

大阪府が進める 治水対策のトータルマネジメント

～洪水リスクの共有と「逃げる」「凌ぐ」「防ぐ」取り組み～

平成28年11月

大阪府河川室河川整備課長 谷口友英

1. 大阪における災害リスクとは

(1) 危機事象とは

自然災害

- 風水害……………台風、豪雨、土砂崩れ
- 地震……………上町断層帯地震、南海トラフ巨大地震
- 津波……………南海トラフ巨大地震、津波・海外での地震による津波 等

重大事故等

- 交通機関等……………列車や航空機、船舶事故
- 原子力機関……………研究用原子炉、加工施設、発電所
- 集客施設……………遊園地や商業施設、学校
- 府管理施設……………庁舎や学校、福祉施設、医療施設
- 石油コンビナート……………危険物・高圧ガス貯蔵施設
- 森林、山林……………林野火災 等

国民保護事態

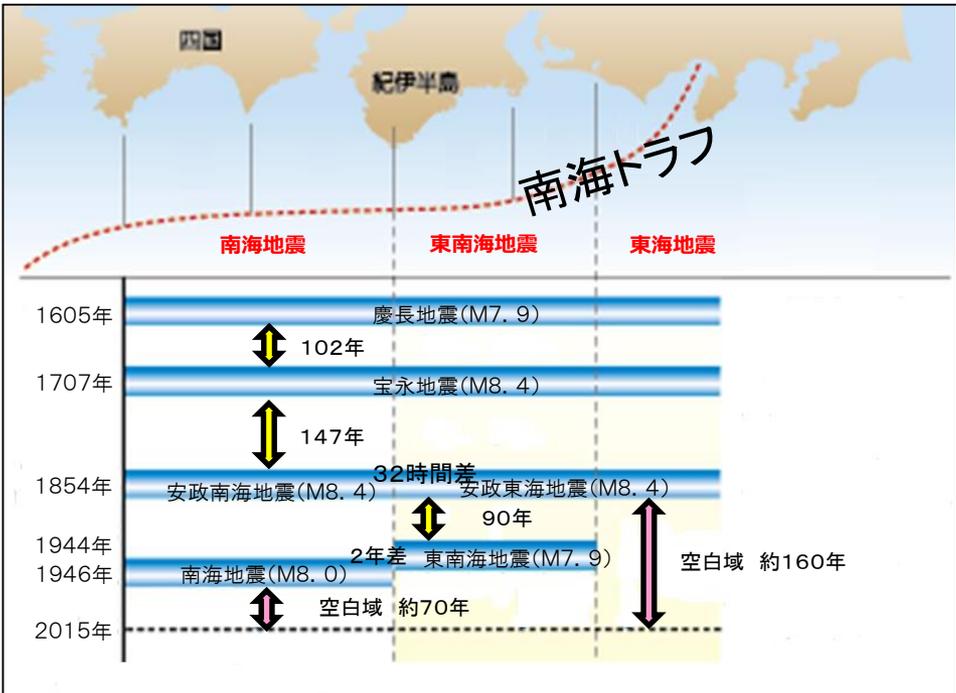
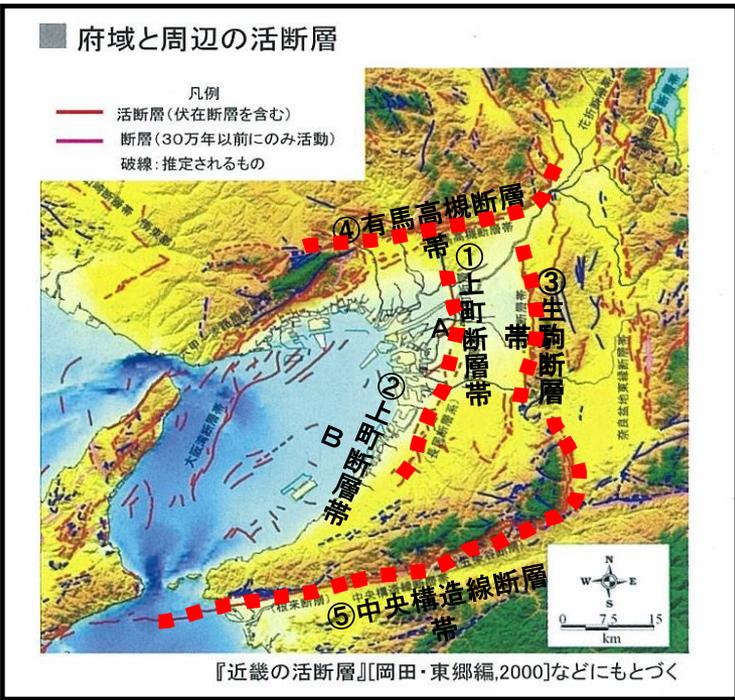
- 武力攻撃事態、 ○ 大規模テロなどの緊急対処事態 等

その他

- 感染症、 ○ 大量殺傷、 ○ ハイジャック、 ○ サイバーテロ 等

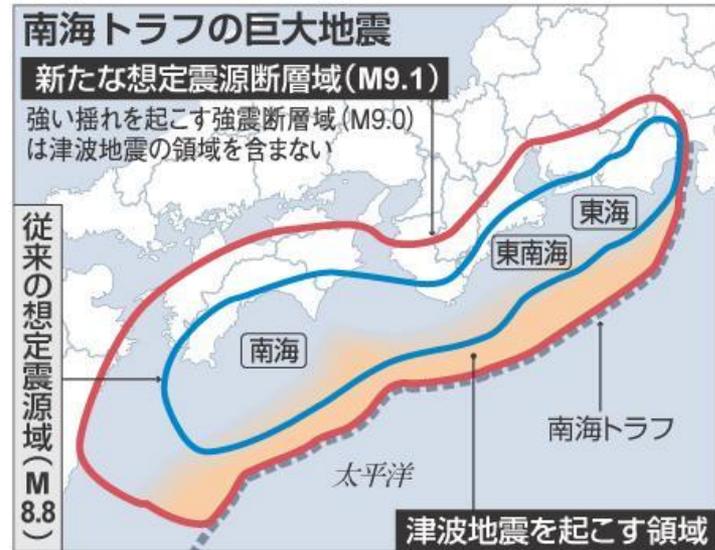
1. 大阪における災害リスクとは

(2)津波・地震のリスク



想定地震	今後30年以内の発生確率
①②上町断層帯	2~3%
③生駒断層帯	ほぼ0~0.1%
④有馬高槻断層帯	ほぼ0~0.03%
⑤中央構造線断層帯	ほぼ0~14%
⑥南海トラフ	(M8~9クラス)70%程度
	(巨大地震)明示せず

注)地震調査研究推進本部(基準日:H24.1.1)



