

多機関連携型

# 土砂災害タイムライン 策定の手引き



河南町第4回土砂災害タイムライン検討会で行われた図上訓練の様子

平成 30年 8月

大阪府都市整備部河川室

# はじめに

## タイムラインとは ～いつ・誰が・何をする～

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。防災行動計画ともいいます。

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。

## タイムラインの効果

タイムラインを導入することにより、以下のような効果が期待できます。

- 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**」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。

## タイムライン防災プロジェクト

大阪府では、流域全体を対象とし様々な機関が参画する「寝屋川流域大規模水害タイムライン」、町内各部署を対象とした「河南町土砂災害タイムライン」、市と自治会を対象とした「貝塚市の高潮タイムライン」をタイムライン防災の先行取り組みとして進めており、今後は、これらの先行事例をモデルに、洪水や土砂災害、高潮災害など異なるハザードも対象に加えながら、国や市町村と連携し、タイムラインを大阪府全域に広げていく「**タイムライン防災プロジェクト**」を進めています。

# 手引きについて

## 先行取り組みを広げる

平成30年6月29日、**河南町**にて府内で初めて多機関連携型の「**土砂災害タイムライン**」の試行運用版が完成しました。

本手引きは、そのタイムライン作成の手順を解説し、今後、大阪府内へタイムライン策定の取り組みが広がる一助となることを期待しています。



河南町土砂災害タイムライン試行運用版の完成を記念して写真撮影

## 手引きの使い方

本手引きは、タイムラインを主体的に策定する市町村の担当職員およびタイムライン策定を支援する大阪府の出先土木事務所職員が使用することを想定しています。

また、土砂災害タイムラインの策定については、先行取り組みにより完成した**河南町の土砂災害タイムラインをベース**として、**行動項目を加筆・修正**したり、**自治体独自の行動項目を新規追加していく**というやり方が最も効率的でスピーディーな検討手法だと考えますので、本手引きではその手順を解説していきます。

### 1 メンバー抽出と検討の「場」の決定

### 2 事前準備

まずタイムラインを「知る」ところからスタート。研修やグループワークを実施し、タイムラインを検討する下準備をします。

### 3 土砂災害ハザードの確認

土砂災害ハザードを確認し、想定される事態を共有しましょう。

### 4 被災シナリオの設定

想定する災害を可視化し、タイムライン作成に携わるすべてのメンバーで想定災害の様相を共有し、意識の統一を図ります。

### 5 土砂災害タイムラインの構成

総括表、個表、詳細表で構成されます。

### 6 総括表の作成

「いつ」、「何を」、「誰が」行うかを行動項目別に整理し、主体者の明確化を図ります。

### 7 個票の作成

総括表で定義した各行動を実施するためのマニュアルとして機能する個票を作成します。

### 8 詳細表の作成

行動項目を実施する部署や機関、関係者を詳細に定義し、実災害時にチェックリストとして機能します。

### 9 タイムラインとりまとめと図上訓練

総括表、個票をとりまとめ、最終チェックのために図上訓練を実施します。

### 10 訓練・実災害での活用と事後検証

訓練や実災害でタイムラインを活用し、事後検証による課題抽出、改善しよりよい計画へと見直しを行います。

### 参考 タイムライン策定までの過程

最後に、事前研修からタイムライン完成までのスケジュールや作業内容を参考にまとめています。

# 1 メンバー抽出と検討の「場」の決定

## メンバー（防災関係機関）の抽出

土砂災害タイムラインに関係するすべての防災関係機関を抽出します。タイムラインは、対象とする災害の範囲・スケールにより、

- ①**広域タイムライン**（広域の対応行動・連携、広域連携の意志決定支援）
- ②**市町村タイムライン**（市町村の対応行動、市町村の意志決定支援）
- ③**コミュニティタイムライン**（住民の対応行動）

に分類され、それぞれにより、参加すべき防災関係機関が変わってきます。

今回対象とする災害「**土砂災害**」は、局所的な災害であるため、上記の②及び③が該当しますが、本手引きで対象とするのは、②**市町村タイムライン**の作成です。よって、市町村内部組織の対応行動がタイムラインのメインとなりますので、市町村の地域防災計画に定義されている災害対策本部組織（班）を網羅できるようなメンバーを選定することが望ましいと考えられます。

### 河南町の事例

#### 河南町役場

災害対策本部  
総務部（総合政策部、総務部）  
防災部（まち創造部）  
救助部（住民部、健康福祉部）  
上下水道部（まち創造部）  
教育部（教育委員会）  
会計部（出納室）  
※括弧内は平常時の組織

