

第5分科会

土砂災害情報提供と警戒避難における
課題について

砂防研究報告会 第5分科会 討議報告

東北地方整備局建設専門官 小竹利明

【概要】

各都道府県の警戒避難に関する現状の報告を受け課題の抽出を行った。また、各県の先進的な取組について紹介し参加者の共有を図るとともに、取組内容の効果や他県での実現可能性について議論を行った。

【話題提供】

石川県 「災害時要援護者関連施設における避難支援について」

三重県 「三重県における警戒避難体制の現状と課題」

大阪府 「土砂災害警戒準備情報の運営と情報伝達の課題について」

鳥取県 「土砂災害警戒情報等の周知について」

徳島県 「土砂災害情報提供と警戒避難における課題について」

中国地整 「平成21年7月中国・北九州北部豪雨について」

その他、茨城県、東京都、神奈川県、新潟県、静岡県、熊本県、鹿児島県より話題提供

【討議内容】

○土砂災害警戒区域

- ・土砂災害警戒区域の優先指定の方法については対象人家戸数、開発動向、災害履歴等により設定。
- ・レッド・イエローを指定することに反対や、危ないところはないと言っている市町村がある。

○土砂災害警戒情報

- ・発令しても9割以上が避難していない。
- ・発令が乱発したので基準の見直しを図った。突発的なものは少なくなった。
- ・準備情報について市町村にメールで発信しており、地域防災計画に記載するよう指導している。

○ハザードマップ

- ・ハザードマップの作成・公表が進まない。
- ・土砂災害警戒区域と土砂災害危険箇所の2種類のハザードマップの取り扱いが決まっていない。
- ・警戒避難マニュアルを作成し、市町村に配布している。
- ・ハザードマップについては、他の災害との統合版を作成する必要があるのでは。
- ・ハザードマップの作成について、県の開発した作成ツールを用いて、簡単に作成可能であることを市町村に指導している。

○県、市町村の体制

- ・市町村の防災担当者は、総務課であり1人～2人しかいないのが実態。
- ・砂防部局、防災部局以外の危機意識が低い。

○防災訓練

- ・土砂災害についての教育については教育委員会も巻き込んで実施している。
- ・効果のフォローが大事。

○災害時要援護者施設

- ・要援護者には小学校が入っていない。追加で入れるような所が有るか検討中。
- ・要援護者施設の定義があいまい。市町村の定義と県の定義が違う

警戒避難体制整備の強化について(連携強化の必要性)

土砂災害防止法第7条: 警戒避難体制の整備 ⇒ 市町村の責務

【問題点】

1. ハザードマップ(土砂災害警戒区域ベース)の作成が進まない

⇒ 避難経路・被害区域等の記載がない等

2. 土砂災害に特化した警戒避難体制整備に対する重要性の認識不足

⇒ 避難訓練等の協力が得られにくい

【警戒避難体制の整備が進まない原因】

(1) ハザードマップの戦略的な作成が行われていない

- ・ 2種類のハザードマップの取り扱いが未整備
- ・ 指定箇所とハザードマップ作成箇所の不整合

【新潟県の現状】

警戒区域の指定状況 1,124箇所/9,924箇所 (11.3%)

危険箇所ベースでのハザードマップ ほぼ100%

警戒区域ベースでのハザードマップ 6市町/30市町村

291箇所/9924箇所 (2.9%)

