

# 大阪府における災害リスクと その備えについて



**2019年12月19日**

**大阪府危機管理室**

# 平成30年の災害について～「台風21号（平成30年9月4日～5日）」～

【被害概要】 ※12月25日現在

- ・接近:平成30年9月4日
- ・人的被害:死者**8名** 負傷者**493名**
- ・避難状況(最大時): 避難所開設数 **884箇所**  
避難者数 **4,830人**
- ・住宅被害: **66,407件**  
(全壊**30件**、半壊**445件**、一部損壊**65,932件**)
- ・最大1時間降水量: **69.0**ミリ(能勢町)
- ・最大潮位: **329**cm(大阪港)
- ・最大瞬間風速: **58.1**m(田尻町関空島)



倒木被害(大阪城公園)

大阪府では、4日昼前頃から猛烈な風となり、台風の接近に伴って、潮位が急上昇し、過去の最高潮位を超える値を観測。暴風により倒壊した倉庫の下敷きとなる等で**8名**が亡くなり、自動車の横転や高層ビルの一部破損、住家被害等が多数発生した。また、高潮により関西国際空港の滑走路や駐機場が冠水したほか、府内で**100万軒**以上が停電するなど大きな被害が発生した。

# 「台風21号」による府内の被害状況（平成30年9月4日～5日）



被災した関空連絡橋



体育館の屋根



倒木被害



倒壊する電柱

# 平成30年の災害について～「大阪府北部を震源とする地震」～

## ■概要

発生日時 : 平成30年6月18日(月) 午前7時58分

震源 : 大阪府北部 深さ 約13km

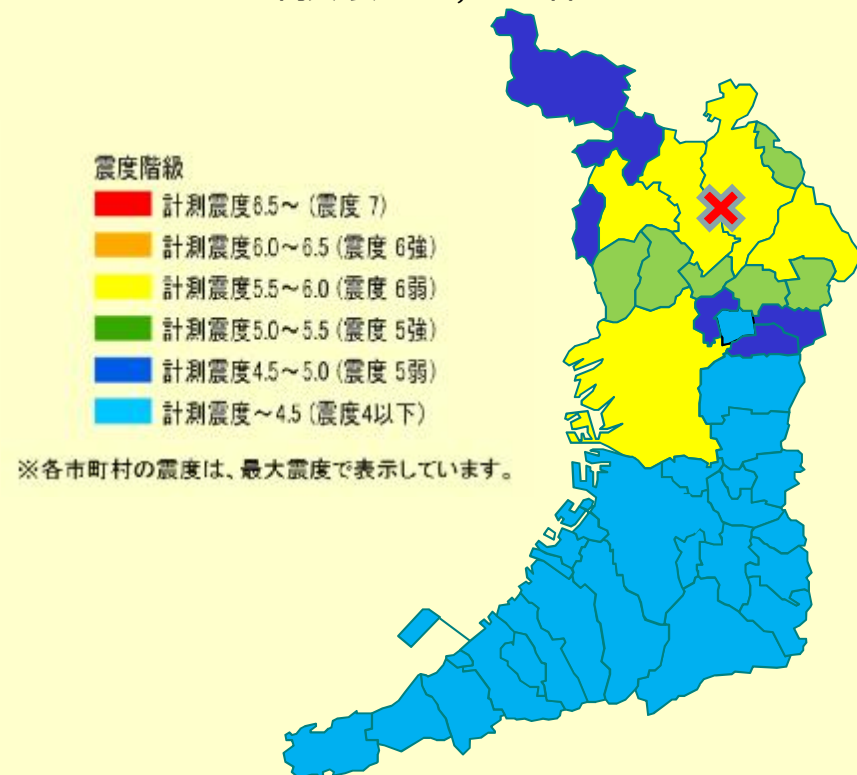
規模等 : マグニチュード 6.1 震度 6弱

被害【平成30年11月2日現在】

人的被害 死者 6名 負傷者 369名

住家被害 全壊 18棟 半壊 512棟

一部損壊 55,081棟



水道管が破断して水が噴き出した道路  
(高槻市提供)



列車から降りて駅へ向かう乗客  
(府職員撮影)



転倒した家具類  
(株式会社関西ぼど提供)

# 「大阪府北部を震源とする地震」の被害状況 (平成30年6月18日)



屋根瓦に被害があった住宅 (高槻市)



転倒したブロック塀 (高槻市)



家屋内の壁が崩壊 (高槻市)



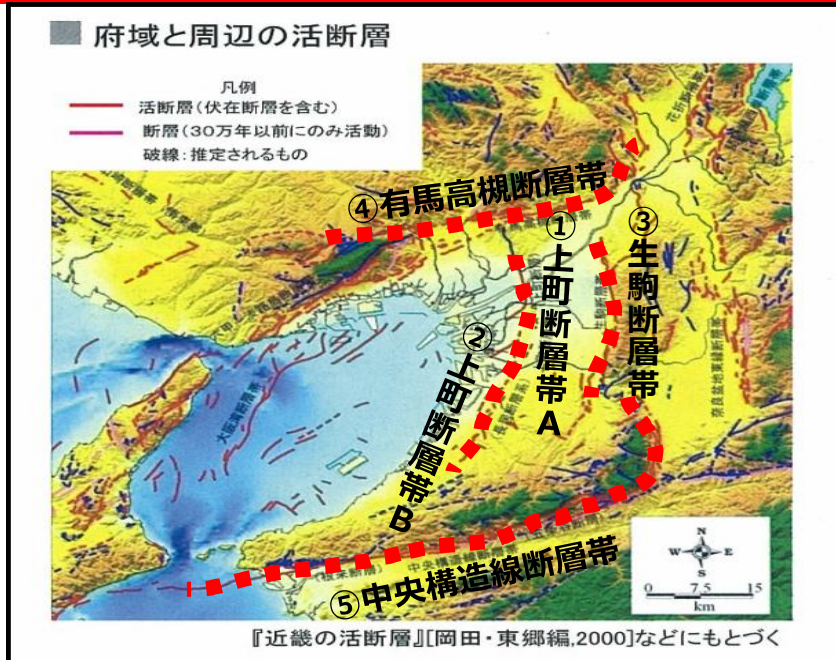
転倒した家具 (株式会社関西ぱど提供)



銭湯の煙突が崩壊 (枚方市)

