

第2回宇宙開発利用大賞について

平成28年3月
内閣府宇宙戦略室

≫ 第2回宇宙開発利用大賞について

目的

- 宇宙開発利用の推進において大きな成果を収める、先導的な取り組みを行う等、宇宙開発利用の推進に多大な貢献をした優れた成功事例に関し、その功績をたたえることにより、我が国の宇宙開発利用の更なる進展や宇宙開発利用に対する国民の認識と理解の醸成に寄与することを目的とした表彰制度です。

概要

- 平成25年度に第1回を実施し、今回が2回目です。
- 総理大臣賞のほか、内閣府特命担当大臣(宇宙政策)賞、総務大臣賞、外務大臣賞、文部科学大臣賞、経済産業大臣賞、国土交通大臣賞、環境大臣賞、防衛大臣賞、宇宙航空研究開発機構理事長賞を選定します。

募集のねらい

- 公共・産業・海外展開や宇宙とビッグデータ・IoTとの融合などを活用した、民生分野における宇宙利用の更なる推進を図るため、関係府省一体的に取り組んでいます。
- この取り組みを第2回目の表彰に反映させるため、(1)公共分野における高度化・効率化のための社会インフラ整備・維持、防災・減災などの事例、(2)関連する新産業の創出のための交通・物流、農林水産、個人サービス・観光などの事例、(3)公共・産業両分野における海外展開のためのアジア地域等の新興国の社会課題や地域規模課題の解決に貢献する事例などの応募を歓迎するといたしました。

≫ 第2回宇宙開発利用大賞表彰式の様子



【宇宙開発利用大賞】

- 宇宙開発利用大賞の選考委員長を務めた中須賀教授より、受賞案件の紹介と講評があった。
- 表彰式では、島尻内閣府特命担当大臣のご挨拶に続き、各省の受賞者紹介、賞状・副賞の受与が行われた。



第2回宇宙開発利用大賞 受賞事例一覧

応募総数107件の中から選出された受賞事例は以下のとおりです。

賞名	事例名	受賞者名
内閣総理大臣賞	全世界デジタル3D地図提供サービス	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ 一般社団法人リモート・センシング技術センター
内閣府特命担当大臣 (宇宙政策)賞	地球観測データを活用した天候インデックス保険の開発	損害保険ジャパン日本興亜株式会社 損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント株式会社
総務大臣賞	国産静止衛星プラットフォームDS2000による商用市場展開	三菱電機株式会社
外務大臣賞	国連宇宙空間平和利用委員会本委員会議長としての活動	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 堀川 康 氏
文部科学大臣賞	大学生・大学院生による実践的な宇宙開発の環境整備	UNISON (UNISEC Student Organization) UNISAS (UNISEC Alumni Association)
経済産業大臣賞	リチウムイオン電池による人工衛星電源の小型・軽量・長寿命化	株式会社ジーエス・ユアサ テクノロジー 今村 文隆 氏、岩本 達也 氏 瀬川 全澄 氏
国土交通大臣賞	防災・減災用GNSS計測技術の開発と計測情報サービスの提供	国立大学法人山口大学 清水 則一 氏 shamen-net研究会
環境大臣賞	ブラジル国における衛星レーダ技術を使った違法伐採低減への貢献	一般財団法人リモート・センシング技術センター 小野 誠 氏
宇宙航空研究開発機構 理事長賞	宇宙用高精度角度検出器の開発	多摩川精機株式会社 スペースロニックス研究所

