

タイムライン作成の手引き

平成 28 年 3 月

山 口 県

はじめに

東日本大震災を教訓に、地震・津波については、最悪の事態を想定した対策が進められていますが、平成26年8月の広島市における土砂災害を引き起こしたバックビルディング現象等に見られるように、近年、雨の降り方が、局地化・集中化・激甚化しており、水害・土砂災害についても、「最悪の事態」を視野に入れた対策が求められています。

このような事態において命を守るためには、市町長が避難勧告等の適切な発令を推進していくとともに、住民一人一人が、避難勧告等だけでなく、自らが、周囲で生じている状況、行政機関等から提供される降雨や河川水位等の時系列の情報から判断して、主体的に避難することが不可欠です。

現在、発生してから被害が生じるまで時間がある台風や大規模水災害に備えるため、国等において、タイムラインの導入が進められていますが、その多くは、行政側の動きを重視したものであり、発生の予測が困難で、リードタイムが短い土砂災害等を対象とした住民主体の取組は端緒についたばかりです。

こうしたなか、本県では、平成26年8月の岩国市における土砂災害の発生、平成27年3月の日本海沿岸の津波浸水想定公表をふまえ、タイムラインの作成等を通じた、住民の自発的な早期避難体制の確立を図るために、県下2箇所モデル事業を実施しました。

本書は、モデル事業の取組をもとに、タイムラインの作成手順をまとめたものです。タイムラインは、住民と行政機関が具体的な避難行動を共有する上で、極めて有効なツールであり、作成過程そのものが、防災意識の醸成、連携の強化につながるものでもあります。自主防災組織、自治会等でタイムラインやタイムラインの考え方を取り入れた避難計画の作成等に取り組みされる際の参考資料としてご活用いただきますようお願いいたします。

1 タイムラインとは

- タイムラインとは、発生の前から予測できる災害に対し、「いつ」「誰が」「何を」するのか明確にしておく防災行動計画です。
- 「いつ」を決めることで、個人が迷う時間を少なくし、「時間軸」を考慮することで、行動の無理・無駄が把握できます。
- 「誰が」「何を」をするかを1枚にまとめることで、関係者が連携した、円滑な防災活動の実施につながります。

	国 (気象台)	② 県	誰が 自主防災 組織	住民
—OH	大雨警報			
① —△H	土砂災害 警戒情報		避難準備情報 A避難所開設	避難支援 早期避難
い			避難勧告 B避難所開設	避難の呼びかけ 立ち退き避難
—□H	記録的短時間 大雨情報	③	何を ←	前条現象の通報
			避難指示	屋内待避
🕒 0アワー		ヘリ出動 自衛隊派遣要請	救助・救出 活動	救助・救出 支援 災害発生通報

2 タイムライン作成の流れ

(1) 作成の手順

①防災研修

防災に関する専門家を活用した、災害発生のメカニズム、注意報・警報に基づいて実施される行政の行動等についての研修、学習会を開催。

- 備えるべき災害の特徴、地域の災害リスクを認識
- 命を守るために必要な知識、取るべき行動を理解

災害発生時のふりかえり、グループワークの開催等、他の方法に代えることもできます。
地域にあった方法で、タイムラインの作成に必要な情報を共有しましょう。

②まちあるき、③地区防災マップの作成

災害時をイメージしながら実際にまちを歩き、避難経路や危険箇所を記載した防災マップを作成。マップをもとに、まちあるきでの気づきなどを発表。

- 避難経路や避難場所の把握による逃げ遅れの防止
- 作業をともにすることによる地域の連帯感の深化

④タイムライン案作成

防災研修やまちあるきの内容を基に、行政・住民が一体となり取るべき行動を時間軸で整理し、タイムラインを構築。

- 各手順にかかる時間をふまえた行動の修正、代替手段の検討
- 災害対応に関するイメージの共有による連携の促進

⑤検証

タイムラインの内容に沿って避難・情報伝達等の検証訓練を実施。

- タイムラインの流れの周知
- 問題点の把握

⑥タイムライン完成。

検証訓練の結果を踏まえ、修正。また随時状況変化に応じて修正。

(2) 作成に向けて

① 防災研修

地域にあったテーマを決め、学識経験者や防災 NPO、自主防災アドバイザーなどに講師を依頼し、開催します。国、県などの行政機関が実施している出前講座を活用することもできます。

