

津波浸水予測について（解説）

平成 2 7 年 2 月

津波浸水予測について

(解説)

1 最大クラスの津波浸水予測

これまで本県では、東北地方太平洋沖地震の教訓を踏まえ、平成 24 年 3 月に、最大クラスの津波を対象として、津波浸水予測図を公表し、津波対策に取り組んできました。

そうした中で、平成 25 年 12 月に、内閣府が設置した「首都直下地震モデル検討会」から、発生間隔が 2 千年から 3 千年あるいはそれ以上とされる、相模トラフ沿いの最大クラスの地震など、最新の科学的知見が示されました。

このため、国の新たな知見を取り入れ、最大クラスの津波については、県民のいのちを守ることを目的として、想定外をなくすという考えのもと、予測を見直すこととしました。

この予測の見直しについては、学識者等で構成する県の「津波浸水想定検討部会」において、審議していただき、ご意見をいただきながら、最大クラスの津波による浸水予測図を作成しました。

※内閣府の「首都直下地震モデル検討会」から示された最新の科学的知見については、以下のホームページに掲載されています。

「<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/shutochokkajishinmodel/index.html>」

2 最大クラスの津波への対策の基本的な考え方

中央防災会議の「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」が平成 23 年 9 月に、最大クラスの津波対策の考えを示しており、本県もこれに基づき、最大クラスの津波への対策を進めることとしています。

(1) 津波レベル

発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波。

(2) 基本的な考え方

○住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、ハード・ソフトのとりうる手段を尽くして、総合的な対策を講じていきます。

○被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき、対策を講ずることが重要です。

そのため、ハザードマップの整備をはじめ、県、市町及び住民の連携による津波避難計画の作成や訓練の実施など、避難することを中心とするソフト対策に取り組んでいきます。あわせて、海岸保全施設の整備等のハード対策によって、津波による被害の軽減を図っていきます。

3 留意事項

○今回見直した「津波浸水予測図」は、「津波浸水想定の設定の手引き」（平成 24 年 10 月 国土交通省水管理・国土保全局海岸室 国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室。以下「手引き」という。）に基づき、予測を行って作成したものです。

※「手引き」については、以下のホームページに掲載されています。

[「http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/bousai/saigai/tsunami/shinsui_settei.pdf」](http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/bousai/saigai/tsunami/shinsui_settei.pdf)

○予測にあたっては、浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）が最大となるよう、最も厳しい条件を想定しています。

○しかしながら、予測計算で再現し切れない局所的な地盤の凹凸や建築物の影響があることなどから、「津波浸水予測図」における浸水域以外でも浸水が発生したり、浸水深が大きくなったりする場合があります。

○「津波浸水予測図」に示した最大の浸水域や浸水深は、津波の第一波ではなく、第二波以降の津波によって生じる場合があります。

○「津波浸水予測図」では、河川内については、津波による水位変化を着色していませんが、津波の遡上等に伴い、実際には水位が変化することがあります。

4 用語の解説

①浸水域について（図1）

海岸線から陸域に津波が遡上し、浸水が想定される区域。

②浸水深について（図1）

- ・陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。
- ・津波浸水想定の方後の活用を念頭に、（図2）のような凡例で表示。

③最大津波高さについて（図1）

最大津波高さは、海岸線から沖合約 30mの地点における津波水位の最大値で示しています（標高※で表示）。なお、気象庁が発表する津波の高さは、平常潮位（津波が無かった場合の同じ時刻の潮位）からの高さ（図3）で、最大津波高さとは基準が異なります。

※ 標高は東京湾平均海面からの高さ（単位：T.P.+m）として表示しています。

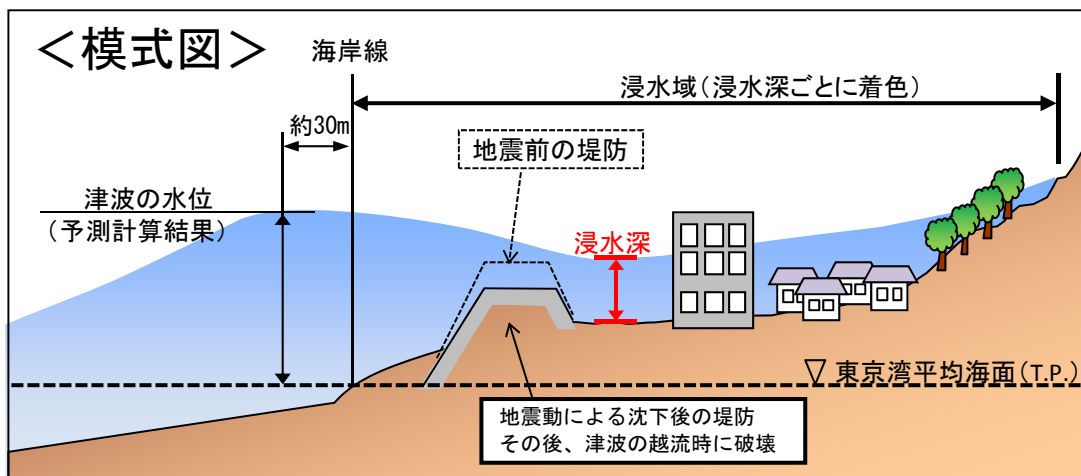


図1 津波水位の定義（神奈川県）

浸水深		
0.01m 以上	0.3m 未満	
0.3m 以上	1.0m 未満	
1.0m 以上	2.0m 未満	
2.0m 以上	3.0m 未満	
3.0m 以上	4.0m 未満	
4.0m 以上	5.0m 未満	
5.0m 以上	6.0m 未満	
10.0m 以上	20.0m 未満	
20.0m 以上		

図2 浸水深凡例

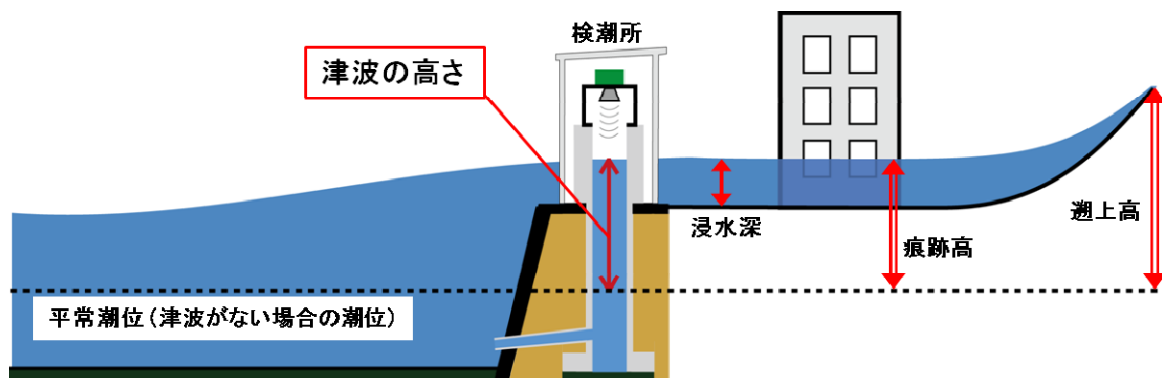


図3 津波の高さの定義（気象庁）

5 津波浸水予測の対象とする地震について

(1) 見直しの対象とする地震について

県では、東北地方太平洋沖地震を踏まえ、平成 24 年 3 月に津波浸水予測図を公表していますが、平成 25 年 12 月に、内閣府が設置した「首都直下地震モデル検討会」（以下「国の検討会」）から、相模トラフ沿いで発生する最大クラスの地震モデルなど、最新の科学的知見が示され、あわせて、これまでの県の予測を上回る津波高さも示されました。

そのため、県民のいのちを守ることを目的として、想定外をなくすという考えのもと、津波浸水予測の見直しを行うこととし、平成 26 年 1 月に開催した県の「津波浸水想定検討部会」で、本県の沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される地震を選定しました。

(2) 選定した最大クラスの地震について

本県の沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される、次の 9 つの地震を予測見直しの対象としました。

- 「国の検討会」から新たに示された地震（平成 24 年 3 月に公表した浸水予測図では、想定しておらず、今回の見直しで、追加した地震）
 - ①相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル）
[地震規模：Mw8.7 発生間隔：2 千年から 3 千年あるいはそれ以上]
 - ②相模トラフ沿いの海溝型地震（中央モデル）
[地震規模：Mw8.7 発生間隔：2 千年から 3 千年あるいはそれ以上]
 - ③西相模灘地震 [地震規模：Mw7.3 発生間隔：評価なし]
- 「国の検討会」により津波断層モデルが変更された地震（平成 24 年 3 月に公表した浸水予測図で、想定しているタイプの地震ですが、津波断層モデルを見直した地震）
 - ④大正関東地震タイプ [地震規模：Mw8.2 発生間隔：2 百年から 4 百年]
 - ⑤元禄関東地震タイプ [地震規模：Mw8.5 発生間隔：2 千年から 3 千年]
 - ⑥元禄関東地震タイプと国府津-松田断層帯地震の連動地震
[地震規模：Mw8.5 クラス 発生間隔：評価なし]
- 津波断層モデルに変更のない地震（平成 24 年 3 月に公表した津波浸水予測図で、想定しているタイプの地震であり、津波断層モデルに変更のない地震）
 - ⑦慶長型地震 [地震規模：Mw8.5 発生間隔：評価なし]
 - ⑧明応型地震 [地震規模：Mw8.4 発生間隔：評価なし]
 - ⑨神奈川県西部地震 [地震規模：Mw 7 クラス 発生間隔：70 年]

※①～⑥の地震名は、「国の検討会」の報告書によるもの。


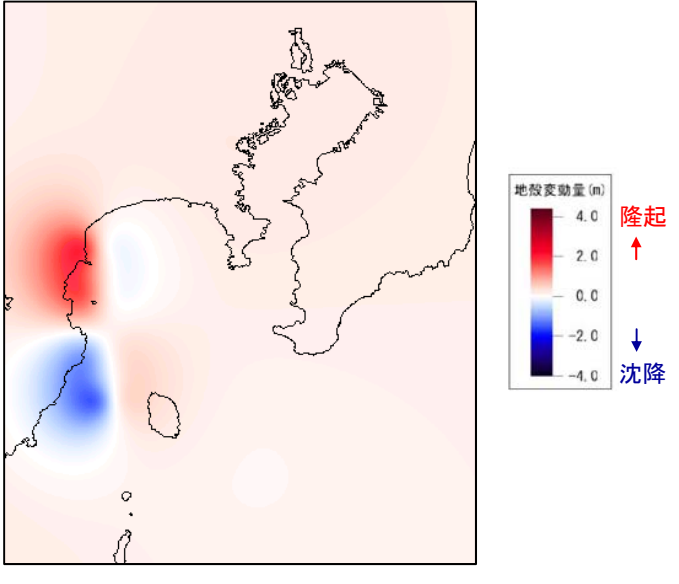
※発生間隔は、①②④⑤は「国の検討会」の報告書によるもの、⑨は神奈川県地域防災計画によるもの。その他は明確な評価がされていません。

※モーメントマグニチュード(Mw)について

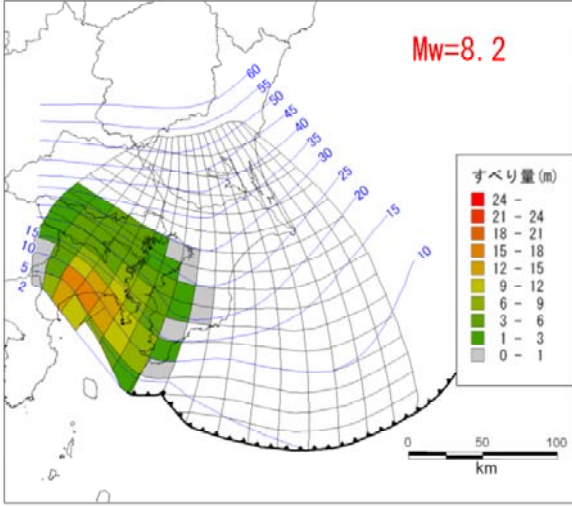
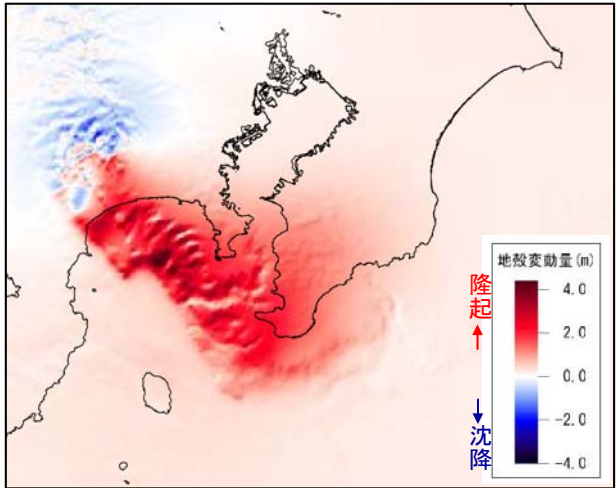
地震は地下の岩盤がずれて起こるものです。この岩盤のずれの規模（ずれ動いた部分の面積×ずれた量×岩石の硬さ）をもとにして計算したマグニチュードを、モーメントマグニチュード(Mw)と言います。（気象庁 HP「<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/faq/faq27.html>」）

