

第1章 策定に当たって

第1章 策定に当たって

第1節 戦略策定の背景

栃木県は、関東平野の北端に位置し、海こそないものの、日光白根山などの高山帯、平地林と農地がモザイク状に配置された田園地帯、ラムサール条約湿地である奥日光の湿原や渡良瀬遊水地などの湿地、那珂川、鬼怒川、渡良瀬川に代表される河川など、バラエティーに富んだ自然環境（生態系）を有しています。

この豊かな自然に育まれた多様な動植物は、清らかな水や空気を生み出し、災害を軽減し、食料や木材などの形で、私たちの生活を支えています。

さらに、この豊かな自然を利用し、農林水産業をはじめとした多くの産業が発展するとともに、多様な気候や地理的特性のもと、地域色豊かな文化が育まれるなど、自然は私たちの豊かな生活の基盤となっています。

しかしながら、近年、開発や乱獲、生活様式の変化などによる里地里山の荒廃や外来種による地域の生態系の攪乱、さらには地球温暖化による影響など、豊かな自然と生物多様性に及ぼす影響が懸念される状況が進行しています。

こうした状況に対応するため、栃木県では、「自然環境の保全及び緑化に関する条例」や「栃木県環境影響評価条例」などによって、県内の豊かな自然環境を保全するとともに、「自然ふれあい活動指導者」の養成など自然環境に関する人材の育成、「レッドデータブックとちぎ」の発刊による県内の絶滅のおそれのある野生動植物等の普及啓発などにより、人と自然が共生する潤いある地域づくりを進めてきました。

平成20年6月に「生物多様性基本法」が施行され、地域レベルでの生物多様性の保全及び持続可能な利用を推進するため、都道府県及び市町村は生物多様性地域戦略の策定に努めるものと規定されました。これを契機として、本県における生物多様性に関する基本理念や目標を示し、県民をはじめとする様々な主体と協働して、地域からの取組のさらなる推進を図るため、「生物多様性とちぎ戦略」を策定することとしました。

第2節 戦略の性格

生物多様性基本法第13条に定める生物多様性地域戦略であり、本県の自然的社会的特性を活かした生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的かつ総合的な計画です。

第3節 戦略の期間

概ね10年間とし、5年を目途に見直しをします。

第2章 生物多様性を取り巻く情勢

第2章 生物多様性を取り巻く情勢

第1節 生物多様性の重要性

1 生物多様性とは

「生物の多様性に関する条約（平成5年条約第9号）」では、生物多様性をすべての生物の間に違いがあることと定義し、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性という3つのレベルでの多様性があるとしています。

(1) 生態系の多様性

生態系の多様性とは、森林、湿原、河川など様々なタイプの自然環境があることをいいます。それぞれの場所には、その地域特性に応じた生態系が成立します。



鬼怒沼から望む日光白根山

(2) 種の多様性

種の多様性とは、様々な種類の生物が生息・生育している状況のことです。本県では、17,000種*を超える動植物の生息・生育が確認されています。例えば、同じサクラであっても、ヤマザクラ、エドヒガンなど多くの種があります。

(3) 遺伝子の多様性

遺伝子の多様性とは、同じ種でも、その生息・生育する場所によって、様々な違いがあることです。例えば、同じゲンジボタルでも、東日本と西日本では発光の間隔が異なることが知られています。

また、県内に生息しているミヤコタナゴでも、水系ごとに遺伝子が大きく異なることが確認されています。



ゲンジボタル（宇都宮市）

生物は長い年月をかけて進化し、異なった「個性」を獲得してきました。このお互いの「個性」を活かした生物どうしの「つながり」が、地域特有の生態系や自然景観を生み出し、また、世代を超えた命の「つながり」が、今、私たちが生活している地球環境を創り上げてきました。この「個性」と「つながり」が生物多様性なのです。

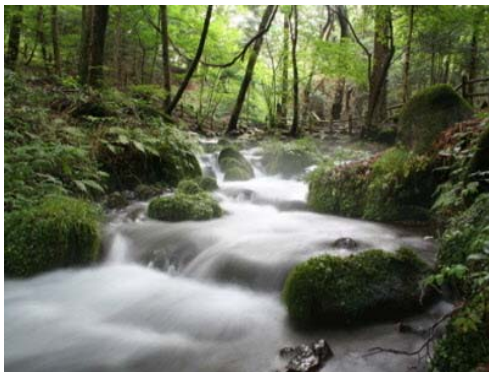
*動植物の確認種数は、「栃木県自然環境基礎調査」及び「レッドデータブックとちぎ」による

2 生物多様性からの恵み

私たちの快適で安全な暮らしは、生物多様性によって様々な面で支えられています。生物は、それぞれが一定の役割を持ち、互いに影響しあって生態系を形成していますが、土壌の形成や水の循環などによる自然環境の維持・形成や、気候変動の緩和、汚染物質の浄化、花粉の媒介などの調整的な機能もその例です。

また、私たち人間の生活に必要な食料、木材、衣服、医薬品なども生物多様性によって支えられているとともに、私たちは、生物の機能や形態の産業への応用（ネイチャーテクノロジー）、農作物の品種改良など、生物多様性を間接的に利用することによって、豊かな暮らしにつながる有用な価値を生み出しています。

