

2023年（令和5年）12月23日
午前10時～午前11時30分
片瀬しおさいセンター 体育室（1階）

（仮称）片瀬海岸3丁目9番先津波避難施設整備事業説明会（第7回）
（津波避難施設の基本・実施設計の進捗及び基準水位について）

次 第

1. 開会
2. 基準水位の説明（神奈川県）・・・資料1
3. 基本・実施設計進捗の説明（藤沢市）・・・資料2、参考資料
4. 第6回（7月26日）説明会の意見に対する回答・・・資料3
（10月5日付け西浜町内会長宛回答済み）
5. 質問
6. その他

事務担当：藤沢市防災安全部
防災政策課 整備担当
0466-50-8380（直通）
fj-bousai@city.fujisawa.lg.jp
藤沢市計画建築部
公共建築課 建築担当
0466-50-3540（直通）
fj-kokyoken@city.fujisawa.lg.jp



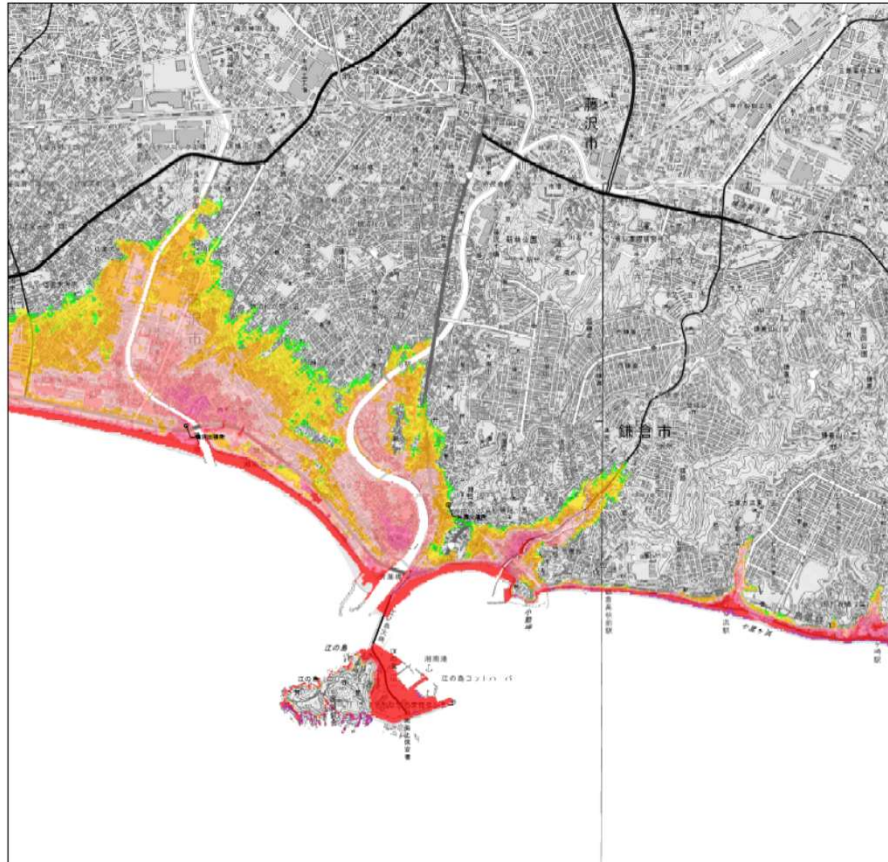
津波浸水想定及び基準水位について

令和5年12月

神奈川県 暮らし安全防災局・県土整備局

津波浸水想定図について

神奈川県津波浸水想定図



【位置図】
 作図範囲：
 鎌倉市
 藤沢市

【留意事項】

- 「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）第8条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」の基となる津波浸水予測にあたっては、対象とする地震ごとに、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。
- 「津波浸水想定」は、津波浸水予測図を基に、浸水域と浸水深が最大となるよう、重ね合わせた図面（津波浸水想定図）を作成し設定しています。
- 「津波浸水想定図」では、シミュレーション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、「津波浸水想定図」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。
- 「津波浸水想定図」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。
- 「津波浸水想定図」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、津波の遡上に伴い、実際には水位が変化することがあります。
- 「津波浸水想定図」は、地面の高さを基準とした浸水域や浸水深を示しており、地下街や地下鉄などの地下空間の浸水については示していませんが、実際には、津波が地下空間に流入する場合があります。

