

「おおさかタイムライン防災プロジェクト」

大阪府

1. プロジェクト概要

2. これまでの取り組み（成果など）

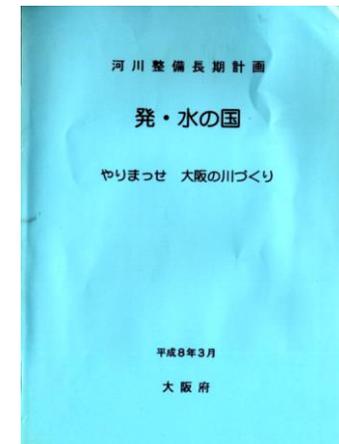
3. 今後の展開

●従来の考え方 (H8.3 大阪府河川整備長期計画)

一生に一度経験するような大雨（時間雨量 80 ミリ程度）が降った場合でも、**川があふれて、家が流され、人が亡くなるようなことを無くす。**併せて、ソフト施策を充実させる。



- 目標達成には**1兆400億円、約50年**必要
- 府民が対策の効果を実感できない
- 治水施設で防げない洪水に対する総合的なリスク対策が必要



●今後の治水対策の進め方 ～今後20～30年の当面の治水目標を設定～

○ 基本理念

治水施設規模を超える水害でも人命を守ることを最優先

○ 当面の治水目標

時間雨量50mmで床下浸水を発生させない、かつ少なくとも時間雨量65mmで床上浸水を発生させない

逃げる RUN AWAY

高齢者等の要配慮者を含む府民へのリスク周知に努めるとともに、府民自らの適切な避難判断に必要な河川水位情報等の防災情報をわかりやすく発信する。加えて、市町村と連携し、避難訓練や水害対応タイムラインの作成などの支援を行い、府民が適切な避難行動をとれるよう支援する。

凌ぐ KEEP OUT

流域内の既存ストックであるため池などの農空間の治水活用による流出抑制に取り組むとともに、洪水による被害が最小限となるまちづくりに向けた、土地利用の誘導に取り組む。

防ぐ PREVENT

時間雨量50mmで床上浸水（危険度Ⅱ・Ⅲ）が発生する河川において河道拡幅やダム建設などの整備を進めるとともに、老朽化護岸対策や堆積土砂対策など、計画的に治水機能の保全を進める。

【逃げる】住民へのリスク説明会



【凌ぐ】住宅の高上げによる耐水型整備



【凌ぐ】農業用ため池の治水利用



【防ぐ】穂谷川の河川改修



●治水対策のトータルマネジメント（逃げる・凌ぐ・防ぐ）

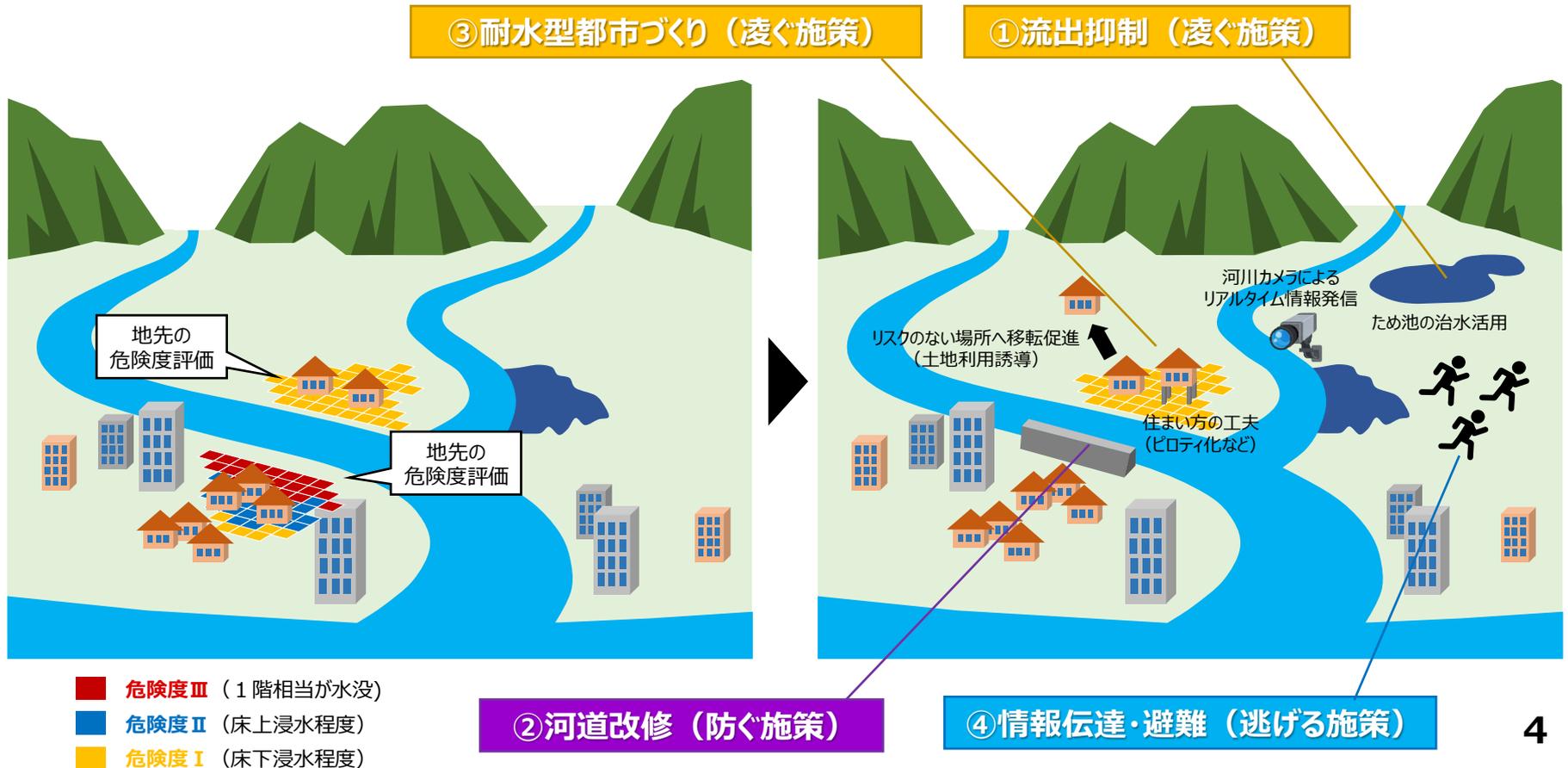
- 雨が降っても河川へ出る水量を減らす。
- 河川堤防の決壊による氾濫をできるだけ回避するなど、河川へ出てきた水は可能な限り溢れさせない。
- 河川から溢れても被害が最小限となる街をつくる。
- 河川から溢れそうなときはできるだけ早く逃げる。

⇒ ① **流出抑制（凌ぐ施策）**

⇒ ② **治水施設の保全・整備（防ぐ施策）**

⇒ ③ **耐水型都市づくり（凌ぐ施策）**

⇒ ④ **情報伝達・避難（逃げる施策）**



- 2005年8月のハリケーン「カトリーナ」による米国のニューオリンズでの堤防の決壊などにより、1 8 0 0名以上の死者が出るなど第二次大戦後のアメリカで最大の自然災害となった
- この教訓をもとに、米国ニュージャージー州危機管理局がハリケーン防災計画の付属書として災害対応プログラム（タイムライン）を作成
- 2012年10月のハリケーン「サンディ」がニュージャージー州に上陸し、ニューヨークを直撃。高潮により地下鉄等が浸水し、800万世帯が停電したが、タイムラインの活用により人的被害を最小化できた

