

# 令和3年度事業計画書

## I. 基本方針

農業は、今日まで、豊富な天然資源と化石エネルギーの利用によって革新を遂げ、人々の生活水準の向上に寄与してきたが、その一方で、化学肥料、農薬、除草剤等の多用や誤用により、農業の生産環境や消費者の生活環境の悪化、そしてそれらによる健康障害や自然環境の破壊等も発生している。また、現代の農業は、天然資源に大きく依存することにより、自然界に存在する窒素等の物質循環を攪乱し、資源保護、環境保全、人々の健康維持等の観点から多くの問題を生じてきた。

そこで、これらの問題を解決するためには、新しい農業体系、即ち、自然の持つ資源の循環機能を活用して、地域資源を効率的に利用した生産技術体系を構築し、それを基本とした環境調和・省資源的な持続可能な農業体系を確立するとともに、それを普及拡大、浸透させることが必要と考える。それにより、地域の有機資源等の有効利用、農耕地の地力増進、資源低投入型の農業生産が確立され、化学肥料、農薬、除草剤等の化学的に合成された人工資材の使用を減らし、土壌の保全や自然循環機能の維持増進、生物多様性の保全等に代表される自然環境の保護を図ることが可能となる。そして、それはまた美しい農村空間の実現、農業従事者の生産環境や住民の生活環境の改善をもたらし、最終的には住民の心身の健康増進をはじめとする生活の質の向上につながるとともに、さらには、持続可能な農業によって生産される安全・安心な農産物を中心とした食事の普及が進むことにより健康増進が図られ、医療費削減への寄与も期待できる。

公益財団法人農業・環境・健康研究所（以下、「本研究所」という。）では、こうした現代の農業が抱える資源保護、環境保全、健康維持等の課題を解決するため、自然尊重、自然順応、物質循環の考え方に立脚した持続可能な農業の推進に努めている。即ち、農薬や化学肥料を使用しない自然農法や有機農法等、化石エネルギーへの依存を減らした省資源・低投入型の持続可能な農業を研究・教育・普及し、土壌の保全、自然循環機能の維持増進、生物多様性の保全、地球温暖化の防止、健康の維持・増進等、自然環境を重視した持続可能な農業の確立を目指している。

本研究所は、健全な環境のもとに自然農法等を通して農と医が緊密な連携をとらなければ、人びとの真の健康は維持増進できず、また、病気を回復することができないことを明確に訴えつつ、研究や教育、普及の実を上げていきたい。

これらの主旨と目的に沿い、本年度は特に以下に掲げる関連団体や大学、公的研究機関と連携しながら、自然農法に代表される持続可能な農業に適した水稻品種の開発や品種登録に必要な試験を継続する。また、そのような農業の付加価値を高めるべく、環境保全に与える影響評価を継続して積み上げ、健康面では食と人間の腸内細菌叢との関連性に関する共同研究や新品種米がアトピー性皮膚炎に及ぼす影響調査を継続すると共に、有機食品消費者の健康状態の変化に関する調査を開始する。昨年度に熱海市内の研究施設を閉鎖し、その設備を大仁研究農場内に集約移動したが、栽培現場や関連医療施設と連携した研究課題に一層力を入れ取り組みたい。

また、教育部門では引き続き農業次世代人材投資資金準備型の制度を活用し、新規就農希望者の研修に取り組む。なお、これらの取り組みによる成果等については積極的に情報発信に努めたい。

世界は、現在、気候変動、生物多様性の喪失、貧困等により、持続可能性の危機に瀕しており、それに対して、国連では「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals、SDGs)」のイニシアチブを取り、持続可能な社会の実現に向けた努力を参加国に呼び掛けている。農林水産省において「みどりの食料システム戦略」が策定され、イノベーションにより我が国の食料・農林水産業の生産力の向上と持続性の両立を実現しようとしており、そこには「2050年までに目指す姿」に「農林水産業のCO<sub>2</sub>ゼロエミッション化の実現」や「有機農業の面積の拡大」などが示されている。本研究所としても、研究や教育、普及の事業からこうした動きと連動できるよう努めたい。

