

# 堤防の効果検証

目的: 海岸堤防による津波遡上低減効果を明らかにする

対象: 仙台湾南部海岸周辺(山元町~仙台市)

波源モデル: 藤井・佐竹モデル(ver2.1)

マンシンハ・スマイリィーの方法で地盤変位量を算出

津波シミュレーション:

基礎方程式: 非線形長波方程式

越流境界では本間公式による越流計算

潮位条件: T.P. ± 0.0m

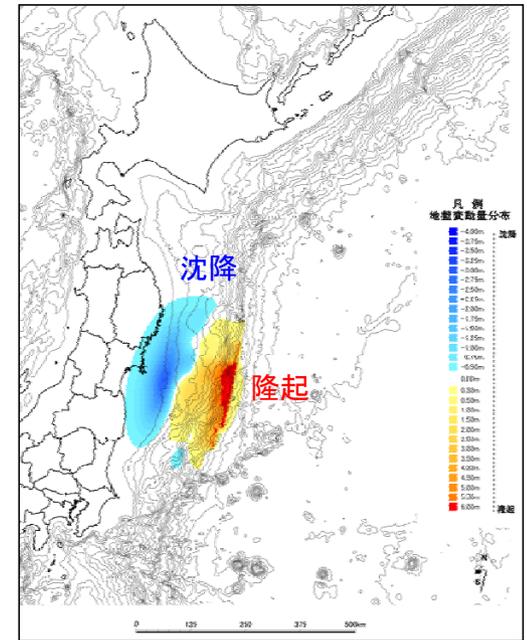
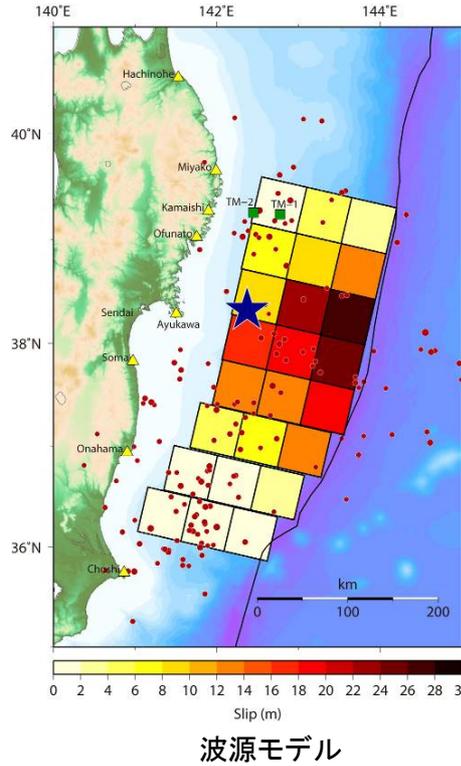
計算格子間隔: 1350m, 450m, 150m, 50m

計算時間: 3時間

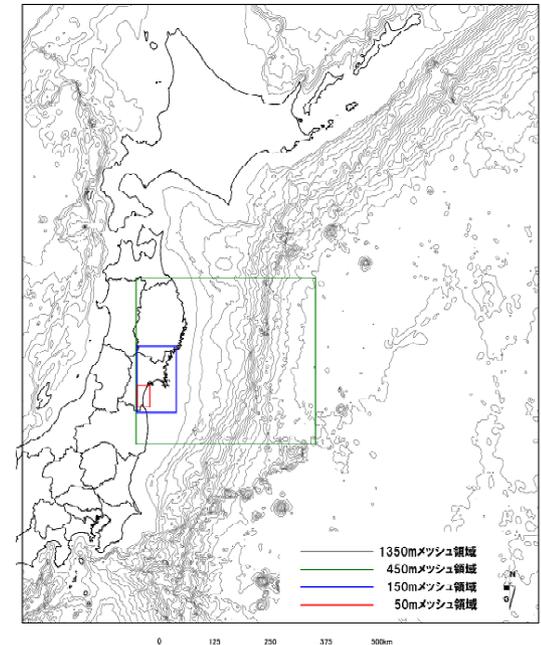
施設の取り扱い: 下表のとおり

想定ケース	海岸施設	河川堤防	道路盛土
ケース1	なし	なし	なし
ケース2	なし	あり	あり
ケース3	あり	あり	あり

各ケースの施設配置は次ページに図示



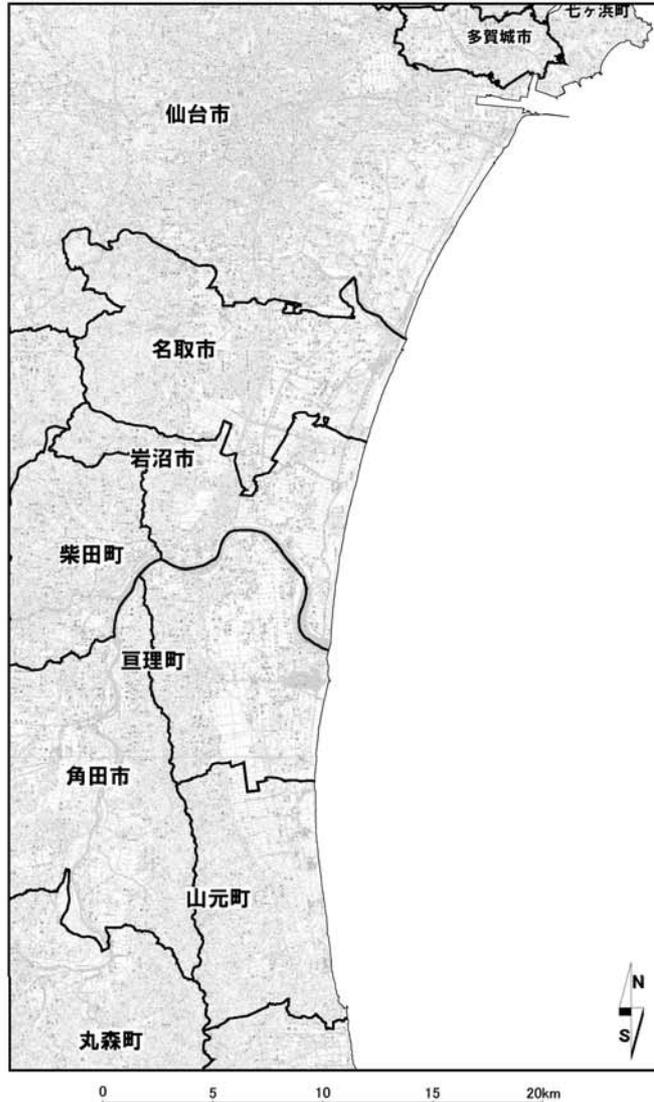
地盤変動量分布(初期水位分布)



