

石川県トキ一般公開実施計画書（案）

平成26年9月

石 川 県

目 次

| | | |
|---|-----------------------|----|
| 1 | トキの公開に関する基本方針 | 1 |
| 2 | トキの公開にあたっての教育・普及事項 | 2 |
| 3 | 公開するトキの個体の選定 | 5 |
| 4 | 公開する施設及び公開方法の詳細 | 5 |
| 5 | 公開にあたっての管理体制 | 14 |
| 6 | トキの一般公開に対する助言機関及び支援体制 | 15 |
| 7 | トキの個体の取扱い等 | 16 |

その他 公開施設関係図面5枚

(位置図1枚、鳥瞰図1枚、観覧ポイント図1枚、平面図1枚、断面図1枚)

1 トキの公開に関する基本方針

本県は、本州最後のトキの生息地であり、トキにゆかりの深い県であることから、トキ保護増殖事業計画（H16.1.29・農林水産省、国土交通省、環境省・告示第1号）に基づき、石川県トキ保護増殖事業基本計画を平成20年10月に策定し、我が国のトキの安定的な個体群の形成に貢献することを目標としている。

また、石川県生物多様性戦略ビジョンを平成23年3月に策定し、県民になじみ深いトキをシンボルに、身近な自然である里山里海の利用・保全というアプローチを中心に、生物多様性の保全に取り組んでいる。

以上を踏まえて、本年8月に環境省が策定した「分散飼育地におけるトキの一般公開にあたっての諸条件及び手続きについて」（以下「公開基準」という。）を遵守し、次の事項を柱にトキの一般公開を実施していくものとする。

（1）分散飼育の推進

分散飼育地として、引き続き、佐渡トキ保護センターを中心とする飼育繁殖計画に基づきトキの飼育繁殖を行ない、遺伝的な多様性の確保に配慮しつつ一定の飼育個体群を形成する。併せて、鳥インフルエンザ等の感染症の危機を回避する。

（2）トキの保護や野生復帰に関する効果的な普及啓発

これまで、いしかわ動物園の動物学習センター内トキ展示映像コーナーにおいて、分散飼育のライブ映像やはく製・標本やジオラマ等を用い、トキ保護の歴史や生態、野生復帰や分散飼育の取組などの普及啓発を図ってきたところであるが、本計画により、トキの生息環境を再現し、自然界に近い状況でトキを観察できる公開展示施設を整備するとともに、パネル、映像・音声資料、はく製・骨格標本等の各種資料を展示する学習コーナーを設置することで、トキの観察と学習を一体的に行う。これにより、トキの生態や生息環境の理解を深め、トキの野生復帰や自然と共生する地域社会づくりの理解促進の一層の推進を図る。

また、講演会、研修会といった普及啓発や佐渡市や各分散飼育地との人的交流も、引き続き推進する。

2 公開における教育・普及啓発

新たに整備する公開展示施設では、以下の事項について、体系的、総合的な普及啓発に取り組むこととする。

(1) 日本におけるトキ保護の歴史、トキの生態等に関する内容の紹介

①保護等の歴史

トキは江戸時代頃までは日本全国に生息していたが、明治時代以降、乱獲によって数が減り、その後昭和以降の開発や農薬の多用等による生息環境等の悪化で絶滅寸前にまで追い込まれた。

昭和56年に佐渡の山中で最後の5羽が捕獲され、日本のトキは自然界から姿を消した。その後、人工繁殖に成功して以来、トキの数は着実に増えてきた。

平成20年からは、飼育下で増やしたトキを再び佐渡の空に戻す野生復帰の取組が進められている。

本県でも、江戸時代初期からトキ生息の記録があり、昭和36年まで能登半島で繁殖が確認され、昭和45年1月、本州最期のトキ「能里(ノリ)」が人工繁殖のため佐渡へ移送されるまで、トキが生息していたという長い歴史を有する。

また、トキ保護活動においても、昭和30年代以降、トキが生息していた羽咋市、穴水町では、トキの保護活動が実施されたほか、石川県トキ保護連絡協議会を結成し、官民一体となったトキの保護を実践してきた。平成13年に、NPO法人日本中国朱鷺保護協会が設立され、中国のトキ保護増殖活動の支援や、中国陝西省洋県のトキ救護飼養センター等との交流などを行っている。

こうした我が国や本県におけるトキ保護の歴史について、引き続き、広く県民に紹介する。

②生態

これまで分散飼育中のトキを映像でしか見ることができなかったが、公開展示施設は、餌場となる湿地などトキの生息環境を再現し、ケージ内を自由に飛び回ったり、餌を食べるなど、自然界に近い状況におけるトキを、間近に観察してもらえよう工夫する。

