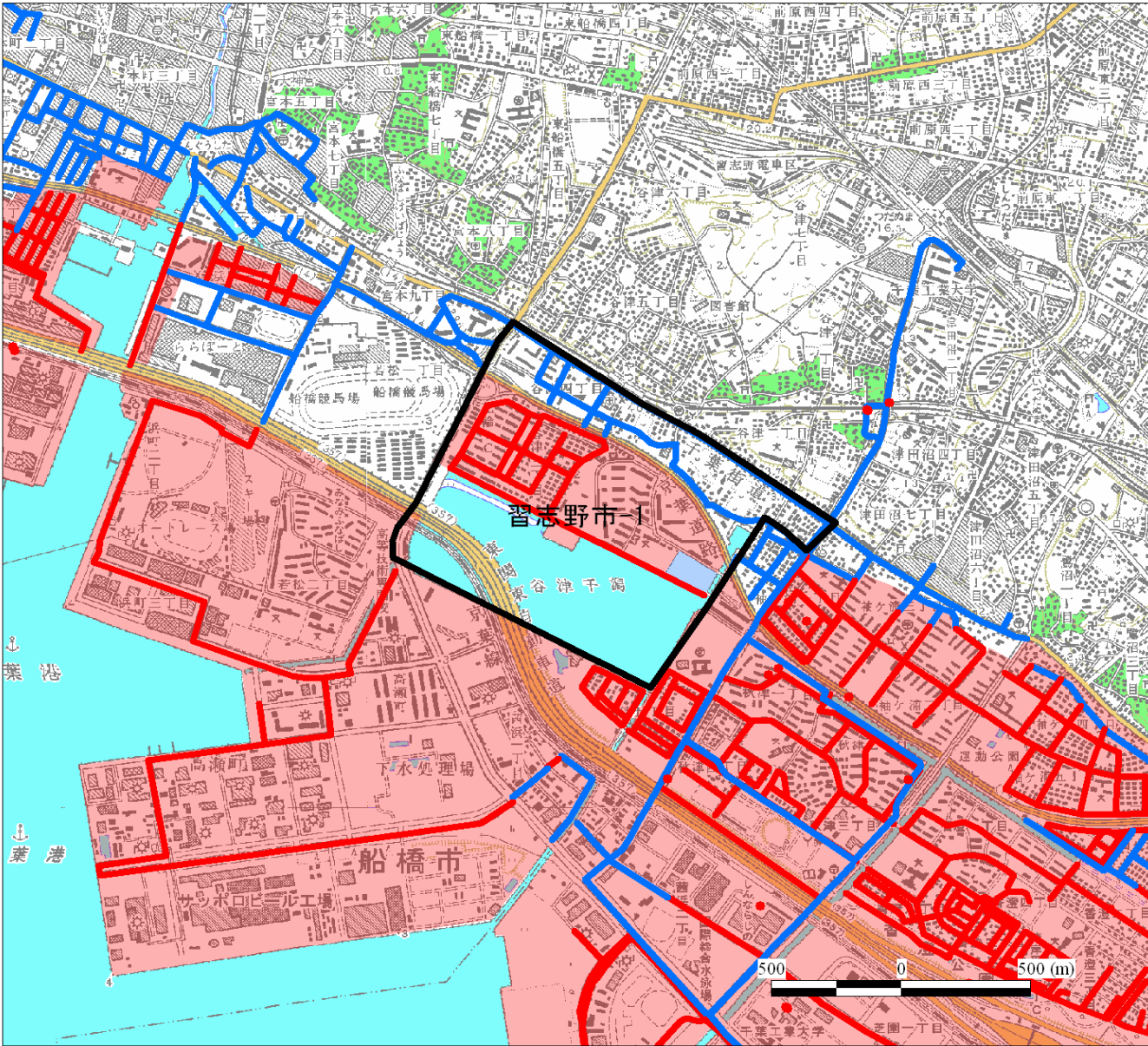
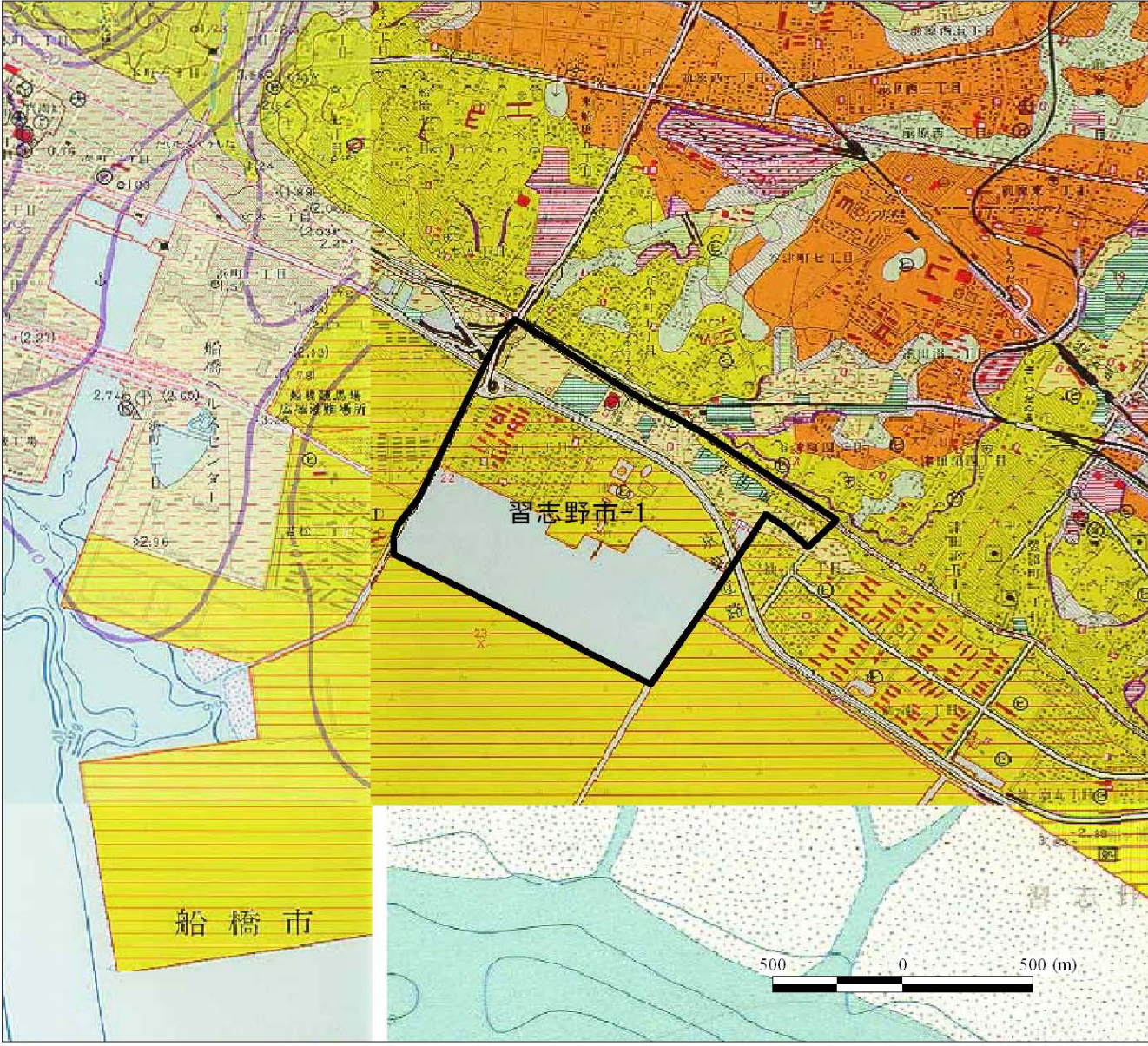


箇所名	習志野市-1		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市	地区	谷津	1/6
発生面積	大	地形分類	低・高い埋土地、谷底低地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし			
土地改変履歴	1946年から1960年代にかけて埋土。								
被害概要	谷津3丁目の街区で液状化が発生。他の街区での発生は確認されず。なお、北東側にはずれた谷津1、2丁目の京成本線のオーバース付近でも小規模な噴砂が発生。								
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		中～大(谷津3丁目)			被害の程度	大(谷津3丁目)	
出典・調査	東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明委員会、千葉県環境研究センター								

