

### 1.1.6 孔壁の粘土化は避けられない？

写真は軟質な泥岩層において、コアボーリング（ $\phi 66\text{mm}$ ）後、 $\phi 115\text{mm}$ でリーミングした時に回収した削孔壁である。

表面には掘削時の循環水では簡単に落ちない程度の硬さを持つ粘土が付着しており、このような状態でグラウトを行ってもほとんど引抜き耐力が期待できない様相にある。

オペレータの技術やアンカー工に対する知識が工事の品質に大きく影響するケースであり、これらを前提とした設計、施工計画が重要となる。

一方、エア掘による削孔が行われるケースがあるが、泥岩等の含水比が高い地層では孔壁の粘土化が懸念される。

その他の地盤でも、地下水が適度に混入した場合、スライム等により孔壁が粘土化する恐れがあり、これを防ぐには高度な技術が必要と思われる。

定着地盤が多様な環境にあること、地上からは直接確認ができないことなどを考慮すれば、基本的には多量の循環水やエアーを用いて、孔壁面の洗浄を考慮した掘削を行うことが重要であろう。



写真 1.6.1 摩擦型アンカーの引抜け要因となりやすいアンカー孔壁の粘土化状況（泥岩： $q_u=1.1\text{N/mm}^2$ ）