浦安市の液状化対策検討の状況と『減災』について

浦安創生ネット代表　建築家
只野 康夫

主　旨

- 東日本大震災から8カ月半になり、私たちの浦安は 応急対策としての「復旧」から、安全で安心できる浦安創生へ向けた「復興」段階に差しかかろうとしている。
- それには 私たち市民の「思い」が込められる必要があるが、その「思い」とはどのようなものだろうか？
- それを考える上で参考になると思われる「材料ないし視点」について考えてみたい。

骨　子

１.「浦安市液状化対策技術検討調査委員会」について

２.「減災」について

2-1 想定される災害

2-2 必要経費と財源

2-3「減災」の視点

３. 行政と市民の連携

・・・市民の潜在能力の活用

１．浦安市液状化対策技術検討調査委員会（液状化委員会）について

液状化委員会の概要

- <u>状況把握と目的</u>

① 市内85%に液状化被害

② 直下型地震等に備え 液状化対策が必要

③ 対策効果とコストはトレードオフの関係

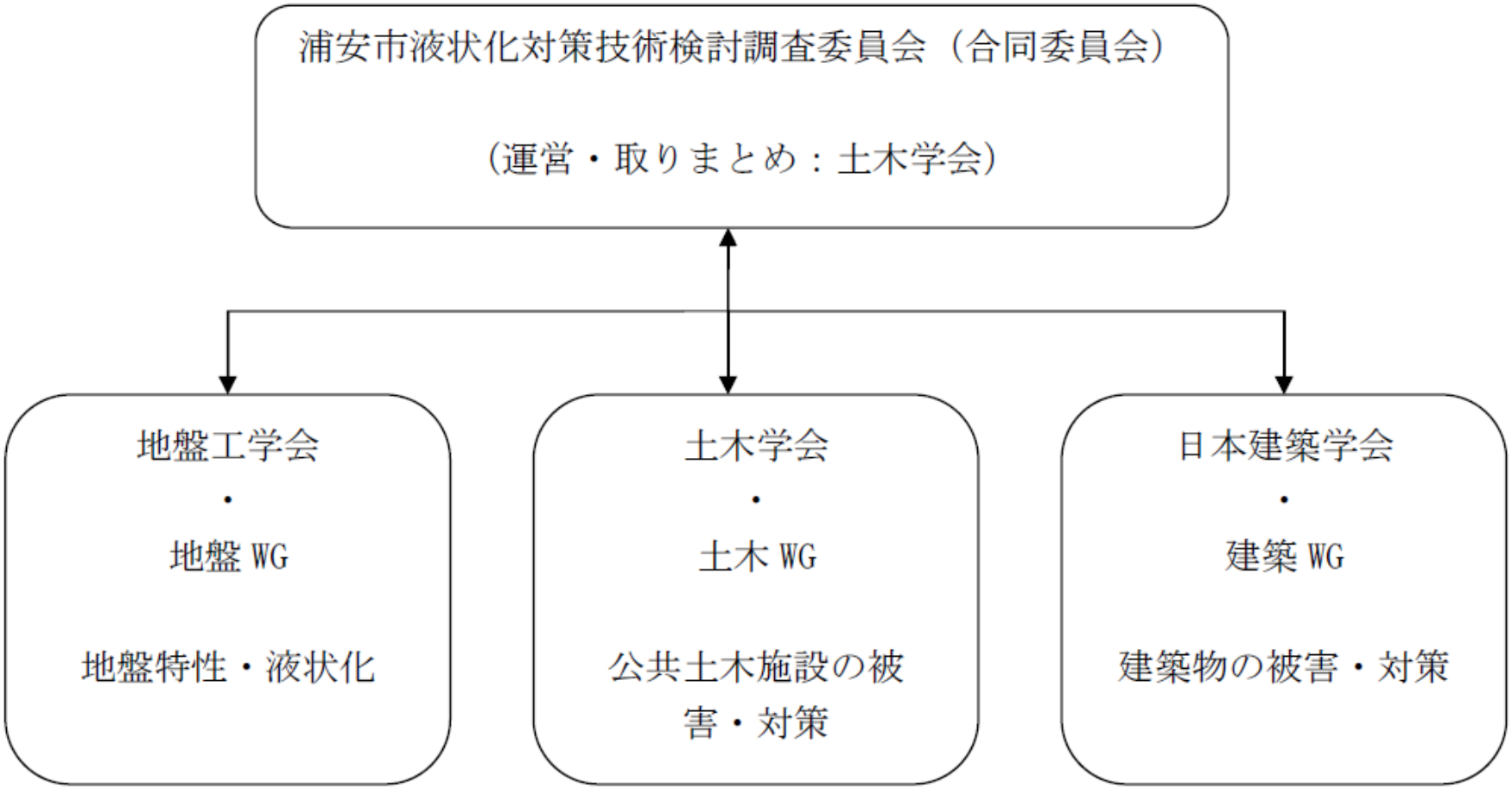
④ 被害状況と地盤特性の相関を把握

⑤ 大規模地震における 被害程度を予測

⑥ 市民生活に必要な 社会基盤対策の検討

⑦ 建築物に対する 液状化対策の分類・整理

- **体制(委員長:石原研而中大教授・土木工学)**



- <u>スケジュール</u>

① 第１回　　2011年7月22日

② 第２回　　9月12日

③ 第３回　　10月17日

……

④ 第４回（まとめ）　11月28日

⑤ 液状化対策技術検討調査委員会報告会

＊日時　12月18日(日)午後2時～4

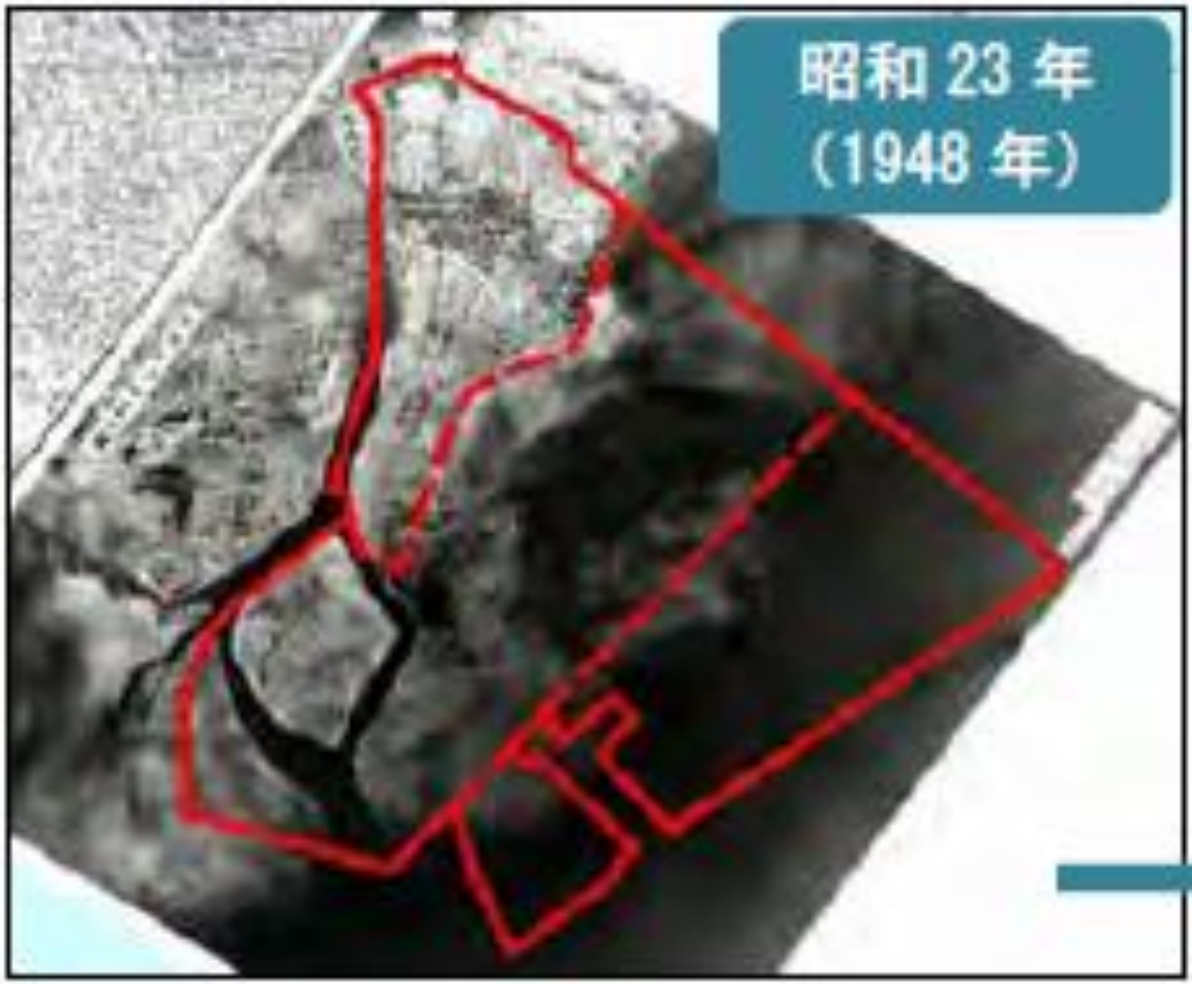
＊場所　明海大学

＊対象　市内在住の方、当日先着400人

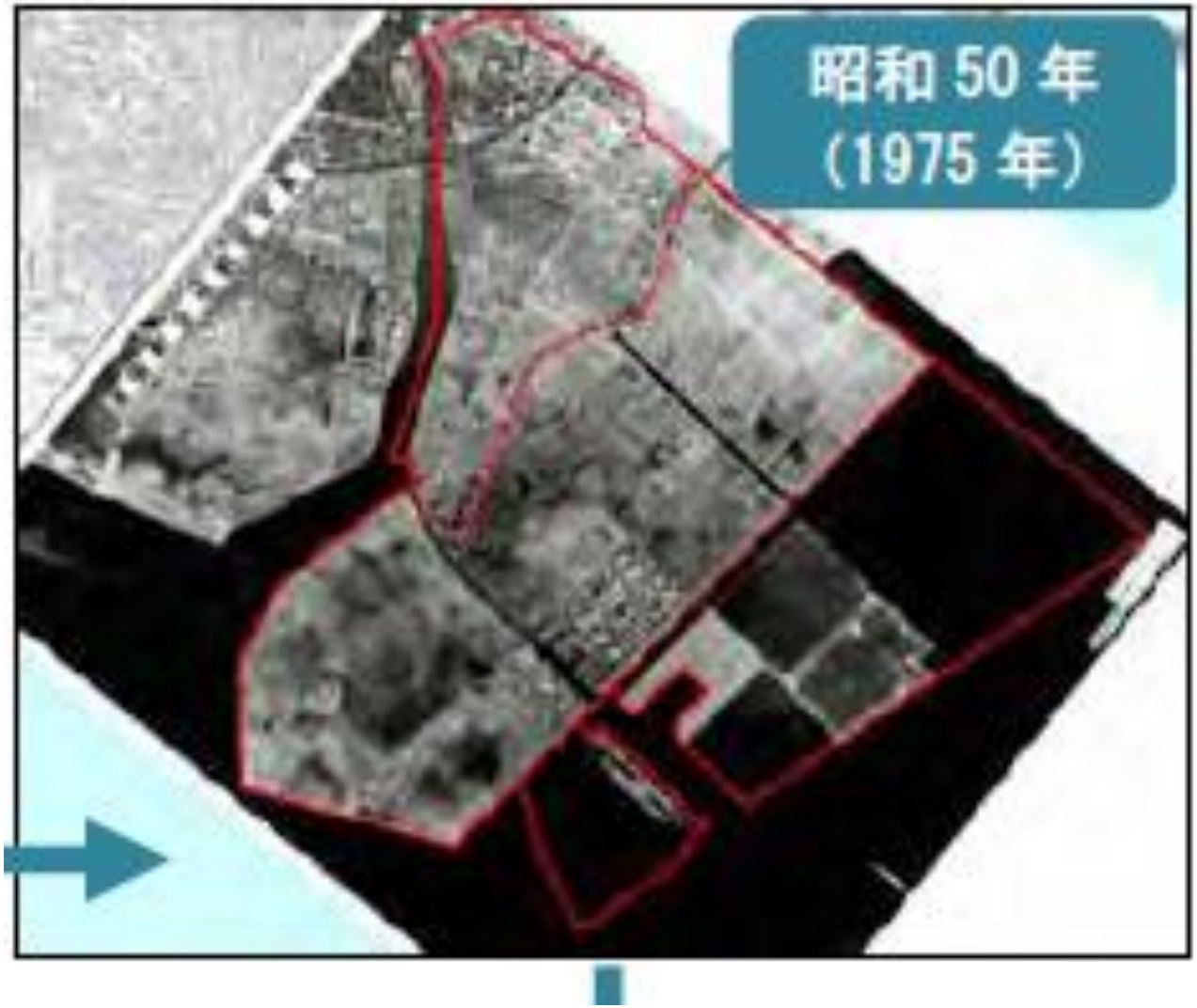
A.　埋立ての履歴

（以下資料の出典は浦安市ホームページ）

A-1　埋立て前（1948年）



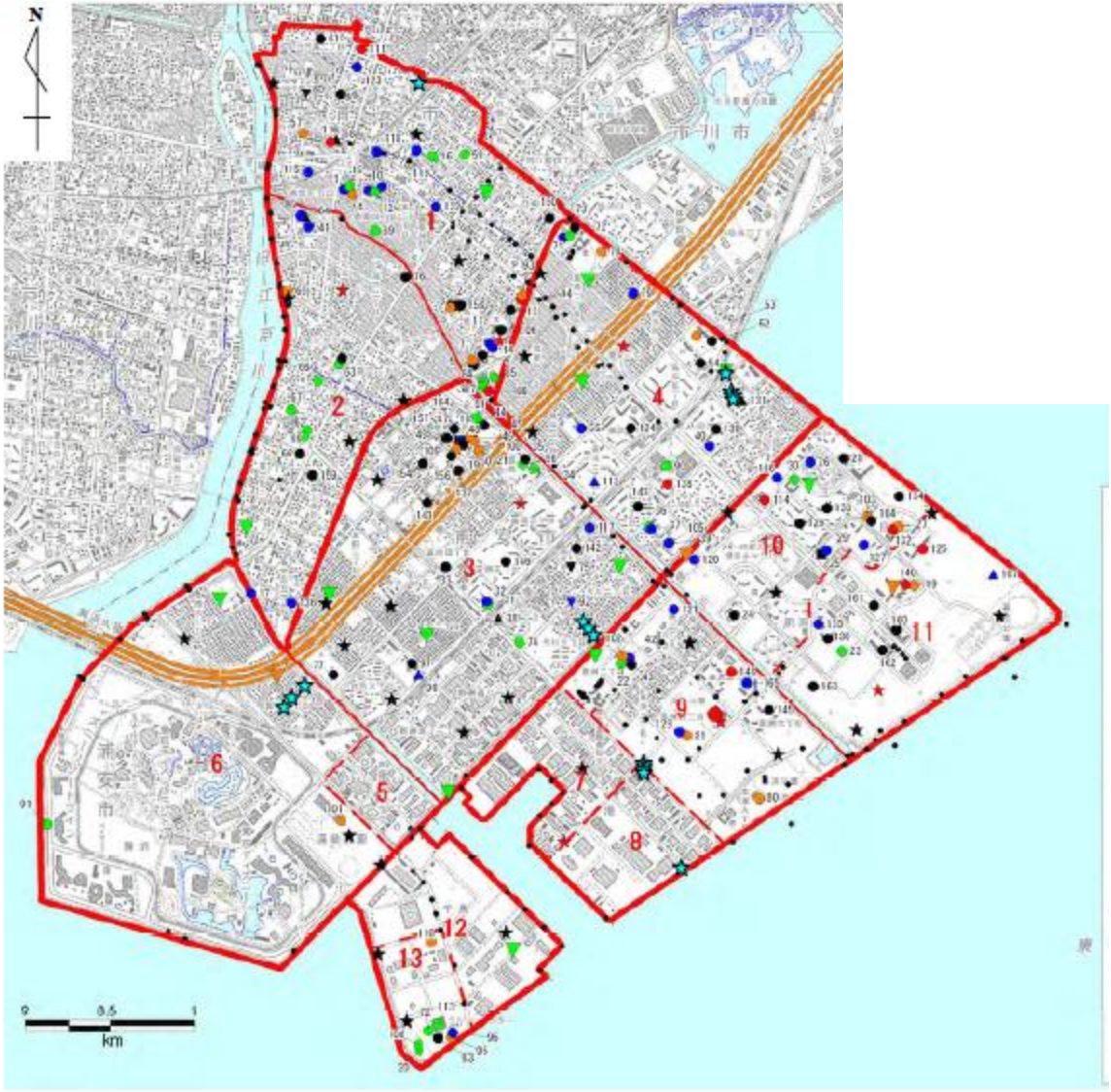
A-2　第1期埋立て事業（8.7㎢　1965～71年）



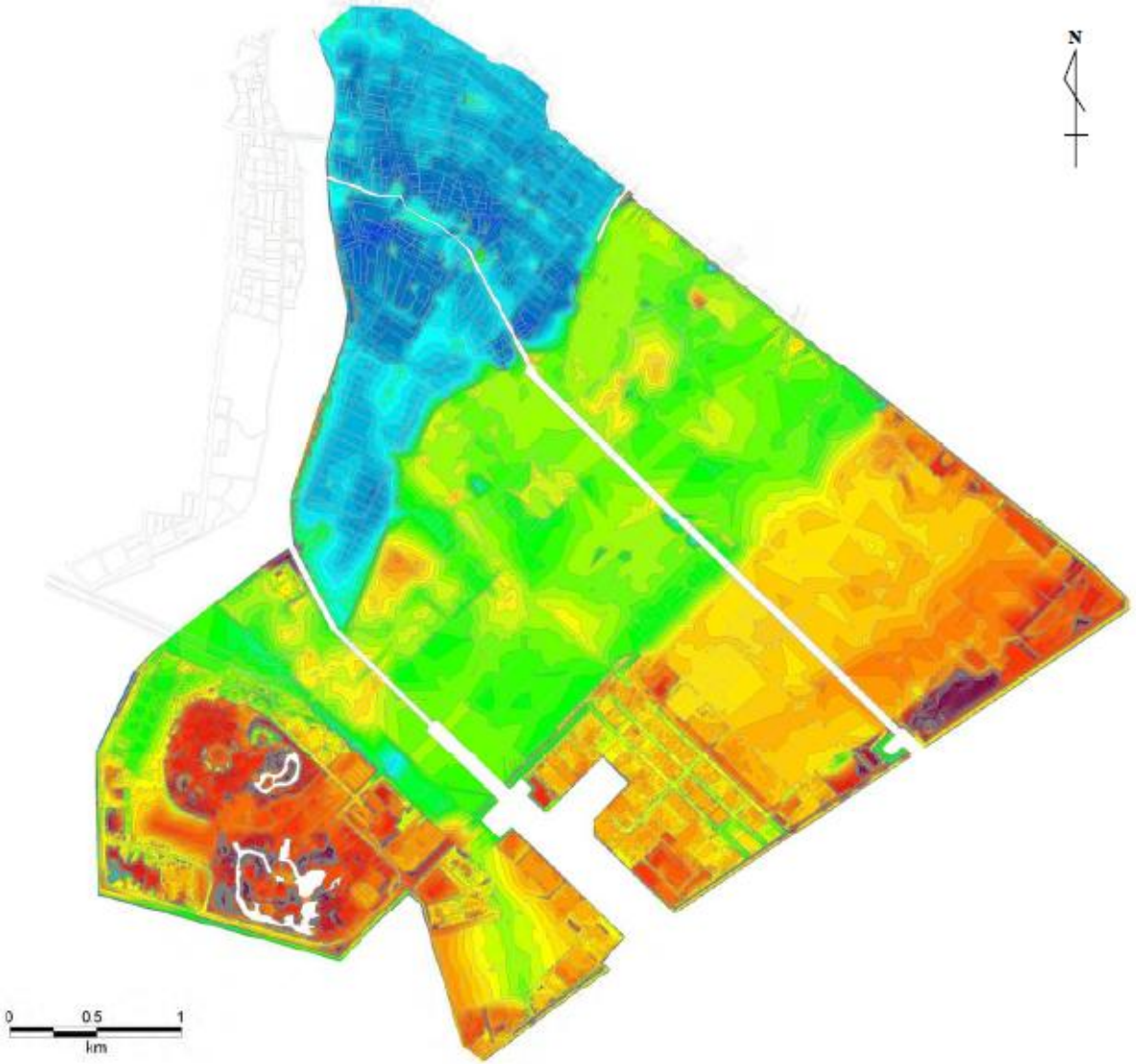
A-3　第2期埋立て事業（5.6㎢　1972～80年）

B. 地盤WG

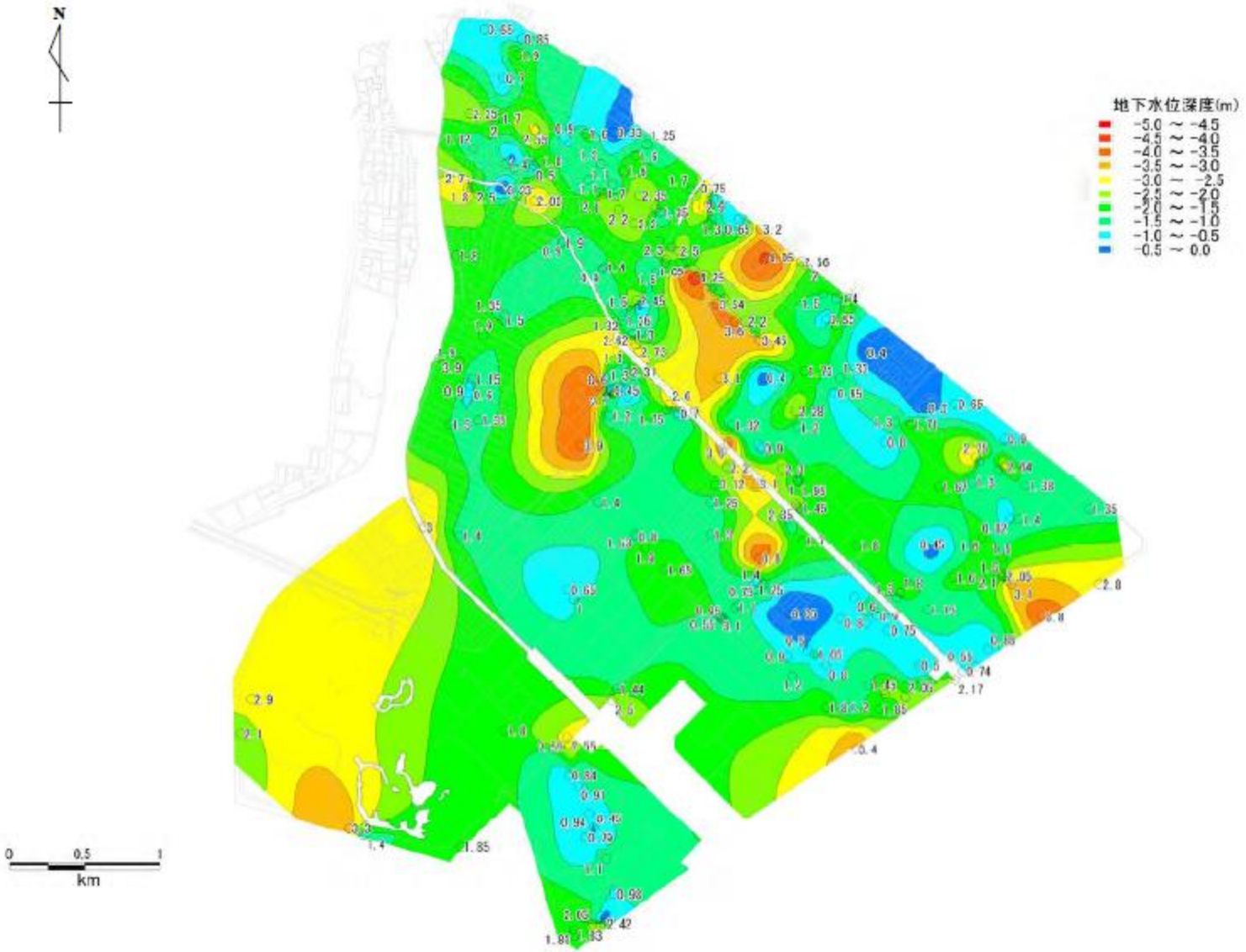
B-1　地盤調査位置図



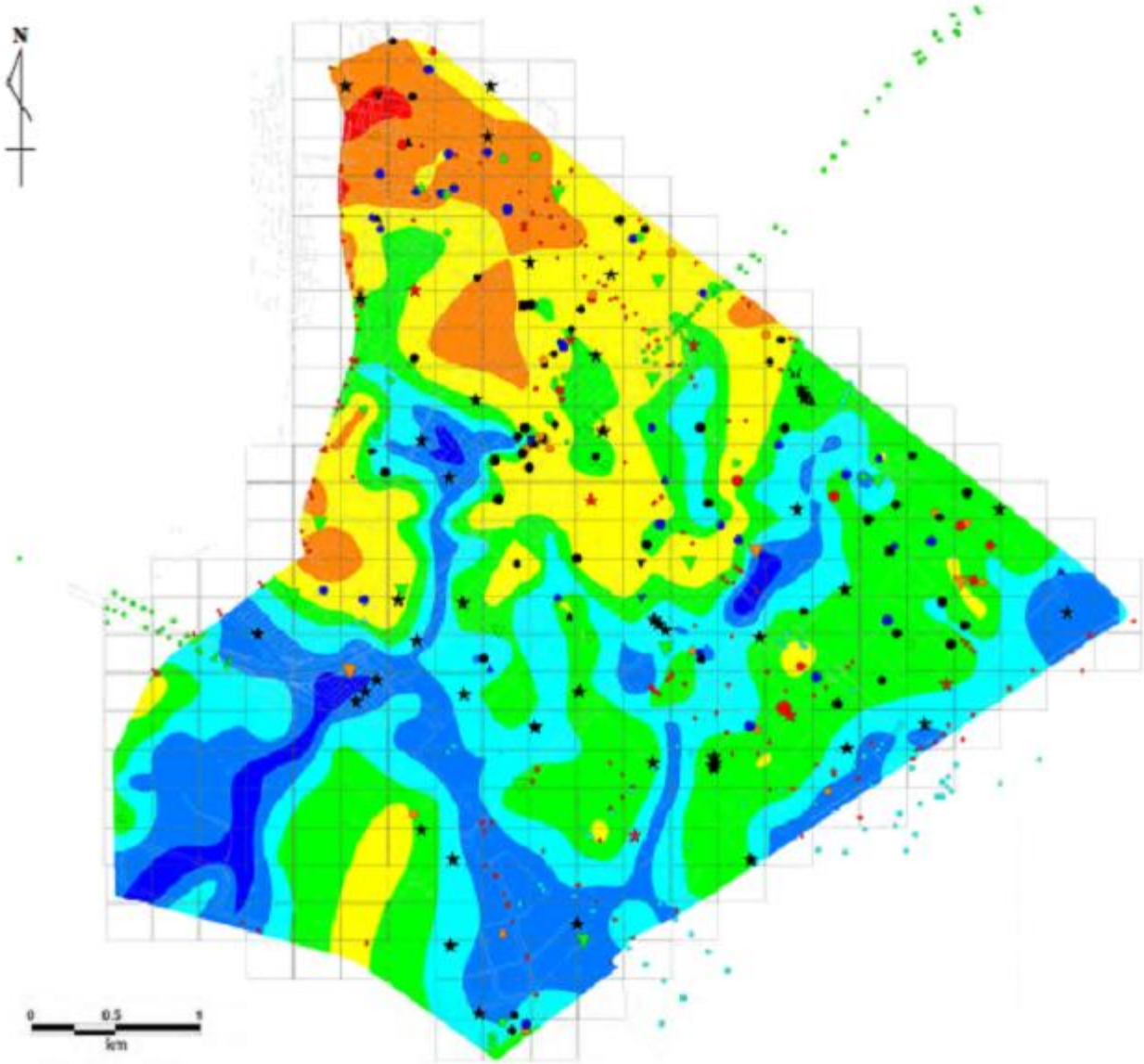
B-2　標高（青：±０　緑：＋2　橙：＋4m）



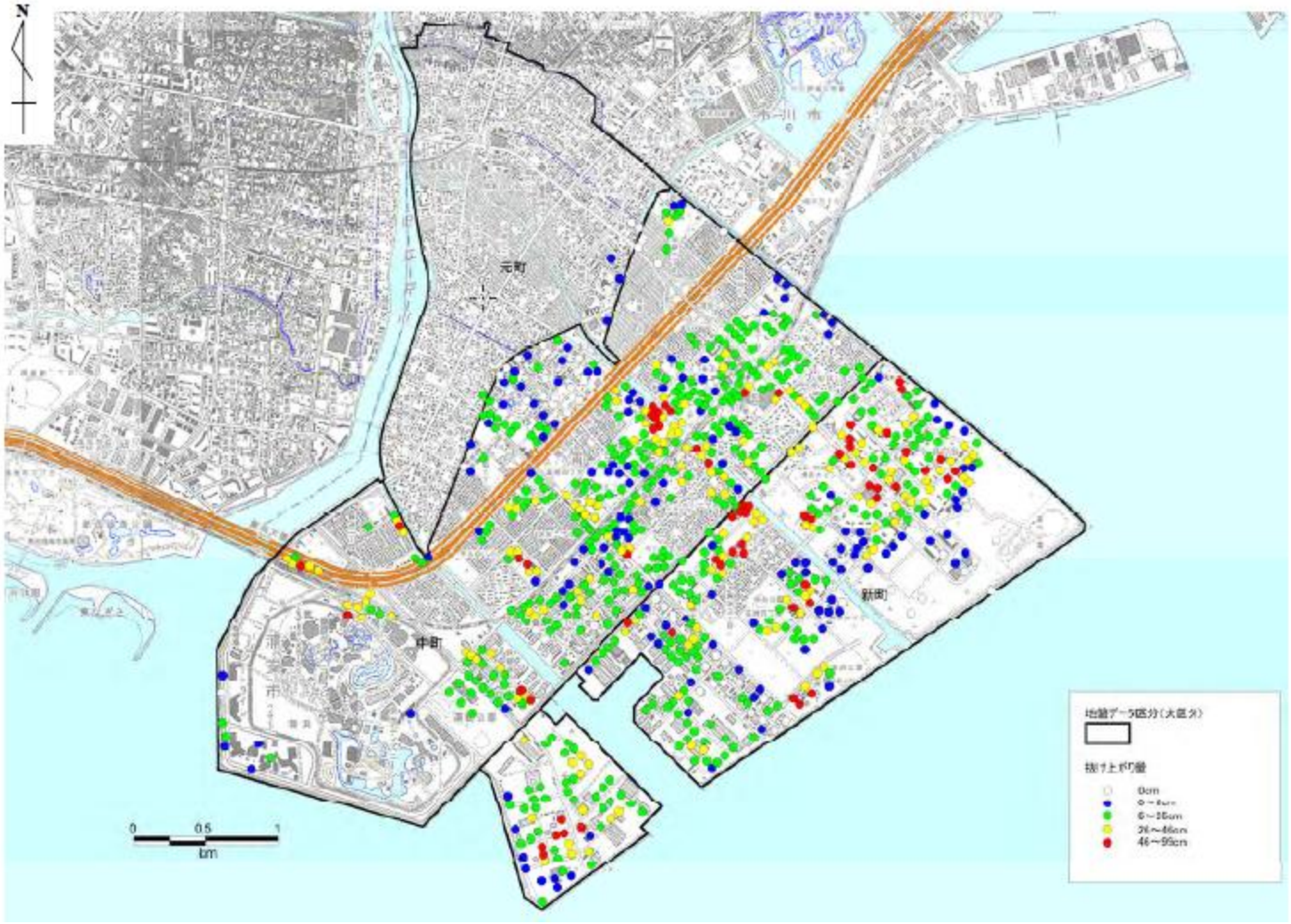