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）

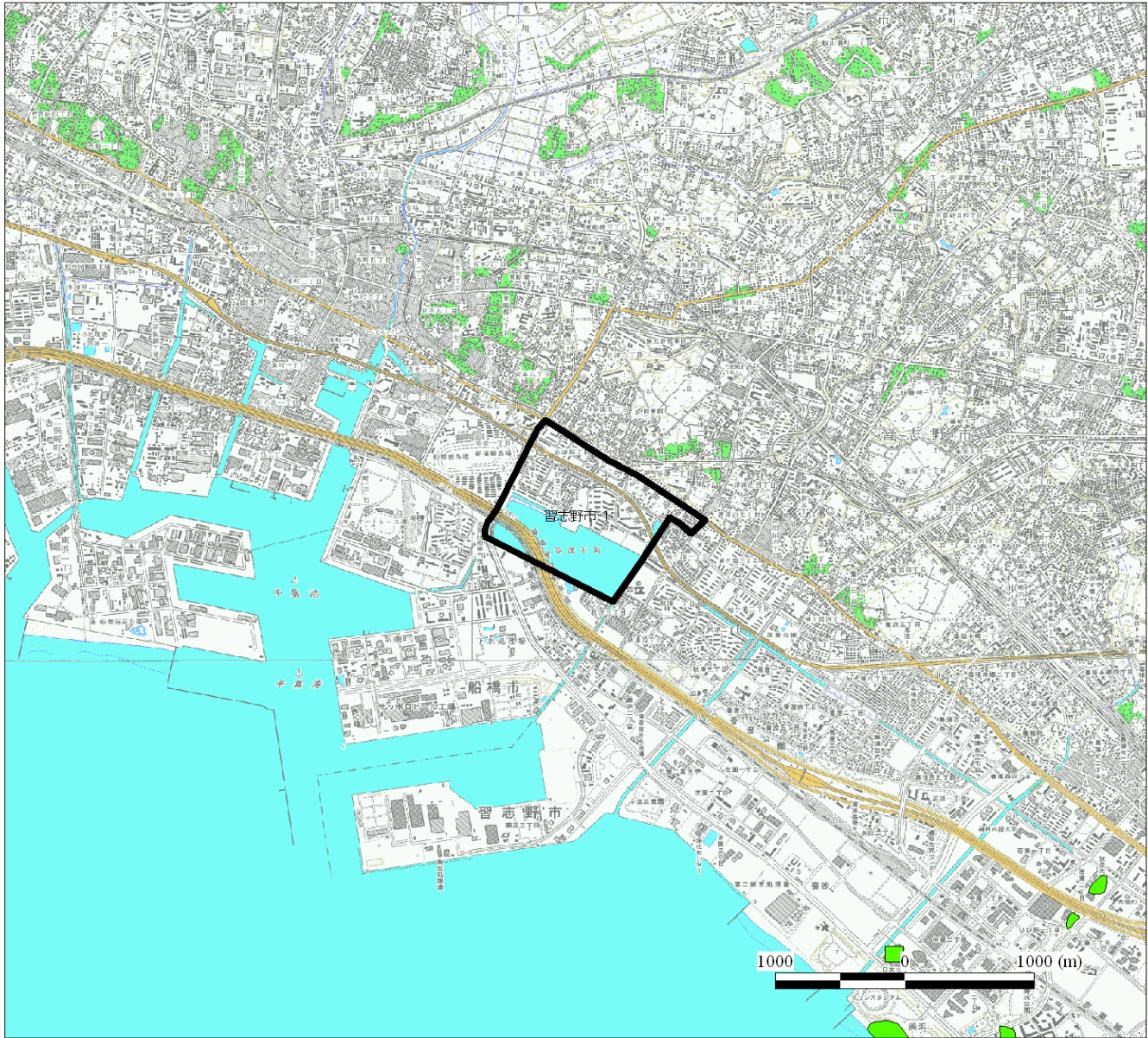


土地条件図



箇所名	習志野市-1		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市	地区	谷津	2/6
発生面積	大	地形分類	低・高い埋土地、谷底低地		液状化発生履歴		液状化発生の履歴なし		
土地改変履歴	1946年から1960年代にかけて埋土。								
被害概要	谷津3丁目の街区で液状化が発生。他の街区での発生は確認されず。なお、北東側にはずれた谷津1、2丁目の京成本線のオーバース付近でも小規模な噴砂が発生。								
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)			中～大(谷津3丁目)			被害の程度	大(谷津3丁目)
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, 千葉県環境研究センター								

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

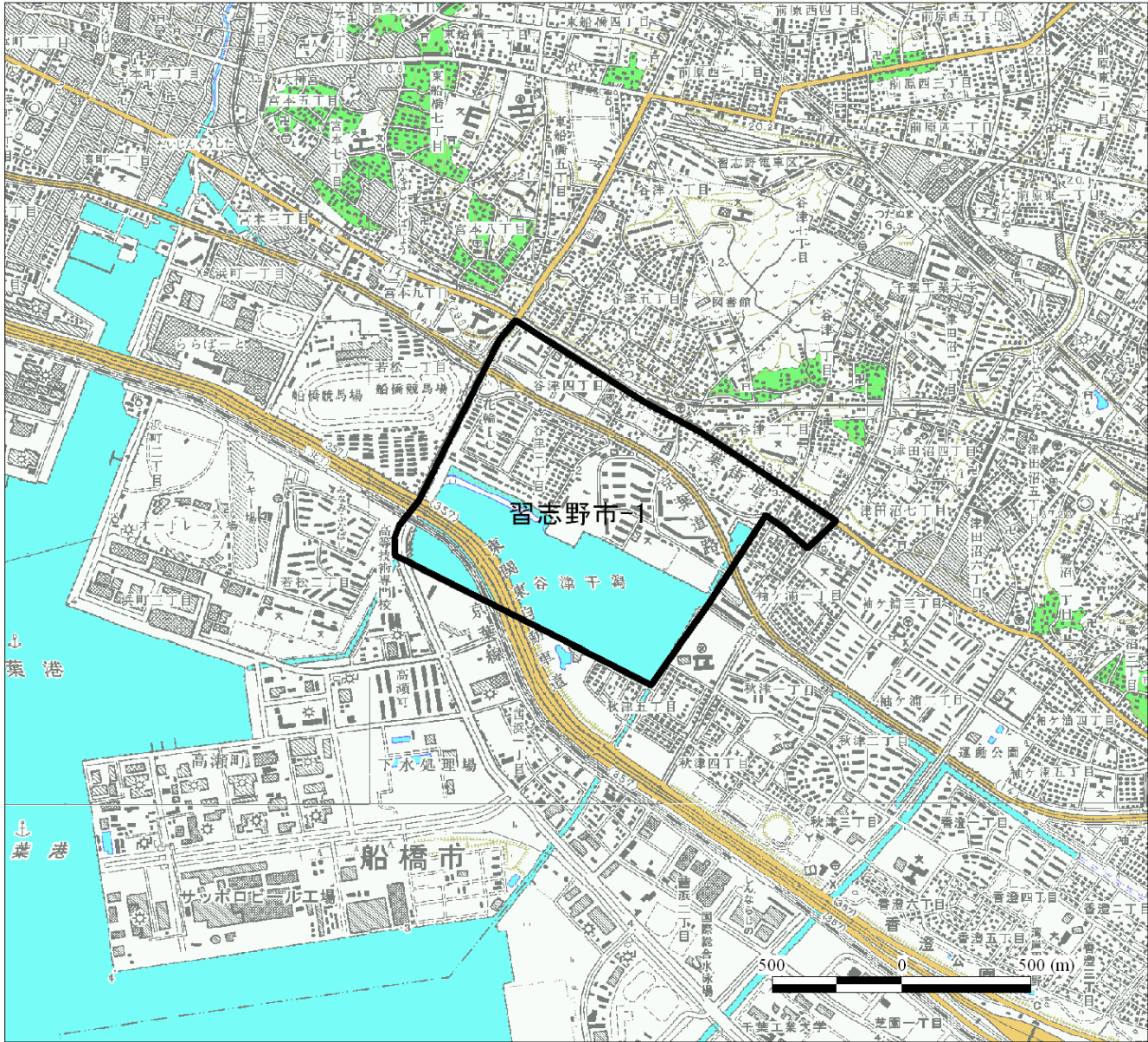


航空写真(2011年3月17日撮影)



箇所名	習志野市-1		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市	地区	谷津	3/6
発生面積	大	地形分類	低・高い埋土地、谷底低地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし			
土地改変履歴	1946年から1960年代にかけて埋土。								
被害概要	谷津3丁目の街区で液状化が発生。他の街区での発生は確認されず。なお、北東側にはずれた谷津1、2丁目の京成本線のオーバース付近でも小規模な噴砂が発生。								
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		中～大(谷津3丁目)			被害の程度	大(谷津3丁目)	
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, 千葉県環境研究センター								

地形図(数値地図25000)

