

# 広島湾再生行動計画

## 第1回中間評価

平成23年6月2日  
広島湾再生推進会議



### 広島湾再生行動計画の背景・目的

#### H12.12 瀬戸内海環境保全基本計画の改定

・保全型施策に加え、失われた良好な環境を回復させる施策の展開

#### H14.12 自然再生推進法

・自然再生についての基本理念等を定める

#### H15. 3 国土交通省環境政策の基本的方向

#### H16. 6 「国土交通省環境行動計画」策定

##### ◆「全国海の再生プロジェクト」を推進

・閉鎖性海域の水質を改善するための行動計画の策定、推進を位置付け

#### H18. 3 広島湾再生推進会議の設置

平成19年3月に広島湾の環境保全・修復を推進するため、関係省庁及び関係地方公共団体等が協力し、陸域と海域が連携して総合的な広島湾の再生を行うための「**広島湾再生行動計画**」を策定し、これを推進。

- ・行動計画期間は10年間(平成28年度)
- ・多様な主体の連携・協力のもと、平成19年度より目標達成に向けた取り組みを実施。

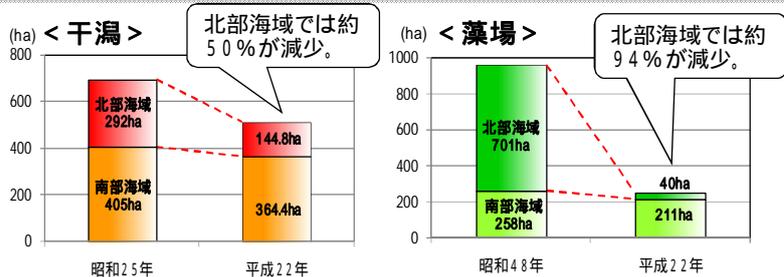


# 広島湾の課題

- ・赤潮によるかき養殖等への漁業被害や、アオサによる悪臭の発生。
- ・夏季に海水中で貧酸素水塊が発生し、生物の生息環境へ悪影響を及ぼしている。
- ・過去の沿岸域の開発等により、干潟や藻場が大幅に減少している。
- ・海との触れ合いを目的とした親水空間が減少している。
- ・海面浮遊ごみや海岸漂着ごみ等により、沿岸部の景観等が損なわれている。

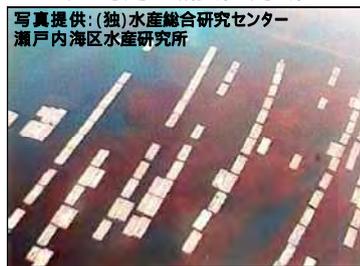


広島湾の流域と海域



干潟・藻場面積の推移

出典) 第2回、第4回自然環境保全基礎調査; 環境省、瀬戸内海干潟実態調査報告書; 環境省  
注) 平成22年度の干潟・藻場面積は上記出典による現存面積と現在の広島湾の沿岸地形を重ね合わせて推定。



ヘテロカプサ赤潮の発生状況



厳島神社周辺でのアオサ発生状況



漂着ごみの状況



# 広島湾再生行動計画の目標

森・川・海の健やかな繋がりを活かし、恵み豊かで美しく  
親しみやすい「広島湾」を保全・再生し、次世代へ継承する。

## 3つの個別目標

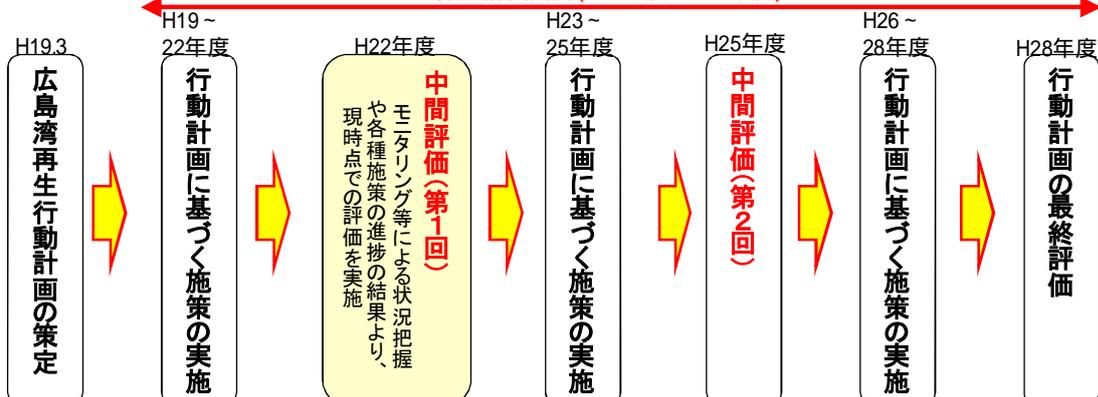
目標1: 森・川・海の健やかな繋がりを活かし、豊かな広島湾を保全・再生する。

目標2: 人と海との繋がりを取り戻し、親しみやすい広島湾を再生する。

目標3: 宮島などの魅力ある自然景観、歴史・文化を活かし、美しい広島湾を保全する。

## 行動計画のフォローアップ

行動計画期間(H19年度～H28年度)





# 目標達成のための施策の概要

## 目標 1：森・川・海の健やかな繋がりを活かし、豊かな広島湾を保全・再生する。

水環境の再生(汚水処理対策、森林保全、底質の改善等)  
生物生息・生産の場の保全・再生(浅場の保全・再生、生物生息に配慮した護岸整備等)

## 目標 2：人と海との繋がりを取り戻し、親しみやすい広島湾を再生する。

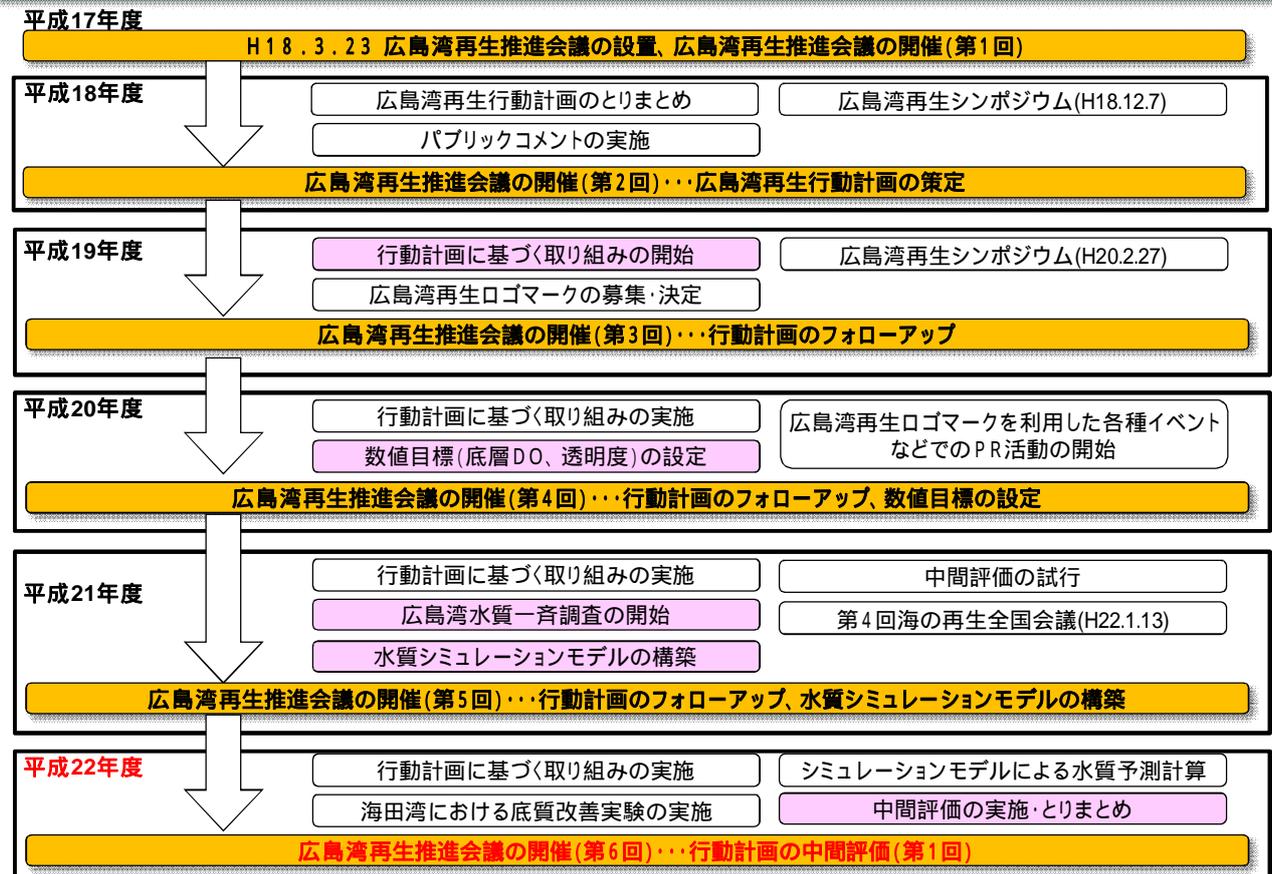
魅力ある親水空間の創出(緑地・野鳥園の整備、海洋性レクリエーション拠点の整備等)  
親水空間の利活用の活性化(環境学習、地域住民・NPOによる活動の推進・支援等)

## 目標 3：宮島などの魅力ある自然景観、歴史・文化を活かし、美しい広島湾を保全する。

自然景観、歴史・文化的資源の保全  
ごみの回収・処理の推進(清掃船等によるごみ回収、市民連携による清掃美化活動の推進等)



# これまでの経緯





# 目標達成状況を評価する指標の設定

**行動指標**・・・施策の進捗状況の評価  
**状態指標**・・・施策による広島湾の保全・再生状況を評価

## 目標達成状況を評価するための指標の一覧

目 標	指 標【目 安】	行 動 指 標	状 態 指 標	備 考
森・川・海の健やかな繋がりを活かし、豊かな広島湾を保全・再生する	(1)水環境の再生	汚水処理人口普及率【約7%向上】		注1)
		合流式下水道の改善【8地区改善】		
		下水道高度処理人口普及率【約13%向上】		
		底質の改善【海田湾(アピールエリア)】		パイロット事業の実施
		森林の保全・整備状況		手入れの不十分な森林に対する間伐等の実施状況を監視
		赤潮の発生状況		赤潮発生件数、面積、被害状況などを監視
		底層DO		貧酸素水塊の発生状況を監視
		形態別の栄養塩類		広島湾内の物質循環を把握するために必要な無機態、有機態の栄養塩類の状況を監視
		かき収穫量		広島湾の水質に関わりがあると考えられるかき養殖の状況を監視
		(2)生物生息・生産の場の保全・再生	干潟・藻場等の浅場の保全・再生面積【約90ha 保全・再生】	
		生物の生息に配慮した環境配慮型構造物の延長【1,200m】		
		浅場等に生息する生物の種類数、個体数		
人と海との繋がりを取り戻し、親しみやすい広島湾を再生する。		野鳥園・緑地の整備箇所数【3箇所】		
		海洋性レクリエーション拠点の整備【1箇所】		
		新たに水辺に触れ合うことが出来る海岸線延長【1,200m】		
		地域住民との協働による護岸整備【海田湾(アピールエリア)】		
		眺望点の整備、修復箇所数【2箇所】		
		環境教育・普及啓発活動【現状以上】		
		透明度		水辺の親水利用のために、快適な水環境が確保されているかどうかを透明度により監視
		代表的な親水施設の利用状況		広島湾流域の住民による親水施設の利用状況を、無作為抽出アンケート等により監視
		広島湾の保全・再生に関するシンポジウム、フォーラム等への参加人数		
		市民連携による清掃活動等の参加人数		
		森林ボランティア等の参加状況		森・川・海の連携による取り組み(森林保全)の状況を、参加人数等により監視
		海洋レジャー客数の延べ人数		海水浴、潮干狩り、釣り(船釣り、磯・浜釣り)等の利用客数を統計資料により監視
		広島湾の環境保全・再生に関する住民等の意識		広島湾の環境保全・再生に関する住民等の意識の変化を無作為抽出アンケート等により監視
	広島湾及びその流域の環境情報に関するホームページへのアクセス数			
宮島などの魅力ある自然景観、歴史・文化を活かし、美しい広島湾を保全する。		住民参加による、自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みの実施【現状以上】		
		自然景観、歴史・文化的資源の保全状況		宮島等の代表的な自然景観、歴史・文化的資源について、定期的に写真撮影する等により、景観の変化を監視
		観光地(自然景観、歴史・文化的資源)への年間入込客数		観光地毎の入込客数(発地別、目的別)等を統計資料により監視

