

## ふとんカゴ工の施工における品質確保の工夫

宮崎県土木施工管理技士会  
湯川建設株式会社

椎 葉 伸 二  
Shinji Shiiba

## 1. 適用工種

道路盛土工事の施工において盛土下部の補強及び、用地幅の確保の為にふとん籠 L=131m 段数 13段を施工する工事である。

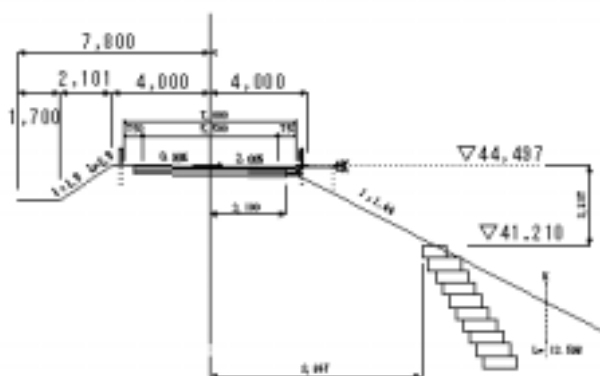


図-1 標準横断面図

## 2. 従来工法の問題点

現場は、谷間になっている部分に路体盛土を施工する計画で用地幅を確保する為、土留めとしてふとん籠 W=1.2m L=2.0m~4.0m のパネルを階段状に組立、カゴ石を投入敷き均し後、防砂板を敷き設し、背面の路体盛土を施工するもので、ふとん籠を直高 8 m 最大 16 段階で積んだ場合に 1:0.5 となるように施工し、法線は中間地点で 110 度折れる計画であった。通常は、鋼管又は H 型鋼にて前面を補強し、施工を行っていたが高

さがあり、H 型鋼を設置する幅が確保出来ない事から、型崩れ、崩壊の問題が生じ、品質、出来栄を確保する事が施工上の問題となった。

又、路体盛土の締固めが不十分になる事が懸念され締固め密度の確保も問題となった。

## 3. 工夫・改善点

以前までの施工は、パネル組立後に型崩れを防止する為に鋼管や H 型鋼をパネル前面に設置し補強を行い、カゴ石を投入し組立を行っていたが、設置幅の確保と施工高さがある為、設置できない。

コスト面、工程、品質確保を考慮し検討した結果、パネル前面に鋼製のメタル型枠 H=500 L=1,500 を組立、サポート、幅木等で固定を行い、カゴ石投入盛土を慎重に行った。

段数を重ねてもメタル型枠は残して、下段のメタルと上部のメタルを固定し総体で土圧と型崩れを防止出来るようにした。

盛土転圧は、バックホウ転圧と振動ローラ併用で行い誘導員の監視の元、スローで変土圧を与えないように丁寧に時間を掛け締固めを行った。



写真-1 前面補強（下部）



写真-2 前面補強（下部）



写真-3 前面補強（上部）

中間部の折れ点については、角度計算により寸法を確認し、工場にて特注加工していただき、施工性と景観の向上を図った。

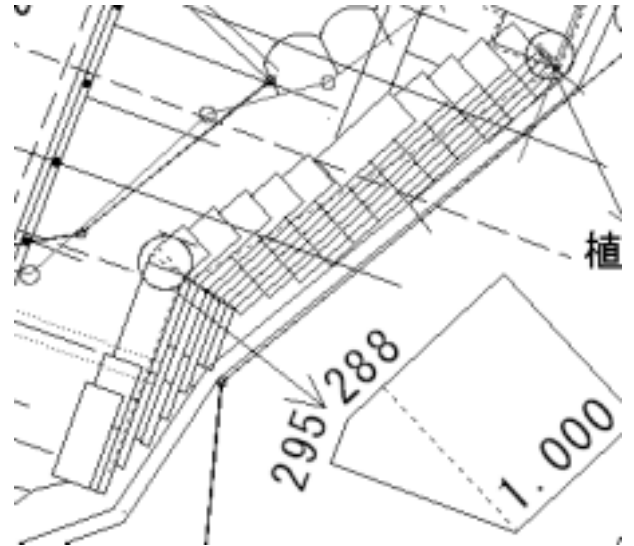


図-2 座標平面図



写真-4 中間折れ点部パネル組立



写真-5 中間折れ点部完了



写真-6 背面締め固め状況

#### 4. 効果

メタル組立補強を全体で行う事により、全体的な法線の崩れもなく、景観てきにも発注者から評価いただけるほど良い仕上がりとなった。

コスト面では、メタルの賃料と手間はかかるものの手直しが生じない分、良いと判断できる。

#### 5. 採用時の留意点

メタル組立時、固定を細かく行う事が重要であると思われる。

又、盛土転圧する際は細心の注意を払い変土圧を与えないようにする。いかに補強していても、背面をむやみに締め固めると、型崩れを起す可能性は十分に考えられる。



写真-7 完成全景