タイムラインとは

「タイムライン」とは、災害時に発生する状況をあらかじめ想定し、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に整理した計画。

(事前防災行動計画)



大阪府では、洪水や土砂災害、高潮災害などのハザードを対象に、国や市町村と連携し、タイムライン防災を大阪府全域に拡げていく、「おおさかタイムライン防災プロジェクト」を平成28年度から推進。

先行取り組みを「繋げる」、既存の防災の取り組みをタイムライン防災へ「深める」、また新たな地域、異なるハザードにタイムライン防災を「広げる」、**全国初のプロジェクト**

3つのタイムライン

広域タイムライン

比較的大きな流域を対象とし多くの防災機関の防災行動を記載し、主に国や大阪府が主体となり作成。



寝屋川流域
大規模水害タイムライン

市町村タイムライン

市町村の各部署の防災行動を記載し、主に市町村が主体となり作成。



河南町
土砂災害タイムライン

コミュニティタイムライン

自治会や小学校区などの区域を対象とし、住民や自主防災組織などの防災行動を記載し、主に市町村と地域や住民が一緒に作成。



貝塚市
高潮タイムライン

3つのタイムライン

広域タイムライン

- ポンプ運転停止や水門閉鎖に加え、鉄道運休、通行止め等、流域内で互いに影響する各防災機関の防災行動

例) 鉄道運休

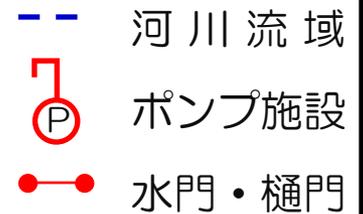
通行止め・ポンプ運転調整



各機関の体制構築に影響



住民避難のタイミングに影響

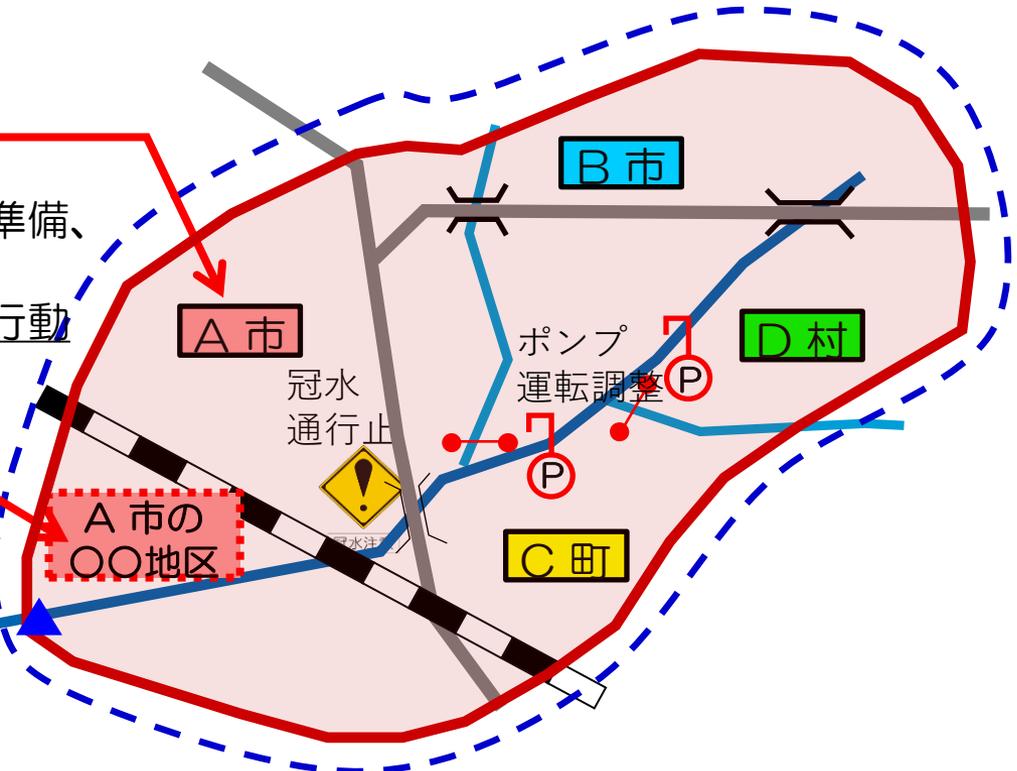


市町村タイムライン

- 市町村の防災体制構築、避難所開設準備、避難情報の発表等、住民避難に関する市町村内部の防災行動

地域タイムライン

- 避難の呼びかけや避難行動のタイミング等、地域が互いに助け合いながら、自らの判断も交えた住民や自主防災組織の防災行動



区分	内容	参加者
①広域タイムライン	広域的な防災対応のため、具体的な連携活動を決めておく	周辺市町村 関係行政機関（国・都道府県・気象官署・警察）・自衛隊・インフラ・ライフライン・交通事業者・物流
②市町村タイムライン	市町村庁内での防災対応を想定ハザードに合わせて時系列に整理する	庁内関係部署（危機管理・建設・福祉・教育・消防） 関係行政機関（気象官署・都道府県・警察） 社会福祉協議会・福祉施設 住民組織代表（自治会・消防団）
③コミュニティタイムライン	地区単位での共助にかかわる防災行動を決めておく	地区住民 自主防災組織 民生委員・児童委員 市町村担当



●タイムライン総括表

項目	主管部署	行動目標	ステージ						
			ステージ0 平時 平時からの備え	ステージ1 準備 ゼロアワーまでの対応方針を決めて町内に伝達	ステージ2 警戒 現場活動・避難支援活動の開始可能状態	ステージ3 早期避難 避難に時間のかかる人の避難を完了	ステージ4 避難 全員が安全な場所へ避難完了	ステージ5 応急対策 発災後の応急対応・復旧対策	
時間の目安(H29.台風第21号時)				-72H	-25H	-11H	-2H	0H	
配備体制	台風接近時				事前配備本部	災害警戒本部	災害対策本部		
	台風接近時以外				事前配備本部	災害警戒本部	災害対策本部	災害対策本部	
防災情報	大阪管区気象台	000	0000	0001	0002 大雨注意報（土砂）発表	0003 大雨警報（土砂）発表	0004 土砂災害警戒情報発表	0005	
	本部（大阪府）	001			0012	0013 「土砂災害の防災情報」の3時間後予測雨量が土砂災害発生危険基準線（CL）を超える予測される場合	0014 「土砂災害の防災情報」の2時間後予測雨量が土砂災害発生危険基準線（CL）を超える予測される場合	0015 「土砂災害の防災情報」の実況雨量が土砂災害発生危険基準線（CL）を超えている場合	
0100 情報・指揮	本部	101	タイムライン運用管理	1010 タイムラインにかかわる経営資源の整備	1011 タイムライン立ち上げ判断	1012 ステージ2への移行	1013 ステージ3への移行判断	1014 ステージ4への移行判断	1015 ステージ5への移行判断
		102	避難情報の発表	1020	1021	1022	1023 避難（備・高齢者等）避難開始	1024 避難勧告	1025 避難指示（緊急）
		103	気象情報収集	1030 データ収集の準備	1031 気象情報の把握	1032 気象情報の把握	1033 気象情報の把握	1034 気象情報の把握	1035 気象情報の把握
		104	職員の動員配備	1040 職員参集システムの構築・確認	1041 職員への連絡	1042 職員への連絡	1043 職員への連絡	1044 職員への連絡	1045 動員体制の管理（交代・休憩）
		105	町民への情報伝達	1050					
200 現場活動	防災部（地域整備課） （環境・まちづくり推進課）	201	被害拡大の防止	2010					
		202		2020					

