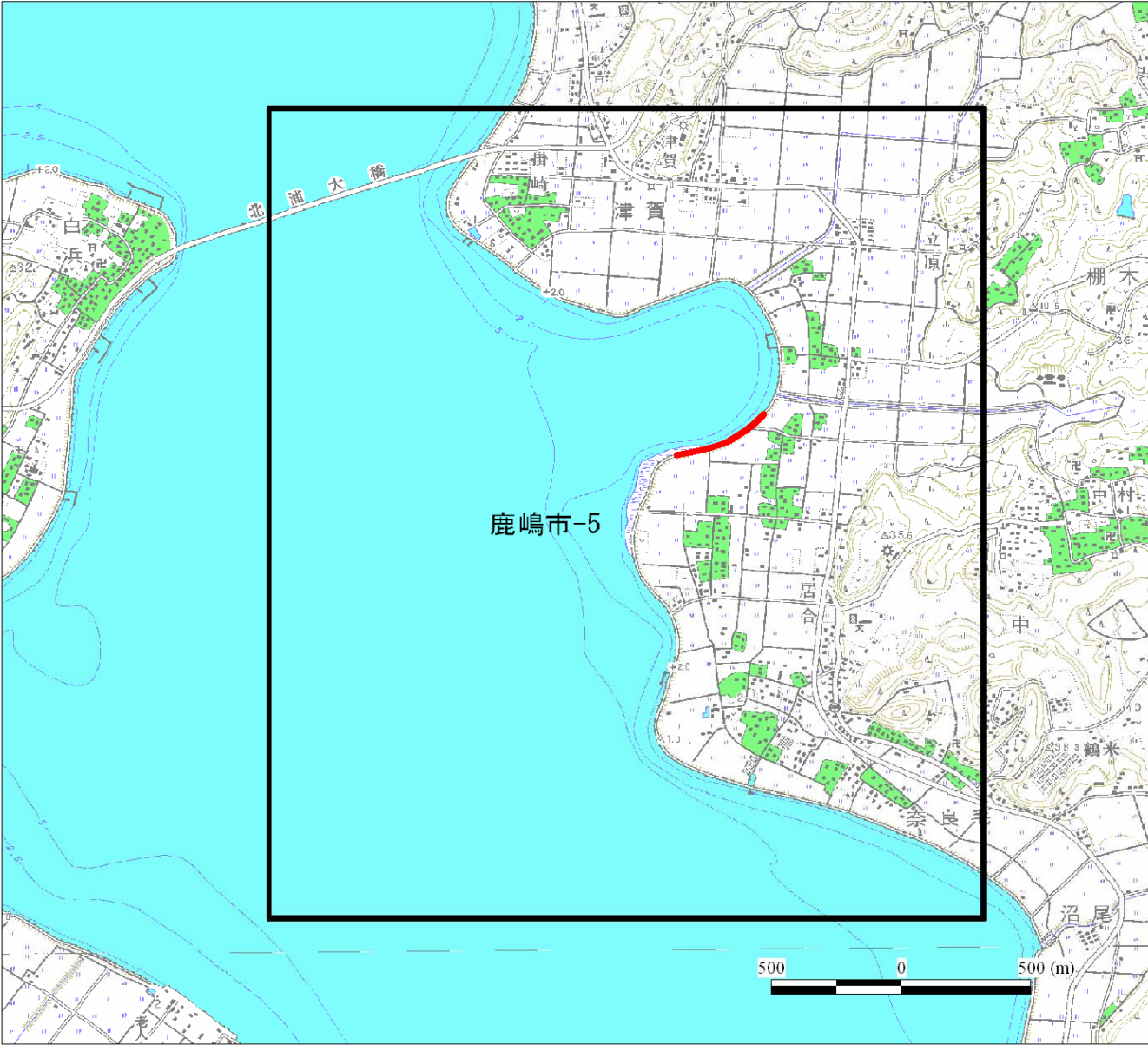
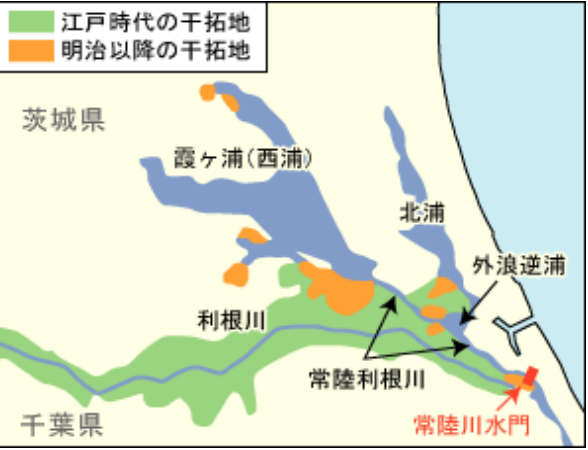
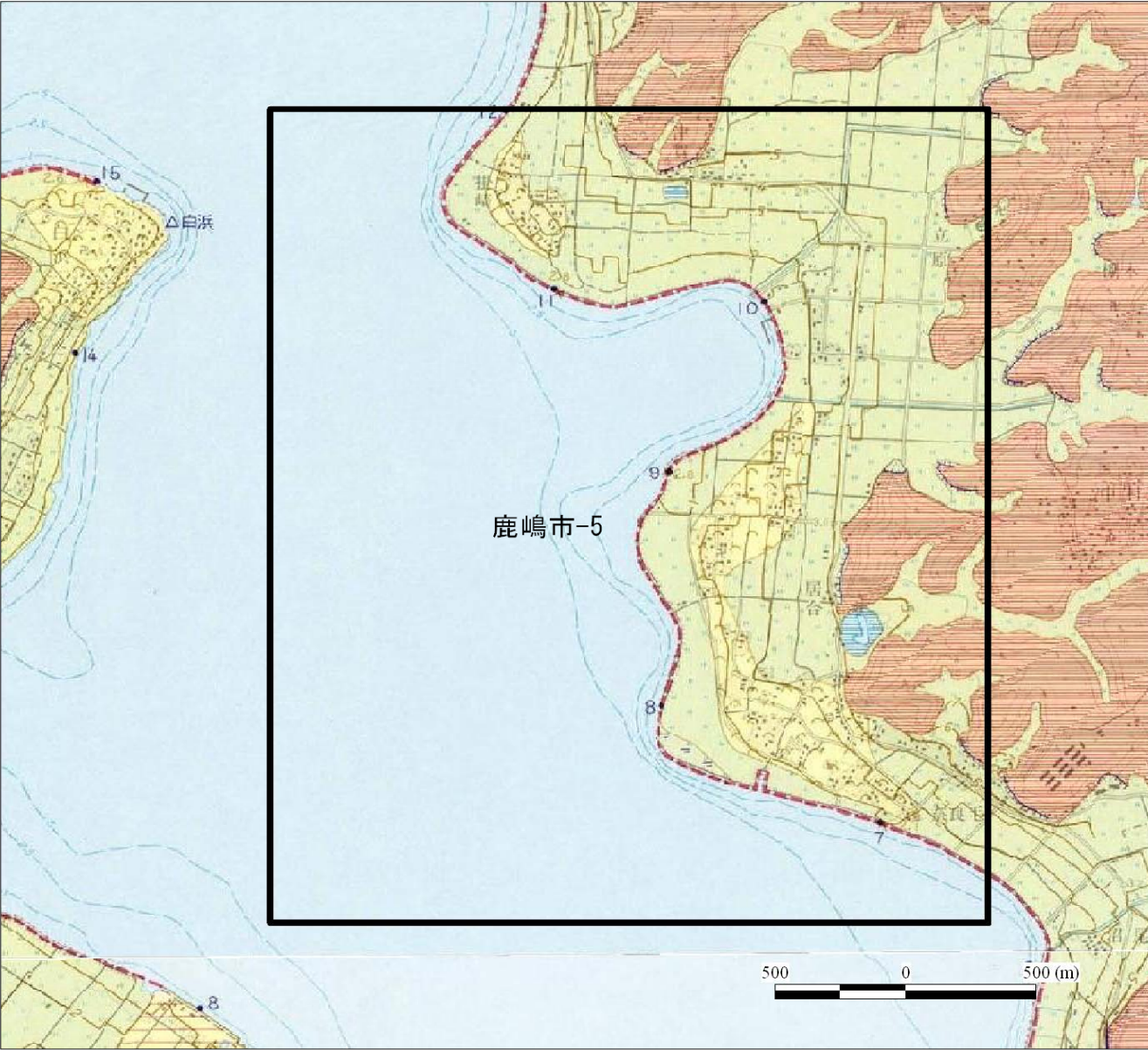


箇所名	鹿嶋市-5		都道府県	茨城県		市区町村	鹿嶋市		地区	居合		1/6
発生面積	中	地形分類	氾濫平野			液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし					
土地改変履歴	氾濫平野上の沼田に堤防を造成。											
被害概要	北浦堤防被害L=337m											
噴砂の状況	不明			地盤の変形量(沈下、傾斜)			中			被害の程度	中	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所											

平面図（赤色は液状化、青色は非液状化を示す。面的着色は、専門家が現地調査結果に地形・地質情報等を加味して、その範囲を推定したものであり、その境界位置は厳密なものではない）



