

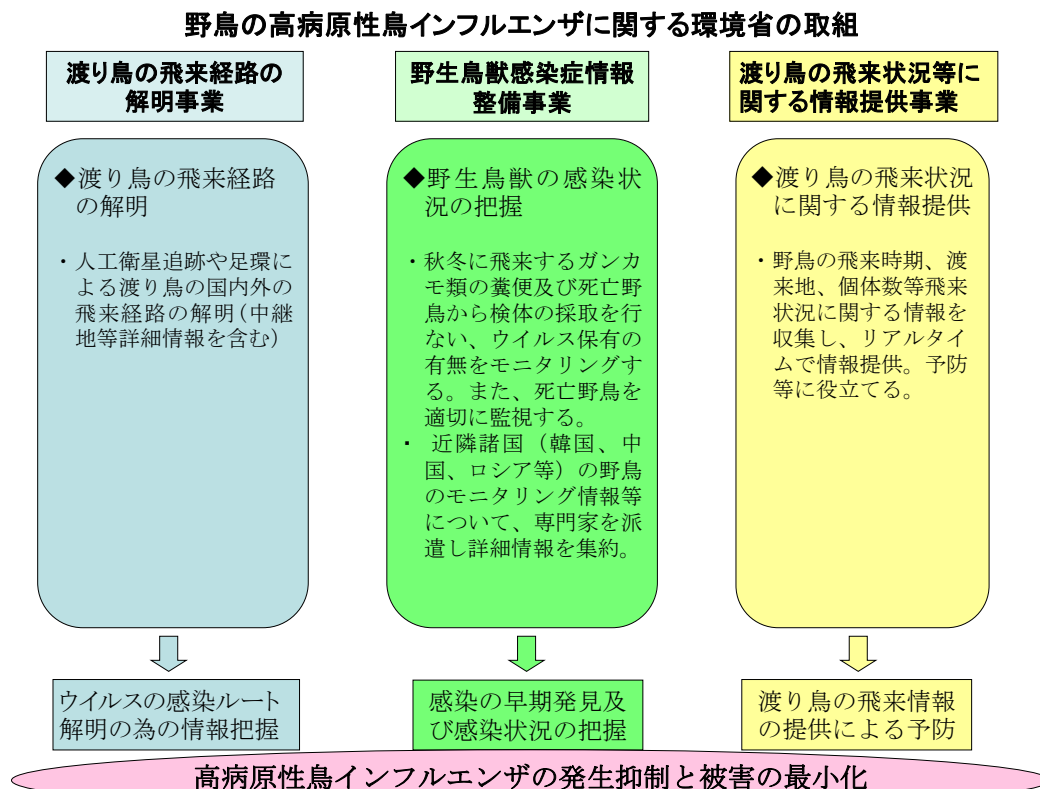
I. 野鳥のサーベイランス（調査） の概要

I.1. 野鳥におけるサーベイランス（調査）の概要

I.1.1. はじめに

高病原性鳥インフルエンザは、その伝染力の強さ、家きんに対して高致死性を示す病性等から、家きん産業に及ぼす影響は甚大であり、家畜伝染病予防法の対象疾病の一つとなっている。また濃密な接触を通じて人にも感染する。海外では本疾患による野鳥の大量死も発生しており、日本においても、平成16年から断続的に感染が確認されており、平成22年から23年にかけては、15種60羽の野鳥で感染が確認された。また、ナベヅル、クマタカ、オオタカ等での感染が認められ、国内の希少野生鳥類への影響も懸念される。このような重大な感染症は、野生鳥類の保護管理において重要な対応課題であり、科学的な正しい対応を普及しなければならない。また、家きんにおける対策のなかでも野鳥対策が重視されており、平成23年の家畜伝染病予防法の改正により、野鳥の検査や消毒、通行の制限等が法に位置づけられ、農林水産大臣と環境大臣の連携規定も設けられたところである。さらに、人への感染の可能性があるなど、関係機関は多岐にわたり、各担当部局との連携が不可欠である。なお、飼育鳥に関しては、別途定める指針により対応するものとする。

環境省では、野鳥の高病原性鳥インフルエンザに関する基本的取組として、渡り鳥の飛来経路の解明事業、野生鳥獣感染症情報整備事業及び渡り鳥の飛来状況等に関する情報提供事業を実施し、高病原性鳥インフルエンザの発生抑制と被害の最小化に努めている。



