

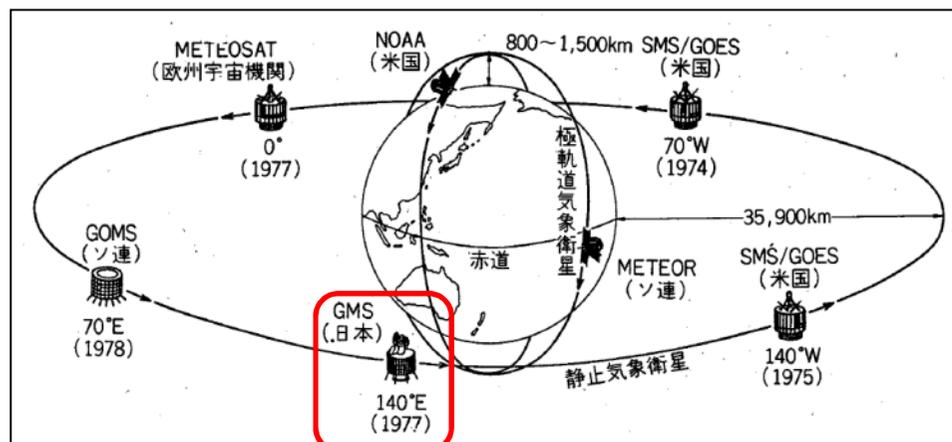
ひまわりによる国際貢献

令和3年8月26日

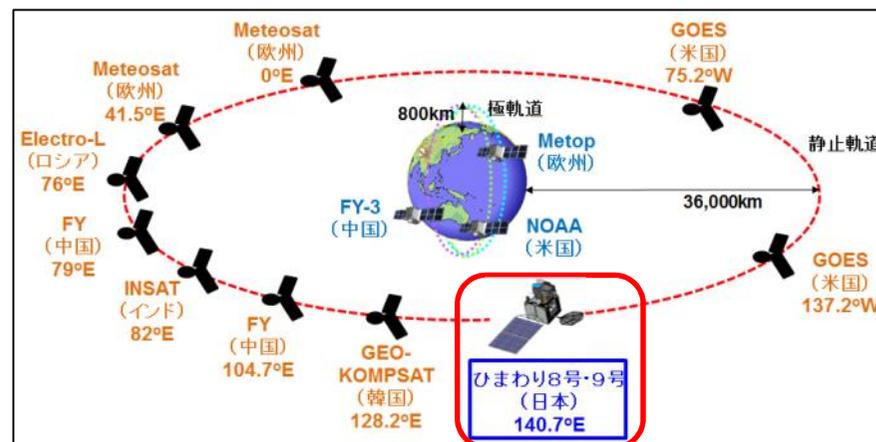
気象庁情報基盤部気象衛星課

世界気象監視(WWW)計画とひまわり観測

- 世界気象機関(WMO)は、1961年の国連総会決議を受けて「世界気象監視(WWW)計画」を開始。
 - ✓ 標準化された気象観測及び迅速なデータ交換を推進。
- 我が国の気象衛星「ひまわり」は、1978年以降アジア・オセアニア及び西太平洋地域の観測を担っている。



気象衛星監視網(1970年代後半)

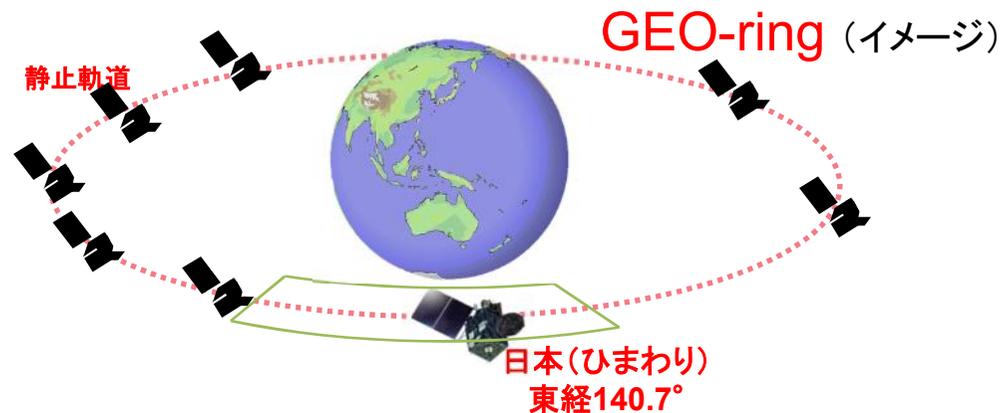


気象衛星監視網(現在)

