

## (1) 具体的な取り組み

### 森林・林業

森林の生物多様性の構成要素は、その森林内に生育・生息する植物、動物や土壌中の微生物の群集、あるいは種、個体群、個体、遺伝子等各レベルにおいて多種多様であり、また、森林は地球温暖化の原因となる二酸化炭素の吸収・貯蔵や気温・湿度の調整を通じた気候の安定化、土砂流出の防止、水源のかん養等、人間の生存にとって欠くことのできない環境の基盤であるとともに、木材・燃料・食糧等の供給源、遺伝資源の宝庫として、人間にとって有用な様々な価値をもたらす資源の源泉であり、豊かな文化の根源となっています。

近年、森林に関しては、林産物の供給や国土の保全、水源のかん養に加え、自然環境及び生活環境の保全、保健文化的な役割が重視等に加え、地球温暖化問題や自然との共生のあり方に対する関心の高まりから、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫や生物多様性を保全する場としての役割等、森林の持つ多面的な機能に対する国民の期待は多様化・高度化しています。

このため森林を、水源かん養機能又は山地災害防止機能を重視する「水土保持林」、生活環境保全機能又は保健文化機能を重視する「森林と人との共生林」並びに木材等生産機能を重視する「資源の循環利用林」の三つに区分し、その区分にふさわしい森林となるよう適正な整備や保全を行っています。さらに、国有林野では、希少な野生動物の保護、遺伝資源の保存等自然環境の保全の上で特に重要な森林については、「保護林」に指定し、保護を図るべき対象や保護の目的に応じて、「森林生態系保護地域」「森林生物遺伝資源保存林」「林木遺伝資源保存林」「植物群落保護林」「特定動物生息地保護林」「特定地理等保護林」「郷土の森」の7種類に区分して積極的に保全を図ってきているほか、保護林同士を連結し、生態的ネットワークを形成する「緑の回廊」を設定し、広範で効果的な森林生態系の保護に努めています。

また、森林より供給される木材は人と環境に優しい素材であり、これを多段階にわたり有効利用することは、望ましい森林の整備の確保はもとより、循環型社会の形成等の実現に資するものであることから、木材や木質資源の有効利用を推進しています。

なお、林道や作業道等林内路網の整備は、適切な森林の整備や保全に欠くことのできない施設であり、森林の多面的機能の持続的な発揮や効率的かつ安定的な林業経営を推進する上で極めて重要な役割を果たしていることから、林道の種類による役割分担を明確化した上で、その規格や構造の見直しを行い、森林や地形の状況等に応じた弾力的な整備を推進しており、小動物に配慮した側溝の設置や在来植生に配慮した緑化等、自然環境保全に資する林道（エコリンドー）としての整備も推進しています。

本県では、「森林とのふれあいや県土緑化の推進」を目標に、県土の保全や環境保全、水源のかん養機能に加え、保健・休養や教育・文化活動等県民ニーズに対応した森林機能の適正な整備を推進するとともに、これら森林の重要性に関する教育の場を設け、森林や環境に対する県民の意識を啓発し、森林・林業の良き理解者として育成しています。また、やすらぎと潤いのある生活を確保するため、緑あふれる環境をつ

くるとともに、緑化思想を高め、県民総参加による県土緑化を推進しています。

[ 主要な施策 ]

森林とのふれあい機会の充実

公益的機能の理解促進と身近な森の保全

- ・ 広く県民を対象とした森林ボランティア組織の創設や活動を支援し、森林の恵みが体感できる教育や実践的な活動を通じて、森林・林業への理解を深めています。
- ・ 人間の営み等を通じて環境が形成されてきた里地・里山地域について、地域住民や N G O 等の団体と行政が、共通の認識を持って保全活動に取り組んでいます。

森林の景観保全と保護の徹底

快適な森林環境や森林景観の保全・創出

- ・ 快適な森林環境や森林景観を保全・創出するため、状態や利用の特性に応じた森林構成の多様化を推進しています。

県民参加型の森林づくりの推進

- ・ 森林ボランティア団体の組織づくり及び活動の「拠点フィールド」を県の中心部に造成し、県民参加型の森林づくりを推進しています。
- ・ 県内各地の森林を身近な森林ボランティア活動の場として提供してもらうため、森林所有者への「身近なフィールド」の提供の呼びかけや、提供可能な候補地の現況調査及び登録、登録された「身近なフィールド」の情報発信等を森の交流センターで実施しています。

森林居住環境整備事業

- ・ 居住地周辺の森林整備への助成

生活環境保全林整備事業

- ・ 生活環境を保全・形成するための森林の造成改良整備

## 農地・農業

平成 11 年に制定された「食料・農業・農村基本法」においては、国民生活の安定向上及び国民経済の健全な発展を図っていくために、食料の安定供給の確保を図ることとしているほか、環境保全についても多面的機能の適切かつ十分な発揮及び自然循環機能の維持増進の重要性を明確に位置づけているとともに、農業の自然循環機能の維持増進を図るため、農薬及び肥料の適正な使用の確保、家畜排せつ物の有効利用による地力の増進その他必要な施策を国が講ずることを規定し、また、農業生産基盤の整備に当たっては、環境との調和に配慮しつつ行うべきことを規定しています。

また、農業生産の基盤や農村地域の生活環境の整備を担っている農業農村整備事業の実施に際しては、事業の効率的な実施を図りつつ、さらに環境との調和への配慮を進め、可能な限り環境への負荷や影響を回避・低減するとともに、良好な生態系や景観等を形成・維持することにより、地域の二次的自然の保全・回復を図り、地域の生物多様性の保全に資することとしています。

環境との調和への配慮を実効性のあるものとするためには、あらかじめ農村地域の環境保全に関するマスタープランを策定しておくことが有効であることから、全国一律のものではなく、各地域の社会経済状況や自然環境の特徴を考慮して、市町村、都道府県等の地方自治体が策定することとしています。

また、環境との調和への配慮は、事業の概略が定まる前のできる限り早期から行うことが有効であることから、調査、計画の段階から環境との調和への配慮の取り組みを推進するため、「環境に配慮した土地改良事業調査・設計の手引き」「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」を農林水産省が作成しています。

