令和6年度食品衛生基準科学研究費補助金 食品安全科学研究事業

残留農薬規制における国際整合を推進するための研究 研究分担報告書

茶を対象とした MRL 設定の課題特定と QuEChERS 法の開発・導入に関する研究

研究分担者 佐藤安志

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

果樹茶業研究部門 茶業研究領域

研究要旨

我が国の輸出重点品目である茶をモデルに、規制当局や関連団体等とも連携し、貿易農産品の MRL 設定の課題を引き続き調査・検討した。茶の MRL の国際調和の課題として、生産各国で異なる輸出向け茶種や汎用農薬の違い、輸出入国間で異なる農薬登録、消費国を中心としたポジィティブリスト制度、インポートトレランス等を戦略的に進めるためには、極微量ながら茶期を超えて検出されるリスクがある農薬種の残留挙動の解析やサンプルの前処理・抽出法を含み残留農薬分析の国際標準化に向けた取り組みが重要である。

そこで、近年新規登録された 16 種類(17 成分)の農薬類を cGAP 処理した大規模なインカード/コントロール試料を作製し、これらを有効活用して、茶を対象とする OuEChERS 法の妥当性確認や分析法や規制対策の国際整合に向けた検討を行う。

日本茶輸出時における茶の残留農薬一斉分析の比較のため、複数産地や異なる茶期に作製した同一のインカード試料を使い、異なる QuEChERS 法を用いた抽出・前処理をした複数の分析法と QuEChERS 法による抽出等は行わず、公示分析法による分析値を比較するとともに、各茶期試験における農薬残留の挙動や合組(ブレンド)サンプルを用いたサンプル調整等についても検討し、茶の残留農薬分析や QuEChERS 法に係る基礎的な知見を得ることが出来た。

研究協力者

農研機構金谷茶業研究拠点農研機構枕崎茶業研究拠点

萬屋宏 須藤正彬 柳沢隆平 山田憲吾 吉田克志

A. 研究目的

残留農薬規制のために国が実施する取 組のうち、最大残留基準値(MRL)の設定及 び検査体制の構築は、国際整合すべき対 象として極めて重要である。これまでに 食品分類等の成果が、厚生労働省による MRL 設定の基本原則*等に反映される等 することにより、総論としては国際標準 の考え方や方法に従った MRL 設定が可 能となる等してきたが、各論においては 多くの課題が残されているのが現状であ る。また、残留農薬規制の考え方や方法は、 科学の進歩や議論の深まりに応じ、日々 更新されて行く。このため、国際整合性を 低下させないためには、必要に応じて基 本原則も更新すること、新たに国際標準 となる考え方や方法を世界に遅れず、か つ我が国の状況も踏まえて逐次検討でき る体制を維持して行くことが重要である。

本研究では、現在の諸課題を解決し、国際整合をさらに進め、国際社会の動向も踏まえて関連する知見を蓄積・更新して行くことを目標とする。このため、昨年度までに分野横断的に収集・整理したMRLの設定と検査に関連する最新情報等を基に、新たな提案や分析法の開発等に資する基礎的データを蓄積して行くことを本年度の目標とする。特に本課題では、我が国の重要な輸出産品である茶をモデルに、国際標準として世界に提案可能なMRL設定の考え方や分析法を開発することも目的とする。このため、規制当局や関連団体等とも連携の上、重要貿易農産品の体等とも連携の上、重要貿易農産品の

MRL 設定の課題を特定するとともに、国際的に求められる簡易で迅速な分析法の検査への導入を目指し、茶のインカード試料等を用いて、茶を対象とするQuEChERS 法を開発、妥当性を確認するための基礎的知見を蓄積する。

さらに、国際社会においてもこれまで の MRL 設定では考慮されてこなかった 環境影響等の新たな要素を特定し、それ らへの諸外国の取組を明らかにすること も目的とする。

*https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/0 01083405.pdf

B. 研究方法

B-1. 日本茶の輸出拡大と残留農薬規制 B-1-1. 緑茶の貿易統計

B-1-1-1.緑茶の輸出統計

国際連合食糧農業機関 (FAO) は、世界の緑茶貿易量は 2017 年からの 10 年で 1.6 倍に増加すると予測している。農林水産省が令和 6 年度に策定した新たな「茶業及びお茶の文化振興に関する基本方針」では、このような海外需要の拡大を取り込むことで、令和元年 0.5 万 t であった緑茶の輸出量を令和 12 年に 1.5 万 t (輸出総額 810 億円)まで増やす数値目標を掲げ、輸出促進のための様々な施策を展開するものとしている。

B-1-2. 茶の最大残留基準値(MRL)

B-1-2-1. 輸出重点国と MRL

農薬の使用の可否や使用方法は、各国の

気候や病害虫の発生状況、栽培実態等を踏 まえ個別に定められるため、個別農薬成分 の残留基準値(MRL)は国により異なる。こ のため、日本の残留農薬基準値を満たして いても輸出先国・地域の残留農薬基準値を 満たせずに輸出できないことがある。各 国・地域等の作物・食品別の残留農薬基準 値は web サイト等で調べることができる が、我が国からの農産物・食品の輸出拡大 を企図する場合、輸出重点品目や輸出重点 国等の絞り込みによる対応戦略の検討が より効率的である。農林水産省は、コメ、 青果物、茶等の輸出重点品目の輸出促進を 進めていく参考として、主要輸出先国・地 域等の残留農薬基準値の設定状況をまと めて公表している。

B-1-2-2. 日本茶の農薬残留実態

我が国の茶における農薬残留試験は、主に当該茶期における収穫対象芽を対象とした農薬残留を想定している。このため、茶期を跨いだごく微量の中長期残留に関す知見はほとんど蓄積されていない。これに対し、農林水産省の補助を受けた日本茶輸出促進協議会は、平成27年度より輸出を予定・計画している日本茶の残留農薬実態の調査している。

・日本茶輸出促進協議会「輸出用茶残留農 薬検査事業 実施報告書(平成27年~)」; https://www.nihon-

cha.or.jp/export/date/index.html#03

B-1-3. MRL 対策

B-1-3-1. インポートトレランス

茶の輸出における残留農薬に関する課題への対応戦略として、「輸出先国・地域の残留農薬基準値も踏まえた防除暦の構築と実装」がある。また、このほかに「日本で慣行的に多く使用されている農薬種について、輸出相手国へ「インポートトレランス」申請し、輸出環境を整える」戦略も考えられる。農林水産省では、主に米国やEU等を対象に輸出先国・地域の当局への申請に必要な各種試験等への支援も行っている。

B-1-3-2. 対象農薬の重点化

輸出相手国のMRLに配慮した各種農薬の合理的利用法の検討やインポートトレランス申請等のためには、茶期を跨いだ微量の農薬残留の実態や挙動解析が不可欠である。そこで、昨年度までにリストアップした「近年、茶で農薬登録された新農薬や先行調査で挙動解析が不十分であった農薬等」を中心に、茶のインカード試料を作製する等し、残留農薬分析法の比較等に供する。

B-1-3-3. 輸出向け残留農薬分析

日本茶の実輸出時には、専用業者による 茶葉の残留農薬等一斉分析が行われるこ とが多い。本調査は自主検査ではあるが、 輸入業者が自国の専用業者を指定し、相対 取引における実質的な非関税障壁として 機能しているのが実態である。ここでは、 EU や米国向け等の最大手・ラボである B 社、C社、台湾の主力分析会社であるD社、 国内 A 社等の分析法や各国 MRL への対 応の可否等についての比較検討を行う。

B-1-3-4. QuEChERS 法

QuEChERS 法とは、Quick(迅速)、Easy(簡単)、Cheap(安価)、Effective(効率的)、Rugged(頑健)、Safe(安全)の混成語であり、農薬残留物の簡易で迅速な分析法として国際的にも急速に認められつつある。実際、輸出を含めた茶の残留農薬分析場面では、多くの分析会社が、抽出・前処理法として本法を利用している。本課題では、QuEChERS 法の性能を厳密に評価するため、本法を活用して輸出向け残留農薬一斉分析等を行っている分析会社等の比較等を行う。各社・ラボの比較においては、産地や茶期等を違えた茶インカード試料等を用いる。

B-1-4. 試料の調整

B-1-4-1. 分析用試料(インカード試料及び コントロール試料) の調整

圃場試験

- ・農研機構金谷茶業研究拠点(静岡県)の やぶきた成木園および農研機構枕崎茶業 研究拠点(鹿児島県)のやぶきた成木園を 供試した。試験区は10㎡/区(金谷)また は8㎡/区(枕崎)。
- ・2023年の秋冬番茶期、2024年の一番茶期、二番茶期、三番茶期、秋冬番茶期に16 農薬(17成分)をcGAP処理した試験区 (表2)と無処理区を設けた。各区は摘採

