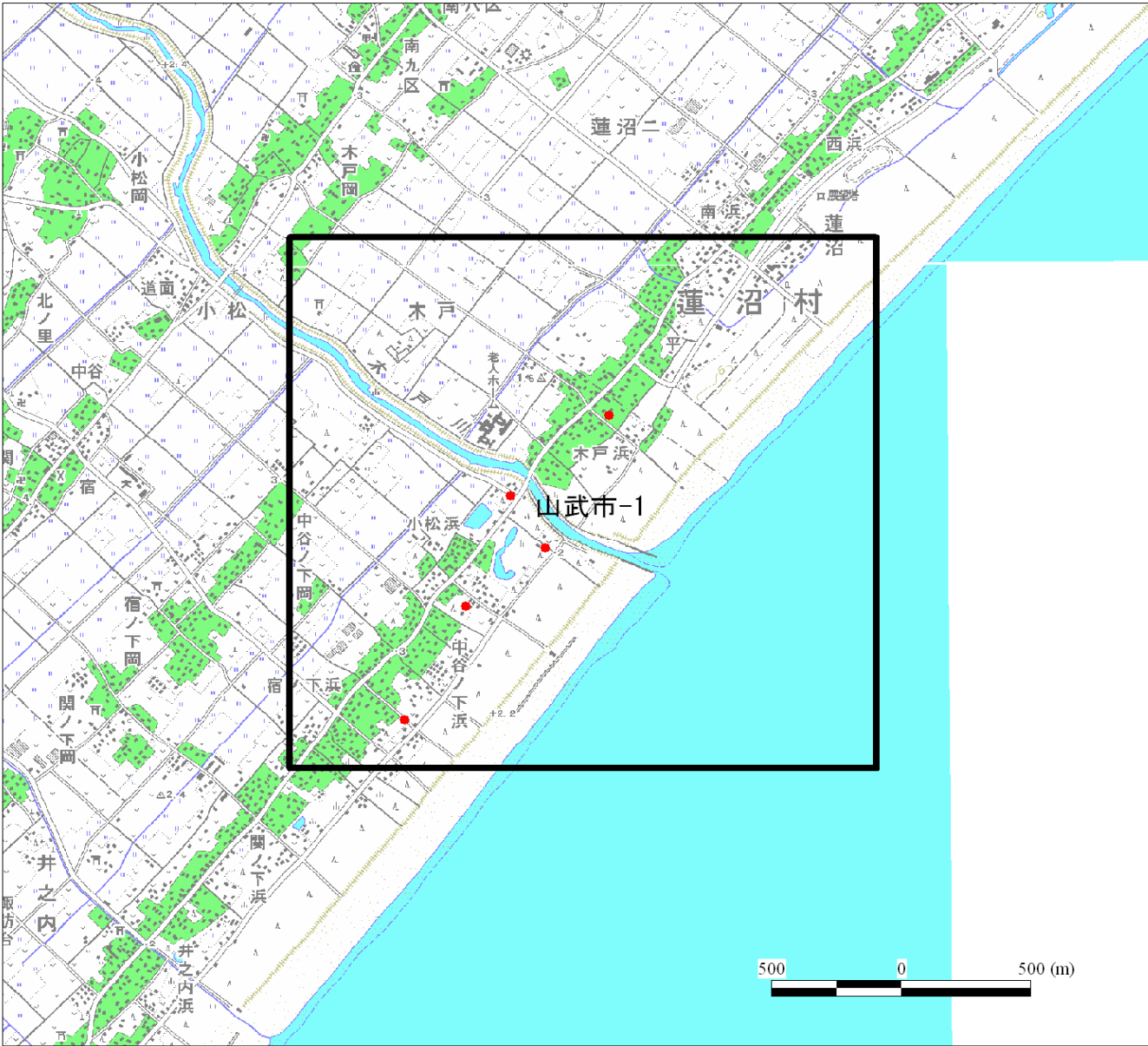
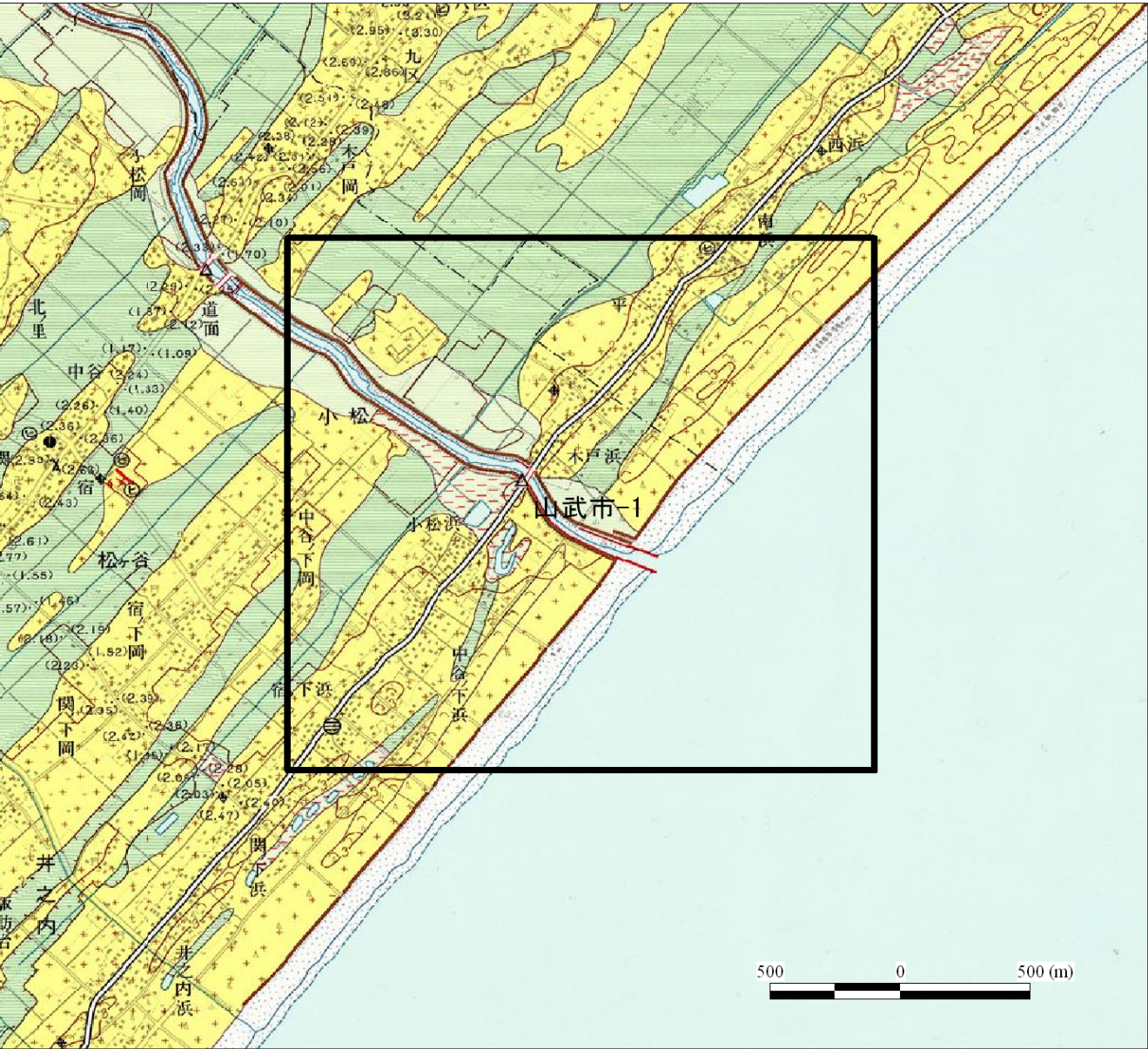


箇所名	山武市-1		都道府県	千葉県		市区町村	山武市		地区	木戸浜, 小松浜, 中谷ノ下浜		1/6
発生面積	小	地形分類	砂州、砂堆			液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に液状化発生の履歴あり					
土地改変履歴	新旧地形図の比較では大きな改変は見られず、小規模な造成とみられる。河川の流路が変更されている。											
被害概要	電柱が傾きながら沈下											
噴砂の状況	小	地盤の変形量(沈下、傾斜)			小		被害の程度			小		
出典・調査	千葉県環境研究センター、東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、山武市ヒアリング											

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）

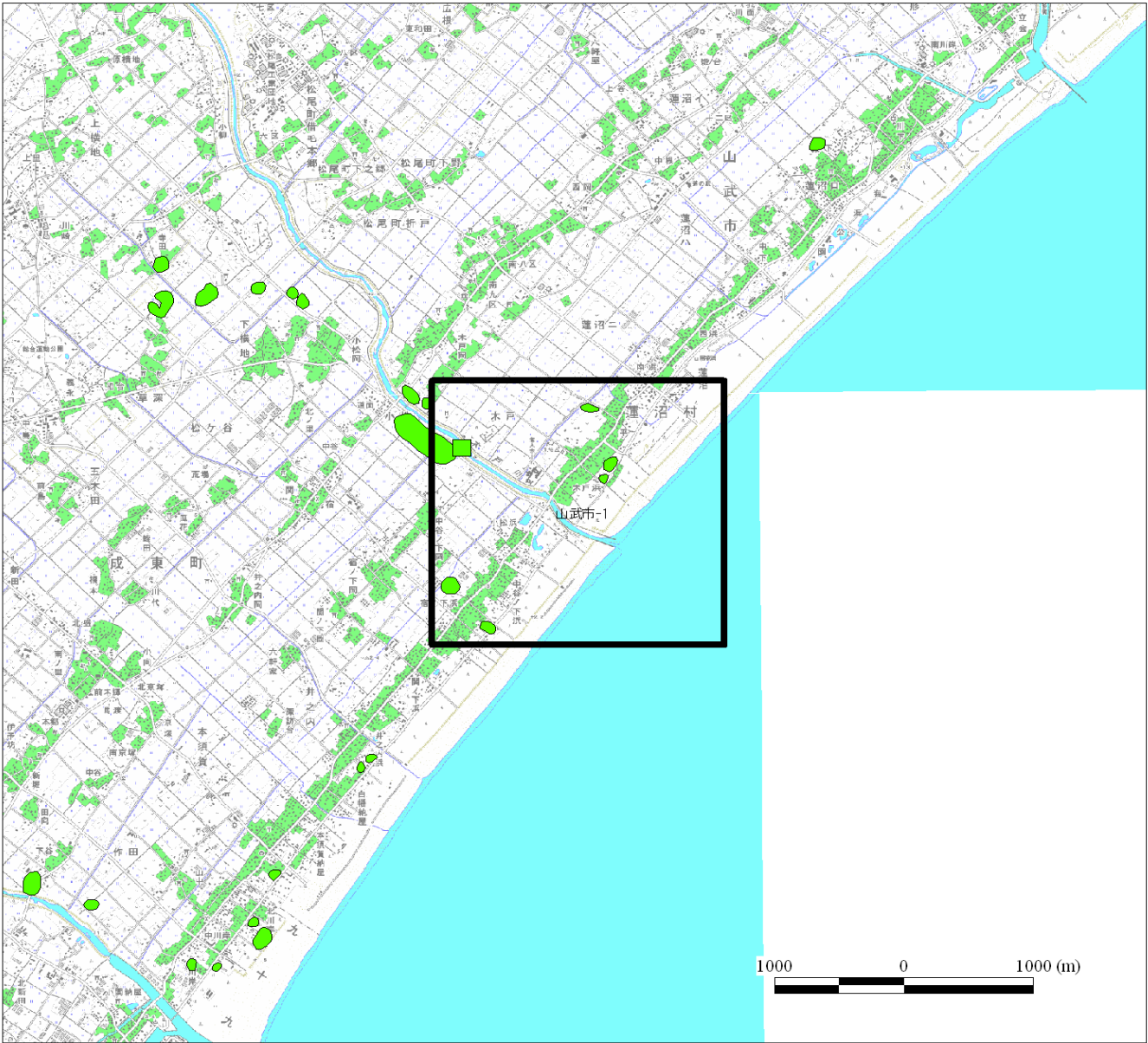


土地条件図



箇所名	山武市-1		都道府県	千葉県		市区町村	山武市		地区	木戸浜, 小松浜, 中谷ノ下浜			2/6
発生面積	小	地形分類	砂州、砂堆			液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に液状化発生の履歴あり						
土地改変履歴	新旧地形図の比較では大きな改変は見られず、小規模な造成とみられる。河川の流路が変更されている。												
被害概要	電柱が傾きながら沈下												
噴砂の状況	小	地盤の変形量(沈下、傾斜)			小	被害の程度			小				
出典・調査	千葉県環境研究センター、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、山武市ヒアリング												

