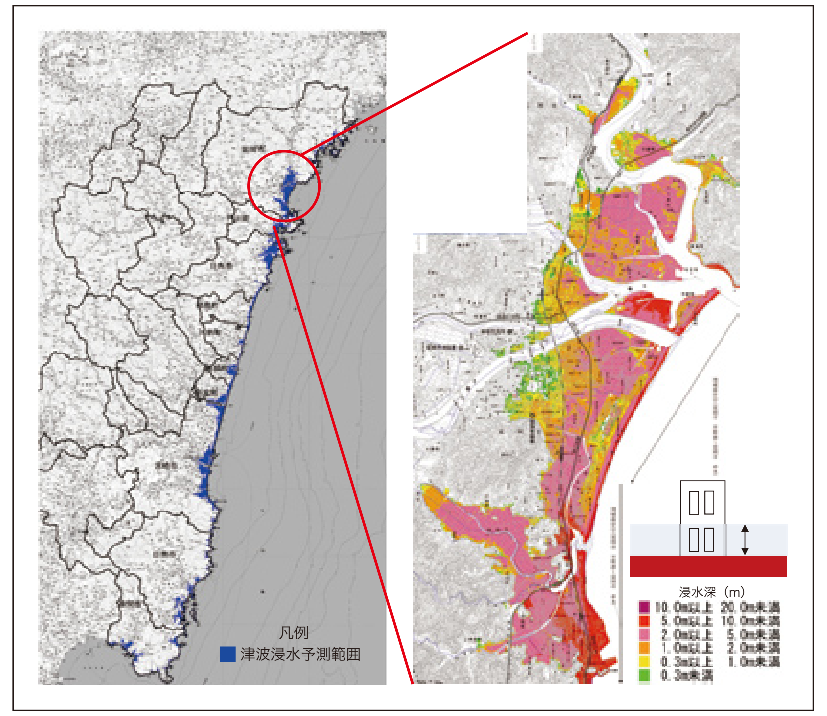
4. 宮崎県における今後発生が予測されている地震と津波の概要

(1)最大クラスの地震と津波

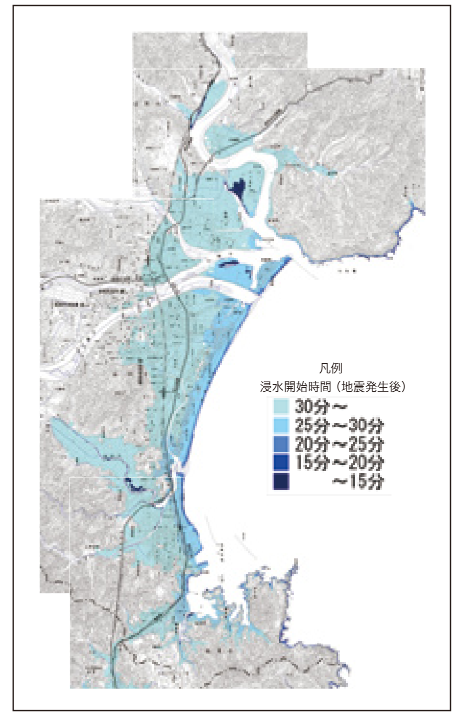
・最大クラスの地震では、震度６強が予測されています。
・最大クラスの津波では、延岡の海岸では高いところで浸水深が10mにもなり、津波浸水開始時間は早いところで15分以内が予測されています。

最大クラスの津波浸水想定図



この「津波浸水想定」は、最大クラスの津波により浸水が予想される「浸水域」と、浸水域内における各地点の最大の水深である「浸水深」を地図上に表示したものです。なおご覧頂く上での留意事項は下記アドレスをご参照ください。

最大クラスの津波浸水開始時間予測図



各市町や地域で今後取り組む津波避難対策に役立ててもらうため、津波浸水想定を基に、時間経過に伴う浸水開始の予測図を作成しました。ご覧いただく上での留意事項は下記アドレスをご参照ください。

最大クラスの津波浸水想定図
http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/somu/kiki/info/page00150.html

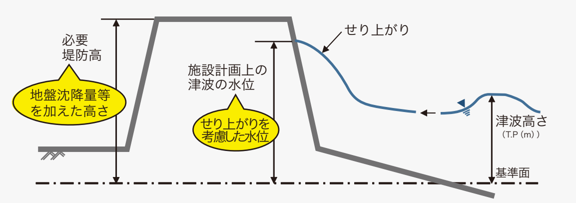
最大クラスの津波浸水開始時間予測図
http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/somu/kiki/info/page00182.html

