

茨城県希少野生動植物保護指針

平成16年3月

茨 城 県

はじめに



多様な生物とそれらを中心として構成される多様な生態系は、様々な恵みを人間にもたらし、生活に潤いや安らぎをもたらすとともにすべての生物の生存の基盤となっております。

しかし近年、社会・経済活動の拡大や都市化の進展に伴う生息地の破壊や乱獲などにより、生息・生育数が減少するなど、絶滅のおそれのある野生動植物が増えつつあります。

このような状況のなか、生物多様性保全の理念のもと希少野生動植物の保護及びその生息・生育地の保全を図るため、より一層の取組みが求められております。

本県では、種の保護をはじめとする生物多様性の確保に関する施策を推進するための重要な基礎資料として、平成8年に「茨城における絶滅のおそれのある野生生物〈植物編〉」を、平成11年に「茨城における絶滅のおそれのある野生生物〈動物編〉」をとりまとめました。

これらを踏まえ、本県に生息・生育する絶滅のおそれのある希少野生動植物の保護のあり方について、基本的な考え方を整理し、開発の際の保護手法や今後実施すべき保護施策をとりまとめるため、平成14年度から、動植物及び生態系の専門家をメンバーとする「茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会」を設置し、総合的な検討を行ってまいりました。その検討結果を踏まえて策定したのが本指針です。

具体的には、県内の希少野生動植物のおかれている状況及びその保護の現状や、各種開発事業を進めていく際の希少野生動植物保護のための基本的な考え方及び手続きを示したほか、希少野生動植物の生息・生育環境の保全や外来種問題への県の対応について、その方向性をとりまとめました。さらに、本指針の目的を達成するためには、県、市町村、事業者及び県民や民間団体等すべての主体が、自主的かつ積極的に取組みを進めることが重要であることから、各主体に期待される役割や各主体間の連携のあり方等についても整理いたしました。

本指針が、今後人間生活との調和を図りながら希少野生動植物の種の保護及びその生息・生育地の保全のための取組みを進める上での一助となれば幸いです。

平成16年3月

茨城県知事 橋本 昌

< 目 次 >

第 1 部 背景と現状

第 1 章 保護指針策定の基本的な考え方	1
1 保護指針策定の背景及び趣旨	1
2 保護指針の性格と役割	1
3 保護指針の運用について	2
第 2 章 生物多様性保全の必要性	4
1 生物多様性保全の必要性	4
（ 1 ）人間生存の基盤	4
（ 2 ）世代を超えた安全性・効率性の基礎	4
（ 3 ）有用性の源泉	5
（ 4 ）豊かな文化の根源	5
2 生物多様性の危機の構造	6
（ 1 ）第 1 の危機	6
（ 2 ）第 2 の危機	6
（ 3 ）第 3 の危機	6
3 茨城における絶滅のおそれのある野生動植物の状況	7
（ 1 ）動物相	7
（ 2 ）植物相	10
第 3 章 野生動植物の保護に係わる主な法制度等とその実績	14
1 法律	14
（ 1 ）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	14
（ 2 ）鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	15
（ 3 ）文化財保護法	16
（ 4 ）自然公園法	16
（ 5 ）森林法	17
（ 6 ）都市緑地保全法	17
（ 7 ）自然環境保全法	18
（ 8 ）自然再生推進法	18
（ 9 ）環境影響評価法	18
2 条例	19
（ 1 ）茨城県立自然公園条例	19
（ 2 ）茨城県自然環境保全条例	19
（ 3 ）茨城県環境影響評価条例	20
（ 4 ）茨城県地球環境保全行動条例	20

(5) 茨城県文化財保護条例	.....	21
(6) 茨城県霞ヶ浦北浦海区漁業調整規則 (昭和43年茨城県規則第49号)		
茨城県内水面漁業調整規則 (昭和40年茨城県規則第15号 )	.....	21
(7) 茨城県動物の愛護及び管理に関する条例	.....	22
第4章 野生動植物の保護のための施策	.....	25
1 国の主な施策	.....	25
(1) 新・生物多様性国家戦略	.....	25
(2) レッドデータブック等の作成	.....	25
(3) 生物多様性センター，生物多様性情報システム	.....	26
(4) 自然再生事業 (自然再生推進法による )	.....	26
(5) 自然公園法の改正	.....	27
(6) 自然環境保全基礎調査の実施	.....	27
2 県の主な施策	.....	27
(1) 茨城県版レッドデータブックの作成	.....	27
(2) 鳥獣保護区の拡大	.....	28
(3) 外来魚の駆除	.....	28
(4) 自然環境に配慮した河川等の整備	.....	28
(5) 保安林の適正な整備	.....	29
(6) 緑化運動の推進	.....	29
(7) 自然に配慮した道路整備	.....	29
(8) 自然保護思想の主な普及・啓発	.....	29
(9) 野生動植物等に関する調査の実施	.....	30
3 市町村の主な施策	.....	30
(1) 条例による自然環境，緑地，樹林等の保全	.....	30
(2) 動植物の生息・生育区域の造成	.....	30
(3) 緑地等の管理や生垣設置，緑化等に対する補助	.....	30

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

第5章 各種開発に係る希少野生動植物保護の基本的な考え方及び手続き	32
1 各種開発における事業計画を策定する際の対応	33
（1）情報の収集・整理	33
（2）希少野生動植物の選定	33
（3）希少野生動植物等に対する影響を評価する手法等の検討	33
2 希少野生動植物等に対する影響を予測・評価する際の対応	34
（1）開発事業の実施による影響の把握	34
（2）現地調査	34
（3）希少野生動植物等に対する影響の予測・評価	34
3 希少野生動植物保護対策実施の際の対応	35
（1）保護方針・目標の設定	35
（2）希少野生動植物保護対策の検討	35
（3）希少野生動植物保護対策の選定・実施	35
（4）希少野生動植物保護対策の効果の検証	35
4 事業着手後の事後監視の際の対応	36
（1）事後監視の目的の整理	36
（2）監視方法の選定	36
（3）監視期間及び時期の選定	36
第6章 野生動植物の生息・生育環境の保全	37
1 野生動植物の生息・生育環境保全の考え方	37
（1）現存する野生動植物の生息・生育環境の保全・管理の推進	37
（2）県民の野生動植物保護意識の高揚を図る	37
2 現存する生息・生育環境の保全対策の推進	38
（1）自然公園	38
（2）自然環境保全地域等	43
（3）緑の保全	44
（4）都市の緑の保全	46
第7章 外来種問題への対応	50
1 外来種の現状と問題	50
（1）全国の状況	50
（2）本県の状況	50
（3）外来種等に関する法的規制	51
2 外来種への今後の対応の在り方	52
（1）外来種の選定とカテゴリー区分	52
（2）外来種への今後の対応の在り方	53

第3部 保護指針の推進

第8章 保護に関する役割分担	56
1 県の役割	56
（1）県が推進する野生動植物保護等のための主な取組み	56
（2）他の主体との連携	59
2 市町村の役割	59
（1）市町村の野生動植物保護等のための主な取組み	59
（2）他の主体との連携	59
3 事業者の役割	59
（1）事業者に期待される野生動植物保護等のための取組み	60
（2）他の主体との連携	60
4 県民及び民間団体の役割	60
（1）県民及び民間団体の役割	60
（2）県民及び民間団体に期待される野生動植物保護等のための取組み	61
（3）他の主体との連携	62
第9章 野生動植物の生息・生育地の再生と創出	64
1 生息・生育地の再生	64
（1）生態系の健全性回復の主な取組み	64
（2）県内における生息・生育地の再生等に関する事例	65
2 生息・生育空間の創出	65
第10章 調査研究の推進及び情報の整備・提供	67
1 調査研究の推進	67
2 情報の整備・提供	67
（1）情報整備の現状	67
（2）情報の提供・公開	68
（3）今後の取組み	68
第11章 環境教育・環境学習，普及啓発の推進	70
1 児童・生徒に対する環境教育	70
2 環境学習の推進	70
3 県民・民間団体等に対する普及啓発	70
（1）施設の活用	70
（2）情報の提供	71
4 事業者に対する普及啓発	71
（1）情報の提供	71
（2）所有地の環境改善	71

資料編

補足資料

[5章関係]

1 各種開発における事業計画を策定する際の対応	73
（1）情報の収集・整理	73
（2）希少野生動植物の選定	75
（3）希少野生動植物等に対する影響を評価する際の手法等の検討	77
2 希少野生動植物等に対する影響を予測・評価する際の対応	79
（1）開発事業の実施による影響の把握	79
（2）現地調査	82
（3）希少野生植物等に対する影響の予測・評価	83
3 希少野生動植物保護対策実施の際の対応	86
（1）保護方針・目標の設定	86
（2）希少野生動植物保護対策の検討	87
（3）希少野生動植物保護対策の選定・実施	88
（4）希少野生動植物保護対策の効果の検証	88
4 事業着手後の事後監視の際の対応	89
（1）事後監視の目的の整理	89
（2）監視方法の選定	90
（3）監視期間及び時期の選定	90

[9章関係]

5 ビオトープ創出の際の留意事項	91
（1）基礎調査の実施	91
（2）ビオトープ・ネットワークの形成	92

指針関係資料

1 茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会設置要項	95
2 茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会委員	96
3 希少野生動植物保護指針策定検討調整会議設置要項	97
4 希少野生動植物保護指針策定検討調整会議委員	98
5 茨城県希少野生動植物保護指針策定経過	99
（1）茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会の開催状況と審議事項等	99
（2）希少野生動植物保護指針策定検討調整会議の開催状況と議事等	99
* 参考文献	100
* 茨城県自然公園配置図	101

第 1 部 背景と現状

第1章 保護指針策定の基本的な考え方

1 保護指針策定の背景及び趣旨

多様な野生動植物の存在は、多くの社会・経済活動が依存している自然産物の持続的な利用を可能にするとともに、我々の生活に潤いや安らぎをもたらし、人類の豊かな生活にとって欠かすことのできないものとなっている。

これらの野生動植物の保護¹及び生息・生育環境の保全²については、「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」をはじめ、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」、「自然公園法」、「自然環境保全法」、「文化財保護法」及び関連条例等により保護施策が図られているところであるが、近年、社会・経済活動の拡大や都市化の進展に伴う生息地の破壊や乱獲、国外や国内の他の地域から持ち込まれる外来種により、生息・生育数の減少や絶滅の圧迫を受けている。このことから、希少野生動植物の保護のみならず、その他多様な生物種も含めた生態系³全般の保全について、より一層の取組みが求められている。

このため、本県に生息・生育する絶滅のおそれのある野生動植物の保護やその生息・生育地の保全について、基本的な考え方を整理するとともに、地権者等関係者の権利及び県土の保全その他公益等を勘案しつつ希少野生動植物等の保護・保全の方策や手法について一定の方向付けを行う必要がある。

このようなことから、希少野生動植物の保護とその生息・生育環境を含む生態系全般の保全を総合的に推進するために「茨城県希少野生動植物保護指針」を策定するものである。

2 保護指針の性格と役割

本保護指針は、希少野生動植物の保護やそれらの生息・生育環境の保全についての基本的なあり方や、今後の保護施策の展開方向を示すことによって、希少野生動植物の保護対策を総合的に推進していくための指針とするものである。

本保護指針は、事業者が開発事業を行う際に、希少野生動植物保護のために配慮すべき指針として活用するとともに、今後この指針を参考に行政、県民等が連携して保護施策を推進し、希少野生動植物の保護の重要性について県民等の理解が深められることを期待するものである。

本保護指針の実施に当たっては、県・市町村・県民・事業者等が連携・協力のもと、地権者等関係者の権利を尊重し、県土の保全その他公益等を勘案しつつ行うものである。

3 保護指針の運用について

本保護指針は、生物多様性確保の観点から、希少野生動植物種やその生息・生育地を含む生態系全般について、適切な保護・保全を図って行くために策定したものである。

但し、本保護指針は、法律などの規定に基づいて策定したものではない。したがって、ここに示した考え方や手続き及び手続きを進めていく上での留意事項等については、県、市町村、事業者、県民、民間団体等各主体が、自主的に、可能な範囲で実施することが重要であり、望ましいと考える。

なお、各種開発事業を実施する事業主体が希少野生動植物の保護を図りながら事業を進めていくために必要な考え方や手続きを示した第5章及び資料編1～4を実施するに当たっては、動植物に詳しい専門家の指導・助言を仰ぐことが重要である。

第1部 背景と現状

1：「保護」の定義

困り込んで手を加えないことそのものに主眼があり，人間の意図的な手を全く加えない自然をベースラインとして保護することが主たる目的

2：「保全」の定義

ある目的のために自然，あるいは再生可能資源が持続しうるように保つことが主たる目的

参考文献：沼田真(編)，景観生態学ーランドスケープエコロジー入門(1996)，p.141

「保護」・「保全」について本指針では，動植物種については「保護」，生態系や多様性については「保全」を用いた。

3：生態系

ある地域におけるすべての動植物や気候や土壌などのつながりのこと。これらの中では様々なエネルギーや物質の循環が行われ，すべての構成要素が役割を果たし一つのシステムを構成している。地球上にはそれぞれの環境に応じて様々な生態系が構成され，そこには多種多様な生物が生息している。

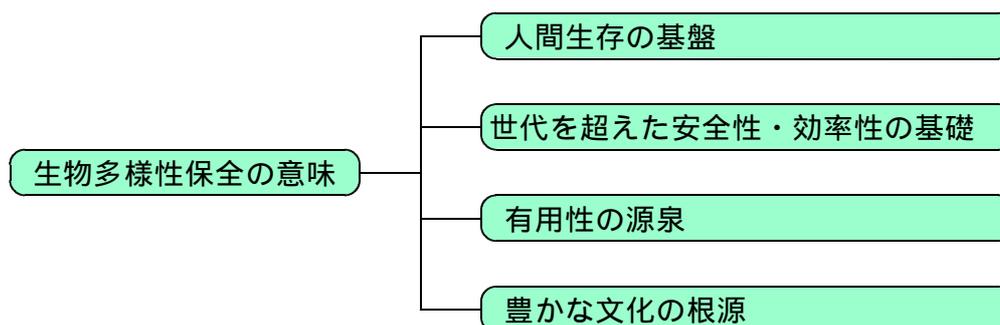
参考文献：茨城県生活環境部環境政策課編，茨城県環境基本計画(改定)(2003)，p.159

第2章 生物多様性保全の必要性

1 生物多様性保全の必要性

地球上に生命が誕生してから約40億年、生物は相互に関わりあいを持ちながら長い歴史を経て現在の生物多様性を形成してきた。この生物の多様性は、それ自体に価値があると言える。しかし、高度経済成長期を経たこの約50年の間に、私たちにとって身近な野生動植物が姿を消し、絶滅の危機にさらされていると言われている。各種開発などにより、動植物が豊かに生息・生育する環境が各地で失われつつあり、乱獲や環境汚染も動植物を圧迫している。急激な動植物の減少は生態系のバランスに変化をもたらし、いずれ人間にも影響を及ぼすことが心配されている。

これらのことから、様々な恵みを人間にもたらすとともに、すべての生物の生存の基盤となっている多様な生物の保護と、それらを中心として構成される多様な生態系の保全を図らなければならない。国が策定した新・生物多様性国家戦略¹においては、生物多様性保全の意味として次の4つの理念をあげ、保全の必要性を説明している。



(1) 人間生存の基盤

地球上の多様な生物は、ひとつひとつの個体だけで生きているものではなく、多様な生物と大気、水、土壌などの要素から構成される生態系というひとつの環の中で相互に深く関わりを持ち、様々な鎖の中でつながり合っている。そして、二酸化炭素の吸収、気温湿度の調整、土壌の形成、水源のかん養など、さまざまな働きをして、人間という存在にとって欠かすことのできないものとなっている。

(2) 世代を超えた安全性・効率性の基礎

生物の多様性を保全する観点から、自然性の高い森林を守り、無理な開発を避け、人工林の管理水準を高めていくことは、水源を汚染することなく安全な飲み水を供給することや、災害を未然に防ぐことにつながっている。これは、30年から50年先、さらには世代を超えて人間生活の安全性を保障することにもなり、長い目で見れば効率的な方法ともなるものである。

(3) 有用性の源泉

私たちの生活は、農作物などを食品として利用するだけでなく、多様な生物を工業材料、医薬品、燃料などに利用することによって成り立っており、バイオテクノロジーのさらなる技術発展によって、新たな医薬品や食料開発などに役立つ可能性もある。こうしたことは、社会・経済・科学に、そしてさらに多様な生物を育む自然は、教育・芸術・レクリエーションなど、人間にとって有用な価値の源泉となる。

(4) 豊かな文化の根源

日本人は、自然と順応してさまざまな知識、技術、豊かな感性や美意識をつちかい、多様な文化を形成してきており、自然と共生する社会やライフスタイルを築くためには、こうした知識や技術を学ぶことが必要である。

地域によって生物多様性が異なれば、これに根ざした文化も異なるので、多様な生物や文化は地域ごとの固有の資産であり、今後の地域活性化を成功させるためにも、生物多様性は重要な鍵となるものである。

生物の多様性とは

「生物の多様性」とは、地球上の生物の多様性ととも、その生息環境の多様さを意味するものである²。また、「新・生物多様性国家戦略」においては、「ひとつの種^{しゅ}であっても、生息・生育する地域によって、また個体間で形態や遺伝的性質に違いがあり、そして大型の哺乳類から微生物まで様々な環境に適応して多様な生物種が生息・生育しており、多様な種^{しゅ}と空気・水・土壌等が相互に関係しながら、一体となって、森林、湖沼、干潟など様々な生態系を形成している。こうした遺伝子レベル、種^{しゅ}レベル、生態系レベルの生物の多様な有様を総称して『生物の多様性』と呼ぶ。」と説明している。

2 生物多様性の危機の構造

日本における生物多様性の危機の構造は、新・生物多様性国家戦略によると、様々な人間活動、人為の影響によって、次の3つに大別されると述べられている。

(1) 第1の危機

人間活動や開発が直接的にもたらす種の減少・絶滅、あるいは生態系の破壊、分断、劣化を通じた生息・生育域の縮小、消失

この危機は、人間の活動や開発が、種の減少・絶滅、生態系の破壊・分断を引き起こしていることで、具体的には捕獲・採取による個体数の減少、森林の開発、土地造成や埋立て、あるいは汚濁した排水等による生態系の破壊などのことである。

これらの問題に対して、対象の特性、重要性に応じて、人間活動に伴う影響を適切に回避、又は低減する対応が必要となる。また、消失、劣化した生態系については、その再生・修復を積極的に進めることが必要である。

(2) 第2の危機

生活・生産様式の変化や人口減少など社会経済の変化に伴い、自然に対する人為の働きかけが縮小撤退することによる里地里山等における環境の質の変化、種の減少ないし生息・生育状況の変化

田園地帯の里山や草原などでは、薪炭材、肥料としての落ち葉、家畜飼料、屋根葺きの材料などを得る場所として価値を持っていたが、石油や新建材、化学肥料の登場によって、このような利用の必要性がなくなり、里山や草原は管理されず放置されることとなっている。また、長い年月、人手が入ることによって生物多様性のバランスを保ってきた里地里山は、人間が干渉しないことによって、かえって危機を迎えている。

この問題に対しては、現在の社会経済状況の下で、対象地域の自然的・社会的特性に応じて人為的な管理・利用を行っていくための仕組みの構築や人と自然の関係の再構築という観点に立った対応が必要である。

(3) 第3の危機

外来種や自然界に存在しない化学物質による生態系の攪乱

マングース、アライグマ、オオクチバスなど、国外又は国内の他の地域から人為によって導入された種（外来種）が増加しており、地域固有の生物相や生態系に対する大きな脅威となっている。

この問題に対しては、外来種が及ぼす影響に関する科学的知見の収集を基礎としな

がら，侵入の予防，侵入の初期段階での発見と対応，定着した外来種の駆除・管理の各段階に応じた対策を進める必要がある。

また，化学物質の中には，PCB，DDT，ダイオキシンのように，動植物に対して毒性を持つほか，環境中に広く存在するため，生態系や生体内のホルモン作用に影響を及ぼすもの，あるいは影響が懸念されるものがある。

この問題に対しては，農薬を含めた様々な化学物質による生態系に対する影響の適切な評価と管理を視野に入れて化学物質対策を推進することが必要である。

以上のように，新・生物多様性国家戦略においては，生物多様性保全の意味を整理するとともに，その保全のためには，原始的な自然や希少種の保護だけでなく，生態系としてのまとめり，つながりを重視しながら身近な里地里山，湿地を含む国土全体の保全を図っていくことが重要であることを強調している。

3 茨城における絶滅のおそれのある野生動植物の状況

(1) 動物相

本県は，日本列島のほぼ中央に位置し，北方系と南方系の動物とが一緒に生息しているのが大きな特徴となっており，北限種及び南限種も多い。また，霞ヶ浦や那珂川等の豊かな水系を反映して水生動物の種類も比較的多く見られる。さらに，ヒヌマイトトンボ³やカントウイドウズムシのように，分布上貴重な種が生息しているのも特徴の一つである。

ア 哺乳類

本県では，現時点までに32種の哺乳類が確認されている。本県の哺乳類は，食虫目（モグラ等），翼手目（コウモリ類），ネズミ科が哺乳類相の大部分を占めている。

また，ホンドオコジョや国の天然記念物に指定されているヤマネが県北の八溝山地で生息が確認されているが，生息密度は高くないものと考えられる。県北山地に分布していたニホンリスやムササビも大径木の減少，松枯れ等により，姿を見ることが少なくなっている。

コウモリ類については，生息環境として大径木の樹洞を利用しているヤマコウモリ等の森林性種の減少が特に懸念される。

イ 鳥類

本県の地勢は鳥類の生息環境に適しているためか，全国の種数の約70%，380種以上の野鳥が見られる。それらを大まかに陸鳥と水鳥に分けると，種数としては水鳥が多く，本県の豊かな水系を反映している。以下に鳥類の生息状況を，地域ごとにまとめた。

第1部 背景と現状

【鳥類の生息状況】

地 域 等	生 息 状 況
・八溝・花園山地 山頂部のブナ・ミズナラ林	・コルリ,クログミなどが夏季に観察できる。
・筑波山 山頂部のブナ・ミズナラ林 ・県内の山地のほとんどを占める低山	・コマドリ,コルリなどが夏季に観察できる。 ・カワガラス,トラツグミ,ヤブサメ,キビタキ,オオルリなどが繁殖していたが,落葉広葉樹林の減少とスギ,ヒノキ人工林の増加により減少傾向にある。
・洪積台地や沖積低地にある平地林や社寺林,低地が台地に入り込んだ谷津田等	・野鳥の生息に適した場所となっており,ウグイスやシジュウカラ,ホオジロ,オオタカ等が見られる。
・霞ヶ浦 江戸崎入干拓地(稲波干拓地)	・冬季の水鳥の大集合地 ・ヒシクイ(亜種オオヒシクイ)の越冬地となっている。
湖岸の浮島地区	・ゴジュリン,オオセッカ,コヨシキリの貴重な繁殖地となっている。
・涸沼	・カンムリカイツブリとカモ類が多数飛来して越冬する。
・古徳沼 ・菅生沼	・オオハクチョウ,コハクチョウが多数飛来して越冬する。
・県内に広がる水田地帯	・シギ・チドリ類にとって日本における春秋の大切な渡りの中継点となっている ⁴ 。
・海岸 県北の磯原付近の海食崖	・ハヤブサ等の猛禽類の他,ウミウやヒメウが生息している。
その他	・砂浜等で繁殖するシロチドリやゴアジサシは,生息環境の変化により減少している。

ウ 爬虫類

本県ではカメ目4種,トカゲ目11種が確認されている。

カメ目ではイシガメ,クサガメが県内に広く生息している。また,鹿島灘や日立市の海岸の砂浜は,日本本土で産卵する唯一のウミガメであるアカウミガメの産卵場となっている。

トカゲ目は,ヤモリが以前から県南西部に偏って分布していたが,最近,水戸市付近でも確認されている。また,ヘビ亜目ではヒバカリ,ジムグリの2種が減少傾向にあり,夜行性のタカチホヘビ,シロマダラは確認例が少なく,本県では珍しい種となっている。

エ 両生類

本県ではサンショウウオ目5種,カエル目10種が確認されている。

サンショウウオ目は清水域を好み,県内でも激減している動物群の1つである。そのうち,トウキョウサンショウウオは丘陵地や山麓の谷間の水田地帯に多く生息しているが,開発,農薬などの影響を強く受け,生息地や生息数の減少が特に著しい。カエル目は,山地にはタゴガエル,カジガガエルなどが生息し,低山地から平地にかけてはアズマヒキガエル,ツチガエルなどが生息している。この中で,山地源流部に多いタ

第1部 背景と現状

ゴガエルや溪流に棲むカジカガエルは、観光開発や森林伐採等の影響を受けて生息数や生息地が減少している。

オ 淡水魚類

本県には、南部の平野部に霞ヶ浦と北浦の属する利根川水系があり、県中央部には汽水湖である涸沼の属する那珂川水系がある。また県北部には奥久慈の山々を水源とする久慈川水系、阿武隈山地を水源とする花貫川水系や大北川水系などがある。これらの恵まれた水環境を反映し、河口部や下流域に出現する海水魚類を除いた、環境庁（1993）による淡水魚類の調査対象に該当する魚類は106種確認されている。

淡水魚類は、県内全域の水域での水量の減少や水質の悪化により、その数が年々減少している。特に、スナヤツメやカジカ等の清流を好む種の減少が著しい。イワナの天然個体と無斑型ヤマメは、共に生息地が県北山地に局限されており、分布上貴重な種である。メダカは、かつては県内全域の用水等に見られたが減少しつつある。タナゴ類も、霞ヶ浦や北浦にアカヒレタビラ、ヤリタナゴ等が生息しているが、特にゼニタナゴ、タナゴ等は激減している。フナ類では、キンブナが稚魚の生育の場である水生植物群落の衰退により、その減少が目立っている。また、魚食性の強い外来種のオオクチバスやブルーギルの繁殖等も、コイ科やハゼ科の在来種の生存を脅かす大きな要因となっている。

カ 昆虫類

本県では、現時点までに約5,000種の昆虫が記録されている。本県の昆虫類は、暖帯と温帯の分岐上に位置する地域的な特性により、北限・南限に近い種類が混生している。特に、筑波山塊や阿武隈山地南部では顕著である。また、標高が生み出す垂直分布により、山地には山地性の種がいくつか見ることができる。

