

徳島県公共事業環境配慮指針

平成16年9月
徳島県県土整備部

徳島県公共事業環境配慮指針

平成 16 年 9 月

徳島県県土整備部

徳島県公共事業環境配慮指針

目次

1 はじめに	2
1.1 環境施策の動向	2
1.2 本指針策定の背景と目的	4
1.2.1 本指針策定の背景	4
1.2.2 本指針策定の目的	4
2 本指針の位置づけ	6
3 徳島県の環境特性	8
4 公共事業における環境配慮のあり方	24
4.1 環境配慮の考え方	24
4.2 環境配慮の取り組み	25
4.3 環境配慮における重要項目	31
4.4 環境保全措置等	33
4.4.1 環境保全措置の順位・内容	33
4.4.2 環境の改善・再生	34
4.5 事業段階に応じた環境保全措置の検討	35
4.5.1 計画段階	35
4.5.2 設計段階	35
4.5.3 施工段階	35
4.5.4 維持管理段階	35
4.6 モニタリング	36
5 対象とする環境要素	38
6 本指針の活用の仕組み等	40
6.1 対象となる事業の種類	40
6.2 対象となる事業の規模	41
6.3 活用の仕組み	42
6.3.1 活用のフローチャート	42
6.3.2 環境配慮報告書	44
6.3.3 環境配慮チェックリスト	44
6.3.4 モニタリング報告書	44
6.3.5 その他の報告書式等	45
6.4 各主体の役割	46
7 情報の蓄積・管理・共有化	48
8 研修会等	48
9 環境配慮指針の運用について	50
用語解説	52
環境配慮報告書等の様式（案）	56

1 はじめに

1 はじめに

1.1 環境施策の動向

私たちは、環境の大きな恵みに支えられて、はじめて健康で文化的な生活を送ることができる。環境は、社会の持続的発展を支える最も重要な社会的共通資本である。しかし、その環境が現在、大きく損なわれつつある。

平成4年6月、ブラジルのリオデジャネイロで「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」が開催され、かけがえのない地球環境をいかに守り、それを将来の世代に引き継いでいくかが、現代における最大の課題であるとされた。同年12月には生物多様性条約が発効し、また平成9年6月には、気候変動枠組条約第3回締約国会議が京都で開催され、いわゆる京都議定書が採択された。

このような状況に対し、国においては、環境基本法、環境影響評価法、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制定等、このわずか10年程の間に、環境に関して様々な取り組みが行われてきた。

本県においても徳島県環境基本条例、徳島県環境影響評価条例の制定、徳島県環境基本計画、とくしまビオトープ・プランの策定、徳島県版レッドデータブックの作成等の種々の施策を展開してきた。

21世紀は「環境の世紀」といわれている。こうした取り組みを踏まえ、人と自然とが共生する住みやすい徳島の実現に向け、県、市町村、事業者、県民、NGO・NPOの各主体が、環境の保全と復元、創出に向けた取り組みを進めていくことが、これまでも増して求められている。

表1 環境の保全・創造に向けた世界、国及び本県の取り組み（最近約10年）

	徳島県	国	世界
平成4年 (1992)		・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(6月)	・環境と開発に関する国連会議(地球サミット、ブラジル、リオデジャネイロ)(6月) ・生物多様性条約発効(12月)
平成5年 (1993)		・環境基本法(11月)	
平成6年 (1994)		・環境政策大綱(建設省)(1月) ・都市緑地保全法改正(緑の基本計画制度の創設)(6月) ・緑の政策大綱(建設省)(7月)	
平成7年 (1995)		・生物多様性国家戦略(1月)	
平成8年 (1996)	・徳島環境プラン(3月)	・猛禽類保護の進め方(環境庁)(8月) ・グリーンプラン2000(建設省)(12月)	・アジア太平洋渡り性水鳥保全戦略1996-2000(3月) ・東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ類重要生息地ネットワーク発足(3月)
平成9年 (1997)		・河川法改正(目的に「河川環境の整備・保全」を追加)(5月) ・環境影響評価法(6月) ・環境影響評価法に関する基本的事項(環境庁)(12月)	・北東アジア地域ツル類重要生息地ネットワーク発足(3月) ・気候変動枠組条約第3回締約国会議(京都)(6月)
平成10年 (1998)		・地球温暖化対策推進法(1月)	
平成11年 (1999)	・徳島県環境基本条例(3月) ・徳島県公共工事環境配慮指針	・海岸法改正(目的に「海岸環境の整備・保全」、「適正利用」を追加)(5月) ・環境影響評価法(全面施行)(6月)	・東アジア地域ガンカモ類重要生息地ネットワーク発足(5月)
平成12年 (2000)	・徳島県環境影響評価条例(3月)	・港湾法改正(目的に「環境の保全に配慮」を追加)(3月) ・建設リサイクル法(5月) ・循環型社会形成推進基本法(6月) ・再生資源利用促進法の改正(資源有効利用促進法に名称変更)(6月) ・第二次環境基本計画(12月)	・アジア太平洋渡り性水鳥保全戦略2001-2005(10月)
平成13年 (2001)	・徳島県版レッドデータブック(3月) ・徳島県環境影響評価技術マニュアル(4月)	・漁港法改正(目的に「環境との調和に配慮」を追加)(6月)	
平成14年 (2002)	・とくしまビオトープ・プラン(3月) ・徳島県グリーン調達推進方針(3月) ・徳島県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の促進等の実施に関する指針(3月)	・新・生物多様性国家戦略(3月) ・自然再生推進法(12月) ・四国山地緑の回廊(林野庁)(12月)	・生物多様性条約第6回締約国会議(オランダ、ハーグ)(4月) ・持続可能な開発のための世界サミット(南アフリカ、ヨハネスブルク)(8月)
平成15年 (2003)	・とくしまビオトープ・プラン第2版(3月)	・循環型社会推進形成基本計画(3月) ・美しい国づくり政策大綱(国土交通省)(7月)	
平成16年 (2004) 以降	・徳島県環境基本計画 ・徳島県田園環境配慮マニュアル(農林水産部農山村整備局)		