【凡例】

浸水深	0.0m 0.0 - 0.3m 黄緑色
	0.3m 0.3 - 0.6m 黄色
	0.6m 0.6 - 0.9m オレンジ色
	0.9m 0.9 - 1.2m 赤色
	1.2m 1.2 - 1.5m 濃い赤色
	1.5m 1.5 - 1.8m 暗赤色
	1.8m 1.8 - 2.1m 黒色
	2.1m 2.1 - 2.4m 濃い黒色
	2.4m 2.4 - 2.7m 黒色
	2.7m 2.7 - 3.0m 黒色
	3.0m 3.0 - 3.3m 黒色
	3.3m 3.3 - 3.6m 黒色
	3.6m 3.6 - 3.9m 黒色
	3.9m 3.9 - 4.2m 黒色
	4.2m 4.2 - 4.5m 黒色
	4.5m 4.5 - 4.8m 黒色
	4.8m 4.8 - 5.1m 黒色
	5.1m 5.1 - 5.4m 黒色
	5.4m 5.4 - 5.7m 黒色
	5.7m 5.7 - 6.0m 黒色
	6.0m 6.0 - 6.3m 黒色
	6.3m 6.3 - 6.6m 黒色
	6.6m 6.6 - 6.9m 黒色
	6.9m 6.9 - 7.2m 黒色
	7.2m 7.2 - 7.5m 黒色
	7.5m 7.5 - 7.8m 黒色
	7.8m 7.8 - 8.1m 黒色
	8.1m 8.1 - 8.4m 黒色
	8.4m 8.4 - 8.7m 黒色
	8.7m 8.7 - 9.0m 黒色
	9.0m 9.0 - 9.3m 黒色
	9.3m 9.3 - 9.6m 黒色
	9.6m 9.6 - 9.9m 黒色
	9.9m 9.9 - 10.2m 黒色
	10.2m 10.2 - 10.5m 黒色
	10.5m 10.5 - 10.8m 黒色
	10.8m 10.8 - 11.1m 黒色
	11.1m 11.1 - 11.4m 黒色
	11.4m 11.4 - 11.7m 黒色
	11.7m 11.7 - 12.0m 黒色
	12.0m 12.0 - 12.3m 黒色
	12.3m 12.3 - 12.6m 黒色
	12.6m 12.6 - 12.9m 黒色
	12.9m 12.9 - 13.2m 黒色
	13.2m 13.2 - 13.5m 黒色
	13.5m 13.5 - 13.8m 黒色
	13.8m 13.8 - 14.1m 黒色
	14.1m 14.1 - 14.4m 黒色
	14.4m 14.4 - 14.7m 黒色
	14.7m 14.7 - 15.0m 黒色
	15.0m 15.0 - 15.3m 黒色
	15.3m 15.3 - 15.6m 黒色
	15.6m 15.6 - 15.9m 黒色
	15.9m 15.9 - 16.2m 黒色
	16.2m 16.2 - 16.5m 黒色
	16.5m 16.5 - 16.8m 黒色
	16.8m 16.8 - 17.1m 黒色
	17.1m 17.1 - 17.4m 黒色
	17.4m 17.4 - 17.7m 黒色
	17.7m 17.7 - 18.0m 黒色
	18.0m 18.0 - 18.3m 黒色
	18.3m 18.3 - 18.6m 黒色
	18.6m 18.6 - 18.9m 黒色
	18.9m 18.9 - 19.2m 黒色
	19.2m 19.2 - 19.5m 黒色
	19.5m 19.5 - 19.8m 黒色
	19.8m 19.8 - 20.1m 黒色
	20.1m 20.1 - 20.4m 黒色
	20.4m 20.4 - 20.7m 黒色
	20.7m 20.7 - 21.0m 黒色
	21.0m 21.0 - 21.3m 黒色
	21.3m 21.3 - 21.6m 黒色
	21.6m 21.6 - 21.9m 黒色
	21.9m 21.9 - 22.2m 黒色
	22.2m 22.2 - 22.5m 黒色
	22.5m 22.5 - 22.8m 黒色
	22.8m 22.8 - 23.1m 黒色
	23.1m 23.1 - 23.4m 黒色
	23.4m 23.4 - 23.7m 黒色
	23.7m 23.7 - 24.0m 黒色
	24.0m 24.0 - 24.3m 黒色
	24.3m 24.3 - 24.6m 黒色
	24.6m 24.6 - 24.9m 黒色
	24.9m 24.9 - 25.2m 黒色
	25.2m 25.2 - 25.5m 黒色
	25.5m 25.5 - 25.8m 黒色
	25.8m 25.8 - 26.1m 黒色
	26.1m 26.1 - 26.4m 黒色
	26.4m 26.4 - 26.7m 黒色
	26.7m 26.7 - 27.0m 黒色
	27.0m 27.0 - 27.3m 黒色
	27.3m 27.3 - 27.6m 黒色
	27.6m 27.6 - 27.9m 黒色
	27.9m 27.9 - 28.2m 黒色
	28.2m 28.2 - 28.5m 黒色
	28.5m 28.5 - 28.8m 黒色
	28.8m 28.8 - 29.1m 黒色
	29.1m 29.1 - 29.4m 黒色
	29.4m 29.4 - 29.7m 黒色
	29.7m 29.7 - 30.0m 黒色
	30.0m 30.0 - 30.3m 黒色
	30.3m 30.3 - 30.6m 黒色
	30.6m 30.6 - 30.9m 黒色
	30.9m 30.9 - 31.2m 黒色
	31.2m 31.2 - 31.5m 黒色
	31.5m 31.5 - 31.8m 黒色
	31.8m 31.8 - 32.1m 黒色
	32.1m 32.1 - 32.4m 黒色
	32.4m 32.4 - 32.7m 黒色
	32.7m 32.7 - 33.0m 黒色
	33.0m 33.0 - 33.3m 黒色
	33.3m 33.3 - 33.6m 黒色
	33.6m 33.6 - 33.9m 黒色
	33.9m 33.9 - 34.2m 黒色
	34.2m 34.2 - 34.5m 黒色
	34.5m 34.5 - 34.8m 黒色
	34.8m 34.8 - 35.1m 黒色
	35.1m 35.1 - 35.4m 黒色
	35.4m 35.4 - 35.7m 黒色
	35.7m 35.7 - 36.0m 黒色
	36.0m 36.0 - 36.3m 黒色
	36.3m 36.3 - 36.6m 黒色
	36.6m 36.6 - 36.9m 黒色
	36.9m 36.9 - 37.2m 黒色
	37.2m 37.2 - 37.5m 黒色
	37.5m 37.5 - 37.8m 黒色
	37.8m 37.8 - 38.1m 黒色
	38.1m 38.1 - 38.4m 黒色
	38.4m 38.4 - 38.7m 黒色
	38.7m 38.7 - 39.0m 黒色
	39.0m 39.0 - 39.3m 黒色
	39.3m 39.3 - 39.6m 黒色
	39.6m 39.6 - 39.9m 黒色
	39.9m 39.9 - 40.2m 黒色
	40.2m 40.2 - 40.5m 黒色
	40.5m 40.5 - 40.8m 黒色
	40.8m 40.8 - 41.1m 黒色
	41.1m 41.1 - 41.4m 黒色
	41.4m 41.4 - 41.7m 黒色
	41.7m 41.7 - 42.0m 黒色
	42.0m 42.0 - 42.3m 黒色
	42.3m 42.3 - 42.6m 黒色
	42.6m 42.6 - 42.9m 黒色
	42.9m 42.9 - 43.2m 黒色
	43.2m 43.2 - 43.5m 黒色
	43.5m 43.5 - 43.8m 黒色
	43.8m 43.8 - 44.1m 黒色
	44.1m 44.1 - 44.4m 黒色
	44.4m 44.4 - 44.7m 黒色
	44.7m 44.7 - 45.0m 黒色
	45.0m 45.0 - 45.3m 黒色
	45.3m 45.3 - 45.6m 黒色
	45.6m 45.6 - 45.9m 黒色
	45.9m 45.9 - 46.2m 黒色
	46.2m 46.2 - 46.5m 黒色
	46.5m 46.5 - 46.8m 黒色
	46.8m 46.8 - 47.1m 黒色
	47.1m 47.1 - 47.4m 黒色
	47.4m 47.4 - 47.7m 黒色
	47.7m 47.7 - 48.0m 黒色
	48.0m 48.0 - 48.3m 黒色
	48.3m 48.3 - 48.6m 黒色
	48.6m 48.6 - 48.9m 黒色
	48.9m 48.9 - 49.2m 黒色
	49.2m 49.2 - 49.5m 黒色
	49.5m 49.5 - 49.8m 黒色
	49.8m 49.8 - 50.1m 黒色
	50.1m 50.1 - 50.4m 黒色
	50.4m 50.4 - 50.7m 黒色
	50.7m 50.7 - 51.0m 黒色
	51.0m 51.0 - 51.3m 黒色
	51.3m 51.3 - 51.6m 黒色
	51.6m 51.6 - 51.9m 黒色
	51.9m 51.9 - 52.2m 黒色
	52.2m 52.2 - 52.5m 黒色
	52.5m 52.5 - 52.8m 黒色
	52.8m 52.8 - 53.1m 黒色
	53.1m 53.1 - 53.4m 黒色
	53.4m 53.4 - 53.7m 黒色
	53.7m 53.7 - 54.0m 黒色
	54.0m 54.0 - 54.3m 黒色
	54.3m 54.3 - 54.6m 黒色
	54.6m 54.6 - 54.9m 黒色
	54.9m 54.9 - 55.2m 黒色
	55.2m 55.2 - 55.5m 黒色
	55.5m 55.5 - 55.8m 黒色
	55.8m 55.8 - 56.1m 黒色
	56.1m 56.1 - 56.4m 黒色
	56.4m 56.4 - 56.7m 黒色
	56.7m 56.7 - 57.0m 黒色
	57.0m 57.0 - 57.3m 黒色
	57.3m 57.3 - 57.6m 黒色
	57.6m 57.6 - 57.9m 黒色
	57.9m 57.9 - 58.2m 黒色
	58.2m 58.2 - 58.5m 黒色
	58.5m 58.5 - 58.8m 黒色
	58.8m 58.8 - 59.1m 黒色
	59.1m 59.1 - 59.4m 黒色
	59.4m 59.4 - 59.7m 黒色
	59.7m 59.7 - 60.0m 黒色
	60.0m 60.0 - 60.3m 黒色
	60.3m 60.3 - 60.6m 黒色
	60.6m 60.6 - 60.9m 黒色
	60.9m 60.9 - 61.2m 黒色
	61.2m 61.2 - 61.5m 黒色
	61.5m 61.5 - 61.8m 黒色
	61.8m 61.8 - 62.1m 黒色
	62.1m 62.1 - 62.4m 黒色
	62.4m 62.4 - 62.7m 黒色
	62.7m 62.7 - 63.0m 黒色
	63.0m 63.0 - 63.3m 黒色
	63.3m 63.3 - 63.6m 黒色
	63.6m 63.6 - 63.9m 黒色
	63.9m 63.9 - 64.2m 黒色
	64.2m 64.2 - 64.5m 黒色
	64.5m 64.5 - 64.8m 黒色
	64.8m 64.8 - 65.1m 黒色
	65.1m 65.1 - 65.4m 黒色
	65.4m 65.4 - 65.7m 黒色
	65.7m 65.7 - 66.0m 黒色
	66.0m 66.0 - 66.3m 黒色
	66.3m 66.3 - 66.6m 黒色
	66.6m 66.6 - 66.9m 黒色
	66.9m 66.9 - 67.2m 黒色
	67.2m 67.2 - 67.5m 黒色
	67.5m 67.5 - 67.8m 黒色
	67.8m 67.8 - 68.1m 黒色
	68.1m 68.1 - 68.4m 黒色
	68.4m 68.4 - 68.7m 黒色
	68.7m 68.7 - 69.0m 黒色
	69.0m 69.0 - 69.3m 黒色
	69.3m 69.3 - 69.6m 黒色
	69.6m 69.6 - 69.9m 黒色
	69.9m 69.9 - 70.2m 黒色
	70.2m 70.2 - 70.5m 黒色
	70.5m 70.5 - 70.8m 黒色
	70.8m 70.8 - 71.1m 黒色
	71.1m 71.1 - 71.4m 黒色
	71.4m 71.4 - 71.7m 黒色
	71.7m 71.7 - 72.0m 黒色
	72.0m 72.0 - 72.3m 黒色
	72.3m 72.3 - 72.6m 黒色
	72.6m 72.6 - 72.9m 黒色
	72.9m 72.9 - 73.2m 黒色
	73.2m 73.2 - 73.5m 黒色
	73.5m 73.5 - 73.8m 黒色
	73.8m 73.8 - 74.1m 黒色
	74.1m 74.1 - 74.4m 黒色
	74.4m 74.4 - 74.7m 黒色
	74.7m 74.7 - 75.0m 黒色
	75.0m 75.0 - 75.3m 黒色
	75.3m 75.3 - 75.6m 黒色
	75.6m 75.6 - 75.9m 黒色
	75.9m 75.9 - 76.2m 黒色
	76.2m 76.2 - 76.5m 黒色
	76.5m 76.5 - 76.8m 黒色
	76.8m 76.8 - 77.1m 黒色
	77.1m 77.1 - 77.4m 黒色
	77.4m 77.4 - 77.7m 黒色
	77.7m 77.7 - 78.0m 黒色
	78.0m 78.0 - 78.3m 黒色
	78.3m 78.3 - 78.6m 黒色
	78.6m 78.6 - 78.9m 黒色
	78.9m 78.9 - 79.2m 黒色
	79.2m 79.2 - 79.5m 黒色
	79.5m 79.5 - 79.8m 黒色
	79.8m 79.8 - 80.1m 黒色
	80.1m 80.1 - 80.4m 黒色
	80.4m 80.4 - 80.7m 黒色
	80.7m 80.7 - 81.0m 黒色
	81.0m 81.0 - 81.3m 黒色
	81.3m 81.3 - 81.6m 黒色
	81.6m 81.6 - 81.9m 黒色
	81.9m 81.9 - 82.2m 黒色
	82.2m 82.2 - 82.5m 黒色
	82.5m 82.5 - 82.8m 黒色
	82.8m 82.8 - 83.1m 黒色
	83.1m 83.1 - 83.4m 黒色
	83.4m 83.4 - 83.7m 黒色
	83.7m 83.7 - 84.0m 黒色
	84.0m 84.0 - 84.3m 黒色
	84.3m 84.3 - 84.6m 黒色
	84.6m 84.6 - 84.9m 黒色
	84.9m 84.9 - 85.2m 黒色
	85.2m 85.2 - 85.5m 黒色
	85.5m 85.5 - 85.8m 黒色
	85.8m 85.8 - 86.1m 黒色
	86.1m 86.1 - 86.4m 黒色
	86.4m 86.4 - 86.7m 黒色
	86.7m 86.7 - 87.0m 黒色
	87.0m 87.0 - 87.3m 黒色
	87.3m 87.3 - 87.6m 黒色
	87.6m 87.6 - 87.9m 黒色
	87.9m 87.9 - 88.2m 黒色
	88.2m 88.2 - 88.5m 黒色
	88.5m 88.5 - 88.8m 黒色
	88.8m 88.8 - 89.1m 黒色
	89.1m 89.1 - 89.4m 黒色
	89.4m 89.4 - 89.7m 黒色
	89.7m 89.7 - 90.0m 黒色
	90.0m 90.0 - 90.3m 黒色
	90.3m 90.3 - 90.6m 黒色
	90.6m 90.6 - 90.9m 黒色
	90.9m 90.9 - 91.2m 黒色
	91.2m 91.2 - 91.5m 黒色
	91.5m 91.5 - 91.8m 黒色
	91.8m 91.8 - 92.1m 黒色
	92.1m 92.1 - 92.4m 黒色
	92.4m 92.4 - 92.7m 黒色
	92.7m 92.7 - 93.0m 黒色
	93.0m 93.0 - 93.3m 黒色
	93.3m 93.3 - 93.6m 黒色
	93.6m 93.6 - 93.9m 黒色
	93.9m 93.9 - 94.2m 黒色
	94.2m 94.2 - 94.5m 黒色
	94.5m 94.5 - 94.8m 黒色
	94.8m 94.8 - 95.1m 黒色
	95.1m 95.1 - 95.4m 黒色
	95.4m 95.4 - 95.7m 黒色
	95.7m 95.7 - 96.0m 黒色
	96.0m 96.0 - 96.3m 黒色
	96.3m 96.3 - 96.6m 黒色
	96.6m 96.6 - 96.9m 黒色
	96.9m 96.9 - 97.2m 黒色
	97.2m 97.2 - 97.5m 黒色
	97.5m 97.5 - 97.8m 黒色
	97.8m 97.8 - 98.1m 黒色
	98.1m 98.1 - 98.4m 黒色
	98.4m 98.4 - 98.7m 黒色
	98.7m 98.7 - 99.0m 黒色
	99.0m 99.0 - 99.3m 黒色
	99.3m 99.3 - 99.6m 黒色
	99.6m 99.6 - 99.9m 黒色
	99.9m 99.9 - 100.2m 黒色

この地図の作成に当たっては、国土情報院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000及び基礎地図情報を使用した。（承認番号 平26情使、第530号）

平成27年3月

想定地震名	モーメント マグニチュード*	発生確率
相模トラフ沿いの海溝型地震 (西側モデル)	8.7	2千年から3千年 あるいはそれ以上
相模トラフ沿いの海溝型地震 (中央モデル)	8.	