本県が北限となる種には、ヒメハルゼミ、キイロサナエ、カヤキリ、マツムシ、キイロヤマトンボ、ベニイトトンボ等が挙げられるが、これらの昆虫は減少傾向にある。南限となる種は、筑波山が分布の南限ともいえるツクバホソナガゴミムシが挙げられる。

筑波山を代表する種として、エゾゼミ類、ガガンボモドキ類、ヒメボタルやムカシトンボ等が生息している。この中でムカシトンボは、ガロアムシ類等と共に生きた化石といわれ、筑波山山腹の溪流、八溝山地や阿武隈山地の深い谷間の小さな流れ等に生息している。

垂直分布の特徴では、本州の中部では生息地の標高が1,000m以上という昆虫の数が本県では標高400～600m程度の低山地に安定して生息している例があり、例えば、オゼイトトンボ、エゾアカヤマアリ、ウスズミカレハ等が挙げられる。本県の山地から平地には、いわゆる里山的自然景観が多く残っており、オオムラサキやノコギリクワガタ、カブトムシ等の普通種の好適な生息環境となっている。

また、本県は河川・湖沼・水田等の水域環境が豊かであり、トンボ類やその他の水生昆虫類の生息環境が整っている。しかし、涸沼で発見されたヒヌマイトトンボをはじめ、ハッチョウトンボ等の多くの種類が減少しており、かつて見られたゲンゴロウもほとんど県内では見ることができない。

キ その他の無脊椎動物

ここでは、本県において減少している淡水産貝類についてとりあげた。

県北山地の清流にのみ生息しているカワシンジュガイや、山清水・平地の湧水のような清流にのみ生息しているマメシジミ類は生息地が局限され、近い将来に絶滅が危惧されている。カワシンジュガイはその分布域において本県は日本における太平洋側の南限地としての意味からも保護すべき種であると考えられる。

また、県南西部の湖沼に生息していたカラスガイも最近ではほとんど見られなくなっている。カラスガイ等の保全は、二枚貝を繁殖に利用するタナゴ類の保護の観点からも重要である。

(2) 植物相

本県は、北部に山地があり、県総面積(6,095km²)の約30%を占め、残りの約70%が平野部及び霞ヶ浦を含めた低地となっている。また、本県は暖帯と温帯の分岐上に位置しており、北部山地や筑波山、霞ヶ浦・北浦をはじめとする湖沼、180kmに及ぶ長い海岸線等複雑な地形を有することから、野生植物の多様な生育環境が広がっている。本県でこれまでに生育が記録されている維管束植物は2,600種を超えており、本県固有種や分布の南限や北限に位置するものも少なからず見られる。

ア 海岸の植物

本県沿岸の太平洋上では親潮と黒潮の激合する海域があり、この影響で主として暖帯と温帯に生育する海浜植物が分布域を広げながら北上しており、コモチシダ、ワセオバナ、ピロードテンツキ、マルバグミ、イワダレソウ、イソギク、ネコノシタ(ハマグルマ)、イワレンゲなどが見られる。しかし、イワダレソウ、イソギクは現在絶滅した。ワセオバナ、ピロードテンツキ、ネコノシタ、イワレンゲなどは茨城県が北限となっている。

主として北方に生育の場をもつ海浜植物は、スカシユリ、ハマナス、センダイハギ、マルバトウキ、オオウメガサソウ、エゾオオバコ、シロヨモギ、ハマギク、コハマギクなどが生育している。しかし、エゾオオバコは以前の生育地には見られず、センダイハギは現在絶滅している。これらのうちハマナス、マルバトウキ、オオウメガサソウ、シロヨモギ、ハマギク、コハマギクなどは茨城県が南限となっている。

イ 山地の植物

(ア) 多賀山地の植物

多賀山地には福島県寄りに標高800m位の山々があり、南下するにつれて徐々に低くなり、約250m程度の山となる。この地域もスギ・ヒノキ植林が多く、林床にはイワシロイノデ、ジュウモンジシダなどのシダ類やオオカニコウモリ、フタバアオイなどが見られる。多賀山地北部の渓谷には、イヌブナ、ブナなどの落葉広葉樹にモミの混生する森林が見られ、低木にコアジサイ、オオツクバネウツギ、トウゴクミツバツツジ、草本にウスバサイシン、ツクバネソウ、オヤリハグマ、オオモミジガサなどが見られる。また、一部にコミヤマカタバミ群落がある。

北部の山地の草原には、以前にはアツモリソウやサクラソウが見られた。今は絶滅が危惧されているレンゲツツジ、サギソウ、ミズトンボ、クリンソウ、ミツガシワ、コキンバイなども乱獲されている。

山地には、ツクバグミ(ニッコウナツグミ)、キバナウツギ、ミヤマツチトリモチ、ナンブワチガイソウ、マイヅルソウ、ヒメマイヅルソウ、ギボウシランなどが生育している。多賀山地南端附近は、ウラジロ、コシダ、オオバノハチジョウシダ、ホシダ、オオキヨスミシダなどのシダ類が見られる。またリンボク、コガンピ、オオバチドメ、イワツクバネウツギ、ツルギキョウ、キジョランなども見られる。

(イ) 久慈山地の植物

久慈山地は主として火山角礫岩を基盤とする山地が多く、そこにはエゾヒメクラマゴケ、カタヒバ、イワヒバ、ミヤマスカシユリ、ヒナラン、ウチョウラン、マメツタラン、ムギラン、モミラン、スズムシソウなどが見られる。しかしここでも乱獲が激しく、絶滅したラン科植物や絶滅が危ぶまれている種類がある。他にサクライカグマ、アオホラゴケ、サジランなどのシダ類、アオノイワレンゲ、ヒメレンゲ、サワルリソウなども見られる。渓谷の急斜面にはネズ、ツガ、ヒメコマツなどの裸子植物が見られる。南端に近い西金砂山は山麓から中腹にかけてスタジイ、カゴノキ、タブノキ、カシ類などの林があり、林床にリンボク、ヒイラギ、ユズリハなどが見られ、ミヤマトベラが生育している。本種はここを北限とするマメ科植物である。

(ウ) 八溝山地の植物

八溝山地は栃木県との境をなし、八溝・鷲子・鶏足・筑波の山塊に区分される。茨城県ではダケカンバ、ハリモミは八溝山塊だけに自生しており、またツガは八溝山塊を北限としている。ヤミゾハグマ、ヤミゾスミレの基準標本産地は、八溝山となっている。花瓶山には、ジンバイソウ、ヤワタソウなどが確認されている。

鷲子山塊は、標高500mから400m位の山々で、スギ・ヒノキの植林が多い。鷲子山ではウラジロがあるが内陸ではこれより北には少ない。モミを主体とする森林内にイチョウラン、カヤラン、シュンラン、ヤマシャクヤク、イワウチワなどが見られる。南側の青麻山はオヤリハグマの南限となっている。

鶏足山塊も栃木県境にあり比較的低い山が続く。御前山にはシシラン、クロガネモチが北限、その他コジキイチゴ、ナガハシスミレ、ギンバイソウ、オオバチドメ、ヒカゲツツジ、ヒイラギソウなどが見られる。シダ植物のヌリトラノオ、ヒトツバは仏国寺に見られるが、ともに北限、またヒタチオクマワラビ、ウスヒメワラビ、セッコク、キンセイランなども以前は見られた。仏頂山はヒタチクマガイソウの基準標本産地で、この周辺に群生していたが沢沿いは乱獲により絶滅した。その他ミヤマトベラ、クロガネモチ、リンボク、イズセンリョウ、キジョラン、ツルギキョウなどが見られる。雨巻山には日本海側に多いヒメシャガが見られたが、現在絶滅危惧の状態となっている。筑波山塊は本県の最南端の山塊で吾国山、難台山、加波山、筑波山が含まれる。吾国山、難台山にはコタニワタリ、クリハラン、イヌショウマ、イズセンリョウなどが見られる。筑波山は明治時代から多くの植物学者が訪れ、筑波山を基準標

第1部 背景と現状

本産地とする植物がある。ツクバネスズ，ホソバツクバスズ，ツクバザサ，ツクバスゲ，ホシザキユキノシタ，ツクバグミ，ツクバトウキなどがそれである。注目すべき植物は，コハシゴシダ，アマクサシダ，サイゴクベニシダ，ナンタイシダ，オオクボシダ，エゾスズラン，コ克蘭，ヒメドコロなどである。

ウ 平野部の植物

洪積台地や沖積低地に部分的ではあるが，森林が残存している。県南・西部は，スダジイ・カシ類・モミなどを主体とした森林である。比較的良好に保全されている森林に鹿島神宮の森がある。この周辺には，フモトシダ，コシダ，ヘラシダ，ホソバカナワラビ，キシウナキリスゲ，ホトトギス，クモラン，フウラン，コ克蘭，ヒメフタバラン，フジナデシコ，イズセンリョウなどが見られるが，フウラン，ヒメフタバラン・ヌマダイコンはすでに絶滅した。小貝川沿いには，クヌギ，ハンノキ，ムクノキなどの生育する森林がある。この周辺にはヤガミスゲ，マイヅルテンナンショウ，ヒメアマナ，ヒキノカサ，ノカラムツ，カラコギカエデ，タチスミレなどが見られる。霞ヶ浦・北浦は富栄養化が著しく，水生植物が激減しているがオオササエビモ，イトモ，サンネンモ，イサリモ，アサザ，ガガブタ，オニバスなどが見られる。



ガガブタ（危急種）



コジュリン（希少種）

第1部 背景と現状

1：新・生物多様性国家戦略

生物多様性の危機的状況等に鑑み、生物多様性の保全と持続可能な利用を目的として策定された政府全体の総合的な計画。平成7年10月に策定された「生物多様性国家戦略」を平成14年3月に改訂（25頁参照）

2：生物の多様性

1993年に発効された生物多様性条約においては、「生物の多様性」とは、「すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。」と定義している。

生物の多様性は以下の3つの概念に分けることができる。

生物種内(遺伝子)の多様性

1つの種でも遺伝子の違いにより、多様な種類が存在する。

生物種間の多様性

多様な生態系に応じ、地球上には500万から1千万種以上の生物種が生存している。

生態系の多様性

地球上には、様々な気候や人の影響の大小など環境の違いによって、それぞれ特徴をもった生態系があり、様々な生物が森林・海洋・湖沼などそれぞれの環境に応じた特徴ある生態系を見ることができ、こうした生態系が存在する。

3：動植物種のゴシック表記について

「3 茨城における絶滅のおそれのある野生動植物の状況」においては、茨城県版レッドデータブック掲載種についてゴシック体で表記している。

4：かつて見られたツルシギやタカブシギ等は、現在は餌となるドジョウやタニシ、小魚類が水田地帯から減ってしまったためか、あまり見られない。

第3章 野生動植物の保護に係わる主な法制度等とその実績

野生動植物の保護のための既存の法制度には、直接野生動植物そのものの保護を目的とするもののほか、間接的に保護を図っているものがある。

主な法制度の内容については次のとおりである。

1 法律

(1) 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

項目	内容
目的	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存を図ることにより、良好な自然環境の保全と国民の健康で文化的な生活の確保に寄与する。
制度内容	希少野生動植物種の指定、個体等の取扱いに関する規制（捕獲等の禁止）、譲り渡し等の禁止、輸出入の禁止、生息地等の保護に関する規制（生息地等保護区の指定等）、保護増殖事業などが規定され、種の保護が図られている。

ア 希少野生動植物種

保存対象となる種を希少野生動植物種として指定し、種ごとに規制措置を講じている。希少野生動植物種は、次の2つに分類される。

(ア) 国内希少野生動植物種

日本国内に生息・生育する希少な種で、「個体数が著しく少ないか、又は著しく減少しつつある種」、「全国の分布域の相当部分で生息・生育地が消滅しつつある種」などという点から選定し、平成16年2月現在、動物51種、植物11種計62種が指定され、捕獲や譲り渡し等を禁止している。

これらのうち、本県のレッドデータブックに掲載している種¹としては、オオタカ、イヌワシ、オジロワシ、オオワシ、クマタカ、ハヤブサ、オオセッカの鳥類、ベッコウトンボ（絶滅種に指定）、アツモリソウ（植物）である。

(イ) 国際希少野生動植物種

ワシントン条約附属書 に掲載された種や渡り鳥等保護条約に基づき、絶滅のおそれのある種として通報のあった種を指定²し、捕獲、譲渡、輸出入、陳列等が原則として禁止されている。本県のレッドデータブックに掲載している種としては、コアジサシがある。

第1部 背景と現状

イ 生息地等保護区の指定

国内希少野生動植物種の生息・生育環境を保全するため、特定の国内希少野生動植物種について、区域及び保護に関する指針を定めて、必要に応じ「生息地等保護区³」を指定しており、生息地等保護区は「管理地区」と「監視地区」に分類される。

指定区域		内 容
生息地等保護区	管理地区	特にその種の生息・生育にとって重要な区域であって、その種の生態や生息環境等の特性から特に規制の必要性の高い区域で、工作物の設置や木材の伐採、土地の形状変更等の行為を行おうとする場合は、環境大臣又は都道府県知事の許可が必要となる区域
	監視地区	より緩やかな規制でも生息環境等が維持できるような生息地や管理地区の緩衝地帯として必要な地域であり、工作物の設置や木材の伐採、土地の形状変更等の行為を行おうとする場合は、都道府県知事等への届出が必要となる区域

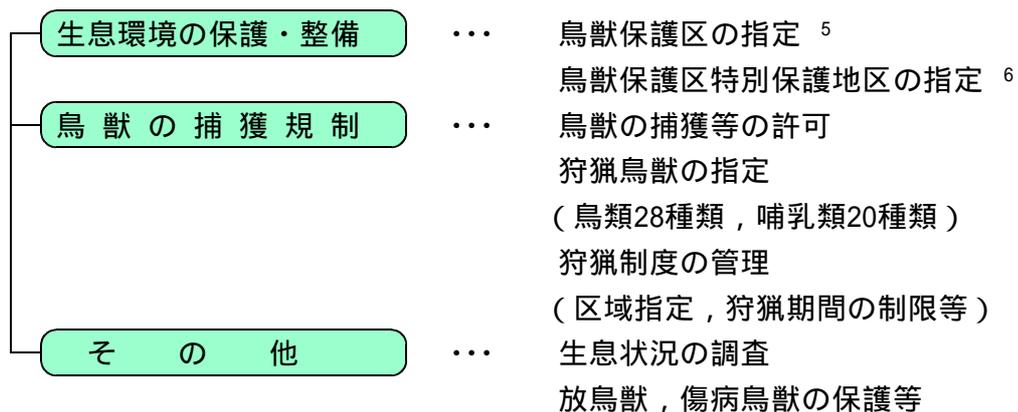
ウ 保護増殖事業

この法律に基づく保護増殖事業として、給餌、巣箱の設置、飼育下の増殖、生息環境の整備などの事業が行われる。

(2) 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律⁴

この法律は、鳥獣の保護を図るための事業の実施や、鳥獣による生活環境、農林水産業等への被害防止等により、鳥獣の保護及び狩猟の適正化を図り、生物の多様性の確保、生活環境の保全等に寄与し、自然環境を享受できる国民生活の確保及び地域社会の健全な発展に資することを目的としている。

法律上の主な鳥獣保護施策



* 鳥獣保護区は、鳥獣の保護繁殖に必要があると認められる地域で、この区域内では狩猟による鳥獣の捕獲は禁止される。

* 鳥獣保護区特別保護地区は、鳥獣保護区の中で鳥獣の保護繁殖の中で特に必要と認められる地域で、その区域内における水面の埋立、木竹伐採、工作物の設置など、鳥獣の繁殖に支障を及ぼすおそれのある行為は、環境大臣又は都道府県知事の許可がなければ行うことができない。

第1部 背景と現状

(3) 文化財保護法

文化財保護法では、名勝・天然記念物を指定して、開発や捕獲、現状変更など、その保存に影響を及ぼす行為をしようとする場合には、文化庁長官の許可を得ることを必要とし、種や生息地の保護を図ることとしている。

茨城県版レッドデータブックに掲載されている国指定天然記念物（動物等）

ヤマネ(哺乳類)、オジロワシ、イヌワシ、マガン、ヒシクイ、オオワシ、ヒメハルゼミ(笠間市片庭の発生地)

(4) 自然公園法

自然公園法は、「すぐれた自然の風景地を保護するとともに、その利用増進を図り、もって、国民の保健、休養及び教化に資する」ことを目的として、自然公園の指定や管理について定めた法律である。

ア 自然公園の種類

国立公園	… 国を代表する傑出した風景地
国定公園	… 国立公園に準ずる風景地
県立自然公園 ⁷	… その地方を代表する優れた自然の風景地

自然公園は、景観や自然の度合い又は利用上の重要性によって、公園区域を次のように区分し、各種行為の規制がなされている⁸。

指 定 区 域	内 容	工作物の設置、地形の形状変更等の際の手続
特別保護地区	特に優れた自然景観・原始状態を保持している地区	環境大臣又は都道府県知事の「許可」
特別地域（第1種）	現在の景観を極力保護することが必要な地域	
“（第2種）	農林漁業活動について努めて調整を図ることが必要な地域	
“（第3種）	通常の農林漁業については許容する地域	
普通地域	特別地域に含まれない地域で風景の保護を図る地域	環境大臣又は都道府県知事への「届出」

イ 本県の国定公園の指定状況⁹

本県では、筑波山や加波山、霞ヶ浦、水郷等を含む区域が「水郷筑波国定公園」として指定されている。

	指 定 区 域		面 積 (ha)
	水郷筑波国定公園 (公園面積31,164ha, うち特別地域30,246ha) (面積は、H15.12現在)	特別保護地区		109
特 別 地 域		第1種	330
		第2種	413
		第3種	29,503
		小計	30,246
普通地域		809	
合 計		31,164	

第1部 背景と現状

(5) 森林法

森林法は、森林の保続培養と森林生産力の増進とを図るため、森林計画、保安林その他の森林に関する基本的事項を定めた法律である。

ア 保安林制度

項目	内容
制度内容	保安林とは、水源のかん養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等の目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林である。
制限内容	保安林においては、指定の目的を達成するため、立木の伐採や土地の形質を変更する行為等が制限されており、また、立木の伐採を行った場合には、その跡地への植栽の義務が課せられる。
種類等	保安林は、水資源のかん養、土砂の流出防止、環境保全など森林の持つ様々な機能に応じて17種類の「保安林」が指定 ¹⁰ される。

イ 林地開発許可制度

項目	内容
許可の対象となる森林 ¹¹	森林法第5条の規定により都道府県知事が樹立した地域森林計画の対象民有林（保安林、保安施設地区、海岸保全区域内の森林を除く）。
対象となる開発行為	土石又は樹根の採掘、開墾その他の土地の形質を変更する行為であって、次の規模を超える場合、都道府県知事の許可が必要となる。 ア 専ら道路の新設又は改築を目的とする行為でその行為に係る土地の面積が1haを超えるものにあつては道路（路肩部分及び屈曲部又は待避所として必要な拡幅部分を除く。）の幅員が3m イ その他の行為にあつては、その行為に係る土地の面積が1ha

(6) 都市緑地保全法

都市緑地保全法は、都市における緑地保全、緑化の推進により良好な都市環境の形成を図り、健康で文化的な都市生活の確保に寄与することを目的とし、緑地保全地区の指定等を行い、緑地の保全を推進している。

緑地保全及び緑化推進の主な制度	緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画 ¹² （市町村策定） 「緑地保全地区」の指定（都市計画区域内） ¹³ 無秩序な市街化の防止や動植物の生息地の保全等を目的として指定するもので、同地区内で建築物の新築、地形の形質の変更等を行う場合は、知事の許可が必要となる。
-----------------	---

(7) 自然環境保全法¹⁴

自然環境保全法は、これまでの自然環境破壊に対する反省として、自然環境の適正な保全を総合的に推進することを目的として制定された法律で、人の活動を受けることなく原生の状態を維持している地域や優れた自然環境を維持している地域を「原生自然環境保全地域」や「自然環境保全地域」に指定するなどして、保全を進めている。

自然環境保全のための主な制度	原生自然環境保全地域 ¹⁵ の指定（環境大臣） 原生自然環境保全地域内での行為の制限（許可制） 自然環境保全地域 ¹⁶ の指定（環境大臣） 自然環境保全地域特別地区内での行為の制限（許可制）
----------------	--

(8) 自然再生推進法

自然再生推進法は、過去に損なわれた自然環境を取り戻すため、関係行政機関、地方公共団体、NPO等の地域の多様な主体が参加して、自然環境の保全、再生、創出等を総合的に推進することを目的とした法律である。

自然再生のための具体的な仕組み	【国が行うもの】 自然再生基本方針の策定 （自然再生を総合的に行うための基本方針） 自然再生推進会議 （環境省、農林水産省、国土交通省等関係機関の連絡調整）
	【実施者が行うもの】 自然再生協議会 ¹⁷ を組織 （自然再生事業を実施するための実施計画等の協議、関係機関の連絡調整等） 自然再生事業実施計画の策定

(9) 環境影響評価法

環境影響評価法は、ある一定規模以上の土地の形状の変更等が伴う事業（対象となる事業の種類及び規模は法で定められている）を行う場合、事業者が事業実施にあたりあらかじめ環境影響評価を行い、その結果を事業内容に反映させ、事業が環境の保全に十分に配慮して行われることを目的とする法律である。

法に基づく具体的な仕組み

環境影響評価を行う環境要素には、重要な動植物の分布、生息・生育状況並びに重要な群落の分布及び動物の集団繁殖地等注目すべき生息地の分布状況並びに地域を特徴づける生態系が含まれ、これら動植物の保護等が図られることとなる。環境要素の項目ごとに調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行う過程においてその事業に係る環境保全のための措置を検討し、その措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価する¹⁸。

2 条例

(1) 茨城県立自然公園条例

この条例は自然公園法と同様に、すぐれた自然の風景地の保護と、その利用増進を図り、県民の保健、休養及び教化に資することを目的とした条例である。

制度内容	<p>県立自然公園区域の指定</p> <p>県立自然公園区域内については、自然公園法と同様に、特別地域、普通地域等の地区指定を行い、景観や自然の度合い等の重要性によって、各種行為を規制している。</p> <p>特別地域については、高山植物その他これに類する植物で知事が指定するもの（以下「指定植物」という）を採取又は損傷をする場合は、知事の許可が必要となる。</p> <p>等</p>
------	--

【県立自然公園の概況】・・・9つの県立自然公園を指定

自然公園名	公園面積(ha)	特別地域(ha)	指定植物
奥久慈	10,410	2,321	25科76種
花園花貫	24,826	2,656	34科100種
高 鈴	3,048	3,048	29科58種
太 田	2,784	878	14科25種
御前山	7,380	1,593	26科55種
大 洗	2,543	1,116	6科11種
笠 間	3,969	629	27科56種
吾国愛宕	3,835	674	22科46種
水 戸	300	-	-
合 計	59,095	12,915	-

* 特別地域の面積は、公園面積の内に含まれる

(2) 茨城県自然環境保全条例

この条例は自然環境保全法と同様に、自然環境の適正な保全を総合的に推進することを目的とする条例である。

自然環境保全のための主な制度	<p>自然環境保全地域の指定（知事）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特別地区内での行為制限（許可制） ・ 普通地区内での行為制限（届出制） <p>緑地環境保全地域の指定（知事）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同地域内での行為制限（届出制）
----------------	--

第1部 背景と現状

【県内の指定状況】 (H16.3現在)

自然環境保全地域：34ヶ所 面積 645.21ha (内特別地区面積 82.19ha)

緑地環境保全地域：42ヶ所 面積 109.47ha

(3) 茨城県環境影響評価条例

前述の環境影響評価法と同内容である。

(4) 茨城県地球環境保全行動条例

この条例は、県民、事業者、行政が一体となって、省エネルギー、省資源、緑化など地球環境を保全促進することを目的として定められた条例であるが、事業所・公共施設の緑化等については次のような規定が設けられている。

ア 事業者の緑化の推進

事業者は緑化計画を定めて事業所の緑化に努める。

知事は、「事業者の緑化に関する判断基準」を勘案し、事業者に対して必要な指導助言を行う。

事業者の緑化に関する判断基準（茨城県告示）による、事業所の敷地面積に対する緑地面積の比率は以下の通りである。

【製造業、電気、ガス、熱供給に関する事業所】

区 分		目標とする緑地面積比率等
新 設	敷地面積6,000㎡以上	20%以上
	〃 6,000㎡未満	15%以上
既 設		敷地の形状、面積等に応じて、可能な限り緑化を進め、現状を上回る緑化面積の確保に努めること。

【上記以外の事業所】

区 分		目標とする緑地面積比率等
新 設	敷地面積3,000㎡以上	5%以上
	〃 3,000㎡未満	3%以上
既 設		敷地の形状、面積等に応じて、可能な限り屋外緑化、屋上緑化、壁面緑化及び室内緑化を進め、現状を上回る緑化面積の確保に努めること。

イ 公共施設の緑化の推進

公共施設の設置者は、「公共施設の緑化に関する基準」に従い、公共施設の緑化に努めることとなっている。

【公共施設の緑化に関する基準】

区 分		目標とする緑地面積比率等
庁舎・社会教育 施設	新 設	25%以上
	既 設	20%以上
学 校	新 設	25%以上
	既 設	敷地面積から屋外運動場面積 を除いた面積30%以上
公 営	住 宅	20%以上
都 市 公 園	住区・都市基幹公園	50%以上（街区公園及び運動 公園は30%以上）
	緩衝緑地及び緑道	70%以上
	都 市 緑 地	80%以上
墓	園	60%以上
道	路	植樹帯，分離帯，交通島， 歩道等に設ける植樹ます等 による緑化及び道路法面の緑化 を進めること。
河 川 ・ 湖 沼 等		河川改修等の整備に併せて 治水及び利水との調整を図り つつ緑化を進めること。

(5) 茨城県文化財保護条例

文化財保護法の規定による指定を受けた文化財以外の文化財で，県内に存するもの
のうち重要なものについて，その保存及び活用のために必要な措置を講じることを目
的とする。

茨城県指定の天然記念物

- ・ 植物 56件：指定件数の多い科はイチヨウ科（6），スギ科（8），ニレ科（8），
バラ科（7）
- ・ その他 1件：ウミウ渡来地（日立市）

(6) 茨城県霞ヶ浦北浦海区漁業調整規則（昭和43年茨城県規則第49号）

茨城県内水面漁業調整規則（昭和40年茨城県規則第15号）

茨城県における水産資源の保護培養，漁業取締りその他漁業調整を図り，あわせて
漁業秩序の確立を期することを目的として定められた規則で，この規則の中で，次の
魚種の移植放流が禁止されている。

