



エコパートナーシステム®は  
東洋紡の環境配慮型製品です。

# 液状保水剤 エスペック® L

## グランド防塵・緑化用途向け資料

**東洋紡績株式会社**

**AP事業部**

大阪市北区堂島浜二丁目2-8

TEL (06)6348-4193・4198

FAX (06)6348-3752

<http://www.toyobo.co.jp>

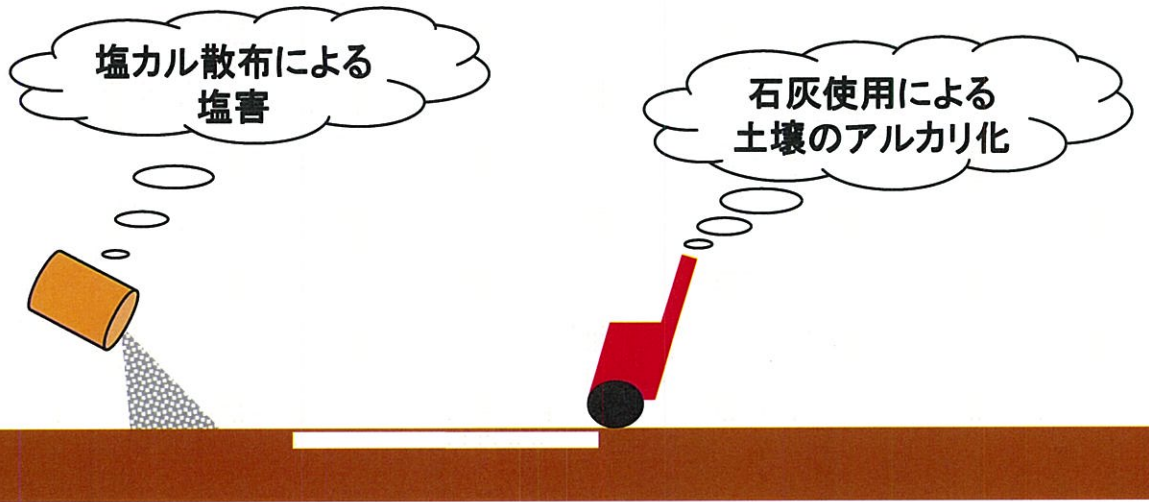
事業部 E-mailアドレス

[jigyobu\\_ap@toyobo.jp](mailto:jigyobu_ap@toyobo.jp)



