

# キルパー®

■種類名:カーバムナトリウム塩液剤

■有効成分:カーバムナトリウム塩 30.0%

■登録番号:第18525号(バックマンラボラトリーズ登録)

■毒性:普通物(毒劇物に該当しないものを指している通称)

■登録初年:1993.12.01

■性状:黄色水溶性液体

■有効年限:3年

■包装:20ℓ×1缶

## 【特長】

- 土壌病害、センチュウおよび雑草種子にも効果のある液剤タイプの総合土壌消毒剤。
- 刺激臭の少ない土壌消毒剤であり、水溶性のため、処理場面に適した様々な処理方法を選択可能。
- 機械メーカーから発売された専用処理機を使用することにより、効果が安定し、さらに処理が簡便となった。

## 【適用内容】(2016年6月8日現在)

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カーバムナトリウム塩を含む農薬の総使用回数
ほうれんそう	株腐病、立枯病 一年生雑草 ハウレンソウケナゴナダニ	原液として 60 ℓ/10 a	は種 又は 定植の 10日 前まで	1回	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	1回
	萎凋病 一年生雑草				予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。	
ねぎ わけぎ あさつき	白絹病 一年生雑草	原液として 40 ℓ/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
	根腐萎凋病 一年生雑草	原液として 60 ℓ/10 a			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
	黒腐菌核病				予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。	
きゅうり	苗立枯病(リゾクトニア菌)	原液として 40~60 ℓ/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
	つる割病、一年生雑草 ネコブセンチュウ				所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
すいか	ネコブセンチュウ 一年生雑草	原液として 40 ℓ/10 a			予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。	
	つる割病 一年生雑草	原液として 60 ℓ/10 a			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
かぼちゃ	立枯病、一年生雑草				予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。	
メロン	黒点根腐病	原液として 80 ℓ/10 a	所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。			
	ネコブセンチュウ 一年生雑草	原液として 40 ℓ/10 a	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。			
ピーマン とうがらし類	苗立枯病(リゾクトニア菌) 一年生雑草	原液として 60 ℓ/10 a	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。			
	萎凋病		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。			
	半身萎凋病 ネコブセンチュウ 一年生雑草	原液として 40~60 ℓ/10 a	所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。			
かんしょ	ネコブセンチュウ 一年生雑草	原液として 40~60 ℓ/10 a	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。			
	つる割病	原液として 60 ℓ/10 a				

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カーバマナトリウム塩を含む農薬の総使用回数
にんじん	しみ腐病 ネコブセンチュウ 一年生雑草	原液として 40～60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 15 日前 まで	1回	所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	1回
トマト ミニトマト	萎凋病 一年生雑草				所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。	
	半身萎凋病、萎凋病 ネコブセンチュウ 一年生雑草	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に散布または灌水する。				
なす	半身萎凋病 苗立枯病(リゾクトニア菌) 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
	半枯病	原液として 40～60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。	
	半身萎凋病 ネコブセンチュウ 一年生雑草				予め被覆した内で、所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に散布または灌水する。	
	こんにゃく	ネコブセンチュウ 一年生雑草			原液として 40 ㍓/10 a	
乾腐病 一年生雑草、乾性根腐病		原液として 60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。	
根腐病		原液として 40～60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
ごぼう	ネグサレセンチュウ 一年生雑草	原液として 40 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
さといも	乾腐病	原液として 60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。	
だいこん	パーティシリウム黒点病 ネグサレセンチュウ 一年生雑草	原液として 40～60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
	パーティシリウム黒点病 一年生雑草				所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。	
いちご	萎黄病 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a			予め被覆した内で、所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に散布または灌水する。	
	ネグサレセンチュウ				所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
みょうが(花穂) みょうが(茎葉)	根茎腐敗病 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。			
しょうが			ネコブセンチュウ 一年生雑草	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に散布または灌水する。		
	かぶ	萎黄病 一年生雑草	原液として 40 ㍓/10 a	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。		
萎凋病		所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに 注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。				
さやえんどう 実えんどう	苗立枯病(リゾクトニア菌) 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に散布または灌水する。			
			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに 混和し被覆する。			