講師、開催場所によっては、謝金、旅費等が発生する場合がありますので、申し込みの際によく確認しておきましょう。

取組のポイント

- ・ まずは、自主防災組織、自治会の役員を対象に実施してみましよう。
- ・ 自治会の総会、役員会等にあわせて実施することも効果的です。

● 自主防災アドバイザー

- ・ 派遣の相談、お申し込み : お住まいの市町の防災担当課・室へ
- ・ 制度に関するお問い合わせ : 山口県防災危機管理課 (083-933-2360)

リンク先 : [山口県/防災危機管理課/防災・自主防災アドバイザー派遣します](#)

● 出前講座 ※

- ・ やまぐち県政出前トーク : 山口県広報広聴課 (083-933-2560)

リンク先 : [山口県/広報広聴課/出前トーク・“お届けします” やまぐち県政出前トーク](#)

※ 山口県以外では、下関地方气象台や中国地方整備局などでも実施しています。取り組むテーマにあわせて、ご活用ください。

(参考) グループワーク (ワークショップということもあります。)

防災や災害について、参加者が自由に意見交換を行う、参加型の学習会です。自治会の役員、防災に意識の高い人などで話し合いを行いましょう。

取組のポイント

- ・ ファシリテーター (司会進行役) がいると、グループワークがスムーズに進行します。
- ・ 他の人の意見を否定せず、様々な意見を取り入れて活動に反映させましょう。

② まちあるき

災害時をイメージしながら実際にまちを歩き、避難経路や危険箇所を確認します。防災の専門家に参加してもらい、確認すべきポイントを押さえておく効果的です。

取組のポイント

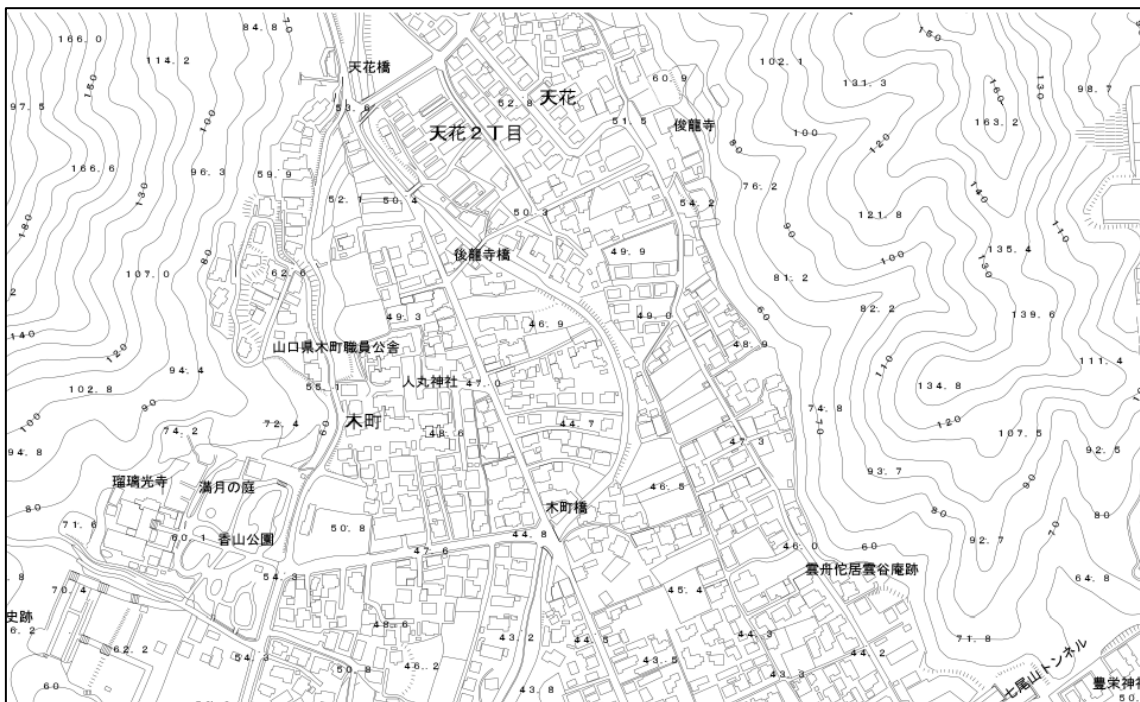
- 昔から住んでいる地域に詳しい人に参加してもらうことで、過去に起きた災害の様子が分かることがあります。
- 地域の行事を活用するなど、女性や子供が参加しやすい取り組みとすることで、新たな視点による発見が期待できます。
- 参加者が多い場合は、グループを分けると動きやすくなります。