# 大阪府内で想定される地震の発生確率について

## 直下型地震（上町断層帯 A）

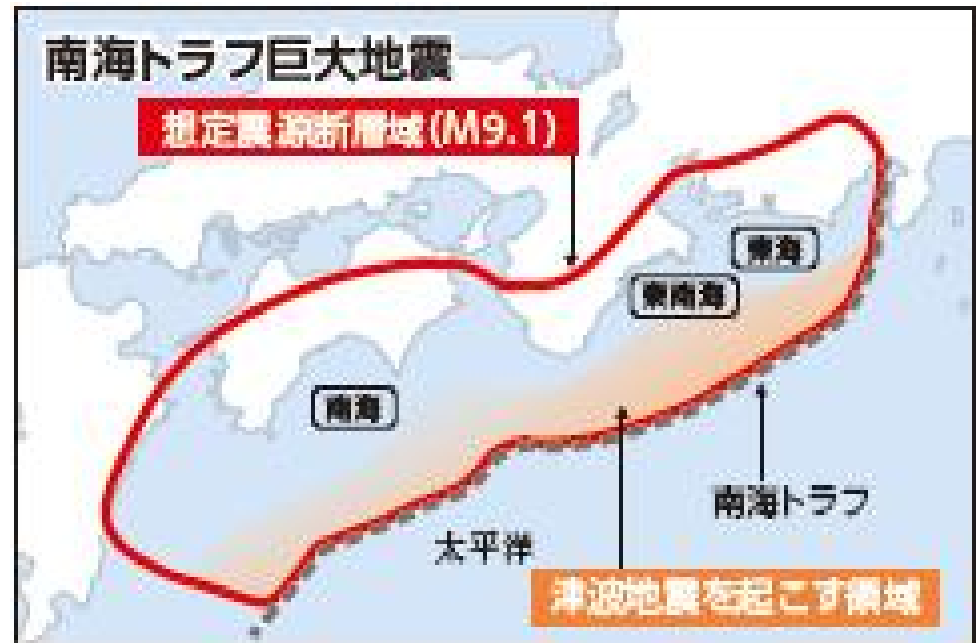


### 大阪府内で想定される被害（上町断層帯 A）

死者数	12,989人
建物被害棟数	731,964棟

平成25年10月 大阪府公表

## 海溝型地震（南海トラフ巨大地震）



### 大阪府内で想定される被害（南海トラフ巨大地震）

死者数	133,891人
建物被害棟数	179,153棟

平成19年3月 大阪府公表

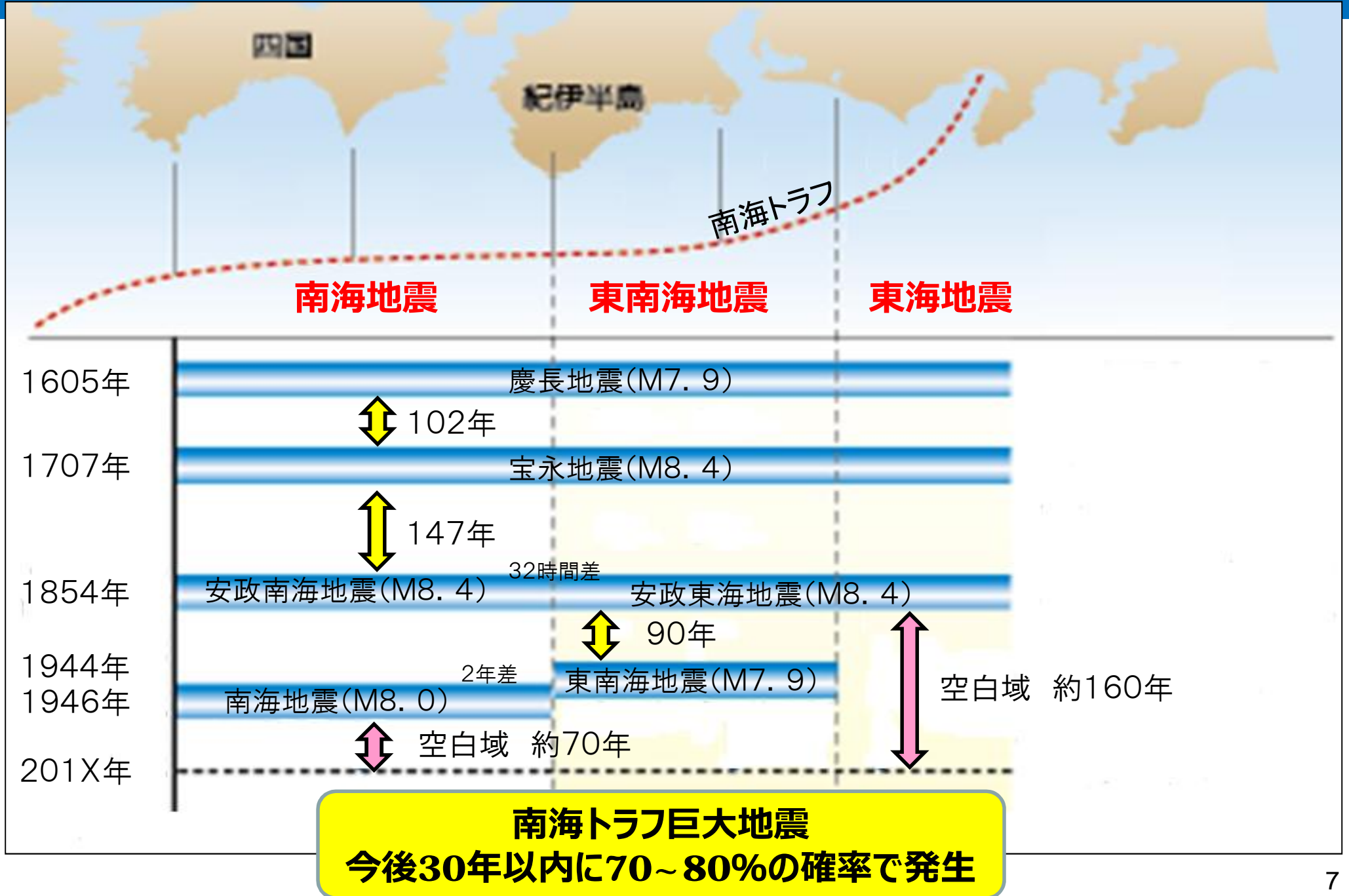
参考

布田川断層帯（熊本）  
 2016年版：ほぼ0%～0.9%

	断層名（地震名）	発生確率※（30年確率）
直下型	上町断層帯	2～3%
	生駒断層帯	ほぼ0～0.2%
	有馬高槻断層帯	ほぼ0～0.03%
	中央構造線断層帯（根来区間）	0.007～0.3%
海溝型	南海トラフ地震	70～80%

※文部科学省地震調査研究推進本部が発表した長期評価（2019年1月）より抜粋

# 東海・東南海・南海地震の発生状況



# 府域の震度分布(南海トラフ巨大地震)

府域では5強から6強の震度を想定

**6強**



**【震度6強】**

- はわないと動くことができない。飛ばされることもある。
- 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。
- 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。
- 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。

**6弱**

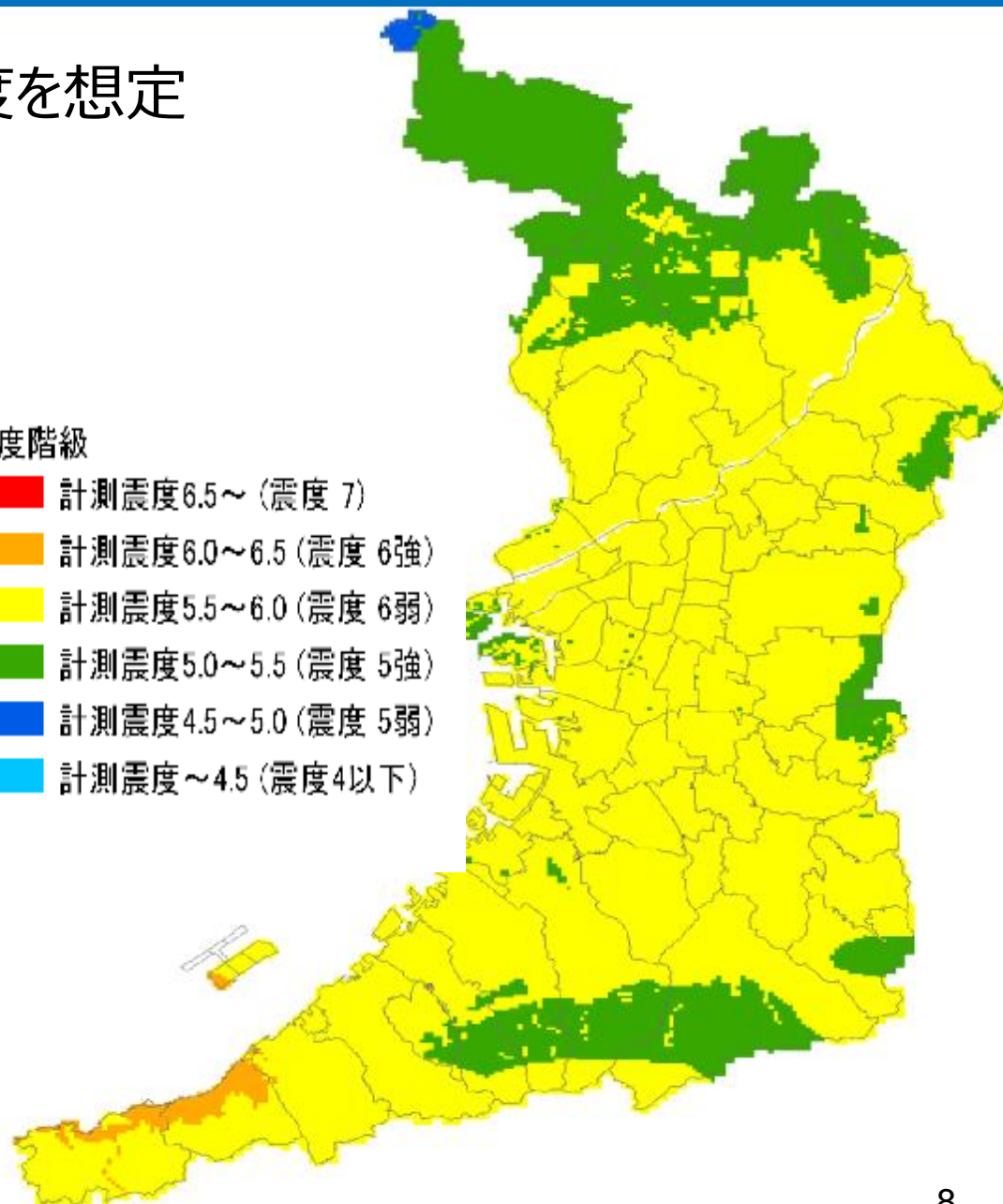


**【震度6弱】**

- 立っていることが困難になる。
- 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。
- 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。
- 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。

震度階級

- 計測震度6.5～(震度7)
- 計測震度6.0～6.5(震度6強)
- 計測震度5.5～6.0(震度6弱)
- 計測震度5.0～5.5(震度5強)
- 計測震度4.5～5.0(震度5弱)
- 計測震度～4.5(震度4以下)



