

2021/9/30

株式会社ゼンリン
 一般財団法人 日本気象協会
 株式会社三菱総合研究所

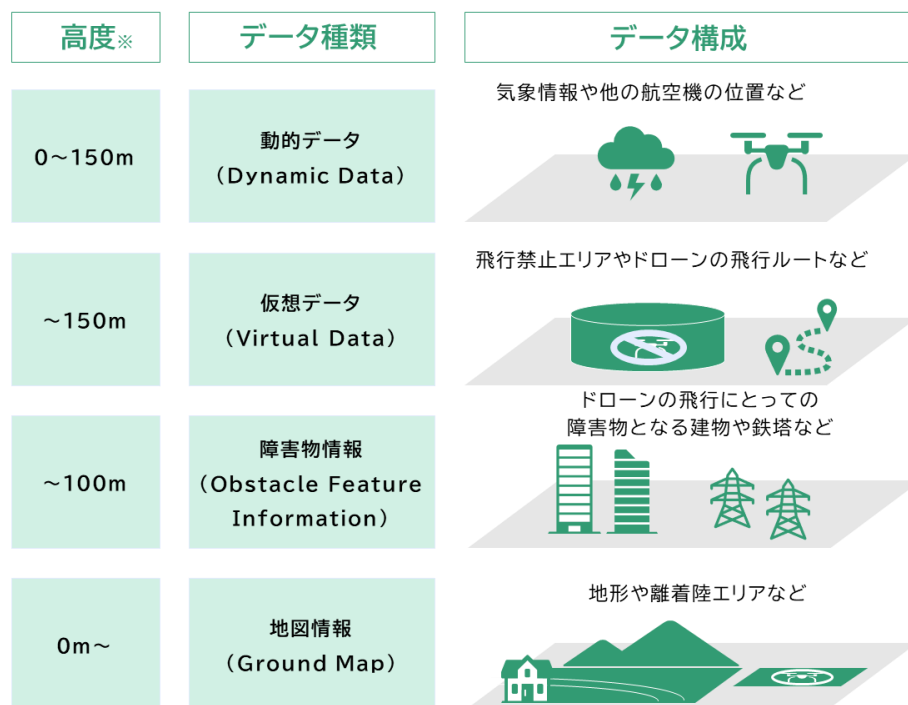
日本発の提案、“ドローン用の地理空間情報に関する国際規格”が発行 ～ドローン運航管理システムに係る国際規格として、世界で初めての発行～

株式会社ゼンリン（本社：福岡県北九州市、代表取締役社長：高山 善司、以下「ゼンリン」）、一般財団法人日本気象協会（本社：東京都豊島区、理事長：長田 太、以下「日本気象協会」）、株式会社三菱総合研究所（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：森崎 孝、以下「三菱総合研究所」）の3者が連携し提案を進めていた、ドローン用地理空間情報に関する国際規格「ISO 23629-7 UAS traffic management (UTM) — Part 7: Data model for spatial data」が、2021年9月29日（水）に国際標準化機構（ISO^{*1}）から発行されました。ドローン運航管理システム（UTM；UAS Traffic Management、以下「UTM」）に係る国際規格としては、世界で初めての発行です。

この標準規格は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）「ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト^{*2}」の助成事業としてゼンリンと日本気象協会が2018年から共同で取り組み、両者から三菱総合研究所が委託を受けて発行に向けた国際調整を行い、このたび日本発の提案として発行に至りました。^{*3}

■標準規格の内容

ISO 23629-7 は、UTMなどで実装する地理空間情報の構成と項目などのデータモデルを定義した規格です。ドローンが安全で効率的な飛行をするためには、地図や気象などの地理空間情報が必要です。この地理空間情報に含まれるデータ種類や構成、関連する情報を体系的に整理し、4階層構造を持つ地理空間情報データモデルとして定義しました。



地理空間情報

※飛行エリアの高度は国ごとのルールに従います。

データモデルは、①

図1 地理空間情報データモデルの概念図

地形や離着陸エリアなどを示す「地図情報」、②ドローン飛行において障害物となる建物や鉄塔などの「障害物情報」、③飛行禁止エリアやドローンの飛行ルートなどを示す「仮想データ」、④気象情報や他の航空機の位置など時間的に変化する「動的データ」の4階層で構成されています。