B-3　地下水位（青：0～-1.0　緑：-1.0～-2.5m）



B-4　基盤（赤：TP-20以浅　濃紺：-70～-80m）



B-5 杭の抜きあがり（緑：6〜26 赤：46〜99cm）



B-6　液状化対策工法(1)

原理	方法	工法		特徴	資料No.
液状化対策工法					
密度の増大	密度増大工法	サンドコンパクションパイル工法	動的締固め	地中に締固められた砂杭を形成、粘性土地盤にも適用可	1
			静的締固め	振動・騒音を大幅に低減し、市街地での砂杭造成が可能	2
		振動棒工法		ロッドの振動圧入による直接的な締固め、良質な補給土不要	3
		重錘落下締固め工法		重錘の自由落下による衝撃力で締固め、浅層改良向き	
		バイブロフローテーション工法		先端にバイブレータを内蔵した鋼管で締固め、振動・騒音比較的少	4
		圧入締固め工法(コンパクショングラウチング工法等)		球根状の固結体を連続的に造成し、周辺地盤を圧縮強化する	5
		バイブロタンパー工法		強力な振動タンパによる締固め、表層改良向き	
		転圧工法		20～30cmのまき出し層ごとに転圧、盛土地盤向き	
		発破工法		ダイナマイトナ等を爆発、その衝撃力で密度増。振動・騒音非常に大	
		群杭工法		杭打設による締固め効果とせん断変形抑制効果、沈下抑制も	6
		生石灰杭工法		生石灰の吸水脱水+硬化+膨張による、粉塵と発熱に注意	7
		プレローディング工法		盛土等により上載圧を作用させ、地盤を過圧密状態にして強化	8
固結	固結工法	深層混合処理工法		固化材と原地盤を攪拌混合、改良部は堅固だが施工費は高い	9
		表層安定処理工法		固化材と表層地盤を攪拌混合、囲込・キャッピング効果を創出	10
		薬液注入工法		ボーリング孔を利用しグラウト等を注入、既設近傍での機動性高い	11
		事前混合処理工法		埋立土に固化材を事前添加して運搬・搬入、新規埋立のみ可	
		高圧噴射攪拌工法		ウォータージェットで地盤切削と固化材の混合攪拌を行い固結体造成	12
粒度の改良	置換工法	置換工法		液状化しにくい材料(砕石等)で置換、もしくは固化造粒等の改質	
飽和度低下	地下水位低下工法	ディープウェル工法		止水壁で囲み、ディープウェル等で地下水位低下、沈下に留意	
		排水溝工法		トレンチ暗渠による地下水の自然流下、補助工法の必要性大	
	空気注入工法	不飽和化工法		マイクロバブル等の消泡しにくいエアを地盤に注入して不飽和化	
間隙水圧抑制・消散	間隙水圧消散工法	柱状ドレーン工法	グラベルドレーン工法	砕石パイルを造成して水圧の上昇抑制、他工法との併用多い	13
			人工材料系ドレーン工法	人工ドレーン材による排水、ドレーンの目詰り防止がカギ	
		周辺巻立てドレーン工法		地中構造物の周辺埋戻しに礫・砕石を利用、浮上り防止策	
