

2021～2022年シーズンの サーベイランスの結果・発生状況

2022年10月

環境省自然環境局野生生物課鳥獣保護管理室

2021～2022年シーズンのウイルス保有状況調査

- 都道府県等の協力の下、環境省が実施した糞便、水検体、死亡野鳥等のウイルス保有状況調査において、高病原性鳥インフルエンザウイルス（HPAIV）の H5N1亜型及びH5亜型を1道1府3県で96事例確認。
- その他大学等の独自調査により、HPAIVのH5N8亜型、H5N1亜型、H5亜型を10事例（糞便1事例、水検体7事例、死亡野鳥1事例）、農水省疫学調査チームが回収した死亡野鳥で1事例を確認。
- シーズン中、計1道1府6県107事例を確認。

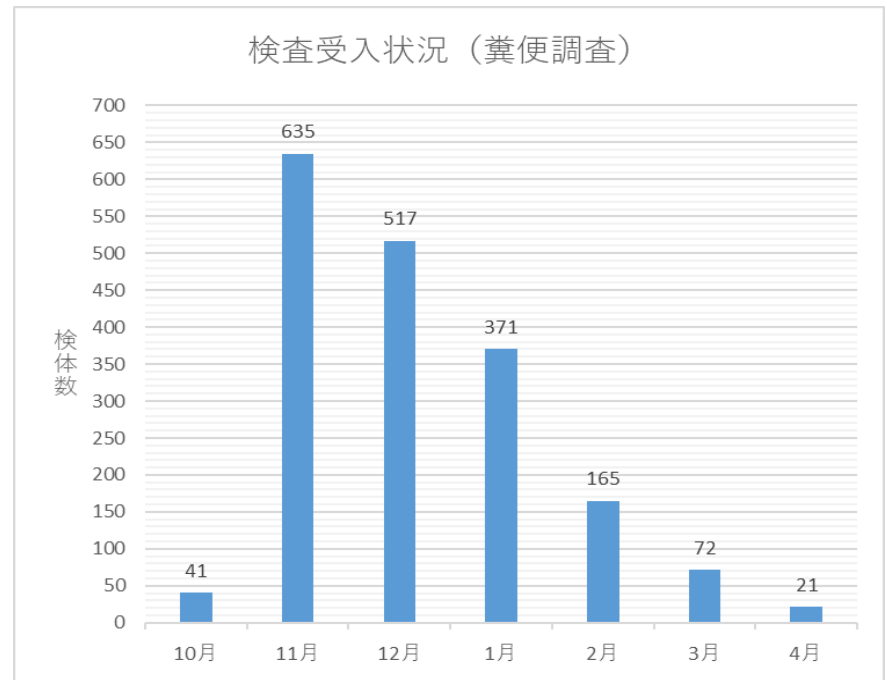
調査年 (平成/令和)		28-29年 (10-9月)	29-30年 (10-9月)	30-31(元)年 (10-9月)	元-2年 (10-9月)	2-3年 (10-9月)	3-4年 (10-8月)
定期糞便採取調査	検査総数	14,318	14,709	6,976	6,072	10,985	8,801
	HPAI	0	0	0	0	2	0
	LPAI (分離株数)	56(56)	40(40)	14(14)	13(14)	27(28)	41(41)
発生時追加糞便	検査総数	525	105	0	0	600	260
	HPAI	0	0	0	0	0	0
	LPAI	0	0	0	0	0	4(4)
環境試料(水)	検査総数				14	13	5
	HPAI				0	1	0
	LPAI				0	0	0
死亡野鳥等調査	検査総数	2,434	634	459	333	1,322	922
	HPAI	210	46	0	0	31	96
	LPAI	0	3	1	0	1	2
大学や都道府県 による独自調査	糞便	5				6	1
	水	3				18	8
	死亡野鳥						1
その他(死亡野鳥) ^{※1} HPAI							1
HPAI陽性総数		218	46	0	0	58	107

※1: 農林水産省疫学調査チームによる回収個体

2021～2022年シーズンの検査受け入れ状況（糞便）

#	都道府県	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月
1	北海道	21	40	5	0	0	0	0
2	青森県	0	20	0	0	0	0	0
3	岩手県	0	0	0	3	0	0	0
4	宮城県	0	0	59	20	0	0	0
5	秋田県	0	7	13	20	0	0	0
6	山形県	0	0	21	0	0	0	0
7	福島県	0	19	20	20	0	20	0
8	茨城県	0	20	0	0	0	0	0
9	栃木県	0	20	0	20	0	0	0
10	群馬県	0	0	20	20	0	0	0
11	埼玉県	0	20	20	0	0	0	0
12	千葉県	5	10	8	8	9	5	0
13	東京都	0	3	0	0	0	0	0
14	神奈川県	0	20	0	0	0	0	0
15	新潟県	0	20	0	0	0	0	0
16	富山県	0	20	20	0	0	0	0
17	石川県	0	0	20	0	0	0	0
18	福井県	0	20	0	20	0	0	0
19	山梨県	0	20	10	0	0	0	0
20	長野県	0	0	20	0	0	0	0
21	岐阜県	0	0	20	20	0	0	0
22	静岡県	0	5	15	9	15	1	0
23	愛知県	0	20	0	0	0	0	0
24	三重県	0	0	20	0	20	0	0
25	滋賀県	0	20	0	0	0	0	0
26	京都府	15	0	0	0	0	0	0
27	大阪府	0	5	20	0	0	0	0
28	兵庫県	0	20	20	0	20	0	20
29	奈良県	0	20	0	0	0	0	0
30	和歌山県	0	0	36	0	0	0	0
31	鳥取県	0	20	0	0	0	0	0
32	島根県	0	20	0	0	0	0	0
33	岡山県	0	20	0	0	0	0	0
34	広島県	0	0	0	20	0	0	0
35	山口県	0	0	20	20	0	0	0
36	徳島県	0	20	20	0	20	0	0
37	香川県	0	20	0	20	0	20	0
38	愛媛県	0	20	0	0	0	0	0
39	高知県	0	20	0	20	0	0	0
40	福岡県	0	20	0	0	0	0	0
41	佐賀県	0	20	0	20	0	0	0
42	長崎県	0	20	12	40	0	0	0
43	熊本県	0	0	0	20	0	0	0
44	大分県	0	46	78	51	61	26	1
45	宮崎県	0	20	0	0	20	0	0
46	鹿児島県	0	20	0	0	0	0	0
47	沖縄県	0	0	20	0	0	0	0

- 10～12月の期間に、各都道府県及び一部の環境省地方(自然)環境事務所で、最低月1回実施。11月より発生時追加糞便調査を実施し、検査体制を強化。
- 定期糞便採取調査（発生時追加糞便含む）では、計1,822検体（糞便9,061個）を検査し、病原性の低い鳥インフルエンザウイルス（LPAIV）を、45検体で確認。
- HPAIVは確認されなかった。
- その他、大学や県の独自調査にて、宮崎県宮崎市で採取された糞便1検体でHPAIVを確認。

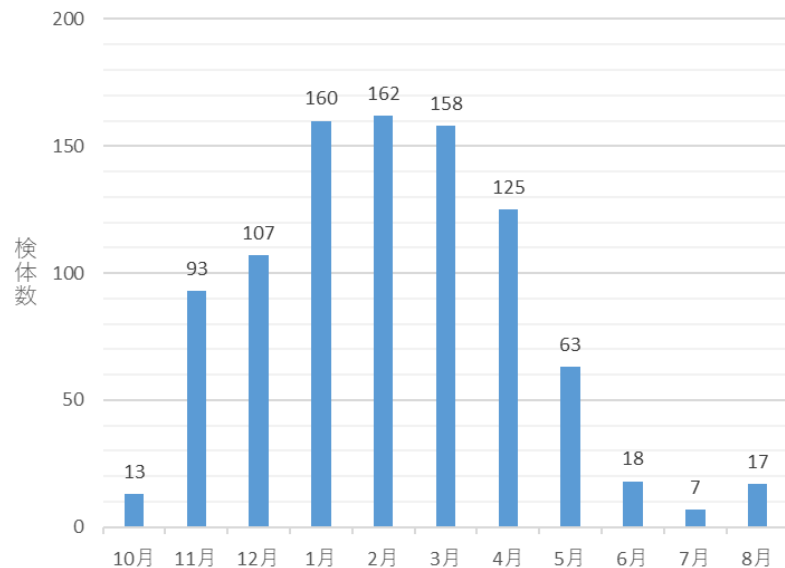


2021～2022年シーズンの検査受け入れ状況（死亡・衰弱野鳥）

#	都道府県	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月	2022年7月	2022年8月
1	北海道	4	11	14	25	19	18	36	35	10	2	0
2	青森県	0	2	2	1	0	1	0	1	0	0	0
3	岩手県	0	9	8	8	20	33	11	0	1	0	0
4	宮城県	1	4	1	7	5	3	0	1	0	0	0
5	秋田県	0	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0
6	山形県	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	2
7	福島県	0	0	5	2	10	7	0	0	0	0	0
8	茨城県	0	1	3	3	3	12	1	1	3	2	1
9	栃木県	0	0	0	3	1	5	0	1	0	0	1
10	群馬県	0	2	3	5	2	1	2	1	0	0	0
11	埼玉県	1	2	2	7	3	5	8	5	0	0	3
12	千葉県	0	1	4	5	2	5	0	0	0	0	0
13	東京都	0	8	2	0	1	0	0	0	0	0	0
14	神奈川県	4	2	0	4	1	2	0	0	1	0	0
15	新潟県	0	5	10	7	1	7	1	0	0	0	0
16	富山県	0	2	0	0	1	0	0	5	0	0	5
17	石川県	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
18	福井県	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19	山梨県	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0
20	長野県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	岐阜県	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22	静岡県	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
23	愛知県	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
24	三重県	0	1	3	1	4	0	0	0	1	0	0
25	滋賀県	0	2	2	3	0	1	0	1	0	1	0
26	京都府	0	1	1	3	1	1	0	1	0	0	0
27	大阪府	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	兵庫県	1	0	11	6	12	0	0	0	0	1	0
29	奈良県	0	3	0	0	2	1	0	1	0	0	0
30	和歌山県	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
31	鳥取県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	島根県	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	岡山県	0	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0
34	広島県	0	2	4	4	1	6	8	0	0	0	0
35	山口県	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0
36	徳島県	0	2	6	4	6	2	0	0	0	0	0
37	香川県	1	4	2	2	7	5	0	0	0	0	0
38	愛媛県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	高知県	0	2	0	1	3	1	0	0	0	0	0
40	福岡県	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
41	佐賀県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	長崎県	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0
43	熊本県	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5
44	大分県	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0
45	宮崎県	0	3	4	6	12	0	5	0	0	0	0
46	鹿児島県	0	4	1	17	2	0	0	0	0	0	0
47	沖縄県	0	4	11	1	0	0	0	0	1	1	0

- 死亡野鳥等調査では、10月～翌8月までに農水省疫学調査チームが回収したマガン1羽を含め923羽（うち衰弱個体12羽）を検査。
- 死亡野鳥の検体数は、2月が一番多かった。
- HPAIVを97事例156羽で確認。
- その他、大学や県の独自調査にて、鹿児島県出水市で回収されたナベヅル1羽でHPAIVを確認。

検査受入状況（死亡野鳥等調査）



2021～2022年シーズンの検査受け入れ状況（水検体）

- ・ 鳥取大学の協力の下、試験的な調査として、糞便採取を行っている渡り鳥飛来地の水検体（水鳥の糞便が落ちているねぐら等の水）を採取し、ウイルス分離を実施（5箇所、5検体）。
- ・ HPAIV及びLPAIVともに、検出されなかった。
- ・ これらとは別に、大学や県の独自調査にて、出水市で採取された7検体、鳥取県のため池で採取された1検体から、HPAIVを検出。

