

中央環境審議会 水環境部会
第9回 瀬戸内海環境保全小委員会
(平成29年3月1日)

環境省の施策



環境省

背景

- 瀬戸内海等の閉鎖性海域では、水質は全体として改善傾向にある一方、赤潮や貧酸素水塊等の問題も依然として発生している。
- また、生物多様性・生物生産性が確保された「豊かな海」の観点から、藻場・干潟の保全・再生・創出、栄養塩類の適切な管理、気候変動による影響把握等の重要性が指摘されるなど、新たな課題への対応が必要。

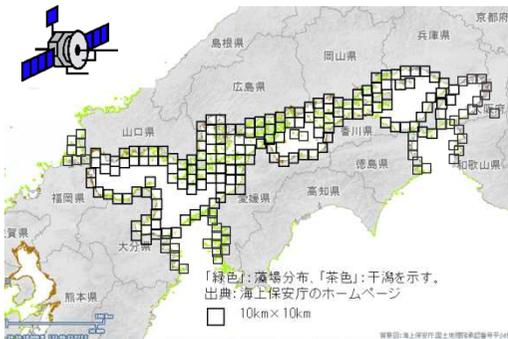


閉鎖性海域をめぐる新たな課題に対応した調査・検討が必要!

事業内容

平成27年度～

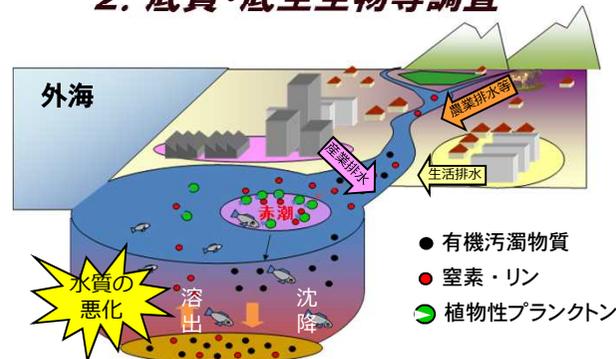
1. 里海づくり活動促進



- ・モデル海域（瀬戸内海）における **藻場・干潟の分布調査**。
- ・様々な **水質改善技術の効果等を定量的に把握**

平成27年度～

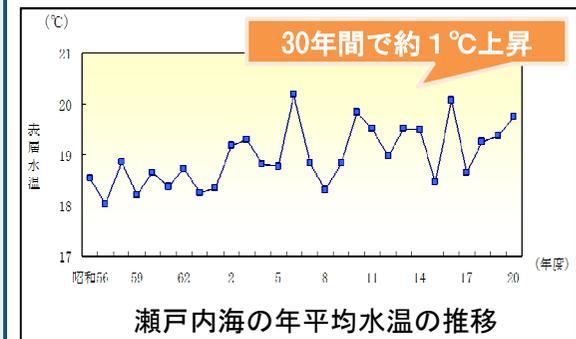
2. 底質・底生生物等調査



- ・ **底質環境の総合的な調査**により現況を把握し、過去の調査結果と比較・分析。
- ・底質からの、**栄養塩類等の海中への溶出メカニズム**を分析・検討。

