

資料 2-4-1

地盤特性の把握・液状化の要因分析

I-1 浦安市域及び周辺の地盤特性の整理

- 地盤調査位置図（既存&新規）…………… I-1-1
- 工学的基盤上面標高コンター図…………… I-1-2
- 各種標高コンター図
 - 地表面標高コンター図（マンホール天端標高）…………… I-1-3
 - 地下水位面…………… I-1-4
 - 沖積砂質土（A s層）上面…………… I-1-4
 - 沖積粘性土（A c層）上面…………… I-1-4
 - 沖積粘性土（A c層）下面…………… I-1-4
- 地盤データベース仕様…………… I-1-5
- 土質定数整理結果（1）…………… I-1-6
- 土質定数整理結果（2）…………… I-1-7

I-3 区域別の液状化被害の程度と要因分析（元町、中町、新町）

- 杭の抜上がり、家屋の罹災証明データから作図した被害の程度と困窮堤防と浚渫吐き出し口の重ね図…………… I-3-1

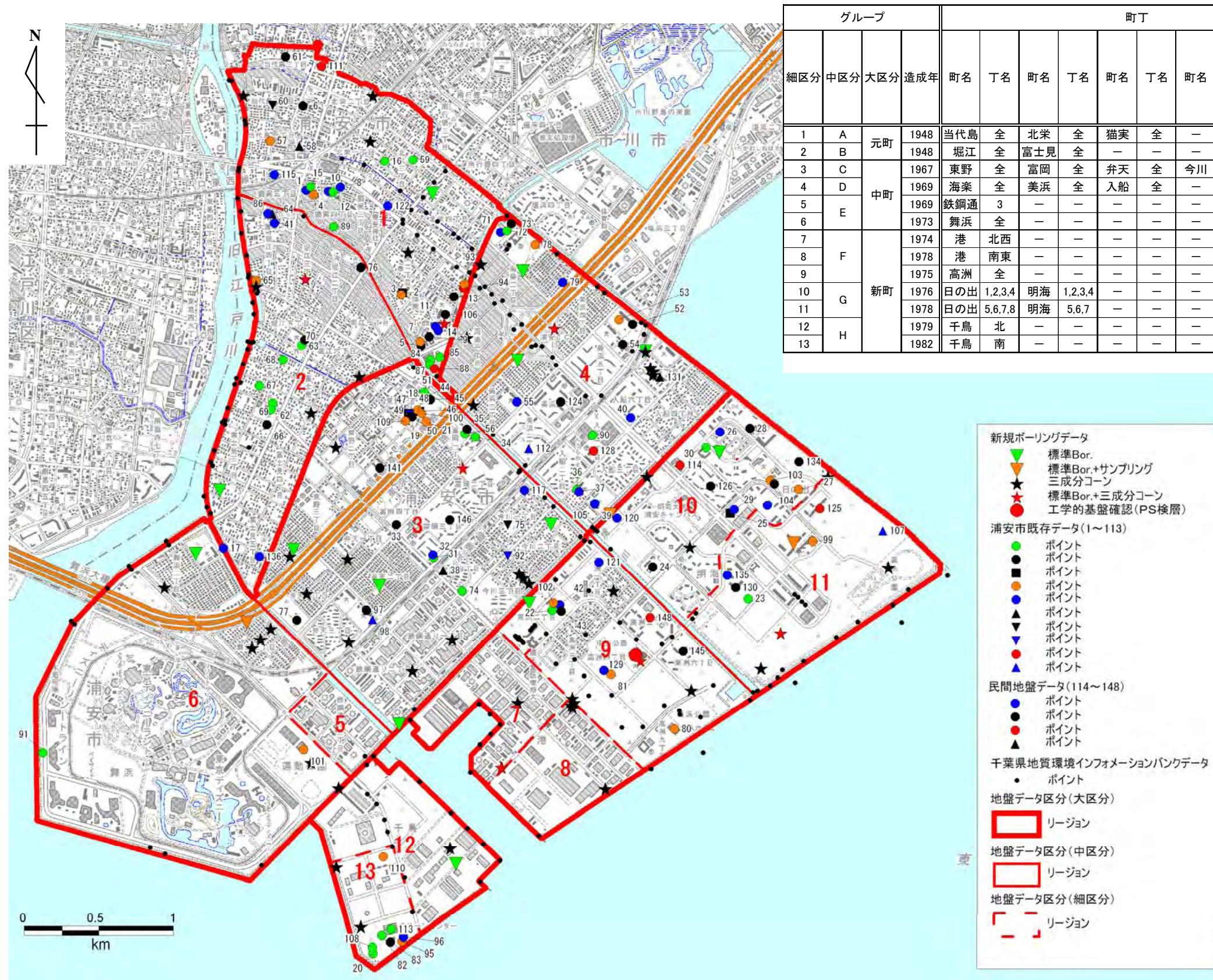
I-4 液状化危険度マップの作成

- 本震30分後に起きた余震の影響…………… I-4-1
- 浦安市周辺で観測された地震動（K-net）…………… I-4-4
- 東京都港湾局地震観測所のアレー観測…………… I-4-5
- 東京都港湾局のアレー観測データにおける工学的基盤・地表面加速度波形（本震：夢の島）…………… I-4-6
- 周波数依存減衰を採用した重複反射理論に基づく1次元地震応答解析手法【ONDA】…………… I-4-7
- 液状化危険度マップ見直しの基本方針…………… I-4-8
- 震源断層モデル…………… I-4-9

I-5 液状化対策工法の体系的整理

- 液状化対策工法の体系的整理（案）…………… I-5-1

【資料 I - 1 地盤調査位置図】



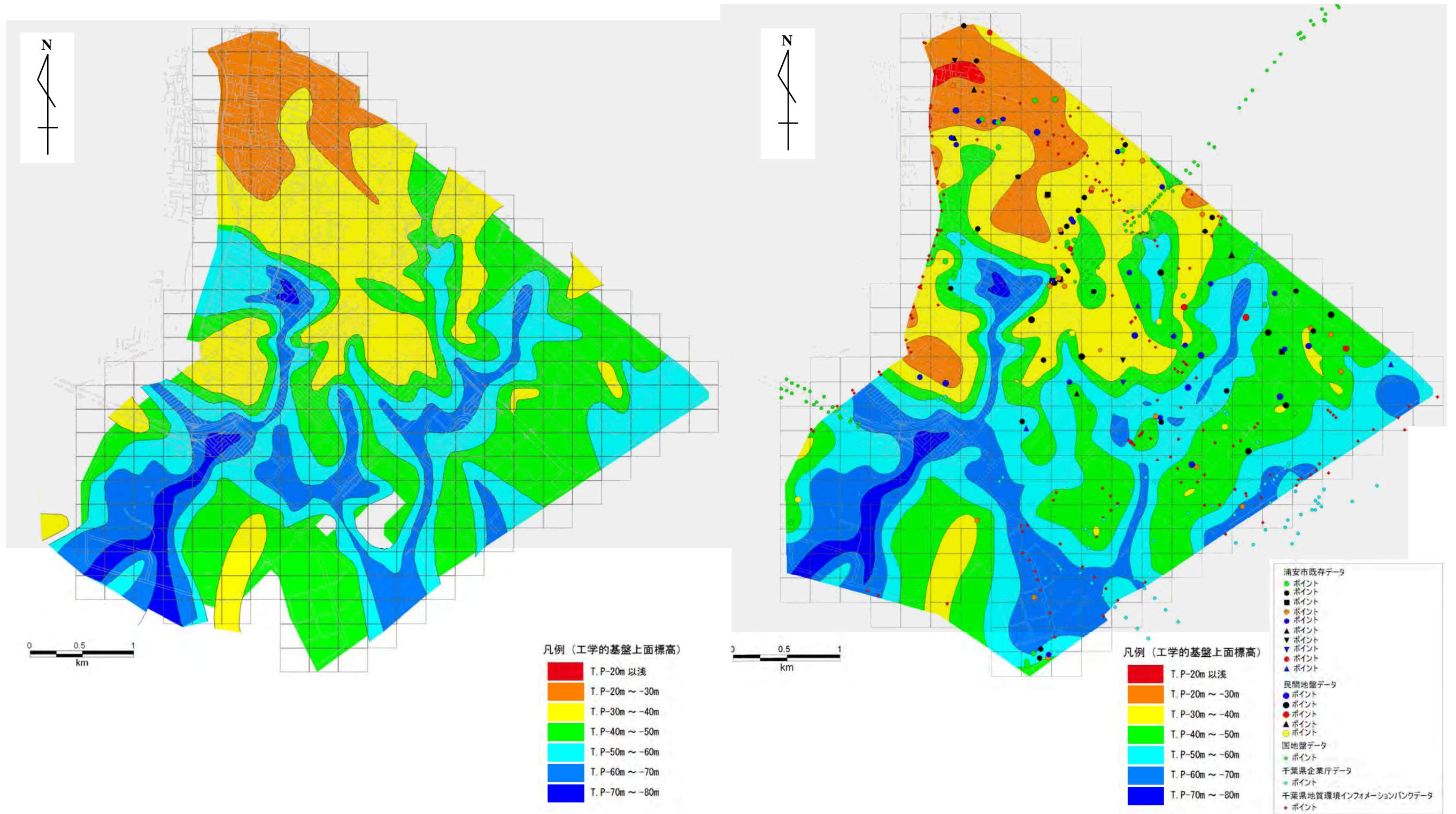
グループ				町丁									収集資料							
細区分	中区分	大区分	造成年	町名	丁名	町名	丁名	町名	丁名	町名	丁名	町名	丁名	浦安市 既存データ		新規データ (川崎地質)		千葉県 地質環境 インフォーメ ーションバンク データ (本)	民間地盤 データ (本)	合計 (本)
														報告書 (冊数)	ボーリ ング (本)	ボーリ ング (本)	三成分 コーン (本)			
1	A	元町	1948	当代島	全	北栄	全	猫実	全	-	-	-	-	30	52	2	5	27	2	88
2	B		1948	堀江	全	富士見	全	-	-	-	-	-	-	13	18	2	4	30	1	55
3	C	中町	1967	東野	全	富岡	全	弁天	全	今川	全	鉄鋼通	1,2	25	33	5	11	7	3	59
4	D		1969	海楽	全	美浜	全	入船	全	-	-	-	-	16	23	4	8	28	3	66
5	E		1969	鉄鋼通	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	1
6	F	新町	1973	舞浜	全	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	2	5	10	0	22
7	F		1974	港	北西	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	7	0	8
8	F		1978	港	南東	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	5	1	0	7
9	G	新町	1975	高洲	全	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11	2	4	35	4	56
10	G		1976	日の出	1,2,3,4	明海	1,2,3,4	-	-	-	-	-	-	9	13	2	2	3	5	25
11	G		1978	日の出	5,6,7,8	明海	5,6,7	-	-	-	-	-	-	3	6	2	4	19	3	34
12	H	新町	1979	千鳥	北	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	2	13	0	16
13	H		1982	千鳥	南	-	-	-	-	-	-	-	-	9	32	0	2	2	0	36
合計														113	193	23	53	183	21	473

浦安市既存データの調査内容(凡例)と調査数量

試験法	データ	Bor掘進深度			
		20m未満	20m以上	工学的基盤 (20m以上N値無し)	工学的基盤
標準貫入試験	N値	▼ 2	▲ 3	■ 4	● 24
粒度試験	礫・砂・シルト・粘土	▼ 2	▲ 3	■ 0	● 20
液性・塑性限界	塑性指数I _p	▼ 0	▲ 0	■ 0	● 30
振動三軸試験	R ₂₀	▼ 0	▲ 0	■ 0	● 22
PS検層 動的変形試験	V _s , V _p G/G ₀ , h~γ	▼ 0	▲ 0	■ 0	● 3

