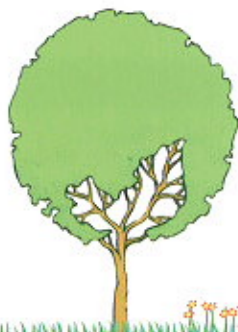


緑化コンクリート



緑化コンクリートグループ

緑化コンクリート

「環境にやさしい建設技術」の開発に力を入れるわたしたちが緑化のための新たな技術確立しました。
 「緑化コンクリート」は、河川の護岸や、造成地の法面に使用し、芝やツタ中低木などの植物を植栽できる特殊なコンクリートです。

コンクリートの力学的機能と、土の緑化機能を併せもっています。

- ・ 河川護岸や造成岩盤法面を直接緑化できます。
- ・ 流水や雨水で侵食されにくい緑化基盤をつくれます。
- ・ 現地で打設できるため、施工面の状態に応じた施工ができます。
- ・ プレキャスト化することもでき、施工工期の短縮も図れます。
- ・ 壁面や急勾配法面に草花だけでなく樹木の緑化もできます。

①ポラスコンクリート（連続空隙硬化体）

粗骨材を低アルカリ性・高強度のセメントペーストで固めたものです。植物の生育から標準的な厚さは15~30cm、空隙率は25~30%です。圧縮強度（材令28日）は10~15N/mm²、単位容積重量は約1.9t/m³です。

②充填材

保水性、肥料効果およびアルカリ分の中和に有効な有機質材料を主成分とする充填材「グリーンフィル」を空隙内部に充填します。

③表層基盤

保水性、保肥性、耐侵食性に富んだ有機質材料と肥料などを混練して厚さ2~5cmで吹き付けます。表層基盤は、ポラスコンクリートと一体化し、充填材とともに植物の生育基盤を形成します。

「緑化コンクリート」の施工例



オケ崎護岸工事 鳥取県倉吉市 1997.5~6 550m² 1:2.0

石炭灰を有効利用した「緑化コンクリート」

石炭灰は石炭火力発電所から大量に発生します。そのうち約70%はセメント分野などで有効利用されていますが、残りは埋め立てに使用されているのが現状です。

「緑化コンクリート」に石炭灰を有効利用する技術を開発しました。

- ・ 石炭灰を有効利用することにより環境問題解決に貢献します。

石炭灰には、燃焼炉からの排ガス中に含まれ電気集塵機で集められるフライアッシュと、燃焼炉の炉底から排出されるクリンカーアッシュがあります。

①ポラスコンクリートへの利用

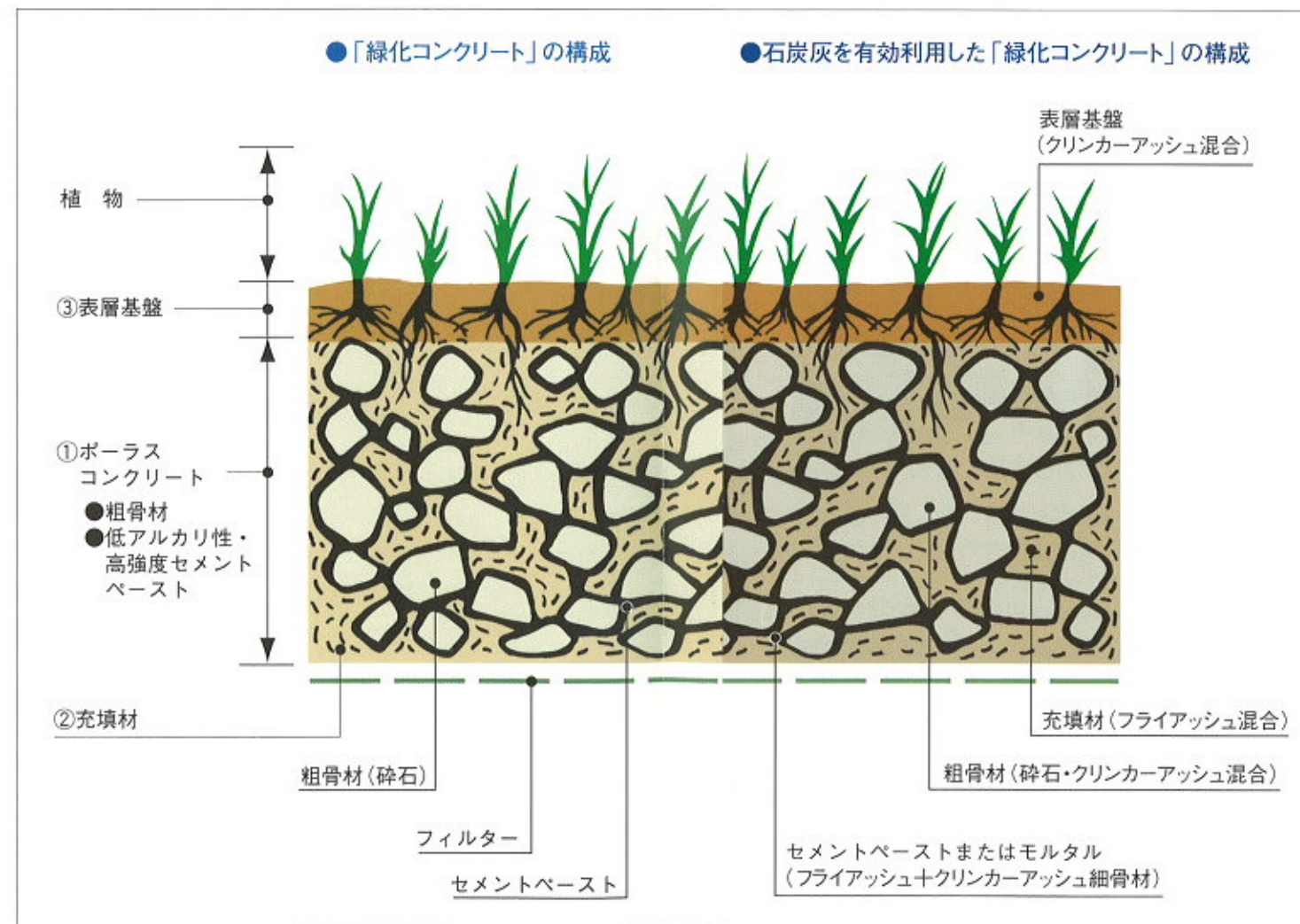
石炭灰を混合したセメントペーストやモルタルで粗骨材を固めてポラスコンクリートを製造します。

