

警戒避難体制の整備について

大阪府 都市整備部

河川室 ダム砂防課

警戒避難体制の整備について

I.情報の提供・伝達

- ・大阪府からの情報提供・伝達
- ・市町村からの情報提供・伝達

II.避難勧告

- ・避難勧告発令実績
- ・避難勧告発令（参考）
- ・地域防災計画
- ・避難勧告等の判断・伝達マニュアル

III.ハザードマップ

- ・市域版ハザードマップ
- ・地区版ハザードマップ
- ・全国の地区版ハザードマップ作成例

IV.啓発活動

- ・防災意識の向上（出前講座・防災講習）
- ・府民アンケート結果①（自然災害に対する防災意識）
- ・府民アンケート結果②（避難行動）
- ・府民アンケート結果③（土砂災害の情報）

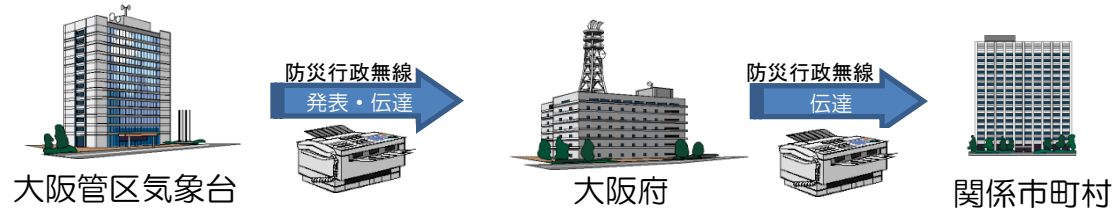
V.今後の警戒避難体制の整備方針（案）

- ・今後の警戒避難体制の整備方針（案）
- ・今後の警戒避難体制の整備イメージ（案）

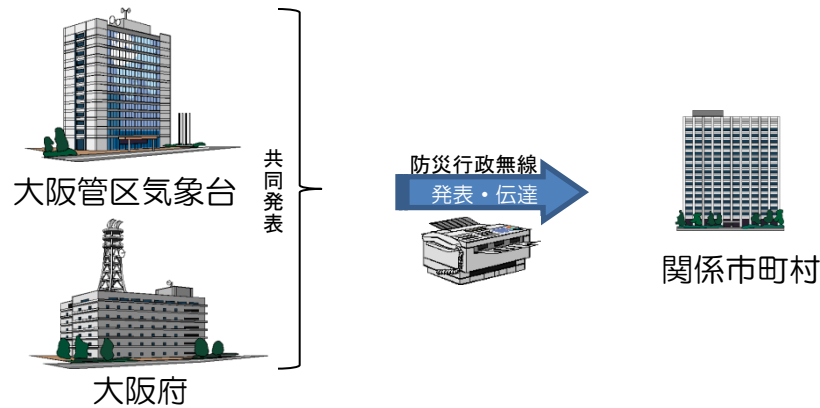
大阪府からの情報提供・伝達

●大阪府から市町村への情報伝達

- ★気象予報、警報（大雨注意報、大雨警報等）については、気象業務法、大阪府地域防災計画等に基づき、市町村へ伝達

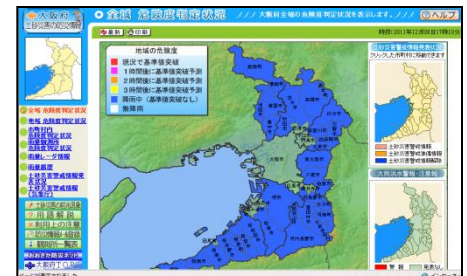
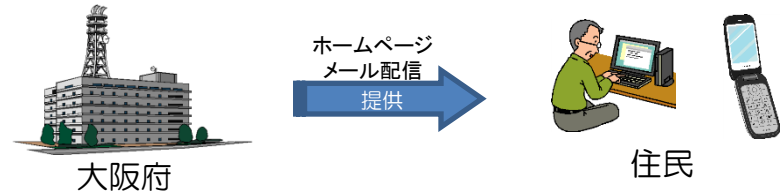


- ★土砂災害警戒情報については、気象業務法、大阪府地域防災計画等に基づき、市町村へ伝達



●大阪府から住民への情報提供

- ★気象予報、警報、土砂災害警戒情報の発表状況をホームページにて提供。
雨量状況や累積雨量による土砂災害の危険度についても、ホームページにて提供。
- ★配信希望者にメールにて、必要な情報を配信。
(土砂災害警戒情報登録者 21,900名(H23.12末))



