

モデル地区における災害イメージの 固定化への対応方策の検討

目次

1. 危険度表示方法の比較	1
2. 防災マップの試作例	2
2.1 最大浸水深表示の試作例	2
2.2 詳細情報表示の試作例	4

1. 危険度表示方法の比較

高潮防災マップに危険度を表示した地図は必要不可欠であるが、危険度の表示方法としては、いくつかの方法が考えられる。ここでは、災害の危険を直感的に理解しやすいと思われる予想最大浸水深での表示、敏速な避難の必要性がわかりやすい浸水到達時間での表示、インターネット等紙ベースの情報媒体とは異なる情報媒体が必要となるが、双方の利点を持つ最大浸水深の時系列変化の表示の3手法について試作を行った。

検討に用いた浸水予測シミュレーションの条件を表1.1.1に示す。

表 1.1.1 シミュレーション条件

シミュレーションケース		外 力
対象	検討対象地区	国土交通省所管芦刈海岸背後地 (芦刈町)
外力	台風規模	台風 5914 号 (S34.9: 台風 14 号)
	台風規模の設定根拠	当該海岸の計画台風
	台風進路	当該海岸に対して最も危険となる台風進路とした (フェッチラインに対して 50km 西側を平行に進行する。進行速度 40km/h)
	台風進路の決定根拠	当該海岸に対して最も危険となるフェッチラインを採用
地形等の条件	計算領域 (海域)	有明海全域
	計算ピッチ (海域)	フェッチライン上 5km ピッチ
	水深データの取得源	海底地形図 (海上保安庁水路部)
	標高データの取得源	国土地理院 50m 数値地図情報 標高 50m メッシュデータ (国土地理院)
	標高データの補正方法	国土基本図 (佐賀中部農林事務所 : 昭和 58 年 : 1/5,000) 芦刈町全図 (芦刈町役場 : 平成 10 年 : 1/10,000) その他、不足箇所については端点測量を実施し補完した
	線境界地形の設定	現況堤防で設定 旧海岸堤防は二線堤とした (開口部は考慮した) 幅 30m 以上の水路は考慮した
	河川条件の反映方法	河川流量については未考慮
	潮位の設定	朔望平均満潮位 + 計画台風時の偏差 (T.P. + 5.02m)
構造物の条件	水門等の機能状況の設定	ポンプは未稼働とした (稼働実績を考慮し危険側での検討設定)
	防護施設の被災状況の設定	氾濫形態の把握のため、概ね等間隔に 11 箇所を設定。解析はそれぞれ 1 箇所毎に実施 (破堤幅 50 m。堤敷高は地盤高)
解析法	シミュレーション手法	平面二次元不定流モデル
	計算対象時間 (開始 ~ 終了)	破堤氾濫については、潮位のピークから 3 時間 (概ね 2 時間後に最大到達)
	タイムステップ	0.1(sec)
	粗度の設定方法	宅地 0.040, 水田・畑 0.025, 山林 0.060

