

津波浸水想定について

～ 最大クラスの津波が悪条件下で発生した場合に想定される浸水の区域及び水深 ～

水管理・国土保全局 海岸室

平成24年10月

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

国土交通大臣が「基本指針」を策定

都道府県知事が「津波浸水想定」を設定

： 最大クラスの津波が悪条件下で発生した場合に
想定される浸水の区域及び水深

市町村が「推進計画」を作成

津波防災地域づくりに関する法律第8条

- 4 都道府県知事は、第一項の規定により津波浸水想定を設定したときは、速やかに、これを、国土交通大臣に報告し、かつ、関係市町村長に通知するとともに、公表しなければならない。
- 5 国土交通大臣は、前項の規定により津波浸水想定の設定について報告を受けたときは、社会資本整備審議会の意見を聴くものとし、必要があると認めるときは、都道府県知事に対し、必要な勧告をすることができる。

津波防護施設の整備等 **浸水の拡大を防ぐ**

都道府県知事が「津波災害警戒区域」を指定 **津波から逃げる**

(イエローゾーン = 警戒避難体制の整備)

都道府県知事が「津波災害特別警戒区域」を指定 **津波を避ける**

(オレンジ・レッドゾーン = 一定の建築や開発行為について安全な高さや構造を求める規制)

津波防災地域づくりに関する法律の概要

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。

- ・推進計画区域
- ・津波防災地域づくりの総合的な推進に関する基本的な方針
- ・津波浸水想定区域における土地の利用及び警戒避難体制の整備に関する事項(ハザードマップ、避難訓練、津波標識等)
- ・津波防災地域づくりの推進のために行う事業又は事務に関する事項

< 公共土木施設等の整備等 >

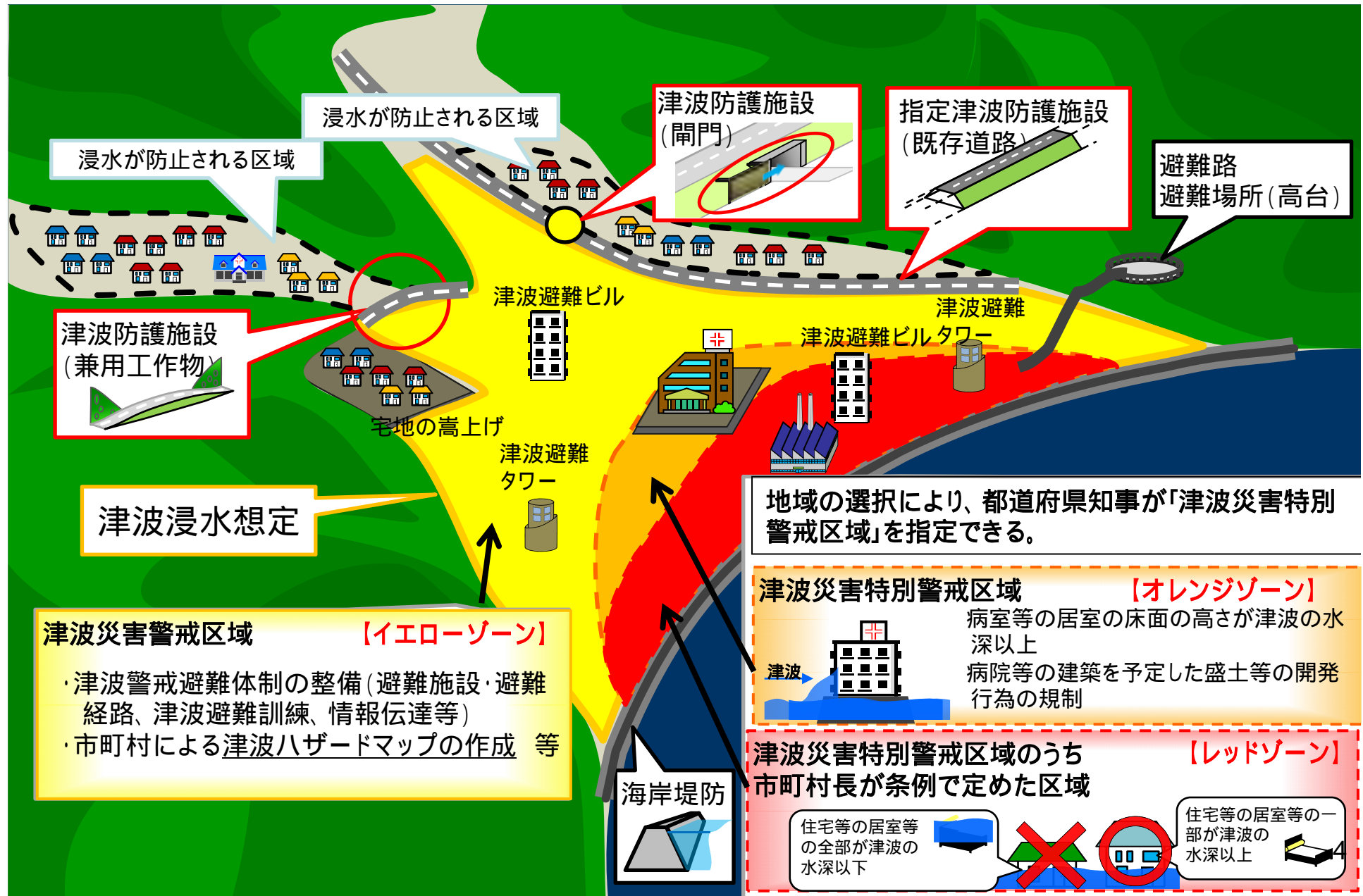
- ・ 海岸保全施設、港湾施設、漁港施設及び河川管理施設並びに保安施設事業に係る施設の整備
- ・ 津波防護施設の整備(推進計画に位置づけて整備)
- ・ 避難経路、避難施設(容積率規制の特例あり)、避難タワー、公園、緑地、地域防災拠点等の整備及び管理 等