市町村からの情報提供・伝達

●市町村から住民への情報伝達

★災害対策基本法第56条※に基き、気象予報、警報、土砂災害警戒情報等の災害に関する情報を住民等に伝達。



市町村

ホームページ
防災スピーカー
広報車 等



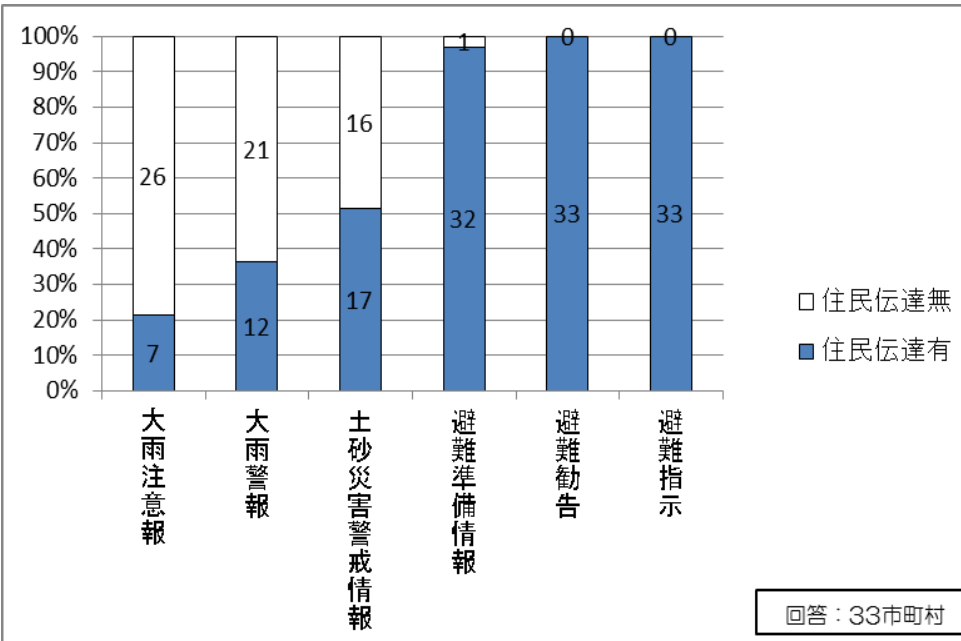
住民への伝達

【参考】災害対策基本法

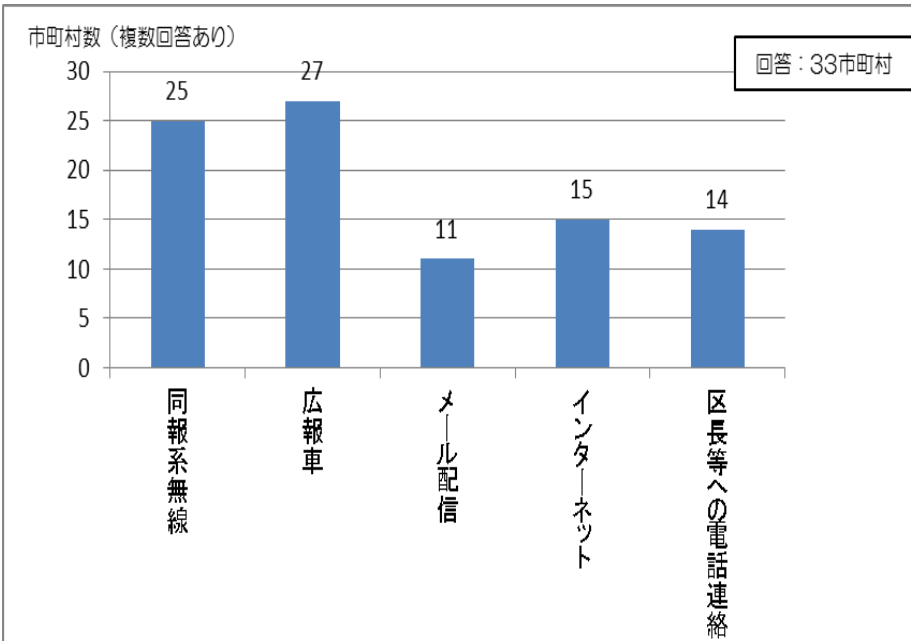
第五十六条 市町村長は、法令の規定により災害に関する予報若しくは警報の通知を受けたとき、自ら災害に関する予報若しくは警報を知ったとき、法令の規定により自ら災害に関する警報をしたとき、又は前条の通知を受けたときは、地域防災計画の定めるところにより、当該予報若しくは警報又は通知に係る事項を関係機関及び住民その他関係のある公私の団体に伝達しなければならない。この場合において、必要があると認めるときは、市町村長は、住民その他関係のある公私の団体に対し、予想される災害の事態及びこれに対してとるべき措置について、必要な通知又は警告をすることができる。

●市町村から住民への情報伝達の現状（市町村アンケート結果より）

気象予警報、避難情報毎の住民への伝達の有無



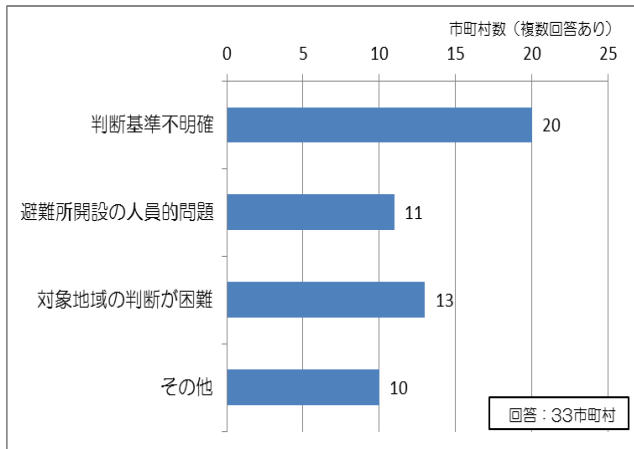
住民への情報伝達ツールについて



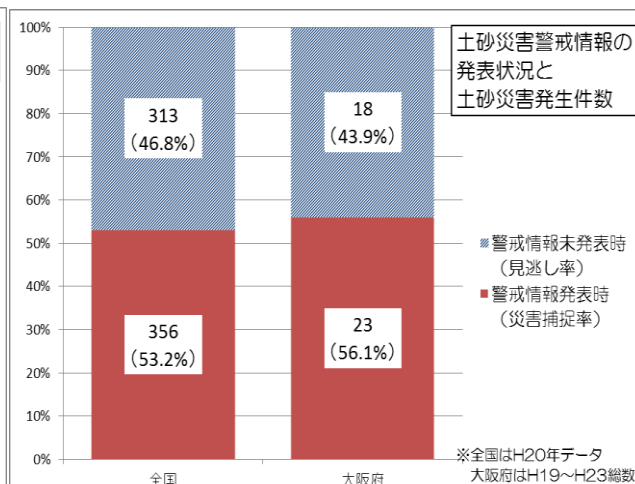
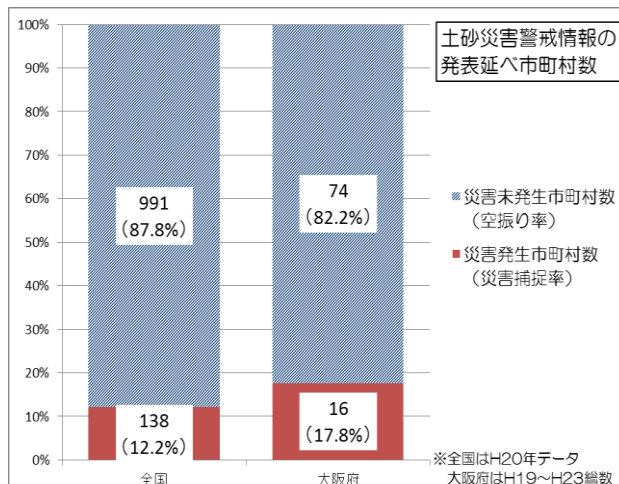
避難勧告発令実績

大阪府内では、土砂災害警戒情報運用（H18.9）以降に、これまで延べ90市町村（内16市町村で土砂災害発生）で土砂災害警戒情報の発表実績があるが、土砂災害警戒情報発表中に避難勧告が発令された市町村は延べ2市。（いずれも発災後に発令）また、避難勧告が発令できない理由として『判断基準が不明確』が多くを占めている。土砂災害警戒情報と土砂災害発生の関係は、空振り率が82.2%、見逃し率が43.9%の精度となっている。

