

Ⅱ 検証結果

1 施設の整備に関する事項

(1) 基本設計及び実施設計について

① 検証結果

- ア 新潟県環境企画課は環境省野生生物課と協議し、基本設計の仕様書を定めた（平成15年8月）が、そこにはテン等の天敵対策について具体的な記述がなかった。基本設計の業者選定の際、参考資料として、（財）日本鳥類保護連盟が作成した「トキ野生順化プログラム策定業務報告書」（平成15年3月）をプロポーザル参加業者に提示し、テン等の天敵の侵入防止に万全を期すことを示した。
- イ 環境省野生生物課、新潟県環境企画課及び設計業者は、「トキ増殖技術現地検討会の予備検討会」（平成15年11月19日）において、専門家からテン等の天敵対策について意見を聴取した。専門家の指摘を受け、順化ケージ全周の基礎をコンクリート（地上20cm、地下65cm）とする対策が実施設計に反映されている。
- ウ 設計業者は、金網の網目の大きさについて、壁面部は佐渡トキ保護センターや動物園等の事例を参考に25mm×25mmとし、天井部は積雪加重による構造物への影響や雪が溜まり、それが溶けて大きな水滴として落ちてトキに影響を及ぼすことがないように検討し、40mm×40mmとした。
- エ 環境省野生生物課、新潟県環境企画課及び設計業者は、トキ野生復帰技術ワーキンググループ会議（平成16年4月16日）で、ウで検討した金網の網目の大きさを含め基本設計の内容を説明した。網目の大きさを含め特に委員から指摘はなかった。
- オ 設計業者は、基本設計において、順化ケージの放鳥口前に広がるオープンな空間（トキを放鳥する際、トキが一時的に滞留する順化ケージ外の空間）を天敵侵入防止柵で囲うこととしたが、実施設計では、50mm×115mmの網目の柵となった。これはオープンな空間ではトキはすぐに飛び立ち、人の侵入が最も大きな危険であるとの考えが変わっていき、結果として、実施設計段階では人の侵入防止が主な目的となった。この変更の際し、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家の意見は聞かなかった。
- カ 設計業者は、テン等の天敵はどれくらいの隙間の大きさであればケージ内に侵入できるかという情報を把握せず、テン等の天敵防止の観点から、網目の大きさは検討されなかった。
- キ 設計業者は、専門家からテン等の天敵対策についての一般的な考えは聞いたが、具体的な対策については意見を聞かなかった。
- ク 設計業者は、順化ケージ及び繁殖ケージにおける隙間の発生について検討したり、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家の意見を

聴取したりすることはしなかった。

ケ 設計業者は、順化ケージ等の施設設計の考え方として、トキが外に出ないこと、けがをしないこと、飼育がしやすいこと等が中心となり、天敵対策は優先課題としていなかった。

②問題点

検証結果から次のような問題点が明らかとなった。

ア 環境省、新潟県、設計業者は、テン等の天敵に対する認識が不十分であった。

イ 設計業者は、施設の基本設計及び実施設計の作成に当たり、テン等の天敵侵入対策について動物飼育やテン等の専門家から具体的に意見を聞かなかった。

ウ 「トキ増殖技術現地検討会の予備検討会」（平成15年11月19日）及び「トキ野生復帰技術ワーキンググループ会議」（平成16年4月16日）において、金網の網目の大きさや隙間について議題に取り上げず専門家からも特に意見はなかった。

エ 金網の網目の大きさの決定に当たり、テン等の天敵がどれくらいの網目の大きさであれば侵入可能かについては検討されなかった。

オ 順化ケージ及び繁殖ケージにおける隙間の発生について天敵侵入対策の観点から検討されなかった。

③必要な対応

次のような対応が必要であった。

ア 環境省野生生物課と新潟県環境企画課は、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、基本設計及び実施設計業務の仕様書の検討にあたり、天敵侵入防止対策の必要性を明記すること。

イ 環境省野生生物課、新潟県環境企画課及び設計業者は、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、「トキ増殖技術現地検討会の予備検討会」及び「トキ野生復帰技術ワーキンググループ会議」において、テン等の天敵対策全般について具体的に意見を聞くこと。

ウ 新潟県環境企画課は環境省野生生物課と協議し、設計業者に対し、基本設計及び実施設計にあたり、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、天敵侵入防止対策を検討するよう指示すること。

エ 設計業者は、基本設計及び実施設計の作成に当たり、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家から具体的に意見を聞き、金網の網目の大きさや隙間の発生防止などの天敵侵入防止対策を検討すること。