出典：気象庁HP



# 南海トラフ巨大地震による被害想定（人的被害）

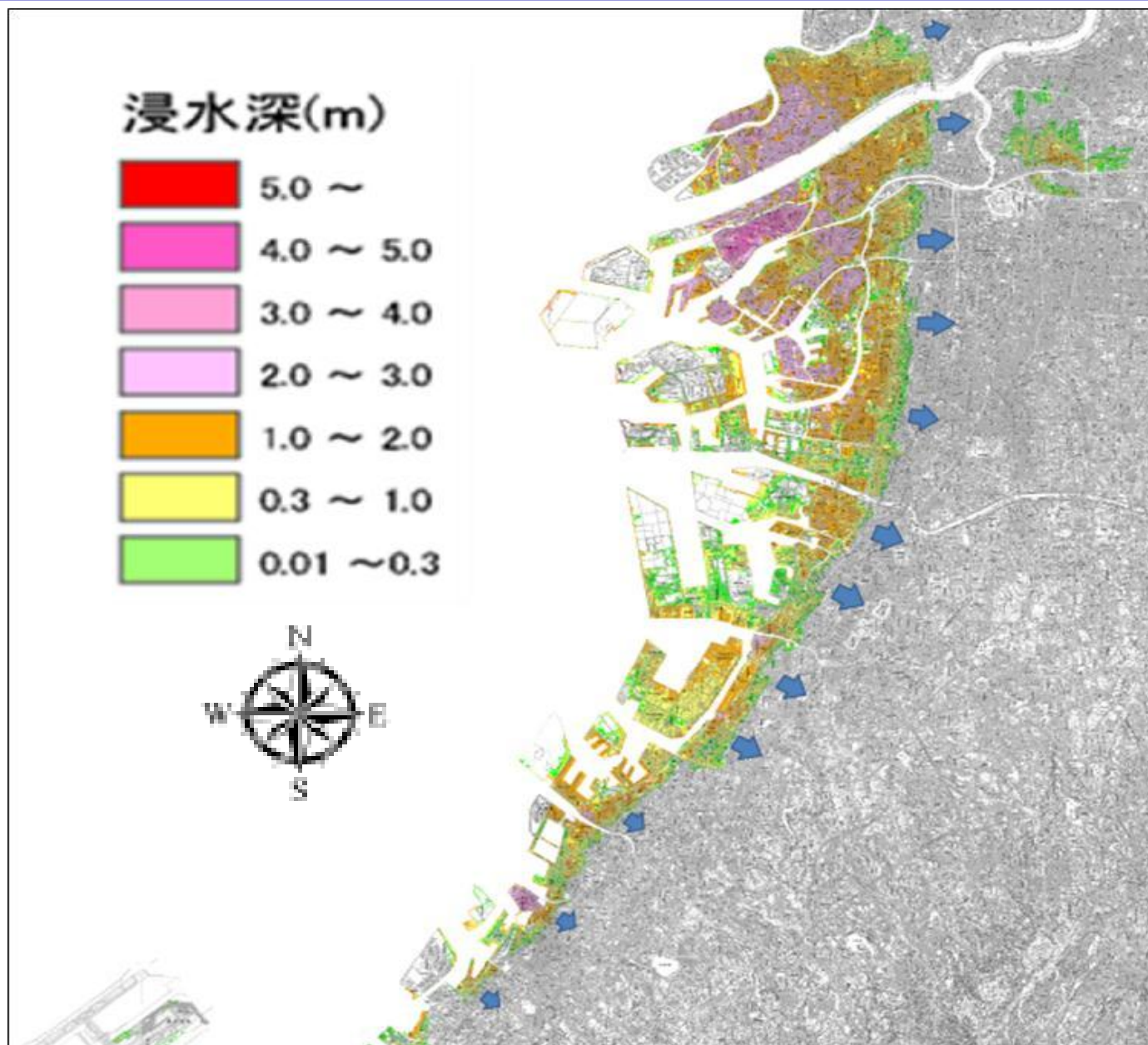
【平成25年10月 大阪府公表】

項目		条件・定義	大阪府推計 (人)	
総 数	《早期避難率が低い場合》		133,891	
	《避難が迅速な場合》		8,806	
	揺れ [建物倒壊]	冬・18時	735	
	(内 屋内収用物移動・転倒・屋内落下物)		(136)	
	津 波	早期避難率が低い場合	冬・18時	132,967
		(内 堤防沈下等)		(18,976)
		(内 津波)		(113,991)
		避難迅速化	冬・18時	7,882
		(内 堤防沈下等)		(7,882)
		(内 津波)		0
地震火災	冬・18時・ 1%超過風速	176		
急傾斜地	冬・18時	2		
ブロック塀、自動販売機等の転倒、屋外落下物	冬・18時	11		

「早期避難率低」の場合(避難開始が発災5分後：20%、15分後：50%、津波到達後あるいは避難しない：30%)

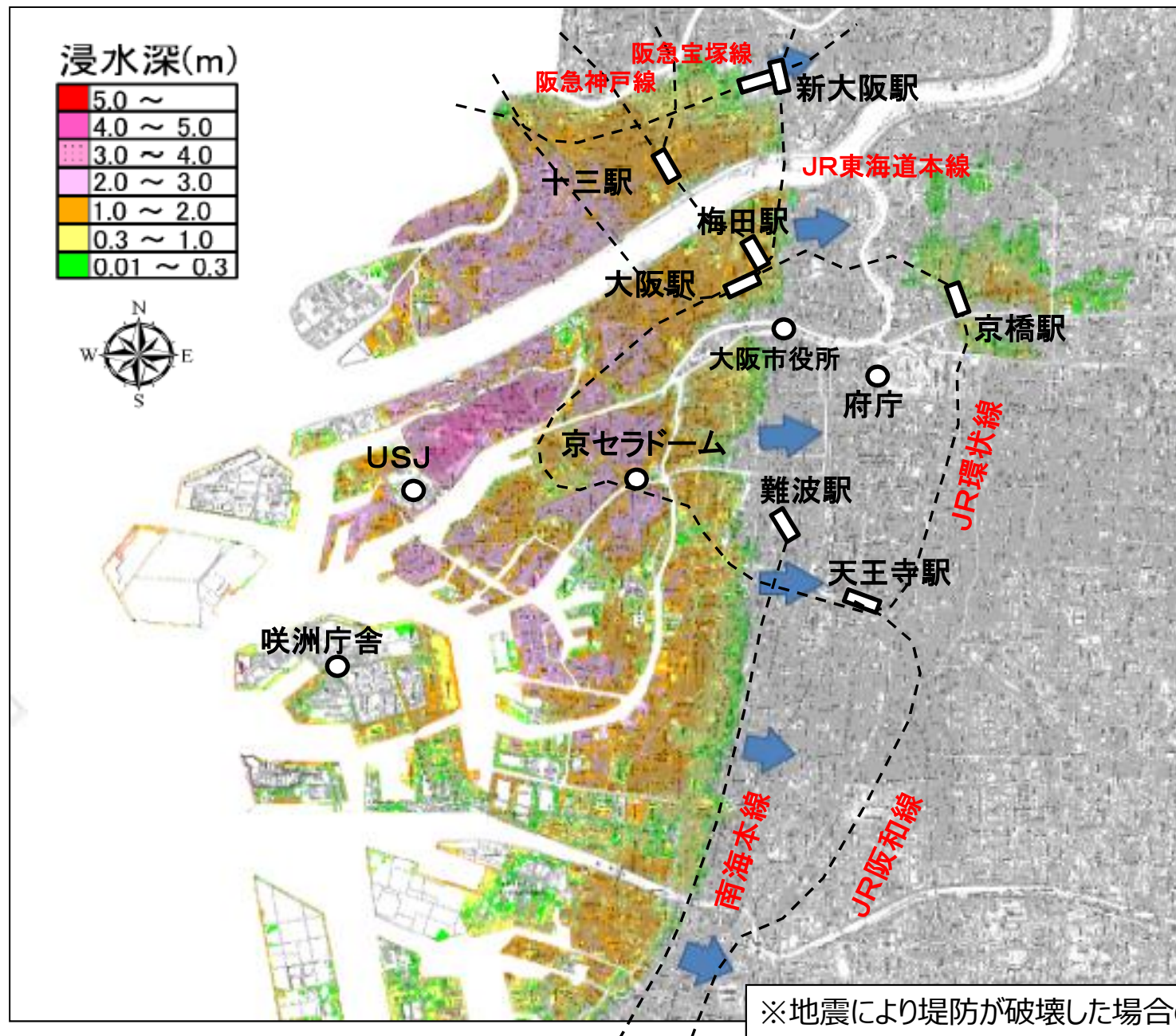
「避難迅速化」の場合(避難開始が発災5分後：100%)

