

中央環境審議会 水環境部会  
瀬戸内海環境保全小委員会（第10回）  
（平成30年3月6日）

# 国土交通省の施策



国土交通省

- H11年の海岸法改正により、海岸の防護に加え、海岸環境の整備と保全を目的として追加
- H12年、27年に策定された海岸保全基本方針において、生物の生息・生育・産卵の場について、施設整備時における保全に加え、離岸堤等が場そのものになることを規定
- 当該基本方針に基づく海岸保全基本計画により、海岸管理者が全国で取組を実施中

## 海岸法の改正【平成11年】



海岸の防護とともに、海岸環境の整備と保全及び公衆の適正な利用を図る。

## 海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本的な方針(抄)【H27年2月】



### 3 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

#### (1) 海岸保全施設の新設又は改良に関する基本的な事項

##### ② 自然豊かな海岸の整備

- 施設の整備にあたり、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、干潟や藻場を含む自然環境の保全に配慮
- 離岸堤や潜堤、人工リーフ等は、多様な生物の生息・生育の場となり得ることから、自然環境に配慮した整備を推進

海岸保全基本計画



海岸管理者による全国の取組

○ 瀬戸内海においても海岸における良好な景観や動植物の生息・生育環境を維持・回復し、また、安全で快適な海浜の利用を増進するための海岸保全施設整備等を実施中

## 安全で快適な砂浜の再生・養浜による海岸環境の改善

防護機能の確保と、環境負荷の低減、景観・利用・環境への配慮を同時に実現

- 離岸堤の代わりに、面的防護として突堤等の整備と養浜を一体的に実施

■ 景観の変化



(大分県別府港海岸)

- 面的防護として人工リーフ(潜堤)等の整備と養浜により砂浜を再生

■ 景観の変化



(岡山県渋川海岸)

- 護岸の改良に併せ、砂浜・松林の復元を図るため、離岸堤、突堤や植栽の整備と養浜を一体的に実施

■ 景観の変化



(香川県津田港海岸)

- 養浜によって回復した砂浜でアカウミガメが産卵



(兵庫県東播海岸)

### 水産資源を考慮した施工の工夫

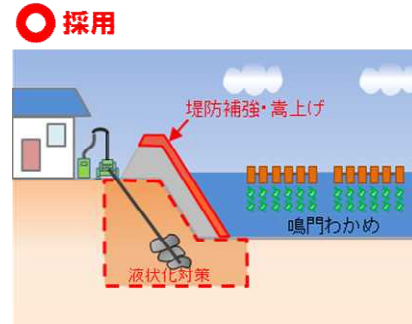
- 海岸整備に伴い撤去した既設消波ブロックを魚礁として有効活用



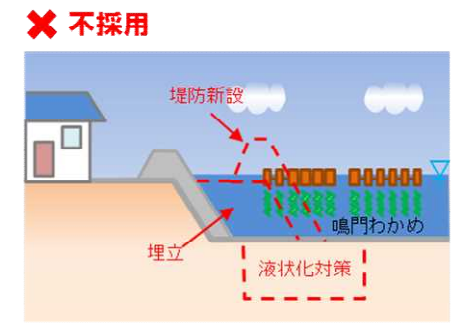
(大分県別府港海岸)



- 全国に誇るブランドである「鳴門わかめ」の養殖に影響を及ぼさないよう、堤防を前出しせず、既設堤防を活用し、液状化対策と補強・嵩上げを実施

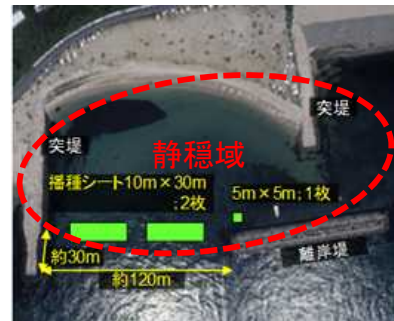


(徳島県撫養港海岸)



