

平成 20 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) 国際連携による
渡り性水鳥類生息状況把握調査業務報告書

平成 21 (2009) 年 3 月

環境省自然環境局 生物多様性センター

はじめに

重要生態系監視地域モニタリング推進事業（以下「モニタリングサイト 1000」という。）は、平成 14 年 3 月に地球環境保全に関する関係閣僚会議にて決定された「新（第二次）生物多様性国家戦略」に依拠して、平成 15 年度から開始した。平成 19 年 11 月に策定された「第三次生物多様性国家戦略」においても、重点的に取り組むべき施策の基本戦略の中で、国土の自然環境データの充実のためにモニタリングサイト 1000 の実施があげられている。

モニタリングサイト 1000 は、全国の様々なタイプの生態系（高山帯、森林・草原、里地里山、湖沼・湿原、砂浜、磯、干潟、アマモ場、藻場、サンゴ礁、島嶼）に 1000 ヶ所程度の調査サイトを設置し、100 年以上を目標として長期継続してモニタリングすることにより、生物種の減少など、生態系の異変をいち早く捉え、迅速かつ適切な生態系及び生物多様性の保全施策につなげることを目的としている。5 年を 1 サイクルとし、平成 15～19 年度（第 1 期）を調査設計、調査サイト選定、調査体制の構築、試行調査のための期間として位置づけ、平成 20 年度から本格調査を実施している。また、平成 20 年 12 月にモニタリングサイト 1000 推進検討委員会を開催し、今後 5 年間の達成目標と具体的な活動計画を第 2 期行動計画として定めた。その調査設計は、生態系タイプごとに定量性・継続性に留意して指標生物群を選定、調査方法を決定し、その定量的な評価により生物多様性及び生態系機能の状態を把握するものであり、陸水域生態系の指標としてガンカモ類、沿岸域の干潟生態系の指標としてシギ・チドリ類を国内の約 200 サイトで調査を実施している。

一方で、これら渡り性水鳥は地球規模で渡りを行うため、その生息状況をより正確に把握するためには、日本だけでなく、生息国が協力して生息情報を共有し分析する必要がある。本報告書は、地球規模での特に渡り性水鳥類の生息状況及び渡りの変動をより正確に把握する事を目的とした、「平成 20 年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業（国際連携による渡り性水鳥類生息状況把握調査）」を取りまとめたものである。本業務は、日本に渡来する渡り性水鳥類について、調査等に関する国際的枠組が保有する情報を収集・整理、当該情報とモニタリングサイト 1000 等日本国内の調査結果との比較、国内外の渡り性水鳥類の調査研究者が出席する国際シンポジウムの開催及び日本の渡り性水鳥類渡来湿地インベントリーの作成を行うものである。特に日本に渡来する渡り性水鳥類と関係の深いアジア地域の全般的な調査状況の分析と、すでに日本の政府や民間団体との連携が形成されつつある我が国周辺諸国との情報共有の強化に重点を置いた。

本業務の実施にあたっては、国内外の渡り性水鳥類に係る有識者の皆様、とりわけシンポジウム開催地であった福岡周辺において活動される関係各位に多大なご尽力をいただいた。ここに厚く御礼申し上げる。

平成 21 年 3 月 環境省自然環境局生物多様性センター

要約

モニタリングサイト 1000 の調査対象種のうち、ガンカモ類やシギ・チドリ類については、地球規模で渡りを行う。従って、その生息状況をより正確に把握するためには、我が国だけでなく他の生息国と連携して生息情報を共有し、解析する必要がある。このことから、本業務では以下について実施した。

1. アジア太平洋地域における渡り性水鳥類センサスの国際的枠組みであるアジア水鳥センサス、その他センサスプログラムから、調査結果を収集し解析した
2. アジア地域における渡り性水鳥類の生息状況把握と情報共有化及び国際連携のための国際シンポジウムを開催した
3. 情報共有及び発信のためのモデル事業として我が国の渡り性水鳥類渡来湿地（モニタリングサイト）インベントリーを作成した

Summary

Anatidae and shorebird monitoring for the Monitoring Site 1000 project requires international cooperation as such species migrate on a global scale. In order to grasp their migration trend more accurately, it is necessary to analyze and share data and information of their habitats among parties not only in Japan but also abroad. In view of this, the following projects were implemented.

1. Collection and analysis of results from the Asian Waterbird Census, an international framework of migratory waterbird counts in the Asia-Pacific region, and other census programs
2. Holding an international symposium to grasp the habitat situation, share data and information on migratory waterbirds and to facilitate international cooperation in Asia
3. Develop an inventory of migratory waterbird sites (monitoring sites) in Japan as a model project for data and information sharing and communication

目次

1. 業務の概要	1
2. 海外の渡り性水鳥データの収集・整理・解析	3
1) アジア水鳥センサス (AWC)	3
(1) データの概要	3
(2) 主要な種の分布状況について	8
(3) 個体数変化の傾向	37
2) 韓国の水鳥調査	62
(1) 韓国の水鳥調査データの概要	62
(2) 個体数変化の傾向	65
3) まとめ	73
3. 検討会、国際シンポジウムの開催	74
1) 第1回検討会	74
2) 第2回検討会	77
3) 第3回検討会（専門家会合）	79
4) シンポジウム	83
4. インベントリーの作成	85

1. 業務の概要

1) 目的

モニタリングサイト 1000 の調査対象種のうち、地球規模で渡りをするガンカモ類やシギ・チドリ類について、その渡りの変化をより正確に把握するためには、我が国だけでなく他の生息国と連携して生息情報を共有し、解析する必要がある。本事業は、モニタリングサイト 1000 において調査している渡り性水鳥類について、より正確な生息状況及び渡りの変動を把握するため、以下の業務を実施するものである。

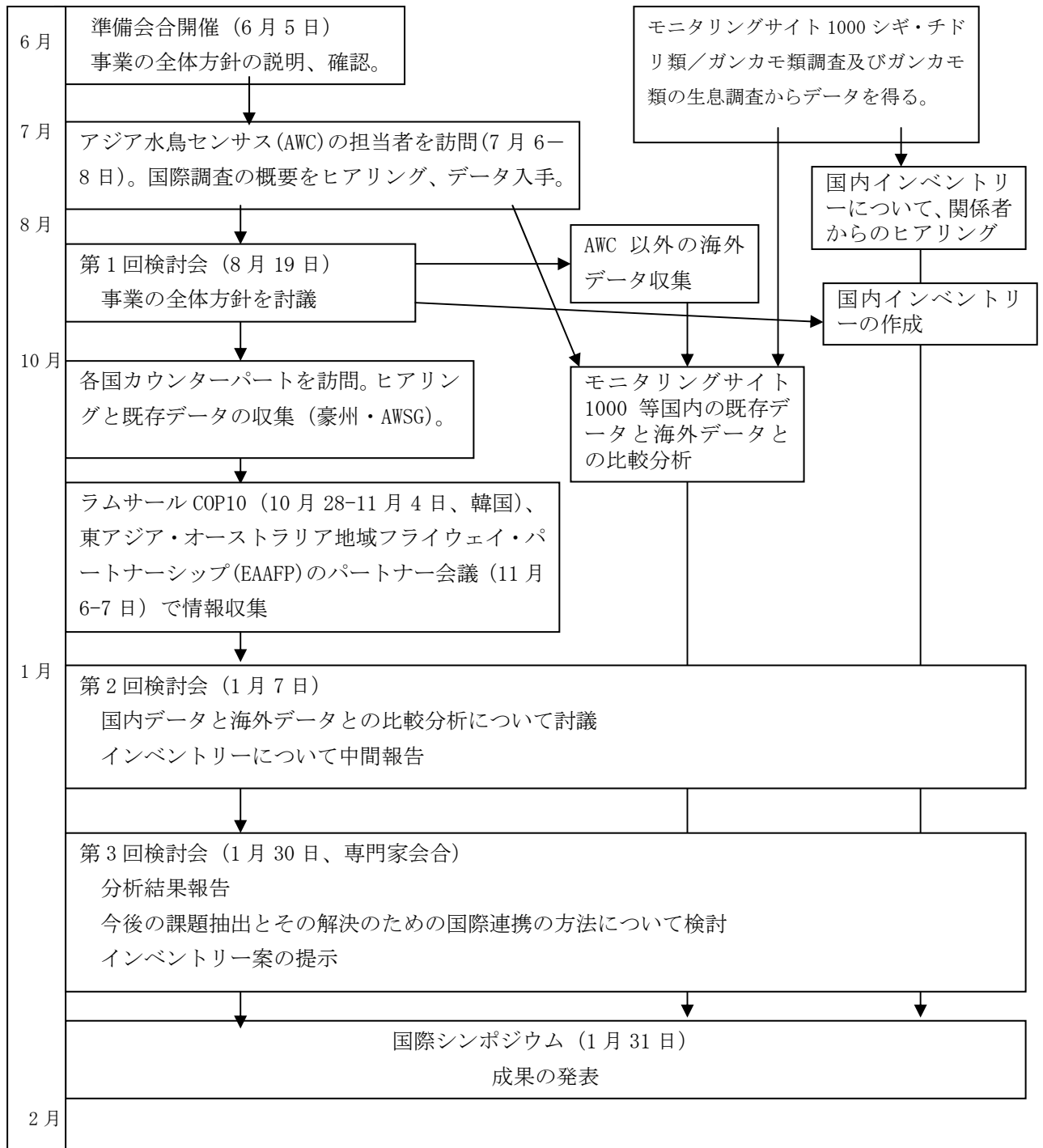
2) 今年度実施内容

- (1) アジア太平洋地域における渡り性水鳥類センサスの国際的枠組みであるアジア水鳥センサス (AWC)、その他センサスプログラムの調査結果の収集及び解析
 - ① AWC 等による各国のデータ収集状況、データ解析状況の詳細を調査
→ AWC 事務局、東アジア地域、ラムサール条約 COP10 等海外調査
 - ② ①の結果と我が国のガンカモ類及びシギ・チドリ類の個体数変動との比較解析
→ モニタリングサイト 1000、「ガンカモ類の生息調査」等のレビュー
 - ③ より正確に渡り性水鳥類の生息状況を把握するための課題抽出
- (2) アジア地域における渡り性水鳥類の生息状況把握と情報共有化及び国際連携のためのシンポジウム開催
 - ① 目的：我が国のガンカモ類及びシギ・チドリ類のモニタリングサイト 1000 調査員及び関係者参加のもと、AWC 事務局及び東アジア主要生息国からの専門家の発表により、アジア地域の渡り性水鳥類の生息状況を明らかにし、より精度の高いデータ収集と情報共有化に向けた課題を抽出し、それら解決にむけたアジア太平洋地域における国際連携のあり方を探る。
 - ② 開催時期：2008 年 1 月 31 日（シギ・チドリ検討会及び交流会と同時開催）
 - ③ 開催地：福岡市、福岡コンベンションセンター501 会議室（国際会議室）
 - ④ 講演者：AWC 事務局及びアジア・太平洋地域生息国専門家 3 名程度、モニタリングサイト 1000 ガンカモ類、シギ・チドリ類調査専門家 2 名
- (3) 情報共有及び発信のためのモデル事業
我が国の渡り性水鳥類渡来湿地（モニタリングサイト）インベントリー作成

3) 成果物等

- ① 日本とアジア太平洋地域におけるシギ・チドリ類及びガンカモ類の渡りの変動に関する報告書（※海外関係者に送付のため英語版報告書を作成）
- ② アジア太平洋地域における渡り性水鳥類のセンサス推進のためのシンポジウム開催
- ③ 日本における渡り性水鳥類モニタリングサイト・インベントリー

4) 業務の作業フロー



2. 海外の渡り性水鳥データの収集・整理・解析

1) アジア水鳥センサス (AWC)

(1) データの概要

① AWC (Asian Waterbird Census) とは

国際湿地保全連合 (Wetlands International、以下WI) が実施しているアジア水鳥センサス (Asian Waterbird Census、以下AWC) は、ラムサール条約湿地の登録基準のうち「ラムサール基準6 (通称“水鳥の1%基準”)」の基準値となる水鳥個体群推定 (Waterbird Population Estimate) のデータ根拠となる調査としてWIが1987年から実施している世界水鳥センサス (International Waterbird Census) のアジア・太平洋地域の調査である。

日本からは、ガンカモ類の生息調査や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) のデータなどをAWCに提供している (図1-1)。

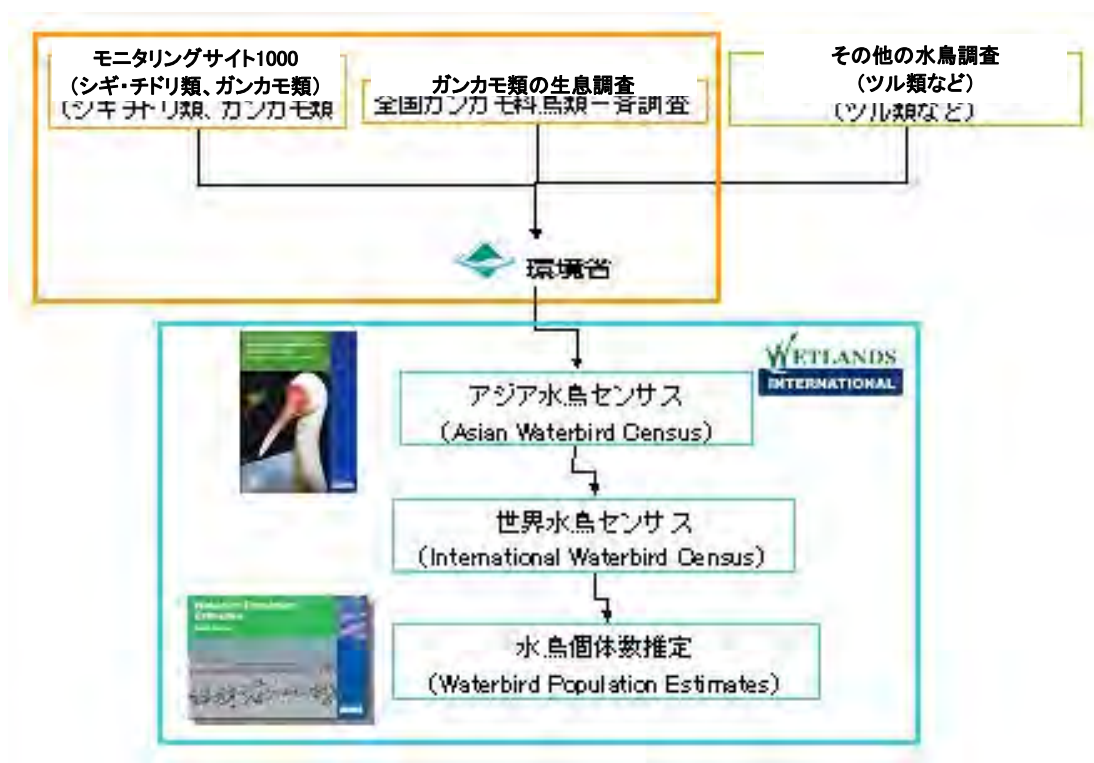


図1-1 日本の水鳥類調査とAWCの関係

②データの地理的範囲

AWCのデータベースにはアジア全域のデータが格納されているが、本事業では日本を通過するガンカモおよびシギ・チドリ類と関連する地域(東アジア・オーストラリア地域フライウェイ)として、図1-2の桃色の範囲のデータについてWIより提供を受けて使用した。

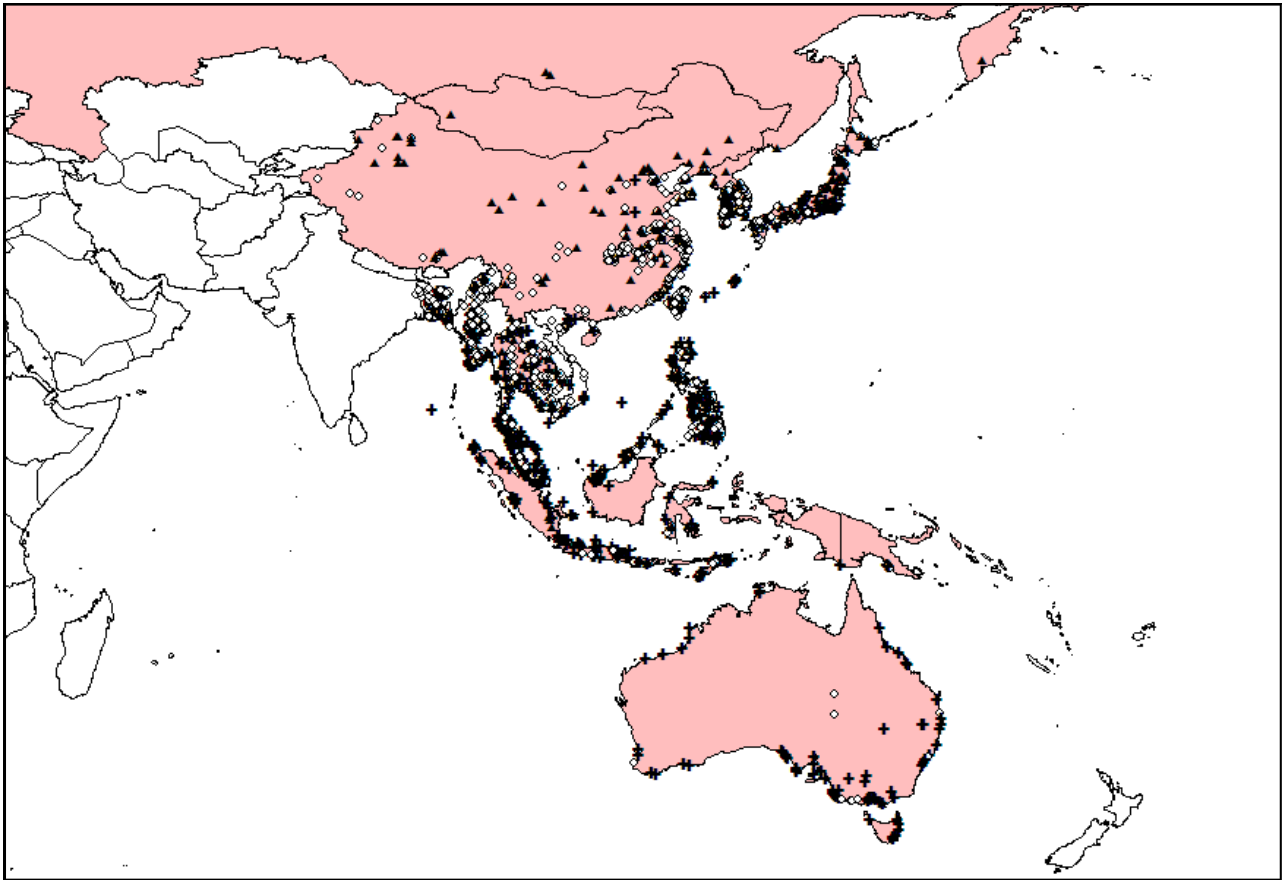


図1-2 AWCデータベースに記録がある1973年以降で、一度でもガンカモ類が調査された地点を▲、シギ・チドリ類が調査された地点を+、両方が記録された地点を○で表している。

③データの存在する期間

AWCデータベースにデータのある期間は国により異なるが、2007年まで概ね20年前後のデータが登録されている。

国(地域)名	データ登録のある 一番古い年		国(地域)名	データ登録のある 一番古い年
AUSTRALIA	1973		LAO	1989
BRUNEI	1986		MALAYSIA	1989
THAILAND	1986		VIETNAM	1989
BANGLADESH	1987		NORTH KOREA	1990
HONG KONG	1987		PAPUA N.GUINEA	1990
MYANMAR	1987		PHILIPPINES	1990
CHINA	1988		SINGAPORE	1990
SOUTH KOREA	1988		CAMBODIA	1993
TAIWAN	1988		RUSSIA	1997
INDONESIA	1989		MONGOLIA	2000
JAPAN	1989		MACAO	2002
			TIMOR LESTE	2003

表1-1 AWCデータベースにデータが登録されている期間

④ サイトの継続性

前項で20年前後の期間のデータがあると述べたが、その期間のすべての年にすべてのサイトで継続調査が行われているわけではなく、むしろ調査されている年の方が少ないと言った方がよい。以下のグラフで主要な国でどのくらいの頻度で調査データが存在しているかを示す。

日本の水鳥類との関係を見る場合には特に中国や韓国といった同緯度上の近隣国のデータが重要だが、中国では1回しか調査されていないサイトが約490カ所もあり、連続して調査が続いている地点が少ない。

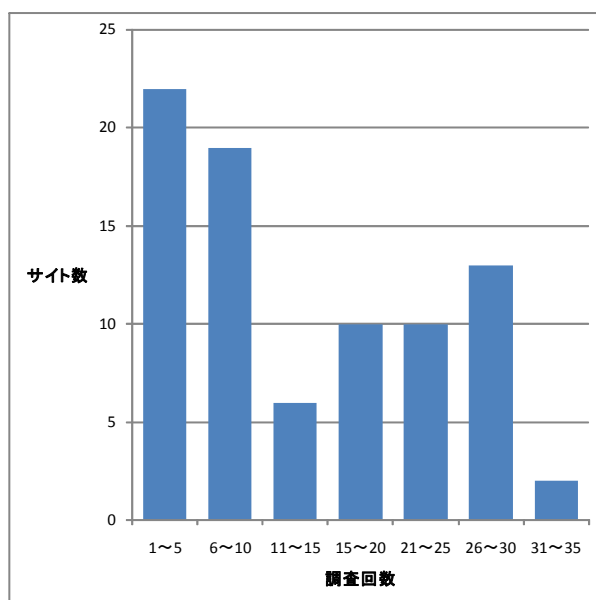


図1-3 オーストラリアのサイトの調査回数

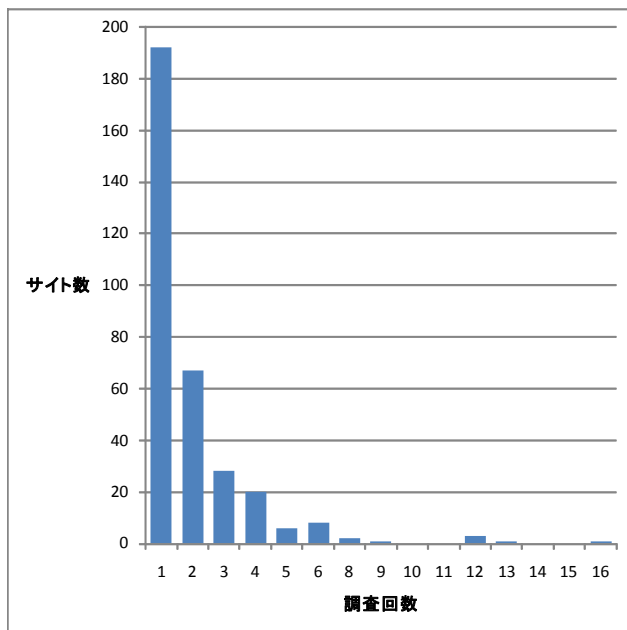


図1-4 中国のサイトの調査回数

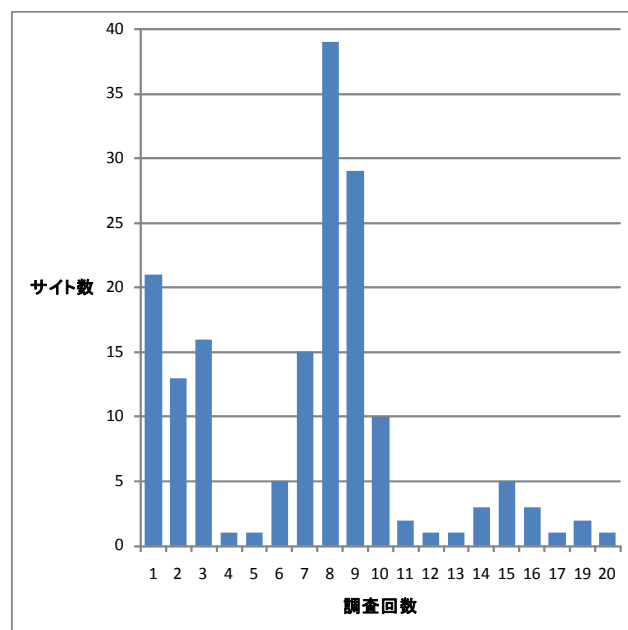


図1-5 韓国のサイトの調査回数

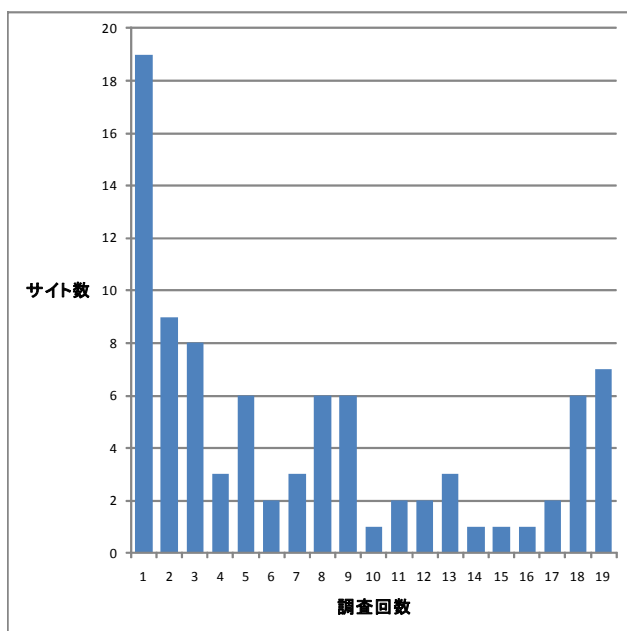


図1-8 台湾のサイトの調査回数

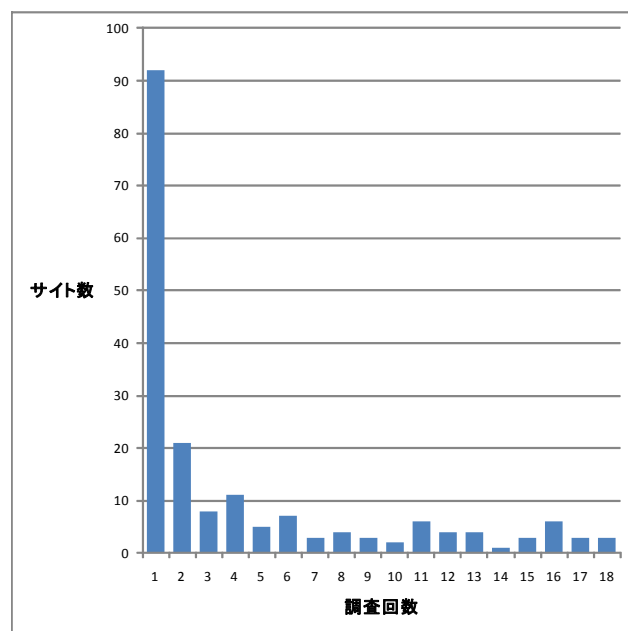


図1-7 フィリピンのサイトの調査回

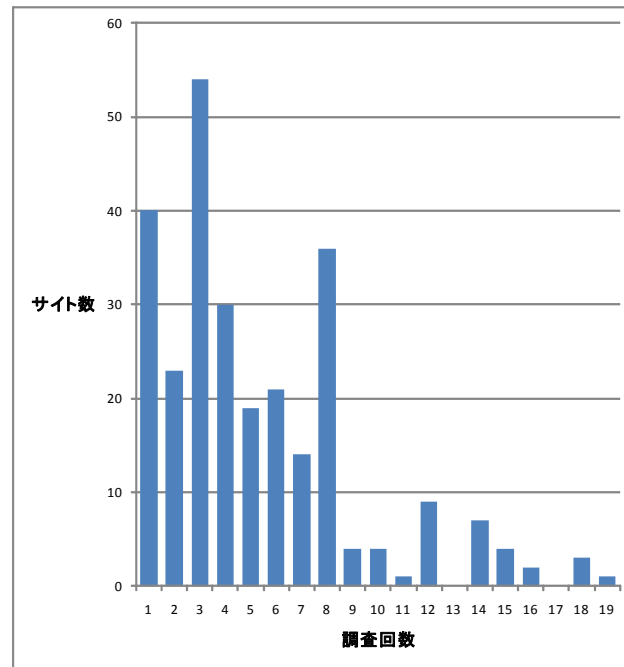


図1-6 日本のサイトの調査回数

⑤ AWCデータの性格について

AWCはアジア太平洋地域で水鳥の情報を一元的に集約している唯一の枠組であるものの、AWCデータを利用するには、以下の点で注意が必要である。

- データの存在しない年は、水鳥がいなかったのか、それとも調査をしなかったのかが不明である。
- 文献調査と現地調査の区別が付かない。
- 調査方法に関する記述がないため、全種対象の調査をしているのか否かが不明であり、現地調査であっても記録に表れない種がゼロであることにはならない。
- 上記の理由から、同じ名称のサイトで継続して情報があっても、調査範囲、調査時間帯、調査方法が同じかについては不明である。
- サイトの環境変化を知ることができないため、サイト個別の要因で個体数が変化したのか、全体的な個体数変化の傾向があるのかを判断できない。
- AWCに登録されている日本の調査地を調べたところ、長年の間に異なる地名で登録されたり、新規のサイトが古いサイトにオーバーラップしているものがいくつかあった。他国の事情についても、AWC事務局がチェックはしているが、十分に修正できていない可能性がある。
- AWCで調査されているのは越冬期の記録のみである。

（２）主要な種の分布について

①ガン類・ハクチョウ類

AWCデータベースに記録されている1973年～2007年の記録（国により調査開始年は異なる）から、日本のガンカモ類の生息調査で個体数の変化傾向を見ることができるガン類とハクチョウ類について、最大値を種別に抽出して地図（図1-9～図1-24）に示した。なお、白抜きの小さな○は、AWCで一度でもガンカモ類が記録されたことがある地点を示している。

最近10年間とそれ以前との個体数を比較するため、各項の上部に1997年以前の分布図を、下部に1998年～2007年の分布図を表示している。ただしサイトが主な生息地を網羅しているとは限らないことや、古い記録には種の誤同定の可能性もあるため、このマッピングの情報だけから個体数の変化を推測することは難しい。

図1-9～図1-24:ガン類・ハクチョウ類の越冬期の分布

[1] オオハクチョウ *Cygnus cygnus*

図1-9 1997年以前

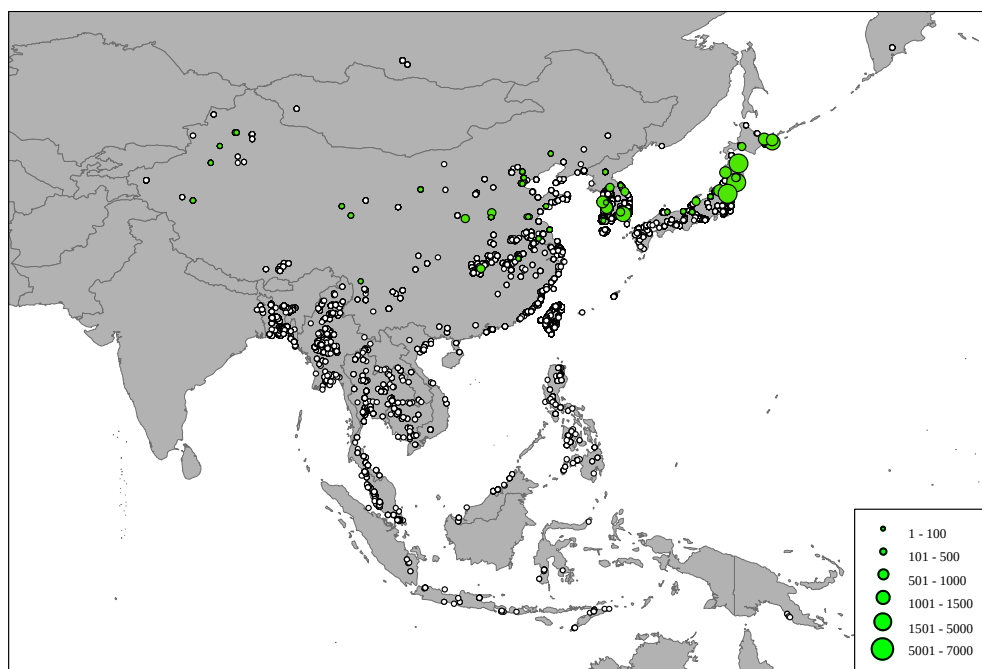
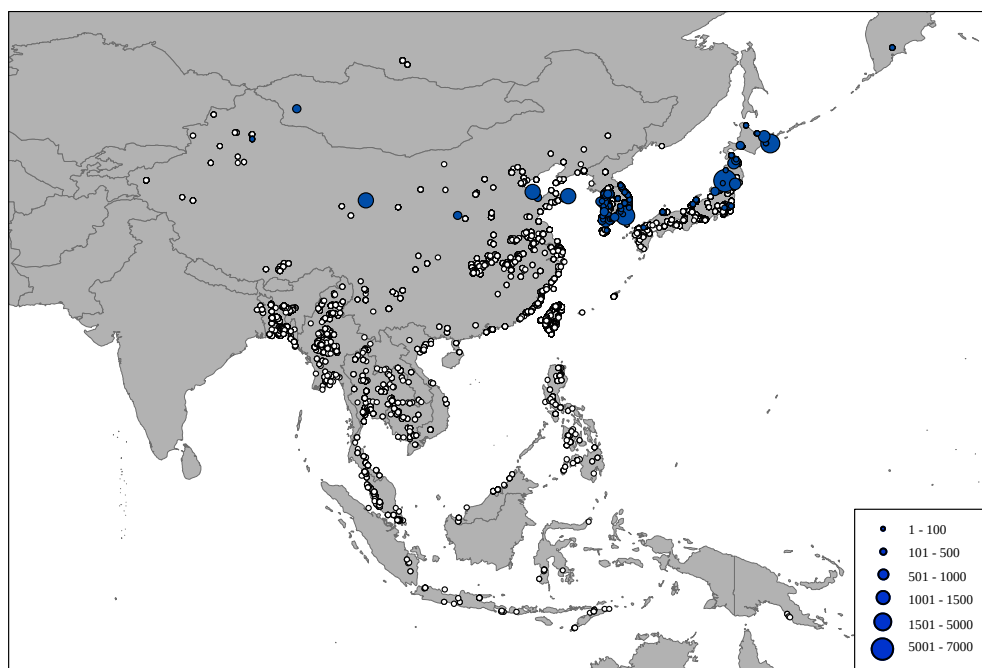


図1-10 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



オオハクチョウの越冬分布は、日本の東北地方、韓国、中国の黄河流域に集中しており、コハクチョウと比較すると越冬地が北方にあることが分かる。

[2] コハクチョウ *Cygnus columbianus*

図1-11 1997年以前

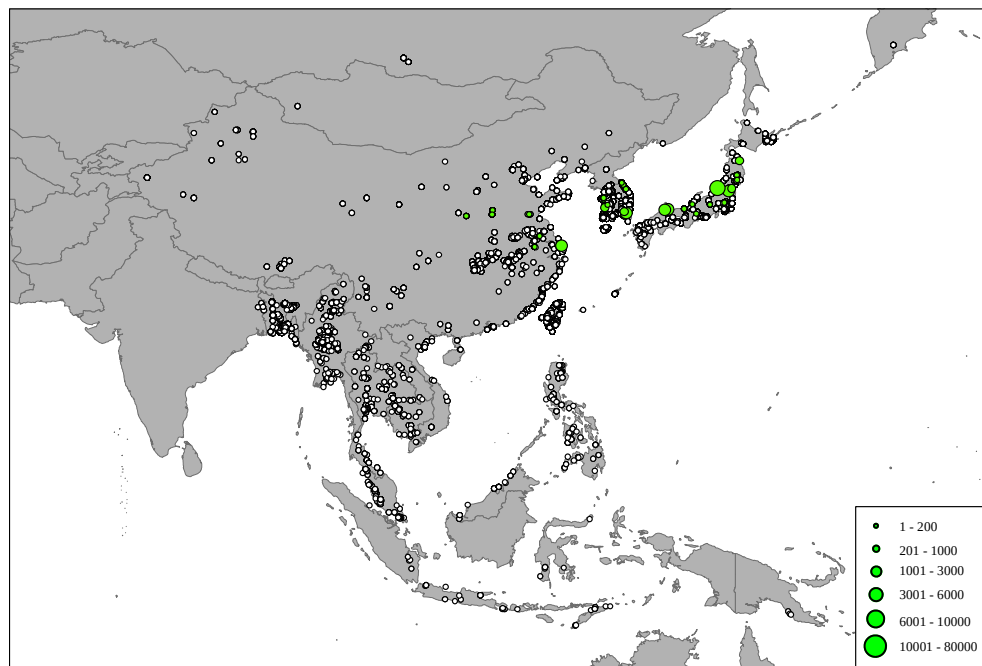
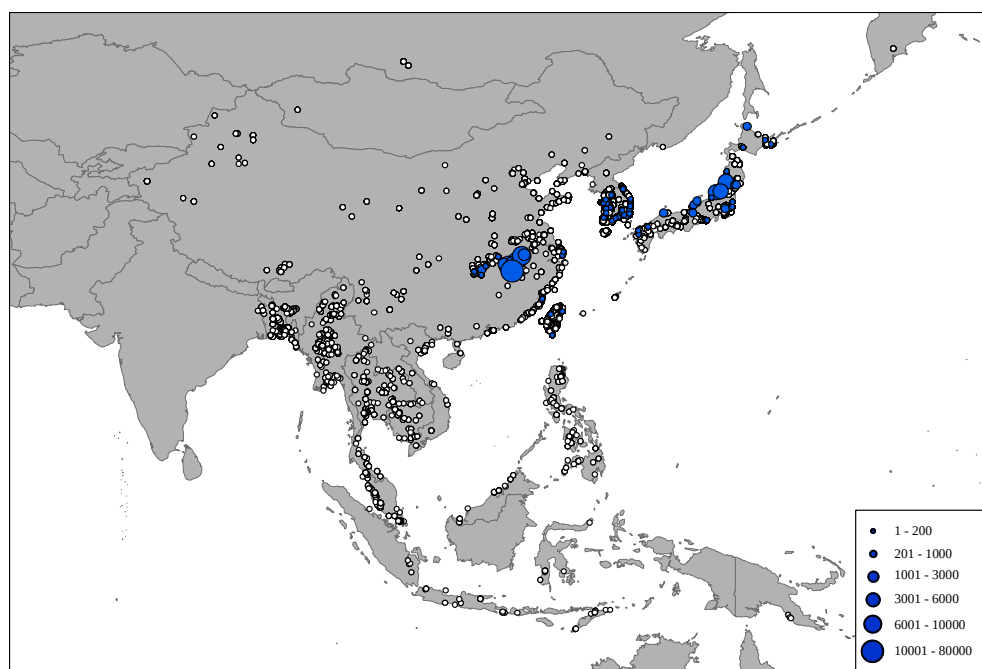
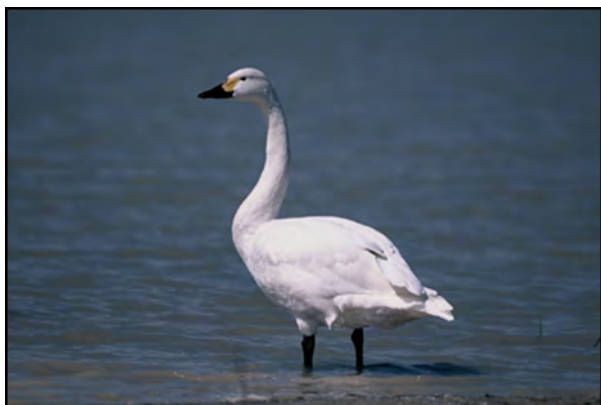


図1-12 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



コハクチョウの主要な越冬分布は、オオハクチョウよりも南部に位置している。日本とほぼ同緯度にある韓国や中国北部には越冬数が少なく、大陸ではオオハクチョウの越冬地と比べ、より南の長江流域に大きな越冬地があることが分かる。

[3] マガン *Anser albifrons*

図1-13 1997年以前

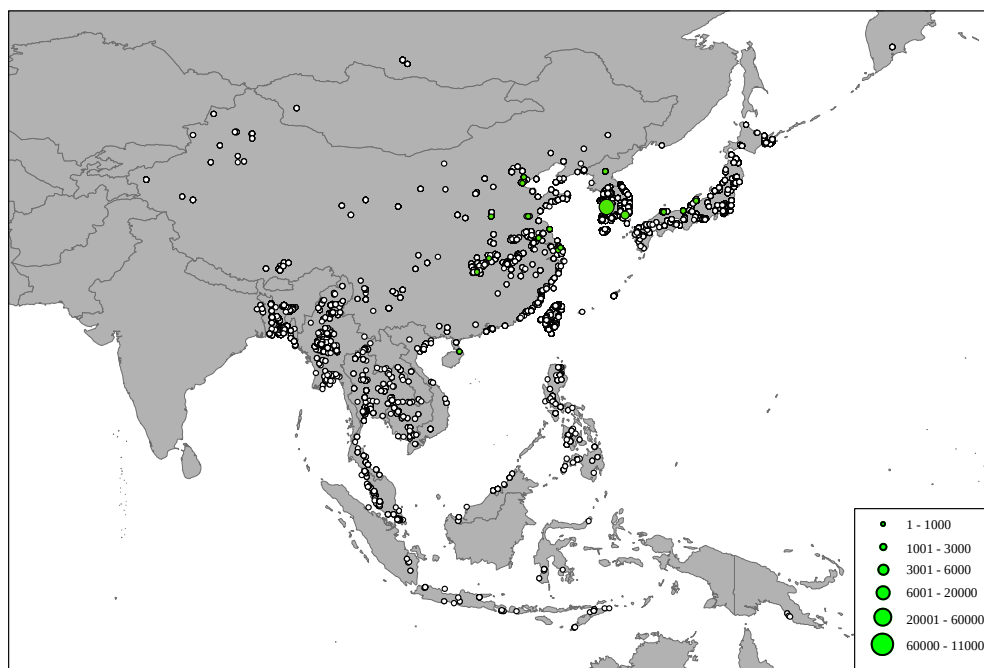
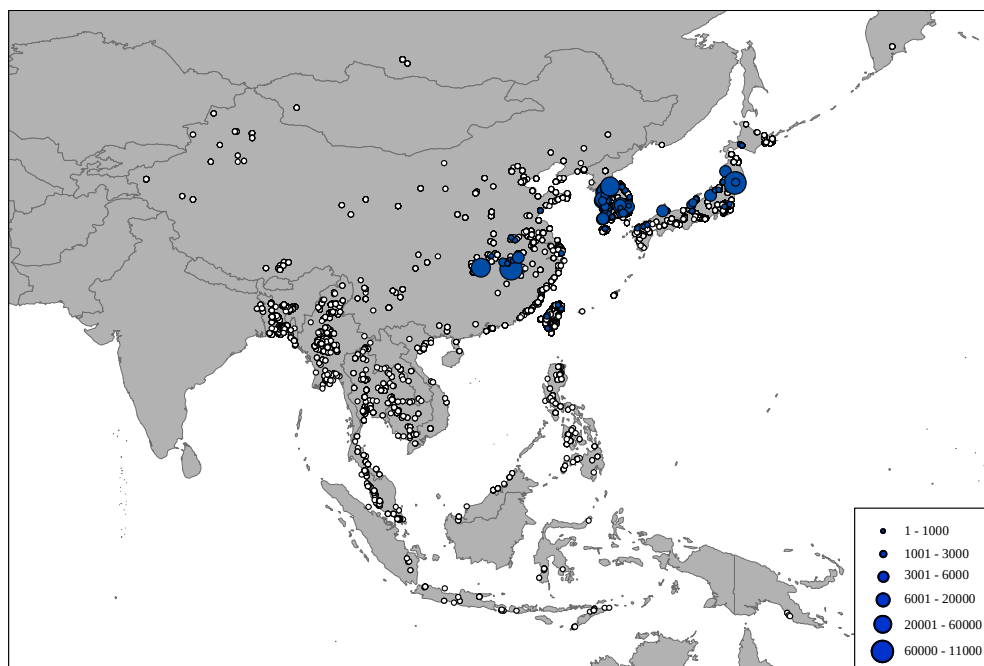