1.2 本指針策定の背景と目的

1.2.1 本指針策定の背景

(1) 公共事業の役割と課題

河川、道路、港湾、公園、下水道、住宅など私たちを取り巻く社会資本は、経済や社会活動の基盤づくり、安全で安心できる豊かな生活空間の確保、利便性の向上等の機能を有している。公共事業はこうした社会資本整備の手段として実施されるものであり、県民や社会からの時代時代の様々な要請に対応し、事業が行われている。

この社会資本に求められる内容は、高度経済成長期から安定成長期への経済、社会の状況変化に対応し、量的充実・拡大から、多様な社会ニーズへの対応、質の充実へと重点が移ってきている。近年においては、経済のグローバル化や高度情報化が進展する一方で、地方部においては過疎化や少子高齢化が著しく進行しており、また、地球規模で顕在化している環境問題は、社会資本整備においても重要な課題である。本県の社会資本は全国的に見て低い整備水準にあり、整備にあたっては、これらの課題に的確に対応しながら進めていく必要がある。

具体的な公共事業の実施においては、各段階での重要性、緊急性等についての評価、地域との協働や費用対投資効果の向上、建設コストの縮減、自然との共生、循環型社会実現への寄与等の評価を行うことが重要である。今後は、公共事業における環境への配慮を、さらに充実する必要がある。

(2) 公共事業における環境施策の動向

公共事業における環境配慮については、先ず国において平成9年に環境影響評価法が制定され、一定規模以上の公共事業について、事業が環境に与える影響を、事前に調査・予測・評価する制度が確立された。

本県では平成12年に徳島県環境影響評価条例を制定し、国の環境影響評価法の対象規模要件に満たなくとも、一定規模以上の事業については、環境影響評価を行うこととした。特に、環境に対する影響が懸念される事業については、法や条例の対象とならなくとも、随時、条例に準じた環境調査等を実施している。

また、平成11年には県土整備部が所管する公共土木工事を対象に、「徳島県公共工事環境配慮指針」を策定し、法令による義務規定とは別に、環境配慮の織り込みに努めてきた。

1.2.2 本指針策定の目的

県民の環境に対する関心は高く、環境の保全と復元、創出に対する期待は大きなものがある。また、平成15年度には、徳島県環境基本条例の基本理念の実現に向け、基本的な目標や方策を明らかにした環境基本計画の策定が行われている。

本指針は、こうした本県の環境配慮に対する取り組みを踏まえ、公共事業における環境配慮を、一層、充実させていくことを目的に、「徳島県公共工事環境配慮指針」(平成11年)を全面的に改訂するものである。

なお、本指針は、県土整備部だけでなく、公共工事を担う他の全ての部局の使用も念頭に作成している。

2 本指針の位置づけ

2 本指針の位置づけ

本指針と徳島県環境基本条例、徳島県環境基本計画、とくしまビオトープ・プラン、並びに環境影響評価法、徳島県環境影響評価条例等の県の他の環境施策等との関係は、以下の通りである。

