

ひまわり高頻度観測について

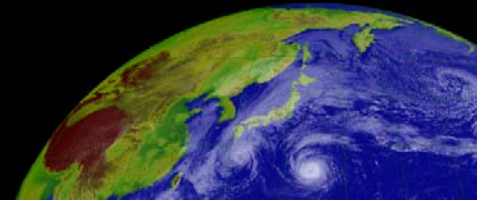
気象庁 気象衛星センター



2014 *HIMAWARI-8*

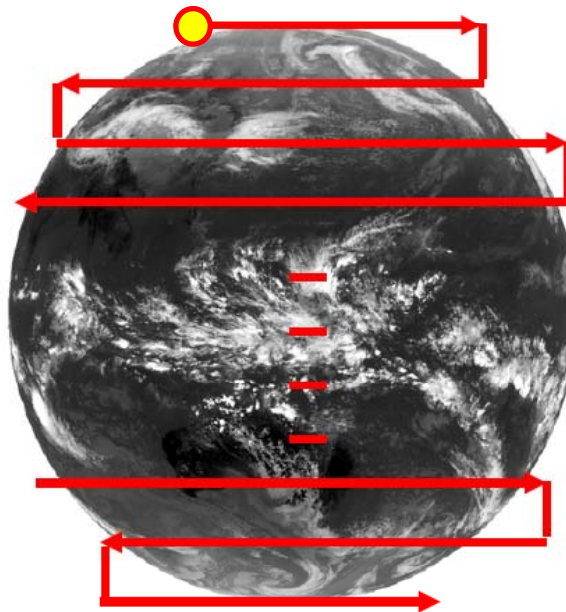
2016 *HIMAWARI-9*

衛星高頻度観測について

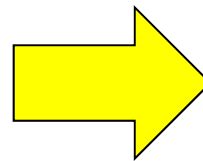
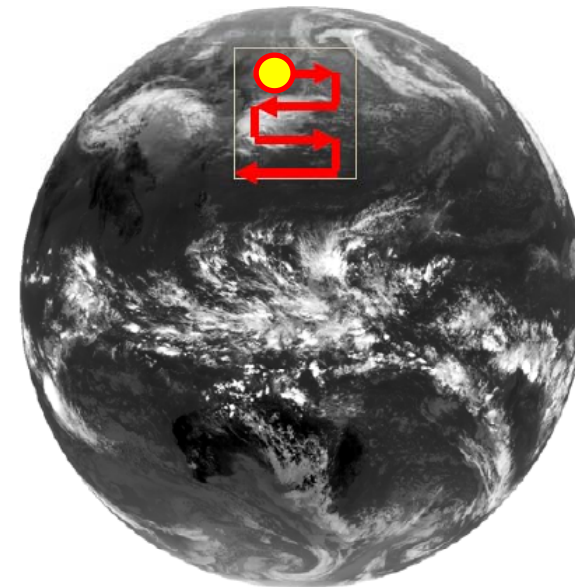


- 観測領域を狭くすることで、短い時間間隔で高頻度観測
- 高頻度観測は、待機衛星のひまわり6号で運用している
- 夏季日中の間、日本域を5分間隔で観測
(6月～9月、00UTC-09UTC)
- 航空機の安全運航に資するデータを提供している

