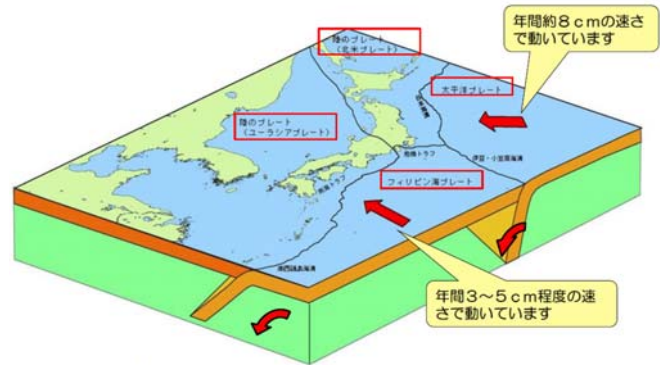


南海トラフ巨大地震の被害想定と防災対応について

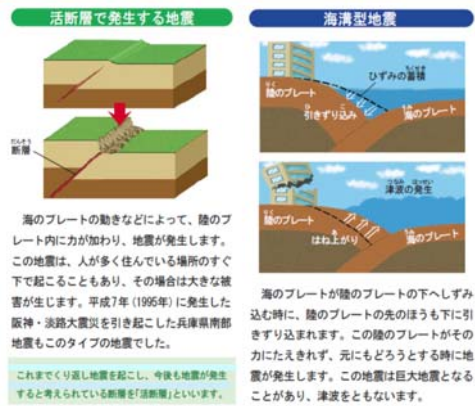
日時: 平成25年11月6日(水)
岡山県危機管理課 栗村 功士

海溝型の地震



日本付近は、4つのプレートが重なっている。

地震発生の仕組み



従来から岡山県に被害を与えると想定される地震源



東海・東南海・南海地震の切迫性



○東海地震
いつ大地震が発生してもおかしくないと思われる。

○東南海・南海地震
100～150年の間隔で発生。今世紀前半での発生が懸念されている。

中央防災会議HPより

昭和21年昭和南海地震による被害

(岡山県南部)

岡山県の被害概要
・死者 52人
・全壊戸数 約1,200戸



「最大クラスの地震・津波」の被害想定

○想定する地震・津波の性格

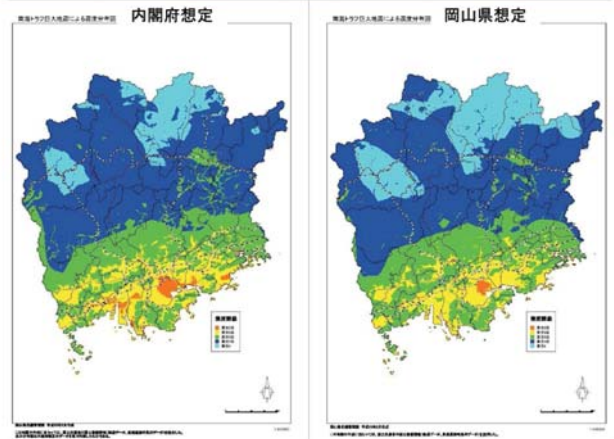
- ・今回の想定は、科学的知見にもとづき、発生しうる最大クラスの地震・津波を推計した。(発生頻度は極めて低い。)
- ・次に発生する地震・津波を示したものではない。
- ・過度に心配したり、また、避難をはじめからあきらめることは避けなければならない。