(2) 施工及び施工監理について

① 検証結果

- ア 施工業者が提出した施工計画書では、鉄骨の梁材と柱部等の組み合わせで隙間ができる部分には、ひし形金網又は他の網を使用して隙間をなくすとし、監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）及び施工監理業者も了承した。
- イ 施工監理業者及び施工業者は、天井の金網の網目の大きさの「40 mm」を目安に、それ以上の隙間を確認した場合は塞ぐとしていた。
- ウ 施工業者は目視で確認し、隙間を塞ぐ措置を行い、施工監理業者も把握していたが、監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）には報告されなかった。
- エ 施工監理業者及び施工業者は、隙間を塞ぐ措置を行うに当たって、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家に意見を聞いていなかった。
- オ 天井部の隙間は雪等により大きくなったことが想定されるが、壁面部の隙間は建設当初からあったと考えられる。

② 問題点

- 検証結果から次のような問題点が明らかとなった。
- ア 環境省、新潟県、施工監理業者及び施工業者は、テン等の天敵に対する認識が不十分であった。
 - イ 塞ぐべき隙間の大きさ及びその確認方法について、施工業者と施工監理業者は共通認識はもっていたが、監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）との間で具体的な数値を決めていなかった。
 - ウ 施工業者は目視で確認し、隙間を塞ぐ措置を行い、施工監理業者も把握していたが、監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）には報告されていなかった。
 - エ 施工監理業者及び施工業者は、隙間を塞ぐ措置を行うに当たって、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家に意見を聞いていなかった。

③ 必要な対応

- 次のような対応が必要であった。
- ア 環境省野生生物課と新潟県環境企画課は、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、施工監理業務や施工の仕様書の検討にあたり、テン等の天敵侵入防止対策のための措置を行うことを明記すること。
 - イ 監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）は、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、施工監理業者及び施工業者に対し、テン等の天敵侵入防止の観点から隙間を塞ぐ措置を行うように指示をすること。
 - ウ 施工監理業者及び施工業者は、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、塞ぐべき隙間の大きさや隙間を塞ぐ措置を検討するにあたり、

動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家の意見を聞くこと。また、塞ぐべき隙間の確認方法を具体的に決めるとともに、隙間を塞ぐ措置の実施結果を監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）に報告すること。

(3) 工事検査について

①検証結果

ア 隙間を塞ぐ措置について、施工監理業者及び施工業者から監督員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）には具体的に報告されず、結果として完了検査の検査員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）にも伝わらなかったため、一般的な鉄骨構造物の設計図書に基づく検査となった。

イ 工事の竣工時に、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家による施設の確認はしていなかった。

②問題点

検証結果から次のような問題点が明らかとなった。

ア 環境省、新潟県、施工監理業者及び施工業者は、テン等の天敵に対する認識が不十分であった。

イ 隙間を塞ぐ措置について、検査員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）に伝わっておらず、結果として、一般的な鉄骨構造物の設計図書に記載された項目の検査となり、隙間を念頭に置いた検査とならなかった。

ウ 工事の竣工時に、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家による施設確認は行われておらず、テン等の天敵侵入防止の観点からの検査が行われなかった。

③必要な対応

次のような対応が必要であった。

ア 施工業者及び施工監理業者は、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、隙間を塞ぐ措置の実施状況が検査員（新潟県の組織である佐渡トキ保護センター）に伝わるよう対応すること。

イ 新潟県環境企画課は、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家の協力を仰ぐなど天敵侵入防止の観点からの検査が実施できる体制をとること。

2 施設の管理及び飼育に関する事項

(1) 日常の施設管理及び飼育について

① 検証結果

a. 業務内容・分担

ア トキがケージ内にいる場合は、野生復帰ステーションの飼育担当2名以外はケージに近づかないこととされており、飼育担当が日常業務の中で施設の状況を把握していた。このほか、佐渡自然保護官事務所の職員も、トキのモニタリング（生態観察）のため、必要に応じてケージに近づいていた。

イ 順化ケージ等の構造物について、施設の変形や隙間等に関する定期的な検査を行う体制はなかった。

ウ 野生復帰ステーションの職員は主としてモニターにより、順化ケージや繁殖ケージ内のトキの監視を行っていたが、肉眼での観察はほとんど行っていなかった。

エ 佐渡自然保護官事務所の職員は主としてモニターにより、順化ケージ内のトキのモニタリングを行っており、必要に応じてケージ内外からの直接目視によるトキのモニタリングを行っていた。

オ 環境省野生生物課、新潟県環境企画課及び佐渡トキ保護センターは、昨年12月にトキの飼育繁殖に係るマニュアルとして「トキ飼育ハンドブック」を策定したが、野生復帰ステーションにおける野生順化訓練に係るマニュアルは策定されていない。

