

### III. 調査の準備と方法（調査編） （各調査手法についての具体的解説）



### III.1. 鳥類生息状況等調査

鳥類生息状況等調査では、野鳥の異常の監視と、渡り鳥の飛来状況や野鳥の生息状況の調査とを行う。

#### III.1.1. 野鳥の異常の監視

##### (1) 監視の対象とする野鳥

- ◆ 我が国には 600 種近くの野鳥が生息しており、その監視に当たっては、ある程度種を絞り込んで取り組むことが効率的であることから、本マニュアルでは感染リスクの高い種を設定している（表 I-3 p.8）。
- ◆ 対応レベルの各段階において示された種について、重点的に監視を行う。
- ◆ さらに、地域個体群の生息状況が非常に過密であったり、給餌により、野鳥相互の接触や接近が野生の状態と大いに異なるなど、特殊な状況下にあるものについては、監視の対象として重点化する。
- ◆ 各地に飛来する渡り鳥の種類や時期については、環境省ホームページ「渡り鳥の飛来状況」等（参考資料 3 p.113 参照）を参考に概要を把握し、重点化すべき渡り鳥等の飛来時期に監視が適切に行われるよう工夫する。
- ◆ また、希少種についても、その保護増殖を適切に図る観点から、感染が疑われる個体や死亡個体の発生がないか注意を払う。さらに、家きんの餌をついばむスズメ等の野鳥については、野鳥から家きんへのウイルス伝播の役割を担う可能性があるので、地域の実情を踏まえ必要に応じて重点化する。

##### (2) 監視の場所

- ◆ 野鳥の監視に当たっては、行政、鳥獣関係団体、専門家、農場関係者、一般住民等の間での連携・協力を図る。
- ◆ 警戒レベルや野鳥監視ニーズの多寡等を考慮しつつ、監視対象地域を例えば以下のように区分する。
  - ① 野鳥の生息密度が高い地域
  - ② 渡り鳥が多く飛来する地域
  - ③ 猛禽類の営巣地や鳥類が多く集まるねぐらがある地域
  - ④ 希少種等特定の種が生息する地域
  - ⑤ 農場など野鳥が採餌に訪れるが、人の入り込みもある地域
  - ⑥ 住宅地や工場地帯など普段は野鳥があまり見られない地域
- ◆ さらにそれぞれの地域を以下のいずれを活用して監視を行うのか、基本的な分担のゾーニングを行う。
  - 行政担当者や鳥獣関係団体等による日頃の業務（監視、巡視等）
  - 鳥獣関係団体構成員の日常の活動（採鳥会、狩猟等）

- ▶ 専門家による日常の研究（観察、モニタリング等）
- ▶ 農場での業務を通じた日頃の活動（作業従事、管理等）
- ▶ 一般住民からの通報（死亡個体や衰弱個体の連絡等）
- ◆ その上で、監視の内容について、どこで何をどの程度監視するのか（生きている異常個体の把握か、あるいは死亡野鳥の探索か）、効果的・効率的な体制は何か（人員を積極的に投入するエリア、情報を収集するエリア、通報に依存するエリアの見極めも含む）等について合意形成に努める。
- ◆ この際、行政からの協力依頼が強要とならぬよう、関係者の自発性を十分尊重する。

### （3）監視の方法

- ◆ 前項での整理を踏まえ、野鳥の生息密度が高いところやねぐらを中心に、ラインセンスや定点観測により野鳥の生息状況や衰弱個体、死亡野鳥、大量死等の確認を行う。
- ◆ とりわけ死亡個体については、今後の分析・検討に当たって重要なデータとなることから、以下などの情報をできるだけ詳細に把握する。
  - ① 発見された場所の詳細（周辺 100m 程度の地理情報や土地利用状況も含む）
  - ② 死亡野鳥の損傷、腐敗の状況
  - ③ 複数の野鳥が死亡していた場合には、相互の距離や散乱状況
  - ④ 発見された場所の気象情報（急激な冷え込み等により死亡する場合も少なくない）
  - ⑤ 発見場所の遠景及び近景、野鳥の全身や特徴的部位等の写真（種名の確認に必要な場合がある）
- ◆ 衰弱個体については、必ずしも高病原性鳥インフルエンザに感染した個体とは限らないものの、日を追うごとにその数が増加しているような場合には、なんらかの疾病の感染が拡大していることもあり得るので、保護収容し、より詳細に監視を行うことを検討する。
- ◆ その際には **II.2 対応レベル 2～（発生時）**（p.22）を参照し、捕獲者への感染が生じないように適切に防疫（防護服やマスクの着用、事後の消毒等）を行うとともに、移送中に捕獲個体からウイルスが拡散することの無いよう車両や機材等の消毒を適切に行う。
- ◆ 収容先施設で従来から飼育している動物に感染することがないように、検疫的に隔離して飼育を行う。
- ◆ これらの実施に当たっては、監視の目的や対象、野鳥との接し方、消毒方法等について、マニュアル、通知類等の情報を関係者で共有し（必要に応じて研修会や説明会も開催）、風評の発生、人への感染、ウイルスの拡散等の防止について、適切な対応が図られるよう留意する。

#### (4) 監視の実施における留意事項

##### 1) 鳥獣行政以外の部局との連携・協力

- ◆ 高病原性鳥インフルエンザ対策については、野鳥のみならず家きんにおける家畜衛生行政や人の健康に係る公衆衛生行政にとっても重要であり、更に、天然記念物が生息する地域においては、文化財行政にとって重要となることから、野鳥の監視に当たっては、これらの部局等との連携・協力を適切に進める。
- ◆ 監視等により得られた情報や成果は、適切に共有し、サーベイランスや感染拡大防止に活用する。

##### 2) 有識者からの指導・助言

- ◆ 地域における監視活動を企画・立案・実行するに当たり、地域における野生動物の生態、家畜防疫、人への感染等に精通した専門家からの指導・助言を受けることが重要である。

##### 3) 鳥獣関係団体等との連携

- ◆ 野鳥の監視強化、野鳥との接し方についての普及啓発、糞便調査、死亡野鳥等の探索、検査等について、環境省から鳥獣関係全国団体へ協力を要請していることから、各都道府県においても連携を行い、効果的・効率的な監視に努める。

##### 4) 監視に参画する者への対応

- ◆ 監視に参画する関係行政機関等においては、職員における対応技術マニュアルの習熟を図るとともに、鳥インフルエンザに関する知識や野鳥の監視方法等について、必要に応じ専門家等による指導・助言を受けながら技術の向上を図る。
- ◆ 市街地の死亡野鳥等について、地域住民や一般市民からの通報、情報提供等協力を得ていくため、その重要性や連絡先について周知を図るとともに、一般市民が過度の不安を抱かないよう、野鳥との接し方(IV.4 p. 79 参照)について、普及啓発を図る。
- ◆ 死亡個体の回収等に当たる者や保護収容施設において保護個体を扱う者においては、マスク、長靴、手袋等の着用を徹底し、現地や車両、機材等の消毒を適切に行うとともに定期的に健康診断を受診するなど、自らの感染防止及びウイルスの拡散防止を図る。
- ◆ 施設管理者においては、消毒薬や消毒槽の設置を適切に実施するとともに、関係者における消毒の徹底に努めるなど、ウイルスの拡散防止を図る。
- ◆ 野鳥の保護管理上必要な給餌を行う者については、野鳥に直接接触したり糞を踏んだりすることの無いよう留意し、餌は分散して撒く等給餌方法を工夫することにより野鳥が1カ所に集中しないようにするなど、感染防止を図る。
- ◆ 監視の実施主体においては、回収等の作業に従事することを依頼する際には、相手の意志を尊重するとともに、研修や指導を適切に実施し、従事者への感染防止及び作業を通じたウイルスの拡散防止を図る。

III.1.2. 鳥類生息状況等調査の準備

(1) 調査のための許認可の確認

- ◆ 調査のために公道以外に特に立ち入りが必要となる場合には、土地の所有者、権利者を確認し、調査の前に許可を得る。

(2) 調査機材等の準備

- ◆ 調査設計に際し、地図等は各調査に共通して重要であるため事前に準備が必要である(表 III-1)。
- ◆ 発生があった後に実施する発生地周辺調査の一環で鳥類生息状況等調査を実施する場合は、調査員、車両の消毒用機材も準備する。
- ◆ 鳥類生息状況等調査に必要な機材(表 III-2)は調査員が使い慣れたものが良い。

表 III-1 各種調査に共通して必要な機材等

機材等	数量の目安	備考
調査地域の地図 ・ 2万5千分の1地形図	1	調査計画をたてるためのもの。周辺幹線道路との関係なども読み取れるものであれば、必ずしも地形図でなくても良い。
・ 5千分の1管内図	1	調査地周辺の概要が把握できるものであれば、必ずしも管内図でなくても良い。
・ 土地の権利関係がわかる図面	1	調査地設定、立ち入りのため。
デジタルカメラ	1以上	記録用。
ゴミ袋	適宜	各地域の規制に則したもの。
踏み込み消毒槽	出入口数	図 III-3 (p.49) 参照。
消毒用噴霧器	1以上	車両消毒用。
消毒用スプレー	チーム数	靴底消毒用と手指消毒用を別に用意。