図1-14 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



アジアでのマガンの越冬分布は日本から中国にかけての地域とされている。AWCの記録では、特に日本、韓国、そして中国の長江流域に大きな越冬地があることが分かる。

[4] ヒシクイ *Anser fabalis*

図1-15 1997年以前

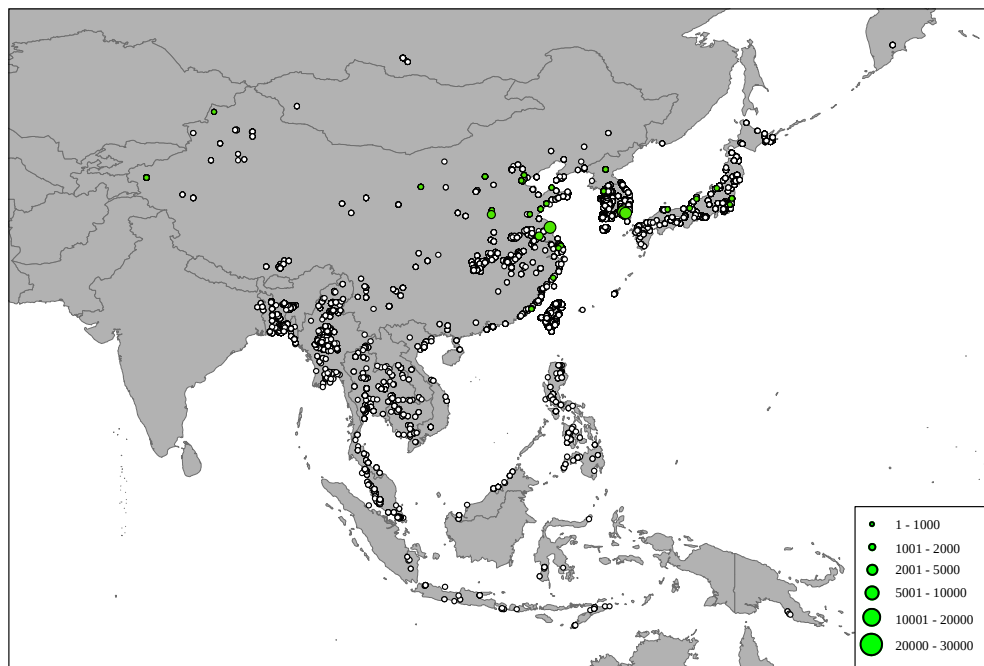
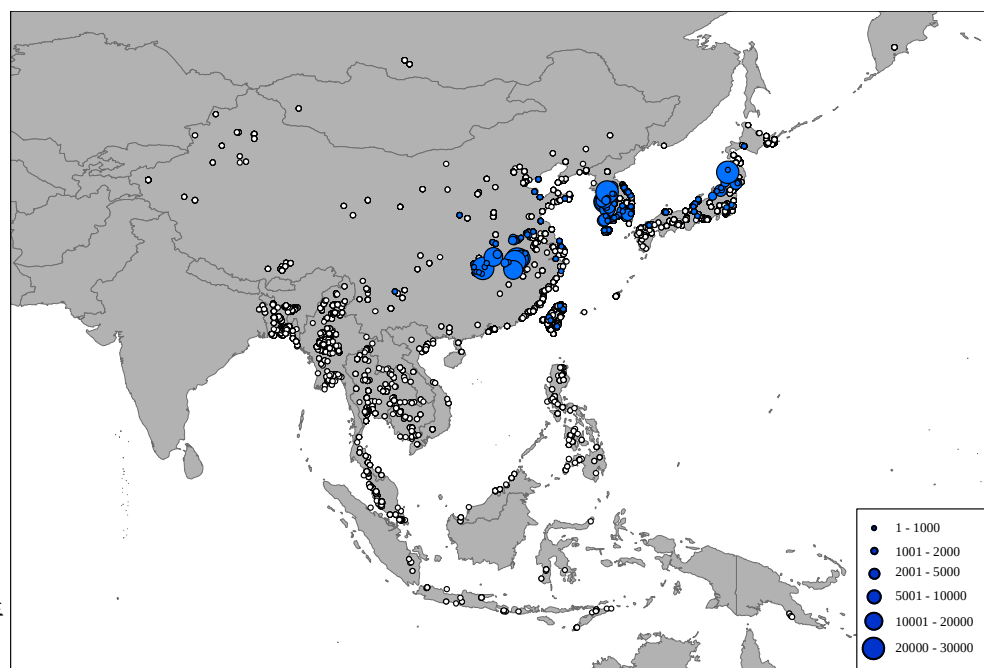
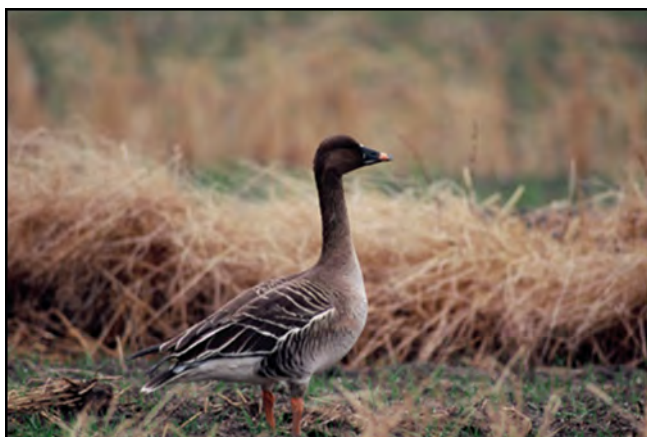


図1-16 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ヒシクイもマガンとよく似た越冬分布をしており、日本、韓国、中国の長江流域に大きな越冬地があることがわかる。

[5] コクガン *Branta bernicla*

図1-17 1997年以前

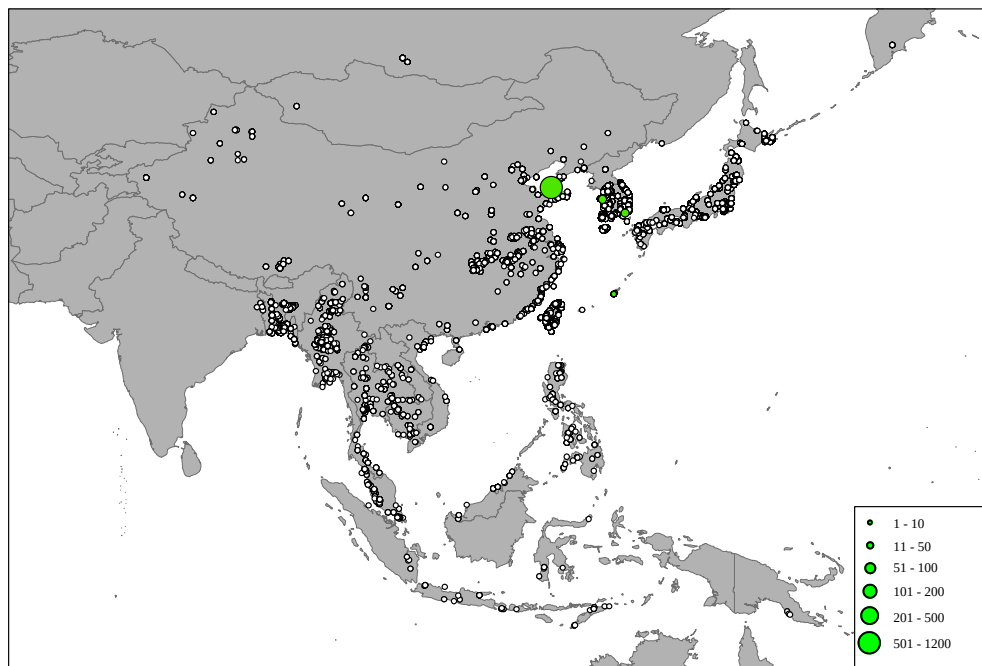
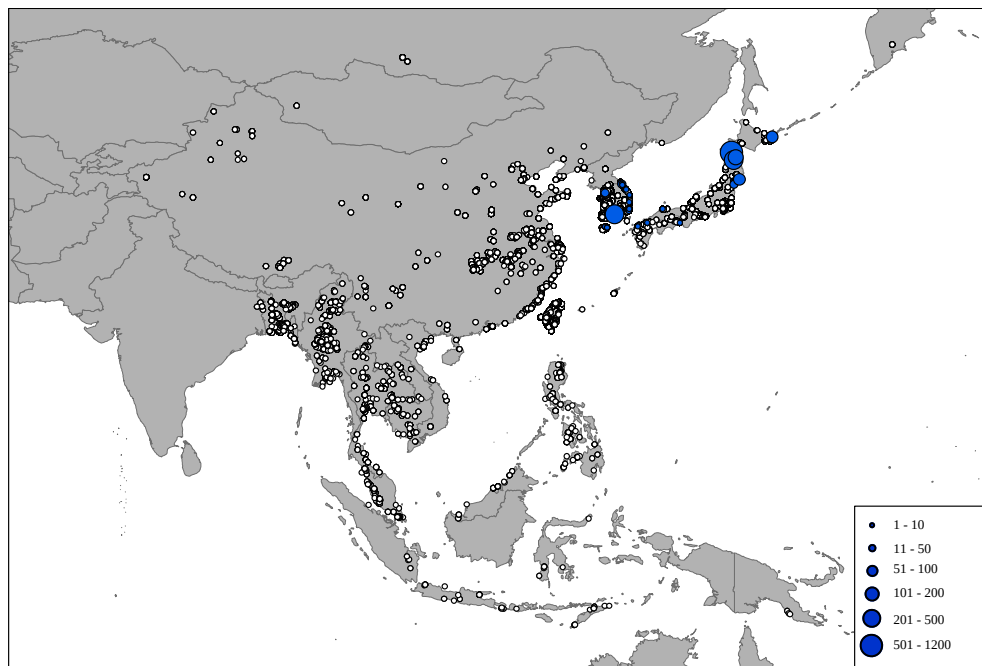
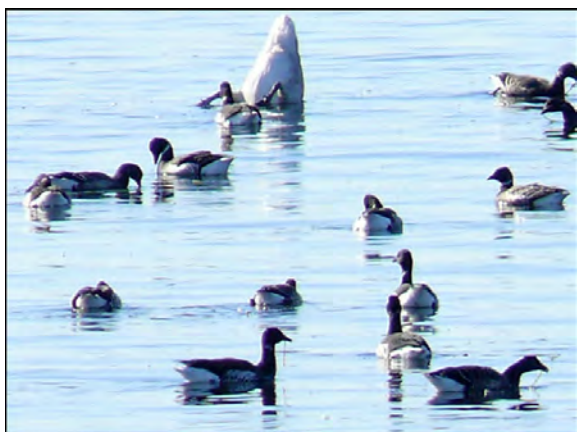


図1-18 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



海上で生活するコクガンは確認が難しいため、未発見の生息地が多くあると思われる。AWCのデータには中国での記録がほとんどないが、今後、解明が進むことが期待される。

[6] カリガネ *Anser erythropus*

図1-19 1997年以前

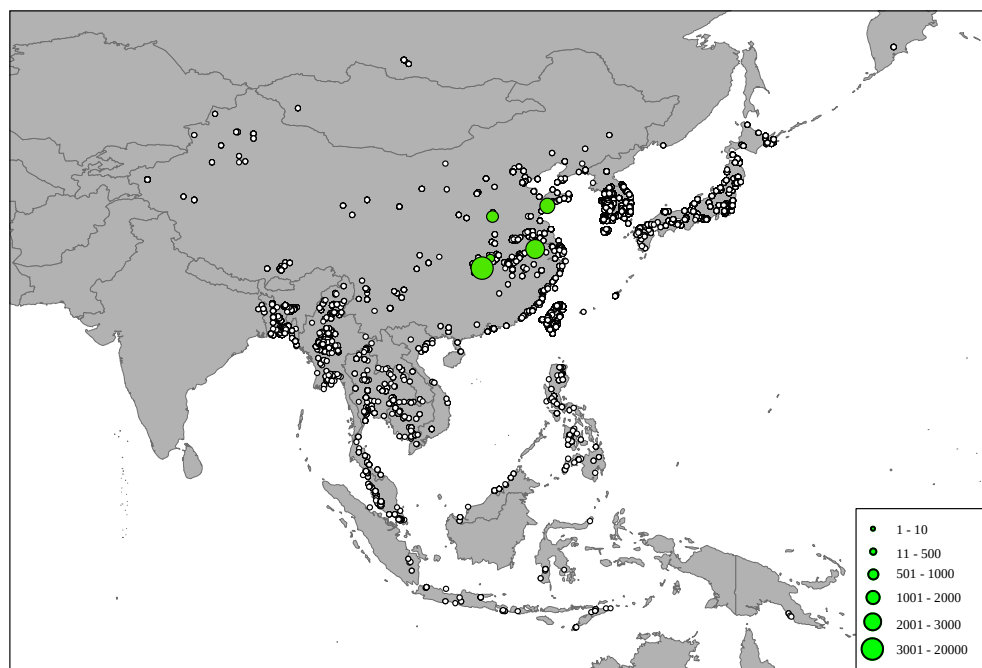
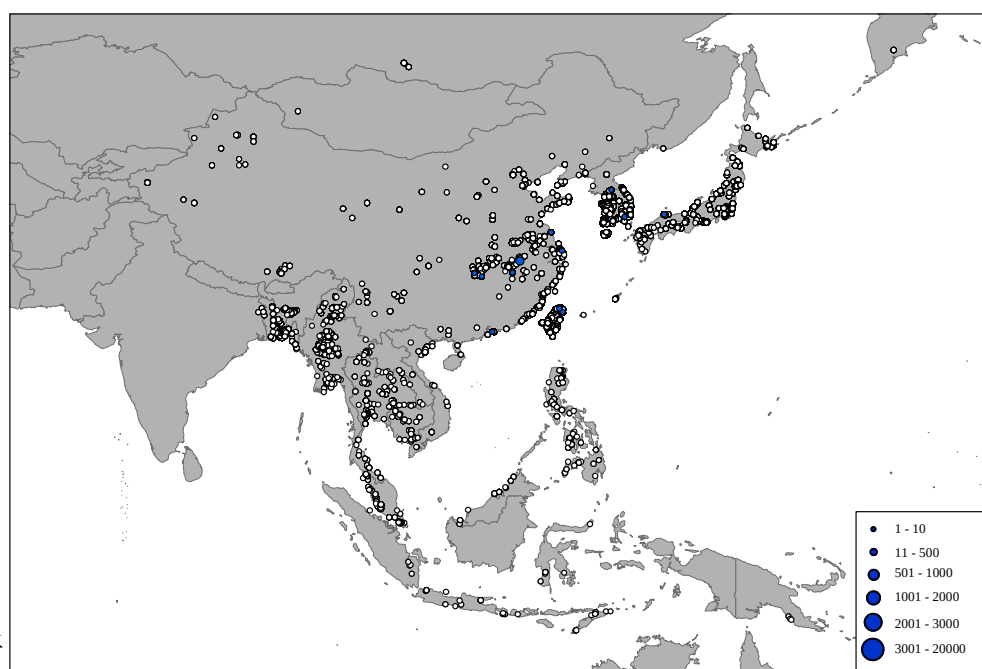


図1-20 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



カリガネは総個体数が2000羽（Waterbird Population Estimates -- Fourth Edition, Wetlands International 2006）と推定され、IUCNのレッドリスト（IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1.）にも記載されている絶滅危惧種である。1998年～2007年の地図では長江流域に越冬地が見られるが、2007年のSHENGJINHU NATURE RESERVEで200羽が記録された以外は、どの地域でも10羽以下の個体しか記録されていない。

一方、1997年以前の地図では数百羽から数千羽の越冬地が見られ、最大数はEAST DONTING LAKEで1997年に記録された20000羽である。

[7] サカツラガン *Anser cygnoides*

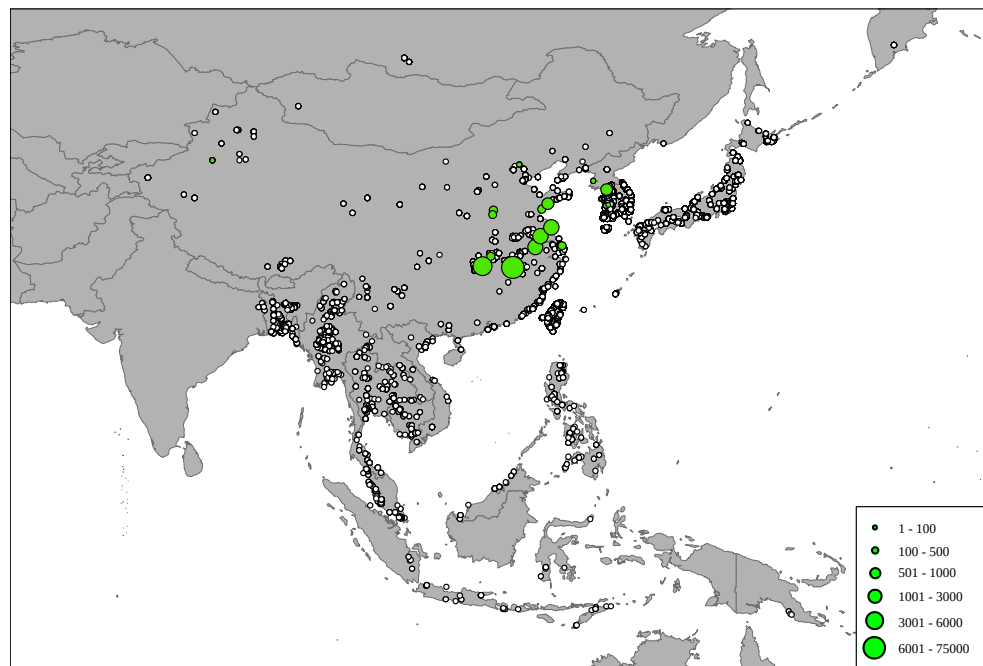


図1-21 1997年以前

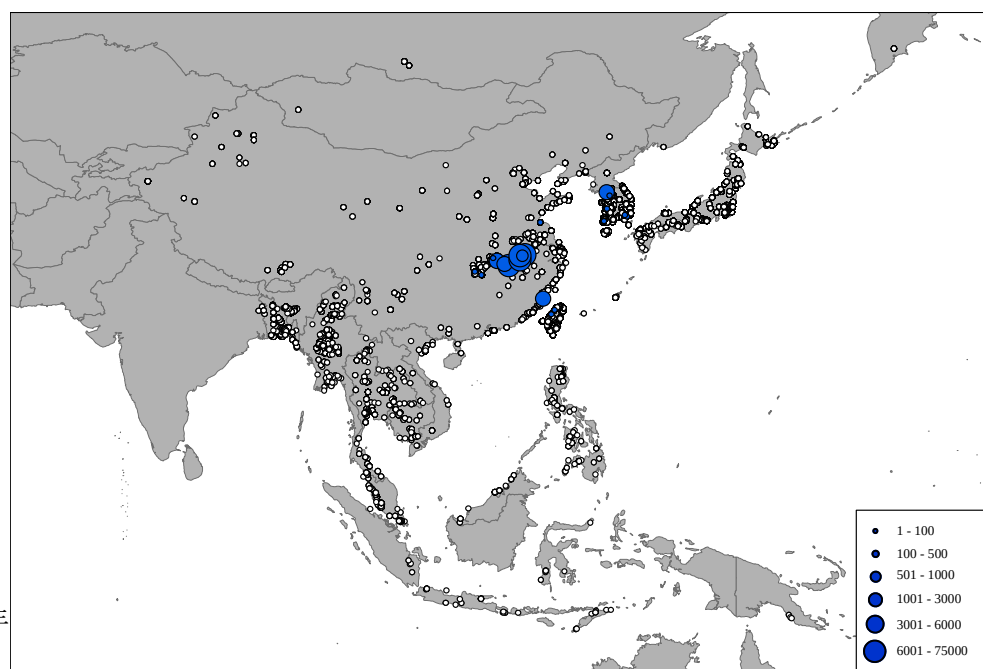


図1-22 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



サカツラガンは主として中国南部で越冬している。最大個体数は、1997年以前と1998年以降で大きな変化は見られない。

[8] ハイイロガン *Anser anser*

図1-23 1997年以前

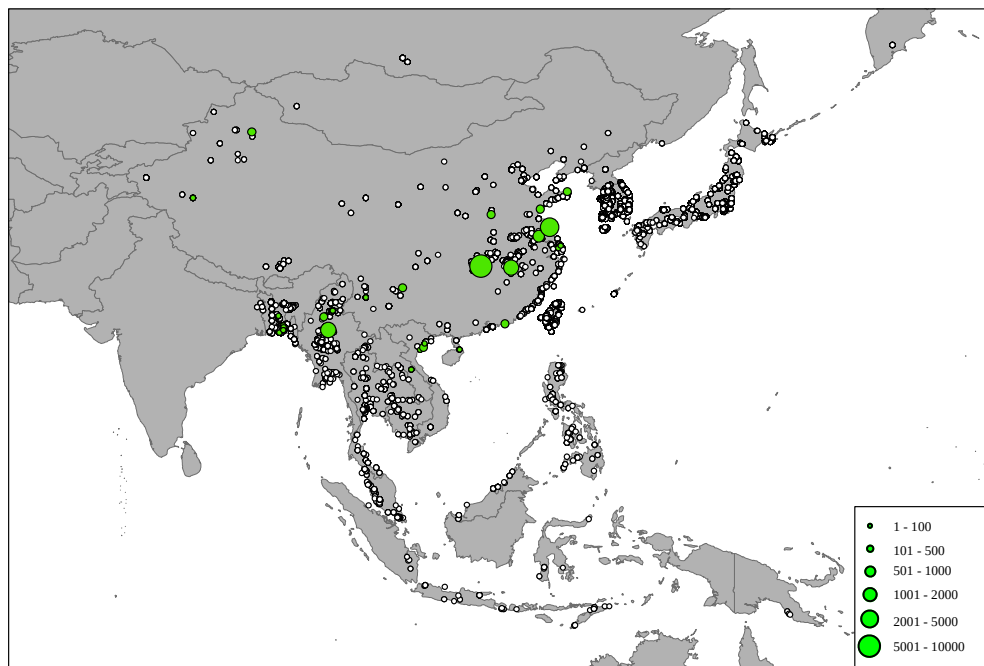
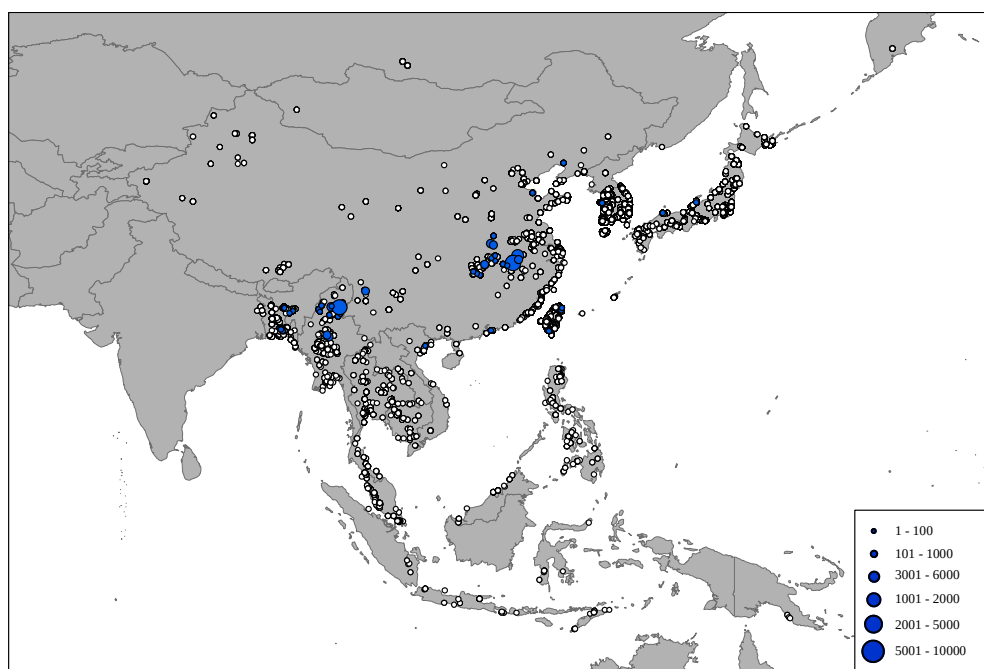


図1-24 1998～2007年



この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ハイイロガンはユーラシア大陸に広く生息する種であり、アジアの越冬地は中国南部からインドシナ北部、インド北部に及ぶ。AWCデータでは中国南部のサイトが少ないため、その地域の記録が抜けていると考えられる。

1997年以前と1998年以降の最大個体数を比べると、長江流域で5000羽以上の大きな個体数が確認されなくなっている。

②シギ・チドリ類、ツクシガモ、クロツラヘラサギ、ヘラサギ、ズグロカモメ

AWCデータベースに記録されている1973年～2007年の記録（国により調査開始年は異なる）から、越冬期のシギ・チドリ類について、最大値を種別に抽出して地図（図1-25～図1-62）に示した。対象とした種は、日本で数の多い種もしくは、AWCに最も多くのシギ・チドリ類データを提供しているオーストラリアで数の多い種とした。

最近10年間とそれ以前との個体数を比較するため、各項の左に1997年以前の分布図を、右に1998年～2007年の分布図を表示している。ただしサイトが主な生息地を網羅しているとは限らないことや、古い記録には種の誤同定の可能性もあるため、このマッピングの情報だけから個体数の変化を推測することは難しい。

さらに1998～2007年の地図には、シギ・チドリ類の渡りの参考のため、標識調査（金属足輪とカラーフラッグ）の記録で渡りがあったことが判明している地点を橙色の線で結んでいる。標識調査のデータは、（財）山階鳥類研究所ホームページ及び鳥類アトラス（2002）をもとに作成した。

モニタリングサイト1000シギ・チドリ類調査において調査を実施しているツクシガモ、クロツラヘラサギ、ヘラサギ、ズグロカモメの図も併せて作成した。

図1-25～図1-62:シギ・チドリ類・ツクシガモ・クロツラヘラサギ、ヘラサギ、ズグロカモメの越冬期の分布

シギ・チドリ類の地図について、白抜き小さな○は、AWCで一度でもシギ・チドリ類が記録されたことがある地点を示している。橙色の線はフラッグ足輪及び標識記録から渡りがあることが判明している地点を表しており、（財）山階鳥類研究所ホームページ及び鳥類アトラス（2002）をもとに作成した。

[1] チュウシャクシギ *Numenius phaeopus*

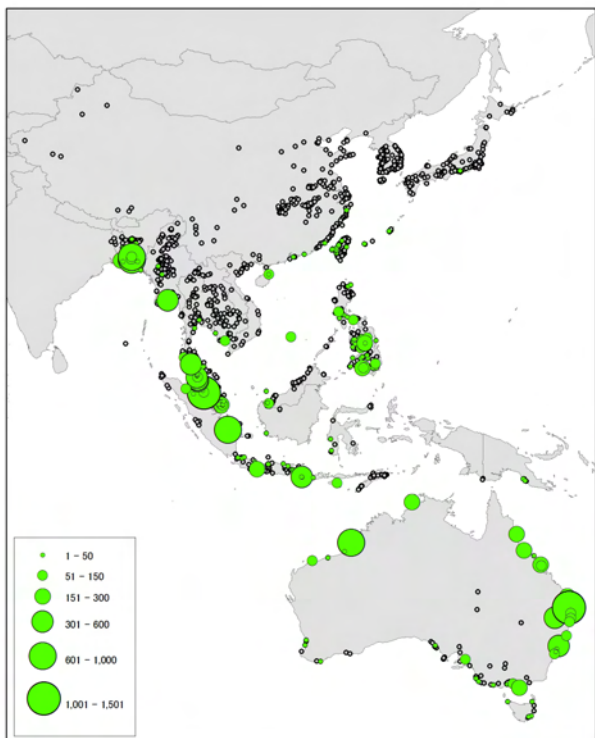


図1-25 1997年以前

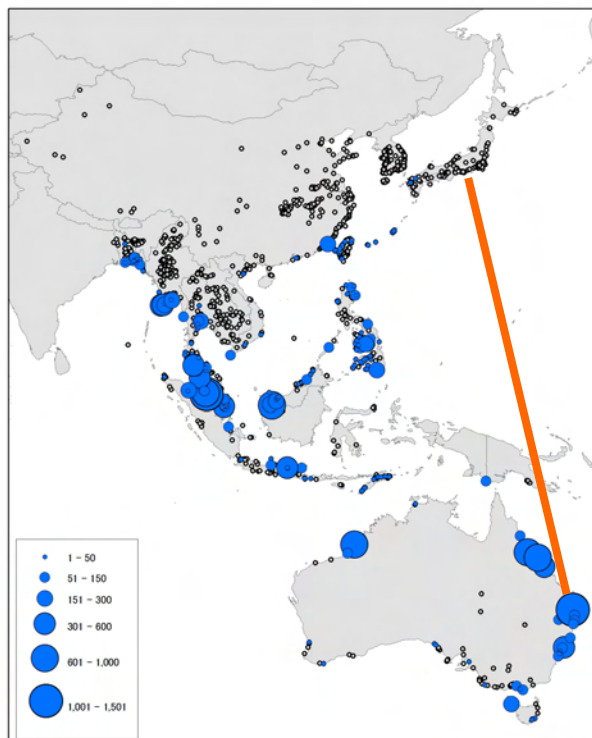


図1-26 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



チュウシャクシギは世界的に分布する。AWCの記録では、バングラディッシュ、ミャンマー、マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン、オーストラリア東部及び北西部に大きな越冬地があることが分かる。

[2] トウネン *Calidris ruficollis*

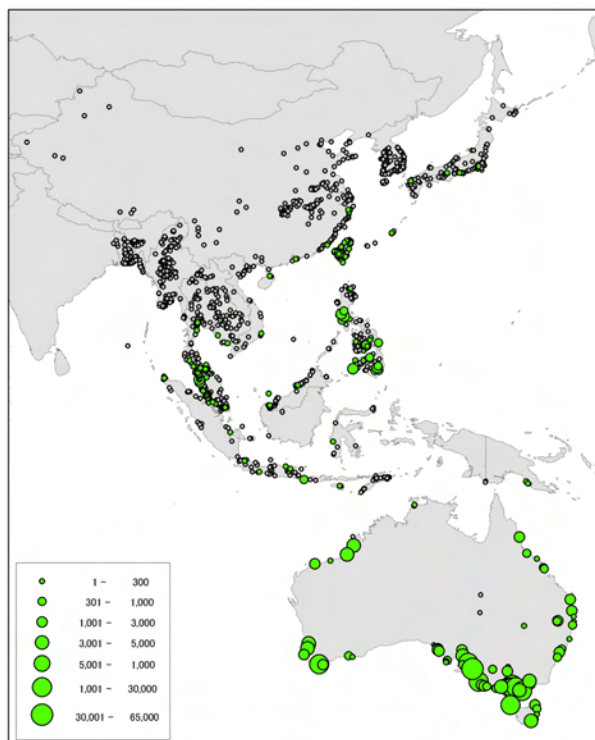


図1-27 1997年以前

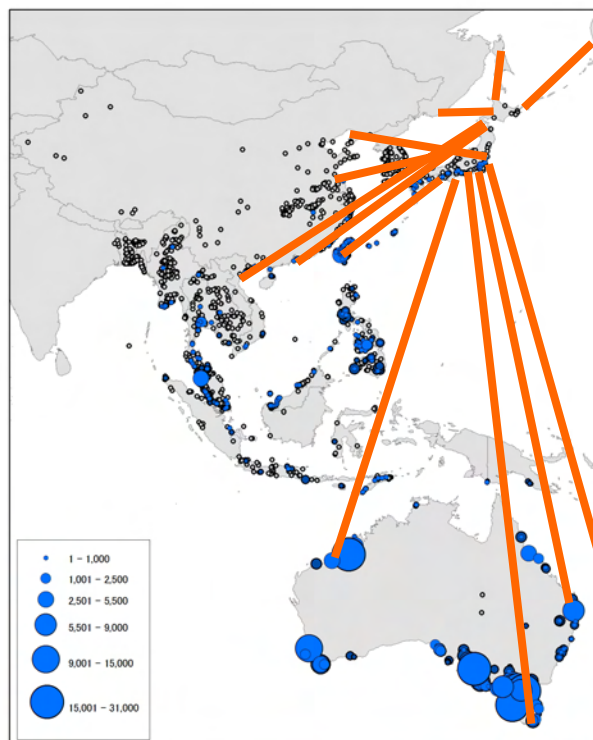


図1-28 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



トウネンは越冬期に中国南部、東南アジアからオーストラリア、ニュージーランドにかけての地域に分布する。AWCの記録では、台湾、フィリピン、マレーシア、オーストラリア東部及び北西部に大きな越冬地があることが分かる。

[3] ムナグロ *Pluvialis fulva*

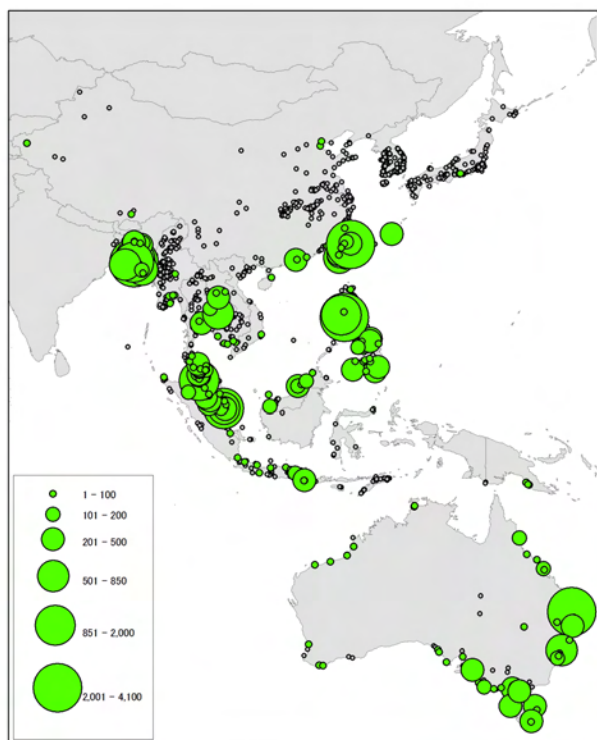


図1-29 1997年以前

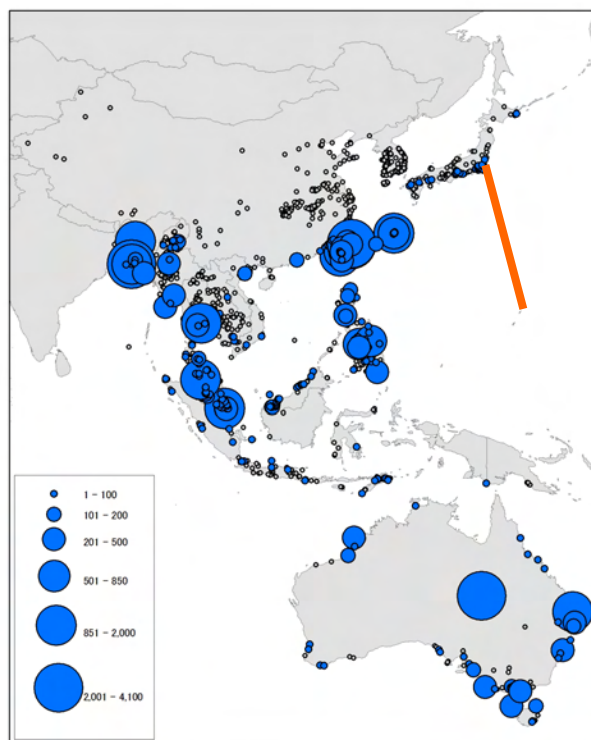
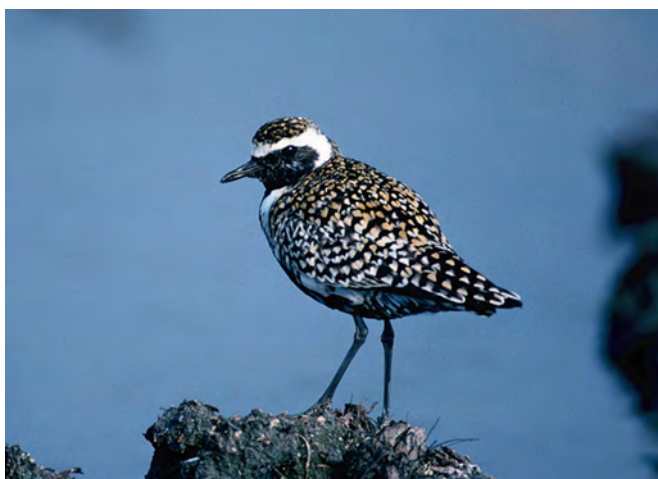


図1-30 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ムナグロの越冬期の分布は中国、インド、東南アジアからオーストラリア、ニュージーランド、ハワイやポリネシアにかけての地域であるが、AWCの記録では、台湾、バングラディシュ、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、オーストラリア東部に大きな越冬地があることが分かる。

最近10年間ではオーストラリア内陸部で大きな群れが記録されている。

[4] ダイゼン *Pluvialis squatarola*

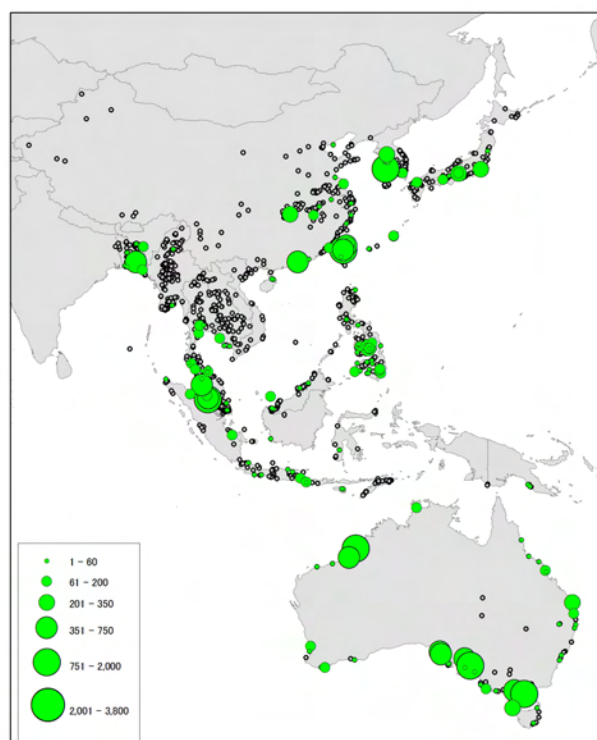


図1-31 1997年以前

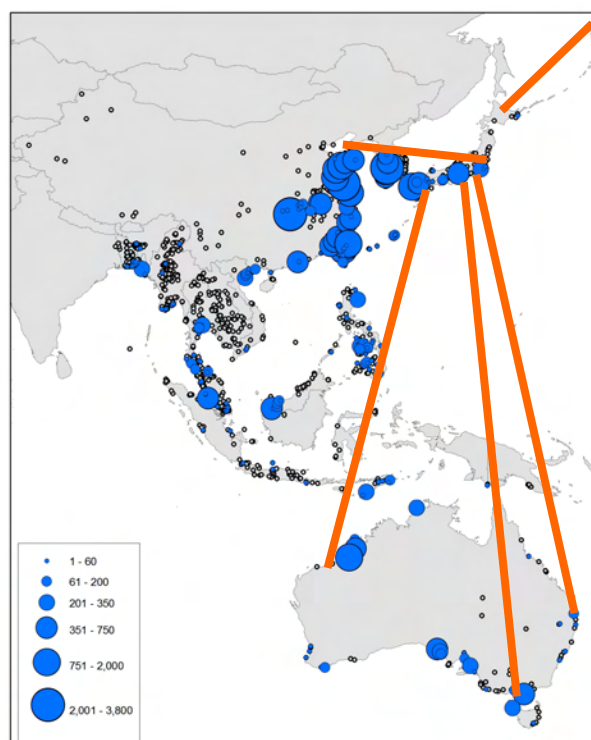


図1-32 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ダイゼンは世界的に分布するが、東アジア・オーストラリア地域周辺での越冬期の分布はインド、日本からオーストラリア、太平洋南西部にかけての地域である。AWCの記録では、日本からオーストラリアまで記録されているが、過去10年間では、特に日本や韓国、中国の沿岸及び内陸部で大きな群れが記録されている。日本では、20年前と比較してダイゼンの記録の増加傾向が示唆されている（天野2006）が、増加の原因はよく分かっていない。

[5] キョウジョシギ *Arenaria interpres*

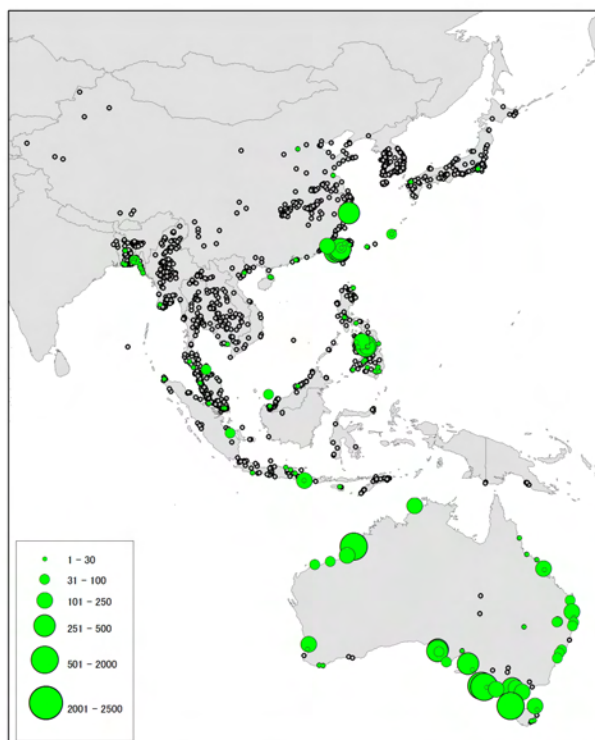


図1-33 1997年以前

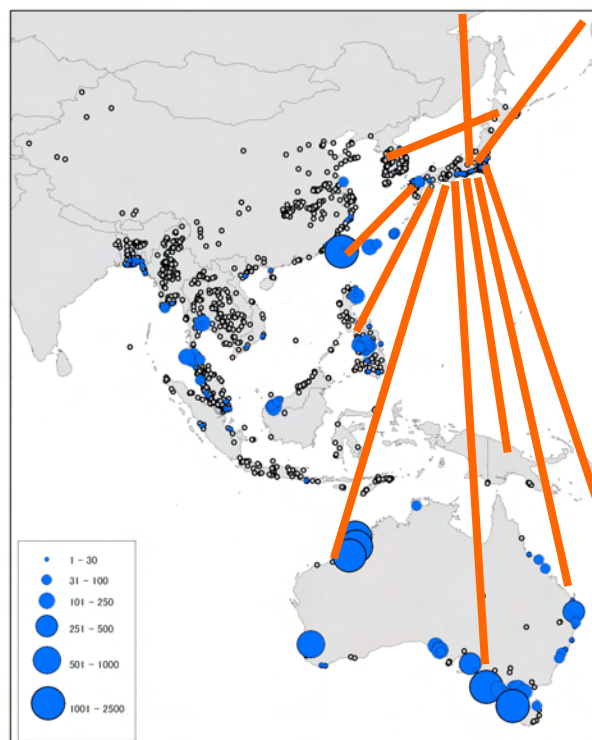


図1-34 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



キョウジョシギは北極海沿岸で繁殖し、越冬期には熱帯から南半球まで移動する。AWCの記録では、中国南部、台湾、フィリピン、マレーシア、オーストラリア南東部及び北西部などに大きな越冬地があることが分かる。

[6] キアシシギ *Heteroscelus brevipes*

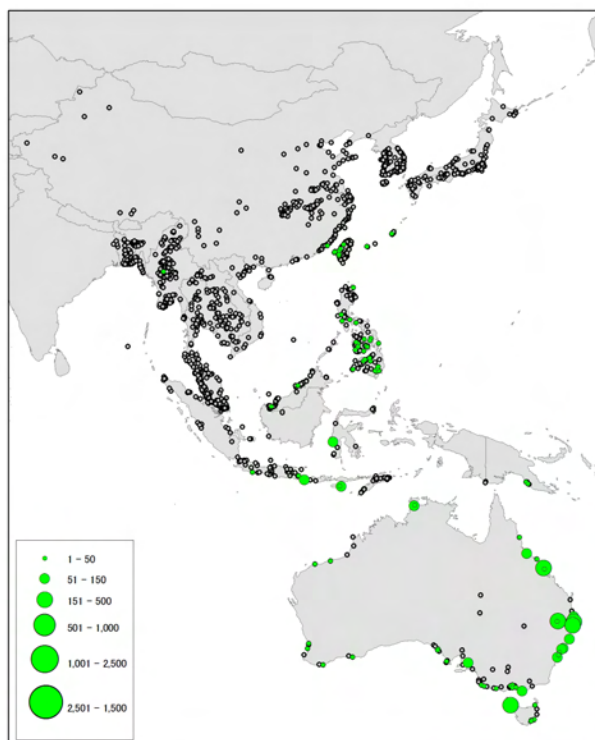


図1-35 1997年以前

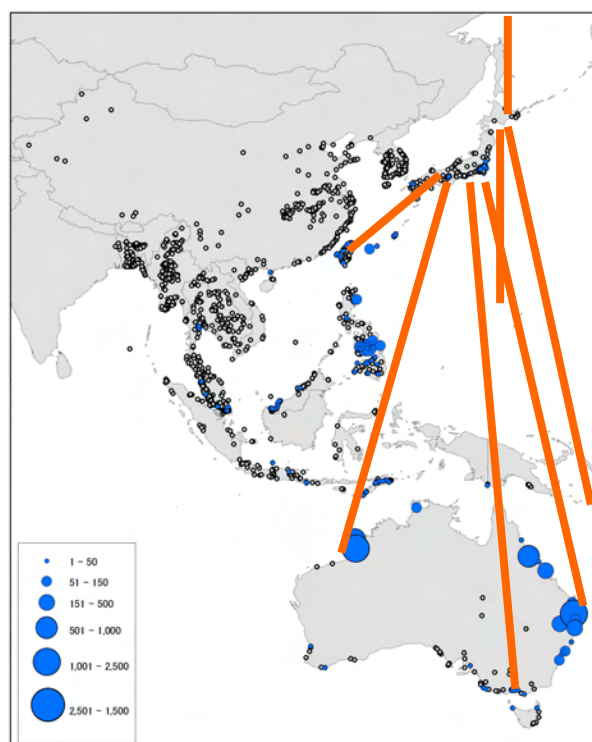


図1-36 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



キアシシギの越冬期の分布は中国南部、東南アジアからオーストラリア、ニュージーランドにかけての地域であるが、AWCの記録では、バングラディシュ、ミャンマー、マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン、オーストラリア東部及び北西部などに大きな越冬地があることが分かる。