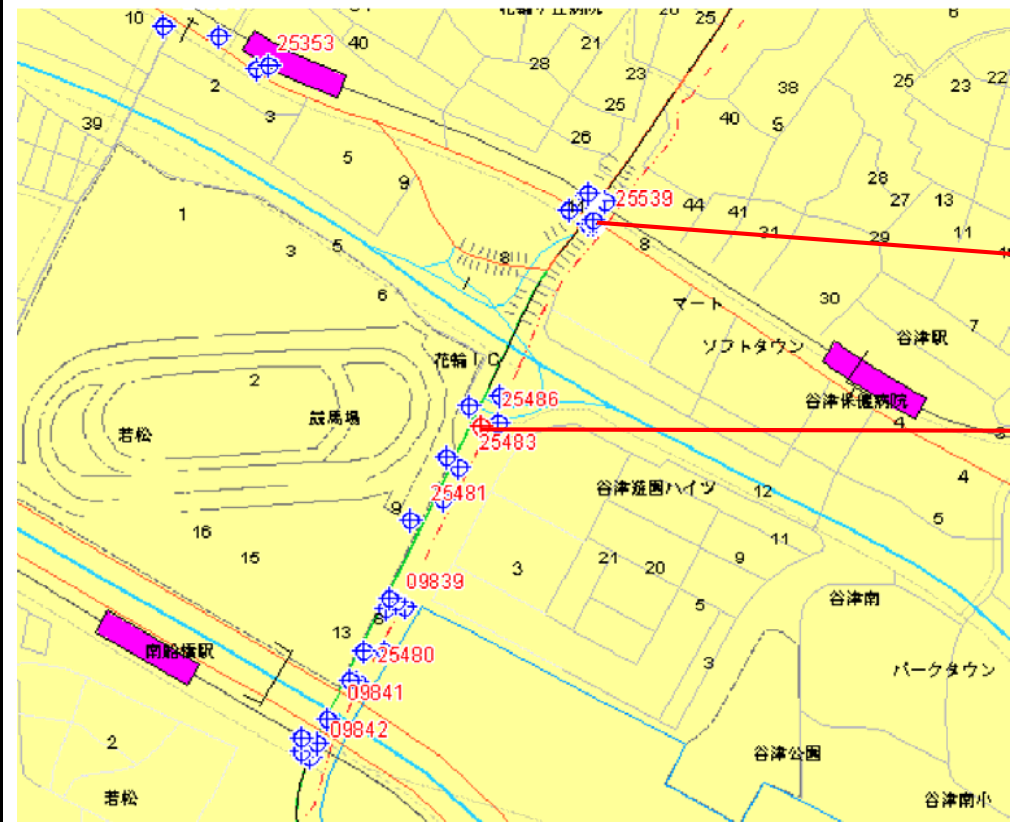


1/20000迅速図: 明治13年測量



箇所名	習志野市-1		都道府県	千葉県		市区町村	習志野市		地区	谷津		4/6
地下水位	GL-1.25～1.7m	液状化対象層(層厚、深度)		B1 Bs,As GL-0～9.6m(9.6m)		B2 Bs,As,Asc GL-0～9.5m(9.5m)						
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	B1 1～33 B2 1～27		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

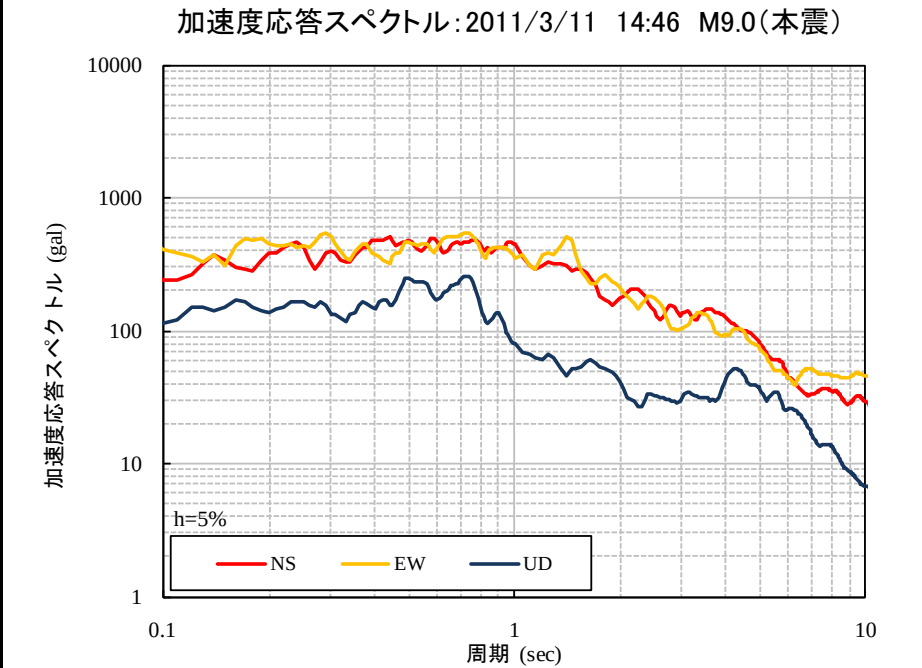
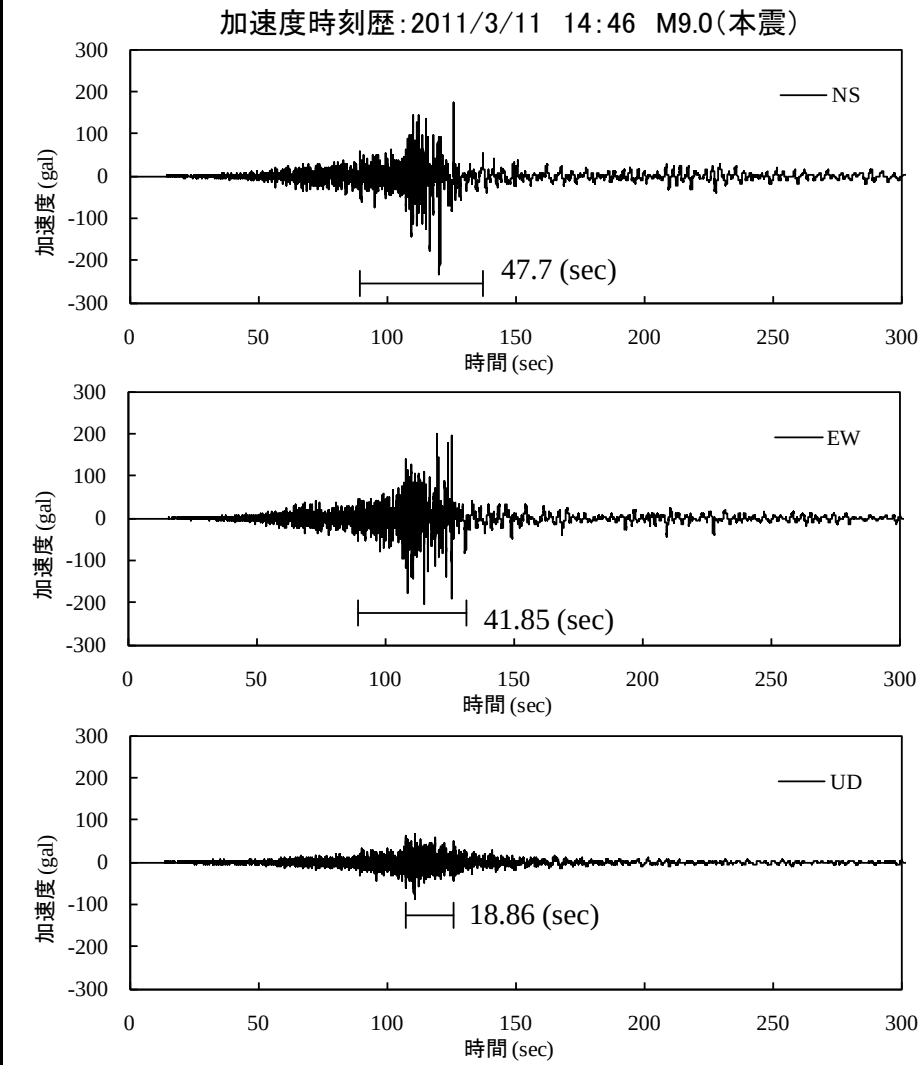


調査地 習志野市谷津3丁目 B1											
掘削深度 10.45m			孔口標高 TP 1.92m			掘削時水位 GL -1.30m			メッシュコード 53404010		
									調査年月 1999年2月		
標尺	深度	地質柱状	層相	色調	観察記事	回/cm	N値	標尺	標準貫入試験		
m	m						10 20 30 40 50	m			
1	1.00	粘土	硬	黄褐色	0~1.2m、細砂主体。粘土を少量混入。上部、アスファルト、砕石。1mより含水多い、1.2m以下、粘土主体。			1	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
2	2.15	粘土	硬	黄褐色	シルト主体。含水大。シルト、細砂を不規則に混入。腐植物、草根、貝殻片を少量混入。含水大。5.3mより粗手細かくなる。	2/33		2	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
3	2.80	砂質シルト	硬	黄褐色		2/35		3	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
4						2/32		4	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
5						6/30		5	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
6	5.80	シルト混り軟砂	硬	黄褐色	粒子不均一。含水中。9mより良く締る。	16/30		6	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
7						19/30		7	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
8						28/30		8	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
9						31/30		9	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
10	10.45	細砂	硬	黄褐色		36/30		10	千葉県地質環境インフォメーションバンク		

