

抑草剤

理研

ショートキープ[®]液剤

イネ科主体の美しい植生へと導く、
雑草管理のニュースタンダード!!

現在、のりめん法面等における草刈り作業の省力・軽減化が強く求められています。当社ではこのような声にお応えするため、『除草剤』のように雑草の全体を枯殺するのではなく、雑草の草丈を短く抑制することで景観を守り、かつ根を生かして土壌の流亡（法面の崩壊）を防ぐことのできる『新しい管理方法＝抑草剤』として、理研ショートキープ液剤を開発しました。

河川、道路、鉄道の路肩・法面等の画期的な雑草管理製品として評価をいただいております。

®は登録商標

抑草剤 理研 ショートキープ[®]液剤 の特長



●「除草剤」ではなく、「抑草剤」です。

ショートキープ液剤は、雑草を「すべからく枯殺」するのではなく、「草丈を一定以上に伸長させない」という、今までにない「草丈を抑える作用」を持っています。

●道路・鉄道・水路^{のりめん}の法面等での草刈り回数や作業労力を軽減できます。

雑草の生育を抑制するため、危険をとまなう草刈り作業の回数軽減、刈り草の除去等の経費および労力の軽減ができます。

●路肩等の裸地化を防ぐため、崩壊防止や景観の維持ができます。

雑草をすべて枯殺する非選択制除草剤とは異なり、草丈を抑える作用を示すため、裸地化による土壌流亡を防ぎ、路肩の崩壊防止や景観維持に貢献します。

●広範囲の雑草に効果が優れ、難防除雑草にも有効です。

一年生雑草から多年生雑草まで広範囲の雑草に対して効果があります。有効成分が主に茎葉部から吸収されますので、雑草生育期(草丈30～50cm)の使用が特に有効です。

●つる性雑草などの生育抑制にも効果があります。

防除の難しいクズなどのつる性雑草に対し、枯殺または強い生育抑制作用を示します。

●スズメノカタビラの出穂抑制に効果があります。

ゴルフ場の寒地型芝草(ベントグラスやブルーグラス)内に侵入し、景観を損ね、プレーの邪魔になるスズメノカタビラの出穂を効果的に抑制します。

●環境に対する安全性

人畜・魚介類に対する毒性がきわめて低く、有効成分の投下薬量も少ない薬剤です。

上手な使い方

ショートキープ液剤は雑草の生育期(草丈30～50cm)に散布することにより高い効果を示しますが、より安定した効果と安全性を確保するために、使用方法及び使用上の注意を守るとともに、次の点に注意してください。

散布適期

- 雑草が生えそろっていない場合や、雑草が大きくなりすぎた場合(草丈50cm以上)には十分な効果は期待できませんので、散布時期に注意してください。
- 雑草は気象条件や地域により発生時期や生育スピードが異なる場合がありますので、草丈が30～50cmになる頃を目安として散布してください。
- 残効が無くなった場合、雑草再伸長初期に2回目の散布をしてください。
- 地域により異なりますが、草丈30～50cmになったときが散布時期です。
- 雑草の生えそろった時期に散布してください。

4 月			5 月			7 月			8 月		
上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
適期			散布最適期			適期			散布最適期		

均一に散布

茎葉部より吸収されて効果を発揮します。かけ残しや散布ムラのないよう、均一に散布すると一層効果的です。

散布方法

1㎡あたり0.7～1mlの薬量を、1㎡あたり100mlの水量で、噴霧器を用いて散布してください。基本的に、散布には通常散布用のノズルを使用してください。少量散布専用ノズルを使用する場合は、1㎡あたり30mlの水量で散布してください。

作用機作

理研ショートキープ液剤は植物の茎葉部から吸収され、植物体内の分岐鎖アミノ酸(バリン、ロイシン、イソロイシン)の合成に関与するアセト乳酸合成酵素(ALS)を阻害します。

