

鉄道施設の液状化被害軽減のための 脈状地盤改良工法の経年変化評価

研究代表者: (公財)鉄道総合技術研究所 井澤 淳 研究期間: 令和6年度

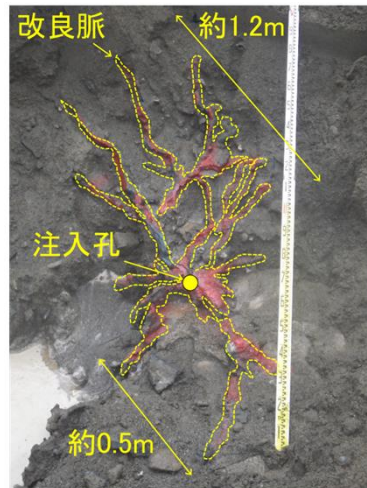
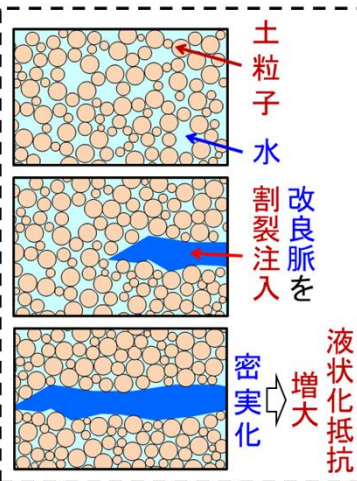
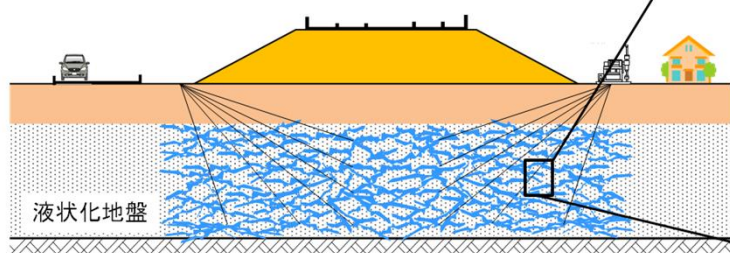
脈状地盤改良工法

(本工法の一部は平成26～28年度交通運輸技術開発推進制度により開発)

低改良率→低コスト化、工期短縮、隆起抑制

小型機械→狭隘箇所に適用可能

斜め施工→既設構造物下へ適用可能



従来採用されている液状化対策工法は、液状化地盤を完全に改良する事を前提とした高コストの工法であるため、広範囲の領域を対象として液状化対策を実施することが困難でした。

脈状地盤改良工法は、**地盤内に脈状の改良体を割裂注入させて周辺地盤の密実化**させることで、**液状化抵抗の増大**を期待した**低改良率で効率的な液状化対策工法**です。

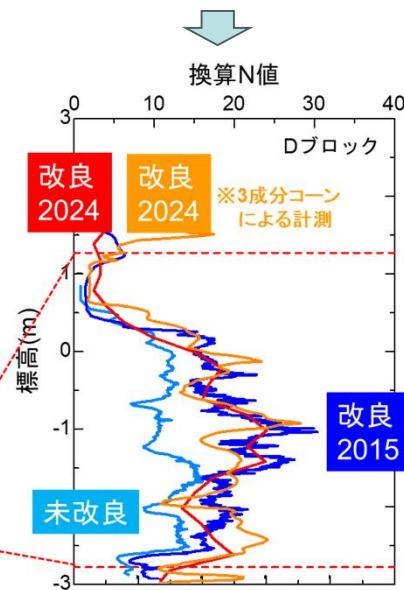
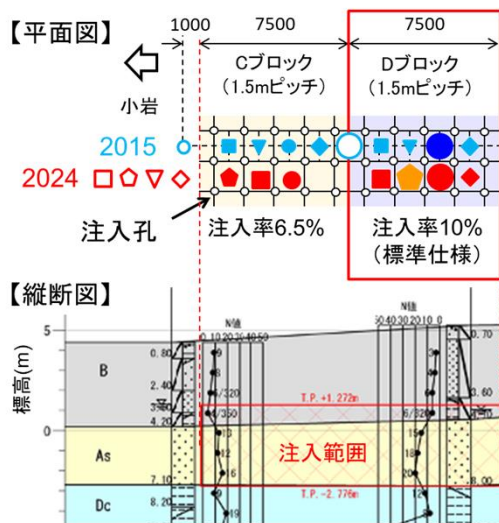
本課題の目的

約10年前に脈状地盤改良工法を適用した箇所において地盤調査を実施し、**改良効果が十分に維持できているかを確認**することで、**工法の信頼性を高める**ことを目的としています。

改良効果の経年変化評価

地盤の硬さ(=液状化に対する抵抗)を表す指標

調査項目	2015	2024
	未改良	未改良
	改良	改良
PDC/RAM ¹⁾ :	○ ●	○ ●
3成分コーン ²⁾ :	— —	◇ ◇
標準貫入試験 ³⁾ :	△ △	◇ ◇
密度検層 ³⁾ :	◇ ◇	◇ ◇
PS検層 ³⁾ :	— —	◇ ◇
孔内水平載荷試験:	□ □	□ □
不攪乱試料採取:	▽ ▽	▽ ▽



2015年に脈状地盤改良工法を適用した箇所において再度地盤調査を行い、**約10年後も施工直後と同等の改良効果が維持されていることを確認**しました。