(3) 調査員の服装

- ◆ 行動しやすい服装、帽子の着用を基本とし、消毒、洗浄しやすい長靴を着用する。

表 III-2 鳥類相調査に必要な機材等

機材等	数量の目安	備考
双眼鏡	人数分	調査員が個人的に準備することが多い
スコープ		
記録ノート		
筆記具		

### III.1.3. 鳥類相調査の方法

#### (1) 体制

- ◆ 調査は、鳥類調査の経験者2名程度で行う。地元野鳥の会会員、調査会社の鳥類調査員等との連携が必要である。調査は以下の2つの調査を基本として実施する。

#### (2) 調査方法

##### 1) 概数調査

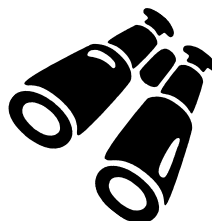
- ◆ 調査範囲は地形等を考慮して決定する。
- ◆ 調査には適宜、双眼鏡及びスコープを用いる。
- ◆ 鳥インフルエンザウイルスは一般にガンカモ類から検出されることが多いことから、ガンカモ類が生息する水域（湖、沼、池、河川、河口等）を把握し、そこでのガンカモ類の種類とおおよその個体数を記録する。
- ◆ ガンカモ類以外の野鳥については、調査範囲の中で野鳥の生息に適した環境を選んで調査し、種と個体数を記録する。
- ◆ 調査地点毎に長靴を洗浄、消毒する。

##### 2) ルートセンサス調査

- ◆ 水域、水田、森林など異なる環境がみられる地域を通るように2、3ルートを設定する（1ルート1km位）。時速1～2km 程度の速度で移動しながら、8～10 倍の双眼鏡を用いて、出現した鳥類の種名、個体数と確認時刻等を記録する。これにより、より詳細な鳥類の生息状況把握が可能となる。

#### (3) 調査結果のとりまとめ

- ◆ 調査終了後速やかに取りまとめを行い、渡りなどの生態区分を行う。



## III.2. 死亡野鳥等調査

### III.2.1. 死亡野鳥等調査の流れ

野鳥等の死亡個体や傷病個体に対して、表 I-2 (p.6) の検査対象に該当する場合は、検査試料(スワブ)を採取して簡易検査を実施し、陰性の場合には試料を遺伝子検査機関へ、陽性の場合には確定検査機関(動物衛生研究所、北海道大学、鳥取大学)へ送付する(図 III-1)。

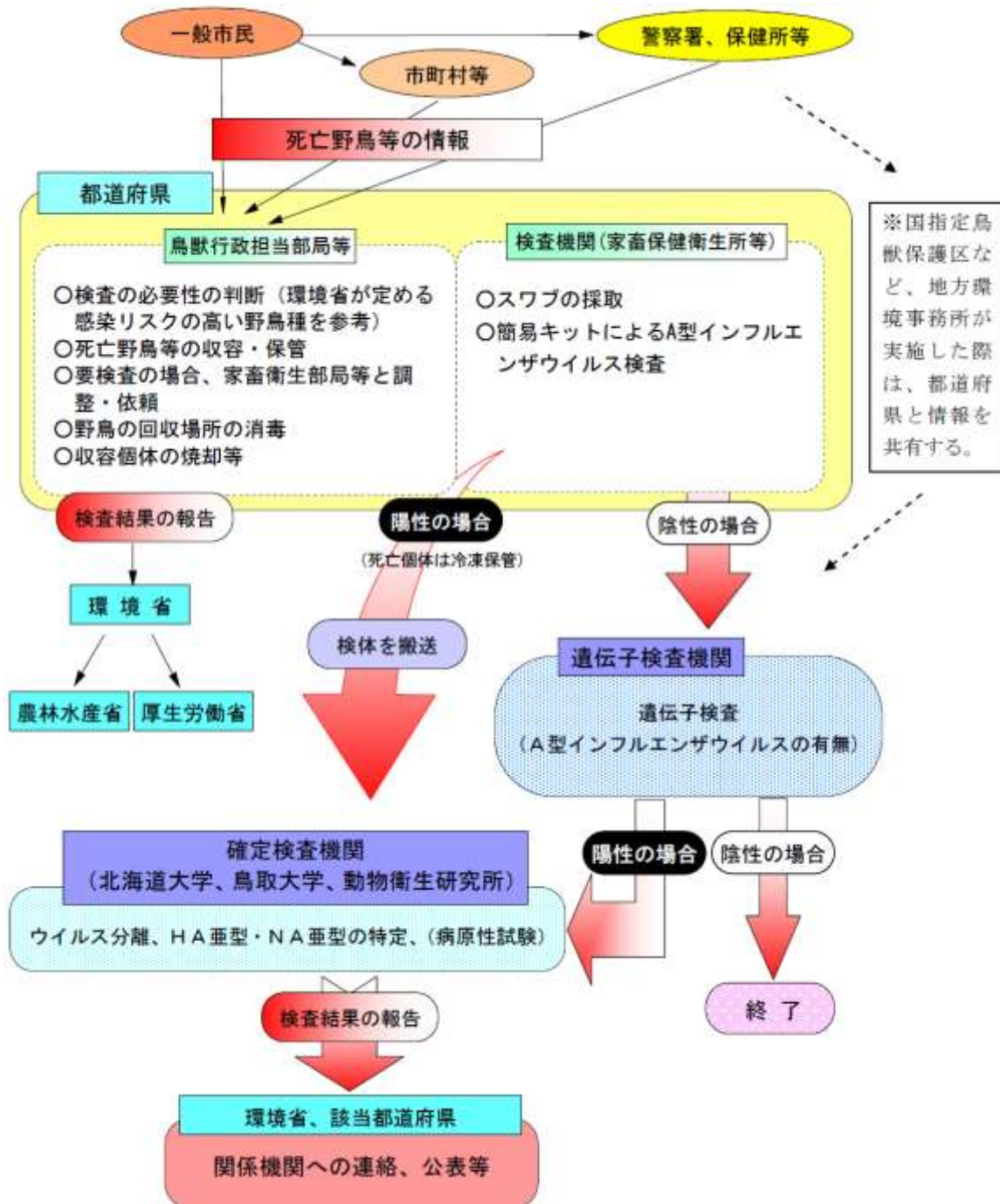


図 III-1 死亡野鳥等調査の流れ



死亡個体の回収、発見場所の消毒、試料採取や簡易検査等、**III.2.3 死亡野鳥等調査の方法** (p.47) に従い、感染防止に十分に注意して実施すること。死亡個体については発見場所、発見日時、鳥の特徴等を様式1 (**表 III-4** p.46) に記録し、コピーを作成して1部は試料の外箱に同梱し、1部は管轄の地方環境事務所に送付する。調査用紙データは電子媒体での入力を行う。本調査は都道府県の現状の検査体制を踏まえ適切に実施すること。

また、国指定鳥獣保護区において確認された個体及び国内希少野生動植物種(種の保存法)については、環境省が都道府県の協力を得て実施することとする。なお、研究機関等で死因の解明を行う場合は、簡易検査または遺伝子検査を実施してからその他の検査等を実施すること。その場合は感染防止について、十分な知識と設備等のある施設で実施すること。

### III.2.2. 死亡野鳥等調査の準備

#### (1) 調査のための許認可の確認

- ◆ 野鳥が「希少野生動植物種」(種の保存法)「天然記念物等」(文化財保護法)の対象種の場合は死亡個体の移動に許可や届出が必要であること、また、衰弱した個体を救護し収容する場合には、さらに鳥獣保護法に基づく捕獲許可が必要であることを再確認し、必要に応じて迅速に対応できるよう申請から許可に至る流れを十分に把握しておく必要がある。
- ◆ 調査のために立ち入りが必要となる場所について、土地の所有者、権利者をすぐに確認できるよう準備しておく、調査の前に、所有者、管理者、管理担当部局等の許可が得られるようにしておくことが望ましい。

#### (2) 調査体制の準備

- ◆ 死亡個体等の回収時に検査材料を採取することが望ましいため、試料採取、簡易検査キットの取り扱いに慣れた獣医師等との協力体制を整えておく。
- ◆ 簡易検査は獣医師が実施することが望ましいが、獣医師による実施が困難な場合には、研修会等で簡易検査キットの取り扱いや感染防御、感染拡大防止対策について習得した者が、消毒機材等を準備して実施することとして差し支えない。検査時は、検査実施者の他に感染防御や感染拡大防止に十分に配慮できるような観察・記録者等を配置し、複数名体制で実施することが望ましい。

#### (3) 調査機材等の準備

- ◆ 死亡個体等の回収のために地図等が必要となる (**表 III-1** p.40)。
- ◆ 必要な装備、機材等 (**表 III-3** p.44) について、在庫の確保、またはいつでも入手できるようにしておくことが必要である。特に感染防御用具(ビニール、使い捨てのラテックス手袋、マスク、長靴)の常備が重要である (**参考 1** p.45 参照)。
- ◆ 調査員、車両の消毒用機材を準備する (**表 III-1** p.40)。消毒方法、消毒液の使い

方、調達方法等について、知っておくことが必要である（参考 4 p.49 参照）。これには地域的な事情もあることから、家畜衛生部局等との協力、連携が必要である。

- ◆ 簡易検査キットは家畜衛生部局等との協力、連携のもとに常備する。
- ◆ 輸送容器（国連規格またはそれに準ずるもの）の入手、使用方法の周知が必要である（参考 1 p.45 参照）。

