北海道、岩手県及び宮城県における津波浸水想定の設定について

水管理·国土保全局 海岸室 令和4年6月23日



津波防災地域づくりに関する法律の概要

○ 将来起こりうる津波災害の防止・軽減のため、全国で活用可能な一般的な制度を創設し、 ハード・ソフトの施策を組み合わせた「多重防御」による「津波防災地域づくり」を推進。

概要

基本指針(国土交通大臣)

津波浸水想定の設定

都道府県知事は、基本指針に基づき、**津波浸水想定**(津波により浸水するおそれがある土地の区域及び浸水した場合に想定される水深)を設定し、公表する。

推進計画の作成

市町村は、基本指針に基づき、かつ、津波浸水想定を踏まえ、**津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画(推進計画)**を作成することができる。

特例措置

(推進計画区域内における特例)

津波防災住宅等建設区の創設

津波避難建築物の容積率規制の緩和

都道府県による 集団移転促進事業計画の作成 一団地の津波防災 拠点市街地形成施設に関する 都市計画

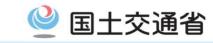
津波防護施設の管理等

都道府県知事又は市町村長は、盛土構造物、閘門等の津波防護施設の新設、改良その他の管理を行う。

津波災害警戒区域及び津波災害特別警戒区域の指定

- 都道府県知事は、警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域を、津波災害警戒区域として指定することができる。
- ・都道府県知事は、警戒区域のうち、津波災害から住民の生命及び身体を保護するために一定の開発行為及び建築を制限すべき土地の区域を、**津波災害特別警戒区域**として指定することができる。

基礎調査から津波浸水想定の設定・公表までの流れ



- ○各都道府県は基本指針に基づき、基礎調査を行い、それに基づき津波浸水想定を設定する。
- 〇 設定後は速やかに国土交通大臣に報告し、報告を受けた大臣は社会資本整備審議会の意見を 聴く。

基礎調查(都道府県、国土交通大臣)第6条

- ・地形データの作成(海域及び陸域)・地質等に関する調査
- ・土地利用状況の把握等
- ・広域的な見地から必要とされるものは国土交通大臣が実施し、都道府県に提供

各都道府県において、津波高に関する文献調査、痕跡調査、津波堆積物調査等を実施

最大クラスの津波の断層モデルの設定(都道府県)

- ・国(中央防災会議等)において検討された断層モデルを都道府県に提示
- ・最大クラスの津波の断層モデル(波源域及びその変動量)の設定

津波浸水シミュレーション(都道府県)

- 地形データ等をシミュレーションに反映
- ・建築物等による流れの阻害を土地利用状況に応じた粗度係数として設定
- ・悪条件(朔望平均満潮位※、海岸堤防の倒壊等)のもとで設定
- ・シミュレーション(平面2次元モデル)により海域及び陸域の津波の伝播を表現

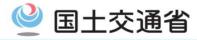
※朔(新月)と望(満月)の日から5日以内にあらわれる各月の最高満潮位の平均値

津波浸水想定の設定・公表(都道府県) 第8条

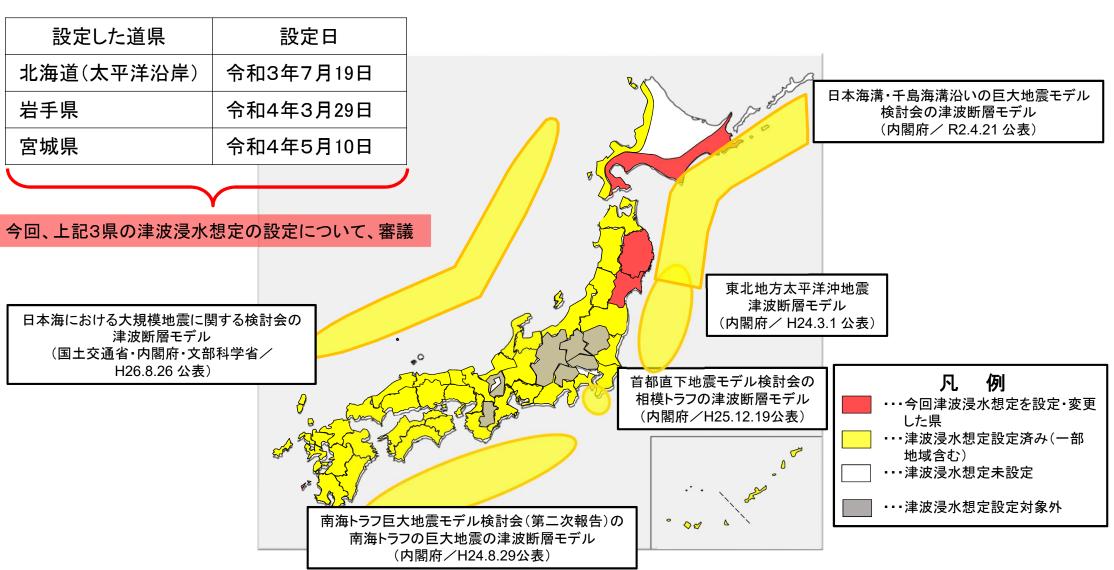
- ・最大クラスの津波における浸水の区域及び浸水深を表示
- ・国土交通大臣への報告
- ・関係市町村長への通知
- ・都道府県の広報、印刷物の配布、インターネット等により十分に周知 ※津波浸水想定の変更について準用する。