②充填材への利用

石炭灰（フライアッシュ）を混合した充填材を使用します。

③表層基盤への利用

保水性に優れた石炭灰（クリンカーアッシュ）を表層基盤に混合します。



石炭灰を有効利用した「緑化コンクリート」の施工例



橋湾石炭火力発電所法面緑化工事 徳島県阿南市 1996.6 150m² 1:1.0

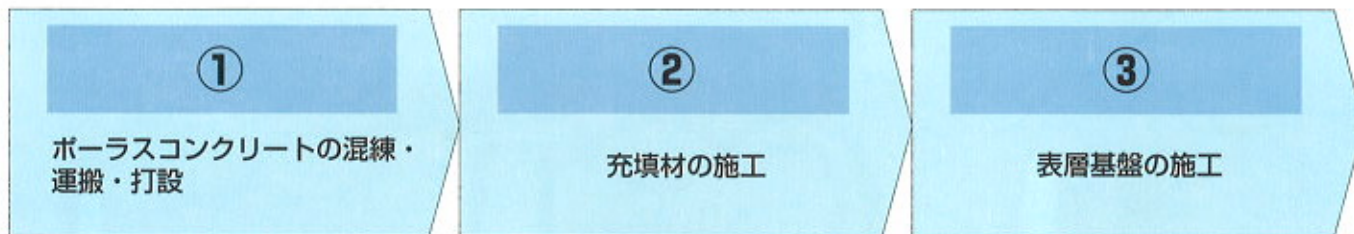


樹木育成時 1999.11

私たちの緑化技術が夢をかなえます。



施工手順



① ポーラスコンクリートの混練・運搬・打設



施工時期：植物の発芽時期を考慮して、春あるいは秋の施工が適しています。

メンテナンス：基本的にメンテナンスフリーです。

- 適用箇所：構造体と緑化・植栽が複合した用途が適しています。
- ・多自然型護岸など、自然に優しい河川護岸ができます。
 - ・急傾斜法面、岩盤法面など、今まで植栽が難しかった斜面に緑化・植栽ができます。
 - ・駐車場や緊急車両の進入路等の舗装に使うことによって緑の空間が多くなります。

実証実験

これまでに和芝・洋芝・ツタ類・ササ類等22種の草本類、サザンカ・ツバキ類・ヤマザクラ・ヤマツツジ等の20種の本木類の植物が生育することを確認しています。今後も他の植物や環境条件による適性の調査、経年による世代交代・生育種の変化・肥料の状態の検証など長期の実証実験を進めていきます。

施工実績



【湛水域法面】塩原ダム周辺環境整備工事
栃木県塩原町
1995.10~11
110m²
1:1.0



【軽量盛土法面】金沢ゴルフクラブ改修工事
石川県金沢市
1993.9
80m²
1:1.0



【擁壁】瀬戸竹親寮新築工事
愛知県瀬戸市
1994.9~10
70m²
1:0.5



【河川護岸】別所地区緑化護岸その他工事
広島県八千代町
1998.2~3
1146m²
1:1.2~2.0



【車両道路】多々良木芸術の森整備事業
兵庫県朝来町
1996.10~11
240m²
平坦

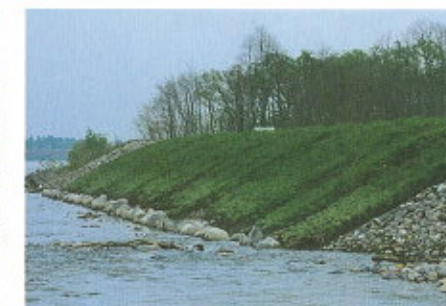


【建築外構】住宅都市整備公園関西支社新築工事
大阪市城東区
1995.2
80m²
1:1.0

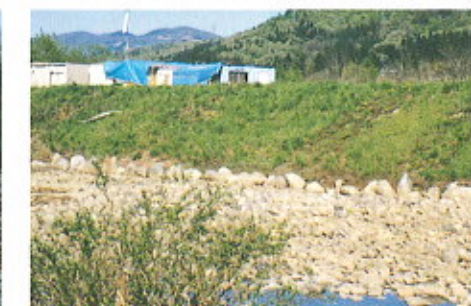
施工後の植物の成育状況「ひ生(上)護岸災害復旧工事」信濃川 新潟県小千谷市 1994.9~10 644m² 1:2.0



1995年2月



1996年5月(河川増水直後)



1999年4月