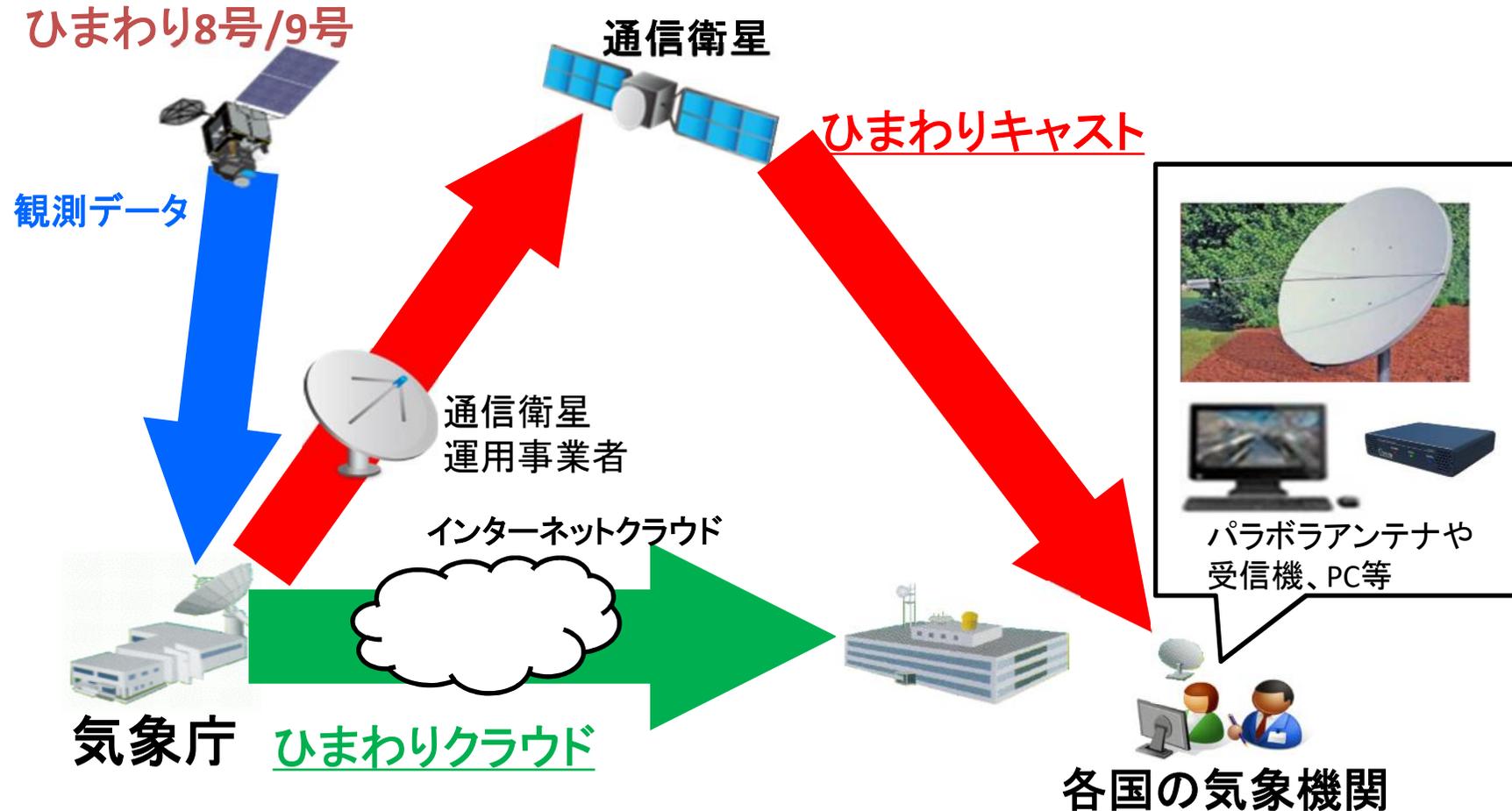
赤外サウンダによるGEO-ring 気象衛星調整会議(CGMS※)における議論

※ Coordination Group for Meteorological Satellites

- 気象衛星及び地球観測衛星の運用機関(日・欧・米・露・中・印・韓)並びにWMO等の国際機関で構成。
 - 1972年に日欧米で発足。事務局は欧州気象衛星開発機構(EUMETSAT)
- 2020年に開催された第48回会合において、赤外サウンダに関して集中的に議論を実施。
 - 赤外サウンダによる台風・ハリケーンや集中豪雨・シビアストームの予測改善に関する各国からの報告を総合的に勘案して、地球を取り囲むように各国の静止衛星に赤外サウンダを搭載すること(“GEO-ring”)を目指すことなどを今後の重点事項に設定。



