

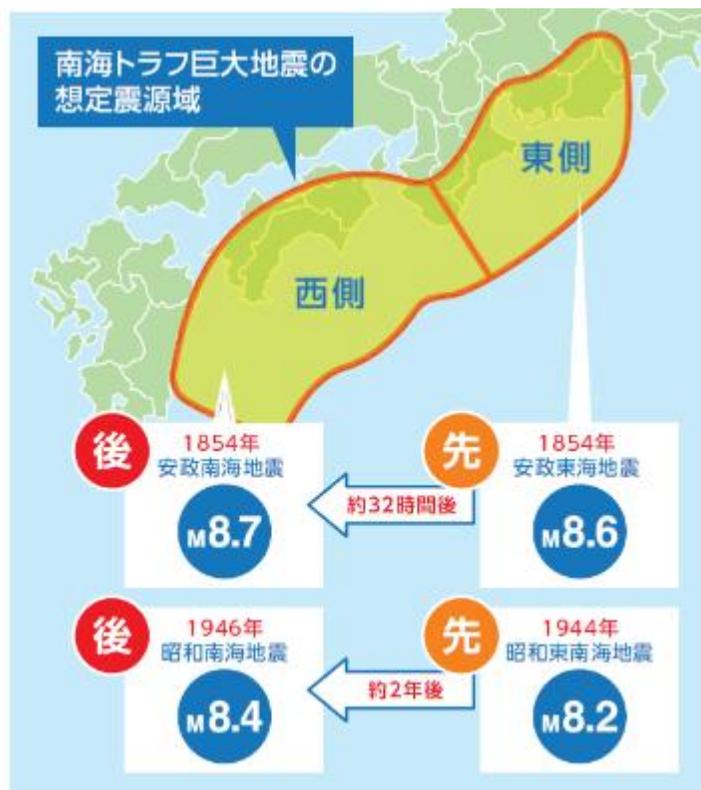
半割れ、時間差発生地震の取り扱いについて

- 1 半割れ、時間差発生地震の取り扱いについて**
- 2 M7クラスの地震想定について**

(1) 南海トラフ地震臨時情報について

- 南海トラフ地震では、**東側と西側で生じる地震が時間差で発生した事例がある**。このような地震に対する備えとして、大規模地震や地殻変動など**異常な現象が観測された場合**に気象庁から「**南海トラフ地震臨時情報**」が発表される。
- 令和6年8月には日向灘で発生した地震（M7.1）について、南海トラフ震源域の一部割れとして**臨時情報（巨大地震注意）が気象庁から発表された**。なお、大規模な後発地震はなかった。

過去の南海トラフ地震

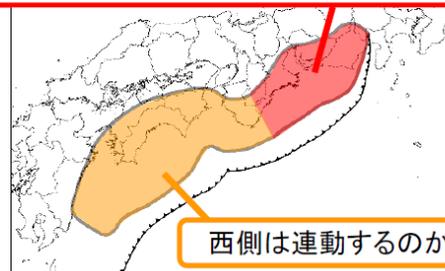


出典：高知県，南海トラフ地震臨時情報について，
<https://www.pref.kochi.lg.jp/doc/2020062900139/>

防災対応を取るべきケース

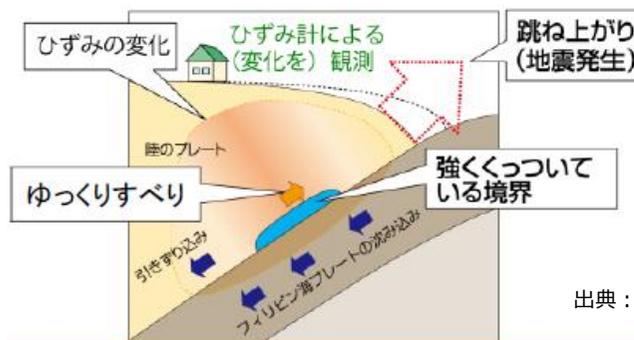
◆半割れ（大規模地震M8.0以上）

南海トラフ東側で大規模地震(M8クラス)が発生



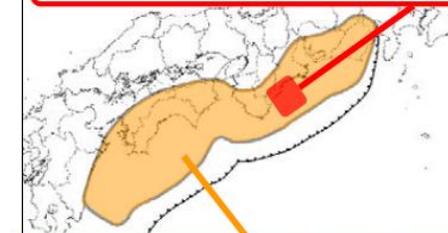
西側は連動するの？

◆ゆっくりすべり



◆一部割れ（大規模地震M7.0以上8.0未満）

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？

例：令和6年8月8日日向灘で発生した地震（M7.1）
→「南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）」を発令