いつ

事前の防災行動のチェックリストとして機能する

何を

誰が

タイムライン を構成する 3つの要素
「いつ」 ⇒ 行動時刻；災害発生時間から逆算した時間帯
「誰が」 ⇒ 防災機関や組織または個人
「何を」 ⇒ 防災行動；予め調整し決めておく

【ゼロアワーとリードタイム】

・タイムラインを構築するため、対象災害の設定とともに、主な災害の発生時点を定め、この時刻を「ゼロ・アワー」とします。また、ゼロ・アワーから時間を遡り、個々の防災行動を実施するタイミングと防災行動に必要な時間（リードタイム）、並びにその事態の進行状況を整理します。 **10**

1. 降雨現象や被害事象が極端化している
自治体や個人にとっても経験のないこと、混乱に終始する災害対応
⇒ 自治体の判断や意思決定の支援体制の構築が急務
2. それぞれ防災計画によって大まかな所掌は決めているが、現実はその場の対応
⇒ 災害リスクを基に事前から事後に至る具体の防災行動を予め考えておく
3. 災害の教訓を継承し、共有することが出来ない防災社会
⇒ 「災害のふりかえり」や教訓を経験知として組み込む防災
4. 大規模災害は様々な防災機関の連携プレーが重要、しかし ばらばらの災害対応
⇒ 地域の機関や主体が連携した防災

タイムラインプロジェクトのポイント

府レベルの広域タイムライン

- 時系列の広域防災連携を目指す初めての都道府県レベルのタイムライン

マルチハザードタイムライン

- 地震・津波・高潮・土砂災害など、すべての災害を見越した対応

災害対応能力の向上

- ハード施設による減災効果を補完し、府民の生命を守り抜く

専門機関との協働

- 専門機関や研究者、シニアエンジニアなど多様な主体との連携・協働により、実効性のある計画

- 関係機関が連携して**府民の命を守る**
 - ✓ 府組織による災害対応をよりの確に行う
 - ✓ 府と府組織さらに市町村や支援組織が**お互いの役割と行動を認識しながら**、災害対応を行う
- 災害対応の**経験不足を補う**
 - ✓ 時系列の防災行動の記述によりの確な行動を可能にする
 - ✓ 未経験の広域大規模災害にも災害対応を可能にする
- 早期の**経済復旧**を可能にする
 - ✓ 予め復旧・復興の時系列対応を示すことにより、復興を速め、経済損失を最小限にとどめる

○タイムライン作成・導入の効果

タイムライン作成・導入することにより、以下のような効果が期待

- 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**「不足の事態の対応に専念」**ができます。
- 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。

タイムライン導入後のイメージ（例えば災害対策会議進行時）



TL
無し

- ・情報収集と判断が一極集中
- ・各室、課が各々で対応するため、状況把握から必要
- ・対応内容が重複 など

TL
有り

- ・分担した情報収集、判断により負担分散
- ・各室、課がそれぞれの状況を把握した対応
- ・時系列ごとの行動目標に向けてバラつきなく対応

防災減災のためのソフト施策（タイムライン）

2015～2016年 全国で度重なる大災害が発生



平成27年 関東・東北豪雨



平成28年 台風第10号

2017年3月 おおさかタイムライン防災プロジェクトシンポジウム

近年、全国的に想定を超える大雨に伴う被害が頻発していることを踏まえ、大阪府では、「タイムライン防災」の重要性にいち早く着目し、府内全体で進めるべく全市町村と意識を共有。



これまでの取り組み

これまでの取り組み



関東・東北豪雨 9月
鬼怒川の堤防が決壊し、氾濫による家屋の倒壊・流出や広範囲かつ長期間の浸水被害、住民の避難の遅延による多数の孤立者が発生

利根川支川鬼怒川（茨城県）の堤防決壊

泉佐野市 タイムライン 策定 7月

「水防法の一部を改正する法律」施行 6月

- ① 要配慮者利用施設の避難確保計画作成及び訓練の義務化
- ② 大規模防災協議会の創設
- ③ 水害対応タイムライン作成の取組み

リーディングプロジェクト

河南町 土砂災害タイムライン検討会 発足式 12月

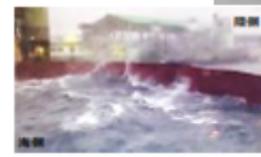
大阪府河内町、大阪府気象台、警察、報道機関、ライフラインが参加する検討会を新設し、市町村タイムラインの検討体制を構築。



発足式に一堂に集う防災関係機関

平成30年7月豪雨、台風第21号 7月、9月

異常洪水による貯留施設流入（恩智川治水緑地）



既往最大潮位を記録した高潮の発生（安治川水門）

情報発信・推進組織・きっかけづくり

タイムライン・カンファレンス全国大会 in 貝塚 1月

全国の先行事例や専門知識に基づき、タイムラインを策定した自治体首長によるパネルディスカッションなど、タイムライン策定に向けた機運醸成が行われた。



平成27年
2015年

8月 **平成28年 台風第10号**

相次いで発生した台風による豪雨により、北海道、東北地方では中小河川で氾濫被害が発生し、岩手県が管理する小本川では要配慮者利用施設において入所者9名が逃げ遅れて犠牲となった。