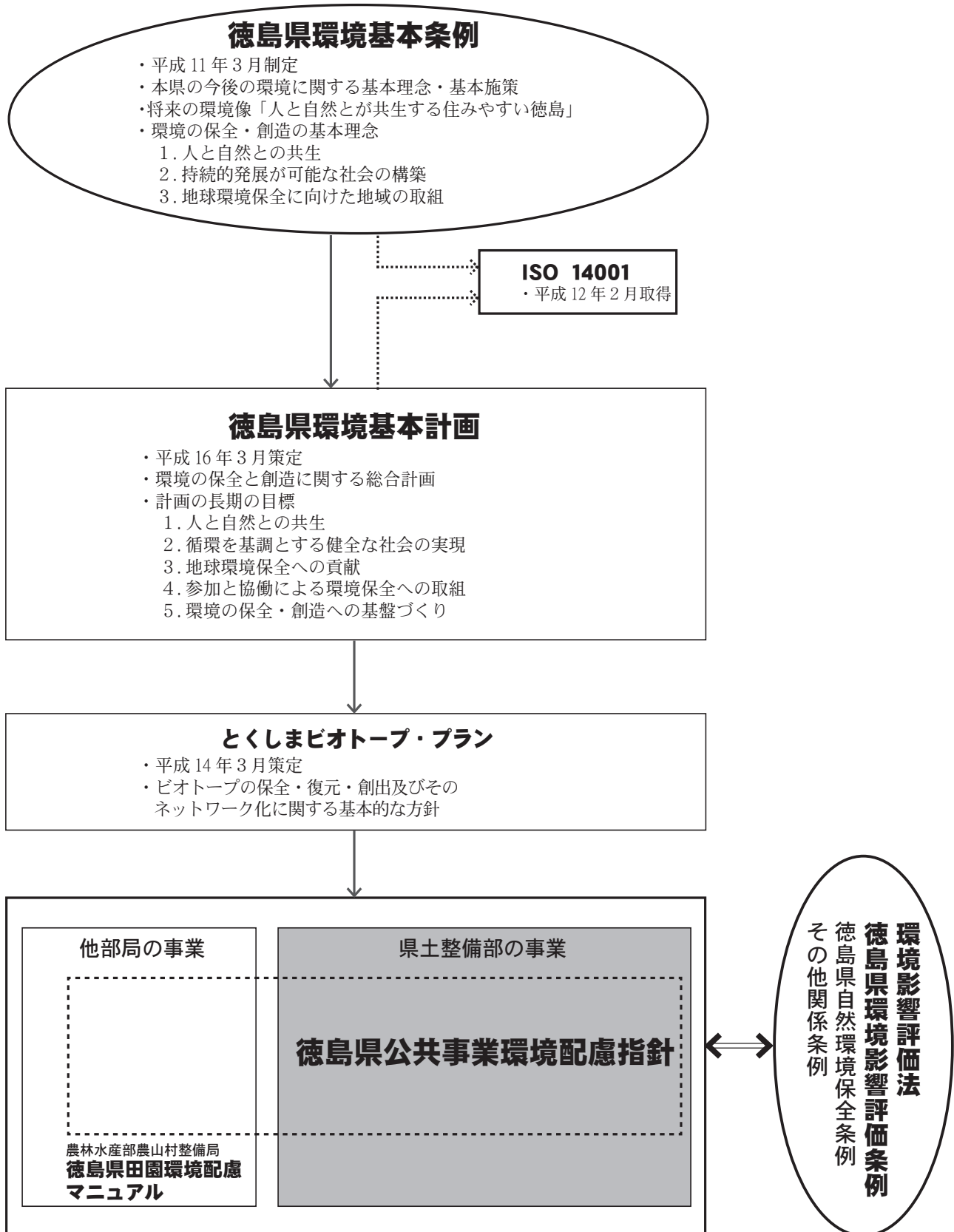


図 1 本指針と県の他の環境施策等との関係

3 徳島県の環境特性

3 徳島県の環境特性

(1) 地質

本県の地質構造は、中央構造線や仏像構造線などの構造線により切られ、成因や年代が異なる岩石が、東西帯状に分布している。北から、砂岩・泥岩等から構成される領家帯（和泉層群）、結晶片岩等から構成される三波川帯、御荷鉾緑色岩類、秩父累帯、砂岩・泥岩等からなる四万十帯の順に並んでいる。洪積層は、吉野川や那賀川などの河川流域で、また、沖積層は、吉野川下流の徳島平野から那賀川河口域にかけての沖積低地や各河川の河口部などで見られる。

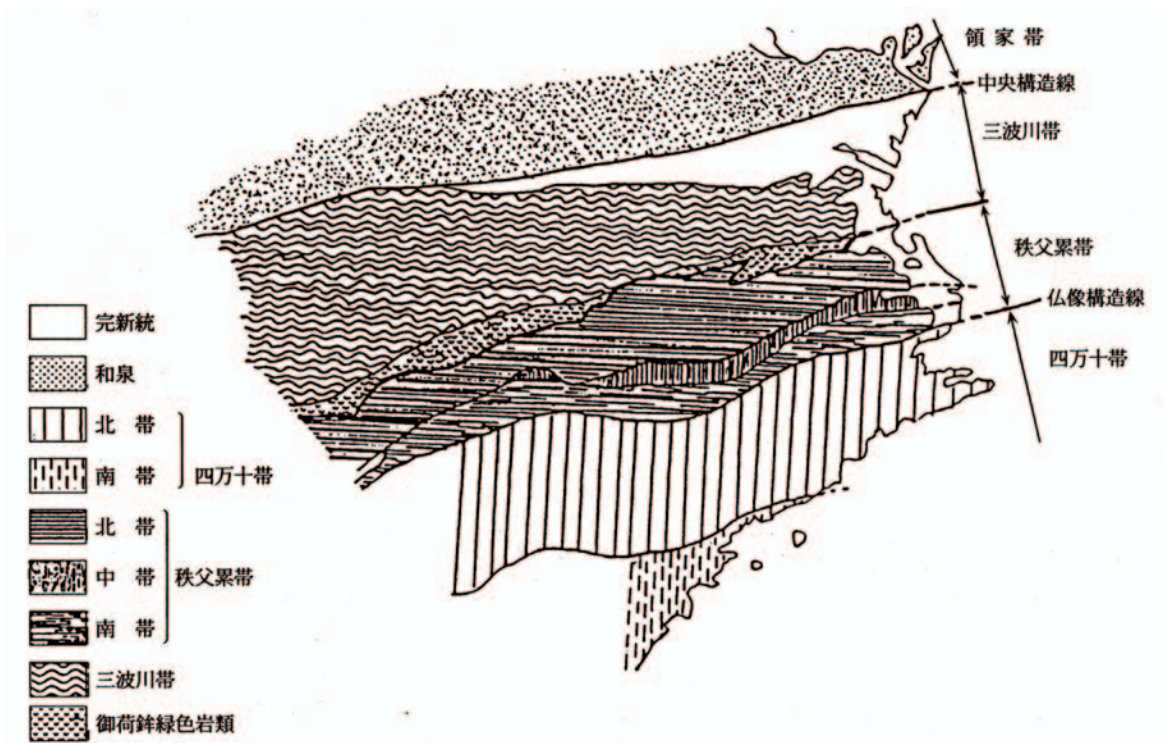


図2 徳島県の地質区分
(出典) 須鎗和巳・岩崎正夫・鈴木堯士編「日本の地質 8 四国地方」(1991年)

