

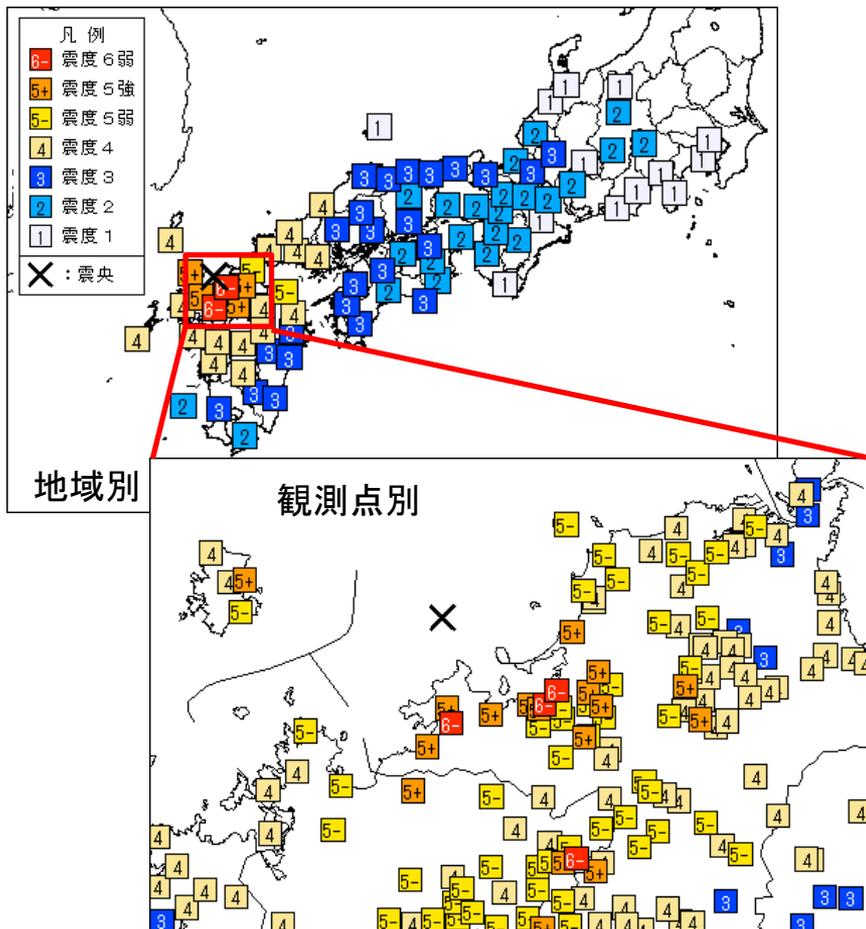
令和7年2月4日「令和6年度運輸防災セミナー」

**「気象庁から発表する地震・津波関連
の防災情報について」**

福岡管区気象台
地震火山課

2005年3月20日 福岡県西方沖の地震(概要)

現在の震央地名は福岡県北西沖



2005年3月20日 10時53分

・福岡県西方沖で**M7.0**の地震が発生。**福岡市の東区、中央区及び前原市(現糸島市)**で**震度6弱**を観測したほか、関東地方の一部から九州地方にかけて震度5強～1を観測した。

・この地震により10時57分に福岡県日本海沿岸、壱岐・対馬に津波注意報を発表し、注意を呼びかけ。

人的被害			住家被害		
死者	重傷者	軽傷者	全壊	半壊	一部破損
人	人	人	棟	棟	棟
1	198	1,006	144	353	9,338

被害は総務省消防庁より

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



！ きんきゅうじ しん そく ほう にゅうしゅ ほう ほう 緊急地震速報の入手方法



テレビ・ラジオ



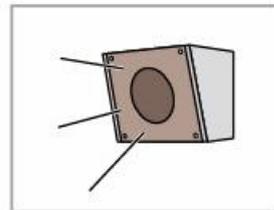
けいたいでんわ
携帯電話・スマホ



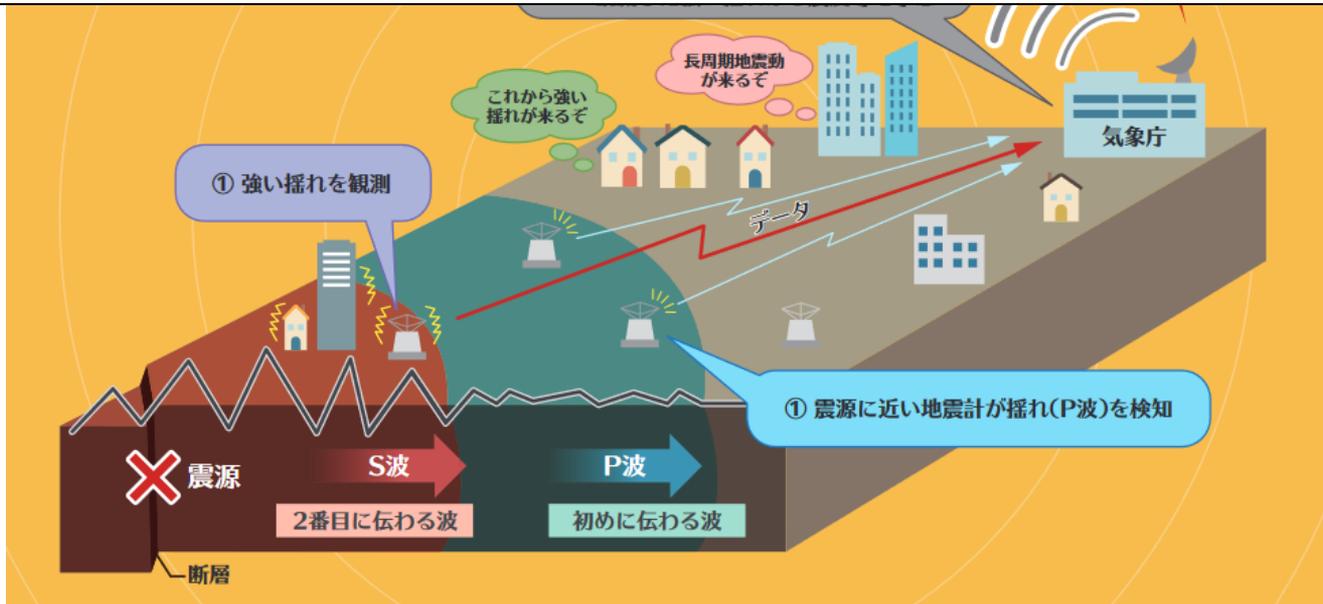
ぼうさいぎょうせいむせん
防災行政無線



じゅしんなんまつ
受信端末



かんだいほうそう
館内放送



緊急地震速報が発表されたら

あわてず、まず身の安全を！

緊急地震速報を見聞きしたとき、揺れを感じたときは
危険な場所から離れるなど、状況に応じて身の安全の確保を

屋内では

- ・頭を保護し、じょうぶな机の下など安全な場所に避難する
- ・あわてて外に飛び出さない
- ・むりに火を消そうとしない



鉄道・バスでは

- ・つり革、手すりにしっかりつかまる



エレベーターでは

- ・最寄りの階に停止させ、すぐにおりる



屋外では

- ・ブロック塀の倒壊に注意
- ・看板や割れたガラスの落下に注意



車の運転中は

- ・急ブレーキはかけず、ゆるやかに速度をおとす
- ・ハザードランプを点灯し、まわりの車に注意をうながす



⚠ 震源に近い地域では、緊急地震速報の発表が強い揺れに間に合わないことがあります

Yahoo!ニュース
オリジナル
監修：気象庁

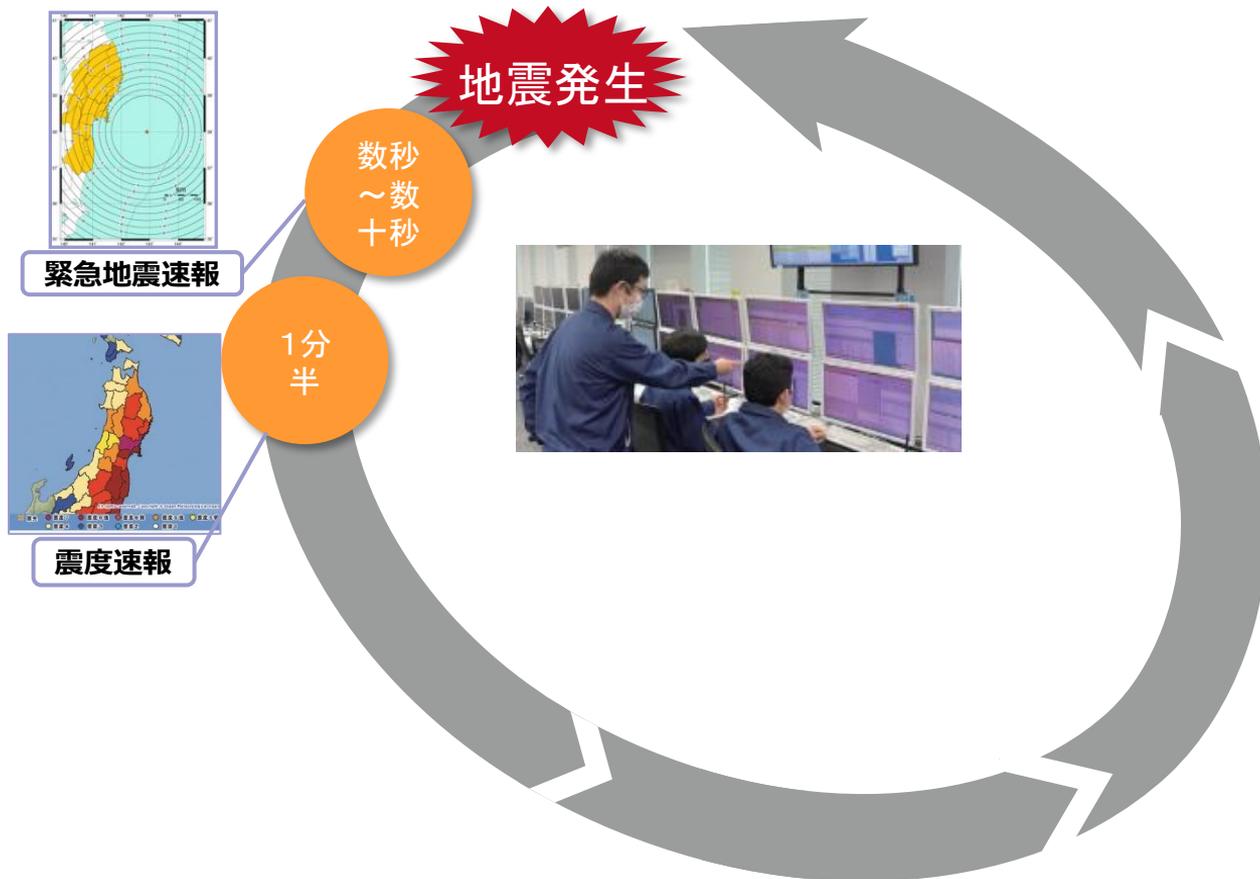
※Yahoo!ニュース制作図解・商用利用不可・図解を分割編集しての使用はできません。

緊急地震速報は、情報を見聞きしてから地震の強い揺れが来るまでの時間が数秒から数十秒。

その短い間に身を守るための行動を取る必要。

緊急地震速報を見聞きしたときの行動は、まわりの人に声をかけながら「周囲の状況に応じて、あわてずに、まず身の安全を確保する」ことが基本。

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



震度3以上を観測した地域名（全国を188地域に区分）

地震情報（震度速報）

令和7年3月20日11時01分 気象庁発表

20日11時00分ころ、地震による強い揺れを感じました。震度3以上が観測された地域をお知らせします。

今後の情報に注意してください。

この地震により観測された最大震度は震度6弱です。

[震度3以上が観測された地域]

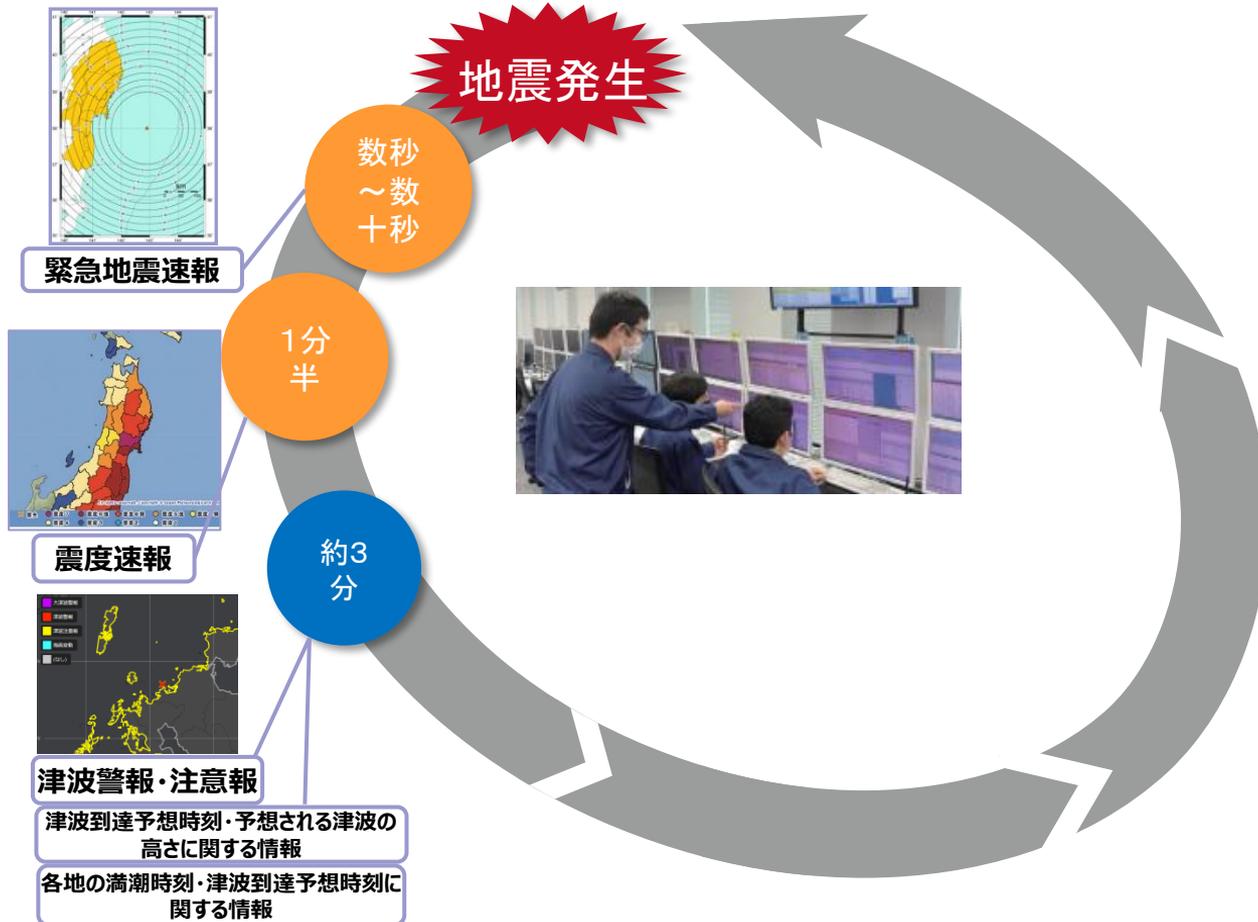
震度6弱 福岡県福岡 佐賀県北部

震度5強 福岡県北九州 福岡県筑豊 福岡県筑後 佐賀県北部 佐賀県南部 長崎県壱岐 山口県西部 長崎県北部

震度5弱 長崎県南西部 長崎県島原半島 長崎県対馬 熊本県熊本 大分県北部 大分県西部

震度4 島根県西部 広島県南西部 愛媛県中予 愛媛県南予 山口県北部 山口県東部 山口県中部 長崎県五島 熊本県阿蘇 熊本県球磨 熊本県天草・芦北 大分県中部 大分県南部

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



通常は5段階の
数値で発表

マグニチュード8を
超えるような巨大
地震では、津波警
報・注意報の発表
時点では精度のよ
い地震の規模をす
ぐに求めることが
できない

種類	発表する津波の高さ		発表基準	被害と避難の呼びかけ (★) の例	対応概要
	定性表現	数値表現 (津波の高さ予想の区分)			
大津波警報	巨大	10m 超 (10m < 予想高さ)	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	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。	高台や避難ビルに避難
		10m (5m < 予想高さ ≤ 10m)			
		5m (3m < 予想高さ ≤ 5m)			
津波警報	高い	3m (1m < 予想高さ ≤ 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。	海から上がる

※ 大津波警報を「特別警報」に位置づけています。

- ⇒この場合、最初に発表する津波の高さは「巨大」や「高い」という定性的な言葉を用いて、非常事態であることを伝える
- ⇒地震の規模が精度よく求められた時点で、津波警報・注意報を切替え、津波の高さも数値での発表に切替える

福岡県北西沖の地震が発生したら・・・

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



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。

地震情報(震源・震度情報)

令和7年3月20日11時05分 気象庁発表

20日11時00分ころ、地震がありました。

震源地は、福岡県北西沖(北緯33.7度、東経130.2度)で、震源の深さは約10km、地震の規模(マグニチュード)は7.0と推定されます。

津波警報等(大津波警報・津波警報あるいは津波注意報)を発表中です。

この地震について、緊急地震速報を発表しています。

*印は気象庁以外の震度観測点についての情報です。

この地震により観測された最大震度は震度6弱です。

[震度3以上が観測された地域]

震度6弱 福岡県福岡 佐賀県北部

震度5強 福岡県北九州 福岡県筑豊 福岡県筑後 佐賀県北部 佐賀県南部 長崎県壱岐 山口県西部 長崎県北部

福岡県北西沖の地震が発生したら・・・

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



沿岸で観測した津波の時刻や高さを発表

津波観測に関する情報

令和7年3月20日××時××分 気象庁発表

20日××時××分現在の、津波の観測値をお知らせします。

[各地の検潮所で観測した津波の観測値]

福岡市博多

第1波到達時刻 20日××時××分 押し

これまでの最大波 20日××時××分 0.5m

[現在大津波警報・津波警報・津波注意報・津波予報(若干の海面変動)を発表している沿岸]

<津波注意報>

山口県日本海沿岸、福岡県日本海沿岸、佐賀県北部、長崎県西方、壱岐・対馬

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



長周期地震動による被害

長周期地震動: 大きな地震が発生したときに生じる周期(1往復するのにかかる時間)が長い揺れのこと

特徴1 高いビルを、長時間にわたって大きく揺らします。

特徴2 遠くまで伝わりやすい性質があります。

ビルの下の方に比べ、
上の方で大きく長く
揺れやすい

地震が発生した場所から数百km
はなれたところでも大きく長く揺れる

24階



2階



2011年東北地方太平洋沖地震のときの
東京都内のビルの室内の様子(工学院大学提供)

- ・高いビルでは、長周期地震動による大きな揺れにより、家具等が倒れたり、落ちたり、移動したりします。(免震の建物は低くても影響を受ける可能性あり)
- ・天井の落下、スプリンクラーの故障、エレベータの障害などが過去の地震で起きています。

- ・概ね14、15階建以上の高層ビルを対象
- ・高層ビルにおける地震時の人の行動の困難さの程度や、家具や什器の移動・転倒などの被害の程度が、震度では分かりにくいという特徴。
- ・地震後の防災対応等の支援を図るため長周期地震動による揺れの大きさを4つの階級に区分した「長周期地震動階級」を地震発生から10分で発表。

<h3>階級1</h3> <ul style="list-style-type: none">●室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。●ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。 	<h3>階級2</h3> <ul style="list-style-type: none">●室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。●キャスター付きの家具類等がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。 
<h3>階級3</h3> <ul style="list-style-type: none">●立っていることが困難になる。●キャスター付きの家具類等が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。 	<h3>階級4</h3> <ul style="list-style-type: none">●立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。●キャスター付きの家具類等が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。 

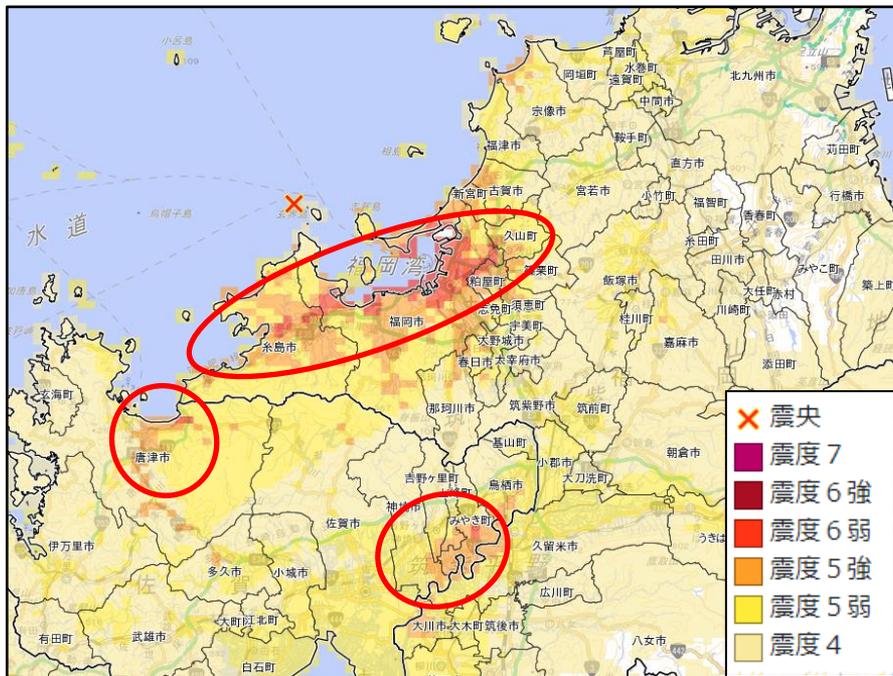
緊急地震速報(警報)は階級3以上を予想した場合に発表

福岡県北西沖の地震が発生したら・・・

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



震度5弱以上と考えられるが現在震度を入力していない観測点
が示されることがある→そんな場合はどうすればいい？



震度6弱のところでは、かなりの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損、落下したり、耐震性の低い住宅が倒壊するなどの被害を生じている可能性がある。
原則として今回の地震が最大震度5弱以上を観測した場合に発表し、推計震度4以上の範囲を示す。

推計震度分布図の例

発表条件	震度4以上の地震が発生した場合 津波警報・注意報を発表した場合
掲載内容	・地震の概要、震度、津波警報等 ・福岡県で強い揺れを観測した市区町村(震度4以上)

令和4年3月18日23時46分
盛岡地方気象台

地震解説資料(速報版)

【地震の概要】3月18日23時36分時点

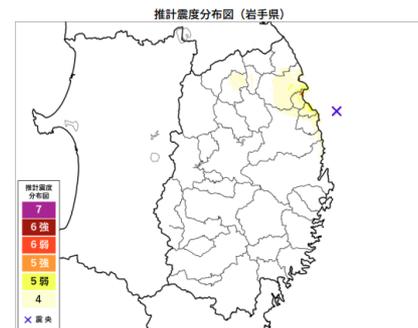
- 地震発生時刻 3月18日23時25分頃
- 震央地名 岩手県沖
- 震源要素 北緯40.0度、東経142.1度、深さ約20km(速報値)
- マグニチュード 5.5(速報値)
- 全国最大震度 震度5強
- 全国の津波警報等 --

《この資料は速報を使用して作成しています。データは後日変更することがあります。》

【震度情報(岩手県)】(3月18日23時36分時点)

- 岩手県で強い揺れを観測した市区町村(震度4以上)

震度5強	野田村
震度5弱	普代村
震度4	宮古市 久慈市 九戸村 一戸町



※地震の観測される震度は、ごく近い場所でも地震の速いなどにより1階級程度異なることがあります。また、震度を推計する際にも誤差が含まれますので、推計された震度と実際の震度が1階級程度異なることがあります。個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に注目してご利用下さい。



気象庁HPで地震解説資料(速報版)を取得する方法

- ① 気象庁HPの「防災情報」をクリック



- ② 画面上部に表示される「都道府県選択」で福岡県→福岡市を選択



- ③ 画面右下の「表示をカスタマイズする」をクリック



- ④ 左下の歯車マークをクリック
⑤ 「地震解説資料」の表示をONにする



「地震解説資料(府県版)」に掲載

The screenshot shows the '地震解説資料(府県版)' page. A red arrow points to the table below.

地震解説資料 (府県版)		
番号	発表時刻	(地震解説資料 (府県版))
1	2023年05月13日18時10分	地震解説資料 (府県版) 福岡管区気象台

The screenshot shows the '地震活動概況(定期発表)' page. A red arrow points to the table below.

地震活動概況 (定期発表)		
番号	発表時刻	(地震活動概況 (定期発表))
1	2023年05月10日16時01分	地震活動概況 (定期発表) 福岡管区気象台
2	2023年05月02日13時19分	地震活動概況 (定期発表) 福岡管区気象台
3	2023年04月06日15時34分	地震活動概況 (定期発表) 福岡管区気象台

福岡県北西沖の地震が発生したら・・・

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



報道発表資料(令和6年1月1日16時10分頃
の石川県能登地方の地震について)抜粋

令和6年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震について

大津波警報を発表

令和6年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震について

震度7を観測

令和6年1月1日16時10分頃の石川県能登地方の地震について

防災上の留意事項と今後の見通し

(防災上の留意事項)
大きな津波が観測されており、甚大な被害が発生するおそれがあります。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。

揺れの強かった地域では、家屋の倒壊や土砂災害などの危険性が高まっていますので、今後の地震活動や降雨の状況に十分注意し、やむを得ない事情が無い限り危険な場所に立ち入らないなど身の安全を図るよう心がけてください。

(今後の地震活動の見通し)
過去の事例では、大地震発生後に同程度の地震が発生した割合は1~2割あることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度7程度の地震に注意してください。特に今後2~3日程度は、規模の大きな地震が発生することが多くあります。また、この地域では、3年以上地震活動が続いており、当面、継続すると考えられますので、引き続き注意してください。なお、今回の地震の揺れは従来より広範囲に広がっています。

限られた時間内で今回の地震や津波の概要説明
及び防災上の留意事項等と呼びかけ

福岡県北西沖の地震が発生したら・・・

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



記者会見で呼びかけること…

【福岡管区气象台臨時記者会見資料】石川県能登地方の地震による津波注意報について（第1号）
報道発表表
（地震解説資料第1号）

福岡管区气象台臨時記者会見資料(石川県能登地方の地震による津波注意報について)抜粋

【福岡管区气象台臨時記者会見資料】石川県能登地方の地震による津波注意報について（第1号）
津波注意報を発表

石川県
山口県
福岡県
佐賀県
北
杵
岐・対馬

【福岡管区气象台臨時記者会見資料】石川県能登地方の地震による津波注意報について（第1号）
津波到達予想時刻・予想される津波の高さ

予報区名	第1波の到達予想時刻	予想される津波の最大波の高さ
山口県日本海側		
福岡県日本海側		
佐賀県北部		
杵岐・対馬		

【福岡管区气象台臨時記者会見資料】石川県能登地方の地震による津波注意報について（第1号）
防災上の留意事項等

(防災上の留意事項)

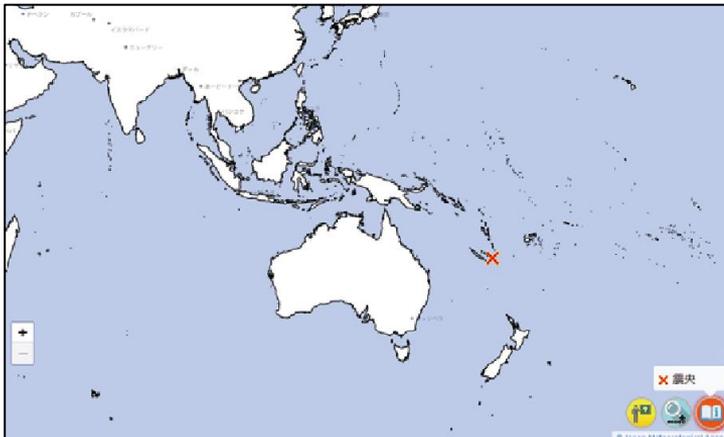
- 北陸地方の沿岸などで津波を観測中。海の中や海岸付近は危険。
- 海の中にいる人はただちに海から上がり、海岸から離れて。
- 潮の流れが速い状態が続くので、注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近付いたりしないように。

九州・山口県の地震や津波に関する概要説明及び防災上の留意事項等と呼びかけ(今回の地震では九州・山口県は最大震度2)

発表条件	<ul style="list-style-type: none">・国外でマグニチュード7.0以上の地震が起きた場合・都市部などに著しい被害が発生する可能性のある地域で規模の大きな地震を観測した場合等
発表内容	<ul style="list-style-type: none">・地震の発生時刻や震源、マグニチュード・日本や国外への津波の影響や観測状況

【津波が国内に到達するまで十分に時間の猶予がある場合】

- ・気象庁は日本への津波の有無について調査
- ・津波が国内に到達する数時間前を目安に津波警報・注意報を発表
- ・日本への津波の有無が調査中である旨や津波発生の可能性が有る旨が発表された場合には、その後の情報に注意



