

第2回 芦田川水害タイムライン検討会資料

芦田川水害タイムライン 令和元年出水期試行版（案）について

令和元年6月28日（金）

目次

1. 水害タイムライン作成の目的とメリット
2. 避難勧告着目型タイムラインと
多機関連携型タイムラインの違い
3. 芦田川水害タイムライン作成のポイント
4. タイムライン出水期試行版の位置づけ
5. 芦田川水害タイムライン作成経緯
6. 芦田川水害タイムラインの構成
7. 芦田川水害タイムラインにおけるレベル設定
の考え方について

1. 水害タイムライン作成の目的とメリット

タイムラインとは？

近年、雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しています。被害を最小限にするためには、施設整備による対策だけでなく、ソフト対策との組み合わせが重要です。「タイムライン」とは、大規模災害が発生することを前提に、防災関係機関が連携して災害時の状況を予め想定して共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画です。防災行動計画とも言います。

災害時にタイムラインが有効に機能するためには、タイムラインの作成過程で、**各機関が顔を合わせ、災害時を想像しながら具体的な議論を行うことが重要**です。そのため、タイムライン作成は**ワークショップ形式**で取組みます。

水害対応の課題（平成27年関東・東北豪雨・担当者の声）

押し寄せる情報の集約・分析を十分に果たせず、浸水や被害の状況把握ができなかった。

関係機関と密接な連携を取ることができなかった。

役割分担がなされず、必要な対策内容の抜けや漏れが発生した。

関係機関と連携するための連絡要員（リエゾン）を設置しなかったため、情報が錯綜し、混乱が生じた。



平成30年7月豪雨の課題

洪水や土砂災害、避難に関する情報を聞いても、自分がどのタイミングでどのような行動をすべきかを理解していない住民が多数存在し、逃げ遅れが発生

→同じことが繰り返されている

タイムラインの導入メリット

1. 災害時、実務担当者は**先を見越した早め早めの行動**ができます。また、意思決定者は**不測の事態の対応に専念**できます。
2. **防災関係機関の責任の明確化、防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止**が図れます。（行動のチェックリストとして機能します）
3. 防災関係機関のあいだで**顔の見える関係**を構築できます。
4. **災害対応のふりかえり（検証）、改善**を容易に行うことができます。

3. 芦田川水害タイムライン作成のポイント

■多機関連携型タイムラインの勉強会を通して、芦田川流域における水害リスクや、タイムラインに係る気象情報、河川情報について把握することができた。芦田川流域ではこれらの基本情報と、平成30年7月豪雨の経験、その後の防災情報の改訂等を踏まえ、水害タイムラインを作成している。

○芦田川水害タイムライン作成のポイント

① 広範囲に渡る内水氾濫

→内水発生状況の把握方法と内水・中小河川の先行氾濫を想定した行動項目の設定

- 第1回勉強会で芦田川本川の水害特性について把握し、各機関に係る水害リスクを抽出した。
- **道路冠水状況の把握**等について行動を追加。
- TL定例会において、**内水・中小河川の先行氾濫を踏まえたブラッシュアップ**を図る

② 市街地で甚大な被害発生

→交通機関やライフラインにも被害拡大するリスクを踏まえ、逃げ遅れゼロに向けた多様な機関の防災活動の見える化

- 市街地における水害リスクを踏まえるため、**交通機関、ライフライン、報道機関**などの民間企業を含めた検討会において、多機関連携型タイムラインを作成する

③ H30.7月豪雨を踏まえて防災情報が改訂

→情報等のトリガーと行動の対応関係を明確化し「警戒レベル」にあわせて整理

- 内閣府より避難勧告等に関するガイドラインの改定が公表され、住民がとるべき行動を5段階に分け、**情報と行動の対応を明確化した「警戒レベル」**が設定された
 - 警戒レベルと整合の取れたTLレベルの設定
 - 早期注意情報を用いたTLレベルの設定

