

農林水産省 説明資料

農林水産省における令和3年度 宇宙関係予算概算要求について



令和2年10月

農林水産省

農林水産省における令和3年度宇宙関係予算概算要求について

- 農林水産分野では、担い手の減少や高齢化による労働力不足への対応や、競争力の強化が喫緊の課題。
- このため、衛星測位技術を用いた農機の自動化による省力化や、衛星画像を活用した品質向上など、スマート農林水産業の取組をさらに強化。
- また、宇宙基本計画で新たに位置づけられた「宇宙空間での生活を支える産業育成の推進」に向け、宇宙における食の活用ビジネスに関連する研究開発やベンチャー育成の取組等をスタート。
- 令和3年度概算予算においては、対前年比40.7億円増の43.8億円を要求。

【宇宙基本計画における農林水産分野の位置づけ】

4. (4) 宇宙を推進力とする経済成長とイノベーションの実現

i. 衛星データ（衛星リモートセンシング・測位）の利用拡大
準天頂衛星「みちびき」等の衛星測位技術を活用した自動走行技術や、衛星画像による作物・農地のセンシング、政府衛星データプラットフォーム「Tellus」と農業データ連携基盤「WAGRI」の連携を検討し、民間サービスの拡大等による生産性の高いスマート農業の現場実装を加速化する。

vii. 異業種企業やベンチャー企業の宇宙産業への参入促進
今後10年程度の有人宇宙活動の拡がりを見据え、完全資源循環型食料供給システム及び閉鎖空間での「QOL」を飛躍的に高める食の実現に向けた産学官の連携強化、共同研究の促進並びに協調領域の場の形成等を通じて、宇宙空間での生活を支える産業育成を推進する。

(単位:億円)

	令和2年度 予算	令和3年度 概算要求	対前年増減
総額	3.1	43.8	+40.7

宇宙関係予算概算要求について（農業）

<農業>

- **スマート農業総合推進対策事業のうち、スマート農業加速化実証プロジェクト** R3年度概算要求額 31.1億円（15億円の内数）
衛星測位技術やリモートセンシング等の先端技術の現場実証や効果検証等を実施
- **統計調査手法開発経費（画像解析による農地の区画ごとの作付状況、水稲の単収把握手法の確立）** R3年度概算要求額 0.3億円（0.2億円の内数）
小型人工衛星や人工知能(AI)の画像解析技術を活用した区画ごとの作付状況の把握手法や水稲の単収を把握する手法の開発
- **農業基盤データ整備を通じた民間企業参入支援事業** R3年度概算要求額 0.2億円（新規）
途上国において、民間企業によるスマート農業等の導入等に貢献するため、日本の衛星技術を活用し、農地区画情報を基にした農業基盤データを整備
- **スマート農業総合推進対策事業のうち、農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討** R3年度概算要求額 0.5億円（15億円の内数）
衛星測位情報等を利用して自動走行するロボット農機の普及促進に向けて実施する、安全性確保のために必要な技術検証やルールづくり等を支援。
- **情報化施工技術調査** R3年度概算要求額 1.6億円（新規）
情報化施工で得られる座標データの農機自動走行への利用等の衛星測位やICTを活用した生産性向上手法の導入・推進に必要な調査を実施
- **農林水産省共通申請サービス関係経費（農林水産省地理情報共通管理システムの開発）** R3年度概算要求額 25.9億円の内数（新規）
衛星画像等のデジタル技術を活用し、制度毎に個別管理されている農地情報を一元的に管理し、現地確認等の効率化を図る農林水産省地理情報共通管理システムの開発
- **世界食料需給動向等総合調査・分析関係経費のうち、衛星データ利活用促進調査** R3年度概算要求額 0.2億円（0.2億円）
衛星データを活用した世界の主要作物の作柄の判断に資する情報の提供や衛星データの利活用に向けた研究会を開催し、適応可能性調査を実施

