

# 津波浸水想定の設定に 関するQ & A

～津波防災地域づくりに関する法律～

令和4年5月10日

宮 城 県

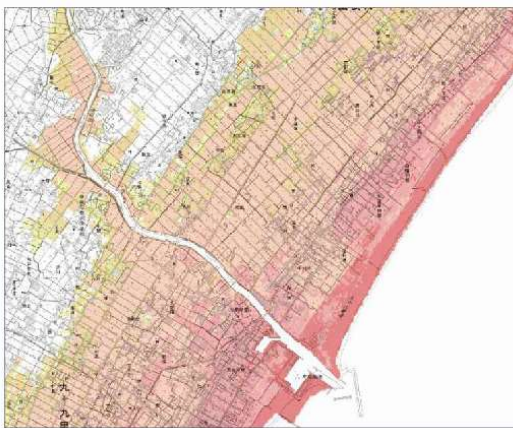
# 目次

はじめに		
1	「津波浸水想定の設定」の目的は？ 公表されるとどうなるの？	P.1
2	防潮堤が整備されたのだから、避難しなくていいのでは？	P.2
3	なぜ、「災害」に対する「備え」が必要ななの？	P.3
4	東日本大震災があったばかりなのに、また大きな地震がおきるの？	P.4
津波浸水想定の設定		
1	県が実施する「津波浸水想定の設定」とは？	P.5
2	「最大クラスの津波」とは？	P.6
3	津波浸水想定の設定をするときの「悪条件」とは？	P.7
4	なぜ、「悪条件」で津波浸水想定の設定をするの？	P.8
一般的な質問事項		
1	「津波浸水想定」の浸水範囲に住んでいるけど、どうしたらよいの？	P.9
2	津波注意報や警報などが発表されたら、どのように行動すればいいの？	P.9
3	私たちはどこに逃げればいいの？	P.10
4	復興まちづくりでかさ上げした市街地が浸水するのはなぜ？	P.11
法律		
1	津波防災地域づくりに関する法律とは、どんな法律なの？	P.12
2	津波防災地域づくりに関する法律で、これからどうなっていくの？	P.13
3	津波災害警戒区域（イエローゾーン）とは何なの？	P.14
4	「津波浸水想定」と「洪水浸水想定」は、なにが違うの？	P.15
参考		
1	全国の津波浸水想定の設定状況は？	P.16
巻末		
津波防災地域づくりに関する法律に係る用語集		

# 「津波浸水想定の設定」の目的は？ 公表されるとどうなるの？

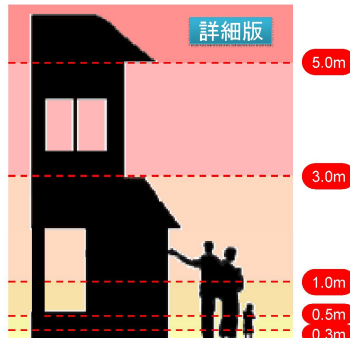
- 「避難」を軸とした津波防災対策を構築するための基礎資料を提供することを目的としています。
- 県のホームページで、最大クラスの津波が悪条件下で発生したときに想定される浸水する範囲や深さを知ることができます。
- 市町による津波ハザードマップの改定など、津波防災の推進ができるようになります。

## 津波浸水想定公表例



浸水の深さは、一定の高さで区分し、区分毎に異なる配色で表示しています。

浸水深等	RGB (詳細版)
20m ~	220, 122, 220
10m ~ 20m	242, 133, 201
5m ~ 10m	255, 145, 145
3m ~ 5m	255, 183, 183
1m ~ 3m	255, 216, 192
0.5m ~ 1m	248, 225, 166
0.3m ~ 0.5m	247, 245, 169
~ 0.3m	255, 255, 179



## 津波ハザードマップの記載例

- 想定最大規模の津波に係る浸水想定区域と浸水深
- 津波災害警戒区域と津波基準水位※
- 避難施設その他の避難場所  
避難路その他の避難経路に関する事項※
- 海岸線への津波到達時間
- 主要地点の津波浸水到達時間
- 防災関係機関（役場、警察、消防、病院）
- 防災備蓄倉庫など  
※津波災害警戒区域が指定された場合



## 防潮堤が整備されたのだから、津波避難はしなくていいのでは？

- あらゆる事態に備え、**どんな場合でも命を守るため、「逃げる」・「避難」**してください。
- 東日本大震災のような最大クラスの津波が発生した場合は、**防潮堤を越えて津波が押し寄せます**。
- 災害には上限はなく、全ての津波を防潮堤で防ぐことはできません。