前7日間寒冷紗(ダイオラッセル1700黒)でトンネル被覆栽培。

- ・各 cGAP 処理区及び無処理区からインカード試料及び薬剤無処理のコントロール試料を作製した。また、cGAP 処理後の各試験区のその後の各茶期(薬剤無処理)に試料も作製したが、本年度の残留分析には供さなかった。
- ・枕崎茶業研究拠点の試料については、上 記の cGAP 処理に準じた薬剤散布(表2)・ 栽培管理を行った。

荒茶加工

- ・2 kg/区程度の蒸葉を乾燥させ、荒茶試料を 400g/区程度(=100g/区程度×4)作製した。
- ・荒茶試料は分析まで-40℃以下で冷凍保存した。

B-1-4-2. 分析

本年度は、高濃度残留が予想されるインカード試料(原則として当該茶期に供試薬剤を散布した区から製造した荒茶)について、それぞれ複数の分析会社による残留農薬一斉分析を行った。このうちB社、C社はEUのQuEChERS法(EN 15662)をベースにした抽出・前処理サンプルを分析、D社はAOACのOfficial法(2007.01)をベースにしたQuEChERS法で抽出・前処理したサンプルを分析した。これに対し、A社はQuEChERS法を用いず公示分析法

で分析した。各社の残留農薬一斉分析(パッケージ)における対象成分(供試剤を中心)と検出限界値を表1に示す。

C.D. 結果及び考察

CD-1. 日本茶の輸出拡大と残留農薬規制

CD-1-1. 緑茶の貿易統計

CD-1-1-1.緑茶の輸出統計

世界と日本の緑茶輸出

International Tea Committee (ITC) の統計によると、2021 年の世界の緑茶生産量は209,412 万 t で、そのうちの 2 割に当たる40,831 万 t が輸出されている。日本は、世界の緑茶輸出量の77.3%を占める中国、同17.1%のベトナムに次いで世界第3位の緑茶輸出国となっているが、そのシェアは僅か1.5%である。このため、今後さらにシェア拡大して行くためには、海外市場における日本茶のプレゼンス向上と大幅な輸出拡大にも対応できる生産・流通体制の整備等が必要とされ、現在、輸出環境整備に係る様々な国の施策が展開・検討されている。

日本茶の輸出実績

近年の世界の緑茶需要の拡大に合わせ、 日本産緑茶の輸出も堅調に増加しており、 2007年に32億円/1,625tだった緑茶輸出 は、2024年には364億円/8,798tまで拡大 し、国の輸出拡大戦略である2025年:312 億円目標を1年前倒しで達成した。なお、 R6年度に公表された新たな「茶振興法・ 基本方針」では、2030年:810億円/15,000 tの輸出目標が掲げられている。

この高い政策目標の達成のためには、輸出先国・地域が求める輸入条件への対応が不可欠である。このため、本課題で取り組む残留農薬規制の国際協調や輸出先国・地域における残留農薬基準等への対応等は、輸出障壁を打破するための重要な取り組みと考える。

CD-1-1-2. 輸出向け茶種

輸出相手国別の茶の形状別輸出実績を 精査することで、輸出拡大が続く日本茶 のより詳細な実態理解が可能となる。現 在、茶の輸出に係る財務省の貿易統計で は、抹茶等を含む「粉末状茶」と煎茶等を 主体とする「その他茶」の2カテゴリーで の統計調査が行われている。我が国の緑 茶輸出に占める「粉末状茶」の割合は、 2024年の世界・計で、輸出量の6割、輸 出額の7.5割を占める。なお、米国向けで は特にこの傾向が強く、輸出量、輸出額と もに「粉末状茶」の割合が8割を超える。 一方、台湾では煎茶を中心とした「その他 茶」の輸出量割合が9割と高くなってい る

これらは、各国の文化や喫茶・飲用形態 の違いによるものと考えられる。今後残 留農薬規制の国際整合等を検討するにあ たって、分析前処理や加工係数等だけで なく、国際的な文化や習慣の違い等も含 めた検討が重要となることを示す良い事 例と考えられる。

CD-1-2. 茶の最大残留基準値(MRL) CD-1-2-1. 輸出重点国と MRL

農林水産省は、我が国の農産物・食品の輸出拡大施策を効率的展開する視点から、茶等の輸出重点品目を定めている。また、茶、コメ、りんご、ぶどう、いちごなどの15品目を対象に、20か国・地域別の残留農薬基準値(MRL)を調査・公開している。・農林水産省「諸外国における残留農薬基準値に関する情報」;

https://www.maff.go.jp/j/shokusan/export/zan nou kisei.html

上記の茶の調査・公表データから、個別 農薬の MRL は国により大きく異なるこ とが分かる。また、茶の輸出重点国のうち、 米国、EU・英国、台湾の3か国・地域で 日本茶輸出量の75%を占めることから、 本課題においては、これら3か国・地域を 主な検討対象に設定する。

CD-1-2-2. 日本茶の農薬残留実態

一般的に、生産現場で慣行的に使用される農薬種は変遷する。これは、新農薬の登録、病害虫の薬剤抵抗性の発達、輸出向け茶生産における残留リスクの周知等による所が大きい。日本茶輸出促進協議会の「輸出用茶残留農薬検査事業 実施報告書(平成27年~)」によれば、近年極微量も含めて農薬残留値が検出されやすい農薬成分として、クロルフェナピル、テブコナゾール、フェンブコナゾール、ジフェノコナゾール、フェンブコナゾール、ジフェノコナゾール、クロラントラニリプロール、フルベンジアミド、クロチアニジン、チアメ

なお、輸出向け茶生産における使用農薬の残留リスク評価は、単なる農薬残留だけでなく、輸出想定国の MRL との比較で評

トキサム、ジノテフランなどが上げられる。

価されるものである。輸出相手国の MRL に配慮した茶病害虫管理体系については、

下記マニュアルを参考されたい。

・農林水産省「輸出相手国の残留農薬基準値に対応した日本茶の病害虫防除マニュアル〜総合編〜」;

https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/bou jyo/attach/pdf/export manual-6.pdf

CD-1-3. MRL 対策

CD-1-3-1. 対象農薬の重点化

昨年度、近年新規登録された農薬や先行調査で挙動解析が不十分であった農薬等の中から 16種 (17成分)をリストアップし、これらを主に cGAP 処理することで、検証用のインカード茶試料を作製した(本課題において農薬種を供試する際には cGAP 処理を原則とする)。なお、各試験区における供試薬剤の散布履歴(摘採前日数)を表2にまとめた。

CD-1-3-2. 輸出向け残留農薬分析

本年度においては、日本茶輸出時に茶の 残留農薬一斉分析を行っている実績のあ る4社を比較することとした(表1)。B社、 C社は、QuEChERS 法で抽出・前処理し、 LC-MS/MS や GC-MS/MS を使って EU や 米国向けのスクリーニング分析を行う。D 社も、QuEChERS 法で抽出・前処理し、主 に台湾向けの分析を行う。A 社は、 QuEChERS 法による抽出等は行わず、公示 分析法による分析を行う国内の分析会社 である。

本課題で重点化農薬に指定した 16 種 (17 成分)農薬成分に中心に4社の検出限界値を表1にまとめた。各社の分析パッケージでは、分析対象となる成分や検出限界値も様々であり、同一サンプルを分析したとしても違った分析値が得られる可能性も示唆される。したがって、輸出向けの残留農薬等一斉分析にあたっては、実務上、分析会社・パッケージの選択が重要であり、輸出の拡大基調をより安定させ持続するためにも、これらの問題を排するための分析法の国際整合の重要性がより高まっていると理解される。

CD-1-3-3. QuEChERS 法

今回比較対象とした日本茶輸出時に茶の残留農薬一斉分析を行う4社のうち、B社、C社、D社の3社がQuEChERS法で抽出・前処理し、それぞれの輸出想定国向けのスクリーニング分析を行っている。このうち、B社とC社は、EN 15662をベースとしたQuEChERS法を採用しているのに対し、D社は、AOACのOfficial法(2007.01)をベースとしたQuEChERS法を採用している。一方、A社はQuEChERS法を採用している。一方、A社はQuEChERS法法による抽出等は行わず、公示分析法による分析を行っている。

本年は、令和5年度の検討結果に基づいて選定した供試薬剤及び供試薬剤を

cGAP 処理して作製したインカード試料を使い、残留農薬一斉分析の前処理法としての QuEChERS 法の利用や輸出向けの一斉分析パッケージについて以下の検証を行った。