- ブラックバス(オオクチバス，コクチバスその他のオオクチバス属の魚をいう。)
- ブルーギル
- ストライパー(ストライプドバス，ホワイトバスその他のモロネ属の魚及びそれ
らを交配した魚をいう。)

(7) 茨城県動物の愛護及び管理に関する条例

この条例は、動物の愛護及び管理に関する事項を定めることにより、動物による人の生命、身体及び財産に対する危害を防止するとともに、公衆衛生の向上を図ることを目的としている。主な制度内容は次のとおりである。

飼い主の責務として、動物の健康、安全を守り、人に生命、身体等の危害を加えないとの規定が設けられている。

ライオン、とら、ひょう、くま、ぞう、わになど危険な「特定動物」を飼養するに当たっては、知事の許可を必要としている。

動物の殺傷、虐待、遺棄に対しての罰則が設けられている。

現在ある法制度で一定の効果はあげているものの、必ずしも希少野生動植物の保護やその生息・生育地の保全が県下全域で取組まれているわけではない。

第1部 背景と現状

- 1 : その他の県内確認種
過去にシジュウカラガン , ウミガラス , アホウドリなどが確認されている。
- 2 : 国際希少野生動植物種の指定状況
667分類群 (H16. 2月現在)
- 3 : 全国の生息地等保護区の指定状況
8地区 (H16年2月現在) (本県は指定無し)
- 4 : 「鳥獣保護及狩猟二関スル法律」は平成14年に全面改正され , 「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」となった。今回の改正では , 生物多様性の保全の重要性が高まっていることを踏まえ , 本法に「鳥獣による生態系への被害を防止 , 生物多様性の確保」という目的が加えられ , 捕獲鳥獣の放置の禁止 , 指定猟法禁止区域等の規定の整備が行われている。
- 5 , 6 : 県内の指定状況 (H15. 11現在)
【鳥獣保護区】76ヶ所 , 60,255ha【特別保護地区】8ヶ所 , 1,280ha
- 7 : 県立自然公園は , 県が区域等を指定することとなる。
- 8 : この表以外の地区指定として【利用調整地区】がある。
(内容) 自然生態系の保全を図るため , 特別保護地区及び第1種特別地域内に , 利用者の入り込み人数や期間等を調整するために設ける区域である。
また , 規制としては特別地域等内における指定植物の採取又は損傷の禁止がある (指定植物34科124種) 。
- 9 : 自然公園の指定状況
 - ・本県では , 国立公園の指定はない。
 - ・県立公園は , 県立自然公園条例の箇所に記載
- 10 : 保安林の指定
本県では12種類37,724ha (民有林15,805ha , 国有林21,919ha) が指定されている。
(H15. 3現在)
- 11 : 本県内の林地開発許可制度対象森林面積は128,259ha。 (H15. 4現在)
- 12 : 県内9市町村で基本計画策定済 (H15. 3現在)
- 13 : 緑地保全地区
県内1ヶ所指定 (上市緑地保全地区 , 水戸市 : 24ha , H15. 1現在)

第1部 背景と現状

14：自然環境保全法

国の指定する自然環境保全地域以外に，都道府県は，自然環境保全条例を策定して，独自の自然環境保全地域等を指定し，自然環境の保全を進めている。

15，16：指定状況

- ・本県には，国が指定する「原生自然環境保全地域」，「自然環境保全地域」はない。
- ・本県指定の自然環境保全地域は，自然環境保全条例の箇所に記載する。

17：自然再生協議会

地域住民，NPO等の自然再生参加者並びに関係行政機関で組織する協議会

18：さらに環境影響評価法においては，「国，地方公共団体，事業者等は，事業の実施により環境への負荷をできる限り回避し，又は低減，その他の環境の保全についての配慮が適正になされるよう，努めること」とされている。

第4章 野生動植物の保護のための施策

1 国の主な施策

(1) 新・生物多様性国家戦略

新・生物多様性国家戦略（以下「新・国家戦略」という。）は、平成7年に策定された「生物多様性国家戦略」（以下「国家戦略」という。）を次のような理由により改定し、平成14年3月に定められたもので、生物多様性保全のための政府としての基本方針と各分野における施策の方向が示され、関係省庁が連携を保ちつつ各種施策が推進されることとなっている。

ア 生物多様性国家戦略の主な改定理由

生物多様性の保全と持続可能な利用を目的とした各省の新たな施策が打ち出され、地方公共団体やNGO等による取組みや活動が活発化し、里地里山や干潟など身近な自然に対する国民意識が急速に高まるなど前回の国家戦略を取り巻く状況が大きく変化したこと。

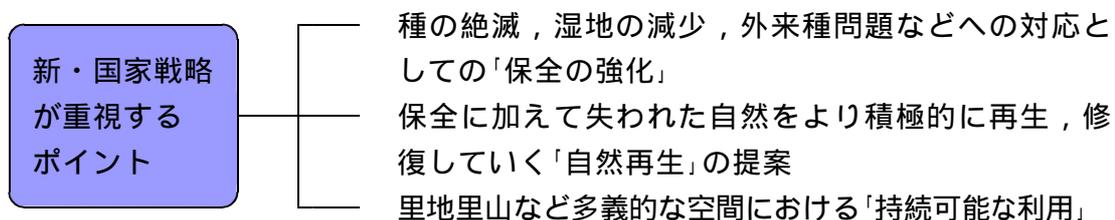
前回の国家戦略は、生物多様性の保全に関する関心や理解を高め、官民あがての多様な取組みを促す上で一定の役割を果たしてきたが、各省の施策が並列的に記載されていて、施策レベルの連携の観点弱いこと。

地域における取組みも個別の動きにとどまっており、国土および社会全体を対象としたトータルな仕組みが構築されていないこと。

イ 新・国家戦略の目的・役割

人間生存の基盤であり、豊かな生活、文化、精神の基礎である生物多様性の保全とその持続可能な利用を進めること

生物多様性が直面している危機を解決し、「自然と共生する社会」を実現するための政府全体のトータルプラン



(2) レッドデータブック等の作成

絶滅のおそれのある種の現状を的確に把握し、そのための対策を図ったり、国民への理解を深めるため、全国的な観点から日本の絶滅のおそれのある種の生息・生育状況を取りまとめたものが「レッドデータブック」である。レッドデータブックは、法律のように行為等を規制するものではないが、野生動植物の保護・保全を進めていく

第1部 背景と現状

ための基礎資料として、保全事業や各種開発事業などにおいて活用されている。

具体的には、平成3年に環境庁（当時）が動物版のレッドデータブックをとりまとめ、その後、環境省では平成7年から動植物すべての分類群を対象に改定を行っている。今回の見直しは、まず分類群ごとにレッドリスト¹を作成・公表し、これを基にレッドデータブックを順次編纂するという2段階に分けて行っている。

【国策定のレッドリスト及びRDBの状況】

（H16.2現在）

	分類群	レッドリスト	レッドデータブック
動物	両生類・爬虫類	平成9年8月公表	平成12年8月刊行
	哺乳類	平成10年6月公表	平成14年3月刊行
	鳥類	平成10年6月公表	平成14年7月刊行
	汽水淡水魚類	平成11年2月公表	平成15年5月刊行
	無脊椎動物（昆虫類・甲殻類・陸産貝類・淡水産貝類・クモ形類・多足類等）	平成12年4月公表	作成中
植物	分類群	レッドリスト	レッドデータブック
	植物（維管束植物）	平成9年8月公表	平成12年7月刊行
	植物（植物以外）	平成9年8月公表	平成13年1月刊行

（3）生物多様性センター、生物多様性情報システム

生物多様性センターは、生物多様性に関する情報の収集、整備、提供を効果的に行っていくことを目的とする環境省の出先機関で、ここでは生物多様性の保全を図るための人・情報のネットワークづくりが進められている。

「生物多様性情報システム(J-IBIS)」は、自然環境保全基礎調査の成果など自然環境や生物多様性に関する様々な情報を、インターネットを通じ、世界中に向けて情報提供している。〔<http://www.biodic.go.jp/J-IBIS.html>〕

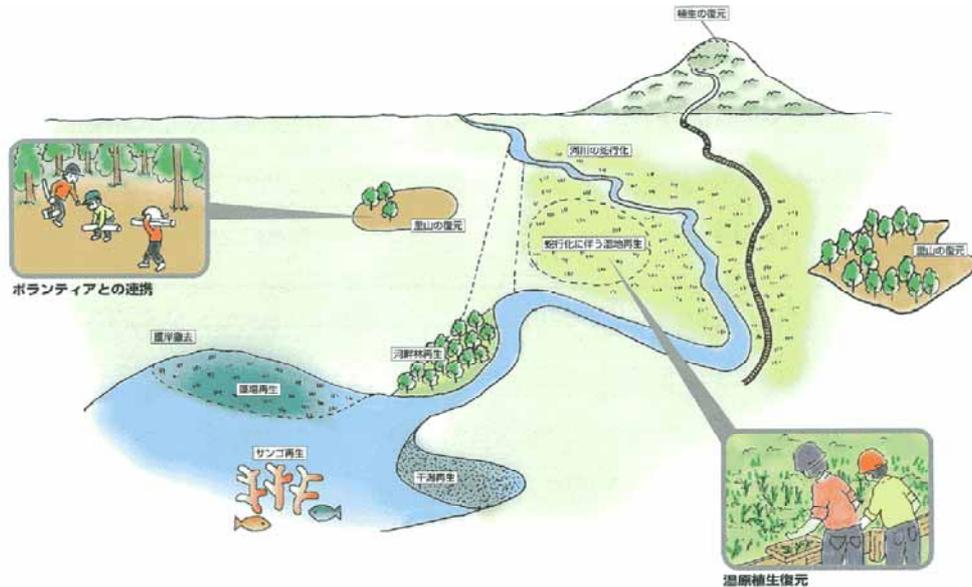
（4）自然再生事業（自然再生推進法による）

自然再生事業²は、自然再生推進法に基づき、過去に失われた自然を積極的に取り戻すことを通じて生態系の健全性を回復することを直接の目的としており、具体的には、直線化された河川の蛇行化による湿原の回復、都市臨海部における干潟の再生や森づくりなどを、関係行政機関、地方公共団体、NPO等との協力のもとに行うものである。

また自然再生事業は、単に景観を改善したり、特定の植物群落³を植栽するというのではなく、その地域の生態系の質を高め、引いては、その地域の生物多様性を回復していくことに狙いがある。

第1部 背景と現状

(自然再生事業のイメージ)



(5) 自然公園法の改正

自然公園内における生物多様性等の保全充実を図るため、平成14年4月自然公園法の一部を改正した(施行は、H15.4.1)。主な改正内容は次のとおりである。

利用調整地区制度の創設：利用可能人数や利用期間等を設定し、生態系の保全と持続的な利用を促進する制度

自然公園内特別地域内における立入規制区域の設定

自然公園内特別地域内における特定動物の捕獲，土石，廃棄物の集積・貯蔵の規制

(6) 自然環境保全基礎調査の実施

自然環境保全基礎調査は、一般に、「緑の国勢調査」と呼ばれ、陸域，陸水域，海域の各々の領域について調査項目を分類し，国土全体の状況を概ね5年ごとに調査している。調査結果は報告書及び地図等にとりまとめられたうえ公表されており，これらの報告書は，自然環境の基礎資料として，自然公園等の指定・計画をはじめとする自然保護行政の他，環境アセスメント等の各方面において活用されている。

2 県の主な施策

(1) 茨城県版レッドデータブックの作成

本県における希少野生動植物の現状整理と県民への希少野生動植物の保護意識の高揚を目的に作成したもので，植物編と動物編の2種類を作成している。

<植物編> 本編：平成8年度作成 普及版：平成10年度作成

<動物編> 本編：平成11年度作成 普及版：平成12年度作成

県レッドデータブックは，国のレッドデータブックと同様に，保全事業や各種開発事業，環境アセスメントなどにおいて，基礎資料として活用されている。

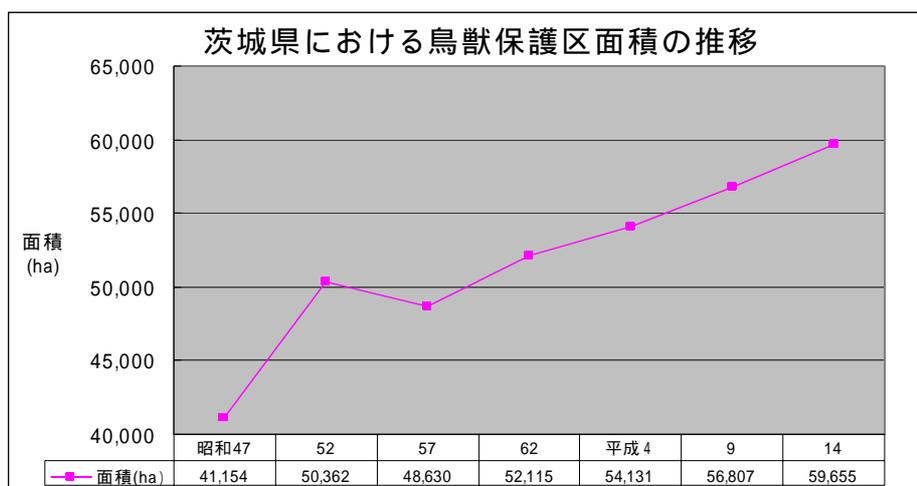
第1部 背景と現状

【茨城県版レッドデータブックの希少性のランク別掲載種一覧】

分類	項目	カテゴリー区分				合計	
		絶滅種	絶滅危惧種	危急種	希少種		
動物	哺乳類		3	1	3	7	
	鳥類		7	15	45	67	
	爬虫類			2	2	4	
	両生類		1	2	2	5	
	淡水魚類		3	6	8	17	
	昆虫類等	1	24	39	83	147	
	その他の無脊椎動物		1	2	13	16	
	合計		1	39	67	156	263
植物	シダ植物	1	9	17	32	59	
	裸子植物	1		3	1	5	
	被子植物	双子葉類	6	18	48	25	97
		離弁花類	7	21	25	34	87
		合弁花類	8	40	59	36	143
	単子葉類						
	合計	23	88	152	128	391	

(2) 鳥獣保護区の拡大

本県では、鳥獣保護区の拡大を図り、鳥獣の保護繁殖を図っている。



(3) 外来魚の駆除

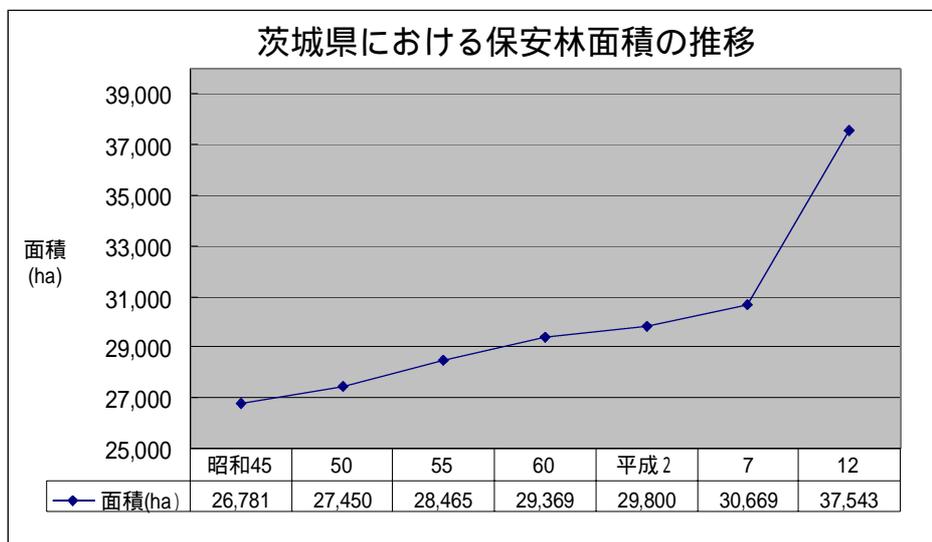
平成8年度から、霞ヶ浦・北浦において有用魚種への食害被害を防ぎ、水産資源の保護を図ることを目的として、ブルーギル等を除去・処理する「有害動植物除去事業」を行っている。

(4) 自然環境に配慮した河川等の整備

河川は豊かな自然環境を形成し、多様な生態系を育むとともに私たちの生活にうるおいを与えるものであることから、各河川の特性に応じ、瀬や淵の創出、護岸覆土による緑化、魚道の設置など、自然環境や生態系に配慮した多自然型川づくり⁴を推進している。

(5) 保安林の適正な整備

森林の持つ水源のかん養，土砂の流出防備，環境の保全等の公益的機能の発揮を図るため，保安林の適正な配置と保全を行っている。



(6) 緑化運動の推進

平成13年に、「緑の募金」の充実を図り，市町村や関係団体等とともに，新たな推進体制を構築することなどを目的として社団法人茨城県緑化推進機構が設立され，森林整備や緑化の推進を行う市町村，団体等への支援・助成，緑化の普及啓発，緑化推進組織の育成・支援などが行われている。

(7) 自然に配慮した道路整備

豊かな自然環境との共存・調和に配慮した道路整備を行うため，県内の一部の道路で動物用の横断構造物の設置や斜面林・水辺の再生等に配慮したエコロード⁵の整備を推進している。

(8) 自然保護思想の主な普及・啓発

ア 自然読本「ふるさと茨城の自然」の配布

昭和62年度から，自然観察の方法や郷土茨城の自然を紹介した自然読本「ふるさと茨城の自然」を県内の小学校5年生の各クラス等に配布⁶している。

イ 環境アドバイザー制度

市町村が実施する講演会，公民館の環境講座，自治会・PTA・住民自治体等が実施する環境学習会などに講師として環境アドバイザーを派遣⁷し，環境保全に関する知識の普及を図るとともに，地域における環境教育を推進している。

ウ 自然観察会・自然講座等の開催

茨城県自然博物館では，野外の自然にふれながら楽しく学べる自然教室，茨城県内

第1部 背景と現状

の豊かな自然を発見する自然観察会，専門分野の先生方を囲んでの自然講座等が開催されている。

(9) 野生動植物等に関する調査の実施

本県では，各種調査⁸を実施し，県内に生息・生育する野生動植物の実態の把握に努めている。

3 市町村の主な施策

(1) 条例による自然環境，緑地，樹林等の保全

環境保全に関する条例，緑の保全と緑化推進条例，景観条例等により，目的に応じた地区を指定し，自然環境，緑地，樹林等の保全を図っている。また，公園の整備，公共施設の設置や道路の造成に当たっては，条例において緑化の基準を設け，その緑化面積の確保に努めている市町村もある。

(2) 動植物の生息・生育区域の造成

森林公園，都市公園，自然観察の森，里山づくりなどの整備を行うことによって，特定の野生動植物（ホタル類，カタクリ，オオムラサキ，ハクチョウ類，ヒシクイ，その他の鳥類など）の生息・生育場所の保全を図っている。

また，市町村によっては，そのような野生動植物の生息・生育場所の保全を進める団体に対して補助等を行い，活動の支援をしている。

(3) 緑地等の管理や生垣設置，緑化等に対する補助

緑地の保全管理，工場の緑化，生垣等の設置に当たり，一定基準のものについて補助を行っている。

第1部 背景と現状

1：レッドリスト

レッドデータブックに揚げるべき日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト

2：自然再生事業を進める上でのポイント

(1) 科学的データを基礎とする丁寧な実施

科学的データに基づく順応的な事業実施

人間は、自然の回復力の補助者

きめ細かな丁寧な手法

(2) 多様な主体の参画と連携

各省庁間の連携

地方公共団体，専門家，地域住民，NPO等との連携

情報の共有と合意形成

3：植物群落

ある場所に一定のまとまりをもって生活している植物の集まり

4：多自然型川づくり事業例

県内では、源氏川（常陸太田市）などで、自然石護岸による生物のすみ家の確保や、桜川（真壁町，つくば市）での魚道の設置を実施している。

5：エコロード

自然の生態系に配慮し、野生動物専用の横断トンネルを取り付けるなどの対策を講じた道路。本県では、諸沢西金停車場線（大子町）等で事例がある。

6：自然読本の配布部数

毎年、県内小学校の5年生の全クラス、市町村図書館等に約4,700部配布している。

7：環境アドバイザー派遣実績（自然環境関係）

平成12年度 27件，平成13年度 34件，平成14年度 32件

8：県で実施している調査

「野生鳥獣分布調査」，「茨城の特定動植物の分布調査」，「総合学術調査」（自然博物館実施）などがある。

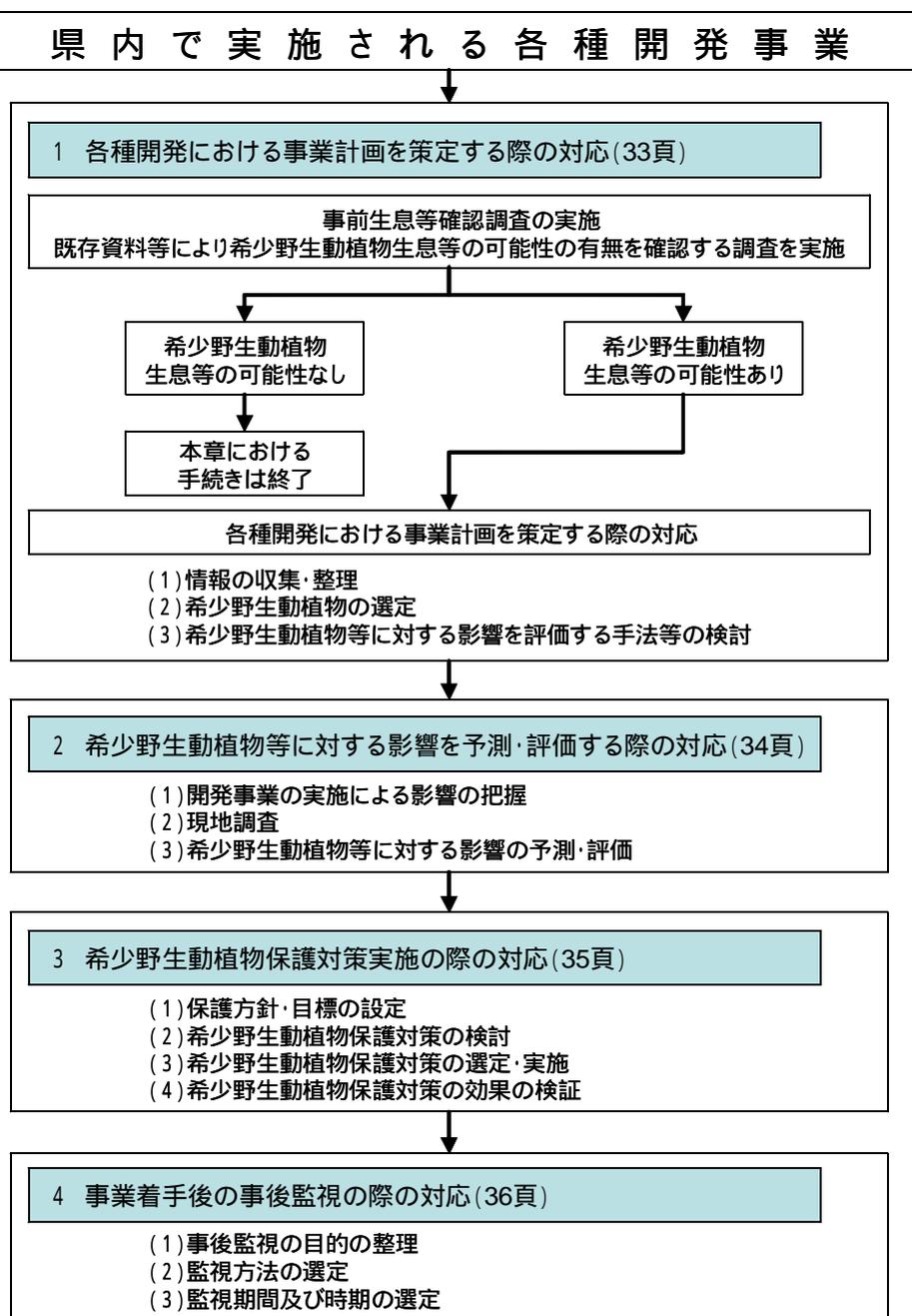
第2部 野生動植物保護に対する 考え方及び方向性

第5章 各種開発に係る希少野生動植物保護の基本的な考え方及び手続き

本章では、各種開発事業を実施する事業主体が事業実施に当たって、希少野生動植物の保護を図り、自然との共生を図りながら事業を進めていくために必要な考え方や手続きについて整理した。

なお、本章では各種開発に係る希少野生動植物保護のための基本的な考え方及び手続きの概要を示した。各項目の詳細な内容については、資料編 補足資料の1～4（73頁～90頁）に示した。

<本章における手続きの流れ>



1 各種開発における事業計画を策定する際の対応

事前生息等確認調査の実施

開発事業の実施主体は、事業計画を策定する段階において、希少野生動植物の生息等の可能性の有無を確認する調査（以下「事前生息等確認調査」という。）を実施する必要がある。

調査は、既存の資料や地元自治体・地域住民等からのヒアリングにより実施し、事業区域及びその周辺に希少野生動植物が生息・生育している可能性の有無を調査する。但し、調査はあくまでも事業主体が可能な範囲で自主的に行うこととする。

調査を実施した結果、希少野生動植物生息等の可能性があると判断した場合は、本章の手続きを実施する。希少野生動植物生息等の可能性がないと判断した場合は本章に定める以下の手続きを実施する必要はない。

各種開発における事業計画を策定する際の対応

県内における各種開発事業の計画地内に、希少野生動植物が生息等している場合は、その保護を基本として開発事業による悪影響を避ける必要がある。

ここでは、事業計画策定時において、希少野生動植物の保護の対応について整理した。

(1) 情報の収集・整理 [資料編 73頁]

情報の収集・整理は、既存資料及びヒアリング等により、開発事業の特性や地域特性を把握するために実施する。また、動植物及び生態系の情報もあわせて収集・整理し、植物相、動物相、植生の概要及び希少野生動植物の生息・生育状況等の概要を把握する。

なお、資料の収集・整理だけで不十分な場合には、事業計画地等の概略踏査を実施して情報を補完する。

(2) 希少野生動植物の選定 [資料編 75頁]