用意するもの

- 地域の地図 ※
- 筆記用具
- クリップボード
- カメラ
- メジャー

※地域の地図は、自治体が保有しているものを提供してもらえます。

まちあるき用地図例：山口県土砂災害警戒区域等マップを活用



③ 地区防災マップの作成

まちあるきを実施した後は、避難に使える場所、危険箇所など、地域特有の情報を記載した防災マップを作成します。まちあるきで気づいたことを発表するなど、地域全体で情報を共有しましょう。

取組のポイント

- ・ 始めは手書きのものでも構いません。定期的に見直し、完成度を高めていきましょう。
- ・ 防災マップの紙面に、災害への備えや防災情報の入手方法などを記載すると、「避難マニュアル」としても活用できます。

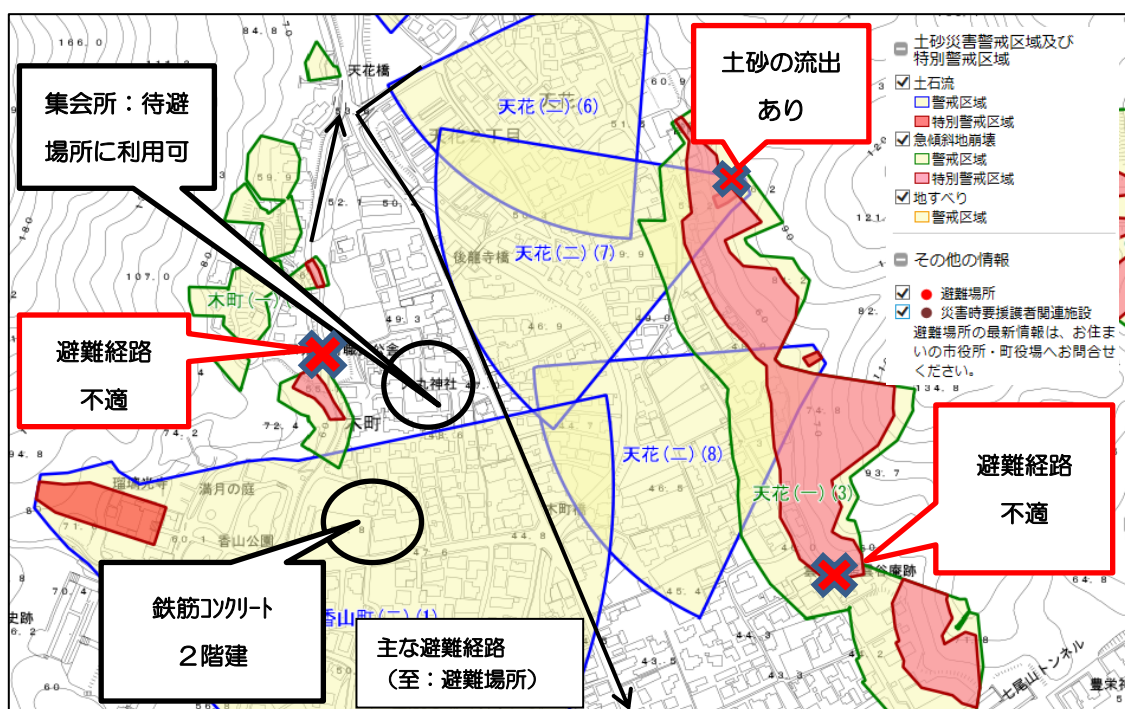
用意するもの

- ・ 地域の地図 ※
- ・ マジック
- ・ 付箋紙
- ・ パソコン
- ・ プリンター

※市町のハザードマップ、[山口県土砂災害警戒区域等マップ](#)の活用も有効です。

リンク先：[山口県土砂災害警戒区域等マップ](#)

地区防災マップ作成例：山口県土砂災害警戒区域等マップを活用



④ タイムライン案作成

タイムラインにより備える災害にあわせ、時間軸（「いつ」）、対象とする関係機関（「誰が」）を決め、入手可能な情報、取るべき行動（「何を」）を時系列で整理していきます。

避難に関する状況は地域ごと、各家庭で異なります。避難場所、避難行動に要する時間、利用可能な情報伝達手段などを把握し、地域、住民の事情を反映させましょう。（具体的な作成方法は後述します。）

取組のポイント

- 各手順にかかる時間を意識し、計画の無理無駄を把握しましょう。
- 高齢者、障害者等、避難支援の必要な方の参加が難しい場合、事情に詳しい、民生・児童委員、福祉関係者の協力を得るとよいでしょう。

⑤ 検証（避難訓練や情報伝達訓練等の実施）

作成したタイムラインが有効に機能するかどうか、タイムラインに沿った訓練等を行い検証します。

避難訓練や、情報伝達訓練等の実働訓練のほか、集会形式による図上訓練で検証することも可能です。

取組のポイント

- なるべく多くの住民が参加できるよう、地域の行事等を活用しましょう。
- 訓練の進行、評価を専門的な知識を有する第三者が行うことで、関係者が訓練の実施に専念できるほか、客観的な評価が可能となります。

⑥ タイムラインの完成

