

素早く枯らし、長く抑える。

しつこい雑草に!!

非選択性茎葉処理除草剤

ザクザク[®]

液剤

ラベルを
一新!!



スギナ
散布前

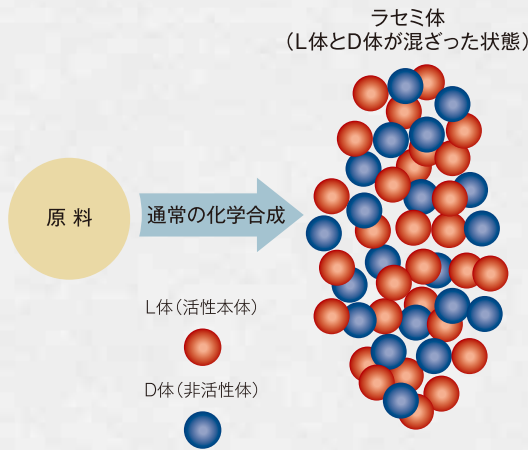
スギナ
散布10日後

驚天動地

除草活性本体のみを製造する画期的な新技術「キラルスイッチ」。

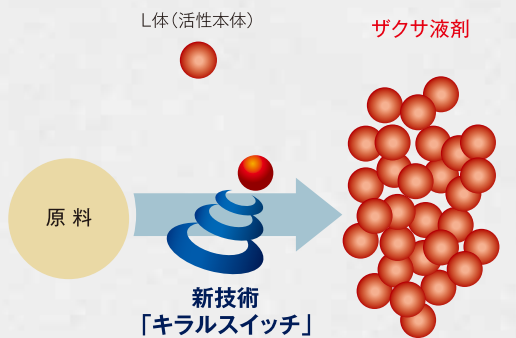
■ 通常の化学合成

従来の化学合成でザクサ液剤を製造するとL体とD体という2つの化合物が混ざった状態になります。このうち除草剤成分として必要なのはL体のみ。そのため、本来除草に不要なD体も散布することとなり、環境に不要な負荷をかけることになります。



■ キラルスイッチを用いた化学合成

新技術「キラルスイッチ」により、除草に必要なL体のみを有効成分とした自然に優しい「ザクサ液剤」が誕生しました。



このマークは除草活性本体であるL体のみを商業的に製造する新技術「キラルスイッチ」のシンボルマークです。

除草効果の力強さ、環境への優しさ。その二つの力の活用こそ、ザクサ液剤の兵法。

■ 作用メカニズム

雑草に散布されたザクサ液剤は、雑草茎葉部から吸収され、グルタミン合成酵素の働きを阻害します。その結果、雑草体内に高濃度のアンモニアが蓄積し、細胞機能や光合成が阻害され枯死に至ります。

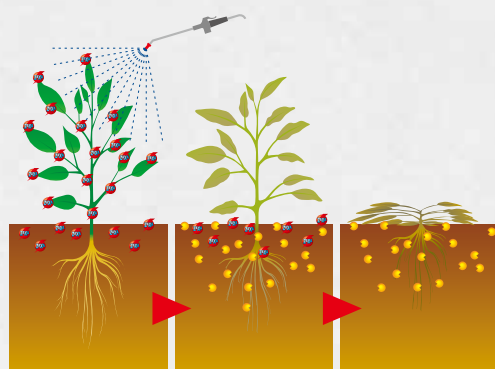


■ 土壤中、速やかに分解

ザクサ液剤の有効成分、グルホシネートPは、微生物によって分解され、約半日~1日で半減します。グルホシネートPの土壤中での分解(半減期)は非常に速いので、環境に優しい除草剤といえます。

試験土壌	土壌中半減期
福島	1.0日
牛久	0.4日

試験実施機関: (財)残留農業研究所
試験土壌: 福島(洪積・砂壤土)、日植調・牛久(火山灰・軽塩土)



ザクサ液剤が散布された際、土壌に落ちることがあります。土壌に落下したザクサ液剤は、土壌微生物により分解されます。水、二酸化炭素、アンモニアになり、微生物のエサになります。

