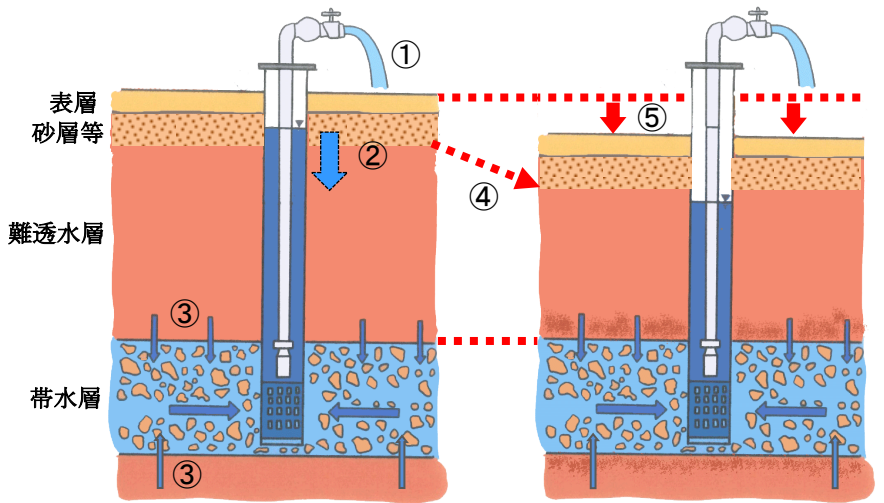
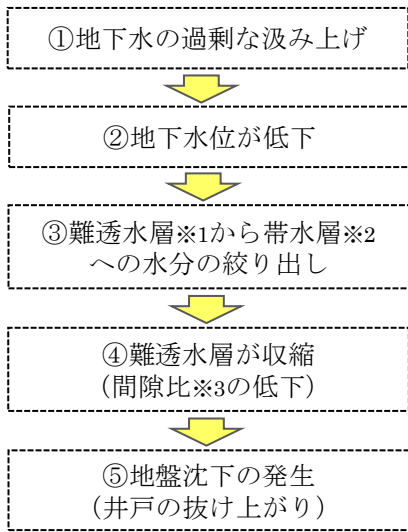


【図1】地盤沈下のメカニズム



※1 難透水層(なんとうすいそう)…粘土やシルトから成る透水性の低い地層。

※2 帯水層(たいすいそう)…砂礫や粗砂からなる透水性の良い、地下水で満たされている地層。

※3 間隙比(かんげきひ)…一般に土は、土粒子、水分、空気構成され、この土粒子間の隙間の多さを表す。隙間が多いほど、値が高く、地盤沈下のポテンシャルが高い。

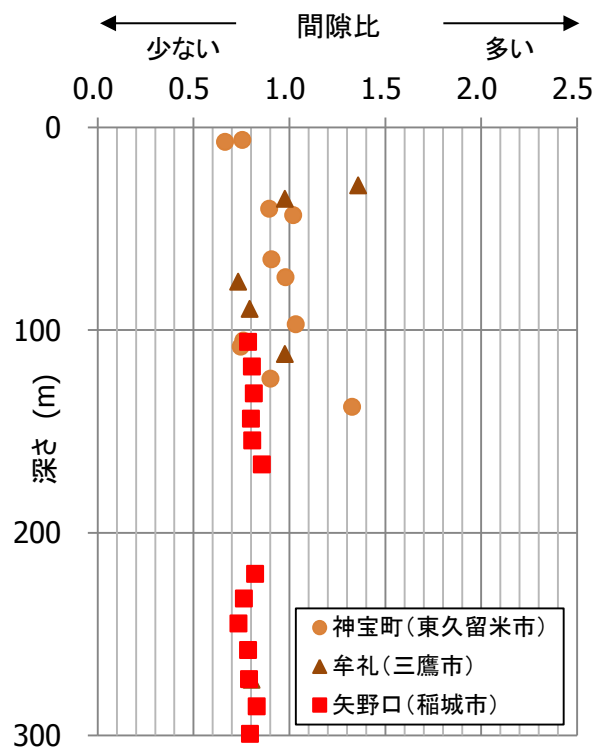
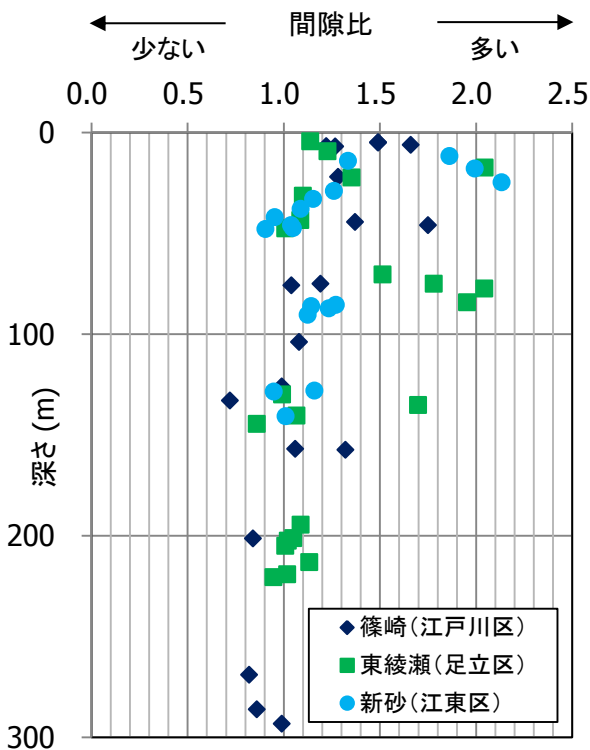
【図2】地盤沈下ポテンシャルの検証(難透水層の間隙比の分析)

