

高潮浸水想定について  
(松浦沿岸)  
(解説)

令和7年9月  
長崎県

## 目 次

1. 高潮浸水想定の方考え方	1
2. 留意事項	2
3. 高潮浸水想定区域図の記載事項及び用語の解説	3
(1) 記載事項	3
(2) 用語の解説	3
(3) 高潮に関する基礎知識	4
4. 最大規模の高潮の設定について	7
(1) 想定する台風の規模について	7
(2) 想定する台風のコースについて	7
5. 主な計算条件の設定	9
(1) 河川流量について	9
(2) 潮位について	9
(3) 各種構造物の取り扱いについて	10
6. 高潮浸水シミュレーションについて	11
(1) 計算領域及び計算格子間隔	11
(2) 計算時間及び計算時間間隔	11
(3) 陸域及び海域地形	11
7. 高潮による浸水の状況について	12
(1) 市別の浸水面積	12
(2) 最大浸水深分布	13
8. 浸水継続時間	14
9. 今後について	15
参考資料	1
1. 最大となる台風のコースの設定	1
2. 市別の最大高潮水位	4
3. その他の規模の高潮による浸水の状況について	7
4. 海岸堤防等の破堤の条件について	8

## 1. 高潮浸水想定のお考え方

我が国は、三大湾にゼロメートル地帯が存在するなど、高潮による影響を受けやすい国土を有しています。1961年の第2室戸台風を最後に、死者100人を超えるような甚大な高潮災害は発生していませんが、地盤沈下によるゼロメートル地帯の拡大、水害リスクの高い地域への中核機能の集積や地下空間の高度利用の進行、災害頻度の減少や高齢化等により住民が災害に対応する力の弱まりなど、高潮災害に対して、国土、都市、人が脆弱化している可能性があります。

海岸堤防等の施設規模を大幅に上回る津波により甚大な被害が発生した平成23年の東日本大震災以降、津波対策については、比較的発生頻度の高い津波（レベル1津波）に対しては施設の整備による対応を基本とし、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最大クラスの津波（レベル2津波）に対しては、なんとしても人命を守るという考え方に基づき、まちづくりや警戒避難体制の確立等を組み合わせた多重防御の考え方が導入されています。

こうした津波対策と同様に、洪水・高潮等の外力についても、未だ経験したことのない規模の災害から命を守り、社会経済に壊滅的な被害が生じないようにすることが重要であることから、国土交通省においてとりまとめられた「新たなステージに対応した防災・減災対策のあり方」（平成27年1月）の中で、水害、土砂災害、火山災害に関する今後の防災・減災対策の検討の方向性として、最大規模の外力を想定して、ソフト対策に重点をおいて対応するという考え方が示されています。

このような背景を踏まえ、平成27年5月に一部改正された水防法に基づき、高潮時の円滑かつ迅速な避難を確保し水災による被害の軽減を図るため、大村湾沿岸において、想定し得る最大規模の高潮に対する高潮浸水想定区域図を作成するものです。

作成する高潮浸水想定区域図は、最悪の事態を視野に入れるという考えから、日本に接近した台風のうち既往最大の台風を基本とするだけでなく、台風経路も各市で潮位偏差が最大となるよう最悪の事態を想定したものとして設定します。また、河川流量、潮位、堤防の決壊等の諸条件についても、悪条件を想定し設定しております。

なお、設定にあたっては、「高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver.2.11」※1（以下、「手引き」と記載）に準拠しております。

※1：令和5年4月 農林水産省 農村振興局 整備部 防災課、農林水産省 水産庁 漁港漁場整備部 防災漁村課、国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課、国土交通省 水管理・国土保全局 海岸室、国土交通省 港湾局 海岸・防災課

## 2. 留意事項

- 高潮浸水想定区域図は、水防法に基づき、都道府県知事が高潮による浸水が想定される範囲、浸水した場合に想定される水深等を表示した図面です。
- 高潮浸水想定区域図の作成にあたっては、最悪の事態を想定し、我が国における既往最大規模の台風を基本とし、各海岸で潮位偏差（潮位と天文潮の差）が最大となるよう複数の経路を設定して高潮浸水シミュレーションを実施し、その結果を重ね合わせ、最大の浸水深が示されるようにしております。
- 最大クラスの高潮は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した台風や高潮から設定したものであり、これよりも大きな高潮が発生しないというものではありません。
- 最大クラスの高潮を引き起こす台風の中心気圧としては、我が国で既往最大規模の室戸台風（昭和9年）を想定しています。なお、この規模の中心気圧を持つ台風が来襲する確率は、三大湾（東京湾、大阪湾、伊勢湾）で見ると500年から数千年に一度と想定されています。
- 浸水域や浸水深は、局所的な地面の凹凸や建築物の影響のほか、前提とした各種条件を超える事象により、浸水域外でも浸水が発生したり、浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 地形図は、主に令和5年度に作成されたデータを使用しており、現在の地形と異なる場合もあります。
- 地下につながっている階段、エレベーター、換気口等が浸水区域に存在する場合、地下空間が浸水する恐れがあります。
- 地盤高が朔望平均満潮位より低い地域については、堤防等が被災を受けた場合、高潮が収束した後でも、日々の干満によって、浸水が発生する可能性があります。
- 確実な避難のためには、気象庁が事前に発表する台風情報（気象庁は日本列島に大きな影響を及ぼす台風が接近している時には、24時間先までの3時間刻みの予報等を発表しています）や、市で作成されるハザードマップ等を活用してください。
- 台風が来襲する前に避難を完了し、高潮警報や避難指示が解除されるまでは、避難を継続する必要があります。
- 今後、数値の精査や表記の改善等により、修正の可能性があります。
- 高潮による河川内の水位変化を図示していませんが、高潮の影響により実際は水位が変化することがあります。

### 3. 高潮浸水想定区域図の記載事項及び用語の解説

#### (1) 記載事項

- ① 浸水域
- ② 浸水深
- ③ 留意事項（前述の2の事項）

#### (2) 用語の解説（図1～図3 参照）

##### ① 高潮

台風等の気象じょう乱により発生する潮位の上昇現象。台風や発達した低気圧が通過するとき、潮位が大きく上昇することがあり、これを「高潮」といいます。

##### ② 浸水域

高潮や高波に伴う越波・越流によって浸水が想定される範囲です。

##### ③ 浸水深

陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地盤面から水面までの高さです。

「水害ハザードマップ作成の手引き」（国土交通省水管理・国土保全局 平成28年4月）に基づき図3のような凡例で表示しています。

##### ④ 高潮偏差

天体の動きから算出した天文潮（推算潮位）と、気象等の影響を受けた実際の潮位との差（ずれ）を潮位偏差といい、その潮位偏差のうち、台風等の気象じょう乱が原因であるものを特に「高潮偏差」と言います。

