

「四国横断自動車道 吉野川渡河部の環境保全に関する検討会」

第4回環境部会

平成26年12月15日（月曜日）

アスティとくしま 1階 第2会議室

東アジア・オーストラリア地域における シギ・チドリ類

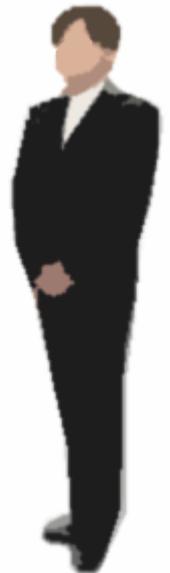
NPO法人 バードリサーチ 守屋年史

シギ・チドリ類

- 海辺や川岸など水辺に生息。
- Shorebirds (海や水辺の岸にいる鳥)、Waders (水中を歩いてわたるもの)と表現
- 鳥網 チドリ目(チドリ亜目)のシギ科、チドリ科を示しているが、タマシギ科、ミヤコドリ科、セイタカシギ科、レンカク科、ツバメチドリ科も含む。

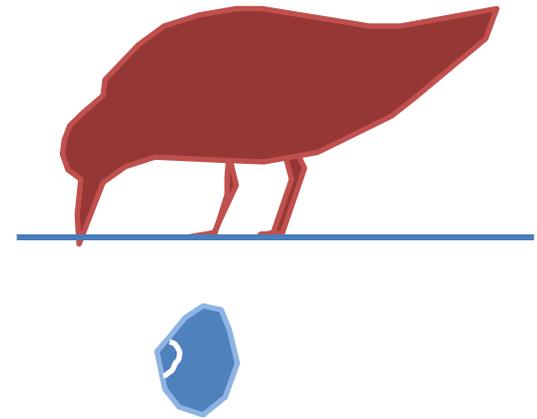
ホウロクシギ

シロチドリ



シギ科

- 日本で58種記録。世界で89種。
- 大きさは15cm ~ 65cmと幅があり、くちばしも長い、短い、曲がっている、反っている様々。
- 嘴が敏感な感覚器となっており、土壌をつつくなどして探餌する。
- 国内で繁殖：ヤマシギ、アマミヤマシギ（奄美大島）、オオジシギ、アカアシシギ（北海道東部）、イソシギ。



トウネン



アオアシシギ



ハウロクシギ



チドリ科

- 日本に12種。世界に約60種。
- 大きさは、15～40cmくらい。脚が長い。嘴は短い、目が比較的大きい。
- 日本では、シロチドリ、イカルチドリ、コチドリ、ケリ、タゲリの5種が繁殖する。
- 干潟や湿地上を走り、湿地の表層にいるエサを採食（視覚を利用する）。