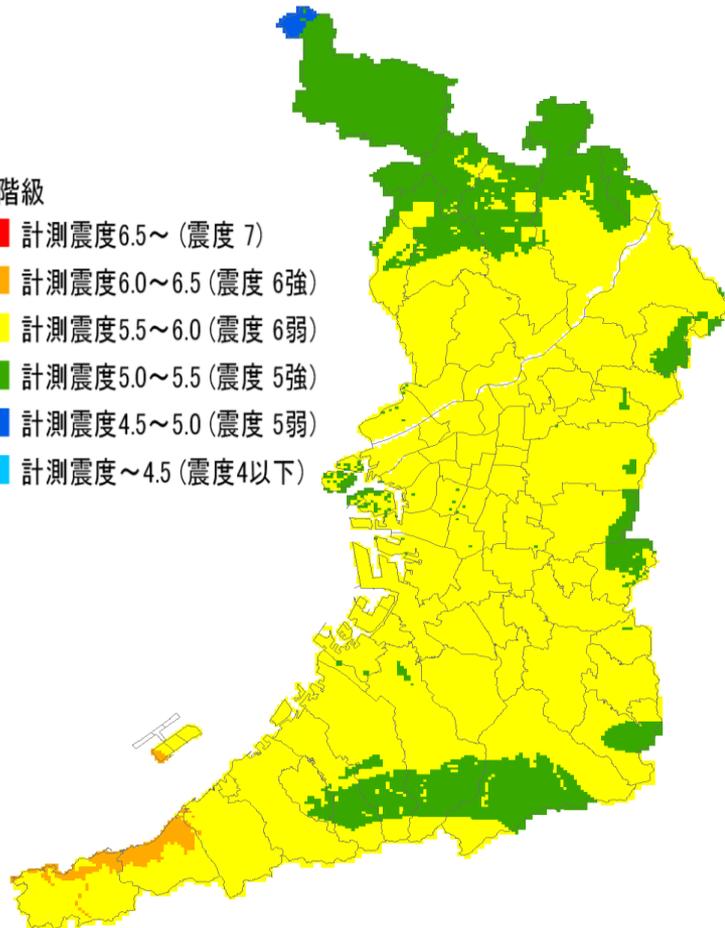
1. 大阪における災害リスクとは

(2)津波・地震のリスク

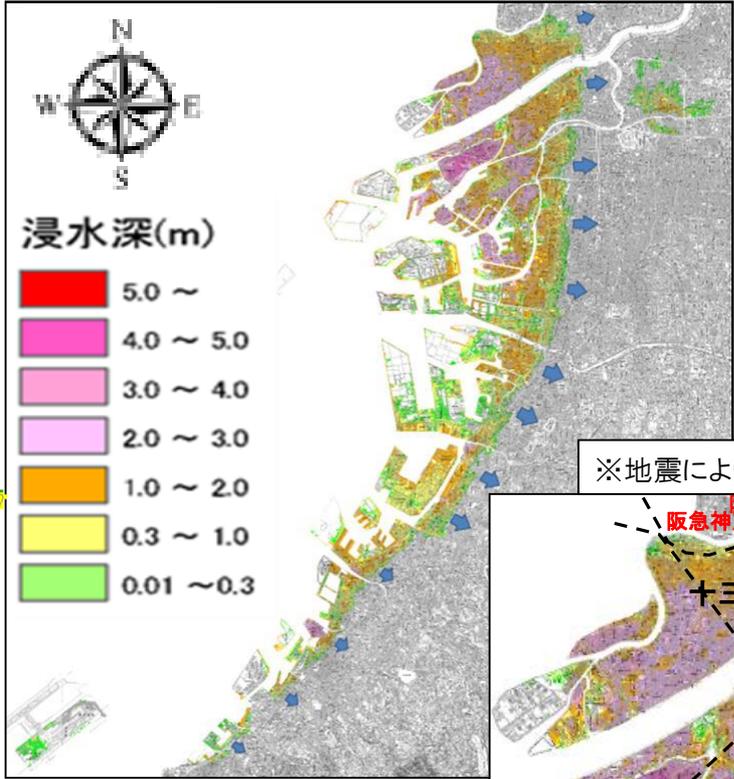
府域の震度分布

府域では5強から6強の震度を想定

- 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)



津波浸水想定区域



※地震により堤防が破壊した場合の想定



1. 大阪における災害リスクとは

(2)津波・地震のリスク

【平成25年10月 大阪府公表】

人的被害（死者）

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	早期避難率が低い場合		132,967
	(内 堤防沈下等)		(18,976)
	(内 津波)		(113,991)
波	避難迅速化		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

ライフライン・経済被害

項目		単位	大阪府推計	影響	
ライフライン	上水道	断水人口	人	8,320,730	約94%
	下水道	機能支障人口	人	327,129	約4%
	電力	停電軒数	軒	2,341,756	約55%
	ガス	供給停止戸数	戸	1,154,267	約34%
	固定電話	不通契約数	件	1,415,000	約56%
	携帯電話	停波基地局率	%	48.5	—
災害廃棄物等発生量		万t	2,201 ~2,414		
経済被害	資産等の被害額		兆円	23.2	
	生産・サービス低下		兆円	5.6	

1. 大阪における災害リスクとは

(3)高潮のリスク

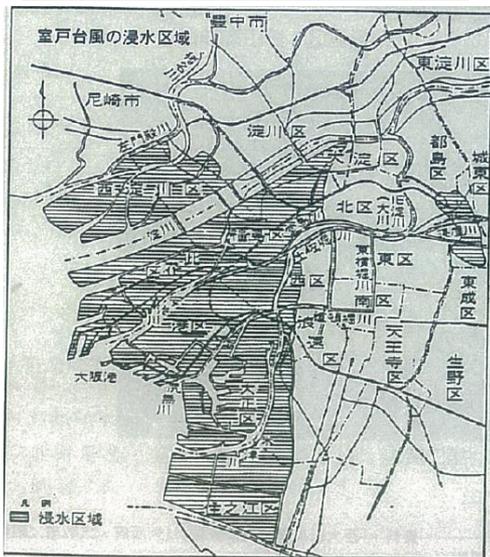
台風経路



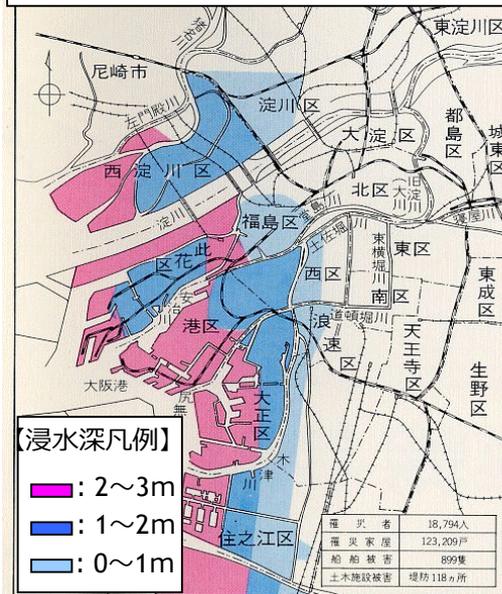
～3大台風～

	室戸台風	ジェーン台風	第2室戸台風
年度	昭和9年	昭和25年	昭和36年
気圧 (Hpa)	955	970	937
総雨量 (mm)	22	65	43
潮位 (op+)	4.2	3.85	4
浸水面積 (ha)	4,291	5,625	3,100
浸水家屋計 (戸) 府下	166,720	80,464	126,980
罹災者数 (人)	17,898	21,465	2,165
死者数 (人)	990【41】	221	7

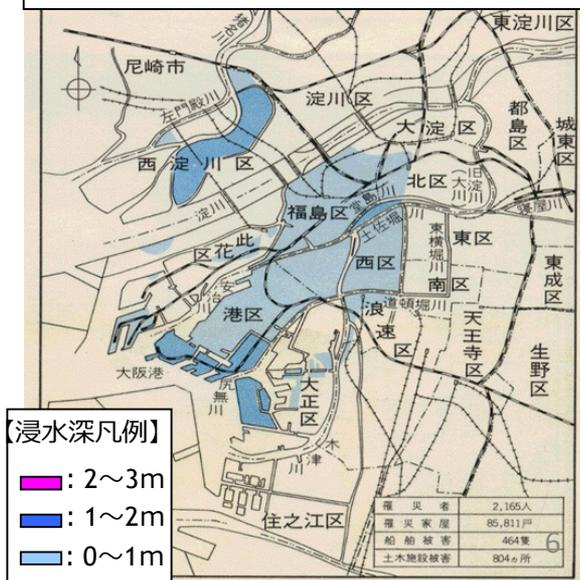
室戸台風による浸水区域



ジェーン台風による浸水区域



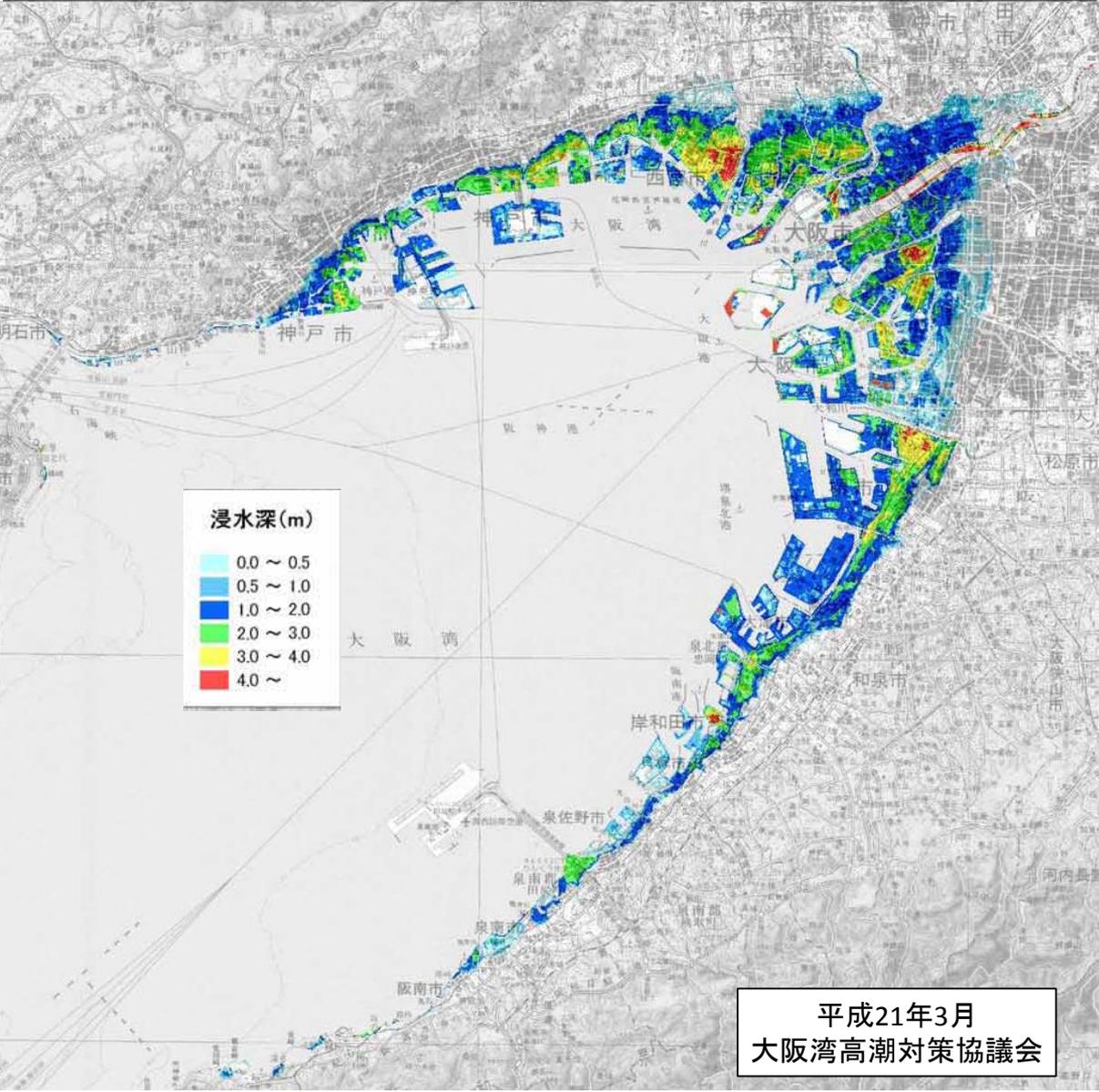
第2室戸台風による浸水区域



1. 大阪における災害リスクとは

(3)高潮のリスク

大阪湾高潮浸水区域図（最大浸水深図, シナリオⅢ）



□ 標高がT.P.+0.9m(O.P.+2.2m)より低いエリア(ゼロメートル地帯)



