



国土交通省千曲川河川事務所

千曲川・犀川流域(緊急対応)タイムライン 総括表・詳細表の作成について

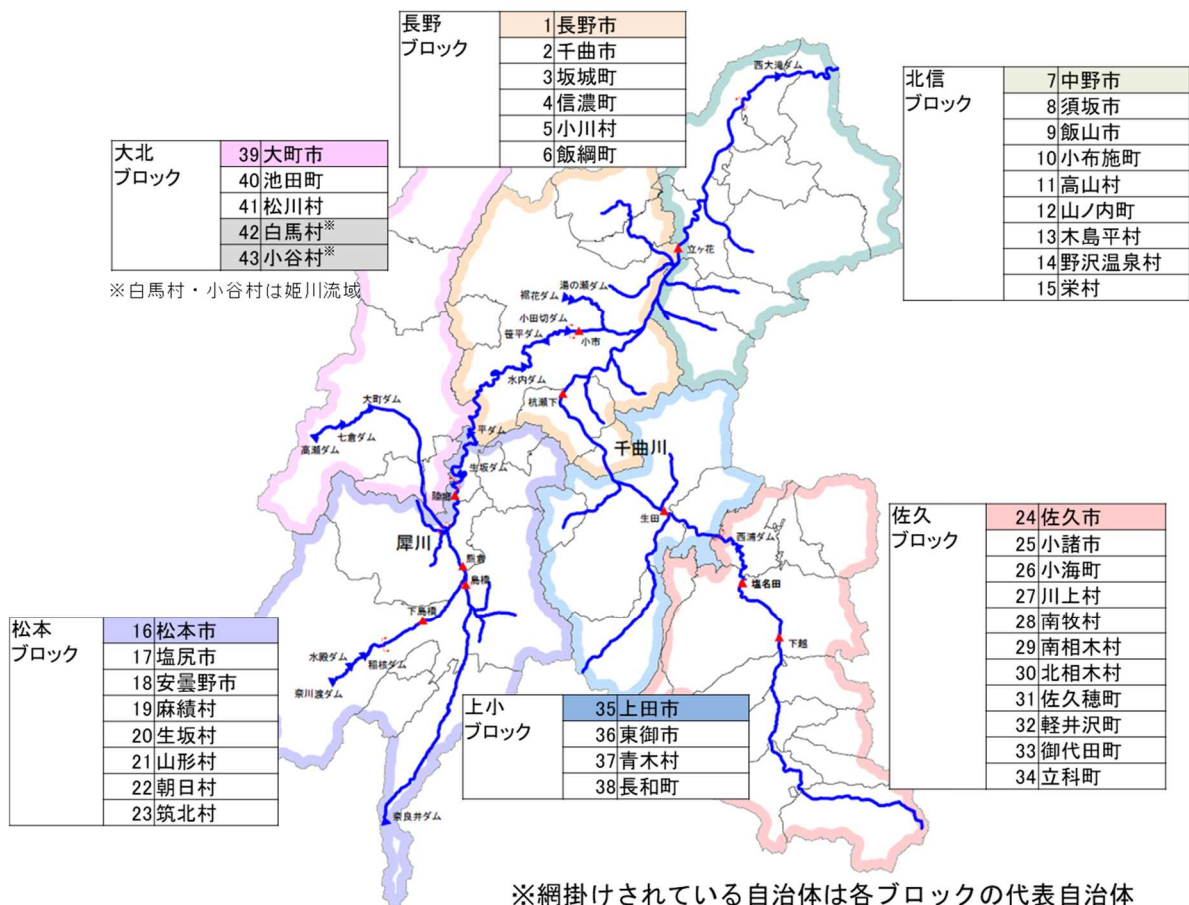
1. 千曲川・犀川流域(緊急対応)タイムラインについて

千曲川・犀川流域(緊急対応)タイムライン(以降、タイムラインという)は、令和元年東日本台風を踏まえ、流域で危機感を共有し関係機関の連携による効率的かつ効果的な防災対応の実現を目指し、「いつ」「だれが」「なにを」すべきかを決めておく事を目的とし検討を進めている取り組みです。

