

## 第3章 目標

県土の大部分を占める本県の里山は、南北両系の植物が見られるなどの特徴を有し、その多様な自然環境は、全国に誇りうる多くの生きものの生息・生育空間になってきました。また里山は、本県の独自の食文化や伝統文化を育むなど、様々な恵みを県民にもたらしてきた身近な自然です。

しかし今、本県の里山に危機が迫っています。石油やガスへのエネルギー転換などに伴い、薪炭林等としての利用がなくなり、里山は放置されるようになりました。また、平地に比べ効率が悪い里山の農業は敬遠され、耕作放棄地も増えてきました。長い間、人と密接に関わってきた里山が放置され、荒廃が進み、かつて森林や農地、草地、ため池などがモザイク状に存在していた里山の環境が失われつつあります。また、里山と海は河川でつながっています。里山から流れ出す栄養塩類は、プランクトンや海藻等に取り込まれ、食物連鎖を通じて、魚類をはじめとする多様な生きものを育み、豊かな里海を創り出してきました。里山の荒廃が里海の生物多様性へ影響を及ぼすことも懸念されています。

このように、本県の生物多様性を保全していくうえにおいて、里山里海の利用保全は特に重要な意義を持っています。本戦略ビジョンは、人の手が加わることにより、生きものにやさしい自然環境が維持されるという里山里海の本来の特性を踏まえ、里山里海での生業の創出につながる新たな価値の創造や、県民、企業、特定非営利活動法人などの多様な主体の参画による里山里海づくりの推進など、幅広い分野の施策を通じ、多様な生きものが生息・生育する、いのちにあふれた里山里海を未来に継承し、人と自然が共生する持続可能な社会の構築を目指すものです。

### 1. 中長期目標（2050年目標）

## いのちあふれ トキが舞う 里山里海を未来の世代へ

私たち人間は、生物多様性から様々な恵み（生態系サービス）を受けて暮らしています。生物多様性は、人間を含めた全ての生きものの生命を支える基盤であり、生物多様性を保全し支えることは、私たちの生活そのものを支えることに他なりません。

また「生物多様性」という言葉は理解が難しいため、私たちの生活と「生物多様性」や「里山里海の利用保全」を結びつけ、その視点を暮らしに取り入れたり、どのように里山里海の利用保全を進めていけばよいのかを理解したりするのは、なかなか困難です。

このため、本戦略ビジョンでは、県民の皆さんに理解していただけるように、1970年まで本県を本州最後の生息地とし、2010年からいしかわ動物園で分散飼育を開始した県民に馴染みが深いトキを、本県の生物多様性の保全や里山里海の利用保全の推進に向けたシンボルとします。

トキは我が国では一度は絶滅してしまった鳥ですが、里山里海を生息地としていました。トキが生息するためには、ドジョウなどエサとなる多様な生きものが豊富な水田やため池、ねぐらとなる健全な森林が必要です。トキが再び舞うことができる、生きものが豊かな里山里海を創造していくことが、本県の生物多様性の保全につながり、ひいては私たち人間にとっても安全で安心な環境と心の豊かさをもたらしてくれるものです。

これを踏まえ、2050年までに本県が目指す中長期目標を上記のとおりとしました。

## 目標期間である 40 年後(2050 年)のビジョン(望ましい姿)

### ● 生物多様性への配慮が社会に浸透した「いしかわ」

多くの県民が里山里海の保全活動や体験学習に参加し、生物多様性保全の重要性と生態系サービスの持続可能な利用について理解が浸透した結果、県民に生物多様性に配慮したライフスタイルが定着しています。里山里海地域では、地域資源を活用したビジネスに就労している者の定住が進むとともに、この地域で多くの時間をレクリエーションやボランティアの場として過ごす人々が増加しています。

企業は、その事業活動が生物多様性に及ぼす影響を理解し、生物多様性に配慮した製品やサービスの提供が進むとともに、里山里海の利用保全に取り組むCSR活動が盛んに行われています。また特定非営利活動法人等の団体は、里山里海の利用保全活動やそれらを通じた地域振興活動などを展開し、多くの県民が協力、参加しています。

### ● 生物多様性が確保され、野生のトキが舞う「いしかわ」

耕作放棄地や手入れ不足森林の適切な利用が進む一方、環境配慮型農業の手法が浸透し、生態系ネットワークの保全再生が進んだ結果、絶滅が危惧されていた野生動植物が普通に見られます。トキやコウノトリも、田んぼや川辺でエサをとり、集落の裏山に巣をかけるなど、生きもののにぎわう里山が県内全域に広がっています。

