

平成 28 年 度
気 象 庁 関 係
予 算 概 算 要 求 概 要

平成 27 年 8 月

気 象 庁

目 次

I. 平成28年度気象庁関係予算概算要求の概要

概算要求総括表	1 頁
---------	-----

II. 主要事項

1. 火山噴火・大規模地震・津波に対する観測・監視 体制の強化	2
2. 台風・集中豪雨等に対する防災情報の強化	5
3. 静止気象衛星ひまわりの整備	9
4. 気候変動に伴う異常気象等に対する監視・予測情 報の強化	10

I . 平成28年度気象庁関係予算概算要求の概要

概算要求総括表

(単位：百万円)

区 分	28年度要求額		前年度 予算額 (B)	対前年度 比較増減 (A) - (B)	倍 率 (A) / (B)
	計 (A)	うち新しい日本 のための優先 課題推進枠			
一 般 会 計					
○物件費	27,298	6,020	23,432	3,866	1.17
主要事項	11,618	6,020	8,843	2,774	
1 火山噴火・大規模地震・津波に対する観測・監視体制の強化	2,398	1,718	1,275	1,123	
2 台風・集中豪雨等に対する防災情報の強化	2,134	1,265	534	1,600	
3 静止気象衛星ひまわりの整備	7,050	3,037	7,034	16	
4 気候変動に伴う異常気象等に対する監視・予測情報の強化	36	0	0	36	
○人件費	35,518	0	35,261	257	1.01
合計	62,816	6,020	58,692	4,123	1.07

(注) 端数処理のため計算が合わない場合がある。

Ⅱ. 主要事項

1. 火山噴火・大規模地震・津波に対する

観測・監視体制の強化 2, 398百万円

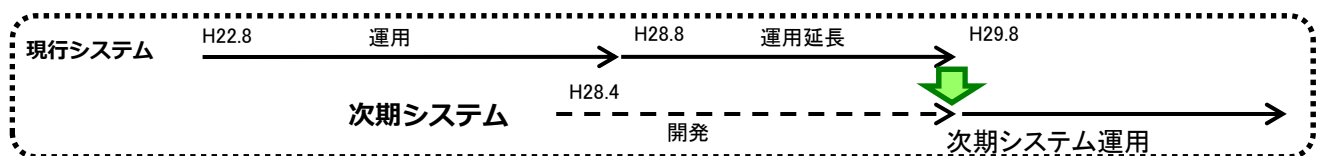
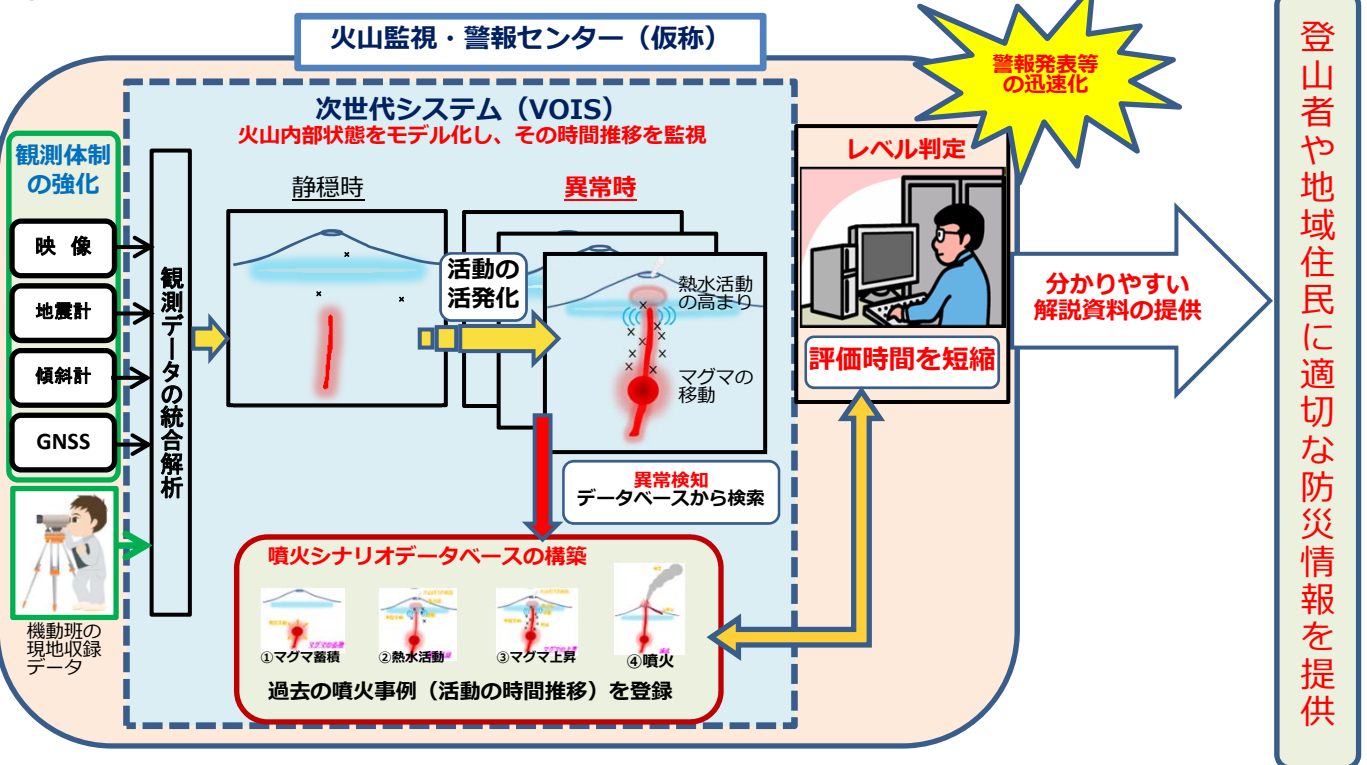
(1) 火山噴火対策

