

モデル地区における「防災マップ(仮称)」試作結果 (その1)

目次

1. 防災マップ試作の基本的な考え方	1
2. 防災マップの作成の流れと基本的な記載事項	3
3. 高潮防災マップの試作検討結果	6
4. 津波防災マップの試作検討結果	10
5. まとめ	23

1. 防災マップ試作の基本的な考え方

1.1 「防災マップ」

これまで本研究会では、津波・高潮による浸水予測結果に各種情報を付加した地図を「ハザードマップ」と呼んできたが、以下の理由により、今後は、(特に住民用に関しては)『防災マップ』と呼ぶものとする。

- 本研究会で想定しているマップは、ハザード情報(浸水危険度)のほかに避難場所などの防災情報も付加されること
- マップの利用者である住民(特に高齢者等)にわかりやすい名称が望ましいこと

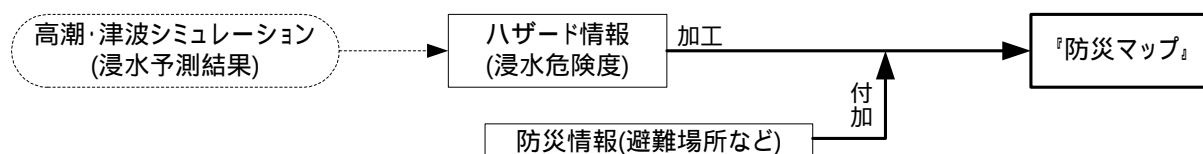


図 1.1.1 ハザード情報と「防災マップ」

1.2 本研究会における防災マップ試作の位置付け

本研究会におけるモデル地区の試作版防災マップは、浸水区域、浸水深等の予測結果、また、避難経路、海岸保全施設の天端高、背後地の情報をどのように表現、あるいは組み合わせることにより、有効な防災マップとすることができるかについて検討するためのものである。よって、この試作版は高潮・津波ハザードマップ研究会事務局の責任において作成するものであり、そのまま実際に使用されるものではなく、「ハザードマップ作成の基本指針(案)」(仮称)におけるマップ記載事項、表現方法に関する検討素材という位置付けである。

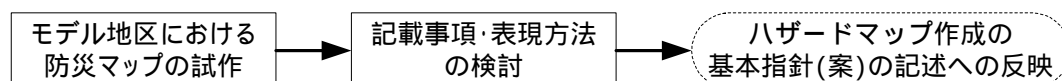


図 1.2.1 本研究会における防災マップ試作の位置付け

1.3 防災マップ作成の基本的な配慮事項

(1) 災害イメージの固定化の懸念への対応

防災マップに表示する予想浸水区域等のハザード情報は、あくまで、ある条件の下での被害状況の予測結果である。しかし、研究会でも指摘されているように、一旦、ハザード情報を図化して公表すると、あたかも津波・高潮時には必ず表示された災害になるというイメージが住民に固定化される懸念がある。

災害イメージの固定化は、住民に誤った危機感・安心感をもたらすものであり、円滑な避難の障害となりうる。そのため、防災マップには、紙媒体の場合は手段に限界があるが、災害イメージの固定化を防ぐ工夫(例えば、「予想浸水区域以外でも浸水する可能性がある」とか「予想最大

浸水深よりも深くなる可能性がある」と大書するなど)が必要である。

(2) 分かりやすさ

住民用防災マップは、言うまでもなく災害発生時の避難の際に活用するものである。万が一、防災マップに示された情報を住民が正しく理解できず避難の際の判断を誤ると命を失う危険性もある。従って、住民用防災マップは、誰もが理解でき、分かりやすく、シンプルであることが不可欠であると考えられる。

(3) 防災マップ作成への住民の参画

住民用防災マップは、地域住民も参画して作成することが周知、利活用の促進において極めて重要であると考えられる。行政から住民に完成品を提供するよりも、例えば避難経路は住民自らが状況を想定して記入した方が避難時において有効かつ効果的な防災情報となると考えられる。このように、防災マップ作成段階における住民と行政との間のリスクコミュニケーション等によって、住民に「自分が主体的に防災マップ作成に参加している」という意識を持ってもらうことが、防災マップの利活用促進には不可欠であると考えられる。また、防災マップへの地域情報の反映のためにも、防災マップ作成に関するワークショップを開催するなど、防災マップ作成への住民の参画が有効であると考えられる。

2. 防災マップの作成の流れと基本的な記載事項

2.1 防災マップ作成の流れ

下図に示すように、住民用防災マップは、浸水予測結果に避難基本情報(避難に必要不可欠な最小限の情報)や避難付加情報(予想最大浸水深ランクや予想到達時間など避難に際し付加的な情報)を付加することにより作成する。同様に、行政用防災マップも基本情報(浸水予測結果、防護施設など共有できる情報)と作成目的に応じた目的別情報(防災拠点や警察・消防等の目的別情報)から作成する。

