【施策の実施状況】**

関係機関において、データの共有化及び発信を目的としたWebサイトを運用し相互にリンクを設定。

**【実施状況の分析・評価】**

着実に実施している。

**【今後の取組について】**

引き続き、一般市民や研究者等の利便を図るため、各機関のWebサイトの充実や相互リンクの設定を行う。

### 3 - 3 市民参加型のモニタリング活動

施策による改善の効果について、広く一般市民に周知するため、関連するシンポジウム等において情報提供していく。

**【施策の実施状況】**

「東京湾再生のためのシンポジウム」や「東京湾再生セミナー」等の場で、東京湾の現状や施策の状況について一般市民向けの講演を実施。

**【実施状況の分析・評価】**

着実に実施している。

**【今後の取組について】**

引き続き、市民やNPOが主催のシンポジウム等への参加・情報発信を実施する。

海上保安庁においては、毎年6月5日（国連が定めた「世界環境デー」）を初日とする「海洋環境保全推進週間」を定め、市民の協力を得て海洋環境保全のための継続的な啓発活動を実施する。

#### 【施策の実施状況】

毎年6月、11月に「海洋環境保全推進週間」を設け、「未来に残そう青い海ボランティアチーム」及び「海守」等の協力の下、漂着ゴミ分類調査、海洋環境保全教室などの啓発活動を実施。また、横浜開港祭等のイベントにおいて、環境パネル展示等の海洋環境保全コーナーを設け、イベントの来場者に対し、広く啓発活動を実施。

漂着ゴミ分類調査	9回	
海洋環境保全教室	25回	
海洋環境保全講習会	22回	すべて平成15～17年の累計

#### 【実施状況の分析・評価】

着実に実施している。特に、東京湾内では、夏場を中心に海関連のイベントが多く、多数の来場者を得ていることから、このような機会を利用して、広く海洋環境保全を訴えていくことが重要である。

また、「未来に残そう青い海ボランティアチーム」の協力は、子供たちに親しみやすい雰囲気作りにも一役買っており、非常に効果的に啓発活動を行うことができている。

#### 【今後の取組について】

引き続き、市民やNPOと連携して海洋環境保全のための啓発活動を市民やNPOとの連携の下で実施する。

### 4. アピールポイントにおける取組

#### 4-1 いなげの浜～幕張の浜周辺

千葉市南部浄化センターにおいて、高度処理を導入し、汚濁負荷削減を図るものとする。また、千葉市中央処理区においては、吐け口のスクリーン設置、貯留・浸透施設等、合流式下水道の改善を図る。さらに、当地区に流入する河川流域において、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進、高度処理型浄化槽の設置等の推進を図る。

#### 【施策の実施状況】

千葉市南部浄化センターにおける高度処理は日処理量66,250m<sup>3</sup>で運転中。(嫌気無酸素好気法)

平成18年度運転開始を目標に、さらに66,250m<sup>3</sup>の施設が完成

千葉市中央処理区において、雨水吐スクリーン1箇所設置

浸透トレンチ 7,868m 浸透柵 2,640箇所

降雨初期汚濁水対策としての雨水貯留管2箇所工事着手

雨水ポンプ場滞水池工事着手

循環型社会形成推進交付金により推進

千葉市において、合併浄化槽(通常型、高度処理型)の補助制度を設け、転換を促進

#### 【分析・評価・今後の取組】

南部浄化センターの現有能力(203,050m<sup>3</sup>)に対する高度処理化の割合は、33%となっており、引き続き高度処理化に向けた取組を推進する。

中央処理区には52箇所の吐き口があるが、対策箇所は1箇所のみである。また、

合流式下水道改善率は0%であり、3本の貯留管工事は施工中であるものの、今後更なる推進を図る。

浄化槽に関する補助制度をさらにPRし、転換を促進する。

#### 4 - 2 三番瀬周辺

江戸川左岸流域江戸川第二終末処理場において高度処理を導入し、汚濁負荷削減を図るものとする。また、当地区に流入する河川流域において、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進、高度処理型浄化槽、河川の直接浄化施設の設置等の推進を図る。

##### 【施策の実施状況】

江戸川左岸流域江戸川第二終末処理場において、高度処理機能を持つ新たな水処理系列を建設中

当地区に流入する河川流域において、汚水処理施設整備交付金及び循環型社会形成推進交付金により推進

船橋市、市川市において、転換を進めるための啓発等の取組を実施

当該箇所において、河川の直接浄化施設の整備を完了

##### 【分析・評価・今後の取組】

汚濁負荷削減のため、江戸川第二終末処理場の高度処理系列の早期完成を目指すとともに、浄化槽に関する補助制度をさらにPRし、転換を促進する。

また、河川浄化について、今後も河川浄化施設の適正な運用を継続する。

#### 4 - 3 葛西海浜公園周辺

埼玉県荒川流域荒川処理センターに高度処理を導入し、汚濁負荷削減を図るものとする。さらに、綾瀬川等当地区に流入する河川において浚渫等の河川浄化対策、荒川河口域における干潟の再生を実施する。  
平成18年4月1日、荒川水循環センターに改称

##### 【施策の実施状況】

埼玉県荒川水循環センターにおいて、平成25年度からの高度処理施設の供用開始に向けて、工事実施中

綾瀬川等当地区に流入する河川において、浚渫、干潟の再生事業を実施中

##### 【分析・評価・今後の取組】

汚濁負荷削減のため、荒川水循環センターの高度処理系列の早期完成を図るとともに、綾瀬川等当地区に流入する河川において、今後も継続して浚渫、干潟の再生に取り組む。

#### 4 - 4 お台場周辺

三河島処理場で高度処理を導入し、汚濁負荷削減を図るものとする。また、お台場海浜公園への白色固形物の漂着する日数をゼロとするため、芝浦処理区の渋谷川、古川流域において河川事業と下水道事業とが連携した雨水貯留管の設置、雨水吐き口におけるスクリーン施設の設置等を行う。さらに、隅田川流域において、浚渫や河川の直接浄化施設の設置等により汚濁負荷量の削減を図る。

【施策の実施状況】

三河島水再生センターに高度処理施設を導入し、現在稼動中  
3年間で62箇所の雨水吐き口において、ごみの流出抑制対策を実施したほか、芝浦水再生センターにおいて雨天時貯留施設を築造中  
隅田川流域において、浚渫を実施

【分析・評価・今後の取組】

三河島再生センターについては、改築更新に併せた高度処理導入など、水質改善に寄与する更なる取組を図る必要がある。

また、芝浦処理区にある168箇所の吐き口のうち、改善済みは72箇所であり、43%の進捗率となっており、今後更なる推進を図る。

隅田川流域においては、浚渫が実施されているが、今後も計画的・継続的に浚渫を実施する。

4 - 5 多摩川河口周辺

川崎市等々力水処理センターで高度処理を導入し、汚濁負荷削減を図るものとする。また、入江崎処理区においてポンプ場沈砂池のドライ化、雨水吐き室におけるスクリーン施設の設置等を行い合流式下水道の改善を図る。さらに、下水道処理区域外の臨海部においては、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進を図る。

【施策の実施状況】

等々力水処理センターにおいて、3年間で好気性ろ床7池を設置し、多摩川への放流系統は69,100m<sup>3</sup>が完成  
古市場ポンプ場において細目スクリーンの設置工事に着手  
下水道処理区域外の臨海部における事業所の排水検査等において、合併処理浄化槽への転換を啓発（川崎市）

【分析・評価・今後の取組】

等々力水処理センターの現有能力(300,000m<sup>3</sup>)に対する高度処理化の割合は、28%となっており、引き続き高度処理化に向けた取組を推進する。

また、入江崎処理区には10箇所の吐き口があるが、未だ吐き口対策完了箇所がないため、今後更なる重点的な取組を行う。一方、合流式下水道改善率は約57%あり、今後も重点的に実施する。

今後も、合併浄化槽への転換促進を重点的に進める。

4 - 6 みなとみらい21周辺

横浜市神奈川下水処理場における高度処理の施設整備を推進するとともに、雨水滞水池による合流式下水道の改善により、汚濁負荷の削減を図るものとする。

【施策の実施状況】

横浜市神奈川水再生センターにおいて、高度処理を日処理量113,000m<sup>3</sup>で運転中（嫌気無酸素好気法）

横浜市神奈川水再生センターにおいて、センター内に滞水容量53,000m<sup>3</sup>の雨水滞水池建設（平成16年3月完成）

センター内ポンプ場のドライ化のためのポンプ、消毒設備の設置（平成 15 年 3 月完成）

【分析・評価・今後の取組】

神奈川水再生センターの現有能力(391,540m<sup>3</sup>)に対する高度処理化の割合は、24%となっており、引き続き重点的に高度処理化に向けた取組を推進する。

また、神奈川処理区における合流式下水道改善率は約 61%であり、今後も重点的な実施を図る。

4 - 7 海の公園・八景島周辺

横浜市金沢下水処理場に高度処理を導入し、汚濁負荷削減を図るとともに、金沢ポンプ場沈砂池のドライ化や、ポンプ場放流水の消毒を行う。

【施策の実施状況】

横浜市金沢水再生センターにおいて、高度処理を日処理量 15,000m<sup>3</sup>で運転（嫌気無酸素好気法）

金沢処理区において、雨水滞水池の整備（滞水容量 44,700m<sup>3</sup>）（平成 3 年 3 月完成）

金沢ポンプ場のドライ化のためのポンプ（平成 15 年 4 月完成）

消毒設備の設置（平成 14 年 7 月完成）

【分析・評価・今後の取組】

金沢水再生センターの現有能力（330,420m<sup>3</sup>）に対する高度処理化の割合は、13%にとどまっております。今後さらに重点的に高度処理化に向けた取組を推進する。

また、これまでの重点的な取組により、金沢処理区における、合流式下水道の改善率は 100%となったが、12 箇所ある吐き口の改善対策が実施されていないため、今後、吐き口の改善についても重点的な取組を行う。

アピールポイントにおける施策の実施状況及びその水環境の現状を別表にまとめて示す。水環境の現状の詳細については、付録も参照されたい。

5 . 実験的な取組

5 - 1 お台場における都の水質浄化実験

お台場海浜公園を安心して遊べる水辺空間とするため、民間会社と共同して、平成 14 年度から平成 17 年度にわたり、海域浄化実験を実施。

【施策の実施状況】

お台場海浜公園の海域の一部（約 7,000m<sup>2</sup>、容積 10,000m<sup>3</sup>）をシルトフェンスで仕切り、浄化した海水を放流し、水質の改善状況等を調査した。（平成 15～17 年度）

（参考）海水浄化プラント：

物膜ろ過方式 + 紫外線消毒、処理能力 5,000～7,500m<sup>3</sup>/日

【分析・評価】

浄化技術としては、安定して浄化海水の提供はできた。

今回の浄化海水放流方法は海域の生物や地形に顕著な影響はなかった。

シルトフェンスによる仕切りでは、外部の水質の影響を受けやすく、大雨時の海水の水質悪化に伴い、シルトフェンス内もふん便性大腸菌群数が悪化することが分かった。

ふん便性大腸菌群数の情報（迅速法による分析、降雨量に基づく推計）を提供できる見通しをつけることができた。

#### 【今後の取組方針】

浄化海水を活用するためには、仕切り方法や十分な浄化海水量の確保が必要になる。これには多額な費用を要するため、様々な工夫が必要となる。

海域の水辺空間を安心して水遊びできる状況にするためには利用者に水質情報を提供していくことが必要である。

平成 18 年度も引き続き浄化実験を行う。

### 5 - 2 定期フェリーによるモニタリング

東京湾口部を航行する湾内フェリーに海水採取装置や自動海水解析装置を搭載し、フェリー運航中に表層の水温、塩分量、pH、溶存酸素量、濁度、クロロフィル、各種栄養塩（T-N、T-P等）及び流況（流向、流速）を連続観測する試みを実施。