CD-1-4. 試料の調整

CD-1-4-1. 分析用試料 (インカード試料及 びコントロール試料) の調整

農研機構金谷茶業研究拠点内茶園を供 試し、それぞれ特定の一茶期に 16 農薬(17 成分) を cGAP 処理した (表 2) インカー ド試料及び薬剤処理を行わないコントロ ール (無処理) 試料を作製することを基本 とした。2023年の秋冬番茶期、2024年の 一番茶期、二番茶期、三番茶期、秋冬番茶 期に cGAP 処理した試験区と無処理区(計 8区)及びcGAP 処理後の各試験区のその 後の各茶期(薬剤無処理)の荒茶サンプル を作製した。なお、三番茶期に薬剤散布し た区は三番茶製造を行わず、秋冬番茶期に 供試サンプルを作製した(三番茶期散布/ 秋冬番茶サンプル)。また、農研機構枕崎 研究拠点においても上記に準じたインカ ード、コントロール試料の作製を行った (2024年三番茶期)。以上により作製した インカード、コントロール試料のうち、 2023 年金谷・秋冬期散布・無散布/秋冬番 茶、2024 年金谷・一茶期散布・無散布/一 番茶、2024年金谷・二茶期散布・無散布/ 二番茶、2024年金谷・三番茶期散布・無散 布/秋冬番茶、2024年金谷・秋冬期散布・ 無散布/秋冬番茶、2024 年枕崎·三茶期散 布・無散布/三番茶を本年度の供試サンプルとし、抽出・分析法の比較検討に供した。

CD-1-4-2. 分析

分析機関比較

本年度は、主に当該茶期に c GAP 処理 されたインカード試料を用い、高濃度残留 が予想される試料を使った比較検証行っ た。

まず公示法に準じた A 社の分析値と AOAC の Official 法をベースとした QuEChERS 法を採用している D 社の分析値との比較を行った。表 3 に 2024 年金谷・一茶期散布/一番茶の、表 4 に 2024年金谷・二茶期散布/二番茶の比較結果を示す。本年度比較した A 社と D 社の分析パッケージでは分析対象成分や検出限界値が異なるものも多かったが、共に分析対象となっている 15 成分のうち、大部分で D 社の分析値が小さく、特にピフルブミドやピリベンカルブでその傾向が大きかった。逆にシフルメトフェンは D 社の分析値に比べ A 社の分析値が小さくなった。

表5には、2024年金谷・三番茶期散布/ 秋冬番茶の分析結果を示した。このサンプ ルについては、A社、D社に加え、C社に よる分析も合わせて行ったが、次茶期のサ ンプル製造であったため、残留値が概して 小さく、詳細な比較はできなかった。特に D社のぶんせきではいずれの成分ともす べて検出限界以下であった。表7に、2024 年枕崎・三茶期散布/三番茶のA社、C社、 D社の分析結果を示す。共通分析成分の比 較では、A 社と C 社は概ね同じような分析値を示したが、シフルメトフェンピリベンカルブでは A の分析値が高く、テブコナゾールでは C の分析値が高くなった。

表6には、2024年金谷・秋冬期散布/秋冬番茶のA社、B社、D社の分析結果を示す。共通分析成分の比較では、A社とB社の分析値は概ね同じような値を示したが、ピフルブミドはB社、D社に比べてA社の分析値が高くなった。また市蔵にリプロ②るはB社の分析値が高くなった。

なお、表5(2024年金谷・三番茶期散布 /秋冬番茶)、表 6 (2024 年金谷・秋冬期散 布/秋冬番茶)、表 7 (2024 年枕崎·三茶期 散布/三番茶)のB社やD社の分析では、 当該茶期に散布していない農薬成分が微 量ながら検出される例が散見された。これ らが中長期残留・樹体内転流によるものか、 区外からのドリフト等によるものかは明 らかではないが、夏季から秋季にかけての 茶樹の生育が旺盛な時期に検出されてい る点は興味深い。従来、茶の農薬残留試験 は、当該茶期のみの比較的短期の残留試験 にのみに留まっている。今後は茶期を跨い だ残留試験の必要性や効率的な試験デー タ取得についても検討して行く必要があ るかもしれない。

茶期比較

同じcGAP 処理で薬剤を処理しても、 露地の環境条件は、地域や年次、茶期等に より大きく異なる。そこで、金谷茶業拠点 の同一圃場で、茶時期を変えてcGAP 処 理した際の残留値の比較検証を行った(表8)。分析は、A社とD社によるものであり、同一茶期サンプルのA社とD社の分析値は、これまでと同様な傾向で、D社の分析値が概ね低く推移した。茶期別の分析値を同一の会社内で比較すると、概ね同じような分析値が出ているが、中にはシフルメトフェンの様に、2024年金谷・秋冬期散布/秋冬番茶で、他の茶期に比べて高い値を示す成分も認められた(A社、D社とも同傾向)。秋冬番茶期は収穫葉の葉面積が、他の茶期に比べて大きくなる傾向があるので、農薬種の性質等により、付着率が高くなるなどの影響があるのかもしれない。

合組サンプルの利用の可能性

一般的に、荒茶をブレンドして(合組という)仕上げ加工したものが、お茶の最終商品となる。特に碾茶を挽いた抹茶は、異なる碾茶をブレンドされていることが多い。そこで、分析サンプルの調整の観点から、 c GAP インカード試料と、コントロール (無農薬) 試料の合組利用の可能性について検討した。

まず最初に、2024年枕崎・三茶期散布・ 無散布/三番茶サンプルの合組処理を行っ た。インカード試料とコントロール試料の ほか、両者を3:7、7:3に混ぜたサンプ ルを作製し、計4サンプルを D 社で分析 した(表9)。測定値が極めて小さい成分 を除くと、合葉サンプルの測定値は概ね理 論値と一致した。

次に、2024年金谷・秋冬期散布・無散布/秋冬番茶サンプルの合組処理を行った。インカード試料とコントロール試料のほか、両者を4:6、1:9に混ぜたサンプルを作製し、計4サンプルを B 社で分析した(表10)。当該茶期に散布していない微量検出成分については測定値と理論値がばらついたが、当該茶期散布の各成分については、合葉サンプルの測定値は理論値とよく一致した。

最後に、2034年金谷・秋冬期散布・無散 布/秋冬番茶サンプルの合組処理を行った。 インカード試料とコントロール試料のほ か、両者を3:7、7:3に混ぜたサンプル を作製し、計4サンプルを C 社で分析し た(表11)。こちらも、茶期に散布してい ない微量検出成分については測定値と理 論値がばらついた。合葉サンプルの当該茶 期散布の各成分については、概ね理論値と 同じ傾向を示したが、このサンプルセット では測定値は理論値に比べたやや小さい 傾向を示した。

