

民間における気象衛星データ 利用の現状と今後の展望

令和3年2月24日

気象庁 情報基盤部 気象衛星課

本調査の背景

- 懇談会でのご意見

第2回懇談会で委員より、「民間のビジネスのサポートも重要。国民のニーズを一番よく知っているのは、ビジネスをリアルにやっている民間企業。彼らから見た10年後の国民のニーズを聞いて、その上で民間自身ではできないこと、国に何をサポートしてほしいかを聞く。」との意見があった。

- 気象庁業務における最近の取り組み

「気象業務における産学官連携の推進」（交通政策審議会気象分科会提言）において、急激に変化する社会環境や増大・多様化する気象業務に対するニーズに的確に対応していくため、産学官の連携の重要性が提言された。

- ・ 産学官における気象業務の取り組みの相乗効果
- ・ 効率的なリソースの活用

⇒技術・ノウハウやデータの共有に関する施策を実施

⇒調査の実施について検討

上記のとおり、委員からのご意見の内容は、気象庁の施策の方向性とも一致しており、その実施に向けて調査方法、調査対象、調査内容等を検討した。

検討にあたっては、佐藤将史委員、中須賀座長にもアドバイスを頂きインタビュー調査を計画・実施した。

民間事業社へのニーズ調査

- 目的

様々な産業における気象衛星の利活用状況と将来展望を聴き取り、気象衛星データ利用の現状及び将来のニーズを把握し、後継衛星検討の材料とする。

- 方法

気象衛星データの利活用を行っている様々な分野の事業者に通の質問票を用いて訪問またはオンラインでインタビュー調査を実施

- 調査対象

気象衛星データの提供、解析、利活用 のカテゴリーにおいて、様々な業界から12事業者(※)を対象

- 調査項目

- 気象衛星データの利活用状況
- 気象衛星データの市場ニーズ、ビジネスの将来展望
- 気象庁への期待・要望
- その他（各事業者に固有の質問等）

- 調査期間

令和2年12月～令和3年1月

(※)アールシーソリューション(株)、アマゾンウェブサービス ジャパン(株)、(株)ウェザーニューズ、(社)漁業情報サービスセンター、佐川急便(株)、さくらインターネット(株)、スカパーJSAT(株)、(株)セブンアンドアイホールディング、(株)天地人、東京海上日動火災保険(株)、(一財)電力中央研究所、(株)パスコ

調査先の選定 ~各カテゴリの様々な事業者への調査~

衛星製造・ 打上げ

気象庁 等

気象衛星の場合、
・衛星製造
・打上げ
は官が担う。

衛星運用・ データ提供

衛星運用

情報通信業

データはクラウド等のプラットフォームを通じて提供。

衛星データ解析 ・他データ統合

測量

アプリ提供

気象コンサル

気象データと地理空間データとの重ね合わせや気象データの分析、ソフトウェア開発等を通して気象データに付加価値を付与。

データ利用者 (販売・製造・ サービス提供等)

用途

農業

農作物の
発育予想

漁業

海面水温データ
の漁業利用

金融・保険業

金融商品・
損害保険利用

防災

避難判断支援

卸売・小売業

気象データを利用
した需要予測

エネルギー

発電量予測

運輸業

航路の
安全・効率化

調査結果概要(1)

- 気象衛星データの活用状況
 - 船舶の運行計画、鉄道の運行予測等の防災安全分野
 - 漁場予測、赤潮発生などの漁業、農業分野
 - 太陽光発電や風力発電への活用などエネルギー分野
 - ☆解析・予測にAIやクラウドプラットフォームの活用
- 気象衛星データの市場ニーズ、ビジネスの将来展望
 - 個人や企業に向けた安全・防災のサービス
 - エリアマーケティングへの活用
 - 自動車や船舶の自動運転
 - ☆ビジネスでのデータ活用ニーズは今後も広い分野で高まる
- 気象庁への期待・要望
 - データの高精度化、高解像度化、高頻度化
 - データ取得範囲の維持・拡充
 - データ提供方法などによる取り回し易さの改善

調査結果概要(2)

ニーズ調査の際に寄せられた回答(抜粋)

- 気象衛星データの活用状況 … 様々な産業でフル活用
 - 各バンドのデータを組み合わせて目的別のRGB画像を作成して現象の監視
 - 船舶や鉄道の安全運行に台風の衛星画像や台風情報等は必須の情報
 - 農業や太陽光発電に資する日射量算出
 - 海洋プランクトンや海面水温、海面高度などの海洋情報
 - 雲の状況等のリアルタイム把握 等々
- 気象衛星データの市場ニーズ、ビジネスの将来展望
 - 広域災害の被害状況の即時把握による迅速な事後対応
 - ひまわりの高頻度の面的情報と極軌道衛星からの高解像度情報、地上や船舶からの観測等を組み合わせた新規または高度化したサービスの提供
 - 天気に応じた消費者の動向変化への対応の高度化
 - 自動車や船舶の自動運転制御に必須となる入力データ
 - 夜間可視画像の漁業やエンターテインメントへの活用可能性
 - 高解像度化させることで、より沿岸付近の海洋情報の利用
- 気象衛星データに関する気象庁への要望
 - 気象予測向上、防災のための新たなセンサーの搭載(水蒸気の鉛直分布や雲の状況把握のために赤外・マイクロ波サウダ、航空や工場、イベントなどに雷光センサー等)
 - 民間事業者からのリクエスト観測への対応(海外では観測データの品質が悪いため、ひまわりで気象状況を確認したい)
 - パブリッククラウドの活用等により、必要なデータだけ入手できる環境の整備

(例)

- 農業や太陽光発電に資する立体的な雲の形、雲の厚さ
- 漁業に資する海面高度、海流、海中の暖水塊、漁場
- 浸水域などの被災状況 等々

まとめ

- 気象衛星データは気象のみならず、交通、農業、漁業、エネルギーなど幅広い分野において、防災や効率的な業務運営等に役立てられている。
- AIやクラウドプラットフォームなどの新しい技術の導入が進んできており、今後、利活用の更なる拡大が見込まれる。
- 気象衛星データ利用のニーズは、静止衛星と極軌道衛星や小型衛星、地上観測、民間保有のデータと組み合わせて利用するなどして、今後もさらに幅広い分野で高まっていく。
- 新技術を用いた新たなセンサー追加による観測データの活用、観測要素や時空間解像度の拡充、利便性の高いデータ提供方法への期待が高まっている。

- **—電力中央研究所・スカパーJSAT—
太陽光発電出力の予測手法の創出へ**
 - (一財) 電力中央研究所地球工学研究所 上席研究員 橋本 篤 様
 - スカパーJSAT (株) 通信システム技術部 技術担当主幹 小淵 浩希 様

- **株式会社天地人**
 - (株) 天地人 取締役・COO 百束 泰俊 様