# 中間評価の結果

目標1：  
森・川・海の健やかな繋がりを活かし、豊かな  
広島湾を保全・再生する。  
**(水環境の再生)**

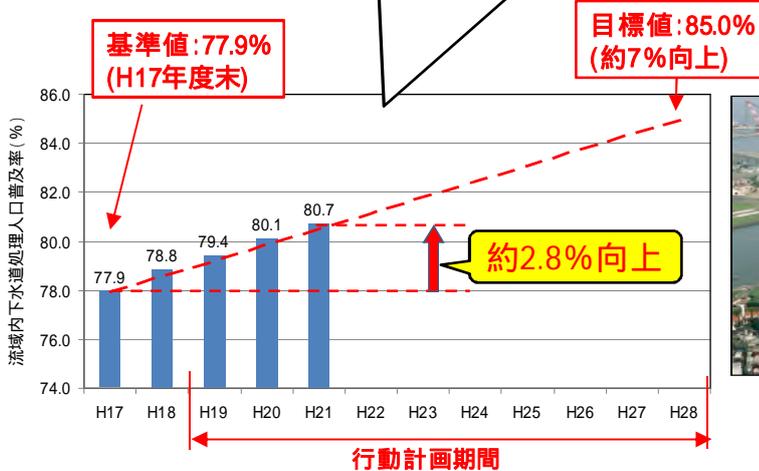
## < 評価項目 >

<b>行動指標【目標値】</b>
汚水処理人口普及率【約7%向上】
合流式下水道の改善【8地区改善】
下水道高度処理人口普及率【約13%向上】
底質の改善 海田湾(アピールエリア)【パイロット事業の実施】
<b>状態指標</b>
赤潮の発生状況
底層DO【数値目標:底層DO = 2mg/L以上】
形態別の栄養塩類
かき収穫量
森林の保全・整備状況

## 【行動指標】 汚水処理人口普及率（目標値：約7%向上）

- ・下水道処理人口普及率（農業集落排水等を除く）は、平成21年度末時点で約2.8%向上。
- ・下水道以外の対策（農業集落排水施設整備、浄化槽整備促進等）も継続して実施中。

行動計画に沿って、下水道整備が進んでいる。



下水道処理人口普及率の推移  
(広島湾流域)

### < 施策の実施例 >



西部水資源再生センター  
(広島市:増設中)

## 【行動指標】 合流式下水道の改善（目標値：8地区改善）

- ・1地区(呉市新宮処理区)整備完了(H20)
- ・7地区で事業実施中(設計着手含む)

### 合流式下水道改善計画の一覧

自治体名	地区名	対策内容	計画年次														
			H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28			
広島市	千田地区	雨水滞水池、遮集管(鶴見・白島)の建設															
	江波地区	雨水滞水池の建設、スクリーン目幅の縮小															
	宇品地区	雨水滞水池の建設															
	旭・翠地区	雨水滞水池の建設															
	大州地区	雨水滞水池、遮集幹線の建設															
呉市	新宮処理区	雨天時下水活性汚泥処理法の採用															
大竹市(和木町)	大竹処理区	雨水滞水池の建設															
岩国市	一文字処理区	高速ろ過の導入															

■ …事業実施中 ■ …事業完了

### < 施策の実施例 >



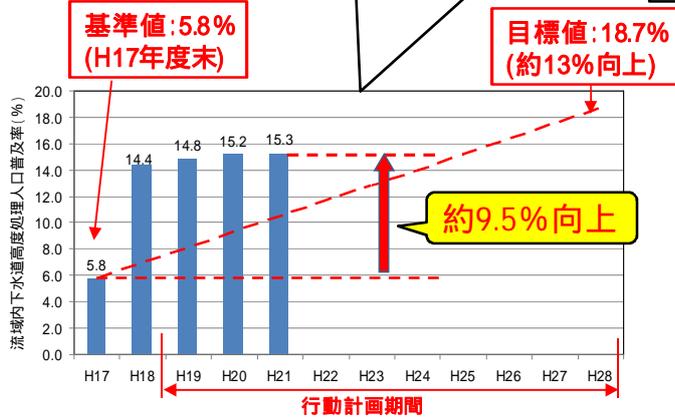
→ 下水処理場への送水能力を向上するための幹線遮集管の整備や雨水滞水池の整備を実施。

雨水滞水池(千田地区)の増設(広島市)

## 【行動指標】下水道高度処理人口普及率（目標値：約13%向上）

・下水道高度処理人口普及率は、平成21年度末時点で約9.5%向上。

行動計画に沿って、下水道の高度処理化が進んでいる。



下水道高度処理人口普及率の推移  
(広島湾流域)

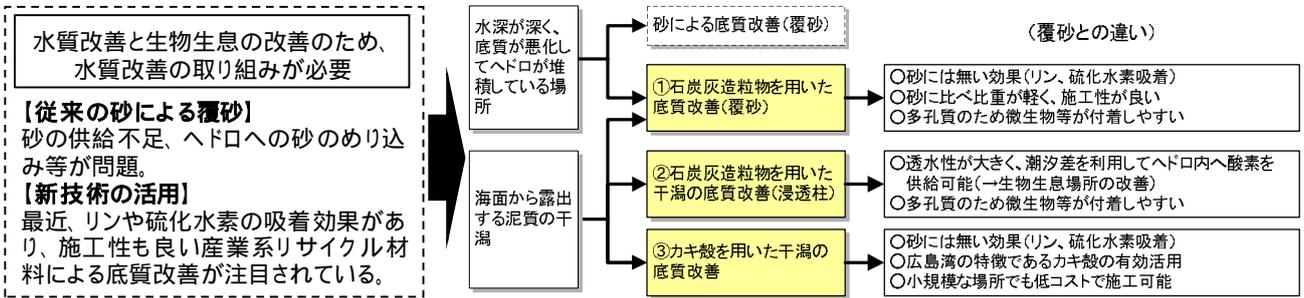
### < 施策の実施例 >



太田川流域下水道東部浄化センターにおける高度処理の導入推進(広島県)

**【行動指標】底質の改善**（目標値：海田湾におけるパイロット事業の実施）

・海田湾において、底質改善パイロット事業を実施中。  
 ・このほかにも、ヘドロが堆積した広島湾奥部において、行政、大学など多様な主体により、産業系リサイクル材料を用いた、効率的かつ効果的な底質改善のための実験を推進し、その効果をモニタリング調査中。



**海田湾における石炭灰造粒物を用いた底質改善実験(H22~)**  
 (中国地方整備局) 現在モニタリング調査中



底質改善実験場所



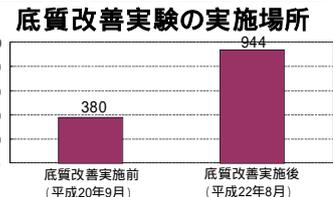
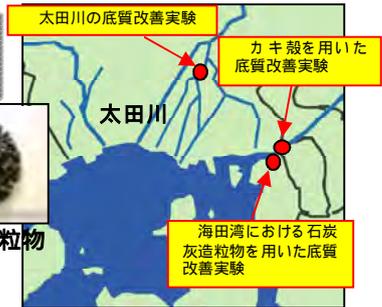
施工状況(石炭灰造粒物の投入)



施工後の海底の状況



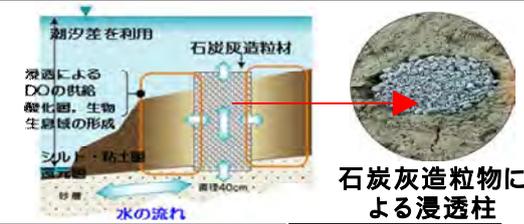
石炭灰造粒物



実験前後の底生生物個体数

**太田川の底質改善実験(H20~)**  
 (中国地方整備局、広島大学、中国電力)  
 現在モニタリング調査中

石炭灰造粒物を用いた底質改善技術(浸透柱)を開発し、太田川で試験施工を実施。



施工後の状況(空鞆橋下流)



施工前



施工後

**カキ殻を用いた底質改善実験(H21~H22)**  
 (広島大学)

瀬野川河口部の泥干潟にカキ殻を散布する底質改善実験を広島大学、行政、NPO、ボランティア等が協働で実施。



カキ殻の散布



人力によるカキ殻の攪拌

## 【状態指標】 赤潮の発生状況

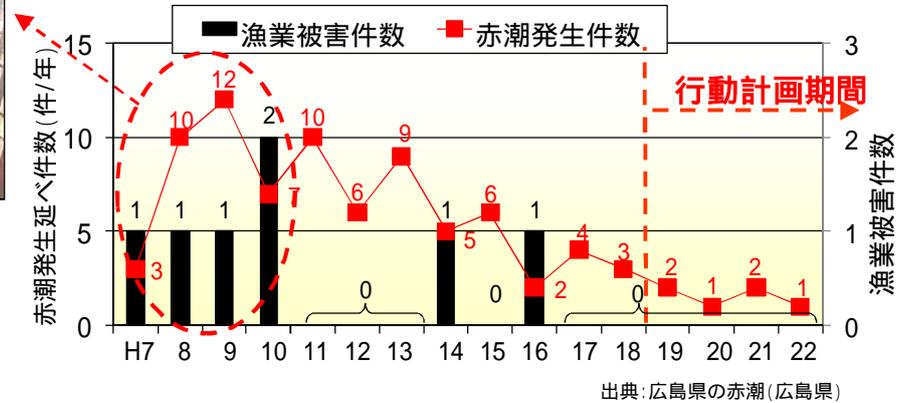


- ・赤潮発生件数: 3件(H18年度) 1件(H22年度) 1~2件減少
- ・行動計画策定後、赤潮による漁業被害は発生していない。



写真提供:  
(独)水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所

← 平成7年~10年頃にかけて、ヘテロカプサ赤潮による漁業被害が多発



赤潮発生件数、漁業被害件数の推移(北部海域)

