

参考資料1 指標種の観点からの重要地域等の抽出の詳細(案)

クマ類、イヌワシ、クマタカを指標種とした重要地域(森林、里地里山) (案)

森林性の種の観点から、それぞれの種の安定した生息に好適と考えられる地域を「重要地域」に、生息の適性が重要地域に準ずると考えられる地域を「準重要地域」と位置づけ、これら2地域の抽出を試みた(最終的にこれらを重ね合わせてコアエリア、バッファゾーンを設定した)。

森林性の指標種では、「各指標種の分布情報」及び「各指標種のハビタット適性」の観点から検討を行った。分布情報の観点からは、各種の生息分布に関する調査資料(表1)をもとに検討を行った。ハビタット適性の観点からは、ハビタット評価手法によりある生物の生息地としての適性を、統計手法を用いて構築したモデル(HSI(Habitat Suitability Index、ハビタット適性指数)モデル)をもとに各環境要素から算出・指標化し、地域を評価した。ハビタット評価に関しては HSI モデルが存在する種(ツキノワグマ、クマタカ)について検討を行った。

表2に指標種ごとの「重要地域」、「準重要地域」の抽出方法をまとめた。

表2 森林性の指標種の重要地域抽出条件

指標種	重要地域の抽出条件	準重要地域の抽出条件
ヒグマ (北海道)	<u>生息分布情報による抽出</u> 1991年と1997年の調査において、共に生息情報が得られたメッシュ(一辺約5km)から6km圏(行動範囲を100km ² と想定 ^{注1}) ^{注2} に含まれる森林植生(自然度6~9)を抽出。	<u>生息分布情報による抽出</u> 1991年と1997年の調査において、いずれかの年に生息情報が得られたメッシュ(一辺約5km)から6km圏(行動範囲を100km ² と想定 ^{注1}) ^{注2} に含まれる森林植生(自然度6~9)を抽出。
ツキノワグマ (北海道以外)	<u>生息分布情報による抽出</u> 第2回(1978・1979年度)及び第6回(1999~2004年度)の自然環境保全基礎調査において、共に生息情報が得られたメッシュ(一辺約5km)から6km圏(行動範囲を100km ² と想定 ^{注3}) ^{注2} に含まれる森林植生(自然度6~9)を抽出。	<u>ハビタット適性による抽出</u> ハビタット評価モデルによる評価によって抽出された HSI 0.5の地域。
イヌワシ	<u>生息分布情報による抽出</u> 1990~2002年3月の期間に生息が確認されたメッシュ(一辺約10km)に含まれる森林植生(自然度8~9)を抽出 ^{注4} 。	<u>生息分布情報による抽出</u> 生息推定メッシュ(一辺約10km)に含まれる森林植生(自然度8~9)を抽出 ^{注4} 。
クマタカ	<u>生息分布情報による抽出</u> 1990~2002年3月の期間に生息が確認されたメッシュ(一辺約10km)に含まれる森林植生(自然度6~9)を抽出 ^{注4} 。	<u>ハビタット適性による抽出</u> ハビタット評価モデルによる評価によって抽出された HSI 0.5の地域。

注1: ヒグマの行動圏は、メスで40~50km²、オスで100km²を超えるとされる(林野庁、1999年)。

注2: 行動範囲を踏まえたエリアの設定は、行動圏面積から半径を算出し、小数点第1位を繰り上げて設定した。

注3: ツキノワグマの行動圏は、成獣オスで50~100km²、メスで30km²程度とされる(林野庁、1999年)。

注4: イヌワシ・クマタカについては、公開されている生息情報メッシュが、希少種保護の観点から2次メッシュ(一辺約10km)と広く設定されているため、行動範囲を踏まえたエリアの設定は行わないこととした。

重要地域の抽出方法

(1) 生息分布情報による重要地域・準重要地域の抽出

森林性の指標種の分布状況を示すデータとして、表 3 に示す調査資料を用いた。なお、ヒグマについては、環境省の自然環境保全基礎調査による情報も存在するが、国内において唯一の生息地域である北海道では、道庁の北海道科学研究センターにおいてヒグマに関する長い年月にわたる調査および研究の蓄積があり、また情報を定期的に更新していることから、同センターの資料を用いることとした。

各指標種の分布状況を図 3-1～3-4 に示した。

表 3 森林性の指標種の生息分布情報

指標種	生息分布情報
ヒグマ (北海道)	ヒグマ・エゾシカ生息実態調査報告書 (北海道環境科学研究センター, 2000年)
ツキノワグマ (北海道以外)	第2回(1978・1979年度)・第6回(1999～2004年度) 自然環境保全基礎調査(環境省)
イヌワシ	希少猛禽類調査(イヌワシ・クマタカ)の結果について (環境省, 2004年)
クマタカ	希少猛禽類調査(イヌワシ・クマタカ)の結果について (環境省, 2004年)

前ページ表 1 に示した重要地域・準重要地域の抽出方法では、各資料の分布情報メッシュに「含まれる」植生を抽出している。その抽出イメージを図 2 に示した。

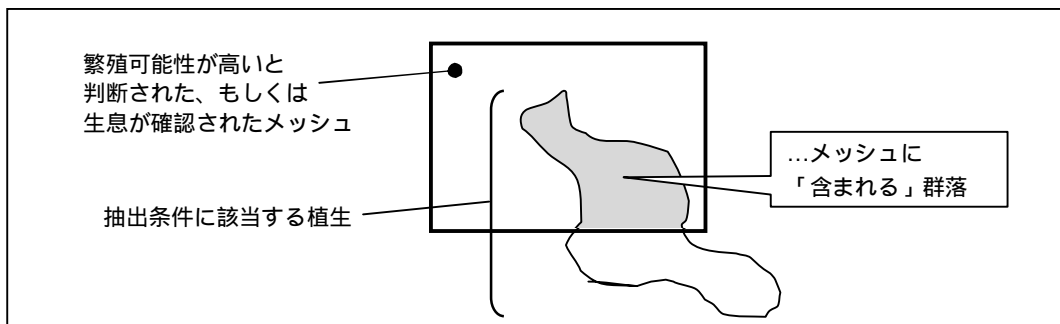
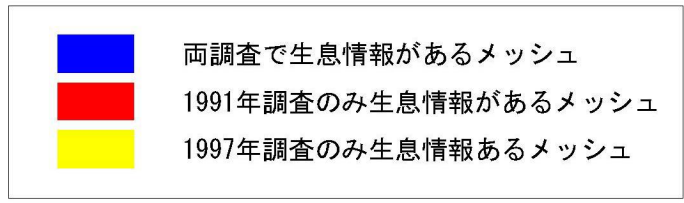


図 2 重要地域・準重要地域の抽出方法のイメージ



注：メッシュは、5倍地域メッシュ（一辺約5km）である。

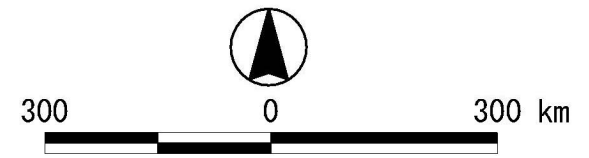
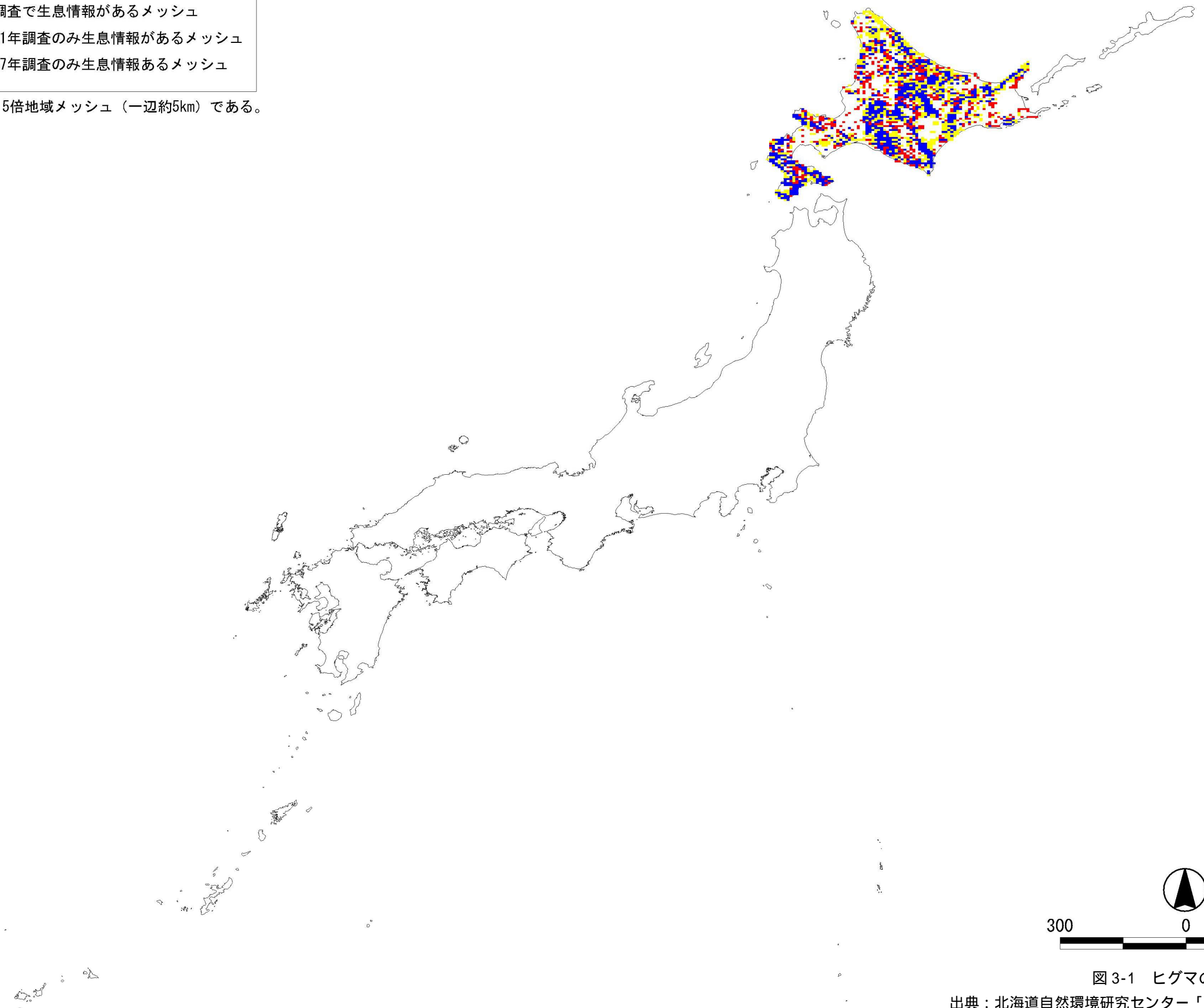


図 3-1 ヒグマの分布状況

出典：北海道自然環境研究センター「ヒグマ・エゾシカ生息実態調査報告書」（2000年）をもとに作成

- 両調査で生息情報があるメッシュ
- 第2回自然環境保全基礎調査（1978・1979年度）のみ生息情報があるメッシュ
- 第6回自然環境保全基礎調査（1999～2004年度）のみ生息情報があるメッシュ

注：メッシュは、5倍地域メッシュ（一辺約5km）である。

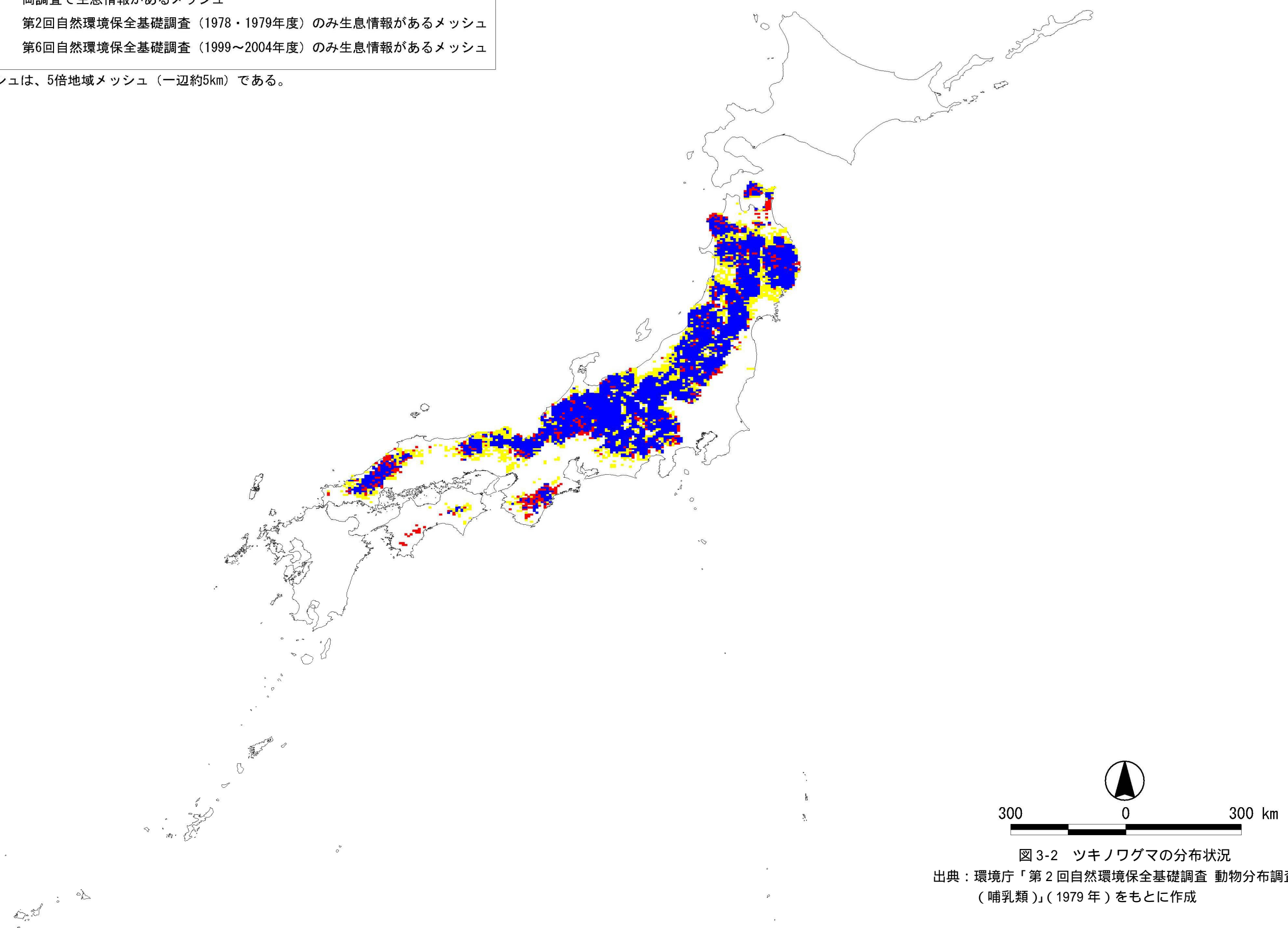
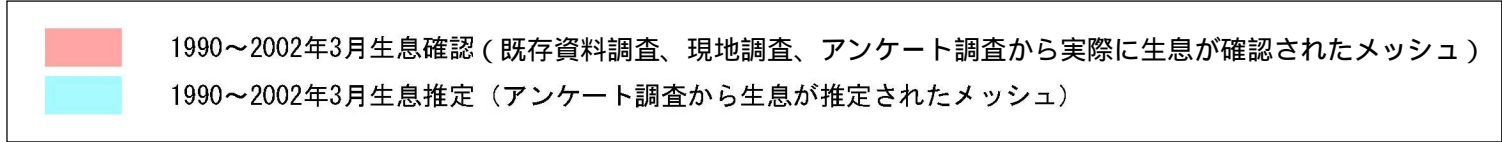


図3-2 ツキノワグマの分布状況
 出典：環境庁「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書（哺乳類）」（1979年）をもとに作成



注：メッシュは、2次メッシュ（一辺約10km）である。

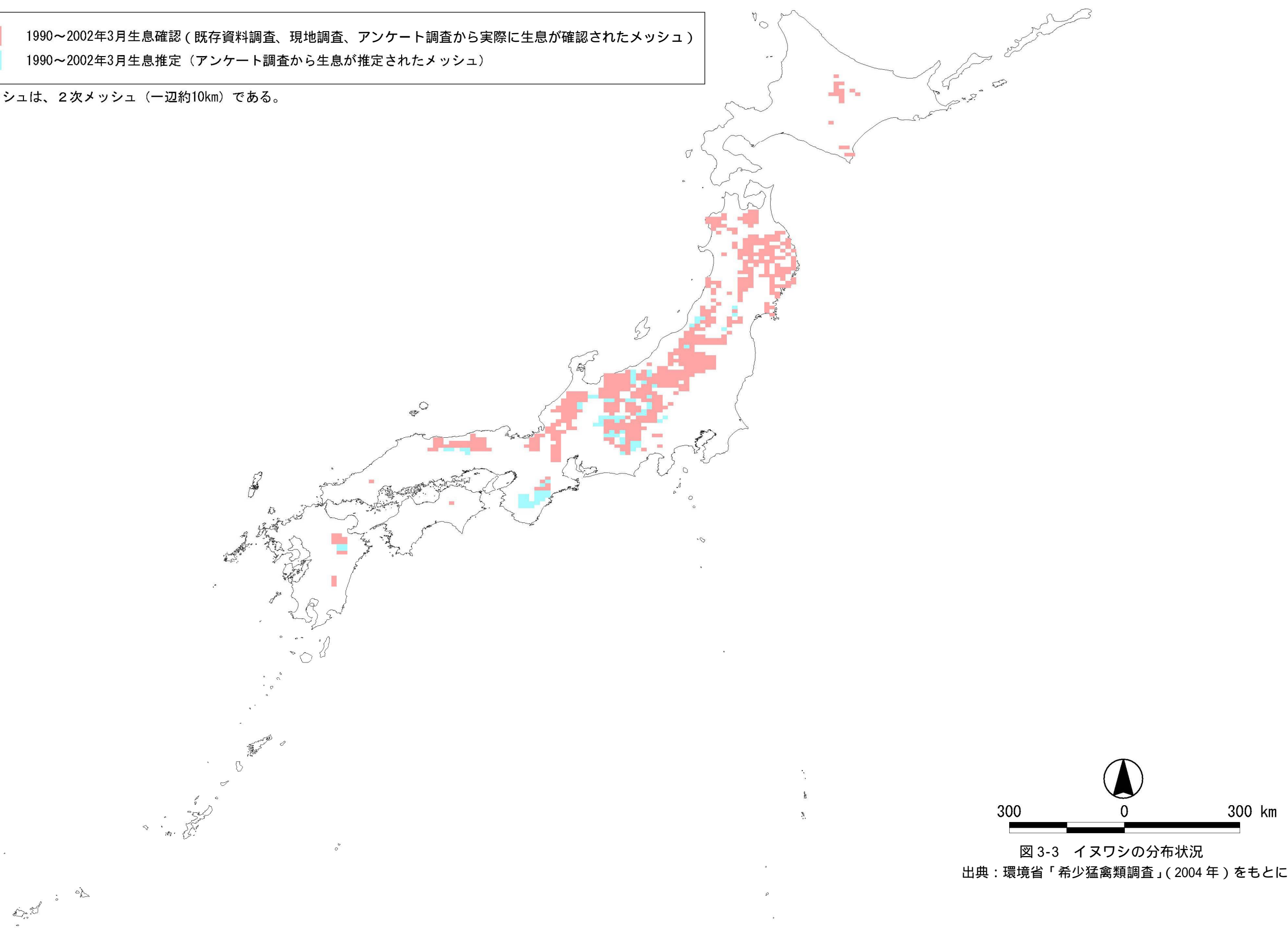


図 3-3 イヌワシの分布状況
 出典：環境省「希少猛禽類調査」(2004年)をもとに作成

1990～2002年3月生息確認
(既存資料調査、現地調査、アンケート調査から実際に生息が確認されたメッシュ)

注：メッシュは、2次メッシュ（一辺約10km）である。

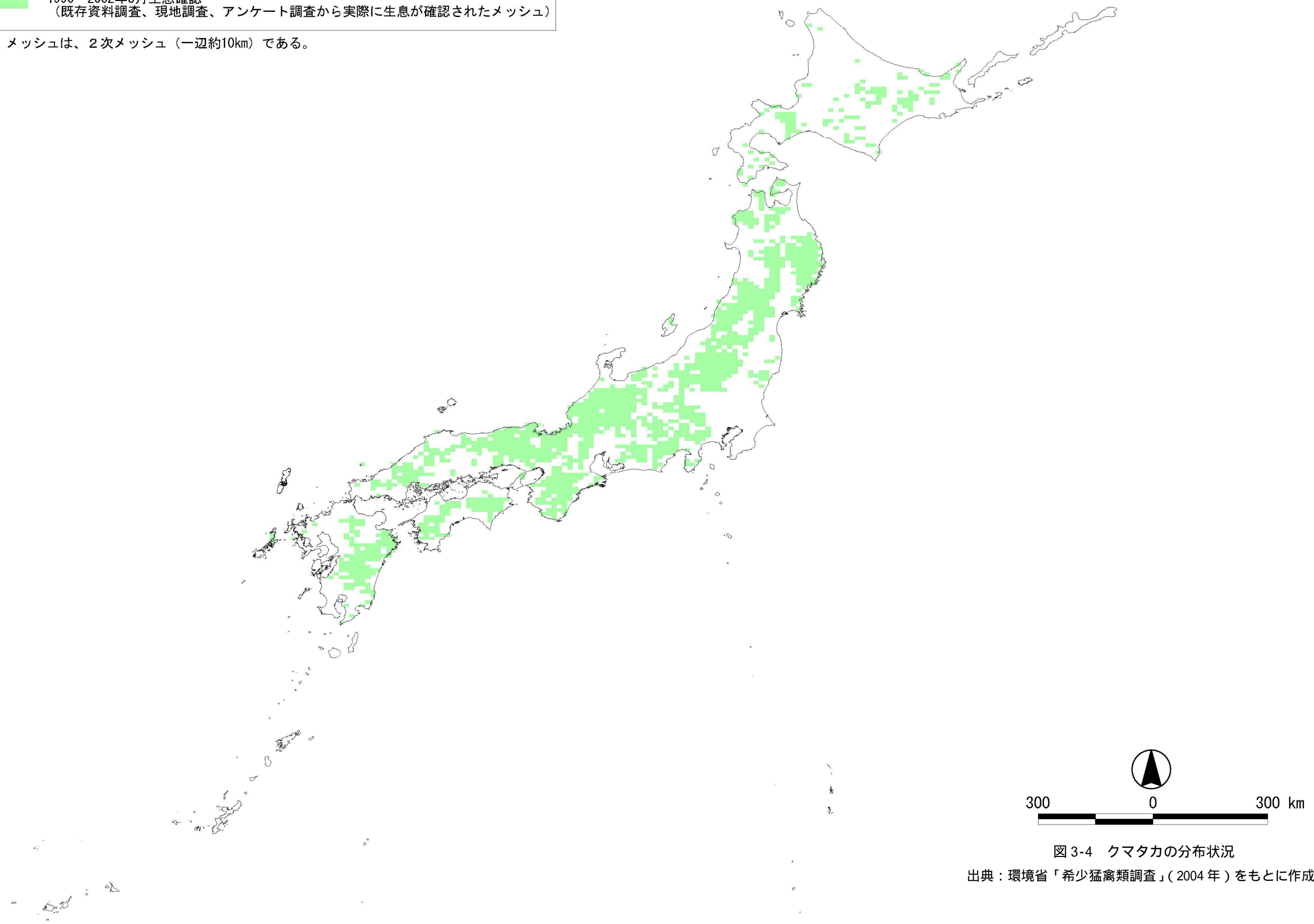


図3-4 クマタカの分布状況
出典：環境省「希少猛禽類調査」(2004年)をもとに作成

(2) ハビタット適性による準重要地域の抽出

指標種の観点から全国レベルのエコ・ネットを検討する際には、指標種の確認情報に基づくアプローチのみで検討を行うことは場合によっては困難を伴う。例えば指標種の実際の分布状況を全国規模で正確に把握することは困難である。そのため、エコ・ネットの検討において、指標種の実際の分布状況を補完する手法として、指標種の潜在的な分布状況を、指標種の生息環境（以下、「ハビタット」）から予測する、ハビタット評価手法を採用した(1)。なお本検討では、統計的手法を用いて解析した環境条件（ハビタット変数）との関係をモデル化(HIS（ハビタット適性指数）モデル)した手法を用いた(2)。

