

1. 延宝房総沖地震（＝県の防災対策のための目標）モデルの検討

(1) モデル検討の手順

中央防災会議(2005)は、延宝房総沖地震についても波源モデルを設定して津波の高さの概略計算を実施しているが、繰り返し発生が確認されていないため、防災対策の検討対象とする地震としては扱っていない。そのため、最終的な報告の中では、延宝房総沖地震の波源モデルは公表されていない。

そこで、本調査では中央防災会議(2005)が想定した暫定版の波源モデル（内閣府から提供）を基本的なモデルとして茨城県沿岸で予測される津波の高さを計算し、その結果と津波痕跡資料を比較して、波源モデルを設定していく。

モデルの検討の手順を図 1-1に示す。

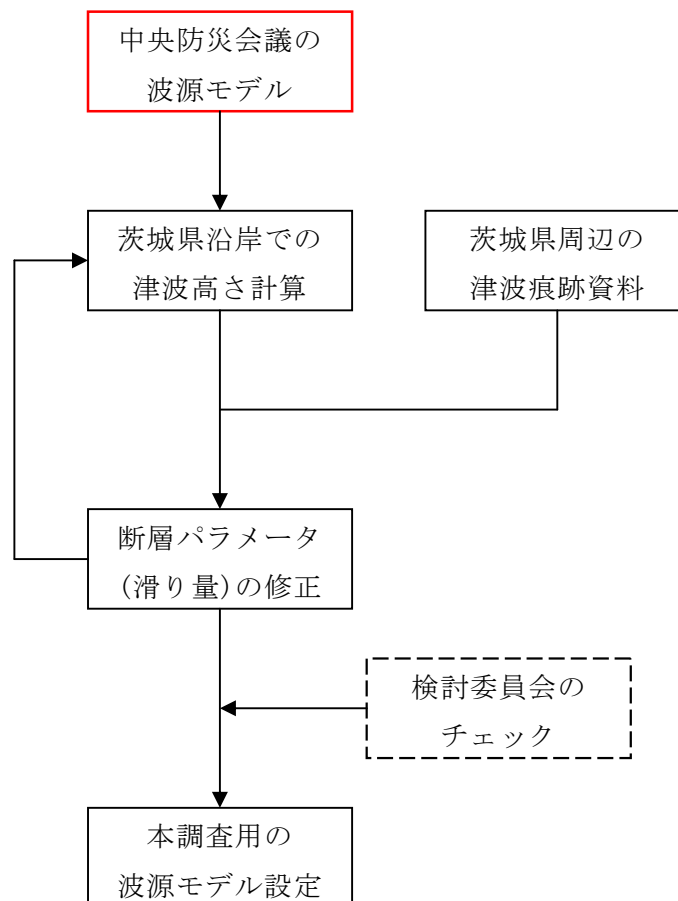
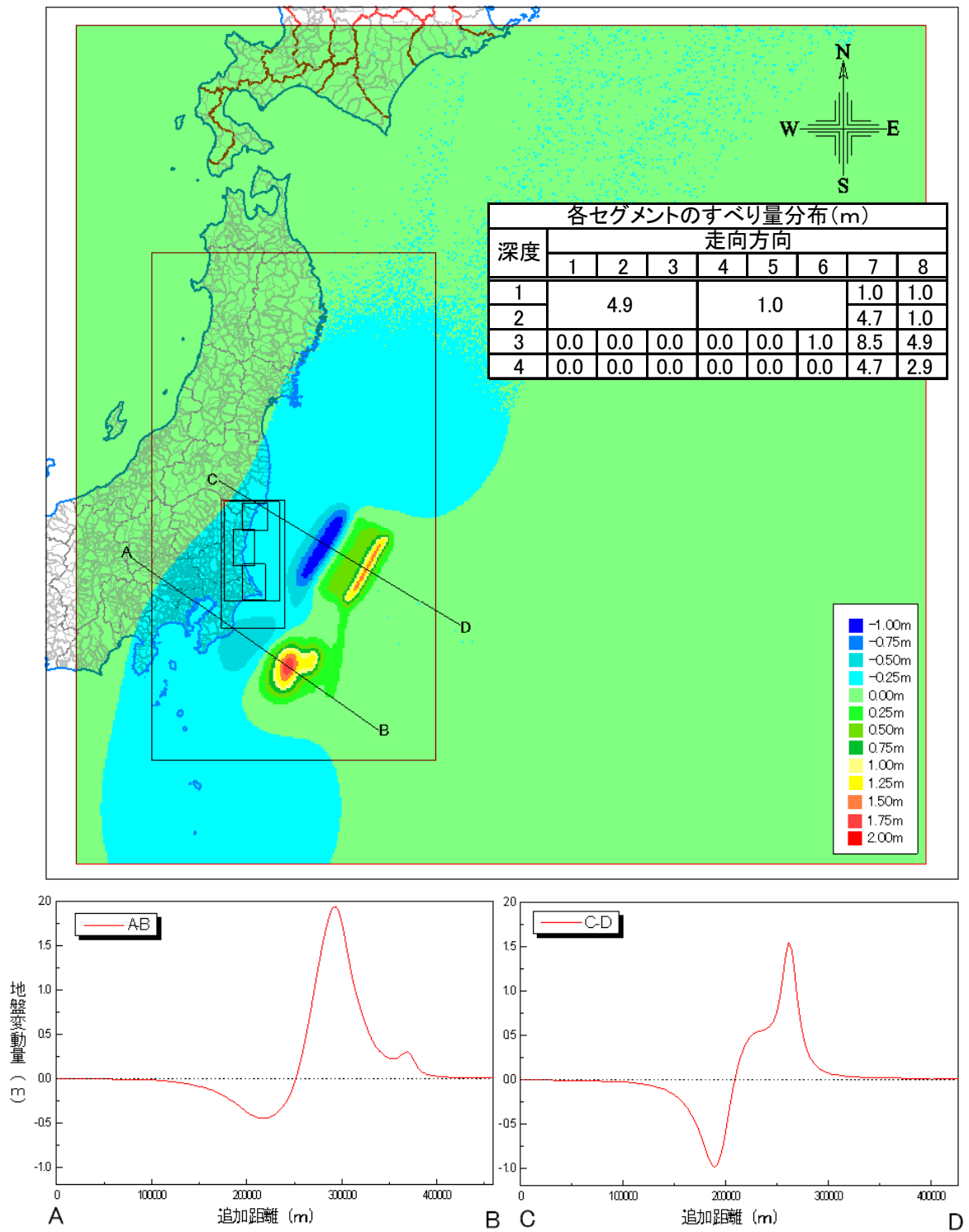