希少野生動植物は、希少性及び学術上の観点からみた重要な野生動植物を指す。また、希少野生動植物への影響を評価するためには、野生動植物保護の観点から見た生態系上注目される野生動植物についても選定する必要がある。保護の対象とする希少野生動植物は、法令及び文献等を参考に選定する。

なお、希少野生動植物の保護については、種の保護ばかりではなく、生息・生育環境の保全も重要である。したがって、希少野生動植物の選定時には植物群落や野生動物生息地にも十分留意する必要がある。

(3) 希少野生動植物等に対する影響を評価する手法等の検討 [資料編 77頁]

前段の情報の収集・整理及び希少野生動植物の選定の結果を踏まえ、開発事業実施時における希少野生動植物に対する影響を評価する手法等を選定する。

2 希少野生動植物等に対する影響を予測・評価する際の対応

前段階で、検討・選定した調査手法や予測・評価手法に基づき、現地調査及び影響予測・評価を実施し、開発事業による希少野生動植物への影響等を評価する。

ここでは、開発事業の実施による影響要因の把握や現地調査及び開発事業が希少野生動植物に及ぼす影響の予測・評価を行う際の対応について整理した。

(1) 開発事業の実施による影響の把握 [資料編 79頁]

開発事業の実施に伴い生じる様々な影響（影響要因）の把握は、地形や植生の改変等の行為または建築した施設の存在等、開発事業ごとの特性を踏まえ把握する。これらの影響要因が環境要素（地形・地質、大気環境、水環境や植生）に及ぼす影響の変化を想定し、環境要素の変化やそこから派生する影響を通じて、開発事業地及びその周辺地域の希少野生動植物やその生息・生育地にどのような影響を及ぼす可能性があるかを検討する。

なお、開発事業の実施による影響要因及びそこから派生する生態系への影響については、時間的な変化や長期における累積的な影響等を捉える必要がある。

(2) 現地調査 [資料編 82頁]

現地調査は、前段階において検討・選定した調査手法に沿って、「植物」「動物」「生態系」について実施する。「植物」「動物」の調査では、保護の対象とする特定の希少野生動植物種の生息状況等を評価する。なお、「植物」「動物」調査の対象となる要素は、「生態系」を構成する要素でもあるので調査の際には「生態系」項目の予測・評価に必要なデータも効率的に得られるように工夫する必要がある。

一方「生態系」項目では、野生動植物保護の観点からみた生態系上注目される野生動植物によって当該生態系が、どの程度保全できるかということについて評価するものであり、評価の視点が異なるとともに、調査・予測に必要な内容も異なってくるため留意が必要である。

(3) 希少野生動植物等に対する影響の予測・評価 [資料編 83頁]

影響予測は、開発事業の実施による希少野生動植物への影響要因を特定し、影響の程度を推定することである。予測は、以下の項目について行う。

- ・開発事業の実施区域における生息・生育環境全般の消失・改変の程度
- ・希少野生動植物種や、その生息・生育環境の減少・消失・改変の程度

影響評価は、予測された影響について希少野生動植物種や生息・生育環境、生態系に及ぼす影響の回避・低減に関する評価を行う。

3 希少野生動植物保護対策実施の際の対応

希少野生動植物保護対策は、保護方針や目標を明らかにして、より有効な保護対策を検討し実施することが重要である。

(1) 保護方針・目標の設定 [資料編 86頁]

希少野生動植物又は環境要素（大気環境、水環境等）などのうち、何を保護・保全するかといった保護対策の対象を明確にし、全体的な保護方針を選定する。

また、選定された対象については、どのような観点から、どの程度保護・保全するかという個別の保護目標を設定する。

(2) 希少野生動植物保護対策の検討 [資料編 87頁]

開発事業の実施により、希少野生動植物に何らかの影響が及ぶおそれのある場合、予測された影響をどのように回避又は低減するかを検討する。検討に当たっては、重大な影響を最大限回避するための措置、損なわれる生態系の機能の回復及び希少野生動植物をできる限り維持・修復するための措置について検討する。

開発事業者は、予測された影響を実行可能な範囲で最小限にとどめる効果的な手法を選択する必要がある。手法は、科学的・客観的な調査結果を基に選択し、希少野生動植物保護対策実施計画を策定する。

(3) 希少野生動植物保護対策の選定・実施 [資料編 88頁]

希少野生動植物保護対策の選定・実施は、回避又は低減を中心に複数の案を検討し、費用対効果等を考慮し実施可能な方法を選定する必要がある。実施時期、実施期間、実施範囲等を検討し、作業を進める。

(4) 希少野生動植物保護対策の効果の検証 [資料編 88頁]

実施された希少野生動植物保護対策を検証し、それぞれの措置の効果と環境への影響を検討・評価して、開発事業の次の段階など、今後の保全措置についてより有効な技術が選択できるようにする。

4 事業着手後の事後監視の際の対応

実施された希少野生動植物保護対策が、時間の経過によってどのような効果をもたらしたかについて追跡することは、保護対策の効果の検証及び技術向上と発展のためにも重要である。特に開発事業による希少野生動植物への影響予測がはっきりと把握できないと判断された場合や、希少野生動植物保護対策の効果又は影響がはっきりと分からないと判断された場合には事後監視を実施する必要がある。

事後監視を実施する場合は、目的を整理し、方法及び期間を選定する必要がある。

(1) 事後監視の目的の整理 [資料編 89頁]

事後監視は目的を整理し、把握できなかった影響や、保護対策の効果をより効率的に把握できるようにする。また、問題が明らかになった場合は追加措置を行えるようにする必要がある。

(2) 監視方法の選定 [資料編 90頁]

事後監視における監視期間や監視方法は、監視の目的や対象となる環境要素や生物の特性等により大きな差異がある。監視の対象の特性を把握し、どのようなことを監視するのかという目標を明確にし、監視方法を選定する必要がある。

(3) 監視期間及び時期の選定 [資料編 90頁]

監視期間及び時期は、基本的に希少野生動植物保護対策の効果が検証され、対象とする環境要素等の変化（大気環境，水質環境，土壌環境，植生の変化，生物群集の変化等）が収束したことが確認されるまで継続することが望ましい。また経年的に調査を実施する場合には、比較検討が可能になるように調査の時期等の条件を揃えるように留意する必要がある。



第6章 野生動植物の生息・生育環境の保全

近年の都市化に伴う各種の開発事業や外来種などの侵入によって、本県の優れた自然環境が失われつつあり、それと同時に野生動植物の生息・生育環境も悪化してきている。

希少種も含めた野生動植物の保護を図るためには、野生動植物が生息・生育する場である水と緑の環境を適正に保全し、生態系全般の保全を図ることが必要不可欠である。

野生動植物の保護を図るため、本県の貴重な水と緑の環境を保全していくためのより一層の取組みが必要である。

1 野生動植物の生息・生育環境保全の考え方

(1) 現存する野生動植物の生息・生育環境の保全・管理の推進

野生動植物の絶滅の危機を現状以上に招かないためにも、国定公園、県立自然公園、自然環境保全地域、緑地環境保全地域、鳥獣保護区、あるいは文化財保護法による指定された地域など、法制度で指定された地域を保全・管理していくことは重要である。

また、身近な自然環境である里地里山¹についても、県民や地域の団体等と連携し、積極的な保全を図って行くことが必要であり、特に保全の必要性が高い地域については、より効果的な保全手法の検討を図ることが必要である。

また、このような保全を進める際には、野生動植物の生態的特性等に配慮する必要がある。

(2) 県民の野生動植物保護意識の高揚を図る

希少野生動植物の保護を行うためには、県民の自然環境に対する意識を高揚させることが重要となる。希少野生動植物に対する正しい認識を持ち、希少野生動植物の捕獲・盗掘や違法な採取により、県民の財産である希少野生動植物が絶滅してしまうことは避けなければならない。

また、飼い切れなくなったペットが山野や河川等に捨てられたり、あるいは国外や国内の他地域から人為的に持ち込まれた外来種が、希少野生動植物の生存を脅す事態を生じていることも報告されている。

将来にわたり、希少野生動植物を保護していくためには、県民一人ひとりが自然とふれあい、自然の大切さを学び、自然と接する際のルールやマナーを学べるような場を設けることが必要である。

2 現存する生息・生育環境の保全対策の推進

(1) 自然公園

自然公園は、優れた自然の風景地や野生のままの動物相などを含む広大な地域を保護するとともに、自然公園を快適に利用できるような施設を整備し、県民の野外レクリエーションなどの利用に供し、自然の保護の活動に役立てることを目的として選り指定されたもので、県内には水郷筑波国定公園と9ヶ所の県立自然公園の計10ヶ所がある²。

これら自然公園は、広大な緑の連続性を保ち、県内でも特に良好な自然環境を形成している地域であるため、希少野生動植物も数多く生息しており、野生動植物の良好な生息・生育環境の場であり、生物多様性の保全のためにも必要不可欠な場所となっている。また、県民はもとより首都圏近郊の人々にとっても自然とふれあう憩いの場として利用されている。これらのことから、県民の貴重な財産である自然公園の保全については、県としても適切な対応を図り、次の世代の子どもたちに確実に引き継いで行く必要がある。

それぞれの自然公園には、公園の保護のための規制や利用施設に関する計画を定めた「公園計画」がある。公園計画には保護の方針や利用のための施設整備方針などが具体的に定められている。県は今までそれぞれの公園計画に基づき、個々の自然公園の保全を図ってきた。

公園計画については、自然的、社会的条件等の変化等を勘案し、必要に応じて見直しを進め、自然公園の適正な保護管理を実施し、施設（園地、自転車道等）の整備を行ってきた。

しかし、最近の自然公園を取り巻く環境の変化は大きく、周辺における都市化の進展や土地利用の変化等による風致景観の変化が見られる。

一方、自然とのふれあいを求める人々のニーズも年々増加している。

このような状況の中、県内の自然公園の公園計画について、順次再検討のための概況調査を実施し、必要に応じて計画の見直しを行い、その見直された計画に基づき、継続的に自然公園の適切な保護を図る方針である。

具体的には、水郷筑波国定公園については、平成13年度から公園区域の自然環境調査を実施しており、現在公園計画の見直しを進めているところである。



図 本県における自然公園の位置
(詳細は101頁参照)

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

〔平成14年度自然公園の主な施設整備実績〕

実施箇所	整備内容	事業主体
玉造町高須（水郷筑波国定公園）	園地整備(高須園地) [園路舗装工=289.5m,親水水路=120m等] 公衆便所補修(高須園地)	県
大子町袋田（奥久慈県立自然公園内等）	標板等改修	〃
霞ヶ浦町歩崎（水郷筑波国定公園）	四阿等補修(歩崎園地)	〃
潮来市牛堀ほか(水郷筑波国定公園)	国定公園標板改修	〃
笠間市片庭ほか(笠間県立自然公園)	標板補修(関東ふれあいの道内)	〃
日立市(高鈴県立自然公園)	展望台整備等	市
高萩市大能(花園花貫県立自然公園)	野営場整備	〃
大子町袋田及び上野宮 (奥久慈県立自然公園)	公衆便所建替	町

国定公園・県立自然公園のそれぞれの自然環境の現在の状況は次のとおりである。

ア 国定公園＜水郷筑波国定公園＞

本県唯一の国定公園である水郷筑波国定公園は、本県と千葉県とにまたがっており、霞ヶ浦、利根川など、湖沼や河川を中心とした「水郷地域」と、筑波山を主峰として、加波山、足尾山などが南北に連なる「筑波地域」からなっている。

昭和34年に水郷地域が国定公園として区域指定された後、昭和44年に筑波地域が追加指定され、ほぼ現在の公園区域となった。その後、昭和40年、57年、63年に公園計画の変更を行い現在に至っている。

水郷地域は、古来より「水郷」と呼ばれており、四季を通じて水と自然が織りなす潤いのある風景を見ることができる。霞ヶ浦の周囲には、鹿島神宮、息栖神社や浮島、歩崎、天王崎、あやめまつりで知られる潮来といった景勝地がある。また、湖岸沿いの水生植物帯や、年間を通じて観察できる多数の野鳥がこれらの景観とあいまって水郷ならではの風景を描き出している。

筑波山は、標高の低い山ではあるが、平野から急激にそびえ立っているため、麓から頂にかけての気温差が大きく、生物相の垂直分布を観察することができ、植物の種類の豊富さともあいまって、自然観察の場として大いに利用されている。

(ア) 水郷地域の自然環境の現状

当地域は、霞ヶ浦、北浦などの湖沼と、利根川、常陸利根川などの主要河川が位置しており、これらによる広い開放水面と、その沿岸に発達する低地、それに小規模な台地からなっている。

植物

当地域は、常緑広葉樹林域（ヤブツバキクラス域）に属し、カシ・シイ・タブなどが極相林³となるが、それ

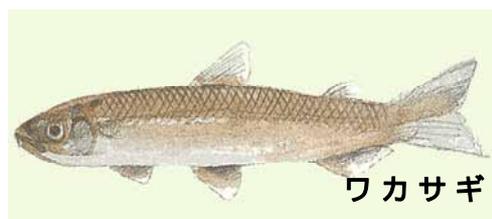


ハンノキ（球果）

らは神社や寺などに一部残っている程度である。平地の部分は、低い台地や低湿地になっており、台地斜面は常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ林、台地上は畑地や果樹園などになっており、低湿地は水田やハス田などとなっている。

その他の植生は概ね代償植生⁴となり、クヌギ・コナラ・クリ等の雑木林、スギ・ヒノキ・アカマツ・クロマツ等の植林地がある。当地域に分布する針葉樹の樹種は、アカマツ・クロマツ・ヒノキ・スギなどである。また、霞ヶ浦や利根川等においては、自然植生であるヨシを優占種とする低層湿原⁵が広い開放水面を帯状に広く囲んでいる。

霞ヶ浦によく見られる植物としては、ヨシ・マコモ・ガマ・マツモなどがある。



動物

当地域はそのほとんどが開放水面で占められており、水鳥をはじめとする鳥類や魚類、水生動物などが多く見られる。

哺乳類については、当地域は人の手が入っていない地域がほとんど無いことから、平地の里地里山に特徴的な種として、キツネ・タヌキなどの中型哺乳類の他、ネズミ類やモグラ類などの小型種が哺乳類相の多くを占めている。

鳥類については、霞ヶ浦ではカイツブリ・コサギ・コアジサシ・オオヨシキリなど繁殖のために飛来する夏鳥や、マガモ・ユリカモメなど越冬する冬鳥、シギ・チドリ類など春・秋に立ち寄る旅鳥が見られる。湖南部の浮島付近では、コジュリンが繁殖しており、また、北浦では冬季にオオハクチョウ・コハクチョウ・オオバンなどの飛来が見られる。

両生類・爬虫類については、両生類はアマガエル・ニホンアカガエル・シュレーゲルアオガエルなどのカエル類が多く生息し、爬虫類は、トカゲ・カナヘビ・アオダイショウ・ヤマカガシ・マムシなどが生息している。

魚類については、主に淡水魚が見られるが、利根川を通じて海とつながっていることからスズキ・ボラ・マルタなどの汽水性魚類なども遡上してきている。さらに、国内外（琵琶湖、中国など）からの外来種も生息している。霞ヶ浦では、ワカサギ・シラウオ・コイ・アユ・ハゼ類・フナ類など、多数の種類が確認されている。

昆虫類については、広大な開放水面と周囲の湿地（水田、池沼）等の環境から、昆虫相は豊かである。特に水生昆虫とトンボ類が多いのが特徴となっている。トンボ類は種類が多く、関東平野部に一般的に見られる普通種のほか、ギンヤンマや環境省レッドリストに掲載されているオオモノサシトンボなどが生息している。ヨシ原や草むらに生息するバッタ・スズムシ・コオロ



ギ等も見られる。

周辺台地の樹林地には、アオスジアゲハやモンキアゲハなどのチョウ類が多く見られ、カブトムシやクワガタ類などの甲虫類も生息している。

(イ) 筑波地域の自然環境の現状

当地域は、八溝山地の南端に位置する筑波山塊周辺に位置している。中央部の柿岡盆地を囲み、吾国山・加波山・足尾山・筑波山・宝境山などが連なっている。その周辺は、台地が散在しており大きな湖沼は存在しておらず、中小河川が見られる程度となっている。

植物

平野部は主に農耕地に利用されているが、そこに孤立する筑波山塊の山麓付近は古くから森林伐採、植林などの人の手が加えられてきており、大部分がスギ・ヒノキの植林となっている。しかし、筑波山と加波山の神社周辺の森林は規模こそ大きくはないが、原始性⁶を保っている部分が見られる。

筑波山は、標高877m程であるが、平野部から急激に立ち上がっているため植物の垂直分布が顕著に見られる。山麓部分はアカマツ林が形成されており、その上部にはヒノキ・スギ等の針葉樹とカシ・シイ等の常緑広葉樹が混生しその密度も濃い。さらにその上部にはアカシデ・クマシデなどの落葉広葉樹やモミなどの針葉樹林が見られる。頂上付近ではブナ・ミズナラなどの森林が形成されスズタケなどが林床一面を覆っていたが、現在は、ブナ林は立ち枯れが進み、貴重な自然林として保護が望まれている。

また、加波山は、その山頂付近は規模は小さいもののブナ林やアカガシ林などの自然植生が残されている。

動物

筑波山塊は関東平野の独立峰として特異な存在であり、周辺では南方系と北方系の動物が混在して生息している。

哺乳類については、本県唯一の大型哺乳類であるイノシシが分布するが、近年は農作物への食害事例が増加傾向にある。その他の哺乳類としては、テン・イタチ・タヌキ・キツネ・ノウサギ・ムササビなどの種が見られる。

鳥類については、山地性の野鳥も見られるが、比較的里山の野鳥が多く見受けられ、種類も多い。筑波山では、飼鳥であったソウシチョウが野生化し繁殖していることが知られている。男女川を始めその他の溪流にはカワセミ・アオサギ・バン・セグロセキレイなど多種の水鳥が見られる。

両生類については、中腹以上ではヤマアカガエル、中腹以下ではニホンアカガエルやアズマヒキガエルを始め多種のカエルが見られる。また、イモリが山麓の水溜まりなどに見られるほか、中腹以上の溪流にはハコネサンショウウオが生息している。

爬虫類については、イシガメが生息しているほか、ヘビ・トカゲ類も多く、

ツクバキンモンソウ



シロマダラが見られる事もある。

魚類については、山麓付近の池沼にコイ・フナ・ドジョウ類が生育している。また、川にはシマドジョウ・ウグイなどが見られる。

昆虫類については、種類が多く、カブトムシやノコギリクワガタなどが人家まで飛んでくることもある。また、筑波山山頂付近ではヒメボタルも見られる。

イ 県立自然公園

本県にある9ヶ所の県立自然公園は、県内でも特に良好な自然環境を形成している地域であり、それぞれの地域の特色ある美しい自然と、その地に育まれてきた歴史や文化が息づいている地域である。それぞれの公園区域の主な特色は次のとおりである。

(ア) 奥久慈県立自然公園

八溝山を中心とする地域と、久慈川・久慈山地を中心とする男体山地域が公園区域となっている。八溝山の頂上付近にはブナの原生林やダケカンバの大木を見ることができる。男体山地域には袋田の滝があり、その他、断崖絶壁の男体山、生瀬富士、県内唯一のV字谷として渓谷美をみせる竜神峡などが知られている。

(イ) 花園花貫県立自然公園

阿武隈の山並みがゆるやかに連なる山間部と、五浦海岸とその南部の海岸線が公園区域となっている。和尚山、栄蔵室を中心とする山間部には、花園渓谷や浄蓮寺渓谷などがあり、すばらしい渓谷美を見せてくれる。また、最近はなかなか見ることができなくなっているが、県指定天然記念物のアズマシャクナゲ群落がある。

福島県との県境に近い小川地区には、県内で一番自然度の高いブナの原生林が広がっている。海岸部は岡倉天心ゆかりの六角堂と奇勝五浦海岸、白砂青松が美しい仁井田浜から高戸浜にかけての海岸、イブキの自生地がある伊師浜海岸、ウの飛来地として知られる鷓の岬など、表情豊かな海岸線が続いている。

(ウ) 高鈴県立自然公園

高鈴山を中心に、南北に長い多賀山地南部の山稜線が公園区域となっている。

石尊山・神峰山・高鈴山・風神山まで連なる山々からは、西的那須連山や東の太平洋のすばらしい眺めを楽しむことが出来る。春の神峰山には、山全体に植えられたオオシマザクラが咲き誇る。市街地に近いので、スギ・ヒノキの植林地が多く、自然林が少なくなっているが、山頂付近と真弓神社や御岩神社の周辺には自然林が残っている。植物相は豊かで、特色あるものとしてヒカリゴケやイワツクバネウツギが見ることができ、昆虫では希少種のクロシジミが見られる。

(エ) 太田県立自然公園

久慈山地の南部、十国峠から国見山、瑞龍山、西山公園を含む地域が公園区域となっている。

スダジイ・カシ類により特徴づけられる照葉樹林帯に含まれる地域で、徳川家ゆかりのフタバアオイや、ショウジョウバカマなどが見られる。また良好な生息環境から、カワセミなど豊富な動物を見ることが出来る。

(オ) 御前山県立自然公園

那珂川と鷓足山から御前山に至る鷓足山塊が公園区域となっている。

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

御前山は江戸時代、御留山として樹木の伐採が禁じられていたため、今も豊かな自然が残されている。ケヤキ・アカマツ・カシなどが樹林をなし、学術参考林として保護されている樹齢約100年のケヤキ林もある。

その他アズマイチゲ・ニリンソウ・ヒカゲツツジなども見られる。また、ヤマセミなど100種以上の野鳥や、たくさんの蝶なども見ることができる。

(カ) 大洗県立自然公園

大洗海岸を中心に、阿字ヶ浦海岸、夏海海岸と後背の涸沼、涸沼川沿岸が公園の区域となっている。海流の影響から、この地域を北限・南限とする植物が同一地域に生育し、特異な海浜植物群落を構成している。常緑広葉樹林、クロマツ林が多く、渡り鳥の絶好の休息地、採食地となっている。涸沼は海に近い潮の出入りがあり、海と川両方の魚が多数生息している。また、絶滅危惧種であるヒメイトトンボの我が国最初の発見場所でもある。

(キ) 笠間県立自然公園

鷄足山塊の南端部の仏頂山、富谷山を中心とした地域と、笠間市街地近郊の佐白山、岩谷寺を中心とした地域が公園区域となっている。笠間市の片庭は、ヒメハルゼミ発生地であり生息地としては北限として知られている。ヒメハルゼミの発生地は、国の天然記念物に指定されている。

佐白山は、2万株以上のツツジが植えられており、春には鮮やかに彩られ、また、国蝶のオオムラサキの発生地としても知られている。

(ク) 吾国愛宕県立自然公園

県のほぼ中央部に位置し、難台山を中心に丘陵性の独立した山塊が公園の区域になっている。吾国山頂付近には、小規模であるがブナ林が広がっている。難台山麓とその付近一帯は、常緑広葉樹からなる自然林がよく残っており、里山によく見られるコウヤボウキなどが生育している。

昆虫では生きた化石と呼ばれるムカシトンボを筆頭にエゾゼミなどが確認されている。

(ケ) 水戸県立自然公園

水戸市内の弘道館公園と偕楽園、千波湖を中心とした区域が公園区域となっている。

偕楽園は、梅の公園としても名高く、園内には徳川斉昭公(烈公)にちなんで、烈公梅を始め約100品種3,000本もの梅の木が植えられている。また、ハギやツツジなども季節ごとに美しい花が咲き誇っている。

(2) 自然環境保全地域等

優れた天然林や市街地の周辺地域にある樹林地等で、良好な自然環境を形成している地域の保全を図るため、「茨城県自然環境保全条例」に基づき、自然環境保全地域⁷及び緑地環境保全地域⁸が指定されている。

各保全地域には、自然保護指導員が配置されており、保全地域の管理と地域住民に対する自然保護思想の普及啓発に努めている。また、保全事業として標板・標柱を設置し、自然観察の際の手引とするなど、意識の高揚を図っている。

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

これら自然環境保全地域及び緑地環境保全地域も自然公園同様に希少野生動植物が数多く生息しており、野生動植物の良好な生息・生育環境の場となっている。また、県民にとって、自然とふれあう憩いの場として利用されている貴重な財産であることから、県としても当該地域を今後も継続的に適切な保全を図って行く必要がある。

(3) 緑の保全

近年の土地利用の推移は、都市化の進展等に伴い、住宅地、工業用地等の土地利用が増加し、森林や農地等の緑は減少傾向にある。

森林、農地、古来から人の利用のために管理されてきた里地里山、水辺等の緑の空間は、野生動植物の生息・生育の場として密接な係わりを持っている。また、緑の空間は、県民にとって農業、林業等の生活基盤であったり、人の生活圏と野生動植物の生息圏の間で、緩衝作用の役割を持つ場であったりと、さまざまな働きを持っている。

ここでは、緑豊かな県土の創造を目指して、行政、事業者、県民等の協力を得ながら、森林や農地などの緑の空間の保全や、地域の特性を活かした積極的な緑の環境づくりを進めるための留意事項を整理する。

ア 森林（保安林等）の現状と保全における留意事項

保安林は、水源のかん養⁹や土砂の流出防備、環境の保全等の目的のために指定されている¹⁰。

(単位ha)

保安林種	水源かん養保安林	土砂流出防備保安林	土砂崩壊防備保安林	飛砂防備保安林	防風保安林	水害防備保安林	潮害防備保安林	干害防備保安林	魚つき保安林	航行目標保安林	保健保安林	風致保安林	計
民有林	11,180	3,024	171	979	37	32	5	152	10	8	189	18	15,805
国有林	20,548	305	11	7			37	218		2	756	35	21,919
計	31,728	3,329	182	986	37	32	42	370	10	10	945	53	37,724

資料：県農林水産部（H15.3現在）

(四捨五入の関係で合計は合わない。)

保安林は樹木の伐採や土地の改変等を制限しており、水源のかん養を目的とした水源かん養保安林、自然災害防止を目的とした土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、魚類の生息と繁殖を助ける魚つき保安林や風致保安林等がある。本県における保安林の整備は、「第5期保安林整備計画」に基づいて整備が進められている。

森林は、木材価格の長期低迷、林業採算性の悪化、林業従事者の高齢化や後継者不足等により、荒廃・放置が増加している。この森林の荒廃・放置が野生動植物の生息・生育環境の悪化を招き、獣害・鳥害・虫害等の発生を引き起こしている要因の1つとなっている。