小本川（岩手県）の氾濫による高齢者施設の被災

平成28年
2016年

1月 **高槻市 タイムライン 策定**

キックオフ

3月 **おおさかタイムライン防災プロジェクト シンポジウム**

府内の防災関係者が一堂に会し、タイムライン防災を府内全域に広げることを意思統一。



池田近畿地方整備局長の挨拶

平成29年
2017年

リーディングプロジェクト

3月 **貝塚市 旭地区高潮タイムライン 策定・運用開始**

リーディングプロジェクト

7月 **寝屋川流域 大規模水害タイムライン部会発足式**

大阪府河内各市で組織する既存の協議会に、大阪府気象台、警察、報道機関、ライフライン、鉄道事業者を参考させ、多機関連携型タイムラインの検討体制を構築。



発足式に一堂に集う防災関係機関

平成30年
2018年

リーディングプロジェクト

6月 **河南町 土砂災害タイムライン 策定・運用開始**

リーディングプロジェクト

8月 **寝屋川流域大規模水害タイムライン 策定・運用開始**

10月 **モデル市（大東市、東大阪市、八尾市）タイムライン 策定**

11月 **豊能町 川尻地区タイムライン 完成**

11月 **安威川流域 洪水タイムライン、大阪沿岸（泉州）高潮タイムライン 着手**

12月 **柏原市 タイムライン 策定**

令和元年
2019年

1月 **河南町 下河内・平石地区タイムライン 策定**

1月 **千早赤阪村 上東阪地区タイムライン 策定**

3月 **高槻市 榎田等7地区タイムライン 策定**

5月 **堺市 タイムライン 策定**

6月 **守口市 タイムライン 策定**

7月 **和泉市 タイムライン 策定**

9月 **貝塚市、交野市タイムライン 策定**

9月 **安威川流域 洪水タイムライン 策定・運用開始**

令和2年
2020年

3月 **南河内地域広域タイムライン（石川流域外） 策定・運用開始**

3月 **南河内地域 8市町村 タイムライン 策定**

6月 **池田市、島本町 タイムライン 策定**

6月 **門真市 タイムライン 策定**

8月 **大阪湾沿岸（泉州）高潮広域タイムライン 策定・運用開始**

府内全域に取り組み展開中

事例：寝屋川流域大規模水害タイムライン（技術の概要）

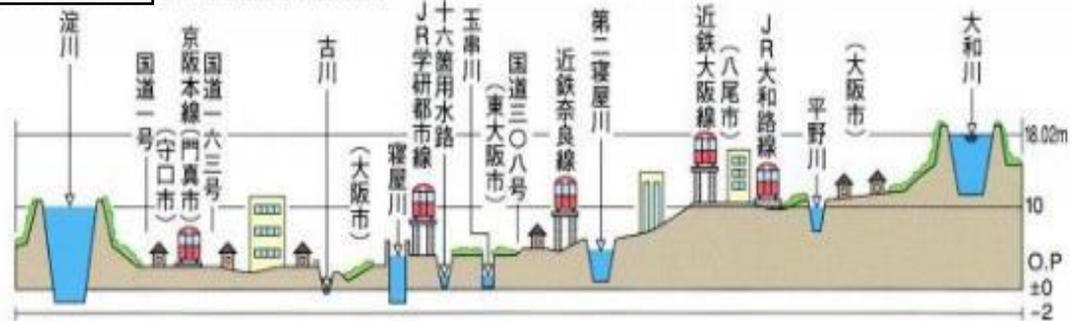


寝屋川流域とは

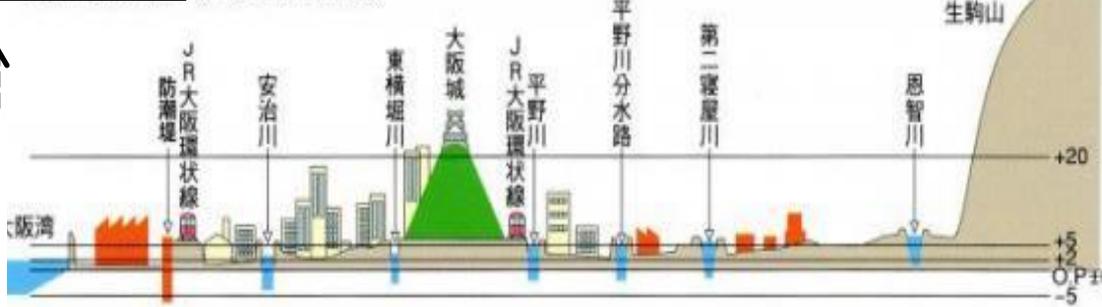
寝屋川流域



①南北断面 (中央環状線沿) ちゅうおうかんじょうせんぞい



②東西断面 (国道308号沿) こくどう ごうぞい



■特徴

流域の大部分が低平地で、面積の約 3 / 4 は雨水が自然に河川に流れ込まない「※内水域」。
 ※雨水を下水道で集めポンプで河川に強制排水している。

- 位置： 東部大阪地域
- 流域面積： 268Km²
- 人口： 275万人
(府全体の3割)
- 総資産： 48.7兆円

【参画機関】

■ NPO法人環境防災総合政策研究機構 環境・防災研究所

■ 国土交通省近畿地方整備局（河川部、建政部）

■ 大阪管区气象台

■ 大阪府、大阪府警察本部

■ 流域11市

大阪市、守口市、枚方市、八尾市、寝屋川市、大東市、柏原市、門真市、東大阪市、四條畷市、交野市

■ 報道機関

NHK大阪放送局、毎日放送株式会社、朝日放送テレビ株式会社、関西テレビ放送株式会社、読売テレビ放送株式会社、テレビ大阪株式会社

■ ライフライン事業者

西日本電信電話株式会社、大阪ガス株式会社、関西電力株式会社

■ 鉄道事業者

西日本旅客鉄道株式会社、京阪電気鉄道株式会社、近畿日本鉄道株式会社、大阪高速鉄道株式会社、大阪市高速電気軌道株式会社

策定の経過

平成29年度

- 7月 寝屋川流域協議会
大規模水害タイムライン策定部会【発足式】
- 7月 第1回大規模水害タイムライン策定部会
- 8月 第1回意思決定ワーキング
- 11月 第2回意思決定ワーキング
- 1月 第3回意思決定ワーキング

○発足式の主な出席者

- ・東京大学院情報学環
客員教授 松尾一郎氏
- ・大阪府副知事
- ・大阪管区気象台長
- ・近畿地方整備局
河川部長、建政部長
- ・流域11市の首長



タイムライン発足式

平成30年度

- 4月 第1回ブロック別ワーキング
- 5月 モデル市個別ワーキング（大東市、八尾市、東大阪市）
- 7月 第2回大規模水害タイムライン策定部会（図上訓練）
- 8月 寝屋川流域協議会
大規模水害タイムライン【完成式】

運用開始

- 8月～10月 台風第20号、21号、24号においてタイムライン発動
- 11月～3月 タイムラインのふりかえり検証、改善策、意見照会



ワーキングでの作業



図上訓練の様子

令和元年度

- 5月 寝屋川流域協議会
タイムライン改訂(2019年度)版の承認



完成式
(流域市長に手交)

関係機関が集まって



1 タイムラインについて知る

2 防災気象情報を確認する

3 ハザードの確認

4 防災行動のふりかえり（グループワーク）

5 被災シナリオの設定

5-1. 災害が発生するタイミングを設定

5-2. 実施すべき防災行動の抽出

5-3. 実施すべき防災行動の整理

6 タイムライン作成

HOW
To...



事例：寝屋川流域大規模水害タイムライン（成果）

タイムラインの概要（1/4）

■ 想定シナリオ

- ・過去、甚大な被害を及ぼした降雨と台風進路を抽出し、想定シナリオを設定。
- ・開始から災害発生まで時間軸を7つのステージに分割。
- ・想定シナリオに応じた浸水深と浸水範囲を時系列に整理し、避難行動検討の参考とした。

寝屋川流域大規模水害タイムライン

3. タイムラインの想定シナリオ

- 【前線と台風の影響による記録的な大雨とそれに伴う浸水被害の発生】
- ・過去、寝屋川流域に大きな被害を及ぼした降雨を検証、前線と台風の影響による降雨を選定
 - ・降雨規模としては東海豪雨（平成12年9月）の降雨パターンが寝屋川流域全体に降った場合を想定

