進歩した画期的土壌団粒化安定剤

ハーデン®

（ペーパースラッジ灰系）

ハーデンRM（土壌団粒化安定剤）

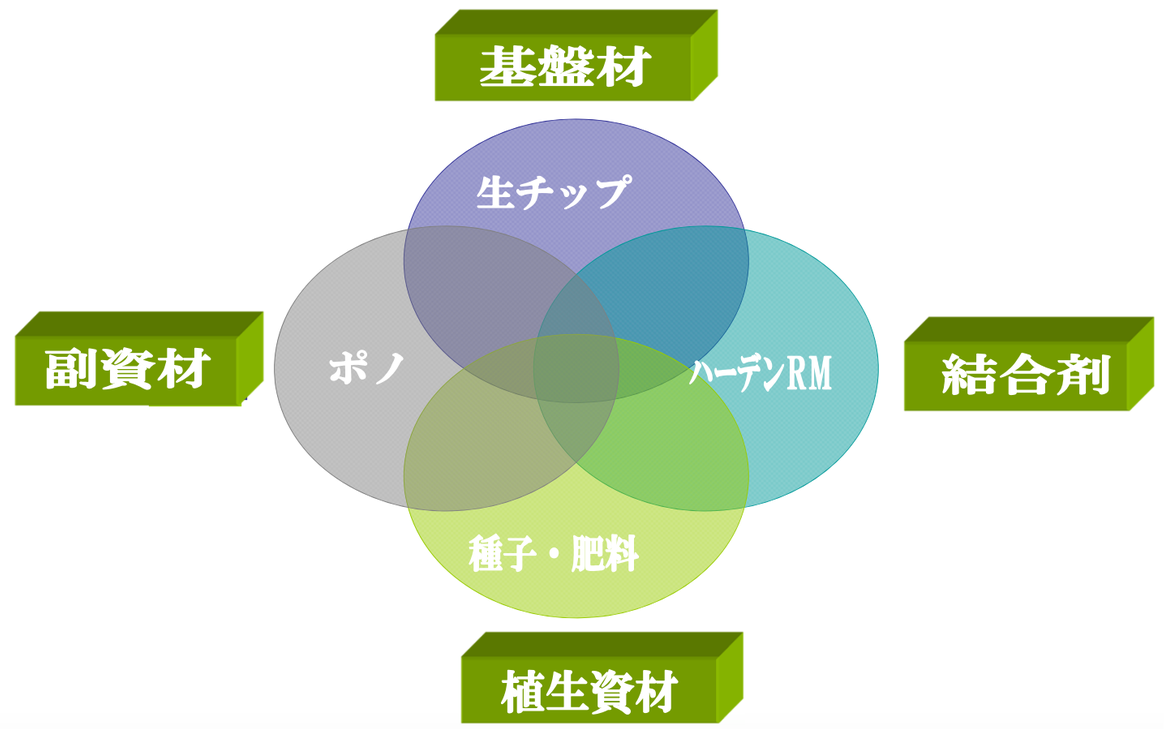
製造元

株式会社アグロジャパン

環境事業部

TEL 0584-33-1774

FAX 0584-33-1775



土壌団粒化安定剤

ハーデンＲＭ使用

鳥取県

ポノ生チップ緑化工法

標準配合　１ｍ３当り

生チップ	1250L
ハーデンRM（土壌団粒化結合剤）	25kg
ポノ （副資材）	500L
肥料（15-15-15）	4kg
肥料（ハイコントロール）	4kg
種子	一式

