

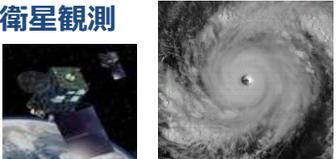
気象予測精度向上の取り組みについて

令和2年3月

防災気象情報が発表されるまで

全世界で観測データを交換、スーパーコンピュータで解析・予測、予報官が実況を監視し警報等を発表

衛星観測



高層気象観測



気象レーダー
地上気象観測
アメダス等



海洋気象観測、一般船舶等

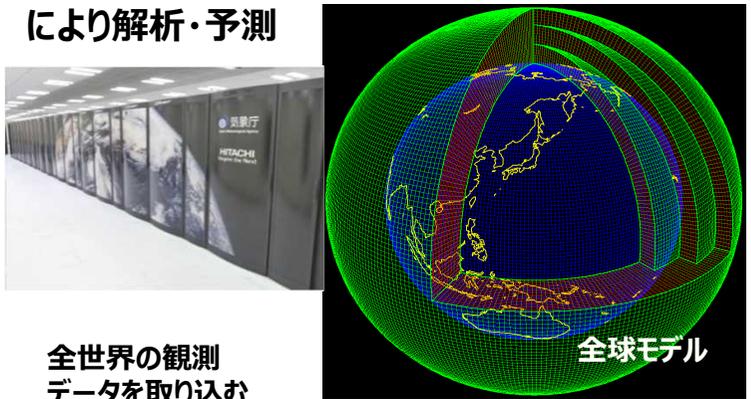


外国の気象機関等



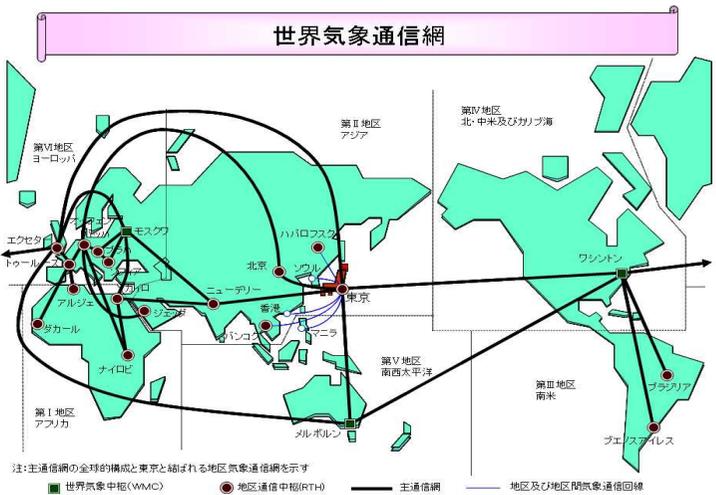
世界各地で
各種の気象観測

スーパーコンピュータで、数値予報モデルにより解析・予測



全世界の観測データを取り込む

世界気象通信網



世界気象機関 (WMO) でルールを決め、世界気象通信網により観測データの国際交換

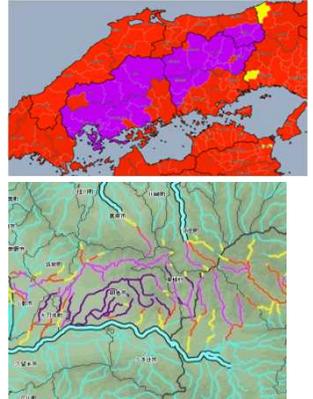
気象庁本庁、全国の気象台等では、24時間体制で、担当区域の気象を監視し、観測・解析・予測の資料を用い、気象警報、天気予報等を発表

監視・解析
予報などの作成



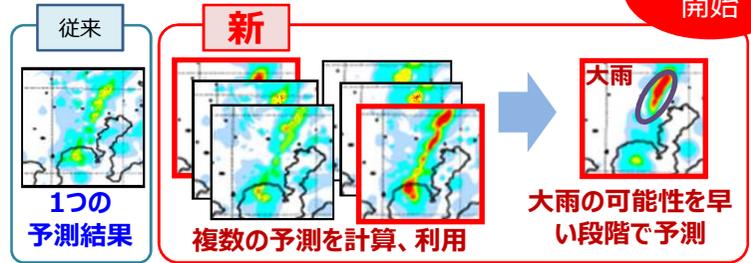
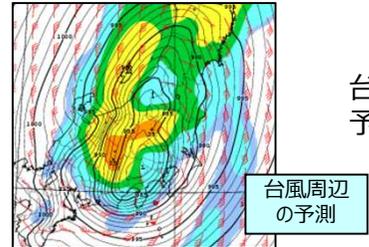
特別警報・警報・注意報