※冬18時の想定のため、避難開始をそれぞれ5分加算



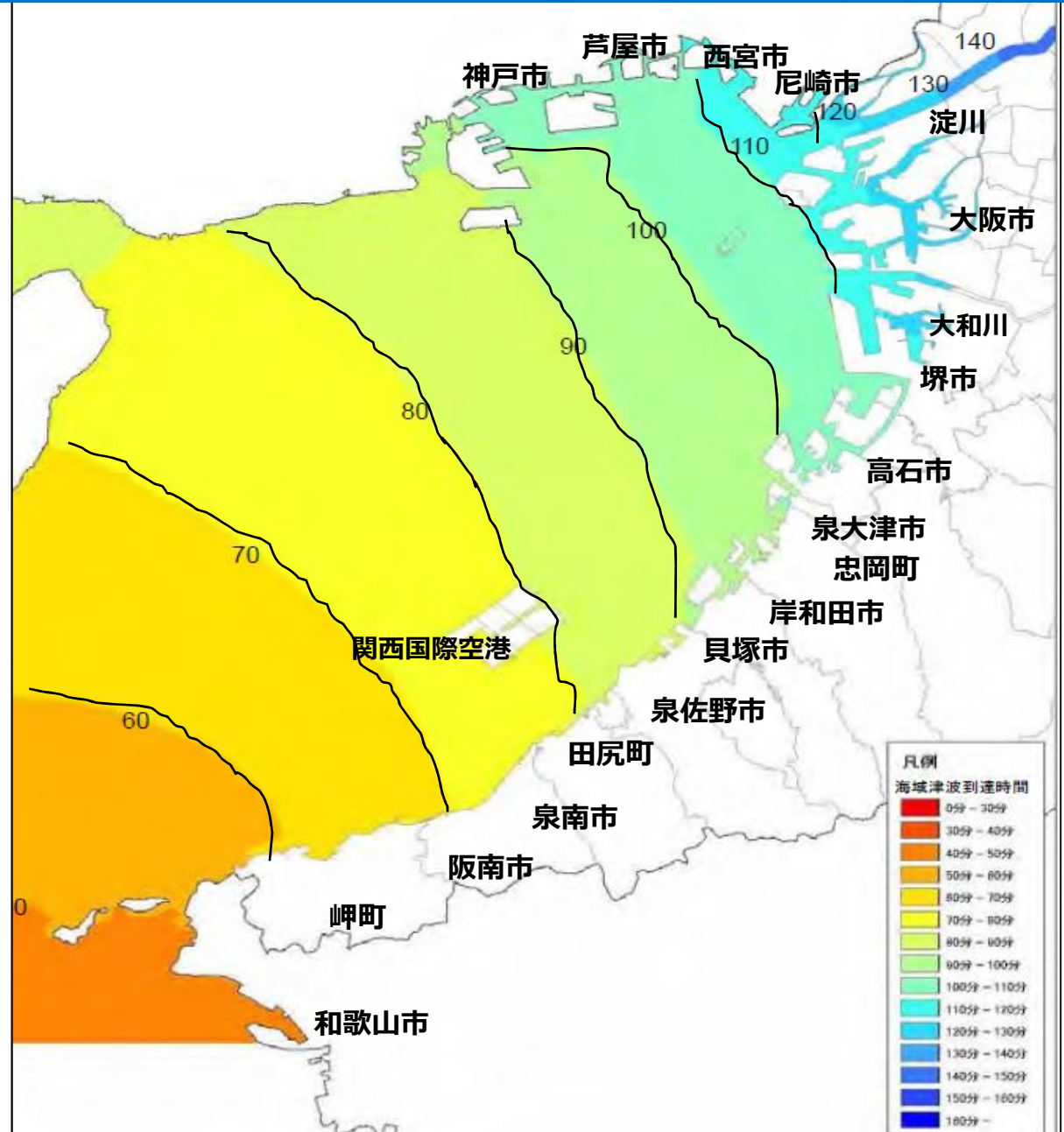
◆浸水面積：約11,000ha(府の面積の約5.8% ※府の面積：約190,500ha)

# 府の津波浸水想定（大阪市周辺拡大）

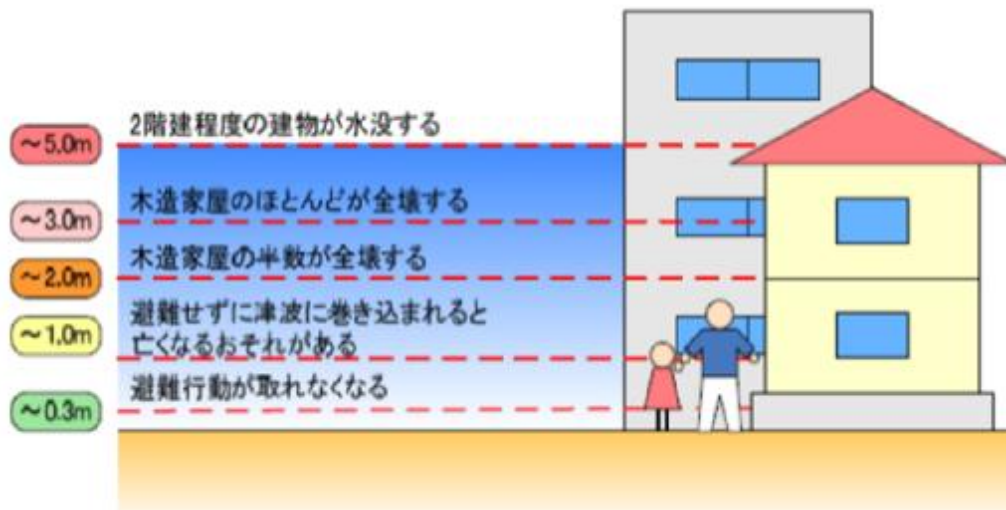


# 津波の到達時間

地震発生から約60分から120分で1mを超える波が大阪府域に到達

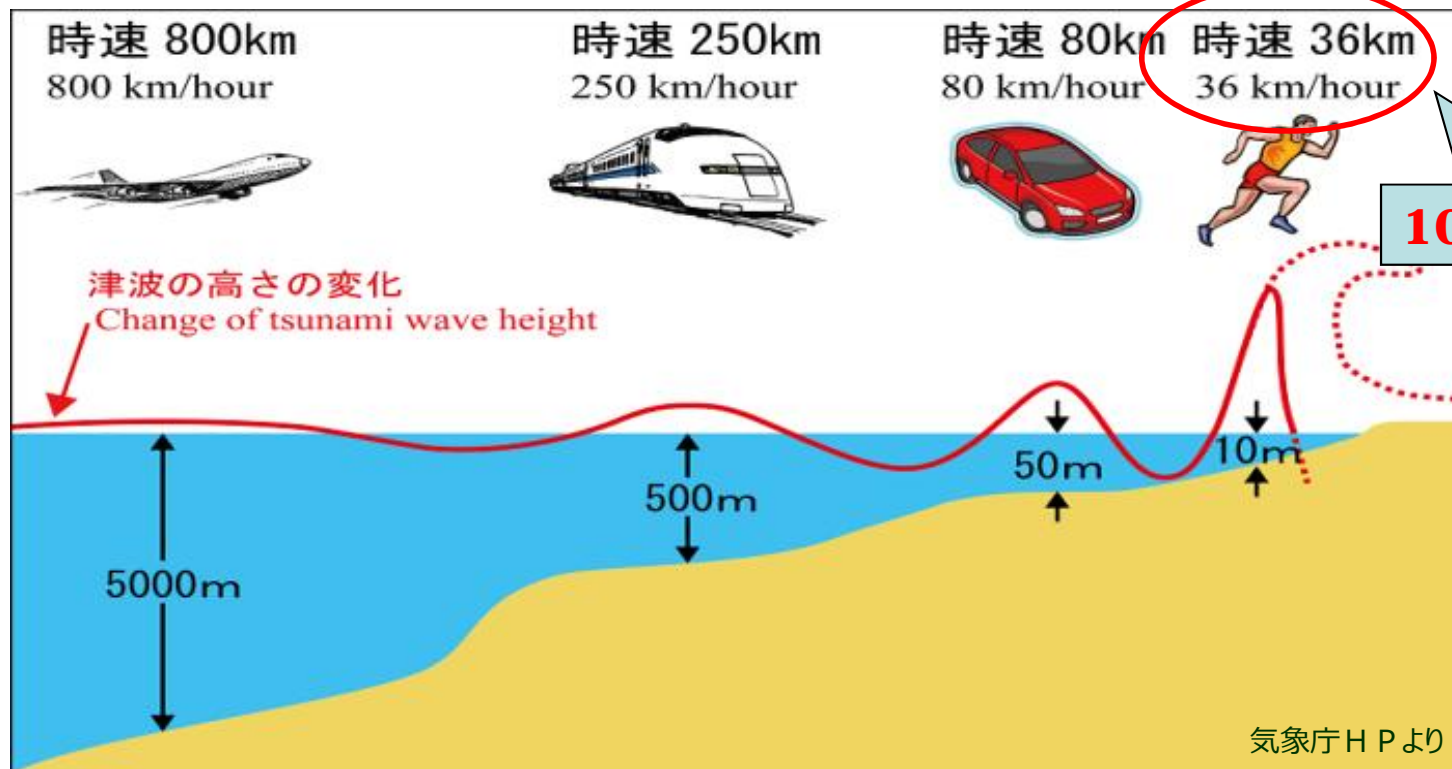


# 津波の浸水深と津波の速さ



浸水深	被害の目安
5 m	2階建ての建物(または2階部分まで)が水没する。
3 m	木造家屋のほとんどが全壊する。
2 m	木造家屋の半数が全壊する。
1 m	津波に巻き込まれると死亡する恐れがある。
0.3 m	大人のすねまで浸かると、動くことができなくなり津波に流される。子供は膝が浸り、津波に流される。