○被害想定目的

- ・被害の全体像を明らかにすることにより、防災対策の必要性を国民に周知する。

6

南海トラフ巨大地震による震度分布図



7

南海トラフの巨大地震が発生した場合の市町村別最大震度

市町村名	国	県	市町村名	国	県	市町村名	国	県
岡山市(北区)	6強	6弱	高梁市	5強	5強	里庄町	6弱	6弱
岡山市(中区)	6強	6強	新見市	5強	5強	矢掛町	6弱	6弱
岡山市(東区)	6強	6強	備前市	6強	6弱	新庄村	5弱	5弱
岡山市(南区)	6強	6強	瀬戸内市	6強	6弱	鏡野町	5強	5弱
倉敷市	6強	6強	赤磐市	6弱	6弱	勝央町	5強	5強
津山市	5強	5強	真庭市	5強	5強	奈義町	5弱	5弱
玉野市	6強	6弱	美作市	5強	5強	西粟倉村	5強	5弱
笠岡市	6弱	6強	浅口市	6強	6弱	久米南町	5強	5強
井原市	6弱	6弱	和気町	6弱	6弱	美咲町	5強	5強
総社市	6弱	6弱	早島町	6弱	6弱	吉備中央町	5強	5強

※ 1 国はH24.8月に公表した推計。県は国の地震発生モデルを基に、県独自に収集したボーリングデータなどを追加し、より詳細に表層地盤の地質を把握した上で推計したものである。

※ 2 アンダーラインは国と県で最大震度が異なるところ。

8

県推計の市町村別津波高

市町村名	越流後破壊 (H25.7.29)		地震直後破壊 (H25.3.22)	
	最大津波高	平均津波高	最大津波高	平均津波高
岡山市(中区)	2.4 m	2.4 m	1.8 m	1.7 m
岡山市(東区)	2.8 m	2.3 m	2.5 m	2.1 m
岡山市(南区)	2.6 m	2.4 m	2.6 m	1.9 m
倉敷市	3.2 m	2.9 m	3.2 m	2.8 m
玉野市	2.9 m	2.6 m	2.8 m	2.6 m
笠岡市	3.4 m	2.9 m	3.2 m	2.9 m
備前市	3.0 m	2.2 m	2.9 m	2.2 m
瀬戸内市	3.0 m	2.4 m	2.8 m	2.3 m
浅口市	2.8 m	2.7 m	2.8 m	2.8 m

※ 県の津波高: 設定潮位(潮位平均高潮位)+津波の高さ

※ 平均津波高: 市町村別の津波高の最高値を示した場合、特異な地点のみを示すことになる可能性もあることから、市町村全域の平均値を併せて示している。

※ 堤防条件: 「津波が越流した場合に堤防等が破壊される」場合は、津波が堤防にぶつかり反射して、せり上がる場合があることから、「地震により堤防等が破壊される」場合に比べて津波高が若干高くなる。

9

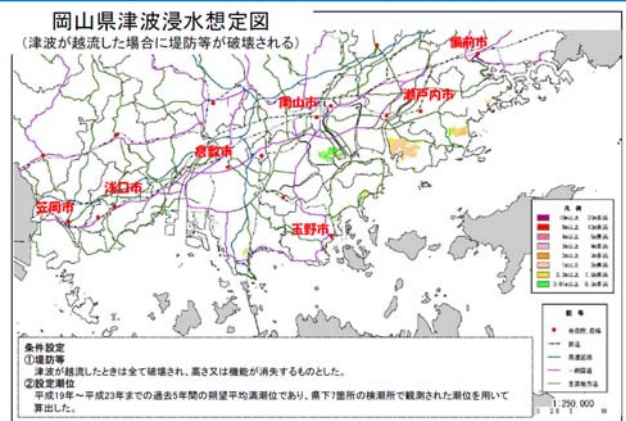
主な地点における海面変動影響開始時間

関係市	主な地点名	影響開始時間
岡山市	児島湾締切堤防	2時間50分
倉敷市	下津井漁港	2時間27分
玉野市	山田港	2時間18分
笠岡市	笠岡港	3時間22分
	金風呂漁港(島しよ部)	3時間58分
備前市	寒河港	2時間9分
	大多府漁港(島しよ部)	1時間56分
瀬戸内市	錦海塩田	1時間58分
浅口市	寄島漁港	4時間12分