A4114K

## 校庭緑化を阻害する要因



液体保水剤 エスペック® L は防塵・土壌改良・緑化を一括サポート！

### 校庭緑化の効用

自然共生

ケガ・熱中症の予防

ヒートアイランド対策

防塵対策

### エスペック® L の機能

防塵性

中和性

保水性

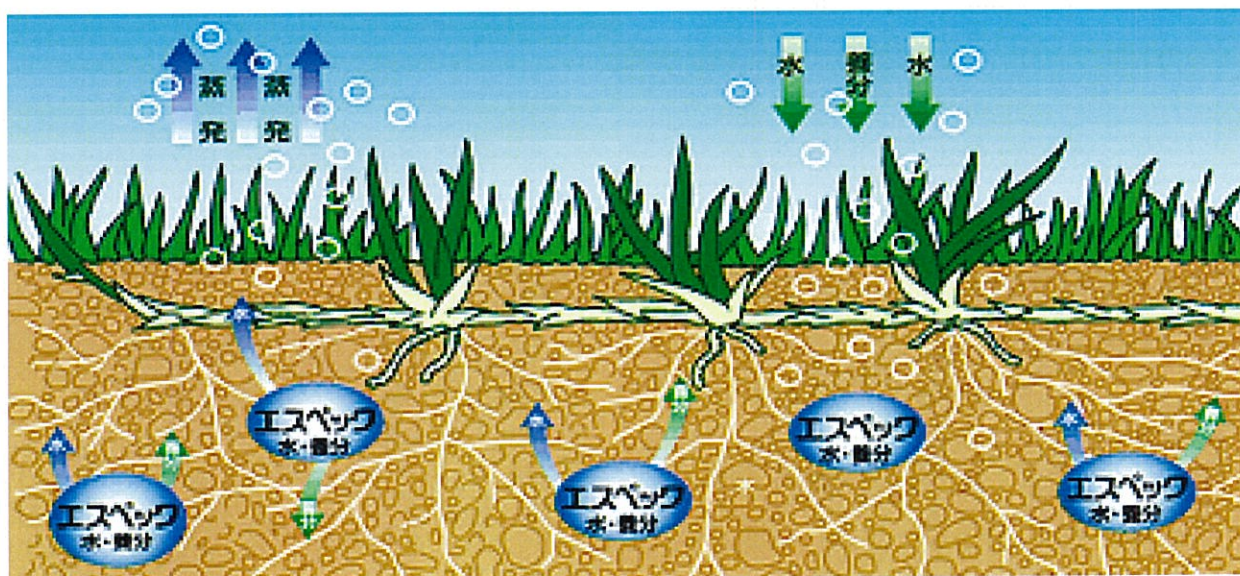
保肥性

## <はじめに>

エスペック<sup>®</sup>Lは、新タイプの液状の保水剤です。  
既に合成高分子からなる保水剤が数多くありますが、  
エスペック<sup>®</sup>Lは従来の保水剤とは異なる優れた特長を有しています。

## エスペック<sup>®</sup>Lと市販保水剤の比較

	エスペック <sup>®</sup> L	従来の保水剤
外観	淡黄色乳濁液状	粉末状、粒状、ゲル状など
成分	ポリアクリル酸ソーダ架橋体	ポリアクリル酸ソーダ ポリビニルアルコールなど
保水量	80~120倍 (乾燥重量に対して)	30~500倍以上まで各種
pH	中性(6.5~7.5)	中性が主体
粒子径	平衡膨潤状態で約1 $\mu$ m	数mmが主体



## ＜標準的な使用方法＞

### グランド防塵の場合：

○標準散布量は1㎡あたりエスペック®L 100gです。

○はじめにエスペック®L を10倍に希釈して1㎡あたり1リットルを散布して下さい。

○スプリンクラー等での散布： 10倍希釈で散布が困難な場合は希釈倍率を上げて結構ですが、1㎡あたりのエスペック®L量は100gになるように散布して下さい。

### 緑化(芝生のメンテナンス)の場合：

○標準散布量は1㎡あたりエスペック®L 30～100gです。

○エスペック®L を10～30倍に希釈して散布して下さい。

○芝生の状態に応じて散布頻度は異なりますが、概ね機能は3～6ヶ月持続します。

○原液のまま散布すると芝生を傷める場合がありますので、必ず希釈して散布して下さい。

**注意)**エスペック®Lのご使用に当たっては手袋等の保護具を着用して下さい。皮膚に付着した場合は水で洗い流して下さい。

**注意)**エスペック®Lは、高濃度で公共水域(河川、湖沼等)に流出しないよう十分に気をつけてください。

## <グラウンドの防塵用途適性の検証>

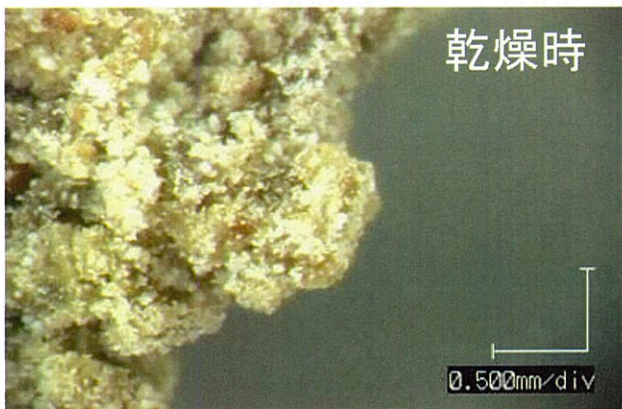
エスペック®Lは次の2つの機構により防塵性を発現します。

○土に湿り気を与えて飛散を防止する。(保水性)