#### 関係機関

大阪管区气象台  
大阪府危機管理室  
大阪府都市整備部河川室  
大阪府富田林土木事務所  
河南町消防団  
富田林警察署  
富田林市消防署  
河南町社会福祉協議会  
関西電力  
NTT西日本  
環境防災総合政策研究機構

## 検討の「場」の決定

防災関係機関間で情報共有、意思統一を図るとともに、参加者が主体的にタイムラインの策定に向けて関わることができるよう、検討の「場」を設置することが非常に重要です。防災関係機関が一堂に会することで、普段接することがない機関とのコミュニケーションが図られ、顔の見える関係を築くことができます。

協議会等の乱立は避けたいため、可能であれば既存の協議会等を利用することが望ましいですが、存在しない場合は、新規で立ち上げることが必要となります。

### 河南町の事例

「**河南町土砂災害タイムライン検討会**」を新設

## 2 事前準備

### タイムラインについて学ぶ

検討に入る前に、まずタイムラインについて学ぶことが必要です。そして、参加する防災関係機関が、「タイムラインは有効だ、必要だ」と感じ、目的意識を持つことが重要です。

なお、これまでタイムライン防災プロジェクトにて使用してきた既存資料や環境防災総合政策研究機構が全国で使用している資料等は、大阪府都市整備部河川室にデータがありますので、ご使用になる場合は以下にお問い合わせください。

#### ○お問い合わせ先

大阪府 都市整備部河川室河川整備課計画グループ

電話：06-6944-7592、06-6943-7409

FAX：06-6949-3129

メール：kasen-g23@sbox.pref.osaka.lg.jp

### 防災気象情報を確認する

タイムラインを検討する上で欠かすことができないのが「防災気象情報」です。

防災気象情報は、タイムラインで各防災関係機関がそれぞれの行動をする「**きっかけ（トリガー）**」となる非常に重要な情報です。

また、起こす行動の時間軸を意思するためには、気象庁が発表する防災気象情報をもつ「**リードタイム（猶予時間、準備期間、先行時間）**」を知っておかなければなりません。

以上の防災気象情報は、大阪管区气象台から発表されますので、大阪管区气象台の職員を研修講師として招くことも有効な手段であると考えられます。



防災気象情報について説明する大阪管区气象台の土砂災害気象官

# グループワーク（防災行動のふりかえり）

タイムラインの検討に入る前に、グループワークを実施し、直近の災害事象について、発災後の早い段階で当時の行動を振り返ることで、平時や机上での検討では分かり得ない課題や改善策を見出すことができることに加えて、今後、タイムラインを検討し・議論していくメンバー間で事前に話がしやすい環境を作っておくことができます。

## 河南町の事例 平成29年台風第21号をふりかえり

10/21 10:00  
●●に参集

### STEP① まずはひとりでふりかえり（10分）

以下に示す①～③について、付箋を用いてふりかえる。

- ① 主な行動を日時を入れて時系列に【黄色】
- ② 困ったこと・改善が必要なこと【ピンク】
- ③ 計画や指示以外のことで、現場で臨機応変に対応したことがあれば【水色】

情報伝達において  
●●が生じた

現場の状況を判断  
して●●を行った

### STEP② ワークシートに貼り出す（15分）

グループに分かれて、個人で書き出した付箋をワークシートに貼っていく。グルーピングは、自治体の地域防災計画に定義された実災害時の役割に応じて構成するのが望ましい。下表のように、意思決定、住民避難支援、現場活動といった主行動の担当部署をグルーピングすると意見が出しやすいと思われます。

グループ	災害時の役割	構成員
G1 意思決定	タイムライン運用にあたり、対応組織全体の行動を視野に入れ、内外の連絡調整やタイムラインステージの移行判断と発信を行う	災害対策本部、総務部 河川室・府土木事務所 報道機関
G2 住民避難支援	タイムラインに従って、住民への情報伝達、避難所開設・運営ならびに、要支援者を含む避難行動の支援の防災活動に従事する	救助部、教育部 社会福祉協議会
G3 現場活動	タイムラインに従って、町内の巡視、道路の通行規制、ライフラインの維持・復旧など現場での防災行動に従事する	防災部・消防団 消防署・警察 電力・通信事業者



