

Ⅲ－B 358

乾式壁面施工法を適用したジオグリッド補強土壁試験盛土の動態観測（その2）

エスピック（株）	正 員	大村尚之
日本ゼオン（株）	正 員	本間資弘
（株）U.S.コンサルタンツ	正 員	樋口貴也
日本大学大学院	学生員	○ 川口 陽

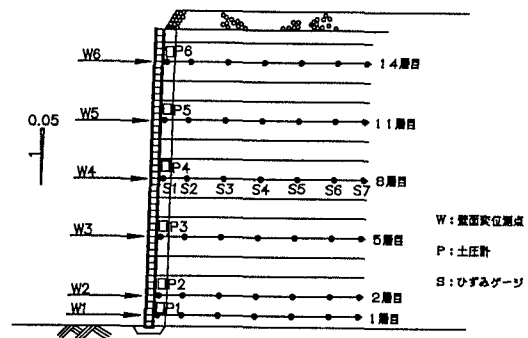
1. はじめに

補強土壁工法は、従来のコンクリート擁壁に比べ、施工性、経済性に優れており、今後ますますそのニーズは高まるものと思われる。そこで、乾式壁面施工法を適用した補強土壁が、盛土構造物として十分な機能を有することの確認と壁面材の効果を最大限に発揮し得る施工法の検証、および施工上の問題点を明らかにするために屋外における実施工機械による実物大レベルの補強土壁を築造した。本報は（その1）¹⁾の続編である。

2. 試験概要

今回報告するのは、施工から盛土完成後5ヶ月までの観測結果で、壁面水平変位、壁背面土圧、ジオグリッドのひずみの3項目についてである。なお、測定は1年間行う予定である。

各測定機器の配置は、図-1に示すとおりで、壁面変位については、同図中に示す測点を光波測量により測定した。なお、測定の頻度は、壁面水平変位については初期3ヶ月間は1回/週、中期3ヶ月間は1回/2週、後期6ヶ月間は1回/月とした。また、壁背面土圧、ジオグリッドのひずみは2回/日とした。



3. 試験結果および考察

3. 1 壁面水平変位

図-2に壁面水平変位の変化を示す。

壁面水平変位は主に施工段階に生じており、施工完了後のクリープ的な変形は10mm程度である。また、壁面水平変位は最も大きいところでも30mm弱であり、本試験盛土が計画段階で1:0.05の壁面勾配をつけていることもあり、目視での確認はほとんどできない。

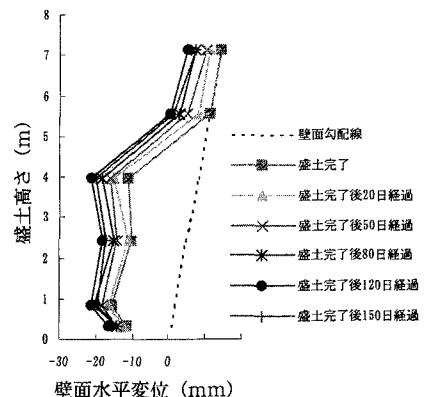


図-2 壁面水平変位の変化

3. 2 壁背面土圧

図-3～図-4に壁背面土圧の変化を示す。

施工完了後の壁背面土圧は設計時に設定したクーロンの主

キーワード：補強土壁、ジオグリッド、動態観測、土圧、ひずみ

連絡先：東京都台東区東上野 3-5-9 本池田第二ビル 2階 (Tel:03-3837-3615, Fax:03-5818-6557)

働土圧よりも小さく、補強による土圧の軽減が認められる。また、壁背面土圧は盛土の下部（P1）と中央部（P4）において大きく、現在でも若干増加傾向にあるが、その他の部分においては、施工完了後はほぼ一定値に収れんを見せている。

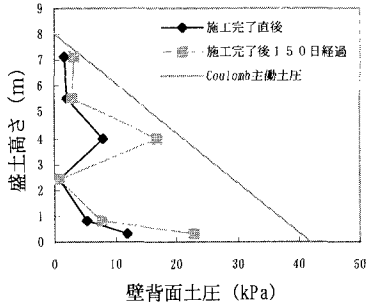


図-3 壁背面土圧分布の変化

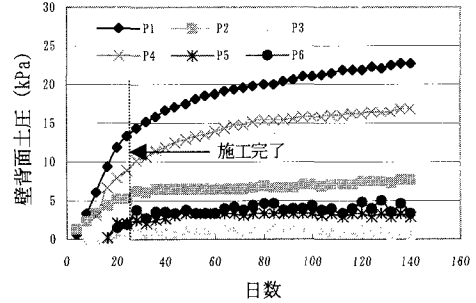


図-4 壁背面土圧の変化

3.3 ジオグリッドのひずみ

図-5にジオグリッドのひずみの変化を、図-6にジオグリッドのひずみから算定した引張り力分布の変化を示す。

ジオグリッドのひずみは壁面近傍で最大値を示しており、壁面から離れるに従い減少する傾向にある。また、各点のひずみは主に施工段階に生じており、壁面水平変位と同様、施工完了後のクリープ的な変形はほとんど見られない。ここでは代表例として8層目のジオグリッドについて示しているが、他層のジオグリッドについてもこれと同様のことがいえる。

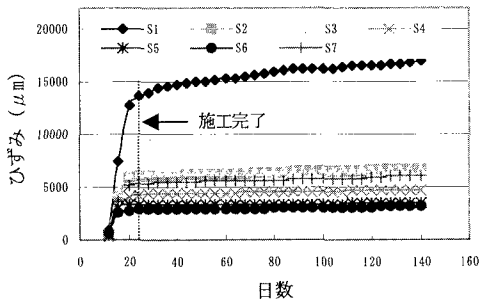


図-5 ジオグリッドのひずみの変化

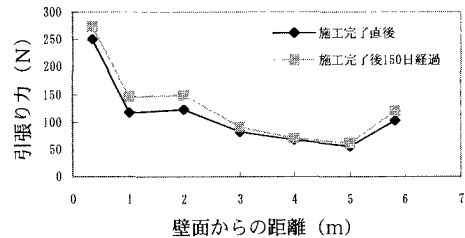


図-6 引張り力分布の変化

4. まとめ

乾式壁面施工法を適用したジオグリッド補強土壁について、施工から盛土完成後5ヶ月までの動態観測を行った。その結果、以下のような知見が得られた。

- ① 現時点においては、壁面水平変位、壁背面土圧およびジオグリッドのひずみのいずれもが施工時に発生したもののほうが、施工完了後のクリープ的な変化より大きい。
- ② 壁面水平変位は中央より下で大きく、土圧の軽減量も大きくなっている。
- ③ ジオグリッドのひずみは壁面近傍でもっとも大きく、壁面から離れるに従い小さくなっている。

【参考文献】 1) 樋口ら：乾式施工法を用いる壁面材を適用したジオグリッド補強土壁試験盛土の動態観測（その1）、第33回地盤工学研究発表会（投稿中）、1998