海外気象機関向けのひまわりデータの提供



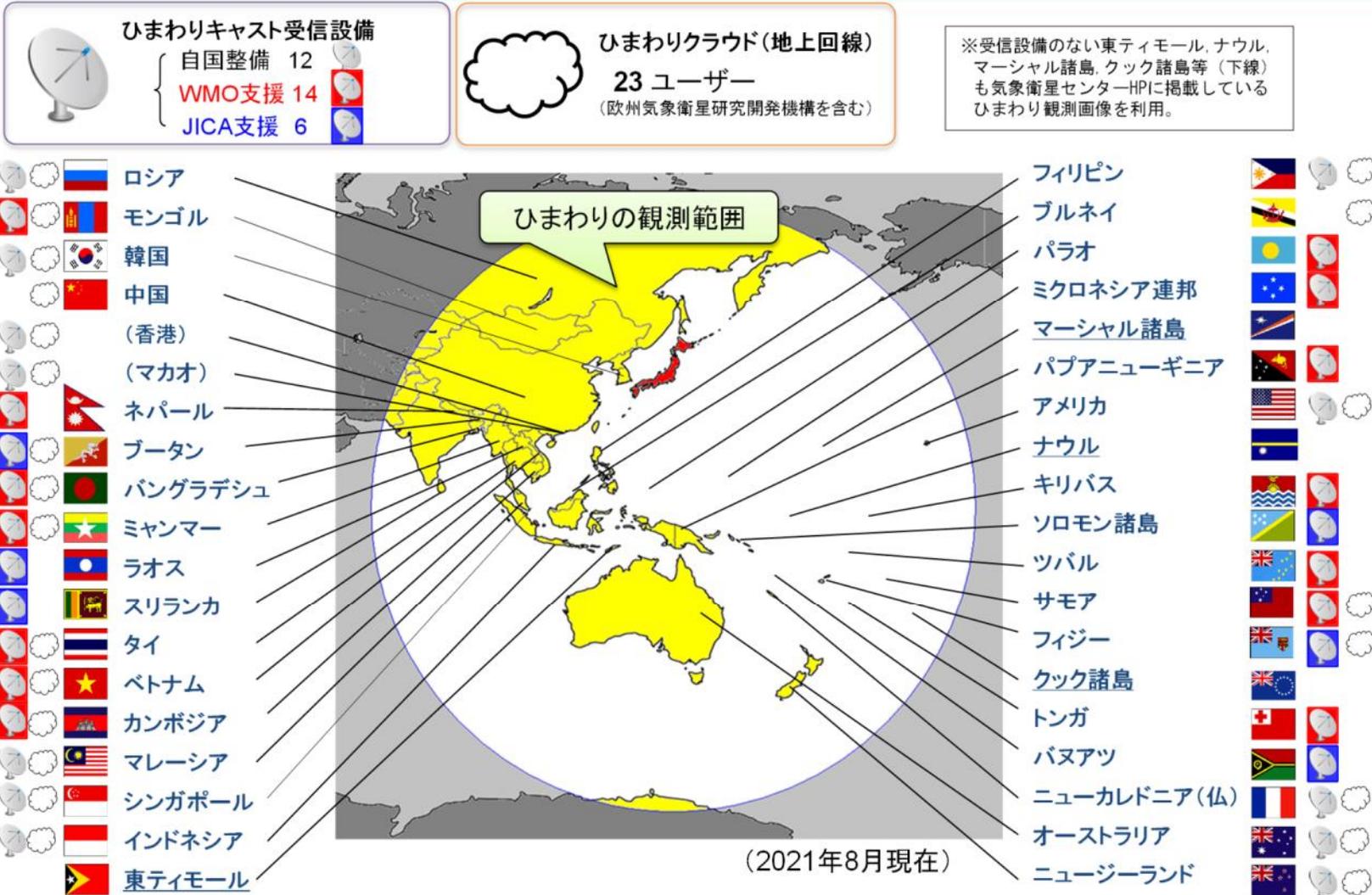
ひまわりクラウド

- インターネット回線を利用したデータ配信
- ひまわりの大容量データを提供

ひまわりキャスト

- 衛星通信を利用したデータ配信
- 比較的安価な受信システム(主にインターネット環境の脆弱な島嶼国等向け)

