

4 淡水魚類

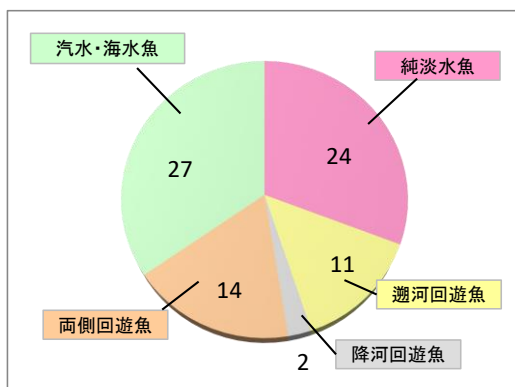
- (4-1) カワヤツメ *Lethenteron japonicum* 〈CR〉
- (4-2) クロヨシノボリ *Rhinogobius brunneus* 〈EN〉
- (4-3) カジカ大卵型 *Cottus pollux* 〈VU〉
- (4-4) カンキョウカジカ *Cottus hangiongensis* 〈VU〉
- (4-5) シロウオ *Leucopsarion petersii* 〈VU〉
- (4-6) ウロハゼ *Glossogobius olivaceus* 〈VU〉
- (4-7) ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* 〈VU〉
- (4-8) チチブ *Tridentiger obscurus* 〈NT〉
- (4-9) ニホンイトヨ *Gasterosteus nipponicus* 〈DD〉
- (4-10) イドミミズハゼ *Luciogobius pallidus* 〈DD〉

【選定方法】

佐渡で確認されている淡水魚類は、「動植物生息実態調査」（平成 24～26 年度）完了時点で 73 種でしたが、その後追加された魚種があり、2021 年時点で 78 種に及んでいます。中にはカムルチーなど、標本や画像記録などの確かな証拠が確認できない種類や、過去に記録があるものの現時点で生息が確認できない種類も含まれます。

78 種を生活史ごとに区分すると、純淡水魚 24 種、遡河回遊魚 11 種、降河回遊魚 2 種、両側回遊魚 14 種、汽水・海水魚 27 種となります。過去に何回か海面変動にさらされた佐渡島では、ほとんど全ての純淡水魚が島外からの人為的な移入種と考えられます。例外はカジカ大卵型とキタノメダカの 2 種で、自然分布の在来種と考えられます。カジカ大卵型は海面上昇時も海水面が及ばない河川最上流部に生息し、キタノメダカは塩分耐性能力が極めて高いからです。純淡水魚の持ち込みは今後も続くと予想され、塩水に乗って河口部に侵入する汽水・海水魚が新たに発見される可能性が高いとみられます。

現時点での生息状況、過去の記録を検討した結果、レッドリスト掲載種に 20 種を選定しました。内訳は絶滅危惧 I A 類 (CR) 1 種、絶滅危惧 I B 類 (EN) 2 種、絶滅危惧 II 類 (VU) 8 種、準絶滅危惧 (NT) 5 種、情報不足 (DD) 4 種となっています。20 種の中で、確実な純淡水魚はカジカ大卵型とキタノメダカの 2 種のみ、ジュズカケハゼ種群は分類も未確定で、生活史もよく分かっていません。



カテゴリー区分に当たって、平成 24～26 年度に行われた「動植物生息実態調査」にその前後に行われた各種調査結果を加えても、水中に生息する魚類の生息実態を正確に把握することは難しく、大部分が海と川を往来する回遊魚であるため、その河川に生息しないと断言することはさらに困難です。イドミミズハゼは近年全く生息情報がなく、知られていた生息地も消滅しました。しかしながら、ほとんど人目につかない海岸部の湧水を伴う岩礫下に生息する魚種で、生息の可能性は完全否定できないため、「絶滅」と断定することは避けました。

(執筆者：井上 信夫)

(4-1) カワヤツメ *Lethenteron japonicum* (Martens, 1868)

分類：動物界 脊索動物門 頭甲綱 ヤツメウナギ目 ヤツメウナギ科		CR
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I A類 〈CR〉		
○ 環境省 R L：〈V U〉	○ 新潟県 R L：〈N T〉	

《特徴・生態》 全長 50～60cm に成長し、ウナギ型の体型ですが胸びれや腹びれはありません。厳密には魚類より原始的な頭甲綱（無顎類）に属しており、顎は未発達です。眼の後方に 7 個の鰓孔を持つことから、片面に 8 個の眼を持つように見えるため、“八つ眼”の名がつけました。口は丸い吸盤状で中に円錐形の歯をもち、海洋生活中は魚類などに吸着し、皮膚や筋肉、内臓を摂食します。初夏のころ河川中流域で産卵し、孵化した幼生は泥中で数年生活しますが、幼生は眼が未発達です（アンモシーテス幼生）。20cm 前後に成長すると眼が発達し、体色は銀白色に変化して降海し、海洋で数年間生活します。成熟個体は、冬季～春季に、産卵のために河川に遡上し、産卵後雌雄ともに死亡します。

《生息状況》 佐渡島では、過去に国府川水系で情報がありますが、これまで行われてきた魚類相調査でも生息が確認されませんでした。2011 年に国府川水系で、アオサギに捕食されたカワヤツメ成魚が撮影されています。その後の調査で、同水系で 2016 年に幼生 1 個体が得られましたが、これがここ数年間の唯一の記録です。本種は、新潟県内では信濃川水系や阿賀野川水系の下流域において、冬季～春季に産卵遡上する親魚を専用の笊や袋網で捕獲する漁が行われてきました。しかし、近年は捕獲数が激減し、信濃川では昭和 40 年代に漁が途絶え、阿賀野川において細々と続いている状況です。

