

4 生息適地推定図

(1) 目的

生息適地推定図は、ある特定の生物種が生息している可能性がある場所を植生や地形などの環境条件から推定したものであり、生物多様性の評価や保全に活用されるものである。近年の地理情報処理システム（GIS）の普及や環境データの整備を背景に、主に景観生態学の分野で研究が行われるようになってきた。

今回、地域の生態系の特徴をあらわす指標種をとりあげ、指標種およびその生息環境の保全を通じた生物多様性の保全に役立てることを目的として、生息適地推定図の作成を試みた。

(2) 方法

指標種については、生態系を特徴づけ、保全対象となる希少種の中からGISでの解析を試みることが可能な精度及び量の生息情報のある種を選定した。その結果、森林生態系を特徴づける種としてヒダサンショウウオ、モリアオガエルが選定された。

指標種ごとに生息適地を評価するための環境要素を設定し、250mメッシュごとに、GISデータとして整備した。次に、指標種の生態や研究事例を参考に生息適地の抽出条件（表1）を設定し、GISを利用して生息適地推定図を作成した（図1、図2）。

表1 生息適地推定図作成のための生息環境抽出条件

指標種	主な生息生育環境	着目する環境要素	評価単位	抽出条件	備考
ヒダサンショウウオ	高標高地で、ブナやミズナラなど落葉広葉樹林を流れる溪流	冷水(高標高)	250mメッシュ	標高600~1,100m	愛知県RDB記載による生息域
		水が涸れない		ブナクラス域の森林率(対メッシュ)>10% ※人工林は除く	水源涵養機能の高い落葉広葉樹林の存在が必要と考えられる。
				最大斜面傾斜<25度	斜面傾斜が大きすぎると水涸れのない沢が形成されにくいと考えられる。
モリアオガエル	産卵場所としての止水域とそれに接して存在する森林	河川周辺の止水域	河川ライン	河川勾配<0.05	急流周辺は水溜りが生じにくいと推定
		河川周辺の樹林		植生カバーが森林または溪流植生	産卵するための樹木が必要
		標高		標高>150m	平野部の低標高地は人為インパクトにより生息適地が狭まっていると考えられる。現在の生息記録の標高下限が150m程度
		水田と樹林	森林(人工林以外)辺縁長>100m	産卵するための樹木が必要	
		標高	250mメッシュ	標高>150m	平野部の低標高地は人為インパクトにより生息適地が狭まっていると考えられる。現在の生息記録の標高下限が150m程度