5日 13時 18分ころ、海外で規模の大きな地震がありました。

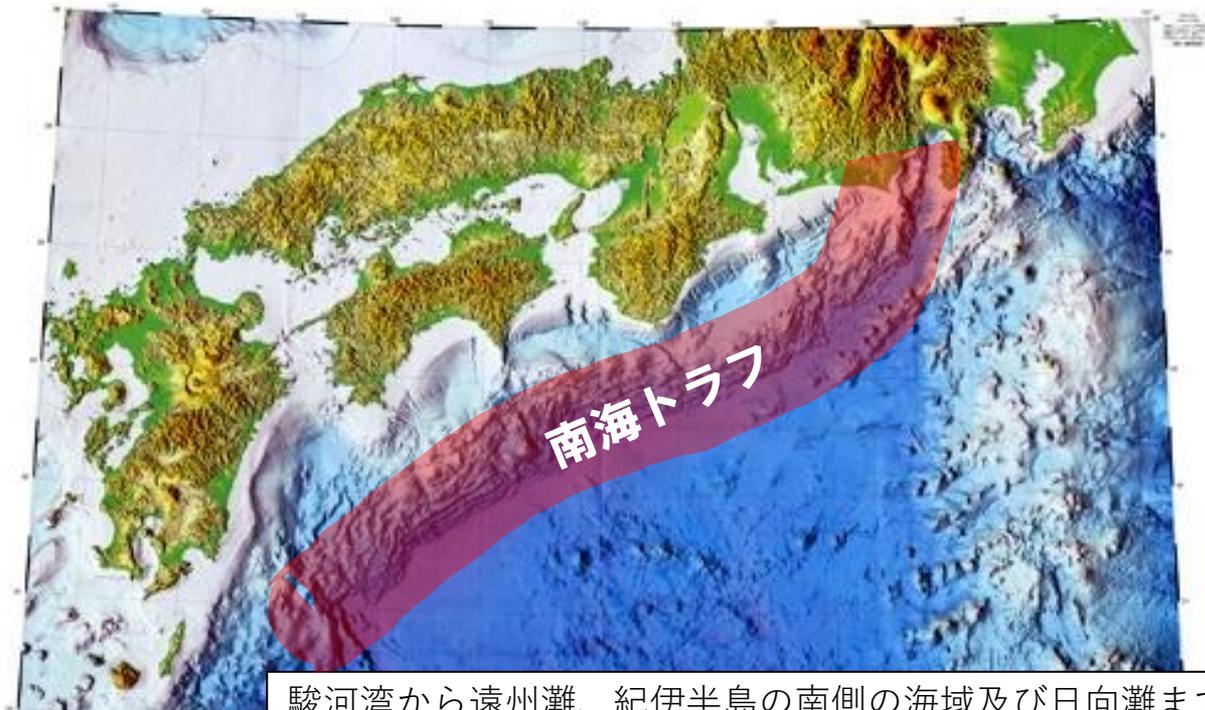
震源地は、南太平洋（南緯 22.1 度、東経 169.2 度）で、地震の規模（マグニチュード）は 7.6 と推定されます。太平洋で津波発生可能性があります。

日本への津波の有無については現在調査中です。
詳しい震源の位置はローヤリティー諸島南東方です。

観測された各地の津波の高さは以下のとおりです。

国・地域名	検潮所名	津波の高さ
仏領ニューカレドニア	マレ島	0.38m
バヌアツ	タンナ島	0.29m

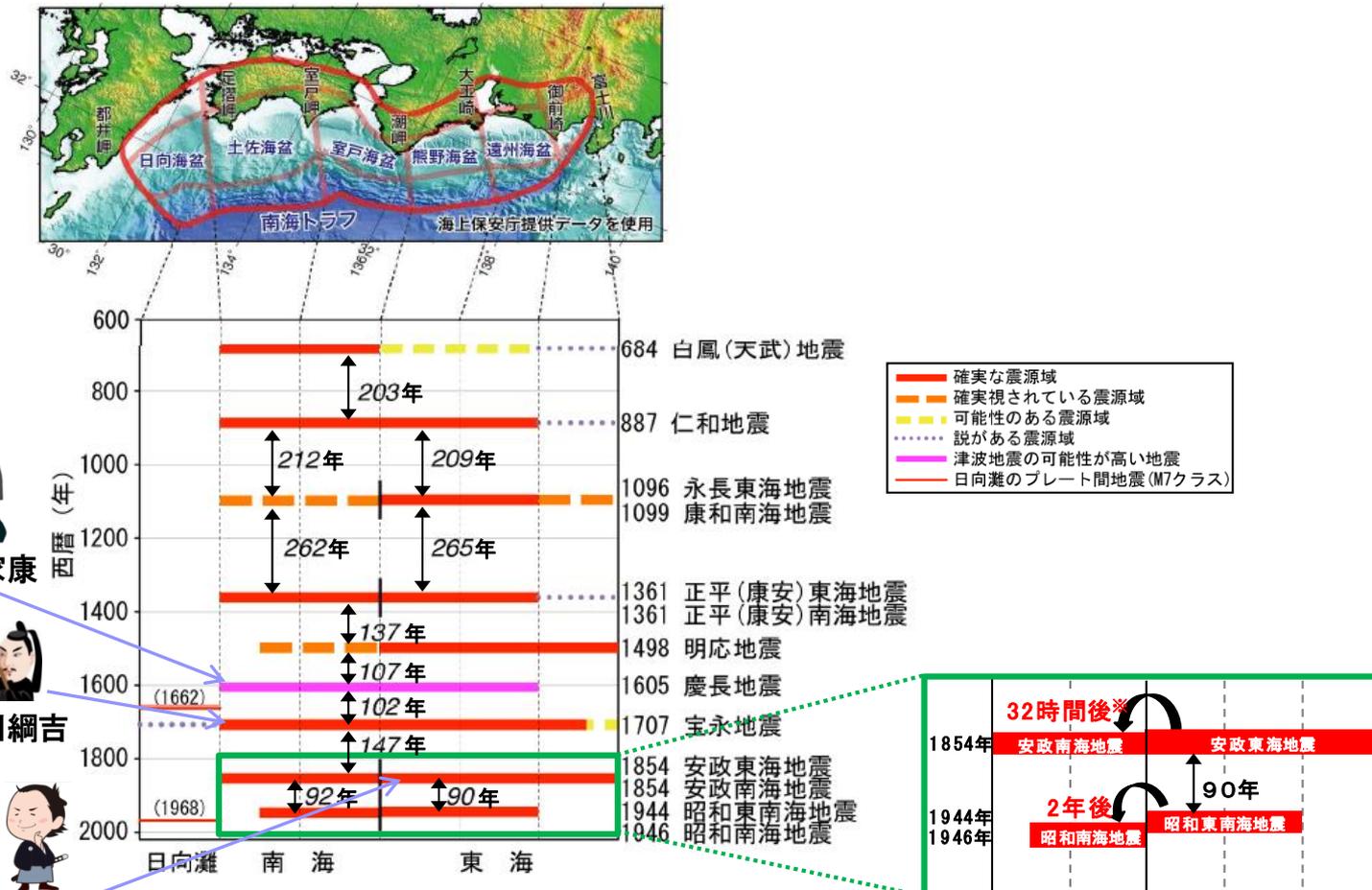
南海トラフ地震に関する情報について



駿河湾から遠州灘、紀伊半島の南側の海域及び日向灘までのフィリピン海プレート及びユーラシアプレートが接する海底の溝状の地形を形成する区域を「南海トラフ」といいます。

トラフ(trough): 海溝よりは浅くて幅の広い、比較的緩やかな斜面をもつ海底の凹地
海溝(trench): 細長い深海底の溝状の地形。両側の斜面が比較的急で、水深は通常6,000m以上

過去に南海トラフ沿いで発生した大規模な地震

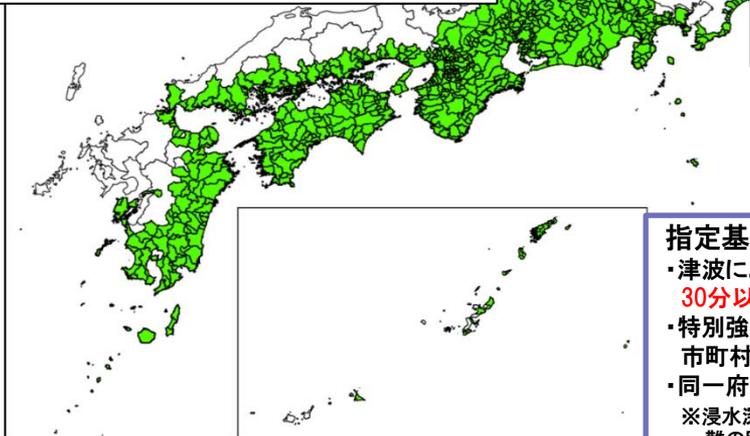


図は南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループの報告(平成29年9月)に追記

南海トラフ地震が大きな影響を及ぼす地域

指定基準の概要

- ・震度6以上の地域
- ・津波高3m以上で海岸堤防が低い地域
- ・防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮

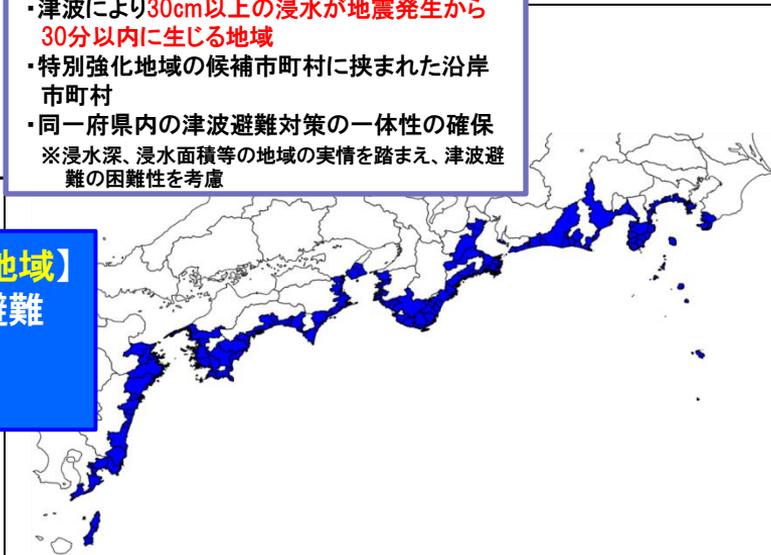


【南海トラフ地震防災対策推進地域】
南海トラフ地震に係る地震防災対策を
推進する必要がある地域
1都2府26県707市町村

指定基準の概要

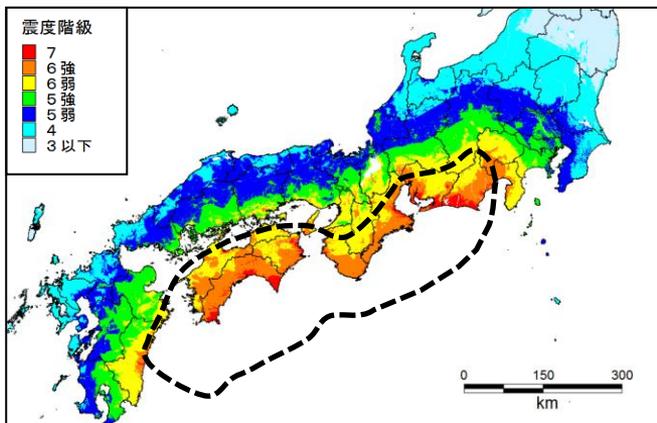
- ・津波により30cm以上の浸水が地震発生から30分以内に生じる地域
- ・特別強化地域の候補市町村に挟まれた沿岸市町村
- ・同一府県内の津波避難対策の一体性の確保
※浸水深、浸水面積等の地域の実情を踏まえ、津波避難の困難性を考慮

【南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域】
南海トラフ地震に伴う津波に係る津波避難
対策を強化すべき地域
1都13県139市町村



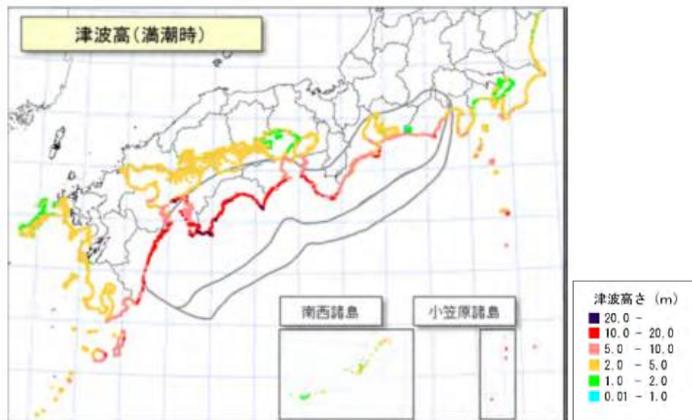
南海トラフ巨大地震で想定される震度と津波

- 一部では**震度7**、広い地域で**震度6強から6弱**
- 太平洋沿岸の広い地域に**10mを超える大津波**



南海トラフ巨大地震の**震度分布**

(複数想定されるケースの最大値の分布)



南海トラフ巨大地震の**津波高**

(「室戸岬沖」と「日向灘」に「大すべり域+超大すべり域」を2箇所設定した場合)

「南海トラフ巨大地震の被害想定(第二次報告)」(中央防災会議 2013)

南海トラフ地震の発生確率

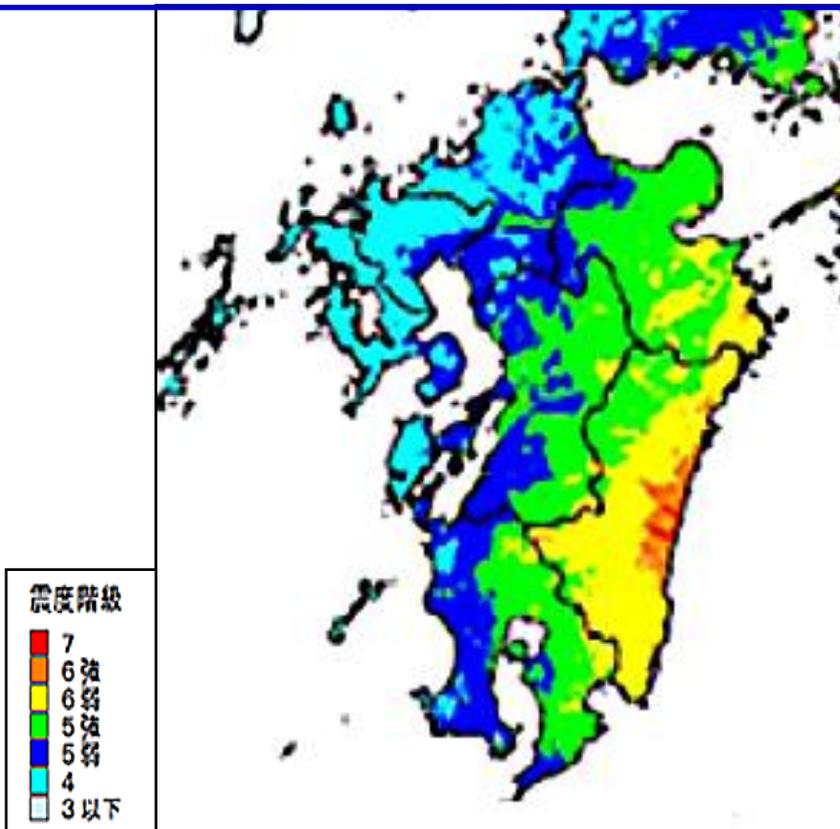
領域	規模	30年発生確率
南海トラフ全域	M8~M9クラス	80%程度

平常時においても

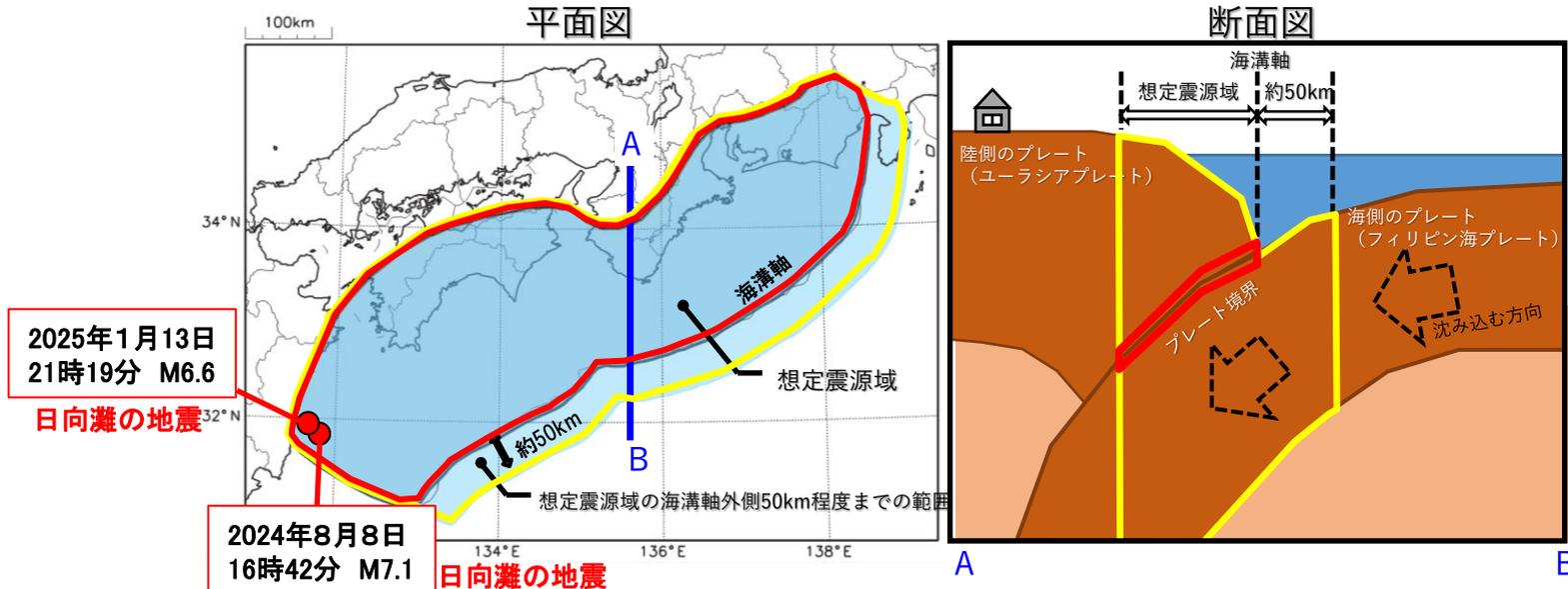
(令和7年(2025年)1月1日現在)

【福岡県での震度】

震度5強～震度4 揺れは長周期地震動を含む



南海トラフ巨大地震の想定される震度
「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



- ・遠州灘～紀伊半島沖～日向灘にかけての想定震源域及び過去の事例を踏まえた海溝軸外側約50km程度の範囲を含めた領域を監視領域。
 - ・太平洋プレートの沈み込みに伴う震源が深い地震は除く。
 - ・監視領域内(上図黄枠部)で速報的に求めたマグニチュードで6.8以上の地震が発生した場合や1カ所以上のひずみ計での有意な変化と共に、他の複数の観測点でもそれに関係すると思われる変化が観測された場合等に
- 南海トラフ地震臨時情報(調査中)が発表される。**

南海トラフ地震に関連する情報

気象庁は、南海トラフ全域を対象に地震発生の可能性の高まりについてお知らせするために、「南海トラフ地震に関連する情報」(以下の2種類の情報)を公表します。

○南海トラフ地震臨時情報

※情報名の後にキーワードを付記して発表します

情報名	キーワード	情報発表条件
南海トラフ地震臨時情報	調査中	観測された異常な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
	巨大地震警戒	南海トラフ沿いの想定震源域内の プレート境界においてM8.0以上の地震 が発生したと評価した場合
	巨大地震注意 2024年8月8日のケース	南海トラフ沿いの監視領域内で M7.0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もの、太平洋プレートの沈み込みに伴う震源が深い地震を除く) 通常と異なるゆっくりすべりを観測したと評価した場合
	調査終了 2025年1月13日のケース	(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

○南海トラフ地震関連解説情報

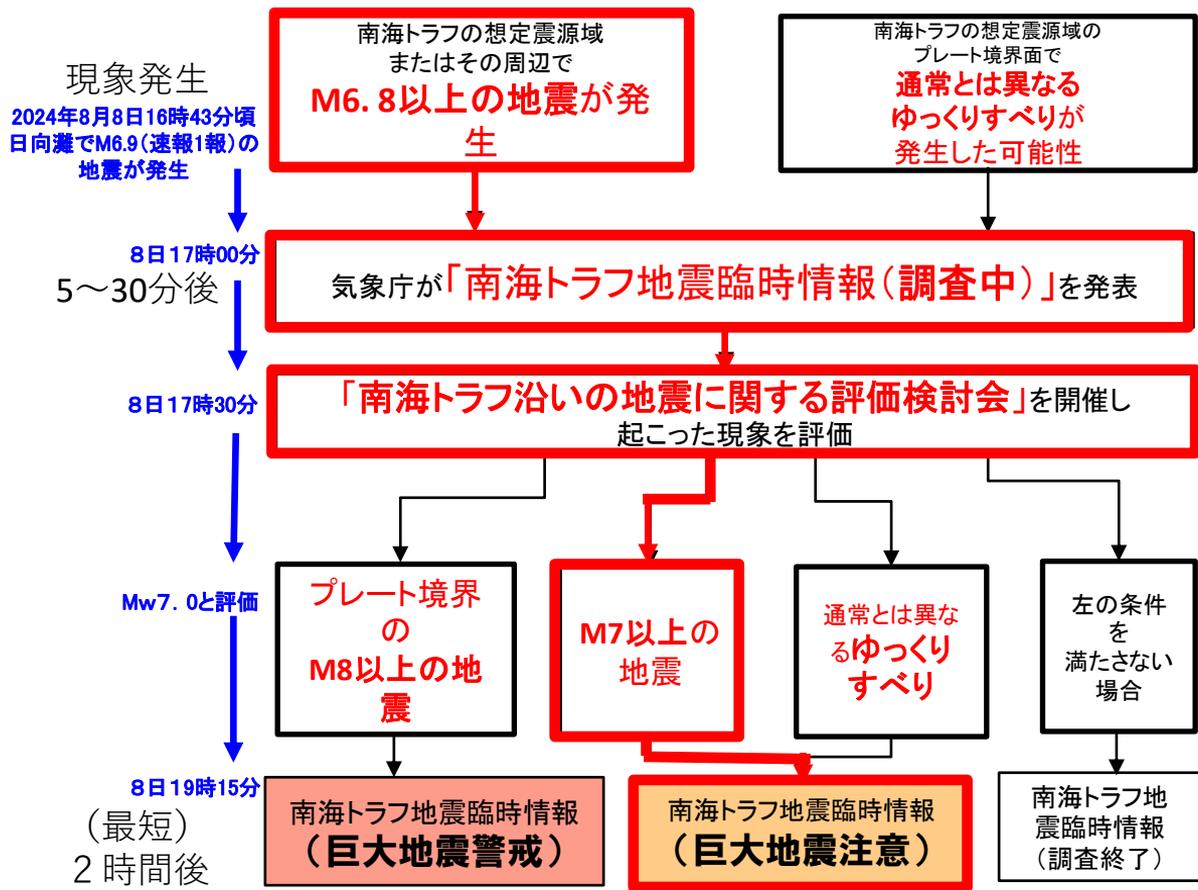
情報名	情報発表条件
南海トラフ地震関連解説情報	○観測された異常な現象の 調査結果を発表した後の状況の推移等を発表する場合 ○「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の 定例会合における調査結果を発表する場合 (ただし南海トラフ地震臨時情報を発表する場合を除く)

※本情報を発表していなくても、南海トラフ沿いの大規模地震が発生することがあります。

気象庁から様々な地震・津波の情報が発表される



南海トラフ地震臨時情報の情報発表までの流れ



※内閣府「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン【第1版】」の図に加筆・修正

防災対応の流れ(内閣府から呼びかけ)

	プレート境界のM8以上の地震※ ¹	M7以上の地震※ ²	ゆっくりすべり※ ³
発生直後 「ゆっくりすべりケース」 は検討が必要と認めら れた場合	● 個々の状況に応じて避難等の防災対応を準備・開始		● 今後の情報に注意
(最短) 2時間程度	巨大地震警戒対応	巨大地震注意対応	巨大地震注意対応
1週間	<ul style="list-style-type: none"> ● 日頃からの地震への備えを再確認する等 ● 地震発生後の避難では間に合わない可能性のある要配慮者は避難、それ以外の者は、避難の準備を整え、個々の状況等に応じて自主的に避難 ● 地震発生後の避難で明らかに避難が完了できない地域の住民は避難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日頃からの地震への備えを再確認する等 (必要に応じて避難を自主的に実施) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 日頃からの地震への備えを再確認する等
2週間※ ⁴	巨大地震注意対応		
	<ul style="list-style-type: none"> ● 日頃からの地震への備えを再確認する等 (必要に応じて避難を自主的に実施) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	
すべりが収まったと 評価されるまで	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 		
大規模地震 発生まで			<ul style="list-style-type: none"> ● 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

※¹ 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生した場合(半割れケース)

※² 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM7.0以上、M8.0未満の地震が発生した場合、または南海トラフの想定震源域内のプレート境界以外や想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲でM7.0以上の地震が発生した場合(一部割れケース)

※³ 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(ゆっくりすべりケース)

※⁴ 2週間とは、後発地震警戒対応期間(1週間)+後発地震注意対応期間(1週間)

上表内の対応は標準を示したものであり、
個々の状況に応じて変わるものである

8月8日の日向灘の地震:「政府からの呼びかけ」



首相官邸HPより

後発地震に備えた具体的な防災対応（住民）

津波による浸水が想定される地域や
強い揺れが想定される地域にお住まいの皆様

- 家具の固定や安全な避難場所・避難経路の確認などの
平時からの地震への備えの再確認に加え、
- すぐに逃げられる態勢での就寝や非常持出品の常時携帯など、
揺れを感じたり、津波警報等が発表されたりした場合に、
直ちに津波から避難できる態勢をとってください。



すぐに逃げられる
態勢での就寝



非常持出品の常時携帯

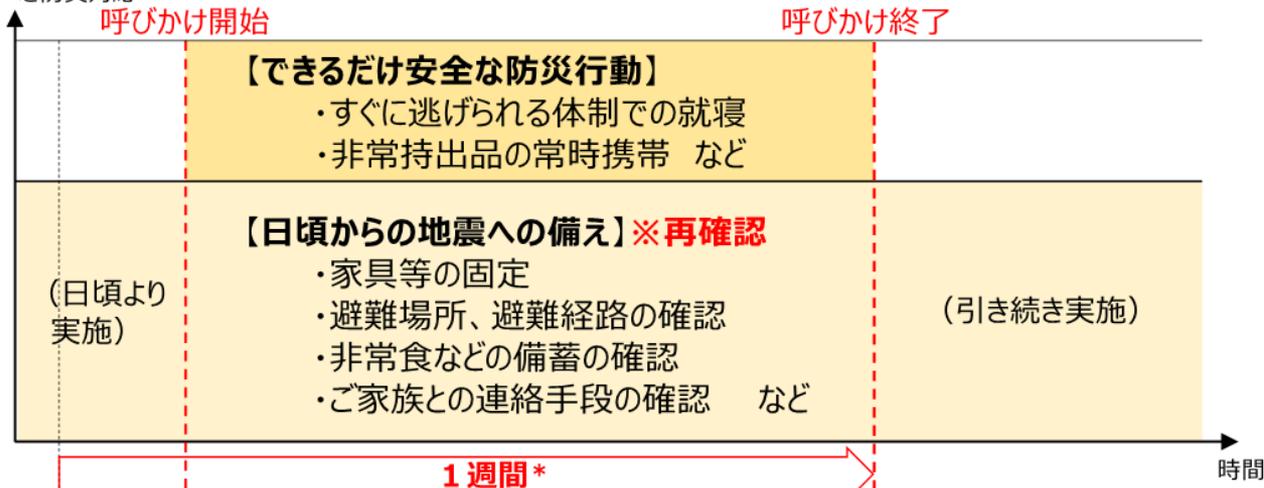


日頃からの備えの再確認

特別な注意の呼びかけの終了

- ・本日（8月15日）17時をもって、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）発表に伴う**政府としての特別な注意の呼びかけは、終了**。
- ・しかし、大規模地震の発生の可能性がなくなったわけではないことから、**「日頃からの地震への備え」については、引き続き、実施**いただきたい。

とるべき防災対応



8月8日(木)
16:42
日向灘の地震発生

8月8日(木)
19:15
臨時情報発表

8月15日(木)
17:00

* 「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」(令和3年5月25日、中央防災会議)における記載：南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）が対象とする後発地震に対しては、…（中略）…対象地震発生から1.6.8時間経過した以降の正時までの期間…（中略）…注意する措置をとるものとする。当該期間を経過した後は、後発地震に対して注意する措置は原則解除するものとする。

1

発表した情報などについて

- 津波警報等の発表状況
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=tsunami>
- 津波の観測状況
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#elem=info&contents=tsunami>
- 潮位観測情報
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=tidelevel>
- 地震情報
https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map
- 推計震度分布図
https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map
- 長周期地震動に関する観測情報
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=ltpgm>
- 緊急地震速報の発表状況
https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/pub_hist/index.html
- 発震機構解
<https://www.data.jma.go.jp/eew/data/mech/top.html>
- 震央分布
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=hypo>
- 地震から身を守るために
https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/jishin_bosai/index.html
- 津波から身を守るために
https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunami_bosai/index.html
- 気象庁防災情報X(旧Twitter)
https://twitter.com/JMA_bousai



2025年3月20日で福岡県西方沖の地震から20年となります。この機会に当時のことを振り返るとともに、日頃からの地震・津波への備え、地震が発生した場合の行動について考えていただきたいという思いからこの特設サイトを開設しました。

福岡県西方沖の地震から20年 特設サイト

トップページ

コンテンツ集

2025年は
福岡県西方沖の地震から20年

学ぼう減災・防災

はじめに

2005年3月20日に発生した福岡県西方沖の地震から、2025年3月20日で20年となります。

この機会に福岡県西方沖の地震を振り返るとともに、普段からの地震への備えや地震発生時の行動について考えてみてください。

※地震発生当時の震央地名は「福岡県西方沖」でしたが、現在は「福岡県北西沖」に変更されています。本サイトでは当時を振り返る観点から「福岡県西方沖」のまま掲載しています。

地震を知る、地震・津波災害に備える

コンテンツ集

地震の備えについて、はれるんと学びましょう。 はれるんのはれるんのお紹介ページは、イラストではれるん

福岡県西方沖の地震とは？ 地震・津波から身を守る

活断層とは？

当時の気象庁や気象台の対応
気象庁の地震・津波の仕事

関連サイト・関連リンク

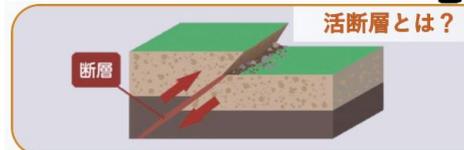
リンク集



地震の概要や地震活動の状況
(動画あり)、被害の概要等



地震・津波防災関連の内容
日頃からの地震・津波への備え等



警固断層帯の説明や九州北部
の主な活断層の紹介等



地震による被害状況等の調査や気象庁が行っている地震・津波の監視と情報発表等
(動画あり)



