

第51回メソ気象研究会・台風研究連絡会・
第6回観測システム・予測可能性研究連絡会・
第12回気象庁数値モデル研究会

線状降水帯・台風予報の精度向上に 向けて取り組むべき課題

趣旨説明

コンビーナー：加藤輝之(気象大)，伊藤耕介(琉球大)，
本田有機(気象庁数値予報)

交通政策審議会気象分科会提言(2018. 8. 20)

「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」

http://www.jma.go.jp/jma/press/1808/20a/bunkakai_rep.html

●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

- 技術に真に立脚した情報・データ提供のため、産学官や国際連携のもと、最新の科学技術に対応した技術開発を推進。

②気象情報・データの利活用促進

- 情報・データが、基盤情報として流通・利活用 されるよう、容易に取得・利活用できる環境整備と、「理解・活用」されるための取組を推進。

③防災対応・支援の推進

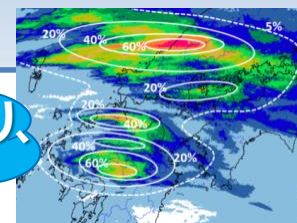
- 防災意識を社会全体で高めるとともに、気象業務の貢献においては国の機関である気象庁が中核となって取り組む

① 観測・予測精度向上に係る技術開発

(具体目標の例)

東京レーダの更新もあり、
次年度取り上げたい

現在～
1時間程度 (1時間先の大雨を実況に近い精度で予測)



線状降水帯の予測

～半日程度 早め早めの防災対応等に直結する予測
(線状降水帯の発生を含め集中豪雨の予測精度向上)



台風の進路予測

～3日程度 台風予報など数日前からの見通し予測
(3日先の進路予測誤差を現在の1日先と同程度へ)



熱波、寒波の予測

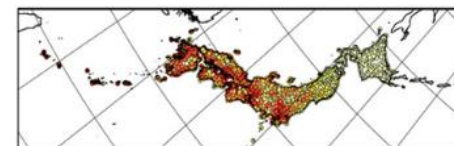
～1か月 数週間先までの顕著現象の見通し予測

～数ヶ月 数ヶ月先の冷夏・暖冬等の予測

(確率予報をよりメリハリのある予報へ)

数十年後 地球温暖化の将来予測

～100年後 (詳細な地球温暖化予測で適応策を支援)



地球温暖化の予測

(具体的な取組の内容)

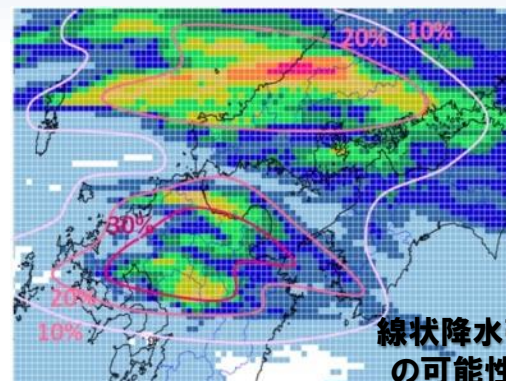
- 気象衛星、レーダー等の充実・高度化、膨大な観測データの活用
- 研究機関との連携等による数値予報技術向上、「地球システムモデル」導入

目標② 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

◎ **線状降水帯**の発生・停滞等に伴う集中豪雨に対して、夜間の大雨にも明るいうちから対応できるよう、半日程度先までに特別警報級の大雨となる確率のメッシュ情報を提供するとともに、大雨・洪水警報の「危険度分布」を更に高度化。

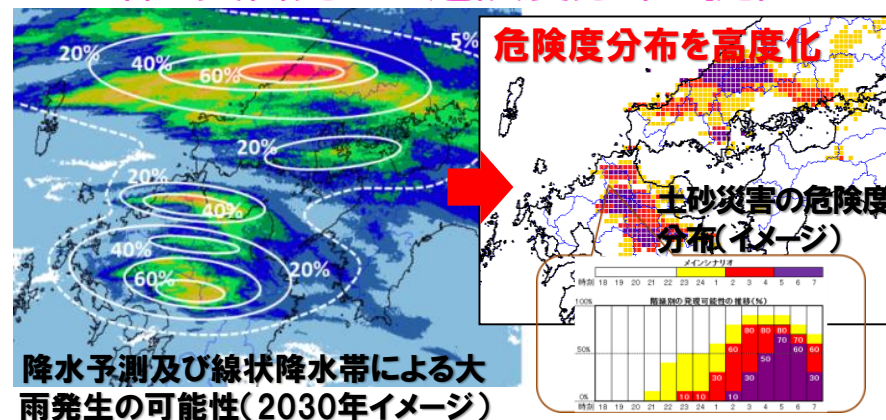
➤ **概ね3～5年後**：**メソアンサンブル予報及びAI技術**を活用し、**線状降水帯**の発生・停滞の予測技術を高度化すること等によって、半日程度先までに特別警報級の大雨となる確率のメッシュ情報の提供を開始。

