

### Ⅲ 水循環及び環境創造プラン

#### 現状と課題

- 担い手不足等により、水源地域における管理放棄地の増大が懸念されています。
- 水に親しみ、触れあうことのできる川づくりが求められています。
- 人工的に整備された河川の自然環境を回復する気運が高まっています。

#### 目標と主な方針

【目 標】 豊かな水資源と多様な環境を創出する水管理

- 【主な方針】
- ①水を育む自然環境づくり
  - ②自然を堪能できる河川環境づくり
  - ③生物が集う流域づくり

#### 基本施策

##### 1 水のかん養機能の維持・向上

森林、農地等における健全な水循環の維持又は回復を目的とした整備等により、治水・利水面にも効果的な水のかん養機能の維持及び向上を図ります。

- 【施策1-1】 森林施業の効率化に向けた森林境界の明確化等による「森林の現状把握」
- 【施策1-2】 「県民総ぐるみによる森林づくり」の推進
- 【施策1-3】 すべての県民で森林を守り育てる意識の醸成と担い手の確保
- 【施策1-4】 農地、樹林地、都市公園及び緑地の整備等の推進
- 【施策1-5】 雨水貯留、浸透施設の設置等による「雨水かん養対策」の実施
- 【施策1-6】 かん養機能を向上させる河川整備の推進

##### 2 安心で安全な水質保全対策の推進

河川の現況把握や水質向上を目的とした浄化対策などの安心・安全な水質保全対策を推進します。

- 【施策2-1】 河川水の定期的な水質監視等の実施
- 【施策2-2】 生活排水や農業・工業排水等における汚濁負荷の低減の推進
- 【施策2-3】 地域住民やNP0等と一体となった水質保全対策の実施
- 【施策2-4】 河川への有害物質等の流出防止に向けた対策の実施
- 【施策2-5】 河床堆積物や淀みなどを掃流するフラッシュ放流の実施

### 3 良好な流域環境・水循環及び多様な生態系の保全・再生

河川を含めた流域における良好な環境・景観及び多様な生態系について、保全・再生を目的とした施策を推進します。

- 【施策3-1】 継続的かつ定期的な河川環境や地下水の把握調査の実施
- 【施策3-2】 多様な動植物が生息・生育・繁殖する河川環境の保全
- 【施策3-3】 建築物の屋上や壁面の緑化等による「グリーンインフラ」の整備の推進
- 【施策3-4】 水循環に関する課題の解決策への支援
- 【施策3-5】 生物の生息環境を整える「流域環境づくり」の推進
- 【施策3-6】 河川維持流量の増量放流

### 4 地域の活性化に資する水辺環境の創出

観光及びスポーツの振興等による賑わい、美しい景観、豊かな自然環境を備えた水辺を再生・創出します。

- 【施策4-1】 魅力ある水辺空間を活かしたインフラツーリズムの検討
- 【施策4-2】 まちづくりと一体となった水辺整備の推進
- 【施策4-3】 水辺や河川敷へ近づきやすい親水護岸等の整備
- 【施策4-4】 地域と一体となった河川環境の維持及び保全等の実施



【施策1-2】  
水源かん養機能が発揮されている保安林



【施策1-3】  
協働による植林



【施策3-2】  
多自然川づくり



【施策3-3】  
壁面緑化

【施策1-1】 森林施業の効率化に向けた森林境界の明確化等による「森林の現状把握」

＜概要＞

森林施業を効率化するため、精度の高い森林資源情報の整備や、最新のICT技術の活用による森林境界の明確化を推進し、森林の適正な保全管理を図ります。

＜施策のイメージ＞

◆ 森林境界の明確化に関する事業説明会



事業説明会の状況

◆ 「<sup>きかいぎ</sup>境木」にマーキングの実施



持ち山に向かって樹皮を薄く削り、墨で調査年と屋号を書き込む

左右：一般社団法人 全国林業改良普及協会HPより

＜施策による効果＞

森林の適正な保全管理が図られ、県産材増産に向けた林業生産基盤が構築されます。

【施策1-2】「県民総ぐるみによる森林づくり」の推進

＜概要＞

水源のかん養や土砂災害の防備など、公益的機能を持つ森林を適正に管理・保全するため、公的機関による「保安林」や「とくしま県版保安林」の指定を進め、無秩序な開発の防止など森林の適正管理を推進します。

また、「県民総ぐるみによる森林づくり」として、森林所有者だけでは整備が困難な森林を、県民や企業、NPOなどが一丸となって支えていく「とくしま協働の森づくり事業」を推進します。

＜施策のイメージ＞

◆徳島県豊かな森林を守る条例に基づく第1種森林管理重点地域（とくしま県版保安林）の指定



水源かん養機能が発揮されている保安林



とくしま県版保安林

◆「とくしま協働の森づくり事業」



協働の森づくり  
(動画)