シロチドリ



ダイゼン



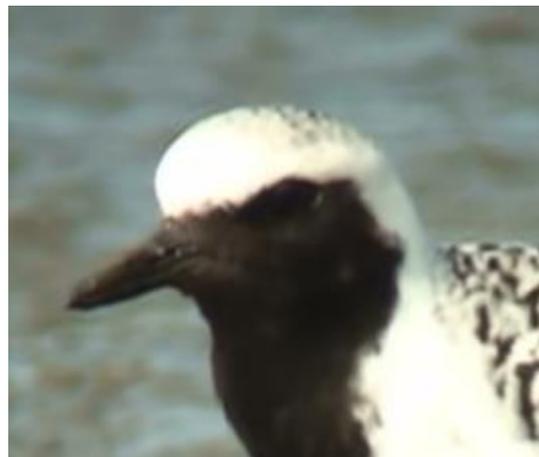
群れ

- ・天敵の警戒
- ・うすめの効果



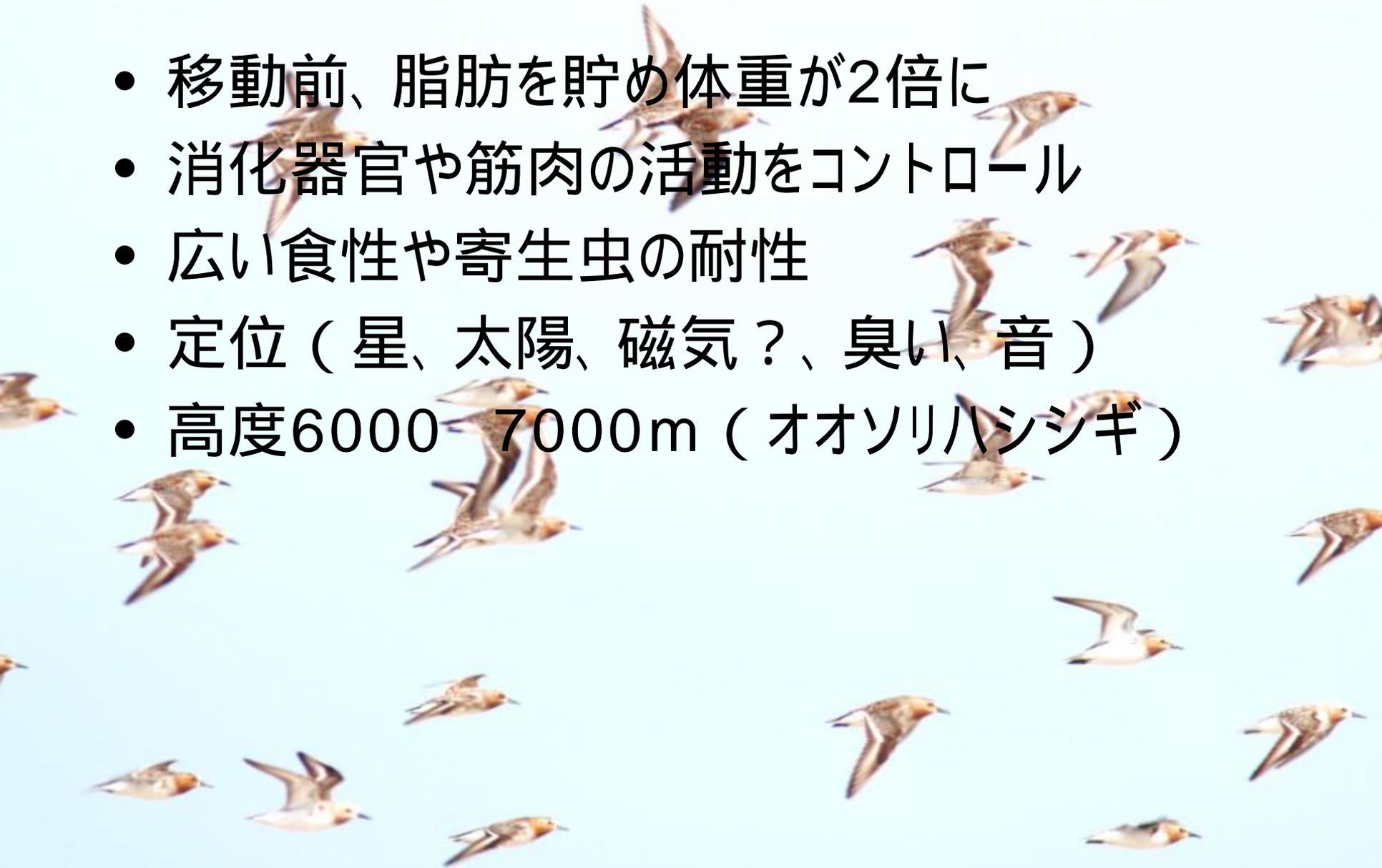
多様な嘴

- ・多様な水辺の利用
- ・同所的なエサ資源の競合を避ける

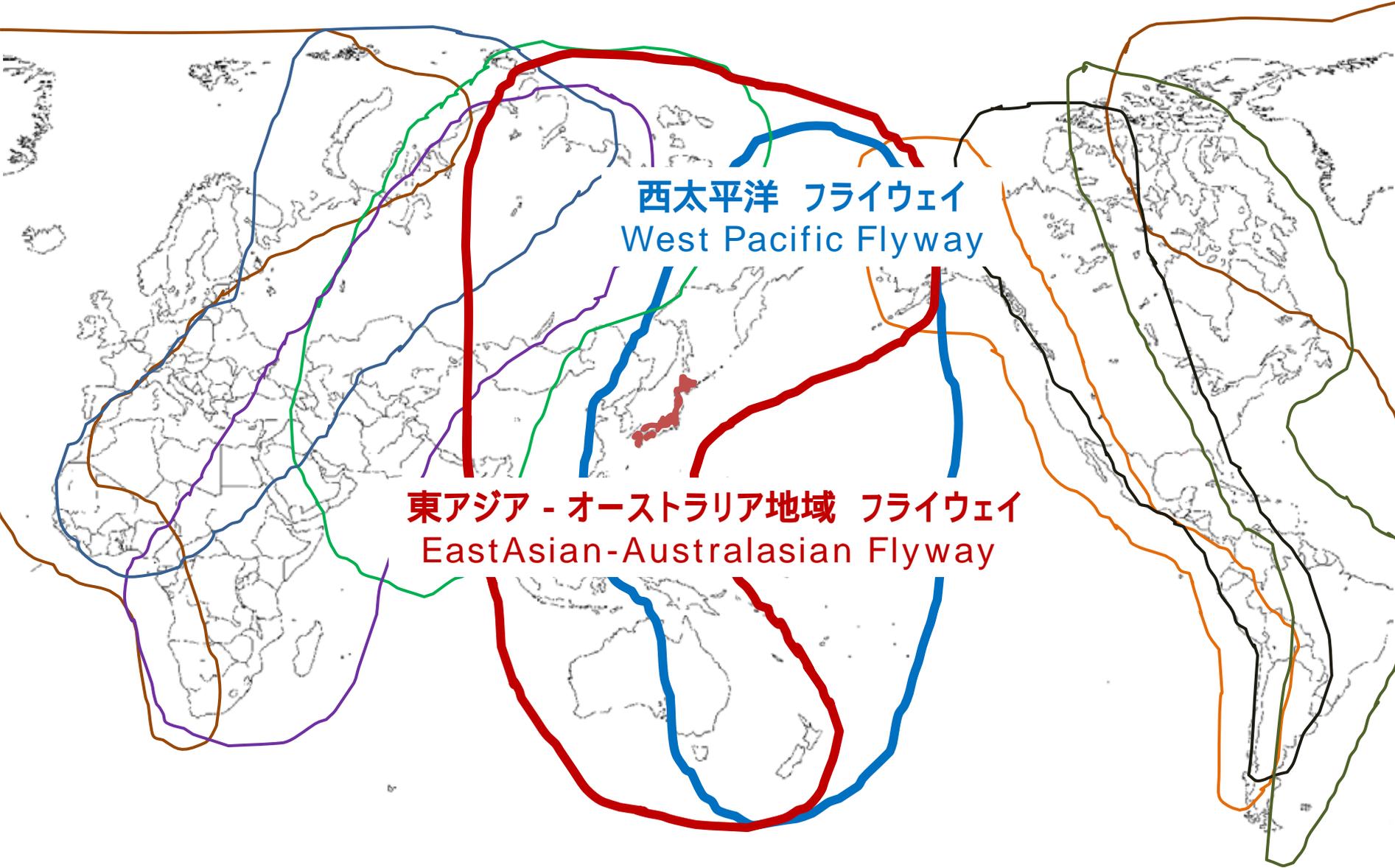


長距離の移動

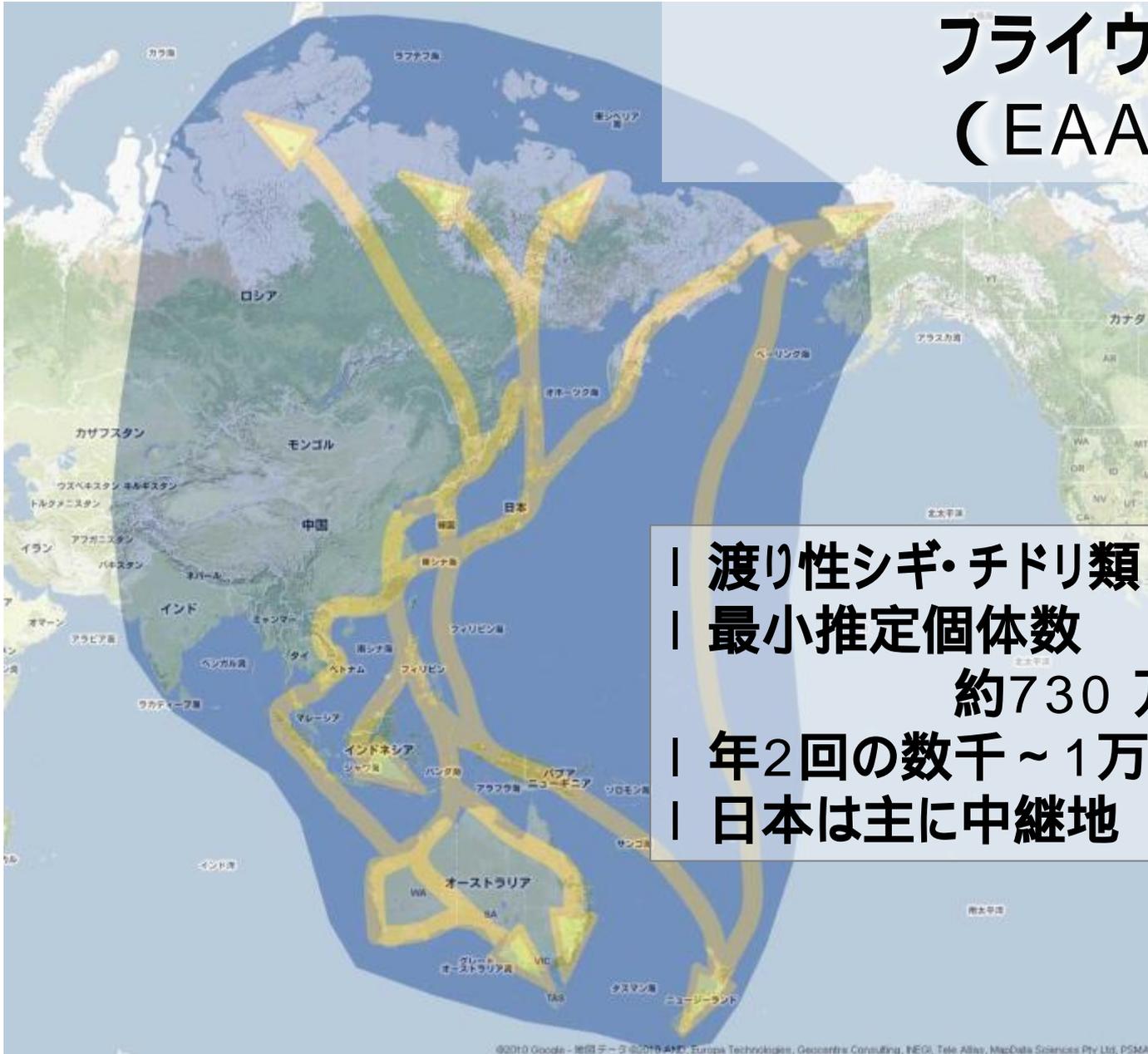
- 移動前、脂肪を貯め体重が2倍に
- 消化器官や筋肉の活動をコントロール
- 広い食性や寄生虫の耐性
- 定位（星、太陽、磁気？、臭い、音）
- 高度6000～7000m（オオソリハシシギ）



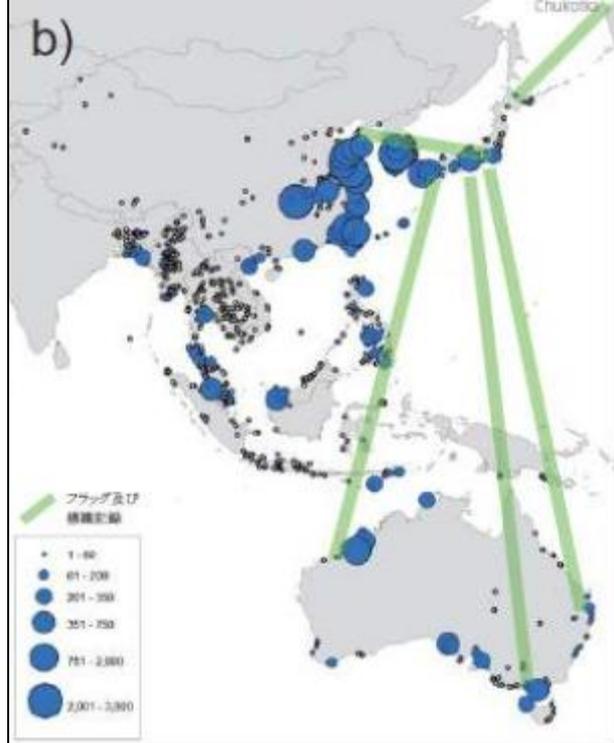
世界の渡り性水鳥の主な移動ルート



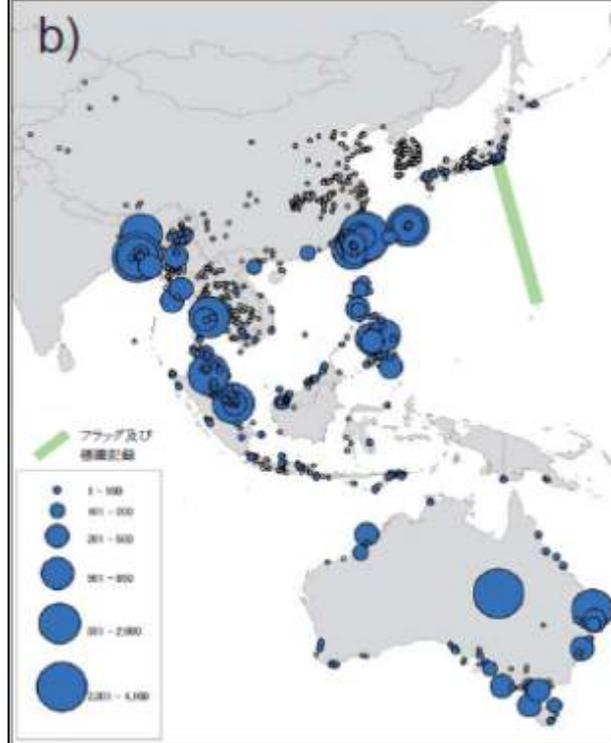
東アジア-オーストラリア地域 フライウェイ (EAAF)