ふりかえりの付箋を貼り出す様子



貼り出された付箋

### STEP③ 課題・改善点について話し合いをする (20分)

課題を模造紙に箇条書きにする。そして、その改善方法について話し合いながら付箋に書き出す。

### STEP④ 全体共有 (15分)

各グループの代表者から、STEP①～③でのグループワーク結果を発表させ、検討会の参加者全員で情報共有を行う。



自分のグループでの検討を発表する様子

### グループワークを終えての声

#### ○やってよかった点

- ・いろいろな関係機関の方々と台風21号の内容について個々に意見を共有することができてよかった。
- ・行政職員の動きが分かった。
- ・対応が悪かった部分を再確認できた。
- ・ワークショップ形式なので意見を言いやすくて良かった
- ・タイムラインの必要性を感じることができた。
- ・他自治体やライフラインの方々と有意義な情報交換ができた。

#### ○悪かった点

- ・もう少し時間があればよかった。
- ・他市町村の方々の当日の災害状況について意見を聞く時間があればよかった。
- ・時間とボリュームがあっておらず、足早な説明ばかりでわかりにくいところがあった。
- ・皆、初めて顔を合わす状況の為、共有できる部分が出来ておらず、なかなか深いところには至らない。

# ファシリテーターの設置

ファシリテーターとは、会議やプロジェクトなどの集団活動がスムーズに進むように、また成果が上がるように、質問によって参加者の意見を引き出し、論点を整理するなど、中立的な立場から議事進行等を担当する役割を果たします。

前項で示したようなグループワークを開催する場合、ファシリテーターを置くことで、

- ・参加者が、公平・対等な立場で話し合いを行うことができる
- ・適切な時間管理が行われる
- ・ルールに即した運営が行われ合理的な結論を導き出す

ことが期待できます。

河南町土砂災害タイムライン検討会では、環境防災総合政策研究機構の職員がファシリテーターを務めました。今後の取り組み展開の際には、大阪府で担当することを想定します。なお、ファシリテーターを務めるにはある程度の経験や能力が求められますので、事前研修等を通じて準備をしておくことが必要です。





# 3 土砂災害ハザードの確認

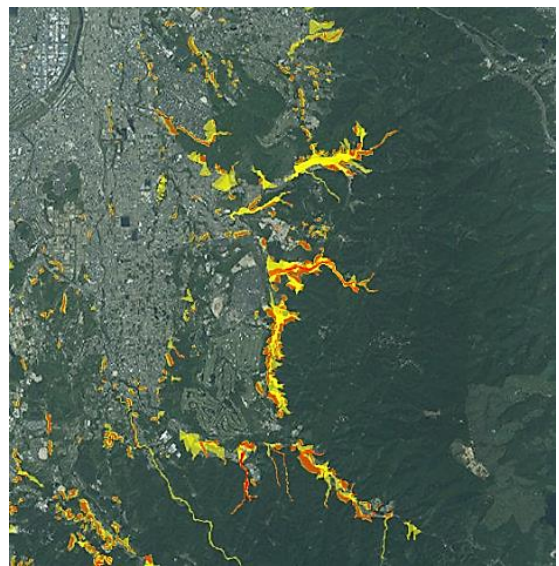
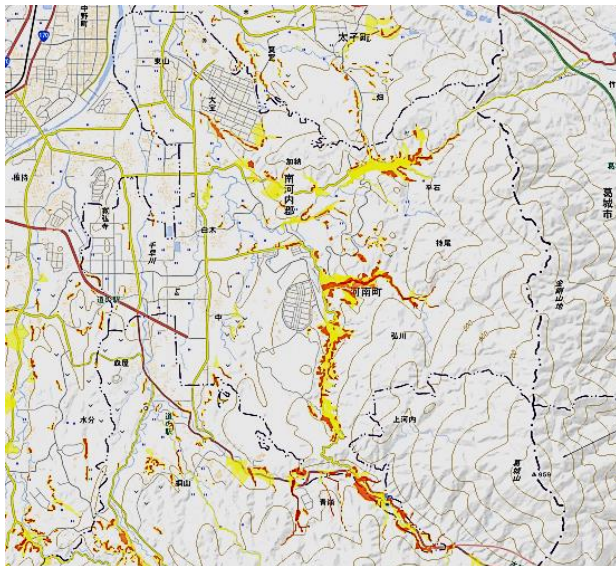
## 土砂災害ハザードの確認