出典：「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）」の概要

(2) 内閣府想定での取り扱い

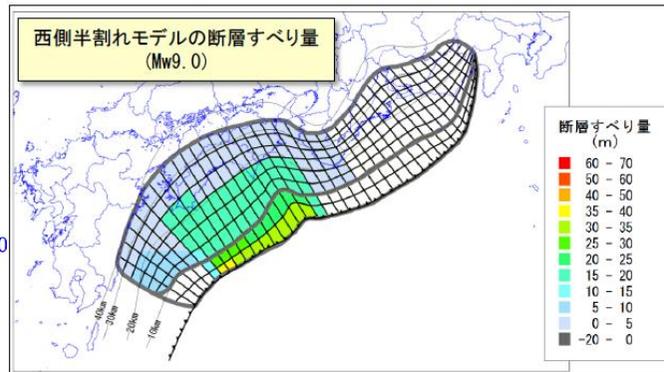
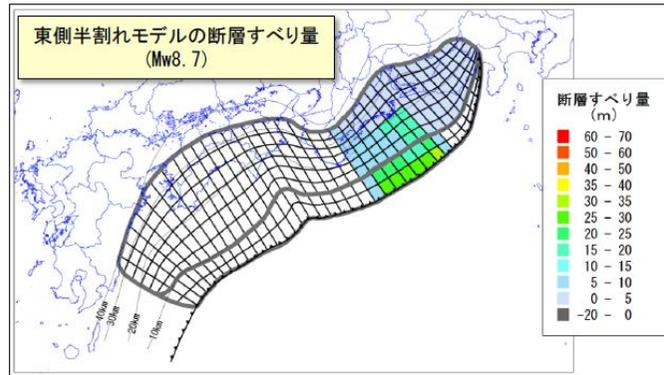
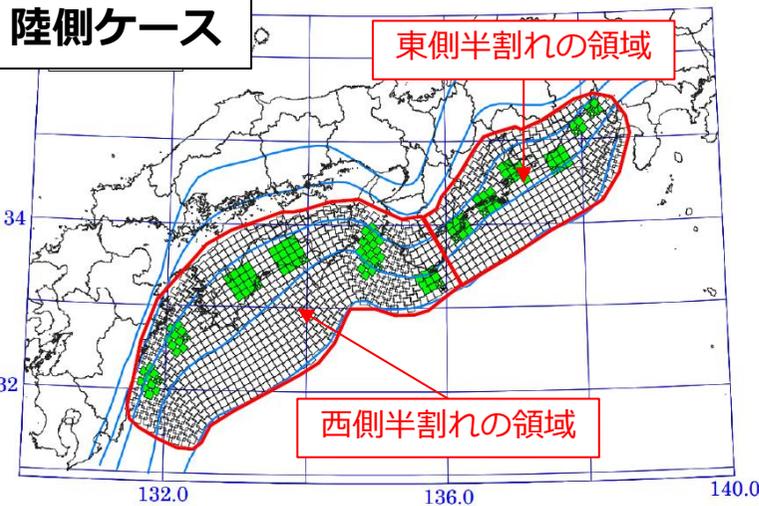
- 内閣府（R7）では、南海トラフ地震の一部が時間差をにおいて発生する場合を想定した地震、津波推定を新たに示した。震源の領域については様々なパターンが考えられるが、南海トラフ地震の想定震源領域を西側、東側に区分した「半割れ」を想定地震として、人的・建物被害と被害様相を整理している。

内閣府（R7）による
半割れ地震の津波断層モデル

内閣府（R7）による半割れ地震の
地震断層モデル

※陸側ケースの例

陸側ケース



内閣府（R7）による被害想定結果

震源領域	揺れによる全壊棟数 [棟]	津波による死者数 [人]
全体※1	約157,000	約36,000
東側半割れ※2	-	約400
西側半割れ※2	約157,000	約35,000
東⇒西※3	約107,000	約7,900
西⇒東※3	約157,000	約24,000

※1：揺れ[陸側ケース、津波ケース④、冬・深夜、風速8m/s]、津波[地震動：陸側ケース、津波ケース④、冬・深夜、平均風速、早期避難率低]
 ※2：揺れ[地震動陸側ケース、冬・深夜、風速8m/s]、津波[冬・深夜、風速8m/s、早期避難率低]
 ※3：[冬・深夜、風速8m/s、先発地震が早期避難率低、後発地震が早期避難率高+呼びかけ]