[7] オオソリハシシギ *Limosa lapponica*

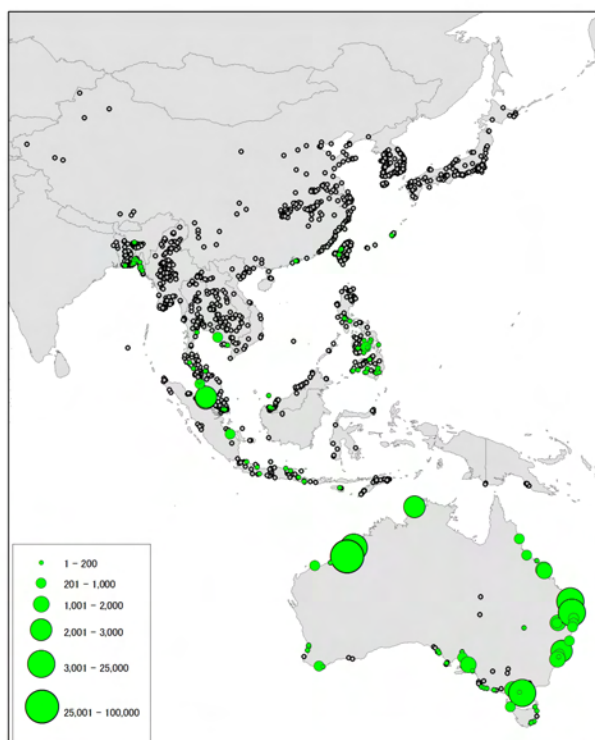


図1-37 1997年以前

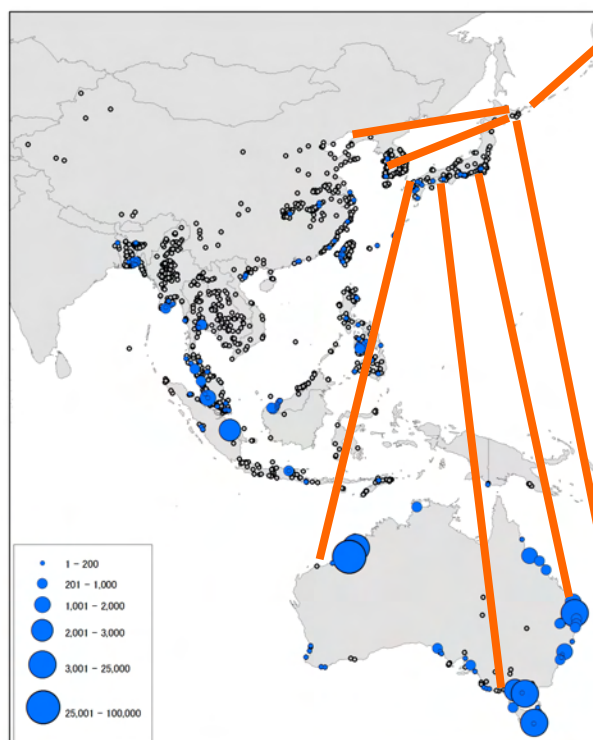


図1-38 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



オオソリハシシギの越冬期の分布は主に東南アジアからオーストラリア、ニュージーランド、ハワイ諸島であるが、AWCの記録では、マレーシア、オーストラリア東部、南東部及び北西部に大きな越冬地があることが分かる。

[8] ミユビシギ *Crocethia alba*

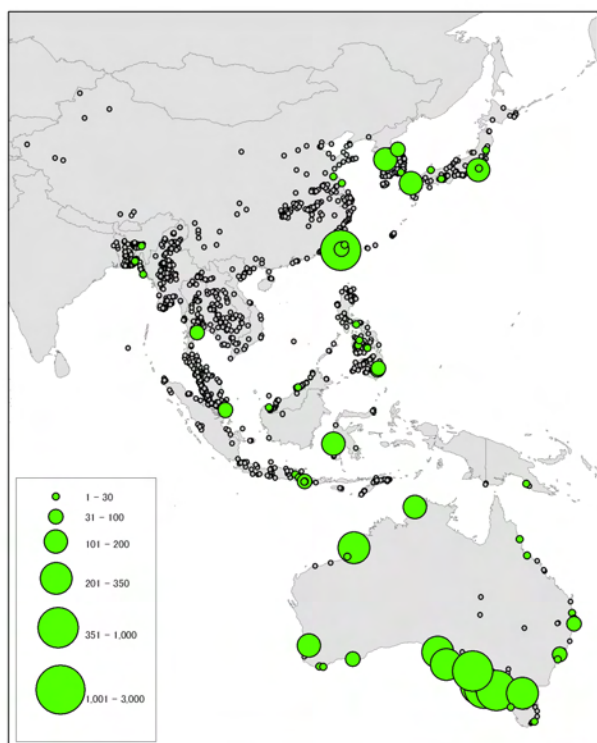


図1-39 1997年以前

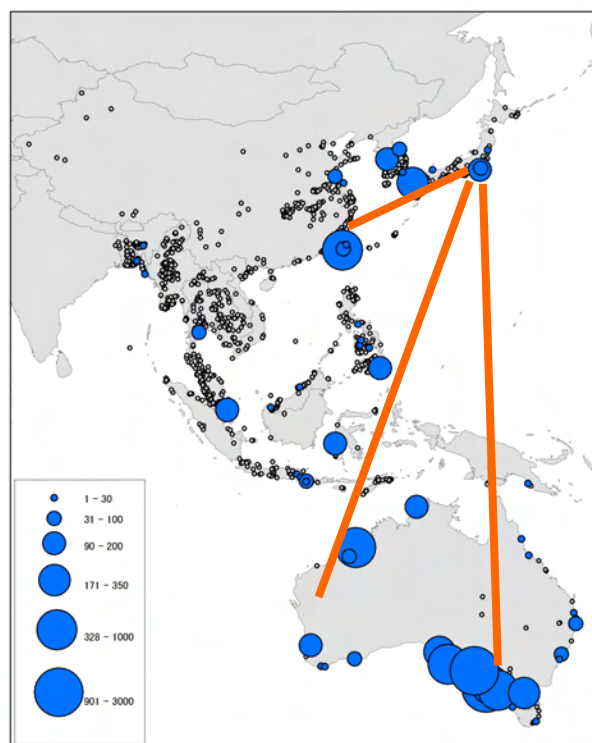


図1-40 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ミユビシギは世界的に分布し、越冬期には温帯から南半球まで分布するが、AWCの記録では、日本、韓国、台湾、オーストラリア南東部及び北西部などに大きな越冬地があることが分かる。

[9] メダイチドリ *Charadrius mongolus*

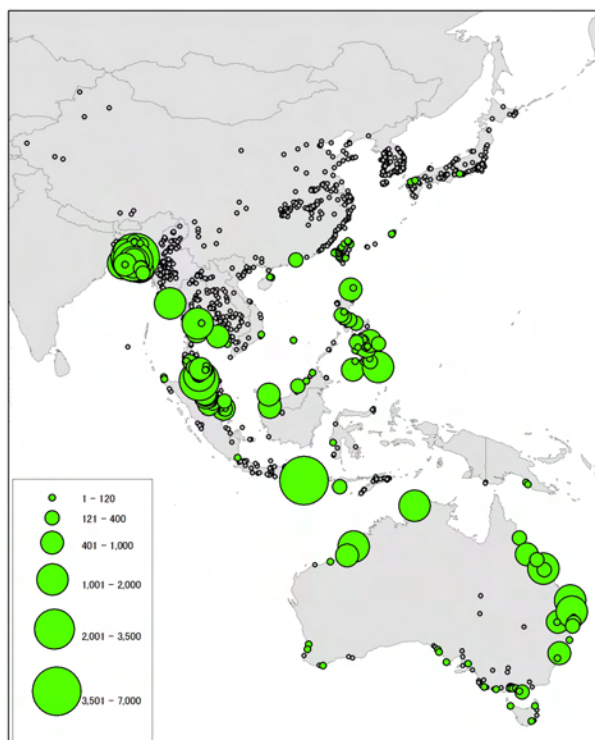


図1-41 1997年以前

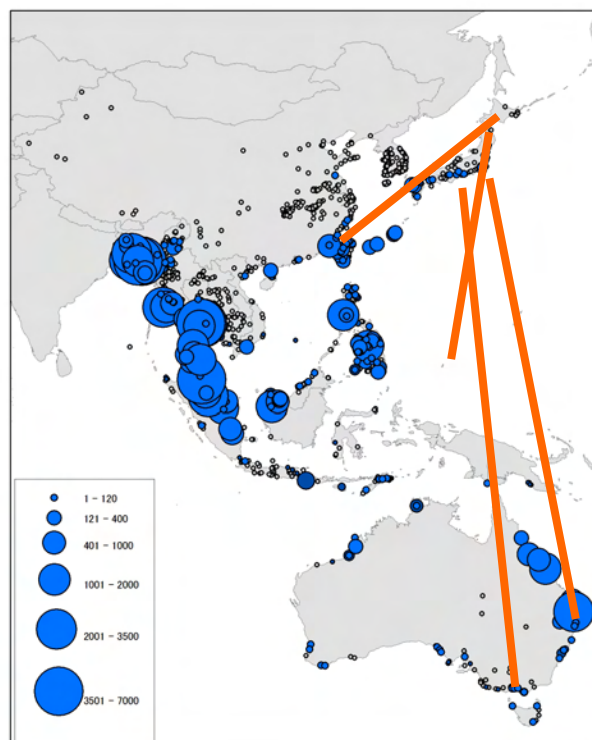


図1-42 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



メダイチドリは越冬期に主に熱帯アジアからミクロネシア、オーストラリアにかけて分布するが、AWCの記録では、バングラディシュ、ミャンマー、マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン、オーストラリア東部及び北西部などに大きな越冬地があることが分かる。

[10] オバシギ *Calidris tenuirostris*

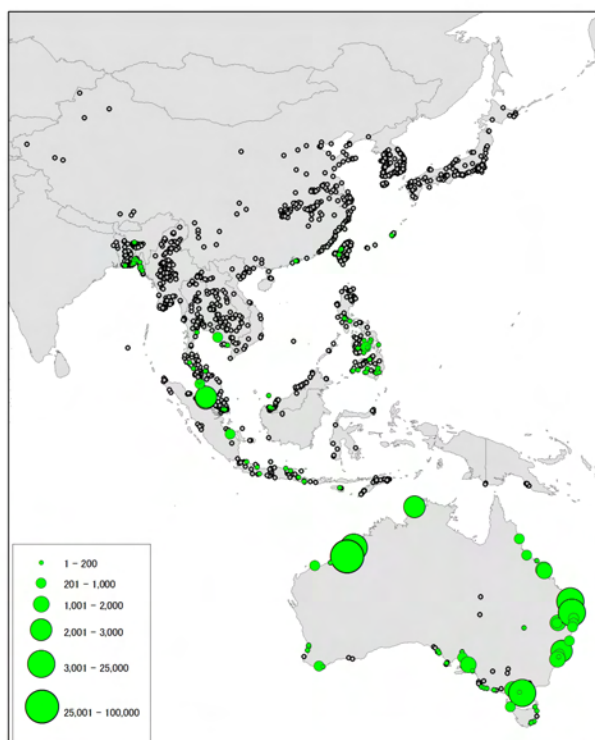


図1-43 1997年以前

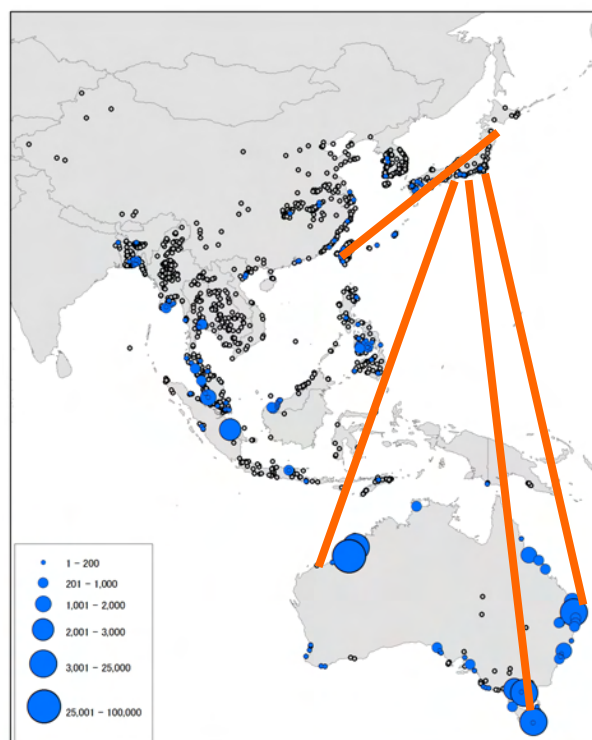


図1-44 1998～2007

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



オバシギは越冬期に主にインド、東南アジアからオーストラリアにかけて分布するが、AWCの記録では、インドネシア、やオーストラリア東部、東南部及び北西部に大きな越冬地があることが分かる。

[11] アオアシシギ *Tringa nebularia*

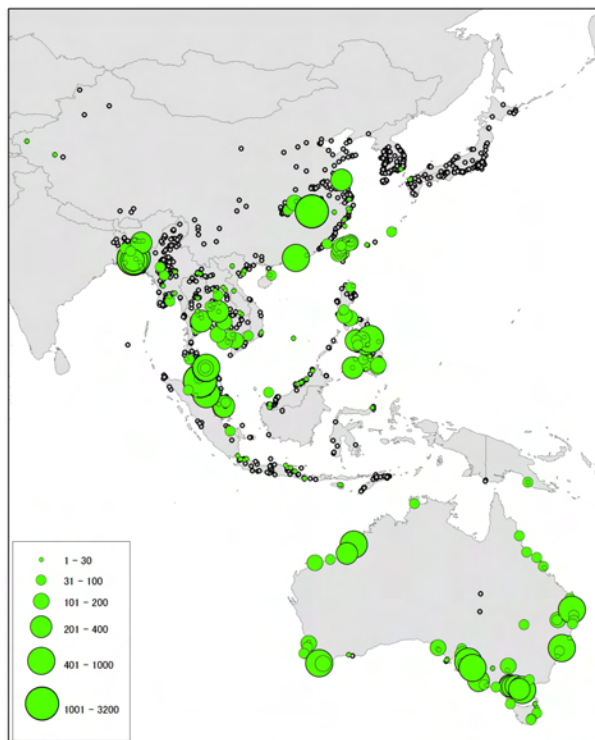


図1-45 1997年以前

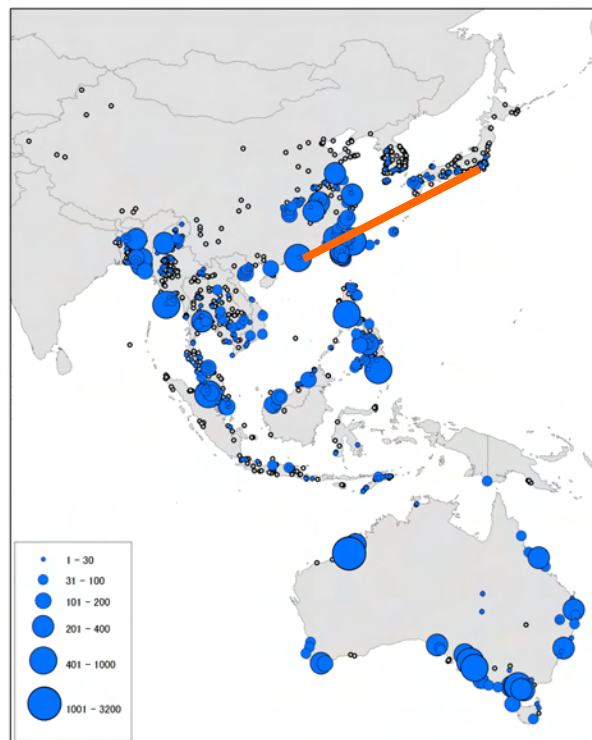


図1-46 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



アオアシシギは越冬期に地中海沿岸からアフリカ南部、インド、東南アジアからオーストラリアにかけて分布するが、AWCの記録では、中国沿岸部及び内陸部、フィリピン、バングラディシュ、ミャンマー、タイ、マレーシア、オーストラリア南東部及び北西部などに大きな越冬地があることが分かる。

[12] ソリハシシギ *Xenus cinereus*

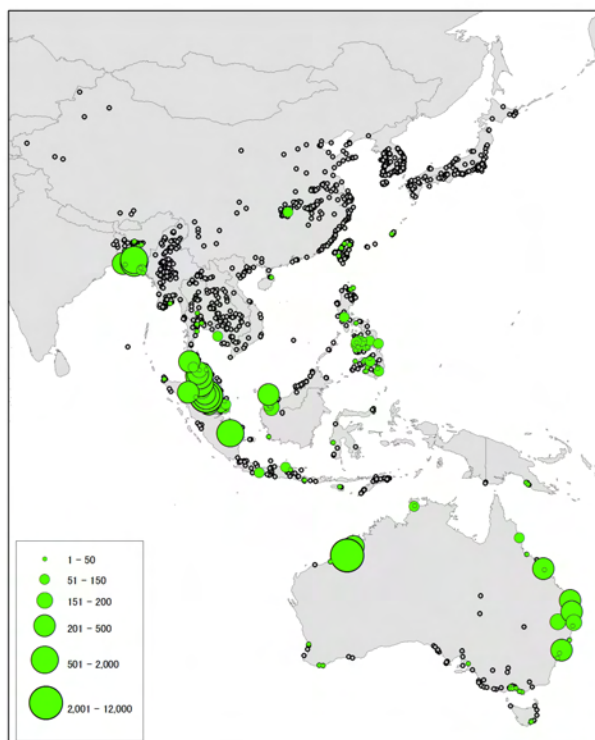


図1-47 1997年以前

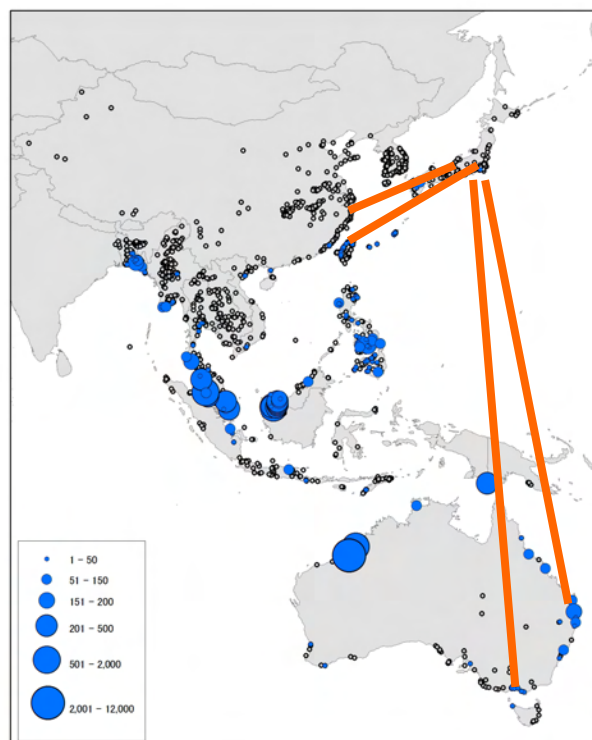


図1-48 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ソリハシシギは越冬期に主に、ペルシャ湾からアフリカ南部、インド、東南アジアからオーストラリアにかけて分布するが、AWCの記録では、バングラディッシュ、マレーシア、インドネシア、オーストラリア北西部などに大きな越冬地があることが分かる。

[13] ハマシギ *Calidris alpina*

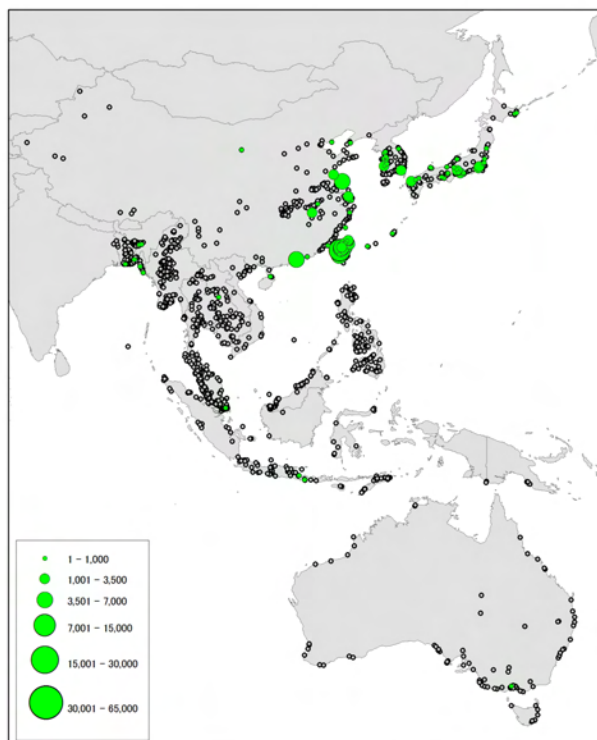


図1-49 1997年以前

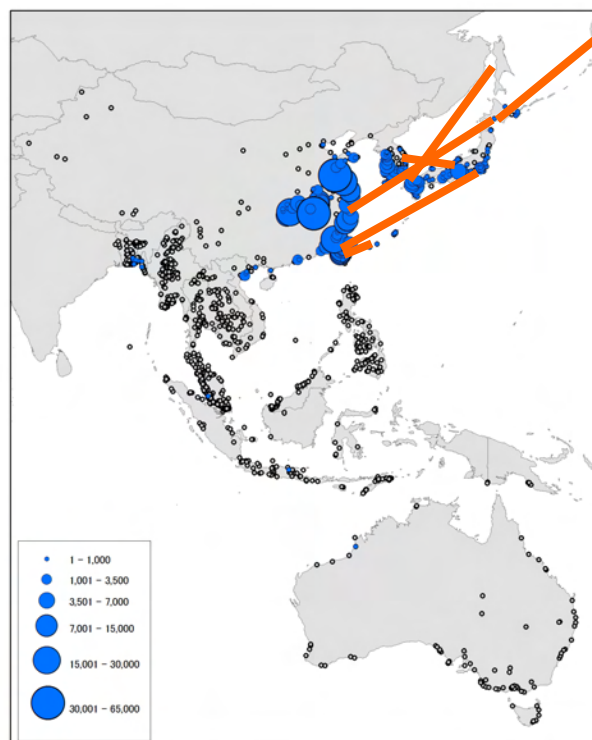


図1-50 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ハマシギは世界的に分布するが、東アジア・オーストラリア地域では、主に日本から中国南部で越冬する。AWCの記録では、日本、韓国、中国沿岸部に大きな越冬地があることが分かる。近年、中国内陸部にも大きな越冬地があることが明らかになってきている。

[14] シロチドリ *Charadrius alexandrinus*

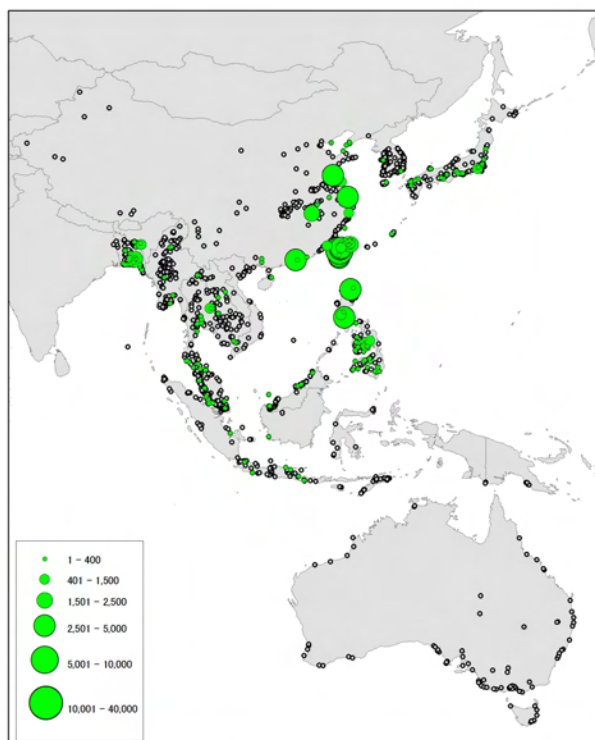


図1-51 1997年以前

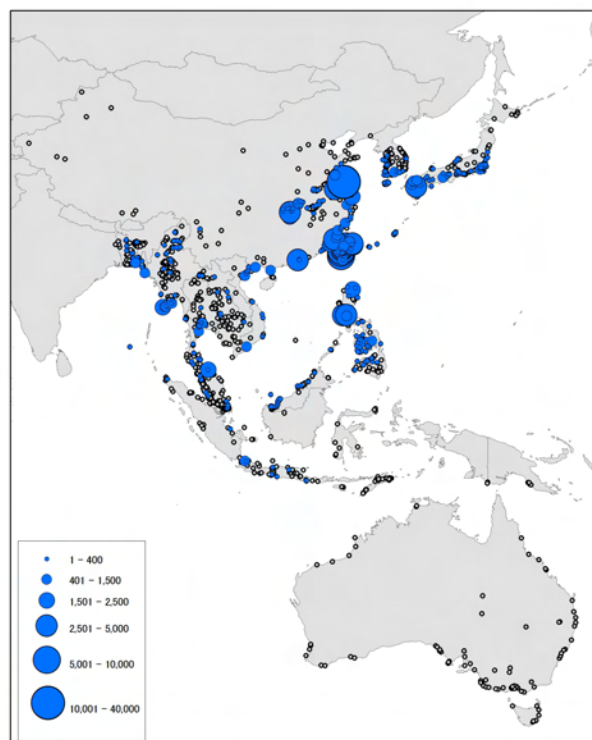


図1-52 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



シロチドリは世界的に分布し、東アジア地域では、日本、中国、韓国、ロシア沿海州で繁殖する。北方で繁殖しているものは冬期に温帯から熱帯域へ移動する。AWCの記録では、西日本、中国東部・南部・内陸部、フィリピンなどに大きな越冬地があることが分かる。

[15] ツルシギ *Tringa erythropus*

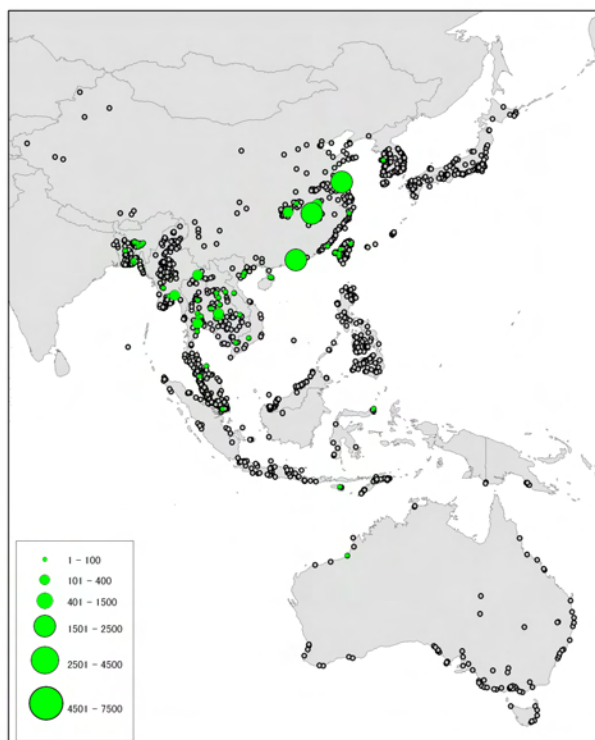


図1-53 1997年以前

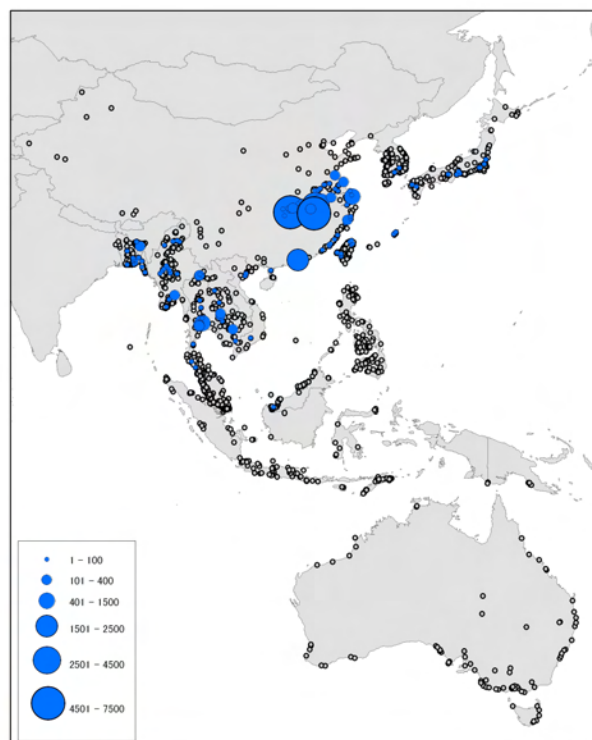


図1-54 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ツルシギは、ユーラシア大陸北部と周辺の島嶼、アイスランドなどで繁殖し、越冬期には温帯から熱帯域で越冬する。東アジア地域周辺では、越冬期にはインド、中国南部からインドネシアにかけて分布するが、AWCの記録では、中国内陸部や中国南部に大きな越冬地があることが分かる。日本では近年淡水性シギ・チドリ類の記録が減少しており、中継地である日本の湿地環境の変化だけでなく、中国内陸部や沿岸部の環境改変の影響を受けている可能性が考えられるが、中国内陸部の情報は少ないため、詳しい生息状況の調査が必要である。

[16] ツクシガモ *Tadorna tadorna*

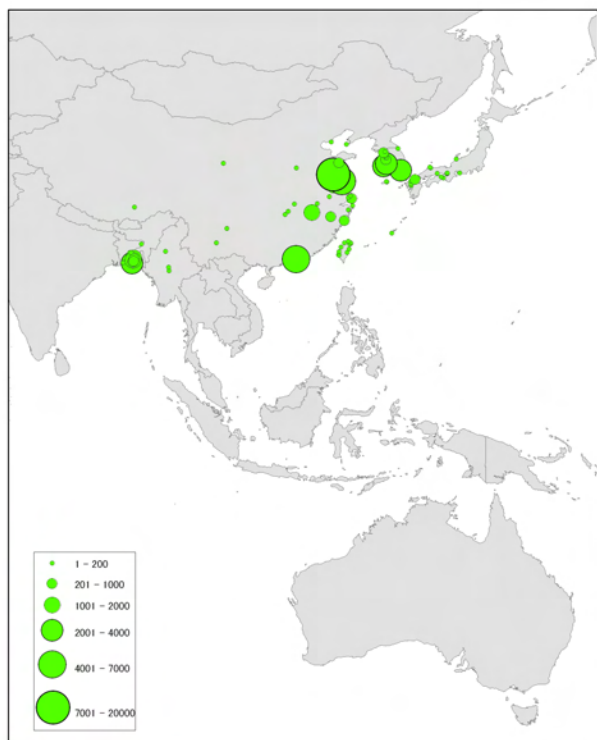


図1-55 1997年以前

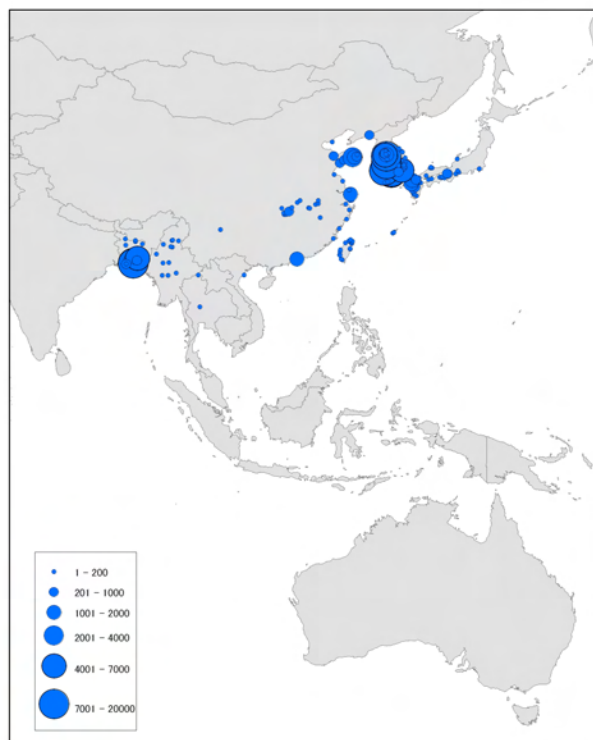
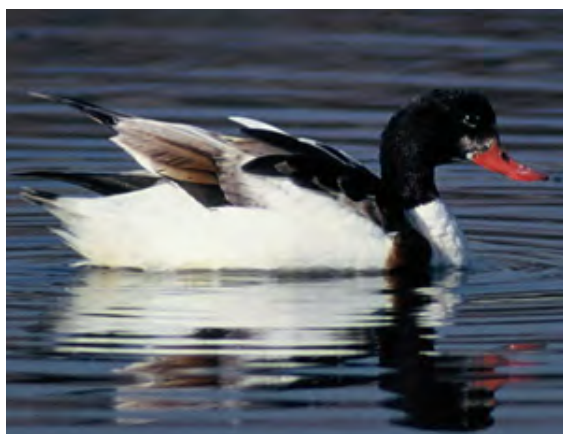


図1-56 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ツクシガモは、イギリスから中国まで旧北区に幅広く繁殖している。日本へは冬期に飛来する。AWCのデータでは、西日本、韓国、中国沿岸、バングラディシュなどに大きな越冬地があることが分かる。

[17] クロツラヘラサギ *Platalea minor*

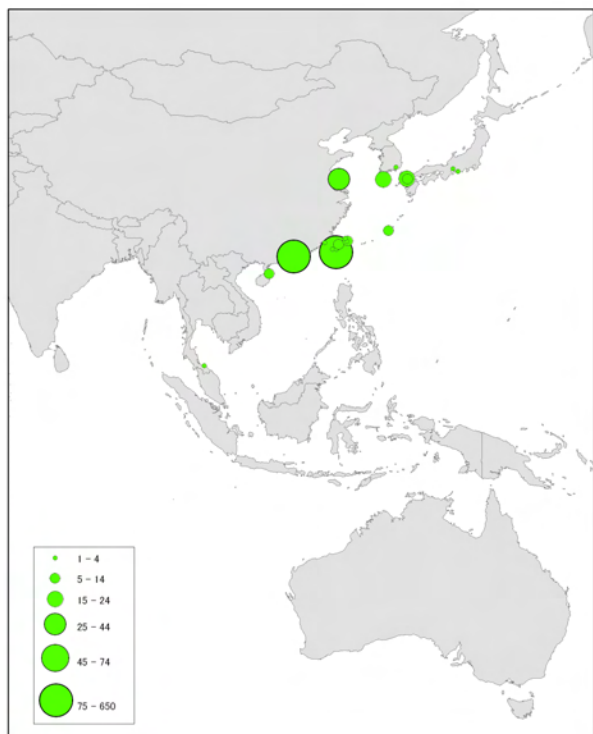


図1-57 1997年以前

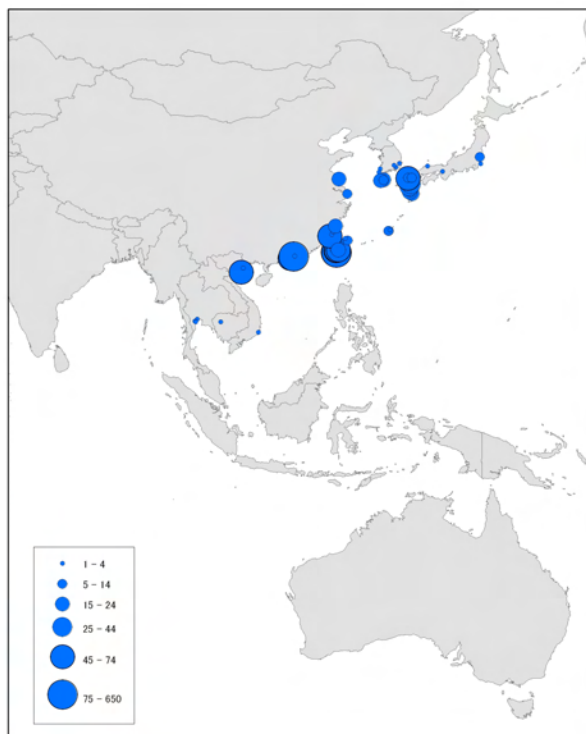


図1-58 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



クロツラヘラサギは東アジアに分布し、冬期はベトナム、中国南部、日本で越冬する。クロツラヘラサギの記録数は近年増加傾向にあり、AWCのデータでは九州、中国南部沿岸、台湾、ベトナムに大きな越冬地があることが分かる。

[18] ヘラサギ *Platalea leucorodia*

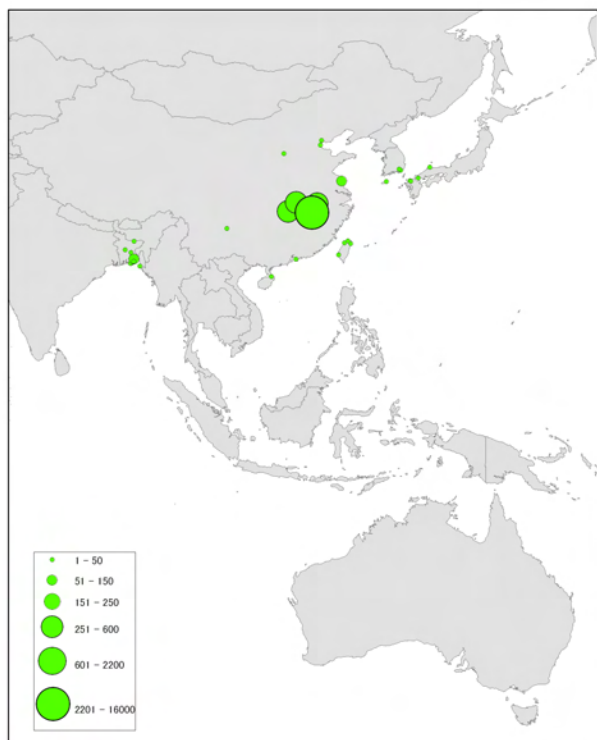


図1-59 1997年以前

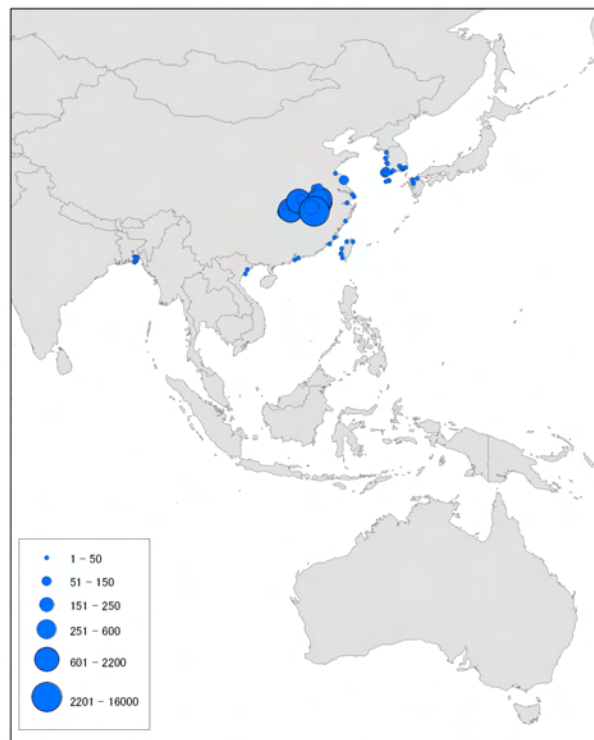


図1-60 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ヘラサギは、ユーラシア大陸の温帯域からアフリカ熱帯域に分布する。東アジアでは、ロシア南部、シベリア南西部からモンゴルにかけての地域で繁殖する。越冬期にはインド、ミャンマー、中国東部で越冬し、少数が韓国や日本、台湾で記録される。AWCのデータでは、中国内陸部の長江流域に大きな越冬地があることが分かる。

[19] ズグロカモメ *Larus saundersi*

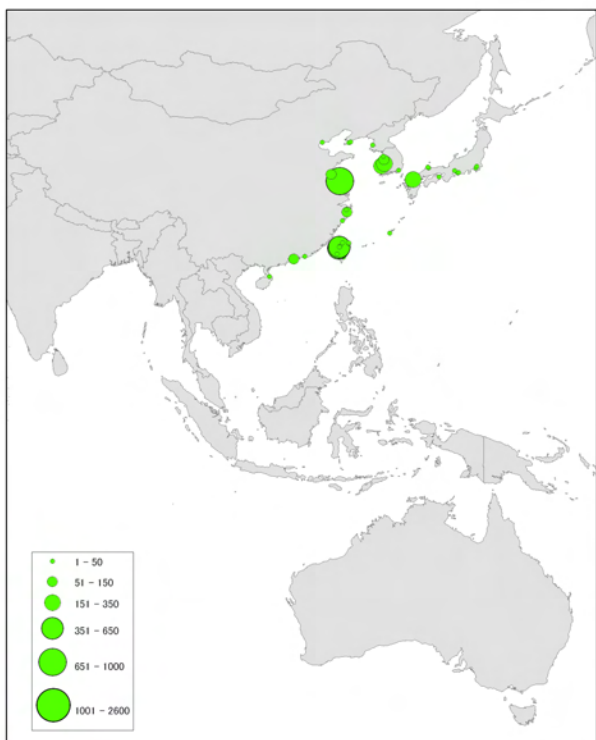


図1-61 1997年以前

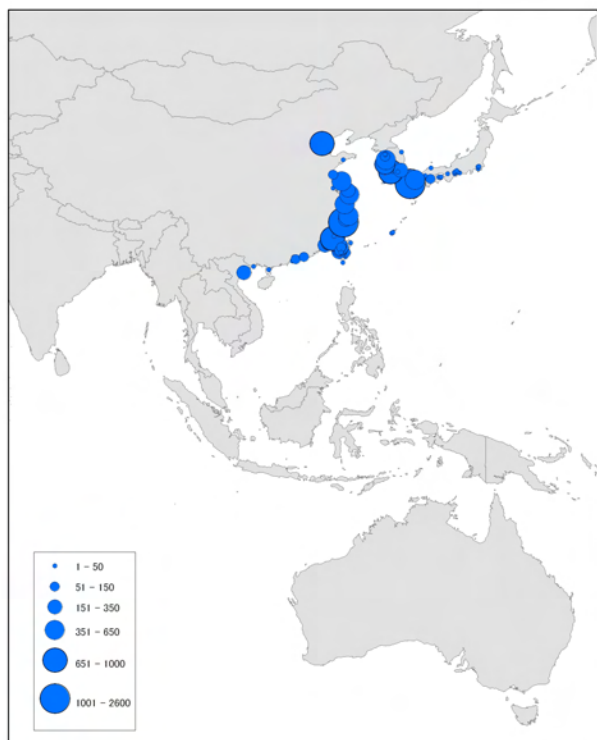


図1-62 1998～2007年

この地図に示されている個体数や分布の状況は全生息地を網羅した調査で得られたものではないため、必ずしも完全な分布状況を示していない場合がある。



ズグロカモメは中国北東部で主に繁殖し、越冬期にはロシア沿岸、韓国、中国、日本、台湾などで越冬する。AWCデータでは、西日本、韓国、中国沿岸部、ベトナムなどに大きな越冬地があることがわかる。日本での記録は近年増加する傾向にあったが、最近は安定している。

(3) 個体数変化の動向

①ガンカモ類

AWCの全サイト(2408カ所)のうち、調査の全期間を通して一度でもガンカモ類が記録されたサイトは1327カ所である。

AWCデータのなかで最も多くのガンカモ類のデータを提供しているのは、韓国、日本、台湾、中国の順であった。韓国が一番多いのは、1999年からスタートした水鳥の全国調査データが入っているためと思われる。日本からも「ガンカモ類の生息調査」のデータが送られているため、実際には日本の調査件数が最大になるはずだが、当該調査のデータは全国一括した1件のデータとしてAWCに送られているため二位になっている。