タイムラインを作成するにあたって、まず、当該市町村に想定される災害ハザードの情報を集めて、その特徴を把握しなければなりません。

この際、土砂災害警戒区域等のリスクや過去に大阪府を襲った災害についての説明は、技術的支援をする立場である大阪府（本庁もしくは土木事務所）が行うこととします。

### （技術的支援項目例）

- ・ 土砂災害とは
- ・ 大阪府の土砂災害事例
- ・ 土砂災害防止法と土砂災害リスクの技術的解説
- ・ ○○市（町村）の区域指定状況



河南町の土砂災害警戒区域の指定状況



土砂災害について説明する府土木事務所の職員

# 4 被災シナリオの設定

## 被災シナリオの設定

### STEP①

台風が発生から大阪への最接近、防災気象情報の発表、土砂災害の発生など、起こりうる災害の様相を時系列に沿って列記します。

### STEP②

防災行動を完了させる基準となる時間（ゼロ・アワー）を設定します。

土砂災害の場合、実際に土砂災害が発生する時点を基準とします。

（※必ずしもこの限りではありません）

### STEP③

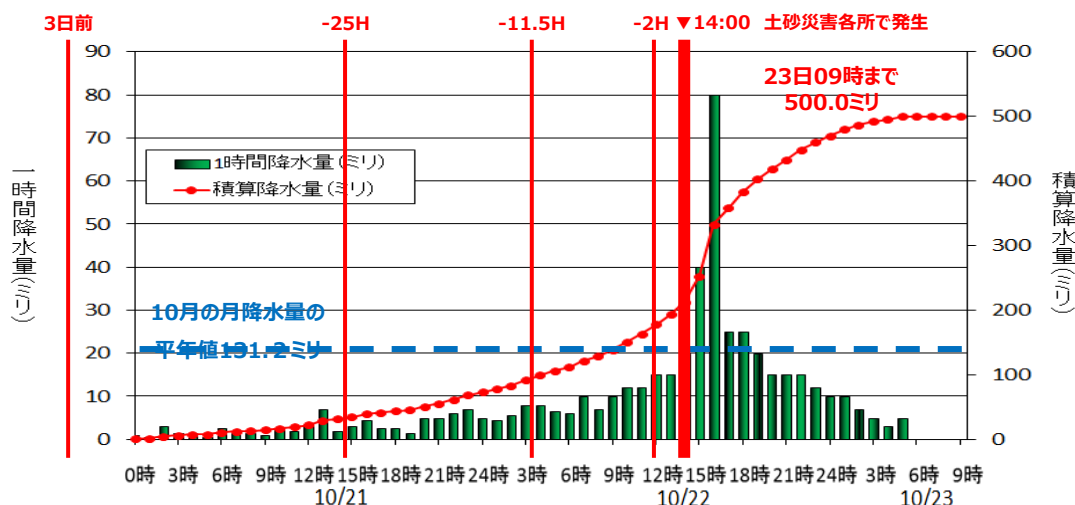
気象情報や土壌雨量指数の上昇、土砂災害発生危険基準線（CL）を超えると予想されるタイミングについて確認します。

必要によっては、大阪管区气象台に技術的な助言を求めます。

時間	被災シナリオ
7～4日前	台風の発生
-72時間	台風説明会の開催
-25時間	土砂注意報の発表
-11時間	大雨警報（土砂災害）の発表
-2時間	大雨災害警戒情報の発表
0時間	土砂災害発生

## 降雨設定

降雨については、平成29年10月の台風第21号の降雨を引き伸ばした上で使用しています。



# ステージ移行タイミングを確認する

作成された被災シナリオと防災行動を切りかえる（ステージ移行する）タイミングを確認します。なお、上記の被災シナリオやステージ移行の考え方は、河南町での検討結果をベースにしており、ほぼこのタイミングで問題ないと考えておりますが、市町村の実情に応じてステージ移行のタイミングを変更しても構いません。

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庁内に伝達	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 避難にかかる時間の完了	ステージ4 避難 全員が安全な場所に避難完了	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		-72h	-25h	-11h	-2h	0h
気象情報		台風説明会の開催	大雨注意報発表	大雨警報（土砂災害）発表	土砂災害警戒情報発表	
				3時間後予測雨量がCLを超えると予測される場合	2時間後予測雨量がCLを超えると予測される場合	実況雨量でCLを超えている場合

# 5 土砂災害タイムラインの構成

土砂災害タイムラインは以下の構成となります。

## 総括表

横軸（列）に災害発生（ゼロ・アワー）を基準とした時間軸を置き、縦軸（行）に行動目標ごとに主管部署と行動項目を整理したものです。

河南町 土砂災害タイムライン 総括表（H30試行運用版）

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定して町内に伝達	ステージ2 警戒 警戒活動・避難支援活動の開始可能状態	ステージ3 早期避難 避難し避難所に入るまでの避難完了	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 被災状況の把握・復旧対策				
期間の目安(H29・台風21号例)				-72H		-24H		-11H		-2H		0H
配属体制	出陣時 出陣時以外					事前配備本部		災害発生本部		災害発生本部		災害発生本部
防災情報	大坂管区気象台	000	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009
	本部 (大坂府)	001	0010	0011	0012	0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019
情報・指揮	本部	101	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019
		102	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029
		103	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039
		104	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049
		105	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059

