

令和6年度総合防除全国キャラバン

【関東ブロック】

②今後のIPM推進のあり方 (IPM実践指針の改定に向けて)

消費・安全局植物防疫課
防疫対策室 岡田 和秀

令和6年10月23日
農林水産省

IPMの推進の要点

- 総合防除/IPMの必要性
- これまでのIPMの推進
- 生産者のIPMに対する認識
- 各都道府県におけるIPM推進に対する認識
- IPM実践指針の見直し

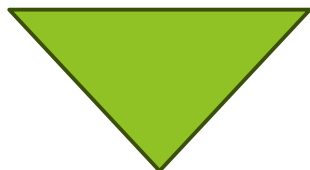
総合防除/IPMの必要性

〔背景〕

- ▶ **温暖化等の気候変動**により、国内における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事例が報告。
- ▶ 化学合成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、防除が困難となる事例が発生。

〔施策〕

- ▶ 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**）。
- ▶ 令和4年6月に改正された「**植物防疫法**」において、「総合防除」を法律に位置づけるとともに、「**予防・予察**」に重点を置いた総合防除を推進する仕組みを規定。
- ▶ 令和6年6月に改正された「**食料・農業・農村基本法**」により、農業の持続的な発展のため、**植物に有害な動植物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ことを規定。**



総合防除は、IPM(総合的病害虫・雑草管理)と考え方は同じ

予防・判断・防除の各段階において、利用可能なあらゆる選択肢の中から、**経済性を考慮しつつ、適時に適切な方法を選択して実施する総合防除が必要。**特に「**予防・予察**」に重点を置くことが重要。

これまでのIPMの推進（IPM実践指針・指標）

- ▶ 2004年から有識者らによる検討を開始し、2005年(平成17年)9月にIPMの定義や目的等を整理した**IPM実践指針**を策定

目的：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

- ▶ 2005～2008年に、農業者がIPMを実践する上で必要な農作業の工程とその具体的な取組内容を示した**IPM実践指標モデル**を主要農作物11作物※で策定

※水稲、キャベツ、カンキツ、りんご、なし、大豆、茶、露地きく、施設トマト、施設いちご及びさとうきび

- ▶ 2005年度以降、消費・安全対策交付金により、**都道府県によるIPM実践指標の作成・改訂**やIPMの実践に取り組む農業者団体、農薬環境リスク低減技術確立を支援

これまでのIPMの推進（IPM実践指標モデル）

- IPM実践指標モデルは、各都道府県がIPM実践指標を策定するに当たり、参考となるように、IPMを実践する上で標準的と考えられる必要な農作業の工程（管理項目）と各工程ごとのにおける具体的な取組内容（管理ポイント）を指針として取りまとめたもの。

[IPM実践指標モデル(水稻の例)]

管理項目（注1）	管理ポイント（注2）	点数 （注3）	実施状況（注4）		
			昨年度 の実施 状況	今年 度の 実施 目標	今年 度の 実施 状況
水田及びその周辺の 管理	農薬の効果向上と水質汚濁防止のため、畦畔の整備、畦塗りなどにより、漏水を防止する。（必）	1			
	畦畔・農道・休耕田の除草等を行い、越冬害虫を駆除することにより、次年度の発生密度を低下させる。（注5）	1			
	不耕起栽培を除き、翌年のオモダカ、クログワイ等の多年生雑草の発生を抑制するために稲刈り後早期に耕耘する。	1			
	土壌診断を受け、必要な場合にはケイ酸質肥料を施用する。	1			
適正な品種の選定	いもち病等の病害の常発地では抵抗性の強い品種を、また、倒伏常習地では耐倒伏性が高い品種を選定する。（注6）	1			
健全種子の選別 （必）	種子の更新を図るか、または、塩水選を行い、病原菌に侵されていない健全な粒を選種する。	1			
健全苗の育成 （必）	品種の特性に応じて、適正な播種量、育苗施肥量等を守りつつ健全育成に努め、病気が発生した苗は早く処分する。また、苗いもちが発生した場合には、直ちに薬剤を散布する。（注7）	1			

