

Ⅲ 海域の生物相調査結果の概要

1. 魚類（主に沿岸域）

- (1) 今回の調査で確認された魚種は、9 目 30 科 44 種（ただし、スジハゼには二つのタイプが含まれる）1,818 個体であった。小型底曳き網によって沿岸域で採集された魚類は 8 目 27 科 26 種 1,447 個体であった。種類数については場所間で大きな差はみられなかったが、個体数に関しては根岸沖が最も多く、次いで本牧沖、富岡沖であった。ただし、個体数の多い種類については、場所間であまり差はなかった。場所ごとの月別では出現した魚種数に大きな差はみられず、最少は根岸沖の 9 月（8 種）、最多は富岡沖の 9 月（13 種）だった。
- (2) 沿岸の 3 地点で共通に出現した魚類は 8 種類であったが、そのうちとくに個体数が多いのはカタクチイワシとテンジクダイ、ハタタテヌメリ、コモチジャコであった。
- (3) 今回の調査ではマコガレイは採集されたものの、イシガレイは採集されなかった。これは、前回（岩下ら、2005）と同様な結果であったが、前回多く採集されたゲンコは今回は少なかった。今回の調査回数は 2 回と少なかったが、これまでの横浜市の沖合いの魚類相の基本的な構成種類などに変化はなく、基本的には前回や前々回の調査とほぼ同じであると結論された。

2. 魚類（主に河口域）

- (1) 平成 17 年度（2005 年）の釣り調査では、9 月に 9 種類 51 個体が採集されたが、12 月に採集されたのは夕照橋でのマハゼ 1 個体のみであった（表 2）。9 月の場所別では、野島橋で 5 種類 14 個体、夕照橋で 3 種類 28 個体、海の公園で 2 種類 9 個体が採集された。
- (2) 地曳き網で採集されたのは 11 種類 307 個体で、9 月には 8 種 276 個体が、12 月には 6 種類 31 個体が採集された。また、場所別では、野島水路で 8 種類 91 個体が、海の公園で 7 種類 216 個体が採集された。
- (3) 平成 18 年（2006 年）5 月および 9 月の投網・手網調査では、鶴見川河口域、山下公園、掘割川河口域の 3 地点で 5 目 13 科 19 種 122 個体の魚類を確認した。
- (4) 鶴見川河口域では、生活型は $B \cdot C \cdot D > A \cdot E$ であった。水底質環境は良好とは言えないがマハゼを中心とする生育場に依存度の高い B タイプに属する魚種であった。前回まで中心をなしてきた A タイプの魚種は今回みられなかった。この原因として、環境悪化も考えられるが、親水護岸によって泥干潟の面積が減少したことによる人為的改変による環境変化の影響と思われる。
- (5) 山下公園における生活型は $C \cdot D > B > A \cdot E$ であった。季節的に来遊するタイプおよび生育場に依存度の高いタイプで構成されている。マコガレイの幼魚が採捕され、近年この場が魚類の生息場として良好なことが明らかとなった。
- (6) 掘割川河口域では、生活型は $A > B > C > D \cdot E$ であった。このタイプは例年変わらず安定した環境を反映している。転石、砂泥底、泥底、捨石など底質が多様である。この様な場に応じるように全てのタイプの生活型に属する魚種が出現している。魚類相に注目しても

13年前より増加傾向である。

3. 海岸動物（岸壁）

- (1) 平成 18 年（2006 年）5 月および 9 月に、鶴見川河口、山下公園、掘割川河口、金沢湾（野島公園前）の 4 地点について調査を行い、結果は以下のとおりである。
- (2) 全出現種は 123 種、内訳は海綿動物 1 種、腔腸動物 2 種、紐形動物 1 種、扁形動物 1 種、環形動物 32 種（全て多毛類）、軟体動物 25 種、節足動物 44 種、触手動物 3 種、棘皮動物 7 種、原索動物 7 種である。節足動物、環形動物および軟体動物が多く、この傾向は、前年度以来変化はみられない。外来種のチチュウカイミドリガニの稚ガニが採捕され繁殖の可能性が明らかとなった。
- (2) 鶴見川河口の出現種は 37 種で淡水に強い種が優占する。
- (3) 山下公園では 84 種が出現した。節足動物 29 種、環形動物 23 種全てが多毛類、軟体動物 13 種であり前回調査を下回った。
- (4) 掘割川河口では 84 種が出現し、多様性豊かな場である。潮下帯では、ホトトギスガイ、カタユウレイボヤの大群集が観察された。また、一部に局所的に貧酸素状態を呈するが場あった。
- (5) 金沢湾（野島公園前）では 53 種が出現した。一連の前回までの調査地点とは異なる砂浜の場であることが、前回のおよそ 1/3 程度に大幅に出現種の減少を招いた。

