

生物多様性とちぎ戦略（仮称）
（一次素案）

平成 2 2 年 3 月

栃 木 県

目次

第1章 策定に当たって	1
第1節 戦略の背景	1
第2節 戦略の性格	1
第3節 戦略の期間	1
第2章 生物多様性を取り巻く情勢	2
第1節 生物多様性の恵みと危機	2
1 生物多様性とは	2
(1) 生態系の多様性	2
(2) 種間(種)の多様性	2
(3) 種内(遺伝子)の多様性	2
2 生物多様性からの恵み	3
第2節 とちぎの生物多様性の概要・特徴	4
1 地形・地質	4
2 気候・気温	5
3 植物	6
4 動物	7
5 生態系	8
(1) 奥山自然地域	8
(2) 里地里山地域	8
(3) 都市地域	9
(4) 河川・湿地地域	10
第3節 とちぎの生物多様性の現状と課題	11
1 野生動植物の生息・生育環境	12
2 里地里山の利用	14
3 野生鳥獣による被害	15
4 外来種による被害	16
5 地球温暖化による影響	17
6 生物多様性を支える人づくり	18

第3章 基本理念と目標	19
1 【基本理念】	19
2 【目標（目指すべき社会）】	19
3 【10年後の各地域のイメージ】	20
(1) 奥山自然地域	20
(2) 里地里山地域	20
(3) 都市地域	21
(4) 河川・湿地地域	21
第4章 行動計画	23
第1節 基本的視点	23
1 広域的な視点	23
2 予防的・順応的な対応	23
3 社会経済的な仕組みの考慮	23
4 多様な主体の連携と協働	23
5 総合的な考え方と長期的な視点	23
第2節 行動計画	24
1 地域の生態系の保全	24
(1) 重要地域の保全	24
(2) 生態系ネットワークの維持・形成	24
(3) 県の公共事業等における取組	24
2 絶滅のおそれのある種の保全	24
(1) 捕獲・採取の規制	24
(2) 生息・生育地の維持と系統保存	24
(3) 違法捕獲・違法飼養の防止	24
(4) 動植物の生息・生育状況等の把握	24
3 里地里山の活用と保全	24
(1) 森林での取組	24
(2) 農地での取組	24
4 野生鳥獣の保護管理	25
(1) 生息状況の把握	25
(2) 被害防止対策等の推進	25
(3) 鳥獣保護区等の指定	25
(4) 大学との連携による人材の育成と調査研究	25
(5) 狩猟に対する理解促進	25

5	外来種の防除	2 5
(1)	重点的な駆除の実施	2 5
(2)	内水面漁業による取組	2 5
(3)	栃木県ホームページ（県HP）等を活用した情報提供	2 5
(4)	屋外放逐防止のための普及啓発	2 5
(5)	公共事業における配慮	2 5
6	生物多様性を支える人づくりの推進	2 5
(1)	県民意識の醸成	2 5
(2)	自然とのふれあいの推進	2 5
(3)	人材の育成と活用	2 5
(4)	協働による保全活動の推進	2 5
(5)	事業活動による取組	2 6
(6)	地球温暖化への対応	2 6
(7)	自然環境情報のデータベース化	2 6

第5章 戦略の効果的な推進 2 7

第1節	各主体に期待される役割（行動指針）	2 7
1	県民	2 7
2	保全活動団体	2 7
3	事業者	2 7
4	市町	2 7
5	県	2 7
第2節	多様な主体との連携・協働	2 8
1	県民との協働	2 8
2	保全活動団体との協働	2 8
3	事業者との連携	2 8
4	市町との協働	2 8
第3節	教育機関・国、研究機関との連携	2 8
1	教育機関との連携	2 8
2	国、研究機関との連携	2 8

第1章 策定に当たって

第1節 戦略の背景

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、自然は私達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、生活様式の変化による里地里山の荒廃や外来種等による地域の生態系の攪乱など、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、「自然環境の保全及び緑化に関する条例」や「栃木県立自然公園条例」、「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。