【台風の経路】



台風に関する諸条件

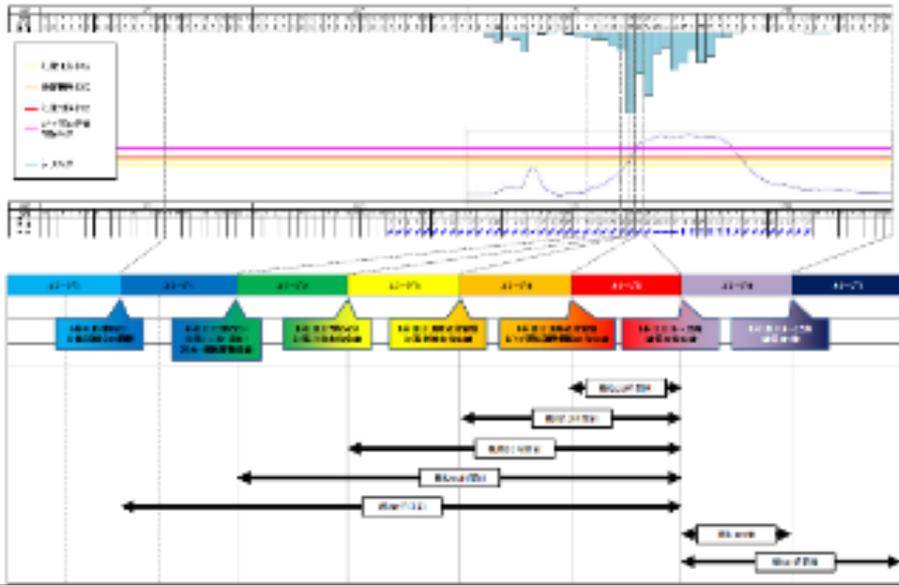
- ・〇月1日にマーシャル諸島付近で発生
- ・〇月11日から13日にかけて近畿地方を横断
- ・最接近は
〇月11日「夜のはじめ」から〇月12日「未明」

降雨・風速に関する諸条件

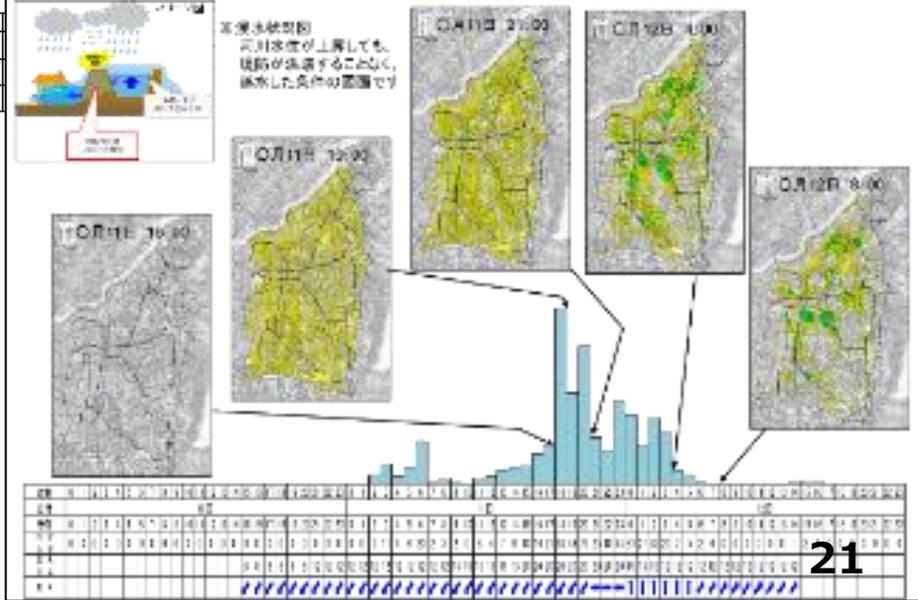
- ・総雨量567㎍
- ・時間最大雨量93㎍/h
- ・最大風速20m/s

【降雨及び風速・風向】

寝屋川流域大規模水害タイムライン



寝屋川流域大規模水害タイムライン



事例：寝屋川流域大規模水害タイムライン（成果）

タイムラインの概要 (2/4)

■ 総括表・総括図

・想定シナリオに応じた各機関の防災行動をステージ毎（時系列）に整理し、一覧表にまとめた。

寝屋川流域大規模水害タイムライン（流域全体版） 総括表

ステージ(ST)		ST0-0	ST0-1	ST1-1	ST1-2	ST1-3	ST2	ST3-1	ST3-2	ST4	ST5	ST6	ST7	
リードタイム		日常	-72h～	-48h～	-36h～	-24h～	-15h～	-6h～	-2h	-1.5h～	-0.5h～	0h～	24h～	
立ち上げ/移行トリガー		日常	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	警戒30分前	
100 トリ ガー 報 告 機 関	110 気 象 台	111 台風情報	1. 台風30分前までの発表	2. 台風情報発表 3. 台風情報発表の準備	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	3. 台風情報発表	
		112 気象情報			4. 気象情報発表 5. 気象情報発表の準備	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	4. 気象情報発表	
		113 防災対応の支援				6. 気象情報発表の準備	2. 大雨・洪水被害の発表	2. 大雨（洪水等）・土砂災害・洪水・高層建築物の発表	2. 大雨（洪水等）・土砂災害・洪水・高層建築物の発表	4. 土砂災害警戒情報の発表			5. 土砂災害警戒情報の発表	5. 土砂災害警戒情報の発表
	120 大阪府 水防本部 （土 木事 務所 等）	121 河川水位						1. 水位計の設置	1. 水位計の設置	1. 水位計の設置	1. 水位計の設置	1. 水位計の設置	1. 水位計の設置	1. 水位計の設置
		122 ポンプ運転状況						1. ポンプ運転状況の発表	1. ポンプ運転状況の発表	1. ポンプ運転状況の発表	1. ポンプ運転状況の発表	1. ポンプ運転状況の発表	1. ポンプ運転状況の発表	1. ポンプ運転状況の発表
130 大阪府 災害対 策本部	123 水防活動の支援	1. 防災情報の発表 2. 水害対応の準備	1. 防災情報の発表 2. 水害対応の準備	4. 水防体制の確保 3. 水防・高層等の発表 5. 台風情報の発表	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	3. 水防体制の確保	
	131 防災対応の支援	1. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表 3. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表 5. 防災情報の発表 6. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	4. 防災情報の発表	
200 流域市	210 情報・ 指揮	211 防災体制の構築		1. 防災情報の発表 2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	2. 防災情報の発表	
		212 判断・意思決定			3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	3. 判断・意思決定	
		213 避難情報の提供	1. 避難情報の発表 2. 避難情報の発表	1. 避難情報の発表 2. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表 4. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	3. 避難情報の発表	
	220 避難支 援	221 避難所の運営	1. 避難所の確保 2. 避難所の確保	2. 避難所の確保 3. 避難所の確保	3. 避難所の確保 4. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	3. 避難所の確保	
		231 要配慮者 の支援			1. 要配慮者の支援 2. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	1. 要配慮者の支援	
240 現場対 応	232 小中学校			1. 小中学校の発表 2. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表	1. 小中学校の発表		
	241 水防活動の支援	1. 水防情報の発表 2. 水防情報の発表	2. 水防情報の発表 3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表 4. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表	3. 水防情報の発表		
	242 現場対応	1. 現場対応の発表 2. 現場対応の発表	2. 現場対応の発表 3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表 4. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表	3. 現場対応の発表		