		排水機能付き鋼材		杭・矢板側面に排水部材を設けて水圧上昇を抑制、変形抑制も	
せん断変形抑制・過剰間隙水圧遮断	せん断変形抑制工法	連続地中壁		剛性の高い連続壁を構築してせん断変形を抑制、確実だが高い	
		シートパイル締切工法		地盤の流動を抑制して変状を防止。既設物周辺の改良に適用	
構造的対策	堅固な地盤による支持	杭基礎		液状化しても構造物が安定するよう杭の本数や断面を増強	
	基礎の強化	杭基礎・布基礎・護岸の強化		液状化を前提とした杭・護岸・布基礎等の設計と補強工の実施	
	浮き上り量低減	浮上がり防止用杭または矢板、周辺拘束による変形低減		堅固な地盤に支持された杭・矢板等で引き上げ抵抗力を付与	
	地盤変位への追従	可撓継手による地盤変位吸収		液状化による地盤変状に追従させる埋設管の保護方法	
	液状化後の変位抑制	直接基礎におけるコマ型基礎の設置、ジオグリッドによる補強		コマ形基礎の連結・ジオグリッドの層状敷設等による変位抑制	

液状化の発生そのものを防止する対策：土の性質の改良

液状化の発生は許すが構造的に抵抗：応力・変形・間隙水圧に関する条件の改良

B-7　液状化対策工法(2)

液状化対策工法の体系的整理

改良原理による分類：	密度の増大	改良工法：	サンドコンパクションパイル工法
適用・新設：	新設地盤のみ	主たる対象：	一般建築物・土木構造物・戸建住宅

1. 工法概要

コンポーザーは、振動する中空管を用い、貫入、引抜き、打戻しを繰り返す「打戻し式施工」によって、軟弱地盤中に大径の上く締め固められた砂杭を造成し、地盤を改良する工法であり、振動締固め工法であるサンドコンパクション工法の代表的な工法である。

○特徴

・砂地盤、粘性土地盤、有機質土地盤、岩砕地盤、火山灰質地盤、産業廃棄物地盤などさまざまな地盤に適用可能。

・液状化対策として確実性・経済性に優れた工法として最も実績が多い。

・同一施工機で杭径を変えることができ、コンポーザーとサンドドレーンとの複合砂杭の造成が可能。

・粗粒砂が入手困難あるいは不経済なときや改良杭自体に大きな強度を期待したいときには、砂の代わりに砂利や礫を使うことでき、更にスラグ、コンクリート廃材、などを有効利用することも可能。

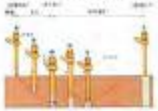
2. 施工法

○施工機械

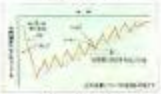
通常は、低周波バイブロハンマ(V-75、V-120)、クローラクレーン(35～45トン吊り)をベースに施工を行うが、長尺用または岩砕地盤のような貫入抵抗が大きい場合には、大型バイブロハンマ(V-180)、ウォータージェットおよびジェットカッターなどの各種貫入補助装置の搭載も可能である。

