

高高度無人機を活用した災害観測・予測技術の開発・実証

【最大65億円程度】

- 迅速な判断・意思決定が求められる防災や海洋状況把握の分野においては、俯瞰的な観測と状況把握に加え、**多層的な情報に基づく高精度な気象災害予測**が重要。このためには、観測対象に応じて多様な情報を収集できるよう、**陸上のみならず、空白域のない海上・海域の気象観測や地球観測**を、より高精細に、**常時・継続的に行えるセンシング能力**が必要となる。
- 従来、通信用途にて開発が進む高高度無人機（HAPS : High Altitude Platform Station）は、成層圏の長期滞空が可能であり、特定地域の長期観測・高解像度観測に活用することで衛星・航空機からの観測を補完・補強することができれば、**高高度域からのセンシング能力の抜本的強化**が期待できる。
- そのため、本構想では、**①HAPSに搭載するセンシング技術**、及び**②HAPSによる観測データの解析・情報処理技術**を併せて開発することで、HAPSを活用した新たな観測技術の確立を目指す。

1 HAPS搭載型センシング技術

- HAPSから投下し、**大気を鉛直方向に詳細に観測するドロップゾンデ**や、HAPSに搭載し、大気の状態・海況情報・海の異常物体の**観測を高解像度で行えるレーダーの開発**を実施。
- ドロップゾンデ・レーダー等の**小型化・軽量化・省電力化や耐環境性の向上**に取り組み、HAPS搭載の実証実験や妥当性検証を行う。



HAPS機体のイメージ

出典：Airbus

支援対象とする技術

2 HAPSによる観測データの解析・情報処理技術

- 適切な観測エリアを指示し確実な観測を行うと共に、送受信した観測データから、気象要素推定や物体等を検出するための**データ解析**、被災地の被害状況を自動抽出する**データ処理に関する技術を開発**する。
- 観測データの**地理空間情報技術に基づく統合分析**、及び**可視化技術の開発**と、実証及び検証を実施。



出典：防災科学技術研究所

データ処理に基づく可視化のイメージ

▶ 高高度無人機を活用した高解像度かつ継続性のあるリモートセンシング技術