津波浸水シミュレーションの手法について

1.6.3 津波浸水シミュレーション手法

津波浸水シミュレーションは、地震の断層モデルから計算された津波の発生プロセスを踏まえた初期水位のもとで、①外洋から沿岸への津波の伝播・到達、②沿岸から陸上への津波の遡上、の一連の過程を連続して数値計算するものである。

津波浸水シミュレーションは、海底での摩擦及び移流項を考慮した非線形長波理論（浅水理論）によることを基本とする。ただし、深い海域においては線形長波理論を適用しても良い。

<解説>

(1) 津波浸水シミュレーションの流れ

津波浸水シミュレーションの流れを図-3 に示す。

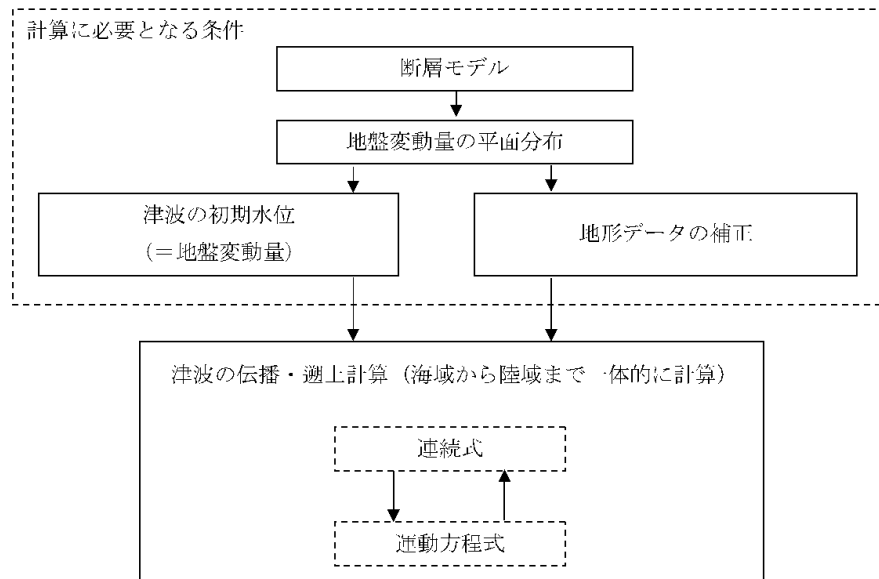


図-3 津波浸水シミュレーションの流れ

基礎方程式（非線形長波理論）

【連続式】

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + \frac{\partial M}{\partial x} + \frac{\partial N}{\partial y} = 0 \quad \text{波高}$$

【運動方程式】

$$\frac{\partial M}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{M^2}{D} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{MN}{D} \right) + gD \frac{\partial \eta}{\partial x} + \frac{gn^2}{D^{7/3}} M \sqrt{M^2 + N^2} = 0$$

$$\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{MN}{D} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{N^2}{D} \right) + gD \frac{\partial \eta}{\partial y} + \frac{gn^2}{D^{7/3}} N \sqrt{M^2 + N^2} = 0$$

流速・流量

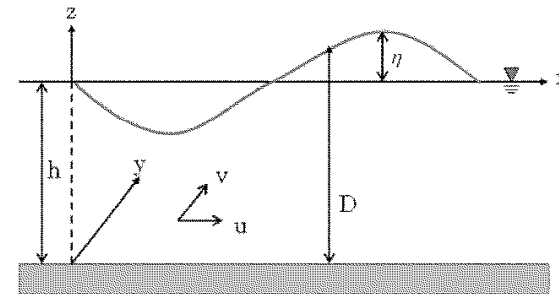


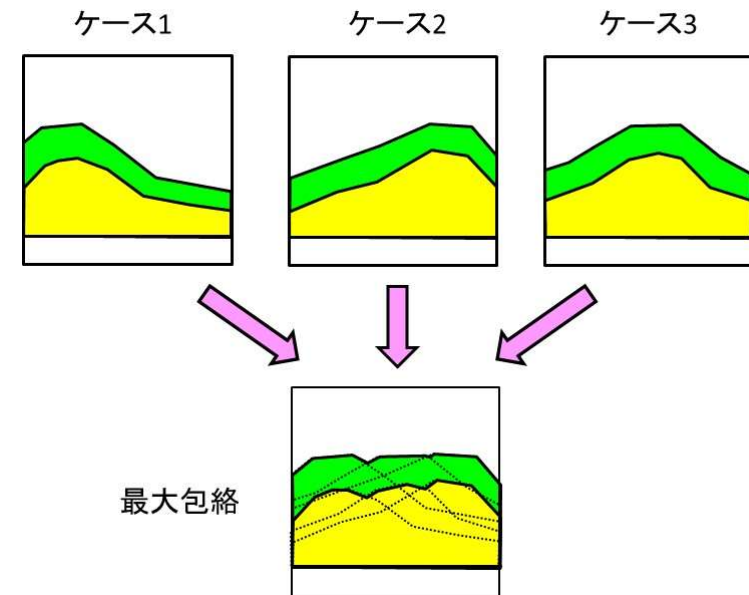
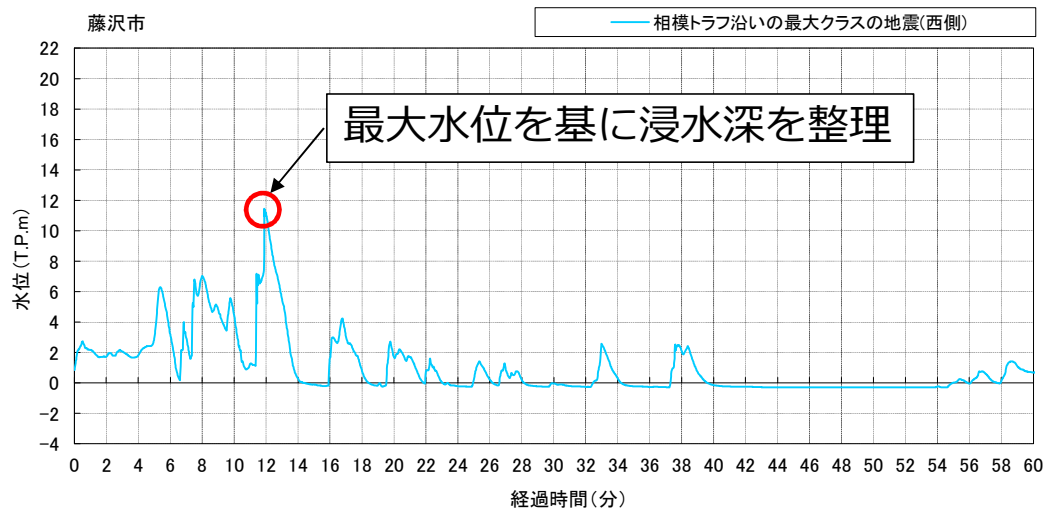
図-4 支配方程式の座標系

津波浸水想定の手引き（2023年4月）から抜粋

津波浸水想定図作成の流れについて

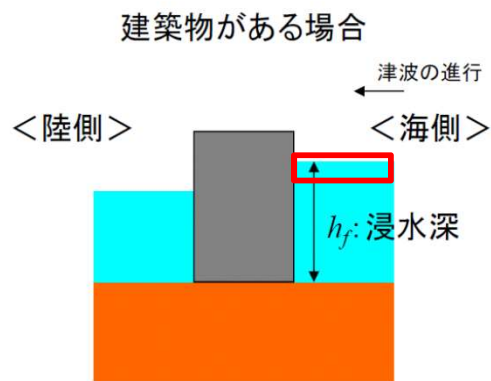
①最大クラスの津波をもたらすと想定される9地震を対象に津波浸水シミュレーションを実施し、浸水深・浸水域が最大となるよう**津波浸水予測図**を作成。

②浸水深又は浸水域がいずれかが最大となった5地震の浸水予測図を基に、浸水深及び浸水域が最大となるよう重ね合わせて**津波浸水想定図**を作成。

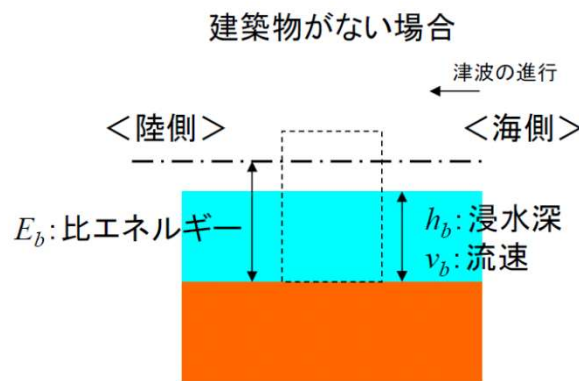


基準水位について

「津波浸水想定に定める水深に係る水位に建築物等に衝突する津波の水位の上昇（せき上げ）を考慮して必要と認められる値を加えて定める水位」



h_{fmax} : 建築物海側の最大浸水深



h_{bmax} : 津波浸水想定に定める最大浸水深

$$hf_{max} = \max[E_b] = \max \left[h_b + \frac{v_b^2}{2g} \right] = \max \left[h_b \left(1 + \frac{Fr^2}{2} \right) \right]$$

hf_{max} : 基準水位

E_b : 比エネルギー

h_b, v_b : 津波浸水シミュレーションによる任意地点の浸水深、流速
(p14の支配方程式に記述している記号との関係: $h_b = h + \eta = D$)