(2) 土砂災害に対する認識の低さ

- ・ 市町村の窓口(防災部局)が他の災害等と比較して土砂災害に対する危機感が低い
- ・ 土砂災害に対して自助・共助の必要性の認識不足

(3) 関係部局の連携不足

- ・ 関係部局がいくつかあり、それぞれが単独で動いている



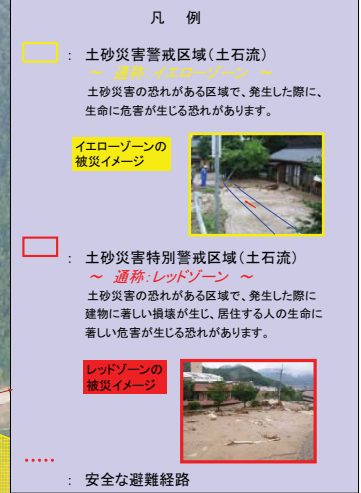
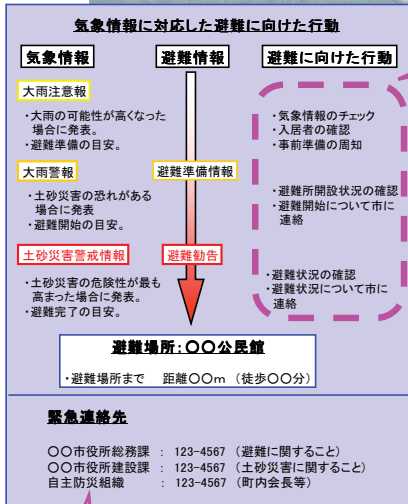
【新潟県の対応策】

- ・ 市町村説明会の実施(土砂災害防止法・警戒避難体制・特定開発行為の制限・建築基準法など)
- ・ 市町村合同研修の実施
- ・ 土砂災害に対する訓練の実施(防災月間等の利用・福祉施設を対象とした避難訓練の実施など)
- ・ ハザードマップ作成を考慮した成果品の作成など連携強化

災害時要援護者関連施設への避難支援の取組み(避難支援ガイドライン)

災害時要援護者関連施設 避難支援ガイドライン(イメージ)

施設名：(災害時要援護者関連施設)
場所：〇〇市△△町地内



災害発生時等の避難場所や緊急連絡先を明記

県道〇〇線
至〇〇市街

避難場所：〇〇公民館

安全な避難経路と避難場所を明記

特別養護老人ホーム〇〇苑
(災害時要援護者関連施設)

災害時要援護者関連施設への避難支援の取組み(避難支援カルテ)

土砂災害に対する災害時要援護者施設の避難支援カルテ (イメージ)

1 施設の概要

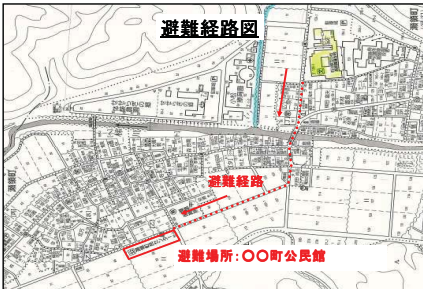
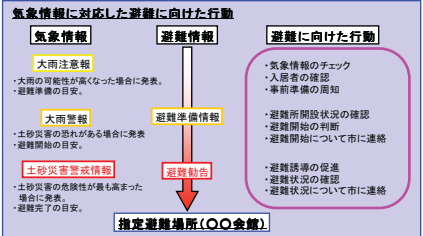
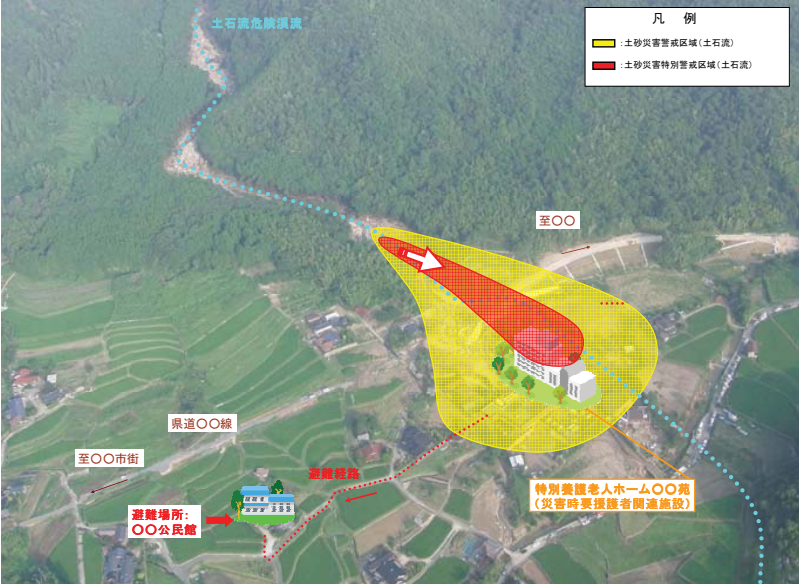
名称	特別養護老人ホーム〇〇苑 (外観)
種別	老人福祉施設
重要施設該当	該当する
住所	〇〇市〇〇町〇-〇
代表者	〇〇 〇〇
施設管理者	△△ △△
防災担当者	〇〇 〇〇
利用形態	8時間収容(8:00~17:00)
収容人数	〇〇人(全入居者数)
職員数	〇〇人
施設構造	鉄筋コンクリート造
階数	2階建て(エレベーター有)
施設設置年度	平成〇〇年〇月
連絡先	(連絡先)
電話	0000-00-0000 ① △△ : 0000-00-0000
FAX	0000-00-0000 ② □□ : 0000-00-0000
Eメール	0000-00-0000 ③ ○○ : 0000-00-0000
Eメールアドレス	yogo@****.ne.jp

