

3. 畑地の土壌消毒

(1) 土壌病害

病 害 虫 名	防除時期	一 般 防 除 方 法	注 意 事 項
別表にある野菜病害 コンニャク白絹病 薬用ニンジンの根腐病 リンドウ褐色根腐病 花き類・観葉植物の萎凋病	は種、 植付前	1. クロールピクリン剤 ①手動注入機を用いて全面処理する場合 30cm 四方 (30×30cm) 当り 1 穴 2～3ml (20～30ℓ/10a) を約 15cm の深さに注入する。注入後は直ちに厚さが 0.03 mm 以上のポリフィルムで被覆する。被覆は、地温が 15℃以上の時は 10 日位、地温が低いときは 20 日～30 日位。消毒期間が終わったら耕起してガス抜きする。 ②動力機械注入の場合 10a に 22～25ℓ 全面処理する。特に鎮圧をよく行い、注入後の処理は手動注入の場合に準ずる。	1. 注入は、地下 10cm の地温が 10℃以上の時期に実施する。 2. 一般に耕土の硬い場合以外は、注入前の耕耘は必要ない。粘土質土壌や水田土壌は、よく砕土しておく。土壌湿度は、土を握って割れ目ができる程度が適当である。 3. 夏期高温時の処理、砂質土や軽しよう土での処理は、特に注入後の鎮圧、被覆が必要である。 4. 土壌が多湿であったり、注入量が多い時は、ガスの拡散が悪く薬害を起こしやすいので、ガス抜きを十分行う。 5. クロールピクリンは魚毒に特に注意する（特別指導事項参照）。

(2) 土壌線虫

作物	IRACコード	薬剤名	使用方法	使用時期	使用回数	備考
トマト	8	ソイリーン	耕起整地後、30cm 間隔のフタリ状に深さ約 15cm に所定量を注入し、直ちに覆土し、ポリエチレン等で被覆する。	作付の 10～15 日前まで	1 回	
	1	バイデートL粒剤	全面土壌混和	定植前	1 回	
きゅうり	1	ネマトリンエース粒剤	全面土壌混和	は種前又は定植前	1 回	
	1	バイデートL粒剤	全面土壌混和	は種前又は定植前	1 回	
	8	キルパー	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。	は種又は定植の 15 日前まで	1 回	
	8*	(D-D) DC油剤 D-D テロン	1) 全面処理 耕起整地後、縦横 30cm 間隔の基盤の目に切り千鳥状に深さ 15～20cm に所定量の薬液を注入し直ちに覆土鎮圧する。 2) 作条処理 は種又は植付前にあらかじめ予定された溝に 30cm 間隔に所定量の薬液を注入し直ちに覆土鎮圧する。	作付の 10～15 日前まで	1 回	
えだまめ	8*	(D-D) DC油剤 D-D テロン	1) 全面処理 耕起整地後、縦横 30cm 間隔の基盤の目に切り千鳥状に深さ 15～20cm に所定量の薬液を注入し直ちに覆土鎮圧する。 2) 作条処理 は種又は植付前にあらかじめ予定された溝に 30cm 間隔に所定量の薬液を注入し直ちに覆土鎮圧する。	作付の 10～15 日前まで	1 回	
	1	ラグビーMC粒剤	全面処理土壌混和	播種又は定植前	1 回	
	1	バイデートL粒剤	全面土壌混和	定植前	1 回	
レタス	1	ネマキック粒剤	全面土壌混和	定植前	1 回	
ながいも (やまのいも)	8	(クロルピクリン) クロピク 80	土壌くん蒸	—	1 回	
		ドロクロール	土壌くん蒸	—	1 回	
		クロルピクリン錠剤	土壌くん蒸<床土・堆肥>床土・堆肥を 30cm の高さに積み 30×30cm 毎に 1 穴あたり 1 錠処理する。<圃場>「1 穴あたり 1 錠処理」30×30cm 毎に 1 錠処理する。	—	1 回	
		クロールピクリン	土壌くん蒸	—	1 回	
きく	8	(クロルピクリン) クロピク 80	土壌くん蒸	—	2 回以内 (但し、床土は 1 回以内、圃場は 1 回以内)	花き類・観葉植物
		ドロクロール	土壌くん蒸	—	2 回以内 (但し、床土は 1 回以内、圃場は 1 回以内)	花き類・観葉植物
		クロルピクリン錠剤	土壌くん蒸<床土・堆肥>床土・堆肥を 30cm の高さに積み 30×30cm 毎に 1 穴あたり 1 錠処理する。<圃場>「1 穴あたり 1 錠処理」30×30cm 毎に 1 錠処理する。	—	2 回以内 (但し、床土は 1 回以内、圃場は 1 回以内)	
		クロールピクリン	土壌くん蒸	—	2 回以内 (但し、床土は 1 回以内、圃場は 1 回以内)	花き類・観葉植物
カーネーション	1	ネマトリンエース粒剤	全面土壌混和	植付前	1 回	