出典：香川県坂出市HP



# 南海トラフ地震対応強化策検討委員会

大阪府は平成30年7月に、大阪府北部を震源とする地震などに対する対応を踏まえ、これまで進めてきた上町断層帯や南海トラフ巨大地震等に対する被害軽減対策をさらに強化・充実を図るために「**南海トラフ地震対応強化策検討委員会**」を設置

## 南海トラフ地震対応強化策検討委員会メンバー（50音順）

- 【委員長】 河田 恵昭 関西大学社会安全学部 社会安全研究センター長  
【委員】 明知 友紀 日本労働組合総連合会大阪府連合会 局長  
田村 太郎 一般財団法人 ダイバーシティ研究所 代表理事  
西村 和芳 関西経済連合会 地域連携部長  
紅谷 昇平 兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科 准教授  
矢守 克也 京都大学防災研究所 教授  
吉田 豊 大阪商工会議所 理事・総務広報部長  
【事務局】 大阪府危機管理室



## 【審議経過】

- 7/18：第1回検討委員会
- 8/6：第2回検討委員会
- 8/31：第3回検討委員会
- 9/20：第4回検討委員会〈中間とりまとめ〉
- 11/20：第5回検討委員会
- 12/20：第6回検討委員会〈最終とりまとめ〉

## 【主な検討項目】

- 『府の初動体制』
- 『市町村支援のあり方』
- 『訪日外国人への対応』
- 『帰宅困難者対策』
- 『自助・共助の推進』

## 南海トラフ地震対応の強化策について （提言）



2019年(平成31年)1月  
南海トラフ地震対応強化策検討委員会

# 企業向け実態調査について

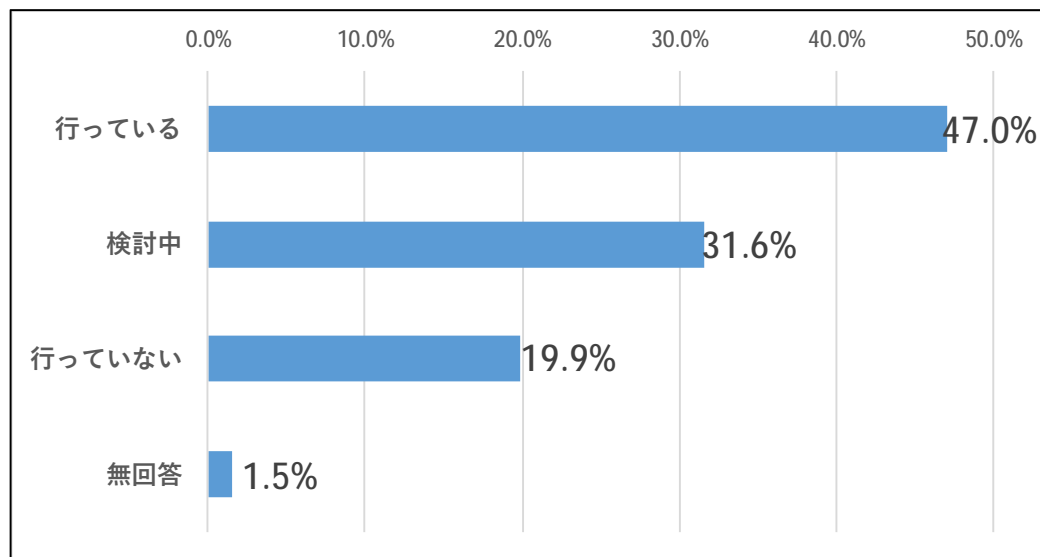
## 企業の事業継続及び防災の取組み等に関する実態調査

### 【概要】

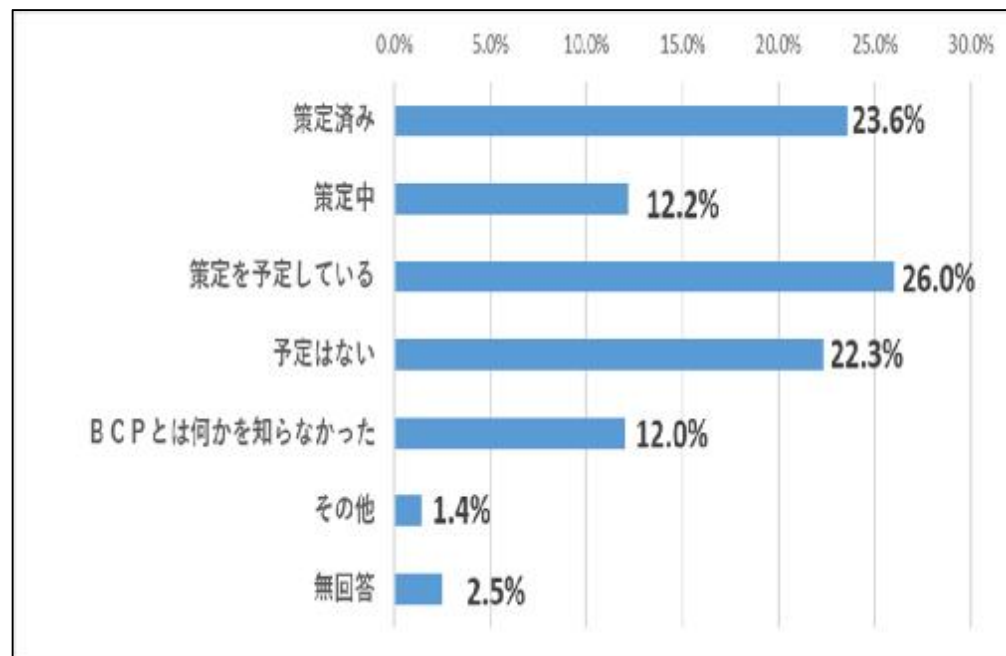
- ①調査期間 平成30年8月1日から同月20日まで
- ②調査対象 (公社)関西経済連合会及び大阪府商工会議所連合会会員企業5,000社
- ③調査項目 災害時のリスク意識・事業継続計画・備蓄の状況・帰宅困難者対策  
地域貢献・大阪府北部を震源とする地震の状況
- ④回答率 46.4% : 2,319社

※URL: [http://www.pref.osaka.lg.jp/kikikanri/bousaiportal\\_hp/cdps-2018.html](http://www.pref.osaka.lg.jp/kikikanri/bousaiportal_hp/cdps-2018.html)