E. 研究発表

1. 論文発表

令和6年度実績なし

2. 学会発表

令和6年度実績なし

(念)
0.01
0.01
0.01
0.0
0.01
0.01
0.1
0.05
0.01
0.01

			表2 各試験区(こおける供試薬	剤の摘採前散	5万万 ()	各試験区における供試薬剤の摘採前散布履歴(摘採前日数)と検出限界値(ppm)	艮界値(ppm)				
	震嶽	薬剤成分名		各種穿	各種薬剤の摘採前散布日数(摘採〇日前)	5日数(摘採OE			各社·允	う析パッケーミ	各社・分析パッケージの検出限界(ppm)	(ppm)
		試験区	24金 —茶散/一茶	24金 二茶散/二茶	24金 三茶散/秋茶	24金 秋茶散/秋茶	24枕B 三茶散/三茶	24枕C 三茶散/三茶	A社 (公)	B社 (Q)	(ð) ‡ ⊅	D社 (Q)
	製茶	製茶年月日	2024/5/2	2024/6/21	2024/10/10 2024/10/10	2024/10/10		2024/7/16				
1	ピレトリン	Pyrethrins	10	20, 17, 10	79	21, 17, 10	10		0.5	0.5	0.1	0.05
2	アバメクチン	Abamectin	7	7	76	7			0.05	0.01	0.05	0.05
3	テブフロキン	Tebufloquin	21, 14	20, 14	83	21、 14	14		0.01	0.01		
4	マンデストロビン	Mandestrobin	17, 10, 3	17, 10, 3	72	17, 10, 3	7		0.05	0.01		
5	フルキサメタミド	Fluxamethamide	14	14	83	14	14		0.01	0.1	0.1	
9	ボスカリド	Boscalid	14,7	14, 7	92	14, 7	7	14	0.01	0.005	0.01	0.05
7	ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	14,7	14, 7	76	14, 7	7	14	0.01	0.005	0.01	0.05
8	メトキシフェノジド	Methoxyfenozide	14, 7	14, 7	92	14, 7	7	14	0.05	0.005	0.01	0.05
6	ピフルブミド	Piflubumid	7	7	9/	7	7		0.01	0.01	0.01	0.05
10	シフルメトフェン	Cyflumetofen	14, 7	14, 7	76	14, 7	7	14	0.01		0.1	0.05
11	シアントラニリプロール	Cyantraniliprole	7	7	92	7		7	0.01	0.01	0.01	0.05
12	シクラニリプロール	Cyclaniliprole	٣	ъ	72	m	7		0.01	0.01	0.01	0.05
13	テトラニリプロール	Tetraniliprole	7	7	92	7		7	0.01			0.05
14	トルフェンピラド	Tolfenpyrad								0.1	0.01	0.05
15	アセタミプリド	Acetamiprid								0.005	0.01	0.05
16	<i>ችሆ</i> ርበ <i>ሲ</i> ፕታ	Thiacloprid								0.005	0.01	0.05
17	ルーグナビでくェフ	Fenbuconazole								0.005	0.01	0.05
18		Flomequine										
19	ビルカンカルブ	Piribencarb	2	7	92	7		2	0.01		0.005	0.05
20	イプルフェノキン	Ipflufenoquin	14, 7	14, 7	92	14, 7	7	14	0.01			
21	アシノナピル	Acynonapyr	14	14	83	14	14		0.1			
22	ジアフェンチウロン	Diafenthiuron	14	14	83	14	14		0.1			
23	テブコナゾール	Tebuconazole						2	0.05	0.005	0.01	0.05
24	シエノピラフェン	Cyenopyrafen						14	0.05	0.01	0.01	0.05
25	ピリダベン	Pyridaben						14	0.01		0.005	0.05
26	くいうルラン	Trifluralin						10	0.01		0.01	0.04
27	クロルフェナピル	Chlorfenapyr									0.01	0.05
28	フルアジナム	Fluazinam									0.01	0.05
29	ブプロフェジン	Buprofezin								0.005	0.005	0.05
30	クロラントラニリプロール	Chlorantraniliprole								0.01	0.001	0.03
31	クロチアニジン	Clothianidin								0.01	0.002	0.03
32		Flubendiamide								0.05	0.01	0.05
33		Tetraniliprole										0.05
34	フェンブコナゾール	Fenbuconazole								0.005	0.01	0.05
				青字の	青字の薬剤成分は当該茶期無散布のものなど	茶期無散布のもの	ひなど					

インカード試料残留農薬分析(2024年金谷・一番茶サンプル)/A社(公)、D社(Q)の分析値比較 24金 24金 検出限界値(ppm) 茶散/一茶 茶散/-薬剤成分名 2024/5/2 A社(公) D社(Q) A社(公) D社(Q) ピレトリン 0.05 **Pyrethrins** 0.5 < 0.5 0.05 アバメクチン Abamectin 7 0.06 0.05 3 < 0.01 テブフロキン Tebufloquin 21、**14** 0.01 4 マンデストロビン Mandestrobin 17、10、**3** 40 0.05 5 フルキサメタミド Fluxamethamide 14 0.49 0.01 6 ボスカリド 14、**7** 19 13,61 0.01 0.05 Boscalid 7 ピラクロストロビン Pyraclostrobin 14、**7** 11 8.41 0.01 0.05 8 メトキシフェノジド Methoxyfenozide 14、**7** 7.3 5.30 0.05 0.05 9 ピフルブミド Piflubumid 7 13 1.43 0.01 0.05 10 シフルメトフェン Cyflumetofen 14、**7** 0.39 0.54 0.01 0.05 シアントラニリプロール Cyantraniliprole 2.44 0.01 0.05 11 7 3.3 12 シクラニリプロール Cyclaniliprole 3 4.0 2.73 0.01 0.05 13 0.05 テトラニリプロール Tetraniliprole 7 8.5 6.57 0.01 14 トルフェンピラド Tolfenpyrad 0.05 0.05 15 アセタミプリド Acetamiprid チアクロプリド 0.05 16 Thiacloprid 17 フェンブコナゾール Fenbuconazole 0.05 18 フロメトキン Flomequine 19 15.76 0.01 0.05 ピリベンカルブ Piribencarb 39 20 イプフルフェノキン Ipflufenoquin 14、**7** 36 0.01 21 アシノナピル Acynonapyr 14 4.1 0.1 22 ジアフェンチウロン Diafenthiuron 14 4.3 0.1 0.05 < 0.05 0.05 23 テブコナゾール Tebuconazole 24 シエノピラフェン < 0.05 0.05 0.05 Cyenopyrafen 0.05 25 ピリダベン < 0.01 0.01 Pyridaben 26 < 0.01 0.04 トリフルラリン Trifluralin 0.01 27 クロルフェナピル Chlorfenapyr 0.05 28 フルアジナム Fluazinam 0.05 29 ブプロフェジン Buprofezin 0.05 0.03 30 クロラントラニリプロール Chlorantraniliprole 31 クロチアニジン Clothianidin 0.03 フルベンジアミド 32 Flubendiamide 0.05 33 0.05 フェンブコナゾール Fenbuconazole

青字の薬剤成分は当該茶期無散布

	表4 インカード試料	科残留農薬分析(2024年	年金谷・二番茶-	サンプル)/A社	(公)、D社(Q) の分析値	比較
	薬剤质	成分名	24金 二茶散/二茶		l金 【/二茶	検出限界	値(ppm)
			2024/6/21	A社(公)	D社(Q)	A社(公)	D社(Q)
1	ピレトリン	Pyrethrins	20、17、 10	<0.5		0.5	0.05
2	アバメクチン	Abamectin	7	0.07		0.05	0.05
3	テブフロキン	Tebufloquin	20、 14	<0.01		0.01	
4	マンデストロビン	Mandestrobin	17、10、 3	54		0.05	
5	フルキサメタミド	Fluxamethamide	14	0.13		0.01	
6	ボスカリド	Boscalid	14、 7	14	10.52	0.01	0.05
7	ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	14、 7	7.5	5.75	0.01	0.05
8	メトキシフェノジド	Methoxyfenozide	14 、7	5.4	3.67	0.05	0.05
9	ピフルブミド	Piflubumid	7	6.5	0.93	0.01	0.05
10	シフルメトフェン	Cyflumetofen	14、 7	0.32	0.66	0.01	0.05
11	シアントラニリプロール	Cyantraniliprole	7	3.1	2.02	0.01	0.05
12	シクラニリプロール	Cyclaniliprole	3	6.7	4.36	0.01	0.05
13	テトラニリプロール	Tetraniliprole	7	11	8.00	0.01	0.05
14	トルフェンピラド	Tolfenpyrad					0.05
15	アセタミプリド	Acetamiprid					0.05
16	チアクロプリド	Thiacloprid					0.05
17	フェンブコナゾール	Fenbuconazole					0.05
18	フロメトキン	Flomequine					
19	ピリベンカルブ	Piribencarb	7	24	10.89	0.01	0.05
20	イプフルフェノキン	Ipflufenoquin	14、 7	24		0.01	
21	アシノナピル	Acynonapyr	14	3.6		0.1	
22	ジアフェンチウロン	Diafenthiuron	14	2.9		0.1	
23	テブコナゾール	Tebuconazole		< 0.05		0.05	0.05
24	シエノピラフェン	Cyenopyrafen		<0.05		0.05	0.05
25	ピリダベン	Pyridaben		< 0.01		0.01	0.05
26	トリフルラリン	Trifluralin		<0.01		0.01	0.04
27	クロルフェナピル	Chlorfenapyr					0.05
28	フルアジナム	Fluazinam					0.05
29	ブプロフェジン	Buprofezin					0.05
30	クロラントラニリプロール	Chlorantraniliprole					0.03
31	クロチアニジン	Clothianidin					0.03
32	フルベンジアミド	Flubendiamide					0.05
33	フェンブコナゾール	Fenbuconazole					0.05
		- 	薬剤成分は当該を	さ出無数左			

