

# RRR工法協会の活動と技術マニュアルの紹介

RRR工法 (Reinforced Railroad with Rigid Facing Method) 協会は、財団法人鉄道総合技術研究所が開発した、剛壁面補強土工法を普及・発展させることを主目的に、ゼネコン・繊維メーカー・コンサル等63社（現在は、81社）が集まり平成3年7月に設立されました。

設立以来、各社の技術委員が各種技術マニュアルの作成に努めた結果、次の3種類の技術マニュアルが完成しました。

- ①補強盛土工法－設計・施工マニュアル
- ②補強盛土工法－積算マニュアル
- ③既設盛土のり面急勾配化工法－設計・施工マニュアル

現在引き続き「補強盛土工法－材料マニュアル」と「既設盛土のり面急勾配化工法－積算マニュアル」を作成中であります。このうち、前者は本年8月までに完成させるべく急ピッチで作業を進めています。

本協会としては、「補強盛土工法－材料マニュアル」が完成次第、RRR工法の更なる発展・普及を図るため、全国各地で講習会等を予定しています。

具体的なスケジュール等は、技術委員会において現在計画中であります。

今回は、現在完成している技術マニュアルの目次を紹介します。

## 補強盛土工法－設計・施工マニュアル

### 第1編 総則

#### 第1章 総則

- 1.1 RRR工法の定義
- 1.2 適用範囲
- 1.3 用語の定義

#### 第2章 調査

- 2.1 調査一般
- 2.2 調査の準備及び内容

#### 第3章 計画

- 3.1 計画

#### 第4章 材料

- 4.1 面状補強材
- 4.2 壁面工
- 4.3 盛土材料

### 第2編 設計

#### 第1章 設計一般

- 1.1 設計の基本方針
- 1.2 設計に用いる荷重
- 1.3 土質諸数値
- 1.4 許容応力度

#### 第2章 内的安定の検討

- 2.1 内的安定検討の考え方
- 2.2 内的安定検討の安全率
- 2.3 内的安定計算

### 第3章 壁面工の検討

#### 3.1 壁面工の検討

### 第4章 外的安定の検討

#### 4.1 外的安定の検討

### 第5章 支持地盤の沈下に対する検討

#### 5.1 支持地盤の沈下に対する検討

### 第6章 構造細目

#### 6.1 構造細目

## 第3編 施工

### 第1章 施工計画

- 1.1 施工計画一般      1.2 施工の手順      1.3 材料計画
- 1.4 作業計画      1.5 安全計画      1.6 工程計画

### 第2章 施工法

- 2.1 準備工      2.2 掘削坑および施工基面の整地      2.3 基礎工
- 2.4 既設盛土のり面の段切り      2.5 面状補強材の敷設      2.6 仮押え
- 2.7 盛土材の撒き出しおよび締固め      2.8 壁面工      2.8 壁面工
- 2.9 排水工