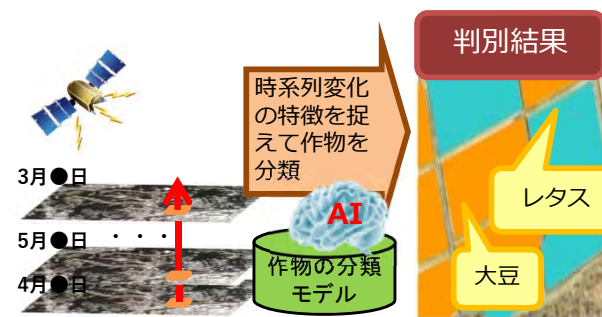
スマート農業加速化実証プロジェクト

- 令和元年度から事業を開始、現在、148地区にて実証中
- みちびきを活用した高精度なドローン運航によるセンシングや農薬・肥料散布等の実証を引き続き支援



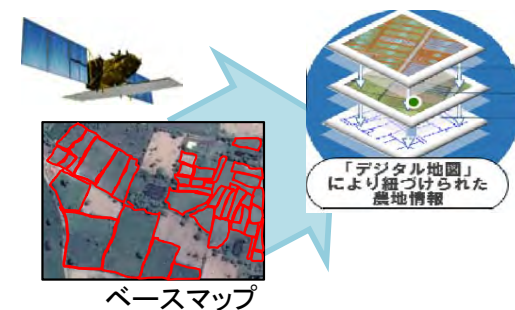
画像解析による農地の区画ごとの作付状況の把握手法の確立

- 農地区画ごとの作付状況の把握手法の確立に向け、対象エリア、品目を拡大して実証を行うとともに、判別精度の更なる向上に取り組む



農業基盤データ整備を通じた民間企業参入支援事業

- 途上国において、衛星データを活用した農地区画の作成や農地面積の把握による農地区画情報を整備するとともに、JAXAが実施している衛星データを活用した水稲の作付け把握の取組との連携等による成果を属性情報として取り込む



宇宙関係予算概算要求について（林業、水産業）

<林業>

- **森林計画推進事業、森林情報活用促進事業（地方公共団体における森林GIS等の整備）** R3年度概算要求額 3.3億円（3.3億円）
都道府県における衛星画像等を活用した森林空間データの整備や森林資源情報の精度の向上、林地台帳を効率的に管理・活用するための市町村における森林GIS等の整備
- **林業イノベーション推進総合対策のうち、開発技術の実装のうち、スマート林業構築推進事業** R3年度概算要求額 2.1億円（2.1億円）
衛星測位技術等を現場レベルで活用する実践的取組の支援、成果の普及展開を実施
- **林業イノベーション推進総合対策のうち、戦略的技術開発・実証事業** R3年度概算要求額 4.3億円の内数（1.9億円の内数）
準天頂衛星システム等の先進技術を活用した林業機械の無人化・自動化、ドローン・GPSによる運搬システム等の戦略的案件の開発・実証
- **林業イノベーション推進総合対策のうち、開発技術の実装のうち、国有林林業イノベーションモデル実証事業** R3年度概算要求額 2.5億円の内数（1.6億円の内数）
国有林において衛星画像などの森林資源情報を活用し、効率的な施業を実現するとともに、民有林への情報共有を円滑にするために必要となる、GISの導入等を実施。
- **森林技術国際展開支援事業** R3年度概算要求額 0.6億円（0.6億円）
衛星データや衛星による測位情報を活用し、途上国における山地災害の発生リスクの高い地域を特定する手法を開発

地方公共団体における森林GIS等の整備

都道府県、森林管理署等が使用している森林GISには、衛星画像データが格納され、各種森林情報と重ねて表示することにより個々の森林の状況を容易に確認することが可能。

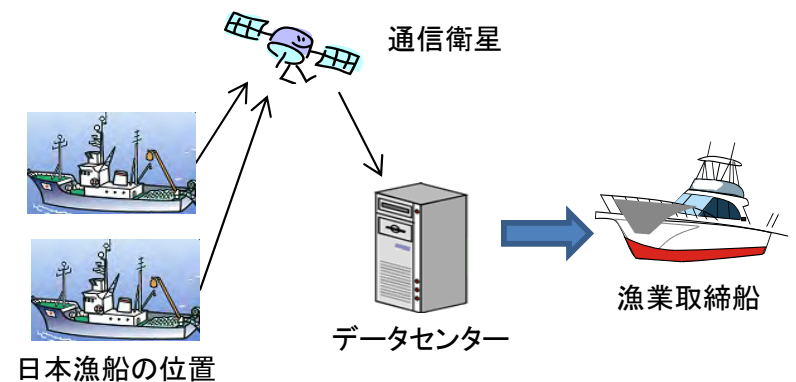


<水産業>

- **外国漁船対策等（衛星船位測定送信機（VMS）の運用）** R3年度概算要求額 2.8億円（2.8億円）
衛星データを活用するため漁業取締のための衛星船位測定送信機(VMS)の保守・運用
- **水産資源調査・評価推進事業（人工衛星・漁船活用型漁場形成情報等収集分析事業）** R3年度概算要求額 0.4億円（0.3億円）
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情報を収集
- **漁場環境改善推進事業（人工衛星多項目データを活用した沿岸漁場環境リスク予測手法の開発）** R3年度概算要求額 0.2億円（新規）
ビッグデータを活用し赤潮や河川水のGIS情報を提供する手法を開発