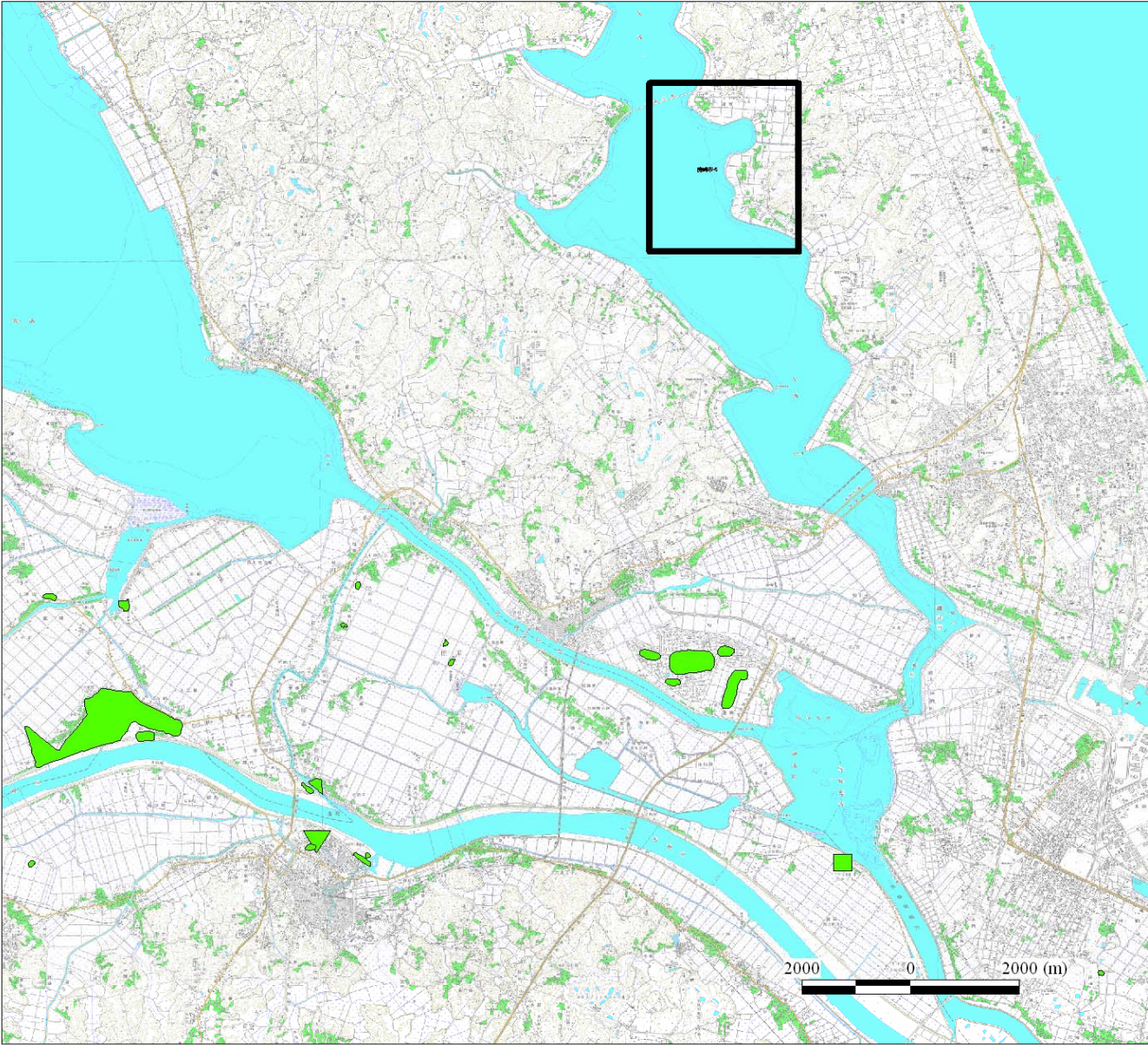
治水地形分類図



関東農政局HP

箇所名	鹿嶋市-5			都道府県	茨城県		市区町村	鹿嶋市		地区	居合		2/6
発生面積	中	地形分類	氾濫平野				液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし					
土地改変履歴	氾濫平野上の沼田に堤防を造成。												
被害概要	北浦堤防被害L=337m												
噴砂の状況	不明			地盤の変形量(沈下、傾斜)			中			被害の程度		中	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所												

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

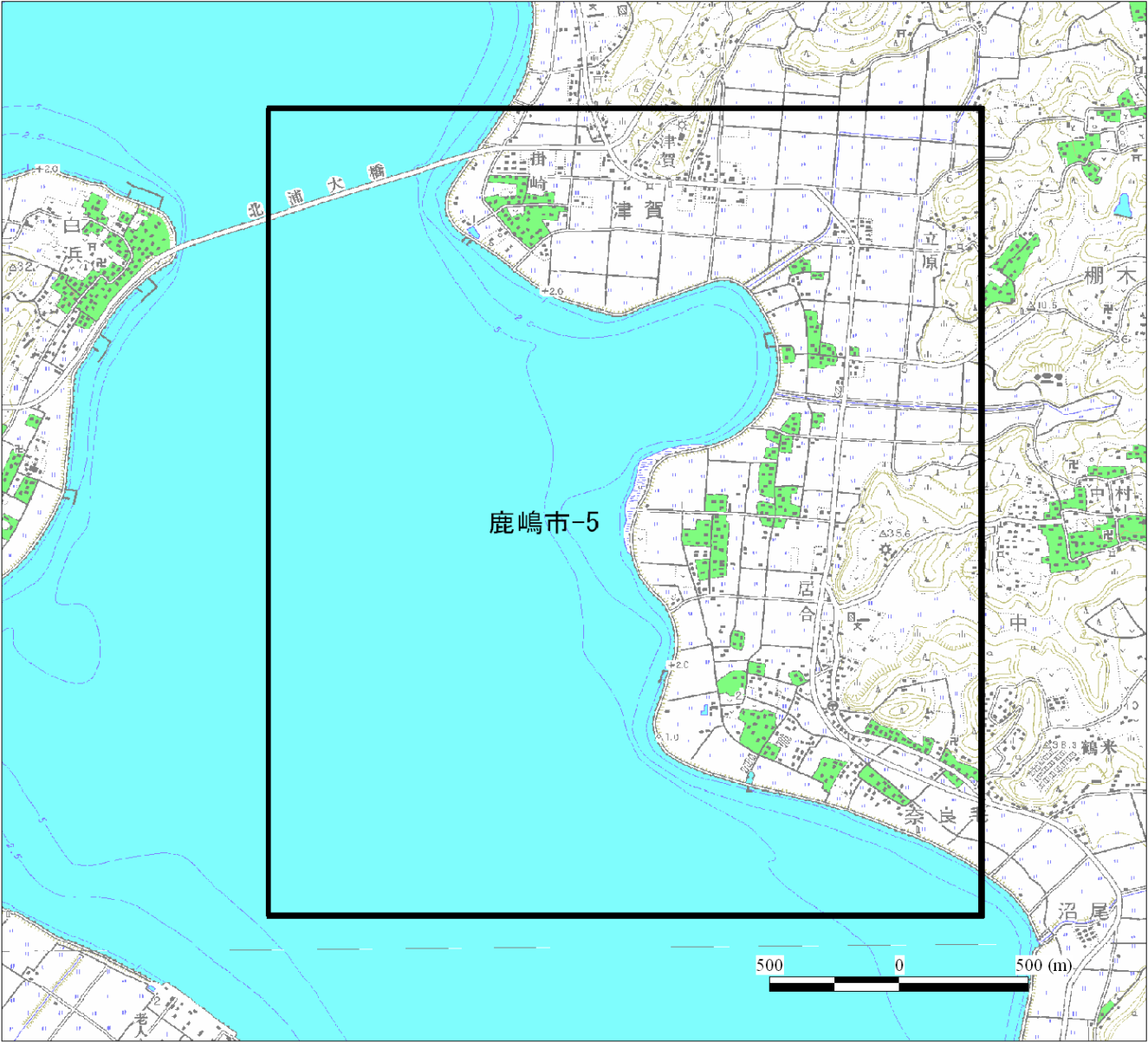


航空写真(googleマップ2011/3/29版)

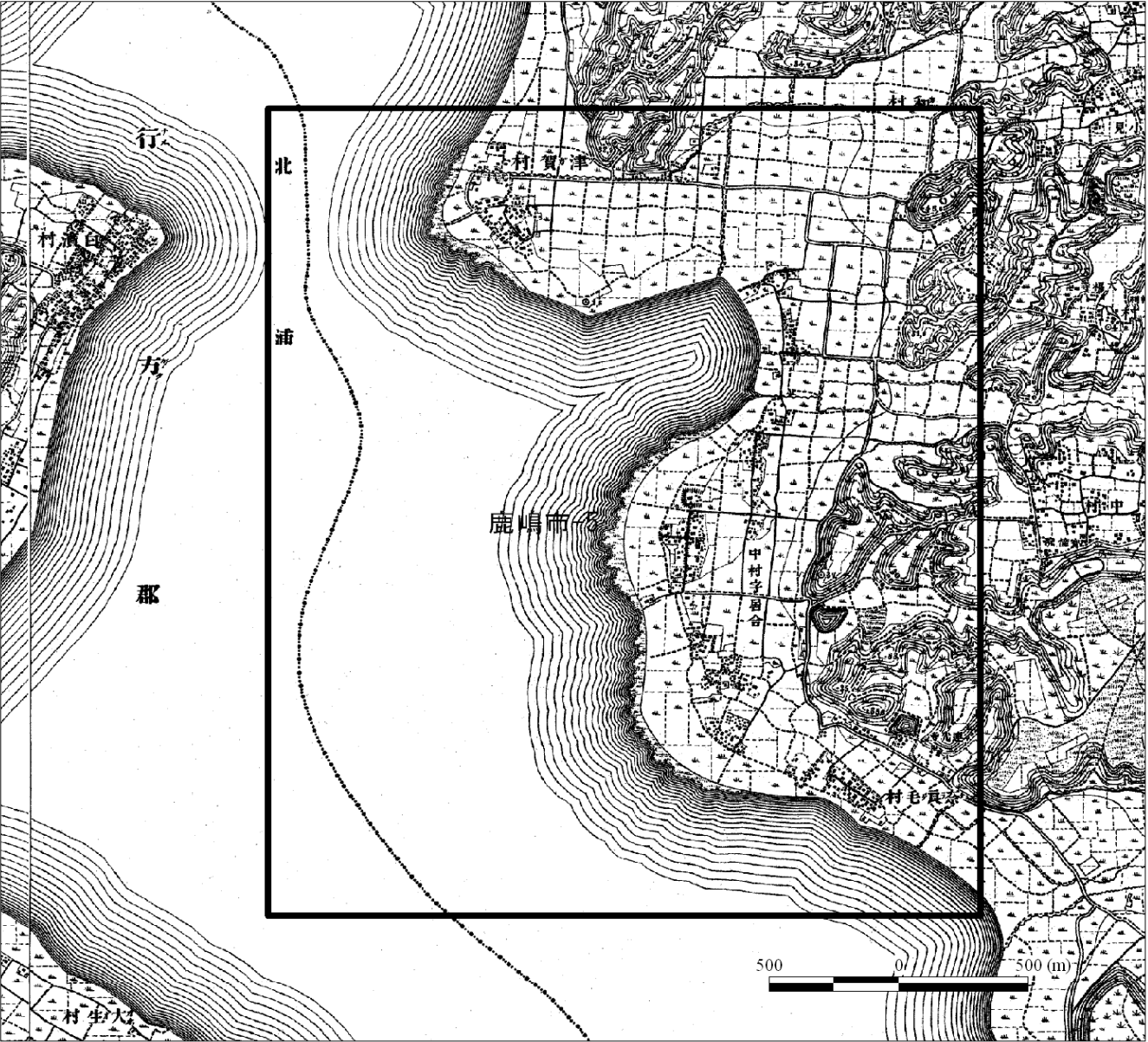


箇所名	鹿嶋市-5			都道府県	茨城県		市区町村	鹿嶋市		地区	居合		3/6
発生面積	中	地形分類	氾濫平野				液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし					
土地改変履歴	氾濫平野上の沼田に堤防を造成。												
被害概要	北浦堤防被害L=337m												
噴砂の状況	不明			地盤の変形量(沈下、傾斜)			中			被害の程度		中	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所												