計算メッシュの配置

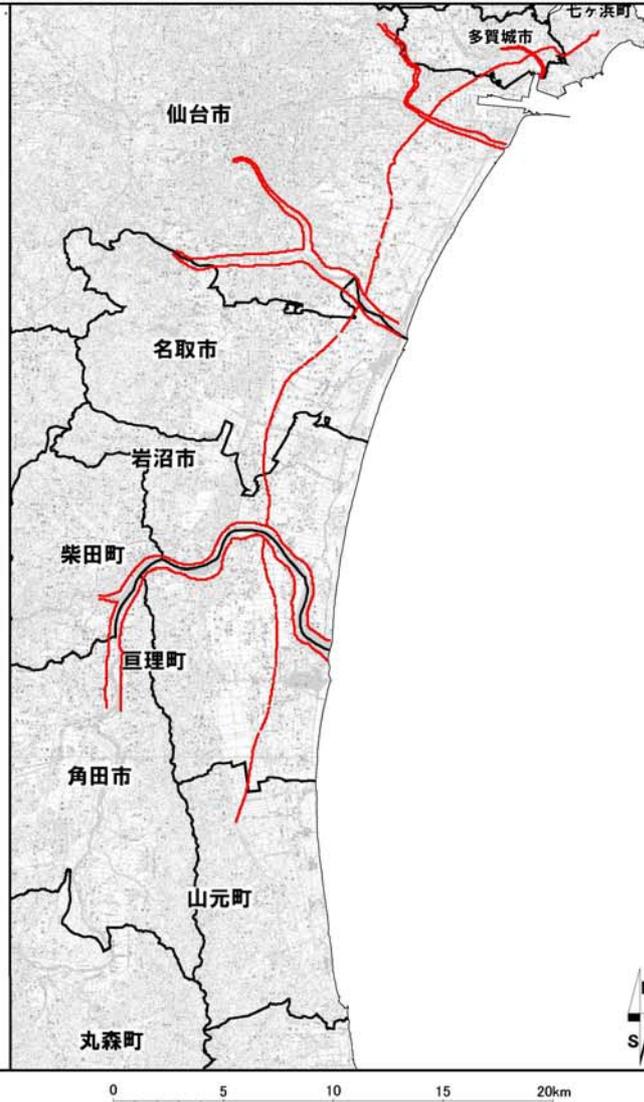
# ケース別の施設配置

ケース1【海岸施設なし】



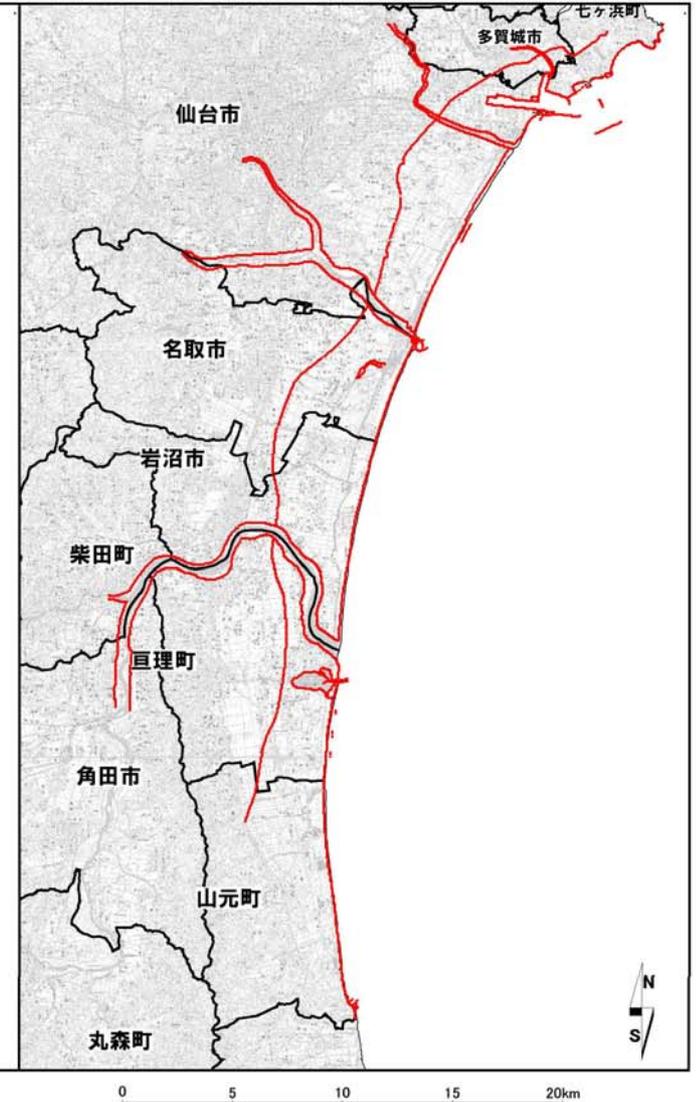
※津波を遮蔽する施設がまったく無いものと想定したケース

ケース2【海岸施設なし】



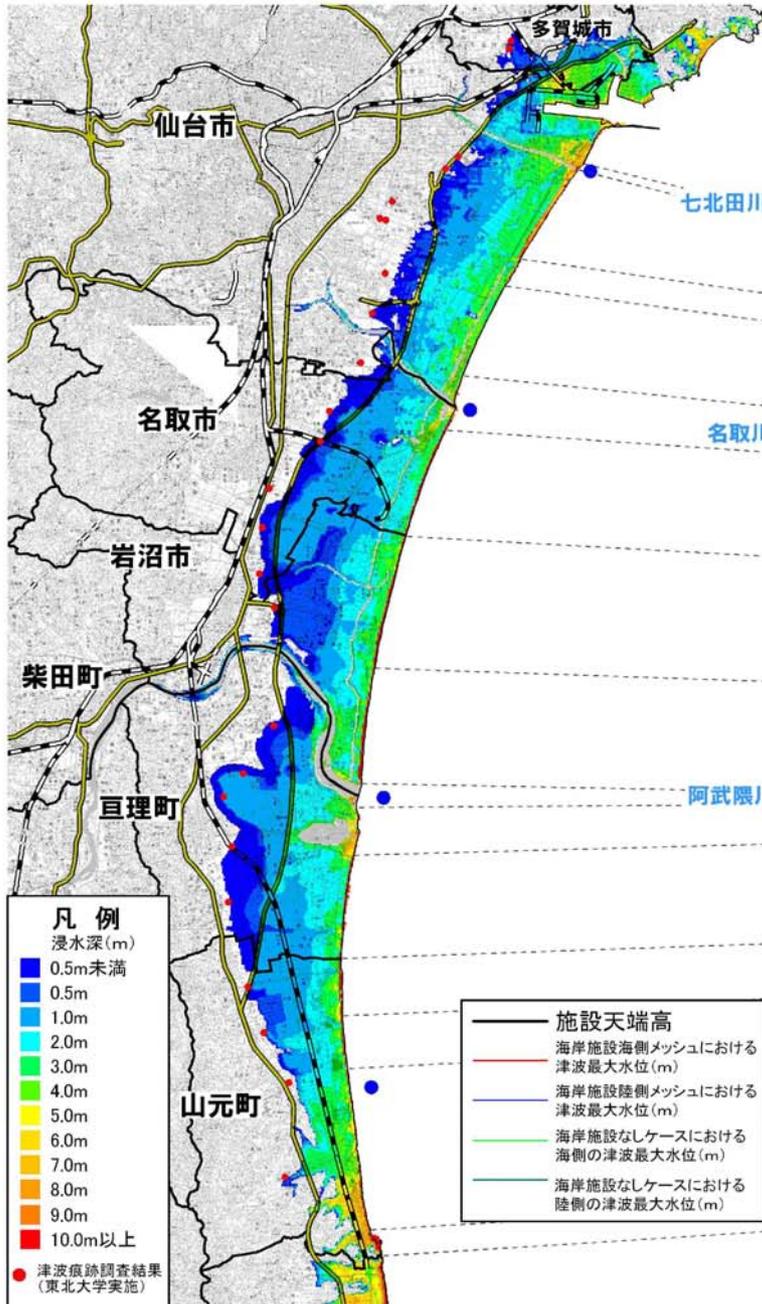
※海岸施設は無いものとし、河川堤防・道路盛土の効果を検討したケース