《保全（減少要因）》 幼生が暮らす河川中流域の環境改変、親魚の乱獲、遡上障害構造物の増加が主たる減少原因と考えられます。国府川水系においては、国外外来種のコイ飼育型による幼生の捕食圧が影響している可能性が高いとみられます。



アオサギに捕食されたカワヤツメ成魚
2011.4.15 (写真：佐藤 富士美)



カワヤツメ幼生 2016.2.22
(写真：井上 信夫)

(執筆者：井上 信夫)

(4-2) クロヨシノボリ *Rhinogobius brunneus* Temminck and Schlegel, 1845

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 ハゼ科

EN

◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I B類 〈EN〉

○ 環境省RL：指定なし

○ 新潟県RL：〈EN〉

《特徴・生態》 通常は全長 10 cmに満たない比較的小型のハゼ科魚類で、腹びれは癒合して吸盤状となっています。体側中央には暗色の点列が認められますが、不明瞭な個体も多くいます。加えて、胸びれの付け根には三日月状の模様があり、尾びれの付け根には暗色の「八」字状斑があることも特徴です。産卵は河口に近い下流域で行われ、他のヨシノボリ類に比べて大きな卵を少数産む傾向にあると報告されています。川で孵化した仔魚は海へ下り、一定期間後に川へと戻る両側回遊の生活史を送りますが、一生を淡水で過ごす陸封型の個体も確認されています。河川内では淵などの比較的流れの穏やかな環境を好みます。

《生息状況》 佐渡島内の河川において他のハゼ科魚類は極めて豊富に確認されますが、本種が見つかることは稀です。採集記録が認められるのも大佐渡を流れる 3 水系のみであり、その生息範囲と生息数は共に極めて限られていると言えます。

《保全（減少要因）》 全国的には強い減少傾向等は認められていませんが、佐渡島内では、生息河川が極めて限られており、生息状況を注視していく必要があると考えられます。また、下流域における河川管理の一環として行われる浚渫や河川改修は、本種の生息・産卵環境を脅かしている可能性があります。



クロヨシノボリ 左) オス 右) メス

(写真：井上 信夫)

(執筆者：満尾 世志人)

(4-3) カジカ大卵型 *Cottus pollux* Günther, 1873

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 カジカ科		VU
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)		
○ 環境省RL：(LP)	○ 新潟県RL：(NT)	

《特徴・生態》 全長 10cm 程度で、その体色は変異に富みますが、概ね茶褐色の体をしています。他のカジカ科魚類と見分けるのは難しいですが、佐渡島内に生息するカンキョウカジカとは腹びれに縞模様が無い点で識別できます (カンキョウカジカは腹びれに茶色い縞模様があります)。「カジカ」には形態や生活史の異なる複数種が含まれていると認識されており、本種はその中でも大きな卵を産むことから大卵型と呼ばれています。佐渡に生息する淡水魚の大部分は海と川を往来する生活を送っていますが、本種は一生を淡水で過ごします。河川の中流から上流が主な生息場となり、比較的流れのある瀬のような環境を好むとされています。

《生息状況》 佐渡島内で生息が確認されているのは 4 水系のみです。一部では比較的豊富に生息していますが、全般的に生息数は多くありません。

《保全 (減少要因)》 全国的には強い減少傾向は認められていません。佐渡島内では、生息地が極めて限られているだけでなく、それぞれが孤立しています。さらに、生息河川はいずれも小規模であることから、生息地は渇水等の環境変動による影響を強く受けると考えられます。これらの点から、現時点で島内における生息環境を短期的に悪化させる要因は見られないものの、絶滅リスクは高いと考えられます。



カジカ大卵型 (写真：井上 信夫)

(執筆者：満尾 世志人)

(4-4) カンキョウカジカ *Cottus hangiongensis* Mori, 1930

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 カジカ科		VU
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)		
○ 環境省RL：(LP)	○ 新潟県RL：(VU)	

《特徴・生態》 全長 10cm 程度で茶褐色の体をしており、島内で見られる他のカジカ科魚類であるカジカ大卵型とよく似ていますが、カンキョウカジカは腹びれに茶色の縞模様があることで区別できます。河川内では下流から上流にかけて比較的広い範囲に生息しており、淵よりも瀬のような流れのある環境を好みます。早春に河川で孵化した仔魚はすぐに海へ下り、およそ一か月を海洋で過ごしたのち河川へと遡上するとされています。河川内ではユスリカ科幼虫やガガンボ科幼虫などの底生無脊椎動物を主な餌としています。

《生息状況》 佐渡島内では複数の河川で生息が確認されていますが、地域は比較的限定されています。

《保全（減少要因）》 環境省レッドリストでは、北陸・東北地方に生息する個体群が絶滅のおそれのある地域個体群として記載されています。河川の下流域が重要な生息・産卵場所であると考えられますが、そうした場所では河川改修や堆積物除去などを目的とした浚渫などによって環境が劣化しており、特段の環境配慮等も行われていないことから、生息に影響を及ぼしている可能性があります。また、通し回遊魚であることから、河川内に形成されている落差工などの移動障害も絶滅リスクを高めていると考えられます。



カンキョウカジカ (写真：井上 信夫)

(執筆者：満尾 世志人)

(4-5) シロウオ *Leucopsarion petersii* Hilgendorf, 1880

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 ハゼ科		VU
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)		
○ 環境省RL：(VU)	○ 新潟県RL：(VU)	