・参考農薬

作物	IRACコード	薬剤名	使用方法	使用時期	使用回数	備考
やまごぼう (もりあざみ)	1	バイデートL粒剤	全面土壌混和	は種前	1 回	

作物	IRAC コード	薬剤名	使用方法	使用時期	使用回数	備考
薬用 にんじん	8*	(D-D) DC油剤	1) 全面処理 耕起整地後、縦横 30cm 間隔の畝盤の目に切り千鳥状に深さ 15~20cm に所定量の薬液を注入し直ちに覆土鎮圧する。 2) 作条処理 は種又は植付前にあらかじめ予定された溝に 30cm 間隔に所定量の薬液を注入し直ちに覆土鎮圧する。	作付の 10~15 日前まで	1 回	
		D-D				
		テロン				

注1) 使用回数はその薬剤の使用回数を記載しており、この他に薬剤に含まれる成分毎に、総使用回数が決められているので、農薬ラベル等を確認してそれを超えないように注意する。

注2) 薬剤抵抗性の出現を防ぐため、「FRACコード」や「IRACコード」を参考にしながら他系統剤とのローテーション使用を心掛ける（「薬剤抵抗性管理」参照）。

病 害 虫 名	防除時期	一 般 防 除 方 法	注 意 事 項
ネコブセンチュウ ネグサレセンチュウ	2月～ 11月	1. トマトのネコブセンチュウ (1) バイデートL粒剤を 10a に 25～50kg を全面散布し、15～20cm の深さに十分混和する。 (2) ソイリーンを 10a に 30ℓ (3 ml/1 穴) 注入処理する。 2. レタスのネグサレセンチュウ (1) ネマキック粒剤を 10a に 20kg 全面散布し十分混和する。 (2) バイデートL粒剤を 10a に 40～50kg を全面散布し、15～20cm の深さに十分混和する。 3. きゅうりのネコブセンチュウ (1) バイデートL粒剤を 10a に 25kg、ネマトリンエース粒剤を 10a に 20kg のいずれかを全面散布し、15～20cm の深さに十分混和する。 (2) キルパーを 10a に 40ℓ 注入処理する。 (3) D-D剤 (DC油剤、D-D、テロン) を 10a に 20ℓ 注入する。	1. 散布後は、早めに混和する。 2. 土壌水分は、35～45%程度にして処理する。 3. バイデート、ネマトリンエースの処理は、できるだけは種、定植直前に行う。 4. ソイリーンは作付けの10～15日前に処理し、作付け1～2日前にガス抜きを行う。処理時の地温は7℃以上の時に行う。 5. キルパーは地温15℃から25℃の場合、処理10～15日後にガス抜きを行い、さらに5～10日経過後に定植する。クロールピクリンとは化学反応して発熱するので、混ざらないようにする。 6. ソイリーンは魚毒に特に注意する (特別指導事項参照)。 7. D-D剤に関して (1) 地下10cmの地温最低8℃以上の時期で、作物の作付2週間前に処理する。処理穴は塞ぐ。 (2) 地下水が高く、ほ場が湿潤状態の場合は、排水し、乾燥してから行う。 (3) 堆肥を増肥する。
	作付け の10～ 15日前	[参考農薬] 1. 薬用にんじんのネグサレセンチュウ、ネコブセンチュウ (1) D-D剤 (DC油剤、D-D、テロン) を 10a に 15～20ℓ 注入する。	
キタネグサレセンチュウ	は種前	[参考農薬] 1. やまごぼう (もりあざみ) のキタネグサレセンチュウ (1) バイデートL粒剤を 10a 当り 40～50kg 全面土壌混和する。	