特設サイト
QRコード

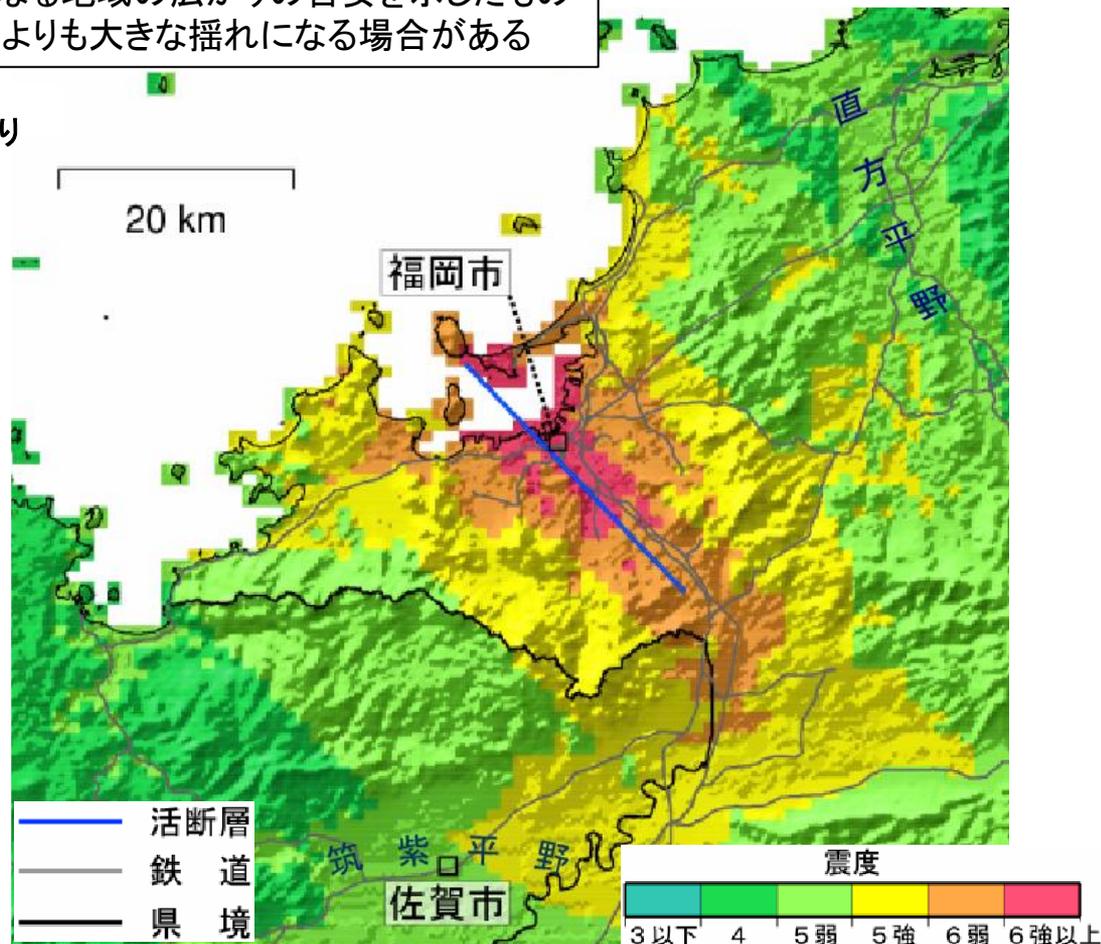


参考資料

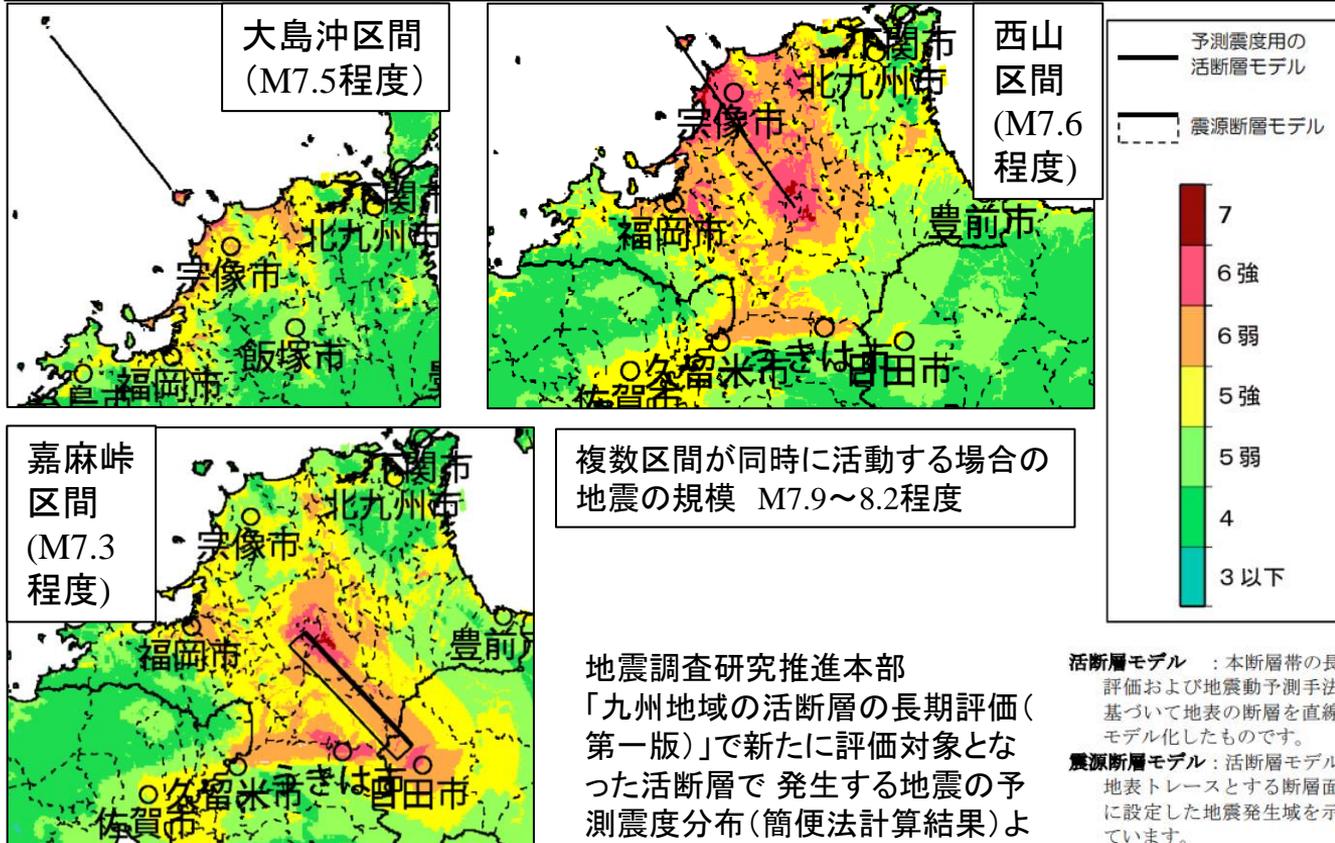
警固断層帯南東部(M7.2程度)の地震による予測震度分布

- ・強い揺れになる地域の広がりを目安を示したもの
- ・実際は予測よりも大きな揺れになる場合がある

地震調査研究
推進本部HPより



強い揺れになる地域の広がりを目安を示したもので、実際は予測よりも大きな揺れになることがある。



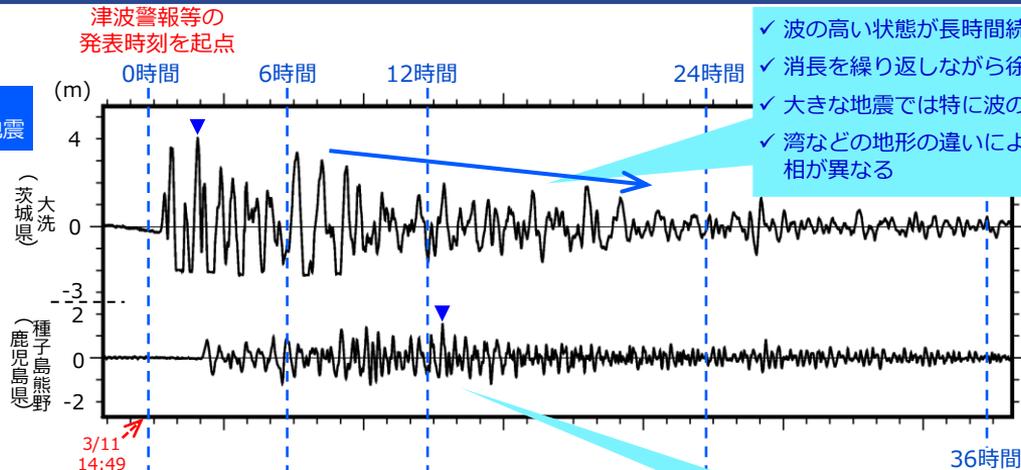
- ・実際の揺れは、予測されたものよりも1~2ランク程度大きくなる場合がある。
- ・特に活断層の近傍などの震度6弱の場所においても、震度6強以上の揺れになることがある。

「長時間継続する津波に関する解説の充実について」

- ・津波が継続する見込みを、過去の事例等を基に解説
※過去に同様の事例が無い場合等、解説ができない可能性があることに留意
- ・次の満潮の前に、潮位が現在より高くなる旨を注意喚起
(津波の減衰傾向が緩やかな場合)
- ・津波警報等の継続根拠について解説
- ・津波波形を用いて、津波の実況の推移を解説

(参考) 長時間継続する津波の一般的な特徴

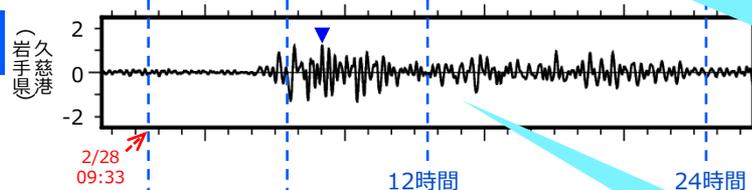
2011年
東北地方太平洋沖地震



- ✓ 波の高い状態が長時間続く
- ✓ 消長を繰り返しながら徐々に減衰する
- ✓ 大きな地震では特に波の周期が長い
- ✓ 湾などの地形の違いにより、周期や減衰の様相が異なる

2010年02月27日
チリ中部沿岸の地震

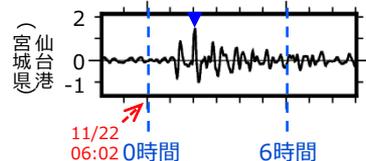
※本事例では、日本への津波の到達予想時刻の数時間前に大津波警報を公表した。



- ✓ 長時間が経ってから津波の高さが最大となる場合もある
- ✓ 震源から遠い観測点では最大波の出現も遅くなる

2016年11月22日
福島県沖の地震

比較対象として短時間の事例



- ✓ 遠地各国沿岸で反射・散乱を繰り返して日本へ到達するため、最初の波の到達後も、後続波が次々と襲来する

- 事前避難対象地域にも、「全住民」が事前避難対象となる場合と「高齢者等要配慮者のみ」が事前避難対象となる場合の、2つのケースが存在。
- それぞれのケースにおける住民の対応を、図示。

防災対応（事前避難対象地域にいる方）

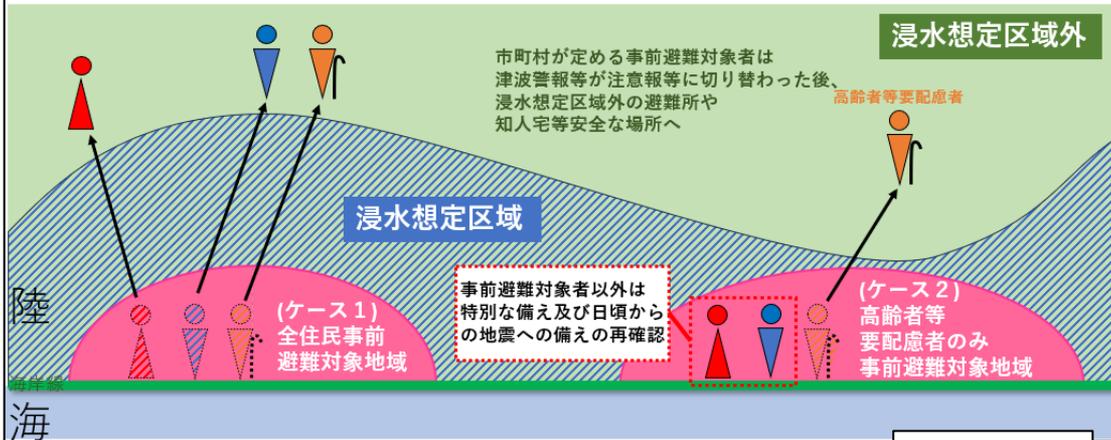
①津波到達が早く、事前の避難が必要な地域

津波到達が早く、事前の避難が必要な地域にいる方

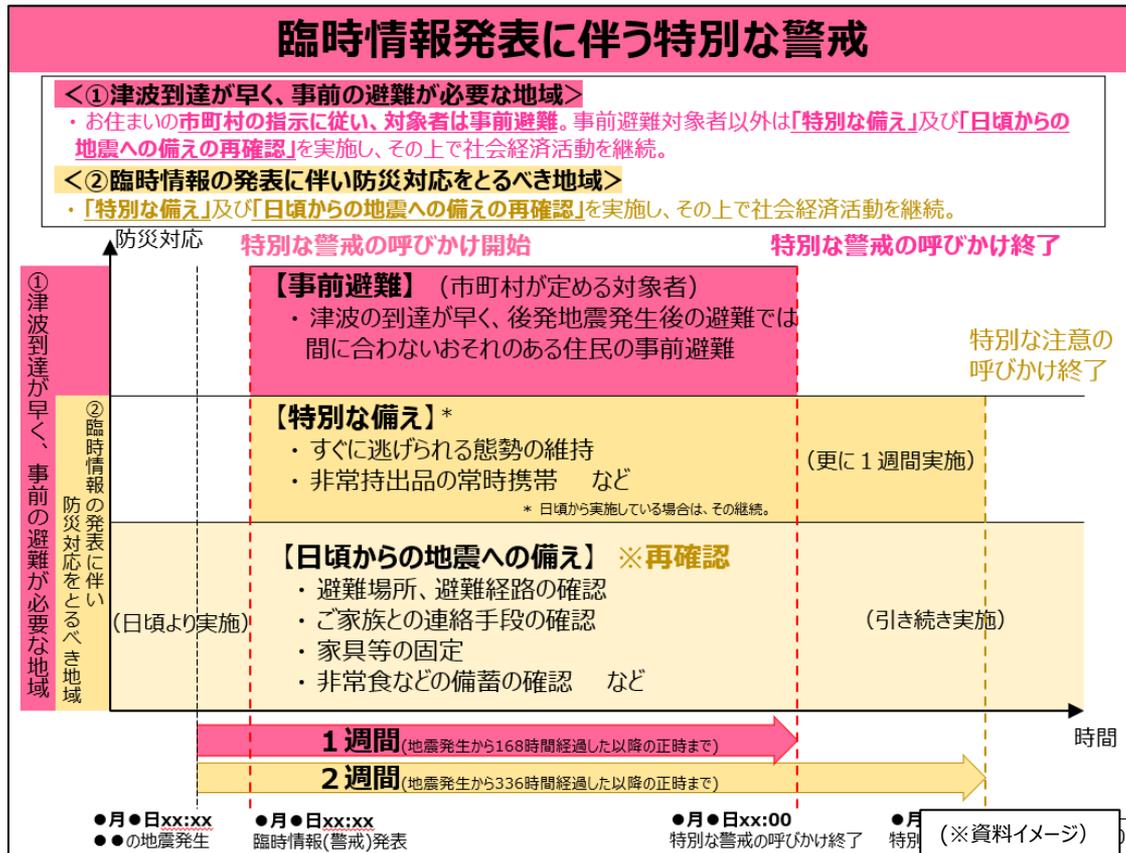
（ケース1）住民事前避難対象地域→対象地域内の**全住民**が避難する

（ケース2）高齢者等事前避難対象地域→対象地域内の**高齢者など要配慮者のみ**が避難する
2つのケースがあるので**お住いの市町村の指示に従って、浸水想定区域外の避難所や知人・親戚宅等、安全な場所に事前に避難。**

（事前の避難を実施すべき地域は、「事前避難対象地域」として町丁目単位で市町村が予め指定。お住いの地域が事前避難に該当するかどうかについては、市町村のホームページ等でご確認ください。）



- 臨時情報(警戒)発表時における住民がとるべき防災対応について、平時における行動との違いが分かるよう、3段構成かつ時系列で図示。

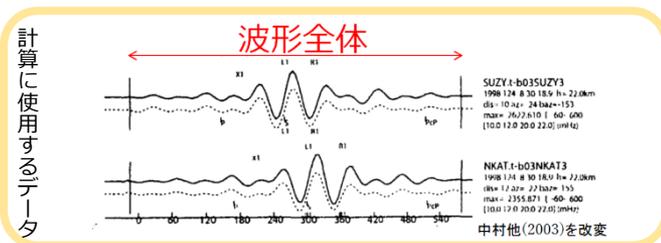


(参考資料) マグニチュードについて

- 地震の規模をあらゆる指標として用いられるマグニチュードは、長さや重さのように直接物理量を測ることができないため、算出することが難しく、古くから様々な算出方法が考案されてきました。
- 気象庁では、一般的なマグニチュード（気象庁マグニチュード）とモーメントマグニチュード（ M_w ）のそれぞれの長所を活かして使用しています。南海トラフ地震臨時情報や、北海道・三陸沖後発地震注意情報の判断には、物理的な意味が明確で、大きな地震に対しても適切な値を求めることができることから、モーメントマグニチュードを基準に用いることとしています。

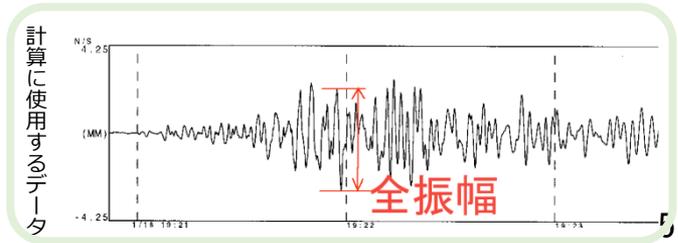
モーメントマグニチュード (M_w)

断層のずれの規模（ずれ動いた部分の面積×ずれた量×岩石の硬さ）をもとにして計算したマグニチュードで、物理的な意味が明確だが、地震発生直後に迅速に計算することが困難。巨大地震に対してもその規模を正しく表せる特徴を持っており、南海トラフ地震などの巨大地震の想定震源域に影響を及ぼすかどうかを判断する場合に使用。



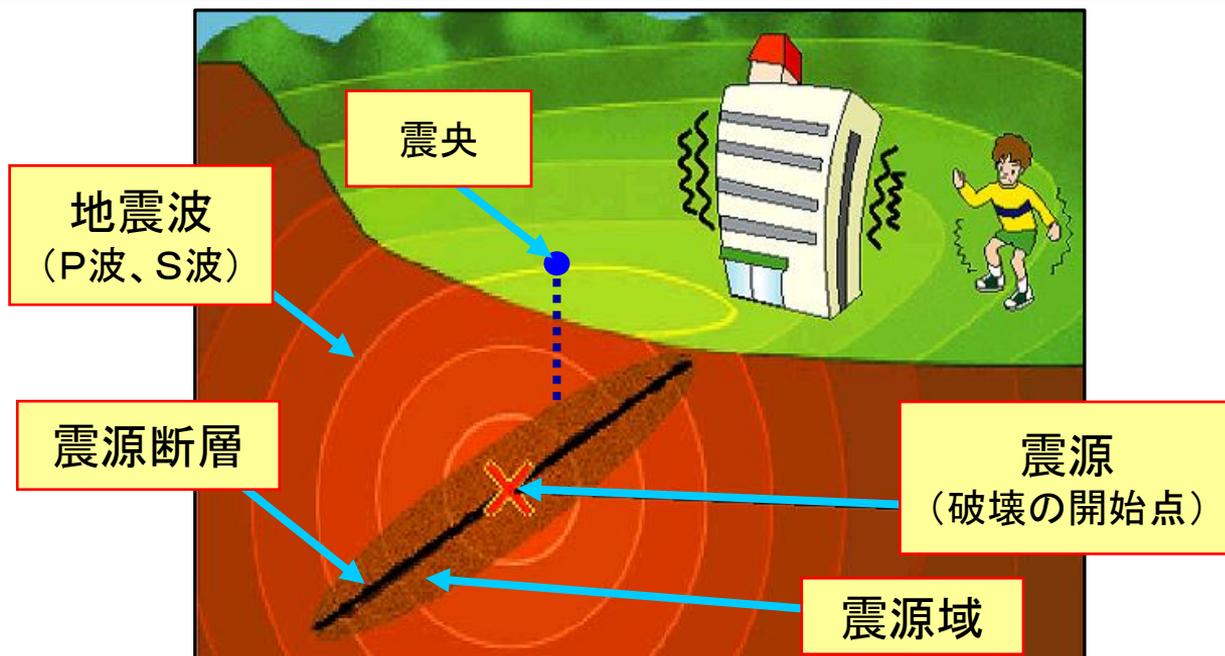
マグニチュード

地震波形の全振幅から求められるマグニチュードで、地震発生直後に迅速に計算することが可能であるが、経験式で物理的な意味が曖昧であり、巨大地震の規模は正しく決められない。津波警報等の第1報や、地震・津波に関する情報を発表する場合に使用。



地震：地下で発生する岩盤の破壊現象

岩盤が破壊されると地震波（揺れ）が発生し、周囲に広がっていく。
地震波（揺れ）が私たちの足下に届くと地面が揺れたと感じる。



地震の震度 ゆれの状況

震度	ゆれの状況
0	人はゆれを感じない。
1	屋内にいる人の一部がわずかにゆれを感じる。
2	照明などのつり下げ物が、わずかにゆれる。
3	棚にある食器類が音を立てることがある。
4	つり下げ物は大きくゆれ、棚にある食器類は音を立てる。 
5	弱 物につかまりたいと感じる。固定していない家具が移動することがある。 
	強 物につかまらなると歩くことが難しい。食器や本が落ち、固定していない家具が倒れることもある。
6	弱 壁のタイルや窓ガラスが破損し、落下することがある。耐震性の低い建物では、傾いたり、倒れたりする。
	強 多くの壁のタイルや窓ガラスが破損、落下。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。耐震性の低い建物では、傾いたり、倒れたりするものが増える。 
7	ゆれにほんろうされる。耐震性の低い建物では、倒壊するものがさらに多くなる。 

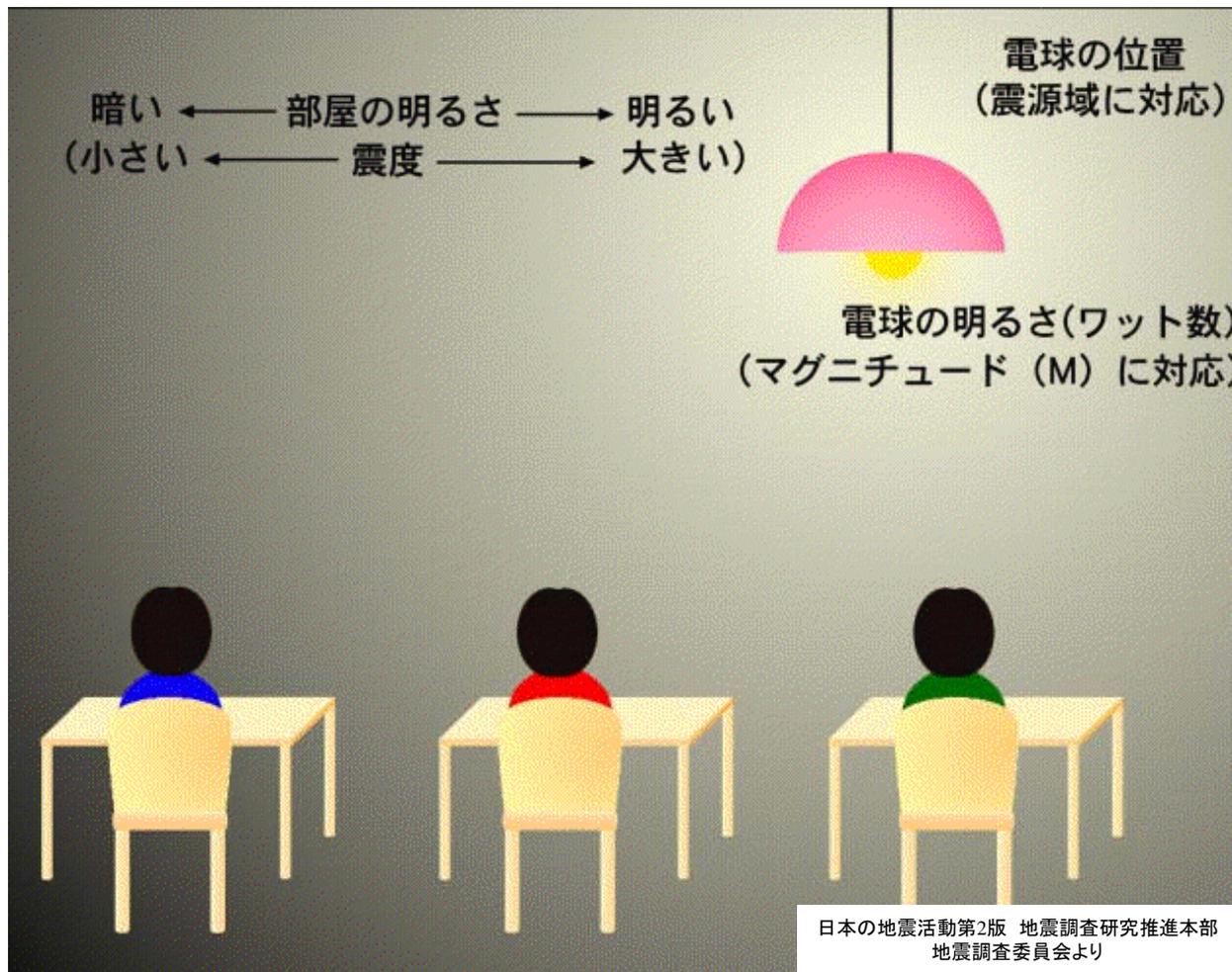
「震度」は、ある場所での地震による「揺れ」の強さをあらわし、マグニチュード(M)は地震そのものの大きさ(規模)をあらわします。

2005年3月20日
福岡県西方沖の地震

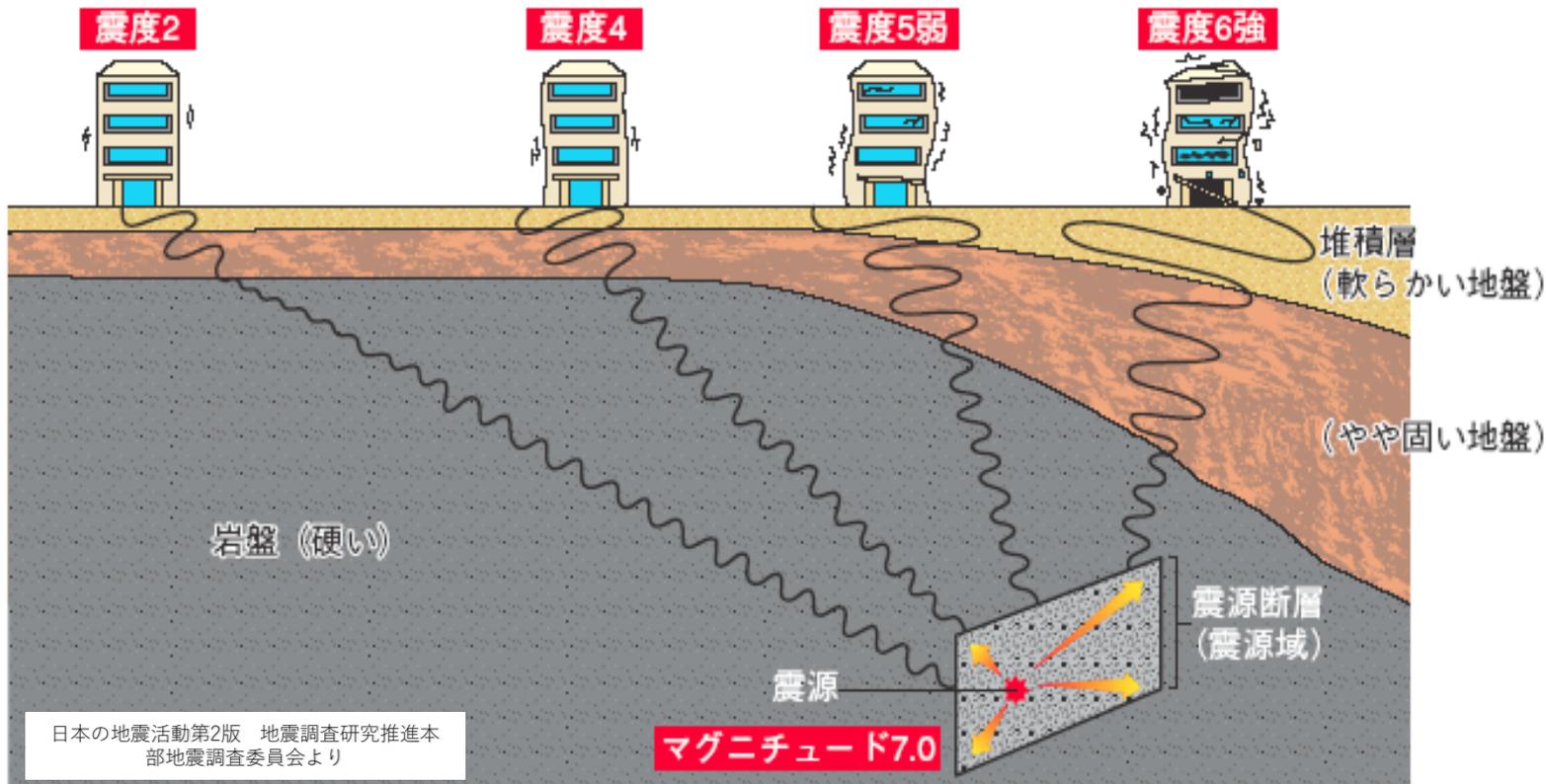
現在の震央地名は「福岡県北西沖」

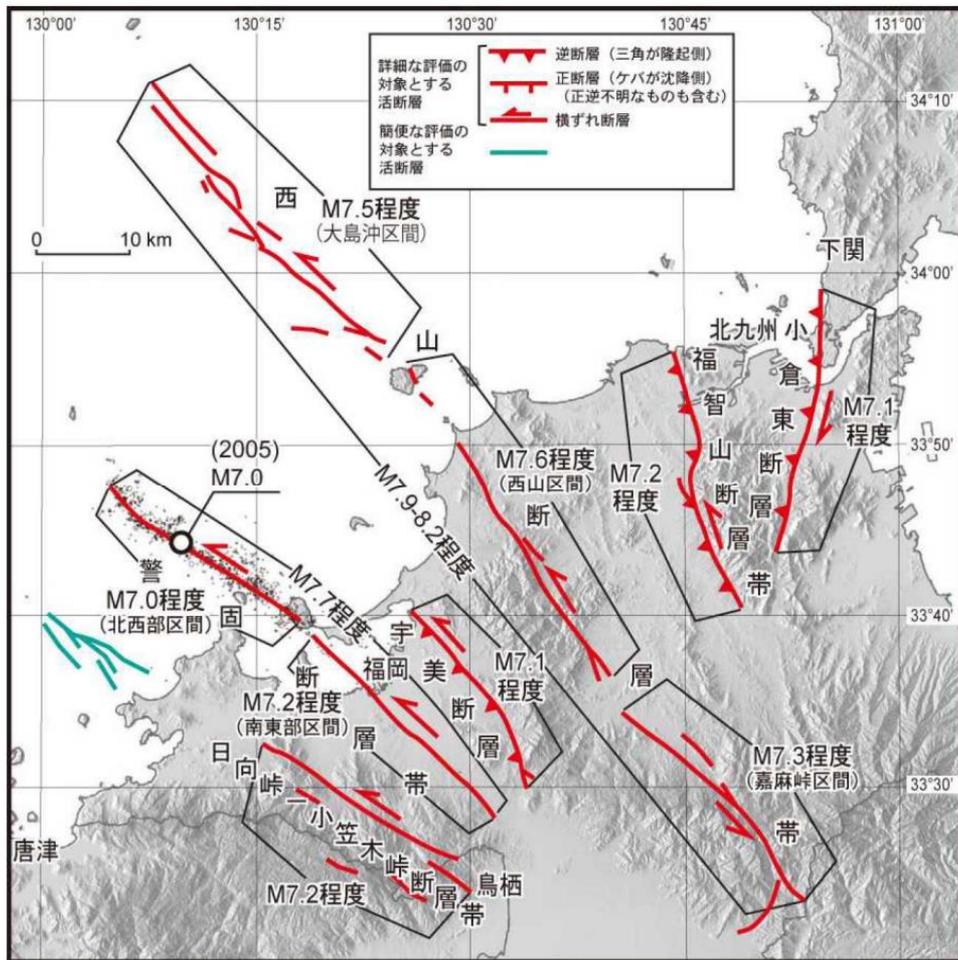
平成28年(2016年)熊本地震

令和6年能登半島地震



震度は、同じ地震であっても、震源からの距離や地盤の揺れやすさなどにより違う値になります。





■ 区域の特徴

□ 横ずれ断層が主体

- 北西-南東方向に延びる左横ずれの活断層が多い
- 北東-南西方向に延びる小倉東断層は右横ずれ
- 東西方向に圧縮する力が働いていることを反映

□ 地震活動

- 明治以降、福岡県西方沖の地震までは比較的低調
- 福岡県西方沖の地震は警固断層帯北西部が活動

■ 区域内の活断層で発生しうる最大の地震

- 西山断層帯全体が同時に活動: M7.9~8.2程度

九州地域の活断層の長期評価(第一版)概要より

https://www.jishin.go.jp/evaluation/long_term_evaluation/regional_evaluation/kyushu-detail/