調査地 習志野市谷津4丁目 B2											
掘削深度 37.19m			孔口標高 TP 4.45m			掘削時水位 GL -2.50m			メッシュコード 53404020		
									調査年月 1994年7月		
標尺	深度	地質柱状	層相	色調	観察記事	回/cm	N値	標尺	標準貫入試験		
m	m						10 20 30 40 50	m			
1					細砂主体。所々コンクリート片を混入。			1	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
2								2	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
3	3.50	粘土	硬	黄褐色		6/30		3	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
4					粒子不均一。含水中~大。6.4mより暗黄灰色。9mより茶褐色。含水大。13m上部、淡茶灰色。13m下部、暗茶色。14m、茶灰色。	4/32		4	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
5						9/30		5	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
6						18/30		6	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
7						18/30		7	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
8						15/30		8	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
9						12/30		9	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
10						17/30		10	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
11						36/30		11	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
12						51/30		12	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
13						58/30		13	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
14	14.70	細砂	硬	黄褐色		60/24		14	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
15					粒子不均一。上部、貝殻細片を多量混入。下部、貝殻片やや大きく、所々混入。	60/28		15	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
16	17.10	貝殻混り細砂	硬	黄褐色		60/20		16	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
17					粒子不均一。貝殻片を少量混入。	28/30		17	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
18	18.00	細砂	硬	黄褐色	全体に砂を食む。固結する。	12/30		18	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
19	18.80	砂質シルト	硬	黄褐色	粒子不均一。シルトを不規則に混入。	25/30		19	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
20	19.70	シルト混り細砂	硬	黄褐色	黒色帯びる。粘性小。含水小~中。21m下部、貝殻細片を少量混入。	5/30		20	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
21						9/30		21	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
22						9/30		22	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
23	22.80	シルト	硬	黄褐色	粒子不均一。所々粒状の固結物を混入。26m、粒子不均一。固結シルトを多く含む。	37/30		23	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
24						20/30		24	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
25						24/30		25	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
26	26.70	細砂	硬	黄褐色		45/30		26	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
27					粒子不均一。全体にシルトを多く含む。28m下部、黄褐色。	26/30		27	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
28	28.80	シルト混り細砂	硬	黄褐色		54/30		28	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
29					粒子不均一。所々碎石を混入。含水大。	59/30		29	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
30						45/30		30	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
31						28/30		31	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
32						4/30		32	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
33						7/30		33	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
34						8/30		34	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
35						5/32		35	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
36						6/30		36	千葉県地質環境インフォメーションバンク		
37	37.19	細砂	硬	黄褐色				37	千葉県地質環境インフォメーションバンク		

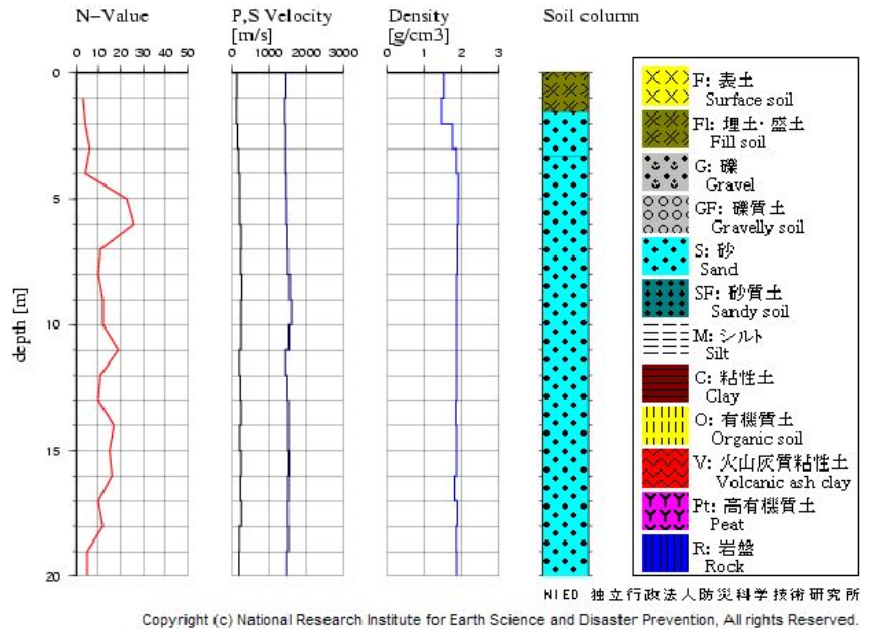
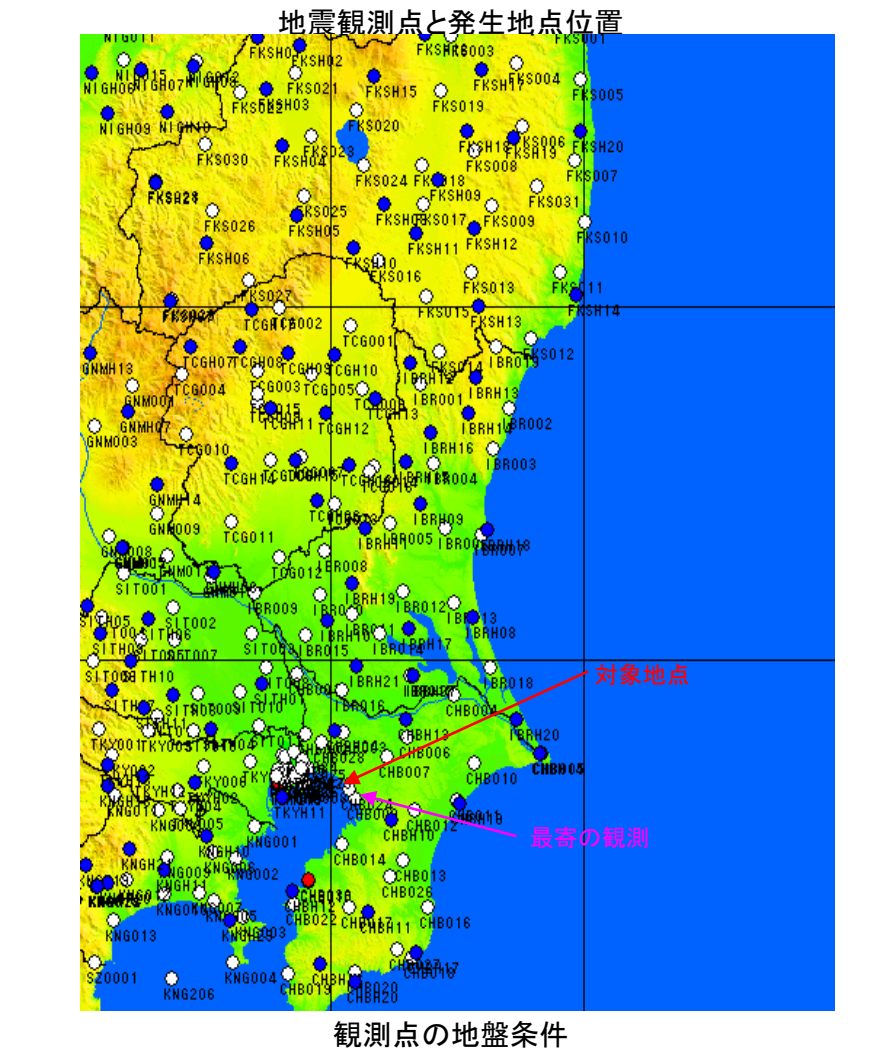
出典: 千葉県地質環境インフォメーションバンク

箇所名	習志野市-1		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市		地区	谷津				5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)		観測点	K-NET稲毛(CHB024)		対象地点との距離(km)	8.1	最大加速度(gal)	301.1	最大速度(kine)	38.9	継続時間(50gal以上)(s)	47.70
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)								-		-		-
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				



加速度時刻歴:2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)

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



箇所名	習志野市-1		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市	地区	谷津	6/6
発生面積	大	地形分類	低・高い埋土地、谷底低地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし			
土地改変履歴	1946年から1960年代にかけて埋土。								
被害概要	谷津3丁目の街区で液状化が発生。他の街区での発生は確認されず。なお、北東側にはずれた谷津1、2丁目の京成本線のオーバースパス付近でも小規模な噴砂が発生。								
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		中～大(谷津3丁目)			被害の程度	大(谷津3丁目)	
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、千葉県環境研究センター								

安田進（東京電機大学） 谷津3丁目



小宮一仁（千葉工業大学）2011/3/13他
谷津1、2丁目



千葉県環境研究センター
(東北地方太平洋沖地震による東京湾岸埋立地での液状化－流動化被害)

