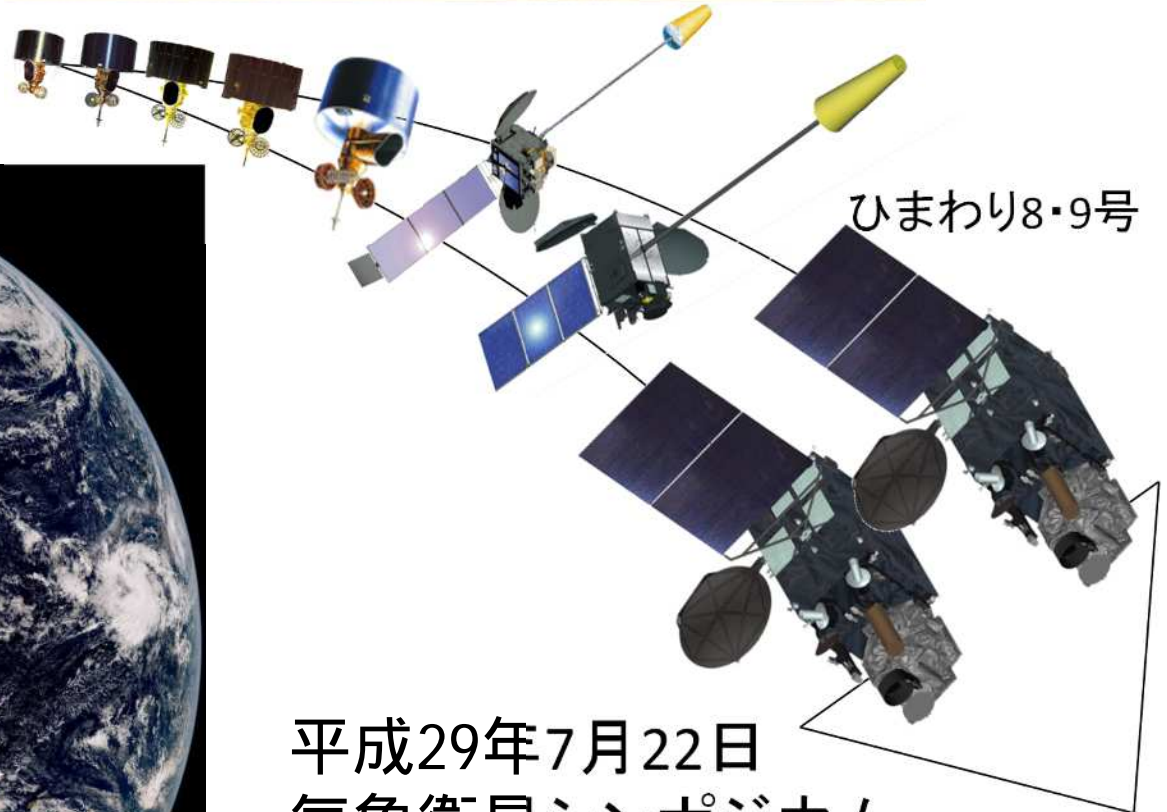
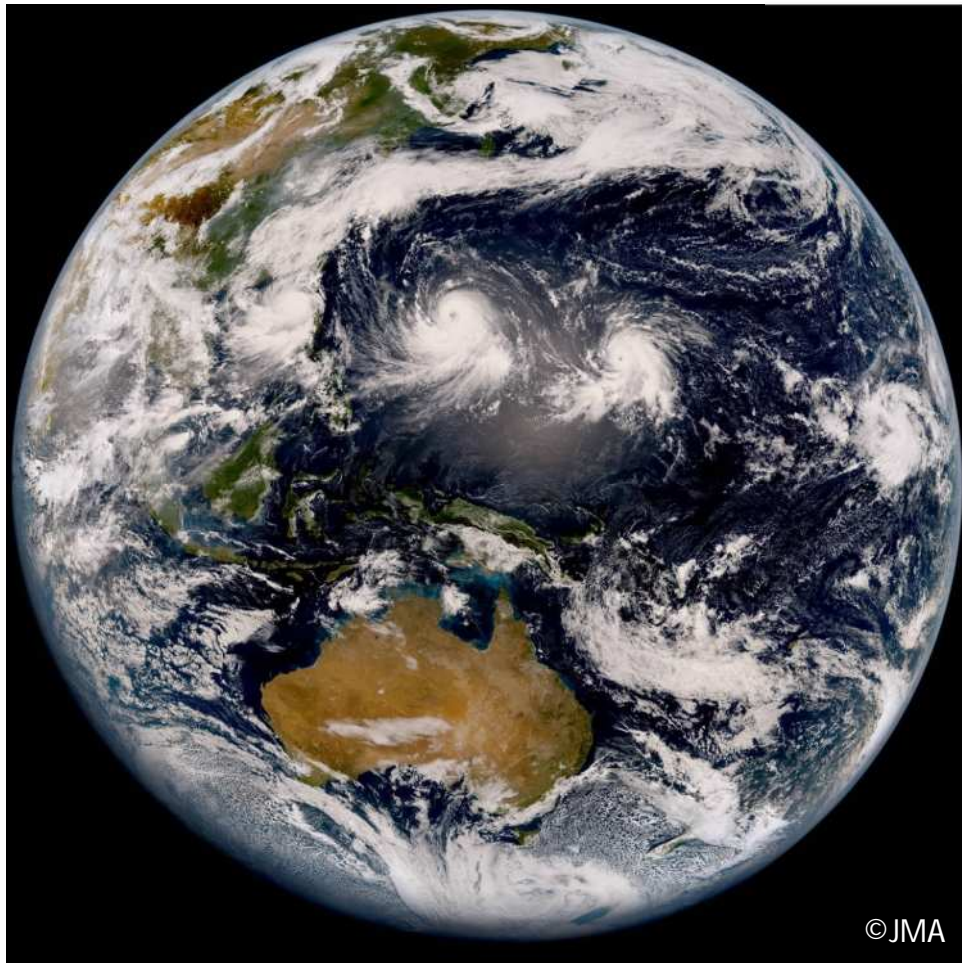