タイムラインが完成したら、集会所に掲示、各家庭へ配布するなどし、有効に活用しましょう。

取組のポイント

- 家庭の壁や冷蔵庫に貼り付けられるよう大きさはA4程度としましょう。
- 重要な情報や行動は、文字の大きさや、色を変えたりするとよいでしょう。
- お住まいの自治体から配布されているハザードマップと一緒に保管し、災害時にあわせて使えるようにしましょう。

(作成例)

錦ヶ丘自治会 土砂災害警戒避難タイムライン					
気象状況	気象台 (気象情報)	県	岩国市 (防災情報)	錦ヶ丘自治会	
				(会長、役員等)	(住民)
大雨の約1日前 (大雨の可能性が高くなる)	大雨に関する気象情報	気象・防災情報の確認 (※HA'-'Z'等)	気象・防災情報の確認 (※HA'-'Z'等)	気象・防災情報の確認 (※HA'-'Z'等)	気象・防災情報の確認 (※HA'-'Z'等)
大雨の半日～数時間前 (雨が降り始める)	大雨注意報	注意体制	注意喚起・情報共有 (連絡網)	気象・防災情報の確認 (※HA'-'Z'等) ※就寝場所の変更等を検討	
雨が強さを増す					
大雨の数時間前～2時間程度前	大雨警報 (土砂災害)	警戒体制	メッセンジャー情報を確認→実況または予想で大雨警報の土壌雨量指数基準に到達		
			避難準備情報 中央公民館開設 (指定緊急避難場所・早期)	自主防災本部会議 にしみ苑開設準備	要配慮者、警戒区域内等居住者は避難準備
大雨となる	土砂災害警戒情報		メッセンジャー情報を確認→予想で土砂災害警戒情報基準に到達	にしみ苑開設 避難支援	要配慮者等はにしみ苑、中央公民館に避難
			避難勧告 指定緊急避難場所開設	警戒区域内に避難を呼びかけ (自局放送) 避難支援	情報受信→避難していない人はにしみ苑等に避難
大雨が一層激しくなる			安否情報の受領	にしみ苑避難者の安否確認・報告	
			通報の受領 (随時対応)	前兆現象の共有 (以下、随時対応)	前兆現象の通報 (以下、随時対応)
これまでに経験のない大雨となる	記録的短時間大雨情報 (時間雨量 100mm/h)		避難指示		屋外への移動が危険な場合は、屋内安全確保 (2階等へ)
			通報の受領	災害情報の共有	土砂災害の通報
			救助・救出活動	救助・救出支援	救助要請
	土砂災害警戒情報の解除			二次避難 (状況を確認し、にしみ苑から移動)	
	大雨警報解除		避難勧告等解除	にしみ苑閉鎖	帰宅又は指定避難所へ