IPMを実践する上で必要な農作業の工程

各工程における具体的な取組内容



農業者自身が管理ポイント毎に、前年の実施状況や今年度の目標と照らし合わせ、取組の評価を行う。さらに、翌年度の取組に反映させる。

これまでのIPMの推進（IPM実践指標の策定）

- 2005年から2022年までの18年間において、46都道府県で策定された実践指標は346種類。
- 89種類の作物（水稻・穀類・野菜類・果樹類・花き類・その他工芸作物含む）で実践指標が策定されており、上位10作物は表のとおり。
- また、策定までは至っていないが、13府県で23種類の作物について前調査試験等の取組が行われている。
- 実践指標の公表方法は、HP、病害虫防除指針、その他指導冊子への掲載のほか、普及指導員等を通じた情報提供があり、都道府県のHP掲載が193種類と最も多い。

表 IPM実践指標の策定数の多い上位10作物

	作物名	策定された実践指標数
1	いちご	11
2	水稻	10
2	だいず	10
2	なす	10
2	ねぎ	10
6	キャベツ	9
6	トマト	9
8	きゅうり	8
9	ピーマン	7
9	ぶどう	7

これまでのIPMの推進（都道府県における普及・実証）

- 各都道府県におけるIPMの普及事例について、都道府県の植物防疫及び普及指導担当者から情報収集した結果、370件を超える取組（IPMの考え方に基づく防除が普及している事例、産地導入に向けた取組みが進められている事例）について報告があった。

① 野菜類（246件）

作物別	いちご（76件）、なす（27件）、トマト（26件） きゅうり（21件）、ピーマン（15件）・・・
------------	---

技術別	天敵（124件うち土着天敵の活用26件）、 土壌くん蒸剤の代替技術（21件）、防虫ネット（20件）、 抵抗性品種の導入（18件）、UV-Bランプの導入（10件）・・・
------------	---

天敵については、土着天敵を含め多く取り組まれているが、微生物農薬（8件）、交信かく乱剤（7件）は少ない。

⇒ **主に栽培環境が管理しやすい施設栽培において普及が進んでいる。**

これまでのIPMの推進（都道府県における普及・実証）

② 水稻（48件）

- 取り組みの多い順に、機械除草（9件 除草機、アイガモロボット等）、抵抗性品種（6件）、斑点米カメムシ対策の除草（4件）の順。

⇒**取り組める技術はあまり多くない。**

③ 果樹（59件）

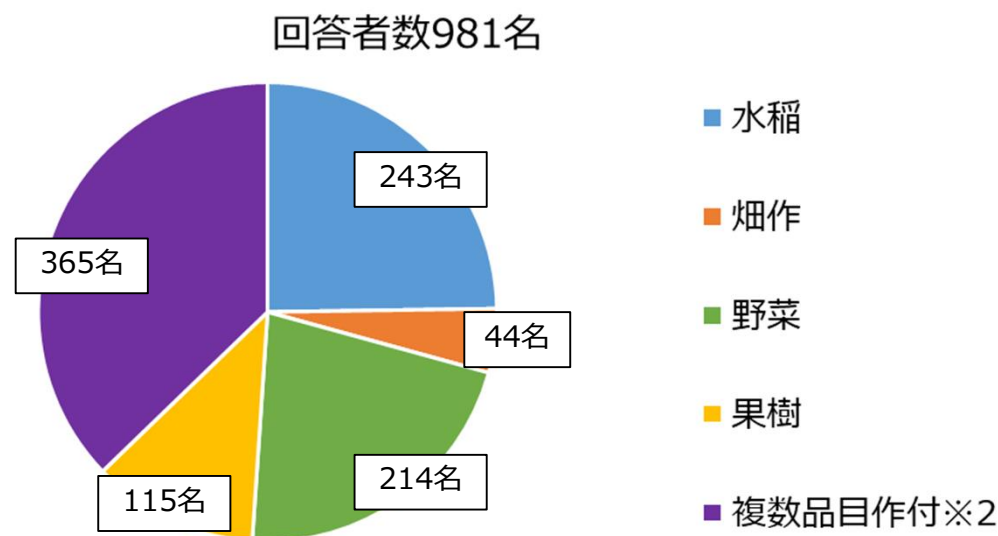
作物別	なし（25件）、かんきつ（5件）、ぶどう（4件）、もも（4件）、りんご（3件）・・・
技術別	天敵（24件うち土着天敵の活用3件）、交信かく乱剤（14件）、落葉処理（4件）、抵抗性台木（3件）、LED防蛾灯（2件）・・・

