

トキの野生復帰のための生息環境の整備方策策定調査結果の概要

調査の目的と背景

絶滅危惧種の象徴



トキ

Nipponia nippon

RDB: 野生絶滅
特別天然記念物

飼育下での個体数増加

平成17年 80羽

野生復帰

最重要課題
生息環境の保全・再生

平成20年、試験放鳥開始
平成27年頃、60羽の定着を目指す

・各省連携 整備マニュアルの作成
・湿地・水路・雑木林・営巣木等のトキ
および餌生物の生息環境整備事業

日本各地への定着

伝染病等に対するリスクの分散

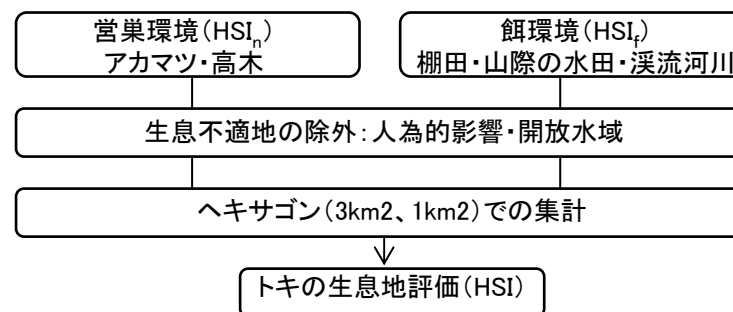
我が国の絶滅危惧種の象徴にもなっているトキ (*Nipponia nippon*, RDB: 野生絶滅) は、飼育下での繁殖技術等の確立により、順調に個体数を回復させてきている。今後は野生復帰に取り組む予定であり、その受け皿となる生息環境の保全・再生への取り組みが緊急かつ最重要課題となっている。トキの野生復帰にあたっては各省連携の下に、湿地、水路、雑木林、営巣木、ねぐら木等の、本種及び本種の餌となる生物の生息にとって重要な環境の保全及び再生に取り組むことになった。今回の調査では生息環境の改善を目的として環境省、農林水産省、国土交通省、林野庁が共同して整備のためのマニュアルを作成した。今後環境省は平成20年に試験放鳥を開始し、平成27年頃に60羽の定着を計画している。

トキ生息環境の現況と課題

(1) 餌資源、(2) 営巣・ねぐら・採餌環境、(3) 競合種・天敵、(4) 人間の活動との関係、について、現況と課題を整理した。

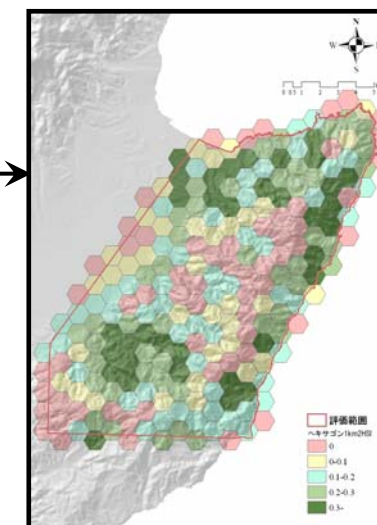
トキの生息地評価: GISデータを利用したトキのHSIモデルを作成

[環境収容力推定方法の検討] 小佐渡東部地域におけるトキの環境収容力の推定手法を検討し、HSI (ハビタット適正指数) モデルを利用したトキの生息ポテンシャル解析を実施することにより、対象範囲が有する将来的なトキの生息地としての評価を試みた。解析にあたっては一般的に利用されるメッシュ (四角形グリッド) に対し、領域に対する縁 (エッジ) の割合が小さくなり、解析のバイアスを小さくできる六角形ポリゴン (ヘキサゴンポリゴン) を用いた。今後空中写真等の情報を加えることで、より詳細な解析が可能となる。



棚田分布図 (棚田はトキに最適な餌環境を提供できると推定し、SI (Suitability index: 評価値) を最大である“1”とした (左図))

同様に他の生息要因をSI値化し、六角形 (ヘキサゴン) で、餌、営巣環境を総括して、対象範囲の有すトキの生息地適正を評価した



トキの行動範囲を考慮し解析単位は3km2と1km2とした。右図は1km2での解析事例

環境省—調査の実施



〔野生復帰施行地域の検討〕トキの野生復帰にあたり放鳥に適した地域の選出を行った。餌場、ねぐら、営巣環境、天敵の生息状況などの自然条件の他、放鳥個体のモニタリング体制を想定し、野生復帰を行うモデル地域の候補を以下のように選出した。