図 1-1 波源モデル検討の手順

(2) 断層パラメータ

中央防災会議の試算した断層のすべり量分布と地盤変動量は、図 1-2のとおりである。

1677 延宝房総沖の地震(モデル: 中央防災会議 小断層972枚)



(3) 第1回の津波計算結果

(2)のパラメータに基づいて48mメッシュで計算した各地の津波最大水位を示す。

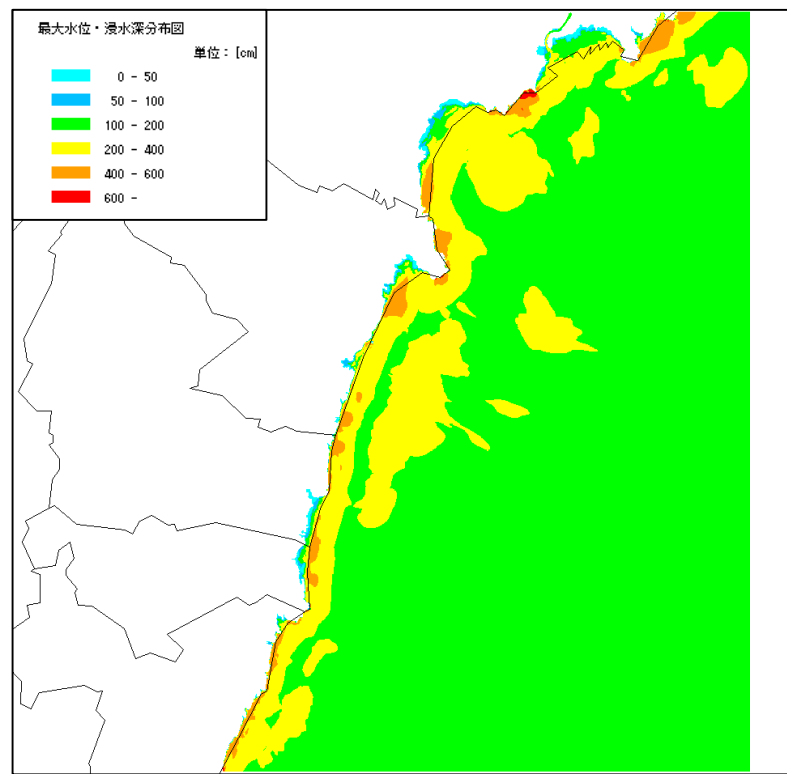


図 1-3 茨城県沿岸北部の津波最大水位分布

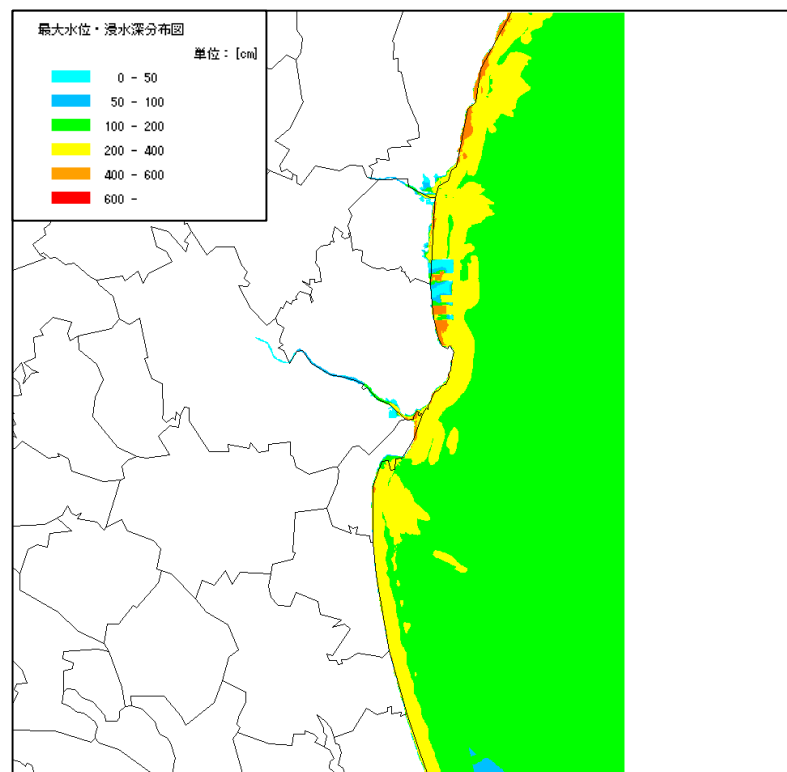


図 1-4 茨城県沿岸中部の津波最大水位分布

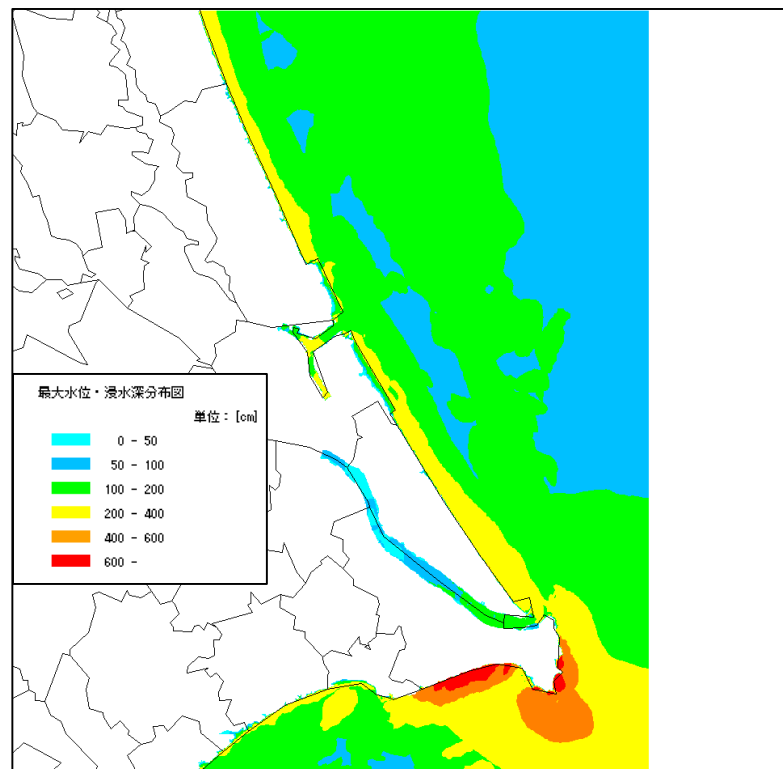


図 1-5 茨城県沿岸南部の津波最大水位分布

茨城県北部沿岸で4～6m、南部沿岸で2～4mとなると予測された。

(4) 津波痕跡資料

佐竹委員や東京大学地震研究所都司助教授から津波痕跡資料(a～d)を紹介いただいた(位置を図 1-6に■で示す)。茨城県内の記述は非常に少ないが、小名浜、銚子など隣接した地点での津波の状況も整理して検証に用いる。