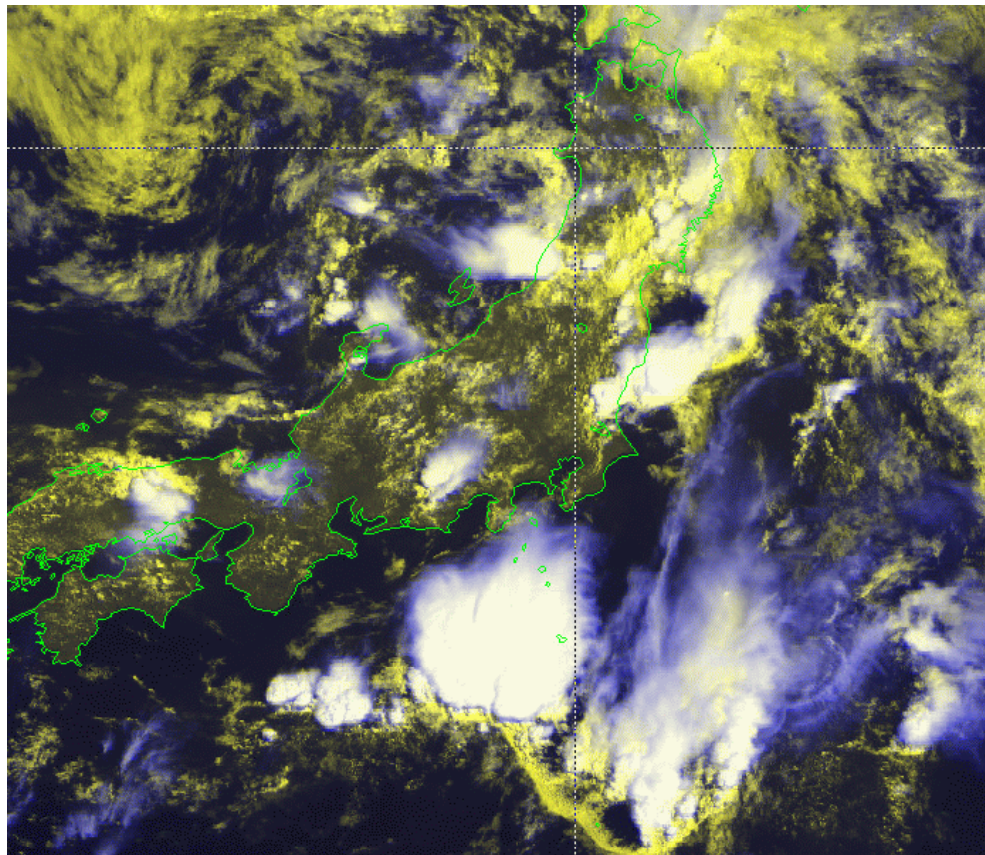
通常観測(30分間隔)



高頻度観測(5分間隔)

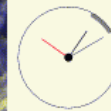


各地で発達する積乱雲 ～ 2013年7月27日



可視・赤外
カラー合成画像
(日本域)

2013-07-27
0110 UTC
1010 JST

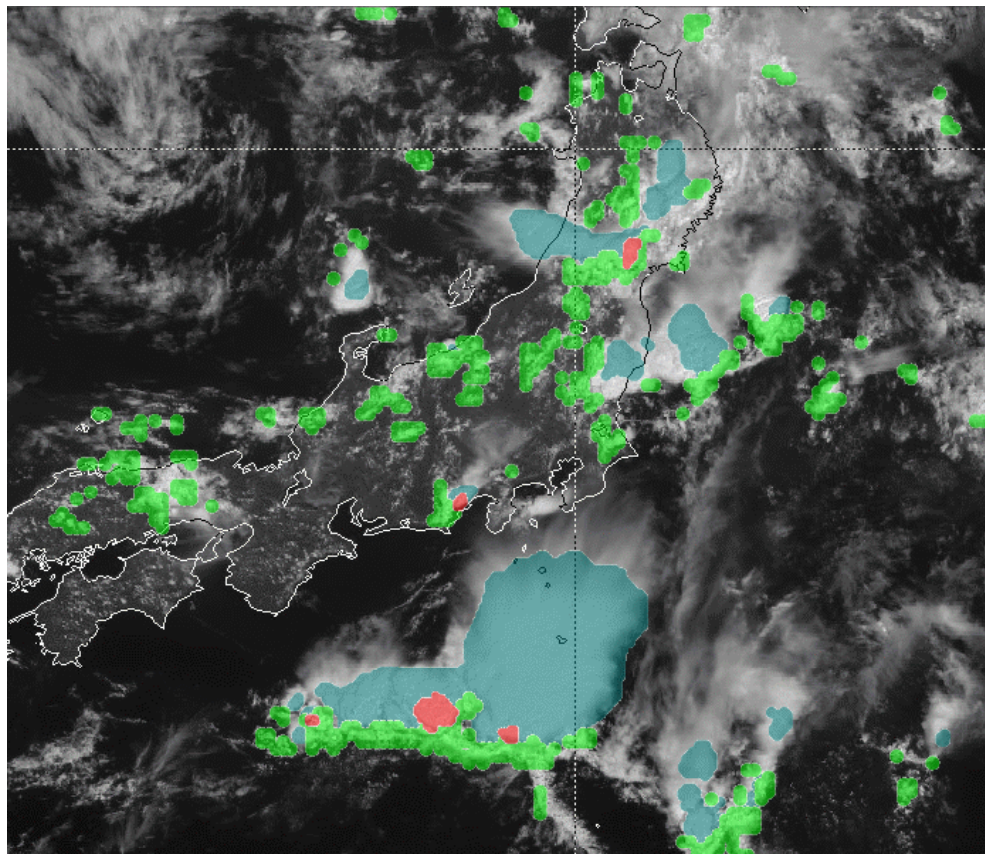


- 積乱雲/乱層雲
- 上層雲
- 下層雲

- 衛星高頻度観測により
突発的に発生する現象・短いラ
イフサイクルの現象・現象の時
間変化などを詳細に捉える。
※衛星高頻度観測事例集
(動画).pdfを参照のこと
例. 発達する積乱雲
 ガストフロント
 台風の監視
 下層雲や霧の監視
 火山灰の監視