#### （４）調査員の服装

- ◆ 死亡個体等の回収時はマスク、長靴を着用し、ゴムかビニール製の手袋を装着する。
- ◆ 死亡個体等の回収時、すでに近隣で発生が確認されており、疑いの強い場合は、使い捨ての感染防護服（PPE）を着用する。
- ◆ 試料採取にあたっては、使い捨てのラテックス手袋、マスクを着用する。
- ◆ 死亡個体等の保管、処分など、死亡個体等の取り扱い時は常にゴムかビニール製の手袋とマスクを装着する。

表 III-3 死亡野鳥等調査に必要な機材等

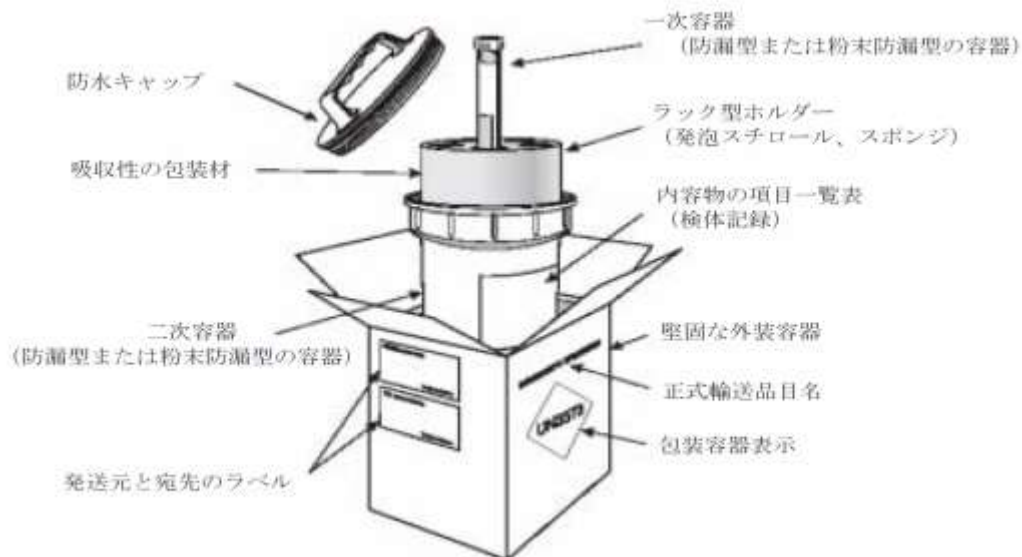
機材	数量の目安	備考
厚手ビニール袋（厚さ 0.1mm 以上のものが望ましい）	300 枚以上	死亡個体回収用、三重程度に重ねて使用するので数が必要。
ゴムまたはビニール手袋	100 組程度	死亡個体の取り扱い用。
消毒用アルコール（70%エタノール）、その他消毒薬		死亡個体回収袋の消毒用、手指・靴・物品の消毒用。参考 4（p.49）参照。
消石灰		土壌消毒用。
ラテックス手袋	300 枚程度	試料採取用。下記 参考 1 参照。
マスク	100 個程度	試料採取用。下記 参考 1 参照。
滅菌綿棒	300 本程度	大きさの異なるものを 2 種類程度用意しておく。
サンプル管（滅菌試験管、スクリュューキャップ、10～15ml 程度）	300 本程度	上記綿棒が入る太さであれば良い。綿棒の柄は切って入れる。
滅菌リン酸緩衝生理食塩水	サンプル管 1 本に 2ml 程度	試料を湿潤な状態に保つために使用。p.50 参照。
簡易検査キット	300 回分程度	IV.3.2（p.75）参照。有効期限に注意し、買いだめしない。
国連規格輸送用容器		下記 参考 2（p.45）参照。
密閉容器等		死亡個体やその他の廃棄物処理にあると良い。

### 参考 1 手袋とマスクについて

- ◆ ラテックス手袋は左右の区別のない使い捨ての検査用手袋として 100 枚入りなどの包装で売られている。サイズは S,M,L などである。
- ◆ 手術用手袋（サージカルグローブ）もラテックス製であるが、左右の区別があり、手指によりフィットし、細かい作業向きである。これは 1 組ずつ滅菌包装され、20 組単位などで販売されている。サイズは 6（小）から 8.5（大）まで 0.5 間隔である。
- ◆ マスクはサージカルマスクを用いる。簡易検査陽性など感染の疑いがある個体の取り扱いには、医療用の N95 マスクを用いることが望ましい。N95 マスクは病原体を吸い込むのを防ぐ目的のマスクで、サージカルマスクよりは高価で、長時間装着すると息苦しくなることがある。

### 参考 2 国連規格輸送用容器について

感染性物質の輸送のために外部の圧力に耐える構造の特製容器である。国連規格容器は試料送付後、検査機関等で消毒し、再利用に耐えないと判断したものは廃棄する。製品については、インターネット上で情報を取得することが可能である。なお、準ずる容器とはプラスチック容器などで密閉性、衝撃耐久性に富んだ国連規格に準ずるものを指す。



カテゴリーBの感染性物質の三重包装手法の包装の例（図は IATA[カナダ、モントリオール]の提供）

図 III-2 カテゴリーBの包装例

「感染性物質の輸送規則に関するガイダンス 2009-2010 版」より

表 III-4 死亡野鳥等調査用紙（様式1）

様式1

死亡野鳥等調査用紙

都道府県	検体番号	採取部位		発見場所	鳥の種類	発見羽数	発見日	発見時刻	発見者	收容者	收容日	検査の実施者	検査日時	簡易検査結果	検査羽数	鳥の状態	備考	
		C	T															
A県	6002A001	1	1	B村(D湖 畔)	オオハク チヨウ	2	2008/1/30	11:00	鳥獣保護セ ンター職員 (巡視中)	県鳥獣保 護センタ ー職員	1月30日	家畜保健衛生 所	2月1日	陰性	1	春羽個 体が死 亡	1m間隔で2羽 発見	
"	6002A002	1	1	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	陰性	1	死体で 発見	同上	
"	6002A003	0	1	C市(E川 河口)	オオハク チヨウ	1	2008/2/3	9:30	〇〇集落 住民から の通報	-	-	県・△△振 興高(〇〇獣 医師が同行)	2月3日	陰性	1	腐敗	急激な冷え 込み	

- 1行に1個体の情報を記録し、スワブ採取場所(クアカ採取の場合:C欄に1、気管採取の場合:T欄に1、採取しなければO)を記入する。
- 簡易検査結果が陰性の個体については、検体は遺伝子検査機関に、死亡野鳥等調査機関に、死亡野鳥等調査報告書は、地方環境事務所と遺伝子検査機関両方に送付する。
- 検体番号:都道府県番号(2桁)+月(2桁)+実施機関記号(アルファベット)+野鳥の個体整理番号(3桁)
- 確定検査において陰性と転じることもあるため、死亡個体に関する情報をできるかぎり記録にとどめる。可能であれば死亡個体の写真撮影も行う。
- 発見場所については、できる限り詳しく記載し、可能であれば経度・緯度の記録、写真の撮影等を行う。
- 鳥の状態は、死亡野鳥の損傷、腐敗等の状態を記入する。
- 備考には、検数の鳥が死亡していた場合には、相互の距離や散乱状況を、また発見時点あるいはその前に特段の気象情報があれば記載する。

### III.2.3. 死亡野鳥等調査の方法

#### (1) 死亡野鳥等の確認

- ◆ 死亡あるいは衰弱した野鳥がいるとの報告を受け、**表 I-2** (p.6) に照らして検査対象とする場合は、可能な限り鳥獣行政担当部局職員が野鳥の取り扱いになれた獣医師とともに現場へ向かう。市町村や他の団体、鳥獣保護員等が代わる場合には以下の注意事項を徹底する。
- ◆ 個体の位置及び状況（写真）、周囲の状況（生息環境、人との接点）、周辺の野鳥の生息状況（種、個体数）を把握し、種名や日時とともに記録する。
- ◆ 保護収容施設等（鳥獣保護センター等）に一般市民等により死亡個体が持ち込まれた場合は、回収状況と接触した人について聞き取りを行い、陽性判定が出た場合のために連絡先を記録する。その場で搬入者に手の洗浄、消毒を行ってもらうとともに、状況により、靴や車輻のタイヤの消毒等も実施する。受け入れ側においても注意事項を徹底する。なお、傷病個体の受け入れ等については **II.2.4 保護収容施設等（鳥獣保護センター等）での対応** (p.30.) を参照。