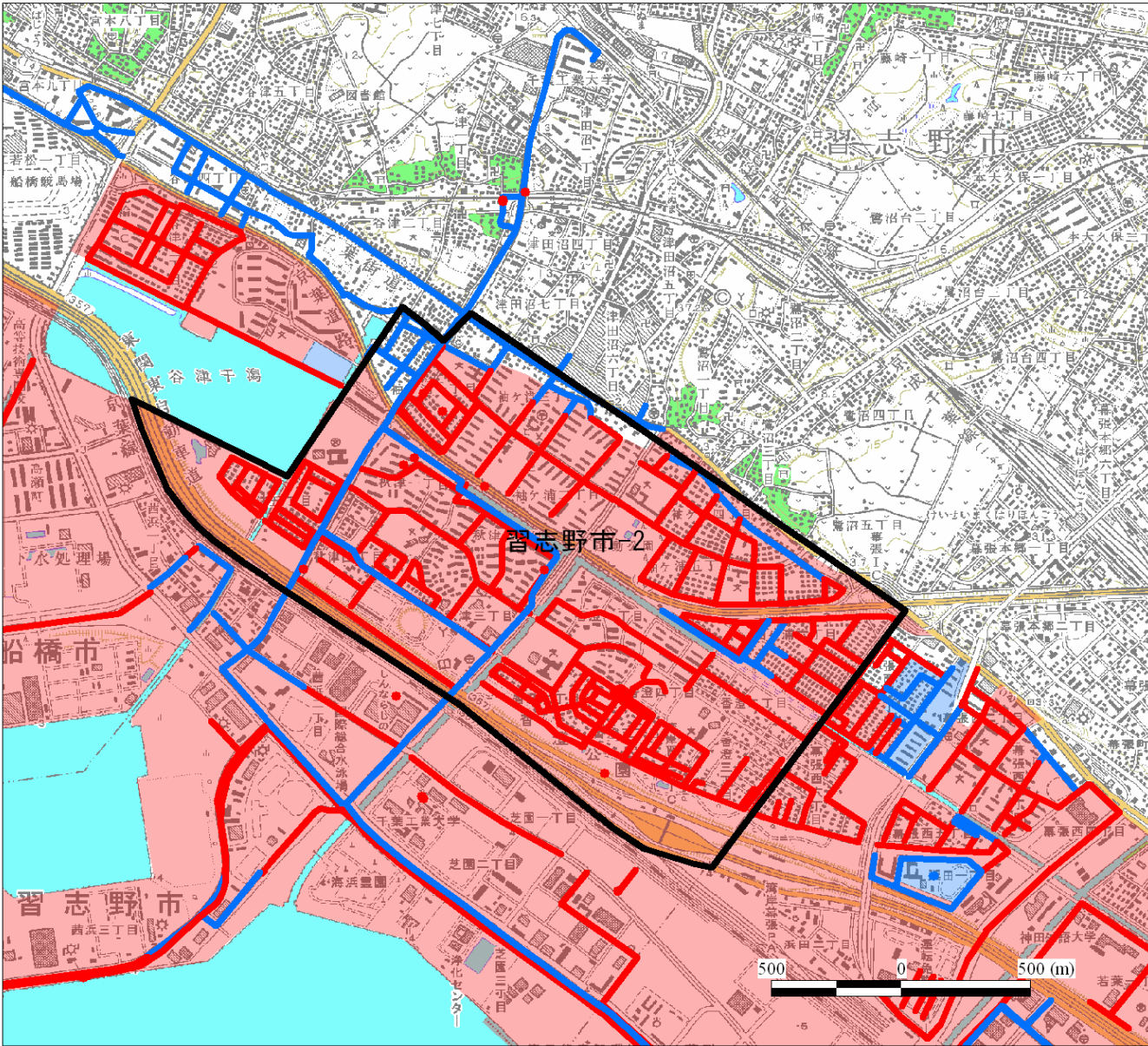


谷津干潟の南東部から北西方向を撮影

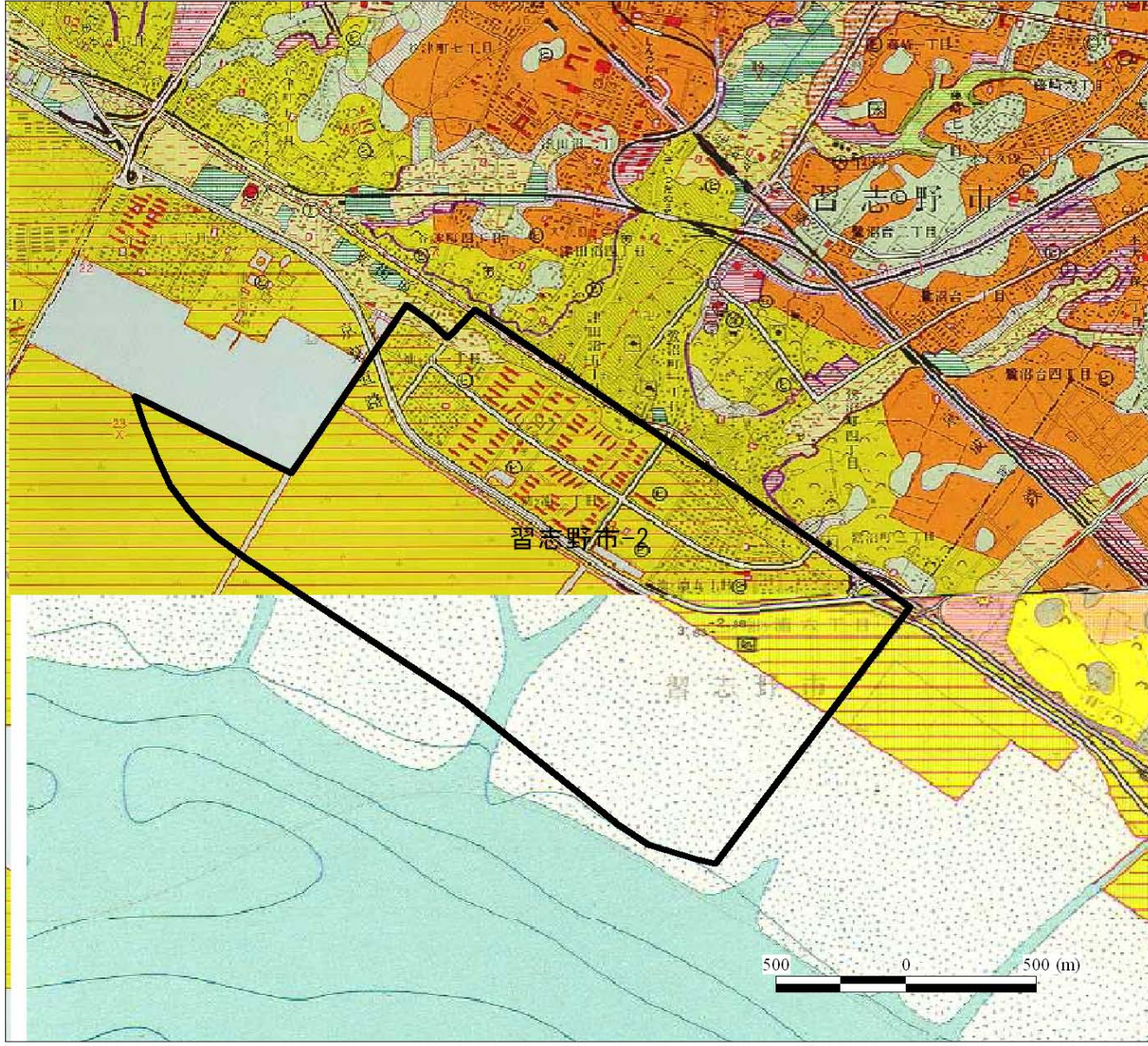
液状化がみられなかった箇所

箇所名	習志野市-2			都道府県	千葉県	市区町村	習志野市		地区	袖ヶ浦, 秋津, 香澄			1/6
発生面積	大		地形分類	高い埋土地(干潟、遠浅の海底を埋立)			液状化発生履歴		液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	袖ヶ浦1～6丁目は1960年から1970年にかけて、秋津、香澄地区は1976年～1982年にかけて埋土。												
被害概要	袖ヶ浦地区の旧海岸線付近を除き、大部分の街区で液状化が発生												
噴砂の状況	噴砂量多い				地盤の変形量(沈下、傾斜)			大		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												