【分析の視点】

- 区部低地部・多摩台地部の3地点における難透水層の間隙比の鉛直分布(データ)を整理。
- 難透水層の間隙比は一般的に0.7~2.3で、脱水により0.5程度まで低下し得るといふ報告もある。

区部低地部 (3地点)

多摩台地部 (3地点)



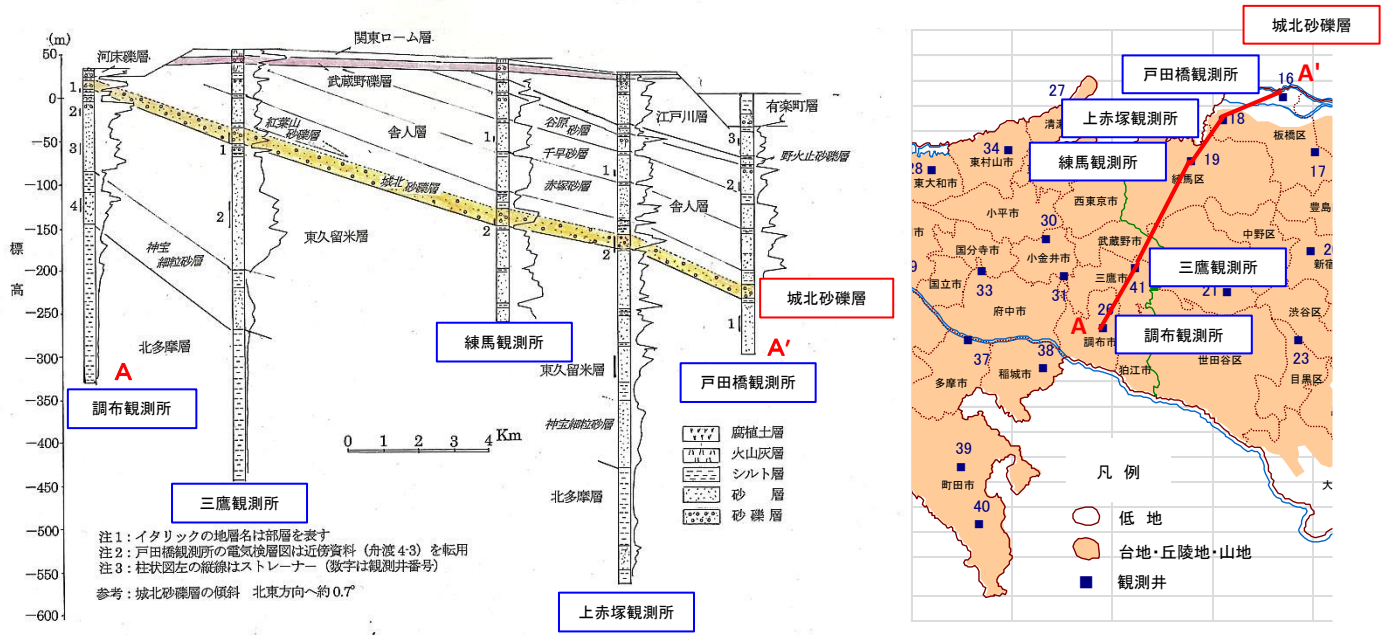
【検証結果】

- 区部低地部・多摩台地部共に間隙比は0.5以上であり、地盤沈下のポテンシャルが依然として残る。
- 特に、区部低地部の間隙比は高く、ポテンシャルは相対的に高い。