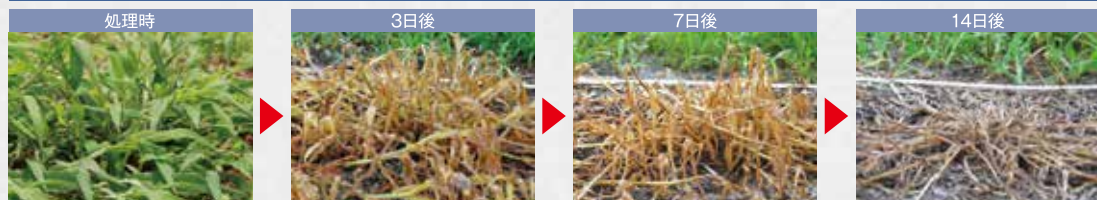
二天一流

先手必勝

素早く枯らし、長く抑える。
つまり、枯らした状態を長く保てる、ザクサ液剤の力。

通常、散布後1~3日で効果が現れはじめ、7~14日で効果が最大になります。

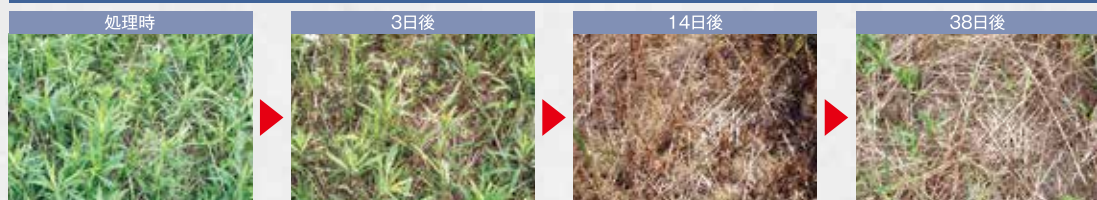
メヒシバに対する効果発現の速度



【試験場所】 2007年 明治製菓(株)社内試験 【処理薬量】 500ml/10a

効果の持続期間が長く、40~50日程度雑草を抑えることができます。

セイタカアワダチソウに対する抑草期間



【試験場所】 2007年 北興化学工業(株)社内試験 【処理薬量】 1000ml/10a

様々な場所で、同じように使える除草剤。
それがザクサ液剤の、強さの秘密。

家・屋敷まわりにも安心してお使いいただけます。



散布前

散布15日後

樹幹や根からの吸収がないため、果樹の株元まで安心して散布できます。



散布前

散布15日後

雑草の根までは完全に枯らさないため、水田畦畔を崩さずに除草ができます。



散布前

散布15日後

土壌中での分解に優れているため、畑・ハウスまわりの作物に害を与えることなくお使いいただけます。



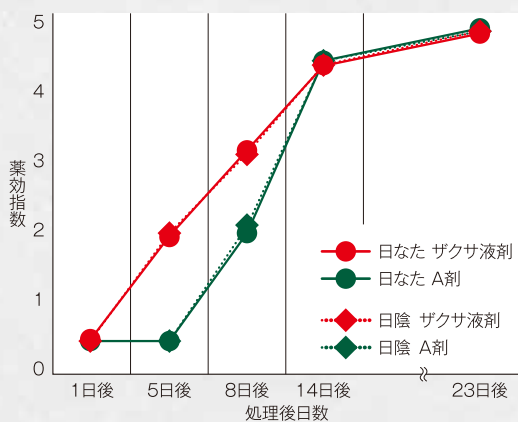
散布前

散布15日後

万里一空

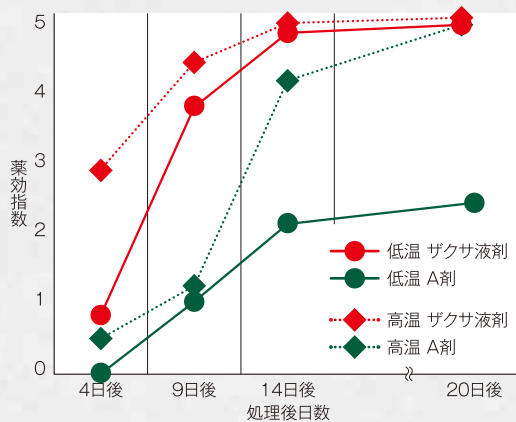
