

# ひまわりデータの利用技術開発と 利活用促進

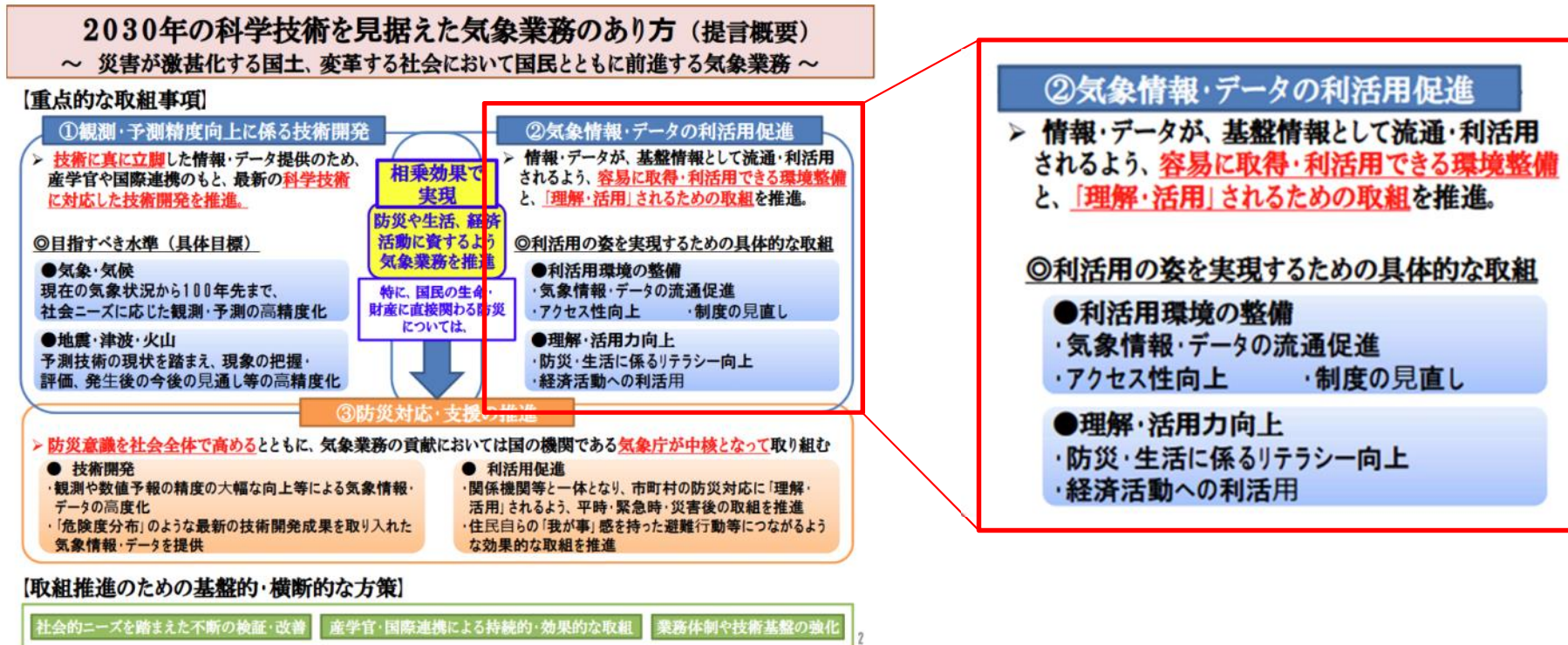
令和6年2月19日

静止気象衛星に関する懇談会

気象庁

# ひまわりのデータ利活用促進に向けて

- ・ 気象庁では、気象情報・データの利活用促進に重点的に取り組んでいる。



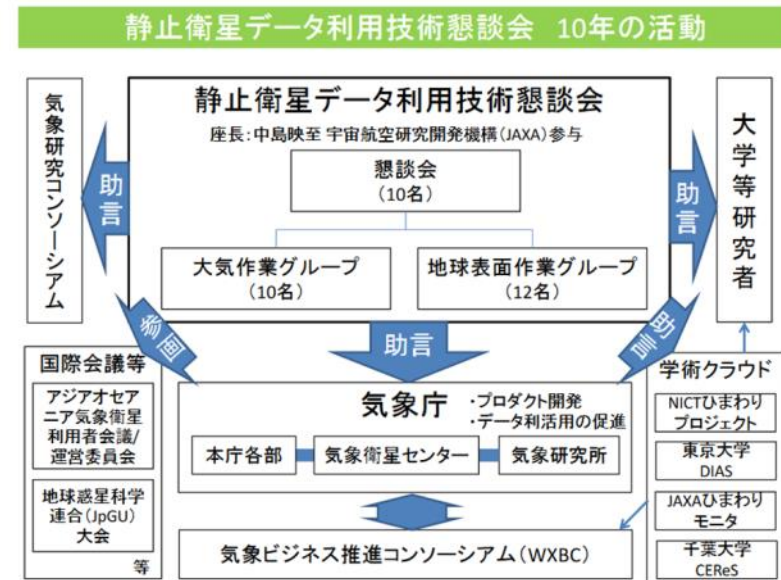
2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方  
(気象分科会提言概要) (平成30年8月20日)

# ひまわりのデータ利活用促進に向けて

- ひまわり8・9号については、これまで以下のような取組を進めてきた。