《特徴・生態》 全長 5 cm 程度の透明で細長い体をしており、腹びれは吸盤状になっています。他のハゼ科の多くは背びれを二つ持っていますが、本種は一つだけです。一生の大半を海で過ごし、早春になると産卵のために河川へと遡上する遡河回遊魚です。産卵環境は河川下流域と考えられていますが、完全な淡水環境ではなく潮位等により塩分の影響を受けることが必要であるとの指摘があります。寿命は一年で、メスは産卵後に、オスは 2~3 週間の卵保護後に死亡します。なお、シラウオはキュウリウオ目シラウオ科に属する別の魚です。

《生息状況》 佐渡島内での生息地域は限られていますが、河床勾配の緩やかな河川で春季に比較的まとまった産卵遡上を見ることが出来ます。

《保全（減少要因）》 全国的には河川改修や水質悪化、河口堰による生息環境の劣化が減少要因と考えられています。佐渡島内では、河口付近に設置される漁具（筌：せん、筒：どう）を用いた乱獲によって漁獲圧が高まっており、著しく生息が脅かされていると考えられます。



シロウオ (写真：井上 信夫)

(執筆者：満尾 世志人)

(4-6) ウロハゼ *Glossogobius olivaceus* (Temminck and Schlegel, 1845)

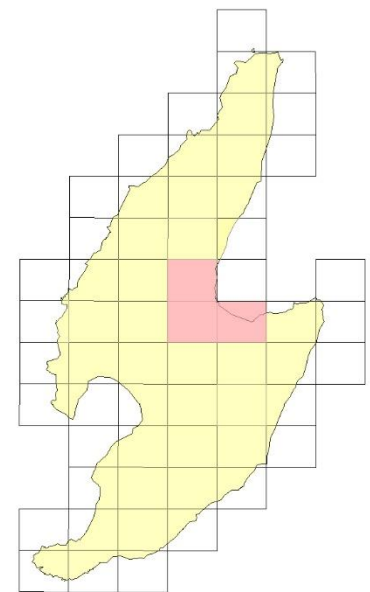
分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 ハゼ科		VU
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：(LP)	

《特徴・生態》 最大全長 20cm に達するハゼ科魚類としては大型の魚です。体側に数個の暗色斑、後頭背面に黒点があります。一見マハゼと似ていますが、頭部と口が大きく、下顎が突出する特徴があり、強い魚食性を持っています。

河口部や汽水域に生息し、多くの場合、岩礫の下やカキ殻などの障害物の中に潜んでいます。このような空間（うろ）を好むため、“ウロハゼ”の名がつけました。捕らえられるとすぐに体色が黒化するため、“クロハゼ”という呼び名もあります。加茂湖周辺では、マハゼと比べて頭が大きく可食部が少ないため食材としてはあまり好まれません。

《生息状況》 日本海側では新潟県以南、太平洋側では関東以南に生息し、佐渡島は分布北限に当たります。加茂湖の流入河川の河口部に多産しますが、越後側ではほとんど記録がなく、信濃川河口で捕獲された 1 個体が新潟市水族館マリニピア日本海で飼育されている程度です。

《保全（減少要因）》 佐渡島内で生息が確認されている水域は、唯一加茂湖に限られています。湖岸部や河口部の環境変化が進めば、個体群の存続に影響する可能性があります。



動植物調査 H24-H26 より

ウロハゼ 左下) 頭部
右下) マハゼ(右) と比べて大きな頭部
(写真：井上 信夫)

(執筆者：井上 信夫)

(4-7) ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* Katsuyama, Arai and Nakamura, 1972

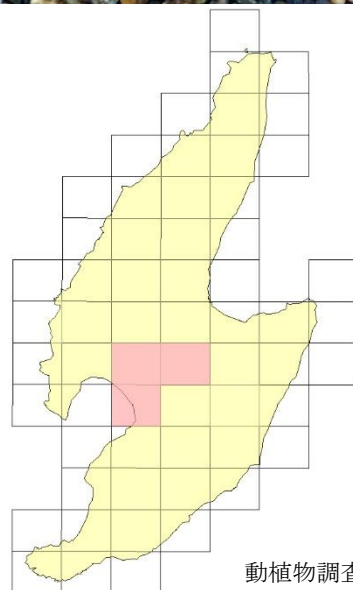
分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 ハゼ科		VU
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：指定なし	

《特徴・生態》 全長数 cm～15cm に成長し、近縁のチチブよりやや大型になります。体型も色彩もチチブによく似ており、かつては同一種と扱われていました。オスの第一背鰭軟条は長く伸びますが、チチブと違ってメスの軟条は伸びません。頭部の白点は数が少なく、繁殖期の大型オスの頬の斑点は空色になります。胸びれ基部の黄色の三日月状斑の中には、分岐した橙色の線が入るのが特徴的です。

河川下流～中流の淡水域に住み、湖沼にも生息します。転石の下や石垣の間などに身を隠し、付着藻や小型底生動物、小魚などを捕食します。両側回遊性で孵化した稚魚は直ちに降海し、1cm前後に成長して河川に遡上しますが、湖沼や内陸河川では降海することなく容易に陸封化します。

《生息状況》 国内では北海道から本州・四国・九州まで、沿岸部から内陸部まで広く分布します。越後側では河川中流域に普通に生息していますが、佐渡島内では一部の真野湾流入河川でしか確認されておらず、生息数もチチブに比べ少ないとみられます。

《保全（減少要因）》 差し迫った生存の脅威は考えられませんが、河川改修による環境改変が影響する可能性があります。



ヌマチチブ 左2枚) メス
右) オスの頭部
(写真：井上信夫)

