

日本における農業用殺虫剤の作用機構



IRAC殺虫剤作用機構分類(ver.9.3)を引用・改変(国内の食用作物登録剤、一部未登録農薬有)。

色分けは、その殺虫剤による発現症状、効果発現の速さおよび他の特性を判別するための一助として、作用機構と影響をうける生理機能のおおまかな分類とを関連付けたもので、抵抗性マネージメントの目的のためではない。抵抗性マネージメントのためのローテーションは、作用機構グループの番号にのみ基づくべきである。

主要グループと一次作用部位	サブグループ あるいは代表的有効成分	有効成分	農薬名(例) (剤型省略)	
1 アセチルコリンエステラーゼ (AChE) 阻害剤 神経作用	1A カーバメート系	アラニカルブ	オリオン	
		ベンフラカルブ	オンコル	
		NAC (カルバリル)	デナボン	
		カルボスルファン	アドバンテージ、ガゼット	
		BPMC (フェノブカルブ)	バッサ	
		メソミル	ランネット	
		オキサミル	バイデットL	
		チオジカルブ	ラービン	
		1B 有機リン系	アセフェート	オルトラン、ジェイエース、ジェネレート、スミフェート
			カズサホス	ラグビー
	クロルピリホス		ダースバン	
	CYAP (シアノホス)		サイアノックス	
	ダイアジノン		ダイアジノン	
	ジメトエート		ジメトエート	
	EPN		EPN	
	MEP (フェントロチオン)		スミチオン	
	MPP (フェンチオン)		バイジット	
	ホスチアゼート		ネマトリン、ガードホープ	
	イミシアホス	ネマキック		
	イソキサチオン	カルホス、カルモック、ネキリエースK		
マラソン(マラチオン)	マラソン			
DMTP (メチダチオン)	スブラサイド			
PAP (フェントエート)	エルサン			
ピリミホスメチル	アクテリック			
プロフェノホス	エンセダン			
プロチオホス	トクチオン			
2 GABA作動性塩化物イオン(塩素イオン)チャネル ブロッカー 神経作用	2A 環状ジエン有機塩素系			
	2B フェニルピラゾール系 (フィプロール系)	エチプロール フィプロニル	キラップ プリンス	
3 ナトリウムチャネルモジュレーター 神経作用	3A ピレスロイド系 ピレトリン系	アクリナトリン	アーデント	
		ピフェントリン	テルスター	
		シクロプロトリン	シクロサール	
		シフルトリン	バイスロイド	
		シハロトリン	サイハロン	
		シベルメトリン	アグロスリン、ゲットアウト	
		エトフェンブロックス	トレボン	
		フェンプロバトリン	ロディー	
		フェンバレレート	ハクサップ、パーマチオン、ベジホン等の成分	
		フルシトリネート	ベリオフ	
		フルバリネート(ε-フルバリネート)	マブリック	
		ベルメトリン	アディオン	
		シラフルオフェン	MR.ジョーカー	
		テフルトリン	フォース	
		トラロメトリン	スカウト	
		ピレトリン	バイベニカVスプレー	
		3B DDT	メキシクロル	
	4 ニコチン性アセチルコリン受容体(nAChR) 競合的モジュレーター 神経作用	4A ネオニコチノイド系	アセタミプリド	モスピラン
クロチアニジン			ダントツ、ワンリード	
ジノテフラン			スタークル、アルバリン	
イミダクロプリド			アドマイヤー	
ニテンピラム			ベストガード	
チアクロプリド		バリアード		
チアメキサム	アクタラ、クルーザー			
4B ニコチン				
4C スルホキシイミン系	スルホキサフロル	エクシード、トランスフォーム		
4D プテノライド系	フルピラジフロル	シバント		
4E メソイオン系	トリフルメゾピリム	ゼクサロン		
5 ニコチン性アセチルコリン受容体(nAChR) アロステリックモジュレーター - 部位 I	5 スピノシン系	スピネトラム	ディアナ	
		スピノサド	スピノエース	
6 グルタミン酸作動性塩化物イオン(塩素イオン)チャ ネル(GluCl) アロステリックモジュレーター 神経および筋肉作用	6 アベルメクテン系 ミルベマイシン系	アバメクテン	アグリメック	
		エマメクテン安息香酸塩	アフーム	
		レビメクテン	アニキ	
		ミルベメクテン	ミルベノック、コロマイト	
7 幼若ホルモン類似剤 成長調節	7A 幼若ホルモン類縁体			
	7B フェノキシカルブ			
	7C ビリプロキシフェン	ビリプロキシフェン	ラノー、ブルート	
8 その他の非特異的(マルチサイト)阻害剤	8A ハロゲン化アルキル			
	8B クロルピクリン	クロルピクリン	クロルピクリン、ドロクロール、クロピク ドジョウピクリン、クロピクフロー	
	8C フルオライド系			
	8D ホウ砂			
	8E 吐瀉石			
	8F メチルイソチオシアネートジェネ レーター	ダゾメット カーバム	バスアミド、ガスタード NCS、キルパー	