ケース3【海岸施設有り】



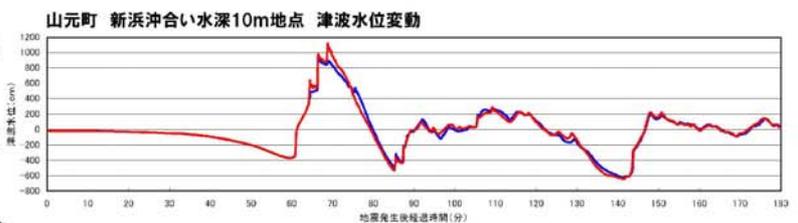
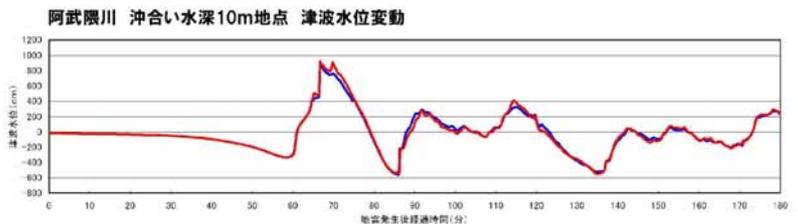
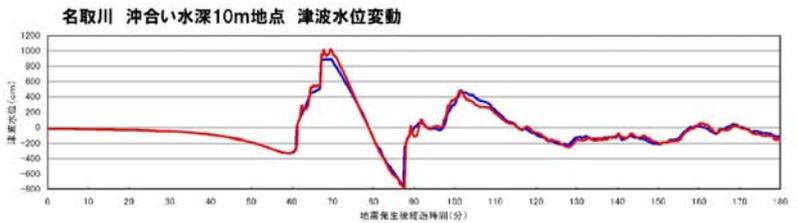
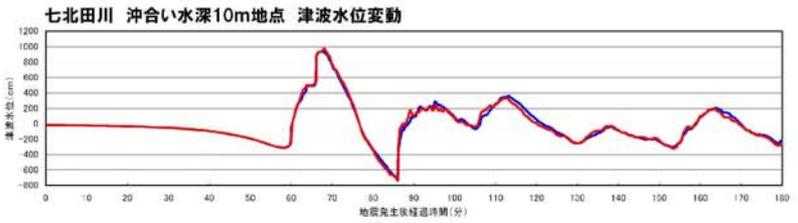
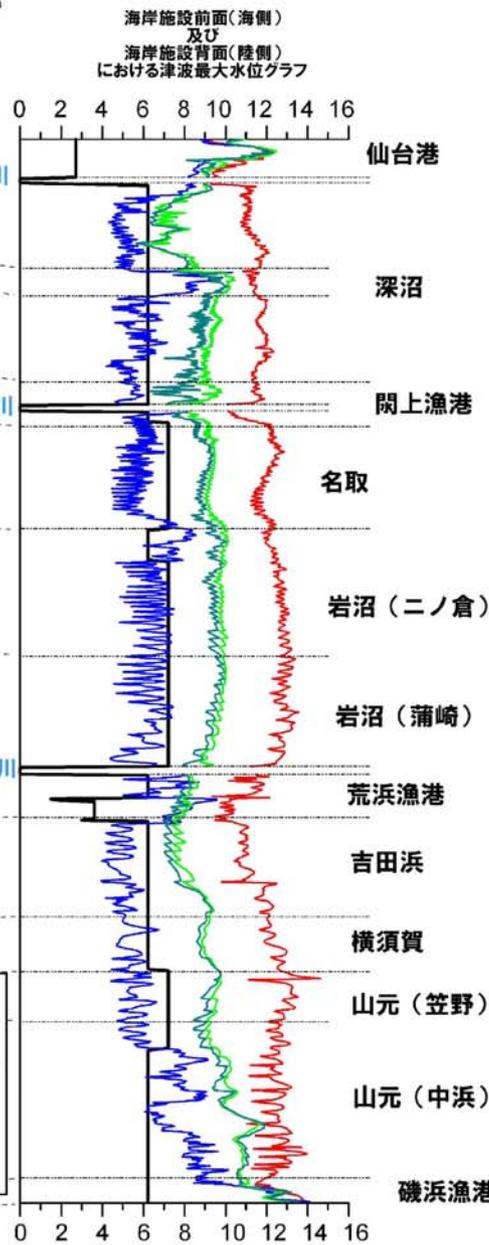
※海岸施設、河川堤防・道路盛土の効果を検討したケース

