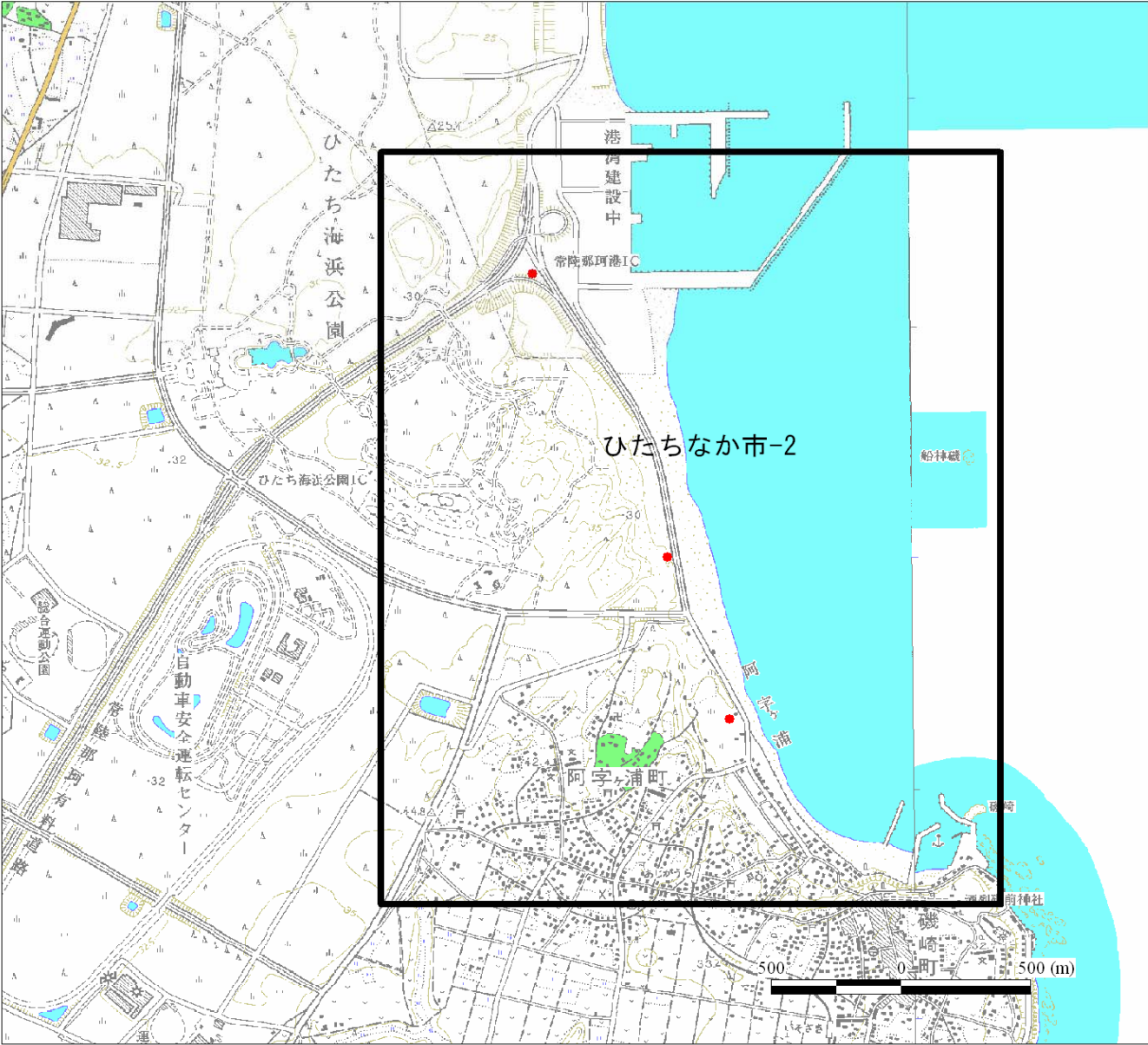
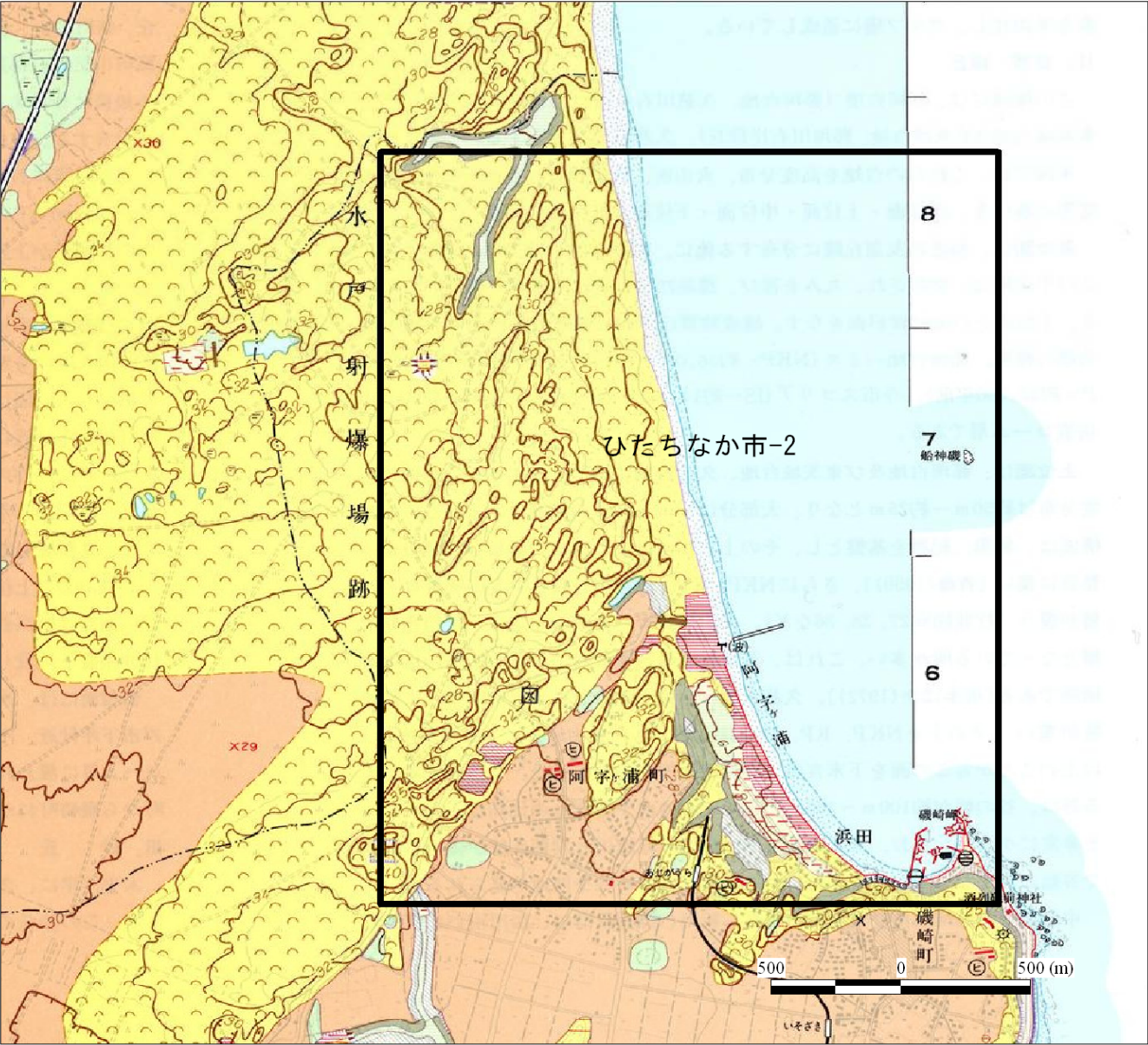


箇所名	ひたちなか市-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市	地区	阿字ヶ浦町, ひたち海浜公園		1/6
発生面積	小	地形分類	砂丘、凹地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	砂丘に造成された道路。阿字ヶ浦の地点は凹地を平坦化したとみられる。									
被害概要	県道57 の立体交差部に噴砂。阿字ヶ浦海岸では暗渠の破損、道路の軽微な被害、緩い砂丘斜面の流動による道路の亀裂。									
噴砂の状況	中	地盤の変形量(沈下、傾斜)		小			被害の程度		小	
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、東北地方太平洋沖地震による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)