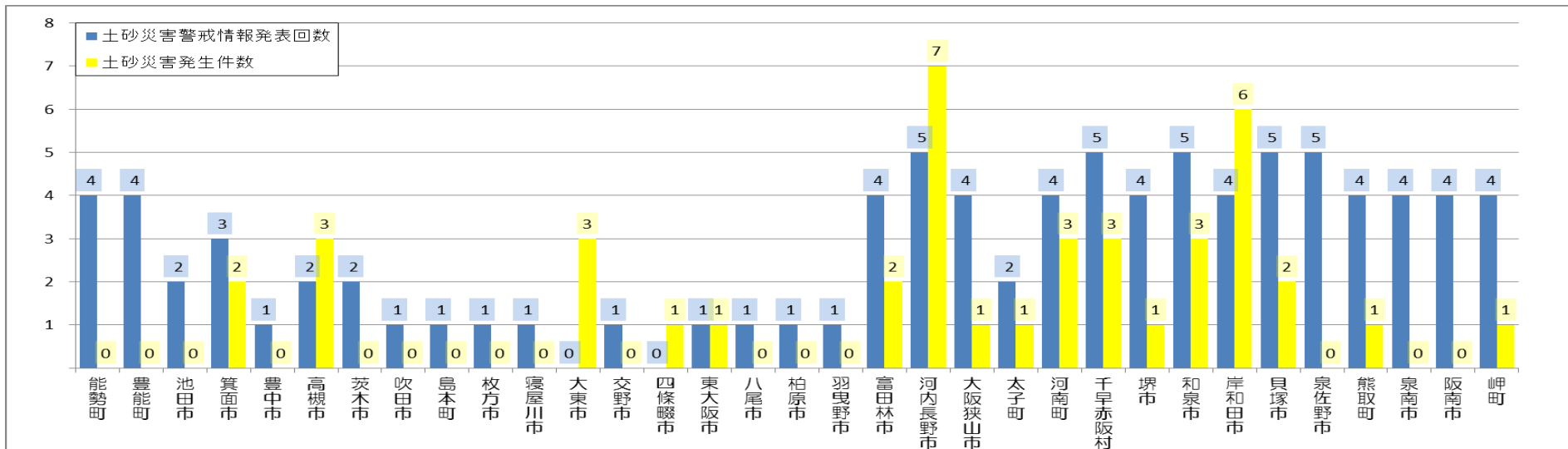
●避難勧告未発表理由 （市町村アンケート結果より）



●土砂災害警戒情報の精度



●市町村別の土砂災害警戒情報発表回数と土砂災害発生件数（土砂災害警戒情報運用後）

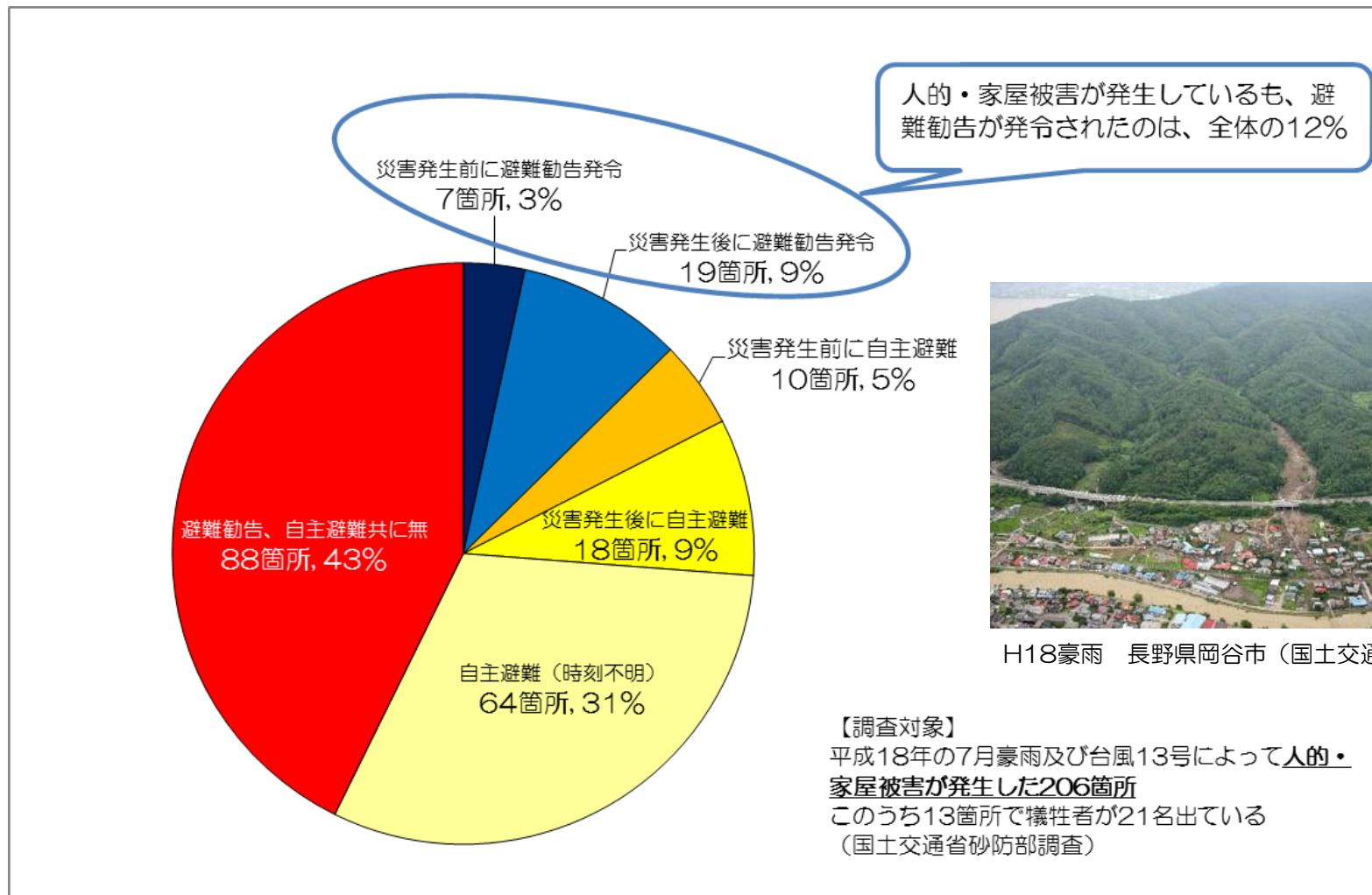


避難勧告発令（参考）

平成18年の7月豪雨及び台風13号（9月）により人的・家屋被害が発生した全国206箇所において、避難勧告が発令されたのはわずか26箇所であり、全体の12%。

さらに、災害発生前に避難勧告が発令されていたのは、7箇所であり、全体の3%。

●H18豪雨での避難勧告の発令状況（国土交通省砂防部調べ）



※H18年豪雨時は鹿児島県、沖縄県、島根県において、土砂災害警戒情報が運用されていた。

地域防災計画

避難勧告が発令できない理由として、『判断基準が明確でない』との意見が多数見受けられる。

市町村地域防災計画に明確に判断できる基準が記載されているのは5市町村に留まっており、円滑に発令するためには早急に具体的な判断基準を策定する必要がある。

●大阪府地域防災計画記載内容

(P131)

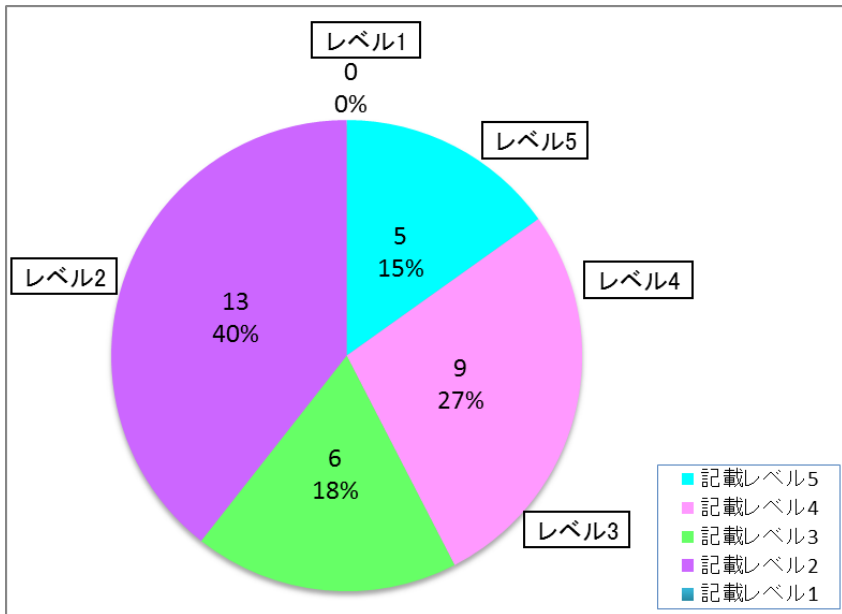
第2 土砂災害警戒情報の伝達

1 大阪管区気象台及び大阪府が共同で発表する土砂災害警戒情報

府および大阪管区気象台は大雨警報発表後、府が観測する降雨量及び大阪管区気象台が計測する土壌雨量指数が基準を超過し、土砂災害の発生の恐れが高いと認められるとき、土砂災害警戒情報を作成し、住民及び関係機関に対して伝達する。市町村は、土砂災害警戒情報に基づき避難勧告等必要な措置を講じる。

●市町村地域防災計画記載内容

市町村の地域防災計画に記載されている避難勧告の発令基準が「土砂災害警戒情報」を活用し、具体的な記載になっているかレベル分けを実施。



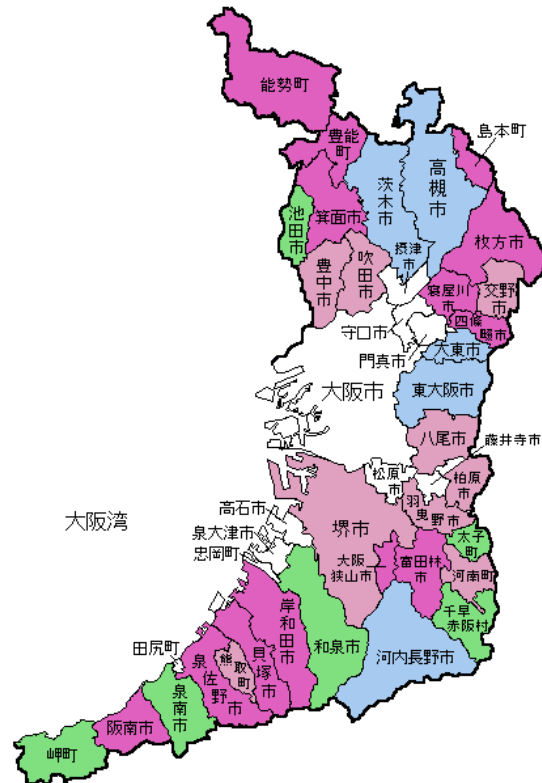
レベル5 **土砂災害警戒情報が発表されたとき、避難勧告を発令**する。

レベル4 土砂災害警戒情報が発表された時、前兆現象が認められた時、災害が発生した時などにおいて、**状況を総合的に判断して避難勧告を発令**する。

レベル3 具体的な基準は記載してあるが、**土砂災害警戒情報の記載が無い**場合。

レベル2 「土砂災害の恐れが高まった」など**定性的な判断により避難勧告を発令**する。

レベル1 **避難勧告に関する記載なし**。



※レベル5の5市において、土砂災害警戒情報がのべ10回発表されているが、避難勧告は1回のみ

避難勧告等の判断・伝達マニュアル

【経過】

平成16年 : 全国各地で発生した一連の風水害において、避難勧告等の発令や伝達について様々な課題が明らかになった。
 (具体的な発令基準が無い、発令すべき対象地域が不明確、住民への情報伝達体制が未確立)