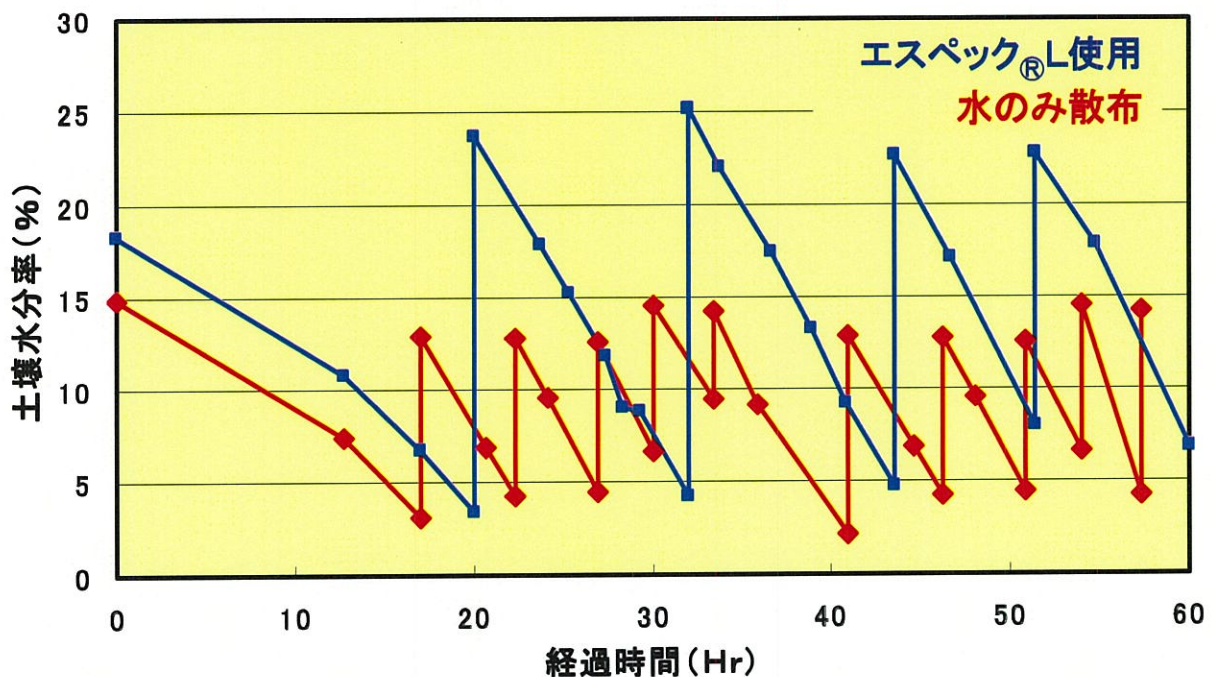
○土の微粒子を集めて塊にして飛散しにくくする。(団粒化)