加えて、豊かな自然環境は、自然とのふれあいや安らぎの場などを提供するばかりでなく、地域特有の文化などにも大きな影響を与えています。



水の循環（尚仁沢自然環境保全地域）



木材の供給（矢板市）



花粉の媒介



500系新幹線（カワセミの形態を参考）



自然とのふれあい（日光自然博物館）

第2節 とちぎの生物多様性の概要及び特徴

本県は、山岳、河川、湖沼、湿地など変化に富んだ地形を有しています。また、北西部の山岳地帯が太平洋側気候と日本海側気候の境に位置するとともに、南方系と北方系の植物の境界といわれる年平均気温13℃の等温線が本県の中央部を横切っています。このように地形的、気候的に多様であることから、様々な動植物が生息・生育しています。

本節では、本県における生物多様性の概要及び特徴を、地形・地質、気候・気温、植物、動物、生態系の5つの区分により整理しました。

1 地形・地質

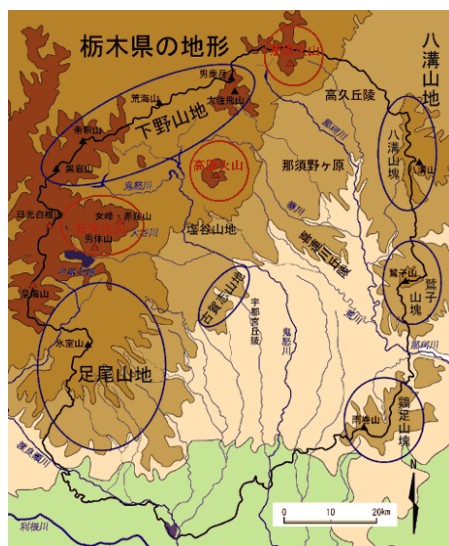
本県の地形は、北西部山岳地帯、八溝山地及び中央平野部の3つに分けることができます。

北西部山岳地帯には、日光、高原及び那須の第四紀火山群や、古生代から中生代にかけて海洋底に堆積した地層で形成された足尾山地などが含まれ、平均標高が1,000mを超える急峻な地形となっています。また、鬼怒川や那珂川の源流部は深い渓谷が刻まれており、険しい地形が形成されています。

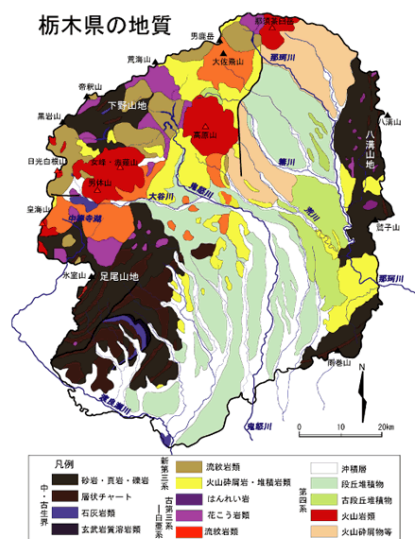
一方、八溝山地は地質的には足尾山地と同様ですが、標高が600mから1,000mの緩やかな山地帯で、南に向かって高度を下げながら、茨城県境に沿って南北に連なっています。また、県東部を南に流れる那珂川は、八溝山地と中央の平野部の境界となっています。

さらに、これら東西の山地帯に挟まれた中央平野部は、北から高久丘陵、那須野ヶ原の扇状地、喜連川丘陵、宇都宮丘陵などが連なり、南の低地へと続いています。

この地域には、栃木県内外の火山からもたらされた関東ロームや火山砕屑物が厚く堆積し、鬼怒川をはじめとする河川の浸食により台地や段丘地形が形成されています。



出典：レッドデータブックとちぎ



出典：レッドデータブックとちぎ

2 気候・気温

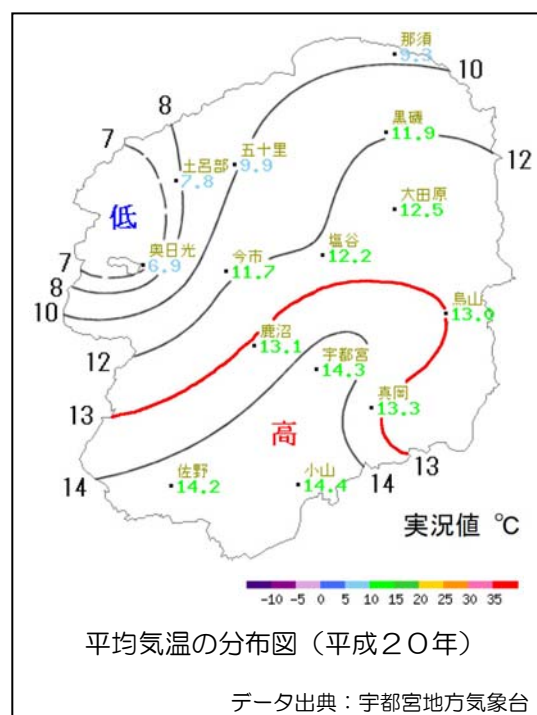
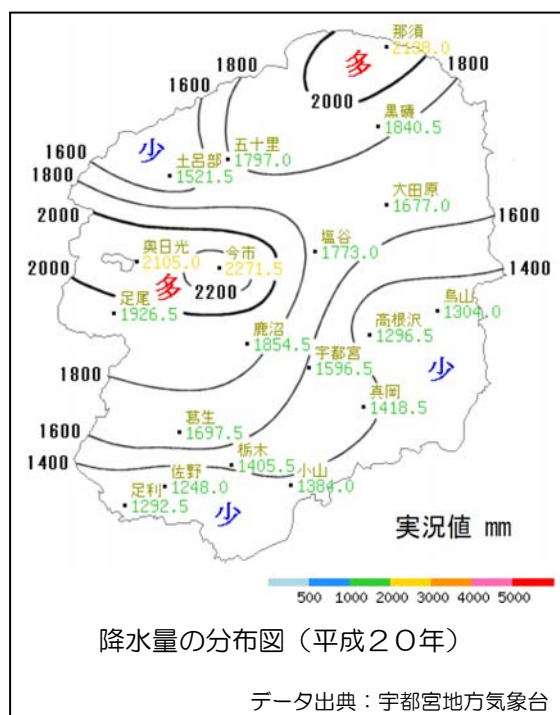
本県は、基本的に温帯湿潤気候の太平洋側気候に属していますが、標高の高い北西部の山地では、日本海側気候の様相を呈し雪が多く、11月から4月まで積雪があります。