※ 海面変動影響開始時間とは、地震発生直後の海面水位から+20cmの水位変動が起きるまでの時間をいう。

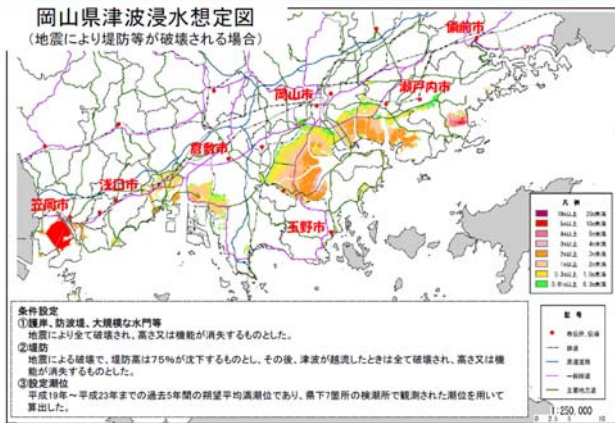
10

津波の浸水想定図(全体図)



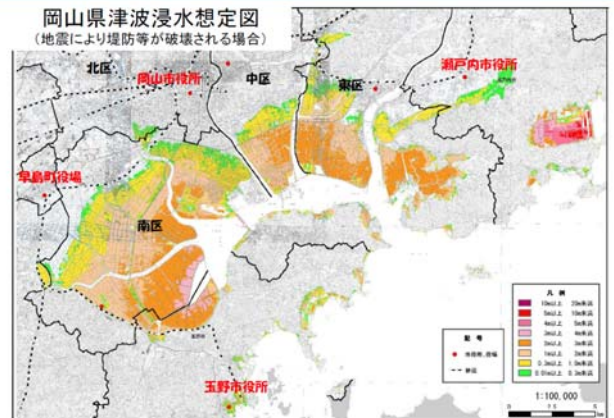
11

津波の浸水想定図（全体図）



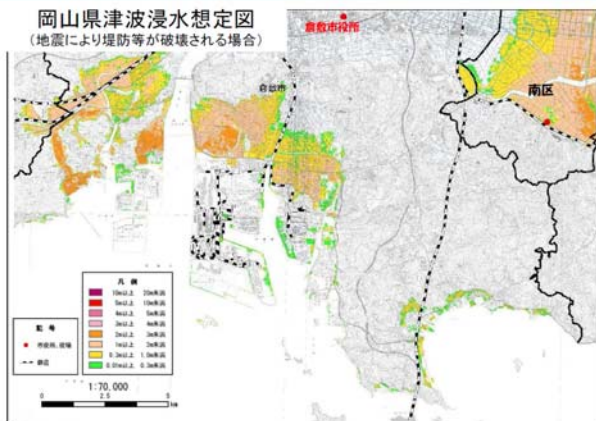
12

津波の浸水想定図（岡山市）



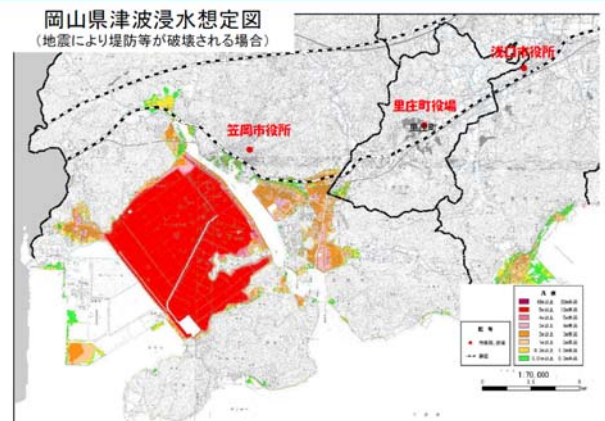
13

津波の浸水想定図（倉敷市）



14

津波の浸水想定図（笠岡市）

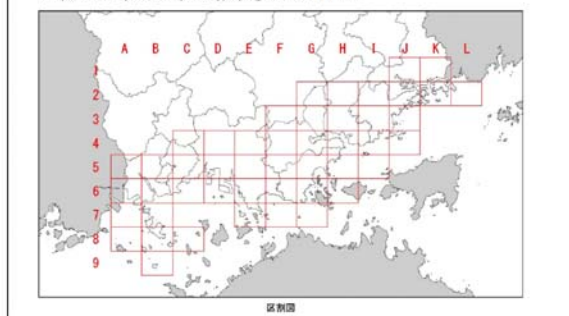


15

津波の浸水想定図（詳細図） 地震により堤防等が破壊される場合

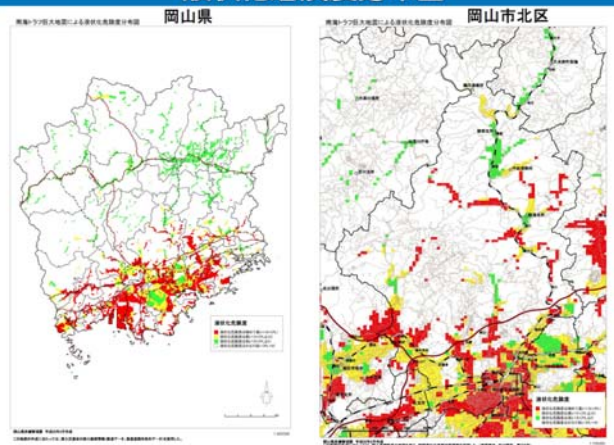
詳細な津波の浸水想定図については次のURL等を参考にしてください

■「岡山県ホームページ」⇒「危機管理課」⇒『岡山県浸水想定について』
<http://www.pref.okayama.jp/page/329011.html>



16

液状化危険度分布図



17

日本国内の被害想定

東海地方、近畿地方、四国地方及び九州地方で、それぞれ大きく被災するケースで推計した場合の被害想定

東海地方が大きく被災	約 954 ～ 2,382千棟	約 80 ～ 323千人
近畿地方が大きく被災	約 951 ～ 2,371千棟	約 50 ～ 275千人
四国地方が大きく被災	約 940 ～ 2,364千棟	約 32 ～ 226千人
