

海産生物

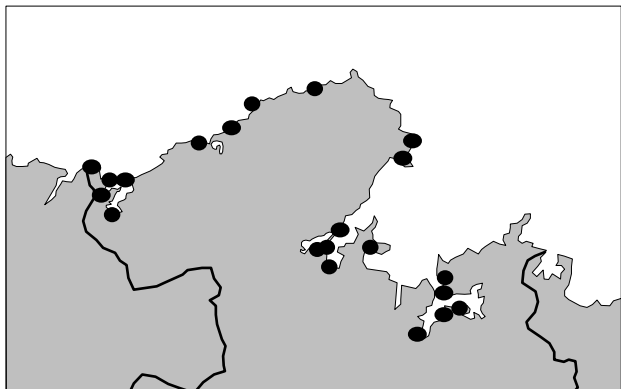
1	ムラサキイガイ	被害甚大種
2	サキグロタマツメタ	被害危惧種
3	コウロエンカワヒバリガイ	被害危惧種
4	シナハマグリ	被害危惧種
5	シマメノウフネガイ	準被害危惧種
6	ミドリイガイ	準被害危惧種
7	タテジマフジツボ	準被害危惧種
8	ヨーロッパフジツボ	準被害危惧種
9	カサネカンザシ	準被害危惧種
10	カニヤドリカンザシ	準被害危惧種
11	アメリカフジツボ	情報不足種

分類群	海産生物
1. 京都府内の外来生物の特徴	<p>2016年～2017年の野外調査と文献調査によって、7種の外来生物が確認された。ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、カニヤドリカンザシゴカイ、タイリクスズキである。太平洋岸の東京湾、三河湾、伊勢湾、大阪湾と日本海側の北九州市洞海湾など、多数の外航船が寄港する国際港を持つ大きな湾に比べれば、京都府内での発見種数は少ないが、日本海側では、博多湾のある福岡県、(中海・宍道湖がある)島根県と鳥取県、(伏木富山港という大規模港がある)富山県、(新潟東&西港があり海岸線が長い)新潟県とほぼ同じ種数である。</p> <p>海産の外来生物は、深い湾の奥に位置して塩分濃度が低く波浪も弱い海外の国際港から導入される種が多いため、国内でも東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海、洞海湾や大河川の河口などの汽水域が広がる海域に多い。京都府でも久美浜湾、阿蘇海、舞鶴湾という深い湾入部のある汽水域で多くの外来種が確認されている。特に久美浜湾は、10年前の2006年の調査では分布していなかった、あるいは湾口にしか分布していなかった外来種が、2016年の調査ではほぼ全域に広がっていることがわかり(岩崎, 2017)、この10年間で海岸生物相が一変してしまった海域である。久美浜湾は、日本海では大変にめずらしい干潟性貝類(後述のハマグリを含む)が生息する海域であり、カキ養殖が盛んに行われている海域でもあるため、海産外来種が大発生した場合、大きな汚損被害が発生しやすい場所である。阿蘇海も、絶滅危惧種の在来種であり日本海での分布地は数カ所しかないハマグリが漁獲されている海域であるが、1980年代に起源不明の外来ハマグリが導入されたことがあるという(久田ほか, 2011)。こういった汽水域に、さらなる外来種が導入されないような対策を講ずることが望まれる。</p> <p>逆に、外洋に面した丹後半島と若狭湾沿岸では、ムラサキイガイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボの2016年の発見場所が2006年に比べて減少しており、分布の退縮傾向にあることが推察された。</p>
2. 基準選定の考え方	<p>日本で発見された外来海洋生物の種数は年々増加しているが、2017年の時点で少なくとも59種はいるとされる(岩崎, 2018)。このうち、府内で確認された7種だけでなく、未確認ではあっても今後府内に侵入・定着して被害を発生させる可能性のある13種もリストアップした。亜寒帯または亜熱帯の海域だけで確認されている種はリストアップしなかった。また、府外で養殖魚に魚病を発生させているウイルス、細菌、真菌等の寄生性の外来微生物についても、日本海側での情報が少なく、京都府での情報も得られなかったため、リストアップしていない。</p>
3. タイプ変更・新規追加種について	<p>サキグロタマツメタ、ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、シナハマグリについては、京都府外ではあるが、近年でも漁業や海岸生態系に大きな被害を発生させていることが確認されているため、10年前よりもカテゴリーを1ランク上げた。逆に、カラムシロとイッカククモガニは、2000年代以降、全国で大きな被害や大発生等の報告が全くないため、タイプの影響度を1ランクまたは2ランク下げた。</p> <p>コウロエンカワヒバリガイ、カニヤドリカンザシ、タイリクスズキは、10年前の調査では府内で確認できなかったが、その後確認されたので、タイプを確認種とするか、新規にリストへの追加を行った。ヒラムチモは、遺伝的分析の結果外来種ではないとされたため、リストから削除した。</p>
4. 対策	<p>ほとんどの海域は開放的であり、多くの海産外来生物はプランクトン幼生で分散するため、海産外来生物が一旦侵入すると、その駆除・根絶は大変に難しい。よって、予防的な措置が極めて重要であり、外来の水産物を導入しないこと、船体付着による侵入を防止するために内航船の船体の汚損物の除去と洗浄を頻繁に行うこと、国際港湾である舞鶴港では2017年に発効されたバラスト水管理条約とそれに対応して改正された海洋汚濁防止法に則って、バラスト水の適切な管理を外航船に求めることが強く望まれる。</p> <p>また、船舶によって移入される外来生物は、水質汚濁があつて人口構造物が多い港湾から運ばれて来るため、移入先でもこういった環境、つまり港湾にまず定着し、そこから分布を拡大することが極めて多い。在来種の多い環境では外来種数が少ないことも、多くの海域で報告されている。したがって、港湾の水質を改善し、港湾内外の人工構造物を減らして自然海岸に近い環境を復元または維持することも、外来種の定着と分布拡大を阻止する対策となる。</p> <p>海産外来生物には、大発生した場合に大きな汚損被害を発生させる種が多い。また、日本に侵入した種にはろ過摂食型の固着動物が多い。したがって、侵入・定着した外来生物については、汚損された物を陸上に上げて頻繁に洗浄・除去して個体数を減らす、その食物となるプランクトンや浮遊性有機物を減らすために港湾の水質の改善を進める、外来種の競合種または捕食者となる在来の動物が増えるような環境を復元または維持する、といった対策を取ることで、大発生を防ぐことは可能であろう。</p>
5. 備考	