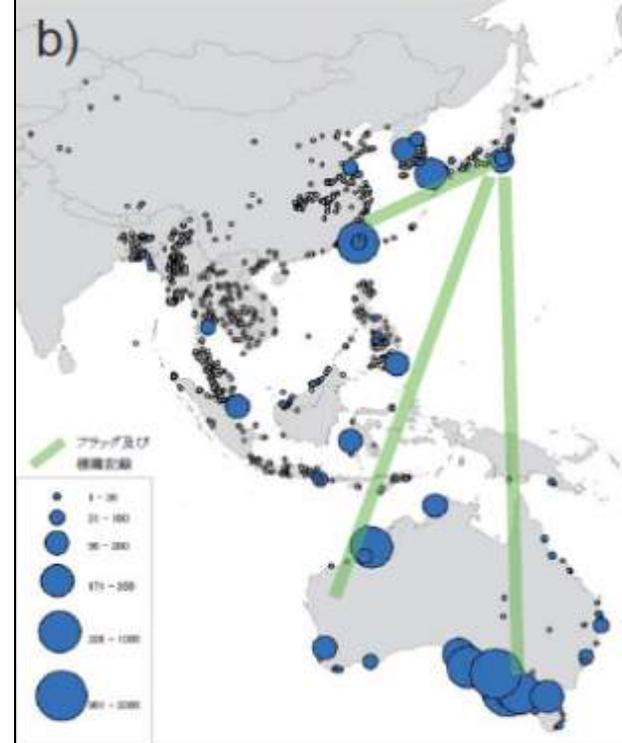
- | 渡り性シギ・チドリ類
- | 最小推定個体数
約730 万羽
- | 年2回の数千～1万数千 kmの移動
- | 日本は主に中継地