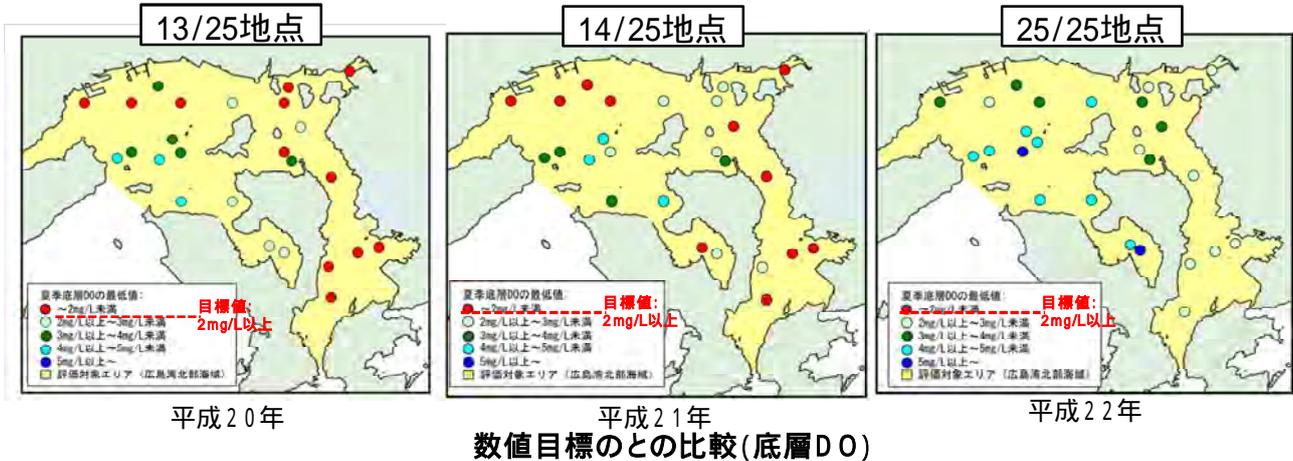
「瀬戸内海の赤潮(水産庁瀬戸内海漁業調整事務所)」、「広島県の赤潮(広島県)」によると、近年は赤潮の発生が少ないことや、赤潮警報の発令などの効果により、かき養殖への被害は確認されていない。

## 【状態指標】 底層DO ※数値目標を設定



- ・数値目標(夏季底層DOが2mg/Lを下回らないこと)を満足している地点は、平成20年が13/25地点(52%)、平成21年が14/25地点(56%)、平成22年が25/25地点(100%)。

底層DOのモニタリング時期・・・毎月1回(第六管区海上保安本部、広島県)、年4回(国土交通省)



各年の観測値は、毎年の気象状況による影響があるので、今後も継続的にモニタリングする必要がある。

### 【参考】

夏季底層DOの最低値が5mg/Lを上回る地点数:

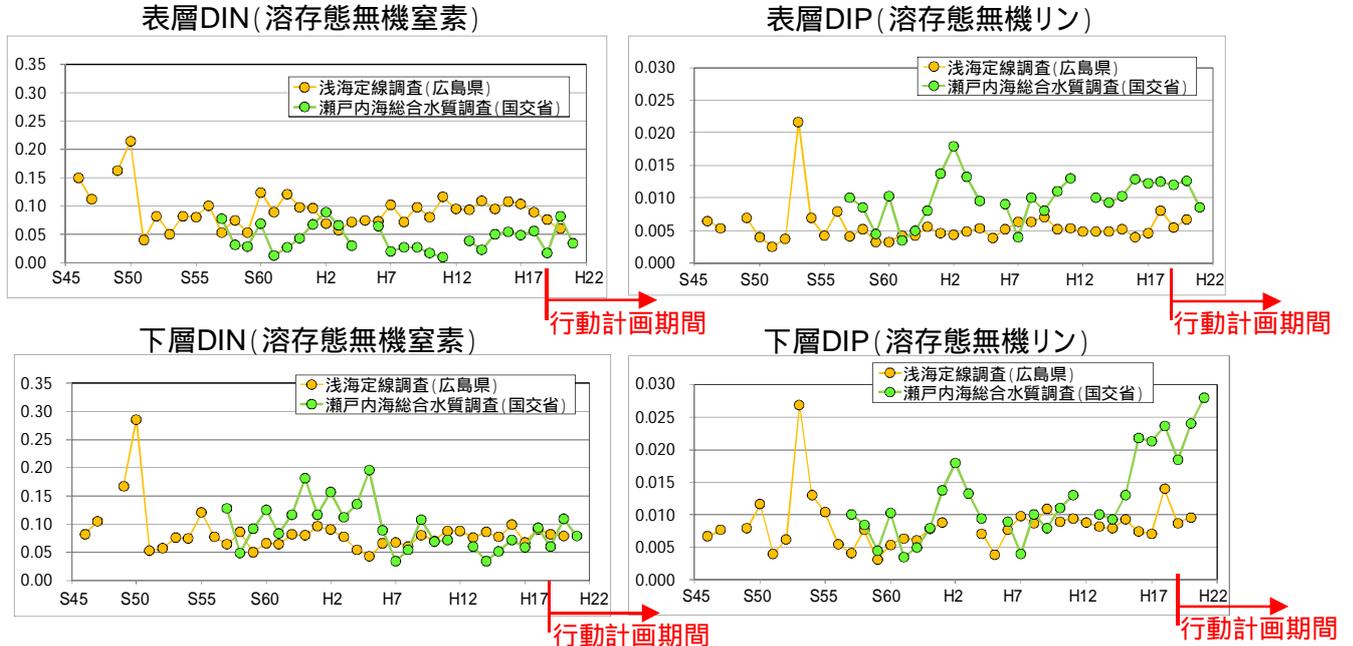
0/25地点(平成20年)、0/25地点(平成21年)、2/25地点(平成22年)

出典 浅海定線調査(広島県)、環境保全調査(第六管区海上保安本部)、瀬戸内海総合水質調査(国土交通省)

## 【状態指標】 形態別の栄養塩類



- ・下層DIPを除き、海水中の栄養塩濃度はほぼ横這いで推移。
- ・瀬戸内海総合水質調査(国交省)の下層DIPが近年増加傾向  
ただし、赤潮発生件数の増加などは見られないことから、  
今後も引き続きモニタリングが必要。

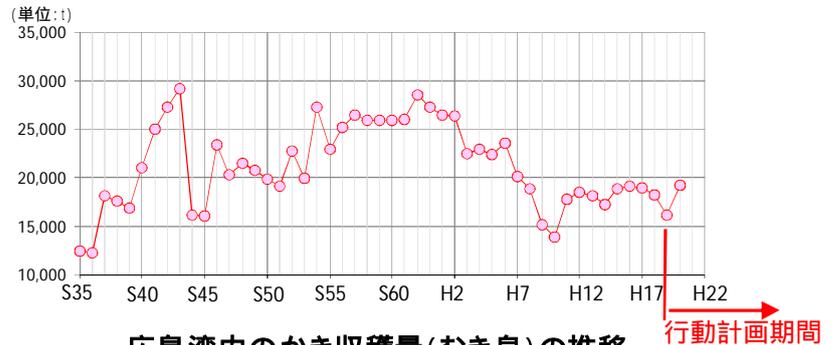


栄養塩類(DIN、DIP)の経年変化(全地点・年間平均値)

## 【状態指標】 かきの収穫量



- ・かき収穫量:  
18,203トン(H18年度)  
19,190トン(H20年度)  
987トン増加

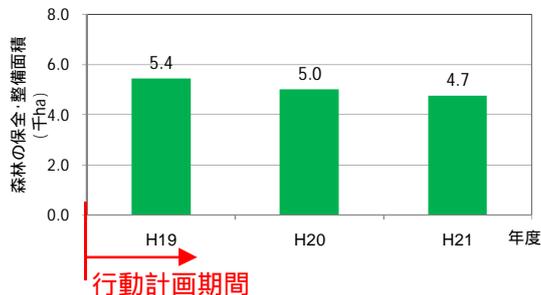


出典) 広島農林水産統計年報

## 【状態指標】 森林の保全・整備状況



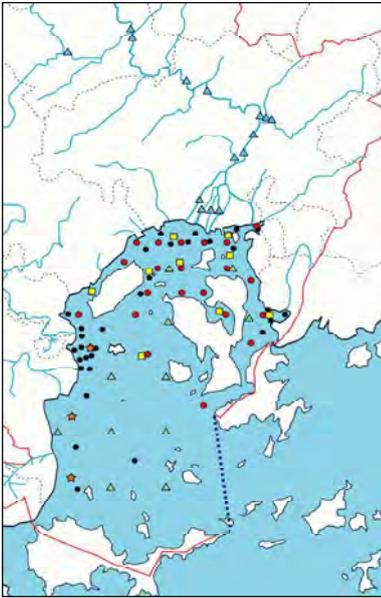
- ・森林の保全・整備面積:  
約5.4千ha(H19年度)  
約4.7千ha(H21年度)  
約0.7千ha減少



森林の保全・整備面積(広島湾流域内)

# トピック① ～広島湾水質一斉調査～

・これまで個別の時期に実施していた水質調査を、平成21年より各機関が連携して、1年で最も水質が悪化する夏季に調査時期を統一し、水質一斉調査を開始。  
 ・これにより、各機関の情報共有が図られ効率的な調査とデータの蓄積につながっている。



水質一斉調査地点図  
 (87地点)  
 一斉調査実施前は、78地点で実施



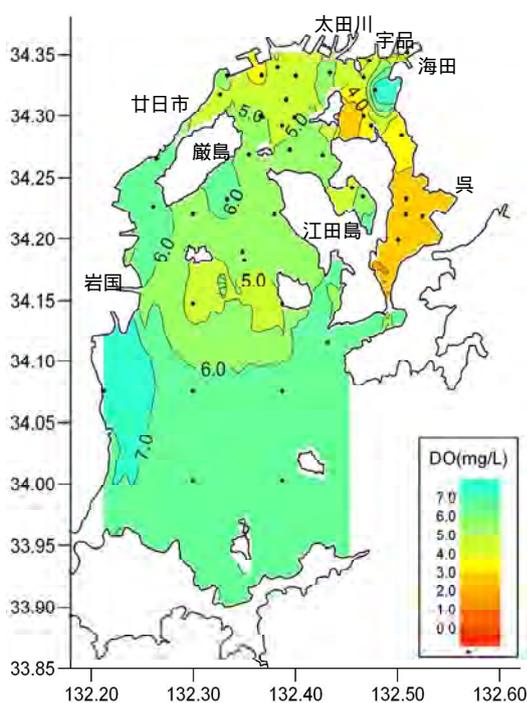
調査の実施状況



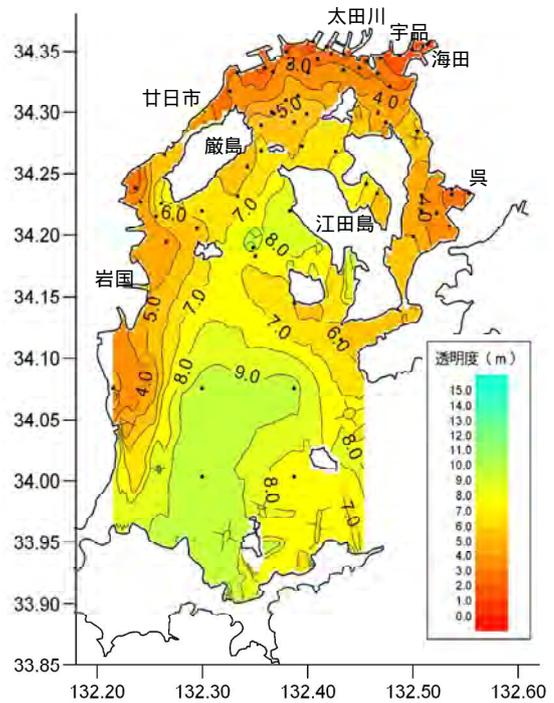
調査実施機関

- ▲ 瀬戸内海総合水質調査(国土交通省中国地方整備局) …… 底層DO、透明度
- 環境保全調査(海上保安庁第六管区海上保安本部) …… 底層DO、透明度
- 浅海定線調査(広島県立総合技術研究所水産海洋技術センター) …… 底層DO、透明度
- ★ 内海東部海域定点観測調査(山口県水産研究センター) …… 底層DO、透明度
- 公共用水域水質調査(広島県、山口県、広島市、呉市) …… 透明度
- ▲ 太田川水系水質調査(国土交通省中国地方整備局) …… COD、窒素、リンなど(河川)

