

ため池及びその周辺におけるニホンイシガメの生息環境条件の推定
Estimated environmental elements of ponds required for Japanese pond turtle
(*Mauremys japaonica*) inhabiting.

○谷口真理*・佐藤由佳**・角道弘文***

○Mari TANIGUCHI, Yuka SATO and Hirofumi KAKUDO

1. はじめに

ニホンイシガメ(以下イシガメ)は、本州、九州、四国及びその周辺島嶼のため池などの水辺に生息する日本固有の種である¹⁾。近年、生息地の消失・分断等により個体数の減少が懸念されており²⁾、環境省(2012年)において準絶滅危惧種に指定されている。また、ため池は生物多様性の高い水辺環境として近年評価されているが、統廃合の影響により、ため池数は戦後減少した³⁾。加えて、農業形態の変化等によりため池の管理の粗放化が問題となっており⁴⁾、生態系保全機能の低下が危惧されている。そこで、本研究ではイシガメが生息するため池およびその周辺の環境特性について検討することを目的とする。これによりため池の生態系保全機能の解明に資するとともに、イシガメを指標としたため池生態系の評価診断手法の開発や本種の保全対策の策定に役立つことが期待される。

2. 研究の手法

兵庫県南西部に位置する宍粟市山崎町のため池10箇所を対象とし、以下の調査を実施した。第一に、ため池の生息状況を明らかにするために、罟による捕獲調査を5から12月(8月を除く)にかけて、ため池1箇所につき3~8回実施した。また、ため池間の移動をみるために捕獲したカメは個体識別した後に捕獲した地点へ放流した。第二に、ため池及びその周辺の環境特性を明らかにするために、以下の18項目について現地調査及びデータ収

集を実施した。具体的には、ため池諸元(標高、貯水量、堤高、周囲長、堤長、表面積)、ため池周辺の土地利用の構成割合(荒地、水田、宅地、林地、他ため池)、ため池内部環境(甲羅干し場(箇所/m²)、浮葉植物被度)、ため池周囲に占める割合(斜度30度以内、林地、コンクリート、林地以外)、ため池から道路までの距離である。以上18項目より互いに多重共線性を示す項目を除外したところ、5項目(ため池周辺の土地利用の構成割合(水田)、甲羅干し場(箇所/m²)、周囲長(m)、表面積(m²)、ため池周囲に占める割合(林地以外))が採用された。EXCEL統計による重回帰分析を、目的変数をイシガメの個体数(個体/m²)、説明変数を上記5項目として実施した。第三に、ため池周辺の利用状況を明らかにするために、GPS機能搭載機器(i-gotU GT-600)による追跡調査を産卵期である6月に実施した。対象個体とした雌8個体の背甲長(平均±標準偏差)は181.0±10.1mm(最小値-最大値:163.8-191.4mm)であった。平均追跡期間は14日(範囲:4-18日)とした。なお本調査は、1箇所のため池を対象とした。

3. 結果

1) 生息状況

イシガメはため池10箇所すべてで出現した。捕獲されたすべてのカメ種に対するイシガメの割合(以下イシガメ率)は71.9%(個体数=284)で、密度の指標として用いられるCPT(Catch Per Trap; 1罟あたりの個体数)は

*株式会社自然回復 Nature Recovery Co., Ltd. **香川県 Kagawa Pref. ***香川大学工学部 Faculty of Engineering, Kagawa Univ. キーワード: ニホンイシガメ, 保全, ため池, 生態系保全機能

1.92 であった。

2) ため池及び周辺環境の特性

分析の結果、甲羅干し場(箇所/m²)、ため池周囲の割合(林地以外)が抽出された。重回帰式の R² は 0.57 で、それぞれの説明変数の t 値は前者が 2.58、後者が 1.94 であった。いずれも目的変数に正の影響を示した。

3) ため池及びその周辺の利用状況

イシガメを個体識別後に放流した結果、その後再捕獲されたのは延べ 141 個体(再捕獲率 33.8%)であった。すべての個体が当初捕獲されたため池で再捕獲され、本調査期間にため池間の移動は確認されなかった。また、追跡調査により、いずれの個体もため池周縁部をよく利用していたが、なかにはため池から北東方向に約 200m離れた水田を頻繁に利用していた個体も確認された(図 1)。

4. 考察

兵庫県宍粟市山崎町のため池 10 箇所すべてにおいて、イシガメは確認され(出現率 100%)、イシガメ率、CPT のいずれも高いことがわかった。西日本の 518 箇所のため池を調査した結果によると⁵⁾、イシガメの出現率は 29.3%、イシガメ率は 15.4%、CPT は 0.36 であったことから、本調査地はイシガメが多く生息する地域であることが明らかとなった。また、本調査ため池は平均標高 141m(範囲：115-166m)の山間部の谷池であり、このような地域にイシガメは多く生息することが示唆された。谷池においてイシガメがより多く生息する環境は、体温調節等に必要甲羅干し場が同一ため池内に複数存在することであった。また、ため池周囲の林地割合が少ないことも必要で、このような環境は堤防や林道等の管理が比較的行き届いていることが意味され、その結果、太陽光を受けやすいとともに、陸地との行き来が容易といったイシガメにとって良好な環境であると考えられた。イシガメはため池間を頻繁に移動せず、特定のため池

を利用していることがわかった。一方で、6 月においてイシガメの雌がため池周辺 200m 圏内のため池周縁部や水田などを利用していたのは、本種は 6-7 月に産卵することから²⁾、産卵場所の探索を行っていたと考えられた。なかでも水田を高頻度を利用していたことから、水田、特に水田畦畔は産卵適地であると推測された。

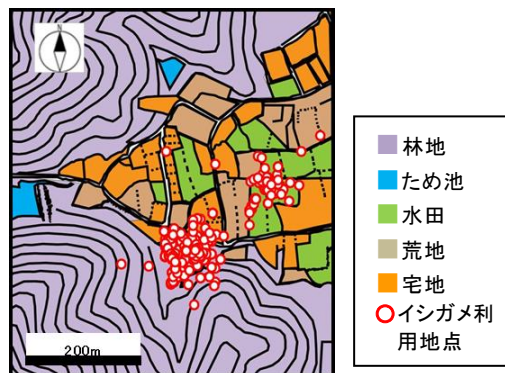


図 1. イシガメ雌(8 個体)の利用地点(6 月)

5. まとめ

イシガメの保全のためには山間部の谷池の優先的な保全が重要である。また、本種は特定のため池を利用しており、本種が高密度に生息する地域におけるため池の統廃合は慎重な検討が必要である。さらに、本種の生息地であるため池の保全は、ため池周辺の少なくとも半径 200m を対象とする必要がある。

参考文献

- 1) 疋田努. 2002. 爬虫類の進化. 東京大学出版会, 東京. p.199-219.
- 2) 矢部隆. 2010. 爬虫両棲類. p.569-577. 野生生物保護学会(編). 野生動物保護の辞典. (株)朝倉書店, 東京.
- 3) 鷲谷いづみ・鬼頭秀一. 2007. 自然再生のための生物多様性モニタリング. 東京大学出版会, 東京. 233P.
- 4) 内田和子. 2003. 日本のため池 防災と環境保全. 海青社, 滋賀. 270P.
- 5) 谷口真理他. 2015. 西日本のため池における淡水性カメ類の分布と密度. 爬虫両棲類学会報 2015(2):144-157.