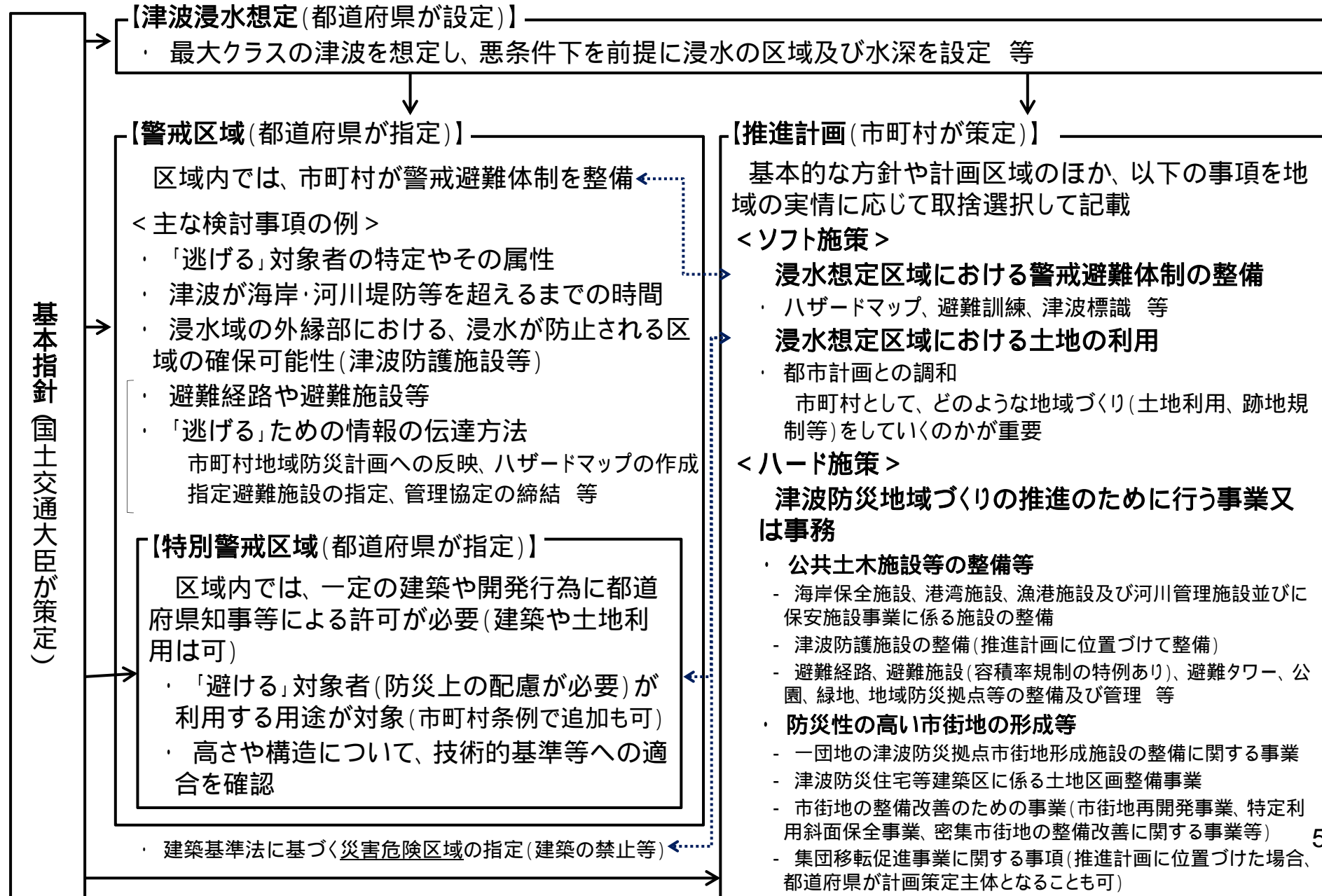
< 防災性の高い市街地の形成等 >

- ・ 一団地の津波防災拠点市街地形成施設の整備に関する事業
- ・ 津波防災住宅等建築区に係る土地区画整備事業
- ・ 市街地の整備改善のための事業(市街地再開発事業、特定利用斜面保全事業、密集市街地の整備改善に関する事業等)
- ・ 集団移転促進事業に関する事項(推進計画に位置づけた場合、都道府県が計画策定主体となることも可)

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。





津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針

(平成24年1月16日国土交通省告示第51号)

三 法第八条第一項に規定する津波浸水想定の設定について指針となるべき事項

- ・ 津波防災地域づくりの基本
- ・ 最大クラスの津波を想定して、その津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域及び水深を設定
- ・ 最大クラスの津波の断層モデルの設定等については、高度な知見と広域的な見地を要することから、国において検討し都道府県に示すこととするが、これを待たずに都道府県独自の考え方にに基づき最大クラスの津波の断層モデルを設定することも可
- ・ 津波による浸水が的確に再現できる津波浸水シミュレーションモデルを活用
- ・ 悪条件下として、設定潮位は朔望平均満潮位を設定すること、海岸堤防、河川堤防等は津波が越流した場合には破壊されることを想定することなどの設定を基本
- ・ 都道府県知事は、津波浸水想定を設定又は変更した場合、国土交通大臣へ報告し、かつ、関係市町村長へ通知するとともに、公表

津波浸水想定の設定に向けた取り組み

【これまでの取り組み】

津波浸水想定の設定の手引き(平成24年2月)

- ・ 水管理・国土保全局・国総研海岸研究室において作成、更新

津波浸水想定に係る相談窓口(平成24年2月)