※ 自分自身と家族の生命・安全を最優先して行動し、網掛け部分は可能な範囲で実施してください。

3 タイムライン案作成

(1) 作成にあたっての留意点

1. 「いつ」を明確にします。
「何を」を「いつ」で行うかを明確にすることで、意思決定に迷いがなくなり、迅速な行動につながります。
2. 「関係者の連携」を重視します。
一部の主体のみが対応を早めても効果はでないため、「いつ」「何を」の部分について関係者の密な連携が必要になります。
3. 避難に関連する地域差（情報伝達、避難行動に要する時間）を反映させます。

(作成例)

	国	県	〇〇市	〇〇自主 防災組織	住民 ・ 要配慮者
	自主防災組織に求められる役割（要配慮者支援など）をふまえ、防災行動を記載。				
-0h	大雨警報				
-2h	①土砂災害警戒情報		避難勧告	情報入手 避難支援→	情報入手 避難開始
			避難所開設 完了		避難完了 (避難 30 分後)
				避難支援完了 (発生 30 分前)	要配慮、避難完了 (発生 30 分前)
(災害発生)			注意報・警報に基づいて行政が実施する情報発信、住民避難に必要な行動を記載。	注意報・警報、行政からの情報発信に基づく避難行動等を記載。	

(2) 作成の工程

行政と住民の共通認識を醸成するため、双方の行動手順を行政・住民が協働し、以下の1～4の工程を経て、タイムライン案をまとめます。

STEP 1 : 時間軸・関係者の記載

行政機関の行動の多くは、気象台が発表する防災気象情報（予警報）に基づき実施されることから、時間軸として、防災気象情報を国（気象庁）の欄に記載します。

関係機関は、対象とする災害や、地域の防災体制等にあわせて記入します。

なお、台風の場合は上陸または最接近までの時間を、浸水害の場合は河川の水位情報等を時間軸に記載します。

（記入例：土砂災害）

	国（県） （気象庁）	② 誰が			
		市町 情報発信	市町 行動	自治体 防災 組織	住民・ 要配慮者
-0h	大雨注意報 （メッシュL1）				
-3h	① 大雨警報 （メッシュL2）				
-2h	い 土砂災害 警戒情報 （メッシュL3）				
-1h	つ				
-0.5h	記録的短時間 大雨情報				
0アワー	住民避難完了 大雨情報 （メッシュL4）				
	土砂災害発生 市町支援（県）				