- ・正明寺周辺（正明寺・久知河内・田野沢）
- ・月布施周辺（月布施・片野尾・野浦）
- ・谷平周辺（谷平）
- ・生椿（生椿・清水平）
- ・立間周辺（立間・赤玉・豊岡）



トキの餌場に適したビオトープ等の整備例

トキの形態（大きさ、くちばし・頭部・脚部等の形状）や生態（周年活動、季節移動、採餌環境、餌生物）などからトキの餌場として適切な環境整備手法やビオトープの配置方法の検討を行った。

トキの餌場に適したビオトープ等の考え方

整備すべき餌場は、トキの餌生物複数種が通年生活、または生活環の一部を過ごすことができ、繁殖場所を兼ねるか、繁殖場所と連携されている環境。

トキの形態から見た採餌環境

水かきのあるふさは泥土、水田等水辺での活動に対応。くちばしは成鳥で170～180mm程度で湾曲。先端部は柔らかく触覚があり、小動物の捕食や、泥中の索餌が可能。ふさは75mm程度、脛（見かけ上の腿）を加えると150mm。トキが無理なく採餌可能な水深は10cm程度、水深20cmを越えると採餌出来ない。

餌場として水面があることは絶対条件ではない。

トキの生態から見た餌場環境

姿が没するような草丈の中に入ることなく、草丈の低い草地や裸地、水辺環境で採餌する。トキの体高から草丈は40cm以下で、密生しないこと。水辺環境ばかりでなく、草地と裸地のモザイク環境や、畑地、麦畑などの餌場利用も想定する。これらの陸地環境はバッタ類等陸生昆虫の捕食場と位置付けられるほか、刈草の堆肥化によってバッタ・コオロギ類の発生を促し、周囲への石垣の配置を行うことによってトカゲ・カナヘビの誘致が可能。

夏場は山中の沢筋で暑さを避ける習性があり、上空から降りられる開けた沢筋などに、サワガニを捕食できる環境などの創出も必要。

トキの餌場整備例

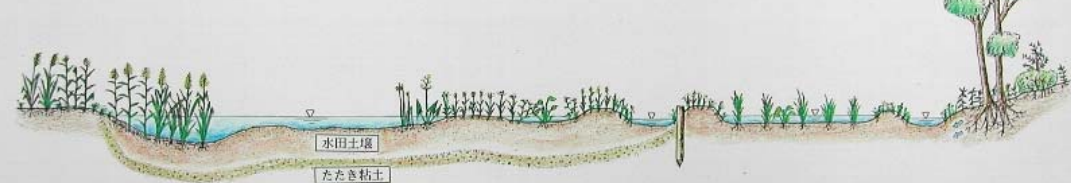
以上に基づき、トキの餌場としての整備例を「湿地」と「草地」に分け示した。それぞれ図には、さまざまな要素を盛り込んであらわしているため、整備予定場所に合わせて整備できる要素を選定する。

トキの餌生物

魚類:ドジョウ、フナ **爬虫類**:トカゲ・カナヘビ **両生類**:ヤマアカガエル、ニホンアマガエル、モリアオガエル、ツチガエル、アカハライモリ・クロサンショウウオ **無脊椎動物(昆虫以外)**:サワガニ、ヌマエビ類、ヒル類、クモ類、貝類(ヒタリマキマイマイ・ニホンマイマイ等)、ミミズ類 **昆虫類(水生)**:カワゲラ、トビケラ、カゲロウ、ヘビトンボ、トンボ(オニヤンマ・ギンヤンマ・シオカラトンボ・ノシメトンボ)、双翅目アブ科・ガガボン科、水生半翅類(ミズカマキリ、オオコオイムシ等)、ゲンゴロウ、ガムシ類 **昆虫類(陸生)**:バッタ類(トノサマバッタ、エゾイナゴ、ミカドフキバッタ、ケラ等)、キリギリス類(キリギリス、ウスイロササキリ、ウマオイ等)、コオロギ類(エンマコオロギ、タンボコオロギ等)、カマキリ類(ハラビロカマキリ、オオカマキリ等)、陸生半翅類(カメシメ、アブラゼミ、ミンミンゼミ等)、甲虫類(オサムシ・ゴミムシ類、コガネムシ類)、ガ類(ヤガ・スズメガ等)



湿地の整備例



草地の整備例