夏季は、山地、平野部とも晴天の日が多くなりますが、内陸特有の気温の上昇により雷が発生し、その発生数は関東随一です。

冬季は、特に朝の冷え込みが強く、平野部でも氷点下の日が多くなります。また、男体おろし、那須おろしなどと呼ばれる北西季節風が吹き、平地では乾燥した冬晴れの日が多くなります。

降水量は、北西部の山地で多く、日光方面では年間2,000mmを超えますが、平野部では1,600mm前後となります。

気温分布は、基本的に緯度や標高、陸海分布などに影響を受けますが、本県は内陸に位置するため、標高の影響を強く受け、ほぼ等高線に沿った気温分布を示します。県内の平均気温は、平地の宇都宮で約14℃、山地の奥日光（中禅寺湖畔）で約7℃となっており、標高差による気温の違いがよく分かります。また、月平均気温を比較すると、宇都宮は1月に最も気温が低くなりますが、奥日光では2月のほうがわずかながら最も低くなります。なお、気温の最も高い月はともに8月です。



3 植 物

県北西部に亜寒帯及び冷温帯、県南部に暖温帯の植物が分布しています。亜寒帯にはコメツガ、シラビソなどの針葉樹、冷温帯にはミズナラ、ブナなどの落葉樹、暖温帯にはカシ類、スダジイなどの照葉樹が見られます。

また、冷温帯と暖温帯との間に中間温帯と呼ばれる地域があり、イヌブナ、コナラ、モミなどが見られます。これらの樹木が優占する中間温帯林は植物相が豊かで、種の構成も複雑であり、生物多様性の面からも重要な植生ですが、現在その大部分は水田や植林地などに置き換わっています。

本県に生育している植物の大部分は太平洋要素と呼ばれる植物ですが、県北西部は雪が多く、積雪が遅くまで残る地域があり、ハイイヌガヤ、チシマザサなどの日本海要素と呼ばれる植物が見られます。

地形的、気候的に様々な自然環境が存在することから、シラネアオイ、コウシンソウ、ニッコウキスゲ、シモツケコウホネ、ナスヒオウギアヤメなど本県の地名が付けられた植物をはじめとして、5, 488種もの植物（藻類・コケ類等を含む）の生育が確認されています。



栃木県の水平的森林帯分布

日本森林立地図 1972、山中1991から作成



コウシンソウ (日光市)



シモツケコウホネ (日光市)

益子県立自然公園

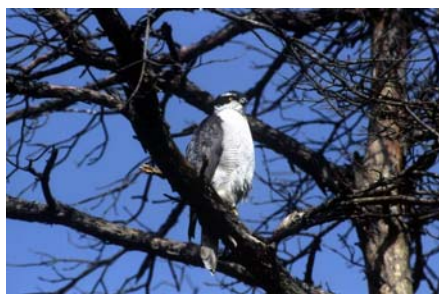
高館山などでは、暖温帯にも関わらず、冷温帯に見られるブナが生育しており、本来の植生であるスダジイなどの常緑樹と相まって、珍しい植生となっています。



4 動物

哺乳類は、カモシカやヤマネなどの山地性の種や、平地に生息しているタヌキやノウサギなどが県内に広く分布しており、51種が確認されています。

鳥類は、293種が確認されていますが、通常県内で見られるのは年間170種前後です。特に、那須野ヶ原に生息するオオタカや喜連川丘陵のサンバは、全国でも有数の生息密度を誇っていますが、これは、生息地である平地林や谷津田が本県によく残っているためです。



オオタカ（那須塩原市）

爬虫類は、アオダイショウやニホントカゲをはじめとして、日本の本州、四国及び九州に広域で分布する在来の陸生爬虫類15種のすべてが確認されています。また、両生類も、関東地方の北部に生息するアカハライモリやトウキョウダルマガエルなど18種のすべてが確認されています。

魚類は、ニッコウイwana、アユ、ミヤコタナゴ、陸封型のイトヨのほか、発見例の極めて少ないミツバヤツメなど、淡水魚類57種が確認されています。なお、ミヤコタナゴは日本の固有種であり、かつては関東地方に広く分布していましたが、現在は本県と千葉県のごく一部にしか生息していません。