平成25年2月1日公表

福岡県周辺の主要活断層等の長期評価

主要活断層帯	活断層のくくり (評価単位区間)	各区間が 単独で活 動する場 合の地震 の規模(M)	複数区間 が同時に 活動する場 合の地震 の規模(M)	我が国の 主な活断層 における 相対的評価 (注4)	地震発生確率 (注1)			地震後 経過率 (注2)	平均活動間隔
					ランク	30年以内	50年以内		100年以内
	小倉東断層	7.1程度	—	Xランク	不明	不明	不明	不明	不明 約4,600年前以後、約2,400年前以前
○	福智山断層帯	7.2程度	—	S*ランク	ほぼ0～3%	ほぼ0～4%	0.001%～8%	0.4-2より大	約9,400年-32,000年 約28,000年前以後、約13,000年前以前
○	西山断層帯 ^(注5) (大島沖区間)	7.5程度	7.9-8.2 程度	Xランク	不明	不明	不明	不明	不明 約20,000年前以後
	西山断層帯 ^(注5) (西山区間)	7.6程度		Xランク	不明	不明	不明	不明	不明 約13,000年前以後、概ね2,000年前以前
	西山断層帯 ^(注5) (嘉麻峠区間)	7.3程度		Xランク	不明	不明	不明	不明	不明 不明
○	宇美断層	7.1程度	—	Zランク	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	0.2以下	約20000-30000年 約4500年前以後
○	警固断層帯 (北西部) ^(注6)	7.0程度	7.7程度	Xランク	不明	不明	不明	不明	不明 2005年福岡県西方沖の地震
	警固断層帯 (南東部)	7.2程度		S*ランク	0.3～6%	0.4～9%	0.9～20%	0.6-1.4	約3,100年-5,500年 約4,300年前以後、約3,400年前以前
○	日向峠-小笠木峠断層帯	7.2程度	—	Xランク	不明	不明	不明	不明	不明 不明
○	水縄断層帯	7.2程度	—	Zランク	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	0.1	14,000年程度 679年筑紫地震
○	佐賀平野北縁断層帯 ^(注3)	7.5程度	—	Aランク	0.2%～0.5%	0.3%～0.8%	0.5%～2%	不明	6,600-19,000年程度 不明

凡例	色	解説
Sランク (高い)	赤	30年以内の地震発生確率が3%以上
Aランク (やや高い)	黄	30年以内の地震発生確率が0.1～3%未満
Zランク	黄	30年以内の地震発生確率が0.1%未満
Xランク	灰	地震発生確率が不明(過去の地震データが少ないため、確率の評価が困難)

(注) 地震後経過率が0.7以上である活断層については、ランクに*を付記する

Sランク(高い)は福智山断層と警固断層帯(南東部)

算定基準日 令和6年(2024年)1月1日

【地震調査委員会】活断層の長期評価資料より抜粋
https://www.jishin.go.jp/evaluation/long_term_evaluation/chousa_22jan_kakuritsu_index/

通信の繋がる仕組みと災害時の対応について

1. 携帯電話の歴史
2. 携帯電話利用方法の変化
3. 災害時等の備え
4. 通信の繋がる仕組み
5. ネットワークの仕組みとサービス中断要因
6. 通信事業者のネットワーク応急復旧
7. 各社(各自)で出来る通信確保手段
8. 通信事業者における避難所支援
9. 大規模災害時の通信事業者対応

2025年2月4日
九州防災連絡会
株式会社ドコモCS九州 楠本 浩

1. 携帯電話の歴史

1979年12月 自動車電話サービスが日本で開始
1984年 「全国サービス」開始
1985年9月 ショルダーホン発売
1987年4月 携帯電話サービス開始
1991年4月 mova（ムーバ アナログ）サービス開始



1993年 デジタル方式（800MHz）
1999年2月 iモードサービス開始

増えてきたが、まだまだ少数派
かなり普及
持っても不思議ではない



2002年10月 FOMAサービス開始
2010年12月 Xi(LTE)サービス開始

現在 持っていない人が少数派
携帯電話→スマホ



2. 携帯電話利用方法の変化

サービス内容の拡大

音声「もしもし」「はいはい」



データ通信（文字のみ）



データ通信（写真送信）



データ通信（動画送信）

- ・ インターネット接続
 - ↳ **SNSの拡大**、ゲーム、音楽、映画ならびに読書
- ・ 決済サービス
 - ↳ LIVEチケットや航空機チケット、定期券
- ・ ナビゲーション
 - ↳ カーナビ、道案内
- ・ クラウド利用
 - ↳ データバックアップ、データ共有

homeでんわ(固定電話も移動通信化)

IP電話

↳ **スマホアプリを利用した電話**

**使えてあたりまえ
災害時の備えは？**

3. 災害時等の備え

停電への備え



懐中電灯
バッテリー
発電型ラジオ

携帯電話への備え



???

4. 通信の繋がる仕組み② [基地局の種類]



基地局の種類

鉄塔タイプ

郊外に設置し広範囲なカバー

小規模基地局

都市部など狭隘地区のカバー

ビル設置タイプ

都市部に設置し広範囲なカバー

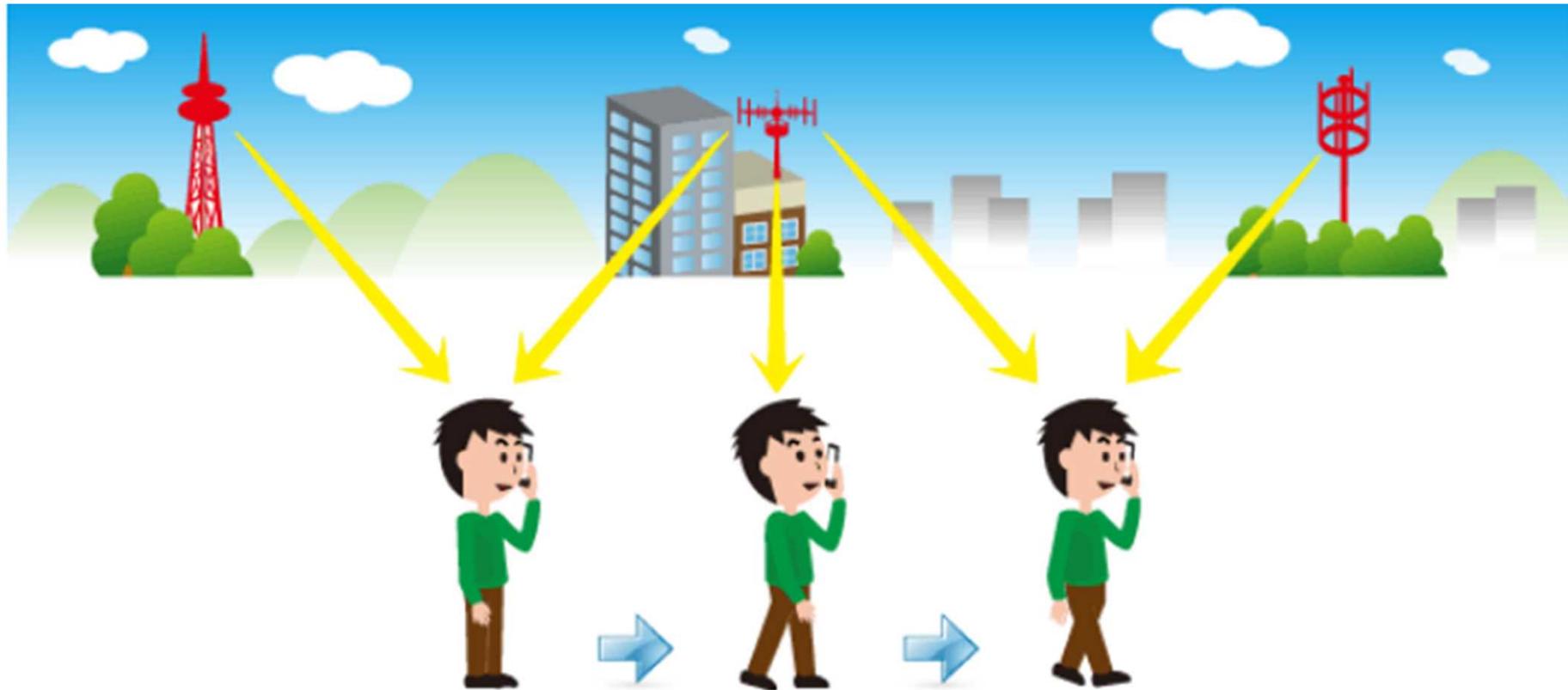
屋内基地局

大型施設（博多駅、百貨店等）に設置し屋内をカバー

4. 通信の繋がる仕組み③ [移動しても切れないのは？]

ハンドオーバー接続

基地局（アンテナ）の間で電波をどんどんリレーさせ通話が途切れない仕組み



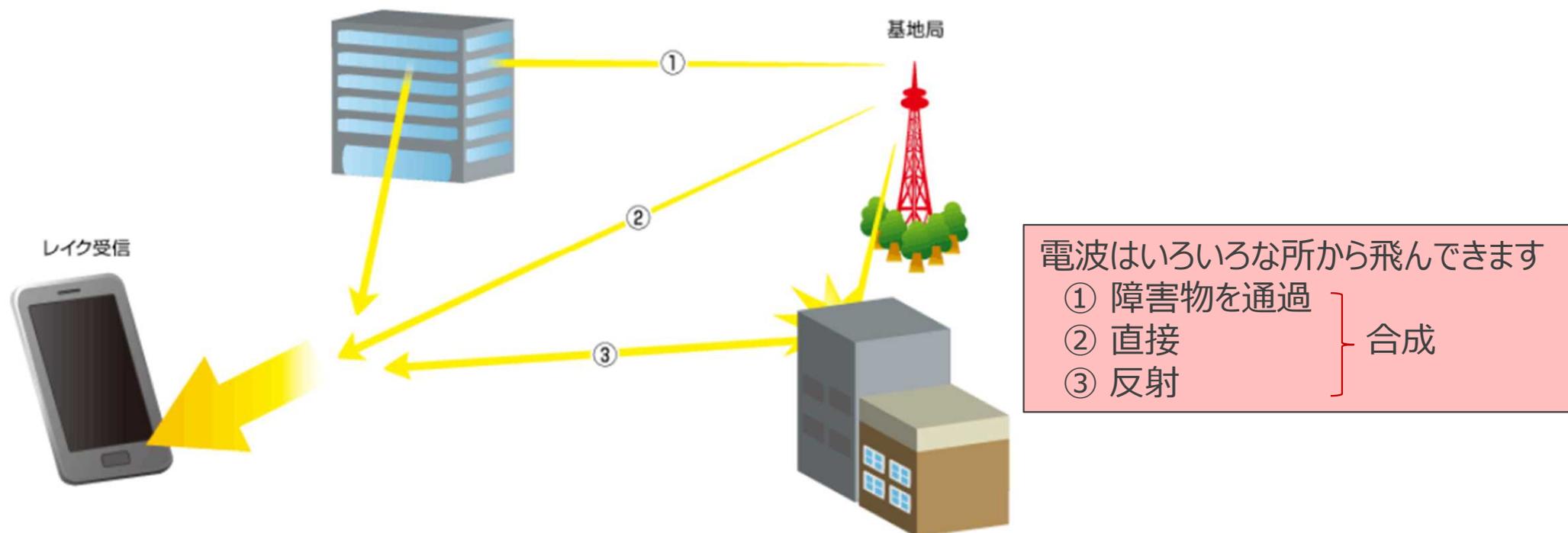
4. 通信の繋がる仕組み④ [電波の届くしくみ]

送信された電波は複数に分割されそれぞれの経路をたどり相手に届きます。

- ① 通過（透過）してゆっくり届く電波
- ② まっすぐ届く電波
- ③ 反射してやや遅れて届く電波

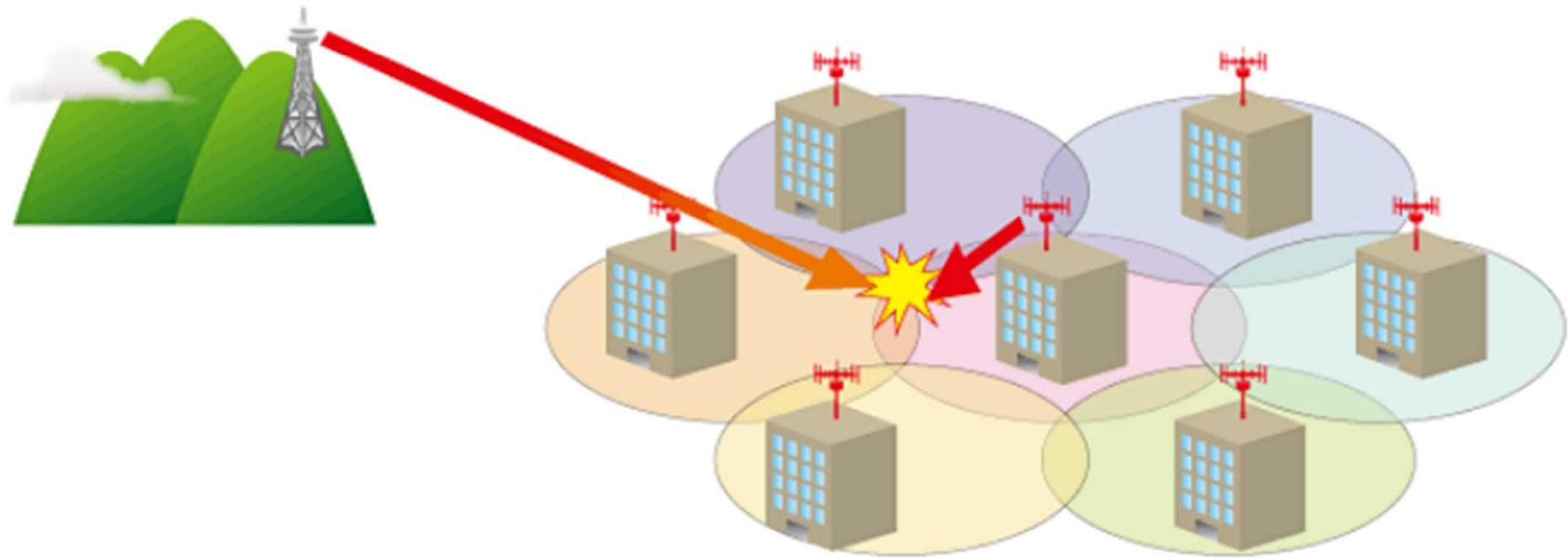
途中で弱くなったり、タイミングがずれてしまったりする電波を修正して重ね合わせ、ひとりの強い電波として合成します。

このように電波をかき集めて通信を行うことを「レイク受信(熊手のようなもの)」と呼びます。



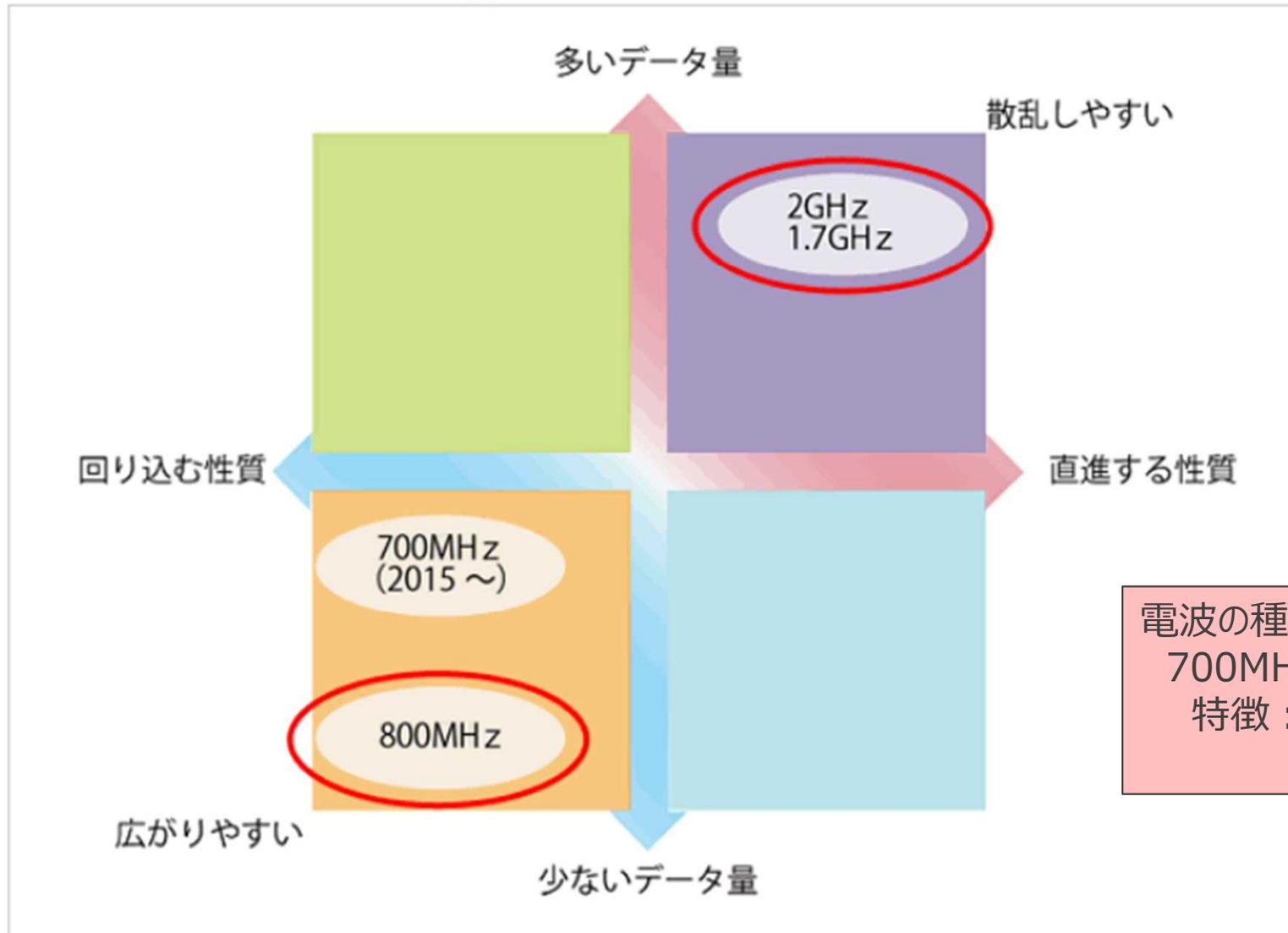
4. 通信の繋がる仕組み⑤ [電波が多すぎてもNG]

見通しの良い場所やビル密集地などは、複数の電波がさまざまな方向から飛んできます。複数の電波がぶつかり合うと、電波同士がケンカ(干渉)をして電波が不安定になり、発信や着信ができなかったり、通話中に切れやすくなります。



4. 通信の繋がる仕組み⑥ [電波の種類と特徴]

携帯電話事業者で利用している主な周波数



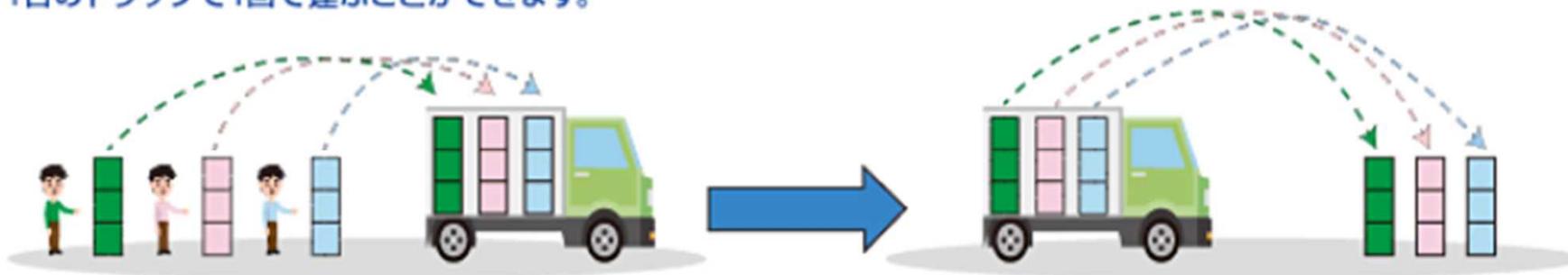
電波の種類と特徴
700MHz～900MHzプラチナバンド
特徴：障害物を回り込みやすい

4. 通信の繋がる仕組み⑦ [データ通信の特徴]

データ通信をトラックの荷物運搬にたとえると・・・

【荷物を送りたい人が少ない場合】

1台のトラックで1回で運ぶことができます。



【荷物を送りたい人が多い場合】

1台のトラックでは1回で運ぶことができません。



データ通信の特徴として積み残しは後で運搬する
災害時などの場合

電話：双方が繋がらないと通信が発生しない

データ通信：リアルタイムに送れなくとも届く可能性がある

4. 通信の繋がる仕組み⑧ [まとめ]

電波について

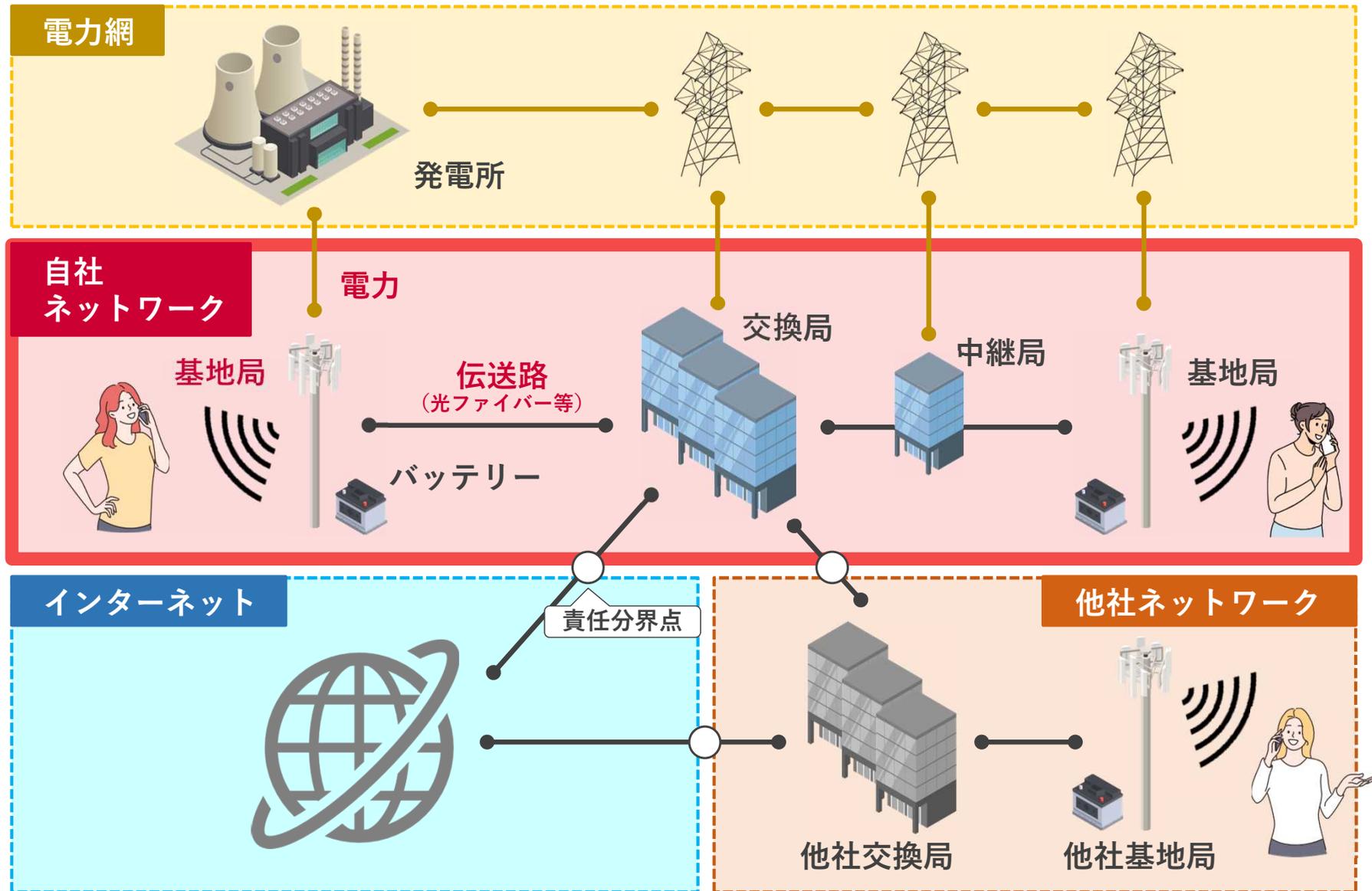
- 2 GHz、1.7 GHz、800MHz、700MHzなど、いろいろ特徴はあるが、端末が自動的に判別しているのでユーザーは意識しなくても使えている。
- 移動しても使えるのはハンドオーバーという技術で電波を自動的に切り替えている。
- 電波はいろいろなところから届いており、合成して最良の状況で通信できるようにしているが、電波が多すぎると干渉という問題が発生する。