有構無構

雨にも、そして暑さや寒さにも動じず。
 どんな状況にも応じられる構えて、ザクサ液剤は、雑草と戦う。



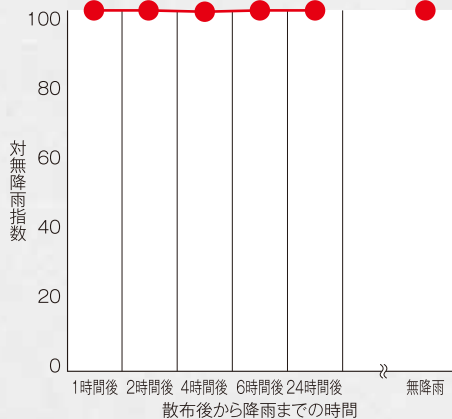
【試験場所】
 2006年 明治製菓(株)
 社内試験
 【処理薬量】
 500ml/10a
 【試験雑草】
 オーチャードグラス
 【散布日】
 8/16

日なた、日陰に関係なく
 効果を発現し、最終的な
 効果の最大値にも変化
 は見られません。



【試験場所】
 2006年 明治製菓(株)
 社内試験
 【処理薬量】
 500ml/10a
 【試験雑草】
 オーチャードグラス
 【散布日】
 12/8
 ※高温区(昼:32℃ 夜:26℃)
 低温区(昼:19℃ 夜:8℃)

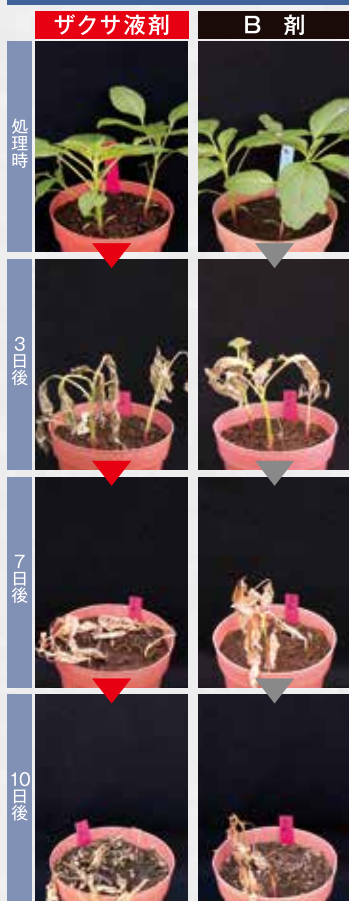
散布時期の温度が低い
 と効果発現が遅くなる
 ことはありますが、最終
 的な効果が低くなること
 はなく、十分な効果が得
 られます。



【試験場所】
 2008年 北興化学工業(株)
 社内試験
 【処理薬量】
 500ml/10a
 【試験雑草】
 アオビユ
 【散布日】
 10/7
 【降雨量】
 20mm/hrで1時間降雨処理

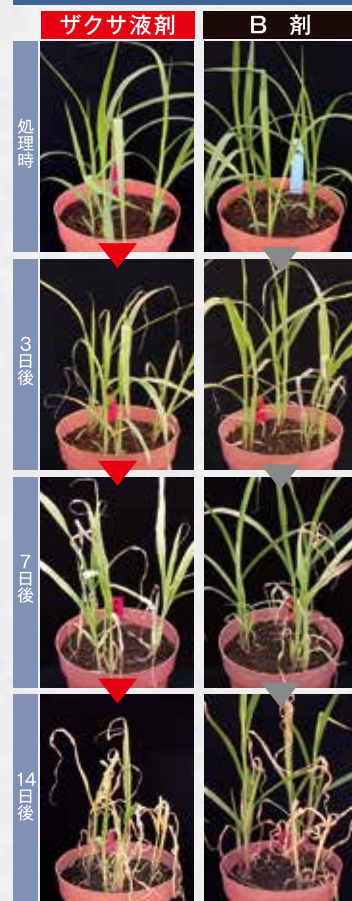
薬剤散布後、1時
 間程度降雨がな
 ければ効果に大
 きな影響はあり
 ません。

