

社会の適切な防災行動や 多様なニーズへの対応に向けた 予報のあり方

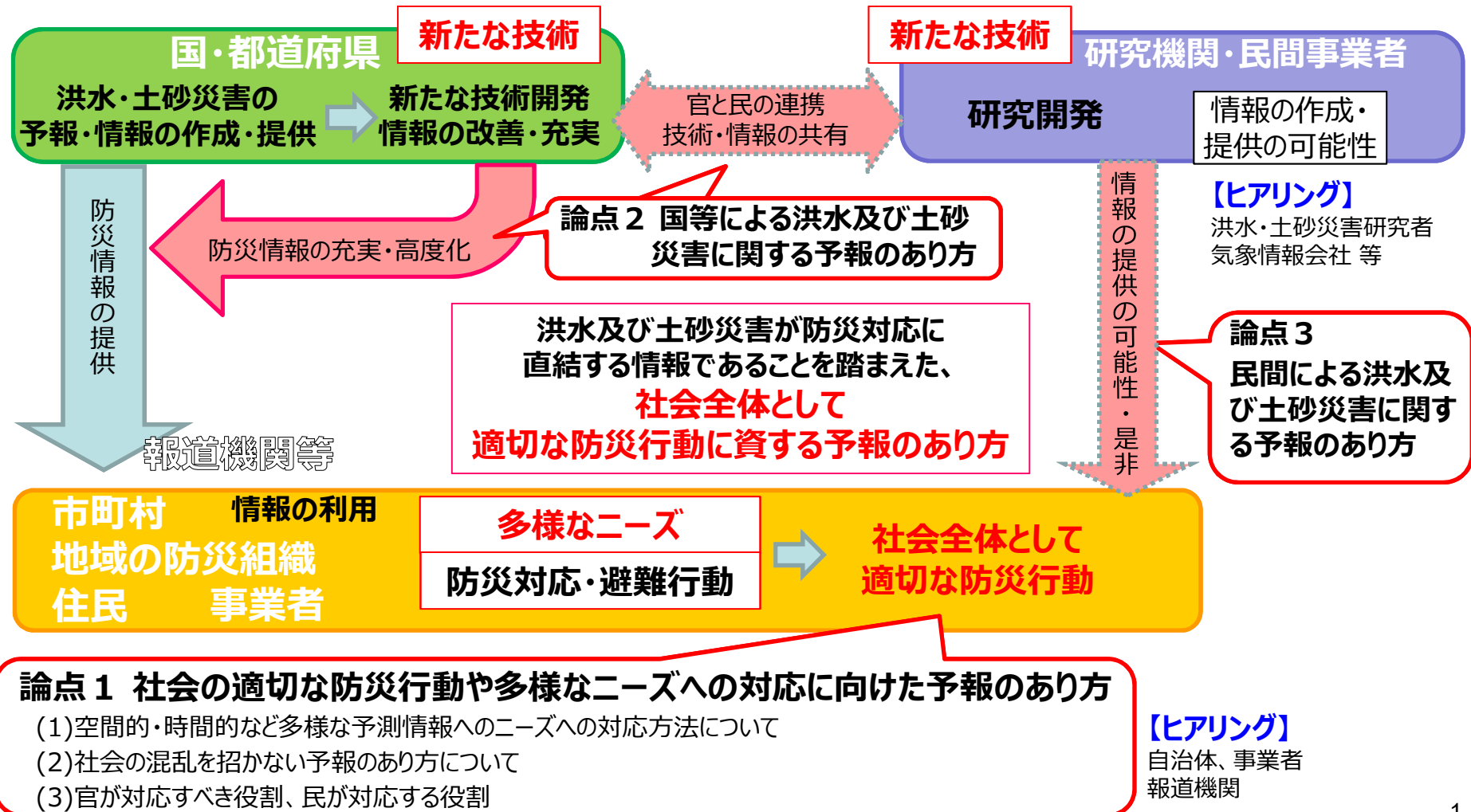
「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会」

