

防草パネル (ASK-II パネル)

株式会社アドヴァンス 事業本部 技術開発部 部長 細野 義則
係長 ○木村 克之

1 はじめに

近年、盛土や切土には防火や視界確保の必要性などから防草を目的としたコンクリートが設置されるようになり、従来は現場打ちコンクリートや防草シートが使用されていた。

本報告では、防草パネル開発の目的とコンセプト、試験施工による性能確認、現場施工と経年変化を確認した内容を紹介する。

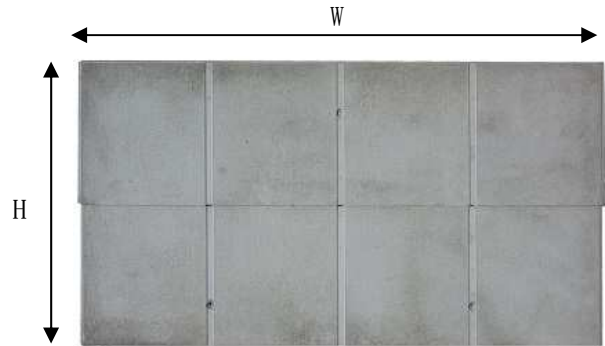


写真-1 ASK-II パネル外観

2 開発の目的

従来、防草を目的として現場打ちコンクリートや防草シートを設置していたが、本製品は防草を目的としたコンクリート二次製品とし、従来技術よりも施工性の向上を図ることを開発の目的とした。

2. 1 製品コンセプト①：製品形状の決定

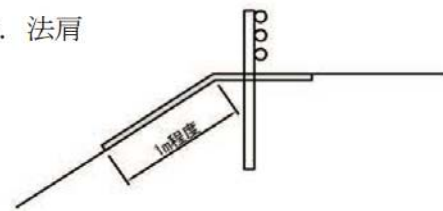
日当り施工量の向上を図るため、製品を大型化して幅(W)を 2.0m とした。また、高さ(H)を 1.0m とし、2.0m²の大型ブロックとした。なお、法長に合わせて製品の長さ方向の長さを 50cm まで 10cm ずつカットすることも可能である。

国土交通省 北陸地方整備局の設計要領[道路編](平成 29 年 4 月)に道路改築工事における防草コンクリートの施工例について、法肩・法尻は 1.0m 程度の施工と記載されていることから、製品の形状は妥当と考えられる。

表-1 製品規格

呼び名	高さ(H) (mm)	幅(W) (mm)	質量(M) (kg)
500	500	2000	180
600	600		215
700	700		250
800	800		285
900	900		325
1000	1000		375

①. 法肩



②. 法尻

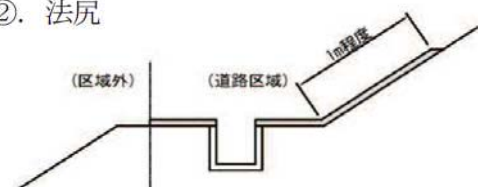


図-1 防草コンクリート施工例

(国土交通省 北陸地方整備局 設計要領
[道路編](平成 29 年 4 月)より引用)

2. 2 製品コンセプト②：表面意匠の改良

製品表面の横目地部で土砂の堆積を防ぐために凹目地を持たせず、表面の肌目を梨地模様として微弱な凹凸を持たせたことで太陽光が反射しにくい意匠とした。



梨地模様

写真-2 表面意匠（左）と横目地（右）

3 試験施工による性能確認

弊社敷地内にて盛土（9.4m×11.4m×1.8m）を造成して施工性の確認、防草効果の確認、製品施工後の変位の確認を行った。

平面図

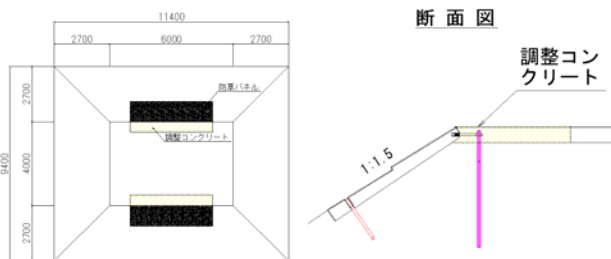


図-2 盛土図面



写真-3 盛土造成状況

3. 1 施工性の確認

施工吊り具を用いた施工性の確認から安全に作業できることを確認し、施工サイクルタイムの計測から国土交通省土木工事積算基準のコンクリートブロック張工の平ブロック（150kg以上）と同等の歩掛で施工ができる

ことを確認した。



写真-4 施工性の確認と施工完了

3. 2 防草効果の確認

防草効果について施工完了から3年半観察した結果、製品境界部からの雑草の繁茂は見られなかった。



写真-5 防草効果の確認（施工後4ヶ月）



写真-6 防草効果の確認（施工後3年半）

3. 3 製品施工後の変位の確認

防草効果の確認と共に、製品施工後の変位の有無をレベル測量と目視での製品と天端調整コンクリートの目開き量の計測の2通りで確認した。この結果、製品施工後に変位は認められず、製品固定方法に問題が無いことを確認した。

4 現場施工と経年変化の確認

国土交通省 北陸地方整備局 富山河川事務所管内の小矢部地区交通安全対策工事と長

岡国道事務所管内の小出維持出張所管内維持工事で本製品の施工が行われた。この結果、製品施工後の変位や歩道や道路での雑草の繁茂は確認されていない。

4. 1 製品施工方法

製品施工方法は

- ①法面整形
 - ②防草シート張り付け
 - ③製品施工
 - ④天端アンカー鉄筋固具冶具取付
 - ⑤天端アンカー鉄筋打込み
- となり、2 現場の実績より作業の問題は発生していない。



写真-7 防草シート張り付け



写真-8 製品施工



写真-9 天端アンカー鉄筋固定冶具取付



写真-10 天端アンカー鉄筋打込み

4. 2 小矢部地区交通安全対策工事の経年変化確認

工事の後、3 年半に渡って経年変化を確認したが、製品施工後の変位は認められず、製品間に加えて製品と天端の現場打ちコンクリート打継目部からの雑草の繁茂も確認されていない。



写真-11 施工後の経年変化
(左：施工時、右：施工後 3 年半経過)

4. 3 小出維持出張所管内維持工事の経年変化確認

工事の後、3 年半に渡って経年変化を確認したが、小矢部地区交通安全対策工事と同様に製品施工後の変位は認められず、製品間に加えて製品と天端の現場打ちコンクリート打継目部からの雑草の繁茂も確認されていない。



写真-12 施工後の経年変化
(左：施工時、右：施工後 3 年経過)

5 今後の課題

現状では施工から 3 年半程度経過しているが、引き続き施工箇所の経年変化を確認する。また、1:1.5 以外の法面勾配への対応、道路曲線半径が小さい場合の対応を検討したいと考えている。これにより、今後多くの現場で活用して頂き、社会貢献できれば幸いである。

参考文献

- 1) 国土交通省北陸地方整備局：設計要領（道路編），p. 3-18，2017.