今月までに、各圏域の減災対策協議会にご参加されている建設事務所、地域振興局、市町村の構成員の皆様にも「千曲川・犀川(緊急対応)タイムライン検討部会」にご参加頂き、今年5月までに5回の会議を開催し、タイムラインの検討を行っているところです。

2. 千曲川・犀川流域(緊急対応)タイムライン総括表・詳細表の作成

市町村の皆さんにおけるタイムラインの検討は、地域性も考慮し千曲川・犀川流域を6ブロックに分け、代表市の皆様にタイムラインの検討をして頂いたところです。



タイムラインの具体的な資料として「総括表」と「詳細表」の2点があります。「詳細表」については、タイムラインの各流域警戒ステージ I ~ IV の各段階において、各機関が実施する防災行動

をまとめた物になります。「詳細表」については、「総括表」でまとめた防災行動について、実施主体が誰になるか、各機関の防災行動についてどの関係機関が情報を受け取る、行動の協力を行うということを星取り表にまとめた物になります。

現在、タイムラインの総括表・詳細表の検討については、2021年度版の完成に向け参加機関のご協力の下、最後の詰めの段階に来ております。

2021年度版の完成を以て、代表市で作成した「総括表」・「詳細表」を参考として頂き、代表市以外の市町村におかれましても作成をお願いするものです。

3. お願い事項

市町村の皆様におかれましては、「総括表」・「詳細表」を8月までに作成し、当事務所の方までご提出をお願い致します。

後日、改めて担当より依頼をさせていただきますので、ご協力をお願い致します。

連絡先: 千曲川・犀川流域(緊急対応)タイムライン事務局
国土交通省北陸地方整備局千曲川河川事務所
防災情報課 TEL:026-227-7875

千曲川・犀川流域（緊急対応）タイムライン 【2021年度版】(案)について

令和3年5月18日

千曲川・犀川流域（緊急対応）タイムライン検討部会
（第5回）

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ 流域タイムラインと従来のタイムラインの違い

- 従来のタイムラインは地域防災計画等の既存計画を基に、防災行動を整理。
- このため、既存計画に記載がある「注意報・警報～氾濫発生(警戒レベル1～5)」に基づき防災行動が、時系列的に整理される。

図－従来のタイムラインの策定イメージ

検討対象 時期	情報	警戒レベル	地域防災計画等の記載に基づく タイムラインの主な防災行動
従来タイム ライン(TL) では、 具体的な防 災行動の検 討対象時期 は発災2日 前後～	【気象】早期注意情報 (警報級の可能性)など	警戒レベル1	(地域防災計画にあまり記載がない)
	【気象】注意報 【水位】氾濫注意情報	警戒レベル2(相当)	・体制準備・構築 ・水防活動
	【気象】警報 【水位】氾濫警戒情報	警戒レベル3相当	・避難所準備・開設 ・避難準備・高齢者等避難開始の発令
	【気象】土砂災害警戒情報 【水位】氾濫危険情報	警戒レベル4相当	・体制配備の強化 ・避難勧告や避難指示(緊急)の発令
	【気象】特別警報 【水位】氾濫発生情報	警戒レベル5相当	・災害発生情報 ・救助、二次被害拡大防止、早期復旧

※「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府、平成31年3月)及び
気象庁HP「防災気象情報と警戒レベルとの対応について」より作成

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ 流域タイムラインとは【従来のタイムラインとの違い】

- ⇒「警戒レベル」以前の段階から、早期に流域全体で危機感を共有する時期区分として「流域警戒ステージⅠ～Ⅳ」を新規に設ける。
- ⇒【流域警戒ステージⅠ～Ⅲ】では、「台風進路予報、府県気象情報、台風・大雨説明会」(台風最接近の5～2日前)及び予測雨量(GSM、MSM)等に基づき、流域での危険度切迫を伝える情報を関係機関で共有する体制を構築。
- ⇒【流域警戒ステージⅣ】は、従来の警戒レベルに基づく防災行動を上流域の水位上昇も各機関が意識し、各機関において早め早めの防災行動の着手を検討するものとする。