⇒果樹については、施設栽培だけでなく**露地栽培でも利用可能な技術でIPMの推進が取り組まれている。**

生産者のIPMに対する認識

- 令和5年に、農業者を対象とした発生予察情報の利用状況アンケートに併せて、総合防除の認知度調査を実施。
- 「総合防除」の**認知度**、**取組内容**、**課題**についての質問。

アンケート方法：各都道府県毎に水稻農家10名、その他農家（畑作※¹・野菜・果樹）10名以上を対象にアンケートを実施。



※1 畑作：麦類、だいず、そば、なたね、かんしょ、飼料作物、茶、てんさい、さとうきび

※2 複数品目作付：365名（水稻・畑作：115名、水稻・野菜：110名他）

生産者のIPMに対する認識

Q 1 「総合防除」・「IPM」・「総合的病害虫・雑草管理」という言葉を聞いたことがありますか？

- 生産者における総合防除の認知度は**57%**。
- 作付品目毎では、野菜・果樹における認知度が70%以上となった。

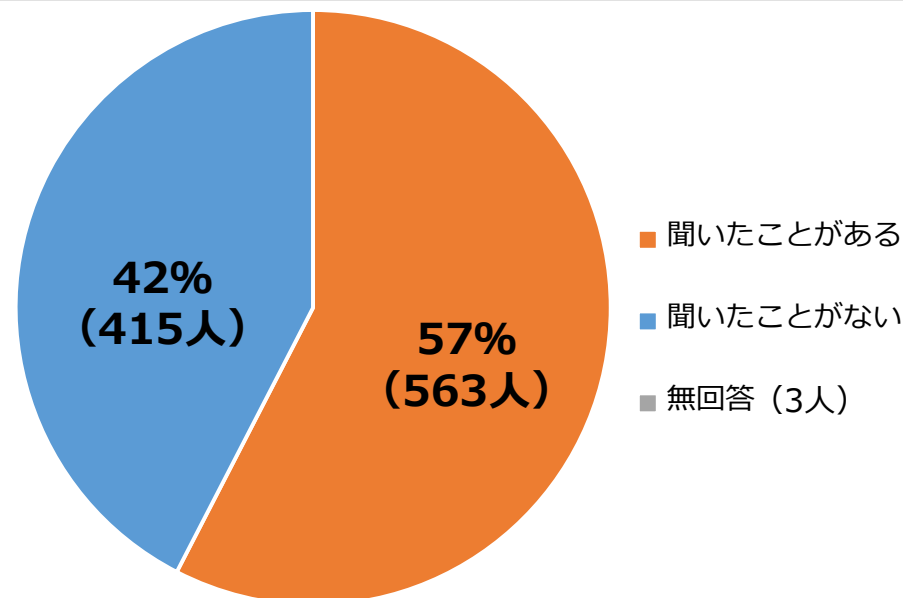


表 各作付品目別の生産者の認知度

作付品目	水稻	畑作	野菜	果樹	水稻・畑作	水稻・野菜	その他
認知度 (%)	53	57	71	70	37	55	62

生産者のIPMに対する認識

Q 2 普段の病害虫・雑草防除において取り組んでいる項目は？

予防：健全な種苗・抵抗性品種の使用、農作物の残渣の除去、排水性の改善等を行い、病害虫・雑草が発生しにくい環境条件の整備を行っている 等

判断：定期的なほ場の見回り、発生予察情報の活用等により病害虫・雑草の発生状況を把握した上で、防除の要否及びタイミングを判断している 等

防除：化学農薬のローテーション散布、捕殺、防虫ネット、マルチ、天敵の利用等様々な防除手段の活用 等

表 総合防除の取組別の回答

予防	判断	防除	回答数
●	●	●	242
●	●	—	62
●	—	●	26
—	●	●	48
●	—	—	26
—	●	—	66
—	—	●	41
—	—	—	46
無回答			6