【防潮堤を越えて仙台空港に押し寄せる津波（岩沼市）】



- 防潮堤の高さは、「比較的頻度の高い津波（L1津波）を対象とした過去の津波痕跡やシミュレーション結果」と「高潮対策に必要な高さ」を比較し高い方で設定しています。



## なぜ、「災害」に対する「備え」が必要なの？

- 「災害」は、突然襲ってきます。「災害」の発生は防げませんので、被害を少なくするための「備え」が必要です。
- 被害が大きくなるほど、行政の対応には限界があります。三助を有効に組み合わせて、被害を最小化しましょう。



### 自助

自分の身を自分で守る。  
日頃からの『心構え』と『備え』が重要です。

### 共助

頼りになる住民同士の協力体制  
『安否確認』 『避難所運営』 『避難行動要支援者の避難支援』 など

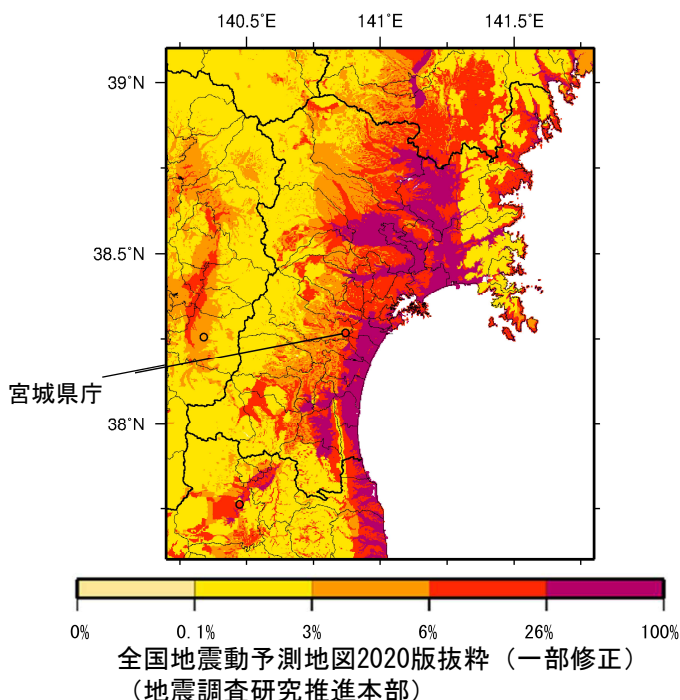
- 津波浸水想定やハザードマップは、公的機関ができる「公助」の一つです。

# 東日本大震災があったばかりなのに、また大きな地震がおきるの？

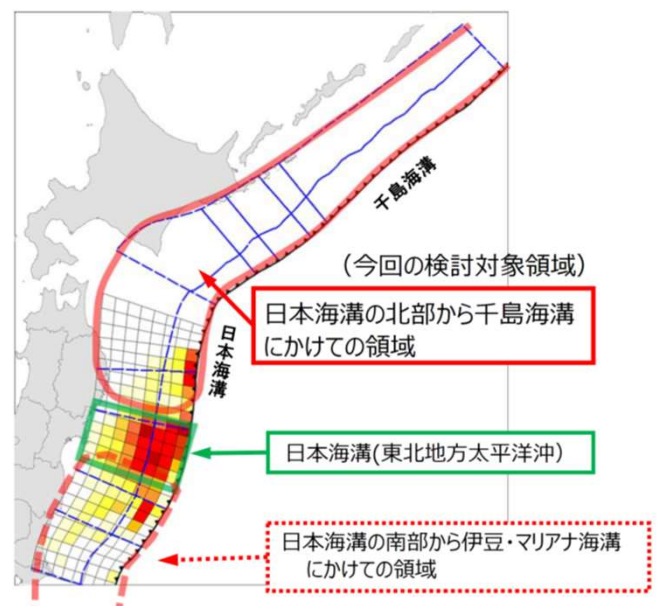
- **大きな地震は、いつ起きるかは解りません。**  
現在も、強い揺れに見舞われる可能性が高い状況です。
- 宮城県に大きな影響を及ぼす可能性の高い日本海溝や千島海溝沿いでは、多種多様な地震が発生しており、**幾度となく大きな被害**を及ぼしています。

- 岩手県から北の、日本海溝や千島海溝では、最大クラスの津波は、約3～4百年間隔で発生しており、17世紀に発生した前回の津波からの経過時間を考えると、**最大クラスの津波の発生が切迫している状況にあると考えられます。**

