

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）

関係省庁の施策

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）

環境省の施策

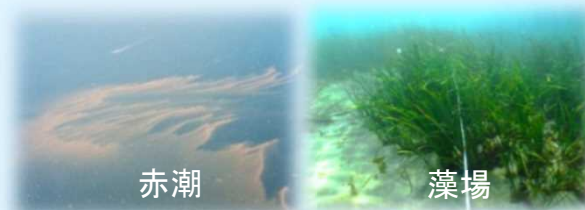


環境省

豊かさを実感できる海の再生事業

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。

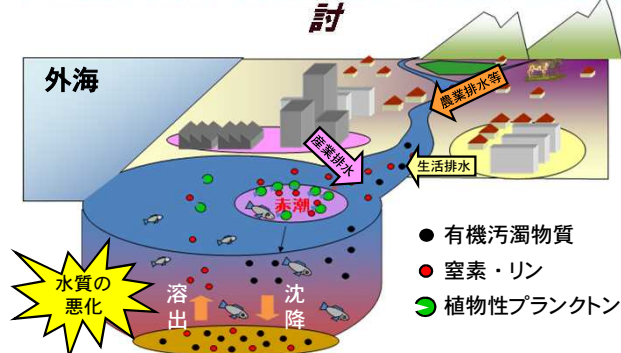


閉鎖性海域をめぐる新たな課題に対応した調査・検討が必要!