図一 流域タイムラインの策定イメージ

流域警戒ステージ(新規)	検討対象時期	情報	警戒レベル	タイムラインの防災行動
流域警戒ステージⅠ～Ⅲ (早期発出の台風予報や雨量の予測等を共有)	流域TL対象 (発災5日前等～)	台風進路予報、府県気象情報、台風・大雨説明会等	—	従来の防災計画で明文化されていなかった早期警戒の防災行動を検討・明記
		【気象】早期注意情報(警報級の可能性)など	警戒レベル1	
流域警戒ステージⅣ以降 (従来の防災計画に基づきつつ上流等の水位上昇も意識した防災行動)	従来TL対象	【気象】注意報 【水位】氾濫注意情報	警戒レベル2(相当)	上流等の水位上昇を意識した早め早めの防災行動を追加検討・明記
		【気象】警報 【水位】氾濫警戒情報	警戒レベル3相当	
		【気象】土砂災害警戒情報 【水位】氾濫危険情報	警戒レベル4相当	
		【気象】特別警報 【水位】氾濫発生情報	警戒レベル5相当	・災害発生情報

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ 流域タイムラインの導入効果

■ 従来の災害対応の課題

- 地域防災計画等では、気象注意報・警報段階から防災対応が実施されており、台風発生や前線発生時の早期の段階での防災行動は明文化されていない。
- 実際、令和元年台風第19号では、多くの機関では、自身の地域に大雨が降り始め、水位上昇が始まった段階から災害対応が開始される。
- このため準備に要する時間が少なくなり対応が後手に回ってしまう。
(次頁以降【参考①～④】の事例参照※出典:テレビ信州と部会長による調査研究資料より)



流域タイムラインを導入すると…

■ 流域タイムラインの導入効果

- 注意報・警報以前でも、台風接近や前線による雨はある程度予測でき、流域視点で見れば上流域等での河川増水が予想できることから、これらの予測に基づき流域全体で危機感を共有する体制を構築。
 - ⇒ 注意報・警報の段階以前の段階で、早期の災害対応の準備を開始できる。
 - ⇒ 各機関の防災計画で整理されてこなかった流域視点の防災行動を整理することで、先手の災害対応が可能になる。

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ 検討の流れ

➤ 流域タイムラインは関係機関参加の以下の検討部会により検討。

※タイムライン検討部会の構成機関については、次ページ参照

検討部会 (第1回:R2.7)	<ul style="list-style-type: none">・検討体制・検討方針等について・令和元年台風第19号の防災対応のAAR/IP(ふりかえり検証)
(第2回:R2.8)	<ul style="list-style-type: none">・危機感共有のための各種情報の説明・タイムライン暫定版総括表の検討
(第3回:R2.10)	<ul style="list-style-type: none">・暫定版タイムライン試行運用のAAR/IP(ふりかえり検証)・AAR/IP(ふりかえり検証)に基づくタイムライン総括表(案)の検討
(第4回:R3.2)	<ul style="list-style-type: none">・タイムライン総括表の確認とタイムライン詳細表の検討・情報共有プラットフォーム構築の考え方の説明
(第5回:R3.5)	<ul style="list-style-type: none">・タイムライン【2021年度版】(案)の最終確認・出水期におけるタイムライン運用について (タイムライン運用要領、情報共有プラットフォーム等の説明)

