

運輸防災マネジメントについて

令和7年6月18日

中国運輸局 総務部 安全防災・危機管理課

VERSION	DATE	REMARKS
Ver1.0	14/05/2024	

目次

1. 自然災害の発生と被害状況
 - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
 - ✓ 被災経験事業者の課題認識と対応事例
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓ 経営トップの責務
 - ✓ 安全方針と防災の基本方針
 - ✓ リスク評価
 - ✓ 事前の備え
 - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓ 他事例からの学び
 - ✓ 参考情報

1. 自然災害の発生と被害状況
 - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
 - ✓ 被災経験事業者の課題認識と対応事例
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓ 経営トップの責務
 - ✓ 安全方針と防災の基本方針
 - ✓ リスク評価
 - ✓ 事前の備え
 - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓ 他事例からの学び
 - ✓ 参考情報

運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン 令和5年6月

検索



頻発化・激甚化する自然災害

1. 自然災害の頻発化・激甚化

近年、自然災害が頻発化・激甚化している。

① 地震

平成23年3月：東日本大震災、平成28年4月：熊本地震、平成30年9月：北海道胆振東部地震、令和元年6月：山形県沖の地震、令和3年10月：千葉県北西部地震、令和4年3月：福島県沖地震、令和6年1月：能登半島地震といった震度 6 弱以上の地震が相次いで発生

② 風水害

平成30年7月の西日本豪雨、平成30年9月の台風21号、令和元年9月の房総半島台風（台風15号）、令和元年10月の東日本台風（台風19号）が、毎年のように発生して各地に甚大な被害

③ 洪水発生確率の上昇

地球温暖化により、気温上昇が最大のシナリオでは、今世紀末の洪水発生確率は1951年～2011年の平均と比較し約 4 倍と予測

④ 巨大災害

今後発生が予想される南海トラフ地震や首都直下地震といった巨大災害のリスクも懸念

頻発化・激甚化する自然災害

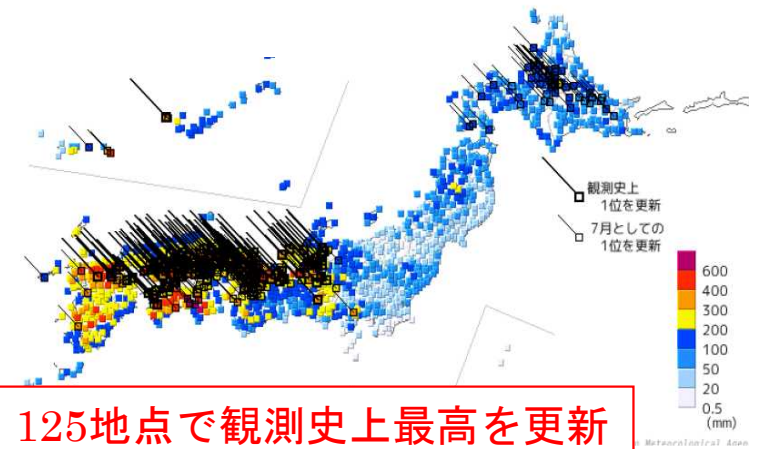
■平成30年7月豪雨（西日本等）

- ・全国125地点で48時間降水量が観測史上最高を更新
- ・西日本等で広域・同時多発的に河川氾濫、がけ崩れが発生
- ・呉線崖崩れ被害で運休

<被害状況>（11月1日時点）

死者：224名 行方不明者：8名

家屋：全半壊等21,121棟、浸水30,216棟



【2018年6月28日～7月8日における
48時間降水量の最大値】

■台風第21号（平成30年9月）（大阪、神戸等）

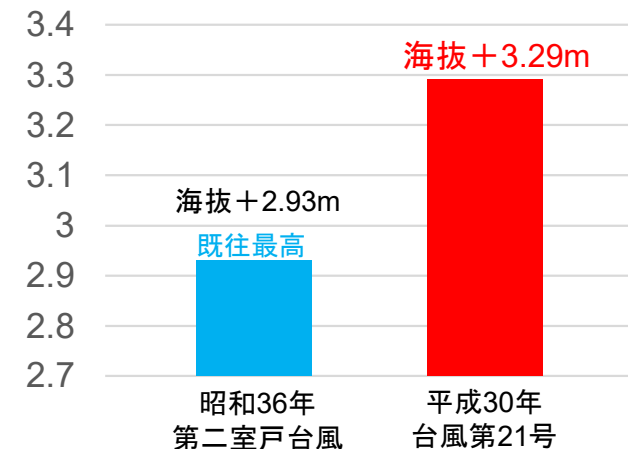
- ・台風の影響による高潮により、大阪湾では第二室戸台風（1961年）時を上回る既往最高潮位を記録

<被害状況>（11月1日時点）

死者：14名 家屋：全半壊等50,298棟、浸水571棟

関西国際空港：滑走路・ターミナル等の浸水、
船舶の走錨による連絡橋損傷

神戸港：港湾機能の停止



【大阪市の最高潮位】

令和2年7月6日に「運輸防災マネジメント指針」を策定・公表し、「運輸安全マネジメント制度」を「自然災害対応」に活用

頻発化・激甚化する自然災害

年月日	災害	緊急災害対策本部		非常災害対策本部		特定災害対策本部	
		政府	国交省	政府	国交省	政府	国交省
H23. 3. 11	東日本大震災（震度 7）	○	○				
//	//						
H28. 4. 14	平成28年(2016年)熊本地震（震度 7）			○	○		
//	//						
H30. 6. 18	大阪府北部を震源とする地震（震度 6 弱）					○	○
H30. 7. 8	平成30年7月豪雨			○	○		
H30. 9. 6	平成30年北海道胆振東部地震（震度 7）					○	○
H31. 2. 21	北海道胆振地方中東部を震源とする地震（震度 6 弱）						○
R1. 6. 18	山形県沖を震源とする地震（震度 6 強）					○	○
R1. 7. 3	6月下旬からの大雨					○	○
R1. 7. 22	梅雨前線に伴う大雨及び令和元年台風第5号					○	○
R1. 8. 14	令和元年台風第10号					○	○
R1. 8. 28	令和元年8月の前線に伴う大雨					○	○
R1. 10. 13	令和元年東日本台風			○	○		
R2. 7. 4	令和2年7月豪雨			○	○		
R2. 9. 4	令和2年台風第10号					○	○
R2. 10. 9	令和2年台風第14号					○	※2
R2. 12. 17	豪雪					○	※2
R2. 12. 30	豪雪					○	※2
R3. 1. 6	豪雪					○	※2
R3. 2. 13	福島県沖を震源とする地震（震度 6 強）					○	○
R3. 7. 3	令和3年7月1日からの大雨			○	○		
R3. 8. 13	令和3年8月の大雨					○	○
R3. 10. 7	千葉県北西部を震源とする地震（震度 5 強）						○
R4. 3. 16	福島県沖を震源とする地震（震度 6 強）						○
R4. 6. 19	石川県能登地方を震源とする地震（震度 6 弱）						○
R4. 7. 19	令和4年7月14日からの大雨						○
R4. 7. 24	桜島の噴火						○
R4. 9. 17	令和4年台風第14号					○	○
R4. 12. 17	令和4年12月17日からの大雪						○
R4. 12. 22	令和4年12月22日からの大雪						○
R4. 12. 28	年末年始の大雪						※2
R5. 5. 5	石川県能登地方を震源とする地震（震度 6 強）						○
R6. 1. 1	令和6年能登半島地震（震度 7）			○	○		
R6. 4. 17	豊後水道を震源とする地震（6 弱）						○

被災経験から得られた課題と対応

1. 課題の顕在化

近年、運輸事業者は、従前の被害想定を上回る自然災害により、安全・安定輸送に関わる多くの課題が顕在化。

- ① バス車両が水没した事例①
- ② バス車両を避難させた事例②
- ③ 令和6年能登半島地震における旅客船事業者の対応事例③

2. 課題の内容

これらの近年の事例からは、ハード面の強化だけではなく、自然災害発生の前後でのソフト面の対応の重要性が明確になった。

被災経験から得られた課題と対応（事例①）

概要 2019年10月 台風第19号

福島交通株式会社(福島県郡山市)雨水管破裂

◆ 営業所の状況

支社の建物1階部分が冠水、構内のタイヤやドラム缶等が付近一帯に散乱。

◆ 車両の被害状況等

郡山市との協定に基づき、近隣の工場敷地等の浸水区域外に避難させたものの、全ての車両の避難が間に合わず、全車両数165両のうち92両が浸水被害。

◆ 復旧状況

市内一般路線バスについては、発災後運休していたが、徐々に運行再開し、2020年4月1日から全面運行再開。 ➡ 復旧に費やした期間：6か月

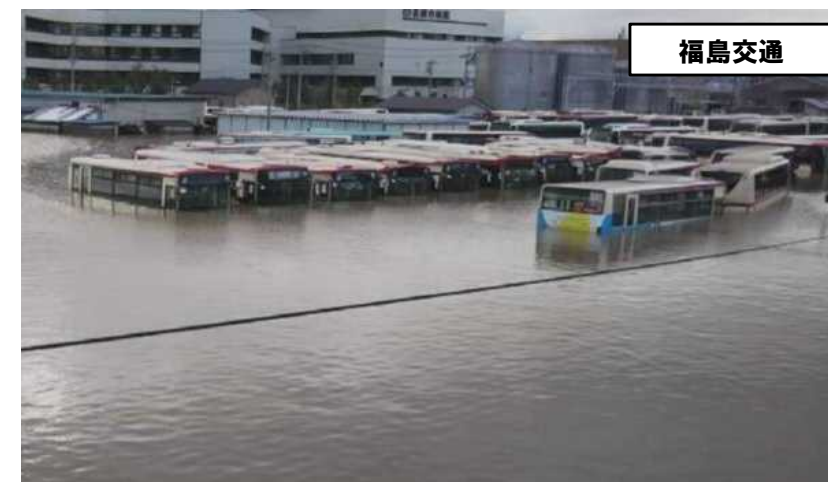


明らかになった課題

- ◆ 前回2011年9月の水害後に避難ルールを定め、対応していたが、水位が前回の水害の2倍となり、避難が間に合わなかった。

- ☞ 初動洪水警報システムの導入、避難判断基準の運用方針及びチェックリストの作成

- ◆ 平時での訓練の重要性 ☞ 現在定期的に避難訓練実施



被災経験から得られた課題と対応（事例②）

概要

2019年10月 台風19号

長電バス株式会社(長野市)千曲川左岸堤防決壊(10/13(日)発生)

◆ 本社及び長野営業所の状況

車庫敷地が車両出入口側より冠水。
地区停電発生で営業所施設の電源喪失。

冠水し始めた車庫
より避難する車両

◆ 営業所所属車両の状況

須坂駅前駐車場に28両、
協力を得られた長野運輸支局に72両の
全100両を浸水区域外に避難。



◆ 復旧状況

発災後の翌日(10/14)より一部の路線バス運行を再開、
翌々日(10/15)から全面運行再開。 ➡ 復旧に費やした期間: **2日間**

◆ 事前の避難計画が未策定であったが、過去の千曲川右岸地区の営業所水没事案を 伝承していた管理層による速やかな初動開始。車両避難先・自家発電装置の急遽 協力による確保により、被害を最小化し早期に運行を再開。

明らかになった課題

◆ 事業継続計画・浸水被害時の避難ルールの策定の必要性

☞ 初動対応できたが人と運に恵まれただけと整理。

☞ 備えの必要性を痛感、BCP作成、車両避難先の検討中。

◆ 避難訓練・被災経験伝承の実施

急遽の協力を得られた
長野運輸支局での避難状況



福島交通の被災経験・教訓を踏まえた見直し・改善

①避難判断基準の運用方針、②洪水警報システム及び③チェックリストの作成について

留
意
点

判 断

- ✓ 各営業所別に降雨量予測に基づき基準値を決める
- ✓ できるだけ余裕をもった避難判断
- ✓ 深夜時間帯の避難は避ける

避 難

- ✓ 十分な避難場所の確保
- ✓ 所要時間は約3時間
- ✓ 翌日以降の運行を念頭に置いた避難準備
- ✓ 適切な情報発信
- ✓ 毎年避難訓練を実施

再 開

- ✓ 道路状況等の安全確認
- ✓ 社員の安否確認
- ✓ スピーディな運行再開
- ✓ 適切な情報発信

対
応
策

①避難判断基準の決定

例 郡山支社の場合
基準雨量：150mm/24h
継続時間：3時間連続以上

②洪水警報システムの構築

- ①150mm以上/24hで警報
- ②3時間連続で避難判断

③簡潔なチェックリストの作成

「避難」⇒「再開」のフェーズにおいて、1.お客様、2.運行管理、3.事務所、4.整備、5.避難先の対応においてやること(To do list)を整理したチェックリストを策定し、「適切・的確な避難開始から完了」⇒「運行再開」の実施を図っている。

責任者の携帯電話へプッシュ通知

出典：福島交通(株)の資料を基に作成

被災経験から得られた課題と対応（事例③）

概要 能登半島地震(2024年1月1日16時10分発生)

佐渡汽船グループ

◆発生時の対応(新潟市、佐渡市、上越市 震度5強)

- ・カーフェリー(CF)2隻、ジェットフォイル(JF)2隻が運航

各船の船長判断と運航管理者の指示で沖合いに避難及び待機

(各船との無線や船舶電話は使用可能)

- ・非常対策本部を立ち上げ、情報の収集及び発信、関係機関との調整後、運航再開(旅客下船)等を実施

- ・翌日の運航再開の判断に関する経営トップの指示

◆旅客への対応

フェリーターミナル内に休憩所を設置し、毛布や飲食を提供

◆被害、復旧及び通常運航までの状況

直江津港(当時、CFは冬季運休中)で液状化や地割れ等の被害(応急措置完了)



明らかになった課題と今後の対応

◆マニュアル及びフローチャートの見直し

- ① 非常対策本部の立ち上げや対応判断の体制(経営トップ等の不在)、② 各担当ごとのフローチャート作成(CF、JF、貨物船、運航管理部署等)、③ 様々な場面の想定とマニュアル及びフローチャートへの追加、④ 沖出し後の旅客の下船等の対応及び旅客への情報発信方法等の追加

◆より具体的な場面を想定した自然災害対応訓練の実施

1. 自然災害の発生と被害状況
 - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
 - ✓ 被災経験事業者の課題認識と対応事例
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓ 経営トップの責務
 - ✓ 安全方針と防災の基本方針
 - ✓ リスク評価
 - ✓ 事前の備え
 - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓ 他事例からの学び
 - ✓ 参考情報



運輸防災マネジメント指針 令和5年6月

防災マネジメント指針の解説 令和5年6月



運輸防災マネジメントのポイント

(1) 経営トップの責務

(2) 防災の基本方針

(3) リスク評価

(4) 事前の備え

(5) 代替性の確保

(6) 平時と非常時の体制

(7) 自然災害の態様に応じた対応

(8) 楽観主義の排除 (思い込み (バイアス) の排除)

(9) 関係者との連携

(10) 利用者への情報発信

(11) 教育と訓練

(12) 見直し・改善 (他事例の学び)

赤字に絞って説明

(1) 経営トップの責務

1. トップダウン

- ① 経営トップの責務は、事故対応と同様に重要。特に、自然災害に対する備えや発災直後の対応は、危機管理そのものであり、トップダウンで対応する体制が必要。
- ② 災害発生時、経営トップはいち早く災害対策本部に参集し、自ら対策を指示。

2. 経営判断

- ① 事前の備えや事業継続のため経営資源（予算と要員等）の配分、優先的に再開する事業の事前策定等も求められるため、経営上重要な判断が必要。
- ② 例えば、鉄道の計画運休などのように一旦中止する経営判断が必要となるケースもあることから、経営トップの対応が必要。

3. 事業者全体での対応

「防災」も「安全」と同様、平時からマネジメント部門が経営課題として認識して、事業者全体が対応策を考え、実践することが重要。

【参考】被災した場合の保険料の増額について

【事例】

トラック(営業用普通貨物2t超)100台を所有する運輸事業者がフリート契約
(車両保険500万、対人・対物無制限、人身傷害3,000万)で保険契約している場合、下表の通り車両全損の台数に応じて保険料は増額。

	保険契約と損害の内容	割引率と保険料の変化
事例	保険料の割引率が0%、 6,000万円の事業者の トラック13台が水没全損 (支払額6,500万円以上) した場合	割引率: 0% ➡ 割増率50% 保険料: 6,000万円 ➡ 約9,000万円

本モデル例から、前年度と次年度保険料の差額3,000万円について、

10年×300万円を投資して損害回避すれば、不稼働損と保険料増額を回避できる可能性あり。

【参考】建築基準法に基づく耐震基準

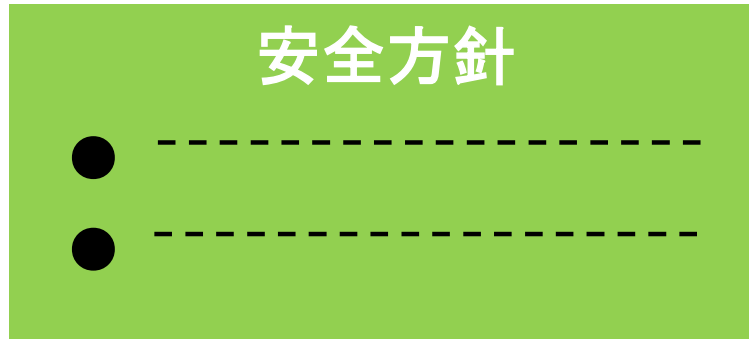
基準	時期	内容
新耐震基準	昭和56年(1981年)6月1日以降	震度5強程度の地震でほとんど損傷しないことに加えて、 <u>震度6強～7</u> に達する程度の地震で倒壊・崩壊しないことを検証
旧耐震基準	昭和56年(1981年)5月31日まで	<u>震度5強程度</u> の地震でほとんど損傷しないことを検証

日本全国で大地震発生が予測されている中、被害を最小限に食い止めるために住宅や建築物の耐震化が重要となっています。

まずは耐震診断を受け、耐震性が不足していると判定されたら耐震改修工事をしましょう。

(2) 安全方針と防災の基本方針

その1



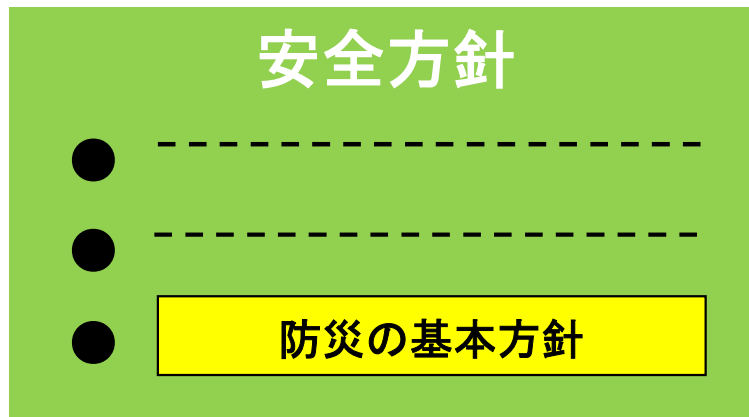
形式は事業者が判断して決定



社員・職員への浸透度合いを
定期的に確認



その2



★最終目標

社員・職員の一人ひとりが方
針に則り行動できること

【参考】社内規則・ルールに盛り込む場合の例示

例1. 自然災害の発生時には、利用者、社員・職員、関係者の安全確保を最優先とし、〇〇駅、〇〇駅、〇〇駅発着の主要路線の運行業務を維持する。

例2. 自然災害による被害発生時には、安全を最優先とし、従業員の安全確保と事業資産の保護を図り、事業の早期復旧とサプライチェーンへの影響の最小化に取組み、荷主及び関係企業との連携強化と信頼確保に努め、緊急救援物資輸送など社会的使命を果たすことを基本方針とする。そのため、事業継続のための体制、具体的な対策及び仕組みを、事業継続計画(BCP)として策定して発災時の運用規定とする。

例3. 弊社の自然災害発生時の基本方針は、安全最優先とした上で、次に掲げるとおりとする。

- (1) 社員とその家族等の安全確保、航空機の安全確保を第一とする。
- (2) 国、地方等の機関と連携して共同対処により実効性を確保する。
- (3) 運航一時休止の場合、早期再開に向け会社の重要機能・重要業務の維持・継続を図り、機能の損失等があった場合にはその早期復旧に努める。

【参考】安全方針に盛り込む場合の例示

事例：JR東日本の安全綱領

(1) 安全綱領

安全に関わる社員の行動規範として安全綱領を、2012年3月に改正しました。これまでの多くの経験や東日本大震災での対応を踏まえ、「異常時は、まず冷静になってから選択肢を並べ、最善の行動を選択する」という趣旨と、JR東日本の安全推進の基本的な考えである「自ら考え行動する」という趣旨を反映することとし、第5項に「あわてず、自ら考えて、」という表現を加えました。

1. 安全は輸送業務の最大の使命である。
2. 安全の確保は、規程の遵守及び執務の厳正から始まり、不断の修練によって築きあげられる。
3. 確認の励行と連絡の徹底は、安全の確保に最も大切である。
4. 安全の確保のためには、職責をこえて一致協力しなければならない。
5. 疑わしいときは、あわてず、自ら考えて、最も安全と認められるみちを 採らなければならない。

【参考】津波避難行動心得

JR東日本は2012年1月、次の「津波避難行動心得」を策定しています。その(四)に避難したあとも、「ここなら大丈夫だろう」と油断せず、より高所へ逃げるという項目が明記されています。

- (一)大地震が発生した場合は津波を想起し、自ら情報を取り、他と連絡がとれなければ自ら避難の判断をする。(避難した結果、津波が来なかったということになっても構わない。)
- (二)避難を決めたら、お客さまの状況等を見極めたうえで、速やかな避難誘導を行う。
- (三)降車・避難・情報収集にあたっては、お客さま・地域の方々に協力を求める。
- (四)避難したあとも、「ここなら大丈夫だろう」と油断せず、より高所へ逃げる。
- (五)自らもお客さまと共に避難し、津波警報が解除されるまで現地・現車に戻らない。

出典：JR東日本安全報告書2014



避難場所



避難所



津波避難場所



津波避難ビル

冷静な対応に向けた取組事例（トラック事業者）

自動車モード（トラック）＜西濃運輸株式会社＞

概要 取組事例 緊急時対応ボックスの作成

平成7年1月の阪神淡路大震災の経験から、災害発生時には即座に被害軽減のための対応を行わないと間に合わないこと、また既存の文書に対応を記載しても忘れてしまうことを学んでいる。

このため、災害発生時に行うべきことをわかりやすく記載したカードを収納する緊急時対応ボックス（通称**マル緊BOX**、下記画像を参照）を作成し、すぐに取り出しを可能とするため、店所長席の後方（キャビネットの上など）に保管している。

【マル緊BOXの内容】

（１）災害時対応項目カード

発災時の時に対応すべきことを時系列に「最優先確認事項」、「ライフラインの関係」、「事業継続関係」の順番にカード化し、災害時に各担当者にこのカードを渡して容易且つ迅速に対応する仕組みを構築

（２）災害用ベンダー（自販機）の鍵

発災時の飲料水確保のため、マル緊BOXに災害用ベンダー機能がある飲料用自販機を開錠するための鍵を保管。

取組の効果

平成30年7月の西日本豪雨の際、店所長がマル緊BOXから風水害に係るカードを担当者に振り分け対応したが、落ちていて行動することができた。



マル緊BOX

(3) 自然災害リスク評価（一般的な手順）

STEP 1 自然災害の種類・規模を想定

事業者（本社、営業所等）の地理的位置、立地、運行（航）エリア等から自社が遭遇する恐れのある自然災害の種類・規模をハザードマップ等の情報を活用して特定

STEP 2 事業者及び社会インフラの被害を想定・事業への影響度を見積る

ハザードマップ、耐震基準等の情報を活用して事業者の本社、営業所、施設、車両・船舶・機材等に対するハザードを整理し、発生する被害（規模・程度・額）を想定し、事業への影響度を見積もる。

- ・営業所、施設等の耐震基準、地盤の強さ、想定浸水深、海面の高さ、がけ崩れの恐れ等を確認。
- ・ハザードマップは、地方自治体、国土交通省等が公表しているものを活用。過去の被災経験の内容も再確認。
- ・事業者の被害としては、人的被害及び物的被害に分けて整理。

STEP 3 事前の備えから事後の対応までの対策検討（対応すべき課題を特定）

STEP2の結果に基づき事前の備えから事後の対応まで対策（内容・レベル、ハード面、ソフト面の両面）を検討。事前の備えは、①計画的装備、②緊急連絡網、③防災マニュアル、④事業継続計画、⑤タイムラインを検討・決定。事後の対応は、初動対応と再開・復旧等を検討・決定