事例：寝屋川流域大規模水害タイムライン（成果）

タイムラインの概要（4/4）

■ステージ移行のタイミング

- ・実施主体（国、府、市、報道、ライフライン、鉄道）毎に防災行動のステージを格上げする条件（トリガー）を一覧で整理。

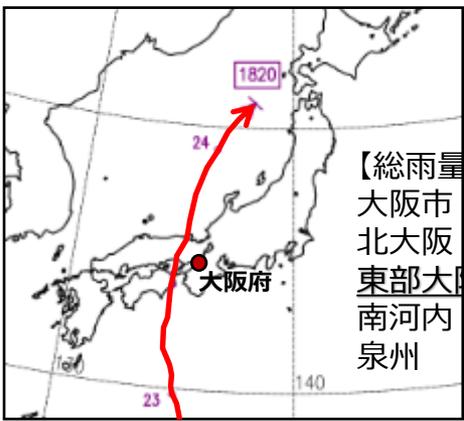
	国・府	流域市	報道機関	ライフライン事業者	鉄道事業者
ステージ0 ↓ ステージ1	大阪管区气象台において 「台風説明会」が開催されたとき もしくは 「台風説明会」の資料をメール等で受け取ったとき				
ステージ1 ↓ ステージ2	流域11市いずれかで 「大雨(土砂災害)」 「大雨(浸水害)」 「洪水」「暴風」 警報のうち一つでも発表されたとき	自市の区域で 「大雨(土砂災害)」 「大雨(浸水害)」 「洪水」「暴風」 警報のうち一つでも発表されたとき	流域11市いずれかで 「大雨(土砂災害)」 「大雨(浸水害)」 「洪水」「暴風」 警報のうち一つでも発表されたとき		鉄道沿線の市のいずれかで 「大雨(土砂災害)」 「大雨(浸水害)」 「洪水」「暴風」 警報のうち一つでも発表されたとき
ステージ2 ↓ ステージ3	流域内河川の基準点(10m高)のいずれかで 氾濫注意水位を突破したとき	流域内河川の基準点(10m高)のうち、 自市の防災計画等で監視地点としている水位計で氾濫注意水位を突破したとき	流域内河川の基準点(10m高)のいずれかで 氾濫注意水位を突破したとき		流域内河川の基準点(10m高)のうち、 鉄道沿線近隣の基準点で氾濫注意水位を突破したとき
ステージ3 ↓ ステージ4	流域内河川の基準点(10m高)のいずれかで 氾濫危険水位を突破したとき	流域内河川の基準点(10m高)のうち、 自市の防災計画等で監視地点としている水位計で氾濫危険水位を突破したとき	流域内河川の基準点(10m高)のいずれかで 氾濫危険水位を突破したとき		流域内河川の基準点(10m高)のうち、 鉄道沿線近隣の基準点で氾濫危険水位を突破したとき
ステージ4 ↓ ステージ5	流域内のいずれかで ポンプ運転調整を開始したとき	自市区域のいずれかのポンプ場において ポンプ運転調整を開始したとき		流域内のいずれかで ポンプ運転調整を開始したとき	
ステージ5 ↓ ステージ6	流域内のいずれかで 堤防が破壊したとき もしくは 河川水位が堤防の高さを超え、越流が始まったとき				
ステージ6 ↓ ステージ7	ステージ6移行後、概ね3日間が経過し 破壊・越流による応急対応が完了したとき				

事例：寝屋川流域大規模水害タイムライン（成果）

タイムラインの実運用と効果の声

台風第20号

平成30年8月23-24日



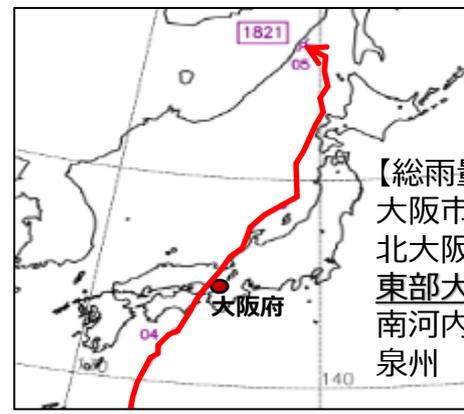
避難対象者数 582,486人
(準備・勧告・指示)

避難所の避難者数 (最大時)

避難所開設数	373箇所
避難勧告	0人
避難指示	50人
自主避難	666人

台風第21号

平成30年9月4-5日



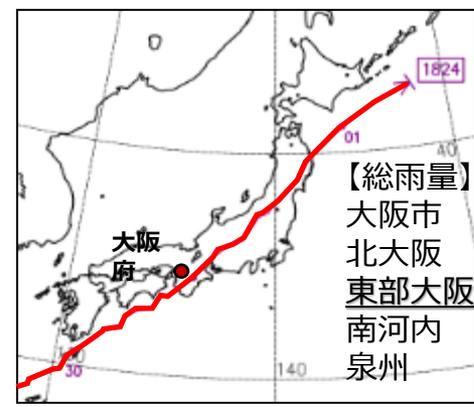
避難対象者数 1,988,925人
(準備・勧告・指示)

避難所の避難者数 (最大時)

避難所開設数	884箇所
避難勧告	535人
避難指示	280人
自主避難	4,015人

台風第24号

平成30年9月30日-10月1日



避難対象者数 2,133,260人
(準備・勧告・指示)

避難所の避難者数 (最大時)

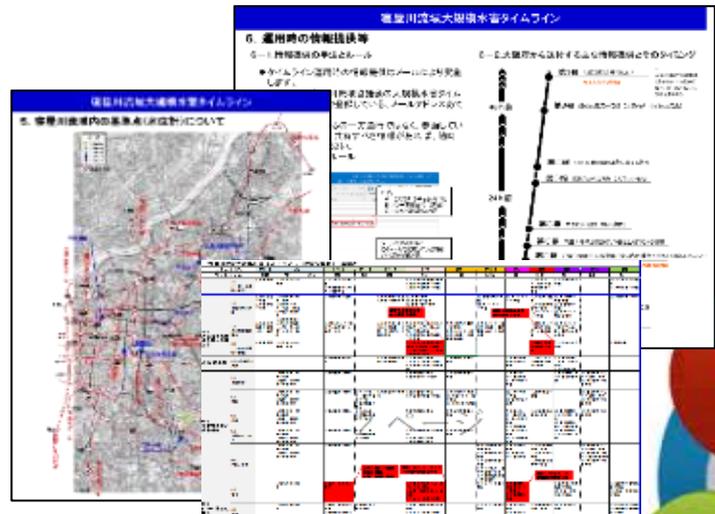
避難所開設数	1,143箇所
避難勧告	1,951人
避難指示	318人
自主避難	15,474人

■タイムライン導入効果の声（主なもの）

- (气象台) ・台風説明会をテレビ会議で一斉配信し、最新の気象情報をタイムリーに共有。
- (流域市) ・災害対応の組織体制を早期に構築。
・避難勧告などの発令をトリガー情報（気象警報等）を待たずに早い段階から対応。
- (鉄道事業者) ・計画運休の措置と事前広報により、各機関の体制構築検討に役立った。

PDCAによる継続的な運用と改善

④タイムラインの改善



寝屋川流域大規模水害タイムライン

運用時の情報提供等

寝屋川流域内の事業所(県設計)について

継続的改善

①タイムライン策定



寝屋川流域大規模水害タイムライン

タイムライン策定

継続的改善

③災害対応のふりかえり（検証）



寝屋川流域大規模水害タイムライン のふりかえり (台風第21号-東21号-東24号)

