

いわけである。

いろいろ計算をし、検討を加えた結果、ソダ基礎を考え、その形状、大きさは次のとおり決定した。

図—4.4 において、前記臨界円についての滑動モーメント  $M_a=60.75 \text{ t m}$ 、抵抗モーメント  $M_p=36.28 \text{ t m}$  となり、安全率 1.45 としての不足抵抗モーメントは  $60.75 \times 1.45 - 36.28 = 51.87 \text{ t m}$  となる。

$R=6.39 \text{ m}$  であるから点  $B'$  において、 $51.87 \div 6.35 = 8.11 \text{ t}$  のせん断抵抗が増加すればよい。ソダの破壊せん断強度は  $500 \text{ t/m}^2$  とし、集積による腐食その他を考慮して、許容強度を  $150 \text{ t/m}^2$  として必要断面を求めると

$$\frac{8.11}{150} = 0.054 \text{ m}^2 = 540 \text{ cm}^2$$

となる。ソダの径  $20 \text{ cm}$  の一束あたりの純木材断面積は実測の結果、平均  $96.56 \text{ cm}^2$  であった。

以上から  $1.8 \text{ m}$  あたり 7 束 ( $3.89 \text{ 束/m}$ ) とし、 $\text{m}$  当り  $96.56 \times 3.89 = 375.6 \text{ cm}^2$  から連柴 2 段の沈床とした。その設計図は 図—4.6 のとおりである。また現地盤の高い所で不足モーメントが少ない所、すなわちソダの断面積の少なくすむ所は単床とした。写真—4.2 は工事中、写真—4.3 は完成部分のものである。

## む す び

以上内部摩擦角  $\phi=0^\circ$  の軟弱地盤における支持力につき、円形スベリ面法に関し、いろいろの条件を与えて理論的に解明した。その結果を室内試験とあわせ考えたと

ころ、従来発表されている円形スベリ面法の式と同じとなり、試行法によらねばならぬこの種の計算結果ともよく合い、また現地の破壊の実際とはほぼ一致した。

したがって本理論を適用すれば軟弱地盤上の築堤の解析、設計が非常に簡単となる。しかし、実際の土は非常に複雑で本理論公式についても今後の研究により、補正追加していかねばならない点は多々あると思われるが、この種築堤の解析、設計に多少とも役立てば著者の喜びとするところである。

最後に本研究にあたり全面的にご指導くださった京都大学農学部沢田教授をはじめ、農地局実験研修室福井、中島両技官、ならびに関係各位に厚く謝意を表します。

## 参 考 文 献

- 1) Terzaghi and Peck : Soil Mechanics in Engineering Practice.
- 2) G.P. Tschebotarioff : Soil Mechanics, and Earth Structures.
- 3) 最上武雄 : 土質力学
- 4) 山口 昇 : 土の力学
- 5) 石井靖丸 : 軟弱地盤工法
- 6) 原口忠次郎, 米田正久 : 新編土と杭の工学
- 7) 沢田敏男 : 軟弱地盤上の築堤  
(農業土木中堅技術者角訓練テキスト土質工学一般)
- 8) 福岡正巳 : 斜面安定と地スベリ  
( )
- 9) 中島保治 : 土質工学各論 (農業土木中堅技術者研修テキスト)
- 10) 八郎鴻試験堤防破壊試験結果報告書
- 11) 錦海湾締切堤防工事調査報告書(原稿受付.1962.11.8)

## 書 評

### 軟弱地盤工法 工博 久野悟郎 著

奇妙な話であるが、この本を通読したとき、テレビやラジオなどの部品がコンベヤーに乗って次々と運搬され、組立てられていく工場の流れ作業を連想した。しかし、これは決して突飛な連想ではなく、この本を1章から順を追って読んでゆけば、あたかも工場部品が正確に、順序良く組立てられ、完成していくように、読者の頭の中に軟弱地盤に対する対策が無駄なく、スムーズに組立てられていくといった具合に旨く実用的で、かつ、系統的にまとめられている。このことは、

- 1章 軟弱地盤上に構造物を作る場合にどのような危険があるか
- 2章 軟弱地盤に対する調査方法
- 3章 軟弱地盤における構造物安定の検討
- 4章 軟弱地盤対策工法
- 5章 設計計算例

といった各章の題目と配列だけからも十分に推測することができる。

軟弱地盤対策の現状は、学問的にも解明されていない点が多く、数多くの研究が発表されており、現場技術者は実際の設計にあたって、いずれの説を適用して良いのかわからない状態にある。この点を著者は良く理解していて、ある意味ではかなり大たんに割切って、實際上必要な理論だけに記述をとどめ、むしろ基礎地盤調査の結果、土質試験の結果をいかに整理し、いかに実際の設計に関係づけ計算するかという具体的作業に重点を置いて記述している。これは実用的見地からすれば誠に当を得た書き方であって、現場技術者の切実な要求の的を射た参考書であるといえよう。またその平易な説明から入門書としても恰好のものと思われる。

なお、著者も「はしがき」の中でことわっているが、本書は主として盛土基礎としての軟弱地盤工法について記述したものであることを付記しておく。

土木ライブラリー (11)

B6判 153頁 定価 390円  
発行所 株式会社 山海堂  
東京都新宿区細工町 15 振替東京 194982