- a. 〔要綱 石城郡町村史〕：小名浜の被害の様相
(出典：文部省震災予防評議会編「増訂 大日本地震史料第一巻」)
- b. 〔水戸紀年〕：那珂湊の徳川公別館前まで津波及ぶ
(出典：東京大学地震研究所編「新収 日本地震史料第二巻」)
- c. 〔玄蕃先代集 乾〕銚子の被害の様相・津波の到達地点
(出典：東京大学地震研究所編「新収 日本地震史料第二巻」)
- d. 〔万覚書〕平藩の被害の様相
(出典：東京大学地震研究所編「新収 日本地震史料第二巻」)

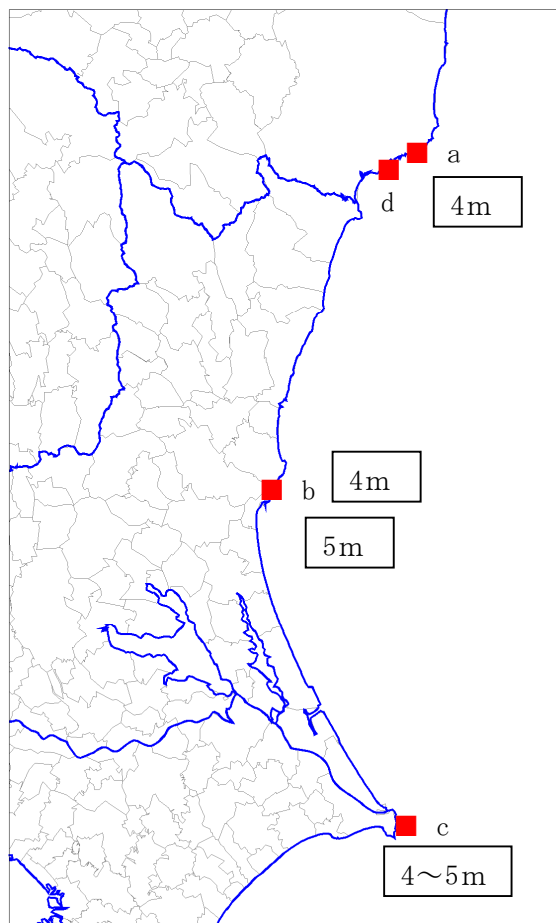


図 1-6 茨城県沿岸南部の津波最大水位分

これまでは、羽鳥(2003)により、小名浜(4 m)、那珂湊(4 m)、大洗(5 m)、銚子(4～5 m)の値が示されていた(およその位置を図中に□囲みで示す)。

中央防災会議は、上記の羽鳥(2003)の値を用いて、図 1-7のように計算値との比較を行っている。茨城県内では大洗と那珂湊の2点があるが、計算値と痕跡値は津波の高さの分布が逆傾向になっており、再現性は良くない。