九州地方が大きく被災	約 965 ～ 2,386千棟	約 32 ～ 229千人

(平成24年8月29日 中央防災会議)

18

岡山県における被害想定

- 「津波が越流すると堤防が破壊される」場合と「地震により堤防等が破壊される」場合の2つのパターンについて行った。
- 建物・人的被害については、季節や時刻により大きく変わることから、冬・深夜、夏12時、冬18時の3種類のシーンで行った。

19

①建物被害(被害が最大となるもの)

・冬・18時に発生した場合

項目	県 (H25. 7. 29)	国 (H24. 8. 29)
揺れによる全壊	4, 690 棟	約18, 000 棟
液状化による全壊・大規模半壊	13, 345 棟	約 5, 200 棟
津波による全壊	318 棟	約 90 棟
急傾斜地崩壊による全壊	221 棟	約 200 棟
地震火災による焼失	3, 911 棟	約11, 000 棟
合計	22, 485 棟	約 34, 000 棟

※「地震により堤防等が破壊される」場合、県は津波による全壊数が約8, 500棟増加すると想定される。(国は約1, 100棟増加)

20

②死者数(被害が最大となるもの)

・冬・深夜に発生した場合

項目	県 (H25. 7. 29)	国 (H24. 8. 29)
建物倒壊による死者数	305 人	約1, 100 人
津波による死者数	40 人	約 40 人
急傾斜地崩壊による死者数	20 人	約 10 人
地震火災による死者数	0 人	約 10 人
屋外落下物等による死者数	0 人	0 人
合計	365 人	約 1, 200 人

※「地震により堤防等が破壊される」場合、県は津波による死者数が約2, 700人増加すると想定される。(国は約600人増加)