＜施策による効果＞

森林が適正に管理・保全され、水源かん養機能が向上します。

【施策1-3】すべての県民で森林を守り育てる意識の醸成と担い手の確保

＜概要＞

森林から恩恵を受けている公益的機能を持続的に発揮させるため、県民が広く負担する「森林環境税」を活用した、鳥獣害対策や間伐をはじめとする治水・利水の機能に資する森林整備を行い、県民共通の財産である森林をすべての県民で守り育てる意識の醸成を図ります。

これにより、森林整備の担い手となる若い人材の育成や確保が図られるとともに、県産材の利用促進につながります。

＜施策のイメージ＞

◆ 林業アカデミーによる人材の育成



林業アカデミー  
(動画)

公益社団法人 徳島森林づくり推進機構  
「とくしま林業アカデミーHP」より

◆ 県産材利用促進イベントにて普及啓発活動



木づかいイベントの実施



ウッドキャラバン隊



木づかいフェア  
(動画)

＜施策による効果＞

森林に対する県民の意識の高揚によって、担い手の確保、県産材の利用促進等が図られ、持続的に森林が守られる仕組みが構築されます。

【施策1-4】農地、樹林地、都市公園及び緑地の整備等の推進

＜概要＞

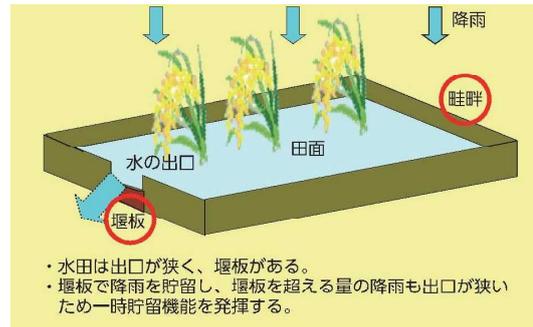
豊かな自然環境に恵まれた「美しい集落景観」の保全はもとより、沿川農地及び樹林地の積極的な整備及び保全を促進するとともに、都市公園や緑地などの整備を推進するなど、かん養機能の維持・向上に努めます。

＜施策のイメージ＞

◆農業・農村の有する多面的機能



◆多面的機能発揮に向けた取組



左右：農林水産省HPより

◆集落景観の保全



傾斜地農業(美馬郡つるぎ町)

◆都市公園や緑地の整備状況



月見ヶ丘海浜公園芝生(板野郡松茂町)