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ タイムライン検討部会構成機関一覧

区分	機関名	
学識者	部会長: 東京大学大学院 情報学環総合防災情報研究センター 客員教授 松尾 一郎 副部会長: 信州大学 工学部水環境・土木工学科 教授 吉谷 純一 アドバイザー: 東邦大学 理学部 生命圏環境科学科 講師 村中 明	
国	国土交通省	千曲川河川事務所/大町ダム管理所/長野国道事務所/湯沢砂防事務所/松本砂防事務所
	気象庁	長野地方气象台
長野県	本庁	危機管理防災課、砂防課、河川課、道路管理課
	建設事務所	佐久建設事務所/上田建設事務所/松本建設事務所/安曇野建設事務所 /大町建設事務所/千曲建設事務所/ 須坂建設事務所/長野建設事務所/北信建設事務所/中野事務所
	砂防事務所	土尻川砂防事務所/犀川砂防事務所
	地域振興局	佐久地域振興局/上田地域振興局/松本地域振興局/北アルプス地域振興局 /長野地域振興局/北信地域振興局
協力機関	千曲川専門防災エキスパート事務局/一般社団法人 長野県建設業協会	
警察	長野県警察本部	
報道機関	NHK長野放送局/信越放送株式会社/株式会社長野放送/株式会社テレビ信州/長野朝日放送株式会社/長野県ケーブルテレビ協議会(INC長野ケーブルテレビ)	
交通	東日本旅客鉄道株式会社長野支社/長野電鉄株式会社/しなの鉄道株式会社/上田電鉄株式会社 /アルピコ交通株式会社/東日本高速道路株式会社関東支社 長野管理事務所	
