

資料3

久喜市液状化対策検討委員会 第2回

南栗橋地区追加地盤調査計画(案)

6月29日

内容

1. 概要
2. 調査地点配置(案)
3. その他

1. 概要

調査目的:

p. 1-1

南栗橋地区の液状化に関する広域的地盤特性の把握

- **広域的地盤特性の把握**

造成盛土による下部沖積粘性土層 (Ac層) の圧密沈下量の把握
対象地区の縦横の土質断面線の交差位置でのボーリング

- **地下水位の把握**

地表面標高・深度 (G.L.-(m)) の把握
対象地区内の縦横の地下水位観測井戸の設置と観測

- **液状化する可能性のある表層土層分布の追加把握**

建物被害に直結する表層液状化層 (Bs層) の把握
対象地区内の調査空白域のサウンディング

調査内容:

ボーリング, 地下水位観測, サウンディング

• 地盤調査

沖積砂質土, 粘性土の層厚分布の把握

ボーリング 4か所(L=40m程度)

室内土質試験 1式(物理試験, 圧密試験)

現場透水試験 2か所(予定, Bs層を対象)

地下水位観測分布状況の把握

ボーリング 16か所(L=5m程度)

観測孔, 水位計の設置, 通年(1年間)自動観測

表層液状化層の分布と液状化特性の把握

サウンディング(PDC) 11か所

2. 調査地点配置(案)

調査地点配置(案)

p. 2-1



p. 2-2

調査ボーリング

目的: 沖積砂質土, 粘性土の層厚分布の把握

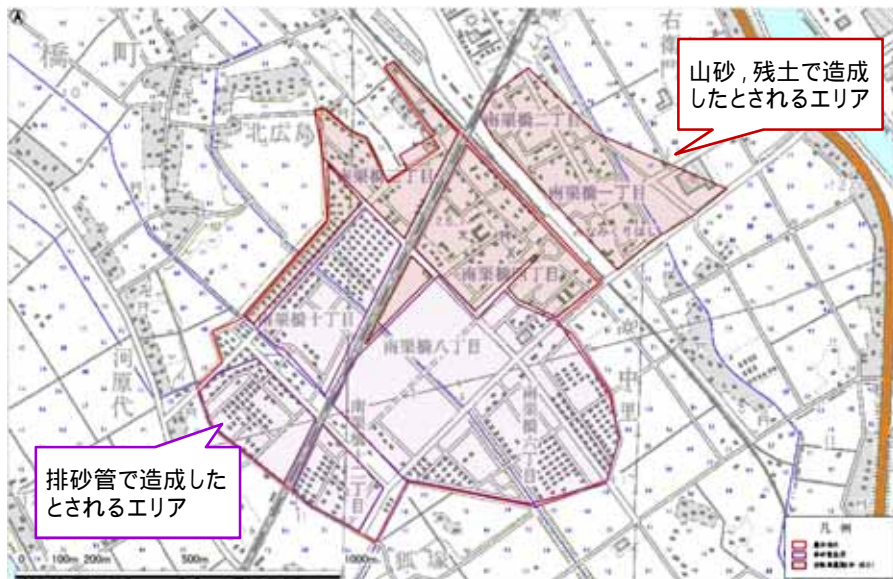
南栗橋「豊田土地区画整理事業」による造成工事²⁻³



出典: 栗橋町豊田土地区画整理事業の竣工記念誌 (H12.3)