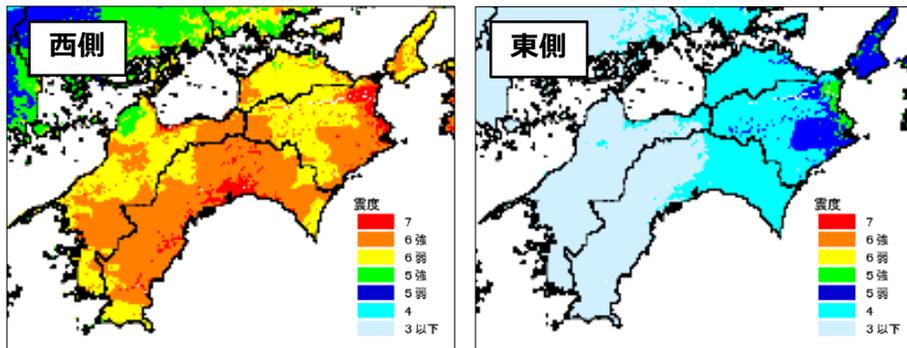
(3) 高知県で想定すべき半割れ地震等

- 内閣府（R7）の被害予測の結果を用いて、半割れや時間差発生によって高知県で生じる可能性のある被害について整理した。
- 高知県で想定される被害を踏まえ、本調査での取り扱いについて決定していく。
 - 半割れが単独で生じる場合は、西側半割れでは影響が大きい、東側半割れでは被害が少ないと推測される。
 - **時間差を置いて発生する場合は、被害の生じ方が最大クラスの場合と異なる可能性が高いことから、定量的もしくは定性的な被害の予測について検討していく必要がある。**

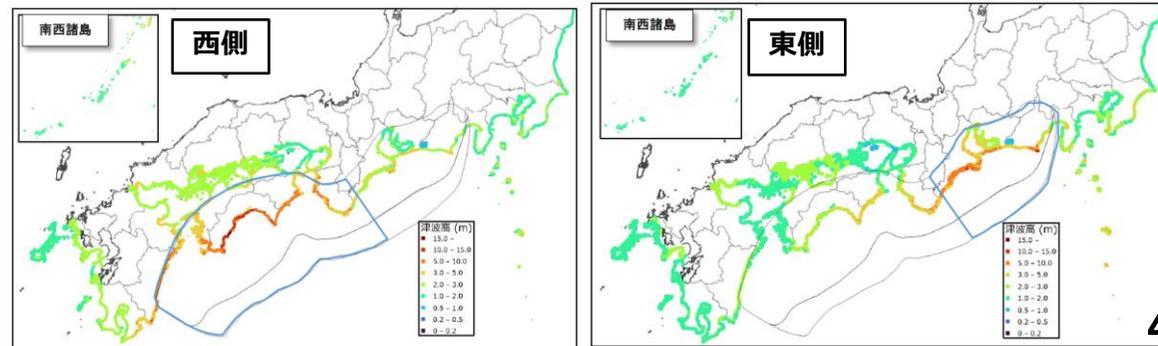
半割れ地震によって生じるハザードと、時間差を置いて発生する地震によって高知県で想定される被害

領域	高知県の揺れ	高知県の津波	半割れの地震によって高知県で想定される被害
西側半割れ	県内の広い範囲で震度6弱以上で、 影響が非常に大きい。（最大クラスと同程度の被害が発生）	津波高は 5m以上 となる沿岸が多く、影響が非常に大きい。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 西側のみ：最大クラスの地震と同等の被害が生じる。 ◆ 東側のみ：西側のみと比べて被害は少ないと推測される。 ◆ 西→東の場合：最大クラスの地震と同程度の揺れによって大きな被害が生じる。また、西側半割れで堤防などが破壊したところに東側半割れによる津波が襲来する。
東側半割れ	県内はおおむね 震度4以下 であり、揺れによる影響は少ない	津波高は 2～5m程度 と西側半割れより小さい。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 東→西の場合：東側半割れでは建物被害もわずかで堤防も破堤しない。中部圏への救援が先に始まるため、後発の西側半割れで高知県が大きな被害を受けたときに救援が遅れる可能性がある。