ライフライン	中部電力パワーグリッド株式会社長野支社/長野都市ガス株式会社/株式会社NTT東日本 関信越設備部 /株式会社ドコモCS 長野支店	
流域	佐久圏域	佐久市/小諸市/小海町/佐久穂町/軽井沢町/御代田町 /立科町/川上村/南牧村/南相木村/北相木村
	上田圏域	上田市/東御市/長和町/青木村
	松本圏域	松本市/塩尻市/ 麻績村/生坂村/山形村/筑北村/朝日村/安曇野市
	大町圏域	大町市/池田町/松川村
	長野圏域	長野市/千曲市/坂城町/須坂市/小布施町/高山村/信濃町/小川村/飯綱町
	北信圏域	中野市/飯山市/山ノ内町/木島平村/野沢温泉村/栄村

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ 流域タイムラインの想定ハザード

- 流域タイムラインの時系列シナリオの想定ハザード(雨量・水位)については、近年の大規模な出水で、各機関において理解しやすい以下の出水事例を対象として設定する。

千曲川(台風)：令和元年台風第19号時の雨量・水位

犀川(前線)：平成18年7月出水時の雨量・水位

(各種気象情報の事例は令和2年7月出水を想定)

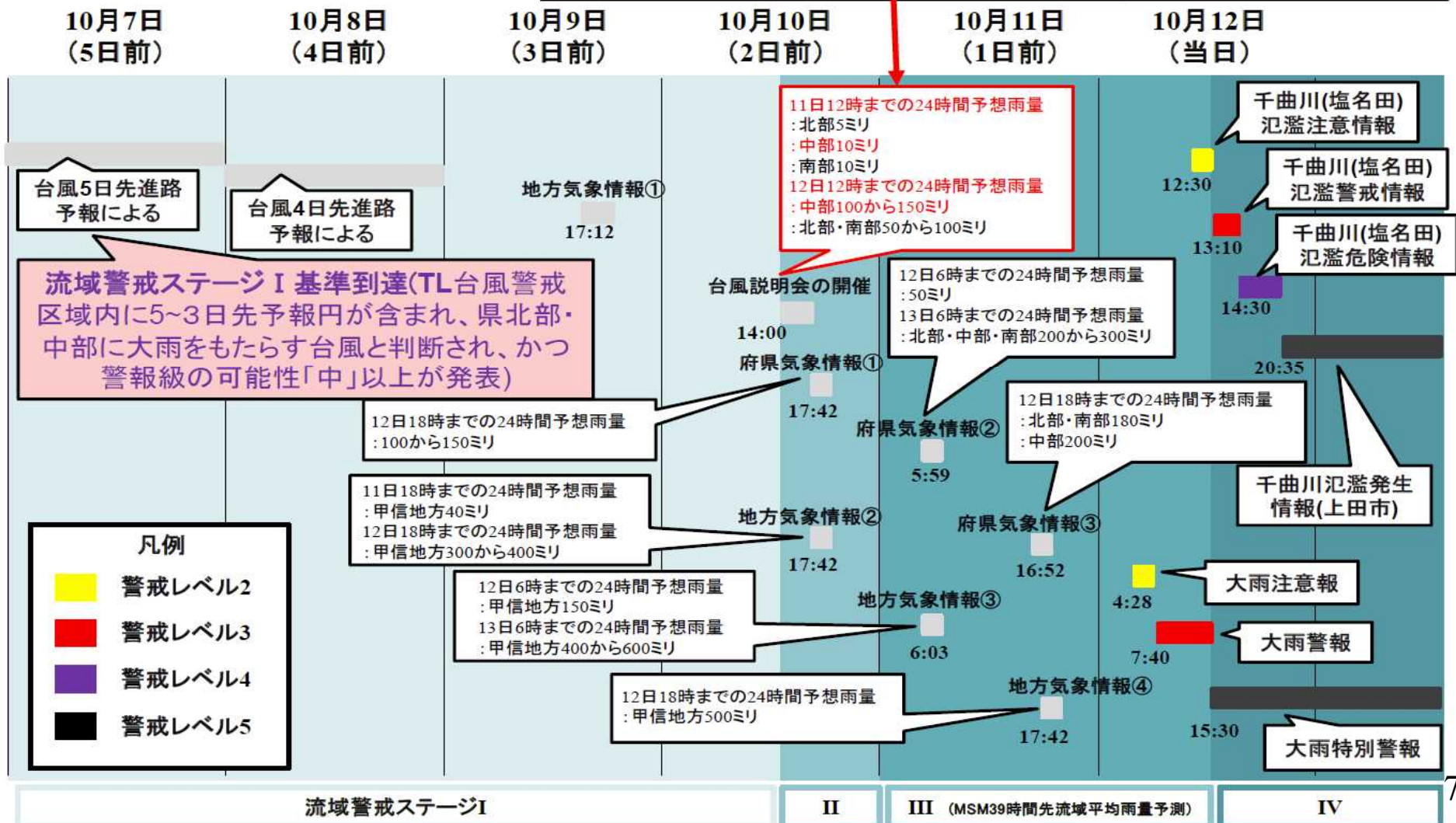
- 流域タイムラインの被害想定 of 想定ハザード(洪水浸水想定区域)については、これらの出水事例が計画規模以下であることから、千曲川、犀川等の計画規模の洪水浸水想定区域図を対象として設定する。