ミヤコタナゴ（大田原市）

昆虫類は、本県が分布の北限とされているヒラタクワガタやシルビアシジミをはじめとして県内で1万種前後が確認されています。このような多様な昆虫類が生息しているのは、日光、那須などの高山帯から、県南部の低地の照葉樹林帯、那珂川、鬼怒川などの河原、渡良瀬遊水地などの湿地まで多様な自然環境があるためです。

このほかに、マツカサガイなどの貝類などを含めると、11,660種もの動物の生息が確認されています。

5 生態系

本県の生態系は、植生や地形などを考慮すると、原生的な自然が残る「奥山自然地域」、奥山と都市の中間に位置し、集落とそれを取り巻く雑木林・人工林、農地などで構成される「里地里山地域」及び人間活動が集中する「都市地域」に分けられます。

さらに、これらの地域を構成する要素であるとともに、それ自体が特徴的な生態系として「河川・湿地地域」が挙げられます。

(1) 奥山自然地域

日光国立公園を中心にミズナラ、ブナなどの原生的な森林、ツキノワグマ、カモシカなどの大型哺乳類、イヌワシ、クマタカといった行動圏が広い大型猛禽類など、希少な動植物が生息・生育しており、首都圏の中でも有数の豊かな自然環境を有する地域です。

この地域は、気候条件に応じて成立する本来の植生がまとまって残されている地域であり、本県の動植物が将来にわたって生息・生育していくための核となる地域として重要です。



日光白根山

(2) 里地里山地域

平成21年の環境省調査によると、本県は、里地里山の面積が関東地方で最も広く、県土に占める割合も全国で第8位となっています。また、平野部に数多く残る雑木林は平地林と呼ばれ、本県を特徴付ける景観となっています。

この地域は、薪炭利用や農耕といった人間の働きかけを通じて形成された森林、草地、水田、ため池など多様な環境が入り混じってモザイク状になっています。このため、カタクリ、キキョウなどの植物、オオタカ、サシバなどの中型猛禽類、メダカ、ミヤコタナゴなどの用水路に生息する魚類、オオムラサキ、ゲンゴロウといった昆虫など、多様な動植物を育てています。

しかしながら、これらの中には、絶滅のおそれのある種が多く含まれており、里地里山地域は、奥山自然地域とともに、本県の生物多様性を支える重要な役割を担っています。



平地林と水田（大田原市）



石畑の棚田（茂木町）

(3) 都市地域

高密度な土地利用がなされている都市地域でも、社寺林、都市公園、街路樹などの緑地が残されており、身近な生物が生息・生育しています。

これらの都市の緑は、近隣住民が自然とふれあうとともに、安らぎを与えてくれる身近な場所としても大変貴重なものとなっています。



都市の緑（宇都宮市）

市街地で繁殖する猛禽類

猛禽類が繁殖するためには、豊かな生態系が必要ですが、市街地の街路樹や公園で、ツミという猛禽類の繁殖が確認されることもあります。



ツミ（那須塩原市）

(4) 河川・湿地地域

本県の河川は、森林や農地、都市から隣県を通過して海へとつながっており、魚類をはじめとした水生生物や水鳥の生息・生育地として重要な地域です。

関東最後の清流と呼ばれる那珂川などでは、多くのアユやサケが遡上しています。また、水域だけでなく関東有数の礫河原を有する鬼怒川の中流域は、かつて日本一の群落を誇っていたカワラノギクやシルビアシジミなどの貴重な生息・生育地となるとともに、本県を特徴付ける生態系となっています。

さらに、日本を代表する湿原として国際的にもその重要性が認められ、平成17年にラムサール条約湿地に登録された「奥日光の湿原」や、本県で最大の湿地面積を誇り、約3,000種もの動植物が生息・生育している渡良瀬遊水地は、本県の生物多様性に大きく寄与しています。



那珂川



ラムサール条約湿地（奥日光の湿原）



鬼怒川



渡良瀬遊水地のヨシ原

「渡良瀬遊水地湿地保全・再生基本計画」

国土交通省では、地下水位の低下や外来種の繁茂により悪化した湿地環境を再生するために「渡良瀬遊水地湿地保全・再生基本計画」を策定しました。乾燥化して外来種の増殖などにより環境が悪化した場所を掘削することで、多様な動植物の生息場の再生を目指しています。

また、掘削により外来種の増殖を抑えたうえで、明治時代の赤麻沼や石川沼のあった時代（水面の面積比率で2割程度）を一つの目安として、現存する良好な環境の保全と治水機能の向上に配慮しながら、湿地の保全・再生を進めます。



目標とする湿地環境のイメージ

第3節 とちぎの生物多様性の現状と課題

前節で述べたように、本県は首都圏に位置しながら豊かな生物多様性に恵まれ、私たちはさまざまな恩恵を受けて暮らしています。しかし、本県においても次の4つの要因が絡み合い、この豊かな生物多様性が脅かされつつあることから、本節では「本県の現状と課題」を6つの区分に分けて整理しました。

1 第1の危機（人間活動や開発などによる危機）

人間活動や開発などが生物多様性へ影響を与えています。例えば、観賞や販売目的による生物の捕獲・採取などの人間活動や開発などの土地利用の変化によって生息・生育地が減少したり、種の絶滅などが起こっています。

2 第2の危機（人間活動の縮小による危機）

第1の危機とは逆に、人間による自然への働きかけが少なくなることによって影響が出ています。里地里山などの身近な自然は、長い歴史の中で人間からの働きかけにより多様な生物の生息・生育地となってきました。しかし、生活様式の変化や高齢化などにより人の手が加えられなくなり、自然の質が変化して多様性が低下しつつあります。

