

総合防除（IPM）の推進をめぐる 現状と課題

令和7年1月

消費・安全局植物防疫課

農林水産省

目次

(1) 農林水産省におけるIPMの推進（関係施策の概要）	3
(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題（総合防除に基づく防除対策の必要性）	22
(3) 総合的病害虫・雑草管理（IPM）実践指針の策定（これまでの推進状況）	41
(4) 生産者のIPMに対する認識	52
(5) 総合防除の推進に係る近年の取組	56
(6) 諸外国におけるIPMの推進について	71

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

- 農林水産省では、人の健康に対するリスクと環境への負荷を軽減あるいは最小限にし、我が国農業全体が環境保全を重視したものに転換することにより、消費者に支持される食料供給を実現することを目的として、平成17年9月に「総合的病害虫防除・雑草管理（IPM）実践指針」を策定。
- 以後、同指針に基づき、総合的病害虫・雑草管理（IPM）を推進。病害虫防除のみならず、生物多様性保全など環境保全型農業を推進するためのツールとしても活用されてきた。

総合的病害虫・雑草管理（IPM）実践指針（平成17年9月30日公表、抜粋）

定義

総合的病害虫・雑草管理とは、利用可能なすべての防除技術を経済性を考慮しつつ慎重に検討し、病害虫・雑草の発生増加を抑えるための適切な手段を総合的に講じるものであり、これを通じ、人の健康に対するリスクと環境への負荷を軽減、あるいは最小の水準にとどめるものである。また、農業を取り巻く生態系の攪乱を可能な限り抑制することにより、生態系が有する病害虫及び雑草抑制機能を可能な限り活用し、安全で消費者に信頼される農作物の安定生産に資するものである。

目的

IPMの目的を、人の健康に対するリスクと環境への負荷を軽減あるいは最小限にし、我が国農業全体を環境保全を重視したものに転換することにより、消費者に支持される食料供給を実現することと位置付ける。

メリット

（農業者側）

病害虫・雑草の発生状況に対応した最適な防除手段には、経済的に受け入れ可能なコストにより、安全で消費者に信頼される農作物の安定した生産を確保できる。

（消費者側）

人の健康に対するリスクと環境への負荷軽減の結果として、化学農薬の使用を必要最小限に抑えられる。さらに、農業者によるIPMの実践により、農作物の農薬使用履歴等の栽培管理状況に関する情報が記録されることにより、消費者は、その情報を知る機会を得る。

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

- 食料・農業・農村基本法に基づき、食料・農業・農村に関し、政府が中長期的に取り組むべき方針を定めた「食料・農業・農村基本計画」において
- 食料の安定供給の確保に関する施策として“発生予察情報に基づく適期防除等の推進”が
 - 農業の持続的な発展に関する施策として“IPMに関わる取組の推進”が、それぞれ示されている。

■ 「食料・農業・農村基本計画」：食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策*

策定期期	平成17年3月	平成22年3月	平成27年3月	令和2年3月
「食料の安定供給の確保に関する施策」	-	輸入検疫や国内防除・防疫措置の強化については、植物の病害虫や家畜等の伝染性疾病の海外からの侵入や国内のまん延の防止と、他国への拡大の防止を徹底するため、的確なりスク評価と管理措置を実施する。	国内における病害虫の発生予防及びまん延防止のため、 <u>病害虫の発生予察情報に基づく適期防除</u> 、植物の移動規制等の対策の強化を推進するとともに、防除技術の高度化等に取り組む。	国内における植物病害虫の発生予防及びまん延防止のため、 <u>病害虫の発生予察情報に基づく適期防除</u> 、侵入病害虫の早期発見・早期防除、植物の移動規制等の対策の強化を推進するとともに、防除技術の高度化等に取り組む。
「農業の持続的な発展に関する施策」	我が国農業生産全体のあり方を環境保全を重視したものに転換することを推進し、 <u>農業生産活動に伴う環境への負荷の低減を図る。</u>	生産資材のコスト縮減に向け、(中略) <u>総合的病害虫・雑草管理(IPM)</u> を通じた農薬使用量の抑制等により、 <u>資材の効率的利用を促進する。</u>	<u>総合的病害虫・雑草管理(IPM)</u> やGAPの導入により、 <u>栽培管理や営農管理の改善、合理化を進める。</u>	生物多様性保全効果の見える化を通じ、 <u>有機農業や土着天敵の利用等、生物多様性保全に効果の高い取組を推進する。</u>

*：各策定期期の食料・農業・農村基本計画より、IPMの推進に関連する記載を抜粋

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■ 農林水産省生物多様性戦略（平成19年7月策定）

【平成24年2月改定】

IV. 地域別の生物多様性保全の取組

1. 田園地域・里地里山の保全

(2) 生物多様性保全をより重視した農業生産技術の開発・普及

病害虫等の防除については、病害虫・雑草の発生を抑制する環境の整備に努め、病害虫発生予察情報の活用やほ場状況の観察による適切な防除のタイミングの判断に基づき多様な防除手法による防除を実施する総合的病害虫・雑草管理(IPM)を積極的に推進するとともに、天敵等に影響の少ない農薬の利用などを推進する。これらの取組により、土壌微生物や地域に土着する天敵をはじめ農業生産環境における生物多様性保全をより重視した防除を推進する。

【令和5年3月改定】

IV. テーマ別方針

2. サプライチェーン全体において生物多様性を主流化する

(1) 生産の現場において生物多様性を主流化する

①生物多様性保全をより重視した農業生産の推進（化学農薬のリスク低減等）

2050年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減を目指すため、

– スマート防除技術体系の活用や、リスクの高い農薬からリスクのより低い農薬への転換を段階的に進めつつ、化学農薬のみに依存しない総合防除体系の確立・普及等を図る

– 令和4（2022）年に改正した「植物防疫法」（昭和25年法律第151号）に基づき、国の総合防除基本指針（令和4年11月15日農林水産省告示第1862号）に即して都道府県が総合防除の実施に関する計画を策定することにより、総合防除を推進する

②生物多様性保全をより重視した農業生産技術の開発・普及（農薬・肥料等による環境負荷を軽減する技術の開発・普及）

気候変動等により病害虫のまん延が懸念される中、化学農薬の使用によるリスクを低減していくためには、化学農薬のみに依存せず、病害虫・雑草が発生しにくい生産条件の整備（予防）や、病害虫の発生予測（予察）に重点を置いた「総合防除」の取組を推進していく必要がある。

特に、（略）、AI等を用いた早期・高精度な発生予察の確立や効率的な農薬散布技術の開発等を進める。また、環境保全に焦点を当てたスマート農業技術の開発等を推進するとともに、地域の実態に応じた総合防除体系の実証や環境保全型農業への支援など、農業者に対する生物多様性保全の視点に立った栽培技術の確立・普及等の支援を行う。

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

<参考> 昆明・モンリオール生物多様性枠組

○2022年12月に、生物多様性条約第15回締約国会議において、愛知目標の後継として2030年を目標年とする新たな生物多様性に関する世界目標「昆明・モンリオール生物多様性枠組」が採択された。

○新枠組には、2030年グローバルターゲットとして、以下内容が示されている。

1. 生物多様性への脅威を減らす ターゲット7

(a)略、(b)科学に基づき、食料安全保障や生活を考慮しつつ、病害虫・雑草の総合防除などにより農薬及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクを少なくとも半減すること、(c)略により、あらゆる汚染源からの汚染のリスクと悪影響を2030年までに、累積的効果を考慮しつつ、生物多様性と生態系の機能及びサービスに有害でない水準まで削減する。

<原文>

1. Reducing threats to biodiversity TARGET 7

Reduce pollution risks and the negative impact of pollution from all sources by 2030, to levels that are not harmful to biodiversity and ecosystem functions and services, considering cumulative effects, including:(a) ; (b) by reducing the overall risk from pesticides and highly hazardous chemicals by at least half, including through integrated pest management, based on science, taking into account food security and livelihoods; and (c) .

