

ヤマシギのモニタリングに係る試行調査結果

1. 調査の背景

ヤマシギは、生息状況に関する情報に乏しい狩猟鳥獣であるため、環境省では、モニタリング手法の確立を目指した試行的な調査を実施することとした。

非繁殖期におけるヤマシギの生息状況に関する調査方法としては、既往文献では、すべて自動車によるライトセンサスが用いられていた。ヤマシギは夜行性であり、非繁殖期はほとんど鳴き声を出さないため、一般的なルートセンサス法等で確認することは難しいためである。夜間、ライトを当てながら調査する本手法は、ヤマシギの生息状況を把握するうえで、有効な調査手法であり、本業務における調査手法として採用した。

なお、本年度の非繁殖期における試行調査では、昨年度の検討会で提言をいただいた、同じ場所で複数回調査を実施し、その確認個体数にバラツキがあるのか、すなわち定住性や同じ餌場に飛来する傾向があるのかどうかを明らかにすることを目指し、で複数日（連続3日間）の調査を2回試みた。

2. 調査地の選定

これまでに試行調査を実施してきた調査地のうち、ヤマシギの確認個体数の多い茨城県神栖市を調査地として選定（図1：青線が調査ルート：利根川下流方向から①から⑤まで）した。

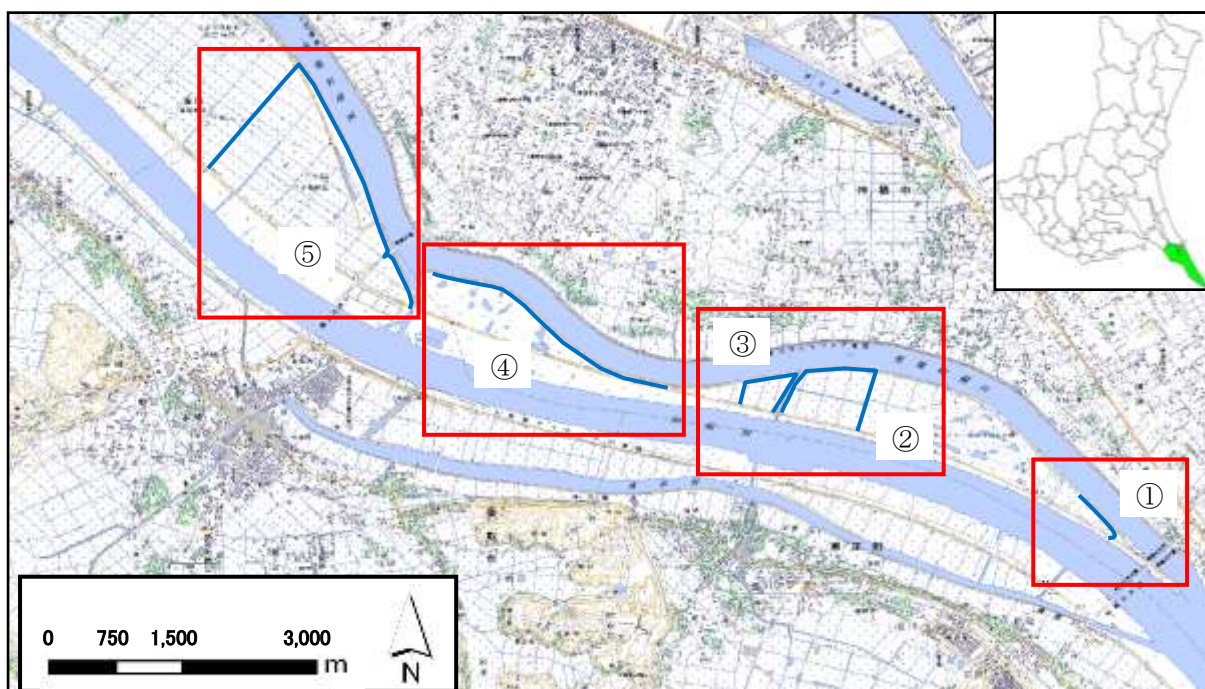


図1 調査地域図(茨城県神栖市 ルート名 ①:ダック上流、②:萩原、③:萩原上流、④:高浜、⑤:八日市場)

3. 調査方法

(1) 調査目的と内容

調査地における定住性や同じ餌場に飛来する傾向を把握することを目的として、茨城県神栖市に設けた調査ルート（5ルート）について、連続する3日間の調査を、実施月をずらして2回（12月と1月）実施した（1ルートにつき、計6回）。設定したルート毎の調査実施概要を以下にまとめた。