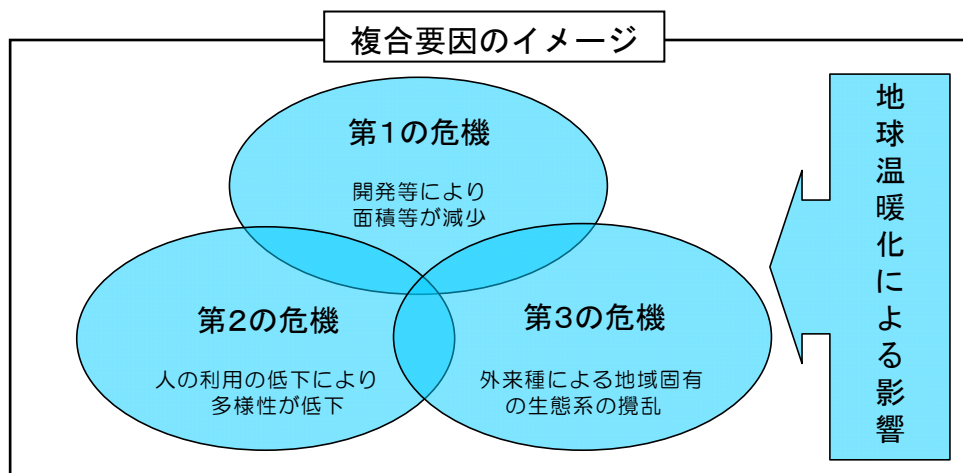
3 第3の危機（人間によって持ち込まれたものによる危機）

国内に持ち込まれた外来種の影響により生態系の攪乱が起きています。ブラックバスやオオハンゴンソウなどの外来種が、地域固有の生態系や種に対して大きな脅威を与えています。

4 地球温暖化による影響

地球温暖化も生物多様性に大きな影響を与えています。平成19年に公表された国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書によると、過去100年間に世界の平均気温は0.74℃上昇し、かつ、最近50年間の平均気温は、過去100年のほぼ2倍の速さで上昇しているとされています。

地球温暖化により、高山帯や湿地など環境の変化に対して弱い地域を中心に生物多様性に深刻な影響が生じることは避けられないと考えられています。



とちぎの生物多様性の現状と課題

現 状

課 題

1 野生動植物の生息・生育環境

○都市化の進展・大規模開発などにより生息・生育地が減少・細分化
○過度の捕獲・採取などにより絶滅のおそれのある種が増加

★野生動植物の生息・生育地の保全や生態系ネットワークの維持・形成
★絶滅のおそれのある種の保全
★動植物の生態や生息生育状況の継続的な調査・研究

2 里地里山の利用

○雑木林や人工林等が手入れ不足により荒廃
○農地や農地周辺では一部で管理が不十分
○環境にやさしい農業への関心の高まり

★雑木林や人工林の手入れ不足を解消するため多様な主体による整備や管理活動の活性化
★農業従事者や地域住民による共同活動による農地等の継続的な管理、環境にやさしい農業生産活動の拡大
★各地域で生物多様性を地域資源として活かす取組の促進

3 野生鳥獣による被害

○シカ・イノシシ・サルなど一部の鳥獣による、生態系への影響や農林水産業被害が発生

★野生鳥獣の保護管理を、科学的かつ計画的に推進
★野生鳥獣を寄せ付けない地域づくりの推進
★鳥獣を捕獲する狩猟者を育成

4 外来種による被害

○外来種によって、在来種の数の減少や生息地の縮小が発生
○外来種による農林水産業や人の生命・身体への被害が懸念

★外来種の生息生育状況や被害状況の把握
★重点的に外来種の駆除を実施
★屋外放逐防止のための普及啓発

5 地球温暖化による影響

○地球温暖化による動植物への影響が懸念

★地球温暖化防止と生物多様性保全を一体として捉える視点
★県民総ぐるみによる地球温暖化防止対策の積極的な取組

6 生物多様性を支える人づくり

○自然と身近に接する機会が不足
○生物多様性という言葉の認識不足
○多くの県民や事業者が自然環境の保全に関心

★県民が気軽に自然とふれあうことのできる仕組み
★生物多様性に対する理解促進
★協働による保全活動や社会貢献活動の拡大
★環境学習や保全活動、自然とのふれあい活動などを担う人材の育成・活用