気象衛星ひまわりと共に



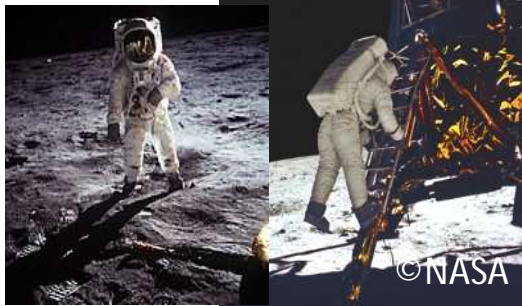
平成29年7月22日
気象衛星シンポジウム
< 基調講演 >

堀川 康

【ひまわり8号可視(カラー)画像(平成27年7月7日正式運用開始時)】

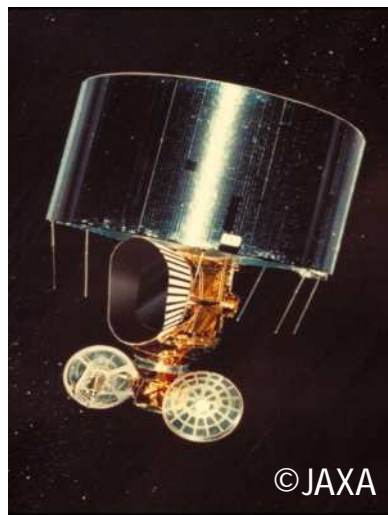
気象衛星とのかかわり

アポロ計画



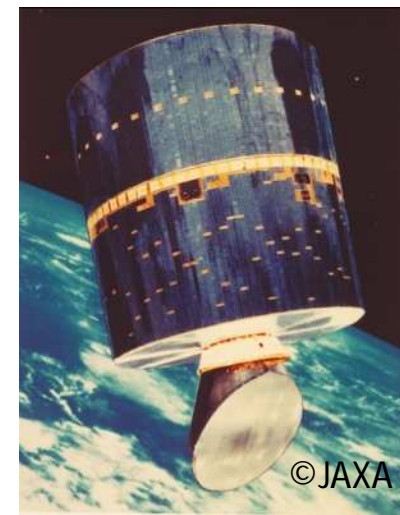
日本初の気象衛星

1977年7月「ひまわり」
重さ: 315kg
静止気象衛星 (GMS)