データ通信の特徴

- 輻輳時においても後で届く可能性が高いので災害時の安否確認等においては優位であると考えられる。

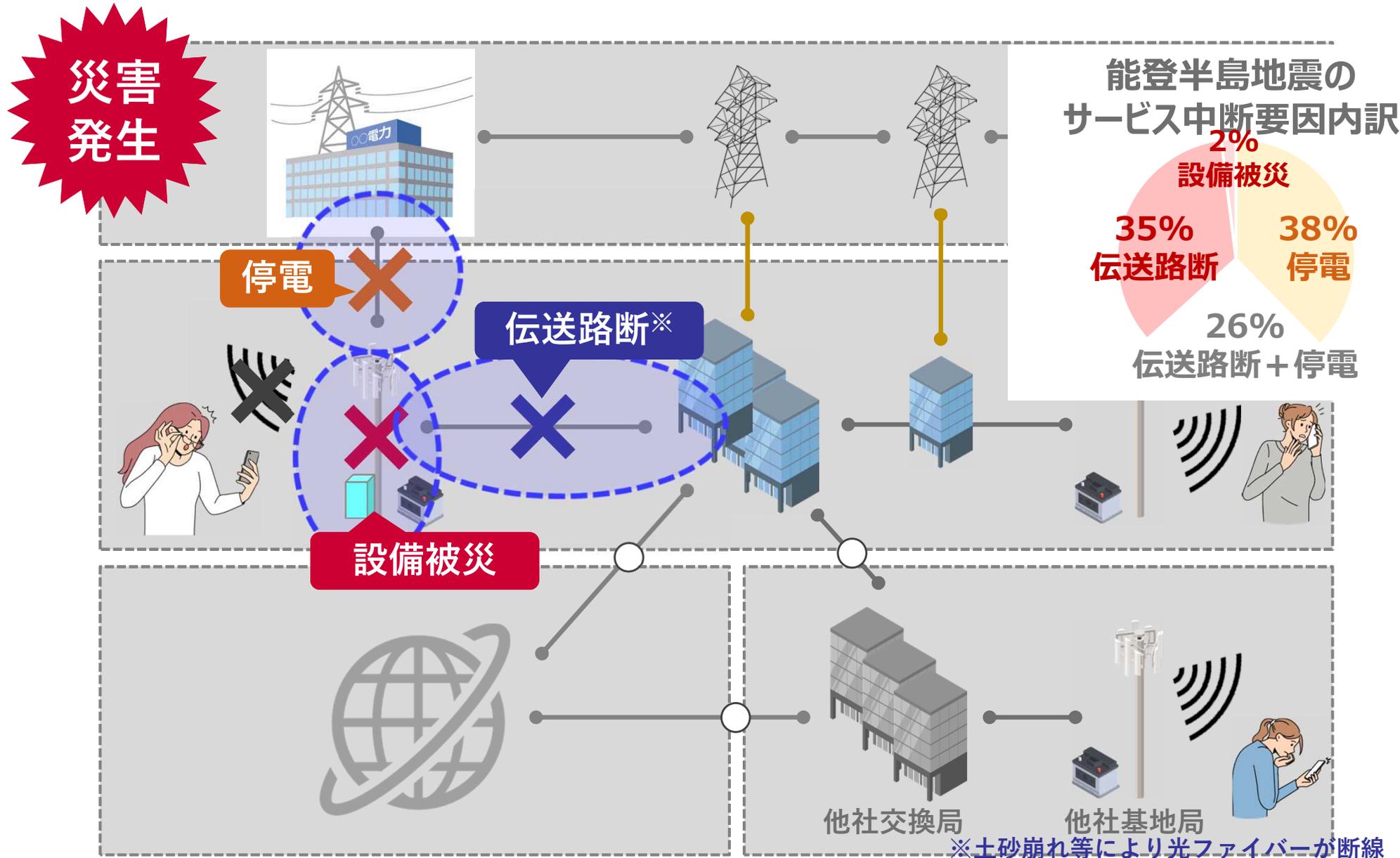
5. ネットワークの仕組みとサービス中断要因①

✓ モバイルネットワークは **基地局設備 × 伝送路 × 電力** の三位一体



5. ネットワークの仕組みとサービス中断要因②

- 設備被災、停電、伝送路断それぞれの被害に対して適切な打ち手を講じる必要がある



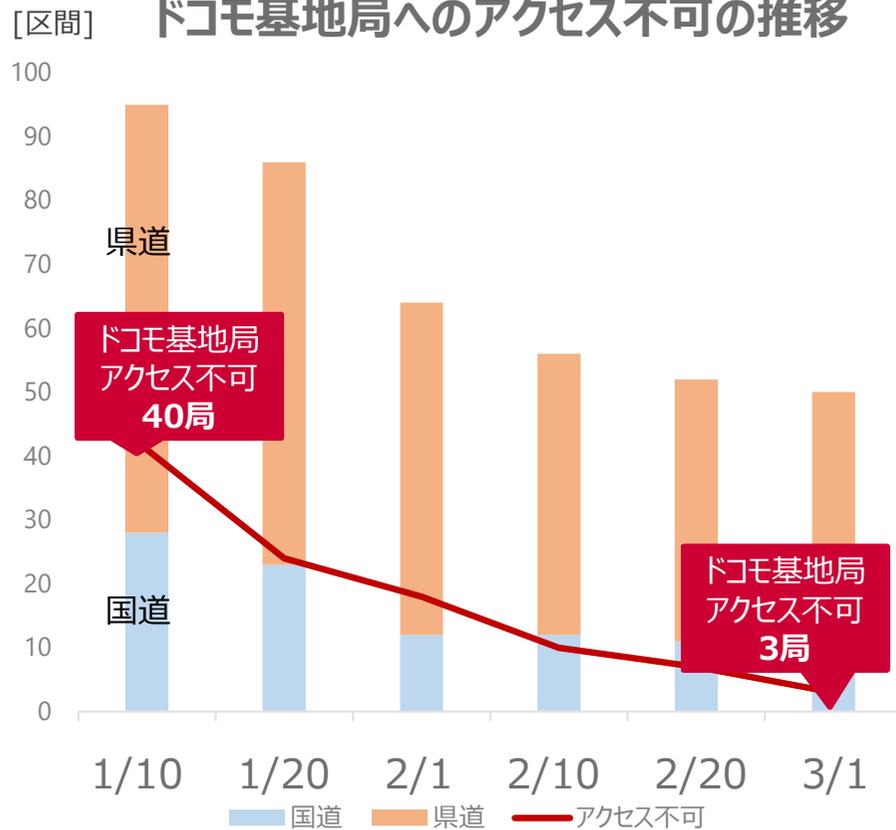
能登半島地震では、サービス中断の要因は半分が停電、半分が伝送路断

5. ネットワークの仕組みとサービス中断要因③

能登地震被害状況 | 道路・電力・水道

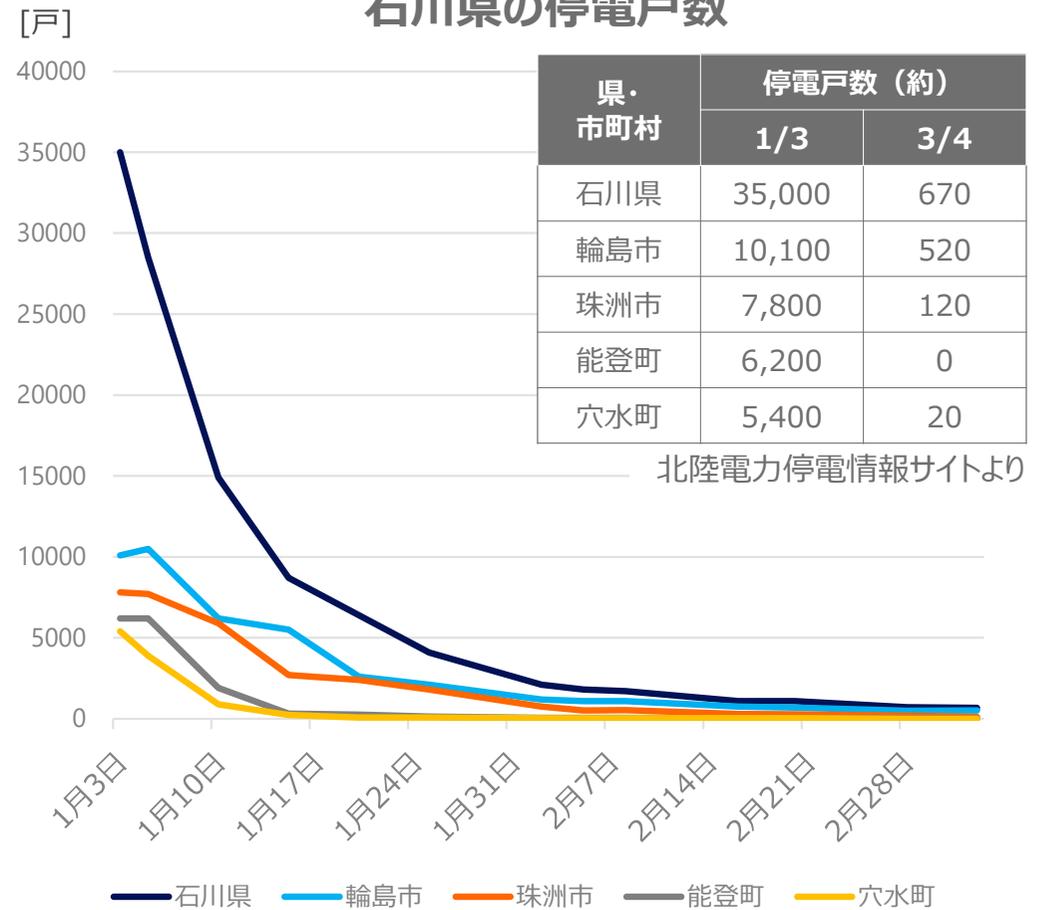
- 土砂崩れが発生し、発災当初は山間部や沿岸部を中心にアクセスが困難な状況
- 輪島市や珠洲市を中心に停電が長期化
- 断水も長期化したことで、現地拠点の整備も困難な状況

石川県の道路通行止め区間数と
ドコモ基地局へのアクセス不可の推移



国道・県道等について：国土交通省HP 災害・防災情報より
ドコモ基地局への現地アクセス不可局数：弊社調べ

石川県の停電戸数



北陸電力停電情報サイトより

内閣府HP 防災情報より

サービス中断した基地局も『通行止め区間数』並びに『停電戸数』が減少するとに比例して回復した。

5. ネットワークの仕組みとサービス中断要因[まとめ]

移動通信を行う場合に必要な物

電気

- ・ 電力会社からの電力
- ・ ソーラー基地局
- ・ 停電時の発動発電機

伝送路

- ・ 自社の光ケーブル
- ・ 固定通信会社の光ケーブル
- ・ 自治体の光ケーブル

6. 通信事業者のネットワーク応急復旧① [主要機材]

- 設備被災や伝送路断の被害に対しては、衛星回線を活用した応急復旧を実施
- KDDI様と共同で船上基地局を運用し輪島市のエリア復旧を実現した

移動基地局車



可搬型衛星基地局



← 離島等においては、台風上陸前に機材ならびに人員を先行配置させ台風通過後の被害に迅速に対応出来るようにしている。

船上基地局の運用
(災害運用初)

設営の様子



NTTマリーンの海底ケーブル敷設船

使用した船舶 | きずな



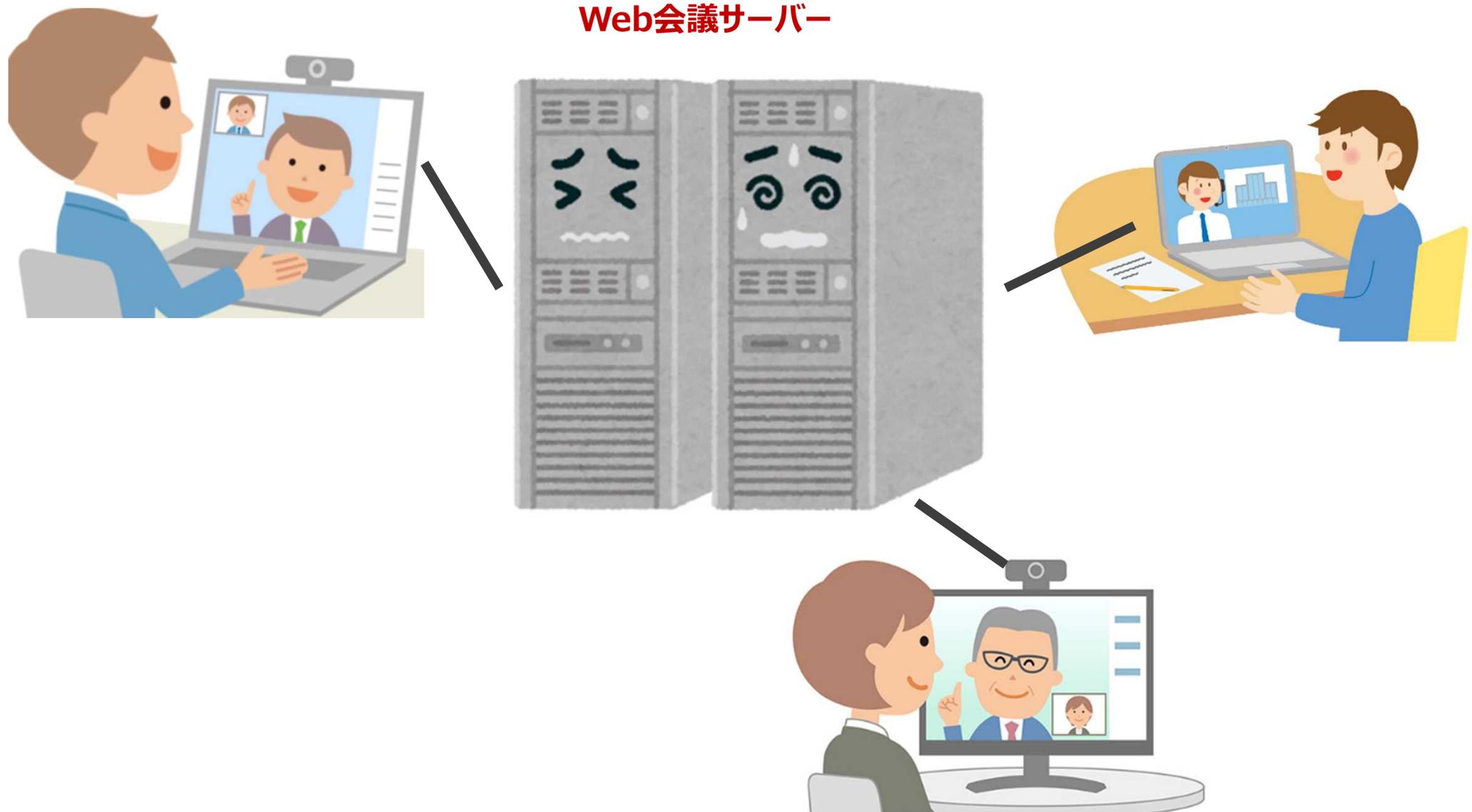
救済エリア



輪島市町野町の海岸より3km地点までをエリア化

7. 各社(各自)で出来る通信確保手段① [WEB会議]

○ Web会議の仕組み



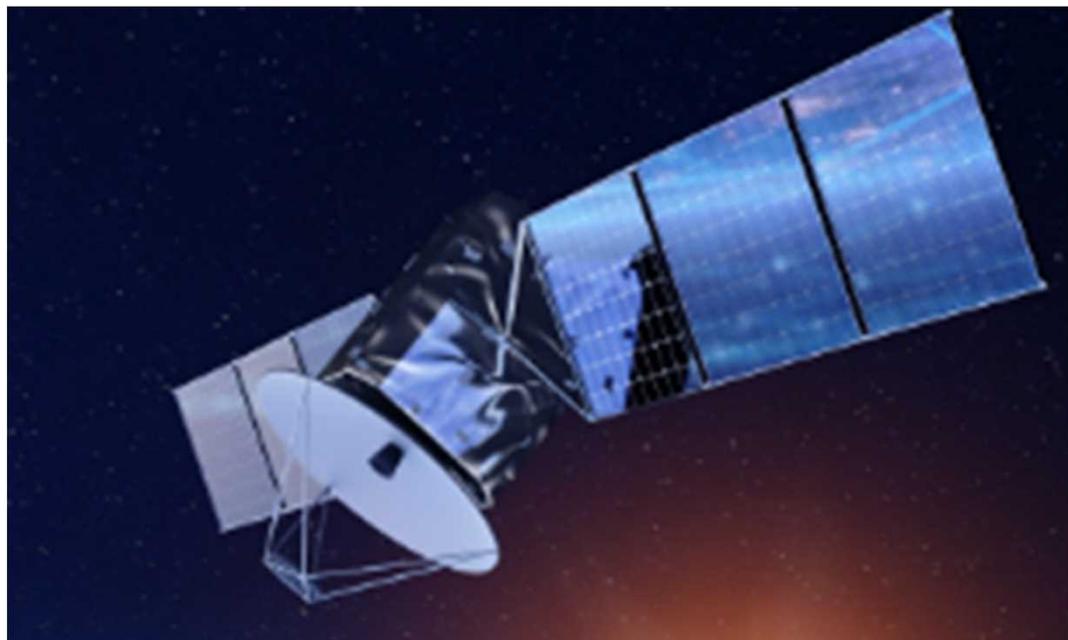
7. 各社(各自)で出来る通信確保手段② [衛星通信]

- 通信事業者の復旧を待たずに自ら通信の確保が実施出来る

衛星携帯電話



Starlink



可搬型蓄電システム
(バッテリー)



7. 各社(各自)で出来る通信確保手段③ [Wi-Fi①]

○ 通信事業者の復旧を待たずに自ら通信の確保が実施出来る

Starlink+マルチホップWi-Fi



中継することでWi-Fiエリアが拡大



パッケージ名	標準	カスタマイズ
Wi-Fi規格	Wi-Fi6対応	
アンテナタイプ	内蔵全方向	内蔵120セクタ
	BeamFlex + アダプティブ内蔵アンテナ	
その他	機能	複数の中継機能を具備 (1対1、1対多、メッシュ)
	環境	防水仕様 / -20°C対応

7. 各社(各自)で出来る通信確保手段④ [Wi-Fi②]

- 通信事業者の復旧を待たずに自ら通信の確保が実施出来る

Wi-Fiの活用

スマートフォンやタブレット、Webカメラなど
Wi-Fiに繋がる機器なら、オフィスや自宅と変わらない利用ができます。

※ インターネット接続装置はお客様にてご用意願います。

Webサイトや
動画サイトが見れる



オフィスや自宅と変わらないネット環境

作業現場から遠隔地との通話



LINEやFaceTime等、特定サービスで固定電話も可能
※緊急通報(119等は不可)

図面や写真、日報等の共有



現場からデータを直ぐに送れる

メールやチャット、現場映像確認



いつものアプリが使える

通信料の個人負担なし



会社でインターネット回線費用を負担

災害時にはSNSで誤った情報が流させる場合があります。
情報をインターネットのみに頼らずTVならびにラジオの活用が必要です。

8. 通信事業者における避難所支援

- 通信事業者の復旧を待たずに自ら通信の確保が実施出来る
充電器



FREE Wi-Fi



全社ならびに全機種の
充電可能



0000JAPAN (ファイブゼロジャパン)

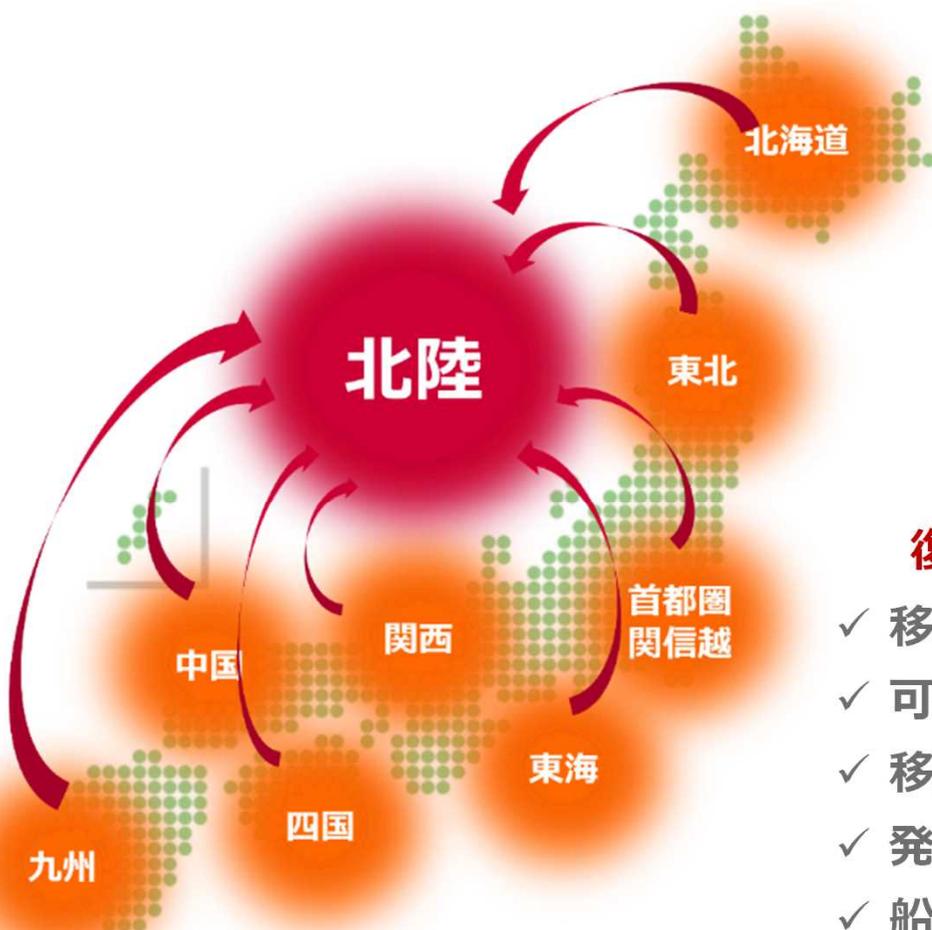
災害時にau、ソフトバンク、楽天ならびに docomoの携帯キャリアが垣根をこえて 無料開放する、公衆無線LANサービス。

9. 大規模災害時の事業者対応① [広域支援]

対応体制

- 全国の社員・協力会社社員が北陸へ集結
- 復旧機器やお客様支援物品等、モノの支援も実施

全国から集結した災対車両



復旧機器	支援物品
✓ 移動基地局車	✓ 携帯電話
✓ 可搬基地局	✓ 衛星携帯
✓ 移動電源車	✓ Wi-Fi
✓ 発動発電機	✓ マルチチャージャー
✓ 船上基地局	✓ モバイルバッテリー

9. 大規模災害時の事業者対応②[リエゾン派遣]

甚大な災害が発生した際に、いち早く県庁などの災害対策本部へリエゾンを派遣し、自治体様との連携を図り、迅速な災害復旧に繋げている

主な派遣先

- 各県庁災害対策本部
- 国交省地方整備局災害対策本部
- 市町村役場の災害対策本部

主な活動内容

- 通信エリア状況の提供
- 仮復旧優先箇所の聞き取り
- 道路啓開情報の収集と要請
- 復旧機材の運搬要請

おまけ[docomo総合防災訓練]

2024年度は2024年5月23日に福岡県北九州市「関門海峡ミュージアム横芝生広場」で実施しました。



訓練会場の様子



5G対応移動基地局車



赤十字飛行隊運搬訓練



海上保安庁巡視船への
積み込み訓練



災害対応機器 設営訓練①



ドローン中継局



自衛隊による吊り上げ訓練
(映像のみ)



災害対応機器 設営訓練②



船上基地局設営訓練



運輸防災マネジメントについて（地震・津波）

令和7年2月4日

九州運輸局 総務部 安全防災・危機管理課

はじめに

大規模自然災害が発生した場合、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）、熊本地震（2016年）、令和6年能登半島地震（2024年）の例を見るまでもなく、**国、地方公共団体、運輸事業者等が連携**し、被災者への緊急支援物資輸送や不通となった鉄道等の代替輸送等を確保することが求められています。

また、被災地の自治体職員は、被災者等の支援対応に追われる中、支援物資の受入において混乱が生じる場合もあるため、予め運輸事業者と**「災害協定」を締結**しておくことで、運輸事業者の持つノウハウ等が活かされ、管理や運営が迅速かつ効果的に機能します。

さらに、国民生活や社会経済活動の維持に大きな役割を担う運輸事業者は、①発災時においてもできるだけ**被害を軽減し、被害の拡大防止**を図るとともに、②**業務活動の維持や早期回復**（BCP：Business Continuity Plan）に向け、***的確で柔軟な対応力**が求められています。

そのため、本セミナーは、**運輸事業者や地方公共団体の防災担当者の方々を対象**に、関係する法令や他社事例等も含め、地方運輸局や地方気象台等が持つ情報や知見を身に付けて頂き、今後の防災や事業継続に向けた取組の一助して頂けたら幸いです。

*的確で柔軟な対応力：状況に応じて柔軟かつ臨機応変に対応する能力（レジリエンス力）が求められる

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
 - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
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
 - ✓ 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
 - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
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
 - ✓ 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

自然災害の頻発化・激甚化

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6月：大阪府北部地震、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4年3月：福島県沖地震、令和6年1月：能登半島地震、令和6年4月：豊後水道地震、令和6年8月：日向灘地震といった震度 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

自然災害の頻発化・激甚化

■政府等が災害対策本部を設置するような自然災害は、毎年のように発生

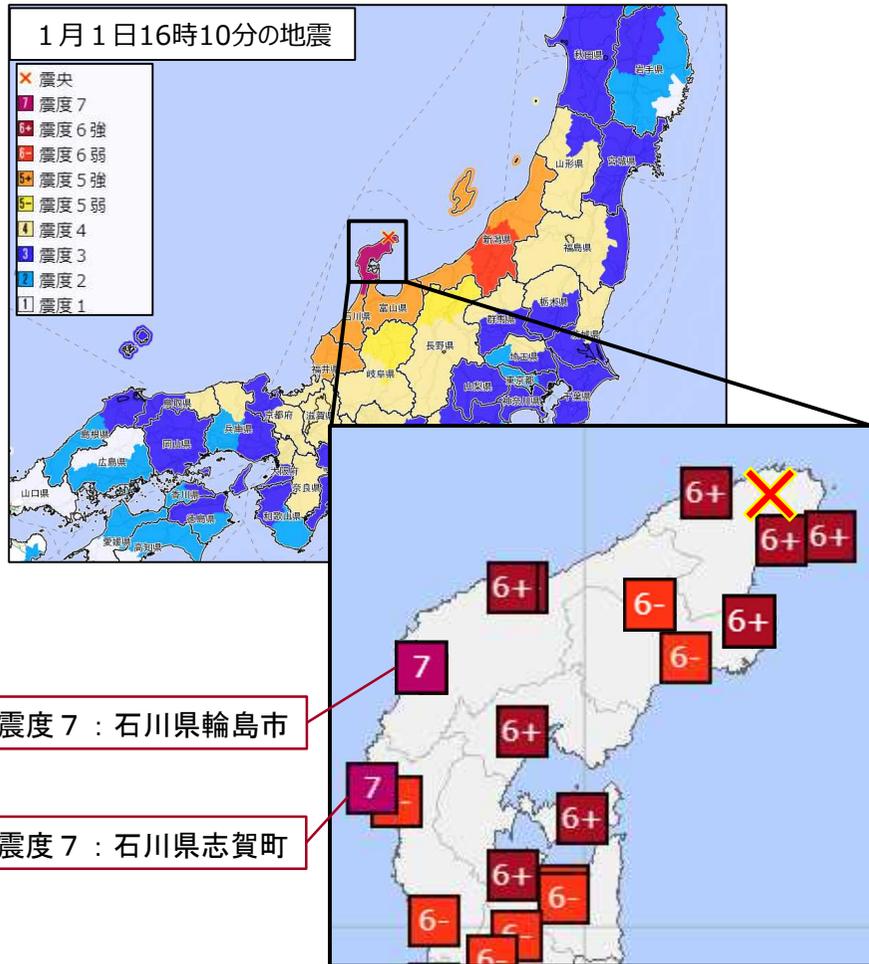
年月日	災害	緊急災害対策本部		非常災害対策本部		特定災害対策本部	
		政府	国交省	政府	国交省	政府	国交省
H23. 3. 11	東日本大震災(震度7)	○	○				
//	//						
H28. 4. 14	平成28年(2016年)熊本地震(震度7弱)			○	○		
//	//						
H30. 6. 18	大阪府北部を震源とする地震(震度6弱)					○	○
H30. 7. 8	平成30年7月豪雨			○	○		
H30. 9. 6	平成30年北海道胆振東部地震(震度7)					○	○
H31. 2. 21	北海道胆振地方中東部を震源とする地震(震度6弱)						○
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(レベル5)						○
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	石川県能登地方を震源とする地震(震度7)			○	○		
R6. 4. 17	豊後水道を震源とする地震(震度6弱)						○
R6. 8. 8	宮崎県日向灘を震源とする地震(震度6弱)						○
R6. 8. 28	令和6年台風10号					○	○

令和6年能登半島地震の概要

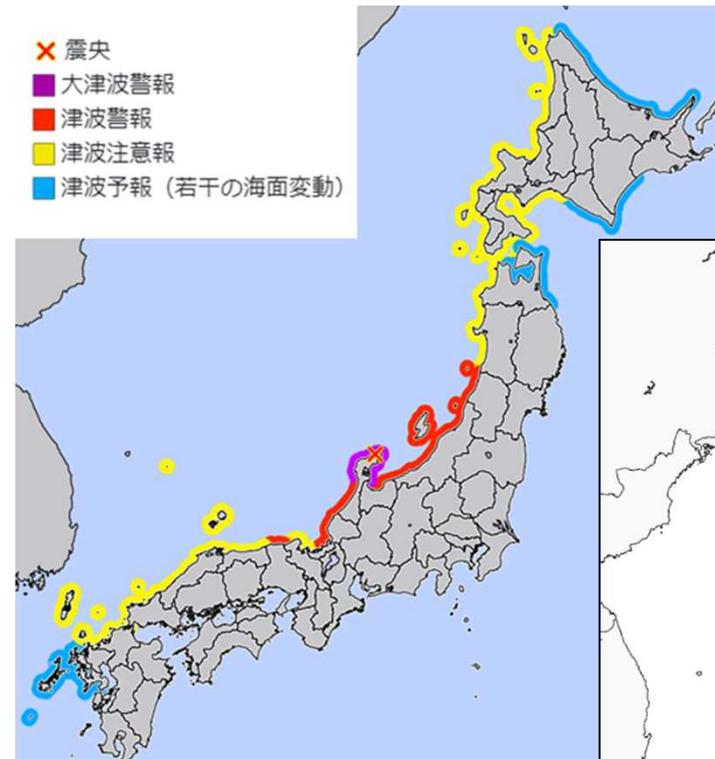
○令和6年(2024年)1月1日16時10分にマグニチュード7.6、深さ16kmの地震が発生し、石川県輪島市、志賀町で**震度7**を観測した他、北海道から九州地方にかけて震度6強～1を観測