京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	ムラサキイガイ	学名	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	目科名	軟体動物門二枚貝綱イガイ目イガイ科
	カテゴリー (2019)	被害甚大種	タイプ (2019)	Aa	国リスト カテゴリー	その他の総合対策 外来種
	カテゴリー (2005)	被害危惧種	タイプ (2005)	Aa	原産地	地中海
	導入・侵入年代	1932年初発見	導入・侵入原因	船体への付着？		
②分布範囲	全国	北海道から琉球列島、小笠原諸島を含む全国の内湾域と外洋に面する港湾域				
	府内	西端の蒲井漁港から舞鶴湾口までの内湾域と外洋に面した港湾。2006年に比べて、2016年の調査時には外洋に面した港湾での分布が縮小し、久美浜湾で拡大していた。				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] ■生態系被害、■農林水産業被害、□人身・健康被害、□生活被害 [影響内容] □上位捕食者となる、□植生への影響、■競合・駆逐、■遺伝子かく乱、 □在来種への病気・寄生虫の媒介、□土壌・環境攪乱、□希少種・固有種への影響 [性質特性] ■定着性が高い、■環境適応性が高い、■繁殖能力が高い、■拡散能力が高い [被害程度] □対策の緊急性が高い、■被害が大きい、□特殊性、□回復困難性					
④生態的特性	塩分10%～40%までの内湾域と外洋に面する中規模以上の漁港などに設置された人工構築物やマガキなどの水産生物の殻に足糸と呼ばれる糸で高密度で付着し、イガイ床を形成する。漁網やパイに付着して汚損し、発電所などの導水路・管に付着して水流を弱め、脱落した場合にはスクリーンの目詰まりを起こして水流を妨げ、付着した生物を被覆して死滅させ、水産物や在来種に大きな被害を与える。太平洋岸では冬期（11月～2月）に繁殖するとされ、大量の卵を放出、孵化後のプランクトン幼生は3週間程度で基盤に付着して変態し、年平均10-15mm程度で成長、最大殻長60mm程度となる。寿命は4-5年とされる。					
⑤近似種との見分方	在来の近縁種であるキタノムラサキイガイとは、殻内面の靱帯下真珠層と靱帯が分離する（キタノムラサキイガイ）か融合する（ムラサキイガイ）かで区別される。在来種のイガイとは、殻内面の真珠層が厚く銀白色（イガイ）か薄く乳白色（ムラサキイガイ）かで区別される。					
⑥被害状況	京都府内での大きな被害報告ないが、養殖イワガキへの付着汚損が発生していることは知られており、その対策が考えられている。全国的には、発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、脱落したものがスクリーンの目詰まりを起こして水流を妨げ、発電能力を低下させる被害や、漁網・パイ・水産生物への付着汚損被害が恒常的に発生させていることが知られている。また、北海道では、在来の近縁種キタノムラサキイガイへの遺伝子浸透と雑種の形成が知られている。太平洋岸の潮間帯では、在来二枚貝を被覆して死滅させ、内湾域生態系を一変させたことが知られている。ただし、2000年代以降、外洋に面した海岸での分布地点数が減っている。					
⑦必要な防除対策	プランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、幼貝成長期（春～夏）での定期的な剥ぎ取り、養殖筏ではプランクトン幼生付着期にその付着が少ない水深や場所への移動、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃					
⑧改訂の理由	過去10年間にも瀬戸内海で大発生して牡蠣養殖業に大きな被害を与えたことがあったため、カテゴリーを1ランク上げた。					
⑨参考文献	細見（1989）、桑原（2001）、大谷（2002、2004）、栗原（2001、2002）、岩崎ほか（2004）、木村ほか（2004）、Kurihara et al. (2012)、岩崎（2017）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input checked="" type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input checked="" type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	サキグロタマツメタ	学名	<i>Euspira fortunei</i>	目科名	軟体動物門腹足綱 新生腹足目タマガイ科
	カテゴリー (2019)	被害危惧種	タイプ (2019)	Ad	国リスト カテゴリー	重点対策外来種
	カテゴリー (2005)	準被害危惧種	タイプ (2005)	Ad	原産地	中国大陸・朝鮮半島・ 有明海
	導入・侵入年代	1990年代?	導入・侵入原因	輸入アサリ種苗への混入		
②分布範囲	全国	岩手県・宮城県から有明海までの太平洋側内湾域と瀬戸内海の干潟				
	府内	未確認種				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input checked="" type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input checked="" type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	原産地は中国本土や朝鮮半島で、有明海や瀬戸内海の一部にも生息するとされる。外国産アサリに混じって潮干狩り場にまかれたと考えられている。9月から11月にかけて砂茶碗とよばれる卵囊（らんのお）を干潟上に産出し、30～40日後に孵化した幼体は浮遊幼生期間を経ることなくすぐ着底する。孵化直後は大きさ0.3mm程度、1年で5mmに成長する。3～4cmの貝で生後数年たっている。砂に潜ってほかの二枚貝類を捕まえ、鋭い歯で貝殻に直径1mm前後の丸い穴を開けて肉を食べる。春の大潮時には干潟の上で活発に活動する。					
⑤近似種との見分方	タニシに似た巻き貝で、殻高5cm、殻径3cm程度になる。和名のとおり殻頂部が黒いのが特徴で、殻の内側は灰紫色。近似種のツメタガイは、螺層が茶色で、殻の内側も白色なので、区別できる。					
⑥被害状況	京都府内では未確認であり、被害報告はない。太平洋側のアサリ漁場や潮干狩り場所ではアサリを食害して甚大な被害を与えている。近年、潮干狩り場に中国や朝鮮産のアサリがよくまかれていることから、これらに混じってほかのアサリ漁場にも移入されつつある。					
⑦必要な防除対策	現在考えられている最も効果的な駆除方法は、人海戦術を用いた徒手による稚貝や成貝の採取であり、3月～5月の春の大潮時に干潟上で活発に活動するため、この時期に駆除するのが最も効果的とされる。また、9月から10月の産卵時期に、干潟に産み出される卵囊（らんのお）を採取・駆除することも効果的である。					
⑧改訂の理由	東北地方等でのアサリへの深刻な食害の程度を鑑みてカテゴリーを1ランク上げた。					
⑨参考文献	酒井（2000、2005）、大越（2004）、大越・大越（2011）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