動植物調査 H24-H26 より

(執筆：井上 信夫)

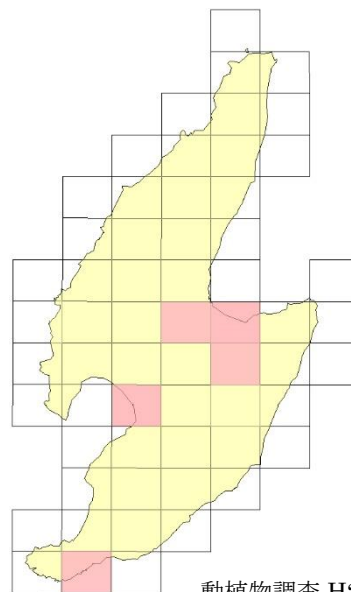
(4-8) チチブ *Tridentiger obscurus* (Temminck and Schlegel, 1845)

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 ハゼ科		NT
◎ 佐渡市レッドリスト：準絶滅危惧〈NT〉		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：〈LP〉	

《特徴・生態》 全長数cm～10cmに成長する太短い体型のハゼ科魚類。鱗は大きく、体色は黒褐色で成長すると黒化します。第一背鰭軟条は雌雄とも長く伸びますが、オスの方がより長くなります（近縁のヌマチチブではメスの第一背鰭軟条は伸びません）。頭部に小白斑が多数存在し、胸びれ基部に黄色の三日月状斑があります（ヌマチチブではここに分岐した橙色の線が入ります）。内湾や河口の汽水域、河川下流域に住み、転石の下や石垣の間などに潜んで、付着藻や小型底生動物を捕食します。両側回遊性で孵化した稚魚は直ちに沿岸に下り、1cm前後に成長して河口～下流域に遡上します。

《生息状況》 国内では北海道から本州・四国・九州～南西諸島まで広く分布しますが、越後側ではごく稀です。佐渡島内では、加茂湖流入河川や国府川、羽茂川の河口部で確認され、水域によっては多産します。

《保全（減少要因）》 現状では《生息状況》は安定していますが、河口部の改変によって影響を受ける可能性も考えられます。



チチブ 左上) オス
左下) メス
右上) 頭部

(写真：井上 信夫)

動植物調査 H24-H26 より

(執筆者：井上 信夫)

(4-9) ニホンイトヨ *Gasterosteus nipponicus* Higuchi, Sakai and Goto, 2014

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 トゲウオ目 トゲウオ科

DD

◎ 佐渡市レッドリスト：情報不足〈DD〉

○ 環境省RL：〈LP〉

○ 新潟県RL：〈CR+E N〉

《特徴・生態》 全長 7~10cm、早春のころ川に遡上する小型の回遊魚。背びれに 3 棘、臀びれに 1 棘があり、腹びれは鋭利な棘状になっており、棘魚（とげうお）という呼び名もあります。体側の鱗は大きく鱗板を形成します。イトヨ種群は太平洋、大西洋北部沿岸に広く分布し、淡水域、汽水域、沿岸部で暮らす多数の地域個体群の存在が知られています。日本列島に分布する回遊性のイトヨは従来 1 種類と考えられてきましたが、2014 年、本州日本海側、房総半島以北の太平洋側～北海道、日本海北部西岸に分布する集団は、北海道や太平洋北部に広域に分布する集団（*Gasterosteus aculeatus*）とは別種であることが明らかになり、ニホンイトヨと命名されました。

海洋生活期には体色は銀白色で群れ行動をしますが、早春のころに川に遡上すると、オスの体色は背面と虹彩は青色、口から喉にかけて赤色の婚姻色に変化し、営巣場所を守る縄張り行動を行うようになります。オスは水底に水草などを集めた巣を作り、抱卵したメスを誘って産卵を促します。オス親は卵、稚魚を保護し、稚魚が巣立つ初夏のころには雌雄ともに 1 年の生涯を閉じます。2cm ほどに育った稚魚は、体色は銀白色に変化し、小群を作って海へと下ります。沿岸部で動物プランクトンを捕食しながら成長し、翌春の 2~5 月ごろに川に遡上します。

《生息状況》 越後側では、平野部の諸河川に大挙して遡上し、水田地帯まで侵入して繁殖し、食用にもされました。河川環境の変化などによって減少を続け、1990 年代に入ると急激に減少し、現在で 1 個体を確認することも困難になりました。

佐渡島では、加茂湖周辺、国府川下流域などに遡上していましたが、加茂湖のカキ養殖業者への聞き取り調査では 30 数年前から姿を見ていないとのことでした。2015 年 4 月、佐渡在住者から不明魚種の問い合わせがあり、調べた結果、ニホンイトヨであることが判明しました。2 日後の現地調査で、淡水の流れ込み部で 1 個体を目視確認、近接の淡水域で細々と繁殖していることが確認されています。

《保全（減少要因）》 河川改修、水田の乾田化などの環境の改変、過去の大量捕獲、ブルーギルなどの外来魚による卵・稚魚の食害等が減少原因と考えられます。海洋生活をおくる沿岸部の藻場の減少が影響している可能性もあります。



ニホンイトヨのオス 2015.4.9
(写真：井上 信夫)



加茂湖で目撃されたニホンイトヨ 2015.4.11
(写真：井上 信夫)

(執筆者：井上 信夫)