表1 調査実施概要(12月)

ルート名	センサス距離 (Km)	2014年12月15日		2014年12月16日		2014年12月17日	
		天候	風力	天候	風力	天候	風力
①ダック下流	0.5	晴	3	雨	1	快晴	3
②萩原	1.8	晴	3	雨	1	快晴	3
③萩原上流	1.2	晴	3	雨	4～5	快晴	3
④高浜	2.7	晴	3	雨	4～5	快晴	3
⑤八日市場	5.9	晴	3	雨後晴	2～3	快晴	3

表2 調査実施概要(1月)

ルート名	センサス距離 (Km)	2015年1月16日		2015年1月17日		2015年1月18日	
		天候	風力	天候	風力	天候	風力
①ダック下流	0.5	曇	2	快晴	4～5	快晴	2
②萩原	1.8	曇後小雨	2	快晴	4～5	快晴	2
③萩原上流	1.2	雨	2	快晴	4～5	快晴	2
④高浜	2.7	雨	2	快晴	4～5	快晴	2
⑤八日市場	5.9	曇	2	快晴	4～5	晴	1

(2) 調査方法

調査は3人一組で行い、1人は運転手、後の2人がそれぞれ左右の調査を担当した。

調査ルートを自動車で時速5km～10km程度の速度を保ちながら走行し、自動車のヘッドライトと手持ちのスポットライト（パトライト社製HLP-12, 100,000cd）の光でヤマシギを探索し、道路上や道路脇で確認された個体の確認位置と数、行動等を記録した。

4. 調査結果

ルート毎の調査日別調査結果を表3（12月調査結果）、表4（1月調査結果）にまとめた。また、ヤマシギが確認されたルートについては、確認された位置と個体数について、1月の調査でのみ確認された「②萩原」を図2に、12月の調査でのみ確認された「⑤八日市場」を図3に、12月、1月の調査でそれぞれ確認された「③萩原上流」を図4、図5に、「④高浜」を図6、図7にそれぞれ示した。

表3 ルート毎の調査日別調査結果(12月調査)

ルート名	2014年12月15日		2014年12月16日		2014年12月17日	
	調査時間	確認個体数	調査時間	確認個体数	調査時間	確認個体数
①ダック下流	17:47～18:00	0	17:48～17:55	0	17:30～17:36	0
②萩原	18:20～18:42	0	18:03～18:23	0	17:44～18:04	0
③萩原上流	18:54～19:11	4	18:28～18:57	4	18:06～18:24	4
④高浜	19:14～19:47	1	19:02～19:31	1	18:29～18:56	1
⑤八日市場	20:07～21:05	2	19:53～20:59	1	19:19～20:18	2
合計個体数		7		6		7

表4 ルート毎の調査日別調査結果(1月調査)

ルート名	2015年1月16日		2015年1月17日		2015年1月18日	
	調査時間	確認個体数	調査時間	確認個体数	調査時間	確認個体数
①ダック下流	20:13～20:22	0	18:20～18:26	0	18:01～18:05	0
②萩原	20:34～21:00	1	18:34～19:08	1	18:11～18:28	0
③萩原上流	21:02～21:23	3	19:10～19:48	3	18:31～18:57	2
④高浜	21:30～21:49	1	19:53～20:16	2	19:03～19:47	2
⑤八日市場	22:01～22:47	0	20:29～21:12	0	20:07～21:11	0
合計個体数		5		6		4

