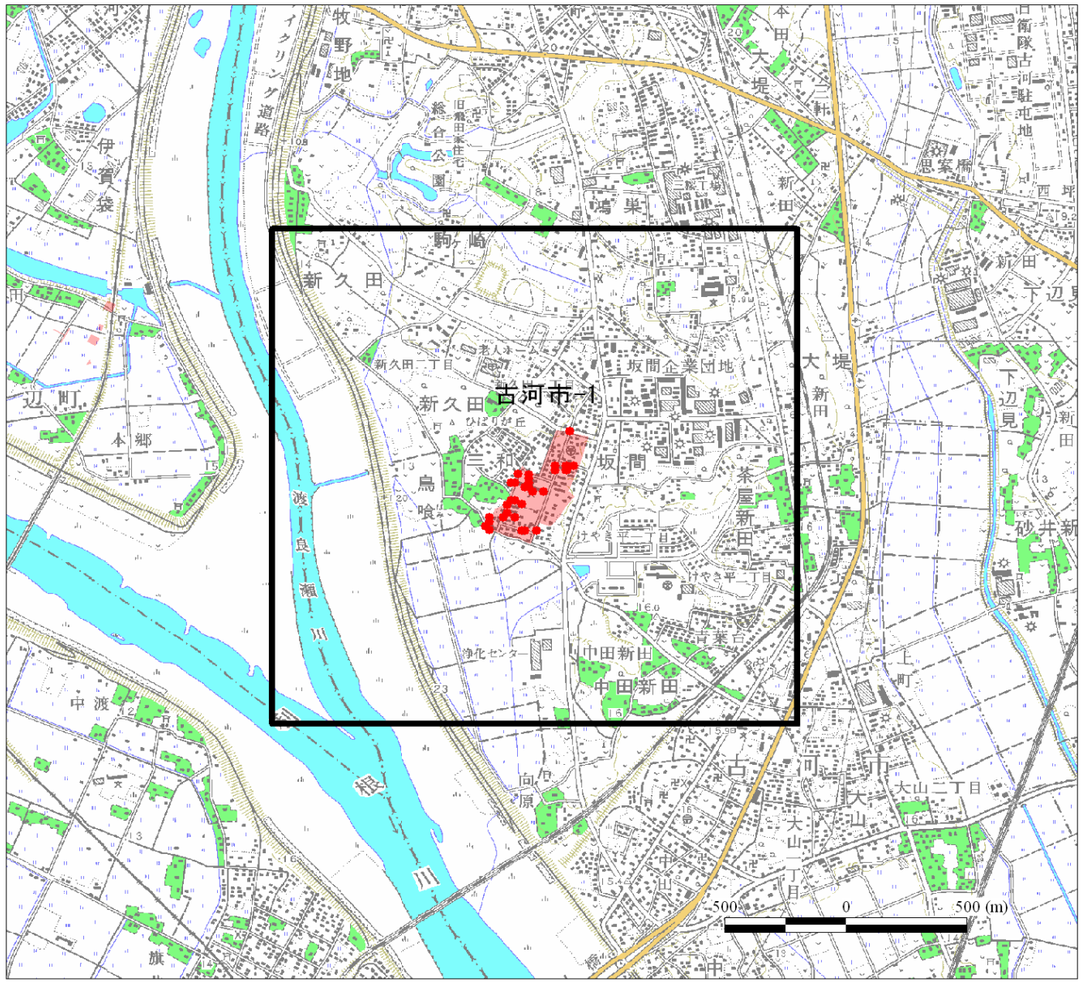
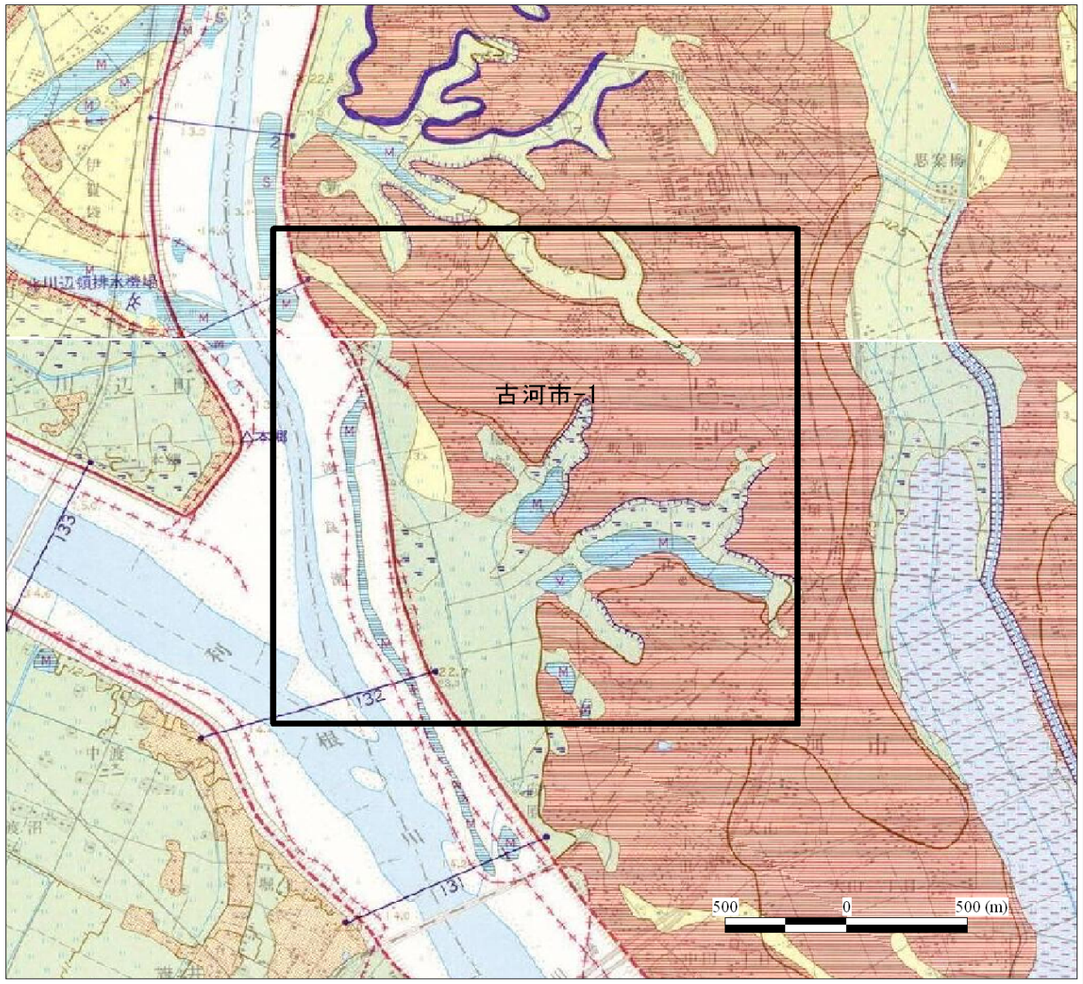
箇所名	古河市-1	都道府県	茨城県	市区町村	古河市	地区	ひばりが丘，三和	1/6
発生面積	小	地形分類	氾濫平野，旧河道・旧落堀	液状化発生履歴	液状化発生履歴なし			
土地改変履歴	旧河道・旧落堀部の埋立て							
被害概要	道路の変状・クラック、家屋外壁及びブロック壁の亀裂、電柱の傾斜、地盤の沈下に伴う建物との段差							
噴砂の状況	グランドや駐車場等で確認	地盤の変形量（沈下、傾斜）	30～50cm程度の沈下	被害の程度	中			
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会							