#### 【施策の実施状況】

平成 15 年 12 月より、東京湾口部を航行するフェリーに設置した機器により、水質・流況の観測を実施し、観測結果をもとに環境モニタリングシステムを開発

URL:<http://www.tokyobayferry.pari.go.jp/>

#### 【分析・評価】

フェリーに設置した機器による観測を実施し、観測結果をもとに環境モニタリングシステムを開発しており、東京湾の環境メカニズムの解明に向けた取組を着実に実施している。

#### 【今後の取組方針】

東京湾口における流れや水質の特徴を統計的に解明するために、引き続き調査を実施する等、東京湾の環境メカニズムの解明に向けた取組を推進する。

### 5 - 3 海洋短波レーダーによる観測

東京湾の流れの構造の解明、モデルの高度化といった研究目的で行っている海洋短波レーダーによる観測結果をインターネットで公表する実験や、アサリ浮遊幼生による干潟生態系ネットワークの解明などに向けた試みを実施。

#### 【施策の実施状況】

海洋短波レーダーによる「リアルタイム表層流況モニタリングシステム」を開発し、平成 17 年 11 月より 2 局（千葉局、大黒ふ頭局）体制で観測データをインターネットで公開開始。平成 18 年 3 月からは船橋局を加えた 3 局体制で観測データを公開している。

URL:<http://www.meic.go.jp/>

<http://www.tbeic.go.jp/>

海洋短波レーダーによる流況観測結果と人工衛星データ（クロロフィルa：海上保安庁提供）との重ね合わせを検討。

【分析・評価】

海洋短波レーダーによるモニタリングシステムを開発してインターネットで公開、海洋短波レーダーによる流況観測結果と人工衛星データとの重ね合わせを検討しており、東京湾の環境メカニズムの解明に向けた取組を着実に実施している。

【今後の取組方針】

海洋短波レーダーを核としたモニタリングシステムの構築に向けて、引き続き海洋短波レーダーによる流況観測結果の高次的な利用を検討、自動昇降ブイによる湾口モニタリングや長期連続観測ブイによる湾内浅海域水質リアルタイムモニタリングを併用したモニタリングシステムを構築する等、東京湾の環境メカニズムの解明に向けた取組を推進する。

#### 5 - 4 海外との交流

東京湾再生に関する施策のより一層の展開を図るため、国際会議等を通じ海外の閉鎖性海域関係者との情報交換を図るなど国際的な交流を検討する。

【施策の実施状況】

海外からの講演者を招き、世界の先進事例に学ぶ国際シンポジウム「首都圏と東京湾の共存を考える」を開催（主催 東京海洋大学、国土交通省 後援 東京湾再生推進会議）

天然資源の開発利用に関する日米会議（UJNR）の枠のもと、「沿岸環境科学技術専門部会（CESTパネル）」を開催（事務局（独）港湾空港技術研究所）

【分析・評価】

海外からの講演者を招いた国際シンポジウムや国際会議を開催しており、海外の先進事例に関する学習、海外の関係者との情報交換等、国際的な交流を着実に実施している。

【今後の取組方針】

平成20年度までに次回「沿岸環境科学技術専門部会」を日本で開催することに合意している。

引き続き、国際会議等を通じた国際的な交流を推進する。

#### 6 . その他の取組

##### 6 - 1 行動計画のフォローアップ等

行動計画の進捗状況についてフォローアップを行い、取り組み状況を的確に把握し、その着実な実現に努めるとともに、必要に応じ、本行動計画を見直す。

【施策の実施状況】

各機関の行動計画の実施状況を確認するため、毎年度フォローアップを実施した。

平成16年2月23日 東京湾再生推進会議（第1回フォローアップ）

「平成15年度実施施策及び平成16年度実施予定施策について」

平成 17 年 6 月 20 日 東京湾再生推進会議幹事会（第 2 回フォローアップ）  
「平成 16 年度実施施策及び平成 17 年度実施予定施策について」

【分析・評価】

毎年度のフォローアップにより、各機関の実施状況を把握し、東京湾再生の共通目標を再確認し、関係機関の意識の共有を図ることができた。

【今後の取組方針】

今後も継続して毎年度、行動計画のフォローアップを行うとともに、平成 21 年度には第 2 回中間評価を行う。

6 - 2 東京湾再生推進会議によるイベント

東京湾再生に向けた行政の取組を広く一般市民に周知し、一人一人の東京湾再生への関心を高めるため、大学、NPO 等の方々の協力の下、シンポジウムやセミナーを開催した。

東京湾再生のためのシンポジウム	
日 時	平成 16 年 7 月 28 日（水）13：00～17：00
場 所	パシフィコ横浜会議センター
主 催	東京湾再生推進会議
参加者数	約 400 名
内 容	1．シンポジウム 挨拶 石原伸晃国土交通大臣、中田 宏横浜市長 東京湾再生のための行動計画 都市再生本部事務局次長 渡辺日佐夫 基調講演「東京湾再生の方向性と環境情報の共有化に向けて」 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 磯部雅彦 東京湾の現状報告 - 現場からのメッセージ - NPO 法人ベイプランアソシエーターズ理事長 大野一敏 「未来に残そう青い海」ボランティアチーム（女優・染色家） 磯村みどり 国土技術政策総合研究所沿岸海洋研究部長 細川恭史 パネルディスカッション - 東京湾再生のために流域・沿岸域みんなでできること - コーディネーター：神奈川新聞社神奈川新聞論説主幹 藤井 稔 パネラー：上記講演者・報告者 4 名 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授 花木啓祐 NPO 法人海辺つくり研究会事務局長 木村 尚 横浜市下水道局長 金子宣治 国土交通省都市・地域整備局下水道部流域管理官 藤木 修 （順不同） 2．並行イベント 海上保安庁の測量船「天洋」の一般公開 関東地方整備局港湾空港部の調査監督船「たかしま」による横浜港内見学クルーズ

関東地方整備局港湾空港部のごみ・油回収船「べいくりん」のデモンストレーション  
東京湾再生に関するパネル等の展示

#### 第1回東京湾再生セミナー

日 時：平成18年3月6日(月)13:30~17:30  
場 所：海上保安庁海洋情報部庁舎  
主 催：東京湾再生推進会議  
参加者数：約130名  
内 容：  
1. 挨拶 東京湾再生推進会議幹事長  
海上保安庁総務部参事官 山本芳治  
2. 赤潮・青潮とは  
東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 磯部雅彦  
3. 生き物の棲みやすさ  
千葉県水産総合研究センター  
東京湾漁業研究所漁場環境研究室 石井光廣  
海上保安庁海洋情報部技術・国際課海洋研究室 山尾 理  
4. 漁業者NPOから考える東京湾再生  
NPO法人盤州里海の会代表 金萬智男  
5. 美しい東京湾を取り戻すために  
国土技術政策総合研究所海洋環境研究室長 古川恵太  
6. 全体質疑

#### 第2回東京湾再生セミナー

日 時：平成18年5月15日(月)13:30~17:30  
場 所：海上保安庁海洋情報部庁舎  
主 催：東京湾再生推進会議  
参加者数：約100名  
内 容：  
1. 挨拶 東京湾再生推進会議幹事長  
海上保安庁総務部参事官 山本芳治  
2. 東京湾生物研究史  
東邦大学理学部生命圏環境科学科教授 風呂田利夫  
3. 最近の東京都内湾における水環境の現状  
日本水環境学会関東支部幹事 風間真理  
4. 泥の中の目立たない生き物の神秘と外来種の脅威  
横浜国立大学教育人間科学部助教授 西 栄二郎  
5. 市民との協働によるアマモ場再生  
神奈川県水産技術センター主任研究員 工藤孝浩  
6. 全体質疑

## 第2回東京湾再生のためのシンポジウム

日 時：平成19年1月19日（金）10：00～15：30

場 所：芝浦港南区民センター 区民ホール

主 催：東京湾再生推進会議

参加者数：249名

内 容：

1．挨拶

東京湾再生推進会議座長（海上保安庁次長） 藤井 章治

2．「東京湾再生のための行動計画」3年間の取組

東京湾再生推進会議幹事長（海上保安庁総務部参事官） 山本芳治

3．基調講演「東京湾の海辺空間の再生に向けて」

東京大学大学院工学系研究科教授 佐藤慎司

4．東京湾再生に関連した取組事例の紹介

NPO法人鶴見川流域ネットワーク代表理事 岸 由二

NPO法人海辺づくり研究会理事 木村 尚

東京ガス株式会社

5．パネルディスカッション『流域・海域の連携協働による東京湾再生』

【コーディネーター】東邦大学理学部生命圏環境科学科教授 風呂田利夫

【パネラー（順不同）】

NPO法人鶴見川流域ネットワーク代表理事 岸 由二

NPO法人海辺づくり研究会理事 木村 尚

財団法人下水道新技術推進機構研究審議役 藤木 修

東京工業大学大学院情報理工学研究科情報環境学専攻教授 灘岡和夫

国土技術政策総合研究所海洋環境研究室長 古川恵太

NHK首都圏放送センター専任ディレクター 後藤秀樹

## 東京湾再生のための取組に関する外部意見

3年間の東京湾再生のための取組を広く周知するとともに、東京湾再生に向けての課題、今後必要な取組等についてディスカッションを行い、「東京湾再生のための行動計画」の中間評価に資するため、平成19年1月19日、「東京湾再生のためのシンポジウム」を開催した。シンポジウムのパネルディスカッション及び参加者アンケートで寄せられた主な意見は以下のとおり。(シンポジウムの内容については、 - 6 - 2参照)

### 1. パネルディスカッション(主な意見)

#### (1) 総論

重点エリア、アピールポイントの趣旨を踏まえ、アピールポイントに限らず、重点エリア全体で積極的に取組を進めるべき。今できることを少しずつやっていくことが大切。

アピールポイントの改善後の目標を具体的に示す必要がある。

アピールポイント以外で行われている小さな取組も拾ってほしい。

東京湾再生には、長い期間、持続的に活動する必要がある。順応的管理の手法を取り入れ、やり方を柔軟に変えながら取り組んでいくべき。前に進む仕組みを作ることが大切。

海外の同様な湾の先進的な事例から学ぶことも重要。

「食べられる東京湾」を再生することが重要。

#### (2) 流域ネットワーク

流域を単位として、各河川流域が連携して行動を進める仕掛けづくりが必要。

河川管理者同士、下水道管理者同士の連携が課題。

川と海のつながりをもっと強くする。

- ・すべての川の河口にアピールポイントをするとよい
- ・下水処理場を川と海をつなぐ基地とし、下水道の広報戦略に組み込むべき

#### (3) 都市づくり

都市再生の一環として東京湾再生を考えることが重要。

歩いていたら東京湾に出たというような、東京湾を意識できる都市構造が必要。

川の効果は海に現れる。川の最終的な集約が東京湾。きれいになったところを見られる場所づくりが必要。

#### (4) モニタリング

東京湾のメカニズムは未だによく分かっていない。東京湾について基本的な理解をした上で、科学的な根拠、社会的ニーズを踏まえて、プランや明示的な目標を提示することが必要。