これらの取組は、それぞれ生物多様性の保全に貢献する取組ではありますが、本県の生物多様性に関する基本理念や目標が明確に示されておらず、取組相互の連携が不十分であり、個別的な対応にとどまっていた。

そこで、栃木県では、平成20年6月に施行された「生物多様性基本法」において、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たことに伴い、生物多様性保全に資する取組を体系的に整理し、その中で明らかになった課題に対して県民と協働して取り組んでいくための計画として「生物多様性とちぎ戦略」（仮称）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1節 生物多様性の重要性

1 生物多様性とは

生物多様性条約では、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、種間（種）の多様性、種内（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、干潟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。



井戸湿原

(2) 種間（種）の多様性

種は生物を分類するうえでもっとも基本的な単位です。様々な種類の生物が生息・生育している状況のことです。

(3) 種内（遺伝子）の多様性

同じ種であっても地域によって、からだの形や生活史が少しずつ違います。こうした違いは、環境の変化に対応する力を備えていることを意味します。

例えばゲンジボタルの発光周期は、西日本と東日本で異なり、西日本の方が短いという違いがあります。



ゲンジボタル

生き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」を活かした生き物同士の「つながり」が、現在の地域特有の生物や自然景観を生み出し、世代を超えた命の「つながり」が現在の地球環境を創り上げてきました。この「個性」と「つながり」が生物多様性です。

2 生物多様性からの恵み

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、土壌の形成や水の循環等を通じて、自然環境を維持形成するとともに、気候変動の緩和や汚染物質の浄化、花粉の媒介などにより、私たちの快適で安全な暮らしを支えています。

また、私たち人間の生活は、この生物多様性から得られる食料、木材、衣服、医薬品などの恵みによって支えられているとともに、生物多様性は、生物の機能や形態の産業への応用や将来の農作物の品種改良など、間接的な利用の可能性があり、豊かな暮らしにつながる有用な価値を持っています。

加えて、豊かな自然環境は、地域特有の文化や芸術を生み出し、レクリエーションの対象・安らぎの場ともなっています。



水の浄化（尚仁沢湧水）



木材の供給



花粉の媒介



自然とのふれあい

第2節 とちぎの生物多様性の概要・特徴

本節では、本県における生物多様性の概要・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三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・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。

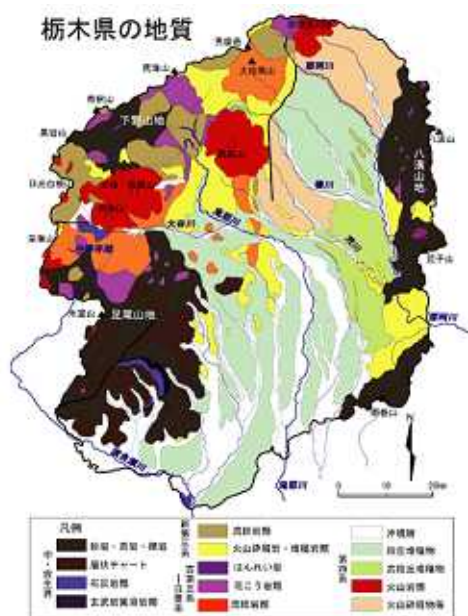
一方、八溝山地は地質的には足尾山地と同様ですが、標高が600mから1,000mの緩やかな丘陵地帯で、南に向かって高度をさげながら、県東部、茨城県境に沿って南北に伸びています。また、一般に谷筋が深く入り込み、浸食が進んでいます。

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、那須野ヶ原扇状地、喜連川丘陵、宇都宮丘陵が連なり、南の平野部へと続いています。また、北西部山岳地帯に源を発する鬼怒川、那珂川、渡良瀬川等の河川が流れ、これに沿って鬼怒川低地、五行川低地、思川低地、渡良瀬低地などが形成されています。