ダイゼン

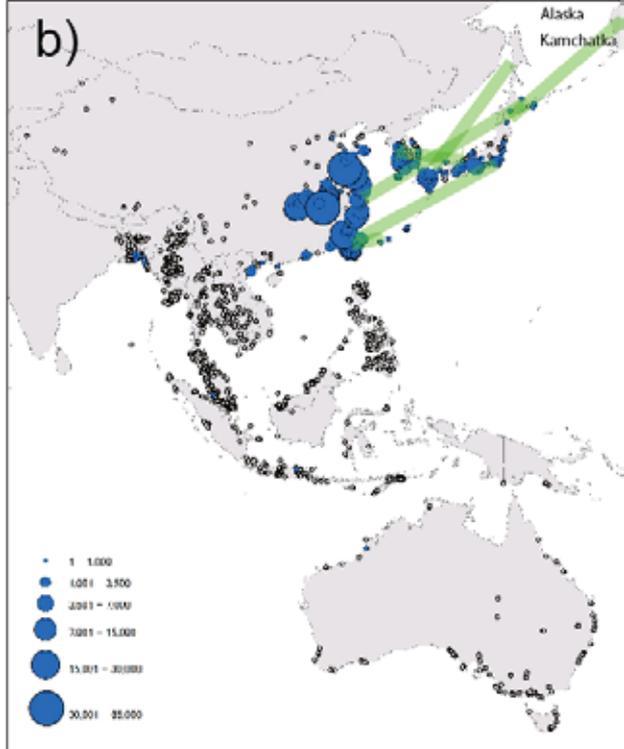


ムナグロ

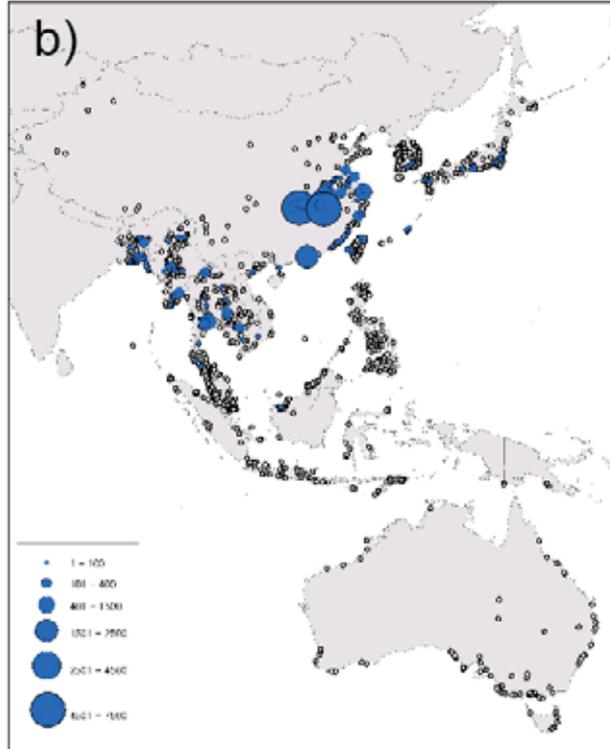


ミユビシギ

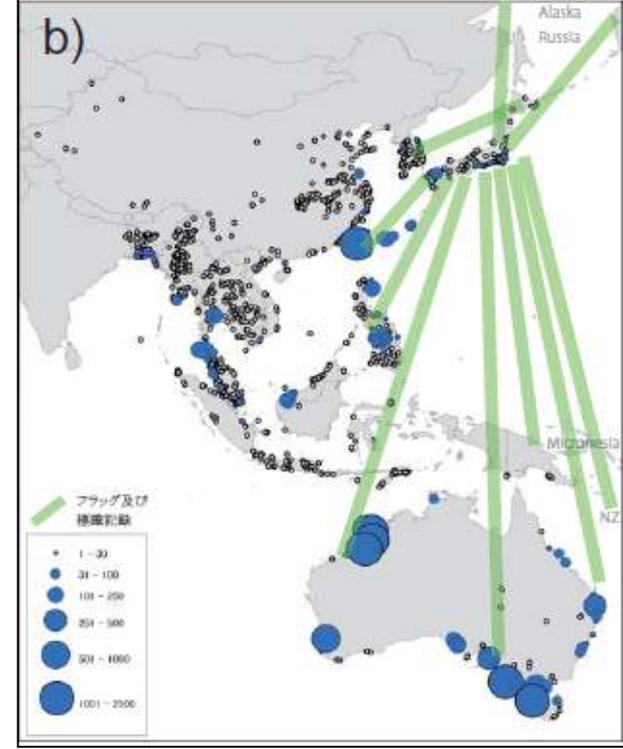




ハマシギ



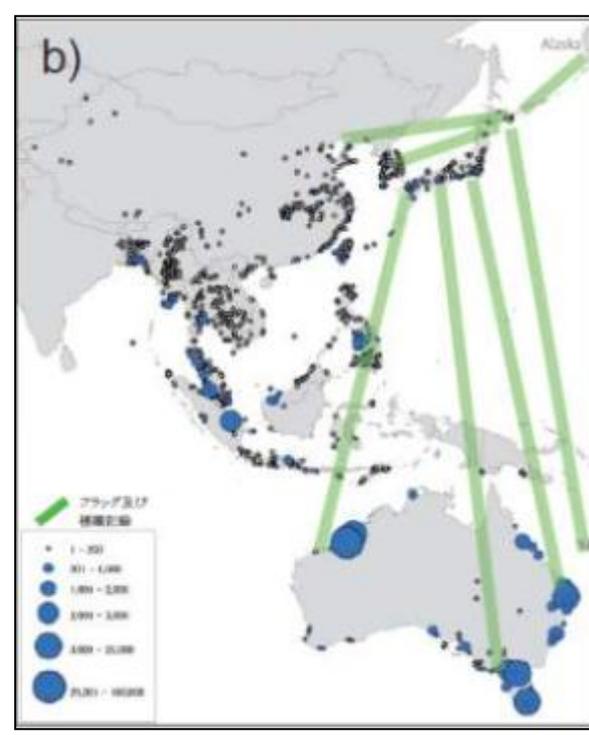
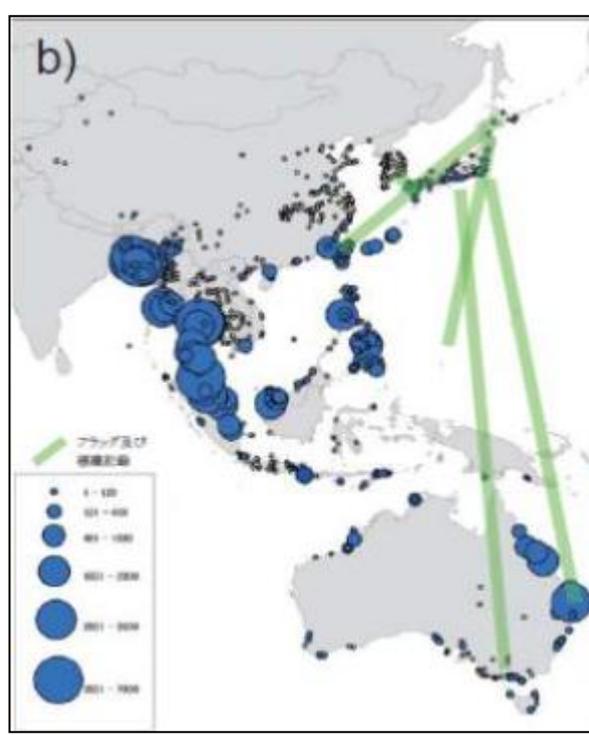
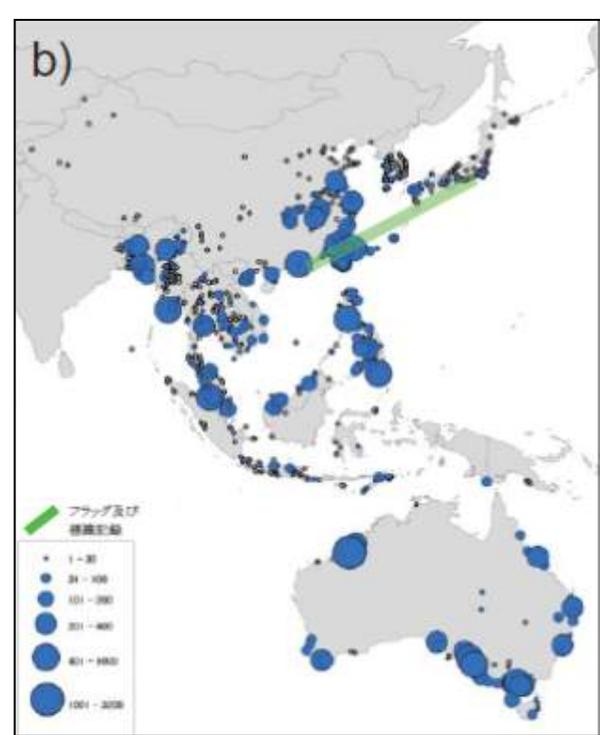
ツルシギ



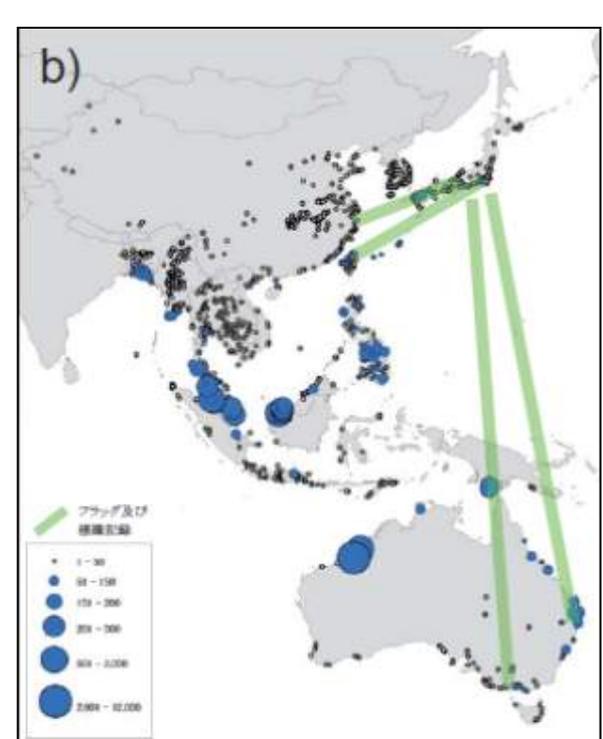
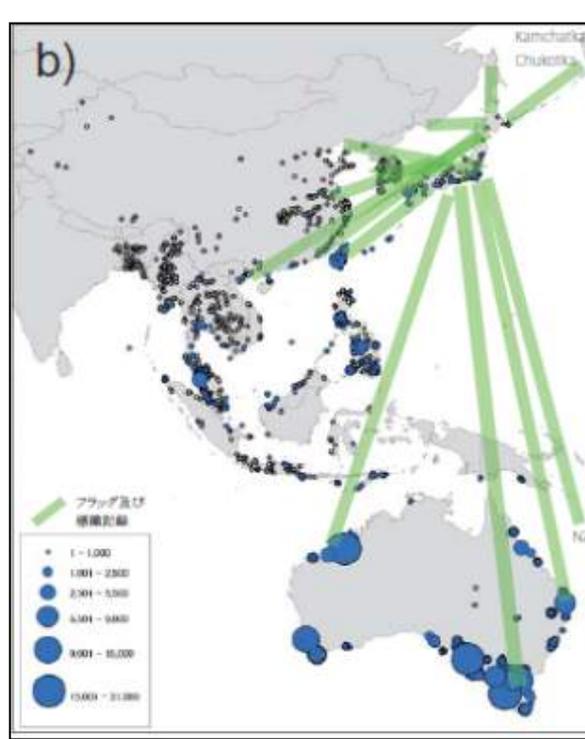
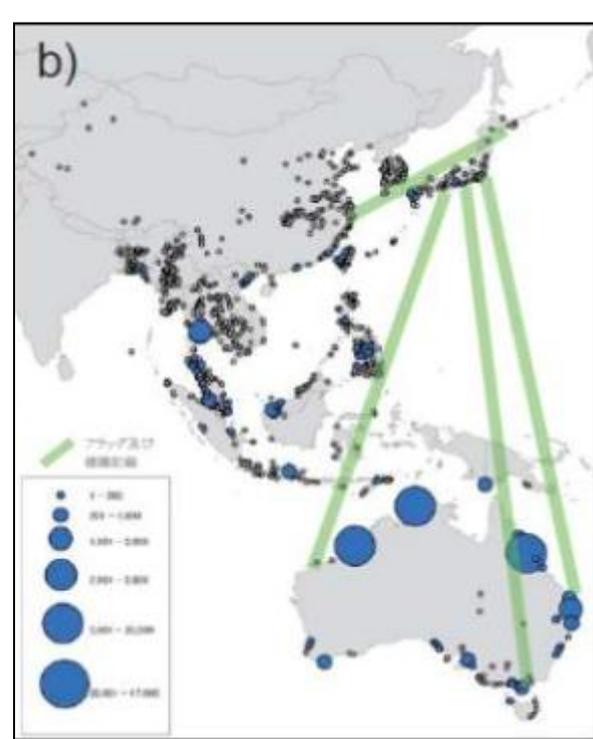
キョウジョシギ



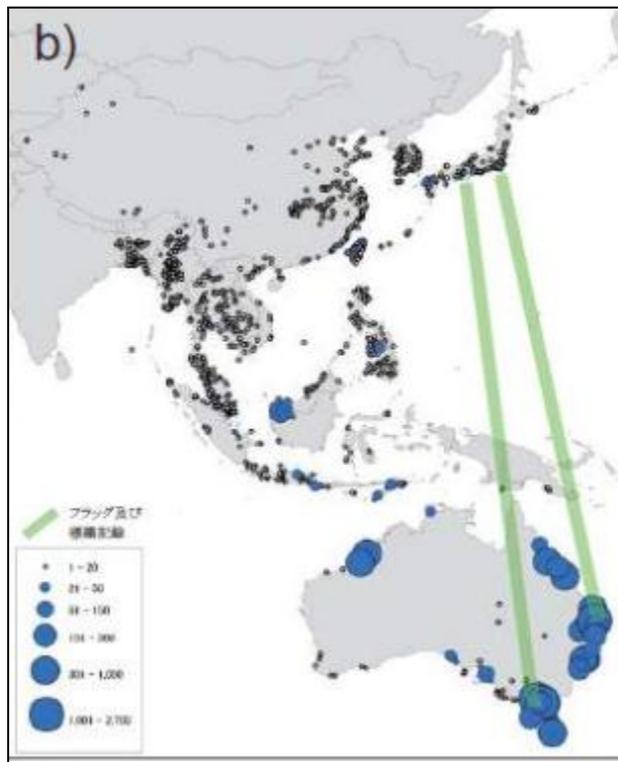
AWCデータベース、シギ・チドリ類個体群変動モニタリング調査(2000-2003) 及びモニタリングサイト1000 シギ・チドリ類調査(2004-2008 春期) . フラッグ及び標識記録は (財) 山階鳥類研究所ホームページ及び鳥類アトラス (2002) より作成 .