- ・雨の出水後の赤潮発生等、平均値で読めない現象をフォローするためのモニタリング体制の構築
- ・貧酸素の動向を見るための三次元的観測の実施
- ・海の危機的状況を広く知ってもらうためのモニタリングの充実

広域な窒素の動態が分かっていないので、目標としてどこまで進めるべきなのか定まらない。東京湾の中の窒素動態を調べてほしい。

(5) 市民との連携

現在、市民からの「東京湾再生」への注文はあまりない。環境学習や住民参加を活発にして、「東京湾をきれいにしよう」という注文をもらうことができる枠組みを作ることが大切。環境学習は下水道の重要性を正しく理解してもらうためにも重要。

都市活動を東京湾に向けさせることにより、注文へと結びつけることが重要。

市民との連携には分かりやすさ、話題づくりが大切。アピールポイントで泳げるところ、潜れるところを1箇所くらい作ってほしい。

行政と市民が対峙するのではなく、お互いに連携して取り組むことが重要。市民が行う取組への支援だけでなく、一緒に行動する時期に入った。真の協働を考えるべき。

市民に東京湾再生のための取組の機会を与える枠組みが必要。

(6) 研究者との連携

委員会形式ではなく、研究者と行政がプロセスを一緒にできる仕掛けがほしい。行政だけではなく、研究者・漁業者等が入った議論の場が必要。

2. アンケート(主な意見)

(1) 東京湾再生に必要な取組

市民へのアピール、必要性・重要性の理解促進(マスコミの活用を含む)。

海の環境(特に水中の生物)の実態の分かりやすい情報発信。

個々の自治体の活動ではなく、連携した施策の実施。

市民が主体的に水と親しめるような環境づくり。

(2) アピールポイントを活用するために必要な取組

改善後のイメージの明確化。

楽しいことを契機に東京湾を知ってもらうための情報共有の仕組みづくり。

子供達や市民を対象とした体験活動や水と親しめるようなイベントの充実。

(3) 多様な主体との連携のあり方

研究者をうまく利用し、科学的な数値を明確にして問題を解決していくべき。

NPO、市民を主体として、活動の輪を広げていくことが重要。

多様な主体の認識統一、合意形成を図ることが重要。

(4) その他

民間も様々な技術を持っているので、そういう技術も取り入れてはどうか。

市民を巻き込んでいくためには、分かりやすいキャッチフレーズを作り、動機付けをしていくのも1つの方法ではないか。

漁業活動が物質循環や水質浄化に寄与しているという視点、東京湾が食糧生産の場であるという視点が欠落しているのではないか。

## 東京湾再生に向けた新たな取組

東京湾再生を効果的・効率的に推進するため、東京湾再生推進会議における議論、東京湾再生のためのシンポジウムの提言を踏まえ、次に掲げる取組を新たに「東京湾再生のための行動計画」に位置づけ、適切な役割分担の下、積極的に実施することとする。

### 1. 多様な主体との連携・協働による東京湾再生の推進

東京湾再生の取組を東京湾沿岸住民だけでなく、東京湾流域住民にまで幅広く周知し、行政のみならず、大学、NPO、民間事業者といった多様な主体による東京湾再生を効果的・効率的に推進するため、以下の取組を新たに実施する。

東京湾再生に関する啓発、情報発信、ニーズの把握のため、地域住民等を対象とした意識調査、シンポジウム、セミナー、体験イベント等を実施するとともに、ホームページを充実させる。

研究者やNPO等が実施する東京湾再生関連のイベントを積極的に支援する。

子供たちが東京湾について学び、理解し、東京湾への関心を高めるための環境学習、啓発活動を実施する。

事業の実施にあたっては、構想段階から地域住民、NPO、研究者等と連携し、事業実施のプロセスを多様な主体と共有するよう努める。

共通の目的・目標に向かって、市民・NPO・漁業者・企業・研究者等の多様な主体が対等な立場で主体的に参加して協働する「新しい協働の形」を目指す、民間主導の新しい組織（例えば「東京湾の環境を良くするために行動する会（仮称）」）が設立される動きがあることから、この取組を積極的に支援する。

### 2. 重点エリア・アピールポイントにおける取組

重点エリア・アピールポイントの趣旨を踏まえ、重点エリア・アピールポイントを効果的に活用するため、以下の取組を実施する。

アピールポイントの情報を積極的に発信し、アクセスの確保、イベントの開催等、アピールポイントに多くの市民が集まるような取組を実施する。

重点エリア・アピールポイントにおける市民、NPO等の取組（重点エリアに注ぎ込む河川流域の取組を含む）を発表する機会を設ける。

アピールポイントに位置づけられた「改善後のイメージ」の達成状況について、より直接的な評価を行うため、市民アンケートによる評価や関連団体（NPO等）との連携による評価の実施について検討する。

### 3. 実験的な取組

#### (1) 東京湾における水質予測の高度化に関する試み

「第6次総量規制の在り方について」（平成17年5月中央環境審議会答申）において、閉鎖性水域における目標とすべき水質及び水質汚濁メカニズムの調査研究と効果的な対策の在り方を検討することとされた。これを踏まえ、環境省において東京湾等の閉鎖性水域において、水域改善指標や対策シナリオ等を設定し、中長期シミュレーションを行い、水域における許容負荷量と負荷削減の最適化、負荷削減以外の対策について検討を行う。

また、関東地方整備局では、効率的かつ効果的な事業実施を目指して、東京湾に流入する栄養塩類がDO濃度に及ぼす影響や、羽田空港再拡張事業等、東京湾内での開発による影響をより精度良く予測・追跡し、東京湾再生の各施策の効果を評価するため、関係機関の協働により得られたモニタリング結果が利用可能なシミュレーションシステムを構築するとともに、東京湾環境情報センターの機能を高度化することにより、広い分野で活用できるよう公開する。

(2) 東京湾 - 東京港 - 京浜運河周辺における生態系ネットワークに関する調査等

国土技術政策総合研究所では、東京湾沿岸の護岸、芝浦運河 - 京浜運河において生物生息調査を行い、護岸、運河及び湾全体の生態系ネットワークに対する様相を調査するとともに、東京都、民間事業者、NPO等と連携して芝浦アイランドの護岸の小段部を活用し、干潟・浅場等を造成する方策を現地試験により自然再生が可能であるか検討する。

## まとめ

「東京湾再生のための行動計画」の策定から3年が経過したことから、「東京湾再生のための行動計画」に基づく施策について、平成15年度から平成17年度までの3年間の取組状況とその分析・評価、今後の取組方針をとりまとめた。

陸域負荷削減対策については、行動計画に位置づけられた水質総量規制、下水道、集落排水、浄化槽、森林、河川などにおける各施策については着実な実施がされているものの、その進捗度にはばらつきがある。特に、東京湾における下水道の高度処理の普及率は低い状況であるが、東京湾に流入する窒素・リンの栄養塩のうち、下水処理場由来の割合は大きく、下水道の高度処理の推進は流域からの負荷削減に大きな効果があること等も踏まえ、引き続き、陸域負荷削減対策の更なる推進を図っていく。

海域における環境改善対策については、汚泥浚渫、覆砂、清掃船等による浮遊ゴミ回収、清掃活動、浅場・海浜の造成、生物に配慮した港湾構造物の整備、深掘跡の埋戻し等を実施しており行動計画に位置づけた施策を実施している。引き続き、着実に施策を実施するとともに、海洋短波レーダーを活用した効率的な浮遊ゴミ回収技術、広域的な浚渫土砂の品質調整・需給調整手法の検討を行う。

東京湾のモニタリングについても、行動計画に位置づけられた施策をおおむね着実に実施しているが、東京湾の環境に対する科学的理解は未だ十分とはいえない現状にある。東京湾の汚染メカニズムの理解が東京湾再生の効果的な推進に不可欠であることに鑑み、引き続き、多様な主体が協働し、一層効率的なモニタリング体制の構築を目指していく。

アピールポイントの取組状況については、各アピールポイントに位置づけられた施策の実施状況とともに、「目標に対する目安」についての達成状況を評価したが、これらの評価結果が必ずしもアピールポイントの「改善後のイメージ」の達成の程度を意味するものではないことに留意し、今後はより具体的で直接的に「改善後のイメージ」を評価できる方法を検討する必要がある。そのためには、今後「目標に対する目安」の達成により「改善後のイメージ」達成が可能かどうか「目標に対する目安」の見直しも視野に入れて検討していくとともに、その達成に向けた行動計画記載の施策が適切かについてもあわせて検討・評価を行うこととする。

また、シンポジウムで寄せられた意見には、多様な主体との連携による更なる取組を望むものが多かったことから、東京湾再生のためには、行政のみならず、多様な主体による取組が必要であることを再認識し、適切な役割分担の下、多様な主体との連携・協働による取組を積極的に進めていく。今後の取組に反映しきれなかった意見については、東京湾再生の課題として、今後、検討していく必要がある。

東京湾再生は短い期間で達成できるものではなく、長期的に継続した取組を行うことが重要である。東京湾再生推進会議では、各主体と連携して、引き続き、東京湾の水環境改善に向けた取組を推進する。

