

ヤマシギ（越冬期） 調査マニュアル



2016 年（平成 28 年）3 月

 環境省自然環境局

はじめに

古くから我が国の伝統的な狩猟鳥として身近な存在であるヤマシギですが、1980年代以降、その狩猟数が減少し、生息状況に関する情報が乏しいことから、環境省では、平成25（2013）年からヤマシギのモニタリング手法の確立へ向けた検討を重ね、試行的な調査を実施してきました。

今般、越冬期におけるヤマシギのモニタリングに適した調査の手法について一定の知見が蓄積されたことから、その手法について解説したマニュアルをまとめました。

本マニュアルは、ヤマシギの着実なモニタリングへ向けて、まずは現状では不足している全国の子マシギの生息情報を蓄積することに主眼を置き、関係行政機関、研究機関、自然保護団体等、多くの関係者に活用いただくことを想定して制作しました。

本マニュアルが十分に活用され、これからのヤマシギの着実なモニタリングへ向けた第一歩となることを願っています。

平成 28 年 3 月

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室

【マニュアル使用上の注意】

- 現状における全国の生息情報を蓄積することに重点を置いた、調査手法のマニュアルです。
- 非繁殖期（越冬期）の調査手法は関東及び北陸で実施した試行調査に基づき作成しましたが、他地域においても調査時期を考慮する等により、応用可能です。
- 調査の詳細な諸条件等、内容が必ずしも十分ではない点もあるかと思えます。使用上の疑問点、改善点などあれば、ご連絡いただければ幸いです。
- 調査の実施にあたっては、調査地とその周辺の自然環境を極力損なわないよう、また、特に夜間の調査となることから、地域の住民や土地所有者等、関係者に事前に説明等をして合意を得るなど、迷惑をかけないように配慮して下さい。

【目次】

1. ヤマシギとは	1
2. ヤマシギの生息分布状況（越冬期）	3
3. 非繁殖期（越冬期）の最適な調査方法	5
(1) 調査時期：【12 月中旬頃（関東地方）】	5
(2) 調査に最適な時間帯：【日没後 1 ～ 2 時間から夜半にかけて】	5
(3) 調査に適した地域：【河川敷や水田が連続し、夜間に人の往来の無い環境】 ..	6
(4) 調査体制：【調査員 2 名、運転手 1 名の 3 人体制が理想】	7
(5) 調査の詳細手順	8

1. ヤマシギとは

【分類】

チドリ目シギ科ヤマシギ属に分類される種で、ヤマシギ属の種は全世界から8種類が知られており、そのうちの1種です。

学名は、*Scolopax rusticola*（スコロパクス・ルスティコラ）。

【形態的特徴】

全長 34cm、ずんぐりした体型でハト大ほどの中型のシギです。目が頭部の後方についており、ほぼ 360° の視界を持っています。オスメス共に同色で、全身が茶褐色。頭頂から後頭にかけて4本の黒褐色の太い横斑があります。目から嘴に向かって（過眼線）と、目の下から嘴方向に向かって黒褐色の線がありますが平行にはならず、目に近い方の間隔が広がっています。背は黒褐色味が強く、腹部は淡褐色で褐色の横斑があります。足と嘴の大部分は肉色で嘴の先端部分は黒色をしています。

【生息状況】

日本では北海道と東日本及び伊豆諸島で繁殖し、本州から南西諸島にかけた地域では主に越冬期のみ渡来します。国外ではユーラシア大陸の中緯度地方に広く分布しており、フランスなどに分布している種とも同種とされています。

【採食生態】

日没後、林内より飛び立って湖沼畔、水田やその畦、川原などに飛来して、夜間ずっと地上を歩きながらエサを探します。主に夜間に採餌を行いますが、薄暗い林間や安全な河畔などでは、昼間も採餌を行います。土中に潜むミミズを好んでエサとするほか、昆虫類や甲殻類、植物質ではイネ科やタデ科の種子を採食します。また、茨城県で2011年1月に拾得されたオス幼鳥の胃内容からは、多数の湿地性のゴミムシ類が確認されています。