(4-10) イドミミズハゼ *Luciogobius pallidus* Regan, 1940

分類：動物界 脊索動物門 硬骨魚綱 スズキ目 ハゼ科	DD
◎ 佐渡市レッドリスト：情報不足〈DD〉	
○ 環境省RL：〈NT〉 ○ 新潟県RL：〈LP〉	

《特徴・生態》 全長6～8cmほどで体型は細長く、生時の体色は黄褐色～赤褐色をしています。ハゼ科に属しますが、近縁種のみミズハゼと同じく背びれは1基のみで、体表には鱗がなく粘液で守られてぬるぬるしています。

海岸部の転石下の伏流水や地下水中に生息し、ミミズハゼよりずっと小さな眼をしています。

《生息状況》 日本海側では新潟県以南、太平洋側では静岡県以南の本州、四国、九州、奄美大島まで分布が知られており、佐渡島の記録が分布北限に当たります。分布は不連続で、分布域北部での生息地はごく限られており、新潟県内では唯一佐渡島の達者から知られているだけです。

佐渡における生息地は、達者の旧新潟大学臨海実験所の海水取り入れ口付近で、1974年、1991年に各1個体が捕獲され、同実験所に標本として残されています。しかし、後に達者湾の堤防工事に伴って埋め立てられ、この生息地は消滅しました。イドミミズハゼが島内から絶滅したのか、類似の環境に残っているのか現状は不明です。

《保全（減少要因）》 開発に伴う生息環境の消失。



イドミミズハゼ（液浸標本）
生時は赤褐色であったという（写真：井上 信夫）



近縁種のみミズハゼ
小河川の河口付近や湧水を伴う海岸岩礫地に多産
眼は大きく、一見ドジョウのようである
（写真：井上 信夫）

（執筆者：井上 信夫）

5 淡水産・汽水産甲殻類

- (5-1) アリアケモドキ *Deiratonotus cristatus* 〈EN〉
- (5-2) マメコブシガニ *Pyrhila pisum* 〈VU〉
- (5-3) テッポウエビ *Alpheus brevicristatus* 〈NT〉
- (5-4) クロベンケイガニ *Chiromantes dehaani* 〈NT〉
- (5-5) アカテガニ *Chiromantes haematocheir* 〈NT〉

【選定方法】

佐渡島の淡水性・汽水性甲殻類として、「動植物生息実態調査」（平成 24～26 年度）の完了時点で 35 種が記録されました。動植物生息実態調査では、佐渡島各地の河川下流域、水田、天然湿地で調査を行いました。加えて、平成 21～25 年度に佐渡市によって収集された田んぼの生きもの調査のデータも参照しました。その後、2019 年 10 月に島内の河川下流域から採集されたアリアケモドキシの標本の提供を受け、計 36 種となりました。これらの甲殻類について文献調査を行い、さらに、環境省と都道府県（新潟県を含む）のレッドリスト、干潟の絶滅危惧動物図鑑（日本ベントス学会編 2012）の指定状況を考慮し、佐渡市レッドリスト種の選定を行いました。結果、8 種をレッドリスト種として選定しました。内訳は、絶滅危惧 IA 類（CR）0 種、絶滅危惧 IB 類（EN）1 種、絶滅危惧 II 類（VU）1 種、地域個体群（LP）0 種、準絶滅危惧（NT）3 種、情報不足（DD）3 種です。ただし、これら甲殻類のレッドリスト種については必ずしも網羅的な現地調査を行うことができておらず、また、一部の内湾干潟や河口干潟を代表する種（テッポウエビ、マメコブシガニ）はアマモ場にも出現しますが、アマモ場での調査は実施できていません。しかし、佐渡島の浅海域では 1995 年から 2001 年の間にアマモ場面積が著しく減少したことが報告されていること、テッポウエビ、マメコブシガニについては近年、加茂湖沿岸域でしか採集記録がないことなどから、これらはレッドリスト掲載候補種に選定することが望ましいと判断いたしました。また、ミゾレヌマエビ、テナガエビ、スジエビなどのエビ類は、アユの種苗の放流などに伴い随伴導入される事例があること、「サラサエビ」の名で海釣りの生き餌として使用されること、近年佐渡島を含む国内各地で生き餌由来と思われる外国産のカワリヌマエビ類が確認されていることなどから、島外からの導入の可能性も否定できないことを踏まえ、情報不足としました。今回はレッドリストの選定外となりましたが、今後イソコツブムシ属の一種 *Gnorimosphaeroma* sp. (aff. *naktongense*)（布村昇氏，私信）およびセジロムラサキエビ *Athanas japonicus*（複数種が含まれる可能性がある；駒井智幸氏，私信）は分類の再検討を要します。なお、セジロムラサキエビの国内での分布は、日本海側では佐渡島が北限とされています。

（執筆者：西川 潮）

(5-1) アリアケモドキ *Deiratonotus cristatus* (De Man, 1895)

分類：動物界 節足動物門 軟甲綱 十脚目 ムツハアリアケガニ科			EN
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I B類 〈EN〉			
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：〈VU〉	○ 海岸ベントスRL：〈VU〉	

《特徴・生態》 甲幅 20 mm に達します。甲は横長の六角形で、表面には短毛がまばらに生え、心域から鰓域にかけて 1 条の稜線が横に走ります。体色は、淡褐色、灰褐色、茶褐色で、雌雄ともに腹部は朱色や橙色を示します。内湾の干潟や河口域の感潮域上限までの範囲に生息します。

《生息状況》 国内では、北海道～沖縄島にかけて分布します。国外では、サハリン、韓国、中国、ベトナムから記録があります。佐渡島での採集記録は少なく、1977 年 8 月と 2019 年 10 月の記録があるのみです。