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

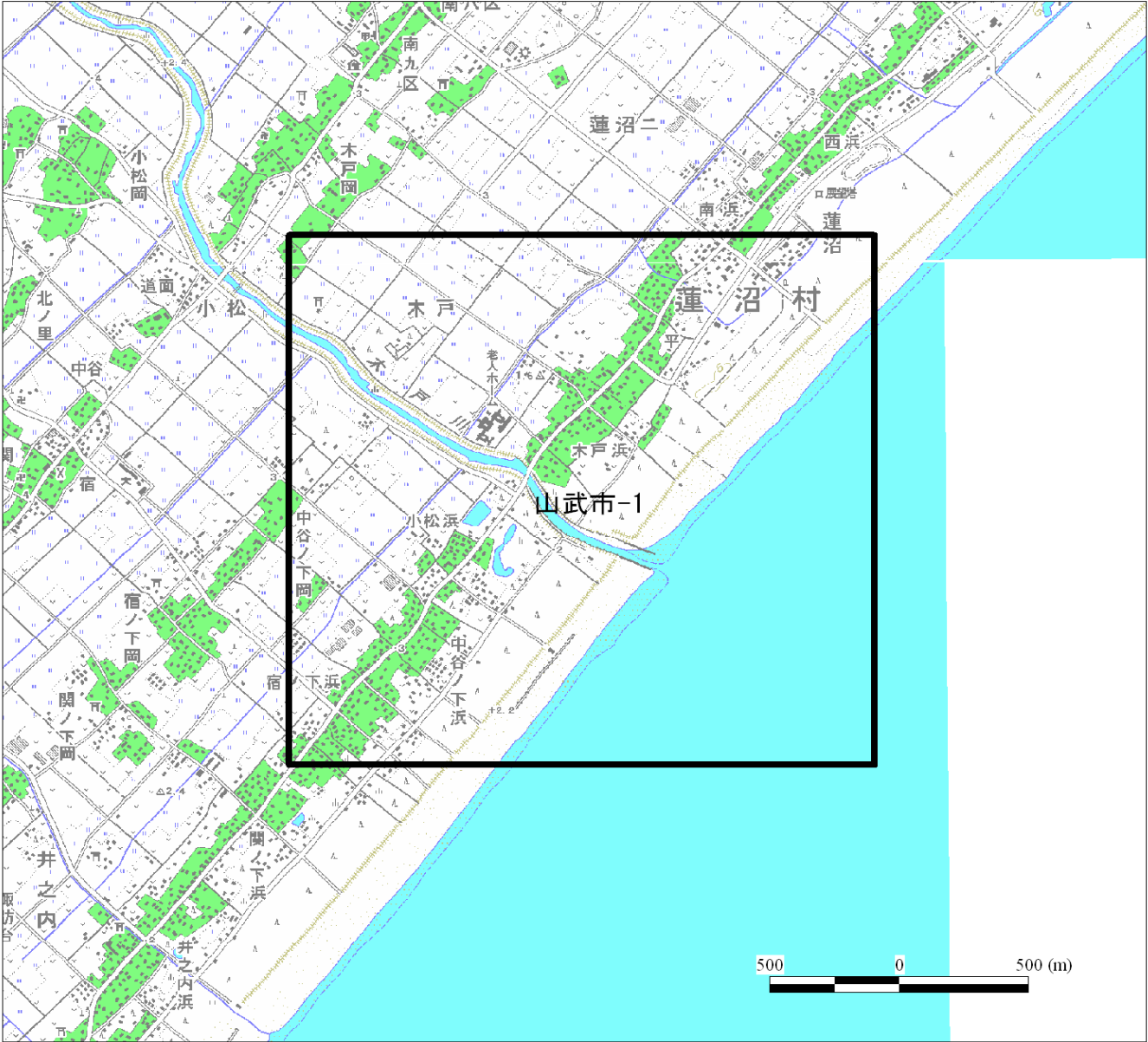


航空写真(2011年3月12日撮影)

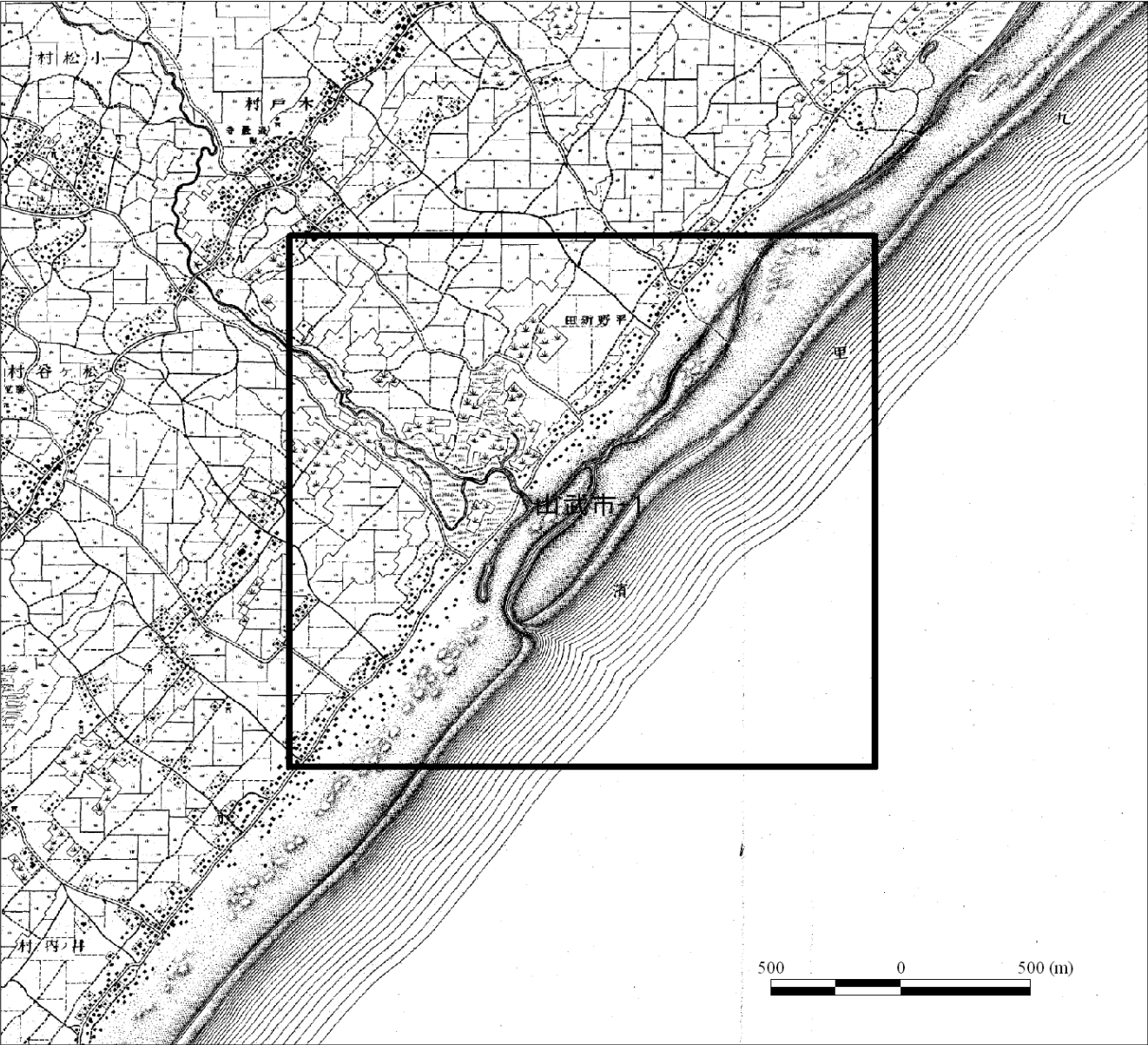


箇所名	山武市-1	都道府県	千葉県	市区町村	山武市	地区	木戸浜, 小松浜, 中谷ノ下浜	3/6
発生面積	小	地形分類	砂州、砂堆	液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に液状化発生の履歴あり			
土地改変履歴	新旧地形図の比較では大きな改変は見られず、小規模な造成とみられる。河川の流路が変更されている。							
被害概要	電柱が傾きながら沈下							
噴砂の状況	小	地盤の変形量(沈下、傾斜)		小	被害の程度		小	
出典・調査	千葉県環境研究センター、東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、山武市ヒアリング							

地形図(数値地図25000)



1/20000迅速図: 明治16年測量

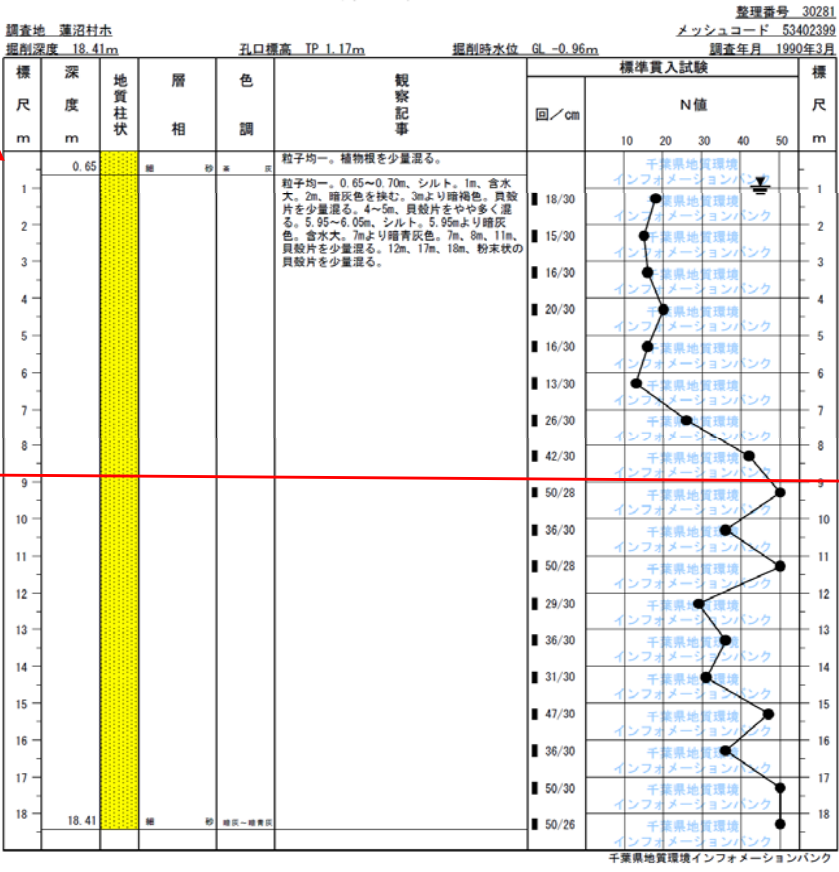


箇所名	山武市-1		都道府県	千葉県		市区町村	山武市		地区	木戸浜, 小松浜, 中谷ノ下浜		4/6
地下水位	GL-0.4~0.96m	液状化対象層(層厚、深度)		Bs,As GL-0~8.0m(層厚8.0m)								
湿潤密度 ρ t			平均粒径D50				細粒分含有率FC				塑性指数Ip	
平均N値	6~26		液状化強度RL20				S波速度Vs				相対密度Dr	
液状化抵抗率F			適用基準				液状化指数PL					