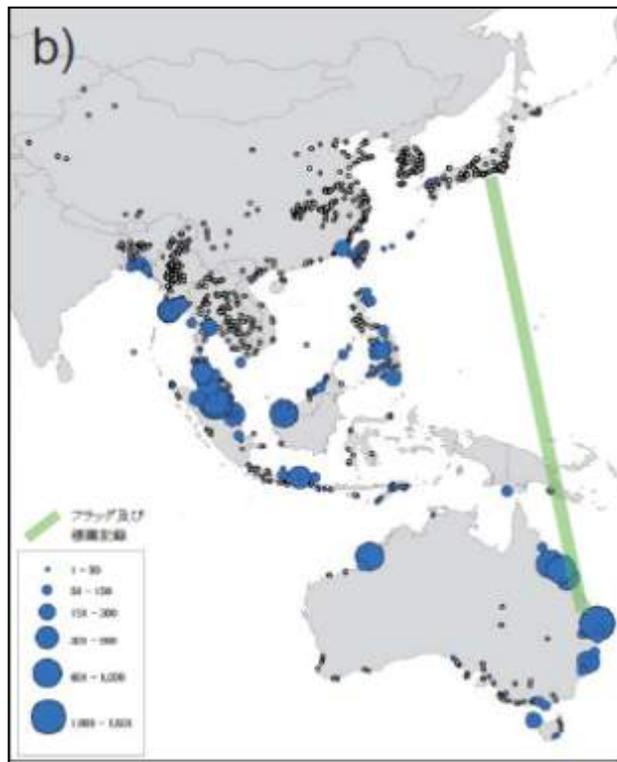
AWCデータベース、シギ・チドリ類個体群変動モニタリング調査(2000-2003) 及びモニタリングサイト1000 シギ・チドリ類調査(2004-2008 春期) . フラッグ及び標識記録は (財) 山階鳥類研究所ホームページ及び鳥類アトラス(2002) より作成 .



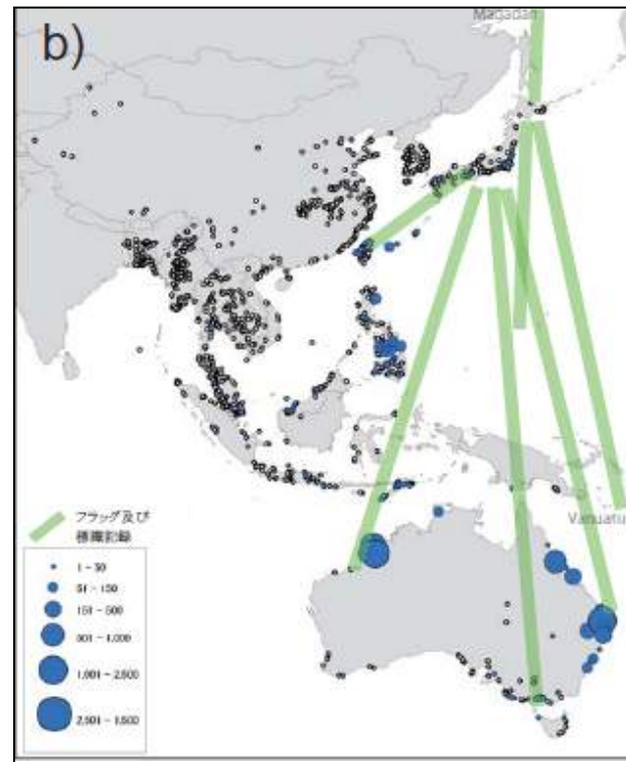
AWCデータベース、シギ・チドリ類個体群変動モニタリング調査(2000-2003) 及びモニタリングサイト1000 シギ・チドリ類調査(2004-2008 春期) . フラッグ及び標識記録は (財) 山階鳥類研究所ホームページ及び鳥類アトラス (2002) より作成 .



ホウロクシギ



チュウシャクシギ



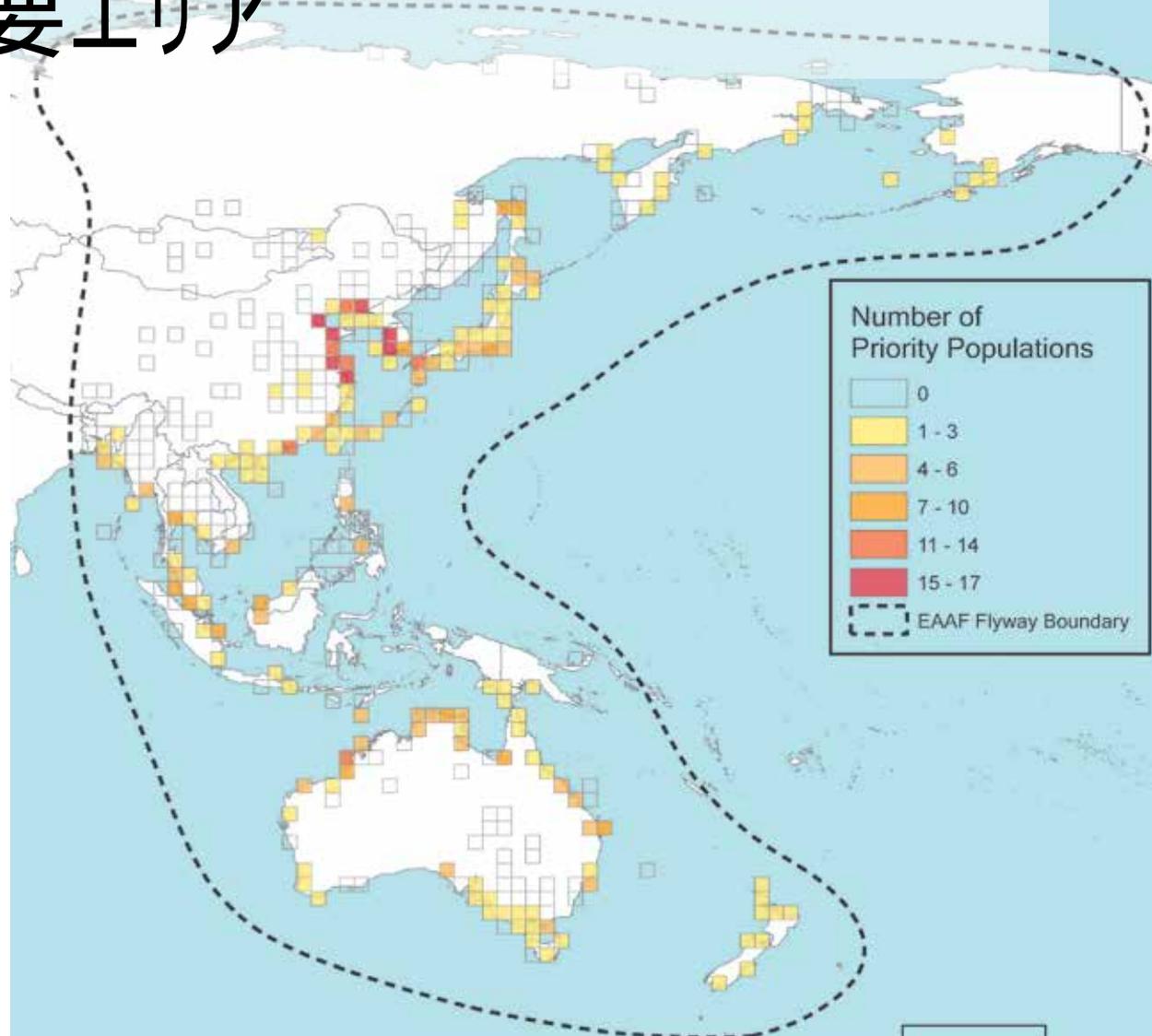
キアシシギ



東アジア-オーストラリア地域 フライウェイの状況

- Ⅰ 渡り性シギ・チドリ類63個体群のうち、38%が減少傾向にある。
- Ⅰ 渡り性シギ・チドリ類20個体群がIUCNのREDLISTにおいて絶滅危惧種に該当。
- Ⅰ 最も絶滅危惧種が多く、人口の多い地域で、急激な生息地の消失が危惧される。
- Ⅰ 水鳥に関する生態情報は少ない。

シギ・チドリ類の個体数を基に抽出された EAAF内の重要エリア



(すべてのエリアがカバーされていないので、過大・過小評価されている地域がある)

Waterbird Population Estimates 5th Edition

	WPE1 1994	WPE2 1997	WPE3 2002	WPE4 2006	WPE5 2012
水鳥の種数	833	840	868	878	871
水鳥の個体群数	1,824	1,924	2,271	2,305	2,304
個体数推定された数	1,186	1,342	1,725	1,816	1,908
個体数推定された割合	65%	70%	70%	79%	83%
傾向が示された数	727	792	1,138	1,200	1,422
傾向が示された割合	40%	41%	50%	52%	62%

