

土砂災害対策の強化に向けた検討会 ソフト対策分科会（第2回）

討議資料

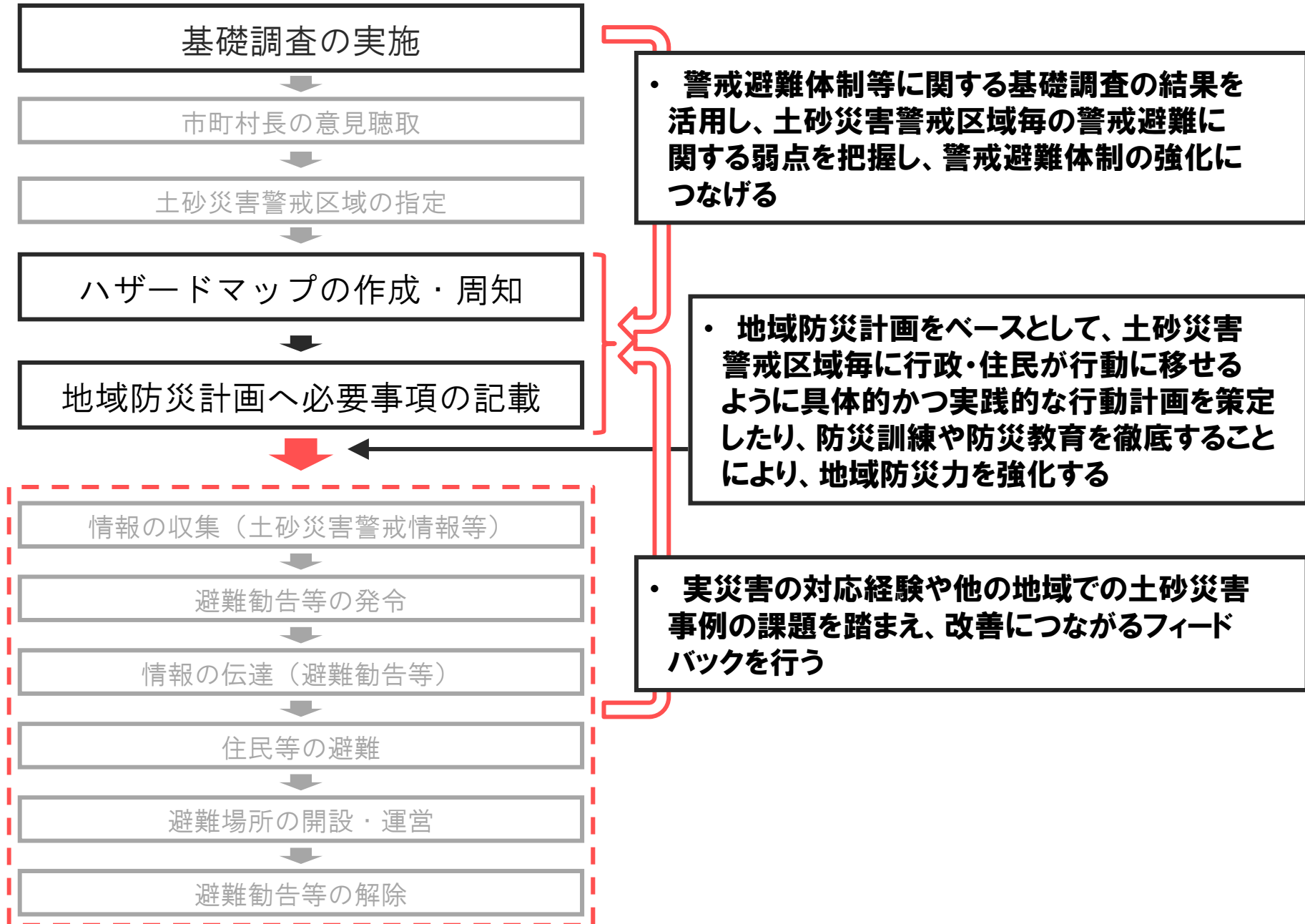
平成26年3月26日



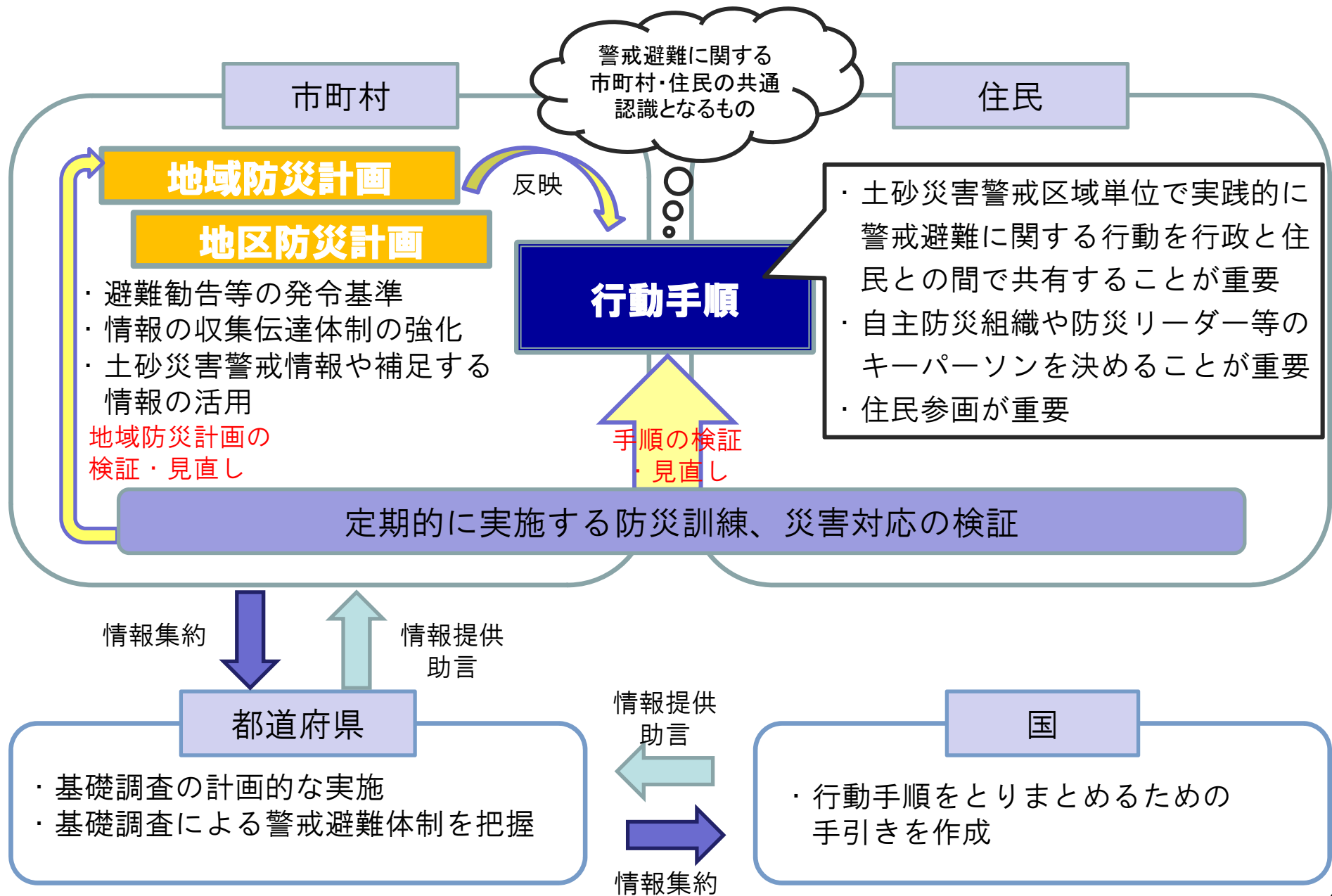
国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部