衛星高頻度観測を利用したプロダクト

2013年7月27日 各地で発達する積乱雲



積乱雲情報
(日本域)

2013-07-27
0220 UTC
1120 JST

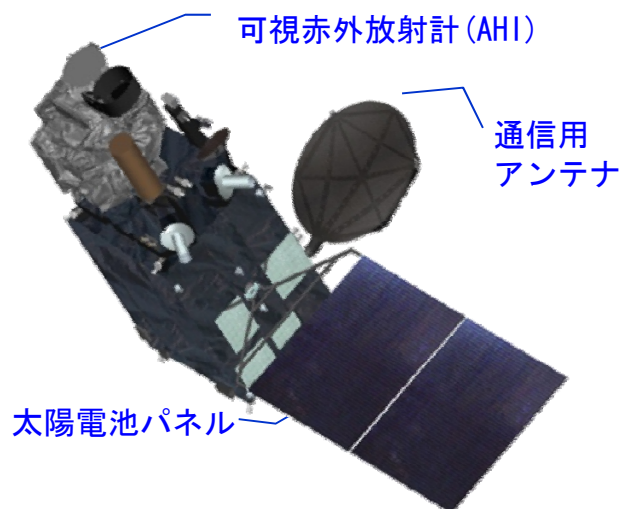


- 積乱雲域
- 積雲急発達域
- 中下層不明域
- 夕・夜域

- 航空機に危険を及ぼすような対流雲の発生を早期検知し、安全運航に寄与することを目的に積乱雲情報図プロダクトを提供
- 積雲急発達域は、発雷を伴うような積雲が発達中の領域や今後の擾乱が考えられる領域を検出している。
検出は日中、日本域のみ

ひまわり8/9号の整備スケジュール等

★衛星概念図



★主要諸元

軌道上展開後の大きさ	全長約8m
打ち上げ重量	打ち上げ時 約3,500kg ドライ 約1,300kg
静止軌道初期の発生電力	約2.6 kW
設計寿命	15年以上
ミッション運用寿命	8年以上（運用7年＋並行観測1年）