➤ **2030年**：さらに**局地アンサンブル予報の活用**等により、数値予報技術を大幅に高度化することで、集中豪雨をより高い精度で更に地域を絞って予測できるようにする。さらに、半日程度先までの雨量予測を加味することによる大雨・洪水警報の「危険度分布」の更なる高度化を図る。これにより、「我が事」感を持った早め早めの避難等の防災対応をより強力に支援。



半日程度前から
線状降水帯の発生・停滞等に伴う集中豪雨の発生可能性を把握

半日程度前から**線状降水帯**の発生・停滞等に伴う集中豪雨の可能性を確度高く把握し、これに伴う災害発生の危険度分布も提供



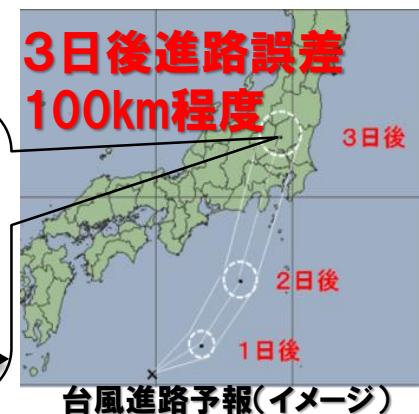
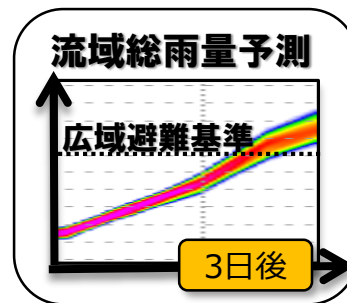
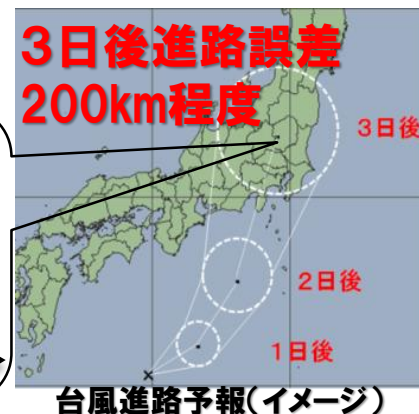
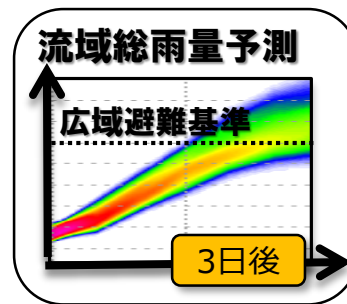
目標③ 数日前からの大規模災害に備えた広域避難に資する台風・集中豪雨などの予測精度向上

◎ **台風の予測精度や雨量予測**を大幅に向上させ、台風や梅雨前線の停滞等に伴う3日先までの雨量予測や、高潮等の予測を精度良く提供。これにより、3日程度前から河川流域の雨量や高潮等の見通しを把握することが可能となり、的確な広域避難オペレーションに貢献。

➤ **概ね3年後**： 台風が日本に接近する可能性がある場合等には、**メソモデルによる雨量予測を39時間先から78時間先まで延長**し、3日先までの総雨量予測情報の提供を行う。次世代高潮モデルを運用し、より長期かつ高精度な予測の提供。

➤ **2030年**： 数値予報技術の大幅な高度化により、**台風の3日先の進路予測誤差を100km程度**（現在の1日先の誤差程度）にまで改善し、雨量や高潮予測の精度を大幅に改善。加えて、3日先までの時間・地域別の雨量予測情報の提供等を開始。

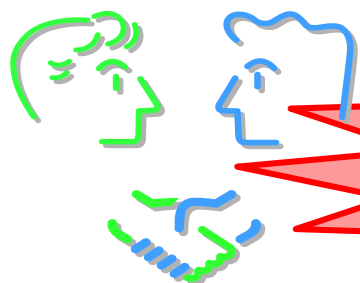
予測幅はまだ大きいものの、3日先までの流域総雨量を把握



目標を実現するための具体的な取組内容

「数値予報」技術の向上

今後、研究機関や国外機関等との積極的な情報交換や研究に必要なデータ提供等の連携をより一層深めていき、国内外の最新の知見を結集しながら、我が国の気象特性を踏まえた「数値予報」技術の飛躍的向上を目指す。



**大学・研究機関
他分野との連携**