

【取扱注意】

岩手県が進める津波浸水想定について

令和3年11月11日
岩手県県土整備部河川課

1 津波浸水想定の概要について

1-1 「津波防災地域づくりに関する法律」の概要

津波防災地域づくりに関する法律の概要

- 平成23年12月7日、「津波防災地域づくりに関する法律」が成立
- 本法により、将来起こりうる最大クラスの津波災害の防止・軽減のため、全国で活用可能な制度を創設。

法律の概要（平成23年12月14日公布 平成23年12月27日一部施行、平成24年6月12日全部施行）

基本方針（国土交通大臣） 平成23年12月27日

基礎調査の実施

都道府県は津波による災害の発生のおそれがある沿岸の陸域及び海域に関する地形、地質、土地利用の状況その他の事項に関する調査を行う。

津波浸水想定の設定

都道府県知事は、基本指針に基づき、かつ基礎調査の結果を踏まえ、津波浸水想定（津波があった場合に想定される浸水の区域及び水深）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。

津波災害警戒区域等の指定

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、または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。

1-2 国(内閣府)と県の浸水想定の違い

国(内閣府)

岩手県

目的

特措法※に関連し、被害想定や防災対策の検討を進めることを目的として、**日本海溝・千島海溝沿いの最大クラスの断層モデル**の検討結果や津波高、浸水域等の推計・公表を行う。

- ※ 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法
- ・ H27. 2 「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」 設置
 - ・ 最大クラスの地震・津波の検討を進め、断層モデルをR2. 4. 21公表。
 - ・ 日本海溝・千島海溝で想定すべき最大クラスの地震・津波に対する被害想定、防災対策の検討を行うため、中央防災会議防災対策実行会議の下にワーキンググループを設置(R2. 4. 21)。

「**津波防災地域づくりに関する法律**」に基づき、避難対策や土地利用規制等の検討に資することを目的として、**最大クラスの津波を想定した津波浸水想定**の設定・公表を行う。

- ・ 最大クラスの津波が発生すると想定される断層モデルについて、国からの提供を受け、津波浸水想定を検討する予定。
- ・ R2. 4. 21に国から「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の断層モデル」が公表されたことから、本県における津波浸水想定の見直しに着手。

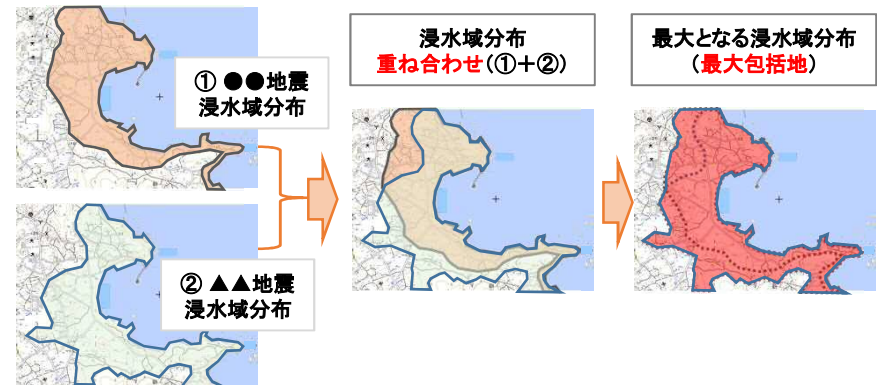
津波シミュレーション

日本海溝・千島海溝モデルのみの浸水域分布を作成

日本海溝・千島海溝モデル
浸水域分布(イメージ図)
(令和2年9月11日公表)



複数の断層モデルでシミュレーションした浸水域を重ね合わせ、**最大となる浸水域分布**を作成



24地域海岸ごとに最大クラスの津波となる断層モデルで作成
(明治三陸、東日本大震災、日本海溝・千島海溝モデルなど)