## 3年間の施策の実施状況(アピールポイントに関する事項)

NO.	アピールポイント名	指標	目標に対する目安	地点名	モニタリングの結果				調査の頻度	施策の実施状況		
					H14	H15	H16	H17		行動計画の記載	平成18年3月末までの実施状況	
1	いなげの浜 ～幕張の浜周辺	底質環境※	<Ⅱ>のレベル以上	東京湾5	I / II	I / II	II / II	I / I	8月/2月	千葉市南部浄化センターにおいて高度処理を導入	日処理量66,250m <sup>3</sup> で運転中。(嫌気無酸素好気法) H18年度運転開始を目標に、さらに66,250m <sup>3</sup> の施設が完成	
		生物(魚貝類)	クサフグ	いなげの浜～幕張の浜	—	—	—	—	目撃情報	千葉市中央処理区において、吐け口のスクリーン設置、貯留浸透施設等、合流式下水道の改善	雨水吐スクリーン1箇所設置 浸透トレンチ 7,868m 浸透槽 2,640箇所 降雨初期汚濁水対策としての雨水貯留管2箇所工事着手 雨水ポンプ場滞水池工事着手	
			ハゼ		○	○	○	○				
			アサリ		○	○	○	○				
ゴカイ	東京湾5	○	○	○	○	8月/2月	当地区に流入する河川流域において、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進、高度処理型浄化槽の設置等	循環型社会形成推進交付金により推進 千葉市において、合併浄化槽(通常型、高度処理型)の補助制度を設け、転換を促進				
2	三番瀬周辺	生物	今後、三番瀬再生計画との整合を図りながら検討	三番瀬	三番瀬再生会議において検討中 ※平成16年12月、三番瀬再生会議設置				江戸川左岸流域江戸川第二終末処理場において、高度処理を導入	高度処理機能を持つ新たな水処理系列を建設中		
3	葛西海浜公園周辺	底質環境	<Ⅲ>のレベル以上	三枚洲	II / II	III / I	II / II	—	4月/9月	埼玉県荒川水循環センターに高度処理を導入	H25年度からの高度処理施設の供用開始に向けて、工事实施中	
		生物(魚貝類)	アサリ	葛西海浜公園	○	○	○	—		綾瀬川等当地区に流入する河川において、浚渫等の河川浄化対策、荒川河口域における干潟の再生を実施	当該箇所において、浚渫、干潟の再生事業を実施中	
			バカガイ		×	○	×	—				
			コアジサシ		○	○	○	—				
生物(鳥類)	その他(シロドリ)	○	○	○	—							
4	お台場周辺	底質環境	<Ⅲ>のレベル以上	St.5	II / I	II / I	II / I	—	4月/9月	三河島処理場で高度処理を導入	三河島水再生センターに高度処理施設を導入し、現在稼働中	
		生物(魚貝類)	アサリ	お台場海浜公園	○	○	○	—		芝浦処理区の渋谷川、古川流域において河川事業と下水道事業とが連携した雨水貯留管の設置、雨水吐き口におけるスクリーン施設の設置等	3年間で62箇所の雨水吐き口において、ごみの流出抑制対策を実施したほか、芝浦水再生センターにおいて雨天時貯留施設を築造中	
			カガミガイ		×	×	×	—				
			その他(シオフキ)		○	○	×	—				
		水質	廃油ボールの漂着量	8,500L	1,800L	1,200L	2,300L	隅田川流域において、浚渫や河川の直接浄化施設の設置等		隅田川流域において、浚渫を実施		
			海域浄化実験の区域において、COD 5mg/l 以下	—	91%	83%	92%					
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%							
放流期間に毎日 H15: 106日間 H16: 192日間 H17: 182日間												
5	多摩川河口周辺	底質環境	<Ⅱ>のレベル以上	St.31	III / II	III / III	II / II	—	5月/9月	川崎市等々力水処理センターで高度処理を導入	等々力水処理センター 3年間で好気性ろ床7池を設置し、多摩川への放流系統は7/12池が完成	
		生物(魚貝類)	アサリ	多摩川河口干潟	○	○	○	○	年1回(H12～)	入江崎処理区においてポンプ場沈砂池のドライ化、雨水吐き室におけるスクリーン設置等	古市場ポンプ場において細目スクリーンの設置工事に着手	
			シジミ		○	○	○	○				
			ゴカイ		○	○	○	○				
			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	○	○	○	○	1、4、9月	下水道処理区域外の臨海部において、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進	下水道処理区域外の臨海部における事業所の排水検査等において、合併処理浄化槽への転換を啓発(川崎市)	
			チドリ		○	○	○	○				
			コアジサシ		○	○	○	○				
			オオヨシキリ		○	○	○	○				
			カルガモ		○	○	○	○				
バン	○		○		○	○						
目撃情報												
6	みなとみらい21周辺	底質環境	<Ⅱ>のレベル以上	横浜港内	—	I / I / II / II	—	—	生物調査は3年おき 6月/9月/12月/3月	横浜市神奈川下水処理場において、高度処理の施設整備を推進	日処理量113,000m <sup>3</sup> で運転中(嫌気無酸素好気法)	
		水質	横浜市水環境 達成目標を 達成・維持	COD 3mg/l以下	山下公園	×	×	×	×	年8回	横浜市神奈川水再生センターにおいて、雨水滞水池による合流式下水道の改善	センター内に滞水容量53,000m <sup>3</sup> の雨水滞水池建設(H16.3完成) センター内ポンプ場のドライ化のためのポンプ、消毒設備の設置(H15.3完成)
				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					
生物(海藻類)	ウミタナゴ	—	—	—	—							
ワカメ	—	○	—	—								
7	海の公園・八景島周辺	底質環境	<Ⅲ>のレベル以上	平潟湾内	—	II / I / III / III	—	—	生物調査は3年おき 6月/9月/12月/3月	横浜市金沢水再生センターにおいて、高度処理の施設整備を推進	日処理量15,000m <sup>3</sup> で運転中(嫌気無酸素好気法)	
		水質	横浜市水環境 達成目標を 達成・維持	COD 2mg/l以下	海の公園	×	×	×	×	年8回	金沢処理区の合流式下水道の改善	雨水滞水池の整備(滞水容量44,700m <sup>3</sup> )(H16.3完成) 金沢ポンプ場のドライ化のためのポンプ(H15.4完成) 消毒設備の設置(H14.7完成)
				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	—		×	—	—							
生物(海藻類)	アマモ	海の公園、野島	—	○	○	○	アマモ再生					

## 東京湾の水環境の現状(第1回中間評価時点)

### 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、3 年あまりに渡って、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た。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。

国及び八都府市の関係各機関は、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、第一回中間評価時点での東京湾の水環境の現状を概観し、今後の東京湾再生行動計画の推進に寄与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、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、行動計画が策定される前年、平成 14 年(2002 年)から平成 16 年(2004 年)までの 3 年間のデータを採用するとともに、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。平成 17 年のデータについては、各機関でデータを解析中であることから、原則として、とりまとめの対象外とした。なお、資料作成に当たって使用した報告書については、末尾に一覧を付した。

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

#### (1)汚濁負荷量

東京湾流域の発生活濁負荷量は平成 16 年度実績で COD、T-N、T-P それぞれについて 211、208、15.3(単位:トン/日)であり、第 5 次水質総量規制に基づく総量削減基本方針(平成 13 年、環境省)の目標値をそれぞれ 7.5%、16.5%、20.3% 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。

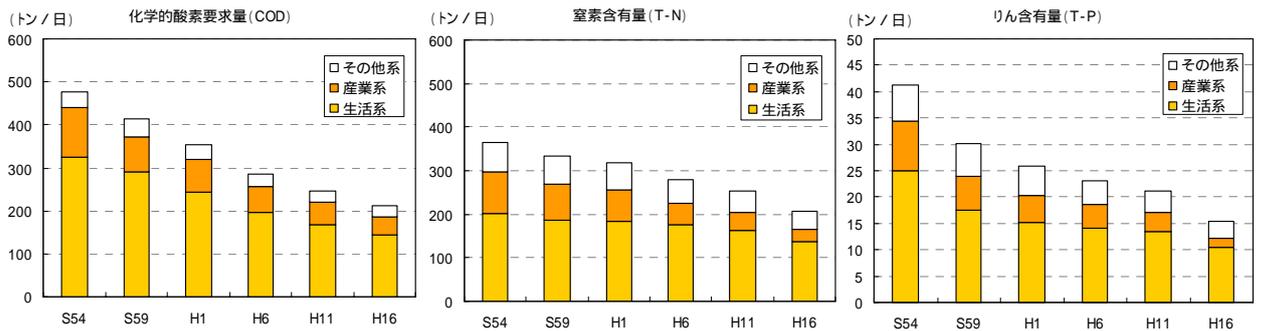


図 1: 東京湾におけるCOD、窒素、リンの発生活濁負荷量の推移

## (2) 水質・底質の状況

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16年8月の東京湾上層のCOD値(図2)を比較すると、湾奥部(連番2)は、9.3mg/l、湾中央部(連番26)は、3.8mg/l、内湾湾口部(連番39)は、1.6mg/lであった。東京湾全域での上層のCODの平均濃度については、図3のとおりであり、この20年間全体としては減少傾向であるが、平成6年以降に顕著な減少傾向は認められない。

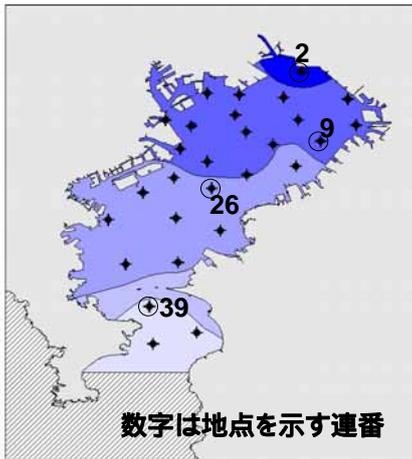


図 2: 東京湾上層CODの分布例(平成16年8月)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

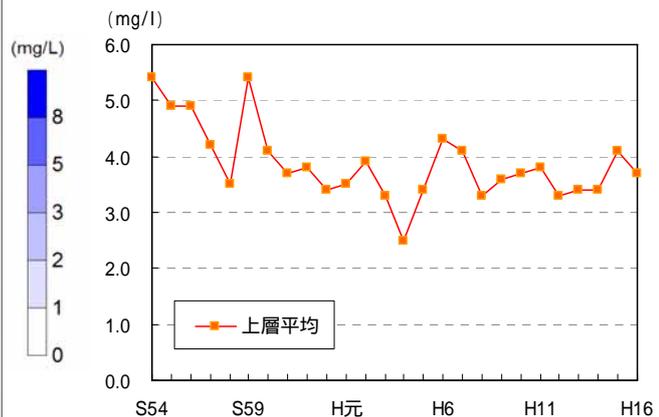


図 3: CODの濃度の経年変化

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

CODに関する東京湾の環境基準の達成率については、平成16年度で63%となっており、平成14年度に比べ、5ポイント下回っており、全国平均に対しても依然と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16年8月の湾奥部(連番9)で、38mg/gであった。ただし、同じ湾奥でも船橋市周辺(連番2)など比較的CODが低い(2.6mg/g)地点も存在している。

水中のDOが4.3mg/lを下回ると、魚類・甲殻類に生理的变化が発生し、底生魚類の漁獲に悪影響が及ぶとされている(水産用水基準:(社)日本水産資源保護協会)。夏季の湾奥部では底層のDOが底生生物の生息に悪影響を与えると考えられる低濃度(DO 4.3mg/l)の海域も毎年広範囲で確認されている。(図4)

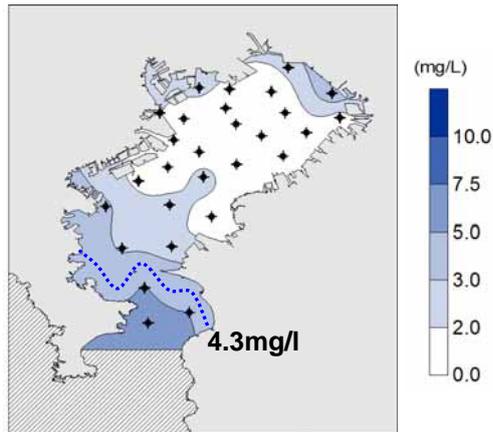


図4:東京湾における底層DOの分布例(平成14年8月)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

### (3) 赤潮・青潮の発生状況

千葉県、東京都、神奈川県の地先海域における赤潮の発生確認件数の合計値は、平成14年度が34件、平成15年度が59件、平成16年度が35件であった。

青潮の確認件数については、平成14年度が3件、平成15年度が2件、平成16年度が2件であった。特筆すべき事項として、平成16年8月18日から20日にかけて初めて横浜・本牧沖で青潮が確認されたことが挙げられる。

### (4) 生態系の状況

底生生物の個体数、種類数はともに湾奥部で少なく、湾口部で多い。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地が毎年存在しており、「年間を通して底生生物が生息できる」環境は達成できていない。