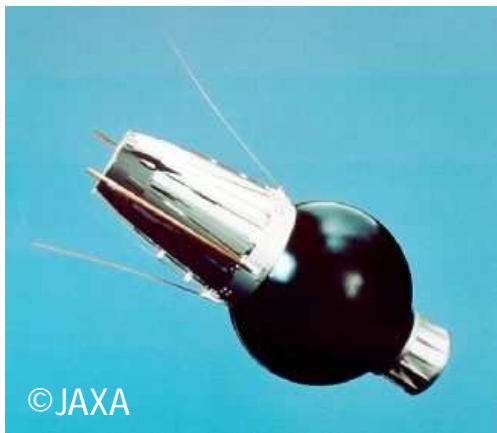
日本初の通信衛星

1977年12月「さくら」
重さ: 350kg
静止通信衛星



日本初の人工衛星

1970年2月「おおすみ」
重さ: 23.8kg
打上げ技術開発



日本初の放送衛星

1978年4月「ゆり」
重さ: 350kg
静止放送衛星



ヒューズ社での駐在員生活---駐在員報告

羽田空港での歡送会



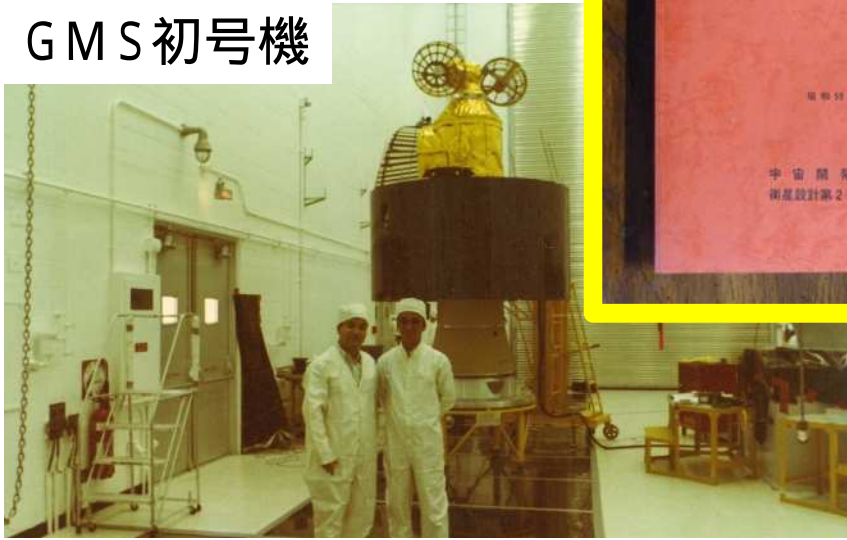
NASDA追跡管制チーム(ヒューズ社にて)



駐在員報告書

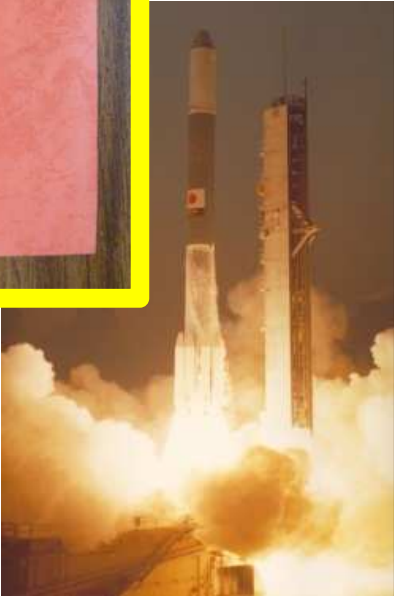


GMS初号機



米国での打上げ前の射場整備作業中

ひまわり初号機 (米国ロケット打上げ)



これより後の静止気象衛星(ひまわり2号(GMS-2)~ひまわり8号、9号)は、日本のロケットで打上げている。

GMS時代の苦勞ばなし---衛星トラブル

[GMS(ひまわり初号機)~GMS-5(ひまわり5号)]

GMSのトラブル

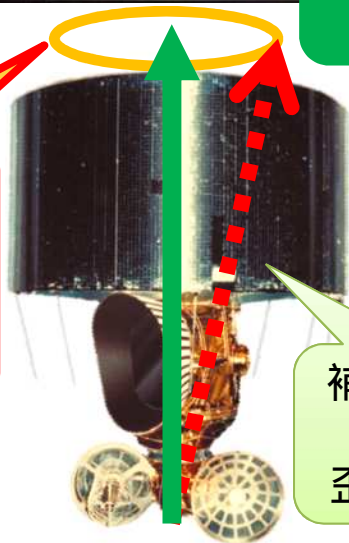
(ひまわり初号機)



©JMA

地上処理
で補正

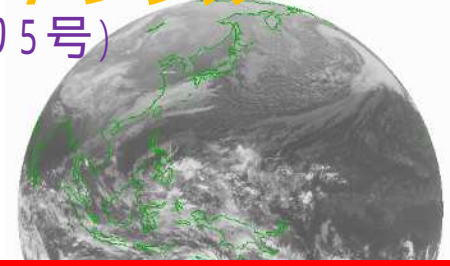
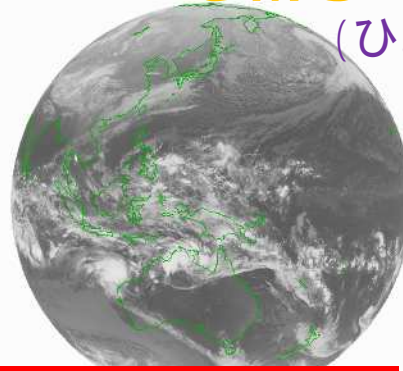
衛星本体
の回転軸
が「ズレ」
て回転