大阪湾ゼロメートル地帯

平成21年3月
大阪湾高潮対策協議会

1. 大阪における災害リスクとは

(4)河川氾濫のリスク



平成27年9月鬼怒川被災状況(全景写真) 国土交通省ホームページより



平成28年8月岩手県小本川被災状況
国土交通省ホームページより

被害発生日	平成23年8月27日	平成24年8月13~14日	平成24年8月18日	平成25年8月25日	
浸水戸数 (床上)	1,788 (96)	815 (87)	789 (22)	1,320 (41)	
雨量	1時間 強度	77.5mm (气象台)	83mm (井高野抽水所)	94mm (中之島抽水所)	67.5mm (佃第2抽水所)
	10分間 強度	26.3mm (井高野抽水所)	21.5mm (国次抽水所)	32mm (塚本抽水所)	27.5mm (气象台)



平成23年8月27日の浸水状況
(大阪市中心部)

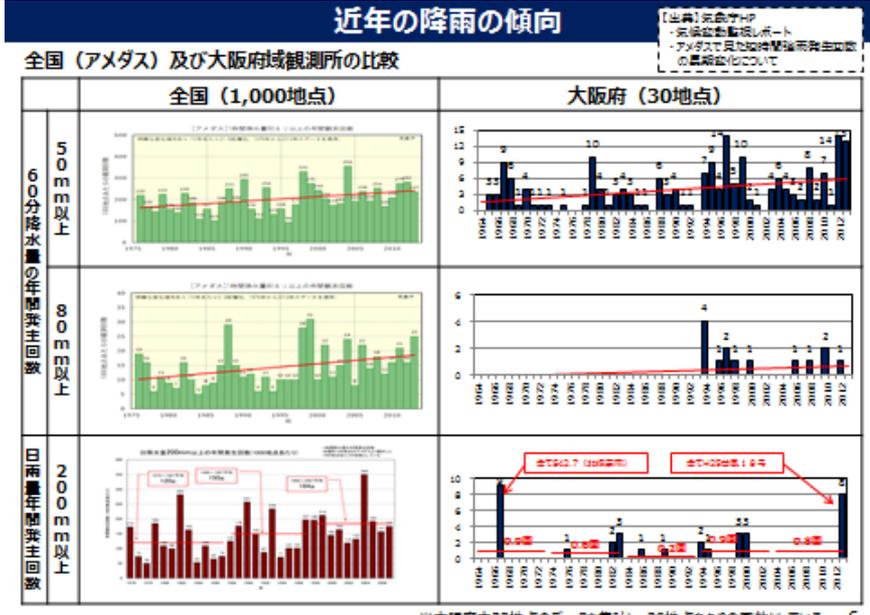


平成24年8月14日の浸水状況
(大阪府城東区)



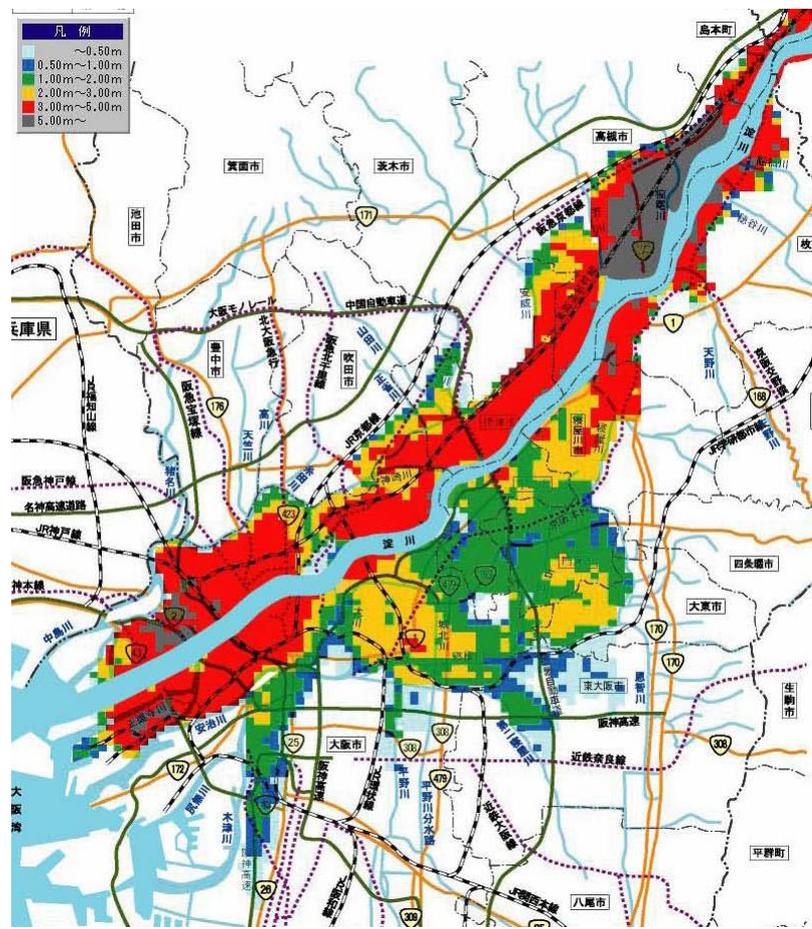
平成25年8月25日の浸水状況
(大阪府北区)

大阪市ホームページより



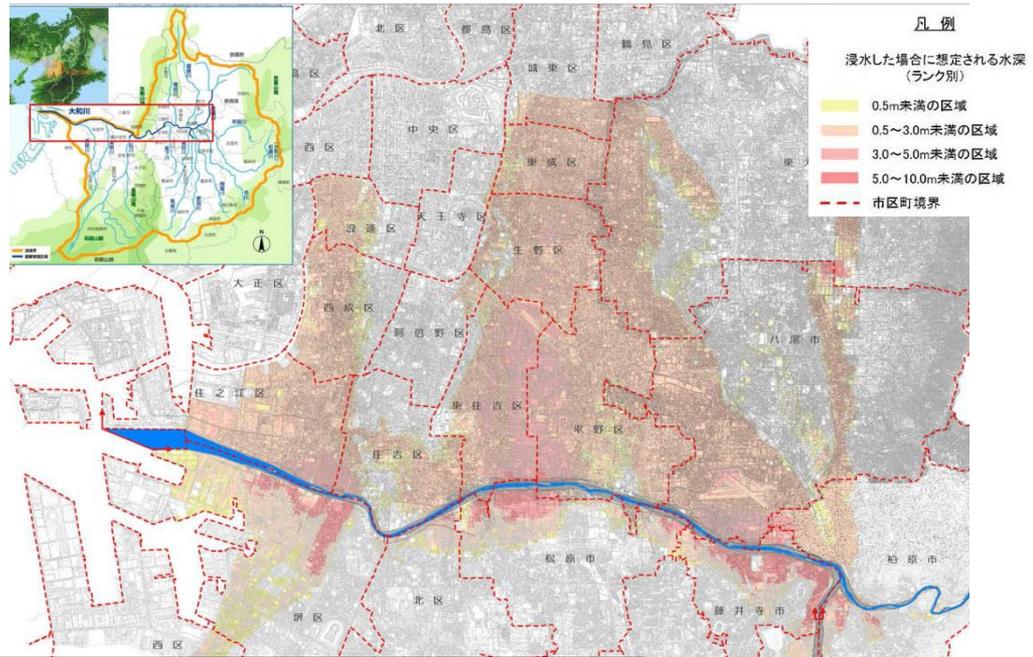
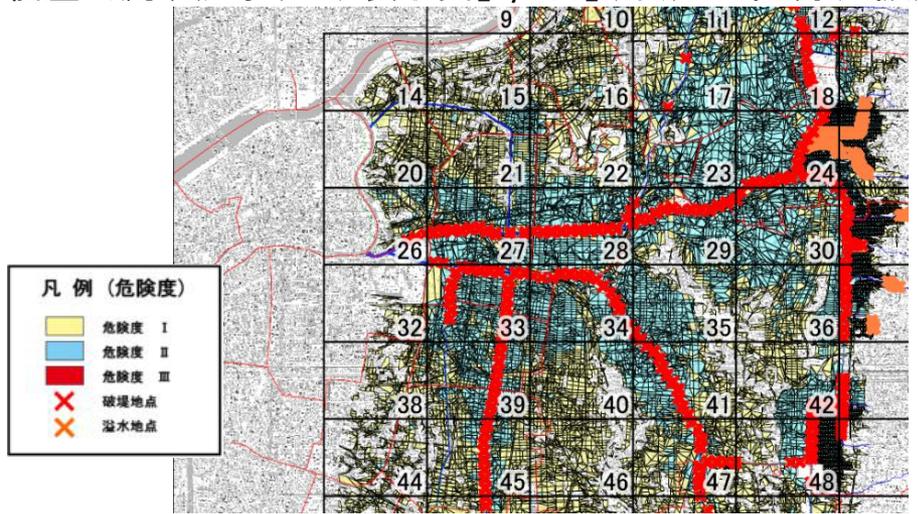
1. 大阪における災害リスクとは