アウトプット

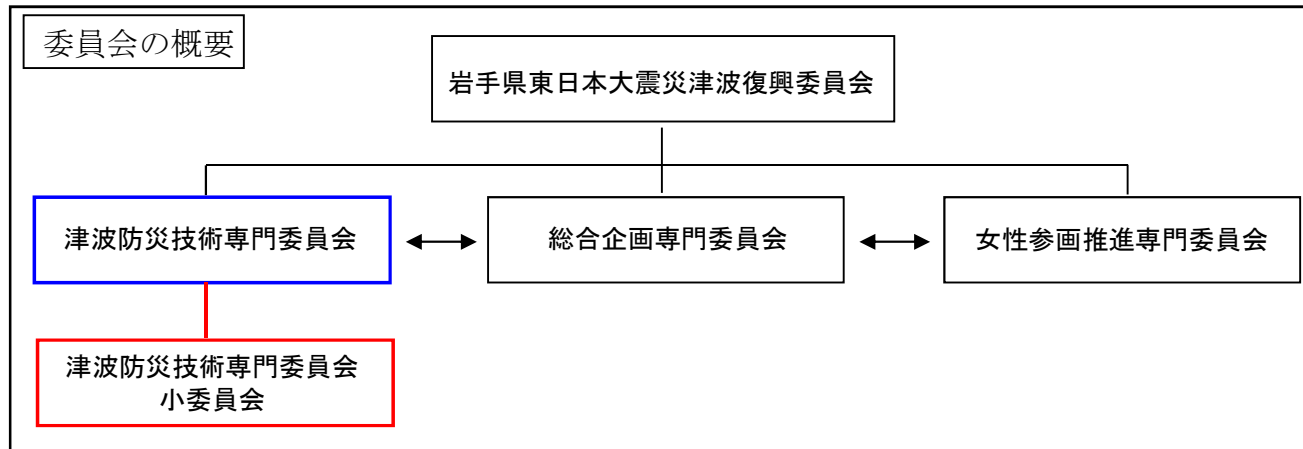
- 日本海溝・千島海溝沿いで想定される最大クラスの地震・津波による**人的・物的・経済的被害の想定**
- これら想定される被害を軽減するための**防災対策** など

- **最大クラスの津波を包括した津波浸水想定**の公表
※ **令和3年度末までの公表を目指します**

- 市町村
- ・ 避難対策等の見直し等
 - ・ 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)の作成 [任意]

1-3 小委員会について

- 令和2年6月、「岩手県津波防災技術専門委員会」において承認を得て、「岩手県津波防災技術専門委員会小委員会」を設置。津波浸水想定に係る技術的、専門的な事項については、小委員会において意見を伺いながら進めているところ。



岩手県津波防災技術専門委員会小委員会 委員名簿

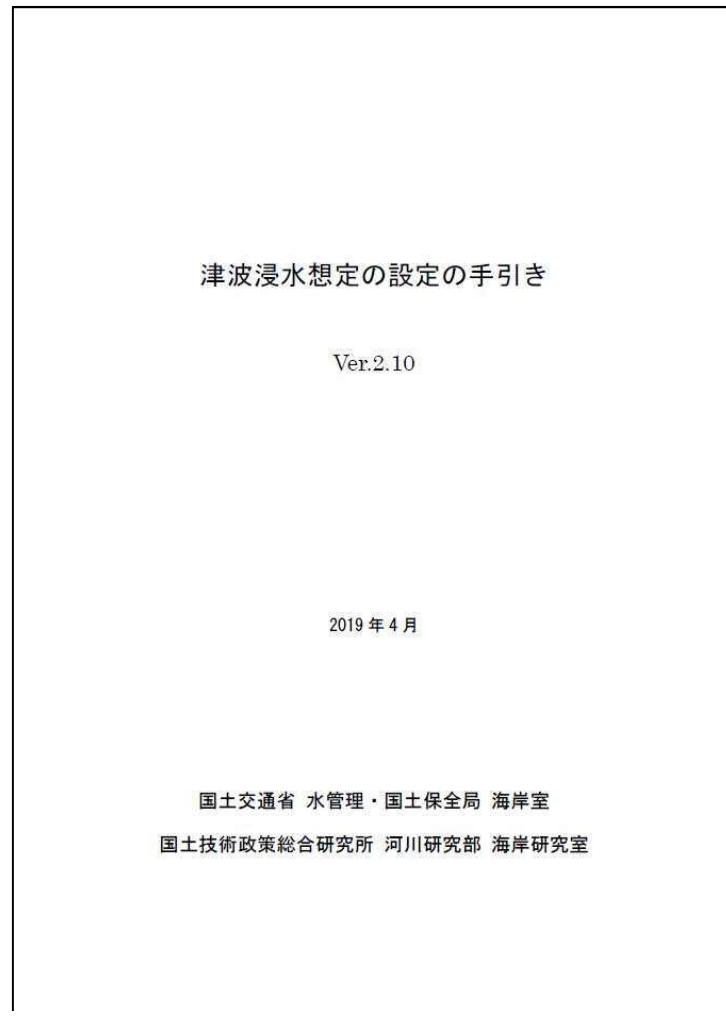
(敬称略・五十音順)

