

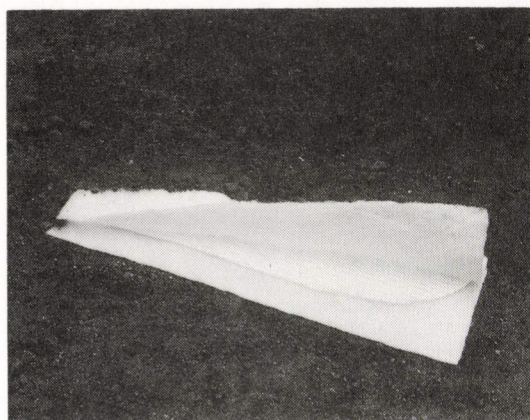
複合不織布：タフネルRF

三井石化産資(株) 鍛 塚 茂 伸

1. まえがき

複合不織布「タフネルRF」は、財団法人鉄道総合技術研究所により確立されたRRR工法（Reinforced Railroad with Rigid Facing Method）の面状補強材として開発された製品である。ポリプロピレン樹脂を原料とし、不織布＋織布＋不織布の3層(写真－1)で構成され、引張強度が大きく、伸びが小さく、排水機能を備えた補強・排水材である。

タフネルRFの製品物性を表－1に示す



写真－1 タフネルRF

表－1 製品物性

項 目	単 位	RF－31	RF－61
重 量	gf/m ²	500	650
厚 さ	mm	3.5	4.0
引張強度	tf/m	2.8	5.8
伸 び	%	12以下	12以下
透水係数	cm/sec	1×10 ⁻¹	1×10 ⁻¹

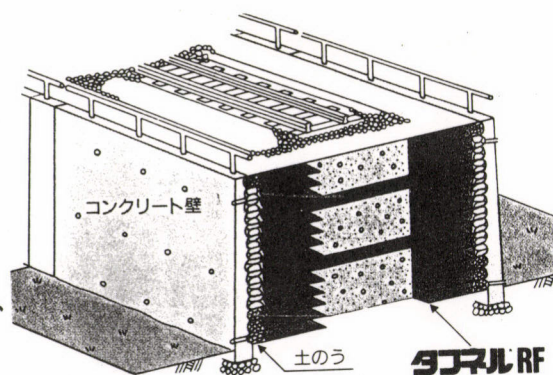
2. RRR工法の概要

RRR工法は、図－1の概要図のように面状補強材と剛壁面を用いて、盛土のり面を鉛直に構築する工法であり、

- ①剛性の高い壁面を有しているため拘束効果が高く、完成後の変形を小さく抑えることができる。
- ②盛土のり面を鉛直に構築するため用地が大幅に縮小できる。
- ③大型機械を用いないので、狭あい場所でも施工できる。
- ④比較的短い補強材で済むため、経済的である。
- ⑤盛土の適用範囲が広く、発生土も有効に利用できる。

などの特徴を有する盛土工法である。

面状補強材には、砂質土盛土ではジオグリッド、粘性土盛土には排水機能のある補強材（タフネルRF）が使用されている。



図－1 RRR工法の概要図

3. タフネルRFの施工例

現地発生土が粘性土系であり、基礎地盤も軟弱なため、地下水位の上昇、また、間隙水圧の発生等が考えられた車両基地の盛土に、プレロードを兼ねたRRR工法が計画された。面状補強材に排水機能を有したタフネルRFが使用された実例である。図-2に施工断面図を示し、写真-2に施工状況を示す。

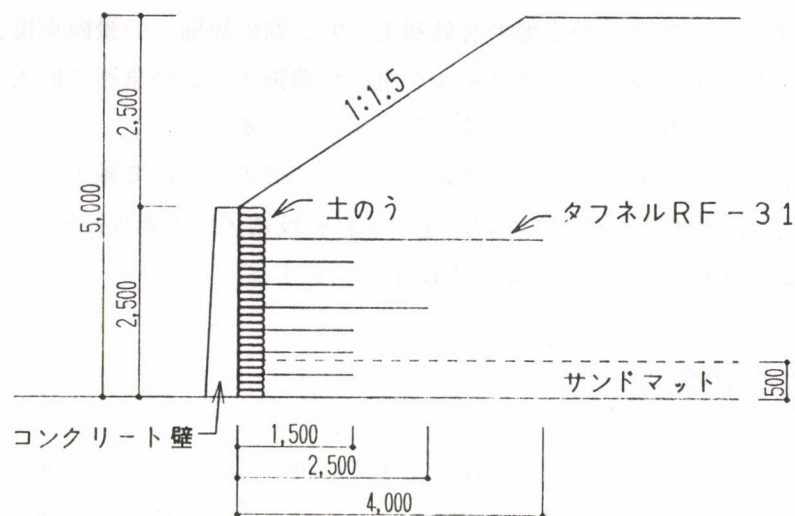


図-2 施工断面図



写真-2 施工状況

4. 今後の課題

砂質土盛土に対して、粘性土盛土は施工実績も少なく、不織布による排水効果も歴然としない等、設計、施工法の改善が必要であると考えられるので、今後更に研究及び開発を進めていきたい。