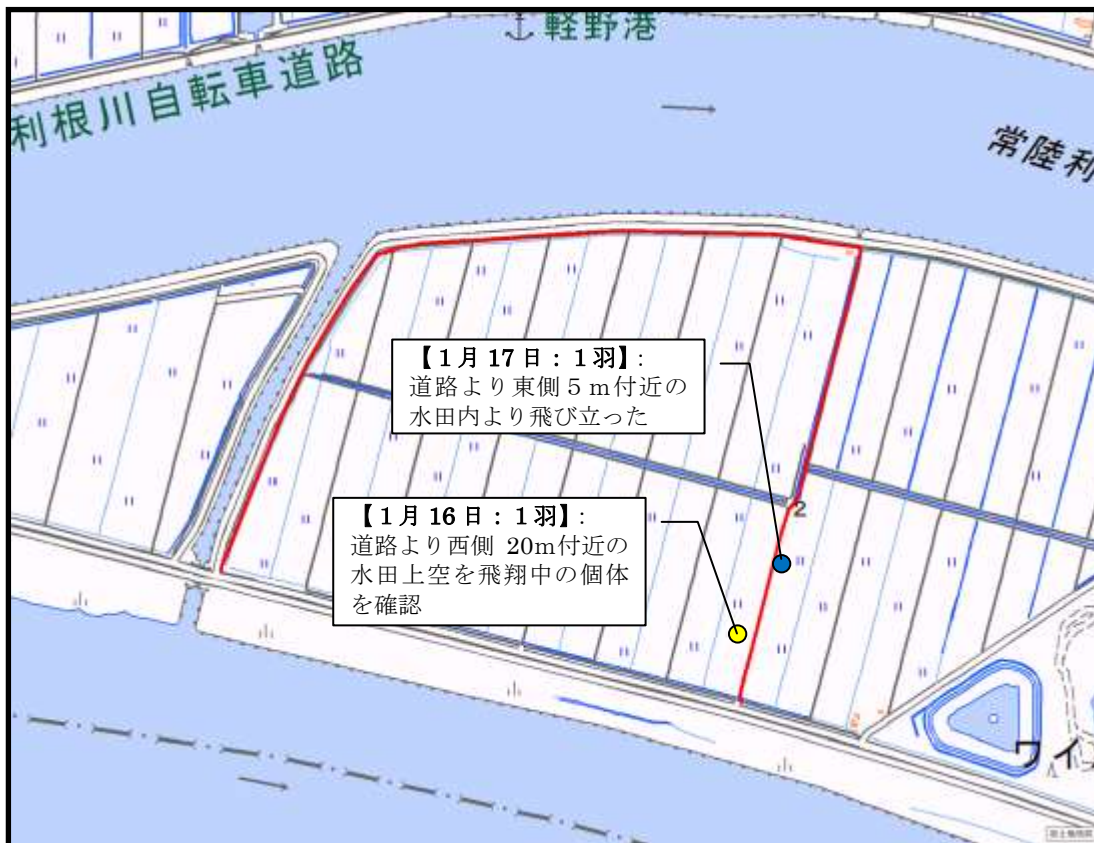


図2 調査ルート②萩原：1月結果 16日 ● 17日 ●)



図3 調査ルート⑤八日市場：12月結果 15日 ● 16日 ● 17日 ●)