- 「静止衛星データ利用技術懇談会」  
(平成21～30年度)、  
「静止気象衛星に関する懇談会」及び  
「データ利用研究推進グループ」※  
(令和元年度～5年度) での議論

※主に若手研究者で構成し、データ利用研究活動にあたっての  
意見交換を図るため、懇談会の下に設けたグループ



静止衛星データ利用技術懇談会の10年を振り返って  
「静止衛星データ利用技術懇談会」(平成31年3月5日)

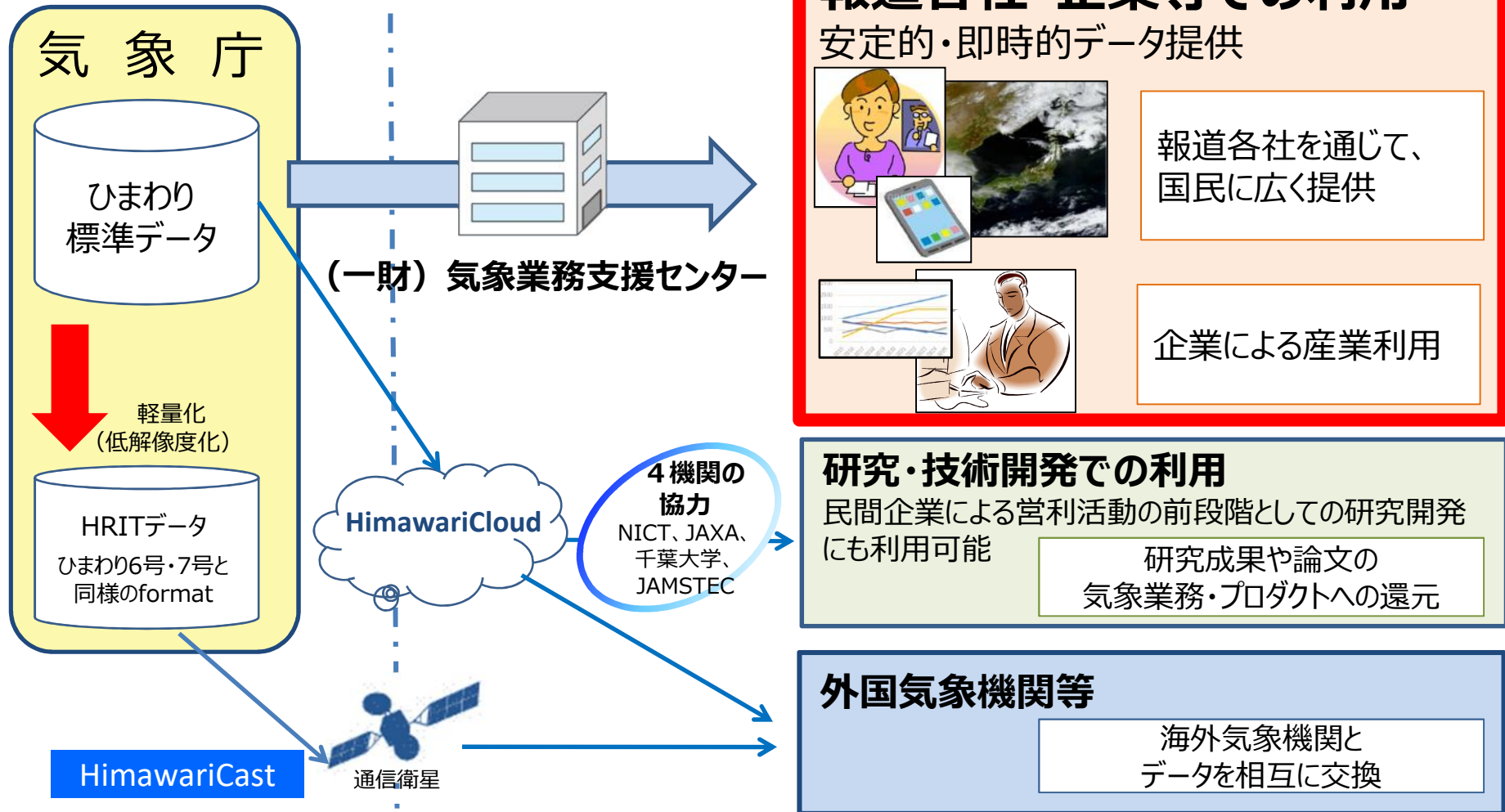
- 運用開始前の模擬データ及び試験データ並びに、利用技術開発に利用  
できる運用開始後データのアーカイブ及び即時的公開
- データ品質、サンプルデータ・プログラム等の技術情報の提供