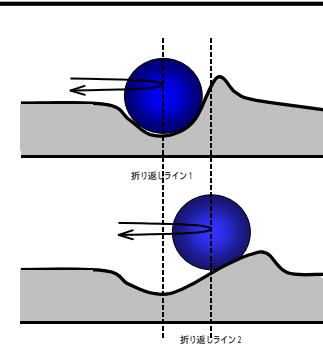
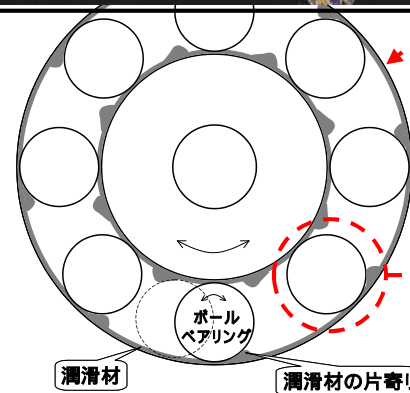
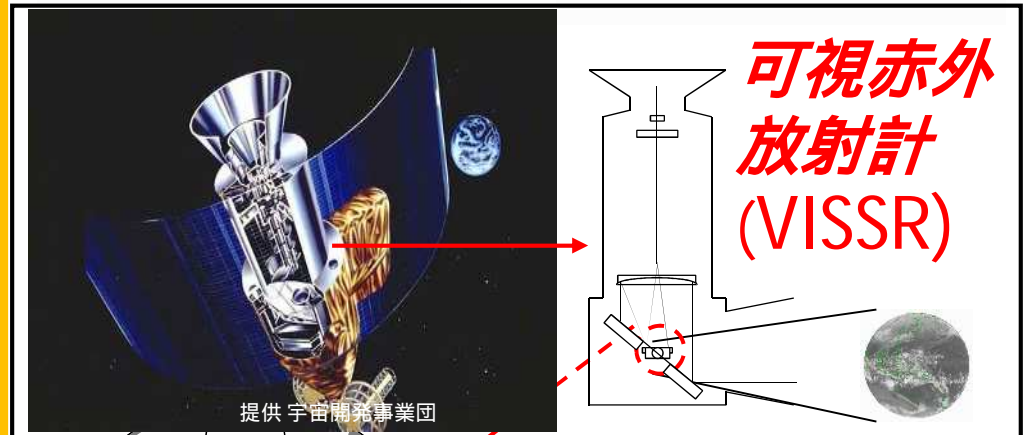
補正しないと
画像が
歪んでしまう

GMS-5のトラブル

(ひまわり5号)

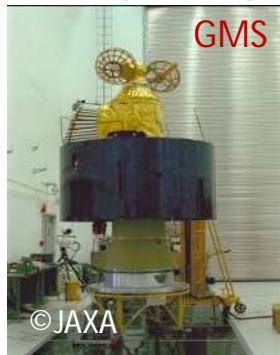


観測範囲の縮小

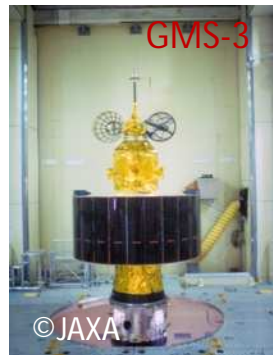


歴代の静止気象衛星「ひまわり」

ひまわり初号機
1977/7打上げ
デルタ(米国)