■標準規格発行の背景と意義

現在、世界中でドローン社会の実現に向けたUTMの開発が進んでいます。日本政府も2022年度を目処に「無人航空機の有人地帯での目視外飛行(レベル4)の実現」を目標に掲げており、ドローンに係る研究開発や環境整備が進んでいます。

ドローン用の地理空間情報データモデルの国際標準化により、地理空間情報を全世界共通で使えるようになり、システム実装が容易になります。これにより、世界中で進められているUTMの効率的な開発への貢献が期待できます。また、膨大な種類がある地理空間データが体系的に整理されるため、この規格を採用するUTMの地理空間情報は類似した共通の構成となり、利用者にとっての利便性向上が期待されます。

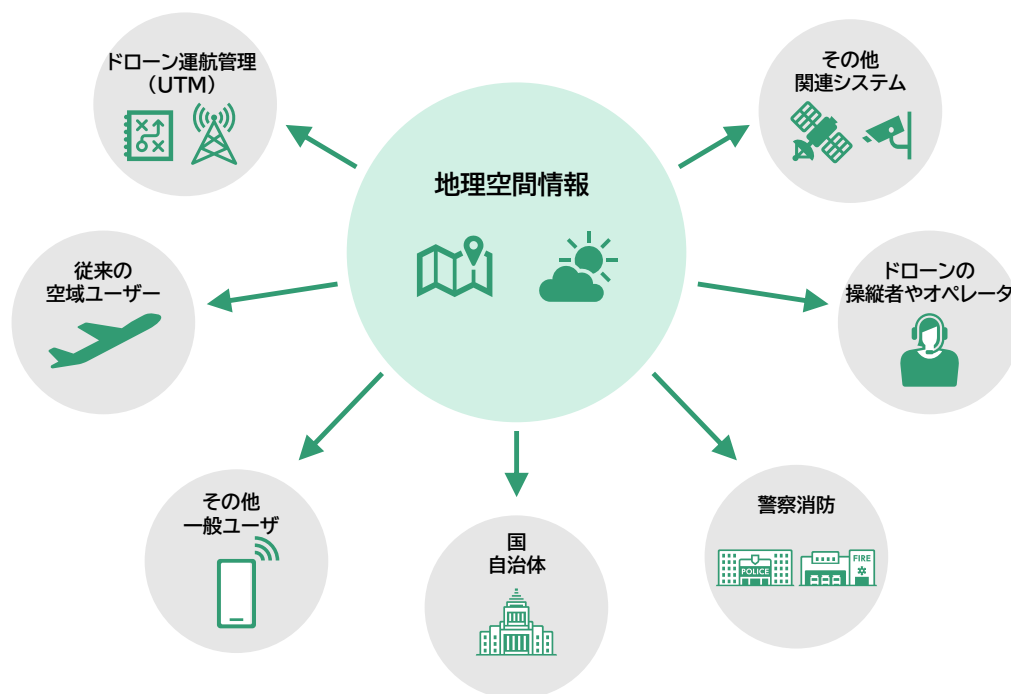


図2 地理空間情報のサポート範囲 (概念図)

■各社の役割

- ゼンリン : 地図情報に関する規格作成
- 日本気象協会 : 気象情報に関する規格作成
- 三菱総合研究所 : 発行に向けた国際調整

■今後の展望

今後は、本標準規格に適合するドローン用の地理空間情報に関するデータベースやアプリケーションの公開を予定しています。地理空間情報の利活用拡大により、物流・点検・測量等のさまざまな分野におけるドローンの産業利用推進を支援し、社会課題の解決の一翼を担うとともに、便利で安全な空のインフラ構築に寄与することを目指します。

【参考】

リンク：国際規格 ISO 23629-7 のダウンロードページ（ISO サイト内）
<https://www.iso.org/standard/76973.html>

※1：ISO

スイスに本拠地を置く非政府組織である国際標準化機構（International Organization for Standardization）の略称。国際規格の世界的相互扶助を目的としており、国家間に共通な標準規格を策定・提供する団体。

※2：ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が2017年より推進する、【1】ロボット・ドローン機体の性能評価基準等の開発 【2】無人航空機の運航管理システム及び衝突回避技術の開発 【3】ロボット・ドローンに関する国際標準化の推進 の3事業の実現により、省エネルギー社会の実現を目指したプロジェクト。

※3：本提案は、無人航空機国際標準化国内委員会を通じて発行されました。

以上