ワークショップ



②タイムラインの運用



住民の避難行動

避難場所

治水施設の稼働

台風情報

防災行動

市役所

避難勧告 発令

寝屋川流域大規模水害
タイムライン

台風第14号接近でタイムラインを発動！

今回初 Web会議による
危機感共有の試み！

令和2年10月
河川室 計画G

■ Web会議の目的

- 寝屋川流域TLでは、これまで、タイムラインの発動、警戒度合いを意味するステージ、鉄道の計画運休などの情報を事務局からの『メール』により共有していました。
- 今回、台風接近に備えた体制構築など、さらに危機感の共有が図れる手段の一つとして、『Web会議』による情報共有を試行実施。

■ Web会議の様子

- 台風最接近の半日前に開催し13組織が参加



■ タイムライン構成機関

(※は、Web会議参加機関)

○行政機関

国交省近整備局、※大阪管区気象台、
※流域11市、府警本部

○報道機関

NHK、毎日放送、朝日放送、関西テレビ、
讀賣テレビ、テレビ大阪

○ライフライン機関

※NTT西日本、※大阪ガス、※関西電力

○交通関係

JR西日本、京阪電鉄、※近鉄、
大阪高速鉄道、※大阪メトロ

○大阪府

※危機管理室/ ※河川室(事務局)

■ Web会議での共有事項

- 台風進路予想等（気象台）
- 鉄道運行情報（事務局）
- 大阪府の防災体制（危機室）
- 水防関連の情報（事務局）

■ 判明した利点、課題など

- <利点> メールによる一方通行と違い、最新の台風情報や各機関の防災行動等を双方向で情報共有が可能。
- <課題など> 府庁のTV会議システムは、外部組織が参加ができない。また、Web会議システム(cisco)は、予約制で突発的な開催が困難。

◇その他

- 台風第14号では、現在策定済みの全ての広域タイムライン：寝屋川流域TL、安威川TL、南河内地域TL、大阪湾沿岸(泉州)高潮TLを発動しました。運用と改善を繰り返し、最善の防災行動に繋がっていきます。

■ おおさかタイムライン防災プロジェクトのHP
<http://www.pref.osaka.lg.jp/kasenseibi/osakatimelineproject/index.html>

これまでの取り組み

これからタイムラインを検討する市町村や団体を支援するため、先行取り組みの紹介と策定の手順を示した「**タイムライン策定の手引き**」や「**コミュニティタイムライン**」のリーフレット・「**タイムライン策定DVD**」を作成。



広がり始めた取り組み

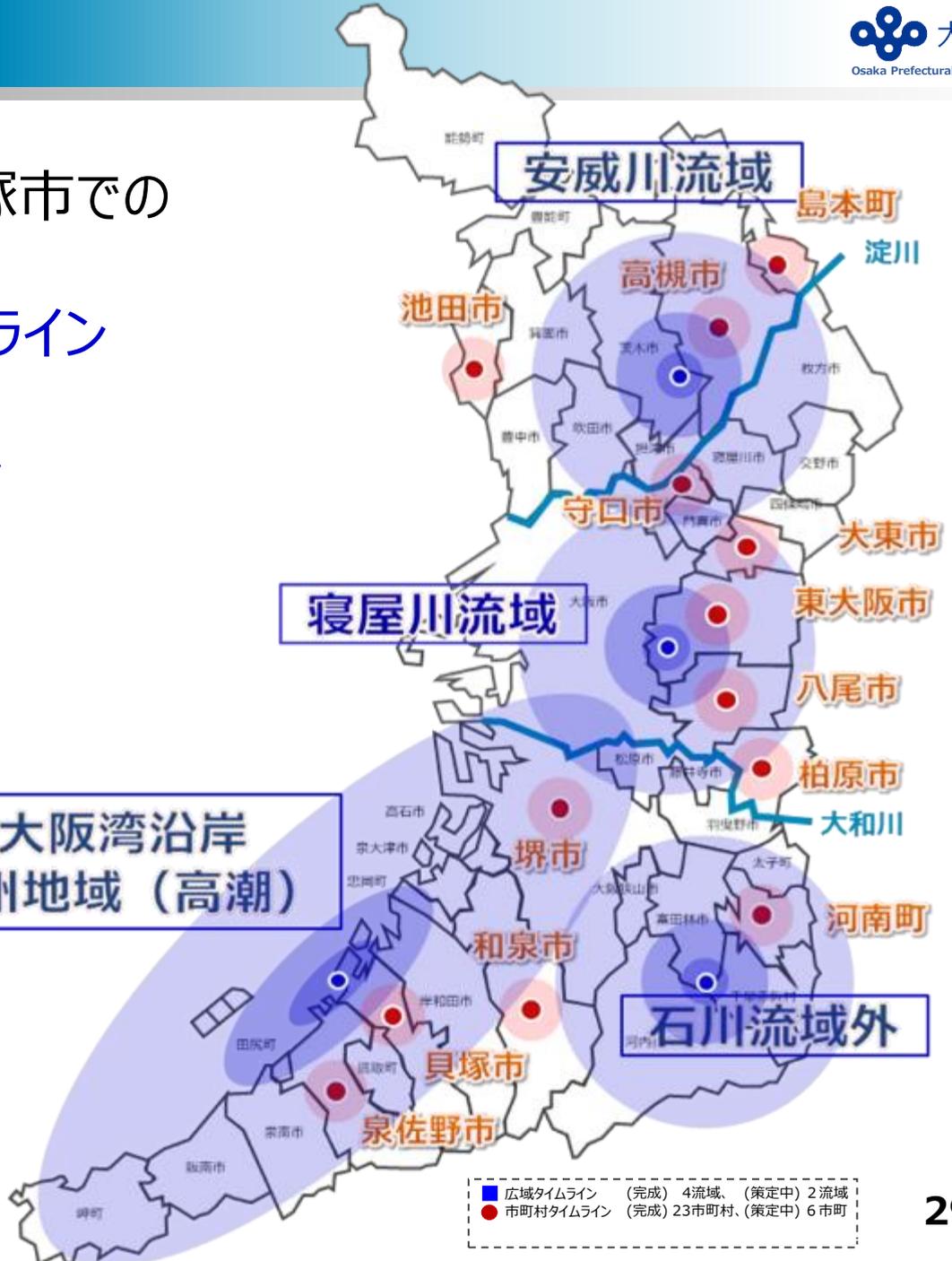
寝屋川流域、河南町、貝塚市での
先行取り組みに続いて、
大阪湾沿岸の高潮タイムライン
安威川流域
石川流域洪水タイムライン
各市町村でもタイムライン
の取り組みが進んでいる。

【凡 例】



■ 詳しくは、ホームページをご覧ください。

おおさか タイムライン で検索



■ 広域タイムライン (完成) 4流域、(策定中) 2流域
● 市町村タイムライン (完成) 23市町村、(策定中) 6市町

第3回池田市タイムライン検討会 ～ 猪名川流域にタイムラインを広げました！ Part 3 ～

最終回

令和元年12月19日に猪名川流域にある池田市で「第3回池田市タイムライン検討会」が開催されました。過去2回の検討会に引き続き、第3回も池田市関係部署をはじめ猪名川河川事務所、池田土木、一庫ダム管理事務所、関西電力、NTT、阪急バスなどの関係者約30名に参加いただき、池田土木サポートのもと池田市タイムラインが遂に完成しました。