県としては、森林法等に基づき、計画的な伐採や造林を推進する一方、林業就労環境の改善を進め、林業従事者を確保することにより、森林の適切な管理が行えるような各種施策を進めている¹¹。さらに、これらの森林を「県民の森」等の施設として利用し、林業の体験学習や育林体験、森林浴などの体験を通して県民が森林に親しむ

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

場，森林の役割や大切さを学ぶ環境学習の場として利用が図られている。一方，森林の利用促進のための林道の建設等の開発事業は，林業の振興やレクリエーション施設の整備には欠かせないが，同時に多くの野生動植物に影響を与える恐れもある。したがって，森林の開発事業を行う場合，野生動植物への影響を抑えるような配慮が必要である¹²。

イ 平地林¹³の現状と保全における留意事項

平地林は，古来から人が利用・管理してきた場所で，人による適正な管理が野生動植物の生息・生育環境の保全に役立ってきた経緯がある。

平地林の保全は，「第2次茨城県平地林保全整備基本計画(H11～16)」に基づき，森林所有者の協力を得ながら進めており¹⁴，今後も同整備基本計画に基づいて適切な整備を進め，自然環境保全地域等の指定や公有地化など，効果的な保全対策に努めて行く。また，県民の緑に対するニーズに応えるため，市町村における緑化拠点施設として「市町村ふれあいの森」¹⁵の整備や，既存の県民の森の他新たな県民の森¹⁶の整備も進めている。

今後も，身近な緑の保全と活用に向け，自然とのふれあいの場や，環境教育・環境学習の拠点として活用できるように整備を促進する。

ウ 農地の現状と保全における留意事項

本県の農地は県土面積の約30%¹⁷を占めているが，都市化による開発や農業の担い手不足等によってその面積は減少してきている。そこで，県は新規参入者を含む農業担い手の確保・育成や，農地や農道等の農業基盤の整備を推進するほか，各市町村の農業振興地域整備計画¹⁸の適正な管理を行い優良農地の確保・保全を図っている。また，化学肥料や農薬の適正使用，県内の家畜排せつ物の堆肥等への活用など，自然環境への負荷の少ない環境保全型農業の普及促進も図っている。この環境保全型農業は，安全な食品を求める県民のニーズにも対応している。さらに，都市と農村の交流を通して自然とのふれあいを促進するため，グリーン・ツーリズム等を推進し，交流拠点の整備を促進している。

県としては今後も，野生動植物の貴重な生息・生育環境の場としての農村環境の保全の重要性を広く県民に周知するとともに，周辺の環境に配慮した優れた農地の整備等が必要である。

エ 水辺環境の現状と保全における留意事項

本県は，利根川や那珂川，久慈川をはじめ，大小多くの河川や霞ヶ浦，涸沼等の湖沼，海食崖，自然砂丘等を有する海岸など，水辺環境に恵まれている。これらの水辺環境は，自然の水質浄化機能を有するなど，多くの公益的機能を有するとともに，多様な動植物の生息・生育の場となっている。

しかし，近年の都市化の進展に伴い都市的土地利用が進む中で，豊かな自然環境が損なわれ，多様な動植物の生息・生育環境が失われつつある。

県としては，多様な野生動植物の生息・生育環境として重要な水辺環境について保

全を図る必要がある。

河川，湖沼等については，各河川等の特性に応じ，瀬や淵の創出，護岸覆土による緑化，魚道の設置など，自然環境や生態系に配慮した多自然型川づくりを推進する。

海岸については，多様な生態系を育む良好な水辺環境を保全するため，藻場や自然砂丘等の自然の状態の保全に努めるとともに，自然環境や親水性に配慮した護岸整備¹⁹を推進する。

オ 里地里山の現状と保全における留意事項

里地里山は，水田，雑木林，ため池といった様々な要素が入り組んだモザイク的環境であり，色々な地形や要素を含んでいることから，多様な動植物が生息している。

本県には，このような里地里山と言われる日本の原風景的自然環境が，身近に多数存在している。里地里山を含む身近な緑の環境の保全については，自然公園，自然環境保全地域，緑地環境保全地域，鳥獣保護区，保安林，風致地区²⁰など，様々な制度によって保全されている。里地里山は，これらの制度によって，人々の身近な緑の空間として，また多様な動植物の生息・生育の場として機能してきた。しかし，個々の制度のみで里地里山のような中間地域全体の保全や，二次林や農耕地といった土地利用調整の機能を統一的に果たすには一定の限界がある。

また，最近では都市化の進展に伴い都市的土地利用が進み里地里山が減少していることに加え，その放棄が大きな問題になっている。里地里山の生態系は，人間が生活のために利用することによって成り立ってきたのであるが，例えば燃料としての薪炭材や堆肥用としての落ち葉や下草など，里山の経済的利用価値が低下し，その役割は失われてきている。

多様な生物の生息・生育空間や自然とのふれあいの場として重要である里地里山を現在及び将来にわたって保全・利用するとした場合，重要な問題は「誰が管理するか」ということである。

里地里山の保全と持続的利用を将来にわたって進めていくためには，持続的維持管理のため，農家や土地所有者による従来からの生産・管理活動に加え多くの主体，例えばNPOや地域・都市住民の幅広い参加・協力を進める検討が必要である。

(4) 都市の緑の保全

ア 都市の中の緑の保全における留意事項

都市の中の緑は，大気の浄化機能など，様々な公益的機能を有するとともに，多様な野生動植物の生息・生育の場や，人と自然とのふれあいの場として，重要な役割を果たしている。県では，都市地域の緑の保全や創出に向けて都市公園²⁰の整備や風致地区²¹，生産緑地地区²²の指定などを行っている。都市地域の緑は，市街化の進展により減少する傾向にあるが，一方，県民の緑とのふれあいに対するニーズは高くなっていることから，緑の保全及び創出をより一層推進する必要がある。

都市公園の整備については，国の「社会資本整備重点計画法」及び県「長期総合計画」に基づき整備を推進している²³。斜面林，社寺林等の身近にある良好な緑につ

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

いては、風致地区等の指定を行い、適正な保全に努め、都市地域の農地については、生産緑地として指定し、適正な保全を図っている。

イ 創出される緑と生態系の保全における留意事項

都市公園をはじめ、公共施設や道路の緑化の推進、敷地内の緑化の促進などにより、都市には新たな緑や生態系が生み出されている。創出された緑は、野鳥や哺乳類等により季節的な移動や行動圏の拡大等に利用されることが期待される。したがって、緑の創出に当たっては、周辺環境や在来の動植物種へ配慮し、新たに植栽または移植する種について可能な限りその地域のものを利用し、外来種等による遺伝的な攪乱を防止する配慮が必要である。

また、在来の動植物種の利用に当たっては、現存する自然環境を破壊してまで利用することがないように留意が必要である。特定の希少野生動植物等の特別な目的を持って創出される緑の場合は、目的とする野生動植物の生態を把握し、生態系において関連のあるその他の動植物への悪影響がないように十分検討した上で実施し、事後についても一定期間、定期的な監視と管理が必要である。

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

1：里地里山

奥山自然地域と都市地域の間の中間地域に位置する地域。奥山自然地域の緩衝地帯として、また都市地域への生物の供給源としての働きを持ち、奥山自然地域から都市地域までを生物多様性の観点から繋ぐ役割が期待されている。

二次林を中心に水田等の農耕地、ため池、草地等からなっており、人の手が適度に入ったことによって特有の環境が形成・維持され、多くの野生生物が生息・生育する。

2：面積は90,259haと、県土面積の14.8%を占めている。

3：極相林：植物遷移で、最終段階に到達した森林

4：代償植生

人の手がたえず加えられることによって持続している植生。雑木林や耕地・雑草群落によって代表される。

5：低層湿原

湖沼・河川の周辺の湛水部や地下水位の高い低窪地の湿原で、ヨシ・スゲ類、イグサ科植物を主な構成種とする。

6：原始性

ここでは、カシ・シイ、ブナ等の極相林を指す。

7：34ヶ所645.21ha（うち特別地区82.19ha）

8：42ヶ所109.47ha

9：水源のかん養

降った雨が森の中で蓄えられ、すぐに川に流れ込んで増水するのを防ぐはたらき。

10：現在森林面積189,224haのうち12種類37,724ha（H15.3） 17頁参照。

11：県の主な取組み

「森林整備担い手対策基金」を活用し、新規参入、社会保険加入の促進、労働安全対策等を行うとともに、就労条件の整備の推進や、高性能林業機械の導入及びオペレーターの養成を実施

県、関係市町村、森林組合等の出資により、森林管理の推進母体として、「(株)いばらき森林サービス」を設立。伐採、造林などの森林整備事業、林業担い手育成確保のための技術研修、林業機械のレンタル・リース等を実施

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

- 12：第3章1(9)環境影響評価法(茨城県環境影響評価条例)参照。
- 13：平地林
標高150m以下，かつ傾斜15°以下の森林。現在森林面積(民有林144,071haのうち40,836ha(H15.4)が平地林となっており，その面積は年々減少傾向にある。
- 14：平成15年度は45haの平地林の整備を予定。
- 15：「市町村ふれあいの森整備事業(県)」
- 16：水郷県民の森
潮来市に整備中。多くの県民が気軽に自然観察や下刈りなどの森林管理の体験活動などが出来る，野外活動の拠点施設として整備中。平成17年春には，当該地をメイン会場として第56回全国植樹祭が開催される。
- 17：80,500ha(県土面積：609,504ha)
- 18：「農業振興地域の整備に関する法律」に基づく。
- 19：鹿島灘海岸においては，ヘッドランド工法により海岸侵食防止に努めている。高萩の高戸海岸においては，砂浜を生かした親水性施設の整備を検討している。
- 20：都市公園
2,236ha：1,622ヶ所(H15.3)
- 21：風致地区
951.5ha:19地区(H15.3)。都市計画法に基づき，都市内に残る樹林地や水辺地等の自然的景観を維持することを目的として定める地区
- 22：生産緑地
約74ha:328地区(H15.3)。生産緑地法(H3.4改正)に基づき，市街化区域内農地の無秩序な開発による生活環境の悪化を未然に防ぐため，営農意欲が高く500m²以上の面積を持つ農地を対象に原則30年間の指定を受けた地区。
- 23：長期総合計画においては，都市計画区域内人口一人あたりの都市公園面積を平成17年度までに9.5m²/人に増やすことを目標としている(H15.3月末7.75m²/人)。

第7章 外来種問題への対応

国外又は国内の他の地域から、本来の移動能力を超えて、人為によって意図的・非意図的に導入された生物種である外来種が、地域固有の生物相や生態系に対する大きな脅威となっている。これら外来種により、在来種の捕食、在来種との競合・駆逐、交雑による遺伝的攪乱、農林水産業への影響、人の生命や身体への影響、環境条件の変質など様々な影響が生じており、希少野生動植物やその生息・生育環境にも大きな影響を与えている。

本章では、これら外来種の現状と問題を整理し、県においてこれら外来種について、今後どのように対応すべきかその方向性を整理する。

なお、これまで外来種については、「外来種」と「移入種」という二つの用語が同様の意味で使用されてきたが、国の中央環境審議会（移入種対策小委員会）による『移入種対策に関する措置の在り方について』（H15.12）の答申において、生物学用語との整合の観点から「外来種」という用語に統一したことから、本指針においても「外来種」に統一することとする。

1 外来種の現状と問題

（1）全国の状況

我が国では、少なくとも脊椎動物で108種、昆虫類で246種、維管束植物では1,553種の国外からの外来種が定着しているとされている¹。

外来種による影響は、主に生物多様性への影響、人の財産等（農林水産業等）への影響、人の生命・身体への影響等に区分される。生物多様性への影響としては、マングースやオオクチバスによる在来種の捕食、ノヤギによる採食や踏みつけによる自然植生への影響、セイヨウオオマルハナバチによる在来種（マルハナバチ）との競合・駆逐、タイリクバラタナゴによる在来種（ニッポンバラタナゴ）との交雑による雑種化など、在来種の遺伝的な攪乱などがあり、これらの影響が拡大していくと、野生生物の遺伝子の多様性などが失われてしまい、最終的には生物の進化の可能性を減らしてしまうことも指摘されている。

人の財産等（農林水産業等）への影響としては、オオクチバスやブルーギルが漁業対象種を捕食するなどの被害がある。

人の生命・身体への影響としては、人に直接危害を及ぼすことが危惧される外来種としてカミツキガメが挙げられる。カミツキガメは顎の力が強いことから噛み付きによる事故が心配されている。

（2）本県の状況

本県における外来種の状況については、実態を十分に把握するには至っていないが、例えば霞ヶ浦におけるブルーギルやアメリカナマズ等による漁業及び生態系への影響が指摘されており、社会問題化している。

霞ヶ浦には多くの外来種が導入されており、動物については、貝類、魚類、鳥類など約30種以上が確認されている。

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

導入の理由は様々で、漁業や釣りの対象として意図的に行われたものや、意図しないままに逃げ出したり、他の生き物に付随して湖内に入ってしまったものがあり、国外からのものに限らず、例えばカネヒラ・スゴモロコ・ヒガイ・ゼゼラ・ハス・ワタカ・ゲンゴロウブナのような琵琶湖・淀川水系から導入されたものや、ツチフキ・タモロコなど、産地は不明であるが本来は霞ヶ浦に分布していなかった魚も見られる。

今後は、県においても国と同様に、外来種の侵入をいかに防ぐかに重点を置き、外来種への対応等を検討する必要がある。また、国内の他の地域から導入された外来種については、産業上、様々に利活用されている例もあることから、どの外来種を優先して対応を図るかについては、在来種への影響の程度を勘案し、優先順位を検討する必要がある²。

(3) 外来種等に関する法的規制

ア 輸入規制

我が国の動植物の輸入に関する規制は、絶滅のおそれのある種に関する国際取引の主な規制を行うものとしてワシントン条約、植物に有害な病害虫の侵入・蔓延を防止するため植物防疫法では検疫有害動植物の輸入禁止や植物輸入の制限、家畜伝染病予防法、狂犬病予防法及び感染症法では指定動物の輸入の制限が行われているほか、水産資源保護法により防疫上の観点から、コイ等の種苗に関して輸入を許可制とする措置が行われている。

イ 移動規制

植物防疫法や家畜伝染病予防法、水産資源保護法等については、国内の移動に関しても規制がある。また、内水面漁業調整規則等に基づく特定魚種の移植の制限がなされている。しかし、それ以外の生物に対しては、国内での移動の規制は少なく、特に、野生生物で法的な規制が行われていない種または場所においては、勝手に動物を捕獲してもよく、捕獲物はその人の所有となるので逆にそれを放逐するのも自由ということになる。

なお、これら移動規制や前述の輸入規制は、ごく一部の種しか規制の対象としておらず、また、これらの規制は、すべて人の健康の保護又は産業の振興を目的としたものであり、直接的に生物多様性への悪影響の防止を念頭に置いているものではない。

ウ 遺棄・放逐の規制

外来種が本来の分布域以外に持ち込まれる場合は、天敵としての放逐の場合を除くと、ペットとしてや鑑賞用としての利用や毛皮の利用などのために、まずいったんは飼育下に置かれるのが通例である。これらの生物の野生化を防止するには、まず飼育下での移出（放逐を含む）を防止する管理の強化が必要である。飼育動物には飼育の目的に応じて様々なものがあり、これらの管理に関する法律も多様である。

最も主要な法律としては、「動物の愛護及び管理に関する法律（動物愛護管理法）」があり、動物の遺棄や虐待の防止、人の生命や財産の侵害を防止することなどが定められている。しかし、遺棄に関しては、個体登録され識別可能でなければ誰が遺棄したかを特定できないために、罰則規定があってもそれを有効に働かせることは出来ない。したがって、ペット等については、飼い主のモラルの向上が重要となる。一度飼ったペット等は、最後まできちんと面倒を見ることが大切で、最後まで面倒をみられ

ない場合は初めからペットは飼わないという態度が必要である。また将来的には、マイクロチップの装着などによる個体識別の義務づけなどの処置も必要である。

その他、種の保存法においては、管理地区⁵内に環境大臣が指定する国内希少野生動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれのある動植物の種の個体を放つことなどを禁止している。

このように様々な影響を及ぼす外来種は、定着から一定期間を経過した後、急激に分布を拡大することがあり、一度蔓延してしまうとその駆除には困難な点が多く、生態系等に大きな影響を与える可能性が極めて大きいことから、今後はその侵入をいかに防ぐかに重点を置いてその対応を検討する必要がある。

2 外来種への今後の対応の在り方

(1) 外来種の選定とカテゴリー区分

外来種に対する対応を検討するには、外来種の現状を把握し、対象となる外来種をリストアップし、在来種に及ぼす影響の違いからカテゴリー区分を行い、そのカテゴリー区分ごとに対応策を検討する必要がある。

ア 国における外来種の選定・カテゴリー区分

外来種の選定とカテゴリー区分について国は、「移入種(外来種)への対応方針について(野生生物保護対策検討会移入種問題分科会<移入種検討会>)環境省、平成14年8月」において「我が国の移入種(外来種)リスト(2002年5月版)」の外来種リストと以下に示すカテゴリー区分及びカテゴリー区分に対応した取組みの考え方を示した。

<カテゴリー区分>⁶

- | | | |
|------------|---|--|
| カテゴリー - | : | 在来種 |
| カテゴリー - | : | 国内に定着している種で、 -a に含まれないもの |
| カテゴリー - -a | : | 国内に定着しており、国内で生物多様性への影響等が報告されている、あるいは懸念される種
(例：台湾ザル・アライグマ・ノヤギ等) |
| カテゴリー - | : | 国内に導入されているが定着していない種で -aに含まれないもの |
| カテゴリー - -a | : | 国内に導入されているが定着していない種で、生物多様性への影響等が報告されている、あるいは懸念される種
(例：トナカイ・ヒツジ等) |
| カテゴリー - | : | 、 、 に含まれないすべての種で、 -a に含まれないもの |
| カテゴリー - -a | : | 国外で生物多様性への影響等が顕著に確認されていて、国内での利用によって影響が生じるおそれが高い種及び種群
(例：アメリカビーバー・ヘラジカ等) |

外来種に関わる対策を講じる必要があるカテゴリー -a, -a, -aに対応した取組みの考え方は次表のとおりである。

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

カテゴリー 区分	予防		モニタリング・ 早期対応	導入されたもの の管理
	意図的導入	非意図的導入		
【 - a 】	生物多様性への影響等についての事前の確認	未定着地域(特に要注意地域)への侵入の早期発見	未定着地域(特に要注意地域)への拡散の防止	既定着地域内での封じ込め,制御
【 - a 】		未発見地域(特に要注意地域)への侵入の早期発見	未発見地域(特に要注意地域)への拡散の防止	既導入地域内での封じ込め,制御
【 - a 】		侵入経路での早期発見	侵入経路での早期発見と拡散の防止	

イ 本県における外来種の選定・カテゴリー区分

本県においても外来種に対する対応を検討するには、本県内の外来種の現状を把握し、対象となる外来種をリストアップし、その影響の違いからカテゴリー区分を行い、そのカテゴリー区分ごとに対策を検討する必要がある。

選定の際には、本県における外来種についての実態調査、文献の収集・整理、専門家や地元住民等へのヒアリングを行い、現在本県で確認されている外来種及び将来において確認される可能性の高い外来種を把握する必要がある。

本県におけるカテゴリー区分の1例を以下に示す。

カテゴリー A：県内に定着しており、生物多様性への影響等が報告されている、あるいは懸念される種

カテゴリー B：県内に導入されているが定着はしていない種で、生物多様性への影響等が報告されている、あるいは懸念される種

カテゴリー C：国外及び県外で生物多様性への影響が顕著に確認されていて、県内での利用によって影響が生じるおそれの高い種及び種群

(2) 外来種への今後の対応の在り方

ア 国の対応の在り方

国の中央環境審議会(移入種対策小委員会)による『移入種対策に関する措置の在り方について』(H15.12)の答申において、国としての外来種対策に関する措置の在り方を述べており、制度化に当たり検討すべき事項を示している。その概要は次の通りである。

< 基本的な考え方及び制度化に当たり検討すべき事項 >

外来種対策としては、特に生物多様性等への影響が懸念される外来種に対する制度的な措置を中心に検討する必要がある。

外来種問題への対処は、国及び地方公共団体が中心となって当たるのが基本である。

国民に対し、外来種対策制度の基本認識や施策推進の基本的な考え方等の説明

外来種を持ち込む際に、当該外来種による悪影響を判定する仕組みづくりや、判

定が終了するまでの持込みの規制等

在来種に悪影響があると判定された外来種を利用しようとする者に対し、適正な管理を求める仕組みや、実際に外来種の譲り渡し等を含めその利用状況を確認できる仕組みづくり。

既に導入された外来種について、生物多様性等の影響の観点からの監視体制や問題が生じた場合の緊急的な防除実施について。

既に定着し問題を起こしているか、その恐れがある外来種に対する計画的防除(生態系からの排除、封じ込め、生息数管理)実施のための仕組みづくり。全国的な観点からの防除実施のための計画(防除実施計画)の策定

生物多様性の観点からの特に外来種による影響を防止することが必要な国立公園等の地域における外来種の放出等の規制の検討

外来種に関する情報の収集整備や普及啓発、学校教育や生涯教育等における知識や技術の伝達、学校を始め博物館、植物園、水族館等との連携による教材の整備や人材の研修・育成

外来種の定着状況や生態的特性等に係る基礎的な調査研究や防除や監視に係る技術開発の推進等

また、国においては、生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれのある外来種を政令で指定し、その外来種の飼養、輸入等についての規制や防除を行うことにより、生態系等に係る被害を防止することを目的とした法案を2004年の通常国会に提出した。

イ 本県の対応の在り方

本県における、今後の外来種の対応の在り方としては、これら国による対応の在り方を基本とし、国の今後の動向を注視しつつ、具体的状況に応じた適切な対応を図って行くことが必要である。

< 本県における外来種への対応の方向性(今後検討が求められる事項) >

既に県内に導入された外来種について、生物多様性等の影響の観点から状況を監視し、問題が生じた場合には緊急的な防除等の対応を図れるような仕組みづくりの検討

外来種対策に関わる関係者間のネットワーク化を図り、地域における外来種の監視体制の役割分担等構築の検討

既に定着し問題を起こしているか、その恐れのある外来種に対して、地域の実情に応じた防除計画作成の検討

生物多様性の観点から、特に外来種による影響を防止することが必要な国立公園や県立自然公園、鳥獣保護区内への外来種の放出等の規制の検討

外来種に関する情報の収集整備や普及啓発、学校教育や生涯教育等における知識や技術の伝達、学校を始め博物館、植物園、水族館等との連携による教材の整備や人材の研修・育成の検討

外来種の定着状況や生態的特性等に係る基礎的な調査の実施の検討

第2部 野生動植物保護に対する考え方及び方向性

- 1：移入種(外来種)への対応方針について(野生生物保護対策検討会移入種問題分科会<移入種検討会>:環境省，H14.8)より
- 2：県では水産資源の保護培養を目的として茨城県霞ヶ浦北浦海区漁業調整規則及び茨城県内水面漁業調整規則³の改正により，ブラックバス・ブルーギル・ストライパーの3種の移植を禁止したり，漁業への被害防止を目的として，霞ヶ浦・北浦でブルーギル・アメリカナマズの駆除を実施している⁴。
- 3：漁業調整規則とは，各都道府県単位で制定する漁業調整のための規則で，海区・内水面の2種類があり，漁業者への規定以外に遊漁者に関連する規定も含まれている。遊漁者が行える漁法や採捕に制限のある水産動物等を規定。
- 4：駆除量
103t=ブルーギル68.4t，アメリカナマズ34.6t，H14年度実績
- 5：管理地区
「種の保存法」第37条第1項の規定に基づき，環境大臣は，生息地等保護区のうち，その区域の中で営巣地，産卵地，重要な採餌等その種の個体の生息にとって重要な区域を管理地区として指定する。
- 6：便宜上，外来種に対しては国外からの外来種についてのカテゴリー区分を例示した。

第3部 保護指針の推進

第8章 保護に関する役割分担

本県で絶滅のおそれのある野生動植物は、植物391種、動物263種が選定されており¹、それら希少野生動植物の保護と、その生息・生育環境を含めた生態系全般の保全を総合的に推進するという、本指針の目的を達成するためには、県、市町村、事業者及び県民や民間団体等すべての主体が、自主的かつ積極的に取組みを進めることが求められる。そこで、本章ではそれぞれ各主体が期待される役割と各主体間の連携のあり方等について、その方向性を記載する。

1 県の役割

希少野生動植物の実態と今後の課題を的確に把握し、必要な施策を実施していくことが県の大きな役割である。県における、野生動植物の保護や、その生息・生育環境の保全のための施策の方向性は、次のように示している²。

(1) 県が推進する野生動植物保護等のための主な取組み

ア 生物多様性の保全

生物多様性の保全について、次のような施策の目標や推進方策等を示す。

【生物多様性の保全に関わる県の主な取組み】

野生動植物の保護・管理	<p>自然環境保全基礎調査、野生鳥獣生息分布調査等、県内の野生動植物の生息・生育の実態把握を行うとともに、傷病鳥獣の救護など、野生動植物の保護・救護に努める。</p> <p>「第9次鳥獣保護事業計画」に基づき、鳥獣保護区等の指定や、鳥獣保護員による管理・監視の徹底に努める。</p> <p>野生動植物等に対する保護意識の向上を図るため、情報提供や普及啓蒙に努める。</p> <p>野生動植物に影響を及ぼすと思われる一定規模以上の事業の実施に当たっては、適切な調査を行い、必要な保護対策を実施するよう事業者を指導する。</p>
希少な動植物の保護	<p>「茨城における絶滅のおそれのある野生生物」に選定された、本県に生息する希少野生動植物について、希少野生動植物保護指針を策定し、適切な保護対策に努める。</p>
野生動植物の生息・生育環境の保全・創出	<p>平地林を含む森林、水辺等、自然度の高い野生動植物の生息・生育環境の保全に努める。</p> <p>緑の拠点の整備やビオトープの創造など、野生動植物の新たな生息・生育環境の確保に努める。</p> <p>森林、平地林、水辺、ビオトープ等、複数の多様な野生動植物の生息・生育環境を相互にネットワーク化するなど、生息・生育環境の質の向上を図る。</p>
環境指標	<p>鳥獣保護区の指定ヶ所及び面積を増加させる³。</p>