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）

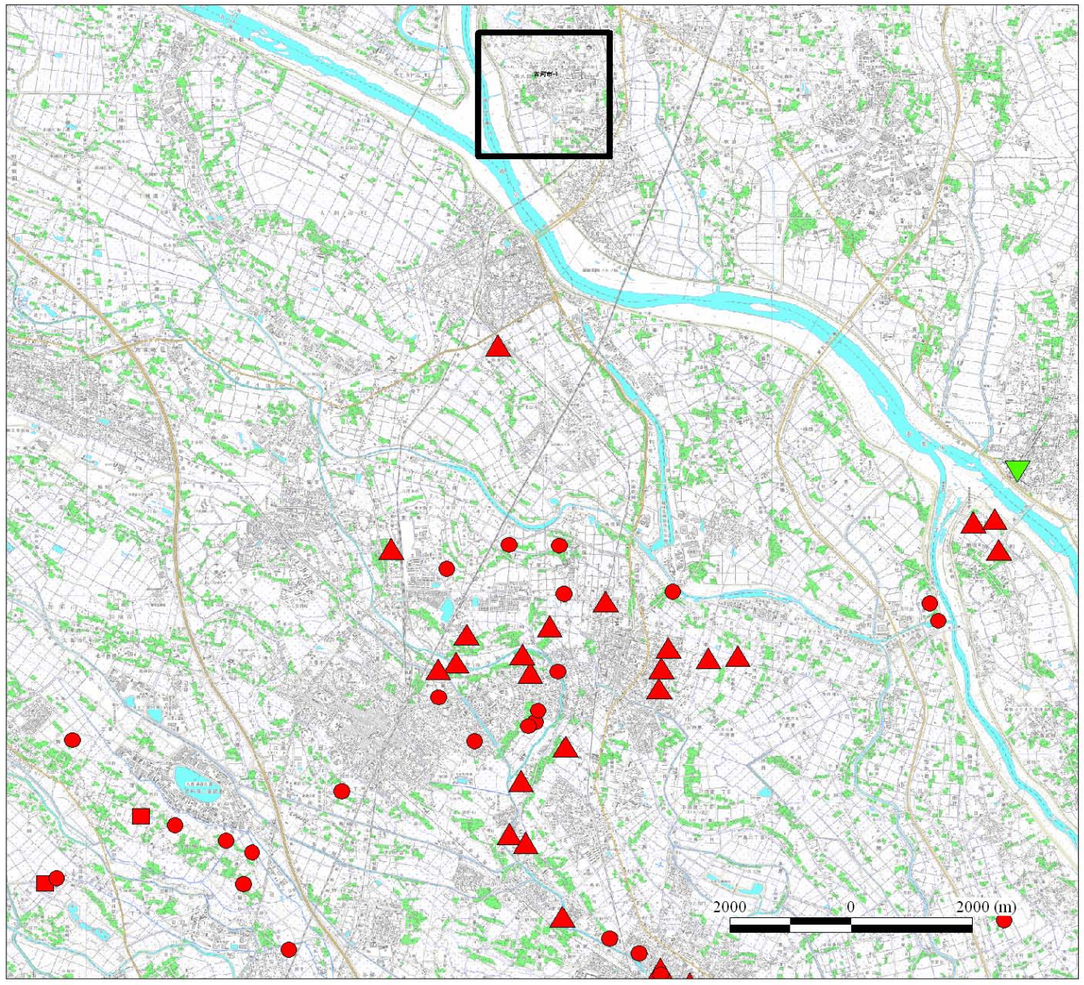


治水地形分類図

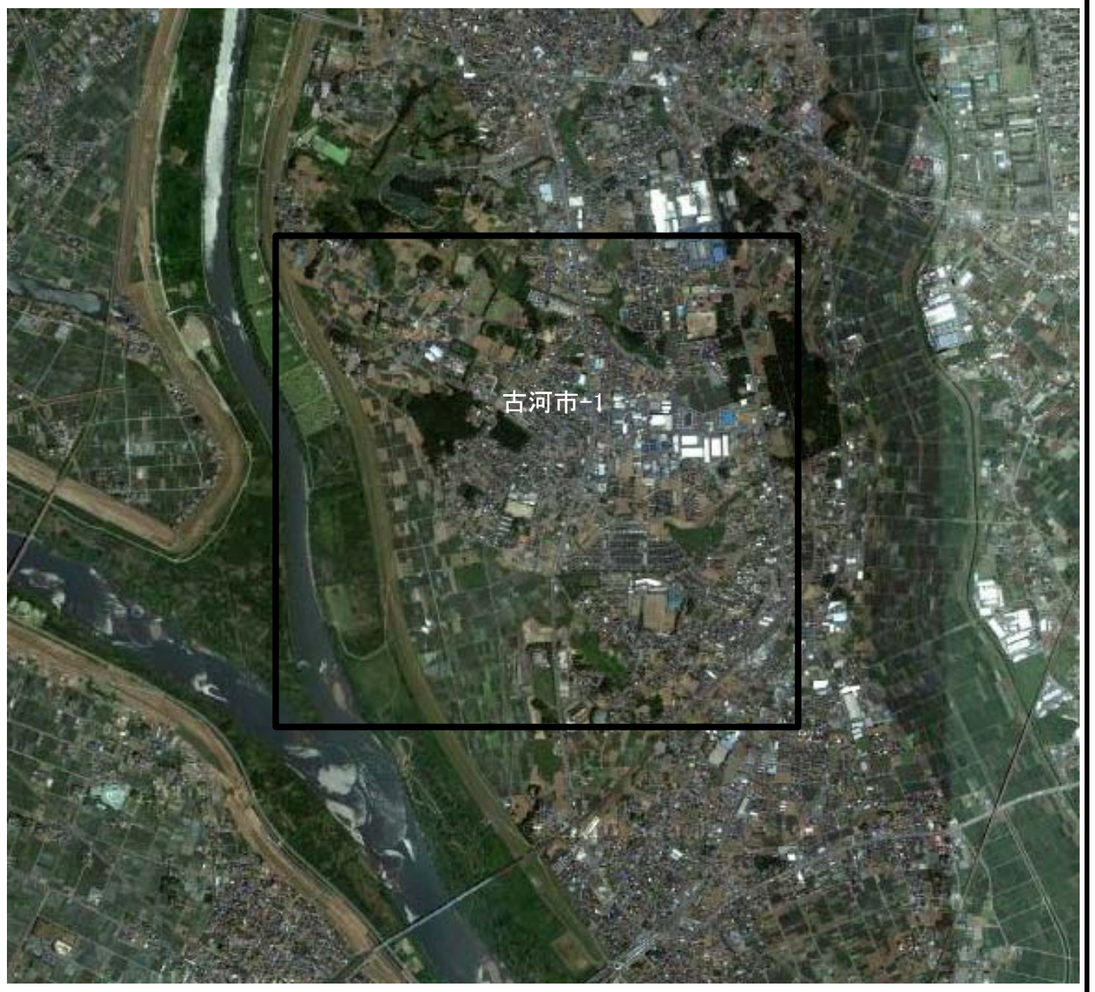


箇所名	古河市-1		都道府県	茨城県	市区町村	古河市	地区	ひばりが丘，三和	2/6
発生面積	小	地形分類	氾濫平野，旧河道・旧落堀		液状化発生履歴	液状化発生履歴なし			
土地改変履歴	旧河道・旧落堀部の埋立て								
被害概要	道路の変状・クラック、家屋外壁及びブロック壁の亀裂、電柱の傾斜、地盤の沈下に伴う建物との段差								
噴砂の状況	グランドや駐車場等で確認		地盤の変形量（沈下、傾斜）		30～50cm程度の沈下		被害の程度	中	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会								