また、併設する学習展示コーナーでは、トキの一年の生活の様子、食性、生息環境

などについて、体験型展示もしつらえ、トキについてさらに深く学べるようにする。

その他、専任ガイドによる解説や、希望の小中高生、一般団体に、20-30分程度のレクチャーを引き続き実施し、より効果的な普及啓発を行う。

(2) 環境省におけるトキの保護増殖事業全般及び野生復帰の取組紹介

平成5年に環境庁(現環境省)は、佐渡トキ保護センターを開設し、トキ保護増殖事業計画を策定した。

平成11年には、中国から贈られたトキのつがいによる国内初めての人工繁殖に成功し、その後、飼育下での繁殖数が順調に増加し、平成26年7月までに、500羽を超えるトキが誕生している。

平成16年に環境省は、農林水産省、国土交通省とともに、トキ保護増殖事業計画を策定し、「トキの繁殖・飼育」、「生育環境の整備」、「野生復帰」、「分散飼育」、「中国との相互協力」などを推進している。

とりわけ、野生復帰については、平成15年に環境再生ビジョンを策定し、2015年頃に佐渡に60羽のトキを定着させるという目標を掲げ、平成20年から飼育下で増やしたトキを再び自然下に戻す野生復帰の取組を進めており、平成26年6月には、74羽が自然下に定着している。

トキは、学名がニッポニアニッポンというように、日本を象徴する鳥であるが、国内で一度絶滅した鳥である。トキを野生復帰させるためには、トキが生息する里山の自然を再生し、人と生き物が共生する社会を構築することが必要であり、こうした環境省をはじめ国が取り組む保護増殖事業及び野生復帰の意義や取組について、引き続き、広く県民に紹介する。

(3) 本県を含めた分散飼育地における保護増殖事業の取組の紹介

本県をはじめ各分散飼育地では、佐渡トキ保護センターを中心とする飼育繁殖計画に基づいて、トキの飼育繁殖を行い、遺伝的な多様性の確保に配慮しつつ一定の飼育個体群の形成に寄与するとともに、鳥インフルエンザ等の感染症の危機を回避する役割を担っている。

このような各分散飼育地の繁殖状況や各地の特色ある取組を紹介する。

(4) 国内唯一の野生復帰現場である佐渡市、佐渡の地域住民及びその他関係者が実施している取組の紹介

佐渡市においては、昭和6年のトキの再発見から、戦後のトキ減少を経て、平成15年の日本最後のトキ死亡に至るまで、70年にもわたり、田への餌まきや精力的なトキ調査に基づいたトキを守る呼びかけなどの保護活動が行われてきたほか、平成16年以降も野生復帰に向け、餌場づくりやビオトープづくり、環境保全型農業の普及を行うなど、市民の理解と協力を得ながら取り組んでいる。

また、環境保護に関する啓発活動についても、人とトキが共に暮らすための共生ルールを作成し、市民や観光客等に理解を得る活動を行っている。

このような佐渡で取り組まれているトキと地域の関わりについて、紹介する。

(5) 各分散飼育地と佐渡市、または分散飼育地間における研修その他を含めた人的交流

佐渡トキ保護センターはもとより、多摩動物公園、出雲、長岡の各分散飼育施設にも職員を派遣し、情報交換に努めており、今後も継続していく。

また、「トキと共生する佐渡の里山」と「能登の里山里海」が、平成23年6月、我が国で初めて世界農業遺産の認定を受けたことを契機に、佐渡と能登の農業者や子どもの交流事業を実施し、そうした交流の中で、佐渡におけるトキの保護やトキを育む環境づくりの先進的な取組についても学んできていることから、引き続き、その推進を図ることとする。

また、今後、環境省や佐渡市からトキ保護活動等の専門家を招聘したシンポジウムを開催し、交流を深めるとともに、野生復帰事業等の意義や取組についても、広く県民に普及する。

(6) 佐渡市及び各分散飼育地の教育・普及啓発内容と整合、また、定期的な情報交換

野生復帰検討会や飼育繁殖小委員会等への参加だけでなく、新たに、佐渡市や各分散飼育地との間で、情報交換の場を年1回程度設けるなど、積極的な情報交換に努め、佐渡市及び各分散飼育地の教育・普及啓発内容との整合を図ることとする。

(7) その他

①他の団体と連携した取組

NPO法人、学校等、様々な団体との連携強化に努め、トキの保護の普及啓発の推進を図る

- ・NPO法人日本中国朱鷺保護協会との連携

当該法人の普及活動（「トキの絵 絵画展」等）への協力

- ・県立津幡高校朱鷺サポート隊との連携

養殖したドジョウの受け入れなど

- ・市町との連携

本州に定住するH20年9月第1回放鳥個体（放鳥番号04）は、本県でも、相当期間生息していることから、関係市町とトキの共生ルールの周知等で連携

②学術的な研究や調査などの取組

平成21年度に石川県における人とトキとの生活史について文献調査や社会学的調査を実施している。

また、飼育繁殖に関する調査研究記録の作成を行ってきている。

3 公開するトキの個体の選定

公開する個体については、佐渡トキ保護センター（復帰ステーション含む）と各分散飼育地を併せた全体のケージ収容力、飼育・繁殖計画、放鳥計画、公開基準第2（2）のア～エ）に示す公開候補の個体数等を勘案し、環境省、佐渡トキ保護センターと協議のうえ選定する。