##### ⑤ 高潮水位

台風来襲時に想定される海水面の高さを T.P.基準※2 で示したものを指します。

※2：T.P.基準とは、高さ（標高）を表す基準として一般的に用いられるものであり、東京湾の平均海面（潮の満ち引きがないと仮定した海水面）を T.P.0mとしています。

##### ⑥ 浸水継続時間

浸水深が50cmになってから50cmを下回るまでの時間です。ここで50cmは、高潮時に避難が困難となり孤立する可能性のある水深として設定しています。なお、一旦水が引いて50cmを下回った後、満潮等により再度浸水して50cmを上回った場合は、図1のように最初に50cmを上回ってから最終的に50cmを下回るまでの通算の時間としています。緊急的な排水対策等は考慮していないので、目安としての活用に留意してください。

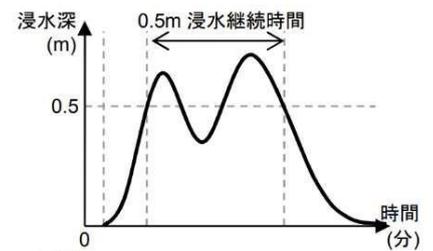


図 1 浸水継続時間

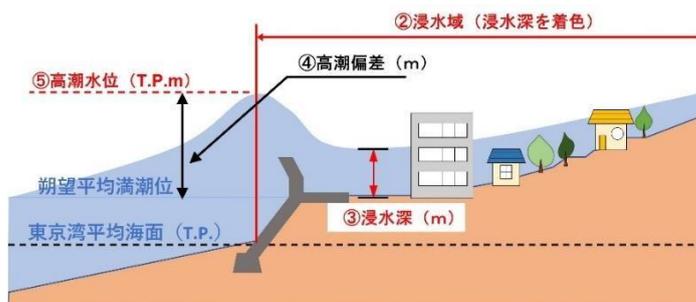


図 2 高潮浸水想定区域図における用語の定義

浸水深 (m)	
	:0.3m未満
	:0.3m以上 0.5m未満
	:0.5m以上 1.0m未満
	:1.0m以上 3.0m未満
	:3.0m以上 5.0m未満
	:5.0m以上 10.0m未満
	:10.0m以上 20.0m未満
	:20.0m以上

図 3 浸水深の凡例

### (3) 高潮に関する基礎知識

#### ① 高潮発生のメカニズム

高潮は、主に「気圧低下による吸い上げ効果」と「風による吹き寄せ効果」が原因となって起こります。また、満潮と高潮が重なると高潮水位はいっそう上昇して、大きな災害が発生しやすくなります。この「気圧低下による吸い上げ効果」と「風による吹き寄せ効果」の内訳は以下のとおりです。

#### ■ 気圧低下による吸い上げ効果

台風は低気圧の中心では気圧が周辺より低いため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように作用する結果、海面が上昇します。気圧が1ヘクトパスカル(hPa)下がると、潮位は約1cm上昇するとされています。

例えば、それまで1000ヘクトパスカルだったところへ中心気圧950ヘクトパスカルの台風が来れば、台風の中心気圧付近では海面は約50cm高くなり、そのまわりでも気圧に応じて海面は高くなります。

#### ■ 風による吹き寄せ効果

台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇します。

この効果による潮位の上昇は風速の2乗に比例し、風速が2倍になれば海面上昇は4倍になります。

また、遠浅の海や、風が吹いてくる方向に開いた湾の場合、地形が海面上昇を助長させるように働き、特に潮位が高くなります。

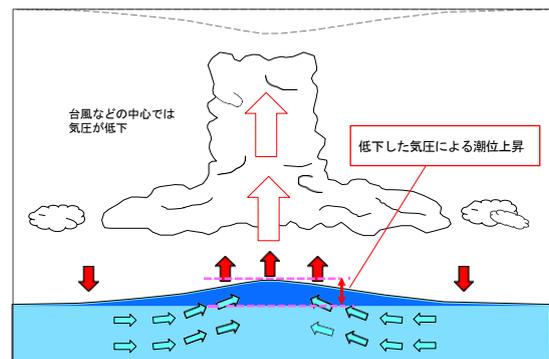


図2 吸い上げ効果

出典：国土交通省「高潮発生のメカニズム」を元に作成

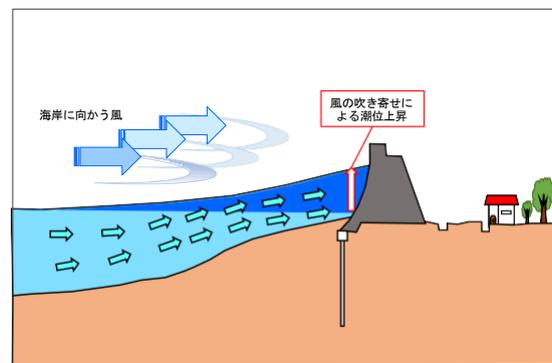


図3 吹き寄せ効果

出典：国土交通省「高潮発生のメカニズム」を元に作成

② 全国及び九州の主な高潮災害

我が国では九州を含め幾度となく高潮被害が発生しており、中でも昭和9年の室戸台風では、上陸時気圧が観測史上最低の 911hPaを記録し、戦後最大の風水害被害である昭和34年の伊勢湾台風では、5,000人を越える犠牲者を出しております。

表 1 九州及び全国での主な台風災害

年月日	主な原因	上陸時気圧 (hPa)	主な被害地域	最高潮位 (T.P. m)	最大偏差 (m)	死者・行方不明者 (人)	全壊・半壊 (戸)
昭 2. 9. 13	台風	980	有明海	3. 8	0. 9	439	1, 420
昭 9. 9. 21	室戸台風	911 (観測史上最低)	大阪湾	3. 1	2. 9	3, 036	88, 046
昭 17. 8. 27	台風	950	周防灘	3. 3	1. 7	1, 158	99, 769
昭 20. 9. 17	枕崎台風	916	九州南部	2. 6	1. 6	3, 122	113, 438
昭 25. 9. 3	ジェーン台風	955	大阪湾	2. 7	2. 4	534	118, 854
昭 26. 10. 14	ルース台風	935	九州南部	2. 8	1. 0	943	69, 475
昭 34. 9. 27	伊勢湾台風	930	伊勢湾	3. 9	3. 4	5, 098 (戦後最大の風水害)	151, 973
昭 36. 9. 16	第2室戸台風	925	大阪湾	3. 0	2. 5	200	54, 246
昭 60. 8. 30	台風13号	955	有明湾	3. 3	1. 0	3	589
平 11. 9. 24	台風18号	940	八代海	4. 5	3. 5	13	845