＜施策による効果＞

かん養機能の維持向上により、健全な水循環の構築が図られます。

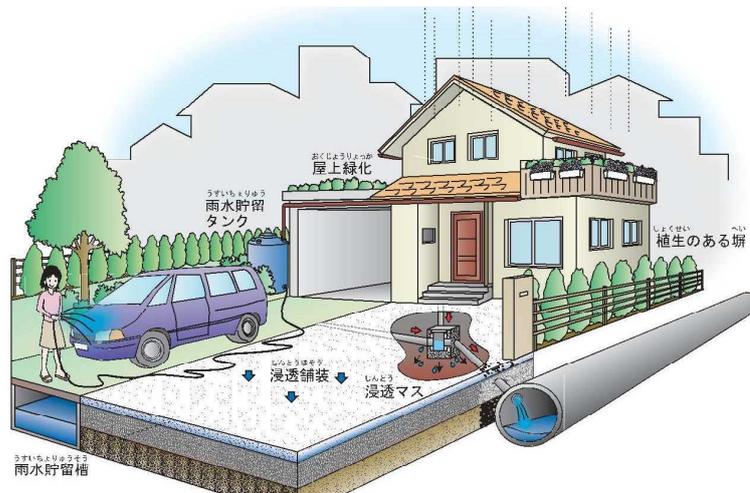
【施策1-5】雨水貯留、浸透施設の設置等による「雨水かん養対策」の実施

＜概要＞

建築物などにおいて、雨水貯留槽や雨水浸透ますなどの設置、更には透水性舗装の整備を推進します。

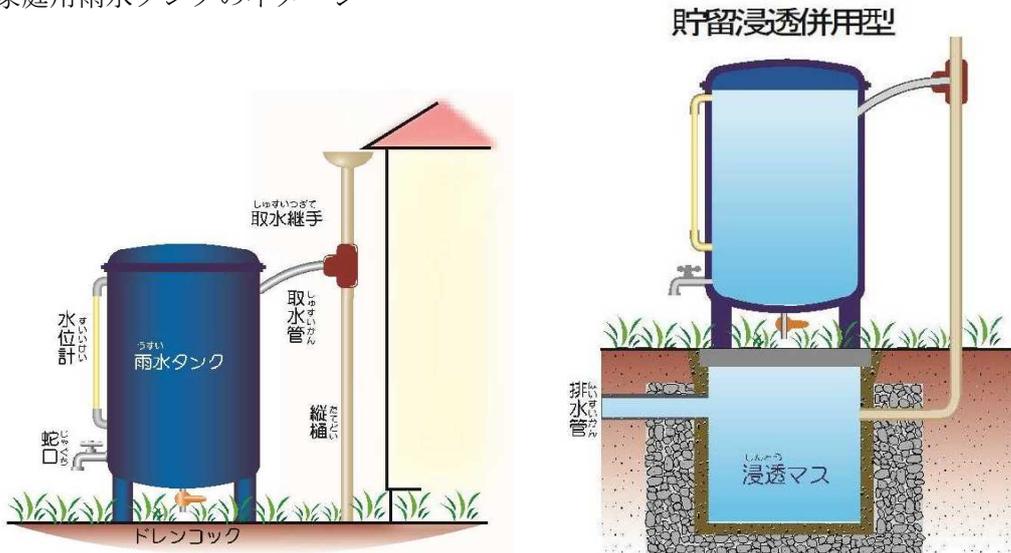
＜施策のイメージ＞

◆エコ住宅のイメージ



荒川下流河川事務所HP  
「柳瀬川流域水循環マスタープラン2005」より

◆家庭用雨水タンクのイメージ



社団法人 雨水貯留浸透技術協会HP  
「戸建住宅における雨水貯留浸透施設設置マニュアル」より

＜施策による効果＞

雨水の集中的な流出が抑制され、地下水のかん養が図られます。

【施策1-6】かん養機能を向上させる河川整備の推進

＜概要＞

県が管理する河川において、地下水のかん養促進に資する整備を推進します。

具体的には、コンクリートではなく、砂礫など地下への浸透を促す材料により護岸や河床を整備します。

＜施策のイメージ＞

◆河川水が地下へ浸透しやすい河川構造の例



明連川（美馬市穴吹町）の事例

- 地域の暮らしや歴史・文化との調和に配慮
- 本来有している生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出
- 多様な河川景観を形成

河川水から地下水へのかん養が促進され、水源の水質や水量等が良い状態に保たれる

＜施策による効果＞

浸透性の高い河床等に整備されることにより、河川水から地下水へのかん養が促進されます。

【施策2-1】 河川水の定期的な水質監視等の実施

＜概要＞

人間生活と調和のとれた自然豊かな河川環境を保全するため、河川の流量や水質等を定期的かつ継続的に観測及び把握し、安定的な流量や安全な水質の確保につなげます。

＜施策のイメージ＞

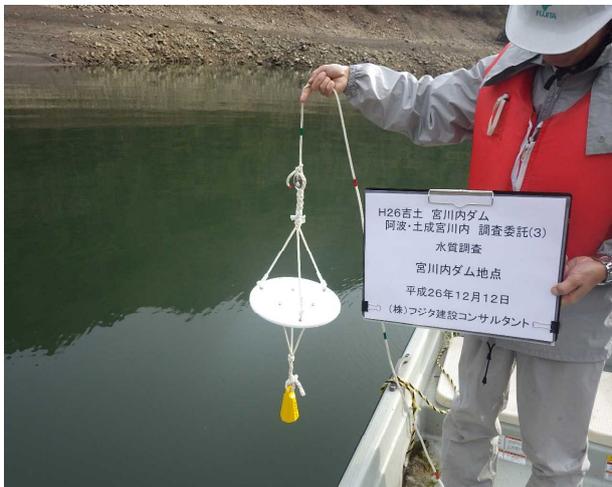
◆採水状況(水質観察)



正木ダムにおける調査の実施状況

- ・ 採水器によって任意の深さにおける採水が可能
- ・ 採水した試料を用いて、pH(水素イオン濃度)やBOD(生物化学的酸素要求量)、SS(浮遊物質質量)などの水質汚濁状況を測定

◆透明度の調査



宮川内ダムにおける調査の実施状況

- ・ 白色の円板を水中に沈め、肉眼で識別できる深さによって水の透明さを表わす指標である透明度を計測

＜施策による効果＞

定期的な水質の監視等により、安定的な流量や安全な水質が確保されます。

【施策2-2】生活排水や農業・工業排水等における汚濁負荷の低減の推進

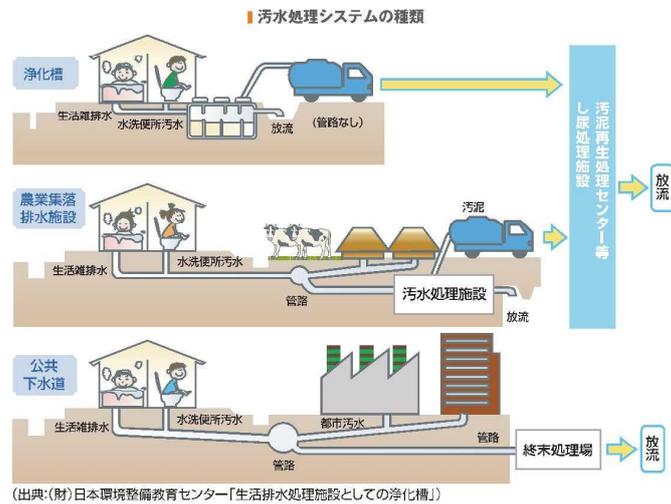
＜概要＞

下水道、合併浄化槽など、生活排水処理施設の整備を推進します。人口密集地域等では、公共下水道や複数の市町にまたがる流域下水道事業など広域的な集合処理を進めるとともに、地域の実情に応じた合併浄化槽区域の拡大、浄化槽の適正な維持管理などにより、生活排水の汚濁負荷の低減を図ります。

