

職場紹介：旭化成工業(株)ジオ技術開発部

旭化成工業(株)ジオ技術開発部

部長 大和 真一

1. はじめに

私どもジオ技術開発部は、関東平野のほぼ中央、茨城県の西南部に位置し、利根川と栄枯盛衰をともにしてきた“河のまち”境町にあり、東京都心部まで約50km、最寄りの駅は東武線「東武動物公園」あるいはJR宇都宮線「古河」です。

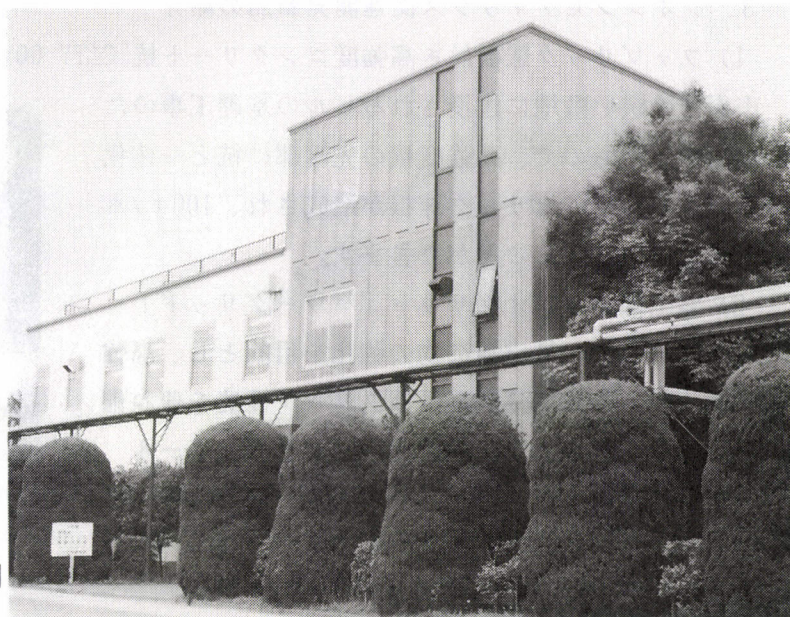
今回は、当開発部が所属する建材事業部門の沿革、当開発部で開発しましたジオシンセティックス関連商品の紹介を行います。

2. 建材事業の沿革

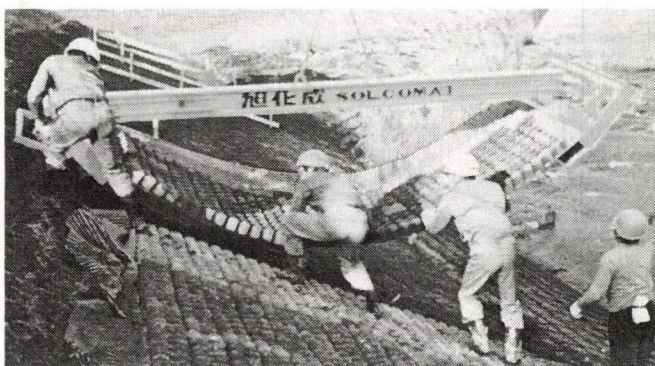
旭化成工業(株)は1965年、西独ヘーベル社と技術提携し、オートクレーブ製法による軽量気泡コンクリート「ヘーベル」の生産を始めました。さらに、1967年、千葉県松戸市にヘーベル工場が完成し、本格的生産を開始し、その後岐阜県穂積、茨城県境、北海道白老、山口県岩国、静岡県富士と次々に工場を建設し、全国の需要に応えるべく、生産体制を築いてきました。さらに「ヘーベルライト」「ヘーベルパワーボード」「ヘーベルグランデ」の開発により、建築ニーズにマッチした建材を生産しています。

一方、パイル分野に於いても、オートクレーブ技術を生かした独自の技術により、「AHSパイル」を開発し、1968年富士工場にて生産を開始しました。以後、穂積、白老、岩国、境と工場を完成させ、「AHSパイル」の生産を拡大していきました。1974年には理想のパイルともいえる「ACCSパイル」を開発生産し、建材事業への一層の進出を図りました。