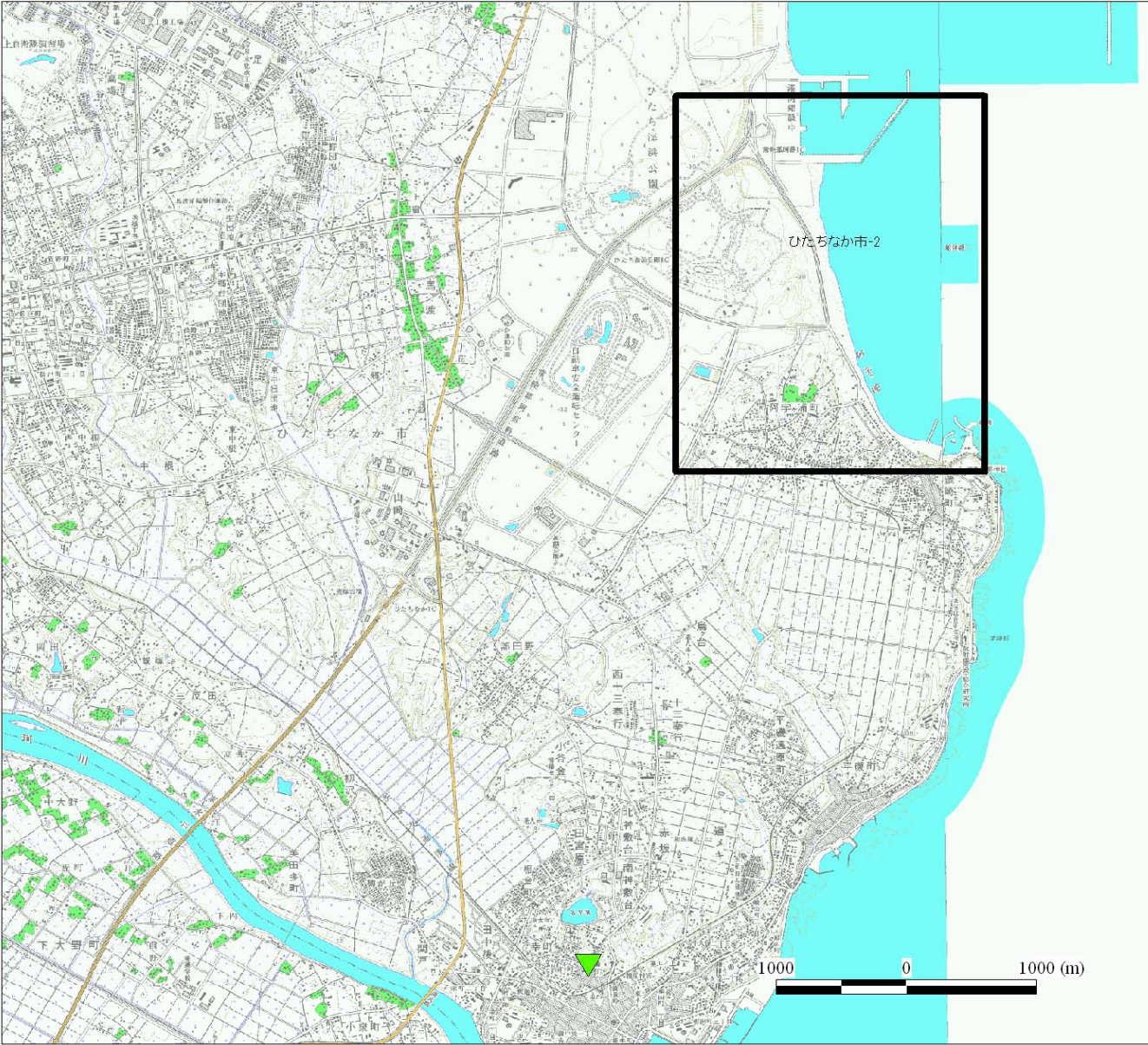


土地条件図



箇所名	ひたちなか市-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市	地区	阿字ヶ浦町, ひたち海浜公園		2/6
発生面積	小	地形分類	砂丘、凹地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	砂丘に造成された道路。阿字ヶ浦の地点は凹地を平坦化したとみられる。									
被害概要	県道57 の立体交差部に噴砂。阿字ヶ浦海岸では暗渠の破損、道路の軽微な被害、緩い砂丘斜面の流動による道路の亀裂。									
噴砂の状況	中	地盤の変形量(沈下、傾斜)		小			被害の程度	小		
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、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)

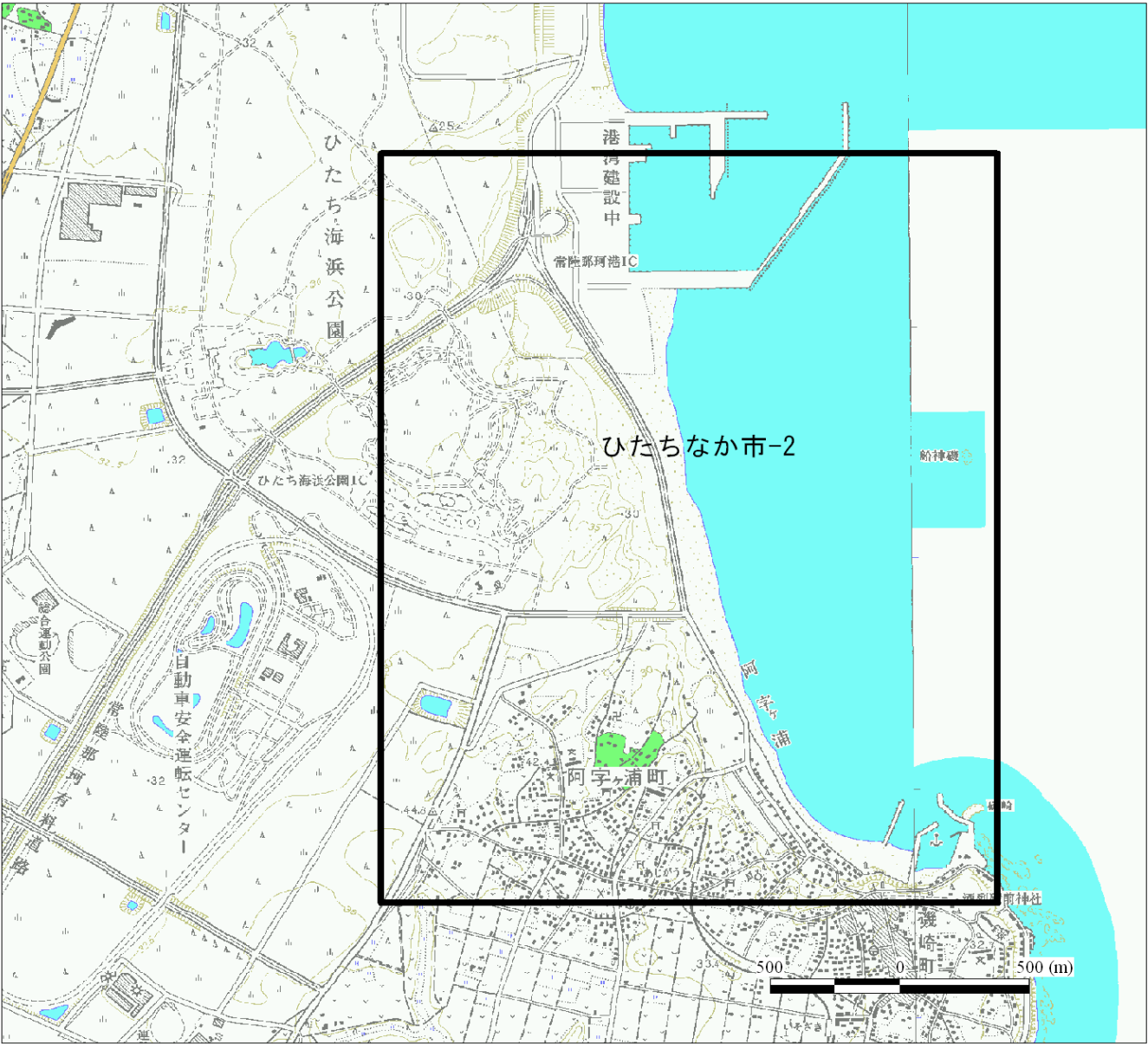


航空写真(オルソ画像2011年3月18日・27日撮影)

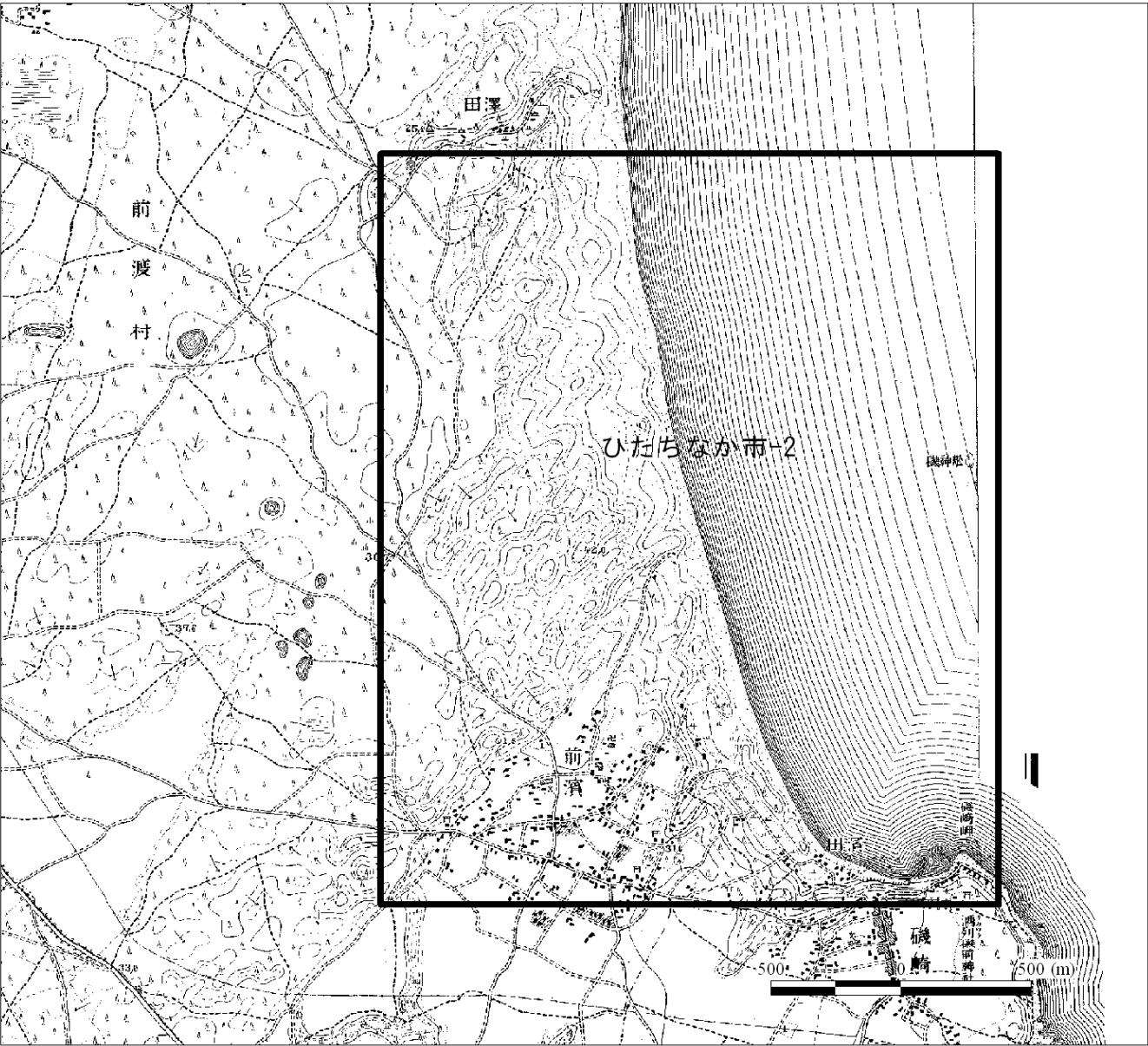


箇所名	ひたちなか市-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市	地区	阿字ヶ浦町, ひたち海浜公園		3/6
発生面積	小	地形分類	砂丘、凹地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	砂丘に造成された道路。阿字ヶ浦の地点は凹地を平坦化したとみられる。									
被害概要	県道57 の立体交差部に噴砂。阿字ヶ浦海岸では暗渠の破損、道路の軽微な被害、緩い砂丘斜面の流動による道路の亀裂。									
噴砂の状況	中	地盤の変形量(沈下、傾斜)		小		被害の程度		小		
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、東北地方太平洋沖地震による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)