- ・ 水管理・国土保全局海岸室・国総研海岸研究室に開設

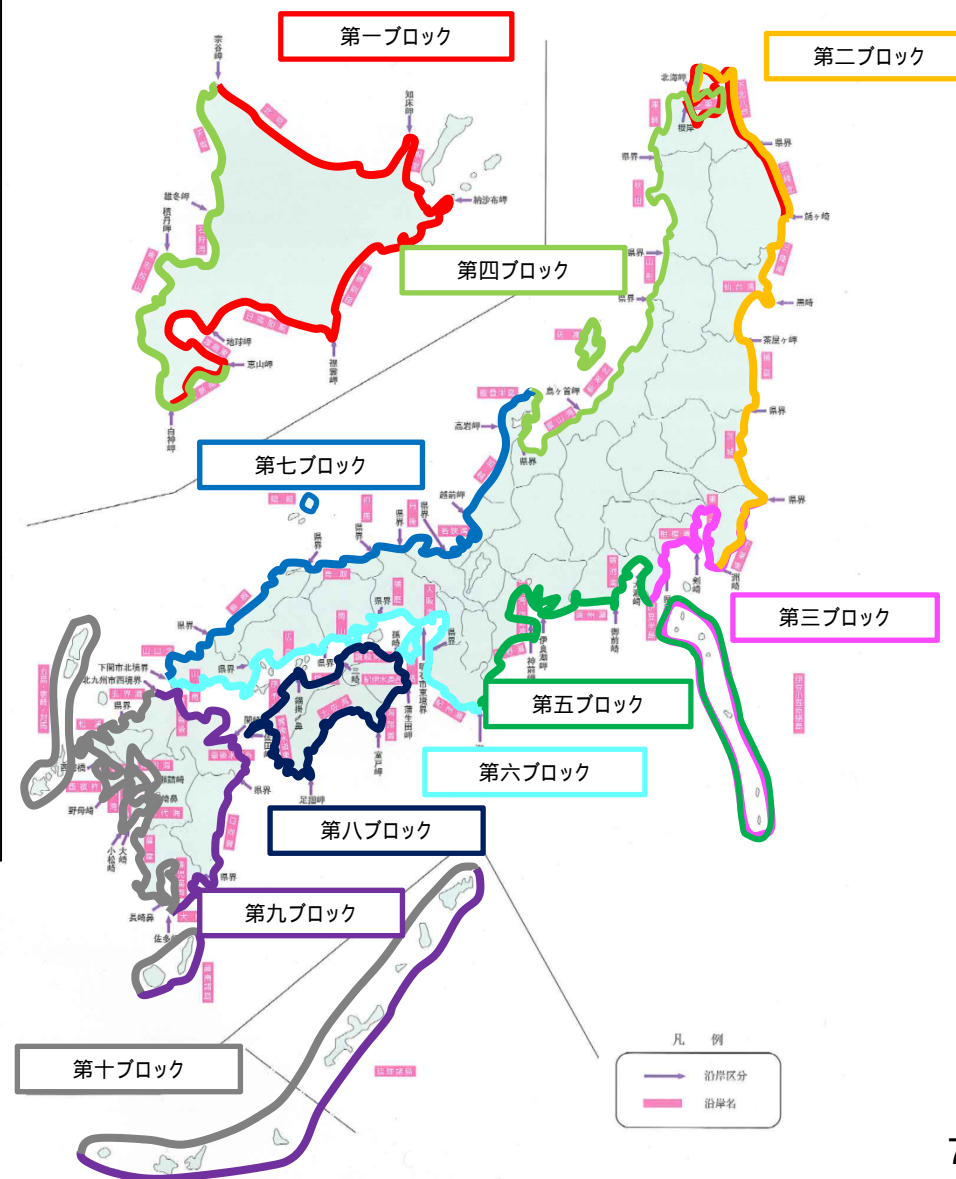
津波浸水想定に係る地方ブロック別意見交換会(平成24年4月～)

- ・ 全国の沿岸を10のブロックに区分(右図)
- ・ 各ブロック毎に地方整備局等が中心となり、都道府県と意見交換を実施(水管理・国土保全局、国総研海岸研究室も出向いて参加)
- ・ 浸水域等に齟齬が生じないように、広域的な観点から技術的な課題等を検討 等

【津波浸水想定の設定状況】

茨城県の茨城沿岸において平成24年8月に設定済み(全国初)

青森県の下北八戸沿岸(一部)において平成24年10月に設定済み



津波浸水想定の設定に関して、引き続き都道府県を支援

- ・ 南海トラフの巨大地震による想定津波が最大クラスの津波となる沿岸（各種計算条件の設定等）
- ・ 日本海において発生する津波が最大クラスの津波となる沿岸（津波の発生要因となる地震の概括等）