4. タイムライン出水期試行版の位置づけ

○芦田川水害タイムライン

① 広範囲に渡る内水氾濫	出水期 試行版	令和 元年度版	今後の予定
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 第1回勉強会で芦田川本川の水害特性について把握し、各機関に係る水害リスクを抽出した。 ➤ 道路冠水状況の把握等について行動を追加。 ➤ TL定例会において、内水・中小河川の先行氾濫を踏まえたブラッシュアップを図る 	○	○	局地集中豪雨、土砂災害等への対応など
	○	○	
	×	○	
② 市街地で甚大な被害発生	○	○	新たに参加すべき機関の確認、追加
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 市街地における水害リスクを踏まえるため、交通機関、ライフライン、報道機関などの民間企業を含めた検討会において、多機関連携型タイムラインを作成する 	○	○	出水期を踏まえた改善点、防災情報の改訂などを反映
③ H30.7月豪雨を踏まえて防災情報が改訂	○	○	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 内閣府より避難勧告等に関するガイドラインの改定が公表され、住民がとるべき行動を5段階に分け、情報と行動の対応を明確化した「警戒レベル」が設定された →警戒レベルと整合の取れたTLレベルの設定 			

出水期の活用を踏まえて改善

5. タイムライン作成の経緯

平成30年7月豪雨を踏まえ、芦田川の多機関連携による防災行動の見える化を目的とした「芦田川水害タイムライン (TL)」を早期に作成し、令和元年度出水期に活用し始める。

芦田川水害タイムライン検討会（勉強会）

第1回TL勉強会(平成31年3/18)：目標設定と進め方の確認

- 【座学】 芦田川の水害特性／平成30年7月豪雨／タイムラインとは？／TL策定（勉強会・ワーキング）の進め方
- 【WG】 被災シナリオの設定（水害リスクの共有）／重点取組み課題の抽出（引継ぎ事項の整理）

第2回TL勉強会(平成31年4/18)：重点行動の具体化・細分化

- 【座学】 TLに係る気象・河川・防災情報
- 【WG】 TLレベルの設定と重点行動の抽出（防災行動の全体像を把握）

TL検討会 発足式(令和元年5/16)