1. 土砂災害警戒区域における 警戒避難体制の強化の方向性

土砂災害警戒区域における警戒避難体制の強化のポイント（案）



地域における警戒避難体制の強化イメージ



地域における警戒避難体制の強化

○豪雨等の際、行政・住民が警戒避難を円滑に実施できるように、地域防災計画を基に、具体的かつ実践的な行動手順を土砂災害警戒区域毎にとりまとめる仕組みの構築を図る。

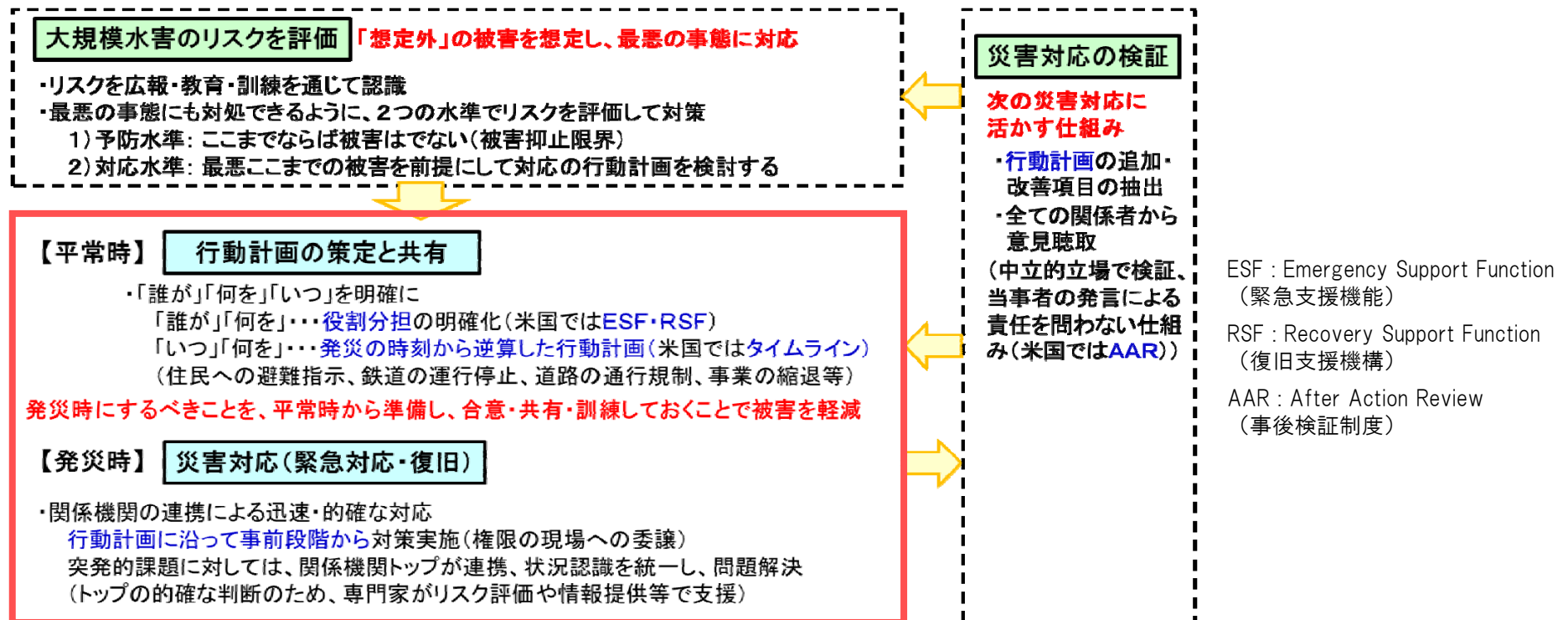


具体的な取り組み(案)

- 住民と行政の間で、警戒避難に関する具体的な内容について共通認識を醸成する必要があり、「行動手順」としてとりまとめる。
- その際、災害対策基本法で規定されている「地域防災計画」等との整合を図りつつ、実践的な行動が可能なようにとりまとめる。
- 行動手順をとりまとめる際は、自主防災組織や地域防災リーダー等のキーパーソンを決めるとともに、そのプロセス段階から住民参画を図る。
- 行動手順の策定の進捗を的確に把握するために、土砂災害防止法で定められている基礎調査は
 - ①区域指定に係る調査
 - ②警戒避難体制に係る調査に係るものがあるが、①については住宅等の状況の変化等に応じ、②については、継続的（例えば5年毎）に調査を行い、順応的に対策強化につなげる。

国土交通省の取り組み（水災害に関する防災・減災対策本部）

- ・近年、巨大台風等に伴う大規模な災害が頻発・激甚化。
- ・2012年9月、首都圏の大規模水害に関し、各主体が行うべき対策を明確化した首都圏大規模水害対策大綱が中央防災会議において決定。
- ・こうした状況を踏まえ、国土交通省として、水災害が発生した場合に実施すべき対策をより具体化して取組を強化するために対策本部を設置。
- ・リードタイムを活用した発災前の活動に着目し、防災・減災に向けタイムラインの考え方を活かした行動計画を検討するため、防災行動計画ワーキンググループを設置。



(参考) ニュージャージー州 ハリケーン用タイムライン事前行動計画

◆タイムラインとは、防災に関わる組織が連携し、事前調整を図り、ハリケーンに対するそれぞれの役割（ESF）や対応行動を定めたもの。

（主な要素）

- 何時→
上陸時刻±HOUR
- 誰が→
機関または組織
- 何を→
防災行動

ESF CODE

- #1 交通運輸システム対応
- #4 消防行動
- #5 危機管理（情報・計画）
- #6 被災者支援（被災、援助、仮設、サービス）
- #7 資源管理（ロジスティックス）