今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率



「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」での検討対象領域



日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について（概要報告）参考図表集抜粋

# 県が実施する 「津波浸水想定の設定」とは？

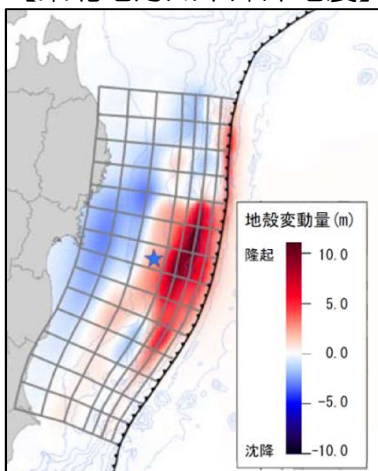
- 「最大クラスの津波」が悪条件下で発生したときに、浸水する範囲や深さを想定するものです。

- 宮城県の津波浸水想定の設定では、内閣府公表の「最大クラスの津波」のうち、本県に來襲するおそれのある3モデルを対象し、それぞれの結果を重ね合わせて、浸水範囲と浸水深の最大を表示した図面を作成しています。

東北地方太平洋沖地震モデル 【平成24年 内閣府公表】  
 日本海溝（三陸・日高沖）モデル 【令和2年 内閣府公表】  
 千島海溝（根室・十勝沖）モデル 【令和2年 内閣府公表】

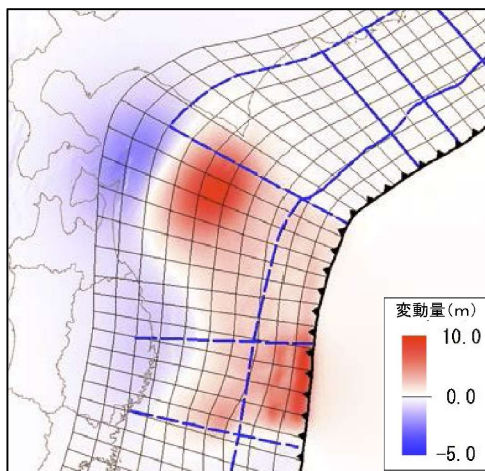
## 宮城県で対象とした最大クラスの津波断層モデル (地盤変動量を示した図)

【東北地方太平洋沖地震】



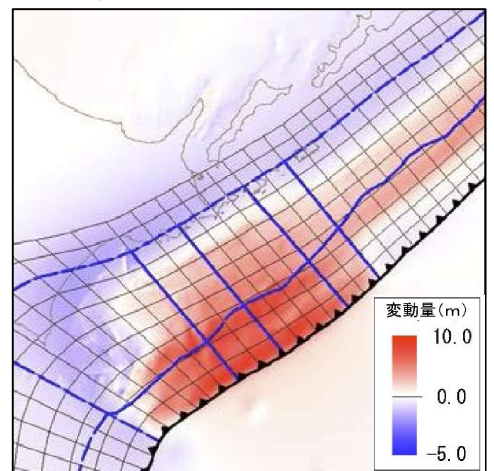
※Mw9.0

【日本海溝（三陸・日高沖）】



※Mw9.1

【千島海溝（根室・十勝沖）】



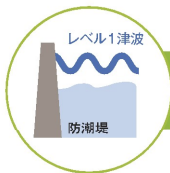
※Mw9.3

※津波断層モデルの地震の規模 (Mw：モーメントマグニチュード)

# 「最大クラスの津波」とは？

- 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です。（【L2津波】とも呼ばれる）

（例）東北地方太平洋沖地震による津波など

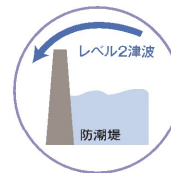


## レベル1 (L1) 津波

- 比較的頻度の高い津波
- 数十年から百数十年に一度
- 津波は防潮堤で止める
- 防潮堤の高さを決める

- 明治三陸津波(1896)
- 千津波(1960)
- 宮城県沖地震津波(想定)