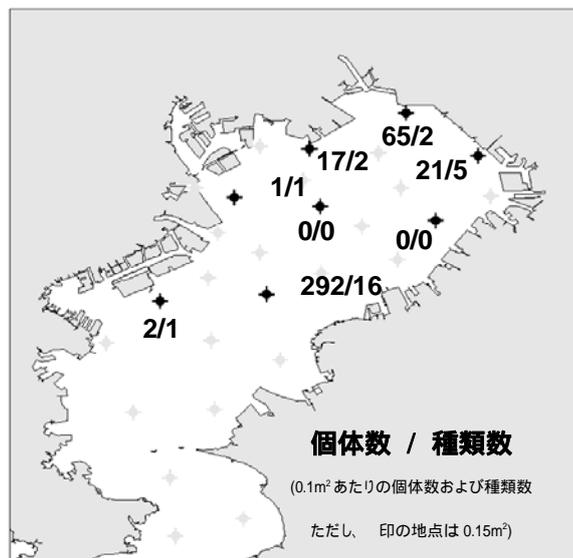


図5:東京湾における底生生物の分布例(平成16年8月)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

## まとめ

東京湾における数年スケールの水質変化には気象条件の年変化が大きく影響するため、平成 14 年から 16 年までの結果を元にして、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、「年間を通して底生生物が生息できる限度」という指標に対しては、改善の傾向は見られておらず、その達成のために更なる施策の推進が必要なことは明らかである。

一方、汚濁負荷量の着実な減少など、今後の東京湾の水質改善につながる結果も見られており、今後も継続的なモニタリングを行い、注意深く水環境を監視していくことが必要である。

次章以下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示す。

## 2.東京湾全体のモニタリング結果

### (1)底層の溶存酸素(DO)濃度の推移

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年以降の東京湾全域の各層におけるDOの年平均値の推移を図6に、湾内各海域の底層DOの経年変化(夏季・冬季)を図7に示す。

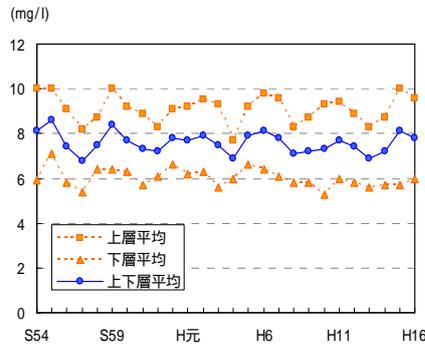


図6:東京湾全域のDOの年平均値の経年変化(昭和54年～平成16年)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

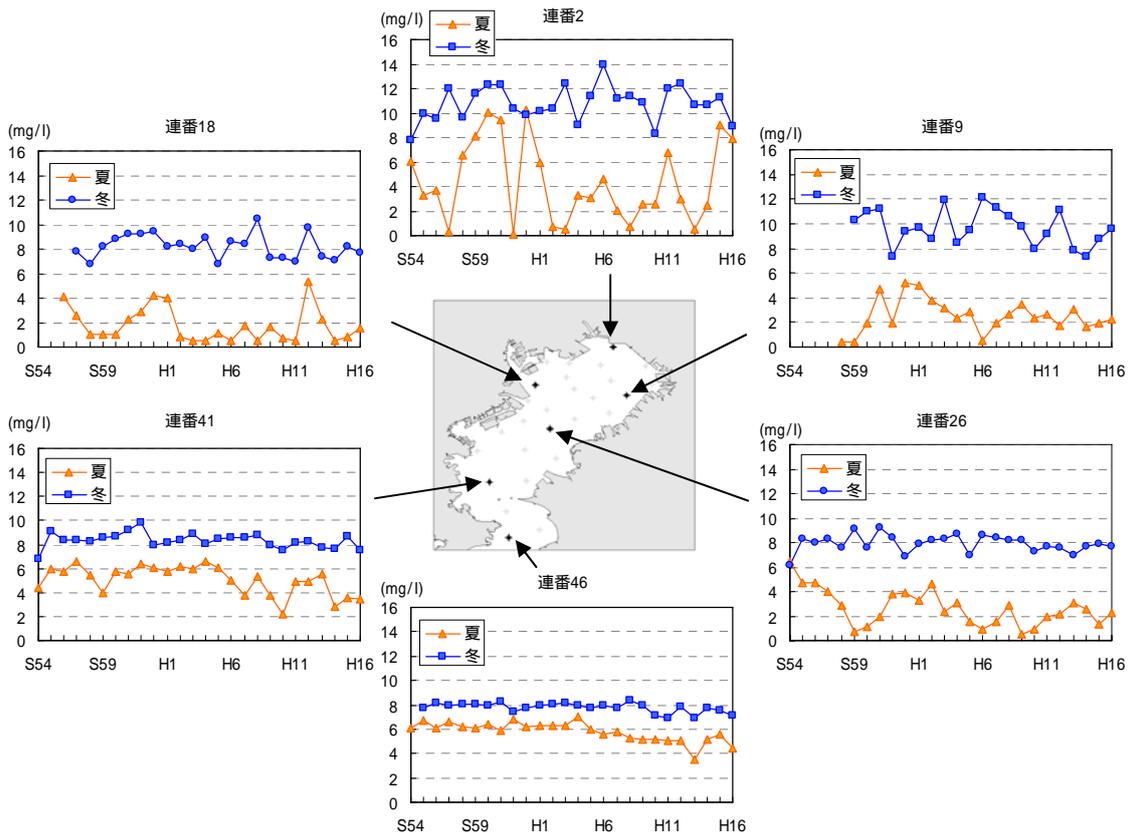


図7:地点別の底層DOの経年変化

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

東京湾全体、地点別ともに、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。

### 底層DOの水平分布の季節変化

平成 14 年から平成 16 年までの広域総合水質調査結果から作成した、季節ごとの底層DOの水平分布を図 8 に示す。

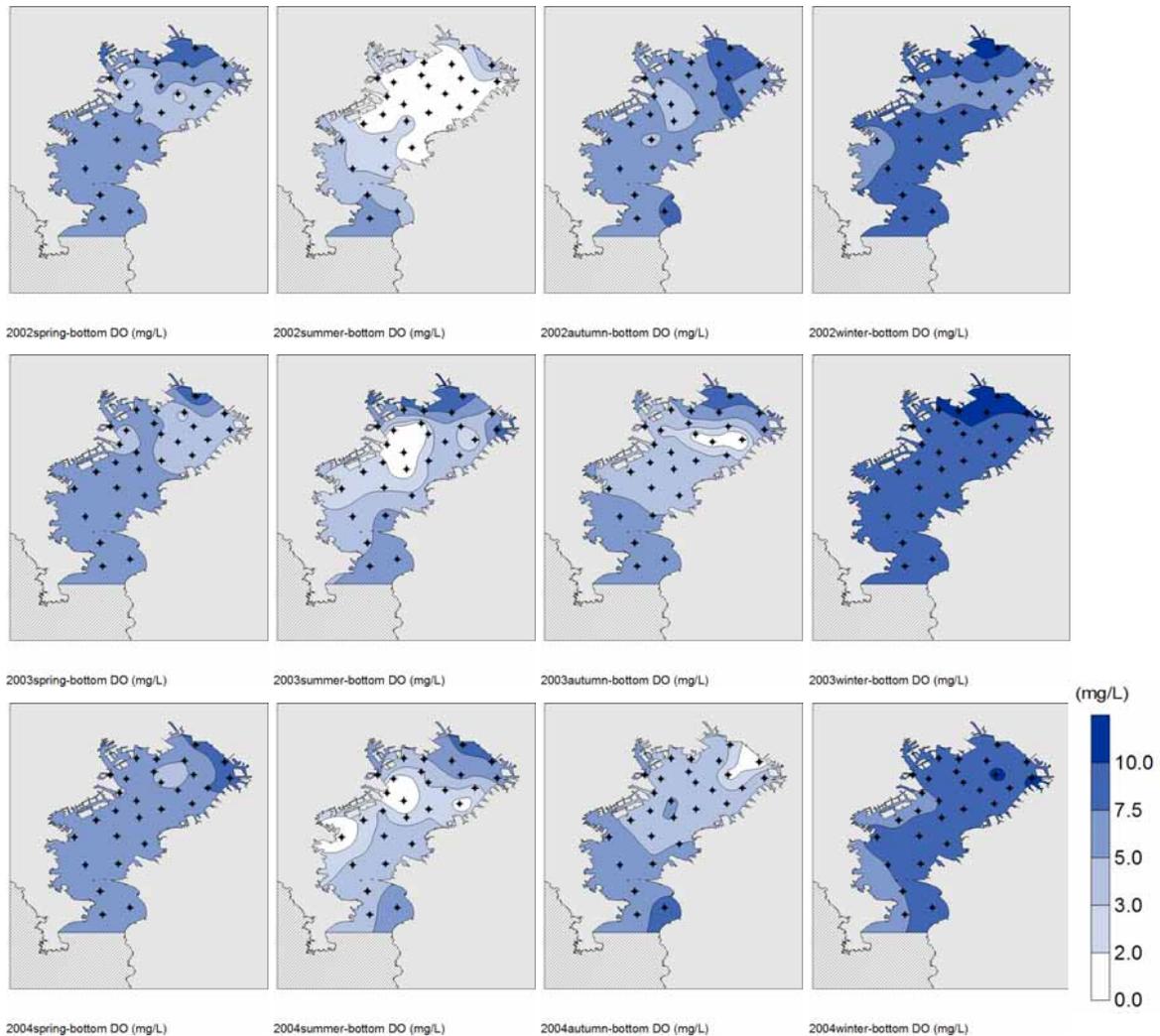


図 8: 底層DOの水平分布の季節変化(平成 14 年～16 年)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

表層の海水中へは、大気からの溶け込みと植物プランクトン等による光合成によって常に酸素供給されているが、夏季には気温の上昇に伴い表層の水温が上昇し、成層が安定するため底層への酸素供給が抑えられる。夏季の底層では、酸素の供給が抑えられた状態で、海底に沈降した有機物の分解によって酸素消費が進むため、貧酸素水塊が生じる。

夏季の東京湾底層のDOは東京港、川崎港及び横浜港から袖ヶ浦市に達する広い海域で低い傾向にあり、特に平成 14 年 8 月の調査では木更津市と横浜市を結ぶ線より北側の大半で、2.0mg/l を下回っていた。

こうした貧酸素水塊は、成層が弱まり鉛直混合が進むのに従って解消される。冬期では東京湾の底層全域で 6～10mg/l まで回復する。しかしながら、千葉灯標に設置されたモニタリングポストの連続観測(図 9)から、冬期にも貧酸素水塊が生じていたことが報告されている。