○施工フロー

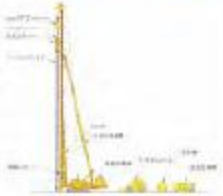
ケーシングの貫入、引き抜き、打ち戻しを繰り返す「打ち戻し施工」が特徴である。



施工順序



施工記録例



3. 設計／施工上の留意点

陸上コンポーザー工法は貫入時・砂杭造成時にバイブロハンマを用いる工法であることから、施工時の振動・騒音や周辺地盤変位に留意する必要がある。詳細は「§8. 施工時の周辺影響」の項を参照とするが、特に振動の影響が伝わる範囲はかなり広く、市街地などにおける施工では適用性について十分検討し、必要に応じて無振動・低騒音のSAVにコンポーザー工法などの代替工法を適用する必要がある。

4. 概略コスト

土木工事市場単価

●標準市場単価－軟弱地盤処理工（2011・秋）

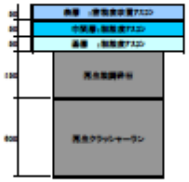
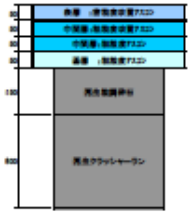
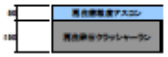
～参考～

規格・仕様	単位	直接工事費 千円
◆サンドドレーン工【手間のみ】		
打設長		
10m未満	m	1,240
10m以上 20m未満	〃	1,170
20m以上 35m未満	〃	1,430
◆サンドコンパクションパイル工【手間のみ】		
打設長		
10m未満	m	2,500
10m以上 20m未満	〃	2,360
20m以上 35m未満	〃	3,450

C. 土木WG

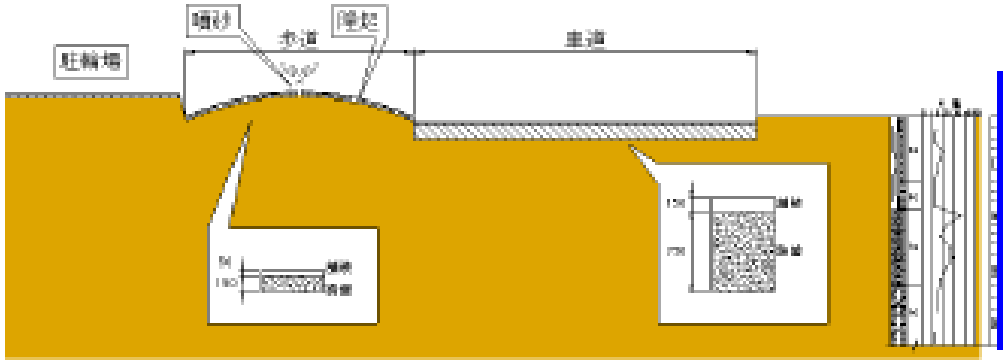
C-1　道路網概要

C-2　道路構成

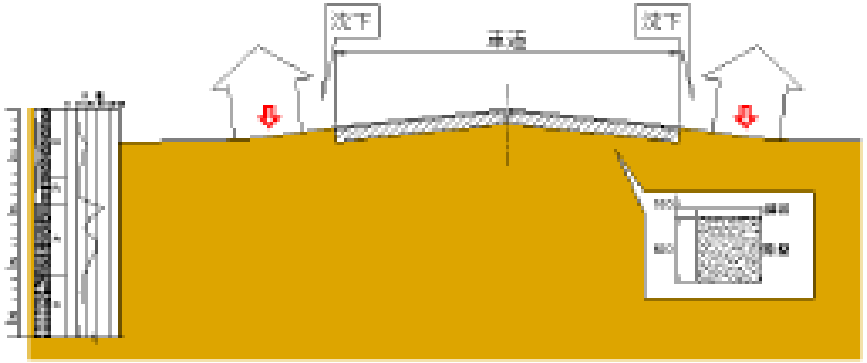
路線名		道路延長(m) 合　計	幅員(m) 最大	幅員(m) 最小	幅員(m) 平均	舗装構成図	被害率 (%)
国道	国道357号	4,500	－	－	13		0
県道	県道6号	750	－	－	18		0
	県道10号	470	－	－	25		0
	県道242号	2,480	－	－	25		2
	県道276号	3,365	－	－	25		56
	延長合計	7,065					27
市道（幹）						車道 / 歩道	
	幹線1号	847	18	16	17		0
	幹線2号	3,872	31	16	23		11
	幹線3号	2,185	32	8	20		65
	幹線4号	3,404	31	7	19		31
	幹線5号	1,926	43	11	27		78
	幹線6号	2,522	41	29	35		84
	幹線7号	741	25	22	23		100
	幹線8-1号	741	5	2	4		40
	幹線8-2号	3,266	12	3	7		8
	幹線8-3号	686	13	5	9		29
	幹線8-4号	3,127	15	5	10		5
	幹線9号	1,820	50	50	50		82
	幹線10号	819	25	25	25		100
	幹線11号	1,612	25	19	22		71
	延長合計	27,568					43
市道	1号線	24,974	7	5	6		0
	2号線	27,656	6	4	5		0
	3号線	21,685	8	7	8		0
	4号線	20,924	7	6	7		19
	5号線	15,706	8	6	7		62
	6号線	24,659	7	6	6		66
	7号線	21,446	7	7	7		65
	8号線	16,074	8	7	7		64
	9号線	6,062	7	6	6		48
	10号線	3,688	15	13	14		54
	11号線	7,760	7	7	7		55
	12号線	4,080	13	11	12		63
	延長合計	194,713					34

C-3　道路液状化メカニズム

【舞浜３丁目】歩道隆起



歩道部の舗装構造は、車道部と駐輪場（盛土）に比べて脆弱であり、隆起や噴砂が発生したと推察される。



車道部の舗装構造は、宅地に比べて強固であり、宅地側の液状化が顕著となり、沈下が発生したと推察される。

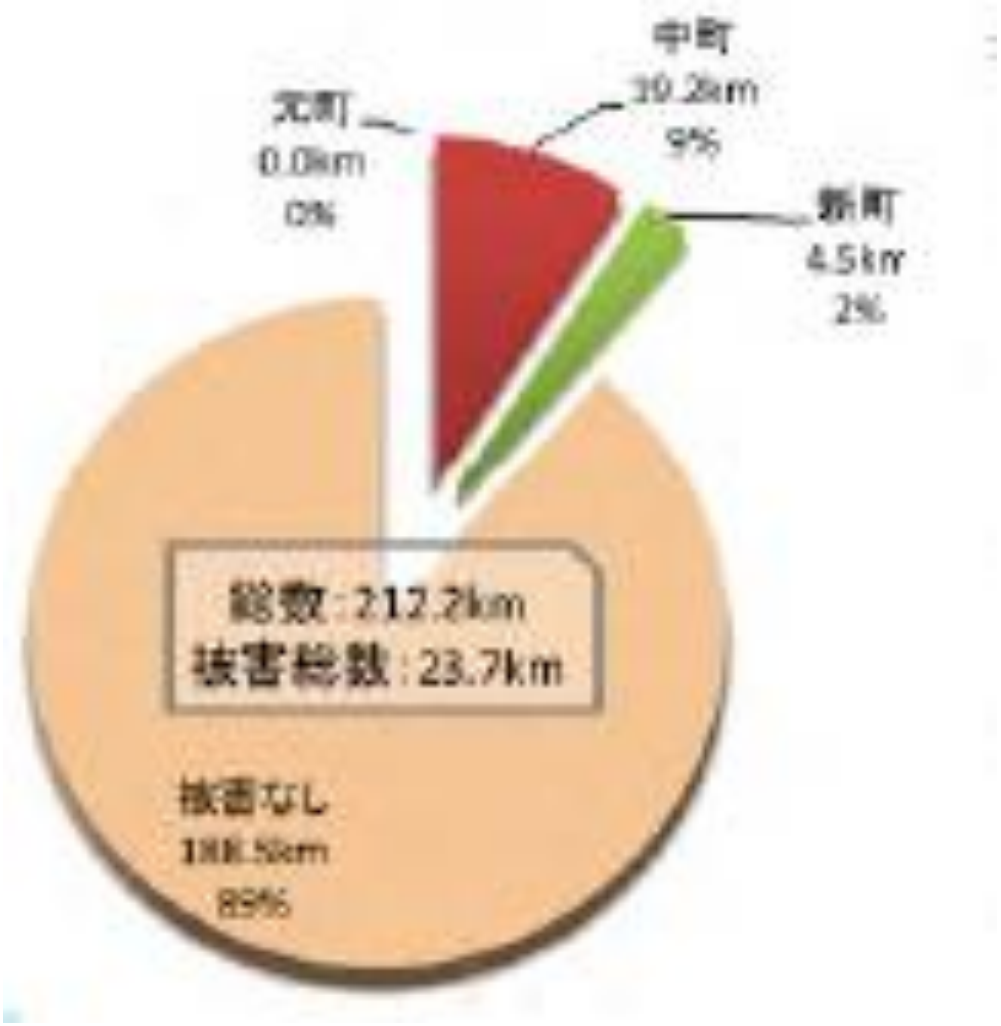
C-4　橋梁

	橋梁数	被災数	被災率
車道橋	３０橋	７橋	２３%
歩道橋	１２橋	７橋	５８%
合計	４２橋	１４橋	３３%

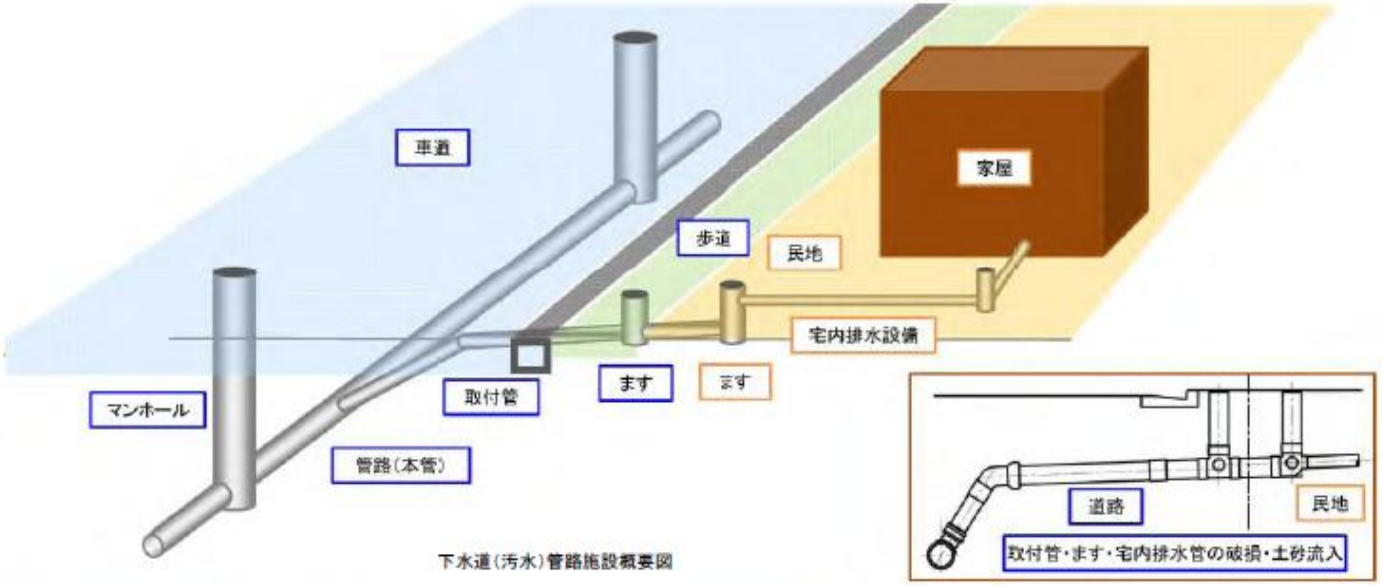
上記以外橋梁被災状況

	被災有無	被災状況	供用開始
ＪＲ京葉線	なし	－	運転再開時間 3/12 昼過ぎ
東京メトロ 東西線	なし	－	運転再開時間 3/11 23:08
新浦安駅前 広場側デッキ	あり	階段基礎損傷	現在も通行止
浦安ＩＣ歩道橋 （美浜第二歩道橋）	あり	橋台取合部段差	3/12