防護



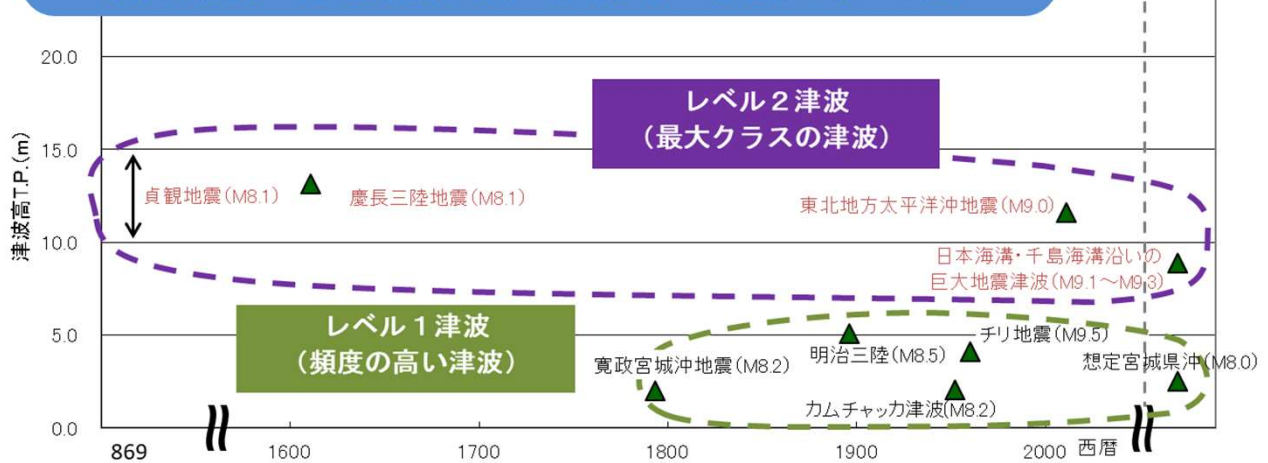
## レベル2 (L2) 津波

- 最大クラスの津波
- 数百年に一度
- 津波は防潮堤を越える
- 総合的な津波防災対策

- 貞観津波(869)
- 慶長三陸津波(1611)
- 東北地方太平洋沖地震津波(2011)

減災

### 対象津波群（仙台南部海岸（山元町～七北田川）の例）

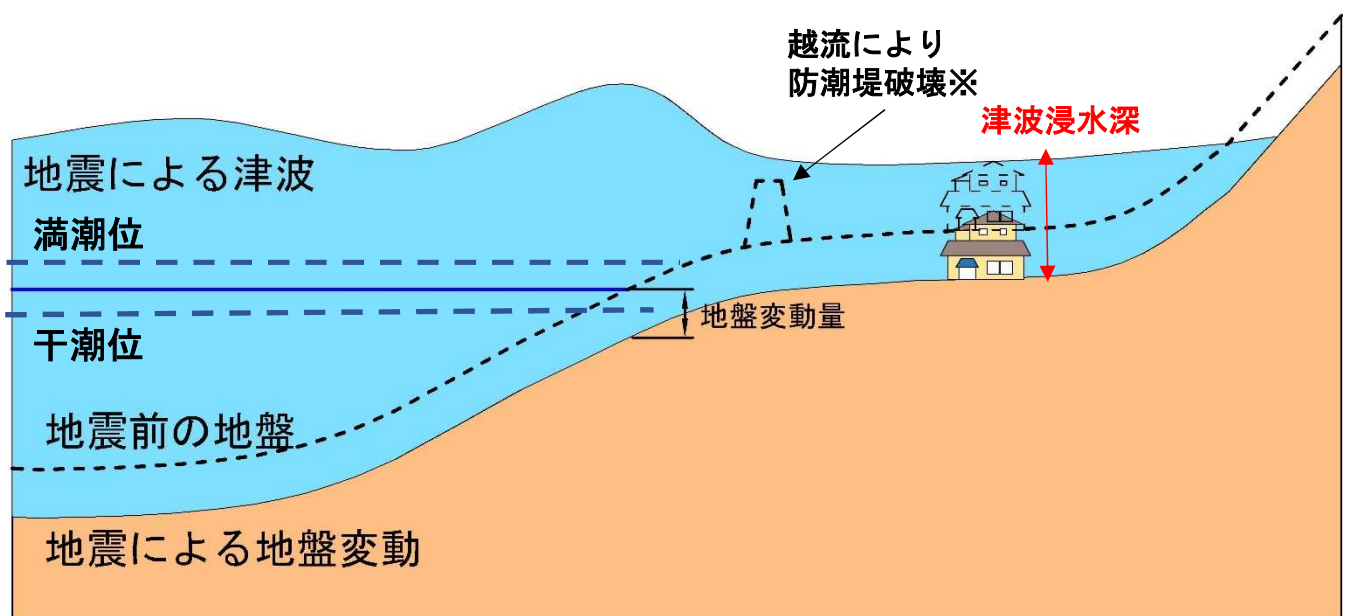




## 津波浸水想定の設定をするときの「悪条件」とは？

- ・ 地震発生とともに地盤が沈下すること。
- ・ 津波発生時の潮位が満潮であること。
- ・ 津波が越流すると防潮堤が破壊されることなどです。

- ・ 東日本大震災では、最大約 1.2 m（牡鹿半島）の地盤沈下が発生
- ・ 東日本大震災の潮位と満潮の潮位差は、約 1.2 m（仙台湾沿岸）
- ・ 最大クラスの津波が発生した場合は、防潮堤を越えて津波が押し寄せます。
- ・ 津波が起きる条件によって、津波の大きさが異なります。