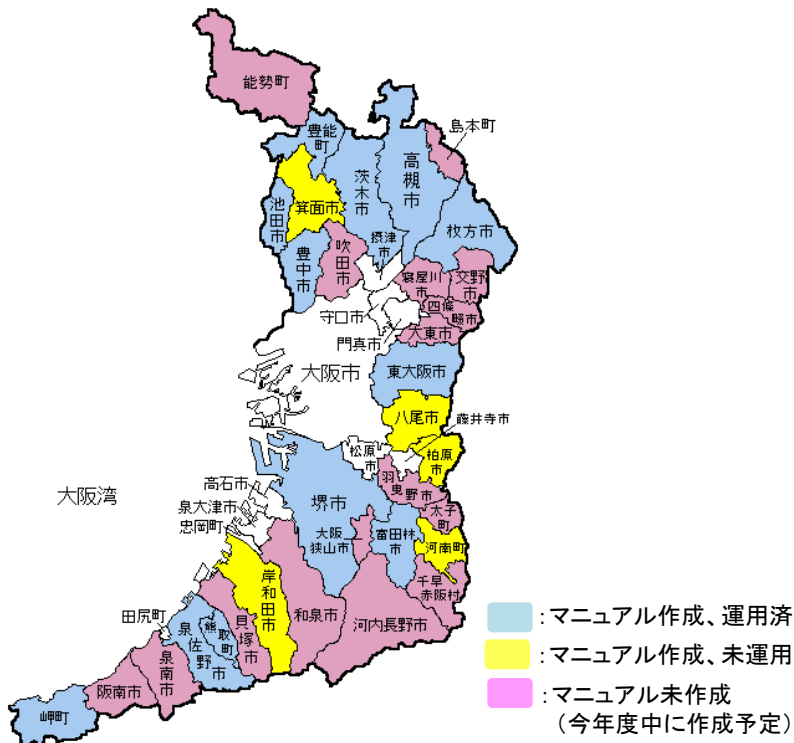
平成17年3月 : 内閣府により「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」が取りまとめ。



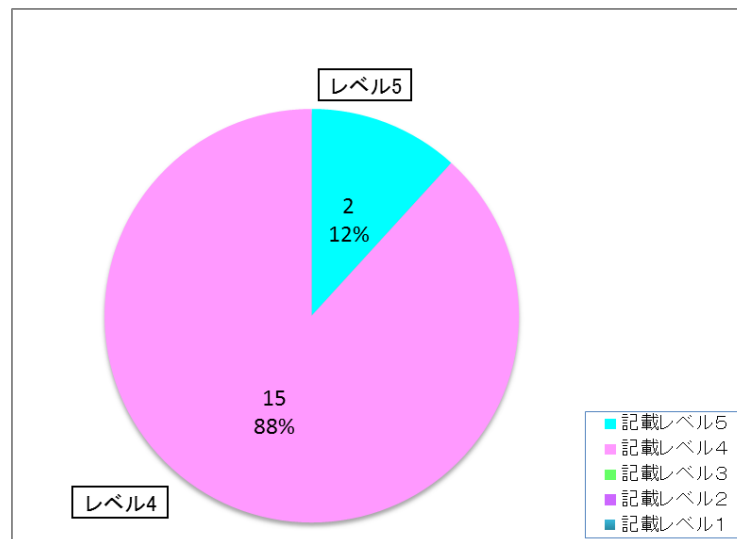
平成19年11月 : 大阪府内での水害及び土砂災害の特性を踏まえ、「大阪府版避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」が取りまとめ。(作成手順や具体的な判断基準、対象区域の設定、情報伝達体制の構築等)

市町村地域防災計画に記載されている避難関係の情報だけでは不足している、「適時適切な避難勧告の発令」、「避難対象地域の設定手法」、「住民への情報伝達体制」を定めた『避難勧告等の判断・伝達マニュアル』の作成が急務であるが、土砂災害危険箇所を有する33市町村の内、17市町村で作成済みであり、12市町村では運用済となっている。(平成23年12月末現在)

●『避難勧告等判断・伝達マニュアル』作成状況



●避難勧告等の発令基準



- レベル5 **土砂災害警戒情報が発表されたとき、避難勧告を発令**する。
- レベル4 土砂災害警戒情報が発表された時、前兆現象が認められた時、災害が発生した時などにおいて、**状況を総合的に判断して避難勧告を発令**する。
- レベル3 具体的な基準は記載してあるが、**土砂災害警戒情報の記載が無い**場合。
- レベル2 「土砂災害の恐れが高まった」など**定性的な判断により避難勧告を発令**する。
- レベル1 **避難勧告に関する記載なし**。

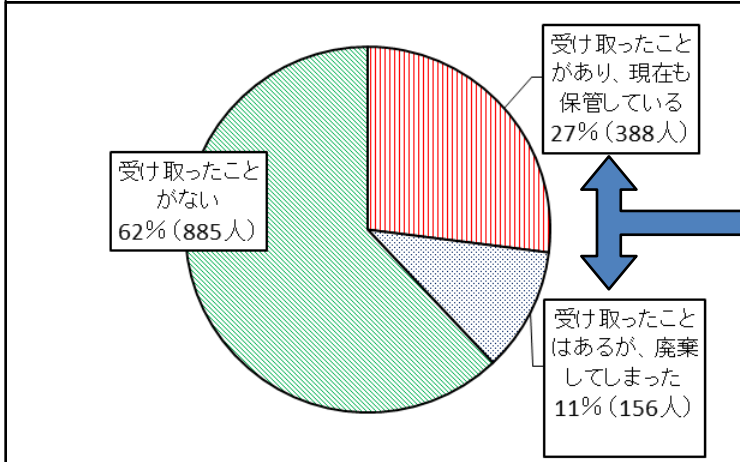
※マニュアル作成後、レベル5の市に土砂災害警戒情報が1回発表されたが、避難勧告の発令なし

市域版ハザードマップ

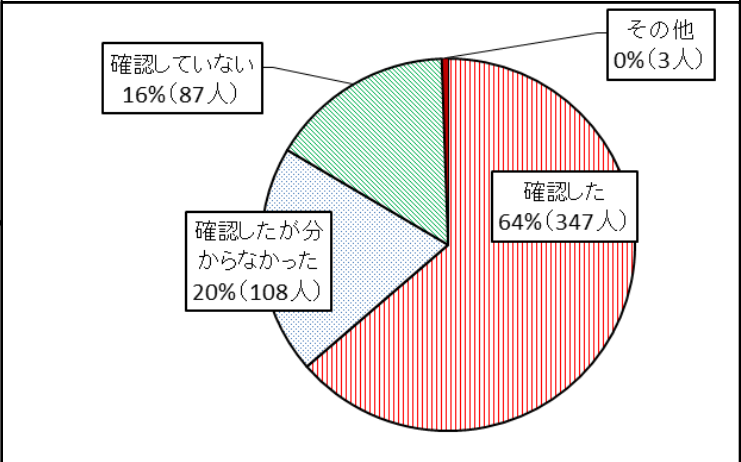
土砂災害危険箇所を表示した市域全体のハザードマップは33市町村で作成、各戸配布済みであるが、府民の関心は低く、行政からの一方通行の情報発信感は否めない。