日本の液状化履歴マップ745-2008（若松加寿江著）

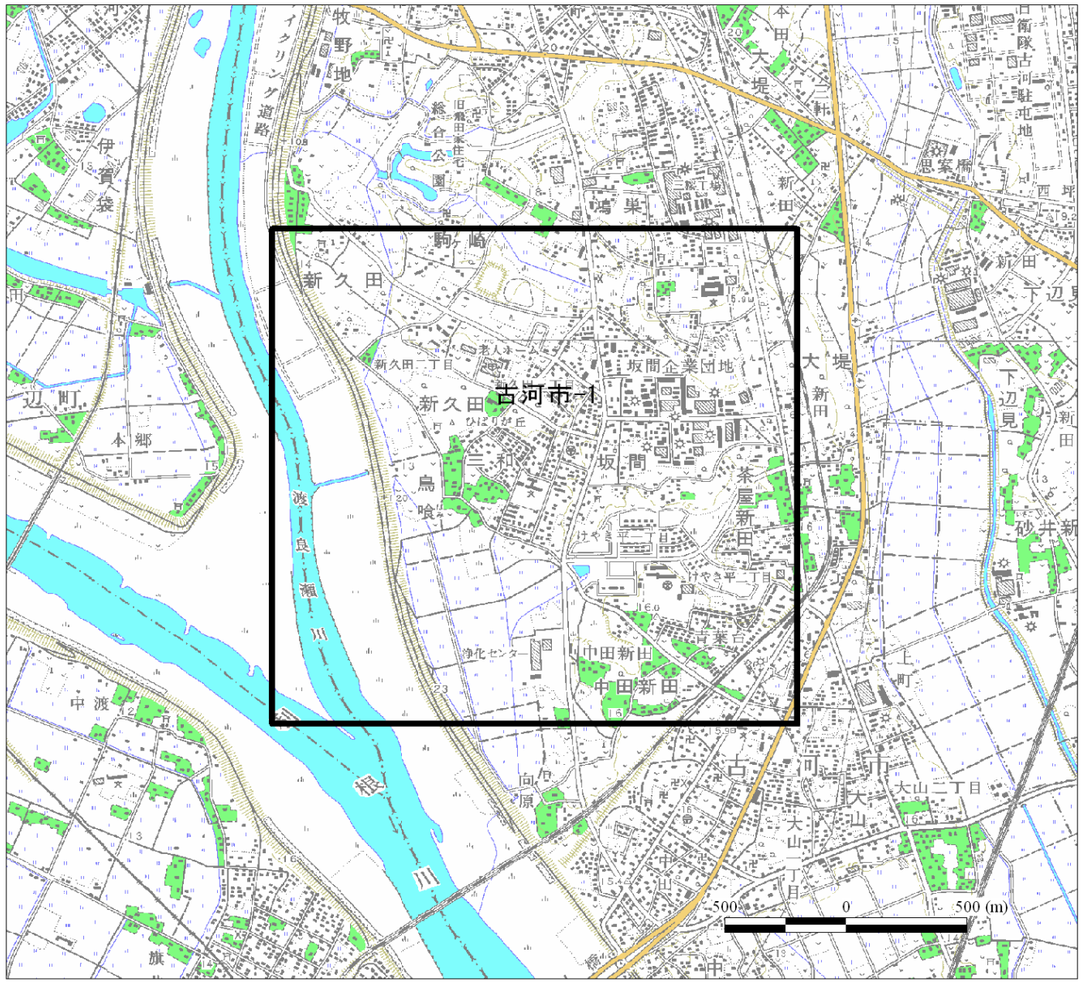


航空写真（googleマップ2010/6/12版）

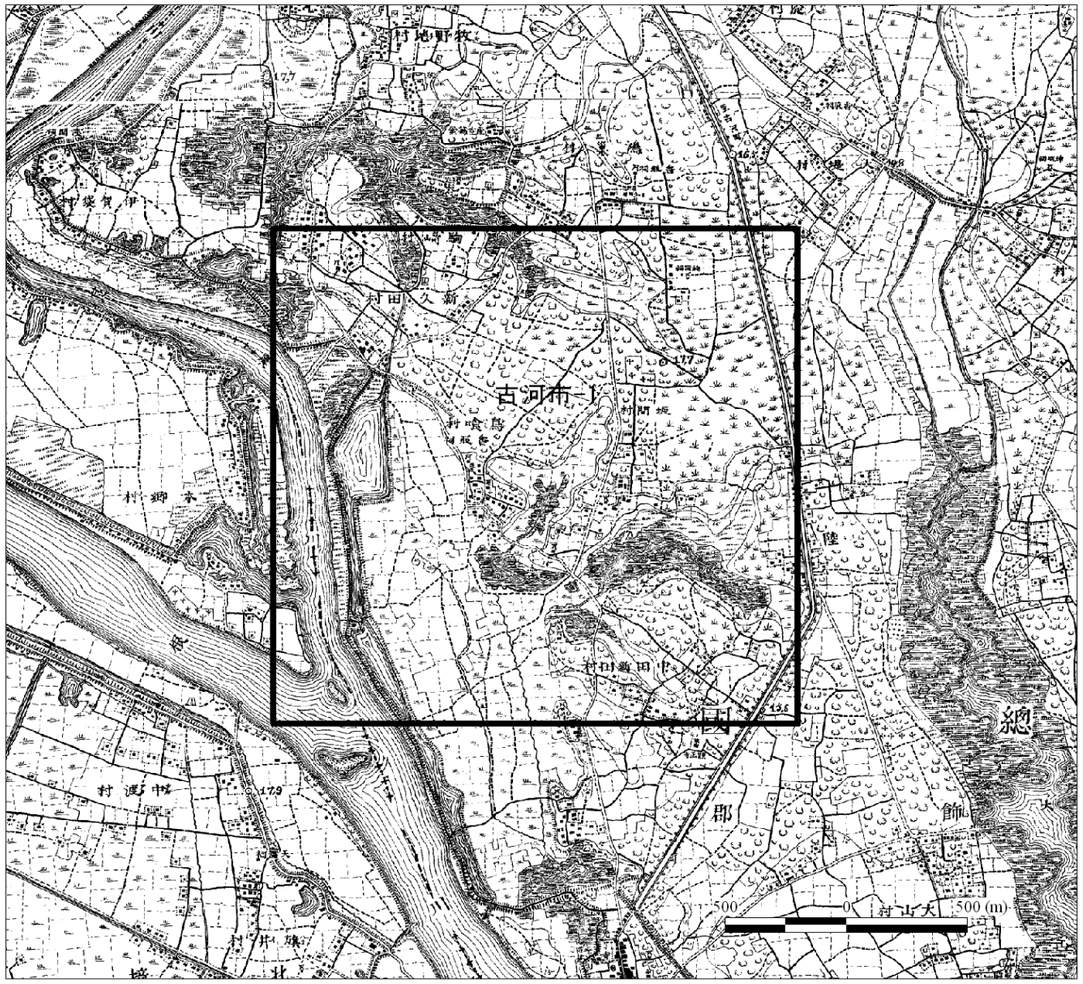


箇所名	古河市-1	都道府県	茨城県	市区町村	古河市	地区	ひばりが丘，三和	3/6
発生面積	小	地形分類	氾濫平野，旧河道・旧落堀	液状化発生履歴	液状化発生履歴なし			
土地改変履歴	旧河道・旧落堀部の埋立て							
被害概要	道路の変状・クラック、家屋外壁及びブロック壁の亀裂、電柱の傾斜、地盤の沈下に伴う建物との段差							
噴砂の状況	グランドや駐車場等で確認	地盤の変形量（沈下、傾斜）	30～50cm程度の沈下	被害の程度	中			
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会							