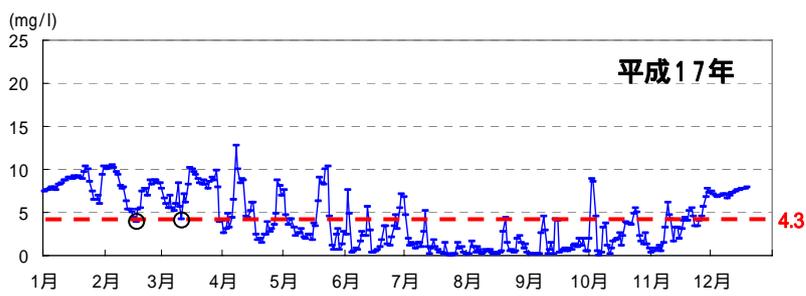
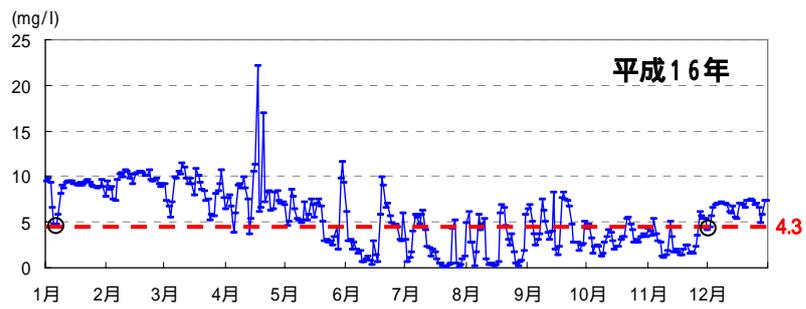
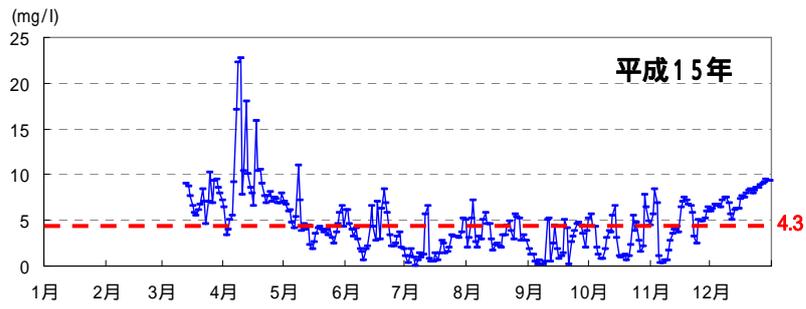


図9:千葉灯標のモニタリングポストの観測による底層DOの推移  
 は冬季(12～3月)に貧酸素水塊DO 4.3mg/lが観測された日  
 (資料提供:海上保安庁海洋情報部)

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

### 項目別の経年推移

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10に示す。

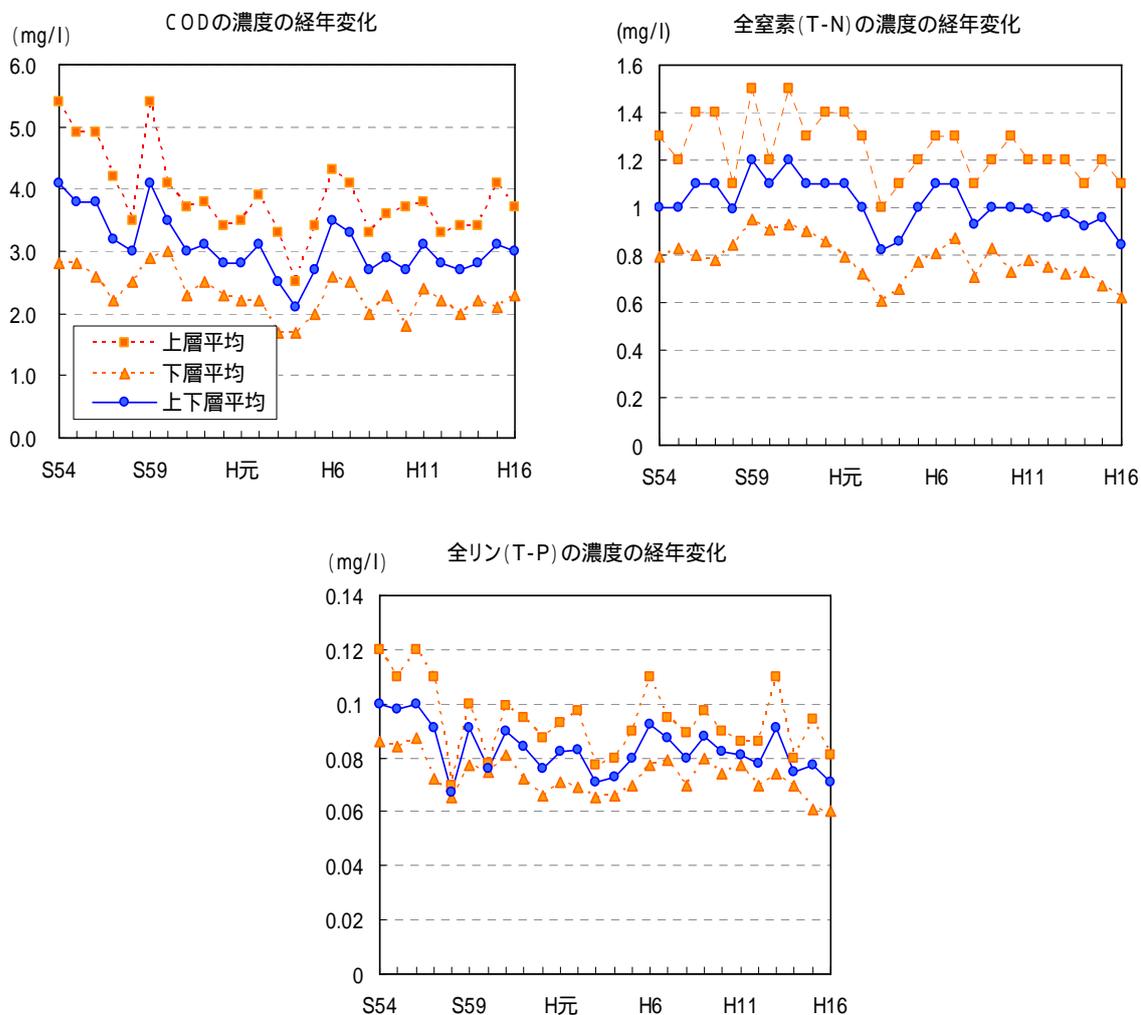


図10: 東京湾全域のCOD、T-N、T-Pの経年変化(昭和54年～平成16年)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

CODは昭和60年以降改善傾向にあったが、平成6年度に悪化した後、この10年程は横ばいの状態が続いている。

T-Nについては、緩やかではあるが平成6年ごろから改善傾向を示しており、平成14年以降についてもその傾向を維持しているといえる。

T-Pも平成6年頃から改善傾向に転じ、平成13年を除けば、現在もその傾向を維持している。

項目別の表層水平分布の季節変化

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)それぞれについて、表層における水平分布の季節変化を図11～13に示す。

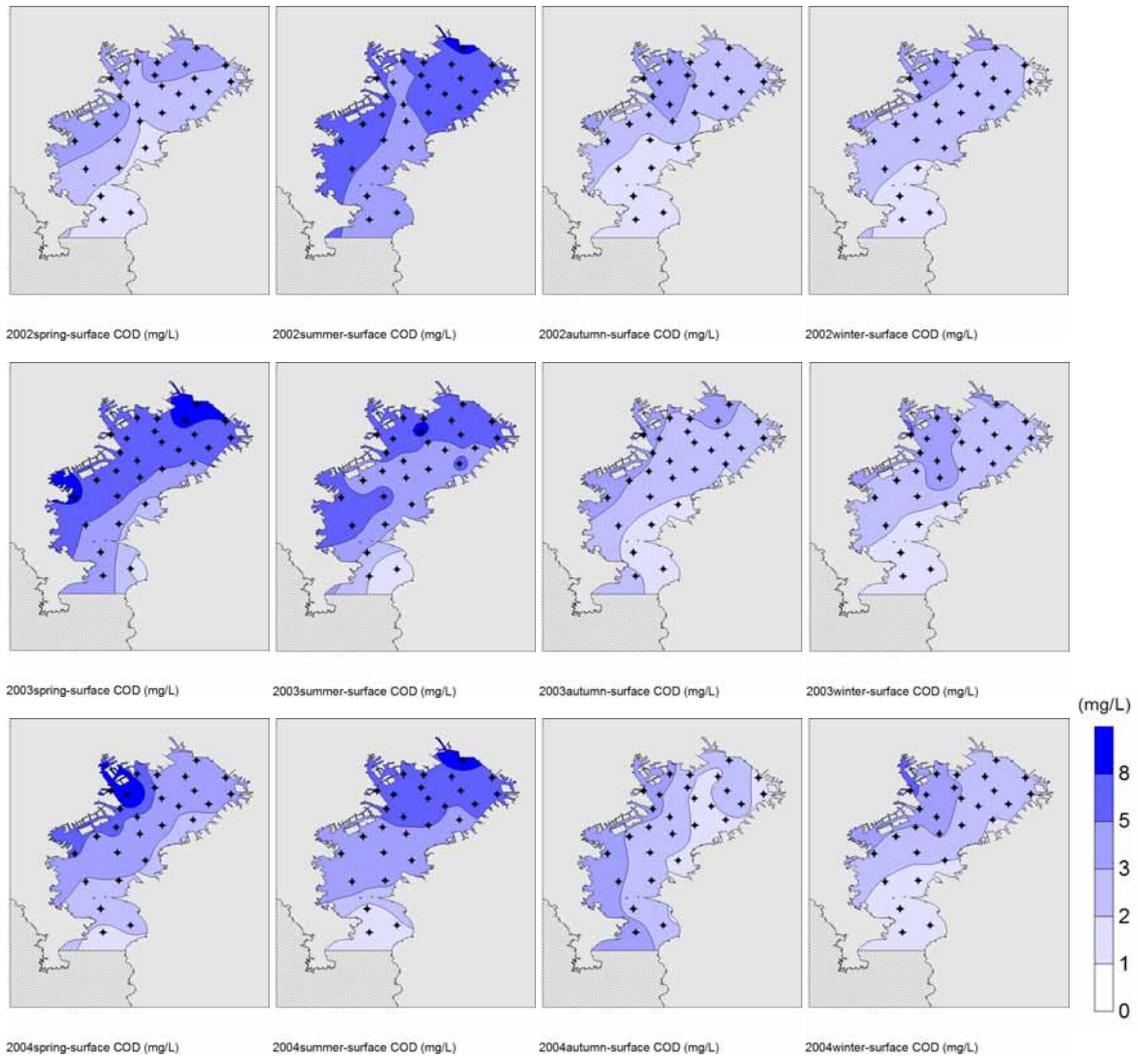


図11: COD水平分布の季節変化(平成14年～平成16年)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

