

滑走路地盤の合理的な液状化対策とその確率的評価法

池野 勝哉¹⁾, 吉田 誠¹⁾, 熊谷 隆宏¹⁾, 菅野 高弘²⁾, 中澤 博志²⁾

Stochastic Method for Evaluating the Effect of Partial and Rational Soil Improvement for Liquefiable Runway Ground

Katsuya Ikeno¹⁾, Makoto Yoshida¹⁾, Takahiro Kumagai¹⁾, Takahiro Sugano²⁾ and Hiroshi Nakazawa²⁾

■ 要 旨 ■

滑走路地盤の液状化対策として、液状化対象層を全て地盤改良するのではなく、液状化対象層の中でも比較的液状化が起りやすい上層部を部分的に改良し、不同沈下を抑制する方法を提案する。すなわち、液状化後の地盤沈下が、対象領域全体で一様となるように、液状化の可能性が高い対象層を平面的にほぼ一定厚残す範囲で部分改良するものである。部分改良による対策効果を評価するためには、地震後の舗装変形状を評価した上で、滑走路の供用性(例えば、平坦性)を定量的かつ確率統計的に評価することが求められる。そこで、既往の液状化による不同沈下予測手法を拡張し、地盤改良効果の不均一性を考慮した対策効果の評価、および滑走路の供用性を含めた確率的評価法を提案する。また、1G 場の模型振動台実験から本評価法の不同沈下解析における検証を行うとともに、モデル空港滑走路を用いたケーススタディによる合理的な液状化対策範囲の検討方法について示す。

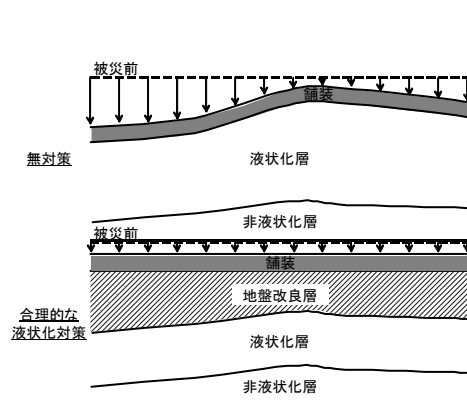


図-2 合理的な液状化対策の概念図

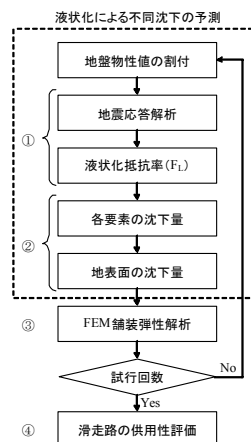


図-3 確率的評価

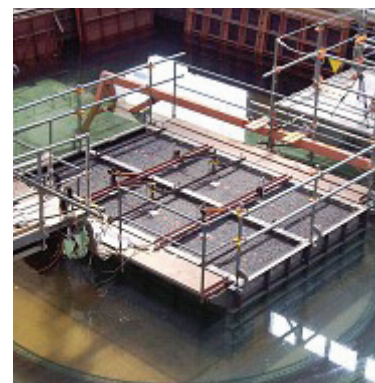


写真-1 模型振動台実験の全景

手法のフロー