第3部 保護指針の推進

- イ 自然公園等の保全（参考：38頁「(1) 自然公園」、43頁「(2) 自然環境保全地域等」）

自然公園や自然環境保全地域等の保全について、次のような施策の目標や推進方策等を示す。

【自然公園等の保全に関わる県の主な取組み】

自然公園の保全と適切な利用	<p>自然公園等の現況を適切に把握し、自然公園を適切に保全するための公園計画の見直しを検討する。</p> <p>国定公園管理員及び県立自然公園指導員を配置し、監視体制を強化するなど、管理体制の充実に努める。</p> <p>利用拠点施設、歩道等、利用に必要な施設の適切かつ効果的な整備・配置に努める。</p> <p>自然公園管理員等による利用者への案内指導を強化するほか、インストラクターの養成や野外観察活動マニュアルの作成を進めるなど、自然公園の利用の促進を図る。</p>
自然環境保全地域等の保全と活用	<p>「県自然環境保全条例」に基づき、自然環境保全地域や緑地環境保全地域を指定するとともに、自然保護指導員による指導管理や、保全地域の所有者への協力要請、支援等を行うなど、優れた自然環境の保全に努める。</p> <p>新たな保全地域の指定に向けて、良好な自然環境の調査を随時実施する。</p>
環境指標	<p>自然公園面積，自然公園利用者数とも増加させる。</p> <p>自然環境保全地域と緑地環境保全地域を合わせた面積を増加させる。</p>

- ウ 森林・平地林等の保全（参考：44頁「ア 森林（保安林等）の現状と保全における留意事項」、45頁「イ 平地林の現状と保全における留意事項」、「ウ 農地の現状と保全における留意事項」）

森林・平地林及び農地の環境保全について、次のような施策の目標や推進方策等を示す。

【森林等の保全に関わる県の主な取組み】

森林の維持と育成，平地林の保全と創出	<p>「森林法」に基づく森林計画に即した，計画的な森林整備の推進と，県民の自然とのふれあいとともに環境教育，環境学習の機会として，林業の体験学習などによる県民参加の森づくりを推進する。</p> <p>「地域森林計画」に基づく計画的な保安林の指定と，その整備を図る。</p> <p>「平地林保全整備基本計画」に基づき，森林所有者の協力を得ながら平地林の保全整備に努める。</p> <p>県民の森や市町村ふれあいの森の整備を進め，県民が自然と身近にふれあえる場を提供するなど，新たな利用の推進に努める。</p> <p>身近な緑の保全・活用について，県民に対する意識啓発を実施するほか，自然とのふれあいの場や環境教育・環境学習の拠点として利用されるよう，平地林の整備を推進する。</p>
農地の保全と活用	<p>化学肥料や農薬の適正使用，県内の畜産排せつ物の堆肥等への利用など，環境への負荷の少ない環境保全型農業の普及促進を図る。</p> <p>都市と農村の交流を通して自然とのふれあいを促進するための市民農園の整備，グリーン・ツーリズム等を推進し，活発な地域づくりを進めるとともに，県民の環境学習の場の創出に努める。</p> <p>平地林保全管理面積を増加させる。</p>

第3部 保護指針の推進

環境指標	平地林保全整備面積を増加させる。 造林面積を増加させる。 間伐実施面積を増加させる。 化学肥料投入量（窒素成分）を減らす。 家畜排せつ物利用を促進する。
------	--

エ 水辺環境の保全（参考：45頁「エ 水辺環境の現状と保全における留意事項」）

河川・湖沼・湿地及び海岸等の水辺環境保全について、次のような施策の目標や推進方策等を示す。

【水辺環境の保全に関わる県の主な取組み】

河川・湖沼・湿地の保全と活用	各河川や湖沼，湿地の特性に応じた，自然状態の維持・保全や多自然型川づくりの整備を推進するとともに，自然環境に配慮した水辺空間づくりを図る。 水生植生帯の造成を図るなど，水生植物の持つ自然の水質浄化機能を活用し水質浄化に努める。 県民の，水辺環境に対する理解や関心を深めるために，普及啓発や美化活動を行う。
沿岸・海域の保全と活用	多様な生態系を育む良好な水辺環境を保全するために，藻場等の自然状態の保全を図るとともに，自然環境や親水性に配慮した護岸整備を図る。 海浜植生の保全や海岸砂防林の管理等に努める。 海岸での安全で快適なふれあいや海岸環境の保全に向けた普及啓発や美化活動を行うなど，県民の意識の向上を図る。
環境指標	良好な水辺環境を保全・創出するために，自然に配慮した河川整備を進める。

オ 都市地域の緑等の保全（参考：45頁「ウ 農地の現状と保全における留意事項」 46頁「(4)都市の緑の保全」）

都市地域における公園や緑地等の緑の保全について、次のような施策の目標や推進方策等を示す。

【都市地域の緑等の保全に関わる県の主な取組み】

緑の空間の保全と創出	斜面林，社寺林など身近にある良好な緑については，風致地区や緑地保全地区の指定を行うなどして，適正な保全に努める。 都市公園を整備するなど，都市地域の緑の拠点整備を進めるほか，公共施設や道路の緑化の推進，敷地内緑化の促進によって，都市地域の緑の創出を図るとともに，県民等の緑のネットワークづくりを推進する。 県民，事業者，市町村及び県が一体となって都市地域の緑の保全と創造が行われるように，都市緑化の普及啓発に努める。
都市地域の農地の保全と活用	都市地域の農地を生産緑地として指定し，都市における農地等の適正な保全を図る。 市民農園等の整備によって，農作業を実体験できる環境教育・環境学習の場としての整備を図る。
環境指標	県民1人当たりにおける都市公園面積を増加させる。 市民農園整備数を増加させる。

(2) 他の主体との連携

他の主体との連携において県に求められるのは、地域において、各主体が自主的かつ積極的に希少種を含む野生動植物の保護や、生息・生育環境の保全の取組みに参加できるように、各種の制度づくりや施設の整備、情報の提供、教育や普及啓発などの活動の支援を行うことである。

また、各主体の持つ知識や技術・技能等を収集・活用する仕組みの整備や各主体間のネットワーク化を図り、総合的に保護・保全のための取組みを行えるように支援していく必要がある。

2 市町村の役割

市町村は地元の地域住民や民間団体及び事業者と日常的に深い関わりを持っている。一方、野生動植物の生息・生育環境の保全や創出に向けた取組みは、地域特性に応じた検討がなされることが重要であることから、市町村の役割に対する期待はますます高まっている。さらに、小中学校の教育活動を通じ、各教科や総合的な学習の時間を活用して、野生動植物の保護や生息・生育環境の保全等を含めた環境教育を計画的に推進することが求められる。

(1) 市町村の野生動植物保護等のための主な取組み

各市町村では県の取組みをふまえて、それぞれの地域独自の野生動植物の保護及び生息・生育環境の保全のための施策を検討していくことが期待される。

(2) 他の主体との連携

市町村は、地域特性に応じた野生動植物の保護や生息・生育環境の保全への取組みの目標及び方向性等の設定・提示、各種制度等の基盤づくり及び各主体の取組みをサポートするための施策等を、県や県民、事業者との協力・連携のもとに推進することが期待される。

3 事業者の役割

事業者は経済活動の中心的存在であり、野生動植物の保護や生息・生育環境の保全に対して重要な役割を担っている。事業者は、自らの社会的責任を認識するとともに、日常の事業活動に起因する環境への負荷を低減することが求められる。

また、環境の保全及び野生動植物の保護対策に係わる技術の開発や、環境配慮型の商品の生産販売、あるいは情報の提供など幅広い活躍が期待されている。

第3部 保護指針の推進

(1) 事業者に期待される野生動植物保護等のための取組み

ア 生物多様性の保全

生物多様性の保全のためには、次のような取組みが期待される。

開発事業においては、既存の植生や地形をできるだけ活かす事業計画としたり、自然への影響が小さい手法を採用するなどして、野生動植物や生態系の保全に努める。
事業活動によって、自然環境や生態系を傷つけないように努める。
ビオトープ⁴の創出などに協力する。

イ 森林・平地林等の保全

平地林を含む森林及び農地の保全のためには、次のような取組みが期待される。

開発事業を行う場合には、対象地域や周辺地域の自然環境に十分配慮する。
自然環境や生態系に配慮した平地林等の造林・維持・管理に努める。
農地を良好な状態で継承し、環境保全型農業を積極的に取り入れる。
地域で生産された木材や農産物を地域で消費する、地産地消の運動を推進する。

ウ 水辺環境の保全

水辺環境の保全等のためには、次のような取組みが期待される。

河川等の水辺の管理や清掃などの活動に努める。

エ 都市地域の緑等の保全

都市地域の緑等の保全のためには、次のような取組みが期待される。

工場等施設の敷地や壁面、屋上などの緑化を推進する。
地域の緑化運動に積極的に参加する。
環境保全型農業を推進し、新鮮な農作物を地域に提供する。
遊休農地の県民利用に協力する。
開発事業を行う場合は、対象地域や周辺地域の景観に配慮する。
建物を建てる場合や屋外広告物を設置する場合は、周辺の景観に配慮する。

(2) 他の主体との連携

事業者も地域の一員として、県、市町村及び県民との協力・連携のもとに、地域における野生動植物の保護及び生息・生育環境の保全に向けた取組みを推進していくことが期待される。

4 県民及び民間団体の役割

(1) 県民及び民間団体の役割

ア 県民の役割

県民一人ひとりの野生動植物保護に対する認識や生息・生育環境の保全に対する理解のあり方は、非常に重要である。県民は日常生活の中で、自らできるところから取組み、身近な環境をより良いものにしていくための行動を自主的かつ積極的に進めることが期待される。例えば、家庭の中での省エネルギー・省資源の行動が、大気や水

第3部 保護指針の推進

質の汚染を防ぎ、結果として野生動植物の生息・生育環境の保全に結びついているということなどをよく理解し、取り組んでいくことが期待される。

イ 民間団体の役割

県民や事業者等により組織される、公益的な活動を行う民間団体は、環境の保全や創出に大きな役割を果たしている。

今後とも資源のリサイクルをはじめ地域の緑化、環境学習等、その活動分野は広がるとともに、地域における希少野生動植物の保護や生息・生育環境の保全・創出のための活動を積極的に推進し、地域における各主体の協力・連携の調整役を担うことが期待される。

(2) 県民及び民間団体に期待される野生動植物保護等のための取組み

ア 生物多様性の保全

生物多様性の保全のためには、次のような取組みが期待される。

野生動植物の生息・生育地にむやみに立ち入ることや、捕獲・採集をしない。
ペットの飼育には最後まで責任を持ち、世話を途中で投げ出したり、野に放したりしない。
希少野生動植物の生息状況等の調査に協力する。
動植物の保護、生態系の保全活動や学校及び地域のビオトープ創出活動等に積極的に参加する。
生物多様性が高い地域については、その保全に努める。
生活に伴う活動や産業活動によって、自然環境や生態系を傷つけないように努める。

イ 自然公園等の保全

自然公園や自然環境保全地域等の保全のためには、次のような取組みが期待される。

本県の豊かな自然環境資源を守り育てるとともに、豊かな心や健康を育むものとして活かしていく。
自然保護活動、自然観察会等に積極的に参加し、自然への理解を深める。
アウトドア活動や自然公園の利用の際には、ごみの持ち帰りや動植物を傷つけない等のマナーを守る。
ナショナルトラスト活動⁵等、地域での自然保護活動を推進する。
専門的な見地から、自然の保全・創出に関する活動への助言や情報提供などの支援を行う。



ツクバヒゴタイ

第3部 保護指針の推進

ウ 森林・平地林等の保全

平地林を含む森林及び農地の環境保全のために、次のような取組みが期待される。

平地林や農地等の持つ役割を理解し、その保全と育成に努める。
里山や鎮守の森といった身近な緑を大切にする。
森づくりに参加・協力する。
環境に配慮され生産された農作物への理解を深め、優先的に利用する。
地域で生産された木材や農産物への理解を深め、優先的に利用する。

エ 水辺環境の保全

水辺環境の保全のためには、次のような取組みが期待される。

河川等水辺の美化活動に参加する。
地域の良好な水辺環境の保全と活用に努める。

オ 都市地域の緑等の保全

都市地域の緑等の保全のためには、次のような取組みが期待される。

生垣の設置や植栽により、居住地内の緑化を進める。
地域の緑化運動に参加し、地域の緑を増やす。
個々の緑がつながり、地域内での緑のネットワークが形成されるよう、積極的に活動する。
身近で生産された農作物への理解を深め、優先的に購入する。
市民農園への参加などにより、自ら体験する。
地産地消の運動などにより、生産者と消費者のつながりを深め、地域全体で農地の保全と活用を進める。
住宅を建てる際には周囲との調和に配慮したデザインや色彩を採用する。
地域の美化活動や清掃活動などに参加し、快適な生活空間づくりに協力する。

(3) 他の主体との連携

県民及び民間団体は地域の環境保全を担う最も中心的な存在として、県や市町村及び事業者など他の主体との協力・連携のもと、地域における緑の創出や清掃活動、資源リサイクル活動等の環境保全に関わる活動を積極的に主催、または参加していくことが期待される。

第3部 保護指針の推進

- 1：茨城における絶滅のおそれのある野生生物（茨城県版レッドデータブック）掲載種。
- 2：茨城県環境基本計画＜改訂版＞（H15.3改訂）
- 3：第9次鳥獣保護事業計画による。
- 4：ビオトープ
生物を意味するBioと場所を意味するTopeとの合成語で、動植物が生息する空間を意味する。
- 5：ナショナルトラスト活動
無秩序な開発や都市化の波から自然や歴史的環境の破壊を防ぎ保全するために広く人々から寄附を募って土地を買い、あるいは寄贈をうけて保存・管理・公開する市民運動。

第9章 野生動植物の生息・生育地の再生と創出

野生動植物の保護のためには、現存する豊かな自然環境を維持していくことと同様に、一度失われた自然環境を再生・創出することにより、野生動植物の生息・生育環境を保全することも重要である。

再生・創出に当たっては、それぞれの野生動植物の生息・生育環境が孤立している場合、近親交配による種の衰退のおそれや、個体数が少なければ絶滅の危険性が高くなる。また、多くの野生動物は、成長段階や繁殖活動等により複数の異なる生息環境を必要とする¹。

したがって、それぞれの種が移動可能な空間に適切な環境を有する必要があるため、再生・創出した環境を、動植物が移動可能な状態でネットワーク化させることも必要である。

1 生息・生育地の再生

生息・生育地の再生とは、失われつつある自然環境や生態系をより健全なものに蘇らせていくことによって野生動植物の生息・生育環境を再生することであり、これは気象・地形・土壌・水質等の地域の特性に応じて、地域の自然自らの回復力を人が手助けする方法で行われることが重要である。

ただし、原生の自然を完全に取り戻すことは不可能であり非現実的であるので、地域における過去の自然の姿を調査・推測し、どのような水準に再生・修復するかといった目標を設定することが重要である。また再生を行う事により、かえって対象地や周辺地域の自然環境を損なうことにならないように、事前に科学的知見に基づく情報を収集し、地域の住民たちにも受け入れられる手法等を検討する必要がある。

(1) 生態系の健全性回復の主な取組み

生息・生息地の再生は、人為的改変により損なわれる環境と同種のもをその近くに創出する代償措置としてではなく、過去に失われた自然を積極的に取り戻すことを通じて生態系の健全性を回復することを直接の目的としている。その対象としては、河川、湿原、干潟、里山、森林など様々な自然が考えられる。

国においては、「自然と共生する社会の実現」のために、開発で損なわれた湿原、干潟、里地里山などの自然を復元するため、「自然再生整備事業」等を創設し、平成14年度より本格的にその実施に取り組んでいる。

自然再生整備事業等の具体的な事例としては、埼玉県「くぬぎ山地区（川越市・所沢市・狭山市・三芳町の隣接地区）」において、近年人の維持管理が十分行われないことなどにより荒廃した雑木林の再生・保全・活用を行う事業や滋賀県の琵琶湖において、多様な機能を持つヨシ帯等を調査検討し、現存する良好な自然生態系の保全・再生のための計画策定を行う事業などが、国・地元自治体が事業主体となり実施されている。



ハッチョウトンボ

また、今後自然再生事業は、多様な主体の参画や連携などを通じて、より一層本格的に展開していくことが重要であることから、住民やNPO等が計画段階から事業に参加できることとした「自然再生推進法」の運用を平成15年度から開始した。

具体的には、北海道の釧路湿原や埼玉県荒川中流域において、直線化された河川の再蛇行化等により、乾燥化が進む湿原等の再生を目指す事業などが、地域住民、学識経験者、行政等が一体となって実施されている。

(2) 県内における生息・生育地の再生等に関する事例

県内においても様々な制度を活用し、自然の再生等に取り組んでいる事例がある。例えば美野里町では、町内全域を対象として「地域環境整備事業」²を実施し、町内のため池（上池等）・農道（竹原3号等）・水路（花野井2号等）等を整備することにより、野生生物の生息環境の再生等を行っている。また日立市では、同市久慈町の赤羽緑地において「自然共生型地域づくり事業」³を実施し、動物の往来を確保する木道の設置や水生生物の生息域を確保するために松丸太の乱杭を設置することにより、水鳥や水生生物など多様な生物が生息する水辺環境の整備を行っている。

また、県内においても、自然再生推進法に関する動きとして、法の趣旨に則った自然再生事業の進め方等について検討の動きがある。

2 生息・生育空間の創出

野生動植物の生息・生育空間を新たに創出する場合、地域の生物多様性保全の観点から検討することが重要である。これまでに創出された野生動植物の生息・生育空間には、丘陵や山間部に設けられ、哺乳類や大型鳥類のように広範囲に移動する生物の生息を助けるものから、住宅地や都市部の公園、学校の一角に設けられた小規模なものまで多様な形態がある。

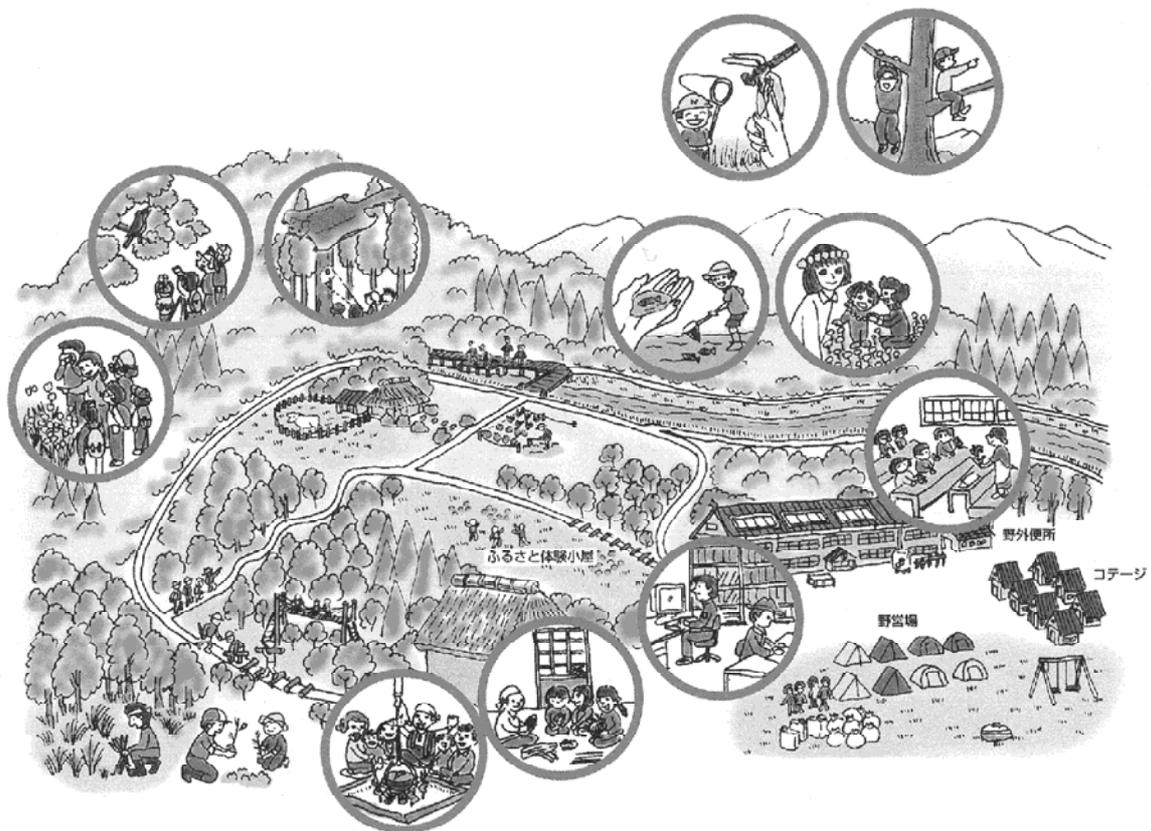
これまでの生息・生育空間の創出は、それぞれの実施場所内については生態系や生物の多様性についての注意が払われてはいるものの、実施場所を含む少し広い範囲の地域の多様性の向上など、地域全体との係わりについてはほとんど意識されてこなかった。しかし今後は、地域の生態系や野生動植物の保護・保全に高い機能を果たす生息・生育空間を創り出すために、地域全体を含めた視点に立ち規模や配置等が決定されることが重要であり、その創り出したそれぞれの空間を孤立させるのではなく、ネットワーク化を図ることが必要不可欠である。

生息・生育空間の創出の代表的な例としてビオトープがある。

なお、ビオトープ創出の際の留意事項については、資料編 補足資料の5（91頁）に示した。

第3部 保護指針の推進

- 1：例えば，トンボは幼虫期は水中で生活するが，成虫になると陸上で生活する。ヒキガエルは普段陸上で生活し，水に入ることはほとんど無いが，繁殖期は産卵のために浅い池沼や湿地等の環境が必要となる。
- 2：地域環境整備事業（国補事業）
多様な生物が生息する農村地域において，生態系などの自然環境に配慮しながら地域のため池，農道，水路等農業生産の基盤となる環境を整備する事業。（国1/2，県・市町村1/4）
- 3：自然共生型地域づくり事業（国補事業）
地方自治体が地域の自然環境の状況を踏まえて多様な生物が生息する身近な自然を回復・整備する事業（国1/3，地方自治体2/3）



第10章 調査研究の推進及び情報の整備・提供

野生動植物種の調査や、生態系を含めた自然環境全般に関する調査研究及び情報の整備・提供は、野生動植物の保護とその生息・生育環境の保全に関する対策を検討・実施する上で重要な基礎資料となるものである。

調査研究と情報の整備・提供については、関係する様々な分野の最新の研究成果に基づき、調査対象や調査手法を検討するとともに収集・整備された情報をフィードバックして新たな研究を進めていく、といった相互の協調・補完の関係を強めながら進める必要がある。

1 調査研究の推進

野生動植物の保護及び生息・生育環境の保全に関して適切な対策を立案する等、各種の検討を行うに当たっては、全国的・全県的な視点と、時系列的変動を的確に捉える科学的かつ客観的な自然環境の情報の収集・整備が必要不可欠である。

しかし生態系の機構やその構成要素の相互関係、さらには環境の変化や攪乱が生態系の機能や構成要素に及ぼす影響等については、なお未解明な部分が多く、各種試験研究機関や大学等において研究が進められ、基礎的データの集積が続けられてきている。

本県においては、野生動植物の生態等調査として、以下に記載の調査等を実施し、報告しているが、今後もより多くの情報を集積するため、また、今後進めるべき情報の整備・提供の基礎資料とするため、同調査等を継続的に実施するとともに、調査内容の一層の充実を図る必要がある。

「茨城県の特定動植物の分布〔動物・植物編〕」¹

「茨城県野生鳥獣生息分布調査報告書」²

「茨城における絶滅のおそれのある野生生物〔動物・植物編〕」他

2 情報の整備・提供

(1) 情報整備の現状

国としては、「自然環境保全法³」に基づいて自然環境保全基礎調査を昭和48年以来継続的に実施し、自然環境保全のための施策を科学的・客観的な視点から推進するための重要な基礎資料を提供している。

近年では、国土交通省の「河川水辺の国勢調査」、農林水産省の「田んぼの生き物調査」、「森林資源モニタリング調査」など、関係省庁による全国的な自然環境調査が開始されたり、地方自治体、博物館、NPO等による地域レベルの調査やデータ収集が行われるなど、自然環境に関わるデータ整備の動きは盛んになっている。

本県では、こうした各種のデータを相互補完的に活用して全国と比較した中での本県の自然環境を理解し、適切な保護・保全対策に活かすことができるよう提供してい

くことが必要である。

(2) 情報の提供・公開

得られた自然環境に関わる情報を様々な主体が共有し、効率的な保護・保全対策の検討・立案に役立てることができるように情報を提供・公開する仕組みを作ることとは今後ますます重要になると考えられる。

これまでの自然環境保全基礎調査の成果については報告書、地図等の形で提供する他、生物多様性情報システム(J-IBIS)によるインターネットを通じた公開も進められてきた。また国の各省庁や本県においても様々な媒体を通じた情報の公開が進められており、今後はこうした情報へのアクセスや相互利用を簡単に行うことができる工夫が求められる。

ただし野生動植物の分布情報など、公開することにより乱獲や生息・生育地の攪乱を誘発するおそれのあるものについては、保護・保全の観点から慎重な配慮を行い、提供のための方法について検討する必要がある。

(3) 今後の取組み

自然環境に関わる情報の収集・整備・提供を効率的に進めるためには、IT技術を活用した情報の整理、バイオテクノロジーによる遺伝子解析や標本保存等技術の活用、新しい調査手法の開発などを進めることが重要である。

一方、こうした最新技術の活用の根源にあるのは、野外での人の手による調査が基本であるため、野外調査や分類、生態研究を担う人材の育成とネットワーク化が重要である。

地域における情報の整備や人材育成の拠点として、県の調査研究機関や自然博物館等の果たす役割は極めて重要である。これらの研究機関及び行政機関、NPO、専門家及び県民の広範なネットワークの形成を図りつつ、野生動植物の保護と生息・生育環境の保全に向けた調査研究の推進及び情報の整備・提供を積極的に進める事が必要である。



ヒメボタル

第3部 保護指針の推進

- 1：自然環境の適正な保全を図る立場から，本県に存在する貴重な動物・植物の分布等を的確に把握し，自然保護行政の資料とすることを目的とする。
- 2：県内に生息する主な哺乳類及び鳥類等の繁殖期及び越冬期の状況を明らかにし，保護対策に必要な資料を得ることを目的とする。
- 3：自然環境保全法：第3章1の(7)参照