●ハザードマップアンケート結果

Q.ハザードマップ(災害予想図)と呼ばれる「地図」を市町村から受け取ったことがありますか。(回答者1,432人)



Q.ご自身の家の河川氾濫(浸水)や土砂災害の危険があるかないかを確認できましたか。(回答者542人)



大阪府政策企画部企画室が実施している「Qネット調査」
(調査日：平成23年1月7日～16日)

●ハザードマップの記載内容

【記載内容】

- ・土砂災害危険箇所
- ・避難所
- ・主な道路
- ・市役所等への連絡先
- ・土砂災害の前兆現象
- ・災害への心構え

地区版ハザードマップ

ハザードマップは行政と住民が情報共有することで、効果が得られる。



地区毎での作成、住民参加型による作成、ハザードマップを活用した避難訓練が重要

●土砂災害防止法第7条3項

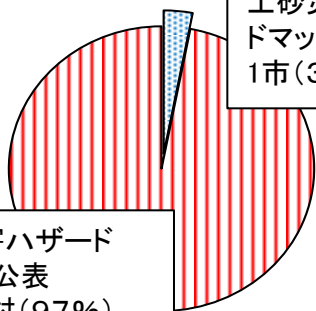
警戒区域をその区域を含む市町村の長は、第一項に規定する市町村地域防災計画に基づき、国土交通省令で定めるところにより、土砂災害に関する情報の伝達方法、急傾斜地の崩壊等のおそれがある場合の避難地に関する事項その他警戒区域における円滑な警戒避難を確保する上で必要な事項を住民に周知させるため、これらの事項を記載した印刷物の配布その他の必要な処置を講じなければならない。

●地区版ハザードマップ作成状況

大阪府

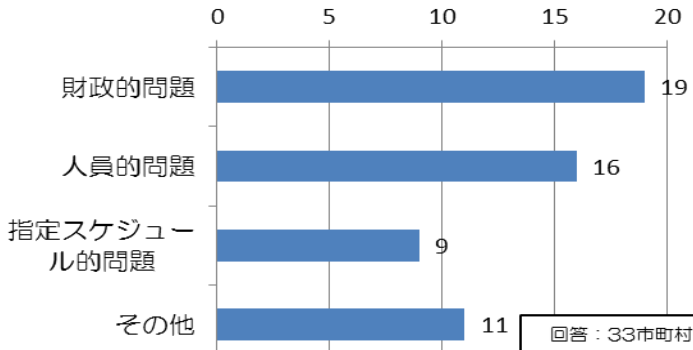
土砂災害ハザードマップ公表済
1市(3%)

土砂災害ハザードマップ未公表
32市町村(97%)

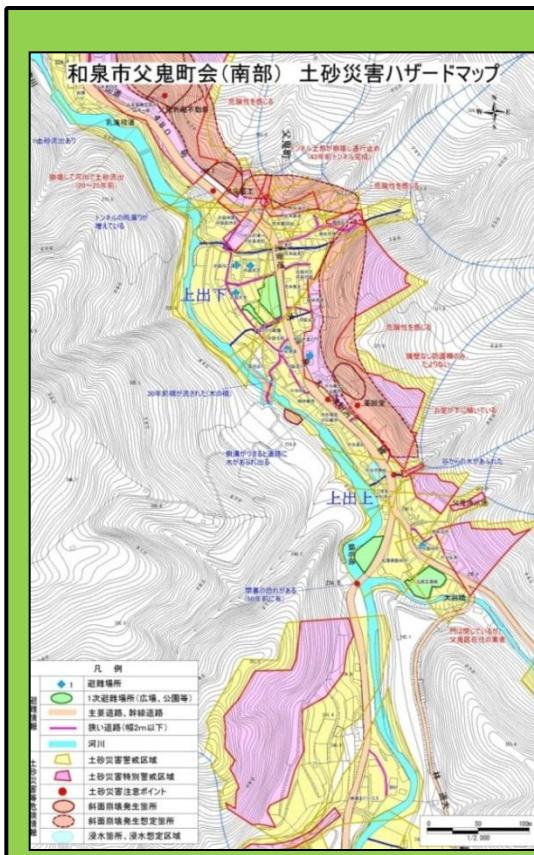


●作成できない理由 (H23市町村アンケート)

市町村数(複数回答あり)



●作成事例 (和泉市・鳳土木事務所)



土砂災害に備えて 大雨の降など避難の必要となりますので、家族全員が分かる場所に貼っておきましょう。

- ① 土砂災害の恐れがある危険箇所・注意箇所や避難場所等(※注意) ② 雨が強くなったら、積極的に雨量情報、予報、警報等の情報を確認しておきましょう! (※注意)
 - 文字は小さいやうな印刷等で複製等を避けましょう。複製が広がって自らの電話やインターネットでも複製し禁じます。
 - 災害発生時、避難場所等にアクセス (<http://www.cobocoku-bousai.net/prel/index.html>)
- ③ また、自宅付近の土砂災害の恐れがある危険箇所や注意箇所の状況を確認し、るにか予兆現象があれば、避難前まで報告しましょう。
- ④ 避難指示などの連絡があったら直ちに避難しましょう!

連絡網
交差点委員、避難所委員、各戸委員、一時避難場所

和泉市防災課
住 居: 和泉市南条2丁目7-5
電 話: 0725-41-1541 (内)

和泉市環境課
住 居: 和泉市一尾140-2
電 話: 0725-41-0110 (内)

【記載内容】

- 土砂災害(特別)警戒区域
- 避難場所
- 一時避難場所
- 避難路
- 土砂災害注意ポイント
- 過去の災害場所
- 所帯者名
- 連絡網
- 市役所等の連絡先

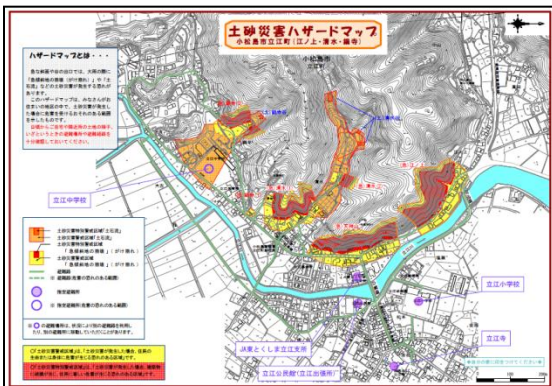
全国の地区版ハザードマップ作成例

徳島県小松島市

広島県広島市

山口県宇部市

ハザードマップ



土砂災害ハザードマップ

各自治体の連絡先

小松島市災害対策本部
 小松島市危機管理課(特) 電話: (特) 32-2111・32-2227

避難所
 小松島市立小松島中学校
 小松島市立小松島小学校

避難経路
 小松島市立小松島中学校
 小松島市立小松島小学校

土砂災害
 土砂災害ハザードマップ

避難所
 小松島市立小松島中学校
 小松島市立小松島小学校

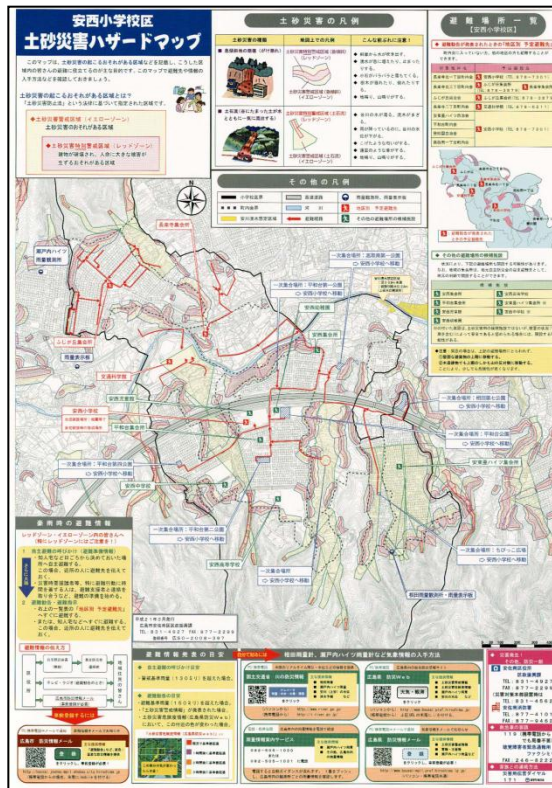
避難経路
 小松島市立小松島中学校
 小松島市立小松島小学校

土砂災害
 土砂災害ハザードマップ

避難所
 小松島市立小松島中学校
 小松島市立小松島小学校

避難経路
 小松島市立小松島中学校
 小松島市立小松島小学校

土砂災害
 土砂災害ハザードマップ



土砂災害を知っていますか?

