

津波シミュレーション結果（石巻市）

1. 計算条件

石巻市周辺における計算条件を表 1 に示す。

表 1 計算条件

項目	内容
基礎式と解法	◆波源～沿岸の伝播計算，堤内地の氾濫計算 非線形長波方程式を基礎式とし、Leap-Frog 差分法により計算 ◆越流境界（海岸堤防位置の津波の入射（越流量）） 本間公式による越流計算
計算格子間隔	450m、150m、50m、10m
大格子と小格子の接続方法	◆空間：波源から石巻市周辺までの計算領域を接続し津波シミュレーションを実施 ◆時間：計算時間間隔はすべての計算領域で一定
計算時間	3 時間
計算時間間隔	0.1 秒（安定条件を満たすように設定）
地盤変位量	Okada（1992）により求めた垂直地盤変動量
初期条件	初期水位変動量＝海底地盤変位量の鉛直成分
潮位条件	東北地方太平洋沖地震発生時の鮎川検潮所推算潮位 T.P.-0.42m
陸上遡上（氾濫） 計算における波 先端条件	水域側水位と陸域側地盤高の差（実水深）が $10^{-2}m$ を超える場合に遡上 ※「三陸沿岸を対象とした津波数値計算システムの開発、後藤智明・佐藤一央、港湾技術研究所報告 第 32 巻 第 2 号」より設定
計算に用いる 波源モデル	◆東北大モデル ver1.0
粗度係数	◆小谷ほか（1998）で設定 水域:0.025, 農地:0.020, 林地:0.030, 住宅地・工場地等:0.040, その他 0.025
対象地形	東日本大震災震災後の地形（地盤変動量を考慮しない）

2. 想定地震（波源モデル）

想定地震の断層モデルは東北大モデル ver 1.0 を使用した。波源モデルによる地盤変動量を以下の図 1 に示す。

表 2 東北大モデル ver1.0

ID	lat	lon	深さ (m)	strike (°)	dip (°)	rake (°)	断層長さ (m)	断層幅 (m)	変位量 (m)
1	40.168	144.506564	1000	193	14	81	100000	100000	20
2	39.300	144.2	1000	193	14	81	100000	100000	10
3	38.424	143.939	1000	193	14	81	100000	100000	35
4	37.547	143.682	1000	193	14	81	100000	100000	15
5	36.730	143.07	1000	193	14	81	100000	100000	2.5
6	40.367	143.393782	24200	193	14	81	100000	100000	1
7	39.496	143.1	24200	193	14	81	100000	100000	3
8	38.620	142.853	24200	193	14	81	100000	100000	4
9	37.744	142.609	24200	193	14	81	100000	100000	2
10	36.926	142.009	24200	193	14	81	100000	100000	2

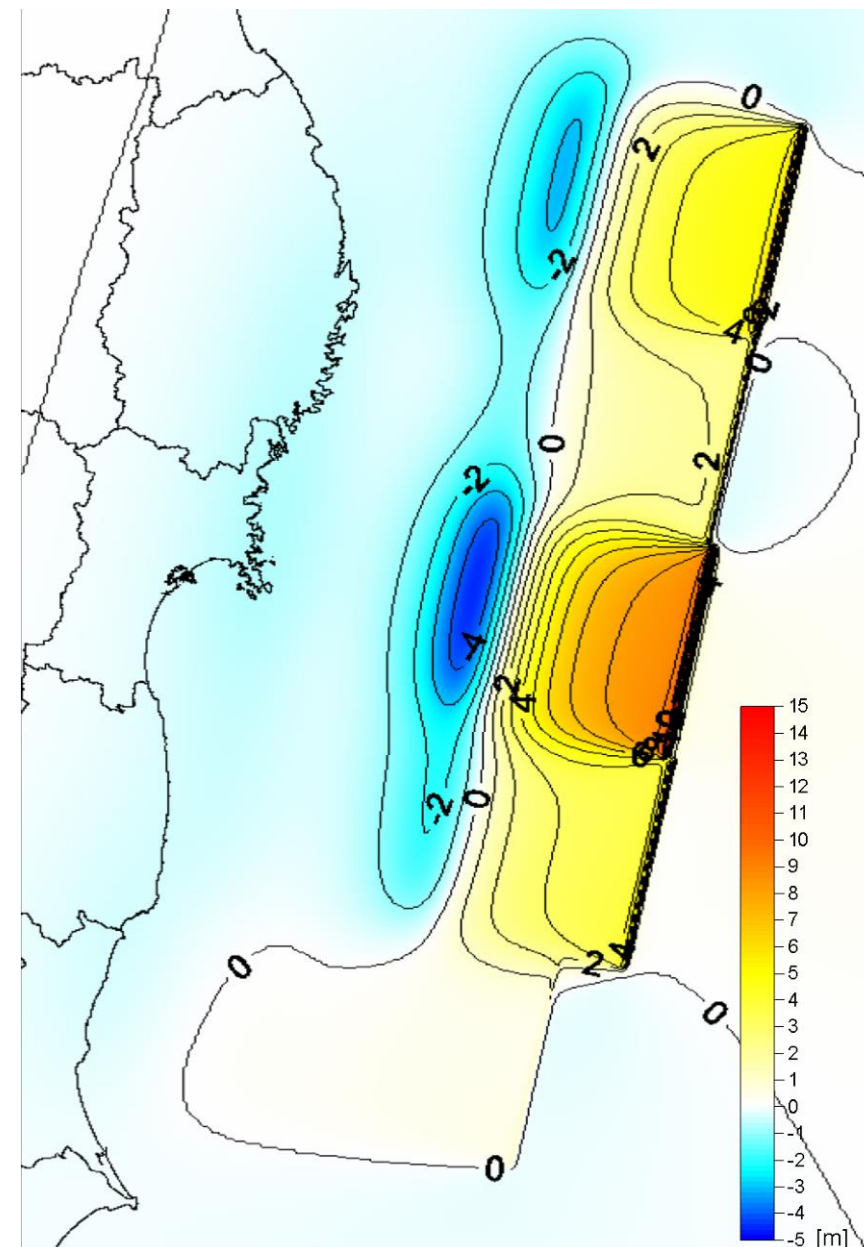


図 1 地盤変動量 東北大モデル ver1.0