水検体によるウイルス保有状況調査結果

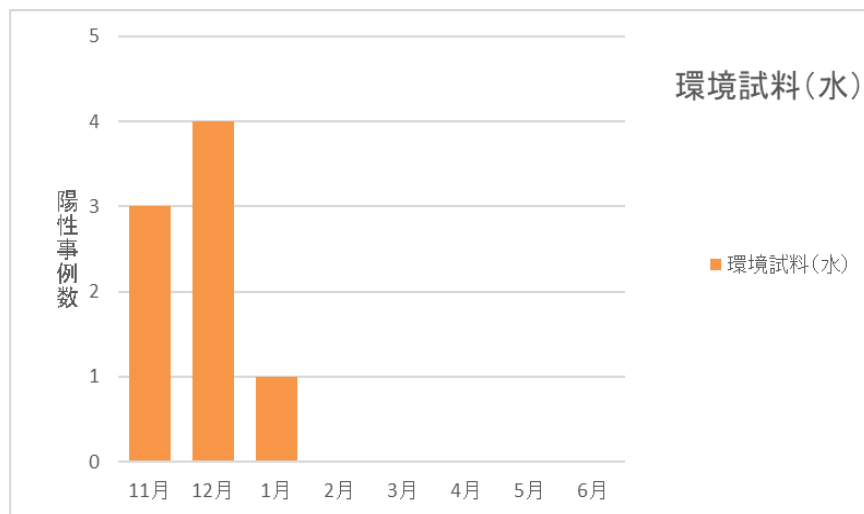
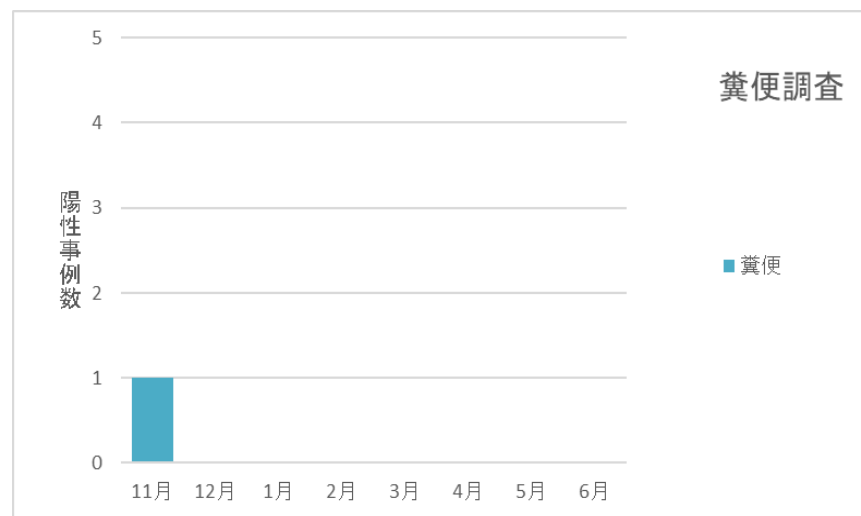
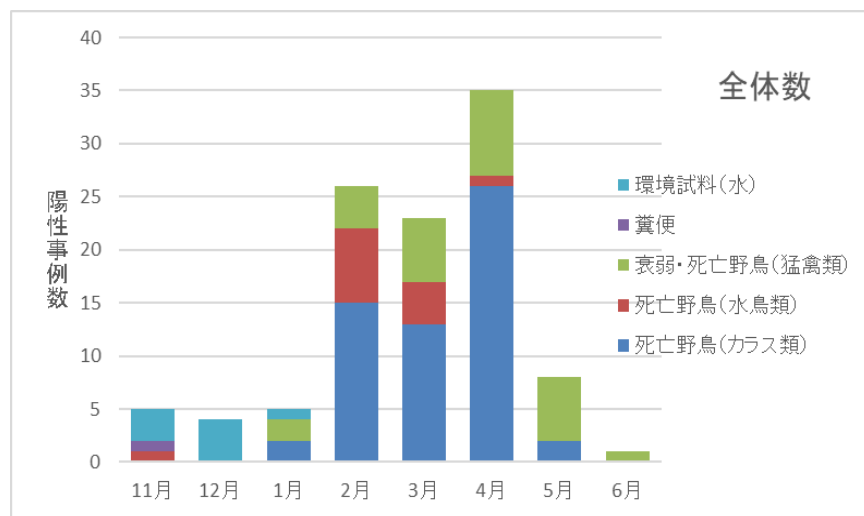
採水予定地	調査実施月	確定結果
クッチャロ湖（北海道）	11月（1回）	陰性
トウフツ湖（北海道）	10月（1回）	陰性
伊豆沼（宮城）	11月（1回）	陰性
瓢湖（新潟）	11月（1回）	陰性
出水市内（鹿児島）	11月（1回）	陰性

2021～2022年シーズンのHPAI発生状況

- 2021年11月から2022年6月までの全国の発生状況は、野鳥：8道府県107事例、家きん：12道県25事例
- 野鳥（死亡・衰弱個体）での発生は、北海道東部および岩手県東部の沿岸域に集中していた。
- シーズン初の野鳥での確認事例は、11月8日に出水市で採取した環境試料（水鳥の糞便が落ちているねぐら等の水。11月11日確認）
- 1月末以降、北海道や岩手県で、カラス類、猛禽類のHPAIV確認事例が多発。
- シーズン最後のHPAIV確認事例は、北海道で5月14日に回収されたオジロワシ（みなし陽性を含めると、北海道で5月22日に回収されたハシブトガラス）。

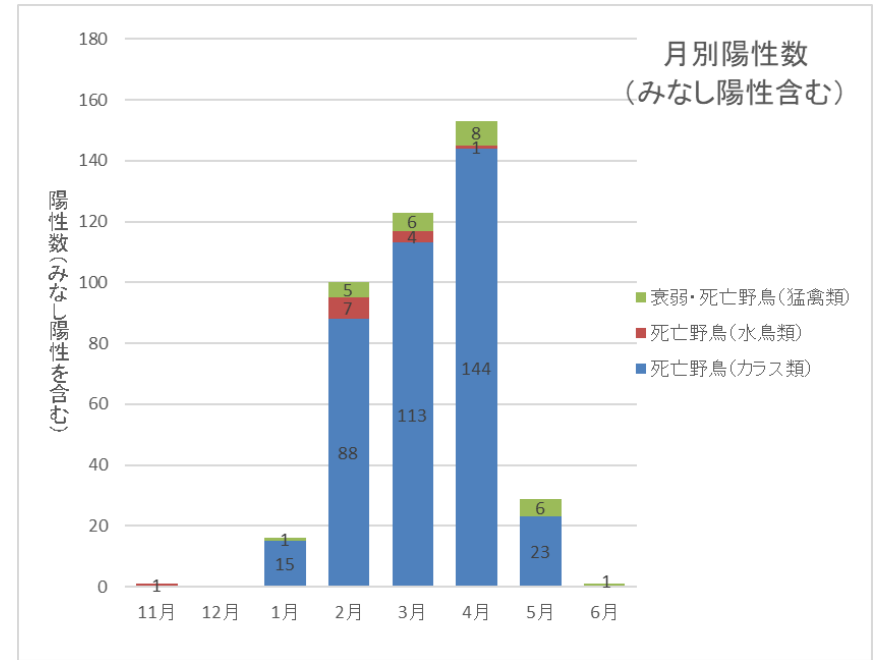
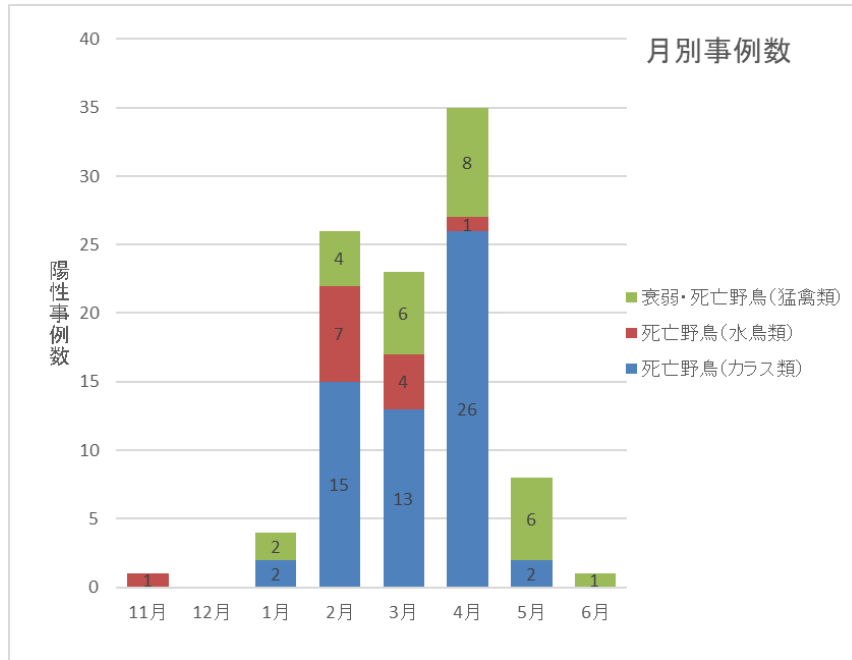
2021～2022年シーズンのHPAI発生状況（月別の事例数）

- 11月～翌6月までの月別・検体種類別（全体、糞便、水）のHPAI陽性事例数
- 全体では、4月の陽性確認数が最大（35事例）：死亡野鳥等（カラス類）26事例、衰弱・死亡野鳥（猛禽類）8事例、死亡野鳥（水鳥類）1事例



2021～2022年シーズンのHPAI発生状況（月別の事例数、陽性数）

- 11月～翌6月までの月別の死亡野鳥等のHPAI陽性事例数



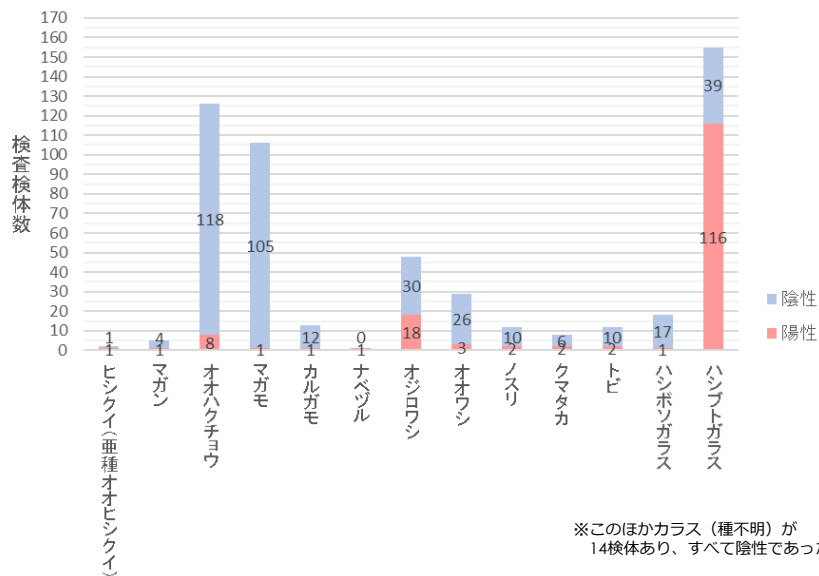
※北海道ハシブトガラスの続発事例におけるみなし陽性について

- 初発の場合：基本的には、5羽以上死亡していたら、すべての個体について簡易検査を実施
- 続発(野鳥監視重点区域内での発生)の場合：マニュアルP.31に基づき、最初の10羽確定以降は、5羽につき1羽において簡易検査を実施
→ 1羽についてHPAI陽性確定となった場合、4羽は見なし陽性とする
- さらに北海道内各地で続発が相次いだため、北海道からの要請を受け、続発事例への対応については令和4年4月12日(火)～5月25日(水)の期間、以下のとおり実施(札幌市、釧路市、北見市区域で適用) → 回収された個体は、見なし陽性とする。
- ①野鳥重点監視区域指定期間中は重点監視(週2回程度)を行い、地元市町村にも協力を求め死亡個体状況把握と回収に努める
- ②簡易検査の陽性率が100%に近いことから、検査の効率化を目的として、10羽以上の大量死があった場合や30羽の回収ごとに検査を実施する。
- ③最後に死亡野鳥が回収された次の日を1日目として、28日間新たな確認事例が無くなった場合には、環境省で野鳥重点監視区域指定を解除する
- 検査の効率化のため、検査機関に複数検体が送付された場合は全検体でリアルタイムPCRを実施するが、病原性判定のためのシーケンスは1結果がでそうな検体1検体について実施(1検体で結果がでなければ他の検体でもシーケンスを実施)。1検体のシーケンスで高病原性鳥インフルエンザ確定となれば、残りの検体も陽性とみなす

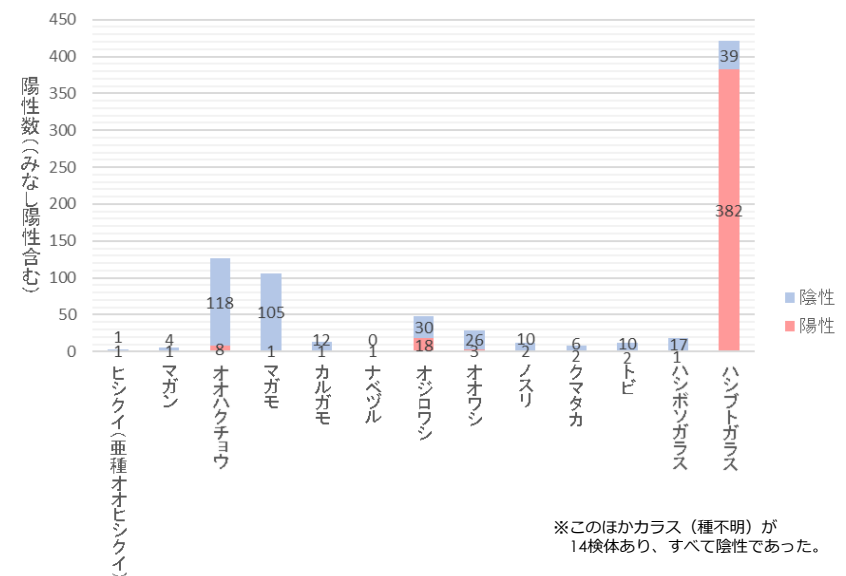
2021～2022年シーズンのHPAI発生状況（鳥種別）

- HPAIVが確認された鳥種別の検査総数と陽性数（種まで特定されていないものを除く）
- 検査数、陽性数ともにハシブトガラスが最も多かった（検査数155、陽性数116）
- 北海道では、オジロワシ18事例、オオワシ 3 事例でHPAIVが確認された。
- オジロワシについては、このうち9事例が衰弱個体であった。

鳥種別検査数
(死亡野鳥等)