また、都市近郊や集落近くまで広がっていたツキノワグマやイノシシの生息地は、緩衝地帯となる里山の適切な整備や管理により、人との住み分け対策が進むとともに、適正な生息数に維持する捕獲管理対策により、人や農作物に対するトラブルも発生しなくなっています。外来生物は、県民一人一人の意識の向上と防除活動の浸透により、一部の地域にしか見られなくなっています。

### ● 生物多様性保全の取組を世界に発信する「いしかわ」

生物多様性の保全と伝統的な工芸文化や景観保全の視点を基盤に、以前は見過ごされてきた里山里海の資源を積極的、持続的に利用することによって、里山里海地域における創造型地場産業やエコツーリズム等の生物多様性保全型観光を核とする本県の地域振興が軌道に乗っています。

そして、こうした取組が世界に向けて発信され、国際的な生物多様性保全のモデルとして注目されています。



トキが舞う石川の里山 (イメージ)

## 2. 短期目標（2020年目標）

本県における生物多様性をめぐる現状と課題を踏まえ、本戦略ビジョンは、里山里海の利用保全を中心に据えることにしました。里山里海を元気にしていくには、里山里海に新たな価値を創り出すとともに、県民や企業、特定非営利活動法人等の多様な主体が新しい里山里海づくりに参画する必要があります。また、里山里海の生物多様性を確保するには、森から海までの生態系のつながりや物質等の循環に配慮することや、絶滅のおそれのある生物種を保存し、野生生物を適切に保護管理していくことも重要です。

これらを戦略として実行していくには、農林水産業の担い手をはじめ、様々な分野で多様な人材を育成し、ネットワークを構築していくとともに、広く県民等に対し、里山里海や生物多様性に関する理解の促進を図る必要があります。さらに、生物多様性の保全と利用は、人類共通の世界的な課題であると認識し、国際的な視野を持って情報を共有し、発信していくことも大切です。

2010年10月に愛知県名古屋で開催されたCOP10では、「愛知目標」が全会一致で採択され、「2020年までに、生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急な行動を実施する」ことが定められました。12月には、2011～2020年までの10年間を国際社会が協力して生態系保全に取り組む期間とする「生物多様性の10年」が国際連合総会において採択されました。

これらを踏まえ、本県においても2020年を目標年次として、「トキが羽ばたくいしかわの実現」を目指し、次の7つの重点戦略のもとに施策を展開していきます。

### 1. 里山里海における新たな価値の創造

本県の里山里海には、生物多様性の恵みに育まれた輪島塗などの「漆器工芸」や白山麓の「牛首鮎」をはじめとする伝統工芸品の数々、能登で広く見られる「あえのこと」などの祭事、かぶら寿司、いしり（魚醬）、キノコ、海藻などの食文化などが受け継がれており、それらは独自性の高い文化的、歴史的な「人と自然の共生」の証であり、かけがえのない価値を持っています。また、生きものに配慮した農林水産業の生産物、未利用バイオマス資源、地域特産品を活用した食、里山景観などの地域資源が豊富に存在しています。

こうした地域資源の持続可能な利活用を通して、里山里海に新たな価値の創造を図り、生物多様性や里山里海の保全を進めていきます。

### 2. 多様な主体の参画による新しい里山づくり

里山里海地域における人口の減少や集落機能の低下の影響は、耕作放棄地や手入れ不足森林の増加となって顕在化しており、農地や森林が持つ水源のかん養や土砂の流出防止などの公益的な機能の低下が懸念される状況となっています。

また、農耕や森林の利用など、様々な形で人間による自然への攪乱が減少した結果、里山地域では人間と共生して生息・生育してきた数多くの生きものが影響を受けています。

今後、里山里海の生物多様性を保全していくためには、「人が里山を利用する」という里山本来のあり方を取り戻すことが重要ですが、過疎高齢化が進む中、地域住民や行政だけでは実現は困難です。

これらを踏まえ、県民やボランティア、特定非営利活動法人、企業、教育・研究機関など、多様な主体の参画を得て、里山里海での人と自然との新たな関係の構築を進めていきます。

### 3. 森・里・川・海の連環に配慮した生態系の保全

森から海まで生態系は河川でつながっており、森林から供給される栄養塩類は、川や海の生きものを育み、その流れはサケやアユなど川と海を行き来する生きものの経路となっています。

このため、森林や里山の整備、保全を推進し、水源かん養や土砂災害防止等の機能の維持、回復を図るとともに、生態系のつながりを阻害しない河川改修や治水対策に留意することが必要です。

