

特集  
横浜の生物多様性

第1章  
地球温暖化対策の推進

第2章  
自然環境の保全

第3章  
少負荷型都市づくりの推進

第4章  
良好な都市景観の保全

第5章  
公害(生活環境)対策の推進

第6章  
資源循環型まちづくりの推進

第7章  
環境教育及び市民の環境活動促進

第8章  
市役所の環境保全に向けた自主的な取組の推進

第9章  
環境分野における国際的連携の推進

各区役所の環境施策

付属資料

**(3) きれいな海づくり -開港200年の海づくり-**

横浜の海は、高度経済成長以前には、沿岸漁業や海苔の養殖が盛んに行われ、海苔乾しの風景が各所で見られました。その後、高度経済成長期を経て、かつての海や川と人々の生活との密接な関わり合いが失われると同時に、生活排水や工場廃水の流入などによって、水質が悪化しました。

横浜の対外的イメージは「港」であり、「横浜港」は横浜の重要な資源の一つです。その横浜港の水質も下水道整備や工場排水等の規制により、改善してきましたが環境基準の未達成箇所、赤潮発生などの課題が残されています。そこで、多くの市民や観光客の訪れる山下公園前の海域で、水質浄化に関する新たな試みを始めることになりました。

これまでに山下公園前海域等で行ってきた部分浄化実験の結果、横浜港の水質をより向上させるためには、海域生物の浄化能力を活用した海づくりが重要であることが分かってきました。そこで、横浜市では平成21(2009)年度から海域生物の浄化能力を活用した実験などを行っており、これらの取組を紹介します。



浄化実験海域

**ア 山下公園前海域における部分浄化実験**

平成21(2009)年には、山下公園前の海域6ヘクタールを水中スクリーンで仕切り、水質浄化実験を行いました。この実験では、市民とともに浮きつきロープにカキ殻を付けた生物付着基盤を作成する取組や、実験海域内で浄化生物を増やす試みを行いました。その結果、衛生学的な指標となる糞便性大腸菌群数、赤潮の指標となるクロロフィルa、濁り具合の指標となる透明度などに水中スクリーンの設置効果と海域生物による水質浄化効果が現れました。また、きれいになった実験海域の中で「2009横浜国際トライアスロン大会」が開催されるなど市民がきれいな海を実感できる新たな取組も始まっています。



浮きつきロープの設置風景

山下公園前海域における水質浄化実験 水質データ

測定項目	内側スクリーンの中(生物浄化後の海水)	外側スクリーンの海域(生物浄化前の海水)
透明度(m)	2.7	1.7
濁度-カオリン(水深-0.5m)	2.2	6.3
透視度(度)	100以上	68
糞便性大腸菌群数(MPN/100ml)	410	580
大腸菌群数(個/100ml)	1,200	3,200
クロロフィルa(μg/l)	13.6	45.5

## イ 2010「きれいな海づくり」

平成22(2010)年度は市民に親しみを持っていただける、生き物が豊かな浄化能力の高い海づくりを推進するため、市内海岸の現況を把握し、海域浄化を推進する候補地の選定、候補地における海域の状況に適した浄化方法等の検討を行っています。

## ウ 「よこはま・未来・うみ」フォーラムの開催

平成22(2010)年7月には「よこはま・未来・うみ」フォーラムを開催し、横浜の海で活動される市



海中のライブ中継

## エ 生物多様性と海づくり

生物多様性が豊かな海とするためには、水生生物が住みやすい生息空間の保全や創造が必要であり、このためには従来の物理・化学的な浄化だけでなく、場所によっては生物的手法を用いた浄化を検討することも必要です。

民団体や企業の方々が集まり、その活動内容を報告しました。このフォーラムでは、会場内で日本丸ドック内の海中のライブ中継を行い、海の中の生き物や海底の様子を映し、参加者に現場の臨場感と実際の海の様子を理解してもらう試みを行い、好評を得ました。