連携する団体等： 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター、国立研究開発法人国際農林水産業研究センター、タイ国文部省、タイ国農業組合省、国立大学法人東京大学、国立大学法人東京農工大学、社会福祉法人三保会、医療財団法人玉川会、医療財団法人光輪会、一般社団法人日本有機農産物協会、一般財団法人MOA健康科学センター、一般社団法人MOA自然農法文化事業団等

## II. 公益事業

### 公益1. 持続可能な農業の技術開発及び調査研究事業

本事業は、持続可能な農業の技術開発と調査研究を行い、安定的かつ一般化しうる技術を探索するものである。具体的には主に大仁研究農場や全国の自然農法実施農家、各団体と連携し、次にあげる事業を行う。

#### 1. 持続可能な農業の研究開発

##### (1) 自然循環機能を活用した持続可能な農業に関する生産技術の開発

持続可能な農業に適した水稻等の品種育成研究を積み上げるとともに、連作試験を積み上げ、生産技術の向上を資する。

##### ① 水稻栽培技術

###### i) 「持続可能な農業に適した水稻品種の育成」(大仁研究農場および全国9箇所の生産農家・農場)

全国各地での育成を進めると共に、新品種として申請した熊本系統、栃木系統と、申請予定である石川系統、鳥取系統の試験栽培を実施し、栽培技術の体系化に取り組む。また、秋田系統などは品種登録申請を目指し、新潟系統、岡山系統は特性評価試験を実施する。

##### ② 畑作・野菜栽培技術

###### i) 持続可能な農業における作付体系の開発

###### a. 「持続可能な農業における畑連作の実証試験」

###### ii) 持続可能な農業の実証栽培に関わる事業の受託

###### a. 「山田川自然の里有機農業普及業務委託」(静岡県三島市)

三島市が運営する山田川自然の里にて有機農法による野菜づくりの実証展示を行う。

#### 2. 持続可能な農業に関する調査研究

##### (1) 自然循環機能を活用した持続可能な農業における土壌や作物、農産物等の評価に関する研究

持続可能な農業における土壌や農産物等の特性の違いを評価する。

###### ① 「持続可能な農業における土壌の特性等に関する評価」

これまで実施した土壌診断のデータを整理解析し、その特性や傾向と栽培方法との関係性を明らかにする。特に、各種資材の硫酸態イオウの土壌への放出量を掌握するため、これまでの関連データの解析を行う。

## ②「持続可能な農業における問題病害の調査と発生要因の解明」

「シバザクラ園地における生育障害の発生実態と対策」

大仁研究農場をはじめ各地のシバザクラ公園では花園を整備し、来場者に憩いの場を提供しているが、近年、シバザクラが枯死するなどの生育障害が発生し、花園の維持管理が困難になってきている。本研究ではこの生育障害の実態調査を行い、防除対策や省力栽培技術による花園の復興を検討する。

## ③「持続可能な農業による農産物の品質・機能性等に関する評価」

自然農法に適した水稻新品種や有望な系統などについて、成分や食味に関する評価を行い、栽培条件や土壌条件との関連性を解析する。

## (2) 持続可能な農業の環境保全に与える影響評価

肥料や有機物の施用による畑土壌における養分の溶脱等についての評価を中心に実施する。

### ①「有機農業による畑土壌から発生する温室効果ガスの制御および各種イオンの溶脱に関する研究」

(国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センターとの共同研究)

堆肥および化成肥料を施用した大仁研究農場キャベツ圃場の地下浸透水中に含まれる無機態のアニオンおよびカチオン、有機態および無機態の炭素について分析し、それら物質の溶脱量を推定する。