地形図(数値地図25000)



1/20000迅速図:明治18年測量



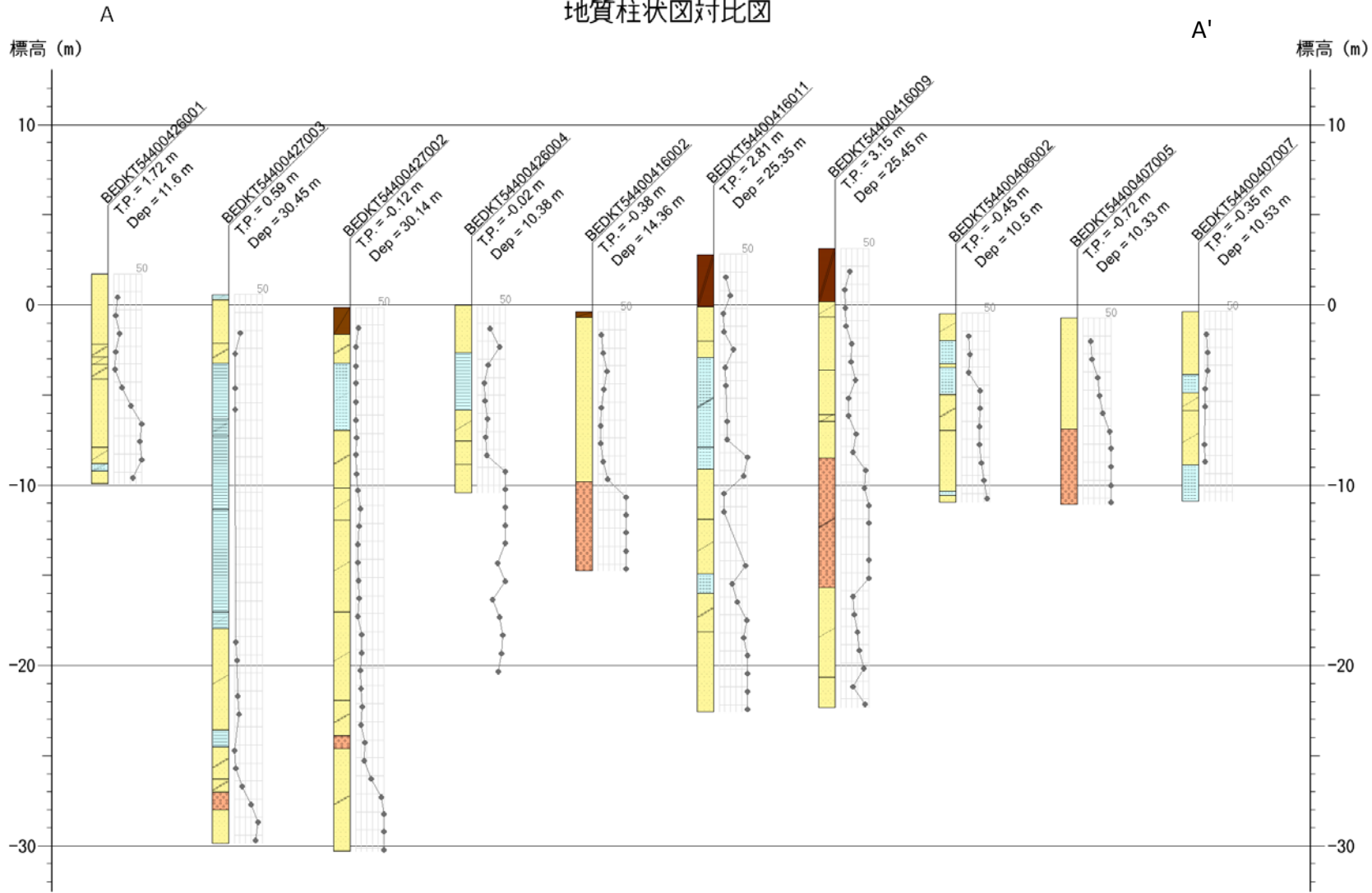
箇所名	鹿嶋市-5		都道府県	茨城県		市区町村	鹿嶋市		地区	居合		4/6
地下水位	GL-0.2～2.95m	液状化対象層(層厚、深度)		Bs,As,Asc GL-0～28m(層厚2～19m)								
湿潤密度 ρ t			平均粒径D50				細粒分含有率FC				塑性指数Ip	
平均N値	0～35		液状化強度RL20				S波速度Vs				相対密度Dr	
液状化抵抗率F			適用基準				液状化指数PL					