21

③負傷者数(被害が最大となるもの)

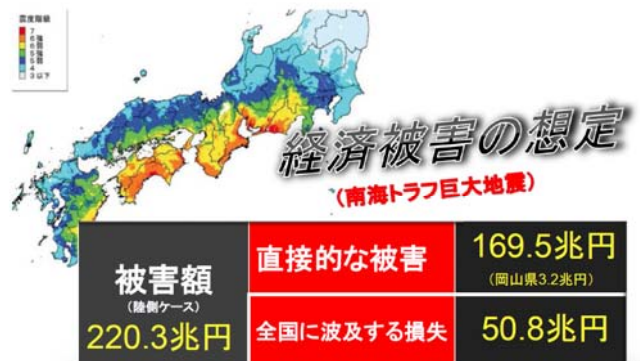
・冬・深夜に発生した場合

項目	県 (H25. 7. 29)	国 (H24. 8. 29)
建物倒壊による負傷者数	7, 534 人	約17, 000 人
津波による負傷者数	73 人	約 20 人
急傾斜地崩壊による負傷者数	25 人	約 20 人
地震火災による負傷者数	2 人	約 70 人
屋外落下物等による負傷者数	0 人	約 20 人
合計	7, 634 人	約 17, 000 人

※「地震により堤防等が破壊される」場合、県は津波による負傷者数が約4, 100人増加すると想定される。(国は約20人増加)

22

経済的な被害について①



(平成25年3月18日 中央防災会議)

23

経済的な被害について②

区 分		国 (H25.3.18)	県 (H25.7.29)
資産等の被害	民間部門 (住宅・オフィス・家財・償却資産・在庫資産)	約2.8兆円	約2.0兆円 <約3.5兆円>
	準公共部門 (電気・ガス・通信、鉄道)	—	— <—>
	公共部門 (上下水道、道路・港湾、農地・漁港、災害廃棄物)	約0.4兆円	約0.3兆円 <約0.6兆円>
	計	約3.2兆円	約2.3兆円 <約4.1兆円>

※<>は「地震により堤防等が破壊される」場合

岡山県における施設等の被害について

ライフライン被害

区 分	被災直後		被災1日後		被災1週間後		被災1ヶ月後		
	断水人口	率	断水人口	率	断水人口	率	断水人口	率	
上水道 (人)	約1,945,000	約933,000	48%	約525,000	27%	約283,000	15%	約14,000	1%
下水道 (人)	処理人口	支障人口	率	支障人口	率	支障人口	率	支障人口	率
	約1,193,000	(約1,017,000)	(85%)	(約402,000)	(34%)	(約399,000)	(33%)	(—)	(—)
電力 (軒)	停電軒数	率	停電軒数	率	停電軒数	率	停電軒数	率	
	約1,163,000	約906,000	78%	約23,000	2%	—	—	—	—
固定電話 (回線)	回線数	不通回線	率	不通回線	率	不通回線	率	不通回線	率
	約444,000	約346,000	78%	約8,000	2%	約4,000	1%	—	—
都市ガス (戸)	停止戸数	率	停止戸数	率	停止戸数	率	停止戸数	率	
	約116,000	約31,000	26%	約29,000	25%	約22,000	19%	—	—

※下水道上段 () は「地震により堤防等が破壊される」場合

被害想定をどう防災に生かすか・・・

○主な被害想定

	揺れによる	地震により堤防等が破壊される	津波が経過すると堤防等が破壊される
建物被害	揺れによる	約22,200棟(うち、揺れによる全壊棟数4,690棟)	
	津波による	8,817棟	318棟
死者数	揺れによる	325人	
	津波による	2,786人	40人
負傷者数	揺れによる	7,561人	
	津波による	4,184人	79人

※「揺れによる」被害には、液状化や急傾斜地崩壊、地震が引き起こす火災による被害を含みます。

○減災効果



求められる防災対策とは・・・

求められる防災対策

支え合う態勢づくり



岡山県防災対策基本条例

岡山県防災対策基本条例



(基本理念)