造成された土砂の種別

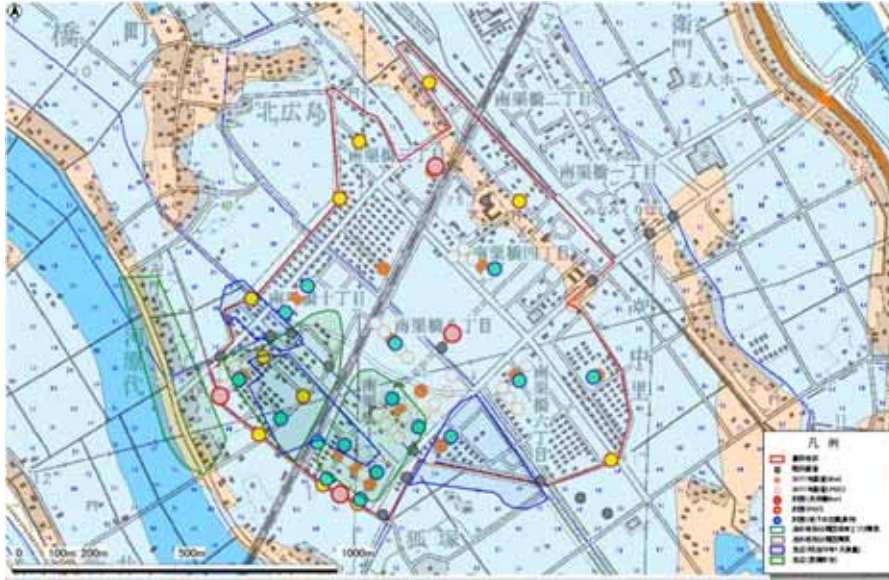
p. 2-4



(注) '昭和61年第11回 幸手都市計画事業豊田土地区画整理審議会 会議録' を基に作成

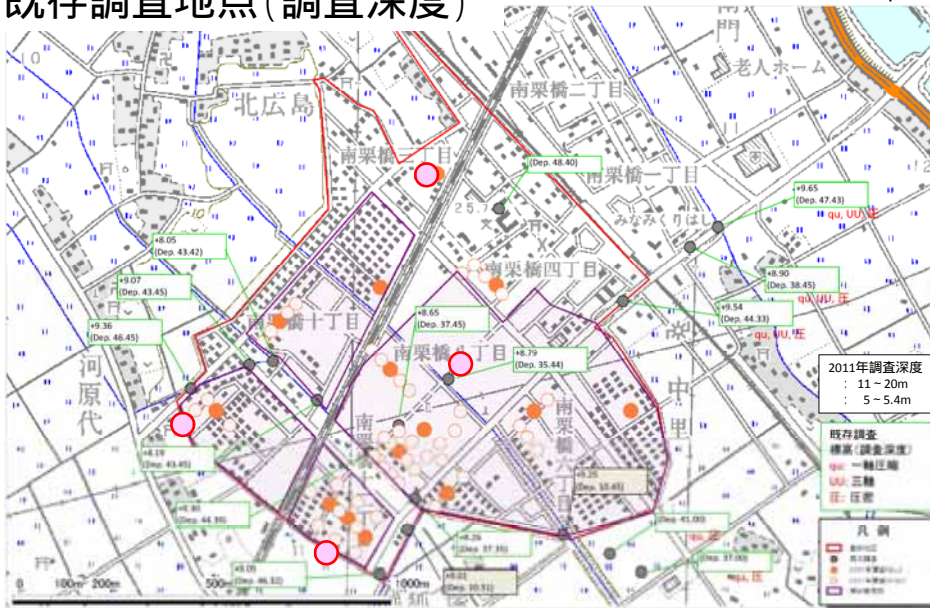
治水地形分類図

p. 2-5



既存調査地点(調査深度)

p. 2-6



○ 調査ボーリング(軟弱層厚確認, 室内試験) 4箇所

断面線の配置(案)

