

農林水産省

統計調査手法開発経費のうち人工衛星からの取得データを利用した 水稲の作柄予測手法等の開発

平成30年度概算要求額18百万円の内数（平成29年度予算額18百万円の内数）

農林水産省
統計部統計企画管理官

事業概要・目的

人工衛星からの取得データを利用した水稲の作柄予測手法等の開発

- アメダスデータに加え、人工衛星から取得されるデータを利用した水稲の作柄予測式を作成し、効率的な作柄予測手法を開発します。

資金の流れ

役務調達

国

民間事業者

事業内容

現在の水稲作柄予測

アメダスデータ

- ・気温
- ・日照時間
- ・降水量



実測データ

- 草丈
- 茎数
- 穂数
- もみ数

衛星データ導入

- ・GSMaP
- ・MODIS
- ・ひまわり等を想定

衛星データを利用した水稲作柄予測

アメダスデータ



実測データ



新たに利用可能な衛星データ

- ・地表面温度
- ・日射量
- ・光合成有効放射量
- ・植生指数

- これらのデータを利用した水稲の新たな作柄予測式を作成

衛星事業者、水稲に関する専門家等が参画する検討会を設置し、作柄予測手法について専門的見地から検証

期待される効果

- 調査の効率的実施
- 調査精度の維持・向上

リモートセンシングを活用した有害赤潮の種判別手法の開発事業

平成30年度概算要求額 16百万円の内数
(平成29年度予算額 -)

農林水産省
水産庁増殖推進部研究指導課

事業概要・目的

○ 人工衛星により有害赤潮の種判別を可能とするリモートセンシング技術を開発し、早期に有害赤潮の発生状況や分布範囲を迅速に把握する手法を開発します。

事業イメージ・具体例

人工衛星データからの赤潮検知精度の高精度化、および赤潮種別分類に関する技術開発



GCOM-C/SGLIの高解像度画像により、海域の分光特性を解析



赤潮発生やそれに伴う貧酸素化による養殖魚等の大量斃死が水産業にとって大きな課題

○ 赤潮類の判別手法の開発

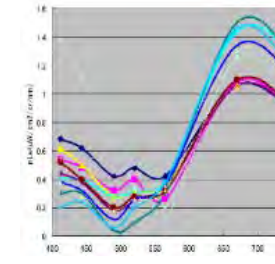
- 珪藻類に加えてシャットネラ、カレニアなどの多種類の赤潮類について判別する手法を開発
- 地域特性や季節要因等を踏まえた赤潮の判別手法を開発

○ 赤潮の発生予測技術の開発

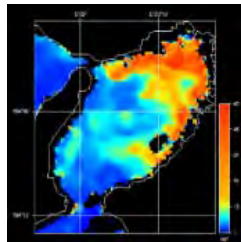
HFレーダ、海洋モデル、現場データ等と複合し、赤潮の発生海域の予測技術を開発

○ 赤潮自動判別技術の開発

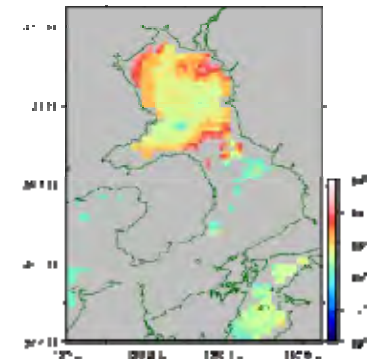
赤潮の検知を簡便に利用するための技術開発 (GISデータによる汎用化)