(イ) 火山監視・評価及び情報提供体制の強化

424百万円

◎ 噴火災害の軽減に貢献するため、火山監視・情報センターシステム（VOIS）を更新・強化

- ① 解析結果や火山学的知見に基づき火山内部状態をモデル化し、火山活動の時間推移を監視
- ② 噴火シナリオ（異常開始から噴火に至るまでの時間推移）データベースにより評価時間を短縮し、警報発表等を迅速化
- ③ 火山専門家との活動状況データ共有により、火山活動評価体制を充実



(ロ) 緊急増設用火山機動観測機器の整備

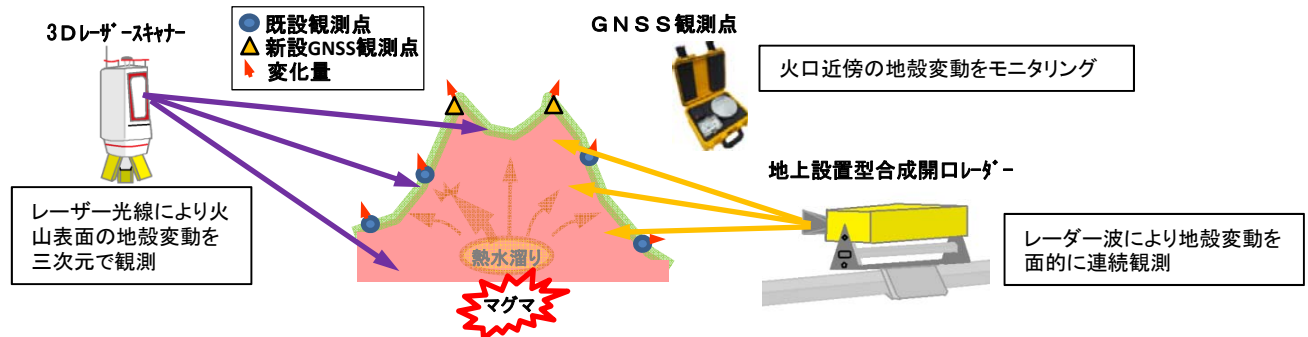
538百万円

◎ 口永良部島等活発な活動が続いている火山の観測体制の強化を図るため、電源、通信回線等の確保が困難な場所においても火山機動観測班が迅速に対応できる緊急増設用火山機動観測機器を整備



(ハ) 火山と共生するための火山活動評価の高度化の研究 218百万円

◎火山との共生(火山活動が高まれば適切に避難を行い、収まればまた火山からの恵みを受け生活する)のために、新たに3Dレーザースキャナー、地上設置型合成開口レーダーを導入し、火山活動の兆候や噴火後の状況を的確に捉え、火山活動の変化をより詳細に捉える手法の研究を行う。



新たな異なる観測手法(3Dレーザースキャナー、地上設置型合成開口レーダー)を導入し、火山表面の地殻変動を面で捉え、熱水溜りやマグマの位置や動きを詳細に捉える手法の研究を行う

(ニ) 火山観測体制の強化

191百万円

◎御嶽山の噴火災害を踏まえ、火山噴火予知連絡会の下に設置した検討会における緊急提言(平成26年11月に公表)等に基づき、水蒸気噴火の兆候をより早期に把握できる手法を開発するため観測施設の整備を平成27年度から計画的(3カ年)に行う。〈地磁気観測(九重山)、火口付近の震動・空振・地殻変動観測(倶多楽、蔵王山、焼岳、鶴見岳・伽藍岳)〉



(ホ) 地磁気観測総合処理装置の高度化

35百万円

◎地磁気観測は、無線通信障害に関する情報や人工衛星の安全運用のための情報の発表に利用されるほか、国土の測量等の基礎資料として利用されており、さらに火山噴火を予知するための研究にも活用されていることから、既存システムを統合更新し、システムの効率化・安定運用を図り、高精度な地磁気観測体制を確保する。



