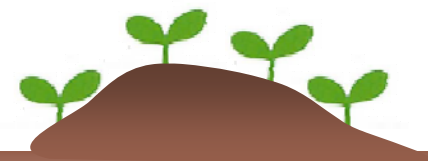




カエルドグリーン工法

NETIS登録番号：TH-020037-V

表土による自然植生の復元や
建設発生土をリサイクルする法面緑化工法



カエルドグリーン工法とは

様々な土を再利用できるのり面緑化工法です。

高含水比・粘性の高い土から森林表土まで幅広い土が利用可能



脱水ケーキ



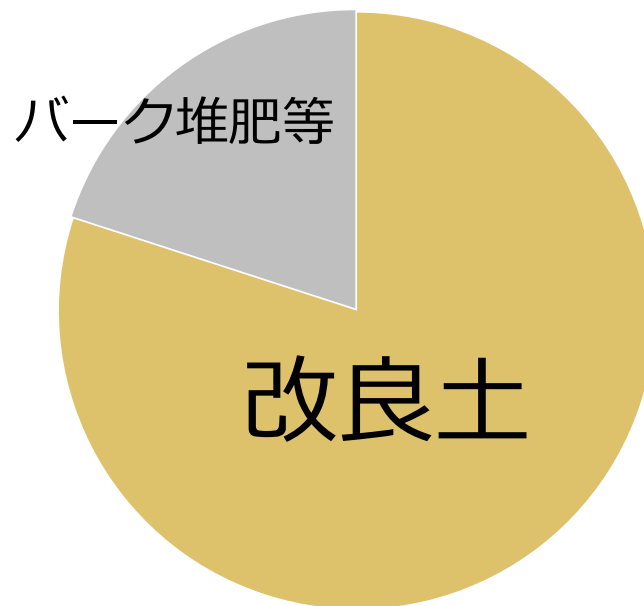
森林表土

高含水比・粘性の高い土は、ホースを閉塞させやすいので一般的な吹付工法で使用することは困難

カエルドグリーン工法とは

土が主体ののり面緑化工法です。

基盤材中に占める土の使用割合が高い



80%

土の使用割合が高いほど吹付けが困難となるため、一般的な吹付工法では多くの土は使用できない

様々な土を多く使用するための工夫



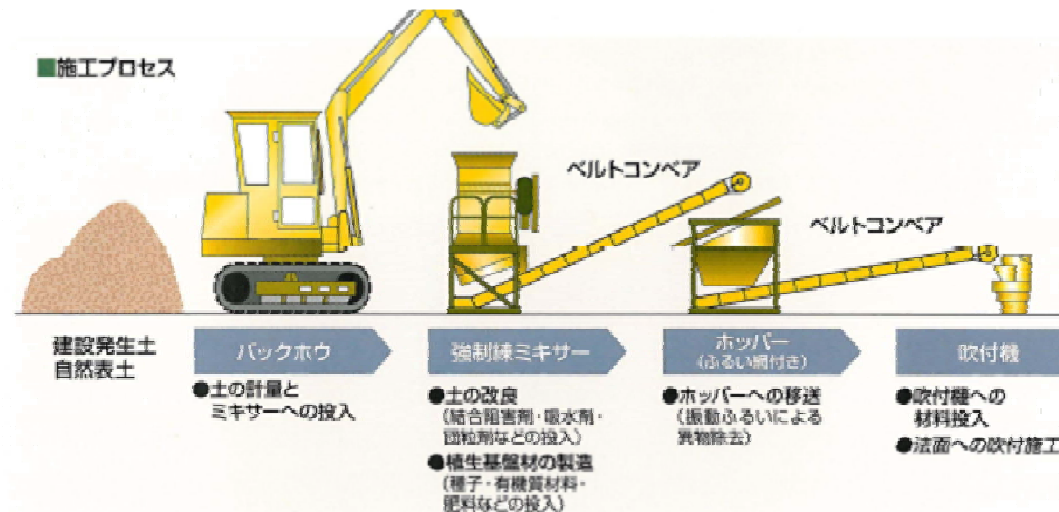
吹付機（ニードガン）



強制二軸ミキサー



プラント全景

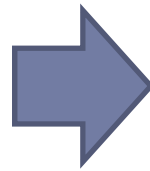


通常の吹付機では土主体の基盤材を使用することは不可能
強制二軸ミキサーで土を改良し、ニードガンを使用することにより
様々な土を多く使用することが可能になっています。

