

## 団体紹介 : ジオファイバー研究会

【事務局】〒104 東京都中央区銀座 8-14-14

(日特建設(株)内) TEL.03-3542-2466

日特建設(株)基礎本部 菊地洋司

### § 1. はじめに

近年、建設業に求められている課題の一つに“環境”がある。いわゆる環境負荷の軽減と環境保全・再生・創造を目的とした新しい工法の開発は勿論のこと、従来工法の見直し等を含めた環境対策工の開発は、これからの建設業に重要な課題となってきている。IGSの技術報告においても、新材料を用いて、今までの付帯的な環境対策から積極的な環境対策へと質的な転換を提唱した新技術・新工法が多く見られる。

ジオファイバー工法は、連続繊維を用いて、環境保全や景観創造をテーマとした補強土工法である。また、今年4月に『ジオファイバー研究会』が設立できたことで、施工件数も徐々に増えている。

ここに、ジオファイバー研究会の加盟会社と最近の施工例等を紹介する。

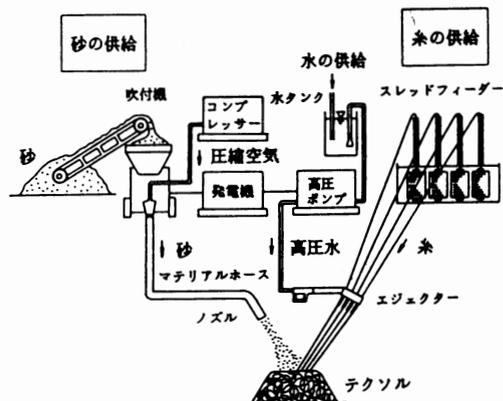
### § 2. ジオファイバー工法とは

この工法は、連続繊維と砂の混合土から成る『テクソル工』を基本に、これとのり面の地山補強を目的とした『鉄筋挿入工』と、質の高い植物社会を形成する『緑化工』とを組み合わせた複合補強土工法である。

基本材料である連続繊維混合土(=テクソル®)は、砂の中にランダムに混入された連続繊維(例えばポリエステル)の引張力によって、せん断強度の増加を図った自立性の高い材料となることから、急勾配のり面に分厚く強固な補強土壁の構築が可能になるとともに、専用機による機械化施工で安全性・効率性の向上が図れる。

さらに、この分厚く構築できる混合土は、植物の生育土壌としても適しており、根深い木本類等を用いた質の高い植物社会を早期に形成できる特性を兼ね備えている。

こうした特性を生かして、この工法は、従来からのモルタル吹付や石積み擁壁に代わるのり面保護工のほか、軟弱地盤の盛土基礎やダムのフィルター層など幅広い分野に適用が可能である。



◆テクソル工の施工システム

### § 3. ジオファイバー研究会の設立

この工法の技術向上と普及を図る目的で、建設業ら12社が参画した『ジオファイバー研究会』が今年4月19日に設立された。顧問には日特建設(株)顧問の芥川真知氏、会長には同副社長の糸林芳彦氏が就任した。同研究会では、設立を機に、例えばアースネイリング工法やGRASP工法など、各社の得意技術とジオファイバー工法との“組合せ=融合化”を図って、技術の質的向上をさらに進めていくつもりである。

加盟会社は、大林組・鹿島・熊谷組・清水建設・大成建設・竹中土木・勝村建設・銭高組・鉄建・ハザマ・日特建設・ジオテクニカである。

### § 4. ジオファイバー工法の施工例

この工法の実績は、昭和63年に国内で初めて施工して以来、建設省や道路公団、都道府県などに44件・23,300㎡の実績を得ている。とくに、走行景観や修景に配慮した道路のり面のほか、崩壊のり面の復旧など、補強土を使った新しい土木構造物として、その施工法や出来ばえに好評価を得ている。