地形図（数値地図25000）

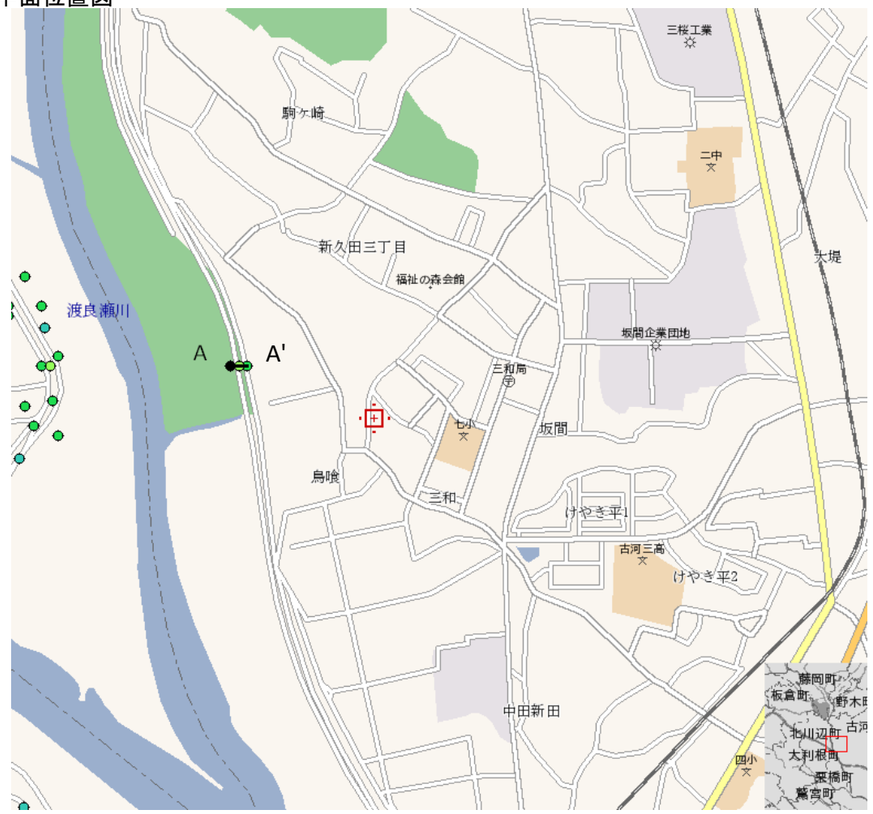


1/20000迅速図：明治16年測量



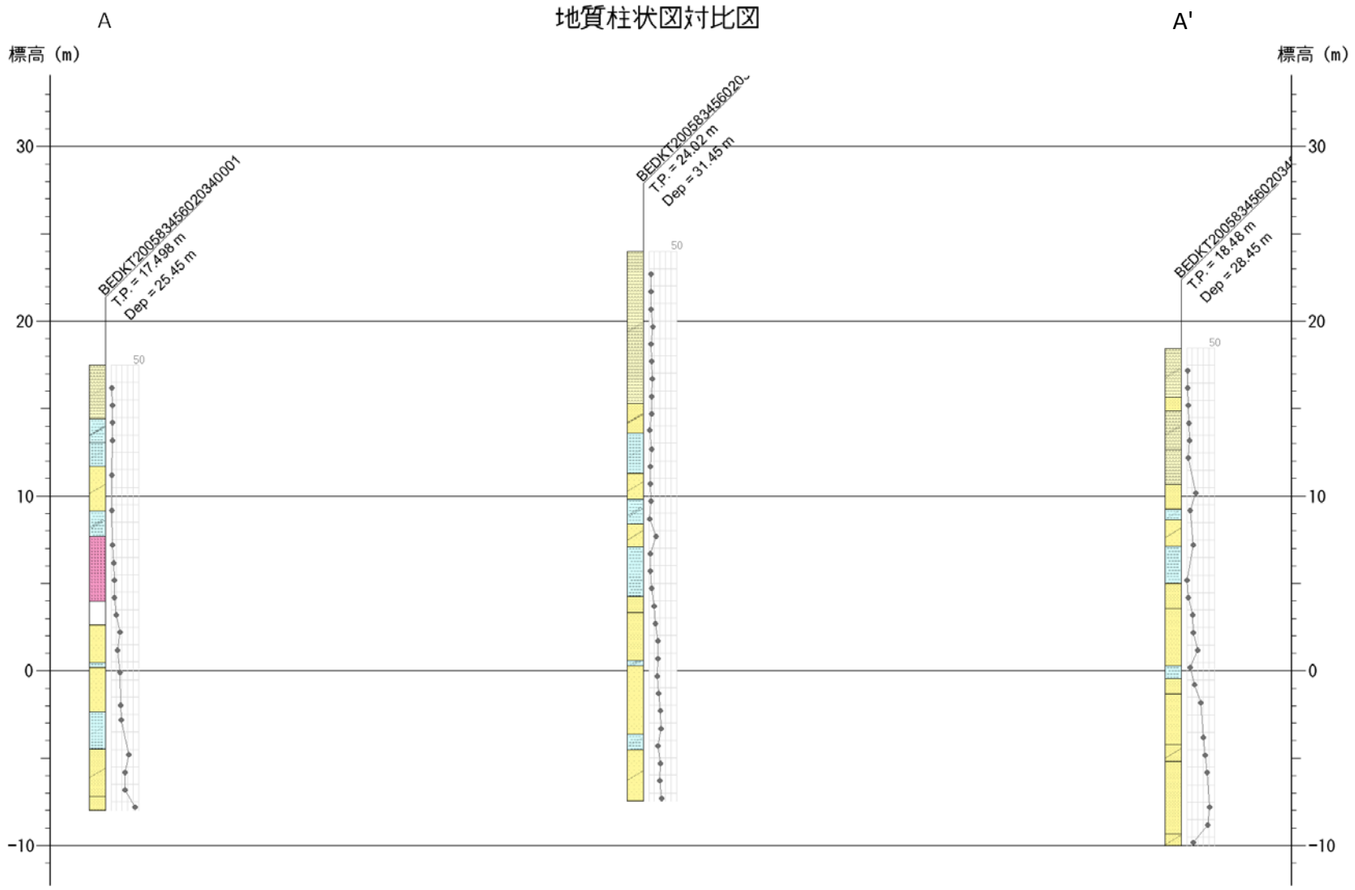
箇所名	古河市-1		都道府県	茨城県	市区町村	古河市	地区	ひばりが丘，三和	4/6
地下水位	GL-4.05～10.01m	液状化対象層（層厚、深度）	Bs,As,Asc　GL-0～31.45m(層厚20～31.45m)						
湿潤密度ρt			平均粒径D50		細粒分含有率FC		塑性指数Ip		
平均N値	0～22		液状化強度RL20		S波速度Vs		相対密度Dr		
液状化抵抗率F			適用基準		液状化指数PL				

