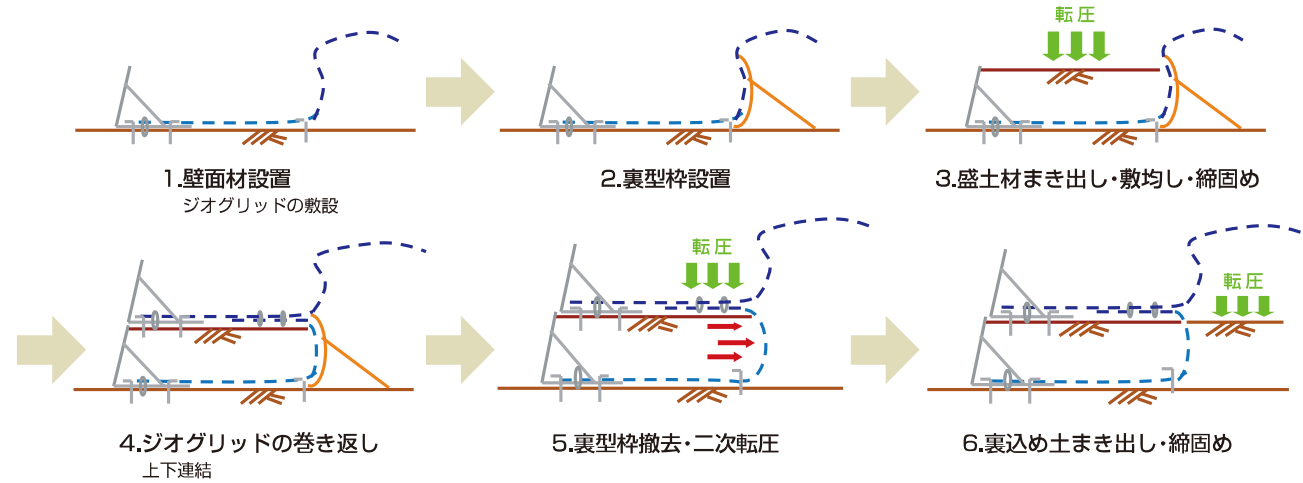
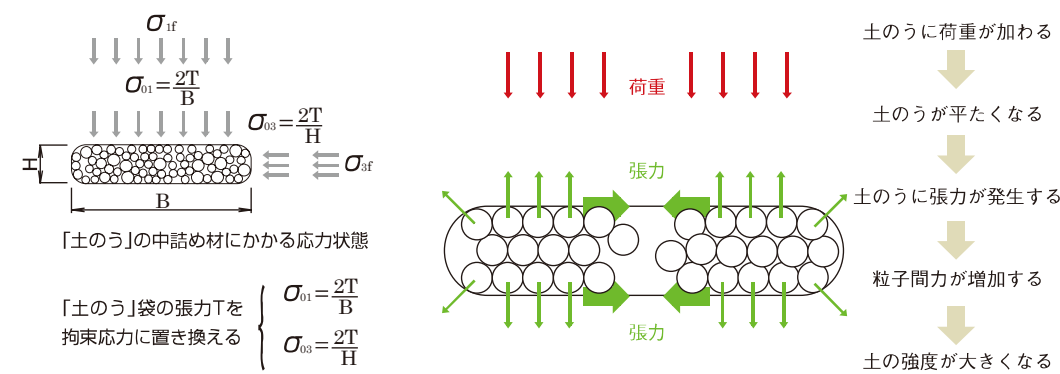


「ジオバックウォール工法」施工手順



「ジオバックウォール工法」の設計概念

土を包み込む「土のう」式補強土工法が、名古屋工業大学松岡元教授らの研究により有効な方法であることが実証¹⁾²⁾されている。その原理は、载荷重(敵の力)によって、土のうが平らになろうとすると土のうの周長が伸び、張力が発生し、土のう内部の土の有効応力 σ' が増加するというものである。ここでは、その松岡教授が提唱された解析式「2次元土のう理論」に基づいて、ジオテキスタイルを用いたジオバックウォール工法を開発した。図-1の応力状態のもとで中詰め材が破壊する極限状態にあるものとして「土のう」の強度を求めると式-1で表される。これを用いてジオグリッドに必要な引張強さを求める。



$$\sigma_{if} + \frac{2T}{B} = K_P \left(\sigma_{3f} + \frac{2T}{H} \right) \quad \text{式-1}$$

K_P : 受働土圧係数
 T : 土のうの袋体を生じる引張力
 σ_{if}, σ_{3f} : 最大・最小主応力
 B : 土のうの幅
 σ_{01}, σ_{03} : 土のうに生じる拘束応力
 H : 土のうの高さ

参考文献 1) 松岡元・劉斯宏: 地盤の一部を包み込む支持力補強方法に関する研究, 土木学会第54回年次学術講演会, III-46, pp235-249, 1999
 2) 松岡元・陳越他: 「土のう」の力学特性および耐圧試験, 第35回地盤工学研究発表会, K-14, 544, pp1075-1076, 2000