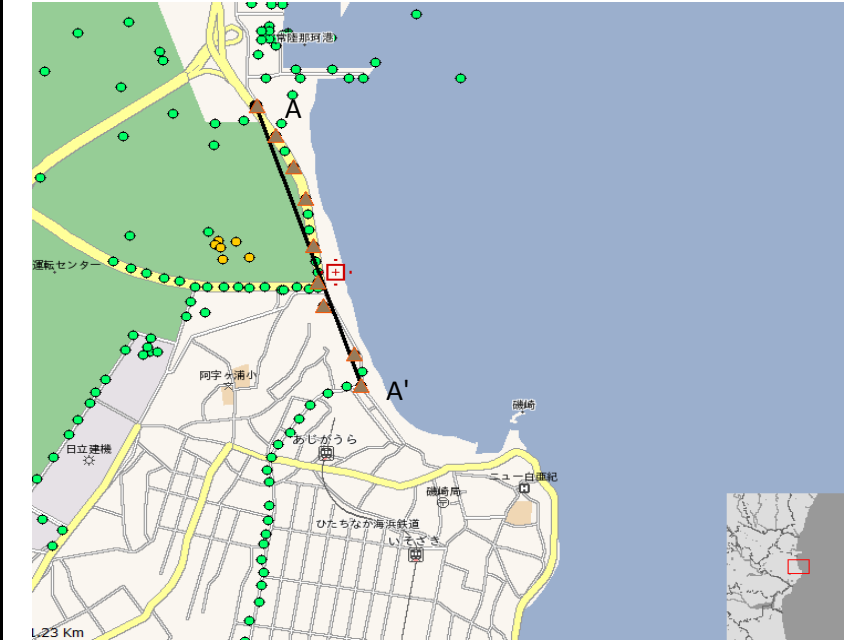


1/25000旧版地形図:大正4年測量



箇所名	ひたちなか市-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市	地区	阿字ヶ浦町, ひたち海浜公園		4/6
地下水位	GL-1.2～6.45m	液状化対象層(層厚、深度)		Bs,As GL-0～7m(層厚3～7m)						
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	1～28		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				