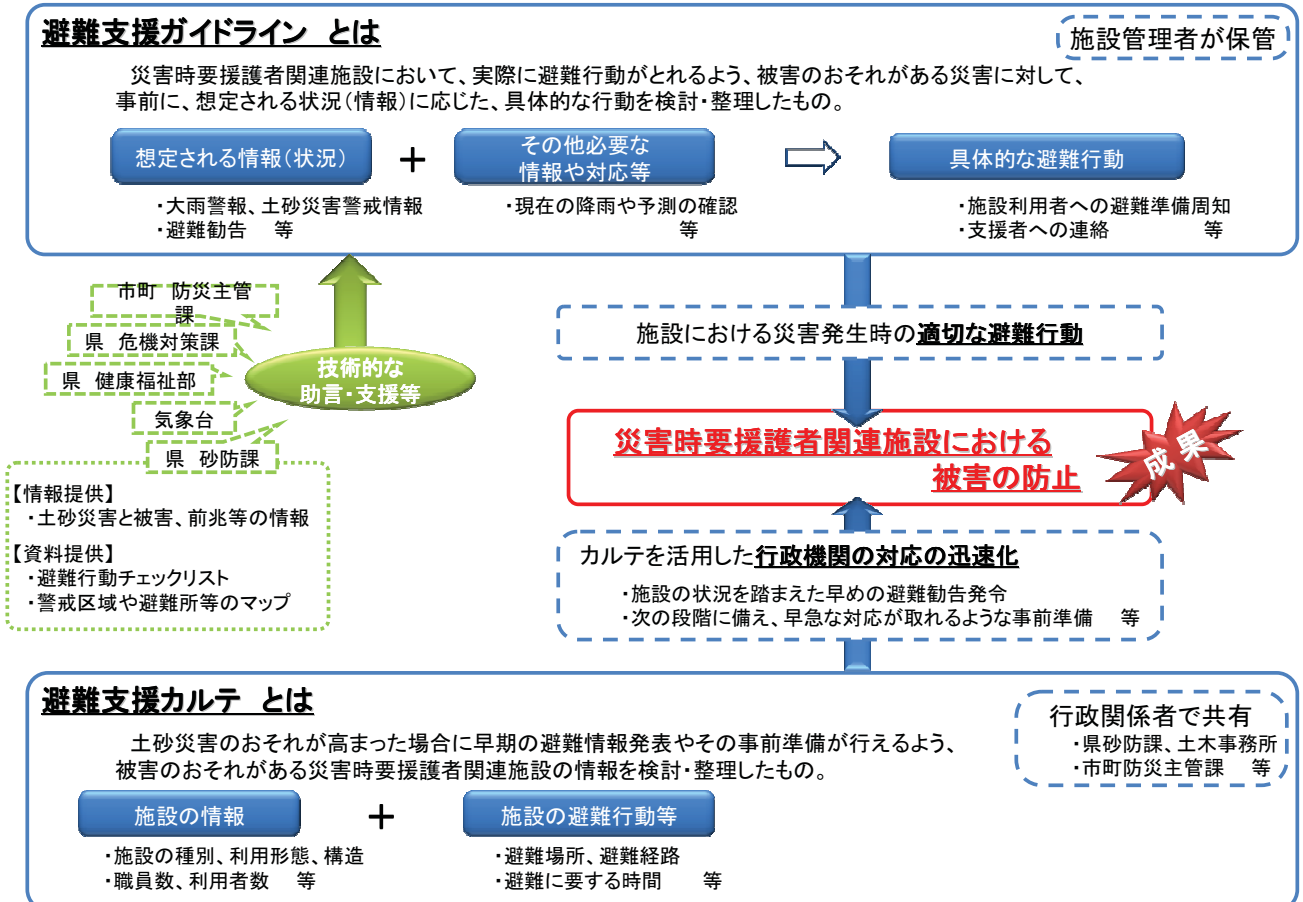