また、有害物質に関わる適正な排水規制、地下浸透規制を実施することにより、農業・工業排水の汚濁負荷の低減を図ります。

＜施策のイメージ＞

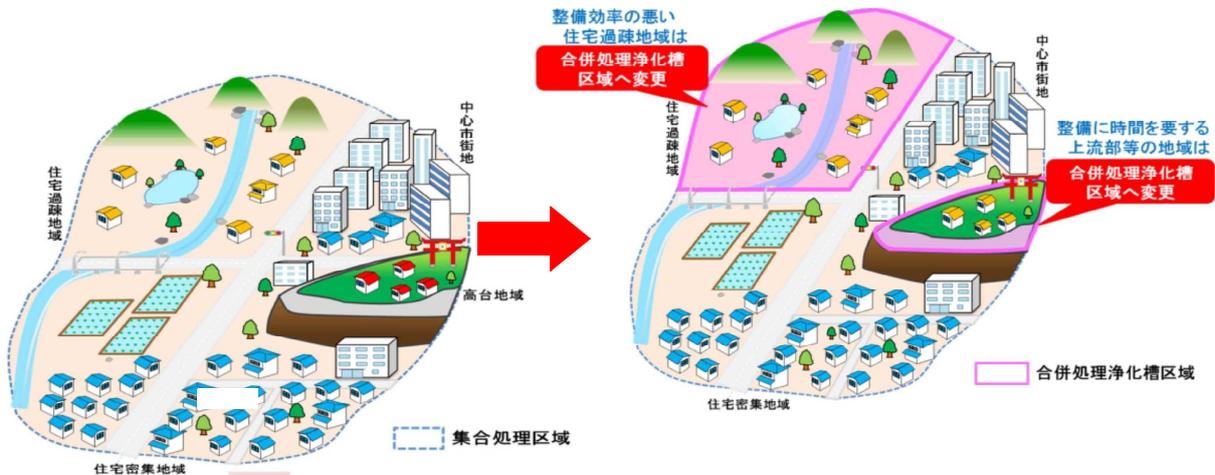
◆各種生活排水処理施設の仕組み



水環境保全取組紹介(動画)

日本環境整備教育センターHP「生活排水処理施設としての浄化槽」より

◆合併浄化槽区域の拡大



＜施策による効果＞

排水の水質が向上することにより、水の安全性が確保されます。

【施策2-3】地域住民やNPO等と一体となった水質保全対策の実施

＜概要＞

県内の河川では、これまでも地域住民やNPO等が一体となり河川清掃、植物の自然浄化機能を活用した植栽イカダの運用、生き物調査などによるエコマップの作成など、河川浄化運動や啓発活動に取り組んでいます。

今後も、これらの活動が継続・発展するよう広報活動をはじめとした支援を行い、地域住民やNPO等と共に水質保全対策を進めます。

＜施策のイメージ＞

◆地域住民参加と意識の向上



地域住民による河川清掃



地域住民による水質改善への取組

植栽イカダの運用

左上：正法寺川を考える会より、右上：NPO法人 新町川を守る会より  
左下：NPO法人 江川エコフレンドより、右下：新池川をきれいにする会より

＜施策による効果＞

地域住民の河川美化、愛護、水質保全の意識が向上し、良好な水質が保たれます。

### 【施策2-4】河川への有害物質等の流出防止に向けた対策の実施

#### <概要>

不法投棄や事故などによる油類・有害物質の河川への流出阻止や拡散防止に向けた対策を実施し、水質悪化を最小限に食い止め、早期回復に努めます。

油類・有害物質の流出による水質事故は、河川に生息する魚類などの生態系のみならず水利用者にも多大な影響を与えるため、事故発生時に迅速な対応が可能となるよう、関係機関との連絡体制を強化するとともに、水質事故対応訓練などを行います。