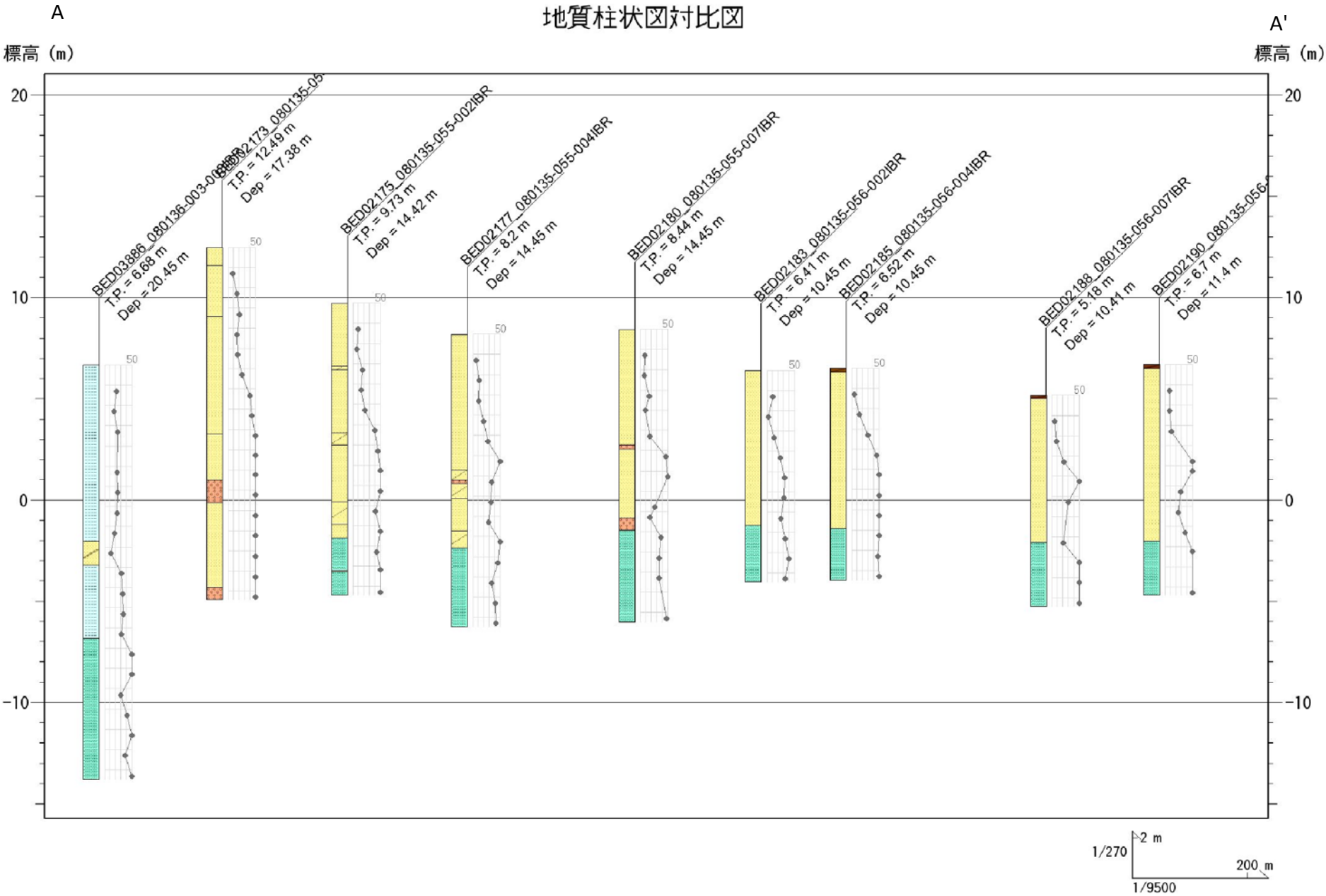
平面位置図

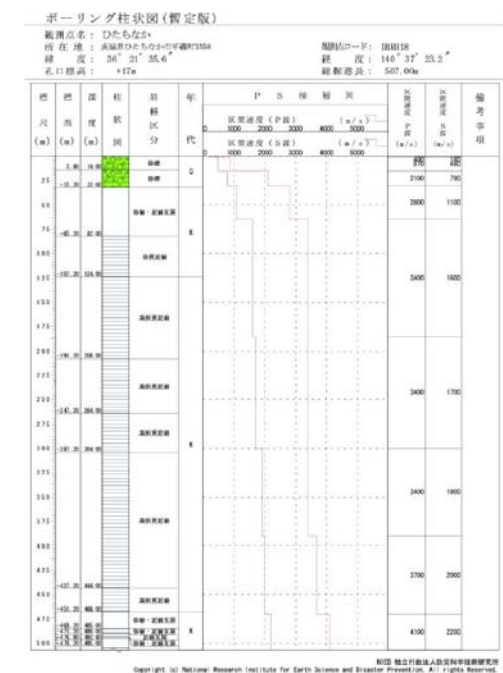
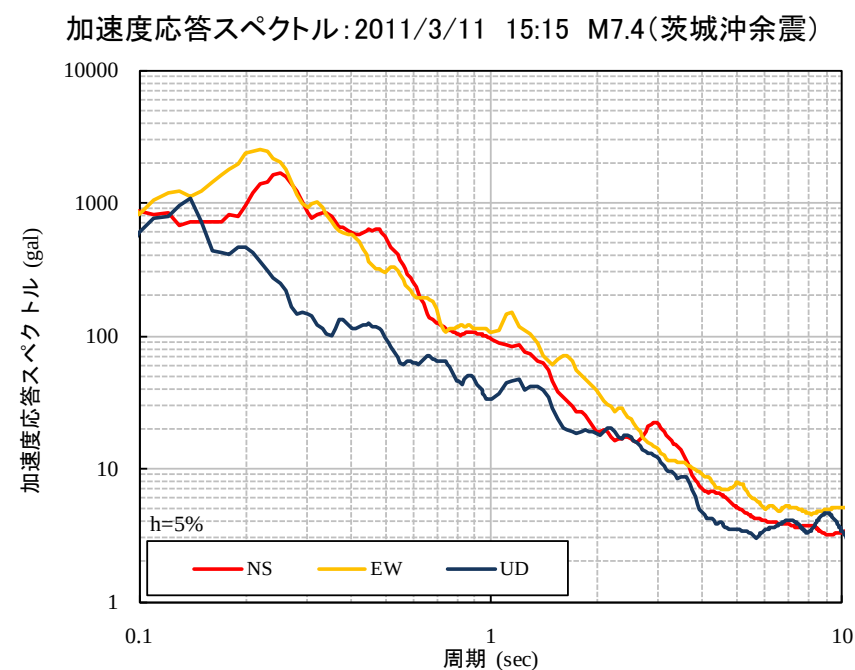
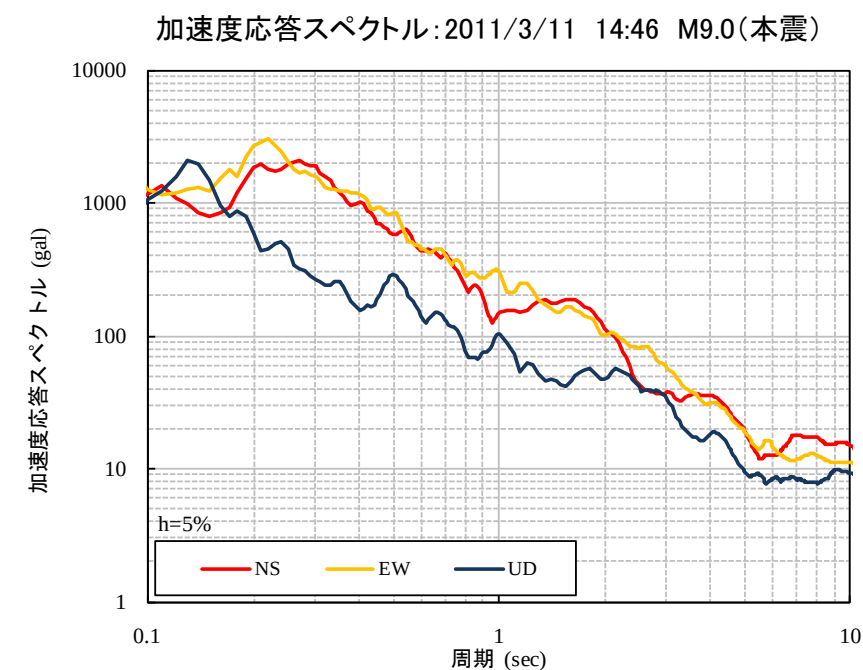
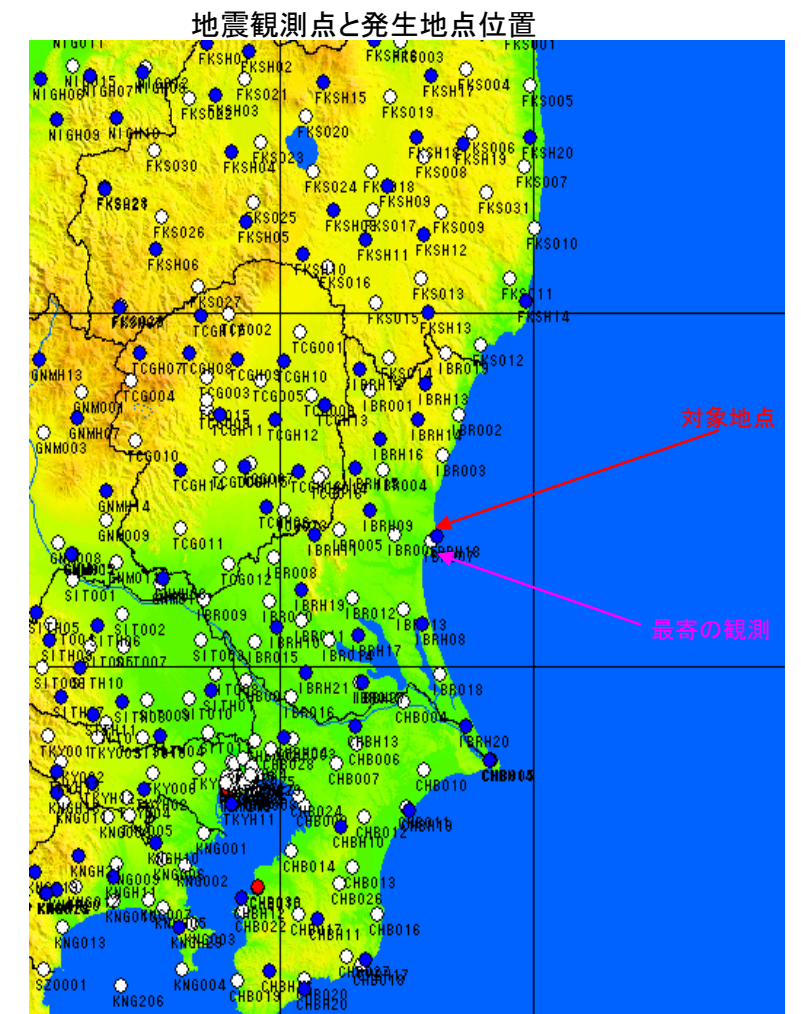
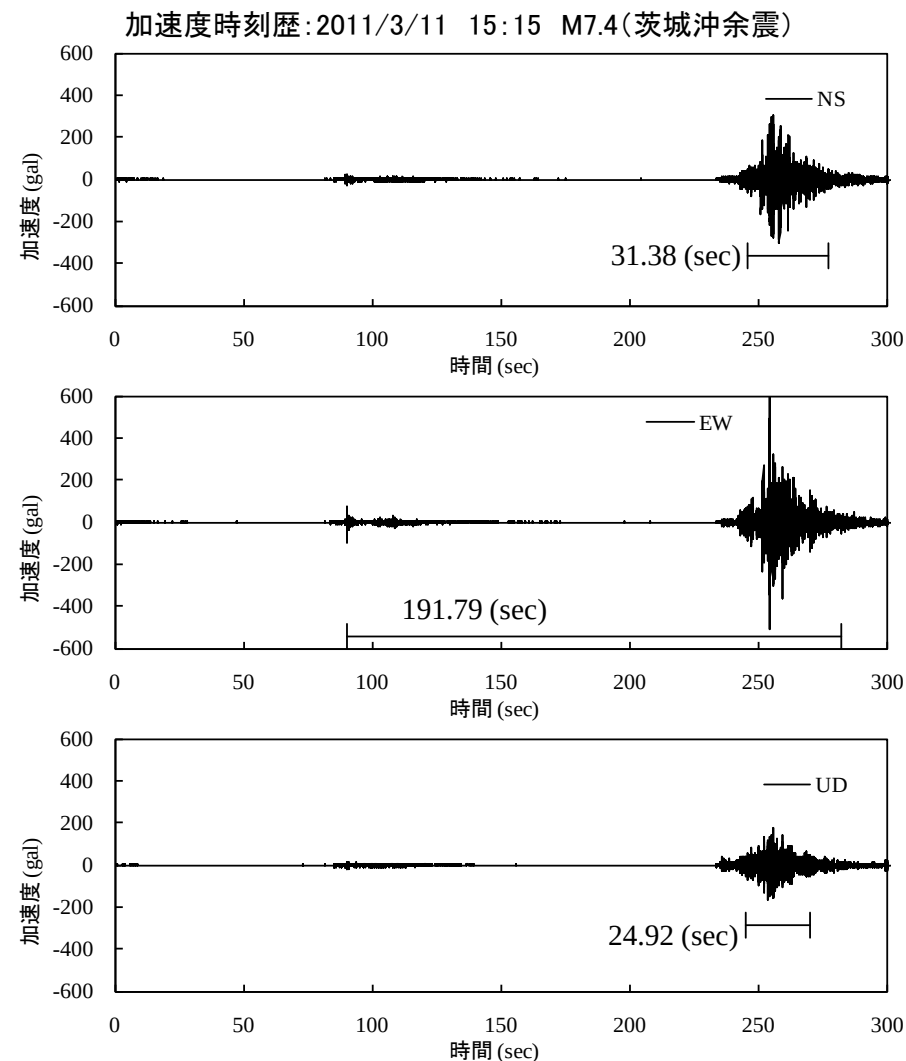


出典:防災科学技術研究所ジオステーション

柱状図

柱状図





箇所名	ひたちなか市-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市	地区	阿字ヶ浦町, ひたち海浜公園		6/6
発生面積	小	地形分類	砂丘、凹地		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	砂丘に造成された道路。阿字ヶ浦の地点は凹地を平坦化したとみられる。									
被害概要	県道57 の立体交差部に噴砂。阿字ヶ浦海岸では暗渠の破損、道路の軽微な被害、緩い砂丘斜面の流動による道路の亀裂。									
噴砂の状況	中	地盤の変形量(沈下、傾斜)		小			被害の程度		小	
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、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									