### 保水性付与

エスペック®Lの主成分である高吸水性樹脂は自重の100倍以上の水を保持します。この特性により、多くの水を保持するとともに乾燥速度を低下させることができます。



### 土壌の乾燥速度曲線

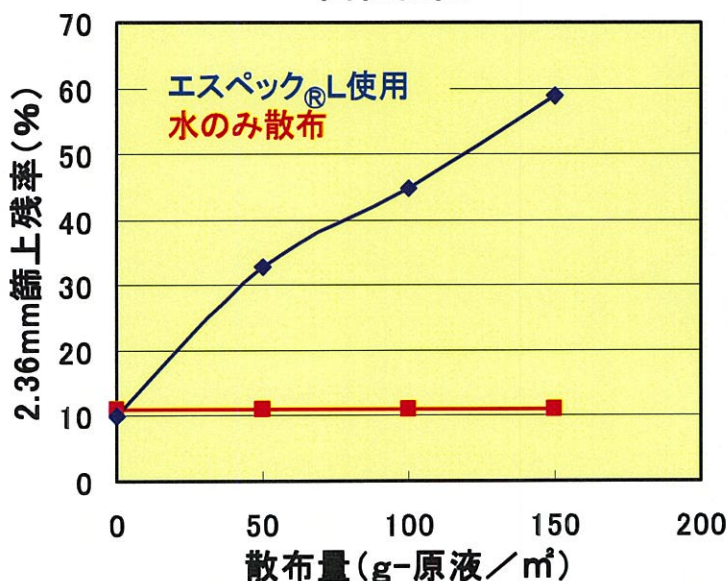


土壌の水分率が5%を切った時点で散水、自然乾燥(室内)を繰返した結果、エスペック®Lを使用すると散水回数は1/3に低減。

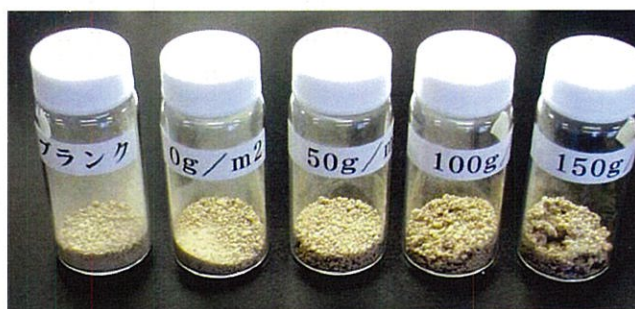
## 団粒化性

エスペック<sup>®</sup>Lを10倍に希釈し1㎡あたり、原液として50g～150g相当を散布し、自然乾燥後に2.36mm篩上残率を測定。

団粒化性



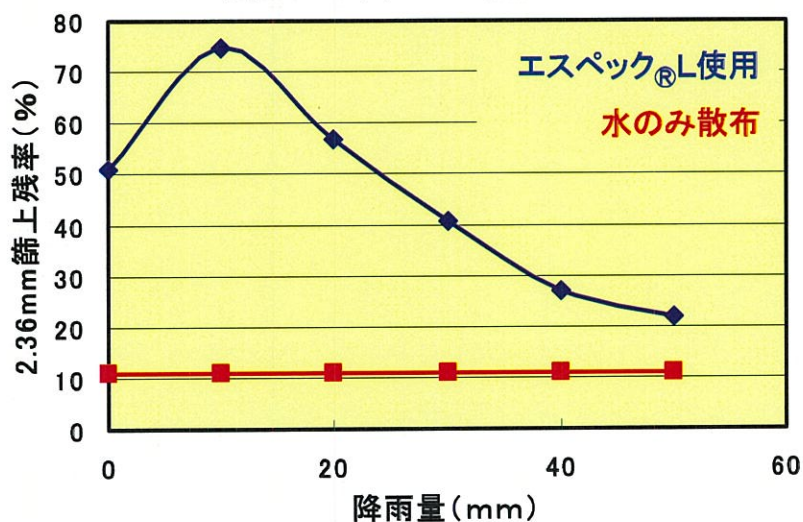
団粒化状態



(ブランクは未処理、0g/m<sup>2</sup>は水のみ散布)

降雨に対する団粒化耐久性

エスペック<sup>®</sup>Lを10倍に希釈し1㎡あたり、原液として100g相当を散布し、自然乾燥後に乳鉢ですりつぶした後、降雨量相当の水を散布して、再び自然乾燥後に2.36mm篩上残率を測定。



夜露による団粒再生性

	2.36mm篩上残率
エスペック <sup>®</sup> L使用	28.4%
水のみ散布	1.3%

エスペック<sup>®</sup>Lを10倍に希釈し1㎡あたり、原液として100g相当を散布し、自然乾燥後に乳鉢ですりつぶした後、屋外に2昼夜(天候:くもり)放置後に2.36mm篩上残率を測定。