この中央平野部には、火山活動に伴う火砕流堆積物や軽石層とともに関東ロームが厚く堆積しています。



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

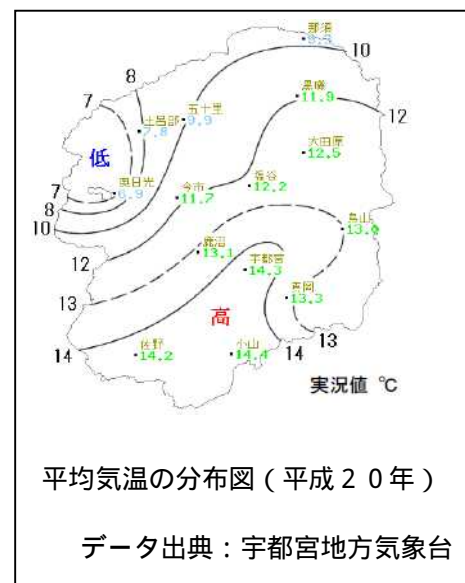
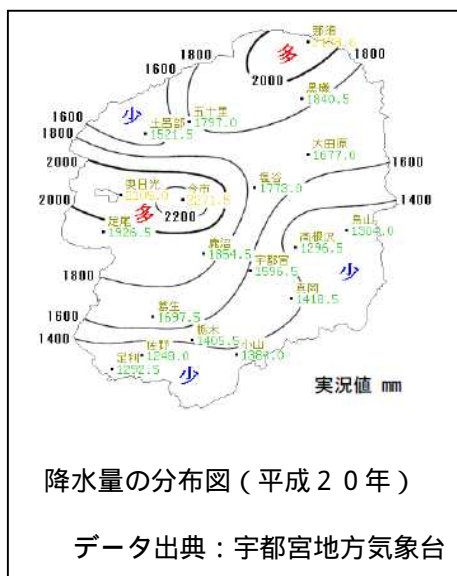
基本的に湿潤温帯気候の太平洋気候に属しますが、内陸のため一日の最高気温と最低気温の較差が大きくなります。

特に冬季は朝の冷え込みが大きく、平野部でも氷点下の日が多くなります。また、男体おろし、那須おろし等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。標高の高い北西部の山地では、日本海気候の様相を呈し、雪が多く11月から4月まで雪が降ります。

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。

降雨量は、北西部の山地で多く、日光方面では2000mmを超えますが、平野部では1600mm前後となります。

気温分布は、基本的に緯度や標高、陸海分布等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ます。このため、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14.3、山地の奥日光(中禅寺湖畔)で6.9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月の方がわずかに低くなります。これも平地と山地の違いの特徴です。なお、気温の最も高い月はともに8月です。



3 植物

県央・県北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、シラビソ等の針葉樹、冷温帯にはミズナラやブナ等の落葉樹、暖温帯にはカシ類、スダジイ等の照葉樹が見られます。

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、モミ等が見られます。これらの樹木が優先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等に置き換わっています。

また、益子県立自然公園の高館山では、温暖帯にも関わらず、冷温帯の代表的な種であるブナが生育しており、本来の植生であるスダジイ林と相まって、本県の特徴的な植生となっています。

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、県北西部には雪が多く残雪が遅くまで残る地域があり、ハイイヌガヤ、チシマザサ等の日本海要素と呼ばれる植物が見られます。

栃木県には気候的、地形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を冠し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



シモツケコウホネとアオハダトンボ



コウシンソウ

4 動物

哺乳類は、天然記念物である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等が、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。特に那須野が原に生息するオオタカや喜連川丘陵のサシバについては、全国でも有数の生息密度を誇っており、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

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・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、関東地方北部に生息する可能性のあ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、ニッコウイワナ、アユ、天然記念物ミヤコタナゴ、陸封型のイトヨのほか、発見例の極めてすく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

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などが生息しており、県内で1万種前後が確認されていますが、実際にはこの2～3倍程度の種が生息していると考えられています。このような多様な昆虫類が生息しているのは、日光・那須等の高山帯から、県南部の低地の照葉樹林帯、那珂川・鬼怒川等の河原、渡良瀬遊水地等の湿地など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等を含めると、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、農地等で構成される「里地里山地域」と人間活動が優先される「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、ツキノワグマやカモシカなどの大型哺乳類、イヌワシやクマタカといった行動圏が広い猛禽類など、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、関東地方で里地里山の面積がもっとも広く、県土に占める面積も全国で第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。