1 エコ・ネットの検討という観点からみたハビタット評価の特長としては、現況図の作成に際し、同一の精度で全体を評価することが可能であるという点が挙げられる。野生生物の生息状況（分布など）に関する情報が十分に得られない、個体群の年次変動や調査精度のバラツキが大きいなど、特に全国レベルにおいて問題となりやすい状況であっても、環境条件と対応する潜在的な生息状況に着目するハビタット評価モデルを用いることにより、全体を偏りなく評価することが可能となる。これにより、指標種の潜在的な分布状況（ハビタット適性）を把握することができる。

2 モデルは、その種の生息にとって重要ないくつかの環境要素（例えば、植生の内容、広さ、標高など）を変数としてハビタット適性指数の算出式を設定したもので、値は 0.0(ハビタット適性なし)～1.0(最適ハビタット)で示される。この分析結果は、潜在的な生息状況（棲みやすさ）を示すものであり、野生生物の実際の生息状況を必ずしも表したのではないため、正確には HSI = 1.0 でもある時点における実際の生息数がゼロということもあり得る。

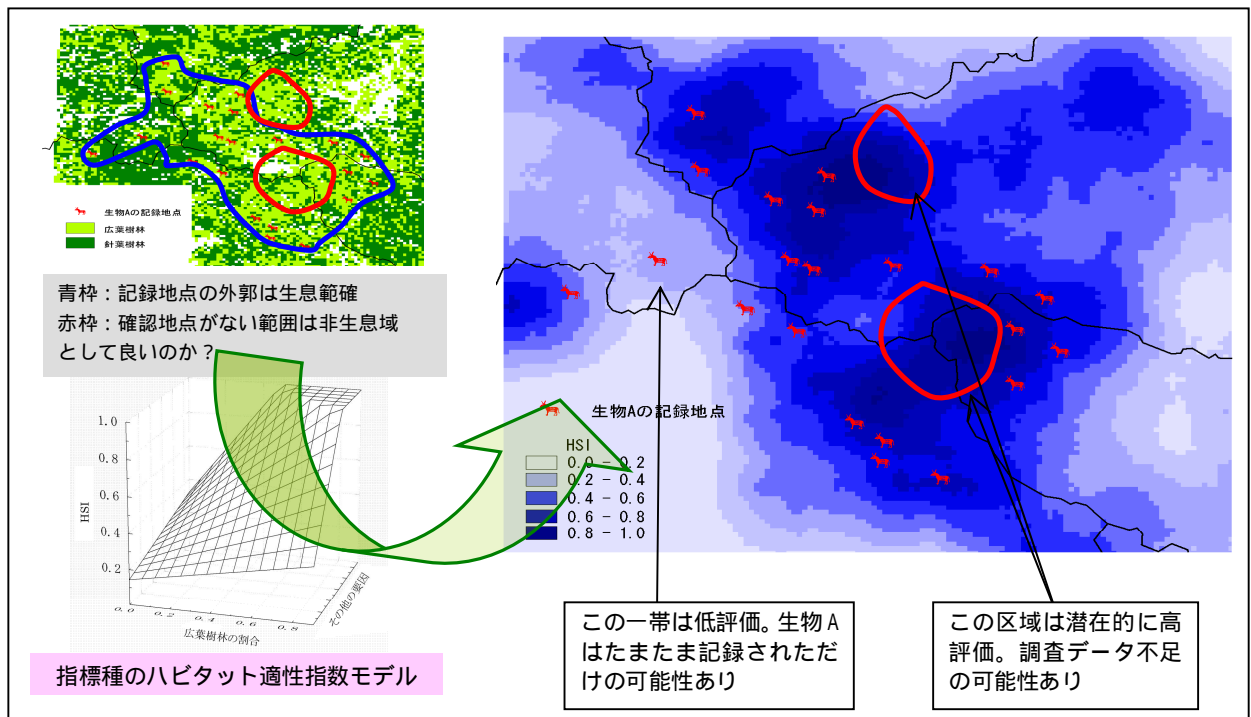


図4 ハビタット適性指数モデルによるハビタット評価

ツキノワグマの HSI モデル

ツキノワグマのハビタット評価モデルは未発表のため、当該部分は会場限りとさせていただきます。

ツキノワグマのハビタット適性値 (HSI)

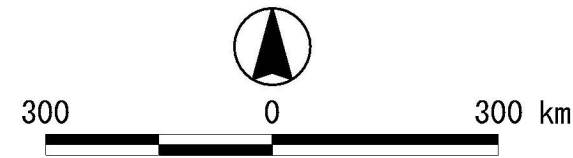
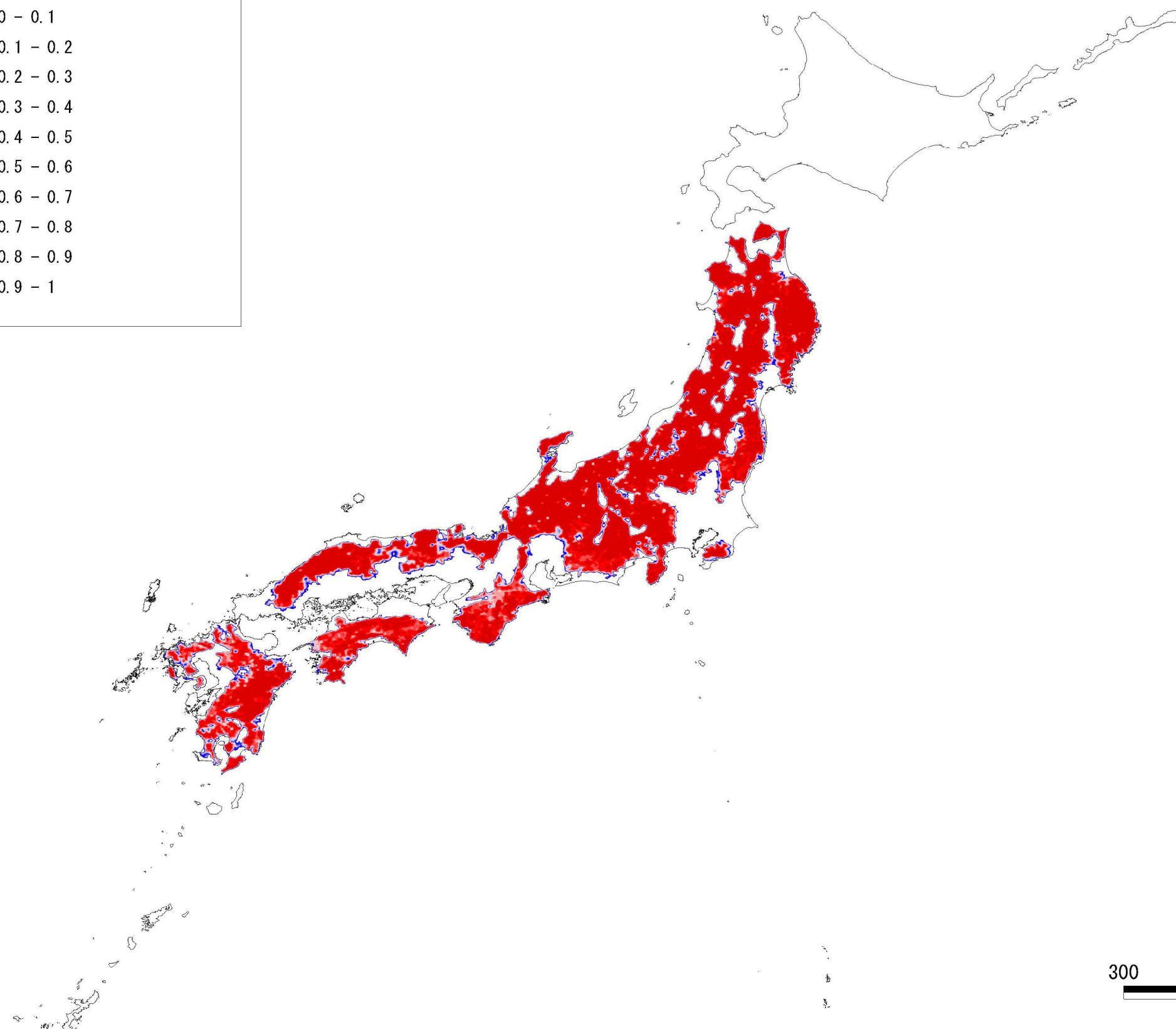
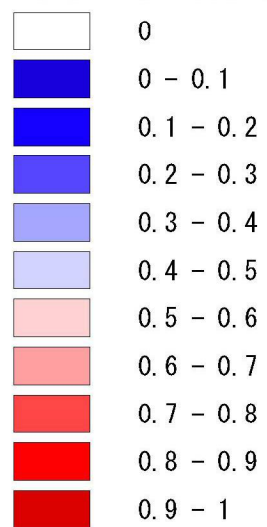


図 5-1 ツキノワグマのハビタット適性

クマタカの HSI モデル

クマタカのハビタット評価モデルは未発表のため、当該部分は会場限りとさせていただきます。

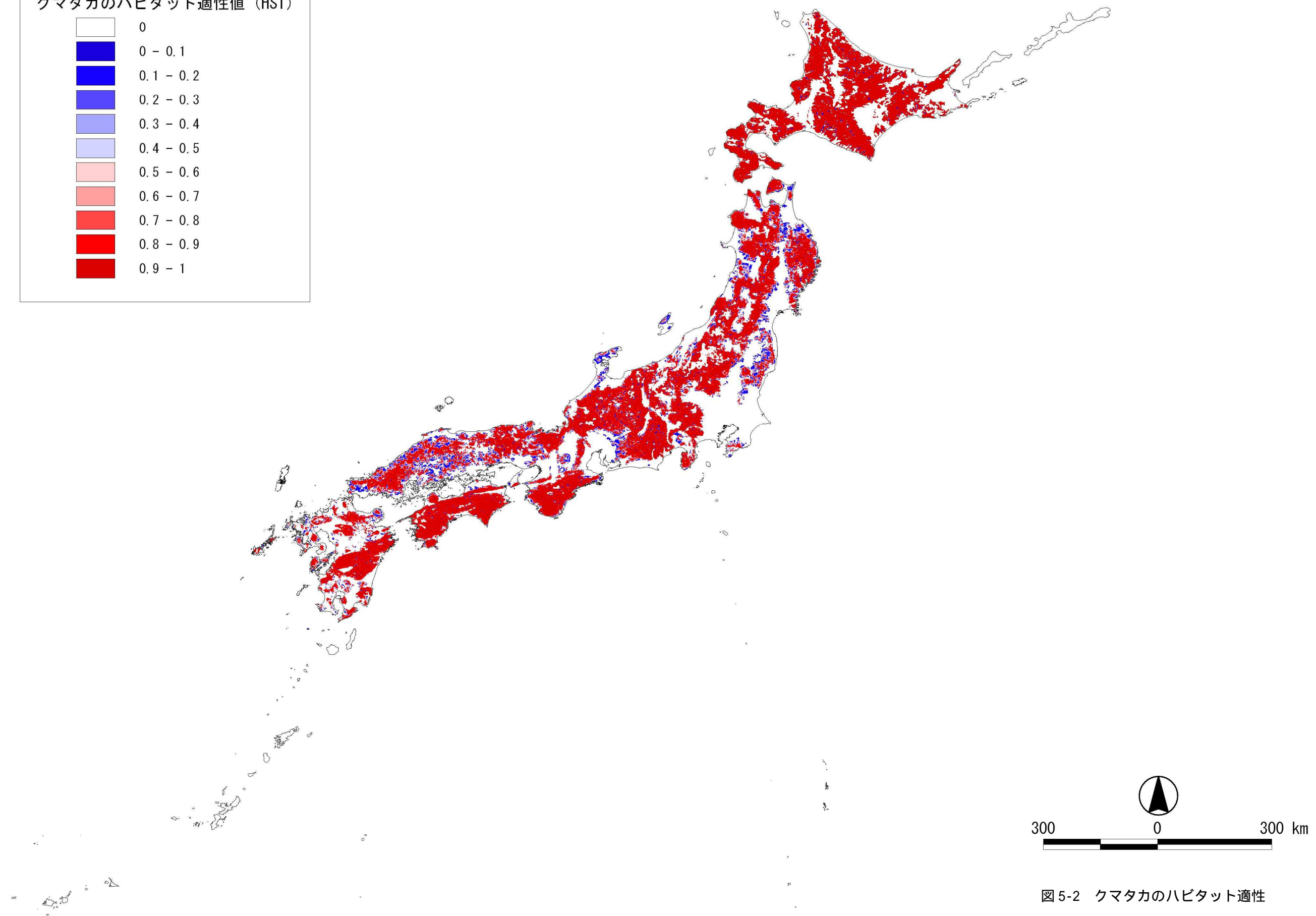
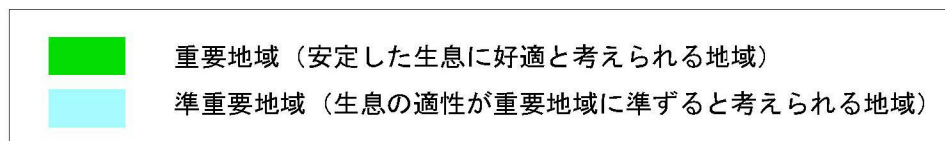


図 5-2 クマタカのハビタット適性

以上の検討をもとに、クマ類、イヌワシ、クマタカを指標種とした重要地域(森林、里地里山) (案)として図 6-1 ~ 6-4 を作成した。



重要地域の抽出条件	準重要地域の抽出条件
生息分布情報による抽出 1991年と1997年の調査において、共に生息情報が得られたメッシュ（一辺約5km）から6km圏（行動範囲を100km ² と想定）に含まれる森林植生（自然度6-9）を抽出。	生息分布情報による抽出 1991年と1997年の調査において、いずれかの年に生息情報が得られたメッシュ（一辺約5km）から6km圏（行動範囲を100km ² と想定）に含まれる森林植生（自然度6-9）を抽出。

注：ヒグマの行動圏は、メスで40~50km²、オスで100km²を超えるとされる（林野庁、1999年）。行動圏を踏まえたエリアの設定は、行動圏面積から半径を算出し、小数点第1位を繰り上げて設定した。

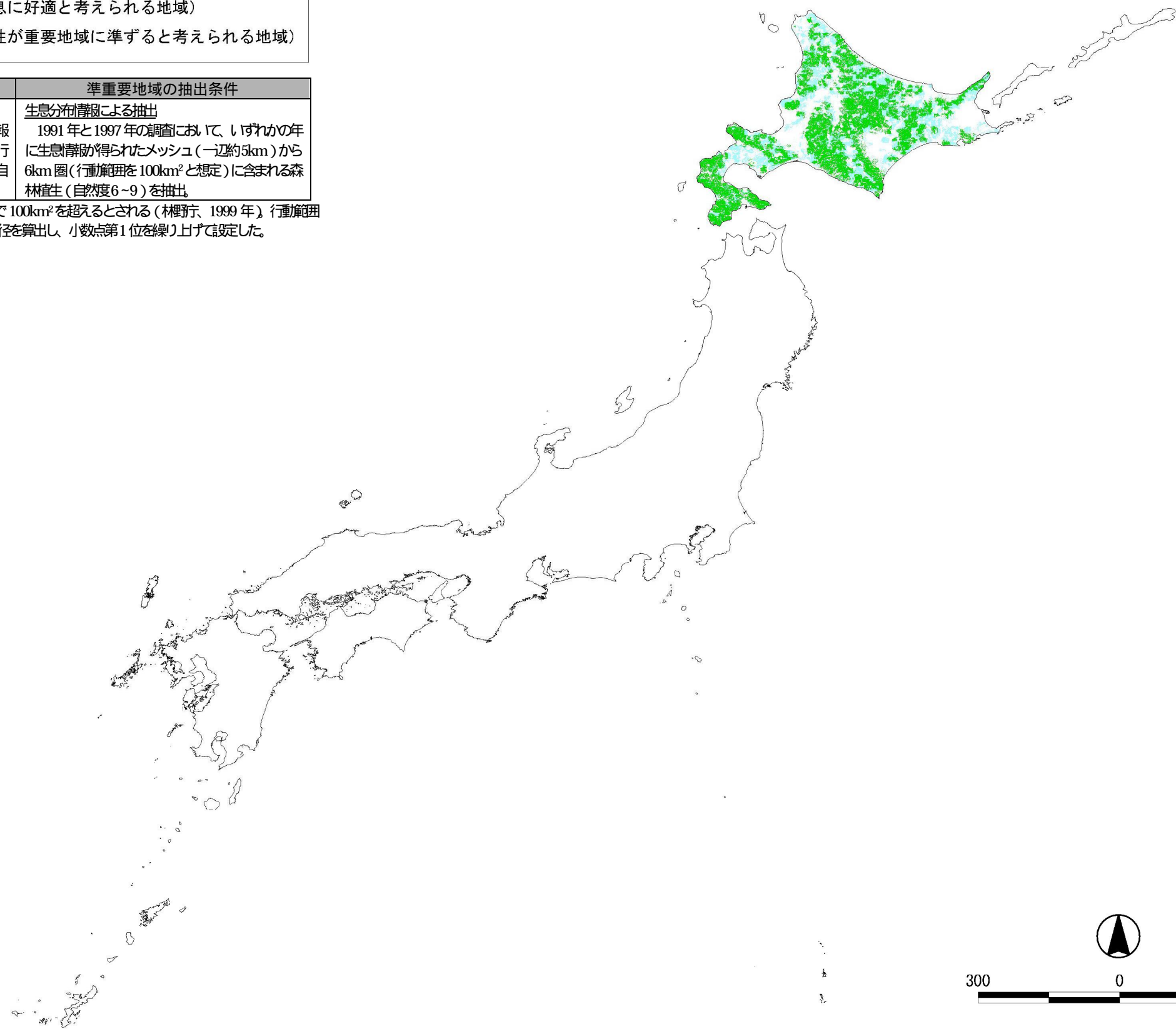




図6-1 ヒグマを指標種とした重要地域の抽出（森林、里地里山）
 出典：北海道自然環境研究センター「ヒグマ・エゾシカ生息実態調査報告書」（2000年）環境庁「第2~5回自然環境保全基礎調査〔植生調査〕」（1978~1998年度）等をもとに作成

	重要地域（安定した生息に好適と考えられる地域）
	準重要地域（生息の適性が重要地域に準ずると考えられる地域）

重要地域の抽出条件	準重要地域の抽出条件
生息分布情報による抽出 第2回(1978・1979年度)及び第6回(1999～2004年度)の自然環境保全基礎調査において、共に生息情報が得られたメッシュ(一辺約5km)から6km圏(行動範囲を100km ² と想定)に含まれる森林植生(自然度6～9)を抽出	ハビタット適性による抽出 ハビタット評価モデルによる評価によって抽出されたHSI 0.5の地域

注：ツキノワグマの行動圏は、成獣オスで50～100km²、メスで30km²程度とされる(林権司、1999年)。行動範囲を踏まえたエリアの設定は、行動圏面積から半径を算出し、小数点第1位を繰り上げて設定した。

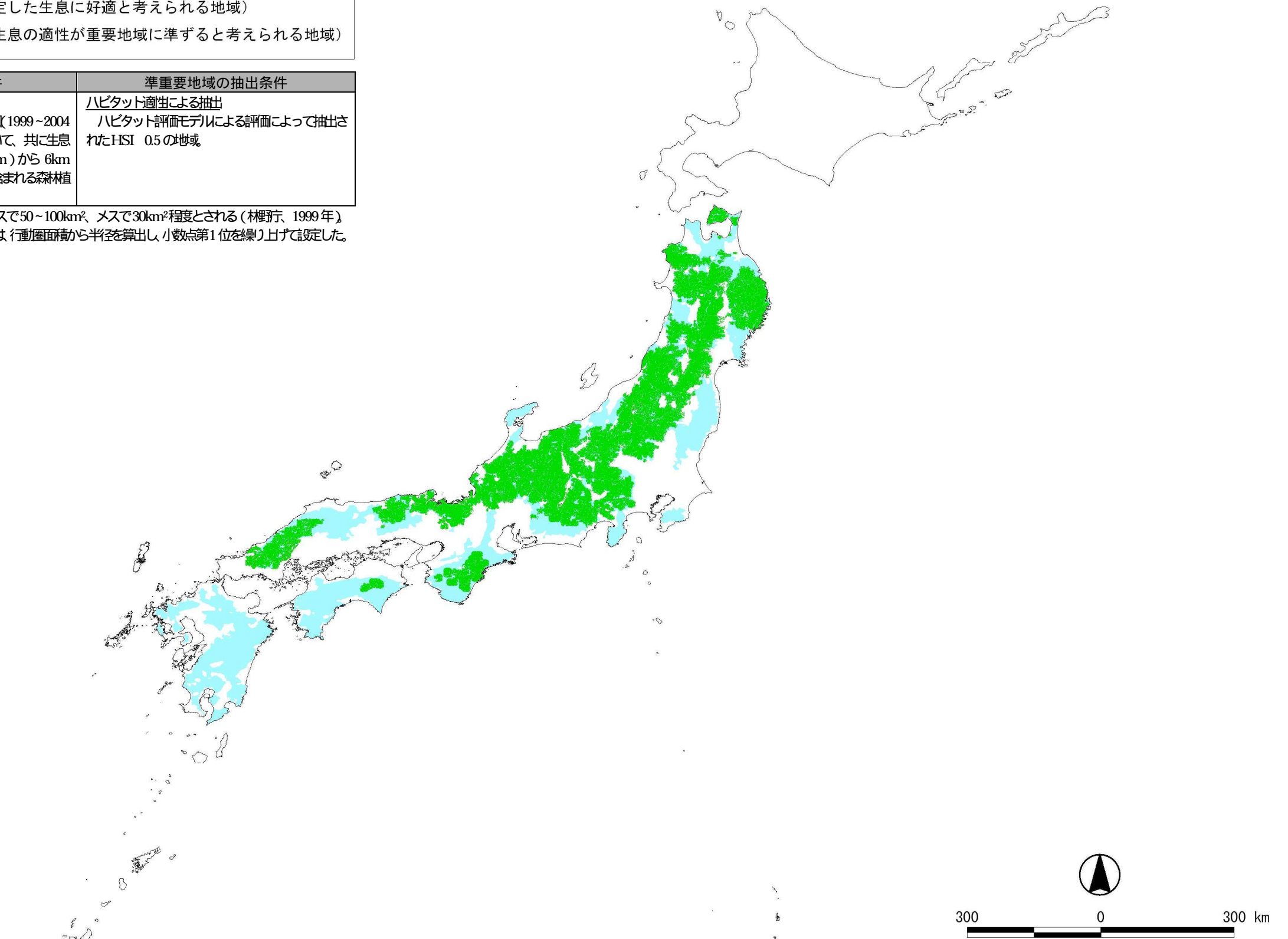




図 6-2 ツキノワグマを指標種とした重要地域の抽出(森林、里地里山)