事業内容

平成27年度～

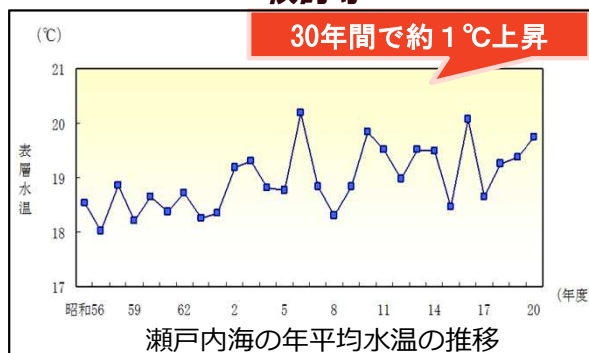
1. 生物多様性・生物生産性の確保に係る検討



- ・水環境と生物多様性・生物生産性の関係を分析・評価
- ・**生物多様性・生物生産性の確保に係る検討**

平成28年度～

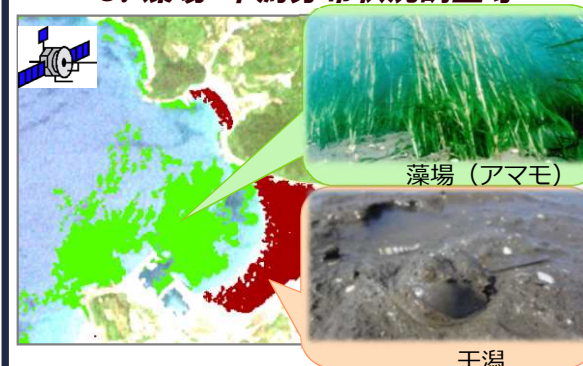
2. 気候変動による影響把握及び適応策の検討等



- ・水質（栄養塩類等）や生物多様性・生物生産性に対する**気候変動の影響評価**
- ・影響を踏まえた**適応策の検討**

平成27年度～

3. 藻場・干潟分布状況調査等



- ・水質浄化機能を有し、生物生息場として重要な**藻場・干潟の分布を、衛星画像を用いた解析手法により調査**

きれいで豊かな海の確保に向けた方策の検討

きれいで豊かな海の確保に向けた検討について

瀬戸内海における環境保全の基本的な考え方や施策の方向性について、中央環境審議会水環境部会瀬戸内海環境保全小委員会において検討を開始

