

農林水産省委託プロジェクト研究  
気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発  
有機農業の生産技術体系の確立 研究成果

# 有機農業 実践の手引き



平成25年5月

農林水産省農林水産技術会議事務局研究統括官室

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 中央農業総合研究センター

# はじめに

有機農業とは、化学肥料および化学合成農薬の使用を止め、堆肥・緑肥等の天然の有機物や天然由来の無機物肥料および輪作等の耕種的手法や生物的防除等の手法を利用することにより圃場の生態系を豊かに形成し、作物を健全に育て、持続性のある農業を実現するための一つの方法です。我が国では、平成18年12月に制定された「有機農業の推進に関する法律」に基づき、平成19年4月末に「有機農業の推進に関する基本的な方針」が策定され、有機農業が法律によって推進されることとなりました。

有機農産物への国民の期待感が高く、また、新農業人フェアにおいて9割以上が有機農業に興味がある、または有機農業を行いたいと回答しているなど、これからの日本農業の在り方の一つとなってきました。

このような社会的背景と現場のニーズを反映させた農業研究の推進を図るため、農林水産省では、平成21年度より有機農業に関わる委託プロジェクト研究を実施し、有機農業技術が成立している要因の科学的解明と有機農業の生産技術体系の構築に関する研究を展開しました。これは、独立行政法人、公設試験研究機関、大学、民間が一体となって取り組んだ初めてのプロジェクト研究です。

この手引きは、本委託プロジェクト研究で行われた「寒冷地での水稲有機栽培技術」、「関東地域のジャガイモ有機栽培」、「近畿・東海地域のトウガラシ類の有機栽培技術」、「バイオフェューミゲーションを取り入れたハウレンソウ、ナス等の有機栽培技術」、「暖地における有機二毛作技術」についての成果の一部をとりまとめたものです。

本書では上記の5テーマについて、研究で得られた知見の一部を体系化技術として整理し、試みにその技術を導入した場合の生産費も計算しました。ここで紹介した技術の多くは、有機農業の現場で着想され、現場の農家と研究機関の協働のなかでのさまざまな模索を踏まえて組み立てられてきたものです。

有機農業の技術は、固定的なものではなく、それぞれの圃場条件や生産者の考え方等実態に即して多様に展開していくものです。どのような場面でも、いつでも適用できるものではありません。その発展と確立のためには、それぞれの圃場条件を見きわめ、作物や土壌を入念に観察し、生産者自身が技術力を高めることも不可欠です。また、本書で紹介した技術を実施する前提には、時間をかけた個々の圃場条件に合った土づくりが必要なことも言うまでもありません。

この手引きは、普及指導員等が有機農業者と一体となって各自の圃場における有機農業の実践に役立てて頂くことを目的としたものです。本書が生産現場における有機農業の普及の一助になれば幸いです。

# 目 次

はじめに

## 第1章 寒冷地での水稲有機栽培技術

1. 背景	1
2. 栽培暦と栽培の要点	1
3. 雑草対策	2
4. 病虫害対策	10
5. 肥培管理	15
6. 現地事例とその経営評価	17

## 第2章 関東地域でのジャガイモ有機栽培技術

1. 背景	20
2. ジャガイモ栽培暦と栽培の要点	20
3. 輪作体系	21
4. 施肥管理・雑草対策	21
5. 病虫害対策	21
6. 開発したジャガイモ有機栽培技術等の経営評価	21
7. ジャガイモ有機栽培のライフサイクルアセスメント (LCA)	23
8. ジャガイモ有機栽培技術開発に有効な試験事例	24

## 第3章 東海・近畿地域のとうがらし類の有機栽培技術

1. 背景	28
I. 東海地域における甘長ピーマンの有機栽培法	
1. 栽培暦と栽培の要点	28
2. 施肥管理	29
3. 雑草対策	30
4. 病虫害対策	30
5. 技術までは至らないが参考となる試験データの紹介	36
6. 経営評価	36
II. 近畿地域における伏見とうがらしの有機栽培法	
1. 栽培暦と栽培の要点	37
2. 施肥管理	38
3. 雑草対策	40
4. 病虫害対策	41
5. 経営評価	45

第4章	バイオフィューミゲーションを取り入れたハウレンソウ、ナス等の有機栽培技術	
1.	背景	46
2.	バイオフィューミゲーションについて	46
3.	ハウレンソウの有機栽培	46
4.	ナスの有機栽培	65
5.	エンバクを利用したコマツナのキスジノミハムシ対策	72
第5章	暖地における有機二毛作栽培技術	
1.	背景	78
2.	水稲の有機栽培	78
3.	水稲有機栽培における現地事例	80
4.	小麦の有機栽培	81
5.	タマネギの有機栽培	83
6.	レタスの有機栽培	86
7.	経営評価（水稲）	88
8.	有機二毛作栽培技術開発に有効な試験事例	89