1 野生動植物の生息・生育環境

現 状

- 都市化の進展、大規模開発などにより野生動植物の生息・生育地の減少や細分化が続いています。
- 過度の捕獲・採取などにより絶滅のおそれのある種が増えています。

- 昭和50年代からバブル期までの約30年は、それまでの自然的土地利用から都市化の進展や大規模開発などによる道路、宅地といった都市的土地利用への転換が大きな流れでした。現在、その流れは縮小傾向にあるものの、野生動植物の生息・生育環境の減少や細分化は続いています。
- 河川整備により私たちの生命・財産は守られてきましたが、一方で瀬や淵、礫河原などの多様な水辺環境が変化し、魚類やカワラノギクなどの生息・生育地が減少しています。特に、かつてカワラノギクの国内最大の生育地であった鬼怒川中流域は、シナダレスズメガヤ（外来種）との競合のほか、利水・治水施設の整備などに伴う土砂供給の減少、砂利の採取などにより大きな影響を受けています。
- 農地整備や除草剤により農作業の効率化や生産性の向上が図られる一方、水路のコンクリート護岸化や地下水位の低下、冬期通水の不足などにより、田んぼ周りの水生植物の生育地が減少しています。例えば、ミズアオイは昭和50年代までは水田で普通に見られましたが、現在では渡良瀬遊水地でしか見ることはできません。また、メダカやゲンゴロウなどの水生動物や、水際が重要な生息場所であるホタルやカエル類も減少しています。
- レッドデータブックとちぎ掲載種（維管束植物）における「生存への脅威」を要因別に見ると、園芸採取が104種と大きな要因となっています。特に、サギソウなどのラン科の植物は、生育地の減少とともに過度の採取が生存への大きな脅威となっています。
- 野生動植物の生態や生息・生育状況の把握がさらに必要となっています。



カワラノギク（さくら市）



ミズアオイ（栃木市）



メダカ（なかがわ水遊園）



ゲンゴロウ（県立博物館収蔵）

課題

- ★ 野生動植物の生息・生育地の保全や、生態系ネットワークの維持・形成を行う必要があります。
- ★ 絶滅のおそれのある種の保全を図る必要があります。
- ★ 動植物の生態や生息・生育状況の継続的な調査・研究が必要となっています。

生態系ネットワークの維持・形成

保全すべき自然環境や優れた自然条件を有している地域を核（コアエリア）として、これらを河川や緑地帯などの回廊（コリドー）でつなぐことにより、生息・生育空間のつながりや適切な配置を確保することです。



生態系ネットワークのイメージ

2 里地里山の利用

現 状

- 雑木林や人工林などが手入れ不足により荒廃しています。
 - 農地や農地周辺では、一部管理が行き届いていない場所があります。
 - 環境にやさしい農業への関心が高まりつつあります。
-
- 雑木林は、落ち葉の堆肥から化学肥料へ、また、薪炭から化石燃料への転換が進んだことなどにより、定期的な伐採や下草刈りが行われなくなりました。このため、チチタケ（チタケ）や明るい林内に生育するカタクリのような、かつては身近だった植物などが減少しています。
 - 人工林は、木材価格の低迷などにより定期的な間伐が行われなため、下草などが十分に育たず、林床が一部裸地化しています。
 - 竹林は、手入れが不足しており、周辺の雑木林や人工林を駆逐しています。
 - 農地では、農業従事者の減少や住民の高齢化などにより集落機能が低下し、耕作が放棄された水田などが増えています。このため、篠竹やセイダカアワダチソウが繁茂し、水辺を好む動植物などが減少しています。
 - 減化学農薬・減化学肥料による栽培など、環境にやさしい農業生産活動が徐々に増えつつあります。



林床に咲くカタクリ（足利市）



アイガモを活用した除草（那須塩原市）

課 題

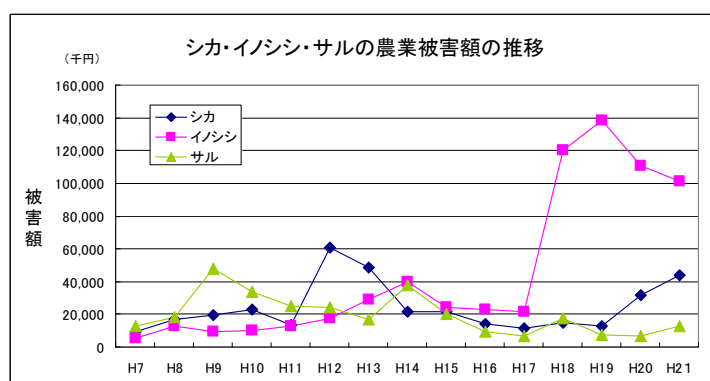
- ★ 雑木林や人工林の手入れ不足を解消するため、多様な主体による整備や管理活動の活性化が必要となっています。
- ★ 農業従事者や地域住民の共同活動などにより、農地などを継続的に管理するとともに、環境にやさしい農業生産活動のより一層の拡大が必要となっています。
- ★ 各地域で生物多様性を地域資源として活かす取組が必要となっています。

3 野生鳥獣による被害

現 状

○ シカ、イノシシ、サルなど一部の鳥獣による生態系への影響や農林水産業被害が発生しています。

- 奥日光では、増えすぎたシカの食害によりシラネアオイなどの貴重な高山植物が減少しています。
- イノシシの生息域の拡大に伴い、農業被害が深刻化しています。
- ツキノワグマは生息数が比較的少ない動物ですが、人家付近に出没し、農林業被害が発生しています。
- 藪化した雑木林や人工林が隠れ家となり、放棄野菜や取り残した柿などに誘引され、イノシシ、サルなどが人家や田畑に出没しやすくなっています。
- 鳥獣を捕獲する担い手である狩猟者が減少・高齢化しています。
- 野生鳥獣の生息状況と被害の関係については未解明な部分があります。



シカの群れ（日光白根山）

課 題

- ★ 野生鳥獣の保護管理を科学的かつ計画的に進める必要があります。
- ★ 野生鳥獣を寄せ付けない地域づくりを推進する必要があります。
- ★ 鳥獣を捕獲する狩猟者を育成する必要があります。