本調査では、a～dの痕跡資料を用いて羽鳥(2003)の痕跡の補完・見直しをおこない、痕跡値と計算値の比較およびモデルの調整を進めていく。

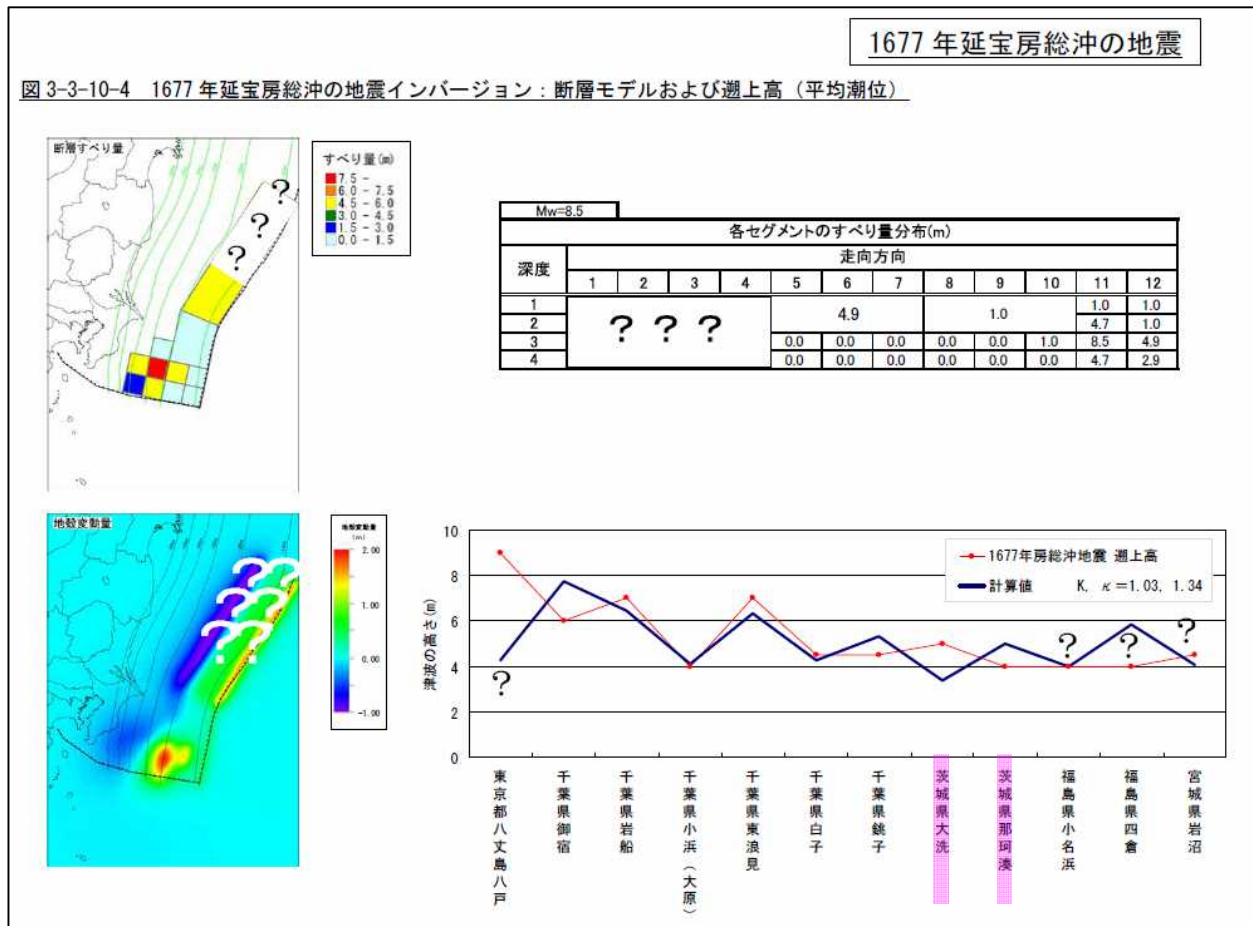


図 1-7 中央防災会議の延宝房総沖地震津波の算定結果と痕跡との比較

(第 10 回「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」資料 2 より)