<検討の方向性>

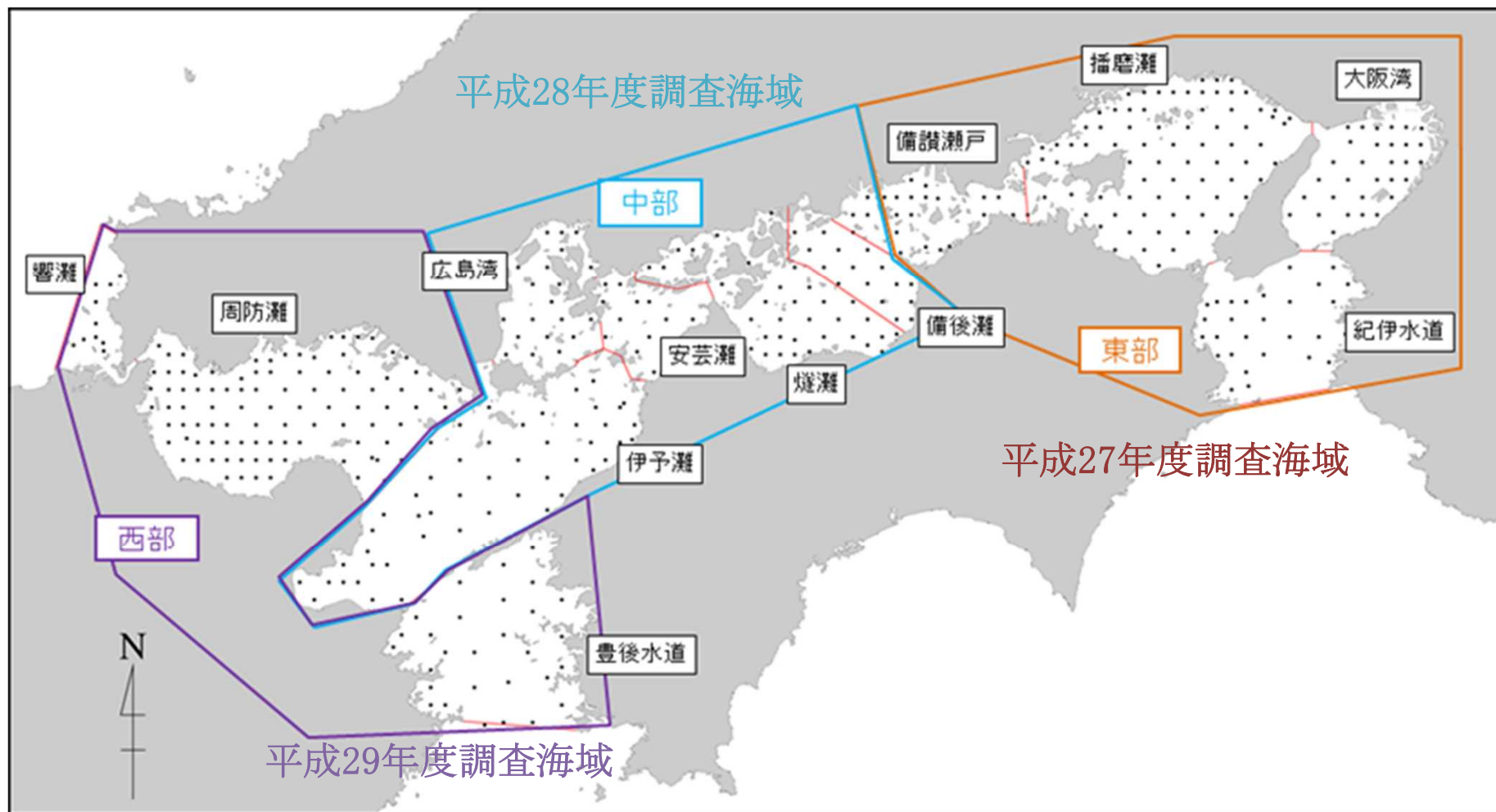
- 瀬戸内海における
 - ・ 栄養塩類の変化状況や偏在性等の実態
 - ・ 植物プランクトン、動物プランクトンの実態
 - ・ 底質環境や底生生物の変化状況
 - ・ 海水温の上昇
 - ・ 藻場・干潟の分布等の生物の生息・生育の場の状況 等水環境の現状や課題とその要因等について湾・灘ごとの特性や季節性を考慮し分析・評価する。
- 順応的な取組については、その効果や環境への影響についての情報を収集
 - ・ 整理し、適切な取組の推進のあり方を検討する。

底質・底生生物調査

底質・底生生物調査について

瀬戸内海全域での底質及び底生生物調査は、「瀬戸内海環境情報基本調査」として過去に3回実施されている(第1回:昭和56~60年度、第2回:平成3~6年度、第3回:平成13~16年度)。今回は、これらの過年度の調査結果との整合性に留意しつつ、最新の知見も踏まえて約10年ぶりに瀬戸内海全域で底質及び底生生物の実態調査を実施した。

