

環境省

GOSATシリーズによる地球環境観測事業等

事業期間（平成24～（GOSAT-2運用段階） / GOSAT-2衛星開発費 約207億円
（運用費含む環境省負担分。別途文部科学省負担分あり。）
平成31年度予算案 1,975百万円（平成30年度予算額1,812百万円）

環境省地球環境局
総務課研究調査室
03-5521-8247

事業概要・目的

- 地球大気全体（全大気）の温室効果ガス（GHG）濃度の状況を把握し、気候変動に関する科学の発展及び政策への貢献を継続的に果たすため、宇宙基本計画に基づき文部科学省と共同で「いぶき2号」（GOSAT-2）の運用に加え、3号機の開発等を行います。
- **GOSAT-2の運用**
GOSAT-2衛星の追跡管制を行います。また観測データについて地上で受信、記録、処理を行います。
- **排出量検証に向けた技術高度化**
観測データから算出したGHG濃度と、地上や航空機、船舶等で観測したデータとを比較検証することで、GHG排出量推計精度の改善と信頼性の向上を図ります。
- **3号機の開発**
GOSAT-2のミッションを発展的に継承した3号機の開発を進めます。
- **情報発信・衛星観測データの利活用支援**
GOSATシリーズにより観測したデータを世界各国に普及するため、各国に向けた観測成果の情報発信、観測データの利用手引書や支援ツールの作成等、利活用の支援を実施します。

事業イメージ・具体例

情報発信等

GOSAT
(2009年打上げ、運用中)



GOSAT-2の運用



GOSAT-2
(2018年打上げ、運用中)

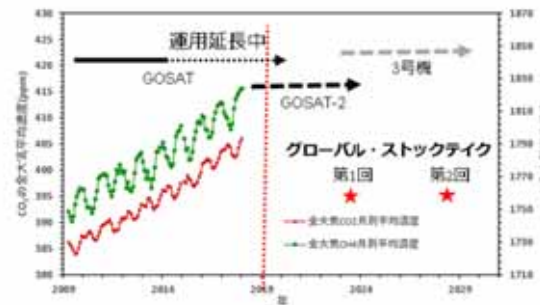
3号機の開発



3号機

排出量検証に向けた技術高度化

全大気月別平均濃度



3号機は、1、2号機のミッションを発展的に継続し、全大気の二酸化炭素およびメタンの濃度の継続把握およびパリ協定に基づく各国の温室効果ガスインベントリ報告の透明性の確保、ならびに大規模排出源の監視を目指します。

Image courtesy of JAXA

期待される効果

- ・ 人為起源温室効果ガス排出源の特定及び排出量の推計精度を向上させることで、各国が自らGOSATシリーズの観測データを活用することによる政策決定に貢献します。
- ・ パリ協定に基づく世界各国のGHG排出量報告の透明性確保と世界全体での排出削減努力の進捗評価に貢献します。

資金の流れ

環境省



JAXA、NIES他
民間団体

衛星による地球環境観測経費

事業期間（平成16年度～）

平成31年度予算案 1,148百万円

（平成30年度予算額1,030百万円）

環境省大臣官房
総合政策課環境研究技術室
03-3581-3351

事業の内容

事業の概要

世界初の温室効果ガス専用観測衛星である「いぶき」(GOSAT)は、環境省、宇宙航空研究開発機構(JAXA)及び国立環境研究所(NIES)により共同で開発され、平成21年に打ち上げられました。以降、全球を多点かつ精度良く観測し、その高度な機能によって世界をリードしています。

本事業では「いぶき」による温室効果ガスの濃度分布や地域ごとの吸収・排出量等のプロダクト等を、登録研究者や一般利用者に提供することを目的として、データの処理、保存、提供を実施しています。また、平成30年度打ち上げ予定のGOSAT-2のデータ処理システムの定常運用とその維持管理・改良を進めるとともに、GOSAT-3のデータ処理システム等に関する基礎検討や衛星運用終了後の長期アーカイブの構築に着手します。