Q リスクを具体的に想定して経営が行われていますか。



Q 事業継続計画（BCP）の策定状況についてご回答ください。



## 「逃げる」の徹底

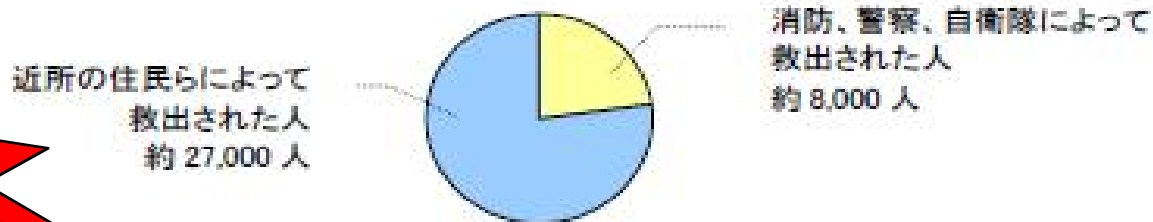
「勇気を持って、命を守る行動をする」

- ∅ 正しい知識
- ∅ 正しい情報
- ∅ 正しい行動 の“習慣化”を



# 自助・共助の重要性

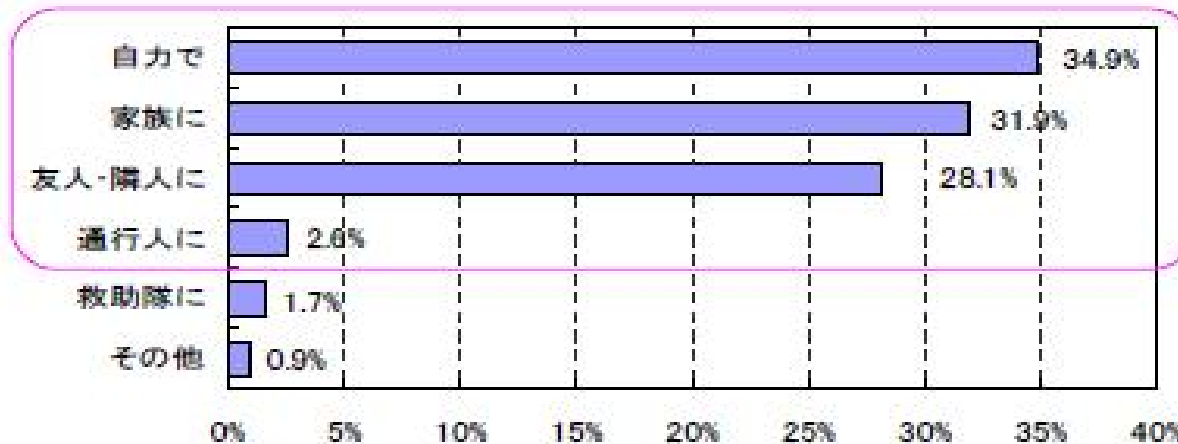
図1 阪神・淡路大震災における市民による救助者数と消防、警察、自衛隊による救助者数の対比



出典:河田恵昭:大規模地震災害による人的被害の予測,自然災害科学 Vol.16, N.1, pp.3-14, 1997

約 8 割

図2 生き埋めや閉じ込められた際の救助



出典:(社)日本火災学会:兵庫県南部地震における火災に関する調査報告書(神戸市内、標本調査)

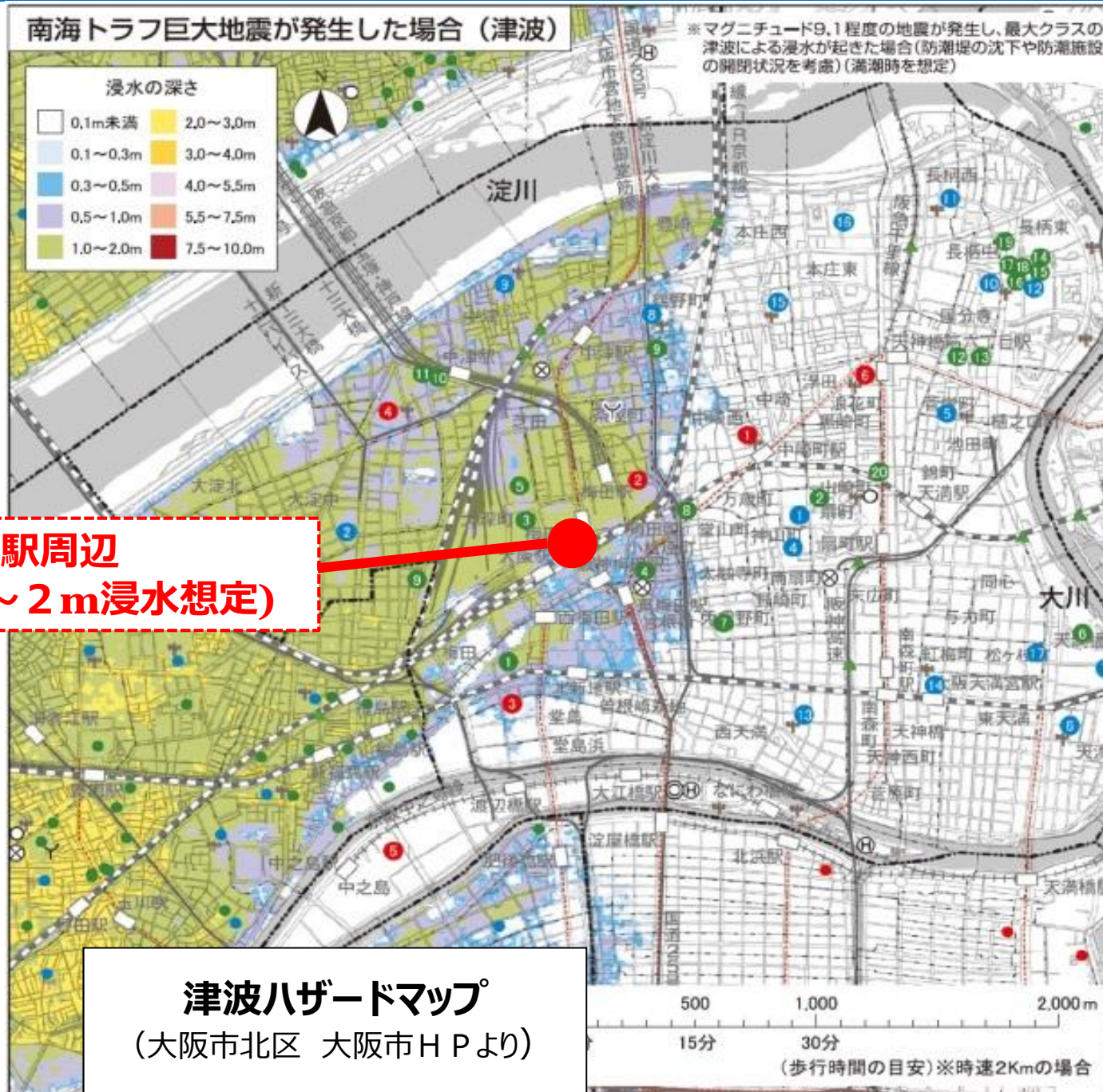
- 阪神・淡路大震災では、がれきの下から救出された人のうち約 8 割が家族や近所の住民らなどによって救出されたという報告がある。
- 普段から支え合う関係が、大規模災害における犠牲を最小限に食い止めるために大きな役割を果たしている。

(出典:消防庁「自主防災組織の手引き」)

みんなで災害時の対応、連絡方法などを  
確認しておく

- ①自分たちの住む地域・職場・通勤（通学）経路の  
リスクを確認⇒**ハザードマップ**を調べる
- ②避難所や広域避難場所への経路確認（昼・夜）
- ③家族や従業員との連絡方法⇒**メール・SNS**等を活用する
- ④備蓄品と保管場所の確認
- ⑤非常持出品の準備（季節ごと）
- ⑥生活再建のための備えについて など

# ハザードマップの確認



# 地域での標高表示・津波避難ビル



堺市総合福祉会館

# 避難所等の確認(防災タウンページ)



## 防災タウンページ

平成30年度に府内の全市町村の全住戸・全事業所に配布

### 【主な掲載内容】

- ・府内で想定される地震の被害について
- ・地震、風水害、土砂災害について
- ・家の中の安全対策について
- ・非常時持ち出し品、備蓄品リスト
- ・災害時の情報収集について
- ・地域の避難所マップ
- ・災害伝言サービスについて

防災タウンページには、家庭での安全対策など、災害時に役立つ情報が掲載されていますので、ご家庭や、事業所等での防災対策に、ぜひご利用ください！！

# 避難情報に注意

行政機関から提供される防災情報について確認しましょう！

市町村から発令される避難情報等、国や都道府県から提供される防災気象情報には、以下のものがあります。※1

警戒レベル	避難行動等	避難情報等	<b>住民自ら行動をとる際の判断に参考となる情報</b> <b>【警戒レベル相当情報】</b> (例) ・ 氾濫危険情報 (警戒レベル4相当情報 [洪水]) ・ 土砂災害警戒情報 (警戒レベル4相当情報 [土砂災害])  住民が自らの判断で避難行動をとる際の判断の参考とするための情報です。
警戒レベル5	既に災害が発生している状況です。命を守るための最善の行動をとりましょう。	災害発生情報 ※2 (市町村が発令)	
警戒レベル4 (全員避難)	速やかに避難場所へ避難をしましょう。避難場所までの移動が危険と思われる場合は、近くの安全な場所への避難や、自宅内のより安全な場所に避難をしましょう。	避難勧告 避難指示(緊急) ※3 (市町村が発令)	
警戒レベル3 (高齢者等は避難)	避難に時間を要する人(高齢者や障がいのある方、乳幼児など)とその支援者は避難を開始しましょう。その他の方は避難の準備を整えましょう。	避難準備・高齢者等 避難開始 (市町村が発令)	
警戒レベル2	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの避難行動を確認しましょう。	大雨(洪水)注意報 (気象庁が発表)	
警戒レベル1	災害への心構えを高めましょう。	警報級の可能性 (気象庁が発表)	