平面位置図

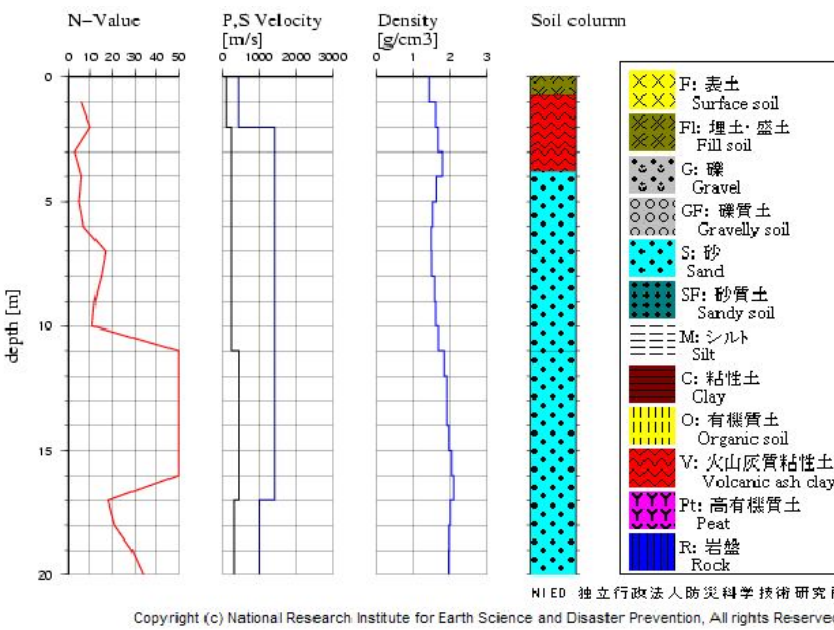
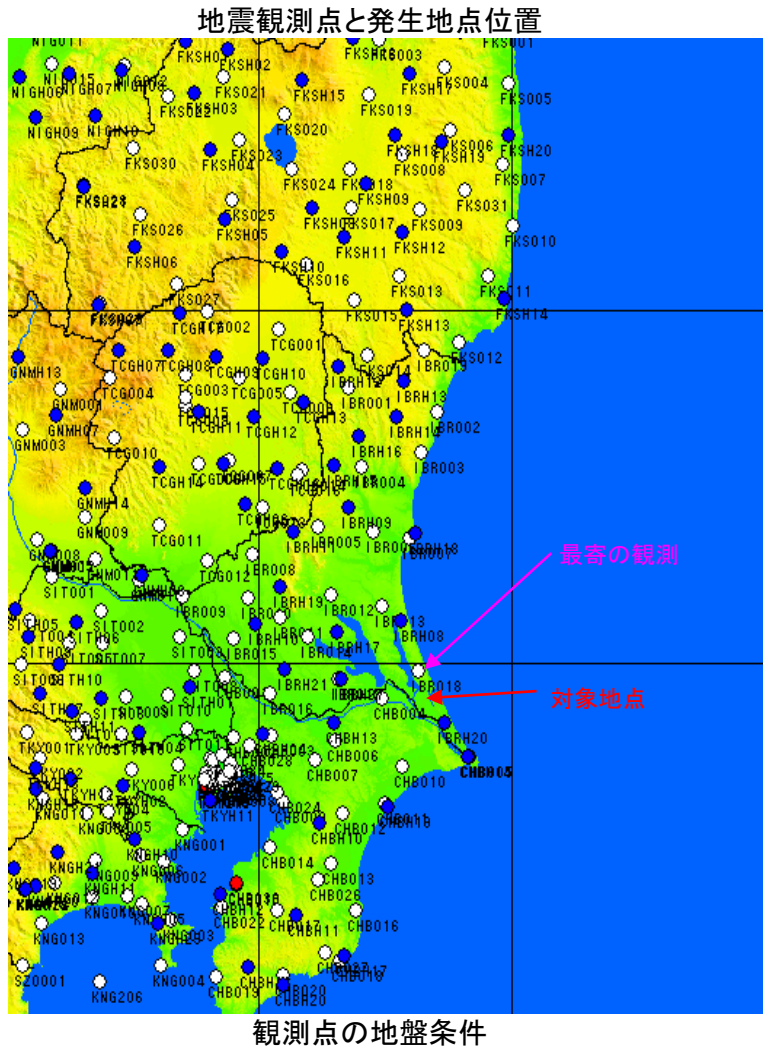
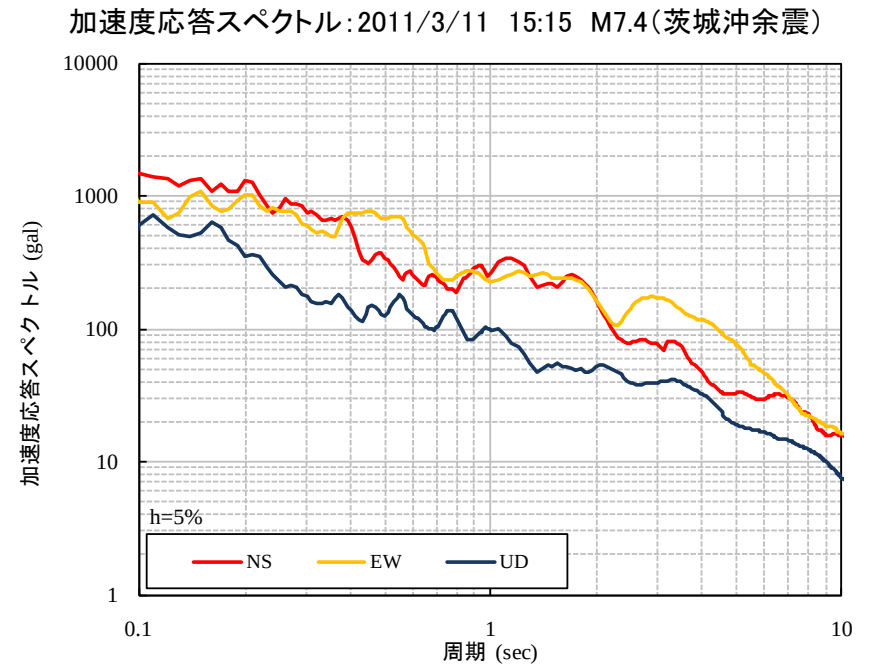
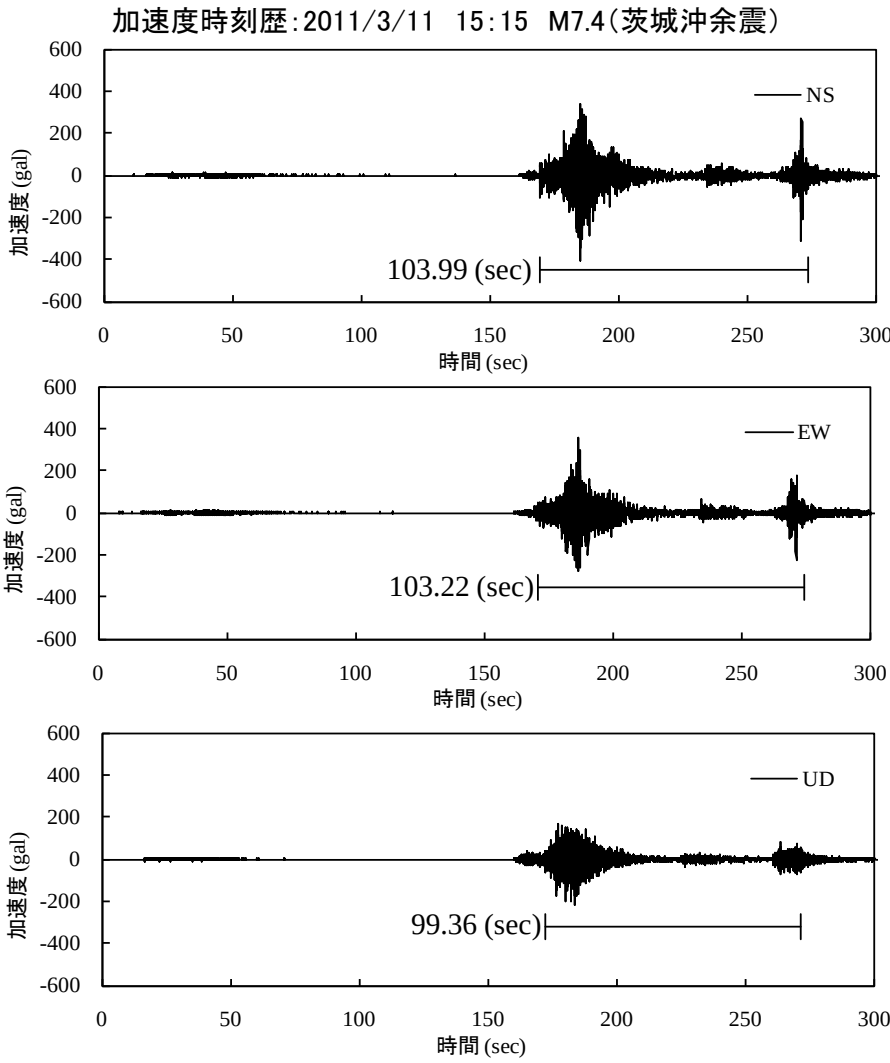
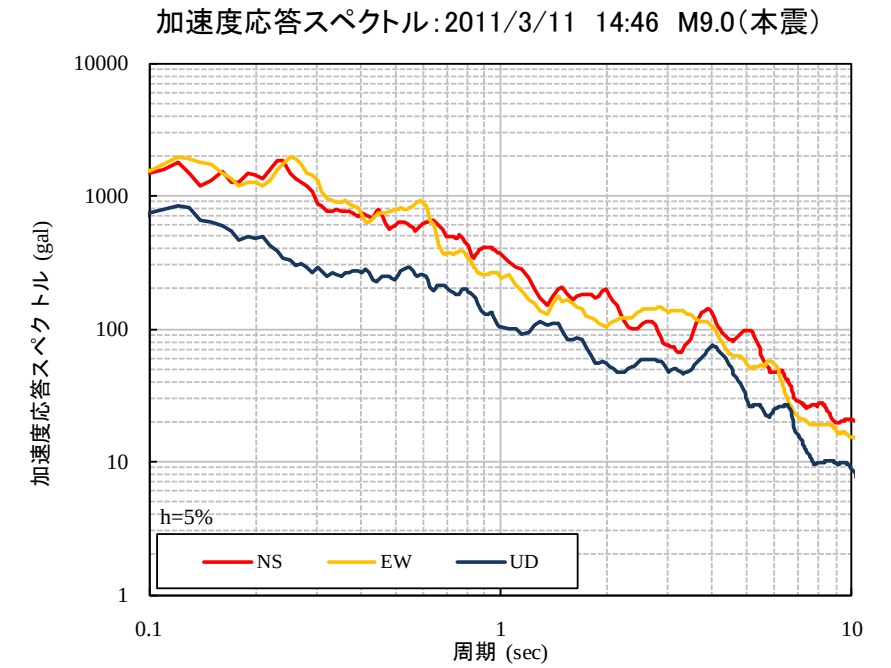
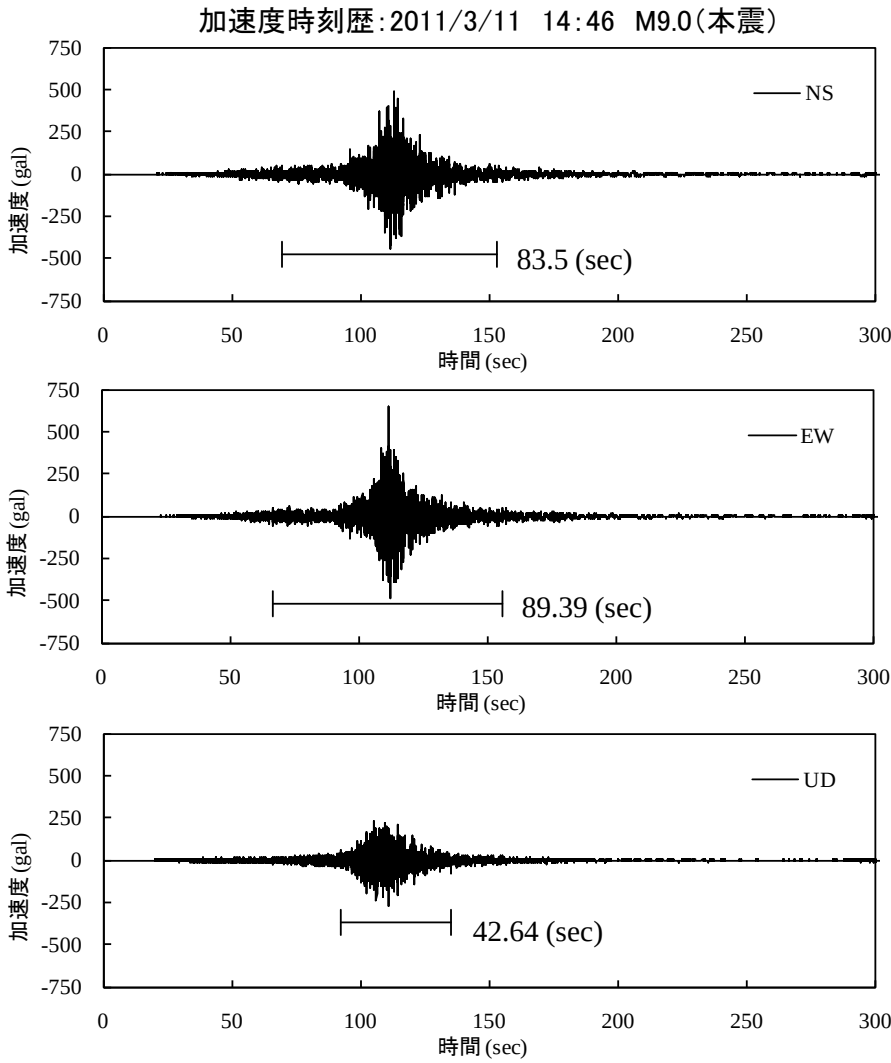


出典:防災科学技術研究所ジオステーション

地質柱状図対比図



箇所名	鹿嶋市-5		都道府県	茨城県	市区町村	鹿嶋市		地区	居合				5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)		観測点	K-NET鹿嶋(IBR018)		対象地点との距離(km)	6.6	最大加速度	658.4	最大速度	41.4	継続時間	89.39
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)							(gal)	408.4		(kine)		46.1
注)最大加速度、最大速度の値は3成分合成値						気象庁震度(本震)	6弱		出典	防災科学技術研究所HP			

