

芝生用除草剤

シバゲン® DF

®は石原産業(株)の登録商標

フラザスルフロン水和剤 有効成分：フラザスルフロン……25.0%

名作「シバゲン」
完全リニューアル!

SU剤の草分け

シバゲンなら
「低薬量」「低コスト」で「高効果」を実現!

- イネ科、カヤツリグサ科、広葉の一年生から多年生雑草まで幅広い殺草スペクトラムを有します
- 茎葉処理効果と土壌処理効果を併せ持ち、長い残効性を有します
- 日本芝に安全性が高く、休眠期から生育期まで使用できます
- アージラン液剤、ザイトロンアミン液剤等、他の除草剤との組合せにより難防除雑草に対する効果がより安定し、防除適期幅も広がります

芝生用除草剤「シバゲンDF」の特長

ゴルフ場の雑草防除で「低薬量」「低コスト」で「高効果」を実現！

特長
1

イネ科、カヤツリグサ科、広葉の一年生から多年生
雑草まで幅広い殺草スペクトラムを有します

シバゲンDFは
0.02g/m²を
推奨します！



抑制率 ● 95%以上 ◎ 90%以上 ○ 80%以上 △ 50~80%

科名	雑草名	薬量 g/m ²			科名	雑草名	薬量 g/m ²			科名	雑草名	薬量 g/m ²		
		0.01	0.02	0.03			0.01	0.02	0.03			0.01	0.02	0.03
イネ科	メヒシバ	●	●	●	マメ科	カラスノエンドウ		●	●	シソ科	ヒメオドリコソウ	●	●	●
	アキメヒシバ	●	●	●		スズメノエンドウ		●	●		ホトケノザ	●	●	●
	スズメノカタビラ	●	●	●		シロツメグサ(クローバー)*	◎	●	●		タネツケバナ	●	●	●
	スズメノヒエ *		○	◎		アカツメクサ *	◎	●	●		ナズナ	●	●	●
	チガヤ *		○	◎		コメツブウマゴヤシ	●	●	●	フウロソウ科	ゲンノショウコ *	●	●	●
カヤツリグサ科	カヤツリグサ	●	●	●	スミレ科	ヤハズソウ	△	△	○		カタバミ	◎	●	●
	ハマスゲ *	◎	●	●		スミレ *	●	●	●	トクサ科	スギナ *	◎	●	●
	ヒメクグ *	●	●	●		ヒメスイバ *	◎	●	●		オオバコ	◎	◎	◎
キク科	ハルジオン *	●	●	●	タデ科	コニシキソウ	◎	●	●	イグサ科	スズメノヤリ *	●	●	●
	ヒメジョオン	●	●	●		イヌビユ	●	●	●		オオチドメ *	○	◎	●
	オオアレチノギク	●	●	●	ナデシコ科	ウシハコベ	●	●	●	セリ科	チドメグサ *	●	●	●
	ヒメムカシヨモギ	●	●	●		オランダミミナグサ	●	●	●		ノチドメ *	●	●	●
	タンポポ *		△	○		ツメクサ	◎	●	●	バラ科	ミツバツチグリ *	◎	●	●

* は多年生雑草

特長
2

茎葉処理効果と土壌処理効果を併せ持ち
長い残効性を有します

効果発現のメカニズムと残効性

- シバゲンの有効成分フラザルスルフロンは茎葉及び根部から吸収され、植物特有の分岐アミノ酸(バリン、ロイシン、イソロイシン)の生成を司るアセトラクテート合成酵素(ALS)を阻害する事によって殺草作用を発揮します。