#### (2) 死亡野鳥等の回収

- ◆ 死亡個体を回収した場合は原則として発見現場周囲を消毒する。死亡個体の回収時に消毒が不可能であっても、簡易検査で陽性の結果が出た場合は必ず消毒する。（消毒方法は II.1.2.1 p.14 を参照。）
- ◆ 回収にあたっては、必ずゴムやビニール製の水を通さない手袋を装着するとともに、マスク、長靴等を着用する。作業終了後は着替えをする。
- ◆ 応急的に回収する場合は、鳥の死亡個体が十分に入る大きさのビニール袋を裏返してつかみ、袋をかぶせる。
- ◆ 回収した死亡個体は厚手のビニール袋を二重にした中に入れ、そのビニール袋表面を 70%アルコールで消毒した上で、さらにビニール袋で覆い、口を縛るなど密閉する。それをバケツやプラスチックのコンテナなど(感染性廃棄物容器がある場合はこれを用いる)に入れ、なるべく他のものとは別にして、車等を使って、回収後 24 時間以内に極力 4℃以下を保って簡易検査実施施設（保護収容施設等）に移送または送付する。回収地を離れる時に車のタイヤを消毒する。
- ◆ 回収作業中は、鳥インフルエンザウイルスが、鼻や口、目の粘膜から人に感染する可能性があることに常に注意を払う。
- ◆ 死亡個体の輸送に用いた容器類は、使用后、消毒し、よく洗う。ビニール袋等は焼却処分が望ましい。車両の内部も消毒する。
- ◆ 死亡個体の輸送が困難な場合は、下記（5）により死亡個体発見現場で検査試料（スワブ）を複数検体採取し、（9）に従って死亡個体をその場で焼却または埋却処分し、発見現場周囲を消毒する。死亡個体を野外に放置することは避ける。

### (3) 回収地点の消毒

- ◆ 使用する消毒薬は対象物によって異なるが、野生鳥獣の死亡個体等の場合は通常、発見地点の土を消石灰等で消毒する（参考 3 p.48 参照）。
- ◆ 消毒する範囲は地形等により考慮する必要があるが、原則として回収地点から半径 1m を目安とする。
- ◆ 消毒は基本的に陸域のみとし、生物が生息する水域は避ける。
- ◆ アスファルトの道路などの場合はサラシ粉やその他、物品の消毒に用いる消毒薬を散布しても良い。（消毒薬については参考 4 p.49 参照。）
- ◆ 消毒薬の選択、使用については家畜伝染病予防法施行規則の別表第二の三が参考になる。（法令データ提供システム <http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi> で検索、閲覧できる。）

#### 参考 3 消石灰の使い方

- ◆ 消石灰は有機物の存在下でも消毒効果があるため、汚水溝、湿潤な土地などの消毒に用いられる。ウイルスの拡散防止の他、侵入予防の目的でも用いられる。
- ◆ 家畜伝染病予防法施行規則別表二の三によると、消石灰は「生石灰に少量の水を加え、消石灰の粉末として直ちに消毒目的物に十分にさん布する。生石灰は、少量の水を注げば熱を発して崩壊するものを用いること。」とされている。
- ◆ 使用量は 0.5～1kg/m<sup>2</sup> を目安（20～40m<sup>2</sup> 当たり消石灰 1 袋 20kg）に、ホウキ等で均一に広げ、地面の表面がムラなく白くなる程度とする。これは土壤表面のみの消毒である。なお、農業で土壤改良に使う量は 100g/m<sup>2</sup> 以下であり、農地等での散布では注意する。
- ◆ 消石灰は強アルカリ性で、鳥インフルエンザウイルスには pH13 程度の強いアルカリ性の状態で 30 分間作用させると消毒効果があるとされている。消石灰は放置すれば空気中の二酸化炭素を吸収してアルカリ性は下がっていくが、強アルカリ性が保たれなければ効果は持続しない。このため予防的に長期使用する場合は、定期的な散布が必要である。
- ◆ 消石灰の散布時は、直接、皮膚・口・呼吸器等に付着しないよう、マスク、メガネ（ゴーグル）、ゴム手袋等を着用することが推奨されている。

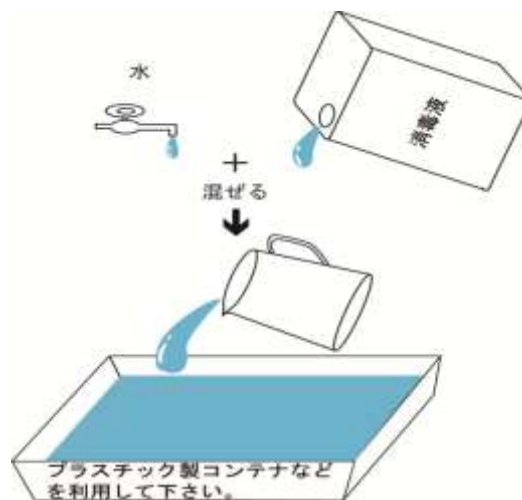
#### 参考 4 消毒方法と消毒薬について

高病原性鳥インフルエンザウイルスには逆性石けん製剤（塩化ジデシルジメチルアンモニウム等）、複合製剤、アルデヒド製剤、塩素系製剤、ヨウ素系製剤、アルコール製剤など、動物用医薬品として畜産用に市販されている多くの消毒薬が有効であるが、説明書でインフルエンザウイルスに対して効果があるとされているものを使用すること。

消毒する対象（土、畜舎、物品、車両、靴底、手指、など）によって、それぞれに適した消毒薬があり、目的に合わせて消毒薬を選択する必要がある。選択には、家で感染症の予防または発生時に使われる消毒薬を指定した家畜伝染病予防法施行規則の別表第二の三が参考になる。

消毒薬はいずれも説明書を良く読んで、正しく希釈する必要がある。以下、消毒薬の選択、使用法の例を示す。

- ◆ 土の消毒：消石灰の散布などが適している。
- ◆ 靴底の消毒（持ち運び用）：スプレー容器に逆性石けん製剤などを入れて、必要に応じて吹きかける。上から吹きかけるのみでなく、靴底の土を落とし、溝にも十分吹きかけるように留意する。
- ◆ 靴底の消毒（施設の出入り口など）：踏み込み消毒槽（**図 III-3**）を設置し、出入りの際に必ず通り、靴底を消毒する。なるべく長靴を着用し、消毒液を深めにして確実に消毒するようにする。消毒液は畜舎や鶏舎の消毒に用いられる逆性石けん製剤などが適している。ただし、泥や有機物が多くなると消毒効力が低下するため、1日1回以上、汚れの状況に応じて交換する必要がある。
- ◆ 車両（タイヤ）の消毒：消毒用噴霧器を用いて逆性石けん製剤などを吹き付ける。
- ◆ 手指の消毒：消毒用アルコールで拭いたり、吹き付けたりする。指の間も含め、こするようにして行きわたらせる。
- ◆ 物品の消毒：逆性石けん製剤や塩素系製剤などをかける、または浸す。



**図 III-3 踏み込み消毒槽の作り方**

#### (4) 調査用紙の記入

- ◆ 調査用紙には死亡個体に関する情報をできる限り記録する。可能であれば死亡個体の写真撮影も行う。写真は種の同定や死亡状況の理解に役立つことがある。
- ◆ 調査用紙には1行に1個体の情報を記録し、個体毎に検体番号をつける。検体番号は都道府県番号(2桁) + 月(2桁) + 実施機関記号(アルファベット) + 野鳥の個体整理番号(3桁)とする。
- ◆ 発見場所については、できる限り詳しく記載し、可能であれば経度・緯度の記録、写真の撮影等を行う。
- ◆ 鳥の状態の欄には、死亡野鳥の損傷、腐敗等の状態を記入する。
- ◆ 備考欄には、複数の鳥が死亡していた場合には、相互の距離や散乱状況を、また発見時点あるいはその前に特段の気象情報があれば記載する。
- ◆ 記録用紙はできる限り電子媒体での入力を行い、記録に残す。