カ 野生復帰ステーションにおいては、採餌、飛翔、社会性、天敵回避、繁殖についての訓練を行うとともにモニタリングを行っていた。

b. 指揮命令系統・責任の所在

ア 環境省野生生物課と新潟県環境企画課は、年度ごとに「希少野生動植物保護増殖事業（トキ）委託事業」について委託契約を締結し、新潟県環境企画課は環境省野生生物課の指示監督により業務を行うこととされていた。

イ 委託業務の詳細を定めた「委託業務実施計画書」では、トキ野生順化訓練は、環境省野生生物課が示す方針等を踏まえ、野生復帰ステーションが佐渡自然保護官事務所と調整を図って実施するものとされていた。

ウ 新潟県の組織である佐渡トキ保護センターの現場事務所として位置付けられている野生復帰ステーションの日常業務は、佐渡トキ保護センターの所長の指揮命令下にあり、環境省野生生物課、関東地方環境事務所及び佐渡自然保護官事務所と協議・調整しながら行っていたが、日常の管理運営の役割分担、指揮命令系統や責任の所在が不明確となっていた。

エ 専門家会合等で決定した訓練方針に基づく訓練（訓練に伴う施設の改良を含む）を現地において実施が可能かどうかの判断について

は、野生復帰ステーションの獣医師又は施設担当が佐渡自然保護官事務所との自然保護官と協議・調整しながら行っていた。

c. 天敵侵入対策

ア ケージ内において事故が発生するまで天敵の足跡には気が付かなかった。

イ 野生復帰ステーションでは夜間無人でその間はモニター画像は録画されるが、画像は暗くケージ内を確認することはできなかった。

ウ 音声のみが記録されていたが、事後的にしか確認できない体制となっていた。

②問題点

検証結果から次のような問題点が明らかとなった。

a. 業務内容・分担

ア トキの飼育において、順化ケージ及び繁殖ケージには、飼育職員1名程度が、1日1~2回行っていたが、トキへのストレスに配慮し、結果として、施設の中や周囲の状況把握は十分行われていなかった。

イ 順化ケージ等の構造物について、施設の変形や隙間等に関する定期的な検査が行われていなかった。

ウ トキへのストレスや事故の危険を考慮し、モニターによる監視が主体となり、人の目による監視が十分行われていなかった。

エ 環境省野生生物課、新潟県環境企画課及び佐渡トキ保護センターは、昨年12月にトキの飼育繁殖に係るマニュアルとして「トキ飼育ハンドブック」を策定したが、野生復帰ステーションにおける野生順化訓練に係るマニュアルは策定されていなかった。

オ 専門家会合等で決定した訓練方針に基づく訓練（訓練に伴う施設の改良を含む）の実施に係る専門家会合等への相談・報告が十分でなかった。

カ 訓練の実施について、野生復帰ステーションの職員と佐渡自然保護官事務所の職員との調整・情報共有が十分でなかった。

b. 指揮命令系統・責任の所在

新潟県の組織である野生復帰ステーションの業務は佐渡トキ保護センター所長の指揮命令下にあり、環境省野生生物課、関東地方環境事務所及び佐渡自然保護官事務所と協議・調整しながら環境省の施設である野生復帰ステーションの管理等を行っていたが、日常の管理運営の役割分担、指揮命令系統や責任の所在が不明確となっていた。

c. 天敵侵入対策

ア 環境省と新潟県はテン等の天敵に対する認識が不十分であった。

イ 野生復帰ステーションは夜間は無人となり、順化ケージ及び繁殖ケージ内のトキの様子に異常があった際、主に記録された音声によって事後に確認する体制となっており、緊急時に迅速な対応ができない監視体制だった。

③必要な対応

次のような対応が必要であった。

- ア 環境省野生生物課は新潟県環境企画課と協議し、テン等の天敵の脅威を十分に認識した上で、モニターに頼らず肉眼で状況を把握する等ケージ内及びその周囲の状況を十分把握できる監視体制をとること。
- イ 環境省野生生物課は新潟県環境企画課と協議し、順化ケージ等の構造物について、定期的に検査する体制をとること。
- ウ 環境省野生生物課及び新潟県環境企画課は、環境省野生生物課、関東地方環境事務所、佐渡自然保護官事務所、新潟県環境企画課、佐渡トキ保護センターにおける役割分担、指揮命令系統や責任の所在を明確にすること。
- エ 訓練の実施について、野生復帰ステーションの職員と佐渡自然保護官事務所の職員との調整・情報共有を十分行うこと。
- オ 環境省野生生物課は新潟県環境企画課と協議し、夜間においても、トキに異常があった場合に迅速に対応できる監視・連絡体制（ハード面、ソフト面）を構築すること。
- カ 環境省野生生物課は新潟県環境企画課と協議し、職員の異動等も考慮し、昨年12月に策定した「トキ飼育ハンドブック」を適宜更新するとともに野生復帰ステーションにおける野生順化訓練に係るマニュアルを策定すること。
- キ 環境省野生生物課は新潟県環境企画課と協議し、専門家会合等で決定した訓練方針に基づく訓練（訓練に伴う施設の改良を含む）の実施に係る専門家会合等への相談・報告を十分に行うこと。