平成28年度～

3. 気候変動の影響把握等



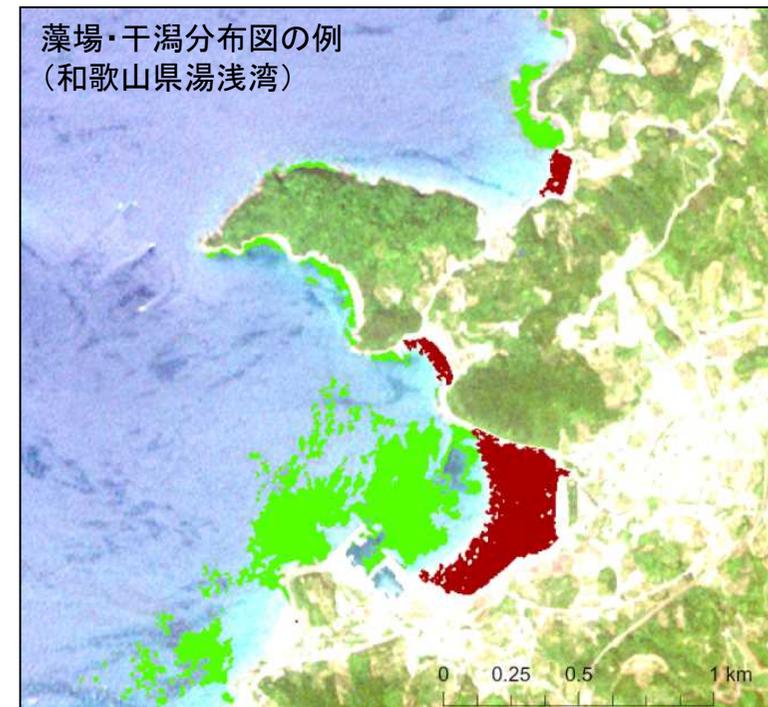
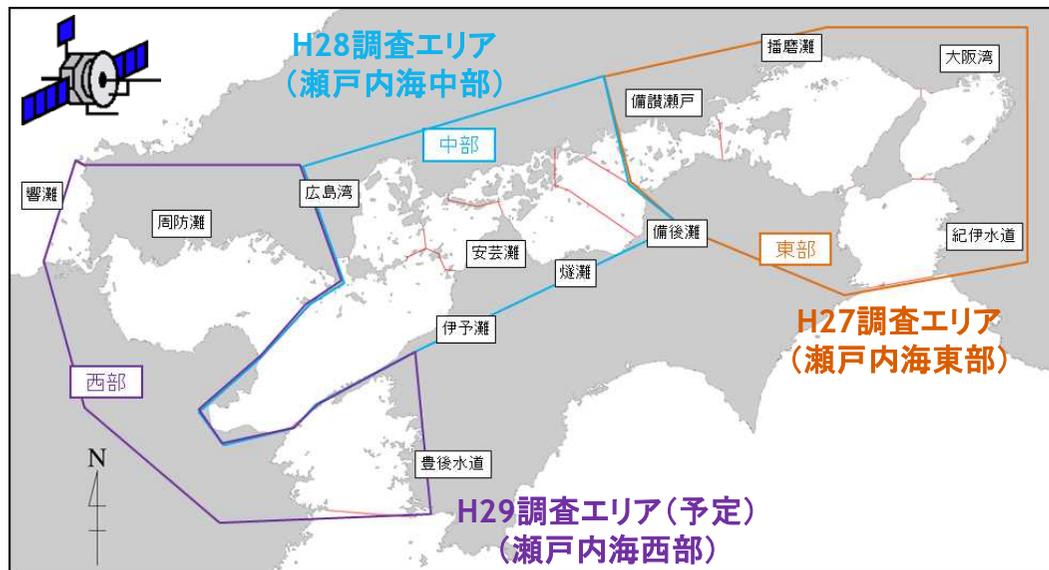
- ・ **気候変動による影響**（水質、生物多様性・生物生産性）の把握。
- ・影響を踏まえた **適応策の検討**

きれいで豊かな海の確保に向けた方策の検討

藻場・干潟の分布状況調査の概要

- 瀬戸内海における最新の藻場・干潟分布域及び面積を客観的手法で把握するため、近年、技術向上が進んでいる衛星画像の解析手法を用いた調査を平成27年度より開始した。
- 平成27年度に調査を実施した瀬戸内海東部(紀伊水道、大阪湾、播磨灘及び備讃瀬戸)では、藻場面積は3,920ha、干潟面積は1,023haであった。
- 一部エリアにおける経年変化の試算の結果、既往調査(平成元～2年)と比較して、今回調査(平成27年)では、藻場面積は約40%、干潟面積は約4%の増加がみられた。
- 今後、瀬戸内海中部・西部海域についても計画的に調査を進め、随時結果を公表予定。