また、里山においては、河川や水田、水路、ため池などの水系がネットワークを形成しており、魚類をはじめとする多くの生きものが生息・生育、繁殖するためにネットワーク間を移動しています。しかし、水田や水路の消失、ため池の管理不足、水田の中干し農法の普及等による乾田化などによって、このような水系ネットワークが崩れつつあります。

これらを踏まえ、適切な物質循環や生きものの生息環境の連続性の確保、生態系ネットワークの再生等を念頭に、都市を含めた流域全体の生態系保全の視点に立ち、森、里、川、海の連環に配慮した生態系の保全を進めます。

また、大学や研究機関、特定非営利活動法人などと連携し、県内の河川の状況や流域と海の生態系の関係性などの調査研究に努めます。

### 4. 多様な人材の育成・ネットワークの推進

里山里海の利用保全活動を充実、拡大させていくためには、ボランティアや企業、特定非営利活動法人など、多様な主体の参加をとりまとめ、地域住民と相互の合意形成を図りながら活動を支えるコーディネーター、里山里海の地域おこし、地域資源を活用したビジネス等の展開をサポートするアドバイザーの役割が重要であり、これらを担う人材の育成を図ります。

また、里山里海の利用保全を推進するうえで農林水産業従事者の役割は大変重要ですが、その減少は深刻な状況であり、後継人材の育成に積極的に取り組みます。

一方、生物多様性の保全や里山里海の利用保全活動のより一層の拡大を図るためには、活動に取り組む人々や団体相互、これらと地域との連携、協力が不可欠であり、そのためのネットワークの構築を推進します。

### 5. 積極的な種の保存と適切な野生生物の保護管理

県内では、絶滅が危惧される生きものが増加しています。また、これまで普通に見られた生きものも減少しており、「いしかわレッドデータブック」には1,000種を超える種が掲載されています。特に、その約3分の2が里山に生息・生育している種であり、里山の生態系の保全や種の保存は重要な課題です。また、オオクチバスやウシガエル等の外来生物が増大し、在来の生きものへの影響が懸念されており、その対策も重要な課題となっています。これらを踏まえ、里山里海の利用保全の推進による生態系保全に加え、地域や専門家、各種保護団体と連携し、種の保存の取組や外来生物対策を積極的に進めます。

一方、近年の気候変動に伴う少雪化傾向や里山里海地域の維持管理活動の低下などにより、イノシシやツキノワグマ等の大型野生動物が生息域や個体数を増やし、農林業被害や人的被害をもたらしていることから、このような野生動物の適切な保護管理を推進します。

### 6. 生物多様性の恵みに関する理解の浸透

生物多様性は、酸素、水、食料、資材等、人間に様々な恵みをもたらし、人の暮らしを支えています。このような生物多様性の恵みを持続的に利用し、享受していくためには、一人一人が生物多様性や生態系サービスの重要性を理解し、生物多様性に配慮した暮らしを継続していくことが必要です。

また、人間の営みと深く結びついた里山里海の生物多様性を保全するためには、単に生きものや自然環境を保護するだけでなく、健全な農林水産業が営まれることなど、人が里山里海を利用することの重要性を認識し、実践していくことが必要です。このため、様々な場所や機会を活用し、県民に分かりやすい方法でこれらの普及啓発を推進します。

また、自然環境や生きものについて、実際に体験し、ふれあい、学ぶことも重要であり、多くの県民がそのような機会を得られるよう環境整備を図ります。

## 7. 国際的な情報の共有と発信

生物多様性の保全と持続可能な利用は、本県だけの問題ではなく、人類共通の課題であることから、広域的・国際的な取組や生物多様性に関連する諸条約、国際プログラムに積極的に参加、協力していきます。

国は、世界中に広範囲に分布する二次的自然地域における、自然資源の持続可能な利用・管理を進めるため「SATOYAMA イニシアティブ」の取組を進めることとしています。本県も、世界の里山的地域で活動する団体が連携し、それぞれの取組の一層の推進を目指す「SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ」への参画などを通じ協力していきます。また、国際連合大学高等研究所いしかわ・かなざわオペレーティング・ユニット等の国際的な調査研究への貢献、世界の自治体や大学との交流などを通して、国際的な情報の共有と世界への情報発信に取り組みます。