(2) 異常時の対応について

①検証結果

- ア オオコノハズクが供用前の繁殖ケージに侵入したこと（平成19年4月）は野生復帰ステーション及び佐渡自然保護官事務所の職員が承知するにとどまった。また施設供用開始以後のイタチ（平成20年1月）及びテン（平成21年2月）の侵入は、現場だけでなく、環境省野生生物課及び新潟県環境企画課にも報告されているものの、トキに被害がなかったため、重大事案との認識が低く、一部を除き公表はしていなかった。
- イ 環境省及び新潟県はイタチが順化ケージに侵入したことからは、特定された侵入経路以外の箇所や繁殖ケージの点検については、思い至らなかった。
- ウ 環境省及び新潟県はテンが繁殖ケージに侵入したことからは、同じタイプの繁殖ケージについてのチェックを行い、対策を実施したが、順化ケージについては、思い至らなかった。

②問題点

検証結果から次のような問題点が明らかとなった。

- ア 供用前の繁殖ケージにオオコノハズクが侵入したことは野生復帰ステーション及び佐渡自然保護官事務所の職員が承知するにとどまり、上部機関に報告されることはなかった。
- イ イタチ及びテンの侵入は、環境省野生生物課及び新潟県環境企画課に報告はあったが、環境省と新潟県のいずれも重大被害に繋がるとの認識が不足し、施設全体の再点検など安全対策の確認、徹底が行われなかった。
- ウ 天敵等の侵入への対応に当たり、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家の意見を聞いていなかった。
- エ 天敵等の侵入については、トキに被害は無く、環境省と新潟県のいずれも重大事案との認識はなく、公表していなかった。

③必要な対応

次のような対応が必要であった。

- ア 施設の供用前にオオコノハズクが侵入したことについて、野生復帰ステーション及び佐渡自然保護官事務所は上部機関に報告し、他の施設の点検を含め対応を協議すること。
- イ イタチ及びテンの侵入を踏まえ、環境省野生生物課及び新潟県環境企画課は、動物飼育やテン等動物生態・行動の専門家の意見を聞いて、施設全体の再点検など安全対策の確認、徹底を行うこと。
- ウ 環境省野生生物課及び新潟県環境企画課は、テン等の天敵が侵入したについて重大事案と位置づけ、公表すること。

(3) 環境省と新潟県の役割分担等について

①検証結果

- ア 環境省と新潟県で役割分担を行い、両者が協議・調整しながら、業務を実施してきたが、専門家会合等で決定された訓練方針に基づく訓練の実施に際し、役割分担、指揮命令系統や責任の所在が不明確であった。
- イ イタチ及びテンの侵入については、環境省と新潟県で情報を共有していたが、改善策の立案及びその実施に当たり、両者の連携が不十分であった。さらに、専門家への照会等事案の重大性に関する検討・協議も不十分であった。
- ウ トキ保護増殖事業について、環境省と新潟県の責任体制が明確ではなかった。
- エ 平成17年10月に環境省の支分部局として関東地方環境事務所が設置されたが、環境省野生生物課との役割分担、指揮命令系統や責任の所在が不明確であった。

②問題点

検証結果から次のような問題点が明らかとなった。

- ア 環境省野生生物課及び佐渡自然保護官事務所と、新潟県環境企画課及び佐渡トキ保護センターの役割分担、指揮命令系統や責任の所在が不明確となっていた。
- イ イタチ及びテンの侵入について、環境省及び新潟県ともに、重大性の認識が不足し、テン等の専門家や地元の関係者に意見を聞くこともなく、改善策の検討・協議が不十分であった。
- ウ トキ保護増殖事業について、環境省と新潟県の責任体制が明確でなく、事業全体の指揮命令系統がはっきりしていなかった。
- オ 環境省野生生物課と関東地方環境事務所の役割分担、指揮命令系統や責任の所在が不明確であった。