(第2回)

令和3年3月18日

「洪水及び土砂災害の予報のあり方」検討の論点

- 昨今の災害の頻発などを受け、インフラや施設等における防災対応に必要なリードタイムを確保するなどの、**防災対応の高度化・多様化により、予報に対して多様なニーズ**が生じており、研究開発が進む新たな技術の活用も期待されている。
- 洪水・土砂災害の予報は防災対応に直結する情報であることから、**新たな利用者ニーズへの対応**や**新たな技術の活用**については、**社会全体として適切な防災行動に資する形で実施**される必要がある。
- その実現に向けて、官が対応すべき役割・民が対応する役割を整理の上、予報のあり方について検討する。



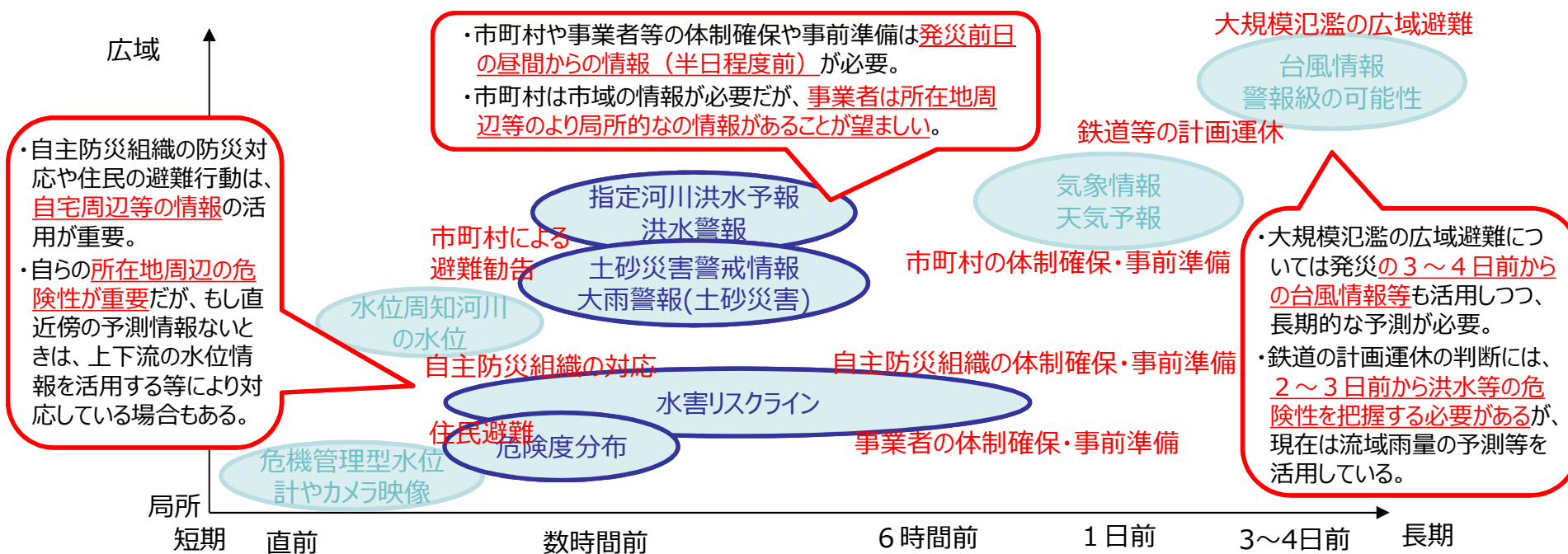
(1) 空間的・時間的など多様な予測情報へのニーズへの対応について 国土交通省

◎ 洪水及び土砂災害の予測情報に関して、自治体や住民、事業者等における防災対応・行動の判断にあたり、どのようなニーズが存在し、どのような情報が必要となるか。

予測情報等の利用の現状(利用者ヒアリングから)