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）

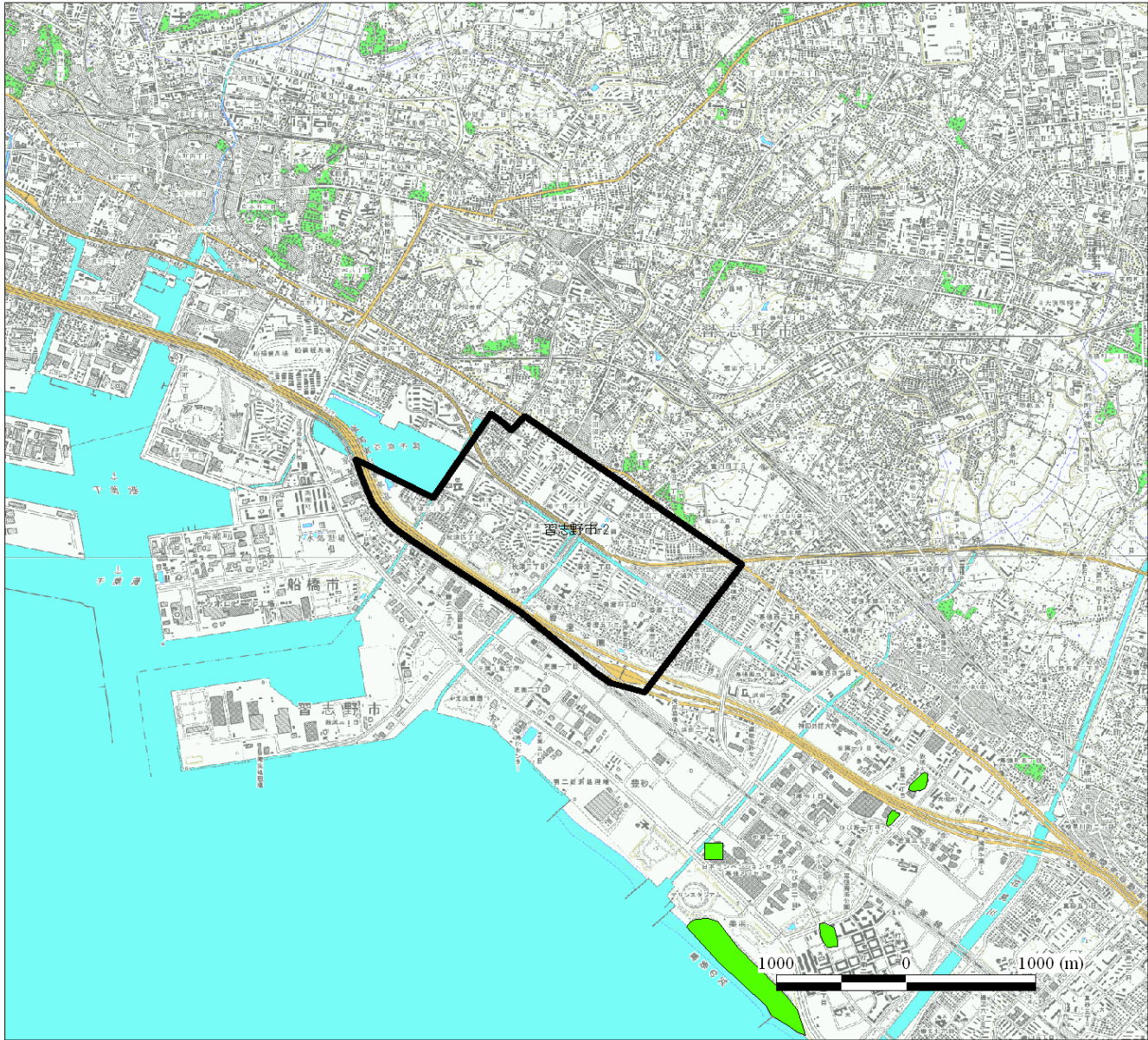


土地条件図



箇所名	習志野市-2		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市	地区	袖ヶ浦, 秋津, 香澄		2/6
発生面積	大	地形分類	高い埋土地(干潟、遠浅の海底を埋立)		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	袖ヶ浦1～6丁目は1960年から1970年にかけて、秋津、香澄地区は1976年～1982年にかけて埋土。									
被害概要	袖ヶ浦地区の旧海岸線付近を除き、大部分の街区で液状化が発生									
噴砂の状況	噴砂量多い		地盤の変形量(沈下、傾斜)		大	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									

日本の液状化履歴マップ745-2008(若松加寿江著)

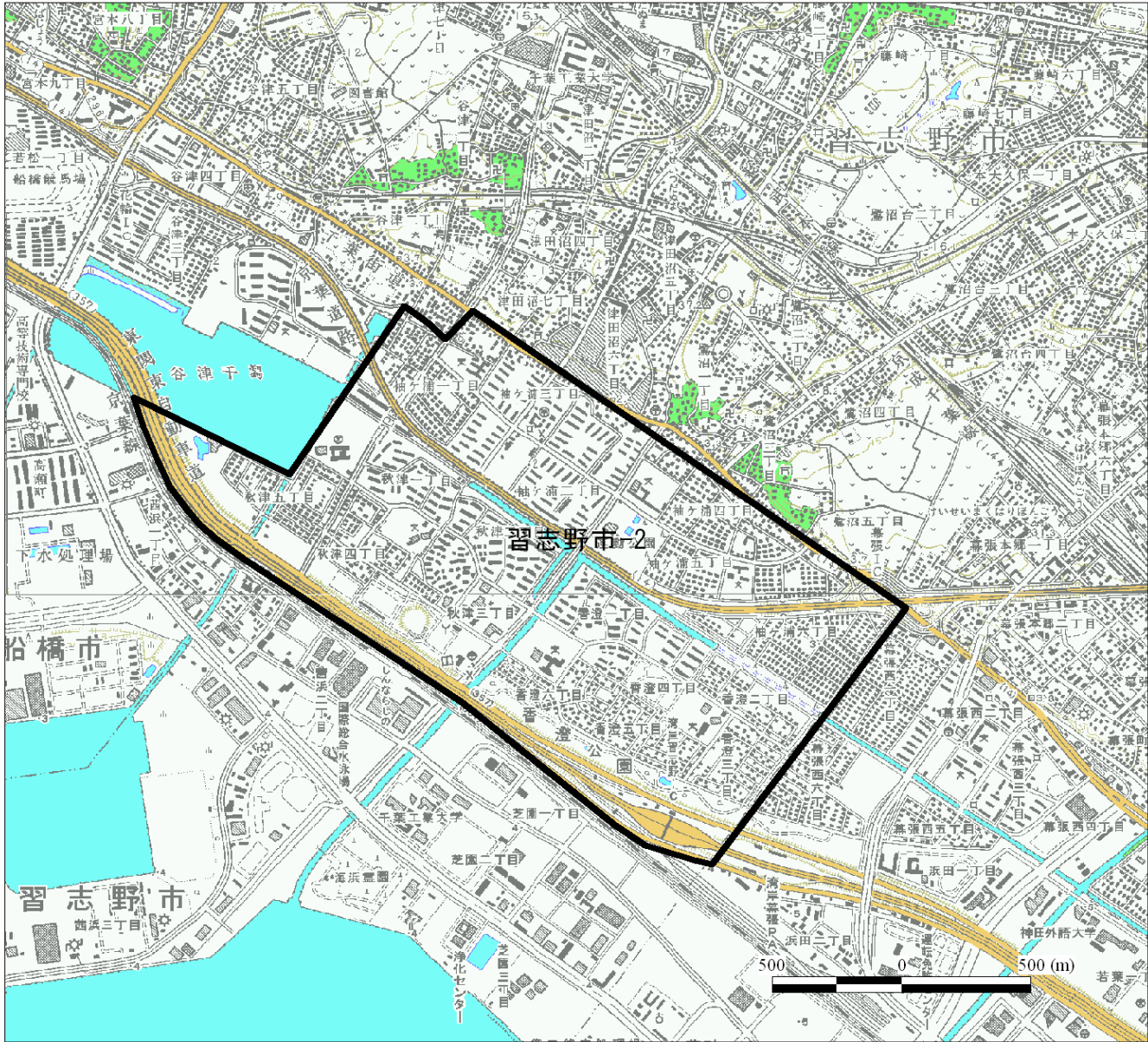


航空写真(2011年3月17日撮影)



箇所名	習志野市-2			都道府県	千葉県	市区町村	習志野市		地区	袖ヶ浦, 秋津, 香澄			3/6
発生面積	大	地形分類	高い埋土地(干潟、遠浅の海底を埋立)			液状化発生履歴		液状化発生の履歴なし					
土地改変履歴	袖ヶ浦1～6丁目は1960年から1970年にかけて、秋津、香澄地区は1976年～1982年にかけて埋土。												
被害概要	袖ヶ浦地区の旧海岸線付近を除き、大部分の街区で液状化が発生												
噴砂の状況	噴砂量多い			地盤の変形量(沈下、傾斜)		大			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												

地形図(数値地図25000)