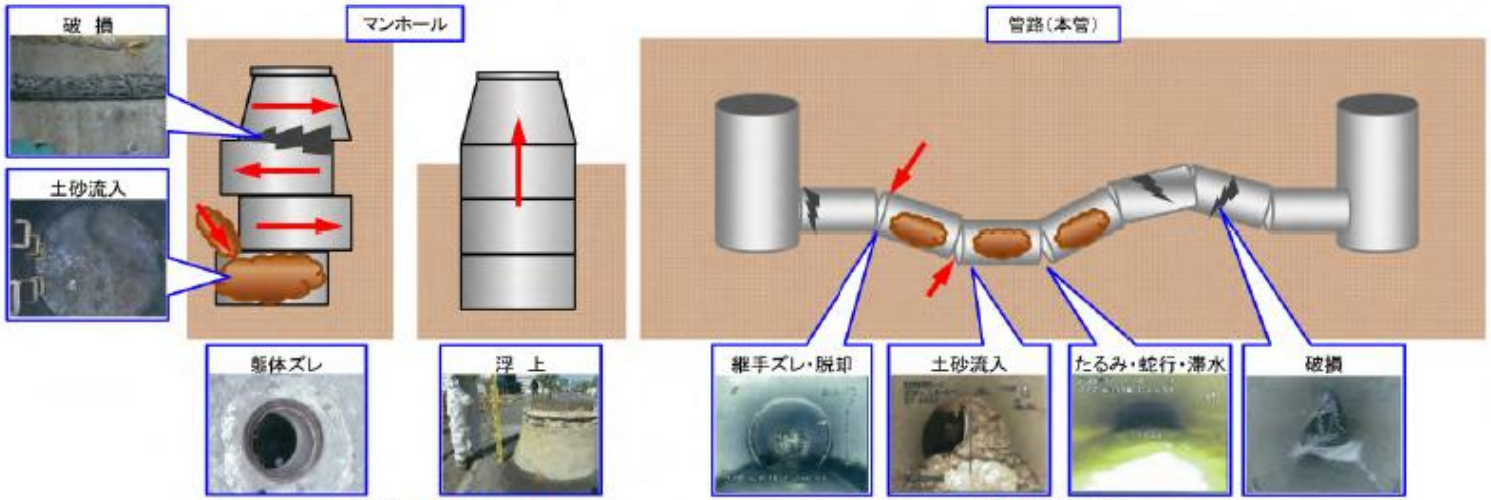
C-5　下水道（汚水）被害延長



C-6　下水道（汚水）被害状況

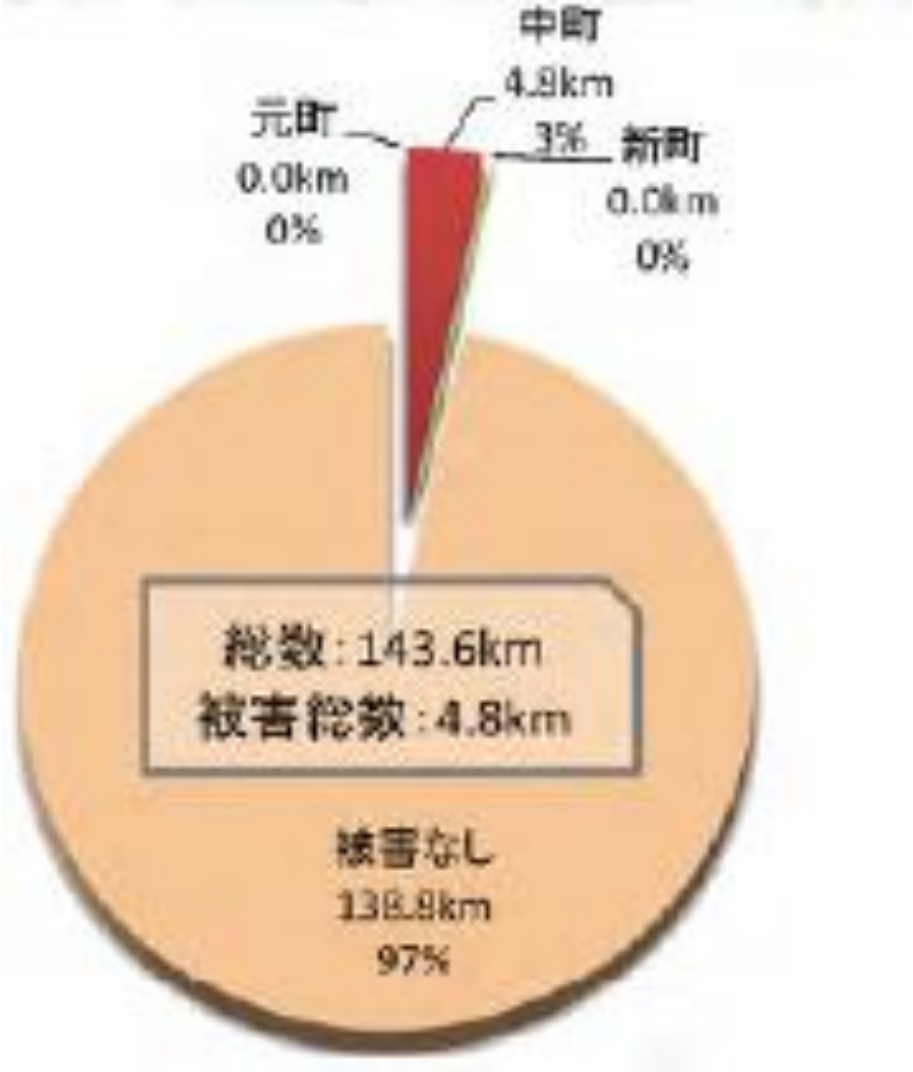


下水道（汚水）管路施設概要図



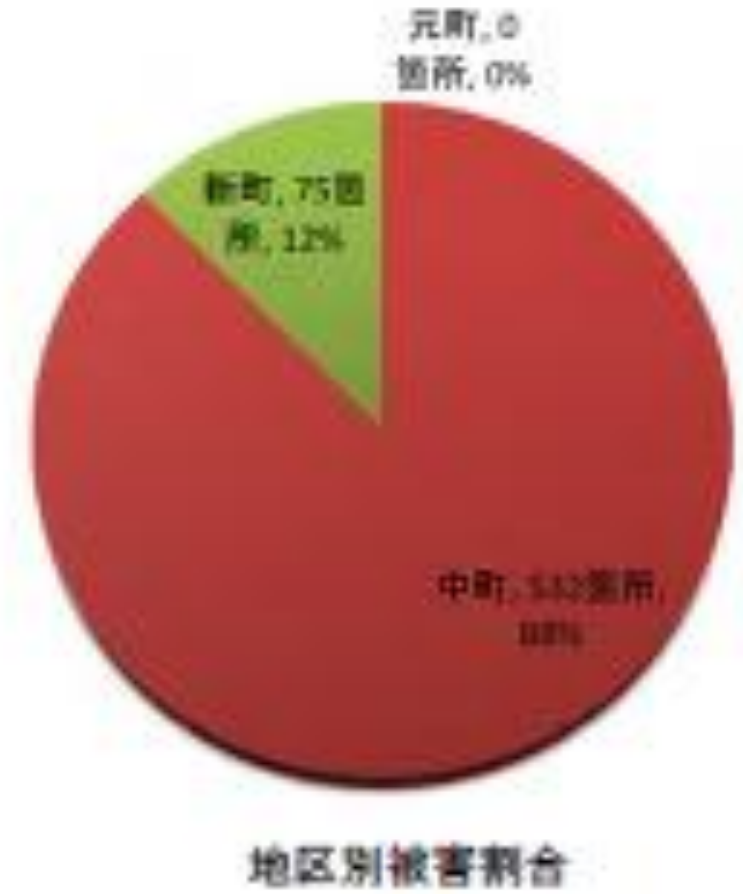
マンホール被害イメージ図　　管路被害イメージ図

C-7　下水道（雨水）被害延長

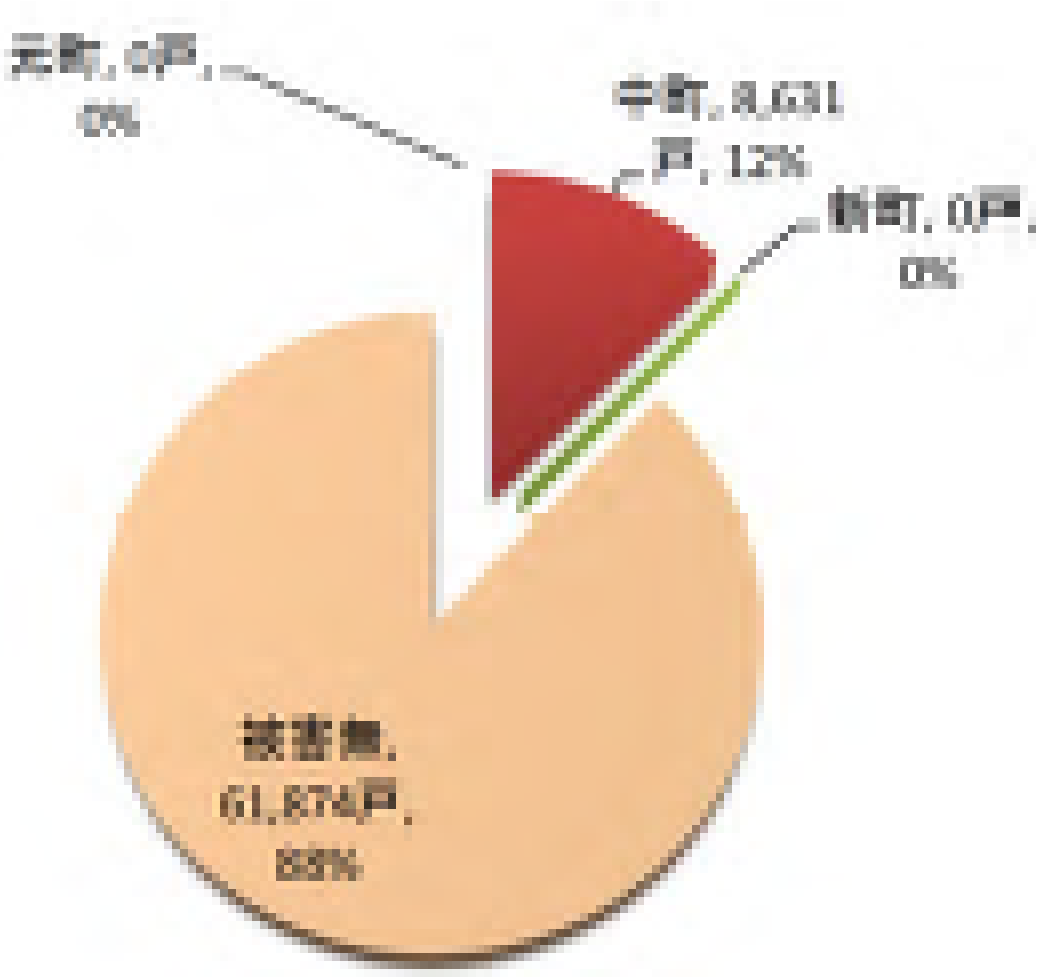


）

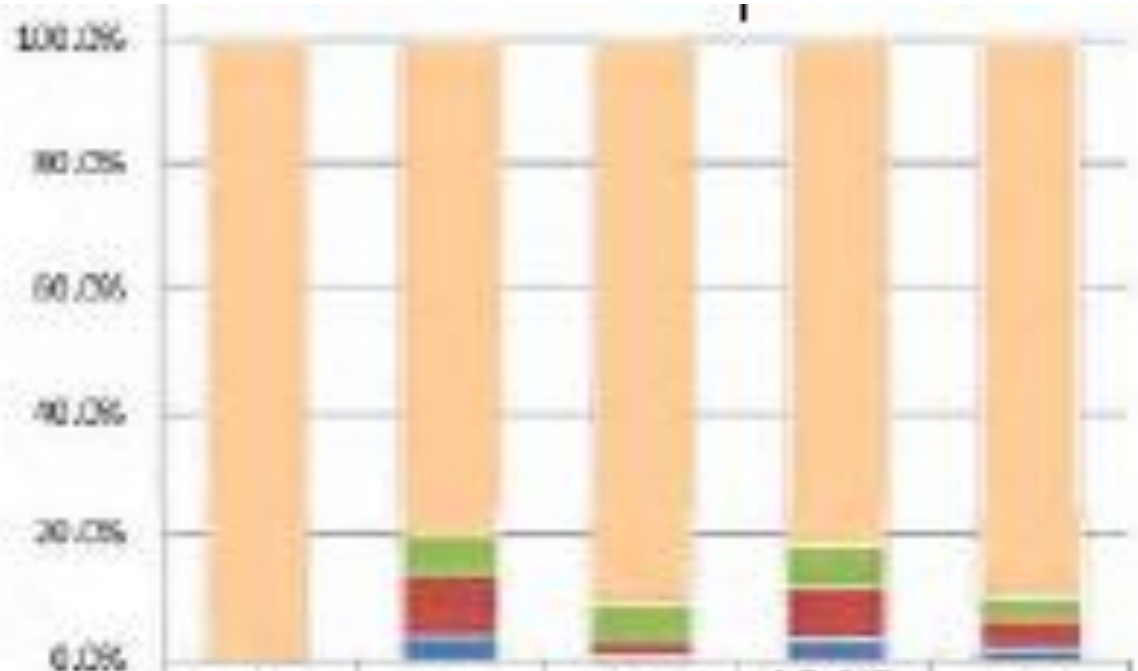
C-8　上水道被害割合



C-9　ガス供給停止数



C-10　電柱（電気）被害割合



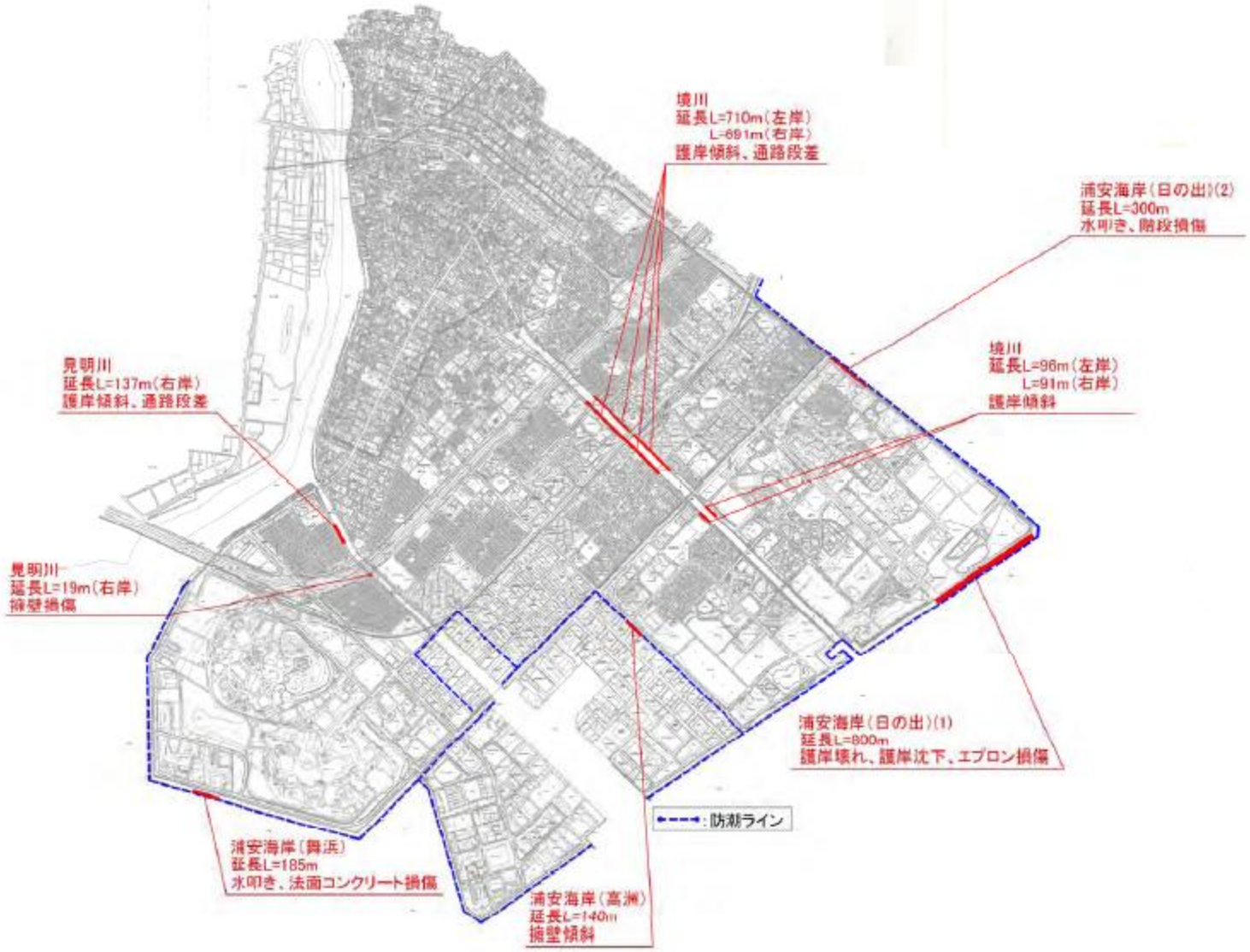
	元町	中町	新町	中町新町計	全域
被害無	90.8%	80.2%	90.7%	81.9%	90.2%
沈下	0.0%	6.4%	6.1%	6.2%	3.4%
傾斜	0.1%	9.1%	2.3%	8.3%	4.5%
沈下傾斜	9.1%	3.1%	0.9%	3.4%	1.9%

地区別電柱被害割合

C-11　電柱（NTT）被害割合