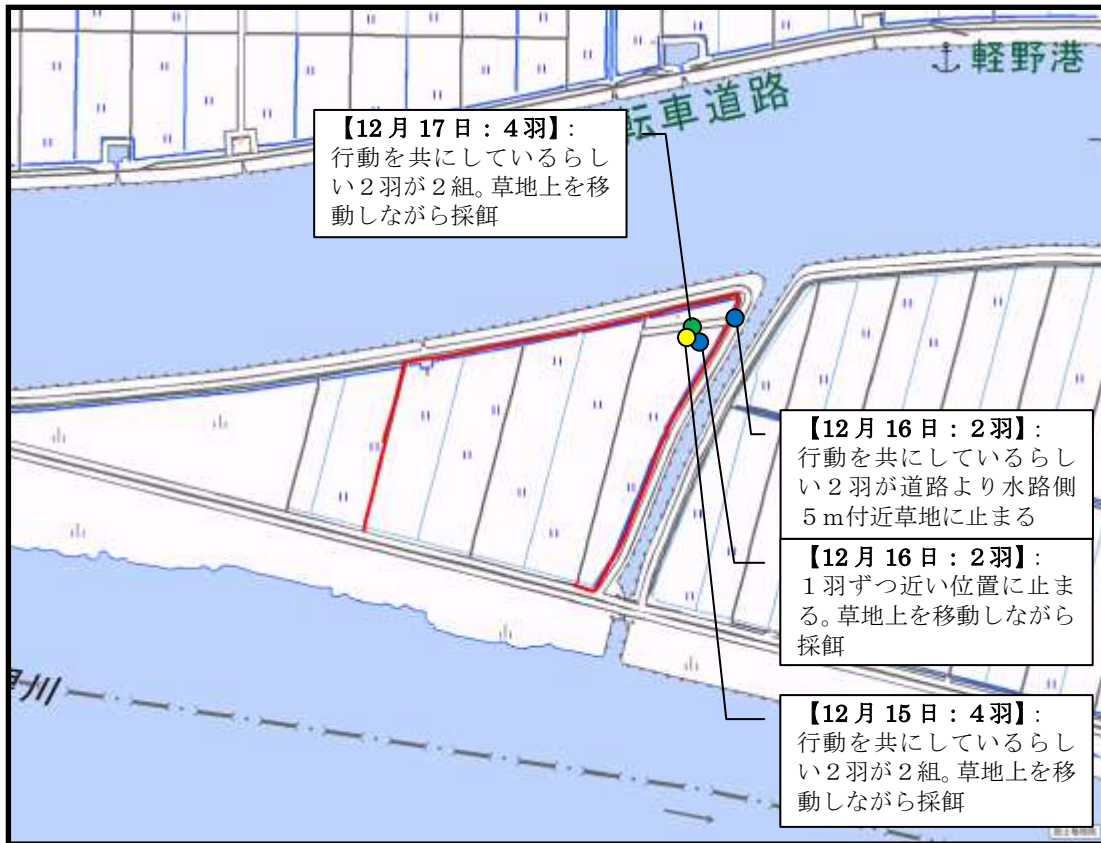


図4 調査ルート③萩原上流:12月結果 15日 ● 16日 ● 17日 ●)

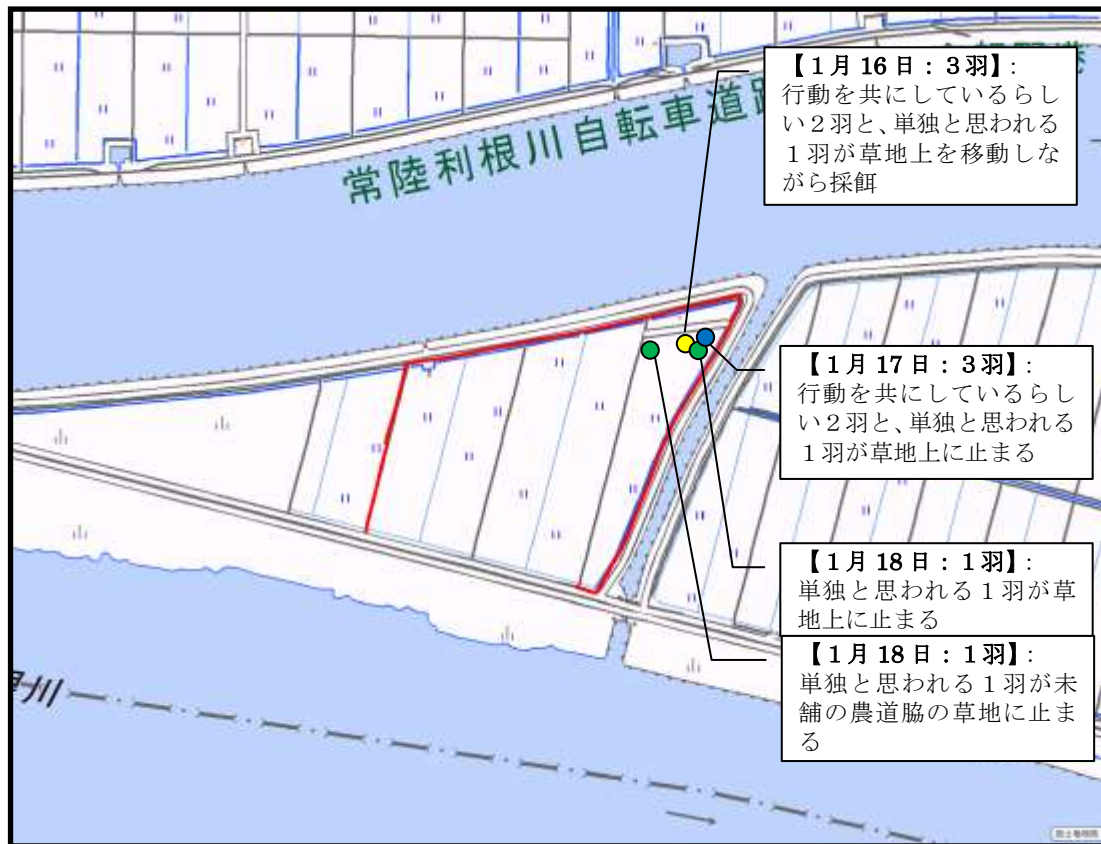


図5 調査ルート③萩原上流:1月結果 16日 ● 17日 ● 18日 ●)

