

インターネット等による静止気象衛星画像データ配信 及び利活用に関する研究

20200923_NICT総合テストベッド分科会

気象衛星センター データ処理部 管理課
比留間 涼太

1. 本プロジェクトについて

◇研究プロジェクトテーマ名

インターネット等による静止気象衛星画像データ配信及び利活用に関する研究

◇期間

2019年度～（継続中）

◇内容

静止気象衛星の観測データから作成される大容量のデータを、NICTのJGNを経由して国内の学術機関（大学や研究所等）・海外の気象水門機関に配信・流通させるため、大容量データを迅速かつ効率的に配信するための技術的知見を得る。

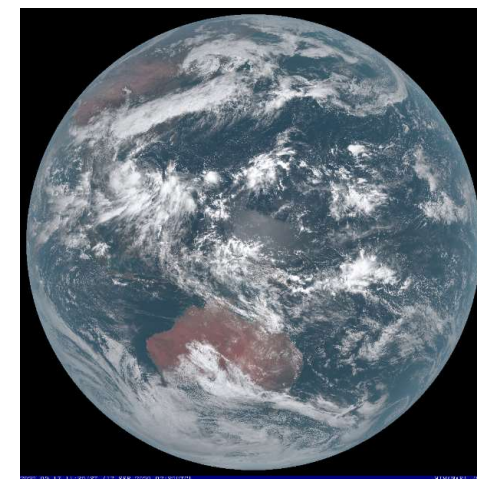
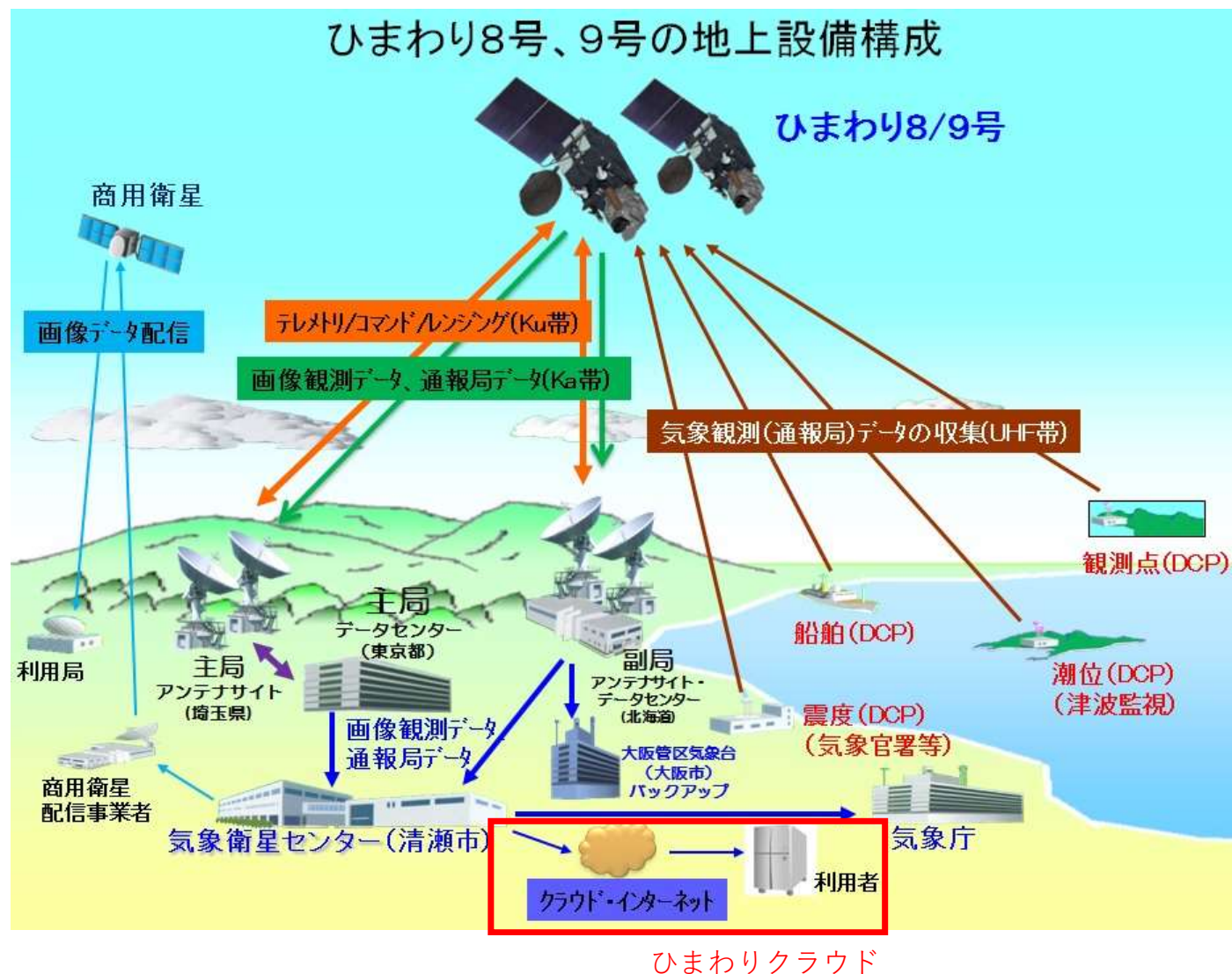
◇共同研究機関

