

安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業のうち課題解決型プロジェクト研究
「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、
気候変動を考慮したかび毒汚染実態解明並びに汚染低減に関する研究」の中間評価結果及び評価結果に基づく対応措置

実施研究機関	実施期間	研究概要	評価所見	総括評価	評価結果に基づく対応措置(研究計画の変更、中止等)
気候変動かび毒コンソーシアム ・国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 ・東海国立大学機構 岐阜大学 ・国立大学法人 お茶の水女子大学 ・学校法人 帝京大学 ・学校法人 金井学園 ・学校法人 麻布獣医学園 ・学校法人 京都女子学園 ・宮城県古川農業試験場 ・地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所 ・国立大学法人 徳島大学 ・株式会社 森永生科学研究所 ・株式会社 安西総業 ・国立大学法人 神戸大学 ・日本軽金属株式会社	R5～R9	(背景・目的) 将来的な気候変動による気温上昇や降雨の変化により、かび毒の汚染が深刻化する可能性があるため、その汚染機序や動態等の解明や簡易迅速な検出手法、そして低減対策を確立するほか、気候変動がかび毒汚染に与える影響について予測していく必要がある。 そこで、国内における気候変動とかび毒の産生菌分布変化との関係を予測するモデルの開発、大麦中のかび毒(DON、NIV)の分析技術の高度・迅速化、及び農産物中のかび毒を低減するための管理手法開発を行う。 (研究項目) 小課題1. かび毒産生菌分布の実態把握と気象要因の関連の解析 主要なかび毒産生菌の国内における分布実態と優占菌種の変遷を解析し、今後予測される気候変動下のかび毒産生菌の分布変化に伴うリスクを評価するためのモデル開発を行う。 小課題2. かび毒分析技術の高度化と栽培管理による麦子実のかび毒蓄積の変動解析 麦類赤かび病菌が産生するデオキシニバレノール(DON)、ニバレノール(NIV)等の簡易迅速分析を可能にする ELISA キットや、子実内の DON 等の局在を明らかにする低分子イメージング技術の開発をめざすとともに、生産段階での栽培管理による汚染低減技術について検討を行う。	・多岐にわたり、難度の高い研究計画を計画通りに進めている。規格基準設定の動き等を踏まえ、行政からの要望に応じて、必要な計画の見直しが適切に行われており、課題ごとに進捗状況にばらつきはあるが、全体としてはほぼ計画通りに進捗している。 ・小課題1で行っているアフラトキシン産生菌の分布調査については、過去の調査では、本州にはほとんど分布していないとされたアフラトキシン産生菌が、本州でも検出されることを明らかにしており、リスク管理措置の検討に活用できる知見と言える。ただし、アフラトキシン産生菌については菌が検出されるか否かだけでなく、実際にアフラトキシンが農産物から検出されるか否かも重要であるので、今後分析が行われ、分布に係るデータとともに公表されることを期待する。なお、公表の際には風評被害がないよう十分留意いただきたい。 ・小課題1で取り組んでいる、気候変動によるかび毒産生菌の分布予測モデルの構築については、系統的レビューと気象条件の区分化で分布北限を予測し分布可能域の将来変化を捉えている点は十分な先導性がある。今後、更にデータを収集することで、行政施策・措置の検討、決定に活用できるようになることを期待する。 ・小課題2で取り組む、赤かび毒素検知の高度化では、科学的知見をもとに社会実装を目指した研究を実施し、ELISA キットの開発等生産現場での導入に繋がる成果が得られている。導入の実現に当たっては、論文や知財化を図るとともに、価格設定への配慮等、市場で受け入れられる措置を講じる必要があると考えられる。 ・小課題2で取り組んでいる質量分析イメージング法を用いたかび毒分布評価技術の開発は、それ自体先導的な研究である。赤かび病汚染穀物中の DON、NIV 及びその誘導体(アセチル体および配糖体)の可視化に取り組んでいるが、かび毒汚染の進行過程等が明らかになることが期待され、今後、他のかび毒についても応用可能性がある。	A	必要に応じて研究推進会議以外にも運営チームと連携を図りつつ、継続して研究を実施すること。

<総括評価の説明>

- A: 研究実施計画どおり、又は計画以上に進捗しており、引き続き運営チームと連携し、継続して研究を実施することが妥当である。
- B: 研究の進捗は遅れているが、一層の努力により研究を実施すれば、研究目標の達成は可能と見込まれる。
- C: 研究の進捗が遅れており、運営チームと協議し、研究実施計画を見直した上で研究を実施することが妥当である。
- D: 研究計画を見直しても目標を達成できる見込みが低いことから、研究課題を中止することが妥当である。