### 動植物の生息・生育環境への配慮

- 離岸堤等の整備により確保された静穏域に、民・学・官が協力し、播種シートによりアマモを繁茂させ、多様な動植物の生息・生育環境を創出



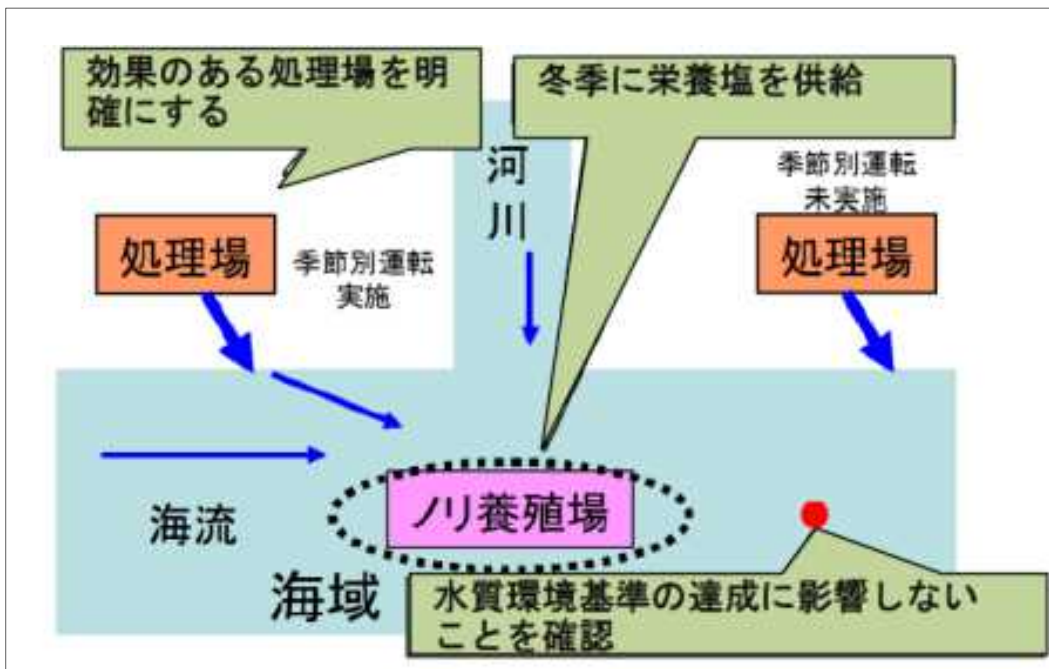
(兵庫県東播海岸)



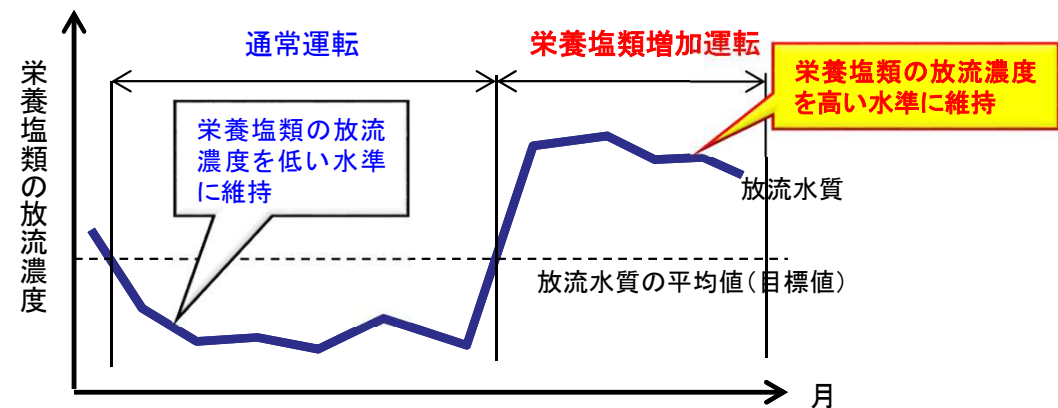
# 下水道の季節別運転管理について

- 下水道の季節別運転管理とは、豊かな海の再生や、生物の多様性の保全に向け、近傍海域の**水質環境基準の達成・維持などを前提に、下水処理水放流先の水産資源等を考慮し、冬期に下水処理水中の栄養塩類(窒素、リン)の濃度を上げる**ことで不足する窒素やリンを供給するもの。
- 国土交通省では、平成27年1月に下水道計画のマスタープランである**流域別下水道整備総合計画(流総計画)の指針を改訂**し、水質環境基準の達成・維持に関する目標に加え、**海域の栄養塩類循環のバランスを取る必要がある場合等において、季節別の処理水質の設定を可能**にしたところ。
- 国土交通省では、平成27年9月「**下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理のための運転方法に係る手順書(案)**」を策定し、**栄養塩類の能動的な管理の取組を促進**。