出典：環境庁「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(哺乳類)」(1978～1979年度)、環境省「第6回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(哺乳類)」(1999～2004年度)、環境庁「第2～5回自然環境保全基礎調査[植生調査]」(1978～1998年度)等をもとに作成

	重要地域（安定した生息に好適と考えられる地域）
	準重要地域（生息の適性が重要地域に準ずると考えられる地域）

重要地域の抽出条件	準重要地域の抽出条件
<u>生息分布情報による抽出</u> 1990～2002年3月の期間に生息が確認されたメッシュ（一辺約10km）に含まれる森林植生（自然度8～9）を抽出	<u>生息分布情報による抽出</u> 生息推定メッシュ（一辺約10km）に含まれる森林植生（自然度8～9）を抽出

注：イヌワシについては、公開されている生息情報メッシュが、希少種保護の観点から2次メッシュ（一辺約10km）と広く設定されているため、行種範囲を踏まえたエリアの設定が困難なことから、

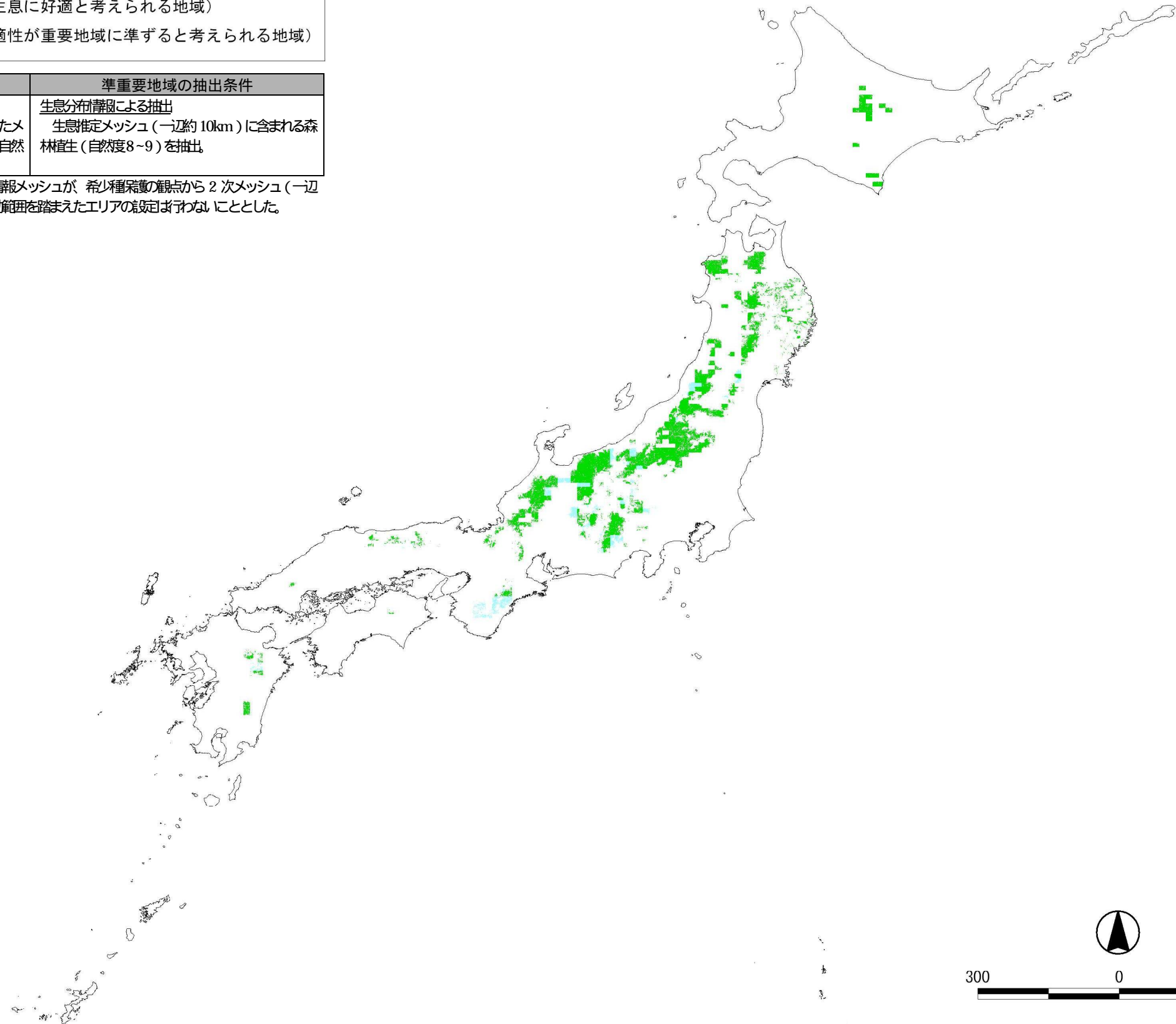
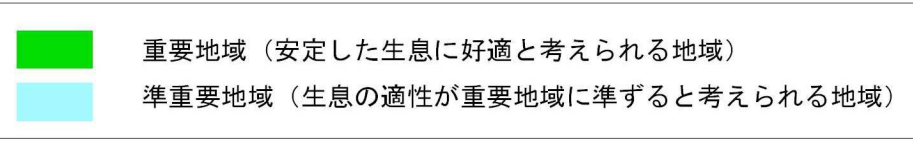


図6-3 イヌワシを指標種とした重要地域の抽出（森林、里地里山）
 出典：環境省「希少猛禽類調査」（2004年）、環境庁「第2～5回自然環境保全基礎調査[植生調査]」（1978～1998年度）等をもとに作成



重要地域の抽出条件	準重要地域の抽出条件
生息分布情報による抽出 1990～2002年3月の期間に生息が確認されたメッシュ（一辺約10km）に含まれる森林植生（自然度6～9）を抽出。	ハビタット適性による抽出 ハビタット評価モデルによる評価によって抽出されたHSI 0.5の地域

注：クマタカについては、公開されている生息情報メッシュが、希少種採集の観点から2次メッシュ（一辺約10km）と広く設定されているため、行旅範囲を踏まえたエリアの設定が不十分なこととした。

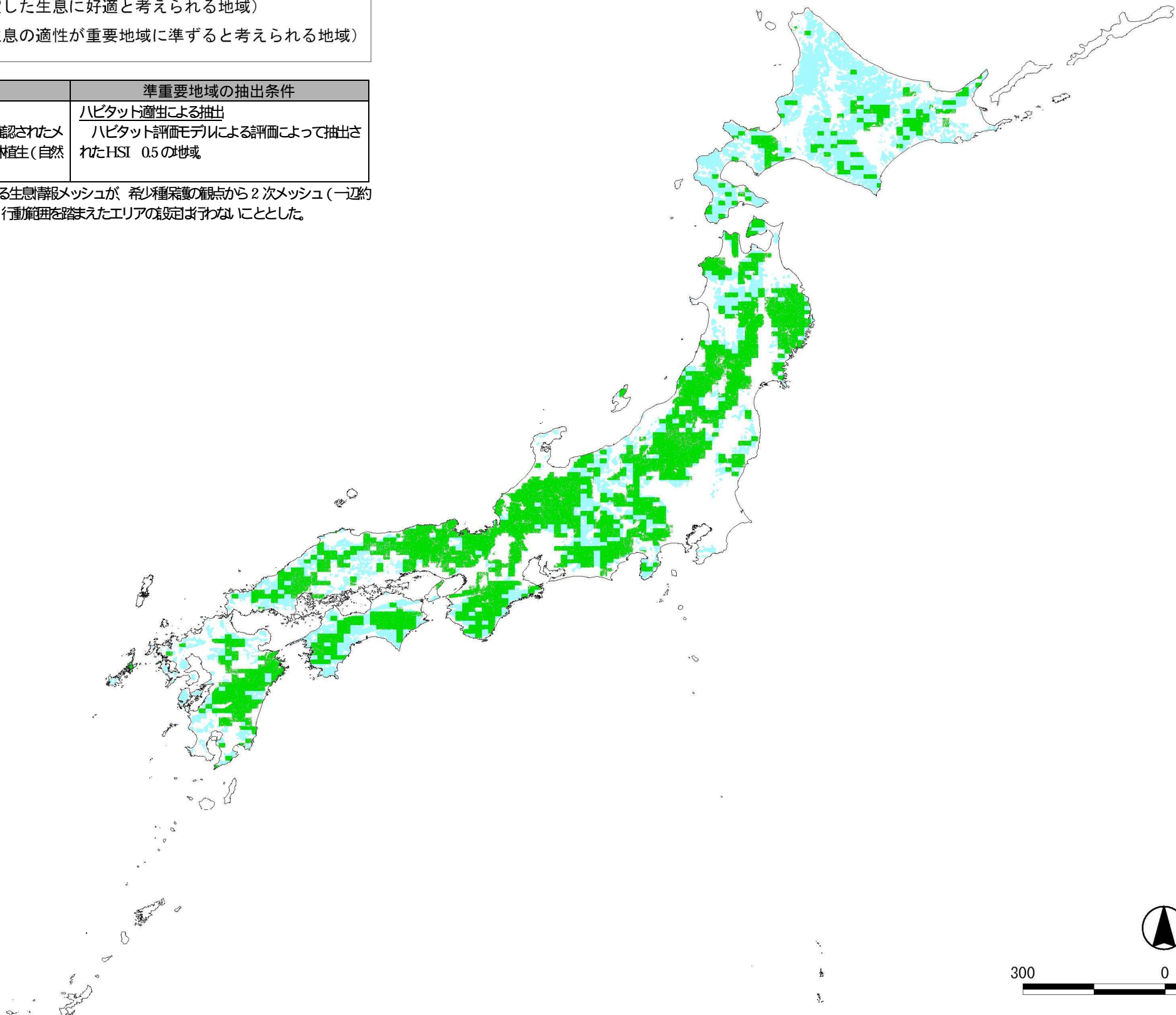


図6-4 クマタカを指標種とした重要地域の抽出（森林、里地里山）
 出典：環境省「希少猛禽類調査」（2004年）、環境庁「第2～5回自然環境保全基礎調査[植生調査]」（1978～1998年）等をもとに作成

② ガン類を指標種とした重要地域(河川・湿原地域、里地里山・田園地域) (案)

ガン類(本構想ではマガン及びヒシクイ)は、国際的な渡りを群で行う大型の水鳥であり、河川・湖沼及びその周囲の低地田園地域等における生物多様性の高さを指標する野生生物ということができる。

わが国におけるガン類の19世紀から近年までの変遷については、宮林泰彦編「ガン類渡来地目録 第1版」(雁を保護する会、1994年)によれば、ガン類は1946年まで全てが狩猟鳥であったが、その頃までには19世紀には数多く渡来していたことが知られるサカツラガン、ハクガンやシジュウカラガンは既にほとんど渡来しなくなってしまうていた。

1947年からはマガン及びヒシクイの2種が狩猟鳥に指定され、1970年の猟期までこの状態が続き、この間に全国のガン類の渡来数は推定約6万羽から約5千羽にまで急速に減少した。西南日本からガン類の姿は消滅していき、70年代はじめにはその渡来地の分布は現在と同様な範囲になっていたものと推定される。1971年にマガン及びヒシクイが狩猟鳥から外されて以降、徐々にわが国に越冬するマガン及びヒシクイはその個体数が回復している。この間に、宅地化や農耕地利用等の人為的要因により、明治・大正時代に存在した湿地面積の約61.1%が減少した(国土地理院、2002年)。

現在のガン類の主な渡来地については、宮林泰彦編「ガン類渡来地目録 第1版」(雁を保護する会、1994年)を参考とした。

ただし、同渡来地目録は、作成後10年以上が経過していることから、近年(平成15～18年度)の環境省「ガンガモ科鳥類の生息調査」の調査結果に示された観察羽数の多寡、呉地正行氏(雁を保護する会会長)の協力のもと、一定のチェックを行った。その際、同調査が毎年1月中旬に実施されており、北海道等における中継地として利用されている湖沼に関するガン類の渡来地としての重要性が適切に評価されないおそれがあることから、インターネット自然研究所の「全国ガン・カモ類飛来情報」(<http://www.jgoose.jp/>)に蓄積された観察データについても、適宜参照した。

以上のことをもとに、全国レベルでみたガン類の主な渡来地(案)として表3に示す地域を抽出した。

表3 全国レベルでみたガン類（マガン及びヒシクイ）の主な渡来地（案）

地方	地域名	地方	地域名
北海道	サロベツ原野	首都圏	霞ヶ浦
	能取湖		
	涛沸湖	北陸地方	片野の鴨池
	コムケ湖		河北潟
	風蓮湖		呂知潟
	釧路湿原		九頭竜川流域福井平野
	霧多布	近畿圏	琵琶湖
	育素多沼		
	長節湖	中国地方	中海
	湧洞沼		
	生花苗沼	東北地方	宍道湖
	干勝川下流部		
	宮島沼		
	袋地沼		
	ウトナイ湖		
	弁天沼		
厚真水田			
小川原湖			
廻堰大溜池			
狄ヶ館溜池			
花巻水田			
小友沼			
角助堤			
八郎潟			
伊豆沼・内沼			
蕪栗沼			
花山湖			
化女沼			
平筒沼			
長沼			
仙台平野北部水田地帯			
上池			
下池			
福島潟			
鳥屋野潟			
佐潟			
佐渡			
信濃川大河津分水			
朝日池			

出典：宮林泰彦編「ガン類渡来地目録 第1版」(雁を保護する会、1994年)、平成15～18年度「ガンガモ科鳥類の生息調査」調査結果、雁を保護する会の協力をもとに作成

全国レベルのエコ・ネットの現況図(案)の検討に当たり、ネットワークの軸に相当するガン類の主な渡りルートについては、「平成14年度 自然環境保全の観点から要請される国土利用の指針性向上に関する調査 報告書」(国土交通省国土計画局、平成15年3月)においてガン類(マガン、ヒシクイ及びコクガン)の主な渡りルートとして示されたライン・データがある。同渡りルート図は、雁を保護する会会長・呉地正行氏の協力・指導のもと、ガン類渡来地目録、地形図等の各種資料をもとに作成された。

上記報告書では、主な渡りルートとして、次の2つが分けて図化されている。

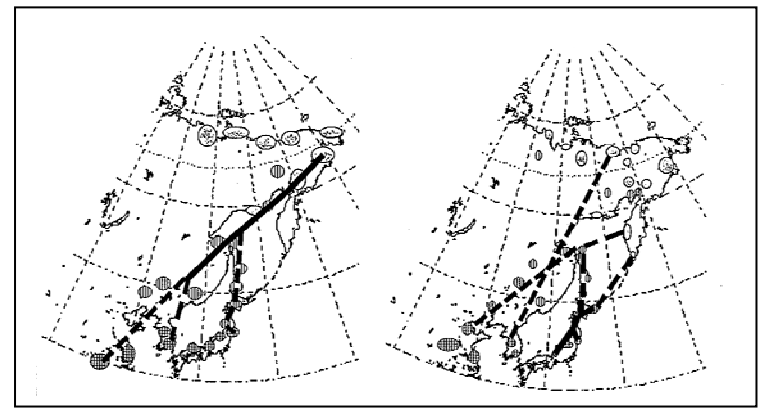
- ①現在ある程度の群の利用があり、保全・強化が望まれる主な渡りルート
- ②越冬地の放棄などにより現在ほとんど利用がないが、回復が望まれるルート

以上の検討をもとに、全国レベルでみたガン類の主な渡来地（案）については表3、主な渡りルートについては上記報告書中の「①現在ある程度の群の利用があり、保全・強化が望まれる主な渡りルート」を、呉地正行氏の協力・指導のもと、マガン及びヒシクイの渡りルートへと一部修正したうえで利用し、ガン類を指標種とした重要地域（河川・湖沼・湿原、里地里山・田園地域）（案）として図13を作成した。

主に関係する生態系等のタイプ 河川・湖沼・湿原、田園地域

全国レベルでみた
ガン類の主な渡来地

フライウェイ



マガン(左)、ヒシクイ(右)の渡り経路(破線は推定コース)

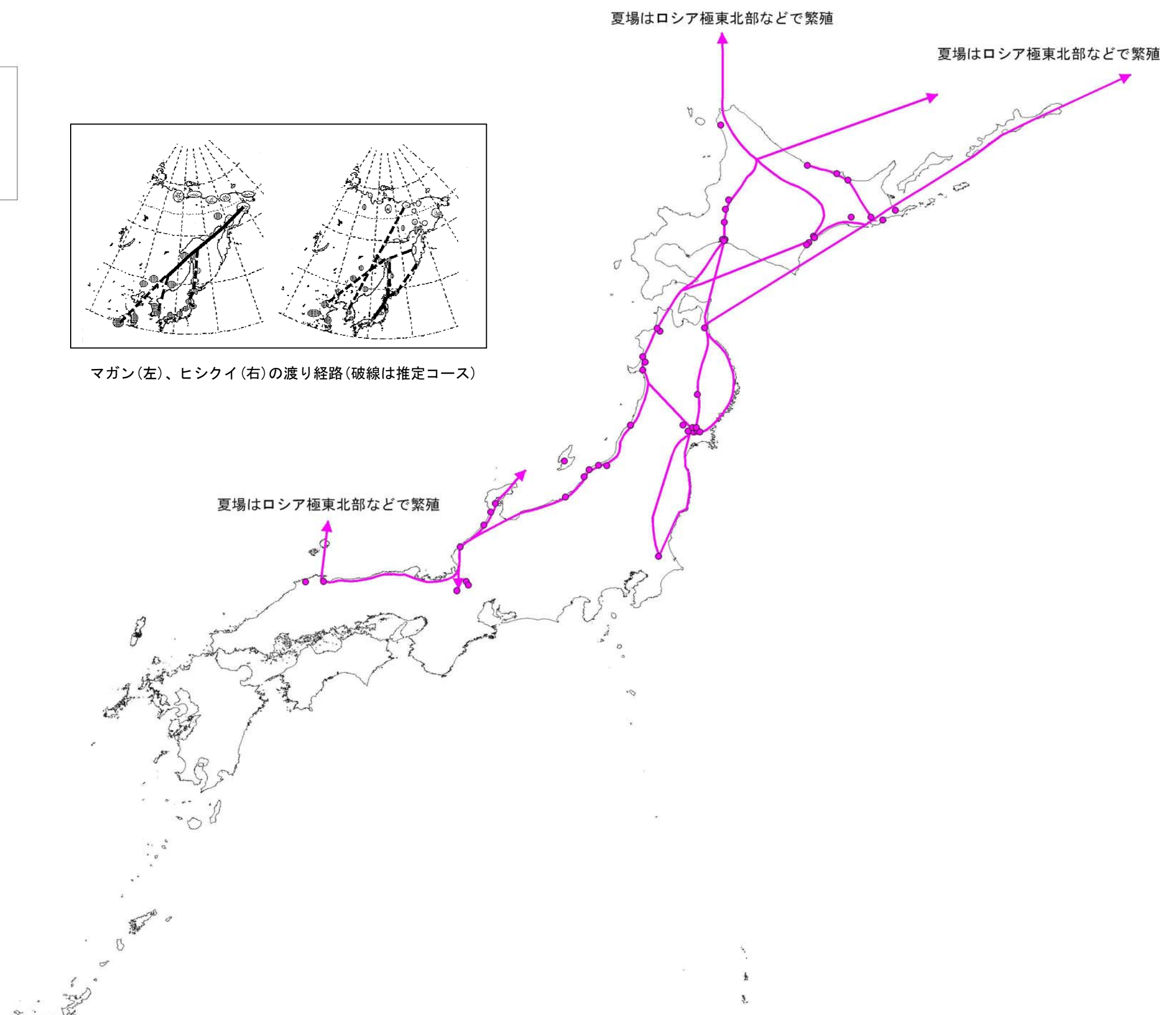
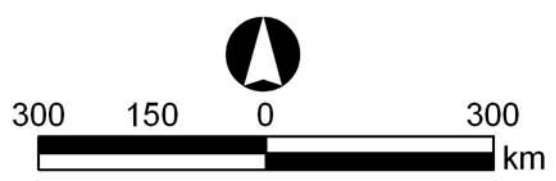


図 13 ガン類を指標種とした重要地域（(河川・湿原地域、里地里山・田園地域)（案）
出典：宮林泰彦編「ガン類渡来地目録 第1版」(雁を保護する会、1994年)、
雁を保護する会・呉地正行氏の協力等をもとに作成



③ ツル類を指標種とした重要地域（河川・湿原地域、里地里山・田園地域）（案）

河川・湿原地域、里地里山・田園地域の指標種として、大型の水鳥であるツル類(北海道ではタンチョウ、西日本ではナベヅル・マナヅル)に注目した。

タンチョウ(北海道)

正富宏之ほか(2007)によれば、タンチョウの近年の分布状況は図 14 の通りである(営巣数約 300 地点、平均最短巣間距離約 2km、縄張り 1~7km²、低木・高木が散在する湿地環境での営巣が多い。亜成鳥を主とする非繁殖鳥が、湿地ではなく丘陵や伐採地あるいは農家付近などを利用していること、樹林内で索餌休息することも多いとされている)。

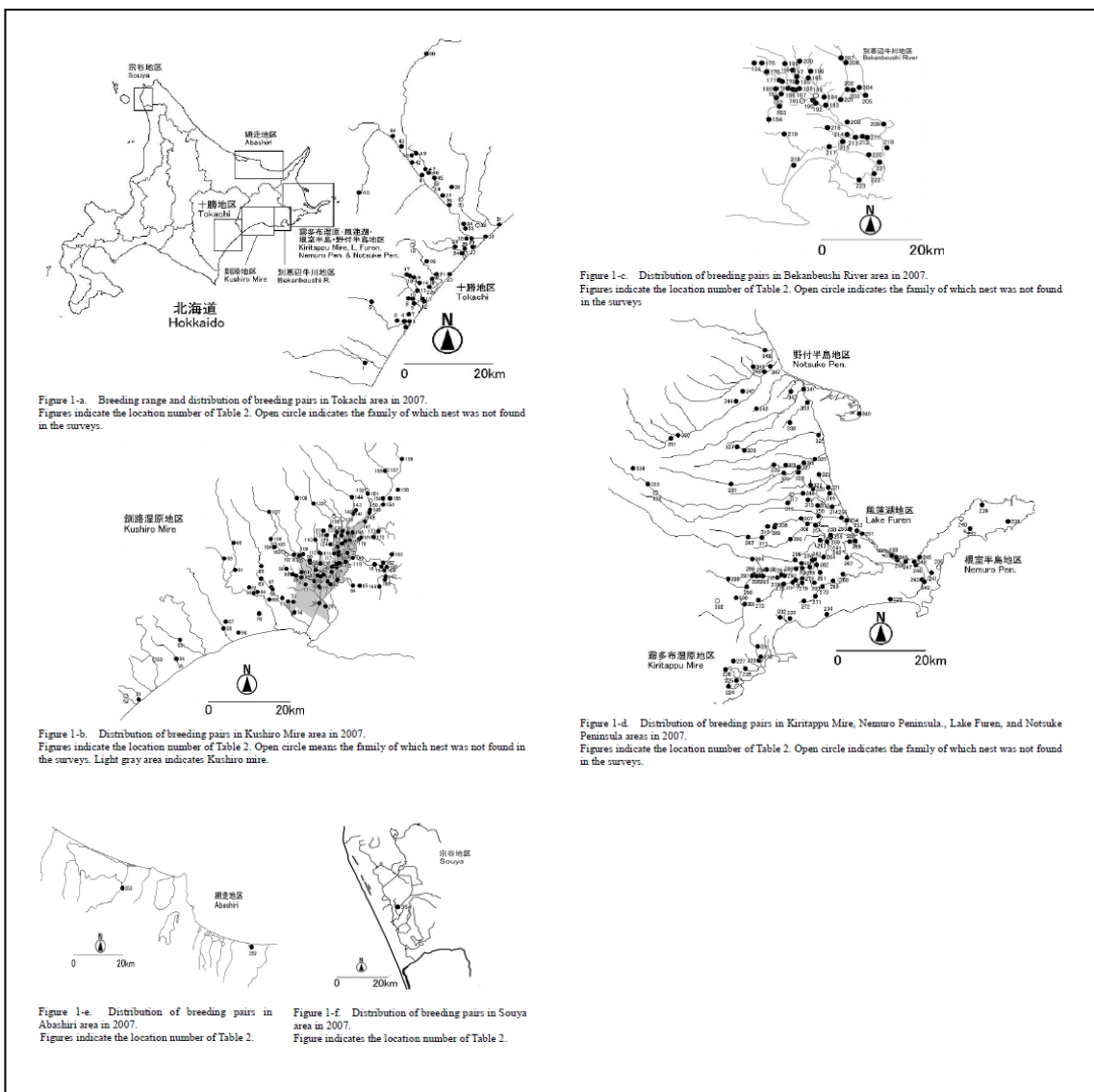


図 14 タンチョウの繁殖地(2007年)

出典：正富宏之、百瀬邦和、古賀公也、正富欣之、松本文雄(2007):北海道における 2007 年のタンチョウ繁殖状況.,専修大学北海道短期大学「地域総合科学研究センター報告」第 2 号.