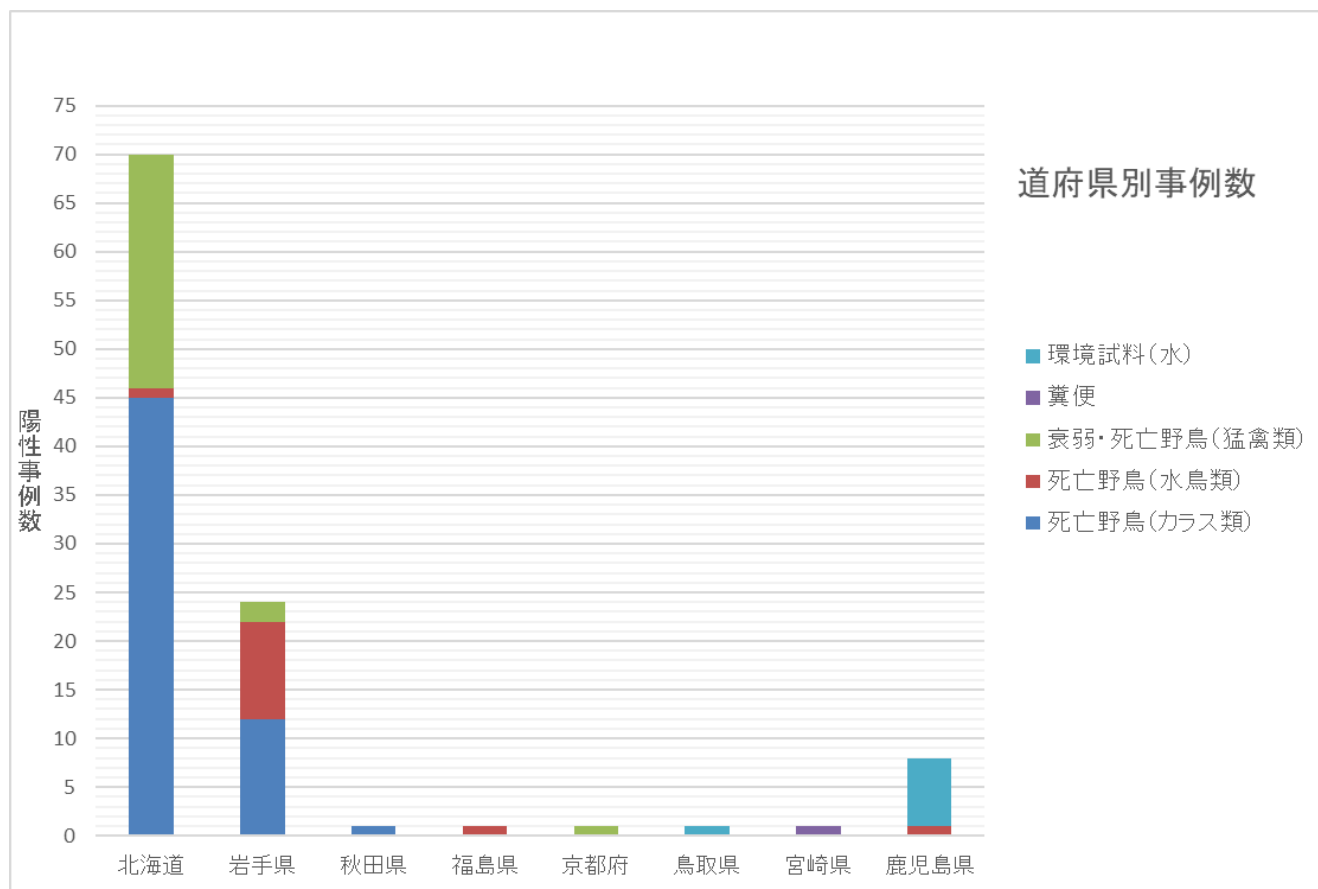


鳥種別陽性数(みなし陽性含む)
(死亡野鳥等)



R3ー 4 シーズンのHPAI発生状況（都道府県別）

- 発生があった道府県別の陽性事例数
- 北海道で最も多くの陽性事例が確認された：死亡野鳥（カラス類）45事例、衰弱・死亡野鳥（猛禽類）25事例、死亡野鳥（水鳥類）1事例



2021～2022年シーズンのLPAIV分離状況

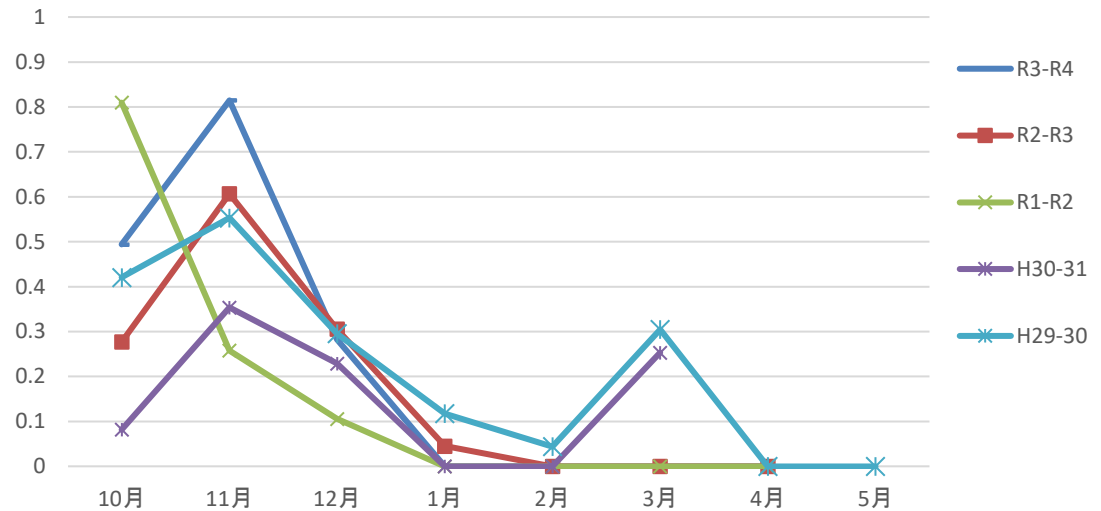
- 定期糞便採取調査（発生時追加糞便含む）では、糞便1,822検体（糞便9,061個）中、45検体でLPAIV（HPAIV以外の鳥インフルエンザウイルス）を確認。
- また、死亡野鳥等調査でも、2検体のLPAIVが確認された。
- 糞便からのLPAIVの検出は11月が最多で25検体であった（検査検体数もシーズン中最多の25検体）

LPAIV月別分離状況

調査	調査月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
糞便	分離亜型(数)	H3N6(2)	H4(1)	H9(2)									
			H11(2)	H1(1)									
			H8N4(1)	H10(1)									
			H11N9(3)	H5N3(1)									
			H12N5(1)	H6N1(1)									
			H9(1)	H11N9(1)									
			H2N7(1)		—	—	—	—	—	—	—	—	
			H4N2(2)										
			H3N8(1)										
			H2N5(3)										
			H7N7(8)										
			H11N9(1)										
			H10N6(1)										
	分離株数	2	25	7	0	0	0	0	0	—	—	—	34
	分離検体数	2	25	7	0	0	0	0	0	—	—	—	34
	糞便総数	405	3069	2476	1825	843	343	100	0	—	—	—	9061
死亡野鳥	分離亜型(数)	H5(1)	—	—	—	H9(1)	—	—	—	—	—	—	
	分離株数	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	分離検体数	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	死亡野鳥総数	13	93	107	165	176	166	117	69	17	7	17	947

2021～2022年シーズンのLPAIV分離状況

LPAIV月別分離率
(H29-30シーズン以降)



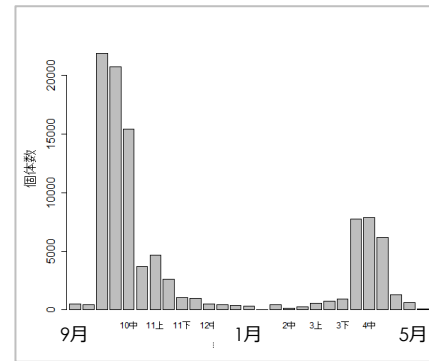
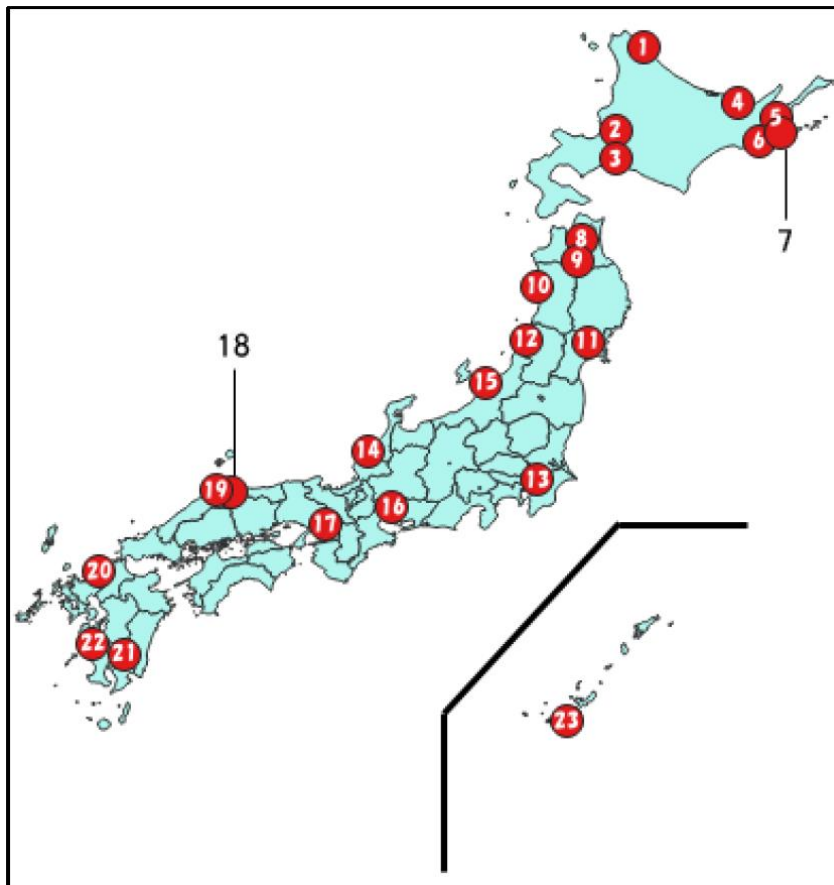
LPAIV月別分離率
(H28-29シーズン以前)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
H22-23	0.00	0.41	0.00	0.14	0.05	0.00	0.00	0.00
H23-24	0.48	0.05	0.47	0.25	0.14	0.00	0.00	0.00
H24-25	0.27	0.73	0.00	0.27	0.10	0.06	0.00	0.00
H25-26	0.23	0.93	0.33	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
H26-27	0.52	0.39	0.10	0.00	0.10	0.14	0.00	0.00
H27-28	0.55	0.48	0.24	0.15	0.00	0.10	0.00	0.00
H28-29	0.72	0.85	0.51	0.15	0.00	0.19	0.00	

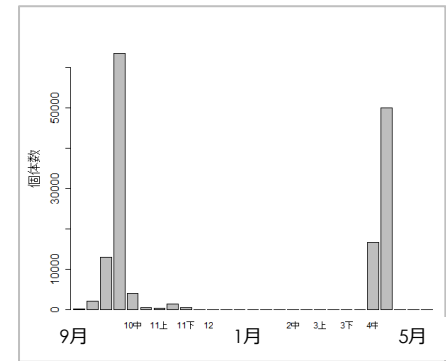
2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況

渡り鳥飛来情報収集調査（全体的な傾向）

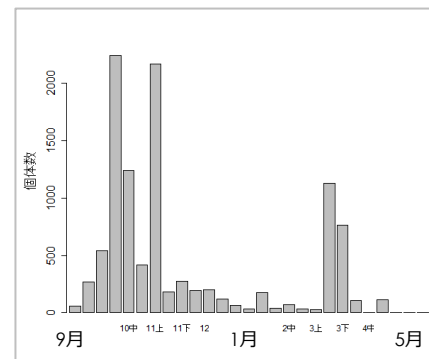
- 全国52か所で9月から5月にかけて、月2回（国指定鳥獣保護区については月3回）、渡り鳥の飛来状況調査を実施し、環境省HPで公開。
- 北海道や青森・岩手・秋田県は、湖沼の凍結や積雪のために厳冬期はガンカモ類がかなり少なくなる傾向がある。
- 日本を南北に移動する種（または種全体でなく繁殖地による個体群）は、秋・春にこの地域を通過するため個体数が増える。



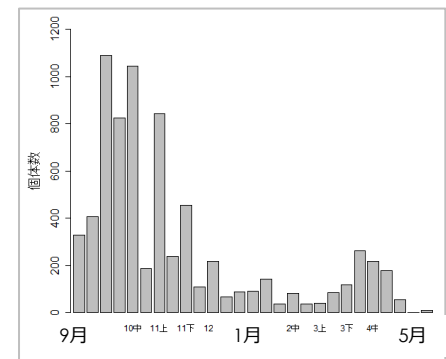
①クッチャロ湖



②宮島沼

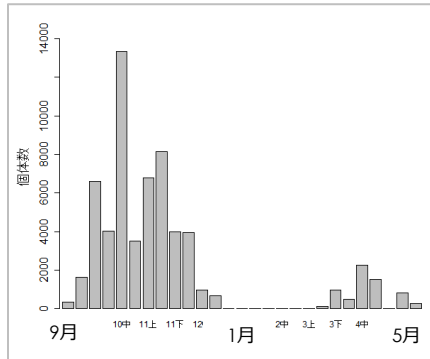


③ウトナイ湖

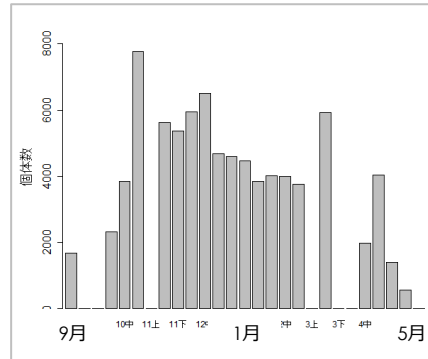


④濤沸湖

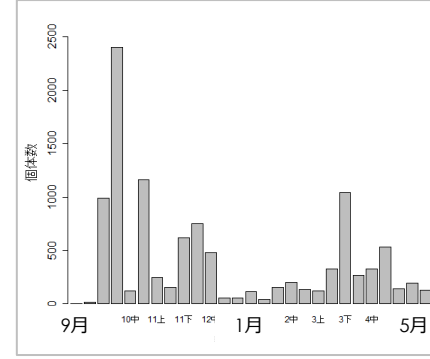
2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況



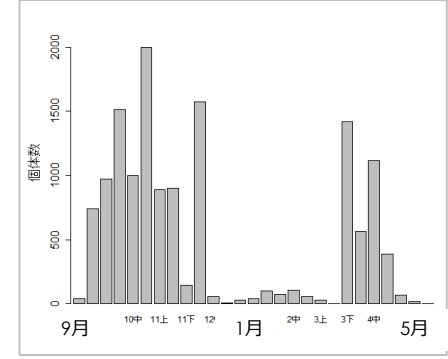
⑤野付半島・野付湾



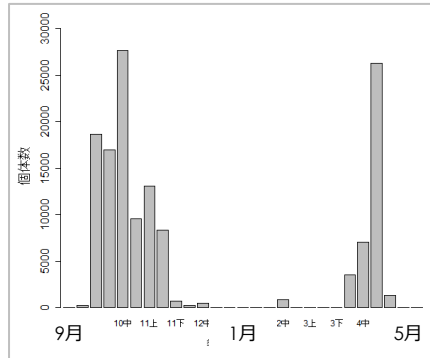
⑥-1 厚岸・別寒辺牛・霧多布
(別寒辺牛川下流・厚岸湖)