「国の検討会」から新たに示された地震	
対象津波	相模トラフ沿いの海溝型地震（①西側モデル、②中央モデル）
使用モデルの説明	<p>「国の検討会」が公表したモデルのうち、神奈川県沿岸に影響が大きいと考えられるケース1（西側モデル）、ケース2（中央モデル）を選定。 報告書では、「フィリピン海プレートの形状や相模トラフ沿いの海底探査結果、フィリピン海プレート上面の微小地震活動等に基づき、最大クラスの震源断層域の範囲を求めた。東北地方太平洋沖地震の津波断層モデルを参考に、断層全体の約2割程度を大すべり域（平均すべり量の2倍のすべり量）に、そのトラフ軸側（10km以浅）に超大すべり域（平均すべり量の4倍のすべり量）を設定」とされている。</p> <p>・発生間隔：2千年から3千年若しくはそれ以上 ・前回発生時期：不明 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：評価なし</p> <p>※「国の検討会」の報告書による</p>
マグニチュード	Mw=8.7
断層モデル図	地盤の鉛直方向変動分布
①相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル）	
<p>断層すべり量</p> <p>すべり量 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 24 - 21 - 24 18 - 21 15 - 18 12 - 15 9 - 12 6 - 9 3 - 6 1 - 3 0 - 1 <p>0 50 100 km</p>	<p>地殻変動量</p> <p>地殻変動量 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.0 2.0 0.0 -2.0 -4.0 <p>隆起 ↑</p> <p>↓ 沈降</p> <p>0 50 100 km</p>
②相模トラフ沿いの海溝型地震（中央モデル）	
<p>断層すべり量</p> <p>すべり量 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 24 - 21 - 24 18 - 21 15 - 18 12 - 15 9 - 12 6 - 9 3 - 6 1 - 3 0 - 1 <p>0 50 100 km</p>	<p>地殻変動量</p> <p>地殻変動量 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.0 2.0 0.0 -2.0 -4.0 <p>隆起 ↑</p> <p>↓ 沈降</p> <p>0 50 100 km</p>

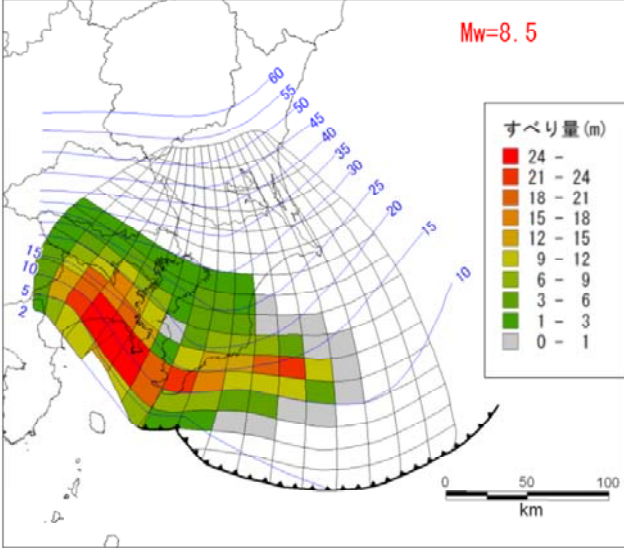
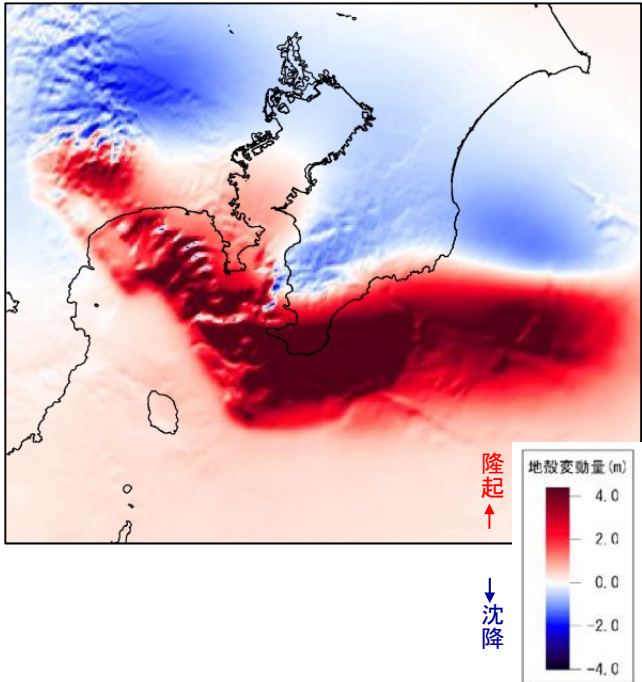
※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

「国の検討会」から新たに示された地震	
対象津波	③西相模灘地震
使用モデルの説明	<p>「国の検討会」が公表したモデルのうち、神奈川県沿岸に影響があると考えられるモデル。</p> <p>報告書では「関東の南方海域のプレート間のカップリングに関する最近の調査結果より、西相模灘（伊豆半島の東方沖）を震源域とする地震」とされている。</p> <p>・発生間隔：評価なし ・前回発生時期：不明 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：評価なし</p> <p>※「国の検討会」の報告書による</p>
マグニチュード	Mw=7.3
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
	

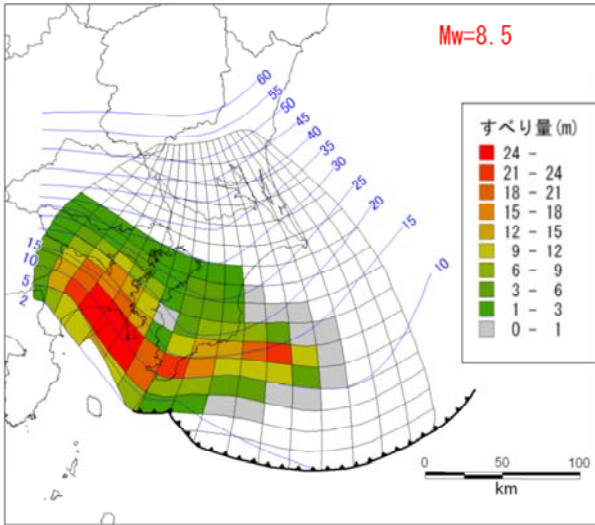
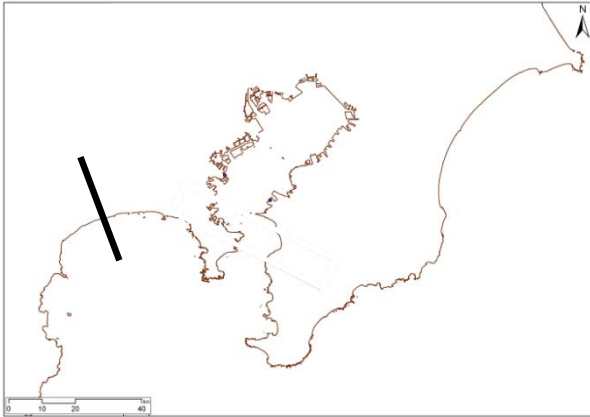
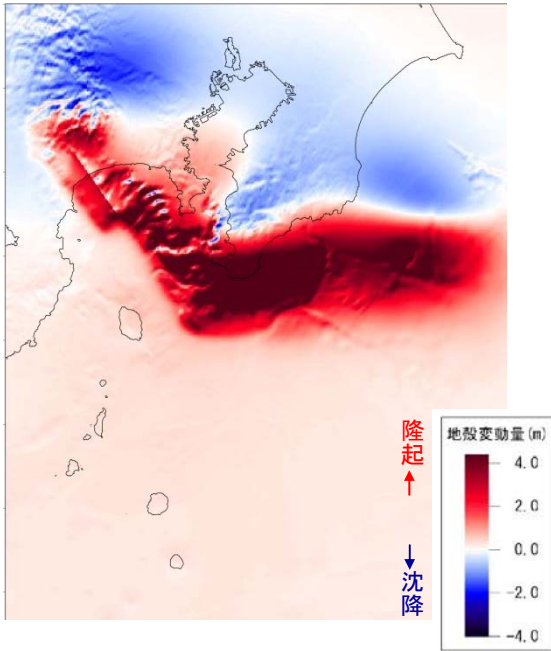
※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

「国の検討会」により津波断層モデルが変更された地震	
対象津波	④大正関東地震タイプ
使用モデルの説明	<p>「国の検討会」が公表したモデルのうち、神奈川県沿岸に影響が大きいと考えられるモデル。</p> <p>報告書では「地殻変動の資料に加え、津波高の資料から大正関東地震の津波断層モデルを推定した。今回求められた津波断層モデルは、モーメントマグニチュードはMw8.2で、既往の調査によるモーメントマグニチュードがMw7.9からMw8.1、津波マグニチュードがMt8.0であることと比べると、若干大きい」とされている。</p> <p>・発生間隔：2百年から4百年 ・前回発生時期：1923年 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：ほぼ0から2%</p> <p>※「国の検討会」の報告書による</p>
マグニチュード	Mw=8.2
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
	

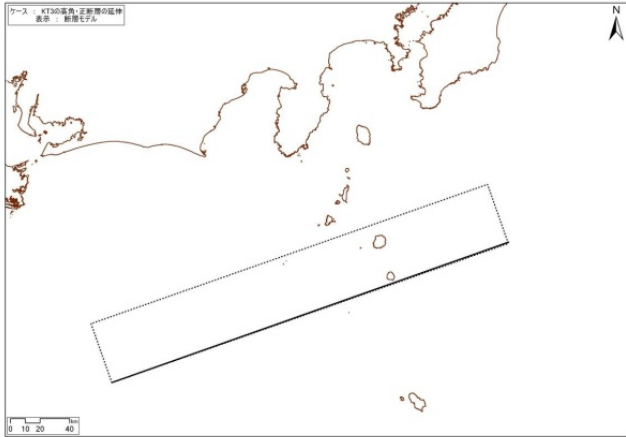
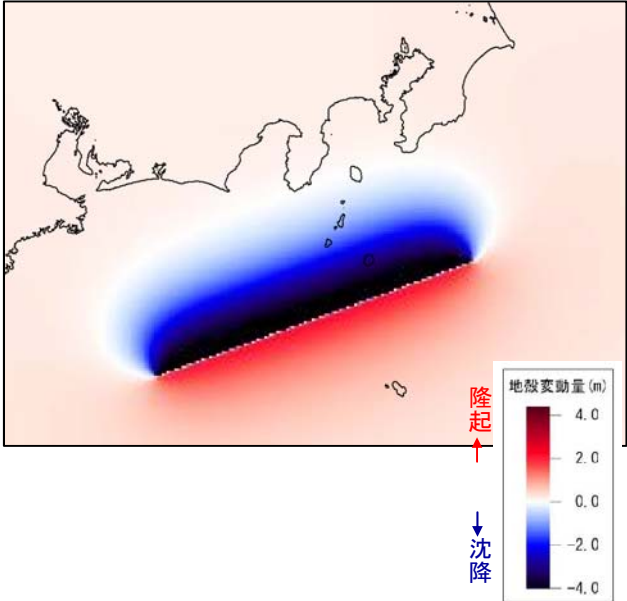
※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

「国の検討会」により津波断層モデルが変更された地震	
対象津波	⑤元禄関東地震タイプ
使用モデルの説明	<p>「国の検討会」が公表したモデルのうち、神奈川県沿岸に影響が大きいと考えられるモデル。</p> <p>報告書では「地殻変動の資料に加え津波高の資料から津波断層モデルを推定した。今回の津波断層モデルは、モーメントマグニチュードはMw8.5で、既往の調査によるモーメントマグニチュードがMw8.1からMw8.4、津波マグニチュードがMt8.4であることと比べると、若干大きい」とされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生間隔：2千年から3千年 ・前回発生時期：1703年 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：ほぼ0% <p style="text-align: right;">※「国の検討会」の報告書による</p>
マグニチュード	Mw=8.5
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
	

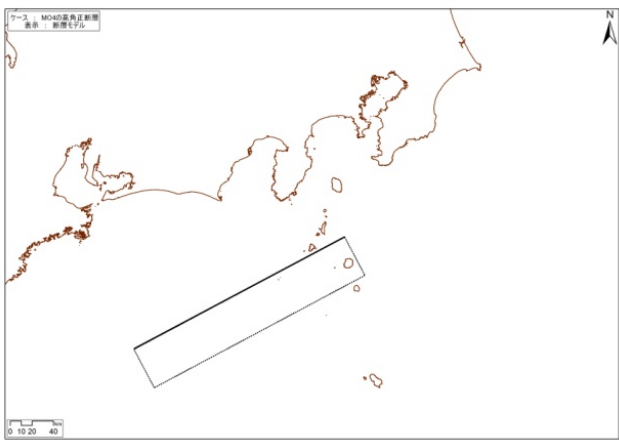
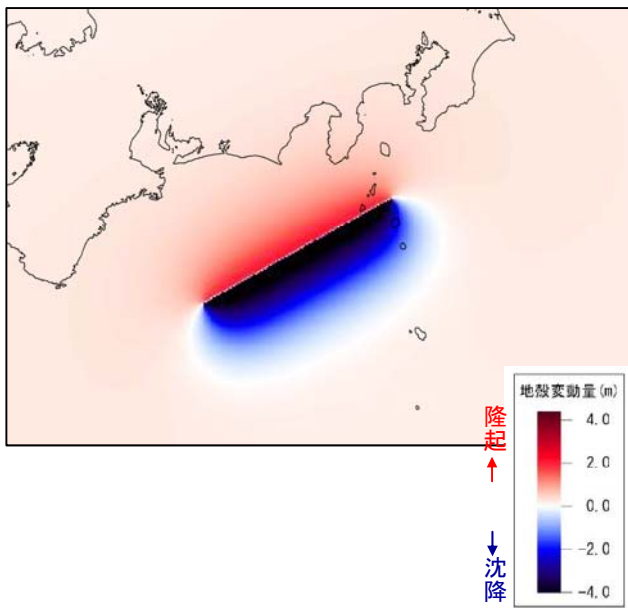
※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