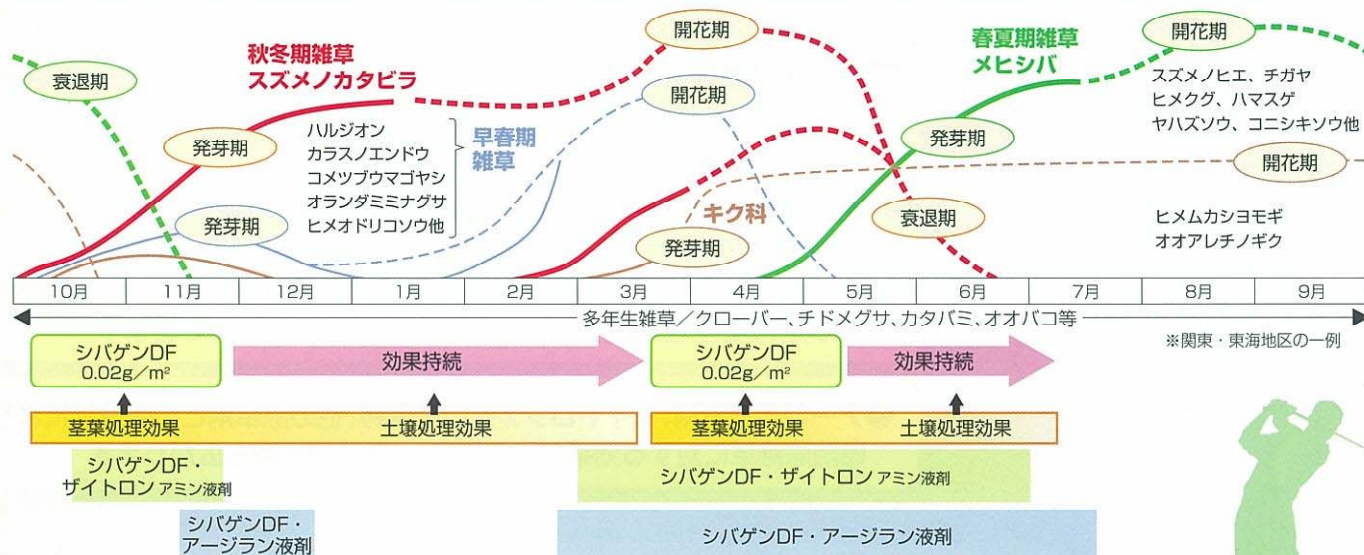
分岐アミノ酸の合成阻害

たんばく質の合成阻害

細胞分裂阻害・細胞内代謝の異常

枯死

- 効果の発現は生育が停止し、次いで生長点部位が退色、黄化します。既に展開していた茎葉部も次第に退色、黄化が進みやがて個体全体が壊死に至ります。効果発現には1週間程度、完全枯殺するには春夏期で20~30日、秋冬期で30~40日を要します。



注意

芝の萌芽期(生育初期)は使用を避けて下さい。(薬害)

特長
3

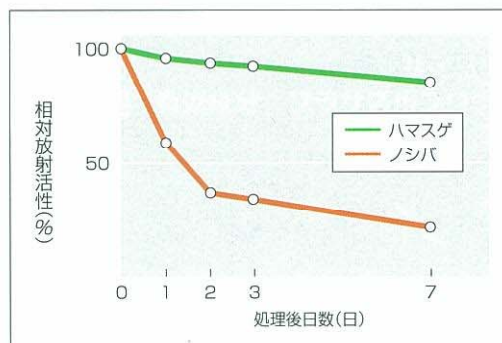
日本芝に安全性が高く、休眠期から
生育期まで使用できます

シバゲンの体内への吸収や作用点であるALS酵素の阻害濃度レベルは、日本芝と雑草の間で差はありません。しかし、日本芝はシバゲンを体内に吸収すると速やかに分解し、不活性化させる能力があるのに対し、雑草はシバゲンを分解する能力が無い場合ALS酵素が阻害され、やがて枯死に至ります。

■ ALS酵素阻害濃度と生長抑制濃度

ALS酵素を50%阻害する濃度 (ppb)	植物名	生長を80%抑制するai濃度 (ppm)
2.5	日本芝	コウライシバ >2000
2.9		ノシバ >2000
2.3	雑草	メヒシバ 17
1.9		ヒメクグ 12
2.3		ハマスゲ 16
0.8		アオビユ 15
1.7		シロツメクサ 16