新規調査ボーリング地点は、南栗橋地区全体の地質断面が作成できるような箇所に配置する。その他の条件を以下に示す。

- ・既存の支持層ボーリング箇所の無い箇所(試験結果の無い場合も含む)
- ・被害の大きかった箇所
- ・地区の中央部

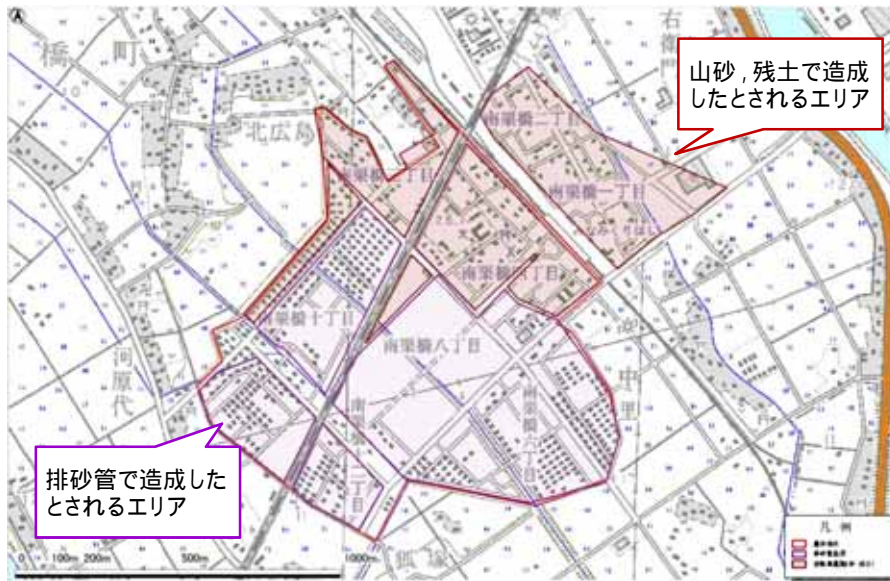


地下水位観測

目的: 地下水位分布状況の把握

造成された土砂の種類別

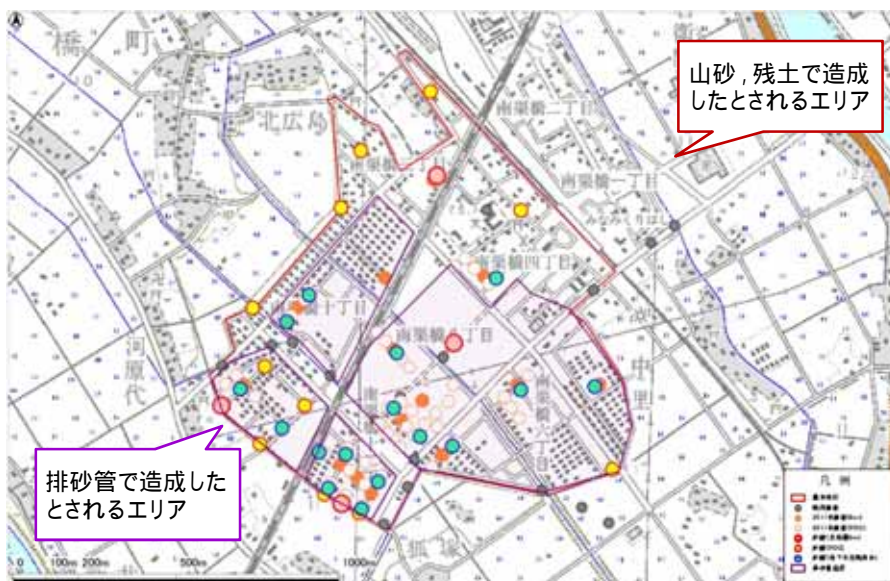
p. 2-9



(注) '昭和61年第11回 幸手都市計画事業豊田土地区画整理審議会 会議録'を基に作成

地下水位観測井の配置(案)

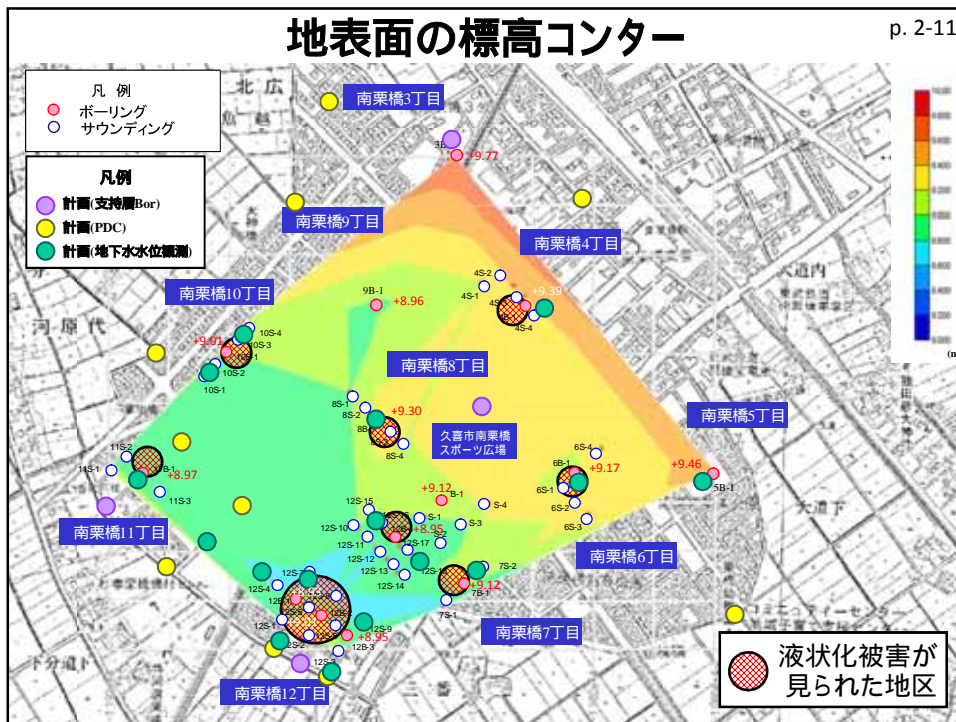
p. 2-10



(注) '昭和61年第11回 幸手都市計画事業豊田土地区画整理審議会 会議録'を基に作成

地表面の標高コンター

p. 2-11



地下水位の深度コンター

p. 2-12



地下水位観測井の配置(案)