事業の目的

「いぶき」の観測データ、温室効果ガスの濃度分布や地域ごとの吸収・排出量等のプロダクト及びその関連情報の外部提供

条件（対象者、対象行為、補助率等）

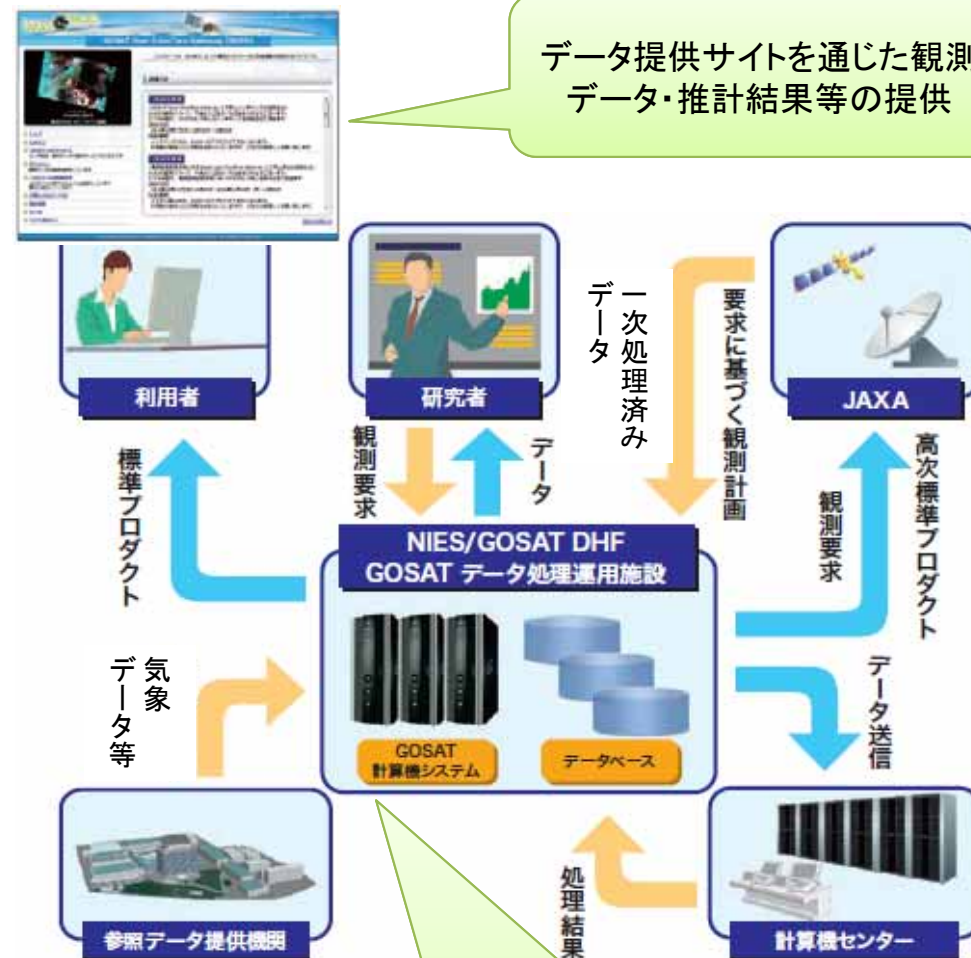
環境省



国立環境研究所

事業イメージ

（「いぶき」の場合）



JAXAから提供される一次処理済みの「いぶき」観測データと、気象データ等を利用し、温室効果ガスの濃度分布や地域ごとの吸収・排出量を推計。

地球環境保全試験研究費

事業期間（平成13年～）

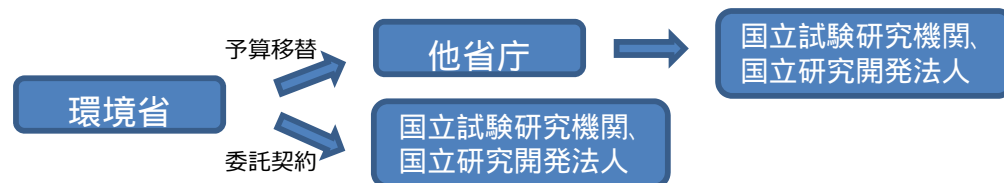
平成31年度予算案 214百万円の内数（平成30年度予算額 211百万円の内数）