生態系の保全等を推進する具体的な施策として、環境に配慮した農村地域の総合的な整備、生態系等に配慮した農村地域の水辺空間の整備、地域ぐるみの環境保全活動の支援、環境保全技術の調査・検討、水田周辺水域における生態系の現状把握「田んぼの生きもの調査」等を実施しています。

本県では、「地域環境と調和した農業の展開」を目標に、自然循環機能を生かした持続的な農業への取り組みは、今後一層重要性が高まることが予想されるため、環境保全型農業を推進し、周辺環境への負担を低減しています。

また、資源循環型農業システムの構築や自然環境に配慮した農業基盤整備を推進するとともに、農業・農村が持つ公益的機能について県民の理解を促進し、棚田等を保全しています。

### 【主要な施策】

#### 自然環境に配慮した農業基盤整備の推進

- ・生産性との調和を図りつつ、自然環境の保全、再生、創造の観点から、棚田段畑等地域固有の風土条件に合った整備手法を用いて基盤整備を進めます。
- ・自然林や樹木等の縁、地域に生存する小動物、植物等の生態系に配慮した基盤整備を進めるとともに、ビオトープの保全・再生を図ります。
- ・ため池等の農業水利施設の持つ多目的機能を活用するため、親水性や地域の景観に配慮した整備を推進しています。

農業農村整備環境対策指針の作成（平成 10 年 3 月）

- ・愛媛県の望ましい農業農村の姿や環境保全の目標を達成するため、「農業農村整備環境対策指針」を作成しています。

この指針は、今後、市町が策定する農村環境計画のガイドラインとなるもので、農山村地域の環境特性を把握するとともに、農山村における環境保全に対する基本的な考え方、及び農業農村整備事業における基本的対応方策を定めています。

農村生活基盤の主な整備は、「農業集落排水事業」「地域用水環境整備事業」「里地棚田保全整備事業」等の各種事業で整備を行っています。

- ・これらの各種総合整備事業の中では汚水処理場や農業水利施設の保全管理・整備等の他に、親水性や景観、生態系等に配慮した施設や歴史的遺産の保全、地域の生活環境を総合的に整備する取り組みも実施されています。

#### 地域用水環境整備事業

- ・農村地域に広範に存在する水路、ダム、ため池等の農業水利施設の保全管理または整備と一体的に、これらの施設の有する水辺空間等を活用して、親水・景観保全施設、利用保全施設等を整備しながら、豊かで潤いのある快適な生活環境と都市にも開かれた農村空間を創造して、農村の活性化を図ることを目的として下記の工種が実施されています。

工種：[親水・景観保全施設] 親水護岸、遊水施設、せせらぎ水路等

[生態系保全施設] ほたるブロック、漁巢ブロック、草生水路等

[利用保全施設] ベンチ、パーゴラ、緑化、駐車場等

#### 里地棚田保全整備事業

- ・中山間地域を中心として、土地改良施設と一体的に保全することが必要な農地を対象として整備し、それらが有する多面的な機能の発揮とその施設等を核とした地域住民活動の活性化を図り、それを広域的に普及させることを目的として、土地改良施設保全、土地改良施設周辺環境整備、保全活動施設整備等を実施しています。

## 都市・公園緑地

都市において、より豊かな自然を保全、回復する観点から、都市全体を見渡して、樹林地や水辺、段丘崖の緑、社寺林、屋敷林等、都市内に残る貴重な自然的環境をネットワーク化するように、都市公園や道路等の緑の整備・保全を推進しています。また、都市計画区域マスタープランの策定においても、自然環境の整備・保全に対する配慮が位置付けられており、将来にわたり自然と共生できる環境を整備・保全していくこととしています。

都市公園は、人と自然が共生する都市環境の確保、潤いのある多様で美しい景観の形成、緑の持つ多様な機能の活用による余暇空間の確保、災害防止・避難地・救援活動等の拠点等多岐にわたる複合的な機能を有しており、快適で安全な私達の生活を実現する上で必要不可欠なものです。このため、地球温暖化防止やヒートアイランド現象の緩和に寄与する緑の保全・活用、自然再生や多様な生物の生育生息基盤の確保に繋がる里地里山の保全等、都市の環境向上に資する良好な公園・緑地の整備を推進していきます。

下水道は、下水処理による快適な生活環境の創造や公共用水域の水質保全に加えて、市街地に降った雨から住民の生命財産を守る浸水対策や、閉鎖性水域における富栄養化の防止等重要かつ多様な役割を果たしています。また、下水処理水の河川供給による都市内の水環境の改善、新世代下水道支援制度の活用による下水処理水のかんがい用水への再利用、雨水の貯留浸透による流出抑制等、広域的な視点から健全な水循環系の構築に努めています。加えて下水処理場におけるビオトープの整備、流域全体の生態系を考慮したなじみ放流等による、放流水質や放流方法を改善する取り組みを推進します。

さらに、良好な都市環境や都市景観の形成、生物多様性の確保等のために重要な都市の緑とオープンスペースを効率的かつ効果的に確保するため、届出により土地利用との調整を図ることで緑地の保全を図る「緑地保全地域」の創設、都市中心部等で緑化の義務付けを行う「緑化地域」の創設、都市公園の区域を立体的に定めることを可能とする「立体公園制度」の創設等を行う「都市緑地法」「都市公園法」が、平成 16 年 12 月に施行されました。

本県では、「美しい街並み景観の創出と緑の空間の整備」を目標に、緑地の適正な保全と緑化の推進を図り、計画的な都市公園の整備を進めるため、公園整備事業の前提となる「緑の基本計画」の早期策定を市町に指導していくとともに、歩いていける範囲の身近な公園や地域の自然・歴史・文化等を活かした公園整備に取り組みます。

さらに、貴重な都市空間である下水処理場上部空間の多目的利用、都市部の水路を利用した親水施設の整備、処理場内の緑化等、環境に配慮した下水道の整備を推進しています。

## 道 路

道路の整備においては、生物多様性の保全のほか、良好な景観の形成、二酸化炭素の吸収等に資することから、樹木による道路法面、植樹帯、中央分離帯等の緑化を積極的に進めています。

