

山口県における宇宙利用産業振興の取組

～衛星データ解析技術研究会等の活動～

山口県・山口県産業技術センター



山口県PR本部長
ちよるる

①政府関係機関の地方移転によるJAXAの拠点設置

平成28年3月に(国研)宇宙航空研究開発機構(以下「JAXA」)の一部機能移転が決定されたことに伴い、同年9月14日、JAXA、山口大学、県の3者により、人工衛星による衛星データの応用研究や利用促進に相互に協力して取り組むことにより、防災分野等における衛星リモートセンシング技術の利用を推進することを目的とした「衛星データ利用・研究の推進に係る連携協力に関する基本協定」を締結。

◆経緯

- H28.3 ・ 政府関係機関移転方針によりJAXAの一部機能移転が決定
- H28.9 ・ JAXA、山口大学、県の3者により、「衛星データ利用・研究の推進に係る連携協力に関する基本協定」締結。
- H29.2 ・ JAXA西日本衛星防災利用研究センター開所
・ 山口大学応用衛星リモートセンシング研究センター開所
- H29.3 ・ 県産業技術センターに衛星データ解析技術研究会を設置



平成28年9月14日(水)に山口県庁で行われた協定締結式の様子

◆衛星データの応用研究・利用促進

JAXAの機能移転を契機とした取組の展開

- ①データ活用により災害対応力の強化を図る「**防災利活用**」
- ②衛星リモートセンシング技術を活用した「**新事業創出**」
- ③宇宙教育の推進による「**人材育成・国際連携**」



②衛星データ利用・研究の推進に係る連携協力に関する基本協定



- ✓ 衛星データの防災利用等に係る事務所を設置、人員を配置
- ✓ 山口県及び山口大学と共同で防災分野等における衛星データの利用・研究を推進
- ✓ 山口県及び山口大学が行う宇宙教育活動、人材育成等に協力



- ✓ 山口大学及び県内の市町、防災関係機関と連携して、防災分野等における衛星データの利用を推進
- ✓ **衛星データの利用拡大に必要な地域産業との連携体制の構築**、宇宙教育活動を行う



- ✓ 防災利用等に係る衛星データ解析技術の研究、国内外の人材育成等を行う
- ✓ 山口県が行う宇宙教育活動に協力する

③衛星データ解析技術研究会の設置

JAXA西日本衛星防災利用研究センターの設置や衛星データ利用・研究の推進に係る連携協力協定の締結等を契機として、衛星データを活用した新事業創出を図るため、2017年3月13日、宇宙利用産業への参入意欲のある県内企業と山口大学、県内公設試験研究機関、関係団体、自治体で構成する「衛星データ解析技術研究会」を県産業技術センターに設置。