# ひまわりのデータ利活用促進に向けて

- 本日の懇談会では、現行の8号・9号も含めひまわりのデータの利活用を一層促進する方策、また次の10号で新たに搭載する赤外サウンダのデータの利用や技術開発に向けた方策について、以下の観点でご議論いただきたい。
  - 民間事業における利用促進に向けた方策
  - データ利用技術開発のための研究機関との協力

# ① 民間事業における利用促進に向けた方策（現状）

ひまわり8号・9号のデータ配信

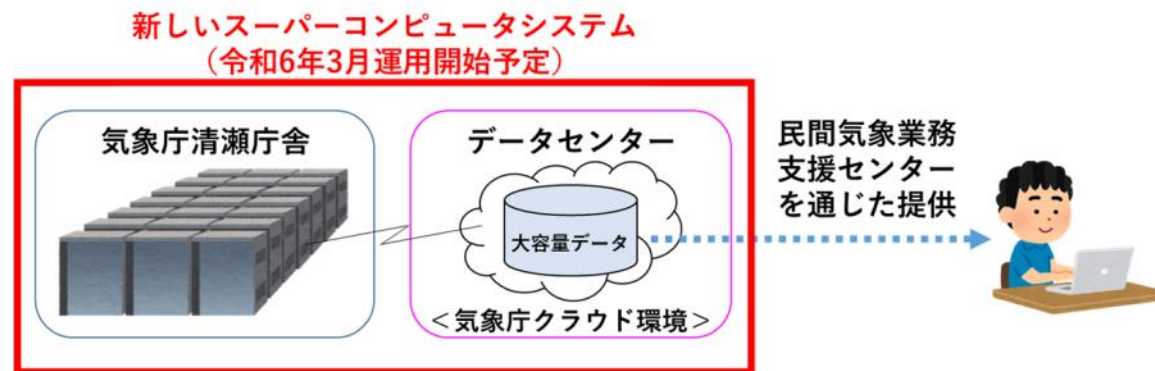


## 利用者支援の取組

- サンプルデータや、ファイル読込サンプルプログラム等の技術情報の提供
- 気象ビジネス推進コンソーシアム（WXBC）等の場でのデータ及び利用例の紹介

## ②民間事業における利用促進に向けた方策（今後）

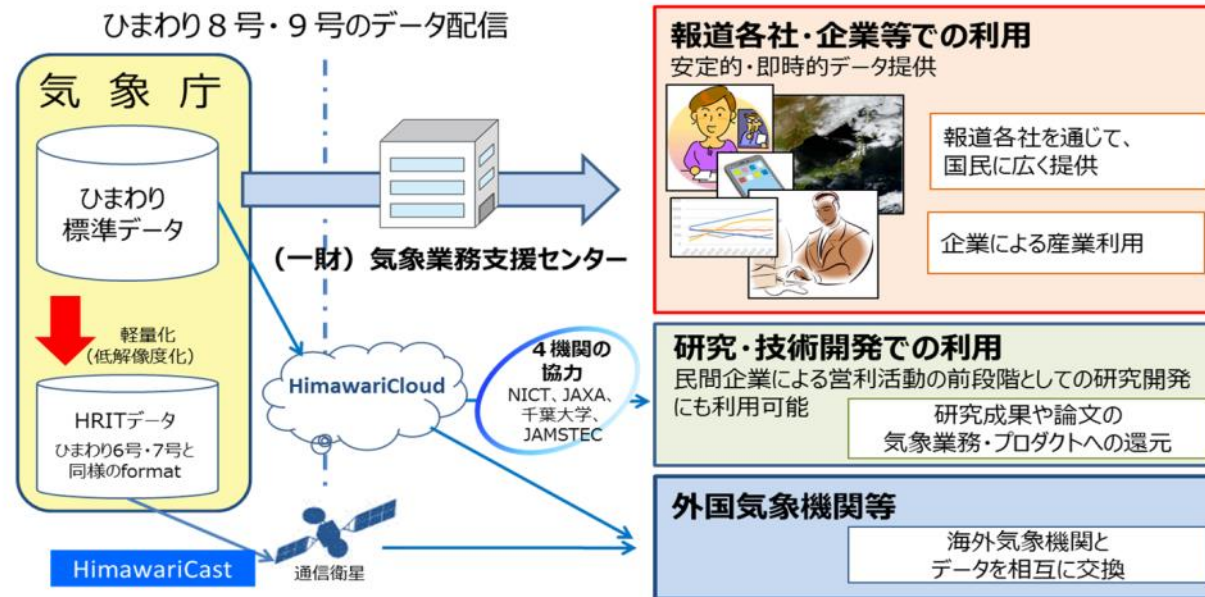
- さりなる利活用を推進するために、ひまわりデータの利便性を向上させるとともに、利用の裾野を広げて新たな利用者を増やす必要がある。
- 気象業務支援センターの枠組みで、過去データも取得できるデータ利用環境（次期スーパーコンピュータシステムのデータ提供部（クラウド））の運用開始（令和6年3月予定）



- ひまわりデータ利用の普及の取組（WXBCの活用等を検討）
