

平成 17 年 度

宮古湾における津波防災対策検討調査業務委託

報 告 書

平成 18 年 3 月

岩 手 県

国立大学法人岩手大学

- 目 次 -

	頁
1. 業務概要 .....	1-1
1.1 業務の目的 .....	1-1
1.2 業務概要 .....	1-1
1.3 位置図 .....	1-1
1.4 業務のフローチャート .....	1-2
2. 資料収集整理 .....	2-1
3. 津波数値計算モデル .....	3-1
3.1 前提条件 .....	3-1
3.2 計算方法 .....	3-2
3.2.1 基礎方程式 .....	3-2
3.2.2 差分スキーム .....	3-4
3.2.3 初期条件 .....	3-7
3.2.4 境界条件 .....	3-9
3.3 計算条件 .....	3-11
4. 氾濫解析モデルの作成 .....	4-1
4.1 地盤高メッシュデータ .....	4-1
4.2 構造物 .....	4-9
5. 津波数値解析 .....	5-1
6. 津波浸水想定区域図の作成 .....	6-1
6.1 最大浸水深分布図 .....	6-1
6.2 最大水位分布図 .....	6-7
6.3 最大流向・流速分布図 .....	6-13
6.4 津波影響開始時間分布図 .....	6-19
6.5 代表地点水位変化図 .....	6-25
7. 津波アニメーションCGの作成 .....	7-1
8. 総合検討 .....	8-1
9. 参考資料 .....	9-1
9.1 宮古港計画平面図及び防波堤等の施設断面図 .....	9-1
9.2 海岸防潮水門調書 .....	9-17

## 7. 津波アニメーション CG の作成

津波シミュレーション結果について、津波遡上 2 次元及び 3 次元の津波アニメーション CG を作成した。3 次元についてはケース E を作成した。

なお、CG は別添 CD-R に納めた。

## 8. 総合検討

宮古市の国道 45 号沿いには防潮堤が整備されており、いくつかの陸閘門、水門も設置されている。防潮堤の効果を十分に発揮させるためには、津波の来襲が予想される場合にはこれらを閉鎖する必要がある。一方、地震調査研究推進本部によると、宮城県沖でマグニチュード 7.5 程度の地震が発生する確率は極めて高いとされており、この地震に伴う津波は極めて短時間で岩手県沿岸に来襲することが予想される。従って、陸閘門あるいは水門を閉鎖する時間的余裕がないことも考えられ、陸閘門、水門の開放時の津波浸水状況を把握することは、こうした場合の避難態勢を整える上で重要と言える。

以上のような観点から、国道 45 号沿いの防潮堤にある比較的大きな 4 つの陸閘門と八木沢橋の水門を対象として、これらが開放されている場合の津波浸水状況を予測した。

6.1 最大浸水深分布図に示す図は、それぞれ A 藤原陸閘門、B 磯鶏樋門、C 神林水門、D 神林陸閘門、E 出崎陸閘門（2号）が開放されている場の浸水状況である。A では防潮堤の背後から国道 45 号までの範囲が浸水することになる。B では、陸閘門の設置位置での地盤高が津波遡上高より高いため、陸閘門を越えて浸水することはない。C では、八木沢川を遡上し、これが国道 45 号上を南北に広がっている。D では、B と同様浸水の拡大は見られない。E では、陸閘門を通過した津波は国道 45 号を西に向かって遡上し、宮古市役所にまで達している。

以上のように、陸閘門、水門が開放されていることによる浸水範囲の拡大状況は同一ではないことから、短時間で津波が来襲することが予想される場合には、各陸閘門及び水門の操作はその影響を鑑みて決定することが望ましい。

## 9. 参考資料

### 9.1 宮古港計画平面図及び防波堤等の施設断面図

# 宮古港計画平面図



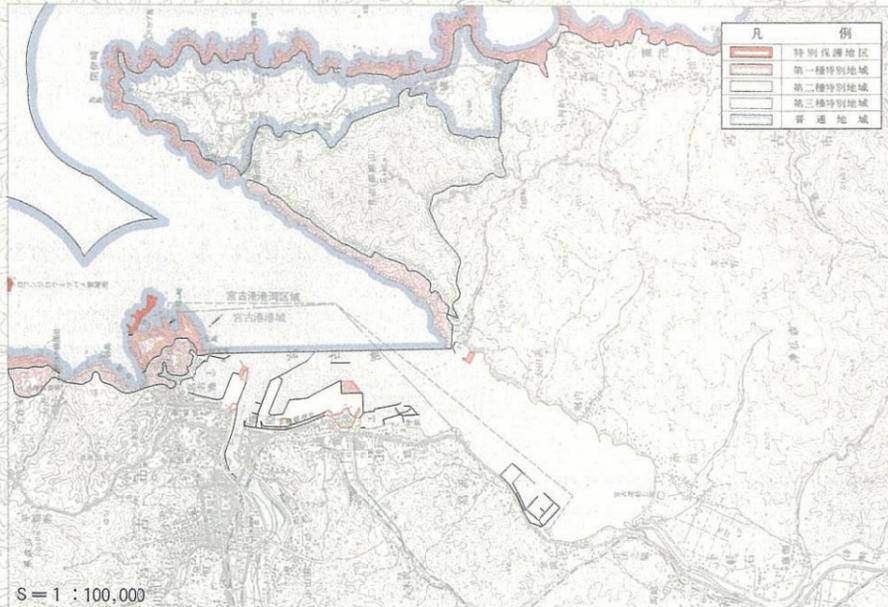
**潮位図**

朔望平均高潮面 (H.W.L.)	1.456
平均水面 (M.S.L.)	0.846
東京湾平均高潮面 (T.M.S.L.)	0.773
低極潮位 (L.L.W.L.)	0.024
朔望平均干潮面 (L.W.L.)	0.024
工事基準面	0.000
基本水準面 (C.D.L.)	-0.402
標高(所位) (O.D.L.)	



**凡例**

[Red line]	岸線(計画)
[Black line]	岸線(既設)
[Red area]	物揚場(計画)
[Black area]	物揚場(既設)
[Blue line]	岸(計画)
[Black line]	岸(既設)
[Red area]	外かく施設(計画)
[Black area]	外かく施設(既設)
[Red area]	船揚場(計画)
[Black area]	船揚場(既設)
[Blue area]	港湾開通用地(既設)
[Blue area]	泊地水深(計画)
[Blue area]	泊地水深(既設)
[Green area]	緑地(計画)
[Green area]	他(計画)
[Blue dashed line]	海岸保全区域
[Blue dashed line]	臨港地区
[Blue dashed line]	港湾隣接地域



**観測施設一覽**

機械名	型式	観測位置	管理者
波高計	送受波器 TU-40A 波高計本体 USW-150	竜神崎沖 N 39° 38' 22" E 141° 59' 09"	東北地方整備局 釜石港湾事務所
強震計	ERS-G2-3	港町 N 39° 38' 50" E 141° 58' 10"	東北地方整備局 釜石港湾事務所