「国の検討会」により津波断層モデルが変更された地震	
対象津波	⑥元禄関東地震タイプと国府津-松田断層帯地震の連動地震
使用モデルの説明	<p>「国府津-松田断層は相模トラフ沿いのM8クラスの地震の何回かに一回の割合で同時に動くと考えられる」*とされているため、可能性がある連動ケースとして、内閣府から示された元禄関東地震タイプと、従来の国府津-松田断層帯の連動を設定した。</p> <p>※国の地震調査研究推進本部のHP「地震動予測地図ウェブサイト全国版」 「http://www.jishin.go.jp/main/yosokuchizu/kanto/kanto.htm」に示されている。</p> <p>・発生間隔：評価なし ・前回発生時期：不明 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：評価なし</p> <p style="text-align: right;">}※「国の検討会」の報告書による</p>
マグニチュード	Mw=8.5クラス
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
<p>元禄関東地震</p>  <p>すべり量(m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 24 - 21 - 24 18 - 21 15 - 18 12 - 15 9 - 12 6 - 9 3 - 6 1 - 3 0 - 1 <p>0 50 100 km</p> <p>国府津-松田断層帯</p> 	 <p>隆起 ↑</p> <p>↓ 沈降</p> <p>地盤変動量(m)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.0 2.0 0.0 -2.0 -4.0

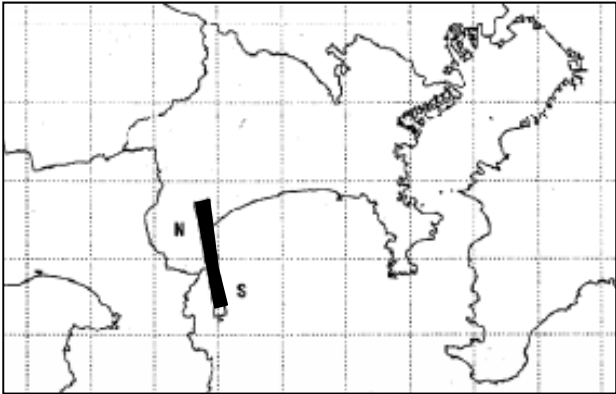
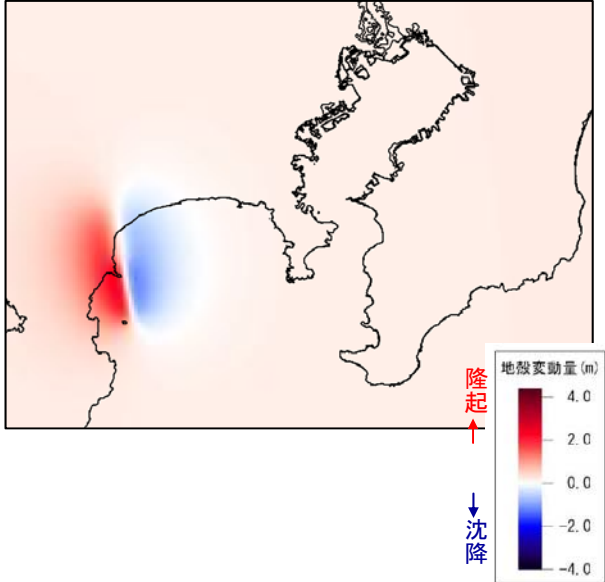
※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

津波断層モデルに変更のない地震	
対象津波	⑦慶長型地震
使用モデルの説明	<p>平成23年度に神奈川県沿岸に影響が大きいと考え、再現ではなく、発生が想定される地震として設定した県独自モデル。</p> <p>相田（1981）の1605年慶長東海地震の断層モデルを基に、本県にとって影響が大きく発生の可能性が考えられる地震として想定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生間隔：評価なし ・前回発生時期：不明 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：評価なし
マグニチュード	Mw=8.5
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
	

※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

津波断層モデルに変更のない地震	
対象津波	⑧明応型地震
使用モデルの説明	<p>平成23年度に神奈川県沿岸に影響が大きいと考え、再現ではなく、発生が想定される地震として設定した県独自モデル。</p> <p>相田（1981）の1498年明応東海地震の断層モデルを基に、本県にとって影響が大きく発生の可能性が考えられる地震として想定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生間隔：評価なし ・前回発生時期：不明 ・切迫性（今後30年以内の発生確率）：評価なし
マグニチュード	Mw=8.4
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
 <p>Figure 1: Map of the study area showing the coastline and a rectangular area of interest in the sea.</p>	 <p>Figure 2: Map showing the vertical displacement distribution of the seabed. A color scale indicates displacement in meters, ranging from 4.0m (red, uplift) to -4.0m (blue, subsidence). The map shows a large area of uplift (red) and a smaller area of subsidence (blue) along the coast.</p>

※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

津波断層モデルに変更のない地震	
対象津波	⑨神奈川県西部地震
使用モデルの説明	<p>平成23年度に神奈川県沿岸に影響が大きいと考え、設定したモデル。 石橋(1988)の「西相模湾断裂」に基づく断層モデルを設定した。 県の地域防災計画(平成24年4月)で発生間隔が70年として切迫性が指摘され、津波被害についても想定される地震である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生間隔：70年 ・前回発生時期：不明 ・切迫性(今後30年以内の発生確率)：評価なし <p>※神奈川県地域防災計画(平成24年4月)による</p>
マグニチュード	Mw=7クラス
断層モデル	地盤の鉛直方向変動分布
	

※地盤の鉛直方向変動分布は、地震による岩盤の破壊が終わった時点の変動量を示しています。そのため、破壊の過程では、図で隆起となっている地盤でも、沈降を生じることがあります。

6 予測計算の主な条件

予測計算にあたっては、浸水域や浸水深が最大となるよう、最も厳しい条件を想定することとし、以下の記載のように条件を設定しました。

(1) 初期水位について [「津波浸水想定の設定の手引き」(平成24年10月)による]

① 海域

神奈川県沿岸の朔望平均満潮位^{※1}(相模湾 T.P.+0.85m、東京湾 T.P.+0.9m)としました。

② 河川

平水流量^{※2}または、沿岸の朔望平均満潮位と同じ水位としました。

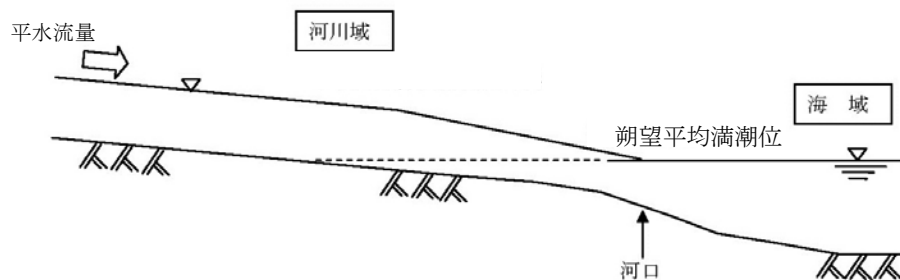


図4 初期水位の設定

- ※1 朔望平均満潮位とは、朔[新月]と望[満月]の日から5日以内に現われる最高潮位を1年以上にわたって平均した潮位で、大潮頃の満潮の水位に相当します。
- ※2 平水流量とは、河川の日流量について、1年を通じて小さい方から大きい方へ整理したとき、1年を通じて185日はこれを下回らない流量のことです。

(2) 地震動による地盤の変位について [「津波浸水想定の設定の手引き」(平成24年10月)による]

実際の地震では、地盤が隆起若しくは沈降しますが、津波浸水予測では、最も厳しい条件を想定することとし、陸地の地盤高について、地震動による地盤沈下のみを考慮し、隆起は考慮しないこととしました。

(3) 各種構造物の主な取り扱い [津波浸水想定の設定の手引き平成 24 年 10 月より]

各種構造物については、以下のパターンに分類して設定しました (図 5)。

- 【パターン 1】：最大クラスの津波を引き起こす地震の地震動もしくは施設の設計上のレベル 2 地震動についての液状化危険性及び堤防等の耐震性の調査 (以下「液状化・耐震調査」という) が実施されている施設のうち、耐震性が十分で沈下が無いと評価された施設については、地震後の沈下はないが、津波が越流した場合は、越流と同時に破壊するとしました。
- 【パターン 2】：「液状化・耐震調査」が実施された施設のうち、一定の沈下が発生すると評価された施設については、評価された沈下量を考慮することとし、また、沈下量の評価がされていない、盛土構造物の海岸堤防等については、地震後に天端高さが 75% 沈下するものとしました。さらに津波が越流した場合は、越流と同時に破壊するとしました。
- 【パターン 3】：「液状化・耐震調査」の評価がない護岸等のコンクリート構造物については、地震と同時に破壊するとしました。

※なお、平成 24 年 3 月に公表した予測図では、津波の越流により、コンクリート構造物は「破壊する」ものとしていますが、河川堤防 (築堤) は「破壊しない」と設定していました。

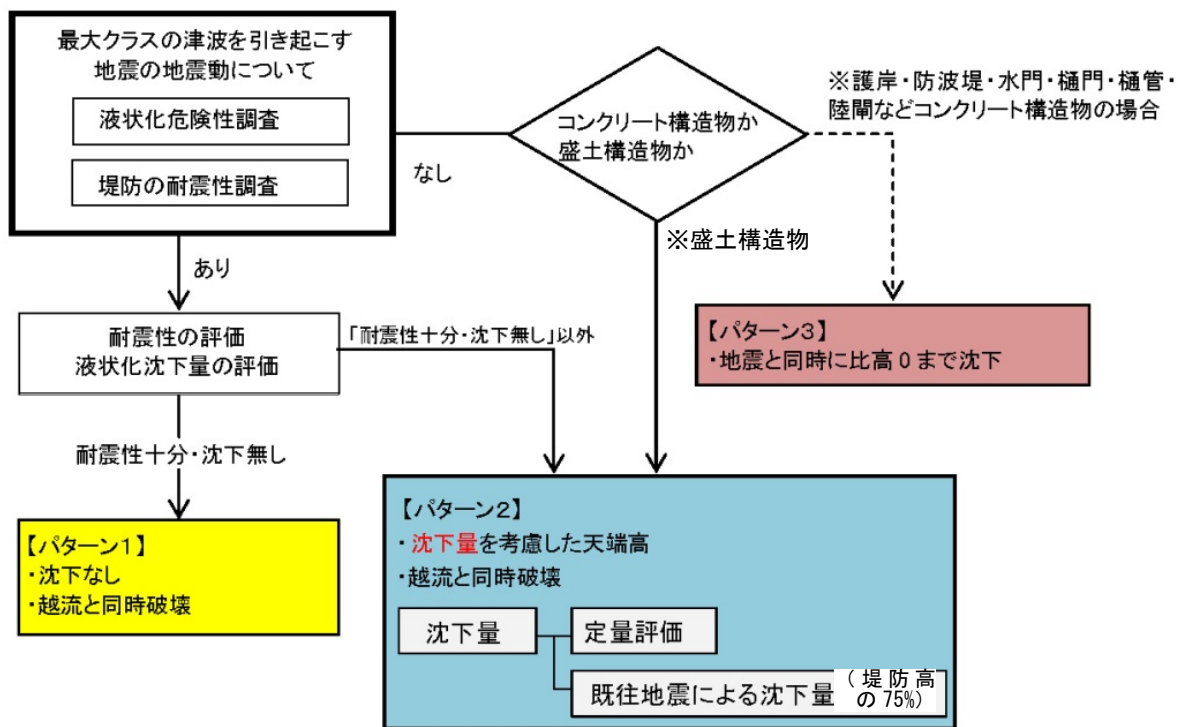


図 5 地震及び津波に対する各種施設の条件設定の考え方

(4) 予測計算を実行する範囲及びメッシュサイズ

- ①予測計算を実行する範囲は、震源域を含むとともに、神奈川県沿岸に到達する津波が十分な精度で計算できる範囲としました。なお、内閣府の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」（2012）が作成したデータの提供を受けて設定しました。
- ②予測計算は、海域及び陸域の地形を正方形に分割して行い、海域のメッシュサイズ（一辺のサイズ）は陸から沖に向かい、10m、30m、90m、270m、810m、2430mとしました。また、陸域のメッシュサイズは、10mとしました。

※メッシュごとに設定する地盤高さについては、「(7) 各メッシュの地盤高さの設定」を参照。

※なお、平成24年3月に公表した予測図では、海域は陸から沖に向かって12m、36m、108m、324m、972m、2916mとし、陸域のメッシュサイズは12m（一部地域では36m）と設定していました。