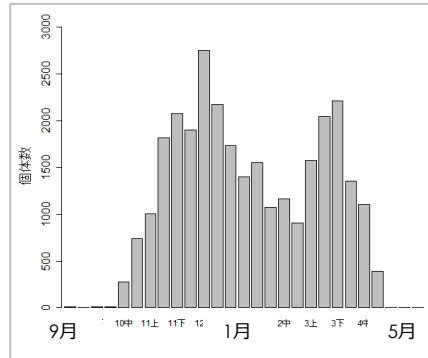
⑥-2 厚岸・別寒辺牛・霧多布
(琵琶瀬川下流)



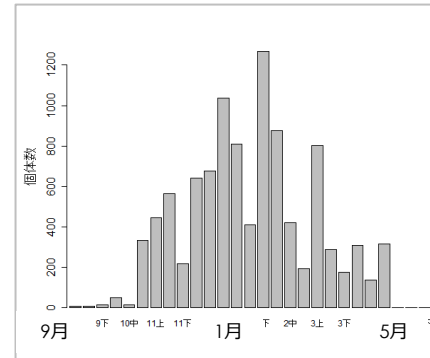
⑦-1 風蓮湖 (根室市側)



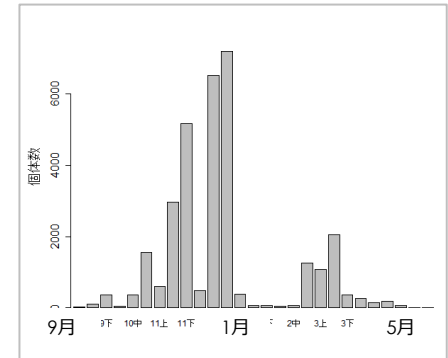
⑦-2 風蓮湖 (別海町側)



⑧小湊

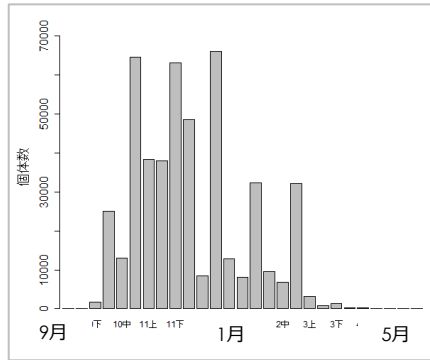


⑨十和田湖

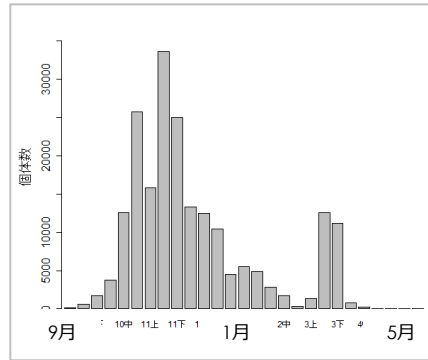


⑩大湯草原

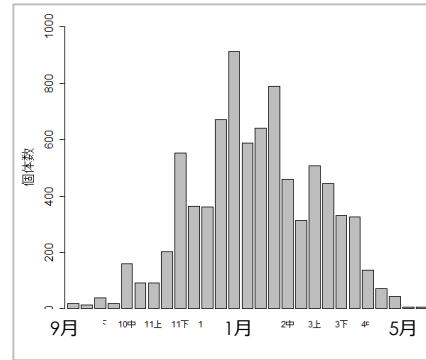
2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況



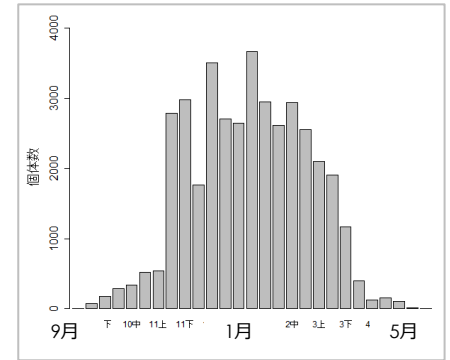
⑪伊豆沼



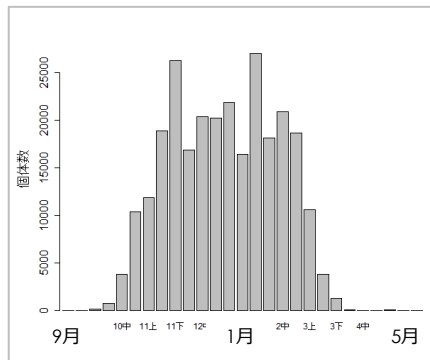
⑫大山上池・下池



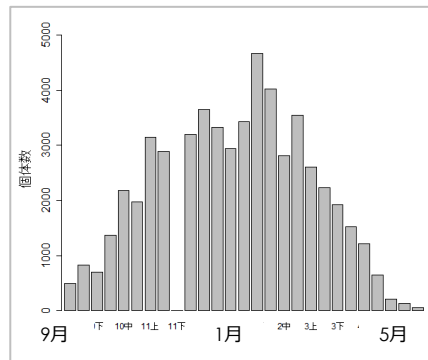
⑬谷津



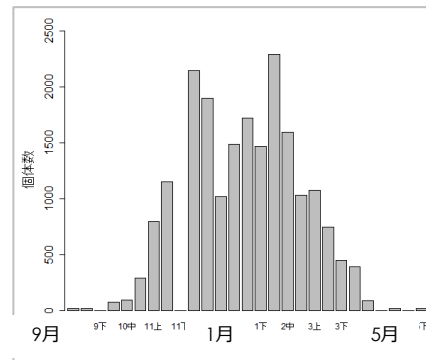
⑭片野鴨池



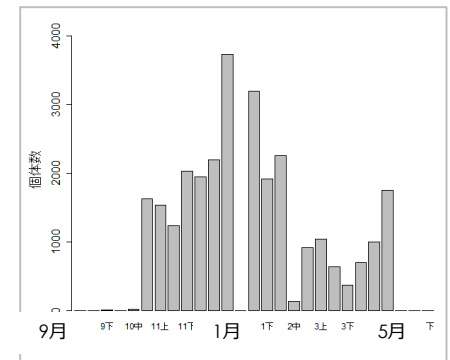
⑮佐潟



⑯藤前干潟

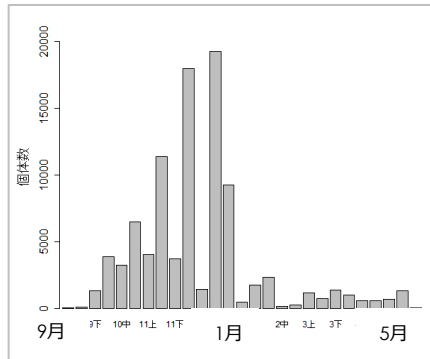


⑰浜甲子園

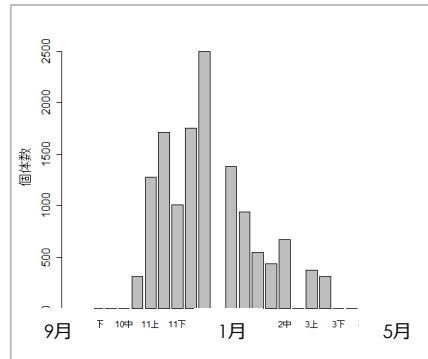


⑱中海

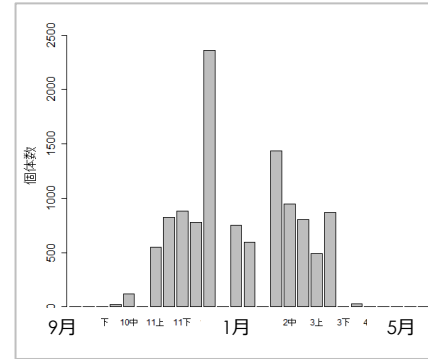
2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況



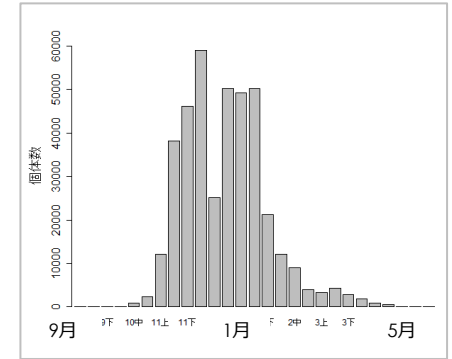
① 穴道湖



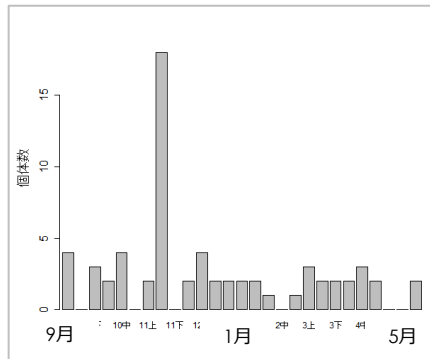
② 和白干潟



③ 霧島



④ 出水・高尾野



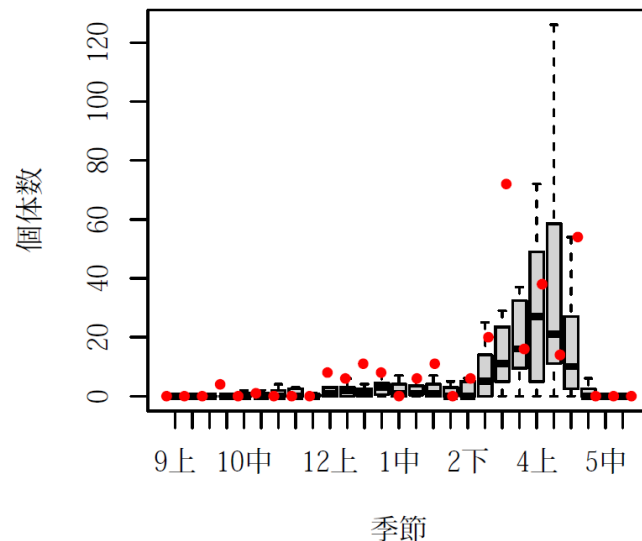
⑤ 漫湖

2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況（過去データとの比較）

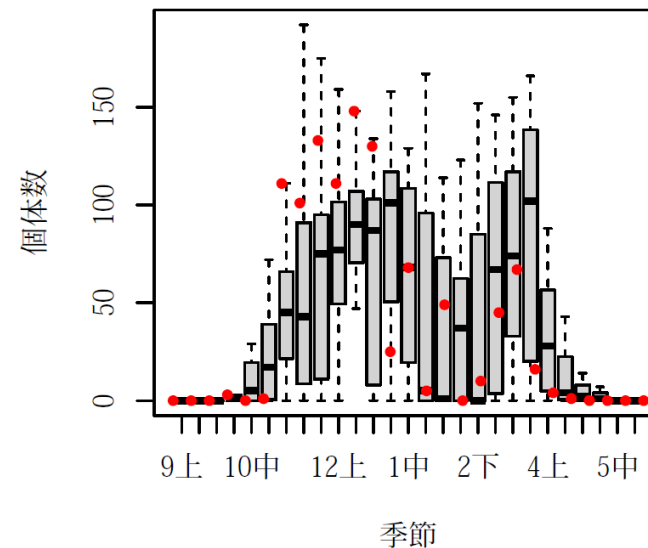
渡り鳥飛来情報収集調査（個別の傾向）：北海道クッチャロ湖

- 近年、冬季間に湖が完全に結氷しないため、オオハクチョウ、マガモの越冬数が増え、ヒドリガモ、ヨシガモも越冬する年もある。
- 2021年度は1月～2月に湖の凍結が進みほぼ完全に結氷し、一時的に水鳥が河川へ避難したため、湖の数の変動が見られたが、町内で越冬していた数には、大きな変化はなかった。例年に比べ、秋は早く通過していった印象があった。春も例年より少し早い3月上旬に南から越冬組が飛来して来たが、渡去は、例年通り5月上旬だった。

オオハクチョウ



マガモ



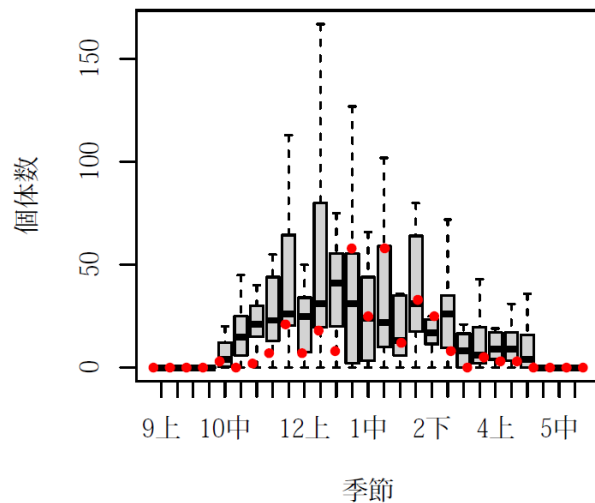
- 2008年度以降のすべての調査データを使い、国指定鳥獣保護区では月の上中下旬、その他の調査地では月の上下旬の毎回の調査について全調査期間での中間値を算出し、これを平年値とした。また、それらのデータをプロットしたグラフを箱ひげ図で作成した。箱の内部に全データの1/2が含まれ、ヒゲの上下端が最大値・最小値である。箱の内部にある太い黒線がデータの中央値で、これを飛来数の平年値と見なしている。
- 赤丸は2021年度の個体数で、平年値と比較することで2021年度の飛来数の多少の目安になる。
- 現場の調査員に、ヒアリングも実施した。

