

# NEDO Challenge, Satellite Data for Green Earth最終選考会 / 衛星データ活用アワード2024表彰式

プログラム(開催日:2025年1月23日)

※プログラムは予告なく変更となる場合があります。

時間	内容
9:30	受付開始
9:50	開会
<b>テーマ①カーボンのクレジット基盤構築(グリーン・ブルーカーボン等)</b>	
10:00-11:35	<b>1. 藻場創成適地・対策提案システムの構築</b>
	チーム名:MobaDAS 代表者名:堀江 陽介
	藻場の生育は多くの環境要因の影響を受けており、その調査には多くの時間と費用及び技術が必要です。そこで本提案システムでは、公開されている環境情報の観測値に加えて衛星データや水域シミュレーションモデルから得られる新規的な環境情報を集約・表示するだけでなく、環境要因を反映した水域毎の藻場生育ポテンシャルを示します。これにより、藻場生育事業の成功可能性を高め、事業の着手コストを低減します。
	<b>2. 森林由来のカーボンのクレジットにおける創出プロセスの簡易化と透明性向上をワンストップで促進するプロダクト開発</b>
	チーム名:Green Carbon 代表者名:横山 治生
	Archedaが有する衛星データ処理能力とGreen Carbonが有するカーボンのクレジットに関する知識を基盤とした、衛星データを活用した森林由来のカーボンのクレジット創出を促進させるプロダクト開発を実施します。衛星データを活用することで申請プロセスの簡易化、クレジットの透明性向上を実現し、脱炭素の促進を目指します。
<b>3. 人工衛星データと転移学習を用いた広域ブルーカーボンポテンシャルの推定サービス</b>	
チーム名:ME-Lab Japan 代表者名:坂内 匠	
人工衛星データを用いたブルーカーボン(BC)適正地を推定するモデルを開発します。海は観測データの取得が難しく、海洋温暖化によってBC適正地が変化してきています。そこで人工衛星データを用いることで最適なBC環境地域を推定します。日本国内においてはBCの観測データが少ない課題を解消するために、データが豊富な海外エリアでモデル学習を行い、日本域で追加学習を行う転移学習を利用します。	
<b>4. Sx (Soba transformation)</b>	
チーム名:Team Sx (Soba transformation) - 日本の誇る文化で世界のサステナをリード！ 代表者名:桑岡 翔吾	
蕎麦はやせ地でも栽培可能でありカーボンファームの可能性が高い穀物と考えられます。本プロジェクトを通じ、衛星情報を活用した、不耕農業・耕作地の有効活用、就農者へのクレジットによる還元と、GHG削減や環境保全との両立を図り、蕎麦×サステナの新たなクールジャパンとして世界へ発信を目指します。日本が世界に誇る蕎麦文化への愛と、AIデータ分析の専門性より生まれる、新たなSx(Soba transformation)への取り組み、ご期待ください。	
<b>5. NbSプロジェクトの非持続性スコアを定量的に評価するための技術開発</b>	
チーム名:sustainacraft 代表者名:末次 浩詩	
2050年のネットゼロに向けて、回避削減系から吸収系へのシフトの重要性が強調されている。その文脈で陸域や沿岸域の植林案件に注目が集まっているが、耐久性が課題の一つとして指摘されている。気候変動によって自然災害リスクが増大している中、自然災害リスクを適切に評価にすることが求められる。過去の森林火災や台風の損害など公開されている外部データは複数あるが、それぞれ精度に課題があり、これまでは当社では過去の森林火災を適切に評価するための独自のアルゴリズムを開発してきた。本プロジェクトでは、更なる改善として、SWOTや衛星LiDAR、高解像度光学画像の解析から得られる標高情報やMODISのNPPプロダクトなどを統合し、将来の海面上昇による浸水リスクや旱魃リスクの定量化を進める。	
<b>6. 農地炭素モニタPF:農地に固定される炭素量推定によるカーボンのクレジット創出の実現</b>	
チーム名:三菱電機株式会社 代表者名:鈴木 将敬	
土壌中に埋没される作物残渣による炭素の貯留は農業を介した、新たなカーボンのクレジット創出の可能性を秘めている。しかしながら従来はこのような土壌中へ固定される炭素固定量の測定は土中という観測の難しい環境から開発が進んでこなかった。我々は衛星データを用いることで安価・広域に土壌への炭素貯留量を推定・クレジット化し、農業に新しい価値を生み出すことを提案する。	
11:35-12:30	休憩

