

## 第3回部会における主な意見、指摘事項と対応について

	主なご意見、指摘事項	対応	対応する論点
1	○湾南部における赤潮の漁業被害のデータによると、ノリの養殖時期は秋から冬ですが、春頃の水質はそんなに影響しないと考えてよいか。	ノリの漁期（12月～3月）に、無害な珪藻による赤潮が発生しても栄養塩が低下してノリの養殖には影響する。 表Ⅱ-2-2で、漁業被害がでた赤潮だけでなく、珪藻による赤潮も含め、赤潮の発生状況として再整理した。	2
2	○生物多様性を高めることは大事だが、一方で入ってくると困る生物もある。日本は特に周りを海に囲まれており、ヒアリ等の外来生物について、港湾施設が1つの発生源、拡散の拠点になっている現状がある。港湾施設の管理のあり方に留意すべき。	港湾施設におけるヒアリ等の生態系や人の生命・身体等へ被害を及ぼす外来生物については、協議会等を通じ、国、府、市町村、関係団体と、最新情報の共有を図りつつ、連携して防除対策に取り組んでいるところ。	3
3	○どうすればより良い環境を保てるかという観点から、外来種についても少し調べていただき、特に深刻な影響を及ぼしかねないような外来種について、情報をいただきたい。	ご指摘を踏まえ、大阪湾の主な外来種・移入種について、別紙にてお示しする。	3

## 大阪湾の主な外来種・移入種

### 1. ムラサキイガイ *Mytilus galloprovincialis*

ヨーロッパ（地中海）原産とされている。「ムール貝」の名で知られ、食用にされる。

日本では1930年代（1932年と1935年の二説あり）神戸港で発見された後、全国に広がったとされている。海水域の潮間帯の岩や人工物に足糸で付着し、船底、発電所や工場などの取水施設などに付着することから汚損生物とされている。大阪湾では1980年代後半から1990年代前半に人工護岸（垂直護岸、消波ブロック護岸など）に多量に付着し、付着群体の厚さが約30cmに達するものもあった。夏季の干出時に高温に曝されることで斃死し、付着群体が護岸から脱落し、海底で腐敗するため貧酸素水塊の発生を助長するとされていた。

本種はヨーロッパ原産であるため高温条件に弱く、1994年の猛暑以降減少しており、温暖化が進行した近年では1980年代後半から1990年代前半にみられたような大規模な群体の繁殖はみられなくなっている。外来生物法で要注意外来生物に指定された。世界の侵略的外来種ワースト100指定種、日本の侵略的外来種ワースト100指定種。

参考：

国立研究開発法人 国立環境研究所 浸入生物データベース

<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/70290.html>

### 2. ミドリイガイ *Perna viridis*

インド洋～西太平洋の熱帯域に分布する付着性の二枚貝。1967年に兵庫県で初めて確認された。ムラサキイガイと同様に人工物に付着するため汚損生物とされている。ムラサキイガイよりも高温性であるため、ムラサキイガイにかわり大規模に付着する可能性も指摘されたが、1980年代後半から1990年代前半にみられたムラサキイガイのような大規模な付着は大阪湾では認められていない。外来生物法で要注意外来生物に指定された。

参考：

国立研究開発法人 国立環境研究所 浸入生物データベース

<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/70280.html>

### 3. ホンビノスガイ *Mercenaria mercenaria*

アメリカ大西洋側が原産の二枚貝、現地では重要な食用二枚貝とされている。1998年に東京湾の幕張人工海浜（千葉県千葉市）で発見された。東京湾では繁殖が認められ、重要な漁獲対象となっている。大阪湾でも生息は確認されているが、東京湾ほど多くはなく、漁獲対象にもなっていない。懸濁物食性の二枚貝であるため、環境や他の生物への影響は少ないと考えられる。貧酸素や低塩分に強い耐性を持ち、アサリが生息できなくなったような環境でも生存可能とされる。

参考：

株式会社海洋生態研究所 海の外来種情報

[https://www.marineco.co.jp/alien/M\\_mercenaria.html](https://www.marineco.co.jp/alien/M_mercenaria.html)

<https://www.suikai.co.jp/gyoshoku/%E3%82%88%E3%82%8A%E3%81%8A%E3%81%84%E3%81%97%E3%81%8F%E3%81%AA%E3%81%A3%E3%81%9F%E3%80%80%E3%83%9B%E3%83%B3%E3%83%93%E3%83%8E%E3%82%B9/>