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カーバマトリウム塩を含む農薬の総使用回数
キャベツ	パーティシリウム萎凋病	原液として 60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 15 日前 まで	1回	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	1回
	根こぶ病 一年生雑草	原液として 40~60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
はくさい	根こぶ病 根くびれ病 黄化病 一年生雑草		原液として 60 ㍓/10 a		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
	たまねぎ	乾腐病			原液として 60 ㍓/10 a	
黒腐菌核病 一年生雑草		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。				
苗立枯病 (リゾクトニア菌)		原液として 80ml/m <sup>2</sup>	所定量の薬液を積み上げた土壌表面に散布し直ちに被覆する。			
レタス 非結球レタス	根腐病	原液として 60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 10 日前 まで		所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
	ネグサレセンチュウ 一年生雑草	原液として 40~60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
	ビッグベイン病 すそ枯病、一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
チンゲンサイ	ネコブセンチュウ	原液として 40 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 10 日前 まで		所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
	萎黄病	原液として 60 ㍓/10 a		所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		
みずな	苗立枯病 (リゾクトニア菌)		原液として 60 ㍓/10 a	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。		
	一年生雑草	所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。				
にら	乾腐病 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 10 ~24 日前 まで	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。		
	乾腐病、葉腐病 一年生雑草			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。		
	ネグサレセンチュウ 一年生雑草			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		
にら (花茎)	乾腐病 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 10 ~24 日前 まで	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。		
	乾腐病、葉腐病 一年生雑草			所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和する。		
	ネグサレセンチュウ 一年生雑草			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		
ブロッコリー	ネコブセンチュウ	原液として 40~60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 15 日前 まで	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。		
	一年生雑草			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		
やまのいも	ネコブセンチュウ	原液として 60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 15 日前 まで	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。		
	根腐病 一年生雑草			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		
ばれいしょ	そうか病 一年生雑草	原液として 60 ㍓/10 a	は種 又は 定植 の 15 日前 まで	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。		
にんにく	乾腐病、一年生雑草			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		
	イモグサレセンチュウ	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。				
しゃくやく (薬用)	根黒斑病			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。		

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カーバマナリウム塩を含む農薬の総使用回数
たばこ	立枯病	原液として 60 ㍺/10 a	秋期 (翌春 植付 け)	1回	所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	1回
	ネコブセンチュウ	原液として 40 ㍺/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	
花き類・ 観葉植物	萎凋病(フザリウム菌) 萎黄病(フザリウム菌) 球根腐敗病(フザリウム菌) 腐敗病(フザリウム菌) 葉枯病(フザリウム菌) 立枯病(フザリウム菌) 乾腐病(フザリウム菌)	原液として 60 ㍺/10 a	は種 又は 定植の 15日 前まで	1回	予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布または灌水する。	1回
	苗立枯病(リゾグリア菌) 茎腐病(リゾグリア菌) 葉腐病(リゾグリア菌) 腰折病(リゾグリア菌) 株腐病(リゾグリア菌) 立枯病(リゾグリア菌)				所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
	ネコブセンチュウ ネグサレセンチュウ 一年生雑草	原液として 40~60 ㍺/10 a			所定量の薬液を土壌中約 15cm の深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	

作物名	使用目的	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	カーバマナリウム塩を含む農薬の総使用回数
にら にら(花茎)	前作のにら又は にら(花茎)の古株枯死	原液と して 60 ㍺ /10 a	前作のにら、にら (花茎)の栽培終了 後からは種又は 定植の10日前 まで	1回	所定量の薬液を土壌中約 15cmの深さに注入し直ちに被覆または覆土・鎮圧する。	1回
	前作のにら又はにら (花茎)の古株枯死、 ネダニ蔓延防止				所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。	
トマト、 ミニトマト、 いちご、 ピーマン、 とうがらし類、 きゅうり、 すいか、 メロン、 なす、 ほうれんそう、 はくさい、 ねぎ、 チンゲンサイ、 みずな	前作のいちごの古株 枯死	原液と して 60 ㍺ /10 a	前作のトマト、ミニ トマト、いちご、ピ ーマン、とうがらし 類、きゅうり又はメ ロンの栽培終了後 からは種又は定植 の15日前まで	1回	予め被覆した内で、所定 量の薬液を水で希釈し土 壌表面に散布または灌水 する。	1回
	前作のトマト、ミニト マト又はきゅうりの古株 枯死、ネコブセンチュ ウ蔓延防止					
	前作のメロンの古株枯 死、アザミウマ類蔓延 防止					
	前作のトマト又はミニト マトの古株枯死、コナ ジラミ類蔓延防止	原液と して 40~60 ㍺ /10 a				
	前作のピーマン、とう がらし類又はきゅうり の古株枯死、アザミウ マ類蔓延防止					