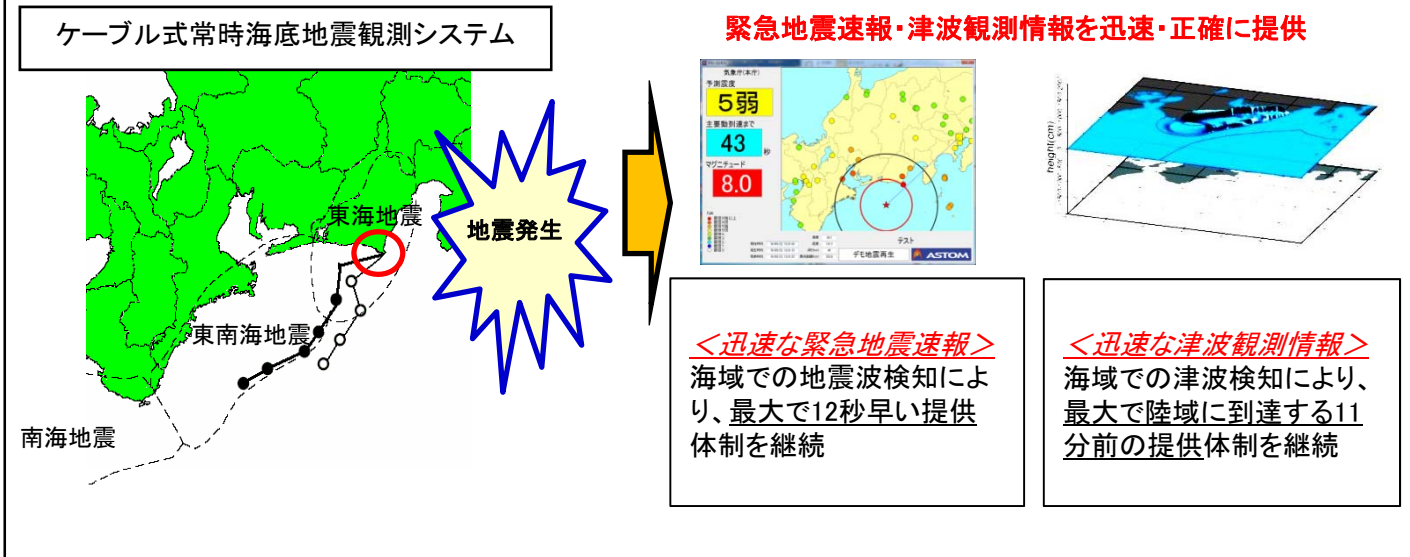
区 分	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30以降
地磁気観測総合処理装置									統合・更新 新システム
地磁気全磁力観測装置									

(2)大規模地震・津波対策

(イ)東海・東南海地震の観測・監視体制の強化

30百万円

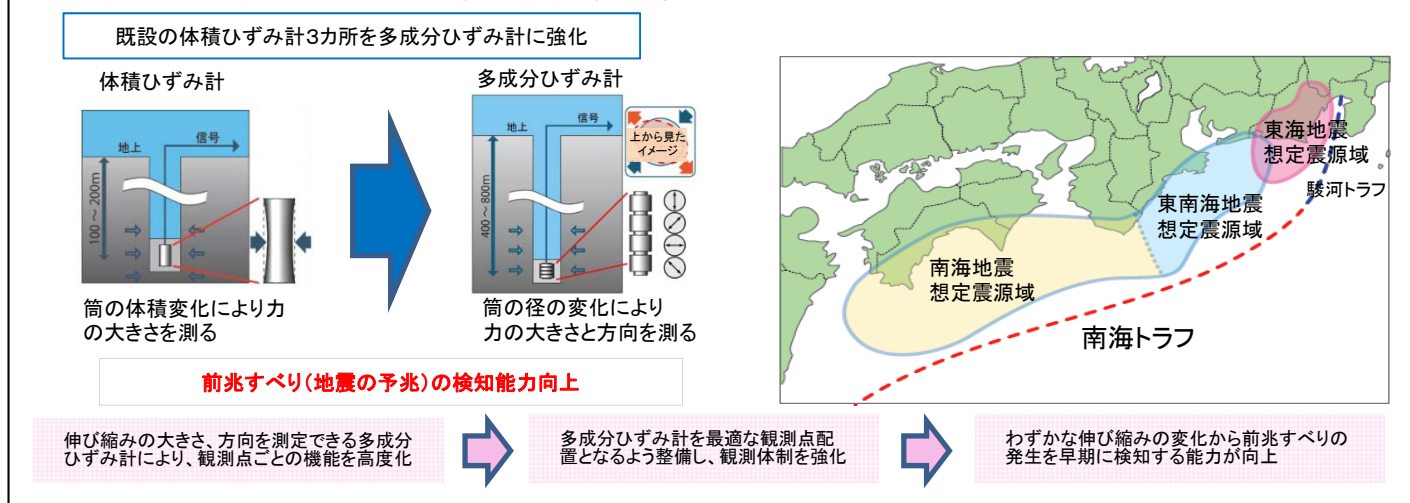
◎東海沖に設置している気象庁唯一ケーブル式常時海底地震観測システムの陸上部機器を更新強化することで、東海・東南海地震の緊急地震速報及び沖合の津波観測情報を安定して提供