(4)河川氾濫のリスク



淀川浸水想定区域図(平成14年6月 国土交通省)
 昭和28年9月洪水時の2日間総雨量の2倍を想定

寝屋川流域洪水リスク表示図【1/200】(平成24年3月 大阪府)

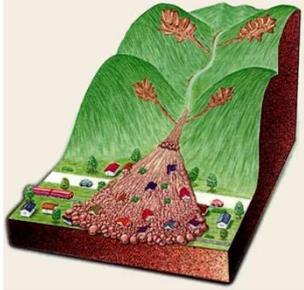


大和川水系大和川洪水浸水想定区域図 (想定最大規模) (平成28年5月 国土交通省) 9

1. 大阪における災害リスクとは

(5)土砂災害のリスク

(国土交通省HPより作成)

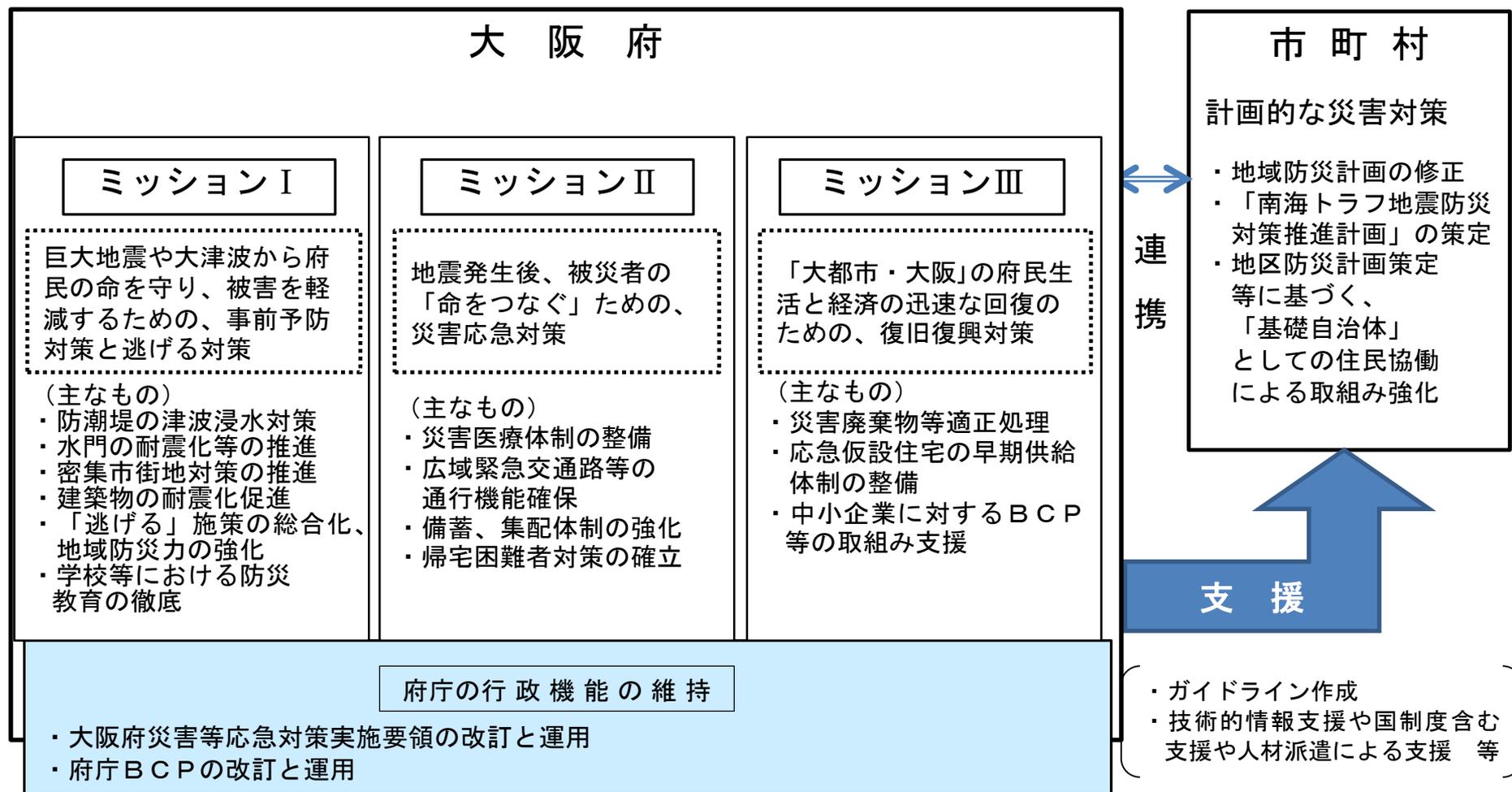
	土石流	地すべり	急傾斜地崩壊 (がけ崩れ)
概略図			
特徴	<p>山腹、川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流されるものをいいます。 その流れの速さは規模によって異なりますが、時速20~40kmという速度で一瞬のうちに人家や畑などを壊滅させてしまいます。</p>	<p>斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する現象のことをいいます。 一般的に移動土塊量が大きいため、甚大な被害を及ぼします。 また、一旦動き出すとこれを完全に停止させることは非常に困難です。</p>	<p>地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、雨や地震などの影響によって急激に斜面が崩れ落ちることをいいます。 がけ崩れは、突然起きるため、人家の近くで起きると逃げ遅れる人も多く死者の割合も高くなっています。</p>



2.大阪府の防災の取組み

(1)津波・地震への取組 ～新・大阪府地震防災アクションプラン～

- ◇ 基本方針に基づき、目標達成に向け、3つのミッションを設定し、100のアクションを位置付け



アクションの着実な推進に向け、地震発生後の「府の行政機能を維持」する体制整備と、住民の安心安全確保に大きな責務を有する「市町村の計画的な災害対策」に対する必要な支援を実施

2.大阪府の防災の取組み

(1)津波・地震への取組 ～新・大阪府地震防災アクションプラン～

被害軽減目標(津波・浸水等)

防潮堤の津波浸水対策の推進等、ハード対策により、

- ・集中取組期間：『**人的被害(死者数)半減**』
- ・取組期間：『**人的被害(死者数)9割減**』をめざします。

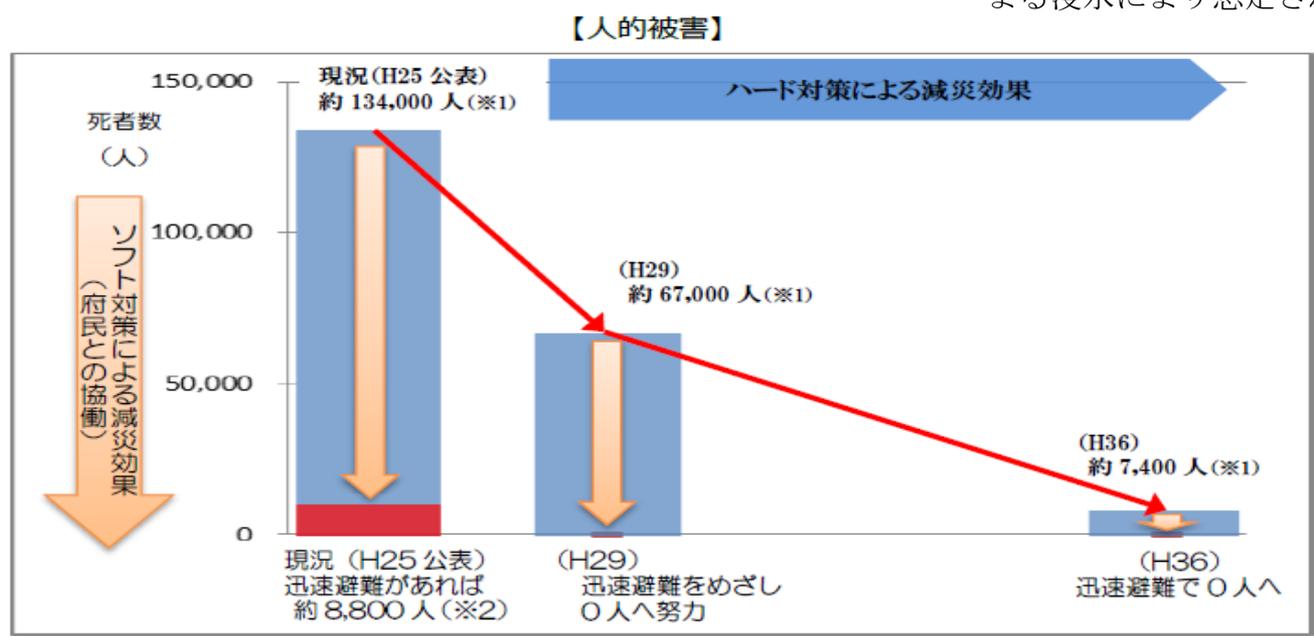
加えて、府民のみなさまに迅速かつ安全に避難いただく、いわゆる「逃げる」取組みにより、府民のみなさまとともに、