病 害 虫 名	防除時期	一 般 防 除 方 法	注 意 事 項
ネグサレセンチュウ	作 付 2～3 か 月前	1. マリーゴールド 畦巾、株間を 50cm 以下の間隔で、直播の場合は 3 か月以上、移植の場合は 2 か月以上栽培する。マリーゴールドの品種は、アフリカントール及びフレンチ種の効果が安定している。アフリカン種には、効果の劣るものがある。	1. 効果の劣る品種があるので、品種選定を誤らない。 2. 秋の栽培は、生育が悪いので効果が低下する。 3. は種時の乾燥は、発芽率が低下する。 4. 栽培後、そのまま鋤込む時は緑肥施用と同様に処理管理する。
ダイズシストセンチュウ	は種前 作付け 10～15 日前	1. えだまめ (1) 発生地では連作を避ける。 (2) 基肥（堆肥、窒素、リン酸、加里）を十分施す。 (3) ラグビーMC 粒剤をは種前に 10 a 当り 20kg 全面散布し、10～20cm の深さに土壌と十分に混和する。 (4) D-D 剤（DC 油剤、D-D、テロン）を作付け 10～15 日前までに 10a に 20ℓ 注入する。	1. 開花直前の生育が悪い場合は、追肥として粒状石灰窒素を 10 a に 20kg 株元に施す。 2. D-D に関して (1) 作付 3～4 日前に畑を耕起して十分にガス抜きする。 (2) 低温時は処理から作付けまでの期間を 1 週間程度長くする。 (3) 人畜へガスの暴露がないよう作業中の風向きや、くん蒸中のほ場への立ち入り防止に注意する。 3. ラグビーMC は魚毒に特に注意する（特別指導事項参照）。
ながいも(やまいのいも) のセンチュウ類 きく(花き類・観葉植物)の センチュウ類	は種、 植付前	1. クロールピクリン剤 ①手動注入機を用いて全面処理する場合 30cm 四方 (30×30cm) 当り 1 穴 2～3ml (20～30ℓ/10a) を約 15cm の深さに注入する。注入後は直ちに厚さが 0.03 mm 以上のポリフィルムで被覆する。被覆は地温が 15℃以上の時は 10 日程度、地温が 10℃前後の低温の時は 20～30 日とする。消毒期間が終わったら耕起してガス抜きする。 ②動力機械注入の場合 10a に 22～25ℓ 全面処理する。特に鎮圧をよく行い、注入後の処理は手動注入の場合に準ずる。	1. 注入は、地下 10cm の地温が 10℃以上の時期に実施する。 2. 一般に耕土の硬い場合以外は、注入前の耕転は必要ない。粘土質土壌や水田土壌は、よく砕土しておく。土壌湿度は、土を握って割れ目ができる程度が適当である。 3. 夏期高温時の処理、砂質土や軽しゅう土での処理は、特に注入後の鎮圧、被覆が必要である。 4. 土壌が多湿であったり、注入量が多い時は、ガスの拡散が悪く薬害を起こしやすいので、ガス抜きを十分行う。 5. クロールピクリンは魚毒に特に注意する（特別指導事項参照）。
クローバーシストセンチュウ	植付前	1. カーネーション ネマトリンエース粒剤を 10a 当り 20kg 全面土壌混和する。	1. ネマトリンエースは均一に散布した後、十分土壌混和する。散布が不均一だったり、混和が不十分だと効果不足、薬害を生ずることがある。 2. 処理時の土壌水分は、土壌を手で握って崩れない程度を目安にする。 3. ネマトリンエースは蚕毒に注意する。

<別表> 野菜類・いも類の主要土壌病害に対する主な土壌くん蒸剤の登録一覧

(表中の登録内容は令和5年11月30日現在)

作物名	病害名	クロロルピクリン	クロピク8	ドロクロール	クロピクテープ	ソイリオン	ダブルストッパー	ダゾメット剤 (ガスタード、バスタード)	NCS	キルパー
トマト	青枯病	○	○			○		○	○	
	萎凋病	○	○	○	○	○	○	○		○
	根腐萎凋病						○	○		
	苗立枯病	○								
	褐色根腐病				○			○	○	
	半身萎凋病	○	○					○		○
	疫病	○								
	苗立枯病(ピシウム(P)、リゾクトニア(R))				○ (P、R)			○ (R)		
ミニトマト	青枯病	○	○			○		○		
	萎凋病	○	○	○	○	○	○	○		○
	根腐萎凋病						○	○		
	苗立枯病	○								
	褐色根腐病				○			○		
	半身萎凋病	○	○					○		○
	疫病	○								
	苗立枯病(ピシウム(P)、リゾクトニア(R))				○ (P、R)			○ (R)		
なす	苗立枯病	○								
	半身萎凋病	○	○	○			○	○		○
	半枯病						○			○
	青枯病	○	○	○	○	○	○	○		
	疫病	○								
	苗立枯病(リゾクトニア)				○			○		○
ピーマン	青枯病	○		○	○	○	○	○		
	苗立枯病(リゾクトニア)				○			○		○
	萎凋病	○	○				○	○		○
	半身萎凋病							○		○
	疫病	○		○						
とうがらし類	苗立枯病(リゾクトニア)				○			○		○
	青枯病	○			○	○		○		
	萎凋病	○	○				○	○		○
	疫病	○			○			○		
きゅうり	つる割病	○	○	○	○	○	○	○		○
	苗立枯病	○	○							
	疫病	○	○							
	ホモプシス根腐病	○			○	○				
	苗立枯病(ピシウム(P)、リゾクトニア(R))				○ (P、R)			○ (P、R)		○ (R)
	白絹病	○	○					○		
すいか	疫病	○								