2050年 ビジョン	2050年 グローバルゴール		
自然と共生する世界の実現	ゴール A 生物多様性の保全	ゴール B 生物多様性の持続可能な利用	
	ゴール C 遺伝資源へのアクセスと利益配分 (ABS)	ゴール D 実施手段の確保	
2030年 ミッション	2030年 グローバルターゲット		
自然を回復軌道に乗せるために生物多様性の損失を止め反転させるための緊急の行動をとる	生物多様性への脅威を減らす ターゲット 1~8	人々のニーズを満たす ターゲット 9~13	実施と主流化のためのツールと解決策 ターゲット 14~23

(1) 生物多様性への脅威を減らす

1. すべての地域を参加型・統合的で生物多様性に配慮した空間計画下及び/又は効果的な管理プロセス下に置く
2. 劣化した生態系の30%の地域を効果的な回復下に置く
3. 陸と海のそれぞれ少なくとも30%を保護地域及びOECMにより保全 (30 by 30目標)
4. 絶滅リスクを大幅に減らすために緊急の管理行動を確保、人間と野生生物との軋轢を最小化
5. 乱獲を防止するなど、野生種の利用等が持続的かつ安全、合法的なものにする
6. 侵略的外来種の導入率及び定着率を50%以上削減
7. 環境中に流出する過剰な栄養素の半減、農薬及び有害性の高い化学物質による全体的なリスクの半減、プラスチック汚染の防止・削減
8. 自然を活用した解決策/生態系を活用したアプローチ等を通じた、気候変動による生物多様性への影響の最小化

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

<参考> 化学物質に関するグローバル枠組み

- 「化学物質に関するグローバル枠組み（Global Framework on Chemicals: GFC）—化学物質や廃棄物の有害な影響から解放された世界へ」は、「国際的な化学物質管理に関する戦略的アプローチ（SAICM）」の後継となる新たな枠組みであり、2023年9月に開催された第5回国際化学物質管理会議（ICCM5）で採択された。
- 「環境と人の健康を保護するために、化学物質と廃棄物による害を防止、またはそれが実行可能でない場合は最小化すること」を目的とし、化学物質のライフサイクル全体（製造から製品、廃棄物段階を含む）をカバーし、また、多様な分野（環境、経済、社会、保健、農業、労働等）における、多様な主体（政府、政府間組織、市民社会、産業界、学術等）による自主的な枠組みである。

GFCでは、5つの目的とその達成のために28の個別ターゲットが設定されている。

戦略目的A：化学物質と廃棄物の適正管理のための法的枠組み・組織的メカニズム・能力の実装

戦略目的B：意思決定とアクションのための包括的で十分な知識・データ・情報の生成・公開・アクセス

戦略目的C：懸念課題の特定・優先化・対応

戦略目的D：便益の最大化とリスクの防止・最小化のための製品チェーンでの安全な代替と革新的・持続可能な解決策の実装

ターゲットD5 - 2030年までに、各国政府は、アグロエコロジー、総合的病害虫管理、適切な場合には非化学物質代替の使用を含む、より安全で持続可能な農業慣行への支援を強化する政策とプログラムを実施する。

Target D5 – By 2030, Governments implement policies and programmes to increase support to safer and more sustainable agricultural practices, including agroecology, integrated pest management and the use of non-chemical alternatives, as appropriate.

戦略目的E：リソース動員・パートナーシップ・協力・能力形成の増強及び関連意思決定プロセスへの統合を通じた実施の向上

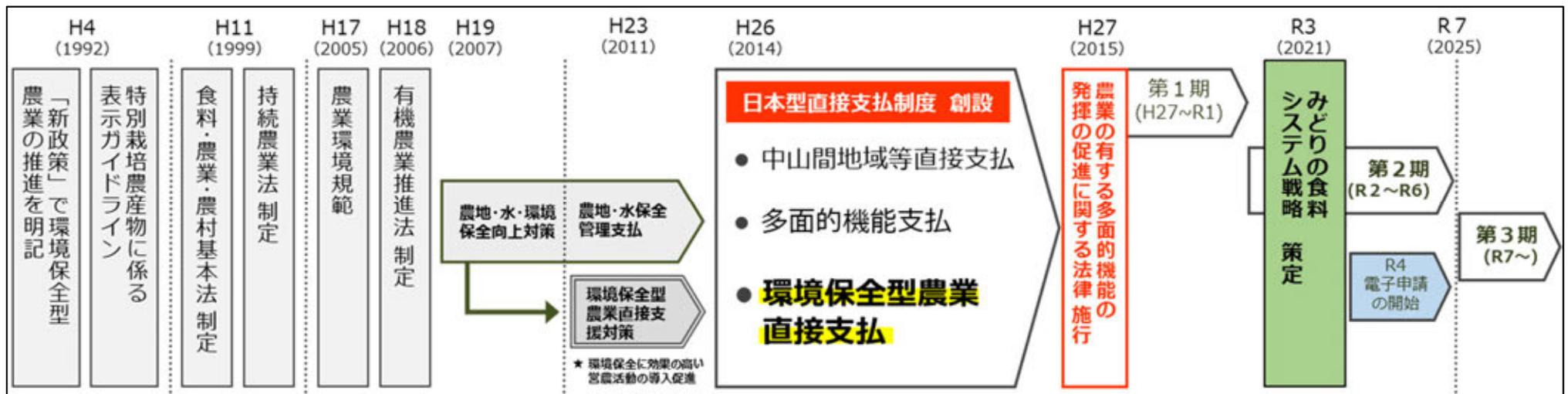
(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■環境保全型農業の推進

- 農林水産業は気候変動の影響を受けやすく、高温による品質低下や、災害が激甚化の傾向にある。また、農林水産業が立脚する生物圏における生物多様性も、近年かつてない速度で減少しており、気候変動と一体的に対処すべき地球規模課題となっている。国際的な協定・条約（国連気候変動枠組条約、パリ協定等）が取り決められるとともに、我が国においても政府をあげて対策を実施。
- 農林水産省では、気候変動、生物多様性の低下など、我が国の食料システムを取り巻く環境が変化している状況も踏まえ、2021年（令和3年）5月、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる新たな政策方針として、「みどりの食料システム戦略」を策定。

- ・環境保全型農業直接支払交付金は、このように地球規模で課題となっている気候変動や生物多様性の低下などに対応するため、化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化の防止、生物多様性の保全に効果の高い農業生産活動を支援するもの。
- ・第3期（令和7年度）から、総合防除を全国共通取組とするなど支援対象取組等を一部見直し予定。

－環境保全型農業直接支払制度の変遷－



(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■環境保全型農業直接支払交付金による取組状況（地域特認取組）

- 令和6年度は、22道県において、計42のIPMに係る取組が地域特認取組として承認されている。
- 対象作物としては、水稲について、最多16道県で計24の取組が承認されている。

【令和6年度における取組道県】



(赤色：IPMに係る取組が承認されている)

【令和6年度において認証されている取組例】

都道府県名	取組内容	対象作物
岩手県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）と組み合わせた畦畔除草及び秋耕／長期中干しの実施	水稲
山形県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）と組み合わせた交信攪乱剤による害虫防除	りんご、西洋なし、日本なし、もも、すもも、かき、トマト
福島県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）と組み合わせた交信攪乱剤による害虫防除	りんご、もも、なし
福井県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）と組み合わせた畦畔除草及び秋耕の実施	水稲
滋賀県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）の実践	露地野菜、施設野菜、果樹、茶
高知県	土着天敵の温存利用技術	野菜類
	インセクターリープラントの植栽	オクラ
福岡県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）技術の導入	いちご、きゅうり（施設）、ねぎ（施設）、なす（施設）
長崎県	総合的病害虫・雑草管理（IPM）	水稲、麦類、大豆、果樹、露地野菜、施設野菜、茶

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■みどりの食料システム戦略（令和3年5月策定）

農林水産省では、令和3年5月に食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」を策定。

KPI：2050年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減

2 戦略の背景

- (1) 我が国の食料・農林水産業が直面する持続可能性の課題
- ② ～病害虫がまん延し、主に薬剤防除により対応する中、薬剤抵抗性を獲得した病害虫が発生する事態も生じており、生産環境の改善に向けた環境負荷軽減が課題となっている。～

3 戦略の目指す姿と取組方向

- (2) 政策手法のグリーン化
- ② 補助金の拡充、環境負荷軽減メニューの充実、これらとセットでのクロスコンプライアンス要件の充実を図る。また、防除だけでなく「予防・予察」にも重点を置いた総合的病害虫管理等の推進により、政策のグリーン化を進めるとともに、その継続的实施を検証する仕組みを検討する。

4 具体的な取組

- (2) イノベーション等による持続的生産体制の構築（抜粋）
- ① 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換（スマート農林水産業の推進）
 - ・ドローン等を活用したリモートセンシングによる生育・病害虫管理技術の確立
 - ・ドローンや AI を用いた病害虫の画像診断技術の普及
 - ・AI 等による病害虫発生予察の高度化 等
- （化学農薬の低減）
 - ・化学農薬のみに依存しない次世代総合的病害虫管理の確立と現場への実証等を通じた促進
 - ・薬剤抵抗性病害虫の発生、拡大の正確かつ迅速な予測技術の確立
 - ・難防除化している病害虫の効果的な管理技術の確立と現場導入
 - ・天敵等を含む生態系の相互作用の活用技術の開発
 - ・従来の殺虫剤を使わなくて済むような農薬・防除技術の開発（RNA 農薬、生物農薬、光・紫外線や超音波等を活用した物理的防除等）
 - ・バイオスティミュラント（植物のストレス耐性等を高める技術）を活用した革新的作物保護技術の開発 等