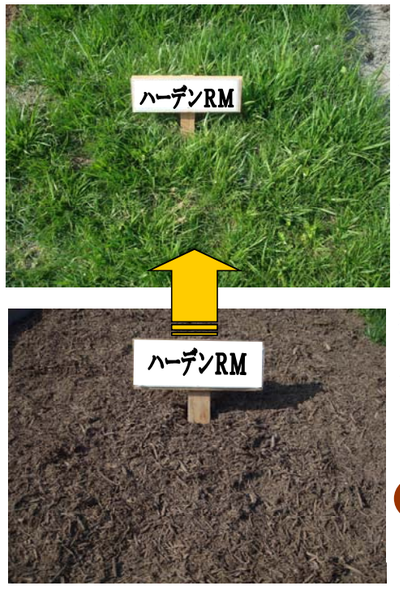
生チップ工法の欠点

１．繊維形状のため排水性がよく、保水性が低い。
２．添加した化成肥料が流亡する割合が多く、栄養不足（窒素飢餓）になりやすい。
３．生チップの発酵が起き、導入植物の栄養を吸収する為、栄養が吸収できず、生育不良になりやすい。
４．植物が生育するのに多くの時間を要する為、基盤が長期にわたって安定することが求められる。

欠点を防ぐには

１．保水性・保肥性にすぐれた黒土入り副資材（ポノ）を混合し長期にわたって固化を持続するハーデンＲＭを使用することで、問題点を解決します。

ハーデンＲＧを使用した生チップ基盤の発芽状況



ハーデンの反応メカニズム

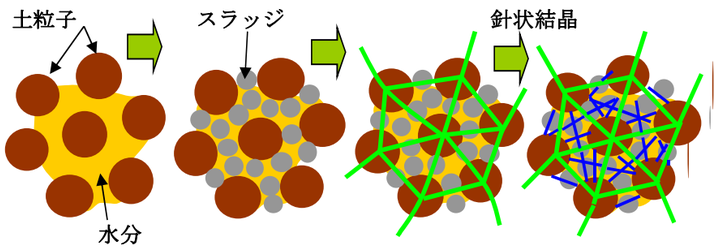
石灰水和反応（生石灰＋水→消石灰＋反応熱）

ポゾラン反応（消石灰＋アルミナ＋水分→ケイ酸カルシウム水和物）
（消石灰＋シリカ＋水分→アルミン酸カルシウム水和物）

エトリンガイド生成反応
（消石灰＋アルミナ＋石膏→エトリンガイド〔針状結晶物〕）

モノサルフェート生成反応

石灰炭酸化（消石灰＋炭酸ガス→炭酸カルシウム）



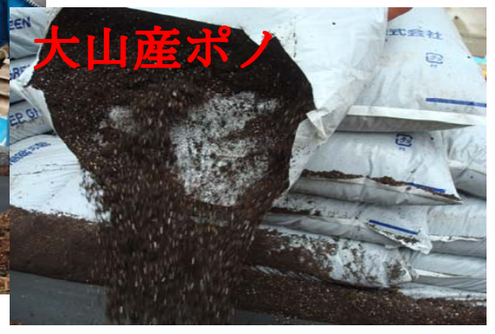
ハーデンＲＭ使用法面緑化は

ハーデンＲＭ（土壌団粒化結合剤）で処理された緑化基盤は団粒化され透水性が高く、水はけの良い基盤に変わります。一方、吸水性が高く且つ保水性も備わるので、長雨による泥濘や暴風雨による表土の流出も防げます。更に雪や凍上、凍結に対しても熱伝導率が低い為、基盤が安定します。、加えて酸性雨に対しても中和反応を具備するので、生育の向上も期待できます。

緑化基盤材

土壌団粒化結合剤

緑化副資材



特長

ラス金網不要（１：０．８より緩い勾配）

ハーデンＲＭの強固な固化作用によりラス金網は不要です。
法面の地山の土質によってはラス金網を設置することが有ります。

発芽・生育の向上

チップ材に土壌微生物が多く含まれた副資材（大山産ポノ）を混合することでより基盤が安定し良好な緑化が期待できます。

雨・雪・凍上凍結に強い

通気性・透水性が高いため雨に強く、熱伝導率が低いので雪や凍上凍結にも強い。