作物名	病害名	クロールピクリン	クロピク ⁸⁰	ドロクロール	クロピクテープ	ソイリン	ダブル ストッパー	(ガスタード、 ダズメット剤 バスアミド)	N C S	キ ル パ ー
	白絹病	○	○							
すいか	つる割病	○	○	○	○	○	○	○		○
	苗立枯病	○								
	黒点根腐病					○				
	ホモプシス根腐病		○							
	苗立枯病 (リゾクトニア)							○		
メロン	つる割病	○	○			○	○	○		
	黒点根腐病	○	○	○	○	○	○	○		○
	苗立枯病	○								
	半身萎凋病							○		
	えそ斑点病					○	○			
苗立枯病 (ピシウム(P)、 リゾクトニア(R))				○ (P、R)			○ (R)			
かぼちゃ (かぼちゃ台 を含む)	フザリウム立枯病	○	○							
かぼちゃ	立枯病				○	○				○
	フザリウム立枯病							○		
うり科野菜 (すいか、キュ ウリ、メロン、 にがうり、う り類(漬物用) を除く)	疫病	○								
	白絹病	○	○							
	つる割病	○	○							
いちご	萎黄病	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	炭疽病	○	○			○	○	○		
	萎凋病							○		
	疫病			○				○		
オクラ	苗立枯病					○				
	立枯病							○		
キャベツ	根こぶ病	○						○	○	○
	バーティシリウム萎凋病							○	○	○
	萎黄病	○	○					○		
	株腐病							○		
	苗立枯病 (リゾクトニア)				○	○		○		
ブロッコリー	根こぶ病						○		○	
はくさい	黄化病	○	○			○		○	○	○
	根くびれ病	○	○			○		○		○
	根こぶ病							○	○	○
チンゲンサイ	根こぶ病							○		
	萎黄病									○
こまつな	萎黄病	○	○				○	○		
	根こぶ病							○		

作物名	病害名	クロールピクリン	ドクロール・クロピク80	クロピクテープ	ソイリン	ダブルストッパー	(ガスタード、ダズメット剤)	バスアミド	N	C	S	キルパー
あぶらな科 野菜(キャベツ、こまつなを除く)	萎黄病	○	○									
ほうれんそう	萎凋病	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
	株腐病	○						○				○
	立枯病	○	○					○				○
	苗立枯病	○	○									
	根腐病	○						○				
レタス	根腐病	○	○					○				○
	ビッグベイン病	○	○	○								○
非結球レタス	根腐病							○	○			○
	ビッグベイン病											○
非結球レタス (サラダ菜を除く)	根腐病	○	○									
	ビッグベイン病	○	○	○								
しゅんぎく	萎凋病							○				
セルリー	萎黄病	○	○			○	○	○				
パセリ	立枯病	○	○*			○						
	疫病							○				
アスパラガス	立枯病	○	○									
	紋羽病	○										
たまねぎ	疫病	○										
	苗立枯病	○	○					○				
	苗立枯病(リゾクトニア)											○
ねぎ	萎凋病	○						○	○			
	白絹病	○	○	○	○			○				○
	紅色根腐病							○				
	苗立枯病	○										
	小菌核腐敗病							○				
	苗立枯病(リゾクトニア)							○				
だいこん	亀裂褐変症	○	○									
	萎黄病							○	○			
	バーティシリウム黒点病					○			○			○
かぶ	根こぶ病	○						○				
	萎黄病							○	○			○
	バーティシリウム黒点病								○			
にんじん	こぶ病	○										
	紋羽病	○										
	萎凋病							○	○			
	根腐病								○			

