



宇宙関連タスクフォース会議リモートセンシング分科会報告  
および  
新たな宇宙基本計画の策定に向けて

平成24年12月10日

東京大学

人工物工学研究センター／

大学院工学系研究科

教授 六川 修一

(Rokugawa Shuichi)

# リモートセンシング分科会の開催



THE UNIVERSITY OF TOKYO

- 開催日時
  - 平成24年11月3日(土)
  - 午前10時から午後6時まで
- 場所
  - 東京大学工学部1号館講堂
- 主な出席者 合計約80名
  - 内閣府宇宙戦略室、利用省庁
  - JAXA, 政府系独立行政法人
  - 大学および独法研究機関
  - 宇宙機器メーカー、利用産業
- 主要議題
  - 学術のリモートセンシングから実利用のリモートセンシングへ
  - リモートセンシングシステムのあり方
  - 国際戦略、国際連携
  - リモートセンシングコミュニティの形成
  - その他

# 宇宙関連タスクフォース会議リモセン分科会報告(2012年11月3日)

発起人:六川修一、岩崎晃、秋山演亮、中須賀真一



THE UNIVERSITY OF TOKYO

1. 学術としてのリモセンから、国民に社会還元するリモセンへ(利用拡大戦略含む)
  - 学術的研究成果から一般の国民への社会還元につながる道を作る・広げる必要がある。
  - そのためには、継続的な衛星画像の提供や最終エンドユーザー向けのソリューション、アプリケーションの企画・制作・運用、利用アイデアの調査・発掘が必要
  - そこを誰が担保するかを検討が必要。産業化して自律的に回るのが理想的。利用省庁(行政機関)やJAXAも積極的に担う必要。従来の宇宙利用者以外からの発掘も重要。
  - そのためのインフラとして、データプラットフォームの整備が必要。衛星データを様々なソリューションに結びつく共通のインフラ化し、様々な人が参入しやすいように。
  - 一方で、成果はすでに見えないところで社会インフラ化、国際貢献しているので、すべてを「お金の直接つながる産業化」の視点だけで見るのはよくない。バランス重要。
  - 非宇宙利用者は宇宙利用方式に変える際に、大きな変更なくできることが必要。その敷居が高くデータの継続性もないので、リモセンデータ利用に失望する人も多い。
  - ニーズからシーズ(センサ・衛星技術開発)への流れも重要。両者は一体として発展
  - 中央防災会議との連携の必要性。災害時だけでなくほかのときにも使える利用法を。
  - 情報収集衛星画像の一部公開はできないか
2. そのための衛星を含めたシステムの在り方・方向性に関して
  - 産業化には、安定した市場、継続性・定期性が必要。それを担保する整備計画必要
  - 高頻度観測と高分解能観測の組合せは両立しないので、複数衛星による実現が必要
  - 全球観測と特定地域の観測の組み合わせ、変化に合った時定数での観測が必要
  - 災害監視においては、頻度が極めて重要。即時性と短間隔(1日一回)の実現法追及
- 社会インフラ化するには、衛星だけでなく、継続性・確実性、データ中継技術・地上セグメント、アプリケーション開発を含め、全体システムとして考える必要
- データベースは縦割り予算で動くのではなく、国全体で一括して扱う。サイズが価値に。
- GoogleやGMES/Sentinelsなどによるフリーデータの登場への対策はどうか？
- データプラットフォームは日本のオープンフリーアクセスの一つの基盤になるのでは
- 静止からの定常・高頻度観測の検討をしてはどうか(広域長期中分解能センサなど)
3. 国際戦略、国際連携に関して
  - 注力すべき分野は、①国家的国際的に主要な課題に対応する、②宇宙技術利用が必須である分野、③我が国得意技術が生かせる分野
  - 人類生存のための情報提供の責務をはたすという観点での国際貢献も重要。
  - 衛星数・バラエティが必要な場合は、国際連携が必須。そこでリーダーシップを取る必要。
  - アジアリモセン会議などふくめ、アジアの中でのリーダーシップをとる必要
  - 地球科学センサとしては、世界中のニーズを聞いて作ったものはよく使われてきた。
  - 2021年にはリモセンの世界市場は4000億になる。防災、海洋監視分野が重要。
  - 欧米は、ECとESAが利用・技術提供の役割分担を効率的に実施。官民連携も多い
  - アメリカではDecadal Surveyで利用者コミュニティの利用ニーズを吸い上げ
  - ASEAN防災ネットワークは重要。継続的実施の方策は？①内閣府が予算を獲得しJAXAが実施機関②予算は文科省、JAXA実施機関③国際基金から調達、などの案
  - Super301のような外部的な条件による制限が発生しないように国際的な動きを
  - アメリカやヨーロッパの戦略(EOS、GMESなど)をもっと勉強し、参考にする必要