■ 植物体内での減衰パターン



シバゲンなら
日本芝を傷めない
から安心です！



特長
4

アージラン液剤、ザイトロンアミン液剤等、他の除草剤との
組合せにより難防除雑草に対する効果がより安定し、防除適期幅も広がります

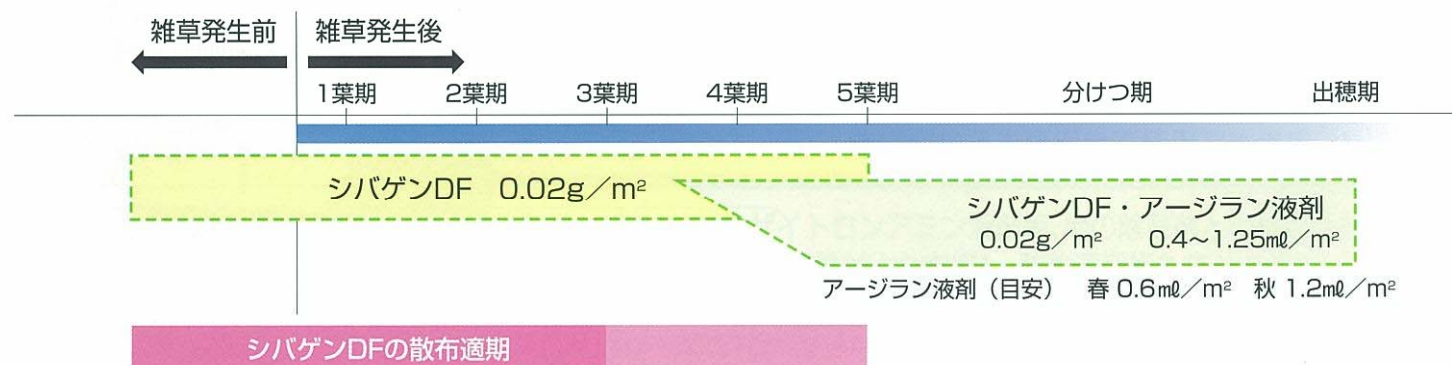
■ シバゲンと他剤との組合せ事例

抑制率 ● 95%以上 ◎ 90%以上 ○ 80%以上 △ 50~80%

シバゲンDF (g/m ²)	組合せ剤 (当社販売) (mL/m ²)	スズメノカタビラ		メヒシバ		チガヤ 発生初期	スズメノヒエ 発生初期	ヤハズソウ 生育期	タンポポ 生育期
		発生初期 5葉期まで	生育期 (12月~翌3月頃)	発生初期 3葉期まで	生育期 3葉期以降				
0.02	—	●	◎	●	◎	○	○	△	△
0.02	アージラン液剤 0.6	●	●	●	●	◎	◎	○	◎
(参考) 0.03	アージラン液剤 0.8	●	●	●	●	●	●	○	●
0.02	ザイトロンアミン液剤 0.4	●	◎	●	◎	○	○	●	●

■ スズメノカタビラとメヒシバの散布適期

- シバゲンDFの散布適期はメヒシバは3葉期まで、スズメノカタビラは5葉期までを目安としてください。
- それ以後の生育ステージでは分けつ期～出穂期になり効果が振れることがあります。その場合はアージラン液剤との組合せにより効果が安定します。



シバゲンのベントグラス(寒地型西洋芝を含む)への影響について

シバゲンに対してベントグラスは雑草と同様の高い感受性があります。このため、極めて低濃度の薬液が茎葉部にかけられても黄化や生育抑制などの薬害が生じることがあります。また、シバゲンが溶けた雨水などに冠水した場合には根部からの吸収により極めて低濃度でも強い薬害が生じます。従って、ベントグラス周辺、特にそれに向かっている傾斜面への散布は絶対に避けて下さい。本剤を使用するにあたっては、下記の注意事項を遵守して下さい。

■ベントグラスの薬害(調査:処理後30日目)

茎葉処理(散布水量、15ml/m ²)			
a.i.濃度(ppm)	シバゲンDF 0.02g/m ² 基準	抑制率(%)	症状
32	1	100	枯死
8	1/4	95	生育抑制、黄化、赤色化
2	1/16	85	生育抑制、黄化、赤色化
0.50	1/64	30	生育抑制
0.25	1/128	7	生育抑制
0.125	1/256	0	なし

■本剤使用にあたっての注意事項

- ①ベントグラス周辺での散布を避け、ベントグリーンから少なくとも30m以上離して散布してください。
- ②特に、ベントグリーンに向かっている傾斜面には使用しないでください。
- ③「持込み薬害」の懸念がある場合は、グリーン用管理機械の散布地への乗り入れを控える、あるいはプレー終了後に散布するなど、十分配慮して下さい。

注意して
使ってください!



スズメノカタビラの防除事例

●冬期(12月頃)に散布した場合、効果の発現は緩やかですが、3月末頃には枯死に至ります。

試験例Ⅰ(12月散布)

対象雑草 スズメノカタビラ
試験地 兵庫県Aゴルフ場
散布日 平成19年12月7日
散布薬量 シバゲンDF0.02g/m²

散布水量 200ml/m²
撮影日 平成19年12月27日(処理20日後)
平成20年2月15日(処理59日後) 3月21日(処理103日後)
試験結果 平成20年4月3日枯死確認