第2回検討会では、各部署が警戒レベルに応じてどのような防災行動をとるのか整理しましたが、第3回では完成したタイムラインを用いて図上訓練形式で警戒レベルごとに検証しました。各警戒レベルにおいて関係機関ごとに防災行動の確認を行い、警戒レベルの各段階で行動にずれがないかなど実用に向けて最終確認を行いました。

今回で池田市タイムラインは一旦完成しましたが、次期出水期で実際に活用し、検証・更新を行っていきます。

各機関が他機関の防災行動を確認 → 各々の防災行動に時系列のずれがないか等を確認

<完成したタイムライン>



各機関の防災行動が詳細に記載されています

雨降って地固まる？ 災害発生地区でコミュニティタイムライン作り

昨年8月、時間75ミリを記録したゲリラ豪雨により東除川の護岸が崩落しました。当時、実際に避難した世帯もでた羽曳野市恵我之荘園自治会で、地元市である羽曳野市と避難訓練とコミュニティタイムライン作りを行いました。「コミュニティタイムライン」とは、台風などの災害に対し「いつ、だれが、なにをするか」に着目し、地域での段階毎の動きをまとめた行動計画表のことです。

災害をきっかけに地域住民の防災意識が高まり「災害を正しく恐れる」をキーワードに実施しました。



地域のどこの避難所がいつ頃開設され、いつ避難情報が発令されるかなど羽曳野市危機管理室から説明

事例) 広がり始めた取り組み

コミュニティタイムライン作りでの意見(一部紹介)

- ・個人情報の兼ね合いもあり要配慮者の把握ができていない⇒ 自治会役員が訪問しアンケートで把握すべきでは
- ・大雨警報の発表だけでは避難しないのでは⇒ 河川カメラの情報を避難に役立てるべき
- ・防災無線の内容が雨で聞こえにくい⇒フリーダイヤルで放送内容を確認できるので確認してほしい

避難訓練の状況

東除川や用水路からの溢水や、夜間でも安全に歩いて移動できる道があるかなど、本番をイメージしながら実施



グループワークの状況



ハザードマップで避難経路確認



ソフト対策のイメージ

- タイムラインの策定及び運用
- 土地利用の制限
- 防災教育の充実
- 地域版ハザードマップ作り
- 土砂災害危険箇所の指定
- 訓練の実施
- 自主防災リーダー育成
- 情報伝達体制の整備
- ハザードマップの周知
- 危険箇所のパトロールなど





市・役場職員、住民および防災機関の声

- 早めの行動によって余裕が生まれ、その後の対応の安心に繋がった。
- タイムラインをチェックリストとして活用し、行動の漏れがなくなった。
- 主体、機関間の情報共有や対応や行動の共有が効果的であった。
- 河川管理者や気象台の一步踏み込んだ情報提供が役にたった。
- 役場の定期的な情報発信が、役場の状況がよく見えた住民からの声。
- 地域が防災に向けて一丸となる一体感があった。

「おおさかタイムライン防災プロジェクト」への期待や目指すところ

リーディングプロジェクト群の経験より

- ①市町村がタイムライン作成に前向きであること
 - ②地域（自治会や自主防災組織）のやる気があること
 - ③市町村や地域にとり、取組み易いものであること → 短期間、低労力で成果
- 市町村と地域が主体

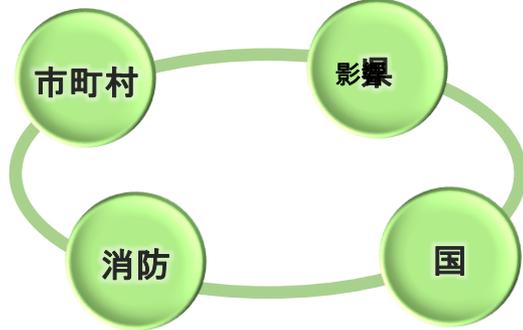
タイムライン展開に向けた進め方

市町村が企画する地域の訓練や地区単位のハザードマップ作成のメニューとして、住民や自治会等の時系列防災行動を考えてもらうことで、「訓練+タイムライン」「ハザードマップ+タイムライン」と二重の効果を狙う

大阪府の支援

- ①訓練・ハザードマップ作成の場において、災害リスクを説明する
- ②先行・好事例を紹介、選択肢を提示（市町村職員の負担激増にならない点を説明）
- ③専門家派遣（タイムラインの知識と効果を知る事で、やる気発掘）

行政を中心としたタイムライン

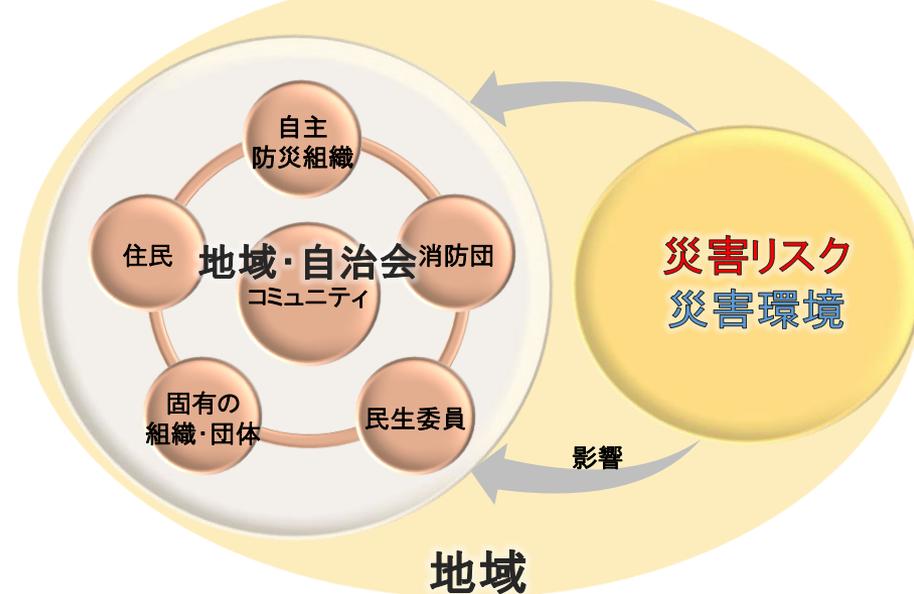


行政と機関

支援・連携



町内会のタイムライン



自律型コミュニティ防災の創造へ

- 大阪府では、「成長と安全・安心のよき循環」による「豊かな大阪」の実現をめざしており、安全・安心の確保は行政の最大の使命

プロジェクトで目指すところ

- 地域特性に応じたタイムラインが必要
府民の皆さんとともに行動を起こす必要あり。
地域住民にとってのタイムライン、地域住民自らが考え議論して作成するということ
- 広域自治体である大阪府は、タイムラインの一つのプレイヤーであるとともに、コーディネーターとして、それぞれのタイムラインのプレイヤー（例えば、住民、企業、行政等、各行動主体の関連性を整理し、時間軸を合わせることで、それぞれのプレイヤーが、効果的に広域連携できるようにすることが、府の重要な役割と認識
- タイムライン防災において、大阪がトップランナーとなれるよう積極的に取り組み、全国に発信していきたい

ご静聴、ありがとうございました