また、山下公園前海域等における水質浄化実験の結果を報告し、その後、有識者による懇談会を開催して、報告内容や横浜の海の現状や将来像などについて討議を行いました。



ワークショップ風景

## オ 今後の方向性

今後も横浜港を貴重な環境資源として認識し、生き物が豊かで浄化能力の高い海(生物多様性が豊かな海)、見る海から誰からも愛され親しまれる「よこはまの未来の海創り」を市民の皆様や企業の方々、東京湾流域の各自治体と共に推進します。

### 3.生物多様性を広める

#### (1) リレートーク

取組のキックオフ・イベントとして自然・生き物への取組の輪を広げ、バトンをつなげていく「生物多様性リレートーク」を行いました。『里山的環境の保全・再生と市民活動について』、『消費行動と生物多様性のつながり エコからエコロジーへ』など生物多様性をテーマに様々な角度からお話をいただきました。



生物多様性リレートーク(平成22年6月6日)

#### (2) キャッチフレーズの募集

市民の皆さんに生物多様性を身近に感じてもらい、理解、行動へとつなげていくためのキャッチフレーズを決定しました(平成22年8月)。

(応募735点)

#### 《横浜市生物多様性キャッチフレーズ》

『ハマが好き だから守ろう  
いのちのゆりかご 森川海』



横浜市生物多様性キャッチフレーズ

#### (3) よこはまいきものカーニバル

京浜臨海部は鶴見川及び入江川河口部の海岸埋立て地域ですが、敷地の工場緑化や複数の企業ビオトープなどがあり、さらなるエコアップが求められています。

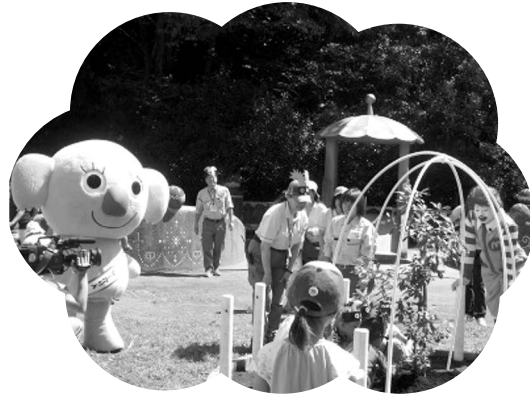
#### ア 金沢動物園でのイベント

COP10を控えた平成22年9、10月に、楽しみながら生物多様性の大切さがわかるイベントを開催しました。

金沢動物園では、「森とエコ」をテーマとした再生計画(エコ森プロジェクト)を進めています。その一環として、「よこはまいきものカーニバル」を開催しました。

動物クイズに答えてスタンプを集める「ズーレンジャースタンプラリー」や、自分で考えたツノのお面を作る「ツノツノ面を作ろう!」、横浜の農産物を使った

親子料理教室「はまふうどコンシェルジュ料理教室」など、子どもから大人まで生物多様性について楽しく学べる様々な体感プログラムを実施しました。



オープニングセレモニーでの記念植樹



ツノツノ面を作ろう!



はまふうどコンシェルジュ料理教室



おもしろ自然林を歩こう

#### イ シンポジウム

平成22年10月11日(月・祝)に、生物多様性と私たちの暮らしについて考え、一人ひとりができることに取り組むための生物多様性シンポジウムを開催しました。

お天気キャスター森田正光さん(地球いきもの応援団)による講演「気候変動と生物多様性」や、映像専門グローバルメディア「Green TV Japan」による生物多様性に関する映像を上映しました。