《保全（減少要因）》 佐渡島では河口干潟や内湾の干潟が稀であることに加え、河川下流域では改修や護岸壁の建設などが著しく進められています。本種は河口堰や護岸工事などによる生息地破壊の影響を受けやすいため、日本各地で個体数が減少傾向にあることが報告されています。今後、佐渡島でも、河川・干潟の開発、埋立、改修、汚染などが進むと、個体群の絶滅が懸念されます。



アリアケモドキ（写真：多留 聖典）

（執筆者：西川 潮）

(5-2) マメコブシガニ *Pyrhila pisum* (De Haan, 1841)

分類：動物界 節足動物門 軟甲綱 十脚目 コブシガニ科		VU
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：指定なし	○ 海岸ベントスRL：(NT)

《特徴・生態》 甲幅 20 mm 程度。体色は、茶褐色や黄褐色の不規則な濃淡模様を呈します。河口干潟や、内湾の砂質～砂泥質の干潟に生息します。干潟の中を横ではなく縦に歩く点が特徴的です。初夏に、オスがメスを抱えて歩く交尾前ガードが見られます。

《生息状況》 青森県陸奥湾～奄美大島、黄海、東シナ海に分布します。佐渡島では加茂湖に流出する河川の河口干潟で生息が確認されています。

《保全（減少要因）》 佐渡島では河口干潟・内湾の干潟が稀です。今後、干潟の開発や、埋立、改修、汚染が進むと、個体数の減少が進むことが懸念されます。



マメコブシガニ (写真：多留 聖典)

(執筆者：西川 潮)

(5-3) テッポウエビ *Alpheus brevicristatus* De Haan, 1844

分類：動物界 節足動物門 軟甲綱 十脚目 テッポウエビ科		NT
◎ 佐渡市レッドリスト：準絶滅危惧〈NT〉		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：指定なし	

《特徴・生態》 体長 70 mm に達し、潮間帯で見られるテッポウエビ類の中で最大です。体色は緑褐色のまだら模様です。第 1 脚は強大かつ左右不相称で、片方が巨大化します。大きい方のハサミをかり合わせることで大きな破裂音を出すことがテッポウエビと呼ばれるゆえんです。河口・干潟・潮間帯の砂泥底・アマモ場に生息し、スジハゼ類と同じ巣穴を利用することで共生関係を形成することが知られます。

《生息状況》 日本近海固有種で、函館以南の暖流域に分布します。国外では、台湾や香港から記録されています。佐渡島では、加茂湖に流出する河川の河口干潟で生息が確認されています。真野湾でも、1961 年 8 月に採集された標本が新潟大学臨海実験所に所蔵されていますが、近年の生息実態は不明です。

《保全（減少要因）》 佐渡島では、河口干潟や内湾の干潟が稀であることに加え、真野湾では、水深 10m 以浅のアマモが優占する藻場面積が約 35%減少したことが報告されています。今後も、河口域や沿岸域の開発、改修、埋立、汚染などが進むと、生息地が喪失することが懸念されます。



テッポウエビ（写真：多留 聖典）

（執筆者：西川 潮）

(5-4) クロベンケイガニ *Chiromantes dehaani* (H. Milne Edwards, 1853)

分類：動物界 節足動物門 軟甲綱 十脚目 ベンケイガニ科		N T
◎ 佐渡市レッドリスト：準絶滅危惧〈NT〉		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：〈NT〉	

《特徴・生態》 甲幅 42 mm 程度に達する陸ガニです。体色は褐色、茶褐色、黒褐色と変異がありますが、鉗脚（ハサミ）は紫褐色～紫色で、掌部から腕節にかけて淡色の顆粒に覆われます。雑食性で、河口から河川中下流域のヨシ原・湿地、土手に巣穴を掘って生息します。放卵期は6月～9月で、河川中下流域の川岸で放仔します。放出されたゾエア（幼生）は河川を下り、沿岸域で成長し、8月～10月にかけてメガロパに変態する頃に河川を遡上します。その後、河川で稚ガニへと成長を遂げると上陸し、陸域で生活しはじめます。そのため、クロベンケイガニが生活史を完結するうえで、河口が緩やかに海と合流すること、河岸に巣穴を掘れる土壌があること、川－海－陸が護岸壁や人工物などで分断されていないことなどが重要となります。

《生息状況》 東アジア固有種で、日本海側は秋田県男鹿半島以南、太平洋側は千葉県房総半島以南の本州から南西諸島にかけての地域に分布します。国外では韓国、中国大陸、台湾から記録されています。佐渡島では大佐渡、小佐渡、国中平野の低勾配河川の中下流域～河口域で見られます。

《保全（減少要因）》 佐渡島では、海岸線の開発、河川改修、ヨシ原などの植生帯の埋め立てなどが生息地の消失を招いています。また、海岸線や河川下流部の改修や護岸壁の建設などが川－海－陸のつながりを分断しています。今後も、河川中下流域や海岸線の開発が進むと、個体数の減少がさらに進むことが懸念されます。



クロベンケイガニ（写真：西川 潮）

（執筆者：西川 潮）

(5-5) アカテガニ *Chiromantes haematocheir* (De Haan, 1833)

分類：動物界 節足動物門 軟甲綱 十脚目 ベンケイガニ科		NT
◎ 佐渡市レッドリスト：準絶滅危惧〈NT〉		
○ 環境省RL：指定なし	○ 新潟県RL：〈NT〉	