※東日本大震災以降に、国・県・市町が整備した防潮堤は、「津波が超えても完全には壊れない」、「破壊までの時間を少しでも長くする」などとして「粘り強い構造」で整備していることから、津波の越流により直ちに防潮堤が破壊されることはありません。

津波浸水想定では、悪条件下で設定しているため、越流時に直ちに破壊するものとしています。

## なぜ、「悪条件」で津波浸水想定 の設定をするの？

- あらゆる事態に備え、どんな場合でも命を守るためです。
- 「悪条件」が重なる状況を想定しています。
- 危機管理と対応計画は、**最悪のシナリオ**に基づいている必要があります。

東北地方太平洋沖地震により引き起こされた大津波が発生したときの潮位は干潮でした。  
**満潮（悪条件）**であった場合、被害がもっと大きかったと考えられます。

### 【東北地方太平洋沖地震による広域地盤沈下（石巻市）】



地盤沈下による道路冠水状況（1）



地盤沈下による道路冠水状況（2）

### 【東北地方太平洋沖地震の大津波により破壊された堤防（山元町）】



山元海岸（笠野地区）

## 「津波浸水想定」の浸水範囲に住んでいるけど、どうしたらよいの？

- 避難を促す範囲の目安を示すものなので、万が一に備えて、避難場所や避難ルートの確認をしてください。
- 私たちの日常の生活に、大きな影響を及ぼすものではありません。

- 津波浸水想定は、最大クラスの津波が、考え得る悪条件が重なる状況にて発生するという極めて稀な条件設定で計算をしています。

## 津波注意報や警報などが発表されたら、どのように行動すればいいの？

- 津波注意報や警報が発表されたら、ためらわずに避難してください。
- 津波注意報や警報が発表される前でも、「強い揺れを感じたとき又は弱くても長い時間ゆっくりとした揺れを感じたとき」は、直ちに、海から離れ急いで安全な場所に避難することを心がけてください。

- 震源が陸地に近いと津波注意報や警報が津波の襲来に間に合わないことがあります。

# 私たちはどこに逃げれば いいのですか？

- 今後、市町が作成又は改定する津波ハザードマップを**確認**し、避難場所に**逃げて**ください。
- 安全な避難場所、避難ルートを**事前に確認**しておくことで、円滑な避難ができるようになります。



気象庁リーフレット「津波防災」、消防庁HPより抜粋

- 津波浸水想定の設定が公表されると、**関係市町では津波ハザードマップの作成又は改定ができる**ようになります。
- 令和4年3月末現在、県内の沿岸市町の多くは、東日本大震災の浸水実績等を考慮した津波ハザードマップが整備されています。
- 津波ハザードマップの作成や改定前でも、津波浸水想定を参考に、避難場所、避難ルートを事前に確認することが有効です。



## 復興まちづくりでかさ上げた市街地が浸水するのはなぜ？

- 津波避難を目的として、最大クラスの津波が悪条件下で発生した場合を想定しているためです。
- かさ上げた市街地や東日本大震災で浸水しなかった場所が、浸水域に含まれる場合があります。

### • 復興まちづくり

「逃げる」を前提とした「安全安心なまちづくり」

東日本大震災の大津波の実績などに応じて計画され、「減災」を目的とした減災機能を有する施設の配置※や居住可能地が整備されています。

### • 津波浸水想定

「逃げる」ための「ソフト対策」

住民、来訪者等のすべての人命を守ることを最優先に「避難」を軸とした津波防災対策を構築するためのものです。

どちらも、あらゆる事態に備えて、被害を最小化する「減災」の考え方により、「なんとしても人命を守る」ことを前提としています。

※スーパーマーケットや学校の屋上などの津波避難場所や避難路などの施設が、適宜、指定・配置されています。



# 津波防災地域づくりに関する法律 とは、どんな法律なの？

- 東北地方太平洋沖地震に伴う甚大な津波被害を教訓に、「最大クラスの津波」が発生した場合でも「何としても人命を守る」という考え方で、ハードとソフトの施策を柔軟に組み合わせて総動員させる「多重防御」の発想により、地域活性化の観点を含めた総合的な地域づくりの中で津波防災を推進するため施行された法律です。（平成23年12月施行）