つぎに、最近の施工例を紹介する。

#### ① 走行景観に配慮したトンネル坑口ののり面保護



◆ 施工後6ヶ月



◆ テクソル造成中

②宅地造成地内の道路のり面



◆施工後4年



◆テクソル造成中

③崩壊のり面の復旧

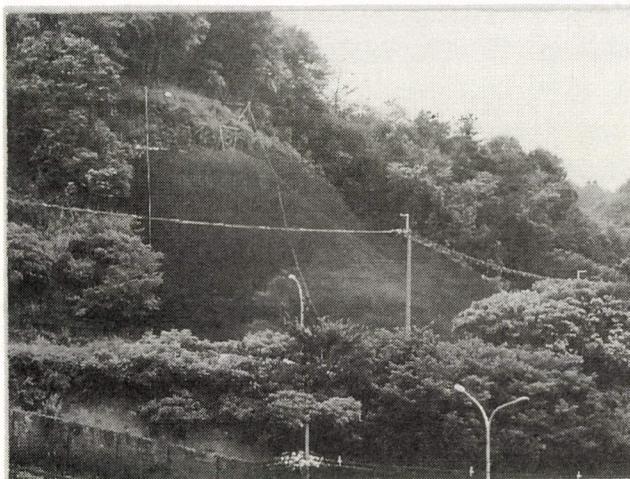


◆施工後1年

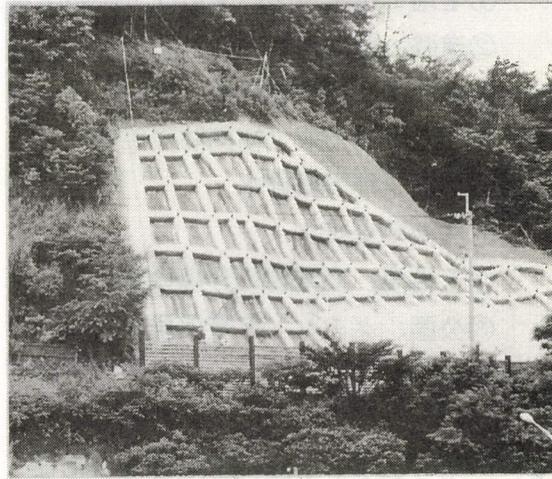


◆施工前（切土直後の崩壊状況）

④風致地区での地すべり対策と景観保全



◆施工後（景観を損ねるのり枠が見えない）



◆アンカー付のり枠の施工

## 団体紹介

## ポリエチレン波付管工業会

三井石化産資株式会社  
土木資材事業部 神部紀男

### 1. 「ポリエチレン波付管」とは

ポリエチレン樹脂を原料とし、外面を波状とすることにより、耐圧強度を上げたパイプの総称で、内面も波状の「シングル管」と、内面が平滑な「ダブル管」の二種類があります。

〔特長〕としては、

①軽量：他管種に比較して軽量であり、小運搬及び設置がきわめて容易で作業の効率化を図ることができます。

(重量比はヒューム管の約1/15～1/20)

②高耐圧：波状であるため剛性が高く、高密度ポリエチレン管特有の可撓性から埋設されると高盛土の土圧荷重に耐えます。

③耐腐食性：酸・アルカリに強く径年変化がおきにくい。

④耐衝撃性：耐衝撃性に優れています。

⑤屈曲性：可撓性に優れ曲げ配管が容易で、また軟弱地盤の不等沈下に追随します。

⑥耐摩耗性：摩耗係数が小さく、耐摩耗性に優れています。

⑦高流量：ダブル管は粗度係数が小さく（内面平滑管）大きな排水能力を有します。  
また、シングル管（内面波状管）は、急勾配での高流速を押さえることができます。

⑧サイズが豊富：100φ、150φ、200φ、250φ、300φ、350φ、400φ、450φ、500φ  
600φ、700φ、800φ、900φ、1000φ、（2000φまであります。）