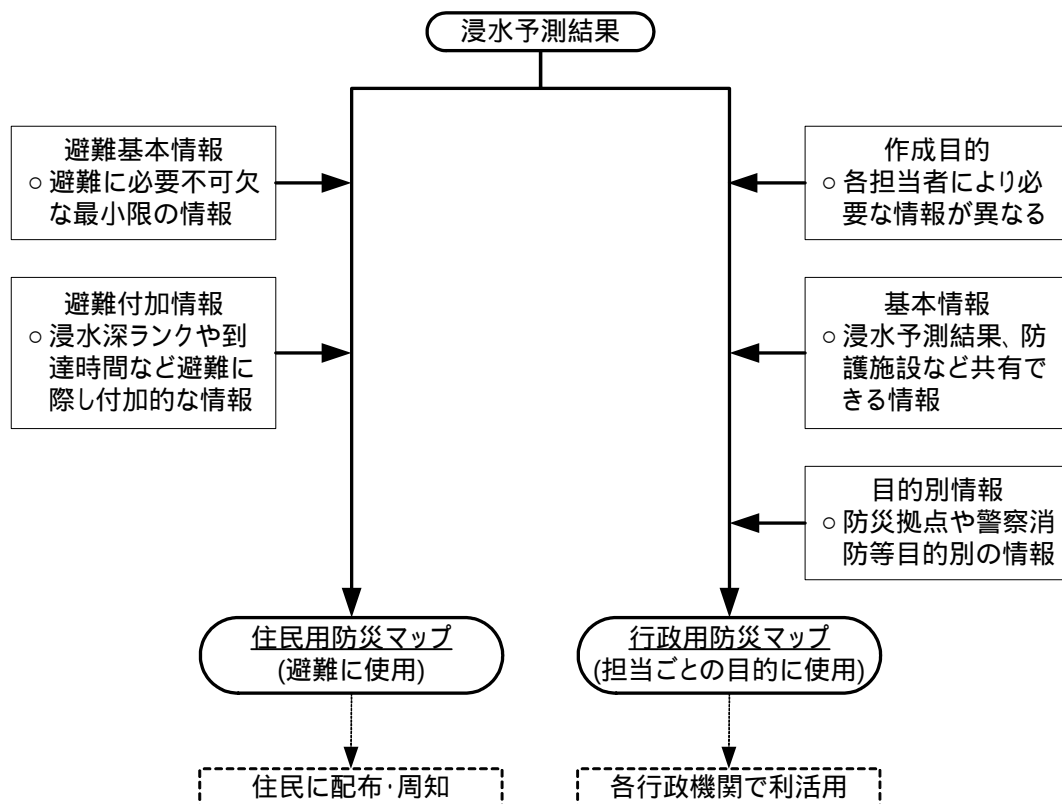


図 2.1.1 住民用防災マップ・行政用防災マップ作成の流れ

2.2 住民用防災マップの基本的な記載事項

住民の円滑な避難に必要な情報として、これまでの研究会において「避難活用情報」と「災害学習情報」を挙げた。しかしながら、研究会でも指摘されている通り、住民用防災マップは誰もが理解でき、分かりやすく、シンプルであること、防災マップの紙面が限られていること、という観点から、全ての情報をマップ上に記載するのではなく、記載事項の選別が必要であると考えられる。特に「災害学習情報」については、別冊子等に記載することが考えられる。

「避難活用情報」のうち、避難に必要不可欠な最小限の情報である「避難基本情報」と避難に際して付加的な情報としての「避難付加情報」という視点から、住民用防災マップの基本的な記載事項を以下に整理する。

表 2.2.1 住民用防災マップの基本的な記載事項

項目	基本的な記載事項		
コンセプト	避難に必要不可欠な最小限の情報を誰もが理解でき、分かりやすく、シンプルに		
マップ記載事項	基本的に記載する事項 (避難基本情報)	外力情報	想定している 1 つの外力
		ハザード情報	予想浸水区域 要避難区域(パuffァゾーン)
		防災情報	避難場所
			避難経路 (要検討)
	地域に応じて付加が必要な最小限の記載事項 (避難付加情報)	外力情報	避難基本情報で想定している外力以外の外力
		ハザード情報	予想最大浸水深ランク
			予想到達時間、予想浸水開始時間
			危険個所
		防災情報	浸水実績
			防護施設状況
			地盤高
			公共施設等
			要救護者施設
			要避難地下空間
			避難基準、心得、防災メモ など

注) 上記は戸別配布の住民用防災マップをイメージしており、ワークショップ用、啓蒙展示用の防災マップにおける記載事項等は上記と異なる。

2.3 行政用防災マップの基本的な記載事項

行政用防災マップの記載事項のポイントを下表に整理する。

表 2.3.1 行政用防災マップの記載事項のポイント

- 行政用防災マップは、各担当者により必要な情報が異なる。→ 共通情報としての基本情報と各担当で使用する目的別情報に分類。 - 災害発生前→ 予防対策（避難場所の整備、防災施設の整備等）に使用。 - 災害発生直前、災害発生後→ 応急対策（避難計画、救援計画等）に使用。
--

表 2.3.2 行政用防災マップの基本的な記載事項

	基本情報	目的別情報
外力情報	・ 想定している 1 つの外力	・ その他の外力を含む
ハザード情報	- 予想浸水区域 - 予想最大浸水深ランク - 予想浸水開始時間、浸水開始箇所 - 要避難区域(バッファゾーン)	・ 過去の災害
防災情報	- 防護ライン - 人口分布 - 土地利用 - 緊急輸送路 - 耐震バース - 避難施設	- 防災拠点 - 警察・消防など - 公共・公益施設 - 要救護者施設 - 電力施設 - 海岸保全施設等 など

参考：行政用防災マップの記載事項例

区分	必要情報(レイヤー)	備考
基本情報	より精度の高い浸水予測結果(浸水区域、浸水深、浸水開始時間、流速等)	津波・高潮災害に対するすべての検討のベースとなる情報。
	地形情報	
	防護施設	
	地域概況(人口分布、土地利用等)	
	緊急輸送路、耐震バース、避難施設	
目的別情報	過去の津波・高潮災害(浸水域、被災箇所)	検討段階(「予防対策」「応急対策」)、災害段階(「発災直前」「発災直後」「応急対応段階」「復旧段階」)、担当業務内容に応じ必要なレイヤーをベース情報に重ね合わせる。
	防災拠点(国、都道府県の機関、市町村役場)	
	[警察署、派出所、消防本部、消防署、気象台、測候所、防災センター、通信・広報施設、防災行政無線網、防潮堤、防潮水門、水防倉庫、給水場、車両基地等]	
	避難施設(一次集合場所、避難場所(収容施設)、避難経路、ヘリポート、避難港等)	
	公共・公益施設(交通輸送施設(道路、鉄道、港湾、空港等))	
	[電力施設(発電所、変電所、送電線)、ガス供給施設、上水道拠点施設、下水道拠点施設、電信・電話施設(局舎、主要伝送路)、学校、公民館、病院、保健所、老人ホーム、幼稚園・保育園、社会福祉施設等]	
	防災保全等法令規制区域(海岸保全区域、港湾区域、漁港区域、国立公園区域、国定公園区域、交通規制箇所等)	
	海岸保全施設等(施設位置と構造形式、被災予想施設早見図、安定計算結果、液状化検討結果)	

3. 高潮防災マップの試作検討結果

3.1 高潮災害の特徴と防災マップ作成における留意点の整理

高潮災害の特徴から整理した高潮防災マップ作成における留意点のうち、特に住民用高潮防災マップに関する事項を下表に示す。

表 3.1.1 高潮災害の特徴と住民用高潮防災マップ作成における留意点

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 台風接近がかなり事前より把握できる。→住民の避難判断の時間が比較的ある。• 台風最接近時は暴風雨の中である。→浸水発生時は避難困難。• 災害イメージの固定化は避ける。→間違った認識を持たせない。(イメージ固定につながるシミュレーションの詳細な結果などは災害学習情報として別冊にする。) |
|--|