抑草スペクトラム

社内試験および委託試験結果より

イネ科雑草に対する効果		薬量mℓ/m ²			散布適期(目安)		症状
		1.0	0.5	0.3	雑草の状態	草丈	
イネ科	メヒシバ	○	△	×	生育期	30cm	変色・生育抑制
	エノコログサ	●	○	×	生育期	30cm	変色・生育抑制
	オヒシバ	○	×	×	生育期	20cm	要高薬量
	スズメノカタビラ	●	●	◎	生育期	15cm	枯殺
	キシュウスズメノヒエ	◎	◎	○	生育期	30cm	変色・生育抑制
	ススキ	◎	◎	○	出穂直前	30cm	変色・生育抑制
	オギ	○	○	△	刈取後	30cm	変色・生育抑制
	チガヤ刈取後再生	◎	○	○	刈取後	10cm	変色・生育抑制
	チガヤ生育個体	△	×	×	生育期	20cm	変色・生育抑制
	メリケンカルカヤ	●	◎	△	生育期	30cm	枯殺
	イタリアンライグラス(ホソムギ)	△	△	×	生育期	15cm	要高薬量
	カラスムギ	×	×	×	生育期	10～20cm	不効
	カモジグサ	×	×	×	生育期	10～20cm	不効
	トールフェスク	○	○	△	生育期	10cm	変色・生育抑制
	ウィーピングラブグラス	×	×	×	生育期	40cm	不効
	オーチャードグラス	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
	ノシバ	○	○	△	生育期	2cm	変色・生育抑制
	ギョウギシバ	○	○	△	刈取後	15cm	変色・生育抑制
	アズマネザサ	△	△	△	生育期	10～20cm	変色・生育抑制

表示方法 ●：枯殺～91%を抑制、◎：90～70%を抑制、○：69～50%を抑制、△：49～30%を抑制、×：29%以下を抑制

社内試験および委託試験結果より

広葉雑草に対する効果		薬量mℓ/m ²			散布適期(目安)		症状
		1.0	0.5	0.3	雑草の状態	草丈	
アカザ科	シロザ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
アブラナ科	タネツケバナ	×	×	×	生育期	20cm	不効
イラクサ科	カラムシ	●	●	●	生育期		枯殺
オオバコ科	オオバコ	○	○	△	生育期	10cm	変色・生育抑制
カヤツリグサ科	コゴメガヤツリ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
	ハマスゲ	○	○	△	生育期	10～20cm	変色・生育抑制
キク科	ヒメムカシヨモギ	◎	○	○	生育期	ロゼット葉	変色・生育抑制
	オオアレチノギク	◎	○	○	生育期	10～20cm	変色・生育抑制
	ハルジオン	◎	◎	○	生育期	10～20cm	変色・生育抑制
	ヨメナ	◎	◎	○	生育期	10～20cm	変色・生育抑制
	オナモミ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
	コセンダングサ	○	○	△	生育期	15cm	変色・生育抑制
	ブタクサ	●	●	●	生育期	15cm	枯殺
	ハキダメギク	◎	◎	◎	生育期	20cm	変色・生育抑制
	カミツレ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
	セイタカアワダチソウ	●	●	●	生育期	20cm	枯殺
	セイタカアワダチソウ	◎	◎	◎	生育期	50cm	変色・生育抑制
	ヨモギ	◎	◎	◎	生育期	25cm	変色・生育抑制
	ククイモ	●	●	●	生育期		枯殺
タデ科	オオキンケイギク	●	●	○	生育期	20cm	枯殺
	オオイヌタデ	●	◎	◎	生育期	25cm	地上部枯殺後回復
	エゾノギシギシ	●	●	●	生育期	ロゼット葉	枯殺
	イタドリ	○	×	×	生育期		変色・生育抑制
ツクサ科	ツクサ	◎	◎	◎	生育期	1 m	変色・生育抑制
	スギナ	◎	◎	◎	生育期	20cm	変色・生育抑制
ナス科	イヌホオズキ	●	●	●	生育期	20cm	変色・生育抑制
	シロバナチョウセンアサガオ	◎	◎	◎	生育期	10cm	枯殺
ナデシコ科	オランダミミナグサ	◎	◎	◎	生育期	15cm	変色・生育抑制
	ハコベ	●	●	●	生育期	20cm	枯殺
ヒユ科	アオビユ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ	×	×	×	生育期	10cm	不効
マメ科	クサネム	●	●	●	生育期	50cm	枯殺
	ニセアカシア	●	○	○	生育期	< 150cm	枯殺
	クズ	●	●	◎	生育期	つる 4 m	枯殺
	カラスノエンドウ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
	ヤハズソウ	●	●	●	生育期	10cm	枯殺
	シロツメクサ	●	◎	○	生育期	10cm	変色・生育抑制