地区別電柱被害割合

C-12　護岸の被害状況


境川
延長L=710m（左岸）
L=691m（右岸）
護岸傾斜、通路段差
浦安海岸（日の出）(2)
延長L=300m
水叩き、階段損傷
見明川
延長L=137m（右岸）
護岸傾斜、通路段差
境川
延長L=96m（左岸）
L=91m（右岸）
護岸傾斜
見明川
延長L=19m（右岸）
擁壁損傷
浦安海岸（日の出）(1)
延長L=800m
護岸壊れ、護岸沈下、エプロン損傷
：防潮ライン
浦安海岸（舞浜）
延長L=185m
水叩き、法面コンクリート損傷
浦安海岸（高洲）
延長L=140m
擁壁傾斜

C-13　日の出海岸の損傷パターン

浦安海岸(日の出)では、背後の墓地公園の緩い砂地盤の側方流動により護岸が押され、舗装が損傷したと考えられる

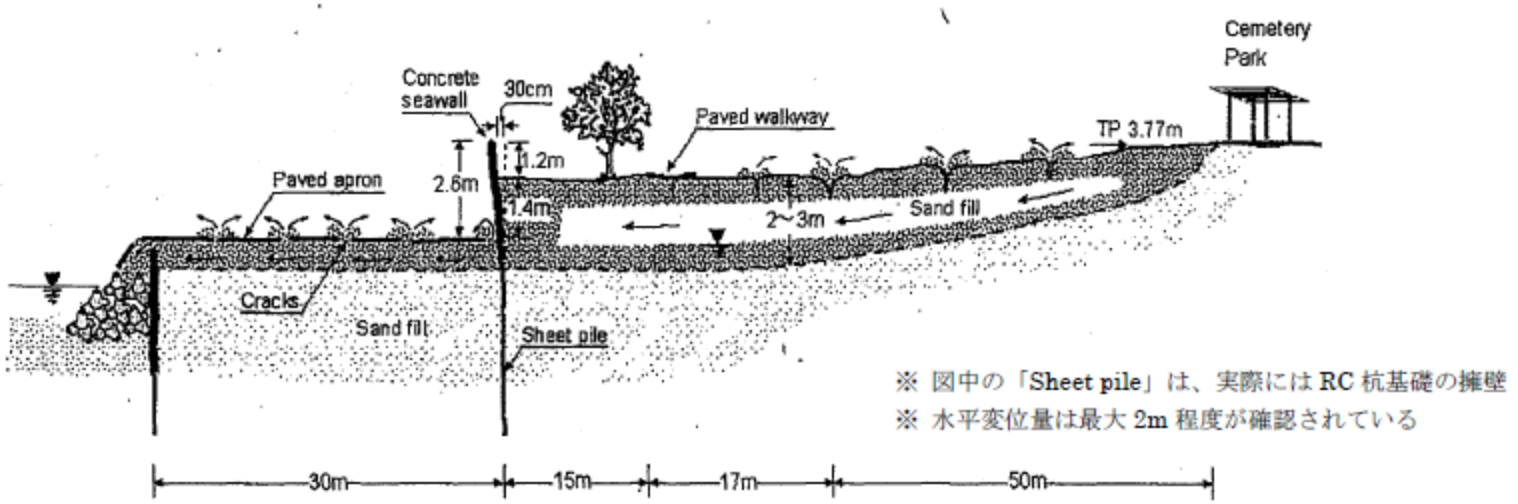
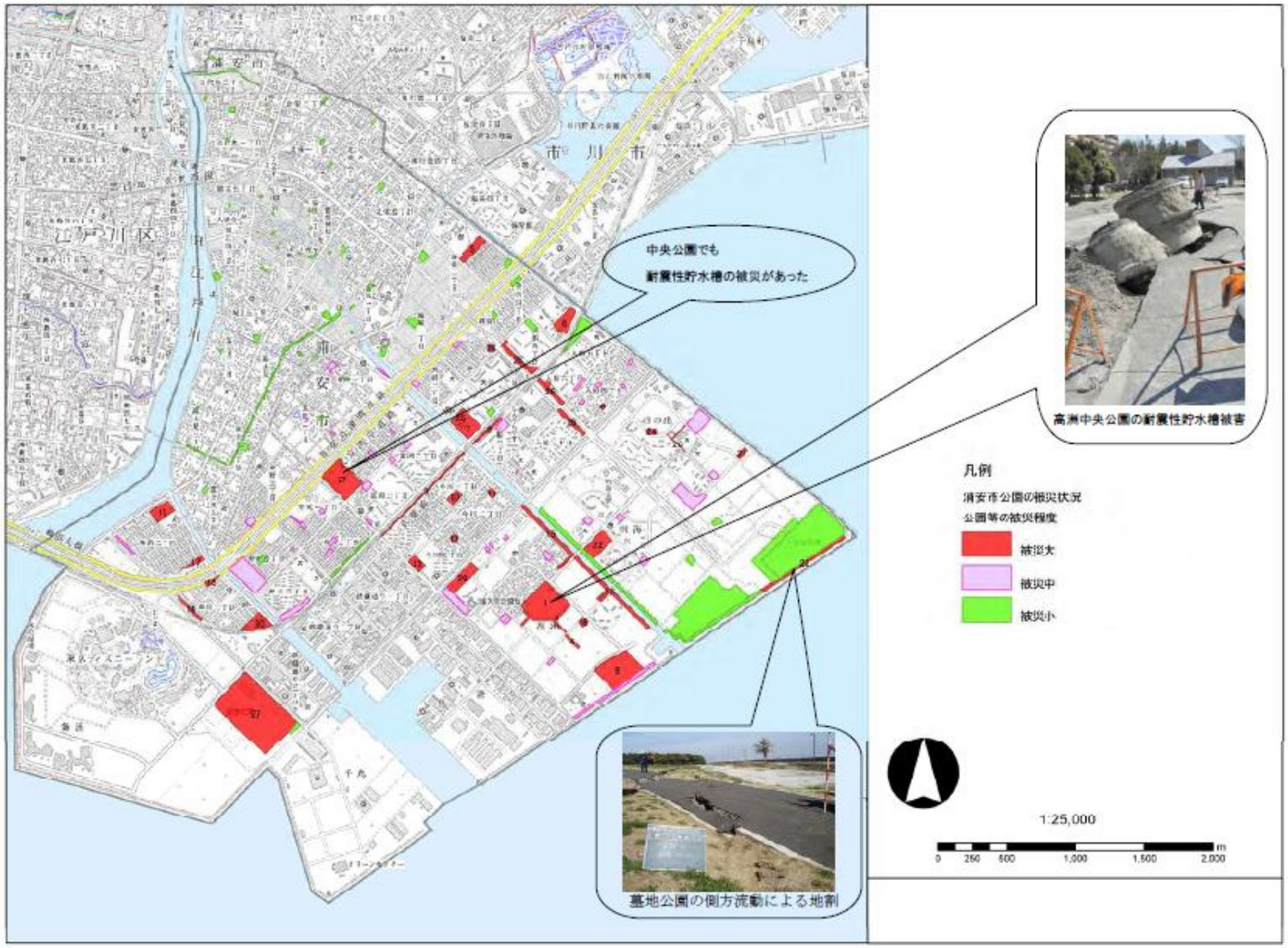


Figure 23 A conceptual picture of the lateral spreading at the seaside zone in the south of the Cemetery Park, Urayasu