氏名	現職
いまむら ふみひこ 今村 文彦	東北大学災害科学国際研究所 所長
おがさわら としのり 小笠原 敏記	岩手大学理工学部 教授
かとう ふみのり 加藤 史訓	国土技術政策総合研究所 河川研究部 海岸研究室長
ごとう かずひさ 後藤 和久	東京大学大学院 教授
みなみ まさあき 南 正昭	岩手大学理工学部 教授

2 津波浸水想定の検討について

2-1 津波浸水想定の設定にあたって

- ▶ 国交省・国総研から示されている「津波浸水想定の設定の手引き」に基づき進めることとし、技術的、専門的な事項については、「岩手県津波防災技術専門委員会小委員会」で意見を伺いながら進めるもの。



目次

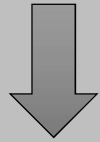
1. 概要	1
1.1 本手引きの位置付けについて	1
1.2 緊急提言「津波防災まちづくりの考え方」について	2
1.3 津波防災地域づくりに関する法律について	3
1.4 津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針	5
1.5 津波防災地域づくりにおける津波浸水想定的位置づけとその活用について	7
1.6 津波浸水想定について	11
1.6.1 津波浸水想定の流れ	11
1.6.2 津波浸水シミュレーションの有効性	12
1.6.3 津波浸水シミュレーション手法	13
1.6.4 津波浸水想定の設定における留意事項	17
2. 最大クラスの津波の設定	19
2.1 最大クラスの津波の設定の考え方	19
2.2 最大クラスの津波の設定の手順	21
3. 計算条件の設定	24
3.1 津波の初期水位（断層モデル）	24
3.2 潮位（天文潮）	29
3.3 計算領域及び計算格子間隔	30
3.4 地形データ作成	31
3.5 粗度係数	32
3.6 各種施設の取り扱い	33
3.7 地震による地盤変動	34
3.8 河川内の津波遡上の取り扱い	36
3.9 計算時間及び計算時間間隔	37
4. 津波浸水シミュレーション	38
4.1 目的	38
4.2 各種施設の条件設定	39
4.3 津波浸水シミュレーション結果の出力	43
5. 参考情報及び参考資料等	47

【出典】国土交通省HP

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kaigan/tsunamishinsui_manual.pdf

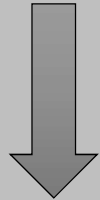
2-2 津波浸水想定作業フロー（主な作業）

①最大クラスの津波の設定



- 発生が想定される津波のシミュレーション実施（沿岸部での津波高の把握）
- 地域海岸（24海岸）ごとに最大クラスの津波を選定

②計算条件の設定



- 計算領域・計算格子間隔の決定
- 計算用データ（地形・構造物・粗度）の作成
- 各種施設の条件設定 ほか

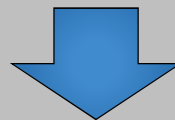
③津波浸水シミュレーションの実施



- 対象津波による津波浸水シミュレーション実施

④浸水の区域及び水深の出力

- 「最大浸水深」、「基準水位」の平面分布図作成
- 「最大津波水位」、「到達時間」沿岸分布図作成



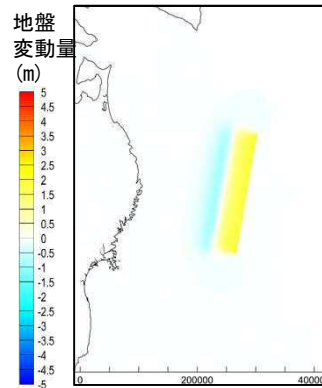
令和3年度末までの公表を目指す

2-3 最大クラスの津波について

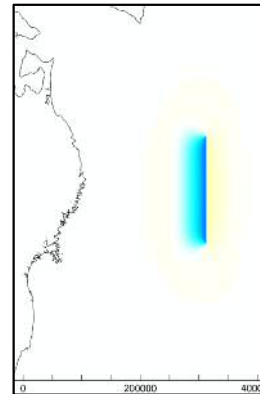
- 地域海岸ごとに横軸に津波の発生年（想定地震の場合には右端）、縦軸に海岸線における津波高を取り、グラフを作成する。グラフには、各津波に対して最も大きな津波高をプロットする。
- 設計津波の対象波群より大きな津波を最大クラスの津波群として設定。