- 市町村は、国・都道府県から提供される警戒レベル相当情報のほか、自市町村にカスタマイズされた情報（雨量予測等）や観測機器の実測データ（水位等）を活用して、数時間先の災害に備えた、避難指示等の対応を実施。
- 事業者は、事前の体制確保や機材等の洪水や土砂災害からの退避などの1日程度前からの対応のため、予測される雨量を活用。
- 自主防災組織の防災対応や住民の避難行動は、自ら所在する地域・場所の判断を要するため、短期・局所的な情報を重視。
- 大規模氾濫に対する広域避難は、数日前からの対応が求められ、数日前からの台風等の気象予測を活用。

● 既存の情報と市町村・事業者・住民等の防災対応との空間的・時間的スケール（長期・短期と広域・局所）



● 自治体や事業者等は、国等からの予報やその他の情報を利用して避難判断や防災対応等を実施している。一方、自らの所在地周辺に関する局所的な情報や長期的な予報、また、既存の予報の精度向上が望まれている。

(1) 空間的・時間的など多様な予測情報へのニーズへの対応について 国土交通省

- 水位予測について、対象河川・対象期間・空間分解能によりその実施状況がことなり、**短期かつ空間分解能が大きい情報は、現在でも水位予測を一部実施**しているが、**長時間先や局所的な情報は、水位予測の困難さなどから実施できていない傾向**にある。
- 市町村や住民の避難判断や防災対応は、**水位予測が実施できている場合はその活用、実施できていない場合は実況水位や降水予測を活用することにより、実施**されている。

● 河川規模・対象期間・空間分解能に応じた水位予測の提供状況とそれを踏まえた他情報の活用状況のイメージ

規模小 ↑ 規模大	小河川	× 降水予測	× 降水予測	× 降水予測	× 降水予測	× 降水予測	× 降水予測	【凡例】 ○ 水位予測あり △ 現況の水位を活用 × 水位予測なし (降水予測や最寄りの実況水位を活用) 避難判断に重要な情報 防災対応の補足情報
	中小河川	△/× 水位周知河川は、到達情報を元に危険性を判断	× 降水予測	× 降水予測	△/× 代表地点での水位到達情報	× 最寄りの水位情報を活用	× 最寄りの水位情報を活用	
	大河川	○ 洪水予報、水害リスクライン(200mピッチ)	△/× 下流部は、上流の水位の状況から危険性を判断	× 降水予測	○ 基準地点での洪水予報	○ 水害リスクライン(200mピッチ)	△ 近隣の水害リスクラインを活用	
		数時間～6時間前	6時間～半日前	半日～数日前	数km～数10km	数100m	数10m, 特定箇所	
		対象期間			空間分解能 (数時間先予測の場合)			
		短期	長期		広域		局所	

- 現在、予測情報が提供がされていない予測期間や空間分解能、対象河川の予測情報に対しても利用ニーズがあり、避難の判断などの**情報の利用のされかたや、予測精度確保の方法なども考慮して、そうした予測情報を提供し、適切な防災対応に活用**されることが重要と考えられる。

◎ヒアリングを踏まえた洪水及び土砂災害の予報・情報の今後の期待

(利用者の多様なニーズ面からの要求)

- 事業者は自らの施設等の所在地周辺等の情報が重要であり、自らのBCPやタイムラインを踏まえ、災害発生数日前～発生直前の長期～短期の各フェーズにおいて、より局所的な情報が得られることが望ましい。
- 市町村等からは、ニーズに対応する情報は、公的機関からの提供されることが望ましいが、研究機関や民間事業者のみが提供可能であるなら、自らの防災対応の参考とするためそうした情報を活用したいとの意見も一定程度ある。

(現在の国・都道府県の予報等に関する技術的な改善)

- 洪水予報における、中小河川等の予測の提供や、洪水予報の空間分解能・時間分解能の向上、予報期間の延長。
- 土砂災害に関する予報における、精度向上や、予報期間の延長。
- 台風情報等のより事前からの気象予測や、洪水や土砂災害の予報に用いる降水予測に関する精度向上。