(ロ)南海トラフ沿いの大規模地震に対応した地殻観測体制の強化

820百万円

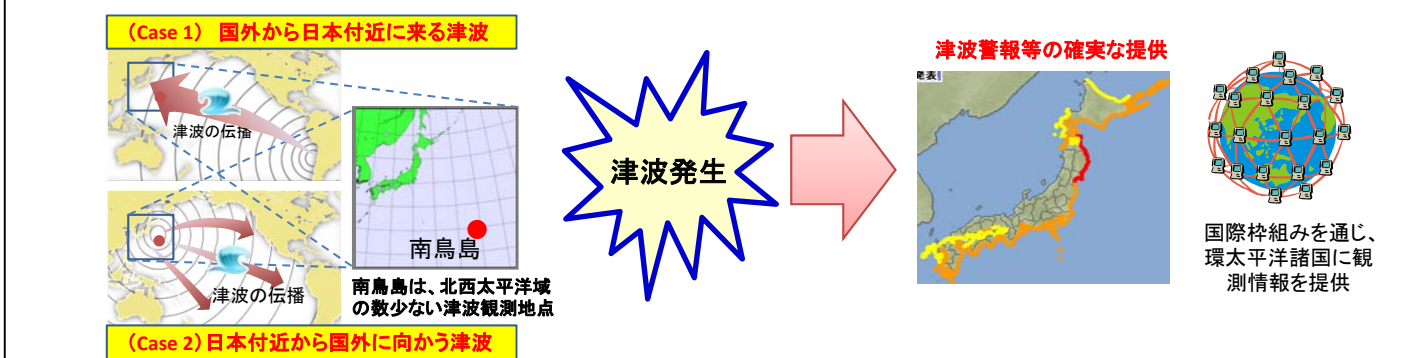
◎南海トラフ沿いに多成分ひずみ計を整備し地殻観測体制を強化



(ハ)チリ沖等で発生する遠地津波の監視体制の強化

141百万円

◎日本列島にも重大な被害を及ぼしうるチリ沖等で発生する遠地津波を南鳥島で観測し、情報を伝達するため遠地津波観測装置を更新・強化



2. 台風・集中豪雨等に対する防災情報の強化

2, 134百万円

(1) 気象予測精度向上のための

次世代スーパーコンピュータシステムの整備

230百万円

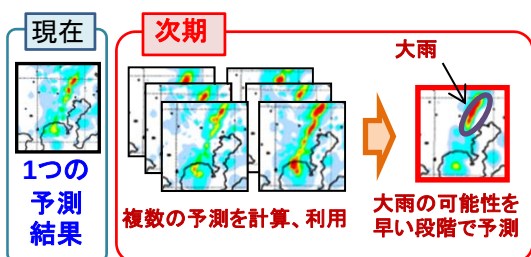
◎ 早めの防災対策に必要な気象予測のため、計算能力を強化したスーパーコンピュータシステムを3カ年計画で整備

静止気象衛星
「ひまわり8号」
の観測データを
高度利用



集中豪雨の予測技術の向上

○ 複数の予測結果を用いた大雨予測手法の導入

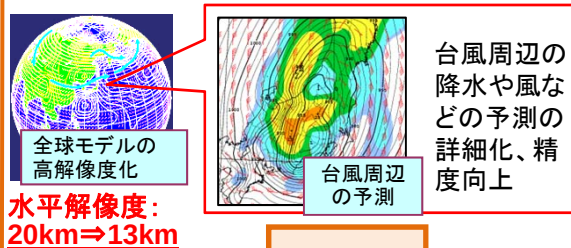


○ 詳細な降水量予測: 6時間先⇒15時間先まで延長

夕方・夜間の段階で夜間の警報級の大雨の可能性を予測
⇒ 早めの警報等の防災気象情報の発表

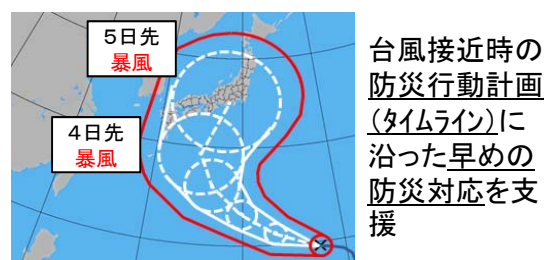


台風強度予報の強化



台風強度(中心気圧・最大風速等)の予報期間の延長

・現在 3日先 延長 → 次期 5日先



整備計画	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度～
現行システム	→							
次期システム					...	...	→	