さらに、道路法面、植樹帯、中央分離帯、インターチェンジ等のオープンスペースを活用し、多様な生物の生息・生育空間(ビオトープ)を積極的に創出するとともに、河川空間や公園空間等と一体となってビオトープネットワークの構築を図っています。

また、ルートの選定や構造形式の採用において自然環境の保全に配慮するとともに、動物と車の接触事故を防ぐための施設を設置する等、生態系に配慮する「エコロード」の取り組みを進めています。

本県では、「環境に優しい交通体系の整備」を目標に、道路事業の実施に当たっては、道路の計画・設計という初期の段階で自然環境に関する詳細な調査を行い、できるかぎり豊かな自然と共生しうるようなルートを選定するとともに、地形・植生等の大きな変化を避けるための構造形式の採用、動物が道路を横断することによる車との接触事故を防ぐための侵入防止柵や動物用の横断構造物の設置、道路整備によって改変される生息環境を復元するための代替の環境整備等、生態系に配慮した取り組みを進めています。

### 美しい自然景観の保全・創出

道路の整備においては、生物多様性の保全のほか、良好な景観の形成、二酸化炭素の吸収等に資することから、樹木による道路の法面、植樹帯、中央分離帯等の緑化を積極的に進めるとともに、動物と車との接触事故を防ぐための施設を設置する等、生態系に配慮した「エコロード」の取り組みを行っています。

#### 愛媛県道路環境計画（道路環境形成の基本方針）

##### 自然環境との調和（自然にやさしい道路づくり）

・法面の緑化等自然の中に溶け込んだ道路景観を創造し豊かな自然や動植物に配慮したエコロードの整備や、人が自然を体感できる道路整備を進めることとしています。

##### 良好な生活環境の保全・形成（地域にやさしい道づくり）

・道路交通の円滑化、緩衝緑地等の整備や電線類の地中化等街並みに配慮した景観整備を進めます。

##### ゆとり機能の創造（人にやさしい道づくり）

・愛媛県らしい、豊かさや美しさを楽しむ道づくりを進め、道の駅やポケットパークの設置等人と人との交流によって地域の活性化や振興を図ることとします。

### 〔エコロードの取り組み〕

道路事業の実施に当たっては、道路の計画・設計という初期の段階で自然環境に関する詳細な調査を行い、できるかぎり豊かな自然と共生しうるようなルートを選定するとともに、地形・植生等の大きな変化を避けるための構造形式の採用、動物が道路を横断することによる車との接触事故を防ぐための侵入防止柵や動物用の横断構造物の設置、道路整備によって改変される生息環境を復元するための代替の環境整備等、生態系に配慮した取り組みを進めています。

#### （エコロード）

昭和 56 年に開通した日光宇都宮道路で、自然環境の改変量を最小限にするための橋梁構造の採用、「けもの道」の確保、モリアオガエルの代替産卵池の設置、表土の保全、貴重な植物の移植等様々な取り組みが行われています。

## 河 川

河川は、水系の軸として、また、水生生物の生息・生育の場として生物多様性の維持に大きな役割を果たしているだけでなく、陸側から、水辺林、湿性植物、抽水植物、浮葉植物、沈水植物まで様々な植物群落が見られるエコトーンの形成に見られるように、多種多様な生物の生息・生育空間として豊かな生態系の成立に大きな役割を果たしています。

さらに、河川は隣接する湿地、農地等の周辺の土地利用とも密接に関連しながら多様な生物の生息・生育環境を形成するとともに、上流から、森林、農地、都市、沿岸域等の生態系の要素を繋ぐ存在として、生態系の回廊の役割を果たすとともに、地域の湧水、地下水系、農業用水路等の水循環系の軸となる存在として、流域の生態系の形成に大きな役割を果たしています。

しかしながら、近年の都市化の進展による流域の急激かつ大規模な変化は、水循環の経路の変更や分断、生物の生息・生育環境の喪失等の様々なひずみを生み出しています。

河川行政においては、戦後の頻発する自然災害から生命・財産を守るという要請に緊急的・効率的に応えるため限られた空間で洪水を処理してきたこともあり、コンクリート三面張り、河道の直線化等、事業の進め方において、生物の生息・生育環境、地域の景観等への配慮が足りなかったことも否めません。

現在、河川を取り巻く状況は、人間活動面からの多様な要請に加え、生物の生息・生育空間として生物の多様性を保全するという要請にも十分に答えることが求められるようになってきています。つまり、人間活動と環境とをいかに調和させつつ、持続可能な利用を図るかといった視点で捉えることが重要となっています。

近年のうるおいのある水辺空間や多様な生物の生息・生育環境等の役割に関する国民の意識の高まりも踏まえ、治水・利水・環境の面から総合的に河川を管理することが必要であることから、平成9年に「河川法」の改正を行い、河川法の従来目的である「洪水、高潮等による災害の発生の防止」、「河川の適正な利用」、「流水の正常な機能の維持」に加え「河川環境の保全と整備」を位置づけられています。

河川は、地域固有の共有財産であり、河川の整備に当たっては、地方公共団体及び地域住民等の意見が反映され、地域の個性が十分に活かされることが大切なことから、河川整備計画の策定に地方公共団体、地域住民等の意見を反映する手続きを導入しています。

本県では、「優れた自然環境の保全」や「自然とのふれあいの推進」を目標に、本県の河川事業においては、治水上の安全性を確保しながら、多様な生物の生息・生育環境に配慮し、各河川の特성에応じて地域の実情にあった多自然型川づくりを進めています。

具体的には、植生の回復や魚類等の生息場所として、空隙のある水際を創出し多様な空間を確保するため、急流河川が多い本県では、主に巨石による空石積（張）護岸、連節ブロックによる護岸、木杭と詰石による木柵護岸、環境保全型ブロック護岸等空隙のある護岸や魚類の遡上・降河が可能な斜路式の落差工等を施工しています。

今後とも、改修に当たっては、河川環境の事前調査を行ない、河床、護岸、落差工等の構造を工夫し、事後調査も行ない、植物や魚類等生物にとって良好な河川環境の整備に努めていきます。