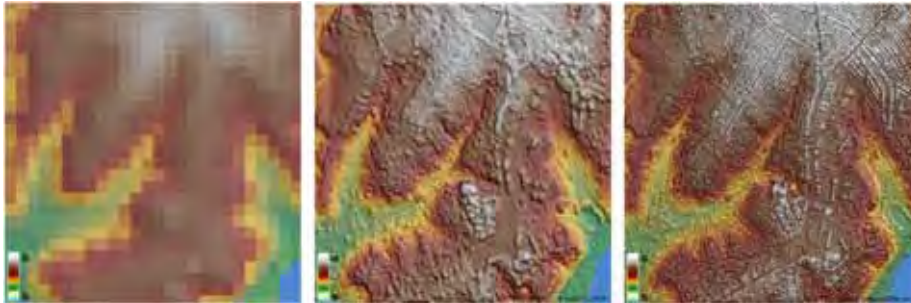
選考の結果、防衛大臣賞は「該当なし」となりました。

各受賞事例の概要

内閣総理大臣賞受賞事例

全世界デジタル3D地図提供サービス

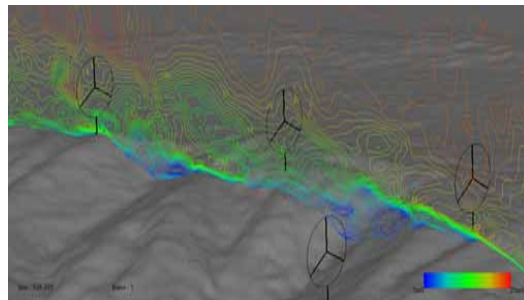
- 「だいち（PRISM）」と商用衛星画像を活用し、世界最高精度で世界中の陸地の起伏を表現した「全世界デジタル3D地図（名称：AW3D）」を開発
- 防災・電力・通信・資源・都市計画サービス等の効率化と高度化を実現
- 世界60カ国で利用され、新たな市場拡大に成功



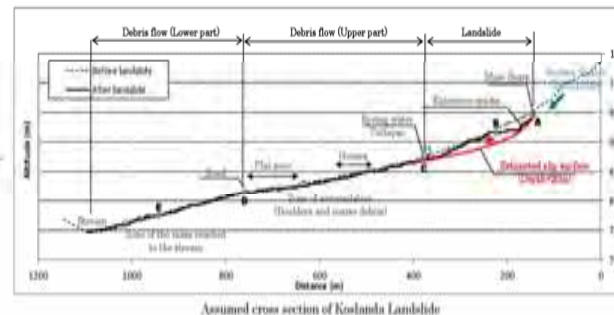
従来の3D地図との比較．左：従来90m解像度、中：今回5m解像度（全世界）、右：今回2m解像度(都市等)



通信分野での利用事例



Before the Landslide: DEM data of AW3D
After the Landslide: Topographic Analysis from Photos of the Aerial Survey from the Helicopter



防災分野での利用事例



AW3D 全世界デジタル3D地図による鳥瞰図（エベレスト）

映画『エベレスト 神々の山嶺』（2016年3月12公開）に活用

内閣府特命担当大臣(宇宙政策)賞受賞事例

地球観測データを活用した天候インデックス保険の開発

- 地球観測衛星から推定された雨量(GSMaP)を活用し、ミャンマーの小規模農家を対象にした『天候インデックス保険』を開発
- 農家は干ばつによる収入減少リスクに備えることが可能となり、極端な天候リスクに対する農家の強靱性を高めた
- ミャンマーだけでなく、気象災害に脆弱な東南アジアの多くの小規模農家に対して、『天候インデックス保険』を展開

天候インデックス保険とは

天候指標(降水量、気温など)が、あらかじめ定めた条件を満たした場合に契約上定められた保険金をお支払いする保険。

一般的な保険との違い

項目	一般的な保険	天候インデックス保険
補償のトリガー	損害の発生	天候指標が事前に約定した天候指標の要件を満たすこと
補償	実際の損害額 (損害調査が必要)	定額 (損害調査を必要としない)

天候インデックス保険とは

ミャンマー専用の天候インデックス保険の概要

- 保険対象者(被保険者)
対象地域の農家
- 対象作物
米、ゴマ
- 対象地域
マゲ管区、ザガイン管区を含むミャンマーの中央乾燥地帯
- 対象リスク
干ばつ(雨季の少雨リスク)
- 補償内容
人工衛星から推定された雨量が事前に定めた値を下回った場合に、事前に定めた金額を保険金としてお支払いします。



ミャンマー専用の天候インデックス保険の概要

総務大臣賞受賞事例

国産静止衛星プラットフォームDS2000による商用市場展開

- JAXAの技術試験衛星をベースとした静止衛星標準プラットフォーム（DS2000）を開発
- 産業、生活、行政に利用される様々な衛星（気象衛星、通信衛星、準天頂衛星等）による、各種サービスの高度化・効率化を実現
- 欧米メーカーの独壇場であった海外商用衛星市場に参入し、品質・信頼性は世界トップレベルの評価を受けており、今後の受注拡大にも期待



標準プラットフォームDS2000



国産静止衛星プラットフォーム（DS2000）の市場展開

外務大臣賞受賞事例

国連宇宙空間平和利用委員会本委員会議長としての活動

- 平成24年に日本人初の国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS）本委員会の議長に2年間就任
- 国際社会における宇宙の平和利用の推進に大きく寄与
- 当該分野の国際協力を推進するとともに、各国の情報交換を進め、協力体制を整備することを通じて、当該分野の宇宙活動の高度化及び効率化を実現