シミュレーションに用いた断層モデル

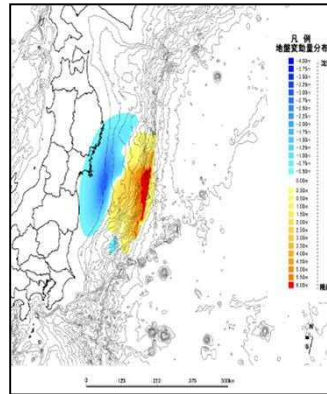
■ 明治三陸地震
Tanioka and Satake(1996)



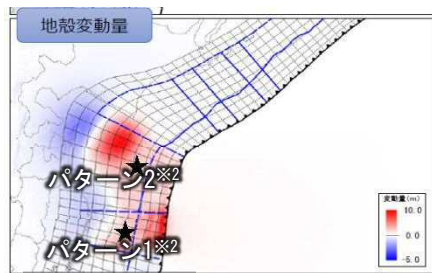
■ 昭和三陸地震
相田(1977)



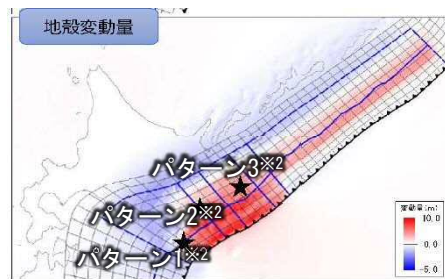
■ 東北地方太平洋沖地震
藤井・佐竹(Ver. 4.0)(2011)



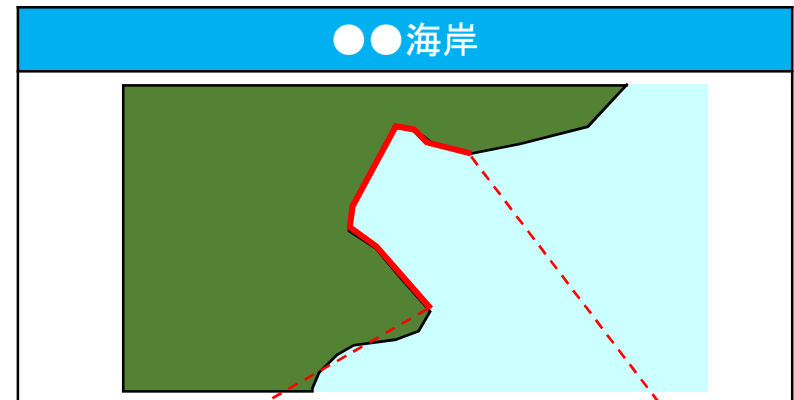
■ 日本海溝(三陸・日高沖)地震モデル
内閣府(2020)



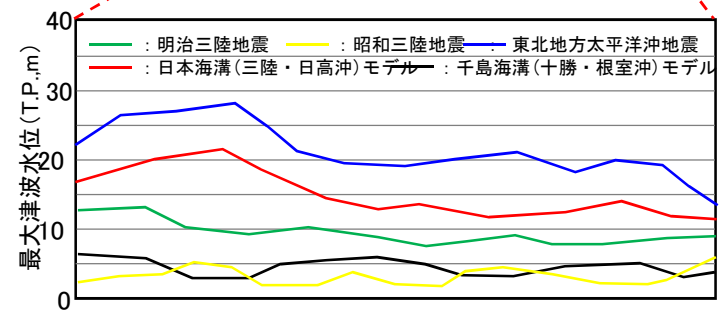
■ 千島海溝(十勝・根室沖)地震モデル
内閣府(2020)