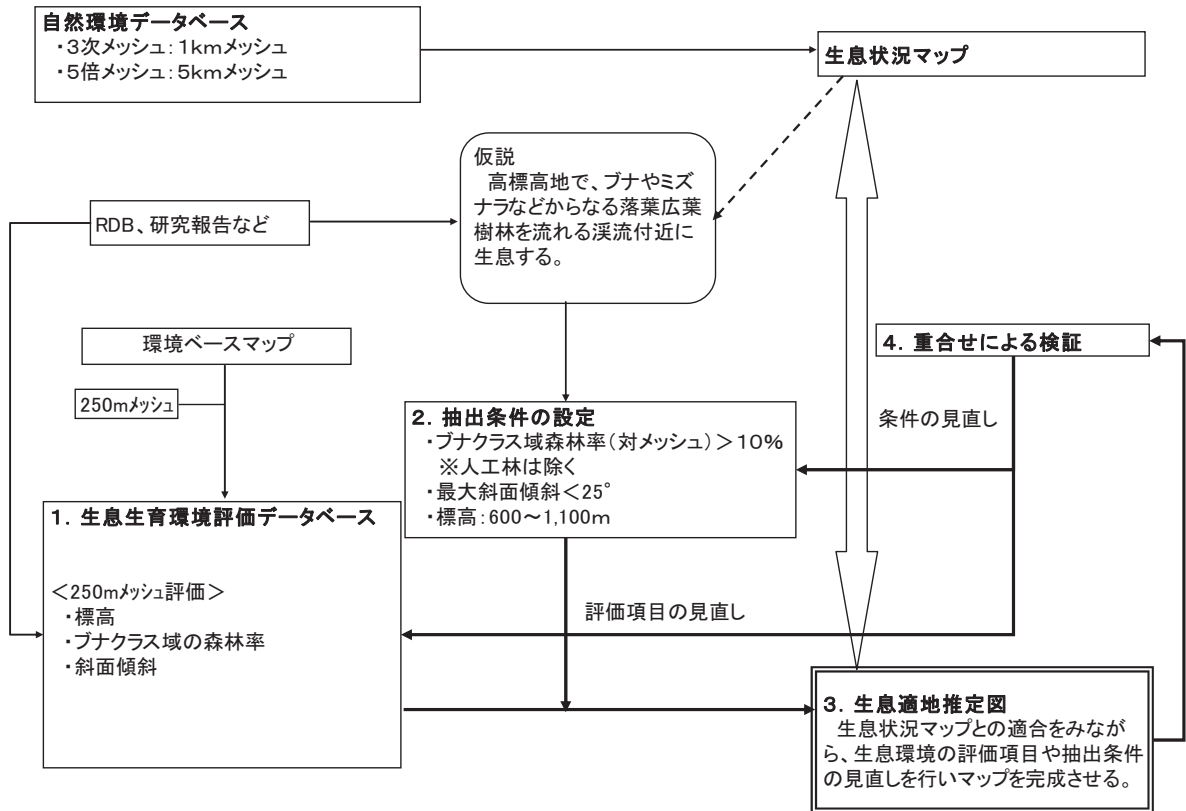


図1 ヒダサンショウウオ生息適地推定図作成の流れ

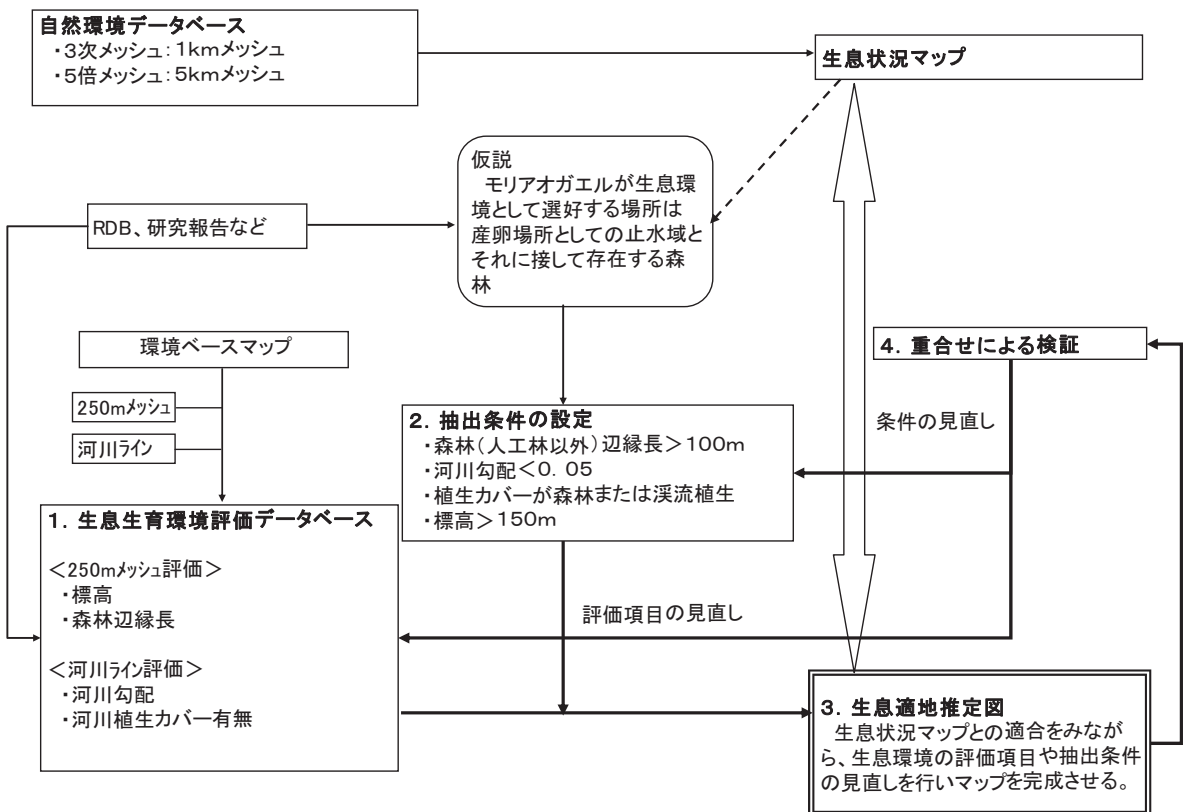
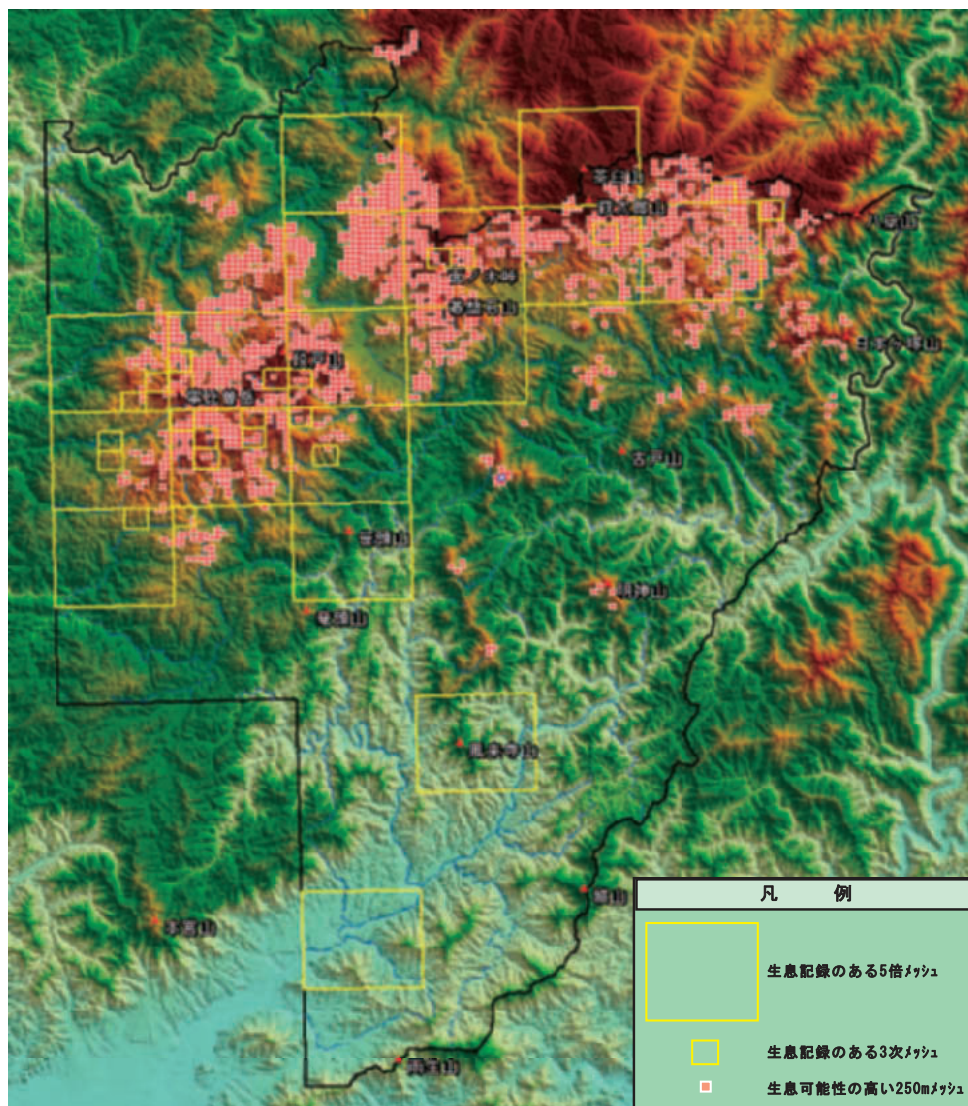


図2 モリアオガエル生息適地推定図作成の流れ

(3) 生息適地推定図の作成事例

生息適地推定図と実際の生息状況マップの重合せによる検証と抽出条件の見直しを繰り返し、生息適地推定図に改良を加えた結果、以下に示す、ヒダサンショウウオの生息適地推定図(図3)、モリアオガエルの生息適地推定図(図4)を作成した。これらの生息適地推定図と実際の生息状況図とは比較的整合性が高いと考えられる。現時点では、生息適地推定図の作成事例は少なく、あくまで試みとして作成したものであるが、今後生息生育情報の集積等により精度が向上すれば、生物多様性の評価や保全を進める上で、より有用な情報となることが期待される。