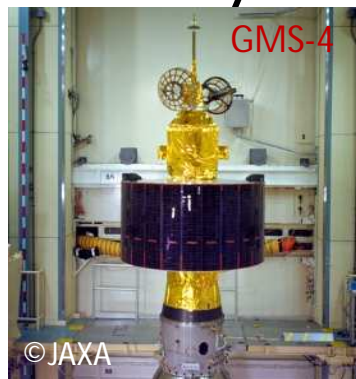
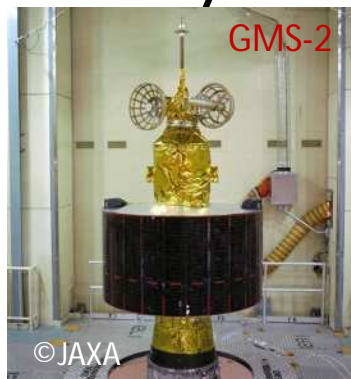
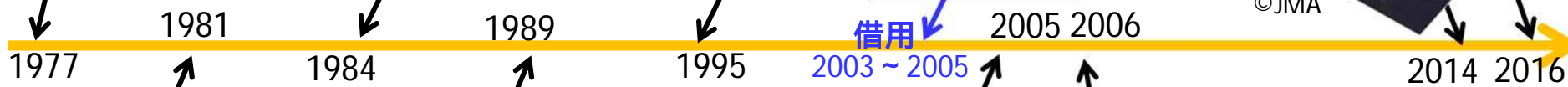
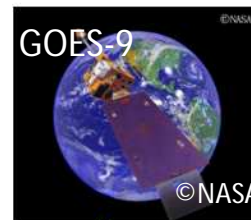
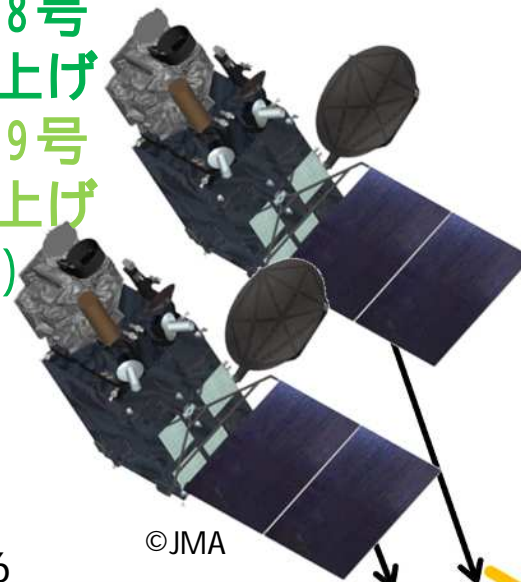
ひまわり3号
1984/8打上げ
N-II(日本)



ひまわり5号
1995/3打上げ
H-II(日本)

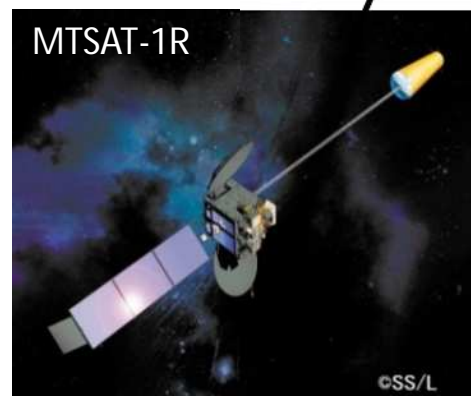


ひまわり8号
2014/10打上げ
ひまわり9号
2016/11打上げ
H-IIA(日本)



ひまわり2号
1981/8打上げ
N-II(日本)

ひまわり4号
1989/9打上げ
H-I(日本)