2. 明治三陸タイプ地震（＝当面のハード対策の目標）モデルの検討

内閣府より提供された断層パラメータにもとづいて、中央防災会議が用いた明治三陸タイプ地震の地盤変動量分布を再現した。内閣府はこのモデルに基づいた予測を防災対策の拠り所としているため、本調査でもこのモデルを用いる。ただし、茨城県沿岸についてはより詳細なメッシュで津波の挙動を予測する。

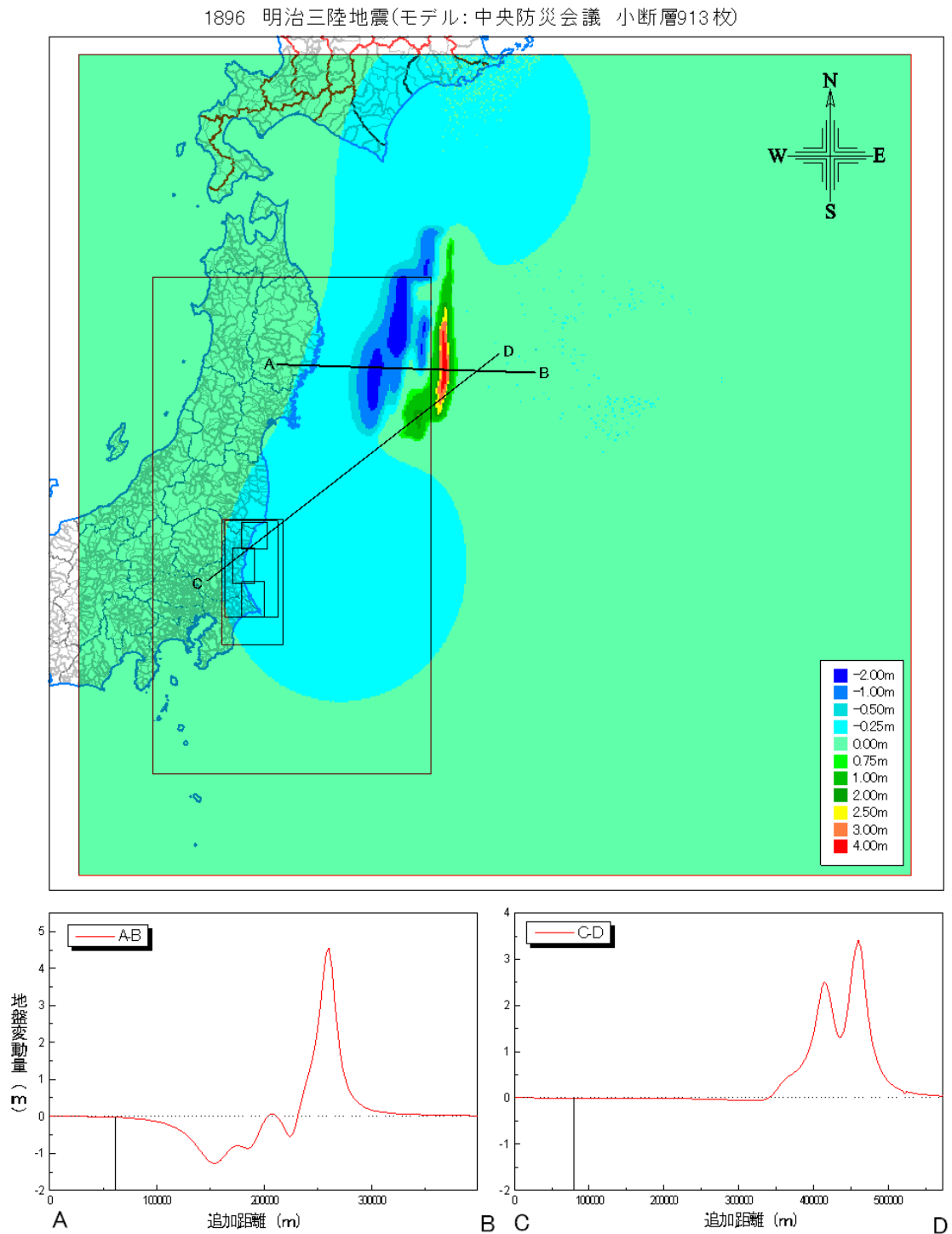


図 2-1 明治三陸タイプ地震の断層モデルに基づく地盤変動量計算結果