## 季節別運転管理(イメージ)



## 季節別運転管理における栄養塩類の放流濃度の考え方



# これまでに能動的な管理を実施した下水処理場(試行)

- 瀬戸内海沿岸では、これまでに14都市26箇所で、栄養塩類の補給に向けた運転を試行している。
- また、全国では、これまでに水域の実情に応じ瀬戸内海や有明海等の20都市33箇所で、栄養塩類の補給に向けた運転を試行している。

(瀬戸内海関係分のみ 平成28年度末時点)



# 河川における水環境改善への取り組み

## 河川の直接浄化

礫の間に付着した微生物等による直接浄化を実施。

<取組事例>

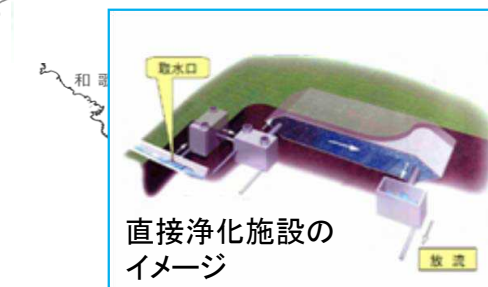
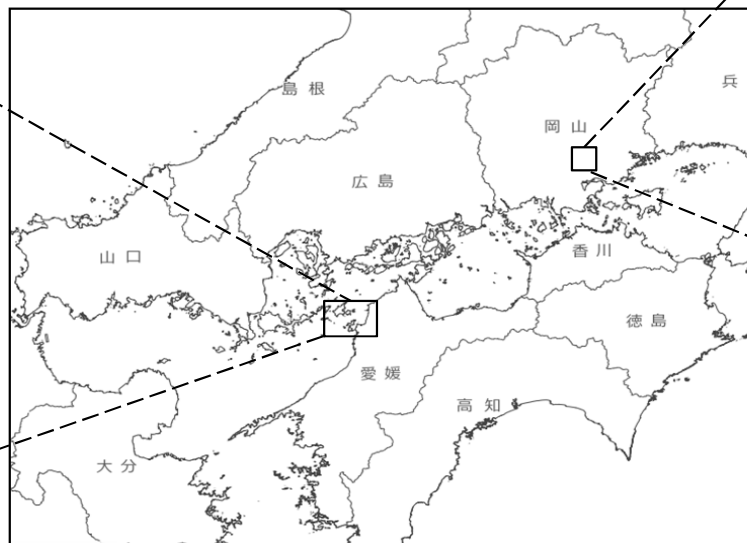
### ●旭川水系百間川

- ①原尾島浄化施設
- ②新田浄化施設
- ③藤原浄化施設
- ④沢田浄化施設
- ⑤兼基浄化施設

### ●重信水系石手川

- ⑥石手川浄化施設

等



## 底質ダイオキシン類対策(浚渫除去等)

神崎川等で環境基準を超過する地点が確認されたため、河川管理者である大阪府が浚渫除去等を計画的に行っており、国も事業への財政支援を実施。



浚渫除去

## ○深掘り跡の埋戻し

### 【事業名】

阪南港2区沖の窪地(深掘り跡)への浚渫土砂の投入

### 【事業期間】

平成14年～現在整備中

### 【主な事業】

深掘り跡の埋戻し 3,620千m<sup>3</sup>(H28d時点)