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■みどりの食料システム戦略を踏まえた国際協力

- 「みどりの食料システム戦略」を踏まえ、ASEAN地域における強靱で持続可能な農業・食料システムの構築に向けて、2023年10月の日ASEAN農林大臣会合（マレーシア）において、日本から提案した「日ASEANみどり協カプラン」が全会一致で採択された。
- また、持続可能で生産性の高い農林水産業を中南米、アフリカ諸国を含む新たな地域に広げていくため、令和6年12月に策定した「グローバルみどり協カプラン」を通じ、それぞれの地域の農林水産業の置かれている自然・社会条件の状況に応じたテーラーメイドの連携・協力を推進。

■日ASEANみどり協カプラン

3. 協力の範囲

- i) スマート／デジタル農業、循環型経済、バイオマスエネルギー、温室効果ガス（GHG）排出削減、総合防除（IPM）などのイノベーションにより、強靱で持続可能な農業及び食料システムを構築するための技術の開発、実証、普及
- ii) 強靱で持続可能な農林業・食料システム構築のための人材育成

■グローバルみどり協カプラン

3. 協力の範囲

- i) 強靱で持続可能な農業及び食料システムを構築するための技術の開発、実証、普及
 - －精密（スマート／デジタル）農業、農業資材の効率的利用を含む循環型経済
 - －バイオマスエネルギー、温室効果ガス（GHG）排出削減、総合防除（IPM）
- v) 気候変動に伴う自然災害、越境性動物疾病及び植物病害虫への対応

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

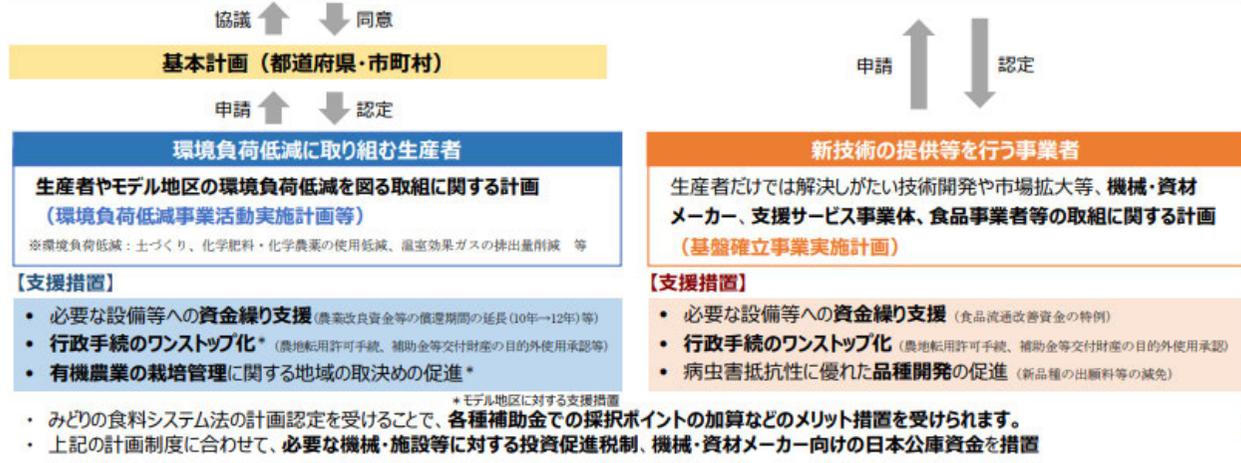
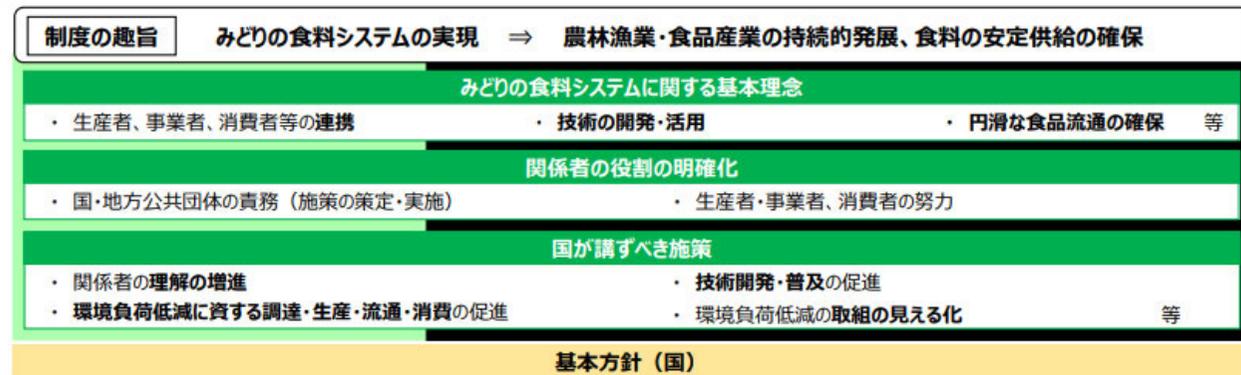
■みどりの食料システム法（令和4年7月1日施行）

○環境と調和のとれた食料システムの確立に関する基本理念等を定めるとともに、農林漁業に由来する環境への負荷の低減を図るために行う事業活動等に関する計画の認定制度を設けることにより、農林漁業及び食品産業の持続的な発展、環境への負荷の少ない健全な経済の発展等を図るものとして、令和4年4月22日に環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（みどりの食料システム法）が成立、7月1日に施行された。

※施行に伴い、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）は廃止

みどりの食料システム法[※]のポイント

※ 環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和4年法律第37号、令和4年7月1日施行）



－環境負荷低減に取り組む生産者の認定状況－
認定者数（経営体数）：19,891 経営体
（令和6年12月末時点）

※有機質資材の施用による土づくり及び化学肥料・化学農薬の使用低減（法第2条第4号第1号）に係る認定は、4,518/5,417経営体（令和5年度末）

－新技術の提供等を行う事業者の認定状況－
認定事業者数：86事業者
（令和6年12月末時点）

（化学農薬の低減）

資材の生産・販売

コルテバ・ジャパン（株）

天然物質由来農薬の技術情報の提供、地域に合った防除体系の実証等に取り組む。

資材の生産・販売

（株）アグリ総研

化学農薬の使用低減を図るため、化学農薬の代替となる天敵農薬の普及拡大

クワミスカブリダニ スワルスキーカブリダニ

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■植物防疫法の一部改正（令和5年4月1日施行）

有害動植物の国内外における発生の状況に対応して植物防疫を的確に実施するため、令和5年4月に施行された改正植物防疫法において、新たに以下の措置が設けられた。

- 「総合防除」について定義を追加（法第22条第2項）
- 「予防・予察」に重点を置いた総合防除を推進する仕組みの導入（国による総合防除基本指針、都道府県による総合防除計画の策定）

- ▶ 温暖化等の気候変動により、国内での病害虫の発生地域の拡大、発生量の増加、発生時期の早期化・終息時期の遅延が生じている。

(例)

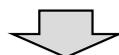


近年発生パターンが変化している
トビイロウンカ



暖冬による越冬個体数の増加が確認されている果樹カメムシ類
(左からチャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシ)

- ▶ 化学農薬に依存した防除の結果、薬剤抵抗性を獲得した病害虫・雑草が顕在化し、十分な防除効果が得られない事例が発生。
- ▶ 令和3年5月に策定された「みどりの食料システム戦略」において、2050年までに化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減を目標として設定（持続的な食料システムの構築）。



化学農薬だけに頼らない総合的な防除の確立・普及が求められる

(1) 農林水産省におけるIPMの推進 (改正植物防疫法に基づく対応)

病害虫防除を巡る状況の変化

- 温暖化等の気候変動の影響により既存の病害虫の発生量、発生地域、発生時期が変化 (スクミリンゴガイ等)
 - 化学農薬への依存により薬剤抵抗性が発達 (りんご黒星病等)
- ⇒ 従来の防除体系では防除が困難になるケースが数多く報告されている

みどりの食料システム戦略の策定

- 生産力の向上と農業の持続性の両立
- ⇒ 化学農薬使用量 (リスク換算) について、
2030年までに10%、2050年までに50%低減

今後の防除対策

- 病害虫の被害の軽減を図りつつ、持続的な生産を確保するためには、「予防、予察」に重点を置いた総合防除の推進が必要
- ⇒ 地域の実情に応じた総合防除体系の確立に向けた実証を支援
- ⇒ 指導者の育成に必要な研修、講習等への参加・開催を支援
- ⇒ 農業者による適切な総合防除の実践を図るための総合防除実践マニュアルの整備 等