（使用する周波数帯）

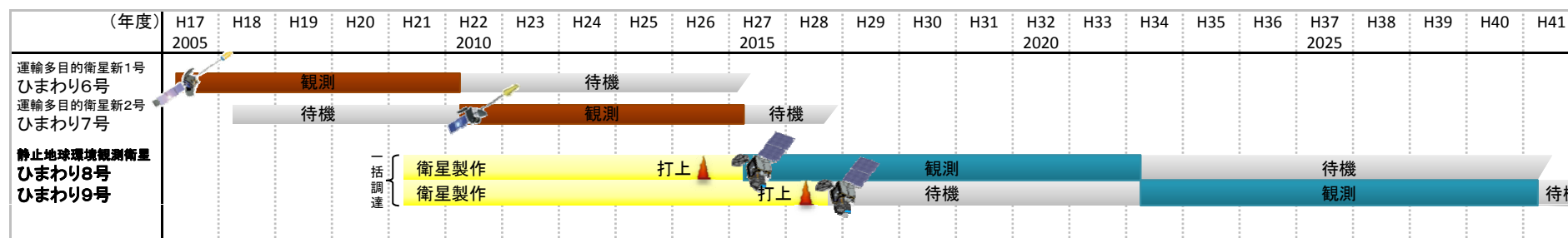
Ku帯（衛星⇄地上局）：テレメトリ、コマンド、レンジング

Ka帯（衛星⇒地上局）：放射計データ、DCP（通報局）データ

UHF帯（地上局⇒衛星）：DCP基準信号等

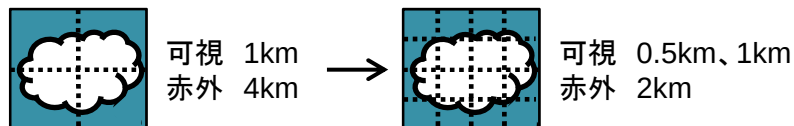
★ 整備スケジュール

移行計画（平成27年夏季にひまわり8号に移行予定）

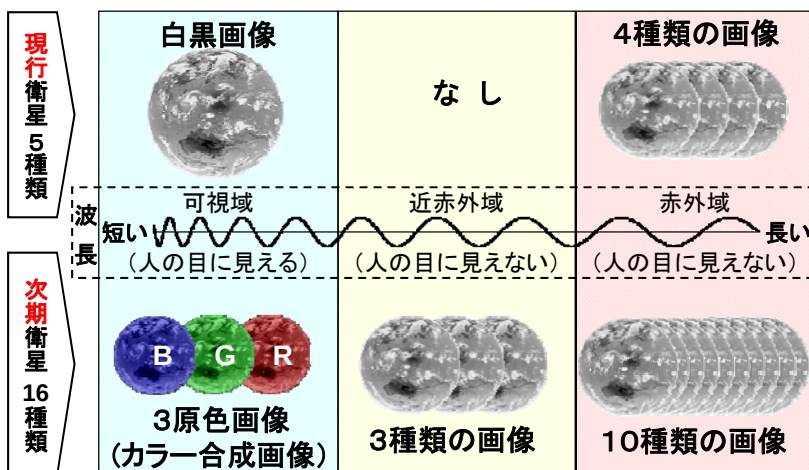


ひまわり8/9号による観測機能の向上

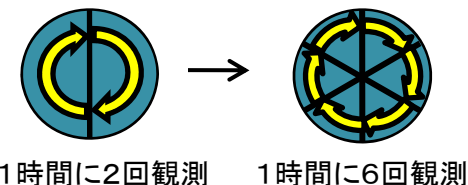
★ 水平分解能を2倍に強化



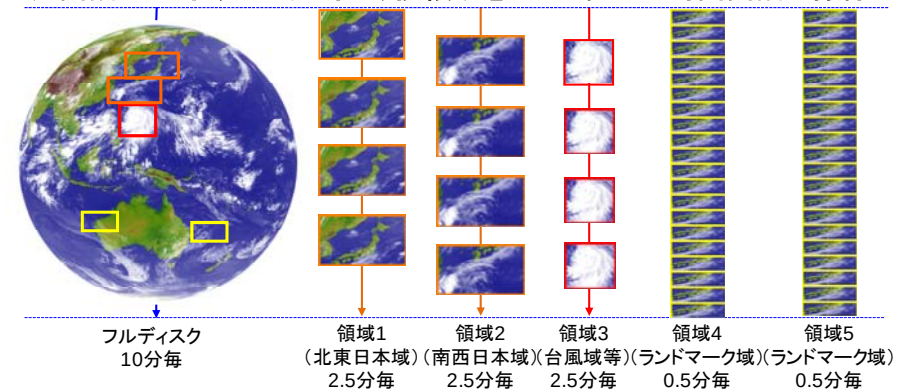
★ 画像の種類(バンド)が増加



★ 観測時間を10分間に短縮



10分間隔の全球観測と同時に、狭領域をさらに細かい時間間隔で撮像可能



※領域観測4及び5の「ランドマーク」は画像の品質管理用(位置合わせ処理用)の観測のため、配信する予定はありません。

※領域観測5は、将来「積乱雲等」の観測に使用する計画ですが、当面の間はランドマーク専用とするので、ひまわり8号の運用開始直後からの配信はできません。

【観測の範囲・頻度】

種 別	対 象 ・ 用 途	範 囲 (おおよそ)	頻 度
全球観測	静止衛星から見える範囲のすべて		約10分毎
領域観測 1	日本 (北～東)	東西2,000km × 南北1,000km	約2.5分毎
" 2	日本 (西～南)	東西2,000km × 南北1,000km	約2.5分毎
" 3	台風等	東西1,000km × 南北1,000km	約2.5分毎
" 4	ランドマーク (位置合わせ用)	東西1,000km × 南北 500km	約30秒毎
" 5	ランドマーク又は積乱雲等	東西1,000km × 南北 500km	約30秒毎

ひまわり8/9号の可視赤外放射計 (AHI)

現MTSAT
(計5CH)

VIS

IR4

IR3(WV)

IR1

IR2

バンド		中心波長 (μm)	解像度 衛星直下点 (km)	想定される用途
1	可視	0.46	1	植生、エアロゾル、B
2		0.51		植生、エアロゾル、G
3		0.64	0.5	下層雲・霧、R
4	近赤外	0.86	1	植生、エアロゾル
5		1.6	2	雲相判別
6		2.3		雲有効半径
7	赤外	3.9	2	下層雲・霧、自然火災
8		6.2		上・中層水蒸気量
9		7.0		中層水蒸気量
10		7.3		中・下層水蒸気量
11		8.6		雲相判別、SO ₂
12		9.6		オゾン全量
13		10.4		雲画像、雲頂情報
14		11.2		雲画像、海面水温
15		12.3		雲画像、海面水温
16		13.3		雲頂高度