※3：国土交通省 水管理・国土保全局 HP 「高潮防災のために(高潮についての基礎知識) 3-1 日本における主な高潮被害」 (<https://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/takashiobousai/03/index.html>) の台風群のうち、主な被害地域が九州沿岸のものと、昭和以降の台風で死者が 100 名を超えるものを抽出して一部加筆し記載

### ③ 長崎県松浦沿岸での高潮について

長崎県は、広大な大陸棚を有する東シナ海及び東シナ海と日本海をつなぐ対馬海峡に面し、数多くの島嶼から形成されています。

海岸地形は複雑で、海岸線の総延長は全国の1割強の約4,200kmに及んでいます。

松浦沿岸は佐賀県側と長崎県側に分かれ、このうち、長崎県側松浦沿岸は長崎県本土の北部に位置し、佐賀県との県境となる松浦市今福町から御厨町、及び同市の離島（福島、飛島、鷹島、黒島、松島など）、平戸市田平町から平戸島・生月島、及び同市の離島（度島、的山大島）、佐々町沖田免から小浦免、佐世保市江迎町から宮津町及び同市の離島（黒島、高島など）を含む、日本海及び東シナ海に面した地域です。

長崎県側松浦沿岸地域は、第三紀層の堆積後、隆起して削られ北西へ傾いた平坦面ができ、その上はマグマで覆われ、溶岩台地が形成され、その後、侵食されることにより複雑な起伏を持つ地形となっています。その後沈降により海水が侵入し、小島群と多数の溺れ谷が見られる典型的なリアス式海岸をつくり、侵食されずに残った台地はメサ状地形となっています。また、九十九島は主として第三紀の砂岩からでき、生月島は殆どが玄武岩の台地であり、また、西海岸で大規模な海食崖が発達しています。松浦北部はリアス式海岸で、特に伊万里湾は第三紀層の沈降海岸で海食崖が発達しています。さらに、一級河川である松浦川のほか、二級河川36河川が流入しています。

本沿岸地域では、社会基盤施設や住宅の多くが、リアス式海岸の入江の平地に点在しており、一部の護岸では老朽化が顕在化しています。過去、幾多の台風、季節風に起因する高潮などにより護岸の決壊、海岸線の浸水、侵食、洗掘、海水の越波、塩害の被害が発生してきたことに対し、昭和31年海岸法制定後の昭和30年代後半から、高潮対策事業等による海岸整備を進めているが、近年は海洋性レクリエーション需要の増大に対応した環境等整備事業等も行い、現在に至っています。

今後は、地球温暖化による海面上昇も危惧されるため、被害を最小限に抑えるためのソフト対策も積極的に進める必要があります。



图4 松浦沿岸（長崎県）位置図

#### 4. 最大規模の高潮の設定について

最大規模の高潮の各条件は以下の通り設定しております。このうち、台風の中心気圧、台風の半径（最大旋衡風速半径）、移動速度については、「手引き」に記載された値を使用し、台風のコースについても「手引き」の考え方に準拠し設定しております。

##### (1) 想定する台風の規模について

想定する台風の中心気圧は、我が国での既往最大の台風規模である室戸台風（1934年）を基本とし、図 5のとおり、緯度に応じて気圧を変化させ、長崎県沿岸を含む九州地方に到達した後は、中心気圧を 900hPaで一定としています。

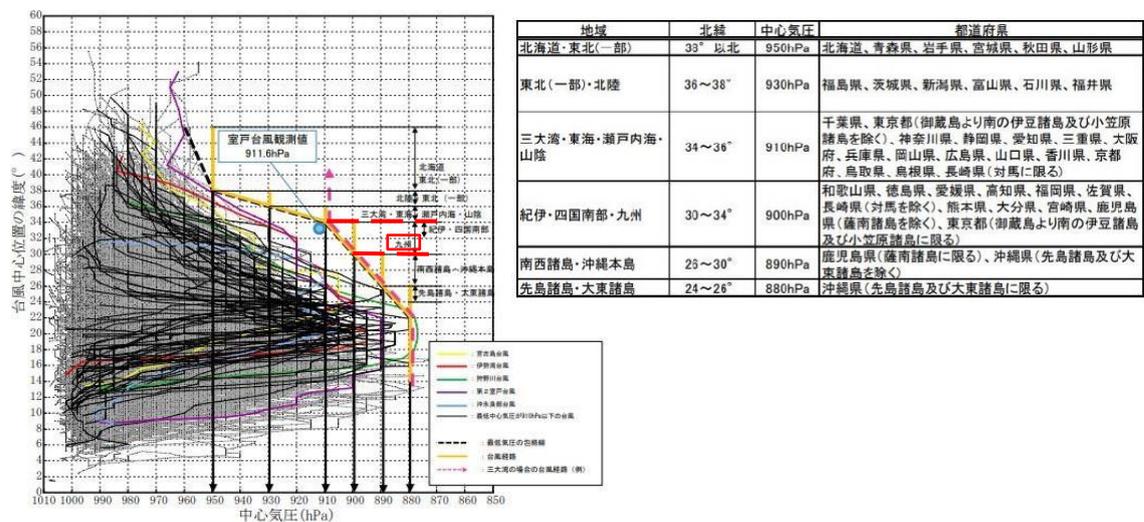


図 5 想定する台風の中心気圧

出典：「高潮浸水想定区域図の手引き Ver2.10」（令和 3 年 7 月 農林水産省、国土交通省）

また、想定する台風の半径（最大旋衡風速半径）と移動速度は、我が国で最大の高潮被害となった伊勢湾台風（1959年）を参考に、それぞれ75km、時速73kmを採用します。

ただし、移動速度については、松浦沿岸で高潮を生起した台風の実績移動速度である、時速10~30kmでの計算も実施しております。

##### (2) 想定する台風のコースについて

過去に来襲した台風実績等を参考に、11方角を進行方向として台風を選定しました。これらの進行方向について、台風が「①実際の台風経路を通るケース」と「②直線的に通るケース」の、2種類の台風コースを設定し、それらを平行移動させて、各地点において潮位偏差等が最大となる台風コースを選定しました。