総合防除の考え方

総合防除は、予防、判断、防除の取組を組み合わせ、化学農薬の使用量を必要最低限に抑えつつ、経済的な被害が生じるレベル以下に病害虫の発生を抑制する方法。

予 防

病害虫が発生しにくい生産条件の整備

- 健全種苗の使用
- 病害虫の発生源 (作物残渣など) の除去
- 抵抗性品種の導入
- 土壌の排水性改善
- 土壌診断に基づく適正な施肥管理
- 土づくり (堆肥、緑肥の活用)
- 輪作・間作・混作
- 土着天敵を活用した予防
- 防虫ネット、粘着板の設置
- 土壌や培地の消毒
- 化学農薬による予防 (種子処理、育苗箱施用など) 等

判 断

防除要否及びタイミングの判断

- 発生予察情報※の活用
- 病害虫や天敵の発生状況の観察 等

※ 発生予察情報とは、国、都道府県が、病害虫の発生状況を調査し、農業者に提供する情報



防 除

多様な防除方法を活用した防除

<多様な防除資材の活用>

- 天敵
- 紫外線ライト 等

<適切な使用方法による防除>

- 化学農薬のローテーション散布
- ドローン等を活用したピンポイント防除
- 飛散防止ノズルの使用 等

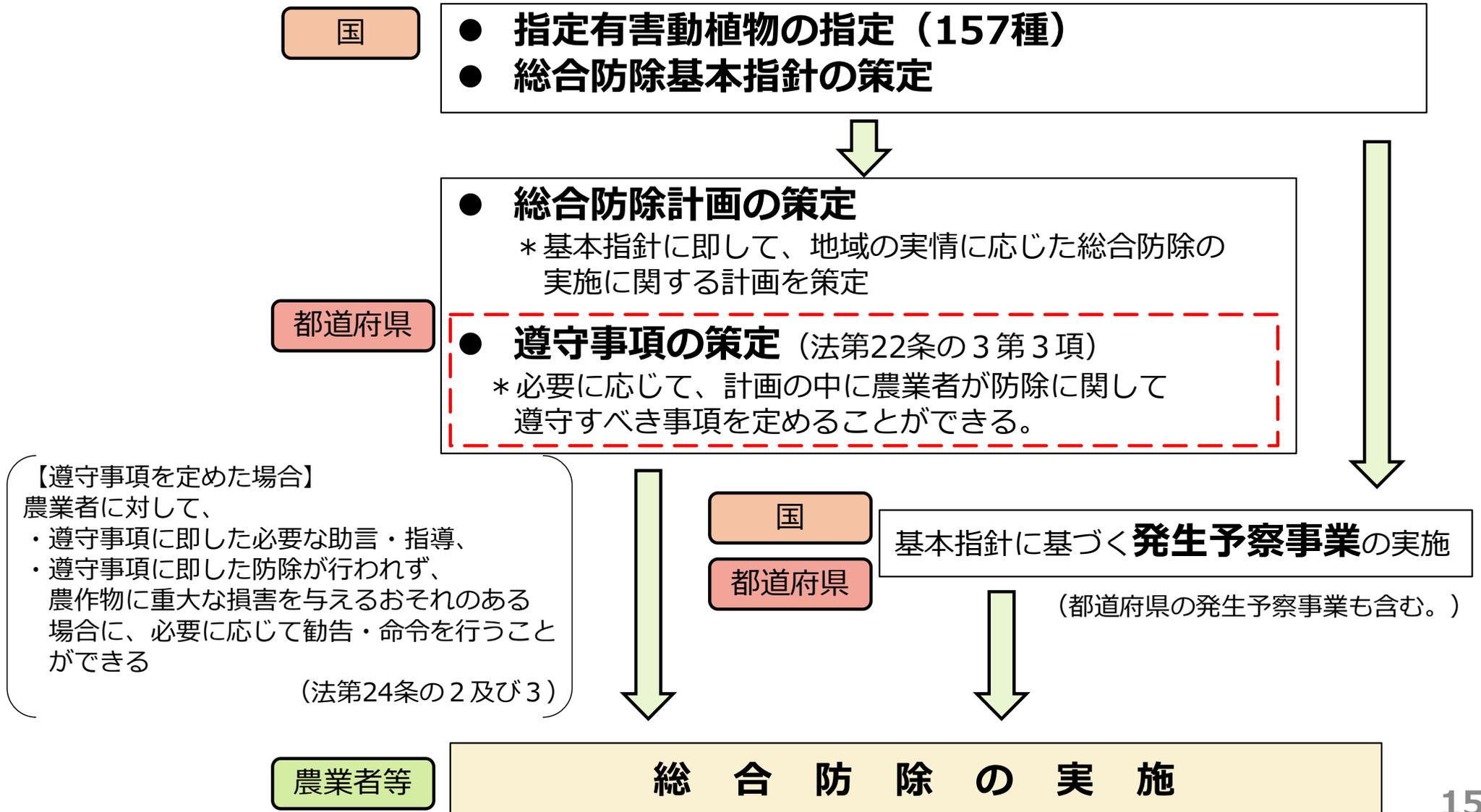
<その他の物理的防除>

- 被害を受けた葉、果実等の除去
- 機械除草 等

(1) 農林水産省におけるIPMの推進 (改正植物防疫法に基づく対応)

■ 総合防除を推進する仕組み

- 「総合防除」を推進するための基本的な指針、「総合防除」の実施に関する計画の策定
- 都道府県知事が、当該計画において、農業者が遵守すべき事項を定めることができる



(1) 農林水産省におけるIPMの推進 (改正植物防疫法に基づく対応)

■ 総合防除基本指針 (令和4年11月15日農林水産省告示第1862号)

国は、指定有害動植物の総合防除に関する基本的な方向等を示すことにより、都道府県や農業者団体等の関係機関と一体となって、その総合防除の推進を図るものとする。このことは、我が国の農業生産の安定及び農業の持続性の確保に資するものである。

指針に定められている内容

- 1 指定有害動植物の総合防除の推進の意義及び基本的な方向
- 2 指定有害動植物の種類ごとの総合防除の内容に関する基本的な事項
- 3 指定有害動植物の種類ごとの発生の予防及び当該指定有害動植物が発生した場合における駆除又はまん延防止の方法に関し農業者が遵守すべき事項*に関する基本的な事項
- 4 発生予察事業の対象とする指定有害動植物その他当該発生予察事業に関する事項
- 5 異常発生時の基準に関する事項
- 6 異常発生時の防除の内容に関する基本的な事項
- 7 その他必要な事項

(1) 農林水産省におけるIPMの推進 (改正植物防疫法に基づく対応)

■ 総合防除計画 (令和6年4月1日までに全ての都道府県が策定・公表)

総合防除基本指針に即して、かつ、地域の実情に応じた、指定有害動植物の総合防除の実施に関する計画

計画に定められている内容

- 1 指定有害動植物の**総合防除の実施に関する基本的な事項**
- 2 指定有害動植物の種類ごとの**総合防除の内容**
- 3 第二十四条第一項に規定する**異常発生時防除の内容及び実施体制に関する事項**
- 4 指定有害動植物の防除に係る**指導の実施体制**並びに市町村及び農業者の組織する団体その他の農業に関する団体との**連携に関する事項**
- 5 その他必要な事項

※都道府県知事は、指定有害動植物のまん延を防止するため必要があると認めるときは、総合防除計画に、有害動植物が発生した場合における駆除又はまん延の防止の方法に関し農業者が指定有害動植物の種類ごとの発生の予防及び当該指定守すべき事項（「遵守事項」）を定めることができる。

※ 遵守事項を定めた場合、農業者に対して、「遵守事項に即した必要な助言・指導」や、「遵守事項に即した防除が行われず、農作物に重大な損害を与えるおそれのある場合に、必要に応じた勧告・命令」を行うことができる

(1) 農林水産省におけるIPMの推進 (改正植物防疫法に基づく対応)

47都道府県の総合防除計画の概要

① 総合防除の内容を定めている有害動植物 (指定有害動植物：157種類)

(1) 指定有害動植物：平均95.6種類が掲載 (最大143種、最小42種)

47都道府県：イネミズゾウムシ、斑点米カメムシ類、いもち病、紋枯病

46都道府県：オオタバコガ、セジロウンカ、ばか苗病

45都道府県：果樹カメムシ類、もみ枯細菌病

44都道府県：ハスモンヨトウ*、ツマグロヨコバイ*、ヒメトビウンカ、灰色かび病 (トマト)、
葉かび病 (トマト) *：北海道を除く

(2) 指定外の有害動植物：

- 現場指導の円滑化の観点から、指定外の有害動植物についても併せて総合防除の内容を定めている県が多い。
- 水稻ではイネツトムシ (イチモンジセセリ)、野菜では青枯病 (トマト) やコナジラミ類 (なす)、果樹では黒とう病 (ぶどう)、カイガラムシ類 (かんきつ) など。