様々な土を多く使用するための工夫



スラリー化



団粒化

スラリー化し団粒化させることで様々な土が使用可能に

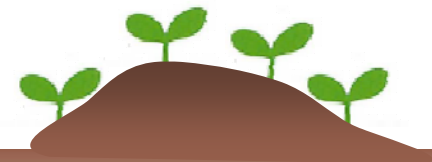
リサイクル可能な土量（ほぐし土量）

約 35m^3

1,000 m^2 あたり必要な土量（吹付厚5cmの場合）

生育基盤材1 m^3 あたり約0.7 m^3 のほぐし土がリサイクル可能

カエルドグリーン工法の用途



カエルドグリーン工法の用途

生物多様性に配慮したのり面緑化への適用が有効です。

たとえば・・・

外国産の種子を使用できない

国産の種子を使用する

国立公園内の緑化である

森林表土利用工で発注されている



カエルドグリーン工法の用途



生物多様性に配慮したのり面緑化には課題があります。

緑化スピードが遅い

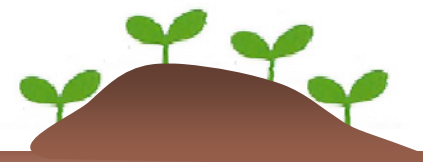
高い耐侵食性と植物の生育に適した基盤造成の両立

高いコスト（植生基材吹付工市場単価の約2倍となる場合も）