環境省地球環境局総務課
研究調査室
03-5521-8247

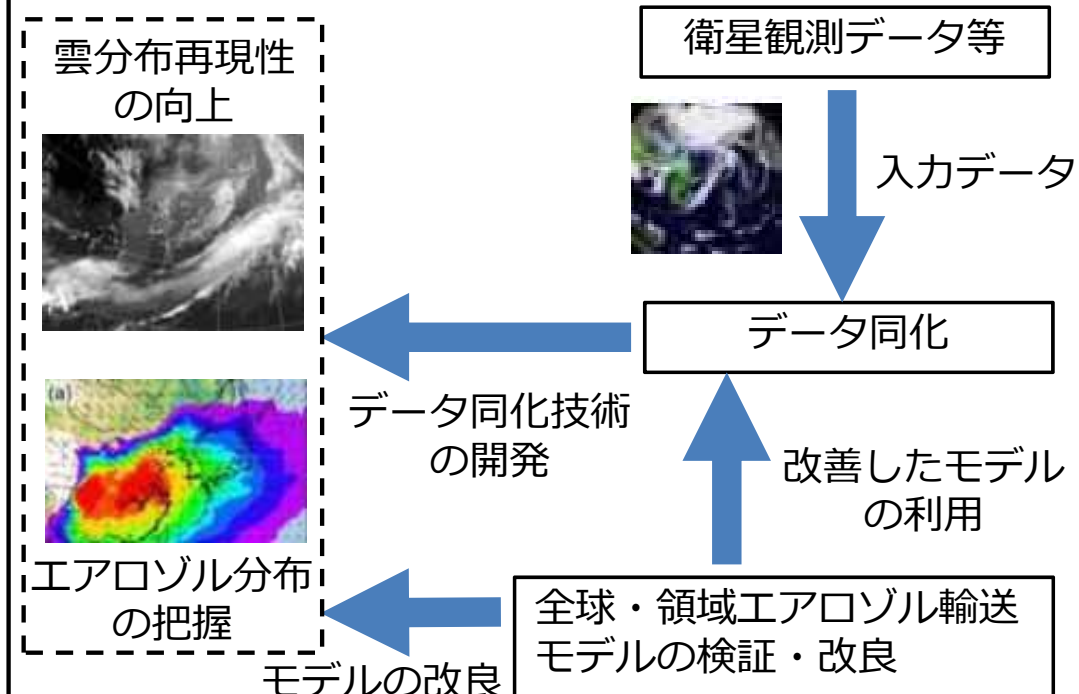
事業概要・目的

- 環境省が地球環境保全に関する関係行政機関の研究費を一括して計上し、研究調整を通じて、政府全体としての研究進捗の効率化を図る。
- 気候変動とその影響の長期観測を行うことで予測・評価に役立て、国内の緩和策・適応策を含む政策立案、気候変動交渉を始めとする国際交渉、持続可能な開発目標（SDGs）の推進等の基礎とする。
- 国の研究機関が、地球温暖化対策計画、気候変動の影響への適応計画等に基づき、中・長期的な視点から着実に進めるべき研究を行う。
- 地球温暖化の原因物質や直接的な影響を的確に把握する包括的な観測・監視に係る研究開発課題を実施し、気候変動とその影響の予測・評価による行政課題の解決等に資する科学的知見を集積。

資金の流れ



事業イメージ・具体例



期待される効果

長期的な観測・監視及びデータ解析により、気候変動予測の精度向上と不確実性の低減、衛星観測データの精度向上、気候変動の影響への適応、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）報告書を始めとする我が国の施策に大きく寄与する。今後、政府のSDGs実施指針に基づく国内施策のフォローアップ、パリ協定に基づくグローバル・ストックテイク等にも貢献。

環境研究総合推進費関係経費

平成31年度予算案5,836百万円の内数
(平成30年度予算額5,107百万円の内数)

環境省大臣官房総合政策課環境研究技術室
03-3581-3351

背景・目的

地球温暖化の防止、循環型社会の実現、自然環境との共生、環境リスク管理等による安全の確保など、持続可能な社会構築のための環境政策の推進にとって不可欠な科学的知見の集積及び技術開発の促進を目的として、環境分野のほぼ全領域にわたる研究開発を実施する。

事業スキーム

競争的資金制度による交付



※（独）環境再生保全機構

事業概要

環境省が必要とする研究テーマ（行政ニーズ）を提示して、公募を行い、広く産学民官の研究者から提案を募り、評価委員会及び分野毎の研究部会の審査を経て採択された課題を実施する、環境政策貢献型の競争的資金である。31年度は「統合イノベーション戦略（平成30年6月15日閣議決定）」を踏まえた、①社会実装を見据えた環境技術開発、若手人材育成の充実と、②気候変動適応法の成立を踏まえた気候変動に関する観測・監視・予測及び評価に関する研究を充実させる。