地盤データ位置図

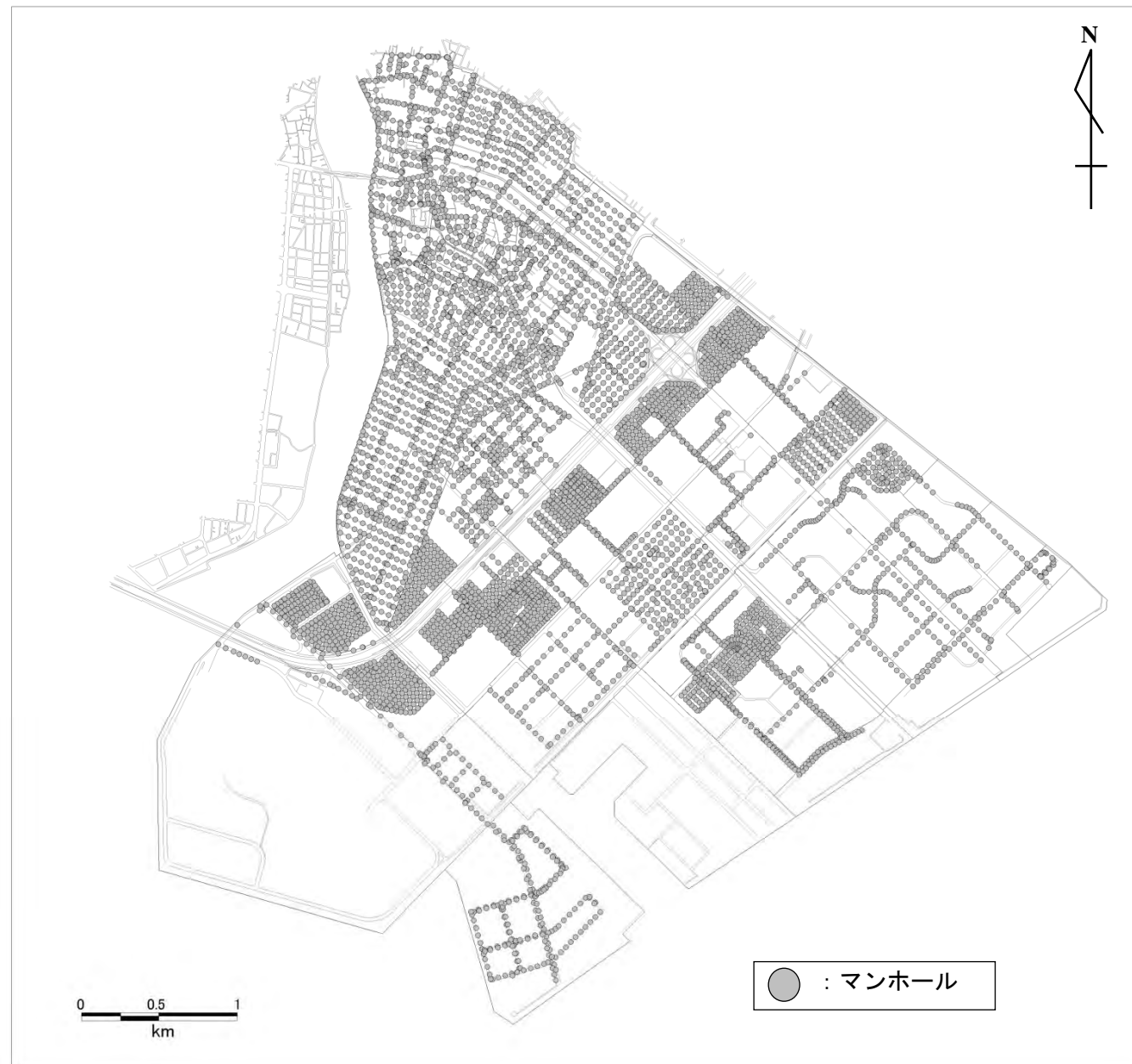
【資料 I - 1 工学的基盤上面標高コンター図】



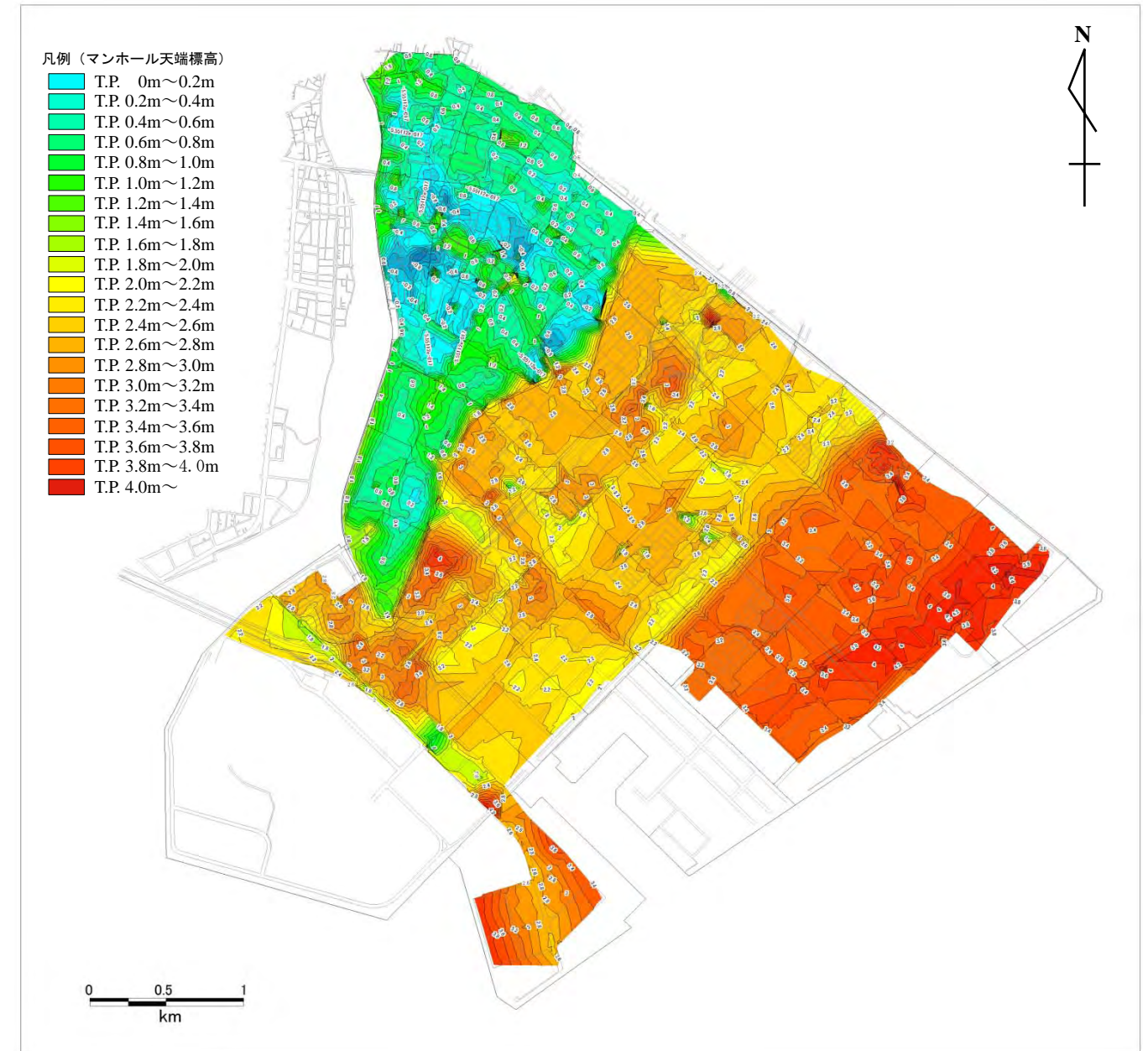
(1) 浦安市地震防災基礎調査報告書(H8年)のコンターをトレース

(2) 浦安市既存データ、千葉県企業庁データ、国地盤データ、千葉県インフォメーションバンクデータ、民間地盤データを追加して修正

【資料 I - 1 マンホール位置及びマンホール天端標高による地表面標高コンター図】



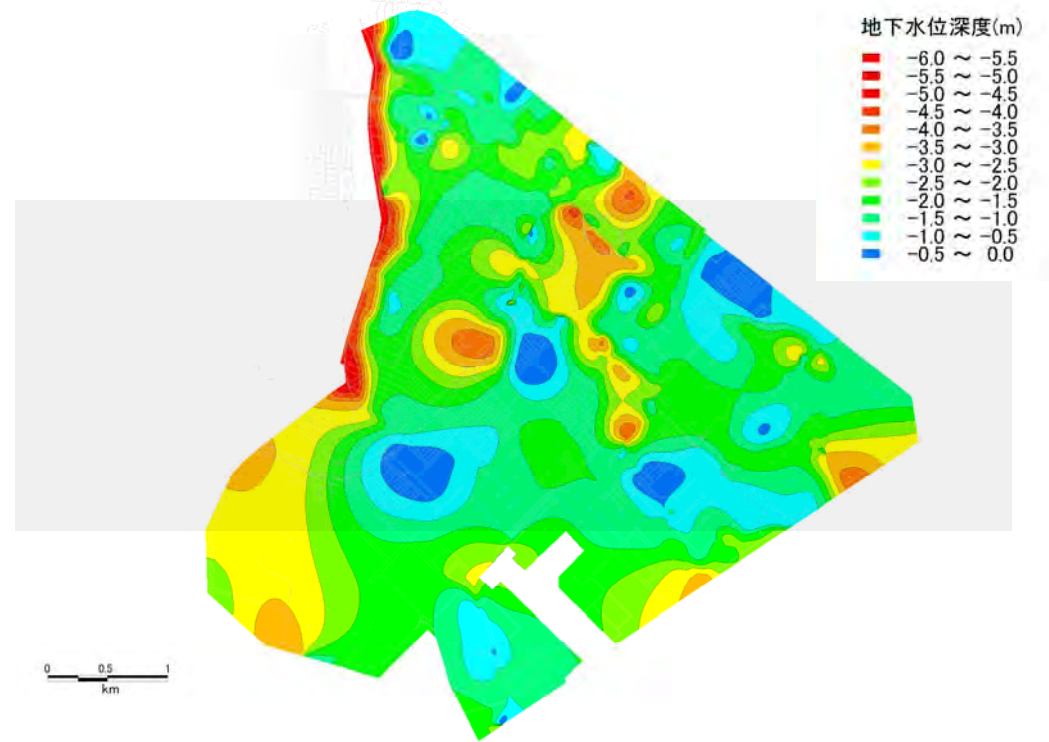
(1) マンホール位置図



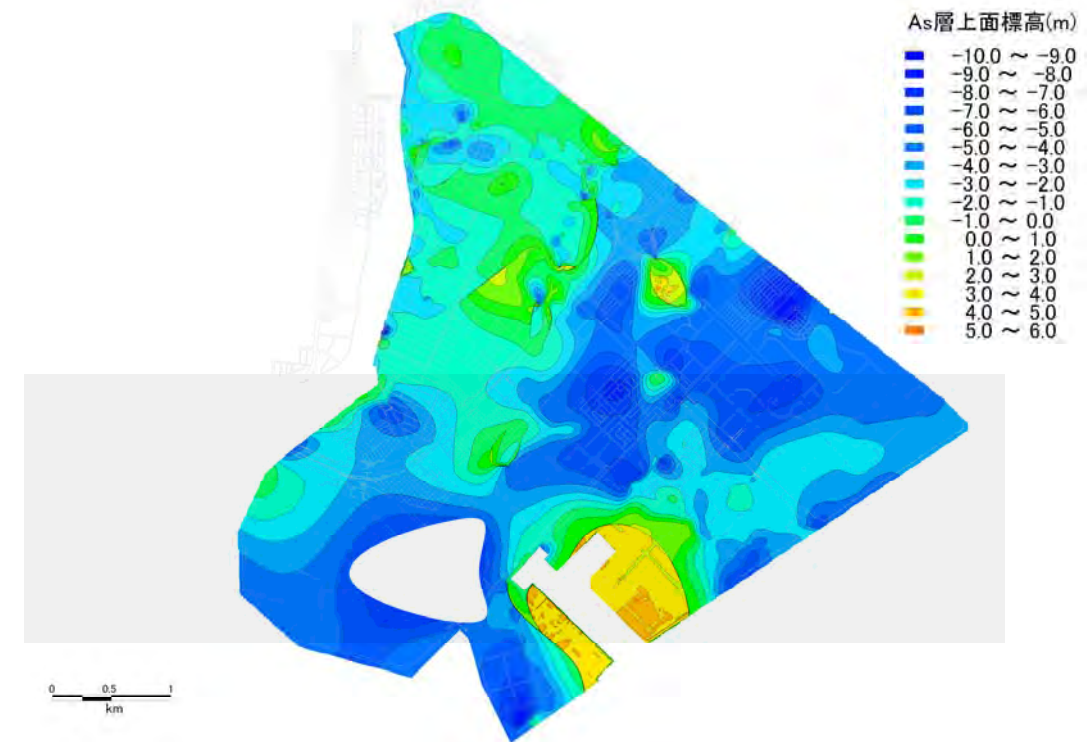
(2) マンホール標高値による地表面コンター図

マンホール位置およびマンホール標高値による地表面コンター図

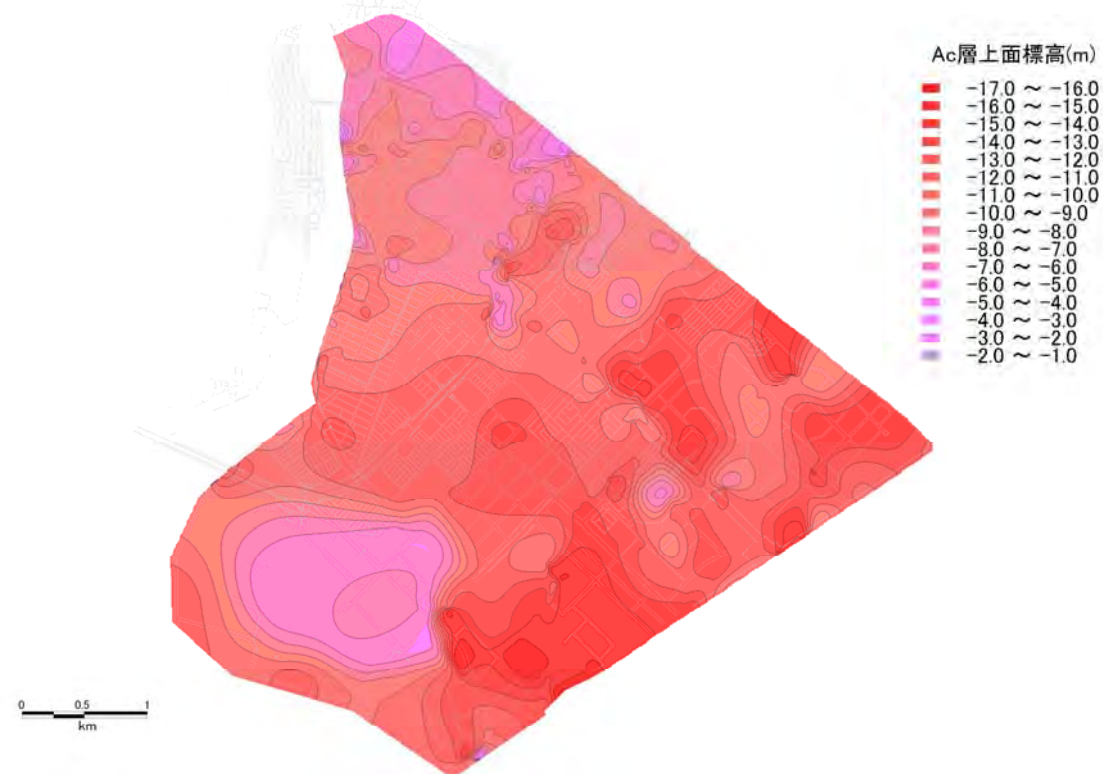
【資料 I - 1 地下水位面、As 層上面、Ac 層上面、Ac 層下面標高コンター図】