テーマ②エネルギーマネジメント基盤構築(風力・太陽光等)

1. SAR衛星画像を用いた洋上風況観測

チーム名:WEIT Satellite 代表者名:井関 直政

洋上風力発電事業の推進において、EEZなど外洋域では、従来の風速計等による直接観測が困難であることから、新たに衛星画像を用いた高密度かつ高精度な観測手法が期待されます。本チャレンジでは、SAR衛星画像から解析した風速および風向の観測値を風力発電事業者を提供することを目的として、国産SAR衛星画像を利用した風況解析手法の精度検証と精度向上の検討、さらに風向推定手法の開発を行います。また、本手法を用いた新規事業サービスでの解析業務に資するシステムを構築します。

2. 「降雪・積雪・融雪量」のリアルタイム解析プラットフォーム構築～高精度、高時間、高空間分解能で日本から世界へ～

チーム名:水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM) 代表者:玉川 勝徳

「雪」はエネルギー資源、水資源、観光資源として人々にとって身近な存在です。しかし、山地流域での降雪量・積雪量・融雪量の空間分布を定量的にリアルタイムに把握することが出来ていません。本提案では「降雪量、積雪量、融雪量」を衛星観測の降水データ、葉面積指数、積雪域、また、地上観測データ、数値気象モデル出力(再解析データ)を統合し、時空間的にリアルタイムに把握するプラットフォームの構築を目的としています。

3. 波高マップ

チーム名:ONS (Ocean Navigation Specialists) 代表者:土井 悠哉

衛星データと船舶のセンサーデータを用い誤差±1mで波高を1kmメッシュで推論し、海上運航の効率と安全を向上させるベースマップを構築する。高波による航海遅延で大型船の燃料費は1日につき約1000万円増加する場合があります。また、国際航海船舶は年間9億トンのCO2を排出しており削減は急務である。この課題解決に向け、精密な波高マップを活用したサービスを海運事業者へ提供し航海の定時性向上、GHG排出削減、経済的利益を目指す。

4. 地域型再エネ100%未来を実現するデジタルツイン開発

チーム名/代表者名:金城 尚吾

環境省「脱炭素先行地域」など、地域の脱炭素化を支援する仕組みが醸成されつつあるが、再エネ導入の観点、再エネ導入後の電力系統の不安定性の観点、電力需要のコントロールの観点など、実際には様々な課題があり難易度が高い。本提案では、以下情報を用いて再エネ運用を仮想的に可視化し課題解決を図る。

- ・地域3D構造(標高、建物・樹木の影等)
- ・電気使用状況
- ・詳細な地域レベルでの発電・需要の偏り
- ・脱炭素化に資する施策立案支援

再エネ運用の現状の課題を仮想から明らかにするだけでなく、再エネ100%運用する仮想の姿から逆算的に対策検討できる仕組みを目指す。

5. 宇宙太陽光発電衛星の受電システム適地選定と意思決定支援への活用

チーム名:Helio Space Anchor 代表者名:安福 亮

宇宙太陽光発電の地上受電設備の最適設置場所を衛星データから選定する適地選定、およびデータによる意思決定支援の活用を行います。従来より軌道上発電側のみの検討は盛んに行われてきましたが、受電側と発電側の双方を統合的に考慮したシステムの最適化を目指し、社会実装の実現性を高めます。宇宙太陽光発電技術が持続可能な再生可能エネルギーとして貢献する新たな可能性を示します。

6. 衛星データ活用によるマイクロ水力発電適地探索の大幅効率化

チーム名:SpaceW Explorers 代表者名:勝山 杜都

水資源が豊富な日本の再生可能エネルギー源として、小水流から環境を破壊せずに安定した電力を生み出せるマイクロ水力発電が注目されている。しかし、その設置適地の探索には多大なコストと時間がかかることが普及のボトルネックとなっていた。我々は高性能な衛星データと地上データを組み合わせることで、網羅的にマイクロ水力発電適地を可視化するポテンシャルマップを開発し、地域の未利用の水エネルギーの活用を推進する。

12:30-14:05

14:05-14:15

休憩

テーマ③:気候変動・環境レジリエンス基盤構築(火災・水害・生物多様性等)