・関係機関が同一時期に調査を行うことで、下図のように広域的な水質の状況を把握できるようになった。



(底層DO)



(透明度)

水質一斉調査結果(平成22年9月)

## ＜評価結果一覧表＞

下水道整備・底質改善パイロット事業は計画どおり進んでいる。

広島湾の水質状況は、赤潮、底層 DO ともに減少傾向であり、全体としては良好な方向に推移している。

広島湾の大きな特徴の一つであるかき養殖は、近年赤潮等による漁業被害を受けることもなく、収穫量も増加傾向にある。

(課題)

水環境は気象状況等に大きく影響を受けることから、この期間で状況を判断するのではなく、長期的なモニタリングが必要である。

広島湾の栄養塩類の源になる森林の保全・整備については、近年減少傾向になっている。

### 行動指標

行動指標	【目安】	計画策定時 (平成19年3月末時点)	平成22年末時点	現時点での評価 (目安達成状況)	
汚水処理人口普及率	約7%向上	77.9% (H17)	80.7% (H21)	約2.8%向上	
合流式下水道の改善	8地区改善	2地区改善実施中	1地区整備完了、7地区で事業実施中(設計着手含む)	1箇所整備完了 7箇所事業実施中	
下水道高度処理人口普及率	約13%向上	5.8% (H17)	15.3% (H21)	約9.5%向上	
底質の改善 海田湾(アピールエリア)	パイロット事業の実施		H22年度に試験施工を完了 (現在、モニタリング実施中)	パイロット事業完了 (目安達成)	

■…現時点で目安を達成、
 ■…着実に施策が進捗している、
 ■…目安の達成に向けてさらなる実施が必要

### 状態指標

状態指標	計画策定時 (平成19年3月末時点)	平成22年度末時点	現時点での評価
赤潮の発生状況	3件(H18) 漁業被害0件	2件(H19) 漁業被害0件 1件(H20) " 2件(H21) " 1件(H22) "	・1~2件減少(行動計画策定後、漁業被害の発生無し) <span style="color: red;">↗</span>
底層DO (数値目標:底層DO=2mg/L)	13/25地点(H20)	14/25地点(H21) 25/25地点(H22)	・H22は数値目標を全ての地点で満足。 (ただし、毎年の気象状況による影響がある) <span style="color: red;">↗</span>
形態別の栄養塩類	表層DIN:0.045~0.169mg/L 表層DIP:0.006~0.017mg/L 底層DIN:0.072~0.112mg/L 底層DIP:0.010~0.026mg/L (H18)	表層DIN:0.015~0.053mg/L 表層DIP:0.008~0.009mg/L 底層DIN:0.061~0.097mg/L 底層DIP:0.024~0.032mg/L (H21)	・下層DIPを除き、海水中の栄養塩濃度はほぼ横這いで推移。 <span style="color: yellow;">→</span>
かき収穫量	18,203トン(H18)	16,169トン(H19) <span style="color: blue;">↘</span> 19,190トン(H20) <span style="color: red;">↗</span>	・987トン増加。 <span style="color: red;">↗</span>
森林の保全・整備状況	約5.4千ha整備(H19)	約5.0千ha(H20) <span style="color: blue;">↘</span> 約4.7千ha(H21) <span style="color: blue;">↘</span>	・約0.7千ha減少。 <span style="color: blue;">↘</span>

↗…状態が改善傾向、
 →…状態が概ね維持されている、
 ↘…状態の改善が必要

# 中間評価の結果

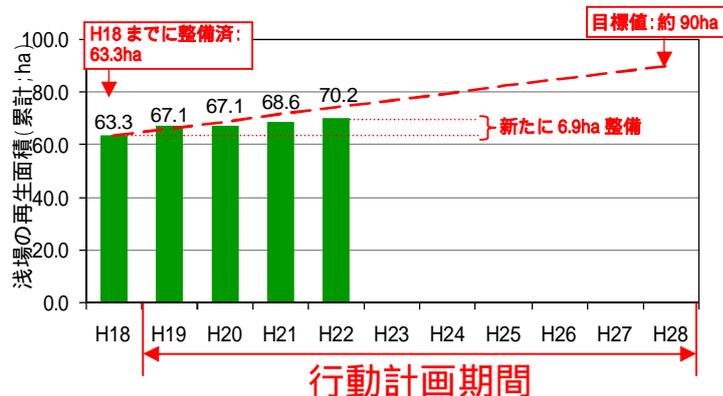
目標 1 :  
森・川・海の健やかな繋がりを活かし、豊かな  
広島湾を保全・再生する。  
(生物生息・生産の場の保全・再生)

## < 評価項目 >

<b>行動指標【目標値】</b>
干潟・藻場等の浅場の保全・再生面積【約90ha保全・再生】
生物の生息に配慮した環境配慮型構造物の延長【1,200m】
<b>状態指標</b>
浅場等に生息する生物の種類数、個体数

## 【行動指標】干潟・藻場等の浅場の保全・再生面積 (目標値：約90ha保全・再生)

- ・新たに6.9haの浅場を整備。
- ・行動計画策定(H18)までに整備済の浅場とあわせ、70.2haの浅場の整備完了。



広島港五日市地区人工干潟の整備(広島県)

行動計画策定後、新たに整備した浅場面積(累計)

## 【行動指標】生物の生息に配慮した環境配慮型構造物の延長(目標値：1,200m)

- ・広島港吉島地区において、生物配慮護岸の整備(200m)に着手(H22~)。



水域環境調査



環境生物調査(潮間帯生物調査状況)

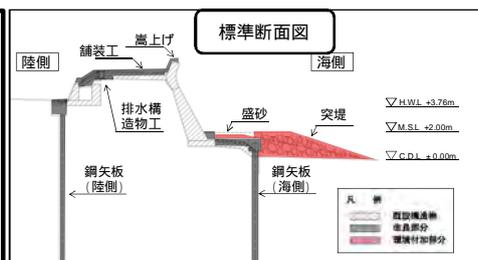
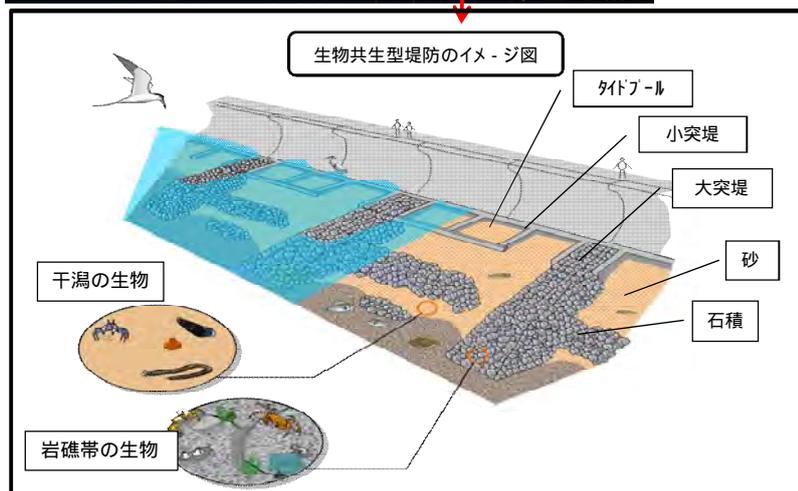


環境生物調査(定量採取)



環境生物調査(幼稚仔魚調査状況)

水質や生物生息状況の事前調査の実施



広島港海岸における高潮対策護岸整備にあわせた生物配慮型護岸の整備  
(中国地方整備局)

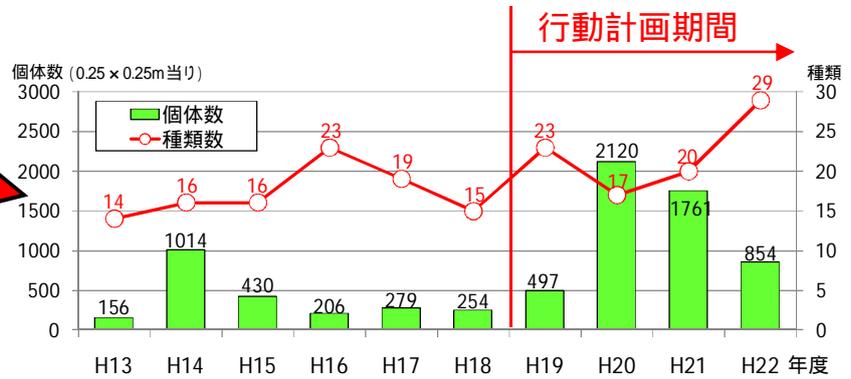
## 【状態指標】浅場等に生息する生物の種類数・個体数



・新たに造成した広島港五日市地区人工干潟における底生生物の種類数・個体数  
 種類数: 15種類 (H18年度) 29種類 (H22年度) 14種類増加  
 個体数: 254個体 (H18年度) 854個体 (H22年度) 600個体増加



広島港五日市地区人工干潟  
(広島県)



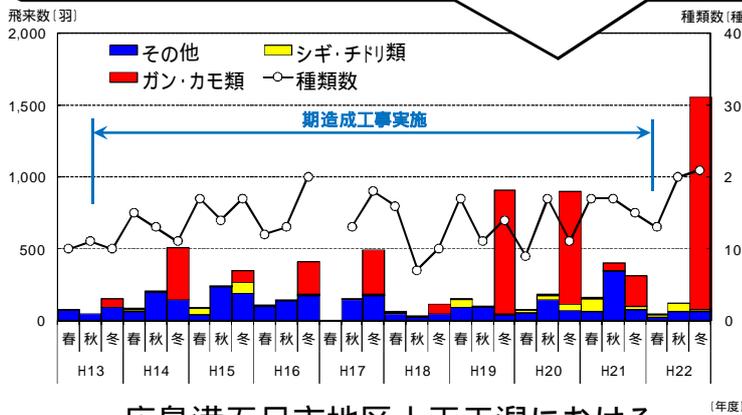
広島港五日市地区人工干潟における底生生物の個体数・種類数の経年変化  
(年間平均、期工事造成地点)