【繁殖生態】

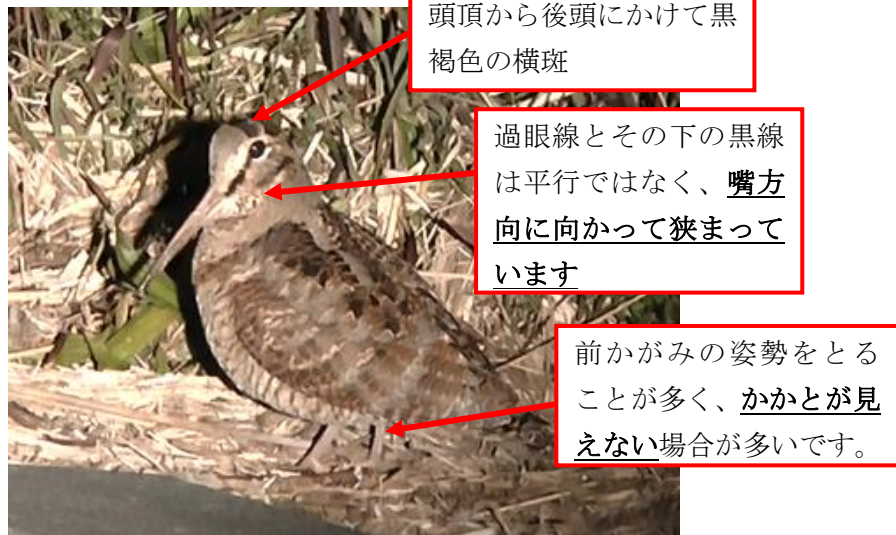
繁殖期は4～6月で、一夫多妻又は乱婚形式であろうと考えられていますが、つがいの形態の詳細はわかりません。藪や草むらなどに覆われた地上の窪みに、落ち葉や枯草を敷いて浅い皿形の巣をメスだけで作ります。1巣卵数は2～5個です。

出典：清棲幸保. 1966. 野鳥の事典. 東京堂出版

中村登流・中村雅彦. 1995. 原色日本野鳥生態図鑑＜水鳥編＞. 保育社

叶内拓哉・阿部直哉・上田秀雄. 1998. 日本の野鳥. 山と溪谷社

小田谷嘉弥. 2014. ヤマシギ. バードリサーチニュース, 11(11):4-5



ヤマシギ(茨城県神栖市 2013.12.13 撮影)

【形態的に類似した種類】



タシギ(茨城県稲敷市 2015.01.18 撮影)

タシギ *Gallinago gallinago*

：本州以南に冬鳥として渡来します

【識別ポイント】

- ・ ヤマシギよりずっと小型です（ヒヨドリ大）
- ・ 頭頂部に黄白色の縦線（頭中央線）があります。
- ・ 肩から背にかけて3対の黄白色の線が目立ちます。
- ・ 頭部と比べて長い嘴（頭部の幅の2つ分以上）を持っています。

奄美諸島・沖縄諸島のみ要注意



過眼線とその下の黒線
ほぼ平行。嘴方向に向かって狭まっていません

立ち姿勢をとることが
多く、かかとがはっきり見える場合が多い

アマミヤマシギ(鹿児島県奄美大島 2012.05.12 撮影)

アマミヤマシギ *Scolopax mira*

：奄美諸島（奄美大島、徳之島等）では留鳥、沖縄諸島（沖縄本島北部、伊平屋島等）では冬鳥として生息します

【識別ポイント】

- ・ ヤマシギと同所的に生息している地域では注意が必要です。
- ・ 左図の要素が識別点となりますが色彩や斑紋には個体差が大きく判別に迷う場合も多いです。
- ・ 本種の方が大きく、胸を持ち上げた立ち姿勢をとるため、かかとがはっきり見えるのも特徴です。