※鳳来寺山、新城市が含まれる5倍メッシュの生息情報については、鳳来寺山の情報は、「鳳来寺山-自然と文化(1973)」が
 出典であるが、愛知県レッドデータブックには記載がなく、「鳳来寺山の自然史(1993)」には、2例捕獲報告があるが、正確な
 同定がされておらず、記録に残すことができていないと記載されている。また、新城市の情報は、元データの地名が稲武町と
 なっており、元データの5倍メッシュコードの誤記と考えられる。

<p>【評価単位】 250mメッシュ</p> <p>【着目する環境要素】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷水(高標高) ・水が枯れない <p>【抽出条件】 以下の条件がすべて含まれる場所を抽出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標高600m~1,100m : 愛知県RDB記載による生息域 ・ブナクラス域の森林率(対メッシュ:人工林除く)>10% : 水源涵養機能の高い森林 ・最大斜面傾斜<25度 : 斜面傾斜が少なく、水溜れのない沢が形成されにくい場所

図3 ヒダサンショウウオの生息適地推定図

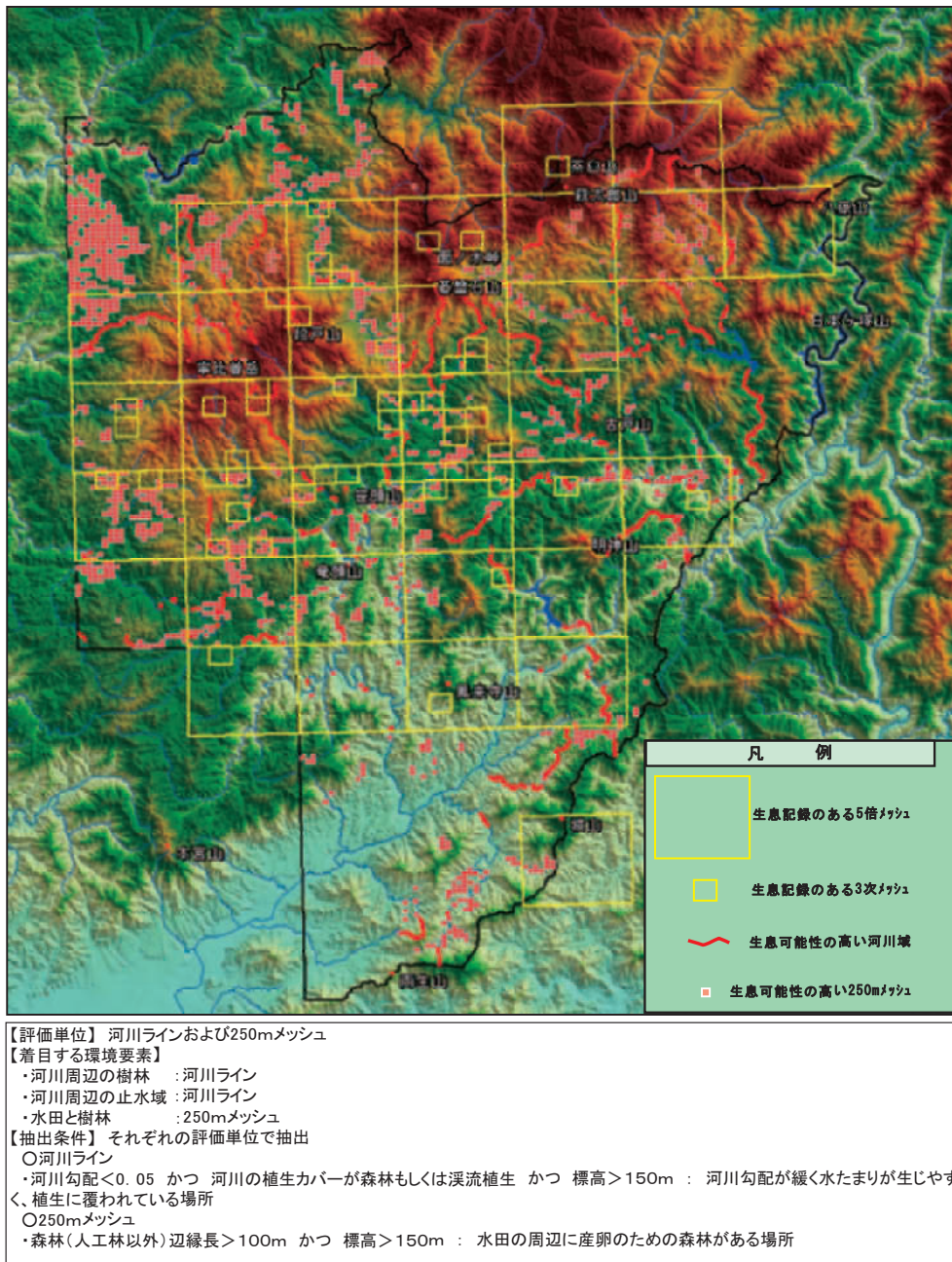


図4 モリアオガエルの生息適地推定図

5 参考文献リスト

- 1) 愛知県 (平成 9 年), 新城地方の樹木
- 2) 愛知県 (平成 12 年), 新城地方の植物
- 3) 愛知県環境部 (平成 13 年), レッドデータブックあいち ―植物編―
- 4) 愛知県環境部 (平成 14 年), レッドデータブックあいち ―動物編―
- 5) 愛知県環境部 (平成 17 年), 愛知県自然公園及び愛知県自然環境保全地域の概要
- 6) 愛知県環境部 (平成 19 年), 特定鳥獣保護管理計画 (ニホンジカ)
- 7) 愛知県環境部 (平成 19 年), 特定鳥獣保護管理計画 (イノシシ)
- 8) 愛知県環境部 (平成 20 年), 第二次レッドリスト
- 9) 愛知県環境部 (平成 21 年), レッドデータブックあいち 2009 ―植物編―
- 10) 愛知県環境部 (平成 21 年), レッドデータブックあいち 2009 ―動物編―
- 11) 愛知県建設部 (平成 16 年), あいちの河川と海岸
- 12) 愛知県県民生活部 (平成 20 年), あいちの人口