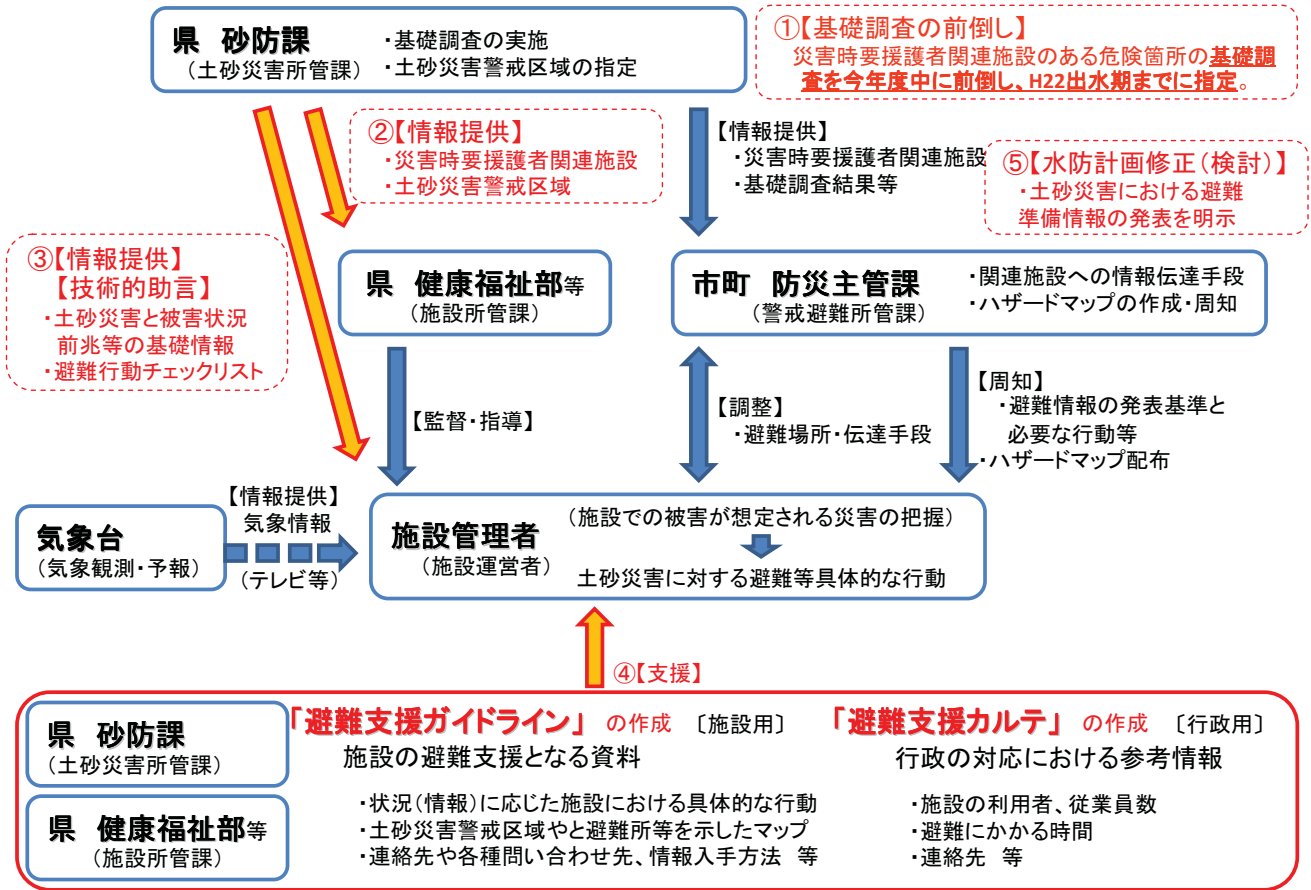
2 土砂災害想定箇所の概要