青字の薬剤成分は当該茶期無散布

0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.04 0.05 0.05 0.05 0.03 0.03 0.05 0.05 0.05 0.05 検出限界値(ppm) 表5 インカード試料残留農薬分析 (2024年金谷・三番茶散布/秋番茶サンプル) /A社 (公)、C社 (Q)、D社 (Q) の分析値比較 0.005 0.005 0.005 0.001 0.002 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.1 0.01 0.01 0.01 0.1 0.1 A社 (公) 0.05 0.05 0.05 0.05 0.5 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.1 0.1 0社(0) 0.028 0.037 0.0075 (公) 共) 0.041 青字の薬剤成分は当該茶期無散布 <0.05 <0.05 <0.05 A社(公) <0.01 <0.05 <0.5 <0.01 <0.01 <0.05 <0.01 0.03 0.05 <0.01 <0.01 <0.01 0.03 <0.1 <0.01 0.01 三茶散/秋茶 24金 79 76 83 72 83 92 9/ 92 9/ 92 72 76 76 83 83 92 9/ Chlorantraniliprole Fluxamethamide Methoxyfenozide Cyantraniliprole Flubendiamide Fenbuconazole Pyraclostrobin Tetraniliprole Fenbuconazole Tebuconazole Cyenopyrafen Mandestrobin Cyflumetofen Cyclaniliprole Diafenthiuron Thiacloprid Ipflufenoquin Tebufloquin Tolfenpyrad Acetamiprid Flomequine Chlorfenapyr Piribencarb Acynonapyr Clothianidin **Pyrethrins** Piflubumid Buprofezin Abamectin Pyridaben Trifluralin Fluazinam Boscalid 薬剤成分名 シフルメトフェン シアントラニリプロール クロラントラニリプロール メトキシフェノジド シクラニリプロール テトラニリプロール フェンブコナゾール フェンブコナゾール ジアフェンチウロン ピラクロストロビン アセタミプリド チアクロプリド イプフルフェノキン マンデストロビン フルキサメタミド ピリベンカルブ テブコナゾール シエノピラフェン **フレベンジアドド** トルフェンピラド クロルフェナピル ボスカリド アシノナピル くいうハラリン フルアジナム クロチアニジン アバメクチン チブコキン ピフルブミド フロメトキン ピリダベン 8 19 22 26 28 20 21 24 29

### ### ### ### ### ### ### ### ### ##		表6 インカード	インカード試料残留農薬分析(2024年金谷・秋番茶サンプル)/A社(公)、B社(Q)、D社(Q)の分析値比較	24年金谷・秋番剤	もしょうしょ (ルプとし)	₩ (公)、В	社(Q)、D社	(Q) 033	析值比較	
			594	24金 秋茶散/秋茶		24金 秋茶散/秋茶		1)	出限界値(pp	m)
				2024/10/10	A社 (公)	B社 (Q)	0社 (0)	(公) 平Y	B社 (Q)	0社 (Q)
	1	くいイス	Pyrethrins	21, 17, 10	<0.5			9'0	0.5	0.05
テプロキン Tebufloquin 21.14 0.04 0.031 0.01 0.01 フルキケメミド Flwametsonion 17.10.3 24 21 0.01 0.01 フルキケメミド Flwametsonion 14.7 1.3 1 0.01 0.00 アルキケスレジド Boscaind 14.7 7.1 6.2 5.81 0.01 0.00 メトキケスレジド Peraclostrobin 14.7 7.1 6.2 5.81 0.01 0.00 メトキケスレジド Peraclostrobin 7 4.5 2.8 2.25 0.01 0.00 メトキケスレジド Pintburid 7 4.5 2.8 2.25 0.01 0.01 オンレンプレール Cyclametoride 7 6.2 6.1 2.7 0.01 0.01 オンプレール Tetramiliprole 3 2.9 6.1 4.70 0.01 0.01 オンプレナン・リンロール Tetramiprole 7 6.2 6.1 4.70 0.01 0.01 オンプレナン・リンロール Cyclamilprole	2	くそクメンバイ	Abamectin	2	0.07	0.05		0.05	0.01	0.05
	3	くキロぐてそ	Tebufloquin	21, 14	0.04	0.031		0.01	0.01	
14年9492下 Fluxamethamide 14 1.3 1 0.01 0.01	4	マンデストロビン	Mandestrobin		24	21		90.0	0.01	
Acada	5	フルキサ <i>メ</i> タミド	Fluxamethamide	14	1.3	1		0.01	0.1	
大学シエノジド Methoxyfenoxide 14.7 7.1 6.2 5.81 0.01 0.005 大井シフレジド Methoxyfenoxide 14.7 7.3 6.6 5.33 0.05 0.005 シブルキンエノジド Piflubumid 7 4.5 2.8 2.25 0.01 0.01 シブルキンエン Cyflumetofen 14.7 9.3 2.8 2.25 0.01 0.01 シブントラニリブロール Cyclamiliprole 3 2.8 2.27 0.01 0.01 シグラントラニリブロール Cyclamiliprole 7 6.2 4.70 0.01 0.01 デトラニリブロール Tetraniliprole 7 6.2 4.70 0.01 0.01 デーラリブロール Tetraniliprole 7 6.2 4.70 0.01 0.005 デーラリブロール Tehoconazole 7 1.6 8.53 0.01 0.005 エルンスカナノール Ferbuconazole 7 1.6 8.53 0.01 0.005 エルンスカナノール Tehoromazole 7 1.6 8.53 0.01 0.005 エルンスカナノール Tehoconazole 4 7.5 1.5 0.01 0.005 エルンスカナノール Tehoconazole 4 7.5 1.5 0.01 0.01 0.005 エルドラコン Diafenthiuno 1.4 7.5 1.5 0.01 0.01 0.005 エルジブナン Triffualin 4 7.5 1.5 0.01 0.01 0.005	9	ボスカリド	Boscalid	14, 7	11	11	6	0.01	0.005	0.05
メトキシフェンデド Piffuburnid 7 4.5 2.8 2.35 0.05 0.005 シフルメトコン Piffuburnid 7 4.5 2.8 2.25 0.01 0.01 シアルメトコン Cyfumetofen 14.7 9.3 2.8 2.25 0.01 0.01 シアラニリプロール Cyantraniliprole 7 1.6 2.8 1.18 0.01 0.01 デラニソプロール Tetraniliprole 7 6.2 4.70 0.01 0.01 トルフェとデア Toffenpyrad 7 6.2 4.70 0.01 0.05 アナデュリアール Terbuconazole 7 1.6 8.53 0.01 0.005 フスナナナル Fenbuconazole 7 1.6 8.53 0.01 0.01 デンナナル Acynonapyr 1.4 7.5 0.01 0.01 0.01 デンプナナル Toffuralin 4.0 0.01 0.01 0.01 0.01 デンプナナル Toffuralin 1.4 7.5 0.01 0.01 <th>7</th> <td>ピラクロストロビン</td> <td>Pyraclostrobin</td> <td>14, 7</td> <td>7.1</td> <td>6.2</td> <td>5.81</td> <td>0.01</td> <td>0.005</td> <td>0.05</td>	7	ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	14, 7	7.1	6.2	5.81	0.01	0.005	0.05
ピフルブミド Piffuburind 7 4.5 2.8 2.25 0.01 0.01 シブルメフェン Cyflunetofen 14.7 9.3 2.8 0.01 0.01 シブルメフリフェル Cyclantiliprole 7 6.2 6.1 2.27 0.01 0.01 デクラニリブロール Tetrantiliprole 7 6.2 6.1 2.27 0.01 0.01 デクラニリブロール Tetrantiliprole 7 6.2 6.1 2.27 0.01 0.01 デクラリア・ドレスングデンドラル Thiacloprid 7 6.2 6.1 0.05 0.05 デンプナゲール Fenbuconazole 7 1.6 8.53 0.01 0.05 プロバナナシール Filorequine 7 1.6 8.53 0.01 0.01 デンプナチルル Acynonapyr 1.4 7.5 0.01 0.01 0.01 デンプナナル Februarianin 1.4 7.5 0.01 0.01 0.01 デンプナナル Februarianin 4.70 0.01 0.01	80	メトキシフェノジド	Methoxyfenozide	14, 7	7.3	9.9	5.33	0.05	0.005	0.05
シアルメトコン Cyflumetofen 14,7 9,3 9,08 0,01 の1 シアントラニリブロール Cydantiliprole 3 2.9 6.1 2.87 0,01 0,01 デクラニリブロール Cyclantiliprole 3 2.9 6.1 2.27 0,01 0,01 デクラニリブロール Cyclantiliprole 7 6.2 4.70 0,01 0,01 アクコンプコケール Triacloprid 7 6.2 6.2 0,03 0,005 デクコンプコケール Fenbuconazole 7 16 0,036 0,03 0,005 フロンプコケール Findendum 14 7.5 0,03 0,01 0,01 フロメキン Findendum 14 1.5 0,015 0,01 0,01 フロメナナン・ルン Trifucalin 4,00 0,015 0,015 0,01 0,01 フロダイフリンナール Trifucalin 4,00 0,015 0,01 0,01 0,01 フログランナンナンリール Fluorendiamide 4,00 0,015 0,01 0,01 <t< th=""><th>6</th><td>ピフルブミド</td><td>Piflubumid</td><td>7</td><td>4.5</td><td>2.8</td><td>2.25</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.05</td></t<>	6	ピフルブミド	Piflubumid	7	4.5	2.8	2.25	0.01	0.01	0.05
シアントラニリブロール Cyantraniliprole 7 1.6 2.8 1.18 0.01 0.01 ラクラニリブロール Cyclaniliprole 3 2.9 6.1 2.27 0.01 0.01 テトラニリブロール Cyclaniliprole 7 6.2 6.1 2.27 0.01 0.01 テトラニリブロール Tetraniliprole 7 6.2 6.2 6.2 0.01 0.01 アレジコリド Triacloprid 7 6.2 7 0.03 0.005 フンブコナール Fenbuconazole 7 16 0.03 0.01 0.01 フンブナナール Februconazole 7 16 0.03 0.01 0.01 アンナナナール Tebuconazole 40.03 0.015 0.01 0.01 0.01 アンナナナール Tebuconazole 40.03 0.015 0.01 0.01 0.01 アンナナナル Cyenopyraten 40.01 0.01 0.01 0.01 0.01 アンブコンナナール Fluzinam 40.01 0.029 0.04 <th>10</th> <td></td> <td>Cyflumetofen</td> <td>14, 7</td> <td>9.3</td> <td></td> <td>80'6</td> <td>0.01</td> <td></td> <td>0.05</td>	10		Cyflumetofen	14, 7	9.3		80'6	0.01		0.05
シクラニリブロール Cyclaniliprole 3 2.9 6.1 2.27 0.01 0.01 テトラニリブロール Tetraniliprole 7 6.2 4.70 0.01 0.01 トルブエグラド Troifenpyrad 7 6.2 4.70 0.01 0.01 アクゴンナール Triacloprid 7 6.2 0.036 0.01 0.005 フロントナール Fenbecoprid 7 16 0.036 0.01 0.005 フロントナナール Fenbecoprid 14 7.5 0.01 0.01 0.005 イブルフナナール Acynonapyr 14 7.5 0.01 0.01 0.01 アンナナナル Tebuconazole 4.0.05 0.015 0.01 0.01 0.01 デブナゲルール Acynonapyr 4.0.05 0.015 0.01 0.01 0.01 0.01 デブナゲラル・ル Tebuconazole 4.0.05 0.015 0.01 0.01 0.01 0.01 アルゲラン・ EUB Acynoluy Acynoluy Acynoluy 0.	11	11ーロよいニミイくそく	Cyantraniliprole	4	1.6	2.8	1.18	0.01	0.01	0.05
デトラニリプロール Tetraniliprole 7 6.2 4.70 0.01 0.01 トルフェンゼラド Tolfenpyrad 7 6.2 4.70 0.01 0.01 アセタミカドトンエップナール Thiacloprid 7 16 0.036 0.005 0.005 フロメトナン Fronequine 7 16 8.53 0.01 0.005 0.005 ピルベカルブナ Fronequine 7 16 8.53 0.01 0.005 0.005 ピルベカルブ Fronequine 7 16 8.53 0.01 0.005 0.005 アシノナビル Acynonapyr 14 7.5 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 アンノナビル Acynonapyr 14 7.5 0.01	12	シクラニリプロール	Cyclaniliprole	3	2.9	6.1	2.27	0.01	0.01	0.05
	13	1/一0よんニミイモ	Tetraniliprole	4	6.2		4.70	0.01		0.05
テセタミブリド Acetamiprid 0.006 チアクロブリド Thiacloprid 0.036 0.006 フロメトキン Fonbuconazole 0.036 0.01 0.005 プロメキン Fonmequine 7 16 8.53 0.01 0.005 ビリベンカルブ Prithencarb 7 16 8.53 0.01 0.01 0.005 アンノナビル Acynonapyr 14 7.5 0.01<	14	ドルフェンピラド	Tolfenpyrad						0.1	0.05
チアクロフリト Thiacloprid 70036 0.0036 0.0005 フロメトキン Flomequine 7 16 8.53 0.01 0.005 プロメトキン Flomequine 7 16 8.53 0.01 0.01 0.005 イブリノフレキン Ipflufenoquin 14,7 15 0.01	15		Acetamiprid						0.005	0.05
	16		Thiacloprid						0.005	0.05
プロメトキン Flomequine 7 16 8.53 0.01 P イプルフェノキン Ipflufenoquin 14,7 15 0.01 0.01 0.01 アシノナビル Acynonapyr 14 7.5 0.01 0.01 0.01 アシノナビル Acynonapyr 14 7.5 0.01 0.01 0.01 デブコナソール Tebuconazole <0.05 0.015 0.015 0.05 0.005 デブコナソール Tebuconazole <0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 ドリダベン Pyridaben <0.01 0.0	17	フェンブコナゾール	Fenbuconazole			0.036			0.005	0.05
レジルンサン	18		Flomequine							
(イブルブナキン Ipflufenoquin 14,7 15 15 0.01 0.01 で	19		Piribencarb	2	16		8.53	0.01		0.05
アシノナビル Acynonapyr 14 7.5 0.1 0.1 60.1 60.0 7.5 0.1 7.5 7.5 7.5 7.5 0.1 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.0	20		Ipflufenoquin	14, 7	15			0.01		
デブナンチリン Diafenthiuron 14 13 0.0 0.0 0.05 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.001 0.005 <	21	アシノナピル	Acynonapyr	14	7.5			0.1		
デブナゲラル Tebuconazole <0.05	22	ジアフェンチウロン	Diafenthiuron	14	13			0.1		
シエノピラフェン Cyenopyrafen <0.05	23	テブコナゾール	Tebuconazole		<0.05	0.015		0.05	0.005	0.05
ビリダベン Pyridaben < 0.01	24	シエノピラフェン	Cyenopyrafen		<0.05			0.05	0.01	0.05
トリフレラリン・ Triffuralin < 0.01	25		Pyridaben		<0.01			0.01		0.05
クロルフェナビル Chlorfenapyr Chlorfenapyr Chlorazinam	26		Trifluralin		<0.01			0.01		0.04
ブリコミシン クロラントラニリブロール フリベンジアミド フェインナールFluazinam BuprofezinFenbuconazole0.005 0.010.01 0.020.01 0.0460.01 0.046	27		Chlorfenapyr							0.05
プリコスジン Buprofezin 0.005 0.005 クロラントラニリブロール クロチアニジン Chlorantramiliprole クロチアニジン Clothianidin 0.01 0.01 フルベンジアミド フェンプコナゾール アコンプコナゾール Fenbuconazole Fenbuconazole 0.05 0.05	28		Fluazinam							0.05
クロラントラニリブロール クロチアニシン Chlorantraniliprole 0.01 0.01 プルベンジアミド フェンゴナゾール Fenbuconazole 0.05 0.05	29		Buprofezin						0.005	0.05
クロチアニジン Clothianidin 0.029 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.0	30		Chlorantraniliprole						0.01	0.03
フェンジア語ドFlubendiamide0.0460.05フェンブコナゾールFenbuconazole0.005	31		Clothianidin			0.029			0.01	0.03
フェンブコナゾール Fenbuconazole 0.005	32		Flubendiamide			0.046			0.05	0.05
	33		Fenbuconazole						0.005	0.05