(2)施設計画上の津波　http://www.pref.miyazaki.lg.jp/parts/000211872.pdf

・施設計画上の津波は、施設整備のための基準となります。また、設計対象の津波高を超えた場合でも、施設の効果が粘り強く発揮できるような検討も行うことになっています。

施設計画上の津波（L1津波）の水位と津波に対する必要堤防高の設定方法

1）施設計画上の津波の設定単位(地域海岸の設定)
2）施設計画上の津波の水位設定
　①過去に発生した津波の実績津波高さの整理
　②シミュレーションによる津波高さの算出
　③施設計画上の津波の対象津波群の設定
　④「施設計画上の津波の水位」の設定



上記を検討し、「施設計画上の津波（L1津波）の水位」を設定し、広域地盤沈降量等を加算して施設計画上の津波（L１津波）に対する必要堤防高を方財～長浜海岸ではＴ.Ｐ.+5.0mと設定しています。

これに基づき国土交通省では下表の地震と津波のクラスにより耐震対策の必要性を確認し、対策が必要な施設の耐震対策を実施し、減災に努めました。

■耐震対策必要性の確認及び対策工事実施の地震と津波のクラス

	対策必要性確認の地震及び津波		対策工事実施の地震及び津波	
	地　震	津　波	地　震	津　波
堤　防	最大クラス	施設計画上の津波	比較的発生頻度の高い地震	施設計画上の津波
水門・樋管等	最大クラス	施設計画上の津波	最大クラス	施設計画上の津波

7. 地震が起こったらどうする？

屋内にいる時

●住宅やビルの中
●座ぶとんなどで頭を保護、急いで机の下などに逃げる。●本棚などの移動・転倒に注意する。備品のない廊下のほうが安全。●あわてず落ち着いた行動をとる。外へ逃げるときは落下物などに注意。●ビルや高い建物の場合は、エレベーターで避難しない。

●劇場・ホール
●イスの間にしゃがみ、バッグなどで頭を保護する。●あわてて出口に殺到せず、係員の指示に従って外に出る。

●スーパー・デパート
●バッグなどで頭を保護し、倒れやすいショーケースなどから身を離す。●近くの丈夫な机などの下にもぐり込むか、柱や壁ぎわに身を寄せる。●あわてて出口に殺到せずに、係員の指示に従う。●デパートは階段から避難をする。

屋外にいる時

●住宅街
●ブロック塀や石塀、電線などからすぐに離れて安全な場所へ移動する。●窓ガラスの破片や屋根瓦などが落ちてくることがあるので、建物の周りには近づかずに、広場のような場所へ逃げる。

●海岸・崖付近
●津波、山、崖くずれの危険が予想される場合は、すみやかにその場から離れ、安全な場所へ避難する。

●車を運転中
●地震を感じたら、徐々に速度を落とし、道路の左側に寄せてエンジンを切る。●揺れがおさまるまで車外に出ないで、地震情報をカーラジオで聞く。●車を離れるときは必ずキーをつけたままにし、ドアロックもしない。

●商店街・ビル街
●その場に立ち止まらず、頭をカバンなどで保護し、近くの空き地などへ避難する（木造の建物、自動販売機、ブロック塀のそば、ビルの塀際などへは決して避難しない）。●垂れ下がった電線には近づかない。

●電車など車内
●急停車することがあるので、つり革や手すりなどにしっかりつかまる。●途中でとまっても、非常コックを開けて勝手に車外に出たり、窓から飛び出さない。●乗務員のアナウンスに従って落ち着いた行動をとる。

8. 地震が起きたら津波の心配を。

❶地震や長い時間の揺れを感じたら
❷津波注意報、津波警報、大津波警報が発表されたら（揺れを感じない場合も）

●海岸や川沿いにいる人は、直ちに海岸や河川から離れ、すばやく高台か高いビル、あるいは指定の避難場所へ避難する。
（避難するときは、車は使わない）
●海から離れた所でも、平地や川の下流付近であれば避難する。
（津波は浸水想定区域を越えてやって来る場合がある）
●一度避難したら大津波・津波警報が解除されるまで戻らない。
（迎えに行かない、取りに行かない）

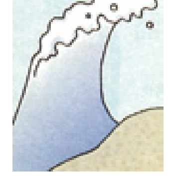
津波警報・注意報の種類

種 類	発表される津波の高さ	
	数値での発表	巨大地震の場合の発表
大津波警報（特別警報）	10m 超	巨大
	10m	
	５m	
津波警報	３m	高い
津波注意報	１m	（表記しない）