#### <施策のイメージ>

##### ◆ 放置艇の撤去状況



##### ◆ 水質事故への対応



四国地方整備局「吉野川水系河川整備計画（平成29年12月）」より

#### <施策による効果>

水質汚染の拡大が防止され、水質が早期に回復します。

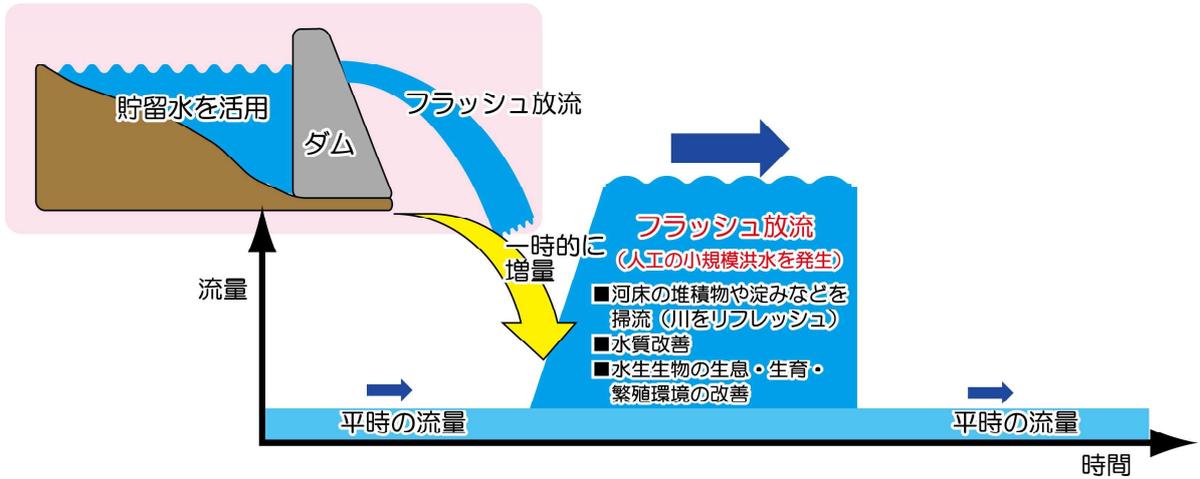
【施策2-5】河床堆積物や淀みなどを掃流するフラッシュ放流の実施

＜概要＞

ダム等に貯留した水を活用し、一時的に放流量を増やし、河床の石などに付着した泥・藻類や淀みなどを掃流するフラッシュ放流を実施します。

＜施策のイメージ＞

◆フラッシュ放流のイメージ



◆フラッシュ放流の状況



＜施策による効果＞

河床堆積物や淀みなどが掃流され、水質改善などにつながります。

【施策3-1】 継続的かつ定期的な河川環境や地下水の把握調査の実施

＜概要＞

健全な水循環を維持するため、公共用水域及び地下水の測定計画に基づく継続的なモニタリングや定期的な調査を実施し、河川の流況や水利用の状況、さらには地下水の状況の把握に努めます。

＜施策のイメージ＞

◆地下水(井戸水)の調査状況

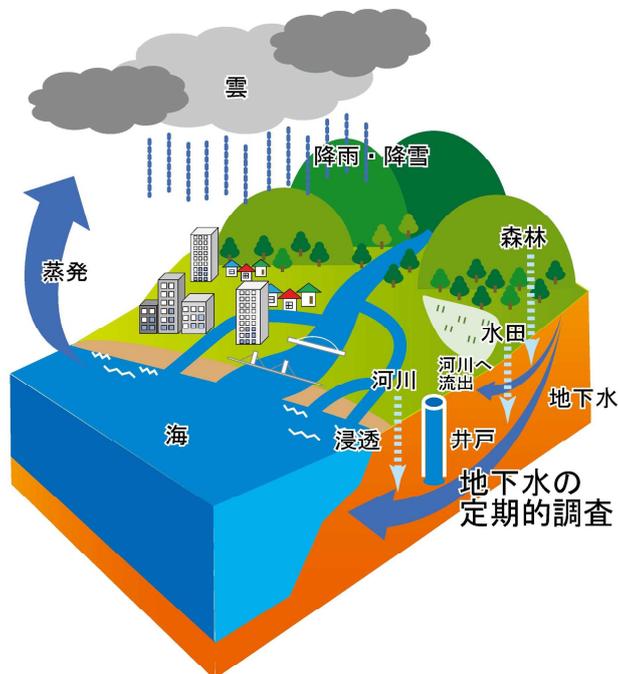


地下水採水状況



ポンプの揚水量調査状況

◆地下水かん養概念図



＜施策による効果＞

河川環境や地下水などの実態を把握し、健全な水循環を構築します。

【施策3-2】多様な動植物が生息・生育・繁殖する河川環境の保全

＜概要＞

河川整備は、「多自然川づくり」を基本とし、学識者、地域住民、関係機関と連携しながら、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出するとともに、魚類などの移動を阻害しないよう連続性を確保します。