p. 2-13



地下水位観測地点は、排砂管により造成された各エリアの地下水位分布が把握できるような箇所に配置する。その他の条件を以下に示す。

- ・被害の大きかった箇所
特に、12丁目は地下水が浅く分布しており、正確におさえる必要がある。このため、被災箇所を挟むように配置する。
- ・被害の無かったもしくは少なかった地区でも1箇所はおさえる。

(注) '昭和61年第11回 幸手都市計画事業豊田土地区画整理審議会 会議録」を基に作成

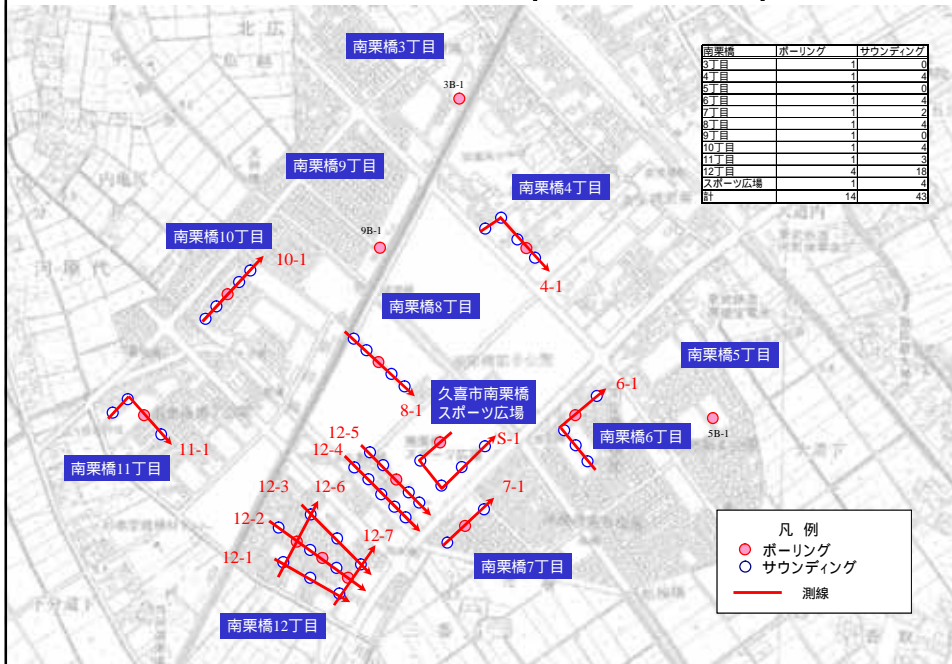
p. 2-14

サウンディング

目的: 表層液状化層の分布と液状化特性の把握

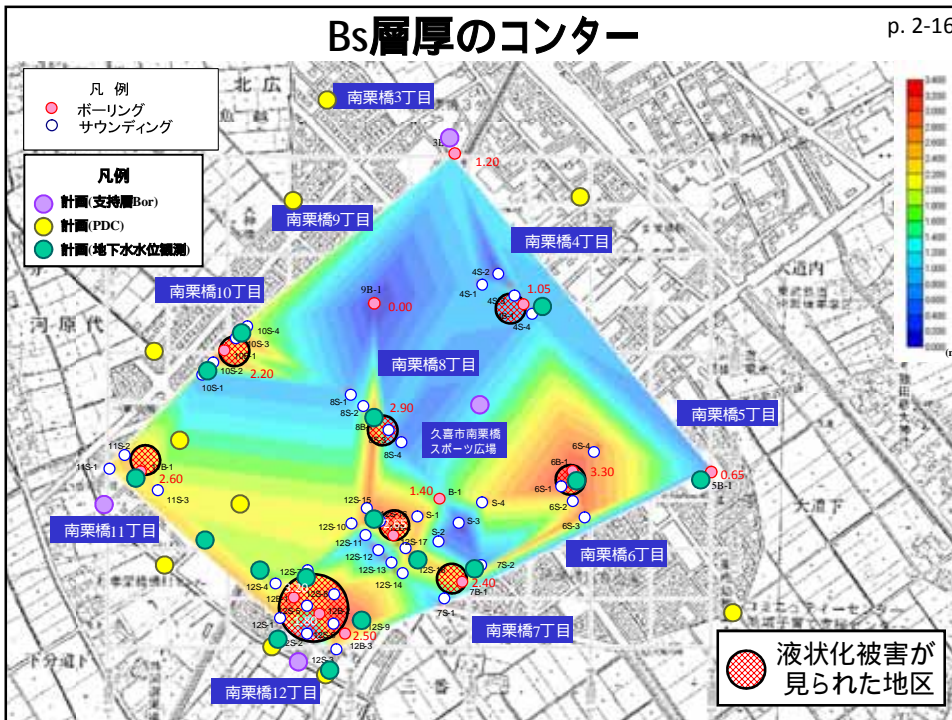
昨年度調査地点(断面線位置)

