

天敵農薬の評価体制の構築について（案）

1 背景

病虫害防除のために利用される天敵は、農薬取締法第2条第2項において農薬とみなすこととされており、化学農薬と同様に農薬登録が必要である。

これまで、天敵が農薬として登録申請された際は、「天敵農薬に係る環境影響評価ガイドライン」（平成11年3月環境庁水質保全局策定）に基づき、独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）が審査し登録してきたものの、同ガイドラインは策定から既に20年以上が経過しており、また、農林水産省等の審議会を経る仕組みとはなっていない。

また、農林水産省の審議会¹において、農薬取締法に基づく現状の審査は化学農薬を想定した枠組みとなっており、天敵の捕食性等生物学的特性についても審査が必要であるとの指摘があった。

これを踏まえて、農林水産省が中心となり生物農薬（天敵農薬）の評価法に関する検討会を令和3年より3回開催し、天敵農薬の評価の考え方の案を取りまとめた（別紙1参照）。

また、第80回の本小委員会（令和3年6月17日開催、別紙2参照）で了承いただいたとおり、最新の科学的知見に基づき、かつ天敵の生物学的特性も含めた審査を行えるようにするため天敵農薬の評価体制を新たに構築する。

2 天敵農薬の評価体制（案）

天敵農薬の評価体制（案）は具体的には以下のとおりとする。

天敵農薬の在来の生活環境動植物に対する影響を評価し、著しい被害を及ぼすおそれがある場合は登録を拒否する仕組みを構築。

環境省の中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会のなかに「天敵農薬分科会（仮称）」を設置し、農林水産省と合同で議論をする。

当該合同会合では、農薬としての病虫害に対する有効性、農作物や人畜への有害性等の評価に加え、外来種としての在来の生活環境動植物への影響の評価を併せて実施する。

天敵農薬分科会（仮称）は農薬小委員会に属する委員のうち、天敵農薬に係る専門性の高い委員を招聘することとし、委員構成案は以下のとおりである。

¹ 第25回農業資材審議会農薬分科会（令和3年4月21日開催）<https://www.maff.go.jp/j/council/sizai/attach/pdf/index-34.pdf>

中央環境審議会水環境・土壌農薬部会農薬小委員会天敵農薬分科会（仮称）委員構成案

氏名 (敬称略)	所属・役職
天野 昭子	一般社団法人日本植物防疫協会茨城研究所所長
五箇 公一	国立研究開発法人国立環境研究所生物多様性領域 生態リスク評価・対策研究室長
後藤 千枝	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 本部事業開発部地域連携課
宮下 直	国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科 生圏システム学専攻教授

3 今後のスケジュール

今後のスケジュールは以下のとおりである。

令和4年6月24日（本日）	農薬小委員会において天敵農薬の評価体制（案）のご説明
令和4年7月～	水環境・土壌農薬部会において農薬小委員会の調査審議事項に
	天敵農薬の評価に係る事項を追加
	天敵農薬分科会（仮称）を設置
未定	合同会合の開催

生物農薬（天敵農薬）の評価の考え方（案）

1. 検討会における主な議論

（1）生活環境動植物への影響評価

- 天敵農薬の評価に必要な情報は、農薬登録申請時に提出が必要な一次情報と、一次情報の専門家による評価の結果、必要に応じて要求する二次情報に分類。
- 一次情報は、これまでの登録申請において提出されている情報でほぼカバーできる。
- 移動・分散、定着に関連する情報は必須。
- 間接影響の競争や交雑に関する情報はほとんど存在しないため、評価の結果、必要に応じて要求する。
- 情報収集の対象は、種及び近縁種とする。
- 生活環境動植物への影響について、登録後のモニタリングが必要。
- 島嶼地域等における天敵の持ち込みは、慎重な議論、評価及び管理措置が必要。

（2）人に対する安全性評価

- 人への影響は、病原体を媒介する等の重大なリスクがない限り、天敵農薬としての管理下での利用は大きな問題にはならないと考えられる。

2. 評価に必要な資料

一次情報（農薬登録申請時の提出を必須とする資料）は以下のとおり。

（1）生活環境動植物への影響評価

① 天敵の生物としての基本情報

- 名称及び分類
- 原産地、分布
- 形態（生育ステージごと）

② 天敵の特性に関する資料

当該天敵及びその近縁種（国内に生息する同属の種。以下同じ）について、文献、書籍等による情報収集又は試験実施により考察を作成し提出する。

1) 移動・分散に関連する資料

- 飛翔又は歩行による自力移動の距離、速度
- 風による分散の可能性
- 寄主又は人の移動に伴う移動の可能性

2) 定着に関連する資料

- 生育条件（生育ステージごとの発育温度、発育速度、発育零点）
- 生育ステージごとの耐寒性、耐暑性、耐乾性、休眠性の有無
- 繁殖パラメータ（内的自然増加率に関するもの：産卵数、産卵日数、世代時間、年間の世代数）
- 生活史（生活パターン）
- 食性の範囲
- 植物資源による生育・繁殖の可否
- 生育ステージごとの捕食量

③ 標的外生物への直接又は間接影響に関連する資料

文献、書籍等により情報収集する。

- 天敵の捕食・寄生範囲（種又は近縁種）に、絶滅危惧種（環境省のレッドリスト参照）及び有用生物（蚕、蜜蜂）が、含まれていないか、又は含まれるおそれがないか。
- 天敵の近縁種に、絶滅危惧種及び有用生物が含まれていないか。
- 天敵の近縁種が、天敵を使用する場所に生息するか。
- 当該天敵を害虫防除のために導入した国・地域における生活環境動植物に対する直接又は間接影響の事例報告
- 植物の加害性に関する情報