3.2 住民用高潮防災マップ試作例(A市)

A市を対象に試作した住民用高潮防災マップ試作例について以下に示す。

< 試作にあたって特に工夫・配慮した点 >

- 低平地が続くため標高でバッファを作成すると要避難区域が過大となるため、予想浸水区域を含む町丁目から要避難区域を設定
- 浸水状況について誤解を与えないため(越流は生じないが越波により浸水が発生すること)越波の影響がない場合の予想浸水区域図を表示
- 地下街水害の危険性・心得を表記

表 3.2.1 住民用高潮防災マップ試作例(A市)における記載事項

区分		記載内容(表現方法)			採用根拠・備考
おもて面	避難基本情報	外力情報	想定外力	最悪台風(伊勢湾台風)・最悪コース	最悪事態の想定
		ハザード情報	予想浸水区域	浸水予測結果(50m メッシュ、青色塗りつぶし)	(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
			要避難区域(バッファ)	予想浸水区域を含む町丁目(青色ハッチ)	低平地が続くため標高でバッファリングすると要避難区域が過大
	避難付加情報	ハザード情報	越波の影響がない場合の予想浸水区域	浸水予測結果(50m メッシュ、青色塗りつぶし)	浸水状況について誤解を与えないため(越流は生じない)
		防災情報	解説	文字情報「このマップの見方」	マップに示された情報の誤解を防ぐため
うらな面	避難基本情報	外力情報	想定外力	<表面と同じ>	<表面と同じ>
		ハザード情報	予想浸水区域	(予想最大浸水深ランクとして表示)	——
			要避難区域	<表面と同じ>	<表面と同じ>
	避難付加情報	防災情報	避難場所	一時避難施設(赤紫色塗りつぶし)	市の防災計画との整合
		ハザード情報	予想最大浸水深ランク	浸水予測結果(50m メッシュ、6区分、青色グラデーション)	被害の程度を示す(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
		防災情報	防災メモ	わが家の避難先記入欄	転入住民等地理不案内な住民の避難場所確認を促すため
			心得	文字情報「高潮が発生したら」	A市中心駅周辺における地下街水害への対応

おもて面

A市高潮防災マップ OO区中心部版

想定高潮による予想浸水区域図（A市OO区全域）

このマップに関する問合せ先

A市防災課
電話：XXXX-XXXX-XXXX
FAX：XXXX-XXXX-XXXX



予想浸水区域

伊勢湾台風が国最大級の台風規模（140km/s）によって最も厳しいコースを通過した場合のシミュレーション結果（高潮による浸水も考慮）
この図は、予想浸水区域に準ずるものとして予想浸水区域を含む市域全体を表現したものです。

このマップの見方

●高潮とは

高潮とは、台風や低気圧に伴って、海岸で海面が異常に高くなる現象です。高潮が発生すると海面が通常より高くなって海水が流れ込み、河川、谷間によって発生した高い波が堤防を越えたり（逆流）するようになり、背後地が浸水する可能性が高くなり、とても危険です。

●高潮による予想浸水区域

このマップは、伊勢湾台風が国最大級の台風規模（140km/s）によって最も厳しいコースを通過した場合の予想浸水区域を示しています。このマップでは、高潮による浸水は下図に準ずるものとして、高潮が河川、谷間の浸水より高くなり浸水する可能性が高いと予想されています。



1:40,000 このマップの縮尺は1cmが400mです。

うら面

想定高潮による予想最大浸水深図（A市OO区中心部）

この防災マップは、あくまで高潮・津波ハザードマップ研究会事務局の責任の下に、モデル地区としての試作図として作成したものです。予想浸水区域、予想最大浸水深などの情報の正確性については詳細な検証を行っていないため、実際に使用することはできません。



●高潮が発生したら

高潮警報が発せられた場合は、速やかに指定された避難施設に避難してください。
特に地下駐車場はとて危険です。すぐ地上に出てください。

わが家の避難先

予想最大浸水深（m）

- 2.0m以上（身元以上）
- 1.5m以上（腰以上）
- 1.0m以上（胸以上）
- 0.5m以上（頭以上）
- 0.2m以上（膝以上）
- 0.1m以上（足元以上）
- 0.05m以上（足元以下）

伊勢湾台風が国最大級の台風規模（140km/s）によって最も厳しいコースを通過した場合のシミュレーション結果（高潮による浸水も考慮）
この図は、予想浸水区域に準ずるものとして予想浸水区域を含む市域全体を表現したものです。

一時的避難所

1:15,000 このマップの縮尺は1cmが150mです。

図 3.2.1 住民用高潮防災マップ試作例（A市）

3.3 行政用高潮防災マップの例

例えば、詳細な浸水予測を活用した下表のような防災マップを作成することにより、高潮防護施設整備検討や防潮堤整備工法検討を行うことが考えられる。(行政用防災マップの活用方法については資料 - 1 参照)

表 3.3.1 行政用高潮防災マップの例(高潮防護施設整備検討)

区分	記載内容		情報の目的	防災マップの活用方法
基本情報	外力情報	想定外力	浸水対策必要性の把握	浸水開始時刻、開始箇所と背後地の人口分布から浸水対策の必要性を分析するとともに防護施設の天端高から必要となる整備量を検討
	ハザード情報	予想浸水開始時間		
		浸水開始箇所		
	防災情報	人口分布		
目的別情報	防災情報	防護施設天端高	防護水準の把握	

表 3.3.2 行政用高潮防災マップの例(防潮堤整備工法検討)

区分	記載内容		情報の目的	防災マップの活用方法
基本情報	外力情報	想定外力	浸水要因の把握	越流による浸水箇所は嵩上げ、越波による浸水箇所は消波対策などといった浸水要因に対応した浸水対策工法を検討
	ハザード情報	越流による浸水開始箇所		
		越流による浸水開始箇所		
目的別情報	防災情報	防護施設天端高	防護水準の把握	

4. 津波防災マップの試作検討結果

4.1 津波災害の特徴と防災マップ作成における留意点の整理

津波災害の特徴から整理した津波防災マップ作成における留意点のうち、特に住民用津波防災マップに関する事項を下表に示す。

表 4.1.1 津波災害の特徴と住民用津波防災マップ作成における留意点

- 地震直後に津波が来襲する地区がある。→住民の避難判断の時間がほとんどない場合、予想浸水開始時間を表示するのではなく、即座の避難が必要であることを示す文字情報(「大きな地震が起きたら、ただちに避難!」「地震だ 津波だ すぐ避難!」など)を入れる。
- 震源域に近い場合建物倒壊が発生する。→道路閉塞による避難困難の可能性。
- 津波独特の被害がある。→引き潮、流速などにも注意が必要。
- 災害イメージの固定化は避ける。→間違った認識を持たせない。(イメージ固定につながるシミュレーションの詳細な結果などは災害学習情報として別冊にする。)