4 外来種による被害

現 状

- 外来種によって在来種が捕食されたり、生育地の競合による駆逐が見られ、在来種の数や生息地の縮小の原因となっています。
 - 外来種による農林水産業や人の生命・身体への被害が懸念されています。
- 本県では、特定外来生物※96種類のうちブラックバス（オオクチバス、コクチバスなど）やオオハンゴンソウなど21種類が確認されているほか、環境省が注意喚起を図っている要注意外来生物（139種）のうち53種類が確認されています。（平成21年栃木県調査）
 - 絶滅のおそれのある種に影響が顕著なミヤコタナゴ生息地のオオクチバスや、奥日光でヤナギランなどを駆逐しているオオハンゴンソウなどについては、継続的に駆除を実施しています。
 - ペットとして飼われていた動物が野生化し、アライグマによる農業被害や、カミツキガメによる人身被害、ミシシippアカミミガメ（通称ミドリガメ）による在来種との競合、外国産ヒラタクワガタによる在来種との交雑などが懸念されています。



オオクチバス（なかがわ水遊園）



オオハンゴンソウ（日光市）

課 題

- ★ 外来種の生息・生育状況や被害状況の把握が必要となっています。
- ★ 重点的に外来種の駆除を行うことが必要となっています。
- ★ 屋外放逐防止のための普及啓発が必要となっています。

※特定外来生物

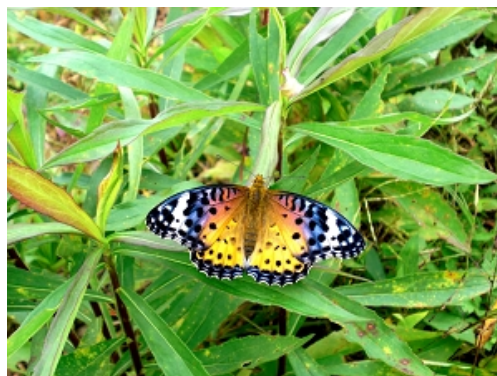
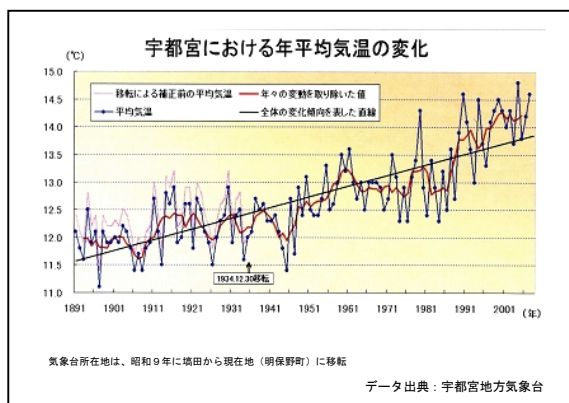
ペットや食用、飼料などの目的で持ち込まれたり、荷物などに紛れ込んで日本国内に定着した動植物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害が問題となっています。このため、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）が施行され、被害を及ぼす又は及ぼすおそれのある種が特定外来生物として指定され、屋外に放し、また植えたり播いたりすることが禁止されています。

5 地球温暖化による影響

現 状

○ 地球温暖化による動植物への影響が懸念されています。

- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書によると、気温が4℃以上上昇した場合は、40%以上の種が絶滅する可能性があるとしています。
- 宇都宮地方気象台によると、宇都宮における年平均気温は、都市化の影響はあるものの、明治24年から平成19年までの117年間で約2度上昇しています。また、宇都宮におけるソメイヨシノの開花日は、昭和28年から平成20年までの56年間で約7日間早まっています。
- 近年、ツマグロヒョウモンやナガサキアゲハなど南方系の昆虫が県内で確認される例が増えています。



ツマグロヒョウモン（日光市）

課 題

- ★ 地球温暖化防止と生物多様性保全を一体としてとらえる視点が必要です。
- ★ 県民総ぐるみで地球温暖化防止対策に積極的に取り組むことが必要です。
- ★ 地球温暖化による動植物への影響を把握することが必要です。

6 生物多様性を支える人づくり

現 状

- 自然と身近に接する機会が不足しています。
 - 生物多様性についての認識・理解が不十分です。
 - 多くの県民や事業者が自然環境の保全に関心を持っています。
-
- 遊び方の多様化や防犯上の理由、自然との接し方を知らない大人たちが増えたことなどから、自然とふれあう経験の乏しい子どもたちが増えています。
 - 県内には貴重な自然景観が多く、県内外からたくさんの人々が訪れています。しかし、自然の中を散策したり、野生動植物とふれあうために必要な情報が十分に提供されていません。
 - 「環境問題に関する世論調査」（平成21年内閣府）によると、生物多様性の意味を知っている人の割合は12.8%にとどまっています。
 - 「自然環境に関する県民等意識調査」（平成18年栃木県）によると、自然環境保全活動に参加したいという人の割合は、「ぜひ参加したい」と「できれば参加したい」を合わせると46.3%にのびります。
 - 保全活動団体などが主催する外来種駆除や植樹活動への参加、工場敷地内でのビオトープの設置など、生物多様性に関連した社会貢献活動に取り組む企業が徐々に増えています。



川の生き物観察会（塩谷町）



地域住民等による保全活動（宇都宮市）

課 題

- ★ 県民が気軽に自然とふれあうことのできる仕組みが必要となっています。
- ★ 生物多様性に対する理解を深めることが必要となっています。
- ★ 協働による保全活動や企業の社会貢献活動を広める必要があります。
- ★ 環境学習や保全活動、自然とのふれあい活動などを担う人材の育成・活用が必要となっています。