TIME LINE タイムライン	ACTIVITY （防災行動）	ESF （緊急支援機能）
H-120 （上陸120時間前）	各機関の防災行動レベルを2へ	ALL ESF
H-96	避難所の計画と準備	ESF #6、ESF #7、etc
H-96	住民避難の計画と準備	ESF #6、etc
H-72	州知事による緊急事態宣言	ESF #5 etc
H-48	防災行動レベルを3へ格上げ	ALL ESF
H-48	郡と州の避難所準備	ESF #1、ESF #6
H-36	車による（一方通行）避難の準備	ESF #1、ESF #6
H-36	州知事 避難勧告 発表	ESF #5 etc
H-36	郡と州の避難所開設	ESF #6 etc
H-12	車による（一方通行）避難の開始	ESF #1、ESF #6 etc
H-24	公共輸送機関の停止	ESF #6、ESF #1 etc
H-12	緊急退避	ESF #5 etc
H-0 （0 hour）	警察・消防団は、活動停止、避難	ESF #4、ESF #5 etc

◆州知事は、タイムライン通りに上陸36時間前に避難勧告を発表した。
この早めの対応が功を奏す。

地区防災計画の概要

地区防災計画とは

従来、防災計画としては国レベルの総合的かつ長期的な計画である防災基本計画と、地方レベルの都道府県及び市町村の地域防災計画を定め、それぞれのレベルで防災活動を実施してきました。

しかし、東日本大震災において、自助、共助及び公助がうまくかみあわないと大規模広域災害後の災害対策がうまく働かないことが強く認識されました。

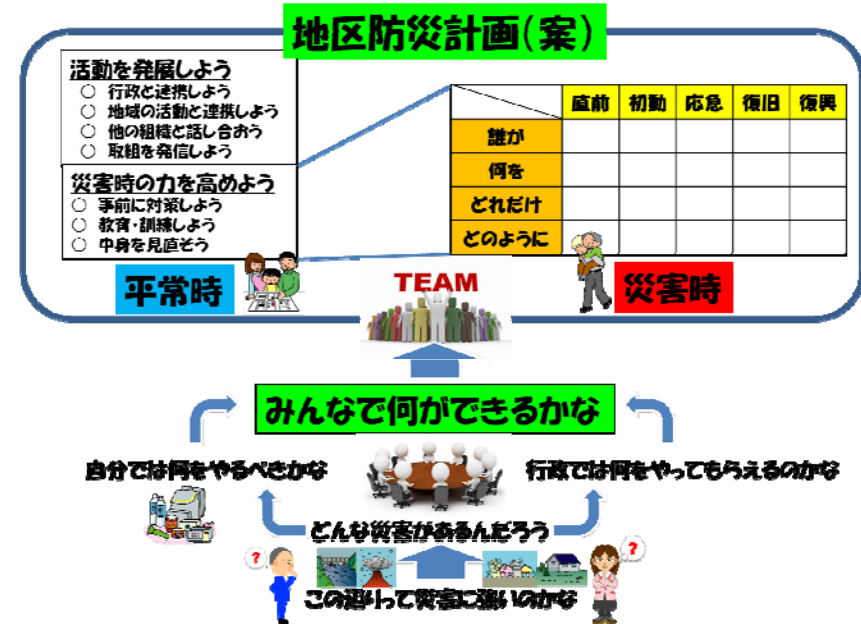
その教訓を踏まえて、平成25年の災害対策基本法では、自助及び共助に関する規定が追加されました。その際、地域コミュニティにおける共助による防災活動の推進の観点から、市町村内の一定の地区の居住者及び事業者（地区居住者等）が行う自発的な防災活動に関する地区防災計画制度が新たに創設されました。

（平成26年4月1日施行）

災害の想定と計画の内容

地区防災計画は地区の特性に応じて、自由な内容で防災計画を作成することが可能になっている。なお、法律上例示されている内容は、防災訓練、物資及び資材の備蓄、地区居住者等の相互の支援です。

計画を作成するに当たっては、これらの例示も参考に、地区における過去の災害事例を踏まえ、想定される災害について検討を行い、実際に活動を行う活動主体の目的やレベルにあわせて、地区の特性に応じた項目を計画に盛り込むことが重要です。



地区防災計画の概要

地区防災計画の市町村地域防災計画への規定方法

地区防災計画制度は、市町村と地域コミュニティが綿密に連携して地域の防災力を高めることを想定しています。

そのため、①日頃より市町村と地域コミュニティが連携しており、その連携を強めるため、市町村防災会議が、地域コミュニティにおける防災活動計画を地区防災計画として市町村地域防災計画に規定するのが想定されている一つの形です。

一方、②地域コミュニティの地区居住者等が、市町村地域防災計画に抵触しないような地区防災計画の素案を作成して、市町村防災会議に対して提案を行い（計画提案）、その提案を受けて市町村防災会議が、市町村地域防災計画に地区防災計画を定める場合があります。



土砂災害防止対策基本指針の概要（全体構成）

土砂災害防止法（抜粋）

第三条

2 基本指針においては、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 この法律に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関する基本的な事項
- 二 第四条第一項の基礎調査の実施について指針となるべき事項
- 三 第六条第一項の土砂災害警戒区域及び第八条第一項の土砂災害特別警戒区域の指定について指針となるべき事項
- 四 第八条第一項の土砂災害特別警戒区域内の建築物の移転その他この法律に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関し指針となるべき事項
- 五 第二十六条第一項及び第二十七条第一項の緊急調査の実施並びに第二十九条第一項の規定による土砂災害緊急情報の通知及び周知のための必要な措置について指針となるべき事項

土砂災害防止対策基本指針（抜粋、一部要約）

- 一 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関する基本的な事項
 - 1 土砂災害防止対策基本指針の位置付け
 - 2 行政の「知らせる努力」と住民の「知る努力」とが相乗的に働く社会システムの構築
 - 3 その他の基本的な事項
- 二 法第4条第1項の基礎調査の実施について指針となるべき事項
 - 1 総合的かつ計画的な調査の実施
 - 2 土砂災害が発生するおそれがある土地に関する調査
 - 3 警戒避難体制等に関する調査
- 三 法第6条第1項の土砂災害警戒区域及び法第8条第1項の土砂災害特別警戒区域の指定について指針となるべき事項
 - ・ 技術的に予知・予測が可能である表層崩壊等を対象に区域指定
 - ・ 区域指定及び見直しは速やかな対応が望ましい
- 四 法第8条第1項の土砂災害特別警戒区域内の建築物の移転その他法に基づき行われる土砂災害の防止のための対策に関し指針となるべき事項
 - 1 法第7条の警戒避難体制の整備等について指針となるべき事項
 - 2 建築物の移転等の勧告
 - 3 資金の確保等
- 五 法第26条第1項及び第27条第1項の緊急調査の実施について指針となるべき事項
 - 1 緊急調査を行うべき状況の確認
 - 2 緊急調査の実施
 - 3 緊急調査の終了
- 六 法第29条第1項の土砂災害緊急情報の通知及び周知のための必要な措置について指針となるべき事項
 - 1 土砂災害緊急情報の作成
 - 2 土砂災害緊急情報の通知及び周知
 - 3 その他緊急調査により得られた情報の随時提供

土砂災害防止対策基本指針（抜粋、一部要約）

二 法第4条第1項の基礎調査の実施について指針となるべき事項

1 総合的かつ計画的な調査の実施

- ・基礎調査は、過去に土砂災害が発生した土地及びその周辺の土地、地域開発が活発で住宅等の立地が予想される土地等について優先的に調査を行うなど、計画的な調査の実施に努める。
- ・土砂災害関連情報を有する国及び地域開発の動向を詳細に把握する市町村の関係部局との連携・協力体制を強化することが重要。