4.2 住民用津波防災マップ試作例(B 港、 C 港、 D 町)

(1) B 港における試作例

B 港を対象に試作した住民用津波防災マップ試作例について以下に示す。

< 試作にあたって特に工夫・配慮した点 > • 地形形状が海岸段丘であり標高で安全性を表現できること、町丁目(小地区)が大きいいため町全域が要避難区域となることから標高が最大水位 + 1m 以下の地域を要避難区域として設定 • その他の危険を示すため、急傾斜地崩壊危険箇所や県想定津波浸水域を表示				
--	--	--	--	--

表 4.2.1 住民用津波防災マップ試作例(B 港)における記載事項

区分		記載内容(表現方法)			採用根拠・備考
おもて面	避難基本情報	外力情報	想定外力	中央防災会議想定震源 + A B D	中央防災会議被害想定との整合
		ハザード情報	予想浸水区域	浸水予測結果(12.5m メッシュ 青色塗りつぶし)	(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
			要避難区域(パッファ)	標高が最大水位 + 1m 以下の地域(青色ハッチ)	海岸段丘であり、標高で安全性を表現できる町丁目(小地区)の範囲が大きい
		防災情報	避難場所	町指定避難所(赤紫色塗りつぶし)、同避難地・任意避難地(緑色塗りつぶし)	町防災計画との整合
	避難付加情報	防災情報	公共施設等	救護所(赤十字印)	町防災計画との整合
		心得	心得	文字情報「大きな地震が起きたら、ただちに避難」「大地震が発生したら」「津波の特性を知りましょう」	最低限の被災時の基本動作、災害特性
うら面	避難基本情報	外力情報	想定外力	<表面と同じ>	<表面と同じ>
		ハザード情報	予想浸水区域	(予想最大浸水深ランクとして表示)	——
			要避難区域	<表面と同じ>	<表面と同じ>
		防災情報	避難場所	<表面と同じ>	<表面と同じ>
	避難付加情報	ハザード情報	予想最大浸水深ランク	浸水予測結果(12.5m メッシュ、8 区分、青色グラデーション)	被害の程度を示す(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
			危険箇所	急傾斜地崩壊危険箇所(茶色飾線)	地震時におけるその他の危険を示す
		防災情報	県被害想定	県想定津波浸水域(青紫色点線)	県被害想定との整合
			防護施設状況	防護施設(中抜き赤色線)、陸閘(赤色●印)	防護状況を示す
			公共施設等	救護所(赤十字印)	町防災計画との整合
			心得	文字情報「大きな地震が起きたら、ただちに避難」「地震だ! → 揺れがおさまった」	最低限の被災時の基本動作、災害特性

(2) C 港における試作例

C 港を対象に試作した住民用津波防災マップ試作例について以下に示す。

< 試作にあたって特に工夫・配慮した点 >

- 標高で避難必要性を検討した後、避難指示の容易性から町丁目で要避難区域を設定、町丁目では過大である地区は主要道路を境界にカット
- 震源近傍であるため浸水開始時刻は表示せず「地震が起きたらただちに避難」と表記
- 指定避難場所まで逃げられない住民が多いため指定された避難ビルを表示

表 4.2.2 住民用津波防災マップ試作例(C 港)における記載事項

区分		記載内容(表現方法)			採用根拠・備考
おもて面	避難基本情報	外力情報	想定外力	安政東海地震	県想定地震との整合
		ハザード情報	予想浸水区域	浸水予測結果(12.5m メッシュ、青色塗りつぶし)	(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
			要避難区域(バッファ)	予想浸水区域を含む町丁目(青色ハッチ)	標高で避難必要性を検討した後、避難指示の容易性から町丁目で設定 町丁目では過大である地区は主要道路を境界にカット
	避難付加情報	防災情報	避難場所	広域避難場所(赤紫色ハッチ)	市防災計画との整合
		防災情報	心得	文字情報「大きな地震が起きたら、ただちに避難」「大地震が発生したら」「津波の特性を知りましょう」	最低限の被災時の基本動作、災害特性
うら面	避難基本情報	外力情報	想定外力	<表面と同じ>	<表面と同じ>
		ハザード情報	予想浸水区域	(予想最大浸水深ランクとして表示)	——
			要避難区域	<表面と同じ>	<表面と同じ>
	避難付加情報	防災情報	避難場所	一次避難施設(橙色ハッチ)、避難ビル(赤色●印、名称表示)	市防災計画との整合
		ハザード情報	予想最大浸水深ランク	浸水予測結果(12.5m メッシュ、8 区分、青色グラデーション)	被害の程度を示す(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
		防災情報	心得	文字情報「大きな地震が起きたら、ただちに避難」「地震だ! →揺れがおさまった」	最低限の被災時の基本動作、災害特性
			防災メモ	文字情報「わが家の避難先」	家庭における決めごと等の記入
			防護施設状況	防護施設(緑色線)	防護状況を示す

おもて面

C港津波防災マップ 中心部版

大きな地震が起きたら、ただちに避難！

想定津波による予想浸水区域図（C港周辺地区全域）



※大地震が発生したら※

津波で海水のおそれのある区域に住民がいる人はすぐ避難を
チェック！

1. 家の外へ→ガスの元栓、電気のプラグ
2. 避難経路を確認
3. 避難は徒歩で

※津波の特性を知りましょう※

1. 地震と同時にくる第一波
震源に近い場合、津波の第一波は地震発生とほぼ同時に沿岸に達します。
2. 津波の波にまた津波
津波は繰り返してきます。津波警報・注意報解除まで気を緩めないようにしましょう。
3. 大きなうねりの後に……とは限らない
過去には引き波の後に津波が寄せたこともありましたが、震源の位置によっては連続的な波が襲ってくることもあるので注意です。