津波浸水想定を踏まえ、警戒避難体制の検討やその整備（避難施設・避難経路、避難訓練、情報伝達、ハザードマップ等）に関して、市町村を支援

【取り組みイメージ】

- ・ モデル地域において、津波防災地域づくり法に基づく警戒避難体制の整備や推進計画の策定に係るケーススタディを実施

事例：近畿地方整備局と和歌山県とで、関係市町からなる「東海・東南海・南海3連動地震・津波に強い和歌山地域づくり連絡会議」を設置し（本年6月）、推進計画の策定に向けた検討を開始。本省からも関係課室の担当官が出向き、意見交換を実施。

- ・ 国土交通省において、ケーススタディを踏まえ、警戒避難体制の整備を支援するマニュアル等を作成し、関係局と連携しつつ、全国に展開

参 考 資 料

基本指針の概要

基本指針とは

津波防災地域づくりを総合的に推進するための基本的な指針として国土交通大臣が定める。

記載事項

1. 津波防災地域づくりの推進に関する基本的な事項

東日本大震災の経験や津波対策推進法を踏まえた対応
 最大クラスの津波が発生した際も「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」
 地域活性化も含めた総合的な地域づくりの中で効果的に推進
 津波に対する住民等の意識を常に高く保つよう努力

ハード事業と警戒区域の指定等のソフト施策を効果的に連携
 効率性を考えた津波防護施設の整備
 防災性と生活の利便性を備えた市街地の形成
 民間施設も活用して避難施設を効率的に確保
 記載する事業等の関係者とは、協議会も活用して十分に調整
対策に必要な期間を考慮して将来の危機に対し効果的に対応

2. 基礎調査について指針となるべき事項

津波対策の基礎となる津波浸水想定の設定等のための調査
 都道府県が、国・市町村と連携・協力して計画的に実施
海域・陸域の地形、過去に発生した地震・津波に係る地質等、
土地利用の状況等を調査
 広域的な見地から必要なもの（航空レーザ測量等）については
 国が実施

5. 警戒区域・特別警戒区域の指定について指針となるべき事項

< 津波災害警戒区域 >

住民等が津波から「逃げる」ことができるよう警戒避難体制を
 特に整備するため、都道府県知事が指定する区域
 避難施設や特別警戒区域内の制限用途の建築物に制限を加
 える際の基準となる水位（基準水位）の公示
 警戒区域内で市町村が以下を措置。
 - 実践的な内容を盛り込んだ市町村防災計画の作成・避難訓
練の実施
 - 住民の協力等による津波ハザードマップの作成・周知
 - 指定・管理協定により、地域の実情に応じて避難施設を確保
 - 社会福祉施設等で避難確保計画の作成・避難訓練の実施

3. 津波浸水想定の設定について指針となるべき事項

都道府県知事が、最大クラスの津波を想定し、悪条件下を前
提に浸水の区域及び水深を設定
 津波浸水シミュレーションに必要な断層モデルは、中央防災会
議等の検討結果を参考に国が提示
 中央防災会議等で断層モデルが検討されていない海域でも、
 今後、過去の津波の痕跡調査等を実施し、逆算して断層モデル
 を設定
 広報、印刷物配布、インターネット等により、住民等に十分周知

< 津波災害特別警戒区域 >

防災上の配慮を要する者等が建築物の中に居ても津波を「避
ける」ことができるよう、都道府県知事が指定する区域
生命・身体に著しい危害が生ずる恐れがあり、一定の建築行
為・開発行為を制限すべき区域を指定
 指定の際には、公衆への縦覧、関係市町村の意見聴取等に
 より、地域の実情を勘案し、地域住民の理解を深めつつ実施