危険度分布
台風情報
気象情報
天気予報等



最近の気象予測の改善

- 気象庁では、国民の生活に欠かせない日々の天気予報や、台風・集中豪雨等による気象災害の軽減のための防災気象情報を発表する目的で、**スーパーコンピュータ**を運用し、数値解析予報モデルを用いた気象予測を行っている。
- 早めの防災活動や避難準備のための防災気象情報として、夜間の大雨の可能性に対して**夕方**の段階での**予測情報の提供**や、台風に対して**4~5日前の予測情報の提供**を行うことを目指し、**計算能力を強化した新しいスーパーコンピュータを運用開始 (H30.6.5)**

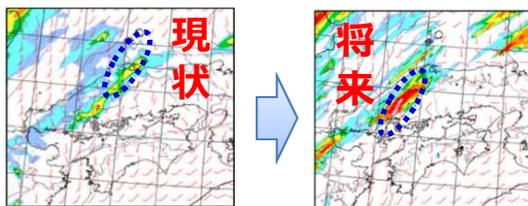
集中豪雨の予測技術の向上	台風強度予報の強化
<p>○複数の予測結果を用いた大雨予測手法の導入 R1.6.27 開始</p>  <p>従来の「1つの予測結果」から「複数の予測を計算、利用」する新しい手法により、「大雨の可能性を早い段階で予測」が可能になりました。</p> <p>○詳細な降水量予測：6時間先⇒15時間先まで延長</p> <p>夕方</p> <p>早いタイミングで豪雨の可能性を予測</p> <p>夜間</p> <p>大雨</p> <p>夕方</p> <p>夜間</p> <p>大雨</p> <p>H30.6.20 開始</p>	<p>○台風強度（中心気圧・最大風速等）の予報期間の延長</p>  <p>台風周辺の降水や風などの予測の詳細化、精度向上</p> <p>台風周辺の予測</p> <p>H31.3.14 開始</p>  <p>5日先 暴風</p> <p>4日先 暴風</p> <p>従来 3日先 延長 新 5日先</p> <p>台風接近時の防災行動計画（タイムライン）に沿った早めの防災対応を支援</p>

2030年に向けた気象予測のさらなる改善

豪雨防災

(早め早めの防災対応等に直結)

半日前から線状降水帯の発生・停滞を予測することにより、災害に直結する短時間での大雨を精度良く予測



線状降水帯による大雨の予測精度向上のイメージ

台風防災

(広域避難に資する)

台風の進路予測誤差を大幅に改善
3日程度前から雨量を精度良く予測

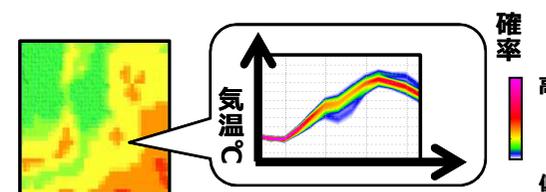


台風進路予測改善のイメージ

社会経済活動への貢献

(気候リスク低減、生産性向上に資する)

社会的に影響の大きい顕著現象を
1か月先まで精度良く予測



高分解能の確率予測メッシュデータのイメージ

※交通政策審議会気象分科会提言（2018年8月20日）より

2020

2025頃

2030

豪雨防災	<ul style="list-style-type: none"> メソアンサンブル予報システムの運用開始 局地モデルの精度向上 	<ul style="list-style-type: none"> 局地モデルを1km以下に高解像度化 局地モデルにおける観測ビッグデータの利用 	集中豪雨発生前に、明るいうちからの避難等、早期の警戒・避難を実現
台風防災	<ul style="list-style-type: none"> 全球モデルの高解像度化 データ同化手法の高度化 	<ul style="list-style-type: none"> 全球モデルを10km以下へ高解像度化 観測ビッグデータの更なる利用 AI技術を活用したモデル開発 	大規模災害に備えた広域避難・対応に資する数日先予測の高精度化
社会経済活動への貢献	<ul style="list-style-type: none"> 大気・海洋結合モデル、海況モデル、化学輸送モデルの高解像度化 	<ul style="list-style-type: none"> 地球システムモデルの開発 	生産・流通計画の最適化等に資する高精度な気象・気候予測を実現
温暖化への適応策	<ul style="list-style-type: none"> 新しい温暖化予測地球システムモデルの開発 高解像度地域気候モデルの開発 	<ul style="list-style-type: none"> 地域気候モデルのさらなる高度化 	「わが町」の地球温暖化予測により、国や自治体等の適応策策定に貢献