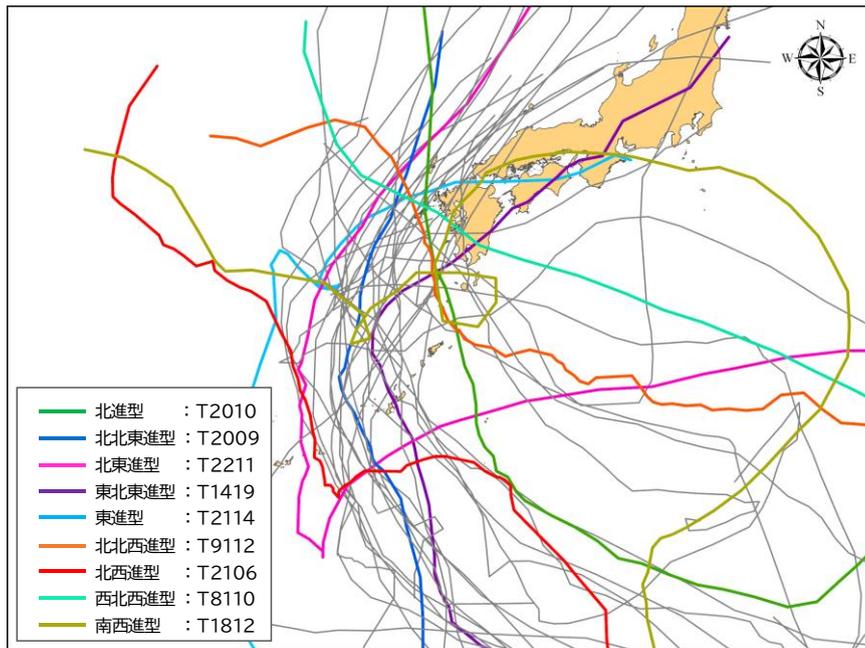


図 6 抽出した台風の実績経路

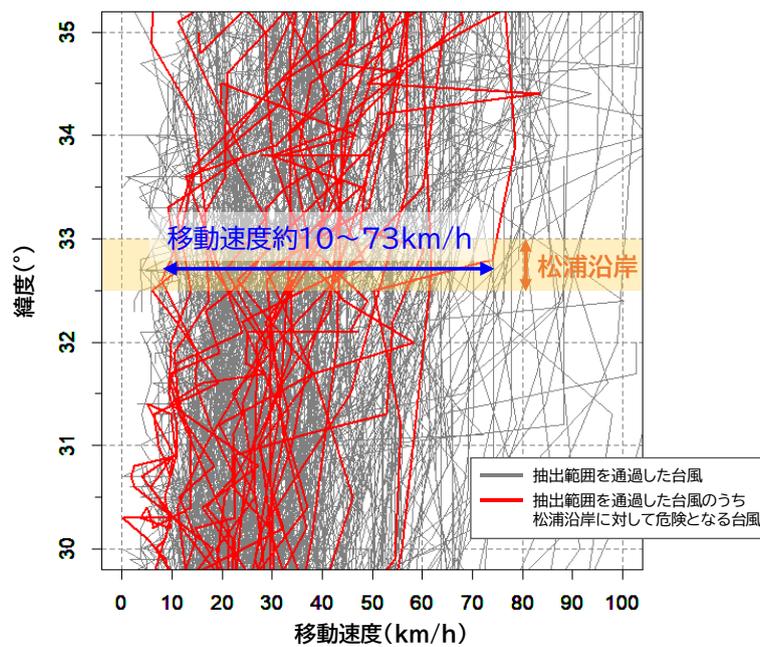


図 7 台風の実績移動速度

## 5. 主な計算条件の設定

河川流量、潮位、各種構造物は、以下のように悪条件を想定し設定しました。

### (1) 河川流量について

河川流量は、各河川の整備で目標とする流量（基本高水）に、現在あるダムや遊水池の効果を見込んだものを与えています。



モデル化した河川一覧

	河川名	区分
1	相浦川	水防警報 水位周知河川
2	佐々川	水位周知河川
3	江迎川	水位周知河川
4	佐世保川	水位周知河川
5	志佐川	水防警報 水位周知河川
6	鏡川	水位周知河川

図10 モデル化した河川

### (2) 潮位について

佐世保市、佐々町、平戸市一部では、「佐世保港」での朔望平均満潮位※4 T.P. +1.80mに異常潮位※5 0.128mを加えた、潮位T.P. +1.928mを使用しています。

また、松浦市、平戸市一部では、「唐津港」での朔望平均満潮位T.P. +1.37mに異常潮位0.128mを加えた、潮位 T.P. +1.498mを使用しています。

※4: 朔望平均満潮位とは朔（新月）および望（満月）の日から前2日後4日以内に観測された、各月の最高満潮面を1年以上にわたって平均した高さです。

※5: 異常潮位とは高潮や津波とは異なる要因で潮位が1週間から3ヶ月程度継続して高く、もしくは低くなる現象です。

(3) 各種構造物の取り扱いについて

- ① 潮位・波浪が各種施設的设计条件に達した段階で決壊するものとしております。また、水門・陸こう等については、操作規則どおりに運用されるものとし、周辺の堤防と同時に決壊するものとしております。
- ② 決壊後の各種施設は、周辺地盤の高さと同様の地形として扱います。

表2 構造物条件

建造物の種類	条 件
護 岸	潮位・波浪が設定条件に達した段階で全て決壊。 ※決壊しない条件でも計算を実施
堤 防	潮位・波浪が設定条件に達した段階で全て決壊。 ※決壊しない条件でも計算を実施
河川堤防	水位が計画高潮位や計画高水位に達した段階で決壊。
防波堤等の 沖合施設	潮位・波浪が設定条件に達した段階で全て決壊。 ※決壊しない条件でも計算を実施
道路・鉄道	地形として取り扱う。
水門等	操作規則通りに運用されるものとみなし、周囲の堤防と同時に決壊。
建築物	建物の代わりに、高潮が押し寄せる時の摩擦（粗度）を設定。

## 6. 高潮浸水シミュレーションについて

各地域海岸において、浸水状況に影響を及ぼす台風経路の高潮浸水シミュレーション結果を重ね合わせ、最大となる浸水域、最大となる浸水深を表しました。

### (1) 計算領域および計算格子間隔

① 計算領域は、台風が移動する過程において、海面に影響を与える風を適切に表現できる範囲から、潮位・波浪に影響を与える海域の地形を再現できる詳細な範囲まで、長崎県沿岸に近づくにつれて順次小さくしました。

