

作業環境に対応した安全対策

宮城県土木施工管理技士会

熱海建設興業株式会社

工事主任

岸 川 季 史

Toshihumi Kishikawa

1. はじめに

施工延長 $L=238.0\text{m}$ において河川土工（盛土工 $V=1.950\text{m} \cdot \text{堤防天端工 } A=1,370\text{m}^2$ ）、護岸基礎工（止水矢板・法留め $L=150\text{m}$ ）、法覆護岸工（コンクリートブロック $A=3,106\text{m}^2$ ）である。

工事概要

- (1) 工 事 名：阿武隈川押分地区堤防整備工事
- (2) 発 注 者：東北地方整備局仙台河川国道事務所
- (3) 工事場所：宮城県岩沼市早股字土手添地内
- (4) 工 期：平成18年8月31日～
平成19年3月26日

施工箇所は阿武隈川左岸側の堤内外地であった。施工内容は止水矢板により水の浸透を防ぎ法面の流失防止のため護岸ブロックを敷設するとともに既存堤防の断面拡張のため盛土をおこない併せて堤防天端の舗装工事を行うものであった。堤防天端はサイクリングコースとなっているため自転車並びに歩行者の通行がある。

2. 現場における問題点

当該工事は先で述べたとおり、既存堤防の整備工事であったが、堤防天端は周辺住民のサイクリングコースとなっており当該工事を施工する過程で堤防天端付近での第三者に対する安全対策がもっとも懸念された。

通常考えられる対策として①施工区間の通行止め②迂回路の造成③立入禁止柵による対策が考えられた。まず付近住民の堤防天端の利用頻度を考慮した結果、①施工区間の通行止めは住民に対する影響があった。また、②迂回路の造成にいたっては、仮設坂路の造成費がかかるうえ高齢者にとっては坂道での通行はかえって不安全と考えた。よって③立入禁止柵による対策を検討した。

従来立入禁止柵といったら $H=1.8\text{m}$ のネットフェンスを単管パイプ等で固定することで立入禁止柵としていたが、設置延長が約 $L=250\text{m}$ におよび施工上設置・撤去を日々繰り返さなければならず撤去設置時間の確保による本工事への影響が懸念された。また、単管バリケードでは移動は容易であり本工事への影響は低減されるが立入禁止柵としては不十分であり容易に第三者に進入され重大災害につながる恐れがあった。



写真-1 既存堤防現況写真

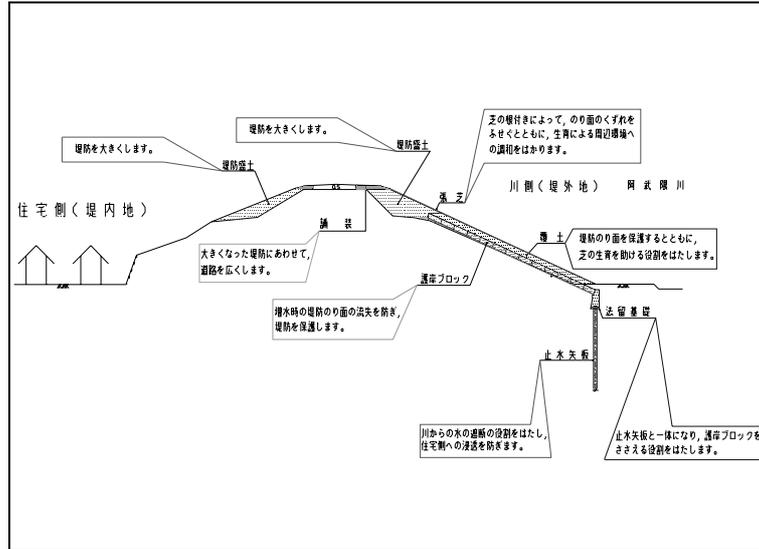


図-1 標準断面図

3. 工夫・改善点と適用結果

周辺住民の利用状況及び類似工事での施工状況等を調査し、併せて当該工事での施工方法（施工箇所での区割り）・本作業への作業効率・施設の設置撤去によるコストを検討した結果区画ネット H=1.0m を使用することとした。

本来区画ネットは造成地における区割り等に用いられることが多く、立入禁止柵として使用したことは無かったのだが、区画ネットを使用することにより下記の効果が得られた。

① 視認性の向上

これは蛍光色（オレンジ）の区画ネットを使用することで遠方からでも施工箇所が容易に確認できたため第三者に対し危険を促すことができた。

② 歩行者通行帯の確保

単管バリケードではどうしても歩行者の通行幅が狭くなってしまふ。また、ネットフェンスでは単管パイプによる支柱の控えが必要となり施工半径が確保できなかったため、区画ネットと支柱には鉄ピンを使用することで十分な歩行者通路帯を確保することができた。

③ 周辺住民とのコミュニケーション

今回の工夫で最大の効果であるのが第三者とのコミュニケーションが図られたことである。

立入禁止柵は H=1.8m が通常であり容易に作

業内を目視することは難しかったが、今回使用した区画ネットは H=1.0m であったため、第三者が容易に作業内を目視することが可能でどのような作業を行っているかが確認できた。

それにより通行中に立ち止まり作業状況を見学する人や作業内容等を聞いてくる人が増えて周辺住民とのコミュニケーションを図るうえで大いに効果が得られた。



写真-2 立入禁止柵設置写真

4. おわりに

今回は支柱間隔を5.0m で打ち込み、上下にロープをながすことで区画ネットを設置したが、強風の恐れがある場所やその作業環境に見合った支柱の検討が必要であると思う。