※1 必ずしも、この順番で発令されるとは限らないので、ご注意ください。

※2 災害の発生情報は、災害が発生していることを把握した場合に可能な範囲内で発令するものであり、必ず発令されるものではないことに留意してください。

※3 避難指示(緊急)は、地域の状況に応じて緊急的又は重ねて避難を促す場合などに発令されるものであり、必ず発令されるものではないことに留意してください。

# 災害時の安否確認方法（例）

- 災害伝言ダイヤル 1 7 1（NTT）
- web 1 7 1（NTT）
- 災害用伝言板（携帯各社）
- 災害用音声お届けサービス（携帯各社）

災害時に安否確認ができるサービスです。利用方法など詳しくは、各社ホームページをご覧ください。  
また、「1 7 1」「web 1 7 1」「災害用伝言板」は下記の期間に体験利用ができます。

## ※体験利用できる日

- ・毎月1日・15日、 正月三ヶ日（1月1日～1月3日）
- ・防災週間（8月30日～9月5日）、防災とボランティア週間（1月15日～1月21日）

## 【SNSの活用について】

「大阪北部地震の影響で、電話回線は大きく混乱。NTT西日本によると、通信設備に故障が発生し、大阪府で約1万2800件の加入電話が一時的につながらない状態になった。」

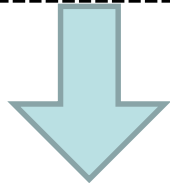
（平成30年6月22日 産経新聞）

一方で、「LINEは地震発生直後の午前8時時点でのメッセージの送信数が通常の約5倍に拡大、午前8時～午後2時の6時間でも2倍に膨らんだ。家族や友人との安否確認にLINEを利用する人が増えたという。」（平成30年6月19日日本経済新聞）

⇒電話やメール以外にLINEやFacebook、twitterといったSNSの連絡手段も有効

# 災害モード宣言について①

- 平成30年台風21号では、暴風により屋外での死傷者が多く発生した
- 平成30年6月の大阪北部地震では、通勤・通学時間帯に発災し、企業の社内ルールが未整備であったことなどから、ターミナル駅等に多くの滞留者が発生した
- 府民や事業者等に、事前の備えや次の行動をとるために、**これまでにない強いきっかけ**が必要



大阪府(知事)により「災害モード」を宣言

## 「日常のモード」から「災害時のモード」への切り替えをお願いします！

- 台風⇒**接近前の注意喚起**
  - ・翌日、台風の接近が見込まれる場合に、府民に不要不急の外出をひかえていただくことや、市町村から発信される避難情報等に注意するよう、**事前の備え**を促す。
- 地震⇒**発生後の適切な行動**を呼びかけ
  - ・地震発生時、迅速かつ適切な行動をとっていただくため、事業所にBCPの発動や出勤・帰宅の抑制など**災害時の対応**への切り替えを促す。

## 発信の目安&タイミング

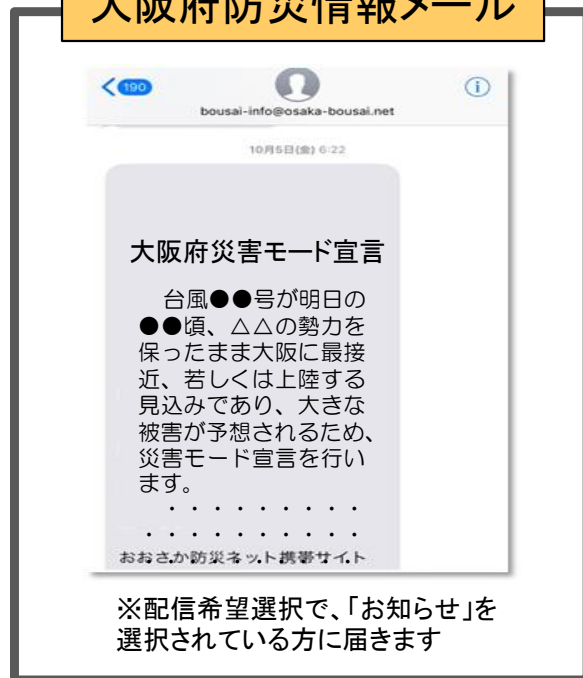
- 台風
  - ・**大阪府域における最大風速(陸上風速)30m以上の台風**(気象庁発表「強い台風」以上相当)が、府域に上陸・最接近することが見込まれる場合、最接近予測時刻に応じた内容の呼びかけを、**府域上陸・最接近の前日18時まで**に実施
- 地震
  - ・**府域に震度6弱以上を観測**した場合、**発災直後**に実施



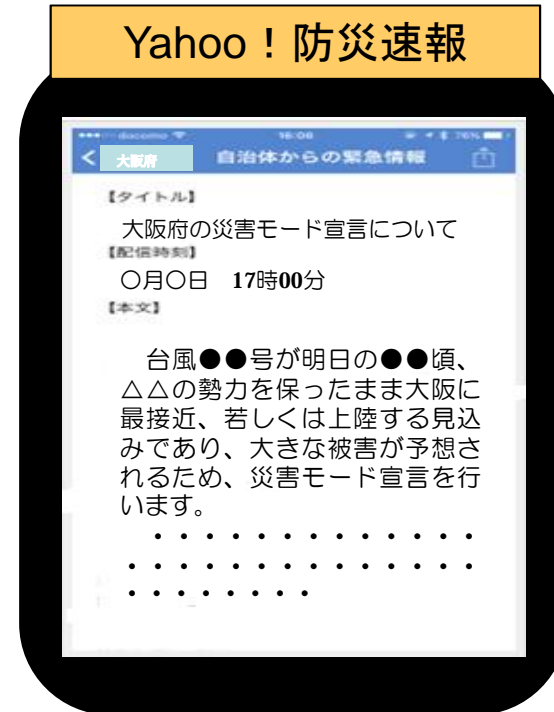
# 災害モード宣言について②

## 配信イメージ

### 大阪府防災情報メール



### Yahoo! 防災速報



## 登録方法



右のQRコードより、簡単に登録ができます！登録をお願いします。

手順1「[touroku@osaka-bousai.net](mailto:touroku@osaka-bousai.net)」宛てに空メールを送信すると、自動的にご案内メールをシステムから送信します。



(注意)  
ユーザー登録画面の最後で、「お知らせ(府と選択市町村から)」を「希望する」に設定してください

Yahoo! 防災速報HP : <https://emg.yahoo.co.jp/>



iPhone向け(App Store)



Android向け(Google Play)

(注意)  
アプリ右上の「設定」メニューボタンから、「自治体からの緊急情報」を「オン」に設定してください

# 家庭での備蓄・非常時の持ち出し

## 家庭での備蓄

➤最低3日分！ できれば1週間分の備蓄を！



熊本地震では、家庭における水や食料の備蓄が十分ではなく、前震直後は県や市町村の備蓄で対応したが、本震後は18万人を超える避難者が一斉に発生し、物資が不足。【H28.12熊本県による検証報告より】

- 大規模災害時には、食料供給の減少が予想されるほか、食料品の需要が一時的に集中し、品薄状態や売り切れ状態になるおそれがある。
- 避難所までの道路網の寸断等により、自宅での避難に備える必要がある。

### ＜備蓄量の目安＞

- ・食料品等：最低でも3日分、できれば1週間分程度
  - ü 水の目安は、1人当たり1日3リットル
  - ü 米や缶詰、鍋等のほか、熱源として、カセットコンロ、ボンベも
  - ü 普段使いの食料品を少し多めに「買い置き」し、消費した分は新しく買い足す【家庭内循環備蓄方式（ローリングストック方式）】