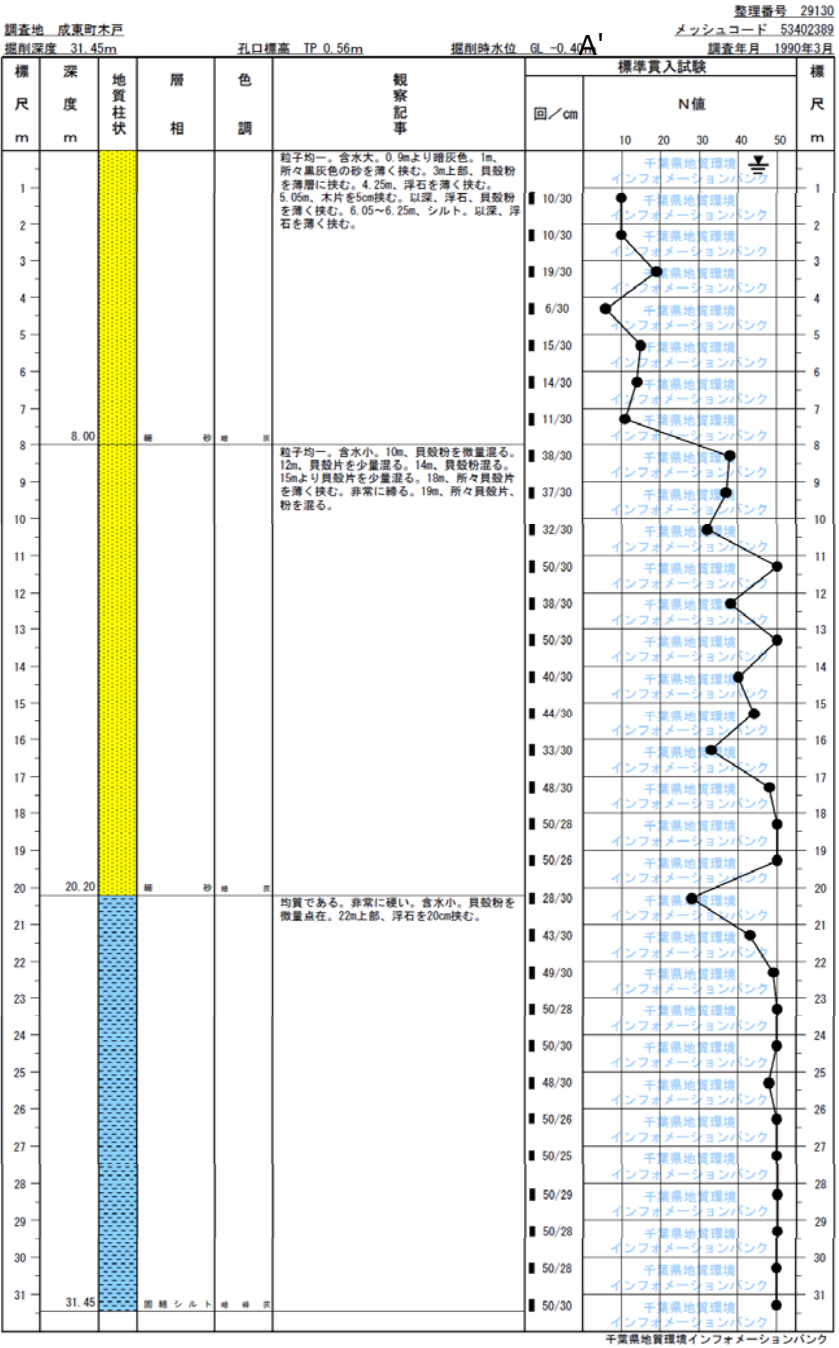
平面位置図



柱状図

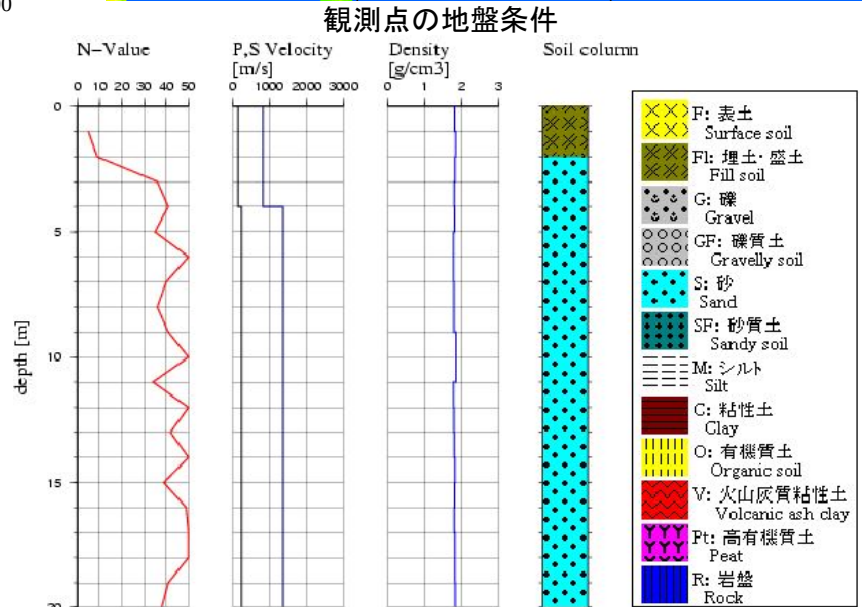
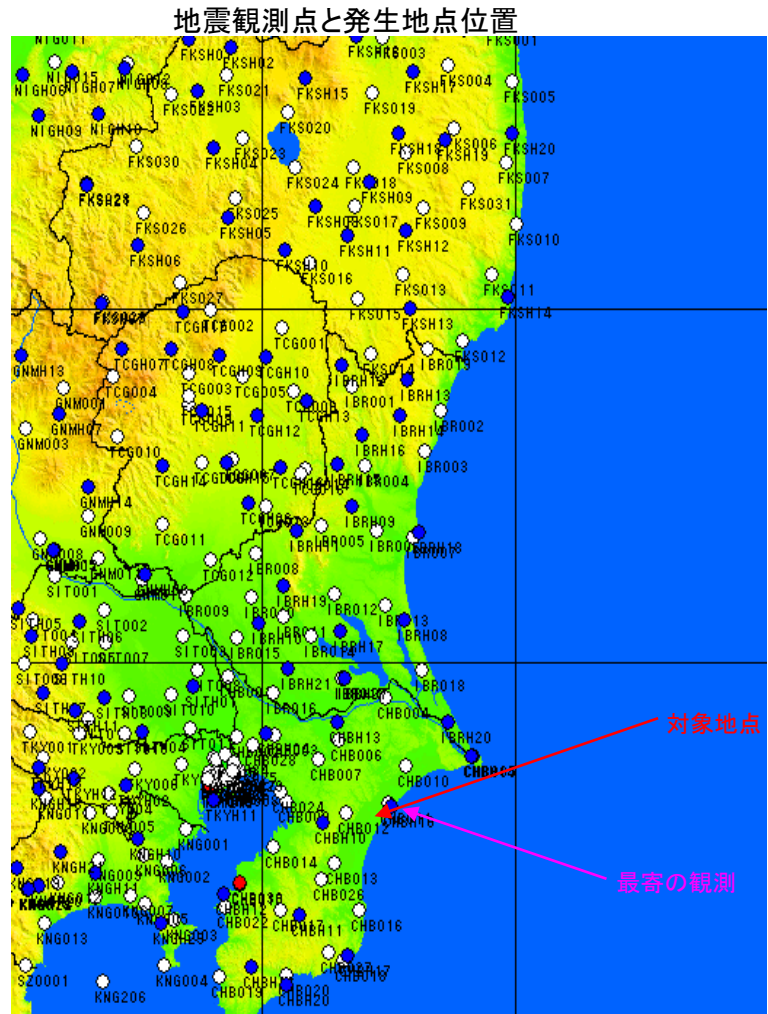
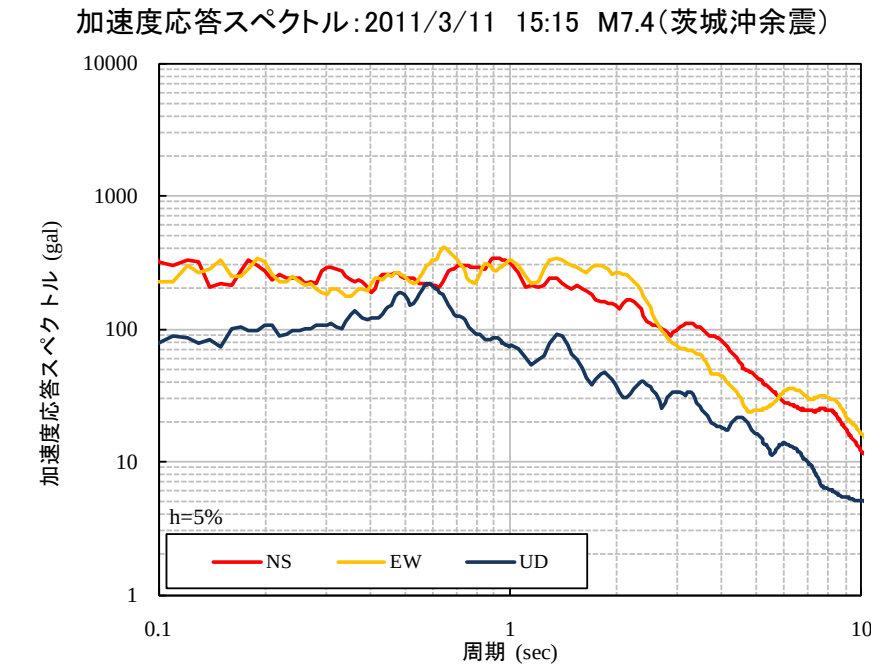
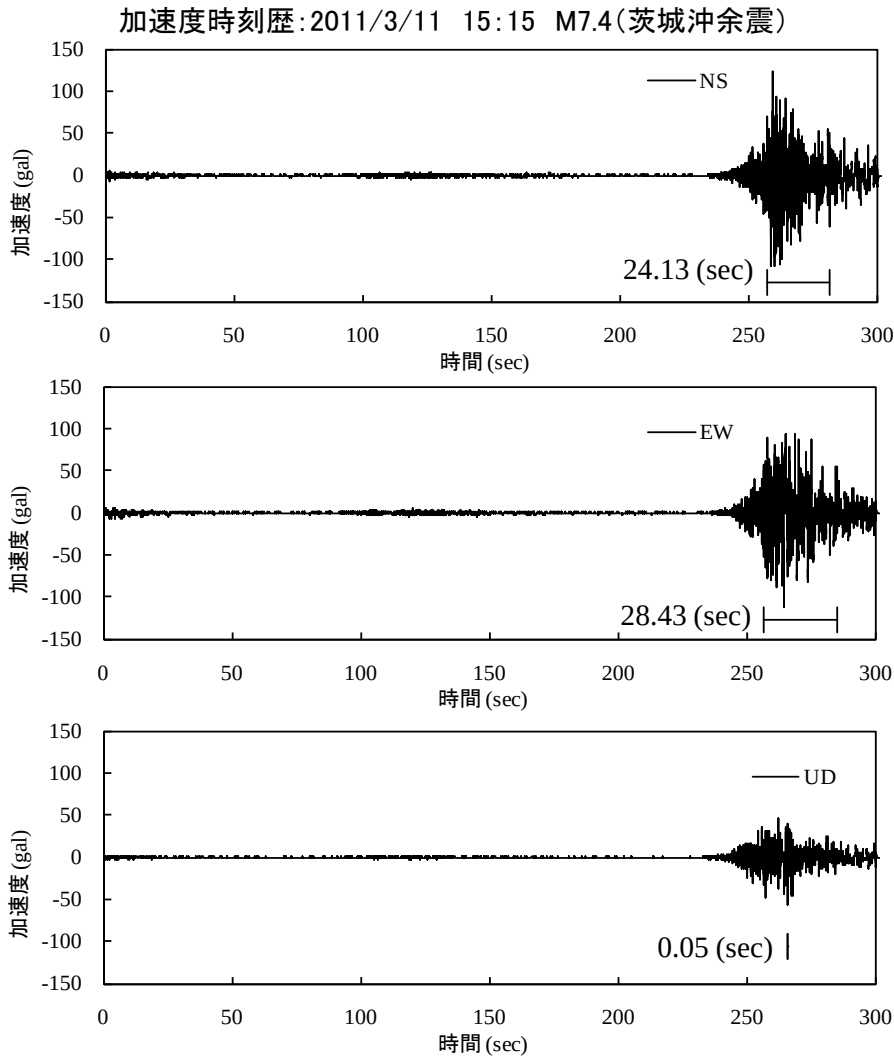
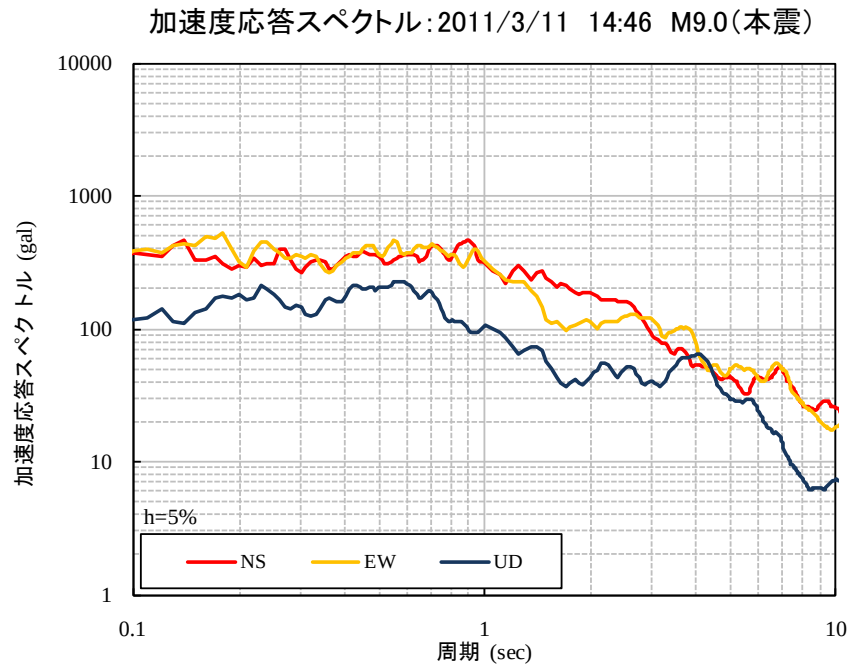
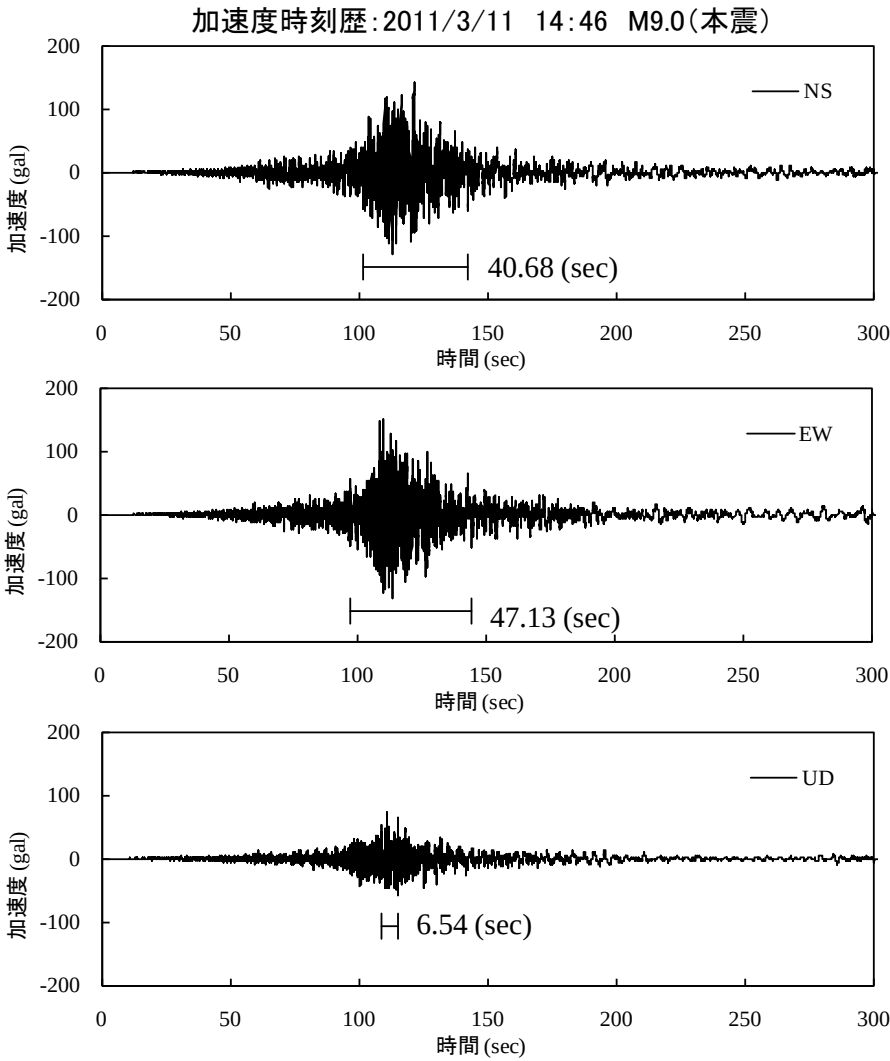