③必要な対応

次のような対応が必要であった。

- ア 環境省野生生物課及び新潟県環境企画課は、環境省野生生物課、関東地方環境事務所、佐渡自然保護官事務所、新潟県環境企画課、佐渡トキ保護センターにおける役割分担、指揮命令系統や責任の所在を明確にすること。
- イ 環境省野生生物課及び新潟県環境企画課は、イタチ及びテンの侵入について、重大性の認識を共有し、連携して、改善策の検討・協議を行うこと。
- ウ トキ保護増殖事業について、事業全体の指揮命令及び責任の所在を明確にしたうえで、環境省と新潟県の役割分担を明確にし、両者は協調しつつ、それぞれの指揮命令系統の下、業務を実施すること。

(4) 専門家会合等との連携について

① 検証結果

- ア 平成20年1月に順化ケージにイタチが侵入したことについては、平成20年3月開催のトキ増殖技術現地検討会(第3回)に報告したが、平成19年4月に供用開始前の繁殖ケージにオオコノハズクが侵入し、その死骸を確認した件や平成21年2月に繁殖ケージにテンが侵入したことについては、専門家会合等に報告しなかった。
- イ 専門家会合で決定した方針が十分反映されない状況があった。
- ウ 野生復帰に関する佐渡の関係団体や住民の方々の意見が十分反映されない状況があった。

② 問題点

検証結果から次のような問題点が明らかとなった。

- ア 順化ケージへのイタチの侵入について、佐渡トキ保護センターは、トキ増殖技術現地検討会に対し、万全の措置をとった旨報告した。この際、順化ケージにテンが侵入できる隙間があることは想定しなかった。
- イ イタチが侵入したこと以外は、専門家会合等に報告されていないが、イタチの侵入を含め、重大性の認識が不足していた。
- ウ トキの飼育繁殖、野生復帰に係る専門家会合等のそれぞれの権限、役割等が不明確であった。
- エ 佐渡の関係団体や住民の方々の意見や地域の実情を聞き、野生復帰を進める仕組みが不十分であった。

③ 必要な対応

次のような対応が必要であった。

- ア 環境省野生生物課及び新潟県環境企画課は、イタチやテンが侵入したことについて、専門家会合等に報告し、対応について助言を受けるとともに、その反映状況についても説明すること。
- イ トキの飼育繁殖、野生復帰に係る専門家会合等のそれぞれの権限、役割等を明確にすること。
- ウ 佐渡の関係団体や住民の方々の意見や地域の実情を聞き、野生復帰を進める仕組みを構築すること。

Ⅲ 改善策

トキ保護増殖事業が国家的事業であることを踏まえ、環境省は、新潟県と連携して、Ⅱ 検証結果の各項目③で指摘した事項と併せて、以下の改善策に取り組むこと。

(1) 全体的事項

① 環境省と新潟県の役割分担について

- ア トキの野生復帰は環境省、新潟県、佐渡市、佐渡の関係団体や住民の方々が一体となって進めていくべき事業であり、環境省と新潟県は協調して、佐渡市や佐渡の関係団体等と連携しながら事業を実施すべき。
- イ 事業全体を確実にマネジメントできる、指揮命令・責任体制のもと、環境省と新潟県の役割分担を明確にし、両者は協調し、それぞれの指揮命令系統において業務を実施する体制を整備すべき。
- ウ 環境省と新潟県の責任体制が明確ではなかったことを反省し、改善策を明確な形で積み上げることが肝要。
- エ 役割分担表の改訂にあたっては、業務の取りこぼしがないよう図解により改訂前後で何が変わったかが分かるようにすべき。

② 専門家会合等、及び関係団体との連携について

- ア 専門家会合等及び人・トキの共生の島づくり協議会のそれぞれの権限、役割、関係を明確にすべき。
- イ 各会議で決まった方針を現場で実行するための指揮命令系統を明確にし、できないことは理由とともに各会議にフィードバックすべき。
- ウ 佐渡の関係団体や住民の方々の意見や地域の実情を聞き野生復帰を進める仕組みを構築すべき。
- エ トキに関する会議等にもっと佐渡の住民の方々の声を反映させるべき。
- オ これまでの会議で天敵対策に関して提言がなされているのに生かしていなかったのは反省すべき。

③ テン等の天敵に対する認識について

- ア 環境省と新潟県はテン等の天敵の脅威を十分に認識し、全般的なテン等の天敵対策を検討すべき。
- イ 佐渡におけるテンの実態を徹底的に調べるべき。
- ウ 佐渡におけるテン等の天敵について今後どのように扱っていくか検討すべき。

④ その他の事項

- ア 毎年の事業達成度の評価指標を設定し、その指標を施設の整備、施設の管理及び飼育等の対策にフィードバックすべき。
- イ ハード面及びソフト面の改善策を有効にリンクさせるべき。

