

(1) 課題解決型プロジェクト研究

公募試験研究課題③：持続可能な農林水産業推進とフードテック等の振興に対応した未来の食品安全プロジェクトのうち、農産物中 PFAS の分析法の確立、農地土壌、水等からの PFAS 移行特性の解明

経費限度額：19,500 千円（令和 5 年度）

研究実施期間（予定）：令和 5 年度～令和 9 年度

背景、研究の必要性

パーフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物（PFAS）は、約 4500 種以上あるとされている有機フッ素化合物の総称であり、一部の PFAS は非常に優れた化学的特性を持つため様々な分野で利用されてきました。PFAS は、高い安定性があり自然環境中で分解しにくく、かつ、動物への高い蓄積性があるため、その一部は、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」の対象として、国内外で製造や使用等が既に規制されています。一方で、環境中に放出された PFAS は、水や土壌から農畜水産物や飲料水を介して又は大気を介してヒトの体内に蓄積し、健康に悪影響を及ぼす可能性が指摘されています。国内でも環境水や水道水に関して代表的な PFAS であるパーフルオロオクタン酸（PFOA）、パーフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）の含有濃度の目標値が設定され、そうした目標値を超える地点の存在が明らかとなり、そうした地点を有する自治体から、農作物等の摂取による健康影響の評価についての要望があります。また、一部の先進国においては食品や飲料水中の最大含有濃度の規制が始まっていることから、研究の必要性、緊急性が高いと言えます。

なお、海外では、炭素鎖数 8（C-8）の PFOA、PFOS に加えて C-4 から C-14 までの幅広い PFAS を対象にした食品や環境試料中の分析法が開発され、含有実態調査や基準値等の検討が行われています。一方で、環境中に存在しうるすべての PFAS をリスク管理の対象とするのは、技術的にも難しく、多くのコストを要するため効率的ではありません。

そこで、国内の農業環境中の存在実態を考慮して、食品安全に関するリスク管理において優先的に対象とすべき PFAS 分子種を特定する必要があります。また、我が国の農畜水産物中の濃度の把握や低減の取組の検証が必要となる場合に備えて、PFAS の分析法を確立するとともに、生産環境から農畜水産物への移

行特性等の知見を集積することが重要です。

研究内容

本事業では農産物*を対象とした PFAS に関する以下の技術開発を行います。

1. 生産環境および農産物中の PFAS 一斉分析法の開発
 - (1) ヒトへの健康リスクが懸念される PFAS 種のうち、農産物に移行しやすい PFAS 種を推定し、分析対象 PFAS 種を決定する。
 - (2) 農産物、水および異なる特性の農地土壌のサンプリング法、分析法を確立する。
2. 農地土壌、水等からの農産物への PFAS の移行特性の解明
 - (1) 農産物のそれぞれの部位（非可食部を含む）ごとの PFAS 蓄積特性を明らかにする。
 - (2) 異なる特性の農地土壌から農産物への PFAS の移行係数を把握する。

*対象とする農産物として、わが国で消費量が比較的多い主要農産物や指定野菜のうち、喫食部位の異なる農産物を含む 3 種以上を想定しているが、提案書をもとに行政と相談した上で決定する。

達成目標

1. 国内で標準試薬が入手可能な 30 種以上の PFAS を対象として、含有実態調査で対象とすべき PFAS 種を特定します。
2. 生産環境および農産物中の PFAS 濃度把握のための分析法及びサンプリング法について、国や地方自治体の試験研究機関等が活用可能なマニュアルを作成します。
3. 3 種以上の農産物について、土壌、水等の周囲環境から農産物への PFAS の移行特性を解明します。

<留意事項>

- 研究グループは、民間企業、大学、公立の研究機関等の複数の機関が参画することで、研究目標を達成することとします。
- 研究内容の方針や詳細については、採択後に行政部局と相談の上で変更していただく場合があります。また、研究開始後には行政部局からの要望に応じ

て、実施内容の修正や追加等に柔軟に対応していただきます。

(1) 課題解決型プロジェクト研究

公募試験研究課題③：持続可能な農林水産業推進とフードテック等の振興に対応した未来の食品安全プロジェクトのうち、農産物中 PFAS の分析法の確立、農地土壌、水等からの PFAS 移行特性の解明

データマネジメントに係る基本方針

本プロジェクトの目的の達成及び本プロジェクトで取得又は収集した研究開発データの効果的な利活用促進のため、本プロジェクトにおいては、以下のデータマネジメントを行うことを原則とする。

本方針に記載のない事項については、本プロジェクトの目的を踏まえ、プロジェクト参加者間の合意により必要に応じて定めるものとする。

プロジェクト参加者は、本方針に従い、特段の事情がない限りプロジェクト開始（委託契約書の締結）までに、研究開発データの取扱いについて合意した上で、データマネジメントプランを作成するものとする。

なお、プロジェクト参加者でのデータの取扱いについての合意書（以下「データ合意書」という。）及びデータマネジメントプランの作成に当たっては、経済産業省の「委託研究開発における知的財産マネジメントに関する運用ガイドライン（別冊）委託研究開発におけるデータマネジメントに関する運用ガイドライン」（平成 29 年 12 月）を参考にする。