『**人的被害(死者数)を限りなくゼロに近づけること**』をめざします。

□防潮堤の津波浸水対策等の緊急的取組みにより、

- ・集中取組期間：
『**堤防沈下等による被害(注)をゼロに近づけること**』をめざします。

(注)：地震の揺れによる防潮堤の沈下等により、津波到達前の潮位（朔望平均満潮位）による浸水により想定される被害



(注)冬18時の想定のため、避難開始をそれぞれ5分加算

2.大阪府の防災の取組み

(1)津波・地震への取組 ～新・大阪府地震防災アクションプラン～

対策未実施の場合

対策を実施した場合

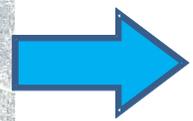
大阪府推計 (H25.8.8公表)
南海トラフ巨大地震 (Mw=9.1)

- ◆ 全ての防潮堤の沈下を考慮
- ◆ 水門・鉄扉は開放
- ◆ 越流時に破堤

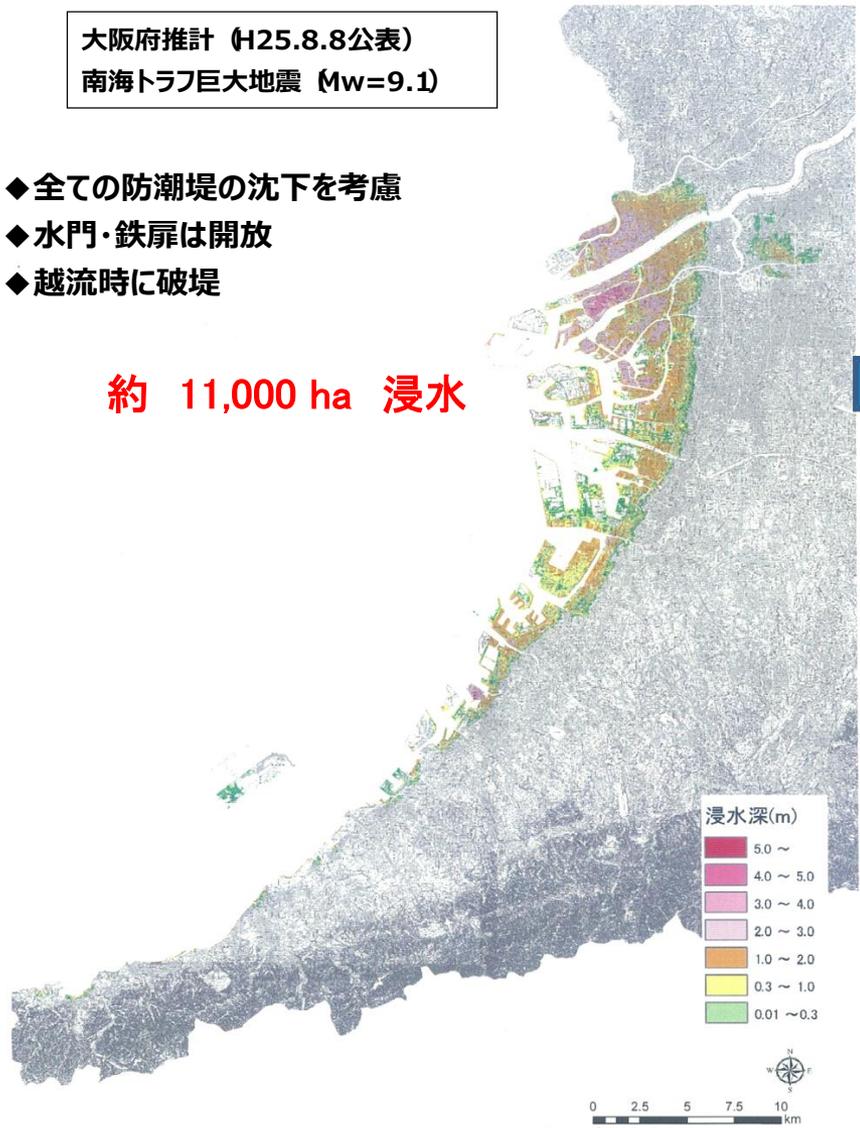
- ◆ 対策区間の防潮堤の沈下はなし
- ◆ 水門・鉄扉は閉鎖
- ◆ 越流しても破堤しない

約 11,000 ha 浸水

約 5,400 ha 浸水



対策を実施すると・・・

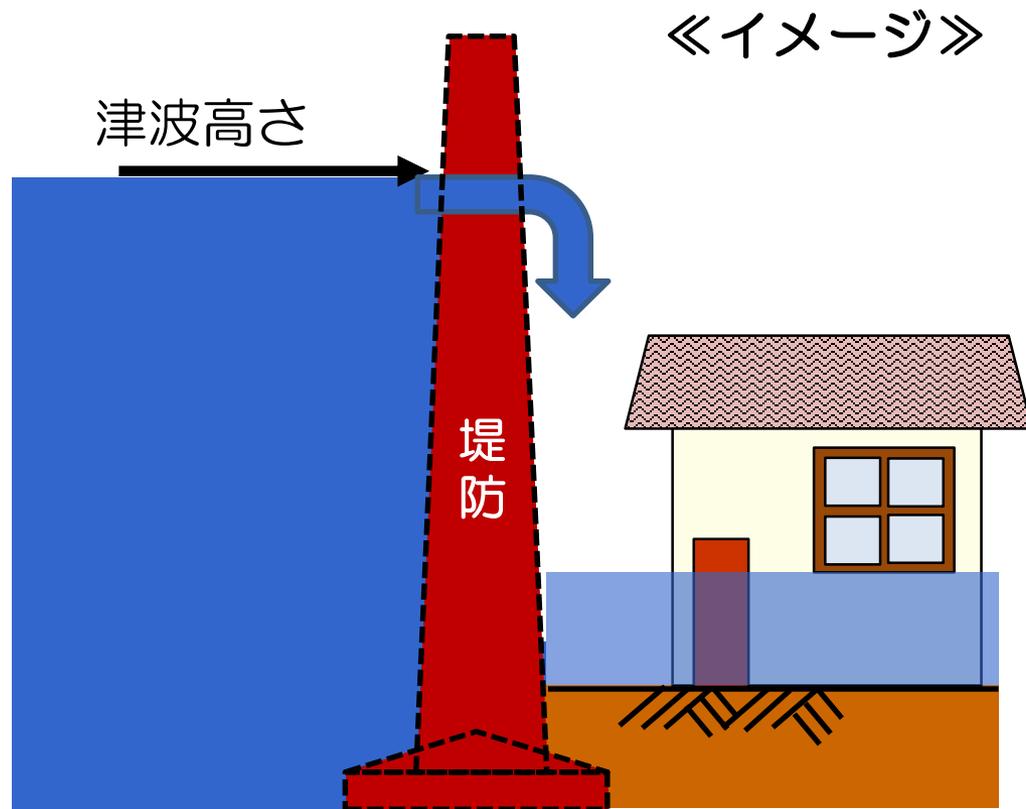


2.大阪府の防災の取組み

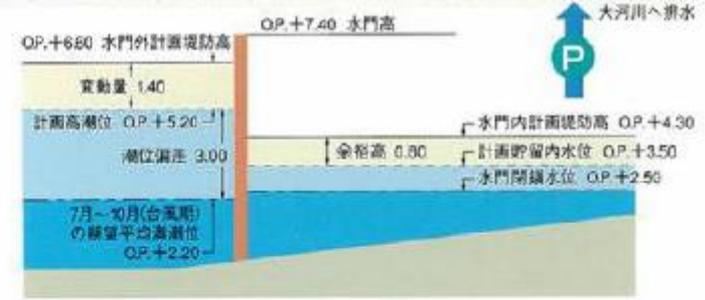
(1)津波・地震への取組 ～新・大阪府地震防災アクションプラン～

【アクション1】防潮堤の津波浸水対策の推進

想定している津波に対しては、現在の防潮堤や水門等が機能した場合には防ぐことができると考えられるが、南海トラフの地震により、防潮堤の基礎地盤が液状化し、防潮堤が変位・沈下することによる浸水被害を軽減するため、防潮堤基礎部の液状化層を固化するなどの耐震対策を実施