〔用途〕としては、

①宅地・工業用団地等造成（初期防災工事）

②道路、路床排水

③トンネル内暗渠排水（センタードレン）

④ゴルフ場造成（初期防災工事）

⑤ゴルフ場表面排水

⑥法面暗渠排水

⑦土捨場、廃棄物処分場の集排水

⑧公園、グラウンド等暗渠排水

等広い分野で使用され、用途は拡大しております。

### 2. 「ポリエチレン波付管工業会」とは、

平成3年4月1日「PEP懇話会」として設立され、平成5年2月5日に「PEP懇話会」を発展的に解消し、「ポリエチレン波付管工業会（以下工業会と称す）」として発足したものです。

会員資格は、「ポリエチレン集、排水管の製造販売を基本とするものを以て会員とする。」であり、

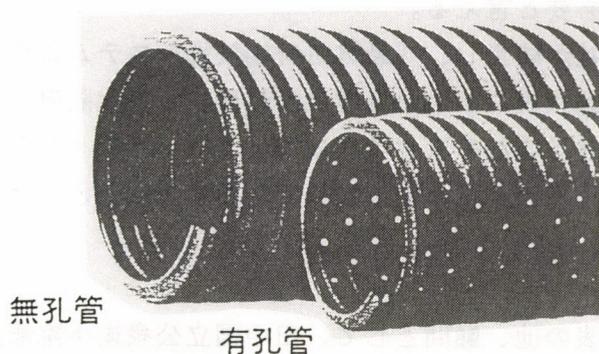
会の目的は、「ポリエチレン集、排水管の品質向上及び普及、新製品開発並びに規格化を図り、業界の健全な発展に資することを目的とする。」であります。

工業会の活動は、

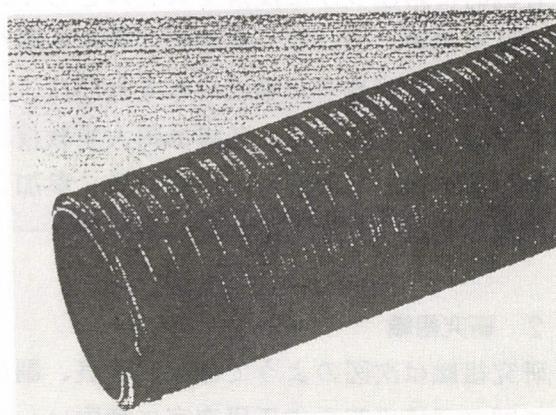
- (1) 技術に関する事項
- (2) 情報の交換に関する事項
- (3) 諸官庁及び諸団体との連絡、提携に関する事項
- (4) 会員相互の親睦に関する事項
- (5) その他本会の目的を達成する為に必要な事項

を行っております。

組織としては、会長、副会長、理事会、幹事会（幹事長）、技術委員会（技術委員長）からなり、平成6年6月1日現在、11社の会員が前記の目的達成のため活動しております。



シングル管



ダブル管

### 3. 工業会会員（あいうえお順）

㈱ 嶋村化成	☎758 山口県萩市椿東4509	☎0838-22-1497
㈱ ダイカロン化工	☎543 大阪市天王寺区上本町7-1-24	☎06-773-3631
大日本フラスックス ㈱	☎101 東京都中央区日本橋本町3-8-4 東硝ビル	☎03-3662-9861
タキロン ㈱	☎541 大阪市中央区安土町2-3-13大阪国際ビル	☎06-267-2763
東拓工業 ㈱	☎530 大阪市北区西天満4-14-3住友生命御堂筋ビル	☎06-311-2121
東燃化学 ㈱	☎104 東京都中央区築地4-1-1 東劇ビル	☎03-3542-7010
東洋化学 ㈱	☎104 東京都中央区銀座6-16-12 丸高ビル	☎03-3542-2412
東洋ゴム工業 ㈱	☎151 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-24-15	☎03-3404-1928
鳥居化成 ㈱	☎389-11 長野県上水郡豊野町浅野1864	☎0262-57-3211
㈱ ブリヂストン	☎104 東京都中央区京橋1-10-1	☎03-3563-6980
三井石化産資 ㈱	☎113 東京都文京区湯島3-39-10 上野THビル	☎03-3837-1581