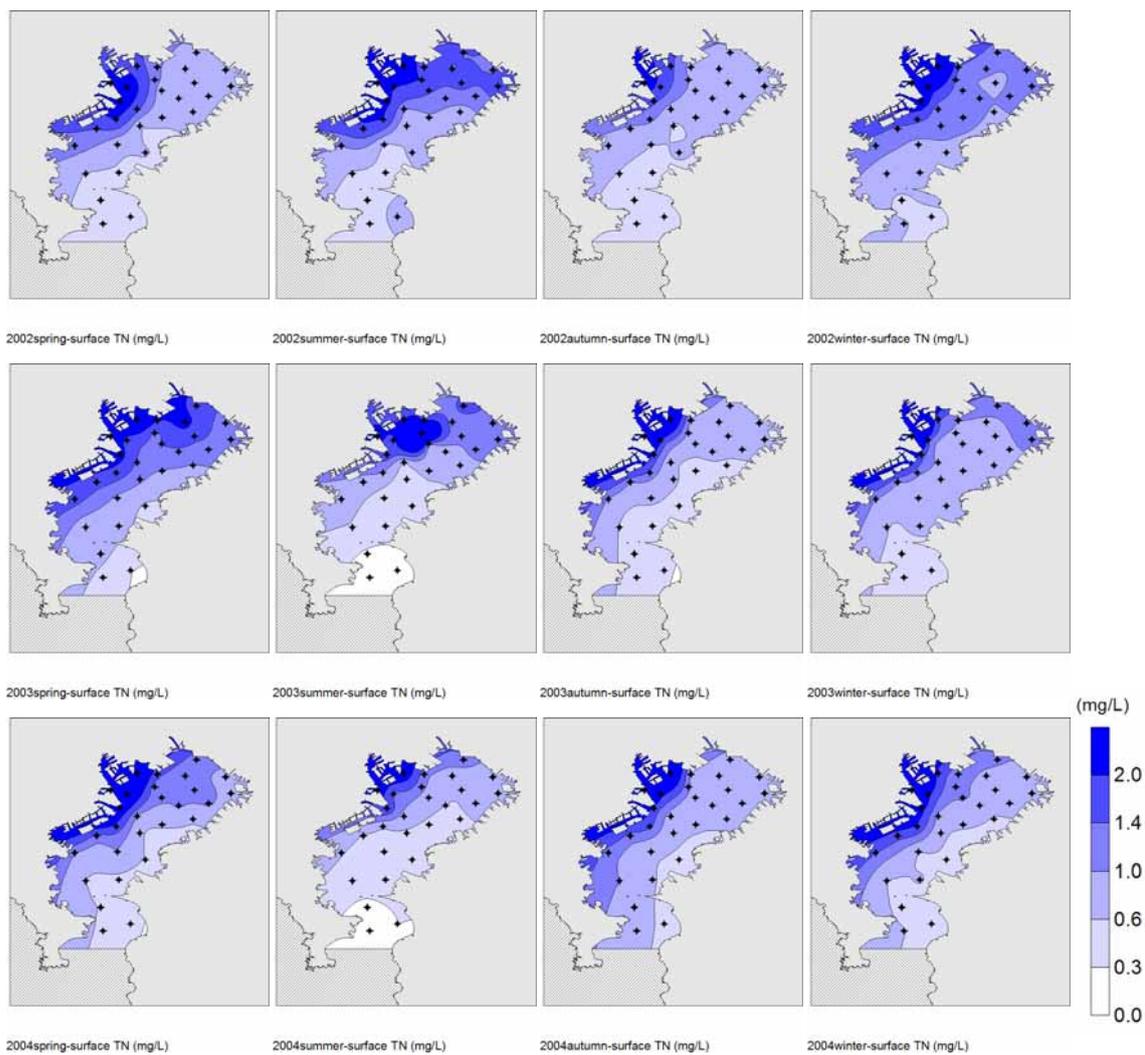


図 12: T - N水平分布の季節変化(平成 14 年～平成 16 年)  
 (環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

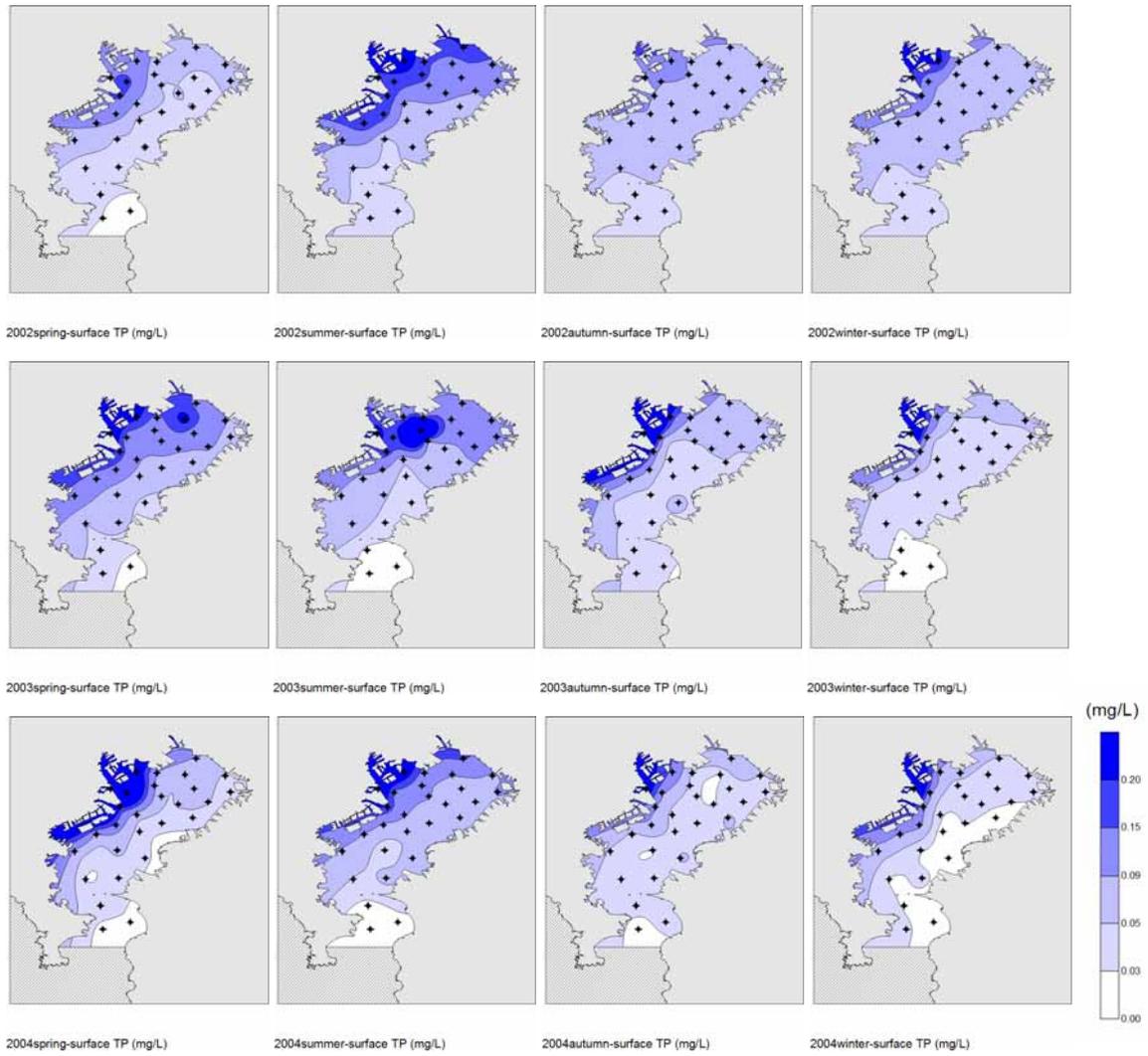


図 13: T - P 水平分布の季節変化 (平成 14 年 ~ 平成 16 年)

(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

### (3) 赤潮・青潮の発生状況

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 14、各自治体の赤潮判定の目安を表1に示す。

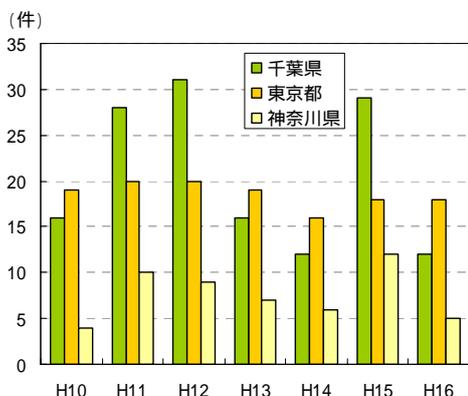


図 14: 赤潮確認件数の推移  
(東京湾水質調査報告書より作成)

	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a	SCORR/UNESCO法 50 µg/l以上	吸光光度及びLORENZEN法に準ずる方法 50mg/m <sup>3</sup> 以上	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

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 15 に示す。発生件数についてはここ数年減少傾向にあるが、平成16年8月18日から20日にかけて、従来千葉県西岸でのみ発生していた青潮が、初めて神奈川県東岸(南本牧及び羽田沖)でも確認され、魚貝類の斃死が発生している。

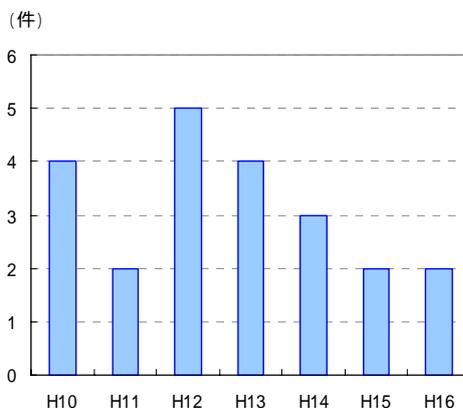


図 15: 青潮確認件数の推移  
(東京湾水質調査報告書より作成)

#### (4) 生態系の状況

底生生物の個体数・種類数はともに湾奥部で少なく、湾口部で多くなっている(図 16)。特に羽田沖から千葉市、袖ヶ浦市に向かう帯状に広い範囲の沖合の海域では、底層の貧酸素水塊の発達にともない、毎年底生生物(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、全域が底生生物の生息可能な状態になっている。