第11章 環境教育・環境学習，普及啓発の推進

今日の様々な環境問題の解決には、県民一人ひとりが環境問題に深い理解と認識を持ち、それぞれの生活様式や社会経済活動を環境への負荷の少ないものに変えていく必要がある。このことは野生動植物の保護やその生息・生育環境の保全を図る上でも同様であり、野生動植物の保護及びその生息・生育環境の保全の重要性について考え、理解し、実践することの大切さを教える環境教育やこれらの普及啓発を促進していくことは非常に重要である。

このため、将来を担う児童・生徒に対する環境教育をはじめ、県民・民間団体等に対する野生動植物保護の考え方等の普及啓発や、事業者への環境保全事業等への取組みの普及啓発等を推進するとともに、様々な環境学習の場やプログラムの提供、さらには、それらを支える人材の育成と確保を進めていくことが必要である。

1 児童・生徒に対する環境教育

児童・生徒が自然や野生動植物とふれあう体験は、自然環境保全への考え方を育てる上で重要である。

学校教育の中に「総合的な学習の時間」が設けられ、学習課題の一つとして環境が取り上げられている。その活動を推進するためには、環境教育のための場の確保、学習プログラムの開発や専門家の有する情報等の把握に配慮する必要がある。

2 環境学習の推進

県においては、学校教育の場や社会教育その他多様な場における環境学習の推進を目指して以下の事項について積極的取り組む必要がある。

講習会やシンポジウム、観察会、環境フェアの開催（自然や野生動植物への関心を高めるため）

教師等への環境講座の実施（知識や技術の習得のため）

自然博物館、水族館及び自然公園等での野外体験学習の場の整備と確保（環境教育・環境学習を体験するため）等

3 県民・民間団体等に対する普及啓発

（1）施設の活用

広く県民に知られている博物館や植物園、水族館等は自然環境や野生動植物についての知識の普及と保護の啓発に最も適した施設といえる。これらの施設では自然環境や野生動植物についての知識を提供するだけでなく、県民を自然の中へ誘い、そのす

ばらしさを体験できるように作られているので、実際に施設を活用してもらうようにすることが大切である。実際に活用することにより、今まで得られた様々な知識を体感することの楽しさを知り、より理解を深める事が出来る。

また自然観察会や林業体験、農業体験等への参加、国や県、地方自治体等が主催する野生動植物等の調査への理解と参加、森づくりのための植林や下草刈り等ボランティア活動への理解と参加等を促すための施設の整備やリーダーとなる人材の確保等を推進することにより、県民や民間団体等が各種の自然保護事業に参加しやすい環境を整えていくことも必要である。

(2) 情報の提供

野生動植物の生態等の情報や、その保護・保全に関する様々な情報をこれまで以上に様々な方法で提供し、県民や民間団体等が受け取りやすく、利用しやすい情報にするとともに、身近な問題として常に接することができるように整備していくことが重要である。

4 事業者に対する普及啓発

(1) 情報の提供

開発事業などの自然環境の改変を伴う事業に従事する人々には、あらかじめ自然環境や野生動植物に対する知識や環境保全の考え方を周知し、自然環境への不必要な影響を避けるように配慮してもらう事が必要である。そのためには事業者向けのパンフレットの作成・配布や、講習会等の開催等、事業者が野生動植物の保護と自然環境保全に努めるよう啓発することが重要である。

また、事業における自然保護対策の手法・技術についての情報を提供し、事業者による自然保護対策の検討が行われやすい状況を整備していくことも大切である。

(2) 所有地の環境改善

工場や事務所等の中にはその規模や業種により敷地内に良好な自然環境を保有している場合がある。特に都市部においてはこれらは野生動植物の生息・生育環境として今後重要な役割を果たすものと考えられる。

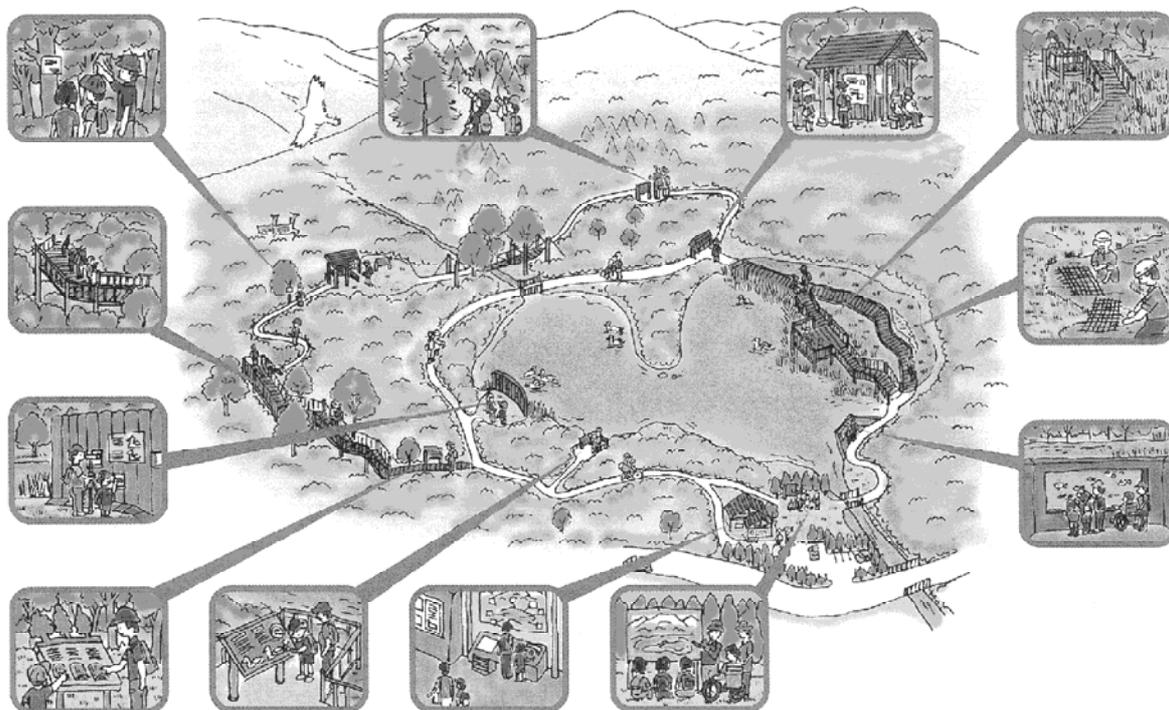
工場等の所有者には、敷地内の自然環境の保全や事業所の緑化が、地域社会への貢献につながるものであることを理解してもらい、その促進に努めることが期待されているため、その普及啓発が重要である。

なお、国においては、国民や民間団体等各々の主体が環境についての理解を深め、環境保全活動に取り組む意欲を高めるための様々な支援を行い、環境教育を進めるために必要な事柄を定めた「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」を平成15年10月から一部施行しており、今後、同法律に係る基本方針を策定する予定となっている。

今後は、各都道府県や市町村においても国の基本方針を参考にして地域の特性に

第3部 保護指針の推進

応じた環境保全の意欲の増進及び環境教育の推進に関する方針や計画等を作成・公表する事が求められていることから，県としても今後国や他の都道府県等の動向を注視しつつ，具体的状況に応じた適切な対応を図って行くことが必要である。



資 料 編

補足資料

〔第5章関係〕

1 各種開発における事業計画を策定する際の対応

(1) 情報の収集・整理

情報の収集・整理は、既存資料及びヒアリング等により、開発事業の特性や地域特性を把握するために実施する。また、動植物及び生態系の情報もあわせて収集・整理し、植物相、動物相、植生の概要及び希少野生動植物の生息・生育状況等の概要を把握する。

なお、資料の収集・整理だけで不十分な場合には、事業計画地等の概略踏査を実施して情報を補完する。

ア 開発事業の特性の把握

開発事業の特性は、開発事業計画等から、どのようなことが希少野生動植物やその生息・生育環境に対して影響を及ぼす要因になるのかを検討する。

整理する項目の例を以下に示す。

< 例 >

- ・対象事業の種類（道路の建設，工作物の設置等）
- ・対象事業の位置（実施区域，施工区域，敷地境界等）
- ・対象事業の規模
- ・工事施工計画の概要（工法，期間，工程等）
- ・その他（特に環境に影響が生じるおそれのある事項）

イ 地域特性の把握

開発事業の計画地及びその周辺地域について、自然・社会状況に関する情報を収集・整理し、当該地域の特性を把握する。

(ア) 地域特性を把握する際の地理的範囲

地域特性を把握する際の地理的範囲は、開発事業の影響を直接受ける実施区域の他、その周辺等、二次的に影響を受ける可能性がある区域も含む。開発事業の規模、周辺環境等を考慮して各事業ごとに適切な範囲を設定する。

(イ) 地域特性を把握する際の調査項目

調査項目を以下に示す。

a 自然状況

- ・ 大気環境，水環境，土壌環境
- ・ 動植物相，生態系の概要

等

b 社会状況

- ・ 人口及び産業，土地利用，交通の状況
- ・ 法令等事業計画に係わる規制事項

等

ウ 動植物及び生態系の情報の収集・整理

(ア) 植物

a 植物相¹，植生²の概要の把握

既存資料の整理やヒアリングなどから得られた結果より，植物相の概要，植生の概要，主要な植物群落³の概要，現存植生図及び群落特性表等を資料として作成する。

b 希少野生植物の生息状況の概要の把握

植物相，植生の概要の把握で得られた資料を基に，希少野生植物及び植物群落の選定を行う。選定した希少野生植物及び植物群落については，生態的特性や生息状況などの概要を整理する。また，希少野生植物及び植物群落の分布状況がわかる場合には概略分布図を作成する。

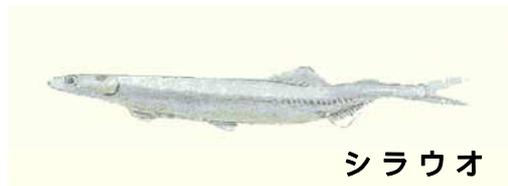
(イ) 動物

a 動物相⁴の概要の把握

既存資料の整理やヒアリングなどから得られた結果より，動物相（哺乳類，鳥類，爬虫類，両生類，魚類，底生動物，昆虫類等）の概要及び主要な生息地の概要を資料として作成する。

b 希少野生動物の生息状況の概要の把握

動物相の概要の把握で得られた資料を基に，希少野生動物及び生息地の選定を行う。選定した希少野生動物については，生態的特性や生息状況などの概要を整理する。また，希少野生動物の分布状況がわか



シラウオ

る場合には概略分布図を作成する。

(ウ) 生態系

a 生態系の概要把握

既存資料の整理やヒアリングなどから得られた結果より、生態系の把握のため環境基盤（地形・地質・土壌・気象・大気・水質等の環境状況等）などの状況を整理する。

なお、生態系の調査では、すべての生態系に適応可能な調査方法を確立することが困難であるため、基本的事項⁵に例示された様に、生物群集⁶を通じた生態系の把握の手法として、上位性、典型性、特殊性⁷の視点から生態系上注目される生物種を複数選定し、選定された種の生息状況を整理することにより、生態系に対する影響を把握することが一つの方法として考えられる。

エ 概略踏査の実施

開発事業の特性や地域の特性及び動植物などの情報について得られた情報が不十分な場合は、現地の概略踏査を行い情報を補完する。概略踏査は、調査経験のある専門の技術者により行われる必要があり、事業計画地内の自然環境の全体像を把握するほか、環境類型区分⁸の把握や、希少野生動植物種の選定を意識した生物相の調査、生態系の特性の把握などに努めることが重要である。

(2) 希少野生動植物の選定

希少野生動植物は、希少性及び学術上の観点⁹からみた重要な野生動植物を指す。また、希少野生動植物への影響を評価するためには、野生動植物保護の観点から見た生態系上注目される野生動植物についても選定する必要がある。保護の対象とする希少野生動植物は、法令及び文献等を参考に選定する。

なお、希少野生動植物の保護は、種の保護ばかりではなく、生息・生育環境の保全も重要である。したがって、希少野生動植物の選定時には植物群落や野生動物生息地にも十分留意する必要がある。

ここでは、希少野生動植物の選定時における留意事項を整理した。

ア 希少性及び学術上の観点からみた重要な野生動植物選定時の留意事項

希少性及び学術上の観点からみた重要な野生動植物選定時の留意事項を以下に示す。

全国レベルでは普通種であっても県や市町村レベルでは希少性の高い種がある。

希少野生動植物選定時には、開発事業を行う地域に応じた種を選定するように留意する必要がある。

「茨城における絶滅のおそれのある野生生物〈植物編，動物編〉（茨城県版レッドデータブック）」等の文献を参考に希少性の観点からみた希少野生動植物種の選定を行う。

【希少野生動植物種のカテゴリー区分】¹⁰

絶滅種	絶滅したと考えられる種又は亜種 ¹¹
絶滅危惧種	絶滅の危機に瀕している種又は亜種
危急種	絶滅の危機が増大している種又は亜種
希少種	存続基盤が脆弱で、生存状況の変化によって容易に危急種，絶滅危惧種に移行する要素を持っている種

定量的な知見が少ないため、必要な場合、現地調査を実施する。

その他参考文献等

- ・国指定天然記念物
 - ・茨城県指定天然記念物
 - ・市町村指定天然記念物
 - ・「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」の国内野生動植物種の指定種
 - ・「自然公園法」における指定植物
 - ・「日本の重要な植物群落」及び「日本の重要な植物群落」における特定植物群落
 - ・改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-対象種
- 等

イ 野生動植物保護の観点からみた生態系上注目される野生動植物選定時の留意事項
生態系の構造・機能を可能な限り捉えられるように、生物の相互作用に着目した生態系上注目される野生動植物を選定する。選定時の留意事項を以下に示す。

上位性による選定

栄養段階¹²の上位に位置する種で、生態系の攪乱や環境の変化により影響を受けやすいもの（小規模な湿地やため池などでは爬虫類や魚類，肉食昆虫類も該当種になる）。

典型性による選定

生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を持つもの（例えば、植物では現

存量や占有面積の大きい種，動物では個体数が多い種や個体重が大きい種など）や生物の多様性を特徴づけるもの。

特殊性による選定

小規模な湿地，洞窟の周辺などの特殊な環境において，占有面積が比較的小規模な環境に生息するもの（これらの種は環境条件等に生息が強く規定される）。

上位性・典型性・特殊性の例

【陸域生態系の場合】

上位性	肉食類キツネ，行動圏の広い鳥類であるオオタカ・クマタカ等
典型性	多くの動植物の生息環境となるコナラ林やススキ草原 水田や森林など多様な環境を利用するヤマアカガエル等
特殊性	洞窟性，樹洞性のコウモリ，湿地植生のサギソウ類等

【陸水域生態系の場合】

上位性	魚食性の哺乳類カワネズミや，魚食性の鳥類ミサゴ，カワセミ， 魚類のイワナ，ヤマメ，ナマズ等
典型性	多くの動植物の生息環境となるヤナギ群落，ヨシ群落，越冬のため湖沼等に訪れるカモ類，河床の底生動物等
特殊性	限定された清流に生育するカワゴケソウ科の植物，湖沼植生のアサザ 汽水域の限定されたヨシ群落に生息するヒヌマイトトンボ等

（ 3 ） 希少野生動植物等に対する影響を評価する際の手法等の検討

前段の情報の収集・整理及び希少野生動植物の選定の結果を踏まえ，以下に示す留意事項を考慮し，開発事業実施時における希少野生動植物に対する影響などを評価する手法等を選定する。

ア 影響評価を行う項目の選定

影響評価を行う項目の選定における留意事項を以下に示す。

開発事業実施により発生する様々な影響要因が動植物に与える影響の種類と範囲を想定する。

地域特性の把握の結果から認められた対象地域に生息・生育する希少野生動植物が，開発事業の影響を受ける可能性について検討する。

開発事業の実施により希少野生動植物が何らかの影響を受ける可能性が認められ

た場合には、影響を受ける可能性のある生息・生育環境等を選定し検討する。

イ 調査手法の選定

以下の調査項目については特に調査手法の選定に注意する。

対象地域における希少野生動植物の分布や繁殖の状況及び定着性¹³

概略個体数や概略密度推定の手法

気象や地形、土壌などの生育基盤

主要な餌種と採食空間

主要な餌種の概略分布と概略密度推定の手法

その他の生息環境に係る事項

ウ 予測手法の選定

以下の項目に留意し、希少野生動植物種及びその生息・生育地の持続の可能性を予測する手法を選定する。

極力定量的な予測手法を選定する。

予測対象時期：工事中や供用後など、影響の発生時期に応じて設定

直接的な改変に伴う生息・生育環境等の変化の程度及び内容：土地の造成や森林の伐採等

生息・生育環境等の変化の程度及び内容：気象や水質等の生息・生育環境等

エ 評価手法の選定

評価は、希少野生動植物や、その生息・生育環境が開発事業実施により受ける影響を実行可能な限り軽減するための手法（回避・低減）を示し、それによりどの程度の効果があり、その効果を事業者としてどう考えるかの見解を示す必要がある。

評価手法の選定時に留意する事項を以下に示す。

影響の回避・低減について、複数案を比較検討し、実行可能なより良い方法を選定する。

環境保全に関する基準又は目標との整合性を検証する。

2 希少野生動植物等に対する影響を予測・評価する際の対応

(1) 開発事業の実施による影響の把握

開発事業の実施に伴い生じる様々な影響（影響要因）の把握は、地形や植生の改変等の行為または建築した施設の存在等、開発事業ごとの特性を踏まえ把握する。これらの影響要因が環境要素（地形・地質，大気環境，水環境や植生）に及ぼす影響等の変化を想定し，環境要素の変化やそこから派生する影響を通じて，開発事業地及びその周辺地域の希少野生動植物やその生息・生育地にどのような影響を及ぼす可能性があるかを検討する。

なお，開発事業の実施による影響要因及びそこから派生する生態系への影響については，時間的な変化や長期における累積的な影響等を捉える必要がある。

マトリックス，影響フロー図による希少野生動植物への影響の把握

収集・整理した事業の特性・地域の特性・生態的特性等を整理して，開発事業が希少野生動植物に与える影響をマトリックスに整理する。また，整理した内容を，影響フロー図にまとめ，開発事業が希少野生動植物にどのような過程を経て影響を与えるかを検討することが重要である。

以下にマトリックスの例と，影響フロー図の例を示す。

【環境要素の変化と類型のマトリックスの例1】

環境要素の変化 環境類型	大気環境			水環境				土壌環境地			生物群集				その他				
	大気汚染物質の発生	騒音の発生	微気象の変化	水の濁り	富栄養化	水量の変化	水温の変化	地下水位の変化	地形の変化	表層の浸食、土壌の流出	土壌の変化（乾燥化等）	汚染物質の浸透	植生の変化	生息場所の分断	生物種の死滅・逃避	移入種等の侵入	盗掘、捕獲、殺傷	廃棄物の発生	日照、光条件の変化
A(山地-常緑広葉樹林)	○	○								○	○		○	○					○
B(丘陵地-スギ・ヒノキ林)	○		○				○		○	○			○						○
C(高位台地-落葉広葉樹林)	○		○				○		○	○			○	○			○		○
D(河岸段丘-水田)			○	○	○	○	○				○	○				○			
E(草地)				○	○	○	○		○		○	○		○		○			
F(ヤブコウジ-スダジイ群落)				○	○	○	○		○	○		○							○
G...																			
...																			

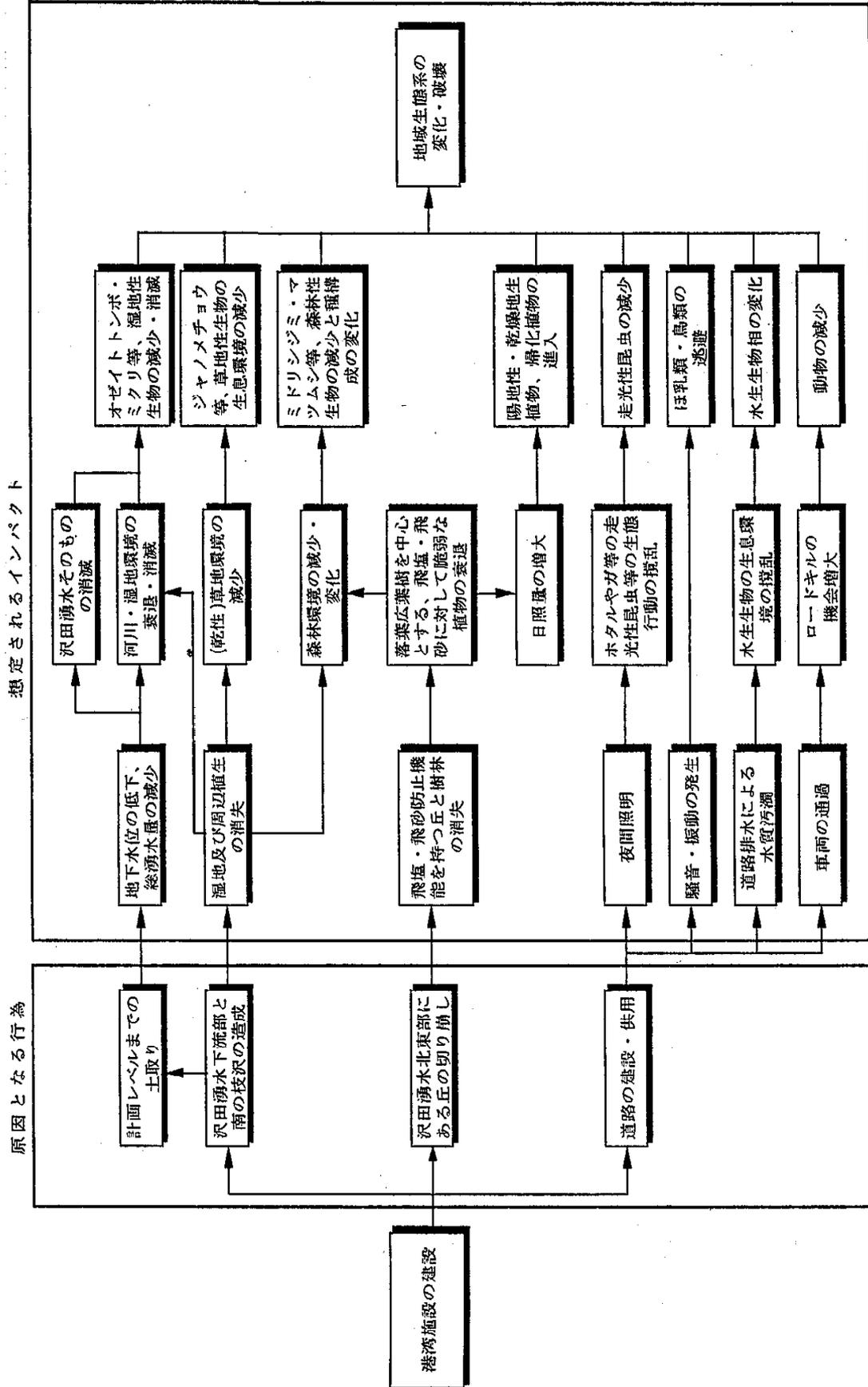
(環境庁企画調整局編，自然環境のアセスメント技術()(2000))

【影響要因と環境要素とのマトリックスの例2】

環境要素	影響要因	工事の実施段階						変更・存在						供用			
		造成工事	機械の稼働	車両の通行	照明の設置	人の侵入	...	地形の改変	植生の改変	工作物の存在	道路の存在	...	自動車の走行	人の侵入	工場・事業場等の稼働	排水	...
大気環境	生態系へ影響を与える環境要素の変化																
	大気汚染物質の発生		○	○											○		
	騒音の発生		○	○											○		
	微気象の変化							○									
水環境	...																
	水の濁り	○															
	富栄養化																
	水量の変化																○
土壌環境他	水温の変化																○
	地下水位の変化																○
	...																
	地形の変化																
生物群集	表層の浸食、土壌の流出																
	土壌の変化(乾燥化等)																
	汚染物質の浸透																
	...																
その他	植生の变化																○
	生息場所の分断																
	生物種の死滅・逃避																
	移入種等の侵入																○
その他	盗掘、捕獲、殺傷																○
	...																
	廃棄物の発生																
	日照、光条件の変化																○
...																	