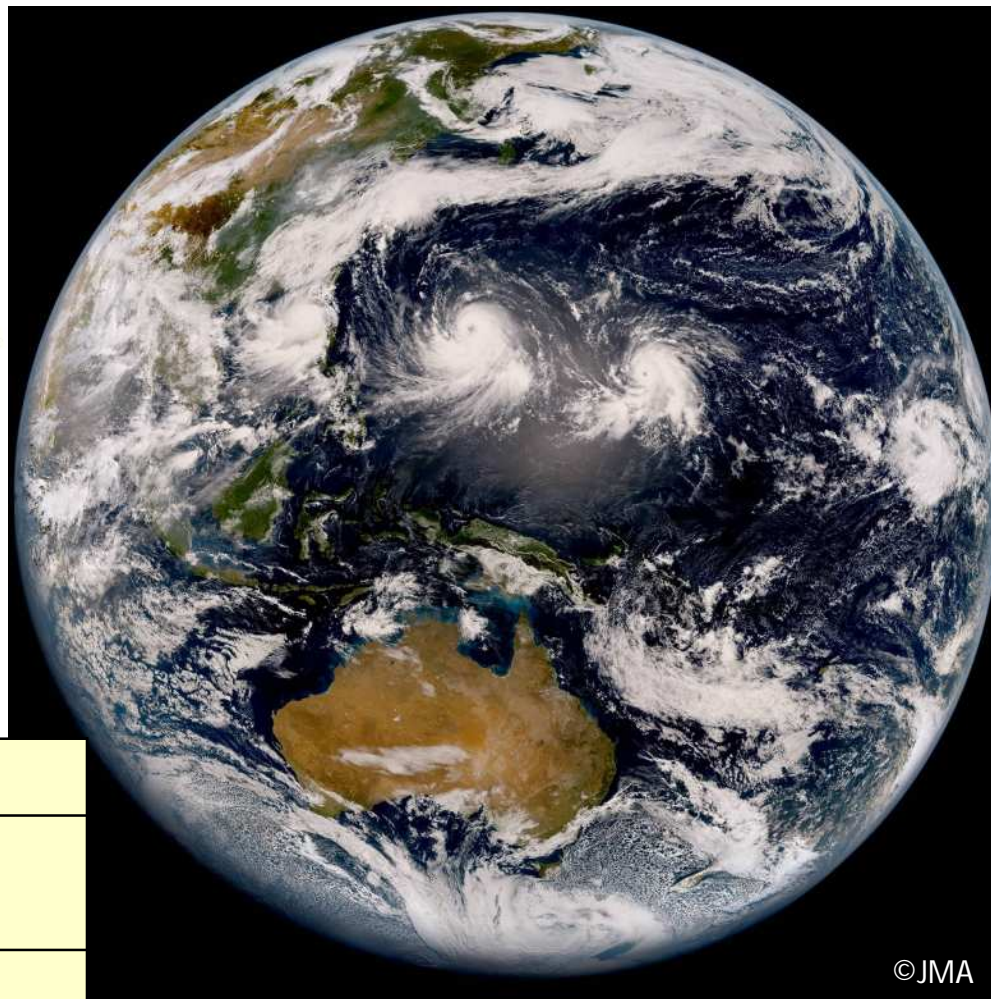
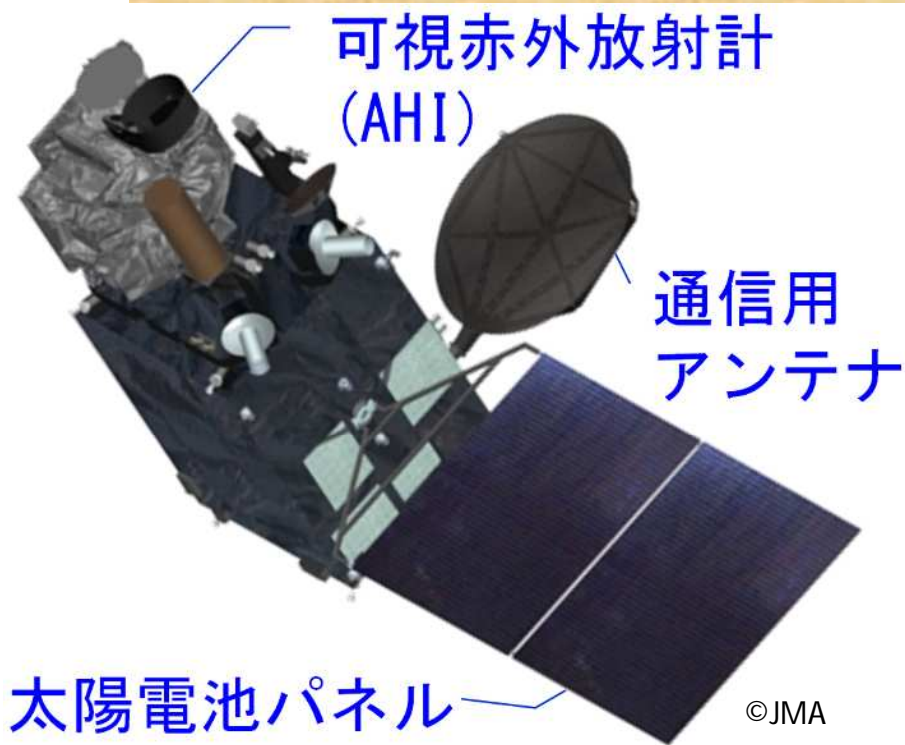


ひまわり6号
2005/2打上げ
H-IIA(日本)

★ひまわり7号
2006/2打上げ
H-IIA(日本)