2. ヤマシギの生息分布状況（越冬期）

過去と近年のヤマシギの生息情報について、環境省による調査結果をまとめました。調査候補地の選定等の参考にして下さい。

越冬期における分布状況（昭和 59（1984）年度の記録）



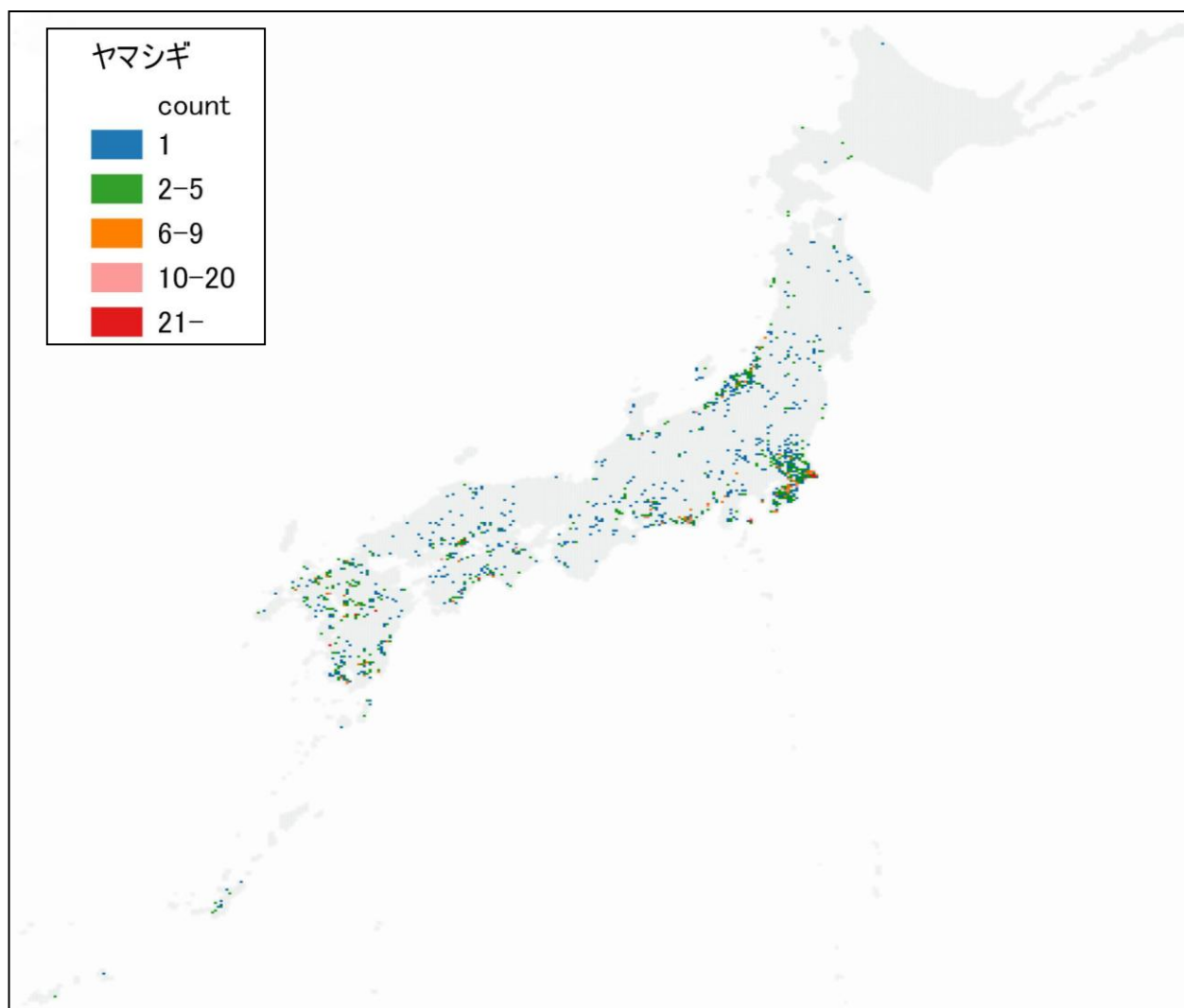
環境省・第3回自然環境保全基礎調査の結果(越冬期のヤマシギの分布状況)

