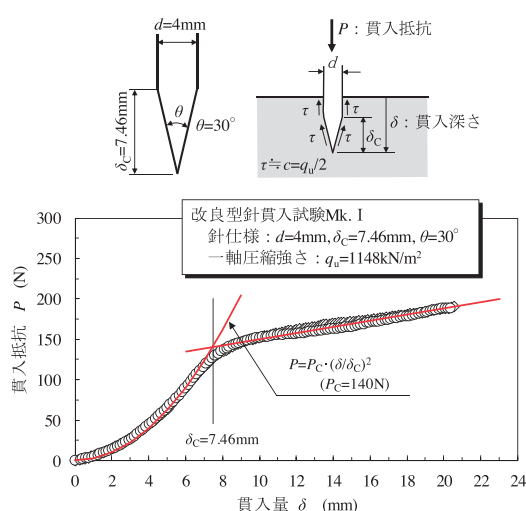


改良土の高度利用化技術の開発

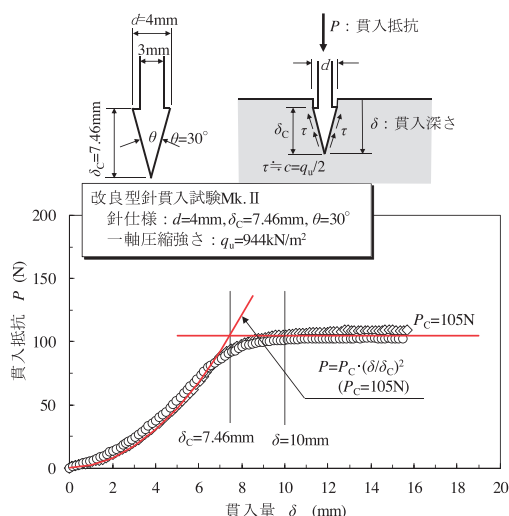
Development of advanced utilization technology for cement-mixed muddy soil

北島 明 福島 伸二 堀田 崇由

Akira KITAJIMA, Shinji FUKUSHIMA, Takayuki HORITA



コーン・ロッドタイプの針貫入試験による $P \sim \delta$ 関係



コーンタイプの針貫入試験による $P \sim \delta$ 関係

概要

砕・転圧盛土工法は老朽化したフィルダムやため池の堤体改修(補強や漏水防止)を池内に堆積した底泥土を所要の強度や遮水性を有するように固化改良した築堤土(砕・転圧土)により行うもので、これまでに13事例に適用されている。砕・転圧盛土工法における品質管理は非常に重要でその頻度も多いことから、簡便な強度推定法として球体落下試験を用いることを基本としている。しかし、近年は高堤体への適用事例が増えており、初期固化土の目標強度が高くなる傾向にあるため、球体落下試験や従来の針貫入試験では測定精度に問題が生じるようになってきた。

そこで、本稿は砕・転圧盛土工法の固化改良土にも適用できるように、従来型の針貫入試験よりも針径を大きくした改良型針貫入試験の強度推定原理について室内試験により調べた結果を報告するとともに、簡易的に強度を推定できる改良型針貫入試験による強度推定法について提案する。

Using muddy soil mixed with cement is an excellent and cost-effective method to repair old fill-type dam embankment, so we have applied this method to the repair of more than 13 dams. It is very important to perform a quality control test frequently, so we needed to develop a new method which can conduct testing easily. We have tested the possibility of application of a needle penetration test, but it still has some problems for application to quality control tests because the soil mixed with cement is too soft to measure accurately. In this paper, we describe the newly improved needle penetration test which can estimate the strength of cement-mixed muddy soil accurately and propose to apply it to quality control tests.