避難所
 宇部市立宇部中学校
 宇部市立宇部小学校

避難経路
 宇部市立宇部中学校
 宇部市立宇部小学校

土砂災害
 土砂災害ハザードマップ

避難所
 宇部市立宇部中学校
 宇部市立宇部小学校

避難経路
 宇部市立宇部中学校
 宇部市立宇部小学校

土砂災害
 土砂災害ハザードマップ

避難所
 宇部市立宇部中学校
 宇部市立宇部小学校

避難経路
 宇部市立宇部中学校
 宇部市立宇部小学校

土砂災害
 土砂災害ハザードマップ

記載内容

- ・土砂災害(特別)警戒区域
- ・避難所
- ・避難所(危害の恐れのある範囲)
- ・避難路
- ・避難路(危害の恐れのある範囲)
- ・市役所等の連絡先

- ・土砂災害(特別)警戒区域
- ・避難所
- ・一時集合場所
- ・避難ルート(一時集合場所から避難所)
- ・避難情報発表の目安
- ・市役所等の連絡先

- ・土砂災害(特別)警戒区域
- ・避難所
- ・自治会の連絡網
- ・災害時要援護者避難支援プラン
- ・市役所等の連絡先

周知方法

- ・警戒区域内のみ配布
- ・ホームページ

- ・地区内に全戸配布
- ・ホームページ

- ・警戒区域内のみ配布
- ・ホームページ

防災意識の向上（出前講座・防災講習）

土砂災害の危険性が高まった場合には、住民は避難勧告に従って避難することはもちろんのこと、前兆現象や気象情報等の把握等により、自ら避難することが必要。



平常時より土砂災害に対する認識を深めることや「自らの地域は自らで守る」意識を持つことが重要。



行政側の『知らせる努力』と住民側の『知る努力』により情報共有を図り、地域防災力を向上していく。

これまでの取組実績

【住民の防災意識向上】

- 平成12年度より小中学校等への土砂災害対策出前講座として防災教育を実施。（のべ79校4,805人）
- 平成15年度より自主防災組織等、地域住民への研修会を実施（のべ24地区）
- 平成18年度より土砂災害を想定した住民参加型避難訓練の実施
- 平成21年度に土砂災害危険箇所が存在する災害時要援護者施設の個別訪問（133施設）

【行政職員への研修会】

- 大阪府砂防協会会員を対象に講習会と現地研修会を実施
- 市町村防災担当職員を対象に土砂災害講習会を実施（吹田市、枚方市、柏原市）

これまで、小学校等への出前講座や地域住民への研修会を実施してきたが、住民の意識は・・・・・・・・

府民アンケート結果①（自然災害に対する防災意識）

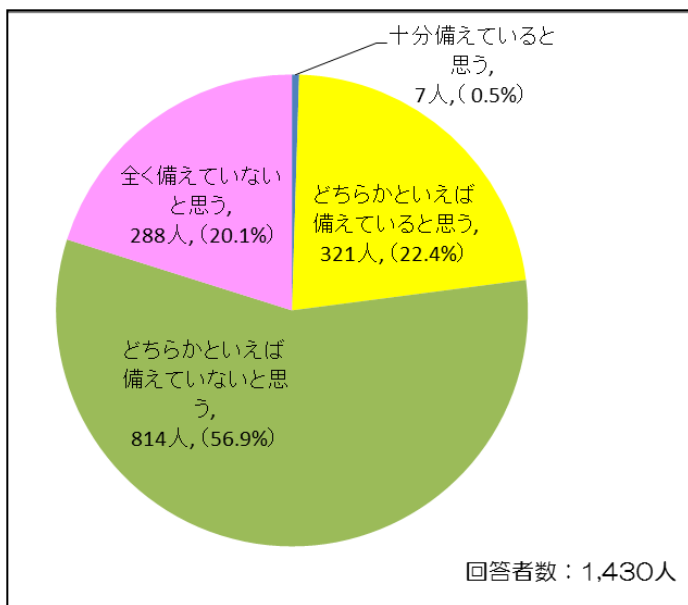
府民の自然災害に対する防災意識について、アンケートを実施した結果を以下に示す。

（調査概要）

- ・大阪府政策企画部企画室が実施している「Qネット調査」
- ・調査日：平成23年1月7日～16日
- ・回答対象者数：事前登録した2121人の府民
- ・有効回答者数：1433人（回答率67.6%）
（男性28.2%：女性71.8%、年齢は30代～50代で80%を占める）

●災害への備え

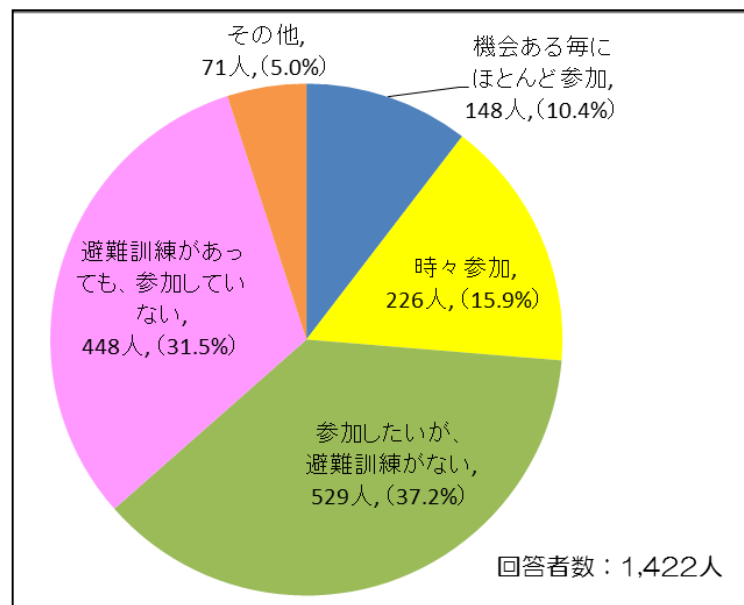
（自然災害に日頃からどの程度備えていると思いますか。）



「災害への備え」をしていないとの回答は、4分の3以上であり、防災意識は低い。

●災害への備え

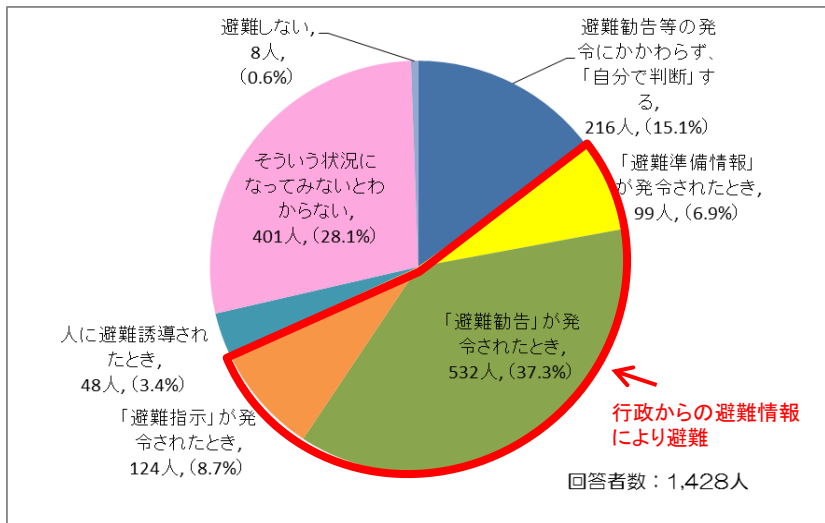
（地域等で開催される避難訓練に参加したことがありますか。）



避難訓練に参加意思があるが、地域に避難訓練が無いとの回答が4割弱であり、避難訓練の拡充が求められている。また、訓練に参加しない人も3割程度であり、避難訓練の意義と目的を周知する必要がある。