【解説】

環境省が実施した自然環境保全基礎調査（第3回：昭和63（1988）年※）によると、秋田以南の複数の地点で確認されており、関東、東海、九州地方の確認記録が多く見られました。

※実際のヤマシギの分布調査は昭和59（1984）年12月から昭和60（1985）年1月にかけて実施された一斉調査の結果をとりまとめたものです。

狩猟等における捕獲記録（平成 21（2009）年度～平成 25（2013）年度）



野生鳥獣情報システム(WIS)によるヤマシギの捕獲状況(平成 21(2009)年度～平成 25(2013)年度)

【解説】

上図は、環境省の WIS（野生鳥獣情報システム）の捕獲位置情報の結果から、平成 21（2009）年度～平成 25（2013）年度のヤマシギの狩猟期等の捕獲記録をまとめたものです。

各都道府県（データ提出のない兵庫県を除く）より捕獲記録が報告されています。特に捕獲記録が多いのは関東地方の千葉県、茨城県、中部地方の新潟県、静岡県、愛知県、中国地方の広島県、四国地方の高知県、九州地方の福岡県、熊本県、鹿児島県でした。

（※概ね 11 月～ 3 月までの狩猟等の捕獲記録を集計しています。）

3. 非繁殖期（越冬期）の最適な調査方法

ヤマシギは、農耕地、河川敷、湧水湿地、灌木湿地、湿原など幅広い生息域をもちますが、夜行性であることと、隠れて生活することが多いため、生息地での様子はよく分かっておらず、日中に生息を確認することは非常に困難です。

非繁殖期（越冬期）は、日中は林内や林内の空き地周辺の藪を隠れ場所とし、日没後の夕闇時に林内などから飛び立って湖沼畔や水田の畦、川原、湿地、水田、湿った農耕地などに飛来し、夜間ずっとミミズなどを探して餌としています。なお、関東では、河川敷の堤防沿いの草地や、草丈の低い採草地を好み、農地の中でも堆肥置場など餌が豊富と思われる場所には複数個体が群れることもあります。

出典：清棲幸保．1966．野鳥の事典．東京堂出版

中村登流・中村雅彦．1995．原色日本野鳥生態図鑑＜水鳥編＞．保育社

小田谷嘉弥．2014．ヤマシギ．バードリサーチニュース，11(11):4-5

そのため、非繁殖期（越冬期）の効果的な調査手法は、夜間、採餌場所に隣接した路上を車で移動しつつ、水田の畦や河川敷をライトで照らし、生息する個体を確認するライトセンサス法が最適な方法となります。

【ライトセンサス法（概要）】

ヤマシギの採餌環境として好適と考えられる水田や河川敷に隣接する道路を車でゆっくりと走行し、水田や河川敷を強力なライトで照らして、採餌中の個体を確認する方法です。

（１）調査時期：【12月中旬頃（関東地方）】

関東地方での調査時期は 12月中旬頃が適切と考えられます。11月中旬や1月頃でも生息はしていますが、これらの時期における環境省による試行調査では確認数が少ないという結果が得られています。

また、北陸などの積雪地帯では、水田などが雪で覆われて採餌環境が悪化する前に実施する必要があります。

（２）調査に最適な時間帯：【日没後1～2時間から夜半にかけて】

ライトで照らした時に、飛び立つなどの行動を視認したり、地面に止まっている個体では、目に反射した光などを手がかりにして、生息を確認することから、ライトが十分活用できるくらいに暗くなった時間帯が良いと考えられます。