# 沿岸における津波水位変動及び海岸施設前後水位



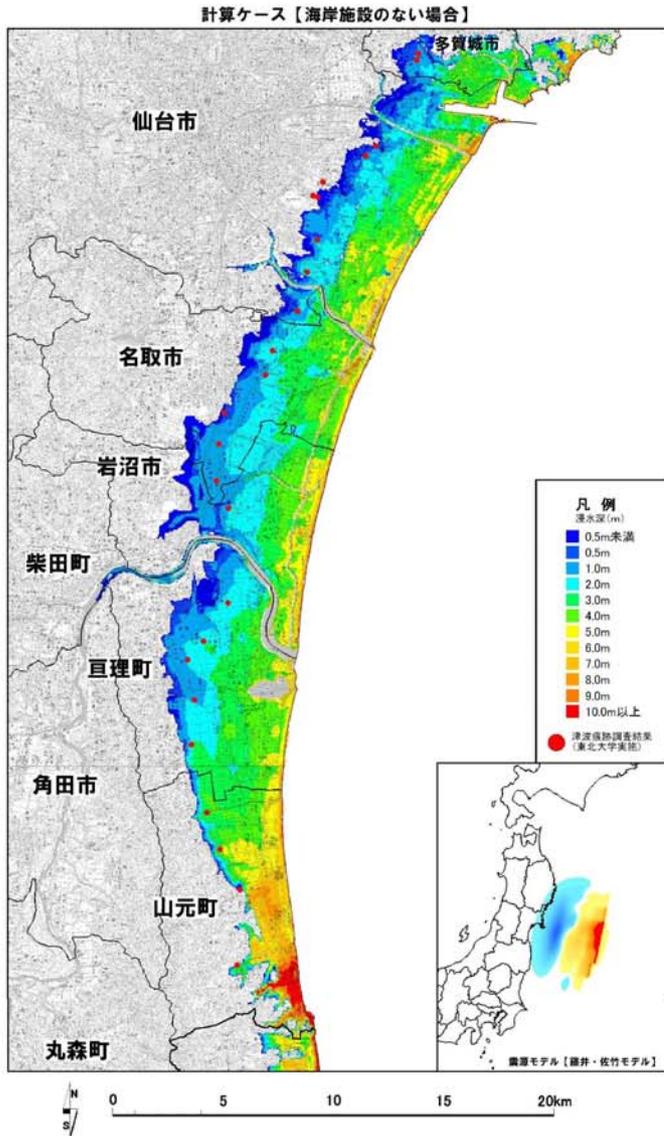
- 凡例**
- 浸水深 (m)
  - 0.5m未満
  - 0.5m
  - 1.0m
  - 2.0m
  - 3.0m
  - 4.0m
  - 5.0m
  - 6.0m
  - 7.0m
  - 8.0m
  - 9.0m
  - 10.0m以上
  - 津波痕跡調査結果 (東北大学実施)

- 施設天端高
- 海岸施設海側メッシュにおける津波最大水位 (m)
- 海岸施設陸側メッシュにおける津波最大水位 (m)
- 海岸施設なしケースにおける海側の津波最大水位 (m)
- 海岸施設なしケースにおける陸側の津波最大水位 (m)