2. 大阪府の防災の取組み (2)高潮の取組



水門内の防潮堤



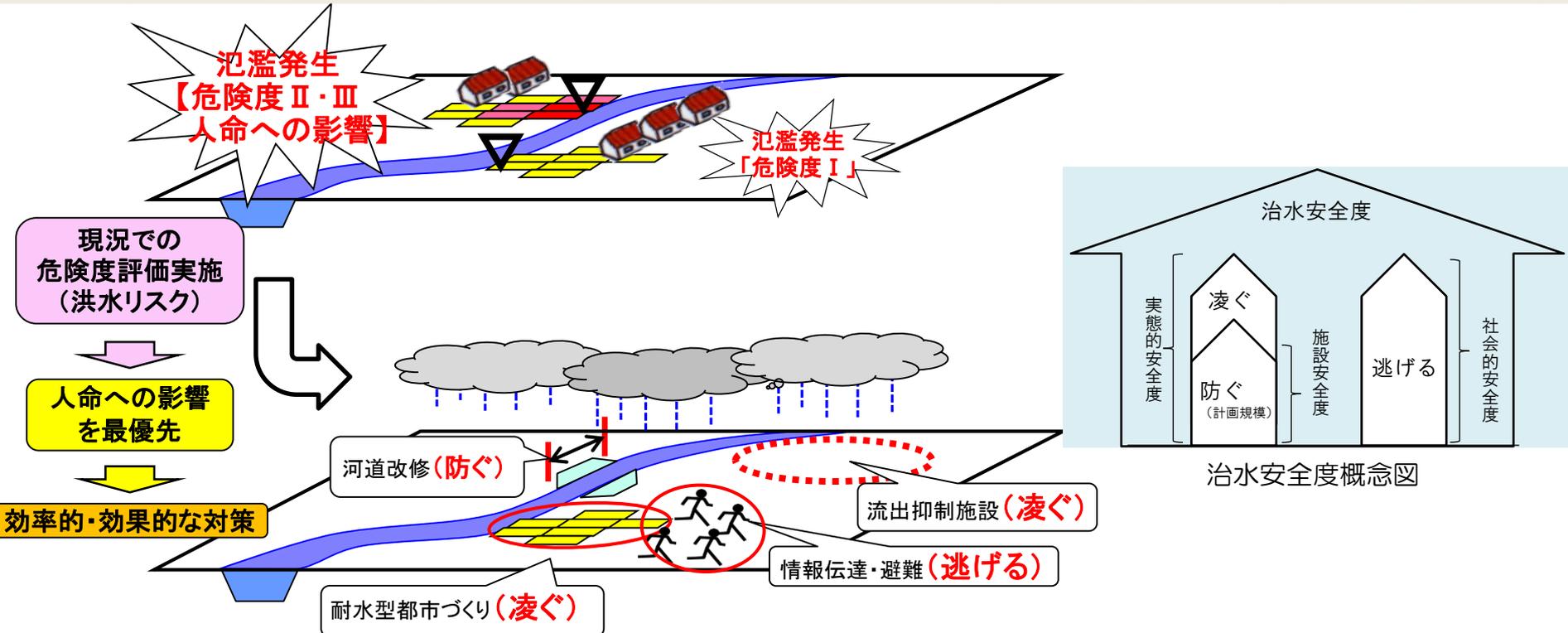
鉄扉の閉鎖訓練

2. 大阪における災害リスクとは

(3) 河川氾濫の取組

「今後の治水対策の進め方」(平成22年6月策定)

- 【取組み方針】
- (1) 現状での河川氾濫・浸水の危険性に対する府民の理解を促進 (インフォームドコンセント)
 - (2) 「逃げる」「凌ぐ」施策を強化、「防ぐ」施策を着実に実施
 - (3) 府民が対策の効果を実感できる期間 (概ね10年) で実現可能な対策及び実施後の河川氾濫・浸水の危険性を提示



「逃げる」「凌ぐ」「防ぐ」施策のトータルマネジメントによる
効率的・効果的な対策の実施で、治水安全度の向上を図る。

2. 大阪における災害リスクとは

(3) 河川氾濫の取組

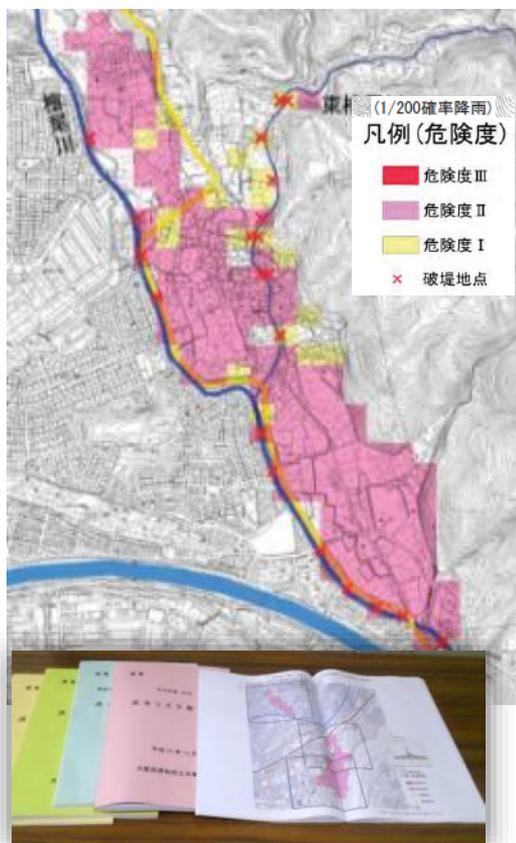
“逃げる”施策

～地域での地域版ハザードマップの作成等による“自助”の意識向上～

提供(気づき)

【洪水リスクの開示】

河川ごとの氾濫・浸水の危険性を府民に開示。(府管理全154河川)



共有(深め)

【地域とのワークショップ ・まちあるきの実施】

危険度の高い地域を対象に、地域住民と一緒にワークショップやまちあるきを行い、身近な河川氾濫の危険性や避難路、避難所の位置などを共有。



ワークショップの開催状況



まちあるきの状況

行動(動く)

【地域版ハザードマップの作成 ・避難訓練などの実施】

身近な地域での河川氾濫の危険性や避難路、避難所の位置などを地図に表示し、洪水時の府民自らの行動に繋がるとともに、住民自らによる避難訓練の実施などに繋げ、地域防災力の向上に繋がっていく。



避難訓練の実施

- 過去の被災・災害状況の記入
- 地域の方が感じている注意箇所などを記入



避難行動のキッカケとなる防災情報の充実

2. 大阪における災害リスクとは

(3) 河川氾濫の取組

“凌ぐ”施策

～河川から溢れても被害を最小限にする～

- 土地利用規制・誘導

「都市計画区域マスタープラン」、「市街化調整区域における地区計画のガイドライン」による土地利用規制

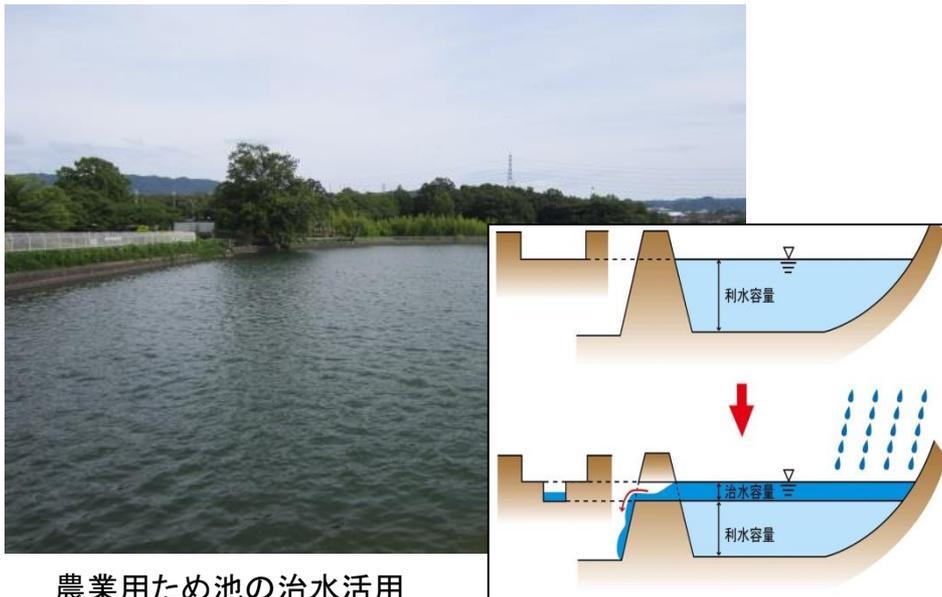
開発許可・建築確認時の洪水リスクの周知
立地適正化計画 等

～河川への流出を抑える～

- 農業用ため池の治水活用
- 開発調節池の恒久化 等

～避難のための時間を稼ぐ～

- 堤防補強等の危機管理型ハード対策



農業用ため池の治水活用

『洪水・土砂災害リスク』を知り、避難について考えましょう！

① 自宅などの「洪水・土砂災害リスク」の確認をしてください。
大阪府では、大雨が降った時の河川の「洪水リスク」や「土砂災害リスク」をインターネットや窓口で公表していますので、ご自宅などを探してください。
洪水リスクを検索！ 大阪府 洪水リスク表示図 土砂災害リスクを検索！ 大阪府 土砂災害 区域

(大阪府の土木・治水事務局や市町村の窓口でも電子でご確認いただけます。)

② 「危険度」はどうでしたか？

洪水リスクの分類

洪水のリスクは、想定される浸水の深さと流れの強さから、3段階の「危険度」で表しています。

浸水の深さによる区分	冠水の流れの強さによる区分
 危険度Ⅰ 3.0m以上 (無被害が想定)	 危険度Ⅰ 2.5以上
 危険度Ⅱ 1.5m以上 (土・砂災害発生)	 危険度Ⅱ (浸水被害が想定)
 危険度Ⅲ 0.5m以上 (浸水被害が想定)	 危険度Ⅲ (浸水被害が想定)