(情報の使いやすさの改善)

- 様々な機関が発表する情報の閲覧の一元化や、情報体系の見直し。
- 地域の避難判断や状況把握に活用するための、予測だけでなく、水位計や監視カメラ等の増設。

⇒ これらの期待・ニーズに応え、利用者のよりの確な防災行動に資する洪水・土砂災害の予報となるよう、国・都道府県の予報等の技術開発・高度化を進めるとともに、研究機関・民間事業者のもつ新たな技術を活用して、社会に対し、官・民がそれぞれ必要な役割を担いつつ、提供を行っていく必要がある。

情報提供

- 各利用者の様々な目的・ニーズに適した予報については、全てを国等から提供することは困難であり、役割分担の上、研究機関・民間事業者においても情報提供を行っていくことが有効。

- 洪水・土砂災害の予報は防災対応に直結する情報であることから、民間における情報提供については、社会全体として適切な防災行動に資する形で実施される必要がある。

⇒ (2) 社会の混乱を招かない予報のあり方

技術開発

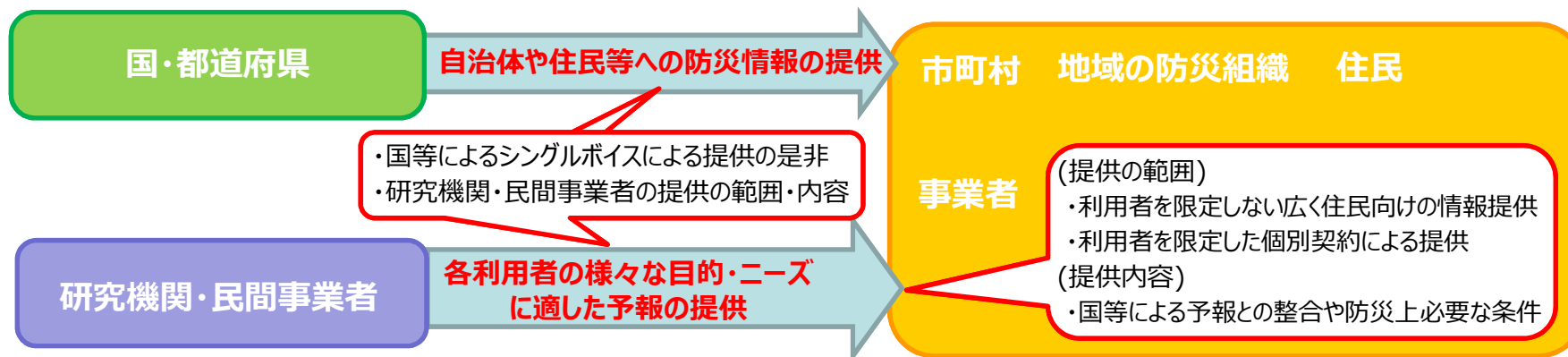
- 現在、国・都道府県が提供している洪水・土砂災害の予報を含め、予測技術については、新たなニーズに対応し、引き続き、よりの確な防災行動に資するよう、改善を進めていく必要がある。

- 洪水及び土砂災害の予報の高度化に際しては、国等だけではなく、研究機関や民間事業者も含め社会の最新の技術と連携・活用して、よりの確な情報を社会に提供していく必要がある。

⇒ 詳細は論点2(第3回検討会)

(2) 社会の混乱を招かない予報のあり方について

● 国等による予報の提供と、研究機関・民間事業者の予報の提供について



◎ 洪水及び土砂災害に関する予報は自治体や住民の防災対応に直結していることを踏まえ、これまで国等において実施してきた一元的な発表(single voice)はどうあるべきか。

◎ 民間が予報を実施する場合、社会全体が適切な防災行動をとるため、情報の提供はどうあるべきか。

● 市町村・事業者(利用者)・報道からは、社会に混乱をきたさないよう、洪水及び土砂災害に関する避難に直結する住民への情報提供は、国等が中心となって実施すべきという意見が多数。