(2) 次世代スーパーコンピュータシステムの運用に必要なインフラ整備

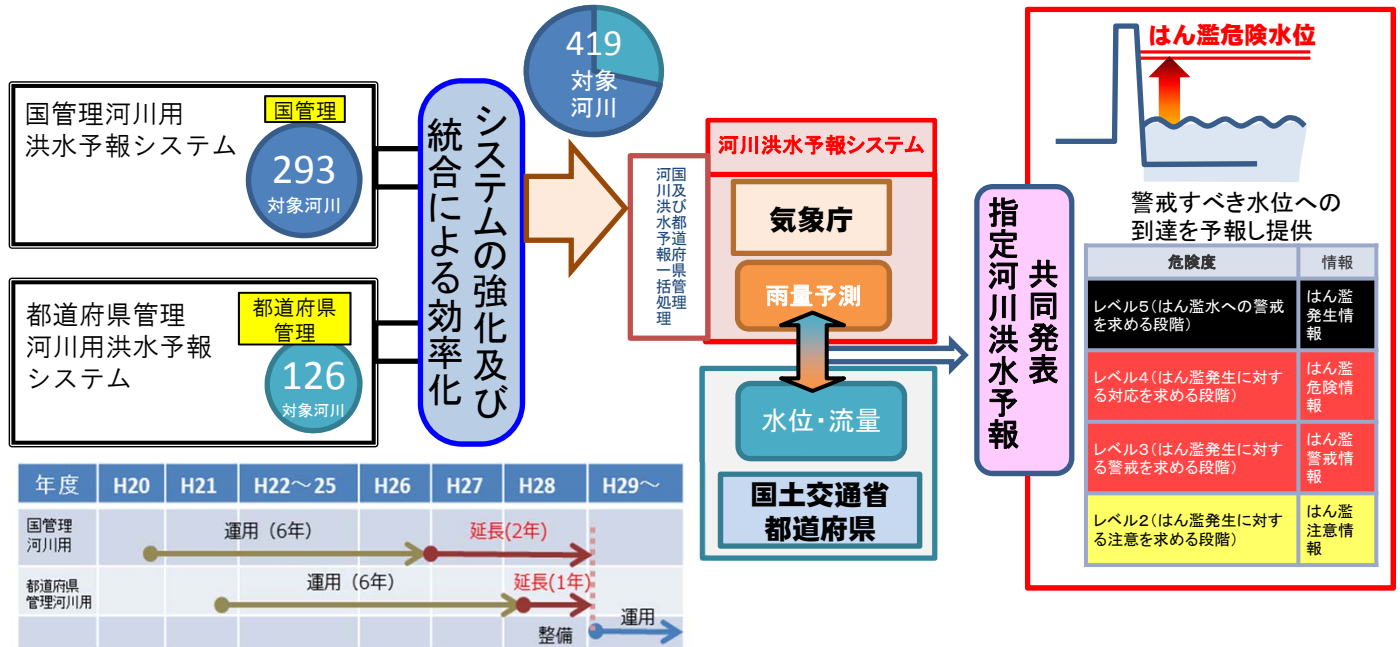
378百万円

◎ 次世代スーパーコンピュータシステムの整備に伴い運用に必要な専用の大規模な電気機器や冷却用空調等機械機器の整備を3カ年計画で行う。

(3) 河川洪水予報を提供する体制の強化

201百万円

◎今まで経験したことのない大雨など雨の降り方の激甚化による洪水予報の重要性を踏まえ、既存システムを統合更新し、効率化・安定運用を確保するとともに、洪水予報の対象河川の増加に対応可能とした体制の強化