土砂災害リスクの分類

土砂災害防止法に基づき、土砂災害のリスクの高さによって「区域指定」を行っています。

土砂災害警戒区域	土砂災害のおそれがある区域
土砂災害特別警戒区域	被害が深刻され、自治体による被害防止対策が実施される区域

● 急傾斜地の崩壊 ● 土石流 ● 地滑り

③ どのような避難が良いか考えましょう。
皆さん自らリスクを理解され、「いつ」「どこへ」とどのようにして避難するか考えていただくことが大切です。大阪府も市町村と連携し、地域の皆さんと一緒に考え、地域の防災力が向上することを目標とします。
どのようなことでも構いませんので、お気軽にお声をおかけください。

【お問い合わせ先】

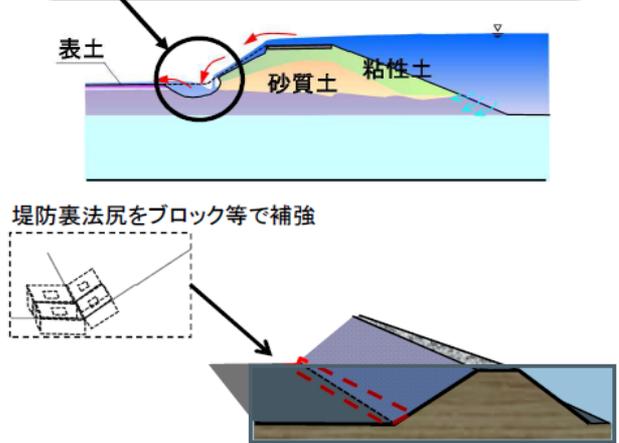
洪水リスクに関すること
大阪府都市整備部河川室河川河川整備課計画グループ
TEL:06-6944-9296

土砂災害リスクに関すること
大阪府都市整備部河川室ダム防砂課防砂グループ
TEL:06-6944-9302

開発関係者啓発用チラシ

堤防裏法尻の補強

○ 裏法尻をブロック等で補強し、深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強

危機管理型ハード対策の例(国土交通省HP)

2. 大阪における災害リスクとは

(3) 河川氾濫の取組

“防ぐ”施策

安威川ダム建設事業

寝屋川流域総合治水対策事業



北大阪地区は
関西イノベーション国際戦略総合特区に指定
(彩都LSP、大阪大学などが立地)

国土軸となる東海道新幹線、名神高速道路をはじめ、
京阪神間の大動脈となるJR東海道線、阪急京都線、
国道171号などの重要な交通網が集中。

■世界及び国内の産業界に不可欠な流域の経済活動
流域内の製造品出荷額: 約5兆1千億円
〃年間商品販売額: 約19兆2千億円

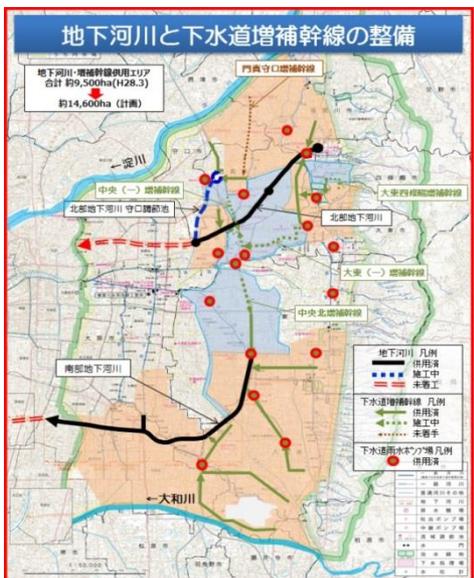


国土地理院資料を加工して作成



ダムサイト上流側より(H28.5)

堤体基礎掘削を完了し、
H29年度から、堤体盛立てが最盛期!



北部地下河川守口調節池



北部地下河川門真調節池

ソフト対策「逃げる」

市町村や企業と力を合わせた「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

3. みなさまにお願いしたいこと

(1) 「正しい知識・情報・行動」の習慣化

津波・水害から命を守るために

水害ハザードマップ

保存版

北区



近年、河川や下水道の能力を超える豪雨が頻発しています。近畿地方では平成25年9月の台風18号で中良川や桂川が氾濫し、和歌山市や京都市嵐山地区などで大規模な浸水被害が発生しました。大阪市でも、平成25年8月に発生した集中豪雨により梅田地区で内水氾濫が起きました。

また、平成23年3月の東日本大震災ではマグニチュード9.0の地震による大きな津波が発生し、甚大な被害をもたらしています。

大阪市は、淀川、大和川、神崎川、寝屋川などの大きな河川と海に囲まれており、平坦な低地が広がっています。そのため水害に非常に弱く、大雨や津波が発生した場合、河川氾濫や内水氾濫、津波浸水が起こることが想定されています。

この「水害ハザードマップ」は、大雨や津波に備えて、市民のみなさんに知っておいていただきたいことや、河川氾濫や内水氾濫、津波により浸水が予想されている区域と浸水深を示した地図をまとめたものです。このマップを確認し、水害からご自身やご家族、地域を守る活動にお立ちください。



北区における水害ハザードマップ

北区では、淀川の氾濫、内水氾濫、南海トラフ巨大地震(大阪市に限定して約110分後に到達)による津波浸水が想定されています。

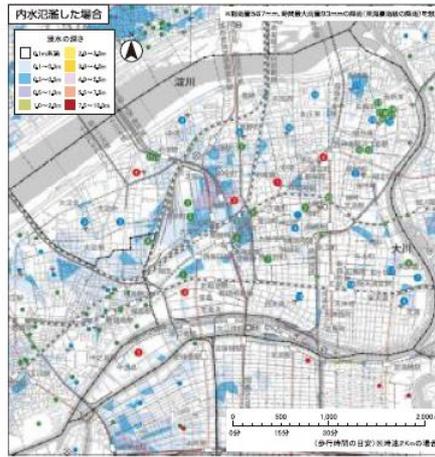
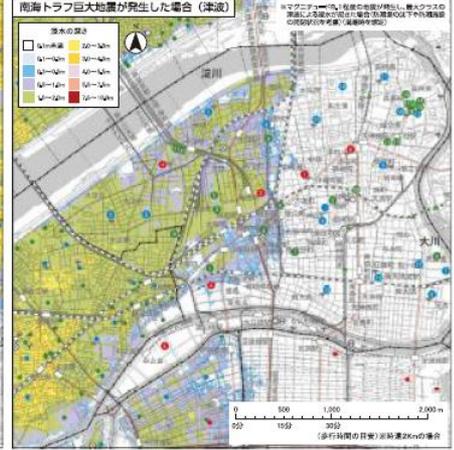
- あなたが住まれているところは浸水の恐れはありませんか?
- 浸水の想定は避難場所はどこですか?
- 避難経路までの道に、浸水の恐れのある道路やマンホール(又はありませんか?)

このマップを参考に、いざというときに安全に避難できるよう、安全な避難場所(避難待避場所・津波避難ビル等)や避難経路を確認しておきましょう。また、大規模な浸水が発生した時、災害時避難所が大混雑することが予想されます。避難場所が混雑した場合、避難の妨げが心配することが予想されます。これらの避難場所だけでなく、避難のマップなどにより、適切な避難ができるよう、あらかじめ避難場所を複数見つけておくことも大切です。また、低層の浸みはたき対策するのほかに、安全が確保されているならば自宅待機することも避難方法のひとつです。

想定は想定される浸水の最大値を示していますが、想定以上の豪雨、地震の大きさにより、浸水深や浸水の浸透が想定より大きくなる可能性があります。

避難場所のイラスト (マップの読み方)

避難場所のイラスト (マップの読み方)



災害時避難所 (災害発生時に活用してください)

1 避難所(1) 淀川区立第一小学校	面積: 1,434
2 わが家避難所	面積: 400
3 淀川区立第二小学校	面積: 2,262
4 淀川区立第三小学校	面積: 2,734
5 北野東小学校	面積: 5,305
6 北野西小学校	面積: 1,043

津波避難ビル (津波発生時に活用してください)

1 プラージュ	階数: 10
2 住友ビル	階数: 20
3 グランドフロント大阪 東館	階数: 20
4 大丸百貨店ビル	階数: 24
5 グランドフロント大阪 西館	階数: 24
6 三井ビル	階数: 14
7 住友ビル	階数: 20
8 (株)アパレルビル	階数: 18
9 住友ビル	階数: 11
10 住友ビル	階数: 15
11 住友ビル	階数: 15
12 住友ビル	階数: 14
13 住友ビル	階数: 14
14 住友ビル	階数: 20
15 住友ビル	階数: 20
16 住友ビル	階数: 20
17 住友ビル	階数: 20
18 住友ビル	階数: 20
19 住友ビル	階数: 20
20 住友ビル	階数: 20

防災情報の収集先一覧

- 避難の情報** 避難所情報 (防災情報メニュー) <http://www.yokka-bousai.jp/pref/index.html>
- 水位・河川の情報** 国土交通省河川局河川情報 (防災情報メニュー) <http://www.river.go.jp/>
- 津波の情報** 気象庁 <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>
- 気象(嵐などの)情報** 気象庁 大阪府気象情報 <http://www.amsd.jp/okajp/psweb/>