本節では、ガンカモ類の生息調査で個体数の変化傾向を見ることができるガン類とハクチョウ類について、AWCデータベースから日本以外の地域において全調査期間中に5年以上の記録があるサイトを抽出してグラフを作成し、個体数変化の傾向を考察した。なお個体数変化についてはグラフの傾きから大まかに判定しており、統計処理などは行っていない。

国(地域)名	ガンカモのデータ件数
SOUTH KOREA	11831
JAPAN	7759
TAIWAN	3616
CHINA	3514
BANGLADESH	1925
MYANMAR	1087
THAILAND	723
HONG KONG	402
PHILIPPINES	190
VIETNAM	182
MALAYSIA	177
CAMBODIA	104
RUSSIA	69
SINGAPORE	54
INDONESIA	46
MACAO	36
BRUNEI	28
AUSTRALIA	19
LAO	18
TIMOR LESTE	10
MONGOLIA	6
PAPUA N.GUINEA	4

表1-2 各国のガンカモ類データ件数

※データ件数は、あるサイトで1種をカウントすることを1件としている。

[1] オオハクチョウ

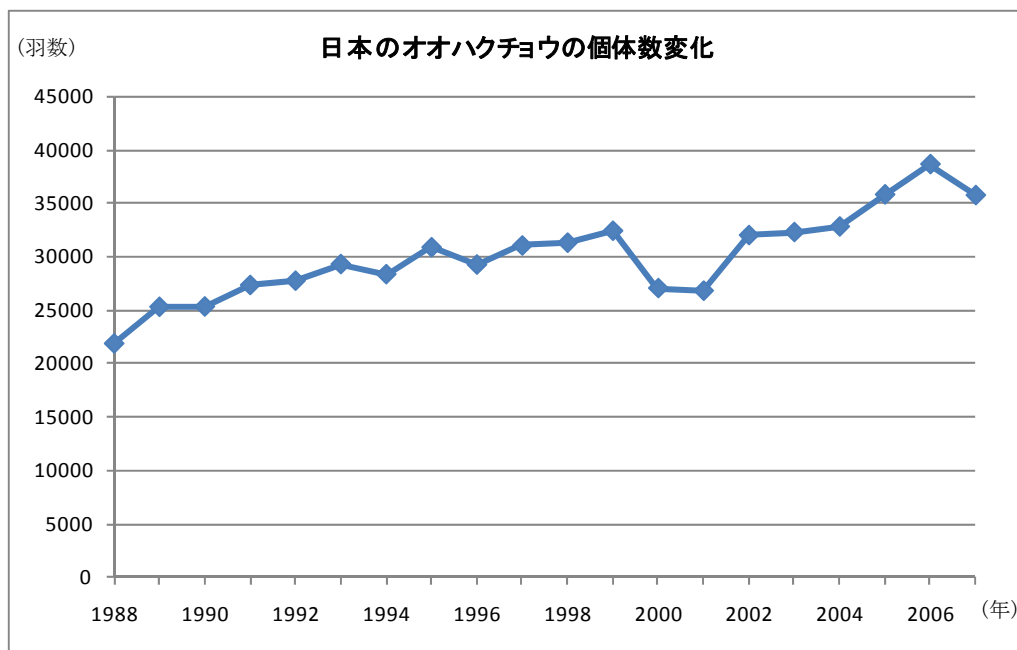


図1-63

ガンカモ類の生息調査によると、日本のオオハクチョウは1988年に約22000羽であった個体数が、2007年には約36000羽にまで増加している。

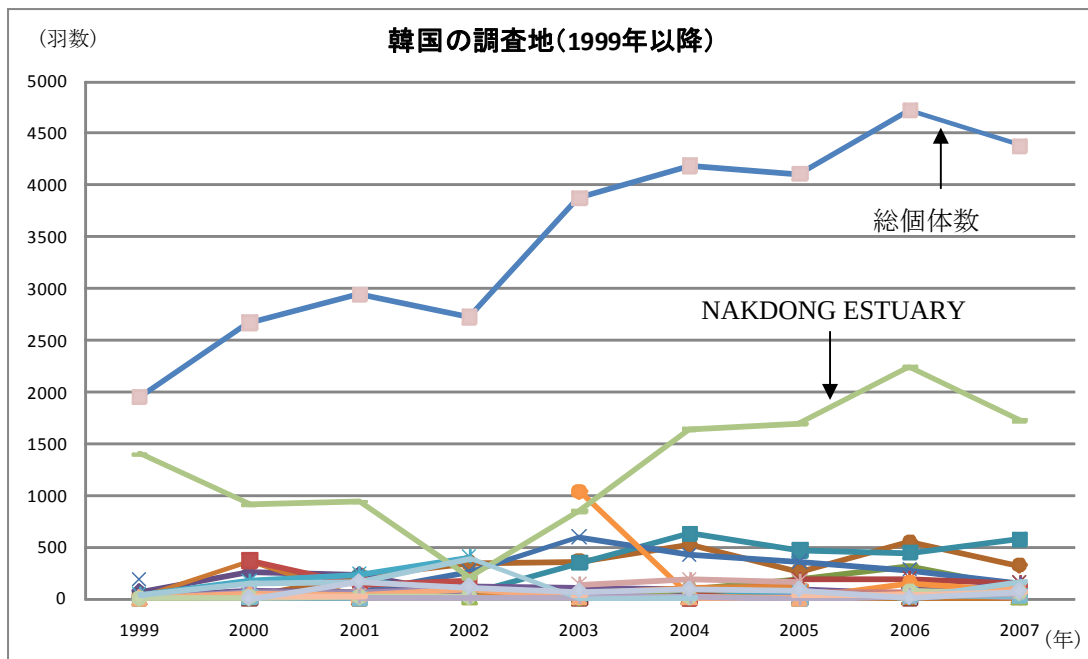


図1-64 (サイト数が多数のため、地点の凡例例は省略)

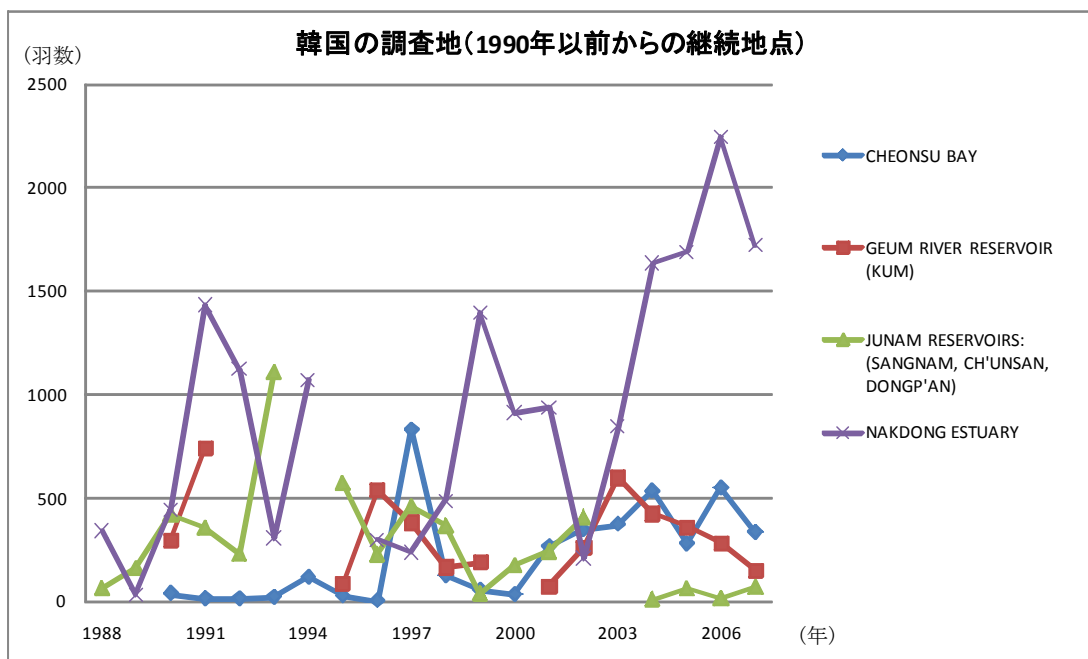


図1-65

AWCデータでは、オオハクチョウは中国には5年以上の調査記録がないため、韓国の記録についてグラフ化を行った。韓国では水鳥調査が始まった1999年以降にサイト数が増加しているため、1999年以降の個体数変化のグラフと、そして1990年以前から調査が続いている4カ所のサイトについてのグラフを作成した。

1999年以降の記録を見ると総個体数が一定して増加していることが分かる。特に大きく増加しているのはNAKDONG ESTUARYである。一方、1990年以前から調査が続いている地点のグラフでは増減がかなり激しく、NAKDONG ESTUARY以外では個体数の増減傾向ははっきりしていない。

[2] コハクチョウ

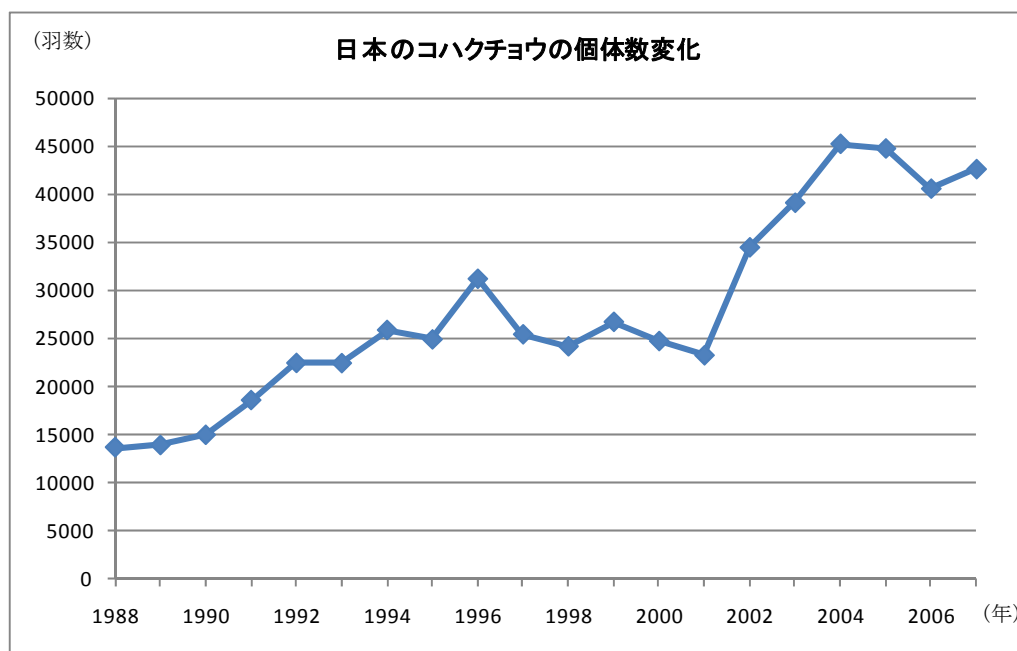


図1-66

ガンカモ類の生息調査によると、日本のコハクチョウは1988年に約14000羽あった個体数が、2007年には約43000羽にまで増加している。

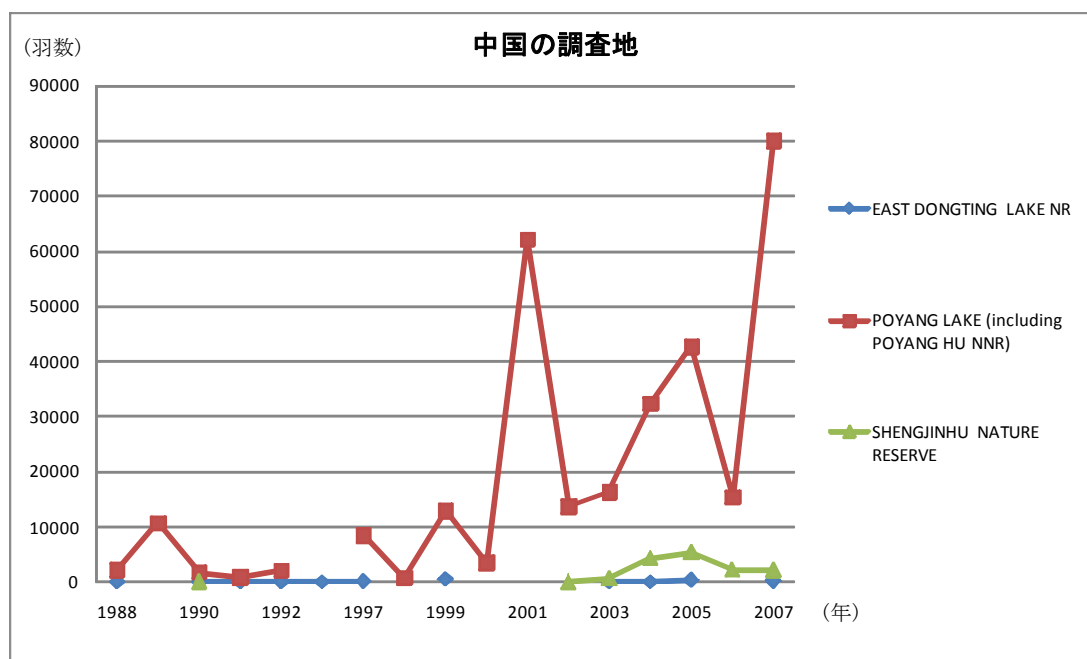


図1-67

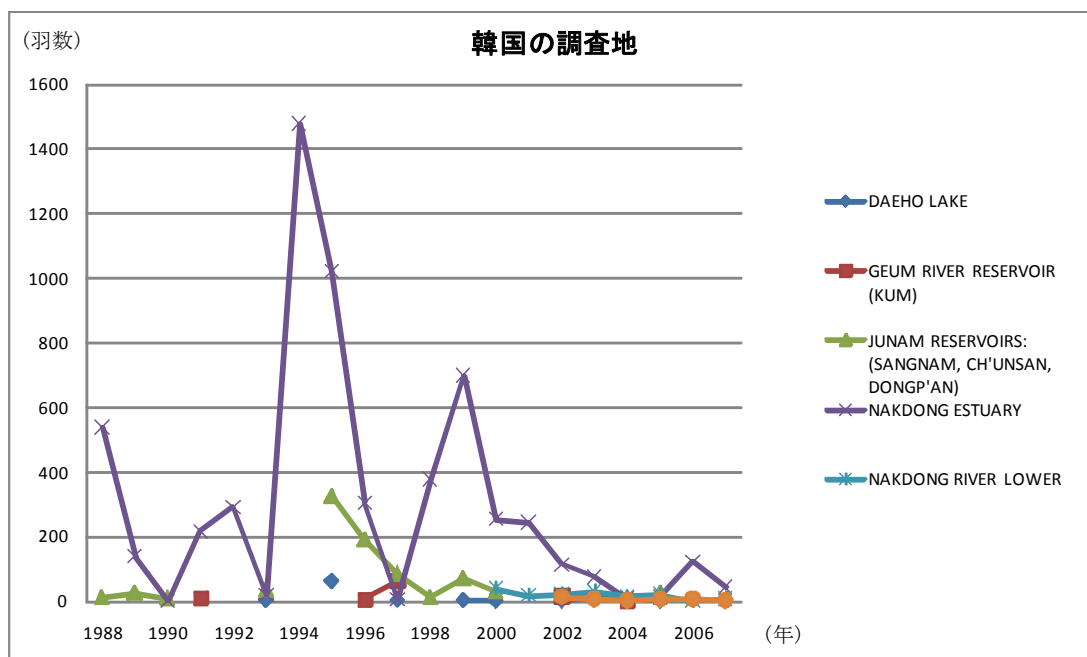


図1-68

中国と韓国においてコハクチョウが5年以上記録されている地点は少ないが、これについては韓国ではコハクチョウがほとんど越冬していないこと、及び、中国の継続サイトの数が少ないことが影響している。5年以上の記録があるサイトの中では、中国長江流域のPOYANG LAKEが最大の越冬地であり、越冬数が増え続けていることが読み取れる。

[3] マガン

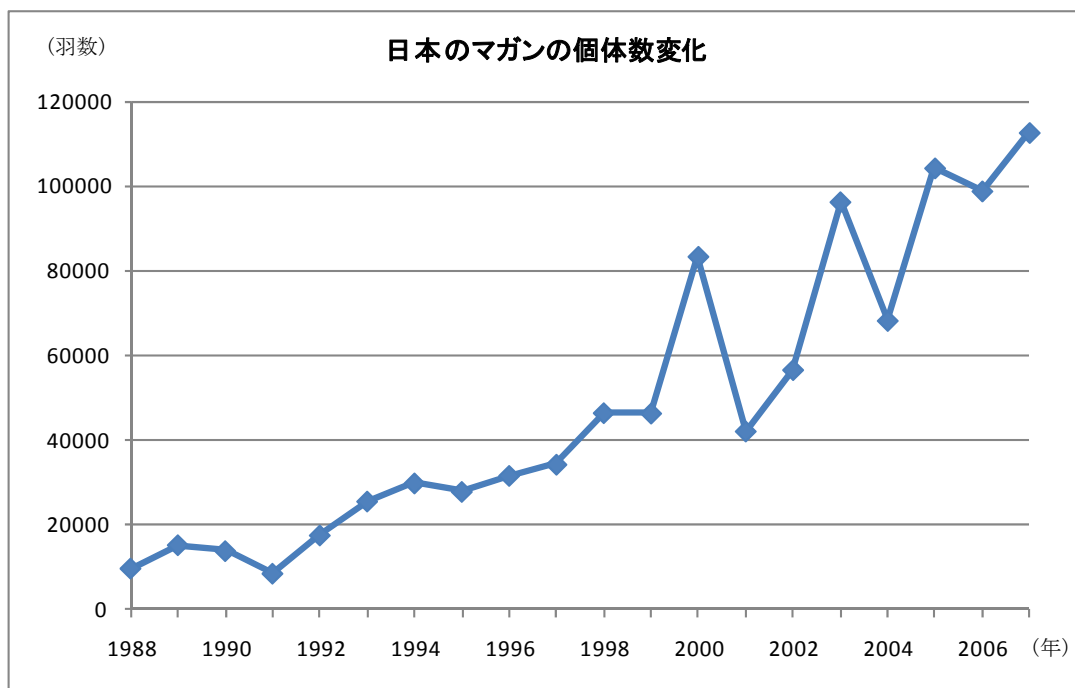


図1-69

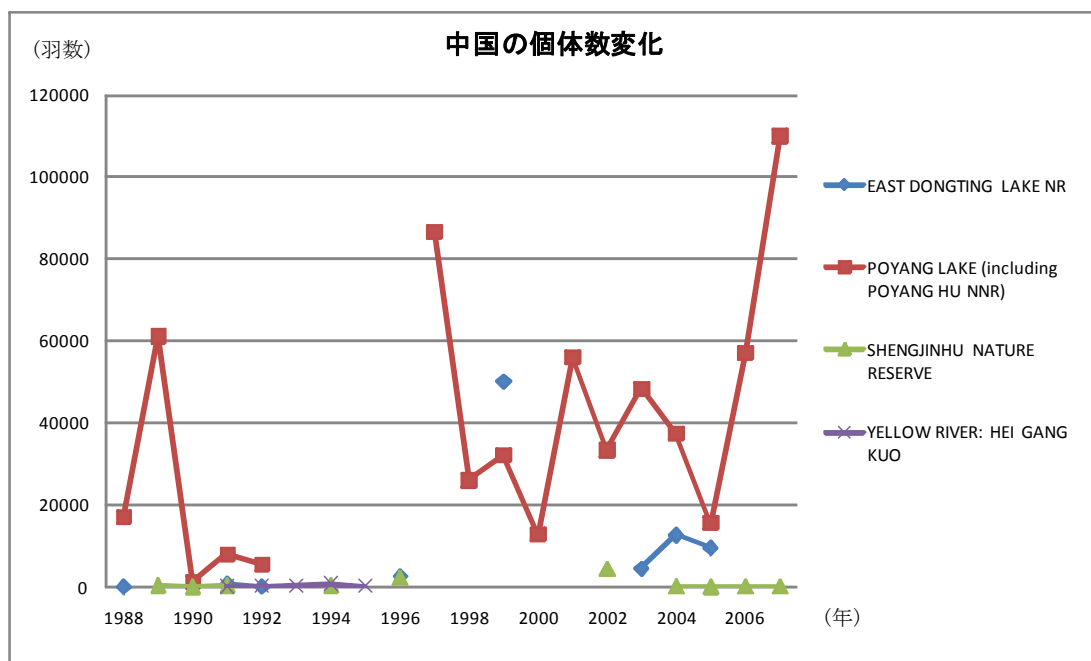


図1-70

ガンカモ類の生息調査によると、日本のマガンは1988年に約10000羽であった個体数が、2007年には11000羽にまで増加している。

中国で5年以上マガンが調査されている地点は4カ所であった。ただし、POYANG LAKE以外は個体数が少ないか、調査間隔が非常に開いているかのいずれかであり、経年変化を見る参考にはならなかった。

POYANG LAKEの個体数変化は非常に上下が激しいが、7ページで述べた理由により、これが実際の個体数を表しているのか否かは不明である。

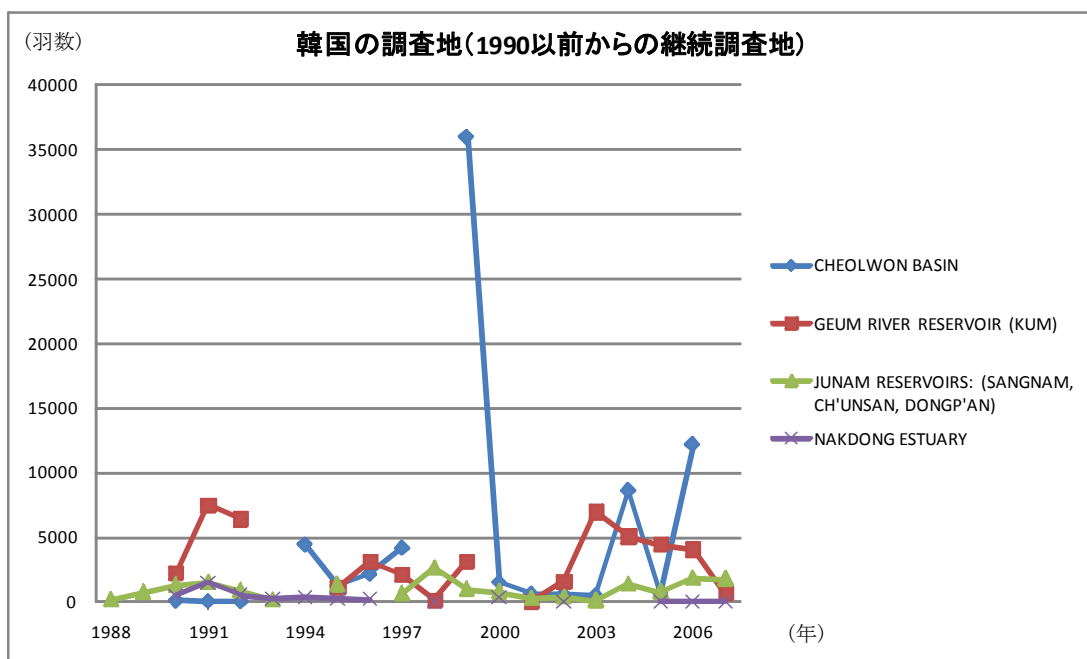


図1-71 (サイト数が多数のため、地点の凡例例は省略)

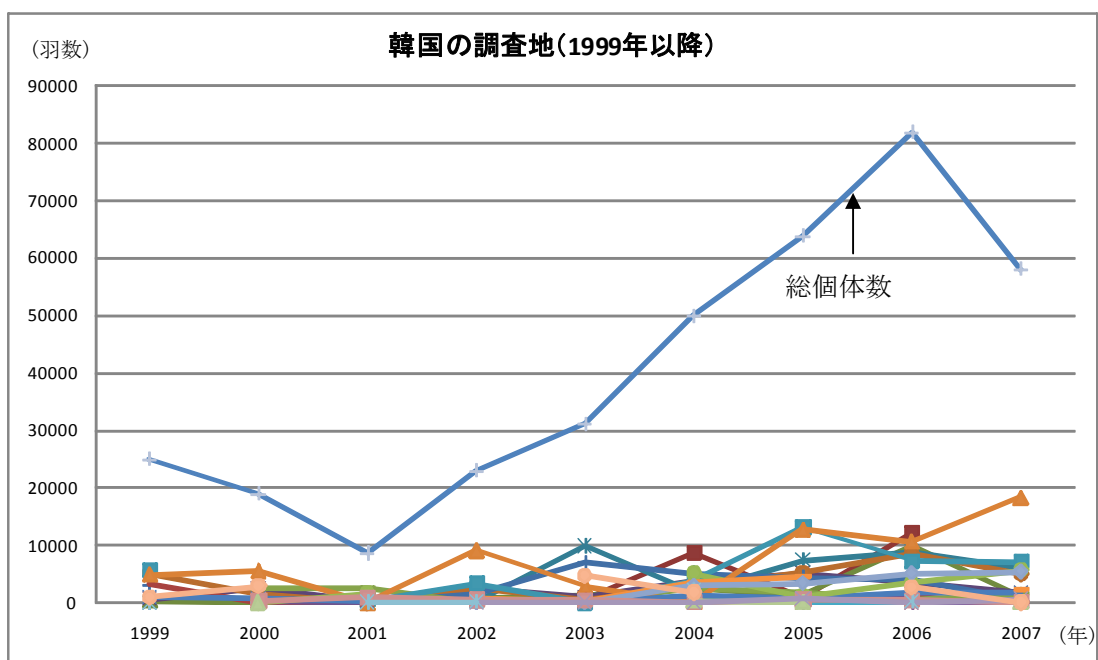


図1-72

韓国では、水鳥調査が始まった1999年以降にサイト数が増加しているため、1999年以降の個体数変化のグラフと、1990年以前から調査が続いている4カ所のサイトについてのグラフを作成した。

1999年以降の記録から総個体数が安定して増加していることが分かる。この増加は、多数のサイトで個体数が増加していることによるものであり、韓国の広い範囲でマガンの数が増えていると思われる。

一方、1990年以前から調査が続いている地点のグラフでは増減が激しく、この4地点だけで個体数の増減傾向を見ることは難しい。

[4] ヒシクイ

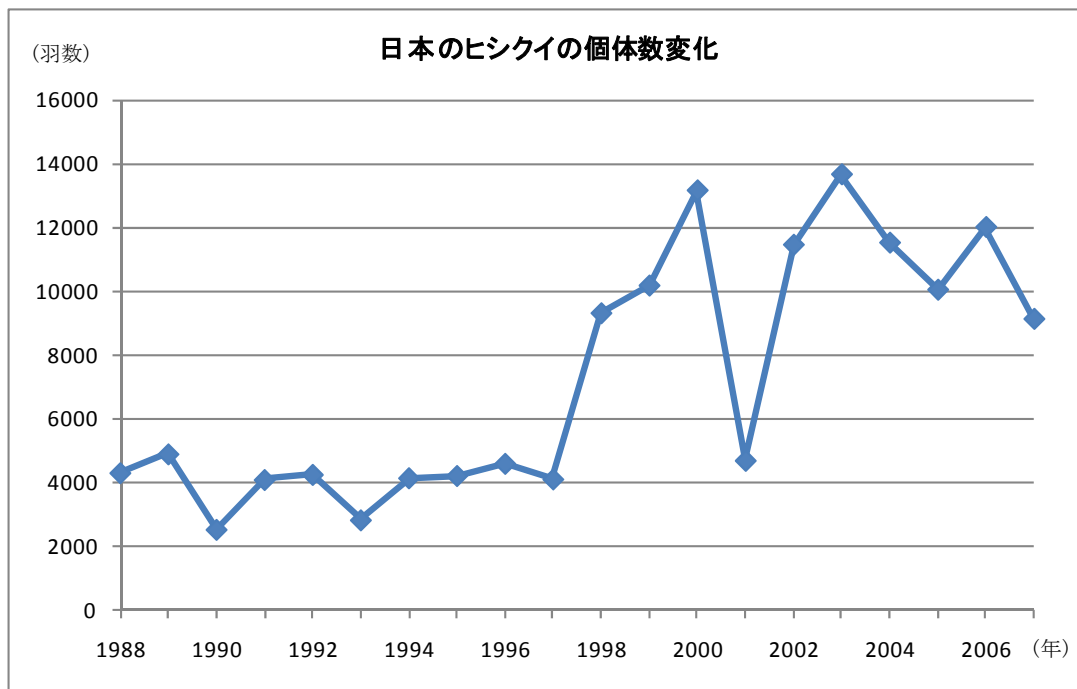


図1-73

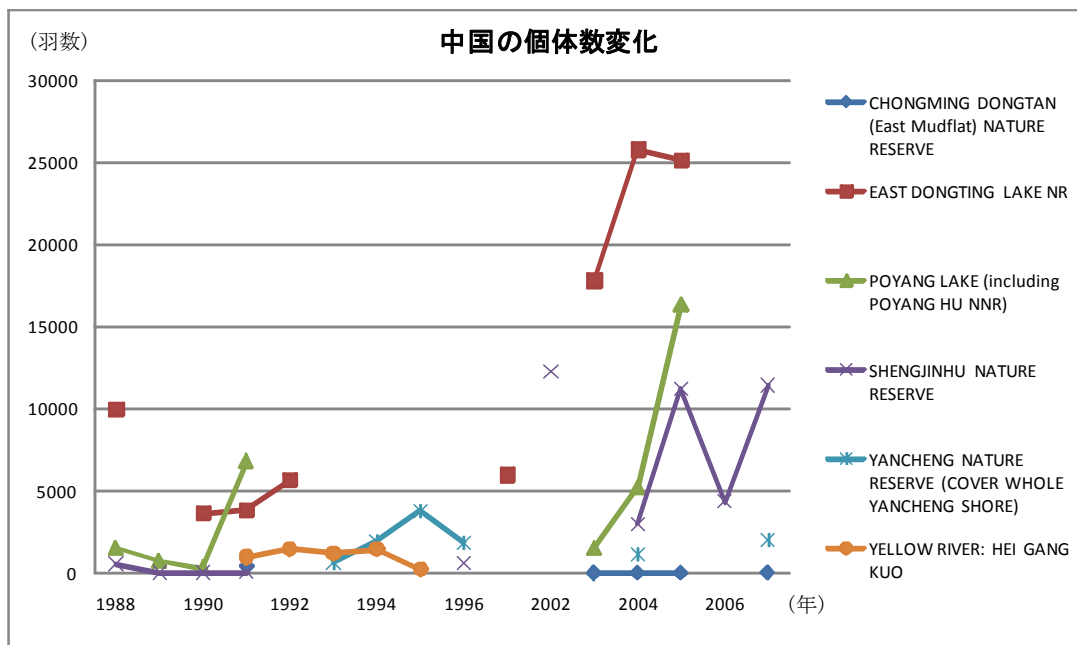


図1-74

ガンカモ類の生息調査によると、日本のヒシクイは1988年に約4000羽であった個体数が、2007年には約9000羽にまで増加している。

中国で5年以上ヒシクイが調査されている地点は5カ所であった。そのうち、EAST DONGTING LAKE、POYANG LAKE、SHINGJINHUでは1990年代後半から観察された個体数が増加している。

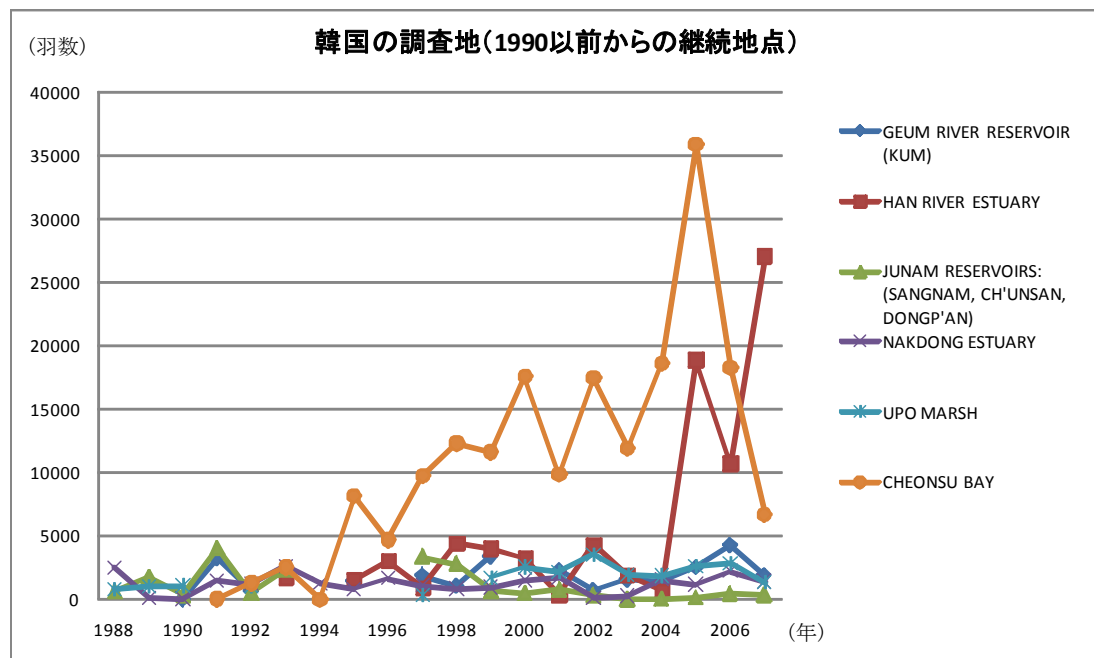


図1-75 (サイト数が多数のため、地点の凡例例は省略)

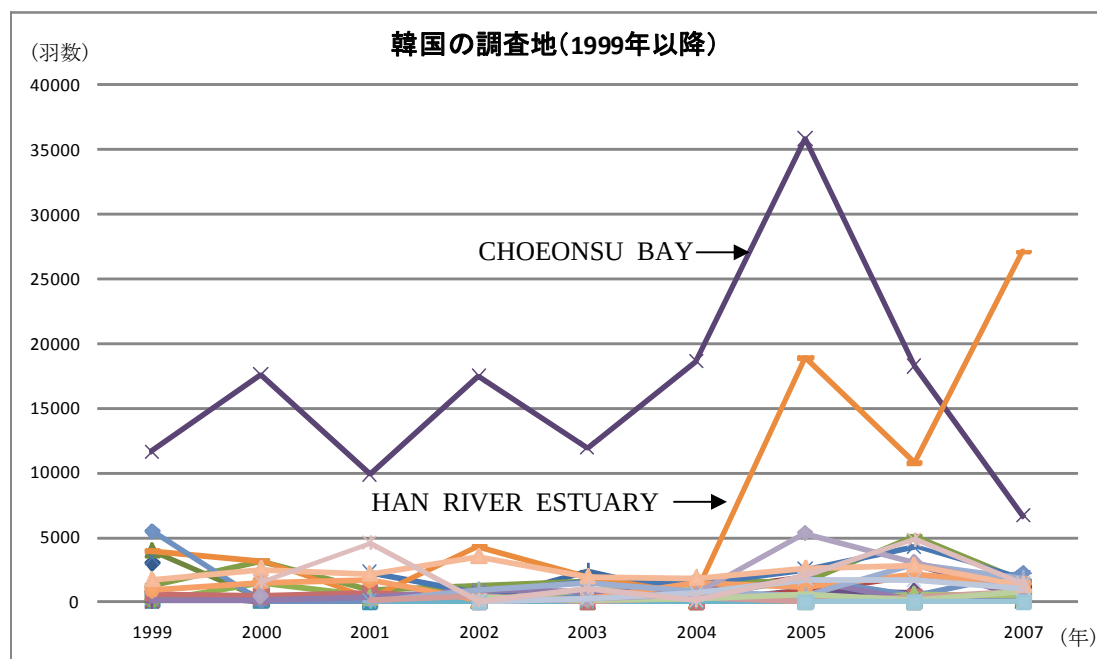


図1-76

韓国では、水鳥調査が始まった1999年以降にサイト数が増加しているため、1999年以降の個体数変化のグラフと、1990年以前から調査が続いている4カ所のサイトについてのグラフを作成した。

両方のグラフとも最も個体数が多いのはCHONSU BAYとHAN RIVER ESTUARYで、この2カ所でのヒシクイの増加が全体としての個体数増加に影響している。

※CHOEN SU BAYは「CHEONSU BAY: BUNAM RESERVOIR」と「CHEONSU BAY: GANWOL (KANWOL) RESERVOIR」の2カ所のサイトの個体数を合算した。

[5] コクガン

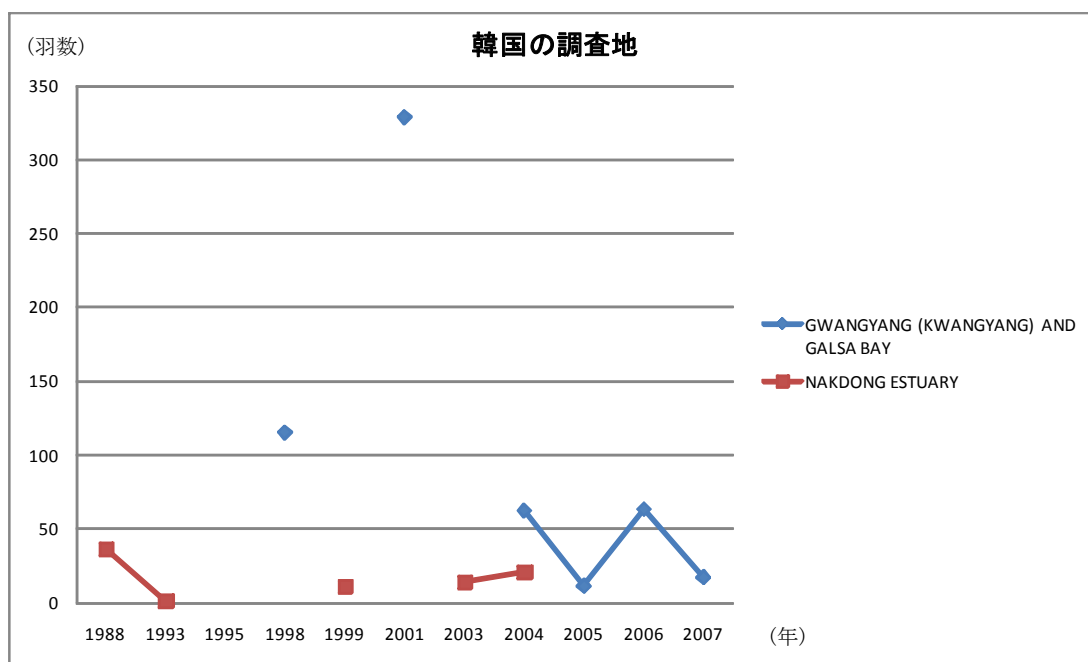


図1-77

5年以上のコクガンの記録が存在するのは韓国の2カ所のサイトだけであった。

[6] カリガネ

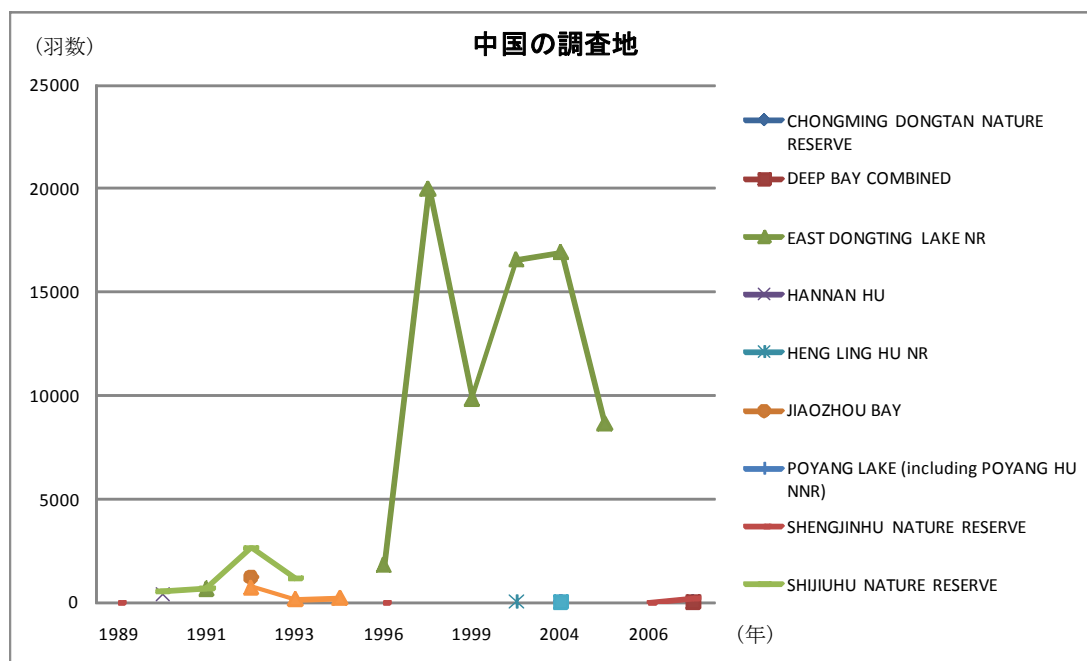


図1-78

5年以上のカリガネの記録が存在するのは中国のサイトだけであった。しかし、EAST DONGTING LAKE以外では非常に個体数が少なく、そのEAST DONGTING LAKEでも2006年以降は記録がない。