0社(0) 0.05 0.04 0.05 0.05 0.03 0.03 0.05 検出限界値(ppm) A社(公) C社(Q) 0.005 0.005 0.005 0.01 0.001 0.002 0.01 0.01 0.01 0.01 0.1 0.05 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.1 0.1 表7 インカード試料残留農薬分析(2024年枕崎・三番茶サンプル)/A社(公)、C社(Q)、D社(Q)の分析値比較 0.01 0.05 0.05 0.5 0.01 0.05 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.05 0.01 0.1 0.1 0社(0) 10.75 3.07 1.59 0.51 4.25 0.36 0.07 1.4 8.5 三茶散/三茶 (d) 提 0.042 0.014 0.018 0.19 0.02 1.0 0.11 3.9 9.0 0.01 1.8 2.1 11 13 青字の薬剤成分は当該茶期無散布 <0.5 <0.05 <0.01 (公) 和A <0.01 <0.01 0.09 0.04 0.03 0.10 0.21 0.8 8.6 2.0 5.5 4.2 2.2 1.1 18 10 2024/7/16 摘採前日数 14 4 10 14 4 4 4 4 ^ ^ ^ Chlorantraniliprole Fluxamethamide Methoxyfenozide Flubendiamide Cyantraniliprole Fenbuconazole Fenbuconazole Tebuconazole **Pyraclostrobin** Cyflumetofen Tetraniliprole Ipflufenoquin Cyenopyrafen Mandestrobin Diafenthiuron Cyclaniliprole Tolfenpyrad Flomequine Piribencarb Chlorfenapyr Clothianidin Acetamiprid Thiacloprid Tebufloquin Acynonapyr Fluazinam **Pyrethrins** Abamectin **Piflubumid** Pyridaben Trifluralin Buprofezin Boscalid 薬剤成分名 シアントラニリプロール クロラントラニリプロール シクラニリプロール テトラニリプロール フェンブコナゾール メトキシフェノジド ルーゾナビレンエ イプルフェノキン ジアフェンチウロン ピラクロストロビン シフルメトフェン トルフェンピラド テブコナゾール クロルフェナピル フルベンジアニド マンデストロビン フルキサメタミド アセタミブルド チアクロプリド ピリベンカルブ シエパラフェン くバラルラリン フルアジナム クロチアニジン テブプロキン ボスカリド コストキン アシノナピル ピリダベン ブプロフェジン ピフルブミド ピレトリン アバメクチン 10 12 13 14 15 16 18 19 20 22 24 25 26 28 29 30 32 33 23 27