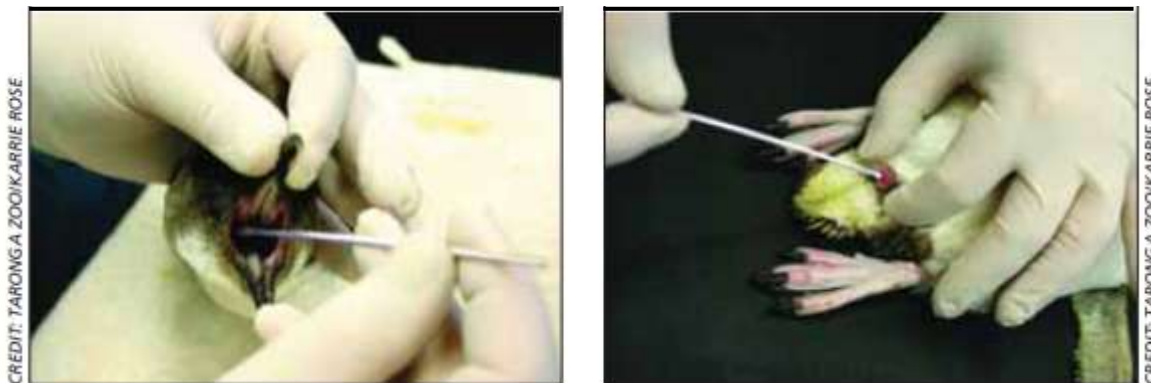
#### (5) 検査試料の採取

- ◆ 検査試料は死後 24 時間以内のものが望ましく、死亡個体の数が多い場合は、新鮮な死亡個体を 4~5 個体選んで試料を採取する。衝突死など高病原性鳥インフルエンザ以外の死因が明確な場合や、死後日数が経過して明らかに腐敗・変敗しているものは検体から除外する。
- ◆ 検査試料は鳥の死亡個体等の口腔内のぬぐい液(気管スワブ(口腔咽頭スワブ):T)と総排泄腔のぬぐい液(クロアカスワブ:C)を滅菌綿棒で採取する。
- ◆ 試料の採取や簡易検査は、手法や検査結果の判定に習熟した家畜保健衛生所等の職員等と協力して実施するのが望ましい。
- ◆ 試料採取の際には使い捨ての手袋及びマスクを装着する。
- ◆ 採取には適切なサイズの滅菌綿棒を選ぶ。綿棒の先を手で触れないよう注意し、鳥の口腔内または総排泄腔に挿入する。口腔や総排泄腔の表面の粘液を1~2回ぬぐうようにして採取する(☒ III-4 及び☒ III-5 参照)。この時、何もついていないように見えてもかまわない。そのまま個別にサンプル管に入れ、蓋を密閉する。長い綿棒の場合は柄を折るか切るかして、確実に蓋が閉まるようにする(ただちに簡易検査を実施する分についてはこの限りではないが、保存用スワブについては確実に密閉する)。
- ◆ サンプル管に検体番号、スワブの区分(TまたはC)を油性マジックで記入する。
- ◆ 簡易検査の他、遺伝子検査も実施するため、可能な限り1個体1部位から3検体(簡易検査用、遺伝子検査用、予備)以上の試料を採取し、1検体は予備として各都道府県で保管しておくことが望ましい。
- ◆ 大型の鳥の場合で可能であれば、口腔内からさらに気管内に綿棒を挿入し、口腔内ではなく気管内のぬぐい液(気管スワブ:T)を採取する。
- ◆ サンプル管に約2mlの滅菌リン酸緩衝生理食塩水(PBS)を入れ、スワブを湿らせておく(☒ III-7 参照)。PBSの代わりに市販のウイルス輸送培地を用いても良い。



滅菌生理食塩水でも不可ではないが、緩衝剤の入った PBSの方が望ましい。

- ◆ ウイルスの排出は一般に総排泄腔よりも気管の方が多いため、検査キットの数に制限があるなど1個体で1検体しか検査しない場合は、口腔咽頭（気管内）スワブを優先する。



気管スワブ(口腔咽頭スワブ)の採取

クローカスワブの採取

(野鳥の高病原性鳥インフルエンザ調査 WILD BIRD HPAI SURVEILLANCE sample collection from healthy, sick and dead birds (FAO、2006)より転載)

図 III-4 試料(スワブ)採取の方法

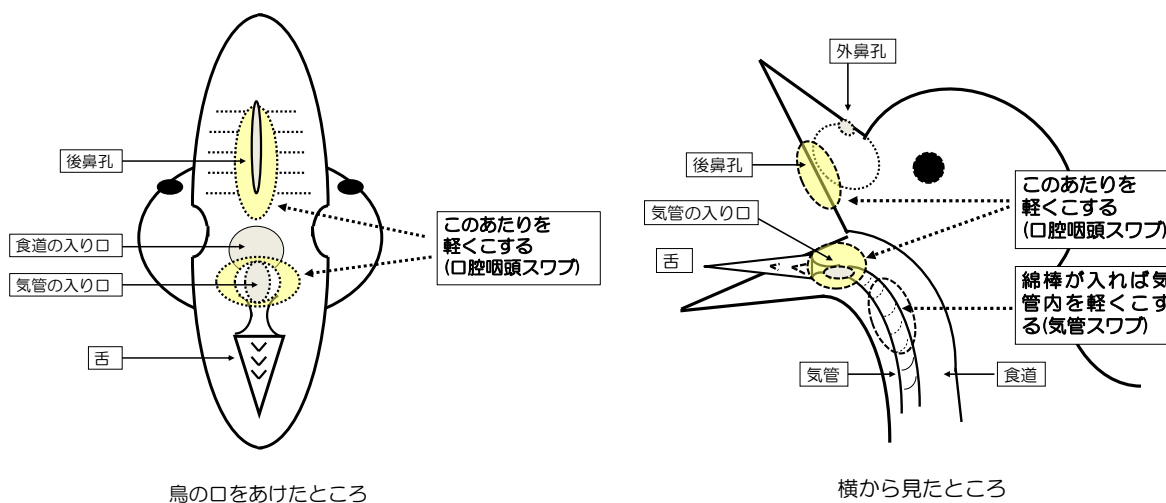


図 III-5 気管スワブ(口腔咽頭スワブ)を採取する部位

#### (6) 簡易検査の実施

- ◆ スワブを検体として、各検査キット(迅速診断キット)の取り扱い説明書に従って、操作する。検査キットは動物用医薬品として承認されているものを用いる。検査手法や検査結果の判定に習熟した家畜保健衛生所等と協力して実施することが望ましい。
- ◆ 1個体につき、口腔咽頭スワブ(T)とクローカスワブ(C)を別々に検査する。

- ◆ 簡易検査の判定の色が不明瞭であったり、陽性対照（レファレンス）が発色しなかったり、不明瞭、不自然な結果の場合には、再度実施する。
- ◆ 簡易検査で A 型インフルエンザ陽性と判定された場合は、直ちに環境省に連絡し、1 個体だけであっても速やかに確定検査機関へスワブを送付する。1 個体の 2 種類のスワブのうち、1 種類のみで陽性が出た場合も、T と C の両方のスワブを送付する。同時期に同地域で回収された個体があれば、簡易検査の結果が陰性であっても、区別がつくように明示して、そのスワブも陽性検体とあわせて送付しても差し支えない。
- ◆ 簡易検査で陰性と判定された場合も、確認のために指定の遺伝子検査機関へスワブを送付する。この場合、逐次送付しても良いが、スワブを密栓して冷蔵(4℃)または冷凍(-20℃)で保管し、1 週間に 1 回を目安に数個体分をまとめて送付しても良い。



「エスプライン A インフルエンザ」



「ポクテム トリインフルエンザ」

図 III-6 簡易検査キットの陽性例

- ◆ 試料（スワブ）の送付は図 III-7 及び（7）試料の送付方法（p.53）を参照し、輸送中に破損しないように国連規格容器またはそれに準ずる容器を用い、適切な方法で行う。試料は保管時と同じ温度で送付する。
- ◆ 記入した調査用紙（様式 1）はコピーを作成し、1 部を必ず試料の外箱に同梱する。1 部は管轄の地方環境事務所に送付する。調査用紙は必ず所定の様式を使用し、記録用紙はできる限り電子媒体での入力を行い、記録に残す。
- ◆ 検査に使ったスワブや簡易検査キットの廃棄にあたっては、家畜保健衛生所等の協力を得て、感染性廃棄物として処分するか、滅菌または消毒して処分、あるいは密閉して完全に焼却処分する。