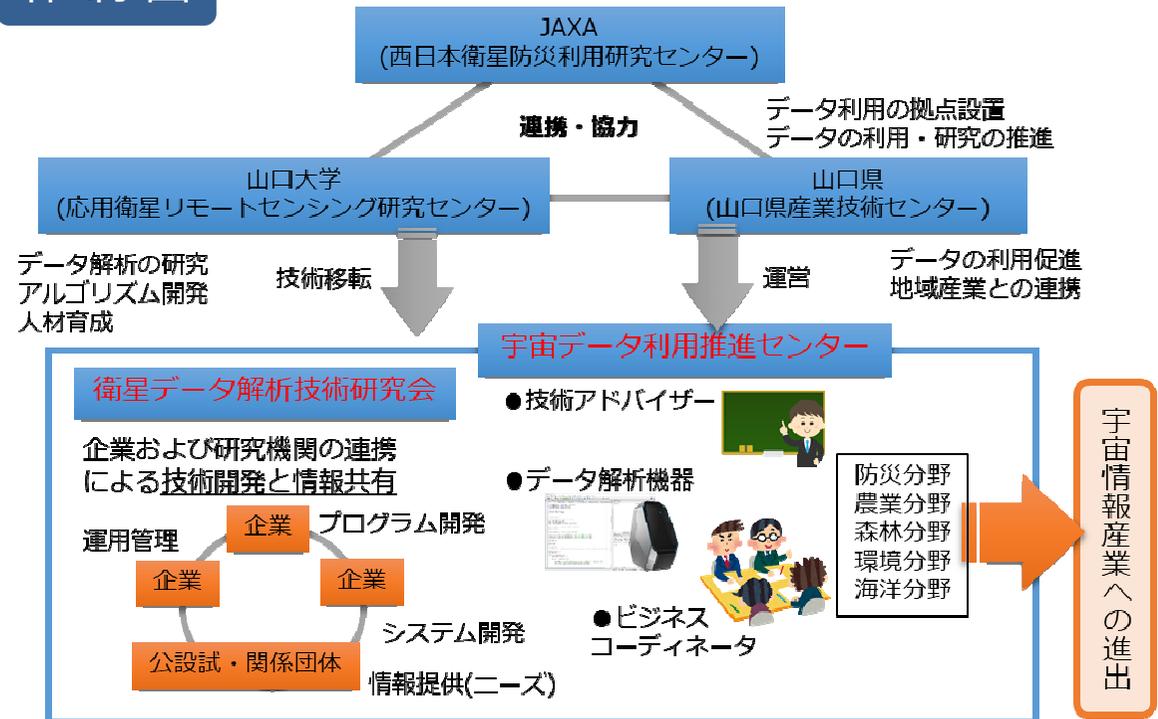
目的 衛星データを活用した新事業創出による県内企業の宇宙利用産業分野への参入促進

構成 企業（情報サービス等 **46社**）、山口大学、関係団体、公設試、自治体等 会員数 **64** (R02.9月現在)

活動内容

- ✓衛星データ利用の先行事例等に関する講演会
- ✓衛星データ解析技術に関する技術セミナー
- ✓テーマ選定に関するワーキング会議
- ✓会員企業とのマッチングと連携
- ✓山口大学からの技術移転
- ✓関係機関による事業化支援
- ✓衛星データ利用ソリューション開発

体制図



④衛星データ解析技術研究会の活動状況

◆衛星データ解析技術研究会の設置（2017年3月）からこれまでの活動状況

- 研究会 : **11回**（宇宙ビジネスに関する先行事例の紹介、山口大学の研究成果報告等）
- 技術セミナー : **41回**（解析技術等に関する解説や衛星データを使用した実習等）
- ワーキング会議 : **10回**（テーマに基づく、衛星データ活用方策等の協議・検討）
- その他 : 事業化相談会、シンポジウム等を開催

活動の展開イメージ

- Step1** 衛星データ応用に関する情報提供
研究会・シンポジウム
- Step2** 衛星データ解析技術に関する技術者育成
技術セミナー
- Step3** 衛星データを用いた産業ニーズの調査・
テーマ選定・マッチング
ワーキング会議
- Step4** 衛星リモートセンシングに関する
ノウハウの獲得
プロジェクト
- Step5** 衛星リモートセンシングに関する
事業化支援
事業化補助金

活動の様子



- 研究会：先行事例等に関する講演会
※写真はH31.3.11「宇宙ビジネスの未来」



- ワーキング会議：テーマ毎の活用方策等を協議・検討



- 技術セミナー：データ解析技術の習得を目的とした講習会



- アイデアソン ※R1.12.21
：「SDGs×宇宙データによるビジネス」

⑤宇宙データ利用推進センターの設置

衛星データを活用した新事業創出支援の充実・強化を目的として、民間技術者を技術アドバイザーとして配置し、県内企業からの衛星データ活用等の相談対応やソリューション開発における技術支援等を行う「宇宙データ利用推進センター」を、2019年7月11日、山口県産業技術センターに設置。