柱状図



出典:千葉県地質環境インフォメーションバンク

箇所名	山武市-1	都道府県	千葉県	市区町村	山武市	地区	木戸浜, 小松浜, 中谷ノ下浜					5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)	観測点	K-NET蓮沼(CHB011)	対象地点との距離(km)	2.8	最大加速度(gal)	151.6	最大速度(kine)	33.8	継続時間(50gal以上)(s)	47.13	
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)						127.2		32.2		28.43	
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)	5強	出典	防災科学技術研究所HP				



箇所名	山武市-1		都道府県	千葉県		市区町村	山武市		地区	木戸浜, 小松浜, 中谷ノ下浜			6/6
発生面積	小	地形分類	砂州、砂堆			液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震の際に液状化発生の履歴あり						
土地改変履歴	新旧地形図の比較では大きな改変は見られず、小規模な造成とみられる。河川の流路が変更されている。												
被害概要	電柱が傾きながら沈下												
噴砂の状況	小	地盤の変形量(沈下、傾斜)			小	被害の程度			小				
出典・調査	千葉県環境研究センター、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、山武市ヒアリング												

千葉県環境研究センター（第2報）2011/4/4



山武市蓮沼平：電柱と案内板の支柱は傾きながら沈み込んだ。



山武市蓮沼平：支柱についた津波浸水跡

16b 小松（旧成東町小松）（3月27日）
東方沖地震時にはこの付近で小規模な噴砂がみられている。最も海岸よりの道である産業道路において電柱が傾きながら沈み込んでいる。一方ここでは地表から1.8mの高さまで津波により浸水している。木戸川の護岸の一部は損傷を受けているが、原因が津波なのか液状化―流動化なのかはわからない。



山武市小松：津波により地表から1.8mまで浸水した。建物の窓の高さくらいに津波水面の模様が残る。



山武市小松：電柱の傾きながらの沈み込み



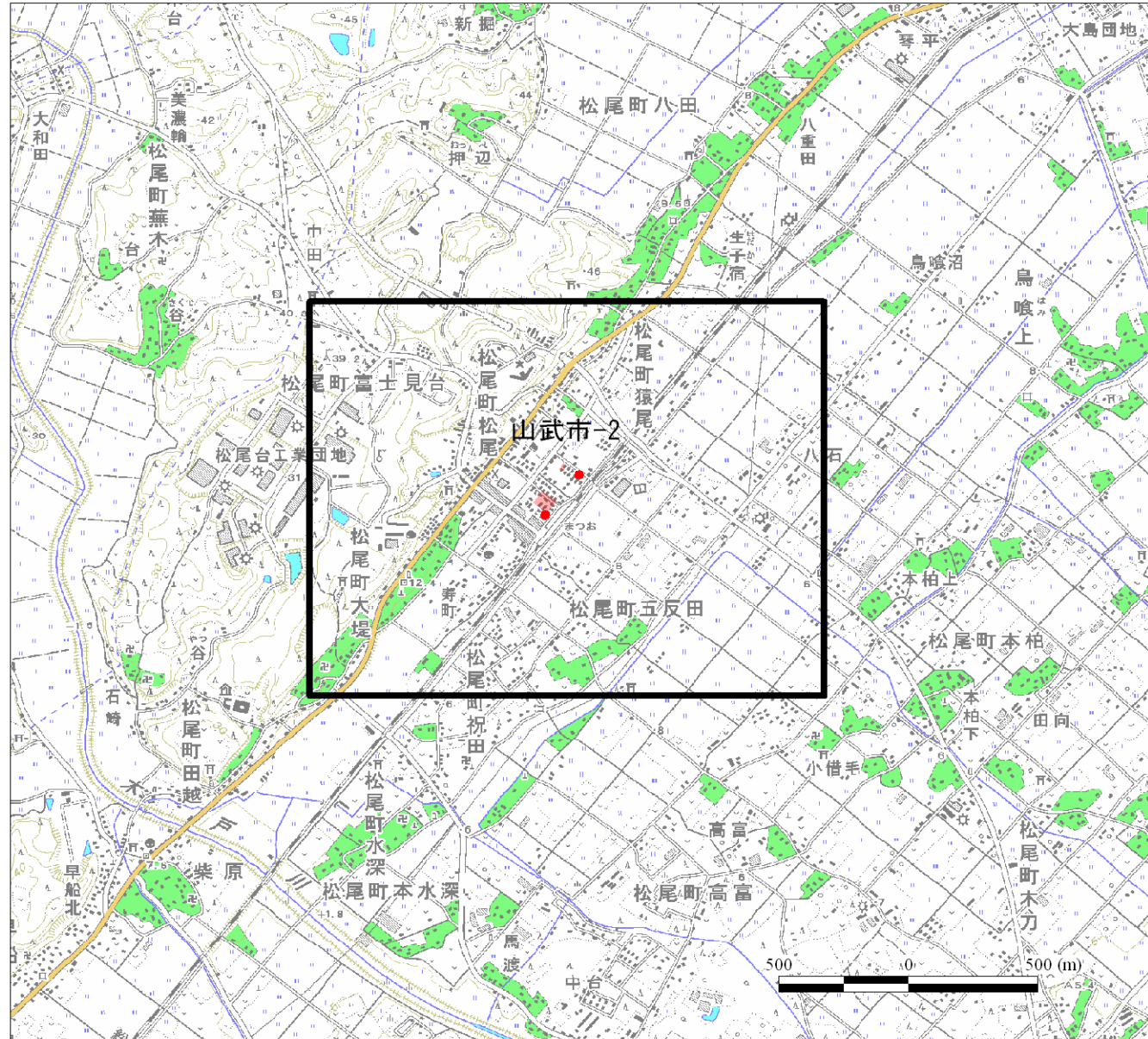
山武市小松：電柱は傾きながらの沈み込んだ後、津波の浸水があり、水面跡は水平についている。