＜施策のイメージ＞

◆多自然川づくり



明連川（美馬市穴吹町）の事例

◆鮎の遡上事例（吉野川）



河川横断工作物に設置した魚道における稚鮎の遡上状況

＜施策による効果＞

河川が有する多様な生態系が保全・再生されます。

**【施策3-3】建築物の屋上や壁面の緑化等による「グリーンインフラ」の整備の推進**

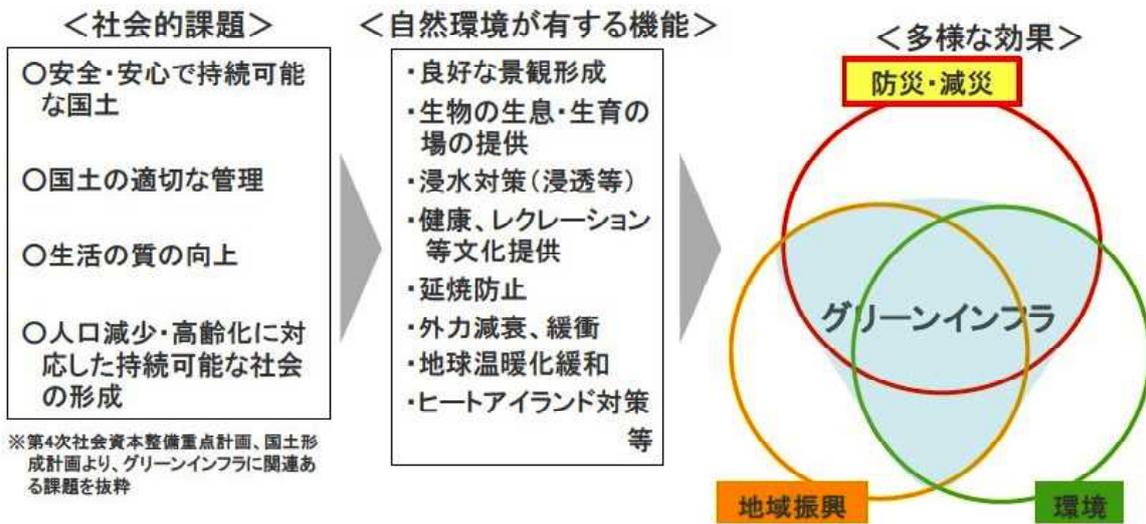
＜概要＞

建築物の屋上や壁面を緑化し、生物の生息場等となるグリーンインフラを整備することにより、良好な景観形成や浸水対策（浸透等）、ヒートアイランドの抑制などの効果が得られます。

また、健康の増進や環境教育、レクリエーションの場として地域振興に寄与します。

＜施策のイメージ＞

◆グリーンインフラ整備による様々な効果



国土交通省HP「グリーンインフラストラクチャー」より



とくぎんトモニプラザ（徳島市徳島町）の壁面緑化

＜施策による効果＞

自然環境が有する多様な機能が得られるとともに、多様な生態系が保全・再生されます。

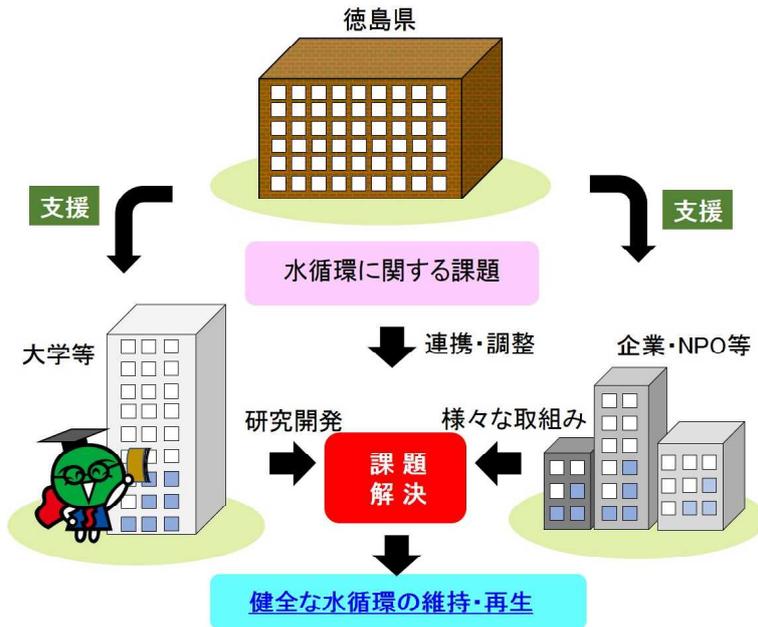
【施策3-4】水循環に関する課題の解決策への支援

＜概要＞

水循環に関する地域の課題解決に向けて、事業者や大学等が実施する先進的な技術開発や研究、取組を支援し、健全な水循環の維持又は再生を図ります。

＜施策のイメージ＞

◆事業者の取組、大学の研究開発を支援するイメージ



◆「とくしま環境県民会議」による取組事例



環境学習を推進させるため、県民会議が環境の専門家の派遣申請を行い、小学校に専門家を派遣

＜施策による効果＞

水循環に関する課題が解決され、健全な水循環の維持・再生が図られます。

【施策3-5】生物の生息環境を整える「流域環境づくり」の推進

＜概要＞

陸域から汽水域、海域までの流域全体を視野に入れ、流域における生態系に手を加え、多様な生物の生産性や多様性を高める流域環境づくりを関係機関や地域住民と協働しながら推進します。

＜施策のイメージ＞

◆人工魚礁の設置、アマモ場再生の事例



鳴門海峡周辺に設置した魚礁の設置後の状況



小型容器を用いる、省力、低コストなアマモ場再生技術の事例

◆外来生物対策



ナルトサワギク



ナルトサワギクの一斉駆除(小松海岸)

