

新たなステージに対応した 防災気象情報と観測・予測技術のあり方

交通政策審議会 第20回気象分科会

平成27年3月17日

気象庁

目次

1. 審議の目的
2. 背景
3. 現状と課題
 - I. 防災気象情報の現状と課題・・・資料2
 - II. 観測・予測技術の現状と課題・・・資料3
4. 審議における論点
5. 審議予定

1. 審議の目的

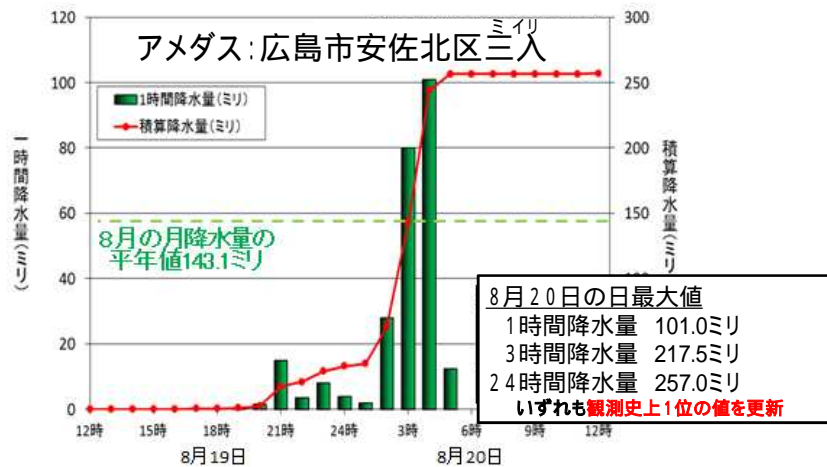
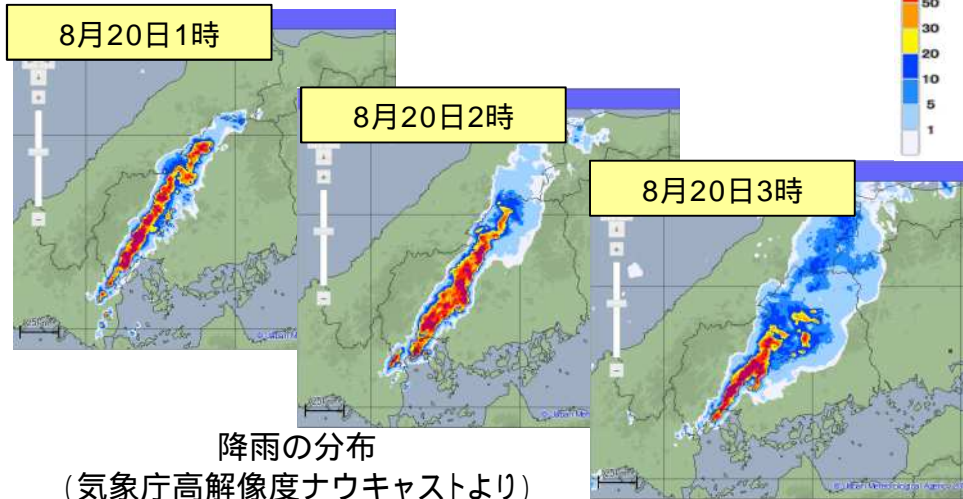
平成26年8月の広島における記録的な豪雨による土砂災害など、近年、集中豪雨等による被害が相次いでいる。