第1回TL検討会(令和元年5/16)：役割分担の確認

- 【WG1】 重点行動について他機関との連携ポイントを確認
- 【WG2】 行動項目を「いつ」「誰が」「誰と」実施するか確認

第2回TL検討会(令和元年6/28)：全体共有と課題確認

- 【WG1】 重要行動の読合せと課題だし→TL本体
- 【WG2】 TL運用に向けた留意点の確認→TL運用方法

本日

芦田川水害TL 令和元年出水期試行版（案）

水害タイムラインの作成過程

- ・被災シナリオの設定
- ・各機関のミッション
→行動項目（第二階層）
- ・重点取組み課題の設定

- ・タイムラインレベルの設定
- ・重要行動の設定とブレイクダウン
- ・多機関連携のポイント

- ・第1回検討会意見の反映
- ・表現のブレ、行動の重複を精査
- ・重点防災行動以外の行動についても、行動全体を俯瞰し、先行事例より補足

芦田川水害TL 令和元年出水期試行版【事前確認用】

- ・事前確認での修正意見を適宜反映

- ・第2回検討会での修正意見を適宜反映

芦田川水害TL 令和元年出水期試行版

6. 芦田川水害タイムライン出水期試行版の構成

芦田川水害タイムライン試行版

芦田川水害タイムライン
令和元年出水期試行版は、
3つの資料から構成されます。

① 芦田川水害タイムライン

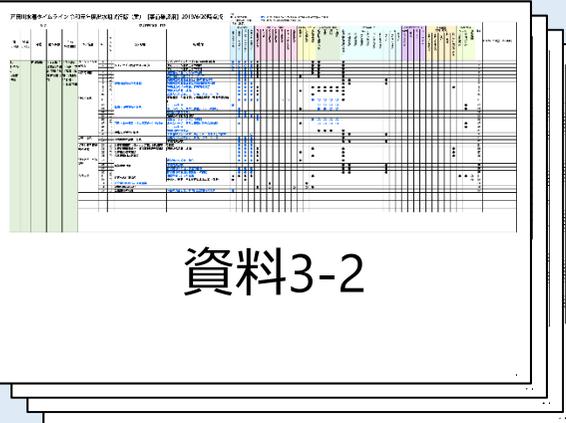
【ダイジェスト版】



資料3-1

タイムライン
【全体版】の対応項目（第2階層）を抜粋して防災行動の種別毎に整理されています。対応の全体像を確認するときに活用します。

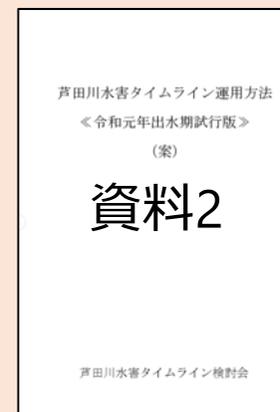
② 芦田川水害タイムライン【全体版】



資料3-2

詳細な対応が各機関・部署毎に時系列に整理されています。水害時は対応のチェックリストとして活用します。

③ 芦田川水害タイムライン運用方法



台風や大雨に対するタイムラインの立上げ・移行基準や、メーリングリストを利用した情報発信等が記載されています。タイムラインを運用する際に確認・活用します。

7. レベル設定の考え方について

タイムラインレベルと警戒レベルの紐付け

■ 大雨に関する警戒レベルの運用を踏まえたタイムラインレベルの表現・基準

※タイムラインレベルごとの事象と気象情報、河川情報、避難情報の発表のタイミングは出水により前後する可能性がある。

TL レベル	TLレベル0 (3日前準備)	TLレベル0 (2日前準備)	TLレベル1 (1日前準備)	TLレベル2	TLレベル3	TLレベル4	TLレベル5
警戒 レベル	-	-	警戒レベル1	警戒レベル2	警戒レベル3	警戒レベル4	警戒レベル5
目標	内部調整	機関調整	地域調整	避難 (内水)	早期避難 (外水)	避難 (外水)	緊急対応
事象	・3日後に台風が 芦田川流域に影響 するおそれ	・2日後に台風が 芦田川流域に影響 するおそれ	・降雨の開始 ・水位の上昇（水 防団待機水位の超 過） ・内水氾濫発生 の見込み	・氾濫注意水位超過 ・内水氾濫発生	・避難判断水位超過 ・中小河川の氾濫に よる浸水発生	・氾濫危険水位超過	・堤防の決壊
気象 情報	・台風情報 ・3日先までの早 期注意情報（警 報級（大雨）の 可能性）	・台風情報 ・台風説明会の実 施 ・2日先までの早 期注意情報（警報 級（大雨）の可 能性）	・台風情報 ・強風注意報 ・翌日までの早期 注意情報（警報級 （大雨）の可 能性）	・洪水警報の危険度 分布（注意） ・洪水注意報 ・大雨注意報 ・大雨警報（浸水 害） ・暴風警報	・洪水警報 ・洪水警報の危険度 分布（警戒）	・洪水警報の危険度 分布（非常に危険）	・大雨特別警報 （浸水害）※2
河川 情報				・氾濫注意情報	・氾濫警戒情報	・氾濫危険情報	・氾濫発生情報
避難 情報					・避難準備・高齢者 等避難開始	・避難勧告 ・避難指示(緊急)※1	
住民等 の行動	心構えを高める			避難行動の確認	高齢者等は避難 他の住民は準備	避難	命を守る最善の行動

