

令和4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を継続すると共に、有機農法による市民農園が利用者のウェルビーイングに及ぼす影響を開始する。また、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。農林水産省では「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」として「農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の実現」や「有機農業の面積の拡大」等が示されている。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 農業環境研究部門、国立大学法人東京大学、国立大学法人東京農工大学、静岡県公立大学法人静岡県立大学、静岡県立農林環境専門職大学、学校法人放送大学学園、三島市、伊豆の国市、社会福祉法人三保会、NPO法人しずおかオーガニックウェブ、医療財団法人玉川会、医療財団法人光輪会、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」(大仁研究農場及び全国 9 箇所の生産農家・農場)

全国各地での育成を進め、開始から 16 年を経過し、農林水産省に品種登録申請を行う等、各地に適した優良な品種が順次出来上がる段階になった。

既に品種登録申請を行った「くまみのり」(熊本系統)、「希望の星」(栃木系統)、「いなば姫」(鳥取系統)については、異なる土壌条件、施肥条件等で試験栽培を積み上げ、栽培暦の体系化を目指す。

北海道系統、宮城系統については最終的な選抜試験を実施し、品種候補を選定する。

その他の系統については、品種候補がほぼ絞られており、順次、品種登録申請に向けた準備や手続きを進めるとともに、試験栽培を実施し栽培暦の体系化に向けた取り組みを積み上げる。

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) 生産現場において開発された技術に関する研究

生産者が生産現場において生み出した技術やその源となる視点及び認知について調査等を行い、持続可能な農業の普及活動に寄与することを目指す。

①「有機農法実施者の熟達化プロセスに関する研究」

(学校法人放送大学学園、一般社団法人MOA自然農法文化事業団との共同研究)

有機農法の生産技術では、生産者一人ひとりの自主的な工夫が重要になってくる場合が少なくない。このような工夫を行うに際して、熟達した生産者がその過程でどのような考え方の変化を経験しているのかを知ることが参考になると思われる。そこで本課題では、この点について熟達化した有機農法実施者へのインタビューを中心とした調査を行う。

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」

大仁研究農場キャベツ連作試験圃場等について土壌理化学性評価を継続する。

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」

栽培現場で発生する問題病害について調査を行い、その発生要因を解明して有効な対策を提案する。特に、大仁研究農場をはじめ各地の園地では花園を整備し、来場者に憩いの場を提供しているが、近年、花卉類が枯死する等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導入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等について、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及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 農業環境研究部門との共同研究)

堆肥及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及びカチオン、有機態及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。

また、生物系特定産業技術研究支援センターから公募されている「令和4年度イノベーション創出強化研究推進事業」へ共同で応募した。(研究課題名；「緑肥作物と各種センシング等による地力と環境負荷の可視化技術の開発」、分担研究名；「緑肥の活用による有機栽培連作圃場での収量向上技術の検討とその評価」)

採択された場合には、ドローンを用いたセンシング技術を活用し、キャベツや新たに導入する緑肥の生育や水分ストレスの変化を調査する。

(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市民農園利用者のウェルビーイング程度の評価等を行い、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、及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)

鹿児島研究農場にて自然・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・種名を推定する。また、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の変化を、リアルタイムPCRで評価する。得られた結果については、日本土壌微生物学会や日本有機農業学会等で発表する。

② 「有機農法による市民農園が利用者のウェルビーイングに及ぼす影響」

(静岡県公立大学法人静岡県立大学との共同研究)

静岡県三島市は2012年から有機農法による市民農園を開設している。この事業は市のスマートウェルネス構想の一環であるが、学術的な効果測定はなされていない。一般的にウェルネスはウェルビーイングへの過程とされることが多い。そこで本課題では、利用者のウェルビーイング程度を評価する。

③「消費者が主観的に感じている有機及び準有機食品の健康増進効果」

昨年度、有機食品及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った。本年度は、主に栄養学的及び心理学的な観点から考察を行い、論文としてまとめ投稿する。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)

一昨年度、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、本研究所が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、その症状の変化を調査するとともに、生活スタイルについてアンケート調査を行った。

本年度は被験者への聞き取り調査を継続し、事例化及び本調査のとりまとめを行う。また、他の新品種での同様な調査を検討する。さらに、アトピー性皮膚炎の症状を軽減させるひとつの可能性として腸内細菌叢が変化することを仮説とし、当該品種の摂取前後における腸内細菌叢の違いを評価するため、その予備検討を開始する。

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自然農法大学校にて実施する。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。（2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： 春期（2名）・秋期（未定）に4か月の集約型のほか、研修生の事情を考慮した個別型（2名）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。

(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、NPO法人しずおかオーガニックウェブ、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

教育機関や農業団体等へ広報活動を行う。また、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、研修希望者の見学を受入れる。

(2) 持続可能な農業の指導者や技術者の育成

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)
- ② 静岡県立農林環境専門職大学生産環境経営部栽培コース
・「有機農業における土壌学、肥料の考え方」を講義する。

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

(1) 体験教室の開催

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。

(2) インターンシップの受け入れ

静岡県立農林環境専門職大学短期大学の学生を受け入れ、持続可能な農業による作物生産の体験の機会を提供する。

5. 公益2の上記各号に関する成果の広報

(1) 第8回農業・環境・健康研究所シンポジウムの開催

Ⅲ. 法人事業

1. 理事会及び評議員会等の開催と運営

(1) 収支予算書及び決算書の作成と各部署における予算管理の徹底

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

- (1) 人事に関する業務の遂行(人事異動、採用等)
- (2) 稟議決済処理、文書管理業務の遂行
- (3) 個人情報管理
- (4) 職員の福利厚生業務

7. 研究農場の維持管理

- (1) 労働安全衛生の向上
- (2) 土地、建物、施設、車両、機械、農機具、機器等の維持管理

8. 職員教育の推進

- (1) 危機管理体制の整備と意識の高揚
 - ① 新型コロナ禍における注意事項等の周知徹底
 - ② 三密を避けるための取り組み(事務所、職員食堂等)の徹底
 - ③ 防災訓練の実施(10月)
 - ④ 交通安全講習会の実施(11月)

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