#### 4. チチュウカイミドリガニ *Carcinus aestuarii*

本種はワタリガニ科に属し、名前のおり地中海原産の緑がかった色をしたカニである。ガザミやイシガニの仲間であるが、第4歩脚の先はオール状にならない。

船舶のバラスト水等により世界中に運ばれ、本邦では1984年に東京湾で初めて記録されたが、1990年代には大阪湾にも分布が拡大した。現在は日本各地の内海に定着している。大阪湾周辺では1990年代より確認されている。汚染に強く、主に内海の沿岸部の潮下帯に多く生息する。河口部などでもしばしば見られる。塩分・温度耐性が高く、二枚貝、巻貝、多毛類、小型甲殻類などの生物を捕食する。なお、日本国内に侵入しているものは、チチュウカイミドリガニとヨーロッパミドリガニとの雑種であるとの説もある。生態系被害防止外来種リストにより、「その他の総合対策外来種」に指定されている。影響としては在来貝類への捕食圧、在来のカニ類との競合等が考えられるが、目立った被害は確認されていない。

大阪湾沿岸では2000年代前半頃に各地で生息が認められたが、近年は減少しているもようである。

参考：

地方独立行政方針 大阪府立環境農林水産総合研究所 大阪府の外来生物

[http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/zukan/zukan\\_database/sonota/375110a8487764f/1650c055e1f2649.html](http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/zukan/zukan_database/sonota/375110a8487764f/1650c055e1f2649.html)

国立研究開発法人 国立環境研究所 侵入生物データベース

<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/70350.html>

#### 5. イッカククモガニ *Pyromaia tuberculata*

甲幅15-20mm程度の小型のカニで、カリフォルニア-コロンビアにかけての東太平洋沿岸からバラスト水に混入して1960年代に日本沿岸に侵入したとされている。有機堆積物や小型の底性生物を餌料とするため他の生物への影響はないとされている。内湾の海底に生息する。夏季は貧酸素化のため減少するが、素早い成長と幼生分散で個体群を維持する。競争相手のいない貧酸素化する内湾で、個体群を維持できることが、本種の定着を可能にしていると考えられている。大阪湾では1990年代には湾奥部の底びき網調査で優占的に出現したが、近年では減少している。

参考：

国立研究開発法人 国立環境研究所 侵入生物データベース

<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/70330.html>

#### 6. ミナミアオサ *Ulva ohnoi*

南方系の移入種とされる緑藻植物門の海藻。在来種であるアナアオサ (*Ulva pertusa*) やリボンアオサ (*Ulva fasciata*) などとともに「グリーンタイド」の原因藻となっている。「グリーンタイド」とは、海藻アオサ属 (*Ulva* spp.) が異常増殖し海岸線に堆積する現象を指し、富栄養化した内湾域の砂浜域や

干潟域で発生する。大阪湾では大阪南港野鳥園の人工干潟や岸和田市の阪南2区人工干潟でグリーンタイドが発生していた。グリーンタイドの発生によって、沿岸域の景観の悪化、海藻の腐敗に伴う悪臭・底質環境の悪化と底生生物（アサリなど）の死滅などの悪影響が懸念される。その一方で、栄養塩吸収や炭素固定能等の生態系サービスが向上する一面もあることが明らかになっている。大量に繁茂したアオサ類を回収して肥飼料化（マリンサイレージ）する試みや、バイオマスエネルギー（発酵によるエタノール発生）として利用する試みもあったが、コスト面の問題などから多くは実用に至っていないようである。

参考：

国立研究開発法人 国立環境研究所 国環研ニュース 29 巻

海藻がもたらす環境問題-グリーンタイドの発生と構成種の特徴-

<https://www.nies.go.jp/kanko/news/29/29-6/29-6-03.html>

土木学会論文集 B2 (海岸工学) Vol. 73、No. 2

グリーンタイド発生要因の推定と大型藻類発生モデルの開発 (2017) 児玉・相馬

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/kaigan/73/2/73\\_I\\_1321/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/kaigan/73/2/73_I_1321/_pdf/-char/ja)

科学研究費助成事業 研究成果報告書 平成 26 年 6 月 23 日現在

浮遊アオサによる極端な優占現象（グリーンタイド）が干潟の生態系機能へ及ぼす影響

<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-23510038/23510038seika.pdf>

## 7. その他

フジツボ類やホヤ類で数種の外来種が大阪湾に生息しているが、これらによる大きな被害の情報は把握していない。

（出典：（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所により作成）