- 13) 愛知県農地林務部 (平成 8 年), 愛知の野鳥 1995
- 14) 愛知県農林水産部 (平成 20 年), 動向調査資料 No. 140 林業の動き 2008
- 15) 愛知県林業試験研究推進協議会 (平成 18 年), 北設楽の植物
- 16) 阿部永 (平成 15 年), カワネズミの捕獲、生息環境および活動, 哺乳類科学 43 (1)
- 17) 環境省総合環境政策局環境影響評価課 (平成 15 年), 環境アセスメントベースマップ整備マニュアル
- 18) 行政管理庁告示第 143 号 (昭和 48 年), 統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード
- 19) 黒田貴綱・勝野武彦 (平成 18 年), 多摩丘陵におけるカヤネズミの生息分布から見た生息適地の景観構造, ランドスケープ研究 69 (5)
- 20) 第 1 回矢作川森林の健康診断実行委員会・矢作川水系森林ボランティア協議会・矢作川森の研究者グループ (平成 17 年), 矢作川森の診断書 2005
- 21) 夏原由博・神原恵 (平成 13 年), ニホンアカガエルの大坂南部における生育適地と連結性の推定ランドスケープ研究 64 (5)
- 22) 畠佐代子・夏原由博 (平成 18 年), 滋賀県におけるカヤネズミの生育適地要因, ランドスケープ研究 69 (5)
- 23) 鳳来寺山自然科学博物館 (平成 7 年), 鳥居喜一寄贈東三河の植物標本目録
- 24) 鳳来寺山自然科学博物館 (平成 16 年), 鳳来の自然・観察ハンドブック

お わ り に

本書は、愛知県奥山生態系保全検討会において御指導、御意見をいただき、奥山生態系の保全を図るための基本的な考え方をとりまとめたものです。

本書の検討に際し行った現地調査、聞き取り調査及びアンケート調査において、自然観察や森林保全等の活動を行っておられるNPO、森林組合、猟友会、鳥獣保護員、及び市町村の行政担当の方々に奥山の自然環境の状況に係る大変貴重な情報や御意見を賜りましたことに対し、感謝の意を表する次第です。

愛知県奥山生態系保全検討会委員

座長	伊藤達雄	名古屋産業大学	名誉学長・特任教授
	安藤幸志	愛知県森林組合連合会	業務課長
	加藤貞亨	新城市鳳来寺山自然科学博物館	館長
	子安和弘	愛知学院大学	講師
	芹沢俊介	愛知教育大学	教授
	山本一清	名古屋大学大学院	准教授