生物多様性シンポジウムの開催風景

特集  
横浜の生物多様性

第1章  
地球温暖化対策の推進

第2章  
自然環境の保全

第3章  
少負荷型都市づくりの推進

第4章  
良好な都市景観の保全

第5章  
公害(生活環境)対策の推進

第6章  
資源循環型まちづくりの推進

第7章  
環境教育及び市民の環境活動促進

第8章  
市役所の環境保全に向けた自主的な取組の推進

第9章  
環境分野における国際的連携の推進

各区役所の環境施策

付属資料

## 4.調査及び研究

### (1) 生物生息状況モニタリング調査

#### ア 水域生物相調査

昭和48年からほぼ3年ごとに市内の川や海に生息する生物を調査し、横浜市独自の生物指標を用いて水環境の評価を行っています。

平成21年度は海の調査を実施しました。河口・海岸調査としては鶴見川河口等7地点で海藻・海草、海岸動物および魚類を調べ、内湾調査としては横浜港沖等3地点で魚類とプランクトンを調べ、生物生息状況を把握しました(図1.調査位置、図2.調査風景)。

また、調査結果を用いて水環境評価を行ったところ、鶴見川河口以外の地点では、「きれい」の指標生物が確認され、水質は「きれい」であると判定しました。鶴見川河口では「きれい」の指標生物が見られず、次の水質段階の指標生物であるシマハゼが確認されたため、「やや汚れている」と判定しました(表1、表2、表3)。

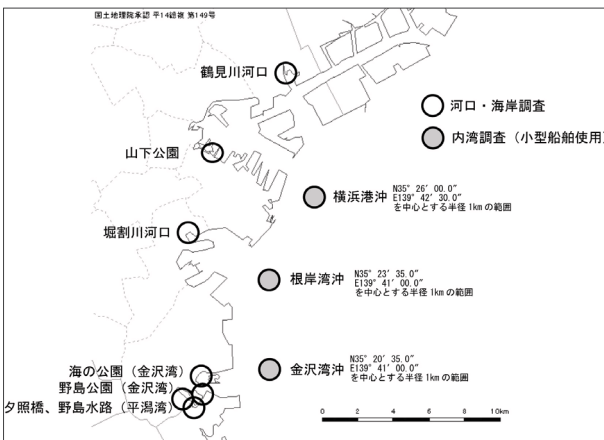


図1.各調査区域の位置



図2.調査風景

表1.岸壁の生物指標による判定結果

指標生物		鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	野島公園(金沢湾)
きれい	魚類		○	○	○
	海岸動物				
	海藻				○
きれい~ やや汚れている	魚類				
	海岸動物	○	○	○	
	海藻		○	○	○
	魚類		○		○
	海岸動物	○	○	○	○
きれい~ 汚れている	魚類		○	○	○
	海岸動物		○	○	○
	海藻		○	○	○
きれい~ 非常に汚れている	海岸動物	○		○	○
	魚類	○	○	○	○
	魚類	○	○	○	○
	魚類	○	○	○	○
評価		やや汚れている	きれい	きれい	きれい

※1.タカノケフサイソガニを含む。  
※2.アラレタマビキガイを含む。

表2.干潟の生物指標による判定結果

指標生物		野島水路(平潟湾)	夕照橋(平潟湾)	海の公園(金沢湾)
きれい	魚類			
	魚類	○		
	魚類	○		
きれい~ やや汚れている	魚類		○	
	海岸動物			
	海藻			
	魚類		○	
	魚類		○	
きれい~ 汚れている	魚類	○		
	魚類	○		
	魚類	○		
	海岸動物		○	○
	海藻	○		○*
きれい~ 非常に汚れている	魚類	○	○	
	魚類	○	○	
	魚類	○	○	
やや汚れている~ 非常に汚れている	海岸動物	○	○	
	海岸動物		○	
評価		きれい	—	—