### ■トピックス■ 「都市」の生物多様性

現在、世界人口の半数以上は、いわゆる「都市地域」で生活しており、生物多様性を守っていくには、都市や地方自治体も重要な役割を担っています。2008年にドイツのボンで開催されたCOP9においても、「都市や地方自治体の参画促進を呼びかける決議」が採択されているほか、「都市における生物多様性とデザイン(URBIO:Urban Biodiversity and design)」と呼ばれる都市計画に関する専門家のネットワークによる科学的なサポートも行われています。

そしてCOP10においても、「地方政府、都市、自治体と生物多様性に関する行動計画」が採択されたほか、COP10関連イベントとして「生物多様性国際自治体会議」が名古屋市で開催され、30カ国249の地方政府・自治体関係者が参加し、都市の生物多様性保全についての先進事例の紹介等が行われました。本県も里山里海の利用保全というアプローチから生物多様性を守る取組を発信しました。

### ■トピックス■ 世界の里山

日本で里山や里地と呼ばれる人の手が増えられた二次的自然地域は、世界の様々な地域に存在しています。稲作や放牧などそのスタイルは異なりますが、それぞれの地域の自然に適した持続的な土地利用が行われてきました。これらは、フィリピンではムヨンやウマ、韓国ではマウル、スペインではデヘサ、フランス他地中海諸国ではテロワール、マラウイやザンビアではチテメネという名称で呼ばれています。

フィリピン



韓国



インドネシア

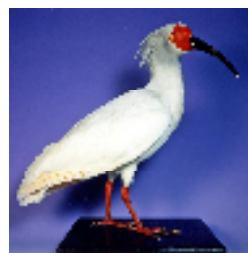


アルゼンチン



## ■トピックス■ トキといしかわ

ニッポニア・ニッポン(*Nipponia nippon*)という学名をもつトキは、国の特別天然記念物に指定されており、全長約75cm、羽を広げると約140cmの白色の鳥で、翼や尾は「トキ色」と呼ばれる独特の淡いピンク色をしています。日本のトキは残念ながら絶滅してしまいましたが、その原因については必ずしも明らかではありません。本県には昭和45年まで本州最後のトキの「能里」が生息していましたが、繁殖のため佐渡へ移送したことで、トキは石川県から姿を消しました。



本州最後のトキ「能里」

### 〔トキと人との生活史等調査〕

県では、平成21～22年度まで、県内における過去のトキの生息状況やトキと人との関わりを探る、「トキと人との生活史調査」として、江戸期の古文書や明治期以降の資料、新聞記事等の解読、県内各地でかつてトキを目撃された方々からの聞き取りなどを実施しました。

その結果、1735～1738年の「諸国産物帳」から、江戸中期には、近江、越前、加賀、能登、越中の広範囲でトキがいたことが確認されますが、今回の調査で、金沢城の二の丸御殿に、天井に矢を配置して装飾された「矢天井の間」という部屋があり、トキの羽根が他の鳥の羽根とは区別されて使われていたことと、江戸末期における大火の復興時には、トキの羽根が足りていなかったことなども、今回の調査で分かりました。さらに、明治・大正期のトキに関する資料が一切確認されなかったことも含めて、江戸末期か明治の初期の時点で、トキの生息数が相当少なかった、または生息地が局地的だったことが推測されました。

新聞記事に「5、60年前（明治初期）に山陰地方に極少数生息していたが、既に絶滅したと考えられていた珍鳥のトキが、邑知潟の上空を5、6羽飛翔していた」とあり、「明治初期の時点で全国的にトキが珍しい鳥だった」と当時（昭和5年時点）も考えられていたことが分かります。

文献や聞き取り調査の結果、昭和初期には加賀地方には既にトキがおらず、一方、津幡以北の広範囲にトキが生息していたことが推測されますが、能登の主たる生息地においても、トキを見た記憶がない人も相当数いることから、生息数自体は多くなかったと考えられます。また、トキは山間地の水田である「ヤマダ」によく見られ、当時の「ヤマダ」はドジョウ、メダカ、タニシ、カエル、エビ、カニ、ゴリ、イモリ、サンショウウオ、マナズ、ウナギなど、生きものの宝庫であったことが確認されました。



羽咋市で撮影されたトキ  
(昭和31年 撮影：村本義雄)