第3章 基本理念と目標

第3章 基本理念と目標

すべての県民が生物多様性について共通の認識を持ち、その保全及び持続的な利用が可能となるよう、次のとおり基本理念と目標を掲げます。

1【基本理念】

豊かな生物多様性を守り育て、その恵みを次の世代に引き継ぐ

「人と自然が共生するとちぎ」の実現

2【目標（目指すべき社会）】

栃木県が「人と自然が共生するとちぎ」となるよう、「生物多様性の保全」、「生物・自然資源の持続可能な利用」及び「生物多様性を支える基盤づくり」の3つの観点から、10年後の目指すべき社会を示します。

(1) 多様な生物とそれらのつながりを育む社会

生物多様性を保全する観点から、生態系、種、遺伝子の3つのレベルにおける多様性を確保する必要があります。このため、広範囲に及ぶ流域レベルから水路などの小規模レベルまでの様々な規模における生態系ネットワークを保全しつつ、森林、平野、河川・湿地などそれぞれの特性に応じた生物や生態系の保全を図ることで、多様な生き物を育み、それらの相互のつながりを守る社会を目指します。

(2) 将来にわたって生物多様性からの恵みを分かち合う社会

私たちの生命や暮らしは、生物・自然資源に深く依存して成り立っています。このため、農林水産業をはじめとした様々な事業分野において、生物多様性を減少させることなく持続的に利用することによって、清らかな水や空気、災害の軽減、食料や木材などの恵みを将来にわたって分かち合う社会を目指します。

(3) 多様な主体の協働により自然との共生を守り育てる社会

生物多様性を保全し、持続的な利用ができるためには、その基盤づくりとして、生物多様性の重要性を県民一人ひとりが十分に認識する必要があります。

このため、県民や保全活動団体、事業者、行政のほか、教育機関、研究機関など、あらゆる主体がそれぞれの役割を踏まえた上で連携・協働して保全活動、環境学習、体験活動などを推進し、ライフスタイルの転換や社会貢献活動への参画を通じて、社会全体のつながりによって自然との共生を守り育てる社会を目指します。

3 【10年後の各地域のイメージ】

(1) 奥山自然地域

- 様々な主体による継続した取組により、シカや外来種による湿原や高山帯の植物への影響が小さくなり、日光白根山のシラネアオイをはじめとした様々な植物が花を咲かせて、訪れた人々を楽しませています。
- 足尾の山地では、ボランティアによる植樹などにより、豊かな森がよみがえりつつあり、イヌワシやツキノワグマなど、広範囲な生息域を必要とする野生動物の良好な生息地となっています。
- 天然林に隣接した人工林では、地域に応じて針広混交林化や広葉樹林化が進み、まとまりのある自然公園地域などが保全されています。



(2) 里地里山地域

- 地域住民やボランティアなどにより手入れが行き届き、明るくなった雑木林では、クワガタムシなどの昆虫採集を行う子どもたちや、チチタケ（チタケ）などのきのこ・山菜を収穫している人々の姿が見られます。また、伐採木や落ち葉などは、シイタケの原木、ペレット（木質燃料）、肥料などとして有効利用されています。
- 人工林は管理が行き届き、生物多様性の保全をはじめとした公益的機能が高まるとともに、県内で生産される木材の利活用が進んでいます。
- 見通しの良くなった森林は、野生鳥獣との緩衝帯として機能し、地域ぐるみでの追い払いなどにより、シカ、イノシシ、サルなどとの棲み分けが図られています。
- 農地では、ため池、田んぼ及び水路のつながりが改善され、メダカやホタルなどの生き物たちが増えるとともに、生物多様性に配慮した農業生産が展開され、その生産物の利用が県内各地に広まっています。
- 生物多様性に配慮したグリーンツーリズムやエコツーリズムが浸透し、活力に満ちた地域づくりが進んでいます。



(3) 都市地域

- 都市公園や都市近郊の緑地では、散策やバードウォッチングなど、自然とのふれあいを楽しむ人々の姿が多く見られます。
- 緑で囲まれた住宅地では、ガーデニングを楽しむ人々のそばで、小鳥たちがさえずっています。
- 学校などには、生き物がたくさん生息するビオトープがあり、そこで遊んでいる子どもたちの声が響いています。
- 点在する緑地が街路樹や河畔林などによって結ばれ、生き物が行き来しやすくなっています。
- 都市緑化や屋上・壁面緑化が定着し、ヒートアイランド現象が抑えられています。



(4) 河川・湿地地域

- 水と親しみやすくなった河川では、川遊びなどを楽しむ子どもたちの姿が見られます。
- 海から河川上流部までの連続性がさらに改善され、アユやサケなどが多く遡上し、釣りを楽しむ太公望でにぎわっています。
- 河川と水田を往き来するナマズやドジョウなどの生き物が多く見られ、それを狙って、釜（うけ）などの漁法が盛んに行われています。
- 多くの県内外からの参加者により、河原を占有していた外来種が駆除され、カワラノギクの大群落が見られるようになっています。
- 湖沼や湿地、冬期でも水が張られている水田などでは、ガンカモ類などの群れが定期的に飛来するようになり、冬の風物詩となっています。
- 奥日光や渡良瀬遊水地などの湿原では、多様な主体の協働によって良好な湿地環境が保全されています。