報告を受けた国土交通大臣は 社会資本整備審議会(河川分科会)の 意見を聴くものとする。

津波浸水想定の設定状況



〇 津波浸水想定は、全国39道府県で設定済。 (北海道(オホーツク海沿岸)、東京都では未設定。)



各県が記載した主な事項



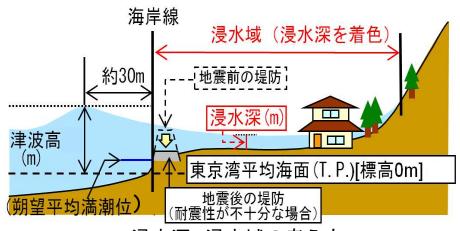
- ○各県において、法定事項としては「浸水域」、「浸水深」を記載。
- ○各県において、参考事項としては「最大津波高」、「最大波到達時間」、「影響開始時間」などを 記載。

【法定事項】

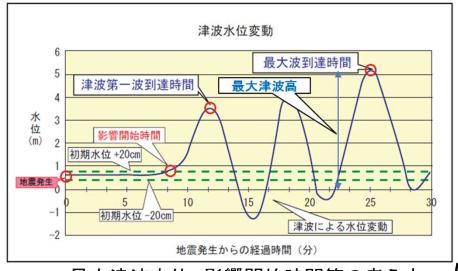
- ●浸水域
 - 海岸線から陸域に津波が遡上することが想定される区域。
- ●浸水深
 - ・陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。

【参考事項】

- ●最大津波高
 - 津波を東京湾平均海面 (T.P.)から測った高さで、 最大となるもの。
- ●最大波到達時間
 - ・地震直後から最大津波高となるまでの時間。
- ●影響開始時間
 - ・地震直後の海面に20cmの海面(水位)変動が生じる までの時間。