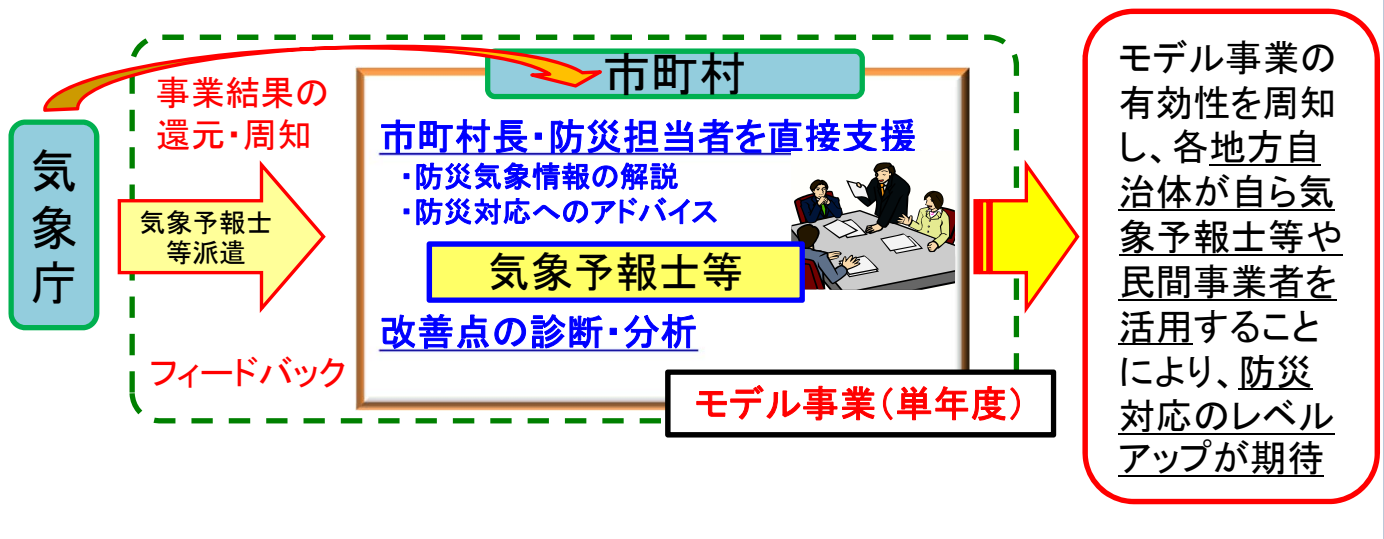


(4) 気象予報士等を活用した地方自治体における

気象情報活用支援モデル事業

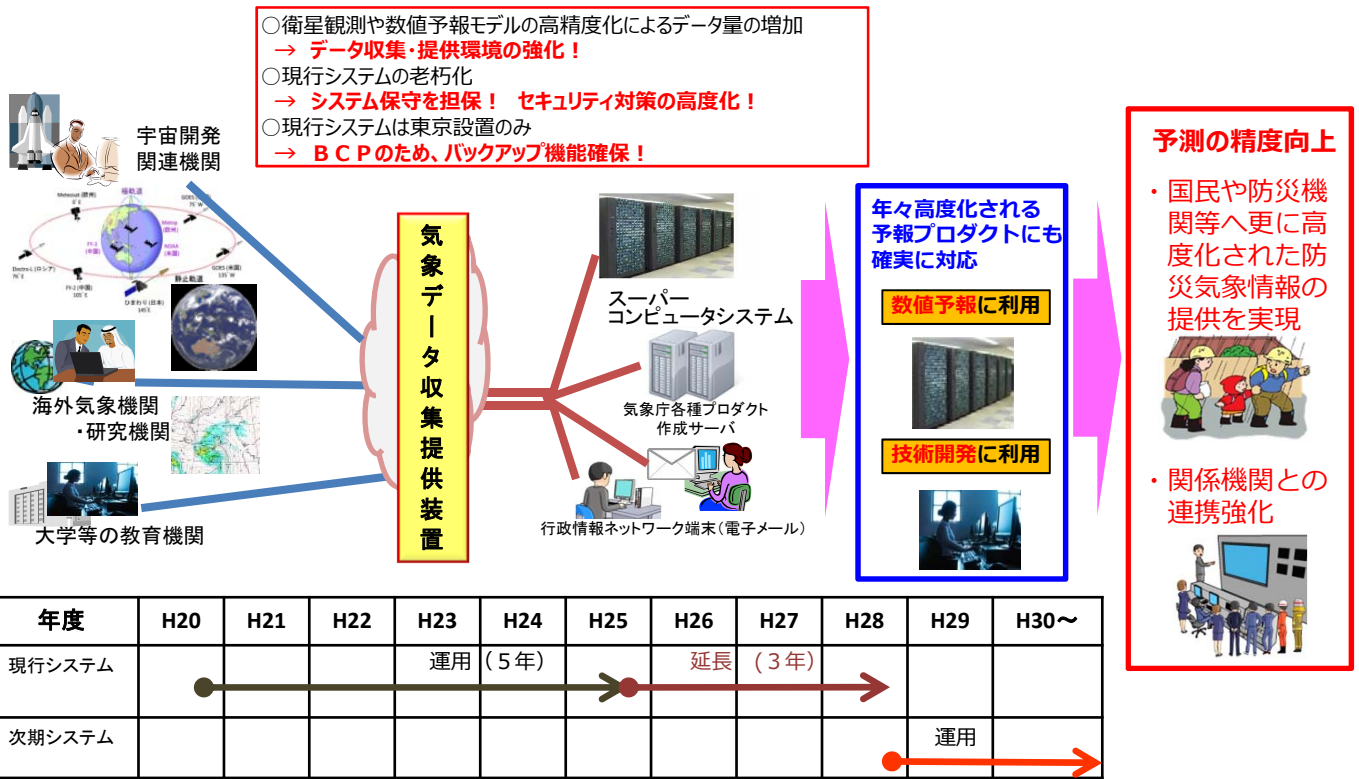
53百万円

◎地方自治体に気象予報士等を派遣し、防災気象情報の効果的な活用についてアドバイス等を行うことにより、地方自治体の防災対応力の向上に資する



(5) 自然災害軽減に資する気象データの収集・提供環境の構築 250百万円

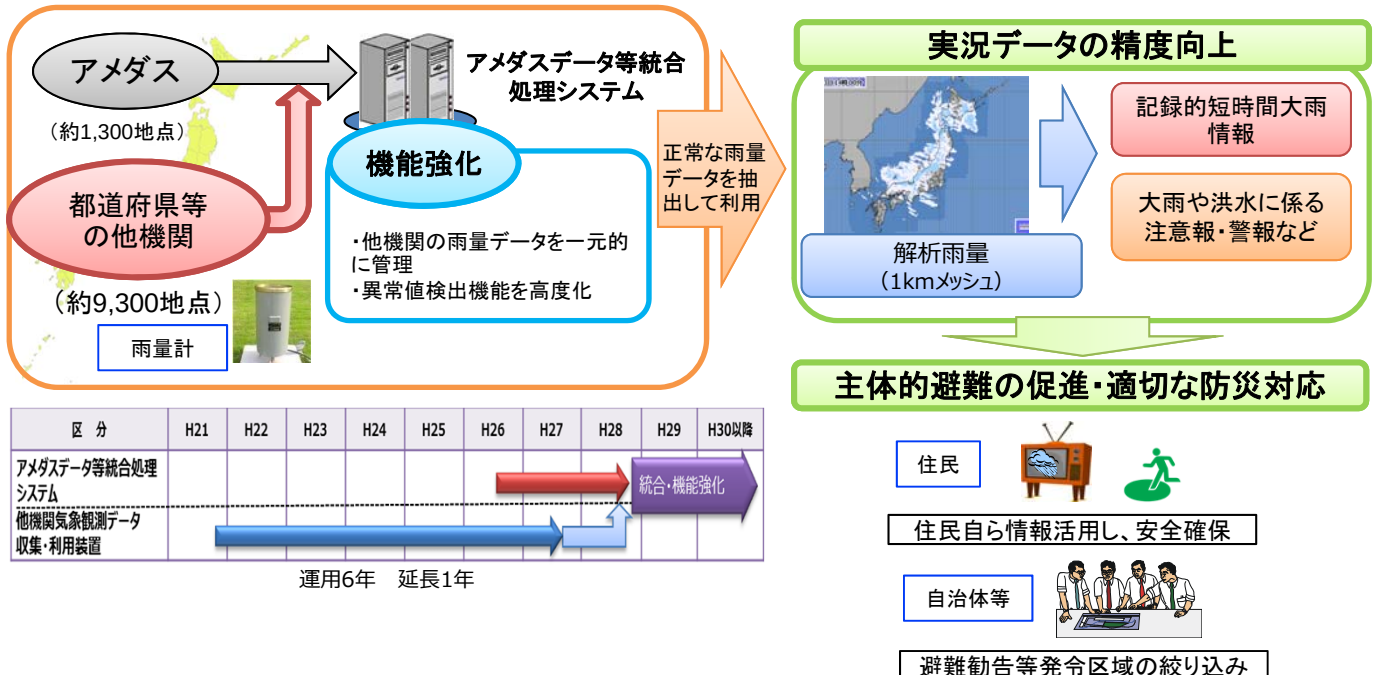
◎諸外国の気象機関や研究機関等と衛星観測データ等を収集・提供し数値予報の予測精度の向上を図るとともに、関係機関との連携を強化するため気象データ収集提供装置を整備



(6) 雨量データの高度利用

60百万円

◎アメダスデータ等統合処理システムの機能強化を図り、アメダスの雨量データとともに他機関の雨量データを一元的に管理し、かつ高度利用による解析雨量等の実況データの精度向上