また、個体数については、施設規模に応じ、10羽以内を目途とする。

なお、実際の公開個体の選定にあたっては、公開の時期における本県の飼育体制の状況や佐渡における放鳥計画を勘案の上、飼育繁殖小委員会等において、協議するものとする。

4 公開する施設及び公開方法の詳細

本県では、公開する施設を、現有の飼育繁殖施設とは分離して専用の公開展示施設によることとする。

(1) 建設予定地

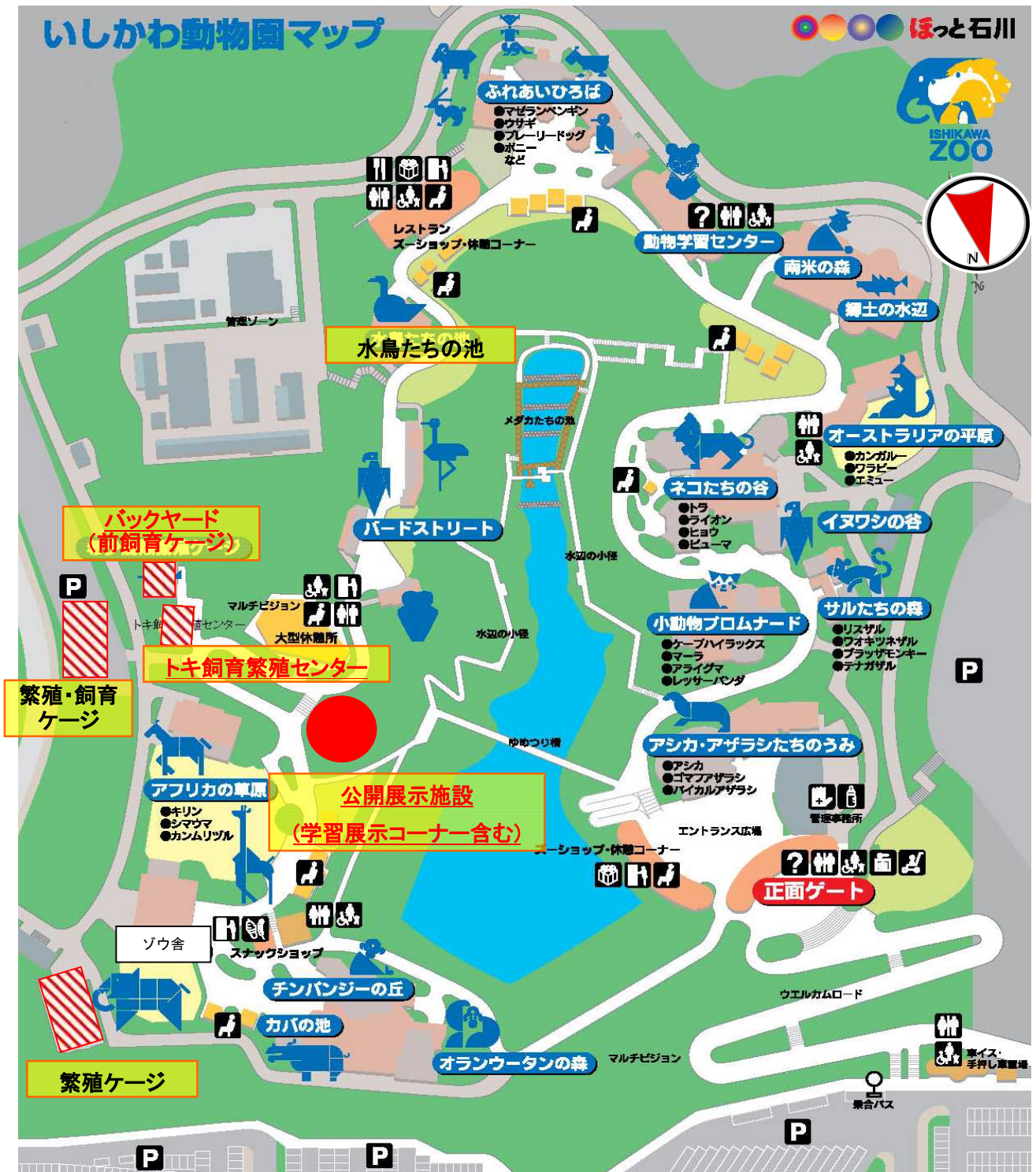
いしかわ動物園内（石川県能美市徳山町地内）

（平成11年開園、面積23ha、職員数38名）

(2) 施設配置計画

公開展示施設については、大型休憩所に隣接する傾斜地に新設することとし、そのバックヤードとしては、既設の飼育ケージを活用するほか、飼育繁殖施設同様、飼育の拠点として、トキ飼育繁殖センターを活用する。

また、従来、動物園の学習センターにあったトキの展示・映像コーナーを、学習展示コーナーとして新たに公開展示施設に設置し、トキの観察と学習を一体的に行うことにより、トキに関する学習機能の集積を図り、教育・普及啓発効果を高める。