### 【内 容】

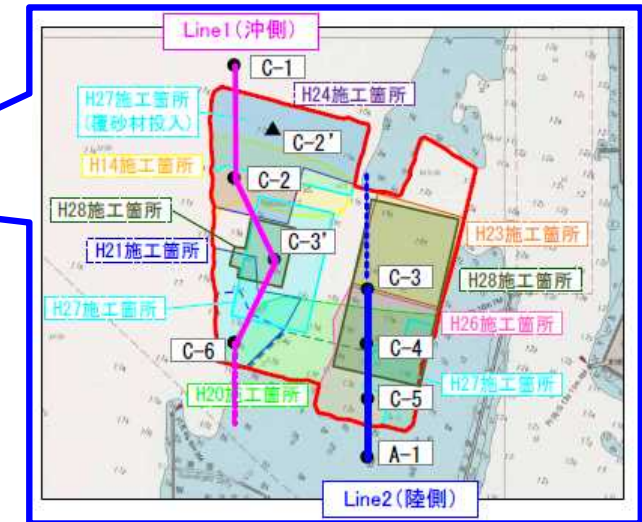
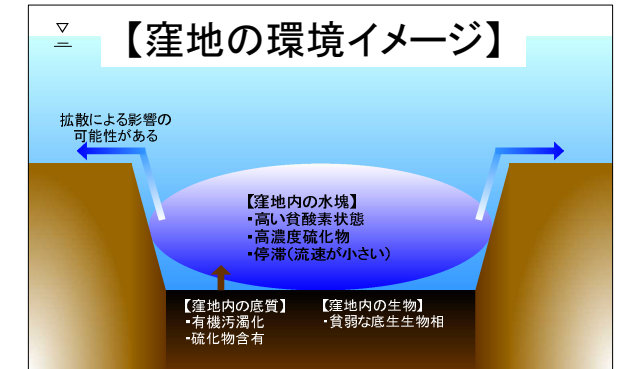
貧酸素水塊の一因となる大阪湾内(阪南港2区沖)の窪地において、浚渫土砂を活用して埋戻しを行うことにより、海域環境の改善を図るとともに、モニタリングを実施

### 【整備効果】

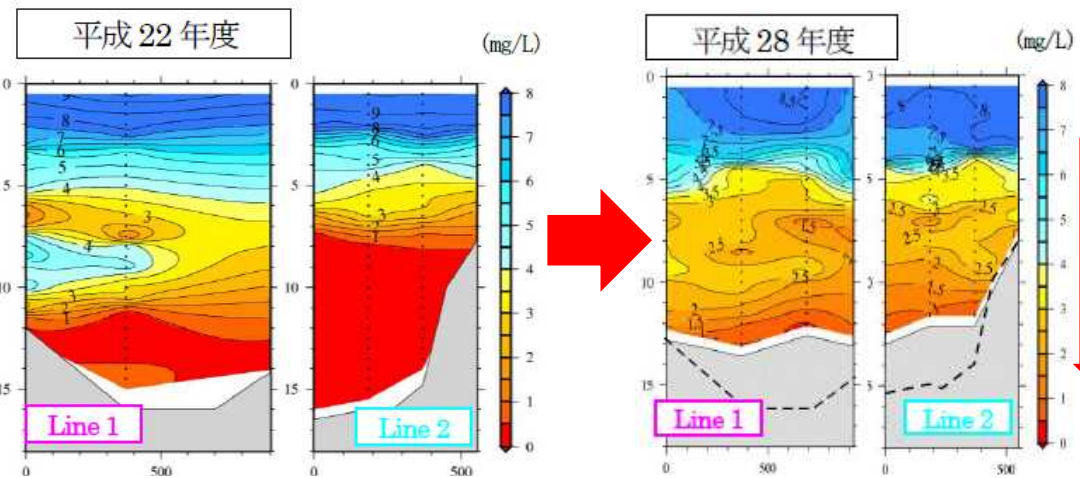
埋戻しにより水深が浅くなったため、夏季に発生する貧酸素水塊の層が薄くなるなど改善効果が確認されつつある。

しかしながら、窪地での貧酸素状態は続いており、引き続き、貧酸素水塊の解消のため、埋戻し及びモニタリングを実施する予定。

【位置図】



【窪地内のDO分布】





## ○干潟の造成

### 【事業名】

尾道糸崎港高尾干潟

### 【事業期間】

平成22年～現在整備中

### 【主な事業】

人工干潟の造成 約19ha

### 【内 容】

尾道糸崎港の航路・泊地整備から発生する浚渫土砂を有効活用し、平成22年度から高尾地区で干潟造成を実施中

### 【整備効果】

近傍で整備した人工干潟（百島、灘、海老地区）において、生物の種類数の増加や貴重種が出現する等の効果が確認されている。  
高尾干潟の整備により、生物生息機能、水質浄化機能及び生物生産機能の向上を目指している。