<調査計画(平成27～29年度)>



凡例

-  藻場分布域
-  干潟分布域

※調査結果の詳細(分布図、GISデータ等)は環境省HPにて公開中

http://www.env.go.jp/water/heisa/survey/result_setonaikai.html

- 「豊かな海」の観点から、気候変動による影響把握等の重要性が指摘され、「瀬戸内海環境保全基本計画（平成27年2月閣議決定）」及び「気候変動の影響への適応計画（同年11月閣議決定）」においても、調査・研究の推進が必要な旨が盛り込まれた。
- そのため、平成28年度より、瀬戸内海を対象として、気候変動による水質、生物多様性・生物生産性への影響等に係るデータ分析及び各種検討等を開始した。

<主な検討内容>

○気候変動による影響等に係る水質・底質・底生生物データ解析等

既往の水質、底質、底生生物等データの長期トレンド解析

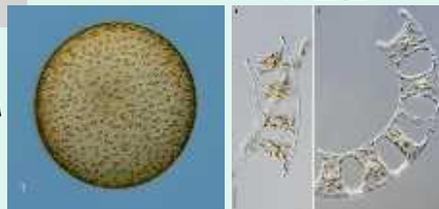
○植物プランクトンに着目した実験等に係る検討

気候変動の影響を把握する上で重要な植物プランクトンの種（ノリの色落ちの原因となるユーカンピア等）の遷移等に関する実験手法等の検討

1980年代の小型種



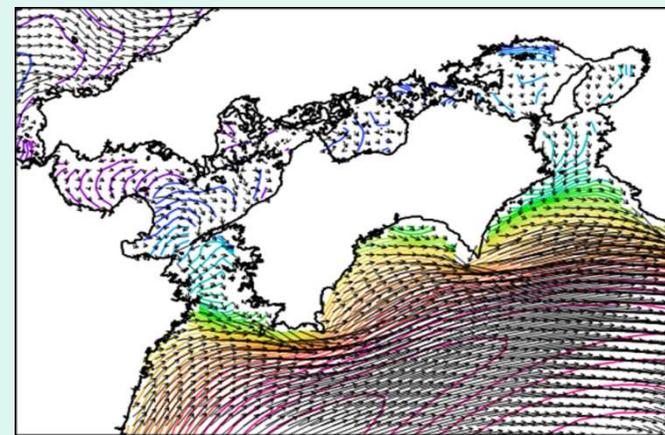
2000年代の大型種



遷移

○気候変動の将来予測及び影響評価に係る検討

数値モデルを用いた将来予測及び影響評価手法の検討、シナリオの検討等



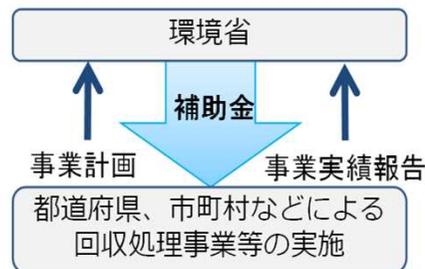
流動・水質・底質シミュレーション

背景・目的

日本の海岸には毎年、多くのごみが漂着している。海洋ごみは、国内外を問わず様々な地域由来のものが混在しており、自ら発生抑制対策を行ったとしても問題解決につながらない状況にあることから、国が補助金による支援を実施し海洋ごみ対策を進める必要がある。

事業スキーム

都道府県に対して補助金を一括交付する。市町村事業への補助は都道府県を通じた間接補助事業となる。



事業概要

海岸漂着物処理推進法第29条に基づき、都道府県や市町村等が実施する海洋ごみに関する地域計画の策定、海洋ごみの回収・処理、発生抑制対策に関する事業に対し、補助金による支援を実施する。補助率は、地域の実情に合わせ、離島や過疎、半島地域等において嵩上げを実施する。

(補助率)