外国気象機関の利用状況



- アジア太平洋の多くの国と地域がひまわりのデータを利用
- 受信設備未整備の国・地域にも気象衛星センターWebページ(※)にて画像を提供。

(※) <https://www.data.jma.go.jp/mscweb/data/himawari/index.html>

利用者の環境に合わせたデータ提供を実施

外国気象機関への支援

- WMOや国際協力機構(JICA)との協力による支援
 - ✓ 開発途上国や島嶼国(計20か国)の気象機関に対して「ひまわりキャスト」の受信システム導入を支援
- 各国への専門家派遣による技術協力による支援
 - ✓ 各国の予報官に対して、様々な種類の衛星画像の特徴と利用方法、実例を用いた衛星画像解析などの衛星画像利用技術に関するセミナー、講義及び実習を実施

タイ



モンゴル

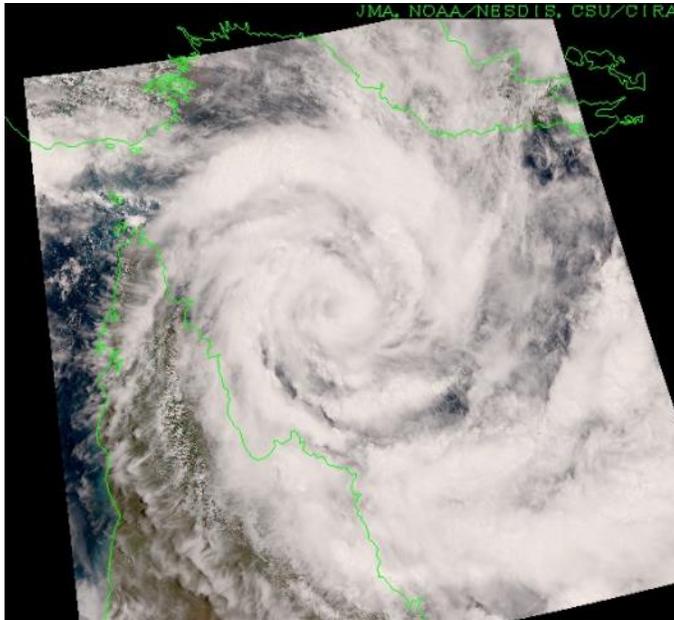


トンガ



ハードに加えて、技術協力などソフトを含むパッケージによる支援

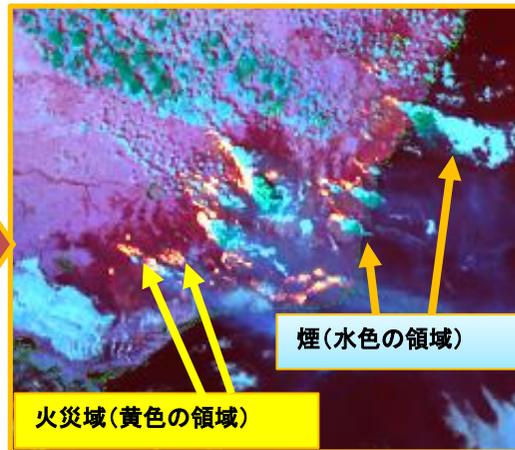
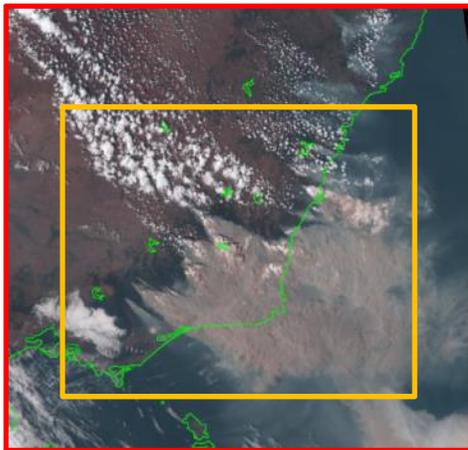
ひまわりリクエスト