箇所名・漢字名	〇〇市谷	△△地区	□□地区
土砂災害の形態	土石流	急傾斜	地すべり
危険箇所番号	〇-〇〇〇〇	△-△△△△	□-□□□□
所在地	〇〇市〇〇町	△△市△△町	□□市□□町
メッシュ番号(1km)			
基準位置(北緯・東経)	北緯〇〇 東経〇〇	北緯△△ 東経△△	北緯□□ 東経□□
指定地の有無	有	有	なし
対策工事の状況	施工済	施工中	未着手
工種	砂防堰堤N=〇基	擁壁工L=△m	-
警戒区域の指定	指定済	指定済	未指定
指定番号	〇〇〇〇	△△△△	-
告示年月日	平成〇〇.〇.〇	平成△△.△.△	-
区域区分(Y-R)	イエロー	レッド	-
ハザードマップの作成	作成済み	作成済み	未作成
作成年月日	平成〇〇.〇.〇	平成△△.△.△	-
土砂災害履歴	有(S/O)	なし	なし
規模	全壊家屋〇戸	-	-

3 避難の概要

指定避難場所	〇〇会館	〔連絡系統図〕
一時避難場所	〇〇公民館	<ul style="list-style-type: none"> 〇〇市役所総務課 → 石川県 〇〇市健康福祉課 特養ホーム〇〇苑 (又は 緊急連絡先) 施設職員(避難誘導係員) 施設入居者(災害時要援護者)
避難経路	県道〇〇線、市道△△線	
避難場所までの距離	〇.〇km	
避難完了までの時間	45分	
避難準備の基準	大雨警報 記録的大雨情報	
施設への伝達手段	防災行政無線、有線放送(GATV)、TEL・FAX 携帯端末メール、伝呼機、その他(コミュニティFM、情報表示システム)	
避難の基本的考え方	上記の基準(気象情報及び避難情報)により指定避難所(〇〇会館)へ避難する。 但し、居住への避難に危険が伴う場合は、施設の2階へ避難する。	
ハザードマップ公表の有無	有(〇) / 無(×) / なし(○)	④ 〇 (平成〇〇年〇月)
施設管理者への説明会実施の有無	有(〇) / 無(×) / なし(○)	④ 〇 (平成〇〇年〇月)
避難経路の実施の有無	有(〇) / 無(×) / なし(○)	④ 〇 (平成〇〇年〇月)
市町村防災計画、マニュアル等への記載の有無	有(〇) / 無(×) / なし(○)	④ 〇 (平成〇〇年〇月)
施設の非常災害に対する具体的計画策定の有無	有(〇) / 無(×) / なし(○)	④ 〇 (平成〇〇年〇月)





神奈川県における 土砂災害への対応について

神奈川県 県土整備部 砂防海岸課
技師 原田朋史

1. 土砂災害発生状況

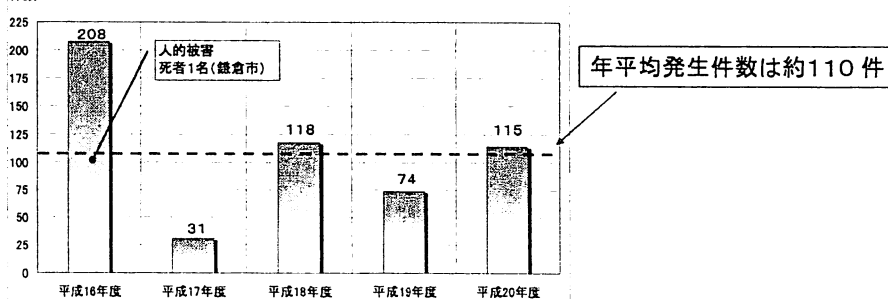
全国の土砂災害発生状況 (H20.1.1 ~ H20.12.31)

平成20年発生土砂災害被害状況

原因	発生件数	人的被害			人家被害		
		死者	行方不明	負傷者	全壊	半壊	一部破壊
土石流	154	8	6	0	8	8	7
地すべり	89	0	0	2	2	0	3
がけ崩れ	452	4	2	3	9	2	82
合計	695	12	8	5	19	10	92

神奈川県内のがけ崩れ災害発生状況

がけ崩れ発生件数等の推移(過去5年間)