また、必要とされる治水上の安全性を確保しつつ、生物の良好な生息・生育環境を

できるだけ改変しないようにすること、改変せざるを得ない場合においても、最低限の改変にとどめるとともに、良好な河川環境の復元が可能になるよう努めていきます。

#### 河川の整備における基本的考え方

現在、河川の整備、管理に関する計画を策定する際の基本的な考え方としては、必要とされる治水上の安全性を確保しつつ、生物の良好な生息・生育環境をできるだけ改変しないようにすること、改変せざるを得ない場合においても、最低限の改変にとどめるとともに、良好な河川環境の復元が可能となるよう努めることとしています。

また、河川環境が人為の影響を受けて大きく改変されてしまっている場所においては、もともとあった良好な河川環境にできるだけ近づくよう努めることとしています。

さらに、施工後においても、その川にふさわしい環境を維持するための管理を行うとともに、その後の河川管理の状況を把握し、得られた情報を今後の河川整備・管理に活かしていくことも重要です。

このような取り組みを行う際の主な視点は以下のとおりです。

その川がもともと有していた多様な河川環境を保全・復元する。

連続した環境を確保する。

その川らしい生物の生息・生育環境の保全・復元を図る。

水の循環を確保する。

住民、有識者、関係団体等の理解と協力を得る。

#### 生物の生息・生育空間の保全・復元による生物多様性の確保

##### 多自然型の川づくり

スイス、ドイツでは人工的な河川を少しでも自然の状態に近づける工法として、近自然工法が推進されており、わが国でもこれを参考にした取り組みとして、「多自然川づくり」の推進について平成2年11月に通達が出され、従来の河川整備のやり方を大きく転換して、河川が本来有している生物の良好な生育環境に配慮し、あわせて美しい自然景観を保全あるいは創出するに努めています。

また、これとあわせ、「河川水辺の国勢調査」も開始され、生物の生息・生育状況等の調査を本格的に開始しています。

平成9年の河川法改正により、「河川環境の整備と保全」が河川管理の目的となったことも踏まえ、現在では多自然型川づくりが河川整備の基本となっています。

制度創設当初は、護岸、水制等による河岸域の保全・復元といった地先の対応によるものが中心であり、ホタル、アユ等その川を代表する特定の種のみを目標とした取り組みが多く見られましたが、現在では、

- ・河道全体の環境を意識した取り組み
- ・河川の縦断方向のつながり等のネットワークの保全・復元を目標とした取り組み
- ・目標設定や予測・評価を重視した取り組み

等多彩な取り組みが行われるようになっていきます。

##### 魚がのぼりやすい川づくり

河川の上下流方向の連続性の確保も、河川における生物の生息・生育環境の保全の上で重要であることから、国土交通省では、堰、床固、ダム、砂防えん堤等、河川を横断する施設とその周辺の改良、魚道の設置・改善、魚道流量の確保を行う「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」を実施しています。



## 河川環境に関する調査研究

### 河川水辺の国勢調査

国土交通省では、平成2年度の「多自然川づくり」の通達とあわせて、河川の自然環境に関する基礎的な情報を把握するため、河川やダム湖における生物の生息・生育状況等を定期的・継続的に調査する「河川水辺の国勢調査」を実施しています。

これまで109の一級水系と110の二級水系、及び国や水資源開発公団が管理する88のダム湖においてそれぞれ実施されています。

魚介類、底生動物、植物、鳥類、爬虫類・両生類・哺乳類、陸上昆虫類等の生息・生育状況、瀬や淵、水際部の河川の状況等の調査が実施されています。生物調査についてはおおむね5年でこれらの調査を一巡できるようにすすめており、現在までに、2巡の調査を終え、平成13年度より3巡目の調査を開始しています。

### 自然共生研究センター

河川・湖沼の自然環境の保全・復元のための基礎的・応用的研究を実施し、その結果を広く普及することを目的として、岐阜県の各務原市、川島町、笠松町の木曾三派川地区に独立行政法人土木研究所「自然共生研究センター」を設置しています。

自然共生研究センターの研究目的は、自然を活かした川づくりに関する研究・変動を加味した正常流量に関する研究・自然を活かした湖沼の水質浄化技術の開発ですが、具体的には、瀬・淵等の河川形状と生物の生息・生育状況との関係に関する研究、冠水頻度と植物の生育状況に関する研究、流量の変動が河川環境に与える影響に関する研究等について様々な分野の研究者と連携しながら取り組んでいます。

### 水生生物調査

国土交通省では環境省と協力し、昭和59年から小学校、中学校、高校や一般の方々に参加していただき、川にすむ水生生物からその川の「きれいさ」や「きたなさ」の程度を調査する「水生生物調査」を実施しています。

トビケラ、サワガニ等の河川に生息する水生生物の生息状況は、水質を反映しており、それらの水生生物を指標として水質を判定することができます。このような水質の調査は、一般の人にも分かりやすく、高価な機材等を要しないことから誰でも参加でき、また調査を通じて身近な自然に接することにより自然環境への関心を高めるよい機会となります。

水生生物調査として、河川に生息する水生生物のうち全国各地に広く分布し、分類が容易で、水質に係る指標性が高い、30種を指標生物としています。

調査は、河川で水生生物を採集し指標生物の同定・分類を行い、地点毎に（きれいな水カワゲラ、サワガニ等）、（少しよごれた水コオニヤンマ、ヒラダドロムシ等）、（きたない水ミズカマキリ、タイコウチ等）、（大変きたない水アメリカザリガニ、サカマキガイ等）の4階級で水質の状況を判定しています。

### ダム整備等にあたっての環境配慮

ダム事業の実施に当たっては、事前に環境調査、環境影響評価等を行い、生物の生息・生育状況等を十分に把握し、原石山の位置、付替道路の位置の変更・トンネル化・橋梁化、切土・盛土の位置について計画段階から配慮を行うとともに、ダム周辺の山林保全措置制度の適用、選択取水設備の設置、改変した場所の植生の回復等自然環境に与える影響を可能な限り回避・低減できるよう適切な措置を講じています。

影響を最小化するという視点だけでなく、動植物の多様な生育・生息区間を整備して環境の質を向上させるという考え方も重要なことから、ビオトープを整備する等多様な生物の生息・生育空間の確保に努めていきます。