2. 防災マップの試作例

2.1 最大浸水深表示の試作例

以下に、危険度表示指標として最大浸水深および浸水到達時間を用いて試作した高潮防災マップ試作例を示す。

<作成のポイント>

被害の度合を直感的に理解し易い“**最大浸水深**”もしくは“**浸水到達時間**”で危険度を表示。

表 2.1.1 最大浸水深および浸水到達時刻による高潮防災マップ試作例の記載事項

区 分		記載内容（表現方法）			採用根拠・備考
最大 浸 水 深 表 示	避難基本 情報	外力情報	想定外力	計画台風 （最悪コース）	この海岸の計画台風
		ハザード情報	最大浸水深	浸水予測結果に 基く最大浸水深 別の着色。	災害イメージ固定化 防止のため、裏面に 想定最大台風および 他の氾濫予想結果を 表示
			要避難区域 （バッファ）	予想浸水区域の ほか、町境界内 をバッファ表示	低平地のため、標高 でのバッファリング は過大。
	避難付加 情報	防災情報	避難時心得	過去の被災記録 各機関連絡先 携行品リスト	被災時の基本的な行 動、災害特性の理解 度向上
			避難場所、 避難路およ び避難路の 通行障害発 生予測位置	家屋の崩壊等避 難路通行阻害危 険箇所	円滑な避難のため には避難路の安全性確 認が必須
浸 水 到 達 時 間 表 示	避難基本 情報	外力情報	想定外力	計画台風 （最悪コース）	この海岸の計画台風
		ハザード情報	浸水到達 時間	浸水予測結果に 基く浸水到達時 間別の着色。	災害イメージ固定化 防止のため、裏面に 他の氾濫予想結果を 表示
			要避難区域 （バッファ）	予想浸水区域の ほか、町境界内 をバッファ表示	低平地のため、標高 でのバッファリング は過大。
	避難付加 情報	防災情報	避難時心得	過去の被災記録 各機関連絡先 携行品リスト	被災時の基本的な行 動、災害特性の理解 度向上
			避難場所、 避難路およ び避難路の 通行障害発 生予測位置	家屋の崩壊等避 難路通行阻害危 険箇所	円滑な避難のため には避難路の安全性確 認が必須