(3) 施設計画の概要

①公開展示施設（新設）

ケージ 512 m²、管理棟 81 m²、観覧通路 251 m²、学習展示コーナー約 60 m²
電気柵及びポリカフェンスを設置

②バックヤード(既設飼育ケージ)

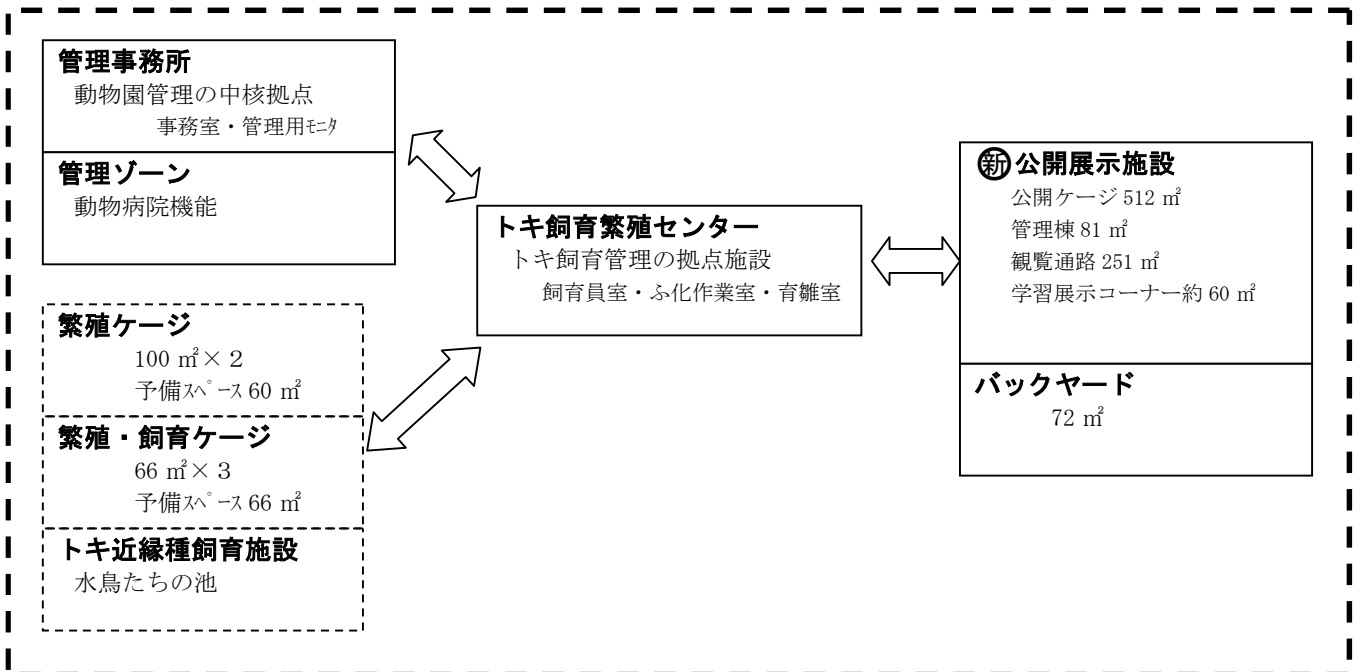
72 m²、キーパー通路 14 m²
電気柵及びポリカフェンスを設置済

③トキ飼育繁殖センター

飼育員室、ふ化・育雛等の機能。
(傷病鳥獣の救護は、動物病院エリアで対応)

④動物病院、管理事務所

【各施設相関図】



(4) 施設の内容

①公開展示施設

ケージ及び観覧通路の特徴としては、中央に柱を設置せず、トキの十分な飛翔空間を確保するとともに、餌場となる湿地や棚田状の地形など、トキが棲む里山の景観を再現する。

トキの観察は、4箇所として、全てトキから観覧通路内が見えないように熱線反射ガラスとし、うち3箇所は、広い視野で見ることができるようにする。残る1箇所は、トキへのストレス軽減を図るため、野鳥観察舎風の「のぞき窓」を設け、止まり木に止まるトキを間近に見ることができるようにする。

このような特徴を活かし、トキの生態や生息環境について、県民等の理解促進を図ることとする。

新たな学習展示コーナーは、トキの保護増殖に関するパネル、映像・音声資料、はく製・骨格標本等の各種資料を総合的・体系的に展示し、トキの生態や保護の歴史、保護増殖事業、野生復帰の取組、加えて、国内唯一の野生復帰現場である佐渡市、佐渡の地域住民及びその他関係者が実施している取組などについて、県民等に普及啓発する。

1) 感染症対策

動物園の非公開スペースにある飼育繁殖施設とは、完全に分離しており、分離にあたっては、70mと一定の距離をとるなど、感染症リスク等を増大させない適切な処置を講じることとしている。

2) 衝突事故防止対策

ケージは、佐渡トキふれあいプラザ並の面積を確保していること、また、真中に柱を配していないことなど、トキの飛翔空間を十分確保し、ケージ内の周囲に、衝突防止ネットを張るなど衝突事故防止といった安全措置を講じることとしている。