(平成27年度:東部海域、平成28年度:中部海域、平成29年度:西部海域)



- 「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)及び適応計画(同年11月閣議決定)において、調査・研究の推進が必要な旨が盛り込まれた。
- このため、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することとした。

<調査・研究の概要(平成28年度～)>

○水温、底生生物群集等に係るデータ分析

底層水温等の変動について解析を行うとともに、底生生物群集の変化との関係性等について分析を行う。

○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の遷移等に関する実験を行い、優占種交代の状況を確認する。

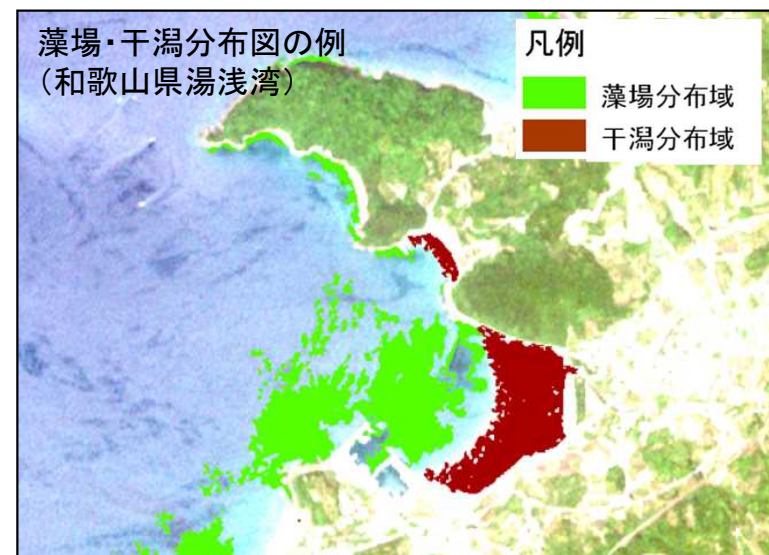
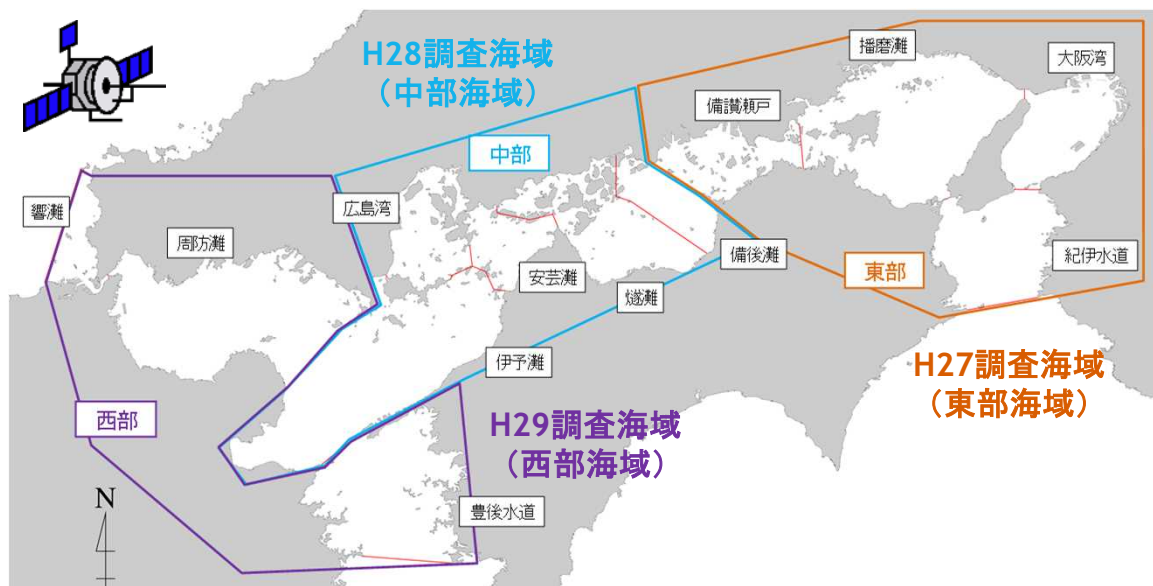
○気候変動による瀬戸内海の水環境の将来予測及び影響評価に係る検討