## トピック② ～広島港五日市地区人工干潟の整備～

- ・広島港五日市地区人工干潟の整備によって、底生生物の増加に加えて、鳥類の飛来数が増加(種類数も15～20種類程度で安定)。
- ・クロツラヘラサギなどの貴重な鳥類の飛来や、貴重な干潟生物の生息がみられる。
- ・干潟 期造成工事完了後(平成22年度～)は、日本野鳥の会、市民と広島県の連携により、干潟周辺での探鳥会や干潟の清掃活動、出前講座などを開催。

### 人工干潟の整備による鳥類の飛来数の増加

- ・ガン・カモ類を中心に、鳥類の飛来数が増加傾向。
- ・種類数も15～20種類程度で安定。



広島港五日市地区人工干潟における鳥類の飛来数の推移



シギ・チドリ類



ガン・カモ類

人工干潟に飛来する鳥類の例

### 貴重な生物の確認

世界的にも貴重な渡り鳥  
(世界で約2,000羽のみ生息)



環境省レッドデータブック  
(絶滅危惧IA類)

貴重な鳥類の飛来

過去に干潟の消滅、赤潮等の水質汚濁で激減したが、人工干潟の整備により、再びこれらの貴重な生物が生息するようになった。



レッドデータブックひろしま  
(準絶滅危惧)



環境省レッドデータブック  
(絶滅危惧 類)

貴重な干潟生物の生息



環境省レッドデータブック  
(準絶滅危惧)

### 整備後の人工干潟を活用した、市民連携による取り組み

・広島県、企業の協力を得て、市民を対象とした人工干潟の清掃活動と探鳥会を定期的で開催。



探鳥会(干潟に飛来する野鳥の観察)



人工干潟の清掃探鳥会の開催(日本野鳥の会広島支部主催、企業、広島県が協力)



人工干潟の清掃活動

## ＜評価結果一覧表＞

生物配慮型護岸の整備については計画どおり進んでいる。

人工干潟における生物の種類・個体数ともに大幅に増加しており、良好な状態に向かっている。

特に、貴重な種類の鳥や干潟生物等が確認されるなど、満足できる成果がみられた。

(課題)

干潟・藻場の整備状況は、目標面積に若干達していない。

### 行動指標

行動指標	【目安】	計画策定時 (平成19年3 月末時点)	平成22年末時点	現時点での評価 (目安達成状況)
干潟・藻場等の浅場の 保全・再生面積	約90ha保 全・再生	整備完了面積 63.3ha	整備完了面積70.2ha	新たに6.9haの浅場を 整備
生物の生息に配慮した 環境配慮型構造物の延 長	1,200m		H22年度より広島港吉島地 区の整備(200m)に着手。	広島港吉島地区の整 備(200m)に着手。

…現時点で目安を達成、 …着実に施策が進捗している、 …目安の達成に向けてさらなる実施が必要

### 状態指標

状態指標	計画策定時 (平成19年3月末時点)	平成22年度末時点	現時点での評価
浅場等に生息する 生物の種類数・個 体数	広島港五日市地区人工干 潟: 種類数:15種類(H18) 個体数:254個体(H18)	種類数:29種類(H22) 個体数:854個体(H22)	・種類数:14種類増 加。 ・個体数:600個体増 加。

…状態が改善傾向、 …状態が概ね維持されている、 …状態の改善が必要

# 中間評価の結果

目標 2 :  
人と海との繋がりを取り戻し、親しみやすい広島湾を再生する。

## < 評価項目 >

<b>行動指標【目標値】</b>
野鳥園・緑地の整備箇所数【3箇所】
海洋性レクリエーション拠点の整備【1箇所】
新たに水辺に触れ合うことが出来る海岸線延長【1,200m】
地域住民との協働による護岸整備 海田湾(アピールエリア)【海田湾での護岸整備の実施】
眺望点の整備、修復箇所数【2箇所】
環境教育・普及啓発活動【現状以上】
<b>状態指標</b>
透明度【数値目標 : 夏季透明度1m以上、数値目標 : 年間平均透明度4m以上】
代表的な親水施設の利用状況
広島湾の保全・再生に関するシンポジウム、フォーラム等への参加人数
市民連携による清掃活動等の参加人数
森林ボランティア等の参加状況
海洋レジャー客数の延べ人数
広島湾の保全・再生に関する住民等の意識
広島湾及びその流域の環境情報に関するホームページへのアクセス数

**【行動指標】野鳥園・緑地の整備箇所数（目標値：3箇所）**

・緑地1箇所(大竹港東栄地区)整備完了(H22)



緑地の整備  
(駐車場、トイレ、植栽等)

**【行動指標】海洋性レクリエーション拠点の整備（目標値：1箇所）**

・ポートパーク広島<sup>1</sup>の整備・供用開始(H19:1期) 1箇所整備完了(目安達成)



ポートパーク広島(広島港吉島地区)(広島県)

**【行動指標】新たに水辺に触れ合うことが出来る海岸線延長  
(目標値：1,200m)**

・ベイサイドビーチ坂 2期735m整備完了(H22)、久賀港久賀地区62m整備中。



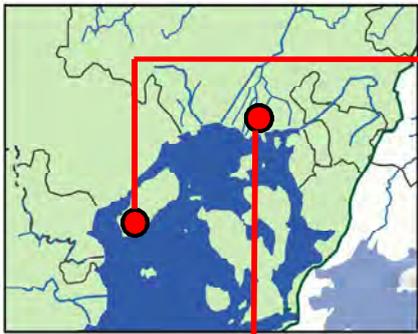
ベイサイドビーチ坂(広島県)



親水護岸の整備(久賀港久賀地区)(山口県)

## 【行動指標】眺望点の整備、修復箇所数（目標値：2箇所）

・宮島の山火事跡地の修復完了（H21）、ポートパーク広島（H19：1期）2箇所整備完了（目安達成）



宮島の山火事跡地の修復（近畿中国森林管理局広島森林管理署）

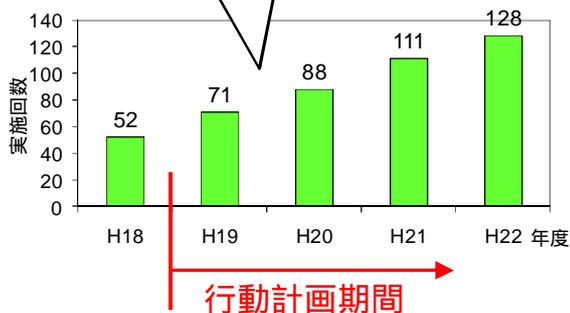


遊歩道  
眺望  
ポートパーク広島（広島港吉島地区）（広島県）

## 【行動指標】環境教育・普及啓発活動（目標値：現状以上）

・環境教育・普及啓発活動の実施回数：  
52件（H18年度） 128件（H22年度） 76件増加

環境学習などのイベント・活動の開催回数は毎年増加。



環境教育・普及啓発活動の実施回数の推移



自然観察会（広島地球ウォッチングクラブ）（広島市）



環境学習（海洋こどもエコクラブ）



NPOによるかき養殖体験学習（瀬戸内里海振興会）

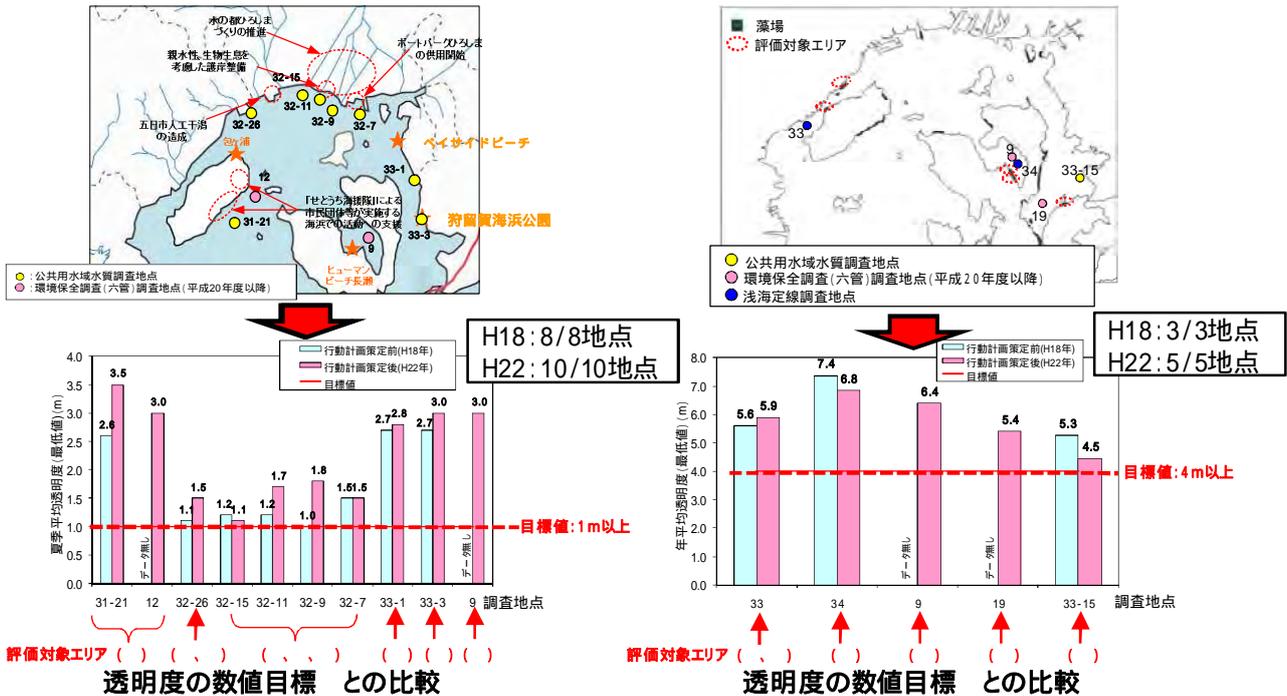


環境学習副読本の作成（NPO、市民団体、行政が連携）

## 【状態指標】透明度 ※数値目標を設定



・平成22年は、数値目標（夏季透明度の最低値が1mを下回らないこと）、数値目標（年間平均透明度4m以上を維持すること）ともに、全ての地点で目標値を満足。

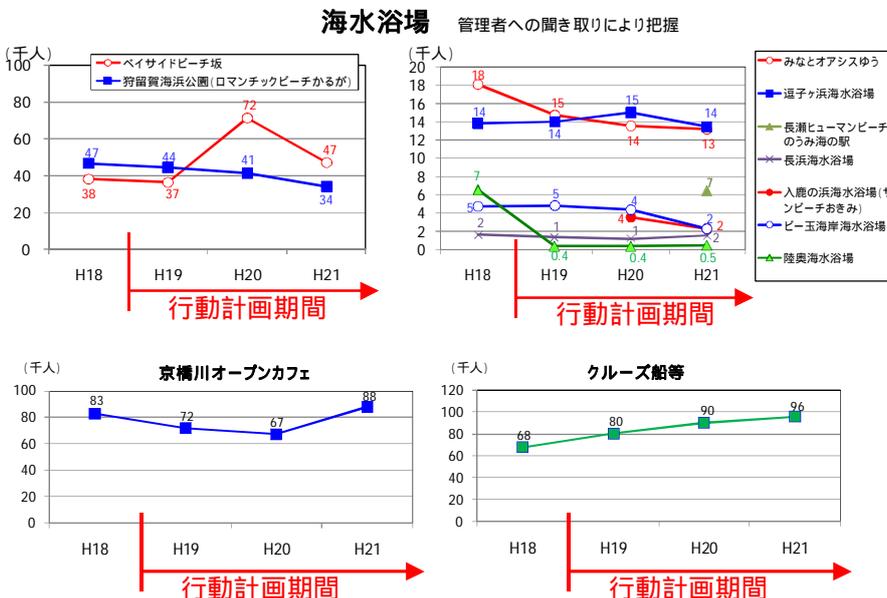


各年の観測値は、毎年の気象状況による影響があるので、今後も継続的にモニタリングする必要がある。

## 【状態指標】代表的な親水施設の利用状況



・海水浴客は、ベイサイドビーチ坂を除くとほとんどの箇所で見られ減少傾向である。  
 ・商業施設・店舗（オープンカフェ）、クルーズ船などの利用客は増加傾向の場所が見られる。