若松加寿江（関東学院大学）2011/5/21

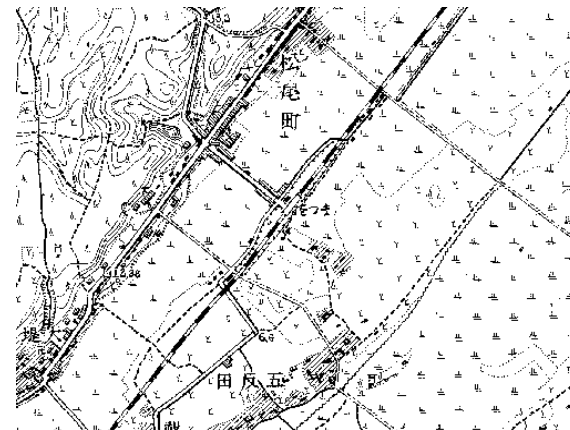
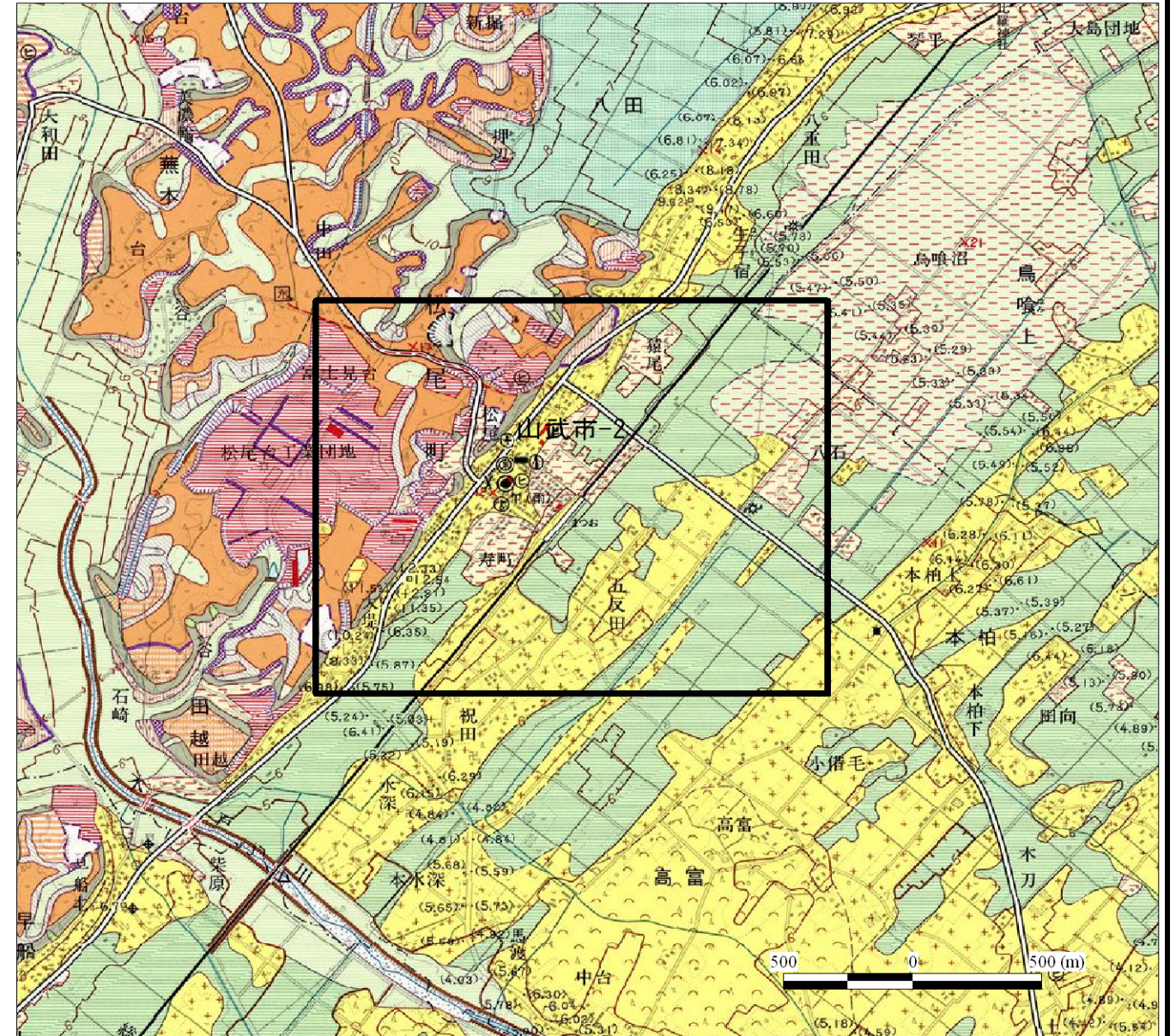


箇所名	山武市-2	都道府県	千葉県	市区町村	山武市	地区	松尾	1/6
発生面積	小	地形分類	盛土地(後背低地を盛土)	液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震、1923大正関東地震の際に液状化発生の履歴あり			
土地改変履歴	後背低地を盛土(大正10年以降)							
被害概要	宅地周辺で液状化が発生。建物の抜け上がり、不同沈下。1923大正関東地震の際と同じ地点で再液状化。							
噴砂の状況	不明	地盤の変形量(沈下、傾斜)		不明	被害の程度		小	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、山武市ヒアリング							