表示方法 ●：枯殺～91%を抑制、◎：90～70%を抑制、○：69～50%を抑制、△：49～30%を抑制、×：29%以下を抑制

(注)低温期(11月～3月)の散布では効果が劣ることがあります。植物の生育が盛んな時期(生育期)に散布してください。

使用場面別効果

鉄道用地での効果

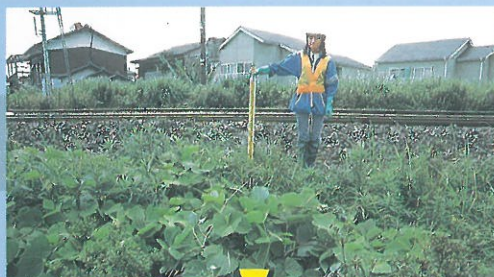
散布：5月3日
6月10日

散布61日後
(7月3日)

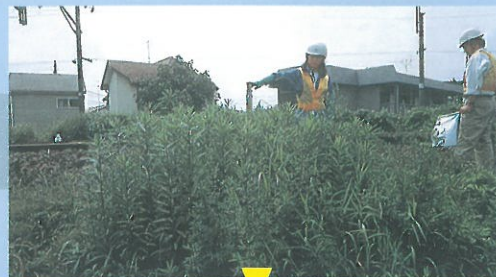
散布90日後
(8月1日)

散布152日後
(10月1日)

ショートキープ液剤0.7mℓ/m² 2回散布区
(散布水量100mℓ/m²)



無散布区



日本植物調節剤研究会 研究所

高速道路のり面での効果

散布：5月3日
6月10日

散布(5月10日)

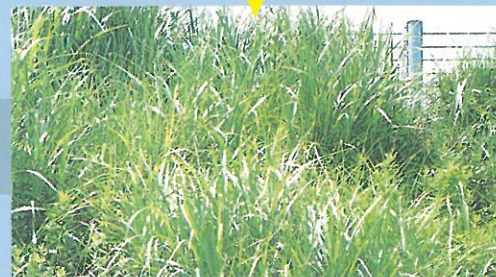
散布1ヶ月後

散布2ヶ月後

ショートキープ液剤1.0mℓ/m² 散布区
(散布水量100mℓ/m²)



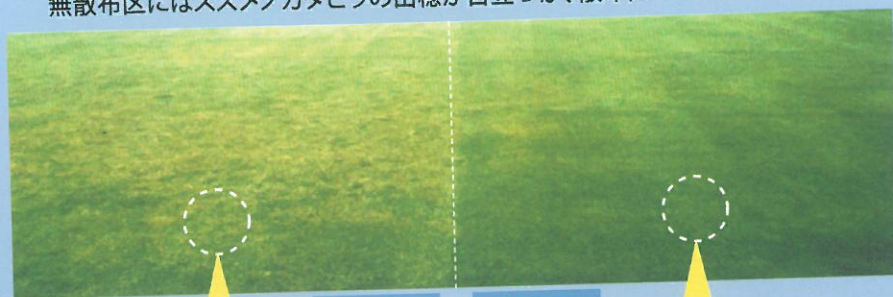
無散布区



株式会社理研グリーン東京支店

ショートキープ液剤散布16日後

無散布区にはスズメノカタビラの出穂が目立つが、散布区では認められない。



無散布区

散布区



拡大

スズメノカタビラの出穂が目立つ。

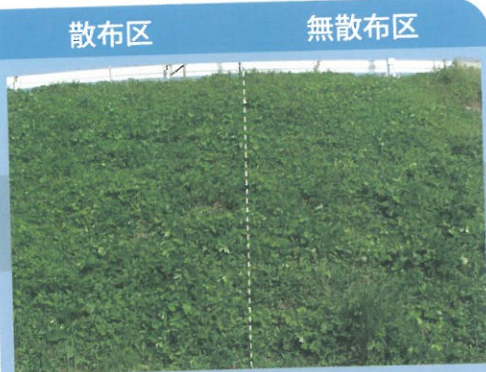


拡大

スズメノカタビラの出穂抑制効果発現中。

クズに対する効果

2006年
10月12日



2008年
7月24日



- 散布1回目 0.75mℓ/m² 2006年10月12日
- 散布2、3回目 1.0mℓ/m² 2007年5月29日、10月23日
- 散布4回目 0.75mℓ/m² 2008年5月20日