業務内容

- 衛星データ活用や解析等に関する技術的支援
- 県内企業が取り組む衛星データを活用したソリューション開発への支援
- 宇宙利用産業分野への県内企業等の参入促進

体制



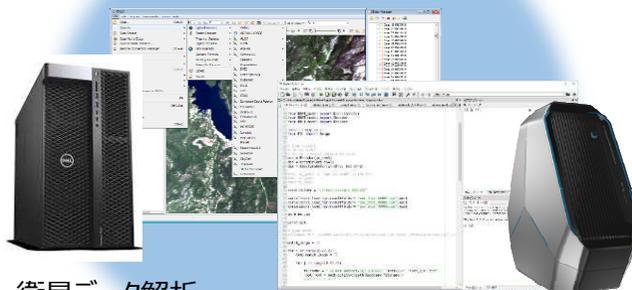
■ 技術アドバイザー



データ解析技術者

専門家による宇宙データ解析技術支援

■ データ解析機器



衛星データ解析

AI解析開発
宇宙データによるソリューション開発支援

■ ビジネスコーディネーター



宇宙データ利用の事業化アイデア相談会の開催
県内ニーズ調査等に基づくビジネスモデルの企画立案

⑥衛星データ解析技術研究会：活動の成果（1）

◆衛星データ解析技術研究会会員企業による国が公募した実証プロジェクトの採択状況

2017年度 内閣府「先進的な宇宙利用モデル実証プロジェクト」

- 事業名：**衛星ビッグデータを活用した里山黄金郷創出事業～竹林から～**
- 実施体制：宇部興産コンサルタント(株)※代表、(株)ニュージャパンナレッジ、(株)常盤商会、山口大学、宇部市、県農林総合技術センター等
- 提案内容：宇部市の里地里山環境保全に必要な情報（竹林分布や経年変化による今後の予測分布等）を衛星データと地上データから作成・提供することで、竹林の整備等に係る業務の効率化・省力化を図る。



2018年度 経済産業省「衛星データ統合活用実証事業」

- 事業名：**衛星・地上データによるバイオマス資源の地産地消で儲かる林業**
- 実施体制：宇部興産コンサルタント(株)※代表、(株)ニュージャパンナレッジ、(株)常盤商会、山口大学、宇部市、美祢市、カルスト森林組合、三輝トラスト(株)
- 提案内容：衛星データと地上データを活用した森林資源情報システムを構築し、林業事業者へのコンサルティングを実施する新しいビジネスモデルを実証する。



2018年度 内閣府「先進的な宇宙利用モデル実証プロジェクト」

- 事業名：**衛星データによる漁業操業ナレッジベース構築と支援サービス事業**
- 実施体制：(株)エイム※代表、NEC、RESTEC、県漁協・県水産研究センター、(一財)宇宙システム開発利用推進機構・アマタ(株)
- 提案内容：沿岸漁業において、衛星データと地上データから操業情報を収集し、AI解析技術を活用して、ナレッジベースを構築する。



⑦衛星データ解析技術研究会：活動の成果（2）

2019年度 内閣府「課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証プロジェクト」

- 事業名：**衛星データとIoT農業機械による国産パン小麦高収益生産の実証**
- 実施体制：(株)アグリライト研究所※代表、一財)リモート・センシング技術センター、山口大学、農事組合法人二島西、県農林水産部農業振興課、県農林総合技術センター、県産業技術センター
- 提案内容：新品種の開発により生産量が伸びている国産パン小麦について、過去の衛星データとIoT農業機械のデータから、短期間で生育・適正施肥量診断モデルを構築する。



2019年度 経済産業省「Tellus利用促進実証事業」

- 事業名：**衛星による「ため池」把握・危険度判定・点検システムの実証**
- 実施体制：(株)ニュージャパンナレッジ※代表、エコマス(株)、国研)農研機構一財)リモートセンシング技術センター、山口大学、産業技術センター、県農林水産部農村整備課
- 提案内容：災害時のため池点検を効率化するための衛星データや地上データを用いた「ため池」把握、危険度判定及び現地点検ツールを組み合わせたシステムを構築する。



2019年度 内閣府「みちびきを利用した実証実験」

- 事業名：**「みちびき」を利用した視覚障がい者のスポーツ介助支援システム**
- 実施体制：(株)ニュージャパンナレッジ※代表、山口県産業技術センター
- 提案内容：視覚障がい者のスポーツ参加の障壁の一つとなっている介助者の参加を促進するために、みちびきのサブメートル級測位を用いて、視覚障がい者の介助者用サポートシステムを構築する。