このように、近年、局地化・集中化・激甚化する豪雨等に対する、防災気象情報のあり方と、観測・予報技術向上のための取組の方向を明らかにする。

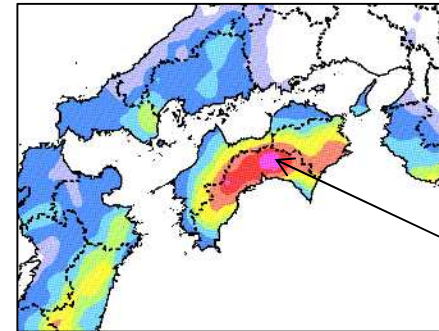
2. 背景等

新たな気象状況「局地化」・「集中化」・「激甚化」

平成26年8月豪雨（広島県の例）



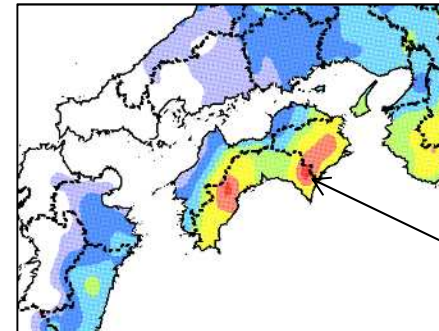
各地で記録的大雨



平成26年台風第12号に伴う大雨

平成26年7月30日0時から8月6日24時までの
期間降水量

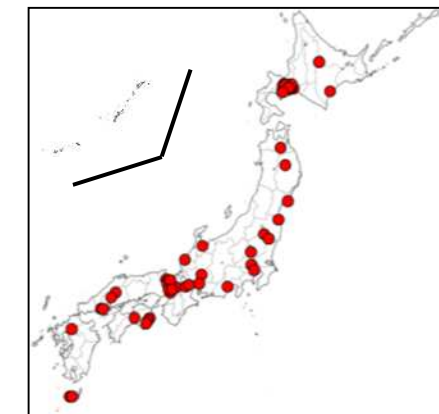
高知県香美市
繁藤(シゲトリ)
1383.0mm



平成26年台風第11号に伴う大雨

平成26年8月7日0時から8月11日24時までの
期間降水量

高知県馬路村
魚梁瀬(ヤセ)
1081.0mm



平成26年の記録的短時間大雨情報の発表状況

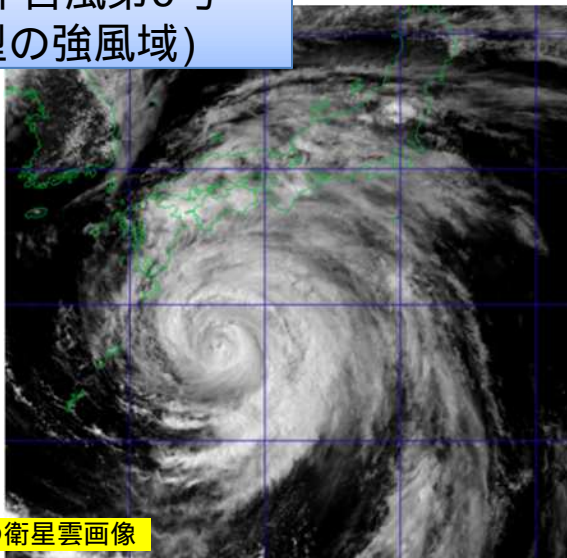
●：平成26年に発表された地域
(発表回数は53)

(資料1)

新たな気象状況「局地化」・「集中化」・「激甚化」

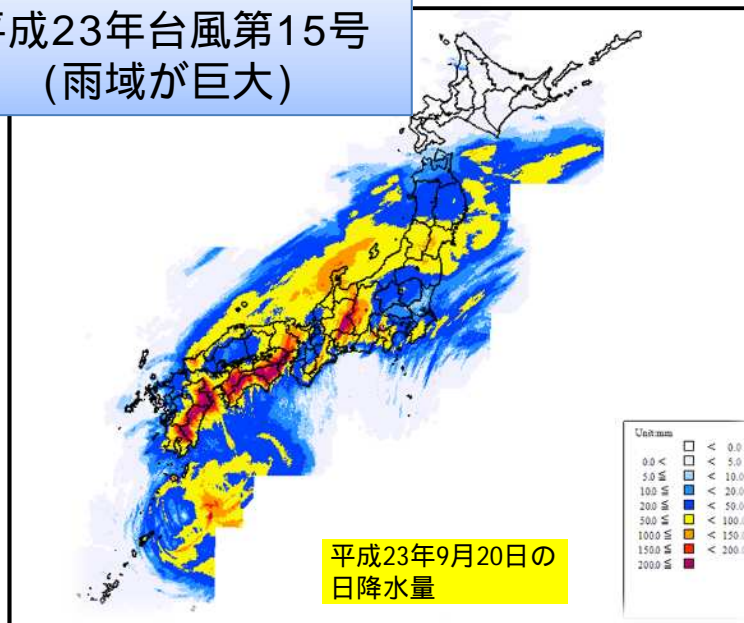
平成23年台風第6号 (超大型の強風域)