オーストラリアのサイクロン(2019年3月)

- ひまわりは、火山や台風等の集中的な監視(2.5分毎、1,000km四方)が可能
- 各国の災害リスク軽減に貢献するため、2018年1月より、**外国気象機関から要望された領域に対する特別観測「ひまわりリクエスト」を開始**
 - これまで、7か国からのべ100を超えるリクエスト観測を実施
 - オーストラリア気象局は南西太平洋地区からの依頼のとりまとめについて協力

※北西太平洋での台風発生時には、気象庁が実施する台風監視を優先



オーストラリア大規模林野火災の継続的な観測(2020年1月)

- 複数バンドの解析による、ホットスポットや煙の判別は**火災の監視に重要**
- 台風のみならず様々な災害の観測に貢献

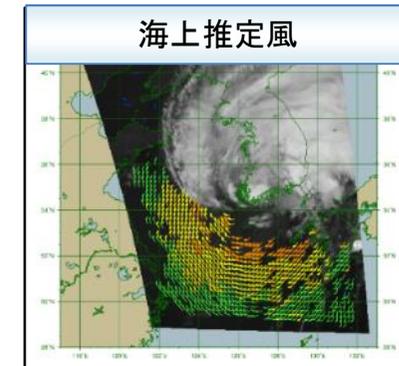
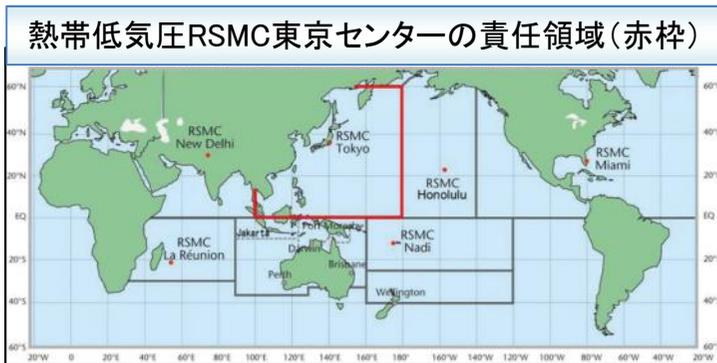
オーストラリア気象局
から感謝の言葉
(Twitter)



気象庁の担う国際業務での利用(1)

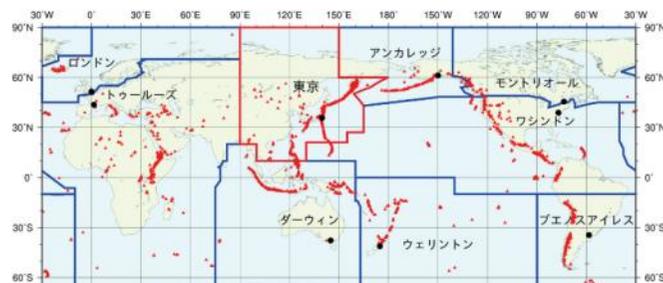
・熱帯低気圧地区特別気象センター 東京センター

- 熱帯低気圧地区特別気象センターは、世界気象機関(WMO)における熱帯低気圧(台風・ハリケーン・サイクロン等)に係る国際センターであり、世界に6カ所設置されている。気象庁は東京センターを運営し、東アジア・東南アジアの気象機関が実施する**台風情報の作成・発表**や**防災対応**を支援
- 観測データの少ない**洋上の熱帯低気圧の監視にはひまわりによる常時観測が必要不可欠**



・東京航空路火山灰情報センター

- 国際民間航空機関(ICAO)は、航空路火山灰情報センター(VAAC)により火山噴火の監視と火山灰雲の実況・予測情報を各責任領域に提供する体制を構築。
- 気象庁は、東京VAACを運営し、東アジア・北西太平洋及び北極圏の一部に対する監視と航空路火山灰情報(VAA)の提供を担当。
- **火山灰の高度や移動方向・速度の広域にわたる解析にひまわりのデータが必要不可欠**