4. 海岸動物（干潟）

- (1) 平成 18 年（2006 年）5 月および 9 月に平潟湾の干潟において野島水路および夕照橋の 2 地点で調査を行い、7 動物門 61 種を確認した。腔腸動物 1 種、紐形動物 1 種、扁形動物 1 種、環形動物 27 種（全て多毛類）、軟体動物 16 種、節足動物 14 種、棘皮動物 1 種である。前回調査までの出現種類数は 4 地点合計で 46～55 種類となっており、今回調査（2 地点合計）から過去最大の出現種を得た。
- (2) 多毛類の編組比率は 5 月に 72% 以上であるが、9 月では 50% 代以下に減少し、軟体類が増加した。
- (3) 多様性指数 H' は最近 3 回の前回調査より高かった。平潟湾の水底質環境は改善の傾向にあり干潟の動物相も追従するように多様性豊かになっている。
- (4) 優占種はゴカイなど多毛類およびアサリなど軟体類で占められ、前回と同様な結果であった。有機汚濁指標種は 10 種であり、全体の 30% 程度であった。
- (5) 七都市首脳会議環境問題対策委員会の方法による底質評価によると、今回調査結果は全て環境保全度Ⅲであった。前回までの調査結果と比較すると、平成 9 年度から 15 年度までの底質環境評価区分は環境保全度Ⅲ～Ⅳであり、今回の算定結果とほぼ同様であった。
- (6) 今回の調査結果からは、干潟の底質環境は前回貧酸素で底質が悪化した調査時に比べて良好な傾向がみられた。

5. 底生動物

- (1)平成 18 年（2006 年）5 月および 9 月に横浜港沖（St. 6）、根岸湾沖（St. 10）、金沢湾沖（St. 12）の 5 地点において調査を行い、8 動物門、56 種を確認した。内訳は袋形動物 1 種、紐形動物 1 種、扁形動物 1 種、環形動物 39 種、軟体動物 4 種、節足動物 6 種、棘皮動物 3 種、原索動物 1 種であった。環形動物は全ての出現種が多毛類であり、全出現種数の 70%以上を占めた。
- (2)新たに 4 種が確認された。サンバンゼツバサゴカイは 2004 年に新種として記載された種類である。
この種は底泥の中 50~60 cm も深くまで棲管を作り生活する多毛類であるが、今回試料の中に棲管と一緒に生体も得られ、同定された。
- (3)地点別の出現種類数は、5 月に 15 種類~27 種類、9 月には 9 種類~23 種類となっており、9 月に全地点において減少した。特に、横浜港沖（St6）では底泥から硫化水素臭が発生し、最も汚濁が進んでいた。出現種数の低下は底質環境の悪化の影響によるものと考えられた。
- (4)多毛類の編組比率が 71%以上を示し、特に 5 月の金沢湾沖（St. 12）と 9 月に根岸湾沖（St. 10）では 90%を越えていた。根岸湾沖（St. 10）は 9 月に 93%と高い値であるが、ミツバネスピオおよび指標種のカタマガリギボシイソメが大量に出現したことによる。
- (5)多様度指数の Shannon-Wiener 指数 H' は 9 月に減少した。これは有機汚濁・富栄養指標種および強内湾性種が大量に出現したことによるもので、正常海域に生息する種類が増えたわけではない。
- (6)有機汚濁・富栄養指標種は 10 種の指標種が出現した。横浜港沖（St. 6）は 9 月の出現種の 90%以上を占め有機汚濁の進んだ地点と言えよう。また、根岸湾沖（St. 10）および金沢湾沖（St. 12）は強内湾性で富栄養域に指標される種も出現することから、本調査地点は内湾性が強く有機汚濁が継続する傾向にあると考えられた。
- (7)七都市首脳会議環境問題対策委員会の方法による底質評価によると、9 月に環境保全度 I および II となり 5 月に比べ低下しており、前回（3 年前）の調査に比べて、有機汚濁が進行している可能性がある。