情報通信研究機構（NICT）

-背景-

- 気象庁では、静止気象衛星ひまわり8号の観測データを、インターネット経由で特定利用者向けに配信する業務を2015年から実施（通称：ひまわりクラウド）
（参考：気象庁HP <https://www.jma-net.go.jp/sat/himawari/nmhs.html#cloud>）
- 2019年度、ひまわりクラウドのシステム更新に際しJGNの利用を開始、実運用中

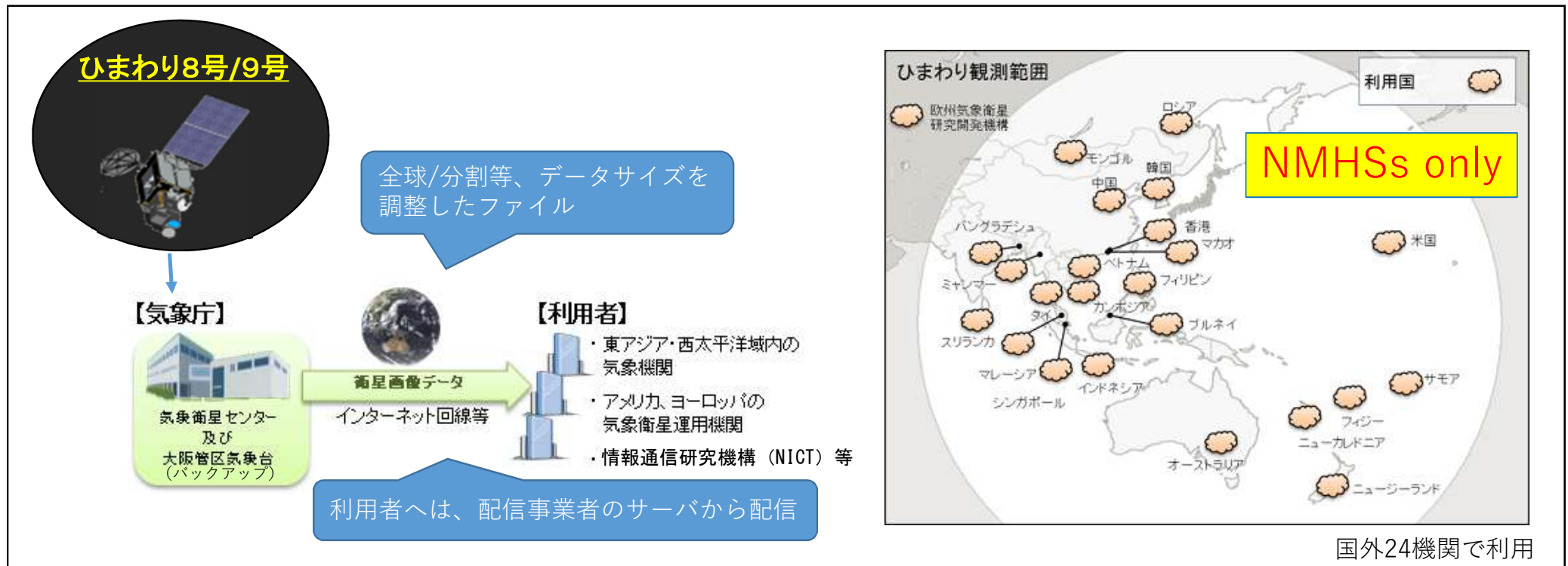
2. 気象庁の静止気象衛星システム



全球可視画像

他様々な気象衛星画像データを作成・配信

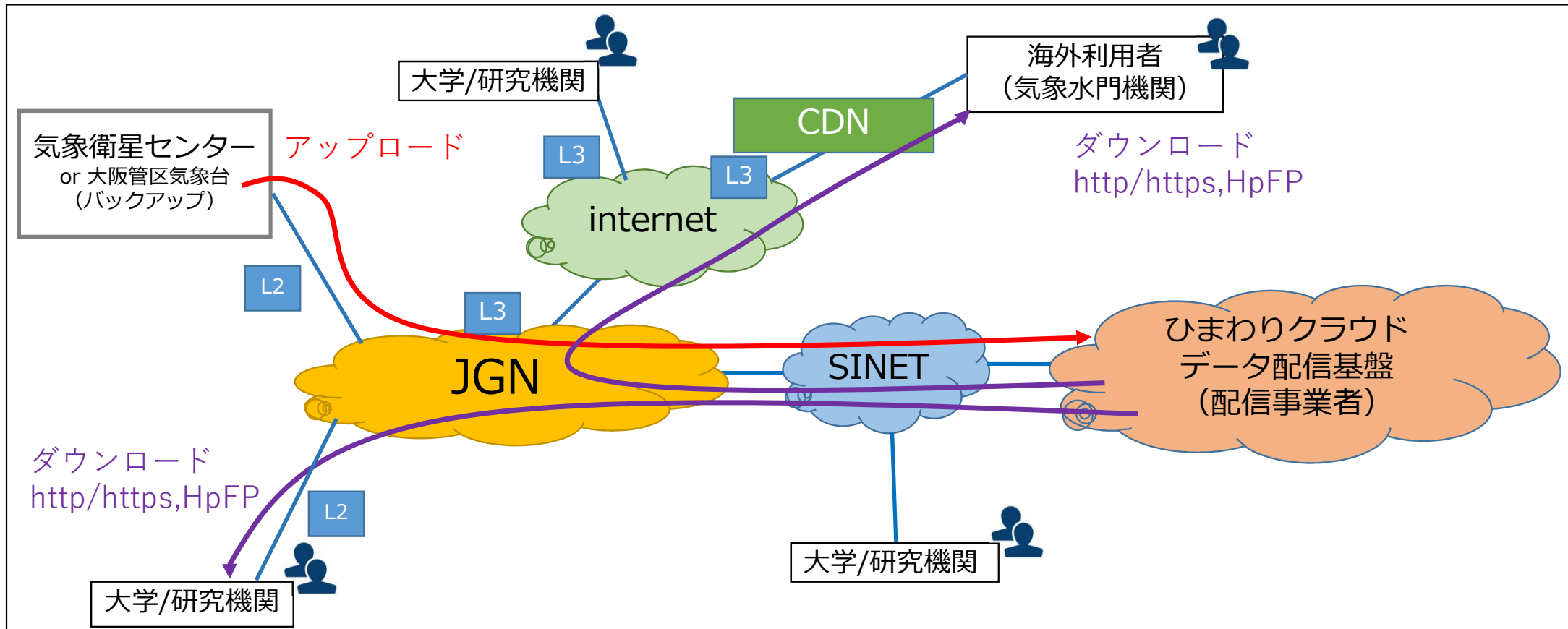
3. ひまわりクラウドの概要



- 気象衛星画像データを、インターネット経由で特定利用者向けに配信
(1日にアップロードするデータ量：約100,000ファイル、250GB)
- 利用者は国外の気象水門機関、情報通信研究機構等（研究者向け）

利用者側で必要なファイルを選択・取得する

4. ネットワーク構成



- JGNを介して、大容量の静止気象衛星画像データを配信
- SINETとの相互接続を利用、JGN～SINET～データ配信基盤の通信はL2接続
- 利用可能プロトコルは、http/httpsかHpFP*を選択可能（将来的にはhttpを廃止予定）
HpFPについてはまだ運用では使用しておらず実験的な意味合いが強い

*HpFP：NICTとクレアリンクテクノロジー社が開発した通信プロトコル

5. 利活用状況、今後の展望

◇利活用状況

- 国内外計 29 機関に対してデータを配信（2020年9月現在）
 - 海外における防災・減災、国内におけるデータ利活用の促進に寄与
- 新たにHpFPプロトコルによるデータ配信環境を構築
- 国内の協力機関からは、研究者向けデータの即時公開を実施
(参考：気象衛星センターHP <https://www.data.jma.go.jp/mscweb/ja/info/resercher.html>)

◇今後の展望

- ネットワーク的に遠い海外や内陸国への提供において、CDNよりもHpFPが有利であることの確認、CDN利用の削減を期待
- L2-VPN接続を行うことでインターネット区間を使用せずにデータ取得が可能となることから、細かいチューニングによる高効率化を期待