期待される効果

（ア）環境政策の立案、及び政策の実施、（イ）直面する環境問題解決、（ウ）国際的取り組みや交渉及び政府間パネル等への科学技術的支援、（エ）潜在的な環境リスク要因分析、（オ）環境行政推進に必要な計測分析技術の開発・高度化、（カ）各種審議会・検討会等における指摘への対応、（キ）諸外国との環境政策や研究開発の協力関係構築

公募・審査の実施

・必要性・有効性・効率性等の観点から審査を実施

・行政ニーズ適合性評価を強化

[研究部会（研究領域毎）等]

- ・統合部会
- ・低炭素部会
- ・資源循環部会
- ・自然共生部会
- ・安全確保部会
- ・戦略研究専門部会

「行政ニーズ」提示

研究開発の実施

- (1)戦略的研究開発領域（災害・事故対応研究・気候変動へのシナリオ・適応関連研究等）
 - (Ⅰ) 年間予算：3億円以内、期間：5年以内、FS研究実施
 - (Ⅱ) 年間予算：1億円以内、期間：3年以内
- (2)環境問題対応型研究開発領域（温暖化対策の中長期的取組・適応関連研究等）
年間予算：数百万円～4千万円、期間：3年以内

研究成果の評価・活用

- ・研究成果の評価公表
- ・中間評価結果は次年度以降の予算等に反映

環境政策への活用

※研究成果をフィードバック

イメージ

アジア地域渡り鳥等国际共同研究推進費
渡り鳥の飛来経路の解明事業
発生地周辺への渡り鳥の飛来経路調査
希少野生動物野生順化特別事業

平成31年度予算案 8 百万円の内数（平成30年度予算額 8 百万円の内数）
平成31年度予算案 1 9 百万円（平成30年度予算額 1 8 百万円）
平成31年度予算案 5 1 百万円の内数（平成30年度予算額 5 0 百万円の内数）
平成31年度予算案 1 0 7 百万円（平成30年度予算額 1 0 6 百万円）

アジア地域渡り鳥等国际共同研究推進費

事業概要・目的

渡り鳥保護のため、米、豪、中、露、及び韓国と我が国との間で二国間渡り鳥等保護条約等の定期的な開催、またこれらの条約等に基づいて、共同調査、研究を実施し渡り鳥の保護を推進しています。

事業イメージ・具体例

主要な渡り鳥の渡来、移動状況を把握し、その成果を関係国との間の渡り鳥リストの更新及び今後の渡り鳥保護のための国際協力の事業計画、全国における国指定鳥獣保護区の指定計画等の策定等に利用しています。

資金の流れ

環境省



公募等により
事業者を決定

期待される効果

二国間会議の開催及び共同調査を通じて渡り鳥保全のための二国間協力推進に寄与します。

渡り鳥の飛来経路の解明事業 発生地周辺への渡り鳥の飛来経路調査

事業概要・目的

高病原性鳥インフルエンザ等の感染症の発生を早期に確認するため、渡り鳥の飛来経路、中継地を衛星追跡により解明します。（発生地周辺への渡り鳥の飛来経路調査については、感染症発生時に発生地周辺に飛来する渡り鳥に対して実施。）

事業イメージ・具体例

過去に高病原性鳥インフルエンザが確認されたカモ類等（発生地周辺への渡り鳥の飛来経路調査については、感染症発生時に発生地周辺に飛来する渡り鳥）について、送信器を装着し、人工衛星追跡を実施します。

資金の流れ

環境省



公募等により
事業者を決定

期待される効果

高病原性鳥インフルエンザ等の感染症に係る危機管理体制を構築し、国民の安心・安全の確保に寄与します。

希少野生動物野生順化特別事業

事業概要・目的

地域住民等の地域社会の協力を得ながら、総合的に当該種の野生復帰を適切かつ確実に進め、種の絶滅を回避することを目的として、トキ、ツシマヤマネコ及びヤンバルクイナの野生順化の訓練と野生復帰及びその後のモニタリングを実施します。

事業イメージ・具体例

野生順化の訓練を受けた後、放鳥するトキ（*Nipponia nippon*）に発信器を装着し、人工衛星による行動追跡調査を行います。これによって、放鳥後のトキの生息状況のモニタリングを行い、今後の保護増殖事業の推進に活用してゆきます。