気候変動による瀬戸内海の水環境の将来予測及び影響評価を目的に、数値シミュレーションの構築を行う。

藻場・干潟の分布状況調査

藻場・干潟調査について

- 瀬戸内海における最新の藻場・干潟の分布状況を客観的手法により把握するため、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年度は東部海域(紀伊水道、大阪湾、播磨灘、備讃瀬戸)において、平成28年度は中部海域(備後灘、燧灘、安芸灘、広島湾、伊予灘)において調査を実施し、結果を公表したところ。平成29年度は西部海域(周防灘、豊後水道、響灘)において調査を実施中であり、結果が取りまとめ次第、公表予定。
- 本調査の結果は、沿岸域の環境保全施策の検討・実施における基礎データとして活用。



海域区分	藻場		干潟	
	分布面積 (※衛星画像の結果)	既往調査(H1~2)との 比較(※試算)	分布面積 (※衛星画像の結果)	既往調査(H1~2)との 比較(※試算)
東部海域(H27)	3,965 ha	約40%増加	1,023 ha	約4%増加
中部海域(H28)	6,272 ha	約17%増加	3,385 ha	約5%増加

※既往調査(第4回自然環境保全基礎調査)は、関係者ヒアリング等の手法を用いて分布を調査したものであり、本調査と手法が異なる。このため、一部エリアにおいて既往調査と同様の方法(ヒアリング)により調査を実施し、経年変化を試算した。