●：取組を行っている

—：取組を行っていない

生産者のIPMに対する認識

Q 3 総合防除に対してどのようなことが課題と感じていますか？

表 生産者が感じる主な課題

課題	回答数
防除資材の購入など、これまでの慣行防除に比べてコストがかかる	213
これまでの慣行防除に比べて作業時間・手間が増えている	185
農薬に比べて防除効果が分かりにくい	155
総合防除を教えてくれる人がいない	65
総合防除でどのようなことをやればいいのか分かる教科書がない	70
その他	49

その他の内容（一部抜粋）

- ・ **薬剤の抵抗性に関する情報**をもっと多くの薬剤で欲しい。
- ・ **当たり前のこととして実施**している。
- ・ 天敵資材の**値段が高い**。
- ・ 天敵導入により、**コストも手間も減った**。
- ・ **総合防除が活用できる病害虫に限り**がある。
- ・ **雑草防除に係る総合防除が課題**と考えている。

各都道府県におけるIPM推進に対する認識

① IPM実践指標の策定等に関する今後の方針

- 今後もIPM実践指標の策定・改定（見直し）等を行う予定があるか？
 - 「あり」と回答：23
 - 「なし」と回答：15
 - 「無回答」：9

表 IPM実践指標を策定・改定等を行う予定がある理由

理由	県数
新規の病害虫や、新たな防除技術に対応した内容の見直しが必要となるため。	6
総合防除計画を策定するため。	4
「みどりの食料システム戦略推進交付金」等の国の事業メニューを活用しながら、指標の改定や、新規技術の実証・普及を図るため。	4
その他（特定の理由はないが、必要に応じて策定・改良する）	9

各都道府県におけるIPM推進に対する認識

② IPM実践指標の活用

- IPM実践指標が現場で活用されているか、という質問に対して「ある（されている）」と回答した県は15であった。
- 主に「**交付金等の取組度合いの確認**」、「**農業者がIPMに取り組む上での参考、現状の営農活動の確認**」のためのツールとして活用されている。

表 IPM実践指標が現場で活用されていると感じている理由

理由	県数
交付金等の取組度合いを確認するためのチェックシートとして活用されている。	4
農業者や指導機関等がIPMに取り組む又は指導するためのツールとして活用。	4
生産者が現状を把握するとともに、今後の営農に気づくために活用するツールとしての活用。	3
その他	4

各都道府県におけるIPM推進に対する認識

③ 総合防除（IPM）の普及に向けた都道府県内の体制について

③-1 関係団体との連携

- 関係団体との連携については、ほぼ地域の普及指導センターが主体となって普及に取り組んでいる（46都道府県）。
- さらに市町村（団体事務局）や全農やJA、NOSAI、植物防疫協会等の農業関係団体と連携して、農業者へのIPMの技術指導・周知、展示ほの設置等が実施されている。

③-2 課題、ニーズの把握

- 課題やニーズの把握は、県の革新支援専門員、普及指導員、JAが主体となって取り組まれている県が多い。
- 収集されたニーズや課題は、単に情報共有を行うだけでなく、普及性を確認するための実証圃の設置を行ったり、試験研究機関に情報提供して対策となる技術を検証する、といった県も存在する。

IPM実践指針の見直し（ポイント）

・ IPM実践に係る基本的スキーム

➤ 予防→判断→防除の枠組みは基本的に変更しない。

- 現状次の予防に向けた措置がないため、PDCAサイクルに鑑みて、「改善」のような考え方を書き込むべきではないか。

現行のIPM体系

総合的病害虫・雑草管理 (IPM) の体系

防除要否及びタイミングの判断
 ・発生予測情報の活用
 ・圃場状況の観察 等

病害虫等の発生
 状況が経済的被害を生ずると判断

病害虫・雑草の発生しにくい環境の整備
 ・耕種的対策の実施（作期移動、排水対策等）
 ・輪作体系の導入
 ・抵抗性品種の導入
 ・種子消毒の実施
 ・土着天敵の活用
 ・伝染源植物の除去
 ・化学農薬による予防（育苗箱施用、移植時の植穴処理等）
 ・フェロモン剤を活用した予防等