南東側の強風域は
1000km以上



平成23年7月18日の衛星雲画像

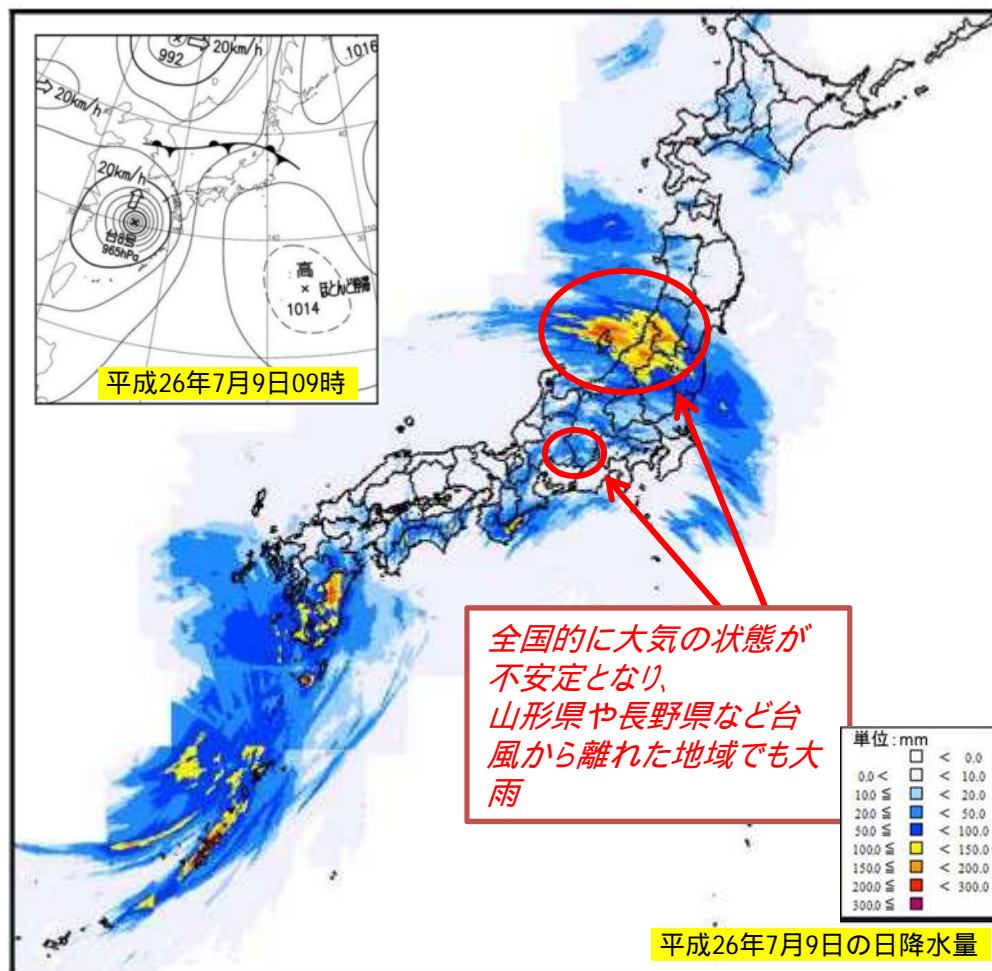
平成23年台風第15号 (雨域が巨大)