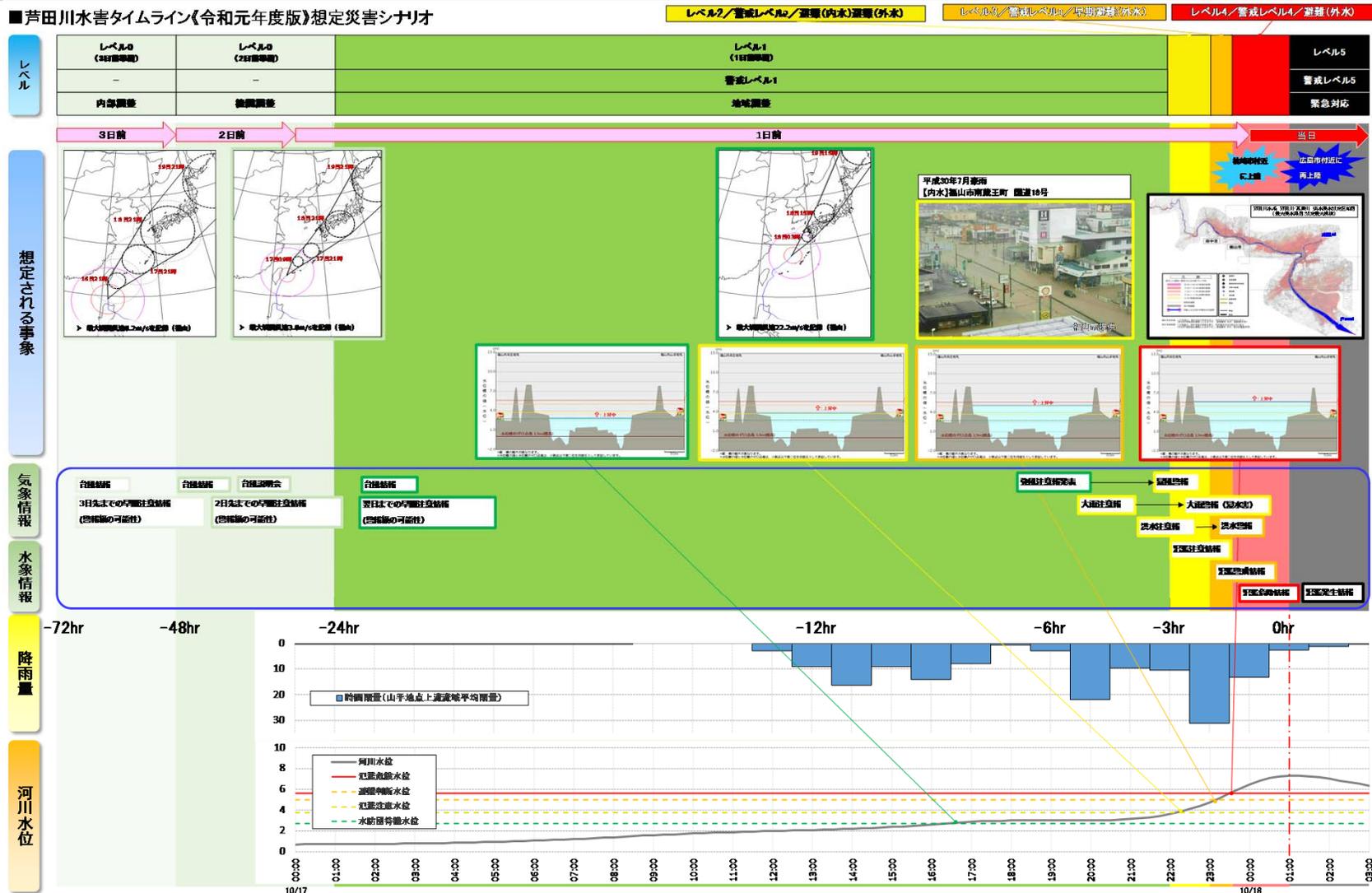
※1 緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令

※2 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報【洪水】や警戒レベル5相当情報【土砂災害】として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。

7. レベル設定の考え方について タイムライン検討用想定災害シナリオ

想定災害シナリオとは、タイムラインを作成する上で災害をイメージし、より実態に即したタイムラインとするために想定するシナリオである。芦田川水害タイムラインでは、台風等による記録的大雨により内水氾濫が発生し、その後芦田川の水位が氾濫危険水位を超過し、堤防が決壊、氾濫した水が市街地に拡散することを想定している。

■ 芦田川水害タイムライン《令和元年度版》想定災害シナリオ



7. レベル設定の考え方について 想定する氾濫について

想定災害シナリオで想定する、氾濫した水が市街地に拡散については、最大想定規模の浸水が発生することを想定している。