(2) 地形

①山地・丘陵・段丘・低地

東西性の地質構造を反映して、本県の山地は、ほぼ東西方向に走っており、北から讃岐山脈、四国山地、海部山地の3つに大きく分かれる。

県北部の讃岐山脈は、標高が500～1,000mと比較的低く、地質構造を反映して、山麓に扇状地を伴っている。四国山地は、剣山(1,954.7m)や三嶺(1,893.4m)など、標高1,000m以上の本県で最も高い地域を含む山地で、ここでは地すべり地形が発達している。四国山地は東に向けて徐々に高度を下げ、県東部の海岸平野では、これらの山地縁に沿い、標高100～300mの丘陵地が小規模に発達している。

中央構造線という地質構造の影響を受け、ほぼ西から東に流れる吉野川の池田町の下流部や那賀川の中・下流部では、高位・中位・下位の河岸段丘が見られる。

低地は、吉野川沿いのものが最大で、次いで東部沿岸の勝浦川、那賀川、桑野川の下流に見られる。県南部では、海部川河口付近等に小規模な低地が見られる。

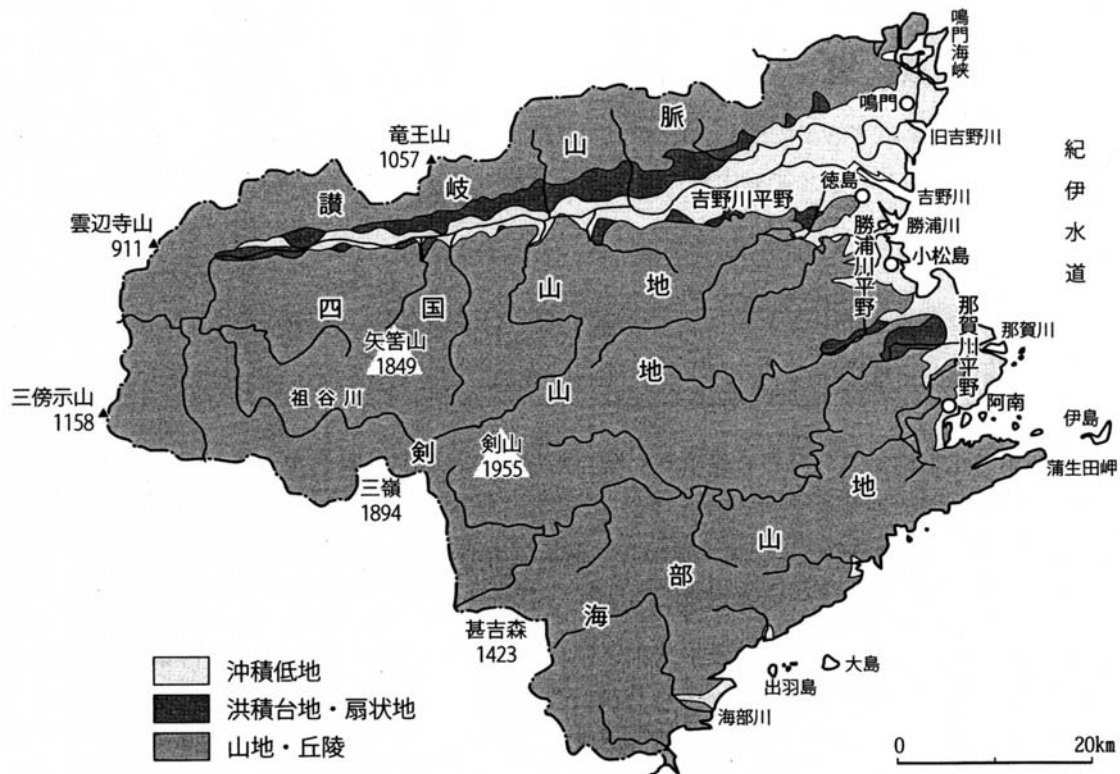


図3 徳島県の地形区分（寺田恒夫・町田貞原図）

②河川

本県の河川は、四国山地北側の吉野川水系と南側的那賀川水系、勝浦川など四国山地から東流して紀伊水道に注ぐ河川が代表的であるが、県南部の太平洋岸では海部川のように南流するものも見られる。

河川の特長としては、県下全域が台風の常襲地帯であり、年間2,000mm以上の降水量がある山地が流域の7割を占め、流出率が非常に高いほか、県西部の吉野川の各支川では俗に鉄砲水という出水が発生し、吉野川北岸では天井川を形成している。

また、吉野川下流では、幾度か流路が変更した名残として、平野部に派川が形成されている。派川流域のほとんどが平坦地であり、流下能力に乏しく、洪水時には冠水する河川が見られる。