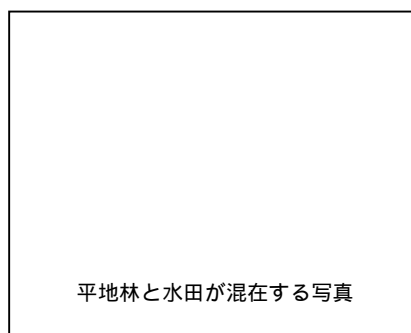
この地域は、多様な森林、草地、湿地などの環境が複雑に入り混じってモザイク状になっており、カタクリ・キキョウなどの植物、オオタカ・サシバなどの中型猛禽類、メダカやミヤコタナゴなどの用水路に生息する魚類、オオムラサキ・ゲンゴロウといった昆虫など、多様な動植物を育てています。

しかしながら、この中には、絶滅のおそれのある種が多く含まれています。

このため、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。



石畑の棚田（茂木町）

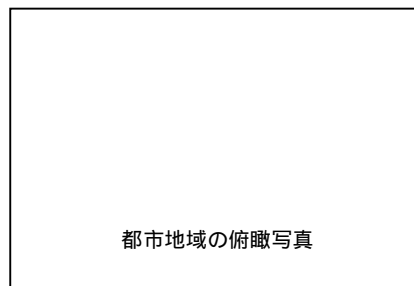


平地林と水田が混在する写真

(3) 都市地域

高密度な土地利用によって、社寺林、都市公園、街路樹などの島状に点在する緑地を除き、多様な生物が生息・生育できる環境は多くありません。

しかし、都市の緑は、自然とふれあい住民に安らぎを与えてくれる身近な場所です。また、市街地の公園等でも、生態系ピラミッドの頂点であるツミ（小型の猛禽類）の繁殖が確認されており、小さいながらも豊かな生物多様性が存在しています。



都市地域の俯瞰写真

(4) 河川・湿地地域

本県の河川は、森林、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。水域だけでなく、関東有数の砂礫質の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、「奥日光の湿原」は平成17年にラムサール条約湿地に登録されており、国際的にも日本を代表する湿原としてその重要性が認められています。



那珂川



鬼怒川

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ります。

第1の危機（人間活動や開発による危機）

人間活動や開発が引き起こす生物多様性への影響です。例えば、観賞用や商業目的による生物の捕獲・採取などの人間活動、開発などの土地利用の変化による生息・生育地の減少や種の減少・絶滅があげられます。

第2の危機（人間活動の縮小による危機）

第1の危機とは逆に自然に対する働きかけが縮小することによる影響です。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、人間の手が加えられなくなったことにより自然の質が変化し多様性が失われつつあります。

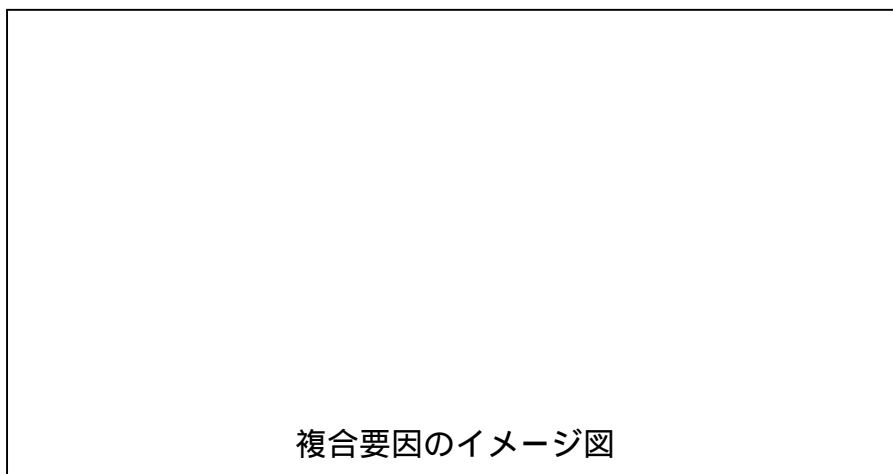
第3の危機（人間によって持ち込まれたものによる危機）

人間活動によって持ち込まれた外来種の影響による生態系の攪乱です。ブラックバスやオオハンゴンソウなどの外来種は、地域固有の生態系や種に対して大きな脅威となっています。