C-14　公園の被害状況

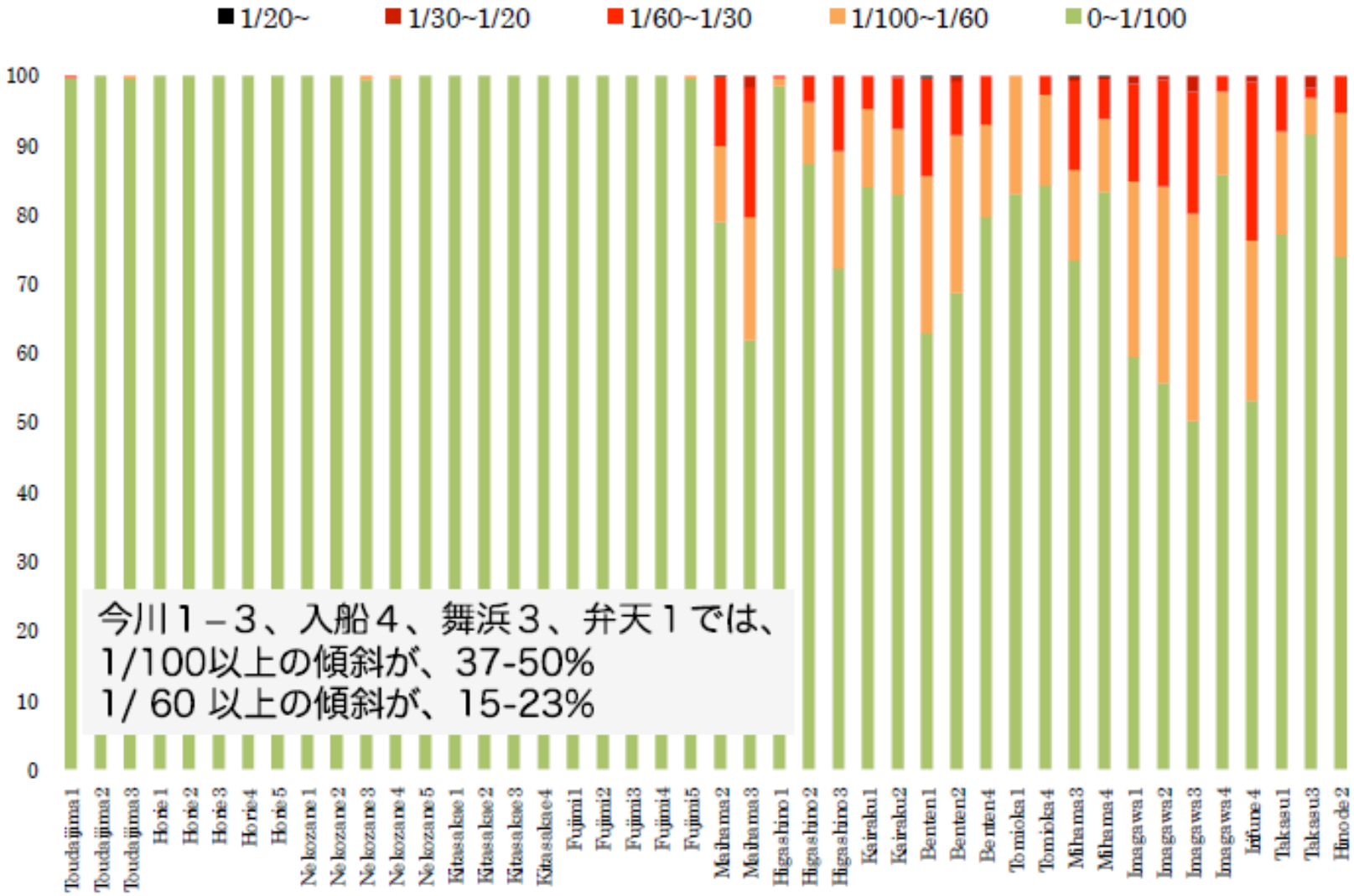

中央公園でも
耐震性貯水槽の被災があった
高洲中央公園の耐震性貯水槽被害
墓地公園の側方流動による地割
凡例
浦安市公園の被災状況
公園等の被災程度
被災大
被災中
被災小
1:25,000
0 250 500 1,000 1,500 2,000 m

C-15　インフラの性能設定

対象施設	施設ランク	目標とする性能	事前対策		事後対策（地震発生直後を含む）		備考
			ハード対応	ソフト対応	ハード対応	ソフト対応	
道　路	S 緊急輸送道路	・レベルⅡ地震時に緊急車両の通行を確保する。	・橋梁取付部の段差防止対策 ・交差点部の液状化対策 （※被害が緊急車両の走行に大きな影響を与えると予測される箇所）	・緊急対応マニュアルの整備 （噴砂の処理手順、等） ・災害時体制の充実・発展 （維安市内部） （都市関協定・業者との協定） （自治会） ※道路管理者が相互に連携し、上記の対応が図れるよう調整する	・土砂撤去・運搬 ・車道舗装工、歩道舗装工施工 ・人孔高さ調整工 ・区画線工 ・陥没箇所の修復	・緊急道路巡回パトロール ・通行危険箇所の安全施設による通行規制 ・通行制限箇所等の情報提供 ・空例調査	緊急輸送道路とは、千葉県県地域防災計画で定めている道路、また、緊急輸送路とは、維安市地域防災計画で定めている道路をいう。その他の道路は、上記の道路を除いた市の管理道路をいう。
	A 緊急輸送路						
	B その他の道路	・レベルⅡ地震時における土砂噴出、路面変状、道上盛り、亀裂、沈下は許容する。 ・地震発生後、3日以内に緊急車両の通行を可能とすることを目標とする。	・実施しない※1 ※1 付属施設や下水道などのインフラについては、別途対応を示す。 また、地域(住宅地)で行う対策に応じ、一体的な対応を検討する				
橋　梁	S 緊急輸送道路	・レベルⅡ地震時発生直後、緊急車両の通行を確保する。	・落橋防止システムの整備 ・橋脚の耐震補強工事	・橋梁の耐震点検等の調査 ※橋梁の健全度調査 （長寿命化計画と合わせて）	・段差発生箇所の修復	・橋梁緊急点検 ・通行危険箇所の安全施設による通行規制	落橋防止システムとは、落橋防止装置の設置や桁掛り長確保のための安座拡幅などの総称をいう
	A 緊急輸送路						
	B その他の道路	・レベルⅡ地震時における落橋を防止する。	・落橋防止システムの整備 ・桁掛り長確保のための安座拡幅工事				
	C 歩道橋						
下水道（汚水）	S 重要な幹線等	・レベルⅠ地震動に対して設計流下能力を確保する。 ・レベルⅡ地震動に対して流下機能を確保する。 ・耐震化対象施設は、管路・マンホールとし、まず・取付管は対象外。	・液状化対策の実施 ・管路・マンホール・まず・取付管 ：固化（砕石）工法・更生工法 ・管路・マンホール接続部 ：可撓継手の設置 ・マンホール ：ズレ防止金具の設置 ：浮上防止対策	・維安市下水道設計マニュアルの策定 （新設時の液状化・耐震対策を作成し、市および民間事業者へ指導） ・緊急対応マニュアルの整備 （流入噴砂の処理手順、等） ・災害時体制の構立 （維安市内部） （都市関協定・業者との協定） （自治会）	・緊急点検 ・1次調査 ・管内土砂の撤去・清掃 ・2次調査（TVカメラ調査） ・仮設ポンプの設置 ・仮配管の設置 ・破損個所の補修	・仮設トイレ・マンホールトイレの設置 ・入浴施設の設置・確保 ・通行危険箇所の安全施設による通行規制	※重要な幹線等とは、幹線、河川・軌道横断、防災拠点や避難所の下水を流下させる管路等
	A その他の管路	・レベルⅠ地震動に対して設計流下能力を確保する。 ・レベルⅡ地震動に対しては原則復旧対応とする。 ・地震発生後、1～2週間以内に使用制限を解除することを目標とする。 ・耐震化対象施設は、管路・マンホールとし、まず・取付管は対象外。	・対策対象外※2 ※2 災害復旧する管路及びマンホールはSに準じる ・対策を実施する場合は上記と同様				
	B 宅内排水設備	・民間管理の施設であり、耐震化区分については検討中である。	・対策対象区分については検討中 ・対策を実施する場合は上記と同様	・維安市下水道設計マニュアルの策定 （新築、建替え時の液状化、耐震対策方法を民間事業者へ指導） ・宅内の下水耐震化への技術支援等	・管内土砂の撤去・清掃		
下水道（雨水）	S 重要な幹線等	・レベルⅠ地震動に対して設計流下能力を確保する。 ・レベルⅡ地震動に対して流下機能を確保する。 ・耐震化対象施設は、管路・マンホールとし、まず・取付管は対象外。	・液状化対策の実施 ・管路・マンホール・まず・取付管 ：固化（砕石）工法・更生工法 ・管路・マンホール接続部 ：可撓継手の設置 ・マンホール ：ズレ防止金具の設置 ：浮上防止対策	・維安市下水道設計マニュアルの策定 （新設時の液状化・耐震対策を作成し、市および民間事業者へ指導） ・緊急対応マニュアルの整備 （流入噴砂の処理手順、等） ・災害時体制の構立 （維安市内部） （都市関協定・業者との協定） （自治会）	・緊急点検 ・1次調査 ・管内土砂の撤去・清掃 ・2次調査（TVカメラ調査） ・破損個所の補修	・通行危険箇所の安全施設による通行規制	※重要な幹線等とは、幹線、河川・軌道横断、防災拠点や避難所の下水を流下させる管路等
	A その他の管路	・レベルⅠ地震動に対して設計流下能力を確保する。 ・レベルⅡ地震動に対しては原則復旧対応とする。 ・耐震化対象施設は、管路・マンホールとし、まず・取付管は対象外。	・対策対象外 ・対策を実施する場合は上記と同様				
公　園	S 避難所 （運動公園）	・レベルⅡ地震発生後、自宅が被害を受けた市民を対象に、一定期間の避難生活を維持できる機能を有する。	・下水道、上水道施設の液状化対策 ・マンホールトイレの設置 ・総合体育館の液状化対策	・避難所運営マニュアルの見直し ・震災時における避難所運営の手引き（千葉県）の見直しの反映 ・仮設住宅建設計画の作成 （収容人員・住宅仕様・スケジュール・予算措置、等）			
	A 避難場所 （近隣・地区・総合公園）	・レベルⅡ地震発生後、一時的に避難できる機能を有する。 ・飲料水を供給できる機能を有する。	・耐震性貯水槽の液状化対策				
	B 街区公園等	・レベルⅡ地震発生後、一時的に避難できる機能を有する。	・特に実施しない				
河川 海岸護岸	A 海岸保全施設	・レベルⅠ地震に対して所定の構造の安定及び機能を有しているものとする。	・維安護岸（日の出）の災害復旧工事においてSCPによる液状化対策を実施	・ハザードマップの作成	・護岸損傷部の復旧	・護岸の天端高調査	
	A 河川護岸	・レベルⅠ地震によって構造の健全性及び機能を有しているものとする。 (鋼矢板基礎工)					