[予防的措置]

多様な手法による防除
 ・生物的防除（天敵等）
 ・物理的防除（粘着板等）
 ・化学的防除（化学農薬） 等

[防除]

新しいIPM体系の案

判 断

予 防

防 除

**次の予防に向けた
取組**

IPM実践指針の見直し（普及の課題）

都道府県の総合防除の実施に関する課題

農業者の総合防除の実施に関する課題

課題	回答数
防除資材の購入など、これまでの慣行防除に比べてコストがかかる	213
これまでの慣行防除に比べて作業時間・手間が増えている	185
農薬に比べて防除効果が分かりにくい	155
総合防除を教えてくれる人がいない	65
総合防除でどのようなことをやればいいのか分かる教科書がない	70
その他	49

① ヒト（指導者）に関する課題

- 26都道府県が課題に感じている。
- 最も多い意見は「指導者が足りていない」ことが挙げられており、病害虫・雑草に関する知識だけでなく、適切な栽培管理に関する知識・技術も要することから、**指導者の育成が必要**。
- また、**県の普及指導員やJAの営農指導員の減少も問題視**されており、人材の確保も必要。

② モノ（技術、知識）に関する課題

- 32都道府県が課題に感じている。
- 多い意見として、「**化学農薬による防除体系から切り替えた際のリスクに見合ったメリットの提示**」が挙げられる。
- 特に農業者の所得向上を挙げている県が多く、環境負荷低減のためにIPMを実践して生産コストが増加する、といったことにならないような安定した技術の開発、推進が必要。
- また、IPMの実践のためにほ場の調査が必要だが負担が大きいため、**省力的かつ精緻に実施できる技術を求める**声も多く挙がった。

③ カネ（予算、補助金）に関する課題

- 13府県が課題に感じている。
- 最も多い意見は「**IPMの実施に必要な資材の高さ**」であり、場合によっては設備投資も必要とするため、交付金や補助金を必要とする声が多く挙がった。
- 特に資材コストについては、総合防除/IPMの概念である「経済性を考慮しつつ、適時・適切な方法を実施する」ことから離れるため、普及に適した資材の開発を希望する意見がある。
- ④-1にもあった「**指導者の育成**」についても**補助を求める**声も挙がっている。

IPM実践指針の見直し（今後の方向）

① ヒトに関する課題：

指導者や教科書が足りていない

対応①：指導者の育成

- 「病害虫の防除の推進」の事業メニューのうち、「総合防除の普及のための指導者の育成」にて、研修・講習への参加、当該研修・講習の開催等を支援。

対応②：総合防除実践マニュアルの策定

- 農業者による適切な総合防除の実践を図ることを目的とした、総合防除実践マニュアルについて委託事業にて策定中。
- 令和6年度から7年度の2年間で、5品目/年の計10品目を策定予定。

対応③：普及状況の確認

- 総合防除を普及推進していくためには、取り組みを図る必要があるが、総合防除の取組を評価する手法は今のところ存在しない。
- 可能な限り簡便で定量的な総合防除の取組の評価手法を検討する予定。

IPM実践指針の見直し（今後の方向）

② モノに関する課題：

IPMの防除体系に切り替えた際のメリットの明確化

対応：グリーンな栽培体系への転換サポート事業

- グリーンな栽培体系とは、化学農薬使用量の低減やCO₂排出量の削減といった「環境にやさしい栽培技術」と、慣行の栽培に比べ「省力化に資する技術」を組み合わせた体系。
- 本格的に産地に総合防除技術を導入する前に、交付金を活用して**収量やコスト、防除効果**といった、**総合防除技術を導入することによるメリットを把握**することが可能。
- 実証後は必ず「栽培マニュアル」とその技術をどれくらい地域で拡大させていくかの「産地戦略」を策定し、所属する都道府県やJA等のHPで公開することとする。
- 策定される栽培マニュアルにおいては、当該実証における収量やコスト、防除効果といったコスト・メリットを明示することが要件になっており、公開する情報は誰でも閲覧することが可能なため、**他の産地で当該技術を導入する際のメリットを想定**することができる。

