

## ファウンダー死亡時の対応について(案)

### 1 トキのファウンダー死亡時の細胞・組織の保存について

#### (基本方針)

- トキのファウンダーの細胞・組織の保存は、(独)国立環境研究所(以下、国環研)が行う。  
※国環研へは環境省から文書にて依頼
- トキの細胞・組織の採取は、佐渡トキ保護センターが国環研の要領等(別紙)に従い実施する。
- 国環研以外の機関(新潟大学等)が、トキのファウンダーの細胞・組織を利用する場合は、環境省と別途調整のうえ、国環研から提供等を行うものとする。

#### (対象とするファウンダーについて)

- 細胞・組織を保存するファウンダーは、中国から贈呈・供与された5個体とする。

友友	♂	A ペア、AA ペア	1996.5.10 生まれ
洋洋	♀	A ペア	1996.4.14 生まれ
美美	♀	B ペア	1999.4.10 生まれ
華陽	♂	Q ペア、AH ペア	2003.4.16 生まれ
溢水	♀	R ペア、AQ ペア	2006.4.20 生まれ

#### (保存する細胞・組織)

- 病性鑑定用の採材を優先して保存するトキの細胞・組織は、以下のとおりとする。  
→ 皮膚、筋組織、臓器(脳、心臓、肺、肝臓、腎臓、精巣または卵巣)の一部
- 「友友」、「洋洋」は、上記の各部位からの検体を採取し国環研へ輸送・保存する。これ以外の臓器についてはホルマリン、エタノール固定または冷凍保存する。死体は、環境省が剥製・骨格標本とする。
- 「友友」、「洋洋」以外の中国供与の個体については、その取り扱いについて中国側と協議する。

※なお、上記の細胞・組織から検体採取を行い、それ以外の死体を中国へ返還することを基本としたい。

### 2 体制について ※今後具体的に構築

今後、環境省、国環研、佐渡トキ保護センター、中央家畜保健衛生所佐渡支所ほか関係機関により、ファウンダー死亡時の連絡体制、試料採取体制、輸送体制等の構築を進める。主な役割分担は以下を想定。

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| ・ 病理解剖、検体採取      | 佐渡トキ保護センター (死体の冷凍保存) |
| ・ 病理検査、細菌・ウイルス検査 | 新潟県中央家畜保健衛生所佐渡支所     |
| ・ 細胞・組織の保存       | (独)国立環境研究所           |
| ・ 所有者            | 環境省                  |

(参考)

## ○ これまでのトキの細胞・組織の保存について

過去、細胞が保存されているトキは、1981年の一斉捕獲の5羽(「アオ」「アカ」「キ」「シロ」「ミドリ」と国産最後のトキ「キン」(2003年死亡)、中国からの「ロンロン」(1994年借り受け、死亡)の計7羽のトキのものである。現在、いずれも、国立環境研究所で保存されている。

※1 保存試料は、個体によって異なる。

過去、北海道大学、早稲田大学、農林水産省生物資源研究所で採取保存されていたものを移管している。

※2 国立環境研究所では、平成14年度～22年度までの間、「環境試料タイムカプセル化事業」を実施。絶滅危惧・希少生物の細胞等の遺伝資源の採取・保存(事業終了後も保存は継続)を行っている。トキの試料は当該事業により採取・保存されているものではないが、同研究所において保存、所有は環境省野生生物課とされている。

## ○ トキ保護増殖事業計画 第3の6(1) 生殖細胞等の保存

「本種の組織、生殖細胞及び遺伝子は、将来の保護増殖に利用することが期待されるため、これらを良好な状態で保存するための、その手法を検討するとともに、関係者による保存体制の整備を進める」

## 1. 死体からの試料採取：国立環境研究所で解剖を行う場合

- (1) 死体の状態を観察、記録する（皮膚と被毛の状態，栄養状態，死後変化や腐敗の程度，可視粘膜の状態，鼻腔，口腔，耳孔や肛門からの出血の有無）。
- (2) 外部計測を行う。
- (3) 防水素材の袋を2重にして死体を入れる。
- (4) 2重包装した死体を国連規格容器に入れる。



- (5) ゆうパック（日本郵政公社。郵便サービス案内センター：0120-232886）または宅急便（ヤマト運輸。お客様サービスセンター：0120-019625）によって冷蔵指定（保冷材は使用しない。冷凍扱いにならないように確認する。）で国連規格容器を国立環境研究所に送付する。

試料送付先：〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2  
独立行政法人 国立環境研究所 環境試料タイムカプセル棟  
大沼 学 TEL: 029-850-2498 E-mail: monuma@nies.go.jp