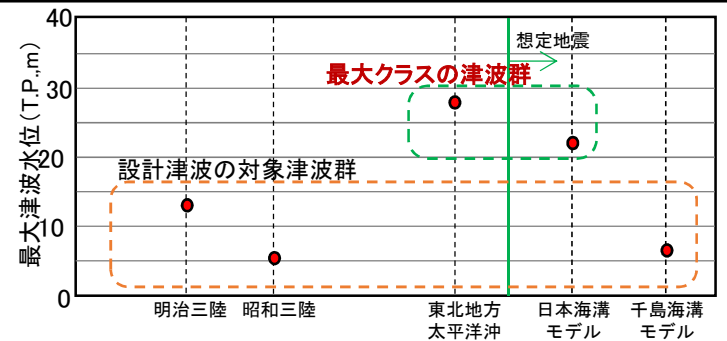
■ 最大クラスの津波の選定イメージ



津波水位の沿岸分布



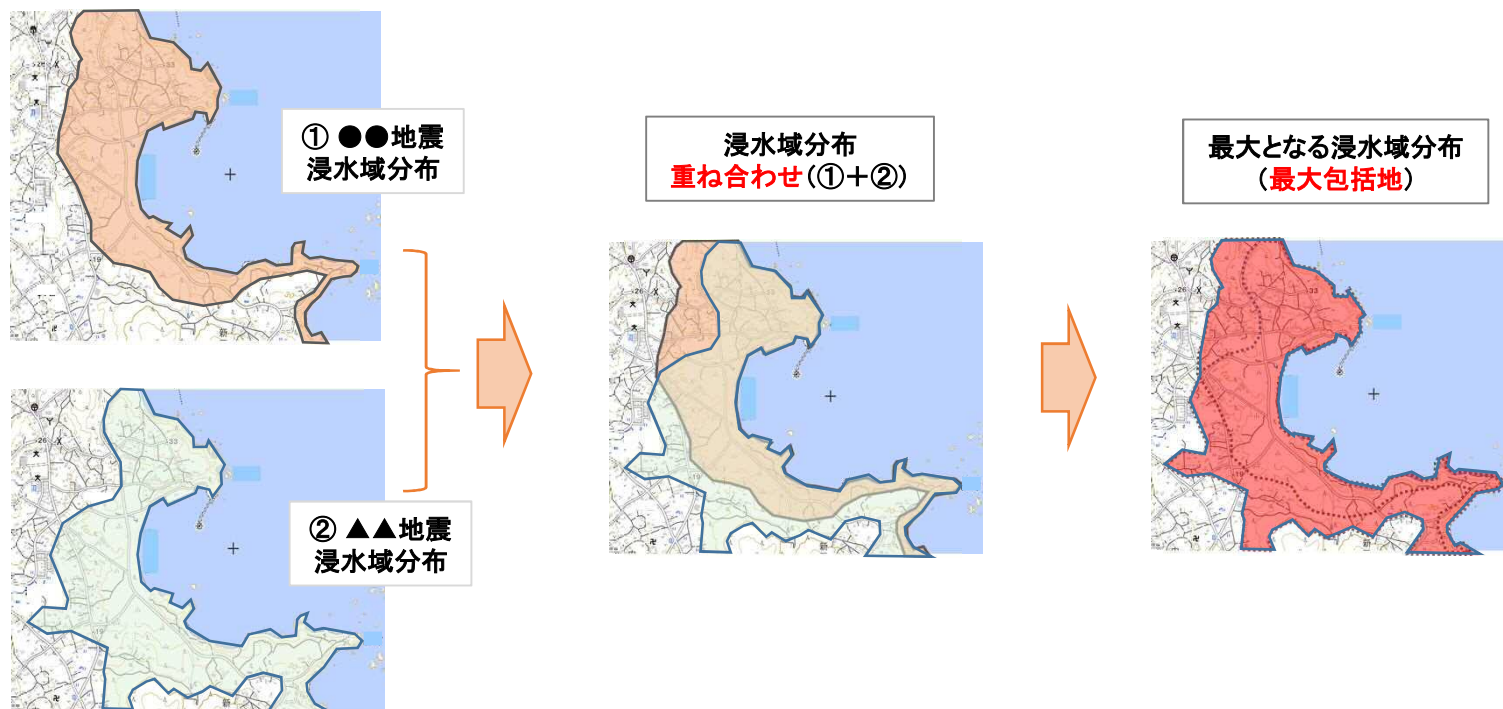
プロット図



2-4 「最大浸水深」、「基準水位」の平面分布図作成

陸域への津波遡上による浸水状況がわかるように、津波浸水シミュレーションの結果として、津波浸水想定に定めるべき最大の浸水の区域や水深などを出力するもの。

**複数の断層モデルでシミュレーションした浸水域を重ね合わせ、
最大となる浸水域分布を作成**



**2 4 地域海岸ごとに最大クラスの津波となる断層モデルで作成
(明治三陸、東日本大震災、日本海溝・千島海溝モデルなど)**

**→津波浸水シミュレーションのデータ（津波浸水深、到達時間等の
計算結果データ）一式を復興防災部防災課へ提供**