

## 現状と課題

静止気象衛星（初号機昭和53年～）は、地球上を広範囲にわたって雲の分布、海面水温等を常時観測し、わが国はじめ、アジア太平洋諸国の気象業務・自然災害リスクの軽減に不可欠なものとなっている。

現行のひまわり8号は平成27年に運用を開始し（9号は平成29年待機運用開始）、平成41年に寿命を迎えるため、平成40年度に次期を打ち上げる計画であるが、衛星の製造には5カ年を要するため、平成35年には次期衛星の調達を開始する必要がある。

国際的な最新技術動向を踏まえ、後継衛星の仕様・活用方針・調達計画の策定につなげるため、調査を行う。

## 計 画

- ・静止気象衛星は国際競争入札であり、**国際的な技術動向**を踏まえて仕様を定める必要がある。
- ・新技術を用いた観測センサーは、**効果、技術リスク及びコストの分析**により、仕様に反映する。

**各国の製造業者・研究所等に出向き、公開されていない情報も含めてヒアリング。**  
**国内外の衛星製造技術・データ利活用技術の最新動向を取得し、後継機仕様へ反映。**

### 技術動向調査

現状の静止気象衛星観測の  
活用方策の調査

センサー技術の調査

世界の気象衛星の  
運用体制・調達方法

### 仕様への反映

気象監視予測業務・社会の利活用ニーズからみた、  
静止気象衛星の活用のあり方

世界最高水準の観測センサー技術の導入

気象衛星の効率的・効果的運用や調達方法の検討

## 効 果

世界最高水準の衛星技術を効率的・効果的に導入・活用するためのひまわり後継機の仕様策定につなげる。  
自然災害リスク軽減のための衛星観測体制を維持するとともに、アジア太平洋諸国への国際貢献を行う。

## 今後の気象業務の方向性

観測・予測精度向上のための技術開発、気象情報・データの利活用促進、これらを「車の両輪」とする防災対応・支援の推進について、利用者目線に立ち、社会的ニーズを踏まえた**目指すべき水準に向けて、取組を進める。**

## 重点的な取組事項① 観測・予測精度向上に係る技術開発

技術開発に関する「**2030年の具体目標**」を設定し、その**実現に向けた具体的な取組内容を明確化**

### 【気象・気候分野における具体的な取組内容】

- 気象衛星、レーダー等の充実・高度化、膨大な観測データの活用
- 研究機関との連携等による数値予報技術向上、「地球システムモデル」導入

### 【地震・津波・火山分野における具体的な取組内容】

- 大学・研究機関の観測、調査研究成果やWebカメラ・ドローン等の積極的な活用
- 津波のリアルタイムシミュレーション、降灰予測への噴煙観測データ同化

### 【2030年の具体目標の例】

分野	小分野	項目	現在	2030年の具体目標
気象・気候	現在 ～1時間程度	「いますぐとるべき避難行動や日々の生活情報等のための気象情報の高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>降水・雷・竜巻に関し、5-10分毎に1時間先まで予測し、面的情報を提供。</li> <li>天気・気温の現在値を、面的に推計した分布を1時間毎に提供。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>豪雨、雷、突風等の激しい現象に関する<b>1時間先までのより高精度な予測情報</b>「シビアストームアラート」を提供。</li> <li>面的な推計分布に、<b>雪・湿度・日射量・風などの要素を追加し、更新頻度増・予測追加</b>(5-10分毎の更新・1時間先まで予測)。</li> </ul>
	～半日	半日前からの早め早めの防災対応等に直結する予測精度の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>線状降水帯の発生・停滞に伴う集中豪雨について、半日前からの（夜間発生する場合は昼間のうちからの）場所の絞り込みや精度の良い雨量の予測は困難。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>半日程度前から</b>線状降水帯の発生・停滞に伴う<b>集中豪雨を、より高い精度で地域を絞って予測</b>。</li> <li><b>半日程度先までの雨量予測を加味し、大雨・警報の「危険度分布」を高度化</b>。</li> </ul>
	～3日程度	数日前からの大規模災害に備えた広域避難に資する台風・集中豪雨などの予測精度向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の3日先の進路予測誤差が250km程度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の3日先の<b>進路予測誤差を100km程度(現在の1日先の誤差程度)まで向上</b>。</li> <li>3日程度先までの雨量や高潮の予測精度を大幅に向上させ、<b>3日先までの時間・地域別の雨量予測情報</b>を提供。</li> </ul>
地震・津波・火山	地震	面的な揺れの広がり予測や地震活動の見通しの高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急地震速報は、府県を3～4つに分割した程度の区域で発表。</li> <li>「地震発生から1週間程度は震度○程度の揺れに注意」等の今後の見通しの提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>面的な揺れの広がり予測</b>を提供。震度に加え、長周期地震動階級も合わせた揺れの状況を<b>様々な指標を提供</b>。</li> <li>地震活動の的確の評価により、<b>今後の地震活動の見通しに関する情報をより具体化</b>。</li> </ul>
	火山	火山活動のよりの確な評価と降灰予測の予測精度向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去の噴火履歴等から作成される噴火シナリオに基づき、今後の活動の推移を予測</li> <li>観測された噴煙の高さをもとに、シミュレーションにより降灰の量と分布を予測</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>火山体内部構造に関する知見をもとに火山活動の推移をよりの確に予測し、噴火警報等</b>を発表</li> <li>気象レーダーや衛星等の<b>リモートセンシング技術を活用し噴煙現象の全体像をリアルタイムに把握</b>するとともに、<b>データ同化</b>することにより、降灰予測の予測精度を向上。</li> </ul>