このうち野生鳥獣感染症情報整備事業においては、平成 17 年に、「高病原性鳥インフルエンザ発生時の鳥獣行政担当部局の対応について」を、また平成 20 年には、「野鳥における高病原性鳥インフルエンザにかかる都道府県鳥獣行政担当部局等の対応技術マニュアル」を作成し、野鳥における高病原性鳥インフルエンザウイルスのモニタリングの実施について示してきた。しかし、平成 22 年から 23 年にかけて、野鳥及び家きんにおいて、高病原性鳥インフルエンザの発生が国内各地で相次いで認められ、従来の体制での想定を超える事態となり、併せて新たな知見も得られた。このため、これらの知見を反映し、大規模な発生に対応できるようマニュアルを見直す必要が生じた。

本マニュアルは、我が国における野鳥の高病原性鳥インフルエンザウイルスのモニタリングシステムの効率化を図り、関係機関との協力・連携のもと、高病原性鳥インフルエンザの早期発見と大量発生時の円滑な対応、また技術的な対応能力の向上を図ることを目的として上記マニュアルを改訂したものである。

今回の改訂においては、警戒（対応）レベルとリスク種の見直し、集団渡来地での対応の追加、定期糞便調査の時期の変更等を行った。また、従来「野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る都道府県鳥獣行政担当部局等の対応技術マニュアル」としてきたが、国指定鳥獣保護区を中心に環境省の地方環境事務所も活用することから、名称を「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」と改めた。

I.1.2. 調査の目的

野鳥で高病原性鳥インフルエンザに関するサーベイランス（調査）を行う目的は、

- （１） 野鳥が海外から日本に高病原性鳥インフルエンザウイルスを持ち込んだ場合に早期発見する
- （２） 高病原性鳥インフルエンザウイルスにより国内の野鳥が死亡した場合に早期発見する
- （３） 高病原性鳥インフルエンザの発生があった場合には、ウイルスの感染範囲の状況を把握する

ことである。サーベイランスの情報をもとに、関係機関と連携し、野鳥での感染拡大の防止に努めること等により、希少鳥類や個体群の保全及び生物多様性の保全に寄与する。また関係機関への適切な情報提供により、家きんや人への感染予防及び感染拡大の防止にも寄与する。さらに、調査結果に基づく正しい情報の提供により、社会的不安を解消する。

以下に、目的と調査手法の関係を整理する。

目的別調査手法

目 的	調 査 手 法
早期発見	野鳥が海外から日本に高病原性鳥インフルエンザウイルスを持ち込んだ場合に早期発見する（渡り鳥等が健康な状態でウイルスを保有していることを想定）。 ・糞便採取調査（渡り鳥を対象に日本全国を網羅的に一定間隔でモニタリングする）
	高病原性鳥インフルエンザウイルスにより国内で野鳥が死亡した場合に早期発見する。 ・死亡野鳥等調査（感受性の高い鳥類を対象） ・鳥類生息状況等調査
感染範囲の把握	国内で高病原性鳥インフルエンザの発生があった場合には、野鳥でのウイルスの感染範囲の状況を把握する。 ・死亡野鳥等調査（発生地域周辺の重点調査） ・鳥類生息状況等調査 国内で高病原性鳥インフルエンザが蔓延あるいは同一地域で多発した場合など、重度の汚染が確認された場合には、その汚染状況あるいは清浄化の状況を把握する。 ・環境試料等調査（必要に応じ重度汚染地域周辺で実施） ・鳥類生息状況等調査

【調査手法について】

- 鳥類生息状況等調査：渡り鳥の飛来状況や野鳥の生息状況の調査及び異常の監視。発生時には強化して実施。
- 死亡野鳥等調査：野鳥の死亡個体を対象として、ウイルス保有状況を調査。通常時も年間を通して実施、発生時には強化して実施。
- 糞便採取調査：主に渡り鳥等の水鳥の糞便を対象として、ウイルス保有状況を調査。一定期間（毎年10月～4月の期間）、定期的に実施。
- 環境試料等調査：発生環境中の水、糞便（緊急時追加調査）、野鳥生鳥（捕獲調査）等のウイルス汚染・保有状況を調査。環境省が必要と認めた場合に実施。

I.1.3. 対応レベル及びリスク種の設定と調査の概要

高病原性鳥インフルエンザの発生状況により環境省が対応レベルを設定する。野鳥における発生とは、糞便からウイルスが検出された場合を含むこととする。発生のない時（通常時）は対応レベル 1、国内の家きんや野鳥で感染が確認された場合（国内発生時）は全国での対応を対応レベル 2 に、さらに 45 日間以内に国内の複数箇所感染が確認された場合（国内複数箇所発生時）には対応レベル 3 とすることを基本とする。また、国内で野鳥における高病原性鳥インフルエンザの発生が認められた段階（糞便採取調査の確定検査の結果、陽性となった場合）、又は発生が見込まれた段階（死亡野鳥等調査の簡易検査、又は遺伝子検査の結果、陽性となった場合）で、発生地周辺（発生地から半径 10km 以内を基本とする）を野鳥監視重点区域に指定する（表 I-1）。対応レベル毎に野生鳥類の異常の監視やウイルス保有状況の調査対象の範囲や対応を変更する（表 I-2）。