2 土砂災害が発生するおそれがある土地に関する調査

- ・土砂災害が発生するおそれがある土地に関する調査として、次に掲げるものを行う。
 - （1）土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出
 - （2）地形、地質、降水、植生等の状況に関する調査
 - （3）土砂災害防止施設等の設置状況に関する調査
 - （4）過去の土砂災害に関する調査
 - （5）土砂災害が発生するおそれがある土地の区域の把握
- ・調査結果を踏まえ、急傾斜地の崩壊等が発生した場合に住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域の範囲を土砂災害警戒区域の指定の基準に基づき把握する。

3 警戒避難体制等に関する調査

- ・土砂災害から国民の生命及び身体を保護するために警戒避難体制の整備を行う上で、警戒避難体制等に関する調査は極めて重要。
- ・土砂災害が発生するおそれがある土地の区域について、次に掲げるものを行う。
 - （1）土砂災害に対する避難勧告等に関する調査
 - （2）情報の伝達に関する調査
 - （3）ハザードマップに関する調査
 - （4）その他の調査

取り組み事例（広島県広島市の事例）

○市の防災部局が「土砂災害警戒避難マニュアル（標準マニュアル）」を定めており、各地域の災害履歴や社会的、自然的条件などを考慮し、町内会等の一定地区毎の警戒避難マニュアルを地元住民と行政で作成。

警戒避難マニュアルの構成

- 1 土砂災害危険等の周知
 - 2 区域内情報の把握
 - 3 情報収集・伝達
 - 4 警戒の実施
 - 5 早期の避難
- ★避難訓練の実施

基本的な考え方

1. 土砂災害に係る認識と情報を、住民と行政(区役所・消防署)が共有する
2. 人命保護を第一とした早期避難を重点に情報連絡・避難方法等を徹底する
3. 住民の理解と協力を得て、自主防災組織の組織力の活用と充実を図る

取り組み例（警戒避難体制整備票）

地区内の土砂災害警戒区域の防災関連情報をまとめた警戒避難体制整備票等を、行政と相談しながら取りまとめ各世帯に備える

番号	指定地区名	票番号	警戒区域内の住家	特別警戒区域内の住家	対象町内会
1	〇〇地区	Ⅷ-10-1234	10	5	〇〇町内会
1	指定区域を管轄する自主防災会（町内会等）の防災体制	① 自主防災組織設立状況 <u>ア 設立済</u> <u>イ 未設立</u> ② 自主防災会会長 広島 太郎 宅 電話 999-1234 ③ 副会長 山口 一郎 宅 電話 999-1235 ④ 情報収集係長 島根 二郎 宅 電話 999-1236 ⑤ 避難誘導係長 鳥取 三郎 宅 電話 999-1237 ⑥ 応急活動班長 岡山 四郎 宅 電話 999-1238			
2	指定区域	① 情報連絡協力者 小川 五郎 宅 電話 999-1239 ② 警戒避難標準雨量 8.3ミリ ③ 警戒標準雨量 10.8ミリ			
3	防災行政無線留内受信機設置場所	・ 管轄町内会内設置宅 ① 自主防災会リーダー宅 広島 太郎 宅 電話 - (住所) 〇〇区△△町1-2 ② 急傾斜地情報連絡者宅 (住所) 宅 電話 - ③ 消防団幹部宅 (住所) 宅 電話 - ④ ①~③以外の設置宅 (住所) 宅 電話 - ・ 管轄町内会外で直近の設置宅 (住所) 宅 電話 -			
4	管轄消防署所・分団	消防署所名 〇〇消防署 出張所 (5.0)Km 分団名 ××分団 口口車庫 (1.5)Km			
5	指定避難場所	避難場所名称 施設管理者(連絡先) 施設管理者(連絡先) ① 〇〇集会所 町内会長 (123-4567) 各町内会長 () ② () () ()			
6	水防番号等設置場所	種別 関係者等 連絡先 (指定区域2Km以内) 防災行政無線(屋外) 設置場所 サイレン 口口公民館 船長 222-3456 警 鐘			
7	わがまち防災マップの作成状況	・ア 作成 [マップ名称] : 〇〇地区防災マップ ・イ 未作成			
8	生活避難場所	生活避難場所 △△△ 小学校 電話 333-4567 避難マニュアル作成状況 ・ア 策定 ・イ 策定中 ・ウ 未作成			
9	その他参考になる事項				

取り組み例（検証訓練）

マニュアルの検証訓練の実施



連絡網による電話連絡



避難訓練



避難所の開設

取り組み事例（大分県の事例）

住民等の防災意識の向上・防災リーダーの育成

- 砂防展示会、学校安全（防災）研修会等の啓発活動を通じ、住民等の防災意識の向上を図る。
- 防災士養成研修の中で、土砂災害に関する講義を行い地域における防災リーダーの育成に取り組み、その地域の警戒避難体制の構築を図る。

【砂防展示会】

H25.5.19

土砂災害警戒区域等閲覧



自宅周辺の危険箇所を確認してもらい、早めの避難に活用してもらいます。

模型実験



土砂災害のメカニズムを模型を使って、理解してもらいます。

【学校安全（防災）研修会】

H25.10～11



幼稚園～高等学校、特別支援学校等の防災担当の先生方約500名を対象に防災研修をおこない（全3回）、土砂災害に関する防災意識の高揚、警戒避難体制の構築を目的としています。

【防災士養成研修】

H25.9～H26.3



防災部局が主催する防災士養成研修で、土砂災害について講義をおこない、地域における防災リーダーの育成に取り組むことでその地域の警戒避難体制の構築を目的としています。

※H26.2現在 大分県の防災士認証登録者 5,084人
（人口比率 全国1位）

取り組み事例（長崎県の事例）

NPO法人長崎県治水砂防ボランティア協会が土砂災害危険箇所点検を、毎年6月の土砂災害防止月間にあわせて実施しています。県内の各振興局管内の土砂災害危険箇所を「斜面判定士」などの資格を持つ県職員OBでつくる砂防ボランティアが調査を行うものです。

現地では住民の方々と斜面の地形や地質などを確認するとともに、過去の崩壊の有無などの聞き取り調査を行っています。また、集まっていたいただいた住民の方に斜面の状況の説明や、土砂災害の前兆現象、大雨時の早めの避難、日ごろの心がけについて説明をしています。