2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況（過去データとの比較）

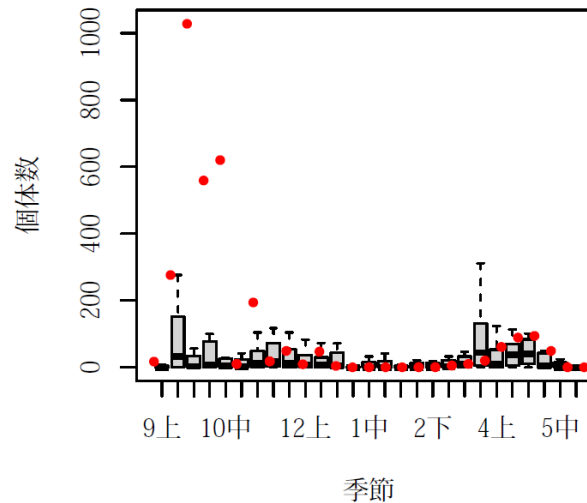
渡り鳥飛来情報収集調査（個別の傾向）：北海道濤沸湖

- これまでになく結氷が遅く2月上旬に全面結氷したため、水鳥は継続的に見られていた。
- オオハクチョウは濤沸湖全域で近年秋は1,000羽以下が多いが、11月16日に1,492羽が飛来した。幼鳥が多かった（渡り鳥飛来状況調査は一部区域で実施しているため下図は1000羽以下となっている）。
- オナガガモ、ヒドリガモは秋・春共に多く飛来。カワアイサは湖の東側で秋に最高1,100羽をカウントした。シーズンを通し羽数は多かったが、大きな群れを見る頻度は少なかった。
- ヒシクイは増加傾向。ヒシクイは日中に湖で過ごす羽数が増加し、今までより広い範囲を利用するようになっている。湖の浅化が進み、休息や採餌に適してきているのだと思われる。

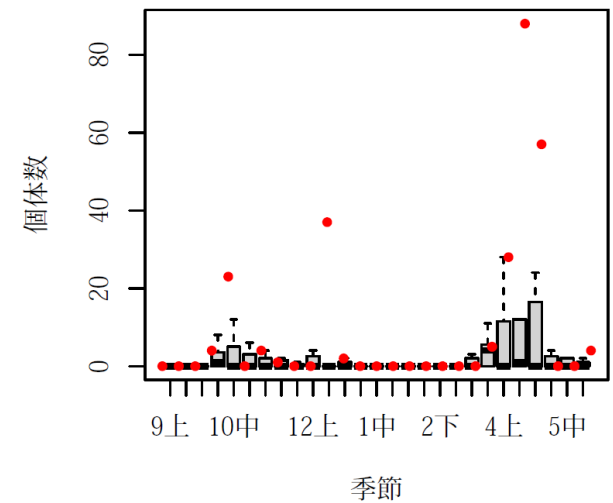
オオハクチョウ



オナガガモ



ヒドリガモ

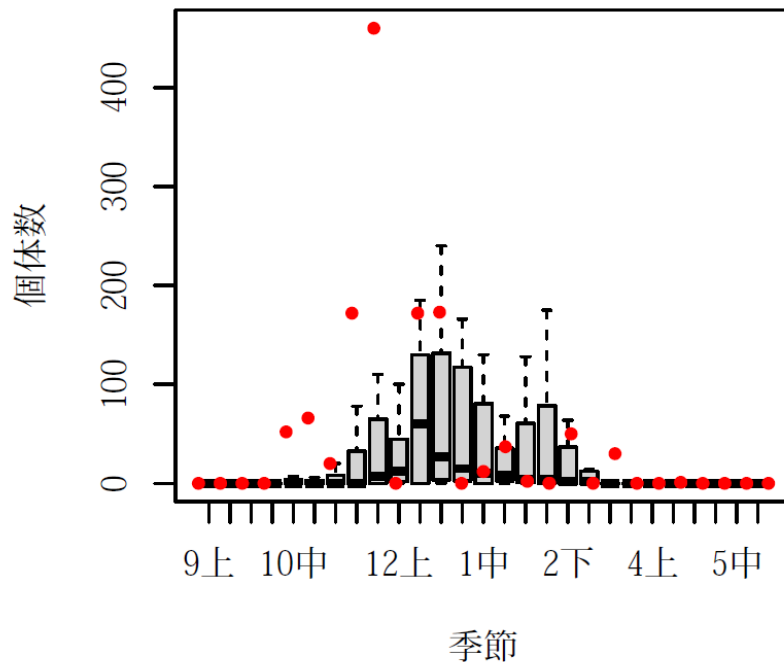


2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況（過去データとの比較）

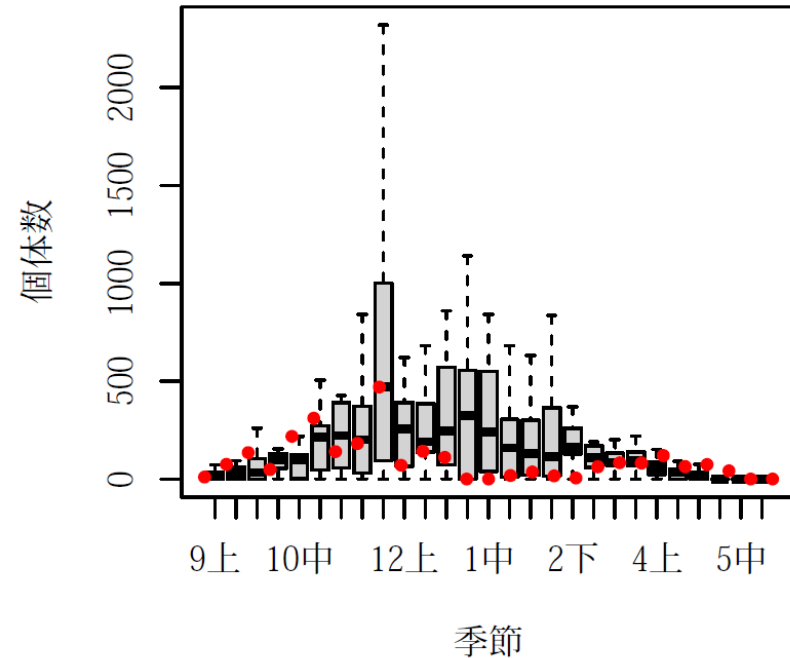
渡り鳥飛来情報収集調査（個別の傾向）：大潟草原（秋田県）

- 秋の渡り時期にオオハクチョウとコハクチョウは平年より多かった。
- カルガモ、マガモ、コガモは平年より少なめだったが、近年では降雪が多かったことが一因として考えられる。

オオハクチョウ



カルガモ

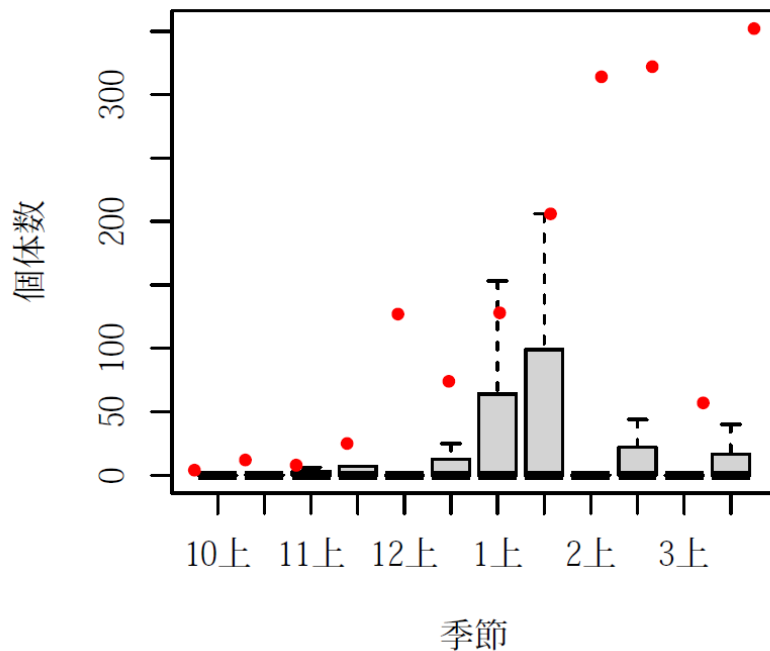


2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況（過去データとの比較）

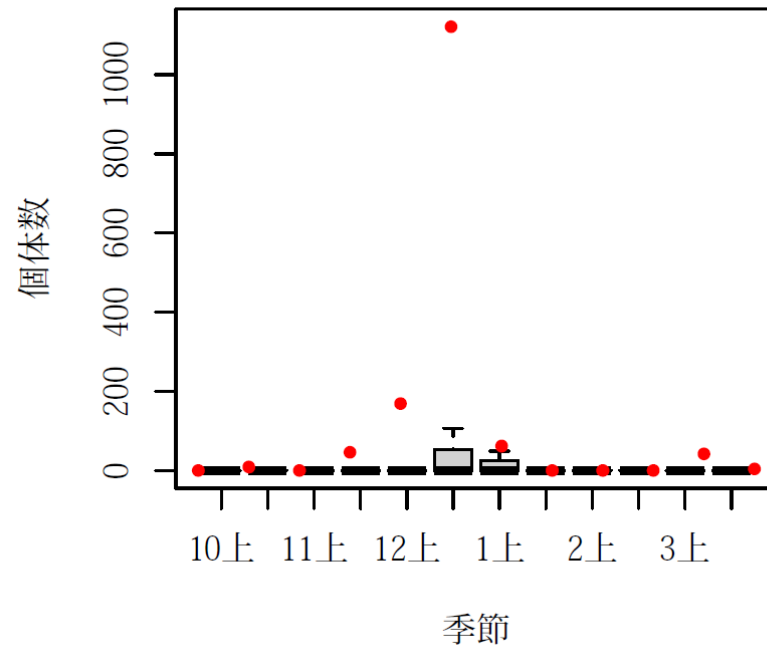
渡り鳥飛来情報収集調査（個別の傾向）：高松の池（岩手県）

- 2020年度から調査が始まったため過去との比較はできないが、オオハクチョウの数が11月から徐々に増加して1～2月が最大になるパターンがみられている。
- 最大値は2020年度が471羽、2021年度が296羽だった。ホシハジロが12月に急増してすぐになくなるパターンも2年とも同じで、この時期に渡りの群が通過するものと考えられる。（グラフは2021年度の個体数のみ表示）

オオハクチョウ



ホシハジロ

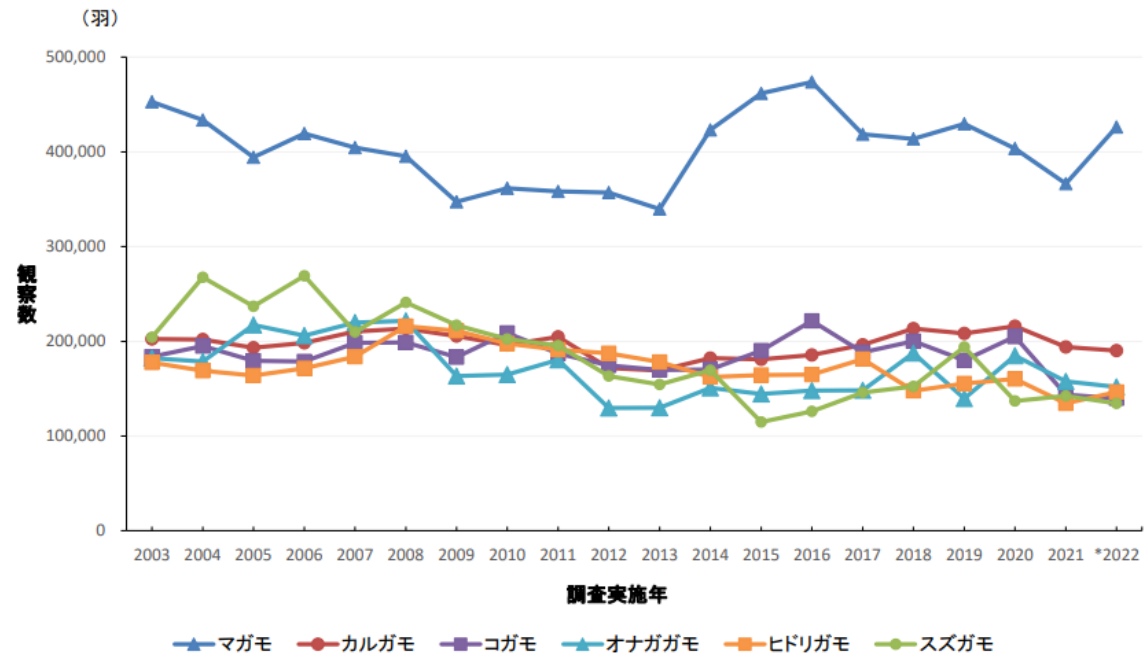


2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況

ガンカモ類の生息調査

- 1月中旬に都道府県の協力を得て、全国約8,800箇所でガンカモ類の生息調査を実施した。
- 全国約6,300地点でガンカモ類が観察され、ハクチョウ類約7万6,000羽（4種）、ガン類約21万4,900羽（7種）、カモ類約150万5,000羽（30種）が観察された。
- 10年前の観察数と比べ、ハクチョウ類は約30%増加、ガン類は約16%増加、カモ類は約1%減少し、総数では約2%の増加となった。

- カモ類のうち観察数が多い上位6種について、前年と比較すると、カルガモ（検査優先種3）が約2%、コガモ（検査優先種3）が約3%、オナガガモ（検査優先種2）が約4%、スズガモ（検査優先種2）が約6%減少した一方、マガモ（検査優先種2）が約16%、ヒドリガモ（検査優先種1）が約9%増加した。



過去20年間のカモ類の種別観察数の推移

（第53回ガンカモ類の生息調査（全国一斉調査）結果（速報）より引用）

*は2022年3月24日時点の暫定値。

https://www.biodic.go.jp/gankamo/gankamo_top.html

2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況

渡り鳥飛来経路解明調査

- 飛来経路情報が少なくかつ鳥インフルエンザウイルスを運搬する可能性のある渡り鳥に発信器を装着し、人工衛星追跡による飛来経路を解明することで、ウイルス伝搬経路の解明に資することを目的とする。
- 平成19年度～令和3年度の調査によって、オオハクチョウ、コハクチョウといったハクチョウ類や一部のカモ類については渡り経路が判明しており、海外から国内への鳥インフルエンザウイルスの伝播経路の可能性をおおむね推測することができた。
- 成果は、「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル」に掲載し、各自治体にも共有している。

http://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/manual/pref_0809.html