地域計画策定事業（都道府県のみ）・・・補助率 1/2

回収・処理事業、発生抑制対策事業・・・補助率 9/10～7/10

(予算実績) 平成28年度予算額 4億円 平成27年度補正予算額 2.6億円

期待される効果

全国における海洋ごみ対策の推進により、海洋環境の保全を図るとともに、将来に亘って海洋の優れた景観を維持・保全することにより、地域社会や漁業・観光等の地域の基幹産業の振興に欠かせない美しく豊かな海の実現に努める。

イメージ

漂流・漂着ごみの及ぼす様々な影響

海洋環境 沿岸居住環境 船舶航行 観光・漁業



海洋ごみの回収処理事業等の推進



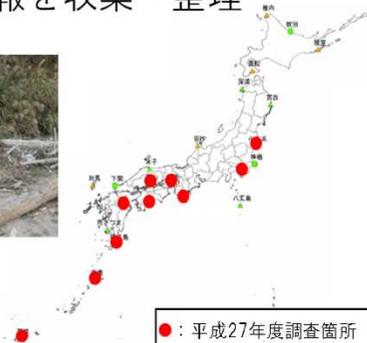
重機やボランティアによる海洋ごみの回収処理事業

全国の漂流・漂着・海底ごみ対策の推進により、海洋環境の保全等を図る。

環境省では、全国の海岸においてモニタリング調査等を実施するとともに、沿岸海域（平成27年度は、東京湾、駿河湾、伊勢湾）・沖合海域（日本周辺海域）において、漂流ごみの目視調査、マイクロプラスチック（マイクロビーズを含む）の採取、海底ごみの採取を実施。