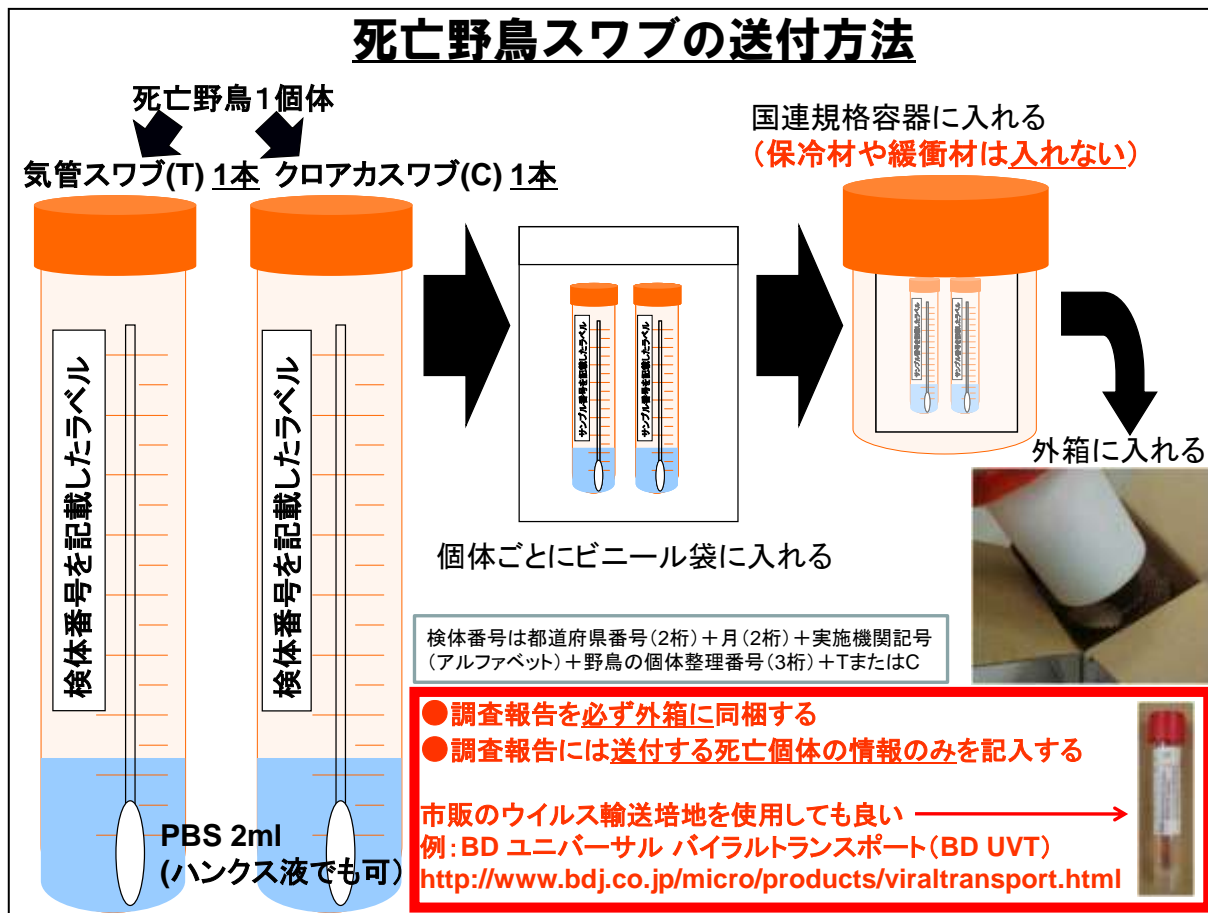


図 III-7 死亡野鳥のスワブの送付方法

#### (7) 試料の送付方法

- ◆ 試料の送付にあたっては、感染拡大を防止するため、ウイルスが試料から外部に出ることがないように想定して、厳密に包装する必要がある。このため、感染性物質の輸送に用いるための国連規格容器（三重構造で、外部の圧力に耐える堅固なつくりとなっている）またはそれに準じた密閉容器を使用することが推奨される。（国連規格容器の詳細は参考 2 p.45 参照。）この容器への収容上の注意については図 III-7 及び図 III-11 (p.61) を参照されたい。
- ◆ 感染性物質の輸送に関しては、世界保健機構（WHO）のガイダンスが 2 年毎に更新されており、その日本語訳が「感染性物質の輸送規則に関するガイダンス」として国立感染症研究所のホームページに掲載されている。  
[http://www.nih.go.jp/niid/docs/guidance\\_transport.pdf](http://www.nih.go.jp/niid/docs/guidance_transport.pdf)
- ◆ このガイダンスでは、感染性物質を A（より危険性が高い）と B（危険性が低い）の二つのカテゴリーに区分している。野鳥のサーベイランスの試料は、これらのカテゴリーには該当しないと考えられるが、安全を見越して、国連規格容器等を用いて、郵便や宅配便などで輸送するのが適切と考えられる。

- ◆ ただし、分離後のウイルスや高病原性鳥インフルエンザに感染していることが確認された後の試料など、より危険性の高い物質を送付する場合は、カテゴリ-Aの「感染性物質 (INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS)」となる。この場合は「生きた病原体及び生きた病原体を含有し、又は生きた病原体が付着していると認められる物」として、内国郵便約款第9条第4項の規定に基づき、国連規格容器等による適切な包装を行った上、送付に当たっては、当該郵便物の送付方法を自所の配達を受け持つ集配郵便局に照会し、適切な表示の上、当該郵便局に差し出すことが必要となる。

参考：内国郵便約款 <http://www.post.japanpost.jp/about/yakkan/>

#### (8) 試料や死亡個体の保管

- ◆ 採取した試料（スワブ）は簡易検査後、他と区別して適切に管理し保管できる場合には、別に予備の試料として保存しておくことが望ましい。
- ◆ 試料を採取したもののすぐに検査できない場合や遺伝子検査機関等に送付後に予備として保管する試料などは、密栓して冷蔵(4℃)または冷凍(-20℃)で保管する。
- ◆ 簡易検査陽性の死亡個体は、感染確定後に種々の病態解明に利用できる可能性があるため、可能な限り、確定検査結果が出るまで保存することが望ましい。その際には、厚手のビニール袋を二重にした中に入れて口を縛り、そのビニール袋表面を70%アルコールで消毒した上で、さらにビニール袋で覆い、口を縛るなど密閉して、感染が広がらないように配慮し、冷凍保存(-20℃以下)する。インフルエンザウイルスは凍結しても死なないため、包装は厳重に行い、感染の疑いのある死亡個体であることを明示して保管する。確定結果が出た後に、死亡個体の取り扱いや送付方法等を環境省または検査機関から連絡する。

#### (9) 試料や死亡個体の廃棄

- ◆ 試料採取後に死亡個体を処分する場合は、厚手のビニール袋を二重にした中に入れて口を縛り、そのビニール袋表面を70%アルコールで消毒した上で、さらにビニール袋で覆い、口を縛るなど密閉し、一般廃棄物として処理する。
- ◆ 死亡個体を野外の発見現場等で処分する場合は、速やかに焼却するか、埋却する。
- ◆ 焼却の場合は最後まで目を離さず、完全に焼却したことを確認する。
- ◆ 焼却を基本とするがどうしても埋却せざるを得ない場合は、地下水や排水の存在を確認のうえ、雨などで死亡個体が露出しないよう、十分に注意して場所を選ぶ。土中の穴に死亡個体を入れ、土を軽くかぶせ、消石灰をまぶし、さらに土をかぶせる。イヌや野生動物が掘らないよう、1 m以上の深さに埋める。
- ◆ 確定検査の結果、高病原性鳥インフルエンザウイルスに感染していたことが判明し

た場合には、家畜衛生部局等と相談し、保管している試料や死亡個体の処分を行う。密閉容器等に入れて確実に焼却処分する。念のために保管していた冷凍庫等の消毒を行う。ただし、簡易検査陽性で（８）により保管していた死亡個体については、環境省または検査機関からの連絡に従って処分する。

- ◆ 確定検査の結果、高病原性鳥インフルエンザウイルス感染が陰性の場合には一般廃棄物として廃棄できるが、他の病原体が含まれている可能性もあるため、念のため密閉して廃棄する。

### III.3. 糞便採取調査

#### III.3.1. 糞便採取調査の流れ

高病原性鳥インフルエンザウイルスの国内への侵入を早期発見するために、毎年 10 月に全国一斉に調査を実施し、その後、翌年 4 月（北海道のみ渡去状況をみて 5 月）にかけての期間中に、概ね計 4 回、表 III-6 (p.62) のスケジュールで実施する（図 III-8）。調査月の 15 日以降に予め決めた地点でガンカモ類の新鮮な糞便を約 20 検体（糞便 100 個程度）採取し、様式 2（表 III-7 p.63）の調査用紙に記入の上、管轄の地方環境事務所には調査用紙のみを送付するとともに、遺伝子検査を行う検査機関には検体と調査用紙を月末までに到着するように送付する。

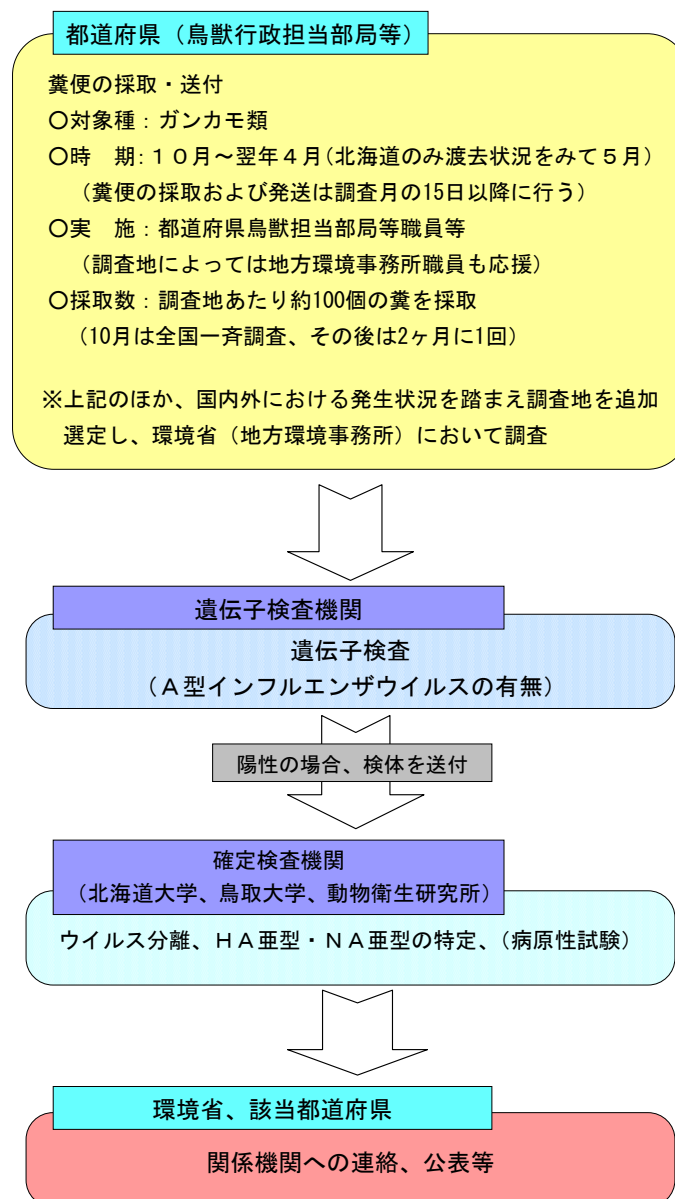


図 III-8 糞便採取調査の流れ

なお、多数の発生がみられた場合などは、環境省が都道府県の協力のもと発生地周辺において環境試料等調査の一環として追加的に糞便採取調査を実施する場合がある。また、これまでの国内外における発生状況を踏まえ、調査地を適宜追加選定し、環境省（地方環境事務所）において調査する場合がある。