議長席の堀川氏



COPUOSにおける女性宇宙飛行士50周年記念イベントでのスピーチする堀川氏

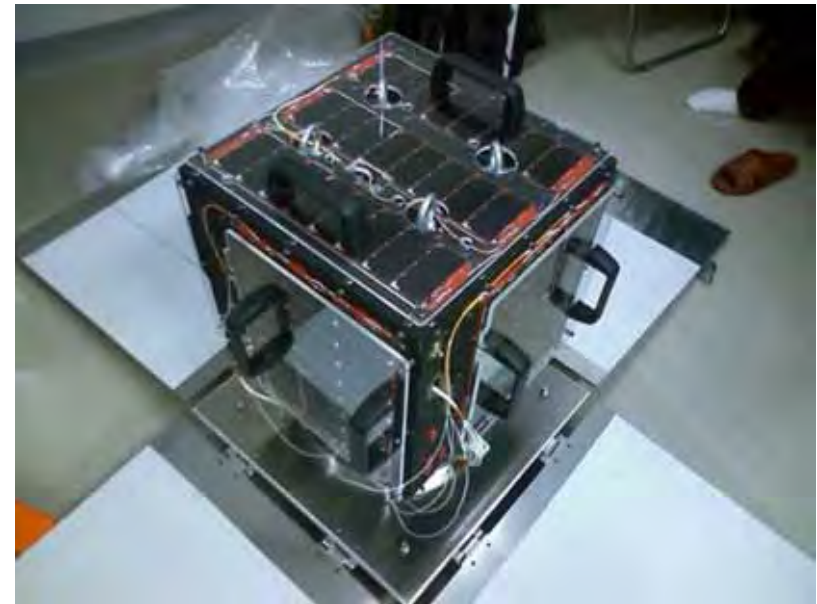
文部科学大臣賞受賞事例

大学生・大学院生による実践的な宇宙開発の環境整備

- ロケットや人工衛星の開発環境を整えることで、UNISONに所属する学生団体の実践的な宇宙開発を支援
- 宇宙開発への参入に対する敷居を大きく下げ、JAXA、宇宙産業メーカー、宇宙ベンチャー企業など多方面への人材輩出を実現
- 宇宙開発に関するイベントや大会の開催、衛星開発の教育プログラムを米国のロケット団体と共同主催、小中学校や高等学校に訪問し次世代の宇宙開発の普及



UNISEC/UNISONのコンセプト



UNISONによる開発技術（左：ハイブリットロケット、右：衛星（UNITEC-1））

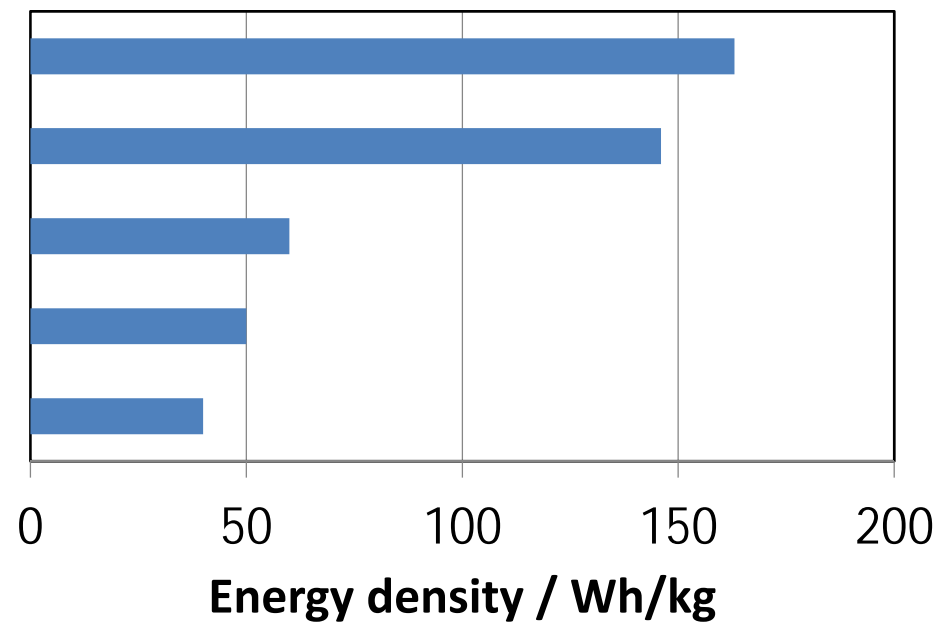
経済産業大臣賞受賞事例

リチウムイオン電池による人工衛星電源の小型・軽量・長寿命化

- 世界に先駆けて人工衛星用のリチウムイオン電池を開発
- 打ち上げコストの大幅な低減と運用年数の飛躍的な向上を実現
- 今日までに100機以上の人工衛星への採用実績を持ち、国際市場占有率が35%以上となるまでにシェアを獲得



人工衛星用リチウムイオン電池の外観（一例）



エネルギー密度(Wh/kg)の比較