タンチョウは、湿地に生息する種であるが、日本全国の湿地面積の変化によれば、明治・大正時代の湿地面積は約 2,100km²であったが、現在に至る間に、宅地化や農耕地利用等の人為的要因、土砂流入などの自然的要因により、明治・大正時代に存在した湿地面積の約 61.1%が失われた（国土地理院、2002 年）。北海道には日本を代表する広大な湿地が多く集まっているが、釧路湿原をはじめ北海道内の多くの湿原等の湿地の面積は、明治・大正時代と比較して激減している。こうした生息地の減少等により、現在、タンチョウは、主に北海道東部に分布が狭められている。

しかし、前世紀半ばより、給餌効果等により個体数が増えつつあり、それにともない繁殖つがい数も次第に増加している。分布域も拡大する方向で対応していると考えられている。すなわち道内では、網走湖、濤沸湖、佐呂間別川、さらに 2004 年から道北でも繁殖が確認されている。十勝地方方向へも分布域の拡大傾向が確認されている。北方四島については、断片的情報があるのみであるが、1982 年以降、国後島及び歯舞群島でも少数の繁殖が確認されている。

越冬場所については、ほとんどのタンチョウが、現在も、阿寒と鶴居の給餌場とその周辺の河川・湿地を主たる越冬地としている。

以上の検討をもとに、タンチョウを指標種とした重要地域(河川・湿原、里地里山・田園地域) (案) として、図 14 をもとに図 20 の北海道等の部分を作成した。図 20 の北海道等の部分の作成に当たっては、営巣数が約 300 地点（平均最短巣間距離約 2km）あり、それが主として北海道東部に集中していることから、全国図へは、以下の方法でその代表点を示すこととした。すなわち、十勝川河口より南の当縁川河口・生花苗川河口あたり一帯、十勝川河口一帯及びその上流、釧路湿原一帯(釧路川を中心にその下流域一帯及びその上流域一帯)、別寒辺牛湿原一帯、霧多布湿原一帯、根室半島中央部、風蓮湖一帯及び流入する風蓮湖川一帯、標津川下流一帯、濤沸湖及びサロマ湖一帯を、タンチョウの主な重要地域としてその代表点をポイントで示した。そして、越冬地である阿寒・鶴居と各繁殖地との間を移動している現況をラインで示した。

なお、道東で越冬しているタンチョウが、北方四島の国後島において繁殖していることが確認されていることから、主な越冬地である道東から国後島との関係も併せて図示した。

ナベヅル・マナヅル(西日本)

ナベヅル、マナヅルの近年の渡来状況は図 15、16 の通りである。ナベヅル、マナヅルの現在の代表的な越冬地としては、鹿児島県の出水及び山口県の八代が従来知られている。両地域のナベヅル、マナヅル等の渡来状況は図 17、18 の通りである。

ナベヅル、マナヅルは、かつては日本各地に冬鳥として渡来していたが、明治以降は鹿児島県、山口県などに限られるようになった。近年は高知県等でも越冬が確認されている。渡りの途中には少数が北海道から沖縄まで各地に短期間出現することがあり、その頻度は増加傾向にある。



図 15 アンケート調査に基づく 1990 年～2002 年のナベヅルとマナヅルの滞在情報
(2 か月以上滞在した場所を越冬記録として整理)

出典：(財)日本野鳥の会「ナベヅル・マナヅル分散プロジェクト」サイト
(<https://www.wbsj.org/nature/kisyuu/crane/>)

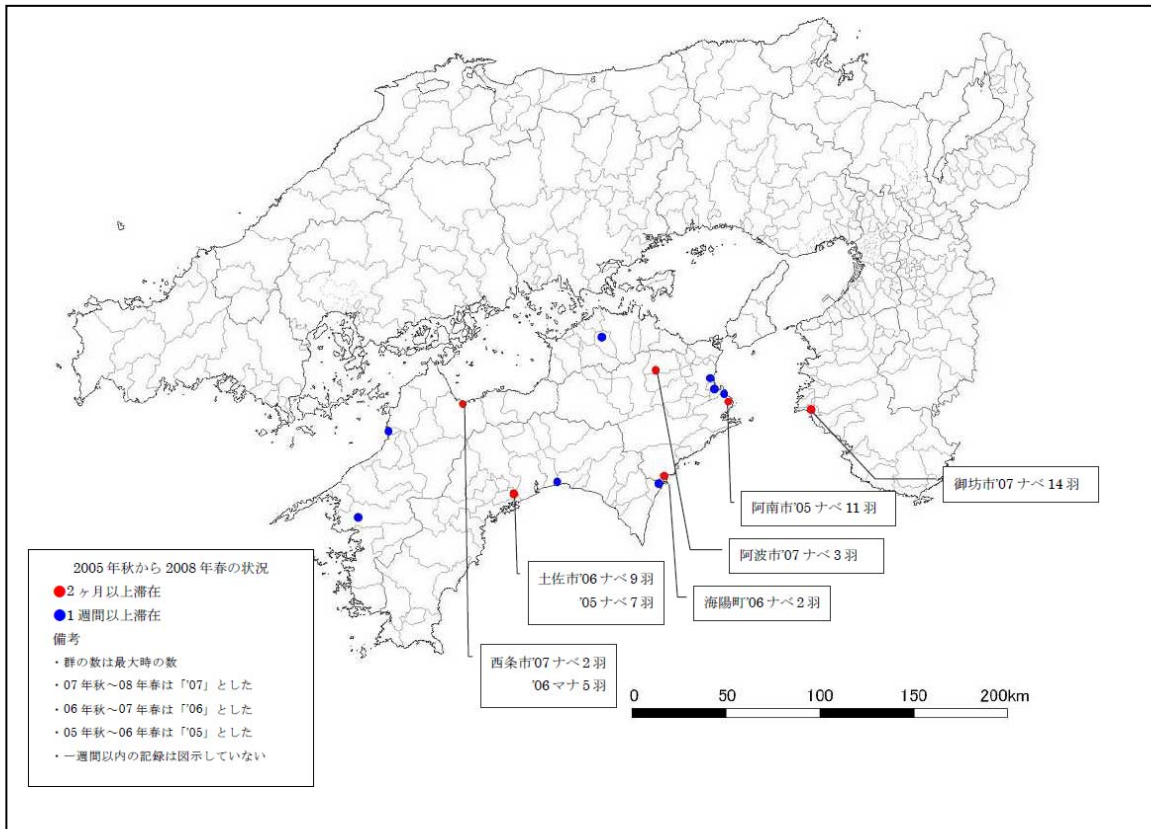


図 16 2005 年秋から 2008 年春のツル類の渡来状況

出典：四国ツル・コウノトリ保護ネットワーク(事務局：(社)生態系トラスト協会)提供資料

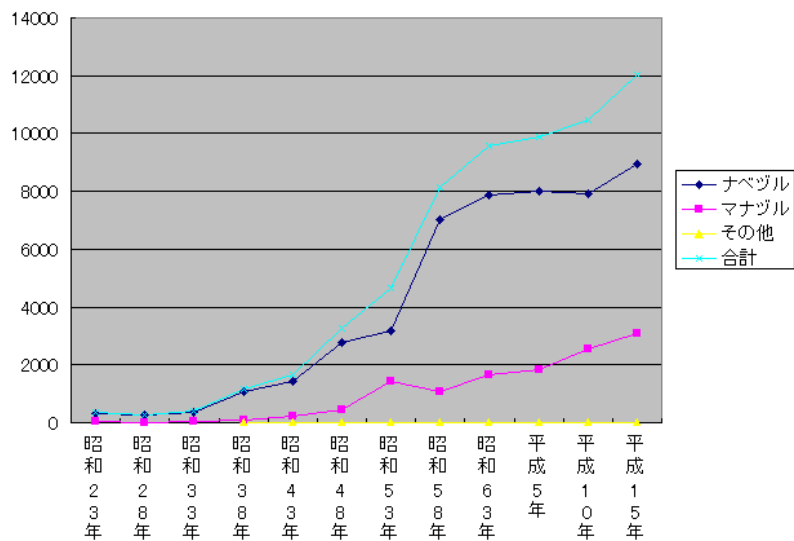


図 17 鹿児島県出水におけるナベヅル、マナヅル等の羽数

毎年1万羽以上のツルが渡来している。

出典：鹿児島県出水市役所ウェブサイト

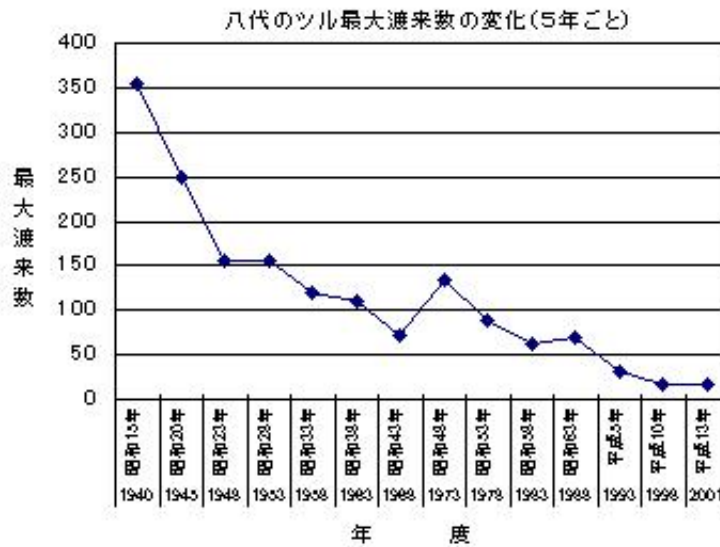


図 18 山口県周防市八代のツル最大渡来数の変化（5年ごと）

渡来数は、昭和 15 年の 355 羽をピークに、それ以降、安定期と減少期を繰り返しながら減り続け、現在は 20 羽程度の渡来数まで落ち込み、平成 19 年度は 7 羽であったが、出水に次ぐツルの定期的越冬地として知られる。

出典：山口県庁ウェブサイト

鹿児島県出水では世界の総個体数の 9 割を占めるナベヅルが越冬する。マナヅルは、その約 4 割が出水に集中して越冬していると推定されている。出水では、渡来個体数の増加によるねぐらや採餌場所での過密状態が生じている。これは自然の餌不足を招いたり、伝染病の流行の危険性を高めている。一旦伝染病が流行すると、その影響の大きさが危惧される。

環境省・農林水産省・文化庁 3 省庁合同で、平成 13～14 年度に「出水・高尾野地域におけるツル類の西日本地域への分散を図るための農地整備等による越冬地整備計画調査」が実施され、越冬可能地域及び地元調整を経つつ分散候補地の検討が行われている(図 19)。

■ ツル類分散候補地

1. 山口県熊毛市、現・周南市(100羽程度)
2. 高知県中村市(現時点では不明)
3. 佐賀県伊万里市(数百羽)
4. 長崎県有川町(10数羽)

※括弧内は受け入れることが可能な羽数の目安

■ ツル類越冬可能地

- ・ ツル類の越冬実績のある場所

ナベヅル

長崎県諫早市・森山町 三重県御浜町 愛媛県三間町 徳島県阿南市

マナヅル

長崎県諫早市・森山町 熊本県八代郡 熊本県河浦町 福岡県今津干潟

- ・ ツル類の越冬実績はないが、中継地として利用されており可能性のある場所
長崎県対馬 長崎県壱岐
- ・ 過去に越冬実績があり、現在でも越冬環境条件があるもの
熊本県阿蘇山麓
- ・ 地理、土地条件から可能性が考えられるもの
佐賀平野
- ・ 地元で NGO 等のツル誘致の活動が行なわれている場所
大分県玖珠盆地 香川県観音寺市

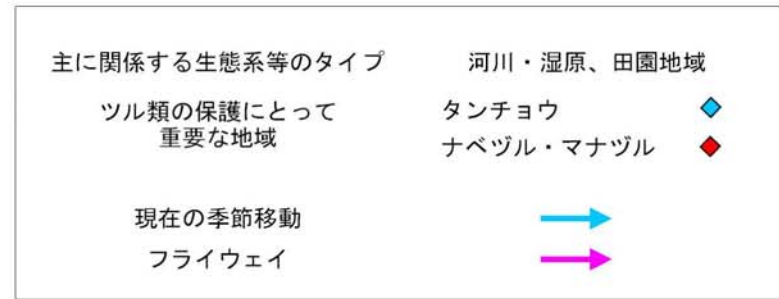
図 19 ツル類分散候補地及び越冬可能地

出典：環境省・農林水産省・文化庁「出水・高尾野地域におけるツル類の西日本地域への分散を図るための農地整備等による越冬地整備計画調査 報告書(集成版)」(2005年3月)

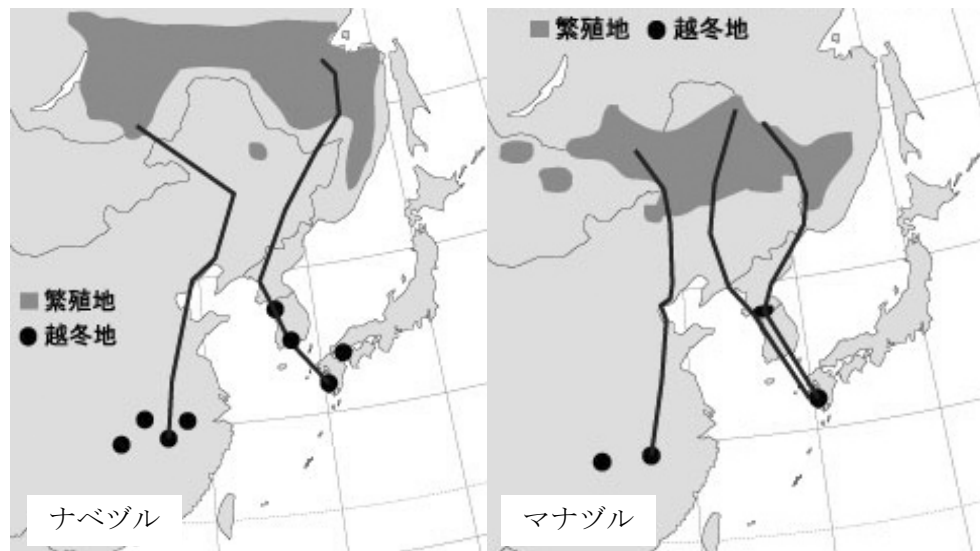
越冬地として安定して利用されている地域は、現時点では、鹿児島県出水に限られている。このことから、わが国におけるナベヅル、マナヅルを指標種とした重要地域(案)として、図 20 に鹿児島県出水を図示した。渡りルートについては、大陸から朝鮮半島を経て出水に向かうルートが知られており、これを図示した。

検討に当たっては、(社)生態系トラスト協会(「四国ツル・コウノトリ保護ネットワーク」事務局) 会長・中村滝男氏(日本野鳥の会顧問)の協力を得た。

近年、国後島、歯舞群島でも繁殖が確認されている



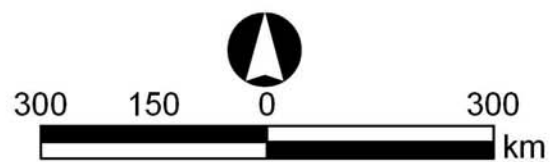
夏場は東シベリア南部、ロシア極東南部などで繁殖



ナベヅル、マナヅルの繁殖地等
出典：財団法人日本野鳥の会資料

図 20 ツル類を指標種とした重要地域（河川・湿原地域、里地里山・田園地域）（案）

出典：正富宏之・百瀬邦和・古賀公也・正富欣之・松本文雄「北海道における 2007 年のタンチョウ繁殖状況」（専修大学北海道短期大学、2007 年）、四国ツル・コウノトリ保護ネットワーク（事務局：（社）生態系トラスト協会）資料、（財）日本野鳥の会資料等をもとに作成



④ シギ・チドリ類を指標種とした重要地域(河川・湿原地域、沿岸・海洋・島嶼地域)(案)

シギ・チドリ類は、干潟を中心とする湿地に飛来する渡り鳥である。シギ・チドリ類の大規模な渡来地は、その大きな群を支えるだけの餌となるゴカイ等の底生動物が豊富に存在することが条件となることから、干潟生態系の健全性を示す指標種と考えられる。

日本の干潟は、戦後に約40%が失われ(第4回自然環境保全基礎調査)、この影響等により、日本に飛来するシギ・チドリ類の記録数は、最近20年間で少なくとも4~5割減少したと推定されている(天野一葉(2006)干潟を利用する渡り鳥の現状. 地球環境11(2):215-226.(社)国際環境研究協会)。

環境庁(現・環境省)では、シギ・チドリ類の渡来地としての湿地、特に干潟保全の一環として、平成9年(1997年)に、1988年~1996年までのシギ・チドリ類の観察調査結果をもとに、シギ・チドリ類の観察数が一定基準以上の調査地点を抽出して「シギ・チドリ類渡来湿地目録」を作成している。シギ・チドリ類渡来湿地目録の作成経緯、主な渡来湿地選定基準は図21の通りである。

シギ・チドリ類渡来湿地目録の作成等について

1. シギ・チドリ類渡来湿地目録の作成について

(1) 経緯

環境庁では、シギ・チドリ類の主な渡来湿地において、(財)日本鳥類保護連盟に委託して1988年から原則として春と秋に渡来状況の観察調査を行ってきている。継続的に実施している調査であるが、調査データの蓄積が進んできたこと、「東アジア~オーストラリア地域におけるシギ・チドリ類に関する湿地ネットワーク」が構築され、シギ・チドリ類の渡来地としての湿地保全の取組が進められる中、湿地ネットワークへの参加促進のための資料を提供する必要があること等により、今般、1988年~1996年までのデータを基に、渡来湿地目録をとりまとめたもの。

(2) シギ・チドリ類渡来湿地目録作成の考え方

環境庁が調査を行ってきたシギ・チドリ類の渡来地のうち、主な渡来地として「東アジア~オーストラリア地域におけるシギ・チドリ類に関する湿地ネットワーク」への参加基準である次の基準を満たしていると考えられる湿地73箇所を抽出して目録を作成した。

{1} 定期的に20,000羽を超える渡り性シギ・チドリ類が利用している。

{2} 定期的に特定の種(または亜種)の推定個体数の1%を超えるシギ・チドリ類が利用している。

ただし、渡りの中継地の場合には、移動に伴う出入りのため、そこを利用しているシギ・チドリ類の絶対数は、ある一時点のカウントでは把握しきれないため、この基準を中継地に適用する際には、一度のカウントで得られた数値を4倍した数が基準を満たしているかどうかで判断する。従って5,000羽を超えるシギ・チドリ類に利用されている、又は推定個体数の0.25%にあたる特定のシギ・チドリ種の種に利用されていれば、基準を満たしていることとなる。

{3} 絶滅のおそれのある種(亜種・地域個体群)に属する渡り性のシギ・チドリ類がある程度利用している。

なお、日本で観察できるシギ・チドリ類の推定個体数とその1%の数値基準は別表のとおり。

(3) シギ・チドリ類重要渡来地域

上記の目録の作成過程を通じて、渡来数が多い、渡来種数が多いという観点から例えば次のいずれかに該当する湿地を 1 箇所あるいは複数箇所含むシギ・チドリ類の重要な渡来地域は我が国でも限られた地域（13 地域）であることがわかった。

- {1} 5,000 羽を超える渡り性シギ・チドリ類が利用している渡来湿地を含む地域
- {2} 推定個体数の 1%を超える数の利用がみられる種（または亜種）が 2 種以上ある渡来湿地を含む地域
- {3} 推定個体数の 0.25%を超える数の利用がみられる種（または亜種）が 3 種以上ある渡来湿地を含む地域

図 21 「シギ・チドリ類渡来湿地目録」（環境省、1997 年）の作成経緯、主な渡来湿地選定基準

出典：環境省報道発表資料「シギ・チドリ類渡来湿地目録の作成等について」（平成 9 年 9 月 8 日）

この 1997 年に環境庁が発行した「シギ・チドリ類渡来湿地目録」について、その後のデータにもとづき改訂を行うことを目的として、平成 11 年から環境省は「シギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査」を実施した。

「シギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査」では、JAWAN(日本湿地ネットワーク)シギ・チドリ全国カウント報告書(1996～1998、春秋それぞれ 3 回)を一次データとして用い、環境庁「シギ・チドリ類渡来湿地目録」を踏まえつつ、図 22 の基準により、重点調査地が選定された。

重点調査地は、下記の複数の選定基準に基づき、総合的な観点から選定した。また、環境庁自然保護局野生生物課により発行された「シギ・チドリ類渡来地目録」で、東アジアオーストラリア地域シギ・チドリ類湿地ネットワークの参加基準を満たした 78 地点と、さらに重要渡来地域に選ばれた地域からなるべく選定することも考慮した。

選定にあたっては JAWAN（日本湿地ネットワーク）のシギ・チドリ全国カウント報告書（1996～1998、春秋それぞれ 3 回）を一次データとして用いて、以下の各基準について情報を整理し、①-a,b,c,②,③,④,⑤,⑥の計 8 項目について、JAWAN 調査地点 339 地点それぞれについて、該当しているか否かをチェックした。

① 観察個体数の多い地点を抽出

a) 春季の平均個体数（1 シーズンあたりの観察個体数）上位 50 地点

b) 秋季の平均個体数（1 シーズンあたりの観察個体数）上位 50 地点

c) a,b の地点の中でも特に個体数の多い地点を抽出するために

春秋それぞれ平均個体数上位 10 地点

② 最小推定個体数（MPE）1%を満たしている地点（16 種について）を、春秋ごとに、抽出（ムナグロ、ダイゼン、シロチドリ、メダイチドリ、ケリ、オオソリハシシギ、チュウシャクシギ、ツルシギ、アオアシシギ、ソリハシシギ、キアシシギ、キョウジョシギ、ミユビシギ、トウネン、ハマシギ、アカエリヒレアシギ）