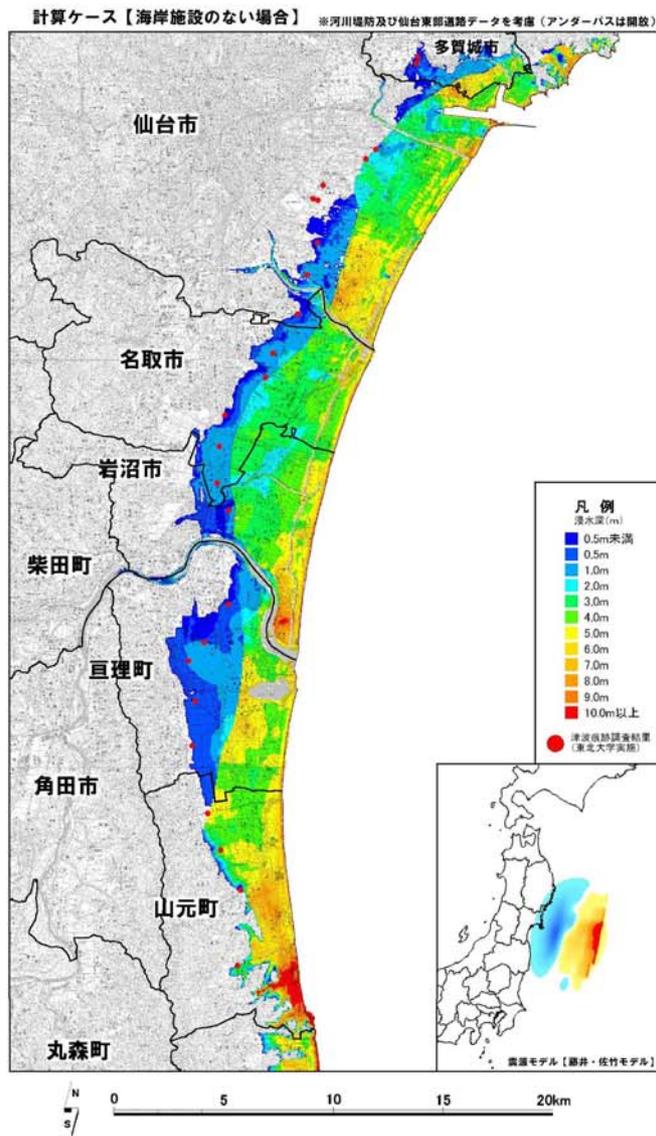


- 海岸施設無し
- 海岸施設有り

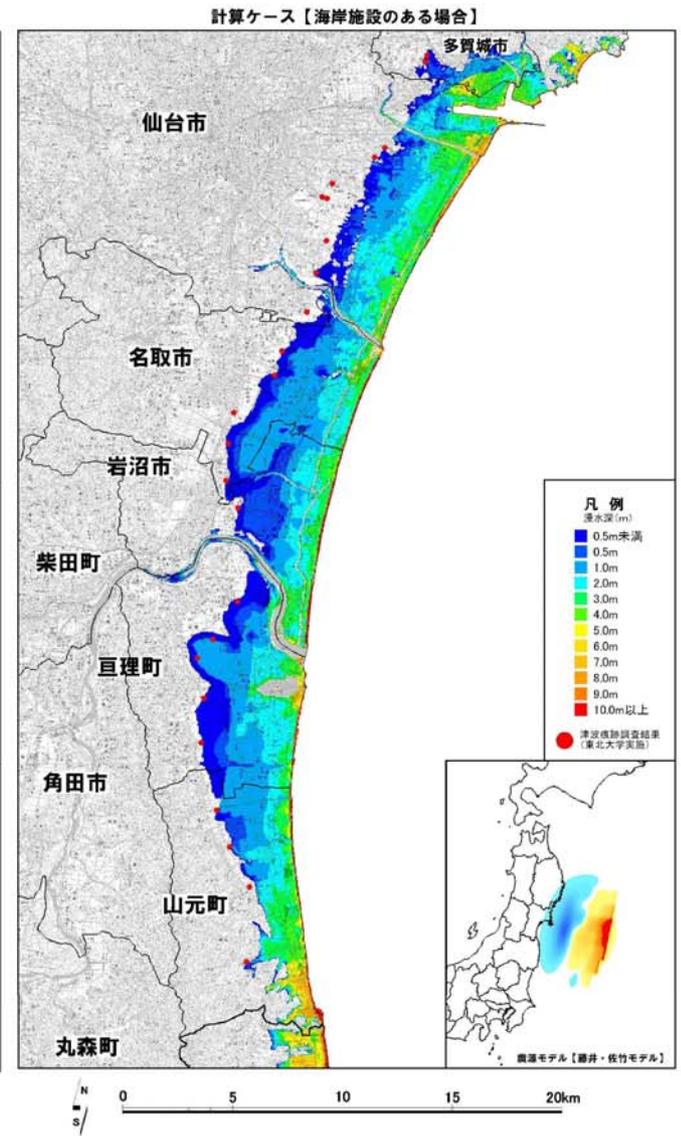