栄養塩類に係る順応的な取組についての検討

【瀬戸内海環境保全基本計画：抜粋】（平成27年2月 閣議決定）

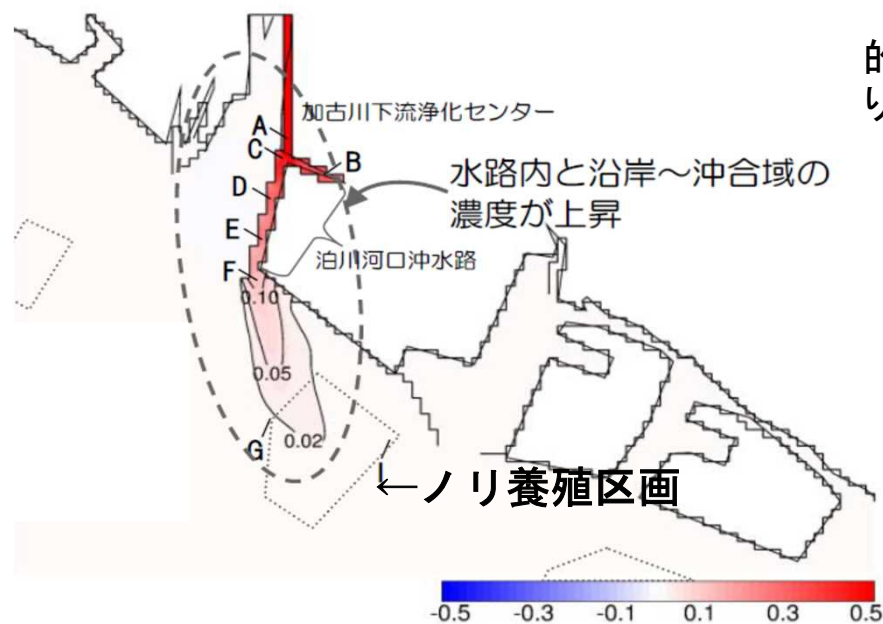
＜第3 目標達成のための基本的な施策 2 水質の保全及び管理＞

…湾・灘ごと、季節ごとの状況に応じたきめ細やかな水質管理について、その影響や実行可能性を十分検討しつつ、順応的な取組を推進するものとする。

＜栄養塩類に係る順応的な取組についての検討＞

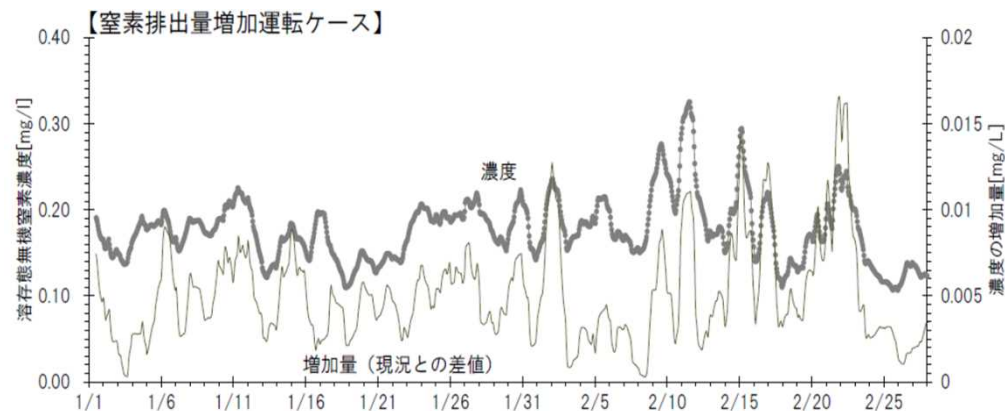
栄養塩類についてはノリの色落ち等との関係が指摘されており、下水処理場における季節別運転管理、海底耕耘等の栄養塩類供給に係る取組の状況及び効果・環境影響について知見の収集・整理を進めている。これらの知見を踏まえ、今後の栄養塩類の管理における順応的な取組の在り方を検討しつつ、関係省庁・関係自治体等の多様な主体が連携した取組の推進を図る。

下水処理場における季節別運転管理の例（加古川下流浄化センター）



【シミュレーション計算結果例】

下水処理場における季節別運転管理の効果の範囲や時間的な変動について、シミュレーションモデルを用いた解析により確認。



シミュレーションによるノリ養殖区間における窒素排出量増加運転によるDIN濃度の経時変化

【文献：環境省(2012), 播磨灘北東部地域ヘルシープラン】

自然再生推進法の概要

平成14年12月 「自然再生推進法」が成立

- 環境省、農林水産省、国土交通省の3省共管法
- 目的は、自然再生に関する施策を総合的に推進し、生物の多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与すること。
- 自然再生を進める上での理念や手続きを規定したもので、自然再生事業を地域主導のボトムアップで進める新たな事業として位置づけ
- 生態系、河川、農村景観など様々な専門家による自然再生専門家会議を組織し、協議会への助言を実施

自然再生事業の4つの視点

1. 生物多様性確保を通じた自然との共生
2. 地域の多様な主体の参加
3. 科学的知見に基づいた長期的視点からの順応的取組
4. 残された自然の保全の優先と自然生態系の劣化の要因の除去

ふしのがわかこういき・ひがたしぜんさいせいきょうぎかい 榎野川河口域・干潟自然再生協議会

再生 目標

人が適度な働きかけを継続することで自然からの恵みを持続的に享受できる場、「里海」を再生する



- 協議会事務局
山口県自然保護課、
山口市環境政策課、他
- 対象地域
山口県山口市
(周防灘の山口湾に流入する榎野川
河口干潟等)
- 設立日: H16.8.1
- 構成員数: 56人
- 全体構想作成日: H17.3.31
- 実施計画作成日: 検討中

(H29. 12現在)

自然再生の手法

- カキ殻の粉砕などによる底質環境の改善
- 科学的な分析・評価による干潟への働きかけ
- 再生活動が持続される体制づくり

榎野川河口域から山口湾においては、約344haの広大な干潟が広がり、クロツラヘラサギなどの様々な鳥類の休息場、カブトガニの産卵・生息場になっており、「日本の重要湿地500」にも選ばれている全国的にも重要な地域です。

しかし、浮泥の流入、カキ殻の堆積、干潟の硬質化・無機質化、アマモ場の激減、アサリの壊滅など、干潟生態系の改変・改質が生じています。

このため、榎野川河口域・干潟の自然環境を再生し、維持していくための取組を進めています。



カブトガニ(幼生)

干潟での活動



干潟耕耘作業



アマモの花枝採取



アサリの再生活動

協議会の状況



協議会会議

地域循環共生圏構築事業（瀬戸内海関連）

地域の自然資源のストック（自然資本）の持続的な管理手法とそれを支える仕組みを備えた「地域循環共生圏」を構築を目指し、多様な主体によるプラットフォームづくり、自立のための経済的仕組みづくり、人材育成を通じて、地域の森里川海を豊かに保ち、その恵みを引き出す取組を全国10箇所のモデル地域にて実施（瀬戸内海関連は2地域）。