また、ジオシンセティックス分野では、法面保護・浸食防止用として開発された「ソル

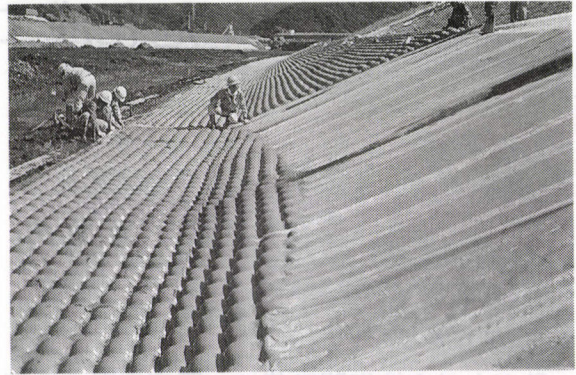


ジオ技術開発部（本館）



ソルコマットの施工

コマット」(耐久性のある合成繊維から作られたフィルタークロスの上に、独特な形をしたコンクリートブロックを接着剤にて接着固定したもので、開口部を通じて植物が再生し緑化できるもの)および河川・海岸の護岸工法用「ファブリフォーム」(高強度の布製型枠に流動性モルタル、コンクリートをポンプで圧入するコンクリート体成形法)があります。



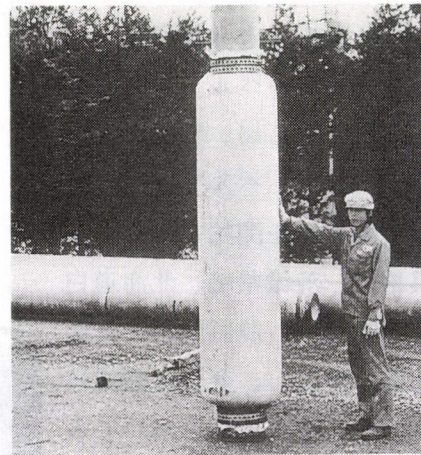
ファブリフォームの施工

これら「ヘーベル」「パイル」に続く高付加価値の建材開発のため、1978年、境に建材開発研究所を設置しました。その後、この建材開発研究所を発展解消し、建築資材技術開発部とジオ技術開発部に組織変更を行いました。ジオ技術開発部は主にパイル関連の新商品開発と製造技術開発およびジオシンセティックス関連の新商品開発を建材開発研究所の時代から継続して手がけております。

3. ジオシンセティックス関連開発商品の紹介

1) ファブリック球根付き高強度コンクリート杭「CITY GUY」

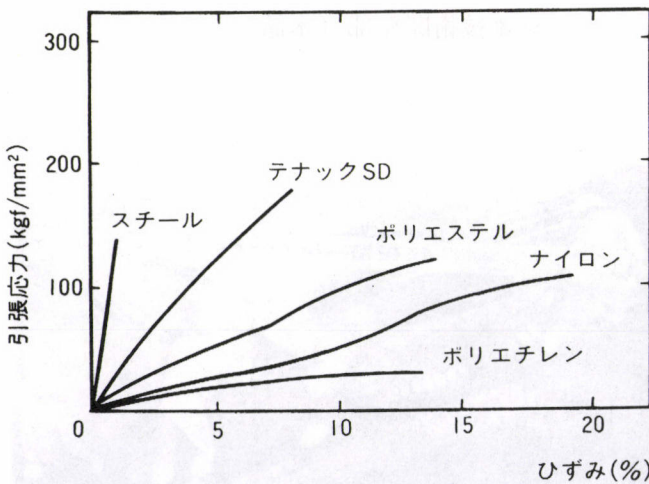
市街地の狭い敷地に建設されるビルの基礎工事のために開発したもので、高強度杭の先端部に杭と一体化された大きなファブリック球根が造成され、100 t/本程度の支持力をとることができます。



「CITY GUY」先端球根部

2) 盛土補強用ジオグリッド「パワーグリッド」

パワーグリッドは土構造物の強化を目的とし、高強度・低伸度・そして優れた長期クリープ性能を兼ね備えたジオグリッドです。高機能樹脂ポリアセタール(テナックSD)を素材として使用し、盛土補強、道路補強等に優れた効果を発揮します。



テナックSDの引張特性



パワーグリッドの急勾配施工

3) 法面緑化工法「エコランドマット工法」

腐食性繊維と非腐食性繊維を組合せた特殊袋状マットに生育基盤材を注入して、一定厚の生育基盤層を形成し、樹木導入を確実に図ることができる緑化工法です。しかも、従来使用が困難とされていた大粒種子の導入を可能にした画期的な樹木導入工法です。

急傾斜地への木本導入



施工後6ヶ月



施工後1年



施工後2年

4. おわりに

以上簡単ですが、当社ジオ技術開発部の紹介をさせて頂きました。当社ではジオシンセティックスを扱う部門は建材以外に繊維、樹脂等多部場にわたっており、各々特色を生かしつつ開発を進めております。今後ともご指導とご支援をよろしくお願いいたします。