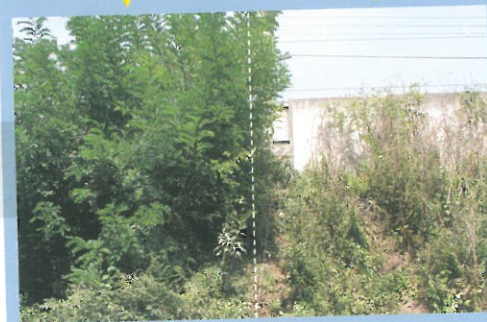
散布水量150mℓ/m²

ニセアカシアに対する効果

2007年
7月24日



2008年
9月11日



- 散布1回目 1.0mℓ/m² 2007年7月24日
- 散布2回目 1.0mℓ/m² 2008年6月12日

散布水量200mℓ/m²

ゴルフ場での使用方法

散布時期は桜の開花時期、花木の開花時期等を目安にして決めてください。

スズメノカタビラの出穂後では効果が劣る場合があります。出穂前から散布を開始してください。

スズメノカタビラの出穂抑制の事例

(1) フェアウェイでの使用方法

4月			5月			6月			7月		
上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
ショートキープ						バイオロック					
期間内に2回散布											

■安全に使用するために

- 初めて使用する場合には、まず小面積での試験にとどめ、薬剤の特徴を確認してください。
- 均一散布できる散布器具をご使用ください。
- 重複散布を避けるためエクセロン等の着色剤を加用してください。
- 薬剤散布直後の灌水は控えてください。
- 薬剤散布後の更新作業は控えてください。(薬害)
- 夏期高温時には使用しないでください。(薬害)
- 低温期(秋期・早春)には使用しないでください。(薬害)
- ペントグラスがストレス状態(高温、乾燥、根上り等)の時には使用しないでください。(薬害)

(2) グリーンでの使用方法 ●一般的地域(関東以北)の散布パターン

4月			5月			6月			7月		
出穂期			開花ピーク期								
散布			散布								
ショートキープ						バイオロック					

■使用上の注意事項

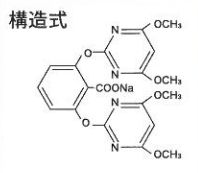
- 本剤はスズメノカタビラの出穂前に有効なので、時期を失しないように散布してください。
- ターフ形成前の芝には薬害を生じるおそれがあるので、ターフ形成後の芝生に使用してください。
- 夏期高温時や強い踏圧を受けるなど、芝の生育が停滞する条件では薬害を生じるおそれがあるので使用を避けてください。
- 本剤を連続して使用する場合は、散布間隔を2週間以上あけて使用し、芝生が黄変している場合には使用を避けてください。
- 本剤は散布後に芝に黄変や芝の育成を抑制することがありますが、一過性のもので次第に回復し、その後の育成に対する影響は認められていません。

本剤は立地条件や芝草の生育状況により効果・薬害が異なりますので、ご使用前に必ず試験機関もしくは弊社にご相談ください。

有効成分と安全性

■有効成分・物理化学的性状

一般名:ビスピリバクナトリウム塩 含有量:3.0 %
 化学名:2,6-ビス(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イルオキシ)安息香酸ナトリウム
 性状:白色粉末 融点:223 ~ 224 °C
 蒸気圧:5.04×10⁻⁹ Pa(25°C) 水溶解度:73.3 g/ℓ(25°C)



■安全性(製剤)

人畜毒性:普通物		魚毒性(A類相当)	
急性経口(LD ₅₀)	雌雄 ラット >2000mg/kg	コイLC ₅₀ (96hr)	58 (mg/ℓ)
急性経皮(LD ₅₀)	雌雄 ラット >2000mg/kg	オオミジンコEC ₅₀ (48hr)	96 (mg/ℓ)
皮膚刺激性	軽度刺激性	藻類 E _b C ₅₀ (0-72hr)	26 (mg/ℓ)
眼刺激性	中程度刺激性	E _r C ₅₀ (0-72hr)	121 (mg/ℓ)
皮膚感作性	陰性		