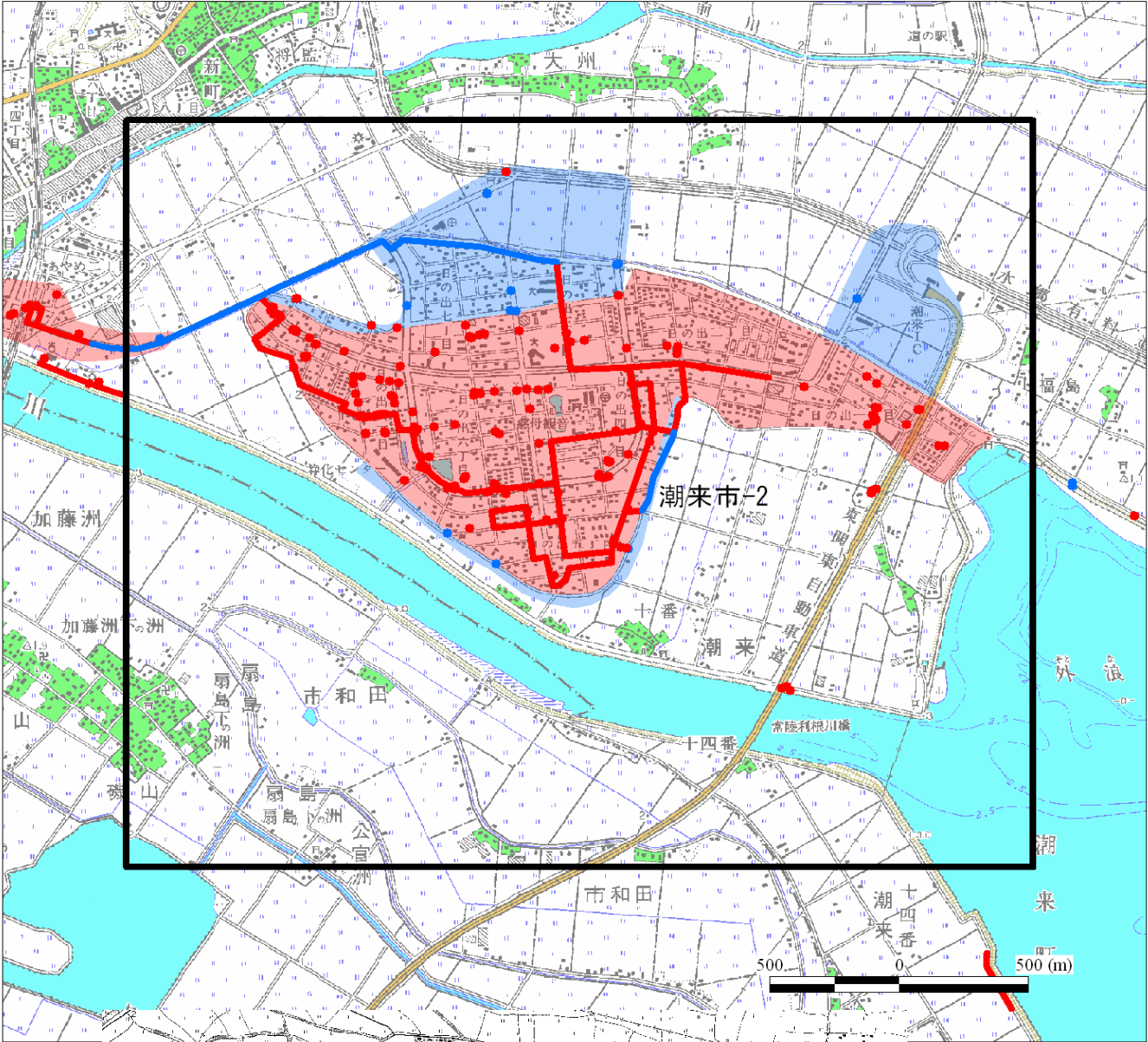


箇所名	鹿嶋市-5		都道府県	茨城県		市区町村	鹿嶋市		地区	居合		6/6
発生面積	中	地形分類	氾濫平野			液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし					
土地改変履歴	氾濫平野上の沼田に堤防を造成。											
被害概要	北浦堤防被害L=337m											
噴砂の状況	不明			地盤の変形量(沈下、傾斜)			中			被害の程度	中	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所											

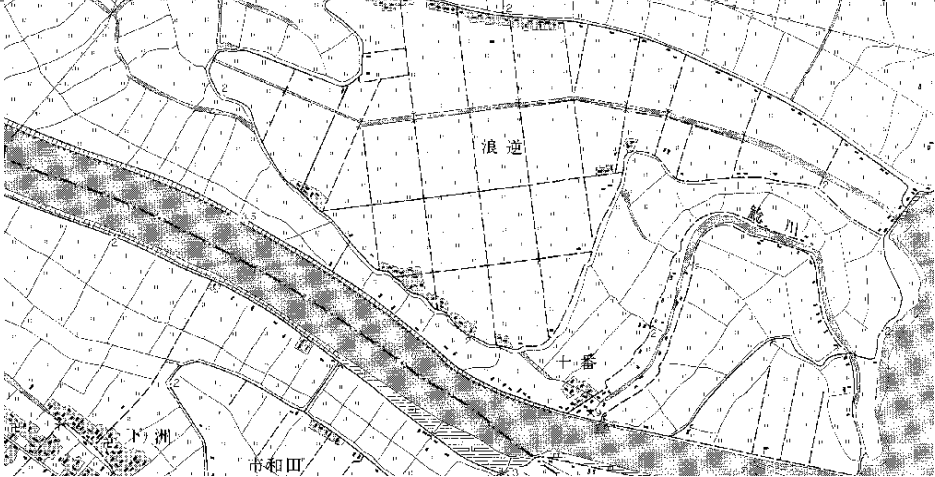
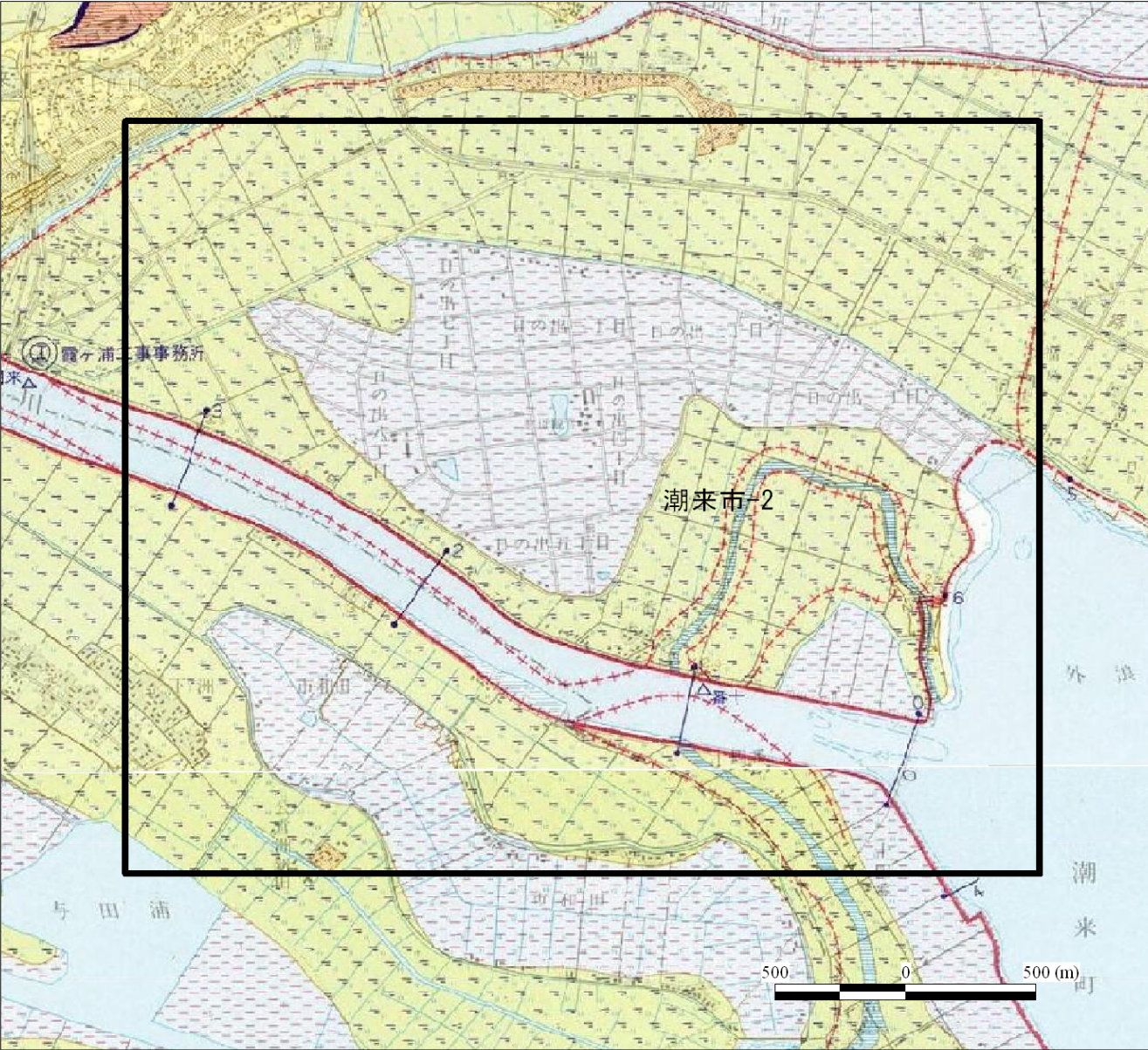


箇所名	潮来市-2		都道府県	茨城県	市区町村	潮来市	地区	日の出	1/6
発生面積	大	地形分類	干拓地、盛土地(湖沼、湿地帯に盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に発生履歴あり			
土地改変履歴	昭和6年より干拓を開始し、戦後昭和24年に完成。浪逆土地改良区として水田化。昭和44年に土地区画整理組合が設立され、住宅地化された。								
被害概要	日の出地区の干拓地の部分で激しい液状化発生。ただし、北西側の一部区画では干拓地であるにもかかわらず被害はみられず。								
噴砂の状況	噴砂量多い		地盤の変形量(沈下、傾斜)		木造家屋の沈下15cm		被害の程度	大	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所								

平面図（赤色は液状化、青色は非液状化を示す。面的着色は、専門家が現地調査結果に地形・地質情報等を加味して、その範囲を推定したものであり、その境界位置は厳密なものではない）



