

(IV—8) 営業線近接区間における補強盛土工事の施工実績について

東武谷内田建設株式会社 法人会員 高橋 建  
(東武谷内田・森本JV) 野辺 隆輝

## 1. はじめに

東武野田線は、図-1のように首都圏から半径約30km付近の大宮から柏、船橋を結ぶ62.7kmを環状的な路線として運行している。今般、東武野田線鎌ヶ谷駅付近の高架複線化工事に伴い営業線近接の狭隘な勾配区間で、地平から高架橋への取付け部の複線敷き躯体を補強盛土工法で築造した。

本発表では、曲げ剛性を有する壁面工を併用する事によって盛土の安定性が向上し、変形が小さくなる補強盛土工法の施工管理と実績について報告する。

## 2. 工事概要

### (1) 工事施工方法

## 補強盛土工法

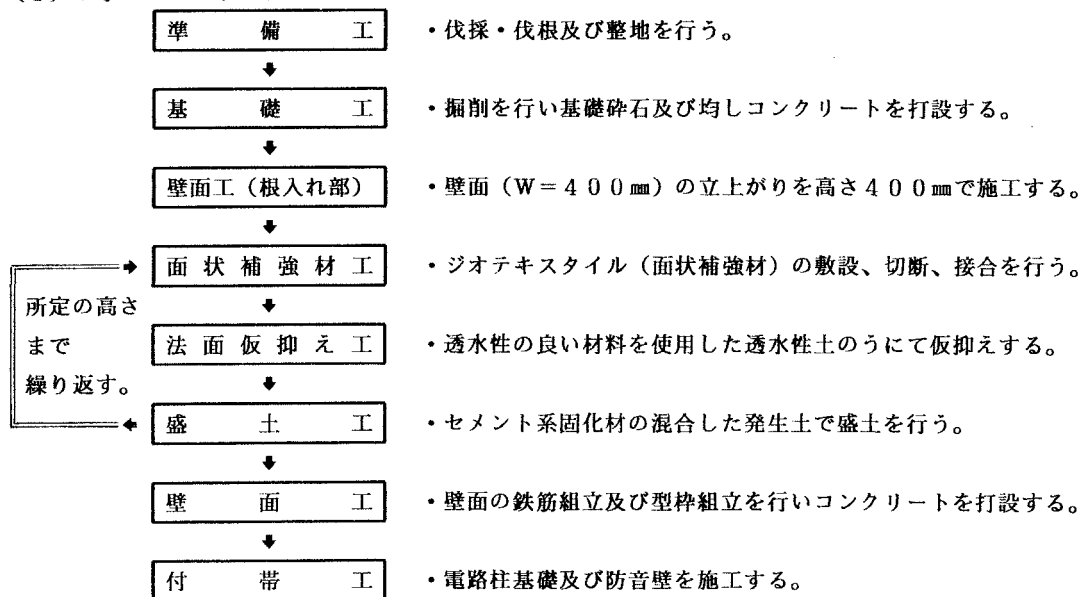
(Reinforced Railroad With Rigid Facing Method)