また、極力堅い構造物は避けることとし、石材等の硬質材料は極力使用せず、ネット内側に入るコンクリート面は、クッション材で覆い衝突による怪我を予防するとともに、衝突防止のネット際では、高木を配して飛翔速度の抑制を図り、下部では低木や草本、落ち葉等を集積し、落下時のクッションとなるよう処置する。

3) 観覧者によるトキのストレス対策

観覧通路は、熱線反射ガラスによりトキから見えない構造にするとともに、防音壁で遮蔽し外部の音が減じるような対策を施した上、直接接触できないようにするなど、公開中のトキの生育状況に著しい影響を与えないための必要な処置を講じることとしている。

また、出口以降の通路についても、遮蔽物や多重に植栽を行い、ケージ内のトキから見えないよう配慮している。

なお、混雑を招かないよう一方通行とし、通路自体も、入口から出口まで通路に段差や傾斜を設けないバリアフリー化を図るとともに、通路幅は、2.7mとし、観覧者の滞留する恐れのある採餌を観察する通路は、さらに4.2mと広めにとることで、トキへのストレス軽減を図る。

4) 非公開個体の収容力確保策

既存の飼育ケージを公開ケージのバックヤードに活用することとしているが、既に、繁殖・飼育ケージを増設し、非公開個体の収容力を確保している。

5) その他

天敵対策

天敵の侵入を防ぐため金網の地際はコンクリートの布基礎とし、天井及び壁部分の金網は25×25mmの菱形金網とし、怪我防止のためケージ内側に25mm目のネットを張っている。また、ケージ周辺に電気柵を設置

監視装置

ケージ内に監視用カメラを設置

【施設区分】

| 施設名 | | 規模 | 構造 | 備考 |
|--------------|--------|--------------------|------|---------------------|
| 公開ケージ | | 512 m ² | 鉄骨造 | (外部)金網張、(内部)ソフトネット張 |
| 観覧通路(2F) | | 251 m ² | R C造 | 入口、生態・展示物観覧通路、出口 |
| 学習展示コーナー(2F) | | 約60 m ² | 木造 | |
| 管理棟 (1F) | 作業・調理室 | 21 m ² | R C造 | |
| | 分離室 | 21 m ² | | (内部)ソフトネット張 |
| | 追込み室 | 16 m ² | | (内部)ソフトネット張 |
| | 倉庫 | 23 m ² | | トイレ1穴 |
| | 計 | 81 m ² | | |

【関係図面】 ※末尾に添付

- | | | |
|---|---------|----|
| 1 | 位置図 | 1枚 |
| 2 | 鳥瞰図 | 1枚 |
| 3 | 観覧ポイント図 | 1枚 |
| 4 | 平面図 | 1枚 |
| 5 | 断面図 | 1枚 |

②バックヤード

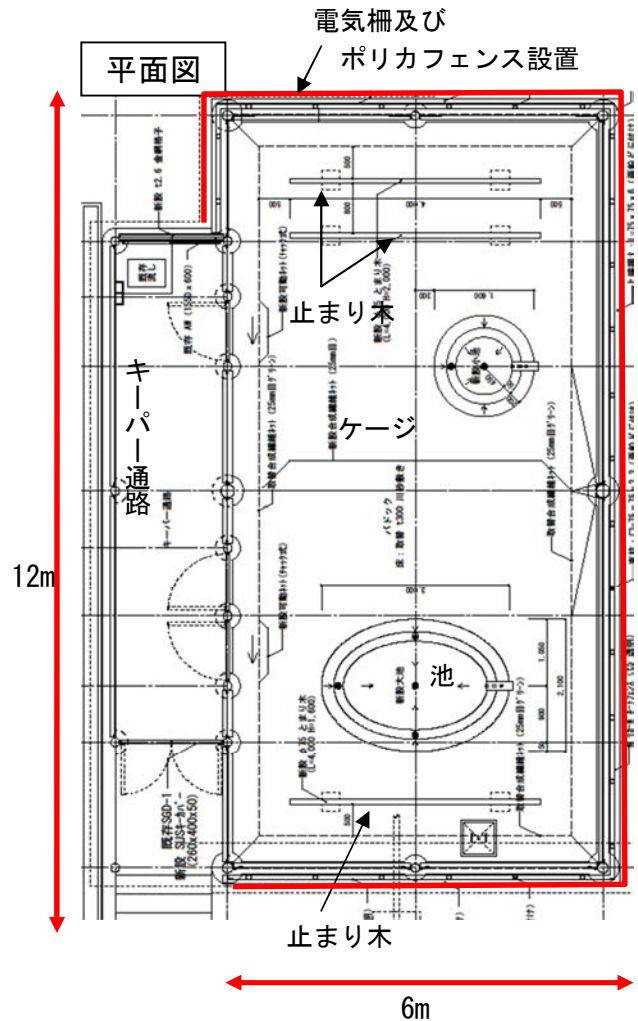
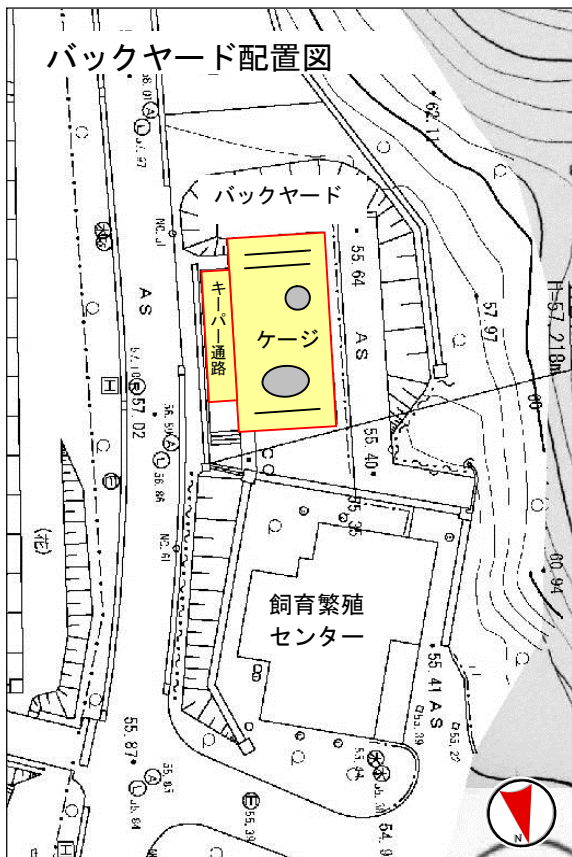
一般公開するトキの一時収容するためのバックヤードとして、既設の飼育ケージを活用する。