山口県榎野川流域

－自然再生と通じた人と干潟のつながりの再生－

<事業概要>

- 自然再生協議会による産官学民の連携
- 自然再生により漁獲が可能となったアサリを活用して寄付を集め、活動に必要な資金を確保
- 継続的に干潟に関わる仕組みとしてファンクラブを設立予定。ボランティア活動や親水活動の推進、情報発信の活性化



岡山県高梁川流域

－マネジメント型流域人材育成の仕組みづくり－

<事業概要>

- 事業構想大学院大学等との連携により、森里川海を支えつなぐマネジメント型流域人材を輩出する事業構想塾を開校
- 既存事業に加えて、流域の自然資源の持続可能な利用を実現できる人材の輩出により地域の経済活動を活性化
- 金融機関、企業、行政が連携した基金の設立により、自社及び新規事業者の経済的自立を支援



生物多様性の観点から重要度の高い湿地(重要湿地)

—「日本の重要湿地500」の見直し—

背景: ・「日本の重要湿地500」選定から10年以上経過(2001年12月～)し、環境の変化が起きていること

・新たな知見が得られた湿地が存在すること ・生物多様性国家戦略(2012-2020)の行動計画に位置付け

目的: このような背景から、地域における湿地の重要性の認識を深め、湿地の保全・再生活動の活性化を図ることを目的に「日本の重要湿地500」の見直しを行った。

選定の手順: ・湿地に係る16生物分類群の専門家23名からなる検討会を設置し、生物分類群毎に全国的な生物多様性の視点から選定基準などを3回にわたり検討。

・各生物分類群毎の専門家(数百人)からのメール等による情報収集。

・各生物分類群毎に全国的視点から重要性を評価し、重要湿地を633箇所抽出。

・希少種等の情報の取り扱いに関して都道府県に意見照会。

湿地環境の評価結果: ・有識者情報を分析した結果、6割以上の湿地において劣化傾向(N=823)。

・劣化傾向の湿地の主たる要因は、「第1の危機:人間活動」(約5割)であった。

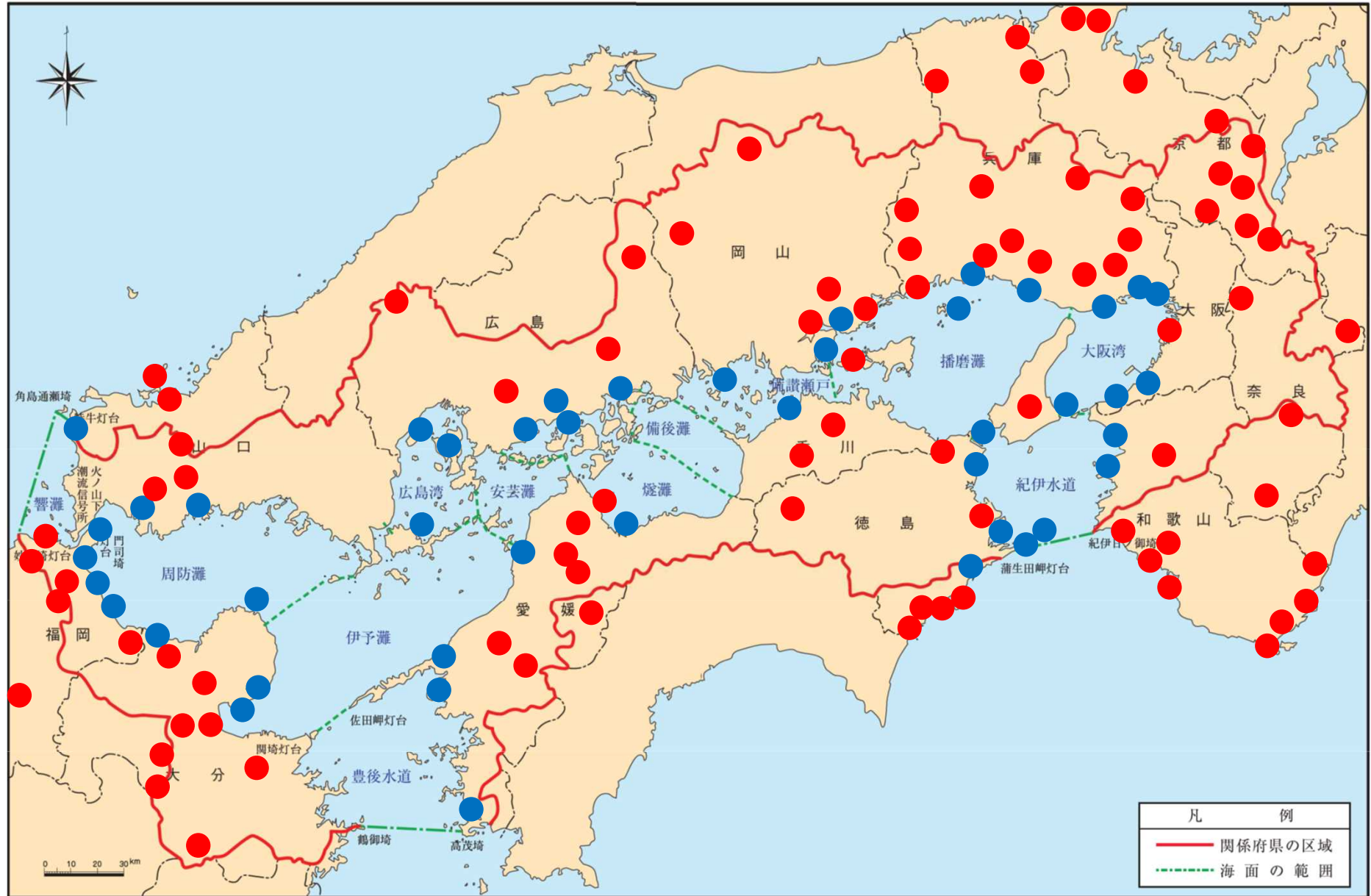
普及啓発: 環境省HPにおいて、選定理由とともに湿地リスト等を2016年4月に公表。