予想浸水区域

（高潮高潮地震を想定）

（この区域は、予想浸水区域に接するものとして予想浸水区域を含む町内を基準として表示したものです。）

広域避難地

このマップに関する問合せ先

C港自治会C港

電話：XXXXXXXXXXXX

FAX：XXXXXXXXXXXX

C港事務所C港

電話：XXXXXXXXXXXX

FAX：XXXXXXXXXXXX

うら面

想定津波による予想最大浸水深図（C港中心部）

大きな地震が起きたら、ただちに避難！



地震だ！

- 落ち物！
- 身を守れ！
- 火を消せ！
- 玄関を開ける！

揺れがおさまった

- 津波、山・崖崩れの危険が予想される地域はすぐ避難
- 火を消せ！
- 車を停め！
- 高層ビル、地下鉄！

わが家の避難先

予想最大浸水深（予想浸水区域）

（高潮高潮地震を想定）

- 2. 5m以上
- 1. 5m以上
- 1. 5m以上（高潮上）
- 1. 5m以上（高潮上）
- 50 cm以上（高潮上）
- 15 cm
- 15 cm未満（高潮上）

（この区域は、予想浸水区域に接するものとして予想浸水区域を含む町内を基準として表示したものです。）

一次避難地

避難ビル

防護施設

図 4.2.2 住民用津波防災マップ試作例（C港）

(3) D町における試作例

D町を対象に試作した住民用津波防災マップ試作例について以下に示す。

< 試作にあたって特に工夫・配慮した点 >

- 山地部が迫った地形形状であり標高で安全性を表現できること、町丁目(小地区)が大きい
ため山地部が要避難区域となることから標高が最大水位 + 1m 以下の地域を要避難区域として設定
- 木造密集、幅員狭小で指定しても建物倒壊等で使えない可能性があること、転入住民は少なく誰もが土地勘を有していることから避難経路は表示せず

表 4.2.3 住民用津波防災マップ試作例(D町)における記載事項

区分		記載内容(表現方法)			採用根拠・備考
おもて面	避難基本情報	外力情報	想定外力	平成8年度海岸4省庁、想定震源域	最悪事態の想定
		ハザード情報	予想浸水区域	浸水予測結果(12.5m メッシュ、青色塗りつぶし)	(災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
			要避難区域(バッファ)	標高が最大水位 + 1m 以下の地域(青色ハッチ)	山地部が迫った地形形状であり、標高で安全性を表現できる 町丁目(小地区)の範囲が大きい
		防災情報	避難場所	町指定避難場所(緑色□印)	町防災計画との整合
	避難付加情報	防災情報	心得	文字情報「大きな地震が起きたら、ただちに避難」「大地震が発生したら」「津波の特性を知りましょう」	最低限の被災時の基本動作、災害特性
うら面	避難基本情報	外力情報	想定外力	<表面と同じ>	<表面と同じ>
		ハザード情報	予想浸水区域	(予想最大浸水深ランクとして表示)	——
			要避難区域	<表面と同じ>	<表面と同じ>
		防災情報	避難場所	<表面と同じ>	<表面と同じ>
	避難付加情報	ハザード情報	予想最大浸水深ランク	浸水予測結果(12.5m メッシュ、3区分、青色グラデーション)	被害の程度を示す (災害イメージ固定化を防ぐための注意書き付き)
		防災情報	公共施設等	学校・公民館・集会所・郵便局(黒色□印)	地理的に代表する建物を示す
			地盤高	等高線表示	地形を示す
		心得		文字情報「大きな地震が起きたら、ただちに避難」「地震だ! →揺れがおさまった」「津波はいつも引き潮から始まるとは限らない」	最低限の被災時の基本動作、災害特性

おもて面

D町津波防災マップ OO地区版

地震だ 津波だ すぐ避難！



※大地震が発生したら※

津波で浸水のおそれのある区域に立っている人は、すぐ避難を！

1. 火の始末・ガスの元栓、電気のプラグ
2. 身の安全を確保
3. 避難は速やか

※津波の特性を知りましょう※

1. 地震と同時にくる第一波
震源が近い場合、津波の第一波は地震発生とほぼ同時に到達します。
2. 津波の後にまた津波
津波は繰り返し襲ってきます。津波警報・注意警報解除まで気を緩めないようにしましょう。
3. 大きな津波の後に……とは限らない
過去には引き潮の後に津波が寄せたこともありましたが、震源の位置によっては直接大きな波が襲ってくることもあるので要注意です。

予想浸水区域

(1/20,000に縮尺を、高潮警報、高潮注意警報、高潮警報解除、高潮警報解除後1時間以内の浸水想定区域図を参照してください。)

この区域は、予想浸水区域に準ずるものとして、予想浸水区域から標高で1m高い区域までを基準としたものです。

避難場所

このマップに関する問合せ先
D町防災課
電話：0123-456789
FAX：0123-456789

うら面

想定津波による予想最大浸水深図 (D町OO地区)

地震だ 津波だ すぐ避難！



地震だ！

- 立ち止まれ！
- 身を固め！
- 火を止せ！
- 玄関を開けろ！

揺れがおさまった
津波、山・崖からの危険はすぐ避難！

- 火を止せ！
- 身を固め！
- 玄関を開けろ！

津波はいつも引き潮から始まるとは限らない！

過去には引き潮の後に津波が寄せたこともありましたが、震源の位置によっては直接大きな波が襲ってくることもあるので要注意です。

予想最大浸水深

(1/20,000に縮尺を、高潮警報、高潮注意警報、高潮警報解除、高潮警報解除後1時間以内の浸水想定区域図を参照してください。)

3 -
1 - 3
0 - 1(m)

この区域は、予想浸水区域に準ずるものとして、予想浸水区域から標高で1m高い区域までを基準としたものです。

避難場所

公共・公益施設

図 4.2.3 住民用津波防災マップ試作例(D町)

4.3 行政用津波防災マップ試作例(B港、C港、D町)

(1) B港における試作例

B港を対象に試作した行政用津波防災マップ試作例について以下に示す。ここでは、防潮施設の管理・被災予測を目的と想定している。

< 防災マップの使用目的に対応した表示内容 >

- 日常の管理のために構造形式防護施設位置図を表示
- 施設被災の有無による予測浸水区域の差を表示

表 4.3.1 行政用津波防災マップ試作例(B港)における記載事項

(防潮施設管理用：構造形式防護施設位置図)

区分	記載内容(表現方法)			情報の目的
基本情報	外力情報	想定外力	中央防災会議想定震源 + A B D	
	ハザード情報	予想最大浸水深ランク	浸水予測結果(12.5m メッシュ、8 区分、青色グラデーション)	
	防災情報	緊急輸送路	緊急輸送路(橙色点線)	
		避難施設、公共施設等	町指定避難所(赤紫色塗りつぶし)、同避難地・任意避難地(緑色塗りつぶし)、救護所(赤十字印)	
目的別情報	防災情報	海岸保全施設	防潮堤・胸壁、防波堤(構造形式別塗り分け)	防護施設の種別・位置等の把握