## 2. 死体からの試料採取：現場で解剖を行う場合

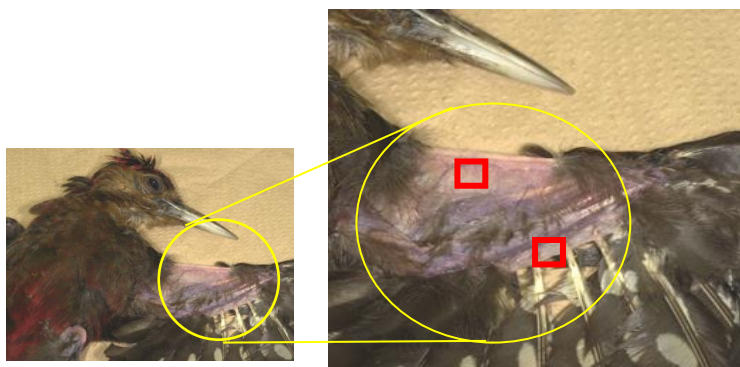
(1) 死体の状態を観察、記録する（皮膚と被毛の状態，栄養状態，死後変化や腐敗の程度，可視粘膜の状態，鼻腔，口腔，耳孔や肛門からの出血の有無）。

(2) 外部計測を行う。

(3) 解剖を行うとともに肉眼所見を記録する。このとき以下の部位を分離しておく  
脳、心臓、肺、脾臓、肝臓、腎臓、リンパ節（哺乳類）、精巣または卵巣、筋組織、皮膚組織

(4) -① 培養用サンプル（皮膚組織等）の処理方法

鳥類では初列風切羽の根元の皮膚表面を 70%エタノールで消毒し、皮膚組織を採取する（0.5 ～1.0cm 角）。哺乳類では皮膚を剃毛してから 70%エタノールで表面を消毒し、皮膚組織を採取する。採取した皮膚組織を輸送用培地に入れる。新生羽軸を採取できる場合は、採取した新生羽軸を輸送用培地に入れる。



(4) -② 臓器サンプルの処理方法

脳、心臓、肺、脾臓、肝臓、腎臓、リンパ節、精巣または卵巣、筋組織を組織ごとに密閉できるビニール袋(Ziploc など)に入れる。

(5) ゆうパック（日本郵政公社。郵便サービス案内センター：0120-232886）または宅急便（ヤマト運輸。お客様サービスセンター：0120-019625）によって冷蔵指定（保冷材は使用しない。冷凍扱いにならないように確認する。）で国連規格容器を国立環境研究所に送付する。



試料送付先：〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2

独立行政法人 国立環境研究所 環境試料タイムカプセル棟

大沼 学 TEL: 029-850-2498 E-mail: monuma@nies.go.jp

### 3. 生体からの試料採取

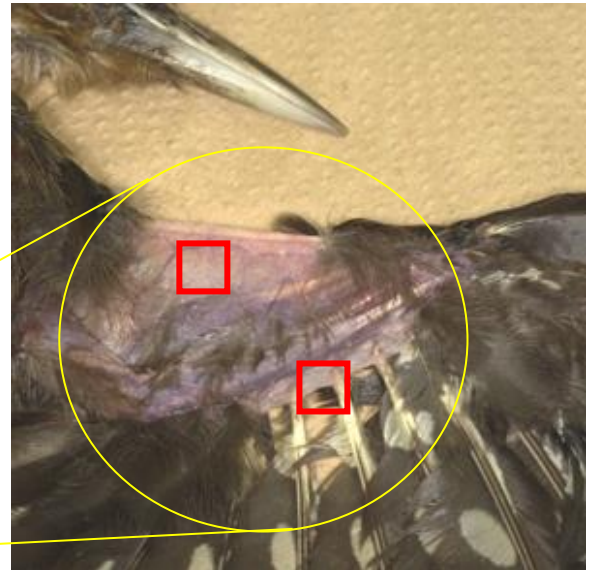
(1) 動物の状態を観察、記録する。異常がない場合にはサンプリングを実施するが、何らかの臨床症状や異常な行動が観察された場合にはサンプルの採取を中止する。

(2) 動物の保定を行う。

(3) -① 培養用サンプルの採取

i) 鳥類では初列風切羽の根元の皮膚または翼膜を70%エタノールで消毒する。哺乳類では剃毛してから皮膚を70%エタノールで消毒する。

ii) 消毒した部分から5 mm角程度の皮膚組織を真皮が含まれるように採取する。



iii) 採取した組織を輸送用培地にいれる。



(3) -② 検疫用サンプルの採取

鳥類からは口腔内スワブ、糞排泄腔スワブ、血液を哺乳類からは直腸スワブ、血液を採取する。

(4) ゆうパック（日本郵政公社。郵便サービス案内センター：0120-232886）または宅急便（ヤマト運輸。お客様サービスセンター：0120-019625）によって冷蔵指定（保冷材は使用しない。冷凍扱いにならないように確認する。）で国連規格容器を国立環境研究所に送付する。



試料送付先：〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2

独立行政法人 国立環境研究所 環境試料タイムカプセル棟

大沼 学 TEL: 029-850-2498 E-mail: monuma@nies.go.jp