#### ② 計算格子間隔

海 域モデル：様々な方向からの台風の移動・接近を精度よく表現するため、計算領域を最大1,350m～最小25m メッシュで設定しました。

氾濫原モデル：松浦沿岸を含む領域について、10mメッシュ毎に地盤高、粗度等を設定し、各海岸の堤防高を設定しました。

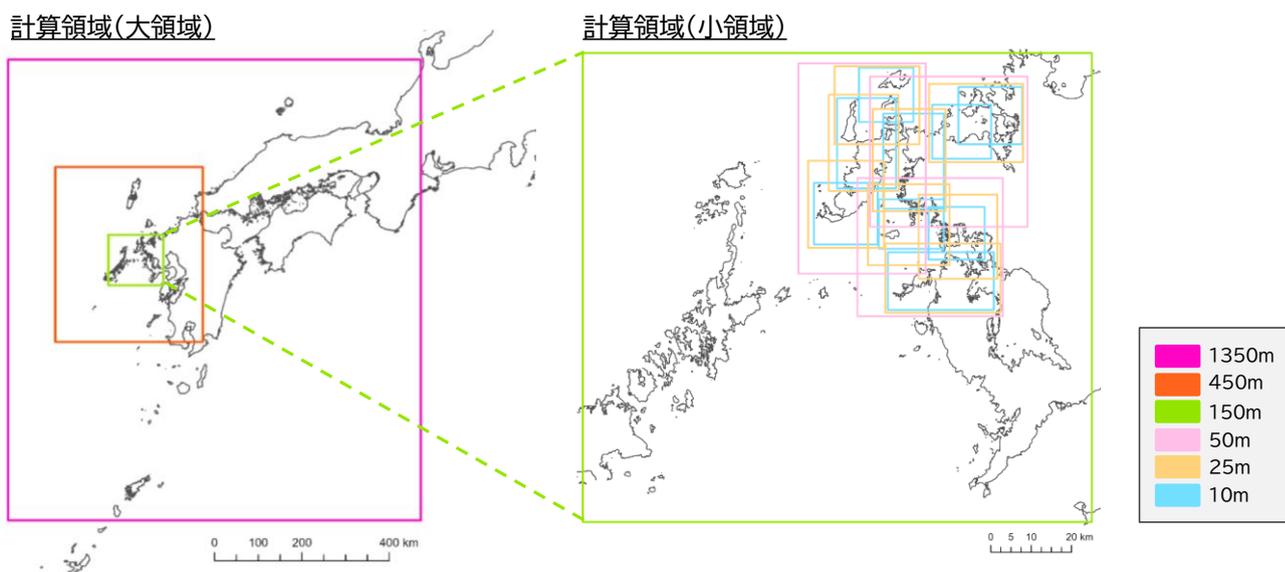


図11 計算領域及び計算格子間隔

### (2) 計算時間及び計算時間間隔

計算時間は、最大浸水範囲、最大浸水深及び浸水継続時間が計算できるように、3日以上とし、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。

### (3) 地形データ

地形データは、既往の津波浸水想定時のデータを基本に作成しました。また、10m計算領域については、航空測量データ(基盤地図)および3次元点群データ(オープンナガサキ)を用いて作成しました。

## 7. 高潮による浸水の状況について

### (1) 市町毎の浸水面積

今回の高潮浸水想定による浸水が想定された市町毎の浸水面積は下記のとおりです。

表 3 松浦沿岸における市町毎の最大浸水規模と市役所・町役場の浸水深

市町村	浸水面積 [km <sup>2</sup> ]	施設名	浸水深 [m]
佐世保市	20.1	佐世保市役所	0.57
佐々町	2.7	佐々町役場	1.54
平戸市	7.3	平戸市役所	1.16
松浦市	7.0	松浦市役所	0.82
合計	37.1		