■有用生物に対する安全性(原体)

鳥類	マガモ	LD ₅₀ >5620mg/kg
	コリンズズラ	LD ₅₀ >5620mg/kg
	ミツバチ	混餌LD ₅₀ >200 μg a.i./頭 接触LC ₅₀ >70,000ppm
	カイコ	1000ppm死亡例無
	カイコ(製剤)	500ppm(a.i.換算)を桑に散布した際の 安全日数は1日
	ミミズ	LC ₅₀ (14日)>1000mg/kg

有用植物に対する薬害

ショートキープ液剤はドリフトにより、周辺作物に対して悪影響を及ぼす可能性があります。

散布の際には、飛散防止ノズル(少量散布ノズル)を使用するなど特にドリフトには注意してください。

■理研ショートキープ液剤に対する有用植物の感受性(実用薬量500 ~ 1000mℓ/10aのすべてが付着した場合)

感受性	区分	作物名	薬害症状
高	果樹	カンキツ、リンゴ、ブドウ、ナシ、モモ	黄化・落葉→枯死
	野菜	イチゴ、トウモロコシ、ダイズ、アズキ、ピート、ニンジン、トマト、シュンギク、ダイコン、ハクサイ、キャベツ	赤化→枯死
	樹木	ナワシログルミ	黄化→落葉
		クチナシ、イヌツゲ、モッコク	黄化→枯死
		アベリア、レンギョウ、ハコネウツギ、アジサイ、シャリンバイ、キョウチクトウ、トウネズミモチ、モチノキ	枯死
		ヤマモモ	葉脈赤化→枯死
中	果樹	チャ、オウトウ	変色→生育停止→回復
	野菜	サツマイモ、姫毛芋、キュウリ、ネギ	変色→回復
	樹木	オオムラサキ	黄化・赤化
低	果樹	ウメ	変色→生育停止→回復
	作物	イネ、コムギ、デントコーン	変色→回復
	樹木	ユキナヤギ、ネズミモチ	黄化
無	樹木	ニシギキ、マテバシイ、クロガネモチ、サザンカ、ヒイラギ、ヒイラギモクセイ	

★製剤500mℓ/10aのうち10% (製剤50mℓ/10a) がドリフトした場合

- ①感受性の高いグループは、散布後90日たってもかなりの薬害が残る、被害が大きいと考えられます。これらの植物が近接して移植・栽培されている場合には使用を避けてください。
- ②感受性が中程度のグループは、散布後50 ~ 60日後より薬害が回復し始める傾向がありますが、収量に影響が出る可能性が大きいので特にドリフトには十分注意してください。
- ③感受性が比較的低いグループは、ドリフトにより葉色の変化が認められますが散布50 ~ 60日後には目立たなくなります。

適用雑草と使用方法

(2009年7月現在)

作物名	適用場所	適用雑草名	使用目的	使用時期	使用量		使用方法	本剤およびビスピリバックナトリウム塩を含む農薬の総使用回数
					薬量	希釈水量		
樹木等	公園、庭園 堤とう、駐車場 道路、運動場 宅地、のり面 鉄道等	一年生及び 多年生雑草	草丈抑制による 刈り取り軽減	雑草生育期 又は刈取後 (草丈30～50cm)	500～1,000 ml/10a	通常散布 100～200 ℓ/10a 少量散布 25～50 ℓ/10a	植栽地を除く 樹木等の周辺 地に雑草茎葉 散布	3回以内
西洋芝 (ペントグラス、 ブルーグラス)	—	スズメノカタビラ	スズメノカタビラ の出穂抑制	芝生育期 (スズメノカタビラ 出穂前まで)	100～200 ml/10a	100～200 ℓ/10a	雑草茎葉散布	