平面位置図



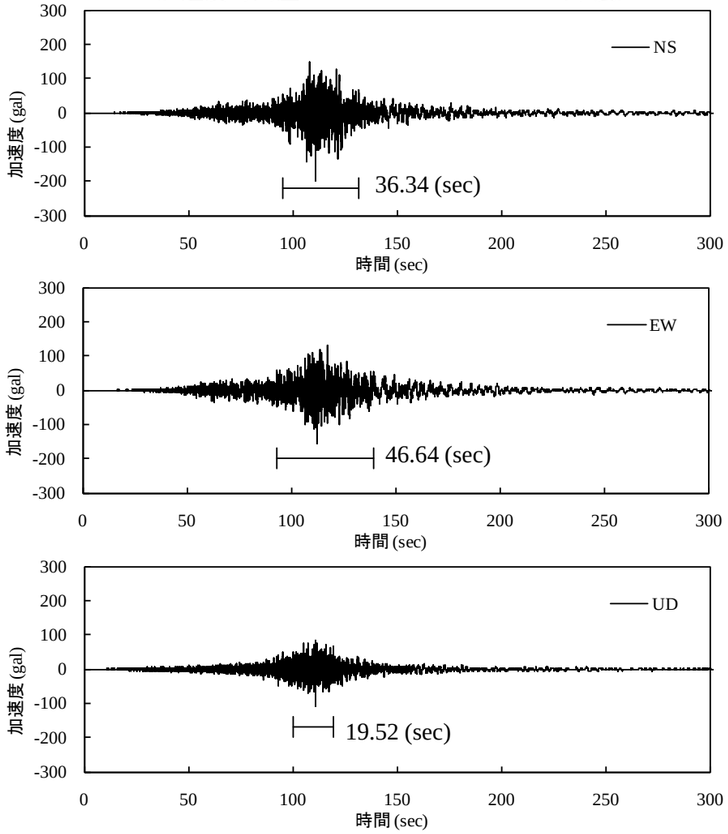
出典：防災科学技術研究所ジオステーション

地質柱状図対比図

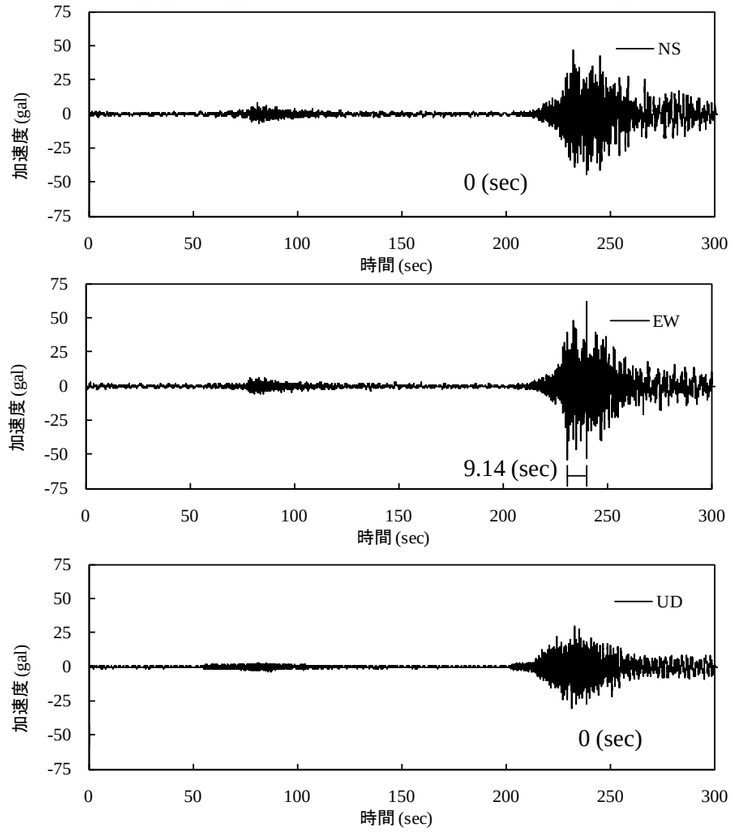


箇所名	古河市-1	都道府県	茨城県	市区町村	古河市	地区	ひばりが丘，三和					5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)	観測点	K-NET古河(IBR009)		対象地点との距離(km)	2.2	最大加速度(gal)	205.5	最大速度(kine)	25.8	継続時間(50gal以上)(s)	46.64
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)							68.5		7.5		9.14
注)最大加速度、最大速度の値は3成分合成値					気象庁震度(本震)	5弱	出典	防災科学技術研究所HP				

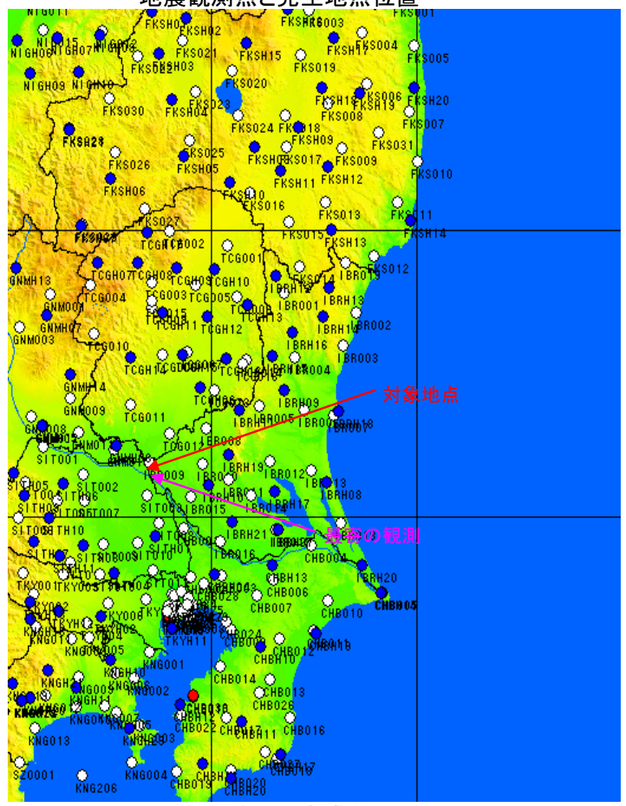
加速度時刻歴:2011/3/11 14:46 M9.0(本震)