  - これまで触れたことのなかった事業者がひまわりデータを実際に扱い、作図などを実践する講座の開催等、ひまわりデータに触れる機会を増やすことで、データ利用の普及を推進。そのために必要な教材（サンプルデータ等付）も準備。

### ③データ利用技術開発のための研究機関との協力(現状)

- データ利用技術の開発を促進するための、研究者向けのひまわり8・9号データのアーカイブ及び即時的提供
  - NICT、JAXA、千葉大学、JAMSTEC の協力で実現
  - JAXAにより開発されたひまわりプロダクト（海面水温、エアロゾル）は、気象庁業務に活用



創出された研究成果の例（令和4年1月31日「データ利用研究推進グループ」とりまとめ）

- ✓ ひまわりデータの幾何補正手法の開発
- ✓ 陸面解析による陸域・災害モニタリング手法の開発
- ✓ 日射量算出による太陽光発電推定手法開発
- ✓ 気象予測モデル初期データへの利用及び検証 等

### ③データ利用技術開発のための研究機関との協力(現状)

- ひまわり10号への要望及び利活用可能性の聴取

(以下は寄せられた期待の一例)

- イメージャの仕様について、観測波長の追加、中心波長の変更（一部の波長帯）、高解像度化（一部の波長帯）による利活用拡大への期待
- 赤外サウンダデータの利用による、日本の集中豪雨に係る水蒸気の帯の仕組みの解明への期待