世界の水鳥個体群の動態

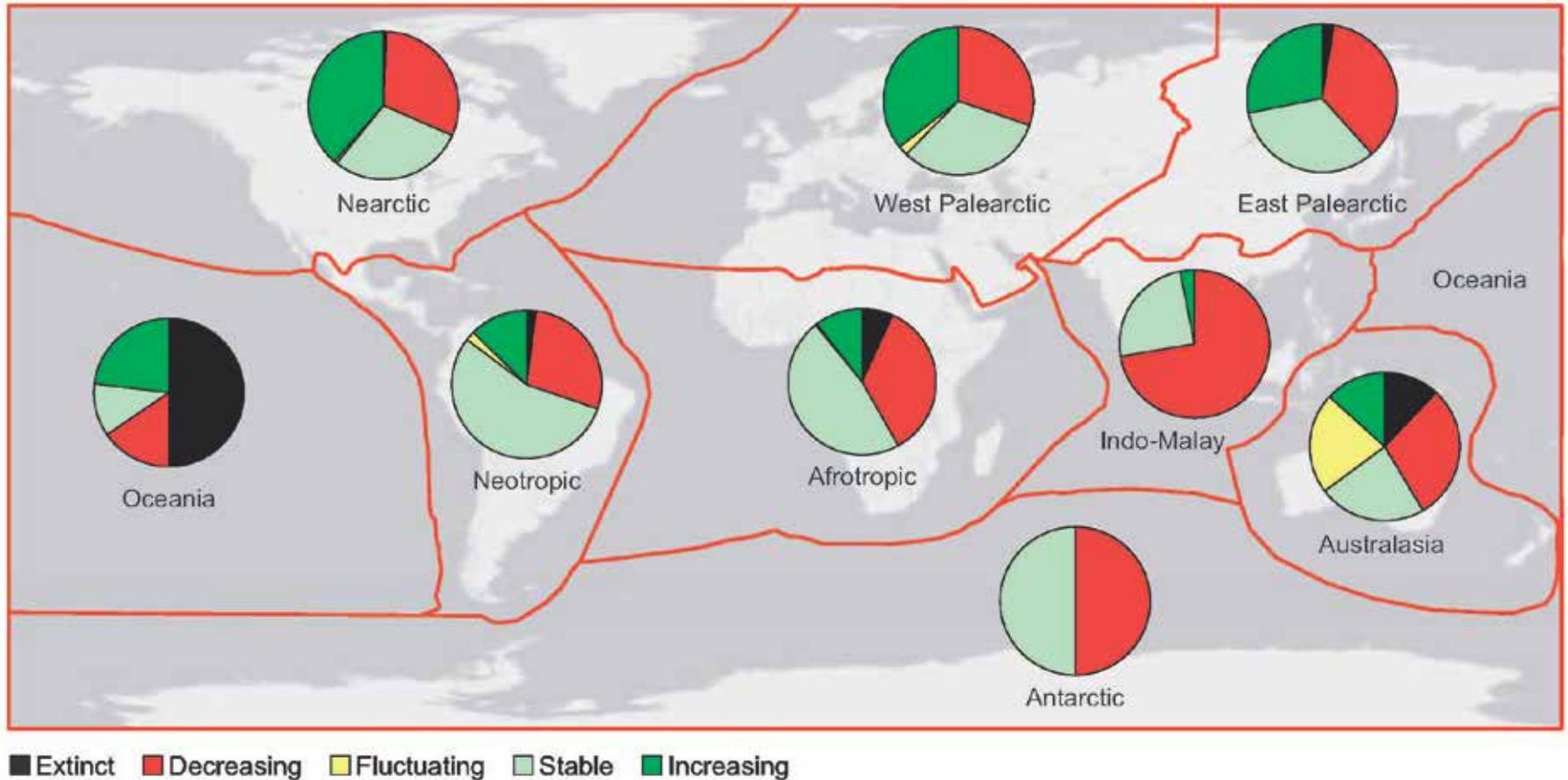


Figure 11. Waterbird population trends by biogeographic realm (%)