資金の流れ

環境省



公募等により
事業者を決定

期待される効果

放鳥トキの飛翔範囲・生息域を把握し、着実な野生復帰が促進されることにより、多様な生態系が保全されます。

自然環境保全基礎調査（植生調査）

平成31年度予算案 744百万円の内数（平成30年度予算額 800百万円の内数）

環境省自然環境局
生物多様性センター
0555-72-6033

事業の内容

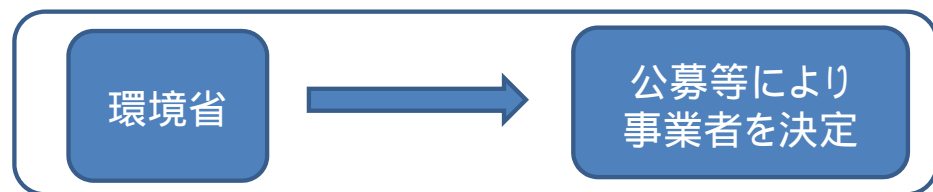
事業概要・目的

自然環境保全法第4条に基づき、昭和48年度から自然環境保全基礎調査を実施しており、わが国の自然環境の現状と変化を継続的に調査し、GIS化等によって情報を提供しています。提供した情報は、自然環境行政のほか、各種の行政施策や民間経済活動等において活用されています。

< 植生調査 >

衛星画像を利用し、地域の生物多様性の把握に必要な基礎図面となる2万5千分の1植生図を作成しています。

資金の流れ



期待される効果

生物多様性情報の基礎データとして利活用されることで、自然環境及び生物多様性の保全に寄与します。

- 自然環境保全施策（国立公園の区域指定、生物多様性地域戦略の策定等）
- 各種行政施策（防災・開発計画、公共事業等）
- 環境アセスメントの迅速化

事業イメージ・具体例

< 植生調査 >

平成29年度末までに全国の約84%の地域において植生図を整備しています。

整備済み地域



植生図（GISデータ）



気候変動適応計画推進のための浅海域生態系現況把握調査 平成31年度予算案 13百万円（平成30年度予算額 15百万円）

環境省自然環境局
生物多様性センター
0555-72-6033

事業の内容

事業概要・目的

- 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議において「パリ協定」が採択。加えて平成30年2月に「気候変動適応法案」が成立。
- 温室効果ガス26%削減に向けた緩和策に加え、適応策の推進が急務。
- とりわけサンゴ礁等の浅海域生態系は、気候変動の影響が懸念。重点的なモニタリングと影響の評価が求められているが、サンゴ礁に係る過去の調査から20年が経過。気候変動影響の評価や適応策の検討に必要な最新の情報がいないため、早急に現況把握を行うことが必要。



衛星画像やリモートセンシング、GIS等を積極利用するとともに、現地調査による補完を行い、サンゴ礁の分布等の把握を行う。

資金の流れ

環境省



公募等により
事業者を決定

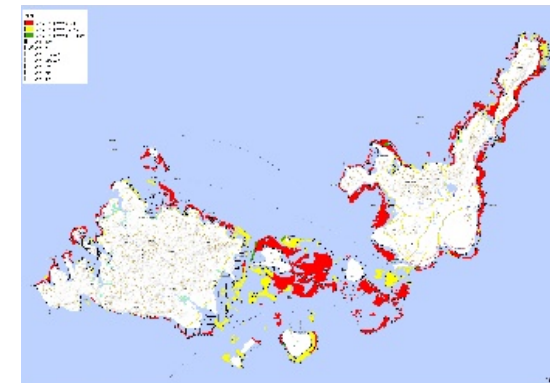
期待される効果

- 我が国のサンゴ礁の分布・現存量の最新の状況が把握され、これを基盤として分布面積の推移の把握、気候変動影響の評価が可能となる。
- 調査データ及び分析結果を広く提供することで、サンゴ礁の保全・再生を始めとした効果的な適応策の検討及び推進等に貢献する。
- 環境影響評価等の基礎資料等としても活用が可能となる。

事業イメージ・具体例

平成29年度には石西礁湖並びに石垣島及び西表島周辺海域におけるサンゴ礁分布図を完成させた。

H29サンゴ礁分布図(石西礁湖、石垣島、西表島)



藻場分布状況等調査

平成31年度予算案 744百万円の内数（平成30年度予算額 800百万円の内数）

環境省自然環境局
生物多様性センター
0555-72-6033

事業の内容

事業概要・目的

- 再生可能エネルギー導入の機運の高まりなどから、洋上風力発電所の設置事例又は設置計画が増加している。今後、洋上風力発電所の環境影響評価や事業立地選定において、藻場等に関する情報へのニーズが一層高まってくると考えられるが、それらの既存情報は古く（第5回基礎調査：1993～1998年度）、新たな情報の取得が必要な状況にある。
- 洋上風力発電に係る環境影響評価の円滑化・迅速化と、適切な環境配慮の両立を図るため、全国にわたる藻場の分布状況を把握する調査を行い、情報の整備・提供を進めることを目的としている。