(防潮施設管理用：施設被災予測と浸水拡大早見図)

区分	記載内容(表現方法)			情報の目的
基本情報	外力情報	想定外力	中央防災会議想定震源 + A B D	防護施設が被災しないときの予想浸水区域の把握
	ハザード情報	施設機能時予想浸水区域	浸水予測結果(12.5m メッシュ、青色塗りつぶし)	
	防災情報	緊急輸送路	緊急輸送路(橙色点線)	
		避難施設、公共施設等	町指定避難所(赤紫色塗りつぶし)、同避難地・任意避難地(緑色塗りつぶし)、救護所(赤十字印)	
目的別情報	ハザード情報	施設被災時予想浸水区域	浸水予測結果(12.5m メッシュ、紫色塗りつぶし)	防護施設が被災したときの予想浸水区域の把握
	防災情報	防護施設	防潮堤・胸壁、防波堤(危険度評価別塗り分け)	防護施設の被災状況の把握

津波防護施設管理図(B港地区)

この防災マップは、あくまで高潮・津波ハザードマップ研究会事務局の責任の下に、モデル地区としての制作図として作成したものです。予想浸水区域、予想最大浸水深、施設被害予測などの情報の正確性については詳細な検証を行っていないため、実際に使用することはできません。



構造形式別防護施設

構造形式別の主な防護施設

- 直立面式
- 重力式護岸 (もたれ式)
- 重力式護岸 (直立式)
- 重力式護岸 (平式)
- 重力式 (埋設型防波壁)
- 重力式 (不明)
- ケーソン式護岸

予想浸水深 (浸水予想区域)

- 2.0m以上
- 1.5m以上
- 1.0m以上
- 0.5m以上 (浸水)
- 0.1m以上 (浸水)
- 0.05m以上 (浸水)
- 0.01m以上 (浸水)
- 0.001m以上 (浸水)
- 0.0001m以上 (浸水)

施設被災予測と浸水拡大

主な防護施設の被災評価

- 被災の可能性が高い
- 被災の可能性が低い
- 不明

予想浸水区域の拡大

- 防護施設破壊時 (注) を含む

中央防災会議が想定している浸水域で実際の被害が発生した場合(MR4)の予測結果

図 4.3.1 行政用津波防災マップ試作例(B港)

(2) C港における試作例

C港を対象に試作した行政用津波防災マップ試作例について以下に示す。ここでは、避難計画検討を目的と想定している。

< 防災マップの使用目的に対応した表示内容 >

- 避難計画検討用データとして、要避難区域人口集計結果、原単位からの必要量算出結果を表示

表 4.3.2 行政用津波防災マップ試作例(C港)における記載事項

(避難計画検討用)

区分	記載内容(表現方法)			情報の目的
基本情報	外力情報	想定外力	安政東海地震	
	ハザード情報	予想浸水開始時間	浸水予測結果(12.5m メッシュ、赤色グラデーション)	被害エリアと拡大傾向の把握
		浸水開始箇所	浸水予測結果(水色▲▲印)	浸水危険箇所の把握
		要避難区域(バッファ)	予想浸水区域を含む町丁目(赤色ハッチ)	要避難区域の把握
	防災情報	耐震バース	耐震岸壁(白色中抜き線)	輸送拠点の把握
		防護ライン	防波堤・防潮堤等(青線)	防護ラインの把握
		人口分布	町丁目別人口(緑色人型印)	要避難人口の把握
		避難場所	広域避難場所(赤紫色ハッチ)、一時避難施設(赤紫色塗りつぶし)	避難先の把握
目的別情報	防災情報	要避難人口	要避難区域人口集計結果	避難計画検討用データの把握
		その他	行政関係必要事項記入欄	

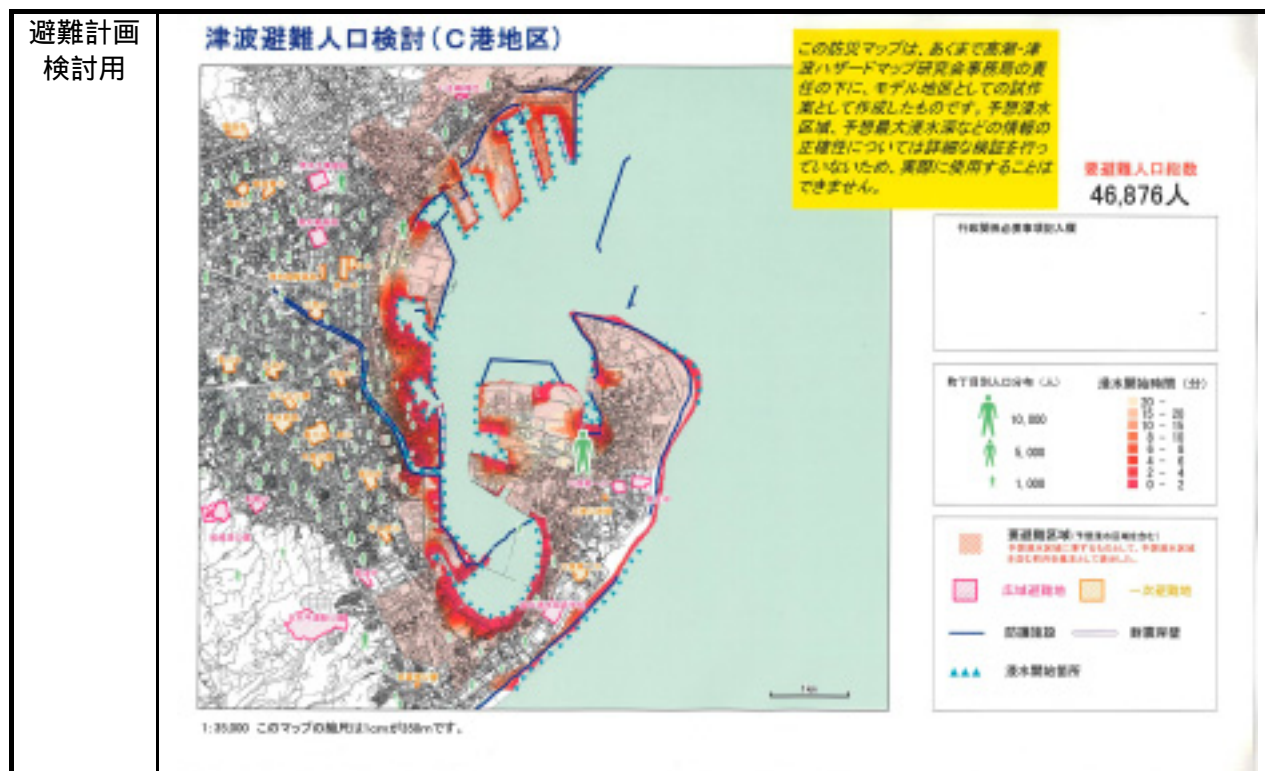


図 4.3.2 行政用津波防災マップ試作例(C港)