D. 建築WG

D-1　戸建て住宅の被害状況



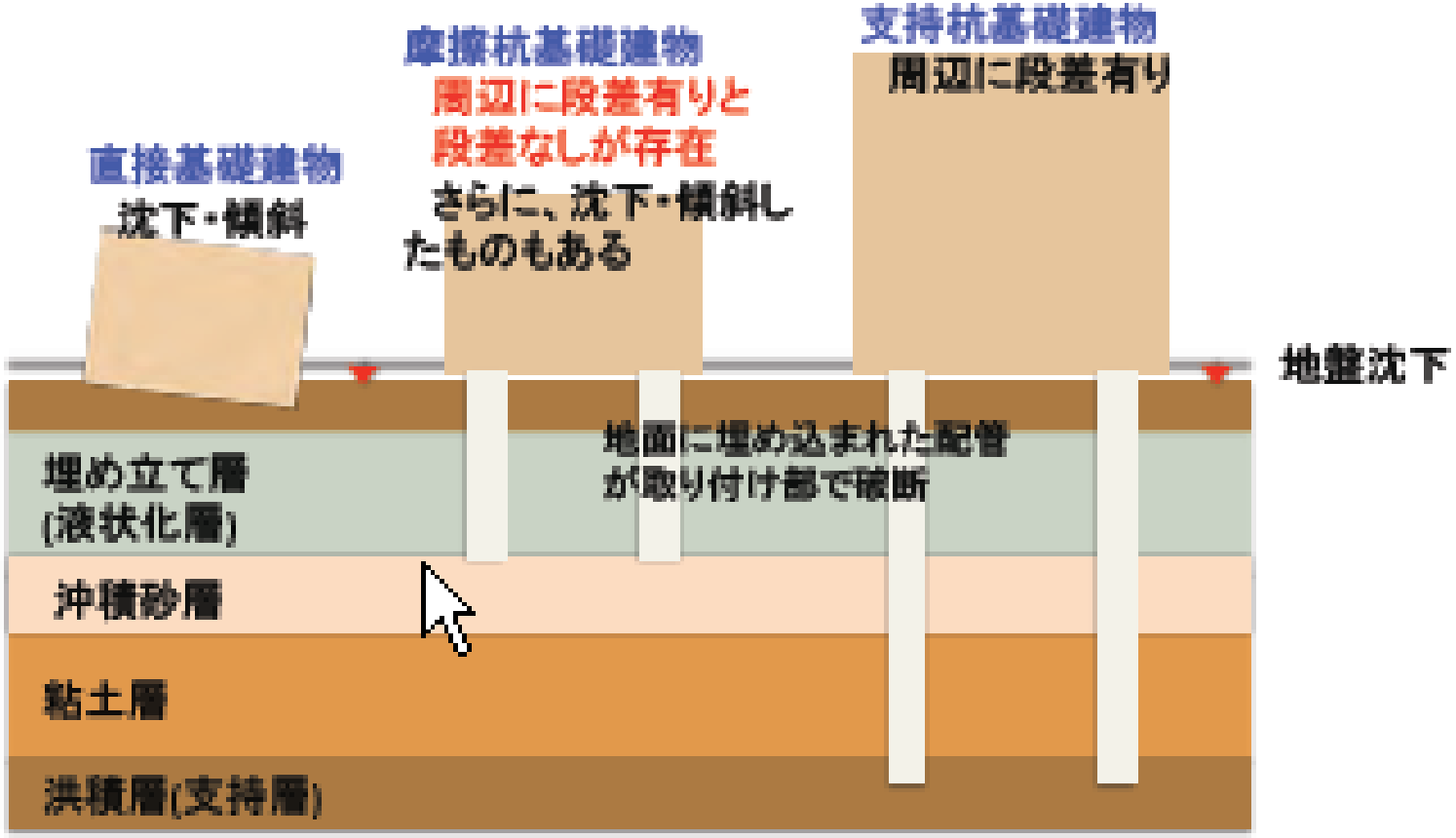
D-2　戸建て住宅の傾斜方向

浦安市で液状化・傾斜被害があった地区の約９，０００棟で実施。

傾斜方向の例

３Ｄレーザー測量及び家屋の傾斜方向調査から、多くの家屋が直近の隣接家屋方向または道路と反対側に傾斜している傾向が確認された。

D-3　杭基礎種類と典型的被害の模式図



典型的な被害の模式図

D-4　杭基礎の健全性調査

調査済み：入船南小学校、高洲小学校
　１）杭頭目視調査
　２）IT試験
　３）先端杭支持基礎と摩擦杭基礎の相対沈下測定

入船南小学校
（PHC、地盤改良有り）

調査計画中：運動競技場他１施設
　１）杭頭目視調査
　２）IT試験
　３）孔内カメラ測定
　４）孔内傾斜計測定

高洲小学校
（SC+PHC、地盤改良なし）

D-5　修復工法に関する検討（検討中）

＊ 液状化住宅の沈下修正工事の留意点
＊ 小規模建築物の沈下修繕工法の紹介
＊ 既存小規模建築物（民間宅地）の液状化防止・軽減対策
＊ 道路など公共施設と既存戸建住宅との一体的な液状化防止・軽減方法の比較

「1」の まとめ

① 貴重な知見が得られた。これを今後の復興にどう生かすかが課題である。

② 宅地・都市基盤等に関する液状化対策メニューが示された。

③ 一方、適切な対策がなされていた宅地・道路はほとんど無傷だったことが分かった。

④ また、「液状化」は災害の一側面であることに留意。

２.「減災」について

2-1　想定される災害

2-2　必要経費と財源

2-3 「減災」の視点

トピックス:「誰が東京を救うのか」

朝日新聞 （朝刊）2011/11-18

記者有論

編集委員 原 真人（まこと）

首都直下型地震

誰が東京を救うのか

東京が巨大地震に襲われ、政府が機能を失ったら、誰が被災地・東京の住民を救ってくれるのだろうか――。

実は、日本にはそんな最悪の事態を想定した法制度がない。官邸の代替施設としては東京・立川やさいたま副都心に政府施設が用意されているのだが、内閣の指揮命令系統は絶対に失われないという楽観的な前提に立っている。

かつて官邸で危機対応を担った石原信雄・元内閣官房副長官は「たしかに内閣が指揮できないときのバックアップは必要だが、残念ながら何も決まっていない」と話す。

東京が3・11並みの直下型地震に襲われれば、被災者や避難者は1千万人は下らない。こうした人々に水や食料を届け、救急医療を施す。がれき下に閉じこめられた人々を救出する。それには膨大な人手と装備、それを統括する強力な指揮系統が必要だ。

だが被災地のど真ん中に位置する首相官邸で、自らも被災者となった首相ら政府要人に指揮はとれるのだろうか。いざという時に「東京救出作戦」を指揮する者がいない、というのでは困る。

日本銀行の備えは一つの参考になる。日本の金融中枢システムを失って大パニックに陥らないように、本店や総裁に事があれば、大阪支店が代わって機能を果たすルールがあるのだ。そのときは大阪支店長が「日銀総裁代行」を務めることも決めている。

大阪支店の準備はふだんから万全だ。本店のコンピューターに蓄積された決済データと同じものを保存し、本店並みに現金も常にたっぷり置く。これくらいは日本の金融システムにとって必要な安全装置と言えるだろう。政府にもこういう備えがほしい。

石原氏はこんな案を示す。「内閣が指揮できないときには、関西や東北など広域連合の知事らが話し合って代わりを務めるのが一番現実的だろう。超法規ではあるが」

これまで30年以内にマグニチュード7級の首都直下型地震が起きる確率は70％とされた。だが、3・11大震災を経て発生確率や被害想定規模をもっと引き上げる必要が出てきている。ことは急を要す。

防衛省関係者は「いずれにしても政府が万が一の際のシミュレーションをしておく必要がありそうだ」という。

野田政権はルール作りを急いでほしい。有識者を集め、会議で延々と1年2年かけて対策を話し合うような平時対応ではだめだ。巨大地震はきょう起きるかもしれない。

2-1　想定される災害（例えば首都直下型地震）

1）液状化

＊ 軟弱地盤地域で大規模に発生。

・・・3.11の浦安は 他に比べて極めて弱体だった。特に都市基盤が顕著だった。

＊「液状化」は地震に伴う現象のひとつ。

2）地震動

＊ 首都各地で建築・都市基盤が大規模被害。

・・・そのとき 浦安はどうなるか？　因みに3.11の震度は5強（7/10）だった。

3）火災

＊ 市街地を中心に地震火災が多発。

4）津波･高潮／護岸･堤防

＊ 政府の中央防災会議が被害想定見直し中。

･･･3.11では 猫実排水機場で2.1mの津波。

5）孤島化

＊ 元町が水に浸ると 中町･新町は孤島化。

6）帰宅困難

＊ 3.11程度では済まない。

トピックス:「浦安／液状化 イメージ悪化」

朝日新聞（夕刊）2011/11・1

「地価もなくなるとは」

路線価 被災地 厳しい評価

東日本大震災の被災地について、相続・贈与を受けた人を救済する「調整率」が公表された。税負担は軽くなるものの、相次ぐ厳しい評価に被災者の表情は複雑だ。被災者が直面している困難な状況が改めて浮き彫りになった。▼1面参照

国買い取り 望む声も

「評価できない」として、路線価を「ゼロ」と扱うことになった福島第一原発の周辺。原発から約2・7キロ、福島県大熊町で不動産業を営んできた柿沼利孝さん(69)の自宅兼事務所は、放射線量が下がるどころか、上がっている。一時帰宅で測った空間線量は、9月1日が毎時67マイクロシーベルトで10月19日が96マイクロシーベルト。4時間の滞在予定を1時間で切り上げた。

「評価できたとしても、ゼロ。そんなことは自分が一番よくわかっている」

避難先の同県いわき市で不動産業を続けるが、取り扱う物件は原発周辺が多く、取引はほとんどない。

「税負担が軽くなって生前贈与が増えたり、いまのうちに買おうという業者が出たり、土地取引が活発になる可能性はあるが、初めて尽くしでどうなるか……」

と先は見えない。

同県南相馬市の只野若男さん(70)は8月下旬、緊急時避難準備区域内で定食屋を再開した。自宅も貸家も同区域内にあるが、避難先の仙台市から片道1時間半かけて往復している。

9月末、同区域は解除された。それでも、客足は一向に戻らない。「放射能が怖いのはみんな同じ。空気を吸うことにも不安を覚える土地なんて、価値はないよ」

本州一のサンマの水揚げ高を誇った宮城県女川町。漁港に近い地域の調整率は0・2と、全国で最も減額された。一帯には建物の土台が残り、あちこちで海水が噴き出している。

「工場も在庫も流されて土地しか残っていない。その価値までなくなるとは……」。同町の水産加工会社「ヤマホン」の山本丈晴専務(43)は嘆いた。

町内8カ所の工場は津波に消えた。元に戻すには数十億円は必要だが、土地の担保としての価値もどれほどあるか分からなくなった。

8月、岩手県釜石市の知り合いの工場を借りて事業を再開した。女川町の元の場所に戻りたいが、見通しは立たない。「元のように使えないなら、国が買い取るなどの支援も考えてほしい」という。

岩手県陸前高田市高田町の建設会社社長、柴田見さん(41)は津波で両親を失い、町内の宅地と田んぼ計約3300平方メートルを相続した。宅地の調整率は、県内で最も減額された0・3。

柴田さんは「残った借金もあり、税金が安くなるのはありがたい」と話す一方で、「安くてもいいから国や市にこの土地を買い取って復興に利用してもらい、若い人が戻って住めるようにしてほしい」と訴える。

浦安 液状化 イメージ悪化

市域の4分の3が埋め立て地で、液状化の被害が相次いだ千葉県浦安市。都心へのアクセスや住環境の良さで人気があったが、ブランドイメージの悪化もあり調整率は0・6とされた。

「税金を軽くしてもらうより、一日も早く元の生活に戻してほしい」。東京ディズニーリゾートに近い同市舞浜地区の一軒家に住む70代の女性は話した。

女性は昨年、夫が亡くなり、バブル期に約2億円で購入した住宅を相続。震災前に昨年の路線価をもとに相続税を申告したため、救済措置で40%が還付される。「傾いた家で生活しているので毎日気分が悪い。税金が戻るより、行政にはやってほしいことがたくさんある」

2-2　必要経費と財源

＊ 市の復旧費総計は300億円。国からの補助177億円を引いた123億円が市の負担。

＊ 一方、税収入が激減しH23～25年度の歳入は計100億円の減収と見られている。

＊ これに復興に必要な財源が必要になる。

＊ 復興に必要な金額は、何をどこまでやるか（どのメニューを選ぶか）による。

＊ 国・県の補助は？（いずれ原資は税金）

＊ 相続税等の調整率は－40%になった。

2-3 「減災」の視点

1）「減災」とは

＊ 災害時に発生し得る被害を最小化すること。

＊ 従来の「防災」が災害を未然に防ぐ、つまり被害を出さない とするのに対して、「減災」は 災害を完全に防ぐことは出来ない との認識に立ち、あらかじめ被害の発生を想定し、その程度を最少化する考え方。

＊「完全に防ぐことは出来ない」には 技術面だけでなく、財源等のソフトも含まれる。

2）浦安復興に「減災」の視点を

＊ 復興のターゲットは「安全・安心」だが、「100%安全」を求めるのは現実的ではない。

＊ 例えば、災害の総体を完全に把握することは困難。ある程度の了解点を見つけて 現実に行動しなければならない。

＊ また、必要財源には限界があるのが現実。

＊「安全対策」と「コスト」のバランスを考えざるを得ない。

3）「減災」は市民主体で

＊ 被害の当事者である市民が 主体的に関与する必要がある。

＊ コスト（税金）の負担者（納税者）である観点からも市民の主体的関与が必要。

＊ それには、不都合情報を含む全情報の公開と検討過程の公開が不可欠。

＊ 一方、市民は建設的な結果をもたらす責任を負う。

「2」の まとめ

① 災害の想定は 生活者の視点に立って
その総体を把握する必要がある。
② 復興の財源は厳しい。
③ 復興は「減災」の視点で進めるべきで
ある。
④「減災」は市民主体に。

３．行政と市民の連携
･･･市民の潜在能力の活用

1）行政の一般的特性

＊ 行政は物事の着実な実行に適している。決められたこと（規則・実例）に沿って動くのが基本で、先を読んだり刷新的なことには どちらかと言えば積極的ではない。

＊ ゼネラリストであるのが基本であり、専門技術等の専門性には概して従的である。

＊ 担当部署に責任をもつ一方で、自ずと縦割り意識が働くことが多い。

2）市民の特性

＊ 安全・安心を切実に求めているのは市民（生活者）であり、万一のとき災害を被るのも 対策費用（税金）を負担するのも また市民。

＊ 市民の多くは子供や孫のまでも住みたいという 持続可能な社会な志向している。

＊ 市民の中には、専門知識・経験を有する人がいる。その潜在力を活用すべきである。

＊ 市民の多くは、とにかく浦安が好きだ。その「思い」を復興に活かすべきではないか。

「3」の まとめ

① 浦安創生に向けた「復興計画」には、行政と市民が それぞれの立場・役割を活かす「行政・市民連携」が望ましい。

② 「液状化のまち浦安」「砂上の楼閣・浦安」あるいは「3重苦の浦安」といった、マイナスイメージを払拭して「浦安創生」に向かう鍵は、市民の潜在能力を活用することだと考える。