様々な海水分光特性

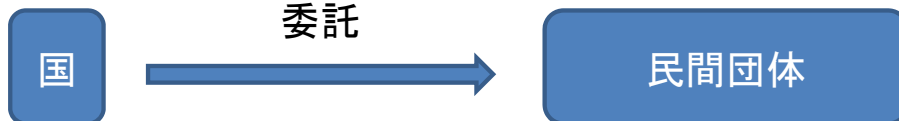


クロロフィル濃度表示



赤潮の自動判別技術の開発

資金の流れ



期待される効果

○ 漁業者等に対し、早期に有害赤潮の発生状況と分布範囲を迅速に情報提供することで、赤潮防御が可能になります。

我が国周辺水産資源調査・評価推進事業のうち 人工衛星・漁船活用型漁場形成情報等収集分析事業

平成30年度概算要求額 30百万円（平成29年度予算額33百万円）

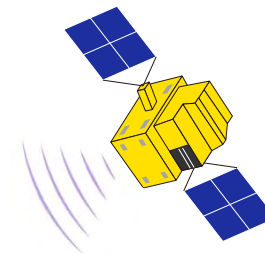
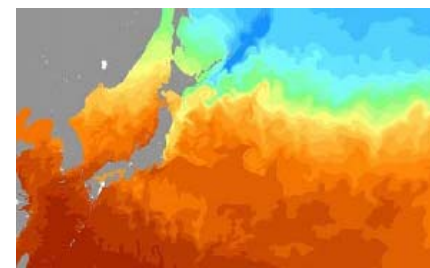
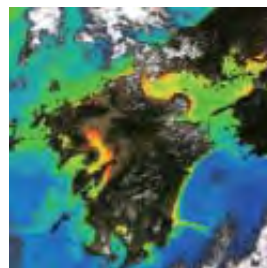
農林水産省
水産庁増殖推進部漁場資源課

事業概要・目的

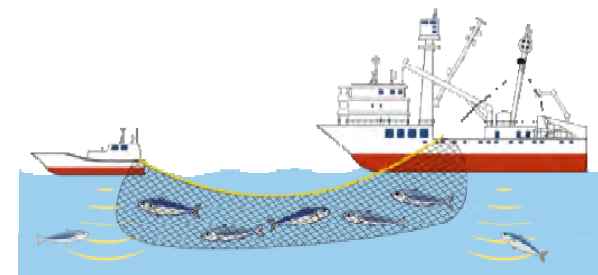
- 低位水準の水産資源回復のためには資源管理の強化が必要であり、そのためには科学的根拠となる資源評価の精度向上及び充実が必要です。このため、データ収集体制を強化するとともに、資源変動メカニズムを分析します。
また、漁場形成・漁海況予測を行い漁業者向けに公表し、これにより資源評価の信頼醸成及び漁業操業の効率化・省コスト化を図ります。
- 上記の資源評価の精度向上に資するため、人工衛星による表面水温等の収集、協力漁船による漁場下層水温データ及び水揚地の漁獲等情報の収集強化の取組を支援します。

事業イメージ・具体例

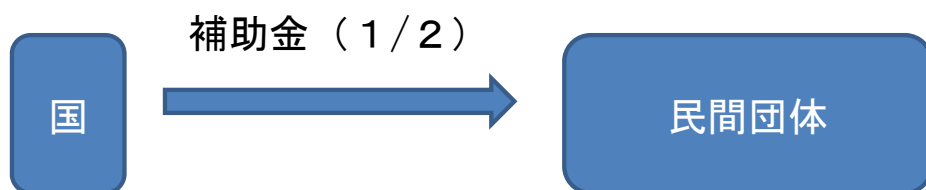
- 漁場形成・漁海況予測の精度向上を図るため、水循環変動観測衛星（GCOM-W）や気候変動観測衛星（GCOM-C）を活用した解像度の高い（250mメッシュ）表面水温及び植物プランクトンの分布情報の収集。