(研究機関・民間事業者も住民等に対して予報を提供した場合の意見の例)

- ・市町村も住民も、(一定程度の知識がある人ならともかく)官民どちらの情報を用いて避難行動をとるべきか、時間がないなかで、判断に困り混乱する恐れがある。市町村や住民が判断に用いる場合の責任の所在も懸念。
- ・市町村としては、研究機関・民間事業者の予報を見た住民からの問合せや、住民の避難行動に対して避難所の開設が間に合わないことがあり、対応が困難。
- ・自主防災組織についても、市町村と同じ情報で連携のとれた行動をとってほしい。
- ・鉄道の事前退避に関しては、世間が納得できるような根拠として国からの情報が重要。
- ・報道としては、命に直結する洪水や土砂災害の情報は(天気予報とは異なり)官・民の両論併記で説明することは不可能。

(2) 社会の混乱を招かない予報のあり方について

- 一方で、国・都道府県情報を補完するような情報(避難指示等に直接影響しない補完的な情報)であれば、市町村の判断の参考や住民の事前からの避難行動への意識向上のため、研究機関・民間事業者から、**住民へ提供することも可能なのではないか**という意見もあった。
- ただし、これら意見も、**避難判断に直結するような要素(例えば水位など)が、官と民とで異なる値となる予報が出ることは避けるべき**、という趣旨であった。

(住民に提供してもよいと考えらえる補完するような情報の例)

- ・国・都道府県の予報の空間や時間を埋めるような稠密な予報。例えば、より稠密な危険度分布や、事業所等特定箇所の予測など。
- ・国・都道府県の予報の地域に特化したカスタマイズや、市町村自ら観測を取り込むなど、利用者にとって、使い易くわかり易い情報。
- ・住民の事前からの避難行動への意識向上のために、数日先からの洪水・土砂災害の予測(災害の直前には発表しない)。

※ただし、事前の広域避難への活用や、精度が低い可能性がある情報を提供することについての整理が必要。

⇒ **引き続き、避難に直結する市町村や住民への情報提供は、国・都道府県によるシングルボイスでの実施を基本とするべきではないか。**

⇒ **研究機関・民間事業者が情報提供をする場合には、自治体の防災対応に支障をきたすことや住民が混乱することがないように、避難に直結する情報の考え方の整理も踏まえた、何らかの条件を付与する必要があるのではないか。**

(例)・許可する情報を国・都道府県情報を補完するような情報(避難指示等に直接影響しない補完的な情報)に限定する。

- ・国・都道府県と整合した予報となるよう利用技術者を限定する。(緊急地震速報の予報業務許可と同様)
- ・利用者が、国・都道府県による予報との違いとをきちんと理解したうえで、研究機関・民間事業者からの予報を活用することとなるよう、予報を受け取る可能性のある者全員への説明を求める。(津波予報の予報業務許可と同様) など

- また、事業者間の契約に基づき**利用者を限定した情報提供することは問題ない**という意見は多く、閉じた関係性で情報提供を行う場合は、社会全体に影響が及ぶ懸念は少ない。

⇒ **研究機関・民間事業者と利用者間の契約に基づく利用者を限定した提供は許可すべきではないか。**

(3)官が対応すべき役割、民が対応する役割の方向性

- 社会全体が適切な防災行動をとるため、国等と研究機関・民間事業者が、それぞれ役割を担いつつ情報提供・技術開発。
- 国等による洪水及び土砂災害の予報は、引き続き**シングルボイスによる自治体・住民へ防災情報の提供を行う**とともに、その役割を一層的確に実施していくため、研究機関等における**新たな技術も活用して高度化**を進める。
- 民間事業者は、国等で対応しきれないニーズへの情報の提供のため、**防災上の考慮をしたうえで一定の業務を許可**。