② 有機農業者への配慮の明記

総合防除基本指針に準じて、複数の総合防除計画においても、有機農業者への配慮として、総合防除の内容や遵守事項、異常発生時の防除の項目に、有機農業者であっても継続して有機の農業生産に取り組むことができるよう、複数の選択肢が示されている。

③ その他の特記事項

発生予察情報の活用 (予察情報の種類と内容)

農薬の適正使用、薬剤抵抗性対策、雑草対策、無人航空機利用 等

(1) 農林水産省におけるIPMの推進（改正植物防疫法に基づく対応）

47都道府県の総合防除計画の概要

④ 法第22条の3第3項に基づく「遵守事項」の設定：7県

（注）2024年12月時点

都道府県名	作物	指定有害動植物	遵守事項（概要）
青森県	りんご	モモシクイガ	<ul style="list-style-type: none"> 被害果の処分、袋掛けの実施、交信かく乱剤の設置（予防に関する措置） 被害果の処分、定期防除の実施、発生予察情報の活用（判断、防除に関する措置）
茨城県、千葉県	さつまいも	基腐病	<ul style="list-style-type: none"> 県が実施する調査への協力 健全苗の使用 発生が疑われる症状が発生した場合の関係機関への連絡、発病株の抜き取り 発生ほ場でのさつまいもの作付け禁止（2年間） 発生ほ場から種いもを採取しない 等
新潟県	水稻	スクミリングガイ	<ul style="list-style-type: none"> 未発生ほ場 目的の如何に関わらずほ場に持ち込まない 発生ほ場 【必須事項】※生産方式問わず全て実施 取水口や排水口に網を設置、ほ場及び水路で成貝及び卵塊を捕殺・殺卵 等 【選択事項】※生産方式・発生状況に応じて可能な限り実施 移植前又は収穫後に石灰窒素を施用、畑作へ転換 等
愛媛県	かんきつ	ミカンバエ	<ul style="list-style-type: none"> 県が実施する調査への協力、伐採時の管理の徹底（放任園対策）、摘果、適正着果に努める（予防に関する措置） 被害果の適切な処理、羽化時期～産卵期にかけての薬剤散布（判断、防除に関する措置）
佐賀県	水稻	トビロウカ いもち病	化学農薬による一斉防除、早期収穫（一般栽培の場合） 耕種的・物理的・生物的防除法の活用（有機栽培の場合） 等
	たまねぎ	べと病	化学農薬による一斉防除、作物残さの適切な処分（一般栽培の場合） 耕種的・物理的・生物的防除法の活用、有機JAS認証で使用可能な防除資材の活用、作物残さの適切な処分（有機栽培の場合）
長崎県	水稻	トビロウカ いもち病	農薬による一斉防除（共通）、適切な施肥（いもち病） 土着天敵の発生しやすい環境整備（トビロウカ）
	対象作物を 決めない	ハスモンヨトウ	農薬による一斉防除、被害株・作物残さの適切な処分等

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■食料・農業・農村基本法の一部改正

- 「食料・農業・農村基本法」は、農政の基本理念や政策の方向性を示す法律。
- 令和4年9月以降、基本法の検証・見直しに向けた検討が行われ、改正法が令和6年5月29日に成立、6月5日に公布・施行。法第41条に有害動植物の発生予防等に係る規定が新設された。

－法改正の背景－

近年における世界の食糧需給の変動、地球温暖化の進行、我が国における人口の減少、その他の食料、農業及び農村をめぐる情勢の変化に対応し、食料安全保障の確保、環境と調和のとれた食料システムの確立、農業の持続的な発展のための生産性の向上、農村における地域社会の維持等を図る必要。

－伝染性疾病等の発生予防等に係る規定の新設－

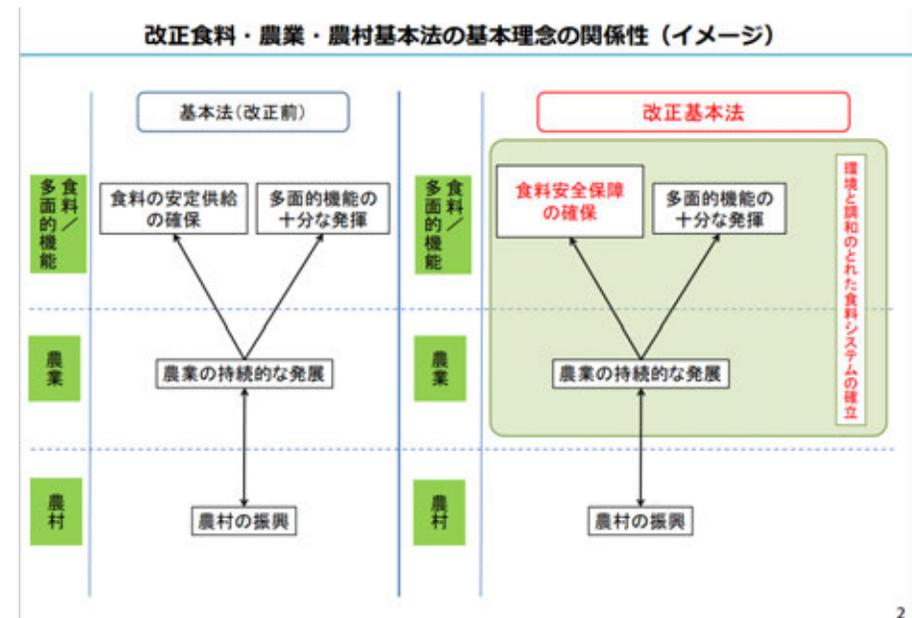
- ・人口の減少に伴う農業者の減少、気候の変動、その他農業をめぐる情勢の変化が生ずる状況においても、（食料安全保障の確保の前提となる）食料の供給機能や多面的機能が発揮され、農業の持続的な発展が図られなければならない。

- ・具体的施策として、法第41条に有害動植物の発生予防等に係る規定が新設された。

第2章 基本的施策

第3節 農業の持続的な発展に関する施策 (伝染性疾病等の発生予防等)

第41条 国は、家畜の伝染性疾病及び植物に有害な動植物が国内で発生及びまん延をした場合には、農業に著しい損害を生ずるおそれがあることに鑑み、その**発生予防及びまん延の防止**のために必要な施策を講ずるものとする。