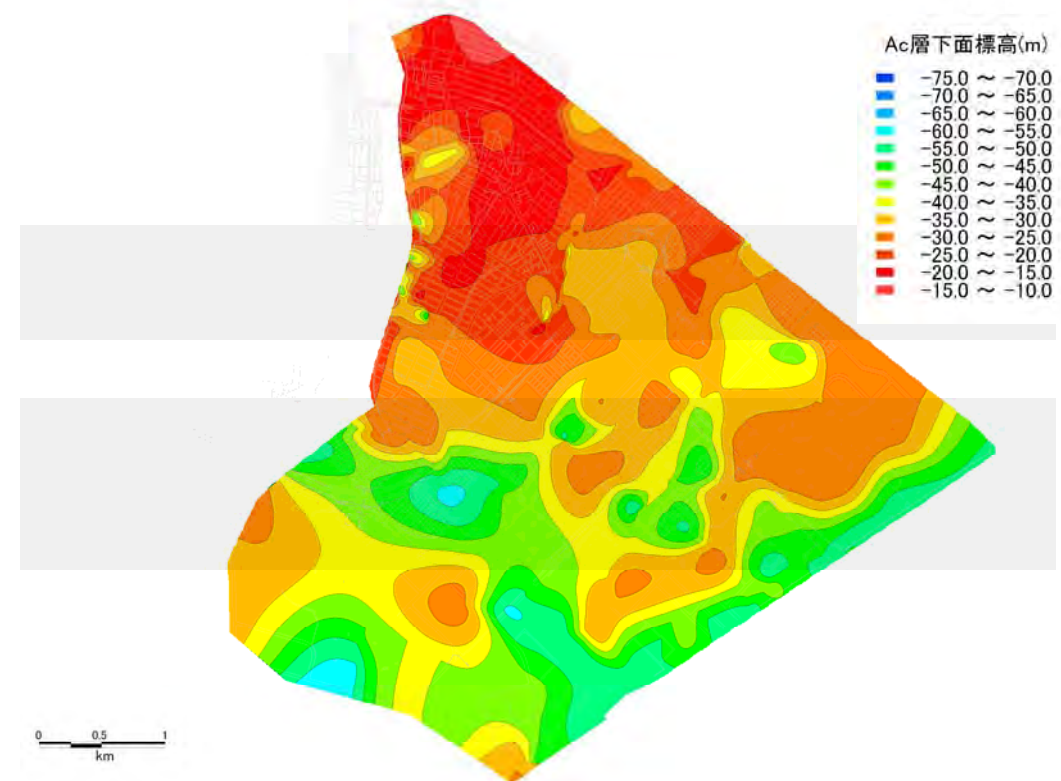
地下水位面



沖積砂質土 (As層) 上面



沖積粘性土 (Ac層) 上面



沖積粘性土 (Ac層) 下面

【資料 I - 1 地盤データベース仕様】

【地盤WGによって作成するデータベースの種類】

① 浦安市の保管する地盤調査報告書 PDF データ (824 本)

※ 公開するほど綺麗には複写していない。書込みもある。

- ・表紙
- ・案内図
- ・調査概要 (住所)
- ・調査数量表
- ・調査地点位置図 (KBM 位置も含む)
- ・地質想定断面図 (大判は A3 に分割)
- ・ボーリング柱状図
- ・室内土質試験結果一覧表
- ・動的変形曲線 (G/Go~ γ 曲線プロットデータ、h~ γ 曲線プロットデータ)
- ・PS 検層総合柱状図

② 報告書からの代表ボーリング柱状図の CSV データ (193 本)

【土層データ】

- ・ 孔口標高 (T.P.+m) ※ 仮ベンチマーク等で標高表示のあるデータは近傍地点の地盤標高データ (例えば、近傍のマンホール天端標高データ) から推測して孔口標高を設定している。
- ・ 地下水位 (GL-m)
- ・ 土層の数 (自動入力)
- ・ 下端深度 (m)
- ・ 土質記号

【深度データ】

- ・ 深度 (整数)
- ・ N 値
- ・ 礫分 (%)
- ・ 砂分 (%)
- ・ シルト分 (%)
- ・ 粘土分 (%)
- ・ Ip
- ・ 液性限界
- ・ 塑性限界
- ・ 湿潤密度 (g/cm³)
- ・ RL20
- ・ D₁₀
- ・ D₂₀
- ・ D₅₀

【N 値—粒度特性, アッターベルグ特性データ】

< 沖積砂質土 >—< 浚渫土 >

【貸与の形態】

- ① 媒体: DVD-ROM (ホームページからのダウンロード)
- ② ファイル形式: テキスト形式
- ③ 種類: 報告書データ (.pdf), ボーリングデータ (.csv)

【注意事項】

※ 各ボーリング柱状図から地層区分するに際し、いわゆる沖積粘性土層 (Ac 層) 下位に分布する沖積層で工学的基盤以浅の部分に関しては、厳密には沖積粘性土層に限らず洪積粘性土層と分類される場合もあり得るが、今回は全て七号地層相当として砂質土層を Nas 層, 粘性土層を Nac 層として区分している。

5.35	← 孔口標高 (T.P.+m) K.B.M等TP以外の場合は「0」で入力													
1.05	← 地下水位 (GL-m)													
5	← 土層の数 (自動入力)													
下端深度 (m)	土質記号													
1.00	Bs													
5.00	Fs													
10.00	As1													
30.00	Ac2													
32.00	Kys													
29	← N値の数 (以下のデータ行数) 自動入力													
深度 (整数)	N値	礫分 (%)	砂分 (%)	シルト分 (%)	粘土分 (%)	Ip	液性限界	塑性限界	湿潤密度 (g/cm ³)	RL20	D ₁₀	D ₂₀	D ₅₀	
1	4	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
2	4	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
3	4	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
4	4	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
5	4	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
6	6	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
7	10	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
8	20	2.5	77.8	14.8	5.2	4.5	-9	-9	1.955	-9	-9	-9	-9	
9	12	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
10	20	2.5	77.8	14.8	5.2	4.5	-9	-9	1.955	-9	-9	-9	-9	
11	12	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
12	6	2.5	77.8	20	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
13	1	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
14	1	2.5	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
15	1	2.5	77.8	14.8	5.2	0	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
16	1	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
17	1	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
19	1	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	
20	1	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	

← 深度、N値は「整数」で入力

← 粒度試験の単位は「%」、「小数点以下1桁」で入力

← 湿潤密度とRLは小数点以下3桁で入力

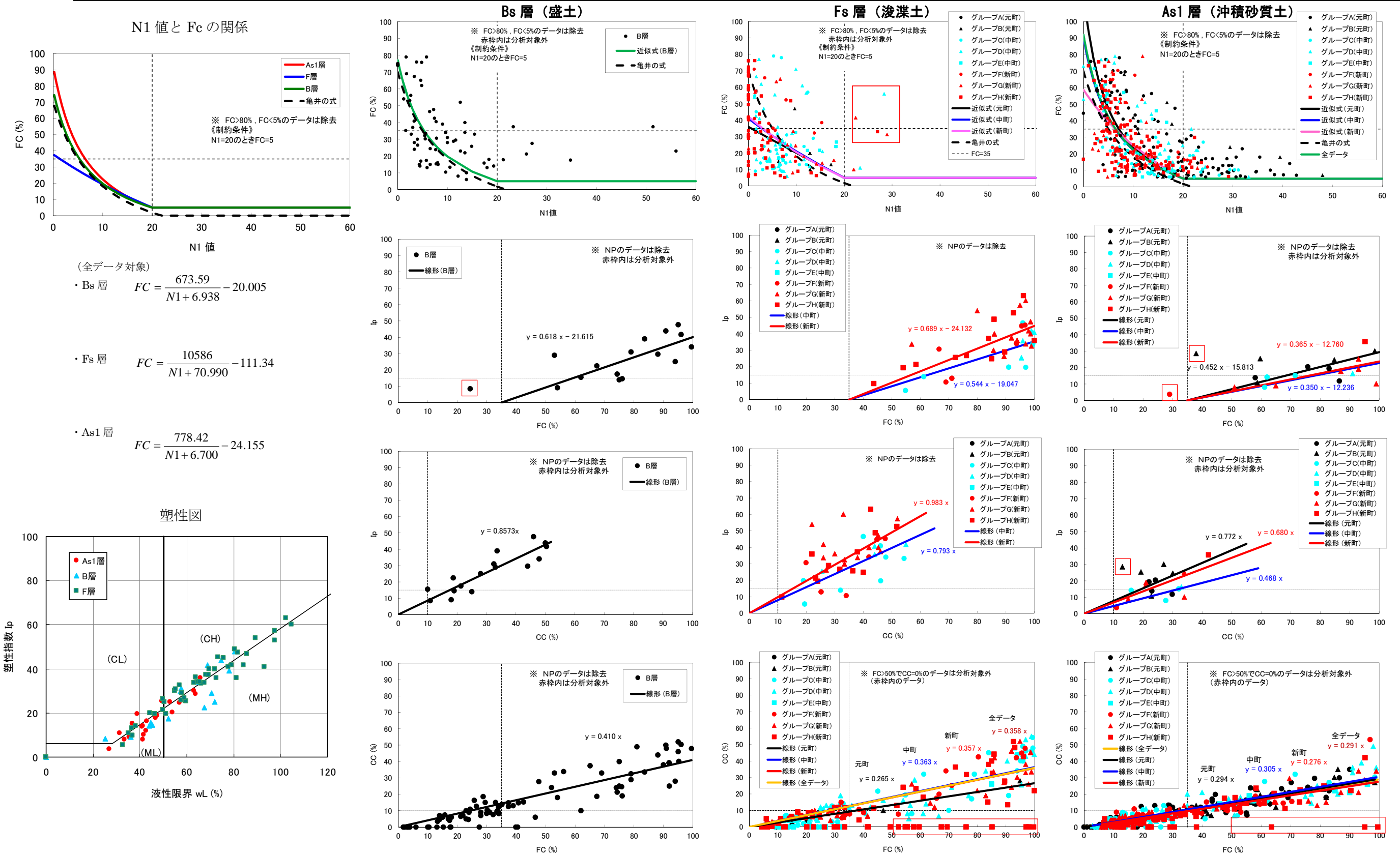
← 粒度試験で、粘土分の記載がない場合や粘土分とシルト分の合計で記載される場合は、シルト分の欄に入力し、粘土分は「