浸水到達時
間表示の例

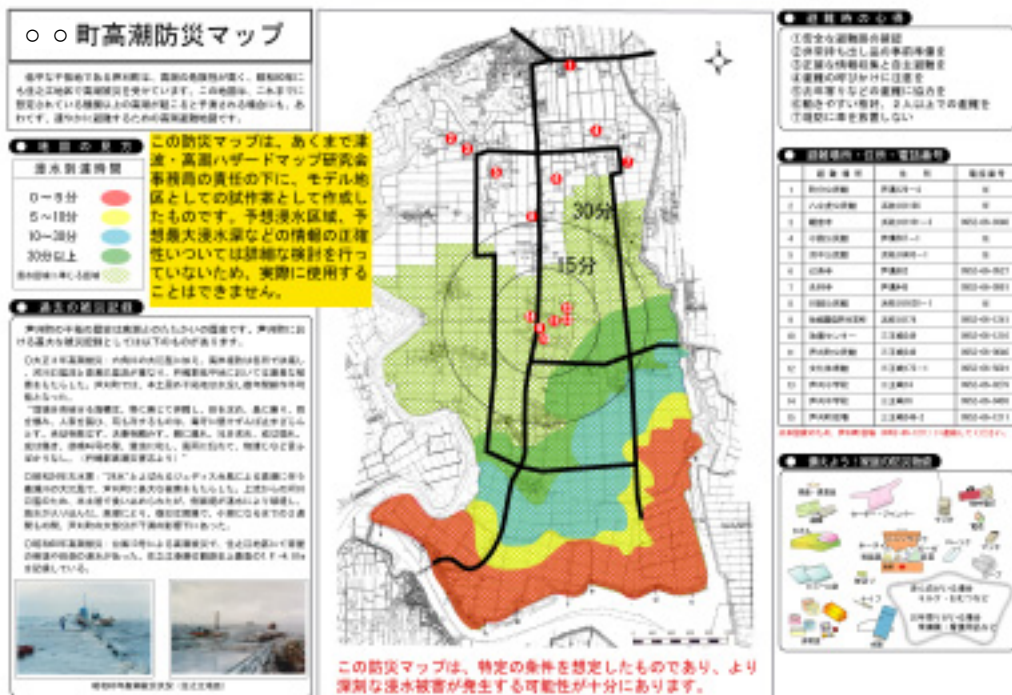


図 2.1.1 最大浸水深および浸水到達時刻による高潮防災マップ試作例

2.2 詳細情報表示の試作例

インターネット等の情報提供方法も活用することにより、さらに詳細な情報（破堤箇所別時系列表示）を提供するイメージを示す。

<作成のポイント>

災害イメージが固定化されないよう、複数の破堤パターンの浸水予測結果を表示。

最大浸水深と浸水到達時間の双方の利点を持つ “破堤箇所別の時系列”で危険度を表示。

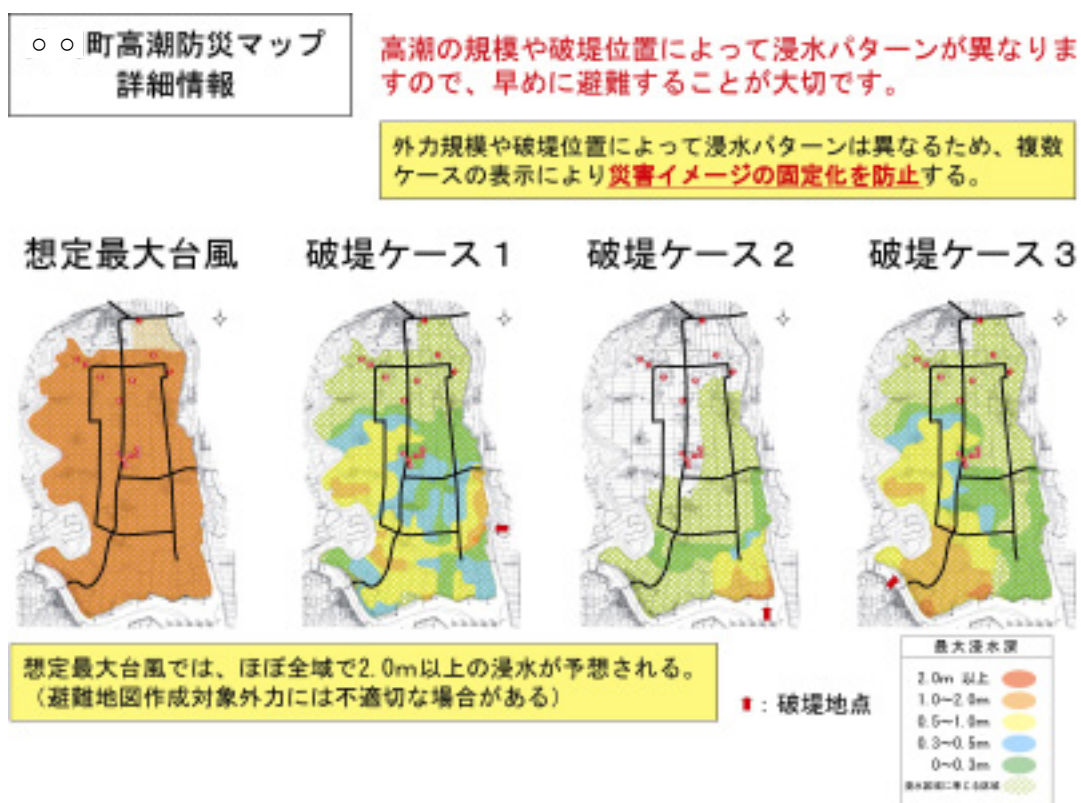


図 2.2.1 破堤箇所別最大浸水深情報の作成例

〇〇町高潮防災マップ
詳細情報

インターネット等で公開する場合は、動画の活用のみでなく、自宅から避難所までの避難シミュレーションを可能にするなど、**興味をもちやすいよう工夫**する必要がある。