府民アンケート結果②（避難行動）

●避難行動について（どのようなタイミングで避難するか。）



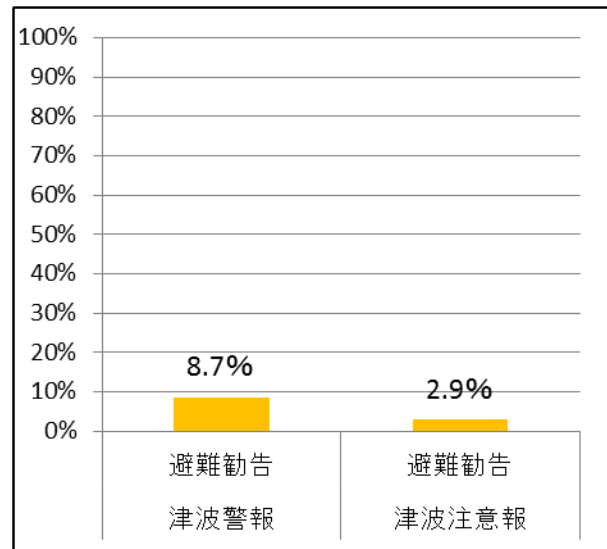
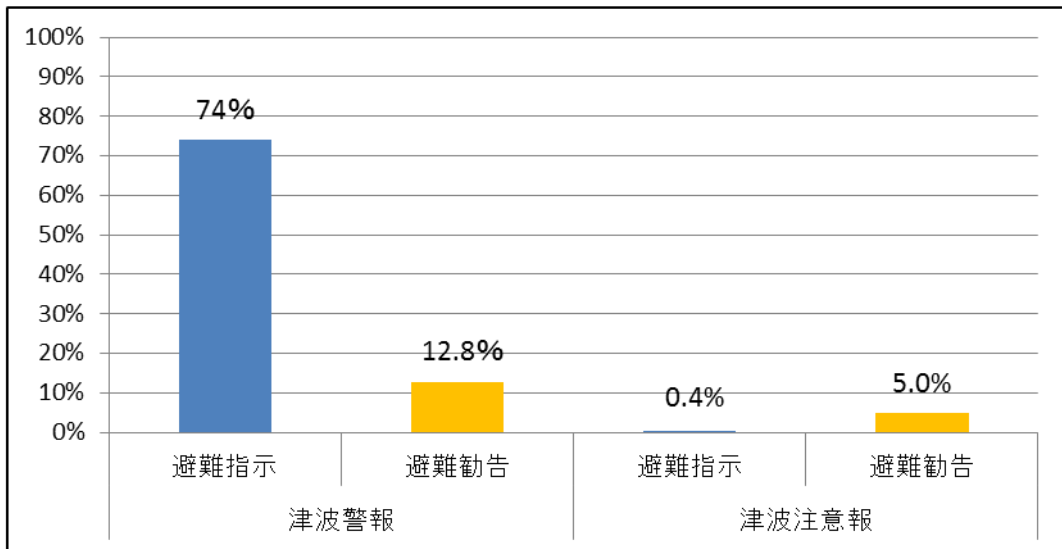
自らの判断で避難するとの回答は15%程度。
 また、過半数が、行政からの避難勧告等の避難情報により避難するとの回答。
 （しかしながら、大阪府民は避難勧告を発令された経験は皆無）