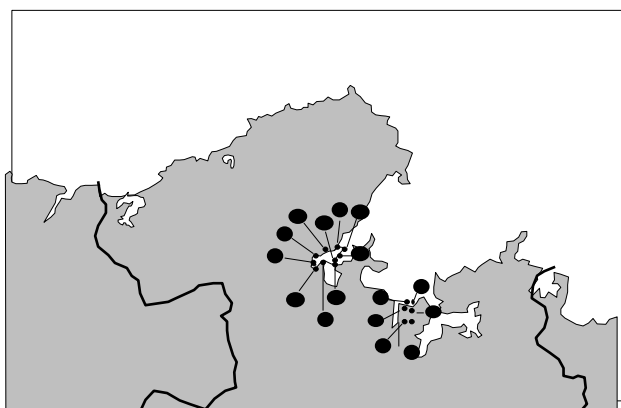
（執筆者） 岩崎敬二



京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	コウロエンカワヒバリガイ	学名	<i>Xenostrobus securis</i>	目科名	軟体動物門二枚貝綱イガイ目イガイ科
	カテゴリー(2019)	被害危惧種	タイプ(2019)	Ba	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	準被害危惧種	タイプ(2005)	Bd	原産地	オーストラリアとニュージーランド
	導入・侵入年代	1972年初発見	導入・侵入原因	船舶のバラストと水への幼生の混入か船体への付着		
②分布範囲	全国	関東以西の太平洋側では千葉県から大分県まで、瀬戸内海全域、日本海側では富山県から福岡県まで				
	府内	未確認種				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input checked="" type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input checked="" type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	河口や汽水域の潮間帯の岩や石、人工構造物や、マガキ、フジツボなどの殻に足糸と呼ばれる糸で高密度に付着し、マット状のイガイ床を形成する。汚染された環境や塩分の変化に対する耐性は高く、環境適応性が高い。繁殖期は夏で、卵は水中に放出されて受精し、浮遊幼生になる。幼生には半月ほどして足が形成され、着底する。その後の成長は早く、約1年で成熟する。京都府内では1996年以降由良川河口で、2011年以降阿蘇海で、それぞれ何度も発見されており、両所に定着したことはほぼ間違いない。					
⑤近似種との見分方	細長く、殻の表面を覆う殻皮は黒紫色で、光沢を持ち、平滑である点で、他の在来イガイ科二枚貝や外来種のムラサキイガイなどと区別できる。					
⑥被害状況	府内での被害報告はない。大発生した場合、河口の岩や石などの硬い基質の上に成立している河口域生態系の主要な構成種である在来種のマガキやドロフジツボなどを被覆して死滅させる。ただし、養殖マガキなどの水産物に対する被害報告は、全国的にも今のところない。					
⑦必要な防除対策	現状では人為的な剥ぎ取りしか駆除方法はない。分布拡大を防ぐには、船体付着を防止するための船体の定期的な清掃やバラスト水の処理が必要である。					
⑧改訂の理由	2016年の調査で阿蘇海と由良川河口での分布と定着が確認されたため、未確認dから定着aとした。また在来フジツボへの被覆被害が和歌山県や福井県で明確になったため、カテゴリーを1ランク上げた。					
⑨参考文献	木村（2002）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）、Iwasaki & Yamamoto（2014）、岩崎（2017、2018）、					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input checked="" type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