アオビユに対する耐雨性 (散布1時間後降雨 20mm/hr)



【試験場所】
 2008年 北興化学工業(株) 社内試験
 【処理薬量】
 ザクサ液剤・B剤 500ml/100l/10a

キンエノコログサに対する耐雨性 (散布1時間後降雨 20mm/hr)



【試験場所】
 2008年 北興化学工業(株) 社内試験
 【処理薬量】
 ザクサ液剤・B剤 500ml/100l/10a

頑固なスギナやマルバツユクサ、最近よく見かけるアサガオ類などの難防除雑草をはじめ、様々な雑草防除にお使いいただけます。
 ザクサ液剤はしつこくはびこる雑草も素早く、そしてしっかりと長く枯らします。

難防除雑草

スギナ

畑地、土手、道端などに生育し、酸性の土壌を好みます。地下茎を四方に伸ばし、春早く孢子茎(ツクシ)が現れ、ついで栄養茎(スギナ)が現れます。特長として、栄養茎は高さ30~60cmで、縦に溝があり堅く、円柱形・中空で鮮緑色であることがあげられます。

■ ザクサ100倍での除草効果

(明治製菓(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

ツユクサ

夏の強害草で、畑地・樹園地・道端などに生育しています。茎は高さ30~70cmほどになり、根ざわで分枝し、横にはい節から根を出します。広披針形の葉は2列に交互につき、上面は緑色で裏面は淡緑色です。6~9月に茎の先に青色の花をつけます。

■ マルバツユクサ(ザクサ200倍での除草効果)

(北興化学工業(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布21日後

アサガオ類

熱帯アメリカ原産のアサガオ類(ヒルガオ科)が全国的に増加しており、その原因は、輸入穀類などに混入して渡来した品種や観賞用に栽培された後に、暖地に野生化した品種など様々です。近年、その増加が畑や果樹園などで問題となっています。

■ マルバアサガオ(ザクサ200倍での除草効果)

(北興化学工業(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

一年生雑草

オヒシバ

■ ザクサ200倍での除草効果

(明治製菓(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

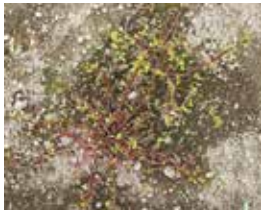
スベリヒユ

■ ザクサ200倍での除草効果

(明治製菓(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

シロザ

■ ザクサ200倍での除草効果

(北興化学工業(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

アメリカ
センダングサ

■ ザクサ200倍での除草効果

(北興化学工業(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

多年生雑草

ギシギシ

■ ザクサ200倍での除草効果

(明治製菓(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

ハマスゲ

■ ザクサ200倍での除草効果

(北興化学工業(株) 社内試験)



散布前



散布3日後



散布7日後



散布14日後

ザクサ液剤の安全性

ザクサ液剤は、多くの作物に優しく、安全性に配慮された薬剤です。ただし、飛散害には注意が必要です。キリナシノズル等を使用して作物に直接飛散しないよう散布しましょう。

畑・ハウスでも安心

畑まわりで株元～下位葉で飛散した場合、野菜ごとに影響の度合いは異なりますが、株全体での薬害は確認されていません。また、気密性の高いハウス内においても薬害は確認されていません。ただし、どちらも散布の際は、作物に直接飛散しないよう注意しましょう。

飛散(ドリフト)による影響

■畑 株元～下位葉

作物(草丈)	300mℓ	500mℓ	【試験場所】 2006年 明治製菓(株) 社内試験 【所定薬量】 300mℓ、500mℓ/10aの5% (下位葉に塗布) 【調査日】 塗布後14日
トマト(35cm)	◎	△	
ナス(20cm)	◎	◎	
メロン(20cm)	◎	◎	
キャベツ(30cm)	◎	◎	
ホウレンソウ(10cm)	◎	◎	