(URL: http://www.env.go.jp/nature/important_wetland/index.html)

活用事例: 環境アセスメント、保護区設定やラムサール条約湿地の検討の基礎資料として活用。

生物多様性の観点から重要度の高い湿地(重要湿地)

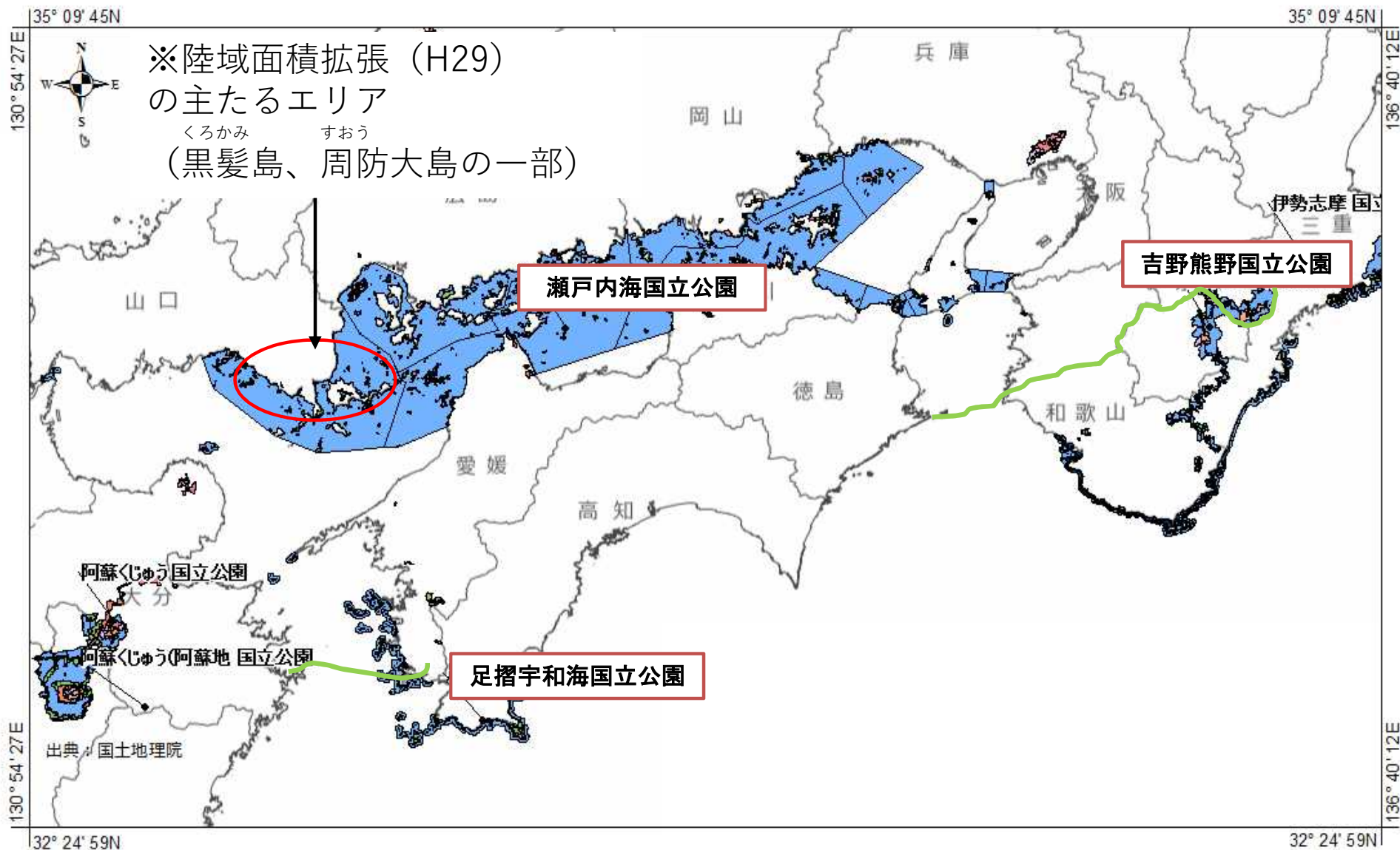
—瀬戸内海地域の選定地—



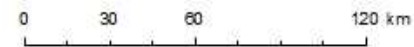
● 重要湿地選定地(関係府県全体で134箇所)

● 重要湿地選定地(瀬戸内海における藻場・干潟等 43箇所)

瀬戸内海周辺における国立公園の指定区域



- | | | |
|---------|---------|------|
| 国立公園 | 第2種特別地域 | 普通地域 |
| 特別保護地区 | 第3種特別地域 | |
| 第1種特別地域 | 海域公園地区 | |



2018年02月26日
この図は「環境アセスメント
データベース」で作成しました

瀬戸内海周辺における国立公園の状況

公園名	面積（陸域） H29	（海域） H29	利用者数H27 (H26)
瀬戸内海国立公園	67,242ha	837,541ha	4,322万人 (4,240万人)
吉野熊野国立公園 (奈良、和歌山部分)	13,111ha	31,764ha	1,208万人 (649万人)
足摺宇和海国立公園 (愛媛県部分)	5,304ha	42,830ha	32万人 (27万人)

※瀬戸内海国立公園の陸域面積はH29に308ha拡張（山口県、広島県）

瀬戸内海の多島海景観



吉野熊野の西大台ヶ原



瀬戸内海におけるエコツーリズムの推進

エコツーリズム推進アドバイザー派遣回数

エコツーリズムの推進に伴う地域の課題解決への支援

- ・エコツーリズムを活用した地域活性化に取り組む地域に対して、有識者を**アドバイザーとして派遣**
- ・エコツーリズムの推進にあたっての**課題**（例：**推進体制の強化**など）の**解決を支援**



アドバイザーの活用

- 推進体制の強化
- 利用と保全の調整
- 広報戦略
- 安全管理対策

様々な課題

平成28年度は2回派遣 平成29年度は（延べ）7回派遣

エコツーリズム地域活性化支援事業（交付金）

地域が取り組む魅力あるエコツアープログラムづくり等への支援

- ・エコツーリズムに取り組む地域協議会は多様な主体で構成（市町村の参加は必須）
- ・国が**地域協議会に対しエコツーリズム推進全体構想の作成**や**プログラムづくり**等に要する経費の**2分の1**を交付



プログラムづくり



エコツーリズム推進全体構想の作成

平成28年度は3団体を支援 平成29年度は3団体を支援

エコツーリズム推進法の基本理念である

- ・自然環境の保全
- ・観光振興
- ・地域振興
- ・環境教育の場としての活用に寄与

※エコツーリズムに対する優れた取組の環境大臣表彰

- ・平成29年度にひるぜん蒜山ツアーデスク（岡山県真庭市）が特別賞を受賞