## ハード（【守る】防護施設）



「比較的頻度の高い津波」を対象とした防護施設により津波から人命・財産を守り、それを越える「最大クラスの津波」に対しては、被害をできるだけ軽減します。

## ソフト（【逃げる】避難）

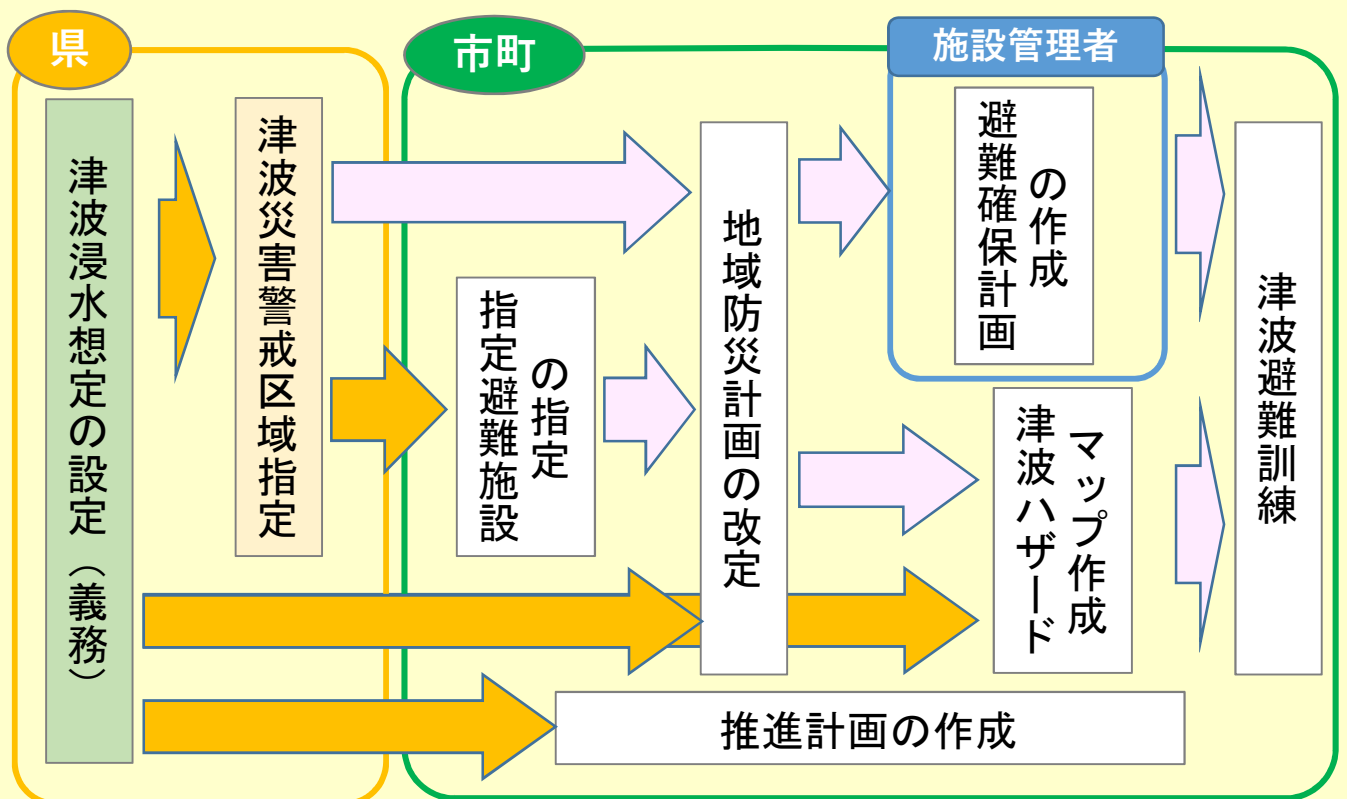


防護施設を越える「最大クラスの津波」に対しては、「避難」することを中心とするソフト対策を重視し、被害を最小化します。

# 津波防災地域づくりに関する法律で これからどうなっていくの？

- 県・市町・施設管理者・住民等による取組で、津波防災地域づくりが総合的に推進されていきます。
- 宮城県では、令和4年5月10日に津波浸水想定の設定を公表しました。

## 津波防災地域づくりに関する法律 に基づく取組の流れ



※県は必要に応じ、津波災害特別警戒区域の指定ができます。(任意)

凡例 任意 義務

# 津波災害警戒区域（イエローゾーン） とは何なの？

- 津波による人的被害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域として、県知事が指定するものです。