また、ダムの整備により新たに湖水環境が創造されることにより、水域環境の多様性も増加しており、鳥類の多様な生息空間となっています。

## 砂 防

### 溪流環境整備計画

砂防事業は、わが国の急峻な地形や脆弱な地質、世界有数の降雨量、及び山地・丘陵地への都市化の進展等の条件により引き起こされる土砂災害から人命・財産を保全するとともに、荒廃地において緑の復元を図る事業であり、源流部における荒廃地から都市地域の住宅裏の斜面にいたるまで全国各地で行われています。その整備箇所は、比較的自然環境に恵まれた場所が多く、自然環境の保全、創造及び溪流利用の促進等、自然と共生した砂防設備の整備が求められてきています。溪流環境整備計画では、流域の環境特性を把握し、その特性により分類した一定の環境ゾーンについて、自然環境の保全、創造、利用に関する考え方や整備方針を策定するものです。この計画を基に、山地や溪流等において自然環境・生物生態系を保全しながら、土砂災害から住民の生命・財産を守る砂防事業を進めています。

本県の砂防事業対象河川は、浸食や土砂移動現象が活発で、土石流等人の命や財産を守るための土石流対策堰堤の建設が主体となっています。

施設の整備に当たっては、異常な土砂の流出を防ぐことに加え、森林を含む山地部から河川そして海岸を含めた土砂の堆積・浸食等の環境面の問題についての対応として、透過型（スリット）を積極的に取り入れるよう検討しています。

溪流の状況に応じて透過型砂防えん堤を採用することによって溪流の連続性を保ち、土砂が水源から河川を経て海岸まで適度に流れ、有害な土石流や異常な土砂移動を制御することができます。

また、間伐材や自然石を多用した構造物、三面張工法の原則廃止等、環境にやさしい砂防事業を展開しています。

特に、良好な自然環境や歴史的建造物が残されている溪流については、自然環境や景観の保全はもとより溪流の利用に配慮した砂防計画を策定し、事業の実施を行っています。

### 水と緑豊かな溪流空間の創出

すぐれた自然的環境や良好な町並・歴史・伝統等の社会的環境をもつ地域にある溪流において、良好な緑地と水辺の空間を確保することにより、生活環境及び親水性の向上や生態系の回復等を推進しています。

急傾斜地崩壊対策事業の実施に当たっては、樹木等既存植生を残したまま災害に対する安全度を高めるため、緑の斜面工法の積極的な導入など緑あふれる斜面对策を推進しています。

### 流域一貫となった総合的な土砂管理

土砂管理上の問題が顕在化している流域において、源流部から河川、海岸までを流砂系としてとらえ、荒廃地での山腹工等、中小出水時の土砂流出を促すスリット型砂防えん堤の整備等により、適正な土砂の流下を促し、美しい山河や自然豊かな砂浜の保全・再生に寄与しています。

### 荒廃地における間伐促進とその有効活用による流域管理の推進

砂防事業で必要となる間伐材を確保するにあたって、将来荒廃する恐れがあり、流木災害が発生する危険性の高い砂防指定地等から調達し、山腹工、残置型枠等に利用することにより、間伐を促進し、流域における山地の荒廃を未然に防止するとともに、流域全体の適切な管理、緑豊かな溪流環境等の保全・整備を推進します。

## 海 岸

海岸事業は、これまで海岸災害から背後の人命や財産を守ることを主な目的として進められてきましたが、平成 11 年の「海岸法」の改正により、「海岸の防護」に、「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用」が加えられ、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸の保全をより一層推進していくこととしました。

さらに、防護・環境・利用の調和のとれた総合的な海岸管理が適正に行われるよう、海岸の保全に関する基本的方向性を明らかにするため、「海岸保全基本方針」を国が定め、これに基づき各沿岸において各都道府県が「海岸保全基本計画」を定めました。なお、当該海岸保全基本方針においては、海岸保全に関する基本的な事項の一つとして、海岸の多様な生態系や美しい景観の保全を図るため、それぞれの海岸の有する自然特性に応じた海岸保全施設の整備を進めることとしています。

海岸事業の実施に当たっては、改正「海岸法」及び「海岸保全基本方針」に基づき、海岸事業やその他の事業との連携により、効率的・効果的な海岸整備、環境や利用に配慮した海岸整備を行っています。

### 砂浜の保全・回復、渚の創生

養浜、潜堤や人工リーフの整備等により浸食対策を行うとともに、砂浜を保全・回復し、自然とふれあうことのできる快適な空間の創出を進めることとしています。

また、「渚の創生」事業等において、河口、河道、ダムに堆積している土砂、砂防設備に異常に堆積している土砂、漁港、港湾の堆積土砂や海岸に堆積している土砂等を、浸食が進んでいる海岸へ流用（サンドバイパス）を行う等、構造物による環境への影響を極力回避した、循環型手法により、美しい砂浜を復元するとともに、効率的・効果的な海岸浸食対策を実施することとしています。

### 海岸環境の保全・整備

ウミガメやカブトガニといった海生生物や野鳥等にとって重要な生息場所等となっている海岸や、自然景観との調和を図る必要が高い海岸において施設の配置や構造の工夫を行うとともに、砂浜の保全等を行い、自然環境と調和した海岸を形成するエコ・コースト事業を検討します。

### 面的防護方式

堤防や消波工のみで海岸線を防護する「線的防護方式」から、沖合施設や砂浜等も組み合わせることにより、防護のみならず環境や利用の面からも優れた「面的防護方式」について、従来工法との比較検討を行います。

### 利用への配慮、自然とのふれあい

全ての国民が気軽に自然とふれあうことができる利用しやすい海岸とするため、海辺へのアクセスの向上、施設のバリアフリー化、植栽や遊歩道の設置等の海岸の利用の増進に資する施設や周辺環境の整備を進めるとともに、海岸及びその周辺で行われる様々な施策との一層の連携を推進します。

例えば、砂浜の保全等浸食対策等を行う海岸事業と、飛砂・潮風等の被害を防止するための森林造成を行う林野庁所管の治山事業を一体的に実施することにより、白砂青松で代表される美しく自然豊かな利用しやすい海岸づくり（自然豊かな海と森の整備対策事業【白砂青松の創出】）を検討します。