### 第3章 施工管理

- 3.1 施工管理一般      3.2 盛土の管理      3.3 面状補強材の管理
- 3.4 壁面工の管理      3.5 安全管理

## 第4編 事例

### 第1章 設計事例

### 第2章 施工事例

## 既設盛土のり面急勾配化工法－設計・施工マニュアル

## 第1編 総則

### 第1章 総則

- 1.1 RRR工法の定義      1.2 適用範囲      1.3 用語の定義

### 第2章 調査

#### 2.1 事前調査

### 第3章 計画

#### 3.1 計画

### 第4章 材料

- 4.1 棒状補強材      4.2 壁面材      4.3 既設盛土材      4.4 グラウト材
- 4.5 吹付けモルタル、コンクリート

## 第2編 設計

### 第1章 設計一般

- 1.1 設計の基本方針      1.2 設計に用いる荷重

### 第2章 外的安定の検討

- 2.1 外敵安定検討の考え方      2.2 外敵安定の検討方法

### 第3章 棒状補強材の仕様

- 3.1 棒状補強材の設計破断強度      3.2 棒状補強材の引抜き抵抗力

- 3.3 棒状補強材の配置の設定

### 第4章 各掘削段階の安定検討

- 4.1 設計の考え方      3.2 安定計算方法

### 第5章 内的安定の検討

- 5.1 内的安定検討の考え方      5.2 安定検討の安全率      5.3 内的安定計算

### 第6章 壁面工の検討

- 6.1 設計の考え方      6.2 検討方法

### 第7章 構造細目

- 7.1 構造細目一般      7.2 攪拌混合杭配置の基本      7.3 のり面処理

- 7.4 壁面工      7.5 排水工

## 第3編 施工

### 第1章 施工計画

- 1.1 施工計画一般      1.2 材料計画      1.3 作業計画      1.4 安全計画

- 1.5 工程計画

### 第2章 施工

- 2.1 施工手順      2.2 準備工      2.3 攪拌混合杭工      2.4 掘削工

- 2.5 のり面保護工      2.6 削孔工      2.7 棒状補強材打設工

- 2.8 グラウト工      2.9 壁面工      2.10 排水工

### 第3章 施工管理

- 3.1 施工管理一般      3.2 品質管理

### 第4章 計測

- 4.1 計測管理規準      4.2 変状時の対策      4.3 計測方法

## 第4編 事例

### 第1章 設計事例

### 第2章 施工事例

上記に関する問い合わせ先

RRR工法協会事務局：〒150東京都渋谷区渋谷1-15-21 東急建設(株)内  
☎：03-3406-4043      FAX：03-3406-7309

## 【提 案】

### ジオテキスタイルを用いた建設工事の記録の収集

大成建設（株）技術研究所  
坂口 昌彦

海外で勤務したことのある技術者なら、必ず一度や二度は「……に関する工事で海外での施工例や最大規模のものを御存知ですか？何か例を教えてくださいませんか？」という質問を受けたことがあると思う。しかし、施工例の調査の為に海外に赴いた訳でもないので、それらの全てのジャンルの工事をつぶさに見聞しているわけでもないので、何時も答に窮しているのが現状である。

先般、市販の土木技術雑誌の依頼でフランスの土木技術雑誌〈travaux〉の特集号 [Travaux Pnblics l'Industrie des Records] の抄訳的なものを翻訳執筆した。

この特集号は、1958年から1994年までのフランスの建設会社、コンサルタント及びその他の5,970社が関係したフランス内外の建設工事が持つさまざまな世界記録を紹介していた。世界新記録と言っても、中には「このようなものが？」と思わせるものもあったが、いろいろな視点、切口から決定されている。例えば、道路の延長に沿って、同一の工法で施工した総延長が、世界で最も長かったもの、最短施工時間などさまざまである。

この中にジオテキスタイルを用いた工事の世界新記録なるものがあった。残念ながらその詳細は記事になかったが、一つは高速自動車道路A49のSant-Marcellin工区に於ける盛土が、ジオテキスタイルを用いた補強土工法で施工され、のり面の傾斜角52度、高さ26mであった。もう一つはSavoie県のBrides-les-Bains地区に於けるジオテキスタイルの直立のり面を持つ補強土擁壁は高さ13.62mであった。これらが世界新記録を保持しているというわけである。もう既にこれらの記録は破られているかもしれない。

さて、このことから、わがIGS日本支部でも、わが国に於けるジオテキスタイルを用いた建設工事や構造物の日本新記録をリストアップしては如何であろうか。

例えば、補強盛土の高さ、傾斜角、土質、ジオテキスタイルの段数、敷設間隔および使用面積などさまざまな視点からの新記録を挙げることができる。この中から、将来本支部の技術賞などが選定され、さらには世界新記録が出るかもしれない。そして、このことは、ジオテキスタイルの普及に寄与することができると思う。

実際には、誰が担当するか？予算の措置は？などいろいろあるが、むしろその情報をどの様に集めるかが最も大きな課題であろう。官庁、建設会社、コンサルタントおよびメーカーなどのアンケートを送って収集することもできる。近い内に是非実施しては如何であろうか。

以 上