＜施策による効果＞

豊かで多様な生態系と自然環境の保全が図られます。

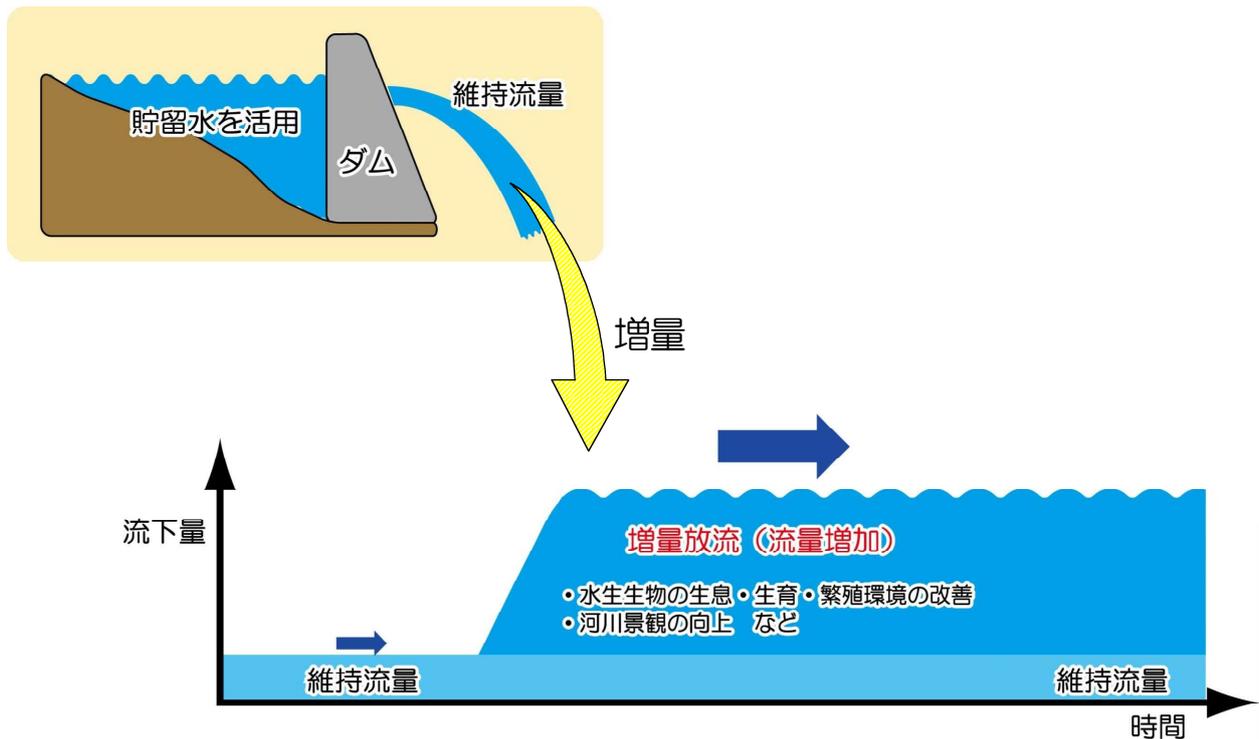
### 【施策3-6】河川維持流量の増量放流

#### <概要>

水生生物の生息環境の改善、河川景観の向上等のため、ダム洪水調節容量に貯留した流水を継続的に下流の流量に上乗せして、放流する維持流量の増量放流を実施します。

#### <施策のイメージ>

◆維持流量の増量放流のイメージ



#### <施策による効果>

水生生物の生息・生育・繁殖環境の改善や、河川景観の向上などが期待されます。

【施策4-1】 魅力ある水辺空間を活かしたインフラツーリズムの検討

＜概要＞

ダム貯水池の水を活用した噴水や観光放流、水辺からの眺めを楽しめるクルーズ船や水陸両用バスなど、水辺空間を活かしたインフラツーリズムの検討します。

＜施策のイメージ＞

◆観光放流のイメージ



黒部ダムでの観光放流の様子

黒部ダムHPより

◆ダム湖の水を利用したモニュメント整備



月山湖大噴水（寒河江ダムのシンボルモニュメント）

◆水陸両用バス



左：最上川ダム統合管理事務所HPより、右：日光市観光協会公式サイト「日光旅ナビ」より

＜施策による効果＞

水に関わる理解と関心が深まるとともに、地域振興が図られます。

【施策4-2】まちづくりと一体となった水辺整備の推進

＜概要＞

水辺空間のにぎわい創出により地域を活性化させるため、水辺空間を観光拠点に位置づけるなど、国のかわまちづくり支援制度等を活用し、まちづくりと一体となった水辺整備を、関係機関と連携・調整しながら推進します。