地球温暖化による影響

地球温暖化の進行による生物多様性に対する影響のことです。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書（2007）によると、過去100年間に世界の平均気温は0.74℃上昇し、最近50年間の平均気温の上昇傾向は、過去100年のほぼ2倍の速さで進んでいるとされています。

地球温暖化が進行した場合、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。



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野生動植物の生息・生育地の減少や細分化が起きています。

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、都市化の進展や大規模開発等による自然的土地利用から道路、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、その転換量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、砂礫質の河原などの多様な環境が減少し、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では、シナダレスズメガヤ（外来種）による影響と相まって、生育地が激減しています。

農地整備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などにより、メダカやホタルなどの生息地が減少しています。

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・生育状況の把握が不十分です。



メダカ



カワラノギク

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。

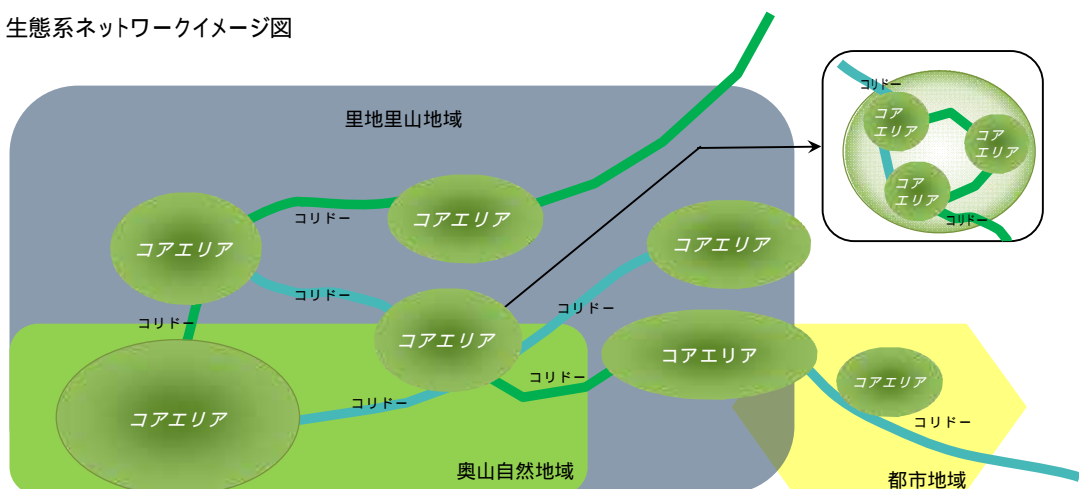
絶滅のおそれのある種の保全を図る必要があります。

動植物の生態や生息生育状況の継続的な調査・研究が必要です。

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、これらを有機的につなぐ（コリドー）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

生態系ネットワークイメージ図



2 里地里山の利用

雑木林や人工林が手入れ不足により荒廃しています。

農地では耕作放棄地などが増えています。

雑木林は、住民の高齢化や生活様式の変化により、定期的な伐採や下刈りが行われず、明るい林床に生育するカタクリやチチタケ（チタケ）などのかつて身近であった植物等が減少しています。

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、一部では裸地化しています。

農地では、農業従事者の減少や高齢化などにより耕作が放棄された水田等が増え、篠竹やセイタカアワダチソウが繁茂し、水辺を好む動植物が減少しています。



チチタケ（チタケ）



耕作放棄水田

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です。

農業従事者や地域住民による共同活動などにより、農地等を継続的に管理することが必要です。

それぞれの地域の生物多様性を地域資源として活かす取組が必要です。

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や農林水産業の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たため、全国に先駆けて捕獲や柵の設置などの対策を実施し、柵の内側では植生が回復しています。