浸水深、浸水域の考え方



最大津波水位、影響開始時間等の考え方

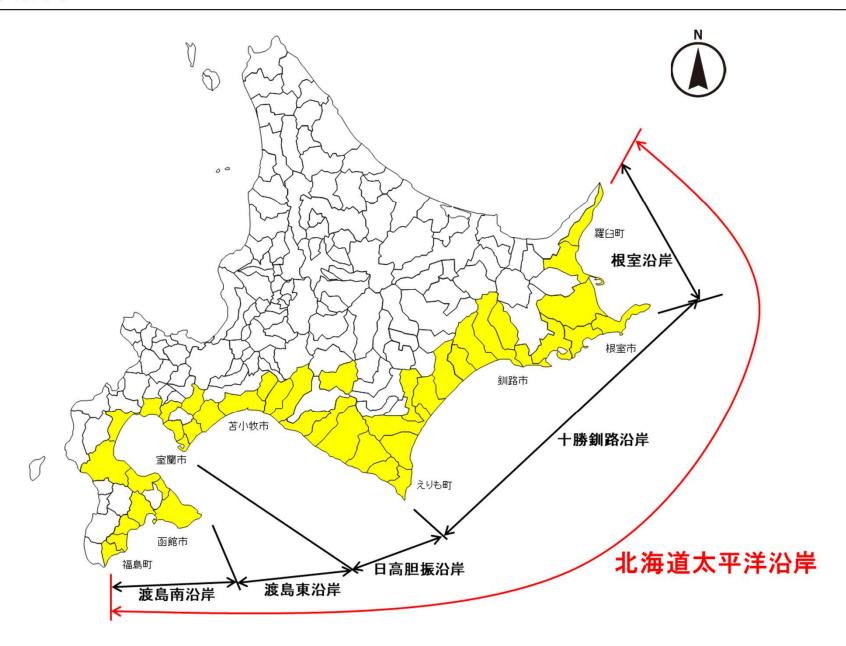


北海道(太平洋沿岸)の

津波浸水想定の設定の概要

北海道(太平洋沿岸)津波浸水想定の設定対象範囲

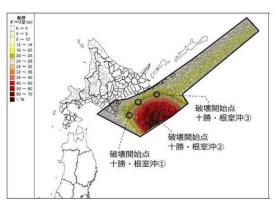
○ 北海道(太平洋沿岸)の対象は根室沿岸、十勝釧路沿岸、日高胆振沿岸、渡島東沿岸、 渡島南沿岸。

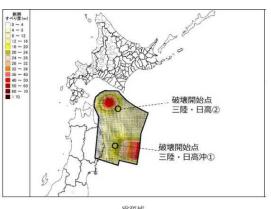


北海道(太平洋沿岸)津波浸水想定の条件設定

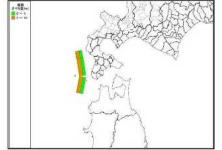
- 〇断層モデルは、内閣府が公表した千島海溝モデル、日本海溝モデルおよび「日本海における大規模地震に関する調査検討会」で設定された津波断層モデルを活用。
- 〇シミュレーションの計算条件については、「津波浸水想定の設定の手引き」(国土交通省/H31.4 公表)を基に設定している。

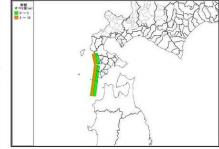
最大クラスの津波の設定

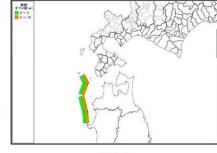




日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震 モデル検討会の津波断層モデル (内閣府/R2.4 公表)







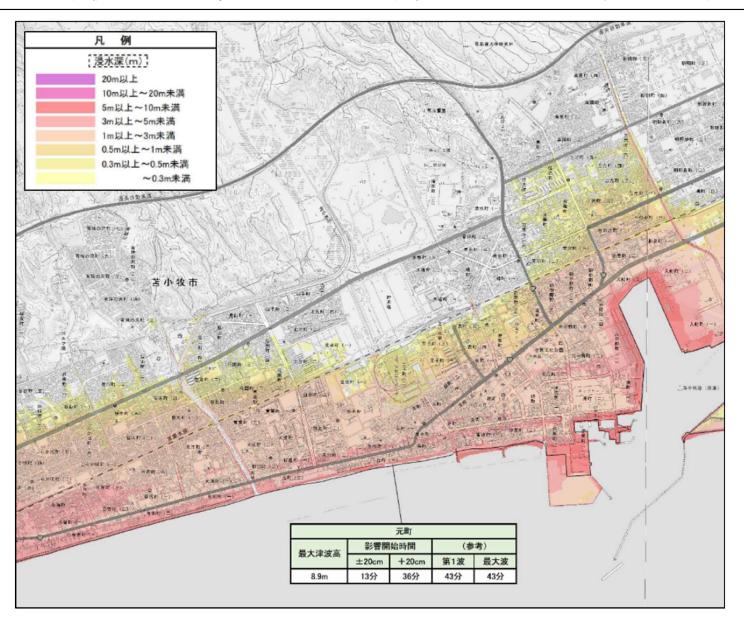
日本海における大規模地震に関する 調査検討会のモデル(国土交通省・ 内閣府・文部科学省/H26.8 公表) をベースにした津波断層モデル

主な計算条件の設定

項目	設定
潮位(天文潮)	朔望平均満潮位
地形データ	陸域地形:国土地理院の基盤地図情報(数値標高モデル)、河川縦横断図等 海域地形:日本水路協会の海底地形デジタルデータ、 道及び各市町村の沿岸部の計画平面図等
各種施設の取り扱い	地震に対する条件設定: 各種施設の耐震性について検討し、耐震性が不十分 な場合には「沈下する」または「破壊する」ものとする 津波に対する条件設定: 津波が越流し始めた時点で「破壊する」ものとし、破壊 後の形状は「無し」と想定
河川内の津波遡上	考慮
地震による地盤変動	海域:隆起·沈降を考慮 陸域:隆起を考慮せず沈降のみを考慮