温室効果ガスの排出については、これまでに調査した結果について学術誌等へ投稿する。

### ②「有機農業実践地域の生物多様性評価に関わる調査研究」

(タイ国文部省、タイ国農業組合省、国立研究開発法人国際農林水産業研究センターとの共同研究)

これまでの調査で得られたデータの整理解析を中心に進める。特に本年度は、温帯地域における畑土壌の土壌動物と土壌化学性との関係性に

ついて解析を行う。

### (3) 食農、生活環境、健康に関わる研究

環境保全や自然順応型の生活習慣と人の健康に関する研究として、食と腸内細菌叢との関連や農業体験者の意識の解析等を行い、持続可能な農業の環境保全や健康増進に与える影響を考察する。

#### ①「自然農法の土壌生物圏、農産物内、およびヒト腸内の細菌叢の研究」

(一般財団法人MOA健康科学センター、医療法人財団光輪会、一般社団法人MOA自然農法文化事業団との共同研究)

鹿児島県の平川農場にて自然・有機・慣行農法で栽培したニンジンを取った前後の被験者の腸内細菌、同圃場の土壌微生物、同ニンジンの内生細菌の群集解析と属・種名の推定を行い、処理の差違による細菌群集の違いを明らかにする。

遺伝系統グループ別ないしは特定の種別に腸内細菌叢の優占率を推定するリアルタイムPCR法の最適化をはかるとともに、将来的に、安価な検査項目として導入できるか否かについて検討を進める。

#### ②「テキストマイニングによる農業体験プログラム参加者の意識解析」

2009年から2016年の8年間にわたり名寄研究農場で開催された親子参加型の農業体験プログラム(教育ファーム)における保護者の発話記録を解析し、参加動機と結果に関する参加者の意識を掌握する。解析手法としては主にテキストマイニング(計量テキスト分析)を用いる。

#### ③「消費者が主観的に感じている有機および準有機食品の健康増進効果」

有機食品およびそれに準ずる食品を消費しはじめ、感じている健康状態の変化に関する質問紙調査を複数の当該食品販売会社の顧客を対象に行う。考察は主に栄養学的および心理学的な観点から行う。得られる結果はあくまで主観的なものであるが、今後の医学的研究の足掛かりにしたい。

#### ④「自然農法にて育成された新品種米の摂食が成人のアトピー性皮膚炎に及ぼす影響」

(医療法人財団光輪会鹿児島クリニック、一般財団法人MOA健康科学センターとの共同研究)

昨年度は、医師や医学研究者と共同し、アトピー性皮膚炎の患者を対

象に、九州にて育成した新品種米「くまみのり」を継続的に摂食してもらい、その症状の変化について調査を行うとともに、アンケートなどにより生活スタイルについて調査を行った。

本年度はその結果を整理解析するとともに、アトピー性皮膚炎の症状が軽減した対象者を中心に聞き取り調査を行い、事例化を試みる。また、調査の精度を高めうる可能性についても検討する。

### 3. 上記各号に関する成果の広報

- (1) 学会・専門誌等での発表（論文・記事、口頭、ポスター）
- (2) 研究報告集等資料の発刊
  - ① 農業・環境・健康研究所研究報告集の発刊
- (3) 水稻新品種の広報
- (4) 市民セミナー等での講演や講義

### 4. 上記各号に必要な情報の収集及び交換

## 公益2. 持続可能な農業の教育、研修及び指導事業

大仁研究農場を中心に、持続可能な農業の新規実施希望者、既に実施している者、技術指導者等に対して、地力増進に向けた土壌管理方法、作物の生理生態を踏まえた栽培方法、病虫害対策、経営、販売実習等の教育、研修、指導を行うとともに、社会からの求めに応じ農業者の指導に講師を派遣し、持続可能な農業に従事する農業者数及び実施面積の拡大を図る。

