

爬虫綱概説

岩手県で確認された爬虫類 これまでに岩手県で確認されている爬虫類は、カメ目ウミガメ科のアオウミガメ、アカウミガメ、タイマイ、ヒメウミガメ、オサガメ科のオサガメ、イシガメ科のニホンイシガメ、クサガメ、ヌマガメ科のミシシッピアカミミガメ、スッポン科スッポン属の1種（もしくは2種）、有鱗目ヤモリ科のニホンヤモリ、トカゲ科のヒガシニホントカゲ、カナヘビ科のニホンカナヘビ、タカチホヘビ科のタカチホヘビ、ナミヘビ科のシマヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ、コブラ科のセグロウミヘビ、クサリヘビ科のニホンマムシの計2目12科21種（もしくは22種）である（福岡 2021；岩手県 2001a；岩手県立博物館 2023）。

いくつかの分類群では遺伝子解析技術の発展にともなって、属の変更や種の再分類が進められている（日本爬虫両棲類学会 2023）。イシガメ科ではクサガメ属とハナガメ属がイシガメ属に統合され、トカゲ科については、形態学的・遺伝学的な差異に基づいてニホントカゲの東日本集団がヒガシニホントカゲに分割された。ナミヘビ科においては、シロマダラがマダラヘビ属からオオカミヘビ属に編入され、ヒバカリが旧ヒバカリ属 *Amphiesma* の分割によりヒバカリ属 *Hebius* に改定された。セグロウミヘビは、分子系統学的研究に基づいてセグロウミヘビ属からウミヘビ属に変更された。

外来種 ニホンイシガメとクサガメについては、本県では国内外から持ち込まれた外来種であるという見解が支持される。これら2種は県内の公園や寺社の池沼、河川などでたびたび目撃されているが、分布に連続性はない。聞き取りにより、過去に祭りの屋台で入手した個体を池に放逐したとする事例が確認されている。ミシシッピアカミミガメはアメリカ南部由来の侵略的外来種で、在来種に対して深刻な影響を与えており、環境省によって条件付特定外来生物に指定されている（2023年6月1日施行）。スッポン属は北上川流域でたびたび目撃されており、以前スッポンの養殖場があった西和賀町では逸出個体が確認されたこともある。しかし、スッポン属のニホンスッポンの自然分布は東北地方と北陸地方を除く本州および四国、九州、チュウゴクスッポンの自然分布は中国・台湾であり、本県においてはいずれも外来種と見なされる。ニホンヤモリは盛岡市と水沢市、一関市からの目撃情報がある（和田 2003；岩手県 2001b）。しかし、継続的な確認や分布域の連続性がないことから、木材などの輸送に混入して持ち込まれた国内外来種と考えられる。以上のことから、ニホンイシガメとクサガメ、ミシシッピアカミミガメ、スッポン属（もしくは2種）、ニホンヤモリを野生種として扱わないこととした。

選定の概要 今回のレッドデータブック改定にあたり、2020年から2023年にかけて実施した調査結果および各種報告の記録を3次メッシュ化し、直近の10年間（437メッシュ）とそれ以前（595メッシュ）の分布状況を比較した。なお、ウミガメ類は海域での確認となるため、文献情報に基づいて評価した。調査結果に基づき、アオウミガメ、アカウミガメ、ヒガシニホントカゲ、タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリの6種を選定種とした。

ウミガメ類に関しては、久慈市、岩泉市、宮古市、釜石市に混獲や漂着により死亡した個体を奉納した神社や供養塔がある。古いものは江戸時代に建立されており、三陸海岸にウミガメ類が来遊することは昔から認識されていたようである。最近では、バイオロギングなどの新たな調査手法により、ウミガメ類の回遊ルートや摂餌生態に関する新知見が蓄積され、夏季になると未成熟個体が摂餌のため三陸海岸に来遊することが明らかになっている（Fukuoka et al. 2015；Fukuoka et al. 2019；檜崎 2010；Narazaki et al. 2015）。岩手県沖では暖流と寒流が混合することで餌となる生物の生産性が上昇するため、三陸海岸は夏季限定のウミガメ類の摂餌場として重要な役割を担っているようである。混獲された一部の個体には人工衛星発信器が装着され、放流後の回遊経路についてはデータベース Biologging intelligent Platform (<https://www.bip-earth.com>)で公開されている。2005年以降実施された調査から、アオウミガメは約9個体/年、アカウミガメは約25個体/年が岩手県沖で混獲されているが、詳細については不明な点も残る。なお、ウミガメ類の産卵環境は世界的に極めて悪化しており、ワシントン条約付属書や国際自然保護連合（IUCN）レッドリストにも掲載されている。以上のことから、これら2種を新たに留意種として選定した。このほかにも1973年に三陸沖（青森県）からタイマイが、2016年に山田町沖からヒメウミガメが、大船渡市・宮古市沖からオサガメが10例ほど確認されているが、三陸海岸における利用状況については不明な点が多いことから、今回の選定種から除外した。