半割れ地震による震度分布（内閣府（R7）：陸側ケース）



半割れ地震による津波高（内閣府（R7））

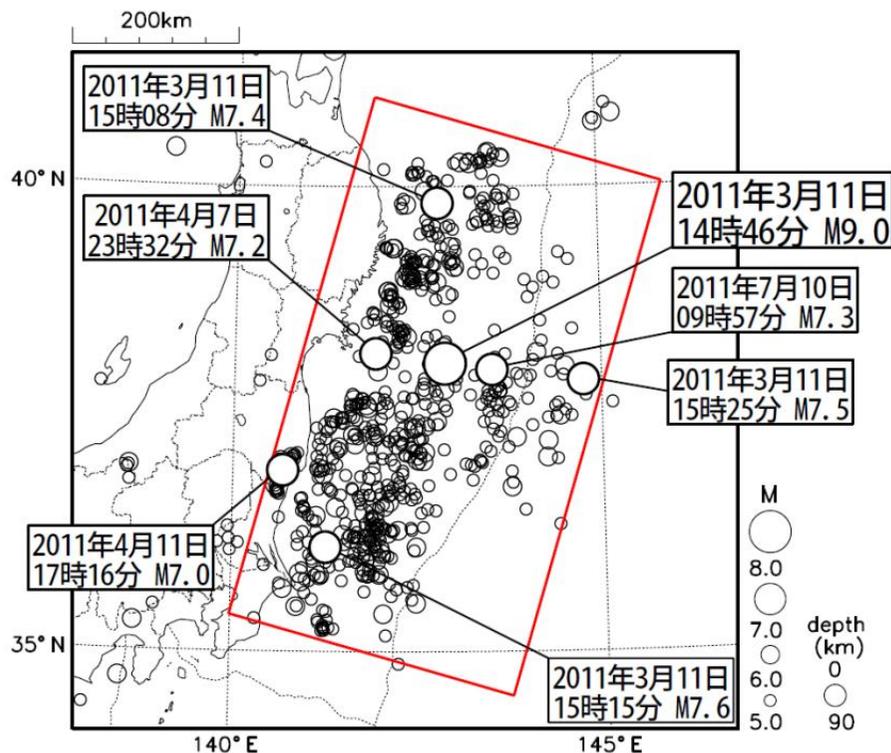


2 M7クラスの津波について

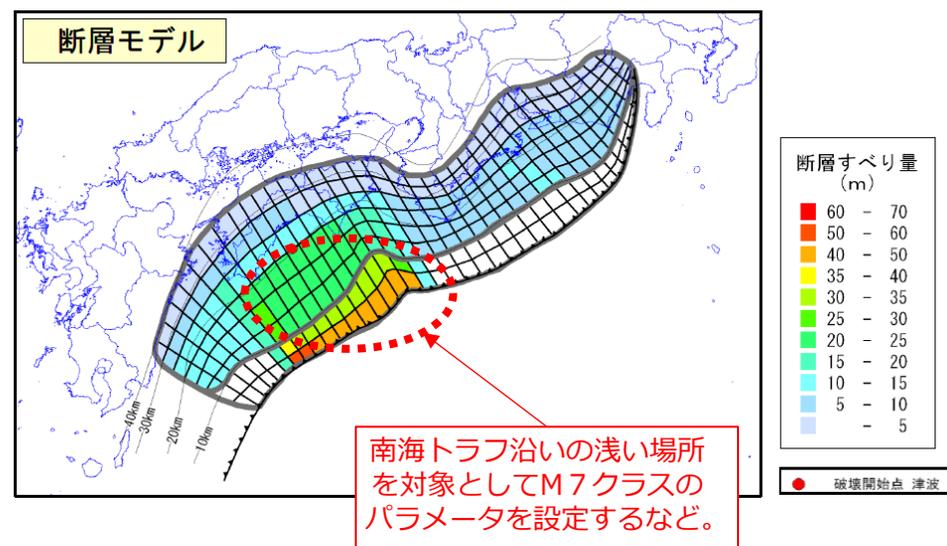
(1) M7クラスの震源設定

- M8を超える大地震が発生すると、M7クラスの余震が発生することがある。**高知県に影響を及ぼすようなM7クラスの余震による津波を想定した定量的、定性的評価の実施について検討する。**
- M7クラスの地震は**発生場所の特定が難しく、震源の詳細検討が必要となる。**
 - 津波は、南海トラフ沿いの浅い場所で地震が発生した場合に、県沿岸域で津波が発生する可能性がある。なお、地震の揺れは、高知県に近い地域で発生した場合に、震源に近い地域で影響が大きくなる。
 - 例えば、L2として想定している「南海トラフ巨大地震」や、L1モデルを基本として、独自の設定を行う方法が考えられる。

東北地方太平洋沖地震の余震活動の例



内閣府 (H24) による津波の断層モデルを用いたM7クラスの断層モデル作成のイメージ



内閣府 (R7) より抜粋、一部追記