(環境庁企画調整局編，自然環境のアセスメント技術（Ⅱ）（2000））

【影響フロー図の例】



(環境庁企画調整局編，自然環境のアセスメント技術 (II) (2000))

(2) 現地調査

現地調査は、前段階において検討・選定した調査手法に沿って、「植物」「動物」「生態系」について実施する。「植物」「動物」の調査では、保護の対象とする特定の希少野生動植物種の生息状況等を評価する。なお、「植物」「動物」調査の対象となる要素は、「生態系」を構成する要素でもあるので調査の際には「生態系」項目の予測・評価に必要なデータも効率的に得られるように工夫する必要がある。

一方「生態系」項目では、野生動植物保護の観点からみた生態系上注目される野生動植物によって当該生態系が、どの程度保全できるかということについて評価するものであり、評価の視点が異なるとともに、調査・予測に必要な内容も異なってくるため留意が必要である。

以下に、植物、動物、生態系の現地調査における留意事項を示す。

ア 植物調査の留意事項

(ア) 調査の項目

植物相や植生など、「植物全般」についての調査と、「希少野生植物」に関する調査の2つを実施する。これらの調査は、資料の収集整理で得られた結果をふまえ、希少野生動植物の保護対策を検討するために、さらに必要な情報が得られるような内容を検討し、手法や地域、地点などを設定する。

(イ) 調査の範囲

開発事業の特性と開発事業の計画地及びその周辺地域の特性に基づき、開発事業の影響が生じる可能性がある区域を調査範囲とする。

(ウ) 調査の期間

植物の生育状況の季節変動などを適切に把握するため、基本的に1年以上の期間が必要である。現地調査の途中で新たに希少野生植物が確認された場合、その時点からさらに必要な調査期間を設定する。

イ 動物調査の留意事項

(ア) 調査の項目

動物相や生息地に係わる調査など、「動物全般」についての調査と、「希少野生動物」に関する調査の2つを実施する。さらに生態系等他の関連する項目については、基礎的な情報（食性・繁殖状況・依存植生・環境等）を収集することを目的に実施する。これらの調査は、資料の収集整理段階で得られた結果をふまえ、

希少野生動植物の保護対策を検討するため、さらに必要な情報が得られるような内容を検討し、手法や地域、地点などを設定する。

(イ) 調査の範囲

植物調査の範囲に準ずる。

(ウ) 調査の期間

植物の調査期間に準ずる。ただし、動物については以下のように生息を把握できる時期が限られている種もあるので留意が必要である。

渡り，遡上降河，回遊などの移動
繁殖期における特有の行動や形態
冬眠や夏眠などによる行動の休止
変態など，成長段階による利用場所の変化
特定の時期における出現

ウ 生態系調査の留意事項

生態系の調査は、事業の実施により形成されている生態系の場の成り立ちや、連続性、変動性などの特性に対してどのような影響が及ぶかという視点で行う。また、調査は植物や動物の調査と関連づけて行う。

(ア) 生態系調査と植物・動物調査との関連における留意事項

植物調査との関連

植物相調査の結果を環境基盤のタイプや環境類型区分ごとにまとめられるよう、調査ルートを設定する。

植生（植物群落）調査は、動物の生息環境の調査としても重要となる。

動物調査との関連

他種との相互関係や環境基盤要素との関連に留意する。

生息地の詳細な調査により、どの環境基盤要素が生息の制限要素となっているかを把握する。

(3) 希少野生動植物等に対する影響の予測・評価

影響予測は、開発事業の実施による希少野生動植物への影響要因を特定し、影響の程度を推定することである。予測は、以下の項目について行う。

- ・ 開発事業の実施区域における生息環境全般の消失・改変の程度
- ・ 希少野生動植物種や、その生息・生育環境の減少・消失・改変の程度

影響評価は、予測された影響について希少野生動植物種や生息・生育環境、生態系に及ぼす影響の回避・低減に関する評価を行う。

以下に希少野生動植物等に対する影響予測・評価における留意事項を示す。

ア 開発事業の実施区域における生息・生育環境全般の消失・改変の程度の予測

(ア) 予測地域

予測地域は、開発事業の実施により影響を受けると予測される地域とする。予測地域の設定は、基本的に現地調査における調査地域及び調査地点と同じである。ただし、動物は一般に移動するものなので、直接的な影響が改変を受ける区域にとどまらない可能性があることに留意する。予測の対象となる動物種や個体群の行動圏が当初の設定よりも広い場合、適宜調査地の拡大を検討する。生態系への影響を予測するためには、場合によって開発事業実施区域及びその周辺にみられる個体群全体が含まれる範囲を対象とすることも必要である。

(イ) 予測時期

予測時期は、施工中及び施工完了一定期間後等、開発事業による希少野生動植物及びその生息・生育環境への影響を的確に把握できる時期とする。予測時期に対する留意事項を以下に示す。

対象事業施工中の代表的時期及び施工完了後一定の期間をおいた時期とし、影響を的確に把握できる時期を選定する。

工事及び施設が存在、供用の影響を予測する時期については、可能な限り影響の時間的な変化が捉えられるよう予測の時期を複数回設定する。

植物の季節変動や、動物の繁殖期・渡り・回遊時期などの季節変動を考慮し、それぞれ希少野生動植物への影響が最大となる時期を予測の対象時期とする。

イ 希少野生動植物種ごとの影響予測

希少野生動植物の影響予測は、種によって生息環境や個体数の変動の程度に違いがある場合があるため、種ごとに開発事業の影響を予測する必要がある。

予測を行う際に必要な留意事項を以下に示す。

(ア) 希少野生動植物種に対する影響予測

環境の変動及び個体数の変動

個体数の変化を予測するに当たっては、開発事業や環境保全措置以外にも気象条件等個体数に変動を及ぼす要因があることに留意が必要である。また、

発生個体数の年変動が大きい動物群があることにも留意する。

新たに創出された環境による影響

新たに創出された環境により生じる外来種の侵入，都市型生物の増加などによる影響に留意する。

時間的な変化

工事中には開発の影響が大きくても工事後には回復するもの，又は植生などの回復によって開発の影響が緩和されるもの，あるいは時間とともに開発の影響が大きくなるものなどは，時間的な変化に留意する。

類似事例や科学的知見の引用

類似事例や科学的知見の引用は重要ではあるが，気象条件や地域特性などに差異がある可能性が考えられるので，引用に当たってはその背景を十分考慮する。

(イ) 生態系に及ぼす影響予測

生態系に及ぼす影響の予測は，希少野生動植物種を対象にして行う。外来種や餌となる種等，他の種との関係を可能な限り定量的に把握することが必要不可欠である。

予測を行う際に必要な留意事項を以下に整理した。

定量的な予測

科学的・技術的に可能な範囲で，可能な限り定量的な予測を行う。ただし，定量的な調査手法及び評価手法については，最新の研究動向に注意し，できるだけ目的に見合った手法の選定に努める。

新たに創出された環境による影響

新たに創出された環境により生じる外来種の侵入，都市型生物の増加などによる影響に留意する。

種間関係の変化

生息・生育環境の変化に伴って，捕食者の増加や外来種による在来種への圧迫，餌となる種の変化等，生態系への影響の可能性や程度について検討する必要がある。

類似事例や科学的知見の引用

類似事例や科学的知見の引用は重要であるが，気象条件や地域特性などに差異がある可能性が考えられるので，引用に当たってはその背景を十分考慮する。

ウ 影響評価

前段階で予測された影響について、希少野生動植物や生態系等に及ぼす影響の回避、低減について評価を行い、開発事業者として希少野生動植物保護対策の基本方針を示す必要がある。

評価における検討の項目及び留意事項としては、以下のようなことが考えられる。

(ア) 影響の回避・低減の評価

予測された影響を現地調査の結果と照合し、影響を回避あるいは低減する必要があるかどうかについて評価を行う。

(イ) 比較検証による評価

複数の保護対策を提示し、比較検証することにより評価を行う。その際、できるだけ定量的、客観的な検証結果を引用し、影響の回避や低減のために実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかについて評価を行う。

(ウ) 希少野生動植物保護対策の効果に対する評価

選定された希少野生動植物保護対策が影響を十分に回避又は低減できるかどうかという効果について評価を行う。

3 希少野生動植物保護対策実施の際の対応

(1) 保護方針・目標の設定

希少野生動植物又は環境基盤の要素（大気環境，水質環境等）などのうち、何を保護・保全するかといった保護対策の対象を明確にし、全体的な保護方針を選定する。

また、選定された対象については、どのような観点から、どの程度保護・保全するかという個別の保護目標を設定する。

目標の設定に当たっては以下のことに留意する。

客観性

例えば開発事業開始以前の個体数まで回復させる，あるいは開発事業開始以前の80%程度の個体数密度の回復を目指す等，可能な限り客観的に判断できる保護・保全目標を設定する。

自立性

人為による継続的な管理を前提にするのではなく，将来的には個体群が自立的に維持されるような目標を設定する。

妥当性

既存の知見や研究例，希少野生動植物保護対策の検討過程で得られたデータ等を用いて，設定した目標の妥当性をより客観的に示すことが必要である。

(2) 希少野生動植物保護対策の検討

開発事業の実施により，希少野生動植物に何らかの影響が及ぶおそれのある場合，予測された影響をどのように回避又は低減するかを検討する。

検討に当たっては，重大な影響を最大限回避するための措置，損なわれる生態系の機能の回復及び希少野生動植物をできる限り維持・修復するための措置について検討する。

開発事業者は，予測された影響を実行可能な範囲で最小限にとどめる効果的な手法を選択する必要がある。手法は，科学的・客観的な調査結果を基に選択し，希少野生動植物保護対策実施計画を策定する。

保護対策は，以下に示す「回避」及び「低減」を中心に行うべきであるが，それが不十分あるいは不可能である場合には，「代償」を行う必要がある。以下に希少野生動植物保護対策の例を示す。

「回避」

希少野生動植物に影響を及ぼす事業行為の全体又は一部を行わないことによって影響を回避する（発生させない）。事業の実施区域の変更等により，希少野生動植物にとって重要な環境要素や，開発事業の影響を遠ざけることにより希少野生動植物への影響を発生させないようにすることも回避による保全措置といえる。

「低減」

希少野生動植物への影響を最小限に抑える，又は発生した影響を修復する。
低減の例を以下に示す。

最小化

希少野生動植物に影響を及ぼす事業行為の実行の程度又は規模を制限することによって影響を最小化する。

修正

開発事業行為の影響を受けた環境を修復，再生又は回復させることにより希少野生動植物の生息・生育環境を修正する。

軽減又は消失

開発事業の実施期間中，希少野生動植物の生息・生育環境の保護や維持管

理をすることにより、時間を経て生じてくる影響を軽減又は消失させる。

「代償」

事業行為によって消失又は影響を受ける環境について、その価値及び機能を持った場を新たに創出する。ただし、失われた生態系と同質のものを創出することは困難であり、長期的に見て希少野生動植物保護対策としての効果が得られなくなる可能性もある。したがって、新たな生息・生育地の創出や動植物の移植等の代償による保護対策は、最終手段として考えるべきである。

(3) 希少野生動植物保護対策の選定・実施

希少野生動植物保護対策の選定・実施は、回避又は低減を中心に複数の案を検討し、費用対効果等を考慮し実施可能な方法を選定する必要がある。実施時期、実施期間、実施範囲等を検討し、作業を進める。

回避又は低減の優先

希少野生動植物保護対策の選定は、開発事業により及ぼす影響を回避または低減することを優先させる。その上で、なお十分な保全が図られない場合には代償措置を検討する。

複数案の検討

事業計画の段階に応じてそれぞれ複数の案を検討し、それぞれの効果と影響、費用対効果等を検討・評価して、総合的に最も適切で実現可能なものを選定する。

追加の措置

希少野生動植物保護対策の効果や、前段で予測・評価された開発事業の影響の予測・評価を繰り返し実施し、策定された保全措置の効果を検証する。また開発事業実施時や供用開始後等に不測の事態が生じた場合は、追加の措置を講ずることができるようになる。

(4) 希少野生動植物保護対策の効果の検証

実施された希少野生動植物保護対策を検証し、それぞれの措置の効果と環境への影響を検討・評価して、開発事業の次の段階など、今後の保全措置についてより有効な技術が選択できるようにする。希少野生動植物保護対策は、基本的には以下のような場合に効果の検証を行う。

開発事業実施時の検証

工事等に伴う水質汚濁の回避等、希少野生動植物保護対策が計画されている場合、

その対策が計画通りに実施されているか，期待通りの効果をあげているか等の検証を行う。不測の事態が生じ，期待通りの効果があげられなかった場合は，その要因を明確にしておく必要がある。

開発事業終了時の検証

開発事業終了時の事業実施区域及び周辺地域の自然環境や希少野生動植物の状態を把握し，実施された保護対策が期待通りの効果をあげているか検証を行う。また，開発事業終了後に保護対策を実施する場合にも，保護対策実施前後の比較検討を行う必要があるため，実施前（事業終了時）の気象条件や水質・土壌環境等の環境要素の状況を把握しておく必要がある。

開発事業終了後の検証

開発事業終了後は事後監視として希少野生動植物保護対策の効果の検証を行う必要がある。また，その他に事後監視が必要とされるのは以下のような場合である。

- 影響の予測及び希少野生動植物保護対策の検討において，開発事業による希少野生動植物への影響予測がはっきりと把握できないと判断された場合
- 希少野生動植物保護対策の効果又は影響がはっきり分からないと判断された場合

4 事業着手後の事後監視の際の対応

（１）事後監視の目的の整理

事後監視は目的を整理し，把握できなかった影響や，保護対策の効果をより効率的に把握できるようにする。また，問題が明らかになった場合は追加措置を行えるようにする必要がある。

事後監視の目的の整理における留意事項を以下に示す。

希少野生動植物保護対策の効果の検証

工事中及び供用後の希少野生動植物保護対策の対象及び環境の変化を追跡し，希少野生動植物保護対策の効果を検証する。

追加保護対策の検討

問題が明らかになった場合に，追加的な保護対策が検討できるような調査計画を立案する。

範囲の確認

開発事業の影響が、当初の予測や保護対策を実施した範囲の外へ及んでいないかどうかの確認を行う。

(2) 監視方法の選定

事後監視における監視期間や監視方法は、監視の目的や対象となる環境要素や生物の特性等により大きな差異がある。監視の対象の特性を把握し、どのようなことを監視するのかという目標を明確にし、監視方法を選定する必要がある。

監視方法の選定時における留意事項を以下に示す。

事後監視は、基本的に監視以前の状態とその後の変化の様子を把握及び比較するために行うため、客観的な比較が可能な、定量的な手法を採用する。また監視が長期にわたる場合も多いので、調査手法は一般的、客観的なものを選定することが必要である。

事後監視に従事する技術者等の水準が常に一定であるとは限らないので、監視の調査手法は監視者の能力等に左右されない手法を選定する。また煩雑な手法や再現が不可能な手法は避ける。

(3) 監視期間及び時期の選定

監視期間及び時期は、基本的に希少野生動植物保護対策の効果が検証され、対象とする環境要素等の変化（大気環境、水質環境、土壌環境、植生の変化、生物群集の変化等）が収束したことが確認されるまで継続することが望ましい。また経年的に調査を実施する場合には、比較検討が可能になるように調査の時期等の条件を揃えるように留意する必要がある。

監視期間及び時期の策定時における留意事項を以下に示す。

回復の見込み

保護対策の目標が森林の極相¹⁴等、完全に回復するまでにかかなり長期間の調査が必要な植物群落の回復である場合には、その群落の後継稚樹の生育が健全である等、回復が見込まれる段階までを調査期間とする。

定常的な世代交代

動物の個体群や生息地が対象の場合、環境要素や個体群構造が安定し、定常的な世代交代が行われていることが確認できる十分な監視頻度及び監視期間が必要である。

監視時期の検討

動物の場合は移動性が高いので、事後監視の調査範囲からの出入りや、繁殖越冬のための移動等、その種の特性に留意する。また場合によっては移動の時期だけでなく移動経路が問題になることもあるので注意が必要である。

〔第9章関係〕

5 ビオトープ創出の際の留意事項

(1) 基礎調査の実施

ビオトープ創出の際には、どのような生息環境を保護・改善・創造し、地域全体にバランスのとれたビオトープを創出するという目標を持つことが重要である。また、ビオトープ創出の推進に当たっては、「地域の種の多様性の保全・回復」という視点に立って基礎調査を行い、同時に野生動植物と地域住民両者の要望が一致したものを目指して行われる必要がある。基礎調査では、対象となる地域にどのようなタイプの生息・生育環境が存在し、どのような分布を示しているのか、またどのような生物種により構成されているのかなどの生態的特徴を調査する。また、かつて存在していた生息・生育環境や野生動植物種の情報等も同時に調査することが望ましい。

ビオトープ創出の対象地については、細かい生息環境の調査、地形や景観の特徴、土壌条件、生息・生育する野生動植物種、さらには遺伝子汚染や雑種化等について詳細に調査し、ビオトープに必要な情報を収集する必要がある。

ビオトープを創出するには次のようなことが基本的な情報として必要である。

気象や土壌、水質など地域の自然環境条件

植生や動植物の分布状況など生物的な環境条件

季節的な移動など動植物種の生息情報

地域住民の意向



(2) ビオトープ・ネットワークの形成

孤立した野生動植物の個体群は、近親交配による種の衰退のおそれや個体数が少ないために絶滅のおそれが高くなる。また多くの野生動物は複数の異なる生息環境を必要としている。そのためそれぞれの種が移動可能な空間に異なる個体群が生息する空間が必要である。これらの生息・生育空間の有機的な結合はビオトープ・ネットワー

クと呼ばれ、次に示すような考え方を基本としている。

核：野生動植物種の供給源として位置づけられる。地域全体の中で自然度が高く、哺乳類や大型・中型の鳥類の生息が可能な広さと環境の多様性を備えている。都市部においては、各種の環境保全地域や面積の広い公園等が該当する。

回廊：核と核、拠点と拠点を結ぶものであり、野生動物の移動経路や植物の種子の伝播経路等として位置づけられる。回廊としての緑は連続しているのが最も望ましいが、鳥類のように移動性の高い動物にとっては踏み石のように点状に配置されていても回廊としての機能を果たす。緑が連続する河川は、都市部においては特に重要な回廊として機能する。また学校内のビオトープや屋上緑地、事業所内の緑地や家庭の庭等の小規模に点在するビオトープは、昆虫類や鳥類にとって踏み石状に配置された回廊として機能する。

拠点：回廊の途中、あるいは回廊の末端に位置し、一定のまとまりのある生息・生育環境であり、昆虫や都市型鳥類の繁殖地等に成りうる場所である。

1：植物相

ある一定の地域に生育している植物の全種。フロラともいう。

2：植生

植物群落より広い範囲で，ある場所に生育している植物の集まり全体を漠然とさす。

3：植物群落

ある場所に生育している植物群全体（ブナ林，カラマツ林等）

4：動物相

ある地域に産する動物の全種類。フォーナ又はファウナ（fauna）ともいう。

5：基本的事項

環境影響評価法の基本的事項(H9.12策定，公表)

6：生物群集

異種個体群からなる共同体（コミュニティー）

7：上位性，典型性，特殊性

76～77頁参照

8：環境類型区分

地形，土地利用，植生，流域など，生態系の基盤となる環境を地図上で大まかに分類し，1つのまとまりとして捉えること

9：学術上の観点：固有性，分布限界，隔離分布，教育研究上，遺伝的な要素等

10：「茨城における絶滅のおそれのある野生生物〈植物編，動物編〉茨城県版レッドデータブック）」のカテゴリー区分を採用

11：亜種

種の下位の分類階級でひとつの種が，地理的境界のはっきりした，形態的に不連続なくつかの集団に分けられる場合，それぞれを亜種という。

12：栄養段階

自然界には，緑色植物を出発点として様々な食物連鎖が存在し，これを通して物質とエネルギーが移動していく。この場合，植物から数えて同一番目の鎖環を作る生物のすべてをまとめて，一つの栄養段階と呼ぶ。栄養段階は例えば，生産者（緑色植物），植食動物（一次消費者），一次肉食動物（二次消費者），二次肉食動物（三次消費者）等に分類される。

13：定着性

野鳥の渡りなど，季節的な移動の有無



エソゼミ

14：森林の極相

植物遷移で，最終段階に到達した森林。極相林。

指針関係資料

1 茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会設置要項

(設置)

第1条 茨城県に生息・生育する絶滅のおそれのある希少な野生動植物(以下「希少野生動植物」という。)について、地権者等関係者の権利及び国土の保全その他公益等を勘案しつつ、その保護施策を推進する茨城県希少野生動植物保護指針を策定するに当たり、必要な整理・検討を行う茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会(以下「検討委員会」という。)を設置する。

(所掌事務)

第2条 検討委員会は、茨城県希少野生動植物保護指針策定のために必要な次に掲げる事項を整理・検討する。

- (1) 希少野生動植物の現状
- (2) 希少野生動植物の保護制度
- (3) 各種開発に係る希少野生動植物保護の基本的な考え方
- (4) 希少野生動植物に係る今後の保護施策
- (5) その他、希少野生動植物の保護のために必要と認められる事項

(組織)

第3条 検討委員会は、環境政策課長が指名する別表に掲げる委員をもって構成する。

2 検討委員会には委員長及び副委員長を置き、委員長及び副委員長は環境政策課長が指名する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故ある時、又は委員長が欠けたときはその職務を代理する。

(運営)

第4条 検討委員会は、委員長が招集することとし、委員長がその議長となる。

2 委員長は、必要に応じて委員以外の者を検討委員会に出席させることができる。

(庶務)

第5条 検討委員会の庶務は、茨城県生活環境部環境政策課において処理する。

付 則

この要項は、平成14年11月25日から施行する。

2 茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会委員

(平成16年2月16日現在, 敬称略)

構成	氏名	所属等
委員長	鈴木昌友	茨城大学名誉教授
副委員長	茅根重夫	元茨城県立岩井西高等学校校長
委員	堀内孝雄	全国森林インストラクター会顧問
"	安昌美	元茨城県立水戸南高等学校校長
"	鈴木成美	元茨城県立岩井高等学校校長
"	小菅次男	茨城生物の会会長
"	山崎晃司	茨城県自然博物館主任学芸員
"	多田恒雄	日本野鳥の会茨城支部監事
"	廣瀬誠	茨城虫の会代表
"	高村典子	独立行政法人国立環境研究所 生物多様性研究プロジェクト 多様性機能研究チーム 総合研究官

3 希少野生動植物保護指針策定検討調整会議設置要項

(設置)

第1条 茨城県に生育・生息する絶滅のおそれのある希少な野生動植物について、その保護施策を推進する茨城県希少野生動植物保護指針(以下「保護指針」という。)を策定するに当たり、必要な検討・調整を行う希少野生動植物保護指針策定検討調整会議(以下「検討調整会議」という。)を設置する。

(検討事項)

第2条 検討調整会議は、次の事項を検討・調整する。

- (1) 保護指針の策定に当たり、必要な事項
- (2) その他必要な事項

(構成)

第3条 検討調整会議は、座長及び別表に掲げる職にある者をもって構成する。

- 2 検討調整会議の座長には、生活環境部環境政策課長を充てる。
- 3 座長は、検討調整会議の業務を統括する。

(会議)

第4条 検討調整会議は、座長が招集しその議長となる。

- 2 座長は、必要があると認めるときは、構成員以外の者を検討調整会議に出席させることができる。

(庶務)

第5条 検討調整会議の庶務は、環境政策課において処理する。

(その他)

第6条 この要項に定めるもののほか、検討調整会議の運営に関して必要な事項は、座長が定める。

付 則

この要項は、平成15年7月3日より施行する。

4 希少野生動植物保護指針策定検討調整会議委員

構 成	部局名	職 名	
座 長	生活環境部	環境政策課長	
	政策審議室	政策監（政策）	
委 員	総務部	企画監	
	企画部	企画監	
		企画課長	
		水・土地計画課長	
		地域計画課長	
		事業推進課長	
	生活環境部	企画監	
		環境対策課長	
		霞ヶ浦対策課長	
		廃棄物対策課長	
	保健福祉部	企画監	
	商工労働部	企画監	
	農林水産部	企画監	
		林政課長	
		林業課長	
		漁政課長	
		水産振興課長	
	農地局	農村計画課長	
		農地整備課長	
		農村環境課長	
	土木部	企画監	
		道路建設課長	
		道路維持課長	
		河川課長	
		港湾課長	
		営繕課長	
	都市局	都市計画課長	
		都市整備課長	
		公園街路課長	
		下水道課長	
		建築指導課長	
		住宅課長	
	企業局	総務課企画経営室長	
	教育庁	企画広報室長	
		財務課長	
		文化課長	
	警察本部	警務部会計課長	
	事 務 局	生活環境部	環境政策課

5 茨城県希少野生動植物保護指針策定経過

(1) 茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会の開催状況と審議事項等

	開催年月日	審議事項等
第1回	平成14年12月18日	(報告事項) ・茨城県希少野生動植物保護指針の策定について ・茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会の設置要項について (審議事項) ・茨城県希少野生動植物保護指針の構成(案)について
第2回	平成15年3月24日	(報告事項) ・第1回茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会の御意見要旨について (審議事項) ・茨城県希少野生動植物保護指針の一部素案(第1～4章)について
第3回	平成15年8月22日	(報告事項) ・第2回茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会における御意見とその対応について (審議事項) ・茨城県希少野生動植物保護指針の構成(案)及び一部素案(第5章)について
第4回	平成15年12月18日	(報告事項) ・第3回茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会における御意見とその対応について (審議事項) ・茨城県希少野生動植物保護指針の構成(案)及び一部素案(第6～11章)について
第5回	平成16年2月16日	(報告事項) ・第4回茨城県希少野生動植物保護指針策定検討委員会における御意見とその対応について (審議事項) ・茨城県希少野生動植物保護指針素案(全章)について

(2) 希少野生動植物保護指針策定検討調整会議の開催状況と議事等

	開催年月日	議事等
第1回	平成15年7月3日	(協議事項) ・希少野生動植物保護指針策定検討調整会議の設置について (議事) ・茨城県希少野生動植物保護指針策定の経緯等について
第2回	平成15年10月29日	(議事) ・第1回希少野生動植物保護指針策定検討調整会議における質問・意見とその対応について ・茨城県希少野生動植物保護指針の構成(案)及び一部素案(第1～6章)について
第3回	平成16年1月28日	(議事) ・第2回希少野生動植物保護指針策定検討調整会議における質問・意見とその対応について ・茨城県希少野生動植物保護指針の構成(案)及び素案(全章)について

< 参 考 文 献 >

- R.H.ホイッタカー著 宝月欣二訳，ホイッタカー生態学概説，1994，培風館
- 茨城県企画部企画課編，茨城県長期総合計画(改定)，2001，茨城県企画部企画課
- 茨城県生活環境部環境政策課編，茨城県環境基本計画(改定)，2003
- 茨城県生活環境部環境政策課編，茨城県における絶滅のおそれのある野生生物 動物編 ，
2000
- 茨城県編，茨城県における絶滅のおそれのある野生生物 植物編 ，1997
- 茨城県生活環境部環境政策課編，平成15年版環境白書，2002
- 環境省編，新・生物多様性国家戦略，2002，ぎょうせい
- 環境省編，平成14年版環境白書，2002，ぎょうせい
- 環境庁企画調整局編，自然環境のアセスメント技術()，1999，大蔵省印刷局
- 環境庁企画調整局編，自然環境のアセスメント技術()，2000，大蔵省印刷局
- 環境省総合環境政策局編，自然環境のアセスメント技術()，2001，財務省印刷局
- 鈴木昌友 他，茨城県植物誌，1981，茨城県植物誌刊行会
- 中央環境審議会野生生物部会移入種対策小委員会，移入種対策に関する措置のあり方につ
いて，2003
- 東京都環境保全局，野生生物との共生をめざして - 東京都野生生物保護育成指針 - ，2000，
東京都環境保全局自然保護部
- 日本生態学会編，外来種ハンドブック，2002，地人書館
- 日本生態系協会編著，ビオトープネットワーク ，1998，ぎょうせい
- 沼田真編，景相生態学，1999，朝倉書店
- 沼田真編，生態の事典，1995，東京堂出版
- 野生生物保護対策検討会移入種問題分科会（移入種検討会），移入種（外来種）への対応
方針について，2002
- ヨーゼフ・ブラープ，ビオトープの基礎知識，1997，日本生態系協会

(50音順)



茨城県自然公園配置図