海岸の多様な生態系や美しい景観の保全を図るため、それぞれの海岸の有する自然特性に応じた海岸保全施設の整備を進めることとしています。

また、海岸を生息・生育や産卵の場とする生物が、その生息環境等を脅かされることのないよう、施設整備に当たっては、干潟や藻場を含む自然環境の保全に配慮することとしています。

本県では、国が策定した「海岸保全基本方針」を踏まえ「人にも自然にも愛があるえひめの海岸づくり」を基本理念とする「愛媛県海岸保全基本計画」を策定しました。今後の愛媛の海岸保全は、当該計画に基づき実施することとしており、この中で環境面の施策は以下のとおり定めています。

#### 優れた自然環境の保全

愛媛県の海岸域は瀬戸内海国立公園及び佐田岬半島宇和海県立自然公園、足摺宇和海国立公園に指定される他、ウミガメの上陸地やカブトガニの繁殖地が見られる等優れた自然環境を有しています。

こうした自然環境への支障をできるだけ回避するとともに、景観の保全も含め、自然と共生する海岸環境の保全を図るため、ミティゲーション（回避・最小化・代償措置）の視点からの施設整備に取り組んでいます。

#### 「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づく環境保全の実施

愛媛県では、「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づき、瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策を明確にし、また、実施する施策をより効果的なものとするため、「瀬戸内海の環境の保全に関する愛媛県計画」を策定しています。対象地域は、愛南町の高茂岬より北側の海面で県下のほぼ全域の海岸です。

海岸事業の実施及び管理にあたっては瀬戸内海の環境の保全に関する愛媛県計画に沿った環境保全に取り組めます。

#### 関連機関等との連携による広域的な取り組みの推進

沿岸域の環境を守るためには、美しい景観・貴重な自然環境資源の保護・保全だけでなく、身近に存在する藻場、磯場、干潟、砂浜等海浜生物の生息環境、及び背後地の森林、河川等も含めた広域的な視点が必要です。

そのため、関係機関や関連部署及び地元市町、地域住民との連携強化を図ります。

#### 事前調査、追跡調査の実施

海岸整備にあたり、特に自然環境への配慮が必要な場合においては、自然環境に関する事前の調査を行い、環境保全に配慮した施設計画等の検討を行います。

さらに、施工時や施工後における追跡調査を実施し、環境保全に配慮した施設の効果を検証し、今後の海岸保全に反映させます。

#### 保全活動の推進と支援

県下の優れた海岸環境は、次世代に継承していくべき重要な財産であるが、これらの保全のためにはゴミ捨て等による海岸環境悪化に対するモラル向上の意識啓発及び地元住民やボランティア等の協力による海岸愛護活動が必要不可欠です。

現在行われている海岸里親制度等の活動をさらに拡大、推進し、こうした活動へ支援、参加しやすい仕組みづくりに取り組めます。

#### 自然景観等の保全・自然公園等の保全

自然公園の海岸保全施設において、公園内の風景に違和感を与えないものとするため、コンクリート消波ブロックの露出する構造とせず、陸側から見える部分を石張りにする工法を採用しています。

##### ・緑地等の保全

瀬戸内海の景観を構成する重要な要素である草木の緑を確保するため、海岸事業により植栽を実施しています。

##### ・散乱ゴミ、油等の除去

海浜の散乱ゴミを除去するため、海岸愛護団体・個人等のボランティア団体を海岸里親として認定し、海岸の美化清掃活動を支援することにより、美しい海岸環境を創出しています。

#### 浅海域の保全等

##### ・藻場及び干潟等の保全

生態系を維持するとともに、自然の防護効果を発揮する藻場及び干潟等の保全等のため、海岸施設の整備の際に、藻場や干潟に影響があると判断した場合には、藻の移植や干潟に工事施行区域がかからないよう工法を見直す等対策を実施しています。

# 港 湾 ・ 漁 港

## 港 湾

沿岸域の中で干潟・藻場は、海と陸と大気の接する場所として、生物種が豊富で多様な生物相を形成するとともに、高い生物生産力、水質浄化、親水等様々な環境機能を有する空間です。一方で、わが国は国土の7割が山地で平地の沿岸部に人口が集中しており、沿岸部に産業も集中していることから、沿岸域に環境負荷がかかる構造になっています。

このため、特に戦後の経済発展の中で、豊かで安全な生活と引き換えに、多様な生物の生息場所である沿岸域の干潟・藻場等が消失してきました。

このような中で、平成12年に「港湾法」に基づき定められた基本方針においては、自然環境の積極的な保全として、良好な自然環境を維持し、失われた自然環境についてはその回復に努め、さらに生態系に配慮しながら新たな環境の創造を進めることとされていますが、干潟・藻場の保全・再生等、沿岸域における良好な環境の保全に積極的に取り組んで行く必要があります。

本県では、「豊かな海づくり推進」を目標に、水質・底質の改善、生態系の保存に取り組んでいます。

### 水質・底質の改善

防波堤に囲まれた閉鎖水域となる港湾の海水交換促進のため、防波堤の一部を透過性のある構造とし、湾内の水質・底質浄化に努める。

### 生態系の保存

港湾工事の実施にあたっては、海域生態系環境の保護に努める。特に、その原点となる干潟・藻場が存する現場においては、干潟・藻場が残存するよう工法を検討し、残存できない場合には、移植等による再生・復元対策を講じる。

### 港湾整備事業の取り組みと今後の方向性

#### 環境と共生するエコポート政策の推進

平成6年に、将来世代への豊かな港湾環境の継承 自然環境との共生 アメニティーの創出を基本理念とする「環境と共生する港湾（エコポート）」を策定しました。

#### その目標は

- ・自然にとけ込み、生物にやさしい港

（良好な自然環境を保全するとともに、港湾の開発による潮流や水質への影響、浅場や藻場、生物・生態系への影響を出来る限り軽減します。）

- ・積極的に良好な自然環境を創出する港

（水質・底質の浄化等港湾環境の改善を図るとともに、緑地整備や海浜、干潟、浅場、磯場、藻場等の造成により生物の生息にも適した自然環境を積極的に創造します。）

- ・アメニティーが高く、人々に潤いと安らぎを与える港

（良好な港湾景観の形成や歴史的港湾施設の保全と利用、バリアフリーにも配慮した親水性の高い港湾緑地の整備等により、人々が親しみやすい快適な水辺の整備を図ります。）

- ・環境に与える負荷が少なく、環境管理のゆきとどいた港  
(省エネルギー、省資源、リサイクルの推進等を図り、環境の状況を的確に把握し適切に管理を図ります。)