平成23年9月20日の
日降水量

平成26年台風第8号による大雨

台風から離れた地域でも大雨が発生

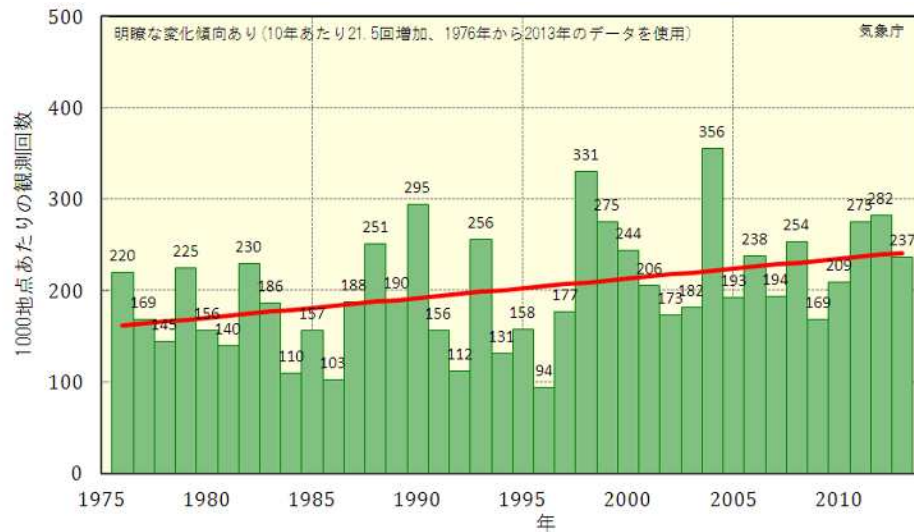


平成26年7月9日の日降水量

大雨の発生数の増加傾向

- アメダスで観測された大雨の発生数(1時間降水量50mm以上の観測回数、3時間降水量100mm以上の観測日数)は、増加傾向が現れている。(注1)(注2)
- 「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」の第5次評価報告書は、我が国を含む中緯度の陸域のほとんどでは、今世紀末までに極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高いと予測している。(注3)

1時間降水量50mm以上の年間観測回数



3時間降水量100mm以上の年間観測日数



注1:統計期間は1976～2013年

注2:現時点で、この増加傾向の原因は、地球温暖化によるものかどうかも含め、明らかではない。年ごとの大きな変動に対して統計期間が短いことから、大雨の発生数の変化と地球温暖化のような長期的な気候問題との関連を論じるには、今後のデータの蓄積が必要不可欠

注3:IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書(2013年9月公表)の見解

(資料1)

新たなステージに対応した防災・減災のあり方(平成27年1月 国土交通省取りまとめ)

時間雨量が50mmを上回る雨が全国的に増加しているなど、近年、雨の降り方が**局地化・集中化・激甚化**
平成26年8月の広島ではバックビルディング形成による線状降水帯の豪雨が発生
2013年11月にはフィリピンにスーパー台風が襲来

国土交通省では、昨年(平成26年)の広島での豪雨をはじめ、近年、雨の降り方が変化していること等を「**新たなステージ**」と捉え、危機感を持って防災・減災対策に取り組んでいく必要があり、**今後の検討の方向性**について取りまとめ、平成27年1月に公表した。

気象庁の施策に特に関係する部分(抜粋)

住民の命を守るために、主に以下の取り組みが必要

避難を促す状況情報の提供による住民の避難力の向上

- 防災情報と危険の切迫度との関係を分かりやすく整理し、早い段階から時系列で提供
- 予測が困難な現象に対しては、現在の状況に関する情報の提供
- 住民が防災情報をより自らに関わる情報として認識できるよう、区域をより細分化した情報の提供
- 集中豪雨や台風等の観測や予測等に関する技術を向上させるための取り組みを強化