加速度時刻歴:2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)

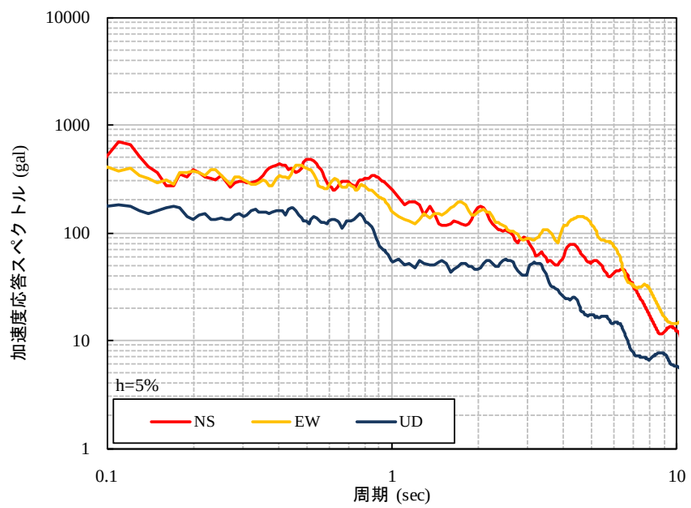


地震観測点と発生地点位置

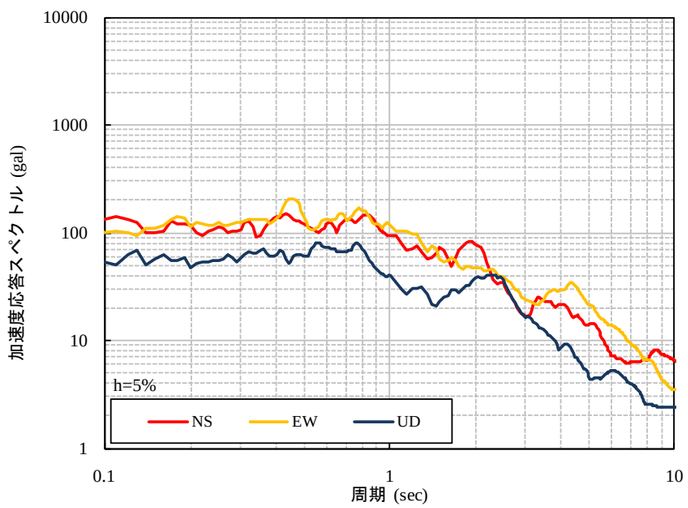


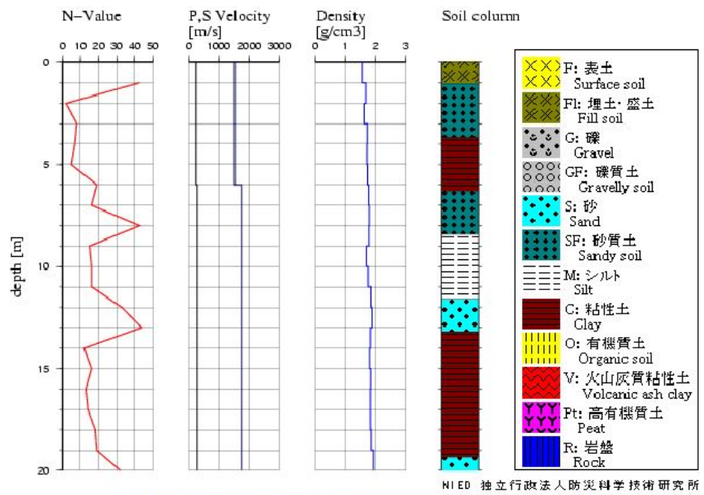
観測点の地盤条件

加速度応答スペクトル:2011/3/11 14:46 M9.0(本震)



加速度応答スペクトル:2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)





NIED 独立行政法人防災科学技術研究所
Copyright (c) National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, All rights Reserved.

箇所名	古河市-1		都道府県	茨城県	市区町村	古河市	地区	ひばりが丘，三和	6/6
発生面積	小	地形分類	氾濫平野，旧河道・旧落堀		液状化発生履歴	液状化発生履歴なし			
土地改変履歴	旧河道・旧落堀部の埋立て								
被害概要	道路の変状・クラック、家屋外壁及びブロック壁の亀裂、電柱の傾斜、地盤の沈下に伴う建物との段差								
噴砂の状況	グランドや駐車場等で確認		地盤の変形量（沈下、傾斜）		30～50cm程度の沈下		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 先名重樹（防災科学技術研究所）2011/4/7～10								