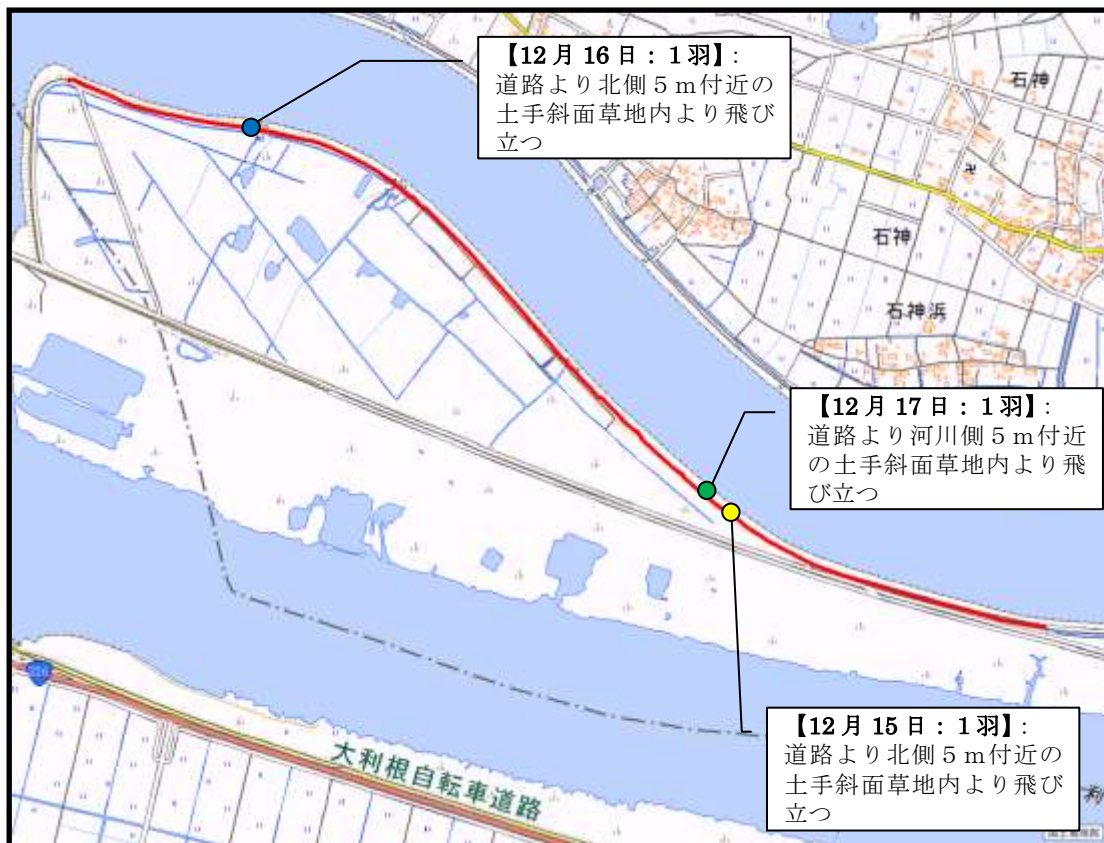


図6 調査ルート④高浜:12月結果 15日● 16日● 17日●)



図7 調査ルート④高浜:12月結果 16日● 17日● 18日●)

本年度、茨城県神栖市で実施した調査の結果、以下のことが確認された。

- ・ 特に気に入っている場所（③萩原上流）については、12月、1月ともに連続する3日間、ほぼ同じ数のヤマシギが確認された（12月：4羽、1月：3羽（最終日のみ2羽））。
- ・ 12月16日は、前線の通過に伴う暴風雨という天候にも係わらず、前日や後日と同様の数のヤマシギが確認された。
- ・ 水田での確認は、②萩原で実施した1月の調査時のみであった。その際、ほぼ同じ場所で連続する2日間で確認されている。
- ・ ルートの前半は同じような環境が連続する河川敷で、後半は水田環境である⑤八日市場では12月の調査時のみヤマシギが確認された。確認された環境は河川敷のみで個体数は、15日：2羽、16日：1羽、17日：2羽でほぼ同じ数の確認であった。16日の確認数が少なかった理由として、前線の通過に伴う暴風雨という天候であったため、調査精度が低くなってしまったことが考えられる。
- ・ ⑤八日市場におけるヤマシギの確認位置としては、15日はやや離れた場所での確認であったものの、16日と17日はほぼ同じ場所での確認であった。
- ・ 同じような環境が連続する河川敷である④高浜では、12月、1月ともにヤマシギが確認された。個体数は、12月は15日：1羽、16日：1羽、17日：1羽で連続する3日間で同じ数ずつの確認であった。1月も16日：1羽、17日：2羽、18日：2羽と3日間でほぼ同じ数ずつの確認であった。
- ・ ④高浜におけるヤマシギの確認位置としては、12月は15日と17日でほぼ同じ位置で確認された。1月は16日と18日に確認された1個体がほぼほぼ同じ位置で確認されている。12月と1月でもほぼ確認位置同じであるような個体も確認されている。