天敵対策 : 天敵の侵入を防ぐため金網の地際はコンクリートの布基礎とし、壁部分の金網は 25×25mm の菱形金網、天井部分の金網は 40×40mm の菱形金網とし、怪我防止のためケージ内側に 25mm 目のネットを張っている。また、ケージ周辺に電気柵及びポリカフェンスを設置

監視装置 : ケージ内外に、監視用カメラを設置

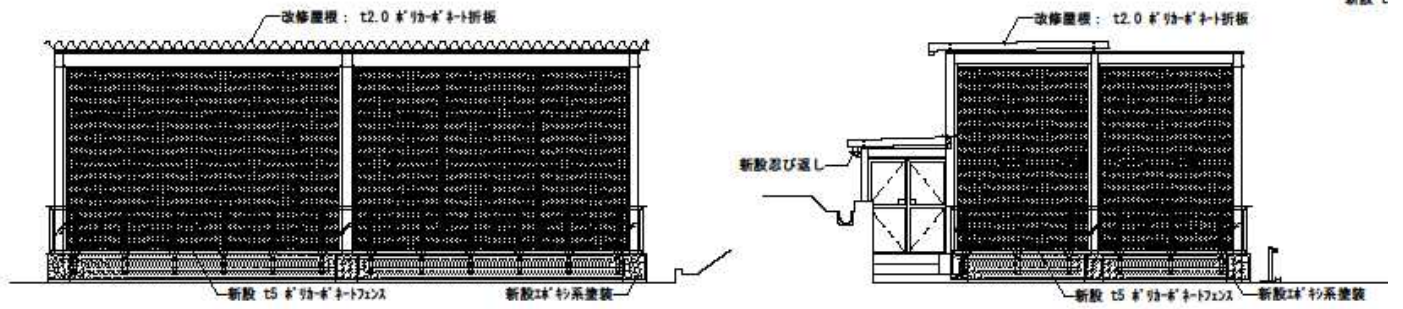
その他 : ケージの鉄骨部分に野鳥がとまりにくくするためにワイヤーを設置するとともに、天井金網の上から 20mm 目のネットをかぶせている。