漂着ごみ調査

6年間で23カ所の海岸をモニタリング調査し、ごみの量や種類、組成、ペットボトルの製造国（言語表記）等の情報を収集・整理



漂流ごみ調査

沿岸海域または沖合海域において、船上から海面上のごみを目視で確認し、海域別のごみの密度及び現存量を推定



海底ごみ調査

沿岸海域または沖合海域において、底曳き網により、海底ごみを採取・分類し、海域別のごみの密度及び現存量を推定



底曳き網

採取



水深300mから回収された漁網

マイクロプラスチック調査

マイクロプラスチックについて、その海洋汚染の実態把握を推進。具体的には、

- ・日本周辺海域等における分布状況
- ・マイクロプラスチックに吸着しているPCB等の有害化学物質の量

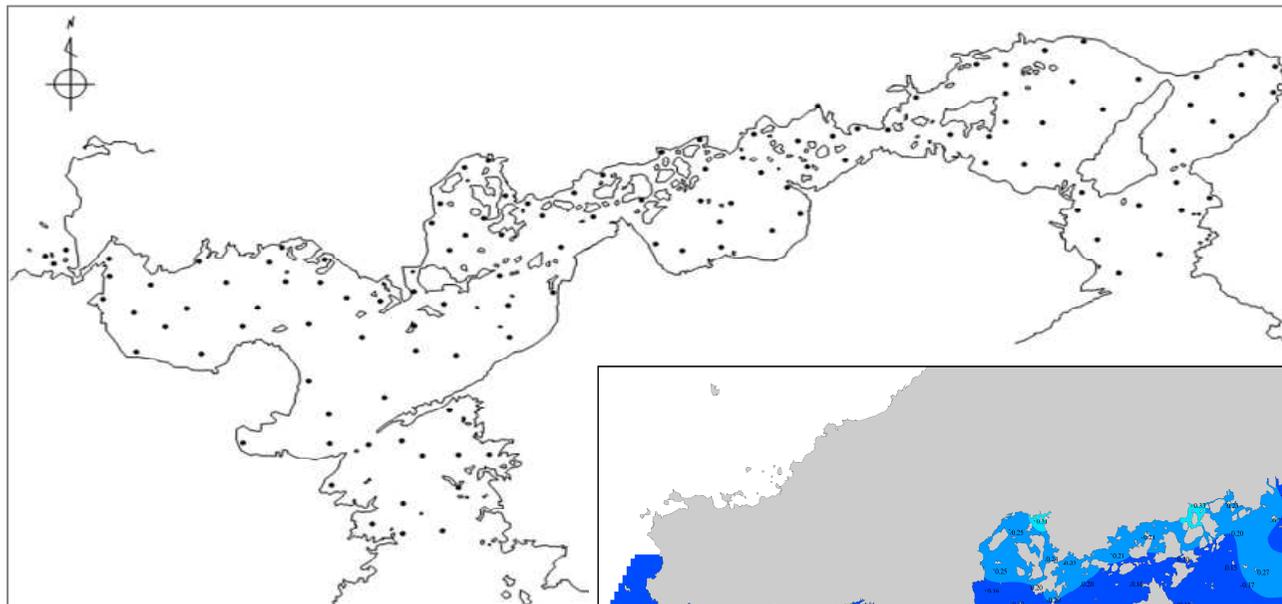
を把握するための調査を実施



顕微鏡による計測

レジンペレット ネットによる採取

- 水質総量削減の指定水域(東京湾、伊勢湾、瀬戸内海)を対象に、統一的な手法による調査を実施(昭和53年度より年4回の調査を経年的に実施)。
- 各指定水域の現状把握や水質総量削減の在り方の検討など、水環境保全対策の検討に係る基礎資料として活用。

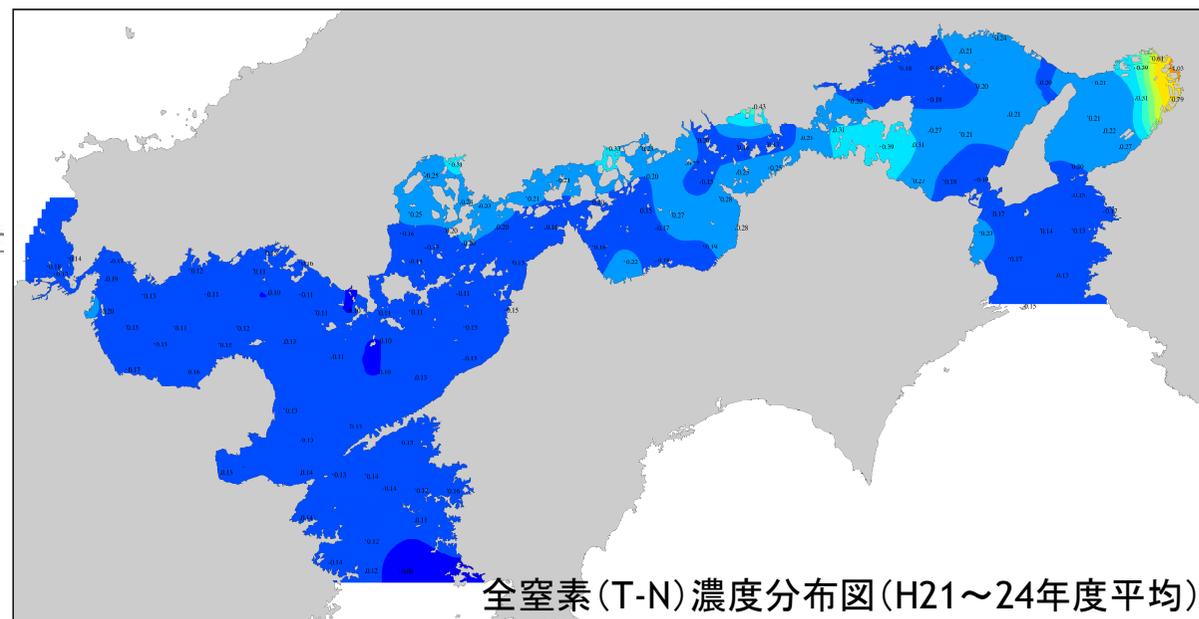


【調査項目】

- ・水質調査 (S53年度～)
- ・プランクトン調査 (S57年度～)
- ・底質調査 (H3年度～)
- ・底生生物調査 (H19年度～)

【調査地点(瀬戸内海)】

- ・水質調査 (127地点)
- ・プランクトン調査 (44地点)
- ・底質調査 (17地点)
- ・底生生物調査 (17地点)