(C) 岩崎敬二

京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	シナハマグリ	学名	<i>Meretrix petechialis</i>	目科名	軟体動物門二枚貝綱マルスダレガイ目マルスダレガイ
	カテゴリー(2019)	被害危惧種	タイプ(2019)	Bd	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	要注目種	タイプ(2005)	Dd	原産地	北朝鮮・韓国・中国からベトナム
	導入・侵入年代	1950年前後	導入・侵入原因	食用および国内の干潟での畜養と放流		
②分布範囲	全国	国内に定着している証拠は得られていない。ただし、養殖用に放流されており、逸出している可能性があり、千葉・東京・富山・和歌山・岡山・香川・熊本・鹿児島各都県で記録がある。				
	府内	未確認				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input checked="" type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input checked="" type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	在来種ハマグリは漁獲が激減する中、食用ハマグリ類の需要を満たすために1960年代から本種が輸入され、海辺の養殖場で飼育され（蓄養）た後に漁獲されるか、直接干潟に放流されている。在来のハマグリは、内湾の干潟でも細砂質で底質がきれいな場所を好むのに対して、本種は泥っぽい干潟を好む。					
⑤近似種との見分方	在来種のハマグリは殻の上下の高さ（殻高）よりも左右の長さ（殻幅）の方が長い、本種は殻高と殻幅の長さがほぼ同じであること、全体の殻の形状もハマグリより丸みを帯びていること、殻の厚さがハマグリよりも本種の方が厚いこと、殻の背側の後縁がハマグリでは直線的だが本種は丸みを帯びていること、などで区別できる。なお、在来種のチョウセンハマグリは、外洋に面した砂質の砂浜に生息しており、泥質または砂混じりの泥質の内湾干潟に生息する本種やハマグリと殻の形状は似ているが、生息場所が明瞭に異なることによって区別できる。					
⑥被害状況	京都府内では未確認。2012年に在来種ハマグリとの交雑個体が瀬戸内海で確認され、絶滅危惧種であるハマグリをさらに減少させる可能性が指摘されている。府内の阿蘇海は、ハマグリの本邦での数少ない生息地の一つであり、漁獲もされている。ただし、1986年から1992年にかけて、シナハマグリ等外国産ハマグリ類を含む可能性がある産地不明のハマグリ類が放流されたとの報告があるが、遺伝子解析の結果ではシナハマグリ等外来種のハプロタイプは検出されなかったとのことである。貴重な阿蘇海産ハマグリ個体群を保つためには、外来種を導入しないことが肝要である。					
⑦必要な防除対策	利用は食用としての輸入のみに限り、放流や蓄養を避ける事が望ましい。国内の養殖池で畜養する際には、浮遊幼生が流出しないよう、排水溝にフィルターを設置するなどの措置が必要である。将来的には、在来種であるハマグリに好適な生息環境と生息地を復活させ、ハマグリに漁獲資源を復活させる必要がある。					
⑧改訂の理由	2012年に在来種ハマグリとの交雑個体が瀬戸内海で確認された。阿蘇海は、在来種ハマグリの本邦での数少ない分布地の一つであり、漁獲もされている。本種が侵入すれば在来種との交雑が生ずる可能性が高いため、D評価をB評価とし、カテゴリーも被害危惧種とした。					
⑨参考文献	小菅（2002）、岩崎ほか（2004）、木村ほか（2004）、久田ほか（2011）、Yamakawa & Imai（2012）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input checked="" type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	シマメノウフネガイ	学名	<i>Crepidula onyx</i>	目科名	軟体動物門腹足綱 新生腹足目カリバ ガサガイ科
	カテゴリー (2019)	準被害危惧種	タイプ (2019)	Bd	国リスト カテゴリー	その他の総合対策 外来種
	カテゴリー (2005)	準被害危惧種	タイプ (2005)	Bd	原産地	北アメリカ太平洋岸
	導入・侵入年代	1968年初発見	導入・侵入原因	船体への付着？		
②分布範囲	全国	北海道から九州までの太平洋岸と瀬戸内海。日本海側では北海道・富山県・福岡県のみ				
	府内	未確認種				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input checked="" type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input checked="" type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	サザエやアワビ、アカニシなどの大型巻貝の殻の上に外部寄生するスリッパ状の巻貝。日本での初発見は1968年。京都府では未発見だが、近年富山県などで確認されており、府内で定着している可能性がある。食物は着生した貝の排泄物や海水中のデトリタス（生物由来の有機物破片物）などで、二枚貝のように鰓で濾し集めて食べる。皿を重ねたように5-6個体が宿主の貝に着生することがあり、宿主の原型がわからないほどに貝殻全体を覆いつくすこともある。					
⑤近似種との見分方	長卵円形のスリッパ上の外観で、殻の表面は平滑、殻口内部は紫褐色であることで、在来種であるヒラフネガイ、エゾフネガイ、アワフネガイなどと区別することができる。					
⑥被害状況	京都府内では未確認だが、近年富山県等で確認されており、府内で定着している可能性がある。サザエ・アワビ等水産生物の殻に付着して、その移動・摂食行動を阻害する。また、宿主の成長阻害を引き起こす可能性がある。					
⑦必要な防除対策	付着個体の物理的な除去しかないのが現状である。					
⑧改訂の理由	-					
⑨参考文献	江川（2002）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）、木村ほか（2004）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