昭和初期の邑知潟周辺の水田

### 〔絶滅からの復活〕

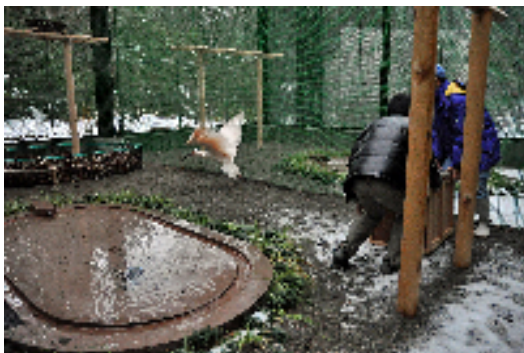
昭和 39 年には本州でたった 1 羽が能登半島に残るだけになり、最後となったトキ「能里」は、昭和 45 年に人工繁殖のために穴水町で捕獲され、佐渡に移されました。同じように昭和 56 年には、国内で最後に残っていた 5 羽が佐渡島で捕獲され、日本の野生のトキは姿を消しました。その後の懸命な努力にもかかわらず、トキの人工繁殖は思うように進みませんでした。そして、平成 15 年には最後の 1 羽が死亡し、日本のトキは絶滅してしまいました。

一方、中国から贈呈されたトキによる人工繁殖は成功し、順調に個体数が増えてきました。現在、国内では 150 羽を超えるトキが飼育されています。なお、中国のトキと日本のトキは遺伝子調査の結果、完全に同一種であることが判明しており、過去には大陸と行き来していた可能性も示唆されています。

飼育個体数が増加したことで、平成 15 年、国は日本の空にもう一度トキを復活させる「野生復帰」の取組をスタートしました。しかし、今ある環境にただトキを放しても、トキは暮らしていけません。トキを飼育している佐渡島では、国、自治体や特定非営利活動法人などにより、失われた里山の環境を取り戻すための自然再生の取組が続けられました。そして平成 20 年、採餌、飛翔や天敵回避などの野生順化訓練を行ったトキが佐渡島で放鳥されました。平成 22 年 12 月現在、30 羽を超えるトキが大空を羽ばたいています。その中には佐渡から石川県まで飛来したのも確認されています。

### 〔分散飼育〕

トキは長らく佐渡島のみで飼育され、人工繁殖の取組が続けられてきました。しかし鳥インフルエンザなどの伝染病が発生すると、1ヶ所だけの飼育では全滅のおそれもあります。その危険を防ぐために、国はトキを各地に分散して飼育する計画を進めています。平成 22 年 1 月 8 日、トキのつがい 2 組が新潟県佐渡市の佐渡トキ保護センターからいしかわ動物園に移送され、県内でのトキの分散飼育がスタートしました。本県では昭和 45 年 1 月 8 日、本州最後のトキ「能里」が穴水町で捕獲されており、トキにとってはちょうど 40 年ぶりの里帰りとなりました。いしかわ動物園では国や佐渡トキ保護センターと協力しながら、トキの人工飼育を進めています。平成 22 年には、2 つがいから合計 8 羽のヒナが誕生し、順調に生育しています。このうち 4 羽は同園で飼育が継続されることになっています。



平成 22 年 1 月 8 日、佐渡から移送されたトキを  
いしかわ動物園の繁殖ケージへ放鳥



動物園で飼育しているトキのつがい  
(左：ひかる 右：ももか)



## ■トピックス■ ライチョウ

2009年6月に、白山でライチョウのメス1羽が発見されました。白山は、後鳥羽上皇の御製句「しらやまの松の木陰にかくろいてやすらにすめるらいの鳥かな」で知られるように、我が国でライチョウが文書に登場する最古の山であり、江戸時代には、ライチョウといえば白山といわれるくらい、全国に知られていたそうです。

しかし、白山は元々高山帯の面積が狭いこともあり、長い間、ライチョウの姿が見られず、絶滅したとされていました。今回白山で発見されたライチョウは、羽のDNA分析から、北アルプスや御嶽山などに生息するグループと同じことが判明し、これらの山から飛来したと考えられています。

日本に生息するライチョウは、30年前には約3,000羽とされていましたが、近年では、1,700羽程度にまで減少したと推定され、地球温暖化による影響も含め、絶滅が危惧されています。

そこで、将来的なライチョウの種の保存に向けた飼育・繁殖技術を習得するため、2010年から、トキで実績のあるいしかわ動物園は、上野動物園や富山市ファミリーパークなどの4園とともに、日本のライチョウに近い種類（亜種）であるノルウェー産のスパールバルライチョウの共同繁殖に取り組んでいます。

2011年4月には、いしかわ動物園に飼育展示施設がオープンする予定です。そこでは、白山の自然を体感でき、絶滅のおそれのある生物や地球温暖化についても理解を深められるような展示や解説を行うことになっています。



白山で約70年振りに確認されたライチョウ