③沿岸・海域

本県周辺の海況は、室戸沖や和歌山沖を黒潮分岐流が北上する一方、本県沖を鳴門海峡から流出する内海水や紀伊水道沿岸水が南下している。

自然環境保全基礎調査（平成6（1994）年）によれば、自然海岸の総延長に対する割合は、51.04%に過ぎない（総延長に対する砂浜海岸の割合は7.86%）。干潟については、紀伊水道西海域に10か所118ha、徳島（太平洋）海域で1か所6haである。また、1ha以上の藻場については、平成6年までに19か所108haが減少し、196か所1,421haとなっている。造礁サンゴについては、大島・竹が島周辺に7.1haが見られる。

(3) 気候・気象

本県の気候は、地形の影響を受けて、太平洋側気候（温暖湿潤）、瀬戸内気候（温暖乾燥）、山岳気候（冷涼湿潤）の3つに大きく区別することができる。瀬戸内気候に属する県北部は、全国的に見て少雨地域であるが、太平洋側気候に属する県南部は、日本でも有数の多雨地域に入り、日降水量の日本記録をもっている。県の面積の約8割を山地が占めることや、県西部の山間部では沿岸部に比べ気温の変動が大きいなど、気象特性は非常に複雑になっている。

1979年から2000年に観測された、県内各地の年平均気温は、下図のとおりであり、県東部の海岸地方では約16℃で、県西部の山沿い地方に向かうに従い、次第に低くなる傾向にある。県内で最も寒冷地にあたる剣山周辺（剣山山頂は除く）の山麓地方の年平均気温は約12℃で、海岸地方と比べ4℃の差がある。月平均気温の差は、夏は小さく冬は大きく、7℃にも達することもある。

1979年から2000年に観測された県内各地の年平均降水量は、下図のとおりである。最も多いのは南部地方で約3,000～3,500mm、次いで上勝町福原旭で約3,000mm、木頭で約3,300mmである。雨の多い年には剣山系南側では、4,000～5,000mmに達する。

一方、剣山系を境として、県北部の降水量は県南部の降水量の2分の1以下となっており、穴吹で約1,300mm、池田で約1,400mmとである。干ばつの年には、剣山系北側では、800～900mmのこともある。

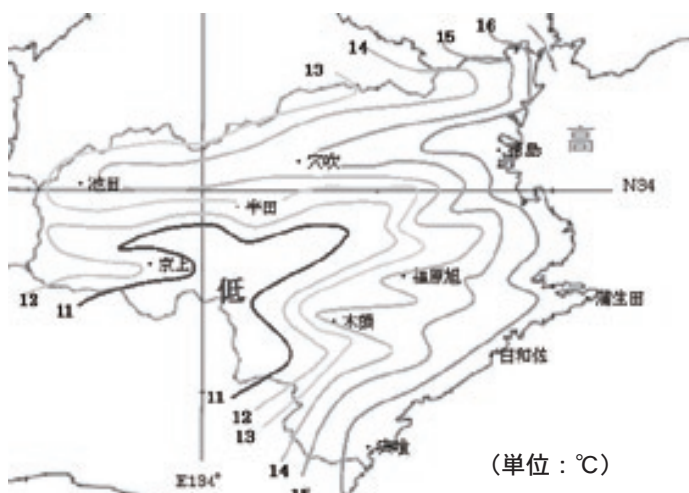


図4 徳島県の年平均気温分布図 (1979-2000年)
(出典) 徳島地方気象台

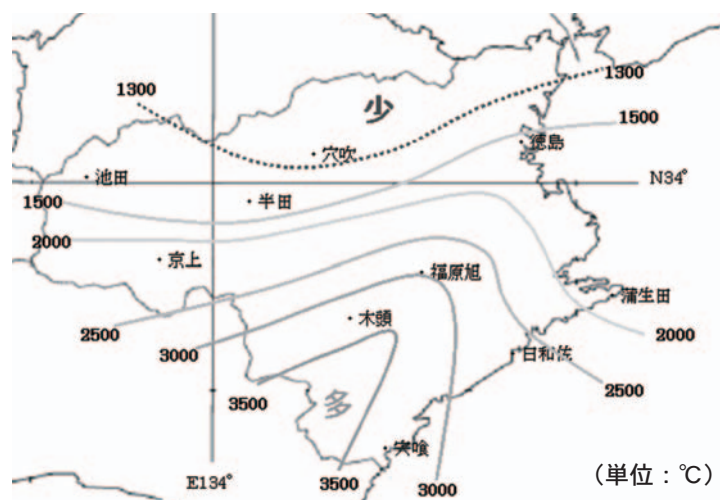


図5 徳島県の年平均降水量分布図 (1979-2000年)
(出典) 徳島地方気象台

(4) 野生動植物

① 植物

本県の植生、植物相は、多様な地形、気候・気象特性を反映し、県土面積に比較して非常に多様性に富んだものとなっている。

1) 植生

本県の自然植生（原植生）は、概ね、1,000m 付近まではヤブツバキクラスにまとめられる常緑広葉樹林帯、1,000m 以上がブナクラスにまとめられる夏緑広葉樹林帯、1,700m 付近より高海拔地は常緑針葉樹林のシラビソ林、あるいはミヤマクマザサ群落などの風衝草原となっている。但し、本県では、植林が進み、自然植生（原植生）とされる地域の面積は4.1%に過ぎない。

人為的影響のもとに成立する二次林のタイプは、地域によって異なっており、県東部から南部にかけての海拔200m以下（一部400m付近まで）の臨海低海拔地ではシイ、カシ、ウバメガシなどの優占する常緑広葉樹林が、内陸ではクヌギ・コナラ群集などの夏緑広葉樹林が分布している。県北部ではコバノミツバツツジ・アカマツ群集などのアカマツが優占する二次林が広がっていたが、現在は松枯れなどによって減少し、コナラ林などが増えている。