- ・事業への影響度（重要度）、費用多効果等を考慮して短期的、中長期的な計画に分けて検討。

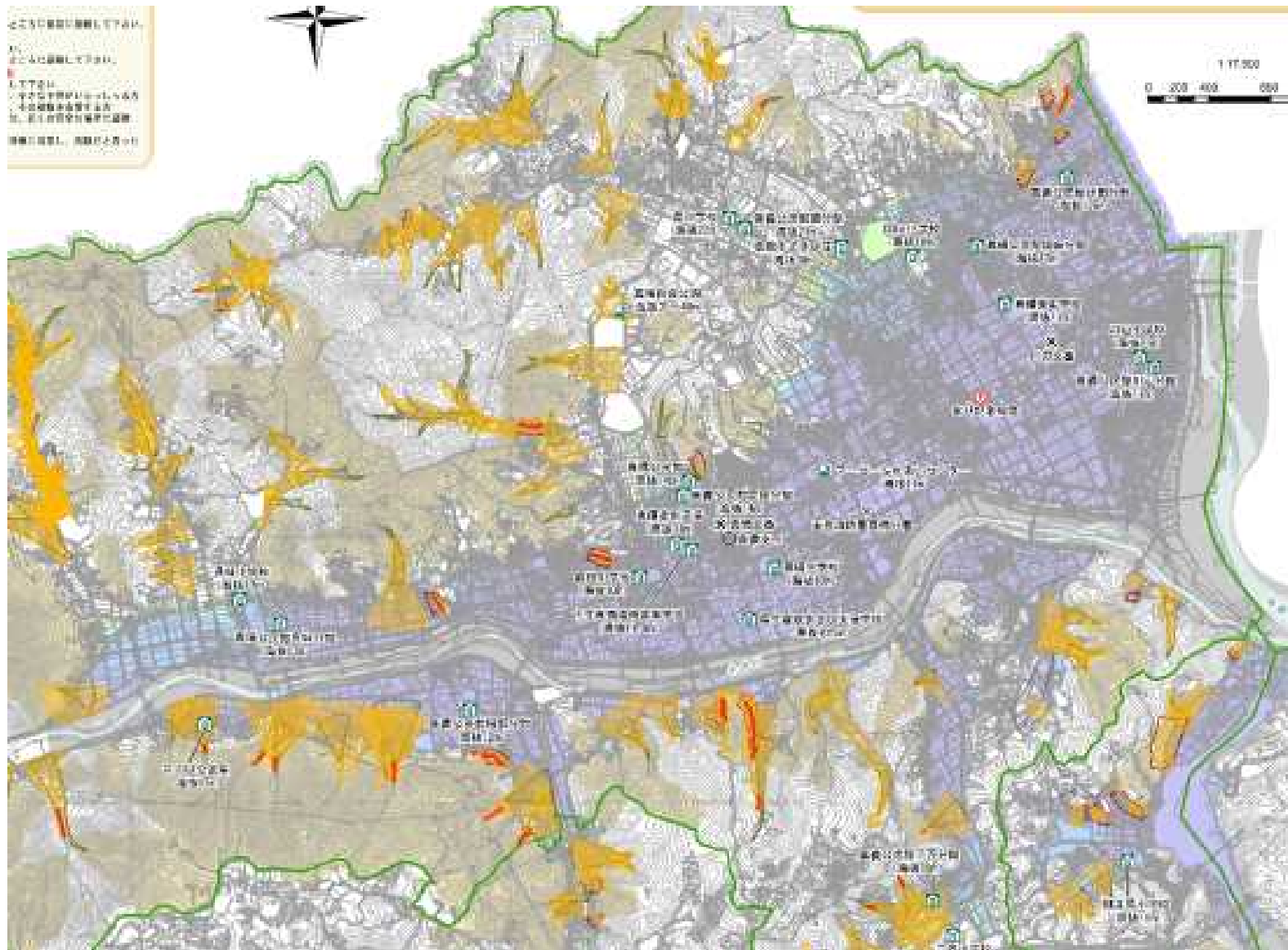
STEP 4 対策を実行

STEP3の結果に基づき事前の備え、事後の対応を実行 ➡ 訓練等を通して検証し見直し・改善

自社の現状を把握したうえで、必要な取組を検討し、優先度を勘案し取組計画へ反映。

ハザードマップの例示（予測浸水エリア）

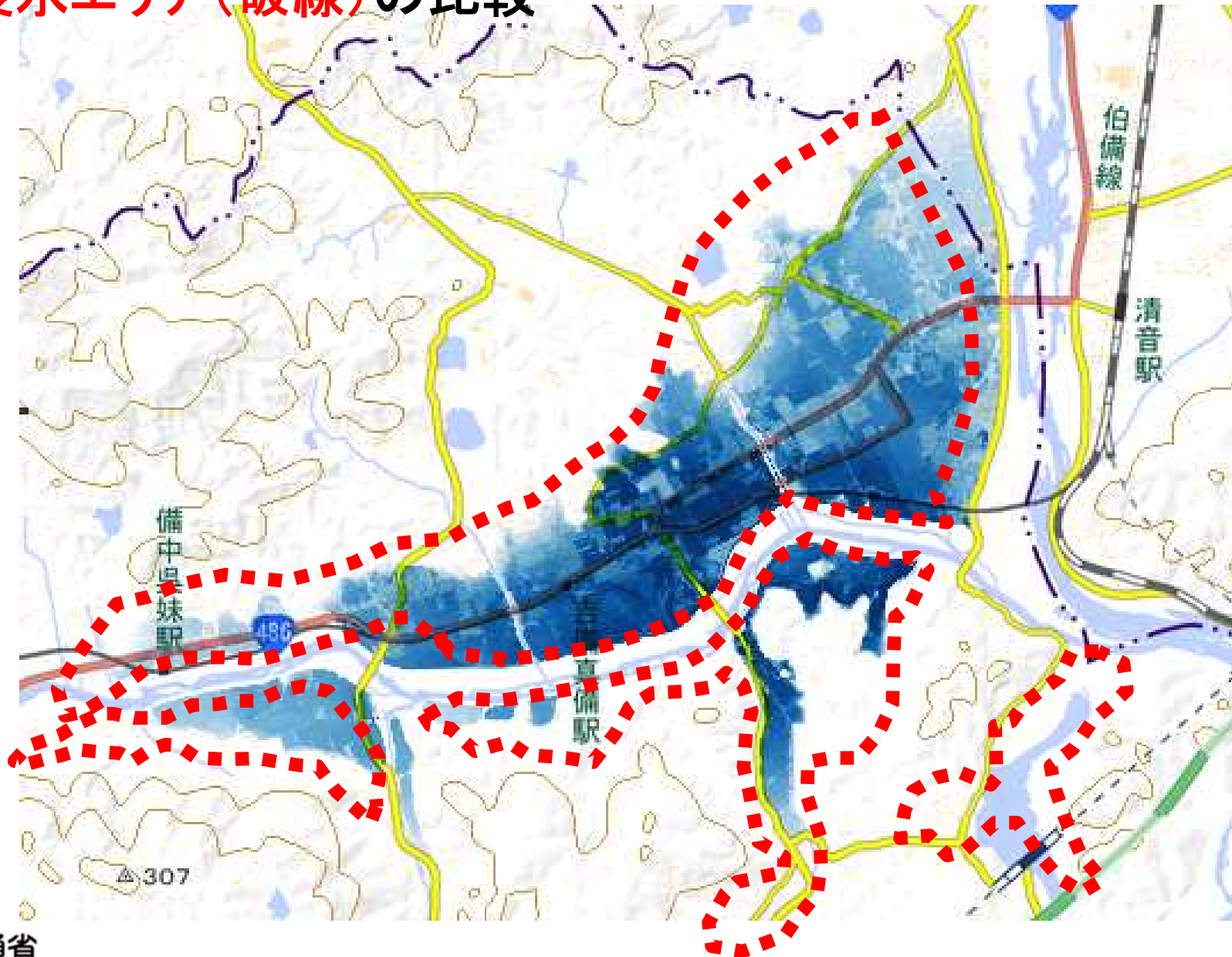
●倉敷市真備町周辺の予測浸水エリア（薄紫色）



出典：倉敷市「洪水・土砂災害ハザードマップ」（2016作成 2017年更新）

予測浸水エリアと浸水エリアの比較

- 西日本豪雨: 倉敷市真備町周辺における**実際の浸水エリア**と**予測浸水エリア(破線)**の比較

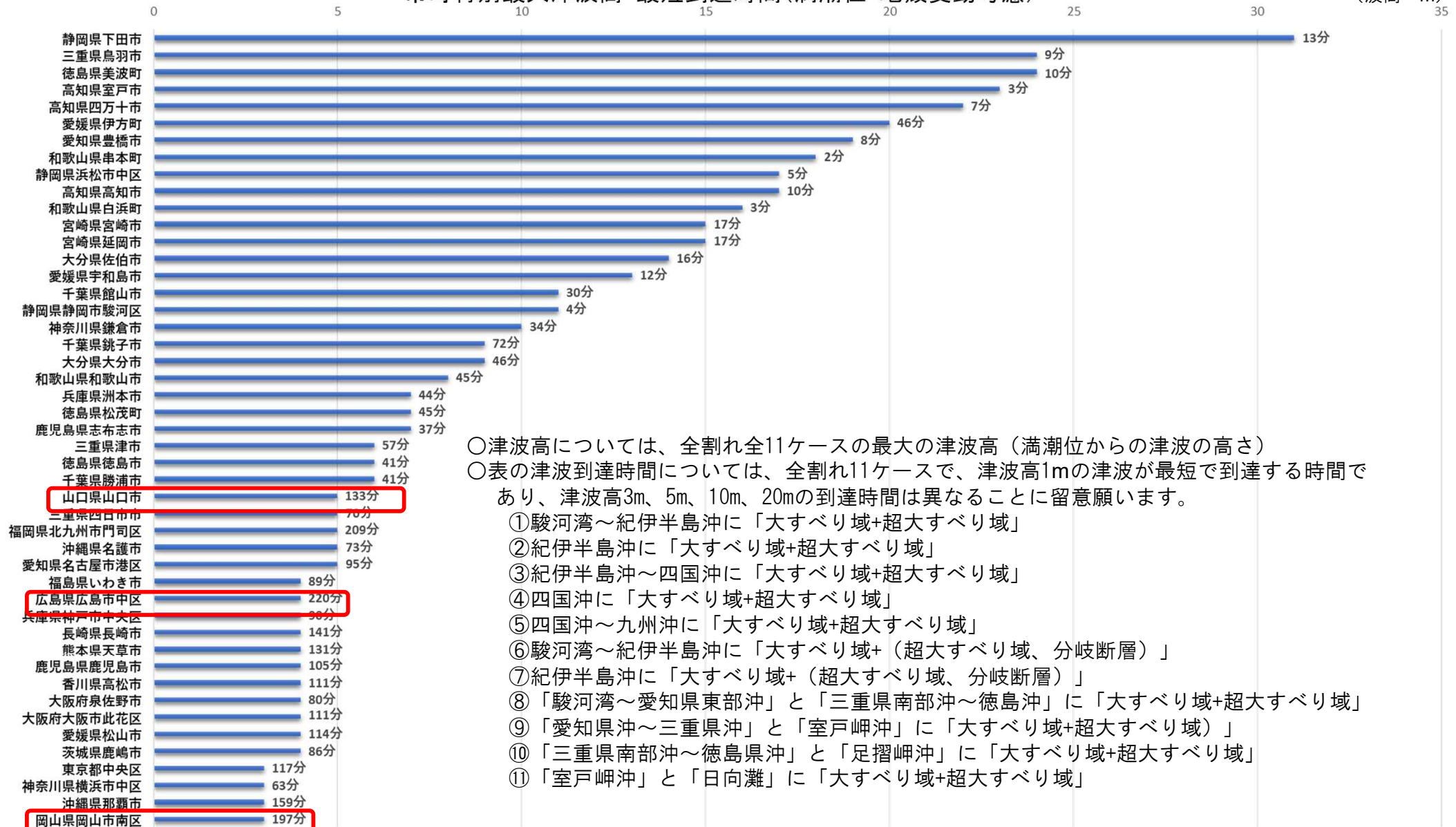


南海トラフ巨大地震による被害想定

南海トラフ巨大地震は、今後30年以内に80%程度、50年以上は90%の確立で発生するとされており、津波による広域かつ甚大な被害が想定されている。

市町村別最大津波高・最短到達時間(満潮位・地殻変動考慮)

(波高：m)



○津波高については、全割れ全11ケースの最大の津波高(満潮位からの津波の高さ)

○表の津波到達時間については、全割れ11ケースで、津波高1mの津波が最短で到達する時間であり、津波高3m、5m、10m、20mの到達時間は異なることに留意願います。

- ①駿河湾～紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域」
- ②紀伊半島沖に「大すべり域+超大すべり域」
- ③紀伊半島沖～四国沖に「大すべり域+超大すべり域」
- ④四国沖に「大すべり域+超大すべり域」
- ⑤四国沖～九州沖に「大すべり域+超大すべり域」
- ⑥駿河湾～紀伊半島沖に「大すべり域+(超大すべり域、分岐断層)」
- ⑦紀伊半島沖に「大すべり域+(超大すべり域、分岐断層)」
- ⑧「駿河湾～愛知県東部沖」と「三重県南部沖～徳島沖」に「大すべり域+超大すべり域」
- ⑨「愛知県沖～三重県沖」と「室戸岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」
- ⑩「三重県南部沖～徳島県沖」と「足摺岬沖」に「大すべり域+超大すべり域」
- ⑪「室戸岬沖」と「日向灘」に「大すべり域+超大すべり域」

南海トラフ巨大地震に伴う津波想定浸水深



津波の浸水深と施設・設備との関係イメージ

事務所

PC、サーバ
通信機
重要書類 等

倉庫

輸送機械
荷物
冷凍機
等

車両

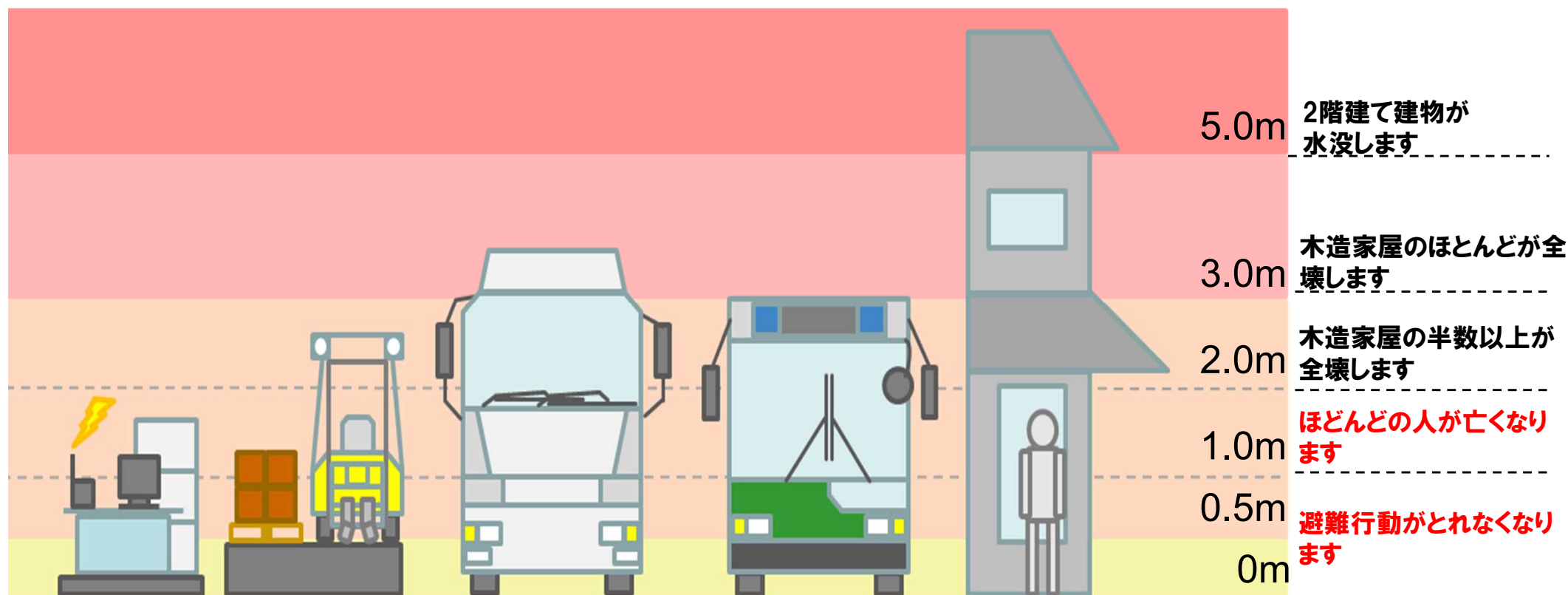
車庫
車両整備の施設・設備 等

住宅

※図は目安です。

※標準の配色

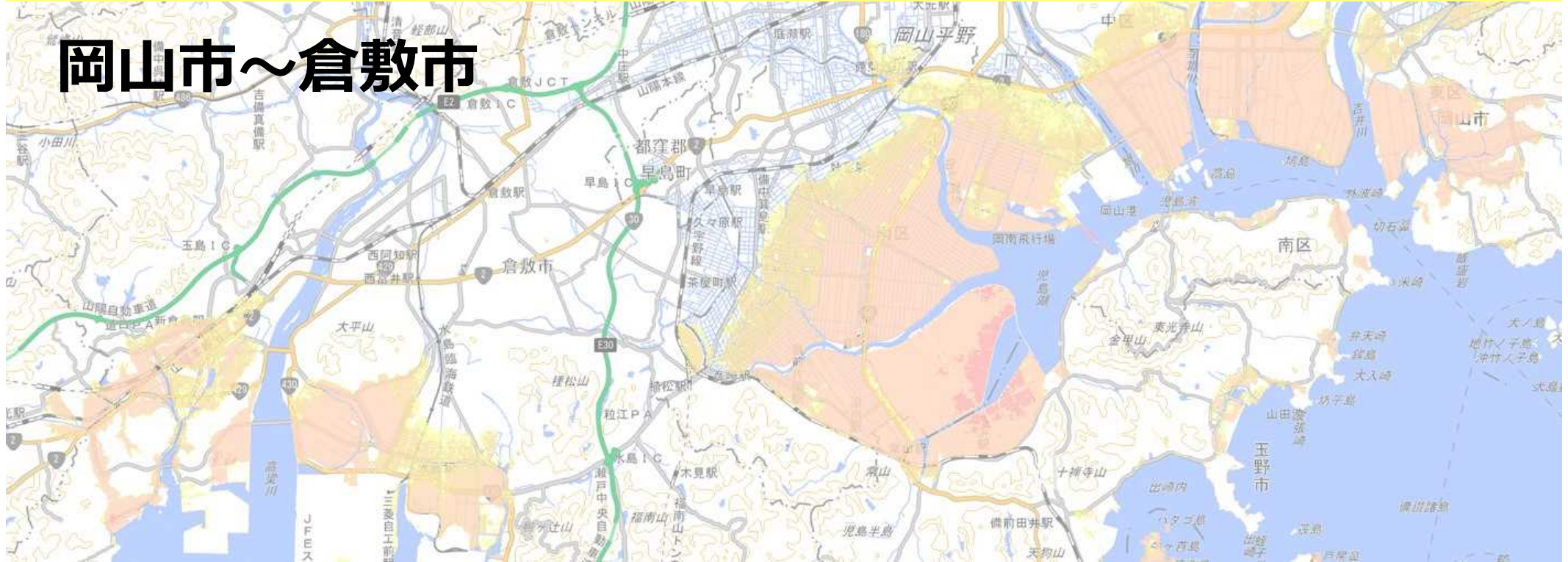
※10m~20mは薄紫、
20m~は紫。



出典：南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（第一次報告）資料「南海トラフの巨大地震建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要」等に基づき大臣官房運輸安全監理官室が作成

南海トラフ巨大地震に伴う津波想定浸水深

岡山市～倉敷市



笠岡市～三原市



山口市～下関市



洪水による想定浸水深



高潮による想定浸水深



洪水・高潮の浸水深と施設・設備との関係イメージ

※図は目安です。

※標準の配色

※10m~20mは薄紫、
20m~は紫。

事務所

PC、サーバ
通信機
重要書類 等

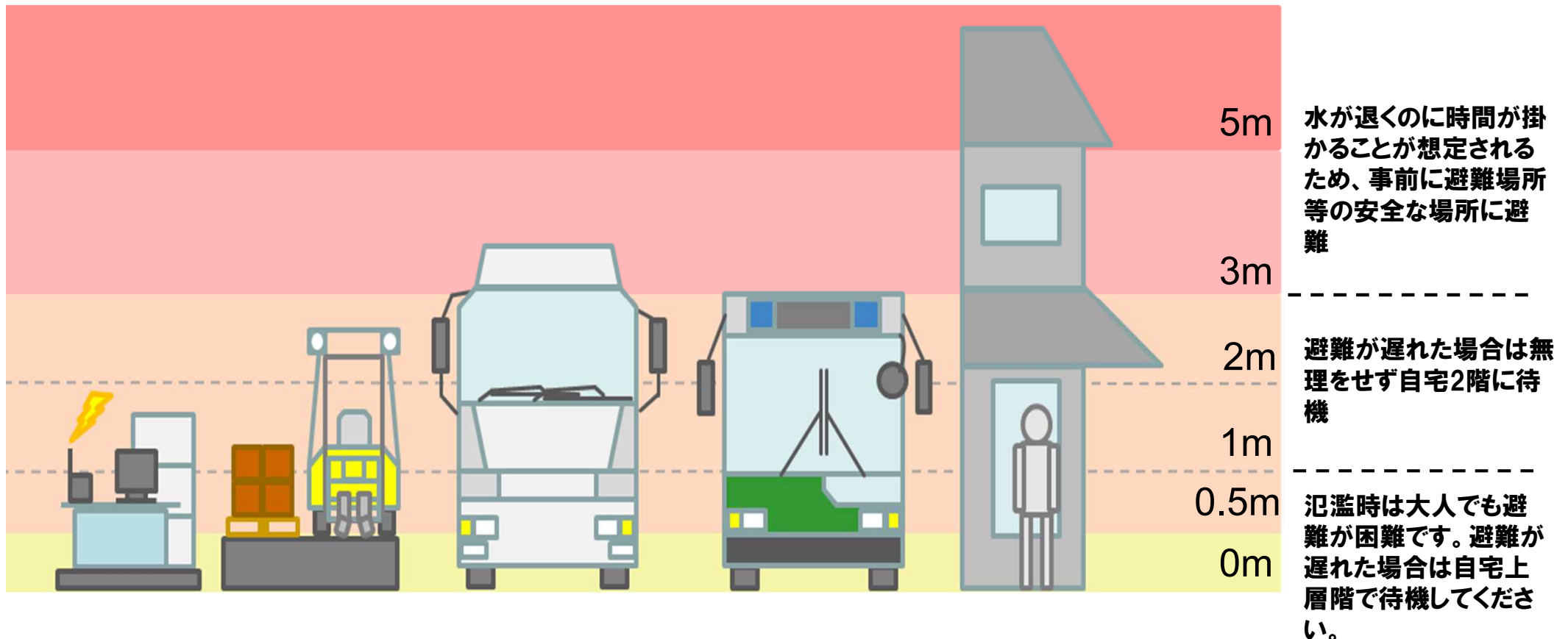
倉庫

輸送機械
荷物
冷凍機
等

車両

車庫
車両整備の施設・設備 等

住宅



液状化危険度分布図（参考）

広島県液状化危険度分布図

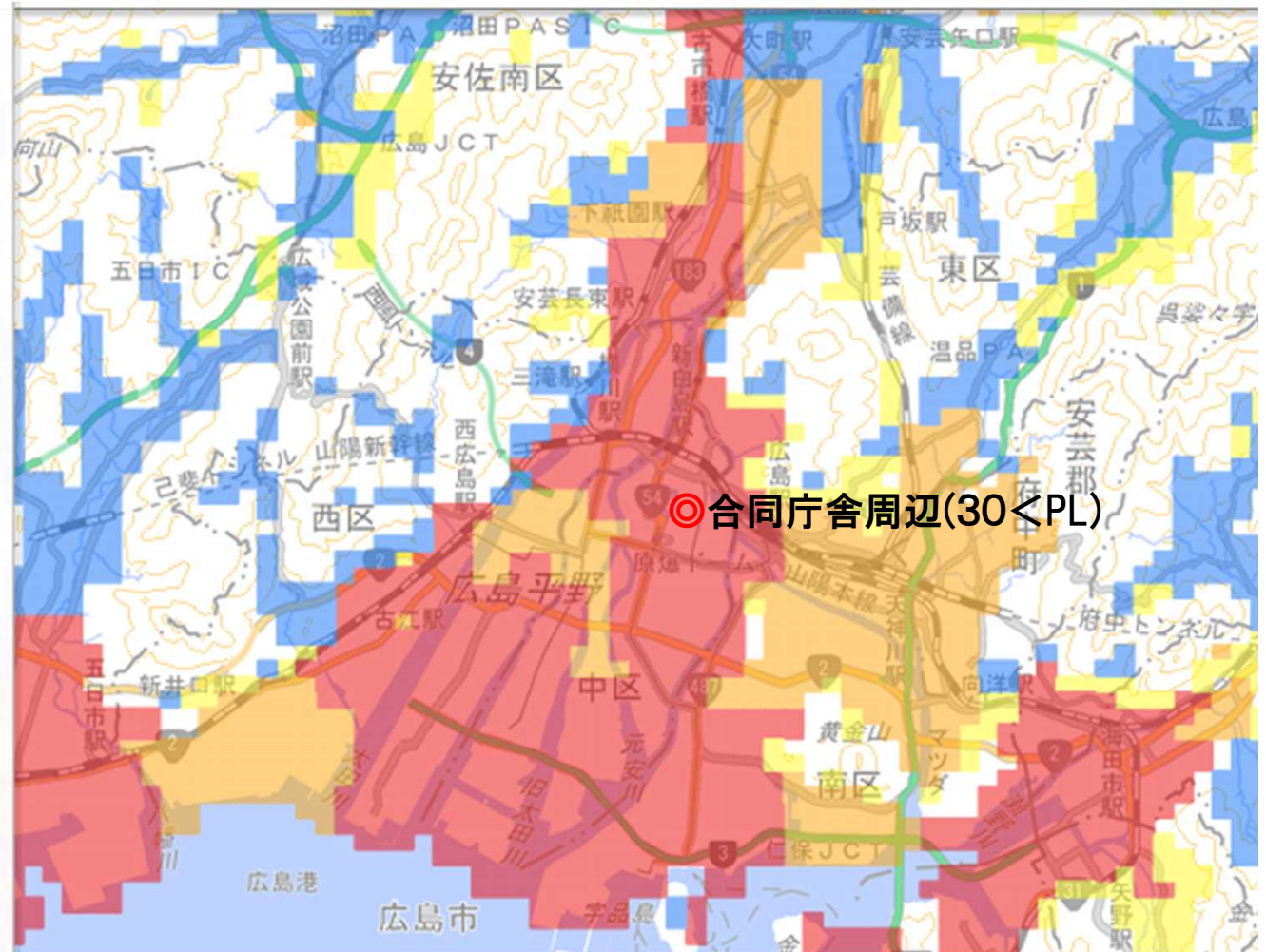
広島県が想定している複数の地震のうち、南海トラフ巨大地震（重ね合わせ）の地震発生時における県内の液状化危険度を示した分布図（広島県地震被害想定調査報告書（H25.10）より）

凡例

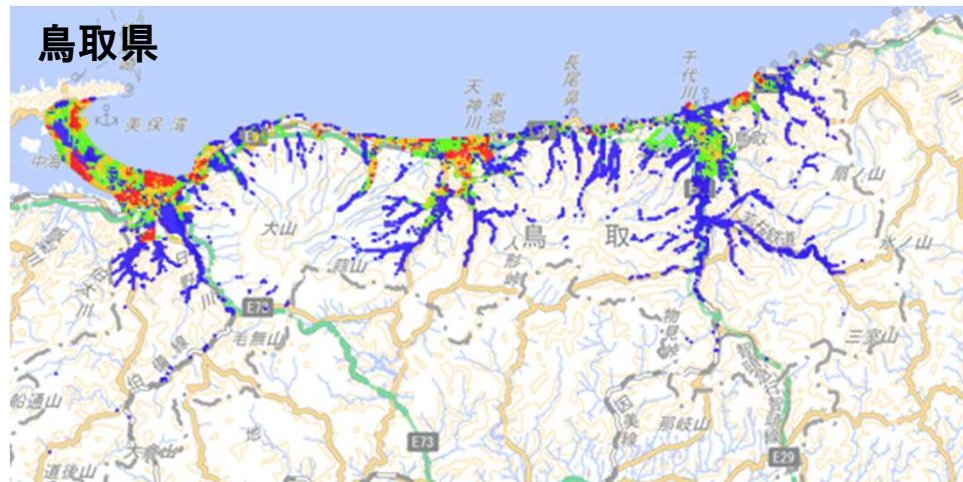
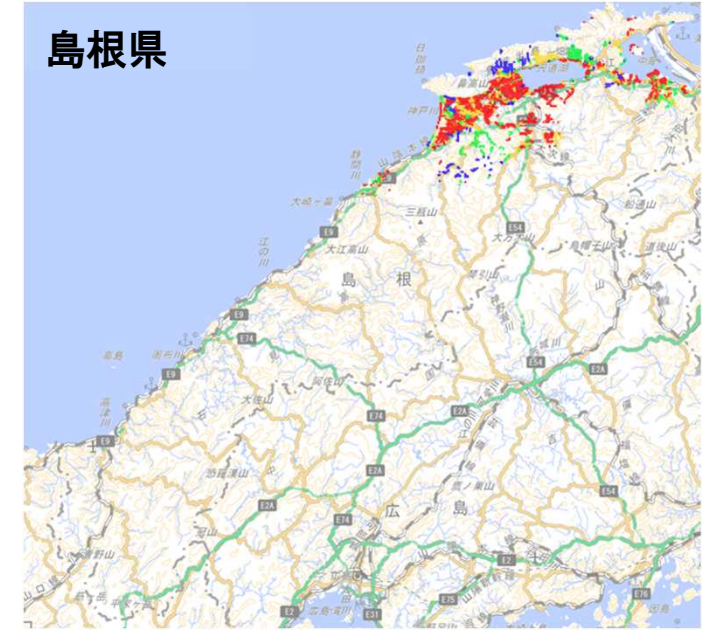
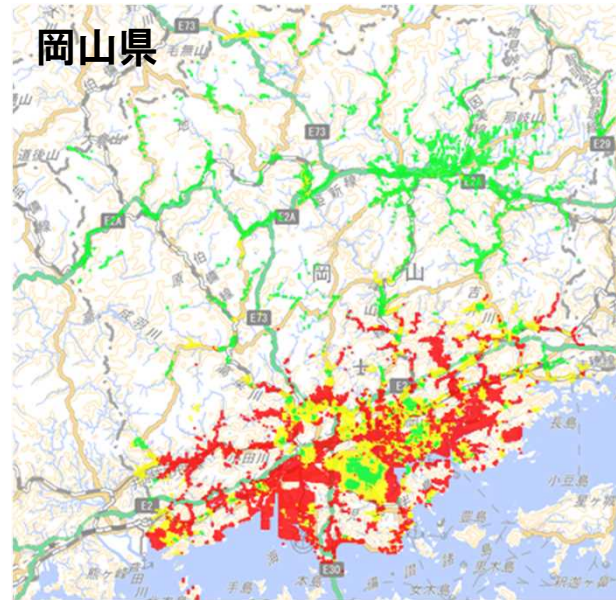


注意点

この分布図は、広島県内を250mメッシュに区分し、震度分布と土質状況から求めたPL値（液状化指数）により、液状化の危険度を示したものです。なお、PL値が小さい地域であっても、池・川・水田等を埋め立てた場所などは液状化危険度が高くなる場合がありますので注意が必要です。



液状化危険度分布図（参考）



(4) 事前の備え

事故防止と同じく、平素からの取組がポイントであり、平時からの「備え」が不可欠。

事前の「備え」の内容

①計画的装備

リスク評価による最大被害を基に事前準備のレベルと内容を検討。
防災品、燃料、食料の備蓄、避難施設の準備、宿泊場所の確保、非常電源の配備等を計画的に実施。

②緊急連絡網

緊急連絡網の携帯電話等の電話番号リストは常時最新のものを入力。
複数の通信・連絡手段の確保。

③防災マニュアル

マニュアル整備は、社員・職員の役割確認、防災意識向上の意味で有意義。「詳細化」ではなく、行動規範のような内容の方が実用的。

④事業継続計画

防災を経営に必要な事業活動として一体化して考える。事業者全体で自ら策定する過程を大切に。

⑤タイムライン

「平時の準備」「直前の準備」「直後の応急」「復旧(事業継続)」に分けて、自然災害対応のタイムラインを設定、局面毎のリスク評価実施。

自然災害リスク評価のデモンストレーション

会社全体(本社・各営業所、運行エリア)のすべての自然災害を対象とした**リスク評価と対応状況を総括表**に纏め、現状を把握。**今後の対応**については、例えば、**中長期計画**などに纏める。