(2) 個別的事項

① 施設の整備に関する事項

- ア 隙間を塞ぐ対応のほか、ケージの壁面下部に電気柵を設置するとともにテン等の天敵がケージやケージ内の立木に登れないような板や返しを設置することを検討し、実施すべき。
- イ トキの飼育ケージに関してはトラップを以下の3段階で講じ、トラップの突破状況を随時検証し、施設等の改善にフィードバックさせることが重要。
 - (ア) テン等の天敵が容易にケージに近づけないよう罠の設置や枝の刈り払い等の対策
 - (イ) テン等の天敵が(ア)を突破し、ケージに接近した場合、ケージ内には容易に侵入できないようケージの壁面下部への電気柵の設置やケージに登れないような板や返しの設置等の対策
 - (ウ) テン等の天敵が(イ)を突破し、ケージ内に侵入した場合、トキに危害を加えることができないよう止まり木に登れないような板や返しの設置等の対策
- ウ 動物が施設内に入らないようにすることができるか、入るとすればどういう入り方があるのかを検証した上で改善すべき。
- エ 具体的な施工方法については、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家にも相談し、佐渡におけるテンの実情も踏まえつつ、費用対効果も考慮した上で、改修工事を実施すべき。
- オ 周辺にテンが現れるような場所で鳥類を飼育しており、テンに対する対策を行っている動物園(例：富山市ファミリーパーク)からも話を聞いたうえでテン等の天敵防止対策を検討すべき。
- カ テン以外の天敵としてイタチの被害を防ぐためには排水口からの侵入防止対策を検討すべき。
- キ 具体的な改修工事の実施に際し、「発注者サイドが希望する内容」が具体的に示されたものであるかを動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家に確認した上で仕様書を確定すべき。

② 施設の管理及び飼育に関する事項

- ア 日常の施設管理及び飼育について
 - (ア) 業務委託契約等における施設管理及び責任分担の明確化を図るべき。
 - (イ) 日常の管理体制(安全管理、連絡体制、責任の所在等)をはっきりさせ、業務内容に位置づけるべき。
 - (ウ) 施設改修後の経年変化に対処するために、日常的・定期的な検査の指針を策定し、施設の管理を行うべき。
 - (エ) トキの飼育や訓練を担当する職員を対象とした研修等を実施すべき。
 - (オ) テン以外の天敵(イタチ)に対する対策も十分配慮する必要がある。
 - (カ) 施設の中だけではなく、その周辺に現れる動物の動きについて今まで以上に厳しくチェック(足跡の有無等)する体制を取るべき。

- (キ) 施設周辺の動物、特にテンをどう扱っていくか（捕獲等）を検討すべき。
- (ク) モニターに頼る監視体制では実物を見なくなり、周囲の状況にも気づかない。もっとトキに人が近づくような施設管理・飼育方法に変えるべき。
- (ケ) 人間というものをもう少し認識させるような飼育方法に変えるべき。
- (コ) テンが警戒し、ケージへ近づかないよう、人がもっとケージに近づくべき。
- (サ) アイガモの産んだ卵がテンを誘因している可能性があるため、アイガモの順化ケージ内での飼育を再考すべき。
- イ 異常時の対応について
 - (ア) 3月9日のトキの最初の異常音から最後の異常音まで3時間ある。この間に人が気づいていれば被害の拡大を防げたと考えられる。24時間の監視体制等、異常発生時に迅速な対応がとれる体制を検討し、施設の管理を行うべき。
 - (イ) 夜間や緊急時の連絡・出動体制について環境省と新潟県の指揮命令・責任体制を含め整備すべき。
 - (ウ) テン等の天敵が侵入した際には、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家や、佐渡の関係団体や住民の方々にも報告し、意見を聞いて対応すべき。
- ウ その他

施設だけではなく、日常の管理運営等全ての場面においてこんなことは起きるはずがないといった思いこみを無くすことが重要と認識すべき。
- ③ その他の事項
 - ア 環境省も新潟県も反省すべきところは反省し改善策に生かすべき。
 - イ リスクに対して直ちに対応することが信用度を高めることから、リスク管理を徹底すべき。
 - ウ 今回の事故を教訓にしてトキ保護増殖事業の発展に努めるべき。
 - エ 佐渡の関係団体や住民の方々の支援・協力により、野生のトキに繁殖の兆しが見られるなど良い兆候もあることから、関係者の一層の協力のもとトキ保護増殖事業を実施すべき。
 - オ 上記の取組状況を再度改めて本検証委員会及び専門家会合等に報告し、チェックを受けるべき。