茨城大学調査報告（その3）2011/3/18
常陸那珂港



茨城大学調査報告（その3）2011/3/18
阿字ヶ浦海岸

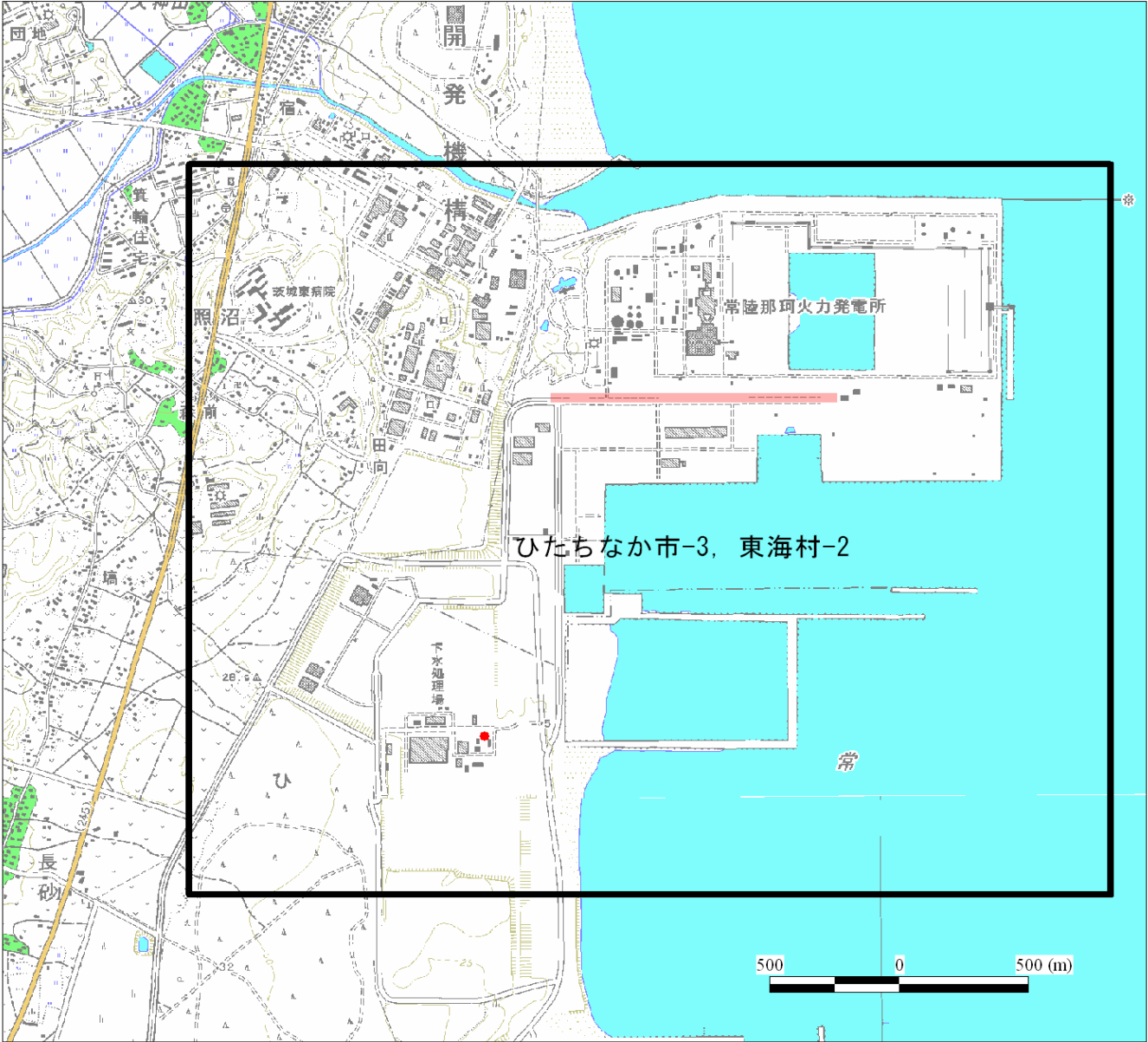


基礎地盤コンサルタンツ(株)
2011/3/17

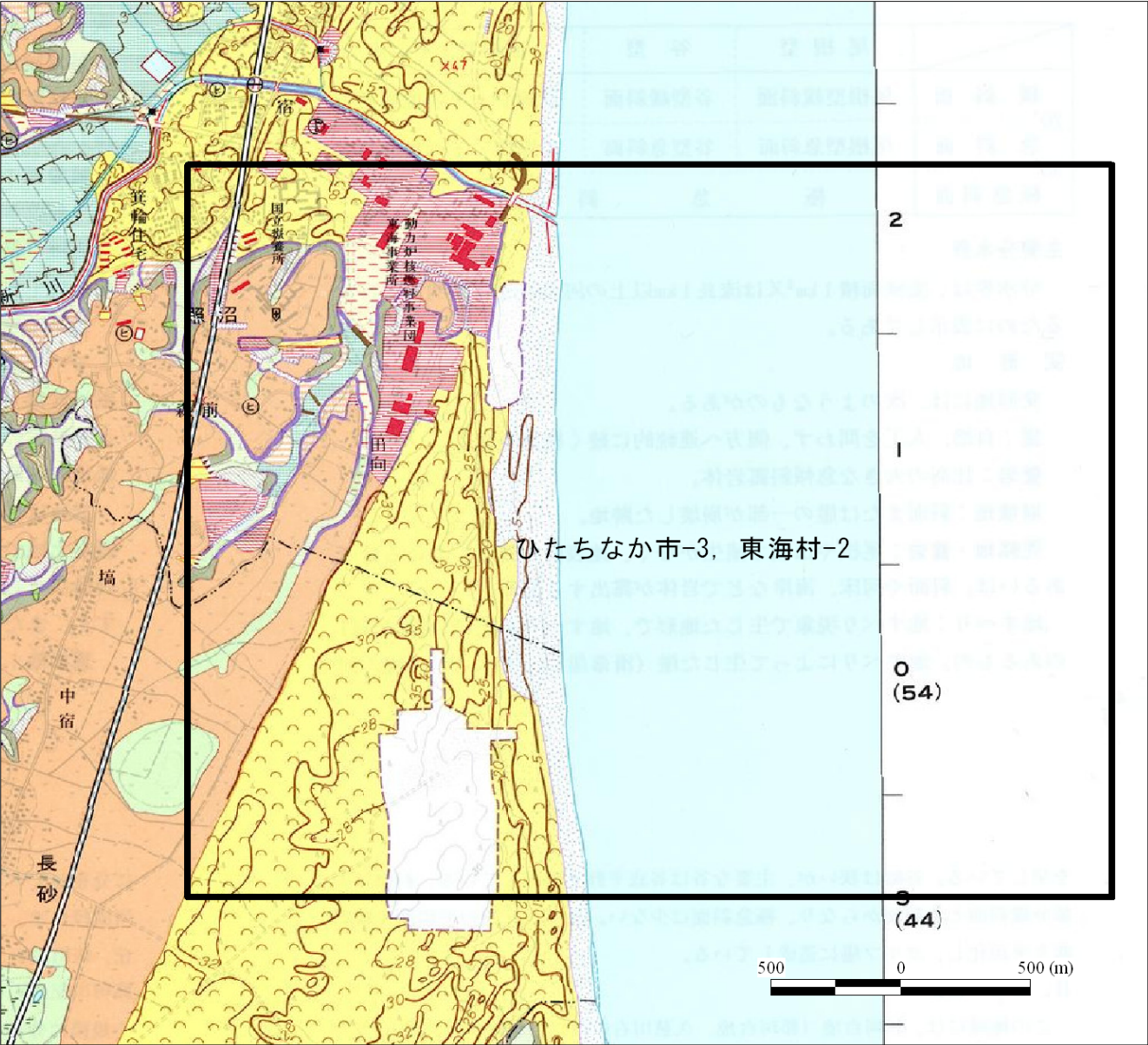


箇所名	ひたちなか市-3, 東海村-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市、東海村	地区	ひたちなか市長砂(那珂久慈浄化センター), 東海村常陸那珂港		1/6
発生面積	中	地形分類	埋立地、砂丘		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	常陸那珂港は北ふ頭は1998.12に完成し、中央ふ頭は2006.3に完成。常陸那珂港火力発電所は1993年頃からの埋立。1998年頃1号機が着工。									
被害概要	茨城県那珂久慈流域下水道施設でほぼすべての建物の周囲が液状化による沈下。グラウンドなどでは噴砂は確認できなかったことから埋戻土の液状化と思われる。常陸那珂港の道路、エプロンが液状化し、変状。									
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		常陸那珂港の道路、エプロンの変状大				被害の程度	大	
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、経済産業省HP、国土交通省HP、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

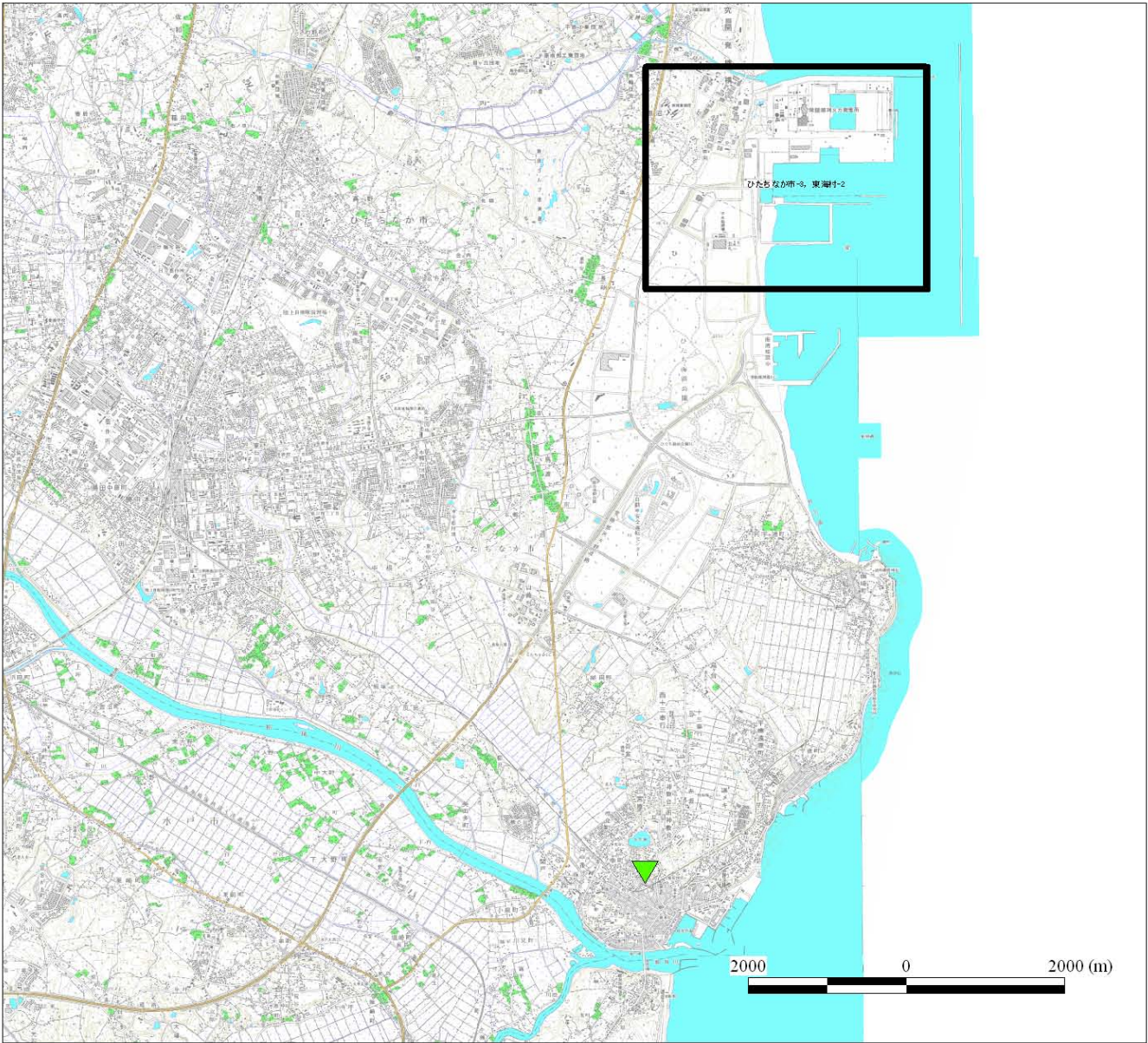


■常陸那珂火力発電所の概要	
事業主体	東京電力株式会社
施設所在地	那珂郡東海村大字照沼(常陸那珂港北ふ頭工業用地)
敷地面積	141ヘクタール
施設規模	発電設備:最大出力100万キロワット×2基 煙突:八角クロスバイラル型、高さ230メートル 係留施設:揚炭棧橋(水深18メートル)、共用核橋
燃料	石炭(年間使用量230万トン×2基=460万トン)
着工・運開時期	1号機:平成10年12月着工、平成15年12月運転開始 2号機:平成12年7月着工、平成22年以降運転開始
環境保全対策	県及び周辺市町村と公害防止協定締結 電気集塵機、排塵脱硫装置、排塵脱硝装置等を整備
経緯	昭和54年 6月 東京電力及び電源開発が国土庁に設置要望 昭和56年11月 射場場返還国有地の処理大綱決定 昭和59年 6月 環境影響評価のための調査開始 昭和62年10月 要対策重要電源として指定 昭和63年11月 電源開発基本計画に新規組入れ決定 平成 5年 3月 第3・第4埠頭(北ふ頭)の埋立免許取得 平成 9年 9月 公害防止協定締結 平成10年12月 1号機着工 平成12年 7月 2号機着工

ひたちなか市HPより

箇所名	ひたちなか市-3, 東海村-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市、東海村	地区	ひたちなか市長砂(那珂久慈浄化センター), 東海村常陸那珂港		2/6
発生面積	中	地形分類	埋立地、砂丘		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	常陸那珂港は北ふ頭は1998.12に完成し、中央ふ頭は2006.3に完成。常陸那珂港火力発電所は1993年頃からの埋立。1998年頃1号機が着工。									
被害概要	茨城県那珂久慈流域下水道施設でほぼすべての建物の周囲が液状化による沈下。グラウンドなどでは噴砂は確認できなかったことから埋戻土の液状化と思われる。常陸那珂港の道路、エプロンが液状化し、変状。									
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		常陸那珂港の道路、エプロンの変状大				被害の程度	大	
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、経済産業省HP、国土交通省HP、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)