(3) 調査に適した地域：【河川敷や水田が連続し、夜間に人の往来の無い環境】

試行調査では茨城県神栖市の利根川河川敷のほか、石川県加賀市の水田でヤマシギの生息を確認しています。また、ヤマシギの生息を確認した環境について、これまでに確認された共通点を以下にまとめました。

- ・ 夜間に人の往来（ジョギング、犬の散歩など）がほぼ無い場所であること
- ・ 草地では草丈が低く（10cm 程度以下）、その下の土壌が軟らかい（固く締まっていない）こと
- ・ 水田では水はけがよく、湛水していないこと。稲刈り後に耕起（田起こし）されており、土壌が軟らかいこと

また、これまでの調査から本種は好適な採餌場所があるとその場所に固執するような傾向が見られました。さらには複数個体が集中して観察される場所なども確認されています。このようなことから調査ルート毎に生息密度を算出し、調査地間の生息状況を比較するようなことはできません。そのため、設定した調査地毎にモニタリング調査を継続して実施し、調査地毎の生息数の変動を観察していくことが重要となります。

（これまでの試行調査でヤマシギが確認できた環境）



水田(石川県加賀市)



利根川河川敷(茨城県神栖市)



河川敷に整備されたラジコン飛行場遠景
(茨城県神栖市)



ラジコン飛行場(ヤマシギの採餌場所)
(茨城県神栖市)

（４）調査体制：【調査員２名、運転手１名の３人体制が理想】

①調査員

ライトに照らされて飛び立ったり、立ちすくんだりしたヤマシギを判別する能力が調査員には必要です。車の左右に調査員を配置して調査を実施するため調査員２人と、夜間、畦道などの悪路を走行することが多いため、安全を期するために運転専属の１人を加えた３人で実施することが理想です。

②調査に必要な機材等

調査には一般に鳥を観察するための双眼鏡のほか、ヤマシギを照らすための強力ライト、調査ルートやヤマシギの確認位置を記録するためのGPS等の機材が必要です。以下に必要な機材の概要と、購入等に必要なコストをまとめました。

必要機材ほか	単価	必要台数	必要経費 (例)
GPS	40,000	1	40,000
双眼鏡	30,000	2	60,000
強力ライト	8,800	2	17,600
雑費	3,000	1	3,000
合計			120,600

※調査に用いた調査機材の価格については、８頁の商品を参考にしています。

③調査機材等の詳細

・事前準備段階

準備物	用途	入手方法等
２万５千分の１地形図	調査位置の事前検討用	国土地理院が発行（２７０円／葉）
航空写真画像（ネット地図）	調査位置の事前検討用	「yahoo!地図」、「Googleアース」等のサイトから無料ダウンロード可能
調査票	調査記録用	巻末に様式例（参考３）を掲載しています

・調査実施段階

準備物	用途	入手方法等
GPS (ウェイポイント記録ができるもの。地図表示できると更に便利)	調査実施位置、 個体確認位置 の記録用	例：GARMIN (ガーミン) 社製 (Dakota (ダコタ) 20 (単 3×2 本) 40,000 円)  
双眼鏡 (光学機メーカーのものであれば安価なものでも可、ただし 8～10 倍の倍率のものが鳥の観察には好適。高倍率 (20～50 倍) のものは不適)	ライトに照らされて飛び立ったりした個体を確認することに使用	例：ニコン社 (MONARCH (モナーク) 8×36D CF 30,000 円) 
強力ライト (シガーソケット等の電源で使用可能であり、車のバッテリーに負担の少ないもの)	採餌環境を照らして、個体を探するために使用	例：パトライト社 (ハンドビーム HLP-12 8,800 円) 

(5) 調査の詳細手順

・調査地の決定

車の走行できる道路がある河川敷や水田などを調査候補地に選定します。できる限り下見を行い、実際の調査がスムーズに実施できるか等について確認した上で調査ルートを決定します。