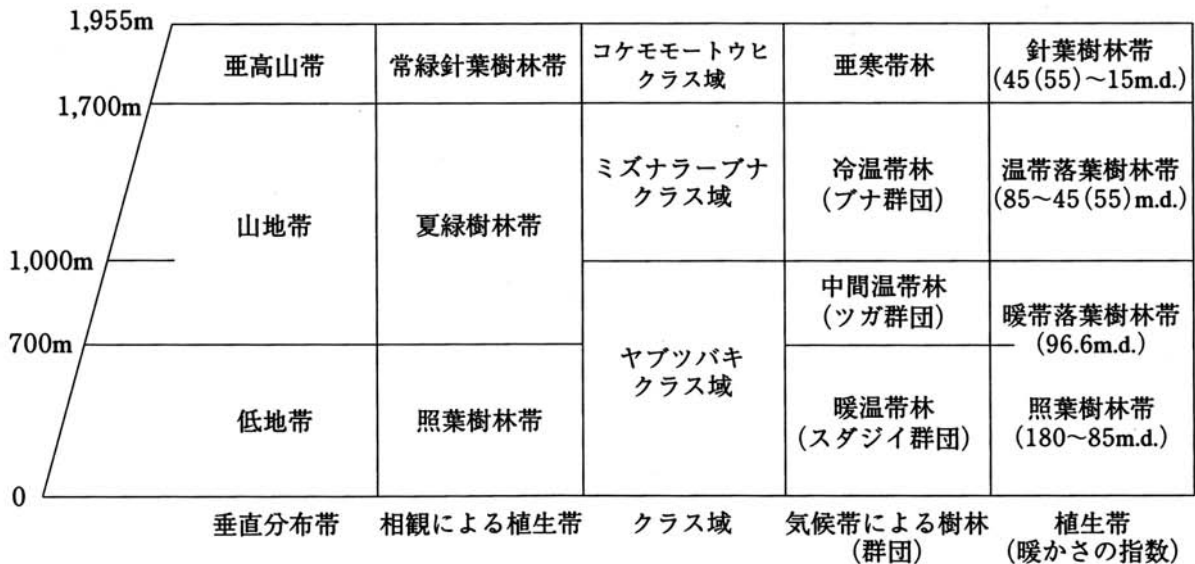


図6 徳島県の植物帯

(出典) 1980年徳島県高等学校理科学会誌第21号 p.36 徳島の植生 (1) 自然環境と植生概観

2) 植物相（維管束植物のみ）

徳島県植物誌によると、帰化植物を除いた本県に生育する維管束植物は2,858種以上にのぼる。

徳島県には、3－(3)で示したとおり、黒潮に面した県南の温暖な気候から、剣山山頂の冷涼な気候まであり、南方系や北方系の植物が幅広く見られ、豊かな植物相を構成している。そのうち、レンゲショウマ、タカネイバラ、スミレサイシン等の植物は本県を南限域とし、ヤッコソウ、アコウ、ヒゼンマユミは本県を北限域としている。日本の固有種としては、コウヤマキ、ヤハズアジサイ、タヌキノショクダイ等が分布しており、そのなかでもナカガワノギク、ナルトオウギ、コブシモドキ等は、本県だけに生育する貴重な植物である。

県産の維管束植物のうち環境省版レッドリスト（国のレッドリスト）に234種、徳島県版レッドデータブックに814種が、絶滅のおそれのある種として記載されている。このうち30種は、県内ですでに絶滅したと考えられている。

② 動物

植物同様、本県の多様な地形や気候・気象特性を反映し、動物相も非常に多様性に富んでいる。但し、近年、生息状況が懸念される種が少なくない。

1) 脊椎動物

ア) 哺乳類

哺乳類は51種が確認されている。このうち、国のレッドリストに4種（ツキノワグマ、カウソ、クロホオヒゲコウモリ、コテングコウモリ）、徳島県版レッドデータブックに9種（上記4種に加え、トガリネズミ、ノレンコウモリ、ウサギコウモリ、キツネ、ヒメヒミズ）が記載されている。

イ) 鳥類

鳥類は336種の確認記録がある。このうち、国のレッドリストに61種、徳島県版レッドデータブックに74種が記載されている。また地域的な特色として、吉野川河口域（吉野川大橋下流、約9km²）において、チドリ目、ガンカモ類など合計151種もの野鳥が観察されている。

ウ) 爬虫類

爬虫類は18種が確認されている。このうち、国のレッドリストに2種（アカウミガメ、スッポン）、徳島県版レッドデータブックに8種（上記2種に加え、イシガメ、タワヤモリ、タカチホヘビ、シロマダラ、ジムグリ、ヒバカリ）が記載されている。

エ) 両生類

両生類は17種が確認されている。このうち、国のレッドリストに1種（オオサンショウウオ）、徳島県版レッドデータブックに6種（オオサンショウウオに加え、カスミサンショウウオ、ブチサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、ニホンアカガエル、オオダイガハラサンショウウオ）が記載されている。