④ 適用病害虫・雑草（標的害虫・雑草）に関する情報

文献、書籍等により情報収集する。

- 名称及び分類
- 分布、寄主植物
- 他の天敵の有無。有の場合は、その詳細情報

(2) 人に対する安全性評価

① 文献情報

当該天敵及びその近縁種について情報収集する。

- 天敵が病原体を媒介する可能性
- 天敵の人に対する攻撃性（刺咬等）の有無
- 天敵が有害な物質（人に対して毒性、刺激性及び皮膚感作性のある物質）を分泌する可能性
- 天敵やその死体、排泄物等が刺激性、感作性、抗原性を有する可能性
- 人で発生した過敏性反応、人に対する有害性及び毒性に関する情報
- 製剤化した天敵に含まれる天敵以外の成分（餌、補助成分等）の毒性に関する情報

② 製造時及び使用時における事故事例調査

天敵の製造時及び薬効試験等の実施時の人に対する過敏性反応の発生に係る調

査（診断又はアンケートによる）。

3. 評価の考え方

(1) 評価に先立ち検討すべき事項

以下に該当する場合は登録できない。

- 特定外来生物
- 検疫有害動植物
- 明らかにリスク管理が困難な種（「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」を参照、雑草防除に用いる天敵で食性が限定されない種は慎重に判断）

(2) 生活環境動植物への影響評価

① 天敵の生活環境動植物への影響は、生物学的性質を総合的に判断する。

評価は、以下のとおり段階的に行う。

- 第一段階評価：一次情報（文献又は試験成績）による評価
- 第二段階評価：第一段階評価の結果、必要な場合は、追加の資料又は試験成績（二次情報）を求め評価

② 天敵の移動・分散と定着を総合的に評価。

1) 移動・分散の評価は以下に留意する。

- 飛翔等による自力移動能力が大きい場合、放飼区域から移動し、移動先からさらに広がる可能性。
- 微小な天敵は、風や人為的移動（付着等）による分散する可能性を考慮する必要。
- 内的自然増加率を考慮。

2) 定着の評価の留意点

- 食性や寄生の範囲が広い及び／又は植物資源による生育・繁殖の可能性。
- 発育零点が低いこと、休眠性の有無（越冬の可能性が高くなる）。

③ 標的外生物への影響評価の留意点

- 絶滅危惧種及び有用生物への影響を優先的に評価。
- 天敵の捕食・寄生範囲、天敵の近縁種に関する情報、当該天敵の導入国における有害事例の発生の有無により第一段階評価。専門家の評価の結果、必要と判断された場合は、追加資料又は試験を要求。

④ 登録後のモニタリング

- 評価・導入後のモニタリングについては、H11 環境省ガイドラインに記載のモニタリング手法（アンケートや調査）を基本にしつつ、諸外国等の事例も参考にして開発を行うことが必要と考えられ、またモニタリング結果を受けた管理措置の必要性及びその措置内容についても個別に検討が必要と考えられる。そのため、直ちに実施することは困難であるが、今後の課

題とすべき。

(2) 人に対する安全性評価

- 天敵が人の病原体を媒介する証拠がある場合は、登録不可。
- 病原体の媒介以外の人に対する影響については、リスク管理措置（防護装備及び使用上の注意事項）により、リスク回避の可否を判断。

天敵農薬に係る評価体制の構築について（案）

1．天敵農薬とは

害虫や雑草の防除のために生きたまま放飼し、生物農薬として利用する天敵生物¹。農薬取締法第2条第2項において、「前項の防除のために利用される天敵は、この法律の適用については、これを農薬とみなす。」とされており、化学合成農薬と同様、同法に基づき、「安全性その他の品質及びその安全かつ適正な使用の確保」（第1条）を図る必要がある。

2．天敵農薬に係る経緯

平成11（1999）年3月、環境庁（当時）は、天敵農薬の活用が進むと見込まれる一方、放飼した天敵生物が一旦定着した場合には生態学的影響を生じることがありうることを踏まえ、有識者による議論を経て「天敵農薬環境影響調査検討会報告書 - 天敵農薬に係る環境影響評価ガイドライン - 」を公表した。

それ以降、農薬登録の審査業務の一部を担う（独）農林水産消費安全技術センター（FAMIC）が、当該ガイドラインに基づいて、登録申請のあった天敵農薬について、放飼地域における定着性の有無や在来の生物への影響（寄生・捕食、競争、交雑）の可能性の観点から、天敵農薬に係る環境影響の有無等を実質的に審査してきた。

しかしながら、農薬取締法が、化学合成農薬の環境への影響を想定した枠組みとなっており、農薬の動植物に対する影響評価の対象が水産動植物に限定されていたことから、環境省においては、天敵農薬について、水産動植物への影響がないことを確認する一方で、在来の生物に対する外来種としての影響については評価してこなかった。

そのような中、平成30（2018）年の農薬取締法の改正により、影響評価の対象が陸域を含む生活環境動植物に拡大されたことなどを踏まえ、環境省は農林水産省と連携し、天敵農薬に係る評価のあり方について検討を進めてきたところ。

3．対応方針（案）

農薬取締法の枠組みにおいて、天敵農薬の在来の生活環境動植物に対する影響を評価する旨を明確にするとともに、農薬取締法に基づく農薬登録の可否を判断するための天敵農薬の評価体制を新たに構築し、有識者の意見を踏まえて評価方法を確立する。

¹ 既登録の天敵農薬としては、アブラムシ類を捕食するナミテントウ、アザミウマ類やハダニ類等を捕食するタイリクヒメハナカメムシ等がある。