4. 推進計画の作成について指針となるべき事項

市町村が、ハード・ソフトの施策を組み合わせ、津波防災地域
づくりの姿を地域の実情に応じて総合的に描く
既存のまちづくりに関する方針等との整合性を図る

右上に続く

主な用語の解説について

【地域海岸】¹

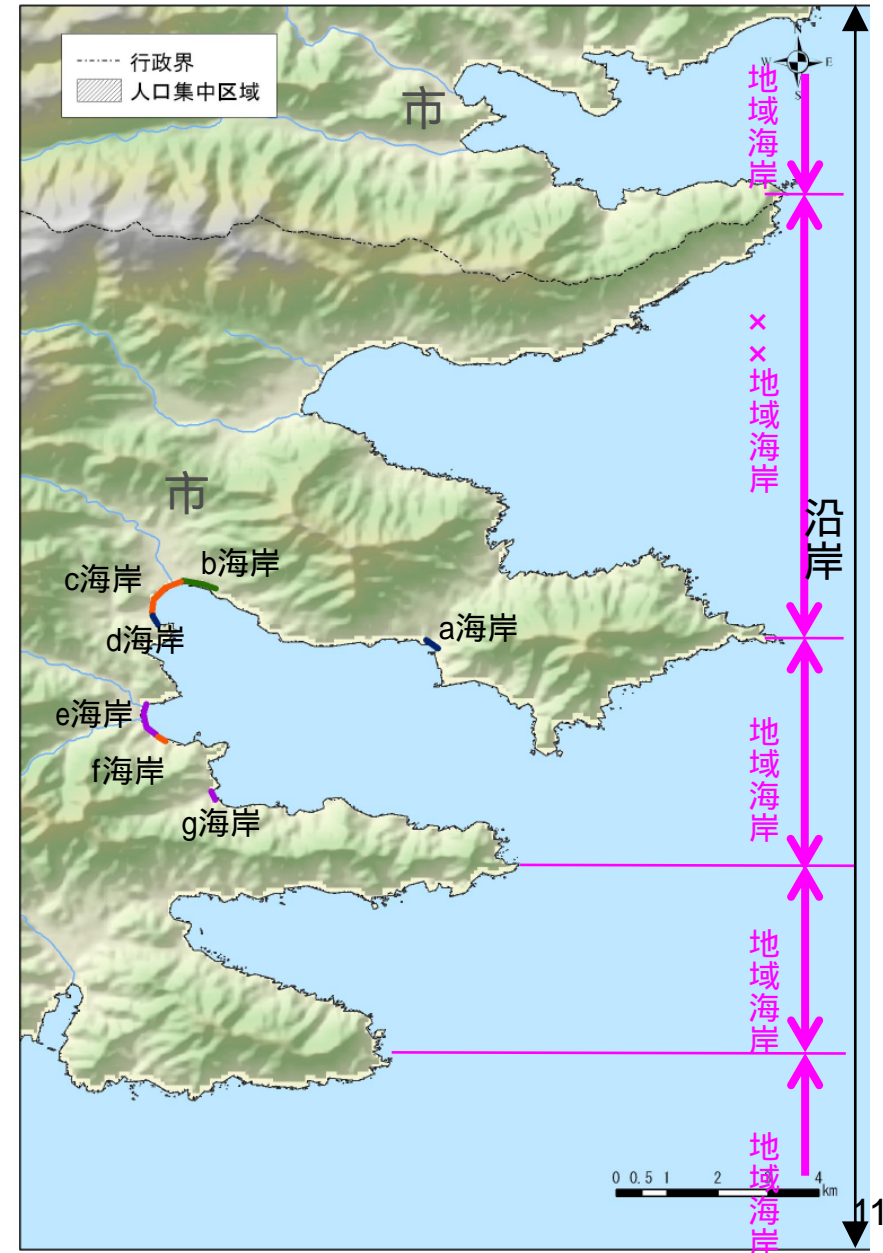
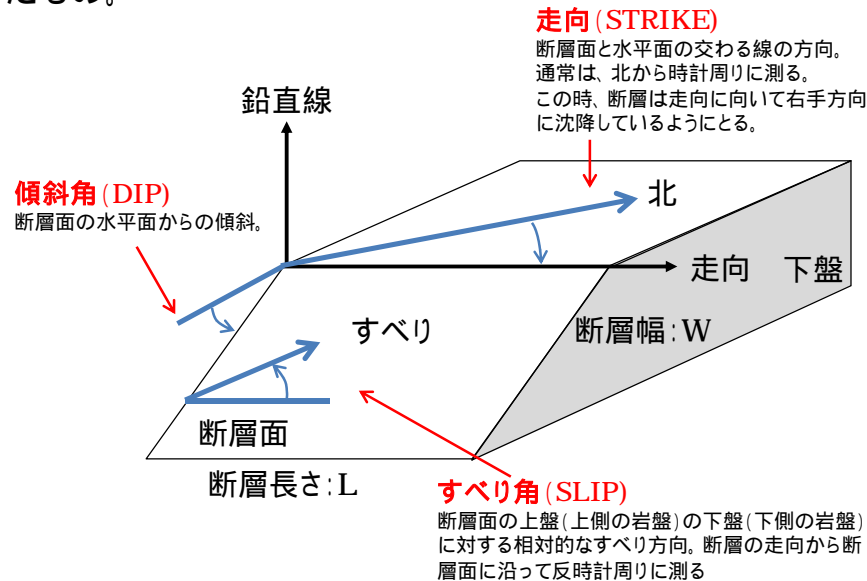
海岸法第2条の3に基づく海岸保全基本計画を作成すべき一体の海岸の区分(沿岸)を