要望及び利活用可能性の聴取の場（一例）

- 「データ利用研究推進グループ」
  - 当懇談会の下部グループで、データ利用研究活動にあたっての意見交換を実施。今後は当懇談会の外に場を移して情報交換をしていく（後述）。
- 日本気象学会 春季・秋季大会の専門分科会等
- 日本地球惑星科学連合（JpGU）大会「将来の衛星地球観測」
- 地球衛星観測グランドデザインタスクフォース  
「将来の静止衛星観測に係る検討会（MInT）」

- 関係学会誌の特集号における情報提供及び研究活動成果の取りまとめ等

- 気象庁からひまわりに関する技術情報の提供
- 研究者からひまわりデータに関連した研究成果の報告



## ④データ利用技術開発のための研究機関との協力(今後)

- これまで成果の出してきた取組は継続しつつ、ひまわり10号で機能向上するイメージャや新たに得られる赤外サウンダのデータの利用技術開発のため、研究機関との協力の方策を検討する必要がある。
  - 情報交換の活性化のため、新たな「ひまわりデータ利用研究推進グループ」の立ち上げ
  - 赤外サウンダ模擬観測データを活用したデータ利用技術開発のため、募集した協力者（研究機関）へのデータ提供

なお今後、イメージャと赤外サウンダで利用者や容量が異なることを踏まえて、データ利用技術開発のためのひまわり10号データのあり方についても議論していく必要がある。

## ④データ利用技術開発のための研究機関との協力(今後)

### ひまわりデータ利用研究推進グループ

- 参加者の取り組むひまわりデータ利用の研究開発に関する情報交換を行うことで、その研究開発の進展を目的とする。
  - データ利用研究活動に関する意見交換を実施してきた「データ利用研究推進グループ」の活動を、当懇談会の外に場を移して引き継ぐ。
- 大学、研究機関、企業又は行政機関等で衛星データを含むリモートセンシングデータの利用研究開発又はそれに関連する活動を行う者で構成し、情報交換を活性化。
- 気象庁が事務局を務め、参加希望者の申請により加入。

#### 活動内容（概要）

- 気象庁から、ひまわり10号の観測データに関する最新情報（当面は赤外サウダ模擬観測データの募集情報等）を随時共有
- 参加者から、取り組んでいる関連した研究開発の進捗等に関する話題を随時共有
- ひまわりデータ利用に関する開発者間の連携に関する情報交換
- 適時にオンライン会議を開催するとともに、活動成果は当懇談会等に共有

## ④データ利用技術開発のための研究機関との協力(今後)

### 赤外サウンダ模擬観測データ

- ひまわり10号には大気構造を3次元的に観測することができる「赤外サウンダ」を新たに搭載する。
- ひまわり10号搭載の赤外サウンダのデータ利用を打ち上げ後速やかに開始することを目的に、ひまわり10号赤外サウンダの観測を模擬したデータ（模擬観測データ）を作成した。
  - 気象庁では、この模擬観測データを用いて、赤外サウンダの利用技術開発（衛星プロダクト開発、数値予報システム同化等）に取り組んでいる。
- 赤外サウンダのデータ利用技術開発には、研究開発者との協力が必要。そのため、本データを協力いただける研究者等に提供する。



## ④データ利用技術開発のための研究機関との協力(今後)

### ひまわり10号赤外サウンダ観測データの 利用技術の開発に関する協力者の募集（案）

- 「模擬観測データを活用したひまわり10号赤外サウンダの利用技術の開発に関する協力者」を募る。
- 協力者は、各種学会等を通じて募集して、気象庁が承認。オールジャパンで利用技術開発を推進するため、成果は気象庁に適時共有する。
- スケジュール（案）

2024年5～6月頃	募集に必要な模擬観測データに関する技術的資料の各種学会誌への投稿・紹介
7月頃	協力者の募集開始
10月頃	協力者の決定、データ提供の開始
2025年3月	成果共有の目安（第1回目、その後も本取組は継続する）

# 今後の検討の進め方

- 静止気象衛星に関する懇談会は、今後年 1 回程度開催
  - 加えて、ひまわり10号の進捗などは懇談会委員に随時共有
- 主な検討事項
  - ひまわりのデータ利活用の促進の方策
  - 将来衛星に向けた、必要な検討事項の整理