## 詳細表

実災害時にチェックリストとなる、行動項目を実施する部署や機関、関係者を詳細に定義します。

No.	行動項目	行動細目	関係機関																		
			1 本部	2 総務部	3 防災部	4 救助部	5 上下水道部	6 教育部	7 会計部	8 消防団	9 消防署	10 大坂管区気象台	11 大阪府河川室	12 大阪府国土林業管理室	13 警察署	14 社会福祉協議会	15 民生委員児童委員	16 関西電力	17 N T 西日本	18	
1	1010	タイムラインにかかわる経営資源の整備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	1030	データ収集の準備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	1040	職員研修システムの構築・確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	1050	情報伝達システムの点検・管理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	1060	総務機器の点検	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	1080	支援物資の備蓄状況の確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	2010	点検・点検	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	2020	避難経路確保計画	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	2030	連絡体制の整備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	2040	相互共有手段の確立	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	2060	給水訓練	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 個票

各行動毎に、行動内容の詳細および連携機関とその内容を詳細に整理したものです。個票は総括表から詳細表を作成する補助ツールとして機能するため、**作成は必須ではない**。

主管部署  
概要

総括表から転記

行動の  
ブレイク  
ダウン

No	行動目標	主管部署	項目			
101	タイムライン運用管理	本部	100 情報・指揮			
行動の概要		関連する計画マニュアル等				
タイムラインの立ち上げ、ステージの移行など、運用にかかわる情報収集、ならびに判断と指揮伝達を行う		河南町地域防災計画				
行動手順						
タイムラインステージ	stage 0 平時時	stage 1 準備	stage 2 警戒	stage 3 早期避難	stage 4 避難	stage 5 応急対策
行動項目	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への移行判断	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
行動細目	1. 人員体制の整備 2. 資材の確保 3. 機材メンテナンス 4. 機材・設備の使用 5. 予算措置	1. 庁議招集 2. 対応計画作成	1. 庁議招集 2. 対応計画更新	1. 庁議招集 2. 対応計画更新	1. 庁議招集 2. 対応計画更新	
(連携・手段)	※予算措置「全国町村会災害対策費用保険制度」の活用検討 庁議を招集して、関係各部署に情報伝達					

連携機関及び連携内容		役割・連携に関する補正事項	
主管部署・連携機関	役割	連携内容	役割・連携に関する補正事項
01 本部	◎	判断した結果を関係機関に伝達	
02 総務部	○	伝達を受ける	
03 防災部	○	〃	
04 救助部	○	〃	
05 上下水道部	○	〃	
06 教育部	○	〃	
07 会計部	○	〃	
08 消防団	○	〃	
09 消防署	○	〃	
10 大坂管区気象台	○	〃	

どこどう連携するかを記載

# 6 総括表の作成

## 行動項目の洗い出し

作成した被災シナリオに基づき、各部署の役割（行動項目）を洗い出します。災害時は、全庁が一丸となった対応が必要です。そのため、災害対策本部（危機管理部局）を中心とした、全庁の主要メンバーが一堂に会して議論を行うことが、タイムラインを有効な**リスクコミュニケーションツール**にするための重要な過程となります。

前項でタイムラインの構成を示しましたが、まずは「**総括表**」の作成に取り組みます。前述したとおり、この総括表を一から作るのではなく、先行取り組みにより完成した河南町の土砂災害タイムラインをベースとして、行動項目を加筆・修正し、自治体独自の行動項目を新規追加していくという手順で進めていきます。

### 用意するもの

- ・大判に印刷した総括表（A1～A0）×グループ数+α
- ・付箋（カテゴリ分けできるように複数色）
- ・筆記用具

### STEP①

災害対策本部を構成する部署ごとに分かれて、被災シナリオに基づき、全員で行動項目（やるべきこと）の修正項目や新規追加項目を付箋に書き出し、総括表に貼り出していきます。自治体の地域防災計画や各種マニュアルを参考に、項目に抜けがないよう洗い出していきます。ワークショップ形式で、互いに意見を出し合いながら実施することで、部署内での認識の共通化を図りながら進めることができます。

### STEP②

書き出した意見を持ち寄り、グルーピングにより行動項目を整理します。

### STEP③

行動が連続するものについては、矢印で手順を明示し、それぞれのつながりを確認します。

### STEP④

他部署や外部機関に関連する行動やきっかけとなる情報があれば、併せて記載します。

### STEP⑤

検討結果を各グループから発表し、全体共有します。



# 総括表の解説

河南町 土砂災害タイムライン 総括表 (H30試行運用版)

