

65型貫入試験併用オールコア・ボーリング



株式会社 エイト日本技術開発

技術概要

本技術は、地質調査時におけるオールコアボーリング時に、外径65mmの打込みサンプラーと、標準貫入試験と同じ打込み荷重装置を組み合わせることで、オールコアでありながら、同時に打撃回数による強度指標N65を得る技術である。

65型の打込み式サンプラー



作業状況



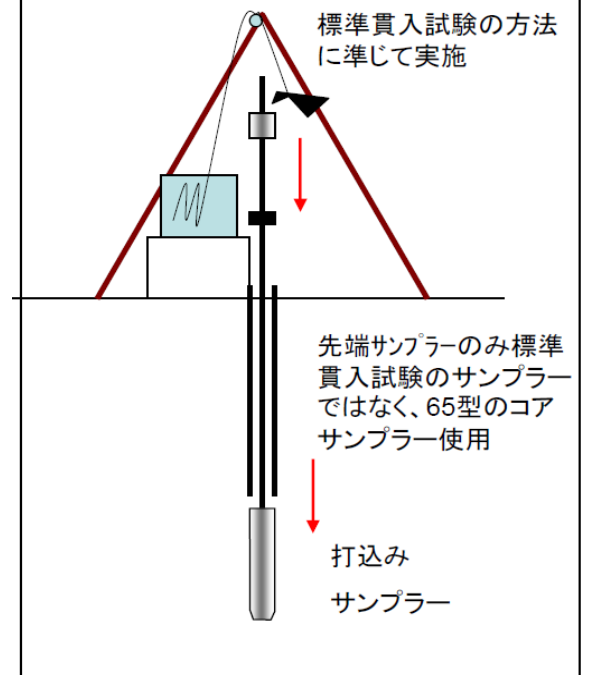
標準貫入試験の荷重



65型貫入試験

打込みサンプラー使用

標準貫入試験の荷重を使用し、同じ方法の自由落下で計測を行う



● 風化土・崩積土の地すべり判定で有効

■課題:

オールコアでスベリ面は判定できるか？

65型連続貫入試験を併用したオールコアのサンプルを、図-1～2に示したが、肉眼鑑定でスベリ面位置を決定することは、かなり困難である。

そのため、その色彩値を測定したものを図-3～4に示す。色彩値はa*は3箇所の変化点が認められた。その変化点は主として風化進行の差を反映していると考えられ、スベリにより連続性が切られている可能性が考えられた。

しかし、そのいずれかは不明である。



図-1 BP1 コア写真 (0～8m)



図-2 BP2 コア写真 (0～8m)

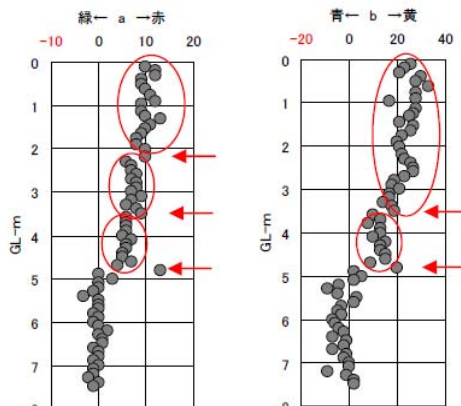


図-3 BP1 コアの色彩 a*b*

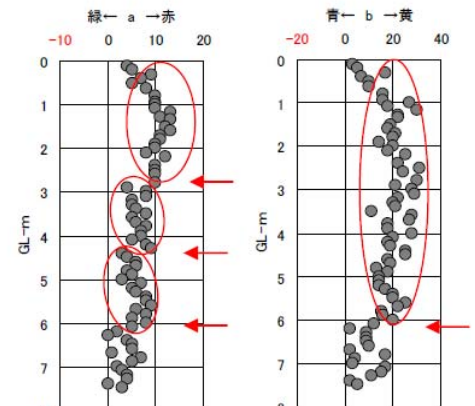
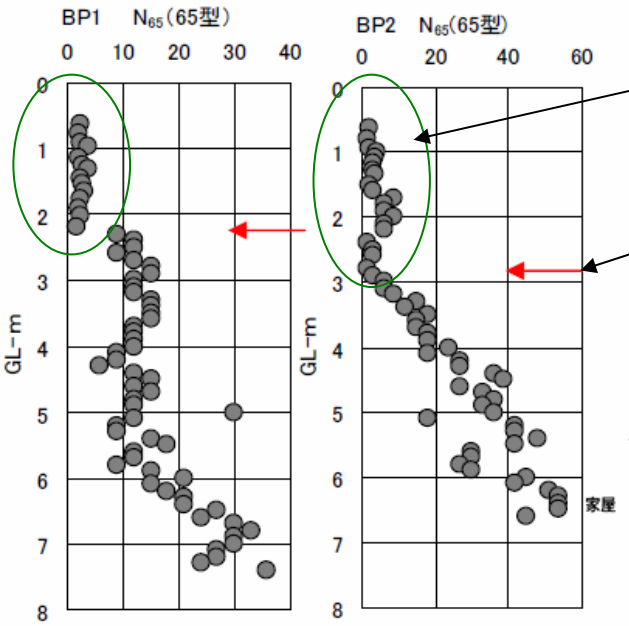