ひまわり8・9号---概要



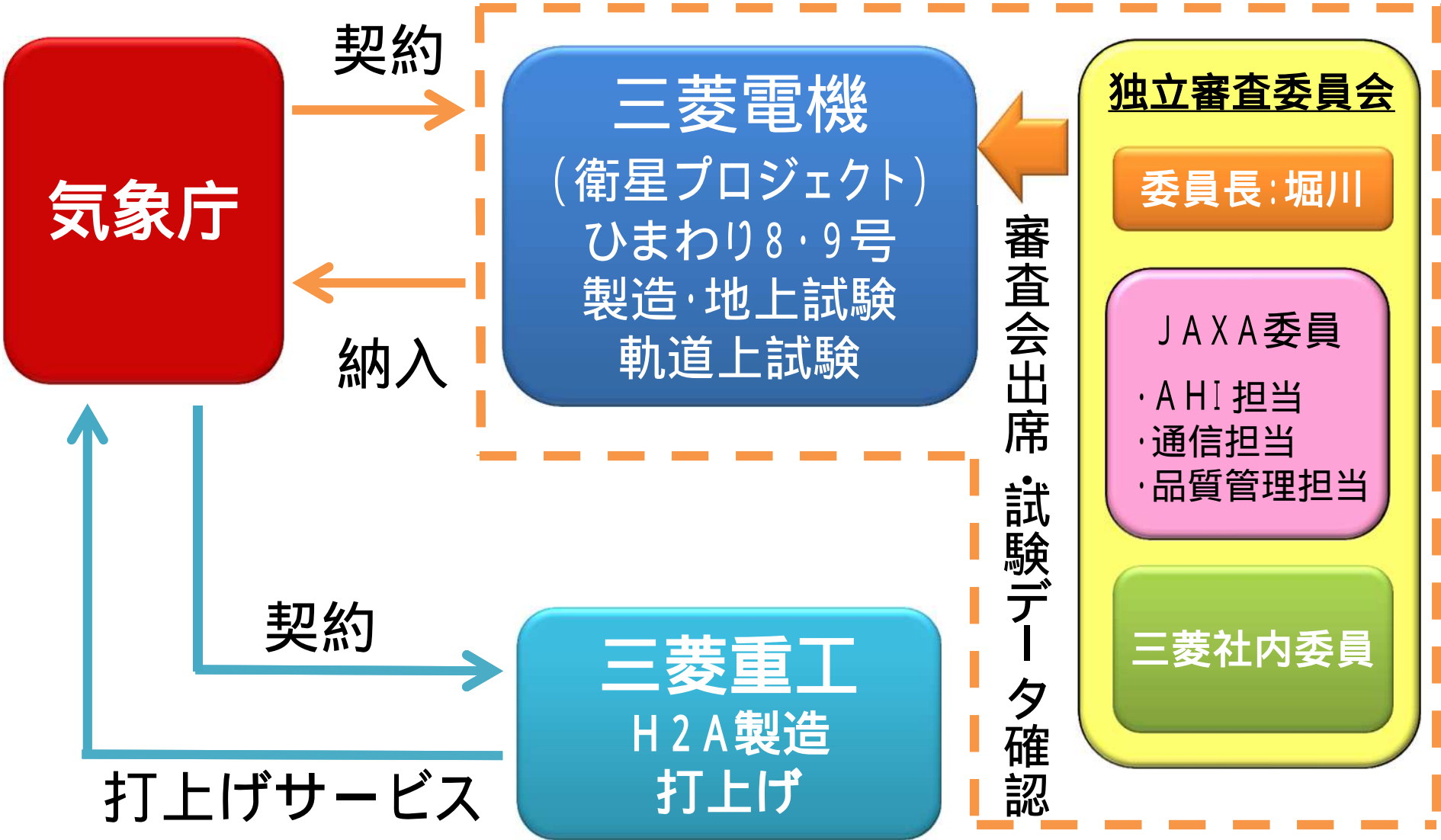
| | |
|-----------------|------------------------------|
| 大きさ | 全長約8m |
| 打ち上げ重量 | 打ち上げ時 約3500kg ドライ 約1300kg |
| 発生電力 | 約2.6 kW |
| 設計寿命 | 15年以上 |
| 気象ミッション 運用寿命 | 8年以上 (運用7年 + 並行観測1年) |

ひまわり8号可視(カラー)画像
(平成27年7月7日正式運用開始時)

ひまわり8・9号は同性能・同機能

ひまわり8・9号とのかかわり---独立審査委員会

ひまわり8・9号衛星プロジェクトとは、異なるメンバー(独立)による審査委員会



ひまわり8・9号打上げ、地上運用局



可視赤外放射計
(AHI)

通信用
アンテナ

太陽電池パネル

©MELCO

MITSUBISHI
ELECTRIC
Changes for the Better

気象庁
Japan Meteorological Agency

ひまわり8号 (打上げ時)



©HOPE

主・運用局(関東)



©HOPE

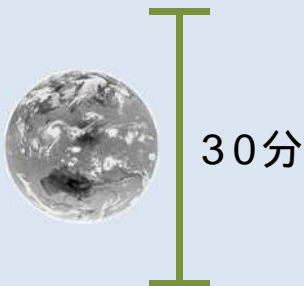
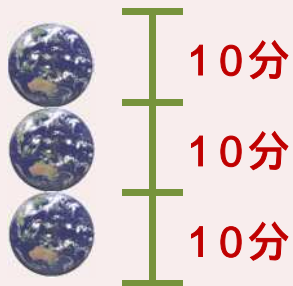
副・運用局(北海道)

ひまわり8・9号のAHI (カメラ)性能・機能

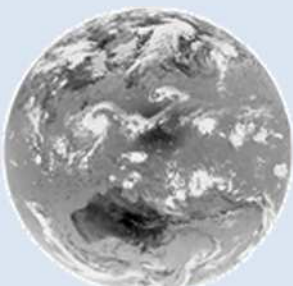


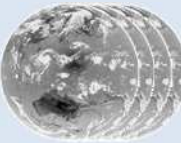

空間分解能の向上

| | | |
|---------------|---|-----------------|
| ひまわり7号 | → | ひまわり8・9号 |
| 可視 1km | | 可視 0.5-1km |
| 赤外 4km | | 赤外 2km |