砂防ボランティアによる
土砂災害危険箇所の点検



住民との調査結果の共有
あわせて土砂災害の前兆現象等も説明

豪雨時の警戒避難における国と都道府県の役割

○市町村が行う警戒避難に対して、国及び都道府県は、知り得る情報を共有するとともに、助言を行う体制を整える。

市町村の役割

- ・市町村地域防災計画に定められた、土砂災害に関する情報収集・伝達等その他警戒避難体制に基づき、災害対策を実施する。

助言 ↑ 情報共有

国の役割

- ・砂防関係事務所等は管内市町村に対して、雨量に基づく土砂災害に関する危険度評価システム等の危機管理に資する情報を有する場合は、その情報を共有するとともに、助言を求められた場合には、メッシュ単位（5km四方または1km四方）の土砂災害危険度に関する情報や土砂災害警区域等について助言を行う体制を整える。
- ・地方整備局等は、大規模土砂災害が発生した際やその状況が切迫している際に、都道府県に対して、警戒避難に関する助言を行う体制を整える。

助言 →
情報提供

助言 ↑ 情報共有

都道府県の役割

- ・土砂災害警戒情報発表後において、実績雨量による土砂災害発生危険基準線の超過、災害発生情報等の都道府県が知り得た情報を市町村と共有する。
- ・土砂災害の切迫性が感じられる場合は、市町村長へ連絡し、避難勧告等の発令や適切な避難を促す助言を行う体制を整える。
- ・避難勧告の解除の判断に資する技術的な助言等を行う体制を整える。

土砂災害警戒情報の改善

- 土砂災害警戒情報の発表精度を向上するため、これまでの実績と土砂災害の発生状況等を分析し、当面の改善策を検討することが考えられる。
- 土砂災害警戒情報は、発表された際にのみ市町村等に伝達されるだけでなく、発表後においても土砂災害発生危険基準線の超過時や土砂災害発生時等の続報を伝達する取り組みを検討することが考えられる。

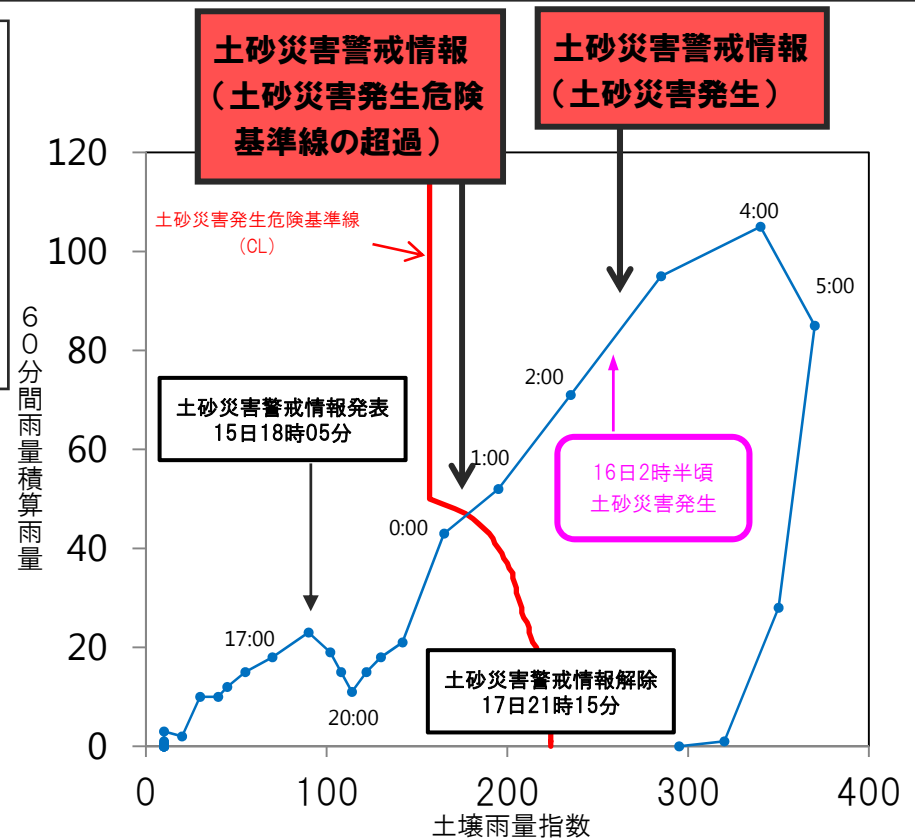
現状

- ・ 土砂災害発生危険基準線を2～3時間後に越えると予測される時に発表
- ・ 第2報以降は、市町村単位の新規発表時、もしくは解除された時に発表（静的な情報）



動的な情報として情報共有が考えられるもの

- ・ 実況雨量による土砂災害発生危険基準線の超過
- ・ 土砂災害が発生した情報



土砂災害警戒情報の改善イメージ

(平成25年台風第26号：東京都大島町)

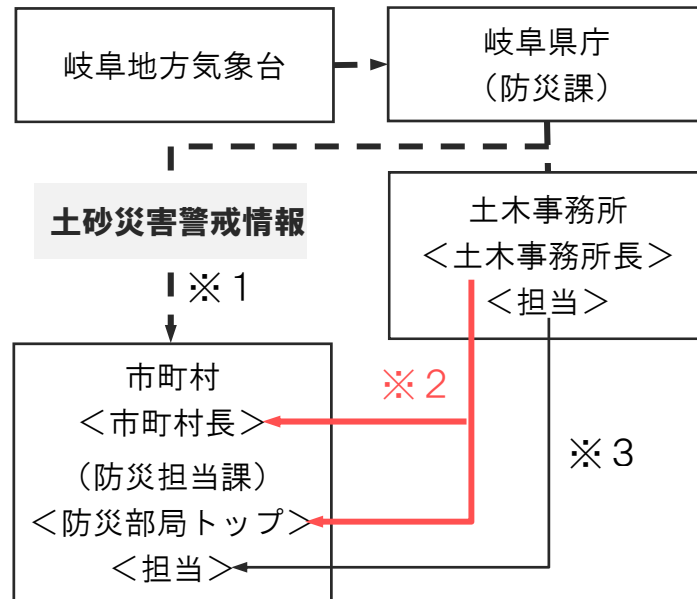
取り組み事例（岐阜県・鹿児島県の事例）

避難の判断に資する情報の提供体制

岐阜県：土砂災害警戒情報を発表する際、通常の伝達に加え、県土木事務所長から市町村長
又は市町村防災担当部局のトップへ、電話で直接、土砂災害警戒情報発表の伝達
（首長への伝達依頼）及び避難勧告等の検討を依頼する。