ゼロ・アワーを基準とした時間

ステージ移行のトリガーとなる防災気象情報等

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 避難し時間のかかる人の避難も完了	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 応急対応 発災後の応急対応・復旧対応
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 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	0003	0004	0005
	本部(大阪府)	001	0010	0011	0012	0013	0014	0015
0100 情報・指揮	本部	101	1010	1011	1012	1013	1014	1015
		102	1020	1021	1022	1023	1024	1025
	総務部(秘書企画課)	103	1030	1031	1032	1033	1034	1035
	総務課(施設整備担当)	104	1040	1041	1042	1043	1044	1045
	総務課(人事財政課)	105	1050	1051	1052	1053	1054	1055
(関係機関)	土木事務所	106	1060	1061	1062	1063	1064	1065
		107	1070	1071	1072	1073	1074	1075
		108	1080	1081	1082	1083	1084	1085
200 現場活動	防災部(地域整備課)	201	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		202	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		203	2030	2031	2032	2033	2034	2035
		204	2040	2041	2042	2043	2044	2045
(関係機関)	警察署	209	2090	2091	2092	2093	2094	2095
	土木事務所	210	2100	2101	2102	2103	2104	2105
		211	2110	2111	2112	2113	2114	2115
		301	3010	3011	3012	3013	3014	3015
		302	3020	3021	3022	3023	3024	3025
300 住民の避難支援	救助部(住民生活課)	301	3010	3011	3012	3013	3014	3015
	教育部	302	3020	3021	3022	3023	3024	3025
	消防団	303	3030	3031	3032	3033	3034	3035
400 児童・生徒の避難	教育部(教育課)	401	4010	4011	4012	4013	4014	4015
		402	4020	4021	4022	4023	4024	4025
		403	4030	4031	4032	4033	4034	4035
500 ライフラインの確保	NTT	501	5010	5011	5012	5013	5014	5015
	関西電力	502	5020	5021	5022	5023	5024	5025
600 支援体制の構築	社会福祉協議会	601	6010	6011	6012	6013	6014	6015
		602	6020	6021	6022	6023	6024	6025

気象シナリオ

行動が継続する場合は矢印で表現

各ステージにおける具体的な行動項目を記載  
デフォルトで河南町のタイムラインにおける行動が記載してある

防災行動の主幹部署を記載(※括弧書きは平時の組織)  
抜けがないようにする

行動No

防災行動の大項目

防災行動の細項目

行動項目等に修正や追加が必要であれば、適宜、行列を追加する

# 7 個票の作成

総括表が作成できたら、次に、各行動毎に、行動内容の詳細と連携機関とその内容を詳細に整理した「**個票**」を作成します。個票の作成についても、グループワーク形式で行うほうがよいでしょう。各グループのテーブルに置いた個票に、付箋で貼り出していきます。総括表の作成ステップ同様、最後に検討結果を各グループから発表し、全体共有します。

## 用意するもの

- ・大判に印刷した総括表（A1～A0）×グループ数+a
- ・作成した総括表から行動項目等を転記した個票（A3）×グループ数+a
- ・付箋（カテゴリ分けできるように複数色）
- ・筆記用具

### 河南町 土砂災害タイムライン 行動手順(個票)

行動の概要・関連計画マニュアル等を追記

No	行動目標		主管部署		項目	
101	タイムライン運用管理		本部	100	情報・指揮	
行動の概要			関連する計画マニュアル等			
タイムラインの立ち上げ、ステージの移行など、運用にかかわる情報収集、ならびに判断と指揮伝達を行う			河南町地域防災計画			
行動手順						
タイムラインステージ	stage 0 平常時	stage 1 準備	stage 2 警戒	stage 3 早期避難	stage 4 避難	stage 5 応急対策
行動項目	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への移行判断	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
行動細目	1.人員体制の整備 2.資材の確保 3.機材メンテナンス 4.機材・設備の使用方法の確認 5.予算措置	1.庁議招集 2.対応計画作成	1.庁議招集 2.対応計画更新	1.庁議招集 2.対応計画更新	1.庁議招集 2.対応計画更新	
(連携・手段)	※予算措置「全国町村会災害対策費用保険制度」の活用検討 庁議を招集して、関					