《特徴・生態》 甲幅 40 mm 程度に達する陸ガニです。体色は緑褐色、茶褐色、赤色、薄橙色など変化に富みますが、鉗脚（ハサミ）が鮮やかな赤色を示すことがアカテガニと呼ばれるゆえんです。雑食性で、河川の中下流域や、海岸近くのヨシ原・草地、森林、土手などに掘った巣穴や石の隙間に生息します。高いところに上る習性があり、木に登ることも知られます。太平洋側では6月～9月の新月か満月の大潮前後に川岸や海岸で放仔しますが、干満の差が少ない佐渡島・日本海側では7～9月に月齢に関わりなく連日放仔が行われることが報告されています。放出されたゾエア（幼生）は海で成長し、その後メガロパに成長し、9月下旬頃に稚ガニとなって、海面の穏やかな日の日没頃から明け方にかけて河口域に集まり上陸します。したがって、アカテガニが生活史を完結するうえで、川－海－陸が人工物などで分断されていないことが重要となります。

《生息状況》 東アジア固有種で、国内では、本州から九州まで、国外では韓国、中国大陸、台湾から記録されています。佐渡島では大佐渡、小佐渡、国中平野の海岸線や加茂湖沿岸付近で見られます。

《保全（減少要因）》 佐渡島では、海岸線の開発、河川改修、ヨシ原などの植生帯の埋め立てなどが生息地の消失を招いています。また、海岸線や河川下流部の改修や護岸壁の建設などが川－海－陸のつながりを分断しています。加茂湖沿岸の住民からは、ここ数十年の間にアカテガニの個体数が激減したという証言が寄せられています。今後も、河川中下流域や海岸線の開発が進むと、個体数の減少がさらに進むことが懸念されます。



アカテガニ（写真：西川 潮）

（執筆者：西川 潮）

6 陸産・淡水産貝類

陸産貝類

- (6-1) サドマイマイ *Euhadra sadosensis* 〈CR〉
- (6-2) サドムシオイ *Chamalycaeus sadoensis* 〈EN〉
- (6-3) サドギセル *Paganizaptyx stimpsoni sadoensis* 〈NT〉

淡水産貝類

- (6-4) ナタネミズツボ *Oncomelania minima* 〈EN〉
- (6-5) マシジミ *Corbicula leana* 〈EN〉

【選定方法】

佐渡島の瀬海産及び汽水産を含む陸産・淡水産貝類は、「動植物生息実態調査」(平成 24～26 年度)の完了時点で、未記載種を含め陸産 74 種、淡水産 26 種の合計 100 種が知られます。これらの陸産・淡水産貝類について、現在の分布及び生息状況と、文献に記載された種を対象とし、環境省と新潟県のレッドリストの指定状況も考慮して、佐渡市レッドリスト種の選定を行いました。その結果、サドマイマイやサドムシオイ、マシジミなどの 39 種(亜種を含む)が選定されました。内訳は、絶滅危惧 IA 類(CR) 1 種、絶滅危惧 IB 類(EN) 4 種、絶滅危惧 II 類 (VU) 6 種、地域個体群 (LP) 3 種、準絶滅危惧 25 種 (NT) です。

(執筆者：佐藤 修)

(6-1) サドマイマイ *Euhadra sadosensis* (Pilsbry & Hirase, 1903)

分類：動物界 軟体動物門 腹足綱 有肺目 オナジマイマイ科		CR
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I A類 〈CR〉		
○ 環境省RL：〈CR+EN〉	○ 新潟県RL：〈EN〉	
○ 国内希少野生動植物種・佐渡島固有種		

《特徴・生態》 殻高 16～19mm、殻径 25～28mm とマイマイの仲間では小型です。殻は低い円錐形で表面は褐色の殻皮に覆われています。殻の表面には色帯(殻の成長方向に現れる濃褐色の帯)が現れます。佐渡島固有種で、島内でも大佐渡北部の極めて狭い地域にのみ分布しています。海辺や川沿いといった風通しの良いところに生息しています。海岸付近に生息する個体群は小型で、山地に生息する個体群はやや大型の傾向にあります。軟体部は灰色で、所々薄黒色の斑点が数個現れます。サドマイマイの生息地には同じマイマイ類のヒタチマイマイ(*Euhadra brandtii* (Kebelt, 1875))が分布しています。サドマイマイと殻の大きさや形がよく似ており区別が難しいことがありますが、ヒタチマイマイの殻表には濃淡の虎斑(とらふ)模様が現れるのが特徴です。卵からふ化し 3 年ほどで親となり、殻口が反り返ります。

《生息状況》 普段は地面を這っていますが、降雨時には木の幹や草木の葉を這うこともあります。以前は生息地では比較的高密度で生息していましたが、2000 年頃から急激に個体数が減少しました。佐渡市動植物調査(3 次メッシュ=約 1km メッシュ)では 2 メッシュで記録されています。

《保全 (減少要因)》 1960 年代、生息地に佐渡一周線の整備工事が行われ生息環境が悪化したことが報告されています。また、1990 年代以降、全国からのマニアが採集したことが主要因と考えられています。このような状況から環境省は 2020 年に絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき、「国内希少野生動植物種」に選定しました。



サドマイマイの亜成体 (写真：佐藤 修)



山地型(左)と海岸型(右)の殻 (写真：佐藤 修)

(執筆者：佐藤

修)

(6-2) サドムシオイ *Chamalycaeus sadoensis* (Pilsbry & Hirase, 1903)

分類：動物界 軟体動物門 腹足綱 原始紐舌目 ヤマトニシ科		EN
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I B類 〈EN〉		
○ 環境省RL：〈VU〉	○ 新潟県RL：〈VU〉	
○ 佐渡島固有種		