カエルドグリーン工法で課題を解決できます。

カエルドグリーン工法の特長



カエルドグリーン工法の特長

経済的でありながら高品質な緑化が可能です。

①緑化のスピード・確実性が高い

森林表土の使用割合が高い、現地発生土を主体とした緑化基盤

②高い耐侵食性と植物に適した基盤

団粒構造を有する緑化基盤

③経済的なコスト

植生基材吹付工とほぼ同等のコスト（約10～20%増）
現地発生土の産廃処理費用を考慮すればより経済的に



効率的な土の採取方法と改良方法により実現

カエルドグリーン工法の特長

表土の採取方法

表土のみを採取する工法

表土のみ利用（10cm程度）



人力又は小さなバックホウで採取

採取には手間（コスト）が掛かる

カエルドグリーン工法

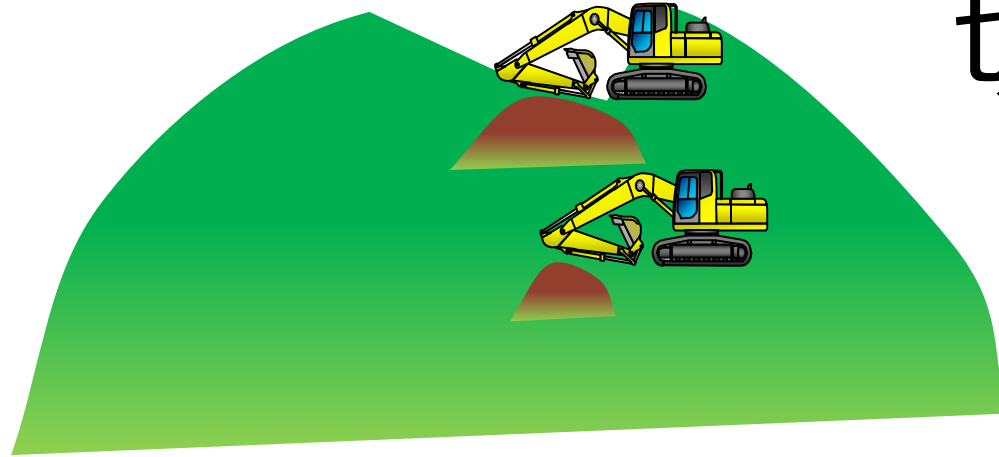
表土を含んだ掘削土を利用（50cm）



バックホウで採取

比較的採取は容易
多くの森林表土が使用できる

表土採取について



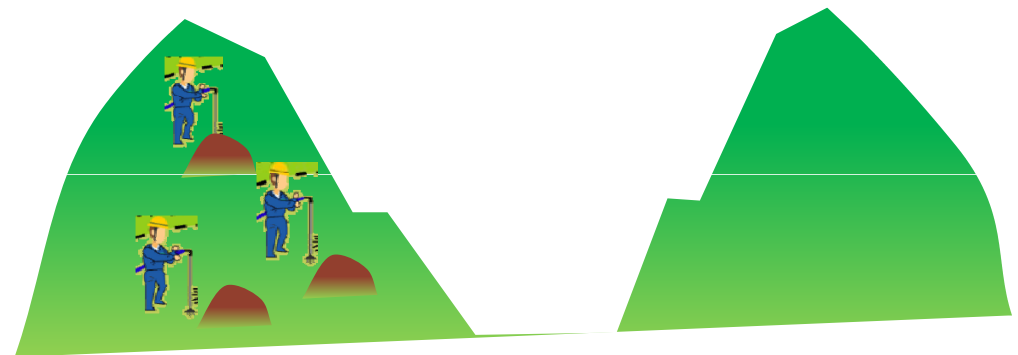