# 浸水深の平面分布



ケース1



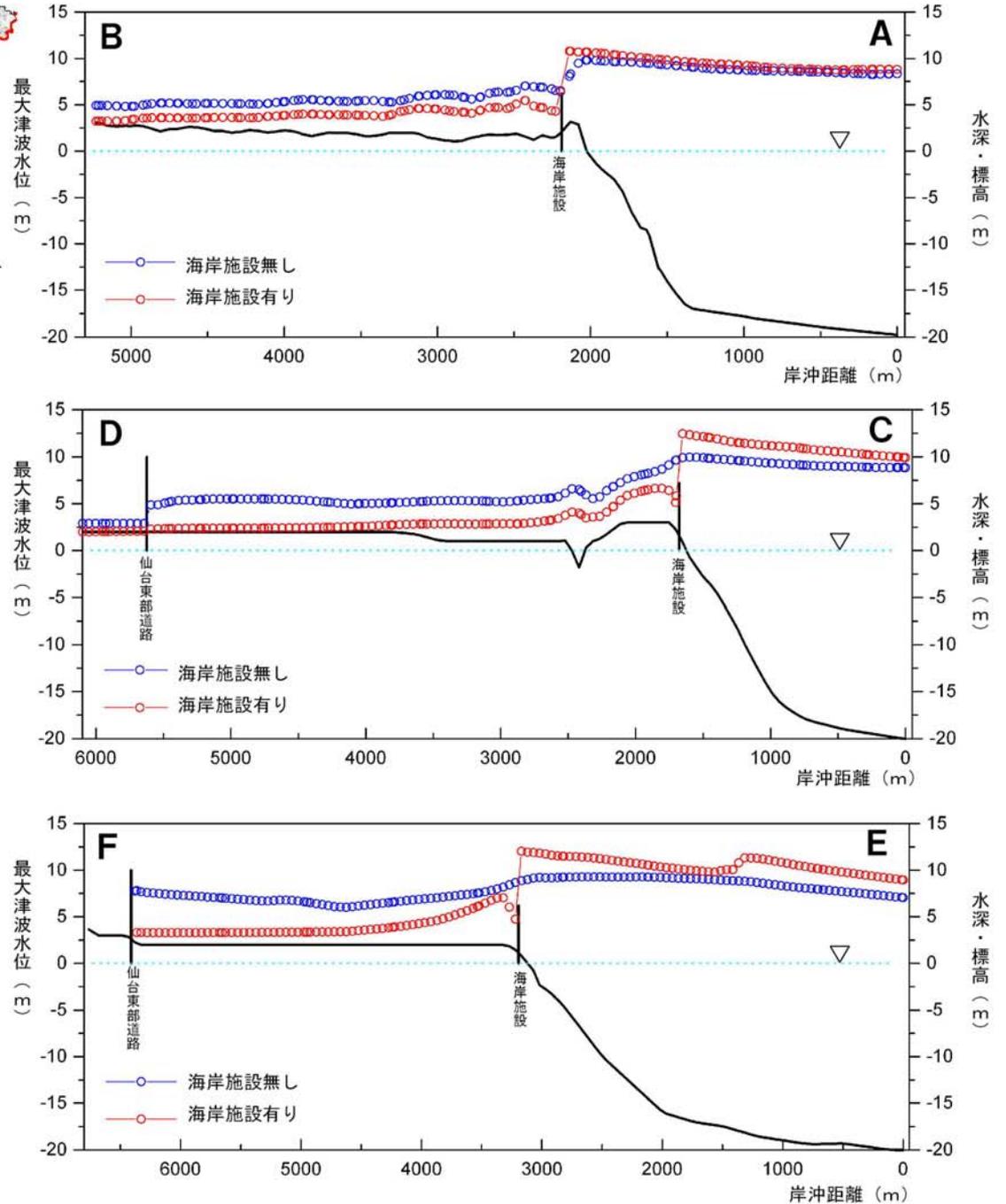
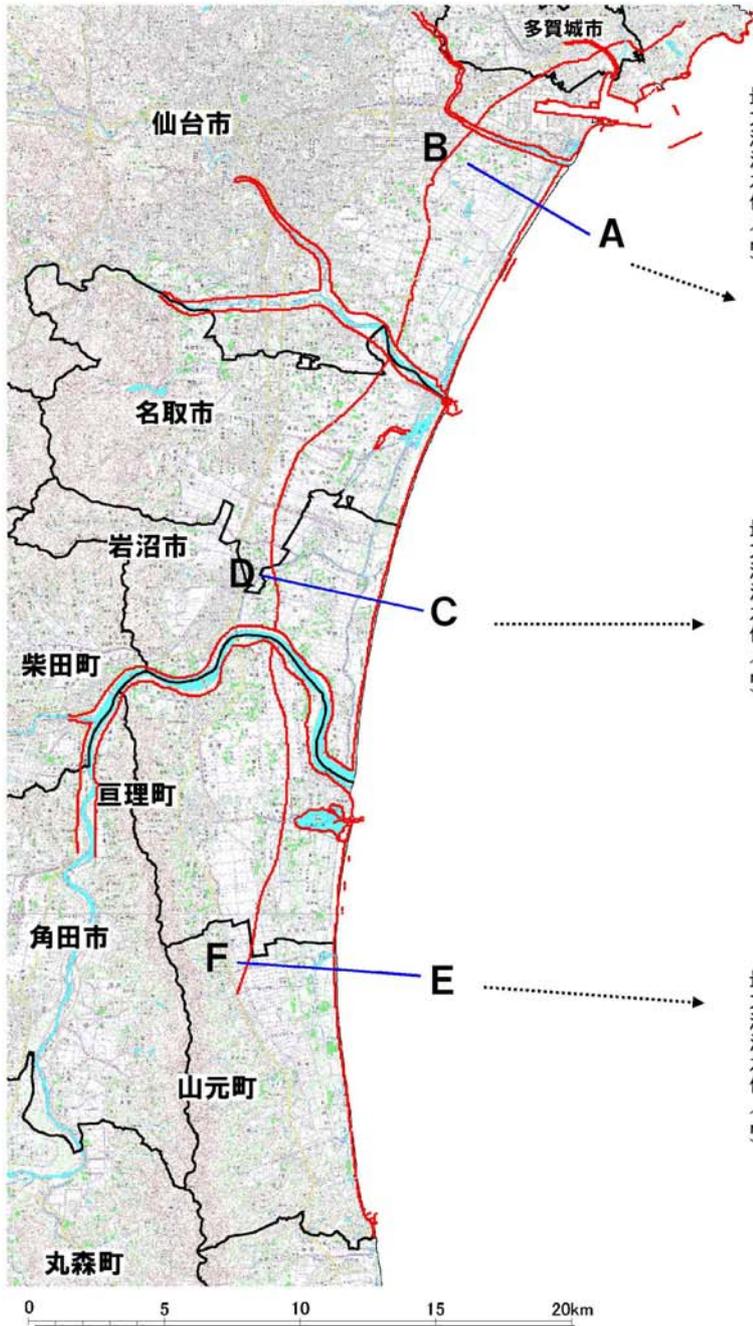
ケース2



