

II - 49

岩手県における津波対策の現状に関するデータベース
（宮古市を対象として）

岩手大学 学生員 ○高山 侑樹 正 員 笹本 誠
正 員 小笠原敏記 正 員 堺 茂樹

1. はじめに

文科省地震調査研究推進本部の発表では、今後 30 年以内に宮城県沖で M7.5 程度の地震が発生する確率は 99%であり、地震に伴う津波の危険性は日々高まっている。しかし、津波対策として海岸保全施設の整備は万全な状態ではなく、避難路や避難場所の整備あるいは住民の自主防災組織の強化などのソフト対策を含めた総合的な検討を行う必要がある。そのためには、津波対策に関するハード整備とソフト対策の情報は一元化されていた方が望ましい。そこで本研究では、第一段階として海岸防災力に関する海岸保全施設などのハード面の整備の情報をホームページ形式で表示し、今後の津波対策を考える上での基礎的なデータベースとすることを目的としている。

2. 対象地域

将来的には岩手県沿岸にある 12 市町村をすべて行う予定であるが、今回は宮古市の沿岸を対象とした。宮古市には、海岸保全区域が指定されている海岸と指定が検討されている海岸が計 40 箇所あり、各海岸において以下のような資料を収集した。

3. データベースの内容

・浸水予測図

図-1 に示す浸水予測図は岩手県が作成したものであり、明治三陸沖地震津波・昭和三陸沖地震津波・想定宮城県沖連動地震津波 (M7.5) の 3 つを想定して、海岸保全施設が全て有効に機能しているケース (構造物あり) と津波防波堤と河口部以外の河川堤防のみ有効に機能したケース (構造物なし) の全 6 パターンの浸水範囲と、その 6 パターンから求まる最大浸水範囲が示されている計 7 つの浸水予測図がある。また、浸水範囲を詳細に示すために旧田老町・旧宮古市 (重茂半島を除く) ・重茂半島の 3 つに分けられた浸水予測図の拡大図もある。

・海岸の特性、海岸管理 (整備) 目標、海岸管理者が実施する施策

岩手県が作成した平成 15 年度三陸北 (南) 沿岸海岸保全基本計画から転記した。また、海岸および海岸保全施設の外観を示すため、現地で撮影した写真を掲載した。

・整備箇所整理表

平成 15 年度三陸北 (南) 沿岸海岸保全基本計画に基づき、海岸保全施設の有無・計画津波高・現況天端高・計画堤防高・

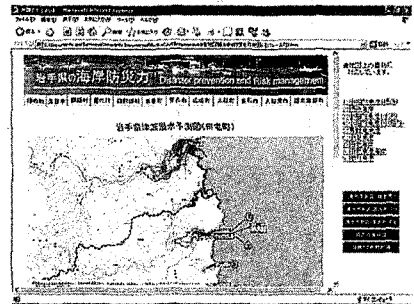


図-1 浸水予測図(旧田老町)

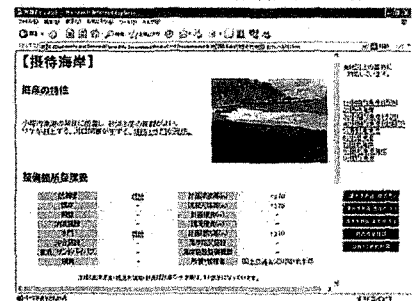


図-2 期待海岸について

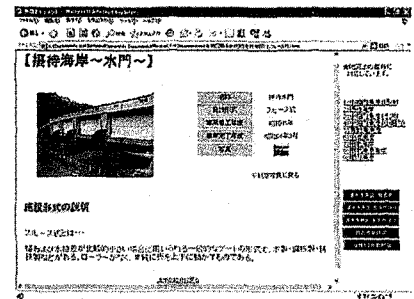


図-3 期待水門について

海岸施設整備概要・管理者を図-2に示すように表形式でまとめた。

・海岸保全施設情報

海岸管理者が保管する基本台帳から、施設名称・施設形式・施設の事業着工年度・事業完了年度を図-3に示すように表形式でまとめ、施設の特徴などを解説した。

上記の内容を図-4に示すような構成でWeb上に公表する予定である。

4. データベースの活用例

現在の津波防災施設の効果を検討する上で、本データベースの内容を用いて試みた。過去に最も被害が大きかった明治29年(1896)三陸沖地震津波を想定し、海岸保全施設がすべて有効に機能したケース(構造物あり)と、津波防波堤と河口部以外の河川堤防のみが有効に機能したケース(構造物なし)の浸水範囲の面積を算出し、その比率(構造物ありのケースの浸水範囲÷構造物なしのケースの浸水範囲)を求めた。比率が低いことは、河口部の河川堤防と津波防波堤以外の海岸保全施設(防潮堤や水門など)の効果が大きいことを意味しており、その代表例を表-1に示す。例えば、最も比率の低かった宮古大沢農地海岸では防潮堤により、浸水範囲が約10分の1となっており、防潮堤が大きな防災効果をもっているといえる。このような防災施設が津波来襲時に、有効に機能するために、保守管理が重要であるともいえる。また、こうした保守管理にも関わらず地震により倒壊する可能性もあることから、その際に対応できるようなソフト面での対策が重要である。

5. おわりに

本データベースでは津波対策に関するハード整備の情報しか入っていないため、今後は自主防災組織の活動や避難路・避難場所の整備などのソフト対策の情報を追加する必要がある。また、災害弱者ネットワークなども含めることによって、総合的な津波防災としてのデータベースの構築を検討したい。なお、本研究を進めるにあたり岩手県・宮古市から情報の提供や貴重なご意見をいただいた。ここに記して、謝意を表する。

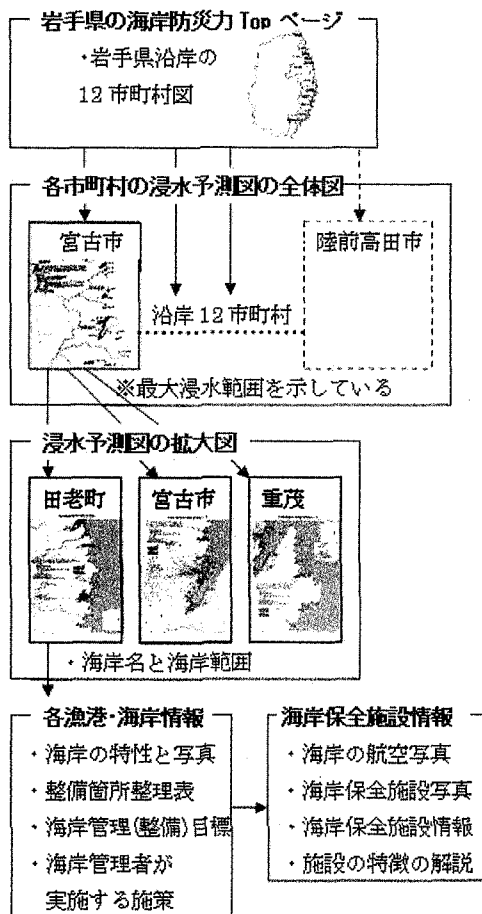


図-4 Web上の構成

表-1 比率が低くなった海岸例

| 海岸名 | 比率 | 施設 |
|------------|-----|----|
| 宿漁港海岸(女遊戸) | 39% | あり |
| 宮古大沢農地海岸 | 11% | あり |
| 神林海岸 | 21% | あり |
| 赤前海岸 | 25% | あり |

参考文献

岩手県：三陸北(南)沿岸海岸保全基本計画、平成15年度
 沼知福三郎、本間仁：水工学便覧、1966.8