IPM実践指針の見直し（今後の方向）

③ カネに関する課題：

IPMの取組における資材コストの高さ

対応：環境保全型農業直接支払交付金※との連携

+

※ 環境保全型農業直接支払交付金は、単に資材費を補助するためのものではなく、環境保全型農業を行うための かかり増し経費を支援するための交付金。

グリーンな栽培体系への転換サポート事業（②参照）

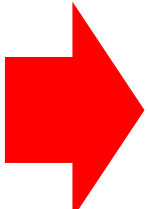
- 総合防除は定量的な効果の評価が難しいが、化学農薬使用量の低減に寄与する取組であることを踏まえ、**全国共通取組への移行を検討中**。
- 地域特認取組における水稻の総合防除の取組については、メタン削減対策を組み合わせた取組もあることから、セットで実施することを検討する。

例）現在の地域特認取組の例

岩手県：IPMと組み合わせた交信かく乱剤による害虫防除
（りんご、8,000円/10a）

佐賀県：IPMの実践（水稻、4,000円/10a）

- 経済性も考慮したIPM技術、資材の研究開発は引き続き推進していく。



今後、各課題の解決に取り組めるように、IPM実践指針の見直しを行い、総合防除(I P M)の更なる普及を図る。

(参考) 総合防除推進体制の高度化事業

○ 食料安定生産に資する新たな病虫害危機管理対策・体制の構築事業

【令和6年度予算概算決定額 52（60）百万円】

<対策のポイント>

新たな発生予察の調査方法の確立による発生予察調査の高度化や、総合防除の実践マニュアルの整備により、総合防除推進体制の高度化を図ります。ドローン等で使用される農薬の登録や散布技術の実証を支援し、病虫害・雑草の防除対策の高度化を図ります。

<事業目標>

- 精度の高い発生予察調査の実現及び総合防除実践マニュアルの整備による総合防除推進体制の確立
- ドローン等を用いた省力的・効果的な散布技術の確立及びマイナー作物に対する防除対策の確立

<事業の内容>

1. 総合防除推進体制の高度化事業

- ① より高度な発生予察調査の実施に向け、**遺伝子検定手法等**を活用した、**新たな発生予察の調査手法**を確立します。
- ② 農業者による適切な総合防除の実践を図るため、**総合防除に必要な手順、技術等を網羅した総合防除実践マニュアル**を整備します。

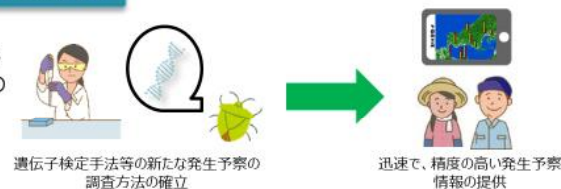
2. 病虫害・雑草の防除対策の高度化事業

農業用ドローン、常温煙霧等の**省力的・効果的な散布技術**の現場導入に向けて、**農薬登録の拡大や散布技術の実証を支援**するとともに、**生産量が少なく利用できる農薬に制限のある作物への農薬登録の拡大**を支援します。

<事業イメージ>

総合防除推進体制の高度化

- ・遺伝子検定手法等の新たな発生予察の調査手法の確立



- ・総合防除に必要な技術等を網羅した実践マニュアルを整備することにより、現場への適切な総合防除の推進を加速化



病虫害・雑草の防除対策の高度化

- ・農薬登録の拡大に向けた試験や新たな散布技術の実証を支援



<事業の流れ>



○ 防除作業等の低コスト化・省力化、生産者所得向上の実現！

【お問い合わせ先】消費・安全局植物防疫課（03-3502-3382）

(参考) 環境保全型農業直接支払交付金

日本型直接支払のうち

環境保全型農業直接支払交付金

【令和7年度予算概算要求額 3,128 (2,641) 百万円】

<対策のポイント>

農業の持続的な発展と農業の有する多面的機能の発揮を図るとともに、みどりの食料システム戦略の実現に向けて、農業生産に由来する環境負荷を低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い農業生産活動を支援します。第3期対策（令和7年度）から、支援対象取組等を一部見直し、有機農業の移行期への重点支援や、水田からのメタン排出を抑制するための仕組みの導入などを行います。