(3) D町における試作例

D町を対象に試作した行政用津波防災マップ試作例について以下に示す。ここでは、避難場所検討を目的と想定している。

< 防災マップの使用目的に対応した表示内容 >

- 避難場所からの距離の把握のために避難場所からの同心円を表示
- 避難場所への移動時間の把握のために健常者・高齢者別、平地・坂道別 1 分間で進める距離を表示

表 4.3.4 行政用津波防災マップ試作例(D町)における記載事項

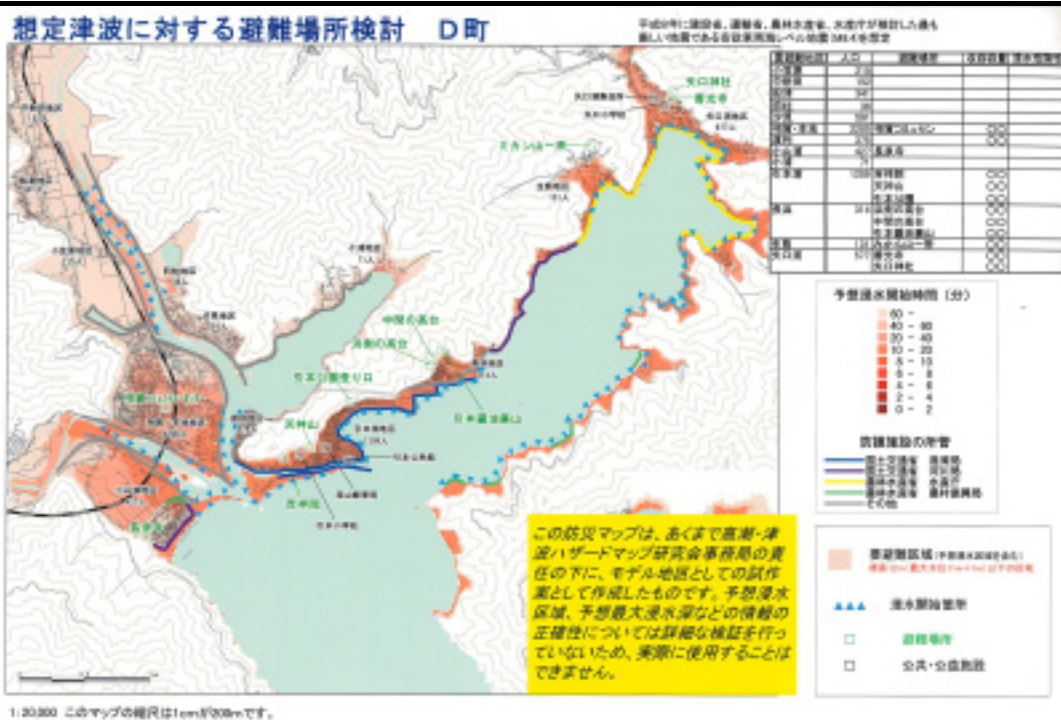
(避難場所検討用：広域図)

区分	記載内容(表現方法)			情報の目的
基本情報	外力情報	想定外力	平成 8 年度海岸 4 省庁、想定震源域	
	ハザード情報	予想浸水開始時間	浸水予測結果(12.5m メッシュ、赤色グラデーション)	被害エリアと拡大傾向の把握
		浸水開始箇所	浸水予測結果(水色▲▲印)	浸水危険箇所の把握
		要避難区域(バッファ)	標高が最大水位 + 1m 以下の地域(赤色ハッチ)	要避難区域の把握
	防災情報	防護施設	防波堤・防潮堤等(所管別塗り分け)	防護ラインの把握
		人口分布	文字情報(町丁目別人口)	要避難人口の把握
		避難施設	町指定避難場所(赤紫色□印)	避難先の把握
		公共施設等	学校・公民館・集会所・郵便局(黒色□印)	地理的把握
目的別情報	防災情報	避難場所容量	表(収容容量)	避難需給の把握

(避難場所検討用：拡大図)

区分	記載内容(表現方法)			情報の目的
基本情報	外力情報	想定外力	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
	ハザード情報	予想浸水開始時間	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
		浸水開始箇所	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
		要避難区域(バッファ)	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
	防災情報	防護施設	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
		人口分布	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
		避難施設	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
		公共施設等	<広域図と同じ>	<広域図と同じ>
目的別情報	防災情報	避難場所からの直線距離	避難場所からの同心円(100m ピッチ、黄色線)	避難場所からの距離の把握
		避難速度	グラフ情報「1 分間で進める距離」(健常者・高齢者別、平地・坂道別)	避難場所への移動時間の把握

避難場所
検討用
(広域図)



避難場所
検討用
(拡大図)