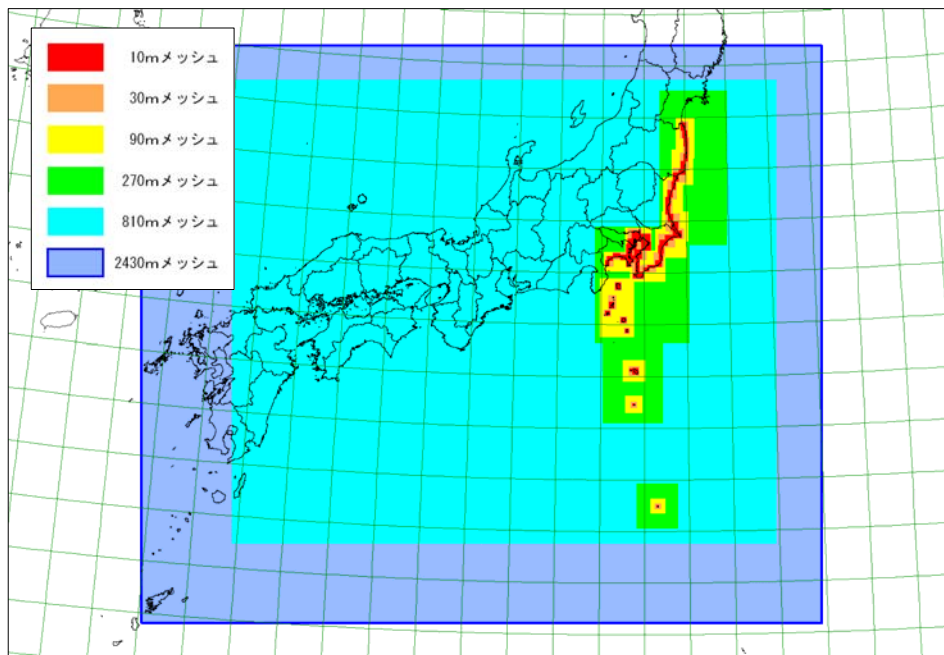


図6 予測計算の実行範囲及びメッシュサイズ

(5) 計算時間及び計算時間間隔

計算時間は、最大浸水範囲、最大浸水深を把握できるように、地震発生から6時間とし、計算時間間隔は、計算が安定するように0.1秒間隔としました。

(6) 地形データ

陸域及び海域の地形は、内閣府の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」（2012）で作成した地形データを用いました。

・河川、海岸、港湾、漁港等は、測量成果や施設台帳等を活用しました。

※なお、平成24年3月に公表した予測図は、平成16年度時点での最新地形データ（写真測量）を基として作成していました。

(7) 各メッシュの地盤高さの設定

地形データを予測計算に反映するにあたっては、5点平均法と呼ばれる方法を用いており、メッシュの四隅と中央の5点の地盤高を平均した値を、そのメッシュの地盤高としています。

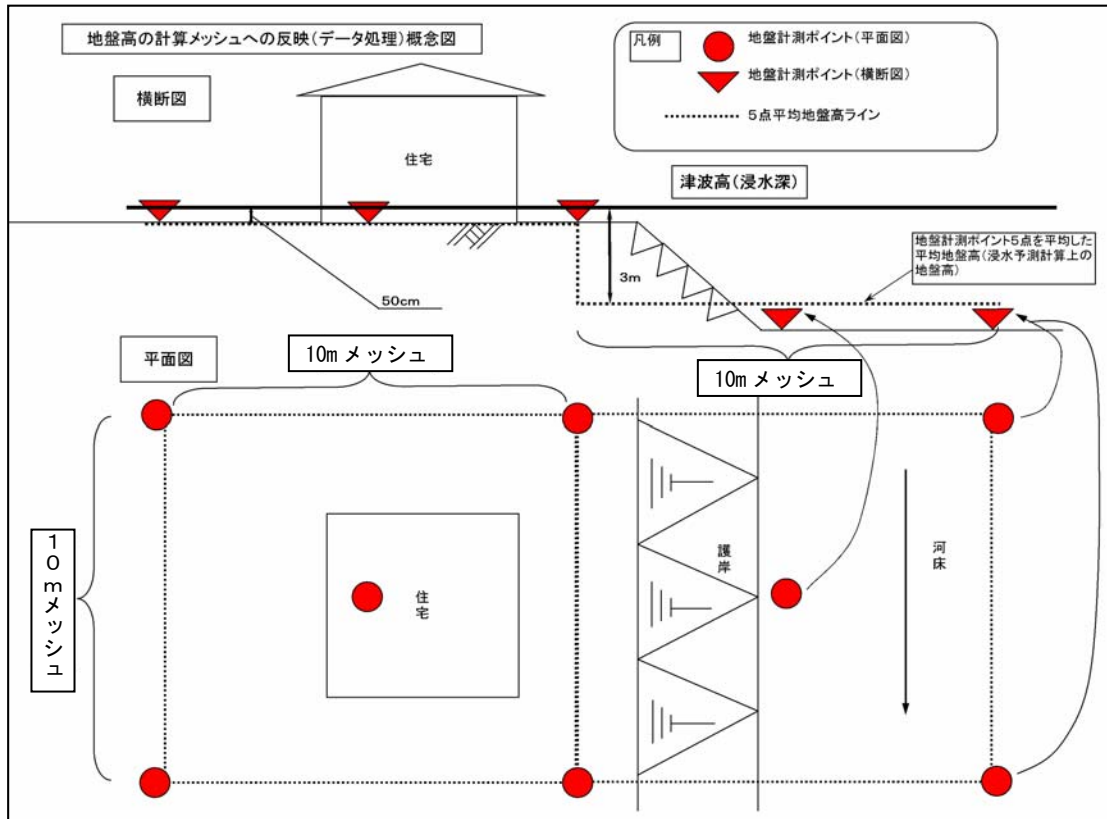


図7：計算反映方法

(8) 粗度係数 [「津波浸水想定の設定の手引き」(平成24年10月)による]

津波が、陸上や海域を進む際に受ける摩擦抵抗(粗度)の効果を考慮し、粗度係数を次表のとおり設定して、予測計算を行っています。

※なお、平成24年3月に公表した予測図では、陸域は一律0.02、海域は0.002としていました。

粗度係数	海域・水域	:0.025
	農地	:0.020
	森林・林地	:0.030
	工業地	:0.040
	住宅域(低密度)	:0.040
	住宅域(中密度)	:0.060
	住宅域(高密度)	:0.080
	その他(空地・緑地)	:0.025

7 最大津波高さについて

沿岸15市町の代表箇所（海岸保全区域、港湾区域、漁港区域）における最大津波高さなどについては、下表のとおりです。

表1 沿岸市区町ごとの最大津波高さ（位置は図8参照）

沿岸	市・郡	区・町	最大津波高さ (T.P. m)	最大波到達時間 (分)	最大津波高さ地震	備考
東京湾	川崎市	川崎区	3.5	94	⑦慶長型地震	
	横浜市	鶴見区	3.9	128	①相模トラフ西側	
		神奈川区				
		西区				
		中区	3.7	126	①相模トラフ西側	
		磯子区	4.4	79	⑦慶長型地震	
	金沢区	4.3	74	⑦慶長型地震		
横須賀市	東京湾側	9.2	56	⑦慶長型地震		
相模灘	三浦市		15.4	11	②相模トラフ中央	注) 24.9m (城ヶ島)
	横須賀市	相模湾側	13.2	10	①相模トラフ西側	
	三浦郡	葉山町	10.2	11	①相模トラフ西側	
	逗子市		12.8	11	①相模トラフ西側	
	鎌倉市		14.5	10	①相模トラフ西側	
	藤沢市		11.5	12	①相模トラフ西側	注) 11.6m (江の島)
	茅ヶ崎市		9.6	16	②相模トラフ中央	
	平塚市		9.6	6	⑥元禄国松連動	
	中郡	大磯町	17.1	3	①相模トラフ西側	
	中郡	二宮町	17.1	3	①相模トラフ西側	
	小田原市		11.9	3	①相模トラフ西側	注) 12.0m (江之浦)
	足柄下郡	真鶴町	16.5	3	①相模トラフ西側	注) 20.6m (真鶴半島)
	足柄下郡	湯河原町	13.3	6	①相模トラフ西側	

※各市区町における最大津波高さ及び最大波到達時間は、震源域との距離、津波の向き、地形などがそれぞれ異なることから、数値に差が生じます。

※最大津波高さは、第二波以降の津波によって生じる場合があります、表に示す最大津波到達時間より前の津波によって、浸水を生じることがあります。

※津波が陸上や海域を進む際に受ける摩擦抵抗（粗度係数）を、国の手引きに基づき見直したことなどから、東京湾沿岸と相模灘沿岸の一部では、平成24年3月に公表した予測と比べて、最大津波高さが低くなったと考えられます。

※浸水域や浸水深は、背後地の地盤高さなどによって異なるため、これらについては、浸水予測図を参照してください。

※備考欄の注)は、海岸保全区域、港湾区域、漁港区域における津波高さより、これらの区域以外のがけ地等における津波高さの方が高い4市町について、その津波高さを示しています。

図8 市区町別の最大津波高さ発生箇所 赤字：海岸保全区域、港湾区域、漁港区域の場合 青字：がけ地等を含む場合（地震名は表1参照）

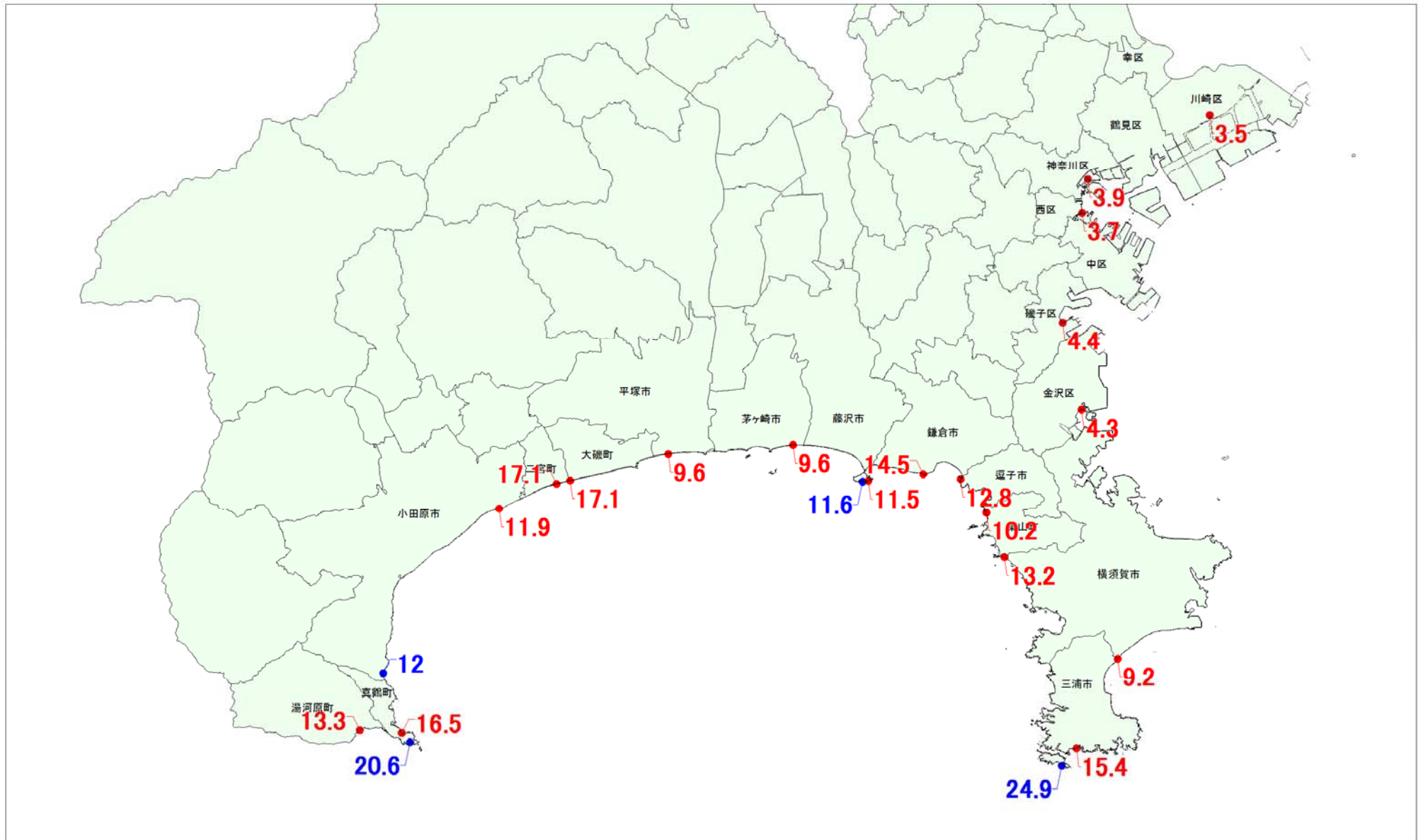


表 2 地震ごと・沿岸市区町ごとの最大津波高さ及び最大波到達時間

最大津波高さ(T.P.+m) (海岸保全区域等以外のがけ地等を含む)