③ 繁殖種（13 種）について各種ごとに、春秋ごとに、観察個体数の多い順に 10 地点を抽出（タマシギ、コチドリ、イカルチドリ、シロチドリ、ケリ、タグリ、アカアシシギ、イソシギ、ヤマシギ、アマミヤマシギ、オオジシギ、セイタカシギ、ツバメチドリ）

④ 越冬種（25 種）について各種ごとに、春秋ごとに、観察個体数の多い順に 10 地点を抽出（タマシギ、ミヤコドリ、コチドリ、イカルチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、ダイゼン、ケリ、タグリ、オジロトウネン、チシマシギ、ハマシギ、ミユビシギ、オオハシシギ、ツルシギ、アオアシシギ、クサシギ、イソシギ、ダイシャクシギ、ヤマシギ、アマミヤマシギ、タシギ、アオシギ、コシギ、セイタカシギ）

⑤ 旅鳥 (15 種) について、各種ごと、春秋季ごとに、観察個体数の多い順に 10 地点を抽出。旅鳥の検討対象種は、JAWAN 観察データにおいて、春秋季の平均個体数が 200 羽以上の種。(メダイチドリ、オオメダイチドリ、ムナグロ、キョウジョシギ、トウネン、ウズラシギ、オバシギ、エリマキシギ、タカブシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、オオソリハシシギ、ホウロクシギ、チュウシャクシギ、アカエリヒレアシシギ)

⑥ レッドリスト記載種 (11 種) について、出現地点を全て抽出

絶滅危惧 IA 類 (CR) カラフトアオアシシギ、コシヤクシギ

絶滅危惧 IB 類 (EN) チシマシギ、ヘラシギ、アマミヤマシギ、セイタカシギ

絶滅危惧 II 類 (VU) アカアシシギ、ホウロクシギ、ツバメチドリ

準絶滅危惧 (NT) オオジシギ

情報不足 (DD) シベリアオオハシシギ

これらの抽出基準に該当していれば 1、していなければ 0 とし、各項目の和を算出した。

全ての項目に該当していれば 8、全て該当していなければ 0 となる。

この結果、値が 8~6 の地点を、重点調査地として抽出した (選定 A: 23 地点)。

また、算出した値が 5 以上の地点については、それぞれ個別に検討した上で調査地点を選出、追加した (選定 B: 9 地点)。

その他にも環境庁シギ・チドリ類渡来地目録で選出された 78 地点、同調査で過去 8 年間 (1988~1996) のうち 4 年間の調査実績のある地点、あるいは、重要渡来地域でありながら調査地点が選ばれていないエリアについては、地理的なバランスを鑑み、そのエリアにおいて値の高い地点を選出、追加した (選定 C: 9 地点)。

これらの検討の結果、別表に示す 41 地点が要調査地として選定された。

図 22 平成 11~14 年度実施「シギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査報告書」における重点調査地の選定基準

出典：環境庁自然保護局野生生物課・(財)世界自然保護基金日本委員会「平成 11 年度シギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査報告書」(平成 12 年 3 月)

その後、環境省では、平成 16 年度に、この「シギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査」の結果及び図 23 の基準をもとに、モニタリングサイト 1000 の生態系タイプ「干潟」のコアサイトを選定し、シギ・チドリ類等の個体数調査を実施していくこととした(モニタリングサイト 1000 が開始されたこと等から、シギ・チドリ類渡来湿地目録の改訂は現在予定されていない)。

環境省では、ラムサール条約湿地登録基準等を目安に、最新一定期間の調査結果をもとに、シギ・チドリ類にとって重要な干潟等について、適宜、適切なサイトの選定を行うこ

ととしている。平成 20 年度終了時点のシギ・チドリ類調査サイトのコアサイトは表 4 の通りである。

- | |
|--|
| <p>①ラムサール条約登録湿地に登録、もしくは東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワークに参加していること。</p> <p>②ラムサール条約登録基準を満たしていること。</p> <p>③東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワークの参加基準を複数種以上が満たしていること。</p> <p>④国設鳥獣保護区もしくは、重要湿地 500 に指定されていること。</p> <p>⑤全国レベルの調査にデータを提供した実績があること。</p> |
|--|

図 23 モニタリングサイト 1000 におけるシギ・チドリ類調査サイト(コアサイト)の選定基準

出典：環境省自然環境局生物多様性センター「平成 16 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト 1000)シギ・チドリ類調査業務報告書」(平成 17 年 3 月)

表 4 モニタリングサイト1000 におけるシギ・チドリ類調査サイト(コアサイト)

シギ・チドリ類調査サイト (コアサイト)	都道府県	シギ・チドリ類調査サイト (コアサイト)	都道府県
コムケ湖	北海道	大阪南港野鳥園	大阪府
野付崎・尾岱沼	北海道	浜甲子園	兵庫県
風蓮湖	北海道	吉野川下流域	徳島県
神栖市高浜	茨城県	加茂川河口	愛媛県
波崎新港	茨城県	曾根干潟	福岡県
霞ヶ浦南岸稲敷市浮島	茨城県	博多湾東部(和白・多々良)	福岡県
栃木県南部水田地帯	栃木県	今津干潟	福岡県
盤洲	千葉県	大授揚	佐賀県
谷津干潟	千葉県	鹿島新籠海岸	佐賀県
三番瀬	千葉県	荒尾海岸	熊本県
一宮川河口	千葉県	球磨川河口	熊本県
木戸川～堀川 (九十九里浜南部)	千葉県	不知火干潟	熊本県
新川～木戸川 (九十九里浜北部)	千葉県	白川河口	熊本県
葛西海浜公園	東京都	氷川	熊本県
東京港野鳥公園	東京都	中津海岸(東浜)	大分県
高松～河北海岸	石川県	宇佐海岸	大分県
伊川津	愛知県	吹上浜海岸	鹿児島県
汐川干潟	愛知県	漫湖	沖縄県
矢作川河口周辺	愛知県	具志干潟	沖縄県
藤前干潟	愛知県	泡瀬干潟	沖縄県
雲出川河口五主海岸	三重県	与那覇湾	沖縄県
安濃川河口～志登茂川河口	三重県	白保-宮良湾	沖縄県
愛宕川～櫛田川河口	三重県		

※「波崎新港」については近隣の銚子も、「霞ヶ浦南岸稲敷浮島」については印旛沼を含む利根川水系の水田地帯も、文献等により多数のシギ・チドリ類の渡来地として知られている。

出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料(モニタリングサイト 1000 におけるシギ・チドリ類調査サイト(コアサイト)、平成 20 年度終了時点)をもとに作成。表 5 も同じ。

表5 モニタリングサイト1000におけるシギ・チドリ類調査サイト(一般サイト)

シギ・チドリ類調査サイト (一般サイト)	都道府県	シギ・チドリ類調査サイト (一般サイト)	都道府県
濤沸湖	北海道	柴山潟	石川県
霧多布湿原	北海道	富士川河口	静岡県
新川河口	北海道	大井川町藤守～焼津市田尻	静岡県
鶴川河口	北海道	矢作古川河口	愛知県
稚内市声間	北海道	境川河口	愛知県
礼文島	北海道	愛西市立田	愛知県
高瀬川河口	青森県	鈴鹿川河口～鈴鹿派川河口	三重県
蒲生干潟	宮城県	豊津浦～町屋浦	三重県
鳥の海	宮城県	巨椋池干拓田	京都府
天王海岸	秋田県	男里川河口	大阪府
松川浦	福島県	大津川河口	大阪府
夏井川河口	福島県	久米田池	大阪府
郡山市カルチャーパーク	福島県	檉井川河口	大阪府
神栖市矢田部	茨城県	大阪北港南地区	大阪府
霞ヶ浦南岸・美浦村	茨城県	矢倉海岸	大阪府
鹿島灘	茨城県	泉北6区埋立地	大阪府
西上之宮町	群馬県	柴島干潟	大阪府
越谷レイクタウン・柿木町	埼玉県	海老江干潟	大阪府
江戸川放水路	千葉県	新舞子浜	兵庫県
行徳鳥獣保護区	千葉県	飯梨川河口	島根県
メッセ駐車場	千葉県	佐陀川	島根県
塩浜海岸	千葉県	八幡川河口	広島県
飯岡海岸	千葉県	岩国市尾津ハス田	山口県
南白亀川～堀川	千葉県	大明神川河口、高須海岸、新川河口	愛媛県
与田浦水田	千葉県	重信川河口	愛媛県
流山市新川耕地	千葉県	大方町	高知県
中央防波堤内・外側埋立地	東京都	大野島	佐賀県
多摩川河口	神奈川県	津屋崎	福岡県
多摩川下流域(六郷橋～大師橋)	東京都	室見川	福岡県
酒匂川中流域	神奈川県	雷山川	福岡県
海老名市勝瀬	神奈川県	早津江川河口(川副町)	佐賀県
富山新港	富山県	六角川河口(芦刈町)	佐賀県
河北潟	石川県	守江湾(八坂川)	大分県
小舞子海岸	石川県	高田・真玉海岸	大分県
千里浜	石川県	鹿児島県別府川	鹿児島県
邑知潟	石川県	天降川河口	鹿児島県
大聖寺川下流水田	石川県	翁長干潟	沖縄県
舩倉島航路	石川県	与根三角池	沖縄県
舩倉島	石川県	米須海岸	沖縄県

以上の検討から、本構想における全国レベルのエコ・ネット現況図(案)の作成に必要なシギ・チドリ類の主な渡来地としては、表4に示すモニタリングサイト1000における干潟のシギ・チドリ類調査サイトのコアサイトを利用することが、現時点では、適切と考えた(図24)。

東アジア・オーストラリア地域のシギ・チドリ類の主なフライウェイについては、「平成14年度 自然環境保全の観点から要請される国土利用の指針性向上に関する調査 報告書」(国土交通省国土計画局、平成15年3月)において示された「東アジア・オーストラリア地域のシギ・チドリ類の主な渡りルート」のライン・データを利用した。同フライウェイは、(財)山階鳥類研究所・茂田良光氏の指導のもと、鳥類標識調査結果等をもとに図化された。また同フライウェイ等をもとに、図24の全国図(縮尺約1,000万分の1)にシギ・チドリ類のおおよそのフライウェイを図化した。

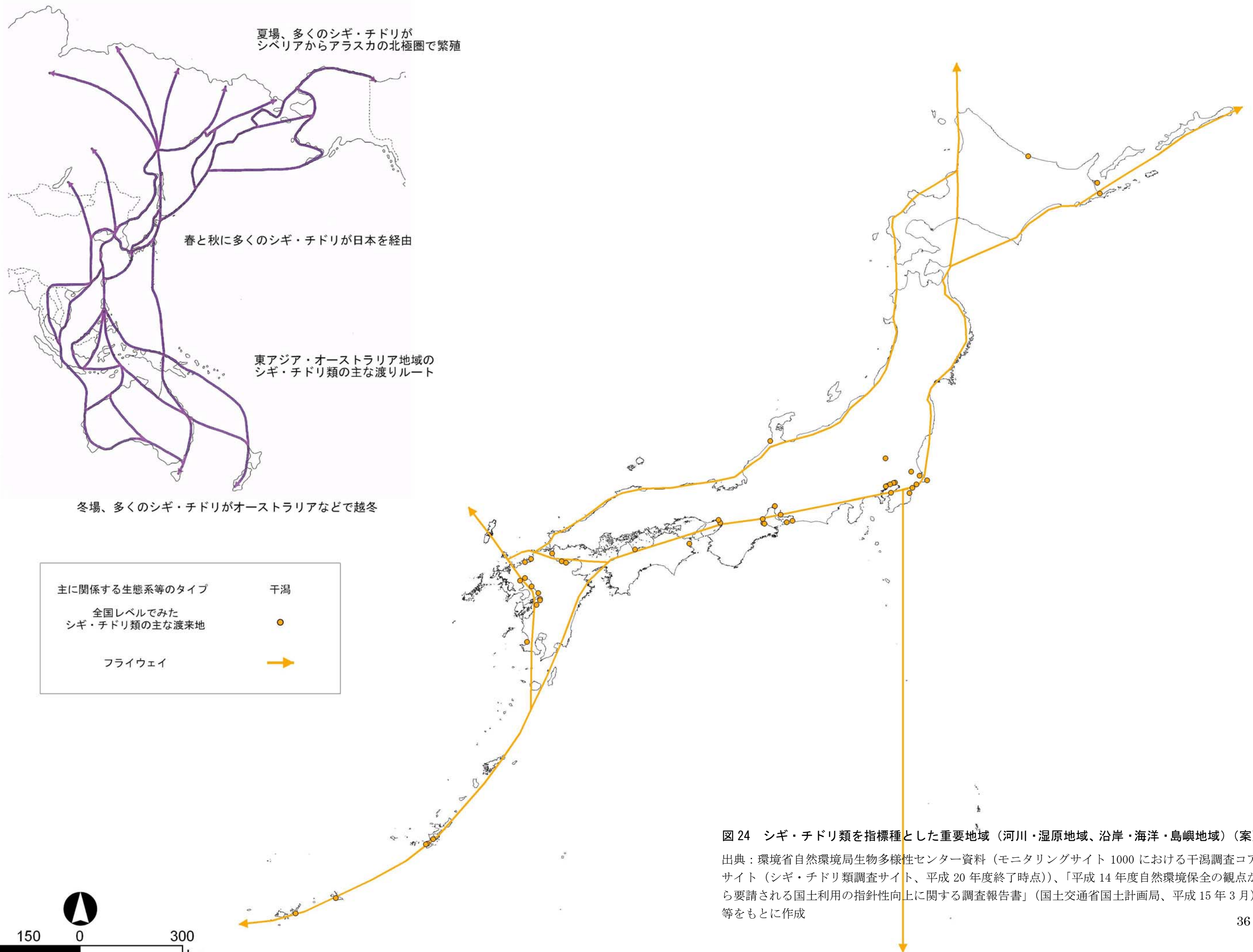


図 24 シギ・チドリ類を指標種とした重要地域（河川・湿原地域、沿岸・海洋・島嶼地域）（案）
 出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料（モニタリングサイト 1000 における干潟調査コアサイト（シギ・チドリ類調査サイト、平成 20 年度終了時点）、「平成 14 年度自然環境保全の観点から要請される国土利用の指針性向上に関する調査報告書」（国土交通省国土計画局、平成 15 年 3 月）等をもとに作成

⑤ ウミガメ類を指標種とした重要地域(沿岸・海洋・島嶼地域) (案)

ウミガメ類の上陸地ごとの上陸数及び産卵数に関し、本構想の検討時において利用可能な定量的調査資料としては、環境省自然環境局生物多様性センター「海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査 (ウミガメ生息調査) 報告書」(平成 13(2001)年 3 月)、環境省自然環境局生物多様性センター「浅海域生態系調査 (ウミガメ生息調査) 報告書」(平成 14(2002)年 8 月)及び亀崎直樹・通事祐子・松沢慶将編集「日本のアカウミガメの産卵と砂浜の現状」(日本ウミガメ協議会、2002 年)等がある。2008 年に産卵が確認された主な海岸と産卵回数については図 25 の情報がある。

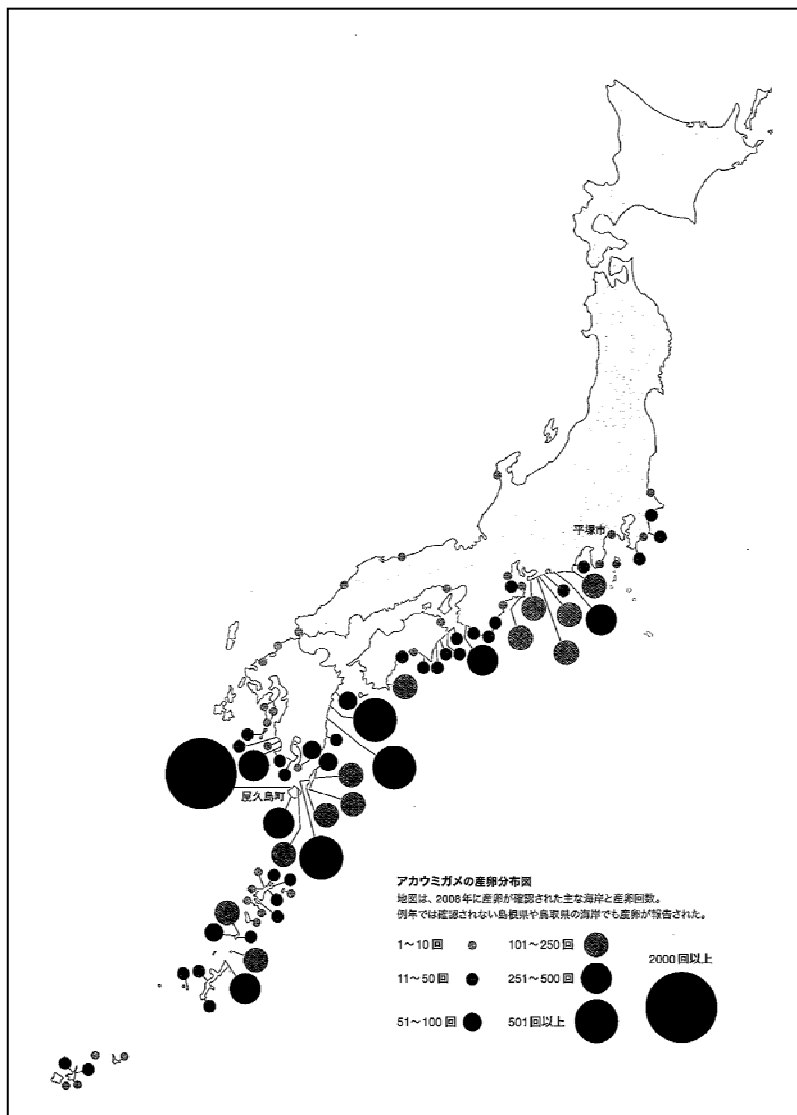


図 25 アカウミガメの産卵分布図(2008 年)

出典：日本ウミガメ協議会(データ及び地図製作)、ナショナルジオグラフィック日本版第 15 巻第 2 号(2009 年)

環境省「海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査 (ウミガメ生息調査)」では、調査に当たり、1970 年以降の年ごとの延上陸頭数について記録するとともに、上記記録のうちの

最近 5 年間の中の最高値を把握するとともに、上陸頭数により、「101 頭以上=A、11～100 頭=B、1～10 頭=C」のように区分するものとしている。

ウミガメ類を指標種とした生態系ネットワークの図化に必要な重要砂浜の抽出に当たっては、「上陸数は目安になるが、上陸数が 101 頭に満たないものの、人工構造物がない自然海岸である」といった、砂浜の自然度等の点も考慮する必要がある。

環境省では、自然環境データを継続的に収集・蓄積することにより生物種の減少など、自然環境の移り変わりをいち早く捉える「モニタリングサイト 1000（重要生態系監視地域モニタリング推進事業）」を実施しており、砂浜については、2000 年以降の上陸情報等をもとに、図 26 に示す基準にもとづき、表 6 に示す調査サイトをウミガメ調査サイト(砂浜)として選定し、平成 16 年度より NPO 法人・日本ウミガメ協議会の協力のもと、ウミガメ類の上陸・産卵状況の情報を収集している。

- | |
|--|
| ①全国のウミガメ産卵地への均等配置 |
| ②産卵規模の大きな産卵地への配置 |
| ③長期に亘り産卵上陸調査が継続されている砂浜への配置 |
| ④産卵期を通じて毎日の痕跡調査が近年継続的に行われており今後も継続の可能性が高い砂浜への配置 |
| ⑤環境保全度が高い（砂浜内に人工構造物がほとんど存在しない）砂浜への配置 |

図 26 モニタリングサイト 1000 ウミガメ調査サイト配置基準

出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料

表 6 モニタリングサイト 1000 におけるウミガメ調査サイト(砂浜)

調査サイト名	都道府県	調査サイト名	都道府県
西表島 ウブ浜	沖縄県	大岐海岸	高知県
西表島 サザレ浜	沖縄県	入野浮鞭海岸	高知県
黒島 西の浜	沖縄県	元海岸	高知県
石垣島 伊原間牧場	沖縄県	大里松原海岸	徳島県
宮古島 吉野海岸	沖縄県	日和佐大浜海岸	徳島県
座間味島 ニ夕浜	沖縄県	蒲生田海岸	徳島県
沖縄島 大度海岸	沖縄県	南部千里浜	和歌山県
沖縄島 謝敷海岸	沖縄県	新宮王子ヶ浜	和歌山県
奄美大島 嘉徳浜	鹿児島県	井田海岸	三重県
奄美大島 大浜	鹿児島県	広ノ浜	三重県
屋久島 田舎浜	鹿児島県	黒ノ浜	三重県
屋久島 前浜	鹿児島県	日出・堀切海岸	愛知県
屋久島 四つ瀬浜	鹿児島県	赤羽根海岸	愛知県
屋久島 一湊浜	鹿児島県	豊橋海岸	愛知県
屋久島 栗生浜	鹿児島県	湖西白須賀海岸	静岡県
種子島 長浜	鹿児島県	御前崎海岸	静岡県
吹上浜	鹿児島県	相良海岸	静岡県
志布志湾	鹿児島県	小笠原父島 初寝浦	東京都
日南海岸	宮崎県	小笠原父島 北初寝浦	東京都
宮崎海岸	宮崎県	小笠原南島	東京都
延岡海岸	宮崎県		

出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料(モニタリングサイト 1000 におけるウミガメ調査サイト(砂浜調査サイト)、平成 20 年度終了時点)

以上の検討から、全国エコ・ネットの現況の図化に当たり必要なウミガメ類の重要な上陸・産卵砂浜（案）として、表4に示すモニタリングサイト1000のウミガメ調査サイトを利用することが、現時点では適切と考えられた。

また、現況図（案）の作成に当たっては、アカウミガメが移動に利用すると考えられている黒潮を含む海流、アカウミガメのおおよその回遊ルート併せて示した。アカウミガメは、日本の海岸線でふ化したのち、北太平洋海流によって広く北太平洋に分散される。その後、日本近海に戻ってきたアカウミガメは日本の南部から東部にかけての海域で生育、成熟し、東シナ海の大陸棚に比較的定着して生活し、数年おきに、黒潮を利用するなどして、南日本の沿岸に繁殖回遊をされると考えられている（亀崎直樹「ウミガメ類の保全と日本の立場」（第4回生物多様性国家戦略の見直しに関する懇談会（2006年12月4日）資料）。

上記、東シナ海の大陸棚については、多くのアカウミガメが、同海域に、長期間滞在していることが、人工衛星と電波発信機を用いた近年の調査（中島ほか(2007年)）により、確認され、これらの海域が、アカウミガメの主な摂餌海域となっていることが示唆されている(図27)。このことから、東シナ海の大陸棚を、アカウミガメの主な摂餌海域として併せて示した。

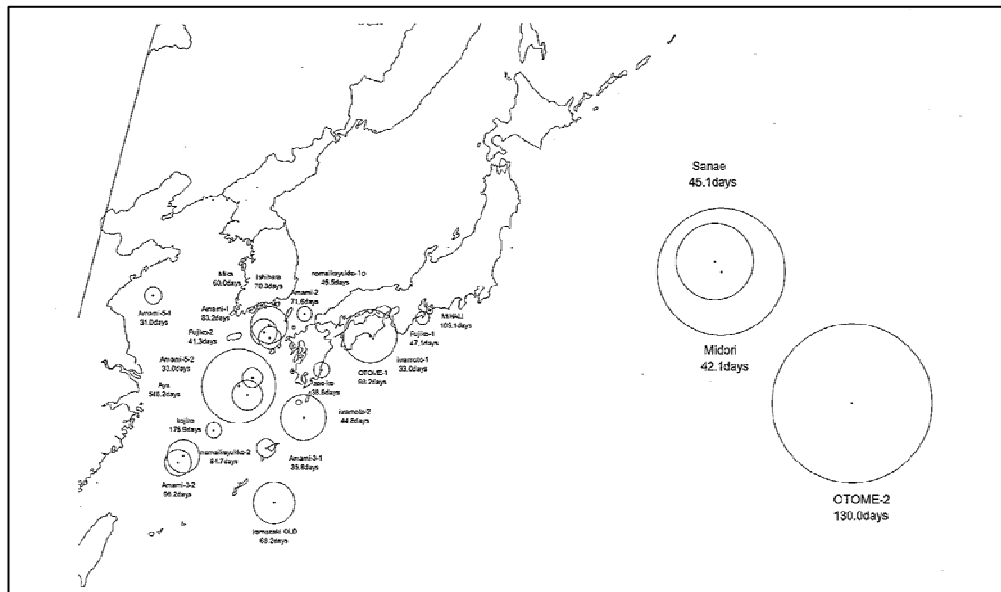


図27 日本近海におけるアカウミガメの長期滞在海域

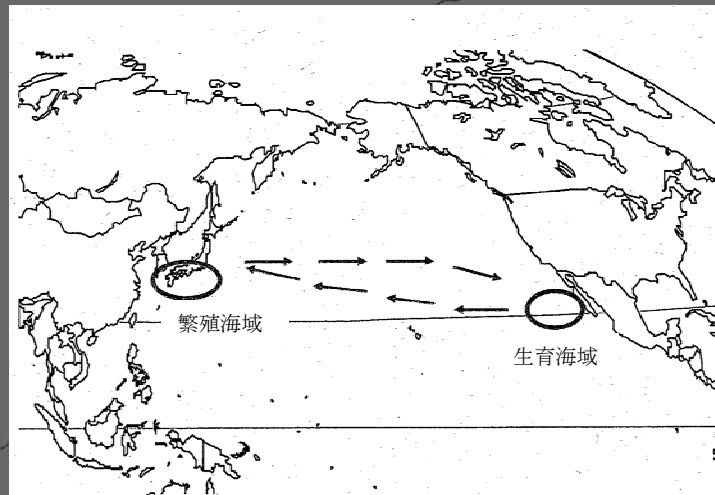
出典：中島悠介、亀崎直樹・石原孝、水野康次郎・松沢慶将(2007):日本近海におけるアカウミガメの回遊経路と長期滞在海域の分析」.,第18回日本ウミガメ会議(種子島会議)日本ウミガメ誌 Volo.18.