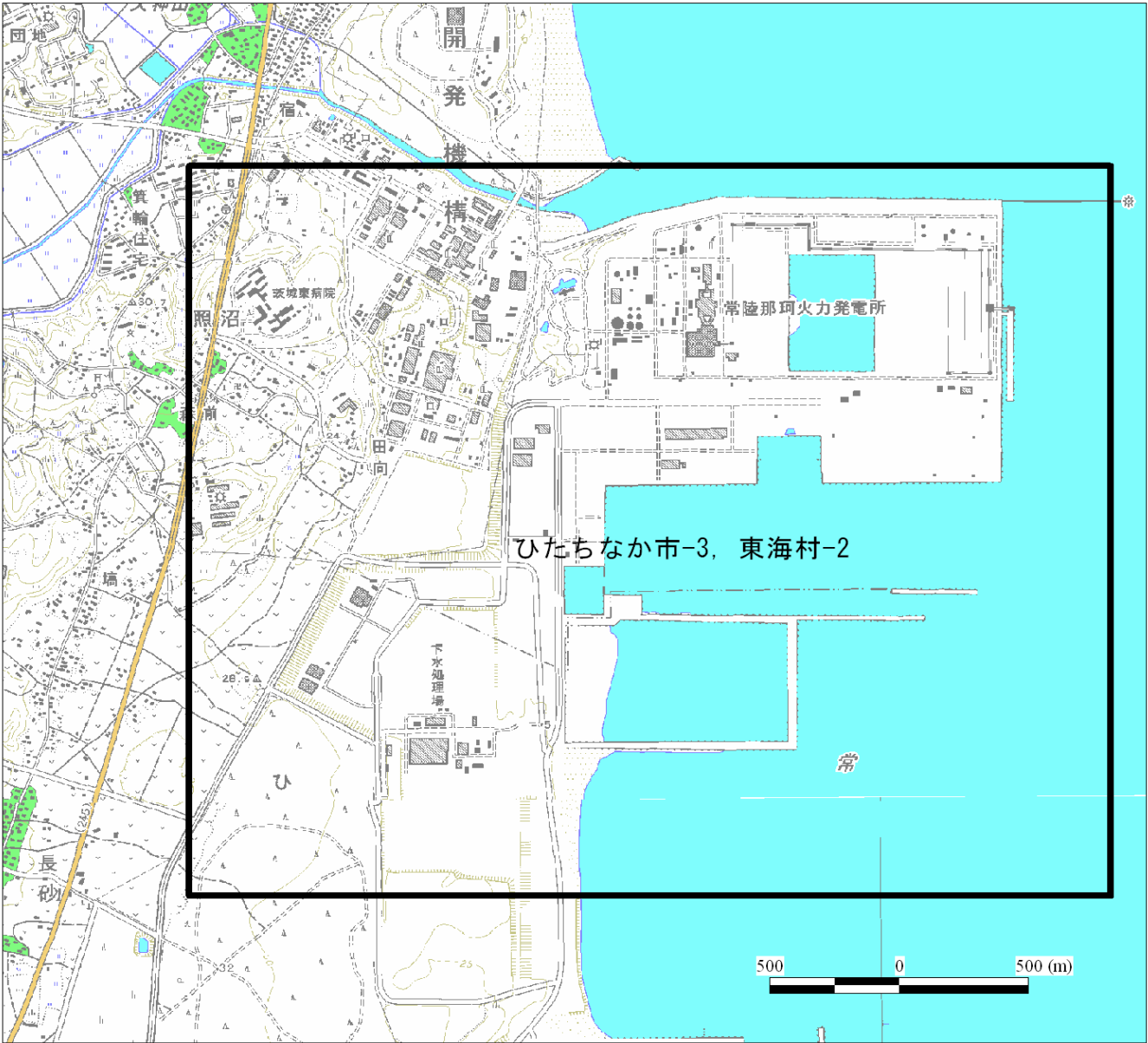


航空写真(オルソ画像2011年3月18日・27日撮影)

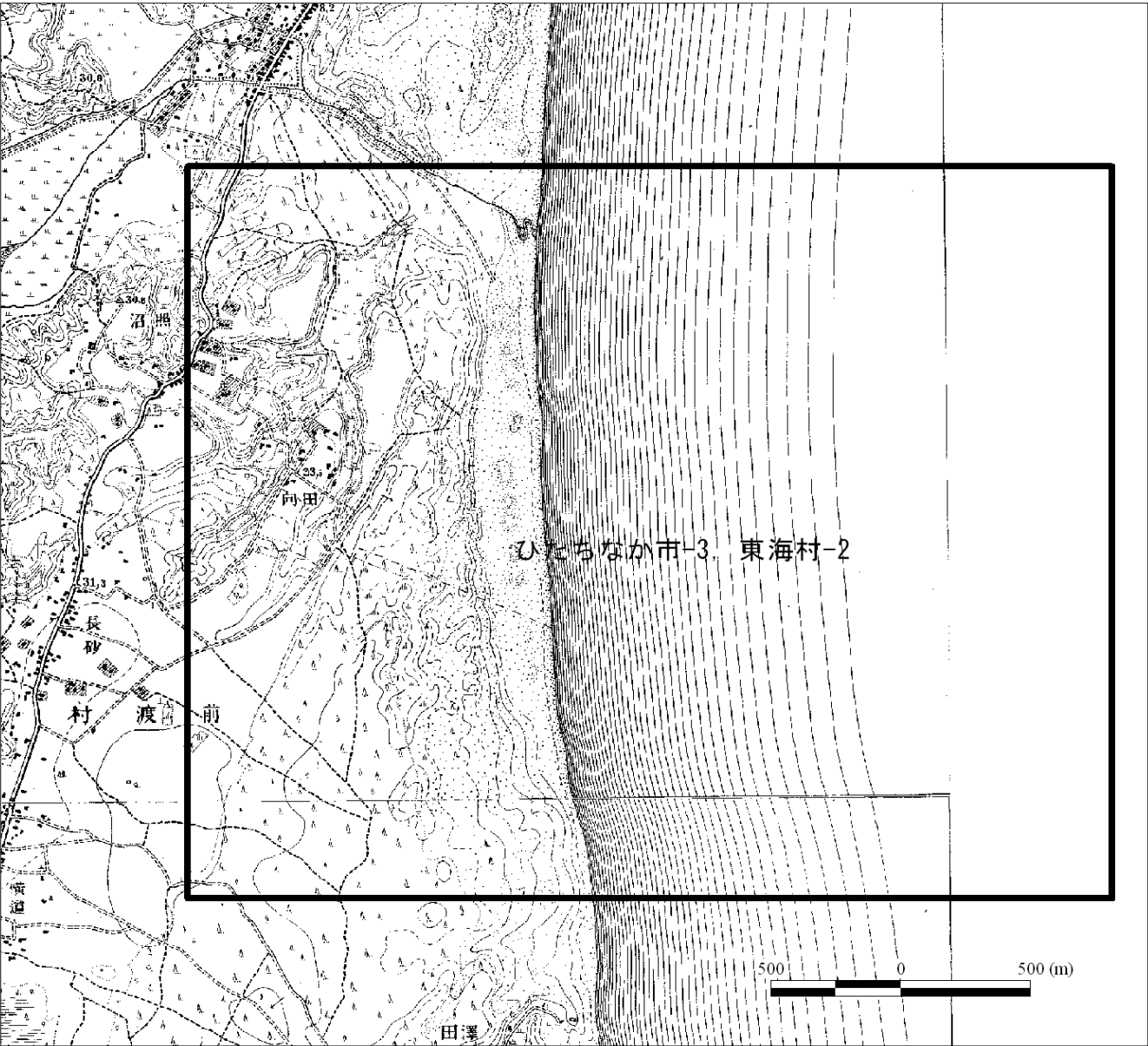


箇所名	ひたちなか市-3, 東海村-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市、東海村	地区	ひたちなか市長砂(那珂久慈浄化センター), 東海村常陸那珂港		3/6
発生面積	中	地形分類	埋立地、砂丘		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	常陸那珂港は北ふ頭は1998.12に完成し、中央ふ頭は2006.3に完成。常陸那珂港火力発電所は1993年頃からの埋立。1998年頃1号機が着工。									
被害概要	茨城県那珂久慈流域下水道施設でほぼすべての建物の周囲が液状化による沈下。グラウンドなどでは噴砂は確認できなかったことから埋戻土の液状化と思われる。常陸那珂港の道路、エプロンが液状化し、変状。									
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		常陸那珂港の道路、エプロンの変状大				被害の程度	大	
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、経済産業省HP、国土交通省HP、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)