### III.3.2. 糞便採取調査の準備

#### （１）調査のための許認可の確認

- ◆ 事前に、調査地の所有者、管理者、管理担当部局等に調査のための立ち入り許可を得ておく。
- ◆ ダム湖に入る場合は、採取場所への立ち入り、湖面の移動などにボートの提供、操船などの協力依頼を行う。

#### （２）調査体制の準備

- ◆ 調査に際しては、関係部署等との調整のうえ、調査の設計、調査員の配置を行う。調査の設計には調査員、責任者の決定、調査使用車両及び必要台数の確保、調査日程の調整、調査に必要な装備・機材の確保が必要である。

#### （３）調査機材等の準備

- ◆ 必要な装備、機材等（表 III-5 p.58）について、毎回、調査前に入手しておく。特に感染防御用具（マスク、ラテックス手袋）の常備が重要である（参考 1 p.45 参照）。
- ◆ 輸送容器（国連規格またはそれに準ずるもの）の入手、使用方法の周知が必要である（参考 2 p.45 参照）。

#### （４）調査員の服装

- ◆ 糞便採取調査は野外調査となるので、行動しやすい服装、帽子を基本とし、雨雪の場合はレインウェア、防水性のある帽子が必要である。水辺での調査が多いことと、靴裏の消毒のため長靴が望ましい。
- ◆ 使い捨てマスク、ラテックス手袋を着用する。これらは調査員に毎日配布する。
- ◆ ダム湖でガンカモ類の糞便採取調査を実施する場合、調査員はマスク、ラテックス手袋着用の上、ライフジャケットなどの安全対策装備を確保する。

表 III-5 糞便採取調査に必要な機材等（1 調査当たり）

機材等	数量の目安	備考
調査員名簿		
体温計	1	調査従事者の健康チェックに使用
画板	2	
筆記具（ボールペン、油性フェルトペン黒（太細兼用タイプ））	各 2	
ラテックス手袋 マスク	人数×日数+ 予備	<b>参考 1</b> （p.45）参照
サンプル管（13ml 程度の滅菌丸底プラスチック試験管、押し蓋付）	30 本程度	採取した糞便を入れる、予定検体数より多めに用意する
スプーン（木製またはプラスチック製）	30 本程度	糞便をすくい取るのに使用
チャック式ビニール袋 B4 サイズ程度	10 枚程度	（半数）採取サンプル入れ （半数）使用済みスプーン入れ
クーラーボックス(発泡スチロール製で可)	1	採取した糞便の保管と、現場と本部間の運搬に使用、輸送とは別容器。
保冷剤（氷・ドライアイス等）		試料は通常氷等で保管するが、分析機関への送付期間が3日以上の場合はドライアイスを使用。 氷はコンビニエンスストア等で購入可能であるが、ドライアイスは購入できる場所が限られるので事前に調べておく。
国連規格輸送用容器		<b>参考 2</b> （p.45）参照

\* これらの他に各調査に共通して必要な機材については表 III-1（p.40）を参照。



サンプル管と木製スプーンの例



ラテックス検査用手袋の例



### III.3.3. 糞便採取調査の方法

#### (1) 調査時期

- ◆ 毎年10月から翌年4月にかけて、計4回（ただし北海道は渡去状況を見て5月まで毎月実施し計8回）、各都道府県の採取地（表 III-6 p.62）でガンカモ類の糞便を採取する。原則として、調査は調査月の15日以降に実施し、月末までに検査機関に到着するように送付する。
- ◆ ウイルスは乾燥、高温、日光に弱くこれらの条件下にあると死滅するため、天候は曇りで気温の低い日を調査日とすることが望ましい。

#### (2) 調査地

- ◆ 各採取地の中で、2～5カ所程度の採取地点を選定する。地元の野鳥や自然環境情報に詳しい人からガンカモ類の集まっている場所を聞き取ると良い。
- ◆ 採取地点に適しているのは、ガンカモ類の生息地、休憩地、採餌地などで、具体的には河口部の干潟・河川敷・湖・沼・ダム湖などの水際、夜間採餌している畑地などである。ダム湖などではボートから岸辺の糞便を採取する（図 III-9）。



図 III-9 ボートから岸辺の糞便を採取

(2007年、宮崎県)

#### (3) 調査体制

- ◆ 地元の野鳥や自然環境情報に詳しい者に調査員として協力を得ることが望ましい。
- ◆ ガンカモ類の糞便を見分けた経験がないと他の動物の糞便と混同する可能性があるため、事前に解説が必要である。ヌートリアの糞便をカモ類の糞便と誤認した例もある（図 III-10）。
- ◆ 調査は1チーム2名以上の調査員で構成し、調査場所、採取の難易等により必要な場合は増員する。採取に適した場所があれば1チームでも必要



図 III-10 ヌートリアの糞便

(2007年、岡山県)

ガンカモ類の糞便と誤認しやすい

サンプル数の確保は可能であるが、適地がない場合はチーム数を増やすか調査日を増やして対応する。初めての対応の場合、1チーム3名で構成し、2チーム体制にしておくのが望ましい。

### (4) 調査準備

- ◆ 調査開始前に集合し、調査員の検温、健康状態について聞き取りを行い、調査員の体調確認を毎回調査開始前に実施する。
- ◆ 調査員には調査終了後、体調に異常を感じたら自己申告するよう、依頼する。
- ◆ 調査に関する説明、必要な用具類(必要装備、ガンカモ類の糞便採取調査用参照)をそろえ、採取地点へ向かう。
- ◆ 調査員はマスクとラテックス手袋を着用する。

### (5) 適切な糞便

- ◆ ガンカモ類は採餌場所、休憩場所などで糞便をするが、陸地、水面を問わない。水中に落とされた糞便は分析に適さないため陸上にあるものを採取する。
- ◆ 糞便は河口の干潟や池沼・湖などの水辺、湿地など湿った場所にあり、かつ新鮮なものが分析に適している。(図 III-12)
- ◆ 乾燥した地面や日光に照らされたコンクリート上にあるものは新鮮なものでないと使用できない。
- ◆ 採食後に陸で休憩しているような場所で、そっと近づき、鳥が逃げた後、休憩していた場所に残された糞の中で新鮮なものを採取すると良い試料が得られる。

### (6) 採取手順

- ◆ 分析に適した糞便があったら、スプーンで適当な大きさに切り、すくい取ってサンプル管に入れる。サンプル管1本に5個体分を管の7割程度までの量になるように入れ、キャップをする。この際、試料が多くなりすぎないように留意し、キャップをしっかり押し込む(図 III-13)。サンプル管の外側が糞などで汚れた場合はキャップを閉めた後にアルコールで消毒する。
- ◆ 試料の入ったサンプル管はチャック式ビニール袋(サンプル入れ用)に入れ、使用済みのスプーンは廃棄物用のチャック式ビニール袋に入れる。ひとつのサンプル管に対して1本のスプーンを使用する。
- ◆ 糞便5個で1検体とし、1調査地あたりの採取数は20検体(100個)を目安とする。
- ◆ サンプル管にはラベルを貼りサンプル番号を記載する。
- ◆ 20検体採取したら調査を終了し、サンプル管を入れたチャック式ビニール袋を密閉し、油性フェルトペンで調査日、調査場所を記入する。
- ◆ 糞便試料の入ったチャック式ビニール袋は、保冷材などの入った運搬用クーラーボックスに保管する。
- ◆ 使用済みスプーンは別途回収し、密閉して焼却処分、または消毒して廃棄する。

- ◆ 糞便試料を送付まで保管する場合は冷蔵（4℃）する。
- ◆ 試料を、別途環境省が指示する遺伝子検査機関に送付する。輸送する際は、国連規格容器に準じた、密閉できる容器を使用し（**図 III-11**）、冷蔵（4℃）で送付する。送付については試料の送付方法（p.53）を参照。
- ◆ 記入した調査用紙（**表 III-7** 様式 2）はコピーを作成し、1部を必ず試料の外箱に同梱する。1部は管轄の地方環境事務所に提出する。

○ 糞便サンプルはできる限り新鮮なものを、サンプル管 1 本に 5 個体分、管の 7 割程度の量で採取する

\*採取時期等により採取できる糞便サンプルが少ない場合などにサンプル管 1 本（1 検体）に 1 個体分の糞便を入れている例がありますが、20 検体に満たない場合でも、1 検体につき 5 個体分を基本としてください。