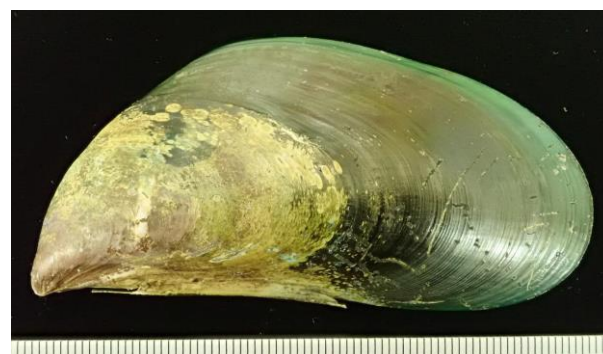
（執筆者） 岩崎敬二



京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	ミドリイガイ	学名	<i>Perna viridis</i>	目科名	軟体動物門二枚貝綱イガイ目イガイ科
	カテゴリー (2019)	準被害危惧種	タイプ (2019)	Bd	国リスト カテゴリー	その他の総合対策 外来種
	カテゴリー (2005)	準被害危惧種	タイプ (2005)	Bd	原産地	インド洋から太平洋の 熱帯海域
	導入・侵入年代	1967年初発見	導入・侵入原因	養殖研究用の導入と船舶のバラストと水への幼生の混入か船体への付着		
②分布範囲	全国	関東以西の太平洋岸、日本海側では山形県と福岡県のみ				
	府内	未確認種				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	人工構築物やマガキなどの水産生物の殻に足糸と呼ばれる糸で高密度で付着し、イガイ床を形成する。熱帯原産であるため、低水温の日本海での発見は偶発的なものと思われる福岡県と山形県での一二例しかなく、冬期の低水温が日本海側での定着の障壁となっている可能性が高いが、発電所等からの温排水の影響を受ける場所では定着が可能であろう。					
⑤近似種との見分方	貝殻全体が緑褐色をしているため、他のイガイ科二枚貝の在来種や外来種のムラサキイガイと容易に区別できる。					
⑥被害状況	京都府内では未確認で、被害報告はない。全国的には、発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、脱落したものがスクリーンの目詰まりを起こして水流を妨げ、発電能力を低下させる被害や、漁網・ブイ・水産生物への付着汚損被害を恒常的に発生させていることが知られている。					
⑦必要な防除対策	プランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、幼貝成長期（春～夏）での定期的な剥ぎ取り、養殖筏ではプランクトン幼生付着期にその付着が少ない水深や場所への移動、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃やバラスト水の処理が必要である。					
⑧改訂の理由	-					
⑨参考文献	植田（2002）、大谷（2002）、岩崎ほか（2004）、大谷（2004）、木村ほか（2004）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