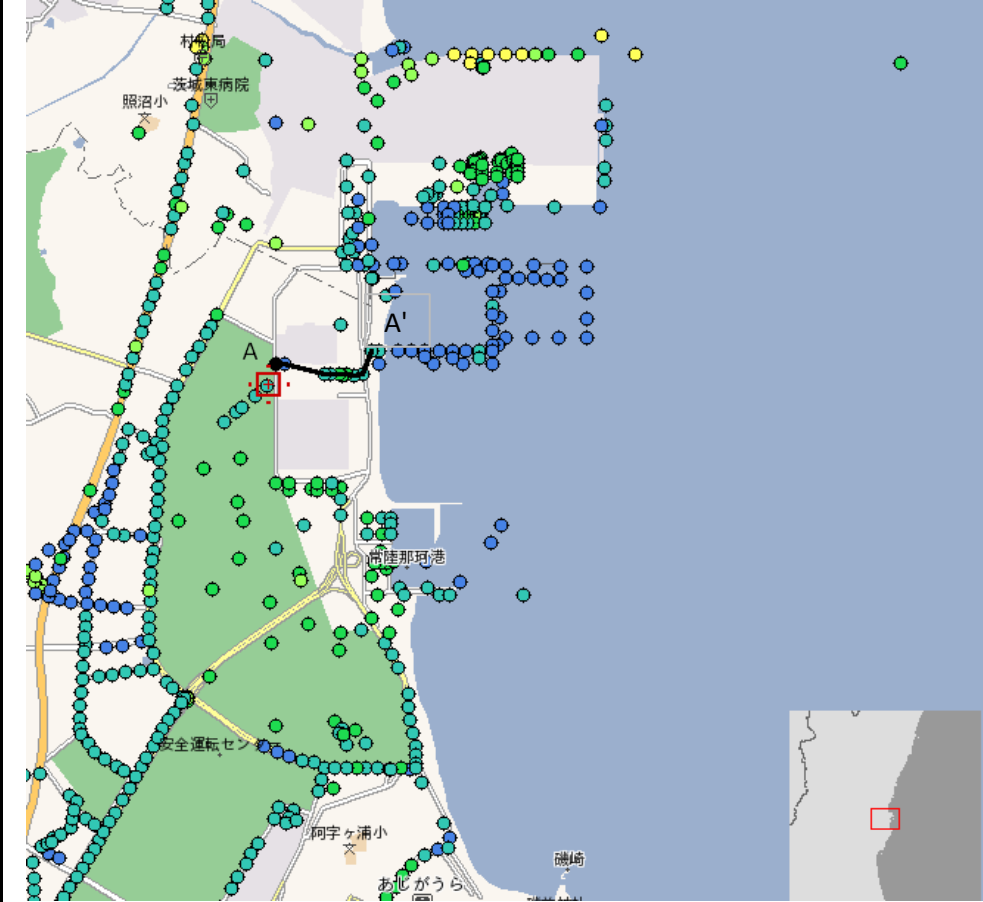


1/25000旧版地形図:大正4年測量

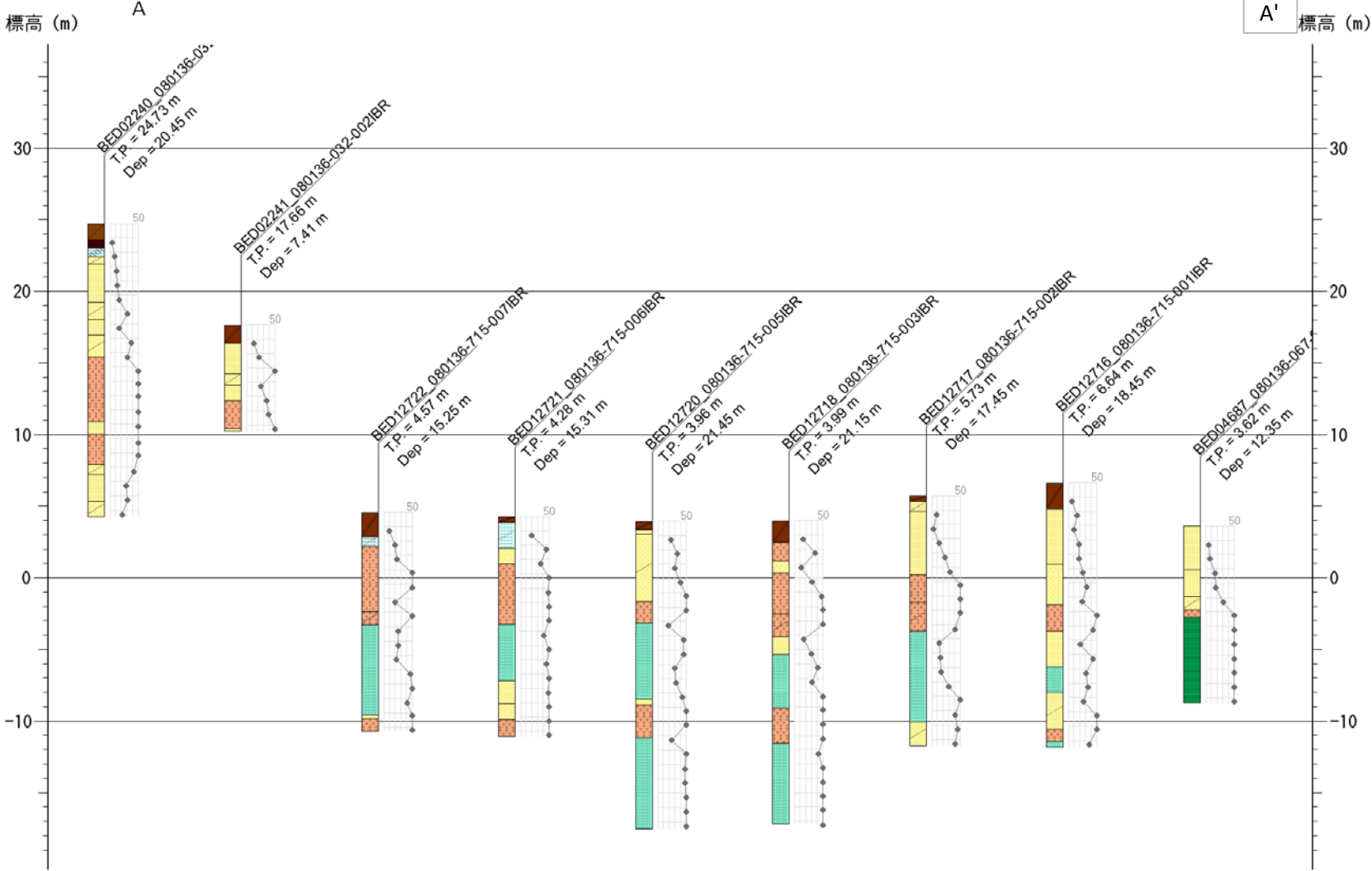


箇所名	ひたちなか市-3, 東海村-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市、東海村	地区	ひたちなか市長砂(那珂久慈浄化センター), 東海村常陸那珂港		4/6
地下水位	GL-0.7~8.05m	液状化対象層(層厚、深度)		Bs,As GL-0~6m(層厚2~6m)						
湿潤密度 ρ_t			平均粒径D50			細粒分含有率FC			塑性指数Ip	
平均N値	1~31		液状化強度RL20			S波速度Vs			相対密度Dr	
液状化抵抗率F			適用基準			液状化指数PL				