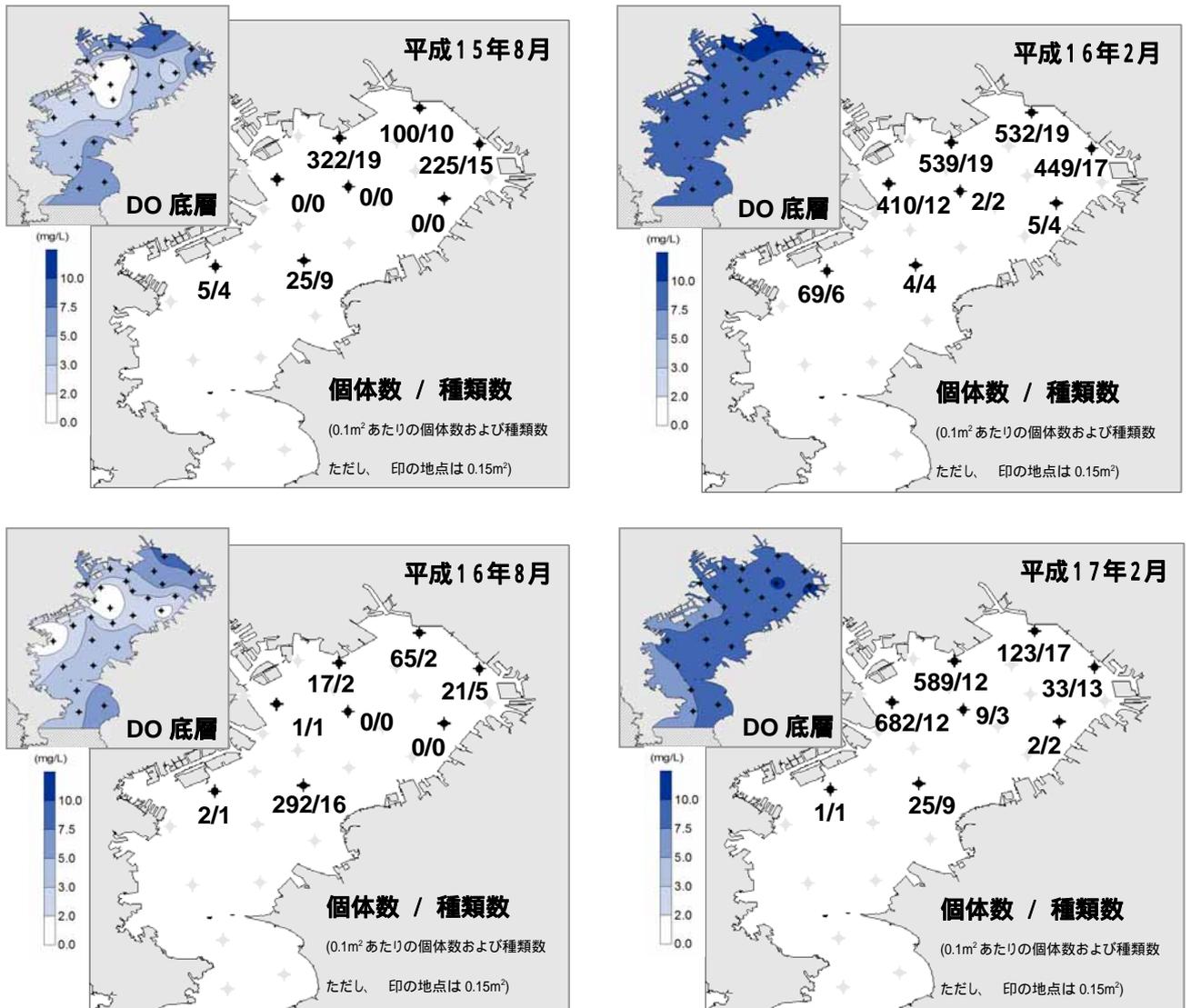


図 16: 底生生物の個体数・種類数及び底層DOの水平分布  
(環境省広域総合水質調査結果報告書より作成)

### 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。(七都府県市首脳会議環境問題対策委員会水質専門委員会決定)

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、東京湾内でも最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、宮川と待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	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	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面も見られる。	10～13
環境保全度	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	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	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 <sup>1</sup>	%	20	10	5	<5	0
	評点	4	3	2	1	0
底質の有機物 <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <b>B区分</b> Lumbrineris longiforia (ギボシイソメ科) Raeta rostralis (チヨノハナガイ) Prionospio pulchra (スピオ科) <b>C区分</b> Paraprionospio sp. (type A) (スピオ科) Theora lata (シズクガイ) Sigambra hanaokai (ハナオカカゴカイ)				
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くても評点は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

(七都府県市首脳会議環境問題対策委員会水質専門委員会)

(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17年度時点で目安を下回っているが、行動計画に記載のある生物はおおむね存在が確認されている。

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	
底質環境	< >のレベル以上	東京湾5	/	/	/	/	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)

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、「」以上であるが、生息する甲殻類が少なかったため、最新の平成17年の調査結果では、目安を達成できなかった。

評価項目	年	H14		H15		H16		H17		H18
	月	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	
	評点	1	1	2	2	1	2	1	1	
総出現種類数に 占める甲殻類比	%	0	11	0	6	20	0	0	0	
	評点	0	3	0	2	4	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	
	底質のCOD (mg/g)	10	12	7.5	7.6	7.9	7.3	5.4	9.2	
	評点	2	2	2	2	2	2	2	2	
優占指標生物	優占種	C	C	C	C	C	C	C	C	
		B	A	A	A	B	A	A	C	
		A	A	C	A	A	A	A	A	
評点	2	2	1	2	2	2	2	1		
評点合計		5	8	5	8	9	6	5	4	
底質環境										

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)

生物

「いなげの浜～幕張の浜周辺」に対して、行動計画に記載のある生物(魚貝類)について、ゴカイは環境省の調査により毎年生息が確認されており、ハゼ、アサリに関しても各人工海浜周辺で生息している情報が得られている。

## (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、「三番瀬自然環境調査事業」を実施しており、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)

平成17年度は、鳥類調査(シギ・チドリ類採餌状況調査、スズガモ等消化器官内容物調査)を実施している。

### (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。近隣の調査地点「三枚洲」における底質環境は、平成16年度時点で目安を下回っているが、行動計画に記載されている生物についてはほぼ存在が確認されている。

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	
底質環境	< >のレベル以上	三枚洲	/	/	/	-	4月/9月
生物(魚貝類)	アサリ	葛西海浜公園				-	
	バカガイ		x		x	-	
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)

### 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、「」以上であるが、底生生物の多様性が低いため、平成15年の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	
	月		4	9	4	9	4	9
底生生物の 総出現種類数	種		25	25	14	11	22	21
	評点		3	3	2	2	3	3
総出現種類数に 占める甲殻類比	%		8.0	0	28.6	0	9.1	4.8
	評点		2	0	4	0	2	1
底質の有機物	強熱減量	%	7.7	10.8	11.0	11.0	2.4	2.4
	底質のCOD	(mg/g)	-	-	-	-	-	-
	評点		2	1	1	1	3	3
優占指標生物	優占種		C	C	A	C	A	C
			A	A	A	A	C	A
			A	A	A	A	C	A
		評点	2	2	3	2	1	2
評点合計			9	6	10	5	9	9
底質環境								

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)

### 生物

「葛西海浜公園周辺」に対して、行動計画に記載のある生物(魚貝類)について、アサリについては3ヶ年とも、バカガイについては平成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 16 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	
底質環境	< >のレベル以上	St.5	/	/	/	-	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		8500L	1800L	1200L	2300L	放流期間に毎日 H15: 106日間 H16: 192日間 H17: 182日間
	海域浄化実験の区域において、COD 5mg/l 以下			91%	83%	92%	
	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%	

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)

#### 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、「」以上であるが、底生生物の多様性が低いため、目安を達成できていない状態が続いている。

評価項目	年 月	H14		H15		H16	
		4	9	4	9	4	9
底生生物の 総出現種類数	種	19	3	3	1	16	1
	評点	2	1	1	1	2	1
総出現種類数に 占める甲殻類比	%	0	0	33.3	0	6.3	0
	評点	0	0	4	0	2	0
底質の有機物	強熱減量 %	7	9.4	8.3	8.3	9.1	9.1
	底質のCOD (mg/g)	-	-	-	-	-	-
	評点	2	2	2	2	2	2
優占指標生物	優占種	A	C	A	C	C	A
		C	C	C	-	C	-
		A	A	A	-	A	-
評点	2	1	2	1	1	1	
評点合計		6	4	9	4	7	4
底質環境							

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)

#### 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ているものの、カガミガイの存在は確認されていない。

#### 水質

お台場海浜公園において東京都が実施した、海域浄化実験においては、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大幅に減少したが、漂着日数は低いレベルながら、ほぼ横ばいで推移している。

### (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」においては底質環境及び生物指標ともに、平成 16 年度時点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	
底質環境	< >のレベル以上	St.31	/	/	/	-/-	4月/9月
生物(魚貝類)	アサリ	多摩川河口干潟					年1回(H12~)
	シジミ						
	ゴカイ						
	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					1, 4, 9月
	チドリ						
	コアジサシ						
	オオヨシキリ						
	カルガモ						
	バン					目撃情報	

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)

### 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、「C」以上であるが、平成 16 年まで毎年目安を達成している。

評価項目	年		H14		H15		H16	
	種	月	4	9	4	9	4	9
底生生物の 総出現種類数	種		20	15	27	10	28	22
	評点		3	2	3	2	3	3
総出現種類数に 占める甲殻類比	%		30	6.7	14.8	10	7.1	4.5
	評点		4	2	3	3	2	1
底質の有機物	強熱減量	%	6.9	7.2	3.7	3.7	7.4	7.4
	底質のCOD	(mg/g)	-	-	-	-	-	-
	評点		2	2	3	3	2	2
優占指標生物	優占種		C	C	C	C	C	C
			A	B	C	A	B	A
	評点		2	2	1	2	2	2
評点合計			11	8	10	10	9	8
底質環境								

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)

### 生物

「多摩川河口周辺」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。生物(鳥類)については、環境省の調査により多摩川河口干潟においてシギ・チドリの飛来が確認されている。

## (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 15 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 17 年時点で T - N のみ達成している。生物指標については、行動計画に記載された魚貝類の調査が平成 17 年度末時点で実施されていないため、評価が困難である。

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	
底質環境	< > のレベル以上		横浜港内		/ / /			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	COD 3mg/l以下	山下公園	×	×	×	×	年8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)

### 底質環境

「横浜港内」における、底質環境の推移を表 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、「」以上であるが、平成 15 年度の調査では 6 月、9 月に底生生物の出現数が少なかったことが影響して、目安を達成できなかった。

評価項目	年		H15		H16	
	月		6	9	12	3
底生生物の 総出現種類数	種		1	7	12	23
	評点		1	1	2	3
総出現種類数に 占める甲殻類比	%		0	0	0	9.5
	評点		0	0	0	2
底質の有機物	強熱減量	%	9.5	9.5	9.5	9.5
	底質のCOD	(mg/g)	-	-	-	-
	評点		2	2	2	2
優占指標生物	優占種		C	B	B	A
				C	C	C
				C	A	A
	評点		1	1	2	2
評点合計			4	4	6	9
底質環境						

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)

### 水質

横浜市水環境達成目標に対しては、平成 16 年度以降、T - P は目安を達成しているが、COD、T - N については目安を達成できていない。

### 生物

「みなとみらい 21 周辺」に対して、行動計画に記載のある生物のうち、ワカメに関しては平成 15 年の横浜市の調査において山下公園の岸壁で生息が確認されている。

## (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 15 年度時点では目安を達成できていない。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		
底質環境	< >のレベル以上	平潟湾内		/ / /			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8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		-	×	-	-		
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)

### 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。「海の公園・八景島周辺」における底質環境の目標に対する目安は、「」以上であるが、平成 15 年度の調査では 6 月、9 月に底生生物の出現数が少なかったことが影響して、目安を達成できなかった。

評価項目	年		H15			H16
	月		6	9	12	3
底生生物の 総出現種類数	種		5	11	30	32
	評点		1	2	4	4
総出現種類数に 占める甲殻類比	%		20	0	10	9.4
	評点		4	0	3	2
底質の有機物	強熱減量	%	6.3	6.3	6.3	6.3
	底質のCOD (mg/g)		-	-	-	-
	評点		2	2	2	2
優占指標生物	優占種		A	B	B	A
			C	C	A	C
			A	C	A	A
	評点		2	1	2	2
評点合計			9	5	11	10
底質環境						

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)

### 水質

横浜市水環境達成目標に対しては、平成 17 年度調査時点で、T - Pのみ目安を達成している。

### 生物

「海の公園・八景島周辺」に対して、行動計画に記載のある生物のうち、魚貝類は平成 15 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ている。

## 参考資料一覧

「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

「東京湾水質調査報告書」 東京湾自治体環境保全会議

「東京湾海況情報」 千葉県水産研究センター

「貧酸素水塊速報」 千葉県水産研究センター

「海洋情報部技報」第24号 海上保安庁海洋情報部

「横浜の川と海の生物(第10報・海域編)」 横浜市環境保全局