漁業取締りににおける衛星船位測定送信機（VMS）の活用

農林水産大臣が漁業を許可する国内主要漁船に、小型で低コストの衛星船位測定送信機（VMS）を設置することにより、漁業調整の円滑化、違反操業の防止と漁業取締りの効率化。



宇宙関係予算概算要求について (宇宙での食料供給を見据えたフードテック関連)

<宇宙空間での生活を支える産業育成の推進>

○ スタートアップ総合支援事業

R3年度概算要求額 10億円の内数 (新規)

持続的な食料供給システムの構築に向けて、実行可能性調査から事業化段階までを総合的に支援するとともに、新たなビジネスのシーズを創出する創発的研究を支援

○ 「知」の集積と活用によるイノベーション創出推進事業のうち、イノベーション創出強化研究推進事業

R3年度概算要求額 37.2億円の内数 (38.5億円の内数)

宇宙での食料供給に向け、「知」の集積と活用からの提案など、異分野のアイデア・技術等を導入した革新的な技術・商品・サービスを生み出す研究を支援

○ 次世代技術を取り入れた新たな食料産業創造事業

R3年度概算要求額 3億円の内数 (新規)

完全資源循環型食料供給システムと閉鎖空間での生活の質を飛躍的に高める食の実現に向けた研究開発シーズなどを調査し、基礎データを整備

○ 農林水産研究推進事業 (海外・異分野動向調査)

R3年度概算要求額 0.2億円 (0.2億円)

宇宙分野も含めた最新の研究開発動向、主要な支援施策、現在・将来の市場規模等、海外・異分野の動向を調査・分析し、研究開発戦略の策定等に活用

○ グローバル産地づくり推進事業の (JAS等の国際標準化による輸出環境整備)

R3年度概算要求額 35.5億円の内数 (新規)

宇宙での食料供給に関する国際標準化・JASの制定に向け、標準化戦略の検討、技術的データの収集、海外との折衝等を行うほか、国際標準化に係る専門人材の育成

○ 基準認証関連総合ポータルサイト構築事業

R3年度概算要求額 0.3億円 (新規)

JASに関するデータベース・アプリケーションを実装した、認証機関・事業者等が効率的に活用可能な「基準認証関連総合ポータルサイト」を構築

【フードテックに関する最近の動き】

○ **資源循環型の食料供給システムの構築等を実現する新興技術**について、その**課題解決**や**市場開拓**を目的として、**フードテック官民協議会**を本年10月に立ち上げたところ。

○ 同協議会の下に、将来的に**大きな需要が見込まれる「宇宙食」**の**作業部会**を設置し、**研究開発目標やロードマップ**等について**検討**を行う。

宇宙で食料供給する際の課題

土地・水資源の制約
食料生産できる土地・水がない

労働力の制約
働き手を連れて行くことができない

栽培作物の制約
栽培できる品目が限られている (現状、葉物類)

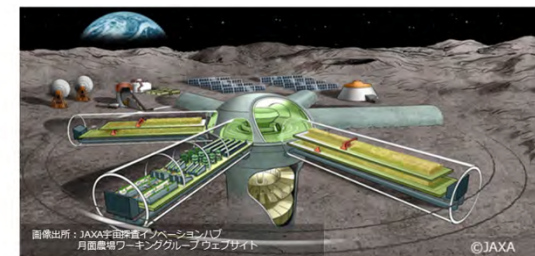
廃棄物処理の課題
再資源化が必要だが、現状、水再生のみ

心身の健康・栄養の制約
調理した食事が取れない (食形態が限定されている)

これらの課題を解決する超高効率な食料生産・資源再生や自動化・最適化等の技術開発が必要



宇宙に食料を運ぶ



宇宙で食料をつくる
(地産地消、資源循環)