## <土壤改良性の検証>

### 土壤の中和(pH緩衝)性

校庭・グラウンドは長年にわたり塩化カルシウムや石灰を散布してきたため、土壤がアルカリ性になっているケースが大半です。

アルカリ土壤は植生を阻害することが知られています。

・エスペック<sup>®</sup>はpH緩衝機能により酸・アルカリを中和することができます。

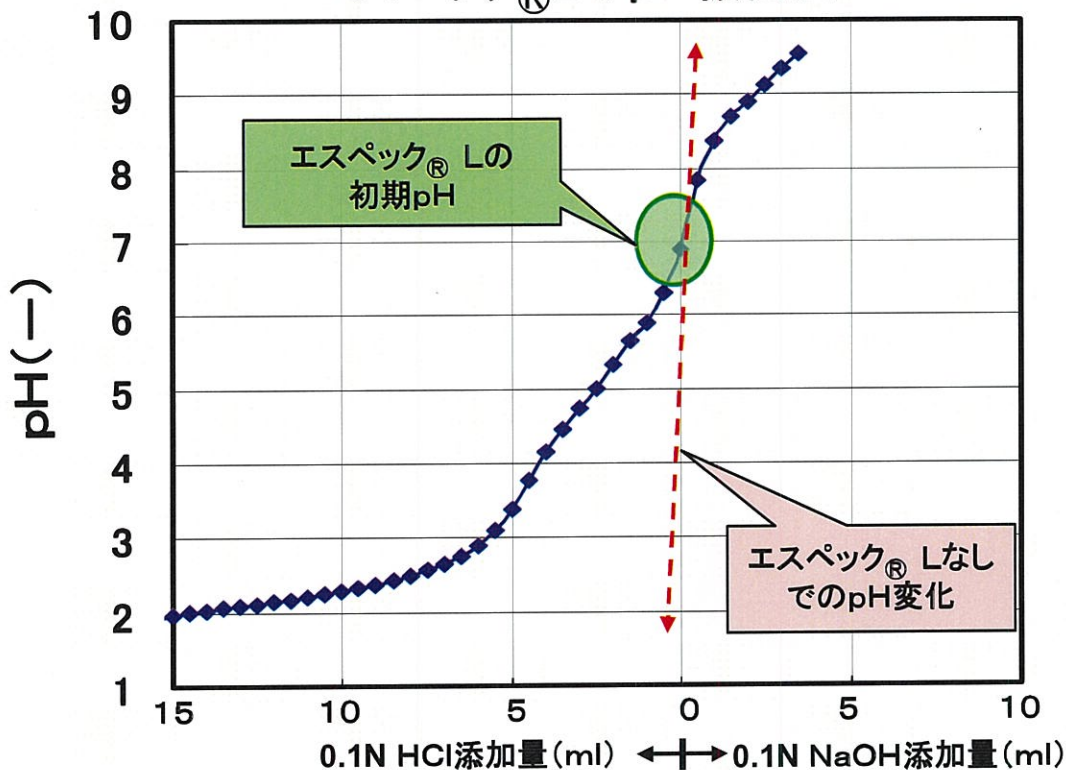
・pH緩衝による中和のため過剰に添加してもpHが中性領域を外れることはありません。



エスペック<sup>®</sup>  
添加



### エスペック<sup>®</sup>LのpH緩衝性



pH緩衝性により酸・アルカリを添加しても急激なpH変化を抑えることを示しています。

## <グラウンドの緑化用途適性の検証>

散布量66g/m<sup>2</sup> 試験場所:岡山市



散布後1週間経過



散布後1ヶ月経過





# 植生への影響試験

散布前



散布3日後



散布5日後



散布7日後



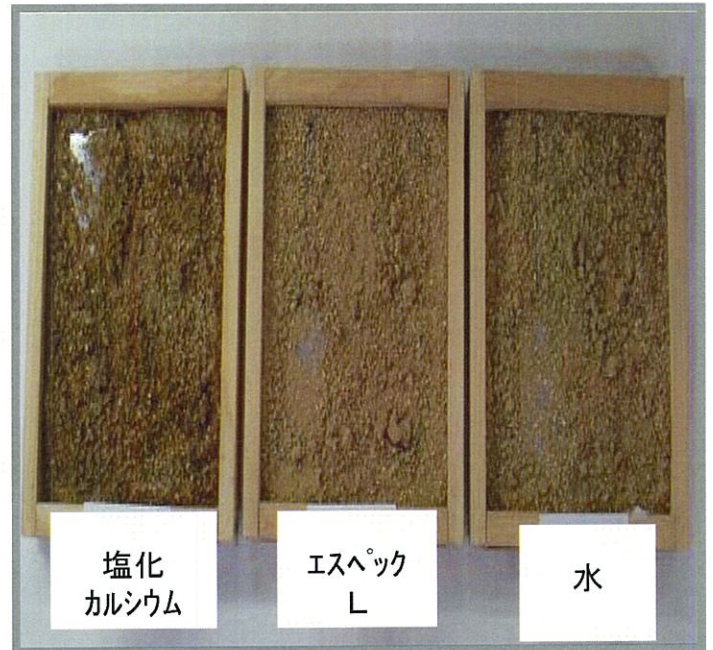
**エスペックLは植生試験、魚毒性試験で安全性が確認されています。**

## 金属の腐食試験

試験薬剤: 塩化カルシウム  
エスベック L  
水(ブランク)

試験金属: 釘(鉄製・メッキ品)  
ステンレス板

薬剤を散布した土壌に埋没させて腐蝕状態を観察。



塩化カルシウムと比較してエスベックLは  
金属の腐食性が低いことが確認されました。