●早春期(2月頃)に散布した場合でも高い効果が得られます。

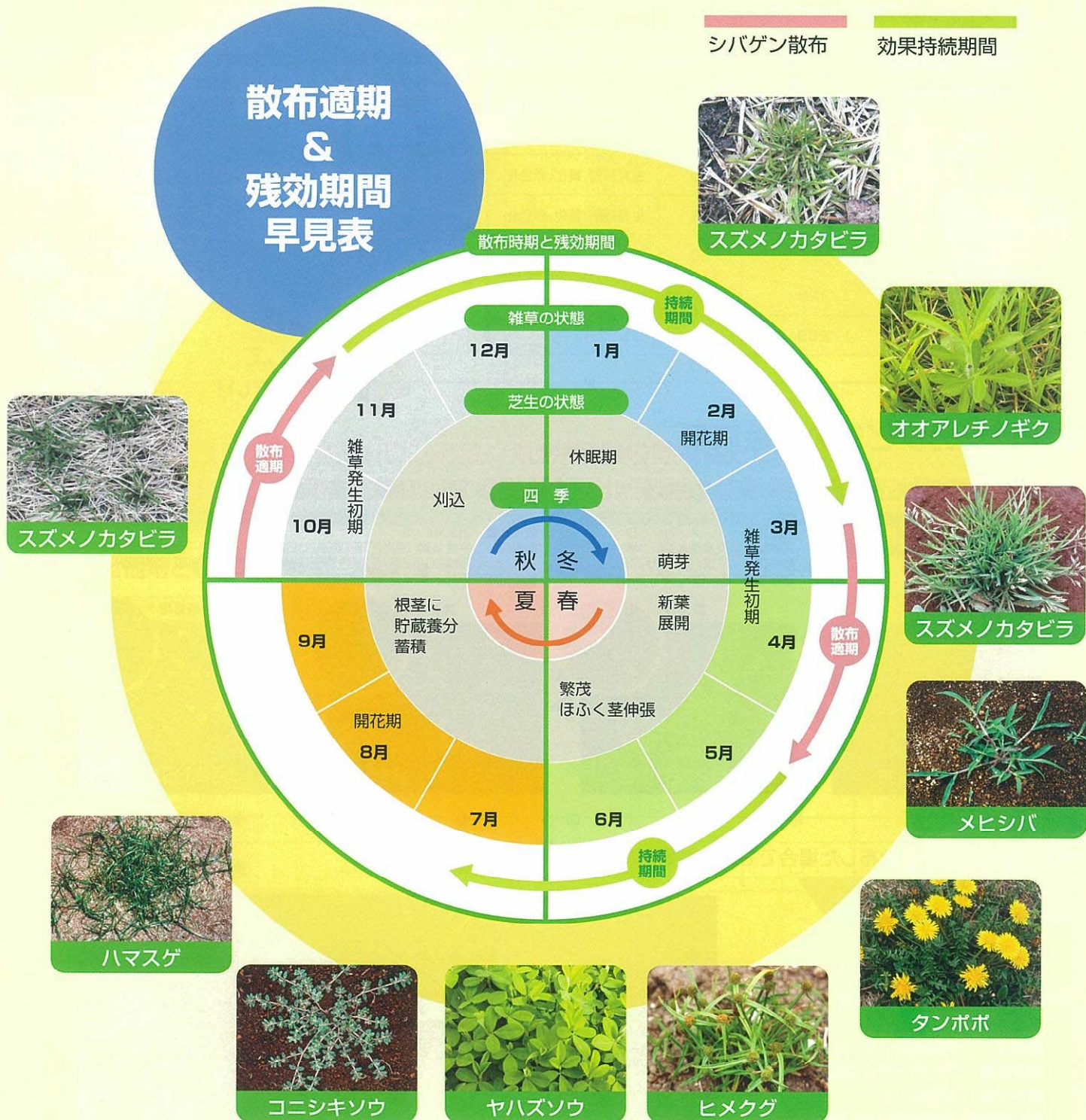
試験例Ⅱ(2月散布)

対象雑草 スズメノカタビラ
試験地 兵庫県Aゴルフ場
芝種 ノシバ
散布日 平成20年2月15日
散布薬量 シバゲンDF0.02g/m²
散布水量 200ml/m²
撮影日 平成20年3月21日
(処理35日後)
試験結果 平成20年4月3日に枯死確認



「シバゲンDF」の散布適期と残効期間

ゴルフ場の雑草防除で「低薬量」「低コスト」で「高効果」を実現！



■シバゲンDF使用方法 (推奨薬量)