凡例

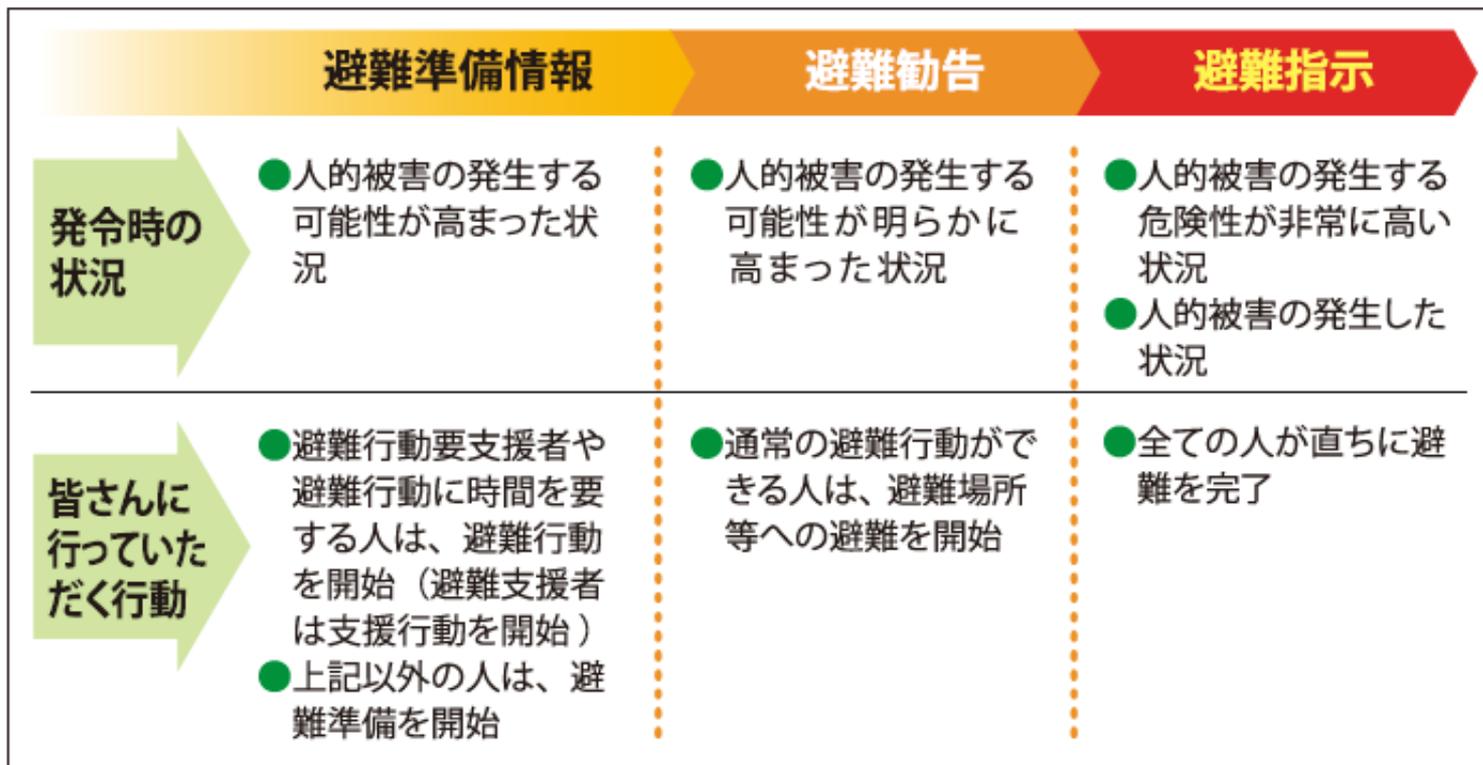
- 災害時避難所
- 津波避難ビル
- 災害時避難所(津波避難ビル)
- 区民センター
- 公民館
- 児童館
- 子育て支援センター
- 高齢者センター
- 障害者センター
- 福祉センター
- 市民センター
- 市民ホール
- 市民会館
- 市民センター
- 市民ホール
- 市民会館

3. みなさまにお願いしたいこと

(1) 「正しい知識・情報・行動」の習慣化

避難情報に注意！

梅雨や台風など風水害に注意が必要です。
日頃の備え、早めの避難への意識が重要です。



避難勧告が出されなくても、「**自らの身は自分で守る**」という考えのもと、身の危険を感じたら、ちゅうちょなく自主的に避難することが大切です。

(外が危険な場合は、屋内に留まることが必要な場合もあります)

マルチな防災情報を得るには…

防災情報を手軽にあなたのもとへ 「防災情報メール」に登録しましょう

携帯メールアドレスを「おおさか防災ネット」に登録していただくと

- ・特別警報、大雨洪水警報などの気象情報、台風
地震・津波情報、土砂災害警戒情報、水防警報情報
- ・避難勧告・指示・一時避難等の情報、避難所開設情報
- ・その他緊急情報(国民保護情報等)

など さまざまな防災情報を受け取ることができます。

受け取る情報については、〇〇市の大雨警報を受け取りたい。△△町の土砂災害警戒情報を受け取りたいなど、条件設定が可能です。



登録方法

登録はとても簡単です！

「touroku@osaka-bousai.net」宛て（右のQRコードを読み取ると入力が省略できます）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。ご案内のメールの内容を確認いただき、登録を行ってください。

なお、登録料は無料ですが、メール受信にかかる通信料は必要です。解約についても同じく空メールを送信することですぐに行うことができますので、一度登録をお試しいたきますようお願いいたします。



3. みなさまにお願いしたいこと

(1) 「正しい知識・情報・行動」の習慣化

平成24年度版

中小企業BCPの 策定促進に向けて

～中小企業が緊急事態を生き抜くために～



・大地震、集中豪雨、洪水などの災害や新型インフルエンザ、テロなどの不測の事態に見舞われた時、あなたの会社は、生き残ることができますか？
 ・従業員を守れますか？
 ・お客様の信頼を維持できますか？
 経営者であるあなたは、こうした緊急事態に遭っても、何とかして自社の製品・サービスを提供して会社を存続させたいと考えるはずですが、いざ緊急事態という時に、あなたが、普段と同じように判断し、的確な行動が取れるでしょうか？

風水害 交通事故 火災 爆発物 予口 地震

従業員や家族の安全... 顧客からの信用... 売上への維持...

本業にうちの会社は大丈夫だろうか？

※東日本大震災の津波で大半の設備が壊れた工場
 ※東日本大震災で被災し、復旧できなかった工場
 ※東日本大震災で被災し、復旧できなかった工場
 ※東日本大震災で被災し、復旧できなかった工場

大別根研（福） 横浜 北上産農具製作所内の貸工場（岩手工場） 必手県上野伊勢大塚の「シーサイドタウンマックス」建設

☆ Business Continuity Plan (事業継続計画)とは

企業等が緊急事態（自然災害、大震災、感染症...）に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするため、平時に行うべき活動や、当該緊急非常時における事業継続のための方法、手段などをあらかじめ取り決め、それを文書化したもの。

◆一般的な「防災計画」と「BCP」の違い

防災計画

人的・物的被害の防御、軽減が主眼

BCP(事業継続計画)

被災後の事業の継続・早期復旧も視野

経済産業省

中小企業庁

5 BCP策定のポイント ～まずは身の丈に合った取り組みから～

改訂指針「入門コース」のポイントを説明します。

① 基本方針の立案 ～何のためにBCPを策定するのか？～

■「何のためにBCPを策定するのか?」「BCPを策定・運用することによってどのような意味合いがあるのか?」を検討する基本方針の立案から始まります。基本方針は、会社の経営方針の延長に位置するものです。



② 重要商品の検討 ～何のためにBCPを策定するのか？～

- 災害発生時には、限りある人員や資機材の範囲内で事業を継続させ、基本方針を実現することが必要です。
- 限られた人員、資機材で、優先的に製造や販売する商品・サービスを予め決めておきます。
- もし重要商品を選ぶのに迷ったら～商品・サービスの提供が停止することで、自社の売上に大きな影響があるものや顧客への影響が大きいものは何ですか？～を考えてください。

③ 被害状況の確認 ～災害等により受ける影響のイメージは？～

（事例）大規模地震（震度5弱以上）で想定される影響	
あなたの会社の影響	ライフライン ■ 停電が発生し、水道とガスが停止する。 ■ その後、電気、水道、ガスの順番で復旧する。 利用の可否：×
	情報通信 ■ 電話やインターネット等が発生直後は、つながらなくなる。 ■ その後、ケーブル断線の復旧等により、順次復旧する。 利用の可否：×
	道路 ■ 一部の道路が通行規制となる。 ■ その他の道路で、渋滞が発生する。 利用の可否：△
	鉄道 ■ 発生直後は、鉄道の運行が完全に停止する。 ■ その後、被害の少ない地域から順次再開する。 利用の可否：×
	人 ■ 設備・什器類の移動・転倒、耐震性の低い建物の倒壊、津波の発生等により、一部の従業員が負傷する。 ■ 従業員やその家族の負傷、交通機関の停止等により、一部の従業員が出勤できなくなる。
	情報 ■ パソコン等の機器類が破損する。 ■ 重要な書類・データ（顧客管理簿、仕入先管理簿、商品の設計図 等）が復旧できなくなる。
物 ■ 工場・店舗等が、大破・倒壊・浸水する。 ■ 固定していない設備・什器類が移動・転倒する。 ■ 商品・備品類が落下・破損する。 ■ 仕入先の被災により、部品や原材料等が調達できず、商品の生産・販売ができなくなる。	
金 ■ 工場の生産停止や従業員の出勤率の低下により事業が停止してしまい、その間の売上がなくなる。 ■ 会社の運転資金（従業員の給与、賃借料等）と建物・設備等の復旧のための資金が必要となる。	