#### 【効果・薬害等の注意】

- 土壌くん蒸処理を行う場合は、次のことを守ること。
  - ◆ 本剤を土壌注入する場合は、耕起整地した後処理すること。特に粘土質土壌や大きな土塊が残っている場合には、効果が劣るので丁寧に実施すること。
  - ◆ 本剤を施設で使用する場合は、施設内に作物がある場合または仕切りが不十分な連棟ハウスで暖房機の使用時には薬害のおそれがある。



るので使用しないこと。

- ◆ 本剤を使用する場合は、重粘土質の土壌や降雨などで土壌水分が多い場合や秋冬期など平均地温が $10^{\circ}\text{C}$ 以下になる場合などの残留が懸念される場合は被覆期間を延長するか、ガス抜き耕起を十分にすること。
- ◆ 本剤を土壌注入、散布混和、灌水または土壌表面散布する場合は、土壌が乾燥しているとガスが抜けやすく、効果が出ない場合があるので、処理前に散水し土を握って放すと割れ目が出来る程度にすることが望ましい。
- ◆ 土壌病害、センチュウ類防除および雑草防除に使用する場合には、本剤を注入、散布混和、灌水又は土壌表面に散布した後、被覆資材等で7～14日間被覆した後、被覆除去後さらに3～10日間経過してからは種または定植すること。注入後に覆土・鎮圧した場合は10～24日間経過してからは種又は定植すること。
- ◆ 気温の上昇する時期に、本剤を注入で使用する場合は、注入後直ちに被覆資材などで被覆すること。
- ◆ 本剤を土壌注入する場合は、注入間隔を出来るだけ狭くするのが望ましい。
- ◆ 本剤を土壌に散布混和する場合は、処理後直ちに農業用被覆資材などで被覆する作業体系で実施すること。  
その際、所定薬量を水で3倍程度に希釈して散布すると圃場に均一に散布できる。また寒冷地で根雪前に処理する場合は、処理後は覆土・鎮圧でもよい。
- ◆ 本剤を灌水処理する場合は、次のことを守ること。
  - ① 処理前の圃場は過剰散水による過湿はさける。
  - ② 使用する灌水チューブは水平型または点滴チューブなどを使用し、設置する灌水チューブ間隔は30～50cm程度が望ましい。灌水前に灌水チューブなどの灌水設備は農業用被覆資材などで予め被覆する。
  - ③ 灌水チューブへの薬剤送込には液肥混入器を用いるか、貯水用タンクに水希釈液を入れ灌水ポンプにより送水する。
  - ④ 所定薬量を水希釈液として灌水処理した後、直ちに1～2mmの降雨程度の後灌水をする。
  - ⑤ 水希釈割合は次を一応の目安とし、圃場土壌水分状態を考慮して適宜増減する。
    - ほうれんそう、きゅうり、すいか、トマト・ミニトマト、いちご、さやえんどう・実えんどう、たまねぎ、ねぎ・あさつき・わけぎ、なす、ピーマン・とうがらし類、メロン、花き類・観葉植物の場合は、100倍程度を目安とする。
    - しょうが、みょうが(花穂・茎葉)、にら・にら(花茎)の場合には、30～100倍程度を目安とする。
  - ⑥ 液肥との混用は避ける。
  - ⑦ クロルピクリンとの混用は避ける。
- ◆ 予め被覆した内で土壌表面散布する場合は、被覆期間は7～21日間とし、被覆除去後に3日間以上経過してからは種又は定植すること。
- ◆ 花き類・観葉植物に使用する場合、本剤はフザリウム菌及びリゾクトニア菌による病害に対して効果があり、同じ病名であっても病原菌が異なるものもあるので注意すること。
- ◆ かんしょ、きく等挿し苗で定植する作物に本剤を使用する場合は、薬害を生じるおそれがあるので、被覆期間を延長するか、ガス抜き耕起を十分にすること。
- ◆ たまねぎ苗床土に土壌表面散布する場合には、所定薬量を水で5～20倍程度に希釈し、15～20cmの高さに積み上げた土壌表面に均一に散布し、農業用被覆資材などで被覆すること。
- 古株枯死、病害虫の蔓延防止に使用する場合には、前作のにら、にら(花茎)、トマト、ミニトマト、いちご、ピーマン、とうがらし類、きゅうり又はメロンに処理し、次のことを守ること。
  - ◆ 水希釈割合は次を一応の目安とし、圃場土壌水分状態を考慮して適宜増減する。
    - ① きゅうり、トマト、ミニトマトに使用する場合は、50～100倍程度を目安とする。
    - ② ピーマン、とうがらし類、メロン、いちごに使用する場合は、50倍程度を目安とする。
    - ③ にら、にら(花茎)に使用する場合は、30～100倍程度を目安とする。
  - ◆ きゅうり、トマト、ミニトマト、ピーマン、とうがらし類、メロン、いちご、にら、にら(花茎)などの古株枯死に使用する場合は被覆期間は3日間( $25^{\circ}\text{C}$ 以上)～7日間( $10^{\circ}\text{C}$ )を目安とする。
  - ◆ 本剤使用後の次作物のは種または定植は21～28日間以降を目安とする。
- 本剤使用後の器具の金属部分は腐食される場合があるので、十分水洗すること。
- クロルピクリン、D-D及び両者の混合剤とは化学反応を起こし、発熱するまたは沈殿を生じ器具の孔詰まりを生じる場合があるので、これらの剤とは混合して使用しないこと。またクロルピクリン、D-D及び両者の混合剤を使用した器具は灯油などで十分に洗い、乾燥して本剤を使用すること。また本剤を使用した後は、器具は必ず水洗し乾燥した後使用すること。本剤が器具中に残っていると、これらの他剤を加えることのないよう注意すること。
- 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意すること。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すること。なお、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。