※総括表は網羅的なものではない。

拠点毎のリスクと事前の備えの見える化

拠点	自然災害リスク					事前の備え							
	地震	津波	液状化	浸水	雪	耐震基準	非常電源	予備燃料	情報冗長	代替通信	止水対策	避難場所	雪対策
本社	大	小	小	大	小	○	○	○	○	○	○	○	○
営A	大	大	大	小	小	○	×	△	○	○	○	○	○
運行エリア	大	大	大	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—
営B	大	中	中	大	大	○	○	○	○	×	×	○	○
運行エリア	大	中	中	中	大	—	—	—	—	—	—	—	—
営C	大	中	小	中	中	○	×	△	○	○	○	○	○
運行エリア	大	小	小	大	中	—	—	—	—	—	—	—	—
営D	中	小	大	中	大	○	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	中	小	大	大	大	—	—	—	—	—	—	—	—
営E	大	小	小	大	小	×	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	大	大	小	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—
営F	大	大	小	小	小	×	×	△	○	×	×	○	○
運行エリア	大	大	小	小	小	—	—	—	—	—	—	—	—

計画的装備 燃料の確保について

事前の備えとして、**燃料の確保及び安定供給**が重要。あるバス会社の事例

被災前

◆社用車

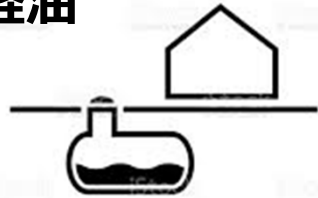


マイクロバス(軽油)



ワゴン車(ガソリン)

◆地下燃料タンク → 軽油



★社員の通勤手段 → ガソリン



被災直後

ガソリンが入手困難な
状況がしばらくの間続
いた。

地下燃料タンクの軽油
を使用してマイクロバ
スで**運転士を送迎**！



被災後

◆社用車 **ディーゼル車へ統一**



マイクロバス(軽油)



ワゴン車(**軽油**)

◆地下燃料タンク

①**供給頻度を高める**

(例 週1回 ➡ 週4回)



②燃料供給事業者の**複数化**

③地下燃料タンク**容量の拡張**

◆非常電源

軽油対応の非常用発電機を配備

常に使える状
態に維持！



風水害対応のタイミングをはかる情報

5日先までの早期注意情報(警報級の可能性)

〇〇県南部の早期注意情報(警報級の可能性)

南部では、4日までの期間内に、暴風、波浪警報を発表する可能性が高い。
また、4日明け方までの期間内に、大雨警報を発表する可能性がある。

翌日まで
・天気予報と合わせて発表
・時間帯を区切って表示

2日先～5日先まで
・週間天気予報と合わせて発表
・日単位で表示

〇〇県南部		警報級の可能性					
種別	3日	4日		5日	6日	7日	8日
	明け方まで	朝～夜遅く					
	18-6	6-24					
大雨	[中]	—		—	—	[中]	—
暴風	—	[高]		—	[中]	[高]	—
波浪	—	[高]		—	[中]	[高]	—

[高]: 警報を発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況です。明日までの警報級の可能性が[高]とされているときは、危険度が高まる詳細な時間帯を本ページ上段の気象警報・注意報で確認してください。

[中]: [高]ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報級の現象となりうることを表しています。明日までの警報級の可能性が[中]とされているときは、深夜などの警報発表も想定して心構えを高めてください。

※警戒レベルとの関係
早期注意情報(警報級の可能性)*・・・【警戒レベル1】
*大雨に関して、明日までの期間に[高]又は[中]が予想されている場合。

翌日まで

前日の夕方の段階で、必ずしも可能性は高くないものの、夜間～翌日早朝までの間に警報級の大雨となる可能性もあることが分かる！

2日先～5日先まで

数日先の荒天について可能性を把握することができる！

航空事業者における機材退避タイムライン 例示

中日本航空株式会社の機材退避タイムライン(防災行動計画)の例示



「いつ」

「どのように」「何をするか」

「誰が」

時期(時間経過)	行動	担当部署
台風接近予定の7～10日前	台風情報の収集(予想進路、大きさの把握)	運航管理部
	台風対策の必要性の判断	同上
台風接近予定の5～7日前	業務部長 を委員長とする「 台風対策委員会 」を開催し、今後の対策を決定	台風対策委員会
	台風が接近している運航所等からの情報収集	運航関係部門
	台風の接近情報を元に運航スケジュールの調整	業務部
	運航機材等の避難場所の確保及びその折衝を実施	同上
	台風対策を記載した「台風対策一覧表」を作成し、社内外に周知	同上
	機体を移送する運航乗務員を確保	運航部
台風接近予定の3～5日前	台風の影響を受ける運航所等から、避難先の運航所等へ機材の移送を開始	同上
台風接近予定の2～5日前	避難先の運航所等の格納庫等で機材を格納	
台風の通過後	台風の通過後に「 台風対策委員会 」により、平時の体制に戻す判断を決定	台風対策委員会
	「 台風対策委員会 」の決定後、避難先に格納していた機体を元の運航所へ移動	同上

鉄道における利用者等への情報提供タイムライン例示

気象状況 (気象庁における 予報・気象情報の 状況を含む。)	計画運休開 始時刻から 概ねの時間	掲載内容例	行動
台風の進路予報円(暴風域)が当該路線沿線を通過する可能性があるとの予報を発表	(例)48時間前	計画運休の可能性を情報提供 例) 台風第○号の接近に伴い、… ○日(○)の○時頃から列車の運転を取り止める可能性があります。最新の気象情報と列車運行状況にご注意いただきますようお願い申し上げます	ウェブサイト、SNS、駅頭掲示等で多言語で情報提供(注)
台風の進路予報円(暴風域)が当該路線沿線を通過する可能性が高いとの予報を発表	(例)24時間前	○月○日の運転計画(計画運休)の詳細な情報提供(随時更新) 例) 台風第○号の接近に伴い、… ○月○日(○)の○時以降順次列車の運転を取り止める予定です。なお、台風の進路等によって計画が変わる場合がございます。 次回のお知らせは、○時頃を予定しています。	適切なタイミングで報道機関、都道府県等へ情報提供
当該路線沿線に大雨・強風等の注意報発令			市区町村へ情報提供
当該路線沿線に大雨・暴風等の警報発令		当日の運転計画(計画運休)の詳細な情報提供(随時更新) 例) 台風第○号の接近に伴い、… ○月○日(○)の○時頃から順次列車の運転を取り止め、概ね○時までには全ての列車の運転を取り止めます。なお、台風の進路等によって計画が変わる場合がございます。… 次回のお知らせは、○時頃を予定しています。	
当該路線沿線を台風が通過	計画運休実施		
当該路線沿線を台風が通過した後	(例)24時間後	明日以降の運転再開見込みについての情報提供(随時更新) 例) … 台風通過後、風雨が落ち着いた段階で、線路等の安全点検を係員が実施します。その結果、… 倒木・土砂流出入等を確認した場合には、朝の通勤時間帯において、列車の運転が困難となる見込みです…。 次回のお知らせは、○時頃を予定しています。	(注) 適宜情報を抜粋し、多言語により情報提供を行う。

荷主等と連携したトラック事業者の防災について

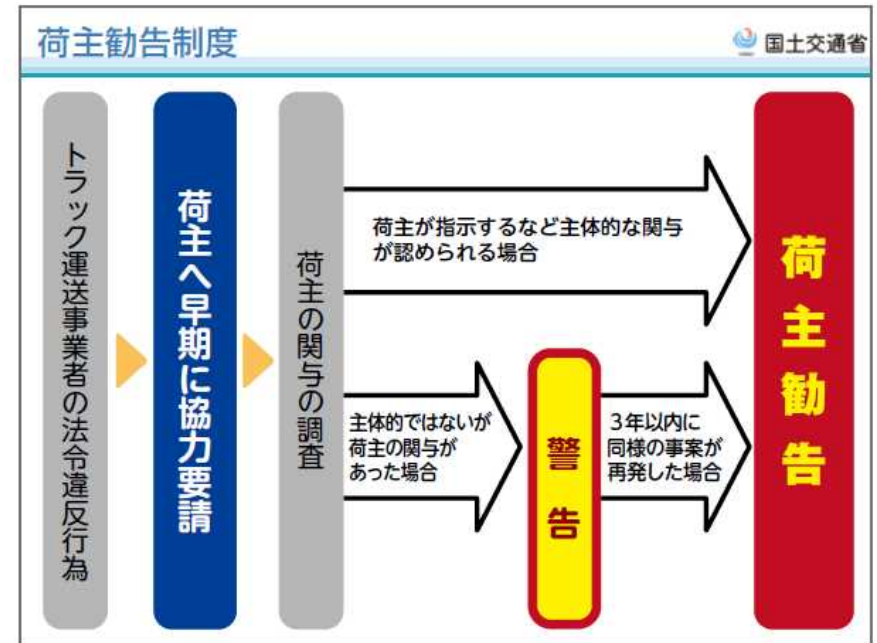
気象予報等からある程度予測可能な台風・大雪等については、国から示された「異常気象時における措置の目安」を基に、**着荷主・発荷主等と連携**を図りつつ、安全が確保されるまでの間、**運行を一時中断(計画運休)する等、予め協議・協定締結**を行うことをご検討ください。

なお、安全な輸送を行うことができないと判断したにもかかわらず、荷主等に輸送を強要された場合、**国土交通省にその旨を通報する手段**が設けられています。

⚠ 異常気象時における措置の目安 ⚠

気象状況	雨の強さ等	気象庁が示す車両への影響	輸送の目安*
降雨時 	20~30mm/h	ワイパーを速くしても見づらい	輸送の安全を確保するための措置を講じる必要
	30~50mm/h	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる(ハイドロプレーニング現象)	輸送を中止することも検討するべき
	50mm/h以上	車の運転は危険	輸送することは適切ではない
暴風時 	10~15m/s	道路の吹き流しの角度が水平になり、高速運転中では横風に流される感覚を受ける	輸送の安全を確保するための措置を講じる必要
	15~20m/s	高速運転中では、横風に流される感覚が大きくなる	
	20~30m/s	通常で速度で運転するのが困難になる	輸送を中止することも検討するべき
	30m/s以上	走行中のトラックが横転する	輸送することは適切ではない
降雪時 	大雪注意報が発表されているときは必要な措置を講じるべき		
視界不良(濃霧・風雪等)時 	視界が概ね20m以下であるときは輸送を中止することも検討するべき		
警報発表時 	輸送の安全を確保するための措置を講じた上、輸送の可否を判断するべき		

※ 輸送を中止しないことを理由に直ちに行政処分を行うものではないが、国土交通省が実施する監査において、輸送の安全を確保するための措置を適切に講じずに輸送したことが確認された場合には、「貨物自動車運送事業者に対する行政処分等の基準について(平成21年9月29日付け国自安第73号、国自貨第77号、国自整第67号)」に基づき行政処分を行う。



無理な輸送を強要されたら、下記へ情報提供を！



(9) 関係者との連携

(9) 関係者との連携

運輸事業者は、関係者（以下の①、②、③）との

連携関係を構築することが防災力を高める上で重要



① 地方自治体との連携

大規模な自然災害が発生した場合、運輸事業者の経営資源（要員や機材等）だけでは救助活動等に対応できない場合も想定されるため、地方自治体や国と被災情報を共有し、被災者の避難、救助、救護に向けた活動が円滑かつ迅速にできるよう、**地方自治体との間で連携関係（災害協定の締結等）を構築**しておくことが重要

② 国の行政機関との連携

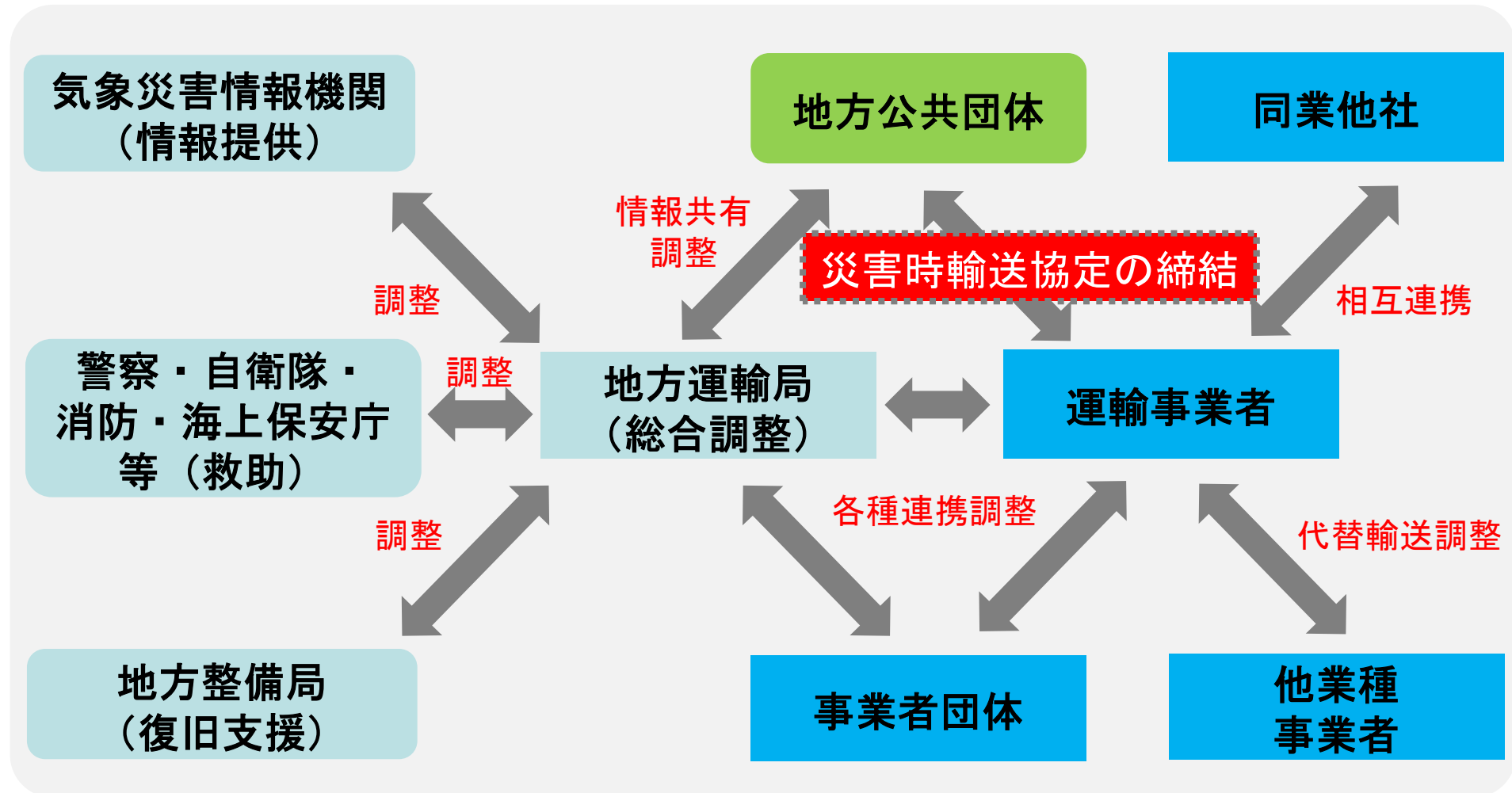
緊急時の警察、消防、海上保安庁への救助要請、国土交通省の地方行政機関である地方整備局、地方気象台、地方運輸局、地方航空局は、TEC-FORCEの派遣等による被災地支援することが可能。事業者からも、**防災訓練等の機会も活用**して、**国の関係機関に気軽にアプローチ**して頂き、**緊密な連携関係を醸成していくこと**が望まれる

③ 他の運輸事業者との連携

被災時の迅速な代替輸送を行うためには、**予め他の事業者との間で代替輸送に係る取り決め**を行っておくと、速やかに代替輸送を立ち上げることが可能。地域コミュニティにおける共助の観点からは、**同じ地域に所在する事業者間で防災の協力関係を構築しておくこと**も期待

「顔の見える関係」の構築

大規模な自然災害が発生した場合に備え、国、地方公共団体、運輸事業者との連携のトライアングルを構築し、日頃から「顔の見える関係作り」や「災害協定」を締結しておくことで、何処に連絡すれば、どのような対応を行ってくれるか判断できます。



解説 「顔の見える関係」の具体的なイメージとしては、異動等により担当者の交代があった場合でも、公用（社用）携帯番号を交換でき、困った時に相談が出来るレベルを想定

1. 自然災害の発生と被害状況
 - ✓ 激甚化、頻発化する自然災害
 - ✓ 被災経験事業者の課題認識と対応事例
2. 運輸防災マネジメントのポイント
 - ✓ 経営トップの責務
 - ✓ 安全方針と防災の基本方針
 - ✓ リスク評価
 - ✓ 事前の備え
 - ✓ 関係者との連携
3. その他のポイント
 - ✓ 他事例からの学び
 - ✓ 参考情報

運輸事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン 令和5年6月

検索



他事例からの学び

■他事例学からの学び

自然災害対応の取組は、自然災害が実際に発生しない限り、その成果が見えにくいのも事実です。このため、実際の自然災害に対応した同業他社、他モードの事業者の取組とその成果と教訓、その後の改善の取組状況を学び、**「他山の石」として、自社の取組に反映させること**が効果的と考えられます。

【参考】大臣官房運輸安全監理官は、以下のWEB サイトで取組事例を公開しています。

【国交省 取組事例】 https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/unyuanzen_torikumi.html

現在、自然災害への対応に関する取組事例を収集中、今後、追加予定です。



【取組事例】災害対応車両の導入

自動車モード（バス）＜しずてつジャストライン株式会社＞

概要

平成28年3月に乗務員の運転技能向上を目的に訓練用の車両（**安全運転訓練車**）を導入。この車両には、大規模災害が発生し、事務所が倒壊等により運行管理が出来なくなった際に、**バスの運行を継続するために必要な機能を装備**している。これにより、災害地域の運行状況を把握し、**早期の運行再開に向けた体制を構築**している。

【安全運転訓練車内災害対策機能エリアに搭載されている設備・機能】

＜情報発信・情報収集＞

無線機、広域用の無線アンテナ（車外）、情報収集用のTV、防災ラジオ、パソコン、

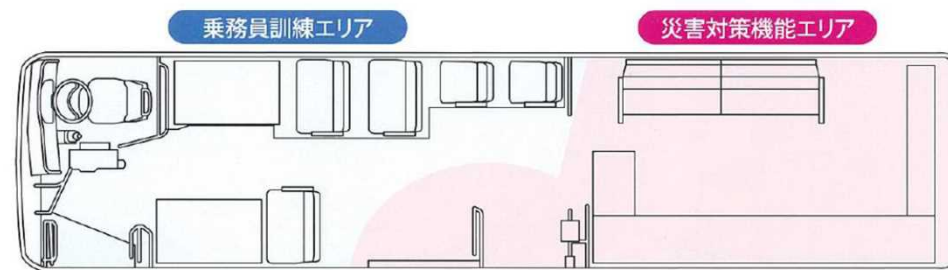
モバイルデータ通信装置

＜運行管理＞

アルコール検知器、デジタルタコグラフ解析器、簡易金庫解錠器

＜電源の確保＞

発電機



訓練車の見取り図



発電機



災害対策機能機器

取組の効果

- ① 災害発生後、**早期に運行が再開できる体制の確立**
- ② 乗務員の**防災意識の向上**

【取組事例】 貨物船の緊急出港訓練の実施

海事モード（内航貨物） ＜日鉄物流株式会社＞

概要

甲板部職員による主機の緊急起動訓練。運航船舶が地震による津波に遭遇した際に、主機を緊急起動して港外に避難することにより安全を確保。

取組

着岸中の船舶は、一部の乗組員を残して上陸することが多く、甲板部の職員のみが乗船している時に地震が発生した場合、**機関部の職員が乗船していないため、主機関が起動できないことが懸念**される。これは、通常、甲板部の乗組員は、主機関の起動に関する訓練を受けていないためである。

甲板部乗組員への主機起動訓練の実施は、日鉄物流の **2018 年重点活動項目** であり、主な活動内容として、「**津波等により緊急出港の備えとして、甲板部乗組員に対する主機起動を実施**する。」としている。2018 年 6 月からの起動マニュアル作成船舶数は約 68 隻、訓練の実施船舶数は約 39 隻。

取組の効果

自社船の震災遭遇に端を発して必要性を感じた訓練であり、実際に災害に直面した場合、**訓練以上に行動することは困難との考え**に基づいており、**非常時の備えとして有効**であると認識。



【緊急起動の訓練状況】

【取組事例】災害時の電源喪失リスクへの対策

航空モード（回転翼）＜オールニッポンヘリコプター株式会社（ANH）＞

概要

北海道胆振東部地震（2018年9月）の際に発生した北海道全域大停電「ブラックアウト」を契機に、大規模災害が発生した場合でもNHKからの報道取材要請に対応すべく運航を継続できる体制構築が重要との認識が高まった。

ANHは、NHKのニュース等のための取材フライトを専業とし、NHKは、災害対策基本法で報道機関として唯一、国の指定公共機関に指定され、自然災害発生時に迅速・正確に国民に情報を伝える役割を担っている。このため、回転翼機を使用したNHK 報道の国内の航空取材のほぼ全てを担っていることから、非常に高い運航継続性を維持することが求められる。

国内基地・拠点のうち7か所（札幌、仙台、東京、群馬、静岡、福岡、沖縄）に非常用予備電源を順次整備中。導入時、給電停止による仮想停電における自動起動での発電機稼働と給電回復時の自動停止の動作確認を兼ね訓練を実施後、週1回の自動試運転を実施。

【非常用予備電源の設備概要・機能】

- ・各基地の3日間の停電に備えた燃料確保
- ・維持管理が簡易な燃料：LPガス
- ・停電発生時の自動起動による発電開始機能
- ・復電時の自動停止機能
- ・セルフチェック機能（週1回の自動試運転を実施）



（ANH 本社屋上電源設備）



（ANH 福岡基地電源設備）

取組の効果

- ① 大規模停電時においても、報道取材ヘリの運航が継続できる体制の確立
- ② 大規模災害発生後、早期に運航が再開できる体制の確立

その他(参考となるWeb情報等)

■川の防災情報(国土交通省)

原則、国または都道府県等が管理している一級河川、二級河川の情報(国、都道府県等が管理している水位観測所、雨量観測所等の情報)を対象とし、目的に応じて必要な情報を探ることができます。

The screenshot displays the '川の防災情報' (River Disaster Information) website. The top navigation bar includes '全国状況' (National Status) and '気象・土砂災害' (Weather/Landslide Disaster). The main content area is divided into several panels:

- ダム放流通知** (Dam Release Notification): Lists dams like 岩尾内ダム, 大雪ダム, 札内川ダム, 定山溪ダム, 十勝ダム, and 美利河ダム, each with a '放水開始の通知' (Release start notification) button.
- レーダー雨量 (XRAIN)** (Radar Rainfall): A map showing rainfall intensity across Japan.
- 気象警報・注意報、土砂災害警戒情報** (Weather Warnings, Heavy Rain Warnings, Landslide Disaster Precaution Information): A map showing areas under various warnings.
- 河川カメラ** (River Camera): A video feed showing a river scene.
- 川の水位情報** (River Water Level Information): A map showing water levels at various gauging stations.
- 洪水の危険性が高まっている河川** (Rivers where the danger of flooding is increasing): A map showing rivers at high risk of flooding.
- 強い降雨が観測されている雨量観測所** (Rainfall gauging stations where heavy rain is observed): A map showing rainfall gauging stations.
- 洪水予報、水位到達情報** (Flood Forecast, Water Level Arrival Information): A map showing flood forecasts and water level arrival information.
- 洪水キキクル (危険度分布)** (Flood KiKiKuru (Danger Level Distribution)): A map showing the distribution of flood danger levels.
- 土砂キキクル (危険度分布)** (Landslide KiKiKuru (Danger Level Distribution)): A map showing the distribution of landslide danger levels.
- 水害リスクライン** (Water Disaster Risk Line): A map showing the risk of water disasters.
- 避難情報** (Evacuation Information): A map showing evacuation information.

At the bottom right, there is a search bar with the text '川の防災情報' and a '検索' (Search) button. Below the search bar is a QR code. To the right of the QR code is another '検索' (Search) button. The page also includes a '川防 English' link.

※「気象警報・注意報、土砂災害警戒情報」「洪水キキクル(危険度分布)」「土砂キキクル(危険度分布)」は気象庁ウェブサイトへリンクしています。
※「川の水位情報」は危機管理型水位計運用協議会が運用するホームページへリンクしています。
※「アラート」は、市町村等が発令した避難指示などの災害関連情報を、一般財団法人マルチメディア振興センターが収集、メディア等に対し一斉に配信する災害情報共有システムです。
※掲載の情報には、無人観測所から送られてくるデータを観測後直ちに表示しているものが含まれており、機器故障等による異常値がそのまま表示されている可能性があります。
他の水位情報、気象情報も併せて確認してください。

参考となるWeb情報

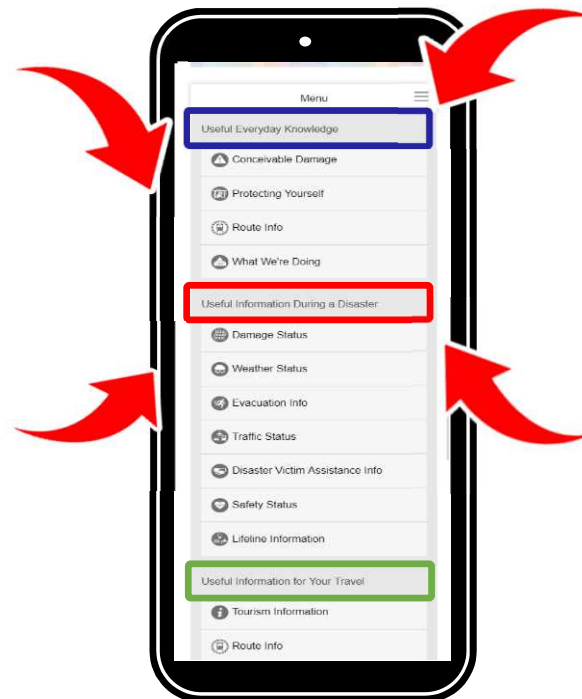
■防災ポータル/ Disaster Prevention Portal（国土交通省）

国土交通省や各関係機関等の情報提供ツールを一元化して、多言語化やスマートフォン対応等により、国内外の方々が平時から容易に防災情報等を入手できるよう、防災ポータルを公開しています。

〈災害時、見てほしい情報〉

被害状況  リアルタイム情報や速報等により、災害発生後、いち早く被害の状況を見ることができます。	気象状況  台風などの気象情報のほか、国土交通省等による雨量や河川の水位などを見ることができます。
逃げるための情報  避難所等の防災施設を検索できます。	交通・物流情報  交通規制等の道路交通情報や鉄道・航空各社の運行情報、物流会社の配送状況を見ることができます。
被災者支援情報  避難所や防災センターの基礎知識、行政の防災情報、防災施設を検索できる防災マップ、多言語生活情報などを見ることができます。	被災者支援情報  避難所や防災センターの基礎知識、行政の防災情報、防災施設を検索できる防災マップ、多言語生活情報などを見ることができます。
ライフライン情報  最新のライフライン状況（電気・水道・ガス・通信）を見ることができます。	安否情報  災害用伝言サービスや安否情報検索サービスから、知人の安否情報を見ることができます。

関係機関の情報提供ツールが 一元化



〈日頃から知ってほしい情報〉

被害想定  起こりうる自然災害について、想定される被害状況やハザードマップ等を見ることができます。	身の守り方  災害の基礎知識や、災害時に身を守るための知識を見ることができます。
路線情報  バス・鉄道の路線図を見ることができます。	私たちの取り組み  国土交通省等が取り組む災害対策などの情報を見ることができます。