STEP 2：行政機関のタイムラインの記載

予警報に基づき実施される行政機関の行動、情報発信を記載します。

地域防災計画や避難勧告等の発令マニュアル等を参考に、行動に要する時間もあわせて、記載すると時間軸での整理がしやすくなります。

ここでは、市町を情報発信と防災行動に分割していますが、一つにしても構いません。整理しやすいように区分してください。

	国（県） （気象庁）	市町		自主防災 組織	住民・ 要配慮者
		情報発信	防災行動		
-0h	大雨注意報 （メッシュL1）	防災メール	第1警戒体制		
-3h	大雨警報 （メッシュL2）	防災メール	第2警戒体制		
		避難準備情報 （屋外ｽﾍﾞｰｶｰ ・防災メール）			
-2h	土砂災害 警戒情報 （メッシュL3）		避難場所 開設準備 完了に30分		
		避難勧告 （屋外ｽﾍﾞｰｶｰ ・防災メール）	避難所開設 （発令と同時）		
-1h			開設完了		
-0.5h 住民避難完了	記録的短時間 大雨情報	避難指示 （屋外ｽﾍﾞｰｶｰ ・防災メール）			
0アワー 土砂災害発生	（メッシュL4） 市町支援（県）		本部体制 救助救出活動		

③
何を

STEP 3：自主防災組織・住民のタイムラインの記載

予警報、行政機関からの情報発信に基づき、災害発生前の避難完了に必要な住民等の行動を記載します。避難に要する時間はまちあるき等で把握しましょう。

自主防災組織の欄は、会長、班長、その他というふうに細分化することも可能です。それぞれの役割に応じて整理してください。

	国（県） （気象庁）	市町		自主防災 組織	住民・ 要配慮者
		情報発信	行動		
-0h	大雨注意報 （メッシュL1）	防災メール	第1警戒体制	情報収集 （防災メール）	情報収集 （防災メール）
-3h	大雨警報 （メッシュL2）	防災メール	第2警戒体制	情報収集 （防災メール）	情報収集 （防災メール）
		避難準備情報 （屋外スピーカー ・防災メール）		情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）
-2h	土砂災害 警戒情報 （メッシュL3）		避難場所 開設準備 （完了に30分）	避難完了と開設 完了のミスマッチ	自主避難 （要配慮者） （完了に30分）
		避難勧告 （屋外スピーカー ・防災メール）	避難場所開設 （発令と同時に）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）
-1h			安否報告受領	←安否確認	避難開始 （要配慮者以外） （完了に15分）
-0.5h 住民避難 完了？	記録的短時間 大雨情報	避難指示 （屋外スピーカー ・防災メール）		情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール） 連絡網による 避難連絡→	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール） 避難開始 （完了に15分）
0アワー 土砂災害発生	（メッシュL4） 市町支援（県）		本部体制 救助救出活動	←災害情報把握 ←救援要請	←救援要請

土砂災害発生 30 分前の
安全確保に課題

③
何を

STEP4：タイムライン最終案の作成

無理な行動の見直し、代替手段の検討を行い、最終案を作成します。内容によっては行政機関との調整が必要になることがあります。

タイムラインの見直し例：網掛け箇所

- ・ 避難場所開設と避難完了のミスマッチ ⇒ 開設準備の前倒しで対応
- ・ 30分前の安全確保完了の達成 ⇒ 避難連絡の前倒しで対応

	国（県） （気象庁）	市町		自主防災 組織	住民・ 要配慮者
		情報発信	行動		
-0h	大雨注意報 （メッシュL1）	防災メール	第1警戒体制	情報収集 （防災メール）	情報収集 （防災メール）
-3h	大雨警報 （メッシュL2）	防災メール	第2警戒体制	情報収集 （防災メール）	情報収集 （防災メール）
		避難準備情報 （屋外スピーカー ・防災メール）	避難場所 開設準備 （完了に30分）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）
-2h	土砂災害 警戒情報 （メッシュL3）		避難場所開設	避難支援 	自主避難 （要配慮者） （完了に30分）
		避難勧告 （屋外スピーカー ・防災メール）		情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）
-1h			安否報告受領	←安否確認 連絡網による 避難連絡→ （避難し遅れた人）	避難開始 （要配慮者以外） （完了に15分） 避難開始 （完了に15分）
-0.5h 住民避難完了	記録的短時間 大雨情報	避難指示 （屋外スピーカー ・防災メール）		情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）	情報収集 （屋外スピーカー ・防災メール）
0アワー 土砂災害発生	（メッシュL4） 市町支援（県）		本部体制 救助救出活動	←災害情報把握 ←救援要請	←救援要請