← 液性限界・塑性限界がNPの場合は「0」を入力

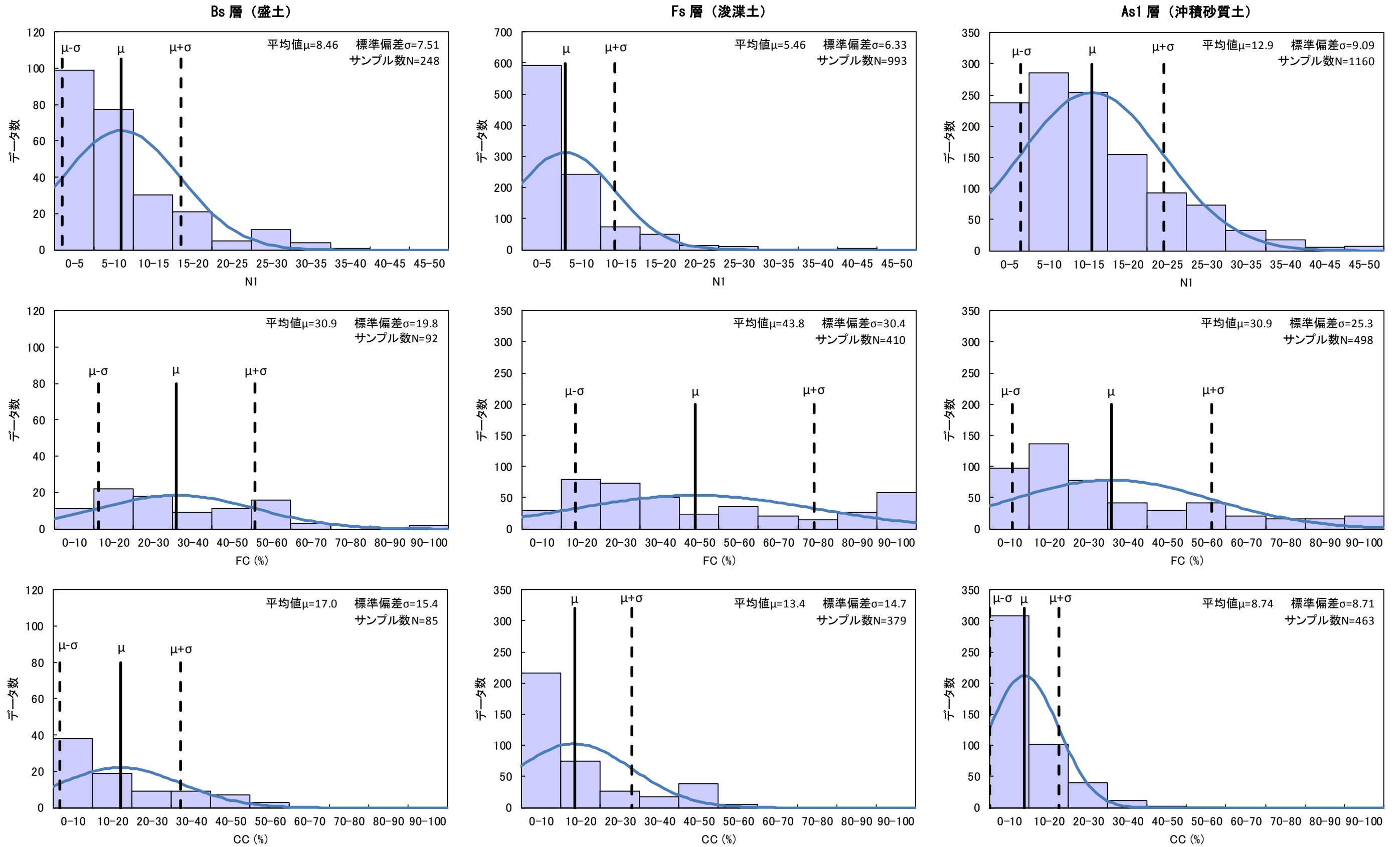
← サンプル等でN値が飛んでいる場合は、行を詰める

【資料I-1 土質定数整理結果(1)】

浦安市で実施された既存調査の結果を用いて、埋立土Bs層、浚渫土砂Fs層及び沖積砂質土As1層に対して、「 N_1 値-FC」「FC- I_p 」「CC- I_p 」「FC-CC」の関係を整理しました。「 N_1 値-FC」の関係については、各層に対する推定式を示しました。Fs層は N_1 値が5未満の範囲にFCが20%未満の小さい値が数多くあり、Bs層、As1層との差異が小さな N_1 値の場合にあることがFs層の特徴となっています。また、次頁にはBs層、Fs層及びAs1層に対して、「 N_1 値」「FC」「CC」の頻度分布を整理しました。



【資料 I - 1 土質定数整理結果 (2)】



【資料 I - 4 本震 30 分後に起きた余震の影響(入船中学校 防犯カメラの画像)】

<本震発生前>



<本震直後>



<本震による液状化>



<余震による液状化>



【資料 I - 4 本震 30 分後に起きた余震の影響(日の出中学校防犯カメラの画像)】

<本震発生前>



<本震直後>



<本震による液状化>



<余震による液状化>



【液状化の発生状況】

地震前の状況から余震後の浸水範囲の拡大までの状況を把握するため、入船中学校の防犯カメラの画像の代表画像を時系列で整理しました。なお、左図には、時系列で地震の発生状況、確認された現象、画像番号を整理しました。本震 30 分後の余震時には噴水・噴砂範囲が広がっている状況が確認できます。

平成23年(2011年)3月11日				
時間	地震	確認された現象		画像
		クラック	噴水・噴砂	
14:45				
14:48	本震 揺れ始め			①
14:49				
14:50				
14:52	揺れ収束		波動あり	②
14:54				
14:55				③
15:00				
15:05	15:05		沈静化	
15:10				
15:15	余震 揺れ始め 揺れ収束			④
15:16				
15:17			波動あり	
15:20	15:20		活発	⑤
15:25			場所によって 徐々に 沈静化	
15:30			沈静化	



引用文献： 入船中学校及び日の出中学校 防犯カメラの画像（右画像は入船中学校）

【資料 I - 4 浦安市周辺で観測された地震動】

- ・東北地方太平洋沖地震の本震（Mw=9.0）の際に防災科学技術研究所地震観測網 K-NET 及び KiK-net で観測された地震波形をまとめました。
- ・地震応答解析の入力波として必要な工学的基盤での波形については、KiK-net で観測されています。浦安市に比較的近い観測点は、下総（CHBH04）、千葉（CHBH10）、江東（TKYH11）です。このうち、現時点で波形が公開されているのは、下総及び千葉です（図-1）。また、K-NET 浦安観測点付近は、地盤工学会の調査結果によると液状化していないとの報告がなされています。