出典:広島市観光概況(広島市)

出典:広島市ホームページ

### 親水施設等の利用者数



クルーズ船(世界遺産航路: 平和記念公園～宮島)

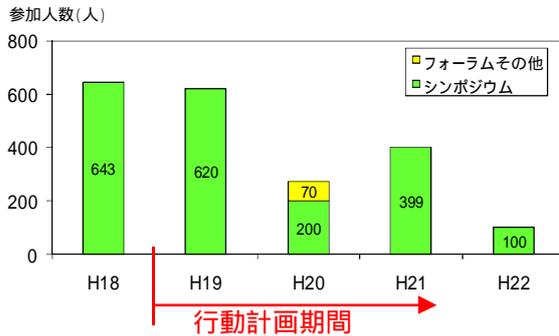
・京橋川オープンカフェは、平成17年度以降段階的に営業店舗が増えたため、最近になって利用客が回復。

・クルーズ船(世界遺産航路等)は、原爆ドーム、宮島への観光客への観光客の増加の影響が大きいと考えられる。

## 【状態指標】 広島湾の保全・再生に関するシンポジウム、フォーラム等への参加人数



・シンポジウム、フォーラム等への参加人数：  
643人(H18年度) 100人(H22年度) 543人減少



シンポジウム、フォーラム等への参加人数の推移



広島湾再生シンポジウム：  
開催日：平成20年2月27日(広島市内)  
参加者：300名

(これまで開催された主なシンポジウム等)

平成18年度：  
広島湾再生シンポジウム  
第2回瀬戸内海環境シンポジウム

平成19年度：  
広島湾再生シンポジウム  
第3回瀬戸内海環境シンポジウム

平成20年度：  
第4回瀬戸内海環境シンポジウム  
水環境ビジネスシンポジウム  
ひろしまの"川ガキ海っこ"育て隊

平成21年度：  
海の再生全国会議  
第5回瀬戸内海環境シンポジウム  
江田島湾再生ジョイントシンポジウム

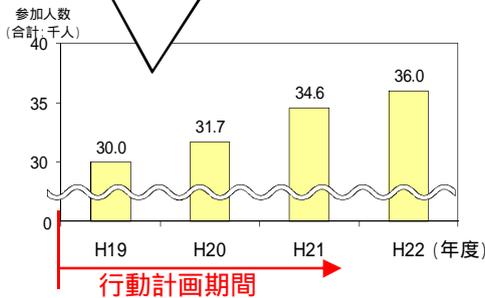
平成22年度：  
海の再生ニュービジネスシンポジウム

## 【状態指標】 市民連携による清掃活動等の参加人数



・市民連携による清掃美化活動への参加人数：  
約30千人(H19年度) 約36千人(H22年度) 約6千人増加

市民連携による清掃美化活動への参加人数は毎年増加。



市民連携による清掃美化活動への参加人数



「リフレッシュ瀬戸内」清掃活動(瀬戸内・海无路ネットワーク推進協議会等)



広島県ラブリバー認定団体による清掃活動(広島県)



「クリーン太田川」清掃活動  
(クリーン太田川実行委員会)



広島県ラブリバー認定団体による清掃活動(広島県)



「おんど2000」

海面清掃船「おんど2000」による海面浮遊ごみの回収

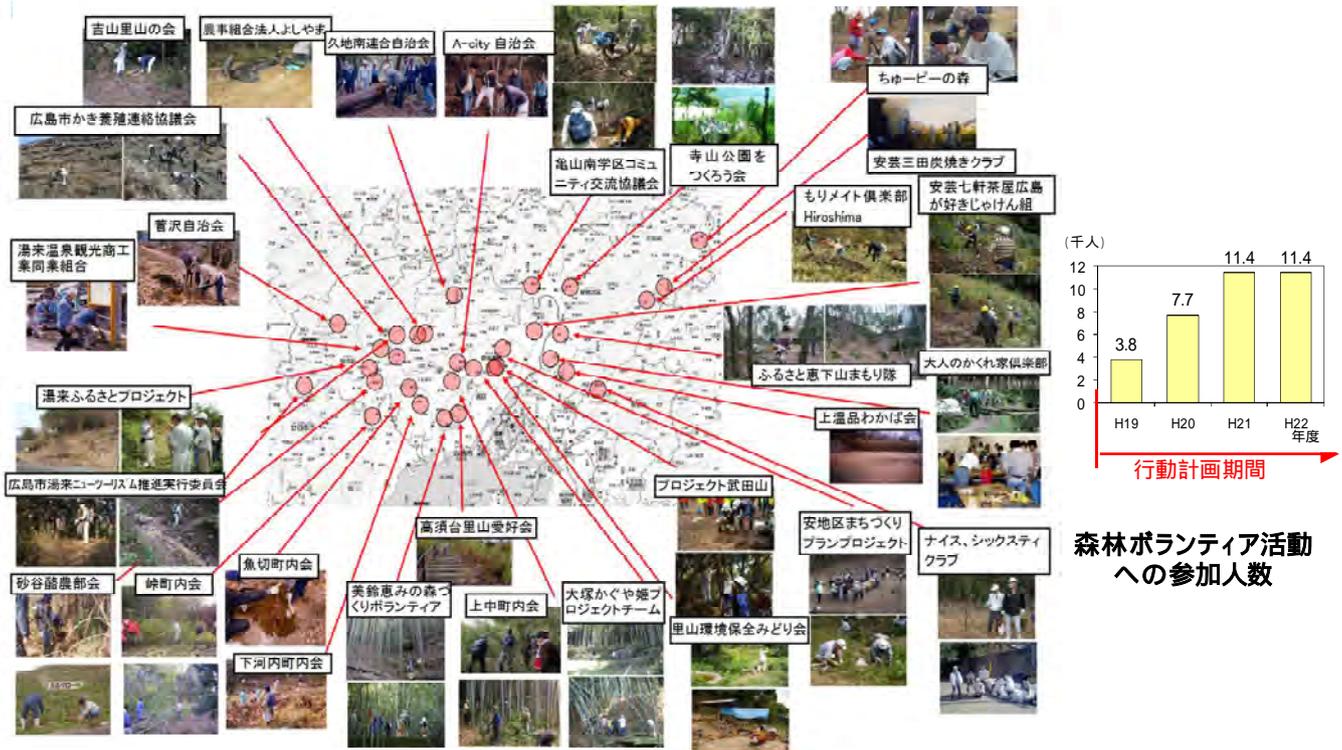


ごみ回収量の推移

## 【状態指標】森林ボランティア等の参加状況



・森林ボランティアの参加人数：  
約3.8千人(H19年度) 約11.4千人(H22年度) 約7.6千人増加



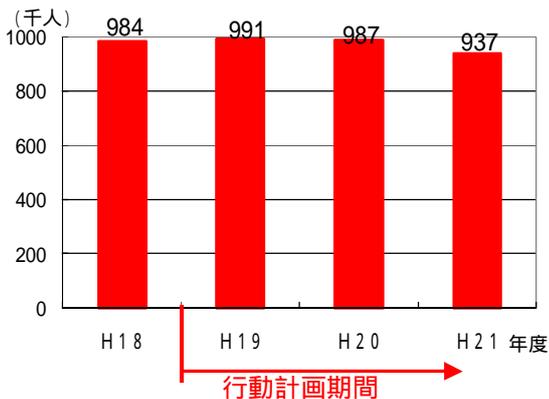
「ひろしまの森づくり県民税」を活用した市民団体による森林整備、森林環境教育への支援状況(H22年度)(広島市など)

## 【状態指標】海洋レジャー客数の延べ人数

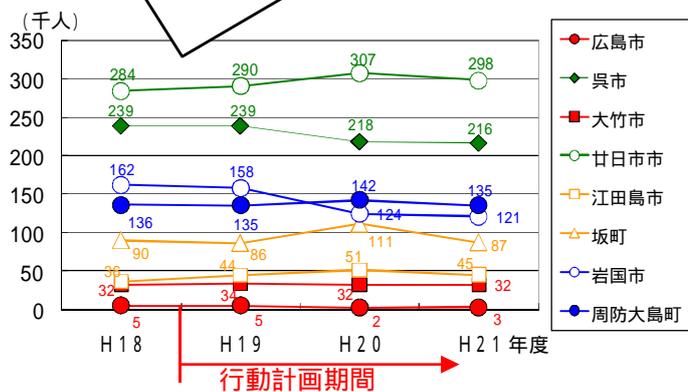


・海洋レジャー客数の延べ人数：  
約984千人(H18年度) 約937千人(H21年度) 約47千人減少

海水浴場が無く、海辺の親水空間の少ない広島市などの都市部では、海洋レジャー客数が少ない。



(1) 広島湾全体



(2) 市町別

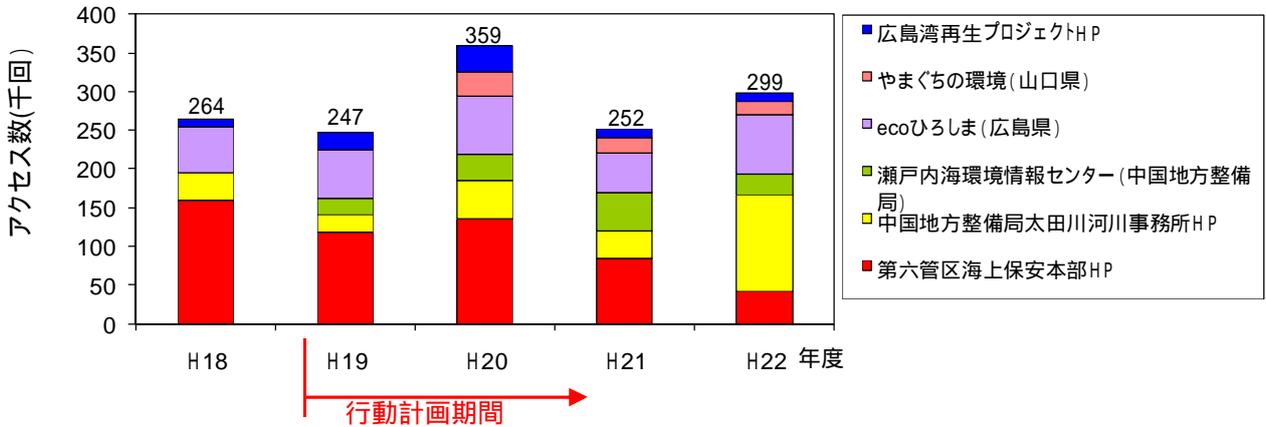
広島湾内の海洋レジャー客数(海水浴、釣り、潮干狩り)の推移

出典：広島県観光客数の動向(広島県)、山口県観光客動態調査(山口県)