[7] サカツラガン

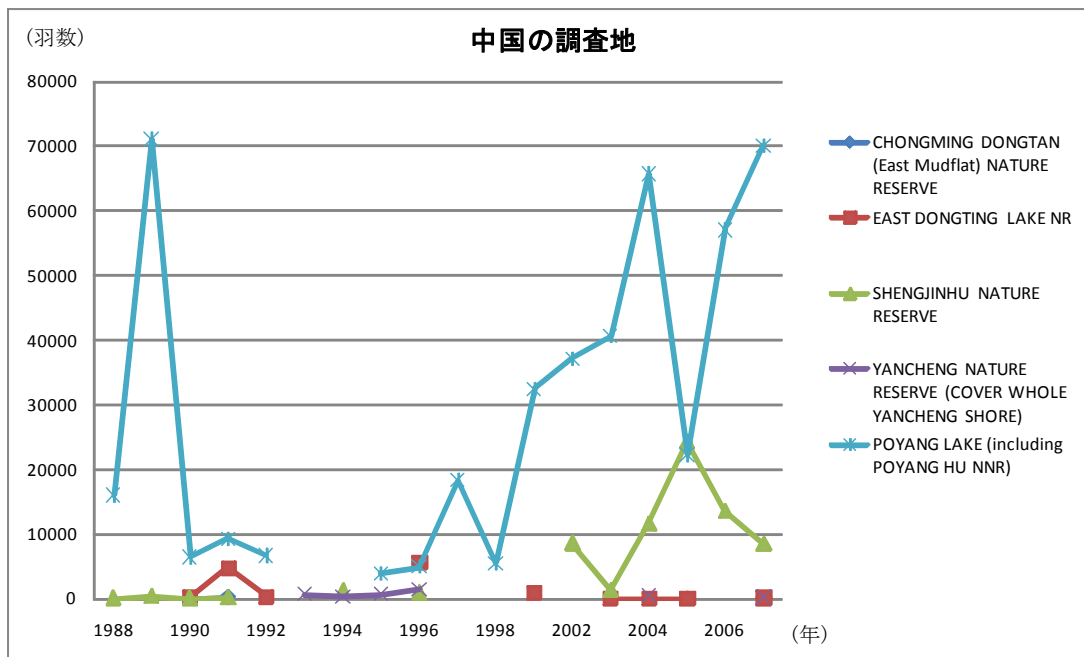


図1-79

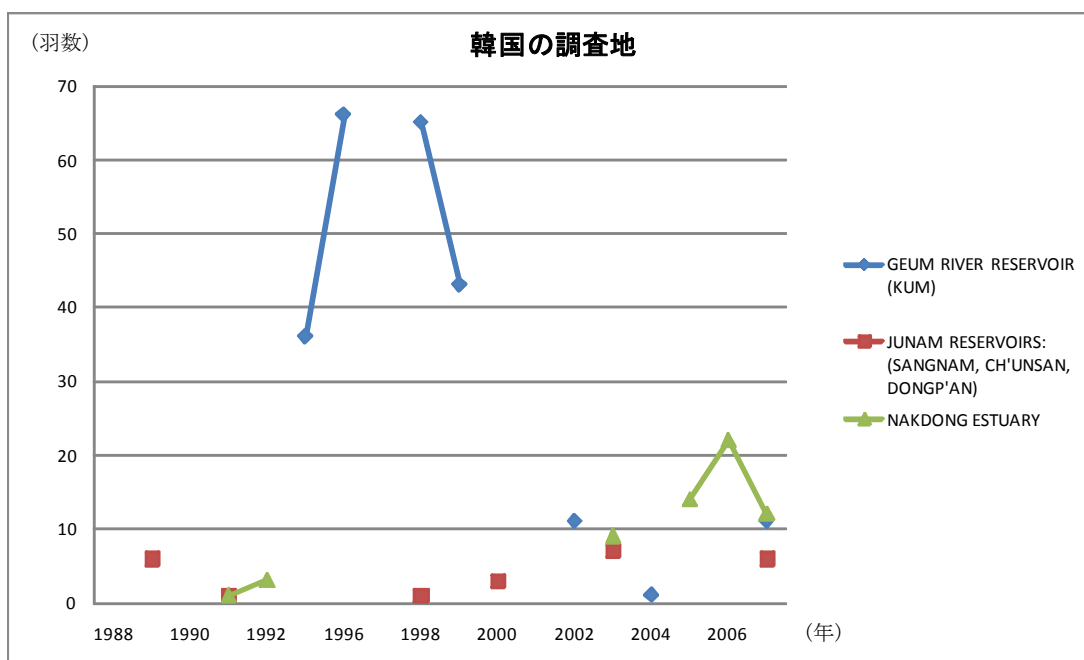


図1-80

サカツラガンは中国と韓国で越冬記録があるが、韓国では記録頻度も個体数も少なく、中国が主な越冬地と思われる。

中国の記録地点は長江流域に集中しており、それらの中でもPOYANG LAKEの観察記録が最も多い。

[8] ハイイロガン

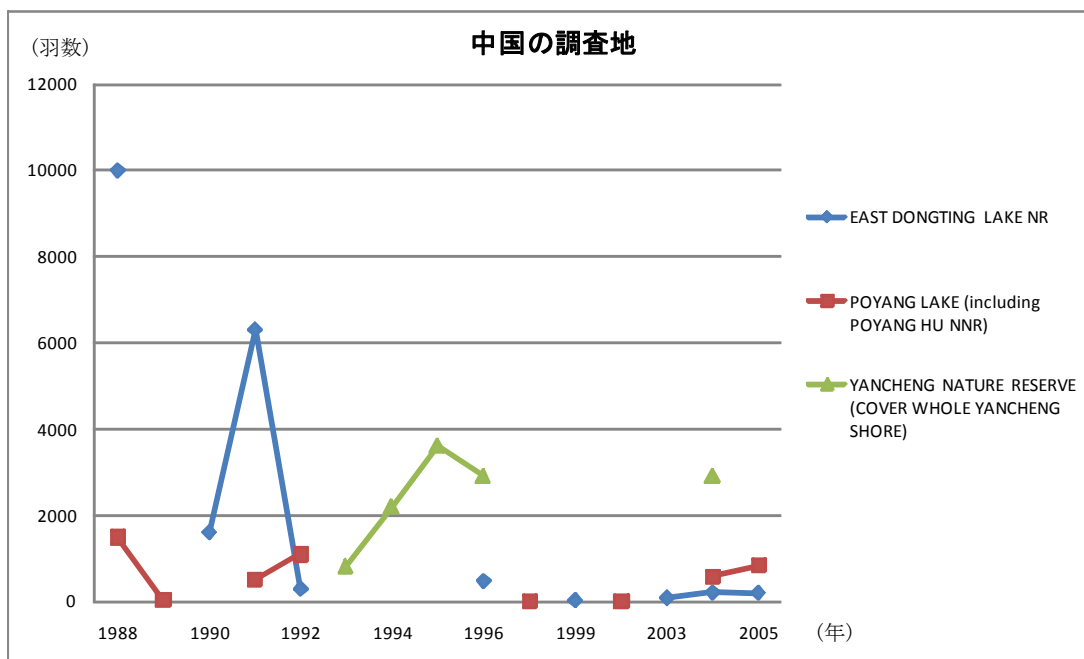


図1-81

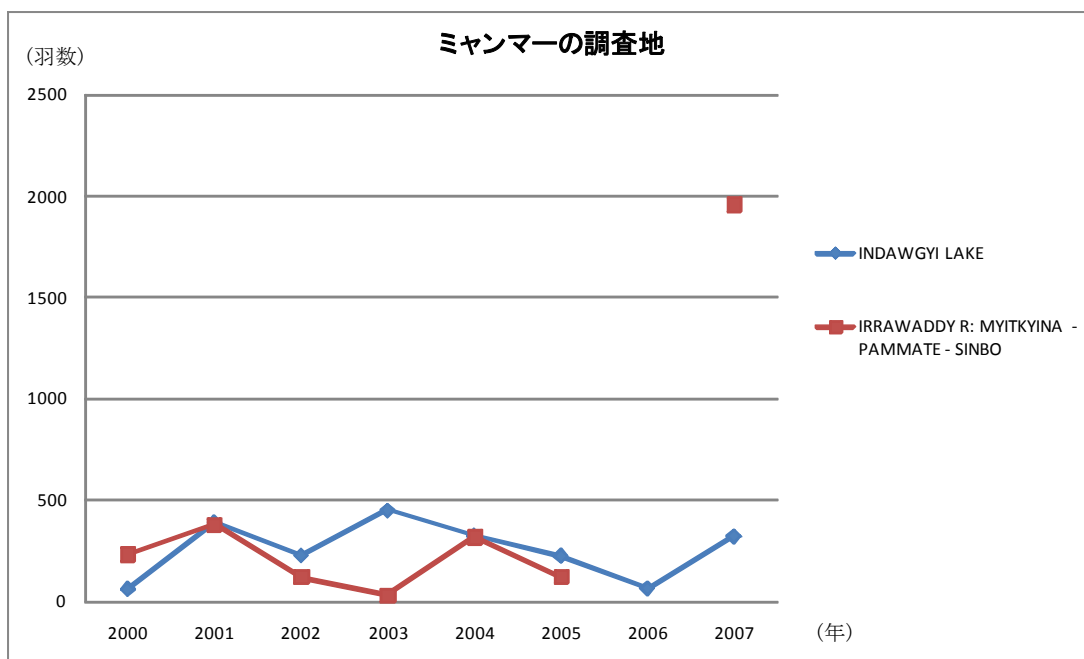


図1-82

ハイイロガンの越冬地は中国南部からインドシナ北部、インド北部に及ぶが、AWCではこの地域のサイトが少ないため、5年以上の継続サイトでハイイロガンが確認されている地点も中国に3カ所、ミャンマーに2カ所だけである。

中国のサイトは調査間隔が長く開いており、個体数の変動も上下が激しく、増減傾向は不明である。ミャンマーの2カ所のサイトでは、調査が開始された2000年以降は安定した個体数で推移しているが、2007年にIRRAWADDY R: MYITKYINA - PAMMATE - SINBOで、それまでの平年の約10倍にあたる1958羽が記録されている。

②シギ・チドリ類

AWCのシギ・チドリ類の記録について

全サイト（2408カ所）のうち、調査の全期間を通して一度でもシギ・チドリ類が記録されたのは1782カ所である。AWCデータのなかで最も多くのシギ・チドリ類データを提供しているのはオーストラリア、台湾、日本であった。

本節では、日本及び日本で見られる種が多く越冬しているオーストラリアでAWCデータベースに記録数の多い11種について、それぞれの国の全調査期間の半分以上の年に調査が行われているサイトを抽出してグラフを作成し、個体数変化の傾向を考察した。なお個体数変化についてはグラフの傾きから大まかに判定しており、統計処理などは行っていない。

さらに日本の記録についてはシギ・チドリ類個体数変動モニタリングとモニタリングサイト1000のデータを用いて、春・秋・冬それぞれの時期の個体数をグラフ化している。1974-85年の調査と2000-2003年の調査とを比較した約20年間の傾向（天野2006）が分かっている種については、その傾向を記述している。

国(地域)名	シギチドリのデータ件数
AUSTRALIA	10776
TAIWAN	5719
JAPAN	5419
PHILIPPINES	3998
MALAYSIA	3739
BANGLADESH	3604
THAILAND	2645
CHINA	1643
MYANMAR	1304
SOUTH KOREA	1096
SINGAPORE	1091
INDONESIA	900
HONG KONG	590
VIETNAM	457
BRUNEI	393
CAMBODIA	279
TIMOR LESTE	178
LAO	83
PAPUA N.GUINEA	82
MACAO	41

表1-3 各国のシギ・チドリ類データ件数

[1] チュウシャクシギ

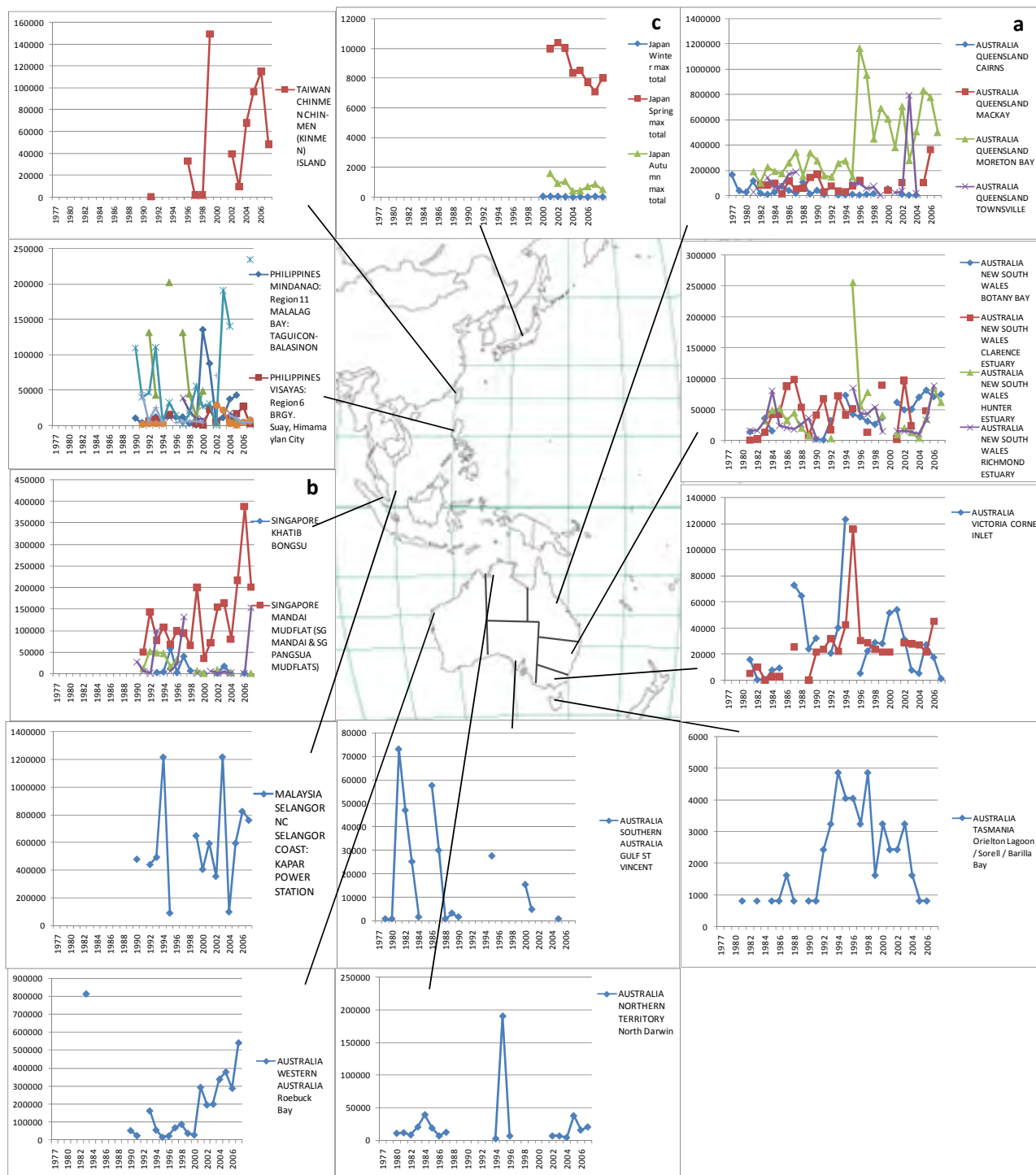


図1-83

アジア水鳥センサスにおけるチュウシャクシギの主な記録。フラッグ調査では豪東部との間で渡りが確認されている。豪東部、シンガポールの一部で増加傾向を示すサイトがあった（図ab）。日本で記録された総個体数は約20年間の傾向では春・秋とも有意な傾向はないが、最近では春秋に減少傾向がみられた（図c）。

[2] トウネン

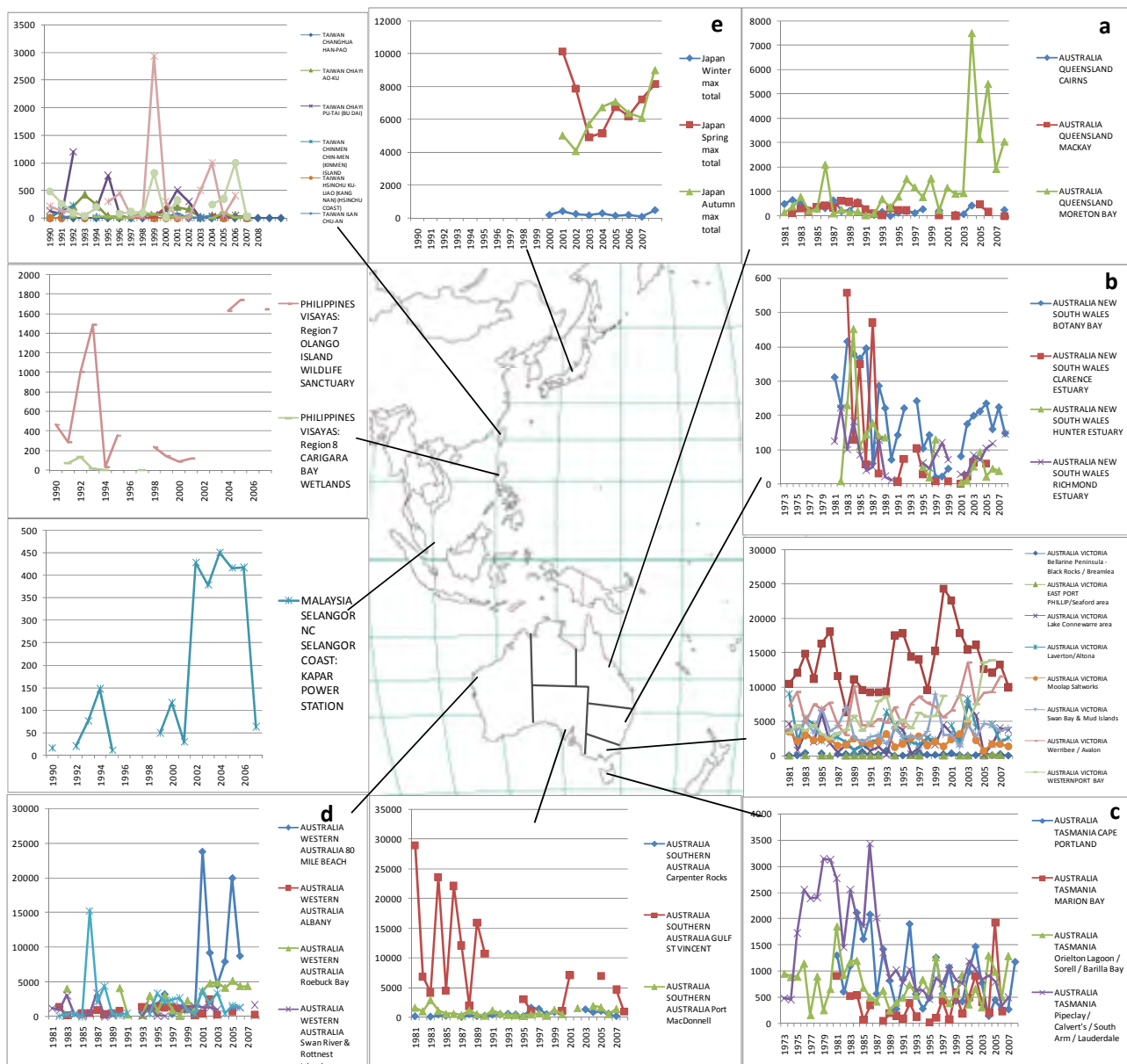


図1-84

アジア水鳥センサスにおけるトウネンの主な記録。フラッグ調査では豪南部、豪西部、台湾、韓国、中国中部、南部などと日本の間で渡りが確認されている。オーストラリア南東部（ビクトリア州）では夏（日本の冬）のカウントで、1979～1999年頃は減少、1999～2004年頃は増加傾向が示されている (Gosbell & Clemens 2006)。

豪のニューサウスウェールズ、タスマニアで減少傾向（図bc）。クイーンズランド、西オーストラリア州では最近増加傾向（図ad）。日本で記録された総個体数は約20年間の傾向では春・秋とも減少傾向にあるが、最近秋に増加傾向がみられた。春の記録個体数は変動していた（図e）。

[3] ムナグロ

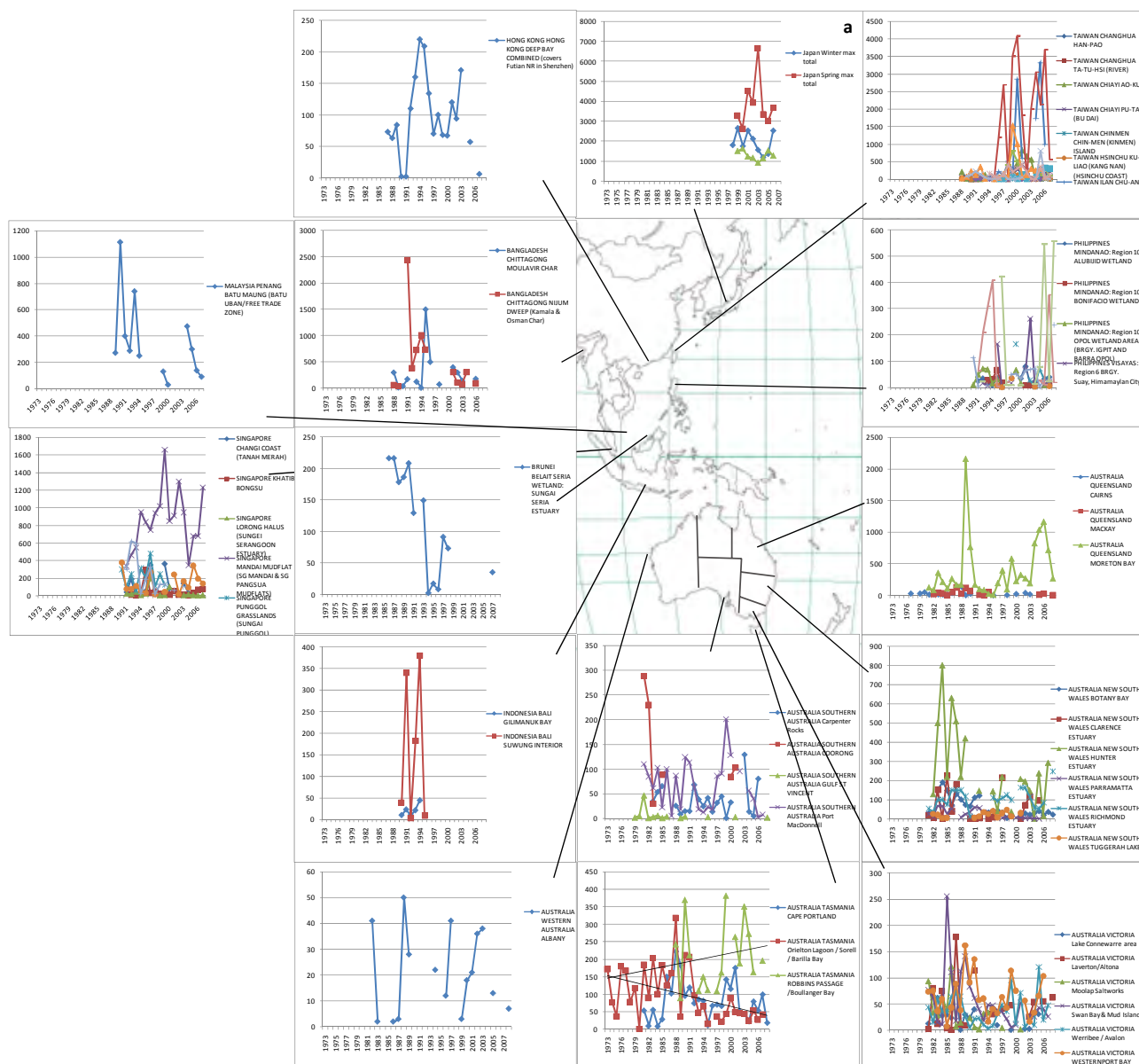


図1-85

アジア水鳥センサスにおけるムナグロの主な記録。フラッグ調査ではサイパンと日本の間で渡りが確認されている。豪北東部では増加傾向、南東部では減少傾向を一部が示した。日本では、約20年間の傾向では春と秋に減少傾向があった。最近の変動している(図a)。

[4] ダイゼン

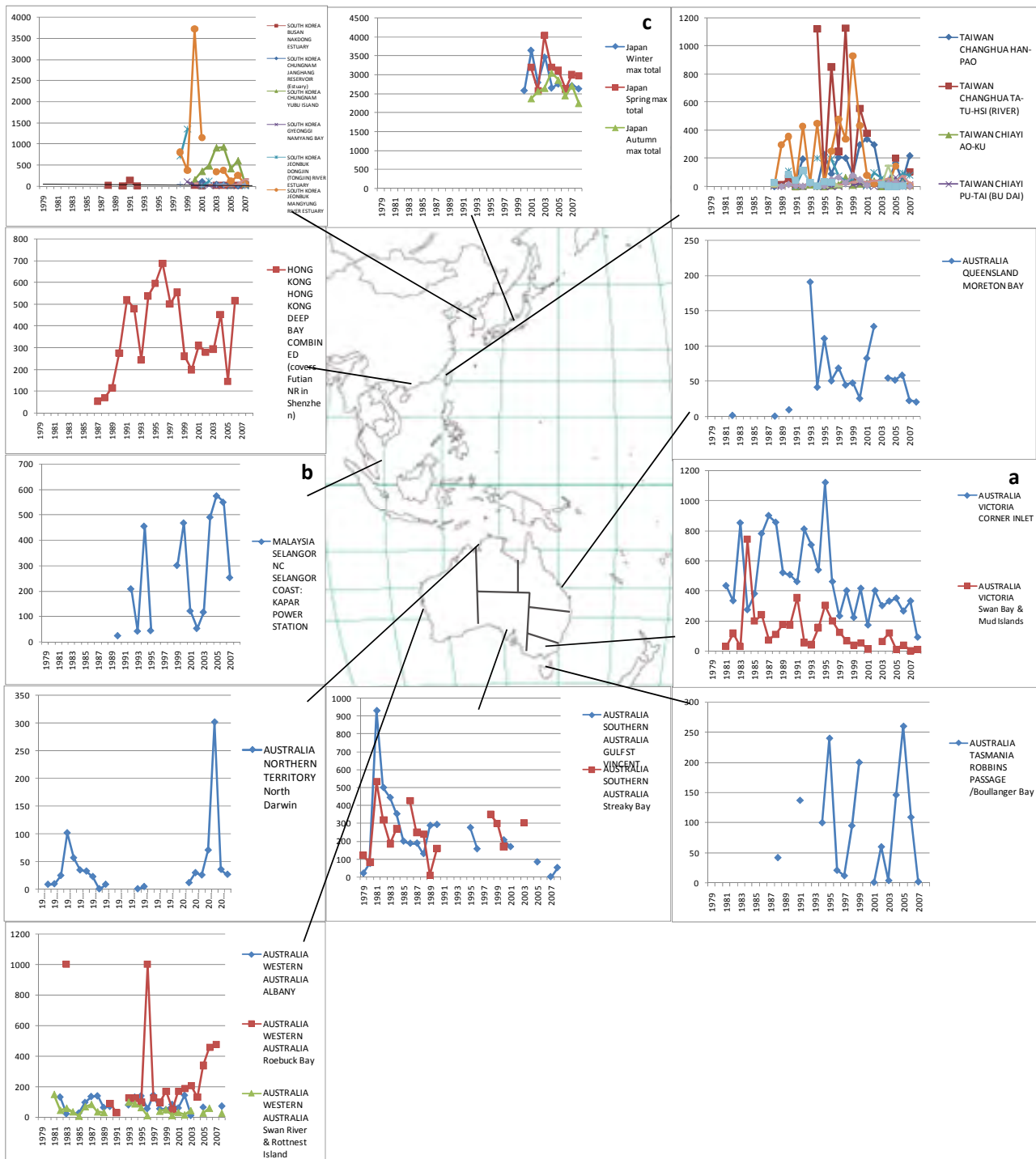


図1-86

アジア水鳥センサスにおけるダイゼンの主な記録。フラッグ調査では豪南部、豪西部、中国北部、ロシア・チュコト半島、豪東部との間で渡りが確認されている。豪南部のビクトリアで減少傾向（図a）、マレーシアで増加傾向を示すサイトがあった（図b）。日本で記録された総個体数は、約20年間の傾向では春・秋とも増加傾向にあった。最近の変動しており、増減の傾向は認められない（図c）。なお日本のダイゼンの増加傾向の原因は不明であるが、過去と最近のサイトの違いが影響している可能性も考えられる。

[5] キョウジョシギ

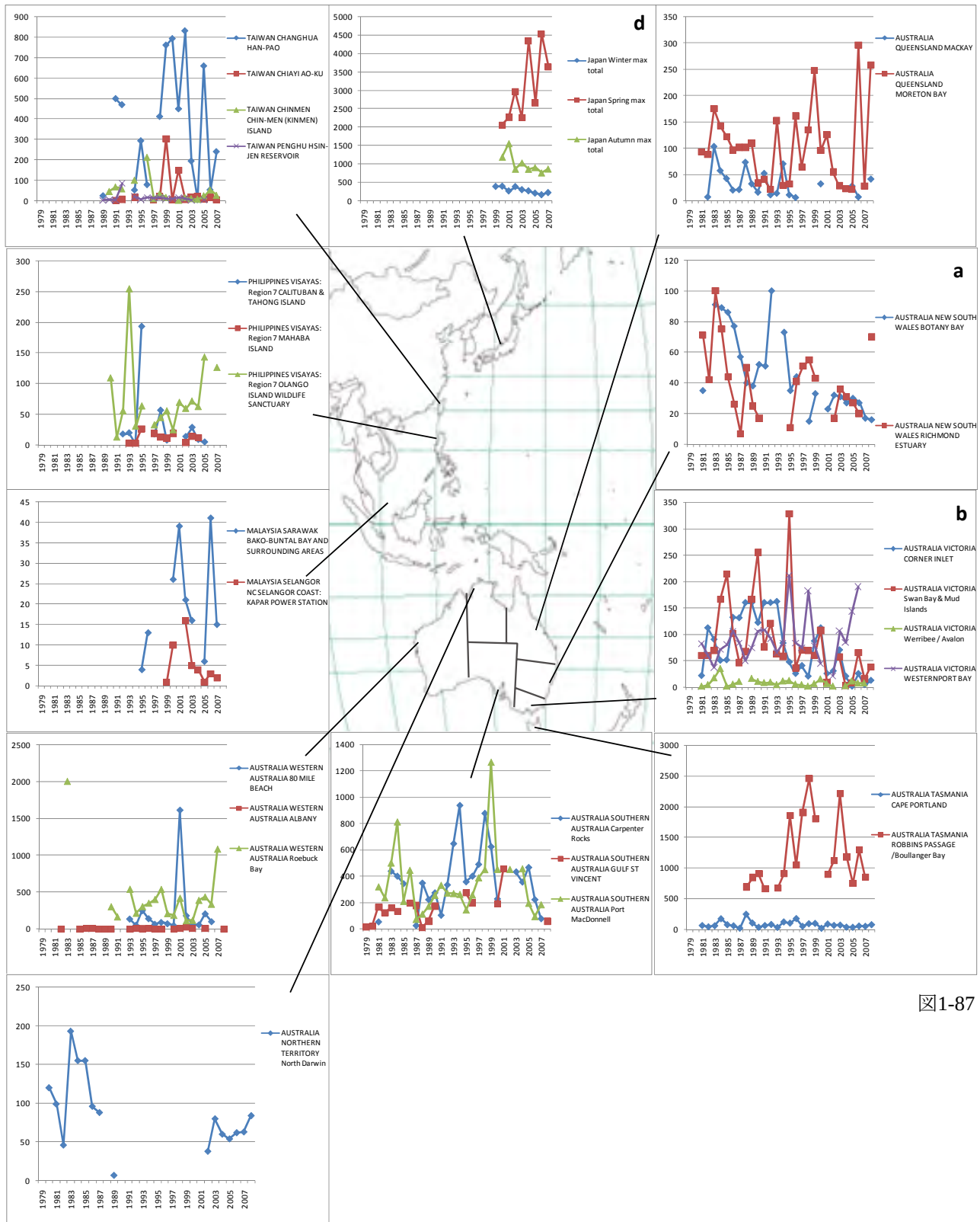


図1-87

アジア水鳥センサスにおけるキョウジョシギの主な記録。フラッグ調査では豪南部、豪東部、韓国、豪西部、ニュージーランド、台湾、フィリピンなどと日本との間で渡りが確認されている。ビクトリアはサイトにより増減傾向が異なっていた（図b）。豪ビクトリア州では夏（日本の冬）の記録は変動しており一定の傾向はないとされている（Gosbell & Clemens 2006）。豪の一部で減少傾向を示すサイトがあった（図a）。日本の約20年間の傾向では春に減少傾向があったが、最近では春に増加傾向がみられた。秋冬は減少傾向にあった（図d）。

[6] キアシシギ

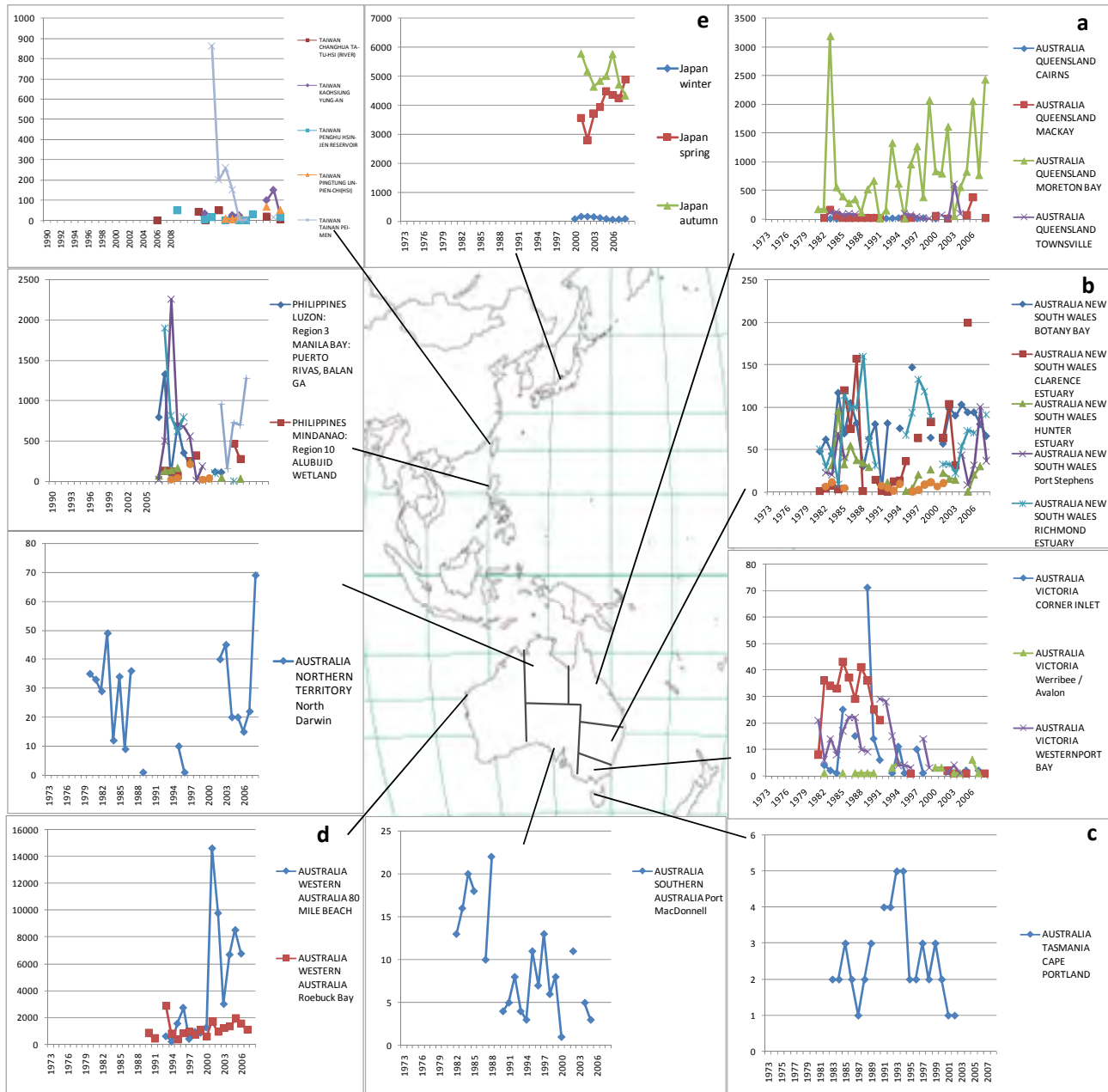


図1-88

アジア水鳥センサスにおけるキアシシギの主な記録。フラッグ調査では豪東部、豪西部、バヌアツ、台湾、豪南部、グアムなどとの間で渡りが確認されている。豪のクイーンズランド（図a）、西オーストラリア州（図c）などで、増加傾向を示すサイトがあり、豪東部の一部に減少傾向を示すサイトがあった（図b）。日本の約20年間の傾向では春に減少傾向があったが、最近では春に増加している（図d）。

[7] オオソリハシシギ

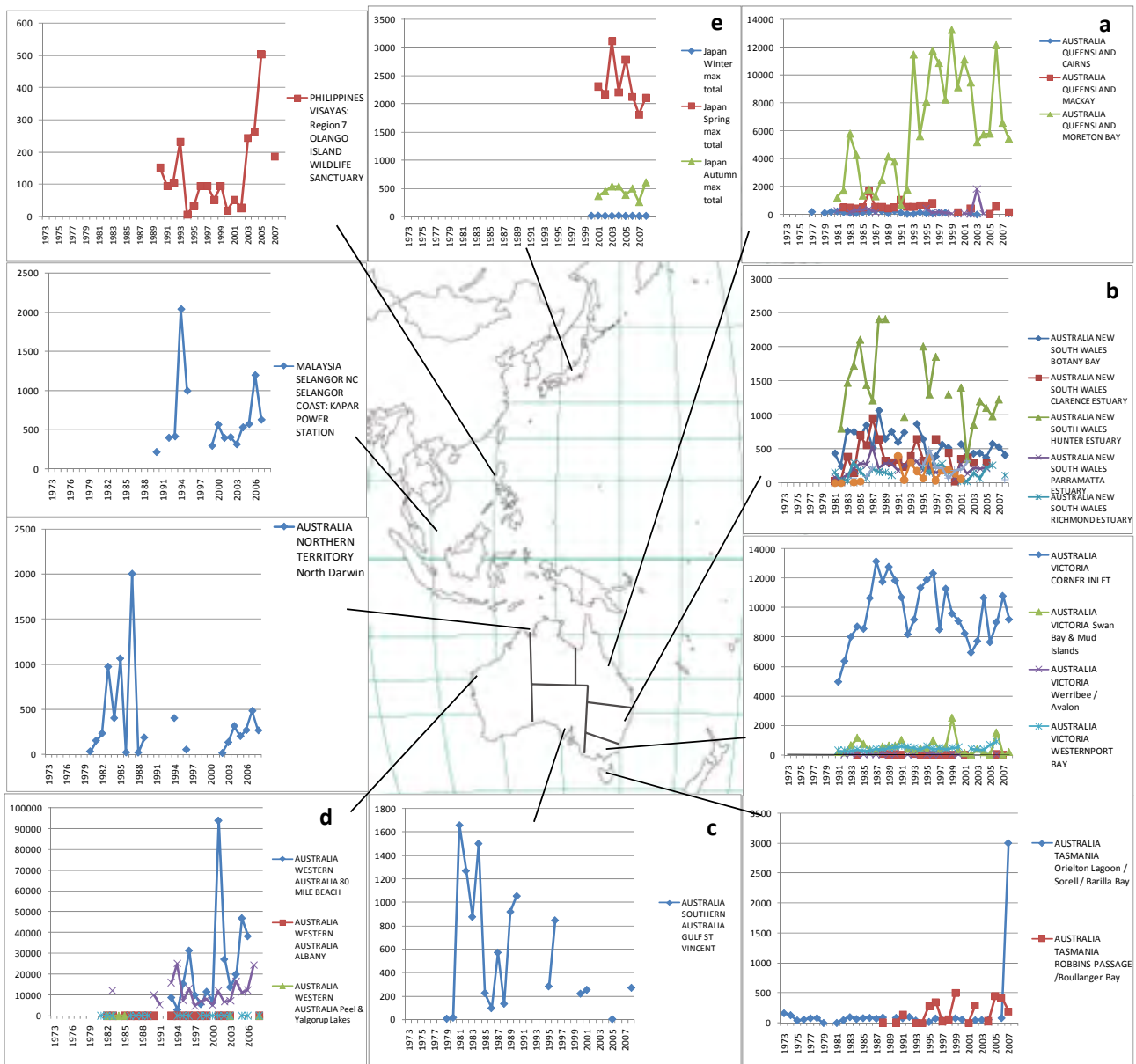


図1-89

アジア水鳥センサスにおけるオオソリハシシギの主な記録。フラッグ調査では豪南、豪東、豪西、中国北部、韓国などとの間に関連が示されている。豪のクイーンズランド、西オーストラリア州の一部で増加傾向を示し（図a,d）、ニューサウスウェールズ、南オーストラリア州の一部で減少傾向があった（図b,c）。日本の約20年間の傾向には有意な傾向はなく、最近の変動していた（図f）。

[8] メダイチドリ

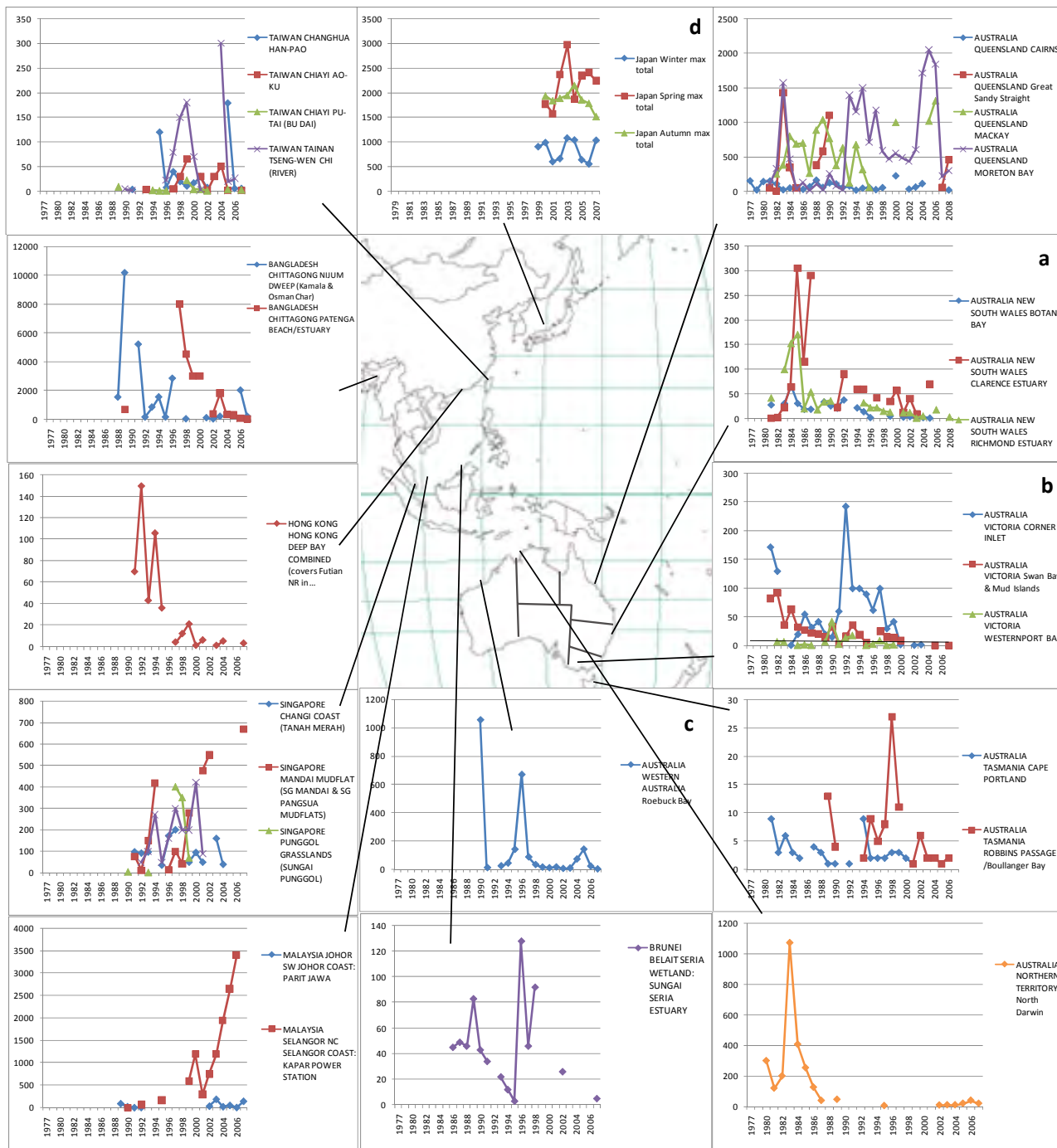


図1-90

アジア水鳥センサスにおけるメダイチドリの主な記録。フラッグ調査では豪東部、韓国、台湾、グアムと日本の間に関連が示されている。豪の北東部、台湾、マレーシアの一部で増加傾向、豪南東部、豪北部などで減少傾向を示すサイトがある（図a-c）。日本の約20年間の傾向では、春と秋に有意ではないが減少傾向が示唆されている。最近に変動している。

[9] オバシギ

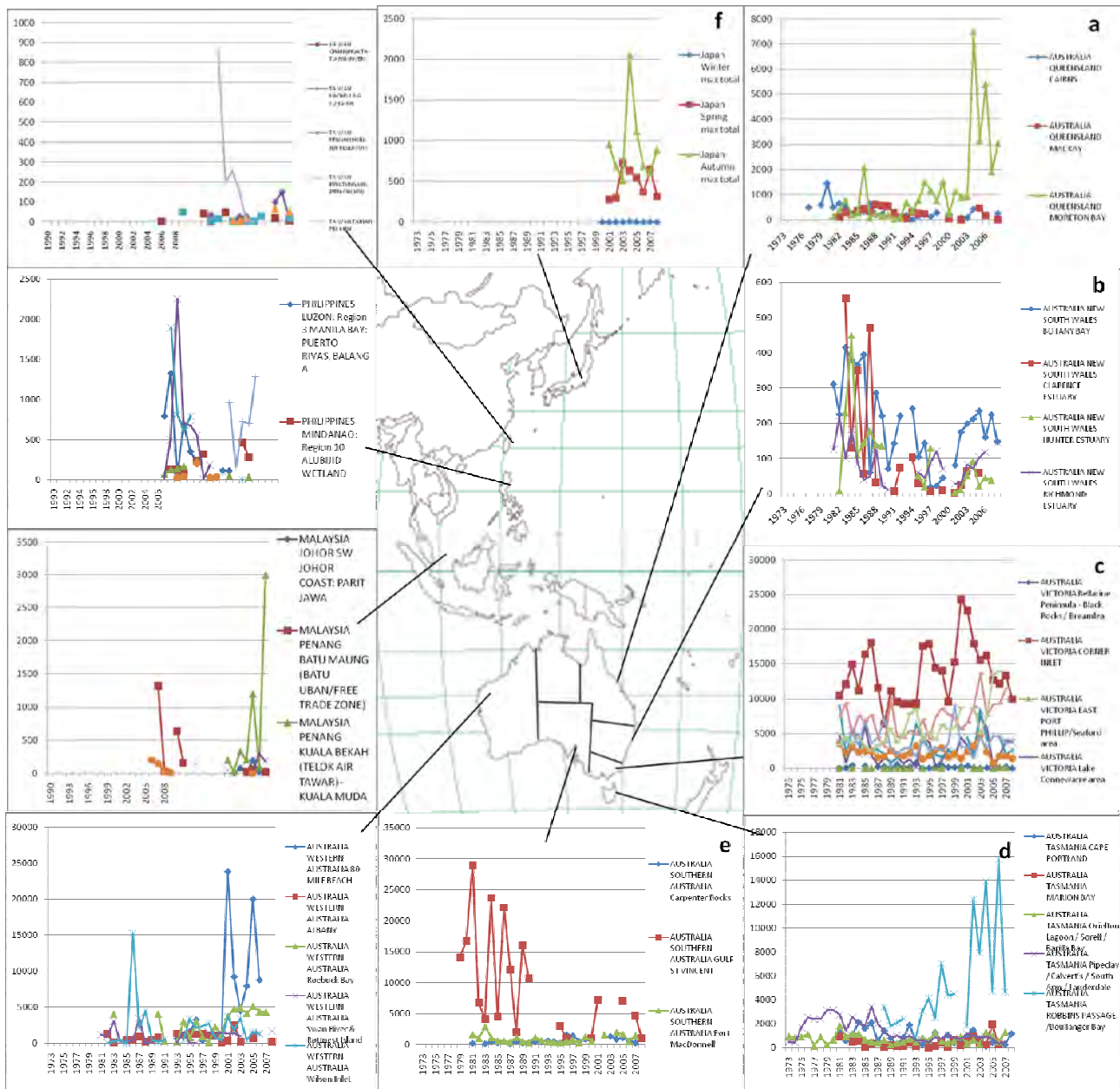


図1-91

アジア水鳥センサスにおけるオバシギの主な記録。フラッグ調査では豪南部、豪西部、豪東部、中国中部との間で渡りが確認されている。

豪のクイーンズランド、ビクトリア、タスマニアの一部で増加傾向を示し（図a,c,d）、ニューサウスウェールズ、南オーストラリア州の一部で減少傾向があった（図b,e）。日本の約20年間の傾向では春に減少傾向にあるが、最近の変動していた（図f）。