注:夕照橋(平潟湾)と海の公園(金沢湾)では魚類調査と海草類調査が未実施のため、判定の対象になっていない。

※ライトランセクト調査時に確認。

特集  
横浜の生物多様性

第1章  
地球温暖化対策の推進

第2章  
自然環境の保全

第3章  
少負荷型都市づくりの推進

第4章  
良好な都市景観の保全

第5章  
公害(生活環境)対策の推進

第6章  
資源循環型まちづくりの推進

第7章  
環境教育及び市民の環境活動促進

第8章  
市役所の環境保全に向けた自主的な取組の推進

第9章  
環境分野における国際的連携の推進

各区役所の環境施策

付属資料

表3.内湾の生物指標による判定結果

指標生物	横浜港沖		根岸港沖		金沢港沖		
	6月	10月	6月	10月	6月	10月	
きれい	魚類	シロギス マアジ	○	○	○	○	○
きれい～ やや汚れている	魚類	スズキ クロダイ ネスミゴチ マコガレイ カワハギ	○	○			
	プランクトン	ユーカンピア ソオディアクス(珪藻類) メソディニウム ルブヌム(繊毛虫類)	○	○	○	○	○
きれい～ 汚れている	魚類	マハゼ ハタタテヌメリ	○	○	○	○	
	プランクトン	スケレトネマ コスタツム(珪藻類)	○	○	○	○	○
やや汚れている～ 汚れている	海岸・底生動物	パラプリオノスピオ(ゴカイ類)					
	プランクトン	プロロケントルム トリエステイヌス(渦鞭毛藻類) ヘテロシグマ アカシオ(ラフィド藻類)					
やや汚れている～ 非常に汚れている	海岸・底生動物	ミズヒキゴカイ ハナオカカギゴカイ プリオノスピオ キリヒエラ(ゴカイ類)					
評価			きれい				

## イ 沿岸域の水環境保全・再生に関する研究

平成21年度は1～2回/月の赤潮発生状況の水質調査に加え、沿岸域の水質・底質等を調査し、底生生物の生息環境について検討しました。その結果、

鶴見川河口周辺では6月に底生生物がみられた箇所もありましたが、9月には青潮が発生するなど、底生生物が過酷な夏を乗り切るには厳しい環境にあると推定されました。

### (2) 多自然型水・緑整備事業の環境への効果に関する研究 (多自然川づくりとアユの生息環境調査)

事業などにより整備したところの生物生息状況を調査し、今後の事業や効果的な管理手法を検討する研究や川と海を往来するアユを指標として、河川環境の評価手法の研究を進めています。平成21年度は梅田川での調査を行い、改修後の魚類の再生状況、適生息場環境について解析しました。アユの遡上調査を行い、新たな落差工の設置により遡上範囲は狭くなった川がありました。また、アユの繁殖状況調査では鶴見川、帷子川、大岡川、境川、侍従川水系で流下仔魚が確認され、繁殖が行われていることが明らかになりました。さらに、特定河川において繁殖場確認調査を行い、秋から冬の期間、下流の極めて限られた範囲で産卵が行われていることが明らかになりました。これらの研究は、河川生態系の生物多様性に関して、身近な地域集団の保全、再生に向けての方向性を示し得るものと考えます。

### (3) 横浜の自然力に関する研究

平成20年度から、横浜国立大学との共同研究で、横浜市域の明治期前期の植生図をGIS化しています。平成21年度までに、11区分の明治期植生図のGIS化が終了しています。

さらに、各年代の植生図を用いて、植生の変遷を追跡し、自然環境の変遷について調査研究を進めています。また、この結果は、新治市民の森保全管理計画策定において、参考資料として活用されました。

特集
横浜の生物多様性
第1章
地球温暖化対策の推進
第2章
自然環境の保全
第3章
少負荷型都市づくりの推進
第4章
良好な都市景観の保全
第5章
公害(生活環境)対策の推進
第6章
資源循環型まちづくりの推進
第7章
環境教育及び市民の環境活動促進
第8章
市役所の環境保全に向けた自主的な取組の推進
第9章
環境分野における国際的連携の推進
各区役所の環境施策
付属資料