2. 土砂災害警戒区域等の指定について

■ 区域指定方針

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
土砂災害防止法の施行(平成13年4月1日)

土砂災害警戒区域等の指定

土砂災害警戒区域等の指定に伴う施策

土砂災害警戒区域(イエロー)

- ①情報伝達、警戒避難体制の整備
- ②警戒避難に関する事項の住民への周知

土砂災害特別警戒区域(レッド)

- ③特定の開発行為に対する許可制
- ④建築物の構造規制(都市計画区域外も建築確認の対象)
- ⑤土砂災害時に著しい損壊が生じる建築物に対する移転等の勧告
- ⑥勧告による移転者への融資、資金の確保

2. 土砂災害警戒区域等の指定について

■ 区域指定方針

・急傾斜地 7,163箇所
・地すべり 37箇所
・土石流 960箇所

合計 8,160箇所

数膨大！！

土砂災害防止法に関する検討委員会(平成16年度)

優先的に区域指定を進める市町村

優先グループの設定

急傾斜地の崩壊:横浜市南区・西区、横須賀市、鎌倉市
土石流:小田原市、厚木市、伊勢原市、山北町、箱根町

2. 土砂災害警戒区域等の指定について

■ 指定の現状

平成20年度までに調査・区域指定を開始している市町村

土石流:小田原市、相模原市、厚木市*、伊勢原市*、南足柄市、
愛川町、清川村、山北町*、箱根町*、湯河原町、真鶴町、
秦野市

急傾斜地の崩壊:横浜市*、川崎市、横須賀市*、鎌倉市*

現在までの土砂災害警戒区域指定数 580箇所

平成21年度から調査を開始する予定の市町村

土石流:平塚市、大磯町、二宮町、中井町、大井町、松田町

急傾斜地の崩壊:藤沢市、逗子市、三浦市、葉山町

平成28年度に指定を完了

3. 土砂災害警戒情報の提供

神奈川県砂防海岸課と横浜地方気象台が共同で、大雨による土砂災害の発生の可能性が高まった場合に、**市町村長の避難勧告等発令の判断**や住民の自主避難の参考となるよう、**市町村単位**で発表。平成19年9月から提供中。

情報入手先

- ・気象庁ホームページ
- ・砂防海岸課ホームページ、災害情報管理システムからの情報

警戒情報を避難勧告等の発令基準に活用する(補足情報の活用)

土砂災害の切迫性や危険度の推移が分かる補足情報をもとに、土砂災害が発生するおそれのある箇所を特定し、その箇所に係る避難単位に対して避難勧告等を発令。平成20年4月から提供中。

情報入手先

- ・砂防海岸課ホームページ
- ・災害情報管理システム

3. 土砂災害警戒情報の提供
土砂災害警戒情報を捕捉する情報の一例

表示情報の指定 | 危険度情報

土砂災害警戒情報 危険度情報(kmメッシュ) 2007年9月7日 09:00分

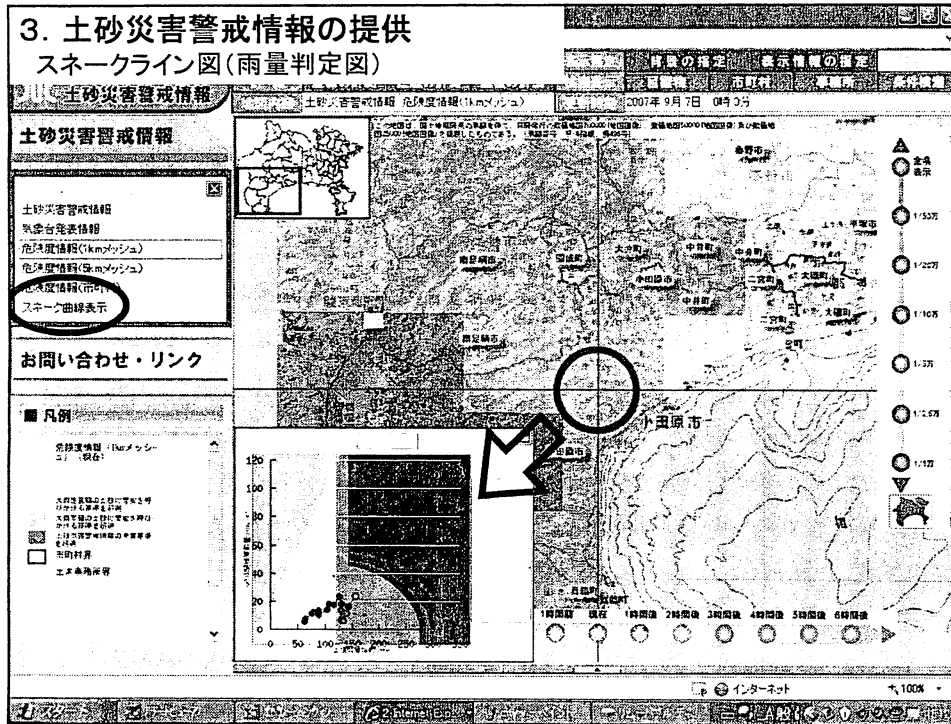
土砂災害警戒情報
気象台発表情報
危険度情報(kmメッシュ)
危険度情報(5kmメッシュ)
危険度情報(市町村)