地震名	①相模トラフの最大クラス(西側)		②相模トラフの最大クラス(中央)		⑤元禄関東地震		⑥元禄関東地震+国府津-松田断層帯の連動		⑦慶長型地震	
	最大津波高さ(T.P.m)	到達時間(分)	最大津波高さ(T.P.m)	到達時間(分)	最大津波高さ(T.P.m)	到達時間(分)	最大津波高さ(T.P.m)	到達時間(分)	最大津波高さ(T.P.m)	到達時間(分)
川崎区	3.4	129	2.9	134	3.1	123	3.1	123	3.5	94
鶴見区	3.9	128	3.5	130	3.5	126	3.5	126	3.6	99
神奈川区										
西区										
中区	3.7	126	3.3	128	3.4	124	3.4	123	3.4	97
磯子区	4.0	35	3.1	103	3.0	106	3.1	106	4.4	79
金沢区	3.9	29	3.2	98	3.0	31	3.0	31	4.3	74
横須賀(東京湾)	9.1	13	8.5	17	9.0	13	9.0	13	9.2	56
横須賀(相模灘)	13.2	10	11.0	14	11.4	8	11.3	8	6.5	48
平塚市	9.0	3	8.0	14	8.7	6	9.6	6	6.3	49
鎌倉市	14.5	10	12.6	26	9.2	9	9.1	9	10.2	77
藤沢市	11.6	12	10.8	21	9.9	6	9.8	6	8.6	71
小田原市	12.0	2	6.1	15	6.5	4	9.1	5	6.0	44
茅ヶ崎市	8.6	17	9.6	16	7.1	7	7.1	7	7.7	52
逗子市	12.8	11	9.8	29	7.4	9	7.3	9	8.6	78
三浦市	24.9	7	19.8	7	19.0	5	19.0	5	9.9	55
葉山町	10.2	11	7.6	15	9.1	7	9.1	7	7.4	77
大磯町	17.1	3	9.1	14	13.7	6	15.2	6	5.8	47
二宮町	17.1	3	7.6	14	10.3	6	11.2	6	5.2	49
真鶴町	20.6	5	11.3	10	7.7	6	10.0	4	5.7	44
湯河原町	13.3	6	7.7	13	7.9	8	7.8	7	6.0	44

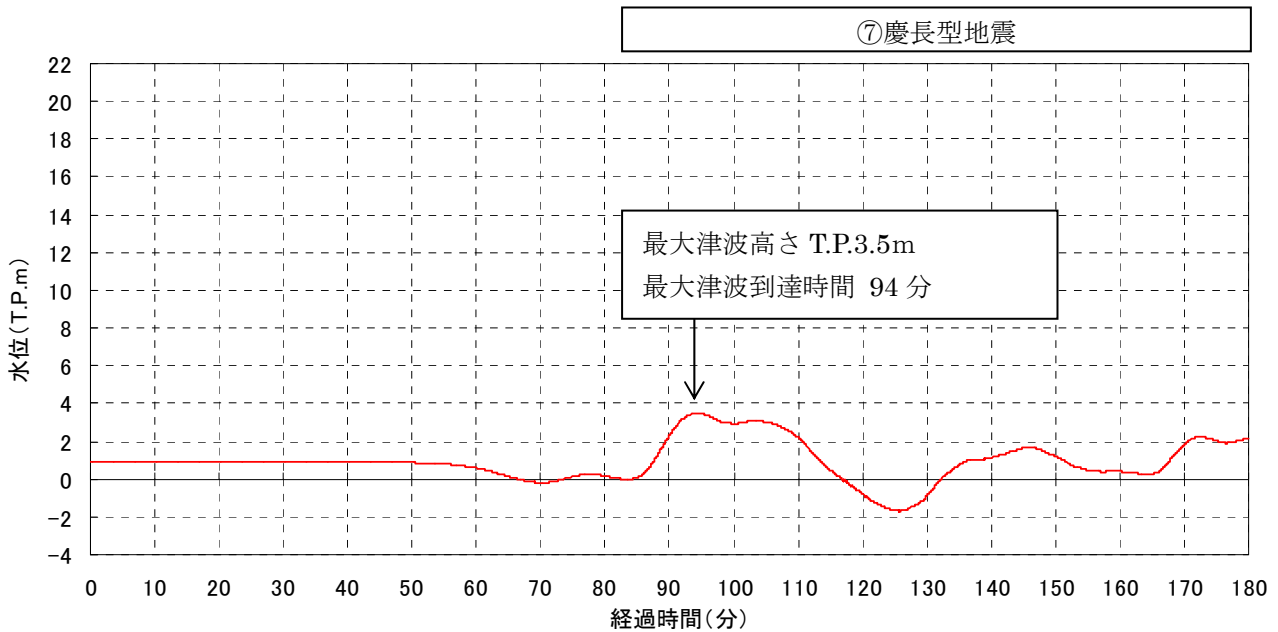
8 津波高さが最大となる地震の水位変動及び津波到達時間について

(1) 水位変動について

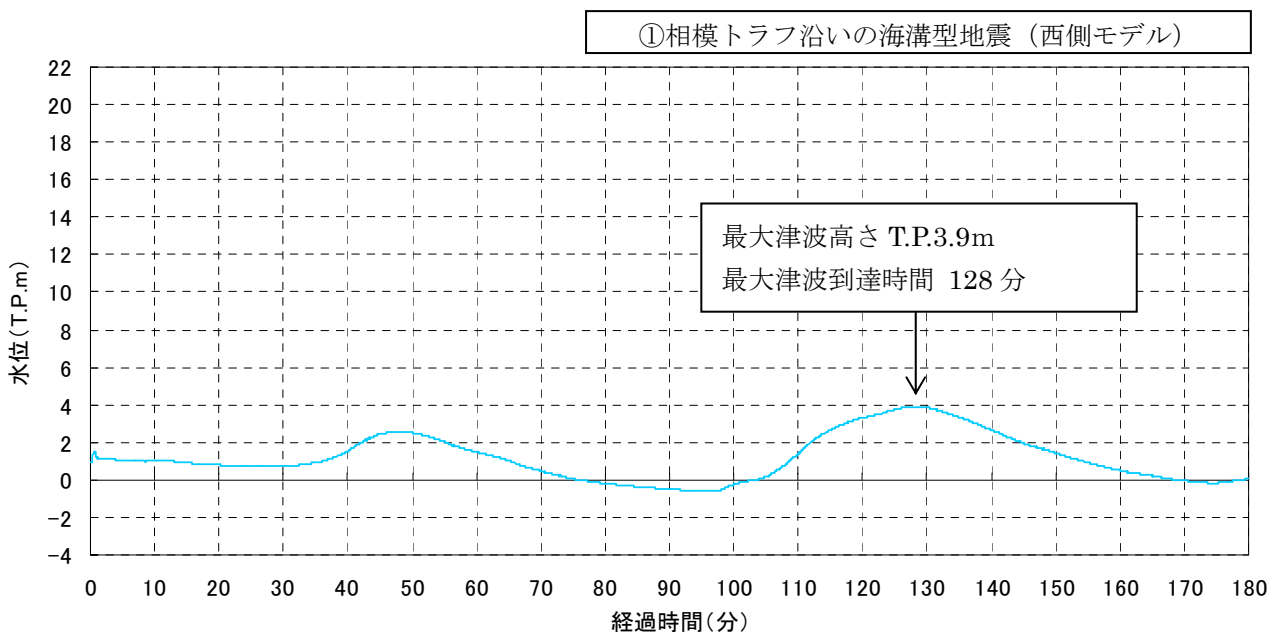
市区町ごとに、海岸保全区域等において、津波高さが最大となる津波の水位変動は、以下の図に示すとおりです。

なお、初期水位は、朔望平均満潮位（相模湾 T.P.+0.85m、東京湾 T.P.+0.9m）です。（「6 予測計算の主な条件 (1) 初期水位について ①海域」を参照）