主に関係する生態系等のタイプ
 全国レベルでみた
 ウミガメ類の主な上陸・産卵地域

砂浜、海域
 アカウミガメ ●
 アオウミガメ ●

アカウミガメの回遊ルート
 →

アカウミガメの主な摂餌海域
 ○



アカウミガメの繁殖海域・生育海域
 出典：亀崎直樹「ウミガメ類の保全と日本の立場」(第4回生物多様性国家戦略の見直しに関する懇談会(2006年12月4日)資料)

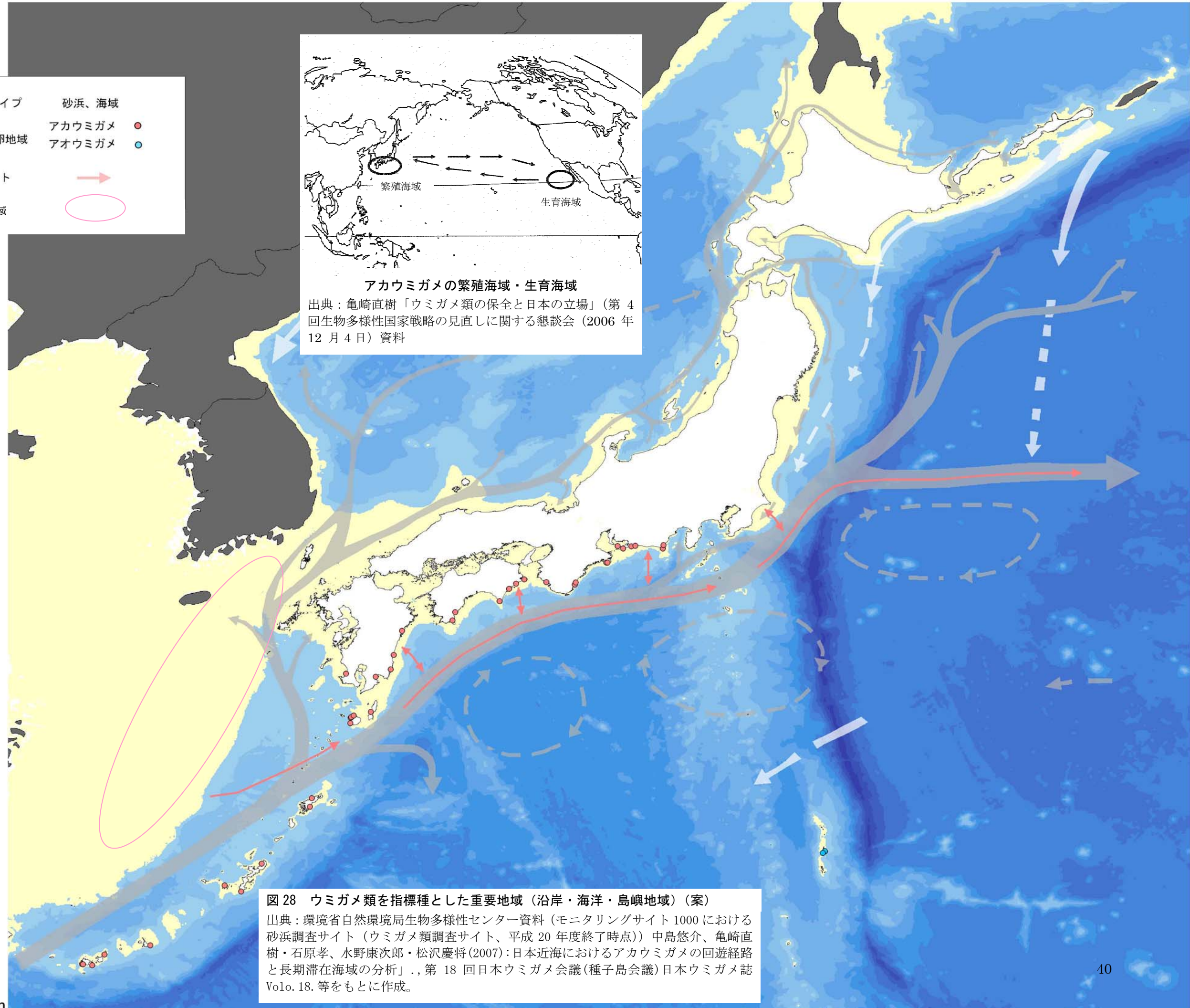
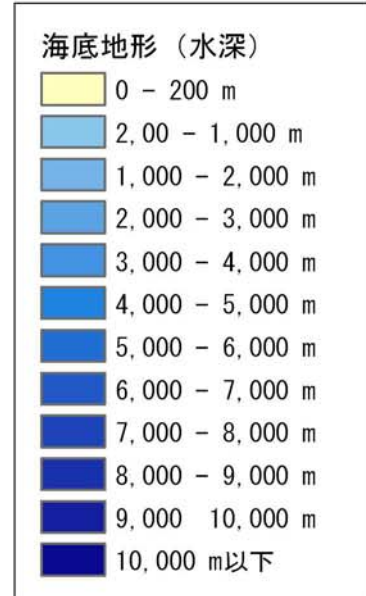
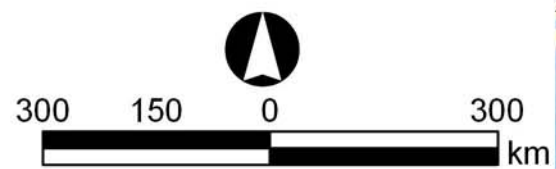


図28 ウミガメ類を指標種とした重要地域(沿岸・海洋・島嶼地域)(案)
 出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料(モニタリングサイト1000における砂浜調査サイト(ウミガメ類調査サイト、平成20年度終了時点))中島悠介、亀崎直樹・石原孝、水野康次郎・松沢慶将(2007):日本近海におけるアカウミガメの回遊経路と長期滞在海域の分析」.,第18回日本ウミガメ会議(種子島会議)日本ウミガメ誌Vol.18.等をもとに作成。



⑥ 海棲哺乳類を指標種とした重要地域（沿岸・海洋・島嶼地域）（案）

沿岸・海洋・島嶼地域を対象とした指標種として海棲哺乳類(トド、ゼニガタアザラシ(北海道)、スナメリ(本州～九州)、ジュゴン(南西諸島)及びザトウクジラ(南西諸島、小笠原諸島・火山列島))に注目した。

トド(北海道)

トドは、海洋生態系の上位に位置する大型の海棲哺乳類である。日本に繁殖場はない。わが国(北海道)に来遊するトドは、千島列島及びオホーツク海沿岸の繁殖場から来遊する群と考えられており、冬季11月～5月に来遊する。日本近海に来遊するトドの個体数は、近年、激減している。

トドの近年の主な上陸場とシーズン最大観察数は表7の通りである。

表7 北海道周辺における現在のトドの主な上陸場とシーズン最大観察数

主な上陸場	シーズン最大観察数	
	平成16年度	平成17年度
稚内弁天島	75頭(3月)	120頭(2月上旬)
利尻島鬼脇	16頭(3月中旬)	- (調査なし)
雄冬上陸場	212頭(2月中旬)	209頭(2月下旬)
浜益区送毛付近	29頭(3月中旬)	- (調査なし)
神威岬	25頭(2月中旬)	30頭(12月下旬)
奥尻島室津島	調査は行っていないが、通常5頭程度上陸	

※シーズン最大観察数には概数も含まれる。

出典:水産総合研究センター北海道区水産研究所提供資料(平成16年度及び平成17年度水産庁委託事業「国際資源調査等推進対策事業」の一環としてトドの資源調査を実施)

トドの回遊ルートについては、図29、30の情報がある。

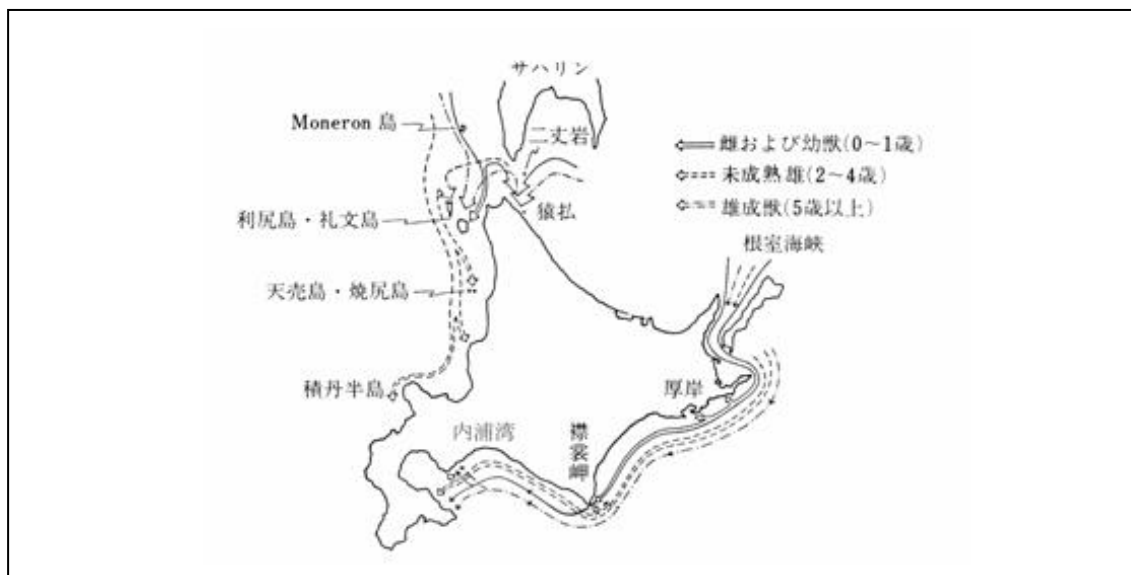


図29 1980年代の回遊模式図

出典: 山中正実・大泰司紀之・伊藤徹魯(1986):北海道沿岸におけるトドの来遊状況と漁業被害について. In 和田一雄・伊藤徹魯・新妻昭夫・羽山伸一・鈴木正嗣(編)「ゼニガタアザラシの生態と保護」(東海大学出版会)及び水産総合研究センター資料(<http://kokushi.job.affrc.go.jp/>)「トド 北太平洋沿岸・オホーツク海・ベーリング海」

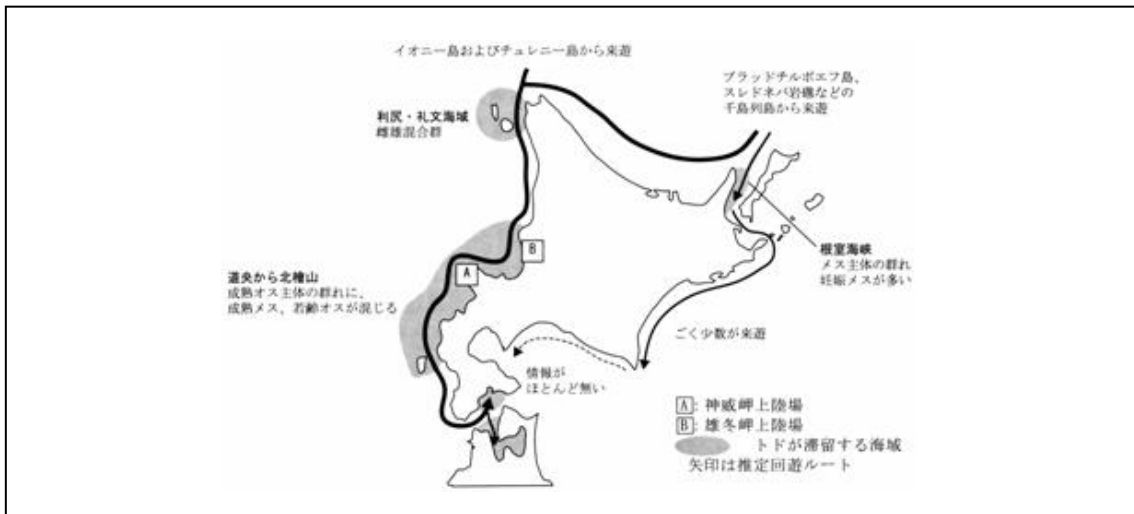


図 30 近年の来遊状況と回遊模式図

出典：星野広志(2004):トドの来遊状況. In 小林万里・磯野岳臣・服部薫(編)「北海道の海生哺乳類管理」(北の海の動物センター)及び水産総合研究センター資料 (<http://kokushi.job.affrc.go.jp/>)「トド 北太平洋沿岸・オホーツク海・ベーリング海」

表 7、図 29、30 をもとに、現在のトドの重要な上陸場として表 7 中の 6 地域、現在の回遊ルートとして、トドの繁殖場である千島列島・オホーツク海沿岸地域と北海道沿岸地域との間を結ぶルートを、図 36 に示した。

ゼニガタアザラシ(北海道)

ゼニガタアザラシも、トド同様、海洋生態系の上位に位置する大型の海棲哺乳類である。また、日本の陸地で繁殖する唯一の鰭脚類であるが、生息環境の悪化により、生息数は少ない。ゼニガタアザラシの近年の主な上陸場、個体数調査結果は図 31、表 8 の通りである。

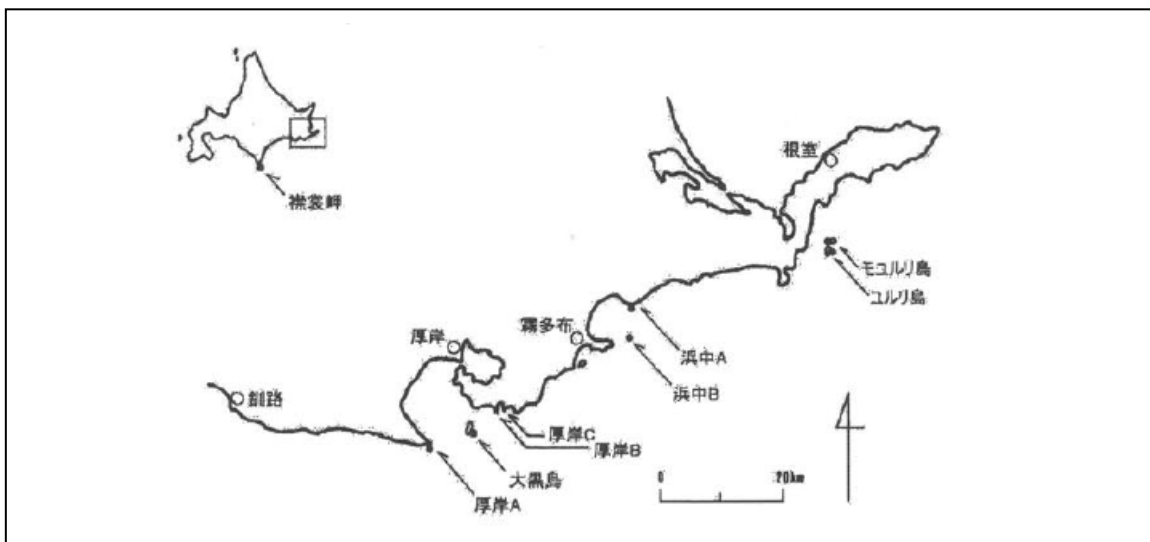


図 31 ゼニガタアザラシの上陸場

出典：「第 6 回自然環境保全基礎調査 海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査(鰭脚類及びラッコ生息調査)報告書」(環境省自然環境局生物多様性センター、2002 年 3 月)

表 8 ゼニガタアザラシ個体数調査結果(2000年、2001年)

	2000年				2001年			
	繁殖期		喚毛期	秋期	繁殖期		喚毛期	秋期
上陸場	一歳以上	パップ			一歳以上	パップ		
モユルリ島	17	3	23	-	32	4	6	-
ユルリ島	7	2	3	-	6	4	4	-
浜中 A	13	2	77	138	7	2	89	121
浜中 B	調査できず		調査できず	8	100±	20±	20-25	17
大黒島	134	46	435	-	165	53	169	-
厚岸 A	6	2	46	-	4	3	50	33
厚岸 B	40	14	3	-	31	7	1	1
厚岸 C	-		32	-	8	5	7	10
襟裳岬	254	17	344	-	257	29	241	-
合計	471	86	663		610±	127±	660-665	

出典：「第 6 回自然環境保全基礎調査 海域自然環境保全基礎調査 海棲動物調査(鰭脚類及びラッコ生息調査)報告書」(環境省自然環境局生物多様性センター、2002年3月)

※「パップ」とは当年生まれの新生子を指す。

ゼニガタアザラシの分布域は根室半島から襟裳岬までの東部太平洋岸で、1940年頃には多くの上陸場が存在していたと考えられているが、現在では、上陸場が減少している。断続的にしか利用されない不安定な状態にある上陸場が少なくなく、安定した上陸岩礁は襟裳岬と大黒島のみである。それと関連して襟裳岬と大黒島への集中化が顕著である。季節的な移動などが明らかにされていないため、利用する海域の範囲は不明だが、上陸場からそう遠くない沿岸域を利用するものと考えられている。

図 31、表 8 にもとづき、ゼニガタアザラシの重要な上陸場(岩礁・島嶼)として、図 31、表 8 中の 9 か所を、図 36 に示した。

スナメリ(本州～九州)

スナメリは、ハクジラ類の一種で、ペルシャ湾から日本にかけての熱帯・温帯アジアのごく沿岸海域に分布している。中国には、揚子江に周年分布する淡水性の系群がいるが、我が国には淡水域に定住するものはいない。壱岐・対馬で発見情報は得られていないことから、我が国と韓国との間で個体の交流はないものと考えられている。日本において本種は、仙台湾～東京湾、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海～響灘、大村湾、有明海・橘湾の 5 海域に主に分布し、その他の海域への出現は稀であることが知られている。日本における主分布域は図 32 の通りである(水産庁・水産総合研究センター(2008):平成 19 年度国際漁業資源の現況・スナメリ)。

沿岸の水深 50m 以浅域の発達した遠浅で砂泥質の卓越する地域を生息域としており、魚類、エビ、イカ、タコ等を捕食し、沿岸生態系の最上位に位置する海棲哺乳類として、沿岸生態系の健全性を示す指標種といえる。

水産庁編「日本の希少な野生水産生物に関するデータブック」(2000年)では、「それぞれの生息海域で社会開発が著しく、海面の利用が盛んに行われ、海上交通が激しく、光、音、

化学物質、ごみなどの公害の度合いが著しく、環境の悪化が彼らの生存に大きな脅威を与えている上に、沿岸漁業による混獲の危険があり、昔に比べて減少している地域個体群が多いと考えられる。」とされている。

伊勢湾・三河湾のスナメリについて、同海域では、冬季から春季に伊勢湾湾口部及び三河湾湾口部において産卵する、スナメリの重要な餌生物であるイカナゴを目的として来遊する可能性を示す調査が、近年行われているが(田口美緒子・吉岡基・柏木正章(2007):三河湾湾口部におけるスナメリの分布密度の季節変化.,哺乳類科学 47(1)2007)、各地のスナメリの詳細な分布状況、その変化、回遊生態については、まだ十分に明らかとなっていない。

瀬戸内海では海砂の採取による生息域の分断化の可能性が指摘されている。スナメリの分布を制限する要因は明らかでないが、地形的特徴が関わっている可能性が高く、海砂の過度の採取などが、生息域の縮小や分断を招くおそれがあるとされている(水産庁・水産総合研究センター(2008):平成 19 年度国際漁業資源の現況・スナメリ)。

図 32 にもとづき、スナメリの主分布域と考えられている海域を全て図 36 に示した。

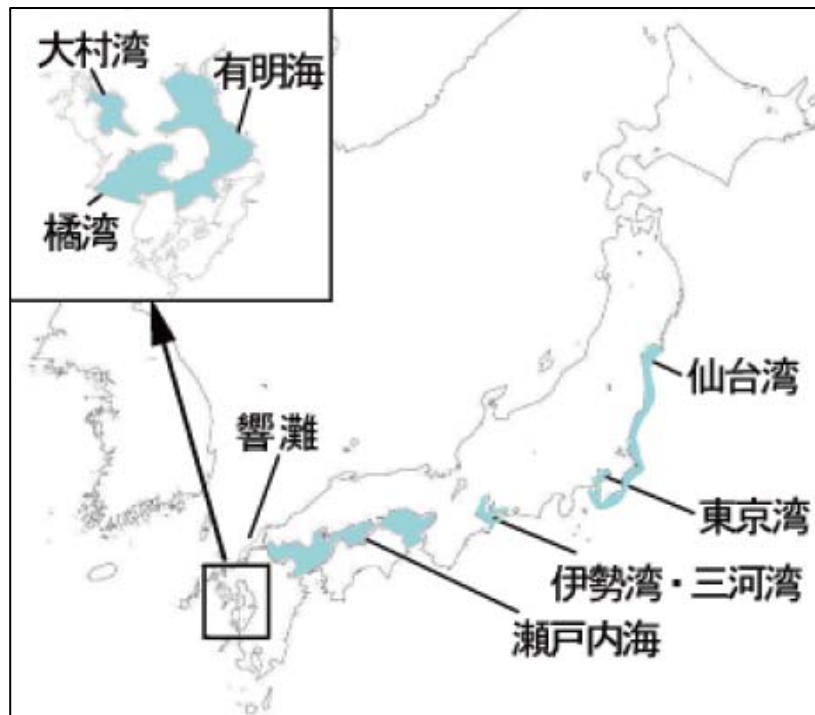


図 32 日本におけるスナメリの主分布域

出典 : Shirakihara, K., H. Yoshida, M. Shirakihara and A. Takemura. 1992. A questionnaire survey on the distribution of the finless porpoise, *Neophocaena phocaenoides*, in Japanese waters. *Mar. Mamm. Sci.*, 8: 160-164.水産庁・水産総合研究センター(2008):平成 19 年度国際漁業資源の現況・スナメリ