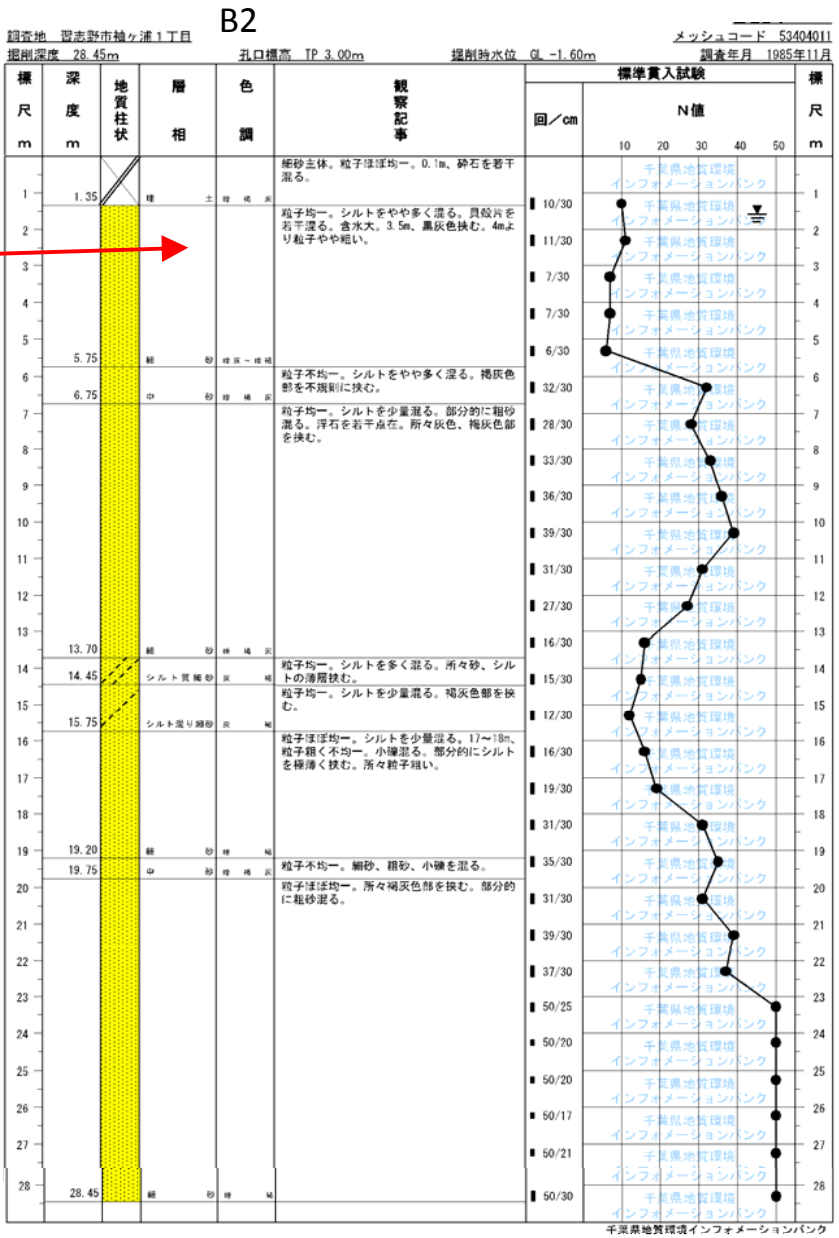
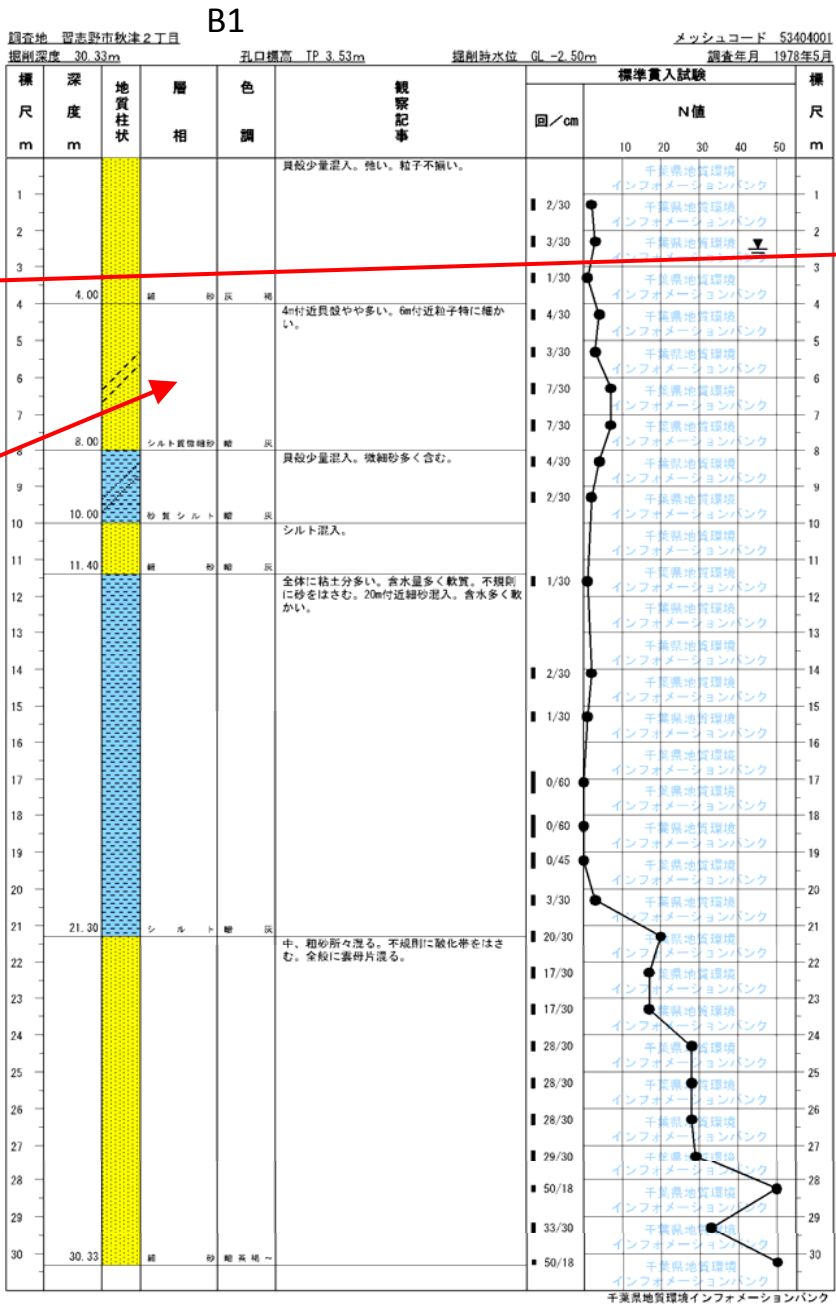
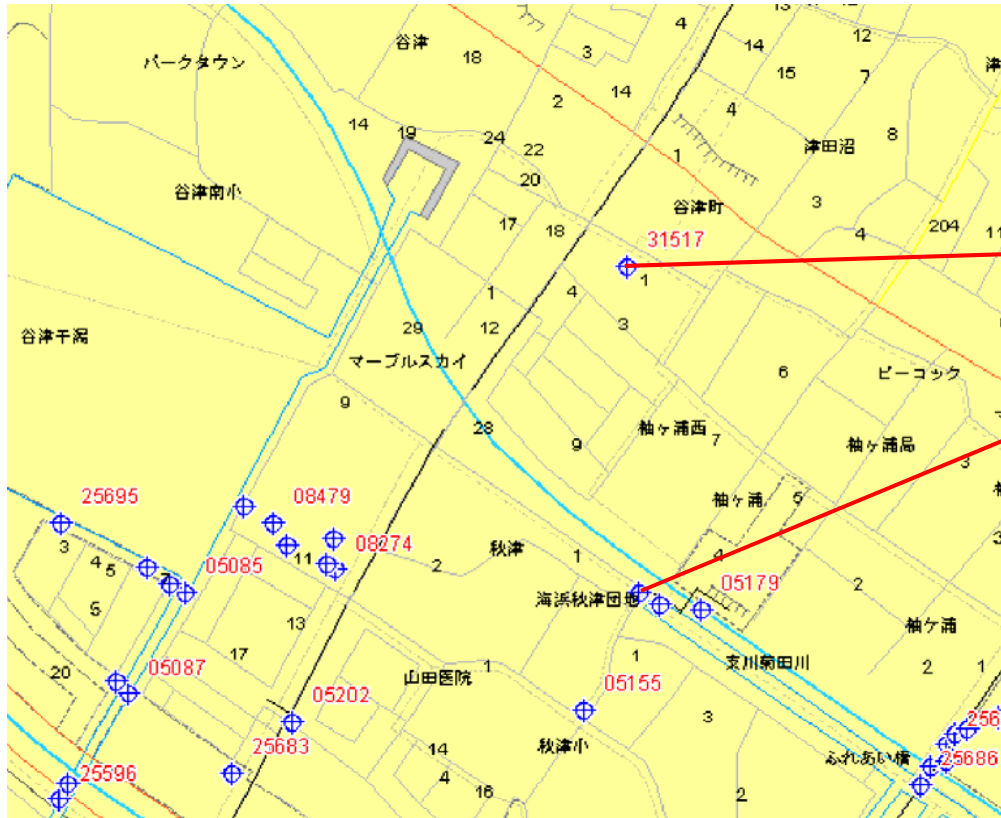


1/20000迅速図:明治13年、15年測量



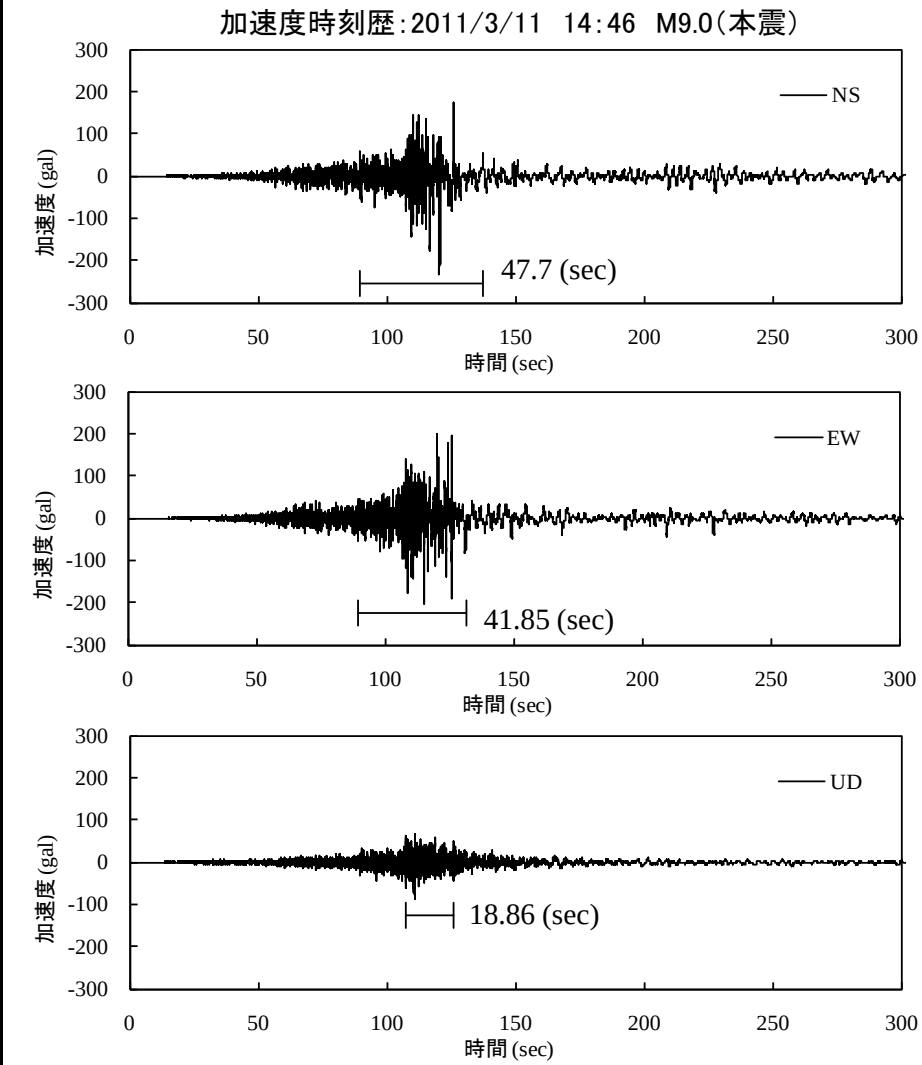
箇所名	習志野市-2		都道府県	千葉県		市区町村	習志野市		地区	袖ヶ浦, 秋津, 香澄		4/6
地下水位	GL-1.25～1.7m	液状化対象層(層厚、深度)		B1 Bs,As GL-0～9.6m(9.6m)		B2 Bs,As,Asc GL-0～9.5m(9.5m)						
湿潤密度 ρ_t			平均粒径D50				細粒分含有率FC		塑性指数Ip			
平均N値	B1 1～33 B2 1～27		液状化強度RL20				S波速度Vs		相対密度Dr			
液状化抵抗率F			適用基準				液状化指数PL					