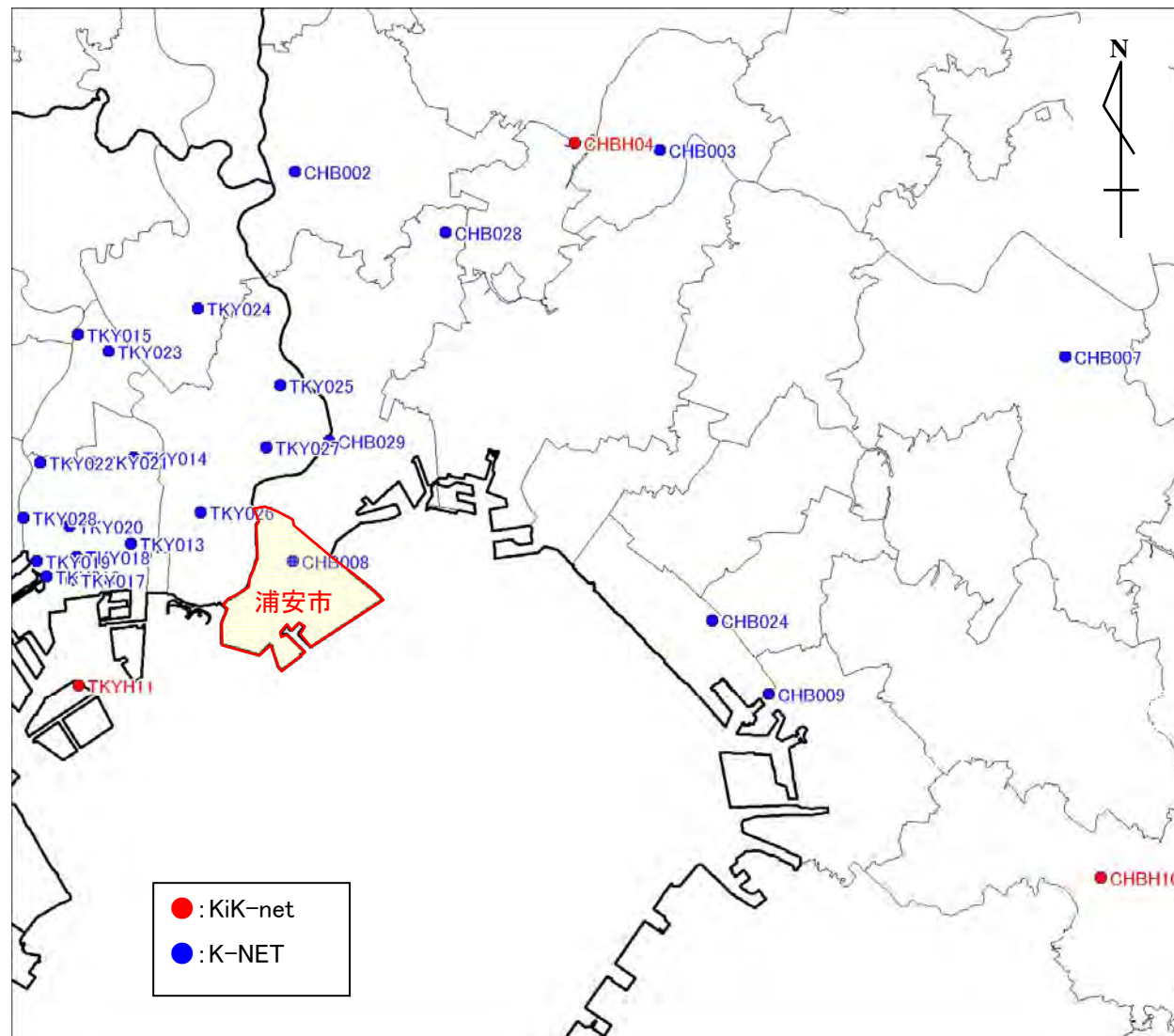


図-1 浦安市周辺におけるK-NET、KiK-net 観測地点の位置

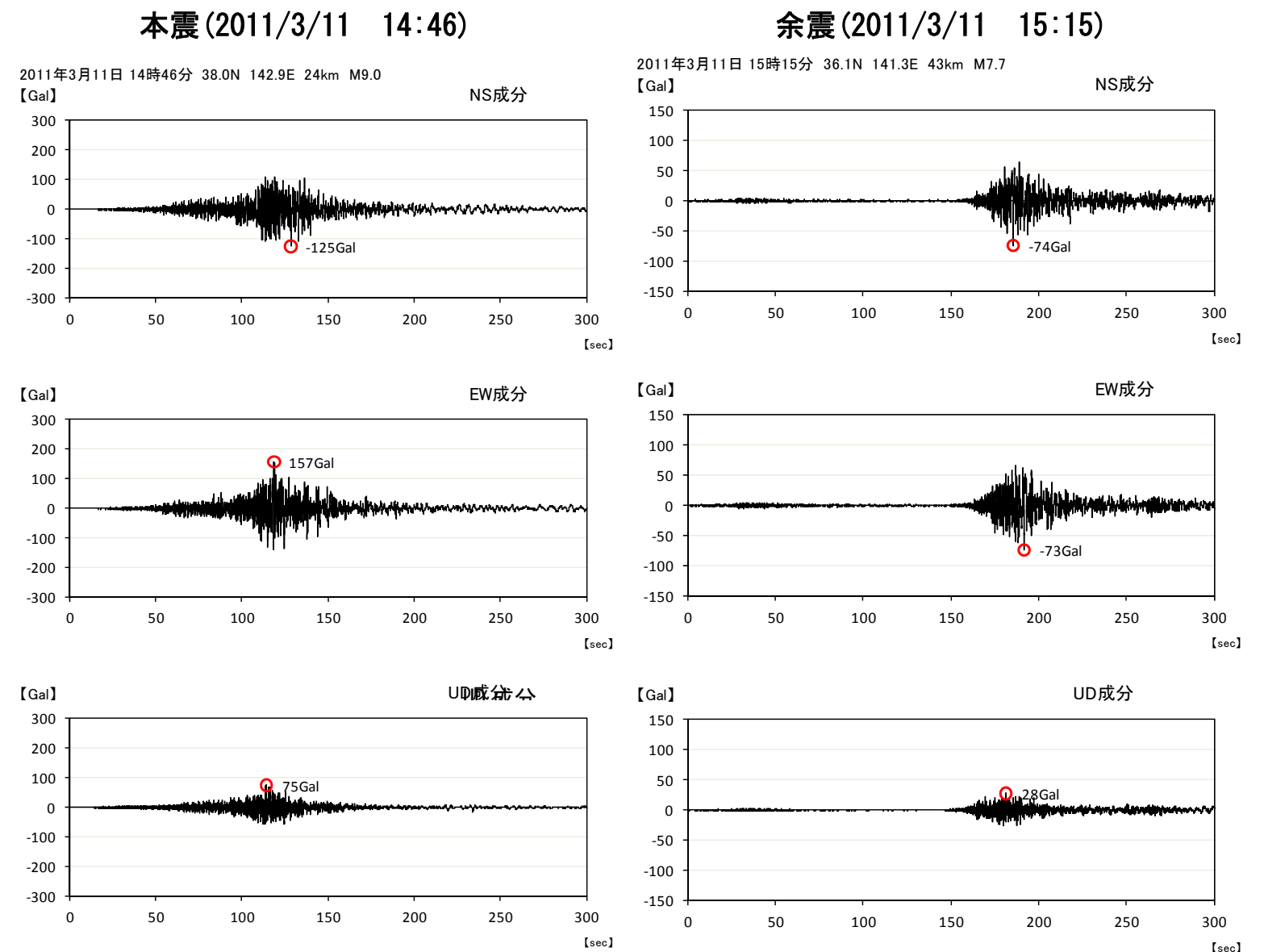


図-2 K-NET 観測点における地表加速度波形（観測地点 CHB008）

【資料 I - 4 東京都港湾局地震観測所のアレー観測】

東京都港湾局 HP においても工学的基盤位置での地震観測記録が公開されています。



著作権について

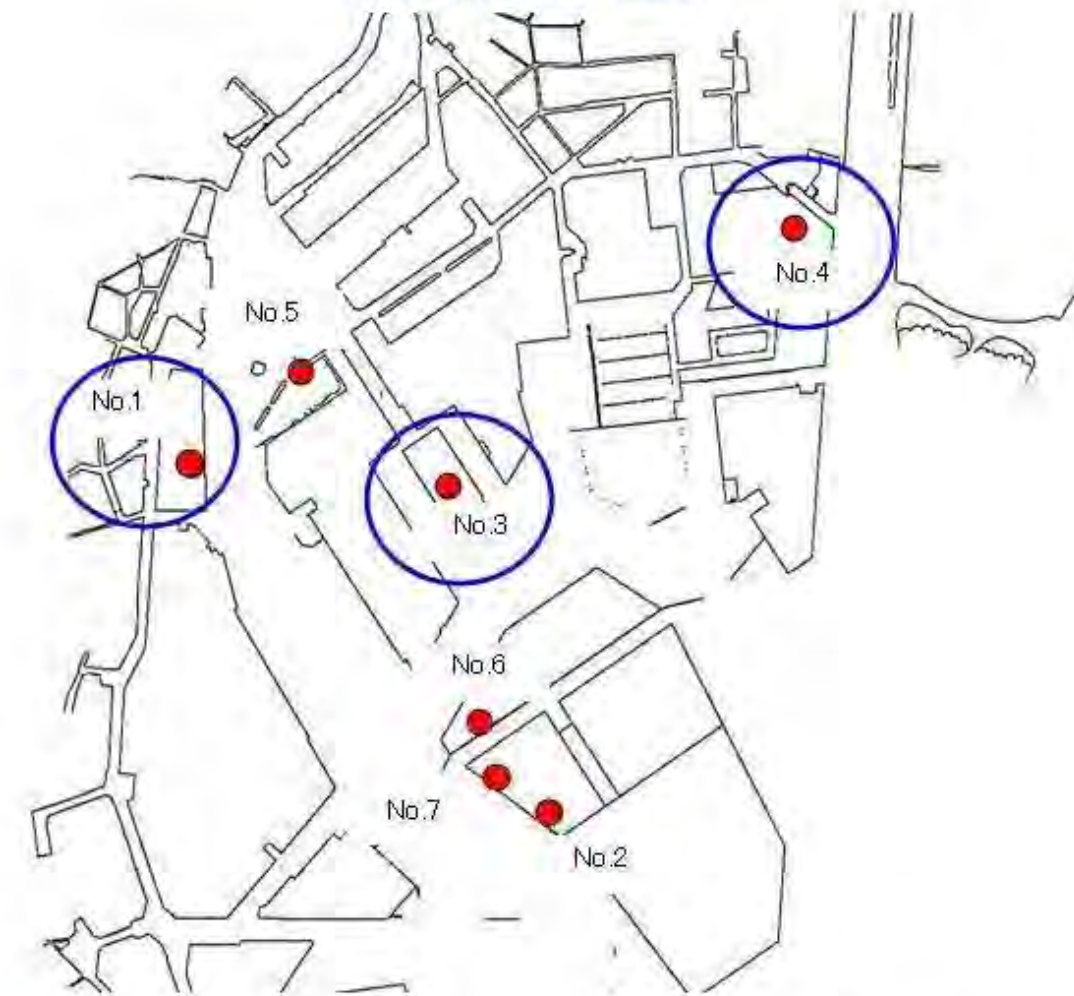
本サイト上の文書や画像等の各ファイル、及びその内容に関する諸権利は、原則として東京都港湾局に帰属しています。
もし、これらの文書等について転用等を希望する場合は、その旨ご連絡ください。

【問い合わせ】

東京都港湾局 総務部総務課広報係
TEL 03-5320-5524
FAX 03-5388-1575
〒163-8001
東京都新宿区西新宿2丁目8番1号

港湾局地震観測所で観測した地震動について[速報]

東京港地震観測所 位置図

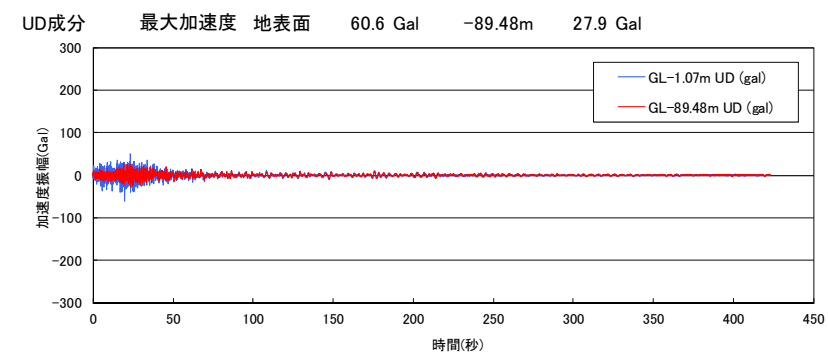
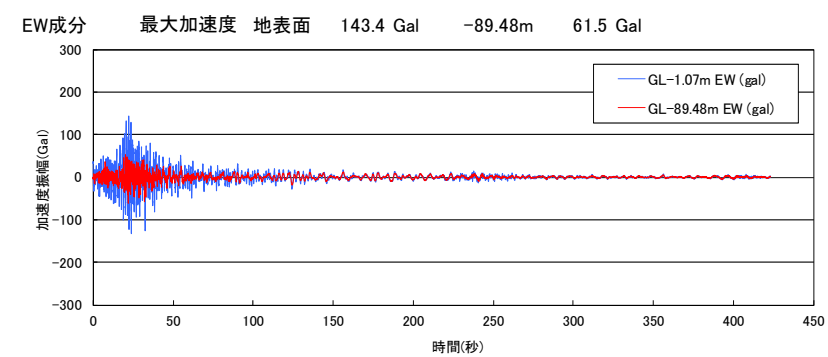
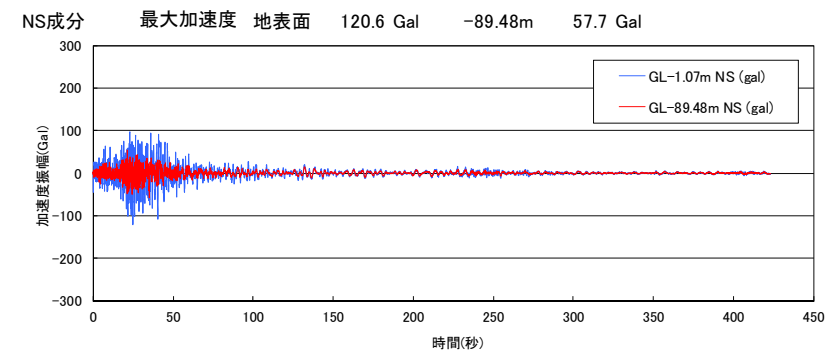


No.	地震観測所名	地震観測所の場所	柱状図
1	品川地震観測所	品川区東品川5丁目2番地	○
2	中央防波堤地震観測所	江東区青海3丁目	—
3	新有明地震観測所	江東区有明4丁目（有明サービスセンター内）	○
4	夢の島地震観測所	江東区夢の島（夢の島緑道公園内）	○
5	台場（レインボーブリッジ）地震観測所	港区台場1丁目（お台場海浜公園内）	—
6	第二航路海底トンネル地震観測所	江東区青海2丁目（第二航路海底トンネル管理棟内）	—
7	臨海道路トンネル地震観測所	中央防波堤外側埋立地（臨海トンネル管理棟内）	—

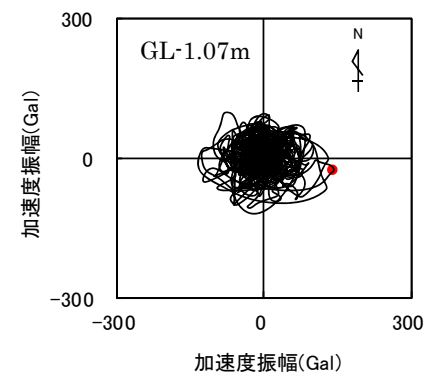
- 注1) 本地震動は、当局が管理する地震観測所で測定された生データです。
- 注2) データの利用に際し、結果に関する一切の責任を利用者が負うものとします。
- 注3) 土質柱状図等の地盤情報は、追って掲載します。

【資料 I - 4 東京都港湾局のアレー観測データにおける工学的基盤・地表面加速度波形】

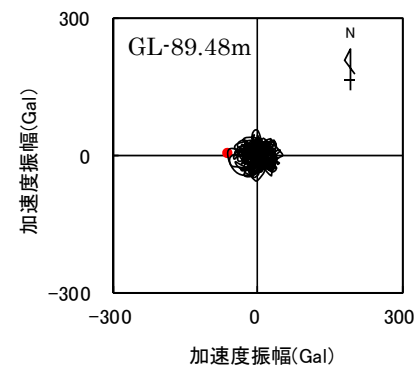
夢の島地震観測所 地震観測記録(2011/3/11)及び柱状図



加速度時刻歴波形

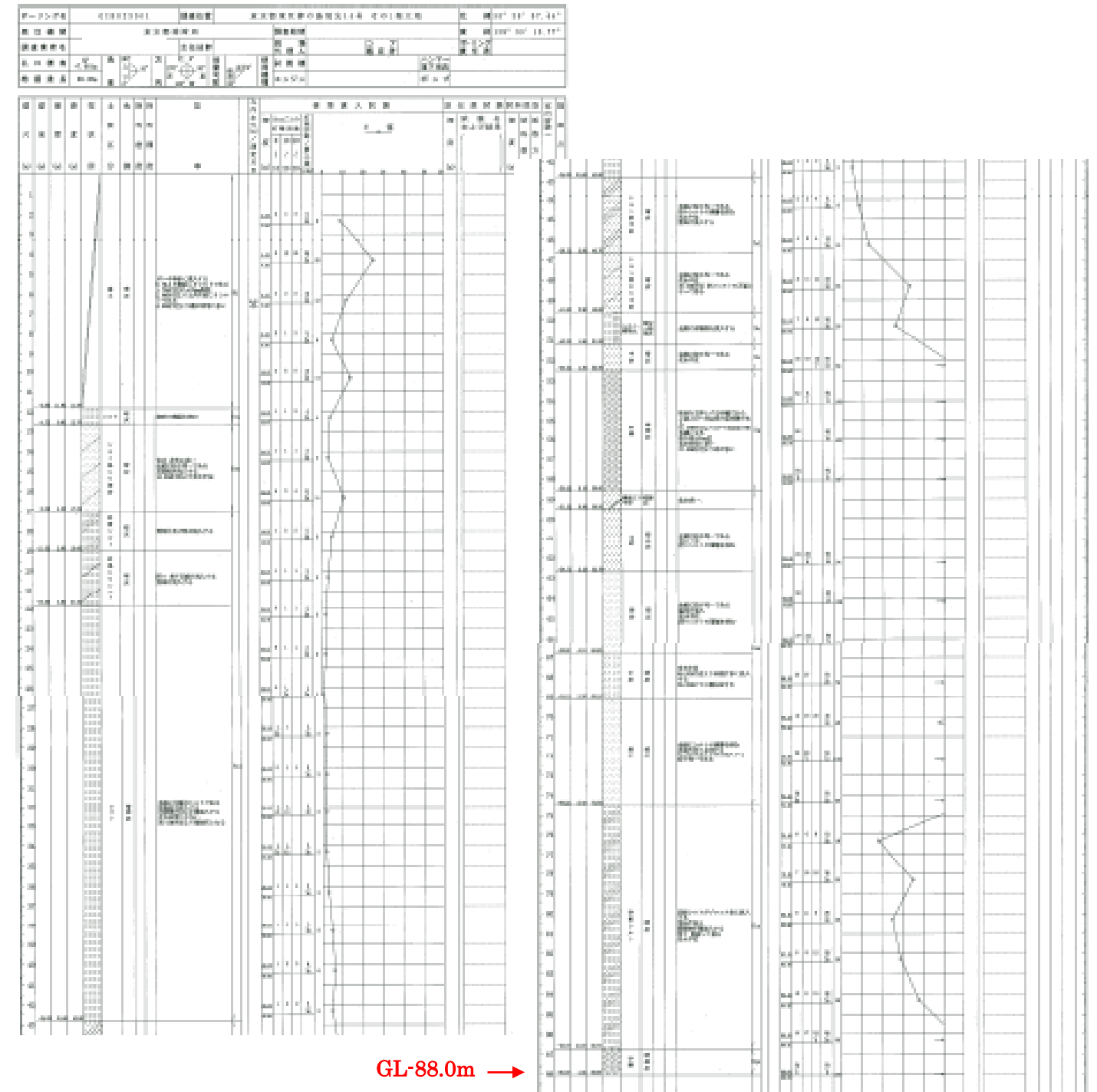


北から時計回りに100度回転



北から時計回りに272度回転

加速度のオービット



【資料 I - 4 周波数依存減衰を採用した重複反射理論に基づく1次元地震応答解析手法 (ONDA)】

地盤の地震解析手法に関する基本的な考え方及び採用された手法の概要を示したものです。図-1では、地震応答解析の基本的な概念を示し、図-2および図-3では、地震応答解析でよく使用されているSHAKEと今回の解析で採用されたONDAのアルゴリズムが示されています。図-4では、両者の考え方の違いが示されており、図-5では、両者による地震応答解析結果と実測値の比較が示されています。SHAKEとONDAでは、解析における剛性と減衰の評価法が異なっており、ONDAでは、周波数特性をより考慮した地震応答の評価が可能になっております。