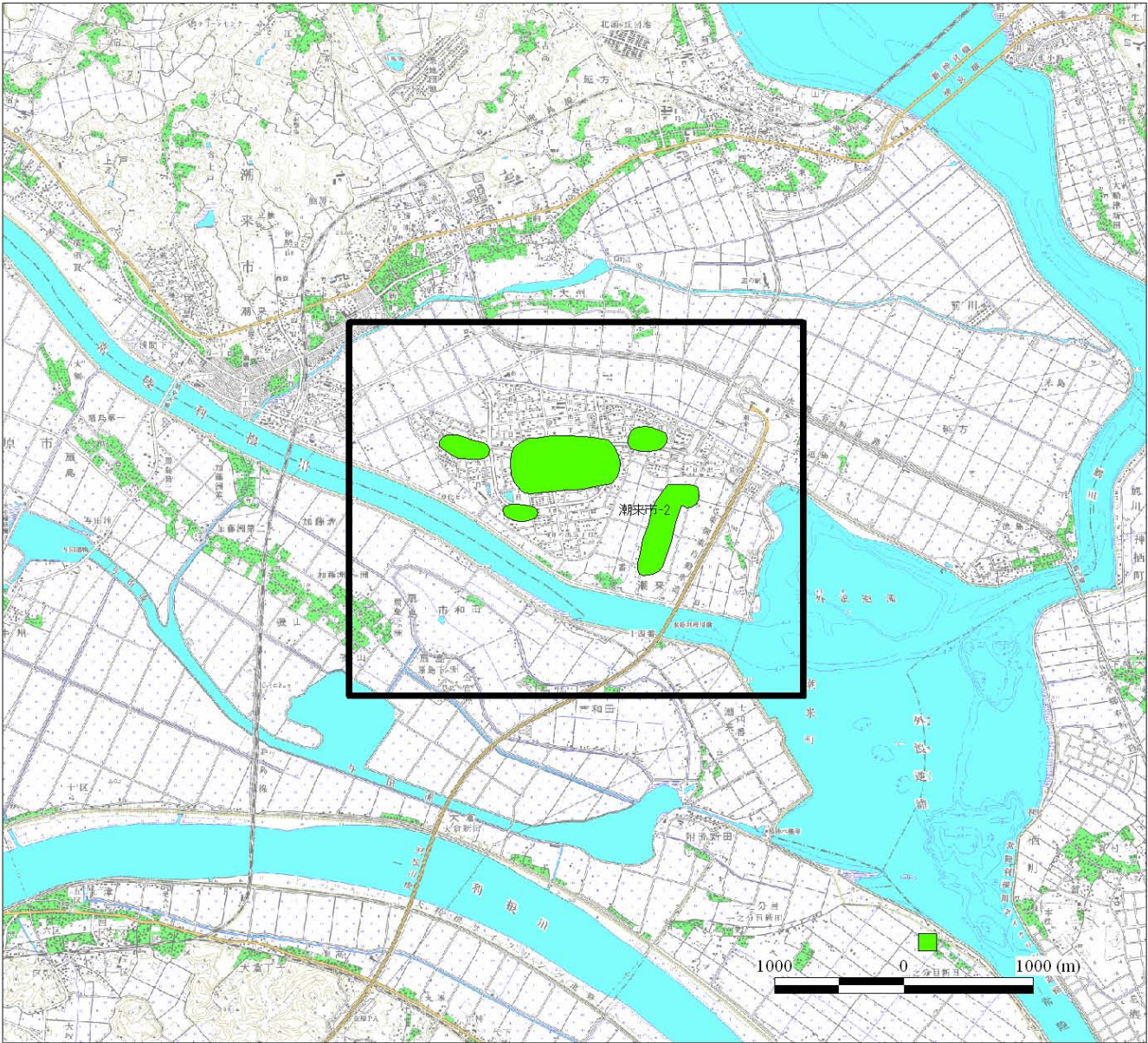
治水地形分類図



昭和42年測量1/25000地形図

箇所名	潮来市-2		都道府県	茨城県	市区町村	潮来市	地区	日の出	2/6
発生面積	大	地形分類	干拓地、盛土地(湖沼、湿地帯に盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に発生履歴あり			
土地改変履歴	昭和6年より干拓を開始し、戦後昭和24年に完成。浪逆土地改良区として水田化。昭和44年に土地区画整理組合が設立され、住宅地化された。								
被害概要	日の出地区の干拓地の部分で激しい液状化発生。ただし、北西側の一部区画では干拓地であるにもかかわらず被害はみられず。								
噴砂の状況	噴砂量多い		地盤の変形量(沈下、傾斜)		木造家屋の沈下15cm		被害の程度	大	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所								

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

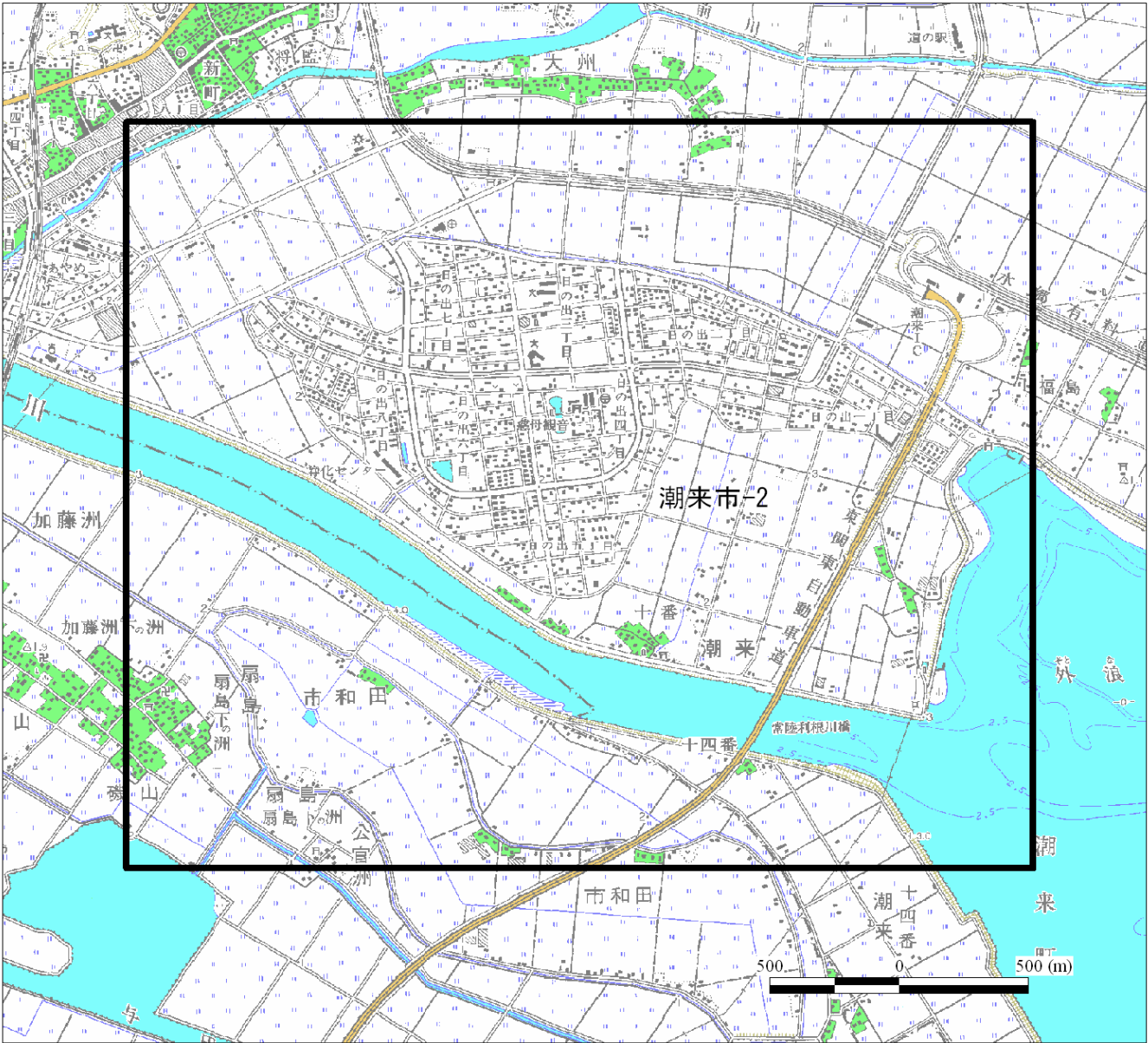


航空写真(2011年3月27日撮影)

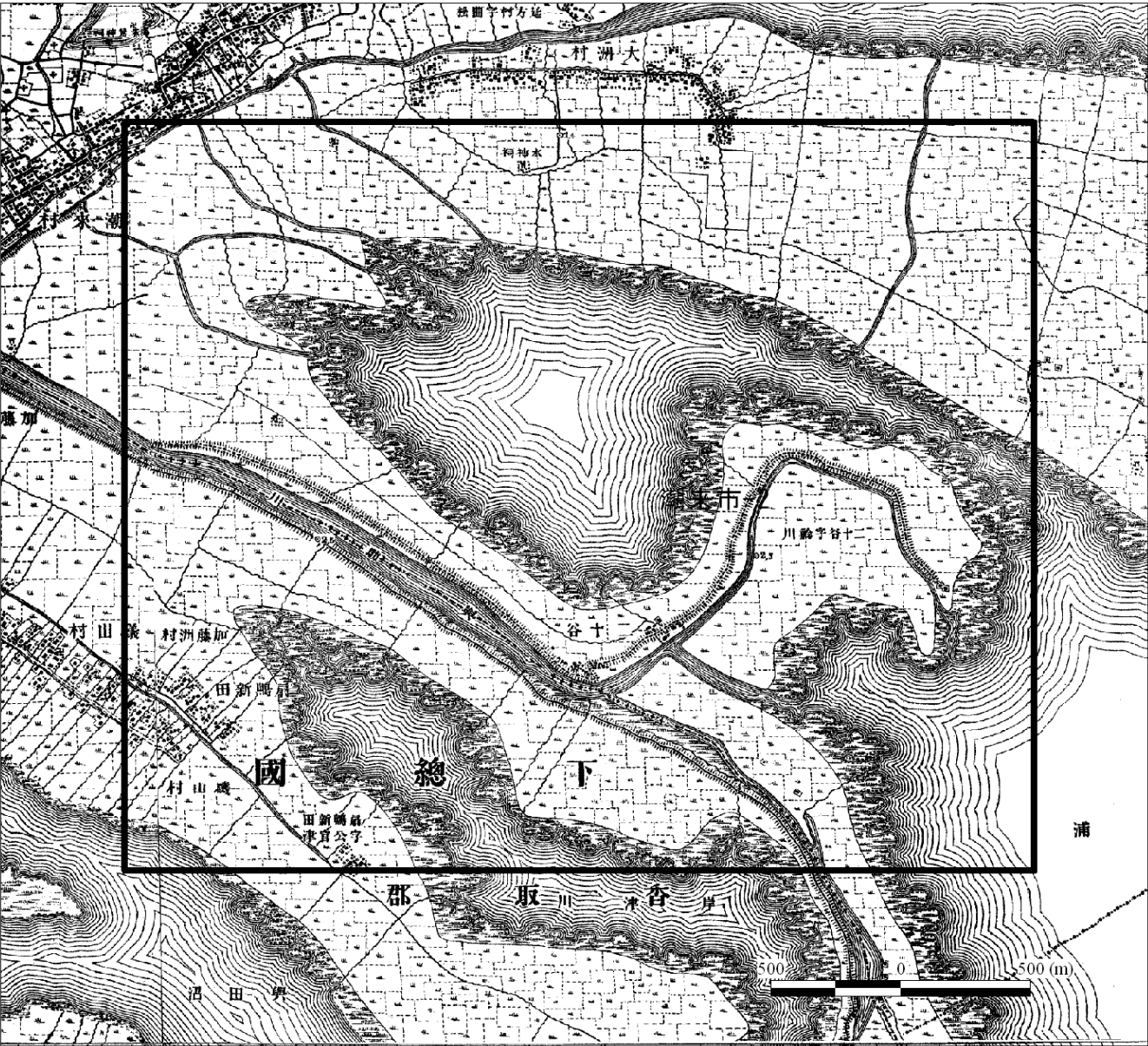


箇所名	潮来市-2		都道府県	茨城県	市区町村	潮来市	地区	日の出	3/6
発生面積	大	地形分類	干拓地、盛土地(湖沼、湿地帯に盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に発生履歴あり			
土地改変履歴	昭和6年より干拓を開始し、戦後昭和24年に完成。浪逆土地改良区として水田化。昭和44年に土地区画整理組合が設立され、住宅地化された。								
被害概要	日の出地区の干拓地の部分で激しい液状化発生。ただし、北西側の一部区画では干拓地であるにもかかわらず被害はみられず。								
噴砂の状況	噴砂量多い		地盤の変形量(沈下、傾斜)		木造家屋の沈下15cm		被害の程度	大	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所								