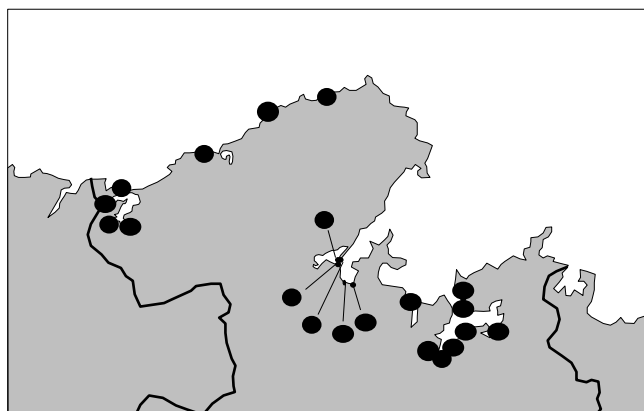
（執筆者） 岩崎敬二



京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	タテジマフジツボ	学名	<i>Balanus amphitrite</i>	目科名	即足動物門頭脚綱・無柄目フジツボ科
	カテゴリー(2019)	準被害危惧種	タイプ(2019)	Ba	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	準被害危惧種	タイプ(2005)	Ba	原産地	大平洋熱帯海域
	導入・侵入年代	1930年代	導入・侵入原因	船体への付着？		
②分布範囲	全国	東京湾，三重県沿岸，大阪湾，九州西岸				
	府内	1935年と1960-80年代には舞鶴湾での分布記録があり、それ以後20年間報告はなかったが、2006年には丹後半島から舞鶴湾の各地に生息していることが報告され、2016年には久美浜湾のほぼ全域にも生息していた。（生息数の規模）特に高密度であったのが久美浜湾と舞鶴湾（2016年）				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input checked="" type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	塩分濃度10‰～35‰までの内湾域と外洋に面した中規模以上の港湾などに設置された人工構造物や、マガキなどの水産物の殻に付着する。漁網やパイに付着して汚損し、発電所などの導水路・管に付着して水流を弱め、脱落してスクリーンの目詰まりを起こして発電効率を低下させ、養殖カキなどの水産物に汚損被害を与える。低塩分と塩分濃度の激しい変化に耐性があり、内湾域に広く分布しうる特性を持つ。大平洋岸での繁殖期は5～11月。					
⑤近似種との見分方	在来のシロスジフジツボやサラサフジツボ、ドロフジツボとは、周殻の表面の肋の有無（シロスジフジツボにはあるが本種にはない）や横縞模様の有無（サラサ&ドロフジツボにはあるが本種にはない）で区別される。外来のアメリカフジツボやヨーロッパフジツボとは、周殻の表面の楕縞模様の有無（本種にはあるがアメリカフジツボやヨーロッパフジツボにはない）で区別される。					
⑥被害状況	京都府内での被害報告はない。全国的には、1940年代までは内湾域に広く分布していた在来のサラサフジツボの密度を1960年代以降に低下させ、場所によっては駆逐したと推察されている。発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、発電能力を低下させる被害が知られており、除去には操業停止や多額の経費がかかるとされる。また、養殖カキや漁具等を汚損するため、その除去に労力を強いられる。					
⑦必要な防除対策	養殖施設、海岸施設へのプランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、定期的な剥ぎ取り、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃					
⑧改訂の理由	-					
⑨参考文献	山口（1989）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）、岩崎（2017）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二

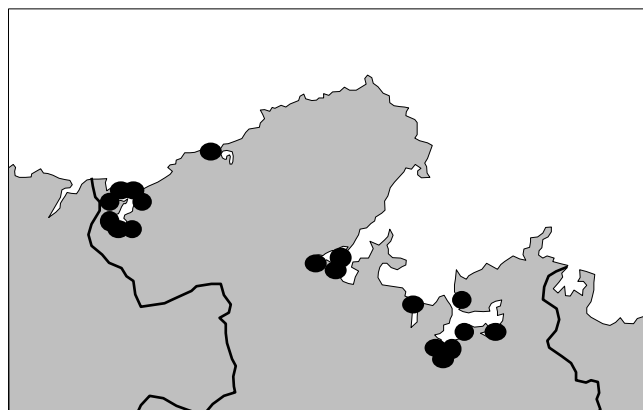


(C) 岩崎敬二

京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	ヨーロッパフジツボ	学名	<i>Balanus improvisus</i>	目科名	即足動物門頭脚綱・無柄目フジツボ科
	カテゴリー(2019)	準被害危惧種	タイプ(2019)	Ca	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	情報不足種	タイプ(2005)	Cd	原産地	北米東岸
	導入・侵入年代	1950年前後	導入・侵入原因	船体への付着か輸入カキ種苗への付着か？		
②分布範囲	全国	青森県から長崎県までの内湾域と外洋に面する港湾域				
	府内	2001年の由良川河口が初記録で、2006年には久美浜湾湾口部、阿蘇海と宮津湾周辺、舞鶴湾でも生息が確認され、2016年には久美浜湾の全域と阿蘇海全域、舞鶴湾の全域に分布が拡大していた。 (生息数の規模) 特に高密度であったのが久美浜湾の全域				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input checked="" type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	塩分濃度1‰～30‰までの内湾域に生息するマガキなどの水産生物や海岸生物の殻に付着する。養殖カキなどの水産物に汚損被害を与える。低塩分と塩分濃度の激しい変化に耐性があり、内湾域に広く分布しうる特性を持つ。太平洋岸では、在来フジツボと異なってほぼ周年繁殖するため、生殖効率が優れているとされる。					
⑤近似種との見分方	白色小型のフジツボで、在来のシロスジフジツボやサラサフジツボ、ドロフジツボとは、周殻の表面の肋の有無（シロスジフジツボにはあるが本種にはない）や縞模様の有無（サラサ&ドロフジツボにはあるが本種にはない）で区別される。外来のタテジマフジツボやアメリカフジツボとは、周殻の表面の縦縞模様の有無（タテジマフジツボにはあるが本種にはない）や背板の形状（アメリカフジツボにみられる距の後ろの顕著な湾入が本種にはない）や楕板の条線の有無（本種にはないがアメリカフジツボにはある）で区別される。					
⑥被害状況	京都府内での被害報告はない。全国的には、発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、発電能力を低下させる被害が知られており、除去には操業停止や多額の経費がかかるとされる。また、養殖カキや漁具等を汚損するため、その除去に労力を強いられる。					
⑦必要な防除対策	養殖施設、海岸施設へのプランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、定期的な剥ぎ取り、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃。					
⑧改訂の理由	2006年と2016年の調査で久美浜湾、阿蘇海、由良川河口、舞鶴湾での分布・定着が確認され、2016年には久美浜湾のほぼ全域に分布拡大し、高密度に生息していたため、未確認dから定着aとし、カテゴリーも準被害危惧種とした。					
⑨参考文献	山口（1989、2002）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）、岩崎（2017）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