# 【状態指標】広島湾及びその流域の環境情報に関する ホームページへのアクセス数



・ホームページへのアクセス数：  
約264千アクセス (H18年度)      約299千アクセス (H22年度)      約35千アクセス増加



広島湾及びその流域の環境情報に関するホームページのアクセス数の推移

## 各種役立ち情報や取り組み紹介を充実させた広島湾再生プロジェクト ホームページの作成

### 主なコンテンツの紹介



トップページ

・コンテンツを4つのボタンに集約  
知りたい情報(行政、NPOの取り組み、イベント情報、観光スポットなど)をすぐに見られるようにした。

**楽しむ・参加する**

イベント情報や広島湾の観光情報  
マップの提供

**広島湾について学ぶ**

広島湾で活動しているNPO等  
によるコラムの連載

**取り組みの紹介**

NPOの広報誌を毎月紹介

**広島湾再生プロジェクトとは**

広島湾再生プロジェクトの施策  
情報をビジュアルマップで提供



NPOと行政による意見交換会

・ホームページのデザイン、コンテンツは、意見交換会を開催し、NPOと協働で検討。

# トピック③ ～広島湾について学ぶことができる環境学習副読本の作成～

・広島湾再生推進会議では、広島湾の森、川、海で活動するNPOの方々との意見交換会を定期的に行っており、そこでの意見を反映しながら、広島湾について学ぶことができる環境学習副読本(テキスト)を作成。  
 ・今後はこの環境学習副読本を、広島湾流域の小学校で試験的に利用するなど、様々な場面で活用していく予定。

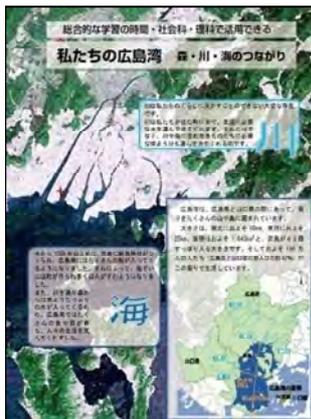


NPO等と行政による意見交換会  
(環境学習副読本の内容について)



広島市環境教育委員会との打合せ  
(小学校での利用方法等について)

環境学習副読本の作成にあたり、連携したNPO等：  
 森メイト倶楽部Hiroshima、広島環境サポーターネットワーク、  
 NPO法人瀬戸内里海振興会、EPOちゅうごく



環境学習副読本「私たちの広島湾 森・川・海のつながり」

今後は、この環境学習副読本を、広島市内の小学校で試験的に利用するなど、活用していく予定。

## トピック④ ～市民連携による新たな取り組みの実施～

・広島湾に関する人々の関心を高め、広島湾再生への参加を促すために、様々な分野で、市民との連携による取り組みが行われるようになった。

### 広島湾の魅力的なスポットや観光ルートに掲載した「広島湾マップ」の作成・配布

- ・広島湾の魅力的なスポットについて市民による座談会を行い、その結果をマップに反映。
- ・作成したマップは、宮島などの観光スポットや広島湾再生ホームページなどで広く提供中。



市民による座談会  
(広島湾の魅力探し)



(宮島エリア)



(江田島エリア)

広島湾マップの例(NPO法人瀬戸内里海振興会)

### 市民連携による新たな取り組みの例



太田川におけるカヌー教室

場所: 太田川放水路ほか  
主催: 市民団体「ズッコケ探検隊」



水辺のコンサート

場所: 原爆ドーム対岸親水テラス、  
主催: 水の都ひろしま推進協議会  
運営: 市民団体「なごみプロジェクト」



リオdeビーチカーニバル

場所: ベイサイドビーチ坂、  
主催: 広島安芸商工会坂支所、住民団体



雨水処理水による打ち水イベント

場所: 基町クレドふれあい広場ほか8箇所  
主催: 広島市

## ＜評価結果一覧表＞

緑地、親水護岸、海洋性レクリエーション拠点などの親水空間の整備は計画どおり進められている。

環境教育・普及啓発活動は、各関係機関、NPO 団体等が着実に取り組んだため着実に増加している。

それに伴い、清掃、森林ボランティア等の参加人数も増加しており、市民の広島湾再生への関心も高まっている。

海水浴場の利用者は若干減少傾向にあるものの、オープンカフェ、クルーズ船の利用など新しいレジャーの利用者は増加傾向である。

### (課題)

海洋レジャー数が横ばいであることから、新たな親水拠点の整備等により、さらなる利用者の増加を図ることが必要である。

広島湾の再生に関するシンポジウム、フォーラムの参加者は近年減少している。

## 行動指標

行動指標	【目安】	計画策定時 (平成19年3 月末時点)	平成22年末時点	現時点での評価 (目安達成状況)	
野鳥園・緑地の整備箇所数	3箇所	-	緑地1箇所整備完了 (大竹港東栄地区)	1箇所整備完了	
海洋性レクリエーション拠点の整備	1箇所	-	ポートパーク広島(1期)の整備完了・供用開始	1箇所整備完了 (目安達成)	
新たに水辺に触れ合うことが出来る海岸線延長	1,200m	-	ベイサイドビーチ坂(2期)735m整備完了、山口県久賀港62m整備中	735m整備完了 62m整備中	
地域住民との協働による護岸整備 海田湾(アピールエリア)	海田湾での護岸整備の実施	-	-	海田湾での護岸整備に向けた設計実施予定	
眺望点の整備、修復箇所数	2箇所	-	2箇所整備完了 (ポートパーク広島、宮島山火事跡地)	2箇所整備完了(目安達成)	
環境教育・普及啓発活動	現状以上	52件	128件	76件増加	

■…現時点で目安を達成、
 ■…着実に施策が進捗している、
 ■…目安の達成に向けてさらなる実施が必要

## 状態指標

状態指標	計画策定時 (平成19年3月末時点)	平成22年度末時点	現時点での評価
透明度 (数値目標 : 夏季 透明度1m以上) (数値目標 : 年間 平均透明度4m以 上)	数値目標 : 8/8地点 (H18) 数値目標 : 3/3地点 (H18)	数値目標 : 10/10地点 (~ H22) 数値目標 : 5/5地点 (~ H22)	・H18年度以降、全 ての地点で数値目 標を満足。 
代表的な親水施設 の利用状況	海水浴: 約2~47千人 (H18) 商業施設・店舗: 約25~58千人 (H18) クルーズ船等: 約11~34千人 (H18)	海水浴: 約0.5~47千人 (H21) 商業施設・店舗: 約37~51千人 (H21) クルーズ船等: 約11~56千人 (H21)	・海水浴客は減少傾 向の場所が多いが、 商業施設・店舗、ク ルーズ船等の利用客 は増加傾向の場所が 見られる。 
広島湾の保全・再 生に関するシンポジ ウム、フォーラム等 への参加人数	643人 (H18)	620人 (H19)  270人 (H20)  399人 (H21)  100人 (H22) 	・543人減少。 
市民連携による清 掃活動等の参加人 数	約30千人 (H19)	約31.7千人 (H20)  約34.6千人 (H21)  約36千人 (H22) 	・約6千人増加。 
森林ボランティア等 の参加状況	約3.8千人 (H19)	約7.7千人 (H20)  約11.4千人 (H21)  約11.4千人 (H22) 	・約7.6千人増加。 
海洋レジャー客数 の延べ人数	約984千人 (H18)	約991千人 (H19)  約987千人 (H20)  約937千人 (H21) 	・約47千人減少。 
広島湾及びその流 域の環境情報に関 するホームページ へのアクセス数	約264千アクセス (H18)	約247千アクセス (H19)  約359千アクセス (H20)  約252千アクセス (H21)  約299千アクセス (H22) 	・約35千アクセス増 加。 

・・・状態が改善傾向、 ・・・状態が概ね維持されている、 ・・・状態の改善が必要

# 中間評価の結果

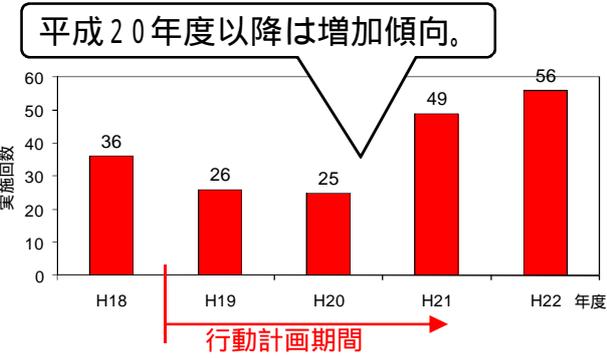
**目標3：**  
宮島などの魅力ある自然景観、歴史・文化を活かし、  
美しい広島湾を保全する。

## < 評価項目 >

<b>行動指標【目標値】</b>
住民参加による、自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みの実施【現状以上】
<b>状態指標</b>
自然景観、歴史・文化的資源の保全状況
観光地(自然景観、歴史・文化的資源)への年間入込客数

**【行動指標】 住民参加による、自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みの実施（目標値：現状以上）**

・取り組み実施回数：  
 36件(H18年度)      56件(H22年度)      20件増加



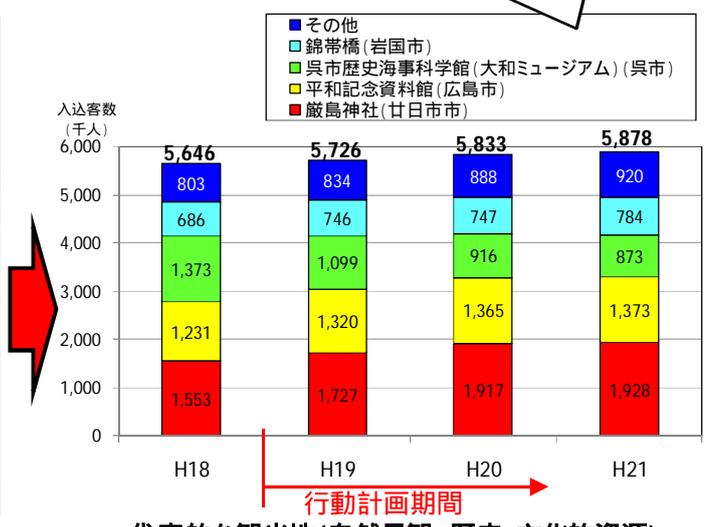
住民参加による、自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みの実施回数の推移



**【状態指標】 観光地（自然景観、歴史・文化的資源）への年間入込客数**

・約5,646千人(H18年度)      約5,878千人(H22年度)      約232千人増加

平成21年度は宮島への入込客数が過去最高を記録



代表的な観光地(自然景観、歴史・文化的資源)の場所

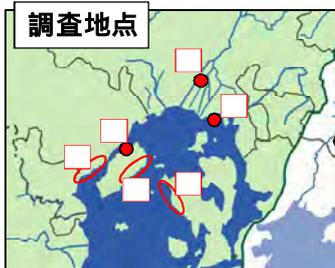
代表的な観光地(自然景観、歴史・文化的資源)への年間入込客数の推移

出典：広島県観光客数の動向(広島県)、山口県観光客動態調査(山口県)