〈旅のお役立ち情報〉

路線情報  バス・鉄道の路線図を見ることができます。	観光情報  観光情報や無料Wi-Fi、宿泊施設等の情報を見ることができます。
---	---

Point 対応言語は8言語



防災ポータル

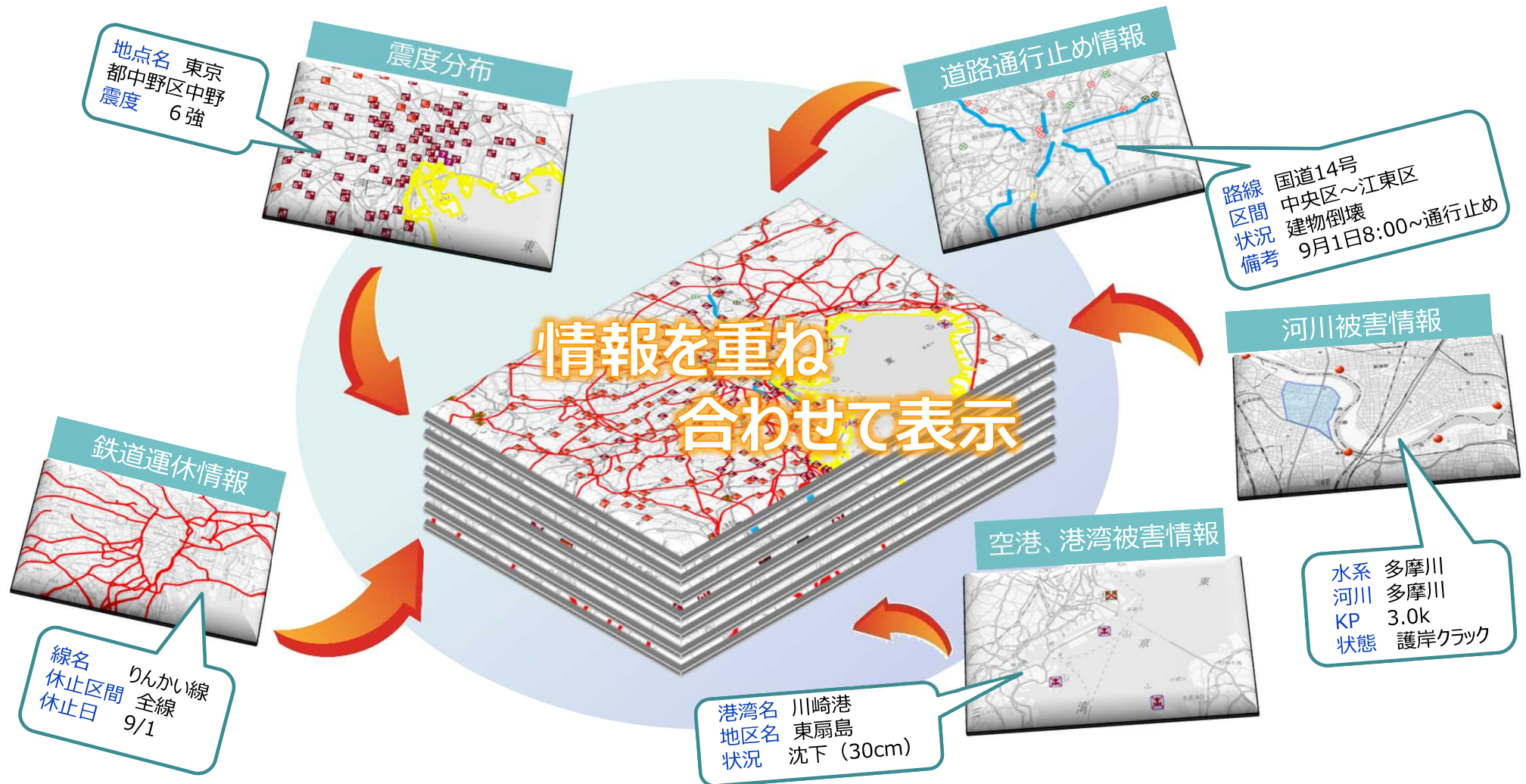
 検索



参考となるWeb情報等

■統合災害情報システム（DiMAPS）（国土交通省）

地震や風水害等の災害時に、国土交通省の関係部局からの被害報告や他システムの情報等をWeb地図上に集約し、統合表示するシステムで、災害情報の迅速な共有が可能となります。被害の全体像を含め災害対応に必要な情報を迅速に把握し、オペレーション等に活用ができます。



統合災害情報システム

検索



参考となるWeb情報等

④訪日外客等への災害情報提供

日本政府観光局（JNTO）等にて、自然災害発生時等に役立つ各種情報提供が行われています。

〇多言語コールセンター「Japan Visitor Hotline」(050-3816-2787)

- ・病気、災害等、非常時のサポート及び一般観光案内を実施。
- ・365日、24時間、英語・中国語・韓国語で対応。

〇公式Twitter／微博（Weibo）「Japan Safe Travel」

自然災害に関する警報・注意報、各交通機関の交通障害、感染症や熱中症の注意喚起など訪日中の旅行者の安心・安全につながる情報を配信。

※URL(X) : <https://twitter.com/JapanSafeTravel>

※URL(微博) : <https://weibo.com/u/7385501623>



〇スマートフォン向けアプリ「Safty Tips」

日本国内における緊急地震速報、津波警報、気象特別警報、噴火速報、避難情報、熱中症情報、Jアラート等をプッシュ型で通知できる他、対応フローチャートやコミュニケーションカード等、災害時に必要な情報を収集できるリンク集等を掲載しているもので、観光庁が監修しています。対応言語は15言語（英語・中国語（簡体字/繁体字）・韓国語・日本語・スペイン語・ポルトガル語・ベトナム語・タイ語・インドネシア語・タガログ語・ネパール語・クメール語・ビルマ語・モンゴル語）です。



iPhone



Android

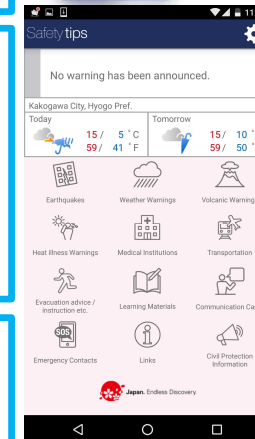
〇JNTOグローバルウェブサイト

このウェブ内のImportant Notice内の「Japan Safe Travel Information」で、災害情報、主な鉄道・空港・航空の情報、医療関係情報等を提供。

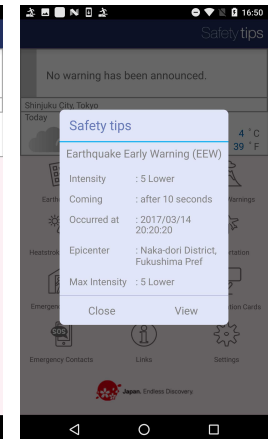
※URL : <https://www.japan.travel/en/news/JapanSafeTravel/>



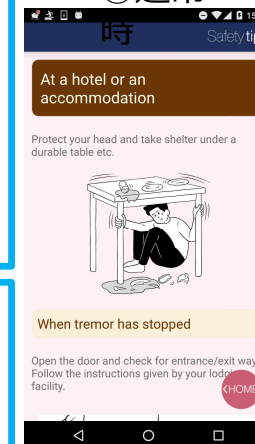
※Safety Tips
Appにおける地震発生時のプッシュ通知



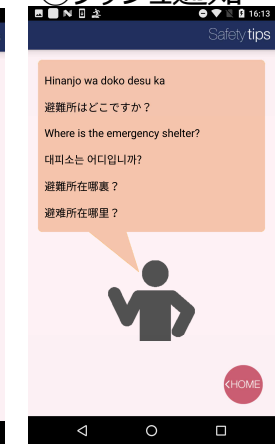
①通常



②プッシュ通知



③取るべき行動



コミュニケーションカード



※詳しくはコチラ➡ https://www.jnto.go.jp/jpn/projects/visitor_support/safetravelinfo.html

ご清聴ありがとうございました。

南海トラフ地震と関連する情報について

- 1 南海トラフ地震について
- 2 南海トラフ巨大地震の被害想定
- 3 南海トラフ地震に関連する情報

＜参考資料:地震及び津波に関する情報（気象庁ホームページの利用）＞

令和7年（2025年）6月18日（水）

広島地方気象台 地震津波火山防災情報調整官 竹添 竜也

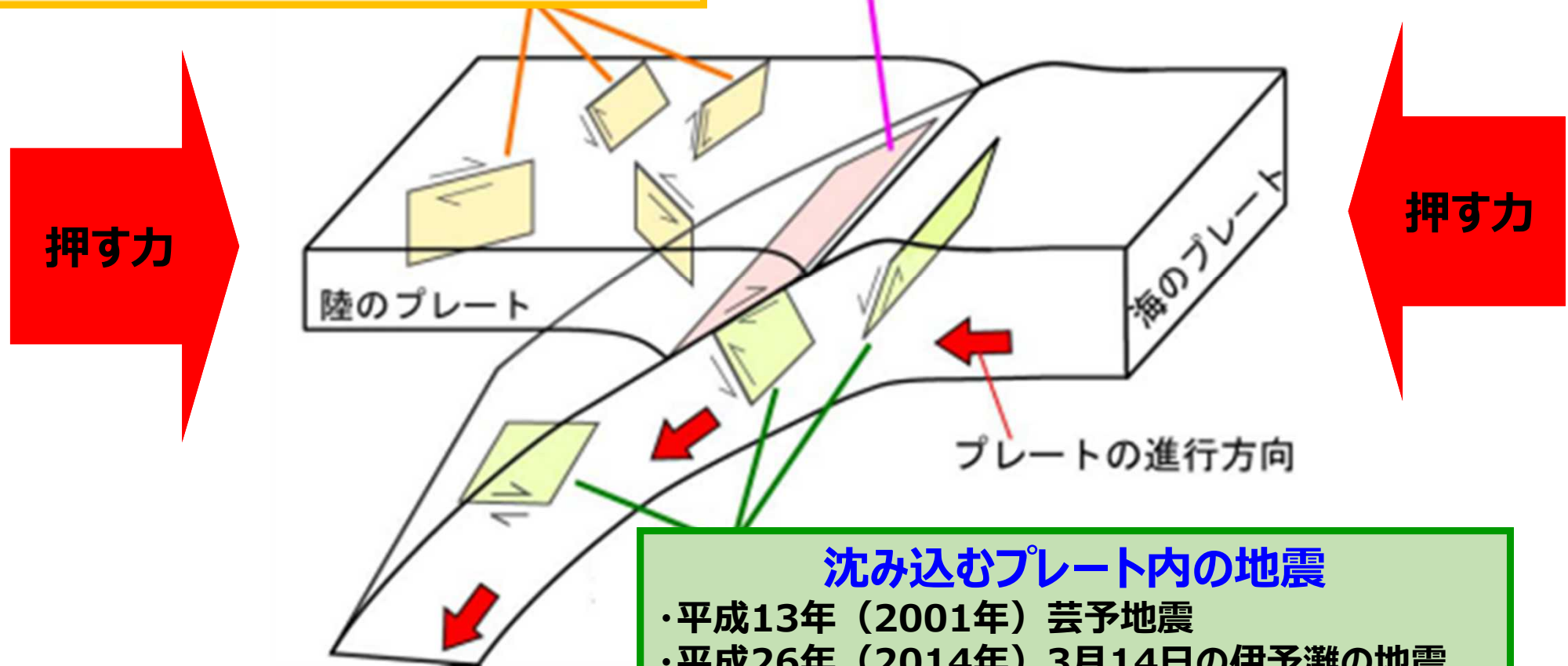
日本付近で発生する地震は3つのタイプ

陸域の浅い地震

- ・平成7年（1995年）兵庫県南部地震
- ・平成12年（2000年）鳥取県西部地震
- ・平成28年（2016年）熊本地震
- ・令和6年能登半島地震
など

プレート境界の地震

- ・南海地震、東南海地震
- ・平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震
- ・令和6年8月8日の日向灘の地震
など



※各タイプに分類した過去の地震は一例です。

気象庁ホームページから引用・改変

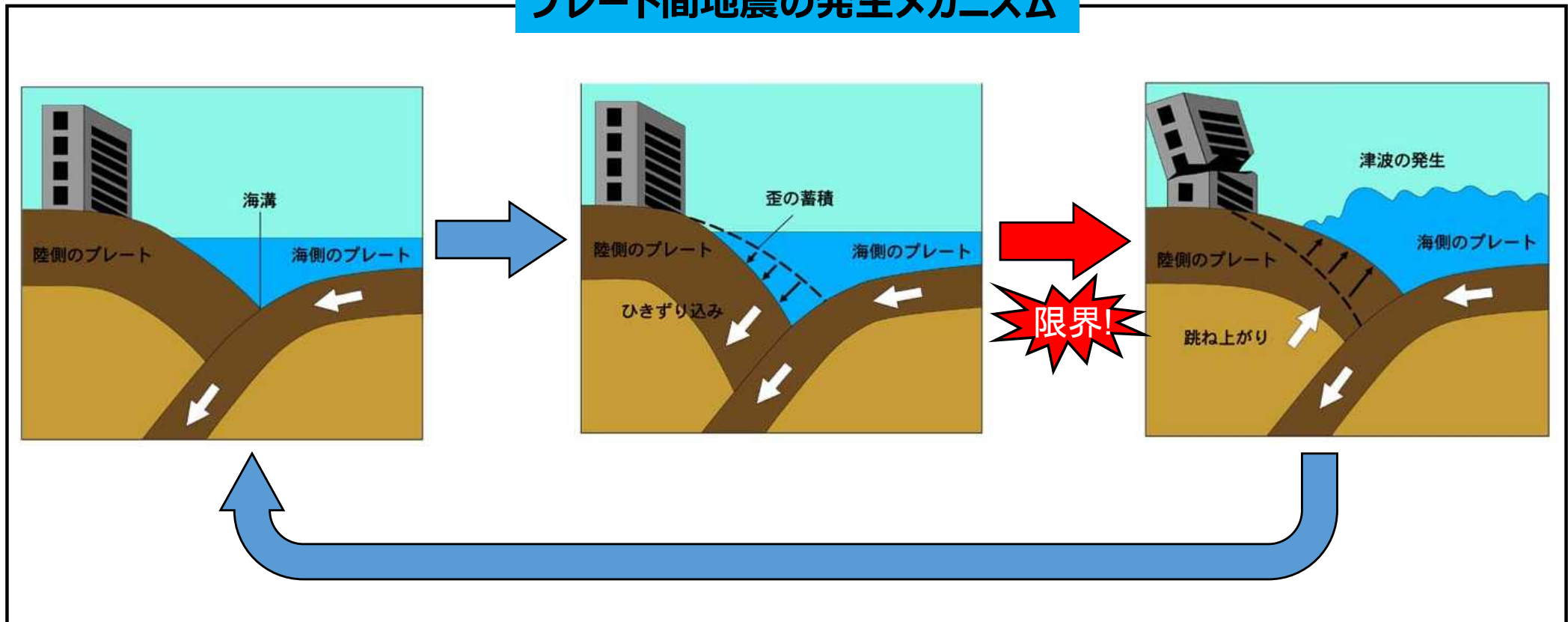
沈み込むプレート内の地震

- ・平成13年（2001年）芸予地震
- ・平成26年（2014年）3月14日の伊予灘の地震
- ・令和6年（2024年）4月17日の豊後水道の地震
など

地震は何度も発生する

○プレートは動き続けているため、その境界で何度も地震が発生します。

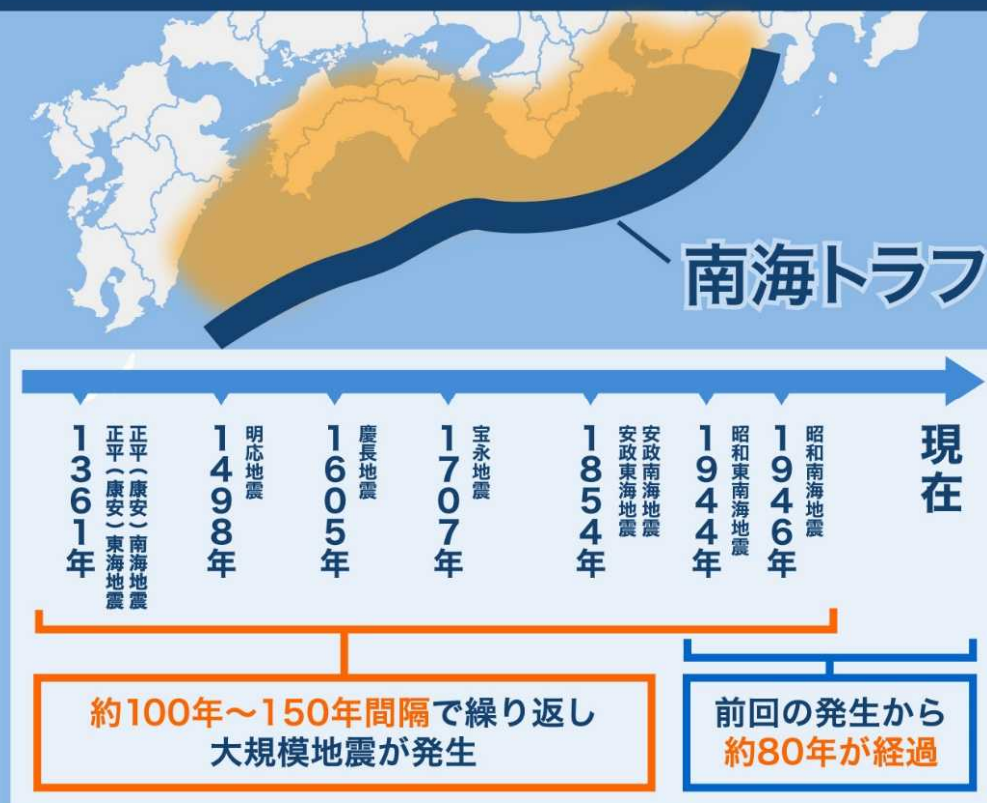
プレート間地震の発生メカニズム



過去に南海トラフで発生した地震

- 南海トラフ地震とは、駿河湾から日向灘沖までのプレート境界を震源とする大規模地震（概ね100～150年間隔で発生）
- 前回の地震発生（1946年）から約80年が経過し、次の地震発生の切迫性が指摘。
- 過去には想定震源域のほぼ全域で同時に地震が発生したことがあるほか、東側半分の領域で大規模地震が発生し時間差をもって残り半分の領域でも大規模地震が発生した事例もある。

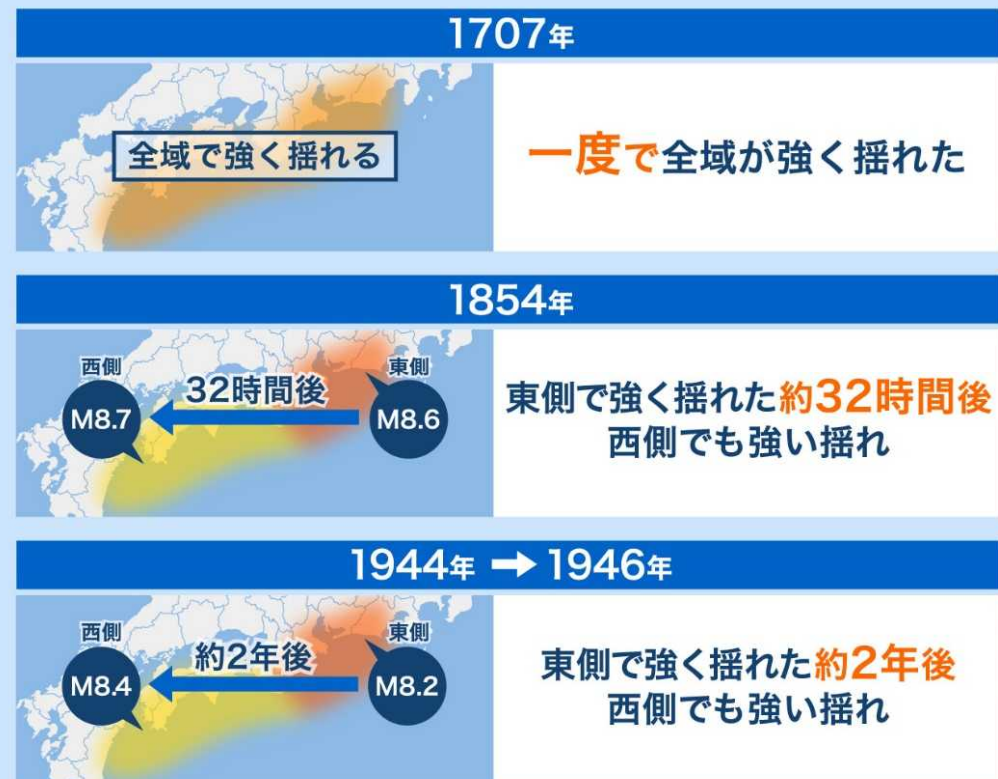
南海トラフ地震 歴史と特徴（14世紀以降）



監修：内閣府（防災担当）、気象庁

Yahoo!ニュース
オリジナル

過去の南海トラフ地震 揺れ方の特徴

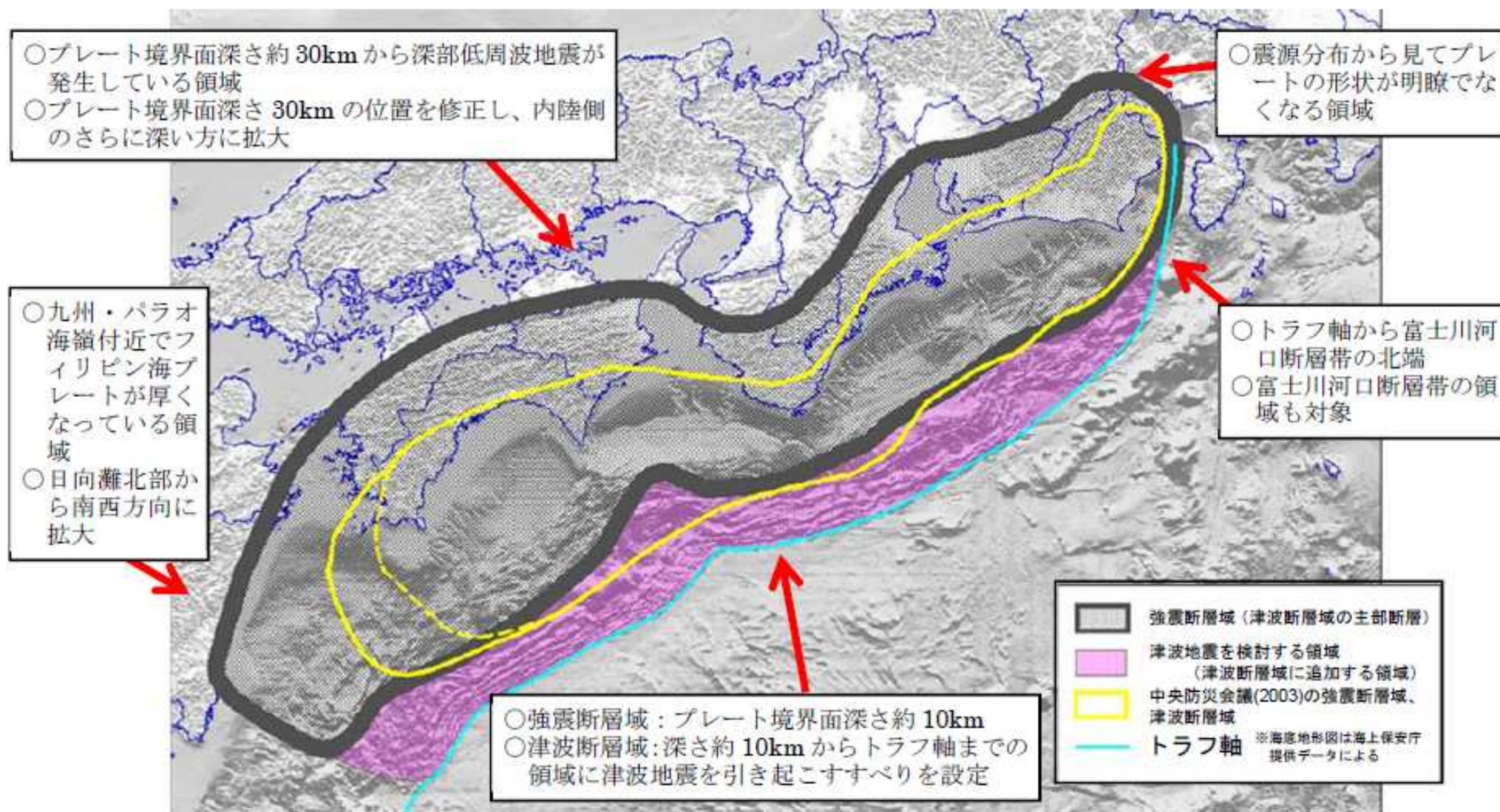


監修：内閣府（防災担当）、気象庁

Yahoo!ニュース
オリジナル

南海トラフ巨大地震の想定震源断層域

(2013年5月28日内閣府資料)



30年以内の発生確率80%程度

※ 発生確率は2025年1月1日を算定基準日として再計算された値です

- ・ 地震動による建物等の倒壊
- ・ 長周期地震動による家具類の転倒、内装等の被害
- ・ 津波による浸水、建物等の破壊
- ・ 地盤沈降
- ・ 液状化（地下水や土砂の噴出）
- ・ 土砂災害（がけ崩れ、地滑り）
- ・ 火災、津波火災 など

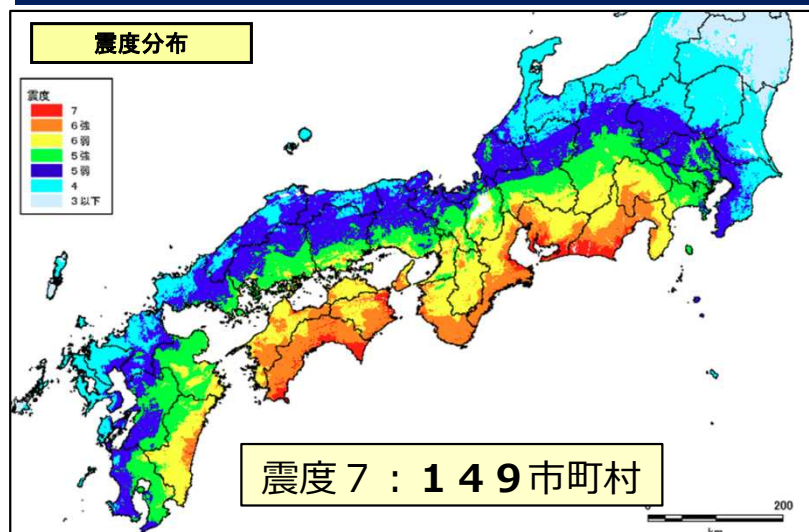


北海道開発局提供

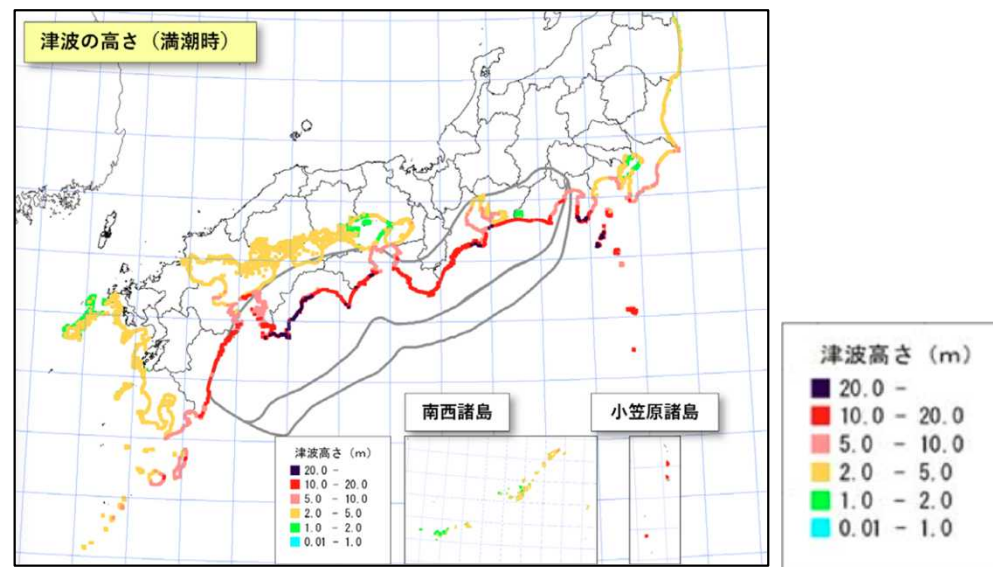
南海トラフ巨大地震の被害想定（令和7年3月31日公表）

- 科学的に想定される最大クラスの南海トラフ地震（南海トラフ巨大地震）が発生した場合、静岡県から宮崎県にかけての一部では震度7となる可能性があるほか、関東地方から九州地方にかけての太平洋沿岸の広い地域に10mを超える大津波の襲来が想定されている。
- 事前の備えと迅速な避難で被害の軽減が可能。

想定される津波と震度



【強震波形4ケースと経験的手法の震度の最大値の分布】



【全割れ全11ケースの最大包絡の津波高（満潮位からの津波の高さ）】

想定される被害

死者・行方不明者数、全壊焼失棟数

- 最大 約29.8万人（冬・深夜）
- 最大 約235万棟（冬・夕方）

経済被害

- 資産等の被害：約224.9兆円
- 経済活動への影響：約45.4兆円

**突発的に発生する地震への
備えを日頃から実施**

防災対策の実施で被害の軽減（人的・建物被害、経済被害）

例）津波による死者数 約21.5万人 ➡ 約7.3万人

南海トラフ巨大地震の被害想定（令和7年3月31日公表）

- 想定される最新のハザードを対象に、最新の知見に基づく推計手法の見直しや地形データの更新、建物の耐震化等の現在の状況等を踏まえて、被害想定を見直し
- これまでの対策の効果は一定程度あるものの、強い揺れや津波が広域で発生することにより、膨大な数の死者や建物被害、全国的な生産・サービス活動への影響等、甚大な被害が発生