■: 土砂災害警戒情報の発表基準を超過
■: 大雨警報発表基準(土砂)の実況及び2時間予測値を超過
■: 大雨注意報発表基準(土砂)を実況及び2時間予測値超過

危険度情報 (1kmメッシュ) 現在

6時間前 5時間前 4時間前 3時間前 2時間前 1時間前 現在 1時間後 2時間後 3時間後 4時間後 5時間後 6時間後

ページが表示されました インターネット 100%



- #### 4. 警戒避難体制における神奈川県での取り組み
- 「土砂災害・全国統一防災訓練」
→ H21.6.7 1市2町において避難訓練の実施
 - 総合土砂災害対策県・市町村連絡調整会議の開催
→ 年2回 県及び市町村の砂防・防災担当者との会議
 - 市町村向け警戒避難体制整備マニュアルの作成

第4回「土砂災害・全国統一防災訓練」実施状況写真(神奈川県)

6月7日 箱根町



住民の避難状況



住民の避難状況



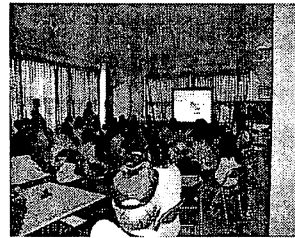
町による住民の救出状況



町による県との情報伝達



住民による防災マップ作り
(箱根町)



県による土砂災害講習会

5. 課題

■ 土砂災害警戒情報について

・運用における精度の問題

→平成20年においては、土砂災害警戒情報 8回、24市町村に発表

空振り→78%、見逃し66%

・住民への情報伝達において、土砂災害警戒情報の発表エリアが広いため、個別周知が難しい。同様に、土砂災害警戒情報発表をもって避難勧告・指示の発令とすることは、困難。