地形図(数値地図25000)



1/20000迅速図: 明治18年測量



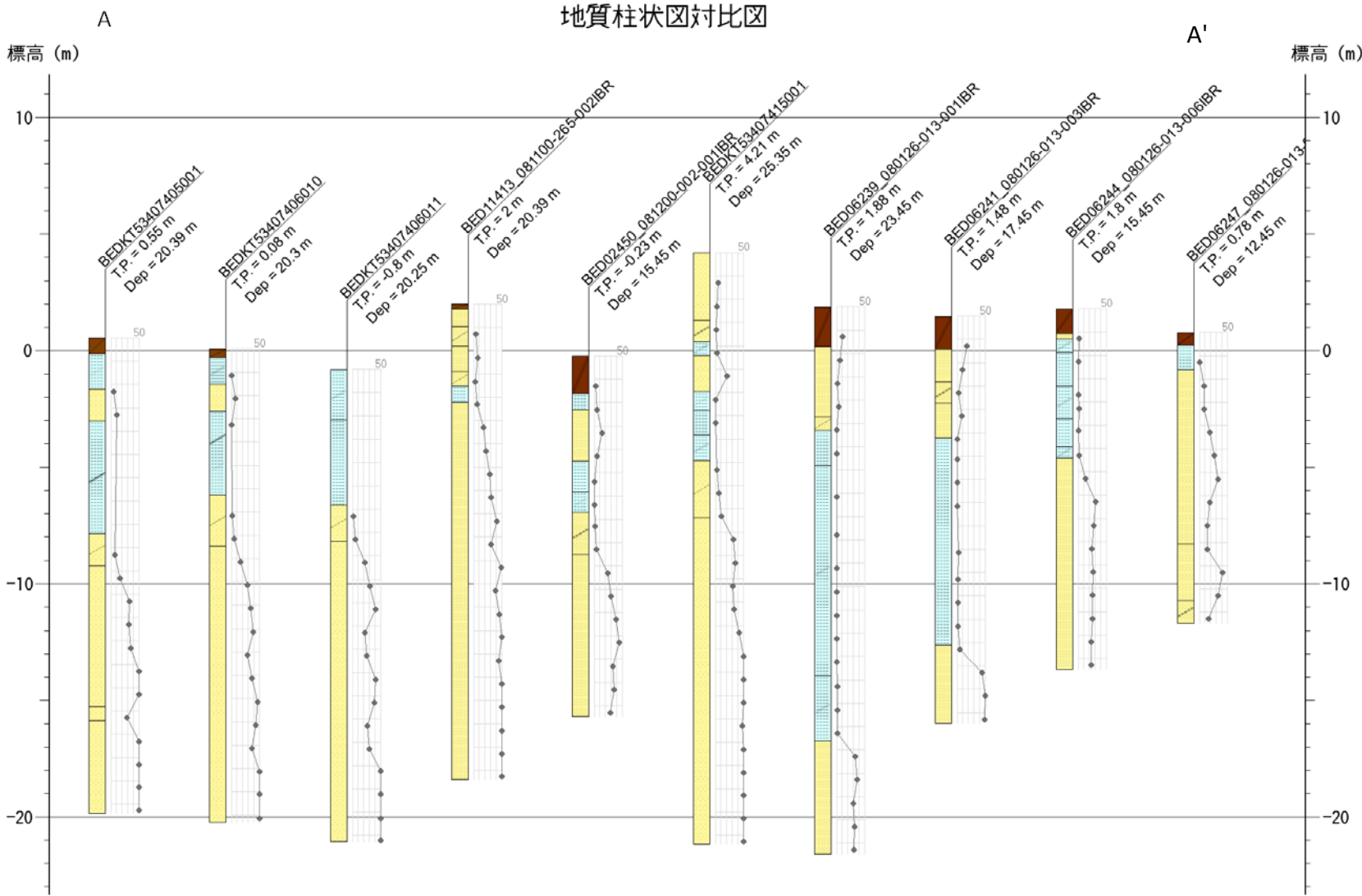
箇所名	潮来市-2		都道府県	茨城県		市区町村	潮来市		地区	日の出		4/6
地下水位	GL-0.98～3.55m	液状化対象層(層厚、深度)		Bs,As,Asc GL-0～11.5m(層厚5.5～11.5m)								
湿潤密度 ρ_t			平均粒径D50			細粒分含有率FC				塑性指数Ip		
平均N値	0～30		液状化強度RL20			S波速度Vs				相対密度Dr		
液状化抵抗率F			適用基準			液状化指数PL						