主要グループと一次作用部位	サブグループ あるいは代表的有効成分	有効成分	農薬名(例) (剤型省略)	
9 弦音器官TRPVチャネルモジュレーター 神経作用	9B ビリジン アゾメチン誘導体	ビメロジン ビリフルキナゾン	チェス コルト	
	9D ピロペン系	アフィドピロペン	2019年7月現在未登録	
10 GHS1に作用するダニ類成長阻害剤 成長調節	10A クロフェンテジン ヘキシチアゾクス ジフロピダジン	クロフェンテジン ヘキシチアゾクス	カーラ ニッソラン	
	10B エトキサゾール	エトキサゾール	パロック	
11 微生物由来昆虫中腸内膜破壊剤	11A <i>Bacillus thuringiensis</i> と殺虫タンパク 質生産物	<i>B.t.</i> subsp. <i>aizawai</i> <i>B.t.</i> subsp. <i>kurstaki</i>	アイザワイ系統: フローバック、ゼンターリ、クオー ク、サブリナ、エコマスター、ジャックポット、チュ レックス クルスターキ系統: トアローCT、チュリーサイド、 チューンアップ、エスマルク、デルフィン、ファイブ スター、バイオマックス アイザワイ+クルスターキ系統: パシレックス	
	11B <i>Bacillus sphaericus</i>			
12 ミトコンドリアATP合成酵素阻害剤 エネルギー代謝	12A ジアフェンチウロン	ジアフェンチウロン	ガンバ	
	12B 有機スズ系殺ダニ剤			
	12C プロバルギット	BPPS(プロバルギット)	オマイト	
	12D テトラジホン	テトラジホン	テデオ	
13 プロトン勾配を攪乱する酸化的リン酸化脱共役剤 エネルギー代謝	13 ビロール	クロルフェナビル	コテツ	
	ジニトロフェノール スルフルラミド			
14 ニコチン性アセチルコリン受容体(nAChR) チャネルブロッカー 神経作用	14 ネライストキシン類縁体	ベンスルタップ カルタップ チオシクラム	ルーバン バダン エビセクト、リーフガード、スクミハンター	
	15 GHS1に作用するキチン生成成阻害剤 成長調節	15 ベンゾイル尿素系	クロルフルアズロン ジフルベズロン フルフェノクスロン ルフェヌロン ノバルロン テフルベズロン	アタブロン デミリン カスケード マッチ カウンター ノーモルト
		16 ププロフェジン	ププロフェジン	アブロード
17 シロマジン		シロマジン	トリガード	
18 脱皮ホルモン(エクダイソン)受容体アゴニスト 成長調節		18 ジアシルーヒドラジン系	クロマフェノジド メキシフェノジド テブフェノジド	マトリック ファルコン、ランナー ロムダン
19 オクトパミン受容体アゴニスト 神経作用	19 アミラズ	アミラズ	ダニカッター	
20 ミトコンドリア電子伝達系複合体III阻害剤 エネルギー代謝	20A ヒドラメチルノン			
	20B アセキノシル	アセキノシル	カネマイト	
	20C フルアクリピリム	フルアクリピリム	タイタロン	
	20D ビフェナゼート	ビフェナゼート	マイトコーネ	
	21 ミトコンドリア電子伝達系複合体I阻害剤(METI) エネルギー代謝	21A METI剤	フェンピロキシメート ピリミジフェン ピリダベン テブフェンピラド トルフェンピラド	ダニトロン マイトクリーン サンマイト ピラニカ ハチハチ
21B ロテノン				
22A オキサジアジン		インドキサカルブ	トルネードエース	
22B セミカルバゾン		メタフルミゾン	アクセル	
23 アセチルCoAカルボキシラーゼ阻害剤 脂質合成、成長調節		23 テトロン酸および テトラミン酸誘導体	スピロジクロフェン スピロメシフェン スピロテトラマト	ダニエモン ダニゲッター、クリアザール モベント
	24A ホスフィン系			
24 ミトコンドリア電子伝達系複合体IV阻害剤 エネルギー代謝	24B シアニド			
	25 ミトコンドリア電子伝達系複合体II阻害剤 エネルギー代謝	25A β-ケトニトリル誘導体	シエノピラフェン シフルメトフェン	スターマイト ダニサラバ
25B カルボキサニリド系		ピフルピミド	ダニコング	
28 リアノジン受容体モジュレーター 神経および筋肉作用	28 ジアミド系	クロラントラニプロール シアントラニプロール シクラニプロール フルベンジアミド テトラニプロール	フレバゾン、サムコル、フェルテラ ベネビア、ベリマーク、エクシレル、パディート、プリ ロツ テッパン フェニックス 2019年7月現在未登録	
	29 フロニカミド	フロニカミド	ウララ	
	30 GABA作動性塩化物イオン(塩素イオン)チャネル アロステリックモジュレーター	30 メタジアミド系 イノキサゾリン系	プロフラニリド フルキサメタミド	2019年7月現在未登録 グレーシア
		32 GS-オメガ/カッパHXTX- Hv1aペプチド		
	UN 作用機構が不明あるいは不明確な剤	アザジラクテン		
ベンゾキシメート				
プロモプロピレート				
キノメチオナート		キノキサリン系(キノメチオナート)	モレスタン	
ジコホル				
ピリダリル		ピリダリル	プレオ	
硫黄		硫黄	硫黄	
石灰硫黄合剤 マンゼブ		石灰硫黄合剤 マンゼブ	石灰硫黄合剤 ジマンタイセン、ペンコゼブ	

神経および筋肉
 生育および発達
 呼吸
 中腸
 未特定または非特異的