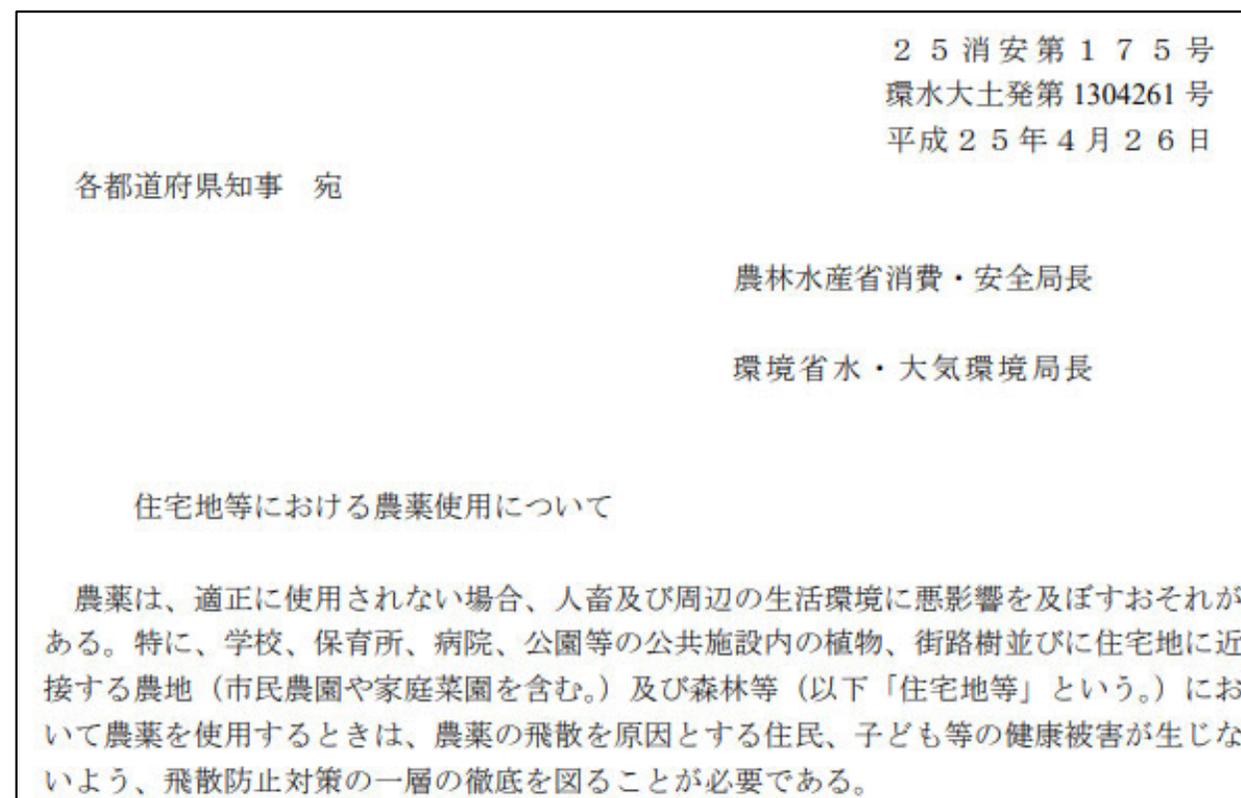
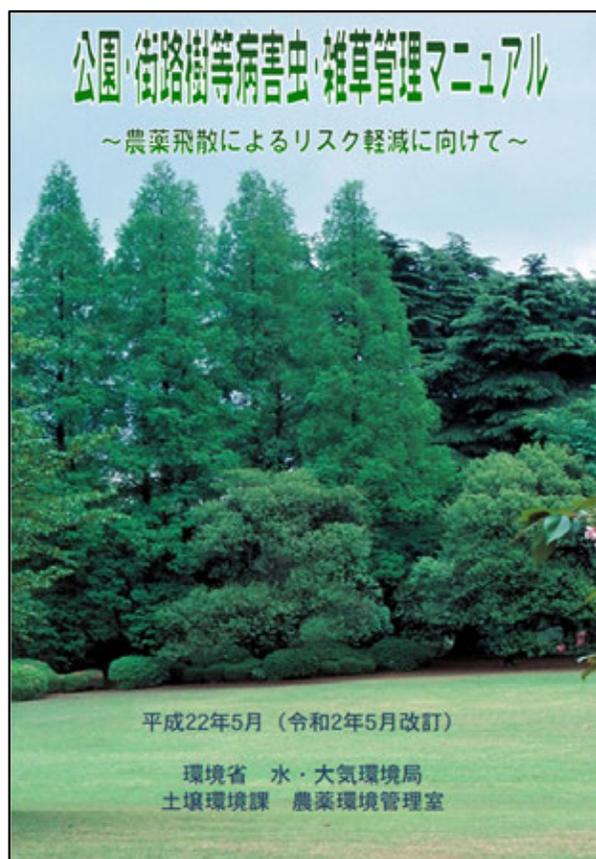
気候変動や災害等に強い農業を構築していくことが求められている。このため、気候変動に適応する技術や品種の開発・普及、気候変動等の影響を考慮した作物の導入、生産基盤の防災・減災機能の維持・強化、疾病・病害虫の侵入・まん延リスクにも対応した水際及び早期発見・早期防除に係る対策の推進、農場の衛生管理や総合防除の徹底等の国内防疫対策体制の強化を図っていく必要がある。

(食料・農業・農村政策審議会答申 令和5年9月より抜粋)

(1) 農林水産省におけるIPMの推進

■農薬の適正使用

- 農林水産省は環境省と連携し、住宅地等における農薬の適正使用を推進し、人畜への被害防止や生活環境の保全を図るため、都道府県知事宛てに、①公園、街路樹等における病害虫防除に当たっての遵守事項、②住宅地周辺の農地における病害虫防除に当たっての遵守事項について、それぞれ指導を行うよう求めている。
- この住宅地等における病害虫防除に当たっては、総合的病害虫・雑草管理（IPM）の考え方を基本とすることや、IPM実践指針も参考とすることとされている。



(参考)

https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tekisei/jutakuti/pdf/20130426_jutakuch.pdf

「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」

(平成22年5月31日環境省水・大気環境局土壤環境課農薬環境管理室)

(参考) https://www.env.go.jp/water/dojo/nouyaku/hisan_risk/manual1_kanri.html

(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題

- 近年、農業生産現場において、①気候変動による病害虫の発生状況の変化、②薬剤抵抗性病害虫・雑草の発生及びまん延、③農薬の再評価への対応、④農業従事者の減少・高齢化等による病害虫・雑草管理の粗放化、⑤地域の指導者の減少による防除指導体制の脆弱化、⑥農産物の輸出に対応した防除体系見直しの必要性、などの病害虫防除に関する課題が顕在化。

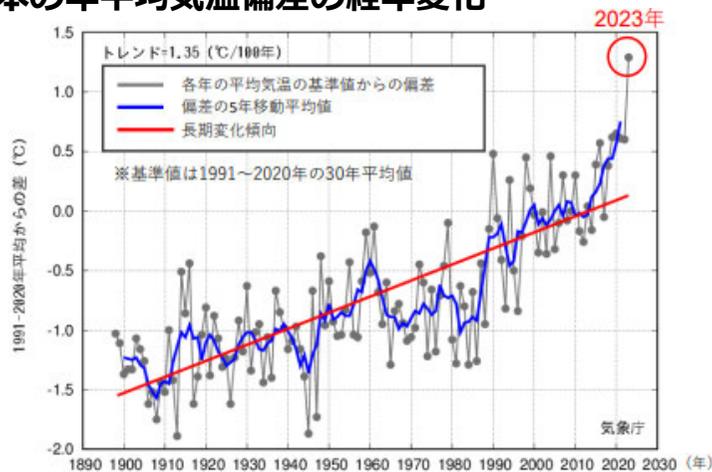
病害虫防除の課題

- ① **気候変動による病害虫の発生状況の変化**
 - ・ 温暖化等による気候変動を背景として、病害虫の発生時期の早期化及び終息時期の遅延、発生量の増加、分布域の拡大が確認／報告されるなど、農業生産の現場への影響が懸念。
- ② **薬剤抵抗性病害虫・雑草の発生及びまん延**
 - ・ 化学農薬に依存した防除体系により、薬剤抵抗性を獲得した病害虫・雑草が発生及びまん延。
 - ・ 新規農薬の開発には時間を要するため、代替薬剤又は他の防除手段がなければ農作物被害が懸念。
- ③ **農薬の再評価制度への対応**
 - ・ 農薬の再評価は、農薬の安全性を一層向上させるものであるが、再評価の結果、登録内容の変更等が行われる可能性があり、代替剤や代替防除技術の検討が必要。
- ④ **農業従事者の減少・高齢化等による病害虫・雑草管理の粗放化**
 - ・ 農業従事者の減少、高齢化等により、土づくり等の病害虫が発生しにくい環境づくりや適時・適切な防除が不十分となり、農作物被害の拡大が懸念。
 - ・ 法人化や平均経営耕地面積の増大に伴い、ほ場の見回りによる病害虫の発生状況の観察が不十分。
- ⑤ **地域の指導者の減少による防除指導体制の脆弱化**
 - ・ 病害虫防除所や普及指導センターの職員など生産現場の地域指導者が減少、十分な現場指導が困難。
- ⑥ **農産物の輸出に対応した防除体系見直しの必要性**
 - ・ 農産物の輸出促進に資するよう、輸出先国の残留農薬基準値を満たすように、産地における防除体系の見直しが必要。

(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題 <気候変動>

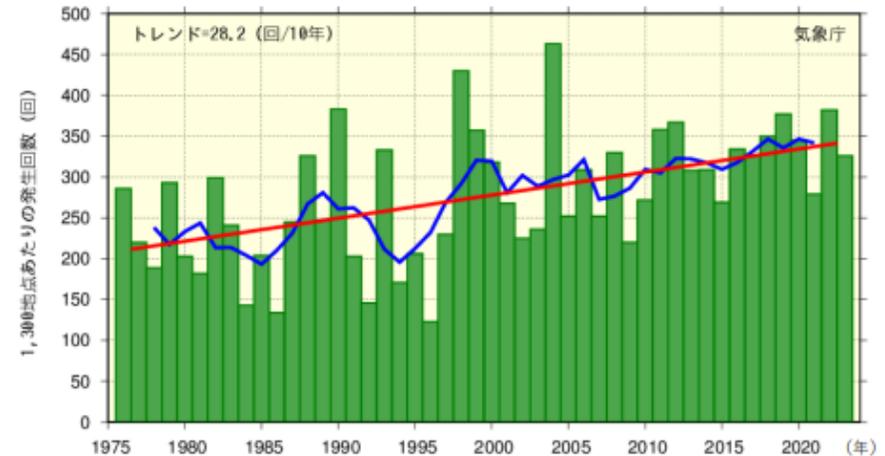
- 温暖化等による気候変動を背景として、有害動植物の発生量の増加、分布域の拡大、発生時期の早期化及び終息時期の遅延が報告される等、有害動植物のまん延リスクが高まっており、農業生産の現場への影響が懸念されている。
- 環境省が令和2年12月に公表した「気候変動影響評価報告書」においても、気候変動は、直接的・間接的に農家の収入低下等の経済的損失につながる可能性があり、社会／経済の観点から特に重大な影響が認められると評価され、防除対策等の緊急性は高いと評価されている。