オ) 魚類

淡水魚・汽水魚は233種が確認されている。このうち、国のレッドリストに15種、徳島県版レッドデータブックに54種が記載されている。

吉野川河口の良好な環境に保たれた軟泥質の干潟に住むタビラクチは、天然記念物に

指定されている阿南市のオヤニラミや海部町のオオウナギと同等の価値をもつものであり、生息環境の保全に留意する必要がある。

2) 無脊椎動物

ア) 軟体動物

陸産・海産・淡水産軟体動物（貝類）のうち、国のレッドリストに 28 種、徳島県版レッドデータブックに 52 種が記載されている。

淡水貝には、河川の流水中に生息するものと、池や沼、あるいは水田などに生息するものがある。これらは、近年農薬や合成洗剤等の生活排水の流入、河川や用水の整備等によって絶滅したり、著しく減少したものが少なくない。県内の河川や小流にはマシジミや、カワコザラが生息している。カワニナやミスジカワニナも同様の原因により著しく減少しており、飯尾川の限られた地域に住んでいたトンガリササノハや、かつて阿南市で確認されたカワネジガイは現在見られない。分布的に珍しい種としては、石灰洞に住むホラアナミジンナや高山に分布するコバンナリマメシジミ等が知られている。

本県の吉野川河口域等に分布するハマグリは、水産庁の資料によれば希少種とされている。

イ) 節足動物

a. 甲殻類

甲殻類は国のレッドリストに 2 種（シオマネキ、ハクセンシオマネキ）、徳島県版レッドデータブックに 22 種が記載されている。

b. 昆虫類

昆虫類は国のレッドリストに 25 種、徳島県版レッドデータブックに 94 種が記載されている。

トンボ目（蜻蛉目）については、88 種が何らかの形で記録が公表されている。

チョウ類（鱗翅目）は、現在県内ではチョウ（迷蝶を除く。）だけでも約 100 種が生息している。

甲虫（鞘翅目）は約 3,000 種が確認されている。このうちホタルは、一般の県民の目につきやすい甲虫の一つで、県内ではゲンジボタルやヘイケボタルをはじめ、ヒメボタル、オバボタル等が生息している。ゲンジボタルは、清流に生息し、カワニナを捕食するが、農薬の使用や河川改修、水銀灯の設置等の環境の変化により個体数が激減している。