	H26基本計画	R7被害想定
死者数	約21.9万人～ 約33.2万人 (早期避難意識70%) (早期避難意識20%)	約17.7万人～ 約29.8万人 (早期避難意識70%) (早期避難意識20%) ※地震動：陸側、津波ケース①、冬・深夜、風速8m/s
建物倒壊	約9.3万人	約7.3万人
津波	約11.6万人～約22.9万人 (早期避難意識70%) (早期避難意識20%)	約9.4万人～ 約21.5万人 (早期避難意識70%) (早期避難意識20%)
地震火災	約1.0万人	約0.9万人
全壊焼失棟数	約250.4万棟	約235.0万棟 ※地震動：陸側、津波ケース⑤、冬・夕方、風速8m/s
揺れ	約150.0万棟	約127.9万棟
津波	約14.6万棟	約18.8万棟
地震火災	約85.8万棟	約76.7万棟
電力（停電軒数）	最大 約2,710万軒	最大 約2,950万軒
情報通信（不通回線数）	最大 約930万回線	最大 約1,310万回線
避難者数	最大 約950万人	最大 約1,230万人
食糧不足（3日間）	最大 約3,200万食	最大 約1,990万食
資産等の被害	約169.5兆円	約224.9兆円
経済活動への影響	約44.7兆円	約45.4兆円

※災害関連死者については、過去災害（東日本大震災の岩手県及び宮城県）及び能登半島地震の実績に基づいて想定した場合、最大約2.6万人～5.2万人と推計（上記死者数には含まれない）
（過去に類を見ない被害規模かつ超広域にわたって被害を生じると考えられる南海トラフ巨大地震では、過去災害でみられたような外部からの応援等が困難になることが考えられ、発災後の状況によっては、被災者が十分な支援等を受けられず、災害関連死の更なる増加につながるおそれがある。）

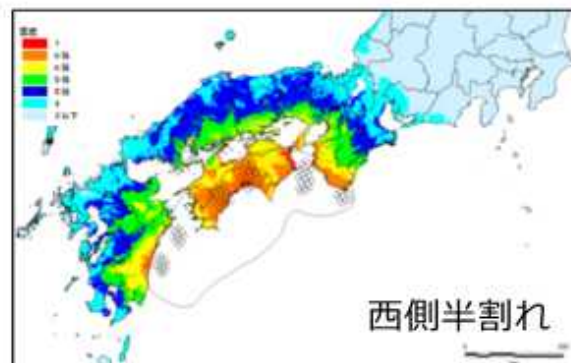
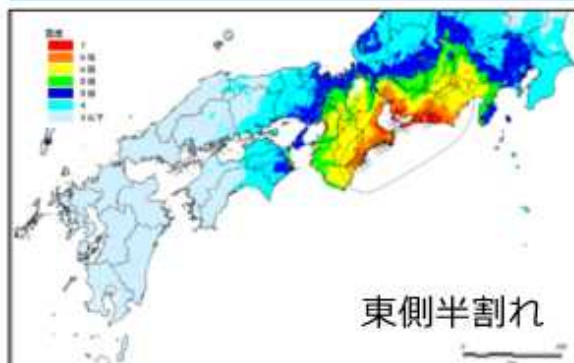
※ケース①：「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域＋超大すべり域」を設定した場合、ケース⑤：「四国沖～九州沖」に「大すべり域＋超大すべり域」を設定した場合

○超広域かつ甚大な被害が発生する中で、リソース不足等の困難な状況が想定され、あらゆる主体が総力をもって災害に臨むことが必要

（R7 時間差をにおいて発生する地震の被害、地域特性に応じた被害）

- 過去の南海トラフの地震では、時間差をにおいてM8クラスの地震が発生した事例（いわゆる、半割れケース）が知られているため、「南海トラフ地震臨時情報」等による後発地震への注意など、その特徴を踏まえた被害想定を算出
- 後発地震が発生した場合、地震の揺れや津波高は、最大クラスの地震の揺れや津波高を大きく超えることはないが、震度6弱以上の揺れや浸水深1m以上の浸水に続けて2回暴露される地域も存在
- また、行政のみならず、施設管理者、民間企業、地域、住民一人ひとりが、備えるべきことを具体的に確認するための材料として、地域特性に応じた被害想定を作成。被害形態が多岐にわたるとともに、内・外の主要産業にも影響する可能性がある

時間差をにおいて発生する地震の被害想定



	先発地震 東半割れ	後発地震 西半割れ
揺れによる全壊棟数	約 684,000棟	約 594,000棟 ※単独で発生するより31,000棟の被害が増加。
津波による死者 (後発地震では先発地震の影響による避難意識が高くなると設定)	約 29,000人	単独で発生する場合の約66,000人に対し、 約 13,000人
津波による死者 (上記に加え、早期に津波が到達する地域の住民が事前避難をした場合)		単独で発生する場合の約66,000人に対し、 約 700人

留意事項：今回想定した時間差で発生する地震はあくまで一例であり、それ以外の多様なパターンも想定されることに注意が必要
：最大クラスの半割れモデルで推計した揺れや津波であり、必ずしも過去に発生した地震を再現するものではない。
：最初の地震の影響による堤防の破壊や地殻変動については、2回目の地震による津波推計では考慮していない。

- 後発地震による新たな被害軽減のためには、南海トラフ地震臨時情報や、後発地震発生までの時間を最大限活用して適切な対策・対応をとることが必要

地域特性に応じた被害想定

大都市の中心市街地

- ・暴露人口が多く、避難生活・災害医療に係るリソースが不足
- ・多数の企業が被災。日本経済全体が停滞
- ・高層ビルでの長周期地震動・エレベーター被害等が発生

沿岸部の工業地帯

- ・工場や港湾が被災。サプライチェーンの寸断や地域経済の停滞が発生
- ・ライフライン供給に関わる施設が被災。ライフラインが長期停止

中山間地域、半島・離島

- ・人口減少が顕著なことから、被害拡大や被災者支援困難な状況等が発生
- ・インフラ・ライフラインや生活に必要な施設が限定的であり、地域・集落の孤立等が発生。生活への影響が長期化

海拔ゼロメートル地帯

- ・広範囲の浸水によって多数の人的被害や避難者等が発生
- ・長期浸水によって交通・ライフラインが停止。居住継続や医療継続、事業の再開・継続が困難となる状況が発生
- ・避難距離が長距離に及び、逃げ切れずに多数の人が死傷

被災地内・外の主要産業への影響

- ・サプライチェーンを通じて被災地外の企業にも影響が及び、関連産業全体の生産が低下。
- ・貿易赤字の拡大や我が国全体の産業が空洞化

各地域の地域特性によって、異なる被害や影響が発生

防災対策の効果試算

- 防災対策を推進した場合に見込まれる被害軽減効果を試算。
- 建物の耐震化や津波からの早期避難など、個人でも取り組める対策により、被害が大幅に軽減することが見込まれる。

強震動に対する主な防災対策

（1）揺れによる全壊棟数



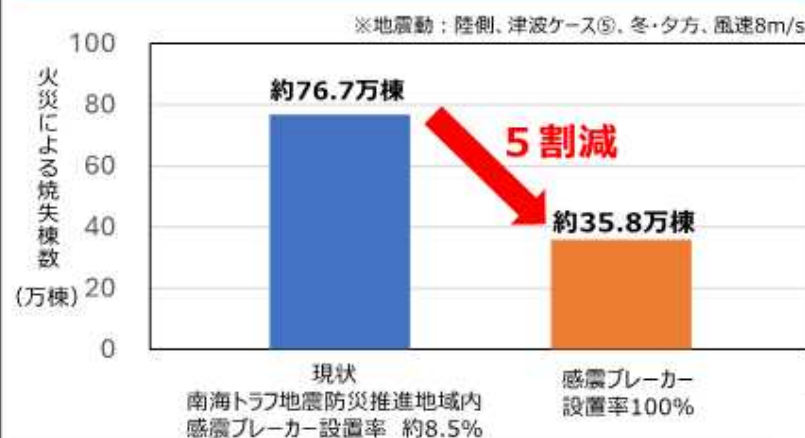
（2）家具等の転倒・落下防止対策の強化



津波に対する主な防災対策



火災に対する主な防災対策



情報名	情報発表条件
南海トラフ地震 臨時情報	・南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合 ・観測された異常な現象の調査結果を発表する場合
南海トラフ地震 関連解説情報	・観測された異常な現象の調査結果を発表した後の状況の推移等を発表する場合 ・「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合における調査結果を発表する場合（ただし臨時情報を発表する場合を除く） ※すでに必要な防災対策がとられている際は、調査を開始した旨や調査結果を南海トラフ地震関連解説情報で発表する場合がある。

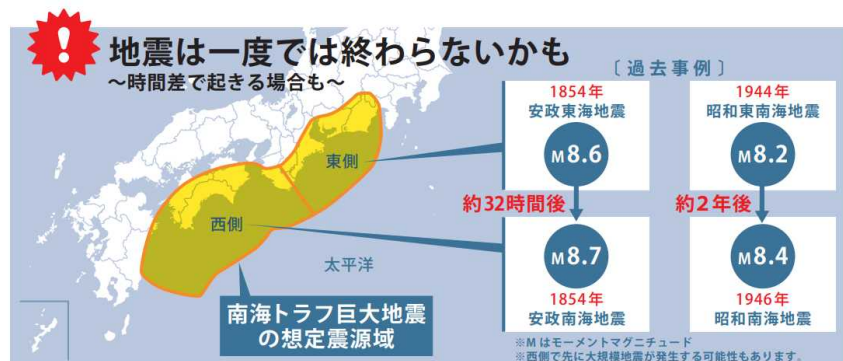
「南海トラフ地震臨時情報」とは

○ 「南海トラフ地震臨時情報」は、次の地震の発生を予測（予知）する情報ではなく、**大規模地震が発生する可能性が平常時と比べて相対的に高くなっていることを伝える情報**です。

- ・ 世界の事例では、大規模地震が起こった後、引き続いて大規模地震が起こった事例がある。
- ・ 南海トラフ沿いでは、概ね100～150年間で大規模地震が繰り返り起こっている。
- ・ 南海トラフ沿いでは、東側がずれたあと時間差で西側がずれたことを示す歴史資料がある。
- ・ これまで観測されたことがない「ゆっくりすべり」は、大地震発生可能性の高まりと評価可能。

現在の科学的知見からは、**地震予知（確度の高い地震の予測）は難しい**。
一方で、**地震発生の可能性が平常時より相対的に高まっている**とは言える。

時間差を持って発生した過去の南海トラフ地震



リーフレット「南海トラフ地震 -その時の備え-」（内閣府・気象庁）より



通常と異なるゆっくりすべり



◎ 従来から観測されているものとは異なる場所で観測された場合
◎ 同じような場所であっても、発生様式（変化の速さや規模）が従来とは異なるものが観測された場合

評価の対象となる異常な現象

半割れケース

(プレート境界のMw8.0以上の地震)

南海トラフの想定震源域内の
プレート境界において

Mw8.0以上の地震が
発生した場合

南海トラフ東側で大規模地震(M8クラス)が発生



西側は連動するの?

(各ケースの地震の発生場所は一例)

世界の事例

7日以内に発生する頻度は

10数回に1回程度

(7事例/103事例)

**通常(千回に1回程度※)の
100倍程度**

一部割れケース

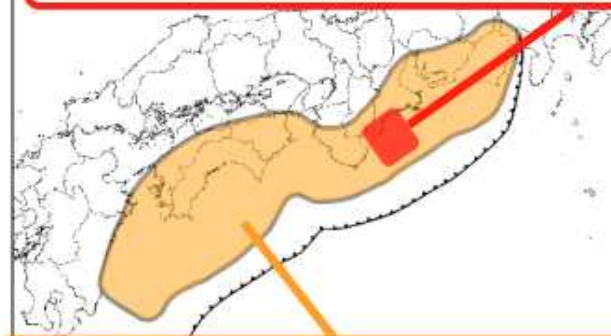
(Mw7.0以上の地震)

南海トラフの想定震源域及び
その周辺において

Mw7.0以上の地震が
発生した場合

(プレート境界のMw8.0以上の地震を除く)

南海トラフで地震(M7クラス)が発生



南海トラフの大規模地震の前震か?

世界の事例

7日以内に発生する頻度は

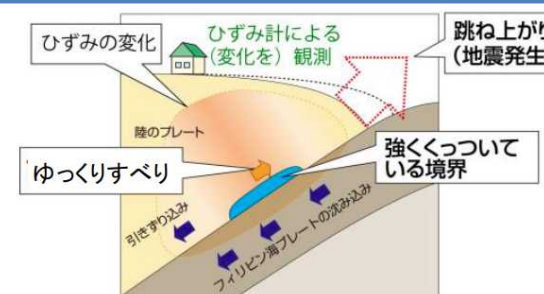
数百回に1回程度

(6事例/1437事例)

通常の数倍程度

ゆっくりすべりケース

ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間に
プレート境界の固着状態が明らかに変化しているような
通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合



南海トラフでは
前例のない事例

※通常時とは、30年以内に70～80%の発生可能性があるとされる状況で、
千回に1回程度はこの確率を7日以内に換算したもの

南海トラフ地震臨時情報のキーワード

キーワード	内 容
調査中	・観測された異常な現象が大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合 ・調査を継続している場合
巨大地震警戒	想定震源域内のプレート境界において、Mw8.0以上の地震が発生したと評価した場合
巨大地震注意	・監視領域内において、Mw7.0以上の地震が発生したと評価した場合（巨大地震警戒に該当する場合は除く） ・想定震源域内のプレート境界面において、通常と異なるゆっくりすべりが発生したと評価した場合
調査終了	（巨大地震警戒）、（巨大地震注意）のいずれにも当てはまらない現象と評価した場合

「南海トラフ地震臨時情報」のキーワードと防災対応の概要

南海トラフ地震臨時情報 発表後にとるべき行動



監修：内閣府(防災担当)、気象庁

Yahoo! ニュース
オリジナル

キーワード

調査中

巨大地震警戒

巨大地震注意

調査終了

M6.8以上の地震等の異常な現象を観測した後、南海トラフ地震臨時情報（調査中）が発表されます。その後、該当するキーワードを付した臨時情報（巨大地震警戒、巨大地震注意、調査終了）が発表されます。

政府や自治体から、キーワードに応じた防災対応が呼びかけられますので、それに応じた防災対応をとってください。

情報発表時にとるべき防災対応（防災対応をとる期間）

地震発生から 最短 2 時間後	南海トラフ地震臨時情報 （巨大地震警戒）	南海トラフ地震臨時情報 （巨大地震注意）	南海トラフ地震臨時情報 （調査終了）
（最短） 2 時間程度	- 日頃からの地震への備えの再確認 揺れを感じたら直ぐに避難できる準備 - 地震発生後の避難では間に合わない可能性のある住民は事前避難 要配慮者を考慮し、事前避難を実施 	- 日頃からの地震への備えの再確認等 揺れを感じたら直ぐに避難できる準備 非常用袋やヘルメットを常時携帯 寝る時は枕元にはきなれた靴を置いておく 	大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常の生活を行う。 通学  散歩  通勤 
1 週間（※）	- 日頃からの地震への備えの再確認等 揺れを感じたら直ぐに避難できる準備	大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常の生活を行う。 通学 通勤 	
2 週間	大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常の生活を行う。		

※ 通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合は、すべりの変化が収まってから変化していた期間と概ね同程度の期間が経過したときまで

南海トラフ地震臨時情報の留意事項

○「南海トラフ地震臨時情報」は、次の地震の発生を予測（予知）する情報ではなく、
大規模地震が発生する可能性が平常時と比べて相対的に高くなっていることを伝える情報です

- ① 南海トラフ地震の切迫性は高い状態にあり、いつ地震が発生してもおかしくないことに留意が必要です。
- ② 現在の科学的知見では、南海トラフ地震の発生時期・発生場所・規模を確度高く予測することはできません。
- ③ 南海トラフ沿いで異常な現象が観測されず、本情報の発表がないまま、突発的に南海トラフ地震が発生することもあります。
- ④ 地震発生の可能性が相対的に高まったと評価した場合でも、南海トラフ地震が発生しないこともあります。



○【大前提】突発的に地震が発生した場合を想定し、日頃からの地震への備えを徹底

○大規模地震発生の切迫性とその被害の甚大性を踏まえ、不確実ではあるものの、大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まっていると評価された場合には、状況に応じて、この情報を活用して、大規模地震に備えた行動を取ることで被害をできるだけ減らしていくという考え方が重要

○その上で、適切な防災行動をとるためには、平時から情報の内容や情報が発表された際にとるべき防災対応を理解しておくことが重要

- そもそも、地震は突発的に発生することから、巨大地震の被害を軽減するために、日頃から備えておくことが重要です。

迅速な避難体制・準備

- ✓ 地域のハザードマップでどのような危険があるかを確認する
- ✓ 安全な避難場所・避難経路等を確認する
- ✓ 家族との連絡手段を決めておく
- ✓ 非常持出品を準備しておく
 - ・食料、水、常備薬
 - ・懐中電灯、携帯ラジオ
 - ・身分証明書、貴重品 等



出火や延焼の防止対策

- ✓ 火災警報器の電池切れがないことを確認する
- ✓ 漏電遮断機や感震ブレーカー等を設置する



室内の対策

- ✓ 窓ガラスの飛散防止対策をする
- ✓ タンス類・本棚の転倒防止対策をする
- ✓ ベッド頭上に物を置かない

地震発生後の避難生活の備え

- ✓ 水や食料の備蓄を多めに確保する
- ✓ 簡易トイレを用意する
- ✓ 携帯ラジオや携帯電話の予備バッテリー等を準備する



終わり

津波警報等が出たら

知る手段 津波警報等は、テレビやラジオ、携帯電話等で知ることができます。知る手段に、令和2年6月より新しく「津波フラッグ」が加わりました。海岸で「津波フラッグ」を見かけたら、速やかに避難しましょう。
※津波警報等は、大津波警報・津波警報・津波注意報の総称です。

津波フラッグ
海水浴場等で知らせる

【津波フラッグのデザイン】
津波フラッグ（赤白格子模様の旗）は、国際信号旗の「貴船の進路に危険あり」を意味するU旗と同様のデザインです。U旗は、海外では海からの緊急避難を知らせる旗として多く用いられています。ただし、U旗は、他の国際信号旗と組み合わせることで別の意味になることがあります。

■旗を建物に掲げるなど他の手法でお知らせすることがあります。

津波が来るぞ すぐ避難！

—「津波フラッグ」は避難の合図—

「津波フラッグ」
赤と白の格子模様のこの旗は、津波警報等が発表されたことをお知らせする合図です。この旗を見たらすぐに避難しましょう。

写真
公益財団法人 日本ライフセービング協会提供

公益財団法人
日本ライフセービング協会
JAPAN LIFESAVING ASSOCIATION
<https://jla-lifesaving.or.jp/>

気象庁
Japan Meteorological Agency
<https://www.jma.go.jp/>

詳しくはこちら

**以降のスライドは参考資料
として配布します。**

津波警報・注意報の種類と発表基準

種類	発表される津波の高さ		発表基準	被害と避難の呼びかけ（★）の例
	巨大地震の場合の発表	数値での表現 (予想される津波の高さ区分)		
大津波警報	巨大	10m 超 (10m < 予想される津波の最大波の高さ)	予想される津波の最大波の高さが高いところで 3mを超える 場合	巨大な津波が襲い、木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。 ★ 大きな津波が襲い甚大な被害が発生します。沿岸部や川沿いにいる人はただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。津波は繰り返し襲ってきます。警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。
		10m (5m < 予想される津波の最大波の高さ ≤ 10m)		
		5m (3m < 予想される津波の最大波の高さ ≤ 5m)		
津波警報	高い	3m (1m < 予想される津波の最大波の高さ ≤ 3m)	予想される津波の最大波の高さが高いところで 1mを超え 3m以下 の場合	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。 ★ 津波による被害が発生します。沿岸部や川沿いにいる人はただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。津波は繰り返し襲ってきます。警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。
津波注意報	表記しない	1m (0.2m ≤ 予想される津波の最大波の高さ ≤ 1m)	予想される津波の最大波の高さが高いところで 0.2m以上 1m以下 の場合 であって、津波による災害のおそれがある場合	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、養殖いかだが流失し小型船舶が転覆します。 ★ 海の中や海岸付近は危険です。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。潮の流れが速い状態が続きますので、注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近づいたりしないようにしてください。

※ 大津波警報を「特別警報」に位置づけています。

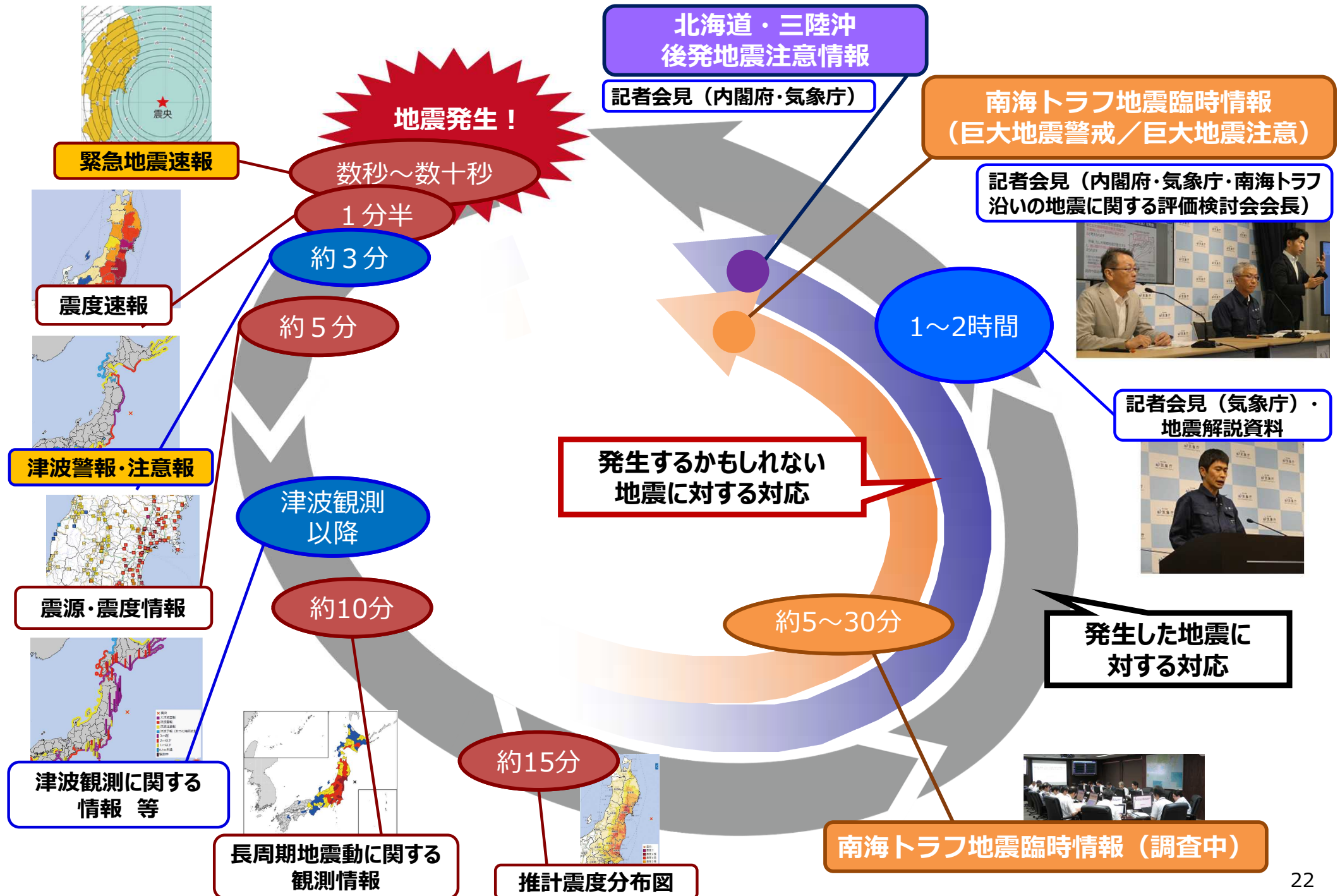
※ 東日本大震災クラスの津波が押し寄せる可能性があるときは、津波の高さを「巨大」「高い」という言葉で発表します。

地震情報の種類と発表基準

情報の種類	発表基準	内 容
震 度 速 報	・震度3以上	地震発生から約1分半後に、震度3以上を観測した地域名（全国を188地域に区分）と地震の揺れの検知時刻を速報。
震源に 関する 情報	・震度3以上 （津波警報・注意報を発表した場合は発表しない）	「津波の心配がない」または「若干の海面変動があるかもしれないが被害の心配はない」旨を付加して、地震の発生場所（震源）やその規模（マグニチュード）を発表。
震源・震度 情報	・震度1以上 ・津波警報・注意報発表 または若干の海面変動 が予想された時 ・緊急地震速報（警報） 発表時	地震の発生場所（震源）やその規模（マグニチュード）、震度1以上を観測した地点と観測した震度を発表。 それに加えて、震度3以上を観測した地域名と市町村毎の観測した震度を発表。 震度5弱以上と考えられる地域で、震度を入手していない地点がある場合は、その市町村・地点名を発表。
長周期地震 動に関する 観測情報	・震度1以上を観測した 地震のうち、長周期地 震動階級1以上を観測 した場合	地域ごとの震度の最大値・長周期地震動階級の最大値のほか、個別の観測点毎に、長周期地震動階級や長周期地震動の周期別階級等を発表。 （地震発生から10分後程度で1回発表）
遠地地震に 関する情報	・マグニチュード7.0以上 ・都市部など著しい被害 が発生する可能性がある 地域で規模の大きな 地震を観測した場合 （国外で発生した大規模噴火 を覚知した場合にも発表す ることがある。詳細は176ペ ージを参照）	国外で発生した地震について、地震の発生時刻、発生場所（震源）やその規模（マグニチュード）を、地震発生から概ね30分以内に発表※1。 日本や国外への津波の影響に関しても記述して発表。
その他の 情報	・顕著な地震の震源要素 を更新した場合や地震 が多発した場合など	顕著な地震の震源要素更新のお知らせや地震が多発した場合の震度1以上を観測した地震回数情報等を発表。
推計震度 分布図	・震度5弱以上	観測した各地の震度データをもとに、250m四方の格子毎に推計した震度（震度4以上）を図情報として発表。

※1 国外で発生した大規模噴火を覚知した場合は、噴火発生から1時間半～2時間程度で発表しています。

地震発生時に気象庁が発表する情報



国土交通省
気象庁
Japan Meteorological Agency

② コンテンツの閲覧方法について（よくお寄せいただく質問）

- 防災情報
- 天気
- キキクル（危険度分布）
- 大雨・大雪
- 地震・火山

気象業務150周年

 職員募集

水災害(洪水・土砂災害)への備え

令和7年6月18日

中国地方整備局

河川部 水災害予報センター



国土を**整**え、全力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

1. 気候変動による水害リスクの増加
2. 川に関する防災情報の基礎知識
3. 大雨のときにはここを見よう
(洪水に関する危険度情報)

みんなを襲う水災害

令和2年までの10年間で、1回も水害、土砂災害が発生しなかった市町村は、わずか41。水災害は国民全員に関係し、これからリスクがますます高まろうとしている中、産官学民が協働して「流域治水」を推進し、社会の安全度を高めていくことが重要に。



行政の取組だけでなく、企業・団体、個人に流域治水の理解、浸透を図り主体的な行動を促していくことが重要。

10年間で、水害・土砂災害が1回以上発生した市町村の数

1700 (全市町村数：1741)

発生件数	市町村数	全国の市町村における 10年間の水害、土砂災害の発生件数 (平成23年～令和2年)
■ 10回以上	1005	出典：水害統計（国土交通省）
■ 5-9回	427	
■ 1-4回	268	
□ 0回	41	

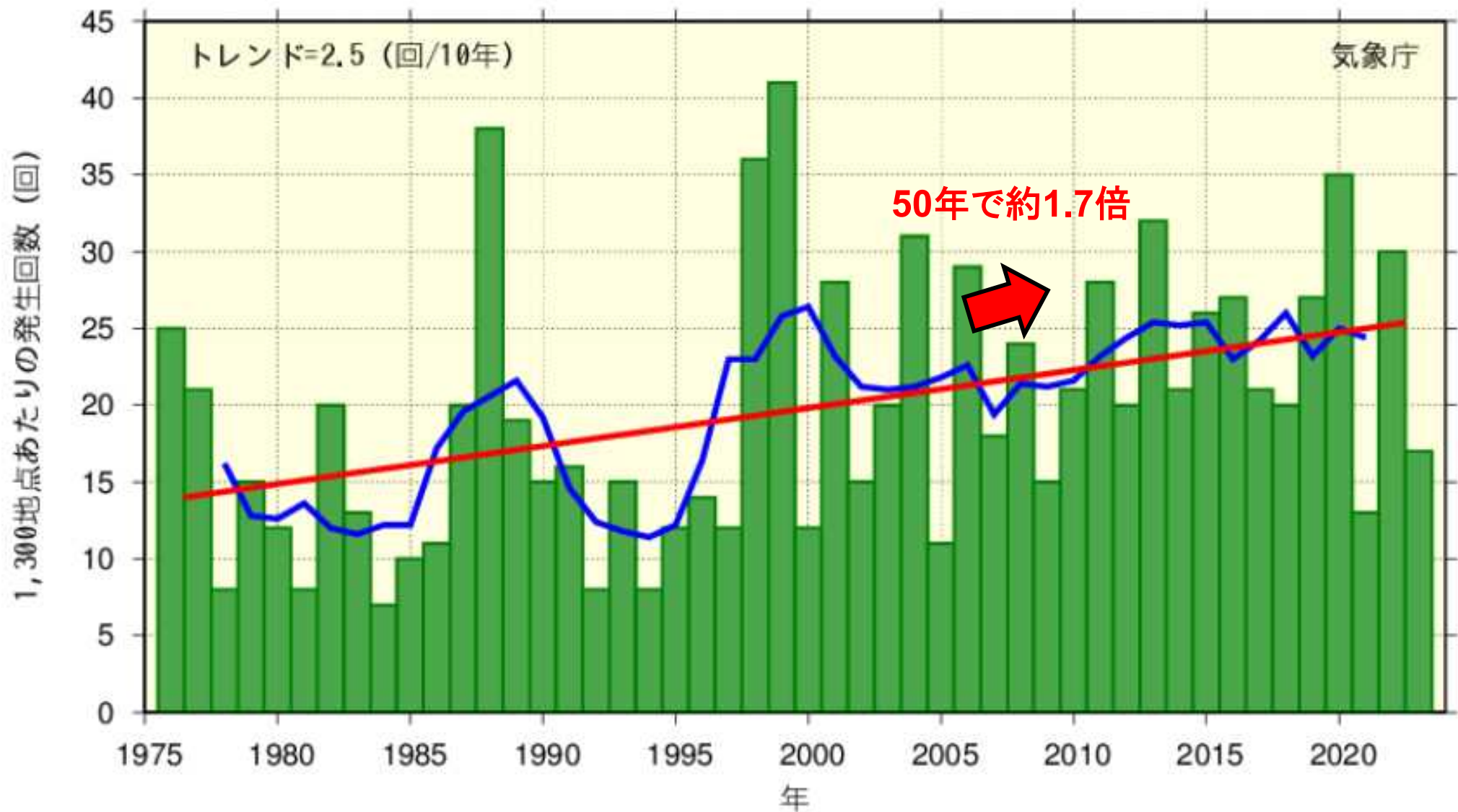
気候変動により、これから洪水発生が増えることが懸念されている。

表：降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

気候変動による水災害リスクの増加 近年の気象特徴

〔全国アメダス〕 1時間降水量80mm以上の年間発生回数



気候変動による水災害リスクの増加 近年の水災害発生状況

短時間強雨の発生の増加や台風の大型化等により、近年は浸水被害が頻発しており、既に地球温暖化の影響が顕在化しているとみられ、今後さらに気候変動による水災害の激甚化・頻発化が予測されている。

■ 毎年のように全国各地で浸水被害が発生

【平成27年9月関東・東北豪雨】



【平成28年8月台風第10号】



【平成29年7月九州北部豪雨】



【平成30年7月豪雨】



【令和元年東日本台風】



【令和2年7月豪雨】



【令和3年8月の大雨】



【令和4年8月の大雨】



【令和5年7月の大雨】



※ここに例示したもの以外にも、全国各地で地震や大雨等による被害が発生

気候変動による水災害リスクの増加 中国地方の被災状況



広島県安芸高田市八千代町佐々井

大雨による冠水 国道2号 広島県安芸高田市
令和3年8月13日



山口県下関市長府外浦町

越波による冠水 国道9号 山口県下関市長府外浦町
令和3年9月17日



大雨による法面崩落 松江道 広島県庄原市高野町
令和3年7月12日



暴風による倒木 国道29号 鳥取県八頭郡若狭町落折
平成29年10月23日

※不要不急の外出は控えるようお願いします。

自分事化のポイント（例）

社会のつながりを訴求する

水災害が及ぼす社会、経済活動への影響について知る、理解することが自分事化を進める上でのポイントになると思われる。

社会の有機的な
つながり（イメージ）

生活に直接
影響が...