空白や不足事項を追記

行動手順を追記

主幹部署の確認

連携先に不足があれば修正

連携機関及び連携内容		役割・連携に関する補足事項	
主管部署・連携機関	役割	連携内容	役割・連携に関する補足事項
01 本部	◎	判断した結果を関係機関に伝達	
02 総務部	○	伝達を受ける	
03 防災部	○	〃	
04 救助部	○	〃	
05 上下水道部	○	〃	
06 教育部	○	〃	
07 会計部	○	〃	
08 消防団	○	〃	
09 消防署	○	〃	
10 大阪管区气象台	○	〃	
11 大阪府河川室	○	〃	
12 危機管理室	○	〃	
13 富田林土木	○	〃	
14 警察署	○	〃	
15 社会福祉協議会	○	〃	
16 民生委員児童委員	○	〃	
17 関西電力	○	〃	
18 NTT西日本	○	〃	
19 報道機関	○	〃	
20 住民（区長・自主防）	○	〃	※コミュニティタイムラインに運動する

連携内容をなるべく具体的に記載

# 8 詳細表の作成

総括表、個票が作成できたら、最後に、「**詳細表**」を作成します。この詳細表は実災害時にチェックリストとしての機能を持つものとなります。

基本的には、総括表、個票を作成する際に洗い出されたすべての防災行動項目と行動主体を**図表に整理して転写する作業**となります。この作業は、検討メンバーで集まらずとも可能ですので、場合によっては**事務局にて対応する**のもよいかもしれません。

No.	行動項目	行動細目	1 本部	2 総務部	3 防災部	4 救助部	5 上下水道部	6 教育部	7 会計部	8 消防団	9 消防署	10 大阪管区气象台	11 大阪府河川室	12 大阪府危機管理室	13 大阪府富田林土木	14 警察署	15 社会福祉協議会	16 民生委員児童委員	17 関西電力	18 NTT西日本
		全関係機関を記載 この際、市町村については、地域 防災計画に位置づけられている主 管部署を記載しておく																		
1	1010	タイムラインにかかわる関係機関の把握	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	1030	データ収集の準備	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	1040	職員参集システムの構築・確認	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	1050	情報伝達システムの点検・管理	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	1060	観測機器の点検	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		行動項目を総括表から転記	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	2040	相互共有手段の確立	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	2060	給水訓練	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	2070	教育・訓練	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	2090	教育・訓練と防災意識の醸成	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○
14	2010	パトロール準備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	2011	平常時の情報収集	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	3010	避難所開設手順の周知	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	3030	団員の受持区域明確化（団体）	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	4010	避難路確認・防災訓練	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	4020	学校、保護者間の連絡体制	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	4030	学校施設の被害予防対策	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	5010	炎対機器の準備・点検	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
22	5020	復旧手順の確認・訓練	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	6010	ボランティアセンター開設場所の適正な条件の決定、駐車場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	6020	ボランティアの作業内容や危険地帯での作業の取り決め	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	1011	タイムライン立ち上げ判断	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	1031	気象情報の把握	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	1041	職員への連絡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28	1051	情報伝達の準備・確認	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	1061	現場パトロール情報の収集	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	1071	現場パトロール・工事情報の把握	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31	2011	危険箇所の事前対応	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	2021	避難路の危険箇所把握	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33	2031	情報機器の確認	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34	2041	現場情報の共有	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
35	2061	機材保管場所の周知	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
36	2101	現場活動の把握	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
37	2111	要注意箇所の事前把握	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
38	3011	避難所開設準備事項の確認	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39	5011	情報連絡体制の確立	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	5021	気象情報収集	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
41	1021	ステージへの移行判断	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
42	1032	気象情報の把握	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
43	1042	職員への連絡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44	1052	警戒の呼びかけ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45	1062	気象・水文情報の把握	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
46	1072	気象情報の提供	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
47	2012	危険箇所の監視・対応	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
48	2022	避難路の安全確保	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49	2032	現場状況の確認	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50	2042	現場情報の共有	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51	2052	連携体制の確立	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
52	2062	資材・人員確保	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53	2102	管内パトロール強化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
54	2112	監視・対応	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
55	3012	避難所開設準備	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
56	4022	学校、教育委員会間の情報共有	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
57	4032	危険箇所への立入禁止措置	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

全関係機関を記載  
この際、市町村については、地域  
防災計画に位置づけられている主  
管部署を記載しておく

行動項目を総括  
表から転記

行動細目を個票  
から転記

各行動項目の役割を明確化  
◎：行動の主体、情報発信者  
○：関係者であり情報の受信者



## 9 タイムラインとりまとめ（図上訓練）

これまでの作業で作成したタイムライン（総括表、個票、詳細表）を全庁的な防災行動計画とするため、各部署の代表者が一堂に会し、全ての行動項目について「いつ」、「何を」、「誰が」行うのかを、ひとつひとつ最終確認する作業がとても大切です。