### 【位置図】



### 【現地状況】



### 【松永湾内の整備済みの人工干潟】



### 【整備前後の種類数増減】

	種類数		
	海老地区	灘地区	百島地区
整備前	40	11	49
整備後	92	55	80

※整備後は、事業完了後10年以上経過後

# 生物共生型港湾構造物の整備

## ○生物共生型護岸の整備

### 【事業名】

堺泉北港堺2区生物共生型護岸（実証実験）

### 【事業期間】

平成21年度  
（平成21年度～平成29年度 モニタリング）

### 【主な事業】

- ・生物共生型護岸の整備 約120m  
（干潟、岩礁・魚礁ブロック）
- ・モニタリング

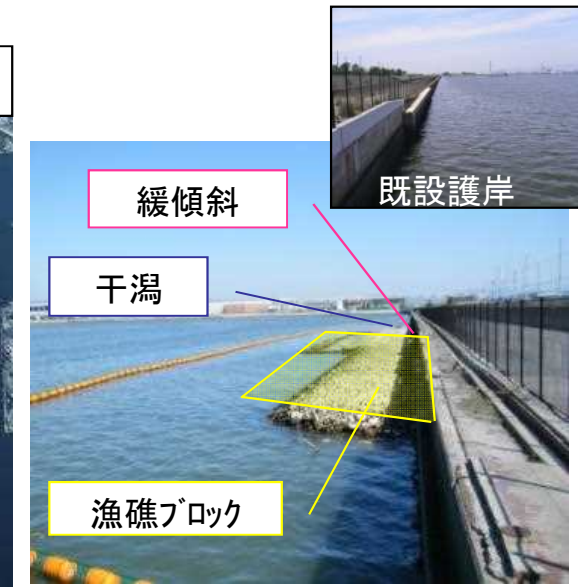
### 【内 容】

大阪湾内でも屈指の閉鎖性水域である堺泉北港堺2区において、干潟や岩礁機能を持つ生物共生型の港湾施設の整備を実施

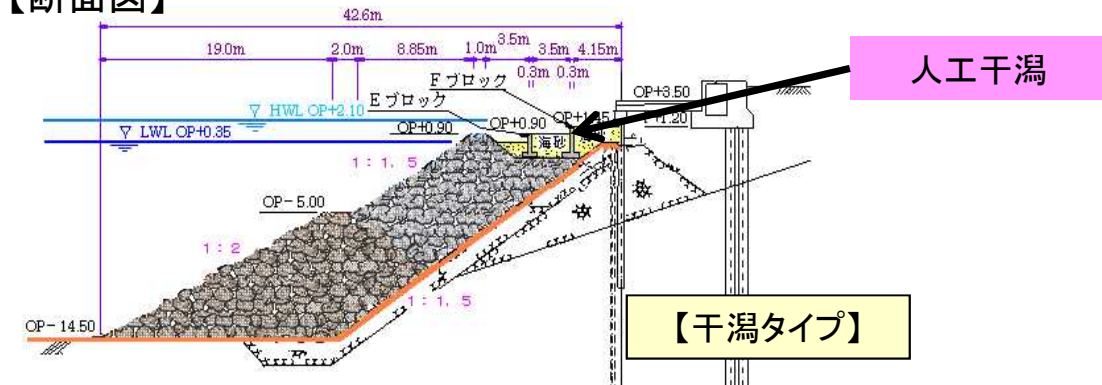
### 【整備効果】

干潟部分では、ゴカイ類の種類数の増加するとともに、魚類調査の結果、イシガレイ、クロダイ等の稚魚を多数確認。干潟部分が幼稚魚の生息場として機能している。  
また、重要種であるヤマトシジミも確認されている。

### 【位置図】



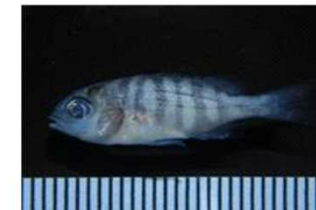
### 【断面図】



### 【干潟部の魚類調査等の出現例】



イシガレイ(稚魚)



クロダイ(稚魚)



ヤマトシジミ

# 漂流ごみや油の回収及び普及・啓発への取組

## ○漂流ごみや油の回収

(海洋環境整備船による海洋汚染の防除)