※ただし、住民避難計画については各自治体の地域防災計画によるものとする。

流域タイムラインの想定ハザード① (千曲川:台風)

令和元年台風第19号時の事例

流域警戒ステージⅡ基準到達(台風説明会が開催又は府県気象情報「長野県気象情報(北部・中部)」で48時間以内に多いところで150ミリ程度の雨量が予想されたとき)

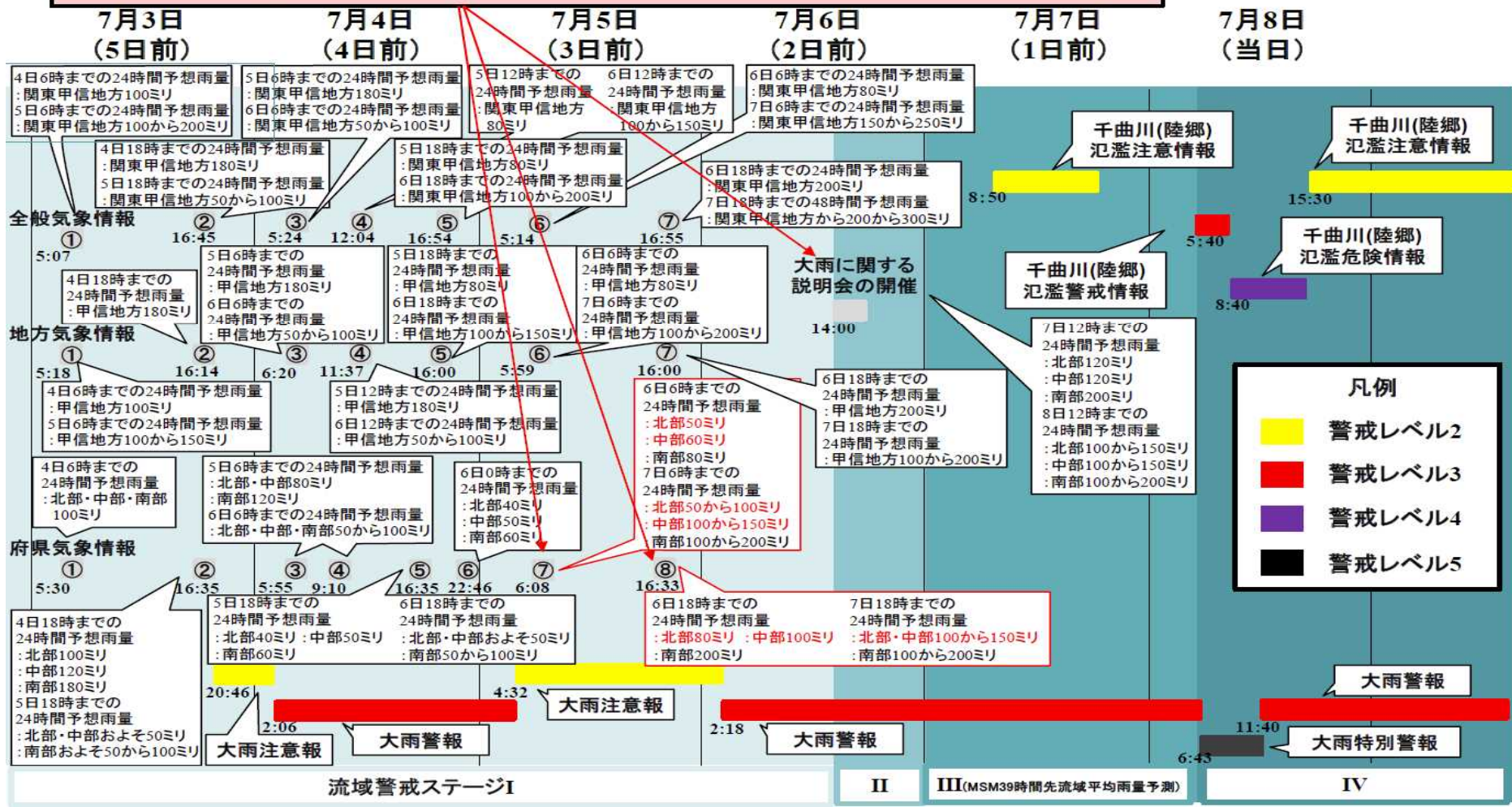


流域タイムラインの想定ハザード② (犀川:前線)

令和2年7月前線性の出水時の事例

← (流域警戒ステージ I 以前で)
流域警戒ステージ I 基準到達(警報級の可能性「中」以上が発表)

流域警戒ステージ II 基準到達(大雨説明会が開催かつ府県気象情報「長野県気象情報(北部・中部)」で48時間以内に多いところで150ミリ程度の雨量が予想されたとき)



流域タイムラインの運用の流れについて

■流域全体で危機感を共有する体制を構築

■流域全体で危機感を共有するタイムライン運用

①タイムライン運用会議によるタイムライン運用

- ▶タイムラインの運用にあたり、運用管理者となる学識者※、長野地方気象台、長野県危機管理防災課・河川課・砂防課、大町ダム管理所、千曲川河川事務所、沿川41市町村が参加するTV会議を開催。
- ▶タイムライン運用会議は、後述で示す会議開催基準と学識者※等の助言に基づき開催を判断。
- ▶台風規模・進路・前線の位置、予想雨量等の情報を基に、以下を協議・決定。
 - ・タイムラインの発動の決定
 - ・流域警戒ステージの移行の決定

※【学識者】

- ・部会長: 東京大学大学院 情報学環総合防災情報研究センター 客員教授 松尾 一郎
- ・副部会長: 信州大学 工学部水環境・土木工学科 教授 吉谷 純一
- ・アドバイザー: 東邦大学 理学部 生命圏環境科学科 講師 村中 明