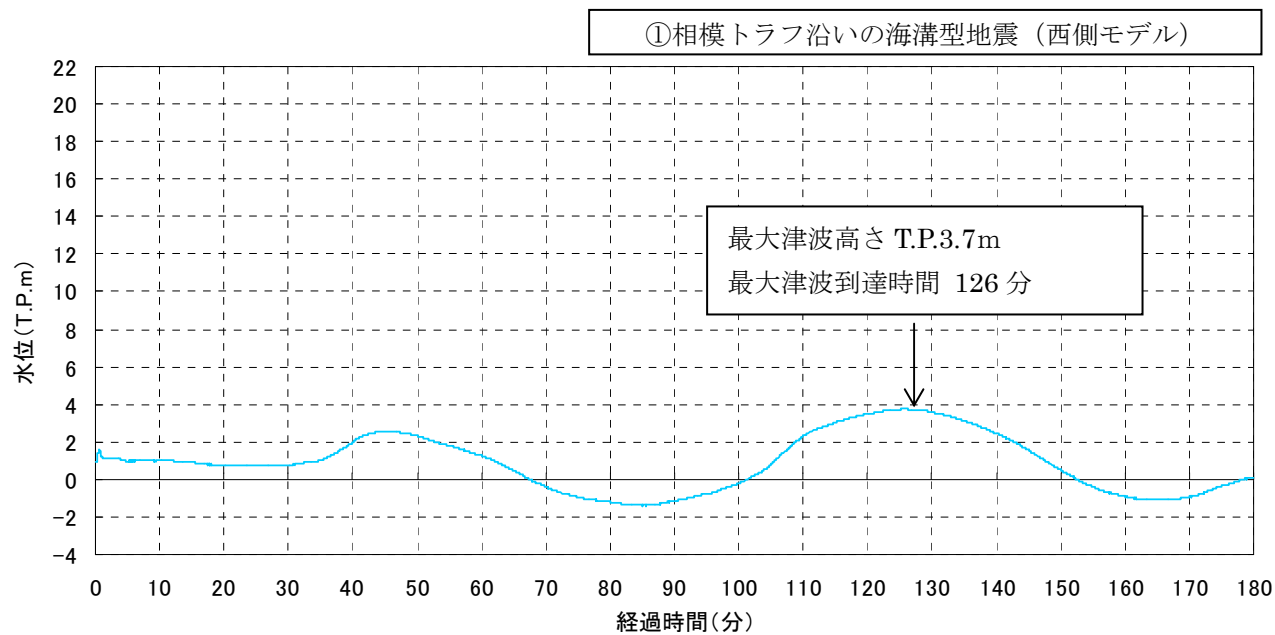
・川崎市川崎区



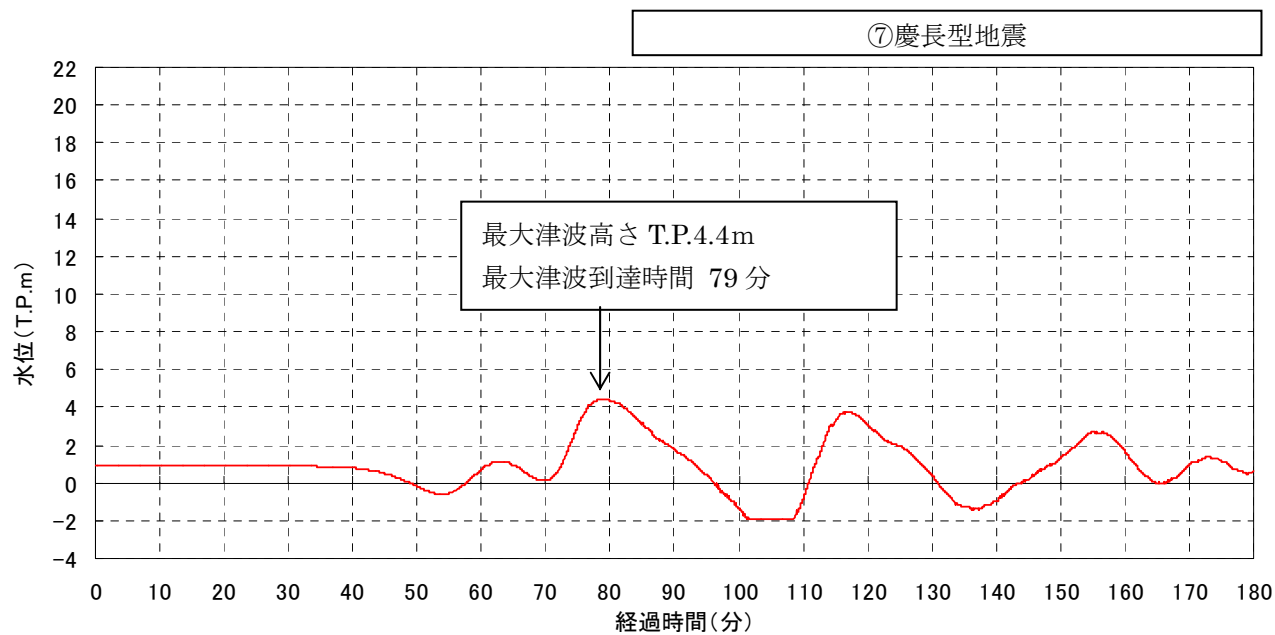
・横浜市鶴見区、神奈川区、西区



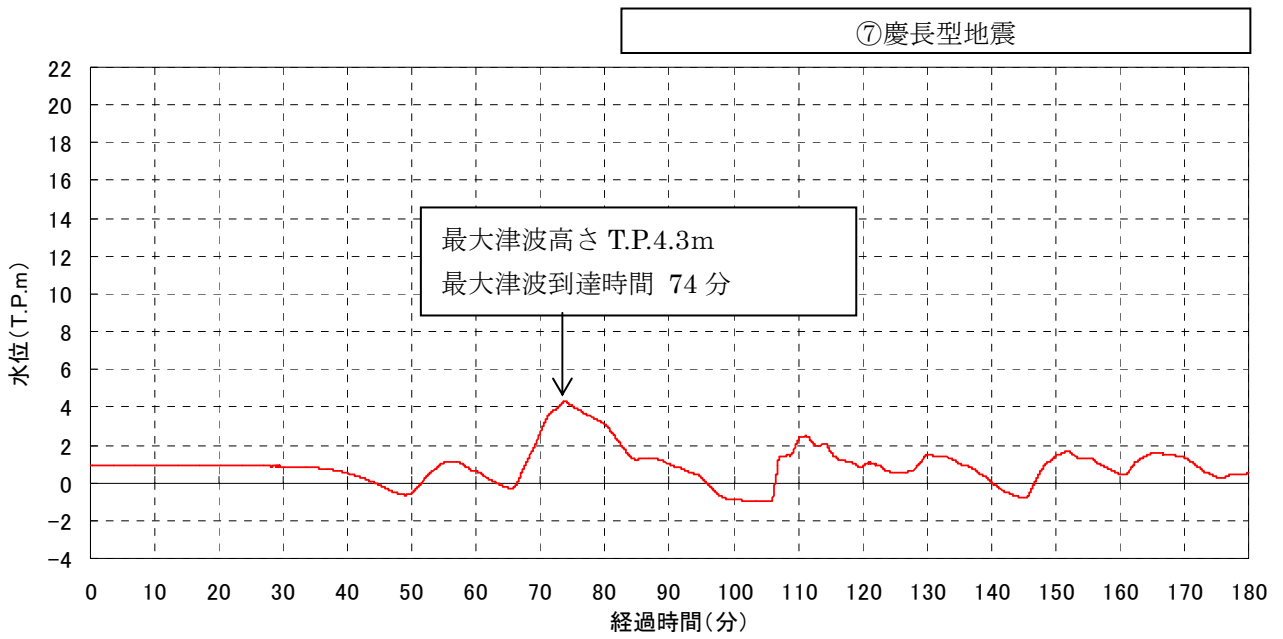
・横浜市中区



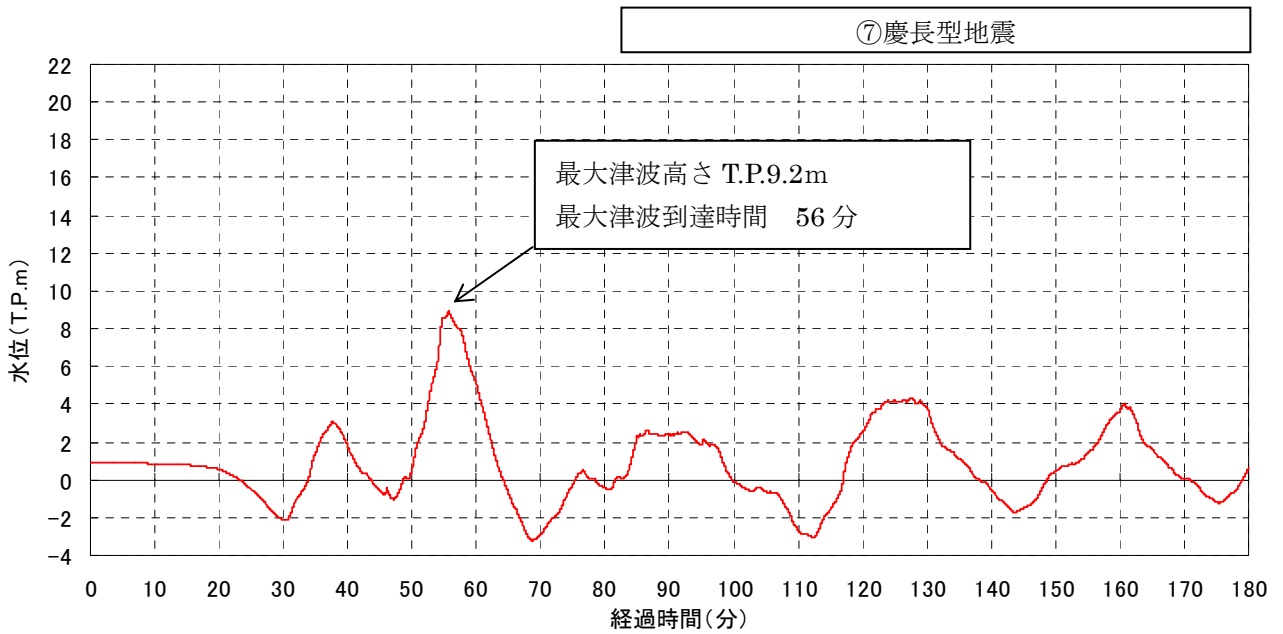
・横浜市磯子区



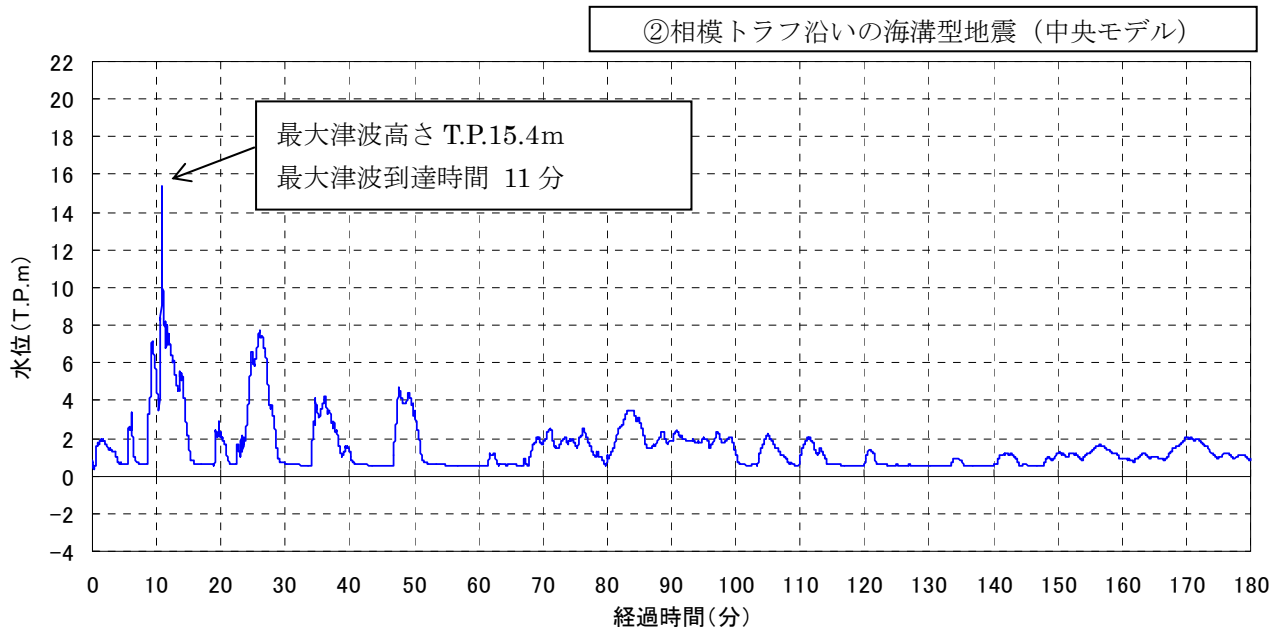
・横浜市金沢区



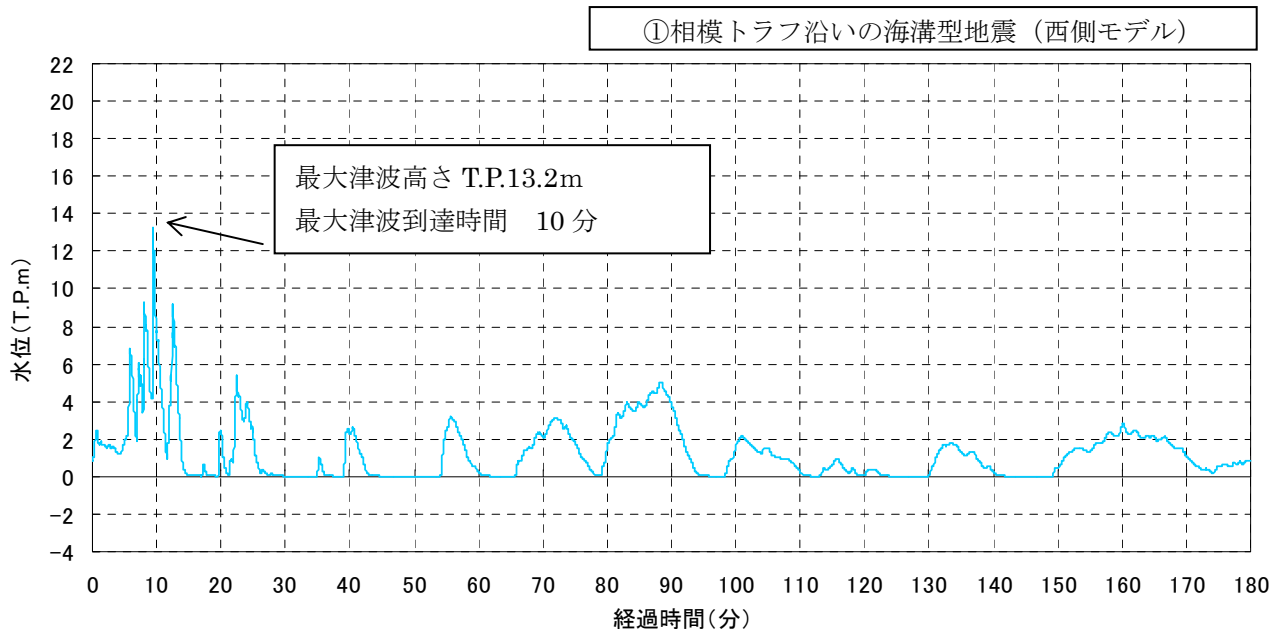
・横須賀市(東京湾側)



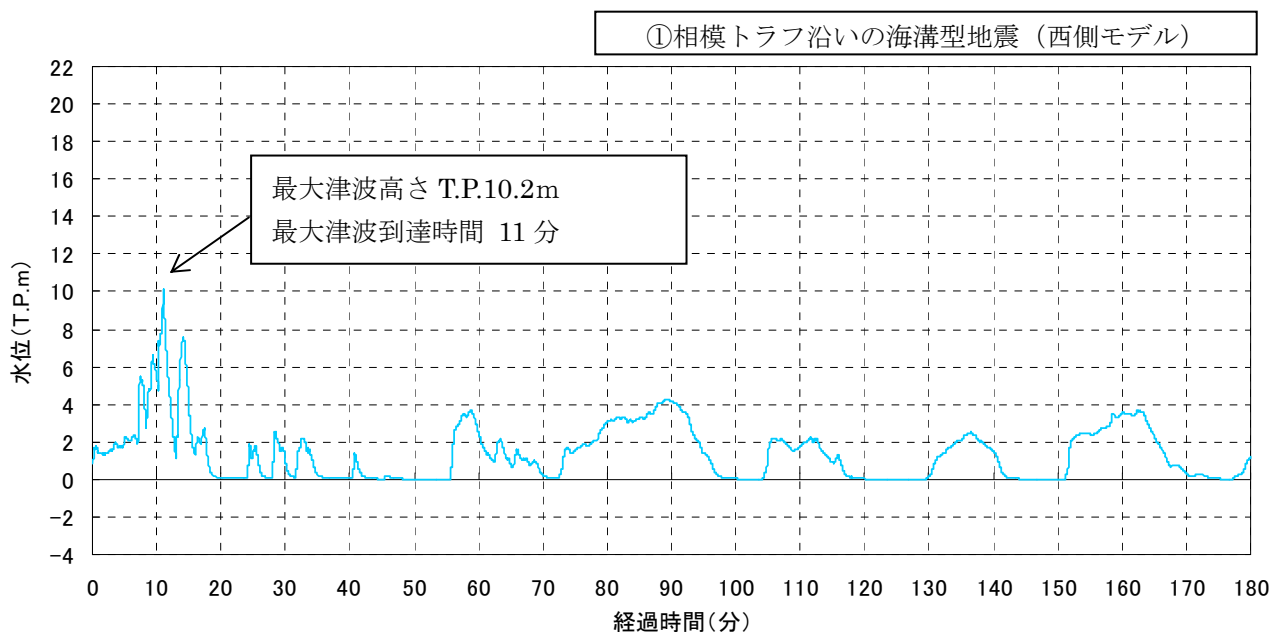
・三浦市



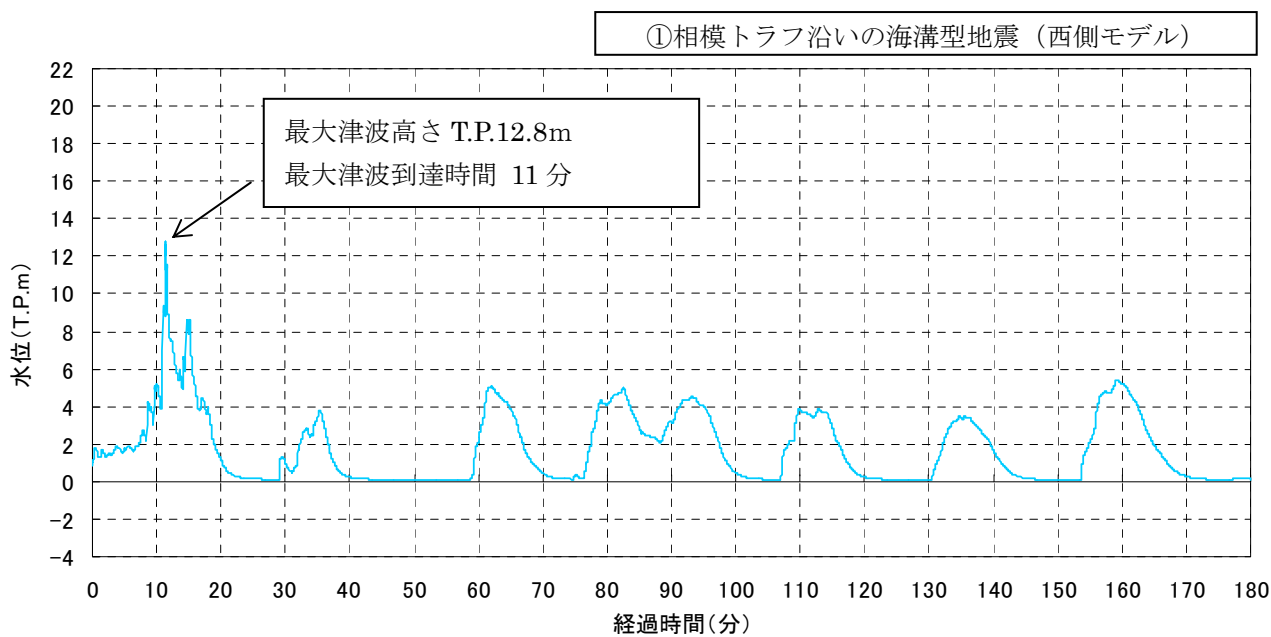
・横須賀市(相模湾側)