鉄道の運休、交通機能低下



物流の遅延



店舗の休業、品不足



物資が届かなくなり
品不足になる。従業
員の安全、品不足を
見越して計画休業も

令和4年台風14号では九州、中国地方の
大手コンビニの多数の店舗が計画休業

出勤への影響

学校の休校

保育への影響

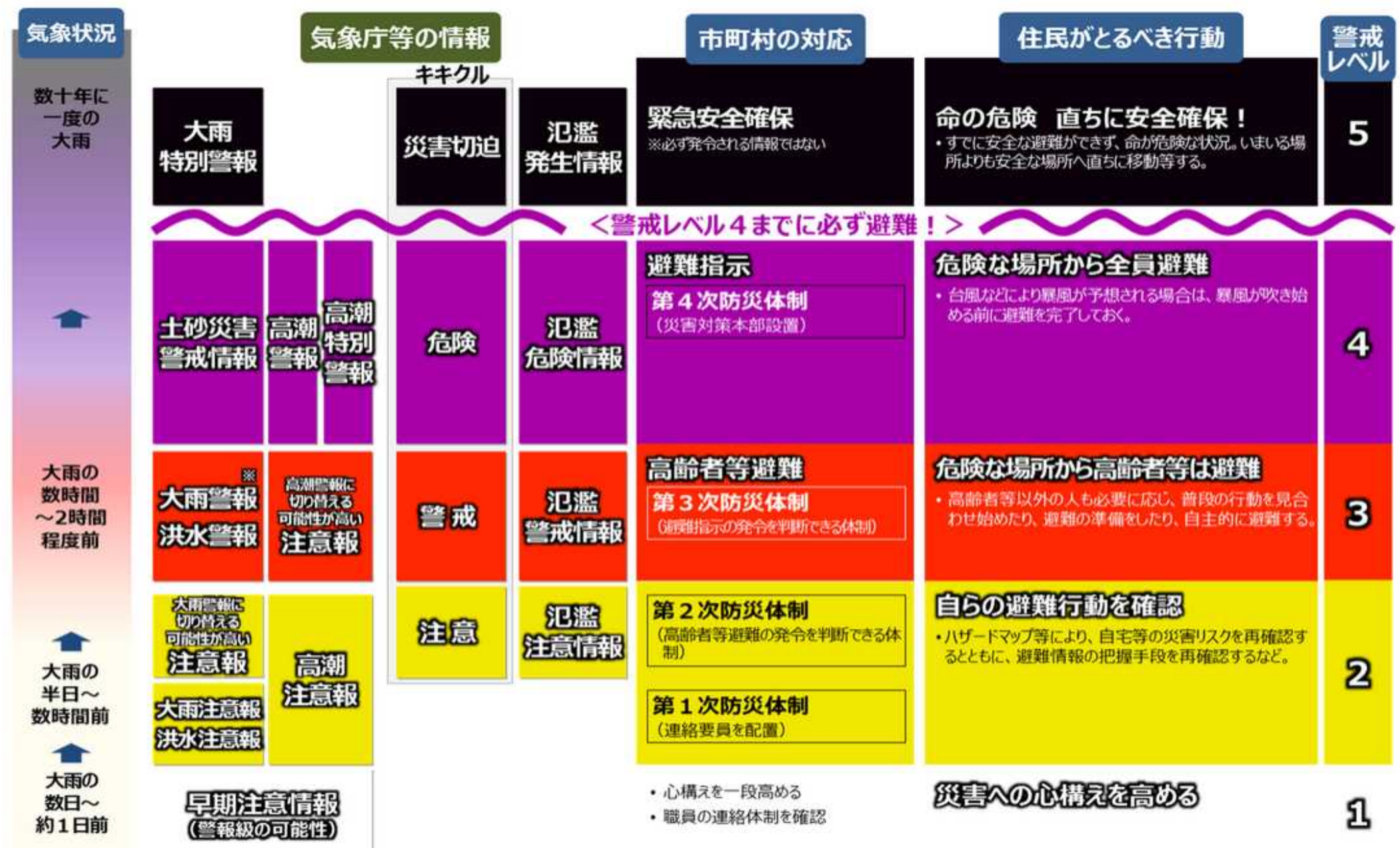
医療機能の低下



水災害の直接的、間接的影響を
個人、企業・団体に訴えていく。

防災気象情報と警戒レベル

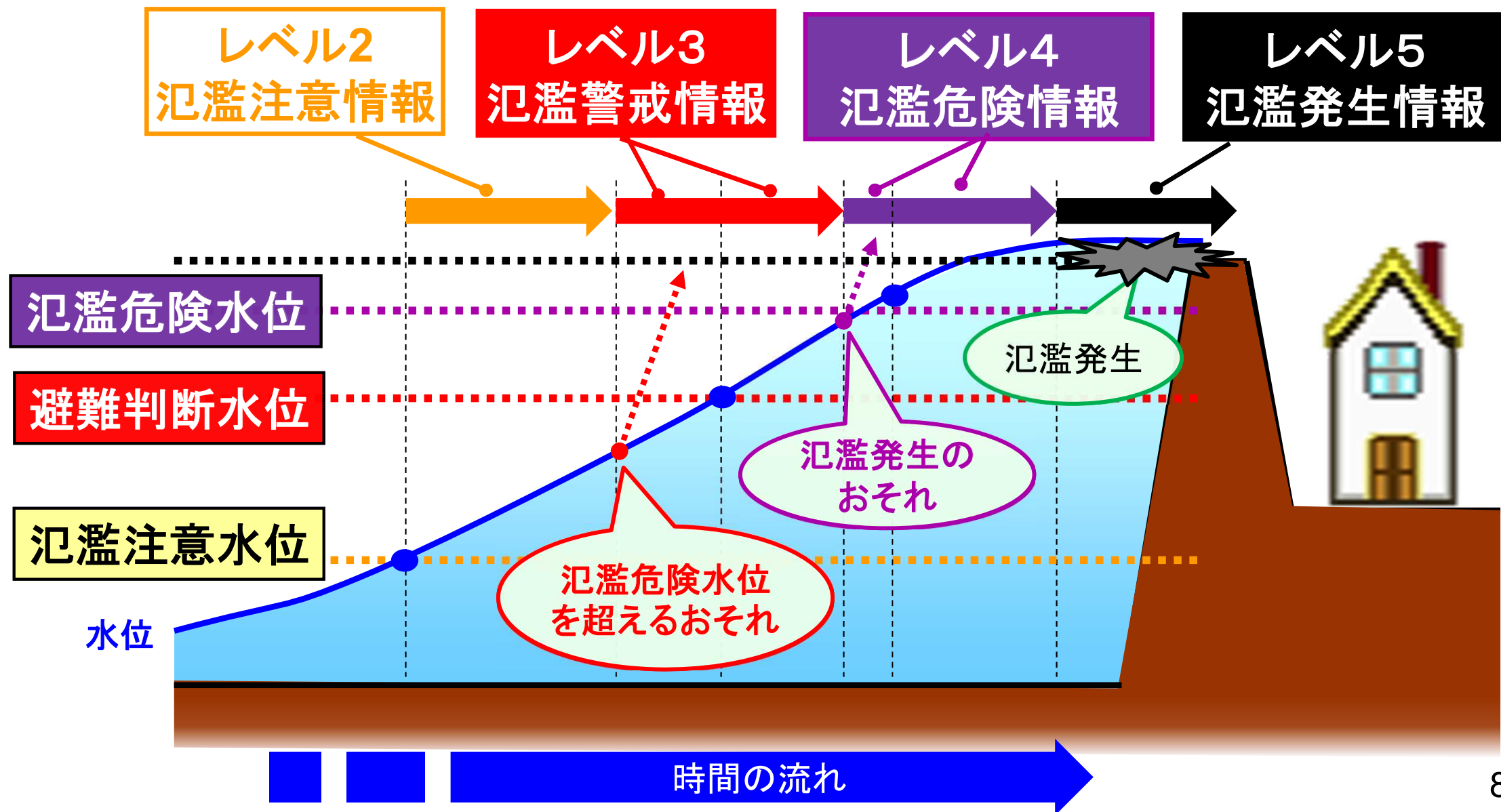
段階的に発表される防災気象情報と対応する行動



川に関する防災情報の基礎知識

洪水予報と警戒レベル

※洪水予報とは、河川の危険度(予報)を河川管理者と気象台が共同して発表するもの
一級河川等、流域が大きく水位などの予測が可能な河川で実施



洪水に関する危険度情報

●キキクル(気象庁)

- ・降った雨の量を指標とした危険度を表示
- ・ただし、令和5年度から、国管理河川は河川水位にもとづく表示を実施

●川の防災情報(国土交通省)

- ・河川の水位にもとづく危険度を表示
- ・河川水位の状況に加え
河川監視カメラの映像も見ることもできる

大雨のときにはここを見よう

●キキクル(気象庁)



雨雲の状況のほか、

「土砂災害」、「浸水害」、「洪水害」

に対する危険度分布の切替表示ができます。



大雨警報(土砂災害)の
危険度分布



大雨警報(浸水害)の
危険度分布



洪水警報の危険度分布

※ 画像は、平成30年7月豪雨の際の危険度分布です。
以下のQRコードでそれぞれの危険度分布に、スマホで簡単アクセスが可能。



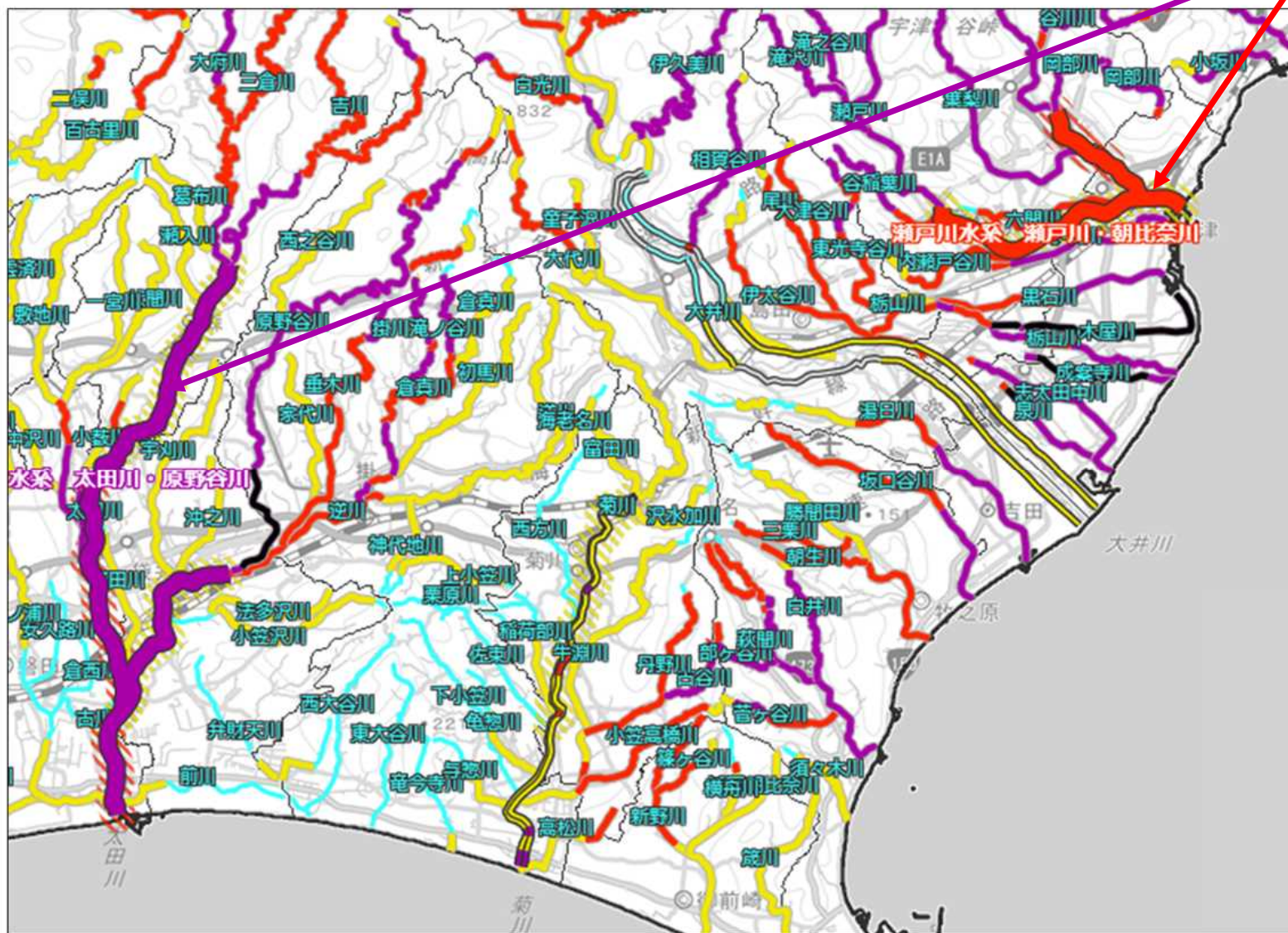
大雨のときにはここを見よう

●洪水キキクル(気象庁)

※太い表示は
河川水位に基づく
洪水予報の表示



拡大すると
河川水位による
危険度を確認できる



洪水災害の危険度



- 指定河川洪水予報
- 国管理河川の洪水の危険度分布(水害リスクライン)
川の左岸と右岸の危険度をそれぞれ示す
灰色は非表示区画・欠測
- 洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)

本川の増水に起因する内水氾濫(湛水型の内水氾濫)の危険度
河川の増水によって周辺の支川・下水道からの排水ができなくなることで
発生する内水氾濫による洪水被害のおそれがあると認められるときに発表。

- 警戒【警戒レベル3相当】
- 注意【警戒レベル2相当】

※指定河川洪水予報の発表状況

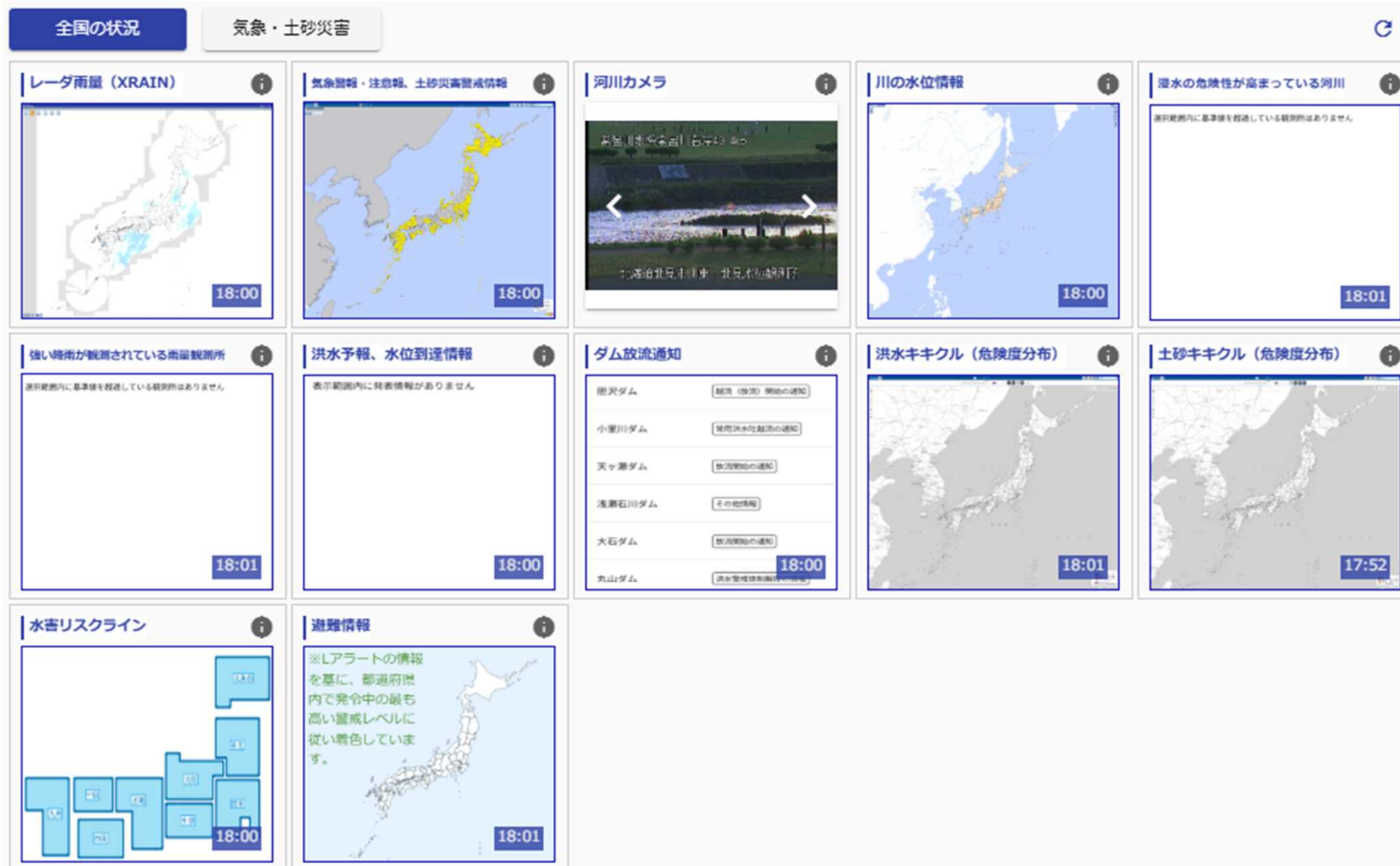
大雨のときにはここを見よう

●川の防災情報(国土交通省)

はん濫の危険性を知り、
的確な避難行動などに役立つように

※「川の防災情報」URL:
<https://www.river.go.jp>

二次元コード



大雨のときにはここを見よう

●川の防災情報(国土交通省)

- ・レーダー雨量、河川の危険度、洪水予報等、基準値超過観測所を表示
- ・水位やカメラのアイコンをクリックすると水位の詳細情報やカメラ画像を確認できる

地図から探す

→ 地図を拡大

市町村から探す

→ 市町村を選択して
発表区間、観測所を
クリック



国土交通省
川の防災情報

2023/09/14 09:34

観測所種別

- 水位観測
- 水位計
- ダム諸量
- 雨量
- 水質
- 海岸
- 積雪深
- 河川カメラ

発表情報概況

洪水予報等 ダム放流通知

表示範囲内に発表情報がありません

基準値超過観測所一覧

水位観測 雨量 水位計

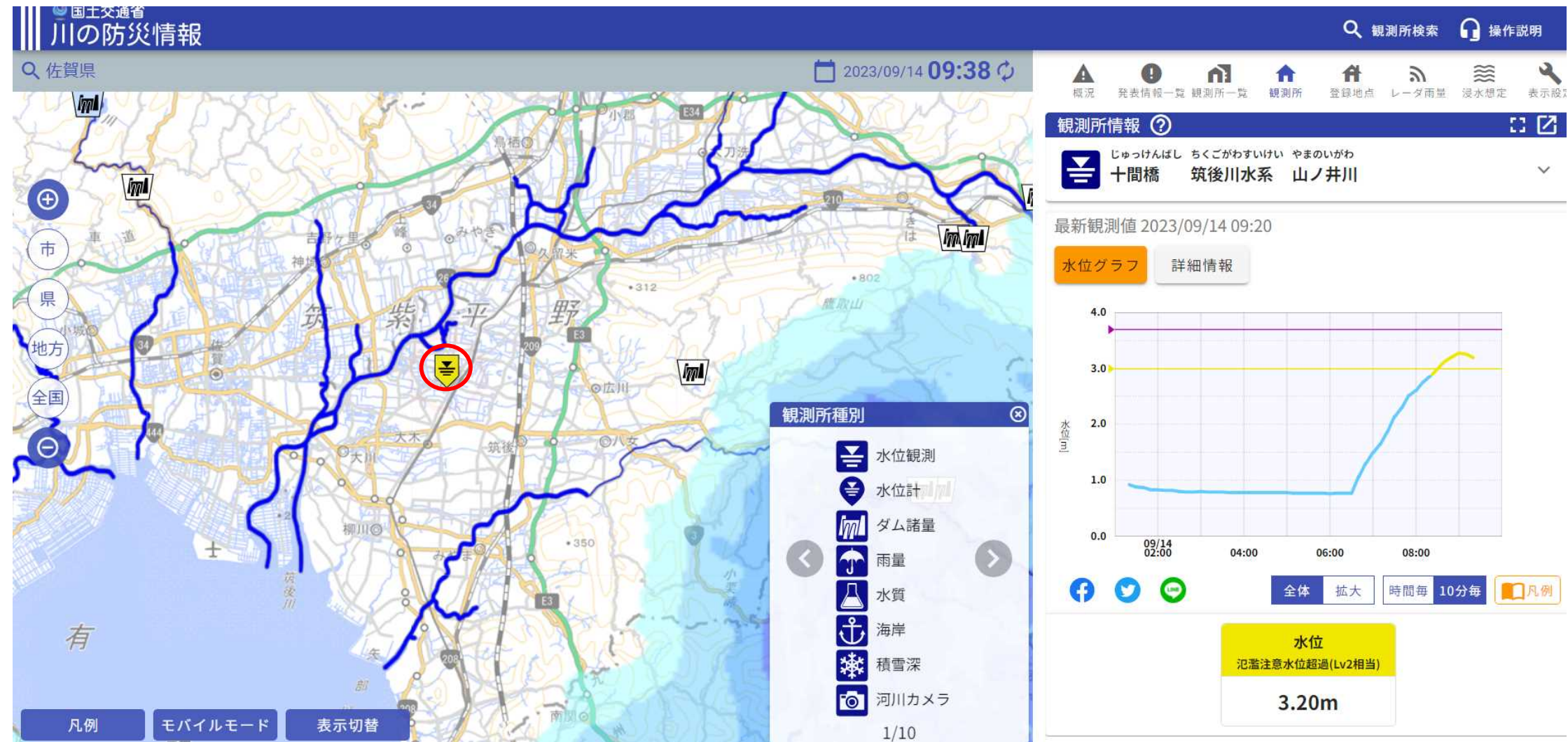
十間橋 山ノ井川(筑後川水系)

1/10

大雨のときにはここを見よう

●川の防災情報(国土交通省)

- ・水位観測所をクリック → 水位状況の詳細を確認



大雨のときにはここを見よう

●川の防災情報(国土交通省)

・河川カメラをクリック → 現状及び平時のカメラ映像を確認

国土交通省
川の防災情報

広島県広島市

2023/09/11 17:44

Twitterボタン機能の一時停止について

観測所種別

水位観測
水位計
ダム諸量
雨量
水質
海岸
積雪深
河川カメラ

観測所検索
操作説明

概況 発表情報一覧 観測所一覧 観測所 登録地点 レーダ雨量 浸水想定 表示設定

観測所情報

おたがわすいけい おたがわ
中調子空間 太田川水系 太田川

観測詳細

現在 平常時

f t LINE

太田川水系 太田川 右岸 11.5k

広島県広島市安佐南区川内 安佐大橋下流

凡例 モバイルモード 表示切替

1/10

大雨のときにはここを見よう

●川の防災情報(国土交通省)

- ・川の表示の色によって洪水の状況がわかる

The image shows a screenshot of the Japanese River Disaster Information website (国土交通省 川の防災情報). The main map displays the Kanto region with rivers color-coded to indicate flood status. A red box highlights the map area with the text "河川の洪水状況を色で表示" (Display river flood status by color). A red arrow points from this box to a zoomed-in view of the Arakawa River (荒川) area. In the zoomed-in view, the river is highlighted in red, indicating a high flood level. A red box on the right side of the zoomed-in view contains the text "洪水予測・観測所の状況も表示" (Display flood forecast and observation station status). The right sidebar shows a list of rivers and their current status:

河川予警報一覧 (2)	洪水多発等	ダム異常通知	水害警報
木曾川水系飛騨川	注意警戒情報		05/21 08:35 第1号
矢作川	注意警戒情報		05/21 12:20 第1号
庄内川	注意警戒情報		05/21 11:20 第3号
天竜川上流	注意警戒情報		05/21 11:15 第1号

The zoomed-in view also shows a detailed flood forecast for the Arakawa River, including the current water level (水位 4.54m) and the forecasted water level (予測水位 4.54m).

大雨のときにはここを見よう

●川の防災情報(国土交通省) ・洪水予報等発表情報の詳細

The screenshot displays the JRDIS website interface. On the left, a map shows the Kii River basin with a red outline indicating the forecast area. On the right, the '洪水予報' (Flood Forecast) section is active, showing a '警戒レベル3相当情報[洪水]' (Level 3 equivalent information [Flood]) for the Kii River (Gendo) section. A red arrow points from the '洪水予報' tab to the '洪水予報等の本文' (Main text of flood forecasts, etc.) link. Below this, a table shows the '発表状況' (Publication Status) for the '第1号 氾濫警戒情報' (No. 1 Flood Warning Information) on 2021/05/21 08:35. A red arrow points from this table to the '関係情報' (Related Information) section, which contains a detailed flood forecast for the Kii River (Gendo) section, including the '警戒レベル2相当情報[洪水]' (Level 2 equivalent information [Flood]) and the '氾濫注意水位' (Flood Warning Water Level) of 3.30m.