○この地震により石川県能登に対して**大津波警報**を、山形県から兵庫県北部を中心に津波警報を公表し、警戒を呼びかけ

■震度分布図



■津波警報等発表状況（1月1日16時22分発表）



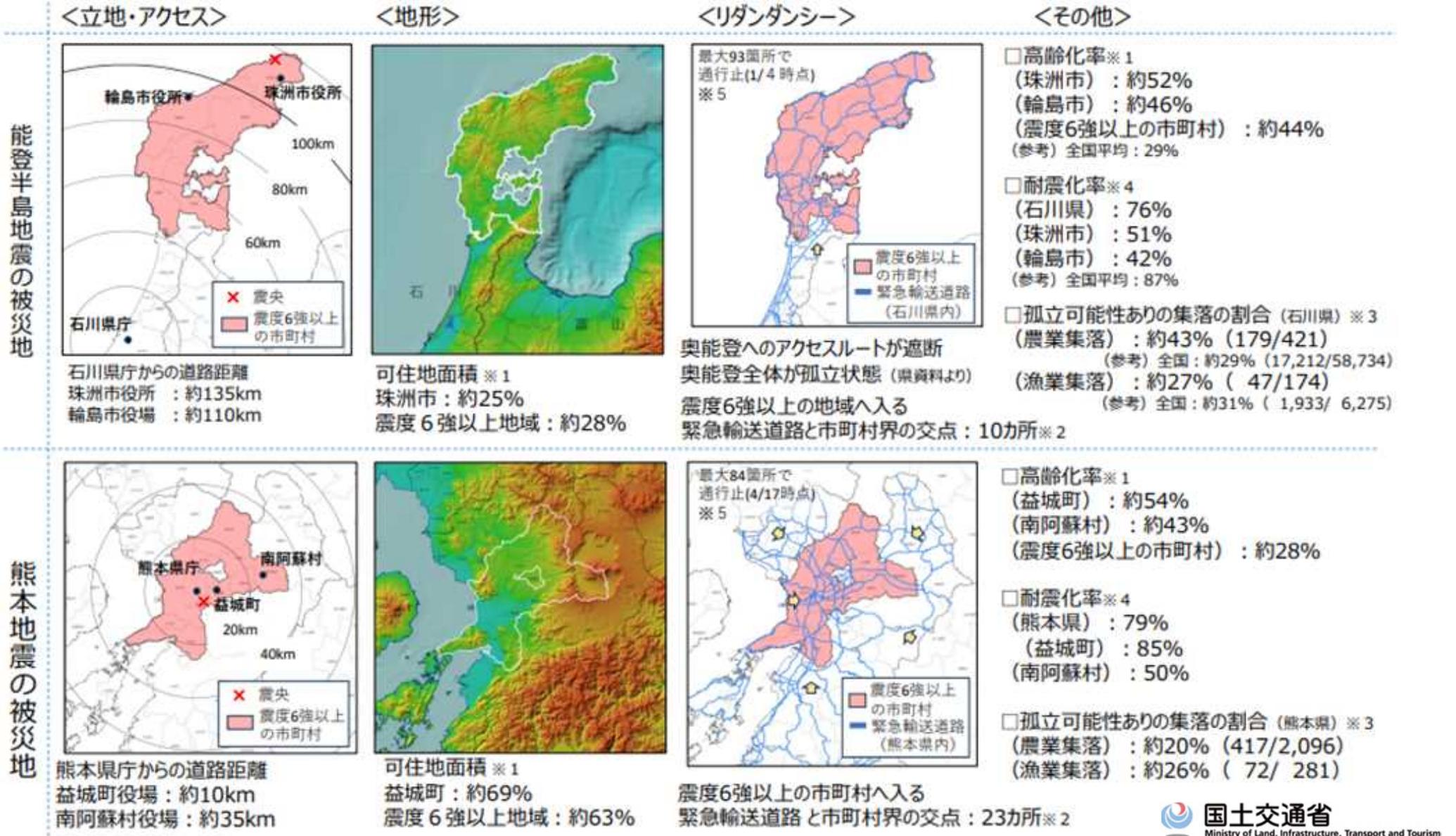
■津波の観測状況



300 km

被災地における地理的特徴（熊本地震との比較）

○今般の地震は、被災地が山がちな半島であり、三方を海に囲まれ、地理的に制約がある中で**アクセスが困難**であること、高齢者が多い地域であることなどの地理的・社会的特徴があった。



※ 1 出典：「統計でみる市区町村のすがた2023（総務省統計局）」可住地面積：総面積から林野面積と主要湖沼面積を差し引いて算出したもの ※ 2 出典：「国土数値情報ダウンロードサイト」の緊急輸送道路の情報を基に内閣府で計上 ※ 3 出典：各県被害報告、被災対策本部会議資料 ※ 4 出典：各自治体HP ※ 5 出典：「中山間地等の集落散在地域における孤立集落発生の可能性に関する状況フォローアップ調査（平成26年10月 内閣府政策統括官（防災担当）」

令和6年能登半島地震に伴う地殻変動と津波

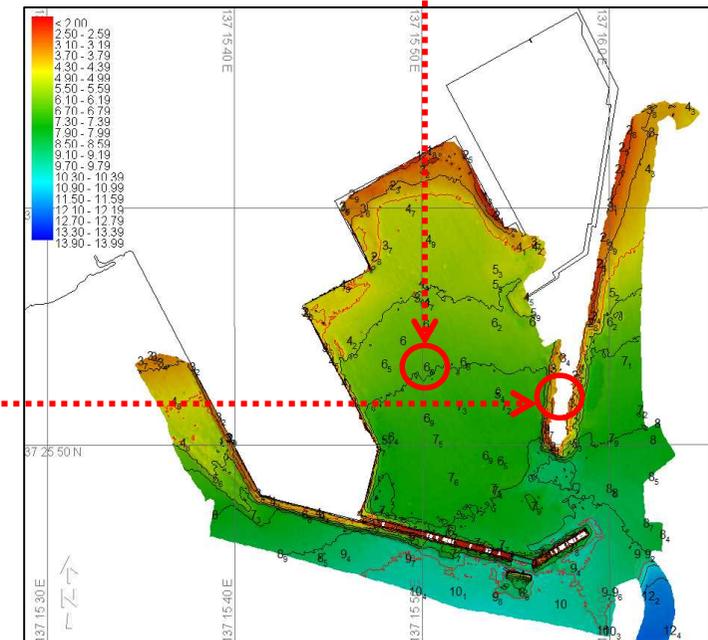
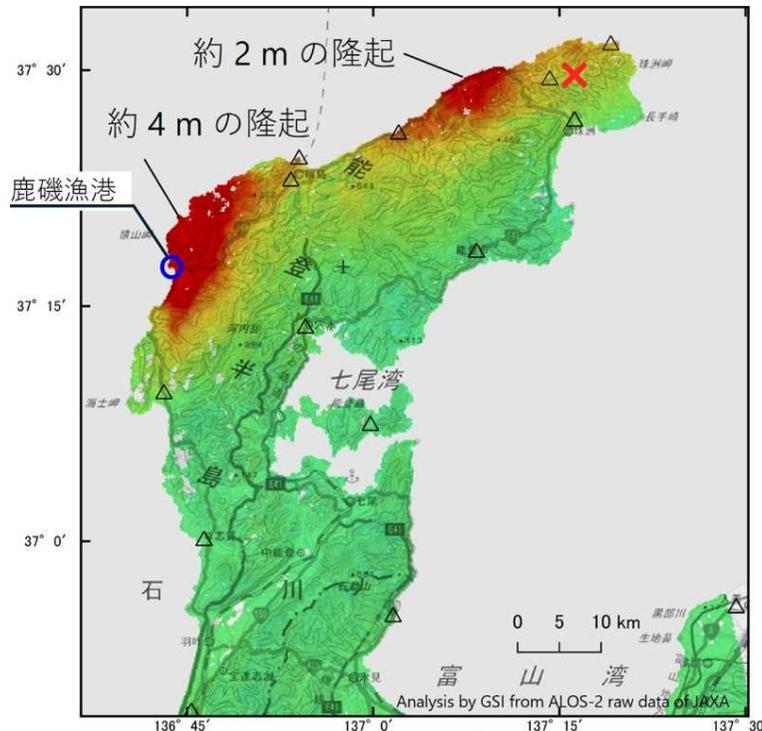
- 熊本地震による津波は、有明・八代海に津波注意報が発表されたものの、内陸で発生した地震であったため観測されなかった。
- 能登半島等の広い地域で津波による浸水や隆起が認められ、能登町（のとちょう）や珠洲市（すずし）では、**4m以上の津波の浸水高**を観測、輪島市西部で**最大約4mの隆起**が見られた。

「だいち2号」の観測データの解析結果（1月2日公表）

地殻変動（準上下方向）（1月19日更新）

鹿磯（かいそ）漁港で約4mの隆起を確認

津波による飯田港の被害状況



△ 国土地理院GNSS観測点
 X 震央 2024-01-01 16:10
 深さ16km M7.6（気象庁発表）

※スケール以上の変動は一律に青/赤で表示されます

【出典】国土地理院
https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/20240101_noto_earthquake.html#8-2

住宅、ライフライン等の甚大な被害

- 地震による建物の倒壊・損壊に加え、輪島市では**市街地の火災**による「複合災害」が発生
- 石川県珠洲市、能登町及び志賀町の3市町、新潟県上越市では、**津波**により約200ha浸水
- 石川県、富山県、新潟県の広い範囲で、**液状化**による被害が発生



建築物の損壊状況（七尾市）



焼失した市街地を北側から撮影した様子（輪島市）



木造建築物の倒壊状況（穴水町）



液状化による地盤の流動状況（内灘町）

■被災状況

死者・負傷者 死者 401名（うち、災害関連死174名） 負傷者1,336名 （令和6年10月1日14:00 消防庁）

住家被害 全壊 6,421戸 半壊 22,823戸 床上・床下浸水 25戸 一部損壊 103,768戸 （令和6年10月1日14:00 消防庁）

避難者数 最大 51,605名（1道9県1府）（令和6年1月2日5:00 内閣府）
現在 348名（石川県）（令和6年10月1日14:00 内閣府）

停電 最大 約40,000戸（北陸電力管内1/1 16:10時点）（令和6年3月15日13:00 経済産業省）
現在 安全確保等の観点から電気の利用ができない家屋等を除き復旧（石川県）

断水 最大 約136,440戸（石川県、富山県、新潟県、福井県、長野県、岐阜県）（令和6年7月30日14:00 国土交通省）
5月31日時点において、建物倒壊地域を除いて、断水解消



津波の引き波による住宅2階部分の流出状況（能登町）

<死者・負傷者、住宅被害>

※新潟県の公表資料において新潟市の住家被害（罹災証明申請数）は本表に反映していない
※富山県の公表情報において住家被害の「未分類」と表記されている情報は本表に反映していない
※石川県の死者数は石川県の公表資料に基づく

インフラの甚大な被害

○道路、上下水道施設を中心に甚大な被害が発生。



国道249号大谷トンネル（珠洲市）



国道249号道の駅千枚田付近（輪島市）



輪島港の被災（輪島市）



能登空港の被災（穴水町）

■被災状況

（令和6年10月1日14:00国土交通省）

道路

能越自動車道、北陸自動車道、国道249号（石川県管理）、国道8号等で被災通行止め（北陸自動車道は1/2、国道8号は1/27に通行止め解除。能越自動車道は7/17に全区間で対面通行確保（越の原IC～穴水ICの能登大橋付近は9/10から対面通行確保））

上水道

5月31日時点において、早期復旧が困難な地区を除いて、断水解消。

下水道

処理場33施設（石川県・新潟県・富山県）、ポンプ場14箇所（石川県）管路施設（石川、新潟、富山、福井県の62市町村のうち32市町村で被害無、30市町村で応急対応により流下機能確保済み）

河川

4水系4河川16個所で施設損傷等（国管理）、66水系113河川で施設損傷等（県管理）河原田川、山田川等で土砂崩れによる河道閉塞が発生

海岸

22海岸で堤防護岸の損傷等を確認（石川県管理の宝立正院海岸、三崎海岸等）

土砂災害

456件（新潟県18、富山県14、石川県424）

港湾

22港（石川県・富山県・新潟県・福井県）で防波堤や岸壁、ふ頭用地等に被害が発生

空港

能登空港（滑走路上に深さ10センチ長さ約10メートル以上のひび割れ4～5箇所）

鉄道

運転を見合わせている路線：なし



岩屋浄水場の被災（七尾市）



下水道マンホールの浮き上がり（輪島市）

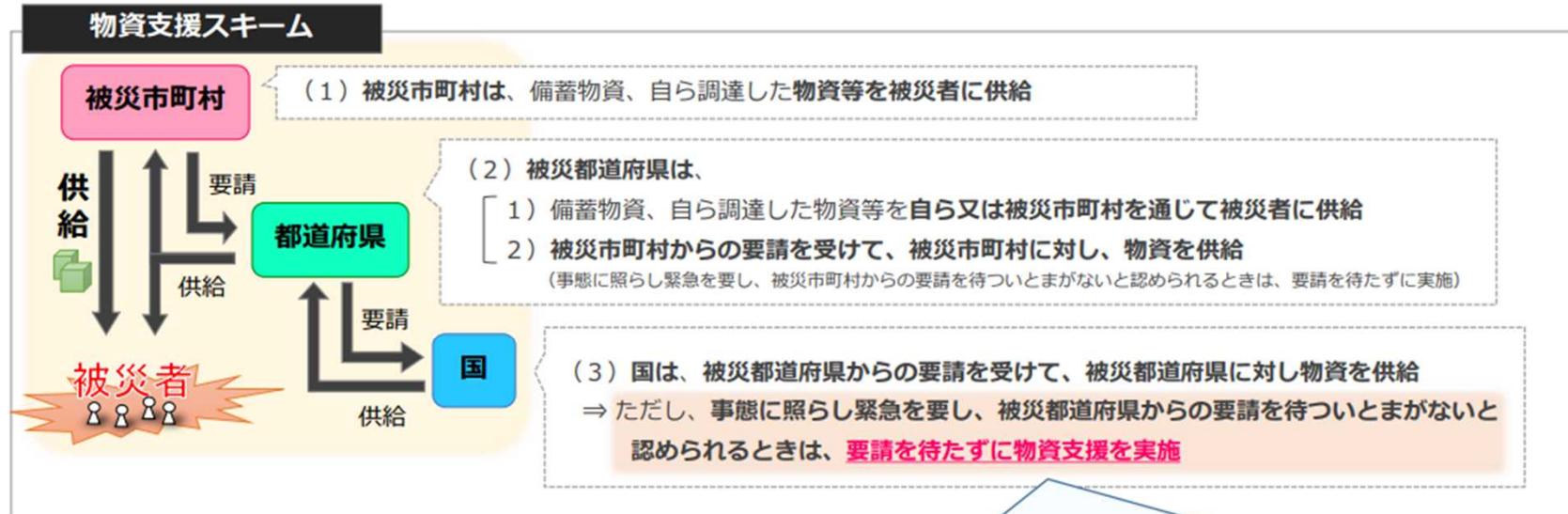


浄水場から配水池へ向かう水道管の破損・露出（輪島市）

【写真出典】国土交通省道路局WEBサイトおよびTEC-FORCE撮影

プッシュ型支援の概要

- 大規模災害が発生した場合には、**国が自ら、被災都道府県からの具体的な物資要請を待たずに、被災者の命及び生活環境に不可欠な必需品等を調達し、被災地に緊急輸送**
- 国が行うプッシュ型支援は遅くとも**発災後3日目までに、必要となる物資が被災府県に届くよう調整**



『プッシュ型支援』とは

発災当初において、**被災自治体からの具体的な要請を待たずに**必要不可欠と見込まれる物資、
いわば**被災者の命と生活環境に不可欠な必需品**を、**国が調達し被災地に緊急輸送するもの。**

(◇東日本大震災等の経験・教訓から災害対策基本法がH24に改正、平成28年熊本地震において初めて実施)

- ・ **食料や乳児用ミルク、携帯・簡易トイレ、毛布、生理用品、トイレットペーパー、紙おむつ等の基本品目**のほか、
- ・ **避難所環境の整備に必要な段ボールベッドやパーティション、熱中症対策に不可欠な冷房機器、感染所対策に必要なマスクや消毒液**などを支援しており、その他災害の様態や被災地ニーズも踏まえて適切に支援する。

令和6年能登半島地震における緊急物資輸送

○1次輸送（全国→県の広域物資拠点）

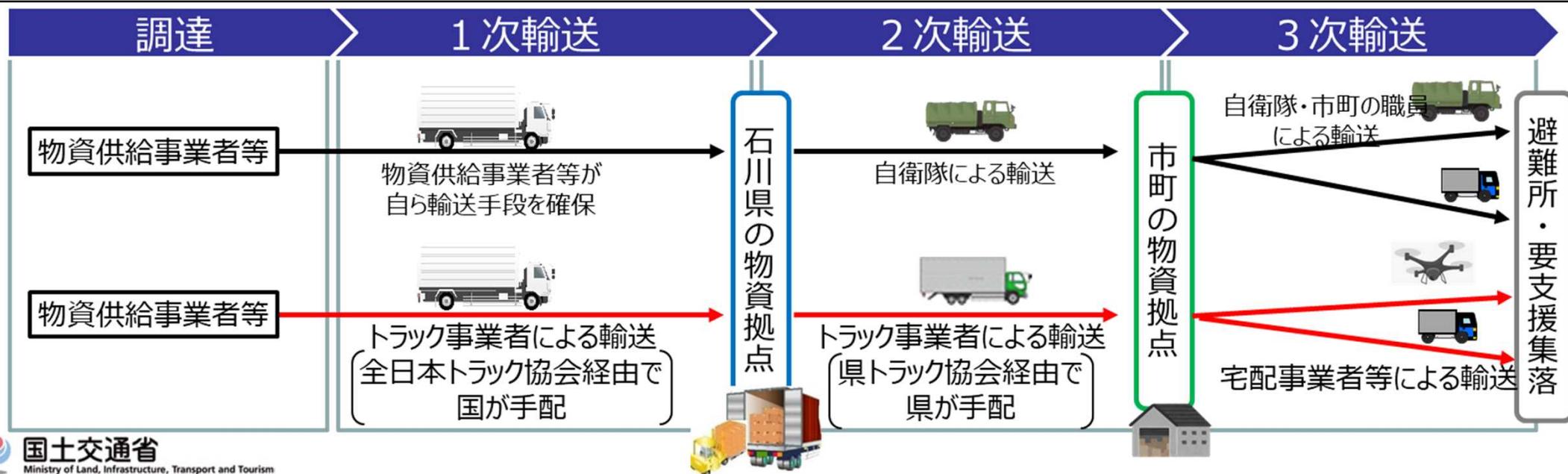
国は、支援物資を調達し、被災自治体からの要請を待たずに、被災者の命と生活環境に不可欠な物資を広域物資拠点へ緊急輸送する「プッシュ型支援」を実施（1/3～3/23）
物資供給事業者が輸送手段を確保できない場合、全日本トラック協会に協力要請し、トラックの手配を確実に実施

○2次輸送（県の広域物資拠点→市町の物資拠点）

自衛隊による輸送や石川県からの要請に応じた県トラック協会による輸送で対応。県の物資拠点において、大手トラック事業者が荷捌きや物資管理の効率化に協力

○3次輸送（市町の物資拠点→避難所等）

発災当初、主として市町の職員や自衛隊が車や徒歩などで輸送。その後順次、市町の物資拠点において、トラック事業者等が荷捌きや物資管理の効率化、及びラストマイルの着実な配送に協力



広域物資輸送拠点（産業展示館）の状況

- 1月2日、プッシュ型支援物資の受け入れ拠点として、石川県産業展示館4号館（のちに3号館も）を広域物資輸送拠点に決定。
- 大型車両の施設内進入及び物資の積下ろしが全て屋内で対応できたため、フォークリフトを使った円滑な物資オペレーションが行われ、物資拠点として非常に適した施設であった。
- 一方で、プッシュ型支援の物資に加え、他の自治体、企業、個人からも支援物資が十分な調整がなく物資拠点到に搬入されたため、受け取り調整等に混乱が生じた事例があった。
- 発災当初は県職員約50名で対応しており混乱していたが、1月8日以降、自衛隊員が拠点に入り仕分け作業を行った。
- 発災直後は搬入車両が渋滞を起こし、搬入出に時間を要したが、**1月8日からトラック事業者等へ拠点管理業務を委託し、円滑に行われた。**

●広域物資輸送拠点 選定条件

（大規模地震・津波災害応急対策対処方針（令和5年5月）より）

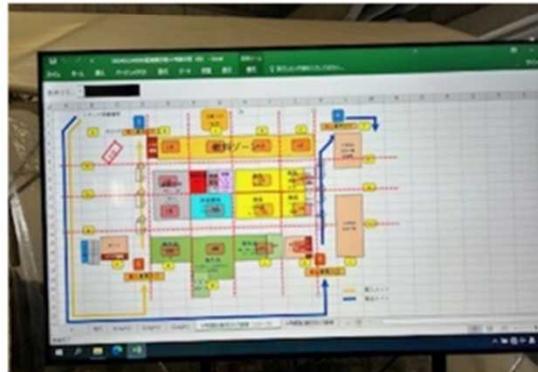
- ◆新耐震基準に適合した施設であること（昭和56年6月1日以降に耐震補強を行った施設を含む）
- ◆屋根があること
- ◆フォークリフトを利用できるよう床の強度が十分であること
- ◆12mトラック（大型）が敷地内に進入でき、荷役作業を行う空間が確保できること
- ◆非常用電源が備えられていること
- ◆原則として津波浸水地域外であること
- ◆避難所となる行政庁舎、学校、体育館ではないこと



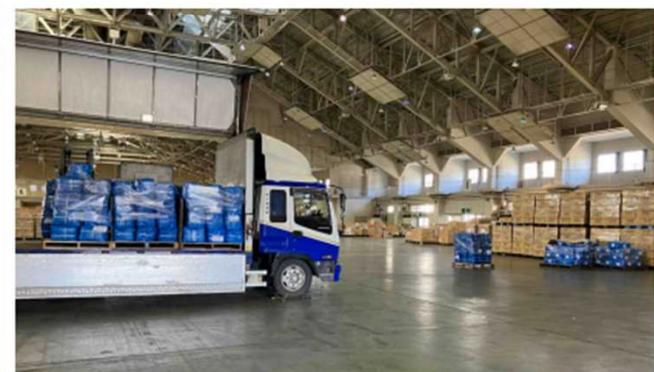
産業展示館4号館 物資集積所



産業展示館4号館 外観



産業展示館4号館 物資配置状況



産業展示館3号館 物資集積所

市町の物資拠点の状況

○市町の物資拠点は主に体育館が選定されているが、ハンドフォークやパレットなどの機材が無く、搬出入に時間を要した。

○被災自治体の職員だけでは配送手段の確保や物資拠点の管理が困難であったことから、石川県の広域物資輸送拠点と同様にトラック事業者等に管理及び配送を委託することで円滑に避難所まで支援物資が届けられた。

トラック事業者等の支援なし



施設の耐荷重を超えた物資積載により物資拠点

トラック事業者等の支援なし



①トラック事業者等による管理が行われる前の物資拠点



②物資拠点に派遣されたリエゾン等が管理や配送状況を確認

トラック事業者等の支援なし



手積み、手降ろしによる作業

トラック事業者等の支援あり



③トラック事業者等による管理開始（左記①）から2日後の拠点

トラック事業者等の支援あり



フォークリフト等の資機材を導入した荷下ろし、荷積み

○**民間輸送事業等の持つノウハウ**（支援物資の管理・輸送等）や**能力**（施設、資機材等）を活用することで、**迅速かつ効果的に管理や運営が機能**

○地方公共団体等は、**予め民間輸送事業者等との間で災害協定を締結**しておく等、協力体制を構築しておくことが重要

災害対策基本法で求められる責務と対応

1. 災害対策基本法で求められる責務

災害対策基本法は、災害に係る官民も含めた機関に対し、国民の身体、生命、財産を守る観点から、それぞれの立場で為すべきことについて責務として実施することを促している。

また、災害時の緊急輸送については、一部の交通運輸事業者を「指定公共機関」、指定地方公共機関として指定し、災害時での協力要請を行うこととしている。

(1) 指定公共機関、指定地方公共機関の責務（法第6条第2項）

①業務に係る防災に関する計画（防災業務計画）を作成・実施

②国、都道府県及び市町村の防災計画（地域防災計画）の作成及び実施が円滑に行われるように、その業務について、当該都道府県又は市町村に対し協力する責務

(2) 指定公共機関 14者

①JR7者（北海道・東日本・東海・西日本・四国・九州、貨物）

②トラック運送事業者等 7者（日本通運株、福山通運株、佐川急便株、ヤマト運輸株、西濃運輸株、（公社）全日本トラック協会、（一社）AZ-COM丸和・支援ネットワーク）

(3) 指定地方公共機関 約430者

（各都道府県トラック協会等を含む令和5年度末現在の概算値）

内閣府 災害対策基本法



官民・企業連携に向けた取組 事例①(トラック事業者)

自動車モード（トラック）＜佐川急便株式会社＞

概要

災害時における支援物資の円滑な輸送、企業等事業活動の早期復興のため、以下の取組を実施

取組

＜官民連携＞

- 災害対策基本法、国民保護法に係る「**指定公共機関**」に指定されており、自治体等と「**災害時における物資輸送等の支援に関する協定**」を締結

＜BC（事業継続）企業連携＞

- 異業種企業における事業継続の取組や課題について情報交換するとともに共通課題の解決や協力関係の深化を図ることを目的に継続的に**BC企業交流会を開催**
- 大手通信事業者と**BC協定を締結**し、双方の事業継続と被災地支援に関する相互協力を確認



取組の効果

- ① **自治体との協定を包括連携協定に発展**させ、災害のみならず、高齢者見守りや観光復興など平時からの地域との連携を強化し地域活性化に資する活動を実施
- ② **大規模災害訓練の共同開催**、道路・気象情報プラットフォーム構築などの取組が進展

令和6年能登半島地震における緊急物資輸送

- 各都道府県と指定公共機関や各都道府県トラック協会との協定締結率は100%である。
- 大規模な自然災害により被災した地域の市区町村は、一部の地域を除き、協定締結率が高い傾向にある。

	自治体数	協定締結	協定未締結	協定締結率
北海道市町村	179	162	17	91%
青森県市町村	40	8	32	20%
岩手県市町村	33	21	12	64%
宮城県市町村	35	34	1	97%
秋田県市町村	25	25	0	100%
山形県市町村	35	28	7	80%
福島県市町村	59	20	39	34%
茨城県市町村	44	44	0	100%
栃木県市町村	25	25	0	100%
群馬県市町村	35	12	23	34%
埼玉県市町村	63	63	0	100%
千葉県市町村	54	37	17	69%
東京都区市町村	62	47	15	76%
神奈川県市町村	33	31	2	94%
新潟県市町村	30	8	22	27%
富山県市町村	15	5	10	33%
石川県市町村	19	11	8	58%
福井県市町村	17	2	15	12%
山梨県市町村	27	19	8	70%
長野県市町村	77	20	57	26%
岐阜県市町村	42	14	28	33%
静岡県市町村	35	32	3	91%
愛知県市町村	54	42	12	78%

	自治体数	協定締結	協定未締結	協定締結率
三重県市町村	29	13	16	45%
滋賀県市町村	19	8	11	42%
京都府市町村	26	7	19	27%
大阪府市町村	43	26	17	60%
兵庫県市町村	41	31	10	76%
奈良県市町村	39	7	32	18%
和歌山県市町村	30	30	0	100%
鳥取県市町村	19	7	12	37%
島根県市町村	19	6	13	32%
岡山県市町村	27	10	17	37%
広島県市町村	23	14	9	61%
山口県市町村	19	8	11	42%
徳島県市町村	24	9	15	38%
香川県市町村	17	16	1	94%
愛媛県市町村	20	13	7	65%
高知県市町村	34	3	31	9%
福岡県市町村	60	28	32	47%
佐賀県市町村	20	1	19	5%
長崎県市町村	21	8	13	38%
熊本県市町村	45	40	5	89%
大分県市町村	18	2	16	11%
宮崎県市町村	26	6	20	23%
鹿児島県市町村	43	3	40	7%
沖縄県市町村	41	4	37	10%
合計	1,741	1,010	731	58%

※「災害時応援協定システム」への登録はあくまでも各自治体の任意であり、災害に関係する全ての協定等が登録されているものではありません。

※当該システムから抽出した物流事業者等については、指定公共機関（(公社)全日本トラック協会、日本通運㈱、福山通運㈱、佐川急便㈱、ヤマト運輸㈱、西濃運輸㈱、(一社)AZ-COM丸和・支援ネットワーク）及び各都道府県トラック協会となるため、物資輸送に関する全ての協定先が抽出されていません。

出典：「災害時応援協定システム」のデータをもとに運輸安全防災で作成

災害対策基本法で求められる責務と対応

2. 防災に関する責務の明確化

災害対策基本法には、国、都道府県、市町村、指定公共機関及び指定地方公共機関に関する責務が明確化されており、それぞれ**防災に関する計画を作成し、それを実施するとともに相互に協力する等の責務**があることが規定されています。

○平成24年9月に、平時から自治体と民間企業間での協定締結による連携強化に関する規定が追加

防災基本計画

各種防災計画の基本

中央防災会議（会長：内閣総理大臣）

※内閣総理大臣をはじめ全閣僚、指定公共機関の代表者、学識経験者により構成

【計画に定める事項】

- 防災に関する総合的かつ長期的な計画
- 防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項
- 上記のほか、防災業務計画及び地域防災計画の作成の基準となるべき事項で、中央防災会議が必要と認めるもの

防災業務計画

指定行政機関：中央省庁

指定公共機関：独立行政法人、日本銀行、日本赤十字社、日本放送協会、通信会社、電力会社、ガス会社、道路会社、鉄道会社など

【計画に定める事項】

- 所掌事務について、防災に関しとるべき措置
- 上記のほか、所掌事務に関し地域防災計画の作成の基準となるべき事項（指定行政機関の防災業務計画）

地域防災計画

都道府県防災会議（会長：知事）

市町村防災会議（会長：市町村長）

【計画に定める事項】

- 指定地方行政機関、都道府県及び市町村、指定公共機関、指定地方公共機関及び区域内の公共的団体その他防災上重要な施設の管理者の処理すべき事務又は業務の大綱（※都道府県の場合）
- 地域に係る防災施設の新設又は改良、防災のための調査研究、教育及び訓練その他の災害予防、情報の収集及び伝達、災害に関する予報又は警報の発令及び伝達、避難、消火、水防、救難、救助、衛生その他の災害応急対策並びに災害復旧に関する事項別の計画
- 地域に係る上記の措置に要する労務、施設、設備、物資、資金等の整備、備蓄、調達、配分、輸送、通信等に関する計画

地区防災計画

(参考) 防災基本計画 (令和6年6月修正)

防災基本計画修正 (令和6年6月) の概要 (案)

■ 防災基本計画

災害対策基本法に基づき、中央防災会議が作成する我が国の防災に関する総合的かつ長期的な計画で、指定行政機関や指定公共機関が作成する防災業務計画や、自治体が作成する地域防災計画の基本となるもの

主な修正項目

最近の施策の進展等を踏まえた修正

- **新たな総合防災情報システムの運用開始**
 - ・ 防災情報の総合防災情報システム (SOBO-WEB) への集約
- **水害対策の強化**
 - ・ 道路のアンダーパス冠水等を踏まえた対策の強化
- **避難所以外で避難生活を送る避難者等への支援**
 - ・ 自治体、保健師、福祉関係者等の中で連携した状況把握の実施
 - ・ 在宅避難者、車中泊避難者に対する支援に係る拠点の設置や、被災者支援に係る情報の提供

関連する法令の改正を踏まえた修正

<活動火山対策特別措置法の改正>

- **活動火山対策の強化**
 - ・ 火山調査研究推進本部の設置
 - ・ 「火山防災の日」を活用した防災知識の普及
 - ・ 登山届等を容易に提出できる仕組みへの配慮