(p14の支配方程式に記述している記号との関係: $v_b = \sqrt{u^2 + v^2}$)

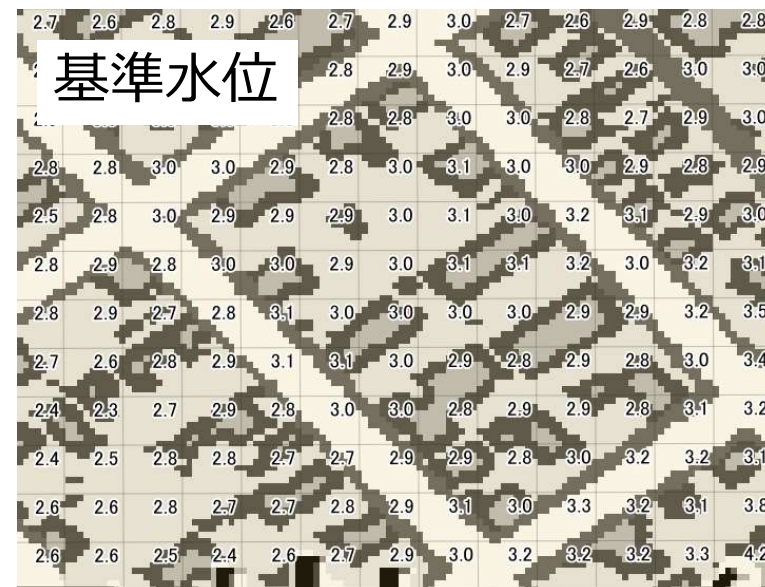
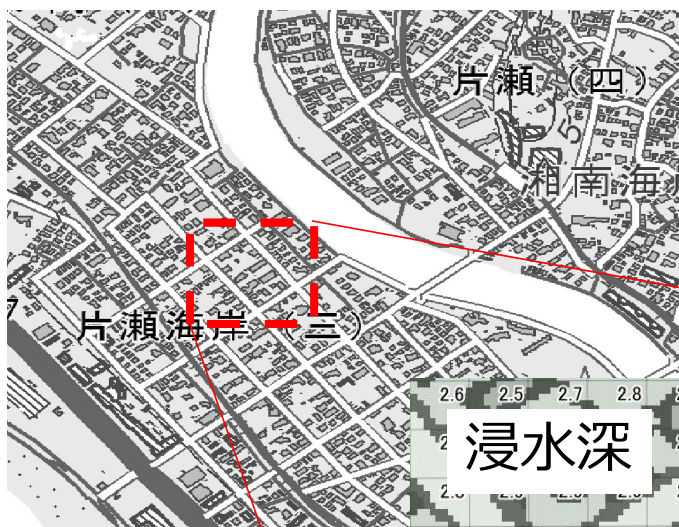
Fr : 津波浸水シミュレーションによる任意地点のフルード数

基準水位

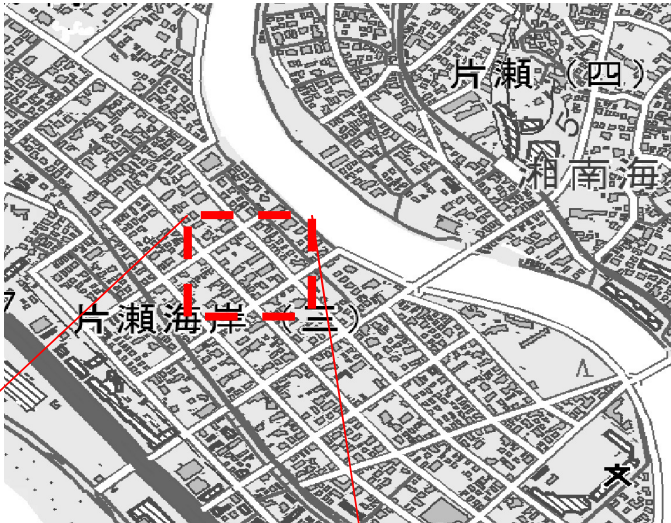
浸水深

河川の流速 2~4m/s (降雨時)
3m/sの場合 $3.0^2 / (2 * 9.8) = 0.46(m)$

津波浸水シミュレーションの結果について



津波浸水シミュレーションの結果について

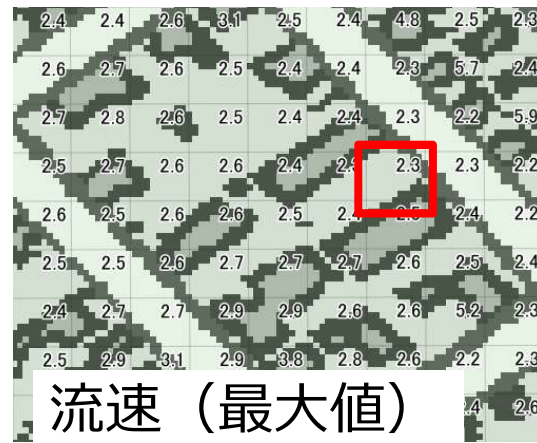
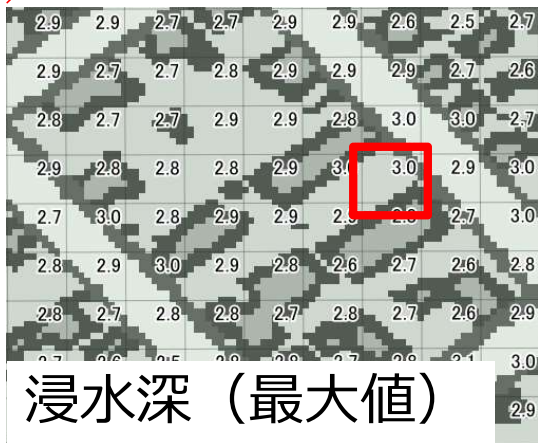


$$hf_{max} = \max[E_b] = \max \left[h_b + \frac{v_b^2}{2g} \right] = \max \left[h_b \left(1 + \frac{Fr^2}{2} \right) \right]$$

基準水位=浸水深+(流速²)/(2g)

参考：3.0+(2.3²)/(2*9.8)=3.3

※実際には時系列で基準水位が最大となるものを抽出



1 施設のイメージ（鳥瞰パース）



2 施設整備の経緯

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う津波被害を踏まえ、**最大クラスの津波を想定した**「津波防災地域づくりに関する法律」が定められました。この法律に基づき、神奈川県は、最大クラスの津波を検討し、津波浸水想定図を設定・公表しました。

令和3年3月22日に神奈川県は、片瀬海岸3丁目地域を含む範囲を津波災害警戒区域として指定し、津波による「せき上げ」も含めた高さである基準水位が示され、各地点における避難場所に必要な高さが明確化されました。

藤沢市では、この経緯を踏まえて、津波避難が著しく困難な区域における津波避難施設の整備を進めています。

3 想定津波の概要

(1) 神奈川県津波浸水想定検討会が平成27年3月に公表した「津波浸水予測図」に基づき、藤沢市に**最大クラスの津波被害をもたらす地震**として、次のモデルを想定津波としています。

想定地震	相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル）
震源域	相模トラフ
規模	マグニチュード8.7
震度	全県で震度7
第1波の到達時間	6分
最大津波高さ	11.5m（到達時間12分）※江の島沖合30m
最大浸水面積	4.7Km ²
特徴	発生後40分くらいまでに繰り返し押し寄せる。 20分後以降は高さ2m前後の津波である。