また、近隣国発生情報等により、対応レベルを上げることもあり得る。

発生状況及び対応レベル区分の判断は、種々の情報に基づいて環境省が行い、都道府県鳥獣行政担当部局等に通知する。

表 I-1 発生状況に応じた対応レベルの概要

発生状況 \ 対象地	全国	発生地周辺（発生地から半径 10km 以内を基本）
通常時	対応レベル 1	野鳥監視重点区域に指定
国内発生時（単発時）	対応レベル 2	
国内複数箇所発生時	対応レベル 3	
近隣国発生時等	対応レベル 2 または 3	必要に応じて野鳥監視重点区域を指定

*ここでの「発生」とは糞便における高病原性鳥インフルエンザウイルスの分離も含む。

表 I-2 対応レベルの実施内容

対応レベル	鳥類生息状況等調査	ウイルス保有状況の調査				
		死亡野鳥等調査				糞便採取調査
		リスク種 1	リスク種 2	リスク種 3	その他の種	
対応レベル 1	情報収集監視	1羽以上	3羽以上	10羽以上	10羽以上	10月から4月にかけて定期的に糞便を採取
対応レベル 2	監視強化	1羽以上	1羽以上	10羽以上	10羽以上	
対応レベル 3	監視強化	1羽以上	1羽以上	5羽以上	10羽以上	
野鳥監視重点区域	監視強化 発生地対応	1羽以上	1羽以上	3羽以上	3羽以上	

*死亡野鳥等調査は、同一場所（見渡せる範囲程度を目安とする）で3日間（複数羽の場合は大量死あるいは連続して死亡が確認された時点から3日間以内）の合計羽数が表の数以上の死亡

個体等(衰弱個体を含む)が発見された場合を基本としてウイルス保有状況の調査を実施する。
原因が他の要因であることが明瞭なものは除く。

*見渡せる範囲程度とはあくまで目安であり、環境によって大きく異なり、具体的数値を示すのは困難であるので、現場の状況に即して判断して差し支えない。

本サーベイランスでは、対応レベルに応じて、鳥類生息状況等調査、死亡野鳥等調査、糞便採取調査及び環境試料等調査を実施する。死亡野鳥等調査の対象種は表 I-3 を基本とする。都道府県は、検体数が急増した際等は、それぞれの検査体制を踏まえて実施して差し支えない。また環境省は、発生状況に応じて対象種の追加や削除を行ったり、検査の優先順位を決める等効率的な実施に努めるものとする。

対応レベル 1

日常的に野生鳥類の生息状況に関する情報収集を行う他、異常の監視を行い、死亡野鳥について記録する。原則として同一場所（おおむね見渡せる範囲を目安とする）で 3 日間以内に 10 羽以上の死亡個体等が発見された場合には回収してウイルス保有状況の調査（死亡野鳥等調査）を実施する。ただし、ハクチョウ類など感染リスクの高い種（リスク種 1）の死亡個体等については 1 羽から、マガモ等のリスク種 2 については 3 羽から実施する。また、10 月から 4 月（北海道については渡り鳥の渡去状況をみて 5 月）にかけて定期的に集団渡来地などで水鳥類の糞便を採取し、ウイルス保有状況の調査（糞便採取調査）を実施する。

対応レベル 2

高病原性鳥インフルエンザの発生があった場合には、全国的に野生鳥類の異常の監視を強化し、巡回の頻度を上げたり範囲を拡大したりする。死亡野鳥等調査ではマガモなどリスク種 2 についても 1 羽から検査対象とするように対象範囲を拡大する。

対応レベル 3

45 日間以内に国内の複数箇所で発生があった場合には、監視強化と併せて、全国的に死亡野鳥等調査の対象種を拡大し、サギ類やカモメ類などのリスク種 3 についても同一場所で 5 羽以上の死亡個体等が発見された場合に検査する。

野鳥監視重点区域

環境省は、国内で野鳥における高病原性鳥インフルエンザの発生が認められた段階（糞便採取調査の確定検査の結果、陽性となった場合）、又は発生が見込まれた段階（死亡野鳥等調査の簡易検査、又は遺伝子検査の結果、陽性となった場合）で、当該糞便が採取された、又は当該死亡野鳥が回収された場所を中心とする半径 10km を野鳥監視重点区域に指定する。都道府県（国指定鳥獣保護区の場合は