注：浸水面積については、表示を小数点以下 1 桁で四捨五入しているため合計と合わないことがあります。

## (2) 最大浸水深分布

今回の高潮浸水想定による最大浸水深分布は下記のとおりです。

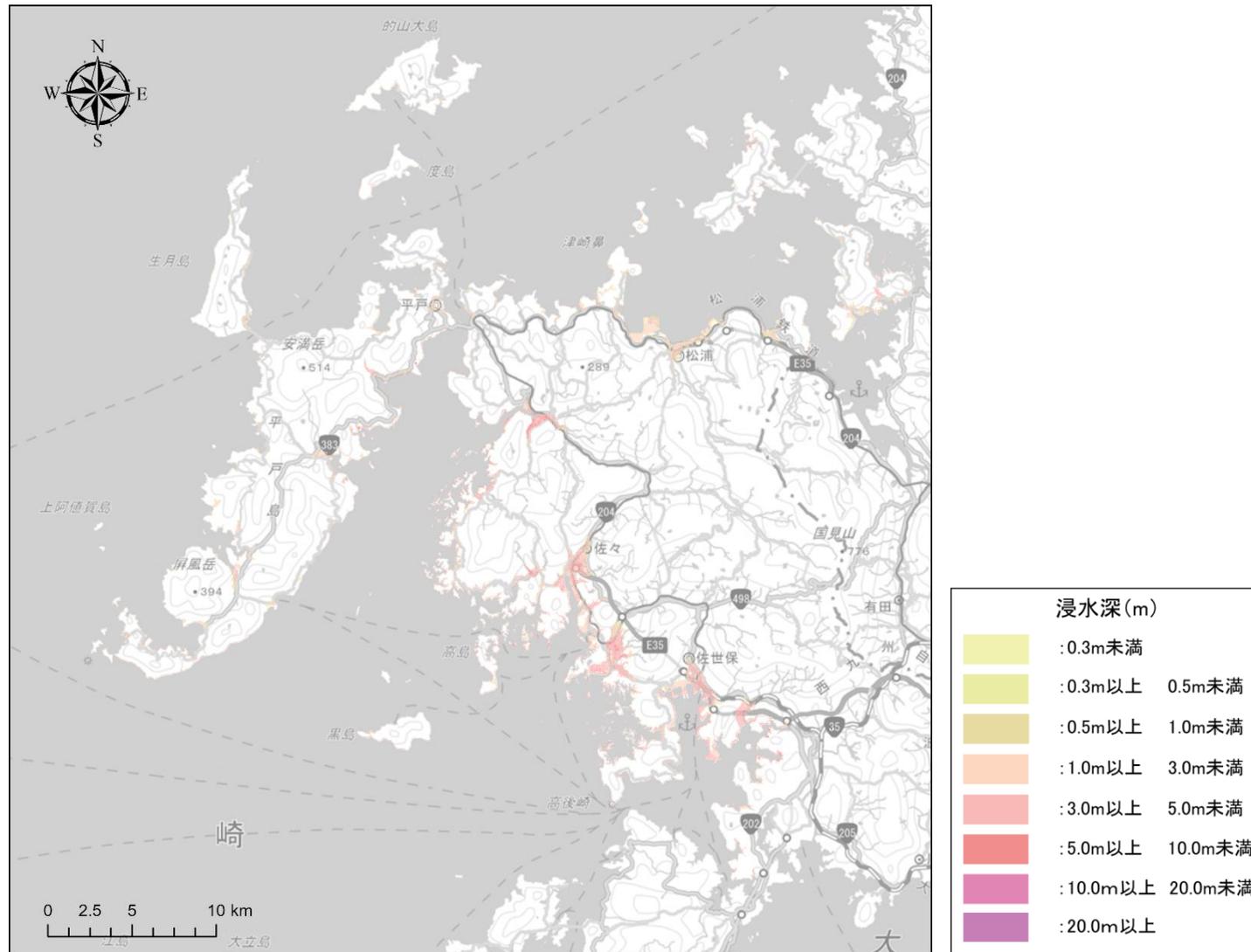


図12 松浦沿岸（長崎県）での最大規模高潮による最大浸水深分布

## 8. 浸水継続時間

松浦沿岸で想定される最大規模の高潮による水深50cm以上の浸水継続時間は以下の通りです。

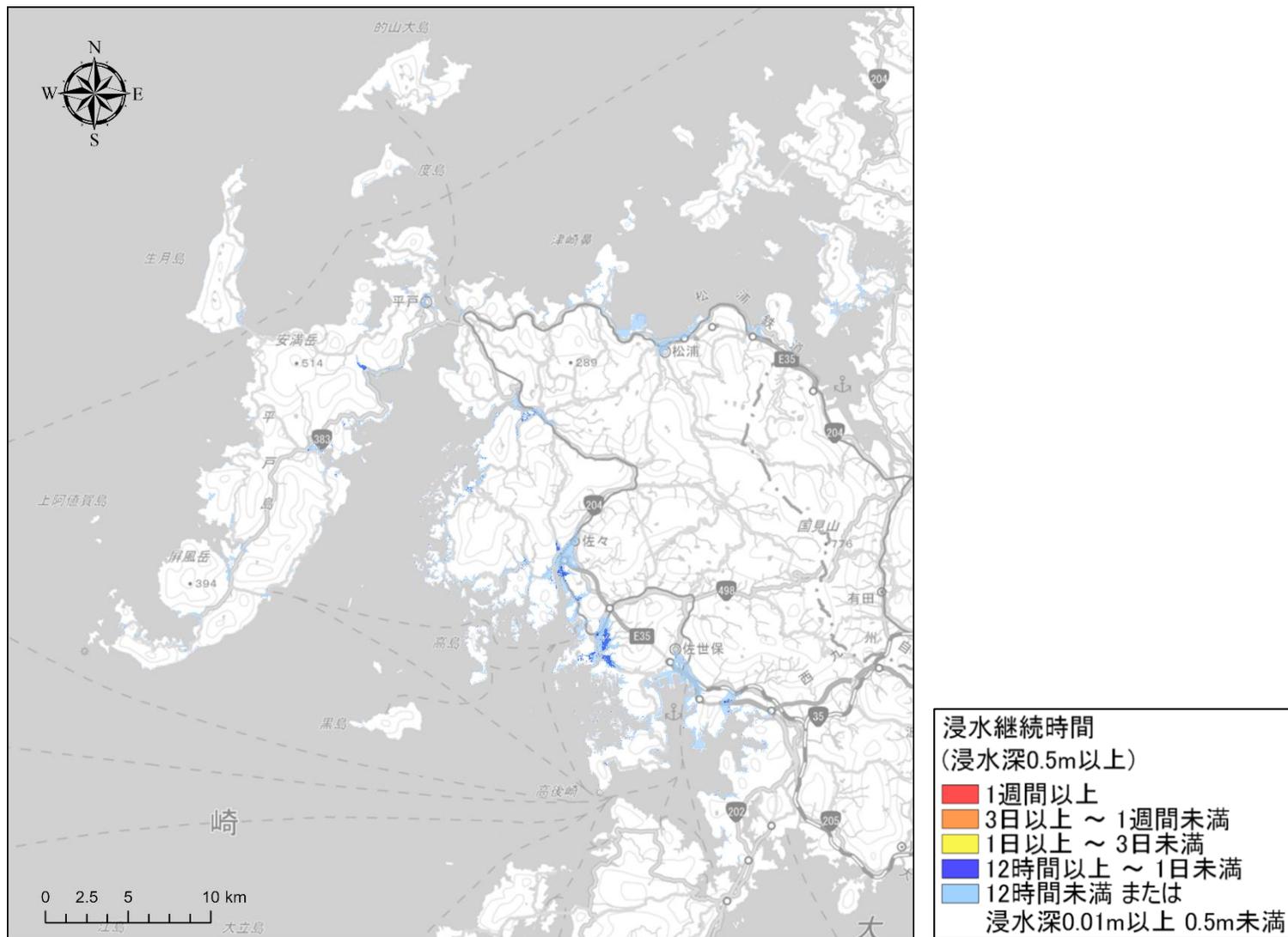


図13 松浦沿岸（長崎県）での最大規模の高潮に対する浸水継続時間

## 9. 今後について

今回の高潮浸水想定を基に、沿岸市町では、住民に対する危険区域の周知、避難方法の検討に取り組むこととなるため、沿岸市に対する技術的な支援や助言を行っていきます。また、総合的な高潮防災対策として、関係部局や沿岸市との連絡・協議体制を強化していきます。

なお、今回設定した高潮浸水想定については、新たな知見が得られた場合には、必要に応じて見直していきます。

## 1. 最大規模の高潮となる台風コースの設定について

想定する台風の経路としては、前述したように、来襲した台風を参考とした11方角（「北進型」「北北東進型」「北東進型」「東北東進型」「東進型」「北北西進型」「北西進型」「北西進型」「西北西進型」「南西進型」）を選定しています。

また、同じ進行方向であっても、現実の台風のように途中で進む方向を変えながら通過する場合と、直線的に通過する場合は、沿岸部の高潮位に差が生じる可能性が考えられます。

そこで、前述した11方角を進行方向とする「①実際の台風経路を通るケース」のほか、11方角を進行方向とする「②直線的に通るケース」という、2種類の台風コースを設定しております。この2種類の台風コースを平行移動させて、沿岸各地点で潮位偏差等が最大となるコースを抽出するようにしております。

### ① 実際の台風経路を通過するケース

実際の台風経路を設定するコースとしては、台風や被害規模の大きさから各方向の代表台風を選定し、その代表台風が実際に通ったコース（実績コース）を0km間隔で平行移動させて想定台風のコースを設定しています。