もたらす地震
最大クラスの津波被害を

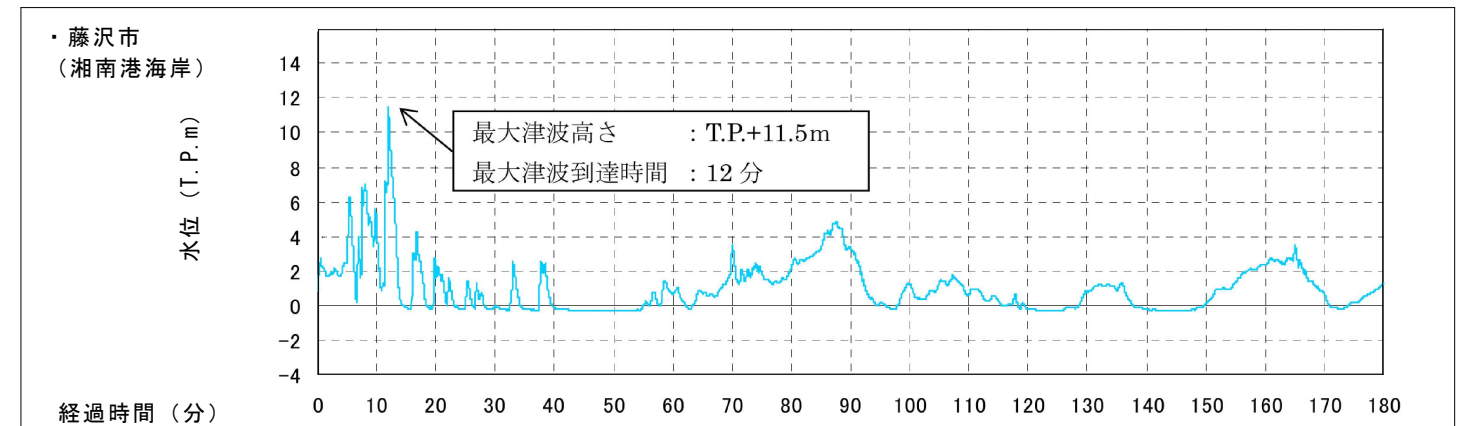


平成27年3月に公表した最大クラスの5つの津波

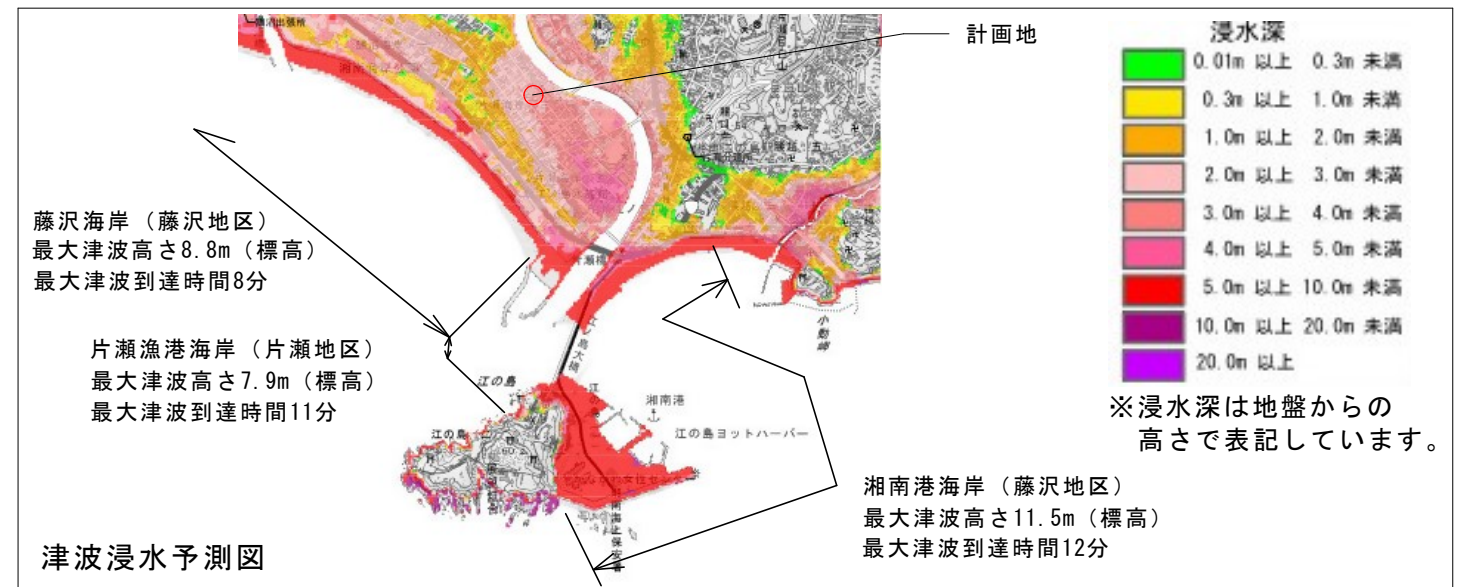
	地震	最大津波高さ (m)
1	相模トラフ沿いの海溝型地震（西側モデル）	11.5
2	相模トラフ沿いの海溝型地震（中央モデル）	10.8
3	元禄関東地震タイプ	9.9
4	元禄関東地震タイプと国府津-松田断層帯地震の連動地震	9.8
5	慶長型地震	8.6

※第1波の到達時間は、海岸までの時間を示す。
※最大津波高さは海面からの高さ（標高）を示す。

(2) 想定津波の水位変動及び到達時間



(3) 最大津波高及び浸水深



※浸水深は地盤からの高さで表記しています。

地域平面図

資料 2-2

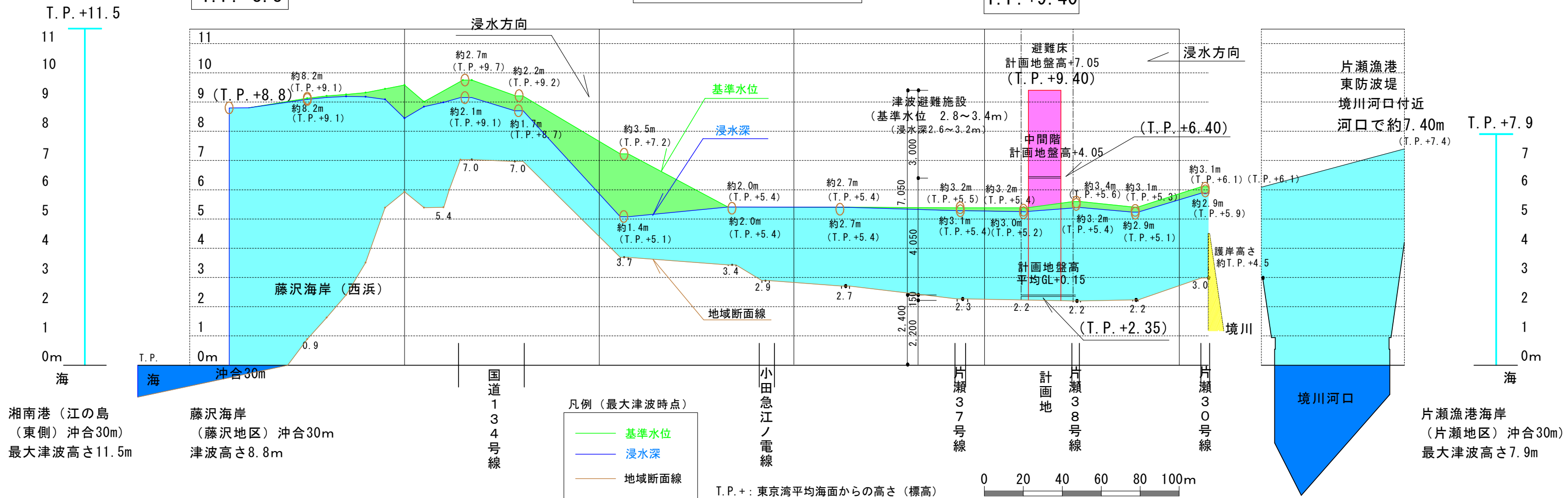


計画地：
藤沢市片瀬海岸3丁目9番先

T.P. +8.8

A-A 地域断面図 イメージ図

T.P. +9.40



Project

（仮称）片瀬海岸3丁目9番先津波避難施設整備事業基本・実施設計

※平成27年3月神奈川県提供津波データを基に藤沢市作成（一部推測値含む）

(仮称) 片瀬海岸3丁目9番先津波避難施設整備事業 基本・実施設計について (概要等)

東日本大震災に伴う津波被害を踏まえ定められた法律・基準等を基本にし、片瀬海岸3丁目9番先津波避難施設基本構想の成果を踏まえて基本・実施設計を行いました。

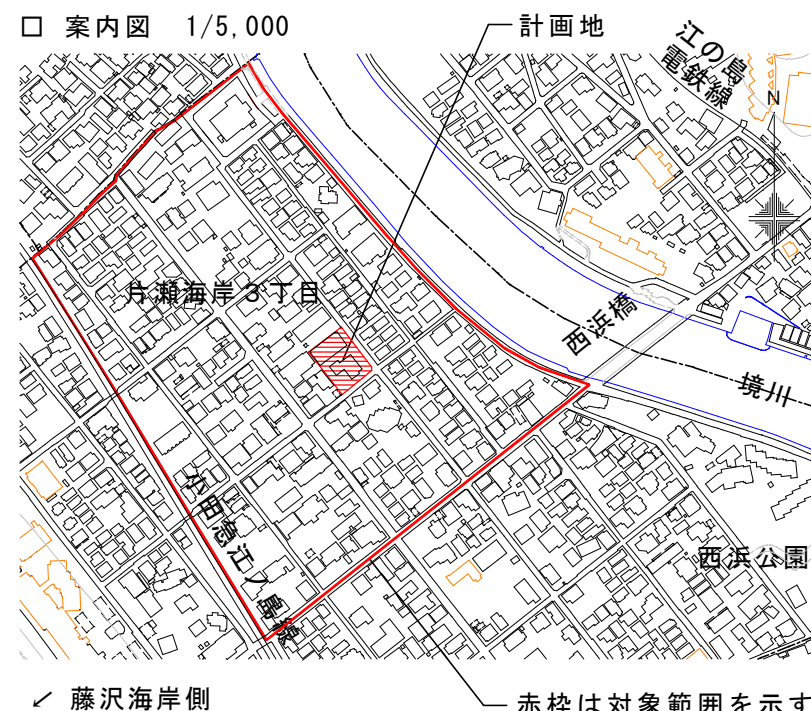
1 計画概要

(1) 敷地概要

計画地：片瀬海岸3丁目9番先
敷地面積：963.25㎡
用途地域：第一種低層住居専用地域

(2) 建物概要

構造：鉄骨造2階建
用途：津波避難施設
建築面積：約554㎡
延べ床面積：約717㎡
屋上階避難床：約440㎡ (733人)
その他：倉庫、
階段×1、スロープ×1



2 設計のコンセプト

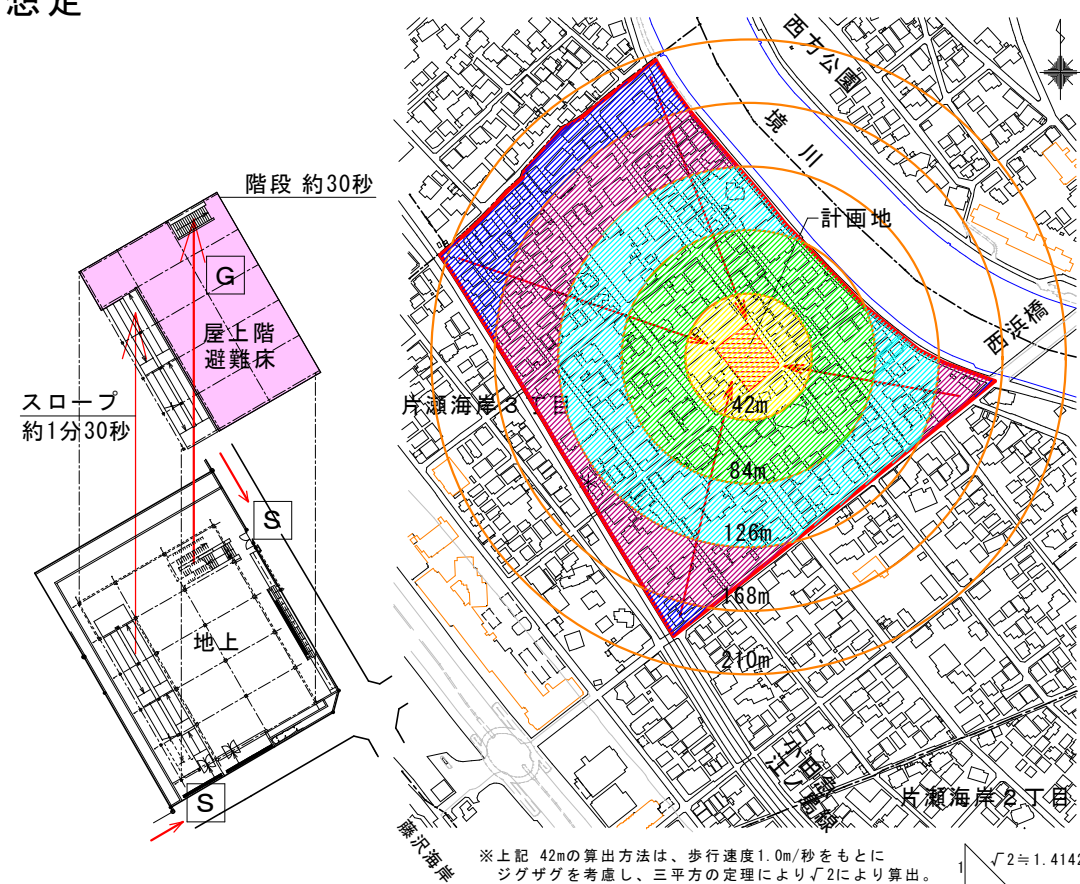
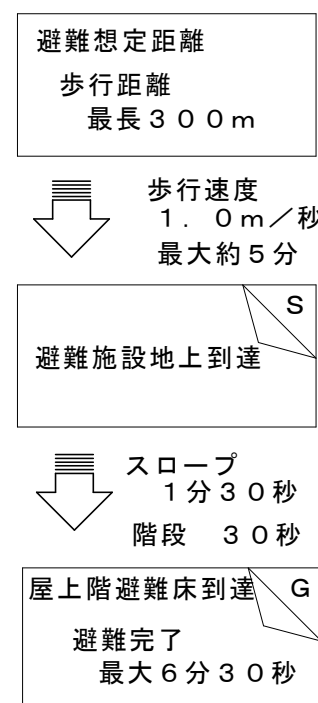
基本構想の考え方を踏襲し、次のようにコンセプトを設定しています。