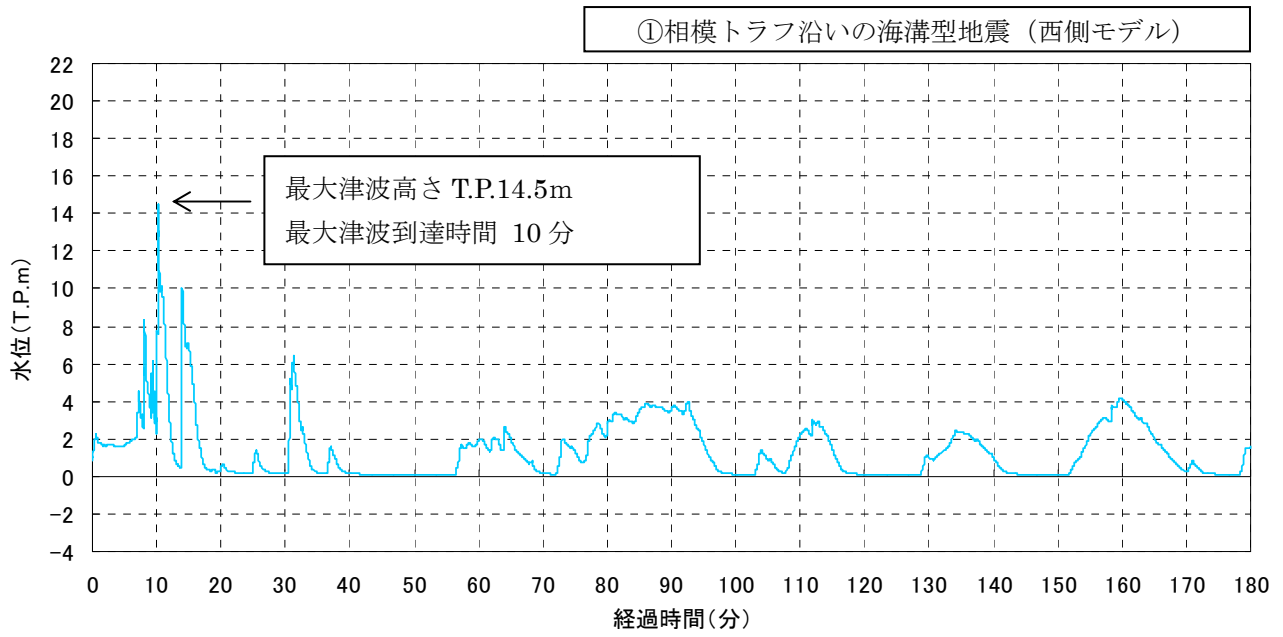
・葉山町



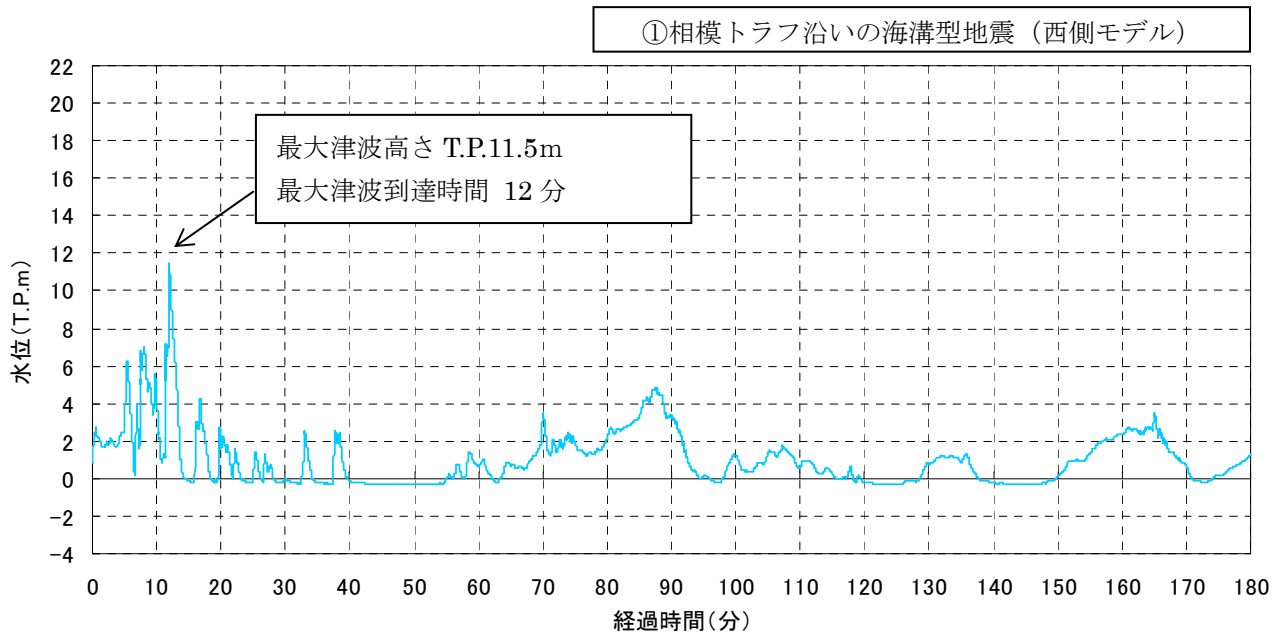
・逗子市



・鎌倉市

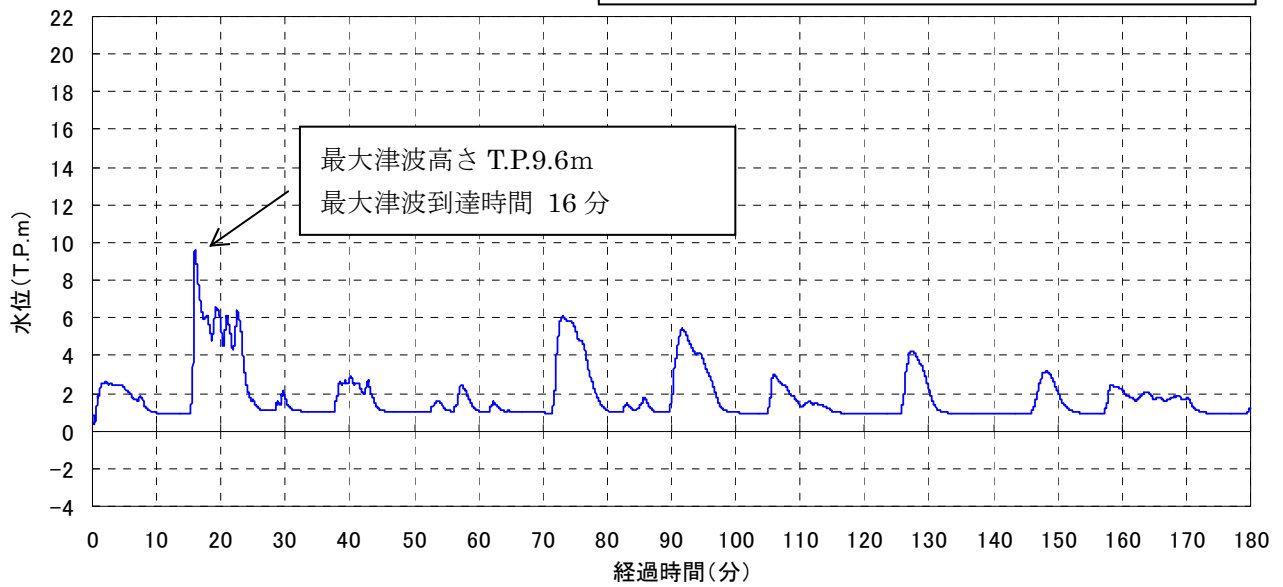


・藤沢市



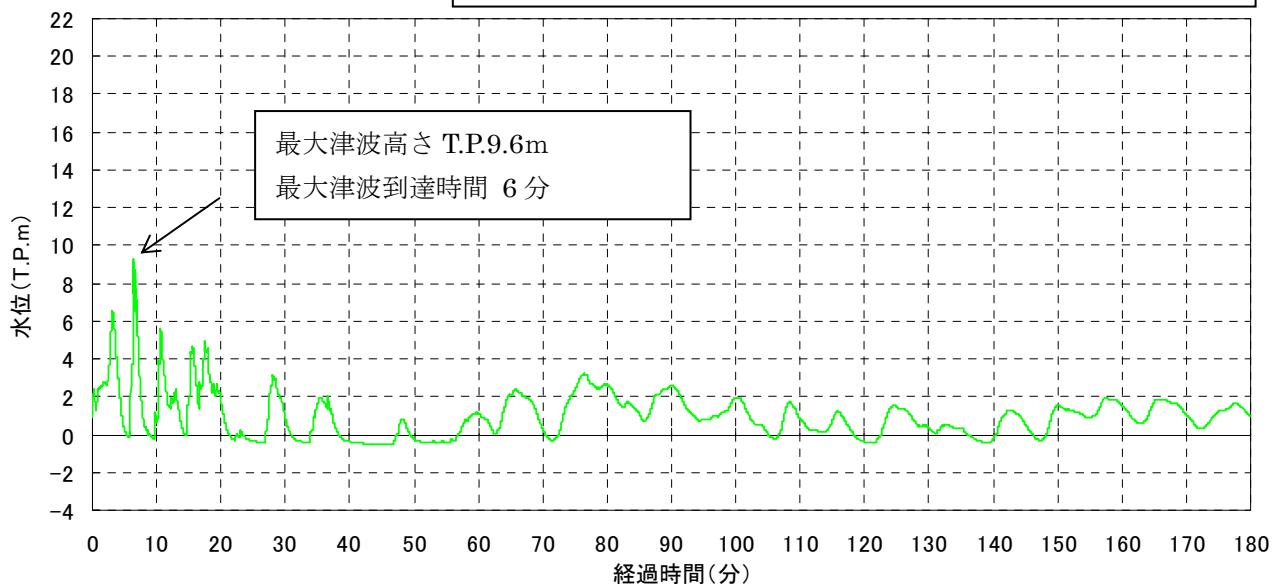
・茅ヶ崎市

②相模トラフ沿いの海溝型地震（中央モデル）

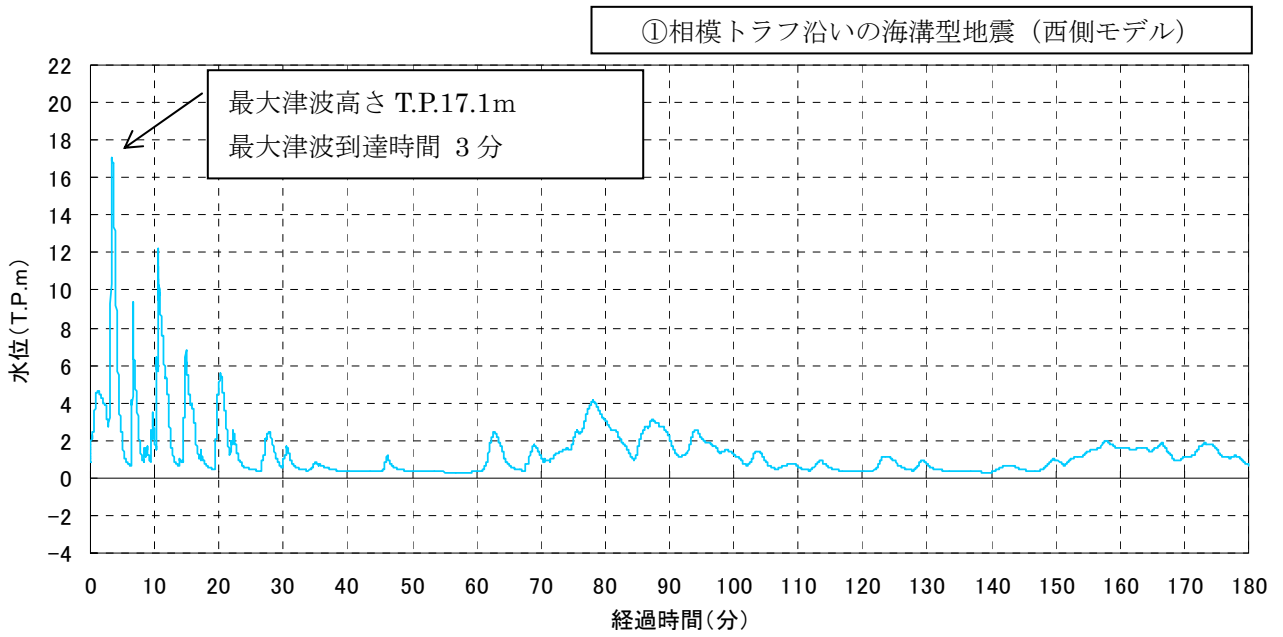


・平塚市

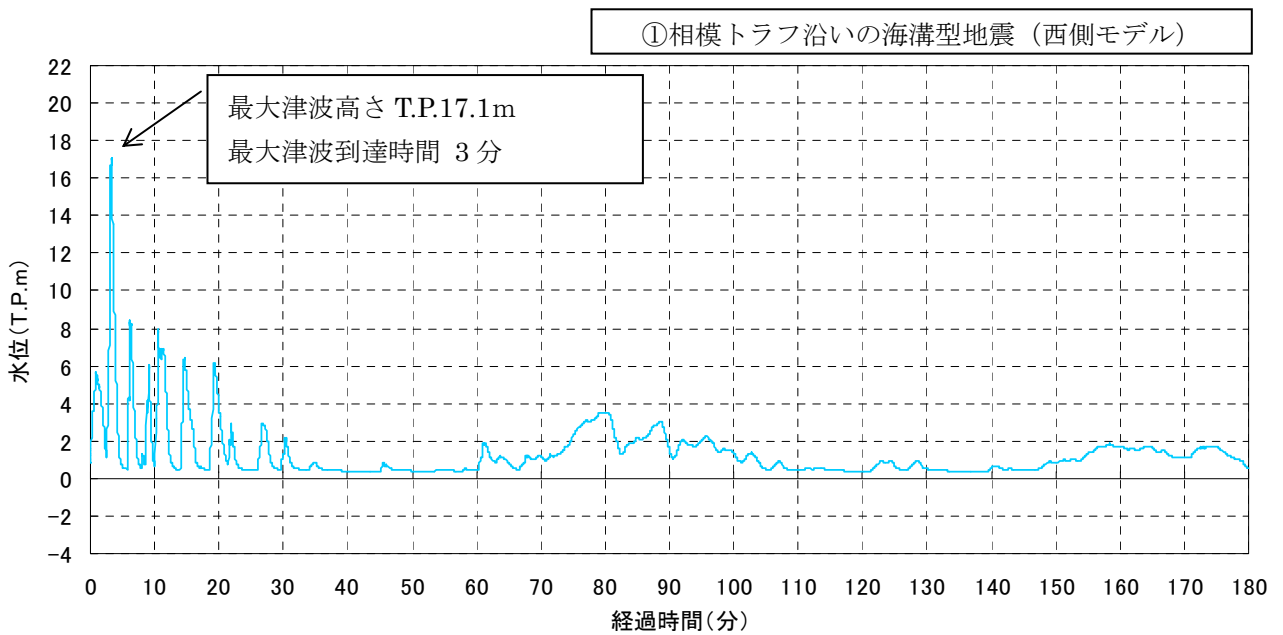
⑥元禄型関東地震タイプと国府津-松田断層帯地震の連動地震



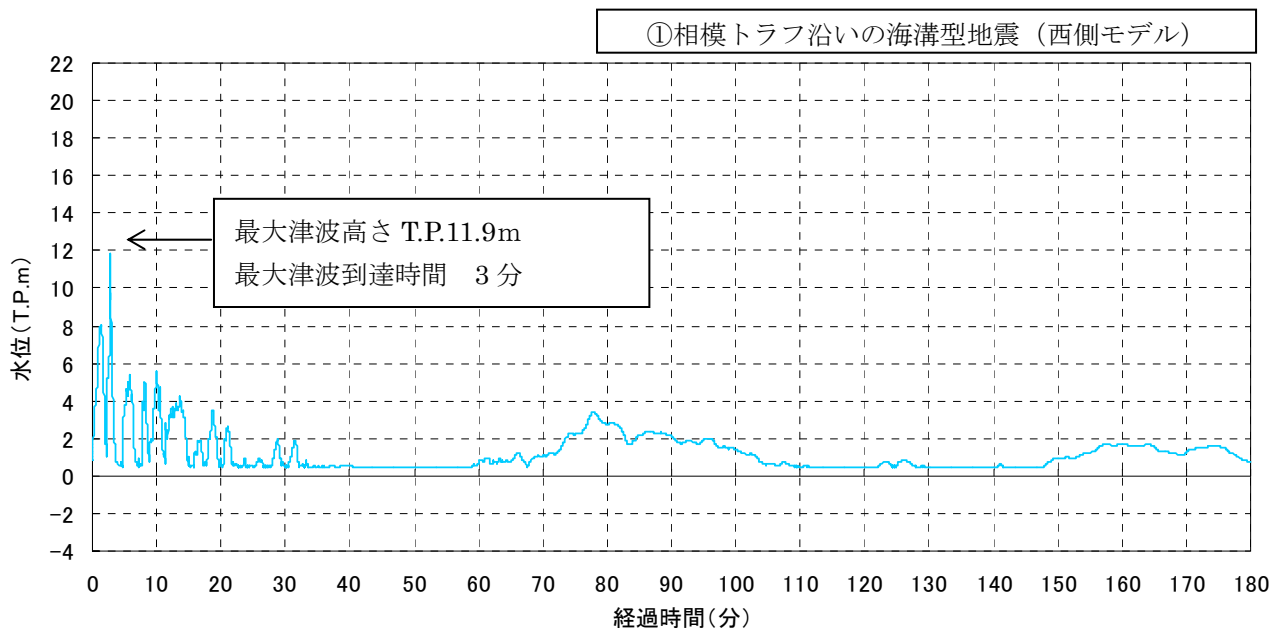
・大磯町



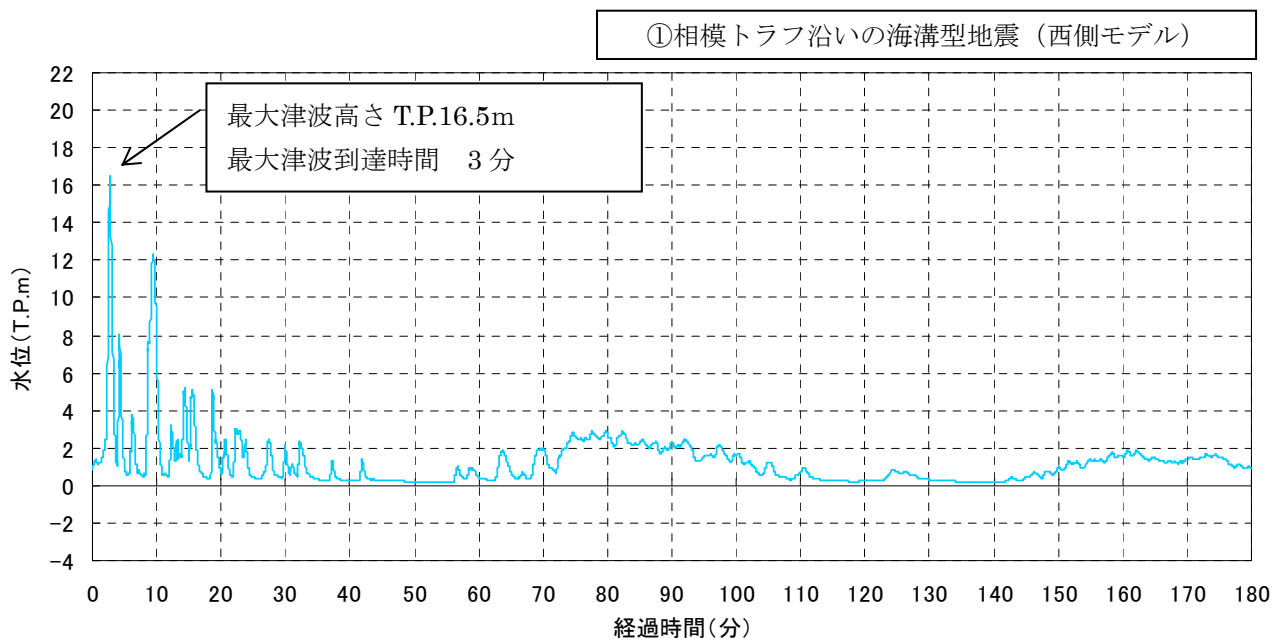
・二宮町



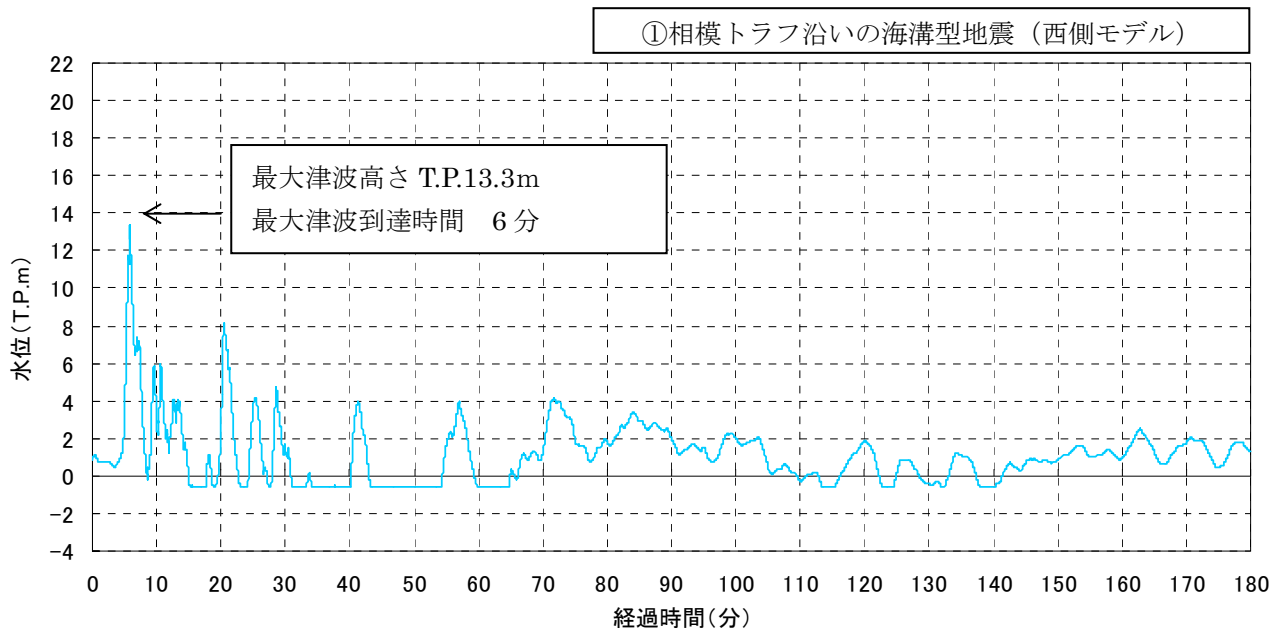
・小田原市



・真鶴町



・湯河原町



9 浸水面積について

沿岸15市町の最大浸水面積などについては、下表のとおりです。

表 3 沿岸市区町ごとの最大浸水面積

沿岸	市・郡	区・町	最大浸水面積 (km ²)	最大面積地震
東京湾	川崎市	川崎区	32.0	②相模トラフ中央
		幸区	0.9	②相模トラフ中央
	横浜市	鶴見区	15.0	②相模トラフ中央
		神奈川区	4.3	②相模トラフ中央
		西区	2.7	②相模トラフ中央
		中区	11.7	②相模トラフ中央
		南区	1.3	②相模トラフ中央
		保土ヶ谷区	0.2	②相模トラフ中央
		磯子区	5.2	②相模トラフ中央