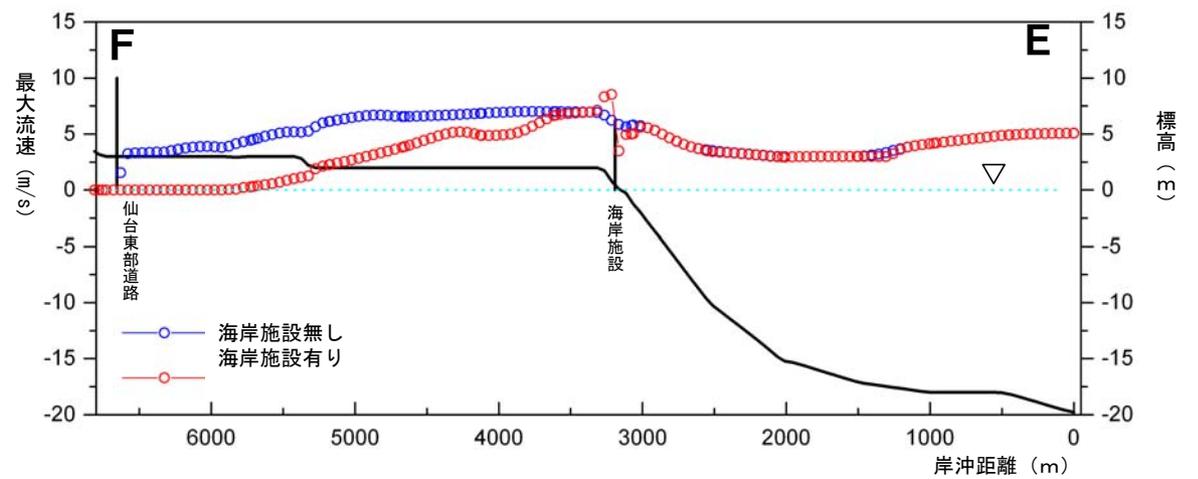
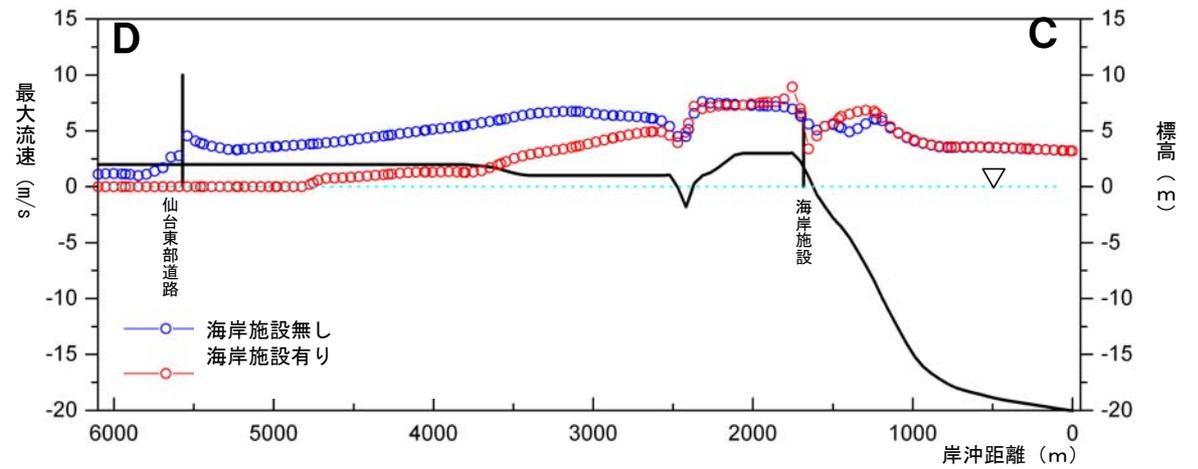
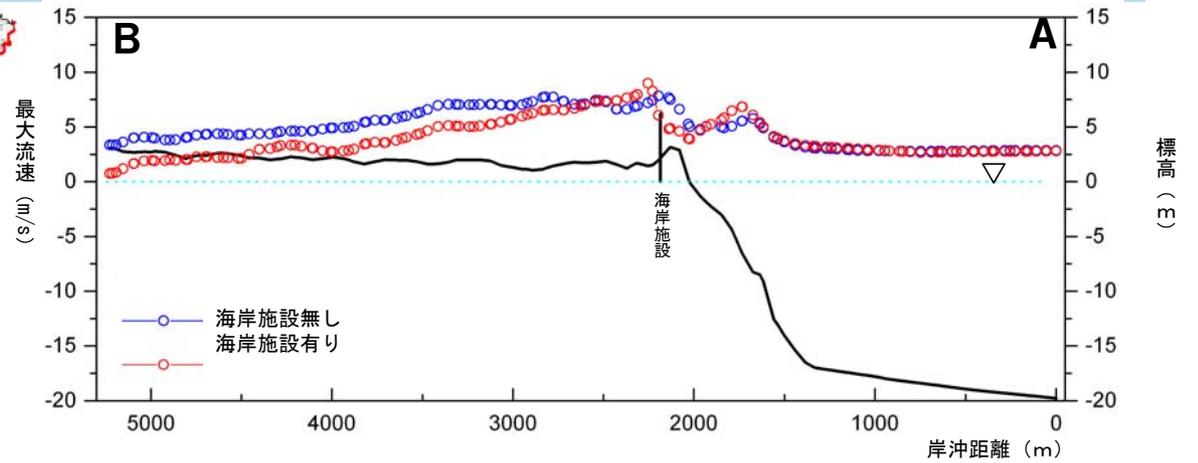
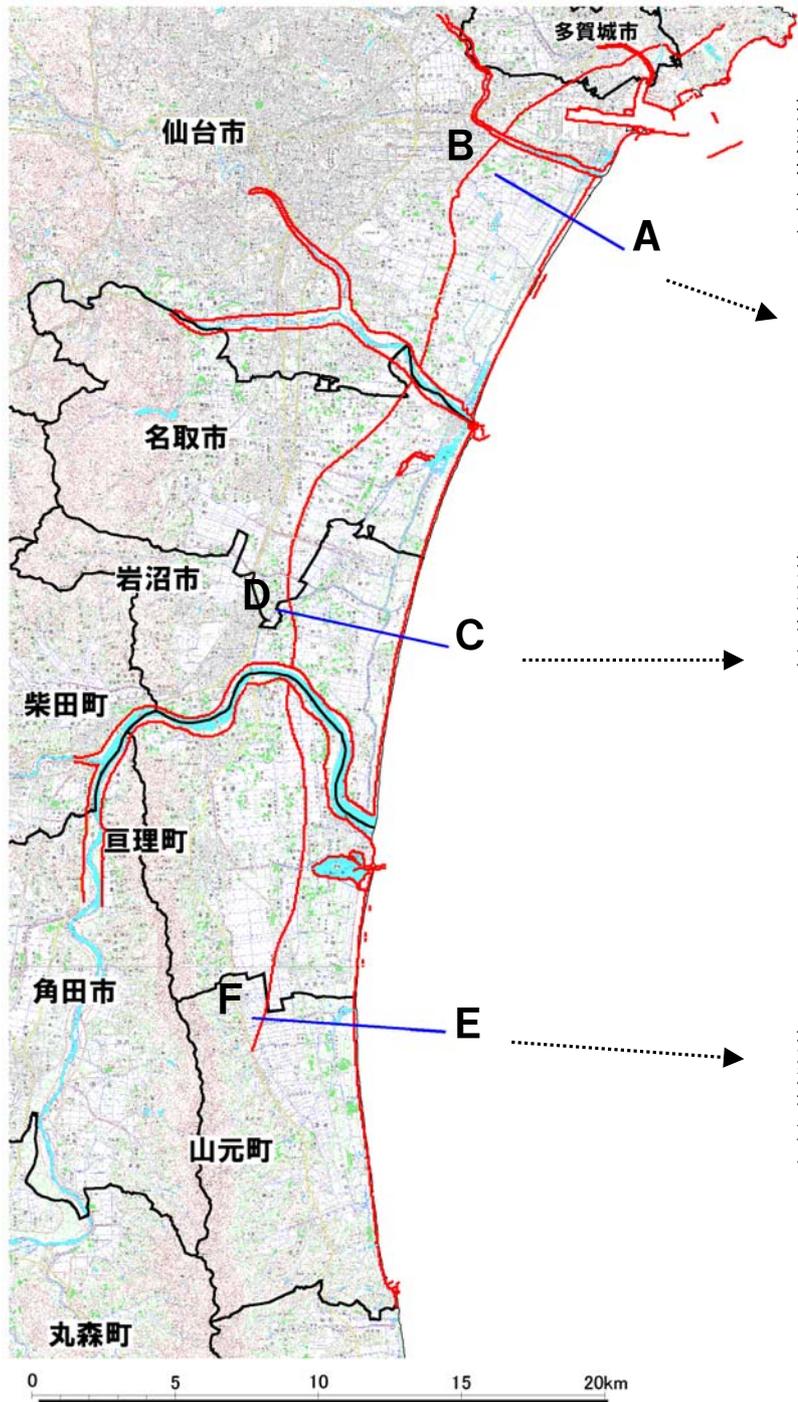
ケース3