- 区域指定がなされると、津波ハザードマップの作成が義務づけられるなど、津波からより確実に「逃げる」体制が整備されるため、津波による人的被害を軽減することができます。
- 令和4年5月末現在、宮城県では津波災害警戒区域の指定は行われていません。



# 「津波浸水想定」と「洪水浸水想定」は、なにが違うの？

【宮城県の「津波浸水想定」と「洪水浸水想定」の違い】 令和4年3月末現在

	津波浸水想定	洪水浸水想定
根拠法	津波防災地域づくりに関する法律	水防法
公表内容	最大クラスの津波が悪条件下で発生した場合の浸水範囲・水深	想定し得る最大規模降雨による洪水の範囲・水深
浸水想定公表状況	令和4年5月10日公表 沿岸15市町対象	89河川公表済 ※今後対象を増やす方針
区域指定 (※1)	津波災害警戒区域 未指定	洪水浸水想定区域 89河川指定済み ※今後対象を増やす方針

【区域指定(※1)に伴い、義務づけられる主な事項】

- ・ 地域防災計画・ハザードマップの作成（市町村）
- ・ 要配慮者利用施設の避難確保計画の策定（施設管理者など）
- ・ 重要事項説明（宅地建物取引業者など）

宮城県では、洪水に関する取組が進んでおり、既に、ハザードマップや避難確保計画などの取組が、広範囲で推進されています。

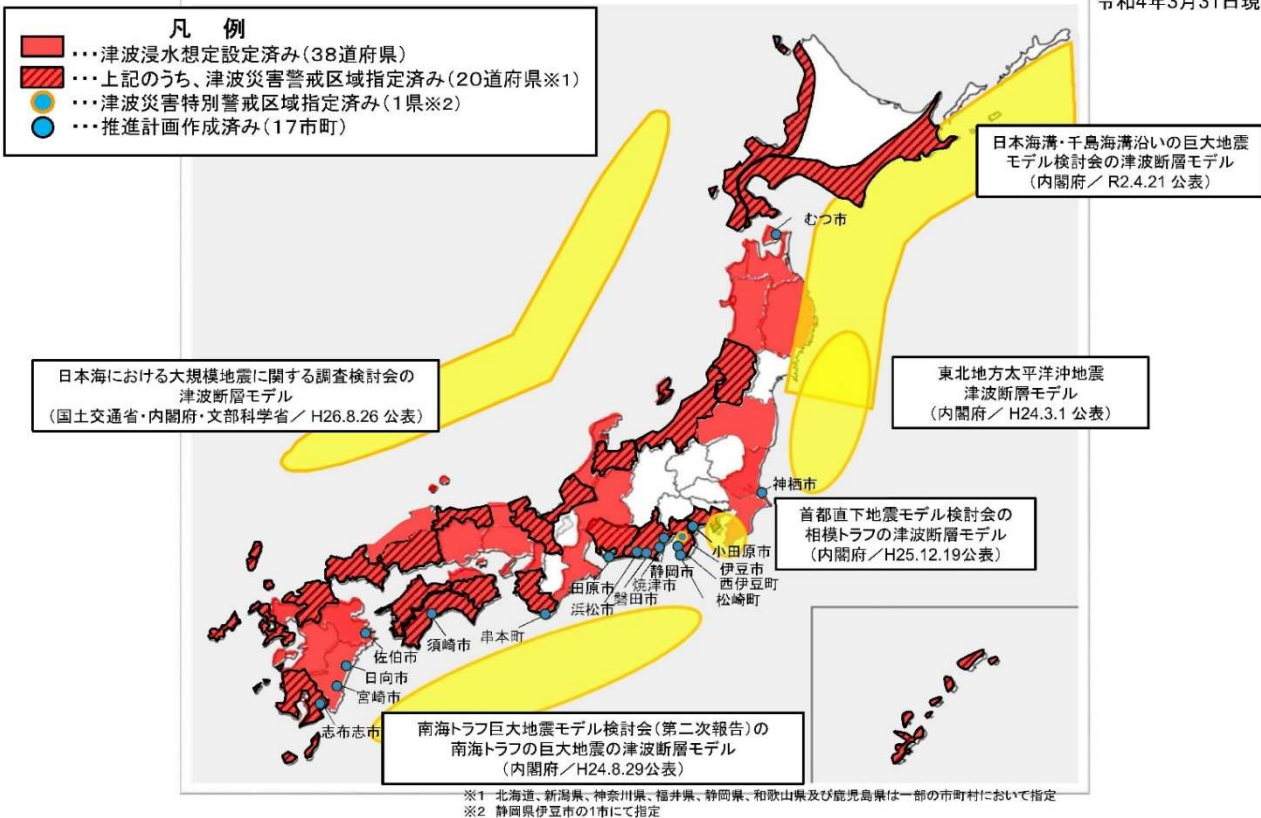
# 全国の津波浸水想定の設定状況は？

- 多くの道府県で、津波浸水想定の設定がされています。

※国土交通省HPより抜粋

## 津波浸水想定の設定、津波災害警戒区域の指定及び推進計画の作成状況 国土交通省

令和4年3月31日現在



最大クラスの津波の影響がある40都道府県のうち38道府県で津波浸水想定が設定されています。(令和4年3月31日現在)

## 津波防災地域づくりに関する法律に係る用語集

索引	用語	解説
あ	悪条件	地震発生とともに地盤が沈下することや耐震性が不十分な施設は破壊されること、津波発生時の潮位が満潮であること、津波が越流することにより防潮堤が破壊されるなどの条件。
か	基準水位	津波災害警戒区域指定と併せて公示される水位。津波浸水想定は津波浸水深に建築物等への衝突による津波の水位上昇を考慮して定める水位。避難場所の高さが明確になる。
さ	最大クラスの津波	発生頻度が低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波。レベル2津波（L2津波）とも呼ばれる。数百年に一度の津波。（例）東北地方太平洋沖地震による津波など
	最大クラスの津波モデル	過去に発生した大規模な地震津波を再現したモデル 宮城県の津波浸水想定では、宮城県に最大クラスの津波が発生する可能性のある「東北地方太平洋沖地震モデル」「日本海溝（三陸・日高沖）モデル」「千島海溝（根室・十勝沖）モデル」（いずれも内閣府公表）を使用している。