カラー画像

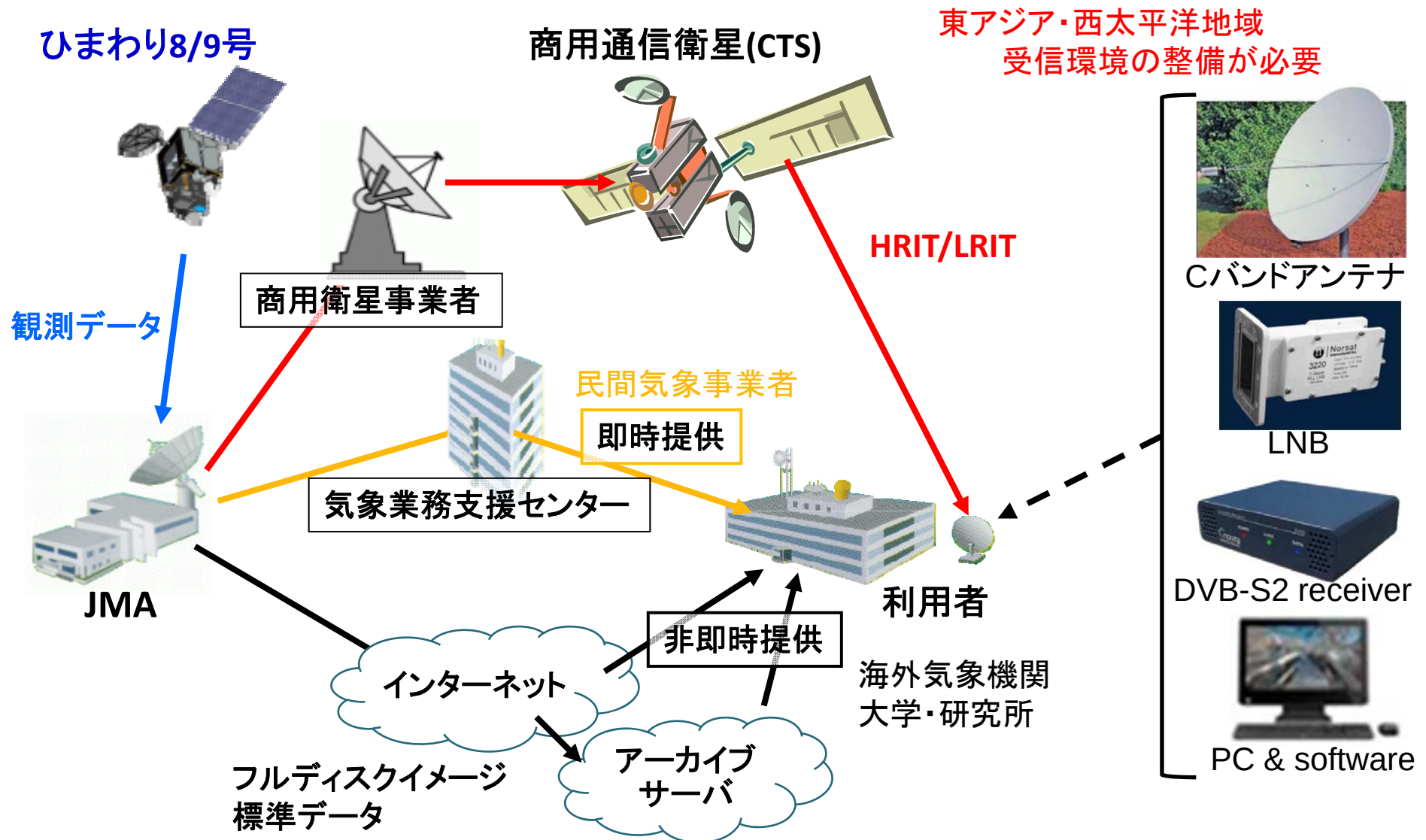
近赤外域の拡充

自然火災の検出

水蒸気バンドの
分割

熱赤外バンドの
追加

ひまわり8・9号のデータ配信計画(案)



衛星高頻度観測に関するお問い合わせ

- 高頻度衛星観測のデータ利用に関しては、
気象研究コンソーシアムのHPをご覧ください
<http://www.mri-jma.go.jp/Project/cons/index.html>
- 次期衛星ひまわり8・9号に関する情報やサンプル等を、
気象衛星センターホームページに公開中
<http://mscweb.kishou.go.jp/panfu/index.htm>
- その他、高頻度衛星観測等に関する問い合わせは
右のアドレスまで himawari-8@dpc.kishou.go.jp