・船舶航行の安全を確保し、海域環境の保全を図るため、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明・八代海の閉鎖性海域(港湾区域、漁港区域を除く)において、海面に漂流する流木等のごみや船舶等から流出した油の回収を実施。

【海洋環境整備船の担務海域図(瀬戸内海)】



【海洋環境整備船による漂流ごみ、油の回収】

スキッパーによる回収



吸着マットによる油回収

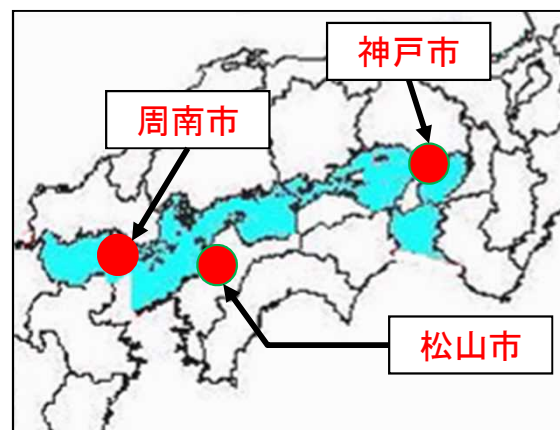


## ○普及・啓発への取組

(海辺の自然学校)

・みなとの良好な自然環境を活かし、児童や親子を対象にNPO等と連携して自然体験プログラムを実施

【平成28年度の開催事例】 (全国では17箇所で開催)



海辺の自然学校(周南市)



サマーエコキッズスクール(松山市)



生き物一斉調査(神戸市)

# 海の再生プロジェクト

## ○プロジェクトの概要

- 都市再生プロジェクト第三次決定(平成13年12月)及び国土交通省環境行動計画(平成16年6月)を受け、東京湾、大阪湾等の閉鎖性海域の水質改善に向けて、関係省庁及び関係地方公共団体等が連携して、水質環境改善のための行動計画を策定し、総合的な施策を推進。
- 大阪湾では、平成26年5月に「大阪湾再生行動計画(第二期)」を策定した。新たに偏った栄養塩の供給対策を実施するとともに、引き続き多様な主体と連携した環境改善に向けた取組を推進。
- 広島湾では、平成29年3月に「広島湾再生行動計画」の最終評価を実施し、「広島湾再生行動計画(第二期計画)」の策定。

海の再生プロジェクトの実施状況(平成29年6月現在)

### 東京湾再生プロジェクト

- H14.2 東京湾再生推進会議を設置
- H15.3 東京湾再生のための行動計画を策定
- H19.3 第一回中間評価を実施
- H22.3 第二回中間評価を実施
- H25.5 行動計画(第二期)を策定

### 伊勢湾再生プロジェクト

- H18.2 伊勢湾再生推進会議を設置
- H19.3 伊勢湾再生行動計画を策定
- H23.3 第1回中間評価を実施
- H26.3 第2回中間評価を実施
- H29.6 行動計画(第二期)の策定

### 大阪湾再生プロジェクト

- H15.7 大阪湾再生推進会議を設置
- H16.3 大阪湾再生行動計画を策定
- H20.3 第1回中間評価を実施
- H23.3 第2回中間評価を実施
- H26.5 行動計画(第二期)を策定

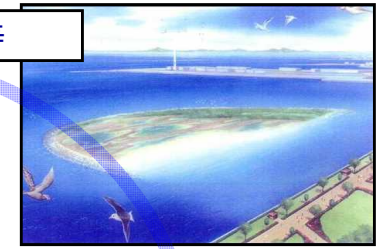
### 広島湾再生プロジェクト

- H18.3 広島湾再生推進会議を設置
- H19.3 広島湾再生行動計画を策定
- H23.6 第1回中間評価を実施
- H26.3 第2回中間評価を実施
- H29.3 行動計画(第二期)を策定



## 多様な施策の展開

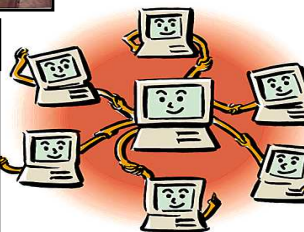
### 海域環境の改善



### 海域におけるごみ回収



### 合流式下水道の改善



### 各種施策の連携

### モニタリング



### 啓発活動



### 河川からの汚濁流入負荷の削減