■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



年平均気温は長期的に上昇しており、特に1990年以降、高温となる年が頻出

■ 1時間降水量50 mm以上の年間発生回数



2014年～2023年の10年間の平均年間発生回数は約330回

1976年～1985年と比較し、約1.5倍に増加

■ 気候変動等への主な適応策

- 災害や気候変動に強い持続的な農林水産業を構築するため、以下のような取組を行う必要。
 - ① 気候変動リスクの情報の提供、気候変動に適応する生産安定技術・品種の開発、気候変動等の影響を考慮した作物の導入
 - ② 生産基盤の防災・減災機能の維持・向上等の推進
 - ③ 病害虫の侵入・まん延、家畜伝染病の拡大などにも適切に対応するための水際対策、農場における管理の強化

病害虫

- ・病害虫の分布域の拡大、発生量の増加、発生時期の長期化
- ・国境を越えた人やモノの移動の増加と共に輸入禁止品による病害虫の侵入リスクが増大
- ・病害虫の侵入防止（水際対策の強化・効率化）
- ・AI等を活用した発生予察など病害虫の早期発見・国内防除体制の強化

(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題 <気候変動>

農林水産省気候変動適応計画の概要【病害虫・雑草等】



影響

<現状>

【病害虫】

- ミナミアオカメムシやスクミリンゴガイの分布域が、西南暖地の一部から、関東の一部にまで拡大

【雑草】

- 越冬が可能となり、分布域が北上した事例がある
- 侵略的外来種を含む侵入雑草の分布地域の拡大

【かび毒】

- アフラトキシン産生菌の分布には気温が関与と推察

<将来予測>

【害虫】

- 水田での害虫・天敵構成の変化や、年間世代数の増加による被害の拡大、海外からの飛来状況の変化の可能性
- 発生量の増加や発生時期の変動による難防除化の可能性

【病害】

- 高二酸化炭素環境下でイネ紋枯病等の発病が増加する事例

【雑草】

- 一部の種類で、定着域や農業被害の拡大の可能性

【かび毒】

- 土壤中での産生菌の生息密度の上昇が懸念



スクミリンゴガイ



ミナミアオカメムシの分布状況



撮影: 三重県農業研究所

● 1960年代の分布域
● 2001年以降に発見された府県

農林水産省・病害虫発生予察特殊報などから作成(2018年10月現在)

資料: 農研機構 中央農業研究センター



健全株 発病株

イネ紋枯病

撮影: 農研機構九州沖縄農業研究センター

取組	対策の実施	研究開発
	<p>【病害虫】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 発生予察事業による、病害虫の発生状況や被害状況の把握、指定有害動植物の見直し ○ 気候変動に対応した病害虫防除体系の確立 ○ 海外からの侵入防止のための輸入検疫、病害虫のリスク分析及びその結果に基づく措置の検討・見直し ○ 国内検疫、侵入警戒調査や侵入病害虫の防除 <p>【かび毒】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 汚染実態の調査を実施 ○ 生産者と連携した安全性向上対策の策定・普及と一定期間後の効果検証 	<p>【病害虫】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 長距離移動性害虫について、海外からの飛来状況の変動把握技術、国内における分布域の変動予測技術の開発 ○ ウンカ類・ヨトウ類等の越境性害虫の飛来・発生予察技術の開発 ○ スクミリンゴガイの防除支援システムの開発 <p>【雑草】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 農業被害をもたらす侵入雑草の管理技術の開発

(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題 <気候変動>

- 国連食糧農業機関 (FAO) 及び国際植物防疫条約 (IPPC) 「気候変動による植物病害虫への影響に関する科学的レビュー」

概要:2021年、FAO及びIPPCは、国際植物防疫年 (IYPH) の活動の一環として、気候変動による植物の病害虫に与える影響を評価し、どのような対策を講じるかについて報告書を作成した。

【気候変動がもたらす悪影響】

- 植物病害虫の分布域の拡大などにより、植物に悪影響をもたらす
- 病害虫リスクの高まりに対応した植物検疫措置の構築が既に必要となっており、将来的にその必要性はより増加する

【PRAに基づく検疫措置の重要性】

- 病害虫の侵入・まん延を防止するために最も有効な手法は、植物検疫の構築による規制措置である
- 効果的な規制措置の構築のためには、国家レベルでの病害虫リスク分析 (PRA) が極めて重要。PRAの有効な手法・体制を有すること、そして気候変動も考慮に入れたPRAを実施することが必須である
- 侵入病害虫の早期発見・早期対応のための、十分に組織化されたモニタリング体制が重要
- 国際的な情報交換体制の構築により、病害虫の発生や潜在的な移動経路に関する科学的な根拠に基づいたPRAが可能となる

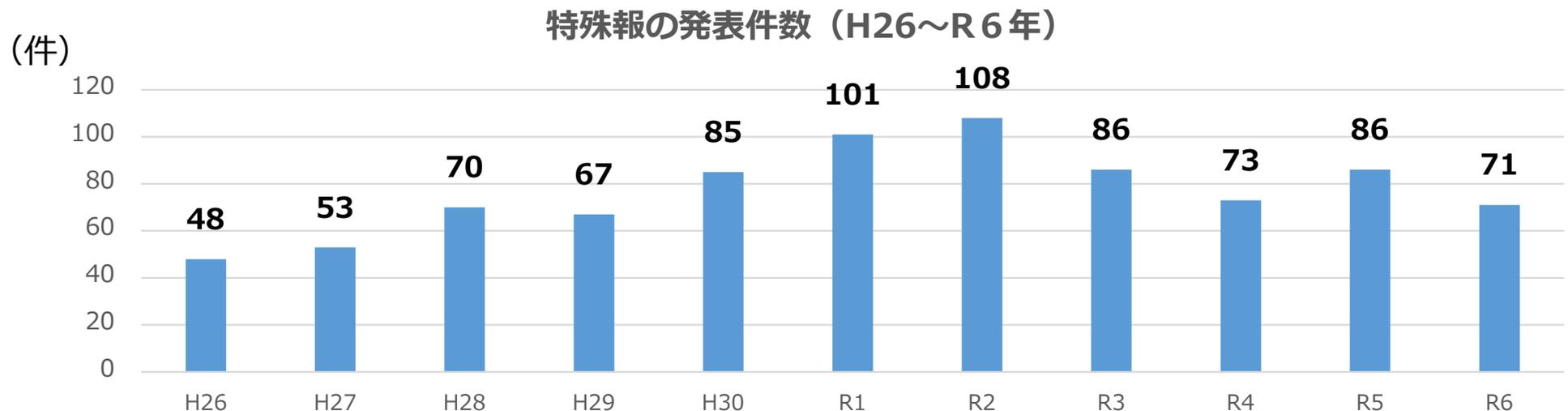
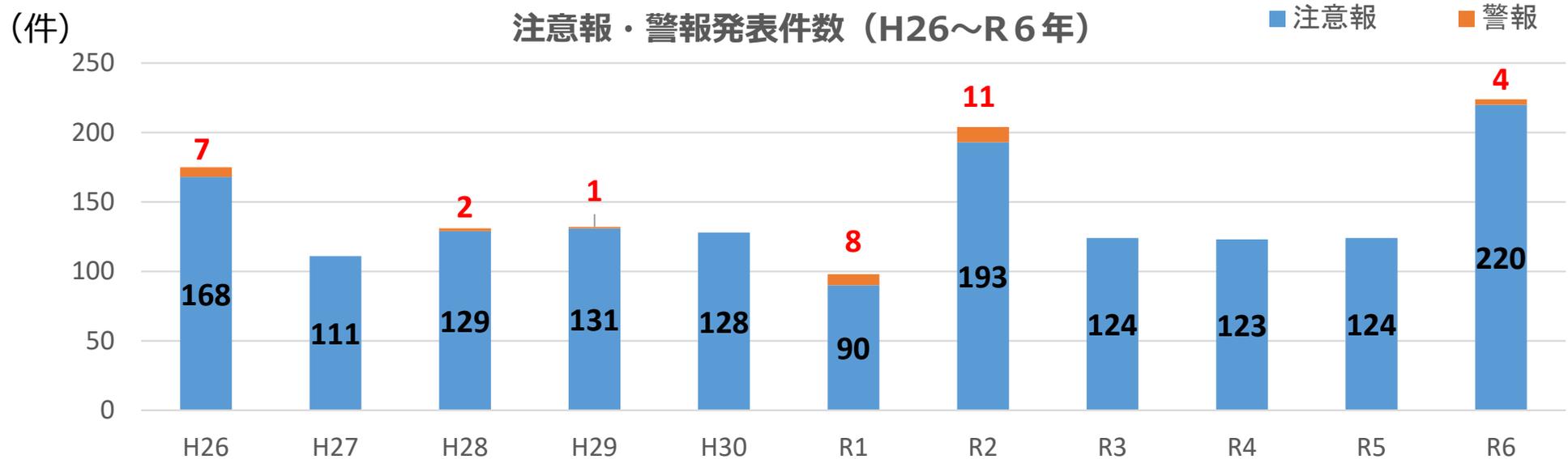
【総合的病害虫管理の推進を含む農法上の対策】