予報・警報が発令されている河川とその影響範囲を表示

発表された、洪水予測の本文を確認できる。

洪水予報

[洪水予報等の本文](#)

【警戒レベル3相当情報[洪水]】木曾川水系飛騨川では、氾濫危険水位に到達する見込み

ひながわ 飛騨川
おまがわ 木曾川水系

発表状況 ?

第1号 氾濫警戒情報
2021/05/21 08:35

関係情報 ?

発表者	第1受報者	第2受報者	第3受報者
国土交通省 千曲川河川事務所	機関名	機関名	機関名

正規

犀川(陸郷)氾濫注意情報

令和3年05月21日10時30分
国土交通省 千曲川河川事務所発表
(第1号)

【主文】

【警戒レベル2相当情報[洪水]】犀川の陸郷水位観測所(安曇野市)では、21日10時20分頃に氾濫注意水位(3.30m)に到達しました。

洪水に関する情報に注意してください。

(参考)

犀川 陸郷水位観測所(安曇野市) (受け持ち区間は)		水防法第13条で規定される特別警戒水位 いつ氾濫してもおかしくない状態 避難等の氾濫発生に対する対応を求める段階
氾濫危険水位 (相当氾濫水位)	4.80m	避難準備などの氾濫発生に対する警戒を求める段階
避難判断水位	4.50m	氾濫発生に対する注意を求める段階
氾濫注意水位	3.30m	

※避難判断水位、氾濫危険水位：水位観測所受け持ち区間のうち、第1位危険箇所の避難判断水位、危険水位を水位観測所に換算した水位。

問い合わせ先
国土交通省 千曲川河川事務所 防災情報課 電話：026-227-7875(内線)515

(備考)

重ねるハザードマップ等の活用法について

中国地方整備局 河川部
水災害対策センター

令和7年6月18日

「重ねるハザードマップ」の概要

●「ハザードマップ」とは？

- 「ハザードマップ」とは、一般的に「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図」とされています。

～国土地理院HPより～

●重ねるハザードマップについて

- 災害リスク情報や防災に役立つ情報を、全国どこでも重ねて閲覧できるWeb地図サイトです。

➤ 特徴

- ・ある地点の自然災害リスクをまとめて調べることができる。
- ・洪水や土砂災害など個々の防災情報を重ね合わせた閲覧ができる。
- ・複数の市町村・流域(河川)にまたがって防災情報を閲覧できる。

広島市街地 洪水・高潮・津波浸水想定区域(想定最大規模)



画像出所: 国土交通省国土地理院「重ねるハザードマップ」

◆PCサイト

◆スマホサイト



ハザードマップポータルサイト

身のまわりの災害リスクを調べる

使い方

よくある質問

利用規約/オープンデータ配信

※お知らせ

2025年3月17日 重ねるハザードマップの改良を行いました。詳細は、こちらをご覧ください。
2024年12月9日 利用規約を更新しました。ご利用の際は、新しい利用規約のご確認をお願いいたします。

身のまわりの災害リスクを調べる

重ねるハザードマップ

洪水・土砂災害・高潮・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示します。

住所から探す

住所を入力することで、その地点の災害リスクを調べることができます

例：茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院



現在地から探す

現在地から探す

新機能（災害リスク情報のテキスト表示）について

地図から探す



地図を見る

災害の種類から選ぶ



洪水



土砂災害



高潮



津波

地域のハザードマップを閲覧する

わがまちハザードマップ

市町村が法令に基づき作成・公開したハザードマップへリンクします。



都道府県

市区町村

ハザードマップの種類

この内容で閲覧

ハザードマップポータルサイト

使い方

よくある質問

利用規約ほか

身のまわりの災害リスクを調べる

重ねるハザードマップ

住所から探す

住所を入力することで、その地点の災害リスクを調べることができます

例：茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院

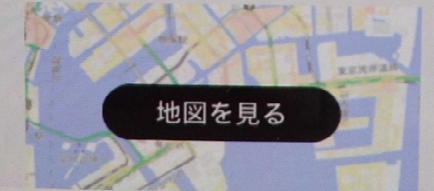


現在地から探す

現在地から探す

新機能（災害リスク情報のテキスト表示）について

地図から探す



地図を見る

画像出所：国土交通省国土地理院「ハザードマップポータルサイト」

「重ねるハザードマップ」の使い方

ハザードマップポータルサイト

身のまわりの災害リスクを調べる

使い方

よくある質問

利用規約/オープンデータ配信▼

※2025年3月17日 重ねるハザードマップの改良
2024年12月9日 利用規約を更新しました。ご利用
の際は、詳細は、こちらをご覧ください。
利用規約のご確認をお願いいたします。

身のまわりの災害リスクを調べる

重ねるハザードマップ

洪水・土砂災害・高潮・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示します。

地域のハザードマップを閲覧する

わがまちハザードマップ

市町村が法令に基づき作成・公開したハザードマップへリンクします。

住所から探す

住所を入力することで、その地点の災害リスクを調べることができます

例：茨城県つくば市北郷1 / 国土地理院



現在地から探す

現在地から探す

新機能（災害リスク情報のテキスト表示）について

地図から探す



地図を

災害の種類から選ぶ



洪水

ハザードマップポータルサイト

使い方

よくある質問

利用規約/オープンデータ配信▼

身のまわりの災害リスクを調べる

使い方

重ねるハザードマップ >

わがまちハザードマップ >

災害リスク情報や防災に役立つ情報を、
全国どこでも重ねて閲覧できるWeb地図サイトです。

住所等から探す すべての情報から選ぶ

市町村が作成したハザードマップを
見つけやすくまとめたリンク集です。

災害種別から選ぶ 地図で選ぶ

使い方を動画で見る >

使い方を動画でみる



01 身の回りの災害危険性の確認

自然災害リスクを表示させ、知りたい地点のリスク情報をまとめて調べましょう。



03 移動系の基本操作

閲覧場所の基本的な移動方法について知りましょう。



05 ツールボックスの使い方

距離の計測方法、作図方法、表示している画面を共有する方法等を知りましょう。



07 土地の成り立ちの確認

土地の成り立ちを確認し、その地形の自然災害リスクを見てみましょう。



02 わがまちハザードマップ

各市町村が作成したハザードマップを見てみましょう。



04 情報の重ね合わせ

様々な情報を地図上に重ね合わせてみましょう。



06 閲覧できる情報の一覧

重ねるハザードマップで表示できる情報を知りましょう。



08 色別標高図の使い方

自由に色分けできる標高図や、立体感のある標高図を作成してみましょう。



09 古い航空写真との比較



10 避難に使う道の確認方法

詳細資料

画像出所: 国土交通省国土地理院「ハザードマップポータルサイト」

「重ねるハザードマップ」の使い方



01 身の周りの災害危険性の確認



後で見る



共有



ハザードマップポータルサイトを使ってみよう



見る YouTube

<https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/pamphlet/pamphlet.html#movies>

画像出所: 国土交通省国土地理院「ハザードマップポータルサイト」

「重ねるハザードマップ」の使い方

04 情報の重ね合わせ

情報の 重ね合わせ



ハザードマップポータルサイトを使ってみよう



見る YouTube

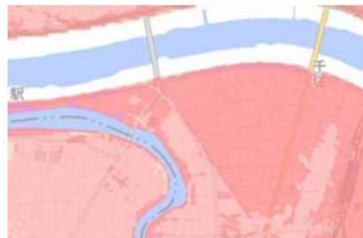
<https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/pamphlet/pamphlet.html#movies>

画像出所: 国土交通省国土地理院「ハザードマップポータルサイト」

「重ねるハザードマップ」で見ることができる情報

災害リスク情報

洪水浸水想定区域



河川氾濫により、浸水が想定される区域と水深

津波浸水想定



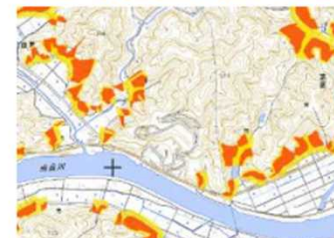
津波により、浸水が想定される区域と水深

高潮浸水想定区域



高潮により、浸水が想定される区域と水深

土砂災害警戒区域等



土砂災害のおそれのある区域

ため池決壊による浸水想定区域



ため池決壊による危険性のある区域

道路防災情報

道路冠水想定箇所



大雨により冠水するおそれがある箇所(アンダーパス等)

事前通行規制区間



災害が発生する前に「通行止」などの規制を実施する区間

予防的通行規制区間



車両の滞留が発生する前に予防的な通行止めを行い、集中的・効率的に除雪作業を実施する区間

緊急輸送道路



緊急車両の通行を確保すべき重要な道路

防災に役立つ地理情報

土地条件図



山地、台地、低地、人工地形等の地形分類を表示した地図

沿岸海域土地条件図



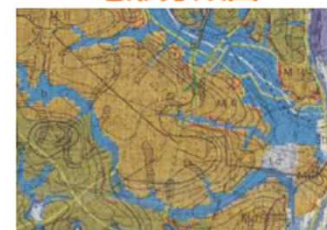
海底の浸食や堆積の状況、傾斜、水深等を表示した地図

治水地形分類図



詳細な地形分類及び河川工作物等を表示した地図

地形分類図



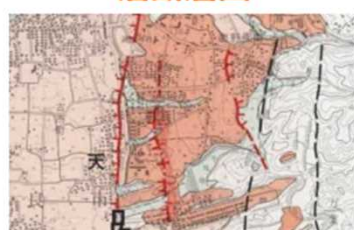
「土地分類基本調査」において整備した地形分類図

明治期の低湿地



明治期に作成された地図から、当時の低湿地分布を抽出した地図

活断層図



活断層と地形分類を表示した地図

火山基本図



火山周辺の精密な地形を表示した地図

火山土地条件図



火山活動で形成された地形や噴出物の分布等を表示した地図

色別標高図



標高の変化を陰影と段彩を用いて視覚的に表現した地図

大規模盛土造成地

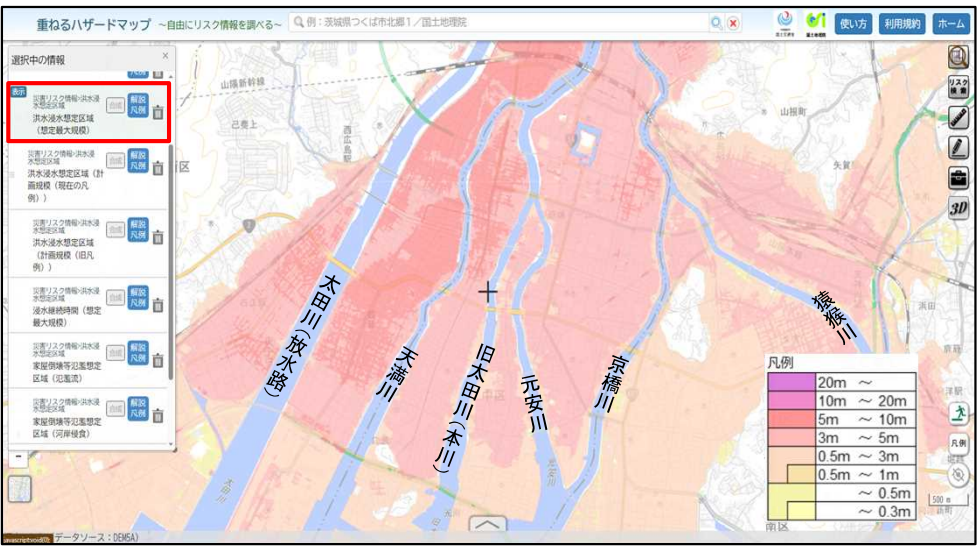


谷や斜面に盛土した大規模な造成宅地を表示した地図

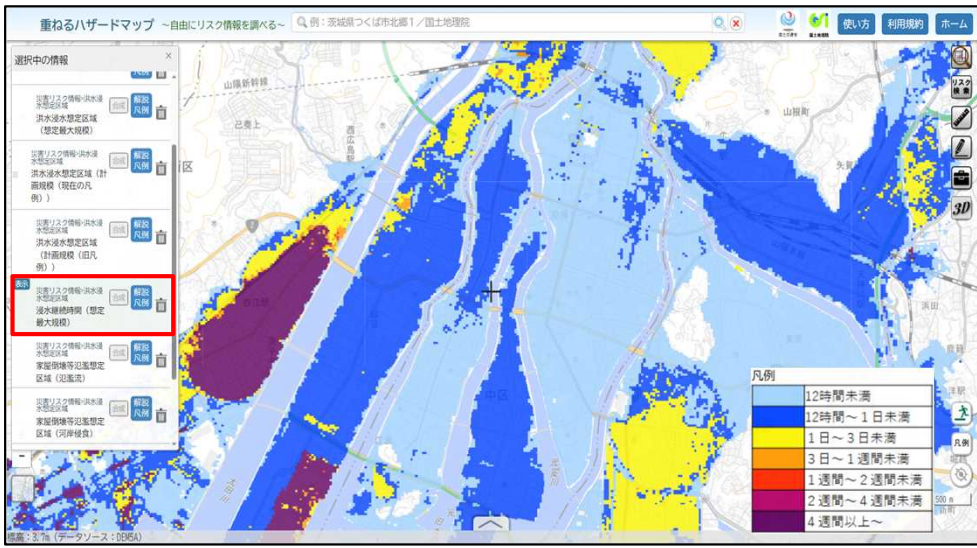
表示できる主な「洪水」による災害リスク情報

- 重ねるハザードマップで表示できる主な「洪水」による災害リスク情報4種を紹介する。
- 例として、広島市デルタ域の状況を示す。

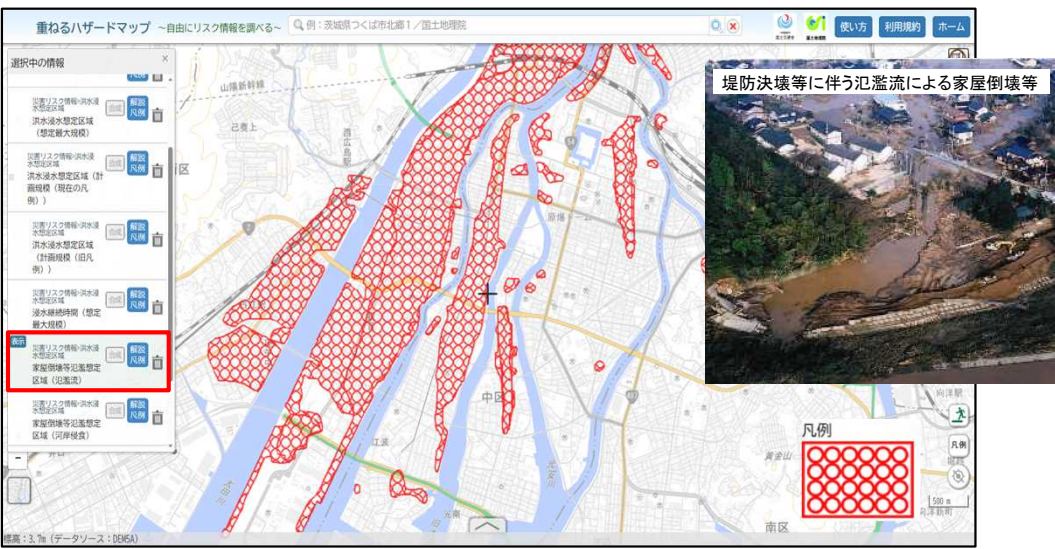
洪水浸水想定区域(想定最大規模)・・・浸水深



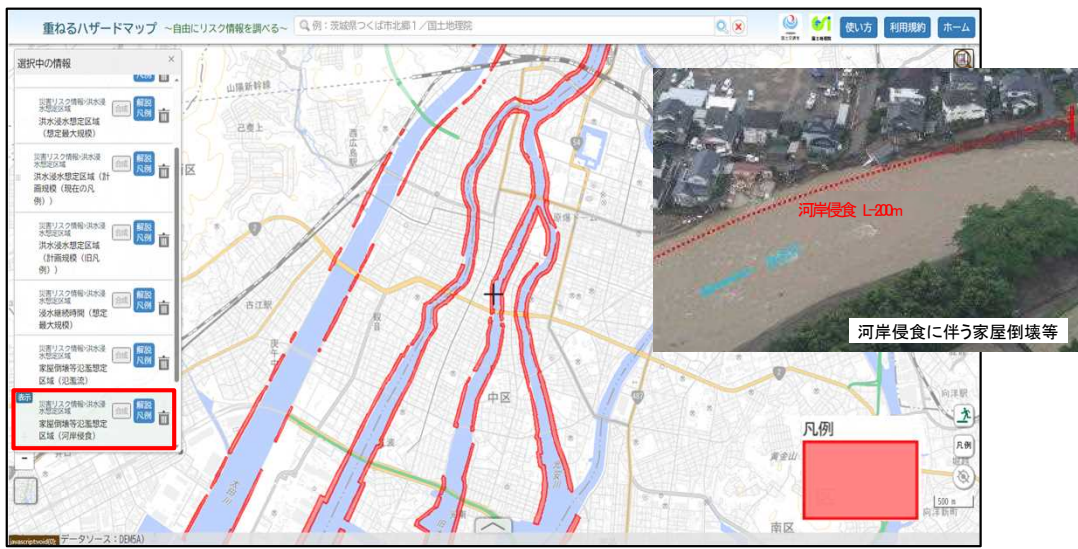
浸水継続時間(想定最大規模)



家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流)

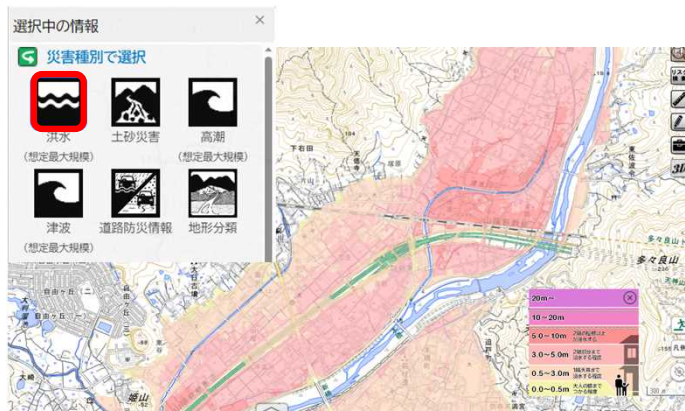


家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸浸食)