ニホンカナヘビとヒガシニホントカゲについては海岸から山地にかけて生息しており、昼行性で草むらや石垣、林道の法面など隠れる場所が近くにあるような場所でみられる。ニホンカナヘビは県内に広く分布しており、個

体数も多く確認されていることから、現在のところ絶滅のおそれはないと考えられる。一方で、ヒガシニホントカゲについては目撃情報が少なく、分布・生息状況について注視していく必要があることから留意種とした。

タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリについては、調査手法の向上により確認地点が着実に増加しているものの、本県における分布や生息状況を評価するうえで十分とはいえないことから情報不足とした。今後も継続して分布の把握に努める必要がある。一方、シマヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンマムシについては、分布域が広く生息数も比較的多く確認されており、絶滅のおそれはないと考えられることから選定種から除外した。セグロウミヘビについては、岩手県立博物館に収蔵されている3体の標本のうち2体については久慈湾（1978年）および久慈沖（1900年代）で採集されたことが記録されている（岩手県立博物館. 2023）。セグロウミヘビは太平洋・インド洋の暖海域に分布し、暖流にのって日本沿岸にも出現するが、三陸海岸における生息状況がほとんど分っていないため選定種から除外した。今後のデータの蓄積が待たれる。

生存に対する脅威 開発や整備にともなう生息環境の変化は、爬虫類の生存に大きな影響を与えている（Choudhary, Nadim 2021；Sainsbury et al. 2021）。森林伐採や河川改修などにより餌となる生物が減少することで、個体群が縮小し、絶滅につながる可能性がある。加えて、三面側溝や落差工の設置は地上までの高さもあるため、小型ヘビ類の移動が阻害される。また、湿潤な樹林の消失は、乾燥に弱いタカチホヘビや湿地・水田などを餌場とするヒバカリ、ヤマカガシの減少要因となりうる。県内に野生する多くの種が、里地・里山に生息していることを考慮すると、このような生息環境の変化は、地域個体群の存続にとって直接的な脅威となる。

爬虫類の生存に対する脅威については、前述したような直接的な影響のみを問題視するが多く、間接的な影響についてはほとんど目を向けられていないのが現状である。最近になって、海外からいくつかの事例が報告されるようになってきた。例をあげると、風力発電施設から発せられる低周波により周囲のミミズが減少することが指摘されており、ミミズを主食とするタカチホヘビの生息への影響が懸念される。また、風車の周辺では捕食者となる猛禽類が減少するためトカゲ類の密度が高くなり、周辺の群集構造が変化したとする報告もある。洋上風力がウミガメ類に与える影響に関する知見は少ないものの、アオウミガメは船舶の騒音により、移動や海底への滞留時間に影響を受けることが指摘されている（Diaz et al. 2024）。なお、ウミガメ類は低周波音を聞き取ることができることから、沿岸における風力発電機の建設段階において発生する衝撃杭駆動騒音は、PTS（騒音性難聴）や行動障害をもたらす可能性が高いと考えられている（CSA Ocean Sciences Inc. 2023）。

路上やその周辺における轢死（ロードキル）や斃死もまた深刻な問題である。道路や側溝が生息地を通過することにより、路上での轢死や転落による斃死が頻発しており、シマヘビやアオダイショウ、ヤマカガシのほか、夜間にはジムグリやニホンマムシなどの礫死体を目にすることが多い。また、大雨の後には、タカチホヘビが側溝内や集水樹から脱出できずに溺死する事例も確認されている。

外来種との競合や、交雑による遺伝的攪乱は国内で大きな問題となっているが、県内での報告は確認されていない。交雫問題は主に陸生カメ類で報告されており、ほかの種との間で容易に雫種をつくることが確認されている（Vetter, van Dijk 2006）。交雫による弊害は外来種に限ったことではなく、在来種であっても異なる地域から持ち込まれた生物は、遺伝的攪乱を引き起こし地域個体群が辿ってきた独自の歴史を破壊してしまうだけでなく、種や個体群の存続に悪影響を引き起こす危険性がある。

保全に向けて 爬虫類の多くは比較的高次の捕食者であることから、その地域に生息する餌生物の多様性と密度を反映している。よって、爬虫類相は生息域の生態系全体の健全さを評価するうえで重要な指標となり得る。しかしながら、爬虫類を対象とした保全対策は不十分で、非常に遅れているのが現状である。今後、爬虫類の保全を進める主軸として、①対象となる種や個体群の検出、②個体数の変動や分布域の経時変化の定量的な把握、③爬虫類に対するさまざまな人為的影響の把握、が必要となる（松井 2017）。①は、種や亜種、あるいは地域個体群は、遺伝的に分化した単位として捉えることができることから、保全対象あるいは保全区域を明確にするうえで重要である。近年の系統分類学の発展にともなう再分類によって、種や亜種がより明確になりつつある。②は、種や亜種、地域個体群の危急度を評価する際に不可欠である。「いつ」「どこで」「何の種が」という最も基本的な情報は、長期的なモニタリング調査によって蓄積することができる。モニタリングを実施するにあたっては、研究者が行うよりも市民科学的アプローチの方が経済的にも効率が良く、大規模なスケールで実施可能であることから（Dodd 2016）、土地管理者、研究者、地域の保護団体などが連動して取り組むことにより、定量的かつ客観的なデータを蓄積することができる（佐々木ほか 2016）。③は、生息地の破壊や乱獲、外来種の遺棄