＜施策のイメージ＞



最下段左：とくしまマラソン実行委員会より

＜施策による効果＞

更なる水辺空間の有効利用や、にぎわいと活力のある水辺創出につながります。

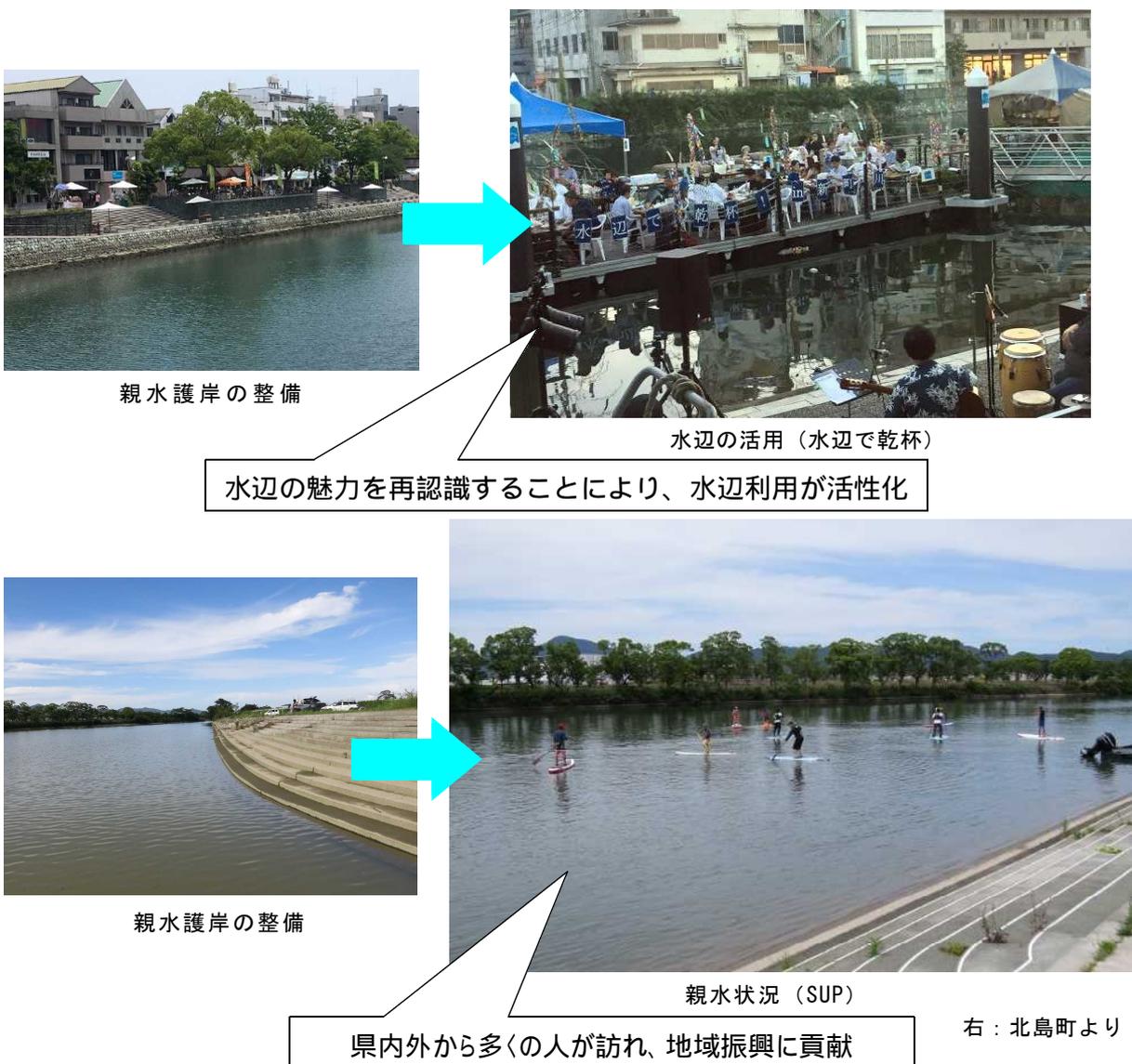
【施策4-3】水辺や河川敷へ近づきやすい親水護岸等の整備

＜概要＞

障がいの有無などにかかわらず、多様な人々が水辺や河川敷へ近づきやすい親水護岸などを整備し、河川空間をスポーツやレクリエーションの場、憩いの場として利用を促進するとともに、利用者向けの駐車場やトイレなどの環境整備を行います。

また、使用料金を徴収し、地域振興や河川環境整備などへ活用する仕組みについて検討します。

＜施策のイメージ＞



＜施策による効果＞

水辺の魅力が再発見され、水辺利用や周辺地域が活性化します。

### 【施策4-4】地域と一体となった河川環境の維持及び保全等の実施

#### <概要>

河川協力団体や清掃活動等を行うボランティア団体等とともに、地域と一体となって、河川美化活動に取り組みます。

また、関係機関と連携し、河川巡視の強化を行い、ゴミや土砂などの撤去指導や不法投棄の防止を図ります。

さらに、清掃活動を行うアドプト・プログラム等の積極的な広報活動等を実施することにより、地域活性化に向けた活動が継続して行われるよう推進します。

#### <施策のイメージ>

##### ◆不法投棄の状況



左：徳島河川国道事務所HP「OUR吉野川Vol.19」より  
右：四国地方整備局・徳島県「那賀川水系河川整備計画（平成28年11月）」より

##### ◆河川周辺の一斉清掃



#### <施策による効果>

河川や地域への愛着が高まり、河川環境が維持保全されます。