また、消費者等への研修会、講習会、セミナー、農業体験会等の開催や講師の派遣を行い、持続可能な農業に対する理解者を増やす。

### 1. 持続可能な農業を担う人材の育成

堆肥等の有機物利用を中心とした物質循環型の農業技術（自然農法や有機農法）を会得させるとともに、そのことを通して環境に配慮し、人々の健康増進に貢献し得る農業後継者や新規就農者、技術指導者等を育成する。

#### (1) 農業後継者、新規就農希望者、指導者や技術者の候補人材の育成

本事業における研修は農業大学校において実施する。なお、同大学校は「次世代農業人材投資事業（準備型）に関わる研修機関」としての認定を受けており、本年度も、より一層、就農者の育成に力を入れる。

##### ① 研修の内容（3コースを設定）

- ・基礎技術科： 堆肥づくりや作物栽培の基本に関する講義や実習、農業経営の基本等を学び、物質循環型農業の基礎知識

と技術及び経営的視点の習得を目指す。（6名の研修生を予定）

- ・ 営農技術科： 営農計画の立案とそれを基にした専用圃場での実習を行い、実際の営農や技術指導に必要な専門的知識と技術の習得を目指す。（3名の研修生を予定）
- ・ 短期研修： 春季・秋季に4か月の集約型で堆肥づくりや作物栽培の基本に関する講義や実習を行い、物質循環型農業の基礎知識と技術の習得を目指す。（1名の短期研修生を見込む）

（主な講義・実習等の科目）

栽培基礎、農業機械、永続的農業、環境科学、健康科学、水稻、野菜、果樹、畜産、土壌学（概論・応用）、土壌微生物、植物病理学、応用昆虫学、作物育種学、農業経営（理論・情報・実務）、農業会計、営農、農医連携、食品栄養、農業総合実践、栽培実習、食育実習、農産加工実習、等

※ 必要に応じ、社会福祉法人三保会、医療財団法人玉川会、一般財団法人MOA健康科学センター等、外部から各講義・実習の専門講師を招聘する。

## ② 研修内容や研修成果の広報

ホームページやソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）等による広報活動を行い、研修希望者の見学受入れを行う。

## (2) 持続可能な農業の指導者や技術者の育成

静岡県立農林環境専門大学の要請を受け、インターンシップを受入れる。

## 2. 指導者や技術者の派遣

### (1) 指導、コンサルタント、助言

#### ① 「三島市佐野体験農園営農指導業務委託」（静岡県三島市）

## 3. 農業関係者や消費者等を対象とした研修会、講習会、セミナー等の開催

持続可能な農業による作物の栽培方法や、そのような農業がもたらす環境保全や健康への効果等を学習する場として、各種研修会、講習会、セミナー等を実施する。

## 4. 消費者等を対象とした体験教室等の開催

持続可能な農業への理解の浸透、持続可能な農業が環境保全にもたらす効果等を学習する場として、持続可能な農業の実際を体験する機会を提供する。

### Ⅲ. 法人事業

1. 理事会及び評議員会等の開催と運営
2. 広報、渉外活動の推進
3. ホームページ、フェイスブック等SNSによる事業内容の公開と発信  
(<http://www.iame.or.jp/>)  
(<https://izu.biz/bioken/daigaku/daigaku.html>)  
(<https://www.facebook.com/daigakkou>)
4. 寄付金の募集
5. 大仁研究農場来場者への対応
6. 事務局及び各部課との円滑な連携による日常業務の推進
7. 研究農場の維持管理
8. 職員教育の推進
9. 知的財産の取得と維持管理
10. その他

### Ⅳ. 収益事業

1. 土壌、資材、農産物等の分析事業  
持続可能な農業の振興を図るため、依頼のある土壌、農業資材、農産物等の分析事業を行う。
2. 書籍、視聴覚教材及び各種の資料等の製作及び出版事業
3. 農産物、畜産物、加工食品等の販売事業  
生産される農産物等を処分するため、処分価格で販売する。  
(1) 農産物とその加工品
4. 持続可能な農業に関する請負事業

以上