水	1000 ℓ	0.2 ℓ / m ²
シバゲンDF	100g	0.02g / m ²
散布面積	5000m ²	

①本剤は秋期10～11月の発生初期のスズメノカタビラに茎葉処理で卓効を示します。

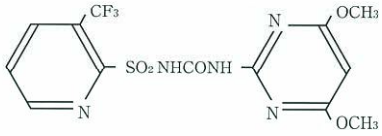
②越冬した出穂期(3月頃)のスズメノカタビラを芝生萌芽前に処理する場合、シバゲンDFにアーザラン液剤やクロロIPC乳剤(当社販売品)を組合せることにより効果が高くなります。

③使用方法については地域や生育条件、気象条件などにより異なります。詳細につきましては当社へご相談下さい。(5ページ参照)

■シバゲンDFの登録内容

作物名	適用雑草名	使用時期	10アール(1000m ²)当たり使用量		本剤の 使用回数	使用方法	フラザスルフロンを 含む農薬の使用回数
			薬量(g)	希釈水量(L)			
日本芝	一年生雑草	春夏期 雑草発生初期	10~20	100~200	3回以内	雑草 茎葉処理	3回以内
	多年生広葉雑草						
	一年生雑草	秋冬期 雑草発生初期	10~20	150~200			
	多年生広葉雑草		20~30				

■シバゲンDFの有効成分(原体)

一般名	フラザスルフロン		
化学名	1-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)-3-(3-トリフルオロメチル-2-ピリジルスルホニル)尿素…25%		
化学構造式		毒 性	① 急性経口毒性：原体、製剤共に 普通物 マウス ♂、♀ >5,000mg/kg ラット ♂、♀ >5,000mg/kg
外 観	類白色結晶性粉体		② 皮膚刺激性(ウサギ)：原体、製剤共になし
融 点	166~170℃		③ 魚毒性：原体、製剤共に A類相当
水溶解度	27ppm (25℃, pH5) 2,100ppm (25℃, pH7)		原 体 25%製剤 コイ LC50(96時間) >20ppm > 400ppm ミジンコ LC50(48時間) >20ppm 355ppm
蒸気圧	4.1×10 ⁻⁶ Pa (20℃)		

⚠ 効果・薬害等の注意

- 調整した薬液は速やかに使用する(効果・分解)
- 展着剤を加用する(効果)
- 加圧式散布機を用いて雑草の茎葉部に均一に付着するように散布する(効果)
- 広葉雑草のうちイヌホオズキ、オオイヌフグリ、セイヨウタンポポ、ソコクサが優占する場所では使用しない(効果)
- 雑草が完全に枯れるまで春夏期で20~30日、秋冬期で30~40日程度かかるので、誤ってまき直しなどしない(効果・薬害)
- 散布後6時間以内の降雨は効果を減するので天候を見極めてから散布する(効果)
- ターフを形成した日本芝に使用する。西洋芝では薬害を生ずるので使用しない。特にゴルフ場の西洋芝を使用しているグリーンやティーグラウンド周辺では使用しない(薬害)
- 芝の生育が劣っている場合や生育初期に使用する場合、葉の黄変を生じることがあるが、その後の生育に影響はない。
- 草花、樹木の新葉等には薬害を生ずるおそれがあるので、それらにかからないように注意する(薬害)
- 散布薬液の飛散あるいは近傍への流入によって有用作物に薬害を生じないようにする(薬害)
- 使用后、タンク、ホース、ブーム、ノズル内に薬液が残らないように散布器具は十分に洗浄し、他の用途に使用する場合、薬害の原因にならないように注意する(薬害)

⚠ 安全使用上の注意



- 散布時は、農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖作業衣などを着用する。



- 作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをする。
- 眼に入らないように注意。目に入った場合には直ちに水洗する(弱い刺激性)

- かぶれやすい人は取り扱いに十分注意。
- 公園などで使用する場合、関係者以外は作業現場に近づけない。小児、居住者、通行人、家畜などに留意する。散布後(最小限その当日)も散布区域に縄囲いや立て札をたて、立ち入らせない。
- 使用方法を厳守する。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ることが望ましい。

保管…密封し、直射日光をさけ、食品と区別して、冷蔵・乾燥した所。使用残りの薬剤は必ず安全な場所に保管。

使用残りの薬剤が生じないよう調製し、使いきる。
空袋は圃場などに放置せず、適切に処理する。
散布器具・容器の洗浄水および残りの薬液は河川等に流さない。

- 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。
 - 小児の手の届く所には置かないでください。
- ※空袋は圃場などに放置せず、適切に処理してください。

ラベルを守って正しく使いましょう!
適用作物、薬量、使用時期、使用回数を
守りましょう
石原は「食の安全」を大切にします

石原テレホン相談室 0120-1480-57
ホームページアドレス <http://www.iskweb.co.jp/ibj/>