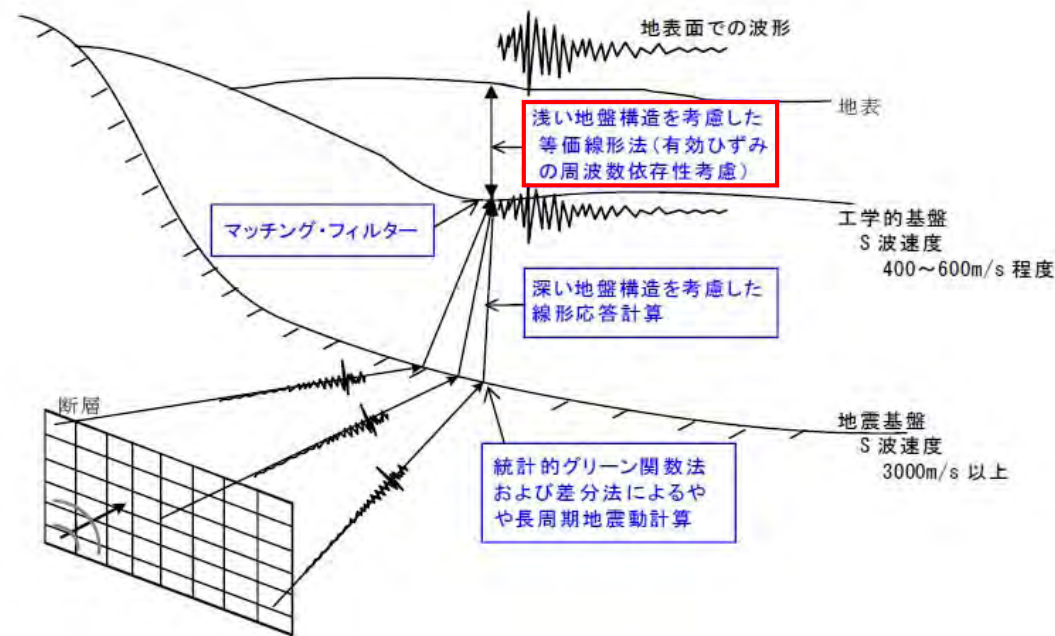


図-1 地震動予測の概念図 (工学的基盤以浅の浅部地盤モデル)

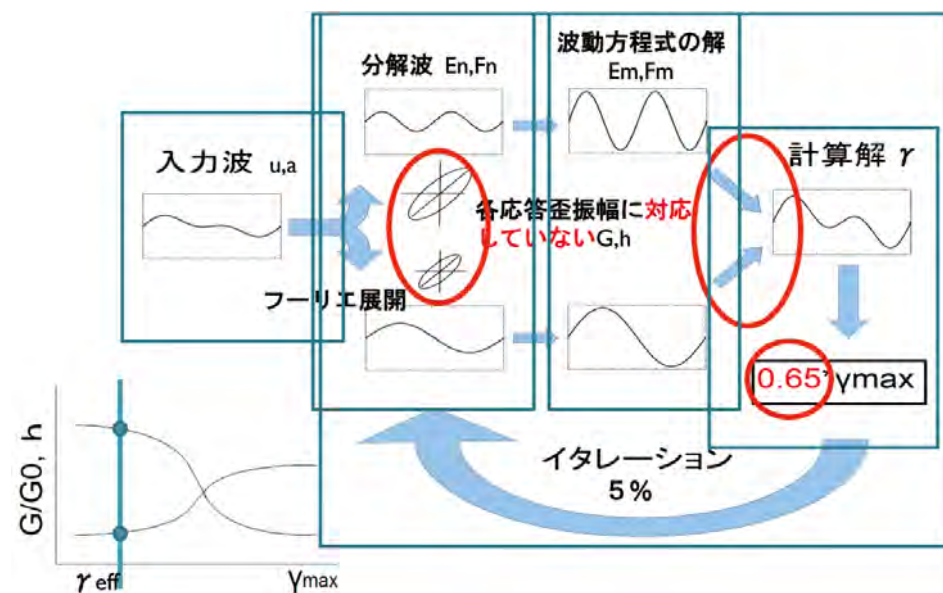


図-2 SHAKEによる地盤応答解析の考え方 (伊藤、東畑 2011)

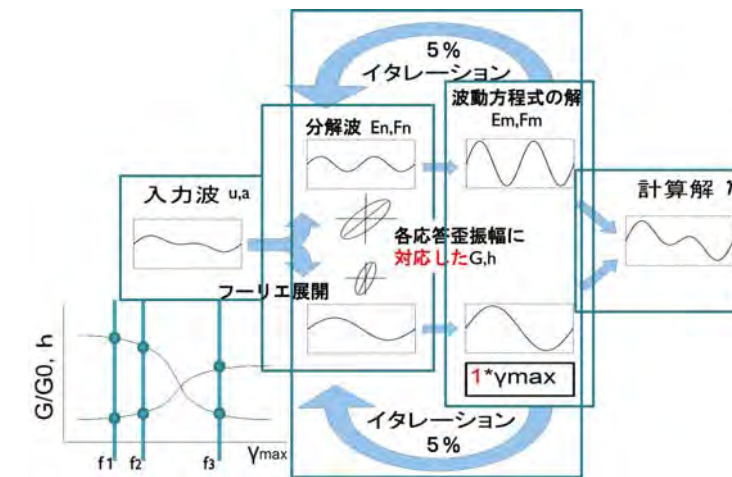


図-3 ONDAによる地盤応答解析の考え方 (伊藤、東畑 2011)

違い	SHAKE	ONDA
重ね合わせのタイミング	イタレーション前	イタレーション後
G,hの評価法	0.65*γmax	1*γmax
応答値の対応	統一のG,hのみ使用	各応答解 (EmFm) に対応

図-4 SHAKEとONDAによる地盤応答解析の考え方の違い (伊藤、東畑 2011)

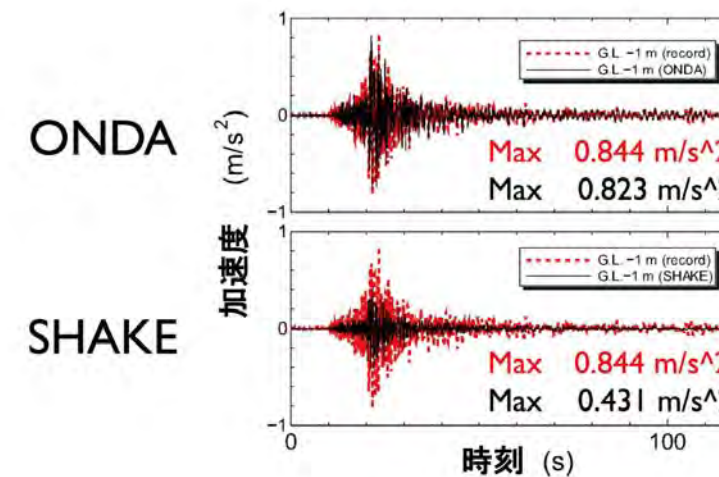


図-5 SHAKEとONDAによる地盤応答解析結果の違い (伊藤、東畑 2011)

(千葉県東方沖地震、江東区砂町、GL-1m)

【資料I-4 液状化危険度マップ見直しの基本方針】

浦安市域の液状化危険度マップの見直しの基本方針を以下に示しました。図-1のとおり、まずは今回の地震での観測記録を用いて、地震応答解析手法および液状化判定手法の検証を行います。その後、想定地震に対して、浦安市全域における詳細評価区分(ポリゴン)毎に地震応答解析(ONDA)・液状化判定を行い、その結果を用いて液状化危険度マップを作成致します。