北海道(太平洋沿岸)津波浸水想定の概要

- 〇北海道太平洋沿岸で海岸線を有する37の市町と隣接する2町村の39市町村において、22の市町の役場庁舎が浸水想定区域に位置している。
- 〇苫小牧市沿岸では、最大津波が約40分で到達し、最大で5m以上の浸水が想定される。



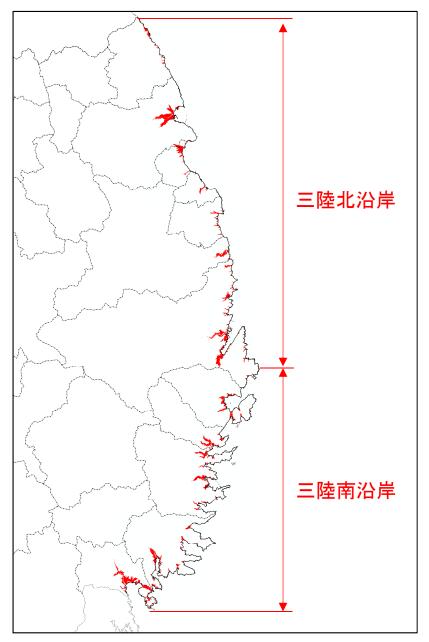


岩手県の津波浸水想定の

設定の概要

岩手県の津波浸水想定図

〇 岩手県の対象は全沿岸(三陸北沿岸、三陸南沿岸)。

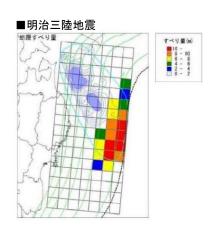




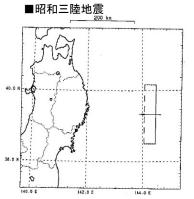
岩手県津波浸水想定の条件設定

- 〇断層モデルは、内閣府が公表した千島海溝モデル、日本海溝モデル、東北地方太平洋沖地震の モデルなどを活用。
- 〇シミュレーションの計算条件については、「津波浸水想定の設定の手引き」(国土交通省/H31.4 公表)を基に設定している。

最大クラスの津波の設定



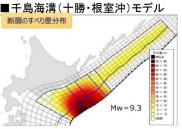
日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に 関する専門調査会の津波断層モデル (内閣府/ H17.6公表)



日本の地震断層パラメター・ハンドブック の津波断層モデル(阿部勝征他/H1.3)

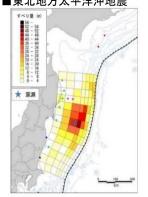
-■日本海溝(三陸・日高沖)モデル





日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震 モデル検討会の津波断層モデル (内閣府/R2.4 公表)

■東北地方太平洋沖地震



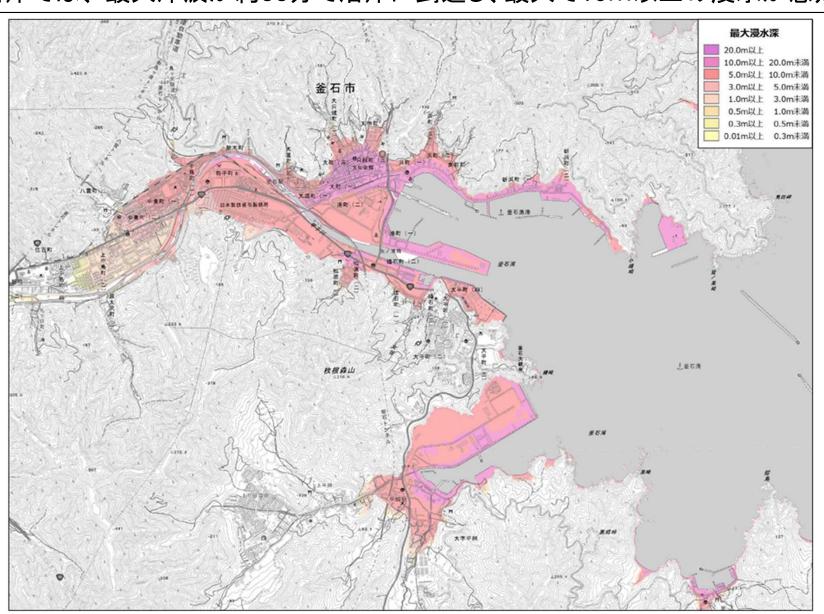
南海トラフの巨大地震モデル検討会の 津波断層モデル(内閣府/H24.3)