	推進計画	津波防災地域づくりを総合的に推進するため市町村が策定する計画。ハード・ソフトの施策を組み合わせた津波防災地域づくりの総合ビジョン。
た	地域防災計画	災害対策基本法第40条に基づき、都道府県や市町村の長が、それぞれの防災会議に諮り、防災のために処理すべき業務などを具体的に定めた計画。
	津波防災地域づくりに関する法律	東日本大震災の津波被害を受け、「なんとしても人命を守る」ハード・ソフトの施策を総動員させる「多重防御」の発想によって津波防災地域づくりを促進するために、平成23年12月に施行された法律。
	津波浸水想定の設定	最大クラスの津波が悪条件下で発生した場合の、浸水する範囲や深さを想定するもの。都道府県知事による設定・公表が義務づけられている。
	津波災害警戒区域（イエローゾーン）	津波が発生した場合に、住民等の生命・身体に危害が生じるおそれがある区域で、津波災害を防止するために「警戒体制を特に整備すべき区域」として定めたもの。都道府県知事が指定できる。
	津波災害特別警戒区域（オレンジゾーン）	津波が発生した場合に、建築物が損壊・浸水し、住民等の生命・身体に著しい危害を生じるおそれがある区域で、「一定の開発行為・建築を制限すべき区域」として定めたもの。都道府県知事が指定できる。
	津波災害特別警戒区域（レッドゾーン）	津波災害特別警戒区域内において、市町村条例で定めた区域について、住宅等の規制を追加することができる。
	津波浸水シミュレーション	波源域で発生した津波が海域を伝播し、沿岸に到達して陸域に遡上する一連の挙動を数値計算によって想定したもの。津波浸水想定として定める浸水の区域や深さを求めるにあたって有効な手法。
	指定避難施設	津波災害警戒区域において津波の発生時における円滑かつ迅速な避難の確保を図るため、区域内に存する施設であって基準に適合するものを指定した施設。
は	ハザードマップ	自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路等の防災関係施設の位置などを表示した地図で、市町村が作成する。
	比較的頻度の高い津波	最大クラスの津波に比べて発生頻度が高い津波。レベル1津波（L1津波）とも呼ばれる。数十年から百数十年に一度の津波（例）チリ地震津波、昭和三陸津波など
	防潮堤	海岸背後にある人命、資産を津波、高潮、波浪から防護することを目的として設置される堤防
や	要配慮者利用施設	社会福祉施設、学校、医療施設その他の主として防災上の配慮を要する者が利用する施設
ら	レベル2津波（L2津波）	発生頻度が低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波。数百年に一度の津波。（例）東北地方太平洋沖地震による津波など
	レベル1津波（L1津波）	最大クラスの津波に比べて発生頻度が高い津波。数十年から百数十年に一度の津波（例）チリ地震津波、昭和三陸津波など