5. 考察

(1) 再現性について

本年度、茨城県神栖市で実施した再現性確認のための調査の結果、越冬期におけるヤマシギは、同じ個体であるかは不明であるものの、好適な場所には特に固執し、連続する3日間で同数のヤマシギが確認されており再現性（同じ餌場に飛来する傾向）があること示唆された。また、同じような環境が連続する河川敷では、ルート全体と見た場合には、連続する3日間でほぼ同数のヤマシギが確認されており再現性があるものと考えられ、飛来する位置についてもある程度の再現性が確認された。

(2) 調査適期について

平成23年度から継続している過去の調査結果を踏まえると、千葉県、茨城県、石川県の3地域で実施した調査の結果、すべての地域で11月よりも12月の方がヤマシギの確認個体数が多いと言う結果が得られた。また、ライトで照らした時に11月はすぐに飛び立つ個体が多く、12月はその場で動かなくなる個体が多いように感じられた。

また、平成23年度実施の試行調査において、確認個体数が1羽であった千葉県については、調査実施が1月であったことから、狩猟による影響が示唆された。そのため、平成25年度は狩猟解禁前となる11月と解禁後の12月に各1回調査を実施し、11月は0羽、12月は2羽が確認された。このことから、千葉県の調査地では、狩猟が調査結果に大きな影響を及ぼすということは確認できなかった。

表5 非繁殖期のモニタリング試行調査調査結果一覧(千葉県・石川県)

調査地	2011年度		2013年度	
	2012年		2013年	
	1月11・12日	11月12日	12月12日	
千葉県銚子市・旭市	1	0	2	

調査地	2011年度		2013年度	
	2011年		2013年	
	12月7・8日	11月14日		
石川県加賀市	4	3		

一方、平成25年度より新たに調査地として設定した茨城県神栖市は、千葉県の調査地と比較的隣接した場所に位置している。当地でも11月と12月に各2回、千葉県での調査実施の翌日にそれぞれ調査を行い、11月は8羽、12月は13羽を確認した。このことから、11月の調査実施時点でヤマシギが関東へ飛来していることが確認され、千葉県の調査地はヤマシギの生息数そのものが少ないことが示唆される結果となった。

表6 非繁殖期のモニタリング試行調査結果一覧(千葉県・石川県)

調査地	2013年度			2014年度				
	2013年		2014年	2015年				
	11月13日	12月13日		12月17日	1月16日	1月17日	1月18日	
茨城県神栖市	8	13	7	6	7	5	6	4

以上より、11月よりも12月に実施した方が確認頻度や個体数も多く、安定した調査結果が得られたことや、ライトに照らされた際にすぐに飛び立つ個体が少なく、種を識別しやすい傾向が見られたことから、非繁殖期におけるヤマシギの調査適期は12月中であることが示唆された。ただし、積雪のある地域では、積雪により水田などが閉ざされてからのヤマシギの動向が不明であることや、積雪期の農道を車両で通行することは危険を伴うことなどの理由から、根雪となる前に調査を実施することが適切と考えられる。

(3) 調査適地について

平成23年度から継続している過去の調査結果を踏まえると、非繁殖期の生息環境（採餌環境）は、二番穂や背丈の低い雑草が繁茂している水田や耕起されてる水田、河川管理道の土手斜面の背丈の低い草地、河川岸辺に隣接した背丈の低い草地、ミミズなどが多いと思われる堆肥置き場近くの水路や背丈が低く土質の柔らかい草地を利用していることが観察された。一方で、冬期湛水されている水田では未確認であった。

生息が見込まれる調査地であっても、場所によっては確認個体数に大きな差が見られた。非繁殖期の生息環境（採餌環境）について知見を得ることができたが、調査適地の微環境に関する知見については、引き続き知見を蓄積することが望まれる。

(4) その他

本手法を用いた調査では、夜間の調査であるためライトで照らされた短い時間にタシギ等の類似種と区別する必要が求められる。そのため、全国的に広範囲なモニタリングを実施する場合には、鳥類観察の経験を一定程度有する等の識別能力を持つ方の協力が必要である。