第三条 防災対策は、県及び市町村が県民の生命、身体及び財産を災害から保護する公助、県民が自らの安全は自らで守る自助並びに県民が自主防災組織、事業者等とともに地域において互いに助け合う共助を基本として実施されなければならない。

2 防災対策は、県、市町村、県民、自主防災組織、事業者及び防災ボランティアがその責務又は役割を果たすとともに、協働することにより着実に実施されなければならない。

岡山県防災対策基本条例(抜粋)

○県の責務

- 第4条 県は、前条に定める基本理念(以下「基本理念」という。)にのっとり、県民の生命、身体及び財産を災害から守るため、国、市町村その他の関係機関と連携し、防災対策に関する施策を総合的かつ計画的に推進するとともに、市町村、県民、自主防災組織、事業者及び防災ボランティアが実施する防災対策への支援に努めるものとする。
- 2 県は、災害に関する調査及び研究を行い、その成果を公表するとともに、防災対策に反映させるものとする。
- 3 県は、災害対策基本法(昭和三十六年法律第二百二十三号)第二条第十号に規定する地域防災計画について、基本理念にのっとり同法第四十条第一項の規定による検討を加えるとともに、当該計画に定められた施策の実効性の確保を図るものとする。
- 4 県は、防災対策に関する施策を円滑に推進するため、必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

○市町村の役割

- 第5条 市町村は、基本理念にのっとり、基礎的な地方公共団体として、住民の生命、身体及び財産を災害から守るため、国、県、その他の関係機関及び自主防災組織と連携し、防災対策に関する施策の推進に努めるものとする。

30

岡山県防災対策基本条例(抜粋)

○県民の役割

- 第6条 県民は、基本理念にのっとり、平常時から災害に対する危機意識をもって自ら防災対策を実施するよう努めるものとする。
- 2 県民は、基本理念にのっとり、地域において自主防災組織等が実施する防災対策に積極的に参加するよう努めるとともに、国、県及び市町村が実施する防災対策に協力するよう努めるものとする。

○自主防災組織の役割

- 第7条 自主防災組織は、基本理念にのっとり、災害及び防災に関する普及啓発、地域における安全点検その他の災害予防策並びに避難誘導、初期消火、救出救護その他の災害応急対策を実施するよう努めるものとする。
- 2 自主防災組織は、基本理念にのっとり、国、県、市町村等が実施する防災対策に協力するよう努めるものとする。

○事業者の役割

- 第6条 事業者は、基本理念にのっとり、災害発生時等(災害が発生し、又は発生するおそれがある場合をいう。以下同じ。)において、来所者、従業員及び地域住民の安全を確保し、事業を継続することができる体制を整備するよう努めるとともに、負傷者等の救出救護、復旧及び復興時の雇用の場の確保等防災対策を実施するよう努めるものとする。
- 2 事業者は、基本理念にのっとり、国、県、市町村等が実施する防災対策に協力するよう努めるものとする。

31

「自助」の災害予防対策

■ 地域の自然災害リスクを知る



- 家具の固定
- 避難行動、避難所、避難経路の確認
- 情報収集・連絡手段の確認
- 非常持ち出し品の準備
- 地域の訓練への参加
- 自主防災組織への参加 など



32

「共助」の災害予防対策

■ 「自助」があつての「共助」

- まずは、自らの安全を自らで守ること!
- 地域で助け合い(自主防災組織、町会、自治会など)

