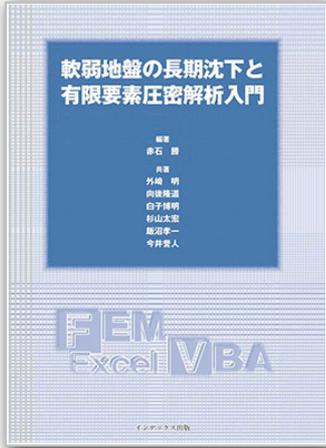


軟弱地盤の長期沈下と有限要素圧密解析入門



定価 本体価格 ¥ 2,000 + 税

ページ数 60

サイズ B5

著者 赤石 勝・外崎 明・向後隆道・白子博明・杉山太宏・飯沼孝一・今井誉人

発売 インデックス出版

ISBNコード 978-4-901092-83-8

付録 Excel VBA、他

カートに入れる

献本を申し込む

試し読み

ダウンロード

本書の内容

軟弱地盤上の建設工事に伴い長期間発生する沈下が、予期せぬ不等沈下対策を必要とする。本書の前半では、Excel VBA による二次圧密を考慮した一次元圧密解析について記述する。Excel なら技術者、誰でも容易に利用できると考えた。本書で採用する土モデルでは、一次圧密比を仮定するが、計算に利用する主要な土質定数を標準圧密試験結果から決定できる。本書で採用した簡単な土モデルを通じ、最先端の研究結果が組み込まれたFE プログラムと現在の慣用的設計計算との間にある隙間を少しでも埋めることができれば、著者ら望外の喜びである。本書に記述されたプログラムは出版社のホームページからダウンロードできる。プログラムを改造・改善し、実務に利用していただければ幸いである。

目次

第 I 部 Excel VBA による一次元圧密FE 解析

1. 軟弱地盤の長期沈下と二次圧密
2. 弾塑性一次元圧密FE 解析例
3. 二次圧密モデルと一次元圧密方程式
4. 二次圧密を考慮した一次元圧密FE 解析
 1. 土質定数の決定法

2. 計算例～ 1 ; 単一層, 均質地盤 : 両面排水条件 Consol A.xlsm
 3. 計算例～ 2 ; 多層地盤 両面排水条件 Consol B.xlsm
5. 二次圧密の初期速度の影響 BVCD.xlsm

第 II 部 弾粘塑性 FE 圧密解析

6. 弾粘塑性応力ひずみ時間関係
7. 計算に用いる土質定数 CDOJ.xlsm & CDH.xlsm
8. 一次元圧密過程のFE 計算 ODC .for
 1. 一次圧密比 $=\lambda^*/\lambda$ とQ の係数 γ の仮定
 2. 一次元圧密過程の再現計算1 ～最大排水距離の変化
 3. 一次元圧密の再現計算2 ～最大排水距離と二次圧密の初期速度

第 III 部 工事記録と計算例

9. バーチカルドレーンを施工した軟弱地盤の沈下
 1. バーチカルドレーンの圧密方程式と数値解法 VD バロン.xlsm
 2. Trial embankments in Malaya と江別 VD マレ江別.xlsm
 3. 常磐自動車道神田試験盛土工事
 4. 厚木試験盛土工事とサンドドレーンの圧密促進効果 VD 厚木.xlsm
 5. モデル地盤の平面ひずみ圧密沈下 Consol AA.xlsm & Consol BB.xlsm