- (1) 避難対象とする区域（上記案内図赤枠内）の全員が避難できる施設とします。
(片瀬地区における避難困難区域の縮小を図ります。)
(区域住民の人数は、令和2年 国勢調査の結果により算出しています。)
- (2) 防災訓練等の実施を通し、防災意識の向上を図る施設を目指します。
- (3) 周辺住環境・景観に配慮した計画とします。

3 主な設備等

- (1) 階段とスロープを併設し、多様な人々の避難に対応できる施設とします。
- (2) 階段とスロープには、蓄光材を設け、停電時でも避難可能となるようにします。
また、非常照明設備を設け、停電後30分は蓄電池による照明の点灯が可能とします。
備品として非常発電機を設け、非常回路の照明・コンセントの利用が可能とします。
- (3) 中間階に設ける倉庫には、災害時に必要な備蓄資機材を保管します。
- (4) 倉庫内に多機能トイレ1箇所と、組立式トイレ設置スペース（8箇所）を確保します。

4 津波避難行動の想定



※上記 42mの算出方法は、歩行速度1.0m/秒をもとにジグザグを考慮し、三平方の定理により√2により算出。 √2≒1.4142...

5 ユニバーサルデザイン

- (1) スロープは、ユニバーサル基準に準拠した勾配とします。
- (2) 階段の踏面は28cm程度、蹴上は17cm程度とします。
- (3) サインは、色彩、書体をわかりやすくしたものとします。

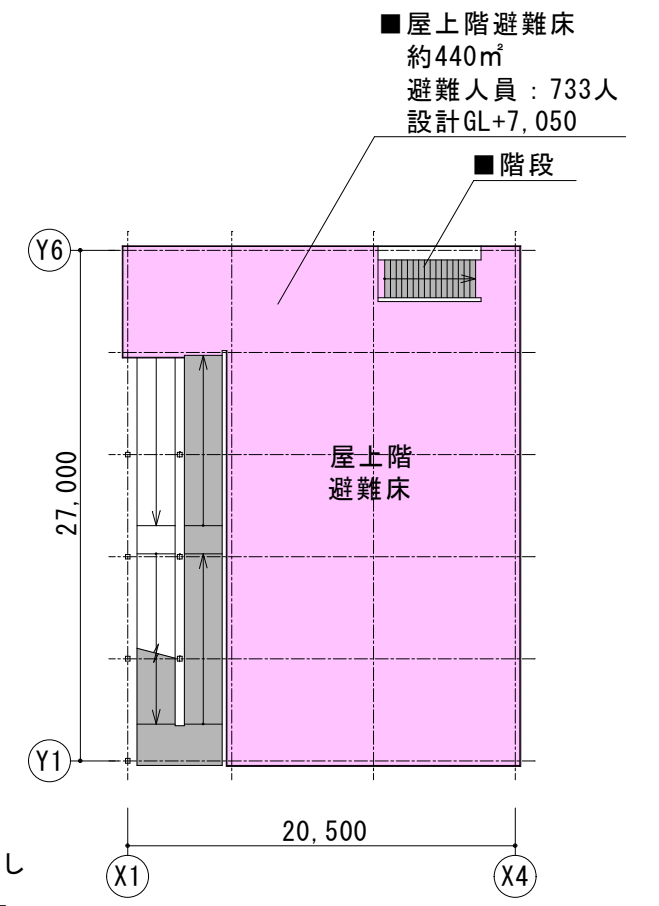
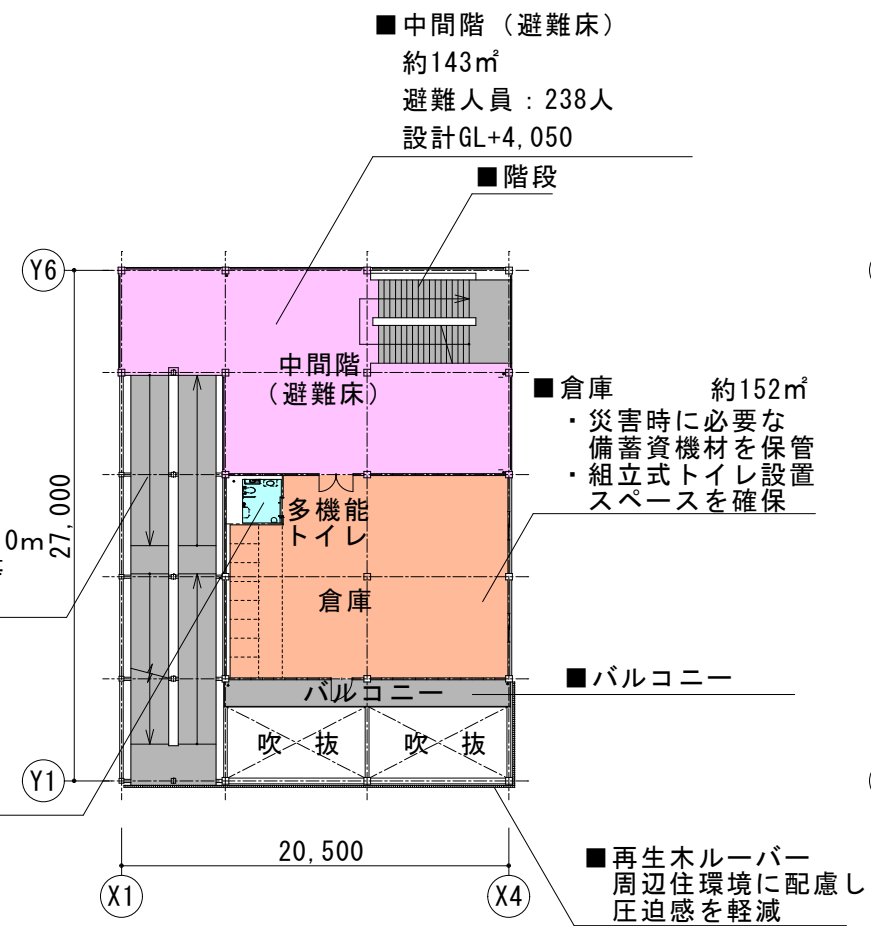
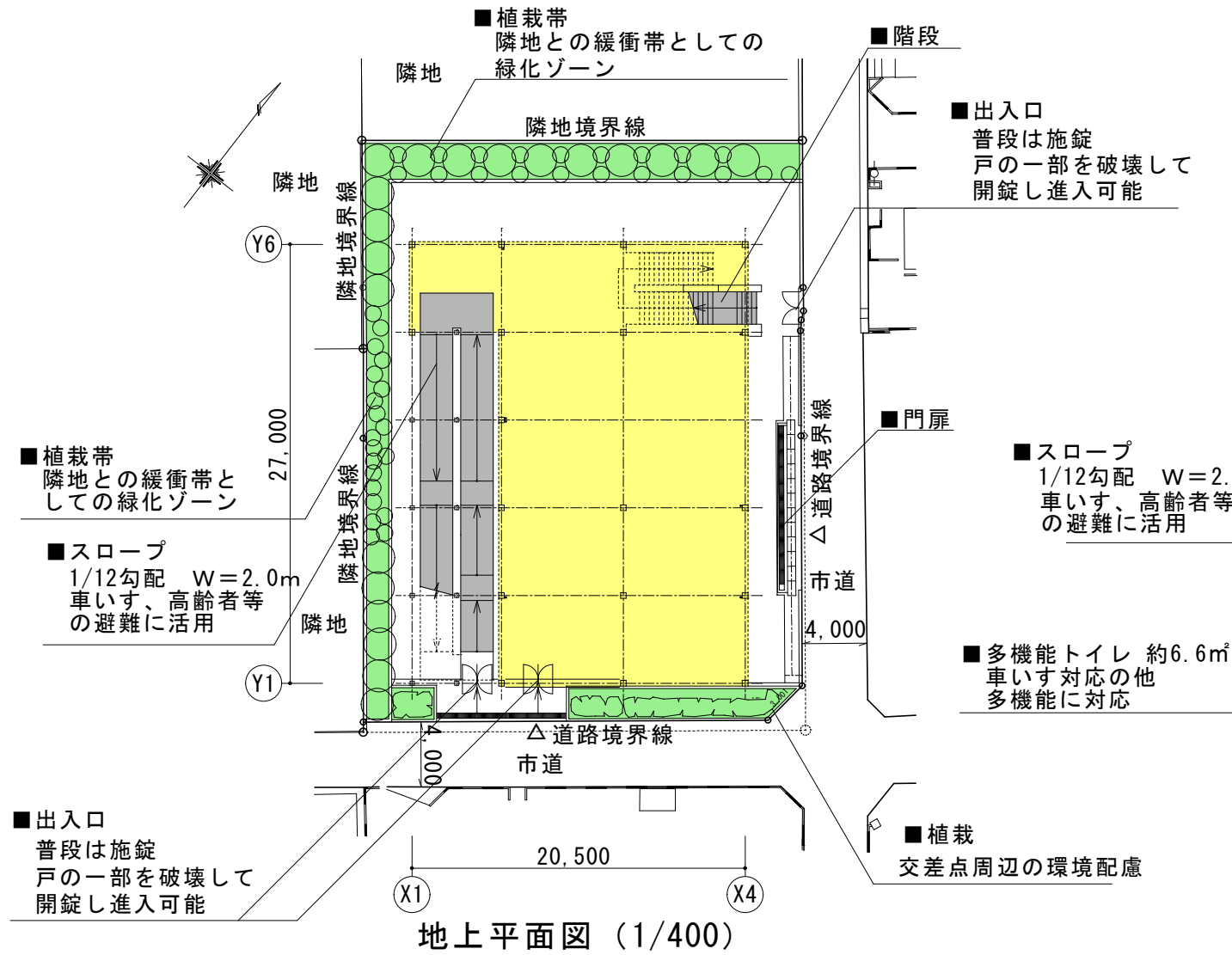


