

現道工事における自立式擁壁の採用

京都府土木施工管理技士会
福田道路株式会社 工事部

廣橋 照夫
Teruo Hirohashi

1. 適用工種

片側1車線の現道における歩道のバリアフリー化工事において、当初設計では既設張出し歩道を取壊して、プレキャストの張出し歩道を設置するようになっていたが、フーチングを必要としない自立式擁壁を採用した。

2. 従来工法の問題点

従来工法であるプレキャストの張出し歩道は、掘削幅が広く施工時は片側1車線規制が必要で夜間施工となるため、付近住民への影響がかなり大きい。

また、張出し歩道設置箇所にはNTTの埋設管路が布設してあり、従来製品のプレキャスト張出し歩道では、干渉してしまう。

既設張出し歩道の下には用水路がありこの機能についても確保する必要がある。

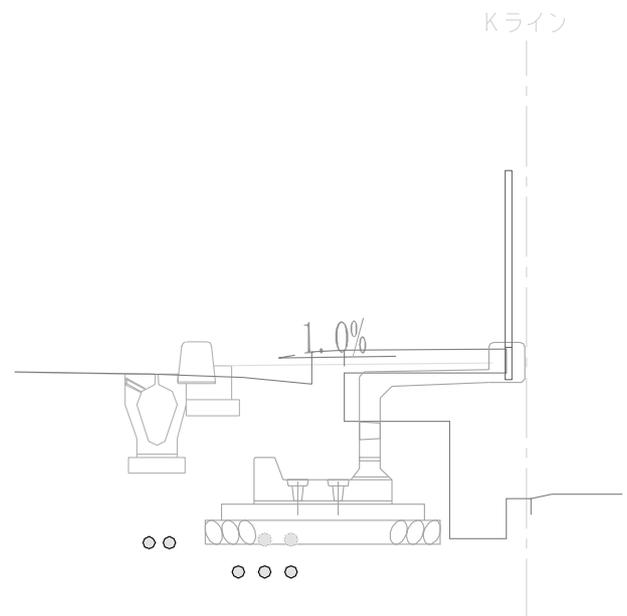


図-1

3. 工夫・改善点

対策として、プレキャストL型擁壁、EPS工法（軽量盛土）、補強土壁（多数アンカー、テールアルメ、ジオテキスタイル）等は、いずれも当初設計以上に床掘幅を必要とし適当では無いと判断し、フーチングを必要としない自立式擁壁を採用することにより掘削幅を狭くする。自立式擁壁には、高強度コンクリート矢板、PC壁体、フーチングレスパネル工法等があるが、高強度コンクリート矢板、PC壁体は非常に大型の機械が必要で施工ヤードは従来工法以上に必要なため小型機

械で施工できるフーチングレスパネルを採用することにした。

また、自立式擁壁上に現場打の張出しスラブを設置して水路用地の確保及び歩道幅員を官民境界ぎりぎりまで広げた。

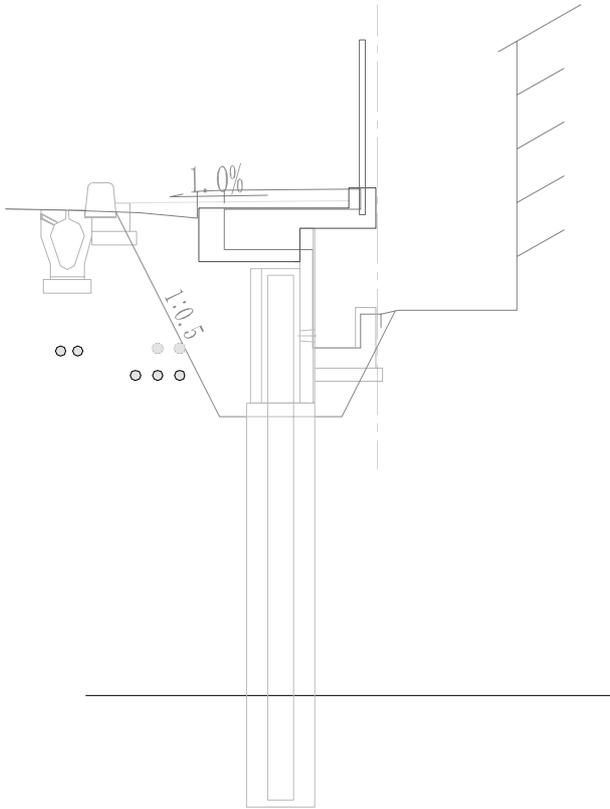


図-2

4. 効果

掘削幅を狭くすること及び小型機械を使用することにより車道幅員及び仮歩道を確保でき、現道交通への影響を最小限に抑えることが出来、昼間施工を行うことが出来た。また、N T T管路への干渉も避けることが出来た。



写真-1

5. 適用条件

N 値 3 以上

6. 採用時の留意点

フーチングレスパネル工法は杭基礎擁壁工法であるため、設計上、擁壁（地盤から突出した杭）に水平方向の作用が働いた場合、地盤の特性値に由来する変位と鋼管の片持ち梁としての変位が必ず生じます。しかしながら、断面二次モーメントのより大きな鋼管に変更することで、これらの変位を小さくすることは可能ですが、変位を無くすることは出来ません。