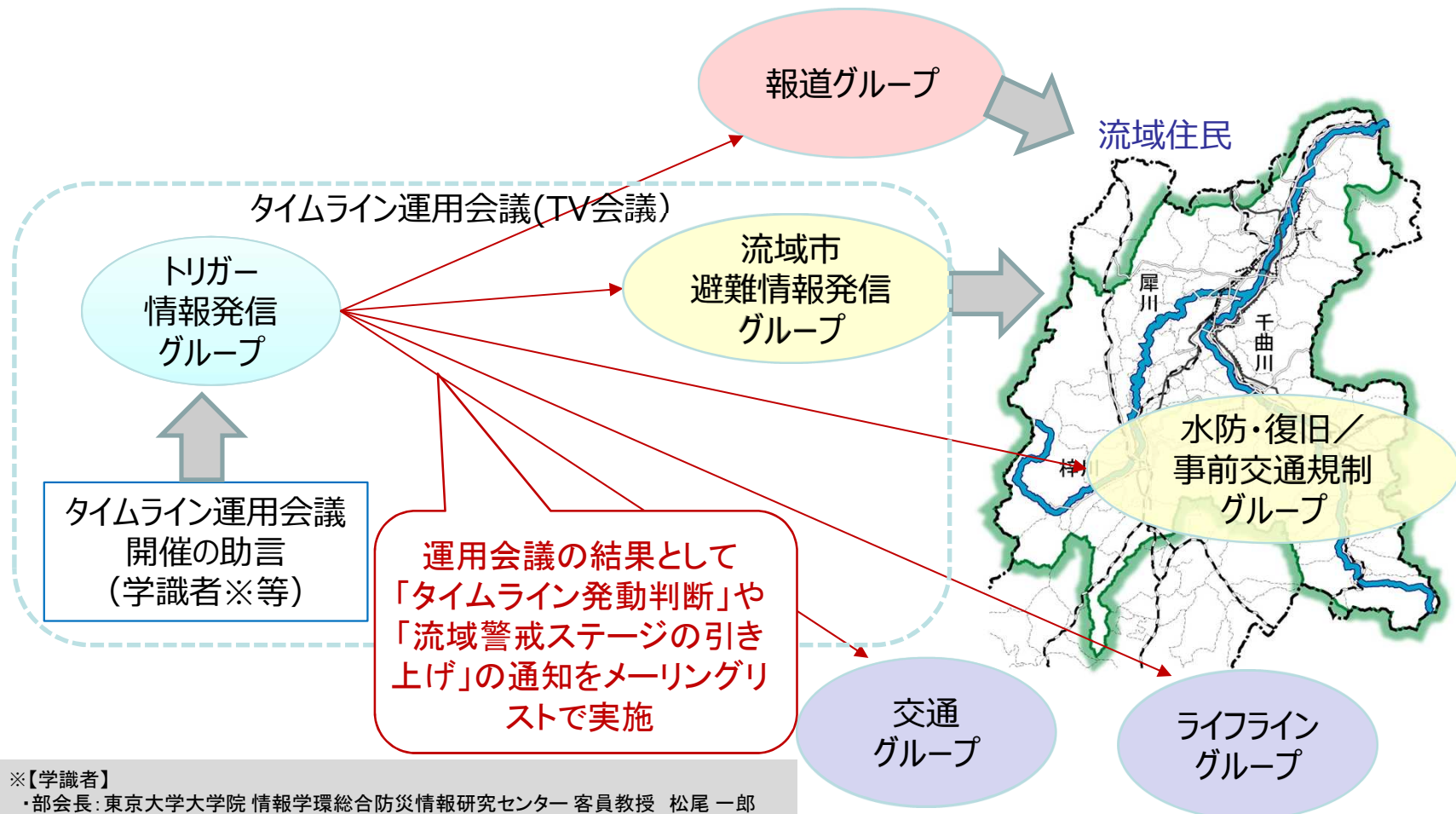
②メーリングリストによる各機関への危機感の共有

- ▶タイムライン運用会議の協議結果を、流域全体の危険度の切迫を示す情報として、台風規模・進路・前線の位置、予想される雨量等の情報とともに、流域の各機関へメール通知し、情報共有。
- ▶各機関では、これらの情報共有に基づき、早期に防災行動に着手。

流域タイムラインの運用の流れについて

■流域全体で危機感を共有する体制のイメージ

タイムライン運用時には、タイムライン運用会議の協議結果をメーリングリストにより本検討部会の各グループへ通知することにより、危機感の共有を目指す。



※【学識者】

- ・部会長: 東京大学大学院 情報学環総合防災情報研究センター 客員教授 松尾 一郎
- ・副部会長: 信州大学 工学部水環境・土木工学科 教授 吉谷 純一
- ・アドバイザー: 東邦大学 理学部 生命圏環境科学科 講師 村中 明