4 タイムライン導入後の留意事項

- 行政機関等の情報伝達体制等を確認し、タイムラインに最新の状況を反映させることが必要です。
- タイムラインに沿った訓練等による検証を実施し、問題点の把握と改善を繰り返すことが必要です。
- タイムラインの実効性を高めるため、前兆現象などの情報を地域で共有し、行政機関へ迅速に伝達する仕組みを構築することが必要です。
- 被害が発生しなかったとしても、「空振りによかった」と捉えることや「防災行動の早期実施」を許容することが必要です。

5 タイムラインの活用に必要な取組

(1) 複数の情報伝達手段の確保

避難勧告等の防災情報は、防災行政無線等を利用して伝達されますが、屋外スピーカーでは、大雨時に聞こえづらいことから、戸別受信機がない地域では、緊急速報メール、登録制メールなど、複数の情報伝達手段を確保する必要があります。

行政機関等から住民の意思にかかわらず情報が伝達されるもの	住民が自らの意思で情報を入手する場合に利用できるもの
<ul style="list-style-type: none"> ・市町防災行政無線（同報系）（屋外スピーカー、戸別受信機） ・<u>緊急速報メール</u> （大手携帯キャリア3社、対応済） ・コミュニティ FM（自動起動対応の防災ラジオを用いたもの） ・IP 告知システム ・<u>登録制メール</u> ※ <p>※ 登録方法は市町にお問い合わせください</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Lアラート情報に対応したスマートフォンアプリ※、携帯メール <p>※ 民間事業者が開発・運用しているもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・Lアラート情報に対応したテレビ・ラジオ・ホームページ ・CATV ・コミュニティ FM ・市町ホームページ ・SNS