■ハウス 株元～下位葉

作物(草丈)	300mℓ	500mℓ	【試験場所】 2006.7年 明治製菓(株) 社内試験 【所定薬量】 300mℓ、500mℓ/ 10aの5% (下位葉に塗布) 【調査日】 塗布後14日
メロン(60cm)	◎	○	
キャベツ(ポット20~30cm)	○	○	
カリフラワー(ポット20~30cm)	○	○	
いちご(ポット10~20cm)	○	○	

- ◎: 薬害なし
- : 葉の若干の薬害症状
(黄化・褐変等)生育障害なし
- : 明確な葉の薬害症状
(黄化・褐変等)生育障害なし
- △: 明確な葉の薬害症状
(黄化・褐変等)わずかな生育障害
- ×: 著しい薬害症状及び生育障害

果樹園でも安心

果樹の木質部からの吸収がないため、安心して株元まで散布できます。葉や果実に飛散した場合は、その部分に薬害症状が現れてしまいますが、付着部位以外へ影響を与えたり、翌年以降まで影響を引きずることはありません。

葉・果実への飛散(ドリフト)による影響

作物(飛散部位)		10mℓ/ 1ℓ (飛散量 1%)	100mℓ/ 10ℓ (飛散量 10%)	1000mℓ/ 100ℓ (飛散量 100%)	
なし(幸水)	葉	○	×	×	
	果実	◎	△	△	
かき(次郎)	葉	○	×	×	
	果実	◎	◎	×	
温州みかん (青島)	果実着色始期	葉	○	●	×
		果実	◎	◎	◎
	果実肥大期	葉	○	●	×
		果実	◎	◎	×

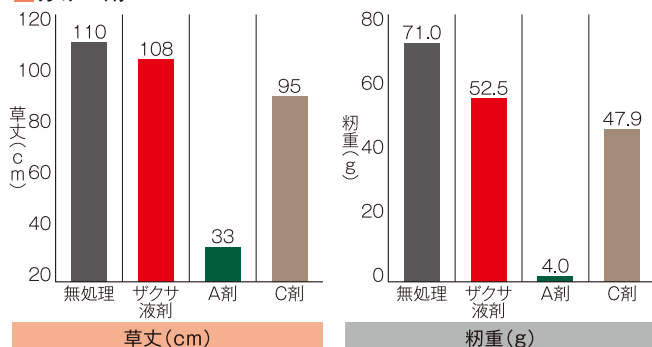
- ◎: 薬害なし
 - : 黄化葉やけ
 - : 一部落葉黄化葉やけ
 - △: 一部壊死
 - ×: 落葉・落果
- 【試験場所】 2007年 北興化学工業(株) 社内試験
【処理薬量/面積相当量】
10mℓ/1ℓ(飛散量1%を想定)
100mℓ/10ℓ(飛散量10%を想定)
1000mℓ/100ℓ(飛散量100%を想定)
【散布日】 7/24
【調査日】 8/7(散布後14日)

水田まわりで使っても安心

水田まわりの雑草にも安心して散布できます。ただし、薬液がイネ自身に直接飛散した場合は薬害が生じるため、キリナシノズルや飛散防止カバーを使用して、イネに直接かからないよう注意しましょう。

飛散(ドリフト)による水稲への影響

■分けつ期



【試験場所】 2007年 明治製菓(株) 社内試験
【処理薬量】 500mℓ/10aの5%
【移植日】 5/28 【散布日】 6/28(移植後31日) 【調査日】 9/20(散布後84日)

植え付け前に散布しても安心

土壌中の微生物によりすぐに分解されるため、土壌を介して作物の発芽や生育に影響を与えることはありません。登録の作物であれば、タイミングにしばられることなく、安心して散布できます。

土壌を介して種子に与える影響(参考)

■出芽率/圃場

作物		無処理	300mℓ/10a	500mℓ/10a
は種前散布 (前日)	大豆	80%	84%	84%
	ホウレンソウ	67%	79%	75%
	小麦	66%	60%	66%
は種後散布 (翌日)	大豆	80%	92%	92%
	ホウレンソウ	67%	61%	67%
	小麦	66%	62%	78%