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）



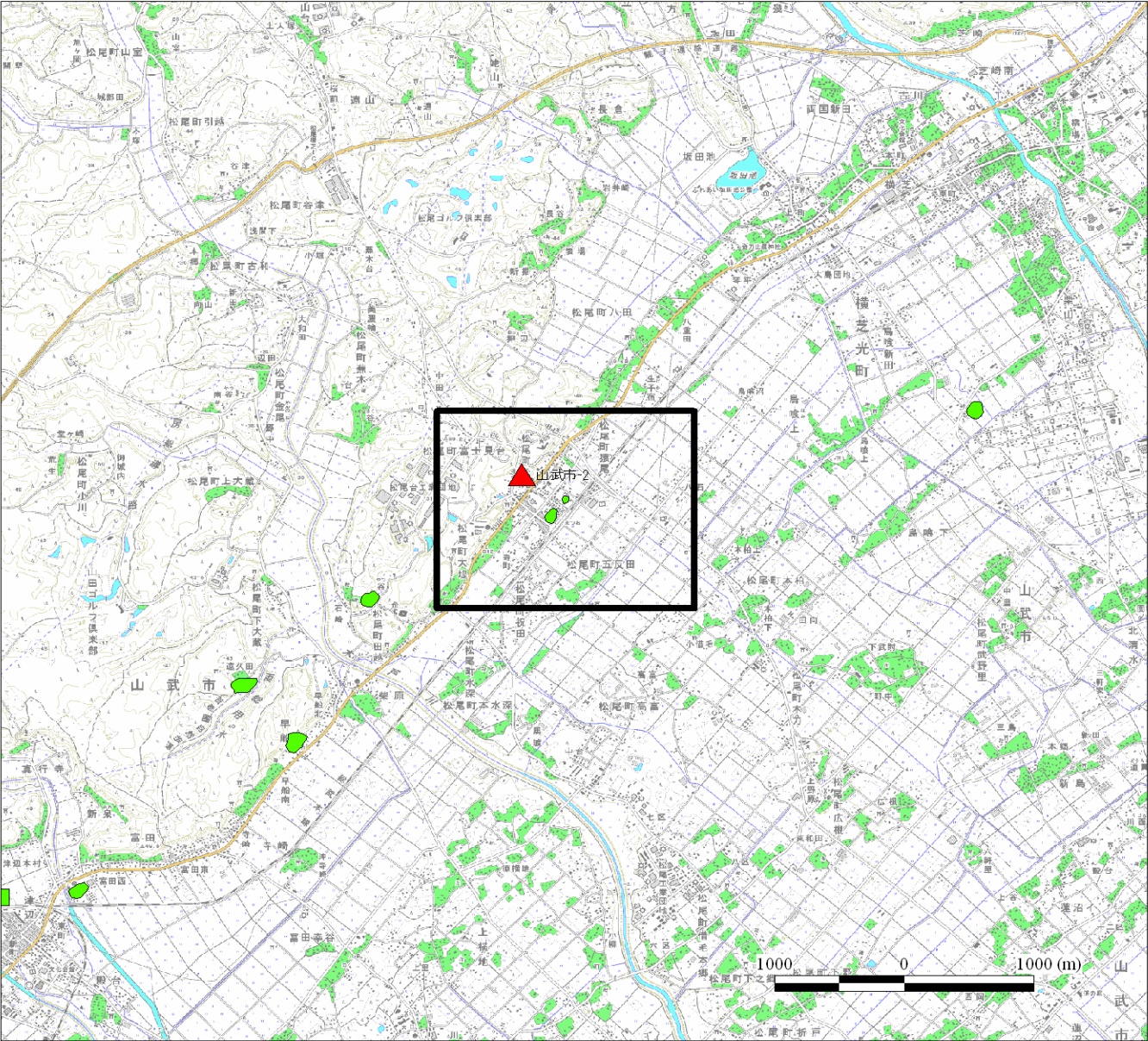
土地条件図



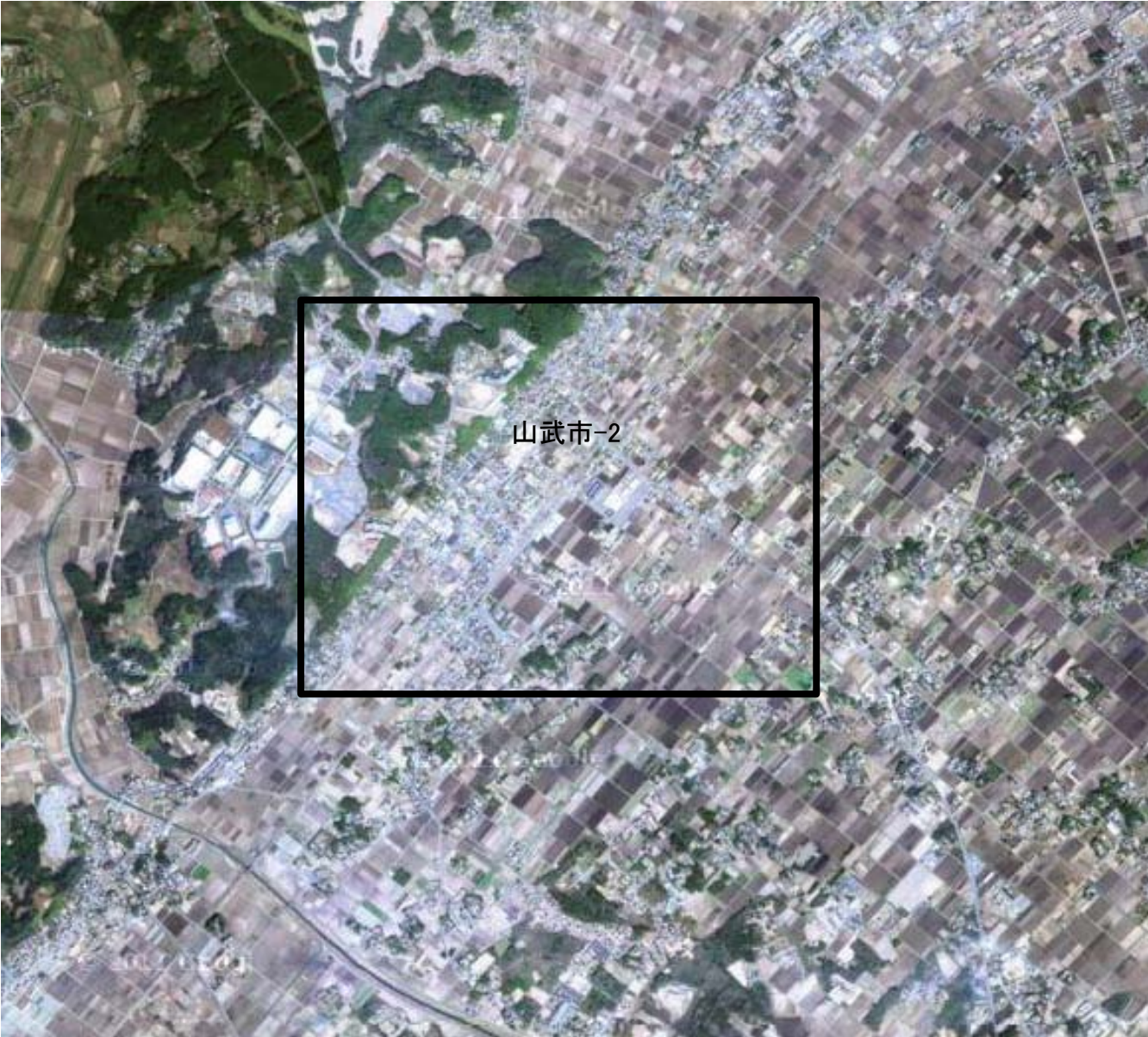
大正10年測量1/25000地形図

箇所名	山武市-2		都道府県	千葉県	市区町村	山武市	地区	松尾	2/6
発生面積	小	地形分類	盛土地(後背低地を盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震、1923大正関東地震の際に液状化発生の履歴あり			
土地改変履歴	後背低地を盛土(大正10年以降)								
被害概要	宅地周辺で液状化が発生。建物の抜け上がり、不同沈下。1923大正関東地震の際と同じ地点で再液状化。								
噴砂の状況	不明	地盤の変形量(沈下、傾斜)		不明		被害の程度		小	
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、山武市ヒアリング								

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

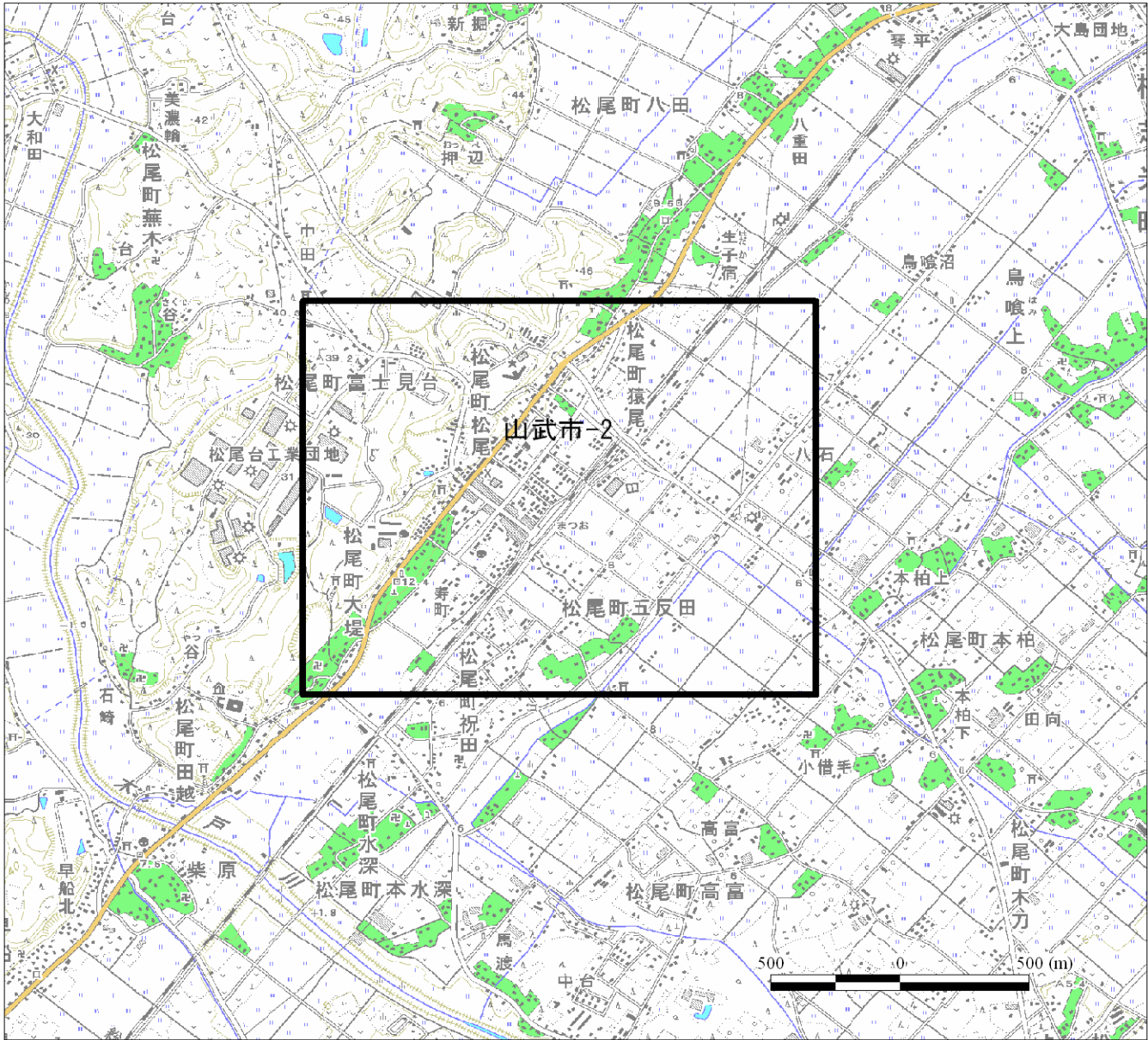


航空写真(googleマップ2011/3/31版)

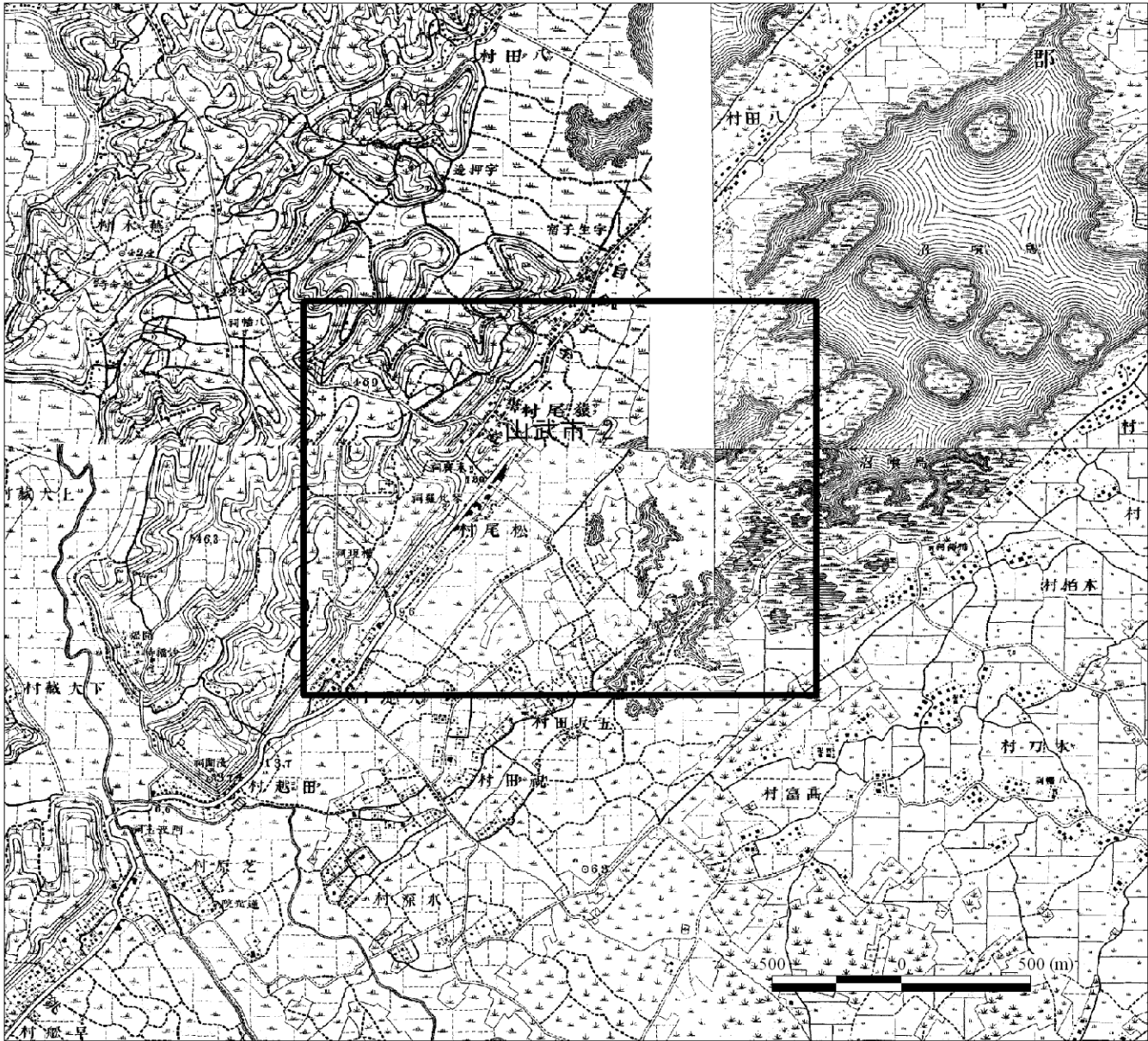


箇所名	山武市-2		都道府県	千葉県	市区町村	山武市	地区	松尾	3/6
発生面積	小	地形分類	盛土地(後背低地を盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震、1923大正関東地震の際に液状化発生の履歴あり			
土地改変履歴	後背低地を盛土(大正10年以降)								
被害概要	宅地周辺で液状化が発生。建物の抜け上がり、不同沈下。1923大正関東地震の際と同じ地点で再液状化。								
噴砂の状況	不明	地盤の変形量(沈下、傾斜)		不明		被害の程度		小	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、山武市ヒアリング								