	薬剤成分名	24部 一茶散/一茶	と	24 二茶散	24缶 二茶散/二茶	2. 三茶賞	24金 三茶散/秋茶	24 秋茶郡	24金 秋茶散/秋茶	検出限界	検出限界値(ppm)
		A社 (公)	0社 (Q)	A社 (公)	0社 (Q)	A社 (公)	0선 (Q)	A社 (公)	0社 (Q)	A社 (公)	0社(Q)
ピレリン	Pyrethrins	<0.5		<0.5		<0.5		<0.5		0.5	0.05
2 アバメクチン	Abamectin	90'0		0.07		<0.05		0.07		0.05	0.05
3 テブプロキン	Tebufloquin	<0.01		<0.01		<0.01		0.04		0.01	
4 マンデストロビン	Mandestrobin	40		54		<0.05		24		0.05	
5 フルキサメタミド	Fluxamethamide	0.49		0.13		<0.01		1.3		0.01	
6 ボスカリド	Boscalid	19	13.61	14	10.52	0.03		11	6	0.01	0.05
7 ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	11	8.41	7.5	5.75	<0.01		7.1	5.81	0.01	0.05
8 メトキシフェノジド	Methoxyfenozide	7.3	5.30	5,4	3.67	<0.0>		7.3	5.33	0.05	0.05
9 ピフルブミド	Piflubumid	13	1.43	6.5	0.93	0.05		4.5	2.25	0.01	0.05
10 シフルメトフェン	Cyflumetofen	0.39	0.54	0.32	99'0	<0.01		6.3	80'6	0.01	0.05
11 シアントラニリプロール	Cyantraniliprole	3.3	2.44	3.1	2.02	<0.01		1.6	1.18	0.01	0.05
12 シクラニリプロール	Cyclaniliprole	4.0	2.73	2'9	4.36	<0.01		2.9	2.27	0.01	0.05
13 テトラニリプロール	Tetraniliprole	8.5	6.57	11	8.00	0.01		6.2	4.70	0.01	0.05
14 トルフェンピラド	Tolfenpyrad										0.05
15 アセタミブリド	Acetamiprid										0.05
16 チアクロプリド	Thiacloprid										0.05
17 ルーゾナビブくエC	Fenbuconazole										0.05
18 フロメトキン	Flomequine										
19 ピリベンカルブ	Piribencarb	39	15.76	24	10.89	0.01		16	8.53	0.01	0.05
7	Ipflufenoquin	36		24		0.03		15		0.01	
21 アシノナピル	Acynonapyr	4.1		3.6		<0.1		7.5		0.1	
22 ジアフェンチウロン	Diafenthiuron	4.3		2.9		<0.1		13		0.1	
23 デブコナゾール	Tebuconazole	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		0.05	0.05
24 シエノピラフェン	Cyenopyrafen	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		0.05	0.05
25 ピリダベン	Pyridaben	<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		0.01	0.05
くいういしょう	Trifluralin	<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		0.01	0.04
27 クロルフェナピル	Chlorfenapyr										0.05
28 フルアジナム	Fluazinam										0.05
29 ブプロフェジン	Buprofezin										0.05
30 クロラントラニリプロール	Chlorantraniliprole										0.03
31 クロチアニジン	Clothianidin										0.03
32 フルベンジアミド	Flubendiamide										0.05
33 フェンプコナゾール	Fenbuconazole										0.05

	論値×100	No.18合組7	17 测点法/理点法	測定值/理論值 ×100	94.0	93.9	88.9	112.0	83.9	107.9	93.7		92.4		99.2				101.3	
	測定值/理論値×100	No.18合組3	16 加二度	測定個/理論個 ×100	115.1	104.8	102.7	163.4	8'26	2.26	6'68		9.06		129.6				87.9	
	理論値(ppm)	No.18合組 7	21	理論値	2.15	0.98	1.11	0.36	0.64	2.98	2.53		26'5	00'0	0.25	00'0			0.08	
析	動 崿歃	No.18合組3	91	理論値	0.92	0.42	0.48	0.15	0.28	1.28	3.23		2.55	00'0	0.11	00.0			60'0	
い /D社 (Q) 分		三茶散散布	18	24枕C 三茶散/三茶	3.07	1.40	1.59	0.51	0.92	4.25	10.75	C	8.50		0.36		C	С	0.07	
合組サンプルの残留分析結果(2024年枕崎・三番茶サンプル)/D社(Q)分析	(mdd)	No.18合組7	17	枕C合7	2.02	0.92	66'0	0.40	0.54	3.21	7.05	С	5.50		0.25		C	С	0.08	
結果(2024年枕⊯	測定値(ppm)	No.18合組3	16	枕C合3	1.06	0.44	0.49	0.25	0.27	1.22	2.90	C	2.31		0.14		C	C	0.08	青字の薬剤成分は当該茶期無散布
ンプルの残留分析		三茶無散布	15	24枕A 三茶無/三茶															0.10	皇
表 9 合組サ		2024/7/16 摘採	摘採前日数	24枕C 三茶散/三茶	14	14	14	14	7	7	7	14	7	14	14	10	14	7		
			0社 (Q)	検出限界値 (ppm)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.05	0.05	0.04			0.05	
			<i>\$</i>	治	Boscalid	Pyraclostrobin	Methoxyfenozide	Cyflumetofen	Cyantraniliprole	Tetraniliprole	Piribencarb	Ipflufenoquin	Tebuconazole	Cyenopyrafen	Pyridaben	Trifluralin	Kasugamycin	Iminoctadine	Fluazinam	
			1 = 4 44	樂削成刀名	ボスカリド	ピラクロストロビン	メトキシフェノジド	シフルメトフェン	シアントラニリプロール	テトラニリプロール	ピリベンカルブ	イプルフェノキン	テブコナゾール	シエノピラフェン	ピリダベン	くいしろいし	カスガマイシン	イミノクタジン	フルアジナム	
					9	7	8	10	11	13	19	20	23	24	25	56	27	28	28	