作物名	病害名	クロールピクリン	ドクロロール・クロピク80	クロピクテープ	ソイリン	ダブル ストッパー	(ガスタード、 ダズメット剤 バスアミド)	N C S	キ ル パ ー
にんじん	黒しみ病					○			
	しみ腐病	○			○	○	○		○
ごぼう	黒あざ病	○	○		○	○	○		
	萎凋病					○	○		
ながいも (やまのいも)	褐色腐敗病	○	○		○	○	○		
	根腐病	○	○		○		○		○
ばれいしょ	青枯病	○	○		○				
	萎凋病					○	○		
	そうか病	○	○		○	○	○		○
	粉状そうか病						○		
さといも	乾腐病					○	○		○
	疫病	○	○						
こんにゃく	根腐病	○	○		○		○	○	○
	乾腐病	○	○			○	○		○
うど	萎凋病	○	○						
みょうが	根茎腐敗病	○							○

注) 製造会社により登録のないものもあるので、確認して使用する。

*パセリ立枯病の「ドクロロール・クロピク80」はセリ科葉菜類（セルリーは除く）での農薬登録条件である。

<別表> 野菜類・いも類の土壌線虫に対して適用登録がある主な土壌くん蒸剤・土壌処理剤の一覧

(表中の登録内容は令和5年11月30日現在)

作物名	クロロルピクリン	ドロクロロール・クロロピク 80	クロロピクリン錠剤	クロピクテープ	DC油剤・D-D・テロン	デイ・トラペックス油剤	キルパー	NCS	ガスタード・バスアミド微粒剤	ソイリン	ダブルストッパー	ネマキック粒剤	ネマトリンエース粒剤	バイデール粒剤	ラグビーMC粒剤	ビーラム粒剤
トマト	○	○	○	○	○	○	○		○	○*	○	○	○	○*	○	
ミニトマト	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
なす	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○	○		○	
ピーマン	○	○	○		○		○			○	○	○	○	○	○	
きゅうり	○	○	○	○	○*	○	○*	○		○	○	○	○*	○*	○	
すいか	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	
メロン	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	
かぼちゃ					○					○	○		○			
ズッキーニ													○			
うり科野菜(すいか、きゅうり、メロン、にがうり、うり類(漬物用)を除く)	○	○	○													
にがうり	○	○	○		○				○	○	○	○	○	○		
うり類(漬物用、ただし、漬物用メロンを除く)	○	○	○		○ (漬物用)											
漬物用メロン	○	○	○													
いちご	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○		○	
えだまめ					○				○			○		○	○*	
あぶらな科野菜(キャベツ、こまつなを除く)	○	○	○													
キャベツ	○	○	○		○	○			○	○		○			○	
カリフラワー	△	△	△		○				○				○			
ブロッコリー	△	△	△		○		○		○				○			
はくさい	△	△	△		○	○			○	○	○	○				
ほうれんそう	○	○	○		○	○				○	○	○			○	
レタス(玉レタス)	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○*		○*		
リーフレタス														○		
非結球レタス					○	○	○				○					
とうがらし類	○	○									○					

作物名	クロールピクリン	ドクロール・クロピク 80	クロルピクリン錠剤	クロピクテープ	DC油剤・D-D・テロン	デイ・トラペックス油剤	キルバー	NCS	ガスタード・バスアミド微粒剤	ソイリン	ダブルストッパー	ネマキック粒剤	ネマトリンエース粒剤	バイデートL粒剤	ラグビーMC粒剤	ビーラム粒剤
非結球レタス(サラダ菜を除く)	○	○	○													
セルリー	○	○	○							○	○					
せり科葉菜類(セルリーを除く)		○			◇											
パセリ		◇			◇					○						
アスパラガス	○	○	○													
たまねぎ	○		○			○			○							
ねぎ	○		○		○	○			○	○	○					○
だいこん					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
かぶ					○	○				○	○					
にんじん	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○		○
ごぼう	○	○	○		○	○	○			○	○		○	○	○	○
やまごぼう (もりあざみ)					○									○		
ながいも (やまのいも)	○*	○*	○*		○	○	○			○	○	○	○	○		○
きく	▽	▽	○		○	○	▽	○	○	○	○	○	○		○	○
カーネーション	▽	▽	○		▼	○	▽		▽	○	▼	▼	○			

・表中の * は、対象作物で普及済み。

△はあぶらな科野菜(キャベツ、こまつな除く)。◇はせり科葉菜類での農薬登録条件である。▽は花き類・観葉植物。

▼は花き類・観葉植物(きくを除く)。