<医療法の改正>

- **災害支援ナースの充実・強化**

<水防法及び気象業務法の改正>

- **国が取得した指定洪水予報河川に関する予測水位情報について、都道府県の求めに応じた提供の実施**

<災害対策基本法施行令の改正>

- **緊急通行車両確認標章等の事前交付**

令和6年能登半島地震を踏まえた修正

<令和6年能登半島地震に係る検証チーム>

- **被災地の情報収集及び進入方策**
 - ・ 車両や資機材の充実・小型化・軽量化
 - ・ 無人航空機、SAR衛星、衛星インターネット等の活用
 - ・ 海路・空路を活用した道路啓開に向けた調整
 - ・ 道路管理者と生活インフラ事業者との連携強化
- **自治体支援**
 - ・ 派遣職員が現地で自活できる資機材や装備品の充実
 - ・ 応援職員等の宿泊場所として活用可能な施設やスペース等のリスト化
- **避難所運営**
 - ・ パーティション、段ボールベッド等の避難所開設当初からの設置
 - ・ 避難所における生活用水の確保
 - ・ トイレカー等のより快適なトイレの設置への配慮
 - ・ 高齢化の進展を踏まえた福祉的な支援の充実・明確化
 - ・ 保健医療福祉に係る支援者 (JRAT、JDA-DAT等) の明確化
- **物資調達・輸送**
 - ・ 運送事業者等との連携による、物資輸送拠点の効率的な運営に必要な人員、資機材等の速やかな確保

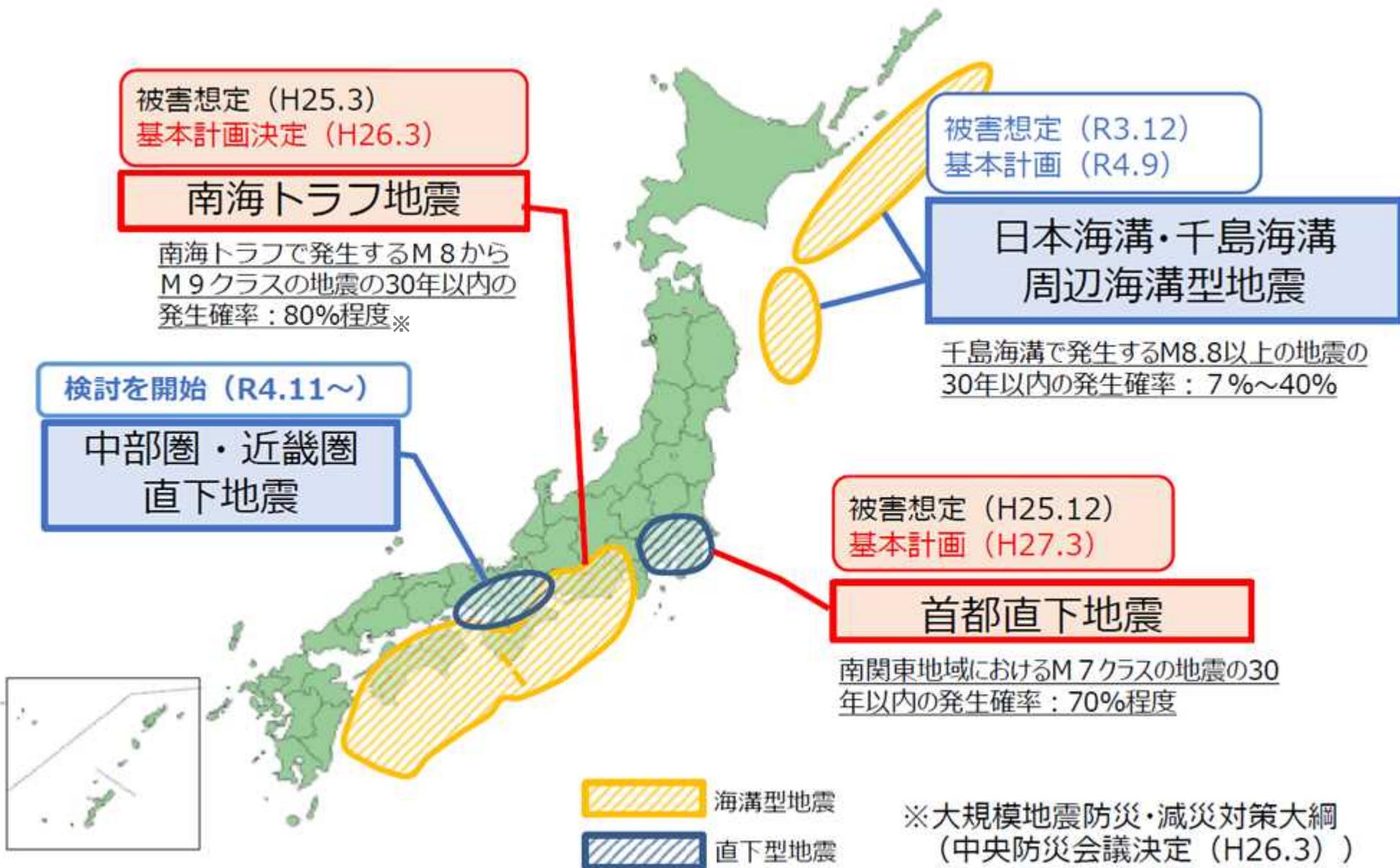
<その他各省庁における振り返り>

- **長時間継続する津波の見通し等に関する解説**
- **より実態に即した液状化リスク情報の提供**

※今後、政府においては、中央防災会議・防災対策実行会議の下に設置するワーキンググループで、引き続き有識者等を交えた検証を行うとともに、フェーズごとに災害対応業務を「見える化」することや、実践的な訓練・研修等に取り組んでいく。

中央防災会議が対象としている大規模地震

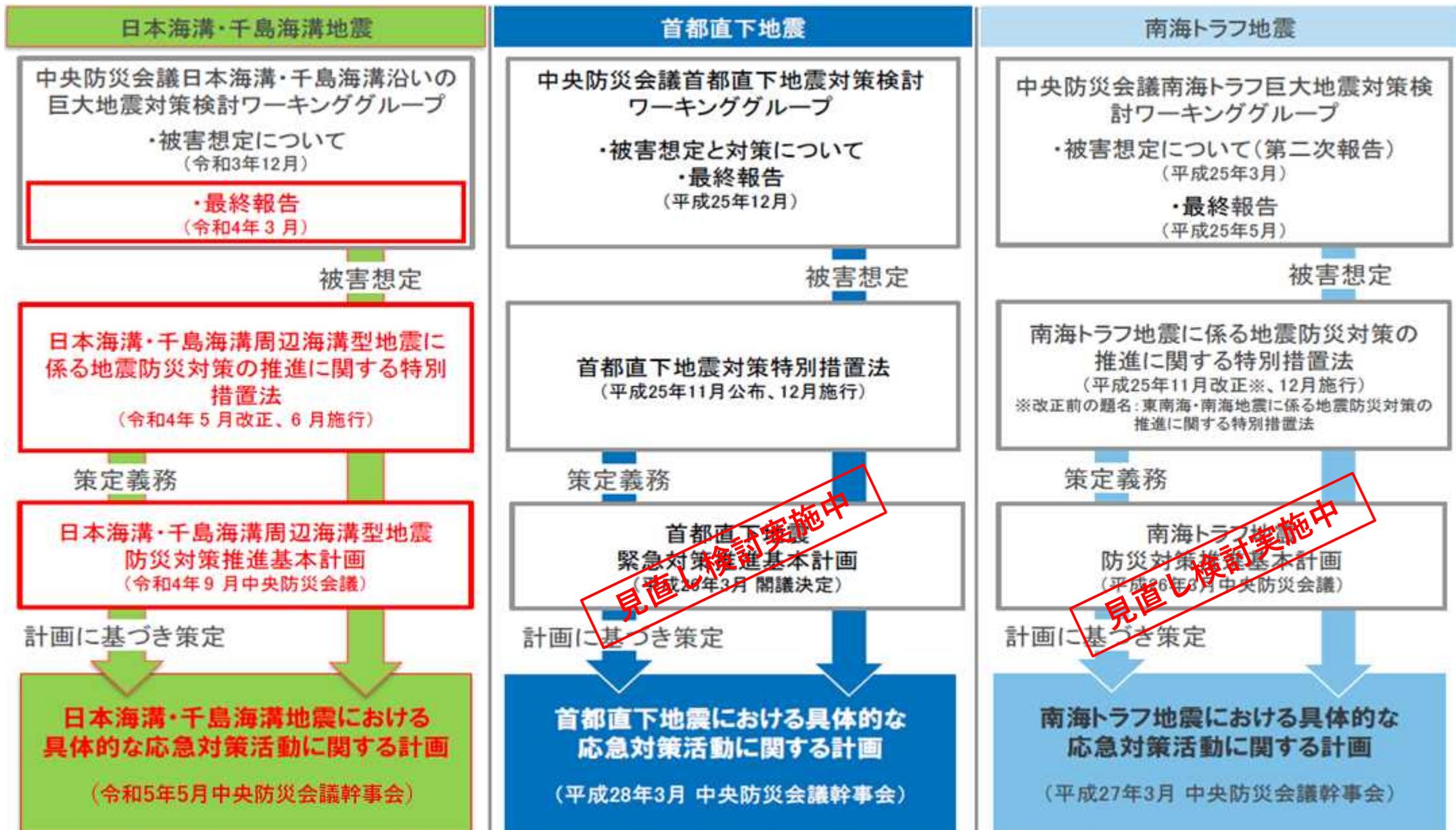
発生確率・切迫性が高い、経済・社会への影響が大きいなどの観点から対象とする地震を選定[※]



※大規模地震防災・減災対策大綱
(中央防災会議決定 (H26.3))
※長期評価による地震発生確率値の更新
(R7.1.15)

大規模地震に備えた計画等の体系

○首都直下地震及び南海トラフ地震の基本計画は、策定から10年が経過することから、ワーキンググループを設置し、見直しに向けた本格的な検討を実施中



※「具体的な応急対策活動に関する計画」が作成されていない災害については、「大規模地震・津波災害応急対策対応方針」により対応

被災経験から得られて課題と対応

3. 被災経験から得られた課題と対応

- ①地震は直前の準備ができないことから初動対応が極めて重要
- ②発災直後は、人命を最優先に、国・地方自治体・関係機関が連絡を密にし、旅客や社員・職員等の避難・救助・救護に向けた支援体制を構築しておくことが重要
- ③被災者や支援者の輸送や緊急支援物資の管理・配送を円滑に行うためには、平時から運輸事業者と自治体が災害連携協定を締結しておくことも重要
- ④地震は発生の予測が困難であることから、予め最大の被害（人的・物的）を想定し、被災状況に応じて、迅速に対応できるよう計画しておくことが重要
なお、地震対応については、想定するマニュアル通りにならない部分もあることから、多くの詳細な計画を作成するより、実践的で簡潔な計画が望まれる

令和2年7月6日（令和5年6月改訂）に「運輸防災マネジメント指針」を策定・公表し、*ガイドラインに明記された自然災害への対応についての解説を加えることにより、運輸事業者が参考とすべき考え方をまとめたもの

*「ガイドライン」とは、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をいう。

運輸防災マネジメント指針

検索



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

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
 - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
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
 - ✓ 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 被災時の復旧に向けた経営資源の選択と集中
現場は自分の持ち場に集中 → 経営トップは全体を俯瞰して、優先する現場、後回しにする現場の判断が必要
- ② 事前の備えと事業の再開
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

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

非常時の体制

4. 非常時の体制

1) 発生直後の緊急対応（人命最優先、緊急参集）

- ①経営トップを本部長とする災害対策本部の立ち上げ
- ②人命最優先の考えから、運行継続の可否判断、旅客、社員・職員の安否確認を行う初動対応が最優先
- ③本社、現場の被害状況、社会インフラ、今後の気象情報等を情報収集
- ④旅客・荷主への情報提供
- ⑤通信手段による経営トップからの指示により災害対策本部の設置等を判断すれば、予め準備している対応手順が発動、手順に示した行動が可能

2) 緊急対応がある程度収束した後の対応

- ①輸送、災害拠点の復旧・再開のため被害状況確認、事業継続のために必要な情報収集
- ②事業継続の判断の場合「重要な輸送業務を優先する判断」とは、「当面、復旧を合わせる輸送業務の判断」の裏返しで、経営トップ以外では事前に方向性を定めていないと判断困難
- ③災害拠点の復旧活動、運行（運航）再開の判断
- ④以下を事前に決めておき、本社、事業拠点毎に担当と手順を記載した「発災時の業務担当一覧表」を作成しておくこと円滑な業務が可能。
 - ・被害状況について具体的に確認すべき事項
 - ・確認の方法（いつ、だれが、だれに、どうやって）

緊急参集時に留意すべき点

3) 緊急参集に関する留意すべき点

経営トップは、非常時には被害の軽減・拡大防止のため、速やかに本社（状況によっては第二拠点）に参集することが必要。

被災により交通及び通信が断絶するおそれがあり、**経営トップが全社に指示を発出する体制をとることができないリスク**が存在。以下のような対策が必要。

① 経営トップの代理者の指定



経営トップが参集できない場合を想定し、予め代理者を指定

② 社外からの参加



社外からも参画できるようにICTを活用

③ 至近のホテル等への宿泊



大雪被害が予想される場合は予め至近のホテル等に宿泊

④ 通信手段の代替化



通信手段は代替的なものを含め複数用意

⑤ 緊急参集基準の設定



連絡なくとも緊急参集する基準の設定（例：本社・支店所在地等で震度6強）

① 自然災害は、**直後の初動対応**が被害拡大防止のために非常に重要

② 発災時に最も重要なことは**迅速な対応**。時間が経てば経つほど、被害もダメージも大きくなり、事業の早期回復も困難になる。

③ 迅速な初動対応により、旅客、社員・職員の安全確保が出来れば、その後の事業の**早期回復・継続**に速やかにつなげることができる。

判断できる代位者の指名 事例②（海運事業者）

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



【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、 震度6強～7 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	震度5強程度 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) 防災の基本方針

(2) 防災の基本方針

1. 安全方針への自然災害対応の追加

ガイドラインには、運輸事業者に輸送の安全確保に関する基本理念として、「安全方針」を策定することを推奨しており、安全方針に自然災害対応を組み込むか、別途定め、自社内外に周知することを推奨

安全方針には、輸送の安全の確保を的確に図るために、少なくとも次に掲げる事項の趣旨を盛り込むものとする。

- ①安全最優先の原則
- ②関係法令等の遵守
- ③安全管理体制の継続的改善等の実施

なお、事故、**自然災害等が発生した際の行動理念**として**人命最優先の原則**の趣旨を**安全方針**、又は事故、自然災害等への対応に係る**社内規則・ルール**等に盛り込むものとする。

また、社員・職員等にその内容を理解させ、実践することができるよう、できるだけ簡明な内容とする。

2. 安全・防災の風土・文化の構築

防災は、輸送の安全確保に不可欠な要素であるが、いざというとき大切なのは、**頭と体が直ちに反応するよう、必要な対応を社員・職員が各自で身につけておくこと。**そのためには、経営トップが、統一的に、事業者の意思及び方向性を職場内外に明確に示して、社員・職員に内容を十分理解させ、**事業者等の風土・文化として定着**させることが重要

【参考】安全方針と防災の基本方針

その1

安全方針

- -----
- -----

防災対応マニュアル

- 防災の基本方針

その2

安全方針

- -----
- -----
- 防災の基本方針

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



★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。

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言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③(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、落ち着いて行動することができた。



(3) リスク評価

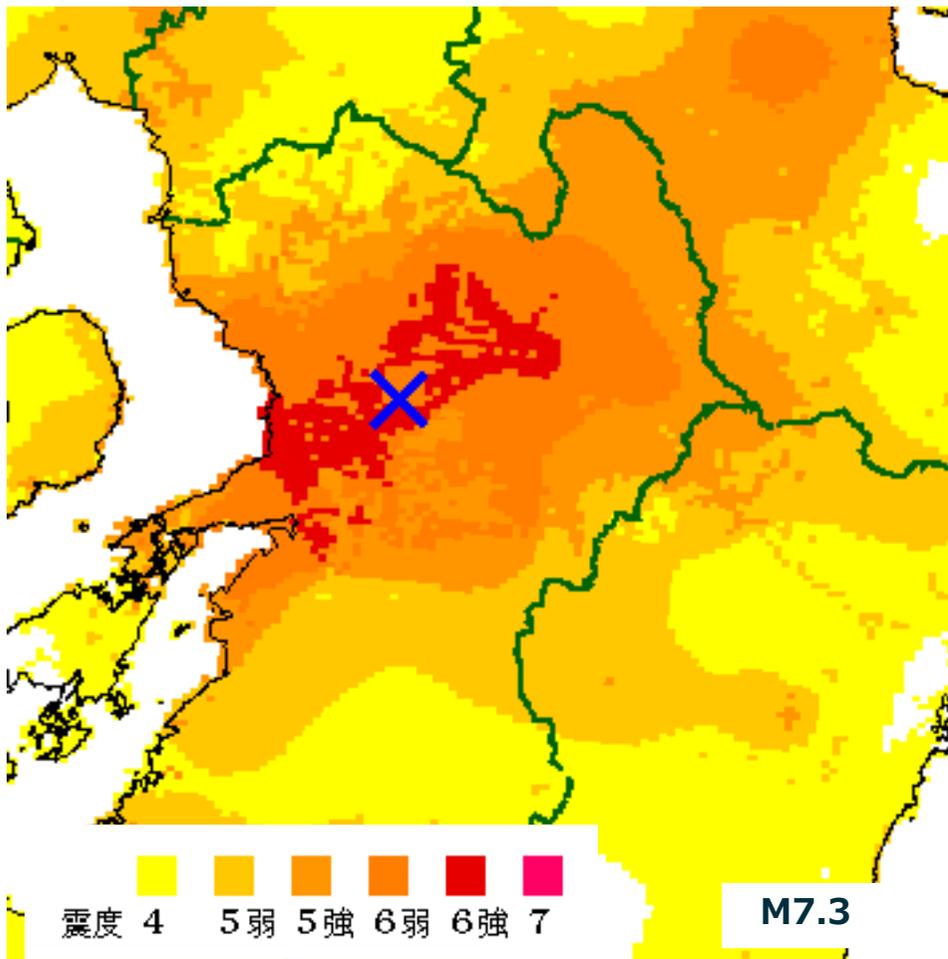
- ① 自然災害対応に関する取組を進める前に、まず、自社の取組の現状、自然災害に対する脆弱性(弱点)を把握する必要があります。
- ② まず、事業を展開する中、輸送の安全を確保する上で、どのような自然災害に遭遇する恐れがあるかを想定する必要があります。
- ③ そのためには、国や地方自治体が公表しているハザードマップ、過去の被災経験等から、どのような自然災害(種類、程度)のハザード(脅威)が潜んでいるか、本社及び各営業所並びに運行(航)エリアなど、事業を展開する範囲を対象に把握する必要があります。
- ④ 上記③の結果を踏まえ、次にそのハザードによりどの程度の被害(人的、物的、社会インフラ)が想定されるか、事業にどのような影響を及ぼすかについて、考察します。
- ⑤ 上記④の結果について、ハード面、ソフト面の両面から、どのような対策を講じるのが最適であるか、費用面、容易さ、リスクの大きさと発生頻度等を総合的に勘案して、何が現実的な対策かを見極めることが重要です。

活断層による地震発生リスク

ハザードマップ等で想定されている情報は軽視してはならないことが、熊本地震で改めて立証された。※発生確率・地震の規模（マグニチュード）・揺れの大きさ（震度）等。

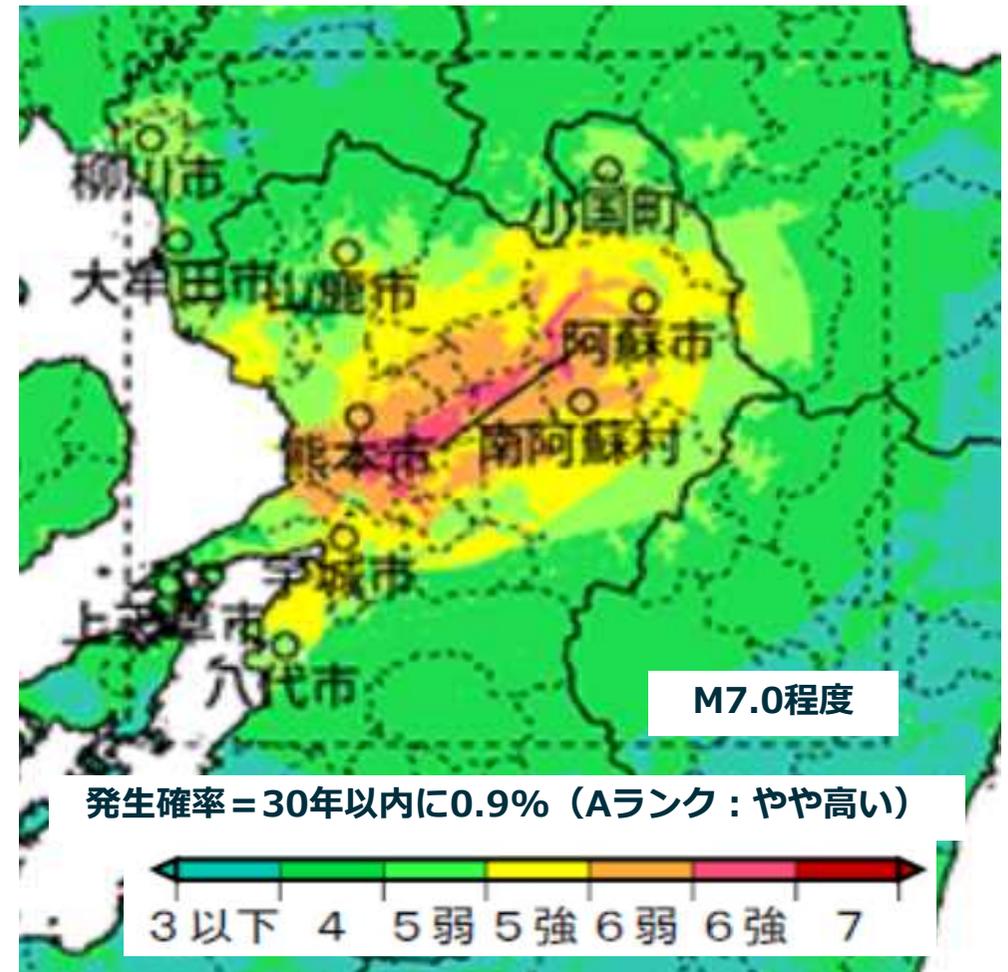
＜熊本地震本震における実際の震度分布と予測震度分布等の比較＞

●本震の発生震度分布（布田川断層・布田川区間）



出典：気象庁「熊本地震推計震度分布図」

●本震の予測震度分布（布田川断層・布田川区間）

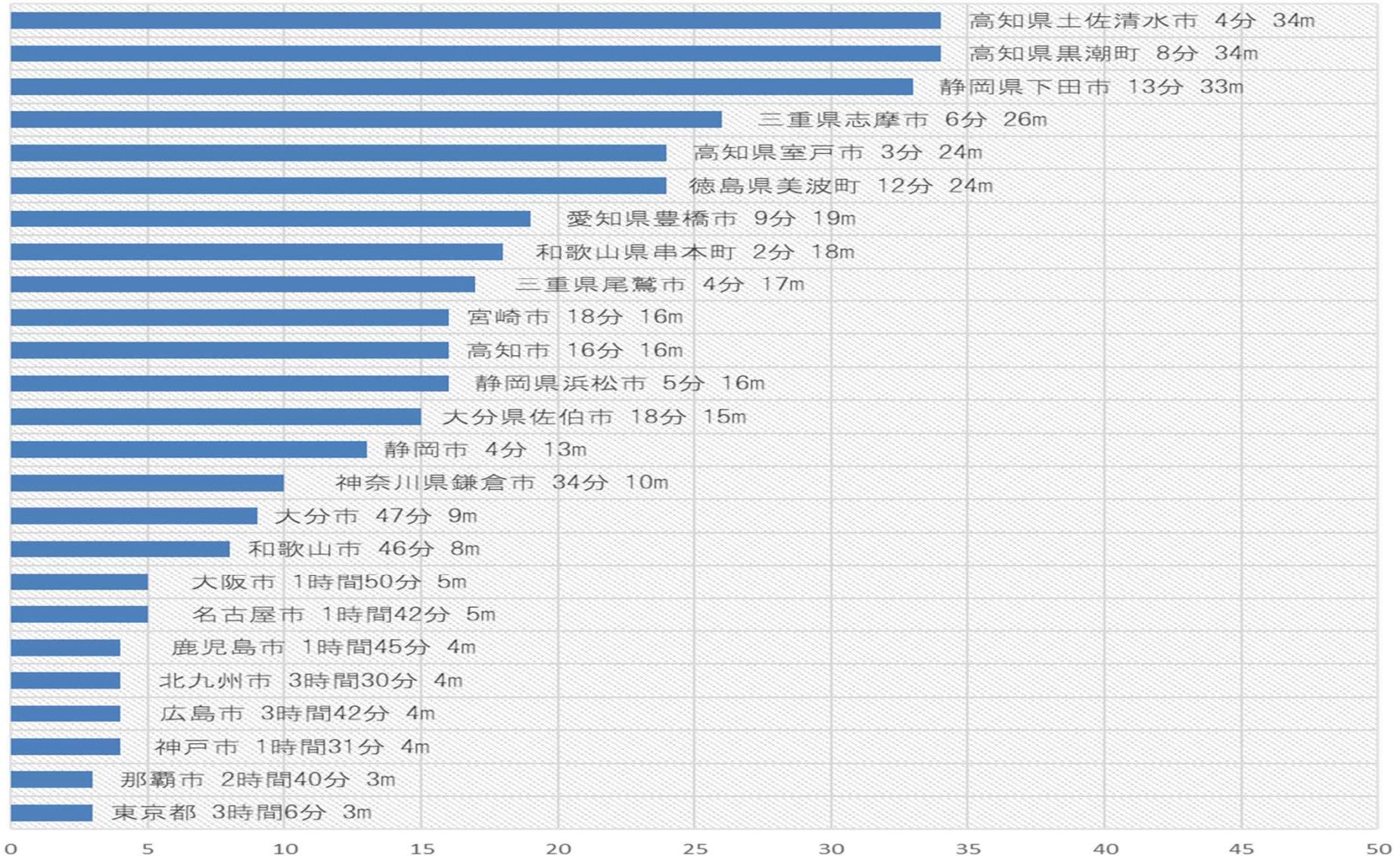


出典：地震本部「布田川断層帯・日奈久断層帯の評価」(2013)

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、交通インフラやライフライン等への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)



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

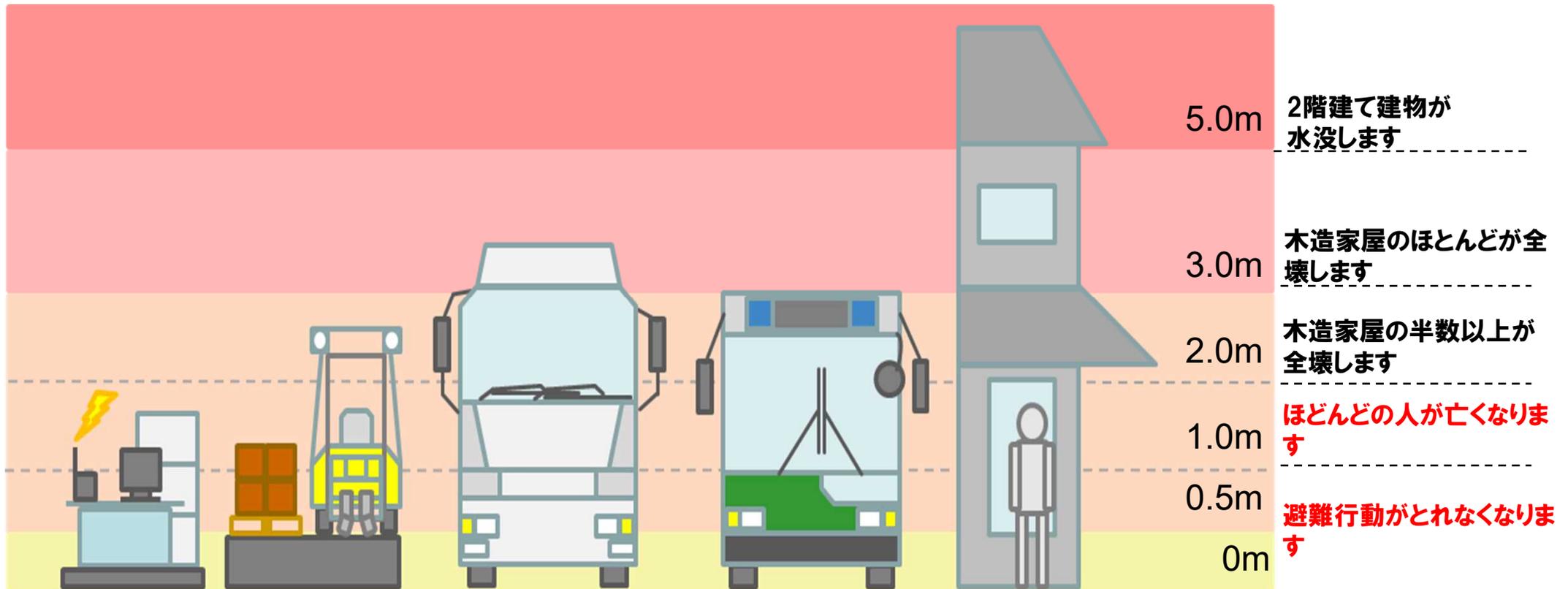
輸送機械
荷物
冷凍機 等

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」等を基づき大臣官房運輸安全監理官室が作成

【参考】重ねるハザードマップで確認できる災害情報

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



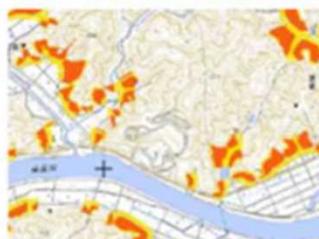
津波により、浸水が想定される区域と水深

高潮浸水想定区域



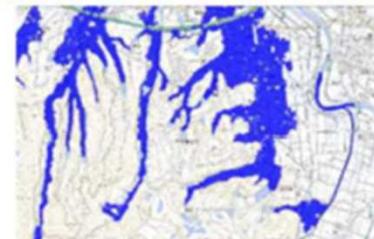
高潮により、浸水が想定される区域と水深

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



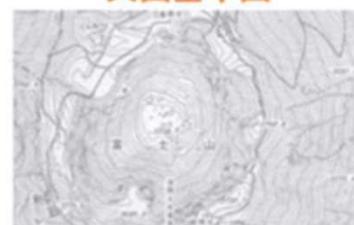
明治期に作成された地図から、当時の低湿地分布を抽出した地図

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

自然災害リスク評価の対応状況総括表

会社全体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	—	—	—	—	—	—	—	—

防災マップの作成 事例④(バス事業者)