ジュゴン(南西諸島)

ジュゴンは浅海域で海草を採食する海棲哺乳類である。分布は広く、インド洋西岸(アフリカ東海岸)から東は中央太平洋のバヌアツまでの北緯 30 度から南緯 30 度の範囲の浅海域を中心に生息している日本に生息するジュゴンは、その東アジアにおける分布の北限とされている。黒潮が流れる島々の周囲のサンゴ礁の内側は波が静かで礁池が広がり、ジュゴンの餌資源である海草が繁茂している。

現在のジュゴンの分布域は、概ね沖縄本島周辺に限られ、個体数については 50 頭を超えることはないと考えられている。沖縄本島周辺海域におけるジュゴンの目視地点と食跡の分布状況(1965~2006 年)は図 33 の通りである。

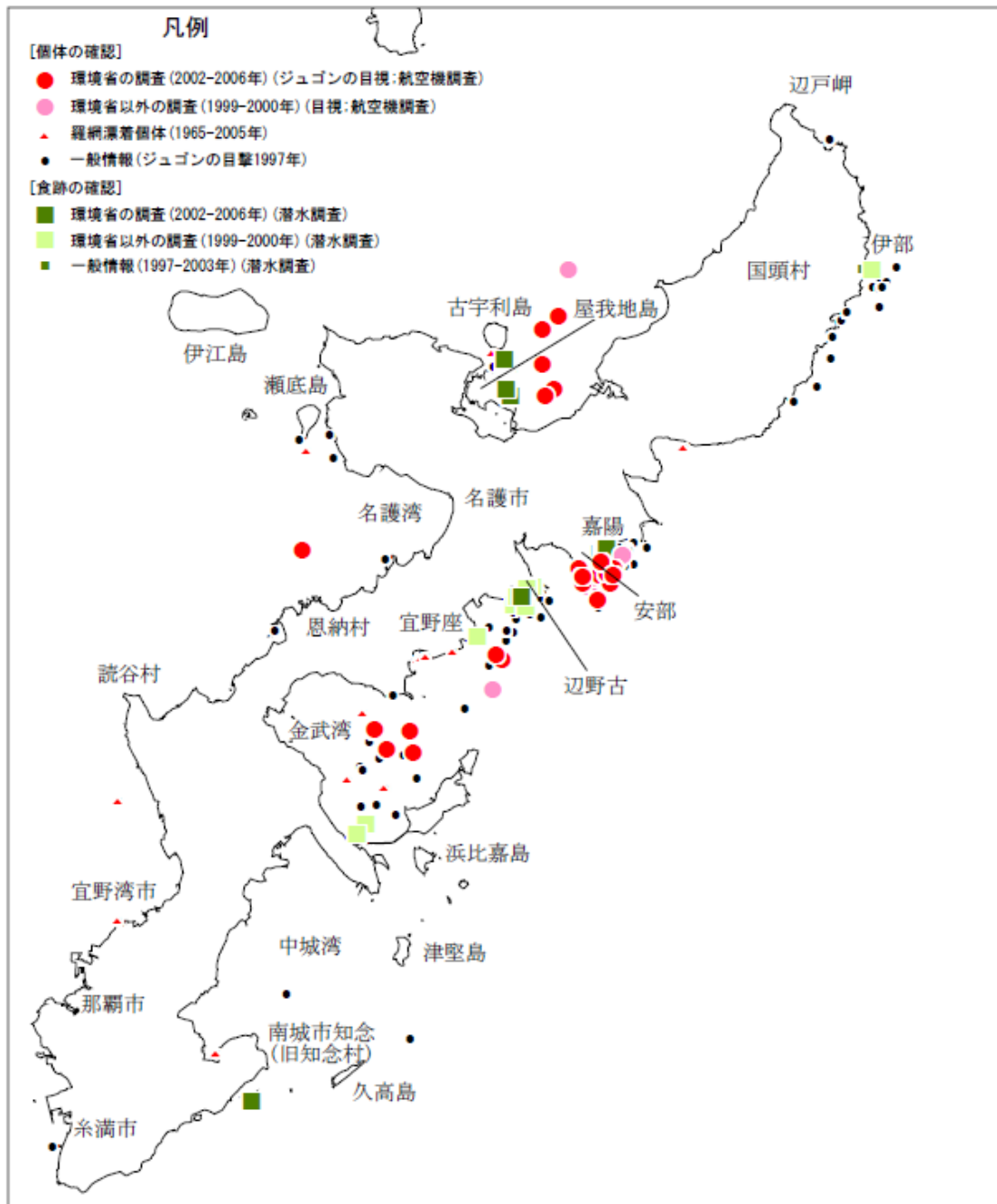


図 33 沖縄本島周辺海域におけるジュゴンの目視地点と食跡の分布状況(1965~2006 年)
出典: 環境省(2006 年)「ジュゴンと藻場の広域的調査 平成 13~17 年度 結果概要」

環境省(2006 年)の遺伝子解析において、沖縄近海に生息する個体とフィリピン近海に生息する個体は、近縁な祖先に由来することが示唆されている。すなわち、沖縄とフィリピンそれぞれに生息している個体が、それらの海域間を往来している可能性が示唆されている。しかしこのことは、必ずしも最近の個体の交流を示唆するものではなく、フィリピン近海のジュゴンの移入が現在も続いているのかどうかの検証は今後の課題とされている。

図 33 をもとに、現在のジュゴンにとって重要な海草藻場として、沖縄本島東海岸中北部及び西海岸北部を、図 36 に示した。

ザトウジラ(南西諸島、小笠原諸島・火山列島)

ザトウジラは、ヒゲクジラ類の一種で、世界の海洋に広く分布し多くの系統群に分かれる。北太平洋にはアジア系とアメリカ系の2つの系統群が存在し、日本近海にはアジア系群が分布している。北太平洋のザトウジラは夏期高緯度海域に移動し豊富な餌生物を捕食し、冬季は低緯度海域へ繁殖のため南下する。日本では、沖縄一慶良間列島、小笠原諸島一火山列島の水深 200 以浅海域で繁殖し、アリューシャン列島東部へと索餌回遊する。カムチャツカ半島周辺の海域も回遊先の一部と考えられている(図 34、図 35)。

一般的な餌生物はオキアミ類、カラフトシシャモ、ニシン、スケトウダラ、イカ類である。

水産庁編「日本の希少な野生水産生物に関するデータブック」(2000 年)では、本種を対象とした捕鯨産業は世界的に禁止されているが、無秩序なホエールウォッチングが行われた場合、繁殖に悪影響を与える危険性があること、また定置網によって混獲される可能性が指摘されている。

図 34、図 35 をもとに日本におけるザトウジラの主な繁殖場を、図 36 に図示した。

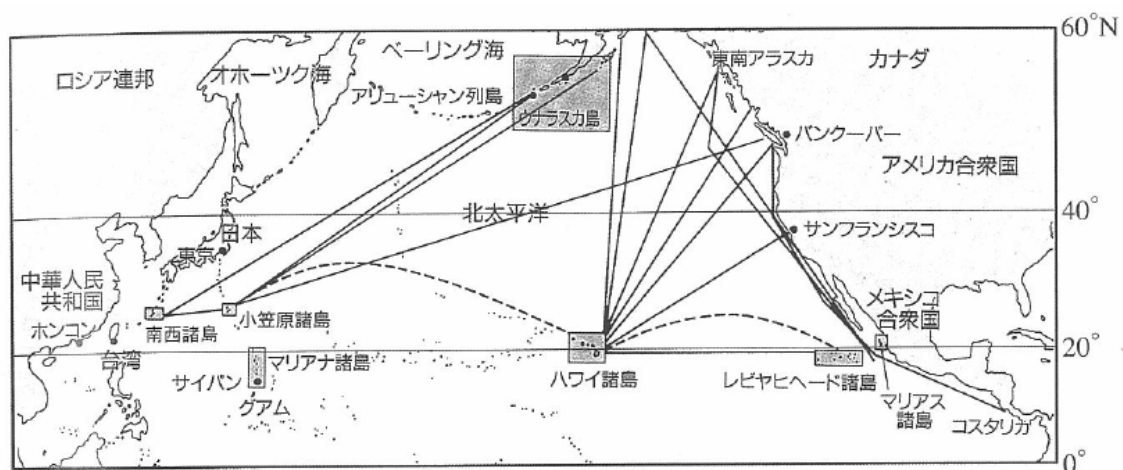


図 34 北太平洋のザトウジラの回遊

出典：内田詮三編「沖縄近海のザトウジラ 尾びれカタログ」(2007 年、(財)海洋博覧会記念公園管理財団沖縄美ら海水族館)

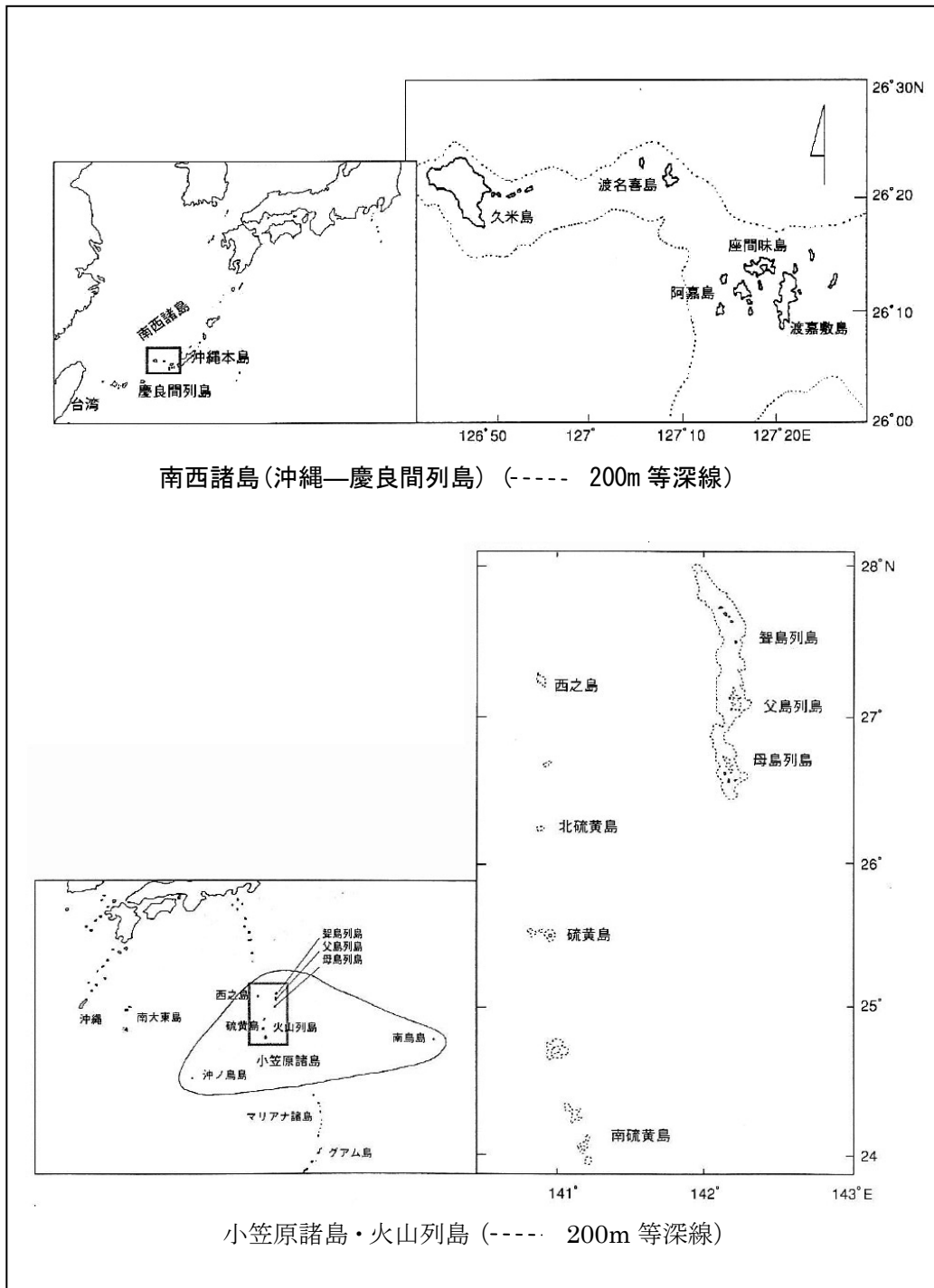


図 35 ザトウクジラの日本における主な繁殖場

出典：加藤秀弘監修「事典「クジラの尾ビレ」—小笠原・沖縄—」(2000年、財団法人 東京都海洋環境保全協会 小笠原海洋センター)

主に関係する生態系等のタイプ

岩礁、島嶼、浅海域

トド ▲ →

ゼニガタアザラシ ▲

スナメリ ▲

ジュゴン ▲

ザトウクジラ ▲

全国レベルでみた
海棲哺乳類の主な分布域等

海底地形（水深）

- 0 - 200 m
- 200 - 1,000 m
- 1,000 - 2,000 m
- 2,000 - 3,000 m
- 3,000 - 4,000 m
- 4,000 - 5,000 m
- 5,000 - 6,000 m
- 6,000 - 7,000 m
- 7,000 - 8,000 m
- 8,000 - 9,000 m
- 9,000 - 10,000 m
- 10,000 m以下

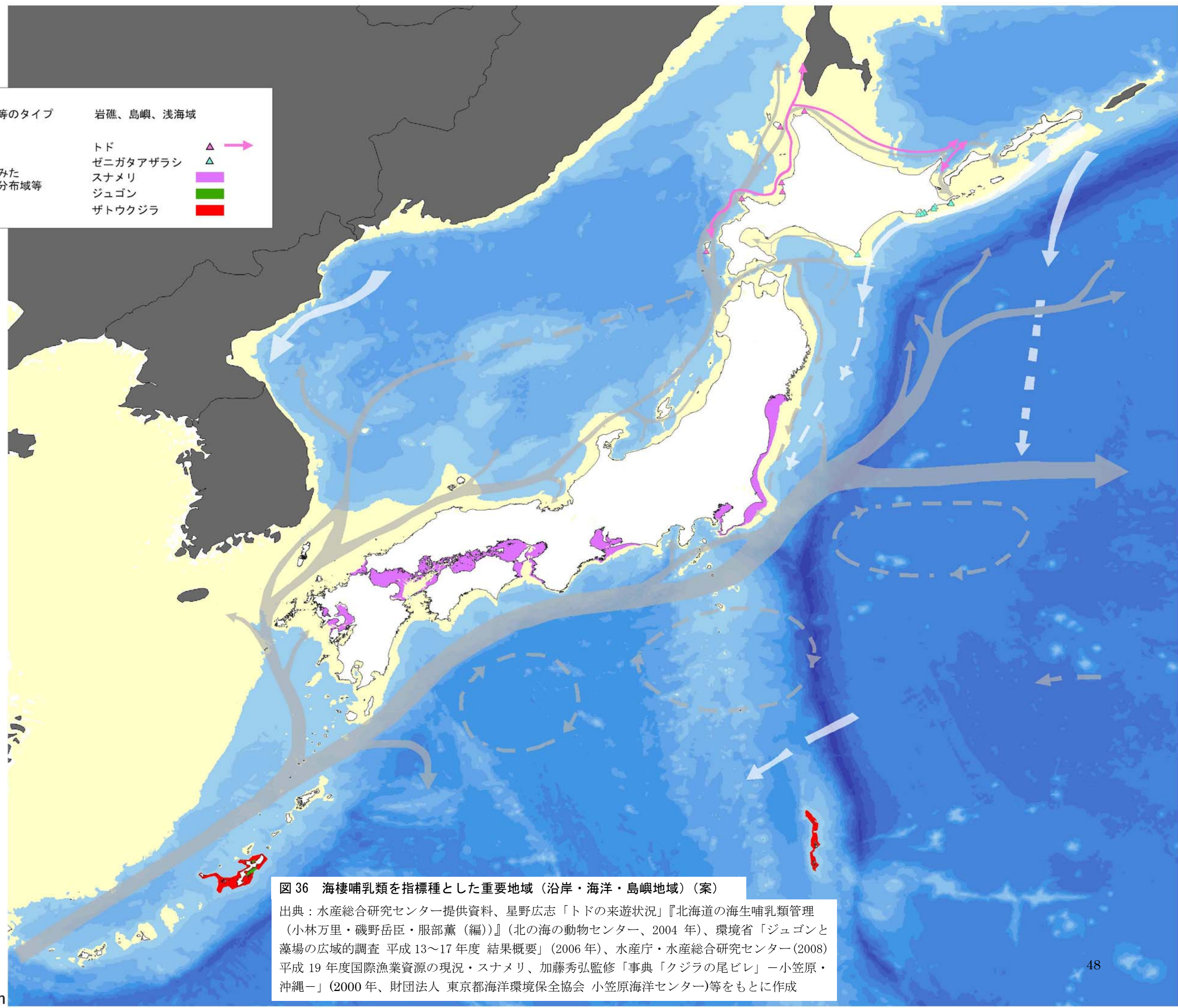
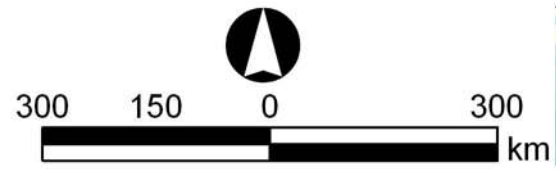


図 36 海棲哺乳類を指標種とした重要地域（沿岸・海洋・島嶼地域）（案）

出典：水産総合研究センター提供資料、星野広志「トドの来遊状況」『北海道の海生哺乳類管理（小林万里・磯野岳臣・服部薫（編））』（北の海の動物センター、2004年）、環境省「ジュゴンと藻場の広域的調査 平成13～17年度 結果概要」（2006年）、水産庁・水産総合研究センター（2008）平成19年度国際漁業資源の現況・スナメリ、加藤秀弘監修「事典「クジラの尾ビレ」—小笠原・沖縄—」（2000年、財団法人 東京都海洋環境保全協会 小笠原海洋センター）等をもとに作成



⑦ 海鳥を指標種とした重要地域（沿岸・海洋・島嶼地域）（案）

全国レベルのエコ・ネットにおける、島嶼地域及びその周辺海域の部分の現況の図化に当たっては、その存在が、人為の干渉が少なく、海域においては豊かな水産資源が存在することを指標する海鳥、具体的にはその集団繁殖地(コロニー)にも注目した。

海鳥の集団繁殖地(コロニー)については、海鳥研究者ネットワークである日本海鳥グループにより、一部環境省の委託を受けつつ、観察場所・観察年・観察した海鳥の種類・繁殖数等の情報を内容とする「海鳥類コロニーデータベース」の作成が進められているが、現在、まだ利用可能な状況にない。

こうしたなか、現時点で、全国レベルで重要な海鳥の集団繁殖地（コロニー）を抽出する方法としては、モニタリングサイト 1000 の島嶼調査サイト(海鳥調査サイト)、「生物多様性保全のための国土区分ごとの重要地域情報（再整理）」(環境省、2001 年)の利用が考えられた。

モニタリングサイト 1000 の調査サイトの配置基準は図 37、島嶼調査サイト(海鳥調査サイト)は表 9 の通りである。選定に当たっては海鳥類コロニーデータベースも参考にして選定された。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">①日本固有種、希少種、分布北限・南限種、海洋環境指標種の繁殖地への配置②上記対象種の繁殖分布域内における地理的な均等配置③長期継続調査が実施可能な場所への配置 ※海鳥類コロニーデータベースも参考にして選定。 |
|---|

図 37 モニタリングサイト 1000 の島嶼調査サイト(海鳥調査サイト)配置基準

出典：環境省自然環境局生物多様性センター提供資料(モニタリングサイト 1000 における島嶼調査サイト(海鳥類調査サイト、平成 19 年度終了時点)) をもとに作成

生物多様性保全のための国土区分ごとの重要地域情報（再整理）」における「区域内の環境特性の要因の違いにより特徴づけられる重要な生態系」(重要地域 B、計 1,195 地域)では、海鳥の繁殖地等として重要との観点も含めて抽出作業が行われている。同資料にもとづき抽出した、全国レベルで重要と考えられる海鳥の集団繁殖地等の一覧を表 10 に示す。

表9 モニタリングサイト1000の島嶼調査サイト(海鳥調査サイト)

調査サイト名	主な対象種	都道府県
天売島	ウミガラス、ウトウ他	北海道
ユルリ島・モユルリ島	エトピリカ、チシマウガラス他	北海道
渡島大島	オオミズナギドリ	北海道
知床半島	ケイマフリ、ウミウ他	北海道
大黒島	コシジロウミツバメ他	北海道
弁天島(東通村)	ケイマフリ	青森県
蕪島	ウミネコ	青森県
日出島	クロコシジロウミツバメ	岩手県
三貫島	ヒメクロウミツバメ他	岩手県
足島	ウトウ、ウミネコ他	宮城県
飛島・御積島	ウミネコ、ウミウ他	山形県
神津島	オーストンウミツバメ他	東京都
御蔵島	オーストンウミツバメ他	東京都
八丈島	オーストンウミツバメ他	東京都
鳥島	アホウドリ他	東京都
聳島列島	オーストンウミツバメ他	東京都
冠島・沓島	オオミズナギドリ、ヒメクロウミツバメ他	京都府
隠岐諸島	ヒメクロウミツバメ他	島根県
経島	ウミネコ	島根県
蒲葵島・宿毛湾	カンムリウミスズメ	高知県
沖ノ島・小屋島(宗像市)	ヒメクロウミツバメ他	福岡県
三池島	ベニアジサシ	福岡県
男女群島	オオミズナギドリ他	長崎県
枇榔島	カンムリウミスズメ	宮崎県
トカラ列島	オオミズナギドリ他	鹿児島県
奄美諸島	アジサシ類、アナドリ	鹿児島県
沖縄島沿岸離島	アジサシ類	沖縄県
宮古群島	アジサシ類	沖縄県
八重山群島	アジサシ類	沖縄県
仲の神島	アジサシ類、アオツラカツオドリ他	沖縄県

出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料(モニタリングサイト1000における島嶼調査サイト(海鳥類調査サイト、平成19年度終了時点)、重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト1000)推進検討会(2007年12月21日)(財)山階鳥類研究所作成資料をもとに作成。

表10 環境省(2001年)にもとづき抽出した、全国レベルで重要と考えられる海鳥の集団繁殖地等

特定地域の群集名	面積(ha)	備考欄における海鳥に関する記述	主な所在地
大黒島	10未満	海鳥繁殖地、海鳥類(コシジロウミツバメ、ウトウ等)	北海道
ユルリ島・モユルリ島	10未満	海鳥繁殖地、海鳥類(ウトウ、オオセグロカモメ等)	北海道
知床半島(岩尾別)	10未満	海鳥繁殖地、海鳥類(ウトウ、オオセグロカモメ等)	北海道
北海道渡島大島	10未満	海鳥繁殖地(オオミズナギドリ)	北海道
天売島	10未満	海鳥繁殖地、海鳥類(ウトウ、ウミウ等)	北海道