		金沢区	9.4	②相模トラフ中央
横須賀市	東京湾側	15.0	①相模トラフ西側	
相模灘	三浦市		5.8	⑤元禄関東地震
	横須賀市	相模湾側	4.5	①相模トラフ西側
	三浦郡	葉山町	1.0	①相模トラフ西側
	逗子市		2.2	②相模トラフ中央
	鎌倉市		2.9	②相模トラフ中央
	藤沢市		4.7	①相模トラフ西側
	茅ヶ崎市		4.1	①相模トラフ西側
	平塚市		2.0	①相模トラフ西側
	中郡	大磯町	1.6	①相模トラフ西側
	中郡	二宮町	0.4	①相模トラフ西側
	小田原市		2.0	①相模トラフ西側
	足柄下郡	真鶴町	0.5	①相模トラフ西側
	足柄下郡	湯河原町	0.6	①相模トラフ西側

※河川内の浸水面積は含まれていません。

※浸水面積が最大となる地震と、津波高さが最大となる地震とは、必ずしも一致しません。

※各市区町における浸水面積は、震源域との距離、津波の向き、地形などがそれぞれ異なることから、数値に差が生じます。

※東京湾沿岸では、震源域が陸地に近い地震により、陸域の地盤沈下が大きくなったことなどから、平成24年3月に公表した予測と比べて浸水面積が大きくなったと考えられます。

※相模灘沿岸では、最大クラスの地震の規模が大きくなったことなどから、平成24年3月に公表した予測と比べて浸水面積が大きくなったと考えられます。

10 今後の対応について

今後は、県と市町が連携して、津波ハザードマップの見直しなど、津波対策の推進に向けた取組みについて、検討を進めていきます。

そうした中で、まずは、今回の津波浸水予測図の見直し結果を基に、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく、津波浸水想定図（最大の浸水域、浸水深を、1枚の図面にまとめて示すもの）を作成し、公表していきます。