※このジオバックウォール工法は一般社団法人高知県山林協会と前田工織株式会社との共同開発によるものです。

一般社団法人 高知県山林協会

〒780-0046 高知市伊勢崎町8-24

TEL.088-822-5331 FAX.088-875-7191

http://www.kochi-sanrin.jp/

安芸支所/〒784-0001 高知県安芸市矢ノ丸1-4-36

中央支所/〒782-0012 高知県香美市土佐山田町加茂777

伊野支所/〒781-2110 高知県吾川郡いの町1381

須崎支所/〒785-8577 高知県須崎市西古市町1-24

中村支所/〒787-0028 高知県四万十市中村山手通19

製造・発売元

前田工織株式会社

東京本社/〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-9
 SCI日本橋ビル5F

TEL.03-3663-7897 FAX.03-3663-9930

福井本社/〒919-2422 福井県坂井市春江町沖布目38-3

TEL.0776-51-3535 FAX.0776-51-3545

四国支店/〒790-0003 愛媛県松山市三番町7-13-13

ミツネビルディング3F

TEL.089-998-3577 FAX.089-998-3511

http://www.maedakosen.jp/

C.1404.10.0102

ジオテキスタイル拘束土構造物

ジオバックウォール工法

新技術情報提供システム(NETIS) 登録番号 KK-130036-A



(一社)高知県山林協会
 前田工織株式会社



(一社)高知県山林協会



MAEDAKOSEN

ジオパックウォール工法は、ジオテキスタイルを用いた拘束土工法です。ジオグリッドで盛土材を包み込み拘束した一種の「土のう」を積層した構造となっているため、圧縮耐力に優れ、構造物として、又構造物の基礎工としても有効です。さらに、急峻な地形において、掘削量が低減でき、コスト削減も可能です。

「ジオパックウォール工法」の特長

- 従来の補強土壁より掘削量が少なくなる。
- 法面の緑化ができ景観に配慮した構造である。
- 現場に応じた法勾配・底盤幅の選択が可能である。
- 部材が軽量であり山岳部における作業性がよい。
- 従来のコンクリート構造物より経済的である。

逆勾配盛土の構築実験

高さ5m、角度60度の逆勾配盛土を構築する現場実験を行いました。この実験より、ジオテキスタイルで土を土のうのように巻き込むことによって土の変形を拘束し、安定した土構造物が構築できることを確認しました。



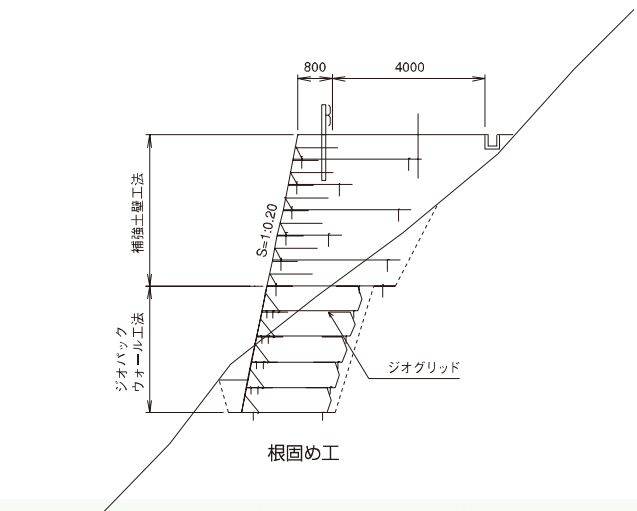
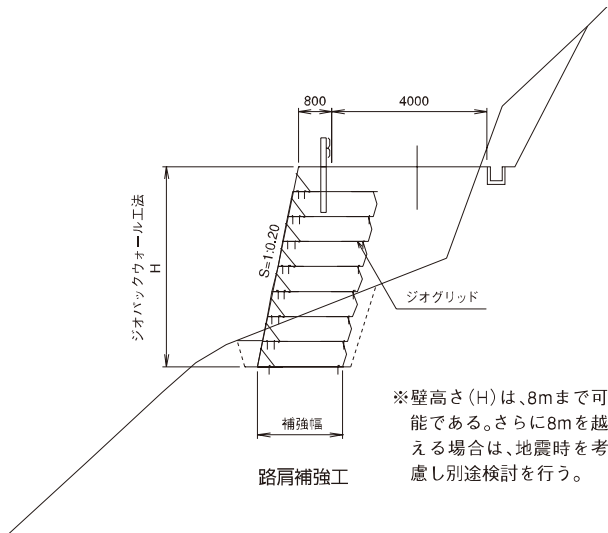
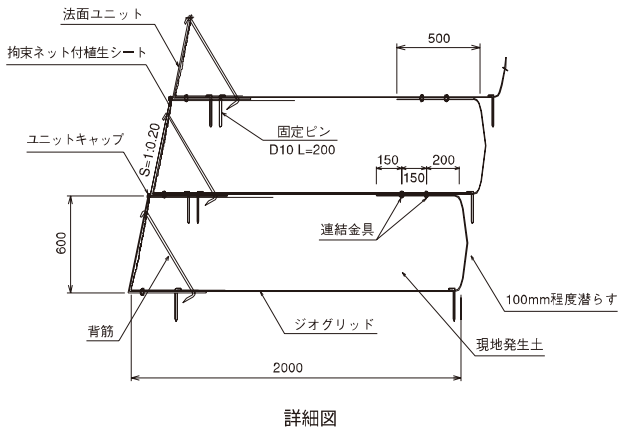
逆勾配盛土の構築実験(金沢大学らとの共同実験 1993年)

第40回林道研究会発表会「最優秀賞」受賞

主催：林道研究会
後援：林野庁・日本林道協会
日時：平成16年10月20～21日
最優秀賞『コスト縮減を目的としたジオパック工法』
(一社)高知県山林協会 小笠原耕一



最優秀賞受賞者(左端高知県山林協会小笠原)



「ジオパックウォール工法」施工例



ジオグリッド敷設状況1



ジオグリッド敷設状況2



ジオグリッド背面巻き込み状況



盛土材まき出し状況



締固め状況



天端処理状況



完成写真1



完成写真2