- 農法上の対策として、清浄な種苗生産、発生予察情報の早期提供、効率的な診断、種子消毒等がある
- 病害虫の被害を回避、抑制し、そして直接的に対処する総合的病害虫管理の構築が必要である
- ナノテクノロジーのような先端技術も将来的に用いられるべき



(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題 <気候変動>

- 近年、温暖化等の気候変動等を背景に、ウンカ類の飛来パターンの変化等が確認されており、病害虫の諸外国からの侵入リスクが高まっている。
- また、国内既発生 of 病害虫についても、①暖冬によるカメムシ類の越冬数・発生量の増加や、②スクミリンゴガイの分布域の拡大や発生量の増加等が確認されており、病害虫のまん延リスクが増加。



(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題〈薬剤抵抗性〉

- 化学合成農薬に対する薬剤抵抗性を獲得した病害虫・雑草の発生により、農作物被害が発生。
- 薬剤抵抗性に関する調査体制の整備、耕種的対策・物理的防除・生物的防除を活用したIPM防除体系の確立などが必要。
- 植物防疫課では、各都道府県による薬剤感受性検定の実施状況を毎年取りまとめ情報共有を実施。

■令和4年度薬剤感受性検定結果

① 検定実施件数 各都道府県における検定実施件数は計872件※¹ (36品目※²、59病害虫※³)

【内訳】殺菌剤：19都府県で計180件、殺虫剤：34府県で計692件

※¹：件数は、都道府県別に「作物/病害虫/有効成分」の組合せごと。

※²：作型の区別なし。

※³：卵、幼虫、成虫等の区別なし。

② 害虫別の検定実施状況

害虫名	検定件数	害虫名	検定件数
タバココナジラミ	96	アザミウマ類	12
ナミハダニ	65	コナガ	12
ミカンハダニ	61	ワタアブラムシ	12
ネギアザミウマ	60	モモアカアブラムシ	9
ミナミキイロアザミウマ	58	リンゴハダニ	9
ミカンキイロアザミウマ	49	ネギハモグリバエ	6
オンシツコナジラミ	48	ハダニ類	4
シロイチモジヨトウ	48	ニカメイチュウ	4
ハスモンヨトウ	36	イネドロオイムシ	3
ヒラズハナアザミウマ	27	ユキヤナギアブラムシ	2
オオタバコガ	19	ヒメトビウンカ	2
チャノミドリヒメヨコバイ	18	アカヒゲホソミドリカスミカメ	1
ジャガイモヒゲナガアブラムシ	16	アカスジカスミカメ	1
トビイロウンカ	13	クワシロカイガラムシ	1

③ 病菌別の検定実施状況

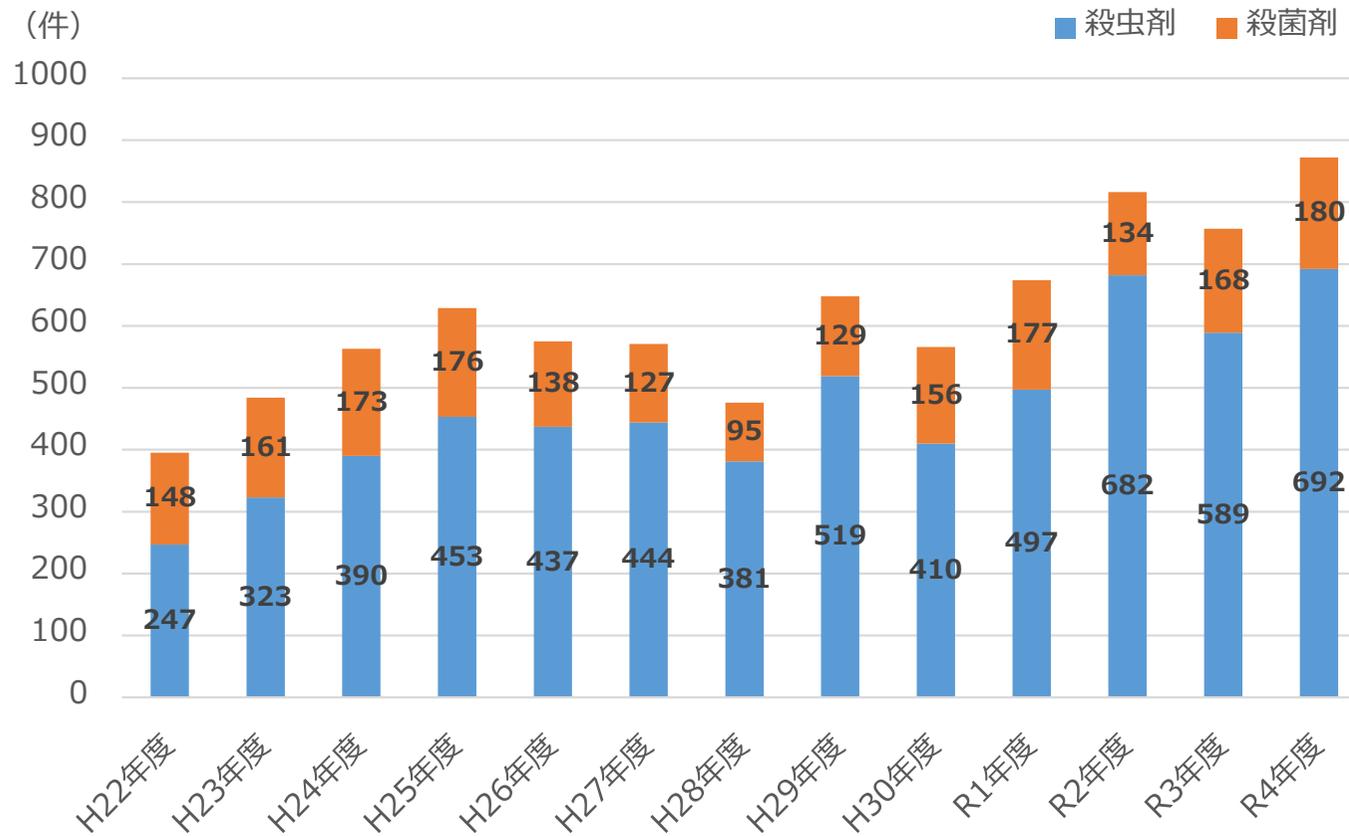
害虫名	検定件数	害虫名	検定件数
トマトの灰色かび病	23	水稻のばか苗病	4
ねぎの黒腐菌核病	21	いちごの炭疽病	4
ねぎの萎凋病	16	りんごの炭疽病	3
なしの黒星病	15	なしの炭疽病	3
トマトのすすかび病	10	りんごの褐斑病	3
トマトの葉かび病	9	ばれいしょの疫病	3
だいずの紫斑病	8	なすのすすかび病	3
いちごの灰色かび病	8	きゅうりの灰色かび病	2
野菜類の灰色かび病	8	なすの灰色かび病	2
花き類の灰色かび病	6	水稻の苗腐敗症(もみ枯細菌病菌)	2
りんごの黒星病	5	豆類の紫斑病	2
ぶどうの晩腐病	5	りんごの腐らん病	1
いちごのうどんこ病	5	かんきつの灰色かび病 他	1
水稻のいもち病	4		

(2) 生産現場における病害虫・雑草防除の課題〈薬剤抵抗性〉

○都道府県における薬剤感受性検定の実施状況について、

- 平成22年度以降の検定件数は増加傾向（平成22年度：約400件 → 令和4年度：約870件）
- 殺虫剤に係る検定実施件数の増加に伴い、殺虫剤が占める割合も増加（令和4年度で約8割）。
- 検定実施品目は約30件／年、対象病害虫種数は40～60件／年で推移。

■平成22年度以降の検定実施件数



■平成22年度以降の検定実施内容

年度	品目数	病害虫数
H22年度	29	40
H23年度	27	37
H24年度	26	41
H25年度	34	52
H26年度	33	45
H27年度	27	33
H28年度	29	36
H29年度	33	41
H30年度	30	38
R1年度	38	41
R2年度	34	54
R3年度	29	57
R4年度	36	59