平面位置図

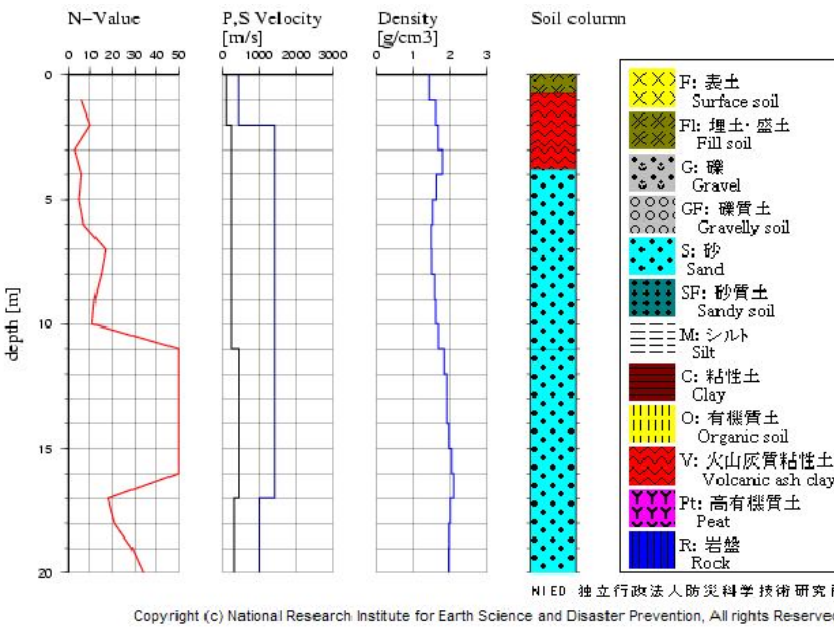
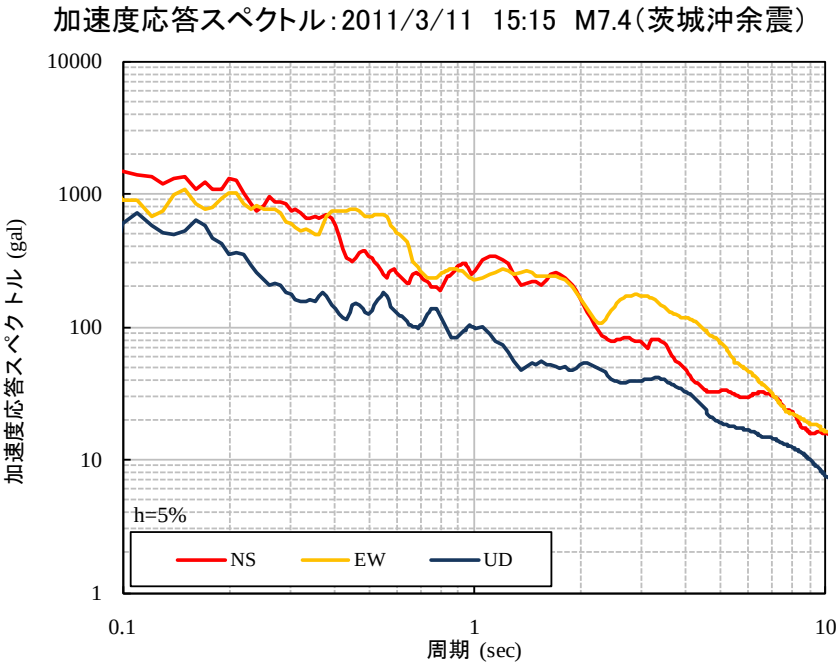
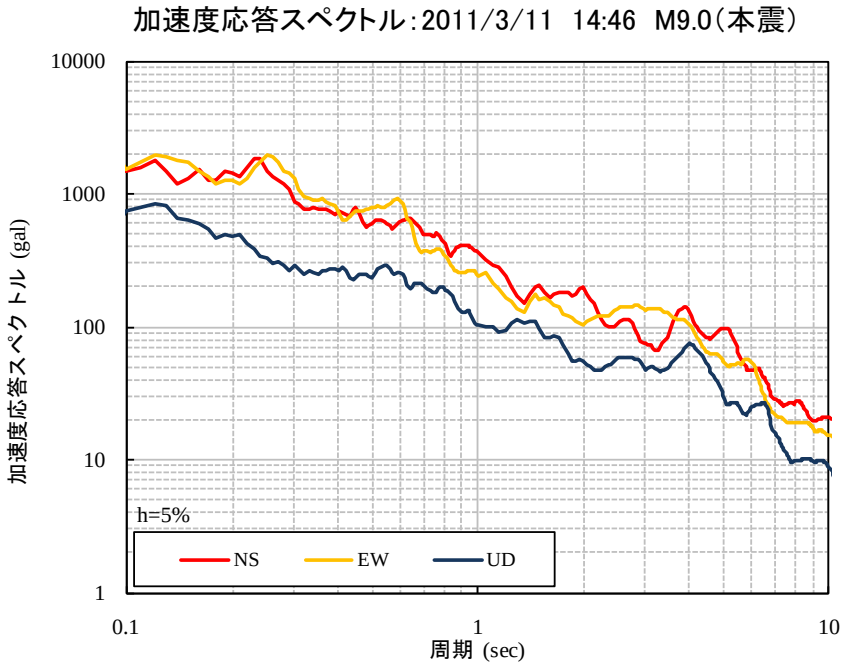
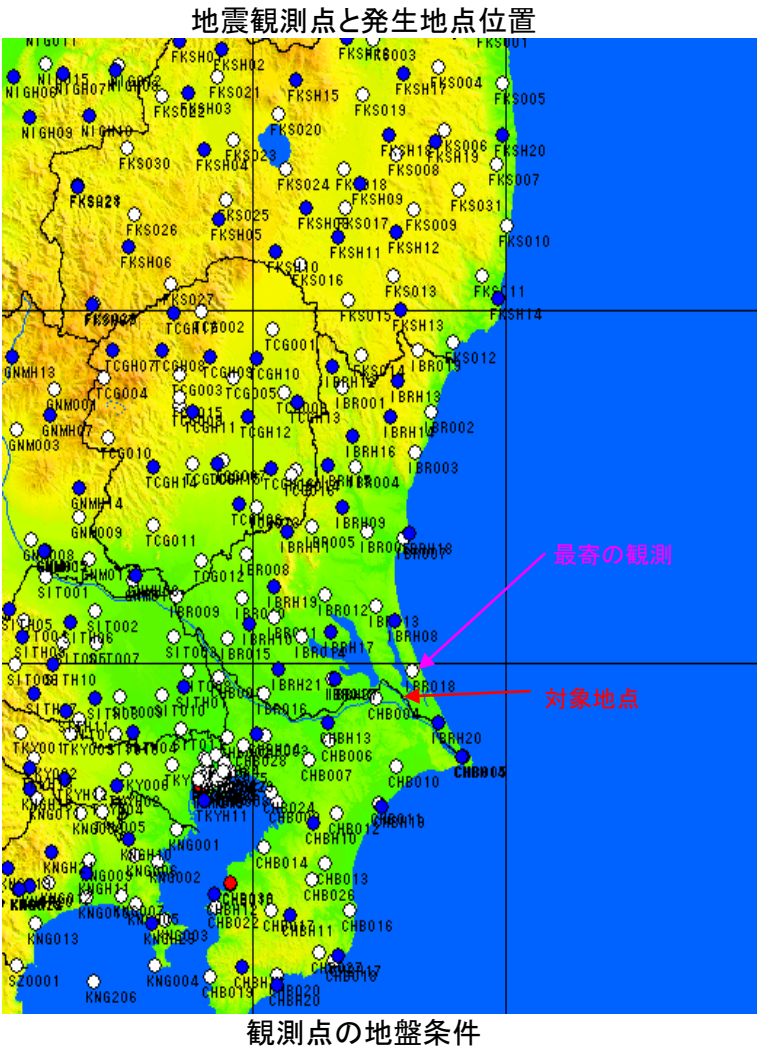
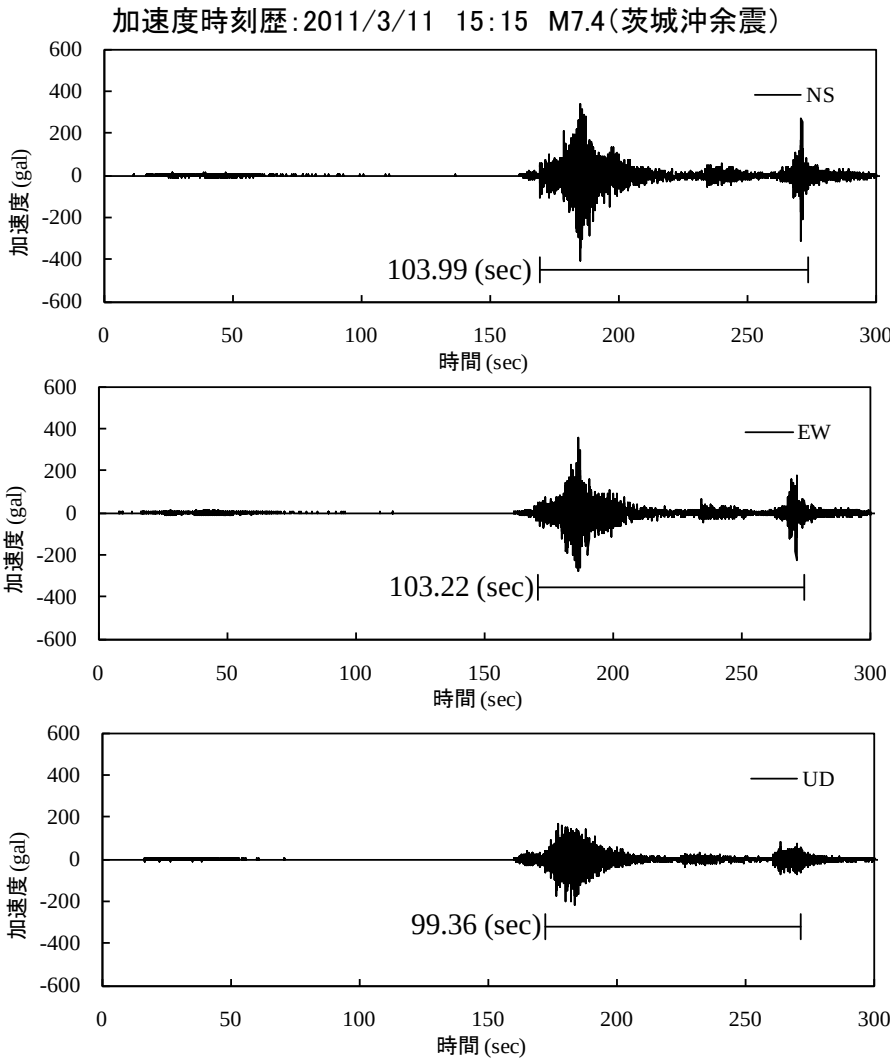
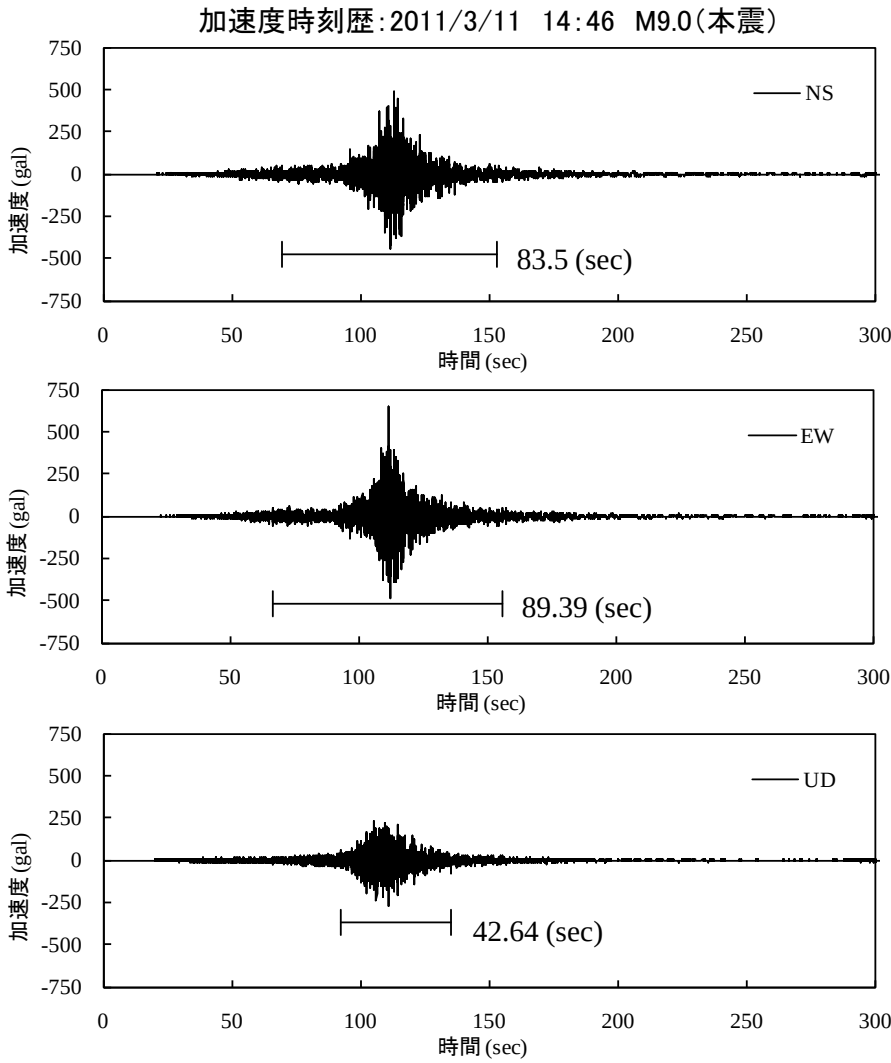


出典:防災科学技術研究所ジオステーション

地質柱状図対比図



箇所名	潮来市-2		都道府県	茨城県	市区町村	潮来市		地区	日の出				5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)		観測点	K-NET鹿嶋(IBR018)		対象地点との距離(km)	7.3	最大加速度(gal)	658.4	最大速度(kine)	41.4	継続時間(50gal以上)(s)	89.39
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)								408.4		46.1		103.99
注)最大加速度、最大速度の値は3成分合成値						気象庁震度(本震)		6弱		出典	防災科学技術研究所HP		



箇所名	潮来市-2		都道府県	茨城県	市区町村	潮来市	地区	日の出	6/6
発生面積	大	地形分類	干拓地、盛土地(湖沼、湿地帯に盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に発生履歴あり			
土地改変履歴	昭和6年より干拓を開始し、戦後昭和24年に完成。浪逆土地改良区として水田化。昭和44年に土地区画整理組合が設立され、住宅地化された。								
被害概要	日の出地区の干拓地の部分で激しい液状化発生。ただし、北西側の一部区画では干拓地であるにもかかわらず被害はみられず。								
噴砂の状況	噴砂量多い		地盤の変形量(沈下、傾斜)		木造家屋の沈下15cm		被害の程度	大	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、霞ヶ浦河川事務所								

古関潤一(東大生研)2011/5/5



東関東自動車道