地形図(数値地図25000)

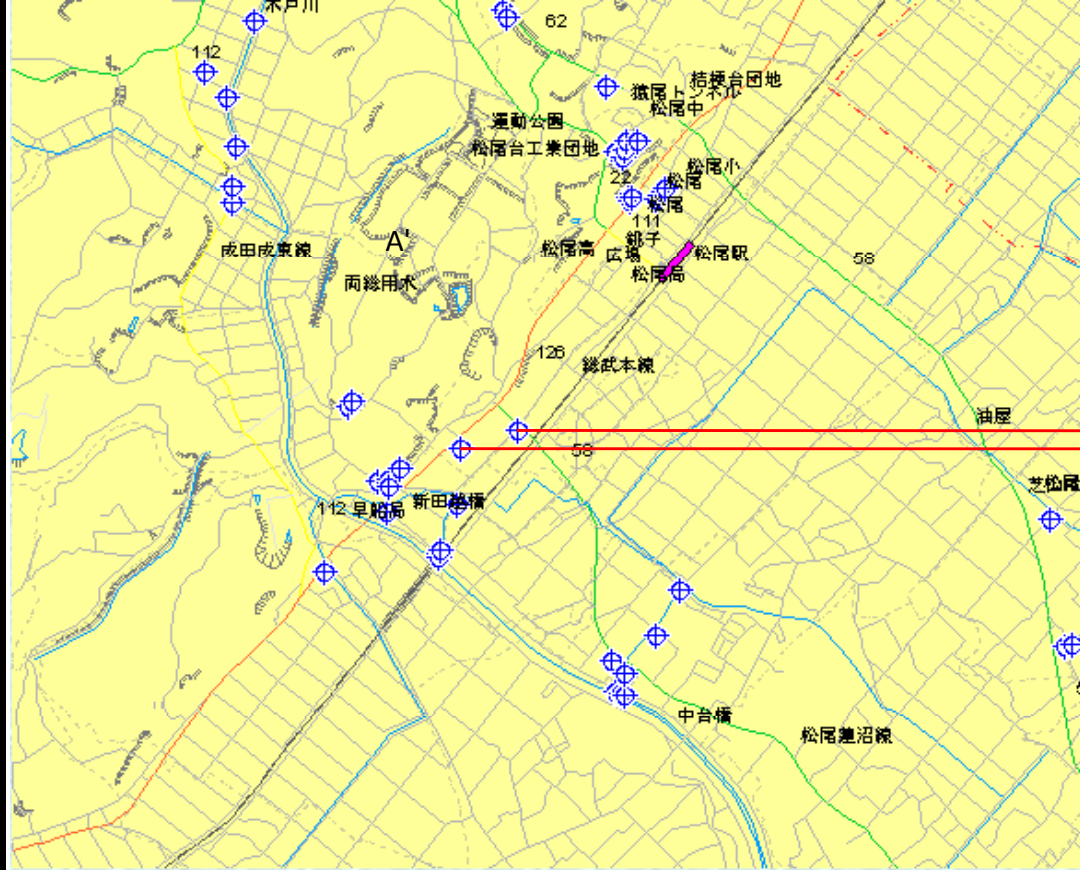


1/20000迅速図:明治17年測量

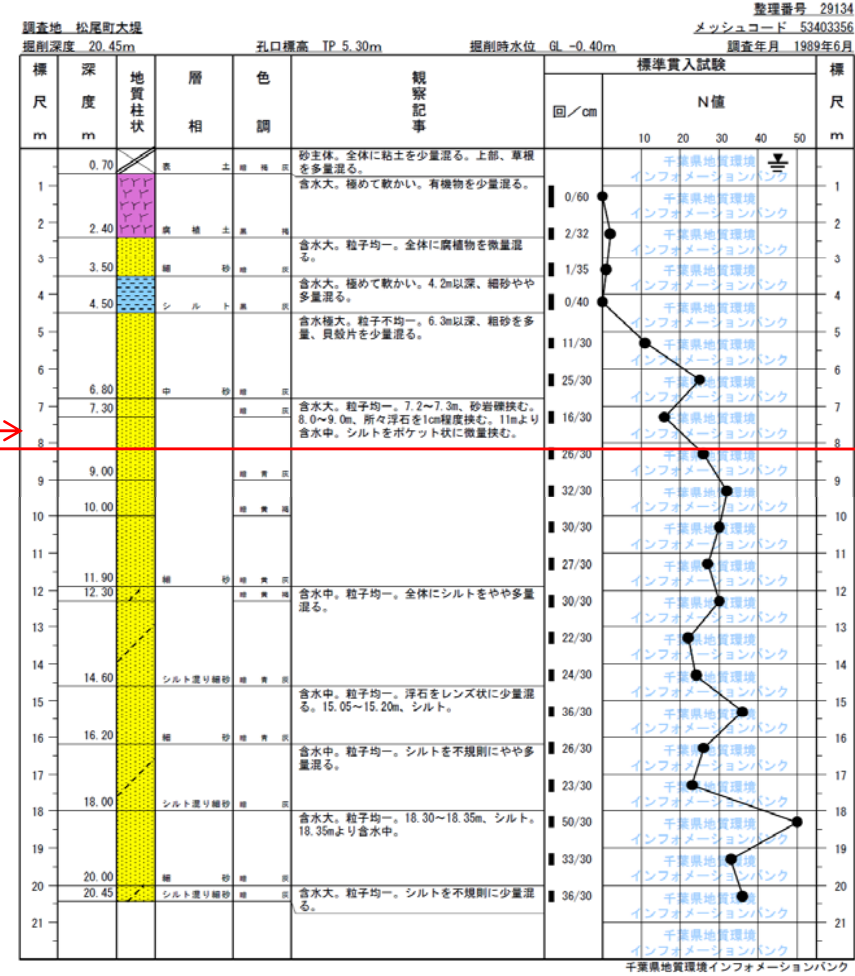


箇所名	山武市-2		都道府県	千葉県		市区町村	山武市		地区	松尾		4/6
地下水位	GL-0.4m	液状化対象層(層厚、深度)		Bs,As,Asc GL-0～9.0m(層厚4.5～9.0m)								
湿潤密度 ρ t			平均粒径D50				細粒分含有率FC				塑性指数Ip	
平均N値	1～30		液状化強度RL20				S波速度Vs				相対密度Dr	
液状化抵抗率F			適用基準				液状化指数PL					