(1) 流域タイムライン2021年度版の概要

■ 検討対象とした流域タイムラインの種類

種類	役割
総括表	① 自機関の防災行動の簡潔な行動チェックリスト(早見表) ② 他機関が同時期に何を実施しているかの早見表
詳細表	① 防災行動の細目チェックリスト ② 他機関との連携に関する情報も記載されたもの

■ 総括表と詳細表の作成イメージ

タイムライン総括表の作成イメージ

タイムライン詳細表の作成イメージ

タイムライン総括表の作成イメージ

タイムライン詳細表の作成イメージ

(2)流域タイムライン総括表・詳細表の確認について

■総括表・詳細表の現状

- 総括表・詳細表に記載されている防災行動や連携先(◎○)は、検討部会や意見照会での各機関からの意見に基づき作成しています。
- 詳細表の連携先は他の計画・要領等に基づき整理しています。

■出水期までの流域タイムライン総括表・詳細表の確認(5/25まで)

- 詳細表・総括表に記載されている防災行動に、間違いがないか確認してください。
- 詳細表に記載されている連携先について、下記の観点から確認をお願いします。
 - ①詳細表の連携先(誰が 誰に)について、「◎」がついている機関が、連携する機関に「○」を追記。
 - ②前項に合わせて、連携手段(情報発信方法等)を備考欄に追記。
 - ③詳細表の連携先(誰が 誰に)について、他機関に「◎」が付いている防災行動のうち、自機関が情報の伝達先又は行動の協力者と他の計画等で決められている場合は「○」を追記。
- 代表自治体の防災行動がおおむね整理できましたので、地域振興局の皆様は、管轄する市の防災行動に合わせてリエゾン派遣や名簿提供などの連携が必要な防災行動のタイミングを見直をお願いします。

■総括表・詳細表の追記・修正方法

- 追記修正した防災行動や連携先は緑字にしてください。

(3)流域タイムライン個票の提案

■流域タイムライン個票とは

◎総括表・詳細表の防災行動は、防災行動の概略を記載したもの

⇒防災行動の具体的な手順が不明瞭

◎個票には、防災行動の詳細を記載する

- ・防災行動の担当部署等
- ・防災行動の実施手順
- ・連携する機関・部署
- ・使用する資料・帳票・システム 等

【個票作成の効果】

- ・実際の実施部署や実施手順が明瞭となり、防災行動の実施内容が標準化される
- ・タイムライン経年的な運用の際の引継ぎも容易となる

⇒各機関において、必要に応じた個票の作成を提案します。

⇒各機関において、タイムライン運用に基づく作成をお願いいたします。

■流域タイムライン個票の様式イメージ

千曲川・犀川流域（緊急対応）タイムライン（個票）

機関	千曲川河川事務所	担当部署	防災情報課
No	行動項目	行動細目（有の場合）	備考
6~8	流域タイムラインの管理	<ul style="list-style-type: none"> ・運用会議開催のメール配信 ・運用会議の開催 ・流域警戒ステージ移行のメール配信 	
行動の概要 千曲川・犀川（緊急対応）タイムラインの参加機関に運用会議の開催や流域警戒ステージの移行を伝達する。			
防災行動の実施手順（具体的に何をどのような方法・手段で実施するか） タイムラインの立ち上げを長野地方気象台、長野県危機管理防災課と協議し決定する。 運用会議の開催日時を調整し、関係機関へ周知する。 運用会議において流域警戒ステージを決定し関係機関へ周知する。			
連携する機関・部署（情報を伝達される関係者又は行動の協力者）			
千曲川・犀川流域（緊急対応）タイムラインの参加機関	長野地方気象台、長野県危機管理防災課		
使用する資料・帳票・システム 等 千曲川・犀川流域（緊急対応）タイムライン運用要領 千曲川・犀川流域（緊急対応）タイムラインメンバーリスト。			
		メモ欄（対応記録等）	※出水対応時に記載
※対応状況、否応した点、タイムライン改善内容について記載			