津波の特徴

津波の速度はジェット機なみ
　津波の早さは海の深さに関係します。太平洋の4000mの深い海では時速約720㎞にもなり、ジェット機なみの早さになります。海底が浅くなるにつれ速度も遅くなります。深さ10mほどの海岸近くになると、時速は約36㎞になります。

津波の高さ
　津波の高さは、海岸の地形などに大きく左右され、水深が浅くなるにつれ波の高さは高くなります。日豊海岸などのようなリアス式海岸では、間口が狭いＶ字湾が多く、津波のエネルギーが強まり20～30ｍの高さになることもあります。
　また、低い津波でも勢力が強いと危険といえます。



津波は繰り返しやってくる
　津波は２波、３波と何度も繰り返しやってきます。必ずしも第１波が最大とは限りませんので、津波警報が解除されるまで海岸に近づいてはいけません。

地震・津波から命を守る

～今後発生する地震・津波に備えて～

企画・発行：国土交通省 九州地方整備局 延岡河川国道事務所

1. 背景

・平成23年３月11日に東日本大震災が発生し、東北地方から関東地方の広範囲にわたって河川堤防が被災し、被災箇所は2,000箇所を越えました。
・大規模な河川堤防の被災原因は液状化でしたが、今まで想定されていた基礎地盤の液状化が多数発生した他に、堤体の液状化による被災が多数発生しました。
・沿岸域においては、海岸のみならず、河川を遡上した津波が河川堤防を越えて沿川地域に甚大な被害をもたらしました。
・中央防災会議の「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会　報告」では、住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で設定する津波（最大クラスの津波）と、海岸保全施設等の整備を行う上で想定する津波（施設計画上の津波）の２つのレベルの津波を想定することが示されました。
・河川津波対策検討会の「河川への遡上津波対策に関する緊急提言」では、河川管理における施設の諸元等を求める津波を、海岸保全施設等の整備を行う上で想定する津波とすべきとされ、平成23年9月2日に「河川津波対策について（国水河計第20号、国水治第35号）」により、地震の発生に伴い津波の遡上が予想される場合には、施設計画上の津波高を考慮する必要があると通知されました。

2. 目的

・東日本大震災を教訓に今後発生が予測されている東南海・南海地震ならびに日向灘沖地震等から命を守る備えが緊急に必要になりました。
・国土交通省では直轄管理区間内において、今後発生が予測されている地震と津波に対して、施設計画上の津波高を考慮して河川管理施設である堤防、水門、樋管等の耐震対策の必要性を確認し、対策が必要な施設の耐震対策工事を平成23年から実施し、地震と津波からの減災に努めています。

3. 2つの津波レベルと対策の基本的な考え方（内閣府中央防災会議資料より）

http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chousakai/tohokukyokun/

平成23年３月11日に発生した東日本大震災による甚大な津波被害を踏まえ、「内閣中央防災会議専門調査委員会」は、津波対策を講じるために想定すべき津波レベルと対策の基本的な考え方を示しました。

津波対策を講じるために想定すべき津波レベルと対策の基本的な考え方

今後の津波対策を構築するにあたっては、基本的に二つのレベルの津波を想定する必要があります。

最大クラスの津波（L２津波）

■津波レベル
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（南海トラフ地震）
■基本的考え方
住民などの生命を守ることを最優先とし、避難を軸にソフト・ハードのとりうる手段を尽くした総合的な対策を確立していきます。
被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき、対策を講ずることが重要です。そのため海岸保全施設等のハード対策によって津波による被害をできるだけ軽減するとともに、**それを超える津波に対しては、ハザードマップの整備や避難路の確保など、避難することを中心とするソフト対策**を実施していきます。

➡ **ソフト対策を講じるため基礎資料の「津波浸水想定」を作成**　※平成25年２月設定

施設計画上の津波（L１津波）

■津波レベル
最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波(数十年から百数十年の頻度)（東南海・南海地震、日向灘北部・南部地震）
■基本的考え方
人命・住民財産の保護、地域経済の確保の観点から**海岸保全施設等を整備**
海岸保全施設等については、比較的発生頻度の高い津波に対して整備を進めるとともに、設計対象の津波高を超えた場合でも、**施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物への改良も検討していきます。**

➡ **堤防整備等の目安となる「施設計画上の津波（L１津波）の水位」を設定**　※平成 25 年 12 月設定