(C) 岩崎敬二

京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	カサネカンザシ	学名	<i>Hydroides elegans</i>	目科名	環形動物門多毛綱・ケヤリムシ目カンザシゴカイ科
	カテゴリー(2019)	準被害危惧種	タイプ(2019)	Ad	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	準被害危惧種	タイプ(2005)	Ad	原産地	不明
	導入・侵入年代	1920年代以前	導入・侵入原因	船体への付着またはバラスト水への混入		
②分布範囲	全国	青森県から沖縄県までの太平洋岸と瀬戸内海、日本海では秋田県と隠岐諸島				
	府内	未確認				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input checked="" type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	体長2-4cmで、白い石灰質の管（棲管）を分泌してその中に棲む管棲多毛類。その石灰の管が集合して床構造を作り、内湾の人工構造物やカキの殻などの硬い基盤を覆う。特に、発電所等からの温排水の影響のあるところに大量に発生する。低塩分と塩分濃度の激しい変化に耐性があり、汚濁の強い水域でも生息できるため、内湾域に広く分布しうる特性を持つ。					
⑤近似種との見分方	石灰管（棲管）による同定は不可能。棲管から体を取り出し、棲管のふたの役目をする頭部の鰓ぶたの上段に花弁状に並ぶ14-17本の棘の存在とそのそれぞれの側面に突き出している2-4本の棘の存在、胸部にある長い襟剛毛の基部の4-7個の小突起の存在を確認することで、在来種と区別できる。					
⑥被害状況	京都府内では未確認であり、被害報告はない。1960年代末から70年代初頭にかけて、広島県の養殖カキに甚大な損害を与えたことが知られている。養殖網やブイなどにも付着して、小規模な汚損被害は後をたたない。発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、発電能力を低下させる。京都府でも、大発生した場合、マガキ・イワガキ養殖に甚大な経済的被害をもたらす可能性がある。					
⑦必要な防除対策	養殖施設、海岸施設へのプランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、定期的な剥ぎ取り、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃やバラスト水の処理が必要である。					
⑧改訂の理由	-					
⑨参考文献	荒川（1971）、西（2002）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input checked="" type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



カサネカンザシの棲管
(撮影：岩崎敬二)



カサネカンザシの棲管（撮影：岩崎敬二）

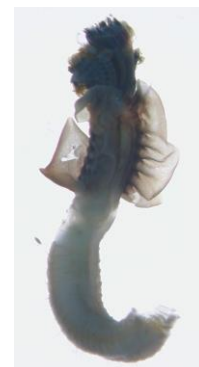
京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	カニヤドリカンザシ	学名	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	目科名	環形動物門多毛綱・ケヤリムシ目カンザシゴカイ科
	カテゴリー(2019)	準被害危惧種	タイプ(2019)	Bb	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	準被害危惧種	タイプ(2005)	Bd	原産地	ヨーロッパ大西洋岸またはインド洋・豪州周辺？
	導入・侵入年代	1966年初発見	導入・侵入原因	船舶のバラストと水への幼生の混入か船体への付着		
②分布範囲	全国	宮城県から沖縄県までの太平洋岸と瀬戸内海、日本海では中海のみ				
	府内	2017年に舞鶴湾で府内で初めて確認されたが、わずか1個体であり、定着しているかどうかは不明。				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] <input checked="" type="checkbox"/> 生態系被害、 <input checked="" type="checkbox"/> 農林水産業被害、 <input type="checkbox"/> 人身・健康被害、 <input type="checkbox"/> 生活被害 [影響内容] <input type="checkbox"/> 上位捕食者となる、 <input type="checkbox"/> 植生への影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 競合・駆逐、 <input type="checkbox"/> 遺伝子かく乱、 <input type="checkbox"/> 在来種への病気・寄生虫の媒介、 <input type="checkbox"/> 土壌・環境攪乱、 <input type="checkbox"/> 希少種・固有種への影響 [性質特性] <input type="checkbox"/> 定着性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境適応性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 繁殖能力が高い、 <input type="checkbox"/> 拡散能力が高い [被害程度] <input type="checkbox"/> 対策の緊急性が高い、 <input checked="" type="checkbox"/> 被害が大きい、 <input type="checkbox"/> 特殊性、 <input type="checkbox"/> 回復困難性					
④生態的特性	体長1-2cm、白または茶色で輪状の張り出しを持った石灰質の管（棲管）を分泌してその中に棲む管棲多毛類。その石灰の管が集合して、大きく重層的な床構造を作り、汽水域の人工構造物やカキの殻などの硬い基盤を覆う。低塩分と塩分濃度の激しい変化に耐性があり、汚濁の強い水域でも生息できるため、内湾域に広く分布しうる特性を持つ。					
⑤近似種との見分方	石灰管（棲管）が茶色っぽく、開口部に輪状の張り出しがあること、棲管のふたの役目をする頭部の鰓ぶた上縁に多くの茶褐色から黒色の短い針状の棘を持つ点で、在来の近縁種や外来のカサネカンザシなどと区別できる。					
⑥被害状況	京都府内での被害報告はない。静岡県の浜名湖では、大発生して養殖カキに甚大な損害を与えたことが知られている。養殖網やパイなどにも付着して、小規模な汚損被害は後をたたない。発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、発電能力を低下させる。京都府でも、大発生した場合、マガキ・イワガキ養殖に甚大な経済的被害をもたらす可能性がある。					
⑦必要な防除対策	養殖施設、海岸施設へのプランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、定期的な剥ぎ取り、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃やバラスト水の処理が必要である。					
⑧改訂の理由	2017年に舞鶴湾で発見されたが、定着しているかどうかは不明のため、未発見dから不明bとした。					
⑨参考文献	西（2002）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	<input type="checkbox"/> IUCNワースト100、 <input type="checkbox"/> 日本生態学会ワースト100、 <input type="checkbox"/> 特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