[10] アオアシシギ

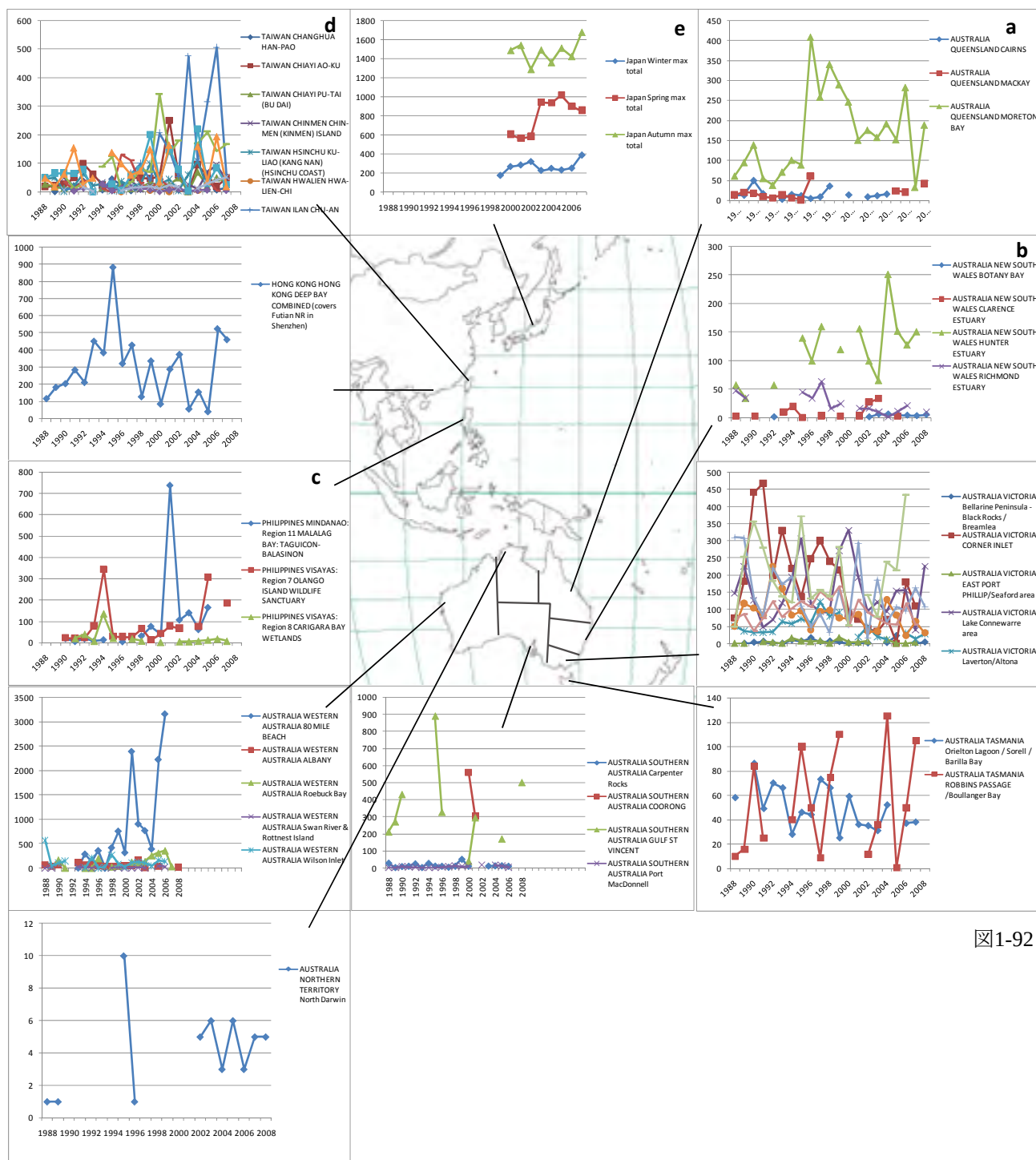


図 1-92

アジア水鳥センサスにおけるアオアシシギの主な記録。フラッグ調査では中国南部と日本の間に関連が示されている。増減傾向は地域によって違っていたが、豪東部では一部に増加傾向がみられた（図ab）。日本の約20年間の傾向では有意な増減傾向はなかったが、最近では各季節に増加傾向がみられた（図c）。

(11) ソリハシシギ

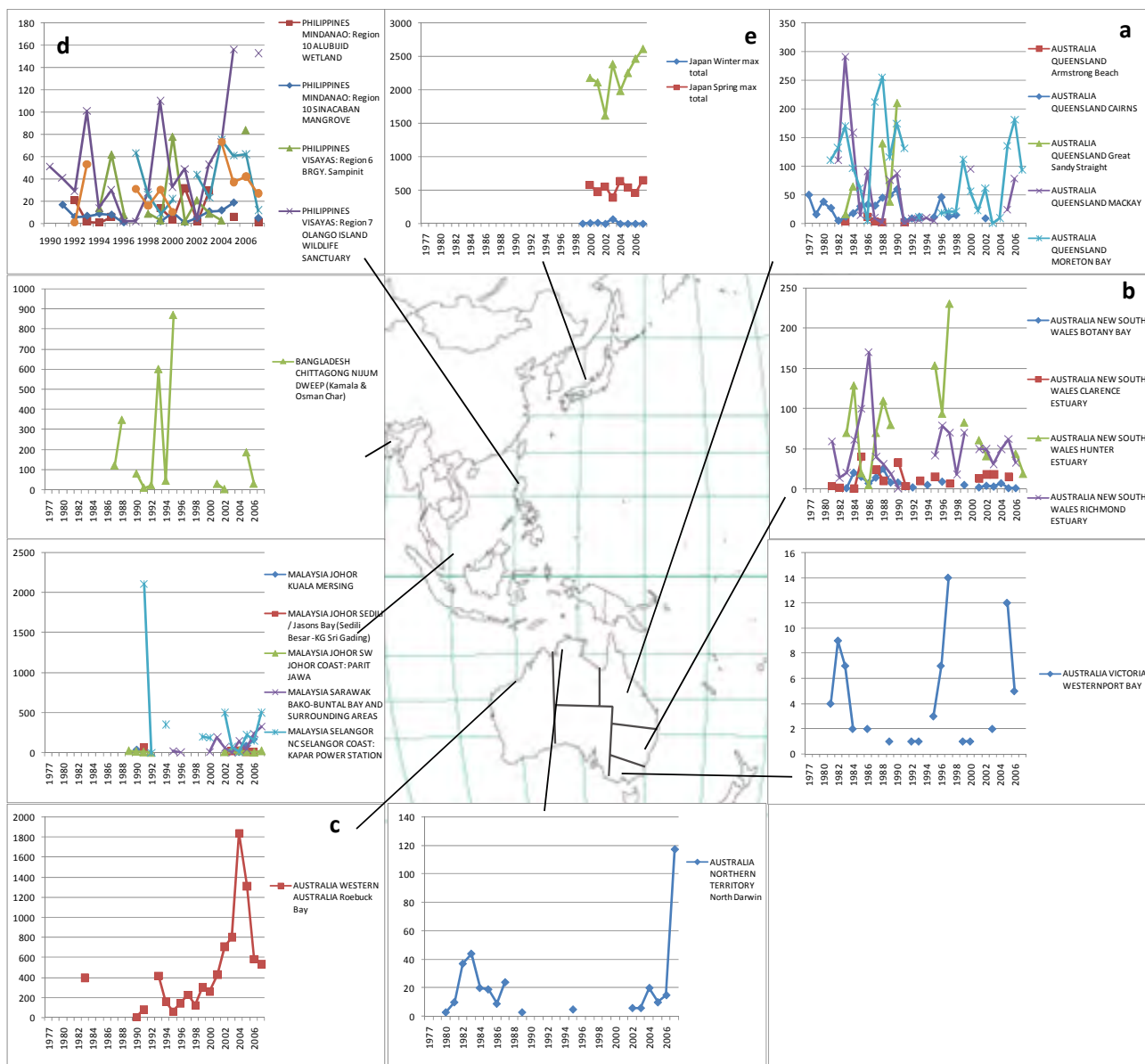


図1-93

アジア水鳥センサスにおけるソリハシシギの主な記録。フラッグ調査では台湾、豪東部、中国中部、豪南部と日本の間に関連が示されている。
豪のクイーンズランド、ニューサウスウェールズの一部で減少傾向(図a,b)、豪西オーストラリア州やフィリピンの一部で増加傾向を示すサイトがあった(図c,d)。日本の約20年間の傾向では、春に減少傾向があったが、最近では秋に増加傾向がみられた(図e)。

2) 韓国の水鳥調査

本章では、韓国で行われている越冬期の水鳥調査報告書（1999～2004年）に掲載されているデータと、同時期に日本で行われた調査データ（ガンカモ類の生息調査、シギ・チドリ類個体数変動モニタリング、モニタリングサイト1000）のデータを比較し、両国における個体数変化の関係性について検討を行った。

（1）韓国の水鳥調査データの概要

①調査体制と調査方法

冬鳥が多く渡来する海岸、湾、湖、貯水池、平野などの主要冬鳥渡来地に対し、同時センサスを実施している。調査地域は1999年に69地域、2000年に100地域、2001年に114地域、2002～2004年に各118地域に対し調査している。

調査は1999年2月7日、2000年2月13日～14日、2001年1月30日、2002年1月27日、2003年1月26日、2004年2月1日に実施している。調査は、始点と終点のあいだを歩行、車両及び船舶を利用して移動しながら、双眼鏡及び望遠鏡で種を同定し個体数をカウントした。

調査員は2人1組を1チームとして、1999年に42チーム、2000年には50チーム、2001年には61チーム、2002年～2003年には各64チーム、2004年には65チームが参加した。

調査対象種は、アビ類、カイツブリ類、鶺鴒類、ガンカモ類、サギ類、シギ・チドリ類である。

②調査サイト

韓国の沿岸および内陸河川に118箇所のサイトが設置されている。（図2-1）

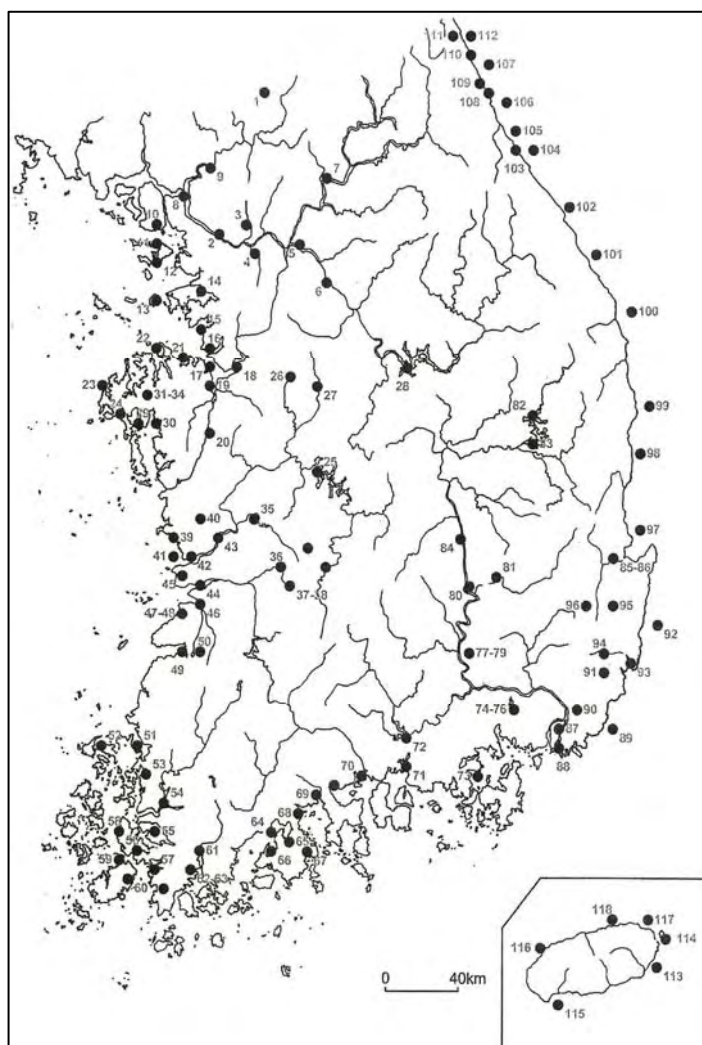


図2-1 韓国の水鳥調査のサイト地図

③サイトの環境区分

表2-1に各サイトの地名と環境区分を示す。

番号	サイト名称	生息地別区分					海岸及び内陸区分			
		海岸	海岸沿 の湖・干 潟	河川	河口	ダム湖・ 貯水池	東海(日 本海)	西海(黄 海)	南海	内陸
1	Cheolwon Basin					●				●
2	Haengju Bridge-Paldang Dam			●						●
3	Jungnang Stream			●						●
4	Tan Stream			●						●
5	Paldang Lake; included Gyeongan Stream					●				●
6	Namhan River; Yangpyeong & Yeoju			●						●
7	Bukhan River; Cheongpyeong Dam-Hwacheon Bridge			●						●
8	Han River Estuary; Haengju Bridge-Odusan Observatory				●					●
9	Yimjin River; Odusan Observatory-Yimjingak				●					●
10	Ganghwado; Southern Ganghwado	●						●		
11	Yeongjongdo A; Unbokdong	●						●		
12	Yeongjongdo B; Unnamdong & Sanbokdong	●						●		
13	Daebudo	●						●		
14	Sihwa Lake		●					●		
15	Namyang Bay	●						●		
16	Namyang Lake		●					●		
17	Asan Bay	●						●		
18	Asan Lake		●					●		
19	Sapkyo Lake		●					●		
20	Yedang Reservoir					●				●
21	Seokmun Reclamation Area		●					●		
22	Daeho Lake		●					●		
23	Taeon-gun Coastal Area A; Geunheung-myeon	●						●		
24	Taeon-gun Coastal Area B; Nam-myeon	●						●		
25	Daechong Lake					●				●
26	Baegok Reservoir					●				●
27	Chopyeong Reservoir					●				●
28	Chungju Lake					●				●
29	Ganwal Lake		●					●		
30	Bunam Lake		●					●		
31	Jamhong Reservoir					●				●
32	Seongam Reservoir					●				●
33	Gangsu Reservoir					●				●
34	Pungjeon Reservoir					●				●
35	Tapjeong Reservoir					●				●
36	Gyeongcheon Reservoir					●				●
37	Daea Reservoir					●				●
38	Donsang Reservoir					●				●
39	Janghang Coastal Area	●						●		
40	Bongseon Reservoir					●				●
41	Yubudo	●						●		
42	Geum River Estuary				●			●		
43	Keum River Lake		●					●		
44	Mangyeong River				●			●		
45	Okgu Reservoir					●				●
46	Dongjin River				●			●		
47	Cheongho Reservoir					●				●
48	Joryu Reservoir		●					●		
49	Gomso Bay	●						●		
50	Dongrim Reservoir					●				●
51	Muan-gun, Hyeonggyeong-myeon & Unnam-myeon	●						●		
52	Muan-gun, Haeje-myeon & Shinan-gun, Jido-eup	●						●		
53	Muan Reservoir		●					●		
54	Yeongsan Lake		●					●		
55	Yeongam Lake		●					●		

表2-1 韓国の水鳥サイトの環境区分（番号は図2-1に対応している）

番号	サイト名称	生息地別区分					海岸及び内陸区分			
		海岸	海岸沿 の湖・干 潟	河川	河口	ダム湖・ 貯水池	東海(日 本海)	西海(黄 海)	南海	内陸
56	Geumho Lake		●					●		
57	Gocheonam Lake		●						●	
58	Rangcho Reservoir		●						●	
59	Gunnae Reclamation Area		●						●	
60	Dunjeon Reservoir		●						●	
61	Gangjin Bay	●							●	
62	Sanae Reclamation Area		●						●	
63	Mandeok Reclamation Area		●						●	
64	Boseong Bay & Deungnyang Bay	●							●	
65	Jeongam Reservoir					●			●	
66	Dangduri Reclamation Area		●						●	
67	Podu-myeon Reclamation Area & Haechang Bay		●						●	
68	Yeoja Bay	●							●	
69	Suncheon Bay	●							●	
70	Gwangyang Bay & Galsa Bay	●							●	
71	Sacheon Bay	●							●	
72	Jinyang Lake					●				●
73	Goseong-gun Georyu-myeon & Donghae-myeon; Dangdong Bay	●							●	
74	Junam Reservoir					●				●
75	Sannam Reservoir					●				●
76	Dongpan Reservoir					●				●
77	Upo					●				●
78	Mokpo					●				●
79	Sajjo					●				●
80	Hwawon			●						●
81	Geumho River			●						●
82	Andong Lake					●				●
83	Imha Lake					●				●
84	Gumi, Haepyeong; Doheungri-Ilseon Bridge			●						●
85	Hyeongsan River; Hyeongsan Bridge- 1st Gangdong Bridge				●		●			
86	Angye Reservoir					●				●
87	Nakdong River Estuary; Haguduk- Daejeosumun, West Nakdong River & Maekdo River			●					●	
88	Nakdong River Estuary				●				●	
89	Busan-Ulsan Coastal Area	●					●			
90	Oryundae or Hoedong Reservoir					●				●
91	Hoeya Lake					●				●
92	Ulsan-Guryongpo Coastal Area	●					●			
93	Ulsan Bay	●					●			
94	Taehwa River Estuary; Samho Bridge- Sujung Dam				●		●			
95	Deokdong Lake					●				●
96	Bomun Lake					●				●
97	Yeongdeok-Pohang Coastal Area	●					●			
98	Pyeonghae-Yeongdeok Coastal Area	●					●			
99	Pyeonghae-Uljin Coastal Area	●					●			
100	Uljin-Wondeok Coastal Area	●					●			
101	Wondeok-Samcheok Coastal Area	●					●			
102	Samcheok-Gangneung Coastal Area	●					●			
103	Gyeongpo Lake		●				●			
104	Gangneung-Jumunjin Coastal Area	●					●			
105	Jumunjin-Yangyang Coastal Area	●					●			
106	Yangyang-Sokcho Coastal Area	●					●			
107	Sokcho-Ganseong Coastal Area	●					●			
108	Cheongcho Lake					●	●			
109	Yeongrang Lake					●	●			
110	Songji Lake					●	●			
111	Hwanjinpo Lake					●	●			
112	Ganseong-Daejin Coastal Area	●					●			
113	Seongsan-Namwon Coastal Area	●							●	
114	Seongsan	●							●	
115	Seogwi-Andeok Coastal Area	●							●	
116	Jeju-si & Daejeong Coastal Area	●							●	
117	Hadori	●							●	
118	Handeok-Hado Coastal Area	●							●	

表2-1 韓国の水鳥サイトの環境区分（つづき）

(2) 個体数変化の動向

①ガンカモ類の調査記録

1999年から2004年までの5年間における韓国の水鳥調査の総個体数を表2-2に、日本の総個体数を表2-3に示す。日本のデータは、同時期に行われているガンカモ類の生息調査の総個体数記録を用いて比較を行った。

調査年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
サイト数	69	100	114	118	118	118
コブハクチョウ				29		
オオハクチョウ	1927	2401	3248	2977	4069	4867
コハクチョウ	792	397	301	219	220	56
コクガン	12		393		12	87
ハイイロガン			1			
マガン	61087	19322	19318	30428	33583	51341
カリガネ						2
ヒシクイ	34399	33033	19144	31826	30828	37996
ハクガン	4	2	1	2	5	2
サカツラガン	2545	3	13	11	3	36
ツクシガモ	19010	44396	44710	19565	23025	30986
オシドリ	89	1231	1782	1754	2288	1103
マガモ	315787	419392	263918	255421	250048	240771
カルガモ	92246	145812	93324	62051	54854	67806
コガモ	28616	18792	16849	16438	13860	18076
トモエガモ	213080	211465	185838	287220	303165	455168
ヨシガモ	1775	1382	2032	1965	1260	1786
ヒドリガモ	20118	7199	7211	5555	5906	6813
アメリカヒドリ		5	13			123
オナガガモ	22290	24623	25858	22814	20167	18348
ハシビロガモ	2679	2681	3038	2214	3749	3500
ホシハジロ	19490	60584	33010	25591	25840	24449
キンクロハジロ	4089	5089	5313	2639	5854	7677
スズガモ	3548	8155	9647	8013	12867	4699
クロガモ		41	225	30	196	123
ビロードキンクロ	4	135	1678	1060	139	242
ホオジロガモ	2305	1466	2092	4323	3971	3519
ミコアイサ	647	722	886	1071	487	631
ウミアイサ	241	536	1831	1587	1788	709
カワアイサ	8902	5157	5500	5755	8007	5718
カイツブリ	1076	1613	1039	810	698	848
ミミカイツブリ	3	29	66	38	33	218
ハジロカイツブリ	196	1301	2176	881	828	2358
アカエリカイツブリ	1	1	52	6	55	40
カンムリカイツブリ	1623	1295	2456	2147	1200	2249
オオバン	2040	2307	1626	3179	4023	5341

表2-2 韓国の水鳥一斉調査の結果（ガンカモ類）

調査年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
サイト数	9000	9118	8852	9013	9037	8732
コブハクチョウ	139	149	173	226	160	138
オオハクチョウ	32423	27056	26808	32017	32303	32820
コハクチョウ	26684	24726	23236	34455	38983	45283
アメリカコハクチョウ	62	23	27	51	160	28
シジュウカラガン	34	24	45	31	28	10
コクガン	271	228	724	715	667	753
ハイイログアン	0	0	12	1	0	3
マガン	46471	83525	42238	56740	96426	68363
カリガネ	1	0	14	5	4	6
ヒシクイ	10181	13148	4719	11454	13649	11519
ハクガン	8	11	13	16	7	11
サカツラガン	0	1	7	1	0	0
ツクシガモ	632	572	717	718	791	621
オシドリ	21035	25179	24236	25926	28210	23913
マガモ	486934	526635	406620	438707	452785	433777
カルガモ	208508	218534	204996	204004	202375	202055
コガモ	176766	167073	176995	175765	183900	195125
トモエガモ	1787	1695	2474	3273	2968	2841
ヨシガモ	8410	9040	10347	8166	9165	9809
オカヨシガモ	15471	19109	16993	17448	18029	17719
ヒドリガモ	161626	179990	183852	188048	177626	168964
オナガガモ	184733	167555	162310	187986	182385	178599
ハシビロガモ	18834	15381	14436	16470	15007	16627
ホシハジロ	168215	198904	161937	179633	164826	168507
キンクロハジロ	68891	93004	67765	92698	78398	121288
スズガモ	119186	179954	218919	184949	204194	267590
クロガモ	8751	7784	5137	16028	8706	8705
ビロードキンクロ	521	372	322	725	304	90
シノリガモ	2743	3248	2680	2413	2329	1635
コオリガモ	1401	1460	1079	1302	927	378
ホオジロガモ	3350	3247	2861	3904	3563	2616
ミコアイサ	2365	1903	1782	2378	2235	1834
ウミアイサ	4223	3609	2839	4523	3382	2927
カワアイサ	4501	4436	3229	5626	4539	4198
リュウキュウガモ	0	0	0	0	2	5
アカツクシガモ	2	1	7	1	4	1
アメリカヒドリ	85	108	44	63	92	52
シマアジ	2	1	8	1	6	6
アカハシハジロ	1	2	1	2	0	1
オオホシハジロ	1	4	1	10	16	2
メジロガモ	1	0	2	0	0	0
アカハジロ	3	2	4	4	12	6
ケワタガモ	0	0	0	0	0	0
コケワタガモ	0	0	0	0	0	0
アラナミキンクロ	0	0	0	0	0	0
ヒメハジロ	4	1	0	0	0	0
クビワキンクロ	1	0	0	0	0	0
コウライアイサ	14	0	1	0	0	1

表2-3 日本のガンカモ類の生息調査の結果
(カイツブリ類・バン類は調査対象外のため記録なし)

②主要なガンカモ類の経年変化

日韓で記録されたガン類についてグラフを作成し、経年変化の比較を行った。

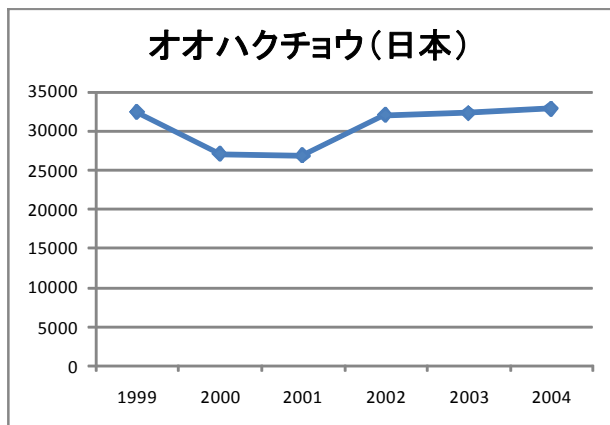


図2-2

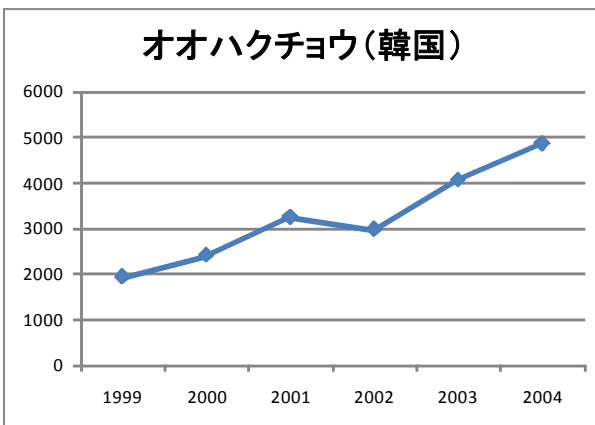


図2-3

日本のオオハクチョウは長期的に増加傾向にあるが、1999年から数年間は一時的に数が少なかった時期にあたる（環境省 ガンカモ類の生息調査）。韓国では、この期間、オオハクチョウの増加傾向が見られる。

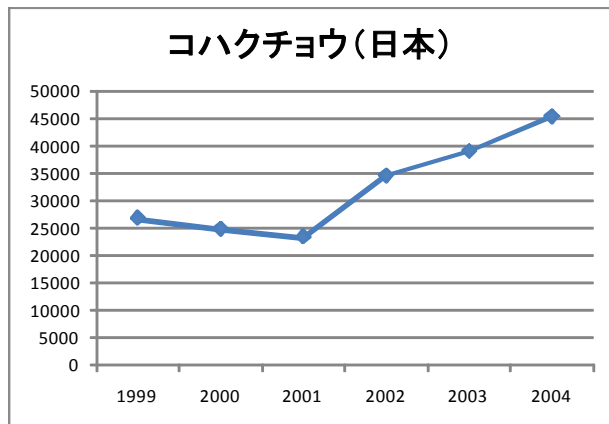


図2-4

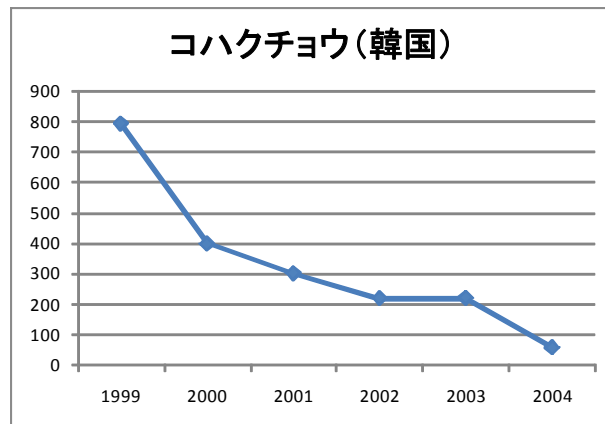


図2-5

大陸のコハクチョウは韓国よりもさらに南方で多くが越冬しており（P8 図1-11, 12参照）、韓国での越冬数は少ない。コハクチョウのエサ場になる水田が拡大しているが（第3回検討会に出席した韓国環境省国立生物資源研究所のキムジンハン氏からの情報）、それが個体数の増加には結びついていないようだ。

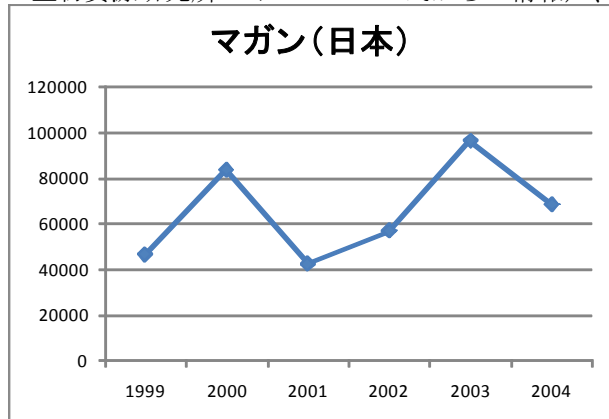


図2-6

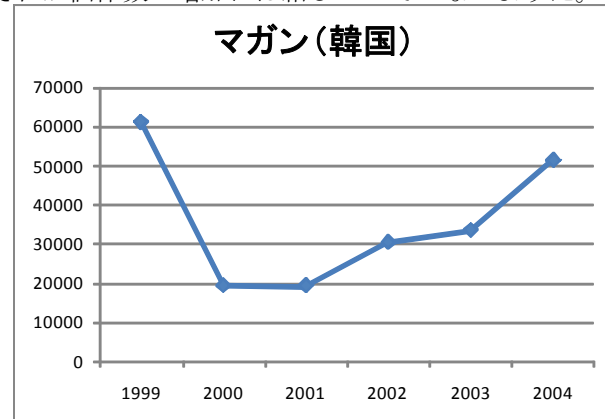


図2-7

日本のマガンの個体数は1990年代以降に著しい増加を見せており（環境省 ガンカモ類の生息調査）、1999-2004年でもその傾向がある。一方、韓国の個体数グラフでは一度減少してから増加するように読み取れるが、韓国がAWCに出している2007年までのデータも考慮して考えると、韓国でもマガンは一定した増

加傾向にあることが窺える。

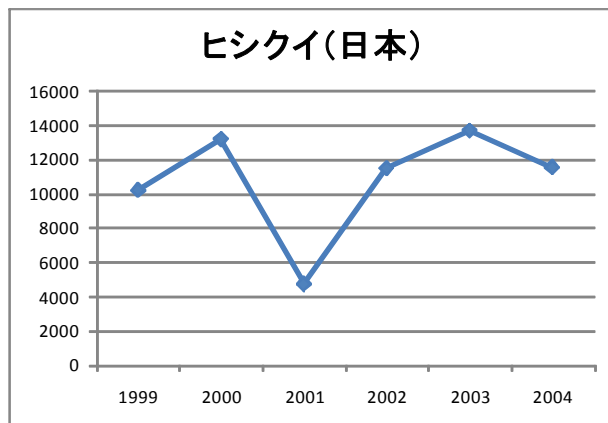


図2-8

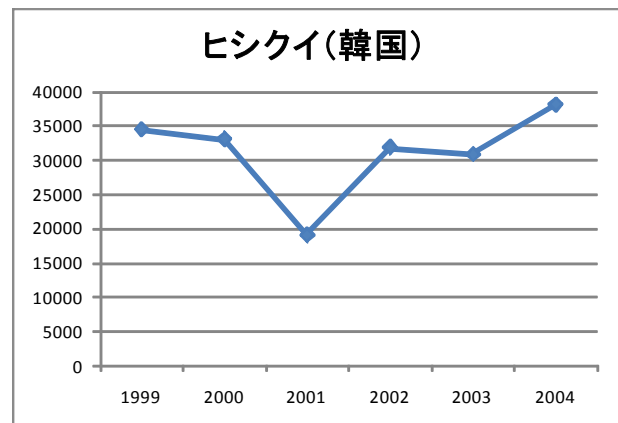


図2-9

日本へ渡来するヒシクイの多くはロシア極東の東部地域（カムチャツカ等）から渡ってくることが分かっているが（呉地1993）、宍道湖で越冬しているヒシクイはそれとは別の西の方角から渡ってくると考えられており、これは韓国のヒシクイと共通した個体群である可能性もある。両国ともに2001年に個体数が下がっているが、この年には東西両方のヒシクイ個体群に影響するような出来事があった可能性が推測

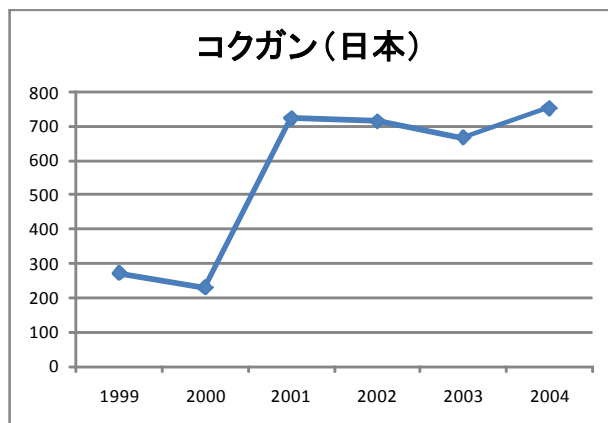


図2-10

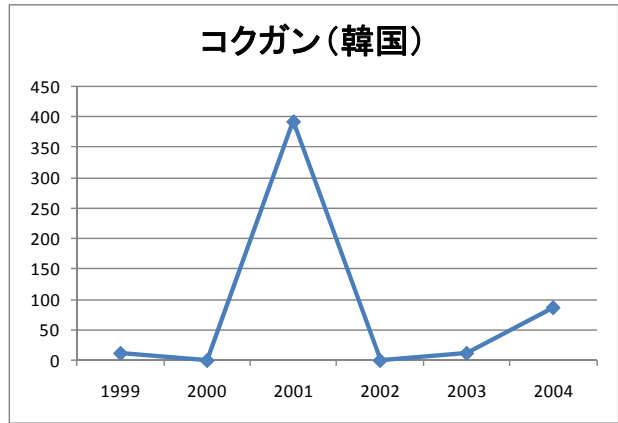


図2-11

海上に生息するコクガンは観察が難しいため過小評価になりやすい。モニタリングサイト1000のガンカモ調査では2007年以降に、渡り時期も含めると数千羽のコクガンが記録されるようになっており、上記のグラフに出ている数値はいずれも正しいコクガンの個体数を反映してはいないと考えられる。

③シギ・チドリ類の調査記録

1999年から2004年までの5年間における韓国の水鳥調査の総個体数を表2-4に、日本の総個体数を表2-5に示す。日本の総個体数としては、シギ・チドリ類個体数変動モニタリング（1999-2003 環境省）とモニタリングサイト1000（2004- 環境省）の総個体数記録を用いて比較を行っている。

調査年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
サイト数	69	100	114	118	118	118
タマシギ	13	1			1	
ミヤコドリ	3984	526	2516	3556	5504	2272
コチドリ	4	20	21	19	11	16
イカルチドリ	8	17	12	10	4	
シロチドリ	308	648	1052	156	202	489
メダイチドリ	15	2	5			
ムナグロ			5			1
ダイゼン	1854	4680	1758	1569	1702	2319
タゲリ	112	171	83	113	72	159
キョウジョシギ			17		1	
ハマシギ	5092	11664	6648	5619	15515	5847
オバシギ			4			
ミュビシギ	130	42	797	1	1162	408
キリアイ			8		56	
ツルシギ		1				
アオアシシギ	30	5	2		2	1
クサシギ	8	29	7	1	4	18
タカブシギ		2	22		1	
イソシギ	53	65	62	11	26	35
ソリハシシギ	50	1		68		15
オグロシギ						265
オオソリハシシギ		1	31	2	8	
ホウロクシギ	31	337	31	9	306	6
チュウシャクシギ	1	42	3	31		
タシギ		6	4		10	3
セイタカシギ						5
ツクシガモ	19010	44396	44710	19565	23025	30986
アオシギ			1			
クロツラヘラサギ	14	21	22	25	25	23
ヘラサギ	22	14	32	26	24	146

表2-4 韓国の水鳥一斉調査の結果（シギ・チドリ類）

調査年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年
サイト数	90	97	90	98	87	87
タマシギ	3	1	1	2	4	3
ミヤコドリ	72	87	86	117	103	150
コチドリ	89	51	65	44	51	28
シロチドリ	6020	6018	4983	5452	5355	8183
メダイチドリ	526	968	444	664	1078	1037
ムナグロ	1292	1915	269	1635	1634	1571
ダイゼン						
タゲリ	556	730	533	852	551	762
キョウジョシギ	26	361	212	319	268	265
ハマシギ	34120	32358	27136	34772	24102	32839
オバシギ						1
ミュビシギ	1172	891	870	1481	1255	2395
キリアイ						1
ツルシギ	4	1	2	2	7	6
アオアシシギ	128	214	160	287	200	250
クサシギ	18	18	21	31	24	18
タカブシギ	9	15	32	23	25	14
イソシギ	142	180	154	192	163	186
ソリハシシギ	2	12	15		70	
オグロシギ	2	1	1	1	2	1
オオソリハシシギ	7	10	5	4	8	5
ホウロクシギ	6	4		8	4	2
チュウシャクシギ	56	49	29	23	21	49
タシギ	145	267	318	379	295	461
セイタカシギ	200	163	143	58	109	153
ツクシガモ						790
クロツラヘラサギ						12

表2-5 日本のシギ・チドリ類個体数変動モニタリングとモニタリングサイト1000の結果
(越冬期の各サイトの最大個体数の総和)

④主要なシギ・チドリ類の経年変化

日韓で記録されたシギ・チドリ類のうち、両国またはいずれかの国において越冬個体数の多い種についてグラフを作成して経年変化の比較を行った。

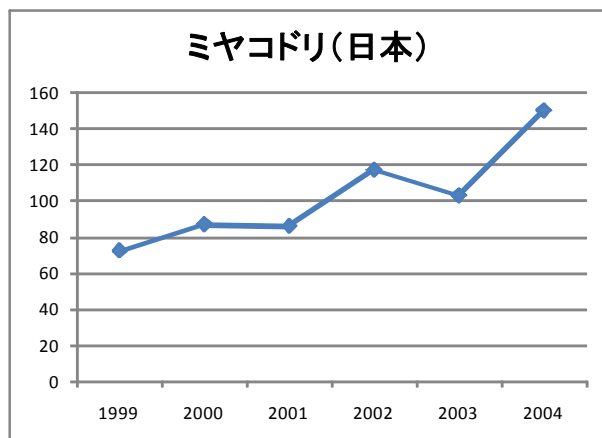


図2-12

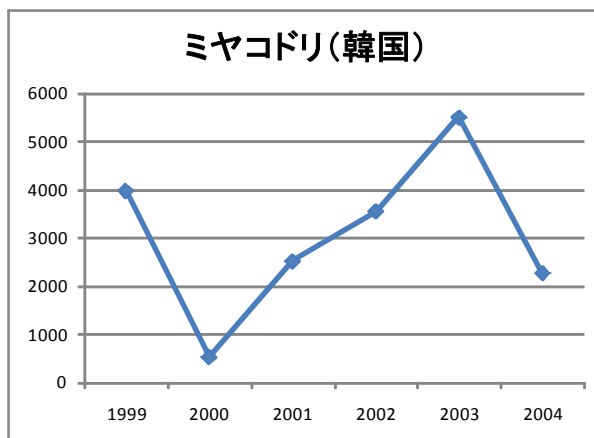


図2-13

日本での越冬数はもともと少ないが、モニタリングサイト1000の記録では、東京湾で最近増加傾向にある。韓国の越冬数は多いが、記録個体数の変動も大きく、日本の越冬数との関連は強くなさそうだ。

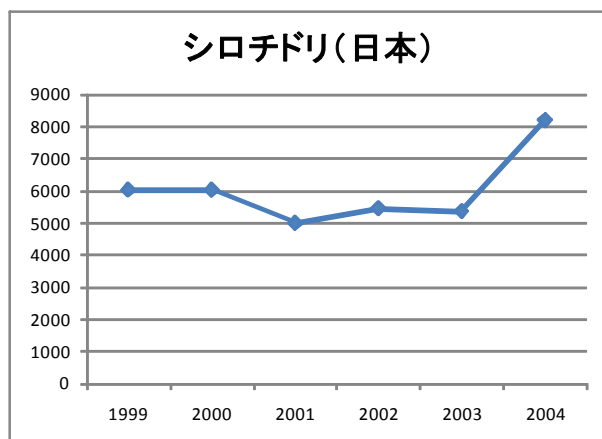


図2-14

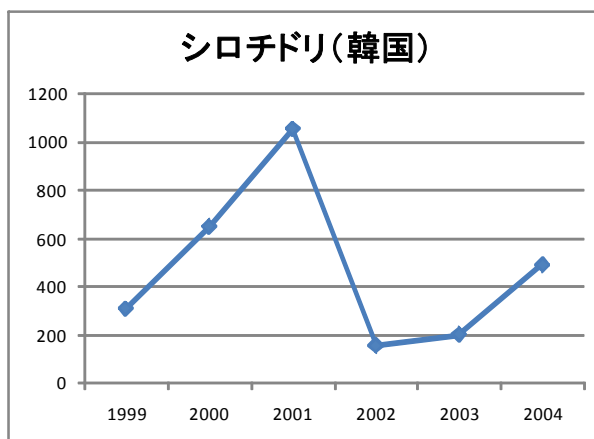


図2-15

日本のシロチドリの越冬数は6000～8000羽で比較的安定している。韓国での記録は1000羽程度以下と少ない。2001年は日本が1000羽減少、韓国は1000羽程度の記録があるが、韓国の記録数の変動は大きく、日本との関連は不明である。