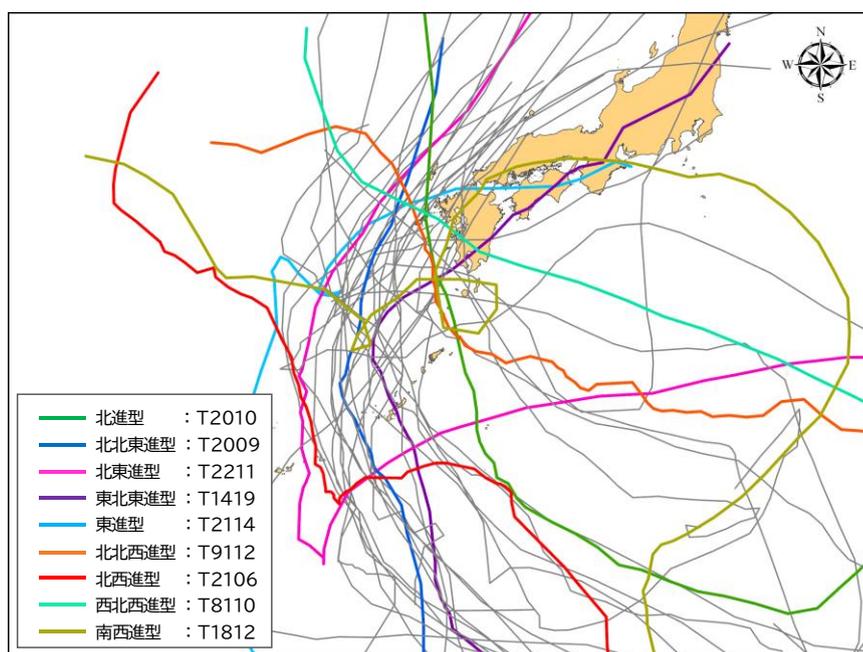


図 1 代表台風のコース

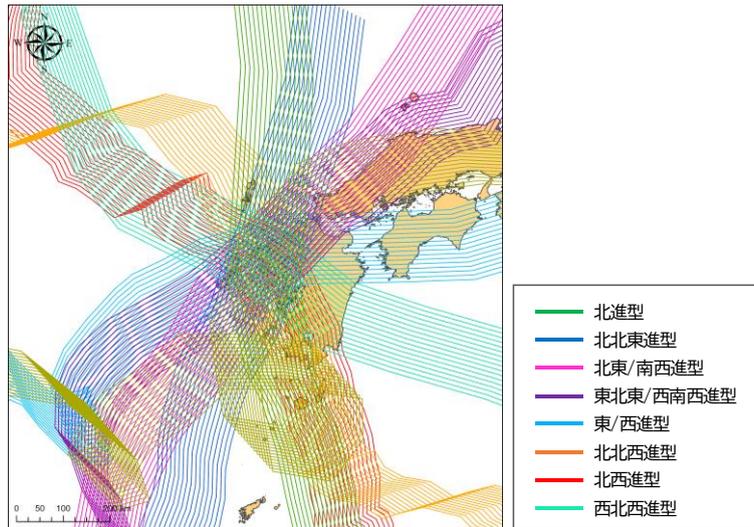


図 2 実績コースを平行移動させた想定台風のコース

② 直線的に通過するケース

11方位の方向を直線化し、それを10km 間隔で平行移動させて想定台風のコースを設定しています。

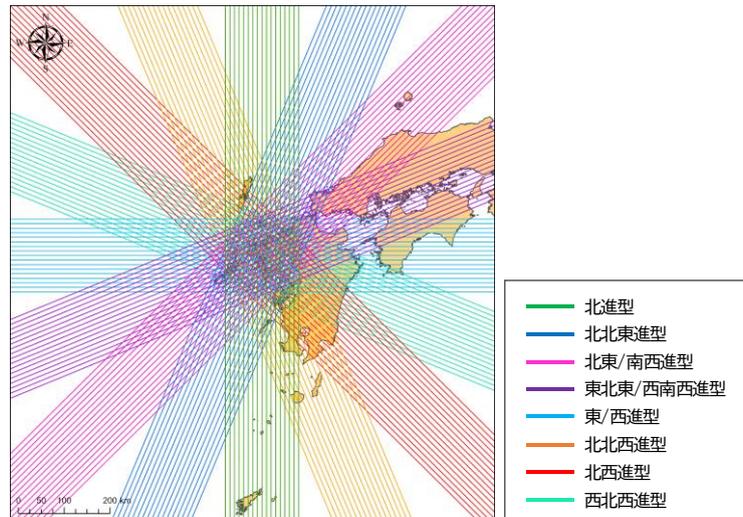


図 3 各方向を直線化したものを平行移動させた想定台風のコース

## 2. 市町毎の最大高潮水位

今回の想定最大規模の高潮浸水想定での沿岸3市1町の最大高潮水位は下記のとおりです。

表 1 松浦沿岸における市町毎の最大高潮水位

市町村	最大水位 [T.P.m]
佐世保市	6.7
佐々町	5.3
平戸市	5.9
松浦市	4.7

### 3. その他の規模の高潮<sup>※6</sup>による浸水の状況について

その他の規模の高潮における想定台風では、台風経路は北東進（松浦沿岸に高潮を生じさせた台風の中で頻度が高い進行方向）、中心気圧は930hPa、半径は75km（最大規模と同様）、移動速度は60km/h（実績台風の接近時最高移動速度）と設定しております。

その他の規模の高潮による浸水状況は、以下の図表の通りです。

表2 松浦沿岸における市町村毎の最大浸水規模と市役所・町役場の浸水深

市町村	浸水面積 [km <sup>2</sup> ]	施設名	浸水深 [m]
佐世保市	8.9	佐世保市役所	0.57
佐々町	0.4	佐々町役場	1.54
平戸市	5.2	平戸市役所	1.16
松浦市	3.3	松浦市役所	0.82
合計	17.8		

※浸水する箇所のみ表示しております。

※6: その他規模の高潮は、50～100年規模程度の台風による高潮の浸水を示したものである。水防法で定められた最大規模の高潮浸水想定とは異なることに留意されたい。