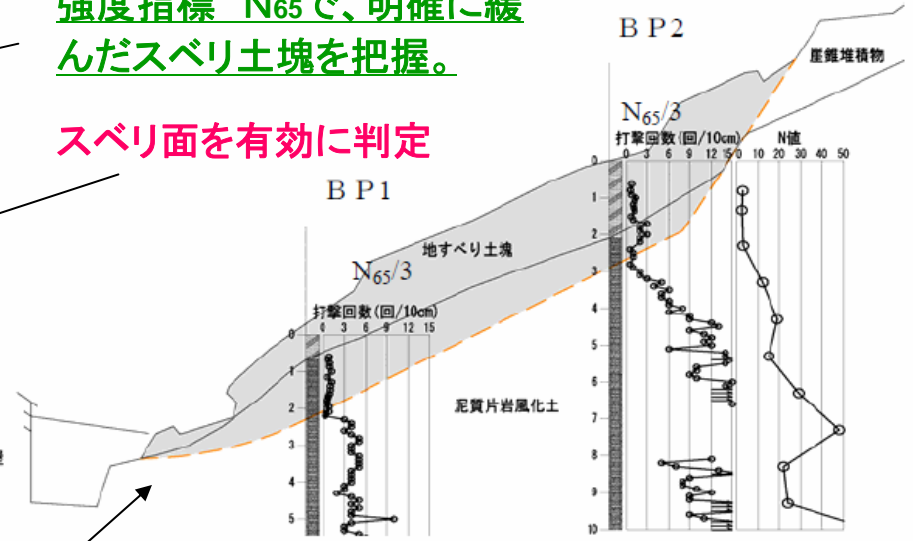
図-4 BP2 コアの色彩 a*b*

「65型貫入試験併用オールコア・ボーリング」



強度指標 N65で、明確に緩んだスベリ土塊を把握。

スベリ面を有効に判定



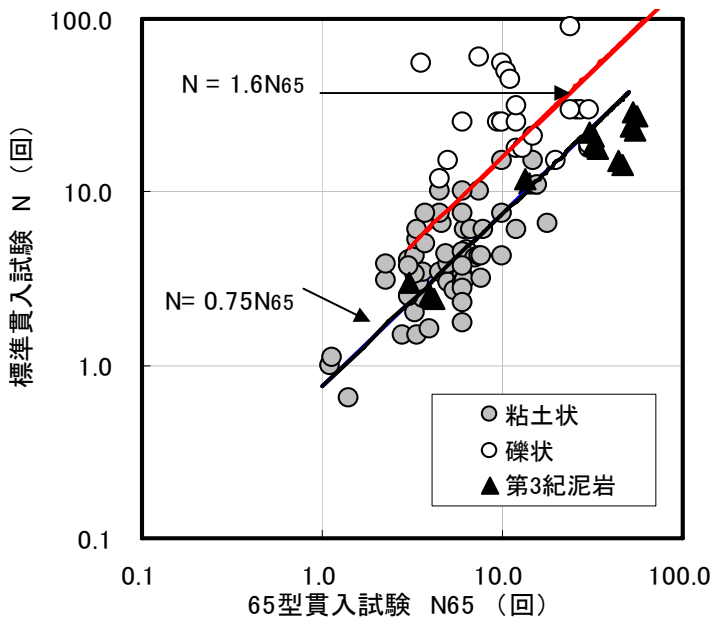
65型貫入試験の強度指標N65で、**オールコアと同時に緩んだ部分を詳細把握**できるので、**スベリ面の把握に非常に有効**

● N値との相関

65型貫入試験の強度指標N65は、打撃エネルギーから、下記の相関があり、礫の少ない粘土状土砂と、N=40以下の泥岩では、ほぼ、理論値の相関を得ている。

$$N = 0.75 N_{65}$$

礫の多い部分では、過去の大型貫入試験の1.6倍という相関に近く、逆に標準貫入試験の礫打ちの過大評価を補正する効果があったと考えられる。



区分	標準貫入試験	65型貫入試験
記号	N	N65
内径d(mm)	35	49
外径D (mm)	51	65
面積A (cm ²)	10.8	14.3
荷重W(kgf)	63.5	63.5
落下高さH(cm)	75	75
貫入量S(cm)	30	30
R=WH/AS (kN/m ²)	1441	1087
N 値換算係数	1	0.75

実績

業務名	発注者
2-2-22地すべり対策事業津山中部2期地区大篠工区測量設計業務	岡山県美作県民局
神戸港ポートアイランド(第2期)地区液状化判定等業務	国土交通省近畿地方整備局 神戸港湾事務所