追跡実績（平成29年度～令和3年度）

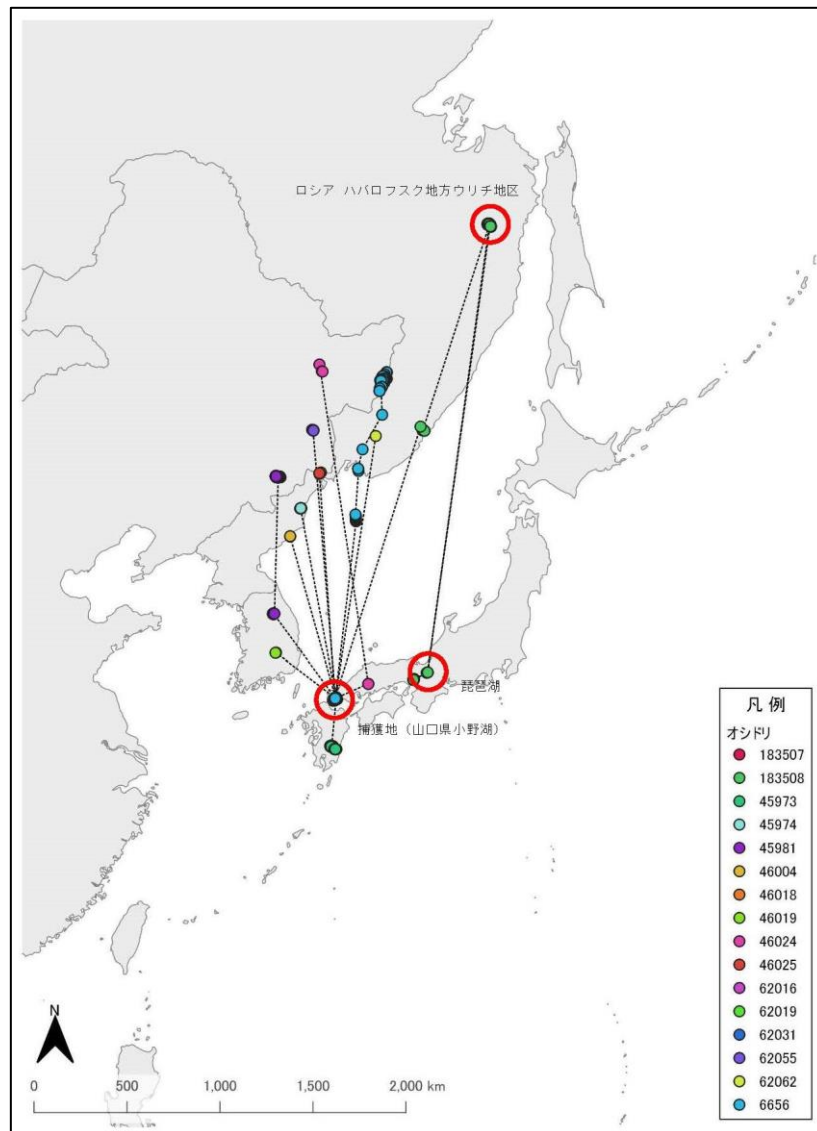
- ①検査優先種1に選定されている種
- ②過去の追跡実績が少なく、大陸との移動や国内移動に関する情報が不足している種
- ③HPAIウイルスについて、感染実験で不顕性感染が知られている、あるいは症状を出していない個体からの検出例があり、長距離のウイルス運搬を行う可能性のある種
- ④技術的に信頼性のある情報が得られる（捕獲、装着の可能性が高い）種
- ⑤カモ類の局所移動を把握するため、詳細な位置情報を取得できる発信器（約10.5g）を装着可能な種

※渡り鳥の局所移動の詳細を追跡できる発信器を装着

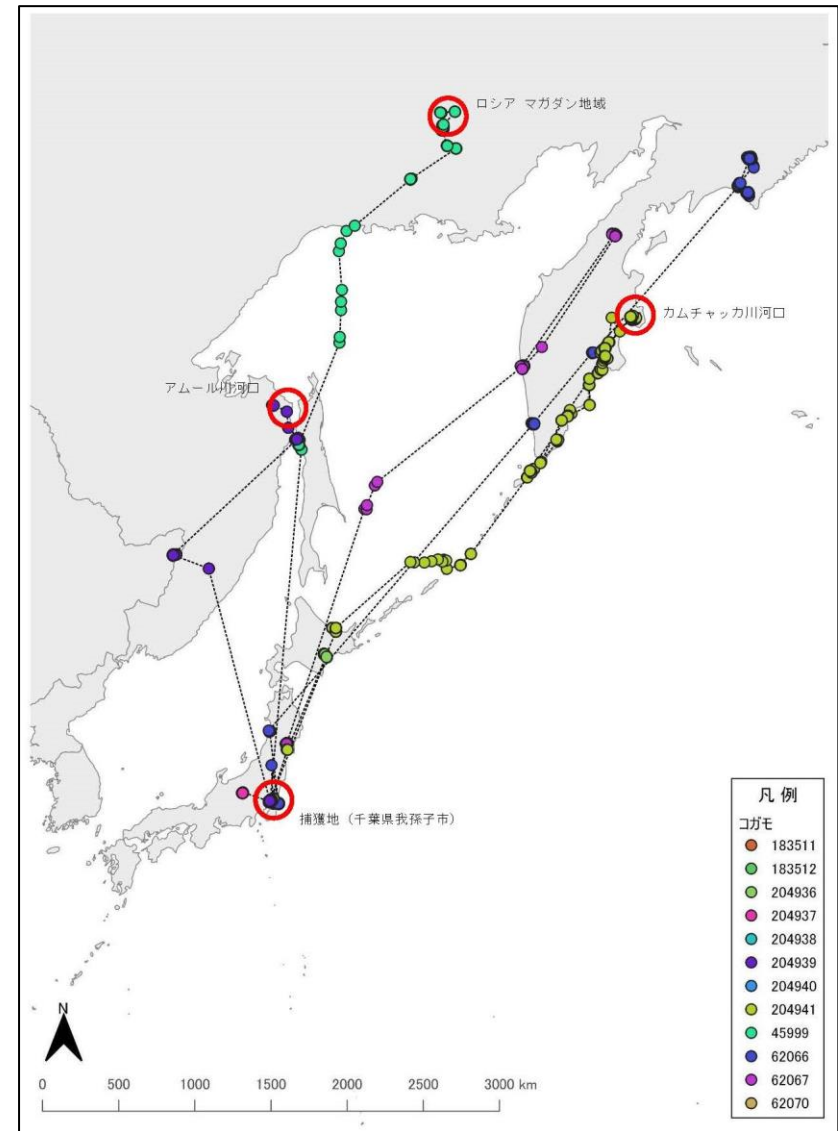
種類	捕獲場所	個体数	選定条件
オシドリ	山口県宇部市（小野湖）	17	①、②、③、④
マガモ※	鹿児島県出水市（出水干拓）	11	③、④、⑤
	宮城県栗原市（伊豆沼）	2	
カルガモ※	鹿児島県出水市（出水干拓）	19	②、③、④、⑤
オナガガモ※	鹿児島県出水市（出水干拓）	8	③、④、⑤
	宮城県栗原市（伊豆沼）	2	
コガモ	千葉県我孫子市（利根川）	10	②、④
	宮城県栗原市（伊豆沼）	2	
キンクロハジロ	山口県宇部市	2	①、②、④
オオバン	滋賀県草津市（琵琶湖）	2	②、④
ユリカモメ	千葉県市川市（行徳野鳥公園）	1	①、④
	東京都台東区（隅田川）	2	
	福岡県福岡市（室見川）	5	

2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況

R3年度にデータが更新された種の追跡結果



オシドリの追跡結果 (全個体:2022年2月末時点)



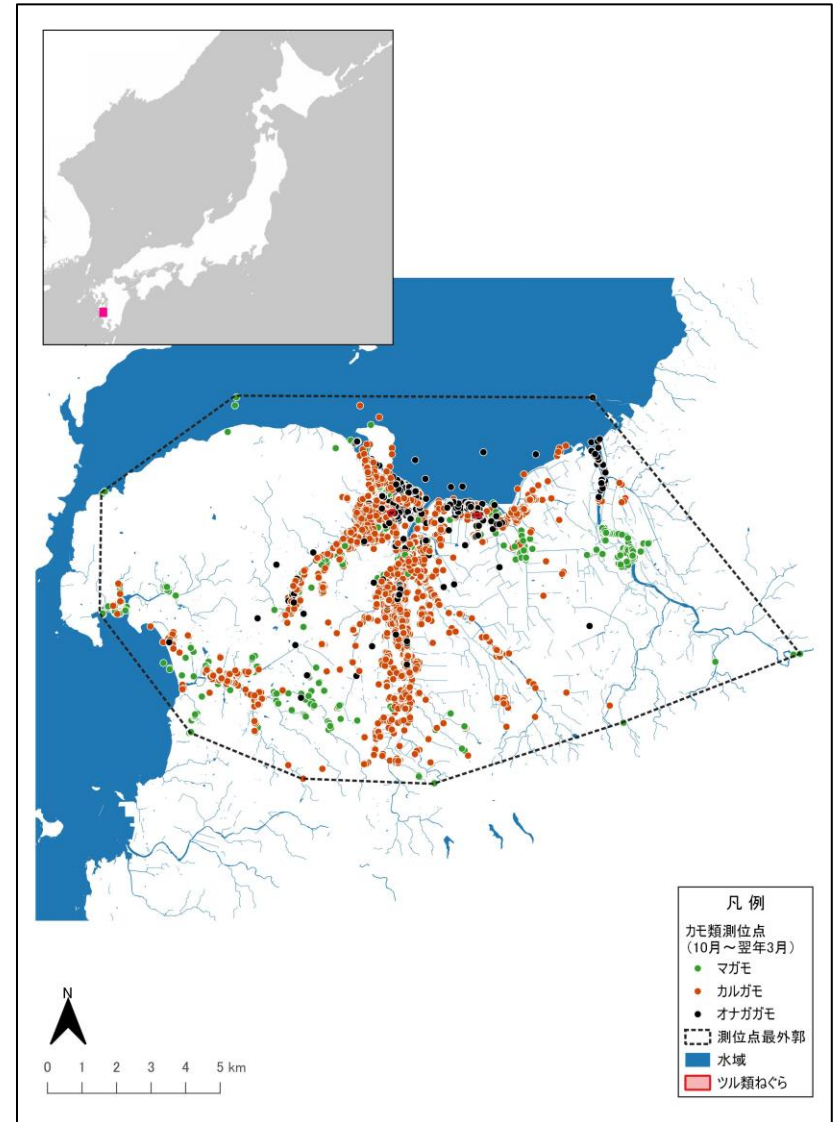
コガモの追跡結果 (全個体: 2022年2月末時点)

2021～2022年シーズンの渡り鳥の状況

R3年度にデータが更新された種の追跡結果



オナガガモの追跡結果 (ID6661 : 2022年2月末時点)



鹿児島県出水市におけるカモ類3種の追跡結果
(2017年以降の10月～翌年3月)

2021～2022年シーズンの まとめと考察

■発生事例数及び回収数について

- ・今シーズン（2021～2022シーズン）は、HPAI陽性事例が8道府県で107事例確認された（前シーズンは18道県、58事例）。
 - ・亜型については、H5N1亜型（11月～翌6月、84事例）及びH5N8亜型（11月～翌1月、7事例）の2種類のウイルスが確認された（16事例はNA亜型未確定）。
- ⇒北海道内複数地域や岩手県久慈市においてハシブトガラスの感染事例が相次いだこと、1回に複数羽が回収されたことから、事例数・回収数ともに多くなった。

■発生の多かった地域における特徴について

＜岩手県＞

- ・岩手県久慈市では、ハシブトガラス12例、オオハクチョウ7例、カルガモ1例、トビ1例、ノスリ1例、マガン1羽といった、複数種での感染が確認された。
 - ・死亡した水鳥をハシブトガラスが採食する様子も認められた。
- ⇒ハシブトガラスや猛禽類の感染理由として、感染鳥類の捕食による二次感染が考えられる。

＜北海道＞

- ・オホーツク沿岸域でオジロワシ17例、オオワシ3例でHPAI陽性が確認された。また、カラス類のねぐら（根室市、札幌市）等で発生があり、6月に入るまで道内で陽性事例の確認が続いた。
 - ・他方、ウイルスを保有、伝播すると考えられている水鳥類の陽性確認は、オオヒシクイ1事例のみであった。
- ⇒ハシブトガラスや猛禽類の主な感染理由としては、岩手県と同様に、感染鳥類の捕食による二次感染が考えられる。
- ⇒水鳥の陽性事例が少なかった理由として、人の目につかない場所で水鳥が死亡していたことや、腐肉食性の強い猛禽類やカラスによって早期に死亡した水鳥が捕食されたことが考えられる。

2021～2022年シーズンの まとめと考察

- ・ハシブトガラスは、ねぐら内での感染事例が多く認められた。

⇒ハシブトガラスについては、秋から冬になると形成されるねぐらでの水平感染や、感染した水鳥を捕食したことで発症し死亡したカラスを他のカラスが採食したことで感染が継続したこと、春から夏にかけて繁殖期を迎えねぐらが解消され、密状態でなくなったことで集団感染が終息したことが考えられる。

- ・オジロワシについては、令和2年度に実施した越冬個体数調査によって、全道で約1000羽が確認されている。

⇒今シーズンの発生により個体群の存続を脅かすまでには至っていないと考えられるが、次シーズンも警戒が必要。

■密集状態の解消について

- ・猛禽類の感染理由について、水平感染よりは死亡した水鳥を直接捕食することが主要なものと考えられるが、野鳥の密集状態をつくることはHPAI感染拡大のリスクを増やすことになる。