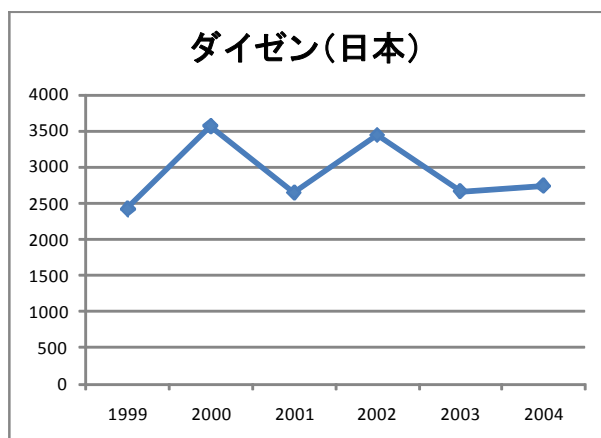


図2-16

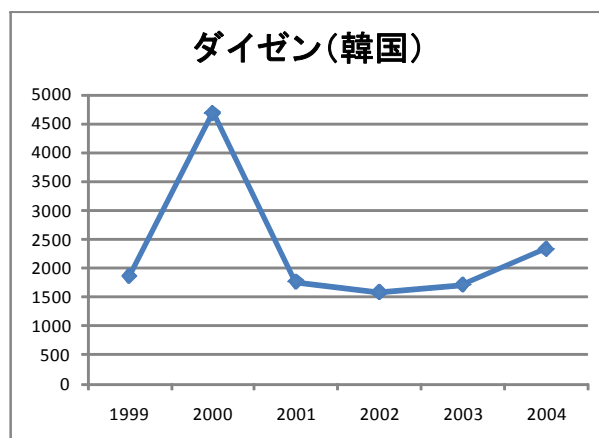


図2-17

図2-15, 2-16 日本の記録は3000羽前後で推移している。韓国は2000年には4500羽を記録したがそれ以外の年は2000羽程度で安定している。

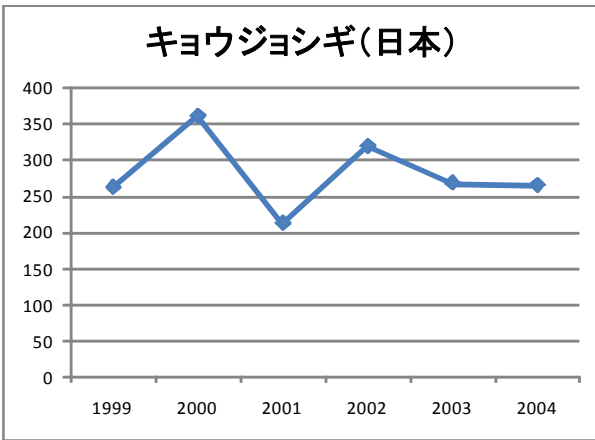


図2-18

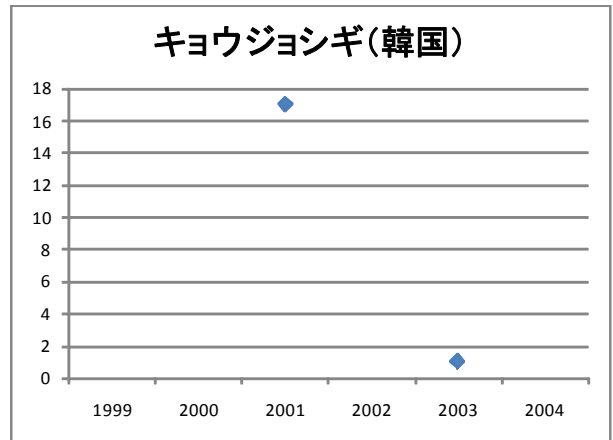


図2-19

キョウジョシギの主な越冬地はより南方にあるため、両国の記録数とも少ない。日本の記録は300羽程度で比較的安定している。韓国の記録はより少なく20羽以下である。

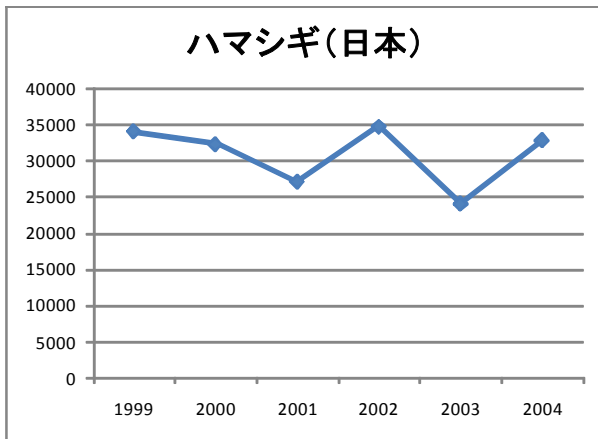


図2-20

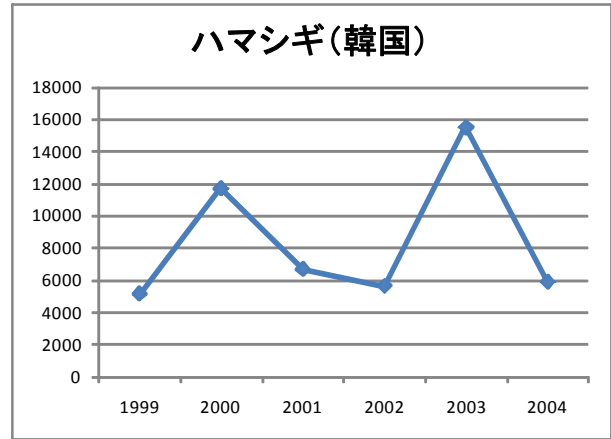


図2-21

ハマシギの多くは主に韓国より南の地域で越冬していると考えられ、韓国の冬期の記録数は1万羽前後と少ない。日本のハマシギの越冬数は30,000羽前後で変動している。記録数が上下するタイミングは日本と韓国で同調していないようだ。

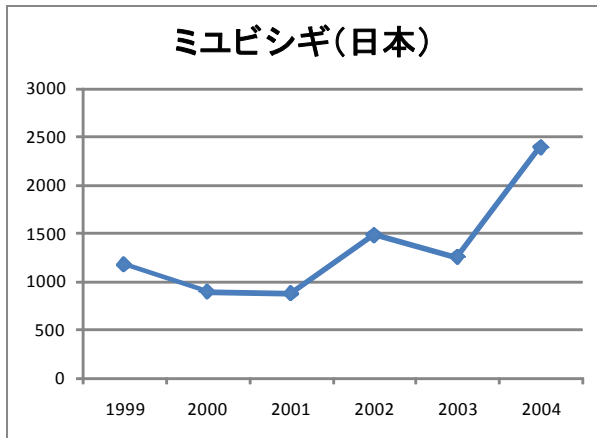


図2-11

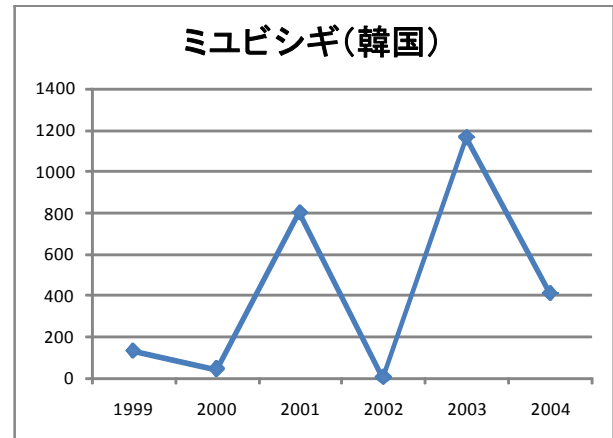


図2-23

ミュビシギは砂質の砂浜や干潟に飛来し、日本では冬期に1,500羽前後が記録されている。韓国より南方の地域で主に越冬するため、韓国での越冬期の記録は多くても1,000羽程度で、年次変動も大きい。

3) まとめ

主としてガンカモ類とシギ・チドリ類についてAWCと日本の記録の比較を行ったが、AWCデータは個体数変動を把握するには調査回数や調査精度の点で十分ではなく、日本での個体数変動と海外のそれとの関連を調べるには至らなかった。これはアジア諸国で鳥類調査を行う体制が確立されていないことが大きな要因であり、今後、諸外国の調査体制が向上していくことが望まれる。

調査体制を充実させるためには時間がかかるが、その一方で、データマネジメントの面では、以下の点に留意することで、より正確に生息状況を把握することが可能になると思われる。

第一には、AWCのデータマネジメントにおいて調査地を正しく記録することである。AWCデータベースにある日本の調査地には、同一地域が別名で重複して登録されているケースや、調査地同士がオーバーラップしたり、一方が他方を含むような調査地が見られた。長年の間に調査地域の名称や範囲が変化することはやむを得ないのだが、それをAWC事務局の側が知ることができないため、異なる調査地名は新たな調査地として追加登録されてしまう。このような混乱を起こさないためには、AWCと各国の調査実施団体とで調査地番号を共通化し、双方のデータベースで調査地名の照合ができるようにしておくといいたい。

第二には、調査方法に関する情報も記録しておくことである。調査対象種や調査時間、調査範囲などは種の増減を正確に把握するために役に立つだろう。

第三には、各国で電子化されているデータを共有することである。たとえば、韓国の水鳥調査のデータは韓国語の報告書でしか入手できないため、日韓のデータを比較解析するためには報告書からの翻訳とコンピュータへのデータ打ち込みというプロセスが必要になる。本事業では韓国の報告書のなかで総個体数のデータだけを入力してグラフ化を行ったが、各地点の個体数や位置情報まで入力することはできなかった。このようなデータは韓国では電子データとして存在しているはずであり、日韓双方が互いの調査データを交換できれば、極東アジアの渡り性水鳥類の個体数変動の理解のために大きな利点があるだろう。このようなデータ共有体制は、日本や韓国のように年次報告書を出版できるレベルのデータ管理を確立している国や地域と協議することが可能であろう。

渡り性水鳥が生息する湿地環境は各国で開発が進んでおり、日本における個体数減少は海外の生息地消失と無縁ではない。水鳥の個体数変化を迅速に把握するため、各国との協力体制の構築を急ぐ必要がある。

本章の引用文献

Ken Gosbell & Rob Clemens. 2006. Population monitoring in Australia: some insight after 25 years and future directions. *Stilt* 50:162-175.

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.
URL : <http://www.airies.or.jp/publication/index.html>

呉地正行. 1993. 山口県内の水鳥の生息状況調査報告書(ガン・カモ・ハクチョウ類編). 日本野鳥の会山口県支部調査シリーズ第7集.

National Institute of Environmental Research. 2004. Wintering Bird Census 1999~2004

本章の写真提供

神山和夫
守屋年史
谷英雄
服部卓郎
渡辺美郎

3. 検討会、国際シンポジウムの開催

1) 第1回検討会

開催日時：2008年8月19日（火）、14：00～16：30

場 所：経済産業省別館 1031 会議室

●出席者

・検討委員

柏木 実	日本湿地ネットワーク
金井 裕	日本野鳥の会
呉地正行	日本雁を保護する会
花輪伸一	WWF ジャパン

・環境省

阪口法明	環境省自然環境局生物多様性センター
吉田祥子	環境省自然環境局生物多様性センター
尼子直輝	環境省自然環境局野生生物課

・オブザーバー

神谷 要	中海水鳥国際交流基金財団
松本文雄	日本ツル・コウノトリネットワーク

・事務局

神山和夫	バードリサーチ
天野一葉	バードリサーチ
佐々木美貴	日本国際湿地保全連合
岸本伸彦	日本国際湿地保全連合
神辺晴美	日本国際湿地保全連合
西川典行	日本国際湿地保全連合

（欠席）検討委員：市田則孝（バードライフ・アジア）

●議事次第

1. 業務の目的・概要等の説明

- （1）目的・概要
- （2）実施行程

2. 今年度事業内容の検討

- （1）AWC データ入手状況報告
- （2）AWC 以外の海外の生息状況データの入手方法について
- （3）海外データの整理・解析およびモニタリングサイト 1000 データとの比較・解析方針について
- （4）ガンカモ類、シギ・チドリ類のインベントリー案
- （5）第3回検討会の内容（事務局案）
- （6）国際シンポジウムの内容（事務局案）

3. その他

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）と本事業の連携について

●議事概要

1. 業務の目的・概要等の説明

- (1) 今年度の目的・概要を環境省及び事務局から説明。
- (2) 実施行程
 - ・ AWC データは入手済み
 - ・ 9～10 月に、AWC 以外の情報収集（台湾、中国など）
 - ・ インベントリー作成作業を開始した。関係者からのヒアリングは、今後継続的に実施する方向で検討する。
 - ・ 12 月上旬の第 2 回検討会では、収集した海外データの整理、比較解析およびインベントリー作成の中間報告、第 3 回検討会と国際シンポジウムのプログラム案の検討等を行う。
 - ・ 海外データとの比較に使用する国内データとして、モニタリングサイト 1000 の他に「ガンカモ類の生息調査」も使用する。

2. 今年度事業内容の検討

- (1) AWC データ入手状況報告
 - ・ 1987 年から 20 年分のデータをすべて入手済み。データベース（以下 DB）はマイクロソフト・アクセスで作成されており、23 ヶ国、2414 ヶ所のデータから構成されている。
- (2) AWC 以外の海外の生息状況データの入手方法について
 - ・ 韓国の水鳥調査報告書（過去の日韓渡り鳥会議等で入手）を活用する（環境省野生生物課が所有）。他にも韓国ナショナルデータとして提供可能なデータがあるか、キム・ジンハン氏に確認する。
 - ・ 韓国政府から Korean Federation for Environmental Movement（KFEM）が依頼されて調査を実施しているとの情報があるため、問い合わせる。
 - ・ 極東ロシア全域の状況を広く把握するのであれば、アレキサンダー・アンドレエフ氏が良い。日本では藤巻氏に協力要請する。検討委員としてご参画頂けるか、事務局が調整する。
 - ・ オーストラリアの情報は、Stilt に活用できそうなデータが掲載されているので、確認する。
- (3) 海外データの整理・解析およびモニタリングサイト 1000 データとの比較・解析方針について
 - ・ グラフを作成し、地域間の個体数増減に相関があるかを検討
 - ・ フラッグ情報の地域間の関連（種構成、フライウェイ）
 - ・ 繁殖地のデータを、本業務で行う比較・解析の中で扱うか、事務局で検討する（越冬地で総数をおさえ、繁殖地では繁殖成功率をおさえる。幼鳥・成鳥比、Population Dynamics の中で評価していく必要がある など）。
 - ・ ガンカモ類では、亜種について着目する必要性がある。
 - ・ 地域集団（個体群）ごとの変動の解析を可能にするため、標識調査等のデータ、繁殖地データ、中継地データ、越冬地データの 4 つの整備が必要。
 - ・ EAAFP のなかに各国情報の閲覧システムを構築するということ、課題として提案してみてはどうか。

(4) インベントリー案

- ・ ガンカモ類；モニタリングサイト 1000 のデータを中心に、ガンカモ類の生息調査と地元調査データを加味して作成。最大数のグラフ、個体数変動グラフ（その調査地を代表する種）。
- ・ シギ・チドリ類；モニタリングサイト 1000 および個体数変動モニタリング調査で作成。最大数のグラフ、個体数変動グラフ（その調査地を代表する種につき春、秋、冬の3本のグラフ）。
- ・ html ファイルで作成。将来的に環境省の HP 等で公開できる様に作成する。
- ・ 保護区指定を明記する。
- ・ 地図に調査地域を表示する。
- ・ ガンカモ類、シギ・チドリ類共、同じ様式で作成する。
- ・ 希少種をおさえられるよう、出現種のリストを掲載する。

(5) 第3回検討会の内容

- ・ 講演者（海外・国内）人選後、改めて案を提示。
- ・ 検討会なので、海外招聘者の発表をメインにするのではなく、検討を主とする（海外招聘者の発表等は国際シンポジウムと重複しない様にする）。

(6) 国際シンポジウムの内容

- ・ 総合司会は環境省が行う。
- ・ パネルディスカッションは、講演発表のない検討委員や海外招聘者をパネラーとして、鳥類調査および渡り鳥保全における国際連携と共同調査をテーマに進めるようにする。
- ・ 環境保全の観点から鳥類調査の必要性をアピールしたのち、鳥類調査の発表をする構成が必要。地球環境保全への問題提起につながれば、一般の人にも必要性が伝わる。
- ・ シンポジウムの対象者（ターゲット）を明確にして、プログラムを検討して、再度提案する。
- ・ シンポジウムのタイトルは短くして、必要があればサブタイトルで対応したほうがよい。
- ・ 温暖化の影響、リモートセンシングなど、鳥類調査以外の専門家を招聘することも検討してはどうか。

3. その他

- ・ EAAFP と本事業の連携として、EAAFP コンセプト・リストに登録した。
- ・ アジア・太平洋生物インベントリーイニシアティブ事業について環境省から紹介

2) 第2回検討会

開催日時：2009年1月7日（水）、13：30～16：00

場 所：環境省第1会議室

●出席者

・専門家

市田則孝	バードライフ・アジア
柏木 実	日本湿地ネットワーク
金井 裕	日本野鳥の会
呉地正行	日本雁を保護する会
花輪伸一	WWF ジャパン

・環境省

藤田道男	環境省自然環境局生物多様性センター
吉田祥子	環境省自然環境局生物多様性センター
尼子直輝	環境省自然環境局野生生物課

・オブザーバー

尾崎清明	山階鳥類研究所
嶋田哲郎	宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団
シンバ・チャン	バードライフ・アジア
前川聡	WWF ジャパン

・事務局

神山和夫	バードリサーチ
守屋年史	バードリサーチ
佐々木美貴	日本国際湿地保全連合
岸本伸彦	日本国際湿地保全連合
神辺晴美	日本国際湿地保全連合

●議事次第

1. AWC データとモニタリングサイト 1000 データの比較・解析結果報告
2. インベントリー作成経過報告
3. 第3回検討会の内容
4. 国際シンポジウムの内容
5. その他

●議事概要

1. AWC データとモニタリングサイト 1000 データの比較・解析結果報告

- ・ AWC データでは、オーバーラップした箇所、地名がわからない場所があるが、それは各国が自国の調査地について、再度確認、整理する必要がある。
- ・ それぞれ国の協力、努力が必要であるが、その国の情報を集める AWC の受け入れ母体がしっかりしていること、継続性があることが必要。もっと協力団体、調査地を拡大できるとよい。各地の情報を集める主団体の設定を行うと同時に、国の政策に組み込むと持続性が増す。
- ・ ガンカモについては、中国でのネットワークが進みつつある。

- ・ シギ・チドリ類についても、中国の野鳥の会が、沿岸域の 20 箇所のサイトについて、2 年前から水鳥の全数調査を実施している。
 - ・ モニタリングできるようなコアサイトの設置ができると個体数の変化も把握しやすい。
 - ・ オーストラリアの 10 年に 1 度現れる湖などを例に環境の変化と渡り鳥の変動についての調査はなされているはず。
 - ・ サイト別の個体数変動だけではなく、全部の数を足した総数での比較もできるのではないかな。
 - ・ フラッグ、足輪などのデータを取り扱うときには、それぞれの特徴を理解した上での比較が必要。回収時期別等、詳細に分析する場合は単純に合計してはまずい。
 - ・ 冬の渡りだけでなく、他の時期の渡りについても情報交換ができるとよい。
2. インベントリ作成経過報告
- ・ 第 1 回検討会で指摘された意見に対する対応方針を報告し、了解を得た。
3. 第 3 回検討会の内容 及び 4. 国際シンポジウムの内容
- ・ 検討会及びシンポジウムが各国からの情報交換の場だけに留まってしまう可能性がある。
→事前に海外ゲストに各国の課題についてアンケートを行い、特に検討会の場でその対策を含めた具体的な討議を行えるよう工夫する事とした。
5. その他
- ・ エクスカーション等第 3 回検討会等に係る一連の各人の動きについて確認した。

3) 第3回検討会（専門家会合）

開催日時：2009 年 1 月 30 日（金）、9：00 ～ 17：00

場 所：福岡国際会議場 411 号室

●出席者

・検討委員

市田則孝	バードライフ・アジア会長
柏木実	日本湿地ネットワーク副代表
金井裕	日本野鳥の会 東京港野鳥公園チーフレンジャー
呉地正行	日本雁を保護する会会長
花輪伸一	WWF ジャパン自然保護室主任

・海外ゲスト

アレキサンダー・アンドレエフ	ロシア科学アカデミー北方諸島問題研究所
キム・ジンハン	韓国環境省国立生物資源研究所
シウ・チアング	国際湿地保全連合 中国
フィリップ・クオ	台湾・中華鳥会
ロバート・クレメンス	オーストラリアシギ・チドリ類研究会
ダグ・ワトキンス	国際湿地保全連合 オセアニア

・海外オブザーバー（専門家）

ゴンボバーター・サンデブ	モンゴル国立大学
バンチン・ガンチメグ	モンゴル鳥学会メンバー

・国内オブザーバー

牛山克巳	宮島沼水鳥・湿地センター
茂田良光	山階鳥類研究所
嶋田哲郎	伊豆沼・内沼環境保全財団
シンバ・チャン	バードライフ・アジア
神谷要	中海水鳥国際交流基金財団
前川聡	WWF ジャパン
池内俊雄	雁の里親の会

・モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査検討会関係者

桑原和之	シギ・チドリ類調査検討委員
鈴木孝男	シギ・チドリ類調査検討委員
高橋 伸夫	シギ・チドリ類調査検討委員
松尾武芳	シギ・チドリ類調査検討委員
芝原達也	谷津干潟自然観察センター
鈴木弘之	シギチ調査員
土谷光憲	ふくおか湿地保全研究会
辻淳夫	日本湿地ネットワーク共同代表
堀良一	日本湿地ネットワーク共同代表
浅野正富	日本湿地ネットワーク副代表
伊藤昌尚	日本湿地ネットワーク事務局長
伊藤恵子	日本湿地ネットワーク

・環境省

鳥居敏男	環境省生物多様性センター長
阪口法明	環境省生物多様性センター総括企画官
吉田祥子	環境省生物多様性センター

・事務局

植田睦之	バードリサーチ代表
神山和夫	バードリサーチ
天野一葉	バードリサーチ
守屋年史	バードリサーチ
佐々木美貴	日本国際湿地保全連合事務局長
岸本伸彦	日本国際湿地保全連合
神辺晴美	日本国際湿地保全連合
吉開みな	日本国際湿地保全連合
浜中智美	日本国際湿地保全連合

・通訳

池田愛美
松岡由香里
大道寺優子

●議事次第

1. 開会、あいさつ（事業の趣旨説明）
2. セッション1：極東ロシアの状況
講演 ロシア アンドレエフ
質疑応答
3. セッション2：東アジアの状況
講演 韓国 キム・ジンハン
講演 中国 シウ・チアング
講演 台湾 フィリップ・クオ
講演 日本 神山和夫、天野一葉
講演 モンゴル ボンゴバーター
質疑応答
4. セッション3：オセアニアの状況
講演 オーストラリア ロバート・クレメンス
質疑応答
5. セッション4：モニタリング
講演 Shorebird2020 ロバート・クレメンス
講演 台湾 フィリップ・クオ
講演 モニタリングサイト1000 と海外データ解析 神山和夫、天野一葉
総括討議

●議事概要

調査方法（調査地点の設置や調査時期、調査頻度等）について

- ・ オーストラリアでは、広大な国土のうち全ての生息地をモニタリングするのは、時間や資金、

人の面で難しい。そこで、調査地の優先順位をつけ、より調査すべき場所から調査を行っている。優先されるのは、調査地として安定している場所や、生息する個体群が危険にさらされている場所だろう。また、出てきた調査結果は統計的に処理している。

- ・ 日本の場合は、渡りの中継地であるため、調査時期の選定が重要。

人材の確保について

- ・ 中国では、自然再生・保全に対する意識は高くなってきているが、そういった意識の高い人がカウント調査に参加してもらえるような連携が取れていない。
- ・ 渡り鳥そのものだけでなく、その生息環境である干潟や湖沼を守ることにつながっているという、調査の意義を伝える必要がある。その方法としては、会議や集まりで伝えるのと同時に、現場で一緒に数えるといった事をするのも有効ではないか。
- ・ 来年は生物多様性条約の締約国会議があるので、そういった機会を生かしていくべき。
- ・ 韓国では、スキルの無い人がスキルのある人の所で学べるよう、複数人でチームを作って調査をしている。モニタリングに関するスキルアップに関しては、フィールドでの専門家の参加も必要になってくる。
- ・ モニタリングサイト 1000 では、技術や調査精度の向上のための、調査結果の共有や意見交換を行う調査員の交流会を毎年各地で行っている。
- ・ 方法をマニュアル化させて次世代に伝えていくのも重要。

国際連携で何を行うべきか-情報共有とネットワーキングについて

- ・ 渡り鳥のモニタリングには、一調査地だけを見るのではなく、情報共有を行い、全体で個体数がどうなっているかを見る必要がある。
- ・ 日本ではモニタリングサイト 1000、韓国には 1 月の全国水鳥一斉調査、オーストラリアでは 1981 年からモニタリングプログラム (shorebirds 2020)、アジア全体では AWC がデータをまとめている。データの蓄積はあるが、そのデータに関心のある人が入手できる状態にならない。
- ・ 情報の基の基、「情報源情報」を整理すれば関心のある一般の人でも簡単に利用できると思う。その際、言語は共通の言葉としてデータを英語にするなどして、世界中の多くの人が使いやすいうようにデータをまとめていく必要がある。
- ・ 単に個体数変化のデータを共有するだけでなく、生息場所の環境データ（土地利用の情報や気象情報など）の共有や、環境を保全している団体全体で相互に協力し合うための、ネットワーク作りも必要。
- ・ 国際的ネットワークのみならず、鳥類や気候変動など色々な事を含めた国内でのネットワーク作りもしていかななくてはならない。
- ・ つながりを持っていく中で、各自がやっていることの意義がより大きくなっていくだろう。
- ・ 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) という既存の国際的な枠組みを活用して国際協力を進めていくのがよいであろう。
- ・ 協力する内容としては、種を決めたりなどの具体的な方向性が必要なのではないか。シギ・チドリ類では、ハマシギがとてもよい材料だろう。日本では一番多い種であるが、国内でも数が減ってきている。また、東南アジアまで飛んでいるし、他にアメリカやオーストラリアなども関心を持っている。
- ・ ガンカモ類ではマガンを中心に実施すると良いかもしれない。繁殖地はロシア、韓国、中国、日本まで渡ってくる上、最近個体数が韓国、日本で増えてきている。これは越冬地の環境の変化もあるが、繁殖地の温暖化の影響という可能性もあり、温暖化のモニタリングにも役立つ

つ。

- ・ EAAFP の国際事務局を韓国のインチョン（仁川）に置くことになった。韓国政府も支援をしており、場所の提供なども行っている。フライウェイの事業として、ウェブを作り、そこにデータをまとめることを世界に先駆けて行うよう韓国に持ち帰って、提案したいと思う。



専門家会合参加者



4) シンポジウム

題：モニタリングサイト 1000 国際シンポジウム アジア・オーストラリアを渡る水鳥たちのフ
ライウェイ ～そのモニタリングと国際連携～

開催日時：2009 年 1 月 31 日（土）、13：30 ～ 17：00

場 所：福岡国際会議場 国際会議室 501 号室

●プログラム

13:00-13:30 受付

13:30 開会

13:30-13:35 開会の挨拶

星野 一昭 環境省自然環境局野生生物課 課長

13:35-13:45 モニタリングサイト 1000 事業の概要

鳥居 敏男 環境省自然環境局生物多様性センター センター長

セッション 1：広く東アジアオーストラリアフライウェイについて

13:45-14:05 東アジアオーストラリアフライウェイにおける活動について

金井 裕 財団法人日本野鳥の会

セッション 2：各国における水鳥の生息状況の報告

14:05-14:20 繁殖地[ロシア]：オホーツク海沿岸北部におけるオバシギの秋の渡り

アレキサンダー・アンドレエフ ロシア科学アカデミー極東支局北方生物諸問題
研究所

14:20-14:35 中継地や越冬地[中国]：中国の水鳥

シウ・チアング 国際湿地保全連合 中国

14:35-14:50 中継地や越冬地[韓国]：

キム・ジンハン 韓国環境省国立生物資源研究所

14:50-15:00 ー休憩ー

セッション 3：モニタリングについて

15:00-15:20 オーストラリアにおけるシギ・チドリ類個体数モニタリング——過去 28 年間の概観
及び「シギ・チドリ類 2020 プログラム」の紹介

ロバート・クレメンス オーストラリアシギ・チドリ類研究会

15:20-15:40 モニタリングサイト 1000 と海外データの比較について

神山 和夫、天野 一葉 バードリサーチ

15:40-15:45 ー準備ー

セッション 4：パネルディスカッション

15:45-16:30 水鳥のモニタリングと国際協力

ファシリテーター：市田 則孝 バードライフ・アジア 会長

パネリスト：ロバート・クレメンス オーストラリアシギ・チドリ類研究会

キム・ジンハン 韓国環境省国立生物資源研究所

柏木 実 日本湿地ネットワーク 副代表
金井 裕 日本野鳥の会 東京港野鳥公園 チーフレンジャー
呉地 正行 日本雁を保護する会 会長
花輪 伸一 WWF ジャパン自然保護室 主任
星野 一昭 環境省自然環境局野生生物課 課長

16:30 終了

●パネルディスカッション概要

前日の第3回検討会（専門家会合）における討議内容を踏まえて、議論を行った。会場からは、「興味を持たせるには広報をしたほうが良い。バードウォッチャーのイメージアップを図るべし」という意見が出た。



4. インベントリーの作成

モニタリングサイト 1000 の調査サイトについて、インベントリー作成を行った。個体数データは、ガンカモ類についてはモニタリングサイト 1000、シギ・チドリ類についてはモニタリングサイト 1000 とシギ・チドリ類個体数変動モニタリングの記録を使用した。

なお、インベントリーは電子媒体で作成したが、項目や体裁のイメージとして、ガンカモ類から「下池」及び「濤沸湖」、シギ・チドリ類から「コムケ湖」及び「不知火干潟」の4サイトのインベントリーを掲載した。

インベントリーの項目は以下の通りである。

■ガンカモ類

○サイトの概要

調査サイト種別

面積

所在地

保護区指定等（※1）

サイトを利用する水鳥の概要

ラムサール条約の基準6を超えている種（※2）

レッドリスト種

緯度経度

○地図

○主なガンカモ類の季節変化（※3）

■シギ・チドリ類

○サイトの概要

調査サイト種別

面積

所在地

保護区指定等（※1）

サイトを利用する水鳥の概要

ラムサール条約の基準6を超えている種（※2）

シギ・チドリネットワーク参加基準を超えている種（※2）

レッドリスト種

緯度経度

○地図

○最大個体数の集計表（※4）

○シギ・チドリ類の総個体数の変化（※5）

- 主なシギ・チドリ類の春の最大個体数の変化（※6）
- 主なシギ・チドリ類の秋の最大個体数の変化（※6）
- 主なシギ・チドリ類の冬の最大個体数の変化（※6）

※1 「保護区指定等」については、自然環境保全地域、国立公園、国定公園及び国指定鳥獣保護区、ラムサール条約湿地のうち、該当するサイトにおいて指定されているものを掲載した。

※2 ラムサール条約湿地の国際的な基準のうち、基準6「水鳥の1種または1亜種の個体群で、個体数の1%以上を定期的に支えている湿地」を満たす、定期的に1%の飛来がある種（又は亜種）名を掲載した。なお、最小推定個体数と1%の基準値はアジア・太平洋地域渡り性水鳥保全戦略国内事務局が2007年に水鳥の個体群推定第4版 Waterbird Population Estimates -- Fourth Edition」（Wetlands International 2006）より作成した数値（http://www.sizenken.biodic.go.jp/flyway/ramsar/ramsar_printout.html）を利用した。一方で、中継地として利用している水鳥の絶対数は、移動に伴う出入りのため、ある一時点のカウントでは把握しきれない。従って、「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」に基づく「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（シギ・チドリネットワーク）」への参加基準では、留鳥でないシギ・チドリ類の秋及び春については、一度のカウントで得られた数値を4倍した数が最小推定個体数の1%基準を満たしているかどうかを基準としている。

※3 各サイトで記録されたガンカモ類のうち個体数の多い種についてグラフを作成した。

※4 シギ・チドリ類について、調査員の同意があるサイトでは掲載する。ガンカモ類については情報公開のルール整備が必要なため、現段階ではインベントリーに掲載しない。

※5 各サイトで記録された個体数について、調査年・期間（春期4～5月、秋期8～9月、冬期12～2月）別、種別に最も大きな数を抽出したものを最大個体数とする。この最大個体数を調査年・期間別に単純合計し、総個体数としてグラフを作成した。（任意の調査年・期間に記録された、異なる種の最大個体数は、同日に記録されたものとは限らない。）

※6 各サイトの主な種について、季節別に最大個体数のグラフを作成した。

[1005520]下池

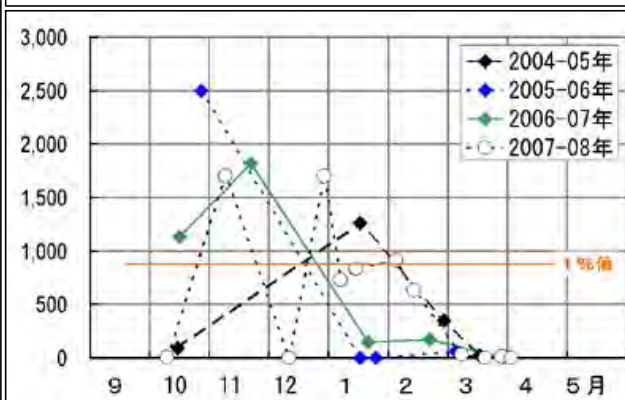
サイトの概要				
調査サイト種別	ガンカモ類調査サイト			
面積	24 ha	緯度経度	北緯 38.754	東経 139.757
所在地	山形県鶴岡市			
保護区指定等	国指定大山上池・下池鳥獣保護区、ラムサール条約登録湿地			
土地管理者	湿地タイプ			
サイトを利用する水鳥の概要	比較的小さな池だが、ラムサール基準を超えるような個体数の水鳥が複数種生息する。上池とともに2008年にラムサール条約に登録された。下池に隣接する都沢(7ha)はもとは休耕田であったが、湿地化して保全する事業が市民グループを中心に行われている。			
ラムサール条約の基準6を超えている種	種名	基準値		
	コハクチョウ	920		
	亜種 オオヒシクイ	800		
	マガモ	15000		
	コガモ	8000		
	オナガガモ	2500		
レッドリスト種	種名	カテゴリー		
	マガン	準絶滅危惧(NT)		
	亜種 オオヒシクイ	準絶滅危惧(NT)		
	トモエガモ	絶滅危惧II類(VU)		

地図

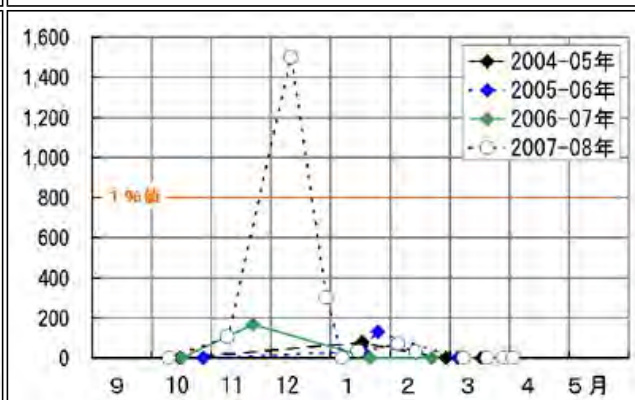


主なガンカモ類の季節変化

コハクチョウ



亜種オオヒシクイ

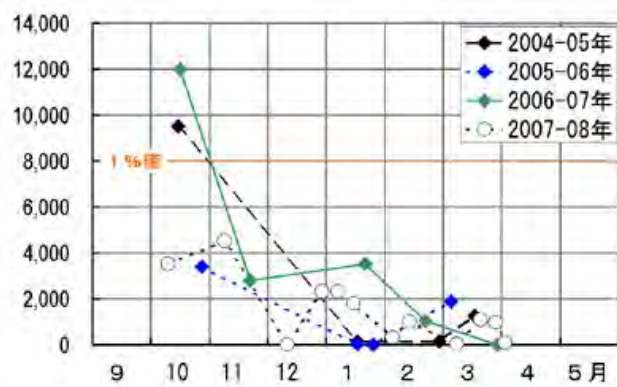
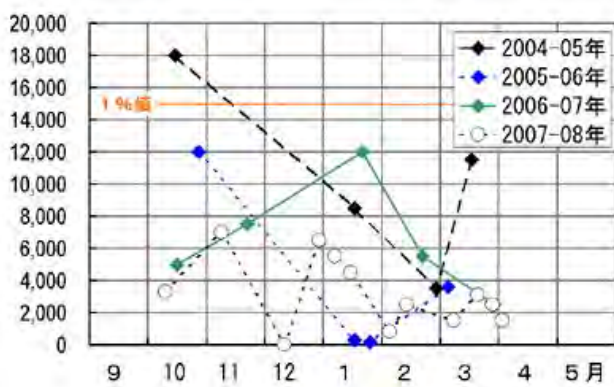


マガモ

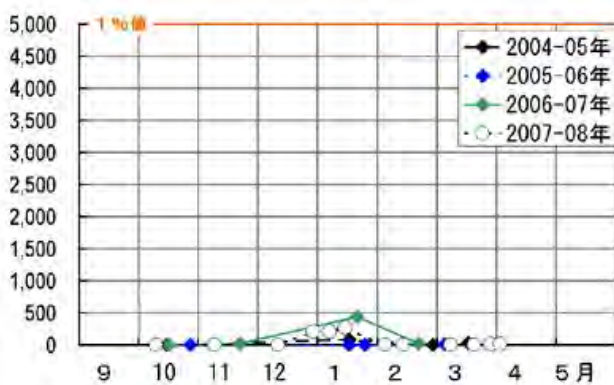


コガモ

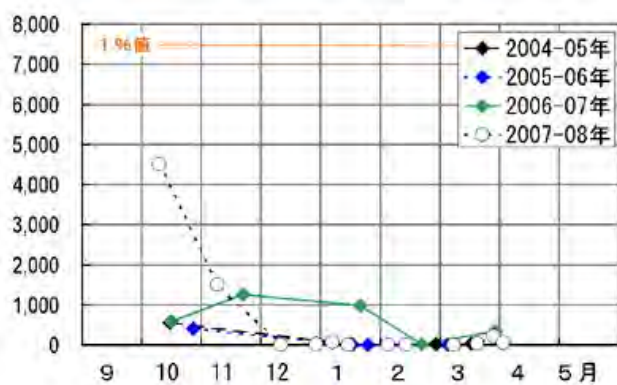




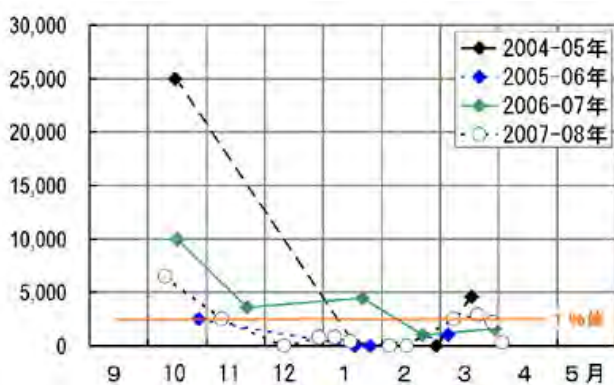
トモエガモ



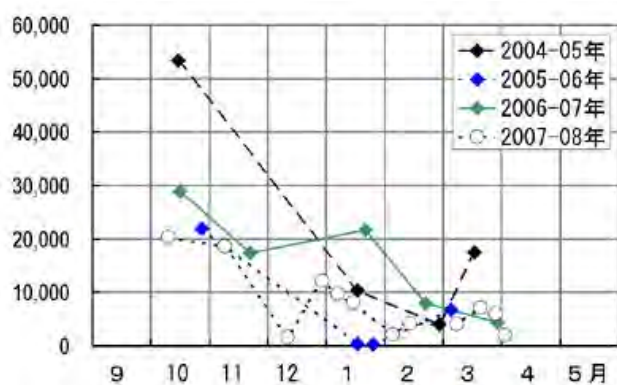
ヒドリガモ



オナガガモ



カモ類



[1001100] 濤沸湖

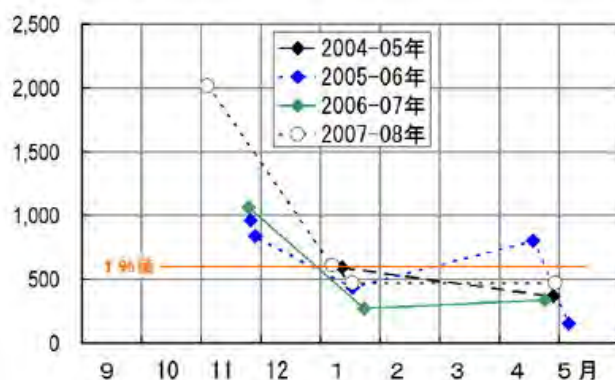
サイトの概要				
調査サイト種別	ガンカモ類調査サイト			
面積	900 ha	緯度経度	北緯 43.934	東経 144.397
所在地	北海道網走市・小清水町			
保護区指定等	網走国定公園、国指定濤沸湖鳥獣保護区、ラムサール条約登録湿地			
サイトを利用する水鳥の概要	渡りの中継地として重要なサイトである。ラムサール基準を超えるガンカモ類が多いほか、タンチョウも生息している。			
ラムサール条約の基準6を超えている種	種名	基準値		
	オオハクチョウ	600		
	亜種 ヒシクイ	700		
	ヒドリガモ	7500		
	スズガモ	2500		
	ミコアイサ	250		
	カワアイサ	750		
	レッドリスト種	種名	カテゴリー	
コクガン		絶滅危惧Ⅱ類(VU)		
マガン		準絶滅危惧(NT)		
亜種 ヒシクイ		絶滅危惧Ⅱ類(VU)		

地図

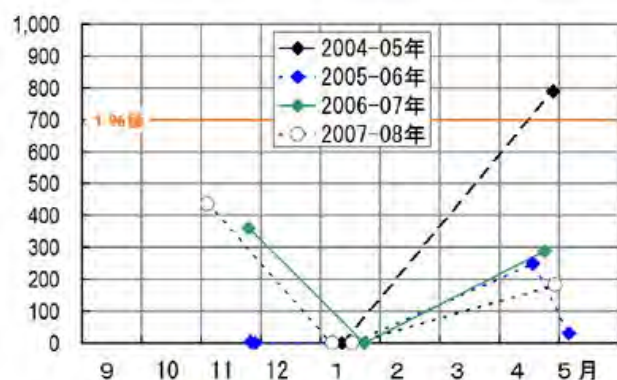


主なガンカモ類の季節変化

オオハクチョウ

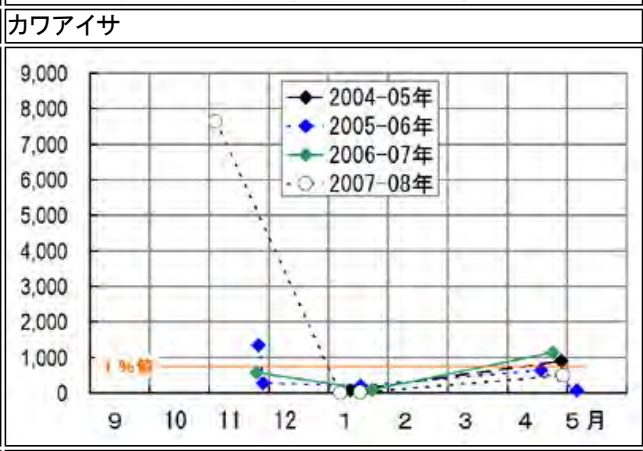
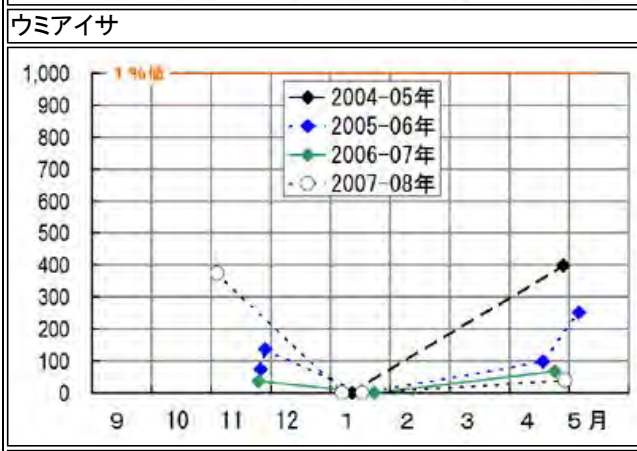
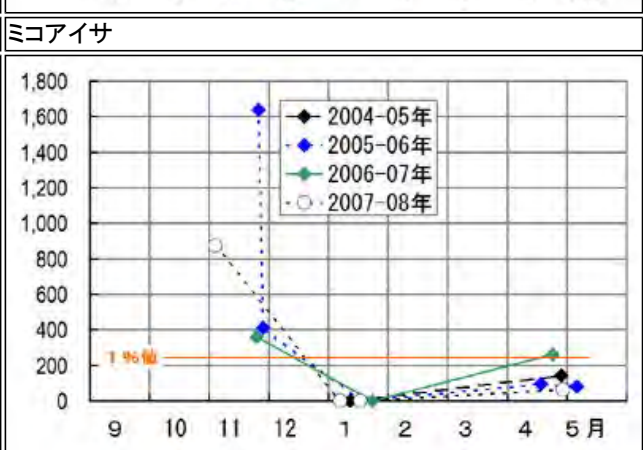
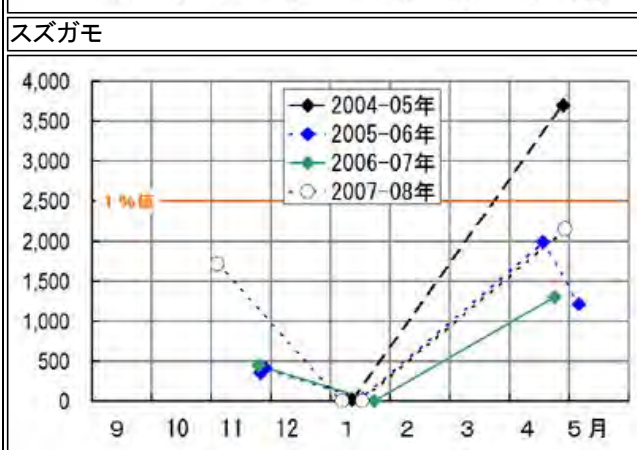
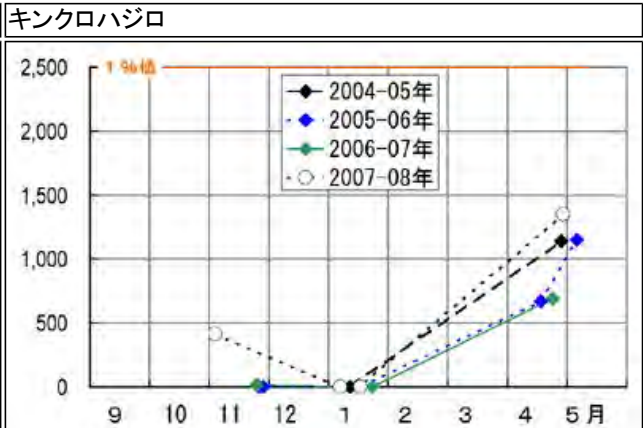
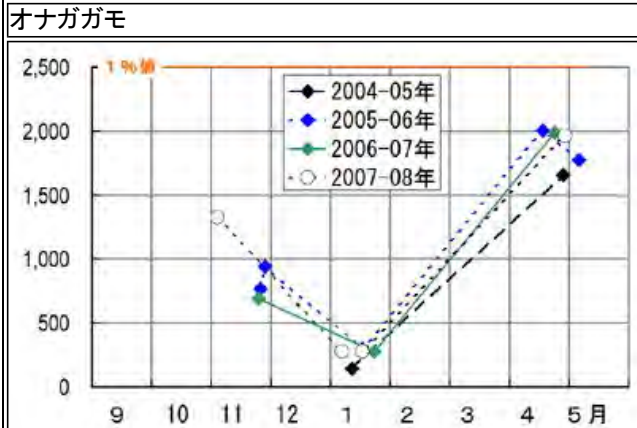
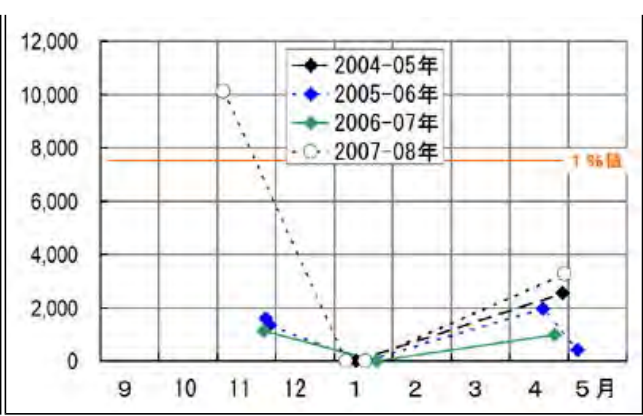
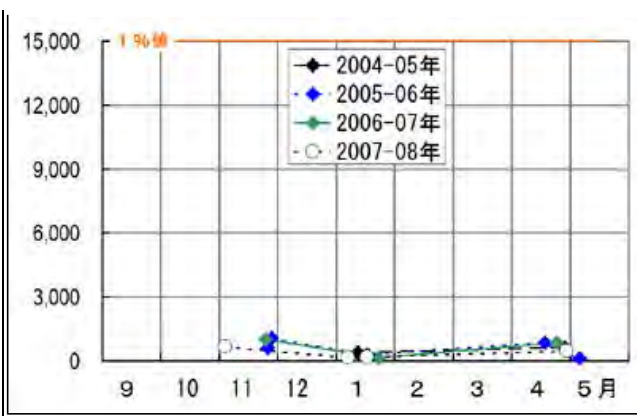