<事業目標>

温室効果ガス排出削減への貢献、生物多様性保全の推進

※令和9年度を目標に、みどりの食料システム法に基づき環境負荷低減に取り組む農業者による先進的な営農活動を支援する仕組みに移行することを検討します。

<事業の内容>

1. 環境保全型農業直接支払交付金 2,984 (2,550) 百万円

- ① 対象者：農業者の組織する団体、一定の条件を満たす農業者等
- ② 対象となる農業者の要件
 - ア 主作物について販売することを目的に生産を行っていること
 - イ 環境負荷低減のチェックシートによる自己点検に取り組むこと
 - ウ 環境保全型農業の取組を広げる活動（技術向上や理解促進に係る活動等）に取り組むこと
- ③ 支援対象活動

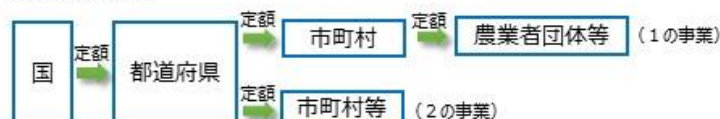
化学肥料、化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動
- ④ 取組拡大加算

有機農業の新規取組者の受入れ・定着に向けた活動を支援

2. 環境保全型農業直接支払推進交付金 144 (91) 百万円

都道府県、市町村等による環境保全型農業直接支払交付金事業の推進を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

【支援対象取組・交付単価】

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以下の取組

▶ 全国共通取組 国が定めた全国を対象とする取組

全国共通取組		取組内容	交付単価 (円/10a)
有機農業	そば等雑穀、飼料作物以外 ^{注1}	国際水準の有機農業を実施する移行期の取組 (有機JAS認証取得を求めるものではありません。)	14,000
	そば等雑穀、飼料作物		3,000
堆肥の施用 ^{注2}		主作物の栽培期間の前後のいずれかに堆肥を農地へ施用（0.5t（水田）又は1t（畑）/10a以上）する取組	3,600
緑肥の施用 ^{注2}		カバークロップ、リゾノグマリス、草生栽培のいずれかを実施する取組	5,000
総合防除 ^{注2、注3}		IPM実践指標の6割以上を達成するとともに、畦畔機械除草や交信攪乱剤の利用等の活動を実施する取組	4,000
炭の投入		炭を農地へ施用（50kg又は500L/10a以上）する取組	5,000
栽培期間中の化学肥料・化学農薬不使用栽培 ^{注3}		生産過程等において、化学肥料・化学合成農薬を使用せず主作物を栽培する取組	5,000

注1 このうち、炭素貯留効果の高い有機農業を実施する場合（土壌診断を実施するとともに、堆肥の施用、緑肥の施用、炭の投入のいずれかを実施する場合）に限り、2,000円を加算。

注2 主作物が水稲の場合、長期中干しや秋耕等のメタン削減対策をセットで実施。

注3 品目により交付単価が異なります。

- ▶ 地域特認取組 地域の環境や農業の実態等を踏まえ、都道府県が申請し、国が承認した、地域を限定した取組 ※交付単価は、都道府県が設定します。
※全国共通取組や多面的機能支払での支援対象となっていない取組が対象

【取組拡大加算】

有機農業に新たに取組む農業者の受入れ・定着に向けて、栽培技術の指導等の活動を実施する農業者団体に対し、活動によって増加した新規取組面積に応じて支援（交付単価：4,000円/10a）

※本制度は、予算の範囲内で交付金を交付する仕組みです。申請額の全国合計が予算額を上回った場合、交付金が減額されることがあります。

【お問い合わせ先】農産局農業環境対策課（03-6744-0499）

今後の予定

以下の日程でキャラバンを開催し、総合防除の普及に向けた継続的な情報共有、意見交換を実施。

8月2日：九州・沖縄ブロック

9月4日：中国・四国ブロック

9月26日：東海ブロック

10月15日：北陸ブロック

10月23日：関東ブロック

10月30日：近畿ブロック

11月5日：東北ブロック

12月中旬：北海道ブロック

年度内にIPM実践指針の見直し（予定）