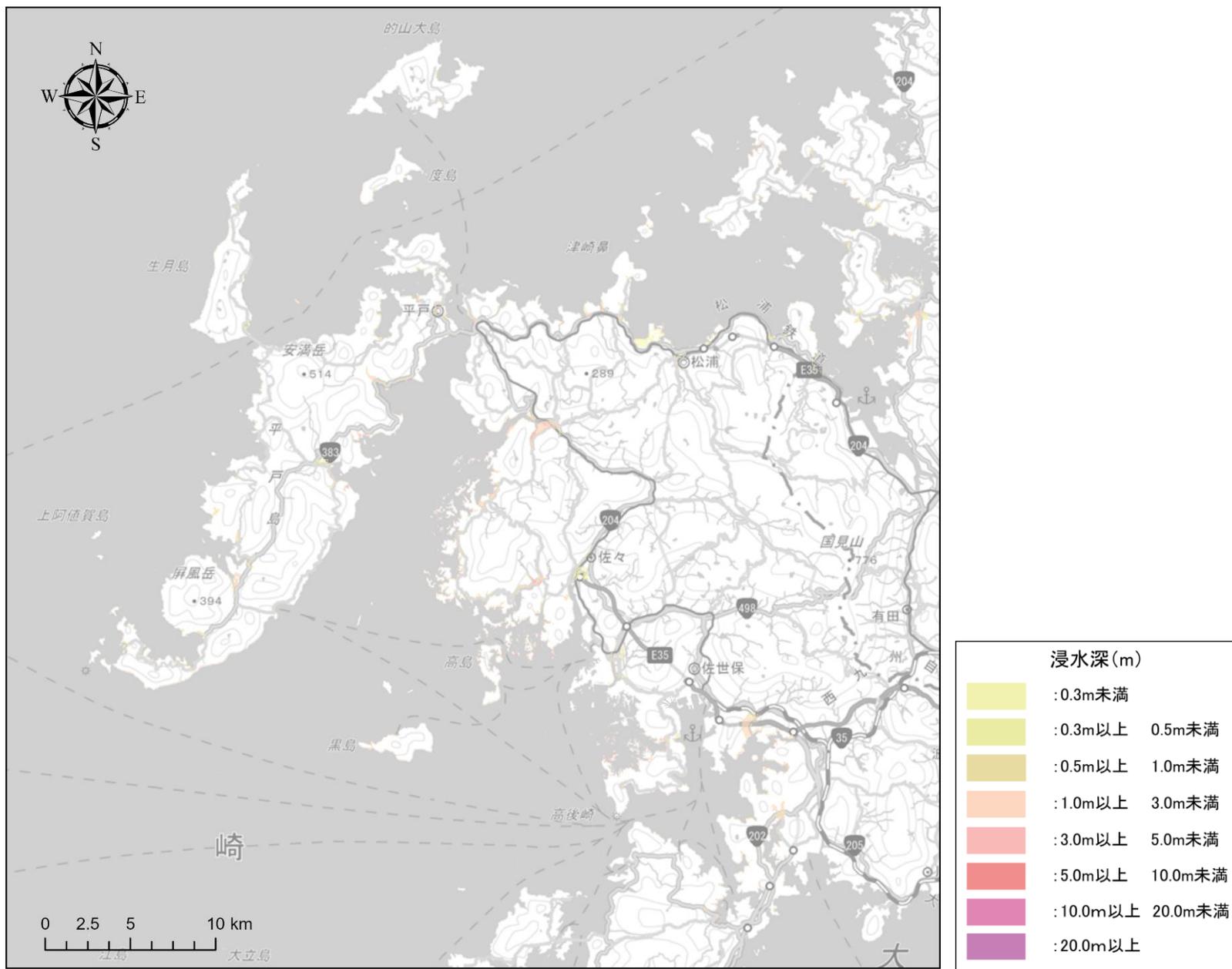


図 4 松浦沿岸でのその他の規模の高潮<sup>※7</sup>による最大浸水深分布

※7 その他規模の高潮：50～100年規模程度の台風による高潮の浸水を示したものである。水防法で定められた最大規模の高潮浸水想定とは異なることに留意されたい。

#### 4. 堤防等の施設の破堤の条件について

海岸堤防等を整備するにあたっては、防ごうとする高潮や波浪の大きさにより「計画高潮位」※8「うちあげ高」※9「許容越波量」※10等の設計上の基準を決め、その基準に従って堤防の高さや構造等を決めています。

※8：計画高潮位とは、施設設計で目標とする台風により引き起こされる潮位の高さのことです。

※9：うちあげ高とは、波が、堤防にぶつかって跳ね上がった高さのことです。

※10：許容越波量とは、波が堤防を越え海水が流れ込んだ場合に、施設として安全を保てる海水の量（越波量）のことです。

今回の高潮浸水想定区域図では、前述のように最大規模の高潮を外力とするため、想定する高潮水位（潮位）や波浪は、これら設計上の基準を上回ることになります。

そこで、高潮浸水シミュレーションを行う際には、高潮水位や波浪が設計上の基準である「計画高潮位」「うちあげ高」「許容越波量」を上回った時点で、海岸堤防等は決壊するものとして扱っています。

また、河川堤防の決壊条件は手引きに従い、計算水位が計画高潮位・計画高水位に達した段階で決壊することを基本とします。決壊幅等は「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）、以降洪水浸想マニュアル」に準じ、河川堤防の決壊設定については、手引き記載の設定事例等を参考としています。

また、今回の検討では堤防が破堤しない条件下のほうが、破堤する条件より浸水深が大きくなる地点が見られました。そのため今回の高潮浸水想定区域図では破堤しない条件についても計算しています。

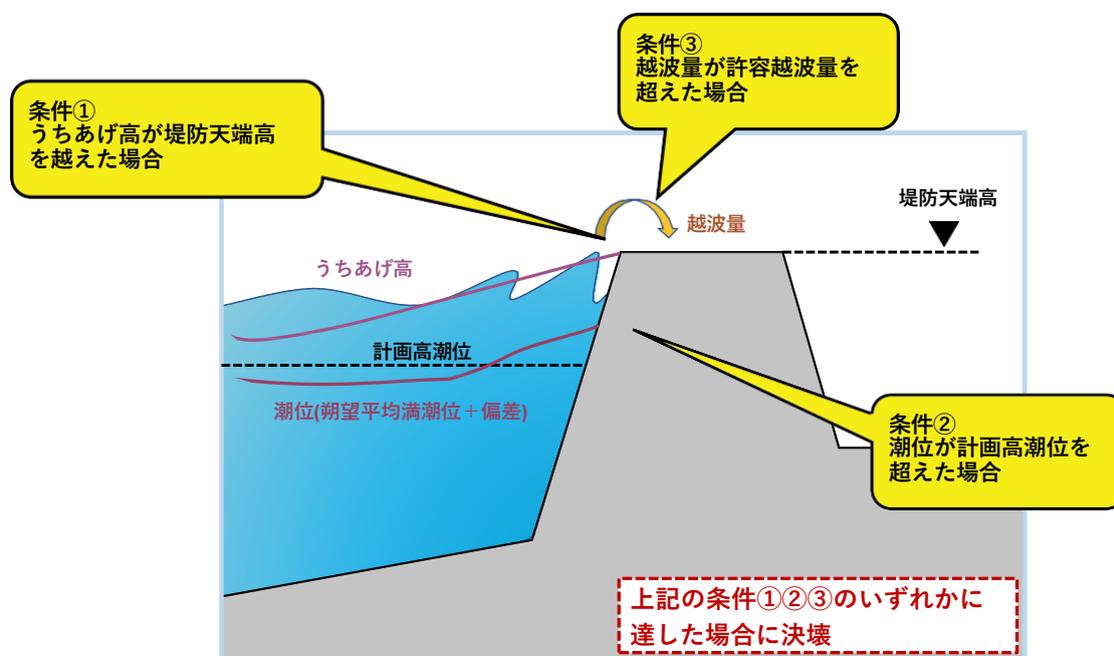


図5 堤防等の施設に対する決壊の考え方