切土時に表土を採取

コスト小
計画難しい

カエルドグリーン工法

切土後に表土を採取

コスト大
計画簡単

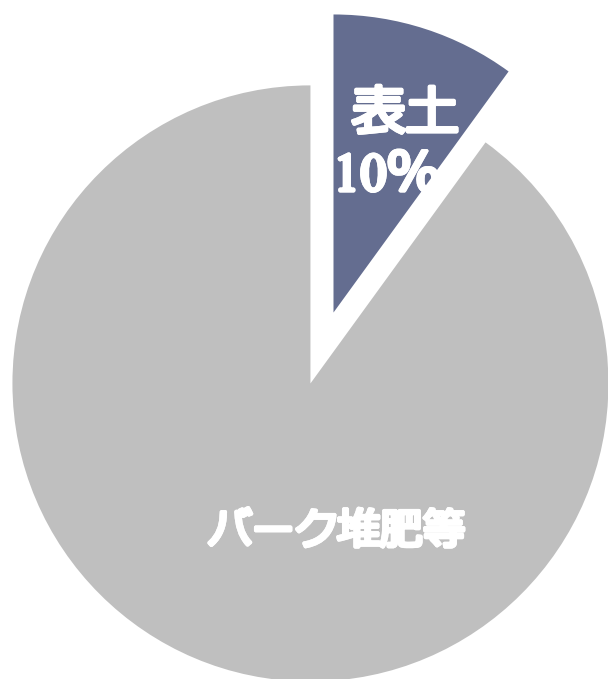


①緑化のスピード・確実性

表土の使用割合が高い→埋土種子の混合量が多い



緑化のスピード・確実性が高い



一般的な森林表土利用工

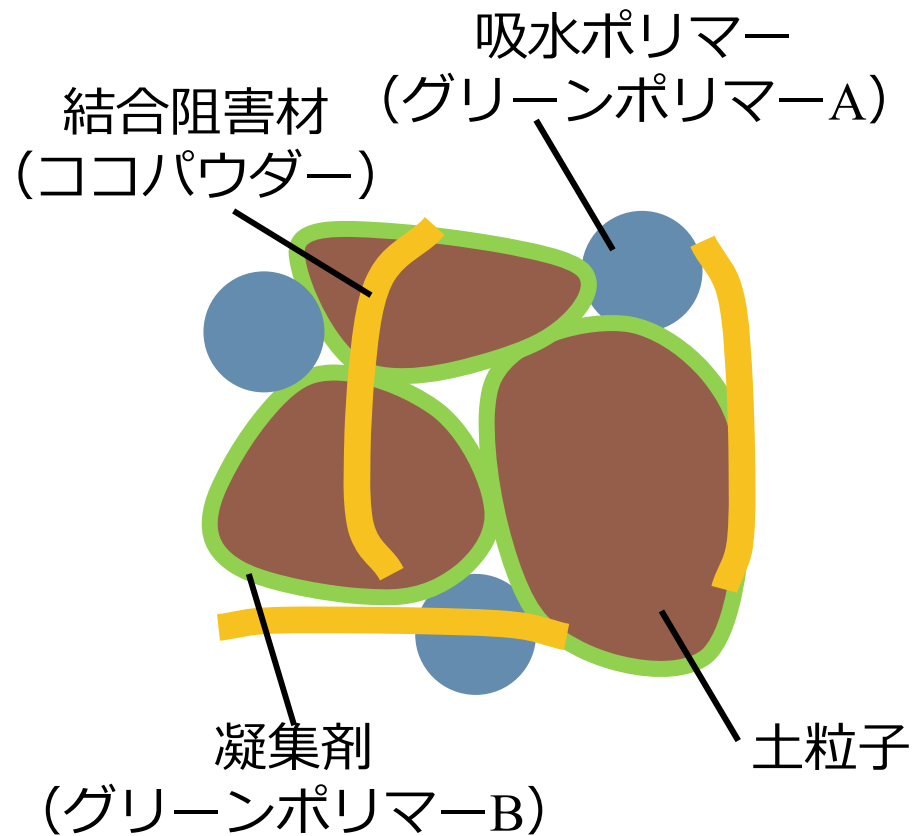
※ 10cmの表土を採取し混合した場合



カエルドグリーン工法

※ 表土は10cmで、表層から30cmの表土を含む掘削土を利用した場合

②高い耐侵食性と植物の生育に適した基盤



カエルドグリーン工法の改良土概念図

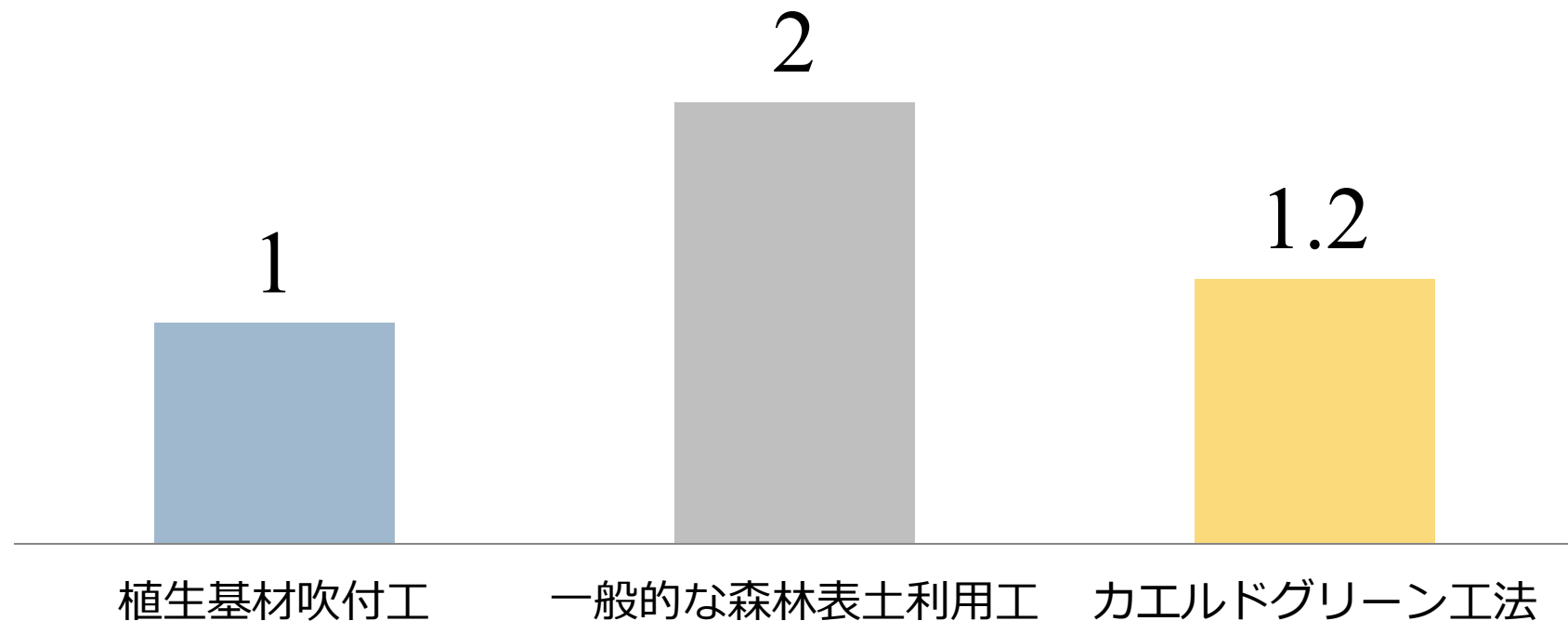


凝集効果により
土粒子が溶け出さない

団粒化により高い耐侵食性と
植物の生育に適した通気性・保水性に優れる基盤の造成を両立

③経済的なコスト

植生基材吹付工とほぼ同等のコスト



概算工事費の比較

(植生基材吹付工の市場単価を1とした場合)