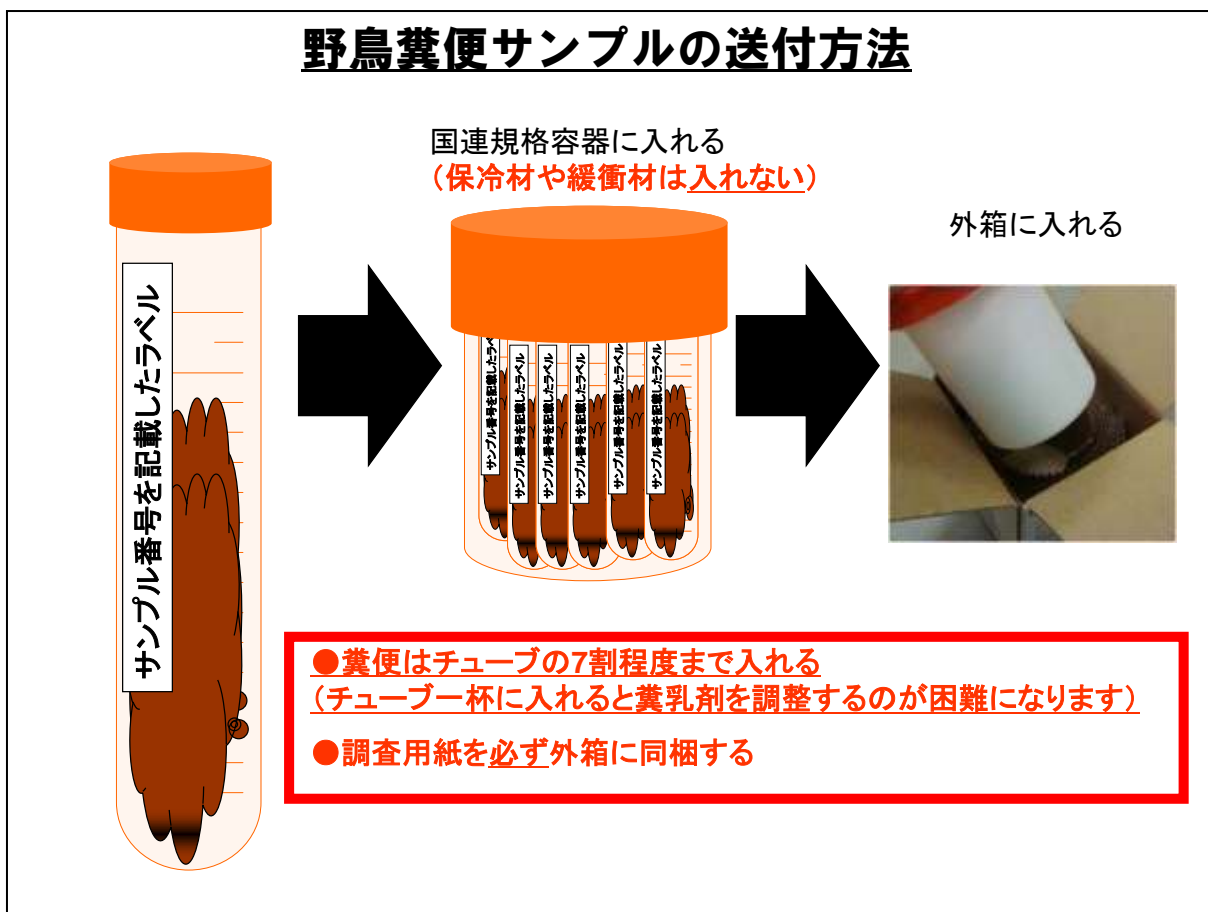


図 III-11 糞便資料の送付方法

表 III-6 定期糞便調査実施計画（47 都道府県 53 地区）

県名	地区No.	採取数							
		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
北海道	01W	100		100		100		100	*
	48	100		100		100		100	*
	49	100	100		100		100		*
	01E	100	100		100		100		*
青森県	2	100		100		100		100	
	50	50		50		50		50	
岩手県	3	100	100		100		100		
宮城県	4	100		100		100		100	
秋田県	50	50		50		50		50	
	5	100		100		100		100	
山形県	6	100	100		100		100		
福島県	7	100	100		100		100		
茨城県	8	100	100		100		100		
栃木県	9	100		100		100		100	
群馬県	10	100		100		100		100	
埼玉県	11	100	100		100		100		
千葉県	12	100		100		100		100	
東京都	13	100		100		100		100	
神奈川県	14	100	100		100		100		
富山県	16	100	100		100		100		
福井県	18	100	100		100		100		
山梨県	19	100	100		100		100		
長野県	20	100	100		100		100		
静岡県	22	100		100		100		100	
愛知県	23	100	100		100		100		
新潟県	15	100		100		100		100	
石川県	17	100		100		100		100	
岐阜県	21	100		100		100		100	
三重県	24	100		100		100		100	
滋賀県	25	100	100		100		100		
京都府	26	100		100		100		100	
大阪府	27	100	100		100		100		
兵庫県	28	100		100		100		100	
奈良県	29	100	100		100		100		
和歌山県	30	100		100		100		100	
鳥取県	31	100		100		100		100	
島根県	32	100	100		100		100		
岡山県	33	100	100		100		100		
広島県	34	100		100		100		100	
山口県	35	100	100		100		100		
徳島県	36	100		100		100		100	
香川県	37	100	100		100		100		
愛媛県	38	100		100		100		100	
高知県	39	100	100		100		100		
福岡県	40	100		100		100		100	
佐賀県	41	100	100		100		100		
長崎県	42	100		100		100		100	
	51	100		100		100		100	
熊本県	43	100	100		100		100		
大分県	44	100		100		100		100	
宮崎県	45	100	100		100		100		
鹿児島県	46	100		100		100		100	
沖縄県	47	100	100		100		100		

\* : 渡り鳥の渡去状況をみて実施。

表 III-7 糞便採取調査用紙（様式2）

## 調査用紙（サンプル（糞）採取用）

様式2

調査者氏名： \_\_\_\_\_

調査県名、都道府県番号： \_\_\_\_\_

(緯度 経度 標高 )

調査地名： \_\_\_\_\_

調査日時： \_\_\_\_\_ 年 月 日 時 分 ~ 時 分

## サンプル(糞)を採取した鳥種

種名*	サンプル番号	糞の個数	備考
	01		
	02		
	03		
	04		
	05		
	06		
	07		
	08		
	09		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		

\* 種名はわかる範囲で記述。複数の種類が生息し特定が困難な場合、生息数の多い上位2種を記述。判別が困難な場合、カモ類、ハクチョウ類等の区別まででも可。

1. サンプル管には「都道府県番号」「採取月」（09～05）「サンプル番号」（01～20）の順で記述する。なお、都道府県番号について、北海道のみ調査地が東部と西部で2ヶ所あるため、東部は「01E」、西部は「01W」とする。

## ＜サンプル管への記入例＞

01W1002（北海道西部で10月に採取された2本目のサンプル）

391111（高知県で11月に採取された11本目のサンプル）

2. サンプル番号は、サンプル管につける番号のこと。1つのサンプル管に5個体分ずつサンプル(糞)を採取するので、100個体分で基本的に通し番号は(01～20)となる。
3. 調査用紙はサンプルと共に検査機関に送付する。また、情報共有のため、地方環境事務所にも送付する。
4. 調査は、調査月の15日以降に実施し、サンプルは月末までに検査機関に到着するように送付する（月末までに到着しない場合はキャンセルとみなし、何も連絡がなければ基本的には翌月15日以降の採材に延期とする）。



分析に適した状態のガンカモ類の糞便（銀色円形のは1円硬貨）



乾燥して状態が良くないガンカモ類の糞便（採取に適さない）



ガンカモ類ではない野鳥の糞便（採取に適さない）

図 III-12 鳥類の糞便の性状



調査員の服装(マスク、手袋を着用)



試料を入れるサンプル管と木製スプーン



糞便をスプーンですくい管へ入れる



キャップをする



キャップを押し込む



糞便が入ったサンプル管



使用済みのスプーンはビニール袋へ

図 III-13 糞便採取の手順

### III.4. 環境試料等調査

- ◆ 高病原性鳥インフルエンザの発生時には、環境省が都道府県の協力を得て、発生地周辺で環境試料等調査を実施する場合がある。
- ◆ 環境試料等調査では、発生環境中の水、糞便（緊急時追加調査）、野鳥生鳥（捕獲調査）等の中から必要なものについてウイルス分離等を実施する。
- ◆ 野鳥捕獲調査ではかすみ網やその他の方法を用いて例えば発生地 1 カ所当たり約 100 羽の野鳥を捕獲する。死亡野鳥等調査と同様にスワブを採取し、遺伝子検査機関に送付する。
  - 捕獲調査には鳥類捕獲のための技術者（鳥類の生態等に関する専門知識を有す鳥類標識調査員（バンダー）等）と試料（スワブ）採取のための技術者（獣医師等）が必要であり、記録者等を含め、5 名程度のチームで実施する。
  - 鳥獣保護法に基づく「学術捕獲許可」を迅速に発行できるように体制を整えておく必要がある。
  - かすみ網による捕獲の場合は、基本的に日の出から日没までの時間帯で網を開き、捕獲を行う。設置後すぐに捕獲を行わない場合や夜間は網を閉じ誤捕獲を防ぐ。捕獲中は適宜巡回し網にかかった鳥の収容を行う。長時間放棄による個体の衰弱や哺乳類による捕食を防ぐように留意する。
  - 捕獲した鳥から口腔内のぬぐい液（口腔咽頭スワブ）と総排泄腔のぬぐい液（クローカスワブ）を採取する。スワブは個別にサンプル管に入れ、蓋を密閉し、クーラーボックスに入れ、なるべく速やかに検査機関に送付する。鳥は必要に応じて計測等を行い、足環などで標識をして放鳥する。
- ◆ その他の環境試料を調査する際には、水は 500ml 以上を目安として採取する。採取後、ウイルスが不活化しないように 4℃程度の低温に維持するように留意し、なるべく速やかに検査機関に送付する。