→判断が難しい

・土砂災害警戒情報は平成19年9月からの新しい情報であり、住民、防災関係職員の内容周知や、認知度、経験値の低さがある。

■ ハザードマップ作成について

・予算の確保

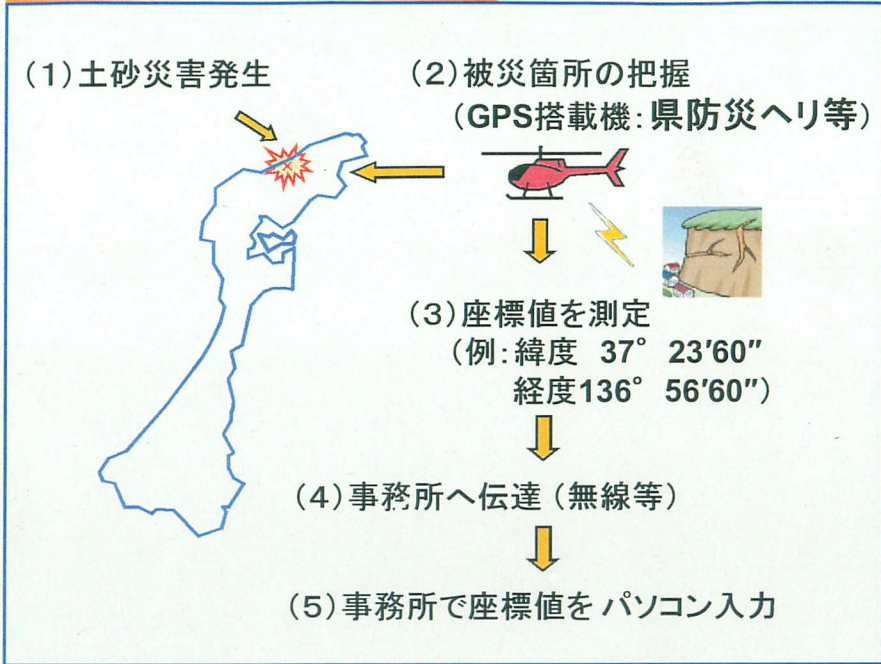
→マップの版下作成、HPへの掲載、印刷物の印刷費など

・他の防災に関するマップとの整合

→地震、「洪水」、「高潮」、「防災一般」など、既に多くのマップが作成され公表されており、市民が混乱を招かないよう統合。また、統合した場合、記載内容が煩雑。

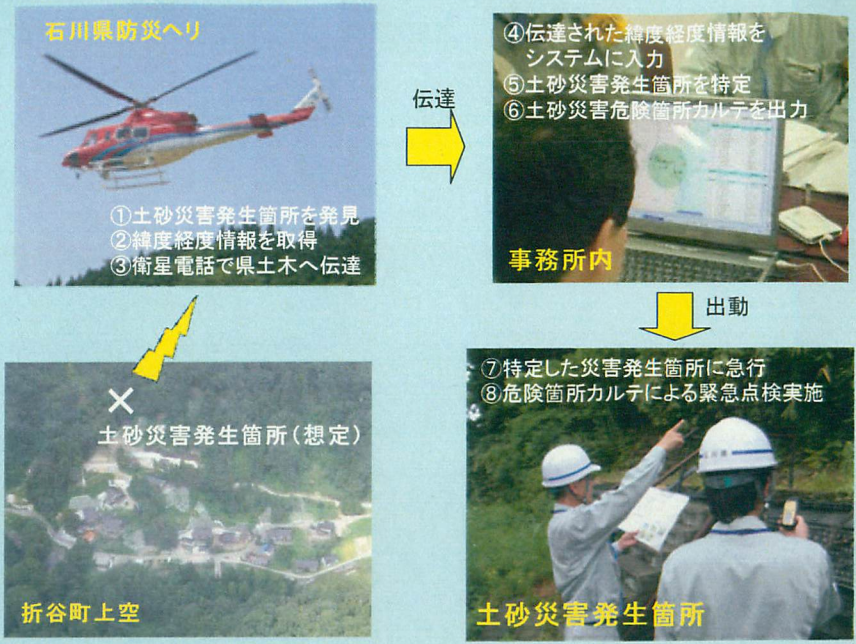
土砂災害危険箇所検索システム概要

・土砂災害発生箇所の把握



システムを活用した訓練の様子

H21.9.8
県央土木総合事務所



・検索結果の表示

半径2.5km

箇所番号	所在地	箇所名	詳細
1-08670	輪島市大野町	田浦	全箇所
1-08680	輪島市大野町	榎沢	全箇所
1-08690	輪島市大野町	大谷内	全箇所
2-08110	輪島市深見町	高野	全箇所
2-08200	輪島市久手町石田	石田	全箇所
1-08950	輪島市久手町	古込	全箇所
1-08940	輪島市福海町	福海1号	全箇所
1-08830	輪島市福海町	福海2号	全箇所
17-1	凡例		

- 座標値を中心に、半径2.5km以内の危険箇所が事象別に検索される。
- 詳細(参照)を選択すると危険箇所カルテを確認できる。

土砂災害危険箇所に位置付けられた区域

土砂災害危険箇所以外の地域

・土砂災害危険箇所カルテの表示

危険箇所カルテ (急傾斜地)	所在地	輪島市大野町	場所	田浦	緯度	37° 23' 59.43"	経度	136° 56' 28.71"	箇所名	田浦	点検日	時期
凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例	凡例

・地図情報による位置の表示 (一般地図: S=1/2,500)

田浦

岡塚