カニヤドリカンザシの棲管の集合
（撮影：山西良平）



カニヤドリカンザシの棲管と
中に潜む個体（撮影：山西良平）

京都府外来生物データブック（種別個票）

①基礎データ	種名	アメリカフジツボ	学名	<i>Balanus eburneus</i>	目科名	即足動物門頭脚綱・無柄目フジツボ科
	カテゴリー(2019)	情報不足種	タイプ(2019)	Ca	国リストカテゴリー	その他の総合対策外来種
	カテゴリー(2005)	情報不足種	タイプ(2005)	Ca	原産地	アメリカ合衆国北部東岸から南米北岸
	導入・侵入年代	1950年以前	導入・侵入原因	船体への付着か輸入カキ種苗への付着か？		
②分布範囲	全国	青森県から鹿児島県までの内湾域と外洋に面する港湾域				
	府内	1960年代と70年代には舞鶴湾での分布記録があり、それ以後30年間報告がなかったが、2006年には久美浜湾湾口部、浅茂川漁港、阿蘇海を含む宮津湾周辺、舞鶴湾全域に生息していた。2016年にはそれに加えて久美浜湾全域にも分布を拡大していた。（生息数の規模）特に高密度であったのが久美浜湾、宮津湾湾奥部、舞鶴湾湾奥部（2016年）				
③選定理由 ※該当にチェック	[被害対象] ■生態系被害、■農林水産業被害、□人身・健康被害、□生活被害 [影響内容] □上位捕食者となる、□植生への影響、■競合・駆逐、□遺伝子かく乱、□在来種への病気・寄生虫の媒介、□土壌・環境攪乱、□希少種・固有種への影響 [性質特性] ■定着性が高い、■環境適応性が高い、■繁殖能力が高い、■拡散能力が高い [被害程度] □対策の緊急性が高い、□被害が大きい、□特殊性、□回復困難性					
④生態的特性	塩分濃度5‰～30‰までの内湾域などに設置された人工構造物や、特にマガキなどの水産物の殻に付着する。漁網やパイに付着して汚損し、発電所などの導水路・管に付着して水流を弱め、養殖カキなどの水産物に汚損被害を与える。低塩分と塩分濃度の激しい変化に耐性があり、内湾域に広く分布しうる特性を持つ。大平洋岸では、在来フジツボと異なってほぼ周年繁殖するため、生殖効率が優れているとされる。					
⑤近似種との見分方	在来のシロスジフジツボやサラサフジツボ、ドロフジツボとは、周殻の表面の肋の有無（シロスジフジツボにはあるが本種にはない）や縞模様の有無（サラサ&ドロフジツボにはあるが本種にはない）で区別される。外来のタテジマフジツボやヨーロッパフジツボとは、周殻の表面の縦縞模様の有無（タテジマフジツボにはあるが本種にはない）や背板の形状（本種では距の後に顕著な湾入がある）や楯板の条線の有無（本種にはあるがヨーロッパにはない）で区別される。					
⑥被害状況	京都府内での被害報告はない。全国的には、発電所の導水路・管に付着して水流を弱め、発電能力を低下させる被害が知られており、除去には操業停止や多額の経費がかかるとされる。また、養殖カキや漁具等を汚損するため、その除去に労力を強いられる。					
⑦必要な防除対策	養殖施設、海岸施設へのプランクトン幼生の付着を防ぐための防汚塗料（TBTなどの内分泌攪乱物質を含まないもの）の塗布、定期的な剥ぎ取り、分布拡大を防ぐための船体の定期的な清掃。					
⑧改訂の理由	-					
⑨参考文献	山口（1989、2002）、大谷（2002、2004）、岩崎ほか（2004）、岩崎（2017）					
⑩特記事項 ※該当にチェック	□IUCNワースト100、□日本生態学会ワースト100、□特定外来生物（外来生物法）、					

（執筆者） 岩崎敬二



(C) 岩崎敬二