- 収集した衛星データは、資源評価の精度向上に必要な海洋動態モデル、再生産モデル解析及び漁場形成・漁海況予測等に活用。



資金の流れ



期待される効果

- 漁業者・国民の理解を得た適切な資源管理が推進されます。
- 漁業操業の効率化・省コスト化が図られます。
- 主要水産物の安定的供給の確保につながります。

衛星船位測定送信機（VMS）の運用

平成30年度概算要求額 246百万円（平成29年度予算額310百万円）

農林水産省
水産庁資源管理部管理課

事業概要・目的

- 効果的な取締体制構築のため、違反操業を識別するVMSについて、平成28年度に開発した小型で汎用性が高い低コストのVMSの国内主要漁船への導入を拡大します。

資金の流れ



直接実施

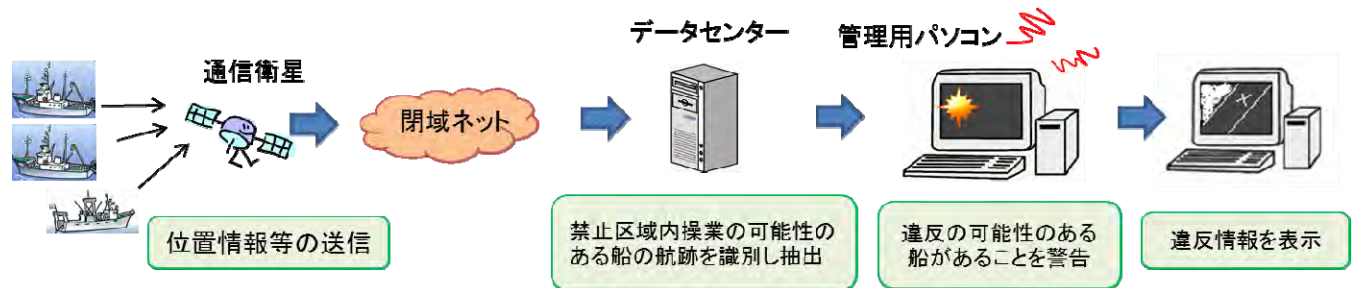
期待される効果

- VMSを漁船に設置し、監視することにより、漁業取締りの効率化が図られます。

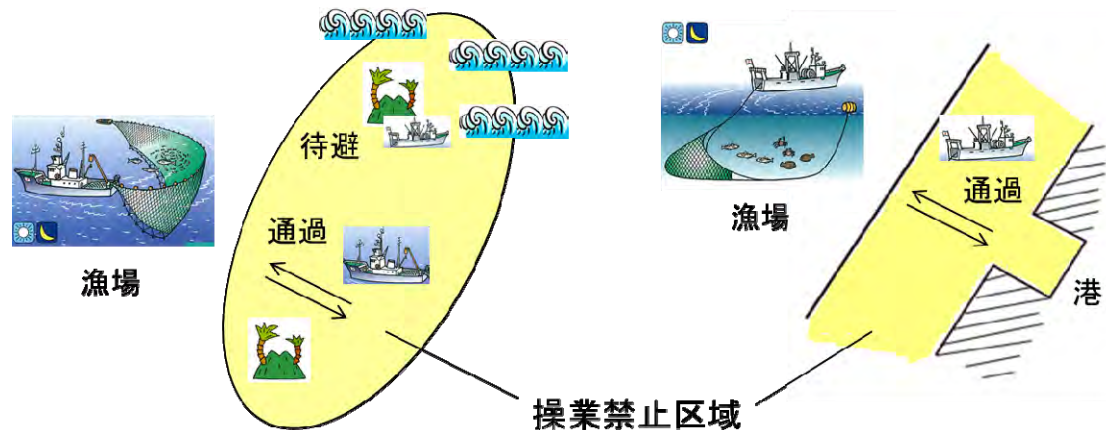
事業イメージ・具体例

- 大中型まき網漁業等の操業の透明性を確保することにより、漁業調整の円滑化と漁業取締りの効率化を図るため、衛星船位測定送信機（VMS）を運用します。

衛星船位測定送信機（VMS）の構成



漁船が操業禁止区域内にあるとき、操業を行っているか否かについて、VMS位置情報をリアルタイムに分析することで判別できるシステム



農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討事業

平成30年度概算要求額 110百万円の内数

(平成29年度予算額110百万円の内数)

農林水産省
大臣官房政策課技術政策室

事業概要・目的

衛星情報を活用して自動走行や空中散布等を行うロボット技術の安全性の検証や、ロボット農機の完全自動走行に必要な技術等を検証する取組を支援。

(1) ロボット技術の現場実装に向けた安全性確保策のルールづくり

農林水産分野において、現場実装に際して安全上の課題解決が必要な自動走行農業機械や空中散布等に利用するドローン、その他、近々に実用化が見込まれるロボット技術について、**生産現場の安全性の検証**及びこれに基づく**安全確保策のルールづくり**を支援します。

(2) ロボット農機の完全自動走行の実現に向けた検証 遠隔監視によるロボット農機の自動走行技術の実現に向けて、安全確保のために必要な装置等の技術や、無人状態で安全にほ場間移動をするために必要な技術等を検証する取組を支援します。

事業イメージ・具体例

安全ルール等の検討を行うロボットのイメージ

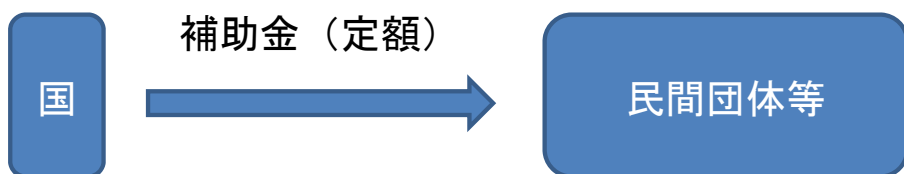


衛星情報を活用し自動走行をするコンバイン

衛星情報により正確に播種や施肥を行うロボット

遠隔監視下で無人走行する自動走行トラクター

資金の流れ



期待される効果

- 安全性の確保に向けたルール等の整備によるロボット技術の導入の促進。