

# 不凍液革命

## 循環型リサイクルの提案

製造販売元 (株) ディエイアイコーポレーション

# A. 不凍液革命

## (芝生用凍結防止剤)の特徴

- 1) 再生資源利用率が非常に高い点である。食廃油から作られるBDF(バイオディーゼル燃料)の精製工程で出てくる廃グリセロール(特別産業廃棄物)を蒸留精製した物質を主材料としている為、83%以上の再生資源利用率であり、又、特許取得済です。
- 2) 塩化系・酢酸系を使用していない為、備品などの塩害即ち腐食等による管理備品などの維持費の軽減に大いに役立ちます。また、窒素酸化物は、含まれていませんので、植物の害にはなりません。
- 3) 本商品の組成構成が、廃グリセロール・尿素・水・PH安定剤・と言うほぼ美肌水と変わらない構成の為、散布作業時における作業員の安全確保が容易である。

- 4) 本商品は液状で有る為、粒状の物より散布時に地面上での風などによる散らばりが無く 安定した散布面を得る事が出来ます。
- 5) 本商品は、凍結防止効果は勿論であるが、もうひとつの特徴である蒸発しにくい特性を相持つ為、散布後の気温の上昇があっても乾燥して飛沫しないので近隣の住民の健康被害がありません。(塩化ナトリウムとの比較です。)
- 6) 2)で述べた様に塩化(塩素)系・酢酸系を使用していない為、農作物や家畜等にも影響がありません。
- 7) 蒸発しにくい為に、効果がおちる場合もありますが、持続性があります。(散布回数を重ねるごとに、量を減らすことが出来ます。)

8) 表面張力が低い為、芝生の様な多孔性に富んだ表面でも、透水しにくく表面上に留まる率が高いので長持ちします。(水溜りが出来るわけではないです。)特許資料の図4にもあるように100ccの蒸発試験で、540日かかっても約50%が蒸発しないで液体のまま存在しています。また、2回目、3回目と後日散布する場合は、少ない目をお願いします。前回の部分が、大量の水を与えていなければ、とどまっています。

(とどまっても、水溜りになるわけではございません。親水性が高いので広がります。)

## 知識

植物は寒いときには、細胞内からグリセリンを生成します。だから、白菜などの野菜も凍らないのです。もし水なら凍るはずです。

当社の不凍液革命は、その原理とおなじことです。

## B. 冬季芝生管理費削減効果

### <コスト面>

①一般に使用されている薬剤のため、薬剤の費用対効果は、従来より遥かに高効率です。

### <環境にやさしい>

②塩素や酢酸などを含まないので塩害がありません。

### <薬剤の供給>

③薬剤の材料は、市場で通常使われていますので、安定供給できます。しかし、使用量予定は、あらかじめ相談する必要があります。

④取り扱いが簡単のため、その年毎の環境による変化にも対応できます。

### <使用方法>

⑤寒冷地で-20度以上になる場合は、原液でご使用ください。

⑥-10度までなら3倍から4倍希釈でも十分効果を発揮します。

⑦1平方メートルに30ccから50ccを先の口がシャワー型になっている如雨露(ジョウロ)などを使って、散布してください。粘度がそれほど高くないので、植物用殺虫剤などの散布機も使用できます。

参考(1リットルで20~30平方メートルを目安にしてください)