他の部署の対応行動を知るとともに、全庁の共通認識を持つための重要な機会となります。河南町のケースでは、**とりまとめたタイムラインを時系列に読み上げていく形式の図上訓練**を行い、関係者全体で共有しました。



各部署がとるべき行動を読み上げます

「災害対策本部です。  
警報が発表されましたので、  
ステージ3へ移行します」

進行役（コントローラー）が  
付与条件（トリガー情報）を  
与えていきます。

「大雨警報（土砂災害）が  
発表されました」

河南町第4回土砂災害タイムライン検討会で行われた図上訓練の様子

# 10 訓練・実災害での活用と事後検証

## 訓練の実施

タイムラインは策定して終わりではありません。平常時から使いこなしておくことが大切です。そのためには、研修等でタイムラインの理解を深め防災訓練でタイムラインを活用し、事後検証により見直しを加えていきます。

**訓練でできていないことは本番でも絶対にできません。平常時から確実な備えをしておきましょう。**

## 実災害での活用

実災害時に、タイムラインを既存の防災計画等と併せて活用しましょう。その際、タイムラインは想定した災害の外力や被害状況等に基づくものである、策定されたタイムラインどおりに事態が進行するとは限らないことに留意します。

河南町 土砂災害タイムライン 総括表 (H30試行運用版)

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 台風接近時以外				事前配備本部	災害警戒本部	災害警戒本部	災害対策本部
防災情報	大飯管区気象台	000	0000	0001 台風説明会の開催	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(大飯町)	001	0010 気象情報の発表(行動のトリガー)	0011	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」の実況雨量で土砂災害発生危険基準線(CL)を超える場合
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への移行判断	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 避難準備・高齢者等避難開始	1024 避難勧告	1025 避難指示(緊急)
	総務部(秘書企画課) 危機管理室(総務課) 施設整備担当(人事財政局) 契約検査室(議会事務局)	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・職員配備	1040 職員・作業システムの構築・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 職員への連絡
		105 町民への情報伝達	1050 情報伝達システムの管理	1051	1052	1053	1054	1055

防災行動の抜け、漏れ、落ちがないよう時間の進行に応じてチェックをしていきましょう

## 災害後の事後検証

策定し実災害で使用したタイムラインと防災行動のクロノロジー（実際に実施した項目を時系列に並べたもの）の比較や、防災行動を実施した事象をもとにふりかえり（検証）を行い、課題点を抽出し、既存のタイムラインにフィードバックすることが重要です。

# 参考 タイムライン完成までの過程

最後に、河南町が土砂災害タイムラインを策定するまでの過程を示します。  
**必ずしもこのような過程を経る必要はありませんが**、今後、土砂災害タイムラインを検討する自治体におかれましては、この過程を参考にいただければと思います。

## ○タイムライン検討会発足式（平成29年10月26日）

- ・開会
- ・挨拶
- ・経過説明  
「土砂災害対策の取り組みと今後の進め方」 府河川室
- ・講演  
「土砂災害とタイムライン防災」 NPO法人環境総合政策研究機構 松尾副所長
- ・閉会挨拶 府河川室 下村河川室長

## ○第1回河南町土砂災害タイムライン検討会（平成29年12月7日）

- (1) 検討会の進め方
- (2) タイムラインについて（考え方と実例、展望）
- (3) 地域のリスク（土砂災害）について
- (4) 防災気象情報について
- (5) 平成29年台風第21号での大雨について
- (6) 質疑応答
- (7) グループワーク「台風第21号防災行動のふりかえり」

## ○第2回河南町土砂災害タイムライン検討会（平成30年1月30日）

- (1) 前回のふりかえり
- (2) グループワーク「より大きなハザードを想定してリスクを共有する」  
「台風第21号対応時の課題に対してタイムラインでの解決策を考える」

## ○第3回河南町土砂災害タイムライン検討会（平成30年3月8日）

- (1) 前回のふりかえり
- (2) 災害シナリオについて
- (3) グループワーク「各部・機関における行動目標の設定」
- (3) グループワーク「行動目標に対する防災行動の洗い出し」

## ○第4回河南町土砂災害タイムライン検討会（平成30年6月29日）

- (1) 前回のふりかえり
- (2) タイムライン総括表の説明
- (3) タイムライン行動手順（個票）の確認・作成
- (4) タイムライン図上訓練

多機関連携型  
**土砂災害タイムライン**  
作成の手引き

**平成30年8月策定**

発行 大阪府都市整備部河川室  
〒540-0008  
大阪府中央区大手前3丁目2-12別館4階

発行 都市整備部河川室河川整備課計画グループ  
TEL 06-6944-9296