(3) 改善策のまとめ

<全体的事項>

- ① 環境省と新潟県はテン等の天敵の脅威を十分に認識し、全般的なテン等の天敵対策を検討すべき。
- ② 事業全体を確実にマネジメントできる、指揮命令・責任体制を樹立するとともに環境省と新潟県それぞれの役割分担を明確化すべき。

- ③ 専門家会合等及び人・トキの共生の島づくり協議会のそれぞれの権限、役割、関係を明確にすべき。
- ④ 佐渡の関係団体や住民の方々の意見や地域の実情を聞き、野生復帰を進める仕組みを構築すべき。

<個別的事項>

- ① 隙間を塞ぐ対応のほか、ケージの壁面下部に電気柵を設置するとともにテン等の天敵がケージやケージ内の立木に登れないような板や返しを設置することを検討し、実施すべき。
- ② 具体的な施工方法については、動物飼育やテン等の動物生態・行動の専門家にも相談し、佐渡におけるテンに関する実情も踏まえつつ、費用対効果も考慮した上で改修工事を実施すべき。
- ③ 施設改修後の経年変化に対処するために、日常的・定期的な検査の指針を策定し、施設の管理を行うべき。
- ④ モニターに頼る監視体制では実物を見なくなり、周囲の状況にも気づかない。もっとトキに人が近づくような施設管理・飼育方法に変えるべき。
- ⑤ 24時間の監視体制等、異常発生時に迅速な対応がとれる体制を検討し、施設の管理を行うべき。
- ⑥ 上記の取組状況を再度改めて本検証委員会及び専門家会合等に報告し、チェックを受けるべき。

おわりに

本検証委員会は、4回の議論を通じて事故の発生原因や問題点を洗い出し、再発防止や未然防止のための改善策についての考え方を明らかにするよう努めた。

本検証委員会としては、個人の責任の追及に重点をおくものではなく、環境省と新潟県に対し、両者が今回指摘した事故の原因を重く受け止め、専門家等の意見を踏まえた改善策を迅速、かつ、粘り強く実行することを強く求める。

環境省はトキの保護増殖事業が国家的な事業であることを再認識し、新潟県や佐渡市と連携し、当該事業の実施体制を再構築するとともに、これまでの佐渡の関係団体や住民の方々をはじめとする関係者の取組と連携しながら事業を進めていくべきである。

また、新潟県は環境省と十分な調整を図るとともに、佐渡の関係団体や住民の方々をはじめとする関係者と連携を図りながら、トキの保護増殖及び野生復帰の取組を確実に進めていくべきである。

今回の検証を通じて得られた提言は、トキだけではなく、我が国のすべての希少野生動物の保護増殖事業に関する、既存施設の点検・管理や管理体制の充実に加え、新たな施設の整備に際し、多くの示唆を与えるものと考えられる。関係機関や関係者は本報告書を是非参考にしていきたい。

なお、環境省と新潟県による今後の改善状況を確認するために、改めて本検証委員会を開催することとする。その際、環境省及び新潟県には現場関係者の意見についても報告するよう求めたい。

参考資料

- 参考資料 1 平成 22 年度トキの死亡事故にかかる検証委員会設置要綱・要領
参考資料 2 平成 22 年度トキの死亡事故にかかる検証委員会事務局一覧

参考資料 1**平成22年度 トキの死亡事故にかかる検証委員会設置要綱****1. 目的**

平成22年3月10日、佐渡トキ保護センター野生復帰ステーションの順化ケージ内で、放鳥訓練中のトキがテンと推定される小動物に襲われ、9羽が死亡する事故が発生した。

このことを受け、死亡事故が生じるに至った施設の設計・施工及び管理運営体制等に係る問題点等を検証するため、有識者で構成する「トキの死亡事故にかかる検証委員会」（以下「検証委員会」）を設置、開催するものである。

2. 構成

- (1) 検証委員会は、トキ野生復帰・飼育繁殖両専門家会合座長、施設構造や法律など各分野における専門家等で環境省自然環境局長が依頼した検証委員をもって構成する。
- (2) 検証委員については、環境省又は新潟県が推薦するものとする。

3. 検討事項

検証委員会等の検討事項は、次のとおりとする。

- (1) 施設構造及び管理運営体制上の問題点を検証するために必要な事項
- (2) その他検証委員会の目的を達成するために必要な事項

4. 委員長

- (1) 検証委員会には委員長を置く。
- (2) 委員長は、検証委員の互選によってこれを定める。
- (3) 委員長は、検証委員会の議事運営に当たる。
- (4) 委員長に事故がある時には、委員長があらかじめ指名する検証委員がその職務を代行する。

