

図-3 一軸圧縮強度試験結果（平面方向）

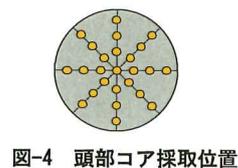


図-4 頭部コア採取位置

3-2 鉛直方向（全長コアボーリング）

全長コアボーリングから25個の検体の一軸圧縮強度試験結果を図-5に示す。一軸圧縮強度試験結果から、砂質層では設計基準強度の3~4倍、シルト質層では1.1~3倍程度の強度を確認できた。又、砂質層、シルト質層の互層となった土質のNo.132, No.175では変動係数が28.2%~29.0%。砂質層がメインの土質のNo.429の改良体では12.9%と非常に安定した改良体であることが確認できた。全長コアの採取率は100%であった。鉛直方向の採取コア写真を図-6に、変動係数を表-3に示す。

4. 結果に対する考察

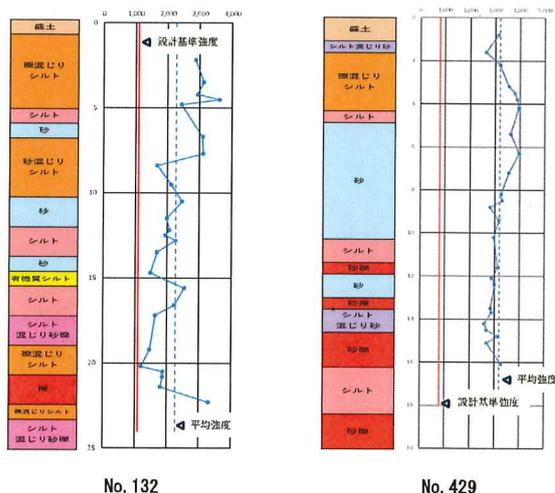
今回の工事では、目視ならびに触手によりコアを確認したところ、平面方向、鉛直方向共に欠落や未固結等は確認できず改良体の連続性を確認した。エアータ出の場合、改良天端にエアータ溜りの発生が懸念されるが、内圧緩和翼によるスムーズなエアータの地上開放の効果により、改良体にエアータ溜りができず、均一な改良体が造成出来た結果と考える。

又、鉛直方向においては一軸圧縮強度試験結果からシルト層においては設計基準強度の1.1倍の個所もあるが、そのほとんどが2倍以上と、これもエアータによる貫入抵抗低減効果により、攪拌効率を向上させている効果と考える。

5. おわりに

今回、エアータを混入攪拌した大口径低変位改良杭の品質について着目し、CDM-EXCEED工法にて施工された、改良体の水平方向、鉛直方向の一軸圧縮強度試験結果から変動係数を算出した。この結果からエアータを混入攪拌した大断面地盤改良工法におけるエアータの影響は無いと考えられる。

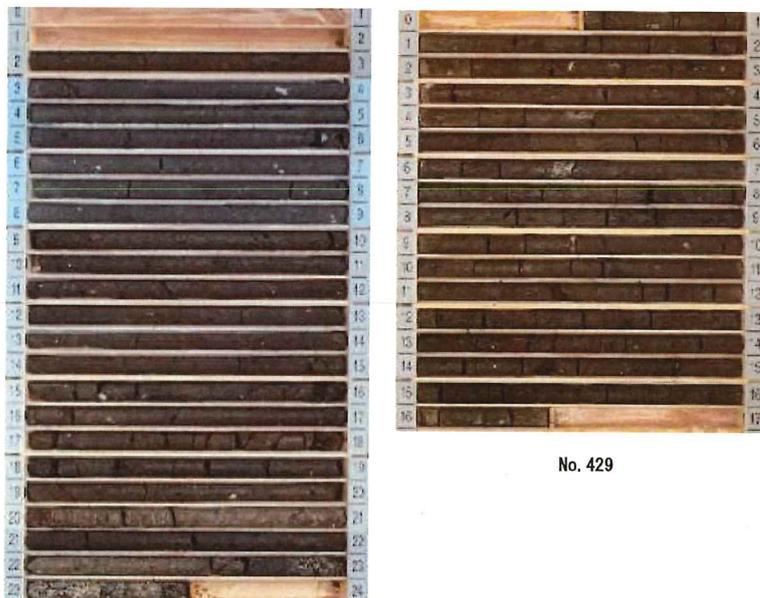
又、今回の施工結果から、有機質シルトからN値50を超える硬質地盤まで、十分適応が可能であることが確認でき、均一な品質の改良体を造成できることが確認できた。今後はさらに実績を積み重ね、当工法の技術の向上を目指し技術研鑽に努める。



No. 132

No. 429

図-5 一軸圧縮試験結果（鉛直方向）



No. 132

No. 429

図-6 採取コア

表-3 鉛直方向変動係数

杭No.	平均強度 (kN/m ²)	変動係数 (%)	設計基準強度 (kN/m ²)
No132	2,268	28.2	1,100
No175	2,391	29.0	600
No429	3,202	12.9	800