⇒鳥獣への安易な餌付けの防止のほか、生ゴミや漁業に伴う未利用魚、野生動物の残滓等を放置せず、適切に処分するように関係者への周知をすることが重要。

■哺乳類への感染について（北海道大学の研究より）

- ・北海道札幌市において、国内ではじめてキツネ及びタヌキからHPAIVが検出された。

- ・ハシブトガラス、キツネ及びタヌキ回収地点のすぐそばで高病原性鳥インフルエンザによるハシブトガラスの死亡が続発していた。

- ・ハシブトガラス、キツネ及びタヌキが感染したウイルスは同じ系統のウイルスだった。

- ・当ウイルスについては、哺乳類に感染しやすくなったという変異はみつかっていない。

⇒キツネについては、高病原性鳥インフルエンザに感染した野鳥を捕食し脳までHPAIVが感染したことが死因と考えられる（タヌキについては寄生虫感染も認められたことから、高病原性鳥インフルエンザが直接の死因であったかは不明）。

⇒哺乳類はスワブによる簡易検査ではウイルスは検出されないことが多いため、同様の状況でHPAIV感染が疑われる場合は、環境省（地方環境事務所等又は自然環境局鳥獣保護管理室）と協議の上、必要に応じて追加的な検査の実施を検討する。

⇒通常の接触では哺乳類からヒトへの感染は考えられないことから、マニュアルに掲載されている「野鳥との接し方について」と同様の周知を実施する。

2021～2022年シーズンの まとめと考察

■ ウイルスの系統について（農研機構動物衛生研究部門の報告より※）

- 今シーズン、家きんでは3種類のウイルスが確認された（2020～2021年にアジアで流行したH 5 N 8 グループ、2020～2021年に欧州で流行したH 5 N 8 グループ、2021～2022年に欧州で流行したH 5 N 1 グループ）。
- 従来と異なる性質のウイルスが侵入し、流行時期がずれたことが発生の長期化に起因していると考えられる。
- 海外と比べて、日本のカモ類の営巣密度は小さいことから、H P A I が通年発生する可能性は低いと考えられる。

⇒次シーズンも海外から性質の異なるウイルスが複数侵入する可能性があるため、引き続き警戒が必要。

※協力機関：北海道大学、鳥取大学、鹿児島大学、京都産業大学、国立環境研究所

海外の発生状況

方法

- 情報源

- 2021年9月から2022年9月27日までにWOAHに報告された事例（日本も含む）
- アメリカ農務省動植物検疫局の2022年9月27日付け公表事例
- ProMED報告事例（WOAHに報告のないもの）
- 発生日の報告がない事例は報告日等から発生月を推測
- 救護センターの個体、飼養鳥、外来種は除外

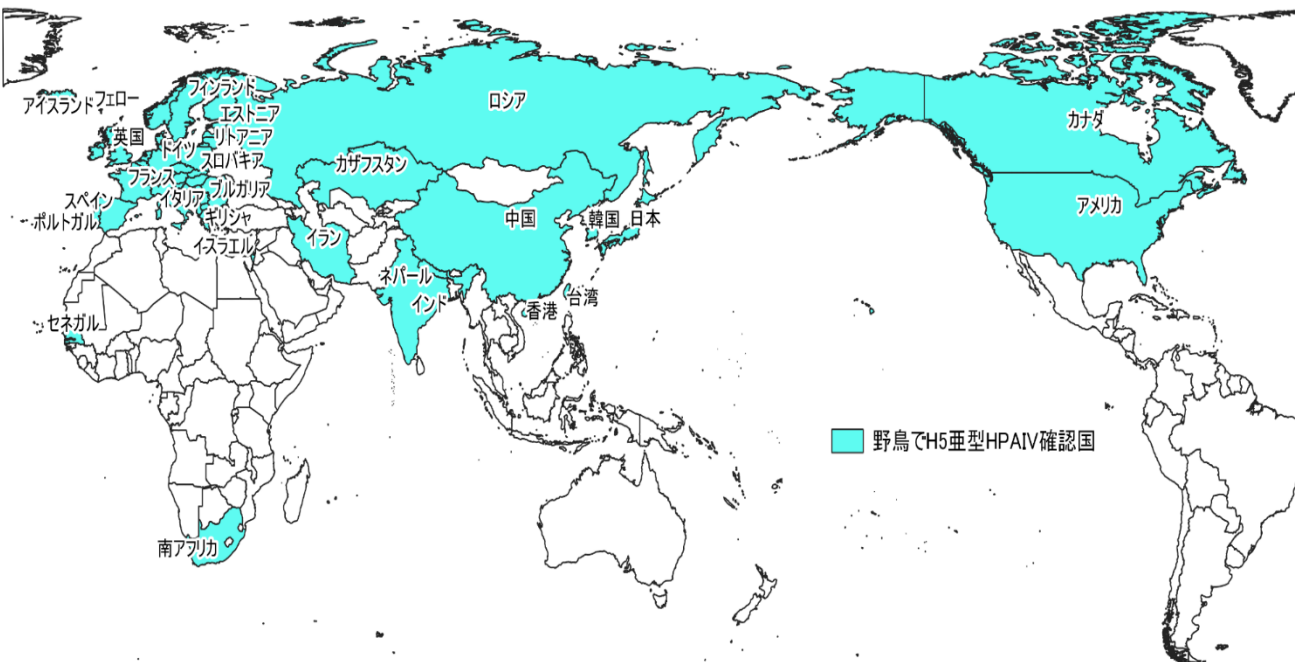
- 集計

- 上記情報源から2021年9月1日以降に発生した事例、ただしアメリカは確認日で処理
- 鳥類：6,975件
- 哺乳類：113件（149個体）

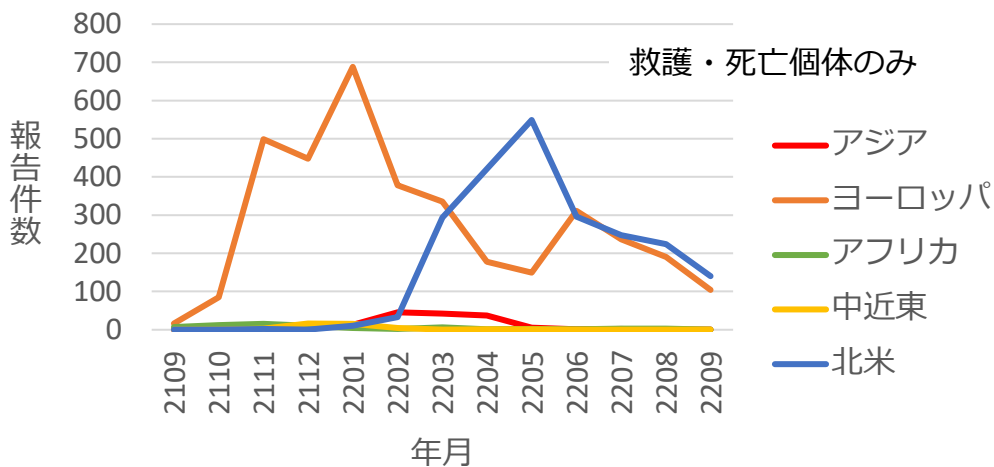
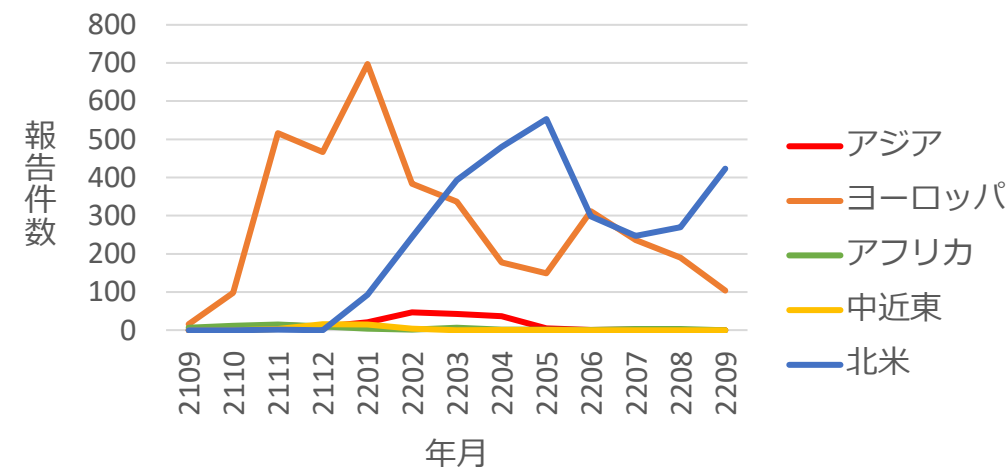
野生鳥類発生概要

	国数	件数	H5	H5N1	H5N2	H5N3	H5N5	H5N8
アジア	8	180	16	161				3
中近東	2	40	1	37				2
アフリカ	2	68		68				
ヨーロッパ	36	3,684	29	3,624	2	1	16	12
北米	2	3,003	357	2,646				
合計	50	6,975	403	6,536	2	1	16	17

- 発生が多かったのはヨーロッパと北米
- 国別ではアメリカ、ドイツ、英国、オランダ、カナダの発生が多い（アメリカは死亡野鳥の他に捕獲個体も多い）
- H5N2亜型は2021年9月セルビアと2022年2月ドイツの2件、H5N3亜型は2021年12月にドイツで1件、H5N5亜型は2022年2月から7月の間にノルウェーで16件
- H5N2亜型は表の他に、台湾で2022年2-3月に救護センターのカムリワシ6羽と飼養鳥（モモアカノスリ）1羽で確認あり

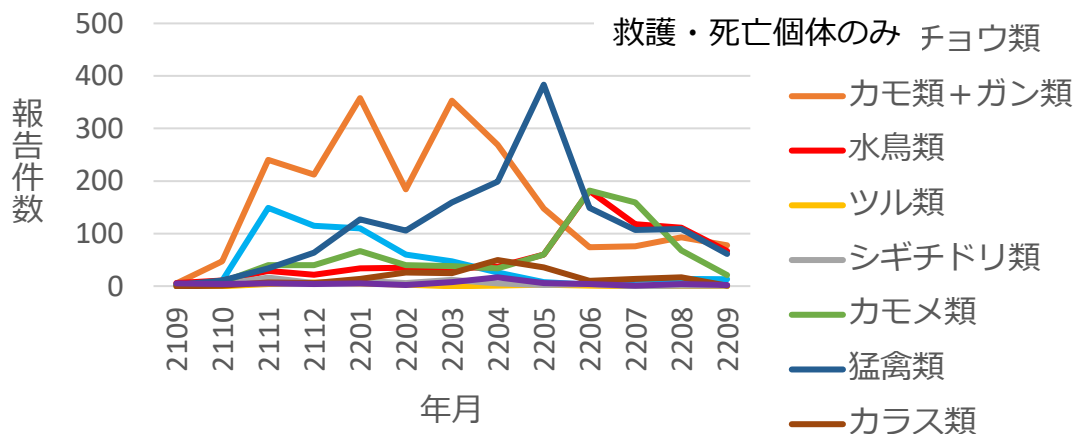
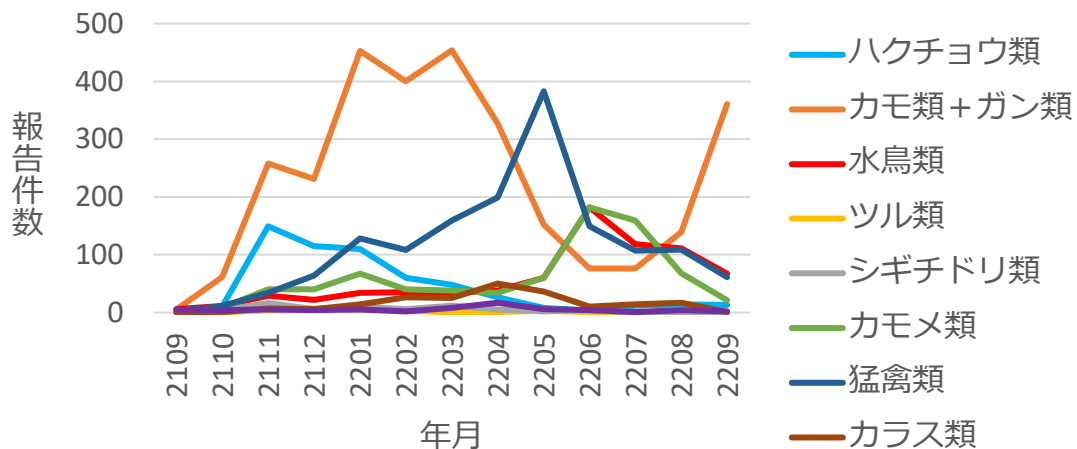


地域別報告件数



- ヨーロッパは2021年10月から増加し、2022年1月がピーク、その後減少するが、2022年6月に再び増加
- 北米は2022年1月から増加、5月にピーク、その後減少
- アジアではヨーロッパと北米の間の2022年1月から5月に発生
- アメリカで9月に捕獲個体からの検出件数が増加している。救護・死亡個体のみの件数（下図）では減少傾向にある

鳥の種類別発生状況

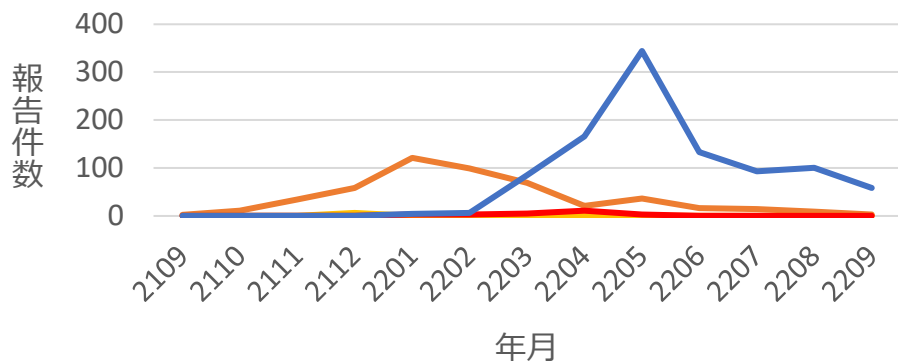


- 件数が多いのはガンカモ類と猛禽類
- 2021年10月以降、ガンカモ類、ハクチョウ類で感染増加
- 猛禽類は少し遅れて増加
- 2022年5月以降、カモメ類と水鳥類（主に海鳥類）の感染が増加