Part Part							当 化 使	(muu		田急信	(muu)	当行庙/苗	当完值/抽警值~100
### ### ### ### ### ### ## ## ## ## ##								ppiii		記書	(mdd)	侧左恒/年	
Path Path Path Path Path Path Path Path		1 = ♦ 48	<i>V</i>	B社 (Q)	24金 秋散/秋茶 薬剤処理	41	42	43	44	42 合組4	43 哈組 1	42 合組 4	43
Ψργετμίτης 0.5 21,17,10 0.0 0 0 0 Pη/Κυβτής Abamecárcin 0.035 21,17 0.05 0.017 0.012 0.002 0.005 9.0 77/Συβτής Februloquin 0.01 21,14 0.031 0.013 0.013 0.003 1.0 9.0 0		米可以	(J) 4	検出限界値 (ppm)	摘採前日数	24金 秋散/秋茶 薬剤処理	24金 秋散/秋茶 合4	24金 秋散/秋茶 合1	24金 秋無/秋茶 薬剤無散布	42 理論値	43 理論值	42 測定値/理論値 ×100	43 測定值/理論値 ×100
7.7547÷	1	ピレリン	Pyrethrins	0.5	21, 17, 10					0	0		
デブロキシ Tebufloquin 0.01 21.14 0.031 0.013 1.048 1048 2.1 976 1048 1048 1049 1049 1049 1049 1049 1049 1049 1049 1049 1049 1048 1049 <th>2</th> <td>アバメクチン</td> <td>Abamectin</td> <td>0.005</td> <td>7</td> <td>0.05</td> <td>0.017</td> <td></td> <td></td> <td>0.02</td> <td>900.0</td> <td>85.0</td> <td></td>	2	アバメクチン	Abamectin	0.005	7	0.05	0.017			0.02	900.0	85.0	
	3	チプロキン	Tebufloquin	0.01	21, 14	0.031	0.013			0.0124	0.0031	104.8	
14年1992 Fluxamethamide 0.1	4	マンデストロビン	Mandestrobin	0.01		21	8.2	2.1		8.4	2.1	97.6	100.0
14.7 Boscalid 0.005 14.7 11 4.4 1.3 4.4 1.3 1.000 1.000 1.4 1.3 1.000 1.4 1.3 1.000 1.4 1.3 1.000 1.4 1.3 1.4 1.3 1.000 1.4 1.3 1.4 1.3 1.4	2	ブルキサメタミド	Fluxamethamide	0.1	14	1	0.38	0.11		0.4	0.1	95.0	110.0
	9	ボスカリド	Boscalid	0.005	14,7	11	4.4	1.3		4.4	1.1	100.0	118.2
ドキシフレジド Pflubunid 0.01 7 2.8 1.2 0.67 0.67 0.66 1023 11.12 0.28 107.1	7	ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	0.005	14,7	6.2	2.5	0.63		2.48	0.62	100.8	101.6
ピンルメランド Piffubumid 0.01 7 2.8 1.2 0.33 1.12 0.28 107.1 シフルメトフナン Cyflumetofen 14,7 2.8 1.1 0.3 0.0 0	8	メトキシフェノジド	Methoxyfenozide	0.005	14,7	9.9	2.7	0.67		2.64	99'0	102.3	101.5
シアルドフン Cyflumetofen 14,7 2.8 1.1 0.3 0	6	ピフルブミド	Piflubumid	0.01	7	2.8	1.2	0.33		1.12	0.28	107.1	117.9
シアナラリゾロール Cyantraniliprole 0.01 7 2.8 1.1 0.3 1.12 0.28 98.2 シブラリゾロール Cyclaniliprole 0.01 3 6.1 2.6 0.66 0.06 2.44 0.61 106.6 98.2 デラリゾロール Tetraniliprole 0.005 7 0.036 0.043 0.064 0.061 0.01 13.7	01	シフルメトフェン	Cyflumetofen		14, 7					0	0		
シケラニリケートル Cyclanliprole 0.01 3 6.1 2.6 0.66 2.44 0.61 106.6 テトラニリケートル Tetraniliprole 7 0.036 0.073 0.043 0.083 0.0642 0.0783 113.7 フェブコナゾートル Fenbuconazole 0.005 14,7 2 4 0.0783 0.0783 113.7 デンナビル Piribencarb 14,7 4 0.03 0.043 0.083 0.0642 0.0783 113.7 アンナビル Acynonapyr 14 4 0.015 0.005 0.005 0.015 0.006 <		シアントラニリプロール	Cyantraniliprole	0.01	7	2.8	1.1	0.3		1.12	0.28	98.2	107.1
テトラリケール Tetraniliprole 7 0.036 0.036 0.043 0.043 0.083 0.0642 0.0783 113.7 フンブコナノール Fenbuconazole 0.005 7 0.036 0.073 0.043 0.083 0.0642 0.0783 113.7		シクラニリプロール	Cyclaniliprole	0.01	3	6.1	2.6	0.66		2.44	0.61	106.6	108.2
フェンブコナゾール Fenbuconazole 0.005 0.036 0.073 0.043 0.0642 0.0783 113.7 ビリベンカルブ イブルフェノキン Piribencarb 7 A C		テトラニリプロール	Tetraniliprole		7								
(イブルンナド) Piribencarb	17	フェンブコナゾール	Fenbuconazole	0.005		0.036	0.073	0.043	0.083	0.0642	0.0783	113.7	54.9
(イブルフェノキン lpflufenoquin Acynonapyr Acynonapyr 14,7	61	ピリベンカルブ	Piribencarb		7								
アシノゼル Acynonapyr 14 Acynonapyr Acynonapyr <t< td=""><th>50</th><td>イプルフェノキン</td><td>Ipflufenoquin</td><td></td><td>14, 7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	50	イプルフェノキン	Ipflufenoquin		14, 7								
ジフェンチワロン Diafenthiuron 14 0.015 0.006 0.006 0.0015 15.0 デブナゲール Tebuconazole 0.005 0.046 0.044 0.049 0.061 0.055 0.0595 80.0 フルベジアミド Flubendiamide 0.005 0.006 0.004 0.049 0.061 0.055 0.0595 80.0 80.0 イギグロブルド Imidacloprid 0.005 0.006 0.022 0.0024 0.0006 0.006 0.0024 0.0006 0.008 0.0027 100.8 0.027 100.8 0.014 107.1 107.1	21	アシノナピル	Acynonapyr		14								
Fight Tebuconazole 0.005 0.015 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.0015 150.0 15	22	ジアフェンチウロン	Diafenthiuron		14								
Flubendiamide 0.05 0.046 0.044 0.049 0.061 0.055 80.0 Tebufenozide 0.005 0.006 0.006 0.002 0.0024 0.0006 0.006 Imidacloprid 0.01 0.01 0.025 0.022 0.024 0.006 0.008 DEET 0.005 0.14 0.06 0.015 0.015 0.027 100.8	23	テブコナゾール	Tebuconazole	0.005		0.015	600.0	900'0		0.006	0.0015	150.0	400.0
Tebufenozide 0.005 0.006 0.006 0.005 0.006 0.022 0.024 0.005 0.005 Imidacloprid 0.01 0.029 0.025 0.022 0.024 0.027 100.8 DEET 0.005 0.14 0.06 0.015 0.015 0.056 0.014 107.1		メニアジンシアニド	Flubendiamide	0.05		0.046	0.044	0.049	0.061	0.055	0.0595	80.0	82.4
Imidacloprid 0.005 0.006 0.025 0.022 0.022 0.0248 0.027 100.8 Clothianidin 0.005 0.14 0.06 0.015 0.015 0.026 0.027 100.8 107.1		テブフェノジド	Tebufenozide	0.005		900.0				0.0024	9000'0		
Clothianidin 0.01 0.029 0.025 0.022 0.022 0.0248 0.0227 100.8 DEET 0.005 0.14 0.06 0.015 0.015 0.026 0.014 107.1		イミダクロプリド	Imidacloprid	0.005		900.0				0.0024	9000'0		
DEET 0.005 0.14 0.06 0.015 0.056 0.014 107.1		クロチアニジン	Clothianidin	0.01		0.029	0.025	0.022	0.022	0.0248	0.0227	100.8	6.96
		ジエチルトルアミド	DEET	0.005		0.14	90.0	0.015		0.056	0.014	107.1	107.1

	₩ 141	\$ { 1	C# (Q)		測定値	測定値(ppm)		理論値(ppm)	(mdd)	測定值/理論值×100	論値×100
	金	朱削及方名	検出限界値	No.23	No.24	No.25	No.26	No.24	No.25		No.25
			(mdd)	73 亚 秋煎:G	6:H=/:3	פ: H=3: /	23 歪 松無:H	G:H=/:3	6:H=3:/	6: H=7:3	G:H=3:/
2	アバメクチン	Abamectin	0.05	0.065				0.05	0.02		
2	フルキサメタミド	Fluxamethamide	0.1	1.3	0.85	0.35		0.91	0.39	93.4	89.7
9	ボスカリド	Boscalid	0.01	45	67	12		31.50	13.50	92.1	88.9
7	ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	0.01	14	8.8	3.9		08.6	4.20	8.68	92.9
6	ピフルブミド	Piflubumid	0.01	23	13	5.9		16.10	06.90	80.7	85.5
10	シフルメトフェン	Cyflumetofen	0.1	36	23	8.1		25.20	10.80	91.3	75.0
11	シアントラニリプロール	Cyantraniliprole	0.01	16	12	9.6	0.013	11.20	4.81	107.1	116.4
12	シクラニリプロール	Cyclaniliprole	0.01	29	18	7.5		20.30	8.70	88.7	86.2
14	トルフェンピラド	Tolfenpyrad	0.01	8.2	4.8	2.2		5.74	2.46	83.6	89.4
19	ピリベンカルブ	Piribencarb	0.005	31	21	8.5		21.70	9.30	8.96	91.4
23	テブコナゾール	Tebuconazole	0.02	30	50	8.1		21.00	00.6	138.1	90.06
27	クロルフェナピル	Chlorfenapyr	0.01	0.062	0.059	90.0	0.03	0.05	0.04	112.6	126.3
34	ブプロフェジン	Buprofezin	0.005	0.0079	0.0055			0.01	00.0	99.5	
30	<u> </u>	Chlorantraniliprole	0.01	0.11	0.011	0.016	0.017	0.08	0.04	13.4	35.6
31	クロチアニジン	Clothianidin	0.02	0.035	0.029	0.039	0.039	0.04	0.04	80.1	103.2
16	チアクロプリド	Thiacloprid	0.01	47	30	13		32.90	14.10	91.2	92.2
32	ブルベンジアミド	Flubendiamide	0.01	0.11	0.11	0.098	0.09	0.10	0.10	105.8	102.1
					青字の薬剤成分(青字の薬剤成分は当該茶期無散布					