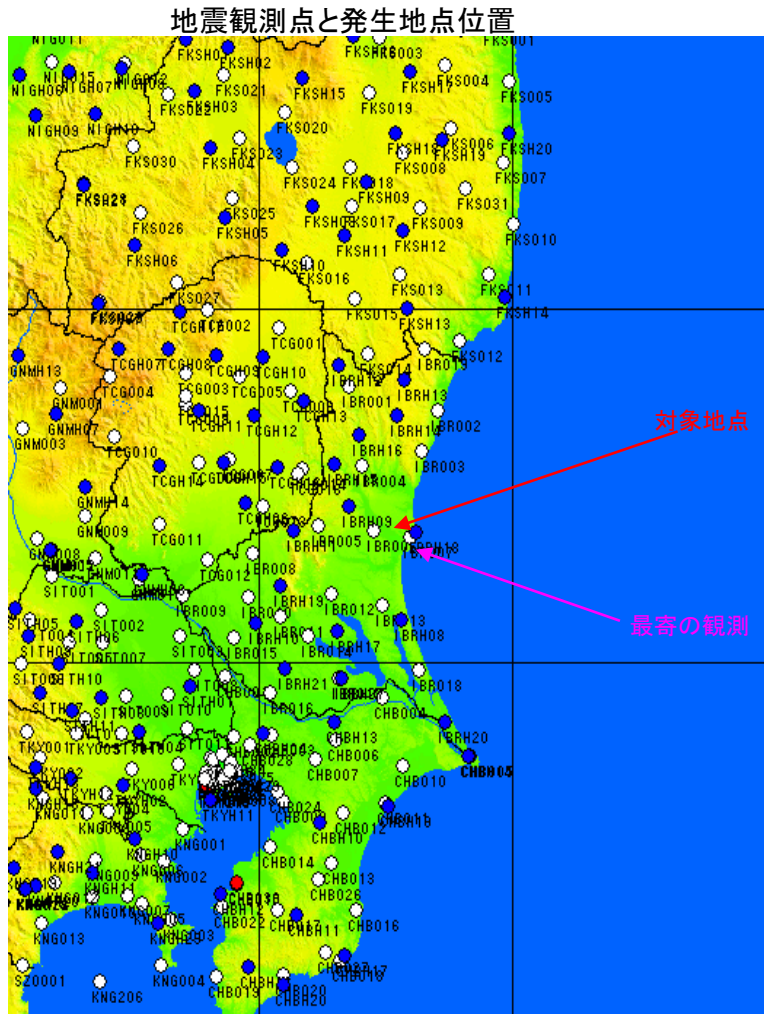
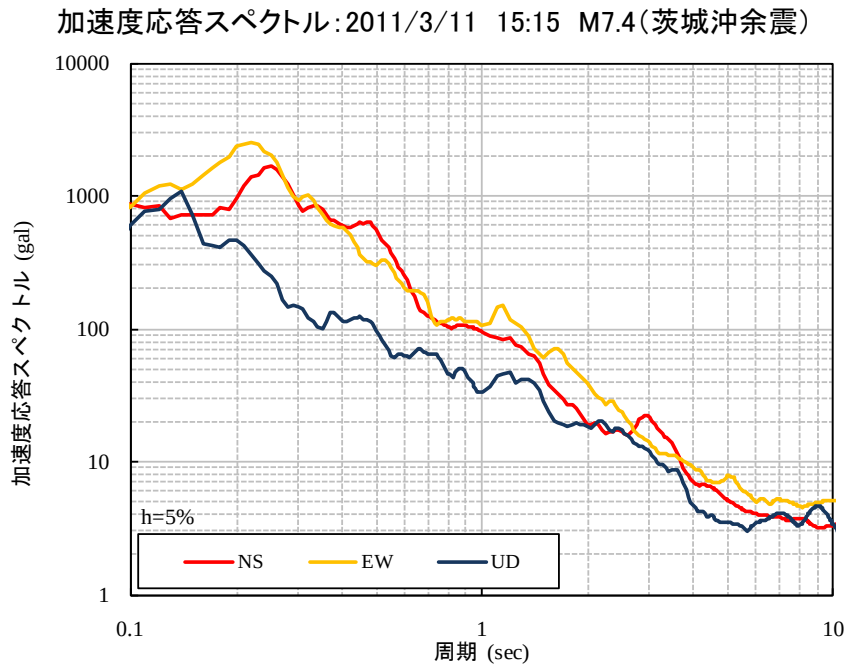
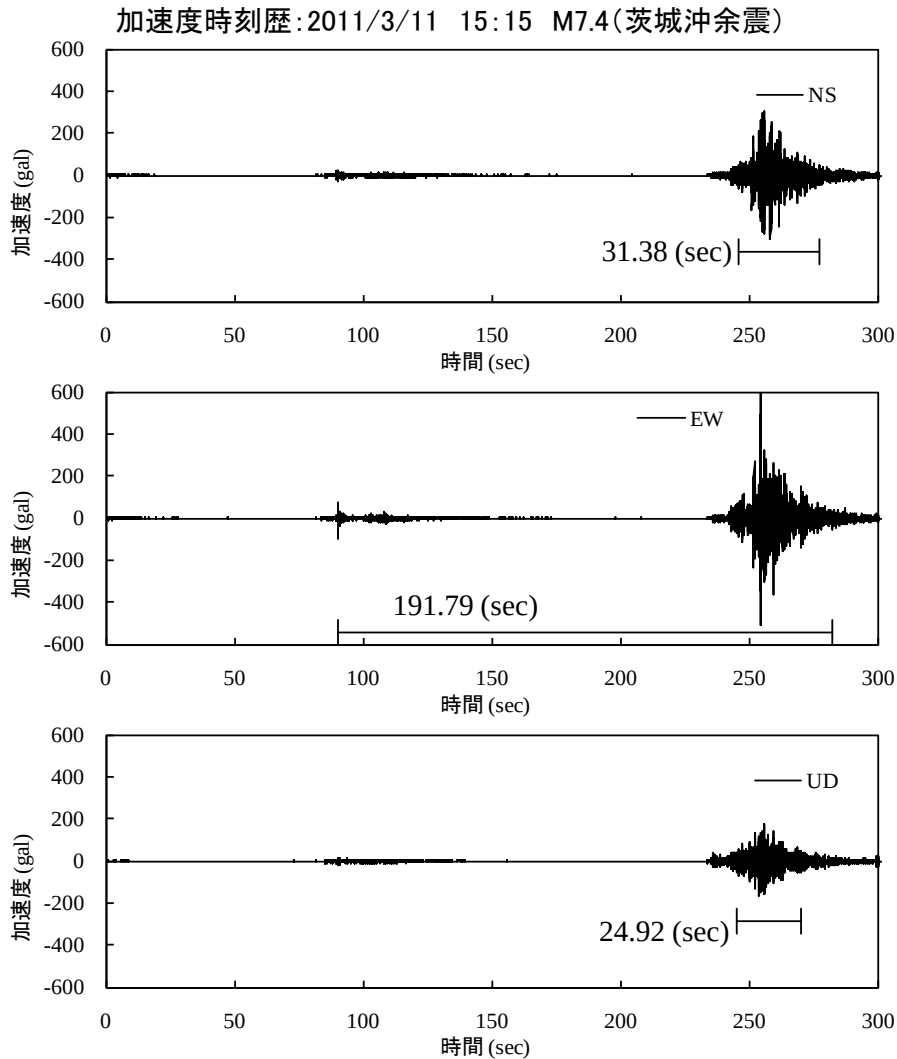
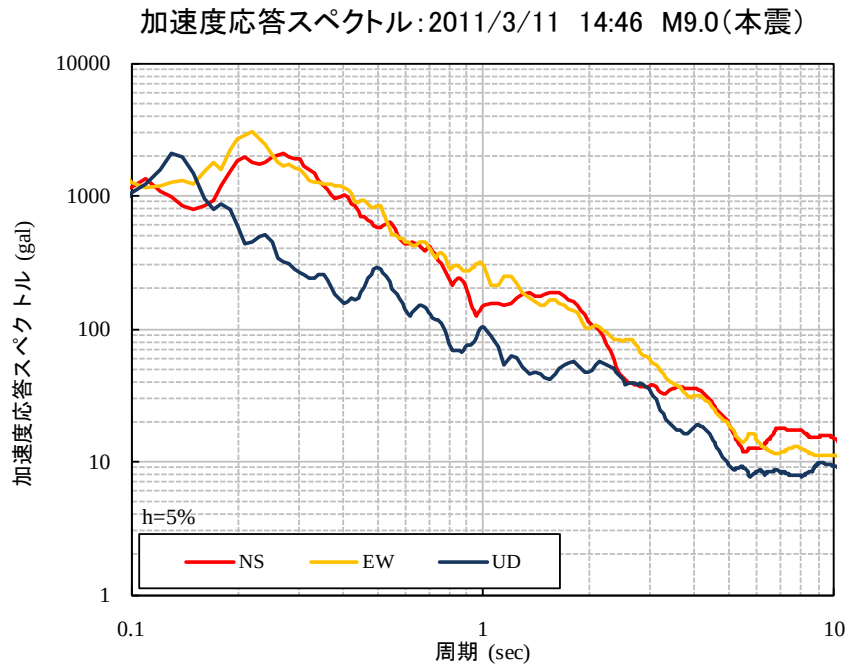
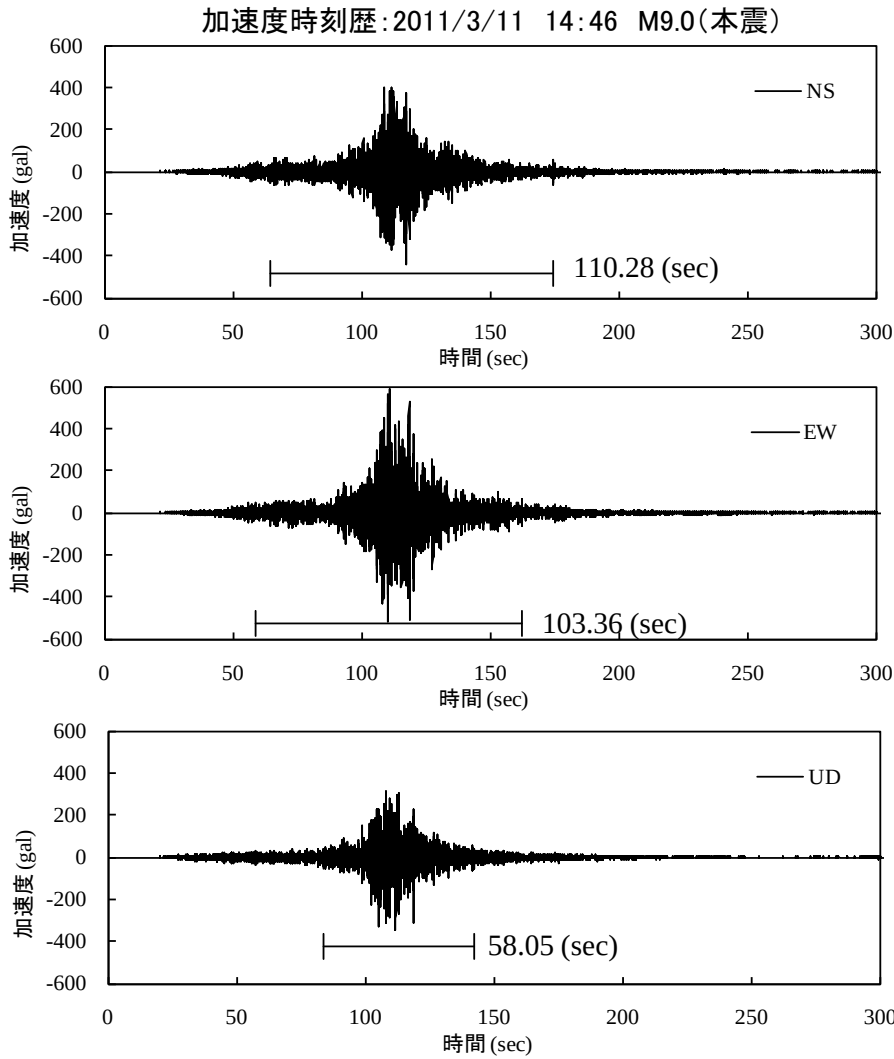
平面位置図



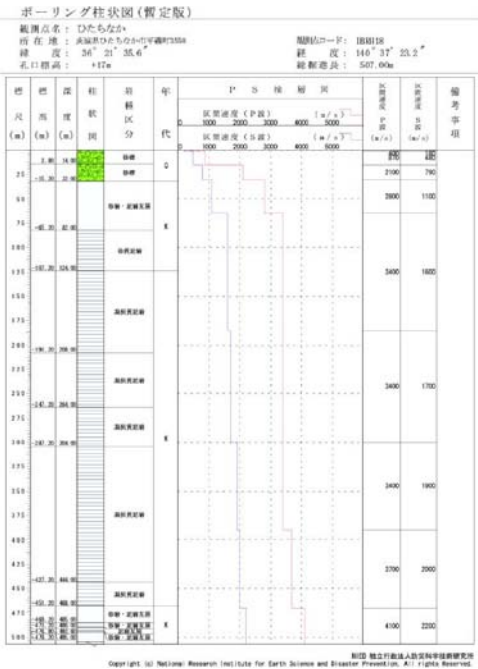
地質柱状図対比図



箇所名	ひたちなか市-3, 東海村-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市, 東海村		地区	ひたちなか市長砂(那珂久慈浄化センター), 東海村常陸那珂港				5/6
対象地震	2011/3/11 14:46 M9.0(本震)		観測点	KIK-NETひたちなか(IBRH18)	対象地点との距離(km)	7.7	最大加速度(gal)	633.6	最大速度(kine)	34.1	継続時間(50gal以上)(s)	110.28	
	2011/3/11 15:15 M7.4(茨城沖余震)							630.4		24.0		191.79	
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		



観測点の地盤条件



箇所名	ひたちなか市-3, 東海村-2		都道府県	茨城県	市区町村	ひたちなか市、東海村	地区	ひたちなか市長砂(那珂久慈浄化センター), 東海村常陸那珂港		6/6
発生面積	中	地形分類	埋立地、砂丘		液状化発生履歴	液状化発生の履歴なし				
土地改変履歴	常陸那珂港は北ふ頭は1998.12に完成し、中央ふ頭は2006.3に完成。常陸那珂港火力発電所は1993年頃からの埋立。1998年頃1号機が着工。									
被害概要	茨城県那珂久慈流域下水道施設でほぼすべての建物の周囲が液状化による沈下。グラウンドなどでは噴砂は確認できなかったことから埋戻土の液状化と思われる。常陸那珂港の道路、エプロンが液状化し、変状。									
噴砂の状況	大	地盤の変形量(沈下、傾斜)		常陸那珂港の道路、エプロンの変状大					被害の程度	大
出典・調査	茨城大学調査報告(その3)2011/3/18、経済産業省HP、国土交通省HP、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									

茨城大学調査報告(その3) 2011/3/18
鹿島臨海鉄道橋脚基礎(国道6号付近)



経済産業省HP

-発電所構内(常陸那珂火力発電所)-



-送炭コンベア(常陸那珂火力発電所)-



基礎地盤コンサルタンツ(株) 2011/3/17



国土交通省HP