### (2) 工事延長

野田線船橋起点6 k 7 6 0 m ~ 6 k 9 1 5 m

$$L = 1.55 \text{ m} \quad H = 3.6 \text{ m} \sim 6.7 \text{ m}$$

### (3) 工事フローチャート



キーワード：補強盛土工

連絡先 千葉県鎌ヶ谷市東道野辺3-17-50-301

TEL 047-498-7116

FAX047-498-7117

### 3. 施工管理及びその実績

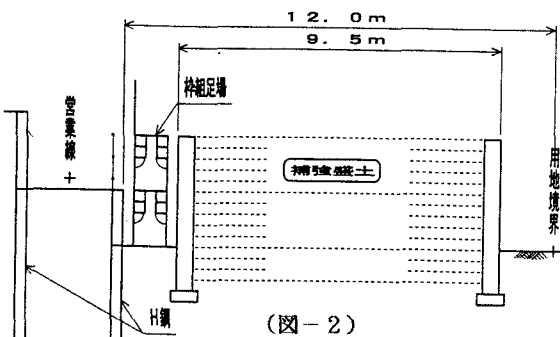
#### (1) 施工計画

地平から高架の取付け部の複線敷に、工区内他工事での発生土を再利用する為、盛土による施工を行う事が決定された。しかし、躯体幅9.5mの構造物を築造するのに用地幅が約12.0mしかなく、鉄筋コンクリート（テールアルメ等）で擁壁を築造し盛土を施工するには狭隘な為、曲げ剛性を有する壁面工を併用することによって盛土の安定性が向上し、変形が小さくなる補強盛土工法を採用することになった。

#### (2) 施工管理

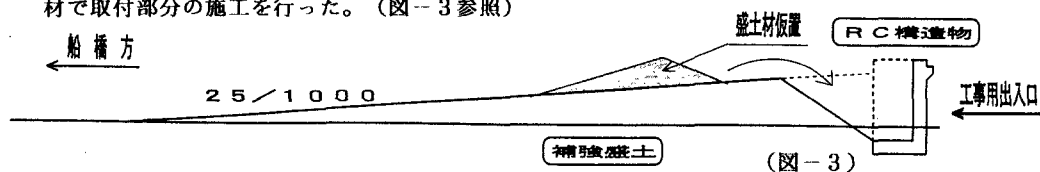
①営業線が近接している為、次の事に注意して施工を行った。（図-2参照）

- ・仮抑えの土のうの転圧や営業線近接側の転圧は人力による盛土材の締固を徹底した。
- ・壁面工に伴う鉄筋組立、型枠組立及びコンクリート打設用の足場の組立には営業線と施工エリアの境界に列車防護柵を設け、パイプ等長尺物での列車支障を避ける為、足場は枠組を使用した。
- ・壁面工に伴う鉄筋組立は長尺物を振り回し営業線に支障をあたえない様に、躯体と足場の間から鉄筋を建込む様にした。



②工事用出入口が一か所しかなく、工事用出入口にはP C桁受用のRC構造物を築造し、しかも工事用出入口と反対方向から1,000分の25の勾配で盛土を行う為、次の事に注意して施工を行った。

- ・P C桁受用のRC構造物と補強盛土取付部分は、補強盛土がある程度進んだ時点で、RC構造物背面に使用する盛土材を盛土が完了した上に仮置きをし、RC構造物を築造した後、その仮置した盛土材で取付部分の施工を行った。（図-3参照）



③その他、補強盛土施工マニュアルを施工中改善した事柄。

- ・仮抑えの土のうを巻込んだジオテキスタイルとの空隙を無くす為、土のうの後ろを盛土材で締固、ジオテキスタイルを巻込んだ。
- ・排水設備の水抜きパイプは従来は透水性土のうの間に盛土施工中取付ていくものであるが、土のうが不等沈下を起こした場合、水抜きの配列が均一にならない事があるので後施工で取付し、壁面のコンクリートを打設した。

#### 4. おわりに

今回、この補強盛土が採用されたのは、前記したとおり発生土の再利用の為もあるが、耐震性にも優れていることから、（事実上、阪神大震災にも他の擁壁が破壊しているのにも関わらずこの補強盛土は、被害が少なかった事が実証されてる。）この工法を採用した。

施工を行っての最大の問題点はどの盛土工法にも言える事だが雨天時の作業低下である。降雨後は、盛土盤を乱す恐れがある為、盛土上での重機作業が出来ず、施工に制限を受ける事である。この問題を克服すれば、工費的にも、鉄筋コンクリート（テールアルメ等）で擁壁を築造し盛土を施工するより優位であり、尚且つ、営業線近接の狭隘な勾配区間でも施工可能な補強盛土工法は優れている。