《特徴・生態》 殻高 2.3mm、殻径 4.0mm と小型です。殻は円盤形で白色です。殻の表面には細かい成長脈(縦に現れるうね状の隆起線)があり、殻口の付近で大きなくびれができます。くびれの成長脈は弱く、虫がはった様な細長い隆起が現れます。殻口より少し小さい蓋を持ちます。佐渡島固有種で、主に大佐渡の山地に分布していますが分布域は限られています。

《生息状況》 ガレ場(砕けた岩で覆われた地面)の石と石の間や落ち葉堆積中に生息しています。生息地では不均一なパッチ(モザイク)状に分布する傾向にあります。佐渡市動植物調査(3次メッシュ=約 1kmメッシュ)では2メッシュで記録されています。

《保全 (減少要因)》 山地の採石による生息環境の破壊や森林の伐採による生息環境の乾燥化が減少要因と考えられます。



サドムシオイ (写真：佐藤 修)

(執筆：佐藤 修)

(6-3) サドギセル *Paganizaptyx stimpsoni sadoensis* (Pilsbry, 1903)

分類：動物界 軟体動物門 腹足綱 有肺目 キセルガイ科		NT
◎ 佐渡市レッドリスト：準絶滅危惧〈NT〉		
○ 環境省RL：〈NT〉	○ 新潟県RL：〈LP〉	
○ 佐渡島固有種		

《特徴・生態》 殻高 14.0～15.5mm、殻径 4.0mm です。殻は細長く左巻で、褐色の殻皮に覆われますが老成すると剥がれ、白色となります。殻口は厚くなり外に反り返ります。殻口の少し後ろはうね状の隆起帯があり、佐渡島内に分布する他のキセルガイ類と容易に区別できます。軟体は灰白色です。キセルガイ類は卵性と卵胎生の種がありますが、サドギセルは卵生です。長崎県対馬に分布するツシマギセル (*Paganizaptyx stimpsoni stimpsoni* (A.Adams,1868))の佐渡固有亜種で主に小佐渡南部を中心に、大佐渡南部の限られた地域に分布しています。ツシマギセル種群には他にイキギセル(*P. s. ikiensis* (Pilsbry, 1905))が長崎県壱岐島に、スグヒダギセル(*P. s. subgibbera* (Boettger,1877))が近畿、中国、四国及び九州地方に分布していますが、いずれも近畿地方以西です。

《生息状況》 落葉広葉樹の大木のうろや樹下そして倒木の周りに生息しています。しばし高密度で生息している状況が確認できます。佐渡市動植物調査(3次メッシュ=約 1km メッシュ)では 14 メッシュで記録されています。

《保全 (減少要因)》 森林の伐採による生息環境の乾燥化や物珍しさによる乱獲が減少要因と考えられます。



サドギセルの老成個体 (写真：佐藤 修)



サドギセルの殻皮が残る標本

(写真：佐藤 修)

(執筆者：佐藤 修)

(6-4) ナタネミズツボ *Oncomelania minima* (Bartsch,1936)

分類：動物界 軟体動物門 腹足綱 有肺目 イツマデガイ科		EN
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I B類 〈EN〉		
○ 環境省RL：〈VU〉	○ 新潟県RL：〈EN〉	
○ 能登半島と佐渡島のみ分布		

《特徴・生態》 殻高 3.0～5.0mm、殻径 1.0～2.0mm と小型です。殻は円錐形でタニシのような形です。殻の表面は黒褐色の殻皮に覆われています。老成すると殻頂(殻の先端)が浸食され欠損します。殻口より少し小さい蓋を持ちます。能登半島の一部と佐渡島全域の主に海岸付近に分布し、山地を水源とする湧水や沢の水中や湿り気のある陸上の岩や、枯木や落ち葉の日陰の部分に付着します。

《生息状況》 清涼な水辺に生息しています。生息地での密度は高いことが多いですが、そのような水辺でも確認されないことがよくあります。佐渡市動植物調査(3次メッシュ=約 1km メッシュ)では7メッシュで記録されています。

《保全 (減少要因)》 森林の伐採による水源の枯渇や開発による生息環境の悪化が減少要因と考えられます。



ナタネミズツボ (写真：佐藤 修)



ナタネミズツボ標本
(写真：佐藤 修)

(執筆者：佐藤

修)

(6-5) マシジミ *Corbicula leana* Prime, 1864

分類：動物界 軟体動物門 二枚貝綱 マルスダレガイ目 シジミ科		EN
◎ 佐渡市レッドリスト：絶滅危惧 I B類 〈EN〉		
○ 環境省RL：〈VU〉	○ 新潟県RL：〈NT〉	
○ 全国に分布		

《特徴・生態》 殻長は 30mm 程、殻は三角形で表面は褐色の光沢がある殻皮に覆われており、やや粗い成長脈(縦に現れるうね状の隆起線)があります。殻の内面は殻頂(ちょうつがい)付近で青白く、縁付近は紺～紫色になります。雌雄同体の卵胎生で体内受精を行い、鰓で稚貝になるまで保育します。日本全国に分布し、佐渡島内では両津、羽茂地区に分布しています。

《生息状況》 農業用水路や溜池に生息しています。近年、食用のために輸入された台湾シジミ(*C. fluminea* (Muller,1774))が全国的に増加しています。台湾シジミとマシジミは外見が極めて酷似し、区別することは困難です。2種は分類学的に近く交雑し生まれた稚貝はマシジミではなくなる可能性があります。佐渡市動植物調査(3次メッシュ=約 1km メッシュ)では2メッシュで記録されています。

《保全 (減少要因)》 圃場整備による生息環境の悪化や台湾シジミとの交雑が減少要因と考えられます。



マシジミ (写真：佐藤 修)

(執筆者：佐藤 修)