# C.本剤凝固点及び溶解点 (原液・2倍希釈・4倍希釈)

原液

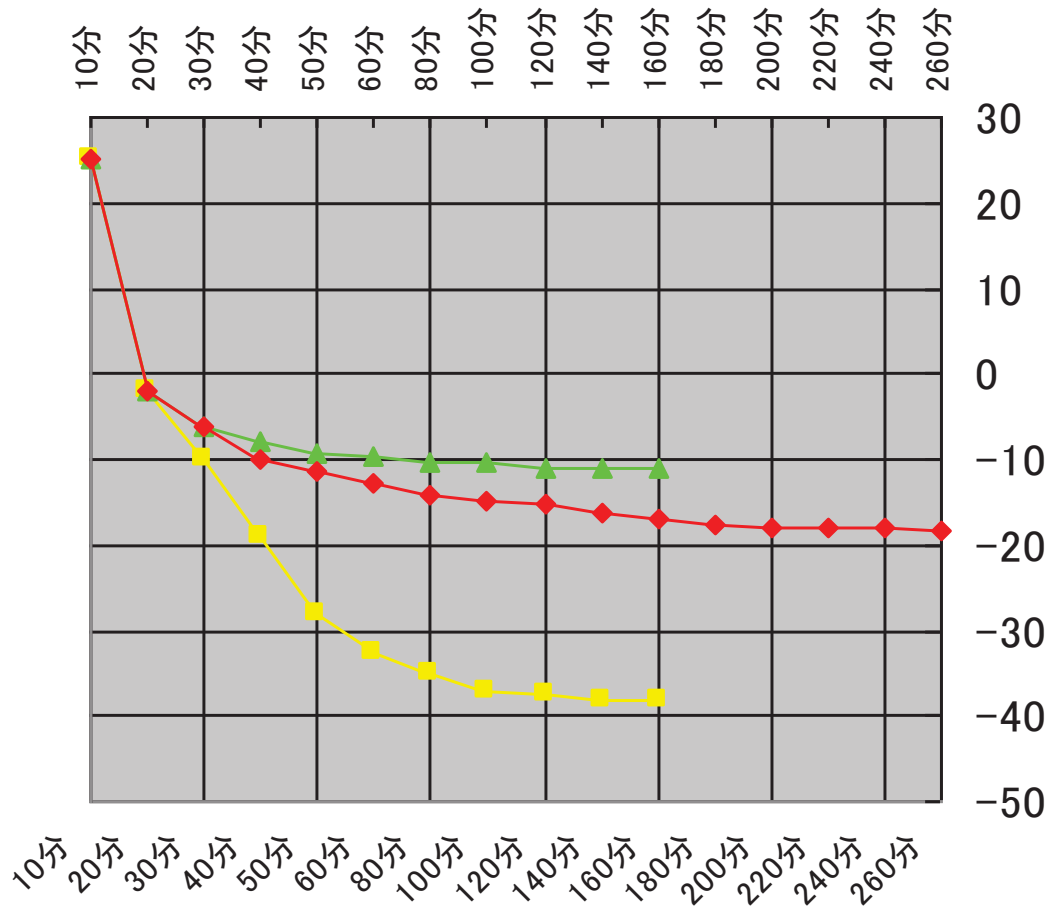
設備 (一)40°C  
 凝固点(一)38.0°C  
 溶解点(一)37.0°C

2倍希釈

設備 (一)22.0°C  
 凝固点(一)18.3°C  
 溶解点(一)16.1°C

4倍希釈

設備 (一)22.0°C  
 凝固点(一)11.2°C  
 溶解点(一)11.0°C



## D.不凍液革命と既存凍結防止剤商品との対比

項目	不凍液革命	対比商品
主成分	廃グリセロール	塩化カルシウム
形状	液状	粒状
作業の安全性	特に無し(安全)	素手の作業不可
鋼構造物への影響	特になし(塩素・酸を含まない)	腐食性あり
コンクリート構造物への影響	特になし(塩素・酸を含まない)	内部鉄筋の腐食断面欠損あり
周辺植物への影響	特に無し(害になる物が含まれていない)	塩害からくる砂漠化
再生資源利用	50%以上が再生資源	0%
BPN値	未測定	50BPN 以上
融氷量と時間経過	2倍希釈(-3°Cにおいて)本剤1KG 1時間で1.2KG融解	-3°Cの塩化カルシム1KG 1時間で4.3KG融解



積雪20cm -3℃  
24/12/9 AM8:30



積雪20cm -3℃  
24/12/9 AM7:40



積雪20cm -3℃  
24/12/9 太陽が出たら効果あり



積雪5cm -4℃  
24/12/10 AM8:00



積雪20cm -3℃  
24/12/9 AM8:30



積雪3cm -4℃  
24/12/11 非常に効果あり

2



積雪3cm -4℃  
南向き  
24/12/11 AM8:30  
非常に効果あり



積雪3cm -4℃  
北向き  
24/12/11 AM8:30  
非常に効果あり



積雪3cm -4℃  
北向き  
24/12/11 AM8:30  
非常に効果あり  
階段の部分