作物名	適用場所	適用雑草名	使用時期	使用量		使用方法	本剤およびビスピリバックナトリウム塩を含む農薬の総使用回数
				薬量	希釈水量		
樹木等	公園、庭園 堤とう、駐車場 道路、運動場 宅地、のり面 鉄道等	ニセアカシア	生育期又は刈り 取り後再生期 (草丈150cm以下)	1000ml/10a	100～200 ℓ/10a	植栽地を除く 樹木等の周辺地 に雑草茎葉散布	3回以内
			生育期	500～1000ml/10a			
		クズ	生育初期 (5～6月)	つる径 使用(ml/株) 2.0cm以下 0.5 2.1～3.0cm 1.0 3.1～4.0cm 1.5 4.1～5.0cm 2.0 5.1cm以上 適宜増量	原液	つる注入処理	
林木	林地						

使用上の注意事項

- 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきってください。
- 展着剤加用の必要はありません。
- 西洋芝(ペントグラス、ブルーグラス)のスズメノカタビラ出穂抑制に使用する場合は次の事項に注意してください。
 - ①本剤はスズメノカタビラの出穂前に有効なので、時期を失しないように散布してください。
 - ②ターフ形成前の芝には薬害を生じるおそれがあるので、ターフ形成後の芝生に使用してください。
 - ③夏期高温時や強い踏圧を受けるなど、芝生の生育が停滞する条件では薬害が生じる恐れがあるので使用をさけてください。
 - ④本剤を連続して使用する場合は、散布間隔を2週間以上あけて使用し、芝生が黄変している場合には使用をさけてください。
 - ⑤本剤は散布後に芝に黄変や芝の生育を抑制することがありますが、一過性のもので次第に回復し、その後の生育に対する影響は認められていません。
- 雑草の生育期に薬液が雑草の茎葉全体に均一にかかるようにしてください。また、雑草が大きくなりすぎると効果が低減するので時期を失しないように散布してください。
- 公園、堤とう等において、体系で処理する場合、2回目の処理は1回目処理後、40～50日後に実施してください。
- 散布後6時間以内の降雨は効果を減ずることがあるので、天候を見極めてから散布してください。
- 低温下では効果の発現が遅れることがあります。
- 雑草の種類によっては効果が変動する場合があります。
- クズのつる注入処理には次のことに注意してください。
 - ①処理位置は、株元から50cm以内とし、刃物等で外皮を木質部が見える位に剥皮して、薬液が十分付着するように滴下してください。
 - ②株頭が大きく、複数のつるが出ているものは、すべてのつるに薬液を処理してください。

- 作物及び有用植栽木の茎葉部へ薬液が飛散した場合、葉の黄化、落葉、枯死等の薬害が発生するので、田畑、果樹園等の周辺では流入、飛散に十分注意してください。
- 散布や調製に使用した器具・ホース等は水洗い、水通しをしてください。
- 散布器具、容器の洗浄水及び残りの薬液は河川等に流さず、容器等は環境に影響を与えないよう適切に処理してください。
- 水源池等に本剤が飛散・流入しないように注意してください。
- 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けてください。
- 畜に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにしてください。
- 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意してください。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けてください。
- 本剤は皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないよう注意してください。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすしてください。
- 使用の際は保護眼鏡、農業用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用してください。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに洗眼してください。
- かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意してください。
- 公園、堤とう等で使用する場合は、散布中および散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払ってください。
- 使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管してください

- 使用前にはラベルをよく読んでください。
- ラベルの記載以外には使用しないでください。
- 本剤は小児の手の届く所には置かないでください。

製造販売元  株式会社 理研グリーン
〒110-0005 東京都台東区上野2丁目12-20 NDKロータスビル
TEL.03-3833-6321 FAX.03-3833-6325 <http://www.rikengreen.co.jp>

札幌駐在 TEL.011(756)3891 FAX.011(758)1227 大 阪 支 店 TEL.06(6871)1691 FAX.06(6871)1811
仙 台 支 店 TEL.022(222)9599 FAX.022(267)6505 福 岡 営 業 所 TEL.092(752)8391 FAX.092(752)8392
東 京 支 店 TEL.03(3835)8134 FAX.03(3835)8136 グリーン研究所 TEL.0538(58)1282 FAX.0538(58)1714
静 岡 支 店 TEL.054(283)5555 FAX.054(284)1769 福 田 工 場 TEL.0538(55)5108 FAX.0538(55)5104
名古屋支店 TEL.052(218)3060 FAX.052(218)3061