【試験場所】 2006年 明治製菓(株) 圃場
【所定薬量】 無処理、300mℓ、500mℓ/10a
【は種日】 は種前9/6 は種後9/5
【散布日】 は種前9/5 は種後9/6
【調査日】 9/20(散布後14.15日)



- スギナ、ツククサなど、ほとんどの雑草を枯らします。
● 早く枯らし、長く雑草の発生を抑えます。
● 有効成分のグルホシネートPは土壌中で速やかに分解されます。

適用雑草と使用方法

有効成分:グルホシネートPナトリウム塩...11.5% 人畜毒性:普通物(毒劇物に該当しないものを指すという通称)

Table with columns: 作物名, 適用雑草名, 使用時期, 使用量 *1, 総使用回数 *2, 作物名, 適用雑草名, 使用時期, 使用量 *1, 総使用回数 *2. It details application methods for various crops like fruit trees, soybeans, and rice.

*1: 希釈水量10アール当たり100~150ℓを雑草茎葉散布してください。茶(幼木)は、100ℓを雑草茎葉散布してください。樹木等は、植栽地を除く樹木の周辺地に100~200ℓを雑草茎葉散布してください。*2: 収穫物への残留回避のため、その日まで使用できる収穫前日数と総使用回数の制限を示します。*3: 水田作物(水田刈跡)の適用場所は水田刈跡です。水田作物(水田畦畔)の適用場所は水田畦畔です。樹木等の適用場所は公園、庭園、堤とう、駐車場、道路、運動場、宅地、のり面、鉄道等です。

使用上の注意事項

効果・薬害等の注意

- 使用量に合わせ薬液を調整し、使いきってください。
● 散布直後の降雨は効果を減らすので、天候をよく見きわめてから散布してください。
● 本剤は雑草の生育期に有効ですが、雑草が大きくなりすぎると効果が劣りますので、草丈30cm程度を目安に時期を失ないように、薬液が雑草全体によく付着するようにいねいに散布してください。
● 植物に薬液が付着すると薬害を生じますので、散布液が付近の農作物、樹木の茎葉に飛散しないように注意してください。特に野菜類の生育期畦間散布で使用する場合は作物にかからないように十分に注意して散布してください。
● 茶(幼木)に使用するときは樹高30cm以上、雑草の草丈20cm以下で処理してください。処理当年には摘採しないでください。薬液が付着した茶葉には黄化、褐変、落葉などの症状を生じることがあるので、噴口を低くして芽や新葉にかからないように注意して散布してください。
● アスパラガスの立茎栽培で使用する場合は、萌芽している若茎に薬害を生じるおそれがあるので、散布後新たに萌芽した若茎を用いて立茎してください。
● 蜜に対して影響がありますので、周辺の養蜂にはかからないようにしてください(養蜂)
● 散布液を調製した容器及び散布器具は使用後十分に洗ってください。
● 散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないでください。また、空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。

安全使用上の注意

- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らぬように注意してください。特に適用作物群に属する作物又はその新品種に本剤を初めて使用する場合は、使用者の責任において事前に薬害の有無を十分確認してから使用してください。なお、病害虫防除等関係機関の指導を受けることが望ましいです。
● 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、眼科医の指導を受けてください(刺激性)
● 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ようにしてください(刺激性)
● 散布の際は農業用マスク、手袋、長スボン・長袖の作業衣などを着用してください。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換してください。作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯してください。
● 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、散布中及び散布後(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周囲いり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。
● 火災時は、適切な保護具を着用し水・消火剤等で消火に努めてください。
● 漏出時は、保護具を着用し布・砂等に吸収させ回収してください。
● 移送取扱いは、ていねいに行ってください。
● 魚毒性... 養魚田周辺での使用には注意してください(魚類)
● 保管... 密栓し、直射日光を避け、食品と区別して、冷涼な所で保管ください。

● 使用前に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置かないでください。 ● 使用後の空容器は園場や水路などに放置せず、適切に処理してください。