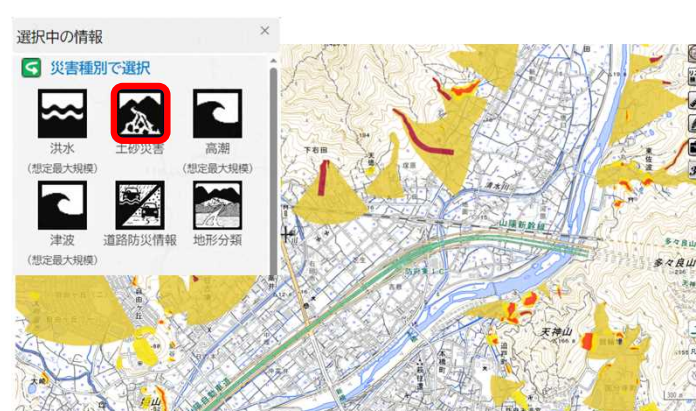


大雨が降った時に危険な場所を知る

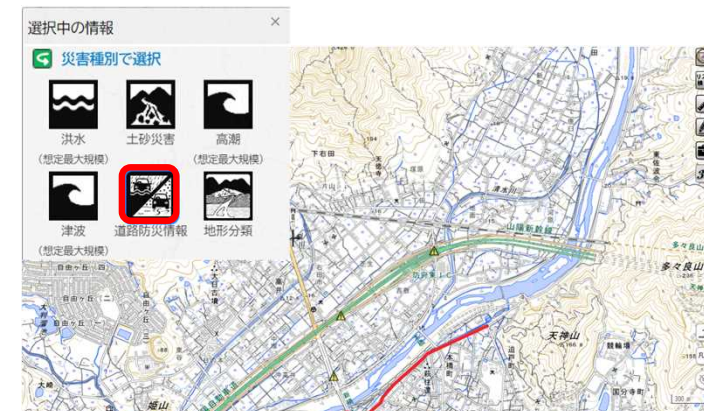
①浸水の恐れがある場所



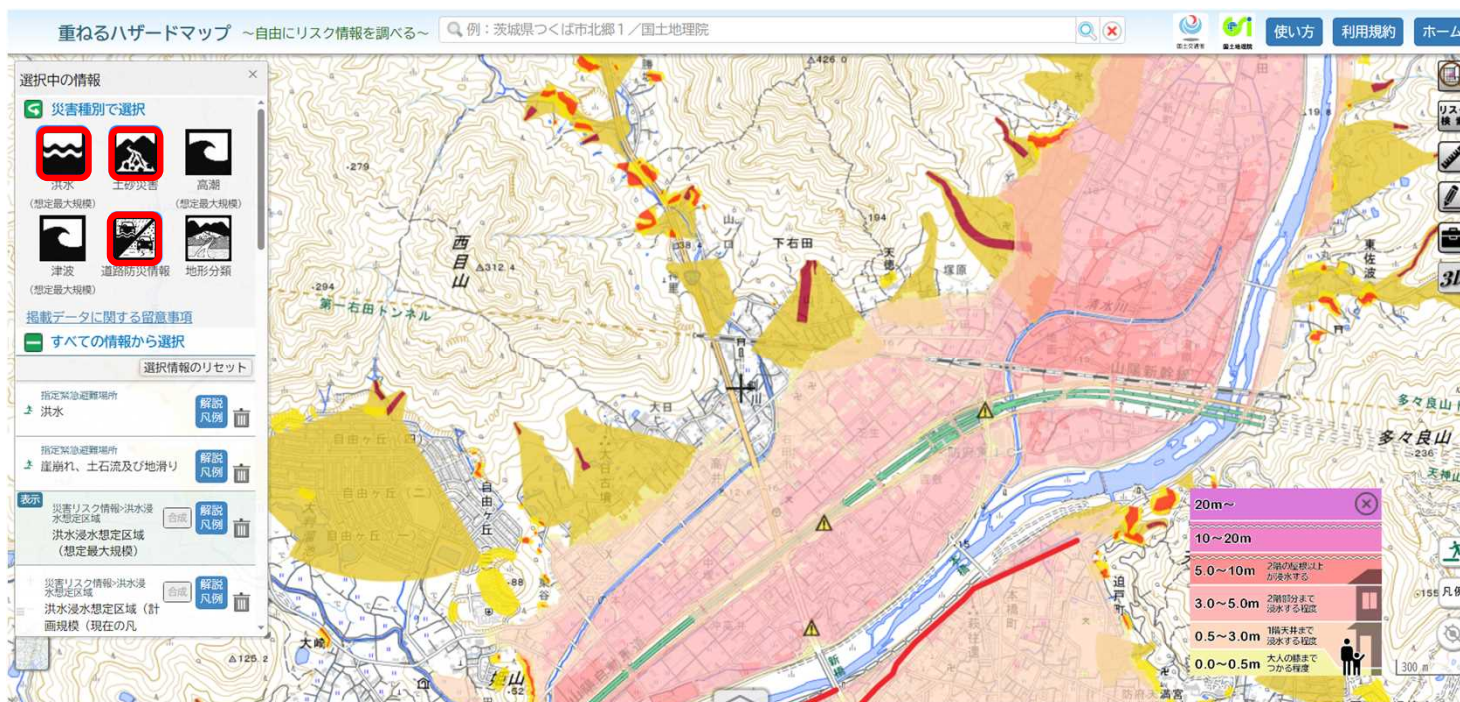
②土砂災害の恐れがある場所



③通行止めになる恐れがある道路



浸水の恐れがある場所、土砂災害の恐れがある場所、通行止めになる恐れがある道路を重ね合わせて、**通行を回避すべき道路を把握**



【参考】道路冠水想定箇所



アンダーパスなど、大雨の際に冠水し、車両が水没するなどの重大な事故が起きる可能性がある箇所

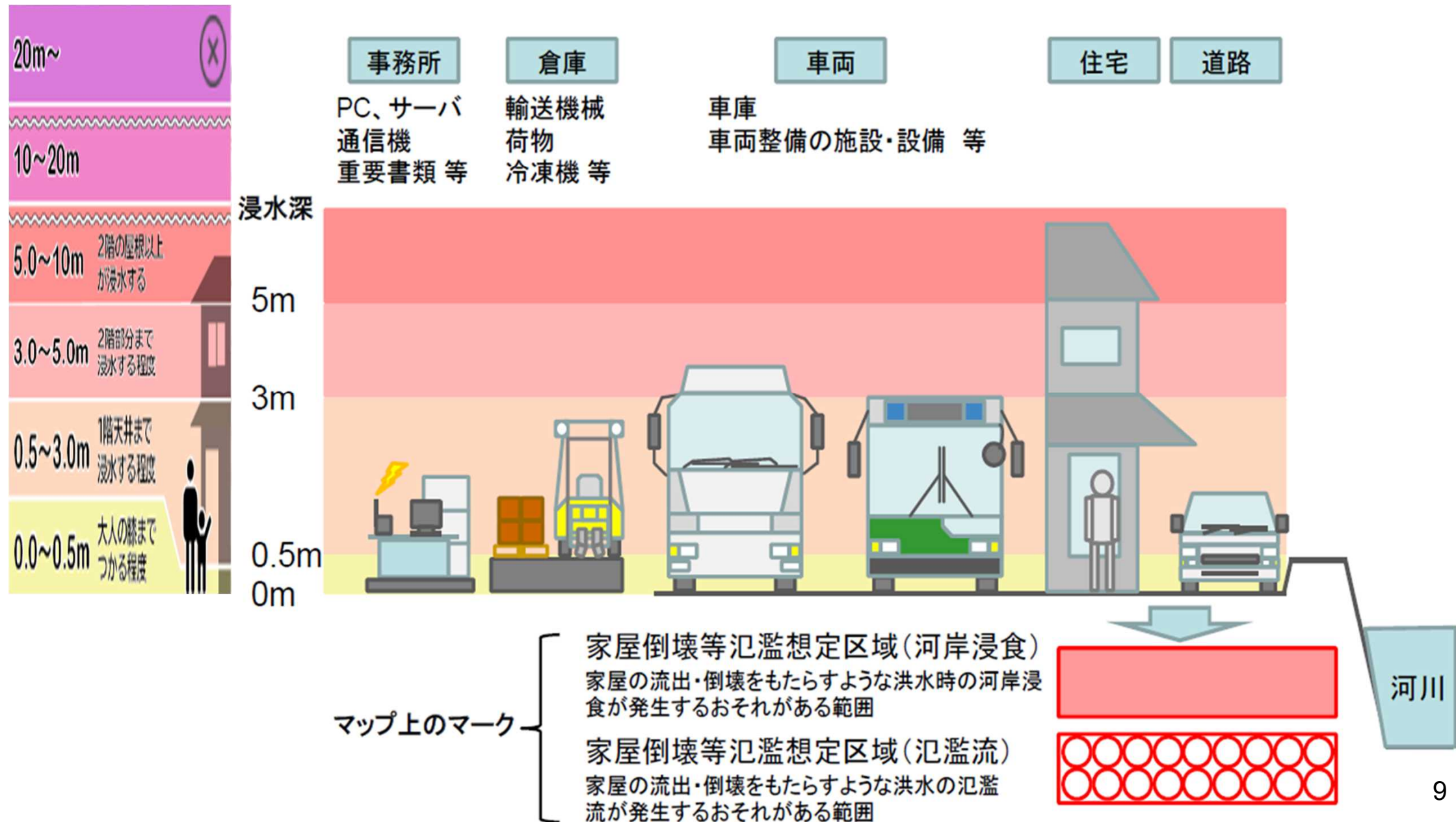
【参考】事前通行規制区間



大雨などで土砂崩れや落石のおそれのある箇所について、規制の基準を定めて、災害が発生する前に通行止めなどの規制を実施する区間

浸水深等について

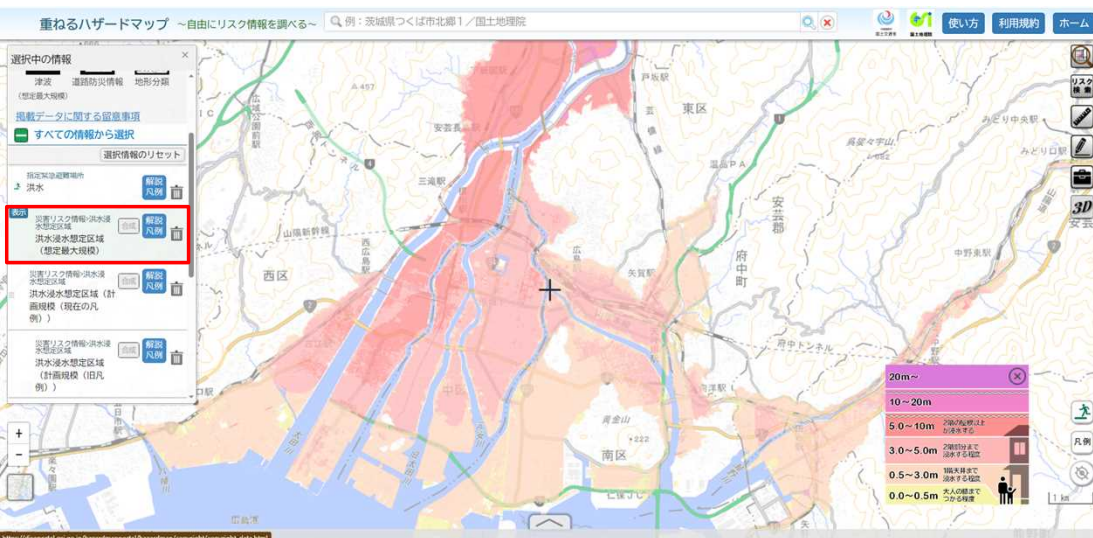
- 浸水深と運輸事業に係る施設・設備等との関係 ※図は目安です。



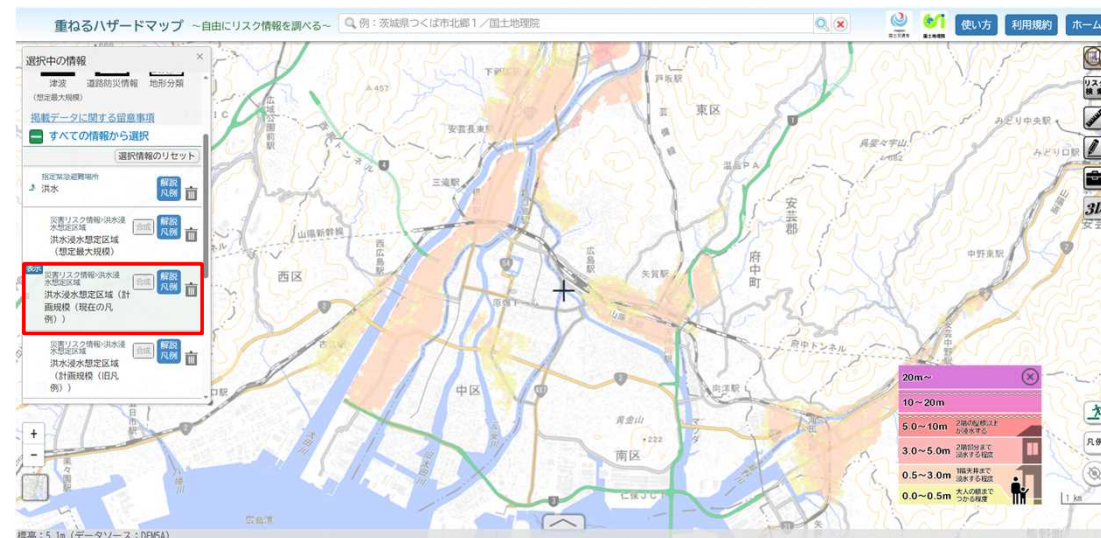
降雨量と地形と浸水の関係について

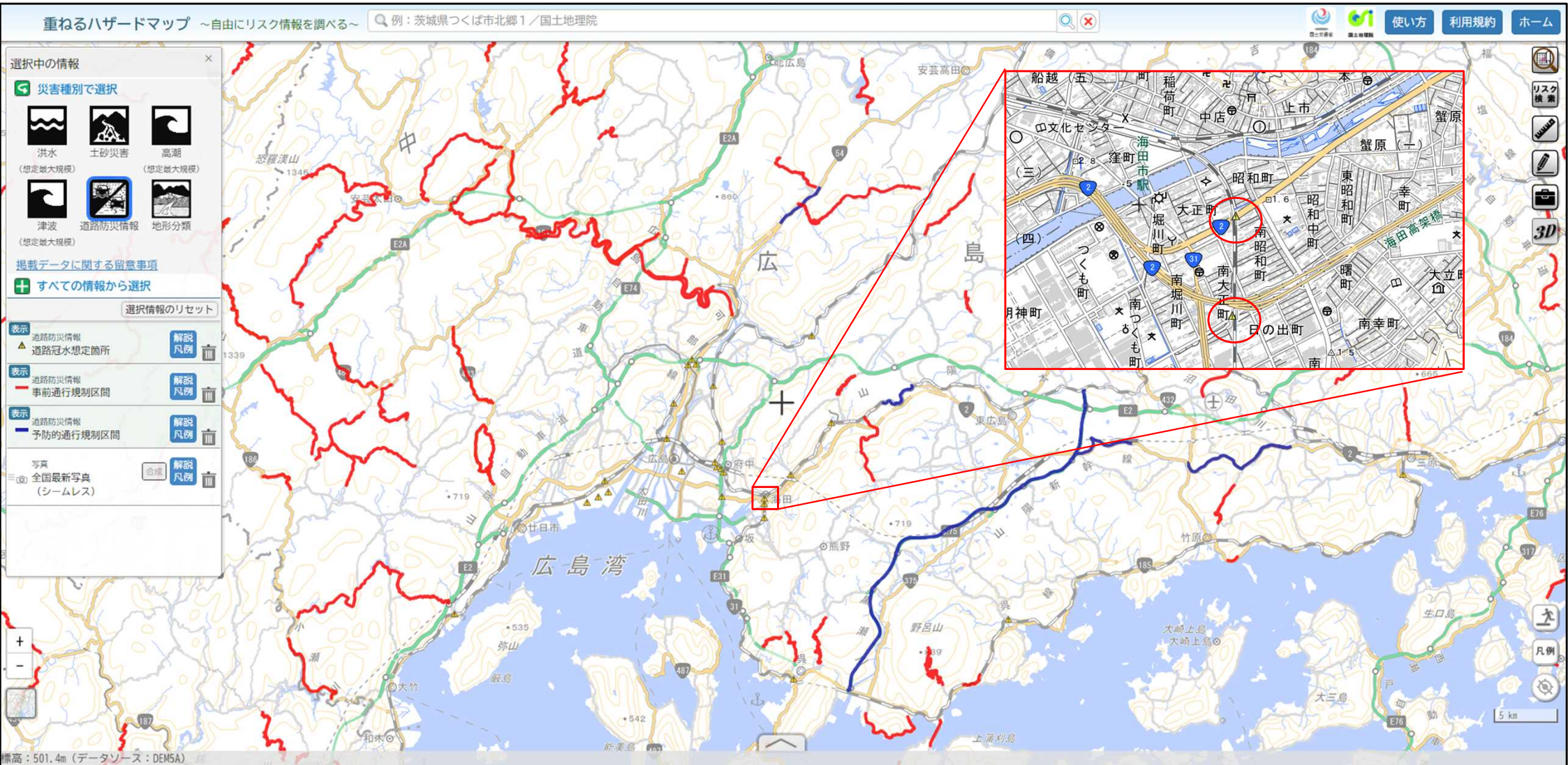
- 重ねるハザードマップでは洪水浸水想定区域を2種類表示できる。
 - 初期設定では**想定最大規模**の方が表示される。**計画規模**も選択できる。
- 太田川とその周辺の河川を例にとると以下のような違いがある。
 - 浸水の深さは、**想定最大規模の方が深い**。
 - 浸水の範囲も、**想定最大規模の方が広い**が、崖や坂があるなどして浸水域が大きくは広がらないところもある。

洪水浸水想定区域(**想定最大規模**)
前提: 玖村地点上流域の2日間総雨量763mm



洪水浸水想定区域(**計画規模**)
前提: 玖村地点上流域の2日間総雨量396mm





凡例

 **道路冠水想定箇所**

アンダーパスなど、大雨の際に冠水し、車両が水没するなどの重大な事故が起きる可能性がある箇所。

凡例

 **事前通行規制区間**

大雨などで土砂崩れや落石の恐れのある箇所について、規制の基準を定めて、災害が発生する前に通行止めなどの規制を実施する区間。

凡例

 **予防的通行規制区間**

大雪時に勾配の大きい坂で立ち往生しやすい場所等において、車両の滞留が発生する前に予防的な通行止めを行い、集中的・効率的に除雪作業を実施する区間。

- 前ページでは、アンダーパスなどの危険を示す「道路防災情報」を紹介した。
- 一方で、もとより下り坂で、浸水しているところに誤って進入することもある。
- 特に、夜間であったり道がカーブしていたりすると気づきにくいものと考えられる。

※下の例は東京都荒川周辺の状況を3D表示で示したもの。

重ねるハザードマップ ~自由にリスク情報を調べる~

例: 茨城県つくば市北郷1 / 国土地理

使い方 利用規約 ホーム

選択中の情報

災害種別で選択

洪水 (想定最大規模) 土砂災害 (想定最大規模) 高潮 (想定最大規模)

津波 (想定最大規模) 道路防災情報 (想定最大規模) 地形分類 (想定最大規模)

※掲載データに関する留意事項

+ すべての情報から選択

選択情報のリセット

指定避難場所

洪水 解説 凡例

表示 災害リスク情報>洪水浸水想定区域 (想定最大規模) 解説 凡例

災害リスク情報>洪水浸水想定区域 (計画規模 (現在の凡例)) 解説 凡例

視点 リセット

高さ倍率

高さ方向の倍率: 5

このボタンで2D/3Dを切替。

高さを強調して表示している。

坂を下ったところが浸水しているおそれがある。

【参考】車が水没し閉じ込められたときの対応

- JAF(一般社団法人日本自動車連盟)が、水没した車から脱出する様子を撮影し公開している。
- 動画では、脱出用ハンマーで側面の窓を割り脱出した。
- 時間の都合から、特徴的な場面を2つ紹介する。

車体が浮いてコントロールできない



- ドアには大人の男性でも開けられないほどの水圧がかかる。
- 窓が開くなら窓から脱出。

窓を割り、泳ぐようにして脱出



- プールに進入して約5分で窓の高さまで水没。
- 窓を割ると車内に水が流れ込む。
- 流れが落ち着くまで脱出は難しい。

画像出所: JAF「クルマの水没編(もしもの状況を疑似体験する360度VR動画)」

<https://jaf.or.jp/common/safety-drive/protect-life/360video/submerge>

内水氾濫について

- 内水氾濫とは、雨水が排水施設で川に排水できずに、宅地などにあふれること。
(出典)国土交通省「防災用語ウェブサイト(水害・土砂災害)」
- 重ねるハザードマップでは現時点で内水氾濫の情報を掲載していないため、市区町村が作成したハザードマップを確認する必要がある。
 - 重ねるハザードマップの「わがまちハザードマップをみる」ボタンを利用すると市区町村のハザードマップ掲載場所へ移動することができる。
- ただし、左下図のように東京都が管理する河川のみ内水氾濫を考慮している(2023年3月現在)。
- 「地形分類」と見比べると、その土地の成り立ちとの関連性が見て取れる。

洪水浸水想定区域(想定最大規模)

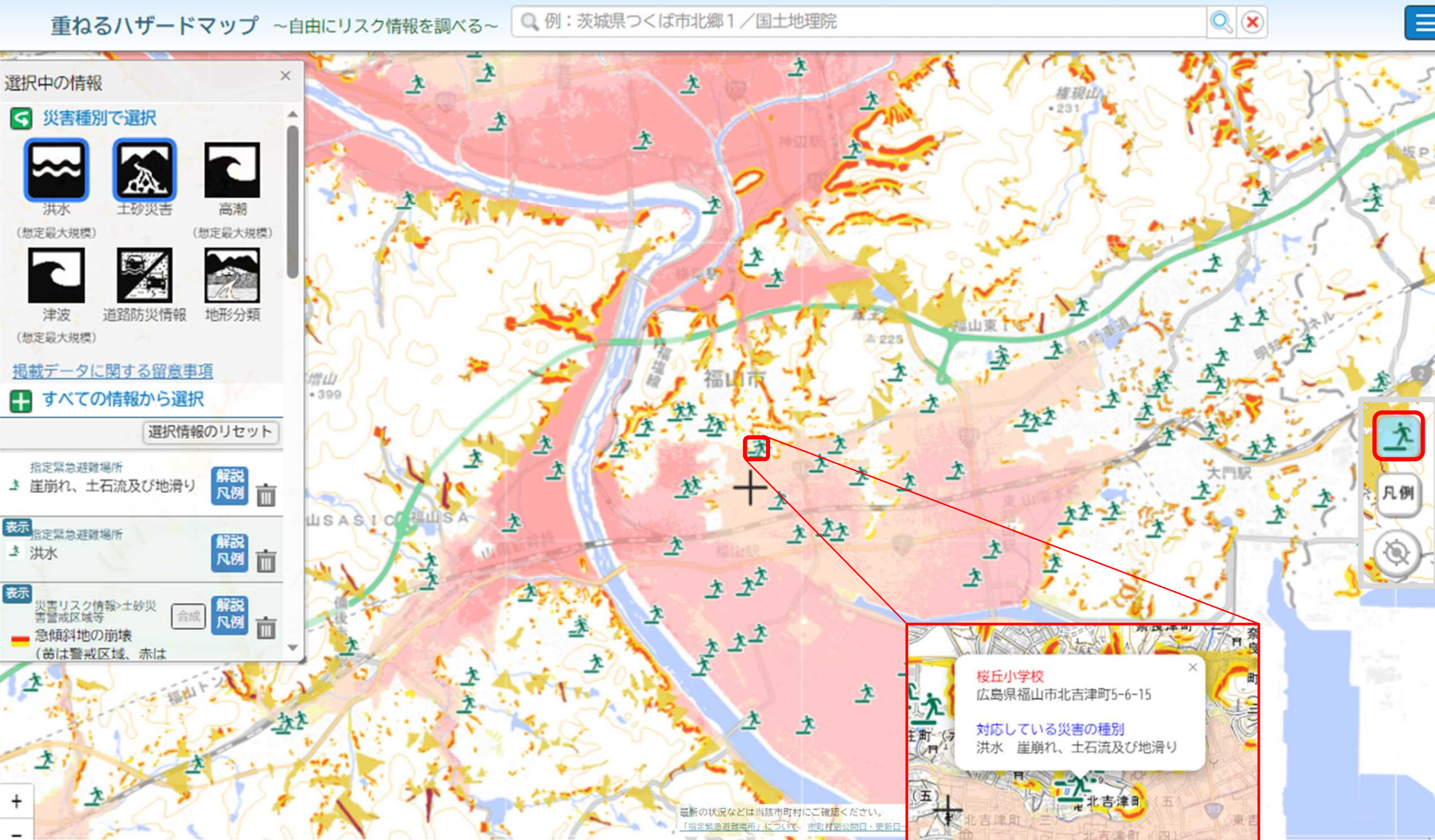


地形分類



画像出所:国土交通省「重ねるハザードマップ」

避難場所について



避難場所の情報も重ね合わせることができます。
各避難場所の対応している災害の種類を確認することができます。

画像出所：国土交通省「重ねるハザードマップ」

【参考】徒歩移動の際の危険について

- 水害発生時における避難の心得を下記参考文献から3点抜粋する。

1. 安全な避難経路の確認

- 避難場所等までの経路は、あらかじめ自分たちで決めておき、安全に通行できるかを確認しておく必要がある。

安全な避難路の確認を



2. 氾濫水は勢いが強い

- 洪水や高潮による氾濫は勢いが強く、水深が膝程度あると大人でも歩くのが困難である。
- 緊急避難として、高い堅牢な建物にとどまることも選択肢の一つである。

氾濫水は勢いが強い



【参考】 下記参考文献79ページによると、浸水深0.5m(大人の膝程度)のとき、氾濫水の速さが秒速0.7m(時速約2.5km)でも避難が困難になる。

3. 氾濫水は濁っている

- 氾濫水(特に洪水)は茶色く濁っており、水路と道路の境や、ふたが開いているマンホールの穴は見えない。
- やむを得ず水の中を移動するときは、棒で足下を確認しながら移動する必要がある。

氾濫水は濁っている



【参考】水害リスクの把握～地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)～

- お住まいの地域や事業所、学校、通勤・通学経路などの浸水のおそれを知ることが、水害への事前の備えや安全確保の行動につながります。
- 洪水による浸水被害の軽減をめざし、「浸水ナビ」は、浸水リスク情報の取得を強力にサポートします。

国土交通省 地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)

「地点別浸水シミュレーション検索システム」(浸水ナビ)は、浸水想定区域図を電子地図上に表示するシステムです。

更新履歴
令和2年5月25日 3D機能や浸水深が自動的に分かるCG機能を追加しました。
令和2年8月20日 浸水想定区域図の凡例について、区分がわかりやすくなるように修正いたしました。今後、本サイトの浸水想定区域図をより見やすく及び配布につぎまして、「浸水ナビ」浸水想定区域図検索システム(第4版)2021.10.6に更新されている凡例の区分に合わせ、変更する予定です。また、浸水想定区域図のデータにつきまして、準備が出来次第、掲載する予定です。

「地点別浸水シミュレーション検索システム」
現在、浸水シミュレーションデータ取集中につき一部の地域のデータのみの検索が可能です。
今後、順次拡大していきます。現在検索可能な河川は [こちらをご覧ください。](#)



地点別浸水シミュレーション検索システム を見る

洪水時の被害を最小限にするためには、住民のみならず企業などが平時より水害による被害のリスクを認識したうえで、災害時の危険箇所についての情報を知っていただくことが何より重要です。
国土交通省及び都道府県では、河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域及びその区域が、浸水した場合に想定される水深を浸水想定区域図として公表しています。

浸水ナビのパンフレット(pdf形式) [\(浸水版\)](#) [\(西面印刷用\)](#)

地点別浸水シミュレーション検索システム
<https://suiboumap.gsi.go.jp/>
スマートフォンでも利用できます



浸水ナビからわかること

- ① 想定破堤点を知る
- ② 浸水想定を知る
- ③ 河川の水位情報を知る
- ④ 地形と浸水の関係を知る(3D表示)

地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ) 中心緯度 35.371135 経度 138.735352 移動 度分秒

河川から 地点から

河川検索
河川名を入力

または

河川選択

規模指定
☒ 想定最大規模
☐ 計画規模
☐ 計画規模(旧凡例)



3D 地図

100 km
200 mi
47.428087, 141.233947

【参考】水害リスクの把握～地点別浸水シミュレーション検索システム(浸水ナビ)～

- 浸水ナビでは、想定破堤点を選択すると、その地点で堤防決壊(破堤)した後、どこが・いつ・どのくらい浸水するか、の変化をアニメーションやグラフで見られる。



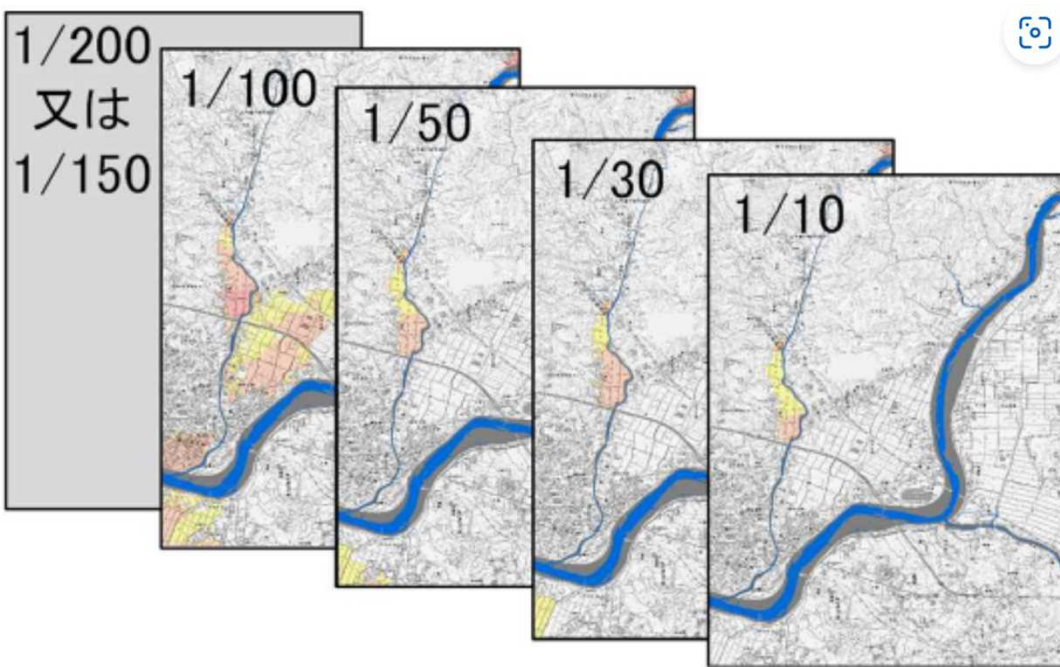
【参考】水害リスク情報の充実(水害リスクマップ(浸水頻度図)の整備)

- 浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく図示した「水害リスクマップ(浸水頻度図)」を新たに整備
- 水害リスク情報の充実を図り、防災・減災のための土地利用等を促進

水害リスクマップポータルサイト https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_pro/risk_map.html

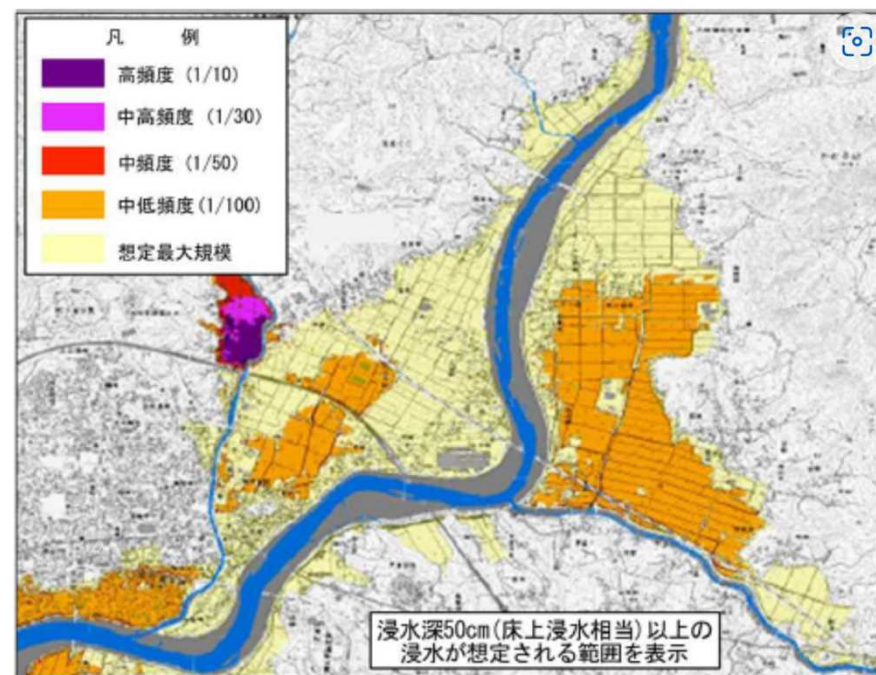
【多段階の浸水想定図】

高頻度から中頻度で発生する降雨規模毎(年超過確率 1/10、1/30、1/50、1/100、1/150 又は1/200)に作成した浸水想定図。



【水害リスクマップ】

多段階の浸水想定図を用いて、降雨規模毎の浸水範囲を浸水深毎(0.0m 以上、0.5m 以上(床上浸水以上)、3.0m 以上(1階軒下浸水以上))に重ね合わせて作成した図面。



【水害リスクマップの活用イメージ】

画像出所: 国土交通省ホームページ

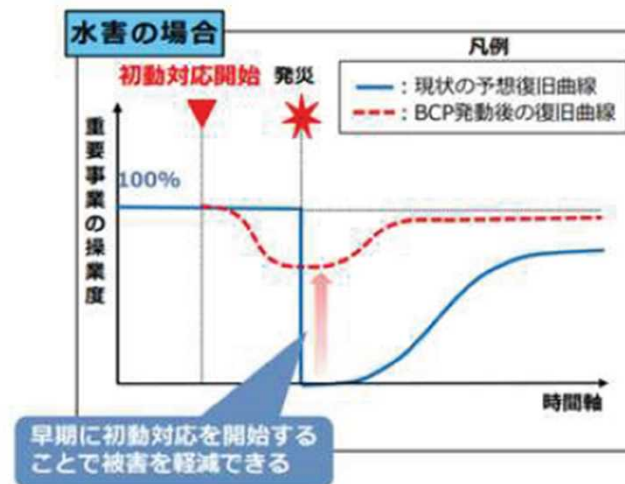
企業BCPへの反映を促進することで、洪水時の事業資産の損害を最小限にとどめることにより、事業の継続・早期復旧を図る。

企業の水害対策への活用

【事業継続計画 (BCP)】

災害等が発生した際に、事業の継続、または短期間で復旧させるための方針、体制、手順をまとめた事業継続計画 (BCP) の作成が、被害を最小限に抑えるために重要です。

水害に関しては、地震等の突発的に発生するものと比べ、発災までに時間的猶予があるため初動対応等により被害軽減が期待できます。水害リスク情報を参考に検討ください。



JICE水害対応版BCP作成のポイントより引用

【企業の浸水対策の事例】

企業の水害に対するハード対策の事例です。多段階浸水想定図をもとに想定される浸水深、浸水頻度を把握し、施設の重要度に応じて浸水防止板やかさ上げの高さを設定することができます。

ボックスウォール



止水板



浸水防止シャッター



止水壁



重要書類
ラック高上げ



キャスター付き
ラック



製品高上げ
ラック



室外機
高所設置



受電設備高上げ



参考資料

文献名
建築物における電気設備の
浸水対策ガイドライン

入手先>>

国土交通省



文献名
事業継続ガイドライン

入手先>>

内閣府防災HP

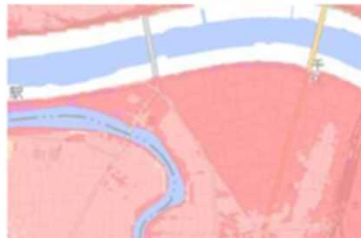


1. 重ねるハザードマップを用いることで、様々な防災情報を閲覧できる。
2. 重ねるハザードマップ等を利用して、自社の被害想定を具体化することができる。
3. 洪水への対応を検討する際は、周辺の地形も確認することが有益である。

「重ねるハザードマップ」で見ることができる情報(再掲)

災害リスク情報

洪水浸水想定区域



河川氾濫により、浸水が想定される区域と水深

津波浸水想定



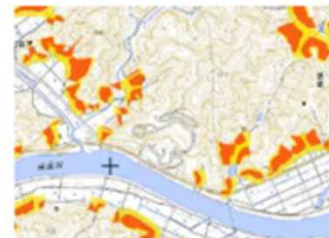
津波により、浸水が想定される区域と水深

高潮浸水想定区域



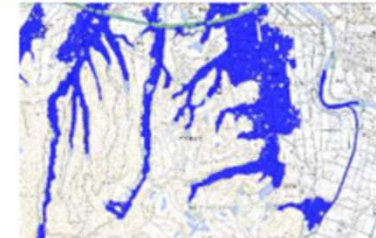
高潮により、浸水が想定される区域と水深

土砂災害警戒区域等



土砂災害のおそれのある区域

ため池決壊による浸水想定区域



ため池決壊による危険性のある区域

道路防災情報

道路冠水想定箇所



大雨により冠水するおそれがある箇所(アンダーパス等)

事前通行規制区間



災害が発生する前に「通行止」などの規制を実施する区間

予防的通行規制区間



車両の滞留が発生する前に予防的な通行止めを行い、集中的・効率的に除雪作業を実施する区間

緊急輸送道路



緊急車両の通行を確保すべき重要な道路

防災に役立つ地理情報

土地条件図



山地、台地、低地、人工地形等の地形分類を表示した地図

沿岸海域土地条件図



海底の浸食や堆積の状況、傾斜、水深等を表示した地図

治水地形分類図



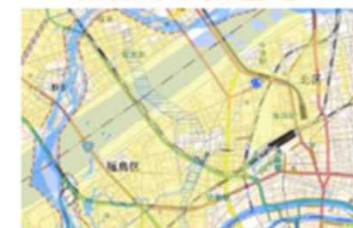
詳細な地形分類及び河川工作物等を表示した地図

地形分類図



「土地分類基本調査」において整備した地形分類図

明治期の低湿地



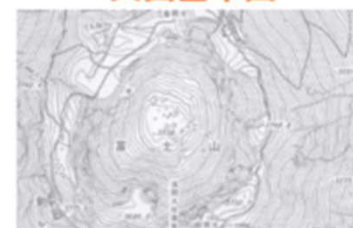
明治期に作成された地図から、当時の低湿地分布を抽出した地図

活断層図



活断層と地形分類を表示した地図

火山基本図



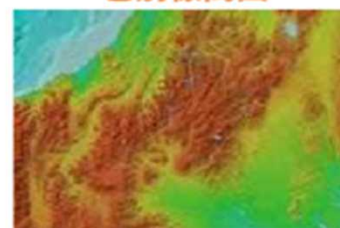
火山周辺の精密な地形を表示した地図

火山土地条件図



火山活動で形成された地形や噴出物の分布等を表示した地図

色別標高図



標高の変化を陰影と段彩を用いて視覚的に表現した地図

大規模盛土造成地



谷や斜面に盛土した大規模な造成宅地を表示した地図