この目標を推進するために、

- ・干潟・藻場の保全・再生や覆砂等を行う海域環境創造事業
- ・汚泥浚渫等を行う港湾公害防止事業
- ・臨海部に緑地等を行う港湾環境整備事業等を総合的に実施しています。

### 港湾法等の改正

平成 12 年 3 月に「港湾法」の法目的に港湾の整備等にあたり環境の保全に配慮することを明記し、環境の保全に対する港湾行政の取り組み姿勢を明確化すること等を内容とする「港湾法」の改正を行いました。

この中で、港湾の開発及び利用に当たっては、生物多様性や人が豊かな自然とふれあう場の確保の視点も踏まえて、港湾及びその周辺の大気環境や水質環境等に与える影響を、計画の策定に際して事前に評価するとともに、その実施に当たっても広域的かつ長期的な観点に立って、これらの環境への影響の回避、低減を進めるとともに、環境の保全のための適切な措置や必要なモニタリングの実施を進めていくこととしています。

### 生物多様性を高めるための港湾における具体的施策

- ・汚泥浚渫、覆砂事業等による水質等海域環境の改善
- ・干潟、藻場及び臨海部の大規模緑地の保全・再生・創造
- ・研究の推進
- ・地域やNPOとの連携

## 漁 港

### 環境に配慮した漁港漁村の整備

漁港は、漁業の生産基盤であるのみならず、静穏な水域を創出することにより、海洋生物の産卵場や仔稚の育成場としての環境の形成にも大きく寄与しています。

このため、漁港の整備においては、その周辺の自然環境の改変を極力最小限とするように努めるとともに、事業の実施に当たっては、藻場が形成され水産動植物の生息・繁殖が可能な自然調和型防波堤等魚介類が生息できる工法・構造を採用した漁港施設、自然環境への影響を緩和するための海浜等の整備、再生資源の積極的な使用、低公害の建設機械の使用等、周辺の自然環境に調和した漁港づくりを積極的に推進します。

また、漁港周辺水域への汚水流入負荷軽減対策として漁業集落排水施設等の整備を行うことにより漁港周辺水域の水質保全対策を強化します。

さらに、漁村の多くは伝統文化を受け継ぎ、良好な自然環境を有していることから、漁村の整備に当たっては、地域特有の自然条件を配慮した施設、良好な漁村の景観形成に資する施設等の整備を推進するとともに、都市と漁村との間の交流が図られるよう取り組みを行います。

## 自然公園

生物多様性の保全にとって、生物をその生息・生育地において保全する生息域内保全はその根幹となるものです。「自然環境保全法」に基づき指定される自然環境保全地域や「自然公園法」に基づき指定される国立・国定公園等は、自然環境の保全等を直接的に目的とする保護地域制度であり、わが国における生物多様性保全施策の骨格をなすものと言えます。これらの地域では、生物多様性の保全に向け、より一層の施策の強化を図ります。

また、これらの地域を生態的ネットワークの中核と位置づけ、他の諸制度とも連携しながら、相互の連続性の確保を図ることにより、生物多様性の保全が図られるよう努めていきます。

平成 14 年 4 月に改正され、平成 15 年 4 月から施行された「自然公園法」において生物多様性の視点が盛り込まれ、特別地域における指定動物の捕獲規制、立ち入り規制地区、利用調整地区の制度が創設されました。

また、人間の利用をコントロールするため、立入り規制地区や利用調整地区等の制度やNPO等の民間団体による風景地の保護を促進するために風景地保護協定の制度が設けられています。この他、新国家戦略を受けて、自然公園等事業により、失われた自然環境を取り戻す自然再生事業に着手しています。

本県では、「優れた自然環境の保全」や「自然とのふれあいの推進」を目標に、自然公園の適正な利用を進め、自然の大切さを体感するための自然観察会等を定期的で開催するとともに、自然とふれあえる拠点施設の整備を進めていきます。

### 自然公園法に基づく各種制度

「自然公園法」に基づき指定される自然公園としては、国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園の3種類の体系的な制度があります。現在、愛媛県では、国立公園2、国定公園1、県立自然公園7の計10箇所が指定されています。

自然公園では、保護のための規制と施設に関する計画、利用のための規制と施設に関する計画が、公園計画として定められますが、自然公園における行為の規制や、利用のため及び保護のための施設の整備は、この公園計画に基づき進められています。

### 自然公園における利用の増進

わが国の自然公園は、観光周遊旅行の目的地であるとともに、自然とのふれあいや環境学習の場としても活用されています。これらの利用者に対し、自然とのふれあいや環境学習の場を提供するため、自然公園等事業により、ビジターセンター、登山道、キャンプ場、駐車場等の整備を行っています。また、自然とのふれあいの機会を提供するため、自然観察会等を開催しています。

### 今後の展開

自然公園は、日本のすぐれた風景地の保護と利用の推進に大きな役割を果たしてきましたが、国民の自然環境に対する意識の高まりの中で、自然公園への期待はより一層高まりつつあります。保護の面では、自然の風景地の保護のみならず、そこに生息する野生生物の保護、それらの生息環境の保全等、生物多様性保全の観点から自然公園が積極的な役割を果たすことが求められています。また、自然公園の多くは、奥山自然地域にあり、そのような地域では自然優先の管理が求められています。一方、利用の面でも、単なる行楽的なものから、より原始的で神秘的な自然とふれあうことや、自然の仕組みを理解することへの要求が高まっていますが、オーバーユース等による影響も見られます。