⑧衛星データ解析技術研究会：活動の成果(3)

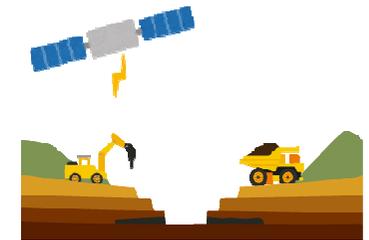
2020年度 内閣府「課題解決に向けた先進的な衛星リモートセンシングデータ利用モデル実証プロジェクト」

- 事業名：**宇宙と地上の新しい計測手法による都市計画基本図更新手法の実証**
- 実施体制：一財)リモート・センシング技術センター※代表、(株)NTTデータ
中日本航空(株)、(株)ニュージャパナレッジ
山陽小野田市都市計画課、県産業技術センター
- 提案内容：寺宝自治体で利用されている都市計画基本図の更新を衛星データを利用して実施する。利用する衛星データはマルチビューステレオ衛星画像で、公共測量作業規定のマニュアル化を図る。



2020年度 内閣府「みちびきを利用した実証実験」

- 事業名：**石灰石採掘工程の品質・操業・路面管理における「みちびき」利用の実証**
- 実施体制：(株)コア 中四国カンパニー ※代表、日本キャタピラー(同)
秋芳鉱業(株)、住友大阪セメント(株)、山口県産業技術センター
- 提案内容：みちびきを使った高精度測位(サブメートル級・センチメートル級)と重機(ホイールローダ、ダンプトラック)からの情報、発破孔の成分分析結果を組み合わせることで、採掘の品質・操業・路面管理への有効性を実証する。



⑨ やまぐち産業イノベーション促進補助金：採択状況

令和元年度 やまぐち産業イノベーション促進補助金（宇宙利用産業分野）採択事業

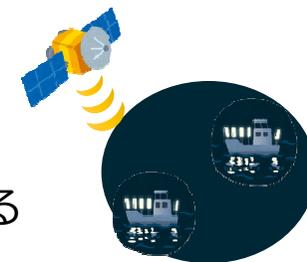
① 衛星データを活用した森林価値の創出と森林業務の効率化に向けた森林資源情報サービスの展開

- 実施体制：宇部興産コンサルタント(株) ※代表、(株)ニュージャパナレッジ、(株)常盤商会、(株)コア 西日本 e-R & Dセンター
- 提案内容：衛星データ活用による森林資源情報の把握や林地境界調査等での測位計測に関する研究開発



② 衛星と操業のデータ活用によるスマート漁業情報連携システムの構築

- 実施体制：(株)エイム ※代表、山口県漁業協同組合、(大)公立はこだて未来大学、(一社)漁業情報サービスセンター
- 提案内容：衛星データ解析と漁業IoT操業データを活用した漁業情報連携システムによるスマート水産の研究開発



③ 衛星データ解析による河川インフラ監視

- 実施体制：(株)エイム ※代表、(株)宇部建設コンサルタント、三菱電機(株)、(大)山口大学
- 提案内容：衛星データ解析による河川を対象としたインフラ監視（堤防監視、河道変化等）に関する研究開発



⑩ やまぐち産業イノベーション促進補助金：採択状況

令和2年度 やまぐち産業イノベーション促進補助金（宇宙利用産業分野）採択事業

① 衛星リモートセンシングを活用した「ため池防災システム」の構築

- 実施体制：(株)ニュージャパンナレッジ ※代表、(株)コア エンベデットソリューションカンパニー エコマス(株)
- 提案内容：衛星データ活用によるため池防災システムの構築を行う。具体的には「ため池形状抽出」、「危険度判定」、「情報収集」機能の研究開発



② SAR衛星マーカー開発とインフラ監視事業の創出

- 実施体制：(株)松田鉄工所 ※代表、中電技術コンサルタント(株)、(大)山口大学
- 提案内容：SAR衛星から観測可能なSAR衛星マーカーを開発し、地上構造物の動きを数cm単位で検出するインフラや斜面監視技術の研究開発