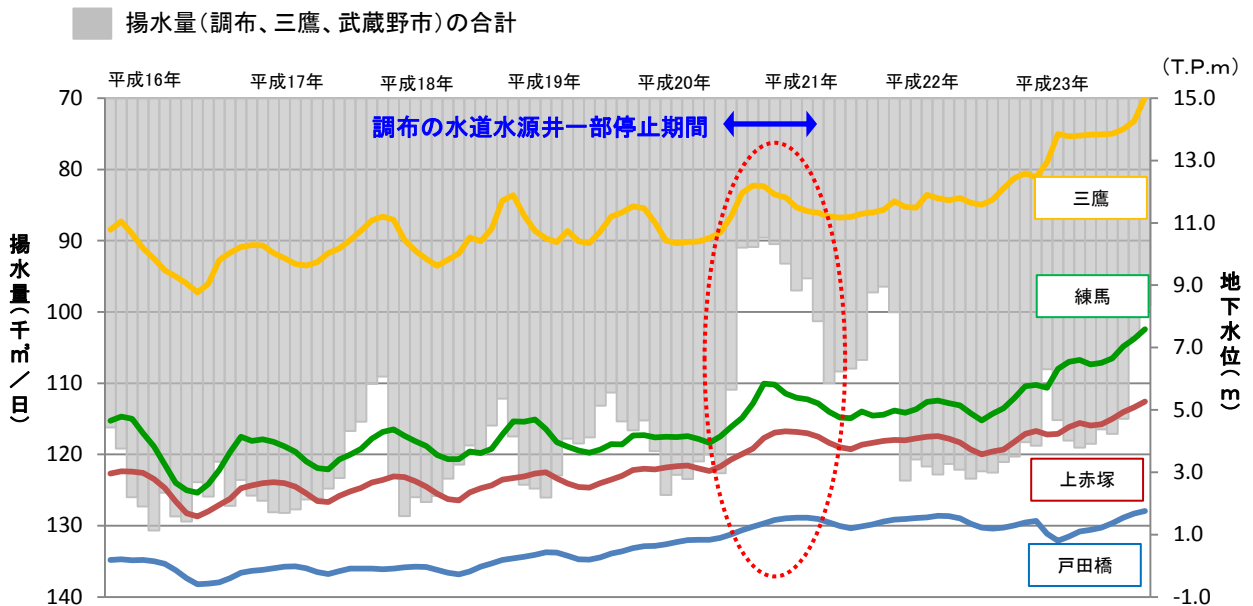
【図3】 揚水と地下水位の地域間の連動性の検証①(観測所の地質断面)

【分析の視点】

- 地下水が存在する帯水層は面的に広がっており、調布、三鷹、練馬、上赤塚、戸田橋の5つの観測所では、同一の帯水層である城北砂礫層の地下水位を観測している。
- 帯水層の地下水位は、三鷹、練馬、上赤塚、戸田橋に向かうにつれ低くなっていくことから、この方向へ地下水が流動している。
- 多摩地域(調布市、三鷹市、武蔵野市)の地下水揚水量の合計と、各観測所の地下水位の変動パターンを分析。



【図4】 揚水と地下水位の地域間の連動性の検証②(多摩地域3市の揚水量と観測所の地下水位)



【検証結果】

- 調布市内の水道水源井が一部停止し揚水量が著しく低下した平成21年を見ると、地下水位は三鷹、練馬、上赤塚、戸田橋の順で、少しずつタイミングが遅れながら上昇(回復)し、調布から距離が離れるにつれて振幅も小さくなっている。
- 多摩地域での揚水が、離れた区部台地・区部低地の地下水位に影響を与えている。