アジア - 太平洋地域の水鳥個体群

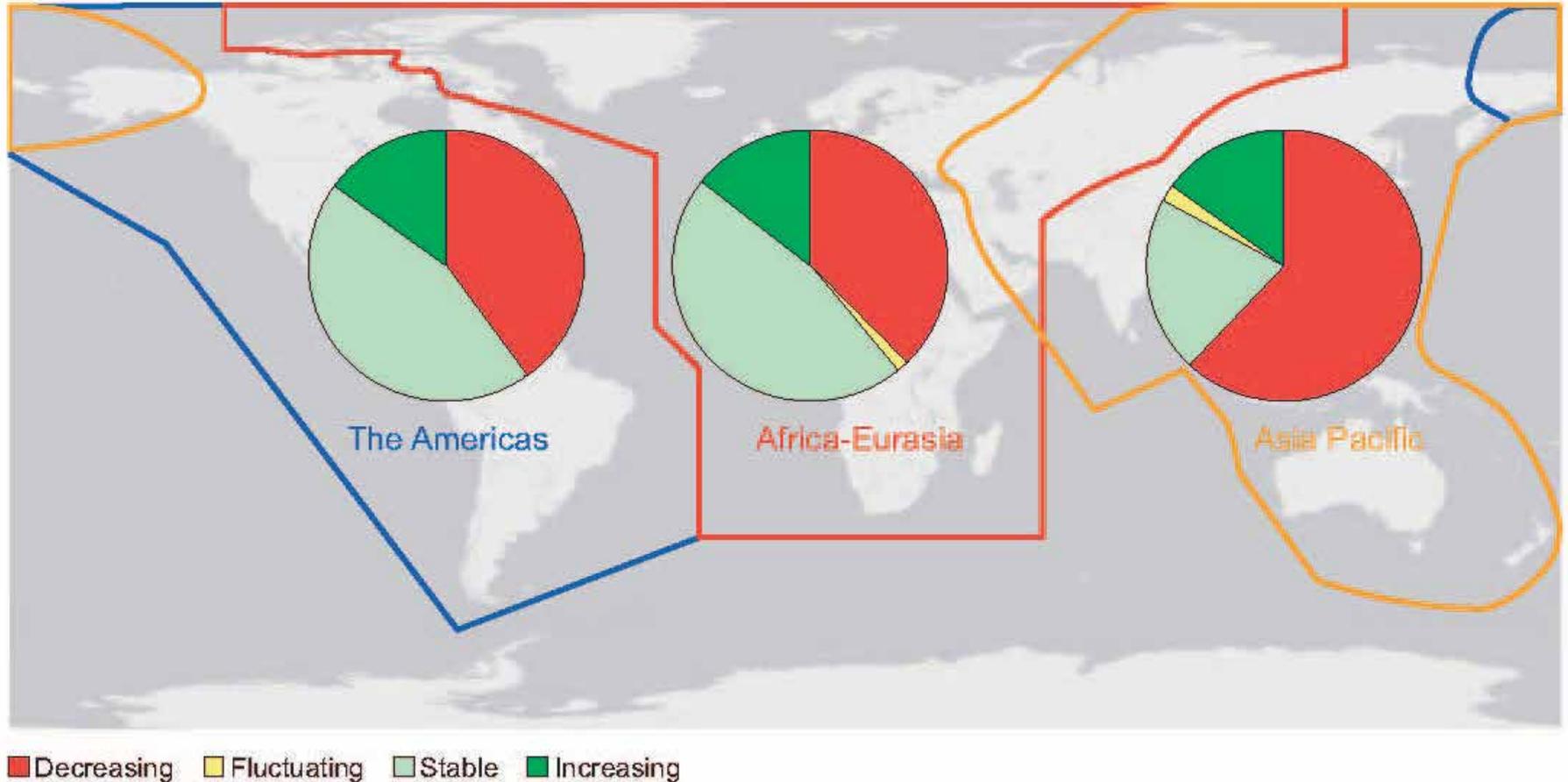


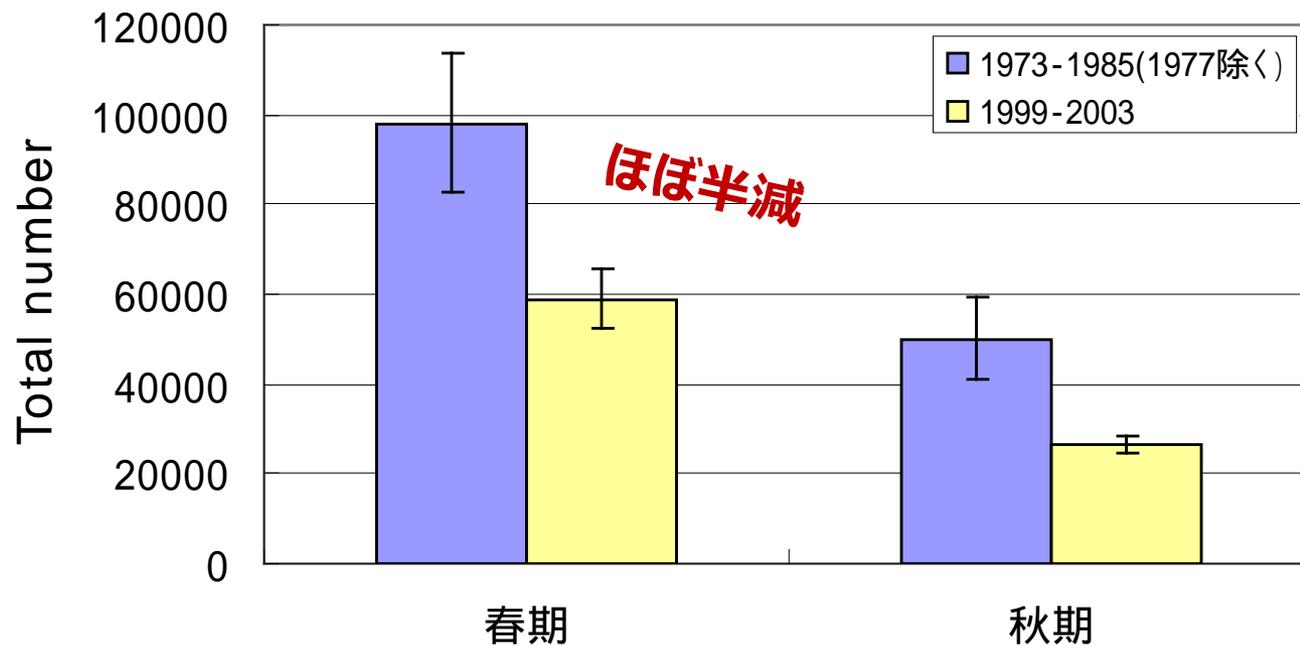
Figure 12. Waterbird population trends by major management flyway region (%)

Wetlands International, 2012. Waterbird Population Estimates, Fifth Edition. Summary Report. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands

国内のシギ・チドリ類調査 の取り組み

- Ⓟ 干潟に生息する鳥類の全国一斉調査 S48-S52 日本野鳥の会・日本鳥類保護連盟
- Ⓟ シギ・チドリ類全国一斉調査 S53-S60 日本野鳥の会
- Ⓟ シギ・チドリ全国カウント H8-H10 JAWAN
- Ⓟ 定点調査 S63-H16 環境省（日鳥連）
- Ⓟ シギ・チドリ類個体数変動モニタリング調査 H11-H15 環境省（WWF）
- Ⓟ 重要生態系監視地域モニタリング推進事業（シギ・チドリ類調査） H16- 環境省（WWF・BR） **継続中**

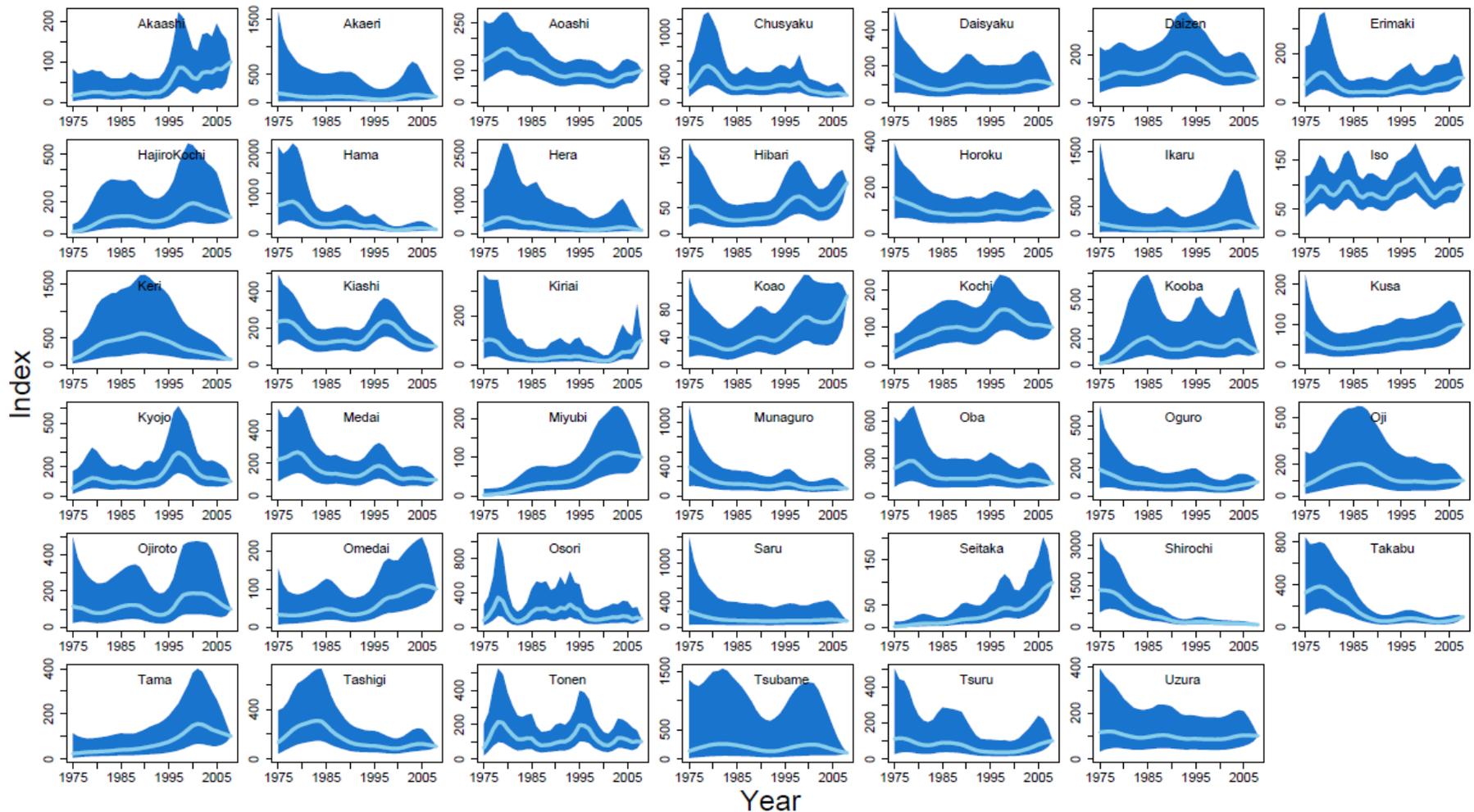
25年間で、シギ・チドリ類の記録数は 少なくとも春に4割，秋に5割減少



生息地の減少と同時期に起こっている

1999-2003年のデータはサイト数の補正のため1.4倍した値を使用

(Mann-Whitney U test, spring $U_{11,4} = 0.00$, $p = 0.0041$, autumn $U_{11,4} = 0.00$, $p = 0.0041$)



個体数変化の指数化： 結果（秋期）

Amano, T., Szekely, T., Koyama, K., Amano, H., Sutherland, W. J., 2010. A framework for monitoring the status of populations: An example from wader populations in the East Asian-Australasian flyway. *Biological Conservation*, 143 (9), pp. 2238-2247.

減少した（負の変化率を示していた）種（春）

Decreased Species	過去 30年間	過去20年間	過去10年間
シロチドリ(Kentish Plover)	↓	↓	↓
キョウジョシギ(Turnstone)	↓	↓	↓
オオソリハシシギ(Bar-tailed Godwit)	↓	↓	↓
ハマシギ(Dunlin)	↓	↓	↓
タカブシギ(Wood Sandpiper)	↓	↓	
ツルシギ(Spotted Redshank)	↓	↓	
タシギ(Common Snipe)	↓		↓
ダイゼン(Black-bellied Plover)		↓	↓
ウズラシギ(Sharp-tailed Sandpiper)	↓		
ケリ(Grey-headed Lapwing)		↓	
チュウシャクシギ(Whimbrel)			↓
トウネン(Red-necked Stint)			↓

統計モデルを利用して、個体数変化を監視する枠組みを検討。

減少した（負の変化率を示していた）種（秋）

Decreased Species	過去30年間	過去20年間	過去10年間
チュウシャクシギ(Whimbrel)	↓	↓	↓
シロチドリ(Kentish Plover)	↓	↓	↓
ケリ(Grey-headed Lapwing)	↓	↓	↓
ハマシギ(Dunlin)	↓	↓	
オオソリハシギ(Bar-tailed Godwit)	↓	↓	
ヘラシギ(Spoon-billed Sandpiper)	↓		
メダイチドリ(Mongolian Plover)	↓		
ムナグロ(Pacific Golden Plover)	↓		
オバシギ(Great Knot)	↓		
タカブシギ(Wood Sandpiper)	↓		
タシギ(Common Snipe)	↓		
アオアシシギ(Greenshank)	↓		
ダイゼン			
コチドリ			
キョウ			
キアシシギ(Grey-tailed Tattler)			↓