14:15-15:35	1. 山地災害の被災状況をデジタルツイン化するアルゴリズムの開発
	チーム名:山地災害DT 代表者名:秋田 寛己
	山地災害発生後、林野行政機関は災害復旧を迅速に行うため、現地調査により被災状況を把握します。しかし、山地災害は市町村境界を越えて広域的に発生する事例が増え、社会的な技術者不足も背景にあり、これまでの現地調査主体の概況把握が現実的・効率的ではなくなっています。加えて、このような現地調査中の二次災害の防止も必要です。提案者らは衛星データの即時性・広域性を活用し、山地災害の被災状況をデジタルツイン化するアルゴリズムの開発に挑戦し、林野行政の課題解決を目指します。
	2. 森林における災害インシデントのモニタリング・予測システムの開発
	チーム名:Green HydroTech 代表者名:北 祐樹
	本提案は、人工衛星データと陸面過程モデルを用いて、森林における自然災害インシデント(森林火災や水不足、立ち枯れなど)のモニタリングと予測システムを開発することが目的です。森林資源に潜在するリスクを評価し、発生した災害の検出だけでなく、これから起こり得る自然災害等の予測情報を提供し、自治体や不動産事業者、カーボンクレジットプロジェクトの管理者などへ森林の運用管理を支援するシステムを開発します。
14:15-15:35	3. (衛星+行政+登記データ)×AIによる災害の早期復旧計画の策定支援
	チーム名:株式会社Penetrator 代表者名:阿久津 岳生
	被災した土地や建物は地権者の確認が困難になり、復旧・復興計画の策定や実行に遅れが出るという社会課題があります。提案システムは、災害発生前後の衛星データとAI技術を活用して早期に被災箇所や状況を特定し、筆界データや登記簿情報からその土地の地権者情報を取得可能なシステムです。被災箇所と地権者情報の位置情報を結び付けることで、被災自治体や民間企業が復旧・復興計画の策定を効率的に進めることのできる体制を構築します。
	4. AI支援による衛星画像解析に基づく鉱物資源サプライチェーンリスク可視化プラットフォームの構築
	チーム名:チーム リソースロジスティクス 代表者名:松八重 一代
	本提案では、鉱山活動に関わる衛星画像を画像分類タスクとして、画像から自動的に鉱山・鉱床が存在するエリアを機械学習モデルにより予測する技術開発を行う。フォーマルのみならずインフォーマルな鉱山活動にも適用可能な手法開発につとめ、鉱山周辺の環境・社会情報を集約的・戦略的に管理することで、鉱物資源調達に関わるサプライチェーンリスク最小化に向けてリソースロジスティクスプラットフォームの構築・運用を目指す。
14:15-15:35	5. 環境DNAデータと衛星データの融合による森林生態系ポテンシャルのオープン地図化
	チーム名:サンリット・シードリングス 代表者名:石川 奏太
	京大発スタートアップのもつ生物多様性や生態系の可視化ツール「Biosphere-Viewer」を、森林造成支援サービスとして実用化します。森林の生物多様性に関するデータと、衛星データによる森林構造とを統合し、これまで不可視であった森林の生態系ポテンシャルを地図上で空間的に識別可能に。森林の多面的機能を最適化する造成計画を、生物多様性や生態系の観点から支援します。
15:35-15:45	休憩
スペシャルイベント「衛星データの利活用による環境課題解決に対する期待と展望」	
15:45-16:35	「衛星データの利活用による環境課題解決に対する期待と展望」をテーマに、有識者及びファイナリストによるトークイベントを開催します 【スペシャルゲスト】(敬称略) ・向井 千秋   宇宙飛行士/東京理科大学特任副学長 【パネリスト】(敬称略) ・志村 幸美   三菱UFJ銀行 サステナブルビジネス部 企画開発グループ コーポレート・エンゲージメント・ディレクター ・松尾 尚子   JAXA 衛星利用運用センター技術領域主幹 ・高濱 航   経済産業省 製造産業局 宇宙産業課長
16:35-16:45	休憩
衛星データ活用アワード2024表彰	
16:45-17:00	衛星データ活用アワード2024 講評、受賞者ショートピッチ、表彰式 ・衛星データ活用アワード2024 最優秀賞、審査委員特別賞
NEDO Challenge Satellite Data for Green Erath表彰	
17:00-17:50	NEDO Challenge Satellite Data for Green Erath 審査結果発表、表彰式、審査委員講評 ・各テーマ:1位、2位、3位、審査委員特別賞
17:50	総評(宇宙飛行士/東京理科大学特任副学長 向井 千秋 氏)
18:00	閉会

※閉会后、18:00~より懇親会を開催します。(19:20終了)