## 【安全使用上の注意】

- ※ 誤飲などのないよう注意すること。誤って飲み込んだ場合には吐かせないで、直ちに医師の手当を受けさせること。  
本剤使用中に身体に異常を感じた場合には、直ちに医師の手当を受けること。
- ※ 本剤は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないように注意すること。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けること。
- ※ 本剤は皮膚に対して弱い刺激性があるので、皮膚に付着しないように注意すること。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- ※ 土壌くん蒸処理の際は、保護メガネ、農業用マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。

- ❖ 灌水装置による処理を行う場合は、次のことを守ること。
  - ① 薬剤注入器(液肥混入器)はハウスの外部に設置すること。
  - ② 薬剤の希釈作業および灌水装置取り扱いの際は、保護メガネ、農薬用マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
  - ③ 薬剤処理中はハウス内に入らないこと。また薬剤処理終了後は、散水及びハウス側面の開放を行い、十分換気した後に入室すること。
- ❖ 苗床土に土壤表面散布の際は、吸収缶(活性炭入り)付き全面面体保護マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。処理後のシート除去の際にも吸収缶(活性炭入り)付き全面面体保護マスクを着用すること。
- ❖ 作業に際しては、ガスに暴露しないよう風向きに十分考慮すること。
- ❖ 作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、洗眼・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- ❖ かぶれやすい体質の人は、取り扱いに十分注意すること。
- ❖ 魚毒性等：水産動植物(魚類)に強い影響を及ぼすおそれがあるので、河川、湖沼及び海域等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。養殖池周辺での使用は避けること。  
水産動植物(甲殻類、藻類)に影響を及ぼすおそれがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。  
使用器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。
- ❖ 保管：直射日光をさけ、食品と区別して、なるべく低温な場所に密閉して保管すること。