6 環境配慮

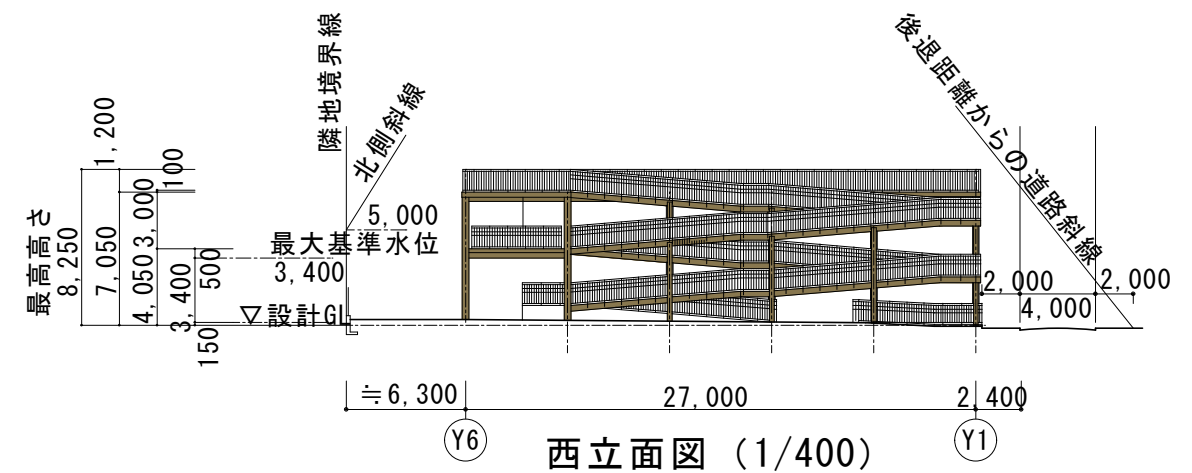
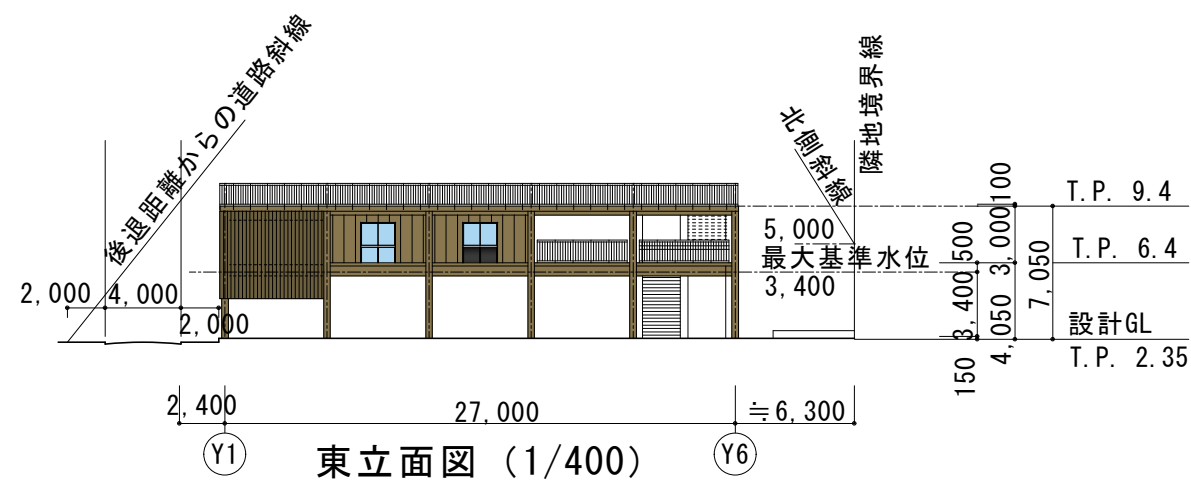
- (1) 周辺の住宅環境に配慮し、暖色系を基調とした色を採用します。
- (2) 南側及び東側一部には再生木のルーバーを設置し、圧迫感を軽減します。
- (3) 監視カメラを設置し防犯対策を講じます。

7 事業スケジュール (予定)

	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度以降
設計・工事発注	基本・実施設計	工事発注		
建築工事		建築工事		
運用				運用



イメージ図



1. 用語の解説（津波水位の定義）

（平成27年神奈川県公表「津波浸水想定について(解説)」より引用）

①浸水域について（図1）

海岸線から陸域に津波が遡上することが想定される区域。

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。

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2）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（T.P.±m）からの高さとして表示しています。

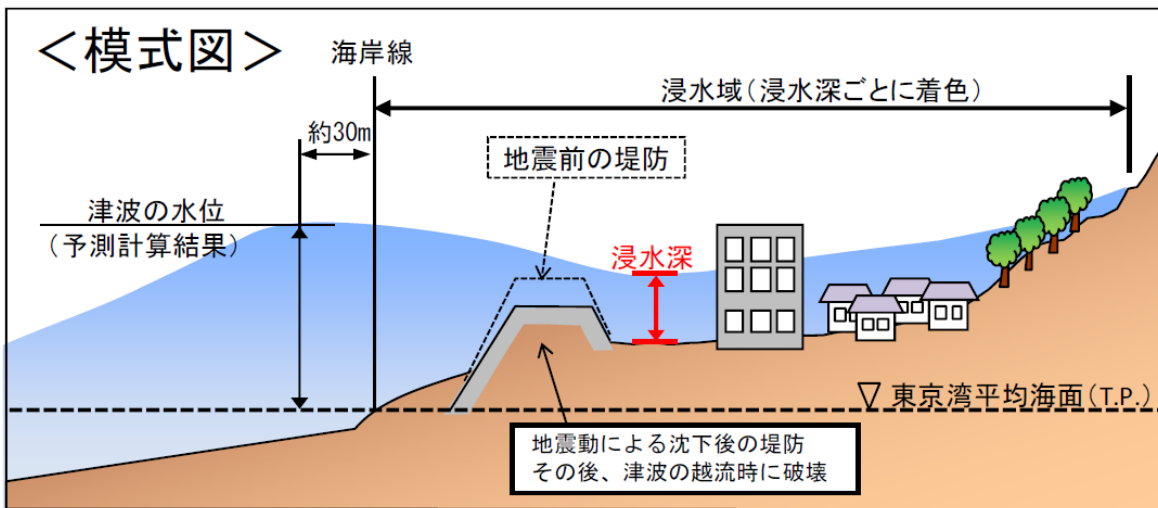


図1 津波水位の定義（神奈川県）

2. 津波の高さの定義

（平成27年神奈川県公表「津波浸水想定について(解説)」より引用）

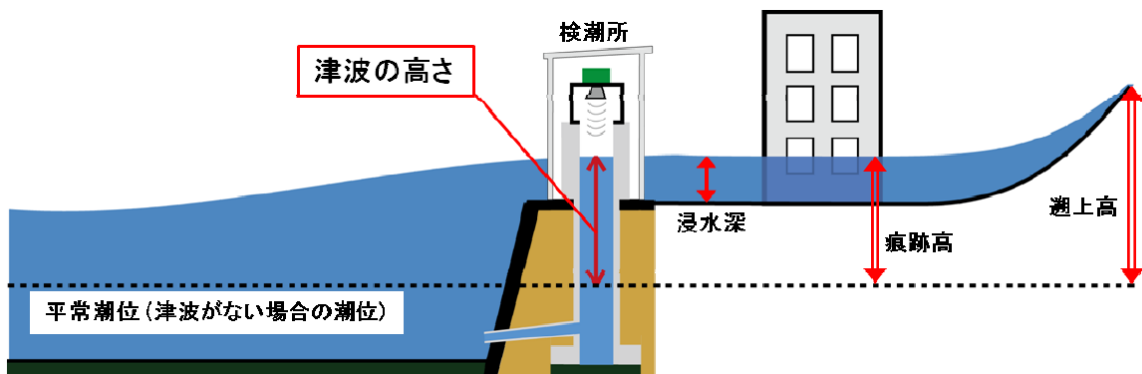
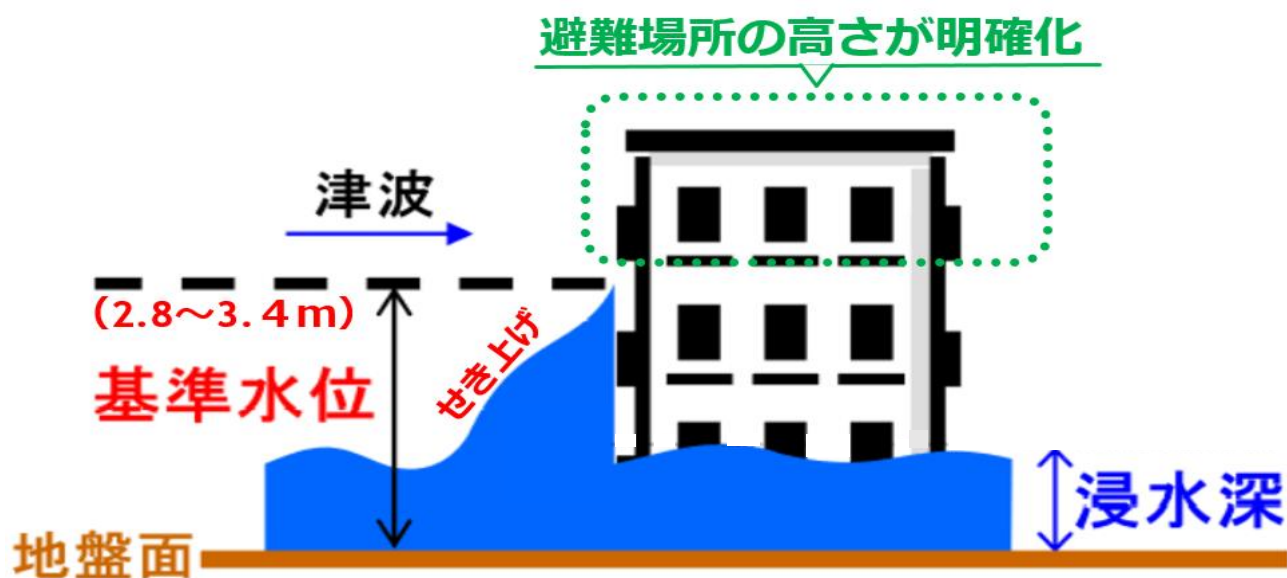