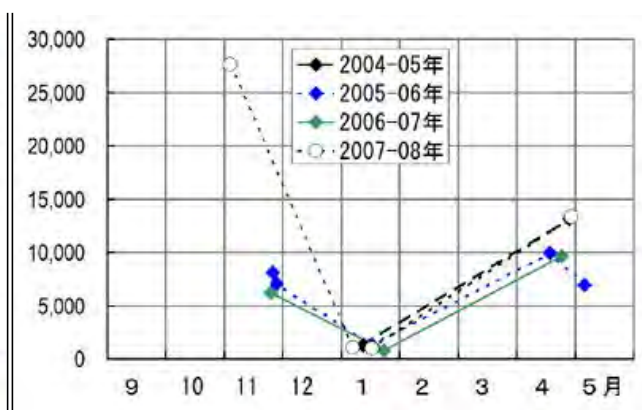
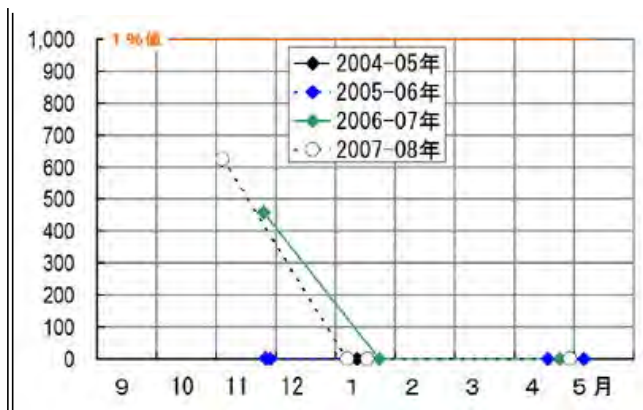
亜種ヒシクイ



マガモ

ヒドリガモ





[10100コムケ湖 Komuke-ko]

サイトの概要			
調査サイト種別	シギ・チドリ類調査サイト		
面積	510 ha	緯度経度	北緯 44.262658 東経 143.504705
所在地	北海道紋別市小向～沼の上		
保護区指定等			
サイトを利用する水鳥の概要	シギ・チドリ類の中継地。春秋共にトウネン、ハマシギの記録が多い。越冬は基本的にはしない。春に希にアカエリヒレアシシギの大群が記録される。総個体数では春に最高で約14000羽、秋に約4000羽が記録されている。全体数・主な種の最近9年間の記録個体数の変動は大きく、明確な増減傾向はみられない。		
ラムサール条約の基準6を超えている種	種名	基準値	基準を超えた回数
	アカエリヒレアシシギ	1000	4
シギ・チドリネットワーク参加基準を超えている種	種名	基準値	基準を超えた回数(99-07年)
	メダイチドリ	100	1
	トウネン	788	9
	キリアイ	25	1
	チュウシャクシギ	138	1
	アカエリヒレアシシギ	250	5
レッドリスト種	種名	カテゴリー	出現回数(99-07年)
	ヘラシギ	絶滅危惧IA類(CR)	6
	アカアシシギ	絶滅危惧II類(VU)	4
	ホウロクシギ	絶滅危惧II類(VU)	9
	オオジシギ	準絶滅危惧(NT)	9
	セイタカシギ	絶滅危惧II類(VU)	7

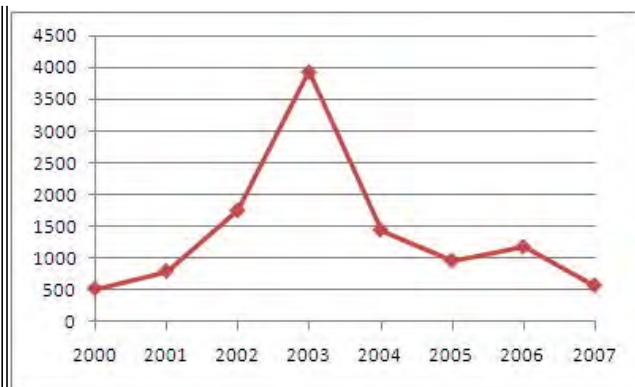
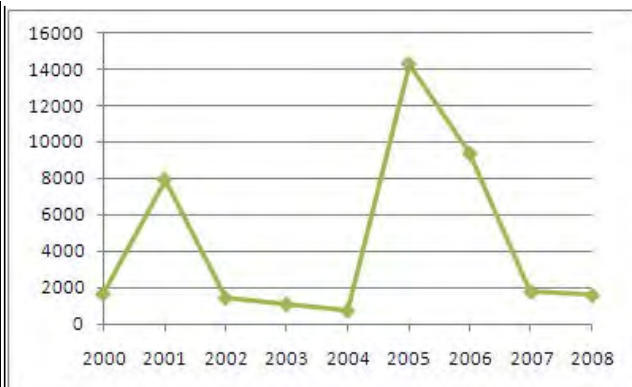
地図



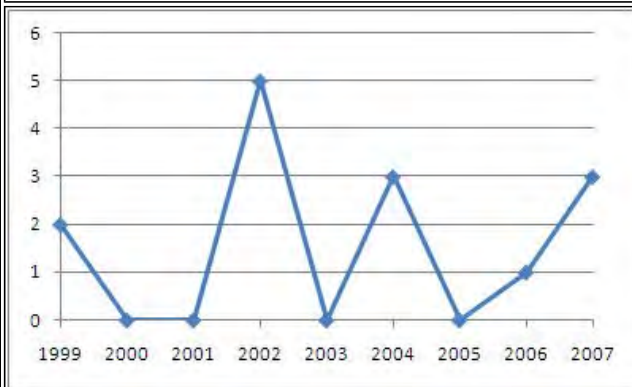
最大個体数の集計表 (PDF)

Download Data Table (PDF)

シギ・チドリ類の総個体数の変化	
シギ・チドリ類の総個体数(春) Total Count (Spring)	シギ・チドリ類の総個体数(秋) Total Count (Autumn)

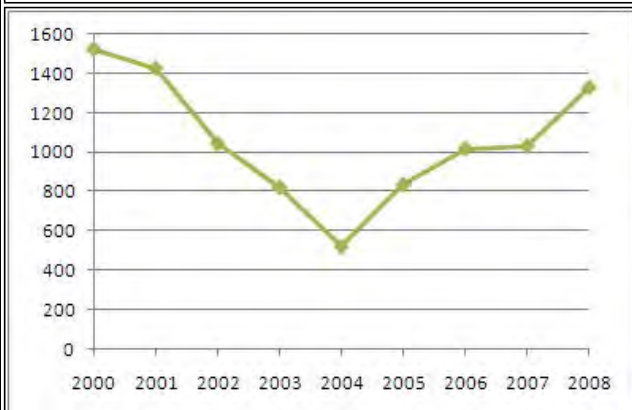


シギ・チドリ類の総個体数(冬) Total Count (Winter)

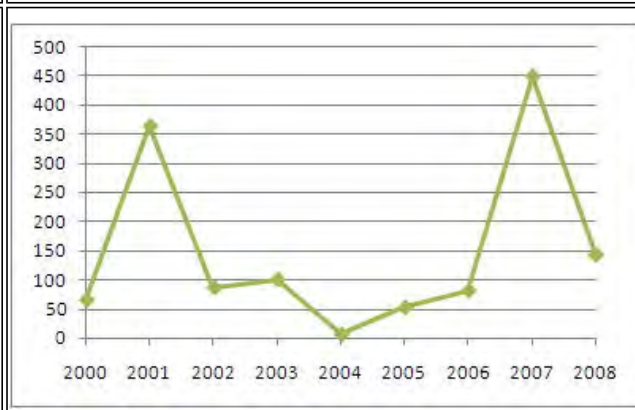


春の最大個体数の変化 Spring Count

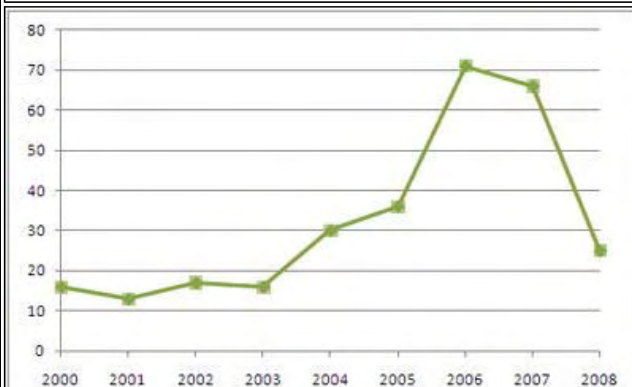
トウネン *Calidris ruficollis*



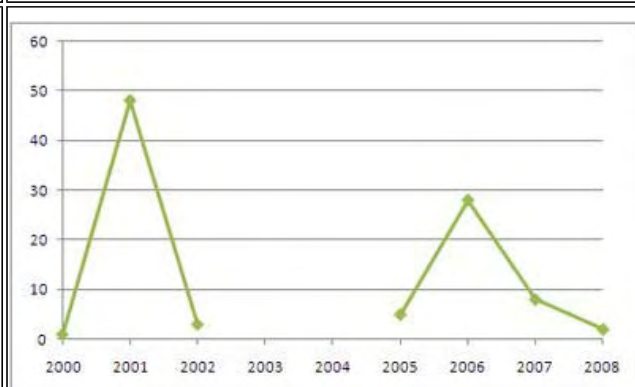
ハマシギ *Calidris alpina*



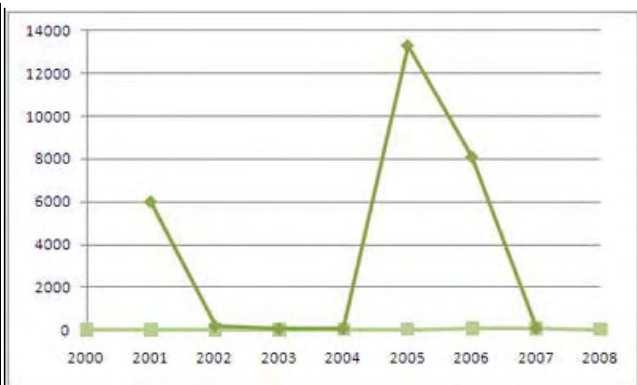
キアシシギ *Heteroscelus brevipes*



チュウシャクシギ *Numenius phaeopus*

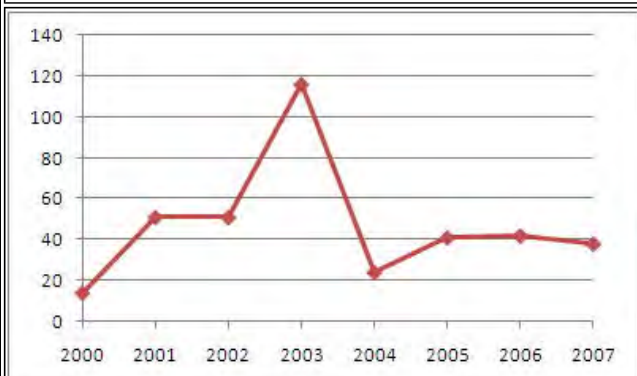


アカエリヒレアシシギ *Phalaropus lobatus*

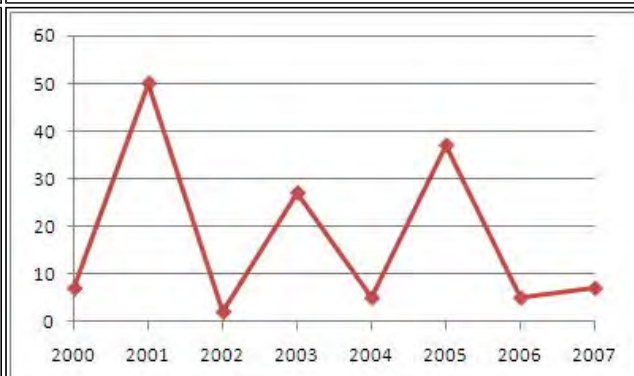


秋の最大個体数の変化 Autumn Count

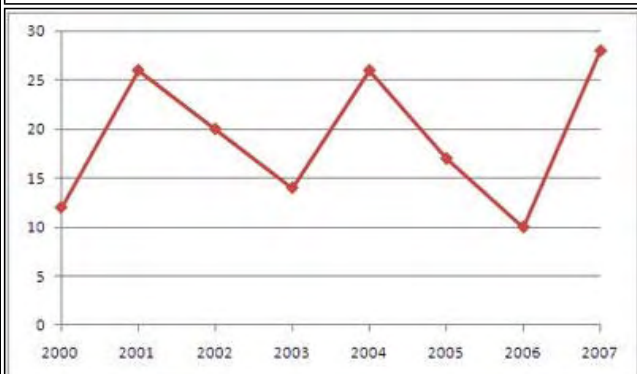
メダイチドリ *Charadrius mongolus*



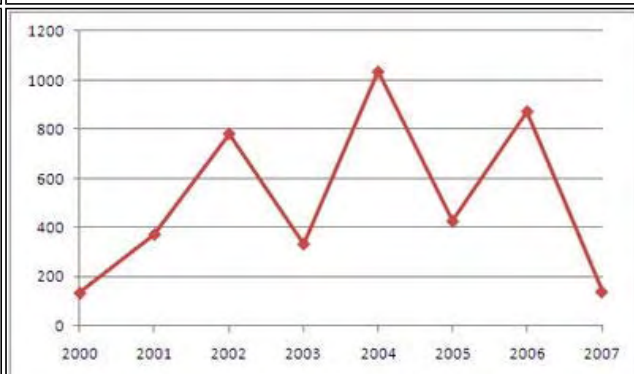
ムナグロ *Pluvialis dominica*



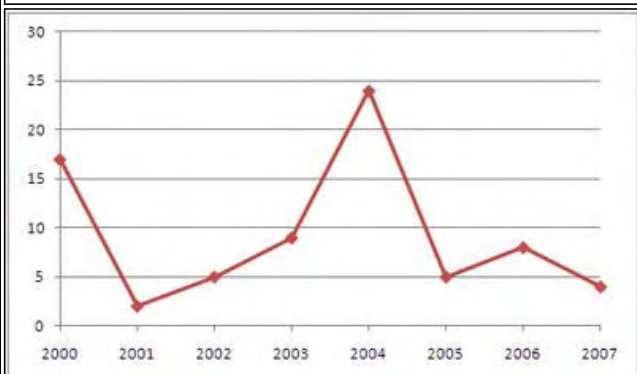
ダイゼン *Pluvialis squatarola*



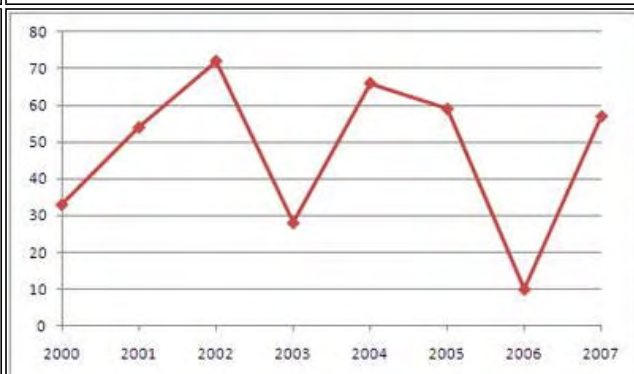
トウネン *Calidris ruficollis*



ヒバリシギ *Calidris subminuta*

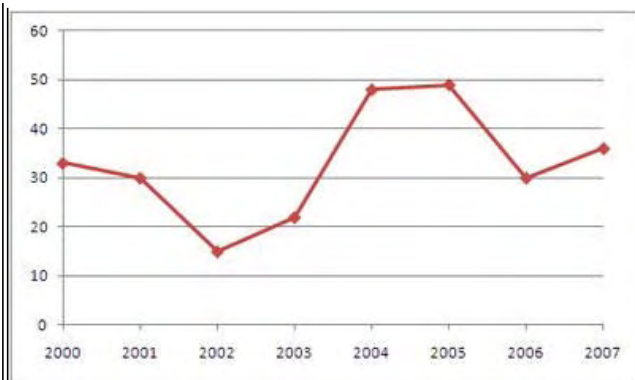


ハマシギ *Calidris alpina*

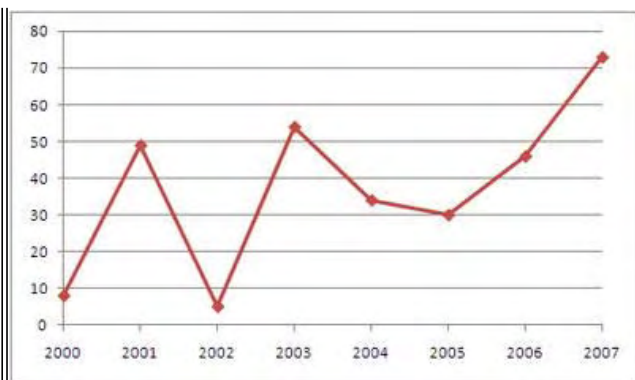


アオアシシギ *Tringa nebularia*

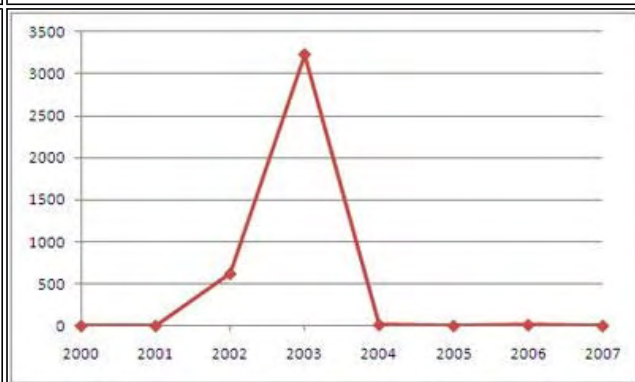
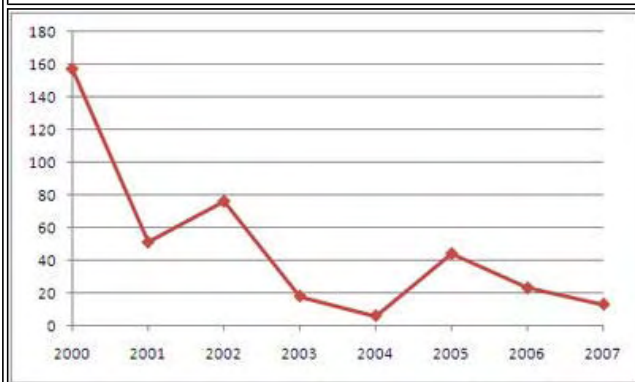
オグロシギ *Limosa limosa*



チュウシャクシギ *Numenius phaeopus*

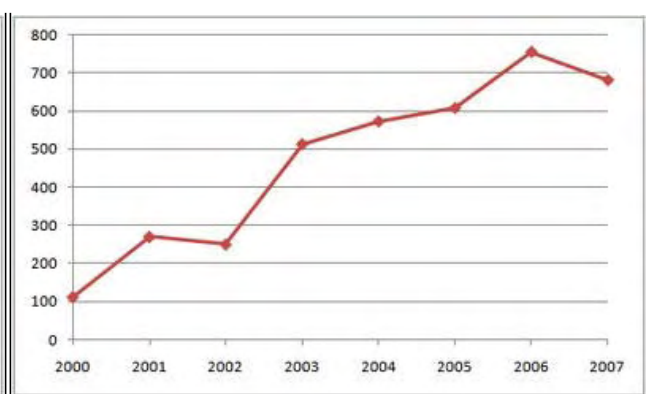
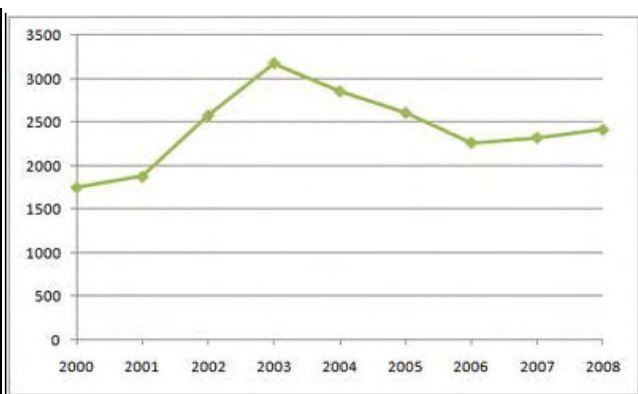


アカエリヒレアシシギ *Phalaropus lobatus*

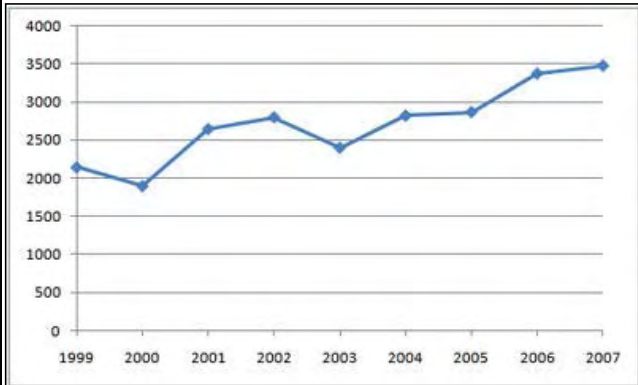


[430400不知火干潟 Siranui Higata]

サイトの概要			
調査サイト種別	シギ・チドリ類調査サイト		
面積		緯度経度	北緯 32.62388889 東経 130.6505556
所在地	熊本県宇城市		
保護区指定等			
サイトを利用する水鳥の概要	シロチドリ・ダイゼン・ハマシギ・アオアシシギが秋から春にかけて見られ、キアシシギ・ソリハシギ・メダイチドリ・オバシギ・オオソリハシギが春と秋に立ち寄っていきます。また、希にサルハマシギ(春)・オオハシギ(秋～春)・アカアシシギ(春/秋)が見られる事もあります。 近年は、ズグロカモメ・ツクシガモ・クロツラヘラサギの越冬数が多くなり、最多時には337羽・223羽・13羽を数えました。そして、クロツラヘラサギの若鳥が越夏するようになってきています。		
ラムサール条約の基準6を超えている種			
シギ・チドリネットワーク参加基準を超えている種	種名	基準値	基準を超えた回数(99-07年)
	シロチドリ	250	3
	ハマシギ	2375	3
	キアシシギ	100	1
	ソリハシギ	125	2
	チュウシャクシギ	138	9
レッドリスト種	種名	カテゴリー	出現回数(99-07年)
	アカアシシギ	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	3
	カラフトアオアシシギ	絶滅危惧ⅠA類(CR)	1
	ホウロクシギ	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	6
	セイタカシギ	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	4
	ズグロカモメ	絶滅危惧Ⅱ類(VU)	3
地図  最大個体数の集計表(PDF) Download Data Table (PDF)			
シギ・チドリ類の総個体数の変化			
シギ・チドリ類の総個体数(春) Total Count (Spring)		シギ・チドリ類の総個体数(秋) Total Count (Autumn)	

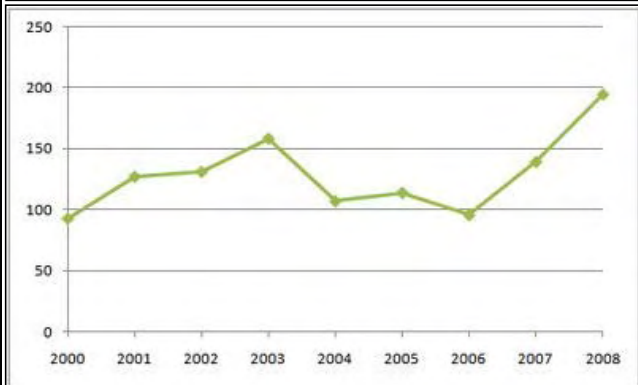


シギ・チドリ類の総個体数(冬) Total Count (Winter)

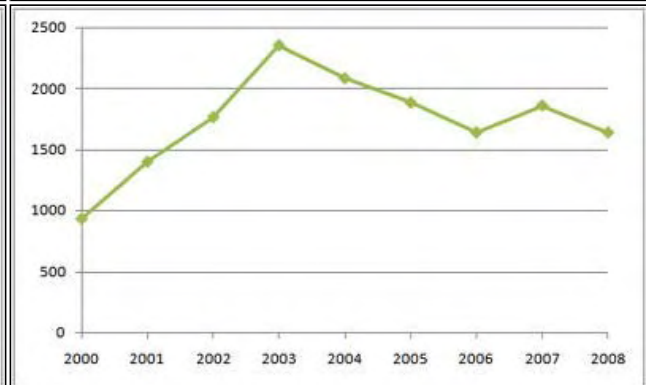


春の最大個体数の変化 Spring Count

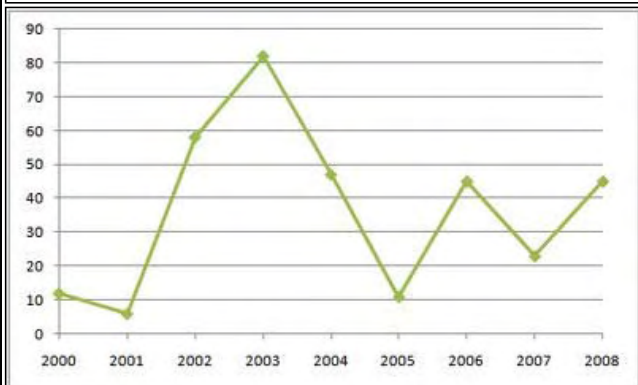
ダイゼン *Pluvialis squatarola*



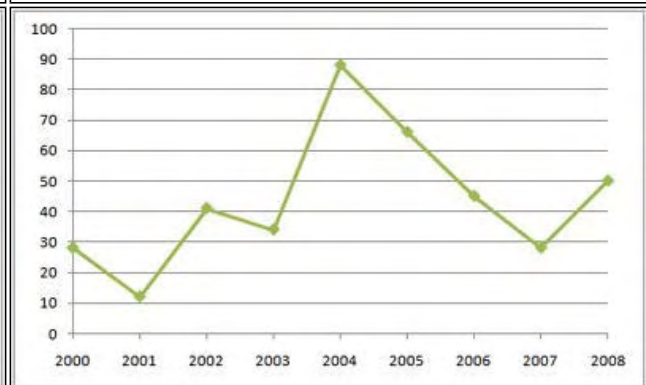
ハマシギ *Calidris alpina*



オバシギ *Calidris tenuirostris*

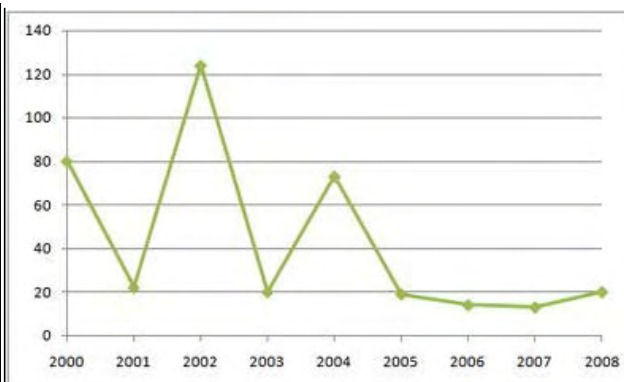


アオアシシギ *Tringa nebularia*

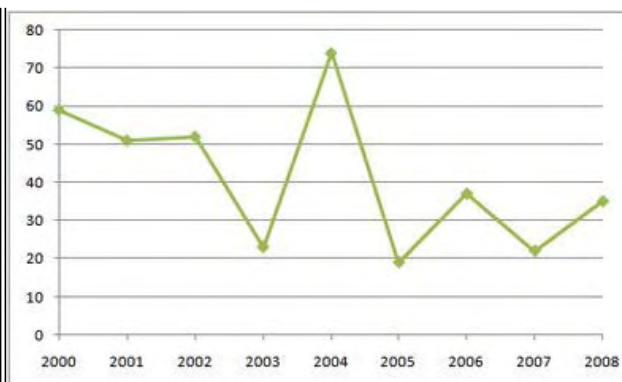


キアシシギ *Heteroscelus brevipes*

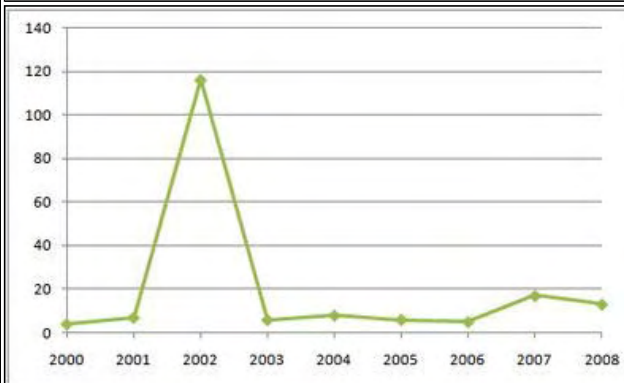
ソリハシシギ *Xenus cinereus*



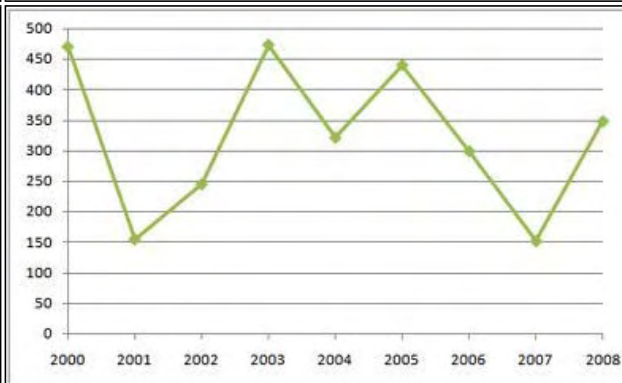
オオソリハシシギ *Limosa lapponica*



チュウシャクシギ *Numenius phaeopus*

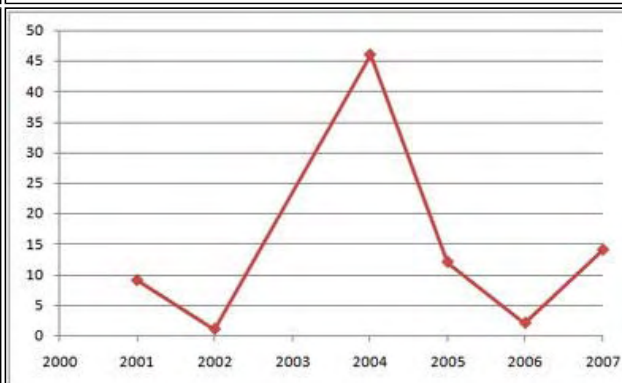
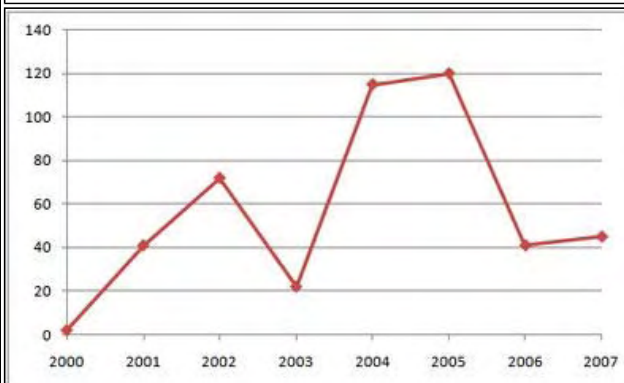


秋の最大個体数の変化 Autumn Count



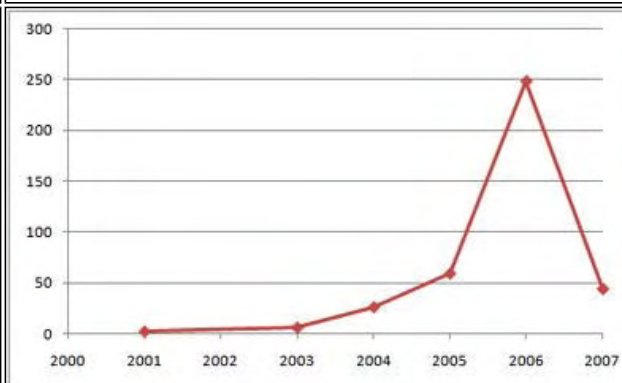
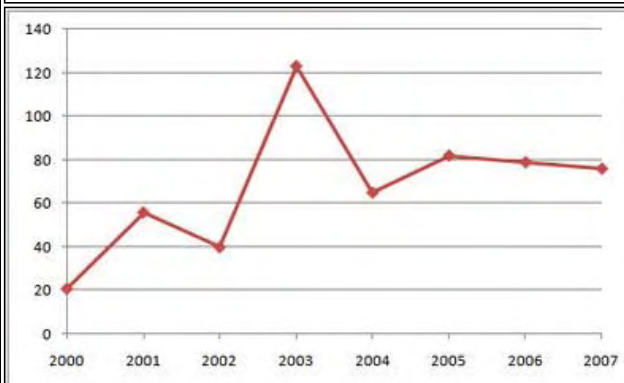
シロチドリ *Charadrius alexandrinus*

メダイチドリ *Charadrius mongolus*



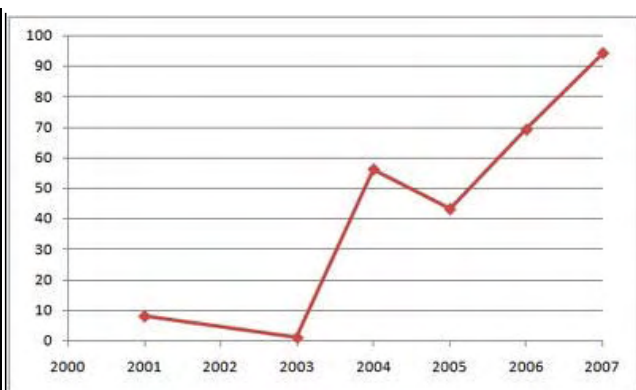
ダイゼン *Pluvialis squatarola*

トウネン *Calidris ruficollis*

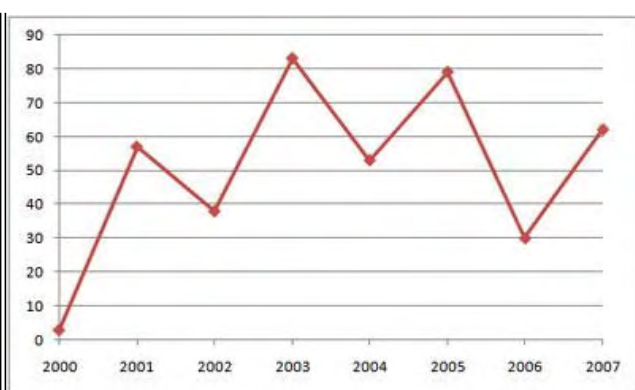


ハマシギ *Calidris alpina*

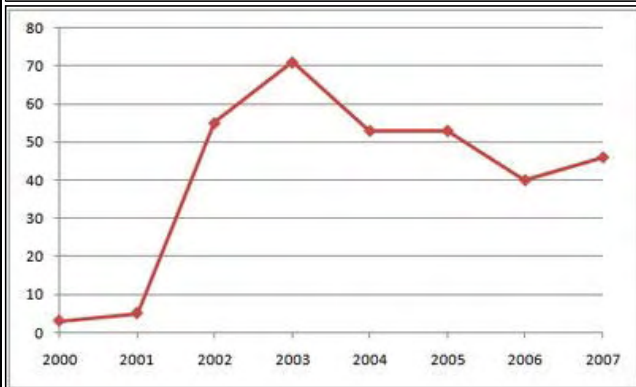
オバシギ *Calidris tenuirostris*



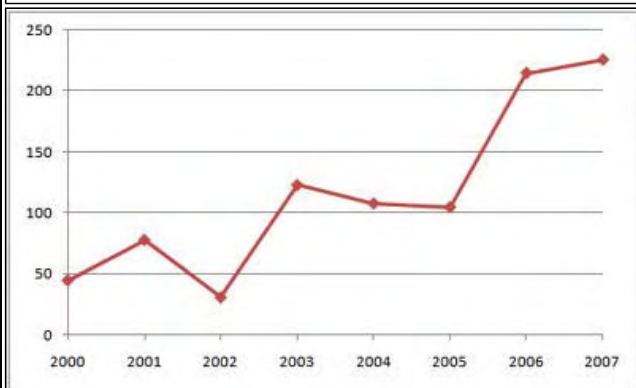
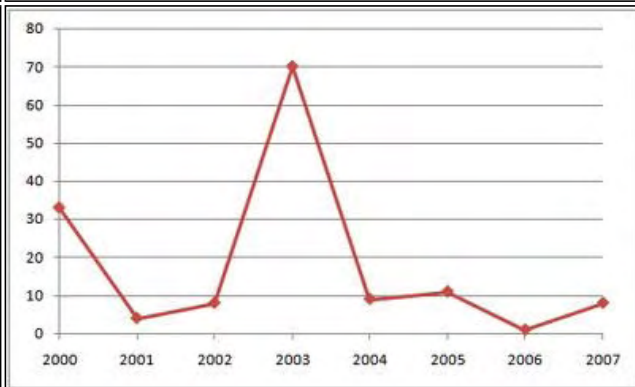
アオアシシギ *Tringa nebularia*



キアシシギ *Calidris tenuirostris*

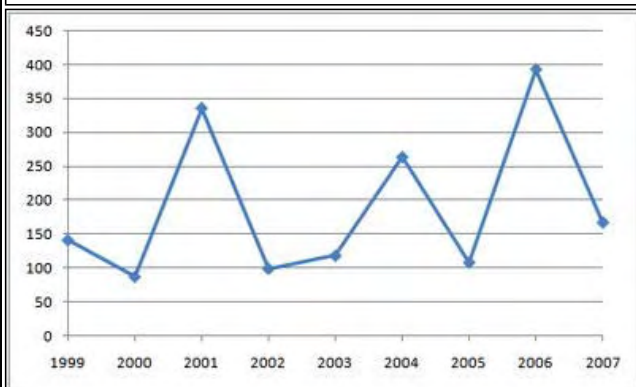


ソリハシシギ *Xenus cinereus*

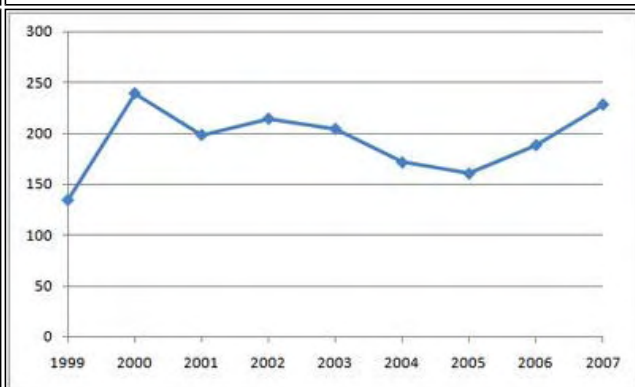


冬の最大個体数の変化 Winter Count

シロチドリ *Charadrius alexandrinus*

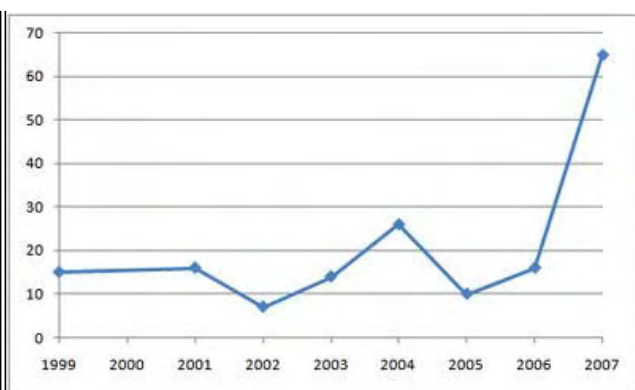
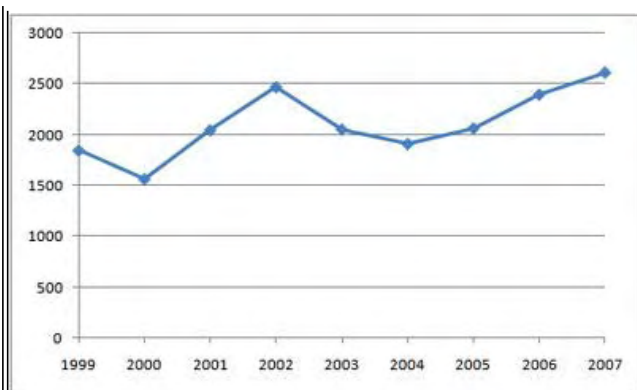


ダイゼン *Pluvialis squatarola*



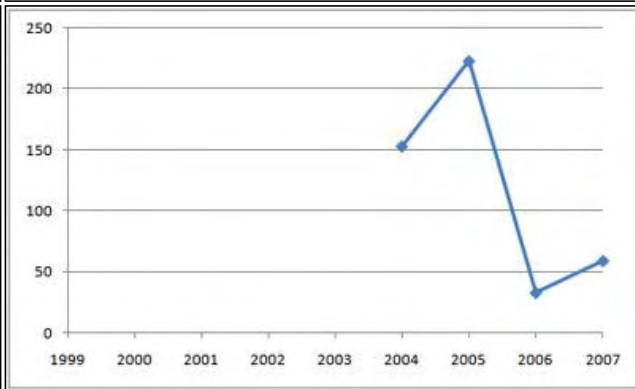
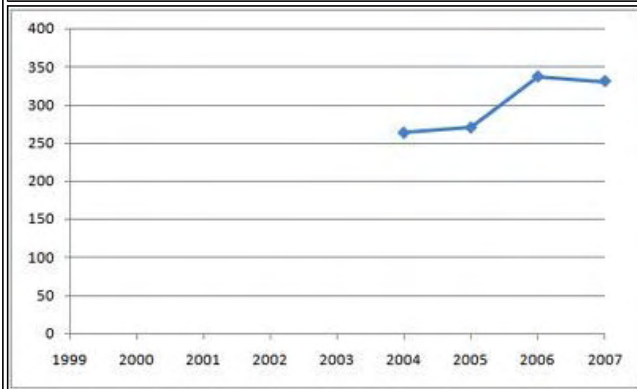
ハマシギ *Calidris alpina*

アオアシシギ *Tringa nebularia*



ズグロカモメ *Larus saundersi*

ツクシガモ *Tadorna tadorna*



平成 20 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)
国際連携による渡り性水鳥類
生息状況把握調査業務報告書

環境省自然環境局 生物多様性センター

平成 21 年 3 月発行

発行者 特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合
会長 辻井 達一

〒103-0013
東京都中央区日本橋人形町 3-7-3NCC 人形町ビル
Tel:03-5614-2150
Fax:03-6806-4187