- 湾の形状や山付け等の自然条件
- 文献や被災履歴等の過去に発生した津波の実績高さ及びシミュレーションの津波高さ

から、同一の津波外力を設定しうると判断される一連の海岸線に分割したもの(右図参照)。

【断層モデル】¹

津波浸水シミュレーションを実施する上での、津波の初期水位や海底基盤等の鉛直変位分布を決定するもので、断層面の大きさ、向きや傾き等などのパラメータで表現したもの。



1:「津波浸水想定の設定の手引き」(国土交通省水管理・国土保全局海岸室ほか、平成24年2月)

主な用語の解説について

【マグニチュードM】²

地震の規模を表す指標。

観測された地震の記録を用いて計算される。地震計の種類や設置環境、観測網の状況などに応じた様々な経験式がマグニチュードを計算するために用いられている。

日本では、基本的にモーメントマグニチュード M_w と良く一致するなどの利点があり、約80年間にわたる一貫した方法で決定されている気象庁マグニチュード(地震時の地面の動き(変位)の最大値から計算される変位マグニチュード)が標準と位置付けられており、現在の地震活動と過去の地震活動とを比較したり、耐震工学的な基準を作る際のデータベースなどとして幅広く利用されている。

【モーメントマグニチュード M_w 】²

断層の面積と断層すべり量の積に比例する量であり、物理的な意味が明確であるという点で他のマグニチュードにはない利点がある。

ただし、地震波全体を使った複雑な計算が必要なため、地震発生直後に行う地震の規模の推定には使えない。

【津波マグニチュード M_t 】³

津波の規模から求められるマグニチュード。

津波の波源より観測点までの海上最短距離とその地点での験潮記録上の最大振幅等を用いて計算される。モーメントマグニチュード M_w との対応がきわめてよいという特徴をもつ。

2:「気象庁マグニチュード算出方法の改訂について」(気象庁、平成15年9月)より引用、加筆

3:「津波の事典」(首藤伸夫ら、平成19年11月)より引用、加筆

【大すべり域】⁴

津波断層面において、平均すべり量の2倍程度のすべり量が発生する領域。

2011年東北地方太平洋沖地震、2010年チリ地震、2004年スマトラ地震といった世界の巨大な地震においては、その解析事例の調査から、大きな断層すべりが生じたと考えられており、2011年東北地方太平洋沖地震では、津波断層面の比較的浅い側に位置する。

【超大すべり域】⁴

津波断層面において、平均すべり量の4倍程度のすべり量が発生する領域。

大すべり域のうち、更に浅い海溝沿いで、津波地震を発生させる可能性のある領域をいう。

4:「南海トラフの巨大地震モデル検討会(第二次報告)津波断層モデル編(内閣府(防災担当)、平成24年8月)より引用、加筆