■ 共助の推進を支援

- 自主防災組織の育成、消防団の活性化
- 防災教育の推進
- 災害時要援護者対策の推進

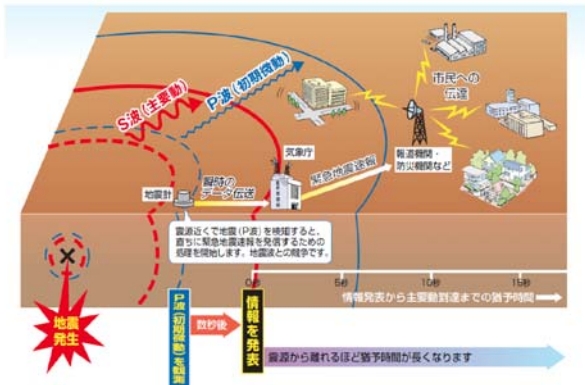
■ 災害時要援護者
乳幼児、身体障害のある人、知的障害のある人、精神障害のある人、難病のある人、高齢者、妊婦、外国人等

【事前対策】
要援護者の把握、福祉避難所の確保、要援護者の避難誘導体制の整備、要援護者の実情に配慮した防災知識の普及啓発、災害広報・情報提供など

- 避難所運営体制の整備
- 事業所防災の促進(従業員の安全確保、BCP、地域連携など) など

33

緊急地震速報の原理



34

緊急速報メール受信例 (NTTドコモ)

平成25年4月13日
5時33分

淡路島付近を震源とする地震 (M6.3)

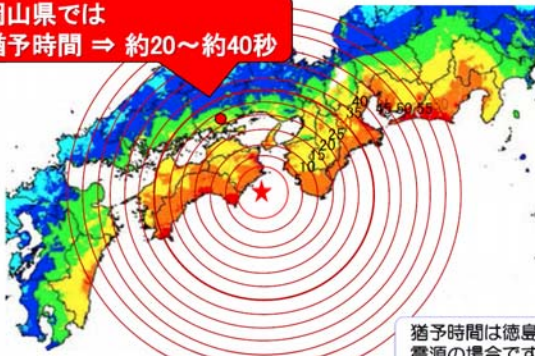


地震波が、2点以上の地震計で観測され、**最大震度が5弱以上**と予測された場合、**震度4以上**が予測される地域に発表

35

南海地震では有効

岡山県では
猶予時間 ⇒ 約20～約40秒



猶予時間は徳島県沖が震源の場合です

「震度分布図は南海トラフの巨大地震モデル検討会」第二次報告（2012.8.29）より

岡山地方気象台提供

36

総合防災情報システム

<http://www.bousai.pref.okayama.jp/bousai/>

わかりやすい防災情報の提供

37

防災情報メール配信サービス

いつでも、どこでもあなたを守る最新の防災情報が手に入る!

災害時に役立つ情報がいっぱい。

- 天気予報**: 近況から天気予報などお知らせする天気予報をお知らせ
- 地震速報**: 震度の速報や地震発生後速報をお知らせ
- 津波速報**: 津波発生時の速報をお知らせ
- 火災速報**: 岡山県からの火災速報をお知らせ
- ダム観測情報**: ダムの観測情報をお知らせ
- 水位観測情報**: 水位の観測に役立つ水位観測-警戒情報をお知らせ
- 火災観測情報**: 火災への速報に役立つ火災観測-警戒情報をお知らせ

防災情報サイトもあるよ!

岡山県総合防災情報システムにアクセスするとパソコンや携帯電話からいつでも詳しい防災情報や天気予報などの情報を得ることができます。お気に入り登録しておくくと便利です。

防災情報サイトへの接続方法

検索窓サイト
岡山県 防災
岡山県総合防災情報) を選択

URL入力
<http://www.bousai.pref.okayama.jp/bousai/> 入力

QRコード
携帯電話の場合は、下のQRコードを読み取っても接続できます。

岡山県危機管理課
〒700-8570
岡山県岡山市中区1-13-1460号
TEL 086-206-7294

防災情報メール配信サービス
安心への第一歩
登録してね!

登録無料

岡山県

38

Facebookによる情報発信

平常時に、防災に関する知識や取組についての情報を発信しています

URL:https://www.facebook.com/okayama_pref.kikanri

39