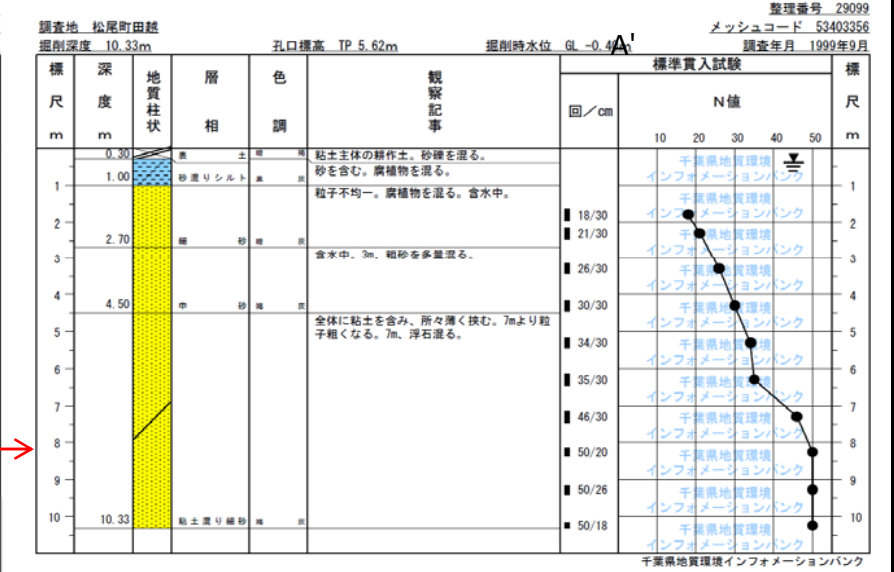
平面位置図



柱状図

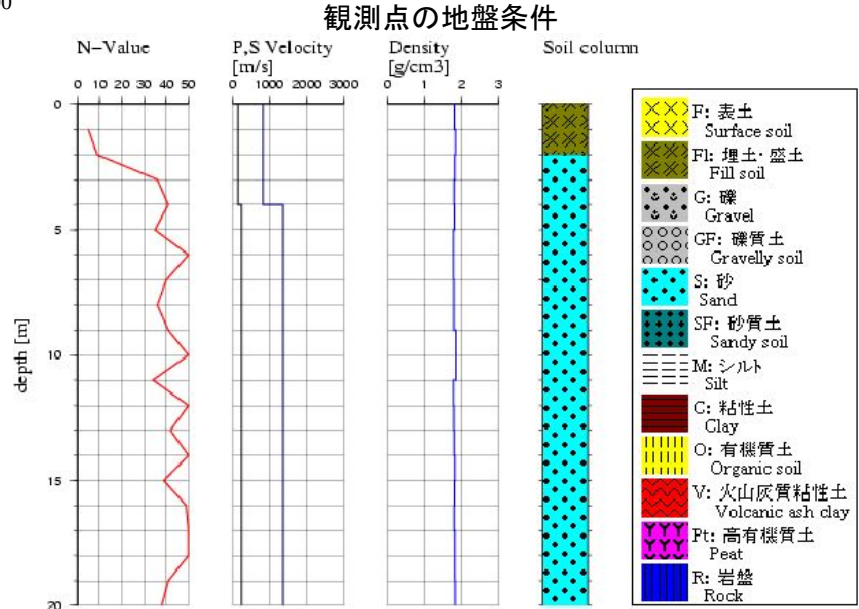
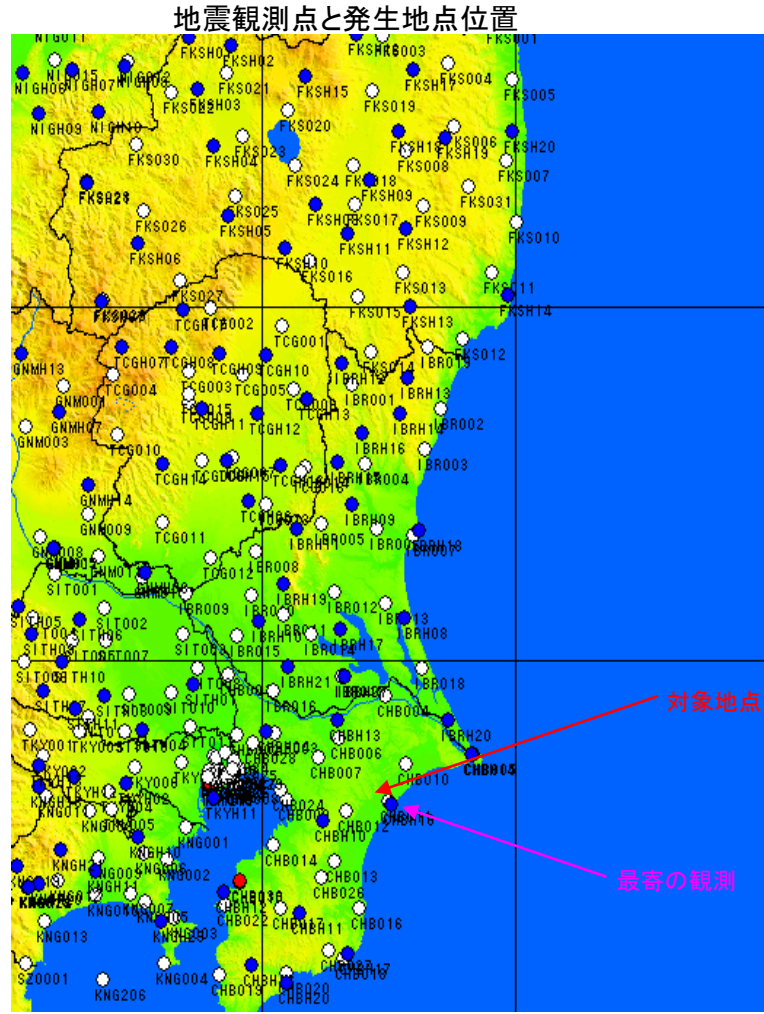
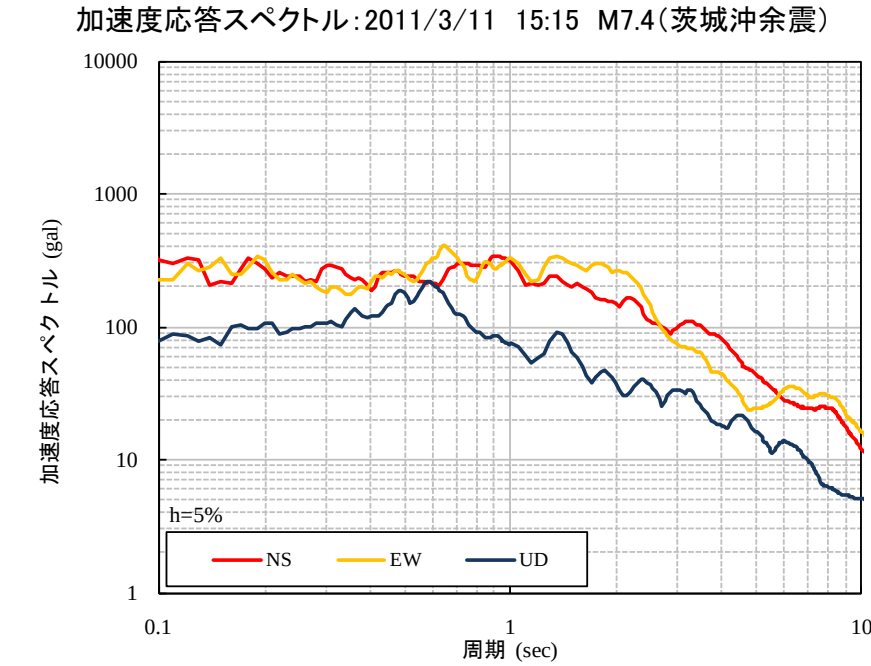
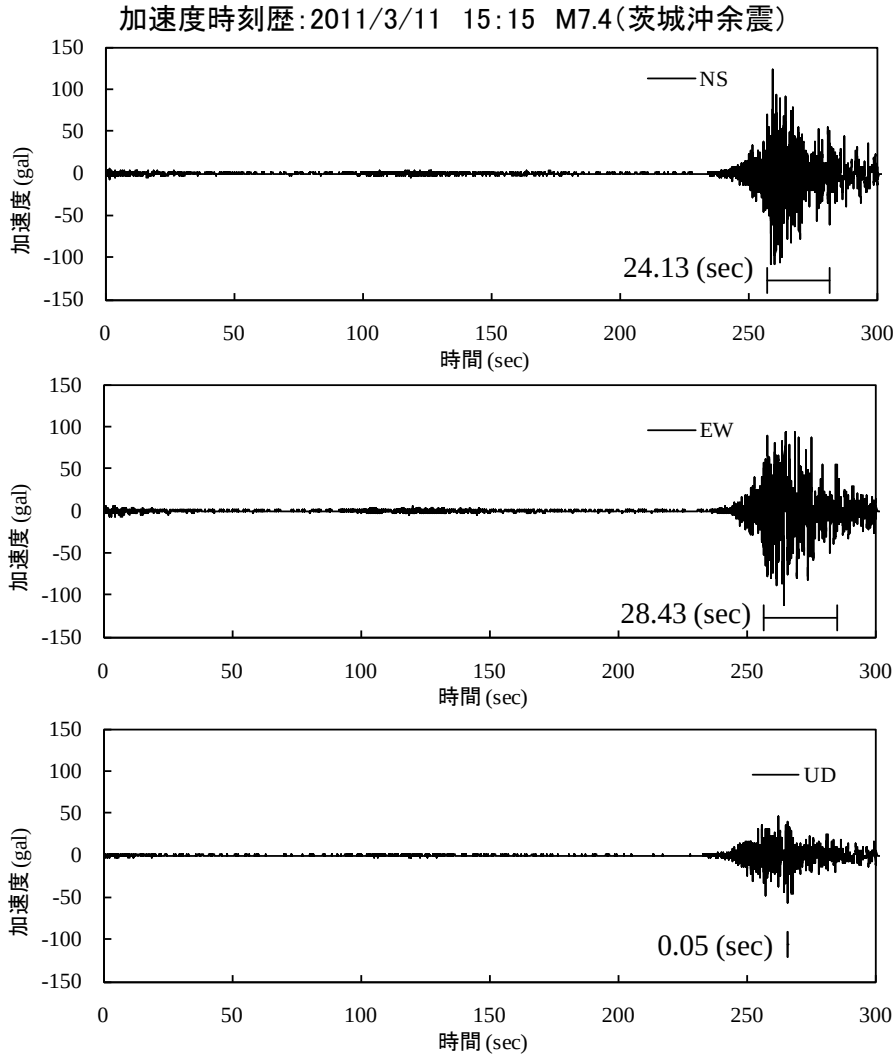
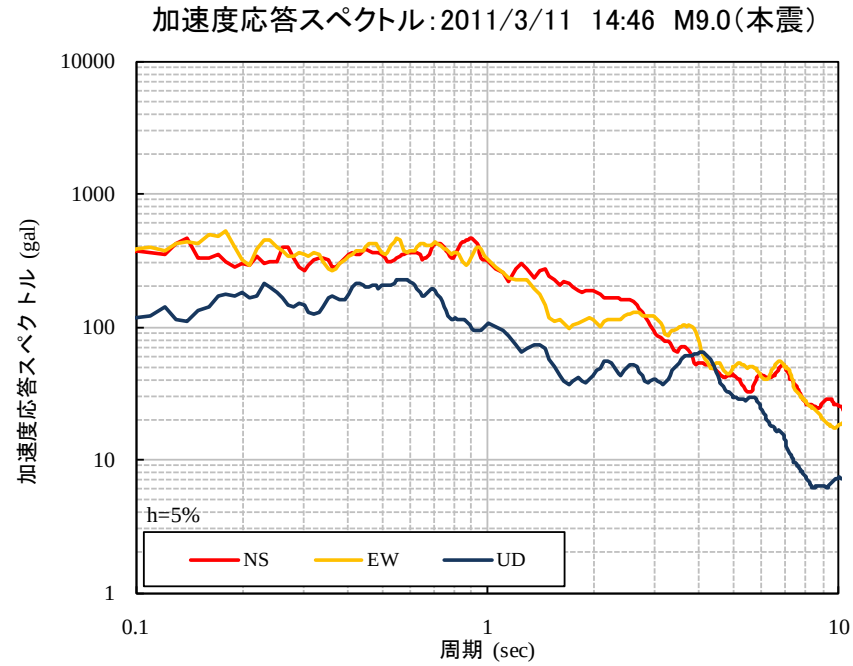
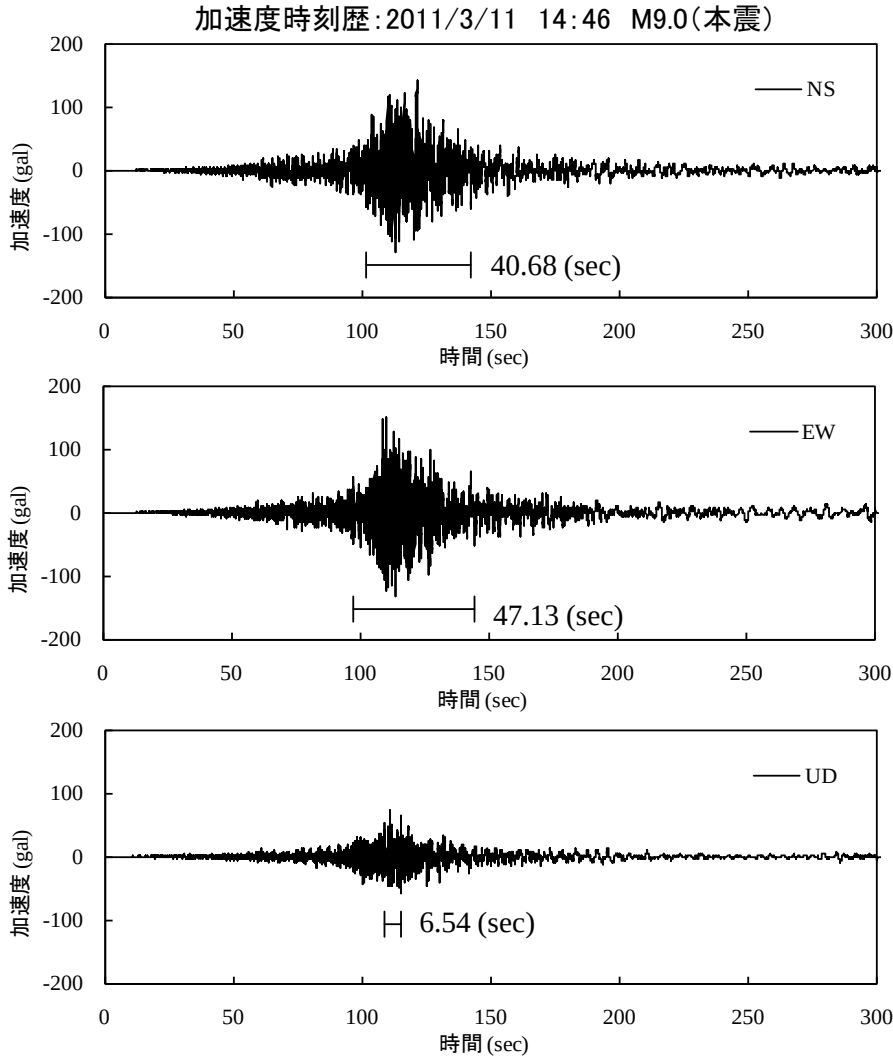


柱状図



出典:千葉県地質環境インフォメーションバンク

箇所名	山武市-2		都道府県	千葉県	市区町村	山武市		地区	松尾				5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)		観測点	K-NET蓮沼(CHB011)		対象地点との距離(km)	5.6	最大加速度(gal)	151.6	最大速度(kine)	33.8	継続時間(50gal以上)(s)	47.13
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)								127.2		32.2		28.43
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)	5弱		出典	防災科学技術研究所HP			



箇所名	山武市-2		都道府県	千葉県	市区町村	山武市	地区	松尾	6/6
発生面積	小	地形分類	盛土地(後背低地を盛土)		液状化発生履歴	1987千葉県東方沖地震、1923大正関東地震の際に液状化発生の履歴あり			
土地改変履歴	後背低地を盛土(大正10年以降)								
被害概要	宅地周辺で液状化が発生。建物の抜け上がり、不同沈下。1923大正関東地震の際と同じ地点で再液状化。								
噴砂の状況	不明	地盤の変形量(沈下、傾斜)		不明		被害の程度		小	
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、山武市ヒアリング								

若松加寿江（関東学院大）2011/6/16