時間分解能の向上

| | | |
|--|---|---|
| ひまわり7号 | → | ひまわり8・9号 |
|  30分 | |  10分 10分 10分 |
| | | & 日本付近を常時2.5分毎 |

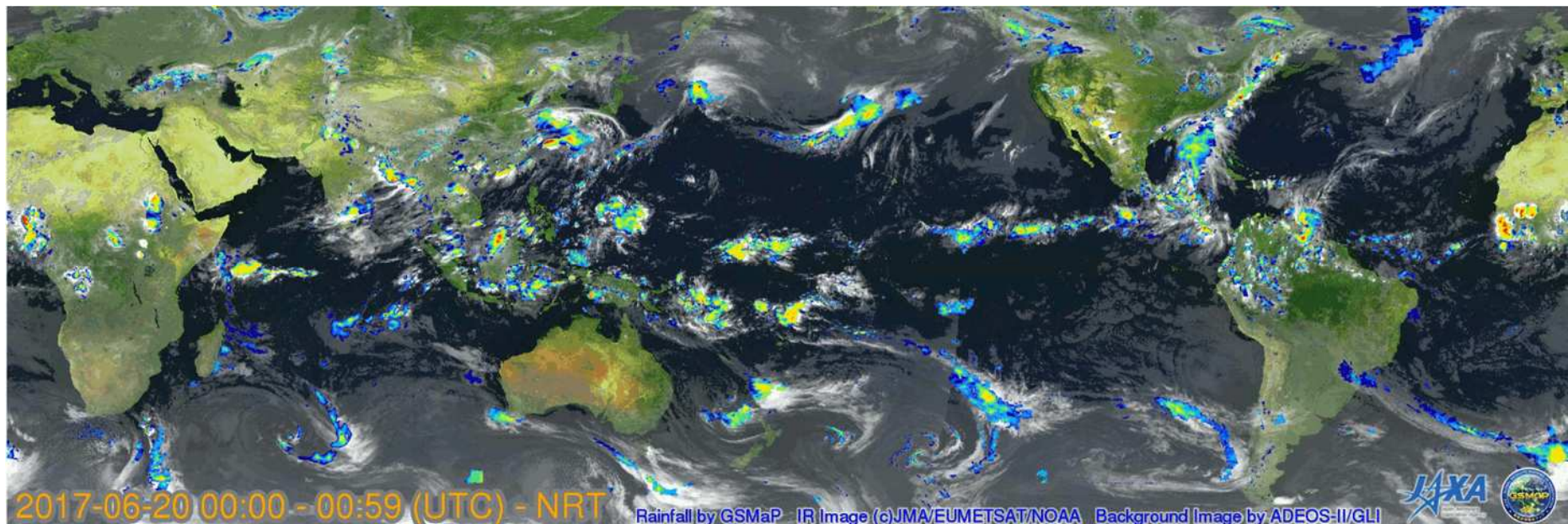
観測バンドの増加

| | | |
|---|---|---|
| ひまわり7号 | → | ひまわり8・9号 |
| 可視：1バンド | | 可視：3バンド |
|  | |  |
| 近赤外：なし | | 近赤外：3バンド |
| | |  |
| 赤外：4バンド | | 赤外：10バンド |
|  | |  |

衛星全球降水マップ (GSMP)

JAXAは、**世界の雨分布速報**として世界の雨分布を準リアルタイム(観測から約4時間遅れ)で1時間ごとに複数の観測衛星を利用して提供している。

雲画像は、米国・海洋大気庁(NOAA)の作成による全球データを利用している。なお、このデータは、**日本(気象庁、ひまわり)**、米国(NOAA)及び欧州気象衛星機関(EUMETSAT)の静止気象衛星情報を利用している。



気候変動観測衛星 (GCOM-C)

「**地球環境変動観測ミッション (GCOM: Global Change Observation Mission)**」は、大気、海洋、陸、雪氷といった地球全体を長期間観測することによって、水循環や気候変動の監視とそのメカニズムを解明する。

GCOMには水循環変動観測衛星 (GCOM-W)と気候変動観測衛星 (GCOM-C)の2つのシリーズをもつ (JAXA開発衛星)。

GCOM-Cは、多波長光学放射計 (SGLI)を搭載し、雲、エアロゾル (大気中のちり)、海色、植生、雪氷などを観測する。

GCOM-Cの打上げは、2017年度。



©JAXA



©JAXA

ご清聴ありがとうございました