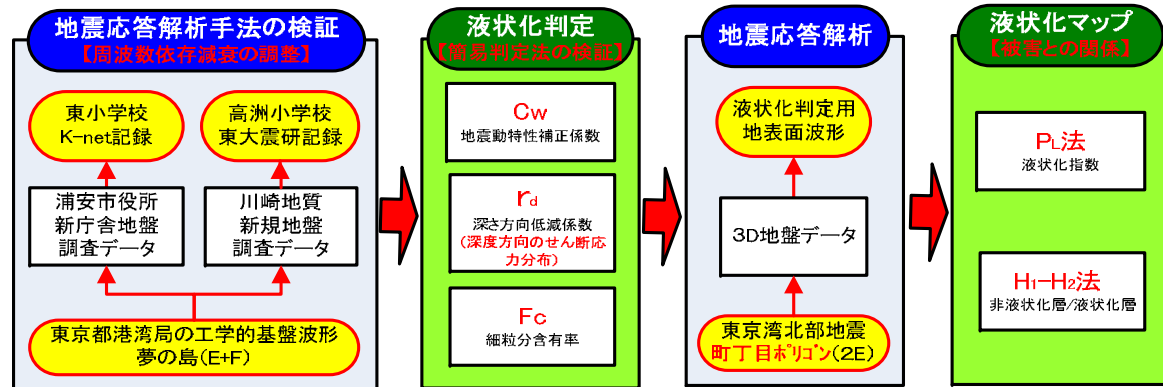


図-1 液状化マップ見直し手順

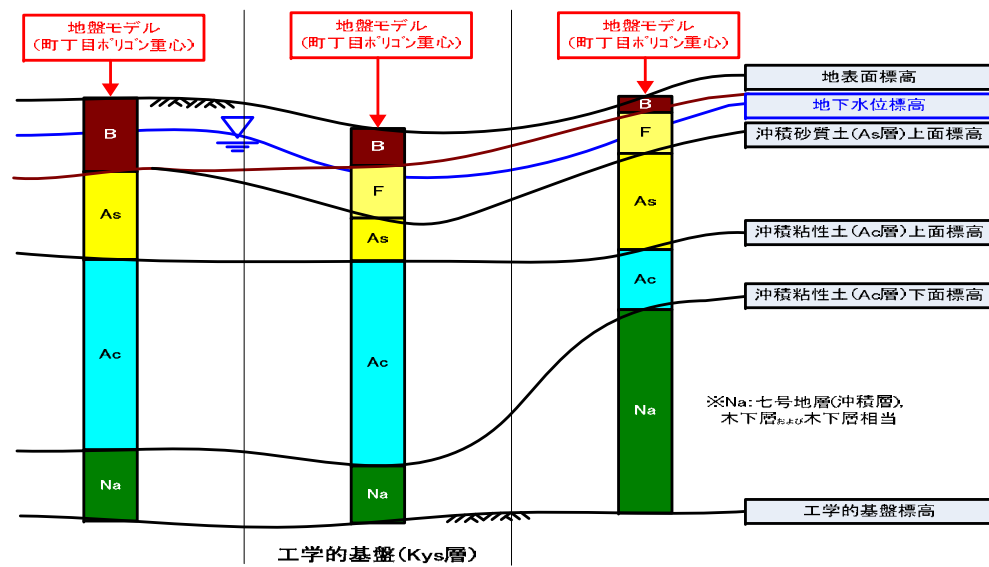


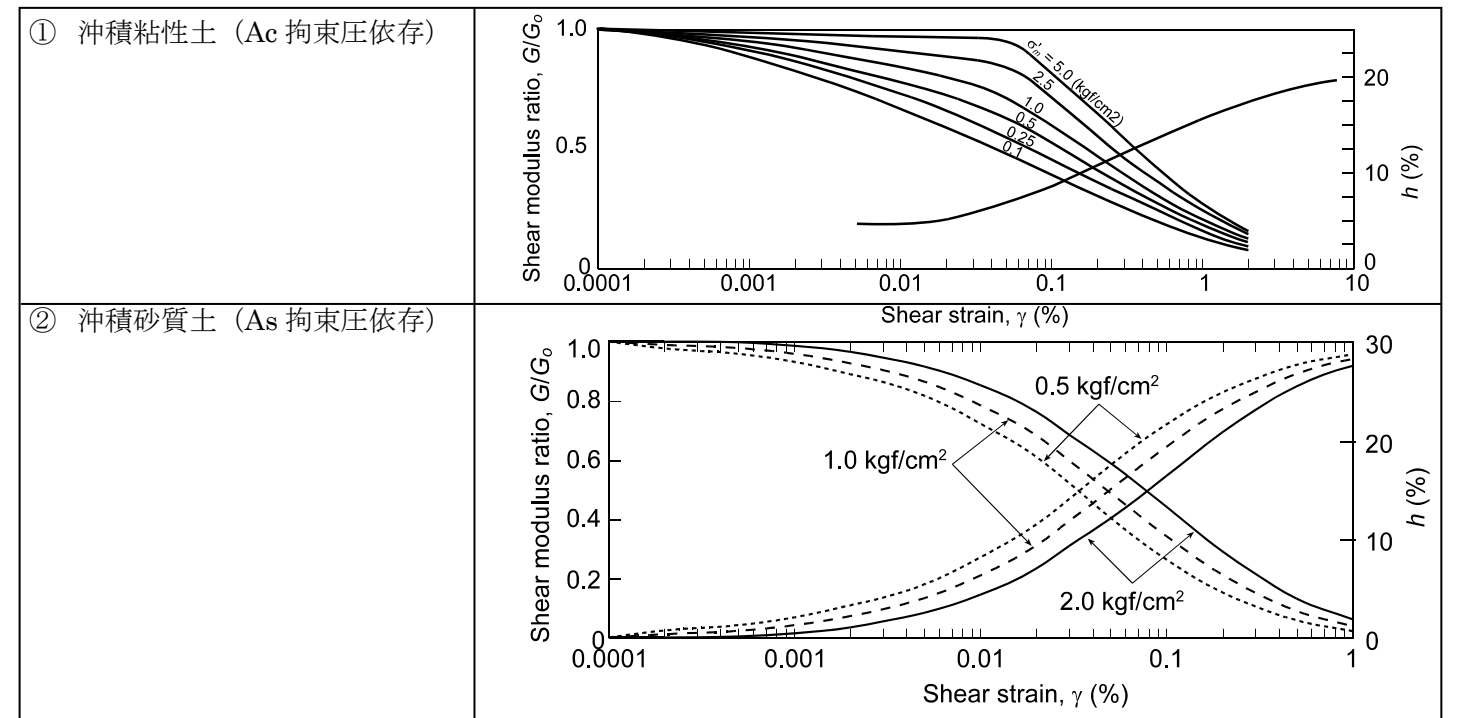
図-2 地盤モデルの作成方法

表-1 地盤物性値

地質時代	地質名	記号	地震応答計算および液状化判定のための物性値						
			平均 N値	γ_t (kN/m ³)	Vs (m/sec) ^{※1)}			動的変形特性 G/Go, h~ γ	Fc (%)
					係数a	係数b	係数c		
現世	盛土層	砂質土	17	97.1	0.146	0.059	AS拘束圧依存	—	
		粘性土	16	97.1	0.146	0.059	AC拘束圧依存	—	
	埋立土層(浚渫土層)	砂質土	18	97.1	0.146	0.059	AS拘束圧依存	N値の関数 ^{※3)}	
		粘性土	16	97.1	0.146	0.059	AC拘束圧依存	—	
第四紀	完新世	上部沖積層	18	103.5	0.089	0.158	AS拘束圧依存	N値の関数 ^{※3)}	
		粘性土	16	116.9	0.188	0.055	AC拘束圧依存	—	
	下部沖積層	砂質土	18	103.5	0.089	0.158	AS拘束圧依存	—	
		粘性土	17	116.9	0.188	0.055	AC拘束圧依存	—	
	後期更新世	七号地層(沖積層)	18	103.5	0.089	0.158	AS拘束圧依存	—	
	中期更新世	木下層および木下層相当	17	116.9	0.188	0.055	AC拘束圧依存	—	
	更新世	下総層群	砂質土	50~	19	300	0	線形	—
		(工学的基盤層)	粘性土	50~	18	300	0	線形	—

※1) $V_s = a \cdot N^{*b} \cdot D^{*c}$; N: N値, D: 地表面からの深度, a~c: 係数, 永田他(2007)
 ※2) 建設省土木研究所(1982) ※3) 土質定数整理結果(P7, P8)

表-2 ひずみに依存する非線形性(動的変形特性) 土木研究所の式¹⁾



¹⁾ 建設省土木研究所(1982): 地盤地震時応答特性の数値解析法—SHAKE: DESRA—, 土研資料第1778号

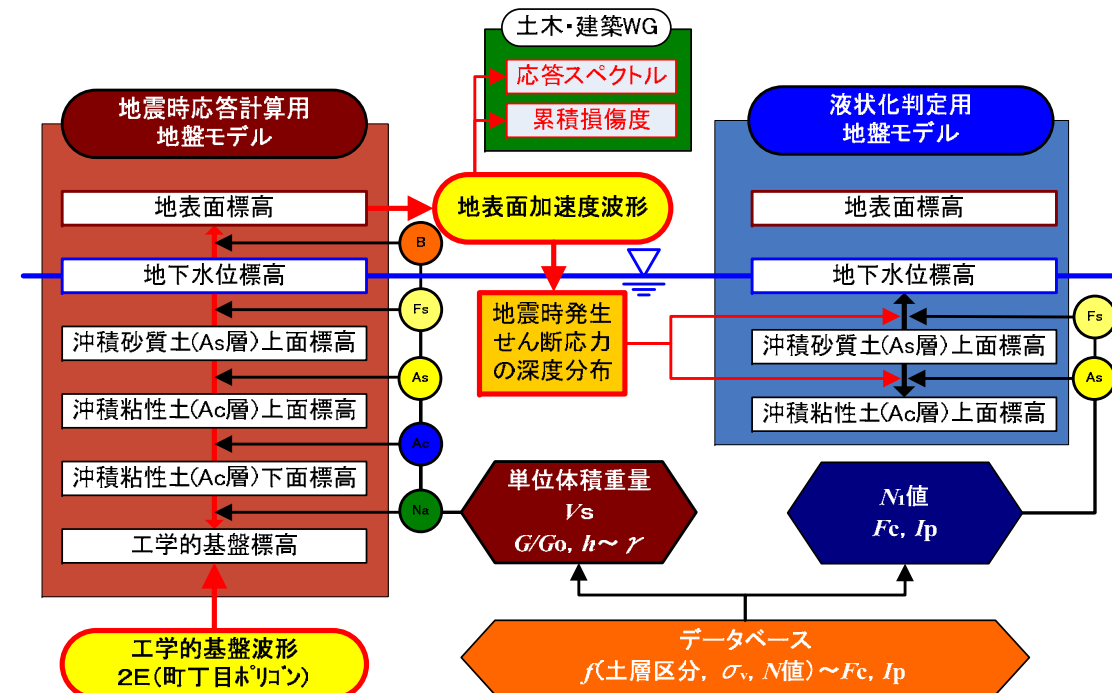


図-3 液状化マップ見直し作業の基本方針(レベル2地震動の想定)

【資料 I - 4 震源断層モデル】

- ・浦安市では、「浦安市地震防災基礎調査 H17年3月」において、浦安市直下(震源深さ16km)の気象庁マグニチュードMjma=7.3を想定した地震(1995兵庫県南部地震の再来)を採用しています。ただし、波形計算は行っていないことから、工学的基盤における波形データありません。
- ・千葉県では、「H19年度千葉県地震被害想定調査 H20年3月」において、図-1に示すとおり3つの想定地震(「東京湾北部地震」Mjma=7.3、「千葉県東方沖地震」Mjma=6.8、「三浦半島断層群による地震」Mjma=6.9)を設定しています。浦安市を対象と考えれば「東京湾北部地震」の影響が最大となり、浦安市地震防災基礎調査の想定地震と同規模となります。なお、震源特性、伝播経路特性、サイト特性を考慮した強震動予測を行っていることから、工学的基盤における波形データがあります(250mメッシュ毎に波形を作っています)。

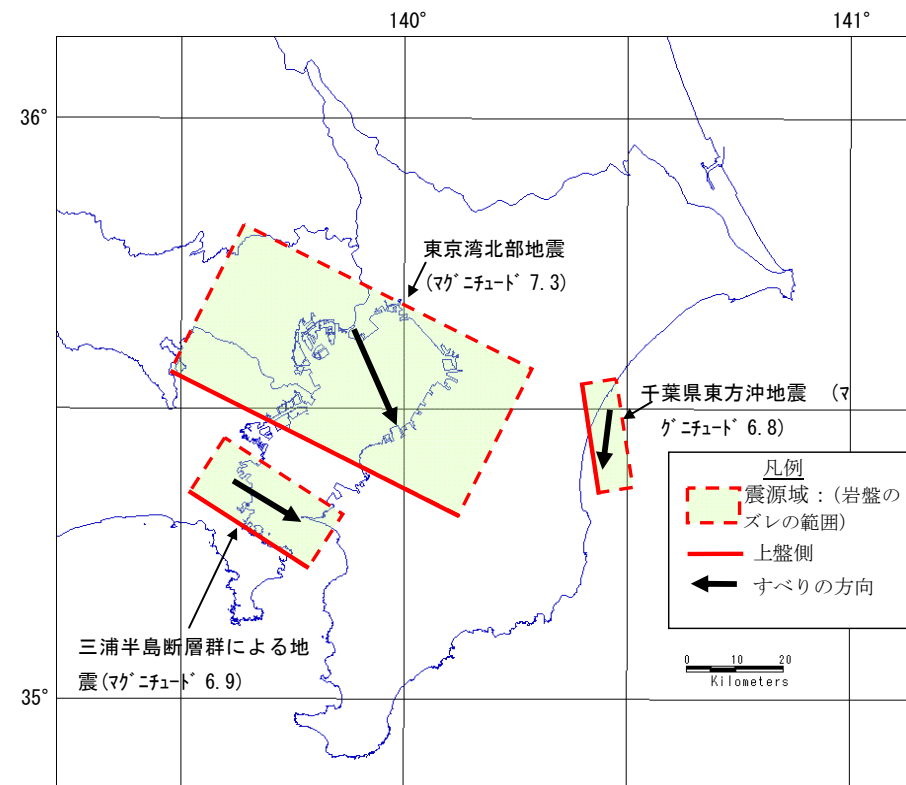


図-1 千葉県の3想定地震の震源断層モデルの位置図

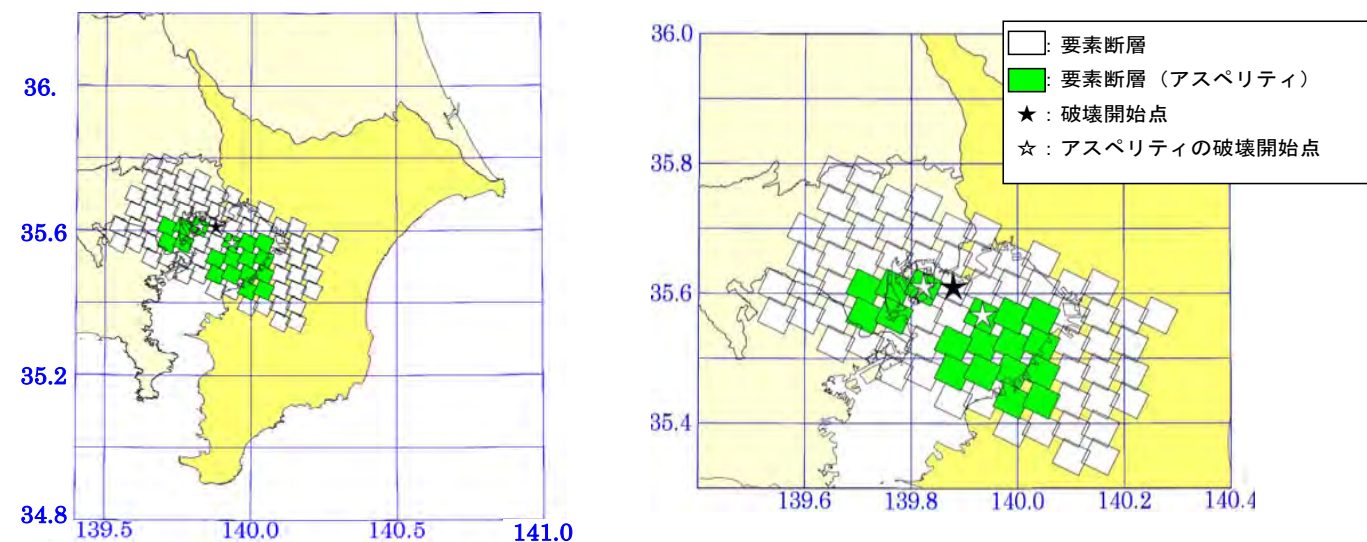


図-2 東京湾北部地震の震源断層モデル (左: 広域図, 右: 拡大図)

表-1 東京湾北部直下のプレート境界地震の断層パラメータ (首都圏直下地震対策専門調査会資料に加筆)