5. 庶務

検証委員会の庶務は環境省自然環境局野生生物課及び新潟県県民生活・環境部環境企画課が分担して行う。

6. その他

この要綱の細部については、別添「平成22年度トキの死亡事故にかかる検証委員会実施要領」（以下「実施要領」という。）に定めるところによるものとする。

平成22年度 トキの死亡事故にかかる検証委員会実施要領

1. 目的

「トキの死亡事故にかかる検証委員会」（以下「検証委員会」とする）を設置・開催するにあたり、業務を効率的に実施するため、平成22年度トキの死亡事故にかかる検証委員会実施要領を定める。

2. 実施要領

(1) 検証委員の委嘱

環境省自然環境局長が委嘱することとする。

検証委員への事務連絡は、環境省自然環境局野生生物課（以下「環境省」とする）が行うこととする。

(2) 会議の開催

会議開催等の事務連絡については、環境省が行うこととする。

(3) 記者発表

環境省と新潟県県民生活・環境部環境企画課（以下「新潟県」とする）が協議のうえ、同時発表とする。

(4) 会場準備

新潟県が行うこととする。

(5) 会議進行

環境省が行うこととする。

(6) 資料作成

ア. 施設構造関係

新潟県が主体となって作成し、作成にあたっては環境省と十分に協議することとする。

イ. 運営管理関係

国の体制及び対応については環境省が作成、県の体制及び対応は新潟県が作成することとする。なお、国と県の両者の関係については、両者が十分に協議することとする。

(7) 経費負担

委員への謝金及び旅費は推薦者側がこれを負担することとする。

（検証委員7名のうち環境省3名、新潟県4名）

その他、委員会開催等に伴う経費は環境省が負担するものとする。

3. その他

実施要領に定めのない事項については、環境省と新潟県との間で協議し決定することとする。

参考資料2

平成22年度 トキの死亡事故にかかる検証委員会事務局一覧

< 環境省 >

| | |
|---------------------|--------|
| 大臣官房審議官 | 渡邊 綱男 |
| 自然環境局野生生物課長 | 塚本 瑞天 |
| 自然環境局野生生物課野生生物専門官 | 志田 麻由子 |
| 自然環境局国立公園課計画第一係長 | |
| (前佐渡自然保護官事務所 自然保護官) | 岩浅 有記 |
| 関東地方環境事務所野生生物課長 | 徳田 裕之 |
| 関東地方環境事務所 | |
| 佐渡自然保護官事務所 自然保護官 | 笹渕 紘平 |

< 新潟県 >

| | |
|-------------------|--------|
| 県民生活・環境部長 | 中村 稚枝子 |
| 県民生活・環境部環境企画課長 | 田海 直樹 |
| 県民生活・環境部環境企画課長補佐 | 高橋 喬 |
| 県民生活・環境部環境企画課長補佐 | 水沢 清隆 |
| 佐渡トキ保護センター所長 | 戸貝 純夫 |
| 佐渡トキ保護センタートキ保護専門員 | 金子 良則 |

添付資料（別冊）

- 添付資料 1 トキの死亡事故にかかる検証委員会議事録（議事録概要を含む）
- 添付資料 2 トキの概要
- 添付資料 3 トキ保護の経緯
- 添付資料 4 トキ保護増殖事業計画（平成16年1月29日告示 農水省、国交省、環境省）
- 添付資料 5 平成21年度希少野生動植物種保護増殖事業（トキ）委託業務契約書等
- 添付資料 6 トキ野生順化施設（順化ケージ、繁殖ケージ）の建設経緯
- 添付資料 7 トキ野生順化プログラム策定業務報告書の写し
- 添付資料 8 トキ順化施設調査（基本設計）業務特別仕様書の写し
- 添付資料 9 平成15年度 トキ保護増殖技術現地検討会の概要
- 添付資料 10 基本設計業務委託報告書の写し（抜粋）
- 添付資料 11 基本設計報告書図面の写し（金網の網目、侵入防止フェンス関係抜粋）
- 添付資料 12 トキ野生順化施設実施設計委託仕様書の写し
- 添付資料 13 実施設計・設計報告書図面の写し（抜粋）
- 添付資料 14 実施設計報告書図面の写し
- 添付資料 15 トキ野生順化施設建設工事内訳表
- 添付資料 16 施工計画書（金網・ネット工事）の写し
- 添付資料 17 飼育下のテンについて
- 添付資料 18 これまでに行った佐渡島内におけるトキの天敵に関する調査
- 添付資料 19 佐渡市におけるテン、タヌキ、イタチの捕獲数