# 代表断面における津波最大水位分布

代表断面位置図

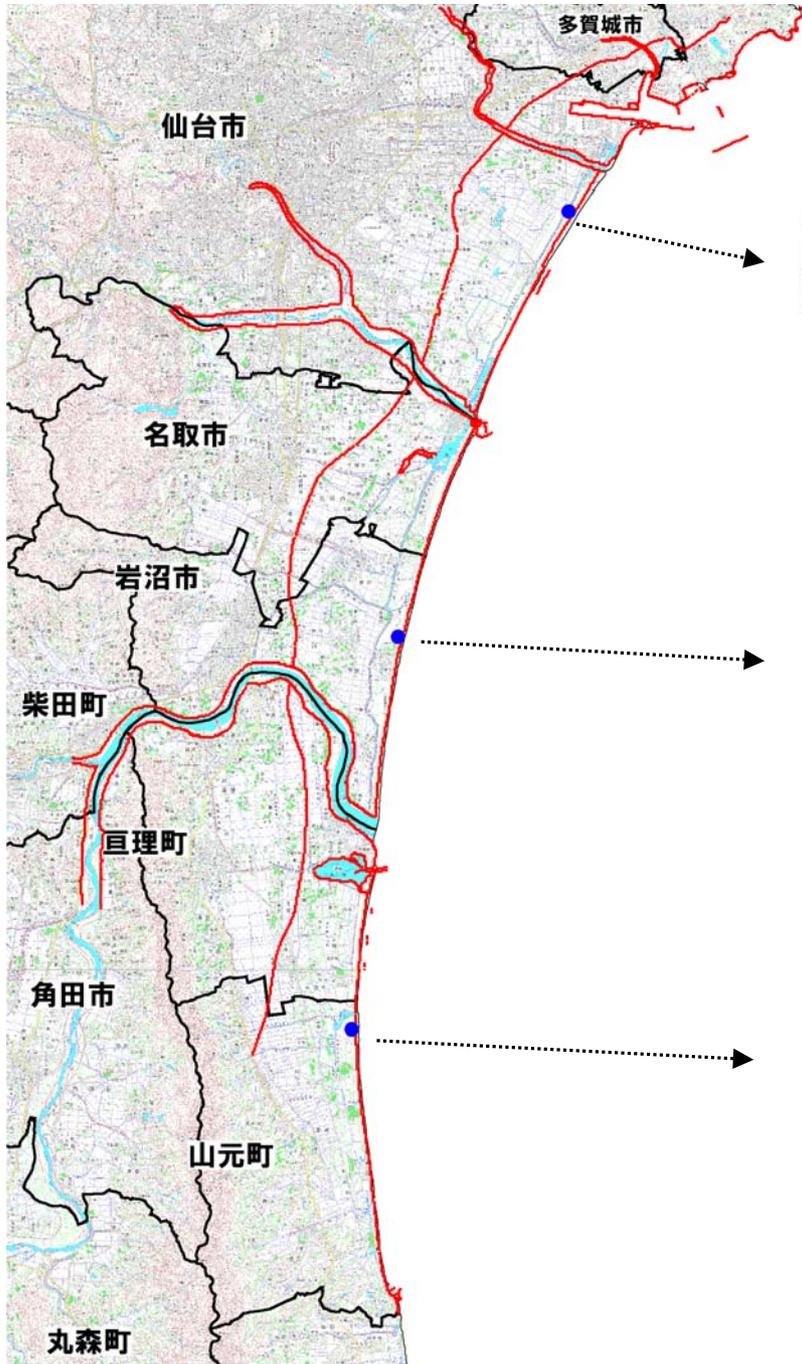


# 代表断面における最大流速分布

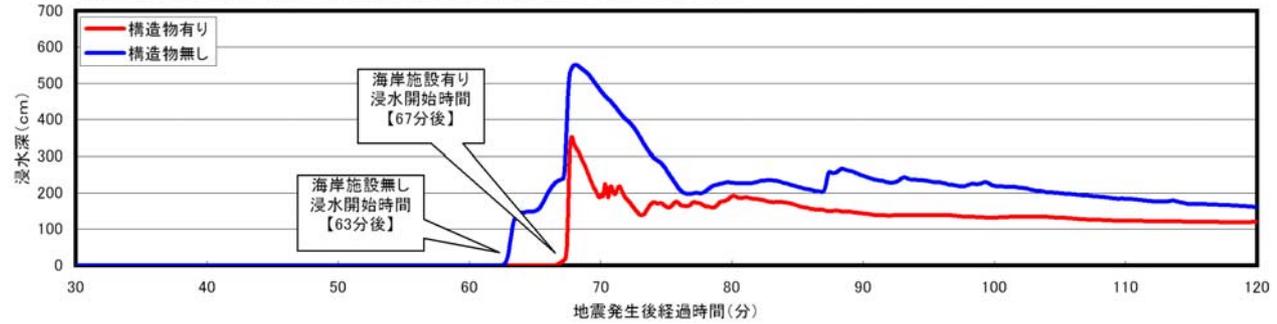


標高 (3) (m)

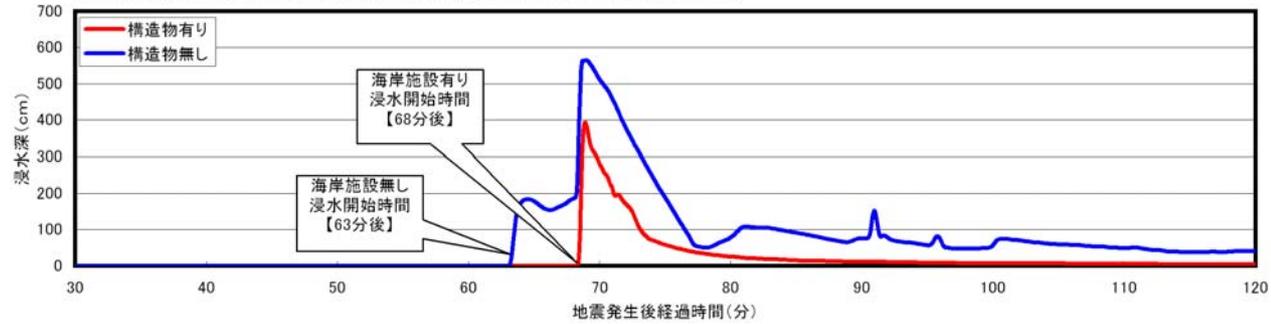
# 施設背後陸側における浸水深時系列



海岸施設の効果により、陸域への浸水開始時間に約4分程度の差が生じると予測される



海岸施設の効果により、陸域への浸水開始時間に約5分程度の差が生じると予測される



海岸施設の効果により、陸域への浸水開始時間に約5分程度の差が生じると予測される