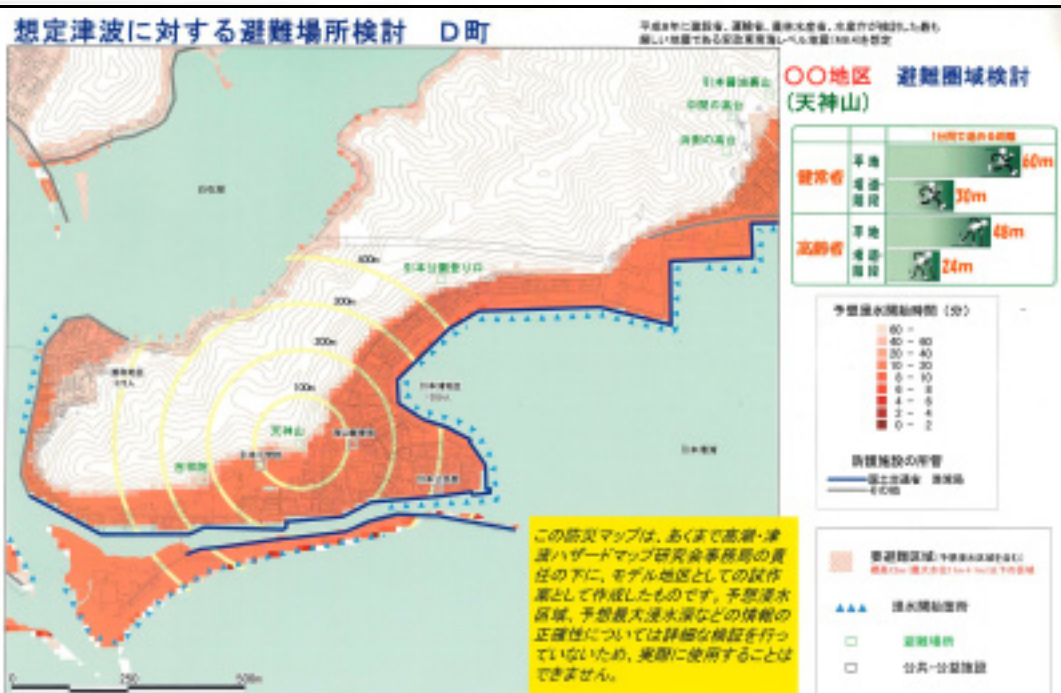


図 4.3.3 行政用津波防災マップ試作例(D町)

(4) その他考えられる行政用津波防災マップのテーマ

例えば、詳細な浸水予測を活用した下表のような防災マップを作成することにより、防潮堤維持補修優先度検討を行うことも考えられる。(行政用防災マップの活用方法については資料 - 1 参照)

表 4.3.4 行政用津波防災マップの例(防潮堤維持補修優先度検討)

区分	記載内容		情報の目的	防災マップの活用方法
基本情報	外力情報	想定外力		補修の必要性が高い施設のうち浸水対策上不可欠な施設から補修することを検討
	ハザード情報	防護施設ありの場合の予想浸水区域	防護施設の有効性・必要性の把握	
		防護施設なしの場合の予想浸水区域		
目的別情報	防災情報	防護施設の老朽度	防護施設の補修必要性の把握	

5. まとめ

5.1 防災マップの基本イメージの整理

3.、4.における防災マップの試作結果及び関連自治体へのヒアリングにより得られた意見(詳細については参考資料 - 2 参照)に基づき、下表に住民用防災マップの基本イメージについて整理する。なお、行政用防災マップの活用方法については、資料 - 1 で詳述する。

表 5.1 住民用防災マップの基本イメージ(案)

項目	基本イメージ(案)[●：基本的記載事項、留：留意事項]			
コンセプト	避難に必要不可欠な最小限の情報を誰もが理解でき、分かりやすく、シンプルに			
スケール	住民が避難を検討できるスケール(必要に応じ家 1 軒 1 軒が確認できるスケール)			
マップ記載事項	基本的に記載する事項(避難基本情報)	外力情報	想定している 1 つの外力	● 最悪の浸水状況をもたらす外力(レベル 3)(防護目標にかなう設計上の外力(レベル 2)も可) 留)公表されている被害想定等との整合
		ハザード情報	予想浸水区域	● 災害イメージの固定化に留意
			要避難区域(バッファゾーン)	● バッファゾーンを以下の項目から地域の特性に応じて設定 ・ 標高による設定 ・ 町丁目による設定 ・ 主要道路による設定
		防災情報	避難場所	● 指定避難場所・避難ビル 留)高台、高い建物などについても要検討
			避難経路	● 指定避難路、避難上重要なポイント(橋、崖の登り口等)など 留)ワークショップ等で検討
		要検討		
	地域に応じて付加が必要な最小限の記載事項(避難付加情報)	外力情報	避難基本情報で想定している外力以外の外力	● 住民が発生外力の違いを判断できる場合には台風情報など
		ハザード情報	予想最大浸水深ランク、予想到達時間、予想浸水開始時間、危険個所	● 周知することが重要な場合には予想最大浸水深、予想到達時間、予想浸水開始時間など 留)文字による表記も考えられる
		防災情報	浸水実績、防護施設状況、地盤高、公共施設等、要救護者施設、要避難地下空間、避難基準、心得、防災メモ など	留)地域の必要に応じて最小限
サイズ・形態	・ 家庭において目に付くところに常に掲示できるサイズ・形態(A 3 版程度、冷蔵庫への添付、ごみカレンダー・行政便利帳との連携) ・ 非常時に持ち出せる形態(蛍光化、耐水化などの工夫)			

注) 上記は戸別配布の住民用防災マップをイメージしており、ワークショップ用、啓蒙展示用の防災マップにおける記載事項等は上記と異なる。

5.2 検討結果の防災マップ作成マニュアル(案)への反映

モデル地区における防災マップの試作を通じて得られたマップ記載事項、表現方法に関する検討結果のハザードマップ作成の基本指針(案)への反映事項を下表に整理する。なお、具体的な記述については参考資料 - 1 に示す。

表 5.2 ハザードマップ作成の基本指針(案)への反映事項

HM作成の基本指針(案)の章節(仮題)		反映事項	本資料参照頁
2 . 津波HM・高潮HMの概要	2.1 HM作成の目的	「防災マップ」の定義	1 ページ
	2.5 HMの形態・周知媒体等	「防災マップ」の呼称使用	1 ページ
		「防災マップ」の形態	23 ページ
		分かりやすさ	2 ページ
	2.6 HM作成の手順	防災マップ作成の流れ	3 ページ
4 . 津波HM・高潮HMの記載内容	4.1 目的別HMのあり方	災害イメージ固定化への懸念	1 ページ
		分かりやすさ	2 ページ
		行政用防災マップの目的例	9 ページ 17 ~ 22 ページ
		津波・高潮災害の特徴と防災マップ作成における留意点	6 ページ 10 ページ
	4.2 住民用HMの記載内容	災害イメージ固定化への懸念の対応	1 ページ
		分かりやすさ	2 ページ
		住民用防災マップの基本的な記載内容、避難基本情報と避難付加情報	4 ページ
	4.3 行政用HMの記載内容	行政用防災マップの基本的な記載内容、基本情報と目的別情報	5 ページ
	4.4 ハザード情報の表現方法	災害イメージ固定化を防ぐ工夫例	1 ページ
		住民用防災マップの基本イメージ	23 ページ
		各種情報の表現方法	7 ~ 8 ページ 11 ~ 21 ページ