種類	件数	割合
ハクチョウ類	570	8%
ガン類+カモ類	2,993	43%
水鳥類	747	11%
ツル類	24	0%
シギチドリ類	67	1%
カモメ類	760	11%
猛禽類	1,514	22%
カラス類	207	3%
陸鳥類	67	1%
不明	26	0%

猛禽類とカモメ類の地域別発生状況

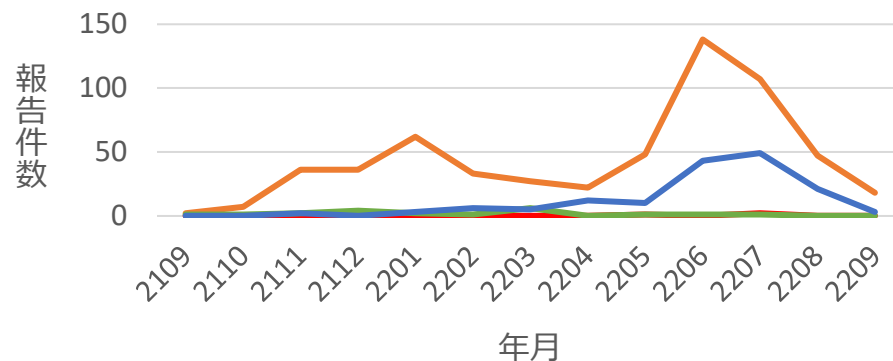
猛禽類



— ヨーロッパ — 中近東 — アジア — 北米

- ヨーロッパでは1月がピーク；感染が多かったのはヨーロッパノスリ、オジロワシ、ハヤブサ
- 北米では3月以降に増加、5月がピーク；感染が多かったのはクロコンドル、ハクトウワシ、アカオノスリ、アメリカワシミミズク
- アジアは日本のみ；感染が多かったのはオジロワシ

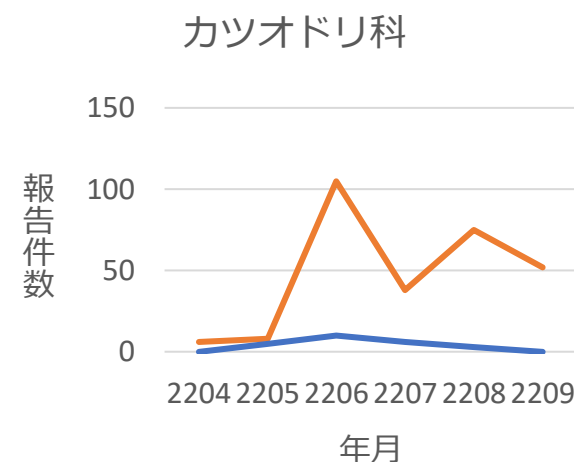
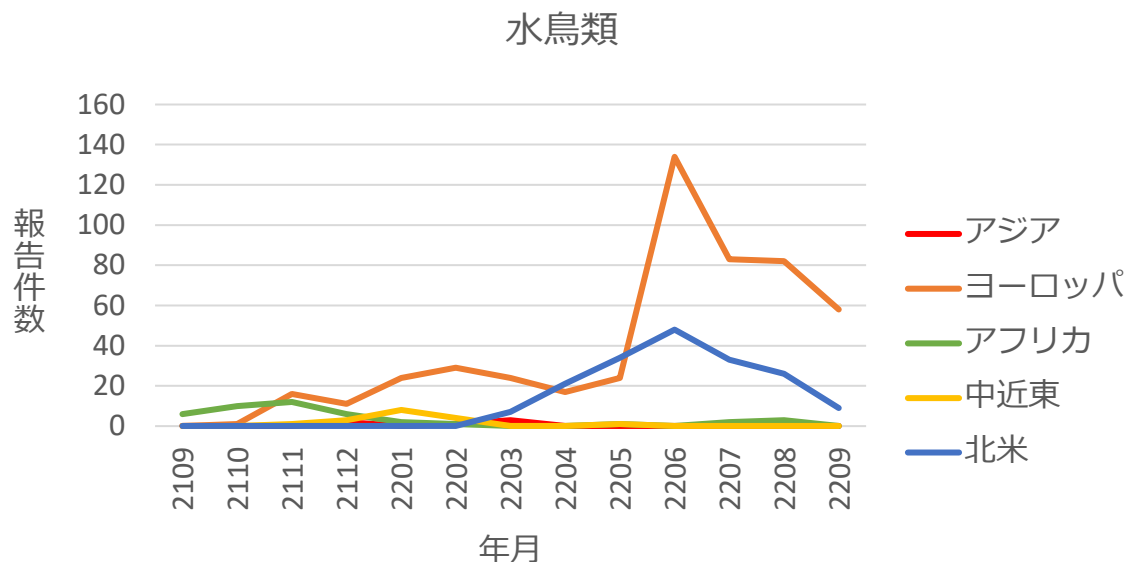
カモメ類



— アジア — ヨーロッパ — アフリカ — 北米

- ヨーロッパでは1月と6月に2回ピークがあった；多かったのはセグロカモメ、ユリカモメ
- 北米では2月から感染がみられるが、6月に急増、7月がピーク；多かったのはセグロカモメとオオカモメ

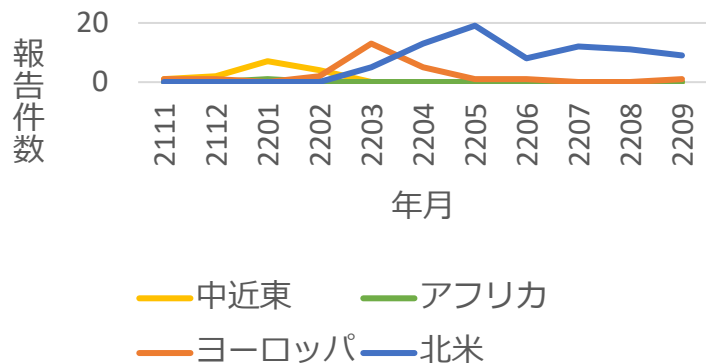
水鳥類の地域別発生状況－ 1



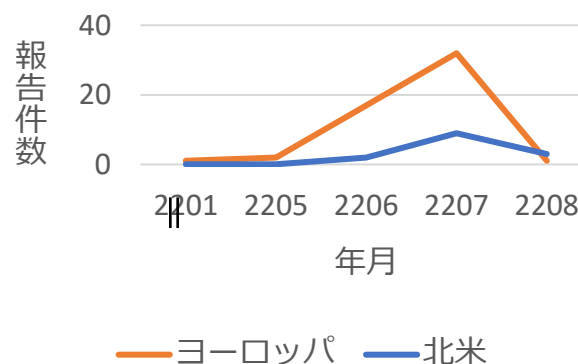
- ヨーロッパでは11月以降感染がみられていたが、6月に急増、主にシロカツオドリで繁殖期の感染。他に多かった水鳥類はウミガラス、シュバシコウ、アオサギ等。
- 北米では4月以降増加、6月がピーク、繁殖期の感染。多いのはアメリカシロペリカン、ミミヒメウ、シロカツオドリ。

水鳥類の地域別発生状況－ 2

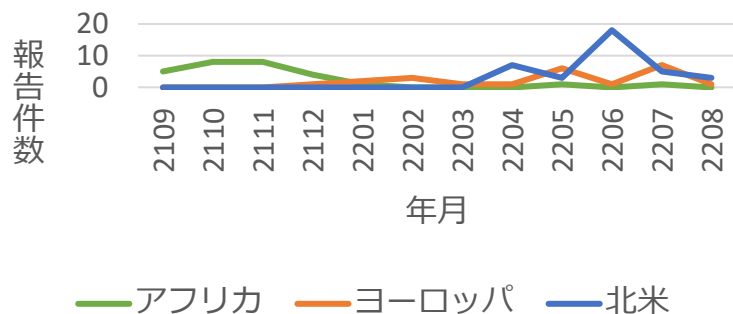
ペリカン科



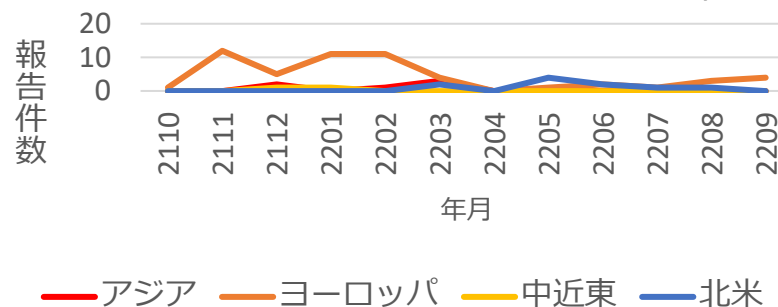
ウミスズメ科



ウ科



サギ科



- ウミスズメ科（ウミガラス等）は繁殖期の感染。
- ペリカン科は地域によって確認が多かった時期が異なった。北米は繁殖期。ヨーロッパ、アフリカで集団死発生。
- ウ科は特にアフリカと北米で報告件数が多かった。いずれも繁殖期。アフリカでは集団死発生。
- サギ科は11～3月の確認が多く、越冬期の感染。

水鳥の内訳

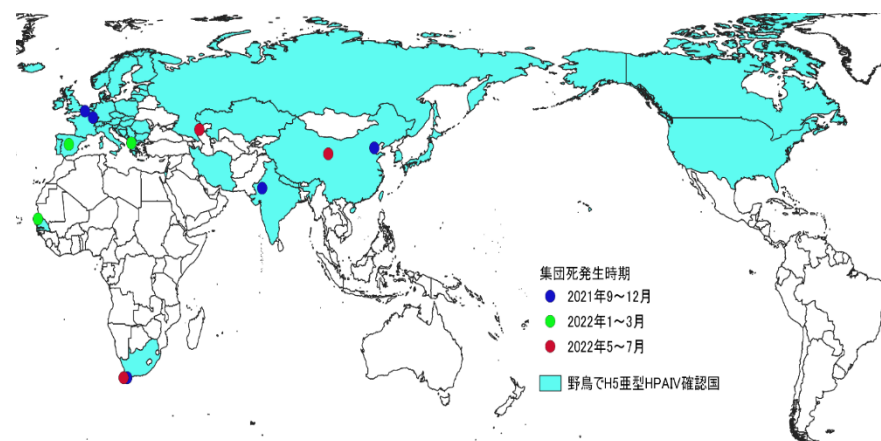
(報告件数)

	2109	2110	2111	2112	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	計
カイツブリ科	0	0	2	1	2	2	0	1	0	6	1	6	1	22
アビ科	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	1	0	6
ペンギン科	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	3	0	8
ミズナギドリ科	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	6
コウノトリ科	0	0	0	2	6	11	5	3	7	4	2	0	0	40
カツオドリ科	0	1	0	0	0	0	0	6	13	115	44	78	52	309
ウ科	5	8	8	5	3	3	1	8	10	19	13	4	0	87
ペリカン科	0	0	2	3	8	6	18	18	20	9	12	11	10	117
サギ科	0	1	12	8	12	12	9	0	5	4	2	4	4	73
トキ科	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	4
ツル科	0	0	4	7	5	3	0	1	3	1	0	0	0	24
クイナ科	0	0	1	1	2	1	0	1	0	2	0	0	0	8
ウミスズメ科	0	0	0	0	1	0	0	0	2	19	41	4	0	67
計	6	11	33	29	39	38	34	39	63	183	118	111	67	771

集団死事例

種	国	発生時期	報告個体数
キノドハナグロウ	南アフリカ	2021年9～11月	16,805
ケープペンギン	南アフリカ	2021年12月	852
アネハヅル	インド	2021年11月	188
クロツル	イスラエル	2021年12月	8,000
ツクシガモ	中国	2021年11月	139
コブハクチョウ	フランス	2021年11月	222
マガモ (発生地の調査用飼育個体)	フランス	2021年12月	400
モモイロペリカン	セネガル	2022年1月	758
ハイイロペリカン	ギリシャ	2022年2月	570
ハイイロガン	スペイン	2022年3月	120
キノドハナグロウ	南アフリカ	2022年5～7月	2,686
オオズグロカモメ	ロシア	2022年5～6月	5,157
オニアジサシ	ロシア	2022年5～6月	3,840
カスピセグロカモメ	ロシア	2022年5月	124
チャガシラカモメ	中国	2022年7月	234

- 対象期間に100個体以上の報告があったのは25例
- 同一地域の発生はまとめて示した
- 亜型はすべてH5N1亜型
- 2022年繁殖期の集団死事例は南アフリカ、カスピ海沿岸（ロシア）、中国青海省



哺乳類

- 食肉目と鰭脚類（アザラシ類）、鯨類（イルカ類）で報告

- ヨーロッパの食肉目はアカギツネのみで2月までに2件報告
- ヨーロッパの2021年9月のゼニガタアザラシはH5N8亜型の感染
- 北米では2022年3月以降に感染報告
- 北米のではアカギツネとシマスカンク、ゼニガタアザラシで多くの感染が見られた
- 食肉目では神経症状を呈して保護、淘汰された事例が多かった
- 日本で3-4月にアカギツネとタヌキ各1件

ヨーロッパ 種	9月	11月	2月	6月
アカギツネ		1	1	
ゼニガタアザラシ	1			
ネズミイルカ類				1

北米 種	3月	4月	5月	6月	7月	計
キタオポッサム			2			2
アカギツネ		27	44	8		80
コヨーテ			1			1
アメリカクロクマ			1			1
アライグマ				6		6
フィッシャー		1				1
アメリカミンク		1				1
シマスカンク		3	9	3	1	16
ボブキャット		1	1			2
ゼニガタアザラシ			5	17	10	32
ハイイロアザラシ					1	1
バンドウイルカ	1					1

（数値は個体数）