1. 本方針で用いる用語の定義

(1) 研究開発データ

「研究開発データ」とは、研究開発で取得又は収集した電磁的記録（電子的方式、磁気的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）をいう。

(2) 自主管理データ

「自主管理データ」とは、プロジェクト参加者が自主的に管理する研究開発データをいう。

(3) 委託者指定データ

「委託者指定データ」とは、国が管理するべき研究開発データであり、国に提供される研究開発データとして指定された研究開発データをいう。

2. 本研究開発における研究開発データの基本的事項

自主管理データの範囲：本課題において取得又は収集した分析対象 PFAS 種の決定に関するデータ、土壌、水、農産物中の PFAS 分析法およびサンプリング法に関するデータ、土壌、水等の環境中及び農産物中の PFAS 含量およびその移行特性に関するデータ

自主管理データについては、一義的には取得又は収集したプロジェクト参加者が管理方針を決定すべきものであるが、研究プロジェクトの目的達成のため、あるいは行政施

策・措置への活用等、本事業の趣旨に沿ってプロジェクト参加者自らによる利活用又は他者に対する提供等を促進するよう努める。なお、国が公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、委託者指定データとして国に提供されるものとする。

3. プロジェクト申請者がデータマネジメント企画書で提案する事項

委託者指定データ及び自主管理データについて、少なくとも以下の点を提案すること。

- (1) 研究開発データの名称
- (2) 研究開発データを取得又は収集する者
- (3) 研究開発データの管理者
- (4) 委託者指定データ、自主管理データの分類
- (5) 研究開発データの説明
- (6) 研究開発データの想定利活用用途
- (7) 研究開発データの取得又は収集方法
- (8) 研究開発データの利活用・提供方針
- (9) (他者に提供する場合)円滑な提供に向けた取組
(秘匿して自ら利活用する場合)秘匿期間、秘匿理由
- (10) リポジトリ(プロジェクト期間中、終了後)
- (11) 想定データ量
- (12) 加工方針(ファイル形式、メタデータに関する事項を含む)
- (13) その他(サンプルデータやデータ提供サイトのURL)

4. プロジェクト参加者間のデータ合意書で定める事項

(1) データマネジメントの体制の整備

本方針に従い、研究開発データのマネジメントを適切に行うため、運営委員会にデータマネジメント機能を付与する。

研究運営委員会は、管理すべき研究開発データの特定、研究開発データの形式の決定、データ提供、秘匿化の方針決定及び研究開発データの利用許諾条件等の調整等を行う。

(2) 本プロジェクトの研究開発データの第三者への開示の事前承認

本プロジェクトの実施によって取得又は収集された研究開発データについて、研究運営委員会の承認を得ることなく、プロジェクト参加者以外の第三者に対して開示し又は漏洩してはならないものとする。ただし、研究運営委員会の承認が得られた研究開発データについては、広範な利活用を促進するよう努めるものとする。

(3) データマネジメントプランの作成及び研究開発データの利用許諾

プロジェクト参加者は、データマネジメントプランを作成して委託者及び研究運営委員会に提出し、データマネジメントプランに従って研究開発データの管理を実施する。また、研究開発の進展等に伴い、データマネジメントプランを適宜修正して委託者及び研究運営委員会に提出する。

研究開発データの利用許諾は、データマネジメントプランに従って行う。研究開発データの範囲、利用許諾料その他の事項について当事者間の協議が難航し、本プロジェクトの成果の事業化に支障を及ぼすおそれがある場合は、研究運営委員会において調整し、当事者間で合理的な解決を図るものとする。

(4) 本プロジェクト期間中又は本プロジェクトの成果の事業化のための研究開発データの利用許諾

プロジェクト参加者は、本プロジェクト期間中における本プロジェクト内での他のプロジェクト参加者による研究開発活動に対して、又は、本プロジェクトの成果を事業化するための活動に対して、必要な範囲で、無償又は合理的な利用料で利用許諾することを原則とする。(自主管理データにおいて、プロジェクト参加者間で有償により利用許諾すること等の別段の取決めがある場合はこの限りでない。)

ただし、当該研究開発データを利用許諾することにより、利用許諾を行った者の既存又は将来の事業活動に影響を及ぼすことが予想される場合には、利用許諾を拒否することができるものとする。このほか、例外として認める範囲(特にプロジェクト参加者が本プロジェクトの実施のために持ち込んだ研究開発データ)については、プロジェクト参加者間の合意に基づき必要な範囲で明確化するものとする。

研究開発データの範囲、利用許諾料その他の事項について当事者間の協議が難航し、本プロジェクトの成果の事業化に支障を及ぼすおそれがある場合は、研究運営委員会において調整し、当事者間で合理的な解決を図るものとする。

5. プロジェクト参加者がデータマネジメントプランに記載する事項

3. の(1) - (13)と同様の事項につき、本プロジェクト内での他のプロジェクト参加者とよく協議を行った上で記載すること。特に3. (8)に関しては、研究開発データの円滑な提供に向けた取組として、当該研究開発データと、プロジェクトで他のプロジェクト参加者が開発したソフトウェアや他のプロジェクト参加者が取得又は収集した研究開発データと併せて利用許諾される可能性があれば記載すること。

なお、データマネジメント企画書に2. について申請時により適切な指定の方法を国に提案し、これが認められた場合、データマネジメントプランにその内容を反映すること。