# 宇宙関連タスクフォース会議リモセン分科会報告(2012年11月3日)

発起人: 六川修一、岩崎晃、秋山演亮、中須賀真一(続き)



THE UNIVERSITY OF TOKYO

## 4. コミュニティの構築や今後のリモセンを効果的に動かす体制に向けて

- コミュニティを作る際にどこまで拡大するか(一次ユーザー、二次ユーザーは)。
- 宇宙科学コミュニティを一部参考に。(ただし、状況が違う部分もあるので注意)
- JAXAが研究成果と社会還元のためのリンクや利用開拓に担い手になることもありうる。
- 宇宙政策委員会の中にリモセン・コミュニティの声を取り入れる道を制度化して欲しい
- JAXAや各省庁が持っている人的ネットワーク・情報交換スキルなどを生かすべき。
- 政府の施策検討にリモセン専門家の意見を取り入れる場を作ってほしい
- 現場(特に国)で使うためには、マニュアルや手順書が必要となる

## 5. 全般、および、その他

- グラウンドデザインができていない。20年使えるグラウンドデザインが必要
- リモセン全体は安全保障・社会インフラ・地球科学の3つに分かれる。バランス重要
- 宇宙基本計画に安全保障の考えが弱い。GEOINTが衛星利用の一つの軸になるはず
- リモセンでも地球環境観測衛星とビジネス化衛星は違う枠組み・考慮点が必要ではないか。

## 6. 得られたコンセンサス

リモセン分野全体の上記のような議論を行い、意見を集約して提言する、リモセン・コミュニティを構築する。以下の点も含めて今後検討を継続する。

- グラウンドデザイン。その中でのプロジェクトの優先順位、国際戦略・連携の計画等も
- ユーザーニーズの掘り起こし、データプラットフォームの在り方、Dual Use等も
- 衛星観測だけでなくモデル化など含めたシステムの視野での検討

また、コミュニティ構築には以下のような点も考慮すべき

- ユーザーコミュニティとしてどこまで含めるか(最初は1次ユーザーの集合体から)
- 防災・農業分野などリモセンがメインでない分野のコミュニティとも連携を果たす
- 各関連小コミュニティと中心人物の把握を進める。それらのマップ化を進める
- 学会・大学にも声をかけて小さな研究グループなども掘り起こす
- 民間も含めたコミュニティ作りを行う(企業コンソーシアムなど)。

# リモートセンシング分科会議論の要点（その1）



THE UNIVERSITY OF TOKYO

- 学術的成果を持続的に社会還元できるリモートセンシングへ
  - 国づくりに対する戦略室、利用省庁、JAXA等の明確な意志：追随国との差別化、ミッション利  
用法、平時利用法
  - 継続的(常在的)な衛星画像の提供およびプロダクト提供環境の整備：データのインフラ化、プ  
ラットフォーム
  - 広範かつ多様な利用者ニーズの顕在化と具体化：国内外のご用聞き機能の強化、留学生の  
活用、衛星データ利用導入前後の価値の顕在化、定量化
- システム構築の方向性整理
  - (産業化の視点)
    - 産業化には、安定した市場、継続性・定期性が必要。それを担保する整備計画必要
    - 国予算の一括運用
    - エンドツーエンドシステムの発想
  - (サービス機能の視点)
    - 高頻度観測と高分解能観測
    - 全球観測と特定地域の観測
    - 立ち位置とそのサービス提供者の整理
  - (データポリシーの視点)
    - フリーインフラデータへの対応(Sentinel, Landsat8等)
    - データプラットフォームは日本のオープンフリーアクセスの一つの基盤

# リモートセンシング分科会議論の要点（その2）



THE UNIVERSITY OF TOKYO

- 国際戦略および国際連携
  - 注力すべき分野: ①国家的国際的に主要な課題に対応する、②宇宙技術利用が必須である分野、③我が国得意技術が生かせる分野
  - アジアの中でのリーダーシップ獲得と国際コンステレーション
  - 欧米の戦略(EOS、GMESなど)や利用ニーズくみ上げ方法を参考にする必要
  - ASEAN防災ネットワークは重要だが、その実現方法(予算化、実施主体)の明確化
- コミュニティ構築
  - 広範かつ多様なコミュニティの形成と政府への意見反映の仕組み構築
  - JAXAの役割の明確化と社会還元への担い手としての期待
- マクロ戦略の整理
  - 産業競争力が付いていない現状への反省が必要
  - 20年使えるグランドデザインの必要性
  - 安全保障・社会インフラ・地球科学の3つのバランス
- 得られたコンセンサス
  - グランドデザインの必要性
  - データ利用基盤の早急な整備(プラットフォーム)
  - ユーザコミュニティ形成への活動開始

# 開発システムのもたらすユーザの未来像

## 宇宙利用システムによる高度情報社会の実現