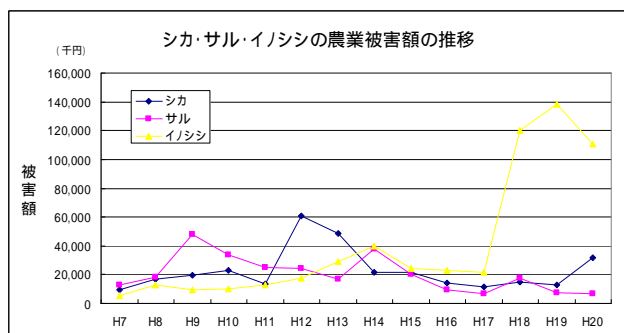
イノシシの生息域の拡大に伴い、農業被害が拡大しています。

ツキノワグマは生息数が比較的少ない動物ですが、人家付近への出没や農林業に対する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

野生鳥獣の保護や管理を、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

外来種によって在来種が捕獲されたり、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が起っています。

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、コクチバス等）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（平成21年12月現在）が確認されていますが、その被害の程度については、十分に把握されていません。

ミヤコタナゴ生息地のブラック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、絶滅のおそれのある種に影響が顕著な場合は、継続的に駆除を実施していますが、繁殖力が強く根絶には至っていません。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、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、カミツキガメによる人身被害、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



オオハンゴンソウ

課題

外来種の生息生育状況や被害状況の把握が必要です。

重点的に外来種の駆除を行うことが必要です。

屋外放逐防止のための普及啓発が必要です。

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、平成17年に「特定外来生物による生態系などに係る被害の防止に関する法律」（外来生物法）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ています。

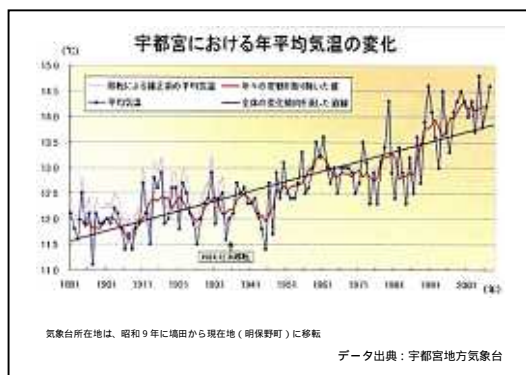
5 地球温暖化による影響

地球温暖化による動植物への影響が懸念されています。

気候変動に関する政府間パネル(I P C C)の第4次評価報告書によると、4℃以上気温が上昇した場合は、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、明治24年から平成19年までの117年間で、約2度上昇しており、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

課題

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。

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しています。

生物多様性という言葉が認識されていません。

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により、身近な自然とふれあう経験が乏しい子どもたちが増えています。

県内には素晴らしい自然景観が多く、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提供されていません。

平成21年6月に内閣府が行った調査によると、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。

保全活動団体等が主催する外来種駆除・植樹活動への参加や、工場敷地内にビオトープを設置するなど、生物多様性に関連した社会貢献活動に取り組む事業者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・ボランティアによる保全活動

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です。

生物多様性に対する理解を深めることが必要です。

協働による保全活動や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が必要です。

第3章 基本理念と目標

すべての県民が共通の認識を持ち、生物多様性の保全及び持続可能な利用に取り組めるよう、次の基本理念を掲げます。

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）】

10年後の栃木県が、「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」「生物多様性を支える基盤づくり」の観点から、以下の3つが実現した社会を目指します。

(1) 多様な生物とそれらのつながりを育む社会

（生物多様性の保全）

生物多様性を保全するためには、生態系、種間、種内の3つのレベルにおける多様性が確保されることが必要です。

このため、流域レベルから水路などの小規模レベルまで、様々な規模での生態系ネットワークを保全しつつ、森林、平野、河川・湿地などの特性に応じた生態系や生物の保全を図ることで、多様な生き物とそれらのつながりを育む社会を目指します。