- ・ ケージ 72 m²程度 × 1 区画
- ・ キーパー通路 14 m²程度



西立面図

北立面図



バックヤード外観



バックヤード内部

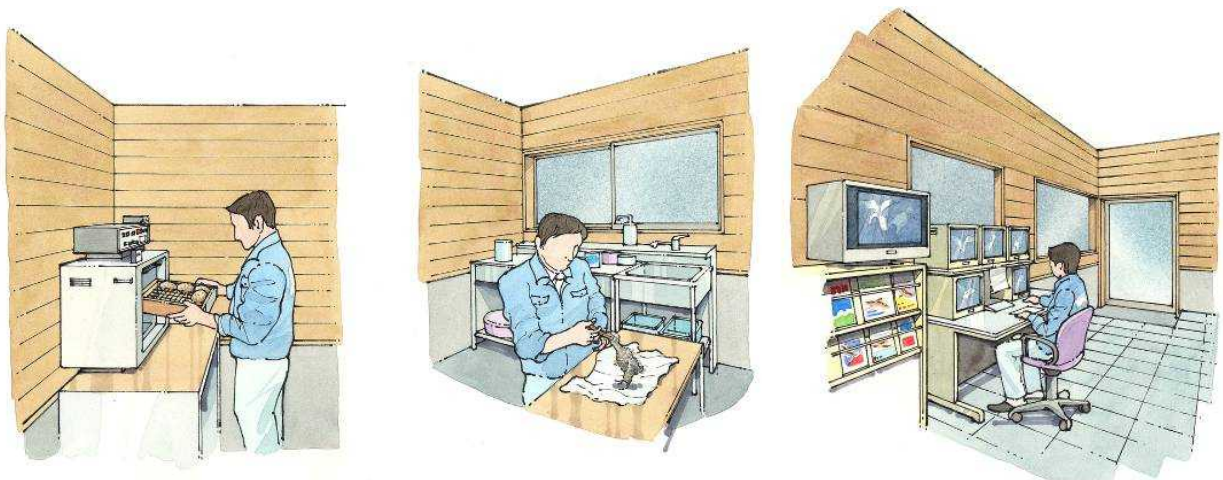
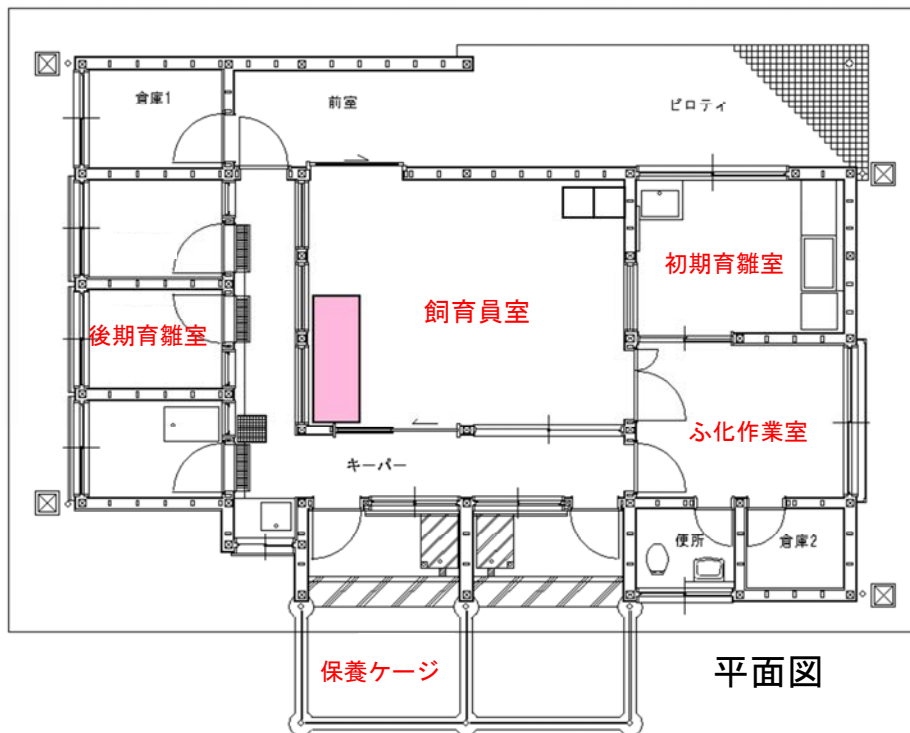


③トキ飼育繁殖センター（平成21年12月完成）

トキ飼育繁殖管理の拠点施設

監視モニターを併設した3人程度収容することのできる事務スペースとして20 m²の飼育員室を確保すると共に、ふ化・育雛等の機能をもつ20 m²程度のふ化作業室や育雛室等を確保している。

また、公開ケージ等に設置した監視カメラからの映像・音声データはトキ飼育繁殖センターの飼育員室で操作や記録を行い、いしかわ動物園の管理事務所においても見ることのできるシステムとする。



作業イメージ

(5) 観覧方法について

観覧については、いしかわ動物園の営業時間に合わせ実施する。

<いしかわ動物園の開園時間と休園日>

開園時間

4月1日から10月31日 9時から17時

11月1日から3月31日 9時から16時半

休園日

火曜日（火曜日が祝日の場合はその翌日が休園日）

年末年始 12月29日～1月1日

5 公開にあたっての管理体制

(1) 管理組織体制

①管理運営

トキ一般公開施設の管理運営は、(一財)石川県県民ふれあい公社が、県の委託を受けて実施する。(いしかわ動物園は県の公の施設であり、(一財)石川県県民ふれあい公社が指定管理者となっている。)

動物園と一体となった管理運営により、動物園スタッフの協力支援体制を確保する。

②飼育管理担当者

トキ一般公開施設の飼育管理担当者として、飼育員を必要人数確保する。また、獣医を兼務として配置する。なお、飼育担当者は、トキの一般公開に際し発生する種々のトラブル等にも対応できるように、先進施設での研修などにより総合的な飼育繁殖技術の習得に努める。

(2) 飼育

トキの飼育にあたっては、「トキ飼育ハンドブック(平成21年12月環境省作成)」を参考に実施する。

トキの飼育・管理を毎日行うものとし、別記様式1「トキ飼育日誌」を作成するものとする。また、トキの定期健康診断を行った際は、別記様式2「トキの定期健康診断記録」により健康診断記録を作成する。