平面位置図

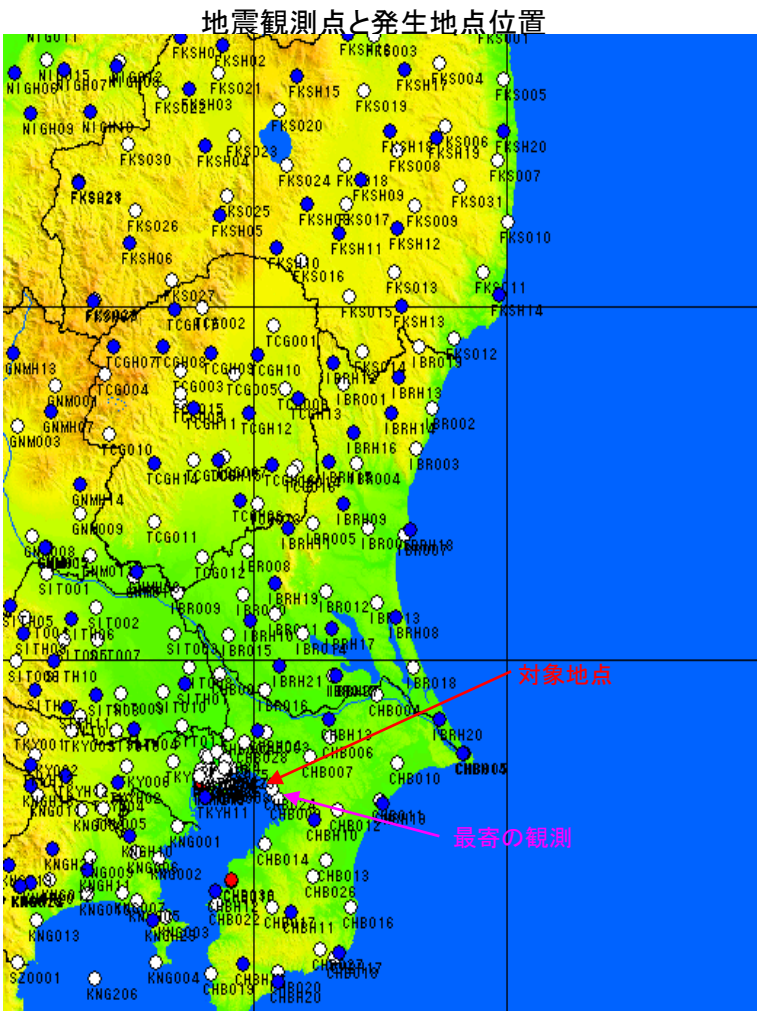


出典: 千葉県地質環境インフォメーションバンク

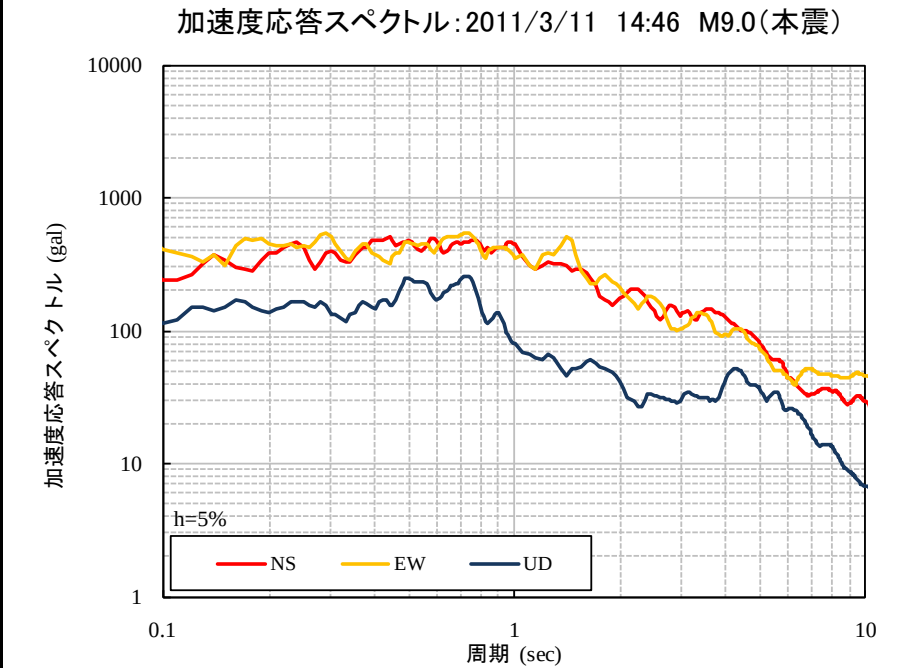
箇所名	習志野市-2		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市		地区	袖ヶ浦, 秋津, 香澄				5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)		観測点	K-NET稲毛(CHB024)	対象地点との距離(km)	6.5	最大加速度	301.1	最大速度	38.9	継続時間	47.70	
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)						(gal)	-		(kine)		-	(50gal以上)(s)
注)最大加速度、最大速度の値は3成分合成値					気象庁震度(本震)		5強	出典	防災科学技術研究所HP				



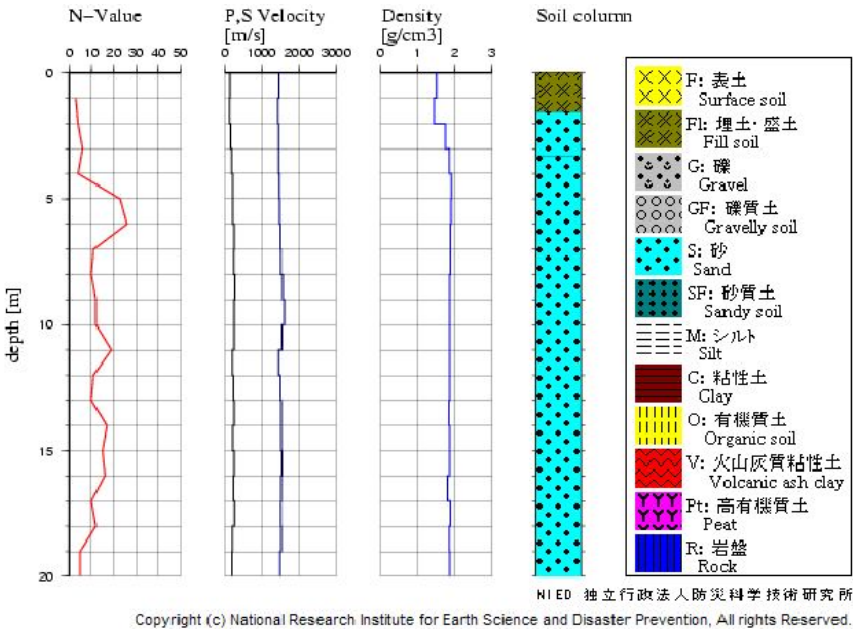
欠測



観測点の地盤条件



欠測



箇所名	習志野市-2		都道府県	千葉県	市区町村	習志野市	地区	袖ヶ浦, 秋津, 香澄		6/6
発生面積	大	地形分類	高い埋土地(干潟、遠浅の海底を埋立)		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	袖ヶ浦1～6丁目は1960年から1970年にかけて、秋津、香澄地区は1976年～1982年にかけて埋土。									
被害概要	袖ヶ浦地区の旧海岸線付近を除き、大部分の街区で液状化が発生									
噴砂の状況	噴砂量多い		地盤の変形量(沈下、傾斜)		大			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									

安田進（東京電機大学）
秋津



小宮一仁（千葉工業大学）2011/3/23
袖ヶ浦1～2丁目



小宮一仁（千葉工業大学）
2011/3/13 香澄



袖ヶ浦団地の敷地にて:液状化により、敷地一面が泥だらけに



マンホール部分が飛び出ている:これは、液状化により周囲が沈下したため

安田進（東京電機大学）

袖ヶ浦4～6丁目



液状化の痕跡:穴から泥の混じった水が噴出した



団地基礎部分:配管が浮動したため、応急処置を行っている



袖ヶ浦小学校の校庭に残る地割れ