表 I-3 リスク種

(9 目 10 科)

リスク種 1 (18 種)		
カモ目カモ科 ヒシクイ マガン シジュウカラガン コブハクチョウ コハクチョウ オオハクチョウ オシドリ キンクロハジロ	タカ目タカ科 オジロワシ オオワシ チュウヒ ハイタカ オオタカ サシバ ノスリ クマタカ ハヤブサ目ハヤブサ科 チョウゲンボウ ハヤブサ	◆ 主に早期発見を目的とする。 ◆ 高病原性鳥インフルエンザウイルス (H5N1 亜型) に感受性が高く、死亡野鳥等調査で検出しやすいと考えられる種。 ◆ 平成 22～23 年の発生において感染確認個体数が多かったオオハクチョウ、キンクロハジロ、オシドリ、ハヤブサを基本に、ハクチョウ類、ガン類、タカ類の主な種を含める。
重度の神経症状*が観察された水鳥類		
リスク種 2 (17 種)		
カモ目カモ科 マガモ オナガガモ トモエガモ ホシハジロ スズガモ カイツブリ目カイツブリ科 カイツブリ カンムリカイツブリ ハジロカイツブリ	ツル目ツル科 マナヅル タンチョウ ナベヅル ツル目クイナ科 バン オオバン チドリ目カモメ科 ユリカモメ	フクロウ目フクロウ科 コノハズク ワシミミズク フクロウ ◆ さらに発見の可能性を高めることを目的とする。 ◆ 過去に感染死亡例のある種をより幅広く含める。
リスク種 3		
カモ目カモ科 ヒドリガモ、カルガモ、コガモ等 (リスク種 1、2 以外全種) カツオドリ目ウ科 カワウ ペリカン目サギ科 ゴイサギ、アオサギ、ダイサギ、コサギ等全種	チドリ目カモメ科 ウミネコ、セグロカモメ等 (リスク種 1、2 以外全種) タカ目 トビ等 (リスク種 1、2 以外全種) フクロウ目 コミミズク等 (リスク種 1、2 以外全種)	ハヤブサ目 コチョウゲンボウ等 (リスク種 1、2 以外全種) ◆ 感染の広がりを把握することを目的とする。 ◆ 水辺で生息する鳥類としてカワウやサギ類、リスク種 1 あるいは 2 に含まれないカモ類、カモメ類、タカ目、フクロウ目、ハヤブサ目の種を対象とした。
その他の種		
◆ 上記以外の鳥種すべて。 ◆ 猛禽類以外の陸鳥類については、ハシブトガラス以外は国内では感染例が知られておらず、海外でも感染例は多くないことからその他の種とする。 ◆ 多数の死亡が見られた場合や平成 16 年のハシブトガラスのように感染死体を食べた等、感染が疑われる状況があった場合に検査することとする。		

※リスク種については今後の発生状況、知見の集積等により見直し、毎年シーズンの始めに環境省から通知する。シーズン中も状況に応じて追加、通知する。

※リスク種については、必ずしも感受性が高い種のみを選定しているわけではなく、発見しやすさや、近縁種での感染例による予防的な選定等も含む。

※リスク種 1 に該当しない希少種について、その希少性や生息状況等によっては、上記の表に示

す羽数でなくても把握をすべき場合も想定されることから、必要に応じて、地方環境事務所に相談する（地方環境事務所は必要に応じて本省野生生物課に相談する）。

* 重度の神経症状とは、首を傾けてふらついたり、首をのけぞらせて立っていられなくなるような状態（**図 IV-13 p.95** 参照）で、正常に飛翔したり、採食したりすることはできないもの。

地方環境事務所）は、当該区域において野鳥の異常の監視を強化し、死亡状況等を把握する。死亡野鳥等調査は対象種を拡大し、リスク種 3 を同一場所で 3 羽以上の死亡個体等が発見された場合に、またその他の種も同一場所で 3 羽以上の死亡個体等が発見された場合に検査する。多発する場合は死亡野鳥や衰弱個体の早期発見・回収に努め、必要に応じて死亡個体の適切な処理を行う。

なお、近隣国で発生があり、そこから我が国に渡り鳥が飛来する可能性が考えられ、かつ我が国への渡来先が限定的な場合にも、必要に応じて同様に野鳥監視重点区域を指定する。