(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

（生物・自然資源の持続可能な利用）

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、農林水産業や企業活動など、すべての分野において、生物多様性を減少させない方法で持続可能な利用を行うことで、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

（生物多様性を支える基盤づくり）

生物多様性の保全と持続可能な利用に関する様々な取組を推進するためには、生物多様性の重要性が栃木県民に広く浸透・定着する必要があります。

このため、県民・NPO、ボランティア、市民活動団体・事業者・行政、さらには教育機関や研究機関などあらゆる主体がそれぞれの役割を踏まえ連携・協働して、保全活動、環境学習、体験活動の推進、ライフスタイルの転換や社会貢献活動などを行うことにより、社会全体のつながりで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減り、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。

観光客によるゴミの持ち帰り等が定着し、適切な利用が図られています。

足尾の山地では、ボランティアによる植樹等により、豊かな森がよみがえつつあり、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鳥獣の良好な生息地となっています。



(2) 里地里山地域

生物多様性に配慮した農産物のブランド化などが進むとともに、グリーンツーリズム・エコツーリズムが浸透し、生きいきとした地域づくりが進んでいます。

農地では、ため池、田んぼ、水路と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ています。

冬期でも水が張られている水田などでは、ガン・カモ類の渡り鳥が飛来し、海外とのつながりを感じることができます。

地域住民やボランティアなどによる管理が定着し、明るく入りやすくなった雑木林では、クワガタムシ等の昆虫採集を行う子どもたちや、チタケ等のきのこのこや山菜を収穫している人々の姿が見られます。

雑木林の管理で生まれる木材や落ち葉などは、シイタケのホダ木やペレット（木質燃料）肥料などとして有効利用されています。

人工林では、間伐が行き届き、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雑木林や人工林は、野生鳥獣との緩衝帯として機能し、地域ぐるみの追い払い等により、シカ、サル、イノシシ等が出没しにくくなっています。



(3) 都市地域

都市公園の緑の下、散策やバードウォッチング等、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。

学校や図書館などの公共施設では、ビオトープが整備され、トンボなど身近な生き物が見られます。

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。

都市近郊の緑地では、様々な主体によって保全が進むとともに、多くの人々の憩いの場として利用されています。



(4) 河川・湿地地域

水と親しみやすくなった河川では、川遊び等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も改善され、アユやサケなどが多く遡上し、太公望で賑わっています。

河川と水田を往き来するナマズやドジョウ等の生き物が多く見られ、それを狙って、筥（うけ）を仕掛けている人々がいます。

県内外からの参加者が増え、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きます。



第4章 行動計画

本章では、第3章で掲げた基本理念と目指すべき社会の実現に向け、共通の基本的視点を示したうえで、第2章第3節「とちぎの生物多様性の現状と課題」に対応した各取組を示します。

第1節 基本的視点

1 広域的な視点

水や物質の循環を流域で捉え、生態系のつながりに配慮するとともに、地球規模での生き物のつながりを認識して、県内の取組に活かす視点

2 予防的・順応的な対応

自然環境に影響を及ぼす行為については、エコシステムアプローチの考え方を踏まえ、科学的知見のもと早めに対策を講じる予防的な対応と、モニタリング調査結果によっては柔軟に対応を変更する順応的な対応を行うことによって、人と自然との共生を進める視点

3 社会経済的な仕組みの考慮

本県の豊かな生物多様性を地域の財産として保全し、持続的に利活用することで地域を豊かにする視点

4 多様な主体の連携と協働

県民・NPO、ボランティア、市民活動団体、事業者、行政など、あらゆる主体がそれぞれの役割を果たすとともに、多様な連携・協働により継続的に生物多様性の保全及び持続可能な利用に取り組む視点