鹿児島県：土砂災害警戒情報発表時の市町村への伝達を、危機管理部局ラインと
土木部局ラインの二重化とすることにより確実性、冗長性を確保。

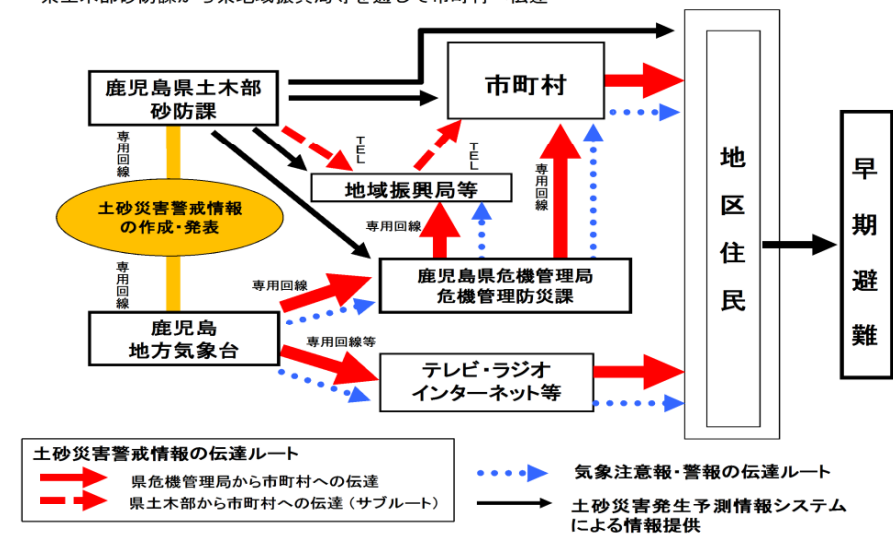
岐阜県の事例



- ※1 防災FAX：土砂災害警戒情報（防災気象情報）
- ※2 電話：土砂災害警戒情報発表の首長への伝達依頼
避難勧告等検討の依頼
- ※3 FAX：土砂災害警戒情報の補足情報

鹿児島県の事例

情報伝達の確実性を図るため、以下の複数ルートを確認
 ・ 県危機管理局危機管理防災課から市町村へ伝達
 ・ 県土木部砂防課から県地域振興局等を通じて市町村へ伝達



最近の死者が発生した土砂災害箇所 の地質分類

○H20～25年の主要な災害事例を概略的に分析した結果、死者・行方不明者が出た災害のうち約4割が火山岩の地域で発生していた。

○火山地域について優先的に、危険性の高い長大斜面、0次谷を抽出することを検討することが考えられる。

対象期間（H20～H25）

地質		急傾斜 ※1	土石流 ※2	計		日本における面積 比率
付加コンプレックス		6(1)	9(6)	15(7)	24%(25%)	17%
堆積岩類		8(2)	2(0)	10(2)	16%(7%)	40%
変成岩		3(2)	0(0)	3(2)	5%(7%)	4%
火成岩	深成岩	5(3)	7(3)	12(6)	19%(21%)	10%
	火山岩	11(5)	12(6)	23(11)	37%(39%)	28%
計		33(13)	30(15)	63(28)	100%(100%)	99%

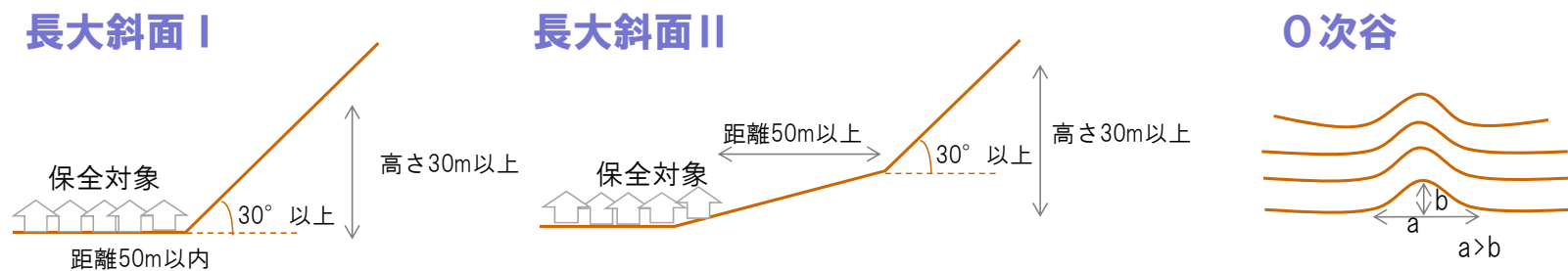
地質情報：産業技術総合研究所 20万分の1日本シームレス地質図より

※1：()書きはがけ高さ30m以上の長大斜面における急傾斜災害件数

※2：()書きは土石流危険渓流以外の箇所における土石流災害件数

長大斜面、0次谷の分類と課題の整理

- ソフト対策の観点から見ると、長大斜面にはその地形によって土砂災害警戒区域の対象となるもの（長大斜面Ⅰ）とならないもの（長大斜面Ⅱ）がある。ただし、長大斜面Ⅰでも特異な現象に対する氾濫エリアの設定方法までは検討されておらず、0次谷についても現在対象としていない。
- これらについて対応を検討する必要があると考えられる。



	ソフト対策
長大斜面Ⅰ	△
長大斜面Ⅱ	×
0次谷	×

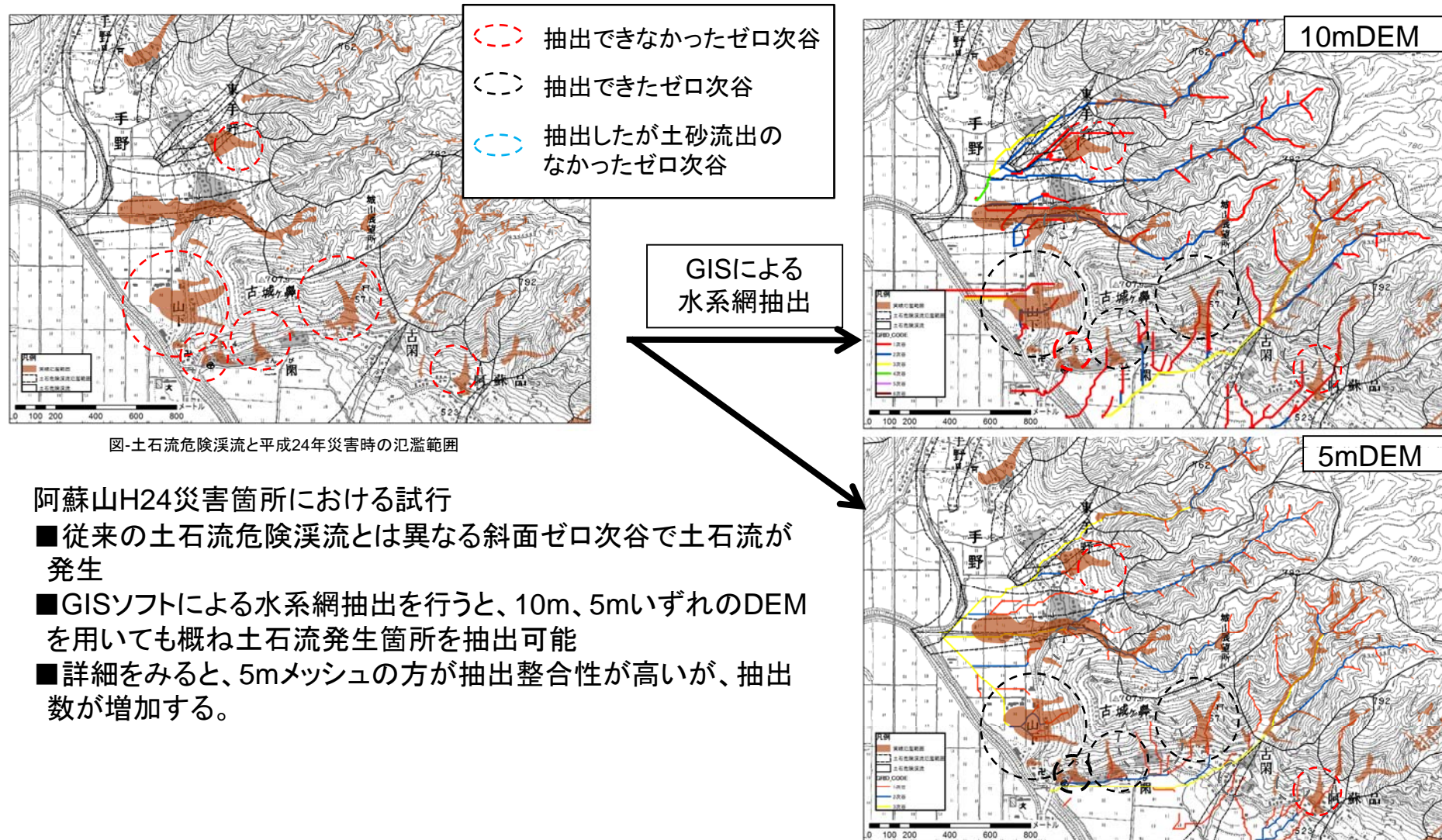
土砂災害警戒区域の指定の対象となっているものの、特異な現象に対する氾濫エリアの設定方法までは検討されていない