青森県蕪島	10 未満	海鳥繁殖地（ウミネコ）	青森県
青森県弁天島	10 未満	海鳥繁殖地	青森県
岩手県椿島	10 未満	海鳥繁殖地(ウミネコ)	岩手県
岩手県三貫島	10 未満	海鳥繁殖地、海鳥	岩手県
日の出島	10 未満	海鳥繁殖地	岩手県
陸前江ノ島ウミネコ・ウトウ繁殖地	10 未満	海鳥類（ウミネコ、ウトウ、オオミズナギドリ）	宮城県
山形県飛島	10 未満	海鳥繁殖地（ウミネコ）	山形県
照島ウ生息地	10 未満	海鳥類（ウミウ）	福島県
三宅島大野原島(三本岳)	10 未満	海鳥繁殖地	東京都
神津島恩馳島	10 未満	海鳥繁殖地	東京都
神津島祇苗島	10 未満	海鳥繁殖地、海鳥類	東京都
硫黄列島南硫黄島	10 未満	海鳥繁殖地	東京都
硫黄列島北硫黄島	10 未満	海鳥繁殖地	東京都
伊豆諸島鳥島	10 未満	海鳥繁殖地	東京都
新潟県粟島	10 未満	海鳥繁殖地、海鳥類（オオミズナギドリ、ウミウ等）	新潟県
七ツ島	10 未満	海鳥繁殖地	石川県
大島（七ツ島）	10 未満	海鳥繁殖地	石川県
錦・紀伊長島の海鳥繁殖地	10 未満	海鳥繁殖地（ウミネコ等）	三重県
冠島	10 未満	海鳥繁殖地（オオミズナギドリ）	京都府
沓島	10 未満	海鳥集団繁殖地、海鳥類	京都府
経島	10 未満	海鳥繁殖地（ウミネコ）	島根県
星神島	10 未満	海鳥繁殖地（オオミズナギドリ）	島根県
沖島オオミズナギドリ繁殖地	10 未満	海鳥繁殖地（オオミズナギドリ）	島根県
大波加島オオミズナギドリ繁殖地	10 未満	鳥類（オオミズナギドリ）	島根県
壁島ウ渡来地	10 未満	海鳥類（ウミウ）	山口県
鹿島海岸	10 未満	海鳥越冬地	佐賀県
大授搦	10 未満	海鳥越冬地	佐賀県
熊本県球磨川河口	10 未満	海鳥越冬地	熊本県
門川町	10 未満	海鳥繁殖地、海鳥類（オオミズナギドリ等）	宮崎県
八重山諸島神島	10~100	仲ノ神島、海鳥繁殖地	沖縄県
尖閣諸島南小島	10 未満	海鳥繁殖地	沖縄県

出典：環境省「生物多様性保全のための国土区分ごとの重要地域情報（再整理）」（2001年）をもとに作成。

注：環境省「生物多様性保全のための国土区分ごとの重要地域情報（再整理）」（2001年）においてあげられた「区域内の環境特性の要因の違いにより特徴づけられる重要な生態系」（重要地域 B）の一覧表の「備考」欄に、海鳥への言及があるものを抽出したもの。抽出した重要地域については、ここでは分かりやすさを優先し、北海道から沖縄の順に配列し直した。

現時点で利用可能な上記資料をもとに、表 9、10 に示された海鳥の集団繁殖地を、全国エコ・ネットの現況図（案）に図示した。

主に関係する生態系等のタイプ 島嶼、海域

全国レベルでみた海鳥の主な集団繁殖地

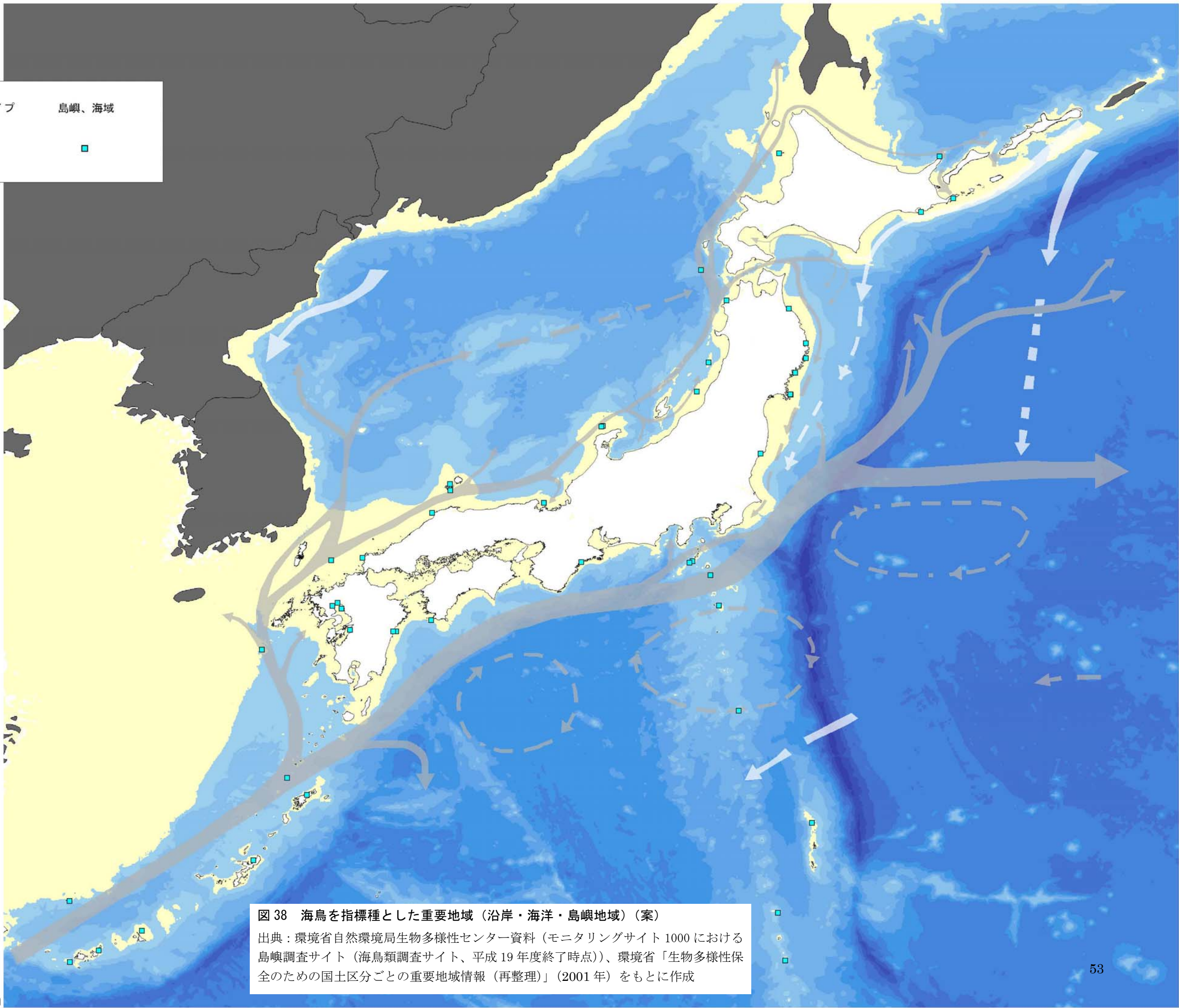
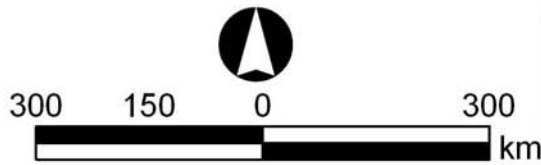
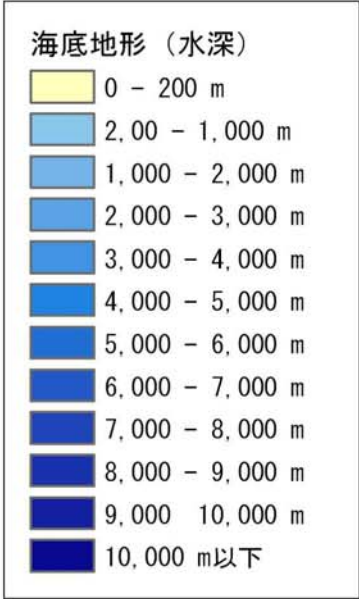


図38 海鳥を指標種とした重要地域（沿岸・海洋・島嶼地域）（案）

出典：環境省自然環境局生物多様性センター資料（モニタリングサイト1000における島嶼調査サイト（海鳥類調査サイト、平成19年度終了時点）、環境省「生物多様性保全のための国土区分ごとの重要地域情報（再整理）」（2001年）をもとに作成

⑧ アユ、サケ等の魚類の遡上可能性（河川・湿原地域）（案）

通し回遊魚の保護など、健全な河川環境を保全するためには、コリドーとしての河川における上下流のエコ・ネットを保障する必要がある。

国土交通省河川局では、魚がのぼりやすい川づくりを推進するため、その一環として全国109の一級水系の本川等を対象に、魚ののぼりやすさに関する調査を、平成5年、平成14年に実施している。これは、主に稚アユが遡上可能かどうかという観点から、河川横断施設本体やそれに設置されている魚道について、落差や流速などを評価するものである。

同調査では、魚ののぼりやすさを評価するに当たり、一つひとつの河川横断施設等に関する調査結果を踏まえ、本川を魚類が河口から連続してのぼっていくことができる距離を調べ、その距離とその河川延長（本川延長）との比率（遡上可能距離の比率）を算出している

平成14年調査における遡上可能距離の比率の全国平均値は46.1%であり、遡上可能距離の比率が80%以上であった河川は吉井川(北海道)など12河川であった。109の一級水系の本川ごとの遡上可能距離の比率は表11の通りである。

全国レベルのエコ・ネットにおけるコリドーとしての河川の現況の図化については、この調査結果を利用した。

表 11 109 の一級水系の本川ごとの遡上可能距離の比率(平成 14 年調査)

出典：国土交通省河川局資料をもとに作成

管轄局名	河川名	管理区間長(本川延長)	遡上距離	遡上可能距離の比率
北海道開発局	天塩川	244.40km	157.46km	64.4%
北海道開発局	渚滑川	72.50km	36.40km	50.2%
北海道開発局	湧別川	74.00km	57.00km	77.0%
北海道開発局	常呂川	107.80km	103.00km	95.5%
北海道開発局	網走川	90.60km	31.00km	34.2%
北海道開発局	留萌川	35.00km	35.00km	100.0%
北海道開発局	石狩川	253.00km	181.22km	71.6%
北海道開発局	尻別川	111.20km	111.20km	100.0%
北海道開発局	後志利別川	56.80km	51.50km	90.7%
北海道開発局	鶴川	124.90km	102.00km	81.7%
北海道開発局	沙流川	88.30km	54.00km	61.2%
北海道開発局	釧路川	113.00km	113.00km	100.0%
北海道開発局	十勝川	149.30km	43.30km	29.0%
東北地方整備局	岩木川	95.80km	10.80km	11.3%
東北地方整備局	高瀬川	64.00km	50.80km	79.4%
東北地方整備局	馬淵川	126.90km	50.67km	39.9%
東北地方整備局	北上川	240.00km	195.70km	81.5%
東北地方整備局	鳴瀬川	77.60km	34.00km	43.8%
東北地方整備局	名取川	42.50km	12.83km	30.2%
東北地方整備局	阿武隈川	230.40km	83.47km	36.2%
東北地方整備局	米代川	122.90km	69.40km	56.5%
東北地方整備局	雄物川	129.80km	100.90km	77.7%
東北地方整備局	子吉川	60.80km	42.10km	69.2%
東北地方整備局	最上川	224.04km	179.80km	80.3%
東北地方整備局	赤川	70.40km	1.80km	2.6%
関東地方整備局	久慈川	120.14km	42.01km	35.0%
関東地方整備局	那珂川	165.20km	96.60km	58.5%
関東地方整備局	利根川	322.00km	216.50km	67.2%
関東地方整備局	荒川	169.00km	83.00km	49.1%
関東地方整備局	多摩川	138.00km	38.20km	27.7%
関東地方整備局	鶴見川	42.20km	16.80km	39.8%
関東地方整備局	相模川	109.00km	28.80km	26.4%
関東地方整備局	富士川	128.00km	1.94km	1.5%
北陸地方整備局	荒川(北陸)	73.00km	24.70km	33.8%
北陸地方整備局	阿賀野川	220.22km	90.10km	40.9%
北陸地方整備局	信濃川	366.50km	267.38km	73.0%
北陸地方整備局	関川	60.90km	15.20km	25.0%
北陸地方整備局	姫川	60.30km	13.00km	21.6%
北陸地方整備局	黒部川	77.00km	13.50km	17.5%
北陸地方整備局	常願寺川	51.70km	17.80km	34.4%
北陸地方整備局	神通川	116.90km	25.20km	21.6%
北陸地方整備局	庄川	111.80km	29.50km	26.4%
北陸地方整備局	小矢部川	67.00km	23.20km	34.6%
北陸地方整備局	手取川	65.65km	16.70km	25.4%
北陸地方整備局	梯川	34.65km	11.40km	32.9%
中部地方整備局	狩野川	46.00km	38.30km	83.3%
中部地方整備局	安倍川	50.80km	34.10km	67.1%
中部地方整備局	大井川	168.30km	47.20km	28.0%
中部地方整備局	菊川	27.70km	11.30km	40.8%
中部地方整備局	天竜川	224.50km	46.30km	20.6%
中部地方整備局	豊川	77.00km	39.60km	51.4%
中部地方整備局	矢作川	117.00km	74.50km	63.7%
中部地方整備局	庄内川	86.60km	46.66km	53.9%
中部地方整備局	木曾川	227.00km	77.30km	34.1%
中部地方整備局	長良川	160.10km	160.10km	100.0%

管轄局名	河川名	管理区間長（本川延長）	遡上距離	遡上可能距離の比率
中部地方整備局	揖斐川	105.40km	70.50km	66.9%
中部地方整備局	鈴鹿川	38.00km	19.68km	51.8%
中部地方整備局	雲出川	55.00km	20.60km	37.5%
中部地方整備局	櫛田川	85.00km	23.40km	27.5%
中部地方整備局	宮川	91.00km	49.00km	53.8%
近畿地方整備局	由良川	146.00km	52.41km	35.9%
近畿地方整備局	淀川	75.00km	53.20km	70.9%
近畿地方整備局	大和川	68.00km	17.56km	25.8%
近畿地方整備局	円山川	67.31km	53.50km	79.5%
近畿地方整備局	加古川	86.51km	50.50km	58.4%
近畿地方整備局	揖保川	69.74km	2.80km	4.0%
近畿地方整備局	紀の川	124.90km	16.93km	13.6%
近畿地方整備局	新宮川	161.80km	51.80km	32.0%
近畿地方整備局	九頭竜川	111.40km	29.70km	26.7%
近畿地方整備局	北川	20.11km	8.03km	39.9%
中国地方整備局	千代川	52.00km	3.60km	6.9%
中国地方整備局	天神川	31.81km	6.25km	19.6%
中国地方整備局	日野川	76.80km	2.52km	3.3%
中国地方整備局	斐伊川	75.30km	23.30km	30.9%
中国地方整備局	江の川	192.75km	104.40km	54.2%
中国地方整備局	高津川	81.10km	48.70km	60.0%
中国地方整備局	吉井川	133.10km	109.80km	82.5%
中国地方整備局	旭川	141.90km	10.85km	7.6%
中国地方整備局	高梁川	107.70km	2.78km	2.6%
中国地方整備局	芦田川	86.10km	7.89km	9.2%
中国地方整備局	太田川	103.65km	72.30km	69.8%
中国地方整備局	小瀬川	58.50km	15.20km	26.0%
中国地方整備局	佐波川	56.00km	7.70km	13.8%
四国地方整備局	吉野川	193.60km	15.00km	7.7%
四国地方整備局	那賀川	112.10km	13.05km	11.6%
四国地方整備局	土器川	32.30km	15.40km	47.7%
四国地方整備局	重信川	33.70km	1.72km	5.1%
四国地方整備局	肱川	102.80km	44.00km	42.8%
四国地方整備局	物部川	68.10km	14.20km	20.9%
四国地方整備局	仁淀川	124.00km	66.40km	53.5%
四国地方整備局	四万十川	192.40km	170.70km	88.7%
九州地方整備局	遠賀川	56.88km	35.14km	61.8%
九州地方整備局	山国川	47.60km	2.67km	5.6%
九州地方整備局	筑後川	122.70km	42.90km	35.0%
九州地方整備局	矢部川	58.10km	18.40km	31.7%
九州地方整備局	松浦川	47.40km	20.14km	42.5%
九州地方整備局	六角川	46.90km	29.08km	62.0%
九州地方整備局	嘉瀬川	56.90km	11.80km	20.7%
九州地方整備局	本明川	20.75km	8.65km	41.7%
九州地方整備局	菊池川	69.60km	14.40km	20.7%
九州地方整備局	白川	65.00km	4.40km	6.8%
九州地方整備局	緑川	71.30km	11.30km	15.8%
九州地方整備局	球磨川	113.90km	9.06km	8.0%
九州地方整備局	大分川	52.38km	12.89km	24.6%
九州地方整備局	大野川	88.40km	51.80km	58.6%
九州地方整備局	番匠川	37.90km	15.05km	39.7%
九州地方整備局	五ヶ瀬川	86.30km	32.50km	37.7%
九州地方整備局	小丸川	73.00km	20.20km	27.7%
九州地方整備局	大淀川	107.00km	35.20km	32.9%
九州地方整備局	川内川	129.10km	47.30km	36.6%
九州地方整備局	肝属川	30.30km	22.40km	73.9%

コリドーとしての河川の現況の評価方法としては、通し回遊魚のアユが、主として川の中流域で孵化することから、調査対象河川ごとに、表 12 の通り、①上流まで魚類の遡上が可能、②中流まで魚類の遡上が可能、③中流まで魚類の遡上ができない、の 3 つに区分した。

表 12 全国レベルのエコ・ネット現況図（案）におけるコリドーとしての河川の図化方法（案）

上流まで魚類の遡上が可能 (遡上可能距離の比率：66.7～100%)	河川全体(ラインデータ)を青色で表示
中流まで魚類の遡上が可能 (遡上可能距離の比率：33.4～66.6%)	河川全体(ラインデータ)を水色で表示
中流まで魚類の遡上ができない (遡上可能距離の比率：0～33.3%)	河川全体(ラインデータ)を茶色で表示

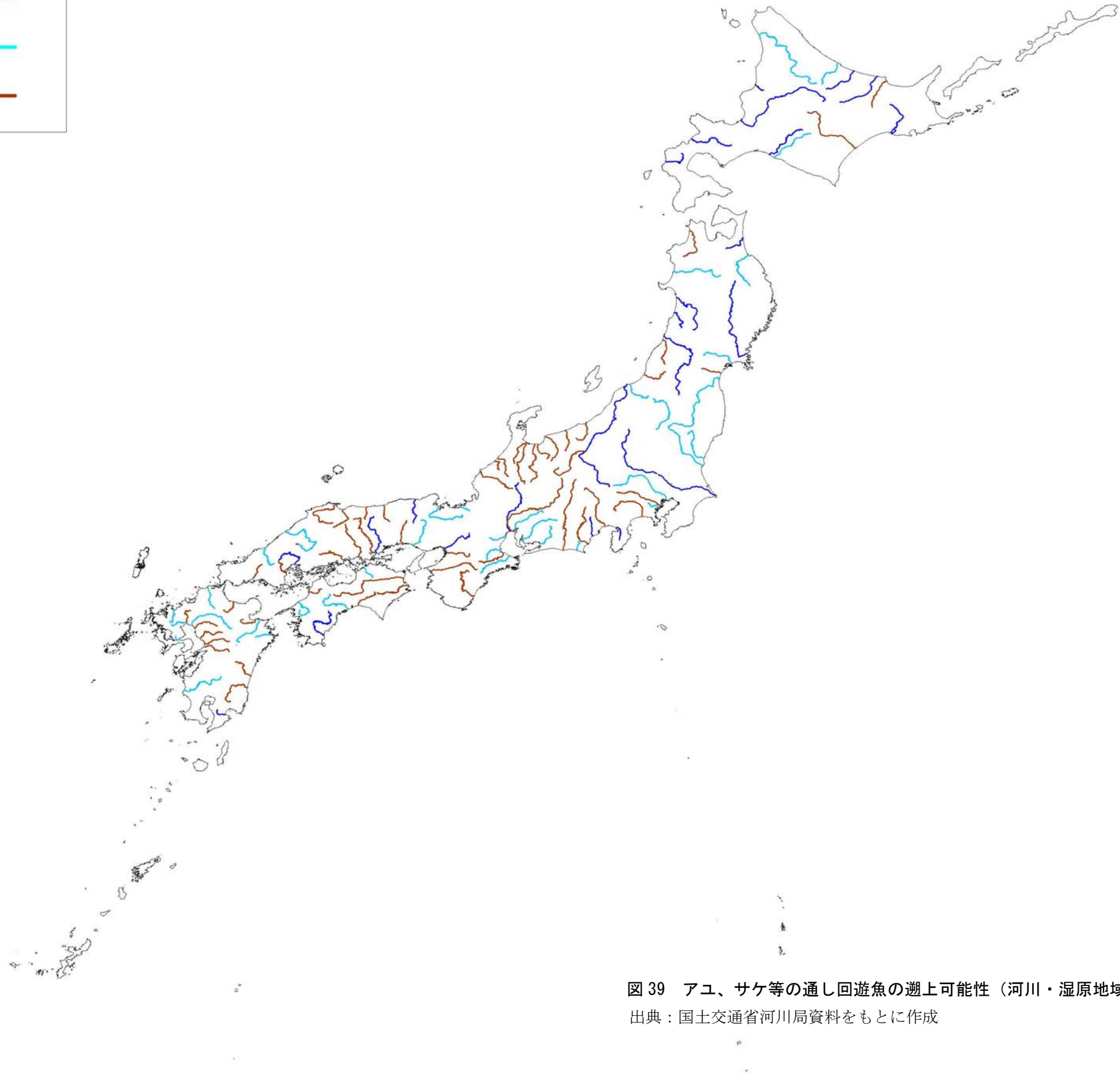
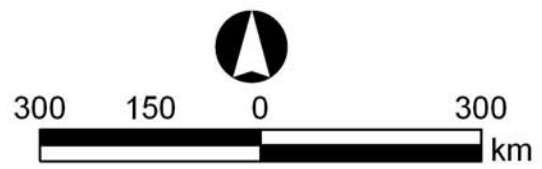
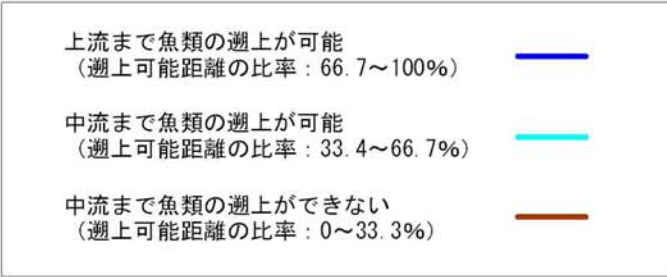


図 39 アユ、サケ等の通し回遊魚の遡上可能性（河川・湿原地域）（案）
出典：国土交通省河川局資料をもとに作成