2012年8月 第4次レッドリスト見直し
 5種の絶滅危惧類、1種の準絶滅危惧種が追加

想定されるシギ・チドリ類への脅威

- 「自然発生的な脅威」

巨大津波、火山活動、気候変動など

- 「現在進行中の人為的な脅威」

農業の集約化、人工構造物の建設による干潟や沿岸湿地の消失、沿岸域の富栄養化など

- 「将来潜在的な脅威」

マイクロプラスチック、マリンスポーツ、感染症など

現在進行中の影響

- Ⅰ 繁殖地、越冬地における生息地の乾燥化
- Ⅰ 農業の集約化
- Ⅰ 放牧の変化
- Ⅰ 牧草の刈取り時期の変化
- Ⅰ 水田の湛水状況の変化
- Ⅰ 水田の放棄
- Ⅰ 温帯域、亜北極圏の繁殖地における植林
- Ⅰ 干潟や湿地の埋め立て
- Ⅰ 沿岸域の再開発に伴う湿地再生
- Ⅰ マングローブの消失
- Ⅰ 塩性湿地のマングローブ化
- Ⅰ 養殖産業による水質汚染
- Ⅰ 沿岸域の富栄養化
- Ⅰ Spartina属植物(ヒガタアシ類)や他の被子植物の繁茂
- Ⅰ 河川管理による自然攪乱の抑制
- Ⅰ 人によるディスタートバンス
- Ⅰ シギ・チドリ類の餌となる生物の乱獲
- Ⅰ 狩猟
- Ⅰ 捕食者の増加
- Ⅰ 外来種

徐々に大きくなっている影響

Ⅰ 気候変動

気温、降水量や降水の時期、異常気象の頻度・程度などの変化は、土地利用、餌資源、季節性湿地、生物季節、捕食圧、感染症、寄生虫などの変化を通してシギ・チドリ類に影響。

ただし、相互作用が複雑、予測困難。

ツンドラ地域における生息地の消失

気温上昇は、害虫の大量発生、野火の頻度・程度の増加、湿地の乾燥化などを引き起こし、シギ・チドリ類の繁殖にも影響。

海面上昇

温暖化による熱膨張や極域の氷融解のために、海面上昇すると予測されている。 営巣地や採食地が変化、消失する可能性。

Ⅰ 感染症

鳥インフルエンザ いまのところ、シギ・チドリ類への影響は小さい。
シギ・チドリ類は優良な中継地に極度に集中する可能性があり、
その場合は感染症の危険が大きくなる。

Ⅰ 底質の堆積システムの変化

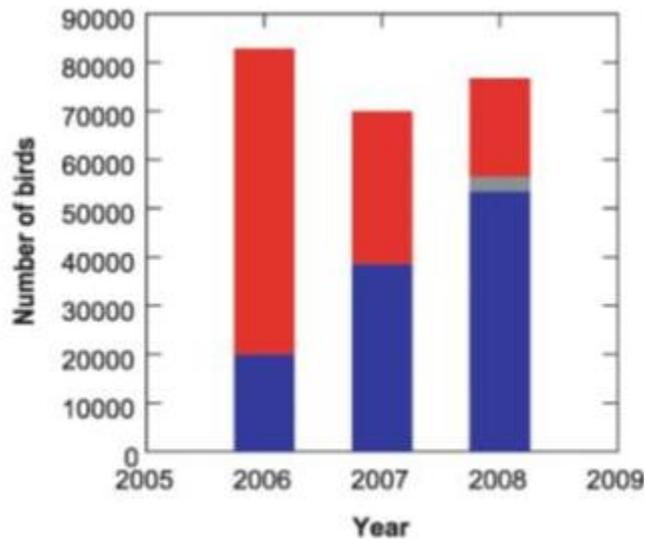
長江では、三峡ダム完成後、土砂供給量が激減。
干出部（潮間帯地域の面積や場所、底質など）は、土砂供給
量の変化によって変わりうる。
シギ・チドリ類がどれだけ柔軟に渡りルートや越冬地を変えられるの
かによって、影響の大きさは異なってくる。

環境変化のスピードや、残った湿地が増加した個体群を支えら
れるか？

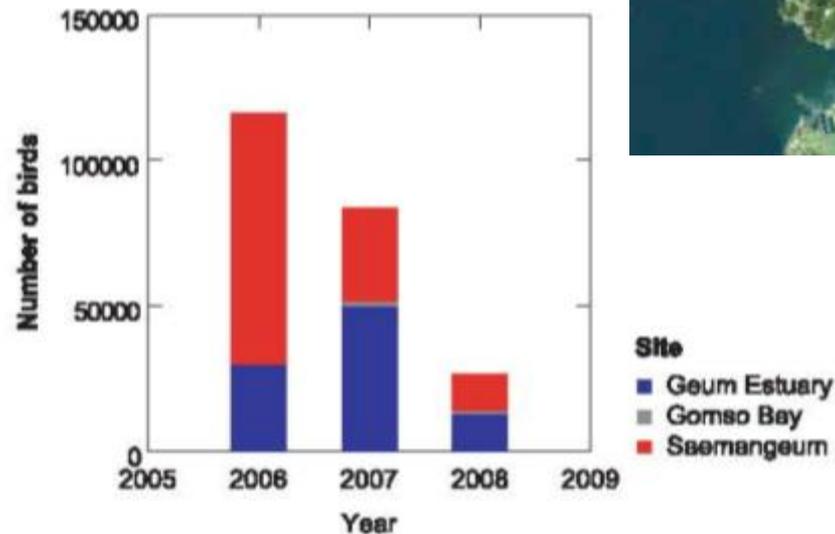
セマングム（韓国）



ハマシギ



オバシギ



Moore N., Rogers D., Kim R-H., Hassell C., Gosbell K., Kim S-A & Park M-N. 2008, The 2006-2008 Saemangeum Shorebird Monitoring Program Report. Birds Korea publication, Busan.

国際的な保全の枠組み

国境を越えて移動する渡り鳥には、移動ルート
の環境保全を進める必要があり、国際的な保護が
求められている。



ラムサール条約

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に
関する条約



東アジア・オーストラリア地域 フライウェイ パート ナーシップ (EAAFP)

渡り鳥の重要生息地の国際的なネットワーク
を構築すること、重要生息地の普及啓発、そし
て保全活動を促進すること

他のフライウェイ



AEWA

Agreement on the Conservation of
African-Eurasian Migratory Waterbirds

アフリカ・ユーラシア渡り性水鳥保全協定



WHSRN

WESTERN HEMISPHERE SHOREBIRD
RESERVE NETWORK

西半球シギチドリ類保護区ネットワーク

RED LIST (絶滅危惧の評価)

和名	学名	2006年版	2012年版
タマシギ科			
タマシギ	<i>Rostratula benghalensis benghalensis</i>	-	絶滅危惧II類
チドリ科			
ケリ	<i>Vanellus cinereus</i>	-	情報不足
シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	-	絶滅危惧II類
シギ科			
ヘラシギ	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	絶滅危惧IA類	絶滅危惧IA類
カラフトアオアシシギ	<i>Tringa guttifer</i>	絶滅危惧IA類	絶滅危惧IA類
コシャクシギ	<i>Numenius minutus</i>	絶滅危惧IB類	絶滅危惧IB類
ツルシギ	<i>Tringa erythropus</i>	-	絶滅危惧II類
アカアシシギ	<i>Tringa totanus ussuriensis</i>	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類
タカブシギ	<i>Tringa glareola</i>	-	絶滅危惧II類
オオソリハシシギ	<i>Limosa lapponica</i>	-	絶滅危惧II類
ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類
アマミヤマシギ	<i>Scolopax mira</i>	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類
ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>	-	準絶滅危惧
オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	準絶滅危惧	準絶滅危惧
チシマシギ	<i>Calidris ptilocnemis kurilensis</i>	情報不足	情報不足
シベリアオオハシシギ	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	情報不足	情報不足
シロハラチュウシャクシギ	<i>Numenius tenuirostris</i>	-	-
セイタカシギ科			
セイタカシギ	<i>Himantopus himantopus himantopus</i>	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類
ツバメチドリ科			
ツバメチドリ	<i>Glareola maldivarum</i>	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類

国内保護区域指定の現状

- 重要な渡来地でありながら保護区域に指定されていない場所を抽出
- 干潟の鳥の調査サイト152カ所のうち，10.0%が特別地域，24.7%が普通地域，66.7%が未指定地域
- 個体数，ラムサール基準値（一部フライウェイ基準値）を超えた種数に着目すると，河川湖沼の鳥が多数訪れるサイトは比較的保護されているが，干潟の鳥が多数訪れる場所については保護指定が遅れている状況

end