6. 海藻・海草

- (1)平成 18 年（2006 年）5 月および 9 月に鶴見川河口、山下公園、掘割川河口、金沢湾（野島公園前）、平潟湾（野島水路）で 5 地点において調査を行い、出現種は 24 種で前回に引き続き最も少なかった。
- (2)汽水域の鶴見川河口を除く山下公園、掘割川河口および野島公園前の全地点において、調査を始めた昭和 62 年（1987 年）から出現する種はアナアオサ、ミル、ワカメ、イソダンツウ、ベニスナゴ、セイヨウオゴノリの 6 種類であった。これら 6 種は横浜市内沿岸における代表的な海藻類である。

- (3) 今回初めて記録されたのは、国のレッドデータで絶滅危惧Ⅱ類 (VU)、神奈川県で絶滅危惧 1B 類になっているタチアマモである。野島公園前の水深 3.6m 程度に生息するのが確認された。横浜市内における海草類は、今回発見されたタチアマモと神奈川県のレッドデータで絶滅危惧 1B 類になっているコアモモ、アマモの 3 種のアマモ類が生息していることが、今回の調査で明らかになった。アマモ類は 1980 年代 (昭和 55 年) には消失傾向であったが、今は拡大傾向にあると考えられる。
- (4) 1980 年 (昭和 55 年) 代以前の東京湾においては、アラメ、カジメ、ワカメ、ヒジキなどもみられたがそれ以後、ワカメ以外消失し、変わってアオサ類、アオノリ類、アマノリ類が繁茂するようになった。生物調査が開始されてから後に、野島海岸のほか山下公園、掘割川河口などにおいてもワカメの大群落が記録され始めた。野島海岸においては、平成元年 (1990 年) 以降、タマハハキモク、アカモク、イソモク、マメタワラ、オオバモク、ヨレモクモドキなどホンダワラ類の打ち上げが記録されてきた。特に、タマハハキモクおよびアカモクは平成 15 年 (2003) 年に金沢公園八景島近くの転石帯において着生が確認された。近年、横浜市内沿岸における水質はホンダワラ類が生息可能なレベルへ回復してきたものと考えられた。

7. プランクトン

- (1) 平成 18 年 (2006 年) 5 月および 9 月に横浜港沖 (st. 6)、根岸湾沖 (st. 10)、金沢湾沖 (st. 12) の 3 地点において調査を行い、5 月は出現種 6 種、9 月には出現種は、渦鞭毛藻類が 5 種、珪藻類は 12 種であった。5 月に比べると出現種数は増加し、優占種は、渦鞭毛藻の *Prorocentrum minimum* から珪藻類に変わっていた。
- (2) 優占種は、横浜港沖 (St. 6) は他の 2 測点とは異なり *Skeletonema costatum* が最も多く、*Neodelphineis pelagica* がこれに次いでいた。この他の測点では、*Pseudo-nitzschia multistriata* が最も多く、*Nitzschia longissima* がこれに次いでいた。
- (3) 過去 20 年間の出現種の経年変化によれば、出現頻度の高い種は珪藻類 6 種、渦鞭毛藻類およびミドリムシ藻類それぞれ 1 種となっている。いずれも赤潮プランクトンとして出現し、その出現傾向に大きな変化はみられず赤潮発生は恒常的となっている。
- (4) 鳥海 (1995) などにより東京湾の富栄養化のために出現が抑制されると指摘された渦鞭毛藻の *Alexandrium* や *Gymnodinium mikimotoi* (= *G. nagasakiense*) はここ数回の調査において出現していない。一方、ラフィド藻の *Heterosigma akashiwo* は東京湾においては、春から夏にかけて赤潮として出現する代表的な赤潮生物である。1990 年 (平成 2 年) 代後半までは恒常的に出現したが、横浜市沿岸域においては 2000 年 (平成 12 年) 代に入りその出現はみられていない。