＜出典：農林水産省「緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド」より作成＞

## 非常時の持ち出し品

- 飲料水、携帯食、懐中電灯、モバイルバッテリーなど
- これだけは持っていたい、という最低限の備え



## チェックリストも活用！

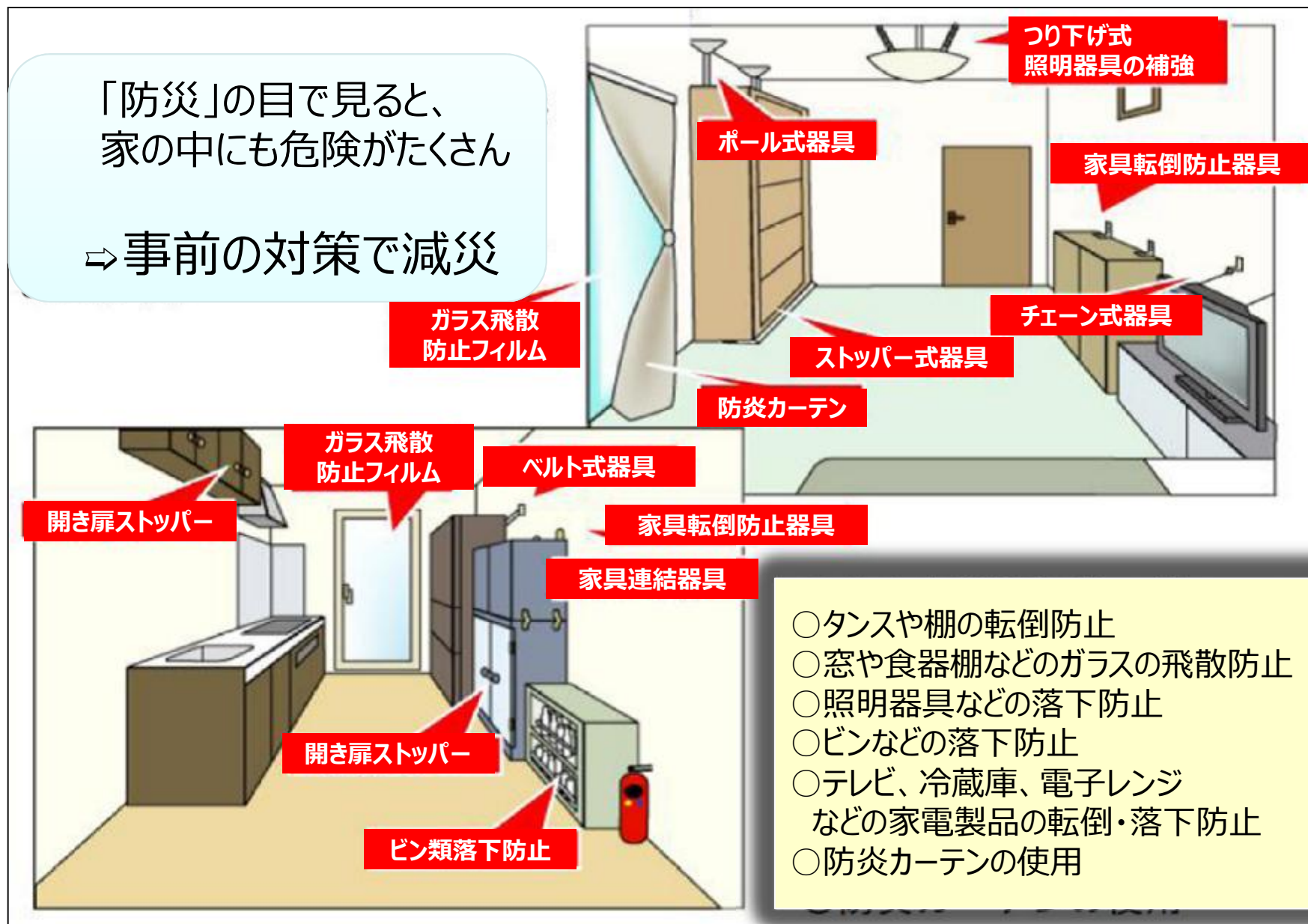


減災グッズチェックリストは、阪神・淡路大震災記念人と防災未来センターホームページ (<http://www.dri.ne.jp/>) からダウンロードできます

# 身の回りを確認・整理・固定

「防災」の目で見ると、  
家の中にも危険がたくさん

⇒ 事前の対策で減災



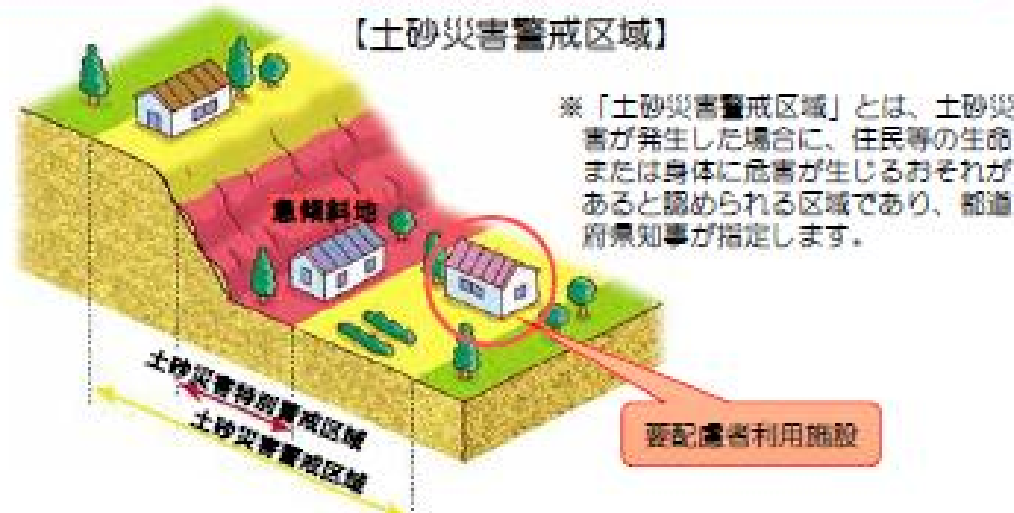
要配慮者利用施設の所有者・管理者の皆さまへ

# 水防法・土砂災害防止法が改正されました

～要配慮者利用施設における円滑かつ迅速な避難のために～

ポイント!

浸水想定区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設※の管理者等は、**避難確保計画**の作成・**避難訓練**の実施が**義務**となりました。 ※ 市町村地域防災計画にその名称及び所在地が定められた施設が対象です。



## 要配慮者利用施設

とは…

社会福祉施設、学校、医療施設  
その他の主として防災上の配慮  
を要する方々が利用する施設で  
す。

避難体制のより一層の強化のために、関係者が連携して取り組むことが重要です!

避難確保計画の作成

避難体制の確認

避難訓練の実施

職員や利用者への学習会

# 例えば

## 〔社会福祉施設〕

- ・老人福祉施設
- ・有料老人ホーム
- ・認知症対応型老人共同生活援助事業の用に供する施設
- ・身体障害者社会参加支援施設
- ・障害者支援施設
- ・地域活動支援センター
- ・福祉ホーム
- ・障害福祉サービス事業の用に供する施設
- ・保護施設
- ・児童福祉施設
- ・障害児通所支援事業の用に供する施設
- ・児童自立生活援助事業の用に供する施設
- ・放課後児童健全育成事業の用に供する施設
- ・子育て短期支援事業の用に供する施設
- ・一時預かり事業の用に供する施設
- ・児童相談所
- ・母子・父子福祉施設
- ・母子健康包括支援センター 等

## 〔学校〕

- ・幼稚園
- ・義務教育学校
- ・特別支援学校
- ・小学校
- ・高等学校
- ・高等専門学校
- ・中学校
- ・中等教育学校
- ・専修学校（高等課程を置くもの） 等

## 〔医療施設〕

- ・病院
- ・診療所
- ・助産所 等

※ 義務付けの対象となるのは、これら要配慮者利用施設のうち、市町村地域防災計画にその名称及び所在地が定められた施設です。

## 義務付けの内容

### 1

## 避難確保計画の作成

※「避難確保計画の作成の手引き」を国土交通省水管理・国土安全局のホームページに掲載していますので、計画作成の参考としてください。

- 「避難確保計画」とは、水害や土砂災害が発生するおそれがある場合における**利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図る**ために必要な次の事項を定めた計画です。
  - 防災体制
  - 避難誘導
  - 施設の整備
  - 防災教育及び訓練の実施
  - 自衛水防組織の業務（※水防法に基づき自衛水防組織を置く場合）
  - そのほか利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な措置 に関する事項
- 避難確保計画が実効性あるものとするためには、**施設管理者等の皆さまが主体的に作成**いただくことが重要です。
- 作成した避難確保計画は、職員のほか、利用者やご家族の方々も日頃より確認することができるよう、その概要などを**共用スペースの掲示板などに掲載**しておくことも有効です。

### 2

## 市町村長への報告

- 避難確保計画を作成・変更したときは、遅滞なく、その計画を市町村長へ報告する必要があります。

### 3

## 避難訓練の実施

### 問い合わせ先

市町村地域防災計画（避難場所・避難経路など）・ハザードマップに関すること  
施設の所在する市町村へお問い合わせください。

浸水想定区域・土砂災害警戒区域等の指定に関すること  
洪水浸水想定区域についてはその河川を管理する河川事務所へ、土砂災害警戒区域等については都道府県へお問い合わせください。

ご清聴ありがとうございました!!



防災・減災には

皆様方のご協力が不可欠です！

引き続き よろしく申し上げます。