・調査の実施

- ① 各調査地に到着したら、GPS を起動し衛星を捕捉して位置測位させます。



上空の開けた場所にしばらく置いて衛星を捕捉 (5 分程度) させる。

- ② GPS に開始地点のウェイポイントを記録し、そのマーク番号と開始時刻、天候や風向、風力、調査員氏名等の必要情報を調査票に記入します。



左上の Map をタッチして、起点位置の地図に切り替われば測位完了です。



右中をタッチしてウェイポイントを記録画面へ。



Save をタッチしてウェイポイントを記録します。マーク番号は 458 となります。

調査票への記入例（調査開始直前）

調査日: 2015年 12月 ×日	調査時刻: 18:50 ~ :	調査ルート: ○○川河川敷 ○△地
天気: 晴	風向: E 風力: 2	起点 (GPS Mark No. 458)、終点 (GPS Mark No.)
調査者: (左) 山嶋太郎 (右) 山嶋次郎 (運転) 山嶋三郎		月齢: 15.6

発見 地点	観察地点 GPS Mark No.	時刻	個体数	備考	
				確認地点 (水田・草地)	水田等の状況 (田起こしの有無、水の有無、草丈の状況など) 行動等
1		:			
2		:			
3		:			
4		:			
5		:			
6		:			

- ③ 準備が整ったら、ライトセンサスを開始します。ライトの有効な照射範囲は最大で 50～80m くらいです。GPS 測位中には車の走行するルートがトラッキングデータとして自動的に記録するように設定しておくと、後日、調査ルートの位置や距離などを確認することが可能となります。



ライトセンサス実施風景

- ④ ヤマシギを確認した場合、確認された場所を GPS にウェイポイントとして記録し、記録票に GPS Mark No. (ウェイポイントのマーク番号) と確認時刻、確認個体数のほか、車のどちら側での確認なのかや、車から確認地点までの距離、ヤマシギの行動や確認した場所の環境なども記録します。また、可能であれば、翌日の日中に確認地点を再訪し、周囲の環境がわかる写真を撮影するなど改めて環境の記録をすることが望ましいです。

調査票への記入例（ヤマシギを確認した場合）

調査日: 2015年 12月 ×日		調査時刻: 18:50 ~ :		調査ルート: ○○川河川敷 ○△地	
天気: 晴		風向: E 風力: 2		起点(GPS Mark No. 458), 終点(GPS Mark No.)	
調査者: (左)山嶋太郎 (右)山嶋次郎 (運転)山嶋三郎		月齢: 15.6			

発見地点	観察地点GPS Mark No.	時刻	個体数	確認地点		備考
				(水田・草地)	水田等の状況 (田起こしの有無、水の有無、草丈の状況など)	
1	459	19:15	1	右10m 水田	田起こし前、水なし	右側車より10m付近の水田内より飛び立ちそのまま飛び去る。
2		:				
3		:				
4		:				
5		:				
～						

記録の記入を忘
れずに

- ⑤ 調査後、エクセル等の表計算ソフトを使用して調査票を電子化します。GPS データについては、各機種取扱説明書に従って、データをダウンロードし、電子化した調査票と合わせて保存します。なおファイル形式は各 GIS ソフトで利用できるよう GPX ファイル形式で保存します。
- ⑥ 独自の調査研究のためのデータとしてご活用いただくほか、調査票、電子化したデータ、写真、GPX ファイルを整理し、行政機関や研究機関からの依頼があれば、データ提供にご協力をお願いします。

調査票(ライトセンサス調査用) 様式(見本)

調査日: 年 月 日	調査時刻: : ~ :	調査ルート:
天気:	風向: 風力:	起点(GPS Mark No.)、終点(GPS Mark No.)
調査者:(左) (右) (運転)	月齢:	

発見 地点	観察地点GPS Mark No.	時刻	個体数	備考		
				確認地点 (水田・草地)	水田等の状況 (田起しの有無、水の有無、草本の状況など)	行動等
1		:				
2		:				
3		:				
4		:				
5		:				
6		:				
7		:				
8		:				
9		:				
10		:				
11		:				
12		:				
13		:				
14		:				
15		:				

Memo