p. 2-15



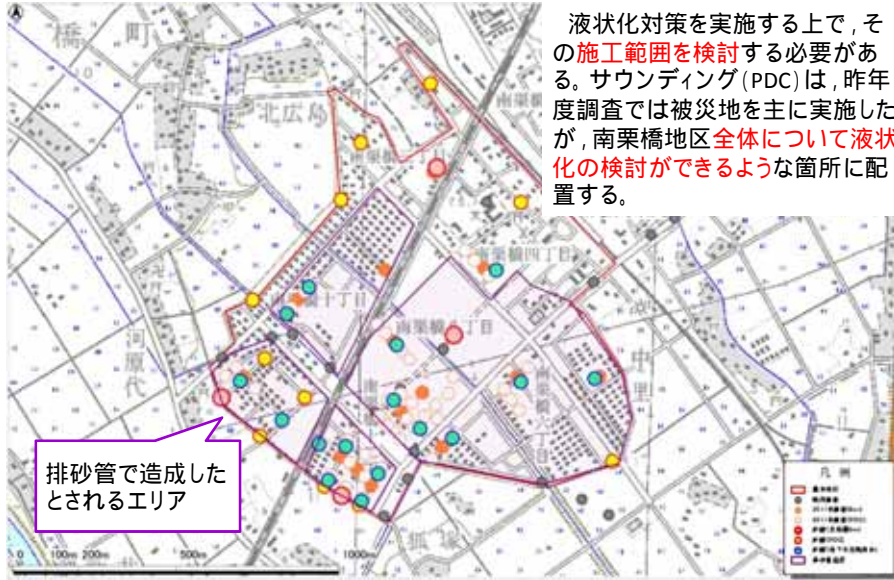
Bs層厚のコンター

p. 2-16



サウンディング地点の配置(案)

p. 2-17



(注)「昭和61年第11回 幸手都市計画事業豊田土地区画整理審議会 会議録」を基に作成

3. その他

揚水試験の実施について

p. 3-1

宅地の液状化対策として地下水位低下工法の採用を検討する場合には、揚水井戸の配置・容量設計計画、揚水試験の実施が挙げられる。しかし、既存の地盤調査結果から、下記の問題点が指摘される。

- 既存調査結果より、戸建住宅に致命的な被害を生じさせた土層は地表面付近に分布するBs層(浚渫埋立砂質土層)である。その下位沖積粘性土層(層厚7m程度)以深にAs層(沖積砂質土層)が分布しているが、戸建住宅被害への影響は小さいと考えられる。
- Bs層の分布は表層部の深度4m以浅(地下水位はG.L.-1.0~2.0m)であり、またその連続性も未確認である。函渠等埋設施設の開削工事や水路基礎の影響で宅地内でも寸断されている可能性が指摘される。
- Bs層, As層からの揚水を計画する場合には、Bs層の下位に分布する**軟弱な粘性土の圧密沈下**が懸念される(12丁目橋梁付近等で確認されたとおり)。
- 地下水挙動は季節変動するため、事前に通年計測して通年の地下水位挙動を把握した後に実施するのが望ましい。
- 当該地区周辺には**水田**が分布し、周辺の利水状況を確認する必要がある。農業利用以外の**利水状況**も確認した上で試験計画を立案する必要がある。
- 地盤調査方法も比較**的** **大がかり**で**高価**な調査となる。
- 今回実施する追加地盤調査には、As層・Bs層の**粒度特性**の他、**現場透水試験**を実施することにより、砂質土層の透水係数は概略情報が得られる。