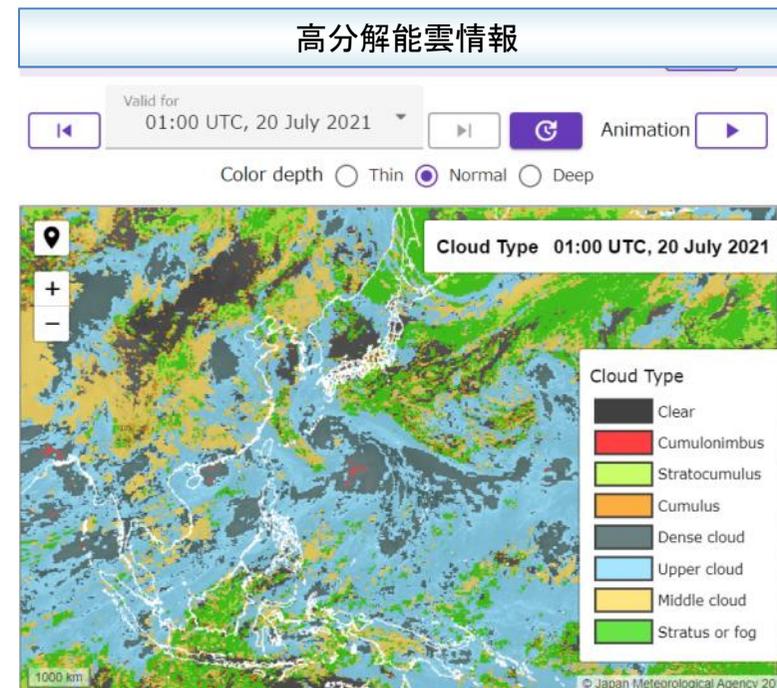
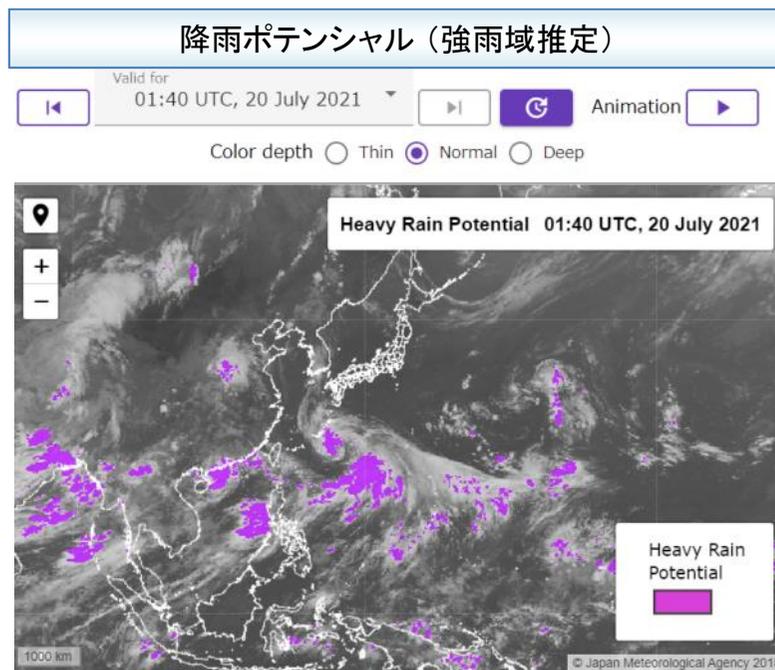
東京航空路火山灰情報センターの責任領域(赤枠)



気象庁の担う国際業務での利用(2)

・ナウキャスト地区特別気象センター

- 世界気象機関(WMO)の地区ナウキャストセンターとして、気象衛星ひまわりのデータを利用した気象実況プロダクトを、ウェブサイト(*)を通じて、拡大と移動が容易なタイル画像表示方式により表示
 - ✓ 降雨ポテンシャル(強雨域推定)
 - ✓ 高分解能雲情報
- アジア・太平洋地域の開発途上国の気象機関による適切な気象警報等の発表の支援を積極的に実施



(*) <https://www.jma.go.jp/jma/jma-eng/jma-center/nowcasting/>

• ひまわりによる国際貢献

- 長期にわたるアジア・オセアニア及び西太平洋地域の観測によるWWW計画への貢献
- ひまわりキャスト・ひまわりクラウドなどによるデータ提供や、ひまわりリクエストによる自然災害監視等の国際貢献
- 開発途上国や島嶼国への、ハード・ソフト両面による支援
- 気象庁が国際的な役割を果たす地区気象センター等の業務を通じた貢献
- 最新の技術を用いた今後の気象衛星観測網への貢献