(2) 住民自らの情報収集

気象・雨量に関する情報を収集することで早めの対応が可能になります。気象庁、県のホームページ等から防災情報を入手するよう、心がけてください。

また、土砂災害の前兆現象等を把握した場合は、躊躇なく自主的に避難するとともに、市町に連絡するほか、地域での情報共有を図りましょう。

（防災情報の入手先）

気象庁防災情報：<http://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html>

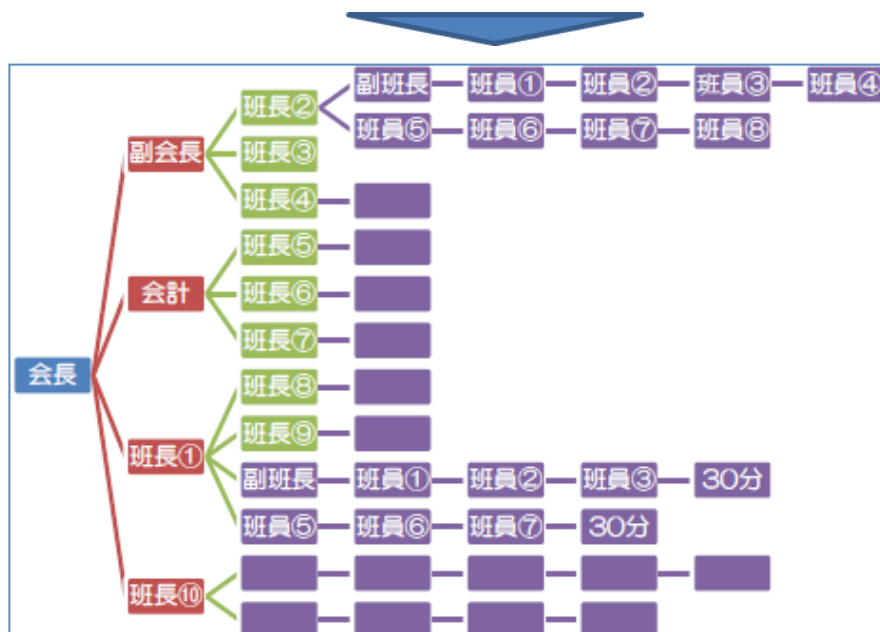
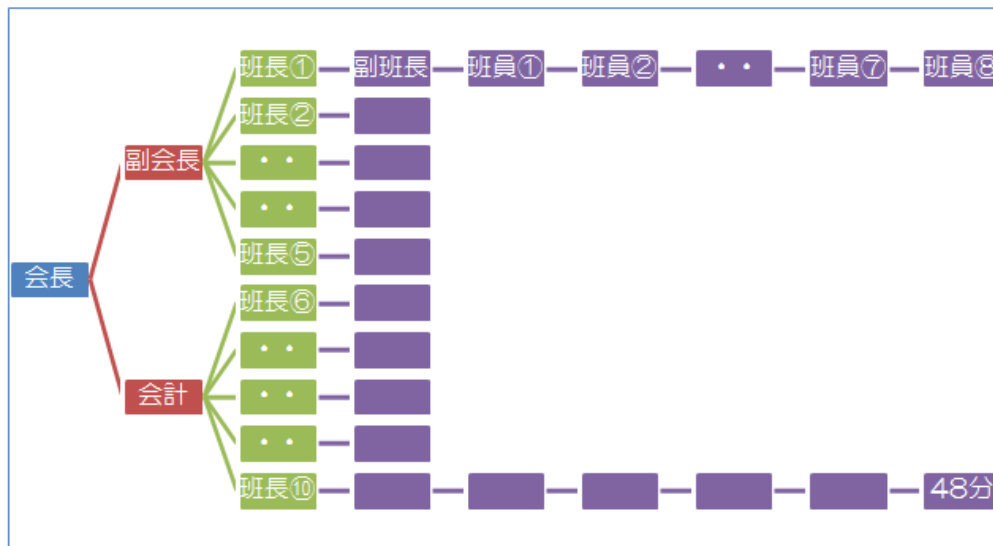
山口県土木防災情報システム：http://y-bousai.pref.yamaguchi.jp/kco_top.aspx

(3) 災害時に機能する連絡網の整備

避難に関する緊急連絡、安否確認等に活用できるよう、地域でメーリングリストなどの連絡網を整備しておきましょう。電話を利用する場合は、災害時には一部の人に連絡が付かないことを前提に、ルールを決定しておくといよいでしょう。

下記に電話による連絡網の作成例を掲載していますので、取組の参考にしてください。

- ① **情報伝達時間の短縮**（1人あたり3分かかると試算しています。）
一つのグループ（枝）の人数を減らすことにより、伝達時間を48分から30分に短縮しています。



② 連絡が付かない場合の対応

連絡が付かない場合に備え、代わりに連絡する人をあらかじめ定められたほか、飛ばして次の人に連絡する際の制限時間を設けるなどの、ルールを設定しています。

- 班長以上の人に連絡が付かない時は、代わりに下表の人に連絡する。
- 代わりに連絡を受けた人は、自分の役割を下位の人に任せる。
(例：副会長が会長の代理をするときは、班長②が副会長の代理を、班長②の代理を副班長がする。)
- 副班長を含む班員に、一定時間、連絡が付かないときはスキップして次の人に連絡する。
(例：班員①に3分以上、連絡が付かないときは、班員②に連絡する。)

	会 長	副会長	会 計	班長①	班 長 ②～⑩	副班長 以下
代行順位 ①	副会長	班長②	班長⑤	班長⑧	副班長	3分経過してもつながらない場合は次の人へ
代行順位 ②	会計	班長③	班長⑥	班長⑨	班員⑤	
代行順位 ③	班長①	班長④	班長⑦	副班長	—	

※ 代行順位等は、見直し後の連絡網に対応しています。