図2 津波の高さの定義（気象庁）

3. 基準水位の概略

基準水位とは、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号。以下「法」という。）第53条第2項に基づく水位で、津波の発生時における避難施設の避難上有効な高さ等の基準となる水位です。具体的には、津波の浸水深に、津波が建物等に衝突した際の水位の上昇（せき上げ）を加えた水位であり、地盤面からの高さ（水深）で示されます。津波から避難する上で、津波避難場所や津波避難施設等において、避難者を収容する避難床等に必要の高さ（避難レベル）を明確化するための目安（基準）となる水位です。（図3）

なお、都道府県知事は、津波災害警戒区域の指定をするときは、当該指定の区域及び基準水位を公示しなければならないことが、法第53条第4項に規定されています。藤沢市は令和3年3月に津波災害警戒区域の指定を受けております。



※ 神奈川県提供資料から引用

図3 基準水位イメージ図

2023年（令和5年）10月 5日

西浜町内会
会長 馬場 英人 様



藤沢市長 鈴木 恒夫

片瀬海岸3丁目における津波避難施設の整備について（回答）

日頃から、藤沢市防災行政にご理解、ご協力を賜りありがとうございます。

さて、令和5年9月1日付け「片瀬海岸3丁目の津波避難施設について」につきまして
は、次のとおり回答いたします。

なお、回答につきましては、7月26日に開催した第6回住民説明会（西浜町内会B・
Dブロック）において住民の方からのご意見に基づき、市として次のとおり検討等をした
ものとなっております。

今後とも当該施設の整備につきましてご理解ご協力をお願いいたします。

質問1

当該地の基準水位算出における第三者の検証について

回答1

基準水位の算出に当たりましては、これまでも住民説明会でご説明したとおり「津波防
災地域づくりに関する法律（平成23年法律123号）」に規定する基本指針を基に、都
道府県が基礎調査の結果を踏まえて設定するものとなります。第三者が再算出を行った場
合も国の指針や県の基礎調査のデータを使用して国の統一のマニュアルから算出されるこ
とから同じ数値が算出されるということが、今回改めて関係機関等へも確認した結果とな
ります。

このため、第三者へ再度算出を依頼しても同じ数値となるため、第三者への検証は実施
しません。

なお、関係機関等とは、国土交通省、神奈川県、設計事業者、学識経験者等で、それぞ
れに7月26日の説明会以降に確認を行いました。

質問2

スロープ位置変更による検討結果について

回答2

前提としまして、日影規制の概要についてご説明します。

建築基準法における日影規制の目的としては、一定時間以上の日影が生じないよう建物の高さを制限することで、周囲の敷地の日照時間を確保するものです。

当該地における規制の基準につきましては、日照時間が1年で一番短い冬至日の午前8時から午後4時までの間に、敷地境界線から5m～10mまでの範囲は3時間以上、10m超の範囲は2時間以上の日影を落としてはいけないこととなります。また、測定面については、規制する日影は実際に地表に落ちる日影ではなく、低層住宅の地域では地盤面から1.5m（1階の窓に相当する高さ）、それ以外の地域では4.0m（2階の窓に相当する高さ）を測定面として日影時間を測定すると定められています。

以上が、日影規制の概要になります。

次に、ご質問の「スロープ位置変更による検討結果」についてご回答します。

説明会で住民の方からご提案いただいたように、スロープの位置を北東側に配置し、現在の計画から建物を180度回転した場合の等時間日影^{*}の状況について検討を行いました。検討した結果を示した図面は、次ページの図（等時間日影図）で示すとおりです。図（等時間日影図）中にある点線A、Bで表示した楕円で囲った部分において、規制された範囲とほぼ同じ位置まで等時間日影が発生していることがわかります。

このため、180度回転させた場合についても、現在の建物形状においては高さを7.05mを超えるものとすることはできないものです。

また、建物を180度回転させることで、住民の要望である階段、スロープの位置や、建物の平面計画などについても変更が生じます。

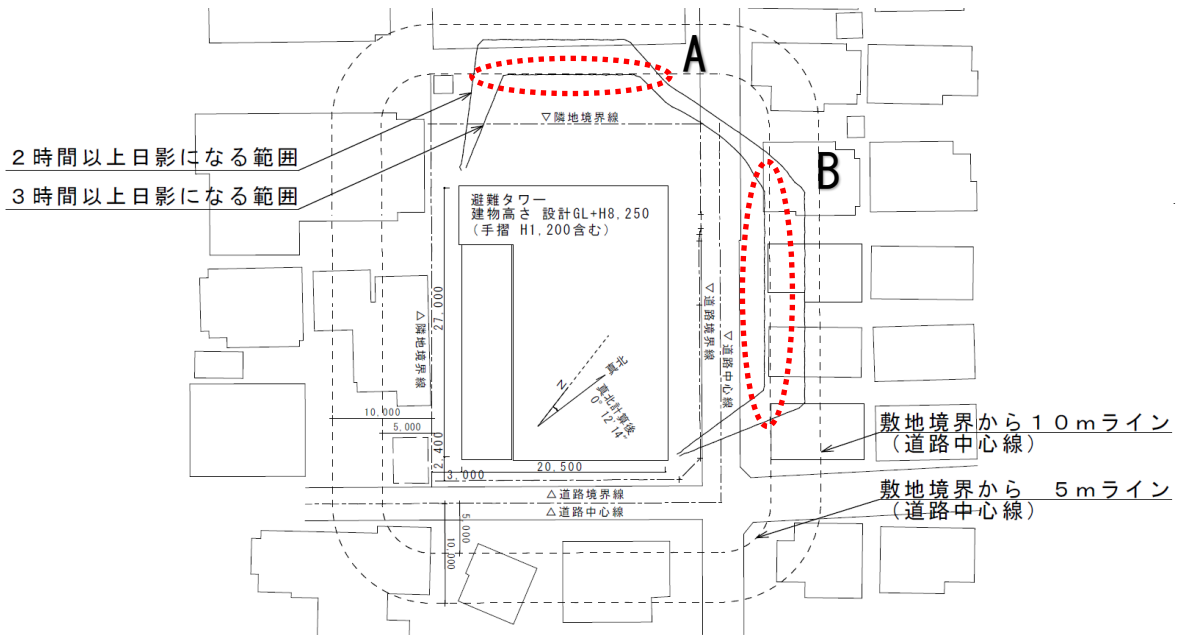
※等時間日影図とは

日影図において日影時間の等しい点を結んだものです。

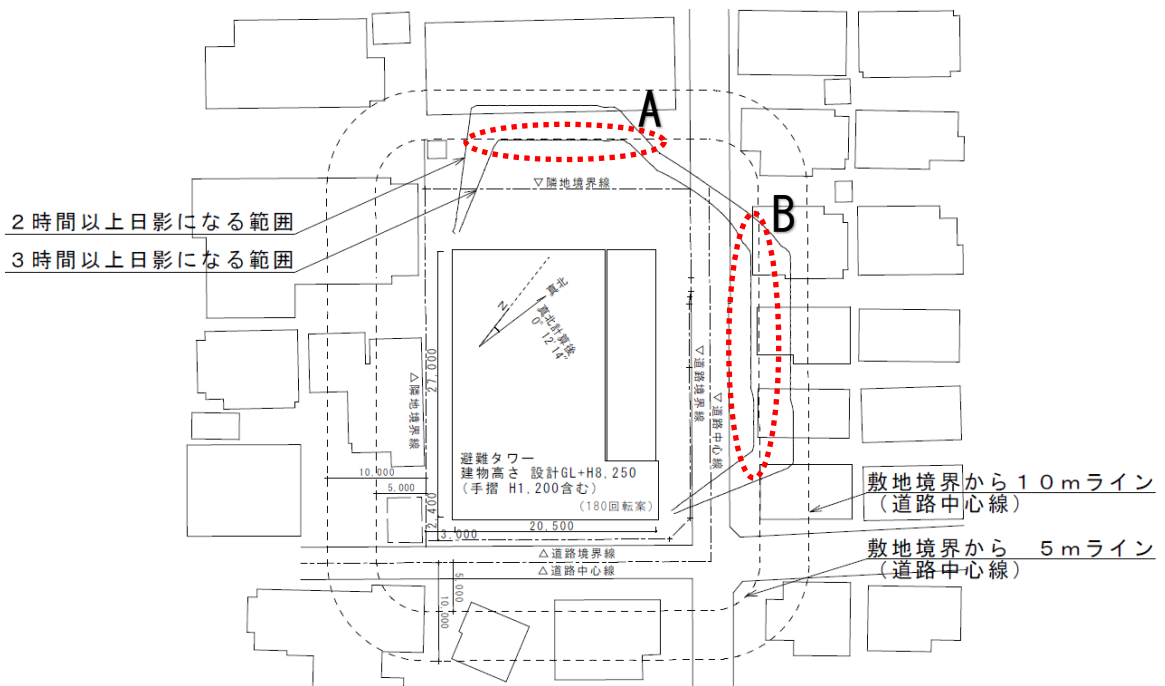
以 上

事務担当
藤沢市防災安全部防災政策課
直通電話 50-8380

等時間日影図 (現計画)



等時間日影図 (180度回転)



- ・ A、B とともに、敷地境界線から5mのラインと3時間以上日影になる範囲の線が、ほぼ同一となっているため、これ以上建物の高さを上げることができません。