トキの生理学的知見の収集に努め、生態をより詳しく把握するため、平常の行動状況、繁殖期の行動状況及び平常と異なる行動を呈したときの状況を、必要に応じて写真やビデオにより記録する。

トキについて異常が発見された場合、死亡が確認された場合、その他トキの飼育・管理に関わる事故が発生した場合、直ちに環境省に報告するものとし、その対処状況等につき、逐次環境省に連絡するものとする。また、対応が終了次第、速やかに経過等に関する報告を環境省に提出するものとする。

県内産のドジョウを給餌する場合は、あらかじめ残留農薬の有無を確認する等、ドジョウ採取地の安全性の確認を行ったうえで実施することとする。

(3) 鳥インフルエンザ等感染症対策

いしかわ動物園では、動物の飼育に際しては「飼育作業マニュアル」を作成して作業を行っている。高病原性鳥インフルエンザに関しても、防疫対策に関しては他の感染症と基本的に同じであるが、感染症としての重要性や社会的影響を考えると別にその対応策を立てる必要があるため、平成20年10月に『いしかわ動物園 高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアル』を策定しており、本マニュアルに基づいて厳重な

対策を行うものとする。

(4) その他、緊急時対応体制等

災害等の緊急時には庁内関係部局の協力を得て、トキ飼育個体群の保護と飼育管理体制の維持に努める。

また、トキに対して甚大な影響が想定される場合は、公開を中止する。

6 トキの一般公開に対する助言機関及び支援体制

佐渡トキ保護センター、多摩動物公園、出雲市トキ分散飼育センターや長岡市トキ分散飼育センター等、各地のトキ飼育繁殖施設との密接な連携体制を構築し、指導、助言を得ながら適切な飼育管理を実施する。

動物園と一体となった管理運営により、動物園全体のスタッフの協力支援体制を確保する。

トキ移送後も、必要に応じて、既設の石川県トキ分散飼育検討会の開催や、国のトキ飼育繁殖小委員会等に参加して技術的助言を得るほか、庁内ワーキンググループ等を開催し、トキの一般公開に対する全庁的な支援体制の構築に努める。なお、これらの開催については、環境部自然環境課長が判断する。

<石川県トキ分散飼育検討会 委員>

| | |
|------------------|-------|
| 石川県立大学参与 | 丸山 利輔 |
| 前恩賜上野動物園長 | 小宮 輝之 |
| NPO法人日本中国朱鷺保護協会長 | |
| 金沢大学教授・学長補佐 | 中村 浩二 |
| 多摩動物公園飼育展示課長 | |
| 日本野鳥の会石川代表 | 矢田 新平 |
| いしかわ動物園長 | |
| 石川県土木部次長 | |
| 石川県環境部長 | |

<トキ庁内ワーキング 関係課>

| | |
|--------------------------|-------|
| 観光戦略推進部 | 観光振興課 |
| 環境部 | 自然環境課 |
| 農林水産部 | 経営対策課 |
| | 農業安全課 |
| | 森林管理課 |
| 土木部 | 営繕課 |
| 教育委員会 | 生涯学習課 |
| (財)石川県県民ふれあい公社 | |
| (財)石川県県民ふれあい公社 (いしかわ動物園) | |

7 トキの個体の取扱い等

(1) トキの個体に関する法令の遵守

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）、文化財保護法（昭和25年法律第214号）の規定を遵守するものとする。

(2) トキの個体の帰属及び費用

① 個体等の帰属

石川県は、環境省所管に属する物品の無償貸与及び譲与に関する省令（平成12年総理府令第140号）第2条第1号の規定に基づき、環境省よりトキの無償貸与を受けるとする。

石川県において増殖したトキの個体の所有権は環境省に帰属するものとする。

石川県において増殖したトキの個体については、原則として佐渡トキ保護センターに返還するものとする。但し、環境省と協議の上、同意がある場合はこの限りではないものとする。

貸与されたトキ及びこれらから増殖したトキにかかる、羽毛、無精卵その他の派生物の所有権は環境省に帰属し、関係法令に拠り適切に取扱うものとする。

② 費用

トキの分散飼育に必要な費用（施設整備、飼育・管理、健康診断、治療、輸送、旅費等）は、原則として石川県が負担する。

(3) その他

トキの分散飼育にあたっては、環境省所管に属する物品の無償貸与及び譲与に関する省令（平成12年総理府令第140号）第2条第1号の規定に基づき作成する契約書の条項を遵守するものとする。

トキの分散飼育に関して定めのない事項又は疑義が生じた場合は、環境省と石川県が誠意をもって協議のうえ、解決するものとする。

別記様式2

トキ定期健康診断記録

検診日

検診獣医師

1. 個体No

| |
|--|
| |
|--|

2. 所見

| |
|--|
| |
|--|

3. 処置

| |
|--|
| |
|--|

4. その他

| |
|--|
| |
|--|