全窒素(T-N)濃度分布図(H21~24年度平均)

自然環境保全基礎調査

- 自然環境保全の施策を推進するための基礎資料を整備するために、自然環境保全法第4条の規定に基づき1973年より実施。

瀬戸内海域を含む沿岸域の調査については、第1回自然環境保全基礎調査より現在までに海域自然度調査、海岸調査、藻場・干潟・サンゴ礁調査等を実施。

近年の実施状況

- 浅海域生態系調査（干潟・藻場調査）（H14～19）

<干潟>

各干潟で出現した生物を記録・採集。瀬戸内海関係地域では32か所の調査地を設け、調査を実施、公表。



男里川(撮影:古賀庸憲)

<藻場>

潜水調査により出現種を記録。瀬戸内海関係地域には15か所の調査地を設け、調査を実施、公表。



家島周辺沿岸(撮影:相楽充紀)

- 沿岸域変化状況把握調査（H22～現在）

自然海岸及び半自然海岸の砂浜・泥浜について、海岸線（汀線）及び面積等を調査し、1970年代と2000年代（現在）の変化状況を量的及び質的に把握。

<進捗状況>

平成22年度から開始しており、平成27年度末までに全国における対象海岸の約84%を調査。

成果はGISデータとして整備し、「沿岸海域変化状況調査成果サイト」上で公開。

<瀬戸内海における実施状況>

当該沿岸域の調査は平成27年度に完了。

- ・ 広島県（H22）
- ・ 大阪府、兵庫県、岡山県、山口県、大分県（H23）
- ・ 徳島県、高知県（H24）
- ・ 香川県、福岡県（H25）
- ・ 愛媛県（H27）



事業の概要

- ・平成15年度以降順次開始。
- ・我が国の代表的な生態系を対象に、全国約1000箇所の調査サイト（定点）を設け、生態系の変化等を長期的（100年間）かつ定量的に把握。
- ・成果はHP等で公表，生物多様性保全や適応関係など各種施策の企画立案等に活用。