自動車モード(バス) <宮崎交通株式会社>

概要

地震(南海トラフ・日向灘)などの**大規模災害(津波被害等)**に備え、以下の取組を実施

取組

① 営業所における防災マップの掲示

→自治体から取り寄せた情報をマップ上に分かり易く表示し、社内掲示(右図参照)

② 運転基準図に地震津波時の乗客の避難場所・バスの停車場を明記

→路線毎の**運転基準図に乗客の避難場所・バスの停車場**を記入

③ 大規模災害対応ハンドブックを乗務員に配布

→災害時の対応を落ち着いて適切に実施できるよう対応手順を明記。

④ 緊急事態等が発生した場合に、バスと事務所が連携

できるようにドライブレコーダーに連絡機能を追加

→バスから事務所への**自動発報**、事務所では当該車両の**ライブ映像や音声を視聴可能**とする機能を搭載



防災マップ



ドライブレコーダー追加機能

取組の効果

大規模災害への備えを事前に準備、周知しておくことで、災害発生の際に、各乗務員や本社スタッフが**冷静に対応できるような体制**となっている。

(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

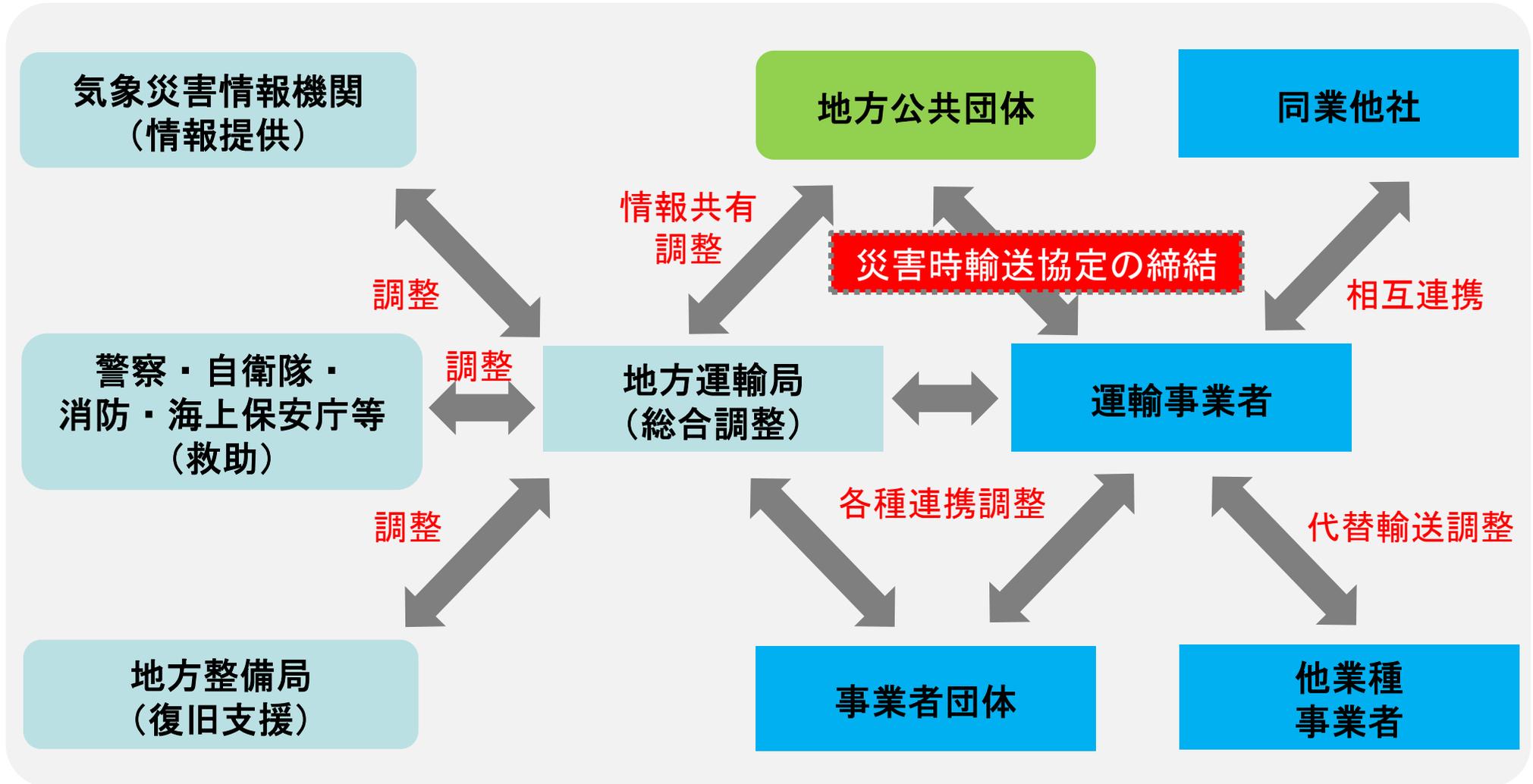
緊急時の警察、消防、海上保安庁への救助要請、国土交通省の地方行政機関である地方整備局、地方気象台、地方運輸局、地方航空局は、TEC-FORCEの派遣等による被災地支援することが可能。事業者からも、**防災訓練等の機会も活用**して、**国の関係機関に気軽にアプローチ**して頂き、**緊密な連携関係を醸成していくこと**が望まれる

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）の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

TEC-FORCEの派遣

国土交通省緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE（テックフォース）」は、地方整備局、地方運輸局、地方航空局、気象庁（JETT）等の単位であらかじめ組織され、自然災害により重大な人的・物的被害が生じる又はそのおそれがある場合に、被災現場や被災地域の自治体に派遣され、**被害の拡大防止や早期復旧等を目的**に活動します。

また、運輸事業者に密接に関連がある**地方運輸局TEC-FORCE**は、以下の班により構成され、被災自治体等の支援を行います。

- ・ **リエゾン班**

被災地域の地方公共団体等に派遣され、被災状況の情報収集、支援ニーズの把握、助言及び関係機関との情報共有等を実施します。

- ・ **輸送支援班**

緊急・代替輸送に関する情報収集、支援ニーズの把握、調整等を実施します。

- ・ **被害状況調査班**

踏査等により、被災状況を調査します。



TEC-FORCEとRAIL-FORCEによる
のと鉄道の現地調査



珠洲市の物資拠点で、被害状況や支援
ニーズ等の情報を収集する運輸局リエゾン

【参考】運輸事業者等に対する九州運輸局の支援について

①緊急物資輸送に関する調整

- ◆ **関係事業者との連絡・調整**を行います。
- ◆ 営業倉庫の被災状況等を確認し、**支援物資の保管等が利用可能な「民間物資拠点のリスト」**を提供します。
- ◆ **物流専門家派遣のサポート**を行います。

<対応事例>

◎令和2年7月豪雨

熊本県、大分県、福岡県へ近隣の利用可能な「民間物資拠点のリスト」を提供。

②輸送力の確保

- ◆ 緊急物資輸送や災害対応人員等の輸送のために**関係法令の弾力的な運用**を行います。

<対応事例>

◎令和2年7月豪雨

避難者や支援要員の輸送等を行う貸切バスの営業区域について法令の弾力的な運用を実施。

◎令和元年5月鹿児島県屋久島豪雨

屋久島への自衛隊員派遣のために船舶の定員を臨時増加。

③代替輸送の確保・調整

- ◆ 鉄道等が被災した際の公共交通機関の代替輸送等について、**交通事業者や関係団体との連絡・調整**を行います。

<対応事例>

◎令和2年7月豪雨

鉄道事業者を訪問し、代替輸送に関する調整を実施。

⑤復旧・復興に関する支援

(鉄道施設の復旧支援)

- ◆ 被災した鉄道の早期復旧に向け、**事業者及び関係機関と連携し技術的支援**を行います。

<対応事例>

◎令和2年7月豪雨

被災状況を確認するとともに、代替輸送や今後の復旧事業における支援ニーズの意見交換を実施

(観光・宿泊施設の復旧関係)

- ◆ **復旧のための補助制度、面的復興に関するサポート等**を行います。



④情報発信

- ◆ **被災自治体や観光関係者との連絡調整**を行います。
- ◆ **風評被害払拭のための情報発信**を行います。

<対応事例>

◎令和2年7月豪雨

取組の実現に適したアドバイザーを派遣。

◆【参考】行政手続きの弾力的な運用

被災自動車にかかる自動車重量税の還付など、弾力的な運用を行います。

リエゾンの派遣に、ご理解とご協力をお願いします！

- **リエゾンへの情報提供をお願いします。**（被害状況、公共交通機関の被災による滞留者等に関する情報、被災者の避難情報 等）公共交通機関の運行（航）状況や被害状況等の情報提供を災害対策本部へ行うとともに、物資や人員等の輸送にかかる要望等を九州運輸局内で共有し、必要に応じて交通・観光関係団体等との連絡・調整を行います。

【直近の派遣実績】

・令和2年7月	令和2年7月豪雨	：福岡県、長崎県、熊本県、大分県、鹿児島県【各県庁へ派遣 延べ61人】
・令和2年9月	台風10号	：福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県【各県庁へ派遣 延べ17人】
・令和3年7月	令和3年7月1日からの大雨	：熊本県、鹿児島県【各県庁へ派遣 延べ4人】
・令和3年8月	令和3年8月の大雨	：福岡県、佐賀県、長崎県【各県庁へ派遣 延べ18人】
・令和3年9月	台風14号	：J R九州（鉄道インフラ復旧支援班）【J R九州へ派遣 延べ7人】

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
 - ✓ 被災経験から得られた課題と対応
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
 - ✓ 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

他事例からの学び

■他事例からの学び

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室は、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、今後も追加予定です。



非常用発電装置の設置と港の代替性確保 事例⑤(海運事業者)

海事モード（旅客船・貨物船）＜佐渡汽船グループ＞

概要

①電源喪失リスクへの対応

地震等による電源喪失を事業継続における課題（リスク）と捉え、運航に必要不可欠な設備に対して非常用発電装置及びその燃料備蓄タンクを各港に配備し事業継続が可能

（新潟港の場合 約4日関係施設稼働可能）

a) ジェットフォイル（JF）：旅客昇降設備、係船設備、給油ポンプ等

b) カーフェリー（CF）：可動橋、タラップ等

各設備については、訓練・点検を行い、常時使用できる状態に維持

a) 非常用発電装置：月1回手動起動試験

（起動操作の習熟、起動バッテリー、潤滑油、クーラント水等の各種点検）

b) 燃料備蓄タンク：年1回定期点検

②代替の港湾設備

地震等により港湾施設が崩壊し、使用できない場合、JF（3隻）及びCF（2隻）が運航時に使用している港以外の全ての港（両津、新潟、小木、直江津）での使用可能を実証済



ポイント

災害時の電源喪失リスクへの対策 ⑥(航空事業者)

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た訓練を実施後、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

災害対応車両の導入 事例⑦(バス事業者)

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>

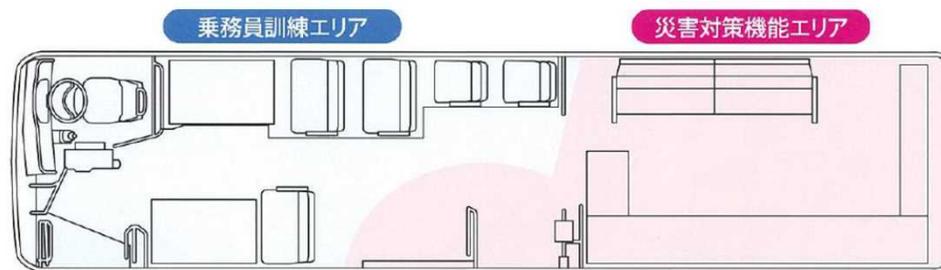
無線機、広域用の無線アンテナ(車外)、情報収集用のTV、防災ラジオ、パソコン、モバイルデータ通信装置

<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

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**



発電機



災害対策機能機器

津波浸水エリアからの営業所移転 事例⑧（バス事業者）

自動車モード（バス） <しずてつジャストライン株式会社（静岡市）>

概要

- ① **南海トラフ巨大地震**の発生が予想される中、東日本大震災を契機に津波警戒区域が見直されたことに伴い、南海トラフ巨大地震が発生した際の**津波浸水想定エリア**に所在していた西久保営業所及び相良営業所の**営業所移転計画を策定**
- ② 移転先の**高台地**を選定した後、2017年3月に西久保営業所を移転、2020年10月に相良営業所を移転させることにより津波等による**浸水被害の軽減**を図った
- ③ 「地震被害等天災発生時、被害を軽減させ事業を継続させること」を建設のコンセプトとして、営業所の高台移転の他、以下のa、b、cを実施。 ※a及びbは、西久保営業所のための設備
 - a) 自家用発電機（軽油）の設置（災害時事務所機能維持）
 - b) ソーラーパネルの設置（災害時事務所機能維持）
 - c) バス駐車区画割の拡張（横幅3.5m、奥行13m）（災害発生時の車両損傷回避）

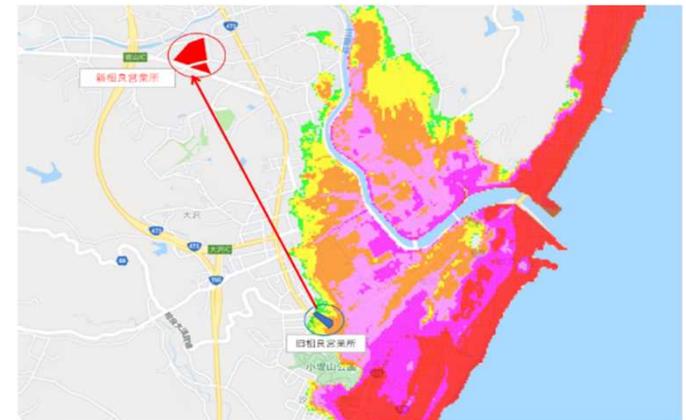
西久保営業所

駐車場：バス62台
（乗合及び貸切）
自家用車64台



相良営業所

駐車場：バス60台
（乗合及び貸切）
自家用車84台



効果

地震等の発生時においても、運行を確保し**事業を継続できる体制と環境**を整備

貨物船の緊急出港訓練の実施 事例⑨（海運事業者）

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】

参考となるWeb情報

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

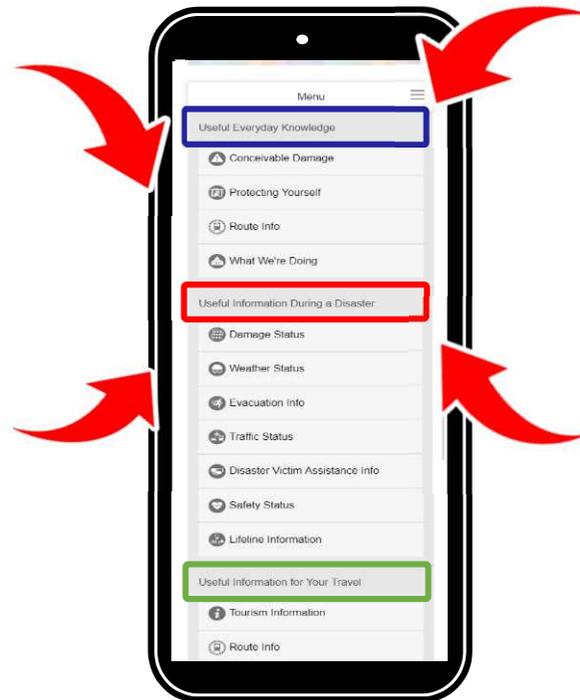
国土交通省や各関係機関等の情報提供ツールを一元化して、多言語化やスマートフォン対応等により、国内外の方々が平時から容易に防災情報等入手できるよう、防災ポータルを公開しています。

〈災害時、見てほしい情報〉

〈日頃から知ってほしい情報〉

<p>被害状況</p>  <p>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。</p>	<p>気象状況</p>  <p>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。</p>
<p>逃げるための情報</p>  <p>避難所等の防災施設を検索できます。</p>	<p>交通・物流情報</p>  <p>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。</p>
<p>被災者支援情報</p>  <p>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。</p>	<p>被災者支援情報</p>  <p>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。</p>
<p>ライフライン情報</p>  <p>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。</p>	<p>安否情報</p>  <p>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。</p>

関係機関の情報提供ツールが
一元化



<p>被害想定</p>  <p>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。</p>	<p>身の守り方</p>  <p>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。</p>
<p>路線情報</p>  <p>バス・鉄道の路線図を見ることができます。</p>	<p>私たちの取り組み</p>  <p>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。</p>

〈旅のお役立ち情報〉

<p>路線情報</p>  <p>バス・鉄道の路線図を見ることができます。</p>	<p>観光情報</p>  <p>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。</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Point 対応言語は8言語



防災ポータル

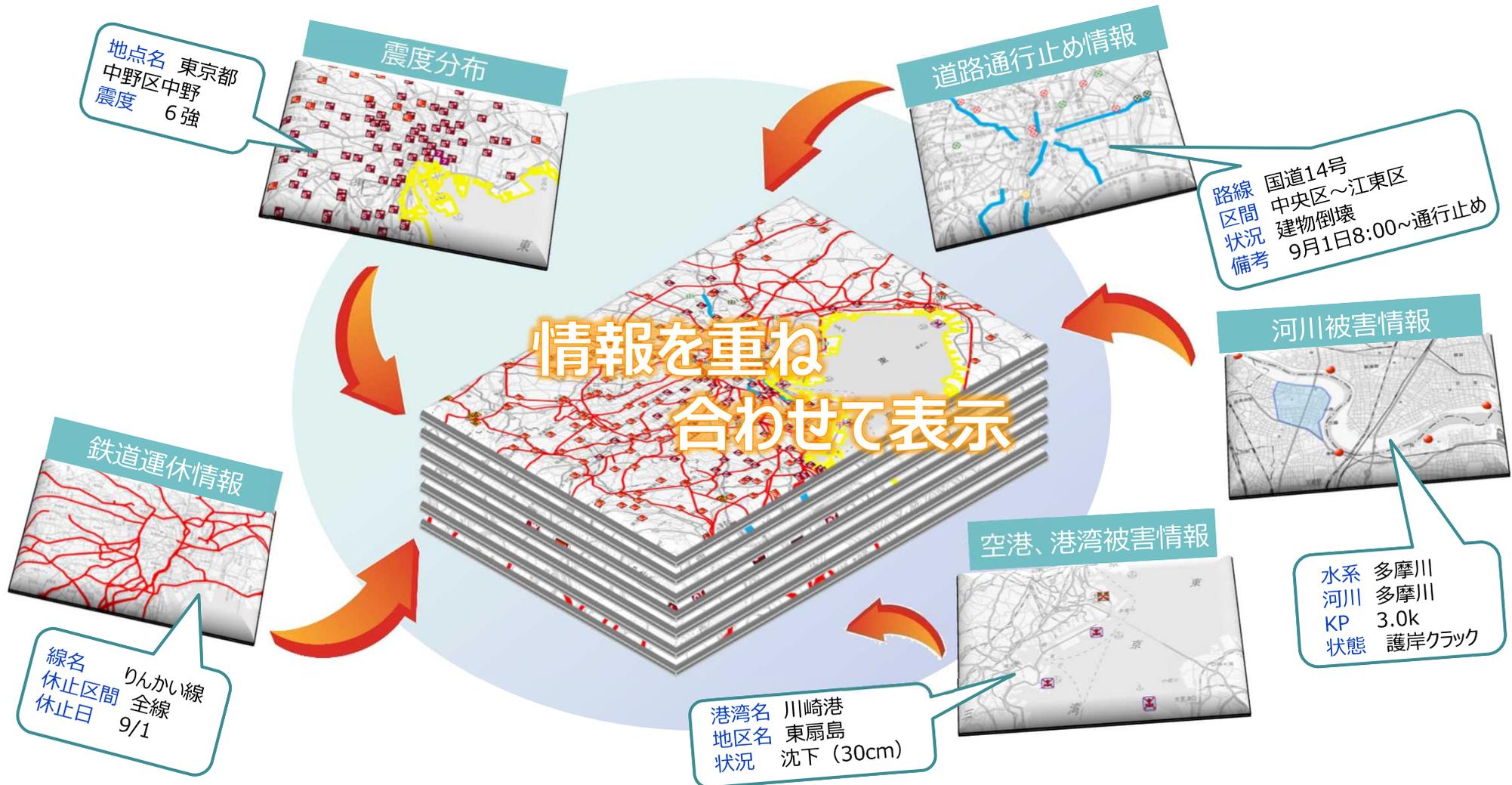
検索



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）

日本政府観光局（JNTO）にて、自然災害時等の非常時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「Japan Official Travel App」

このアプリ内の以下の項目で災害関連の各種情報提供を実施。災害時にはChatbotも利用可能。

「In Case of Trouble」・・・大使館・領事館情報

「Points of Interest」・・・病院情報、避難場所・避難所情報 等

「Safety Assistance」（Other内）・・・災害情報、災害時に役立つ表現 等

「Route Search」・・・路線情報、経路案内情報

※ダウンロード用URL : <https://www.jnto.go.jp/smartapp/eng/about.html>



〇JNTOグローバルウェブサイト

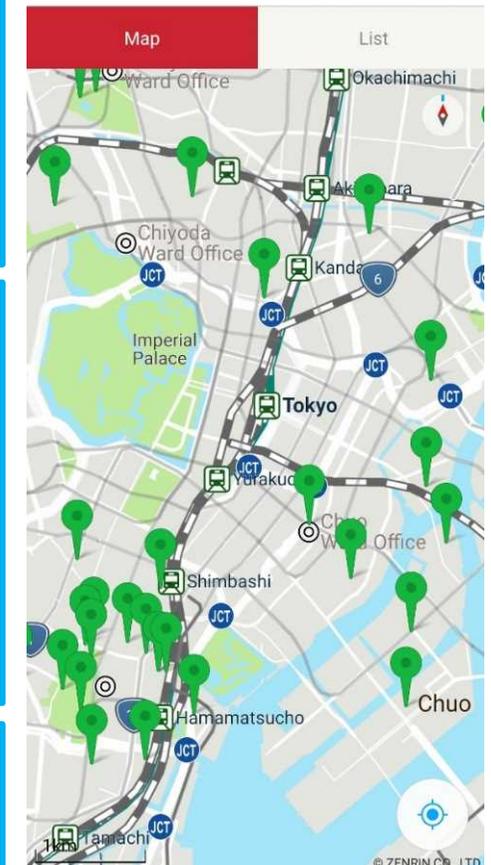
このウェブ内のImportant Notice内の「Japan Safe Travel Information」で、災害情報、主な鉄道・空港・航空の情報、医療関係情報等を提供。

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



※Japan Official Travel Appにおける避難場所・避難所情報表示の例

← Search for stations close by Filter



※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。

「ラストマイルにおける 支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック」 について

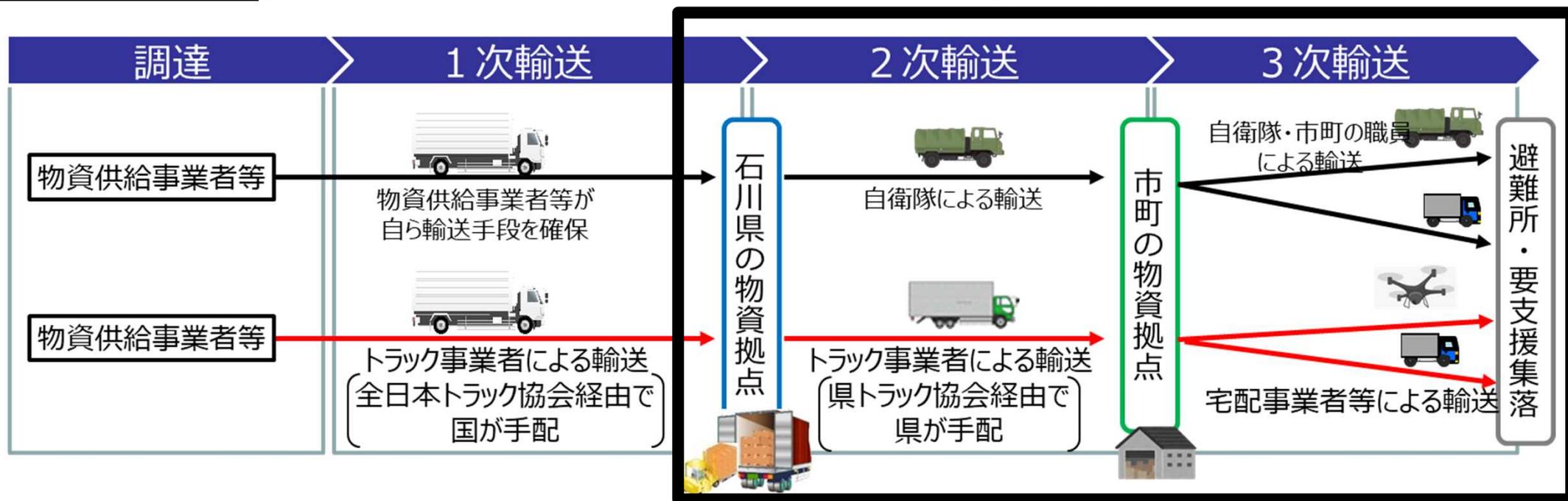
令和7年2月4日

九州運輸局 総務部 安全防災・危機管理課

ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック

1. ハンドブックの策定

○平成28年熊本地震等においてラストマイル輸送が混乱し最終目的地である避難所まで支援物資が円滑に届かない等の課題が顕在化したことを踏まえ、調査検討会での議論を経て、地方公共団体向けの「ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック」を平成31年3月に策定し、全国の自治体に周知



ラストマイル

ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック

2. ハンドブックの概要

【基本編】【都道府県編】【市区町村編】の三部構成

○【基本編】

都道府県と市区町村で共通して必要と考えられる、支援物資物流の基本的な枠組みと用語、基本的な取組事項等を整理。

✓リソース(資源)の確保、有効活用(阻害要因の排除) ✓物資拠点の選定・確保・開設・運営の事前準備 ✓輸送手段の確保・運用・事前対策 ✓都道府県・市区町村の連携や物流専門家との連携 ✓訓練実施 等

○【都道府県編】【市区町村編】

支援物資物流を行う組織体制、オペレーションを整理

✓フェーズ設定 ✓タイムライン作成 ✓物流専門家の配置 ✓物資支援チーム立ち上げ
✓フェーズ別オペレーション(物資拠点確保・輸送手段確保) 等

ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック

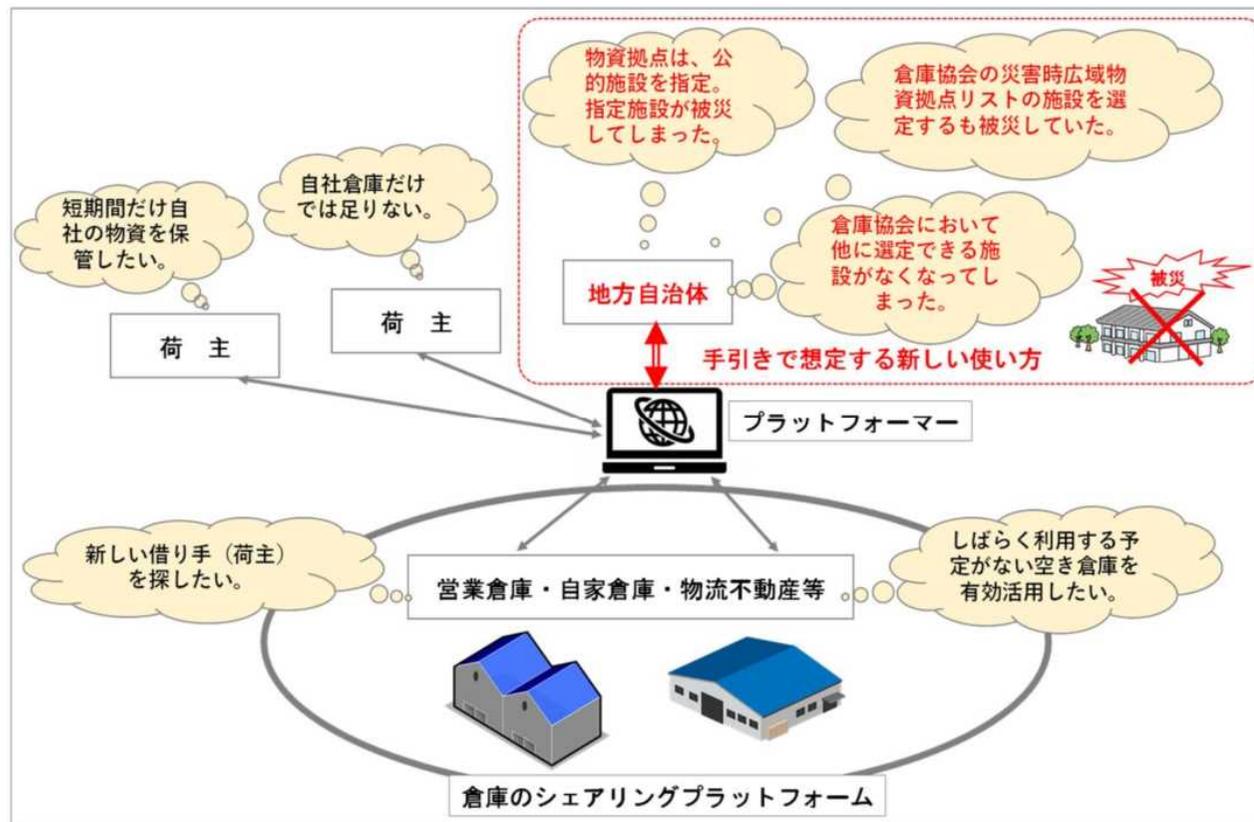
3. ハンドブックの改訂

○新型コロナウイルス等感染症対策や

過去の災害における地方公共団体の取組事例を追加(令和5年3月改訂)

○倉庫を対象としたシェアリングプラットフォームの活用手順・留意事項を追加

(令和6年3月改訂)



※ハンドブックについては、セミナー事務局へお問い合わせ下さい