などがあげられるが、さらに掘り下げて間接的な影響にも配慮しなければならない。

最近では、道路下へのアンダーパス設置や側溝への脱出用スロープ設置が、轢死や斃死の対策として一定の効果をあげている。また、山地の法面を補強する際にも、コンクリートで覆うだけでなく、蛇籠を設置するなどして、ヘビ類やトカゲ類の隠れ家を創出している場所も増えてきた。これら以外にも、多角的な視点から潜在的な脅威を予測・検出し、生息地を保護あるいは復元・修復することが望まれる。以上のことを踏まえて、これからも県内に野生する爬虫類が存続できる自然環境が構築されることを願う。

(木村青史)

引用文献

Choudhary NL, Nadim C (2021) Factors responsible for global decline of reptilian population: A review. *International Journal of Zoological Investigations* 7(2): 549–556.

CSA Ocean Sciences Inc (2023) Technical report: Assessment of impacts to marine mammals, sea turtles, and ESA-listed fish species, revolution wind offshore wind farm. Prepared for revolution Wwind, LLC. October 2020. Revised February 2023. 133 pp.

Díaz MP, Kunc HP, Houghton JDR (2024) Anthropogenic noise predicts sea turtle behavioural responses. *Marine Pollution Bulletin* 198: 115907. doi:10.1016/j.marpolbul.2023.115907.

Dodd CK Jr (2016) Reptile ecology and conservation: A handbook of techniques. *Techniques in Ecology and Conservation Series*. Oxford Univ. Press, New York. 462 pp.

福岡拓也 (2021) 生物から見た三陸：三陸のウミガメのいま. *ビオストーリー* 35: 48–53.

Fukuoka T, Narazaki T, Sato K (2015) Summer-restricted migration of green turtles *Chelonia mydas* to a temperate habitat of the northwest Pacific Ocean. *Endangered Species Research* 28(1): 1–10. doi: 10.3354/esr00671

Fukuoka T, Narazaki T, Kinoshita C, Sato K (2019) Diverse foraging habits of juvenile green turtles (*Chelonia mydas*) in a summer-restricted foraging habitat in the northwest Pacific Ocean. *Marine Biology* 166(3): 25. doi: 10.1007/s00227-019-3481-9.

岩手県 (2001a) 岩手県野生生物目録(03脊椎動物). 岩手県生活環境部自然保護課, 岩手. 492 pp.

岩手県 (2001b) いわてレッドデータブック—岩手の希少な野生生物—. 岩手県生活環境部自然保護課, 岩手. 444 pp.

岩手県立博物館 (2023) 岩手県立博物館収蔵資料目録 第29集 生物 IX 両生類・爬虫類. https://www2.pref.iwate.jp/~hp0910/kenkyu/shuuzou_siryou.html (2023年10月1日アクセス).

檜崎友子 (2010) 三陸沿岸域に来遊するウミガメ類に関する研究. 東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター研究報告 35: 5–8.

Narazaki T, Sato K, Miyazaki N (2015) Summer migration to temperate foraging habitats and active winter diving of juvenile loggerhead turtles *Caretta caretta* in the western North Pacific. *Marine Biology* 162(6): 1251–1263. doi: 10.1007/s00227-015-2666-0.

日本爬虫両棲類学会 (2023) 日本産爬虫両生類標準和名リスト (2023年11月1日版). <http://herpetology.jp/wamei/> (2023年12月1日アクセス).

松井正文(編) (2017) これからの爬虫類学. 袞華房, 東京. 272 pp.

Sainsbury KA, Morgan WH, Watson M, Rotem G, Bouskila A, Smith RK, Sutherland WJ (2021) Reptile conservation: Global evidence for the effects of interventions for reptiles. *Conservation evidence series synopsis*. University of Cambridge, Cambridge, UK. 662 pp.

佐々木宏展・大西亘・大澤剛士 (2016) 市民科学が持つ意義を多様な視点から再考する. *保全生態学研究* 21: 243–248.

Vetter H, van Dijk PP (2006) *Terralog, turtles of the world*, vol. 4. East and South Asia. Edition Chimaira, Frankfurt am Main. 160 pp.

和田岳 (2003) 日本の家屋に生息するヤモリの分布調査. *大阪市立自然史博物館自然史研究* 3(2): 1–19.