5 総合的な考え方と長期的な視点

生物多様性の視点を様々な分野に取り入れるとともに、長期的・持続的に得られる生物多様性からの恵みを考慮する視点

エコシステムアプローチとは

平成12年にナイロビで開催された生物多様性条約第5回締約国会議（COP5）において承認された、生物多様性の保全と持続可能な利用を図るために有効な自然資源の管理についての基本的な考え方です。

12の基本原則と5つの運用指針から成り立っており、人間が生態系の構成要素であること、生態系が複雑で絶えず変化し続けていることを前提として、自然資源の管理は、関係者すべてが広く自然的、社会的情報を共有し、社会的な選択によるべきことなどを原則として掲げています。

第2節 行動計画

1 地域の生態系の保全

(1) 重要地域の保全

自然公園の適正な管理

自然環境保全地域等の指定と適正な管理

天然記念物の指定と保護

(2) 生態系ネットワークの維持・形成

各種計画への位置付け

大規模開発における生態系ネットワークへの配慮

(3) 県の公共事業等における取組

公共事業における配慮の推進

水環境の保全

2 絶滅のおそれのある種の保全

(1) 捕獲・採取の規制

(2) 生息・生育地の維持と系統保存

(3) 違法捕獲・違法飼養の防止

(4) 動植物の生息・生育状況等の把握

3 里地里山の活用と保全

(1) 森林での取組

里山林（主に雑木林）整備の推進

奥山林（人工林）の整備の推進

多様な森林づくりと森林の適切な管理の促進

林業の活性化と県産出材利用の促進

(2) 農地での取組

農業従事者や地域住民が一体となった活動の促進

環境に配慮した農業の推進

4 野生鳥獣の保護管理

- (1) 生息状況の把握
- (2) 被害防止対策等の推進
- (3) 鳥獣保護区等の指定
- (4) 大学との連携による人材の育成と調査・研究
- (5) 狩猟に対する理解促進

5 外来種の防除

- (1) 重点的な駆除の実施
- (2) 内水面漁業による取組
- (3) 栃木県ホームページ（県HP）等を活用した情報提供
- (4) 屋外放逐防止のための普及啓発
- (5) 公共事業における配慮

6 生物多様性を支える人づくりの推進

- (1) 県民意識の醸成
 - 広報活動の強化
 - 生物多様性県民行動リストの作成
 - 環境学習の推進
 - 絶滅のおそれのある種の普及啓発
 - 自然保護思想の高揚
- (2) 自然とのふれあいの推進
 - ふれあいの場の整備
 - ふれあう機会の提供
- (3) 人材の育成と活用
 - 自然ふれあい活動指導者等のスキルアップ及び活用
 - 環境学習や環境保全活動を促進する人材の育成
- (4) 協働による保全活動の促進
 - 多様な主体の協働による保全活動等の促進
 - 河川美化活動の促進
 - 保全活動等に関する情報共有ネットワークづくり

- (5) 事業活動による取組
 - 社会貢献活動等の促進
 - 企業活動への反映

- (6) 地球温暖化への対応

- (7) 自然環境情報のデータベース化

第5章 戦略の効果的な推進

第1節 各主体に期待される役割（行動指針）

生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた取組を進めるに当たっては、本県で生活・活動する県民、保全活動団体、事業者、行政（市町、県）が、それぞれの役割を果たすとともに、広く連携・協働し、多くの人々が関係する取組に発展させていくことが重要となります。

ここでは、県が各主体に期待する役割について示します。

- 1 県民
- 2 保全活動団体
- 3 事業者
- 4 市町
- 5 県



効果的な推進のイメージ図

第2節 多様な主体との連携・協働

県は、生物多様性に関する情報の発信やネットワークの構築、取組を発展させるための主体間のコーディネート等によって、各主体間の連携・協働を支援するとともに、県自らも各主体と連携・協働して多様な取組を推進します。

- 1 県民との協働
- 2 保全活動団体との協働
- 3 事業者との協働
- 4 市町との連携

第3節 教育機関・国、研究機関との連携

- 1 教育機関との連携
- 2 国、研究機関との連携