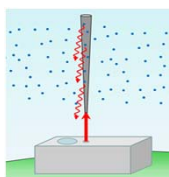
(7) 新たな水蒸気観測手法の導入による集中豪雨の 予測精度向上のための研究

862百万円

◎集中豪雨を前もってより正確に予測するために、豪雨をもたらす積乱雲の元になる水蒸気を精密に観測する新たな観測手法として水蒸気ライダー及び船舶搭載GNSSを導入し、水蒸気の鉛直分布の高頻度観測、海上での水蒸気観測を行い、集中豪雨の予測精度向上のための手法の研究を行う。

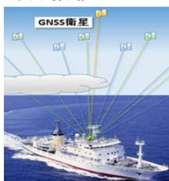
(1) 新たな水蒸気観測 手法の導入

水蒸気ライダー



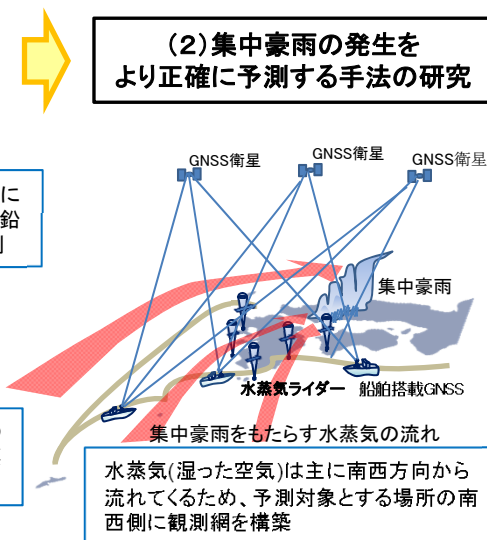
レーザー光線による水蒸気の鉛直分布の観測

船舶搭載GNSS

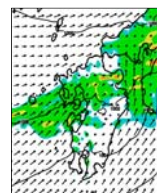


GNSS衛星の信号から水蒸気量を抽出

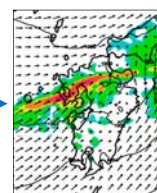
(2) 集中豪雨の発生を より正確に予測する手法の研究



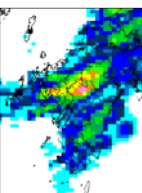
(3) 集中豪雨の予測精度向上



現行の数値
予報



新たな水蒸気観測
手法導入後の予
測(イメージ)



観測値(解析
雨量)

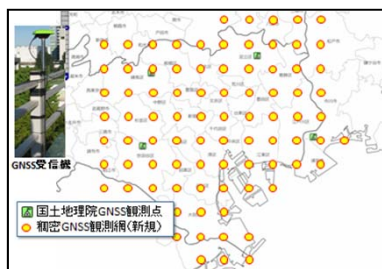
新たな水蒸気観測網のデータを用いることによって、現行の数値予報では十分に予想出来ていない带状の豪雨の予測精度を向上させる

(8) 局地的大雨の直前予測技術の開発

100百万円

◎東京都心を始めとする大都市は、局地的大雨に対して、交通障害などが起り易く、極めて脆弱なため、積乱雲の発生・発達に関与する水蒸気を捉えるGNSSを高密度に設置し、新たに局地的大雨を直前に予測する技術を開発する。

衛星測位システム(GNSS)を応用 した水蒸気データの高密度観測

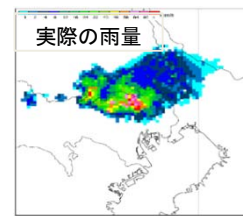
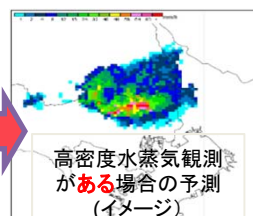
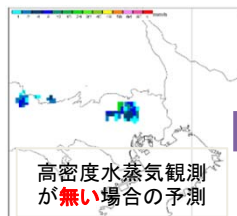


東京都心にGNSS観測装置を3~5km間隔で設置し、局地的大雨をもたらす積乱雲の発生・発達に関与する水蒸気を捉える観測網を構築

東京都心で発生する局地的 大雨の直前予測技術の開発

局地的大雨の 直前予測精度向上

局地的大雨の予測例



詳細な水蒸気情報を用いて、東京都心で発生する局地的大雨を直前で予測する技術を開発し、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に貢献するとともに、行政や産業の中核機能が集中している大都市に展開を目指す

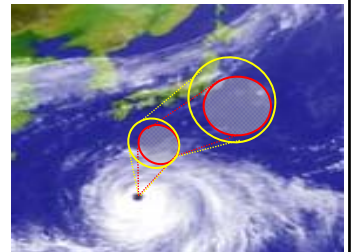
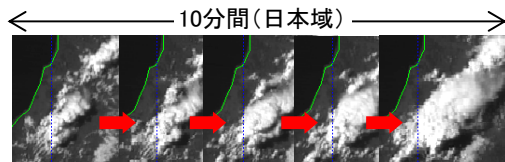
3. 静止気象衛星ひまわりの整備