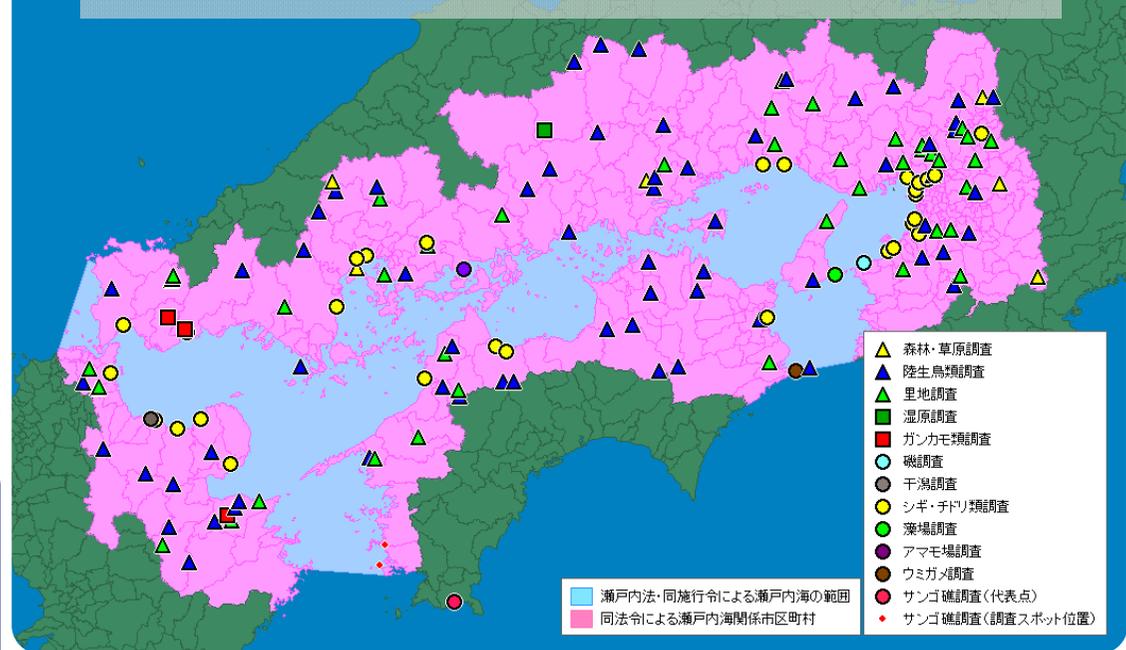
※根拠法等：生物多様性基本法（第22条）
生物多様性国家戦略2012-2020

実施状況（瀬戸内海及び関係市区町村内）

調査分野	主たる調査内容	サイト数
磯	底生動物生息状況	1
干潟	底生動物生息状況	1
シギ・チドリ（干潟）	シギ・チドリ類飛来状況	29
アマモ場	海草類生育状況	1
藻場	海藻類生育状況	1
サンゴ礁	サンゴ類生息状況	1
ウミガメ（砂浜）	ウミガメ上陸/産卵状況	1
森林・草原	毎木調査、落葉落枝、昆虫等	6
陸生鳥類	鳥類生息状況	68
里地	植物相、鳥類、哺乳類、昆虫等（サイトにより異なる）	38
湿原	植生調査	1
ガンカモ類	ガンカモ類飛来状況	3

計151サイト ※当面、現状規模で継続予定

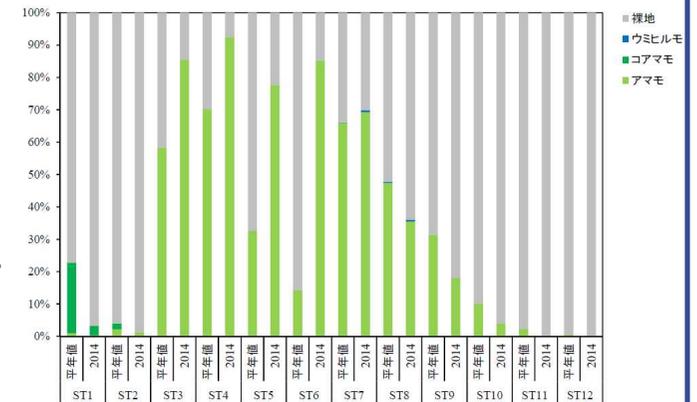
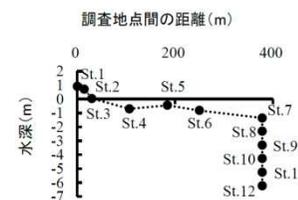
瀬戸内海及び関係市区町村におけるモニタリングサイト1000調査サイト配置状況（平成28年12月現在）



調査の成果（例）

アマモ場（安芸灘生野島）

2014年の調査結果から、コアマモは分布縮小、アマモは生育良好で岸側にやや分布拡大と把握。一方、他の海岸ではアイゴによる被食と夏の高水温の複合効果でアマモ植生が縮小しつつある例も増えており、今後の動向に注意する必要がある。



総量削減基本方針（平成28年9月30日策定）

(1)水域

東京湾、伊勢湾、瀬戸内海ごとに定める。

(2)目標年度

平成31年度

(3)削減目標量

発生源別（生活排水、産業排水、その他）、都府県別に定める。

(4)汚濁負荷量の削減の方途

①削減の方途

総量規制基準の設定

下水道・浄化槽等の整備 等

②総量削減及び水環境の改善に関し必要な事項

藻場・干潟の保全、再生

底質の改善

生物共生型護岸等の採用

深堀跡の埋戻し 等

第8次水質総量削減 の在り方について

（H27年12月中央環境審議会答申）

東京湾・伊勢湾

⇒ 今後も水環境改善を進める必要がある

大阪湾

⇒ 窒素及びりん的环境基準の達成状況を勘案しつつ、特に有機汚濁解消の観点から水環境改善を進める必要がある

瀬戸内海（大阪湾を除く）

⇒ 現在の水質が悪化しないように必要な対策を講じる

答申を踏まえて策定