避難勧告等の的確な発令のための市町村長への支援

- 市町村長が**避難勧告等の発令に向けた準備を進めるため**、防災情報について、早い段階から時系列で提供

大規模水害時等における広域避難や救助等への備えの充実

- 大規模水害等に対し、国、地方公共団体、公益事業者等が連携した、広域避難、救助等に関するタイムライン(時系列の行動計画)の策定

3. 現状と課題

【現状】 観測・予測及び防災気象情報発表までの流れ

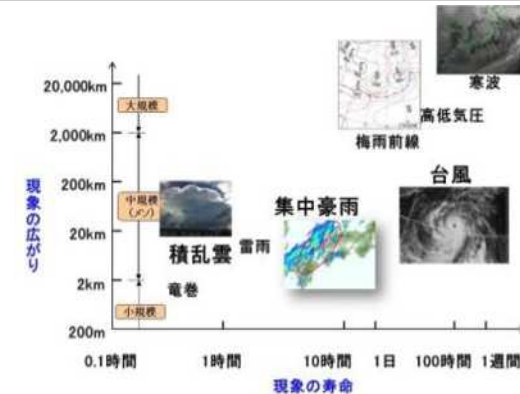


【課題】 防災気象情報の作成・提供、観測・予測技術の向上のための取組

防災気象情報とそれを支える観測・予測技術の特性

- 気象庁は、最新の科学技術を取り入れつつ、「防災気象情報」を作成・提供している。
- 社会からは、早い段階から精度が高く、分かりやすい防災気象情報が求められている。

- 自然現象の「観測」には誤差を伴い、また、「観測」それ自体が困難な現象もある。(例：レーダーでは雨量を間接的に観測・把握、竜巻は直接観測することは困難など)
- 現象の「予測」には不確実性を伴い、期間が長くなるほど不確実性は増大する。(例：集中豪雨は、数日前の段階では、府県程度の広がりの中で発生しやすい状況であると予測できる程度)



防災気象情報の作成・提供には、予測等の不確実性と社会での利用を併せて考慮することが不可欠であり、また、観測・予測技術の向上には、粘り強い取組が必要。

これらの特性を踏まえて

現状と課題の整理を行い、次の2つの観点から、あり方や取組の方向性を検討する。

- 現在の技術で社会のニーズや対応力に沿った**防災気象情報のあり方**
- 中長期的な視点で継続的な取組が必要な**観測・予測技術の方向性**

防災気象情報の現状と課題 資料2

観測・予測技術の現状と課題 資料3

4. 審議における論点

防災気象情報のあり方

～現在の技術を用いて実現可能な、さらなる工夫の余地はないか～

- 避難を促す状況情報
 - 段階的に上がっていく危険の切迫度を住民が認識し易くなるよう、情報提供上の工夫はないか。
 - 夜間～早朝の避難の可能性を考慮して、確度が低くても警報の可能性があるなど、早い段階から一段高い呼びかけのあり方は。
 - 実況を伝える情報を、より迅速に発表できないか。
- 市町村長の防災対応の支援のための情報
 - 避難勧告対象範囲の判断を支援するため、区域を細分したメッシュ情報の提供・利活用を促進すべきではないか。
 - いわゆるスーパー台風の襲来など、タイムラインによる数日前からの防災対応を支援するため、どのような情報提供が効果的か。

観測・予測技術向上のための取組の方向

～中長期的な視点において、防災気象情報を支える観測・予測技術の向上のため、
どのような方向性で開発の取組を進めるべきか～

- 新たなステージに対応した気象現象をよりよく観測し、予測するための技術開発項目の抽出
 - 局地的な気象現象(豪雨、竜巻、突風等)を引き起こす積乱雲の発生、あるいは、生じうる現象を予測・観測する技術
 - 集中的な気象現象(バックビルディング形成による線状降水帯等)の発生を予測する技術
 - 激甚災害をもたらす強大な台風の強さ・進路を、早い段階から予測するための技術
- 実現に向けて

5. 審議予定

- 第1回目(平成27年3月17日(火))
 - ✓背景及び課題
 - ✓防災気象情報のあり方や観測・予測技術向上に係る議論
- 第2回目(平成27年4～5月ごろ)
 - ✓議論
- 第3回目(平成27年6月ごろ)
 - ✓議論
 - ✓報告書骨子について
- 第4回目(平成27年7月ごろ)
 - ✓報告書案について