7,050百万円

平成26年度に打ち上げたひまわり8号の運用を継続するとともに、ひまわり9号を打ち上げて待機運用を開始する。

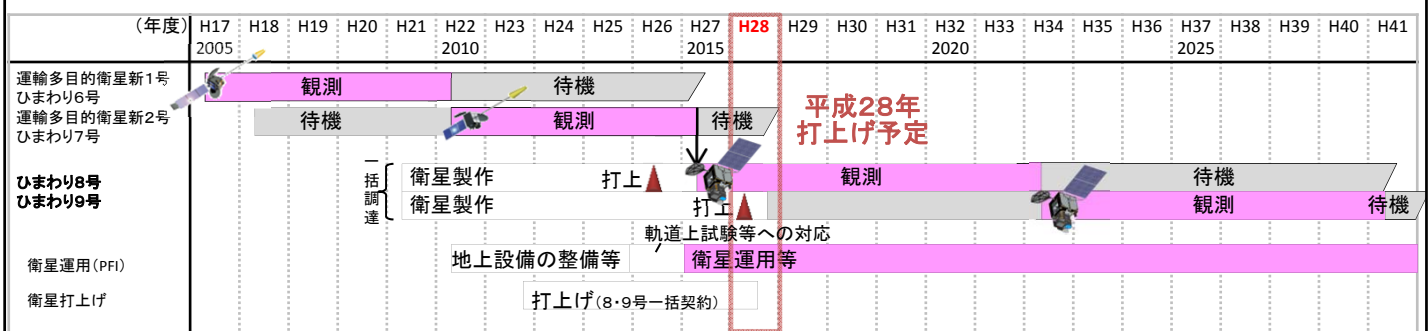
【防災監視機能を大幅強化したひまわり8号・9号】

- ★解像度を2倍に強化
- ★観測時間を高頻度化
(全球10分、日本域2.5分間隔)
- ★観測種別を3倍に増加



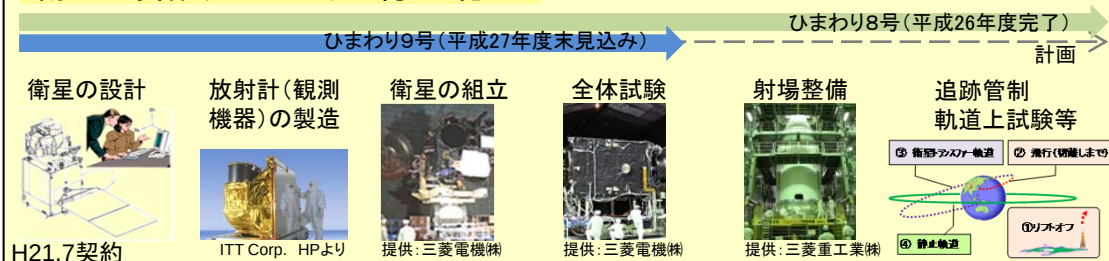
- ✓ 急発達する積乱雲の早期検知
- ✓ 火山灰等分布・移動の高精度把握
- ✓ 台風進路の予測精度向上

「8号は運用を継続、9号は28年度打上げに向け着実に推進」



【運用開始までの計画及び進捗状況】

衛星の製作(H21～28)…約340億円



衛星の打上げ(H23～28)…約210億円



運用15年間

衛星の管制等に係る地上設備の整備、衛星の運用(H22～41)…約300億円



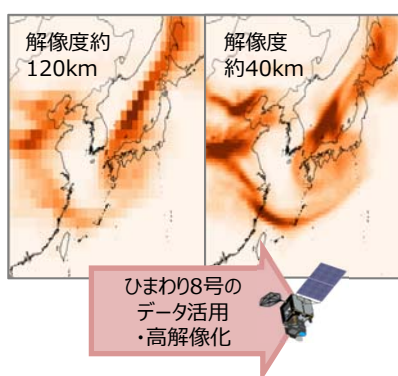
4. 気候変動に伴う異常気象等に対する監視・予測情報の強化

世界的な異常気象や海洋変動に対する情報提供の強化

36百万円

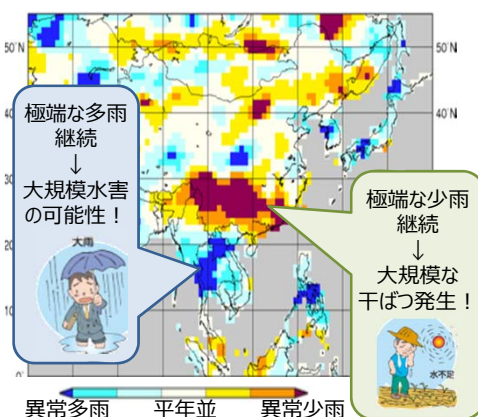
◎ひまわり8号の高精度な衛星データ、気象庁が保有する長期にわたる膨大な観測データ等を有効活用するとともに、既存システムの機能を統合した気候変動情報処理システムを整備し、異常気象や海洋変動に対する監視及び情報提供を強化

黄砂予測の高解像化



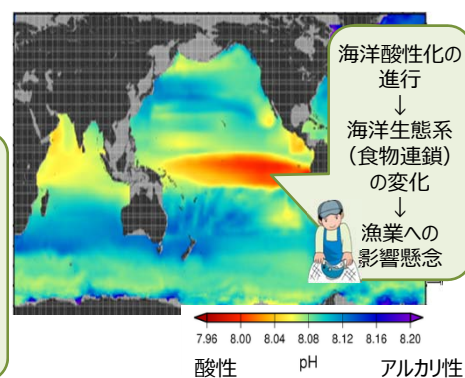
アジア大陸内陸部の砂漠化により黄砂の影響増大が懸念されるため、日々の飛来に関する予測図を、
120km⇒40km間隔に高解像化

世界の異常気象の実況監視強化



世界で1か月～数年規模で発生している異常気象（多雨／少雨、高温／低温）の深刻度をメッシュ情報で発表

世界の海洋変動の実況監視強化



海洋の1か月毎のpH（酸性・アルカリ性の強弱）の情報発表の対象を、
太平洋域から世界に拡大

区 分	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30以降
黄砂等大気汚染データ処理システム										
異常気象監視・解析システム										
気候変動情報作成システム										
海洋環境監視解析システム										
									統合・更新 新システム	