衛星画像やリモートセンシング、GIS等を積極利用するとともに、現地調査による補完を行い、藻場の分布等の把握を行う。

資金の流れ

環境省



公募等により
事業者を決定

期待される効果

- 地方公共団体による計画的な再エネ導入や事業者による個別事業の実施における環境配慮を促すとともに、地域における理解促進にも貢献し、事業のリスク低減を図る。
- これにより、環境配慮を確保した上での再エネの導入円滑化に資する。

事業イメージ・具体例

藻場分布図のイメージ（三浦半島周辺）
（第4・5回自然環境保全基礎調査：藻場分布図）



北西太平洋地域海行動計画推進費（環日本海海洋環境ウォッチシステム）
平成31年度予算案33百万円（平成30年度予算額29百万円）

環境省水・大気環境局
水環境課海洋環境室
03-5521-9025

北西太平洋地域海行動計画推進費

事業の目的

人工衛星でとらえた海洋環境データを受信・解析し、北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）関係国を含む国内外に発信する。事業期間（平成14年～）

- リアルタイム又は準リアルタイムによる海洋観測データ（クロロフィルa濃度等）の取得
- 衛星データを中心とした海洋観測データの保存・管理及び配布
- 観測データからの海洋環境情報の抽出と分析
- 海洋環境に関わる事象の時系列的なモニタリングの実施

これらの情報の提供・発信

・NOWPAP関連機関、海洋関連研究機関・環日本海沿岸自治体、教育機関、一般市民等で活用

例) CEARAC(特殊モニタリング・沿岸環境評価地域活動センター)が2007年から進めているNOWPAP地域の富栄養化状況評価手順書作成の検討にあたって、クロロフィルa濃度データを使用。

例) 富山県の環境科学センターが公共用水域における水質データを解析する際の参考情報としてクロロフィルa濃度データを使用。

条件
(対象者、対象行為、補助率等)

環境省

(公財)
環日本海環境協力センター

背景・目的

事業目的・概要等

事業スキーム

事業概要

期待される効果

国

民間団体

調査の請負発注

結果の報告

- 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であるが、一部海域では依然として赤潮や貧酸素水塊等の問題が発生するなど、湾灘ごとの課題に応じた施策が求められている。
- 水質の保全に加え、栄養塩類の適切な管理、生物生息場として重要な藻場・干潟等の保全・再生、気候変動による影響把握等の重要性が指摘されている。
- 平成27年の『瀬戸内海環境保全特別措置法』の改正及び法に基づく『瀬戸内海環境保全基本計画』の変更により、「豊かな海」を目指した施策を推進していくこととされた。また、改正法附則において、栄養塩類と水産資源の関係について調査研究を行い管理の在り方について検討を行うことが盛り込まれた。

1. 水環境の分析・評価、保全・管理方策の検討

2. 藻場・干潟分布状況調査等(衛星画像を用いた解析手法による調査)

3. 気候変動による影響評価及び適応策の検討等

期待される効果

瀬戸内海等の閉鎖性海域を対象として、科学的な知見に基づき各種調査・検討等を行い、適切な海域の管理方策の在り方を取りまとめるとともに、「豊かな海」に向けた各種取組を促進する。

新たな課題に対応した調査・検討が必要！

イメージ

1. 水環境の分析・評価、保全・管理方策の検討

工場・事業場
一般家庭
栄養塩の流入
植物性プランクトン
動物性プランクトン

- 湾・灘ごとの水環境の変化状況や底質・底生生物調査の結果等について分析・評価
- 水環境と生物多様性・生物生産性の関係に係る検討

2. 藻場・干潟分布状況調査等

藻場 (アマモ)
干潟

- 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

3. 気候変動による影響把握及び適応策の検討等

気候変動による水環境への影響の懸念
降水の二極化
集中豪雨の増加
気温・風などの変化
汚濁負荷の流出の変化
大気-海の熱・運動量交換
水温・水質・底質の変化
生物・生態系影響
海水温の上昇
赤潮・貧酸素水塊の発生

- 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

「豊かな海」の観点から、海域ごとの実情に応じた海域管理の実現