

目 次

1. はじめに	4
2. 室内水浸沈下試験	5
2.1 試験概要	5
2.1.1 対象試料	5
2.1.2 試験条件	10
2.1.3 試験装置および試験手順	14
2.2 試験結果	15
2.2.1 水浸沈下量の時間変化	15
2.2.2 水浸沈下量～締固め度の関係	17
2.2.3 水浸によるひずみ～上載圧の関係	20
2.2.4 水浸試験時の乾燥密度の変化過程	22
2.3 まとめ	28
3. 試験盛土における現場水浸沈下試験の実施	29
3.1 小型地盤模型試験	29
3.1.1 試験概要	29
3.1.2 試験結果および考察	31
3.2 浸透流解析	33
3.2.1 数理モデルによる解析手法	33
3.2.2 解析条件	34
3.2.3 解析結果	35
3.3 現場水浸試験	37
3.3.1 試験概要	37
3.3.2 試験方法	39
3.3.3 試験結果	41
3.3.4 現場水浸試験と室内水浸試験の結果の比較	47
3.4 まとめ	48

4. 住宅地盤での性能評価手法に関する原位置水浸沈下試験のガイドライン（案）	49
4.1 試験の目的	49
4.2 原位置水浸沈下試験方法	49
4.2.1 適用範囲	49
4.2.2 用語の定義	49
4.2.3 試験装置および器具	49
4.2.4 試験方法	50
4.2.5 記録および結果の整理	51
4.2.6 報告事項	52
4.3 規格の解説	52
4.3.1 適用範囲	52
4.3.2 住宅地盤の水浸沈下の原理	52
4.3.3 本試験方法の解説	53
4.4 住宅地盤の性能評価指標としての活用	57
4.5 今後の課題	59
参考文献	59

1. はじめに

昔から、宅地盛土の水浸沈下による住宅被害の事例が数多く報告されている¹⁾。現在、盛土造成による新設住宅地盤の品質管理方法として、締固め度の平均値87%以上が規定されているが、道路や河川堤防といった土工構造物と比較すると、締固め度の管理基準値が相対的に低い²⁾。

一方、宅盤の品質評価方法としてスウェーデン式サウンディング試験（以下、SWS試験）が一般的に利用されているが、SWS試験だけでは変形に対する評価が難しく、宅盤の品質を保証しているとは言い難い。したがって、住宅地盤の変形（とりわけ、水浸沈下）に対する品質管理手法を確立しておくことの工学的および社会的意義は大きい。

このような背景から、住宅地盤品質協会から依頼を受けて（一財）建設工学研究所では、住宅地盤の性能評価のための原位置水浸沈下試験（以下、現場水浸試験）方法のガイドライン（案）を検討した。本報告書では、たたき台としての原案を提示するとともにその実験的・理論的・解析的裏付けを述べている。

第2章では、神戸大学で実施した各種盛土材料の室内水浸試験結果について述べ、水浸沈下量と締固め度の関係における試料の初期含水比、上載圧、載荷履歴、等の影響について議論している。

第3章では、住宅地盤品質協会からの全面的協力を得て、現場水浸試験を試行し、その結果を室内試験および浸透解析により評価した。

第4章では、第2章および第3章の成果を反映した原位置水浸沈下試験方法のガイドライン（案）を提示している。

本報告書は、以下のメンバーがとりまとめている。

神戸大学大学院 教授 澁谷 啓

神戸大学大学院 助教 片岡 沙都紀

神戸大学大学院 助教 齋藤 雅彦