# 【状態指標】自然景観、歴史・文化的資源の保全状況



- ・広島湾の代表的な自然景観、歴史・文化的資源が存在する場所では、NPOや市民ボランティアの清掃活動により、美しい状態で維持されているところが多い。
- ・一部の海岸では漂着ごみ、海岸の浸食などが見られる。



## < 調査地点の選定理由 >

- 厳島神社大鳥居付近**  
…アオサによる干潟の劣化が考えられる。
- 原爆ドーム周辺(元安川親水護岸等)**  
…河川敷でのごみや親水テラスでのアオサの発生などによる景観等への影響が考えられる。
- 元宇品周辺**  
…ほぼ全域が瀬戸内海国立公園区域であり、貴重な原生林や自然海岸が残っているが、漂着ごみ等による砂浜の劣化や原生林の劣化が考えられる。
- 厳島南部の自然海岸(腰細浦等)**  
…自然海岸が多く残っているが、漂着ごみや台風による砂浜の劣化が考えられる。
- 江田島市周辺の自然海岸**  
…自然海岸が多く残っているが、漂着ごみや台風等による砂浜の劣化が考えられる。
- 廿日市市周辺の自然海岸(大野町鳴川海岸)**  
…広島湾沿岸部に存在する長い自然海岸、漂着ごみ等による砂浜の劣化が考えられる。

## < 観光地 >

### 厳島神社大鳥居付近



・大鳥居付近では、神社や地域住民の清掃活動により、美しい景観が維持されている。

・大鳥居の沖合では、アオサの分布が多い。

## < 自然海岸 >

### 厳島南部の自然海岸(腰細浦等)



・地域住民、NPO等の清掃活動により、美しい海岸が維持されている。

・一部で高潮等の影響による海岸浸食や漂着ごみが見られる。

### 原爆ドーム周辺(元安川親水護岸等)



・行政、地域住民、NPO等の清掃活動により、美しい景観が維持されている。

### 江田島市周辺の自然海岸



・管理者により、美しい海岸が維持されている。

・一部で流木や発泡スチロールなどの漂着ごみが見られる。

### 元宇品周辺



・貴重な原生林、自然海岸など豊かな自然に恵まれた場所である。

・行政や地域住民により、美しい自然海岸としての管理が行われている。

### 廿日市市周辺の自然海岸(大野町鳴川海岸)



・美しい海岸が維持されている。

・一部でカキ殻に起因する漂着ごみが多くなっている。

## 代表的な自然景観、歴史・文化的資源の保全状況 (平成22年9月調査実施)

## トピック⑥ ～広島湾の魅力発信に関する 新たな取り組み～

**広島湾ナイトクルージング**(企画・開催:広島市観光振興ネットワーク会議・瀬戸内海汽船(株))

・広島観光客の滞在時間・宿泊数の延長と広島港のにぎわいづくりを目的に、広島湾の玄関口「広島港」で夏のドリミネーションと、広島湾沿岸のライトアップを楽しむクルージングの社会実験を実施。

**ひろしまオイスターロード**(広島県「瀬戸内海の道構想実証事業」)

・広島県が策定中の瀬戸内海地区の活性化策「瀬戸内海の道構想」の実証事業として、オイスターロード(牡蠣小屋)を実施。広島湾沿岸域では、宇品地区と呉地区に設置され、広島産のカキを提供している。



ライトアップされた広島湾の夜景



クルーズ船「銀河」

**広島湾ナイトクルージング**  
(広島市観光振興ネットワーク会議・瀬戸内海汽船(株))



宇品地区



呉地区

**ひろしまオイスターロード(牡蠣小屋)**  
(広島県「瀬戸内海海の道構想実証事業」)

## ＜ 評価結果一覧表 ＞

住民参加による自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みが増加している。

広島湾周辺の観光地の年間入込客数は増加傾向になっている。

**(課題)**

観光地では、適切に管理されているが、その他の海岸の一部では、ごみの散乱も見られる。

### 行動指標

行動指標	【目安】	計画策定時 (平成19年3月末時点)	平成22年末時点	現時点での評価 (目安達成状況)	
住民参加による、自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みの実施	現状以上	36件	56件	20件増加	

■…現時点で目安を達成、
 ■…着実に施策が進捗している、
 ■…目安の達成に向けてさらなる実施が必要

### 状態指標

状態指標	計画策定時 (平成19年3月末時点)	平成22年度末時点	現時点での評価	
自然景観、歴史・文化的資源の保全状況	-	H22年度に、広島湾内の代表的な場所で漂着ごみや海岸劣化状況の調査を実施。	・美しい海岸が維持されている場所が多い。 ・一部の海岸では漂着ごみや海岸浸食などが見られる。	➡
観光地(自然景観、歴史・文化的資源)への年間入込客数	約5,646千人(H18)	約5,726千人(H19) <span style="color: red;">↗</span> 約5,833千人(H20) <span style="color: red;">↗</span> 約5,878千人(H21) <span style="color: red;">↗</span>	・約232千人増加。	↗

↗…状態が改善傾向、
 ➡…状態が概ね維持されている、
 ↘…状態の改善が必要

目標	評価	主な行動指標	主な状態指標
<p>森・川・海の健やかな繋がりを活かし、豊かな広島湾を保全・再生する。</p> <p>水環境の再生</p>	<p><b>広島湾の水質状況は、赤潮、底層 DO ともに減少傾向であり、全体としては良好な方向に推移している。</b></p> <p>広島湾の大きな特徴の一つであるかき養殖は、近年赤潮等による漁業被害を受けることもなく、<b>収穫量も増加傾向にある。</b></p> <p>(課題) 水環境は気象状況等に大きく影響を受けることから、この期間で状況を判断するのではなく、<b>長期的なモニタリングが必要である。</b></p> <p>広島湾の栄養塩類の源になる森林の保全・整備については、<b>近年減少傾向になっている。</b></p>	<p><b>汚水処理対策の推進</b></p> <p>汚水処理対策が計画どおり進んでいる。</p> <p>下水処理人口普及率の推移</p> <p><b>石炭灰造粒物を用いた海底の底質改善</b></p> <p>施工後は海底の生物が増加するなど、底質の改善効果が見られる。</p>	<p><b>赤潮発生件数、漁業被害件数の推移</b></p> <p>赤潮発生件数、漁業被害件数の推移</p> <p><b>かき収穫量（むき身）の推移</b></p> <p>かき収穫量（むき身）の推移</p> <p><b>森林の保全・整備面積の推移</b></p> <p>森林の保全・整備面積の推移</p>
	<p>人工干潟における<b>生物の種類・個体数ともに大幅に増加しており、良好な状態に向かっている。</b></p> <p>特に、<b>貴重な種類の鳥や干潟生物等が確認されるなど、満足できる成果がみられた。</b></p> <p>(課題) <b>干潟・藻場の整備状況は、目標面積に若干達していない。</b></p>	<p><b>H22までに約70.2ha再生</b></p> <p>干潟・藻場の再生面積の推移</p> <p><b>広島港五日市地区人工干潟の整備</b></p>	<p><b>底生生物の種類・個体数の推移（広島港五日市地区人工干潟）</b></p> <p>底生生物の種類・個体数の推移（広島港五日市地区人工干潟）</p> <p><b>確認された貴重な生物</b></p>
<p>人と海との繋がりを取り戻し、親しみやすい広島湾を再生する。</p>	<p><b>環境教育・普及啓発活動は、各関係機関、NPO 団体等が着実に取り組んだため着実に増加している。</b></p> <p>それに伴い、<b>清掃、森林ボランティア等の参加人数も増加しており、市民の広島湾再生への関心も高まっている。</b></p> <p>海水浴場の利用者は若干減少傾向にあるものの、オープンカフェ、クルーズ船の利用など<b>新しいレジャーの利用者は増加傾向</b>である。</p> <p>(課題) 海洋レジャー数が横ばいであることから、<b>新たな親水拠点の整備等により、さらなる利用者の増加を図ることが必要</b>である。</p> <p>広島湾の再生に関する<b>シンポジウム、フォーラムの参加者は近年減少している。</b></p>	<p><b>魅力ある親水空間等の整備</b></p> <p>1/1 箇所整備完了 735m/1,200m 整備完了 2/2 箇所整備・修復完了</p> <p><b>親水空間を利用したイベントや環境学習などの推進</b></p> <p>環境教育・普及啓発活動の実施回数の推移</p>	<p><b>清掃活動への参加人数の推移</b></p> <p>清掃活動への参加人数の推移</p> <p><b>海洋レジャー(海水浴等)客の推移</b></p> <p>海洋レジャー(海水浴等)客の推移</p> <p><b>シンポジウム・フォーラムへの参加人数の推移</b></p> <p>シンポジウム・フォーラムへの参加人数の推移</p> <p><b>森林ボランティアの参加人数の推移</b></p> <p>森林ボランティアの参加人数の推移</p> <p><b>京橋川オープンカフェ利用者数の推移</b></p> <p>京橋川オープンカフェ利用者数の推移</p> <p><b>観光クルーズ船の利用者数の推移</b></p> <p>観光クルーズ船の利用者数の推移</p>
<p>宮島などの魅力ある自然景観、歴史・文化を活かし、美しい広島湾を保全する。</p>	<p><b>住民参加による自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組みが増加している。</b></p> <p>広島湾周辺の観光地の年間入込客数は<b>増加傾向</b>になっている。</p> <p>(課題) 観光地では、適切に管理されているが、その他の<b>海岸の一部では、ごみの散乱も見られる。</b></p>	<p><b>自然景観、歴史・文化的資源の保全や活性化の取り組み</b></p> <p>自然景観、歴史・文化的資源の保全に関する取り組み実施回数の推移</p> <p><b>ごみ回収の推進</b></p> <p>パークボランティアによる宮島の清掃活動</p> <p>海面清掃船「おんど2000」による海面浮遊ごみの回収</p>	<p><b>代表的な観光地への年間入込客数の推移</b></p> <p>代表的な観光地への年間入込客数の推移</p> <p><b>観光地の状況（元宇品周辺）</b></p> <p><b>自然海岸の状況（宮島）</b></p> <p>・NPO やボランティアの清掃活動により海岸が美しく維持。 ・一部で漂着ごみが見られる。</p>

**【総括】**

- ・今回の中間評価では、水環境の再生、生物生息の保全・再生をはじめ**ほとんどの指標で計画どおり進捗していることが確認された。**
- ・しかしながら、**森林の保全・再生、干潟・藻場の整備等、一部の指標で若干目標に達していないことから、今後も着実に整備を進める必要がある。**
- ・近年、伸び悩んでいる海洋性レクリエーション客の増加を図るため、広島湾周辺の**新たな親水施設等の整備を進めるとともに、広島湾再生に対して市民の関心をより高める広報の充実を図る必要がある。**
- ・広島湾周辺の自然景観、歴史・文化の保全に対するさらなる市民の意識の向上を図るため、**市民が自主的に活動できるよう行政が支援していく必要がある。**
- ・本計画を推進することによって、広島湾水質一斉調査、広島湾再生ホームページでみられるように、市民、NPO、行政機関等の**多様な主体が連携した取り組みが始まり、その連携により新たな成果が現れている。**