一方、実際に避難勧告等による住民の避難行動例は・・・

●千島列島を震源とする地震における住民避難状況（平成19年1月30日 消防庁発表資料より作成）

住民の避難所への避難状況（平成18年11月15日）

住民の避難所への避難状況（平成19年1月15日）

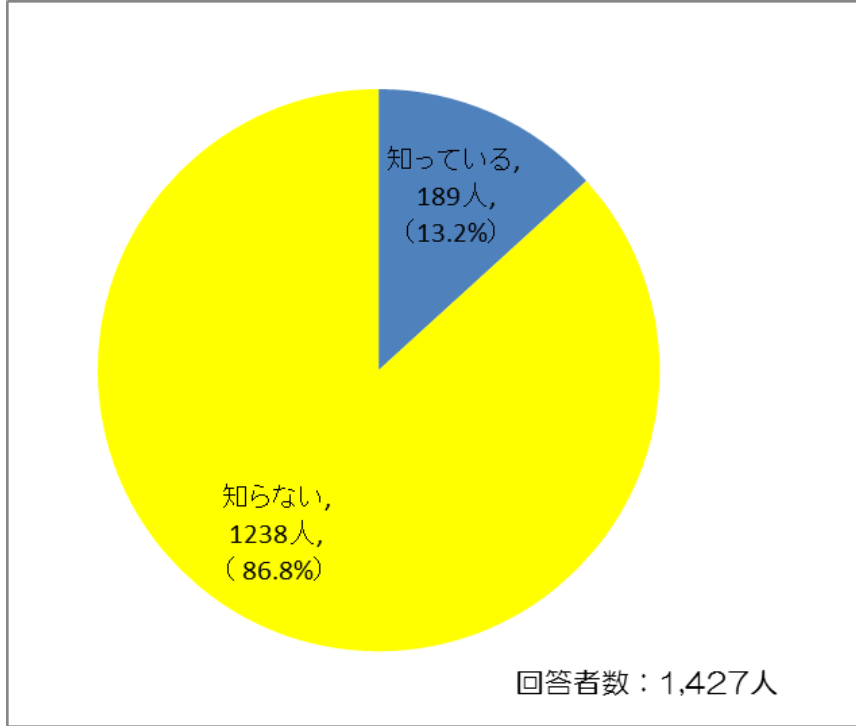


※避難率は、避難所等に避難した避難者数を避難勧告等の対象地域人口で除した割合

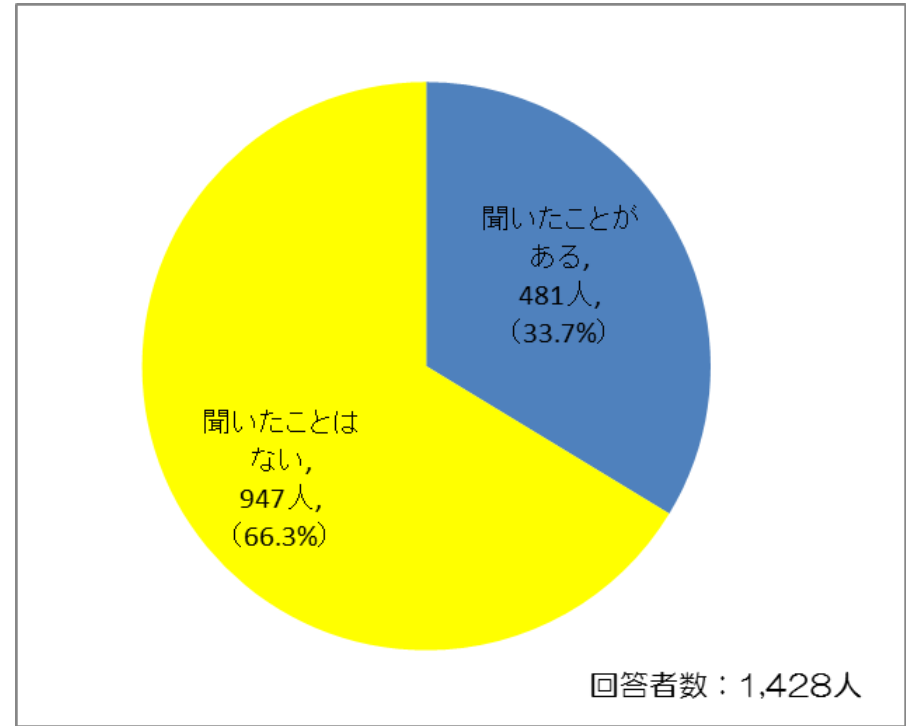
実際に避難勧告が発令されても避難しない住民が多数

府民アンケート結果③（土砂災害の情報）

●情報伝達の周知について
（防災情報を携帯電話に配信していることを知っていますか。）



●土砂災害警戒情報について
（土砂災害警戒情報を聞いたことがありますか。）

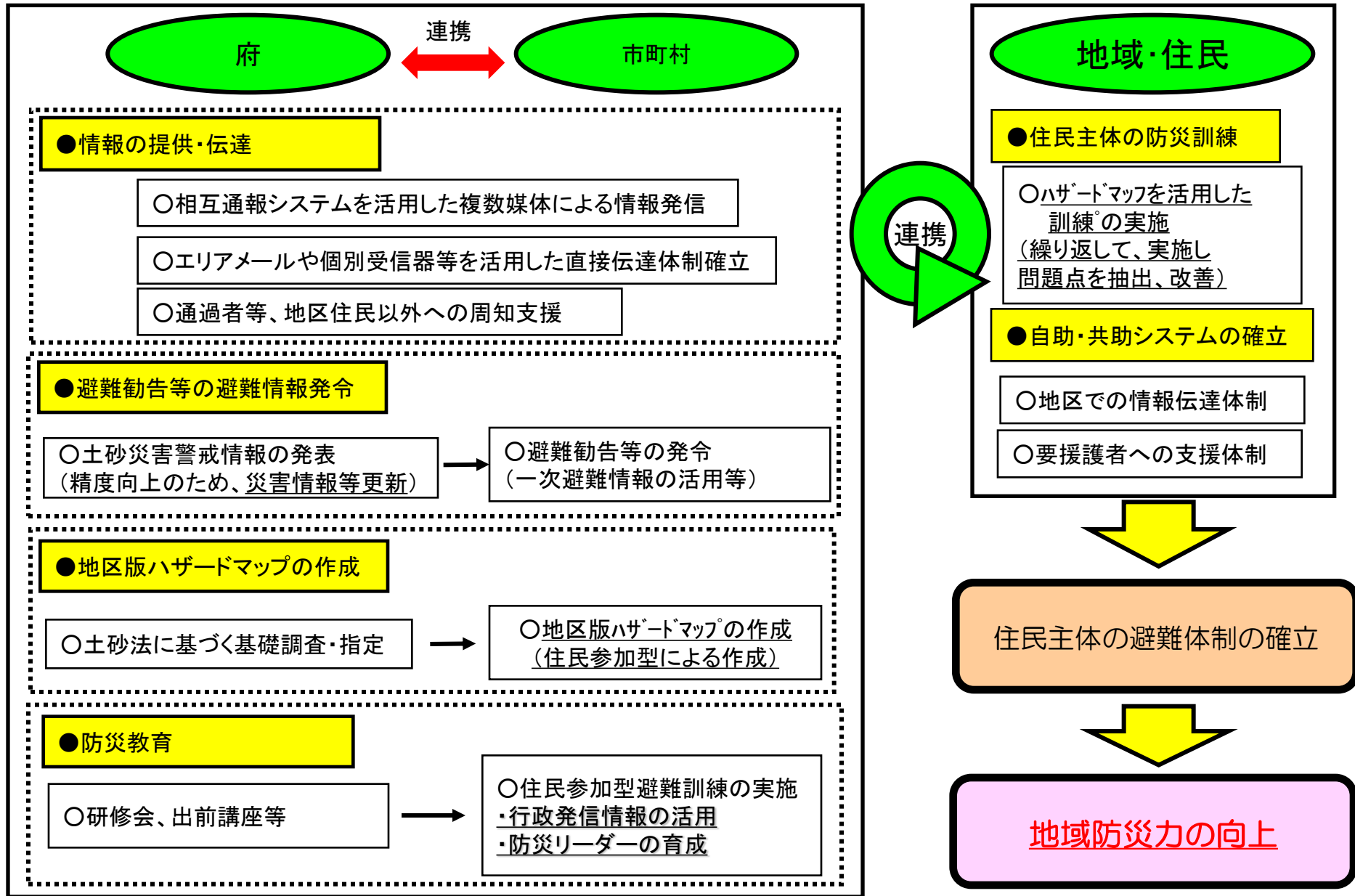


防災情報の携帯電話への配信及び土砂災害警戒情報の認知度は非常に低い。
（携帯電話への配信認知：13%、土砂災害警戒情報の認知：33%）

今後の警戒避難体制の整備方針（案）

項目	課題	取組方針（案）
情報の提供・伝達	<ul style="list-style-type: none"> ● 気象に関する予報、警報の住民への情報提供不足及び情報伝達体制の未整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 相互通報システムを活用した気象に関する予報、警報の住民への情報提供の促進 ● 緊急時の情報を迅速かつ確実に伝達する手法の検討及び市町村への支援（エリアメール等直接伝達手段の活用） ● 特に危険箇所が存在する災害時要援護者施設の管理者や自主防災組織の長等への直接伝達体制の構築支援 ● 通過者等、地区住民以外にも周知できるような看板設置等の支援
避難勧告等の発令	<ul style="list-style-type: none"> ● 土砂災害警戒情報運用以降に、これまで90市町村で土砂災害警戒情報の発表実績があるが、避難勧告の発令実績は2市にとどまる。 ● 住民は行政からの避難勧告等の避難情報により避難行動 ● 避難勧告が発令できない理由としては、『（発令の）判断基準が不明確』『発令対象区域の判断が困難』等の理由 ● 土砂災害警戒情報の精度が低い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 避難勧告等の発令基準については、土砂災害警戒情報の活用や定量的な判断基準の設定に関する市町村への技術的助言や支援を実施 ● 災害時要援護者施設等、避難に人手と時間を要する施設に対する発令基準の設定に関する市町村への技術的助言や支援を実施 ● 市町村が発令しやすく、住民が避難しやすい避難情報の設定（垂直避難等の一時避難情報） ● 近年災害データを考慮した土砂災害発生基準線（CLライン）の見直し
ハザードマップの作成	<ul style="list-style-type: none"> ● 土砂災害防止法第7条3項に基づく地区版のハザードマップを作成しているのは、1市（3地区）にとどまる。 ● ハザードマップを作成していない理由としては、『（市町村の）財政的な問題』『人員的な問題』『（警戒区域等の）区域指定のスケジュール的な問題』の理由 ● 行政の一方通行的な情報発信との現状 	<ul style="list-style-type: none"> ● ハザードマップの作成に手戻りが生じないように、まとまった地区での基礎調査及び区域指定 ● ハザードマップ作成に必要な基礎調査結果をデータで（市町村へ）提供 ● ハザードマップ作成にかかる交付金制度の活用等の検討 ● 住民参加型による地区版ハザードマップの作成支援（幅広い年齢層に参加の呼びかけ）
住民の防災意識	<ul style="list-style-type: none"> ● 大阪府では、昭和57年以降、死者を伴うような大規模な土砂災害が発生していないこと等から、府民の防災意識が低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 学校や地域への出前講座等、防災教育の拡充を実施し、土砂災害発生予測の難しさや自ら避難することの重要性を周知（市町村、教育委員会との連携） ● 住民参加型避難訓練の拡充支援（市町村との連携）

今後の警戒避難体制の整備イメージ（案）



土砂災害が発生しても犠牲者を出さない地域体制の整備