自然公園は、国民が日本のありのままの自然とふれあい、自然のしくみを学ぶことのできる貴重な場所であること、国土の生物多様性保全に重要な役割を果たすべき地域であること、また、その風景の中には世界的にも比類のない美しさを有するものがあることを基本認識として、我々の後の世代に日本の宝として引き継ぐことのできるようその役割、機能を強化、拡充する必要があります。

## その他

### 名勝・天然記念物

名勝及び天然記念物は、「文化財保護法」に基づき指定されるものであり、わが国の多様な国土美の価値を代表する名勝と、貴重な自然を記念する天然記念物を文化財として保存しています。

名勝には、日本庭園のような人為的に構成された人文的な景観の他に、自然の働きに由来し歴史や文化に支えられた風致景観を対象とする自然的名勝があります。また、天然記念物にも国土の成り立ちや自然を特徴づける動植物の他に、長い歴史を通じて文化的な活動により作り出された二次的な自然を対象とするものが多く指定されています。

名勝や天然記念物の指定は、「特別史跡名勝天然記念物及び史跡名勝天然記念物指定基準」に基づいて行われます。その際、自然的名勝では古来著名な風致景観に加えて土地の風土や時代、島国であり山国でもある国土の特色、伝統的な土地利用のあり方、信仰や行楽の対象地等に、天然記念物ではわが国の多様な自然と人が歴史を通じて様々に係わるなかで形成された自然物にもそれぞれ重点がおかれています。その結果、文化財としての自然的名勝や天然記念物は、特徴的な地域の景観とそれを構成する動植物や、土地の履歴や風土に規定された動植物の種及びその群集、生態系等を保護することに繋がっています。

また、平成 16 年 5 月に「文化財保護法」が改正され、棚田や里山等人と自然との関わり合いの中で作り出された「文化的景観」が新たに文化財として位置付けられました。

これらについては、地域での生物多様性保全の拠点、生態的ネットワークの要素として、より一層の保全・管理を図るとともに、他の諸制度とも連携しながら、生物多様性の保全を図る必要があります。

愛媛県では、名勝 22 件（国指定 10、県指定 12）、天然記念物 91 件（国指定 13、県指定 78）が指定されています。

### 民有地における緑化の推進

都市における緑地の減少は、都市の防災機能の低下や生活にゆとりと潤いを与える良好な自然的環境の喪失をもたらすだけでなく、ヒートアイランド現象や大気汚染、多様な生物の生息域が減少する要因となっています。

こうした問題の解決を図るためには、都市公園の整備等公的空間の緑化の推進は当然ですが、一方で、緑地が少ないオフィス街等民有地の緑化を推進する必要があります。民間による緑化の自発的な取り組みを支援していく必要があります。

このため、平成 13 年 5 月に「都市緑地保全法」が改正され、都市の緑化を推進するため市町村が定めた「緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画」（緑の基本計画）において「緑化の推進を重点的に図るべき地区」（緑化重点地区）として定められた地区内の建築物について、敷地内の空地や屋上・壁面等の緑化施設整備計画を市町村長が認定し、支援する制度が創設されています。

また、平成 16 年 6 月には、良好な都市環境や都市景観の形成、生物多様性の確保等のために重要な都市の緑とオープンスペースを効率的かつ効果的に確保するよう「都市緑地保全法」等の一部が改正され（「都市緑地法」に名称変更）、これまでの緑地保全地区制度（「特別緑地保全地区」に名称変更）に加え、届出により土地利用との調整を図ることで自然環境の保全を図る緑地保全地域制度が導入されています。



## 地域住民との協働と参画

### (1) 愛リバー制度

愛リバー制度は、河川敷の一定区間（原則として 200m～500m）について、住民団体、河川愛護団体、NPO、企業等の自発的な河川ボランティアを募集し、これらの団体に河川の「愛リバー・サポーター」となってもらい、行政と住民のパートナーシップの下、美しい河川環境を創り出し、いこうとする新しい取り組みです。

サポーターと認定された団体は、河川敷の除草や清掃美化活動を2年間継続して定期的（年間2回以上）に行い、一方行政（県及び市町等）は、団体の名称を記載した表示板の設置、収集したゴミの回収・処分やボランティア保険の負担等の支援を行っています。

平成12年度の制度創設以来、19年度末現在で県下18市町の67河川で136団体を認定し、各団体において美化清掃活動等が実施されており、各団体の構成員総数は11,701人、認定区間延長は約87kmにも及んでいます。

### (2) 愛ロード制度

愛ロード制度は、地域住民共有のかけがえのない財産である道路（県管理道路）の一定区間（おおむね300m以上）について、年2回以上ボランティアで清掃美化活動を行っていただける住民団体等を募集し、これらの団体を「愛ロード・サポーター」として認定し、行政（県）は、ボランティア保険の加入、ゴミ袋や軍手の提供、サポーター名を記した表示板の設置を行っています。

住民と行政が協力して、地域にふさわしい快適で美しい道路環境づくりを推進するとともに、その担い手である道路愛護団体の育成と社会の道路愛護意識の向上に取り組んでいます。

平成13年度の制度創設以来、平成19年度末現在、県下20市町で112の団体が活動を行っており、活動延長は約220kmにも及んでいます。

なお、ごみの受入・処分は市町が支援を行っています。

### (3) 愛ビーチ制度

愛ビーチ制度は、地域住民の憩いの場であり、海とのふれあいの場である海岸について、行政（県）が、清掃活動を行っていただけるボランティア団体を「愛ビーチ・サポーター」として認定し、地元市町と協力してその活動を支援するものです。これらの団体と行政が連携し、海岸管理を進めていくため、お互いに協力して海岸の清掃活動に取り組むことにより、海岸愛護の意識を高めながら快適で美しい海岸環境を創出しています。

サポーターと認定された住民、海岸愛護団体、NPO、企業等のボランティア団体は、海岸の一定区域（県が管理する海岸が対象）について海岸清掃活動を年2回以上行う一方、市町はごみの運搬・処分を行い、県はボランティア保険の加入、軍手・ゴミ袋の提供及びサポーター名を記した表示板の設置等の支援を行っています。

平成14年度から制度を導入し、平成20年6月末現在で、地元自治会、海岸愛護団体及び企業などの21団体1,072名がサポーターとして海岸清掃活動に参加しています。