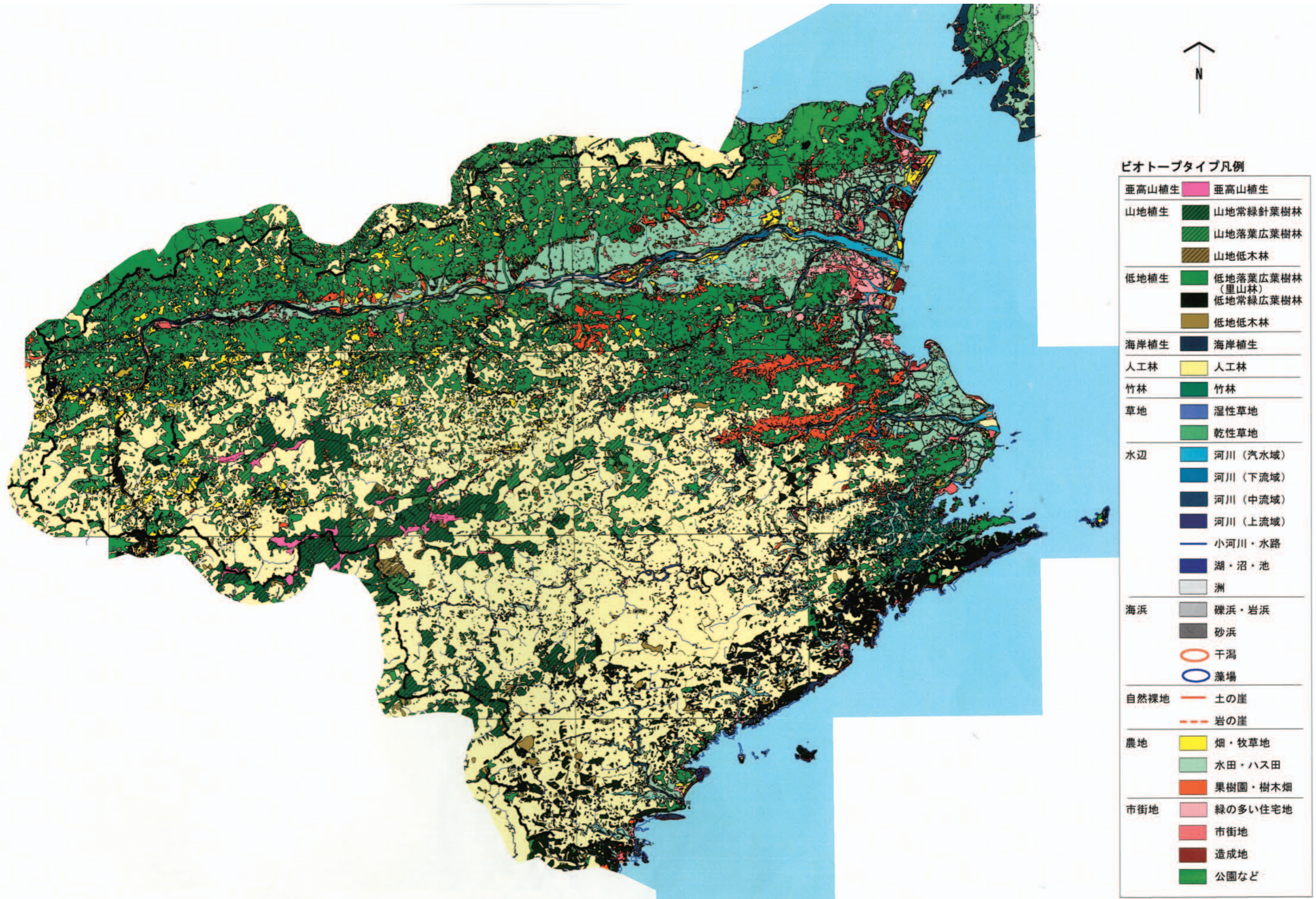
c. ヤスデ類

県内で確認されているヤスデ類については、リュウオビヤスデ及びホシオビヤスデが国のレッドリスト及び徳島県版レッドデータブックに記載されている。

(5) ビオトープ

① ビオトープタイプ

「とくしまビオトープ・プラン 第 2 版」によれば、本県には、多様な地形、気候・気象特性等を反映して、山地の亜高山植生から沿岸の干潟や藻場まで、32 の多様なタイプのビオトープが分布している（図 7）。



ビオトープタイプ凡例

垂高山植生	垂高山植生
山地植生	山地常緑針葉樹林
	山地落葉広葉樹林
	山地低木林
低地植生	低地落葉広葉樹林 (里山林)
	低地常緑広葉樹林
	低地低木林
海岸植生	海岸植生
人工林	人工林
竹林	竹林
草地	湿性草地
	乾性草地
水辺	河川 (汽水域)
	河川 (下流域)
	河川 (中流域)
	河川 (上流域)
	小河川・水路
	湖・沼・池
	洲
海浜	裸浜・岩浜
	砂浜
	干潟
	藻場
自然裸地	土の崖
	岩の崖
農地	畑・牧草地
	水田・ハス田
	果樹園・樹木畑
市街地	緑の多い住宅地
	市街地
	造成地
	公園など

図7 ビオトープタイプ現況図
 (出典) 徳島県「とくしまビオトープ・プラン 第2版」(2003年)

本図の作成にあたっては、環境省自然保護局生物多様性センター発行の自然環境GIS第二版を使用した。

1:350,000

② ビオトープネットワーク

1) 全県レベルのビオトープネットワーク

一つひとつのビオトープは、孤立して存在しているわけではなく、他のビオトープとのネットワーク構造の中にある。本県における全県レベルのビオトープのネットワーク構造の現況は、「とくしまビオトープ・プラン 第2版」によれば、図9の通りである。

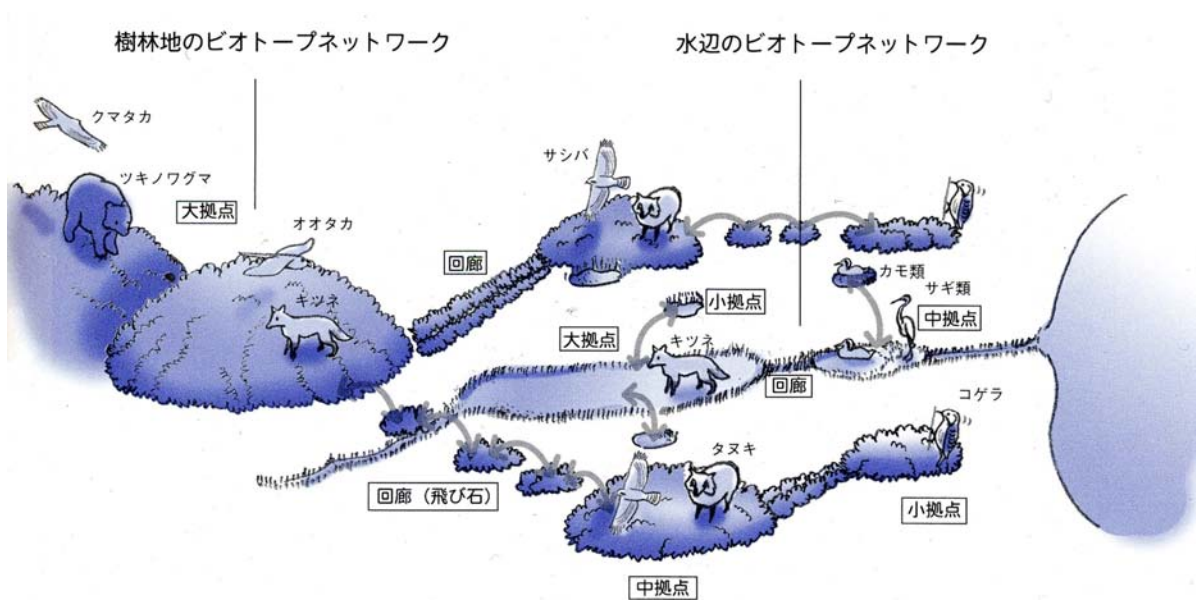


図8 ビオトープネットワークのイメージ

野生生物は、単一のビオトープの中だけで一生を完結しているわけではなく、採餌、休息、繁殖あるいは、一日、一年、一生の生活史を通じて複数の異なるビオトープを必要とする。

(出典) 徳島県「とくしまビオトープ・プラン 第2版」(2003年)



1:350,000

図9 全県レベルのビオトープのネットワーク構造の現況
(出典) 徳島県「とくしまビオトープ・プラン 第2版」(2003年)