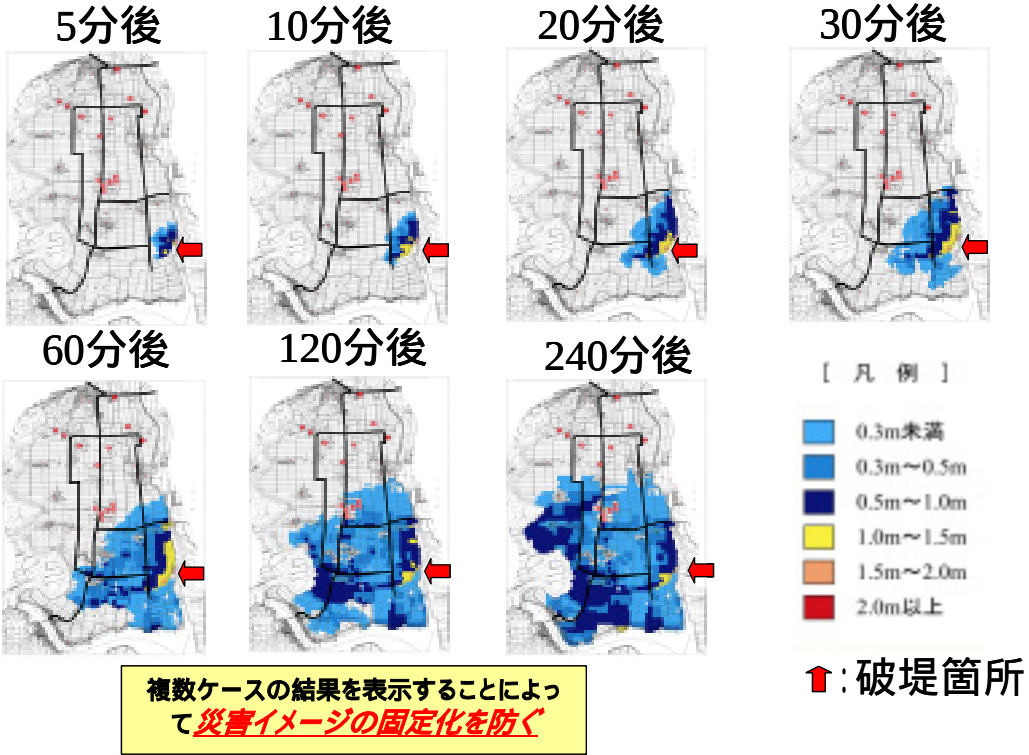


図 2.2.2 破堤箇所別時系列情報の作成例

〇〇町高潮防災マップ
詳細情報

インターネット等で公開する場合は、動画の活用のみでなく、自宅から避難場所までの避難シミュレーションを可能にするなど、**興味を持ちやすいよう工夫**する必要がある。

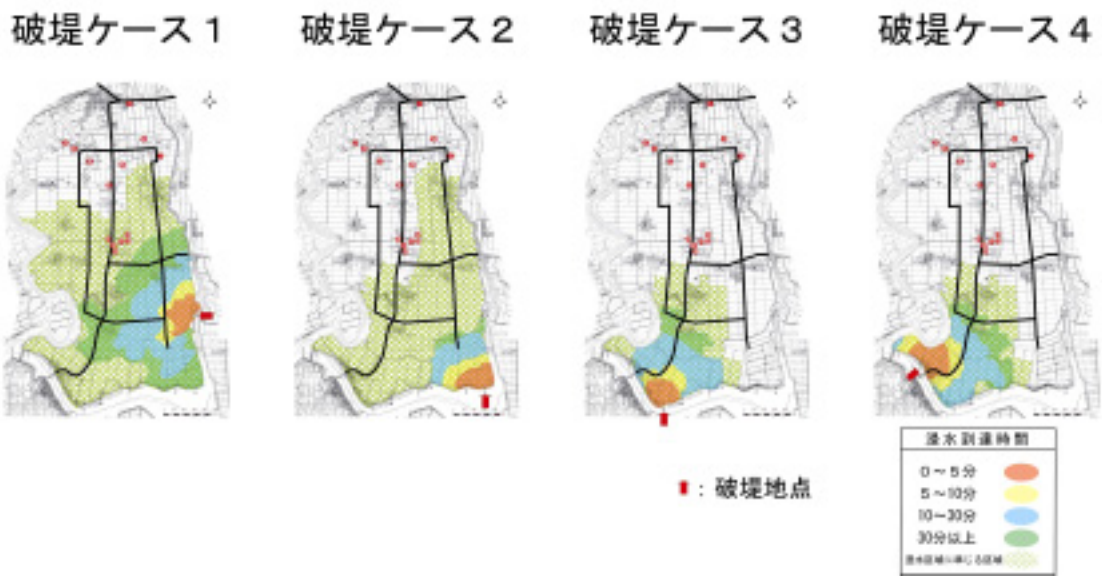


図 2.2.3 破堤箇所別浸水到達時間情報の作成例