病原性検査等により発生が確定した段階（確定検査陽性）で、環境省は現地に野鳥緊急調査チームを派遣し、現地の状況把握、指導助言等を実施する（野鳥緊急調査チームは必要に応じて環境試料等調査※も実施）。ただし、同一地域での続発等についてはこの限りではない。また、確定検査が陰性（高病原性鳥インフルエンザウイルスの感染なし）と判明した時は、野鳥監視重点区域を直ちに解除する。

※ 環境試料等調査の実施の目安

以下のいずれかの条件を満たす場合には環境省が実施を検討する。

- (1) 集団渡来地である場合など環境省が必要と認めた場合。
- (2) 大規模養鶏場密集地、主要観光地等において複数羽の野鳥の感染が確認された場合であって、特に必要性が高いとして関係省庁からの要請があるなど、環境省が必要と認めた場合。

* 全国から送付される各種検体を早期に分析する観点から、必要最小限に絞って実施することとする。また、都道府県等が検体を独自に収集し、検査機関に分析を依頼する場合にあっては、国全体としての検査に遅れが生じる恐れがあるため、環境省が依頼している検査機関に分析を独自に依頼することは自粛する。

同一地域での発生が続発している場合は、最初 10 羽程度まで検査した後は、経過確認のために一定期間ごとに検査を行い、検査個体数を減らすなどの調整を行うことがある。このような状況では、死亡等の発生状況と合わせて、個別に環境省と協議して判断するものとする。

レベルの引き下げ及び野鳥監視重点区域の解除

発生が終息したら、最後の感染確認個体の回収日から 45 日後に対応レベルを

引き下げる。また、同様に野鳥監視重点区域についても当該区域における最後の感染確認個体の回収日から 45 日後に解除する。

I.1.4. 野鳥の感染リスクの考え方

日本には、外来種などを含めると 600 種近くの野鳥が生息しており、これらのすべての死亡個体を検査することは難しく野鳥のサーベイランスを効率的に実施するために、感染リスクの高い種を選定する必要がある。平成 20 年のマニュアルでは次ページの感染リスクの高い種の要件①～⑤を総合的に勘案して感染リスクの高い種として 9 目 10 科から 33 種を選定した。本マニュアルでは平成 22 年以降の国内および近隣国における発生状況を踏まえて見直し、日本の野生鳥類のうち 9 目 10 科をリスク種 1～3 に区分することとした（表 I-3）。区分に際しては調査の目的を考慮して優先付けを行ったが、今後の発生状況、知見の集積等により見直し、毎年シーズンの始めに環境省から通知する。シーズン中も状況に応じて追加、通知する。都道府県等は、このリスク種を基本として地域の事情に合わせて独自の選定により適切な対応をすることを妨げない。

<感染リスクの高い種の要件>

- ① 高病原性鳥インフルエンザウイルス（H5N1 亜型）に感受性が高いことが知られている種：高病原性鳥インフルエンザウイルスのかかりやすさや発病の程度（感受性）には種差があることが知られており、自然感染事例や感染実験（p.91 参照）からハクチョウ類、ガン類、ホシハジロ、キンクロハジロ、カイツブリ類などは感受性が高いと考えられている。
- ② 過去に国内外で高病原性鳥インフルエンザウイルス（H5N1 亜型）に感染して死亡例のある種：①の種に比べると個体数は少ないが感染死亡例があるという種は多い。多くのカモ類やオオバン、カモメ類やカワウ、サギ類などが該当する。カモ類の中には、感染しても重篤な症状を出さずにウイルスを排出するものもある。
- ③ 集団で生息する種：H5N1 亜型の高病原性鳥インフルエンザウイルスは消化管からも排出されるが、呼吸器からの排出の方が多いことが確認されている。このため、多数の個体が近距離に集まって生息する種は、よりウイルスに感染しやすいと考えられる。
集団で生息する種には、複数種が混在している場合（サギのコロニー、ガンカモ類の越冬地など）と、単独種でねぐらやコロニーを形成する場合（カラス類、スズメ、ムクドリ、ハクセキレイ、カワウ、ウミウなど）がある。
- ④ 肉食の種：肉食の鳥は感染した鳥類の死亡個体を食べたり、衰弱した個体を捕食したりすることによって、感染しやすいと考えられる。国内でも、感染したニワトリの死亡個体を食べたと考えられるハシブトガラスや、感染した野鳥の捕食による感染と推測されるクマタカやハヤブサ、フクロウの感染例がある。
- ⑤ ユーラシア大陸から渡ってくる種：現時点では、ウイルスは国内に常在しているのではなく、発生たびにユーラシア大陸から持ち込まれたと考えられている。