危険性の高い箇所の抽出方法、氾濫エリアの設定方法が検討されていない

地形モデルを使った0次谷の定量的抽出例

DEMを活用することで目視では抽出されていなかった谷地形（水系網）を定量的に抽出することができる。0次谷の自動抽出に役立てられるのではないか。

DEMデータからGISによる水系網解析と阿蘇のゼロ次谷で発生した実績の比較



阿蘇山H24災害箇所における試行

- 従来の土石流危険渓流とは異なる斜面ゼロ次谷で土石流が発生
- GISソフトによる水系網抽出を行うと、10m、5mいずれのDEMを用いても概ね土石流発生箇所を抽出可能
- 詳細をみると、5mメッシュの方が抽出整合性が高いが、抽出数が増加する。

基礎調査において新たな役割として想定される国と市町村の役割

【新たに想定される国の役割】

○特異な地形においては以下の対応を図る。

・土石流が流域を乗り越えるおそれのある地形

1. 比較的新しい火山噴出物が堆積しているなどの危険性の高い地域を特定する手法の確立
2. 流域を乗り越えるおそれのある箇所の抽出方法の確立
3. 当該溪流における危険な区域の設定における考え方等の整理

・0次谷

1. 明瞭な谷地形を有していない箇所の抽出方法の確立
2. 当該箇所における危険な区域の設定における考え方等の整理

・長大斜面

1. 30°以上の勾配のある斜面の下端に緩い傾斜の斜面が続く箇所などが危険な箇所として抽出される手法の検討
2. 流動化する土砂移動現象等による危険な区域を特定する手法の検討

○これらの地域の特定、箇所の抽出、区域の指定等が都道府県によって行われる際に、技術的な助言や支援を行う体制の整備を図る。

【新たに想定される市町村の役割】

○市町村の担う役割として以下の仕組みの構築を図る。

・地形の改変や基礎調査に関する事項（警戒避難体制、避難場所の指定等）の変更等があった場合に都道府県に情報提供するなど市町村も必要な協力を行う。

2. 基礎調査及び土砂災害警戒区域 等の指定の促進

基礎調査及び土砂災害警戒区域等の指定の促進

- 基礎調査を定期的（概ね5年毎）に実施し、土地の利用状況や警戒避難体制の整備状況等の変化についての的確な把握を図る。
- 区域指定が進まない要因を的確に把握するとともに、その要因に関する実態の分析を行う仕組みを検討する。
- 基礎調査を促進する取り組みとして、実施に関する計画を都道府県が策定し、その進捗状況について公表することが考えられる。
- 災害対策基本法の改正により、緊急避難場所等の指定を市町村長が行うこととなることから、基礎調査の実施に関する計画策定にあたっては、地域における警戒避難体制に関する責任者である市町村長の意見を取り入れることが考えられる。
- 都道府県の砂防部局が直接市町村長に対して土砂災害防止法の主旨についての説明を行うなど、都道府県と市町村が連携し、区域の指定や警戒避難体制の整備の促進を図る。

- | | | |
|--------------------------------------|---|--|
| 1. 土地の利用状況や警戒避難体制等
についての変化を継続的に把握 | ➡ | ・ 基礎調査の定期的（概ね5年毎）な実施を図る。
・ 地形条件・土地利用の変化や警戒避難体制の整備の進捗について市町村から都道府県に報告し、必要に応じて基礎調査の実施に関する計画の見直しを行う仕組みを検討する。 |
| 2. 区域指定が進まない要因を的確に
把握し、実態を分析 | ➡ | ・ 要因の把握、実態の分析について、国が具体的手法を検討し、都道府県に対して技術的助言を行う仕組みを検討する。 |
| 3. 計画的な基礎調査と区域指定を
実施 | ➡ | ・ 都道府県が基礎調査の実施に関する計画を作成・公表する仕組みを検討する。
・ 計画には、市町村長の意見が反映される仕組みを検討する。 |

取り組み事例（長野県の事例）

区域指定にあたっては、市町村との連携が重要であることから、

- ①基礎調査実施後の指定前に、初めて指定を行う市町村に対して、砂防課長が直接市町村へ出向き、市町村長へ土砂災害防止法の主旨について説明を行い、理解を得た上で、住民説明会を開催する。
- ②基礎調査実施前に、県職員が市町村職員に対し土砂法に関して説明を行い、土砂法の内容の理解を促すとともに、市町村の意向を確認した上で調査を実施する。等に取り組んでいる。