主な計算条件の設定

項目	設定
潮位(天文潮)	朔望平均満潮位
地形データ	陸域地形:国土地理院の航空レーザー測量結果等 海域地形:日本水路協会の海底地形デジタルデータ、 各港湾・漁港平面図等
各種施設の取り扱い	地震に対する条件設定: 各種施設の耐震性について検討し、耐震性が不十分 な場合には「沈下する」または「破壊する」ものとする 津波に対する条件設定: 津波が越流し始めた時点で「破壊する」ものとし、破壊 後の形状は「無し」と想定
河川内の津波遡上	考慮
地震による地盤変動	海域:隆起·沈降を考慮 陸域:隆起を考慮せず沈降のみを考慮

岩手県津波浸水想定の概要

- 〇岩手県においては、海岸線を有する12市町村において、9の市町村の役場庁舎が浸水想定区域 に位置している。
- 〇釜石市沿岸では、最大津波が約33分で沿岸に到達し、最大で10m以上の浸水が想定される。



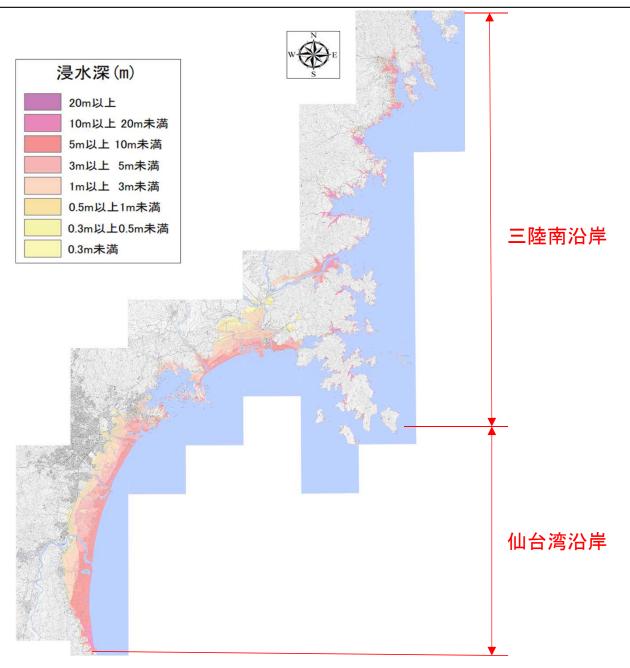


宮城県の津波浸水想定の

設定の概要

宮城県の津波浸水想定図

○ 宮城県の対象は全沿岸(三陸南沿岸、仙台湾沿岸)。

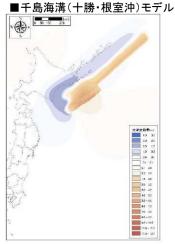


宮城県津波浸水想定の条件設定

- 〇断層モデルは、内閣府が公表した千島海溝モデル、日本海溝モデルおよび東北地方太平洋沖 地震のモデルを活用。
- 〇シミュレーションの計算条件については、「津波浸水想定の設定の手引き」(国土交通省/H31.4 公表)を基に設定している。

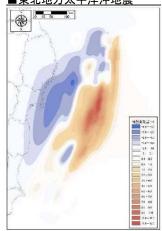
最大クラスの津波の設定

■日本海溝(三陸・日高沖)モデル



日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会の津波断層モデル (内閣府/R2.4 公表)

■東北地方太平洋沖地震



主な計算条件の設定

項目	設定
潮位(天文潮)	朔望平均満潮位
地形データ	陸域地形:国土地理院の航空レーザー測量結果等 海域地形:日本水路協会の海底地形デジタルデータ、 海上保安庁の海図等
各種施設の取り扱い	地震に対する条件設定: 各種施設の耐震性について検討し、耐震性が不十分 な場合には「沈下する」または「破壊する」ものとする 津波に対する条件設定: 津波が越流し始めた時点で「破壊する」ものとし、破壊 後の形状は「無し」と想定
河川内の津波遡上	考慮
地震による地盤変動	海域:隆起·沈降を考慮 陸域:隆起を考慮せず沈降のみを考慮

宮城県津波浸水想定の概要

- 〇宮城県においては、海岸線を有する15市町において、9の市町の役場庁舎が浸水想定区域に位置している。
- 〇気仙沼市沿岸では、最大津波が約36分で沿岸に到達し、最大で10m以上の浸水が想定される。