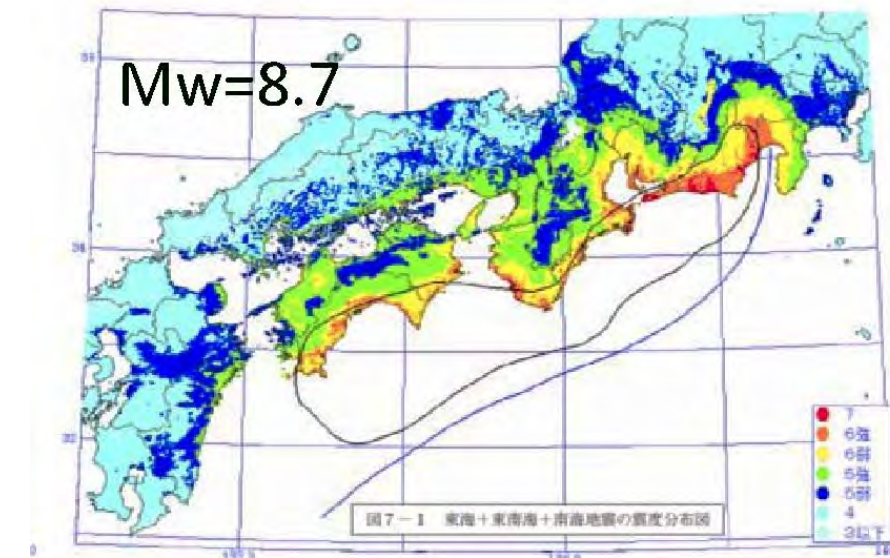
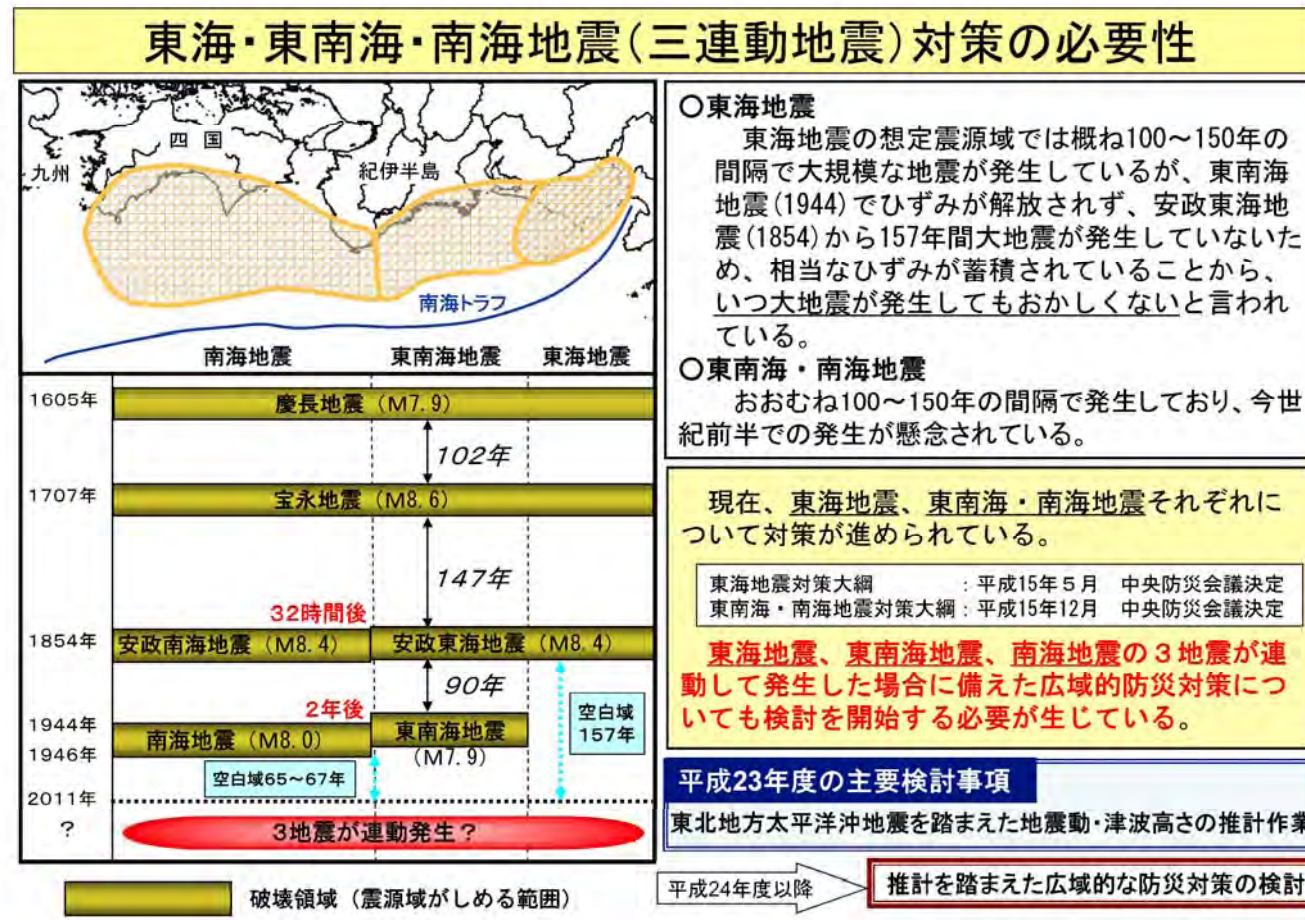
緯度(°)	35.32	
経度(°)	140.14	
上端深さd(km)	17	
下端深さ(km)	33	
長さL(km)	63.64	
幅W(km)	31.82	
走向θ	296	
傾斜δ(°)	23	
すべり角λ(°)	138	
マグニチュードMjma	7.3	
地震モーメントMo(Nm)	1.12E+20	logMo=1.5Mw+9.1(金森)
モーメントマグニチュードMw	7.3	
マクロ的に見たパラメータ		
断層面積S(km ²)	2025	$\Delta\sigma=7\pi^{1.5}/16\times Mo/S^{1.5}$
S波速度Vs(km/s)	3.5	地殻内の平均的値
平均密度ρ(g/cm ³)	2.8	地殻内の平均的値
剛性率μ(N/m ²)	3.4E+10	$\mu=\rho Vs^2$
平均的な応力パラメータΔσ(MPa)	3	
平均すべり量D(m)	1.6	Mo=μDS
破壊伝播速度Vr(km/s)	2.5	Vr=0.72Vs
要素断層の大きさ(km)	5.0x5.0	
C(km)	2.8	
Fmax(Hz)	6	兵庫県南部地震の観測記録から推定された値
アスペリティ等内部パラメータ		
アスペリティの総面積Sa(km ²)	450	Sa=S×0.22
アスペリティ内の平均すべり量Da(m)	3.3	Da=D×2.01
アスペリティでの総モーメントMoa(Nm)	4.99E+19	Moa=μDaSa
アスペリティの総応力パラメータΔσa(MPa)	12.7	$\Delta\sigma a=2.436Mo/S^{1.5}$
(アスペリティ1)		
アスペリティ1の総面積Sa1(km ²)	325	Sa1=S×0.22
アスペリティ1内の平均すべり量Da1(m)	3.7	Moa1=μDa1Sa1
アスペリティ1での総モーメントMoa1(Nm)	4.03E+19	Moa1=Moa×Sa1 ^{1.5} /ΣSa1 ^{1.5}
アスペリティ1の総応力パラメータΔσa1(Mpa)	16.7	$\Delta\sigma a1=2.436Moa1/Sa1^{1.5}$
(アスペリティ2)		
アスペリティ2の総面積Sa2(km ²)	125	Sa2=S×0.22
アスペリティ2内の平均すべり量Da2(m)	2.3	Moa2=μDa2Sa2
アスペリティ2での総モーメントMoa2(Nm)	9.60E+18	Moa2=Moa×Sa2 ^{1.5} /ΣSa2 ^{1.5}
アスペリティ2の総応力パラメータΔσa2(MPa)	16.7	$\Delta\sigma a2=2.436Moa2/Sa2^{1.5}$
背景領域		
面積Sb(km ²)	1575	Sb=S-Sa
地震モーメントMob(Nm)	6.25E+19	Mob=Mo-Moa
すべり量Db(m)	1.2	Mob=μDbSb
応力パラメータΔσb(MPa)	2.4	$\Delta\sigma b=2.438Mob/Sb^{1.5}$

※図表は全て「H19年度千葉県地震被害想定調査, H20年3月」から引用

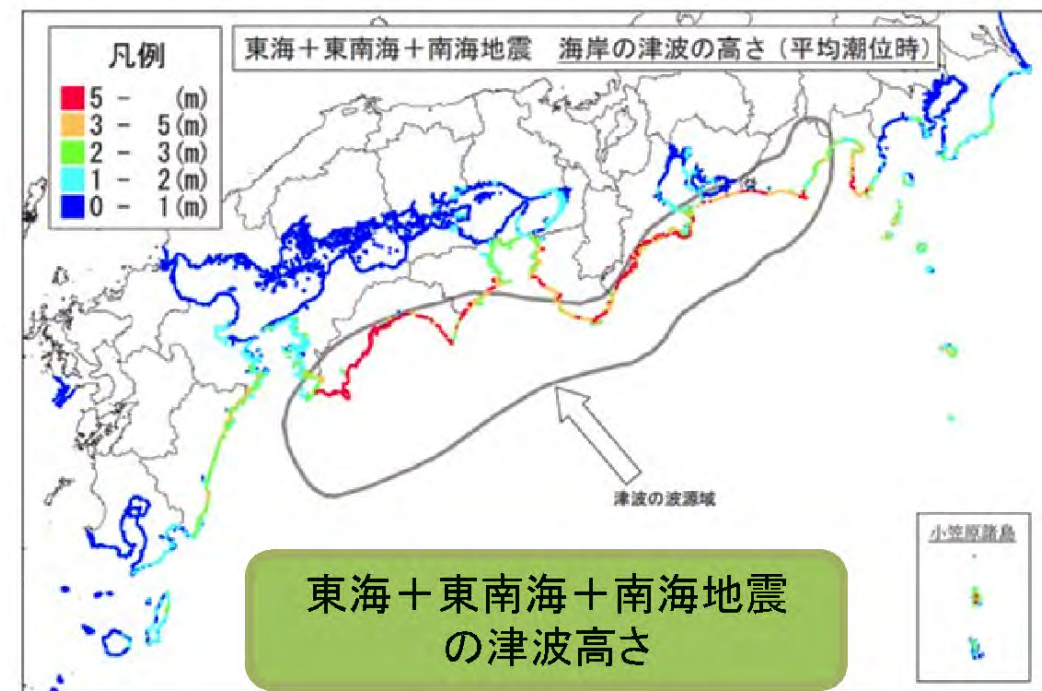
【資料 I - 4 震源断層モデル (東南海・南海地震)】

南海トラフの巨大地震モデル検討会第1回会合資料より (http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/1/index.html)

海溝型地震については、発生 の 逼迫性が懸念されている「東海・東南海・南海地震」を対象に中央防災会議が強震動予測を行っています。浦安市域への影響は小さいことが分かります。一方、関東大震災の再来として懸念されている「相模トラフ沿いの地震」については、発生確率が低く、また公的機関において浦安市域を含む範囲での強震動予測は実施されていない状況です。

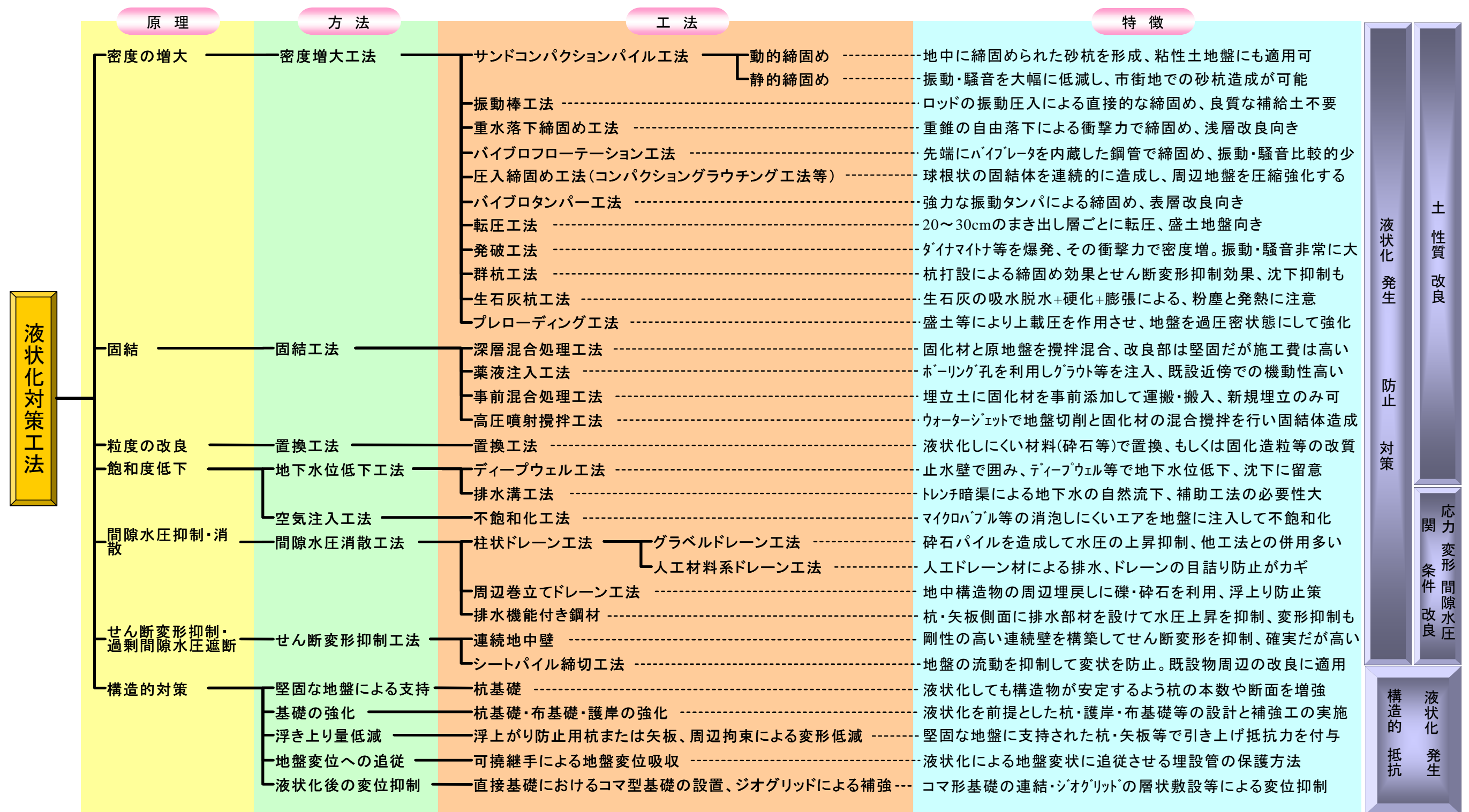


東海+東南海+南海地震の震度分布



東海+東南海+南海地震の津波高さ

【資料 I - 5 液状化対策工法の体系的整理】



※JGS関東「造成宅地の耐震対策に関する研究会」メディア懇談会資料、液状化対策工法設計・施工マニュアル(案)、TF4メンバーからの意見に基づき再構成