砂防課長による市町村長への事前説明の様子



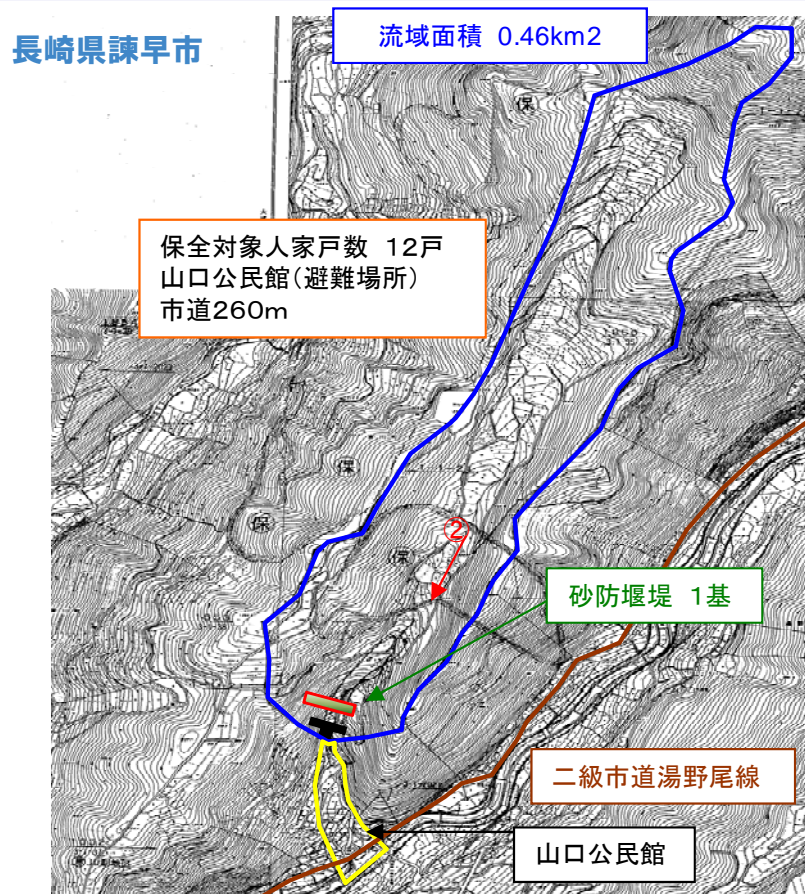
プロジェクトチームによる住民説明会の様子

土砂災害警戒区域指定促進のため、住民説明会を県の防災部局、建築部局、農林部局、福祉部局と市町村でプロジェクトチームを組んで対応している。

3. ソフト対策とハード対策の連携した取り組み

砂防施設整備の警戒避難に対する効果について

- 砂防施設を整備することで避難路の安全性が確保され、周辺地域の警戒避難体制を強化することができる。また、土砂の氾濫想定範囲にやむを得ず立地している避難場所の安全性を確保することができる。
- 超過確率規模の土砂災害に対して、砂防施設が土砂の氾濫範囲を減じる効果が考えられる。それによって警戒避難の計画の高度化もあり得る。
- そのほか、崩壊や土石流が複数波に分かれて発生するような場合には、砂防施設によって土石等が保全対象に到達する時間を遅らせることもあり得る。



取り組み事例（長野県の事例）

ハード対策

5カ年計画に基づく対策工事を実施することにより、安全な避難場所の創出を推進

【達成目標】

土砂災害特別警戒区域内で、避難所の見直し等が困難かつハード対策の必要性・緊急性が高い18施設を対象として対策工事を実施

土砂災害特別警戒区域内の18施設（H24.8.1時点調査）の対策について平成29年度までに着手



ソフト対策

市町村地域防災計画の策定を支援し、土砂災害から安全な避難場所の創出を推進

土砂災害に安全な避難場所の創出のため、土砂災害特別警戒区域内に位置している避難所120施設の内、ハード対策で実施する18施設以外の施設について、具体的な見直し作業を市町村とともにやり、市町村地域防災計画の改善支援を行っています。

○ソフト対策の内容

【避難所変更】

- ① 代替となる避難所へ変更
- ② 近隣の空き家を利用
- ③ 近隣の災害時要援護者関連施設を利用
- ④ 同一敷地内の別建物へ変更

【避難所運用方法の見直し】

- ⑤ 現在の避難所の2階以上を利用（垂直移動）
- ⑥ 同一建物内で安全な避難位置へ変更



取り組み事例（福島県の事例）

平成10年8月27日の集中豪雨により、福島県西白河郡西郷村の芝原沢で土石流が発生し、**社会福祉施設**「太陽の国からまつ荘」が被災し、**死者5名、負傷者1名**の被害が生じた。
 この災害を踏まえ、**砂防堰堤設置等のハード対策**と合わせ、**警戒避難体制を県・村・施設管理者と共に整備し、防災訓練等を実施するなどのソフト対策**を実施している。

ハード対策

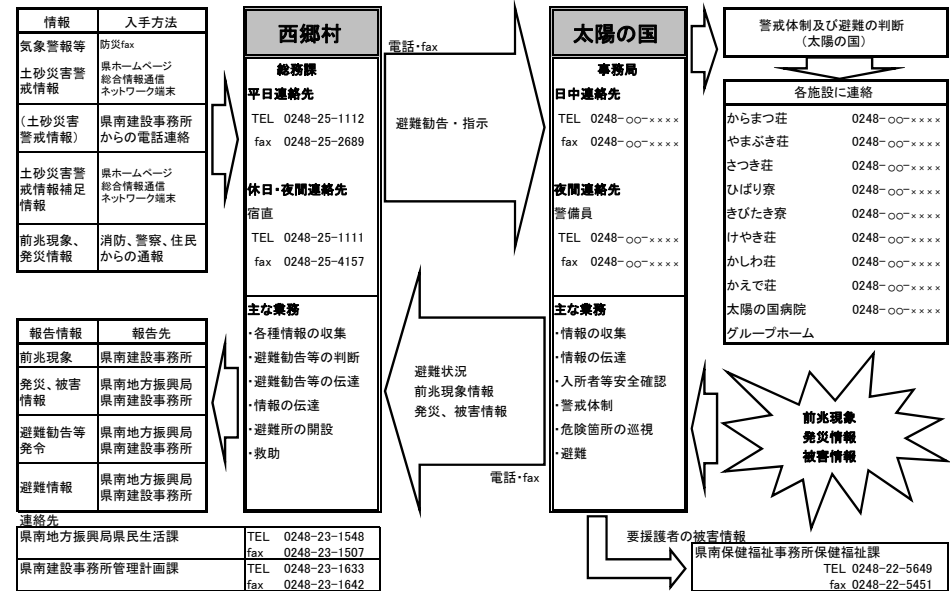


砂防堰堤等の設置



ソフト対策

土砂災害等に関する西郷村、太陽の国連絡体制表



施設職員による情報伝達訓練



避難訓練

土砂災害特別警戒区域における施策の進め方

○移転の勧告について、一部の県で判断フローを検討しているが、切迫性の考え方や対象とする建築物の抽出方法が明確でないことから、国として移転の勧告に関する考え方を提示する必要があるのではないか。



- 対策工事の実施にかかる期間、費用対効果、土地所有者の意向等の社会的要因等を判断要素として、むやみな濫用を図るのではなく、移転の勧告が検討される場の構築を図ることが考えられる。
- 地域コミュニティの維持や過疎化への影響を考慮する。
- 土砂災害特別警戒区域を警戒避難に関して特に留意すべき区域として捉え、重点的な警戒避難体制の整備を図る取り組みを検討する。

- ・土砂災害が切迫している状況と対策工事に必要な期間との関係を検討してはどうか。
- ・対策工事に要する費用と土砂災害特別警戒区域内の住宅数との関係を検討してはどうか。
- ・土地所有者の意向と居住者の意向が異なる場合の対応を検討してはどうか。
- ・土砂災害特別警戒区域内の住民を警戒避難に関する情報を優先して伝達する者とする事などを検討してはどうか。