

第25回定例理事会決議

平成29年度

事業報告

自 平成29年4月 1日

至 平成30年3月31日

公益財団法人自然農法国際研究開発センター

目 次

I 平成29年度総括

- 1. 基本方針 1
- 2. 概況 1

II. 事業内容

1. 自然農法の研究開発に関する事業（公益目的事業1）

- 1) 自然農法の研究開発事業 3
 - (1) 雑草を制御する育土・土壌機能の解明および栽培に関する研究
 - (2) 畑地における育土・栽培技術に関する研究
 - (3) 植物・土壌の特性解明および診断に関する研究
 - (4) 自然農法栽培体系確立に向けたプロジェクト研究
 - (5) 研究成果の公表
 - (6) その他
- 2) 自然農法種子の品種育成事業 15
 - (1) 自然農法に適する品種の育成と利用に関する研究
 - (2) 自然農法種子の生産と普及に関する研究
- 3) 研修事業 20
 - (1) 自然農法後継者等の育成
 - (2) 見学者の受け入れと講師派遣
 - (3) 自然農法の情報発信と人材交流

2. 自然農法の普及に関する事業（公益目的事業2）

- 1) 自然農法の実用化推進事業 23
 - (1) 知多草木農場における自然農法水稲作実証
 - (2) 知多草木農場における畑転換体系の構築
 - (3) 知多草木農場における自然農法野菜作の実証
 - (4) 自然農法における果樹栽培技術の構築
 - (5) 農家圃場における実証調査
 - (6) その他
- 2) 自然農法の啓発普及事業 28
 - (1) シンポジウム等の開催を通じた自然農法の広報
 - (2) 自然農法の情報発信等による啓発事業
 - (3) 講師派遣や自然農法普及員等による啓発普及
 - (4) その他
- 3) 海外における実用化の推進と啓発普及事業 32
 - (1) 行政機関・研究機関・民間団体等との連携および交流支援
 - (2) 自然農法の国際的な情報発信と交流支援事業

3. 有機農業の分野における認定制度の運営及び交流、支援に関する事業	
	(公益目的事業3)
1) 有機JAS認定事業	35
(1) 有機JASの登録認定機関としての検査・認証業務	
(2) 有機JAS講習会の開催と有機JAS認定事業者の育成	
(3) 認定業務の改善、充実	
(4) 検査・判定体制の充実	
(5) 認定事業に係わる関係機関への参画	
(6) その他	
2) 有機農業の分野における交流、支援事業	46
(1) NPO法人有機農業参入促進協議会への事務局支援	
(2) NPO法人全国有機農業推進協議会への参画	
(3) IFOAM (国際有機農業運動連盟) への参加	
(4) その他有機農業推進関係団体との交流	
4. その他目的達成のために必要な事業	51
Ⅲ 管理部門	51
1. 賛助会員の募集	
2. 寄附金の募集	
3. 評議員会および理事会の開催	
4. 監事による会計および業務監査会議	
5. 非常勤役員・評議員の特別な任務の委嘱	
6. 常務役会の開催	
7. 業務執行体制の整備	
8. 行政庁への報告等	
9. ウェブサイトによる情報公開	
10. 施設・設備等の充実	
11. 理事長の渉外に関する活動	

I 平成29年度総括

1. 基本方針

現代社会においては、農業を支える科学技術によって利便性の向上がもたらされるなど、私たちはその利益を享受することができる。一方、その営みは生産物の大量廃棄や生産エネルギーの過剰消費など経済成長を優先するあまり、大気・水・土壌などを汚染し、薬剤耐性による新たな害虫の薬剤抵抗性の発達や病原菌の増殖をもたらすなど自然の恵みの源である生態系に対して大きな負荷を与える様々な歪みを生じさせている。その結果、新たな病虫害のパンデミックなどを引き起こし、健康・食の安全性が脅かされると共に、農業の持続的発展が危ぶまれるなど様々な問題が発生してきている。

本財団は、これらの問題に鑑み、地域の実情に応じて自然の生態系を活用した持続可能な生産技術体系である自然農法の研究開発とその国内外における普及を図り、自然環境の保全、農業・農村の振興ならびに安全かつ良質な農産物の供給に資することによって、社会における健康的な食生活の一層の定着促進に寄与する。

今年度は、昨年度の各取り組みを更に発展させ、研究開発事業においては、農家により役立つ研究課題の整理と目標達成、普及事業においては、国内外におけるより充実した普及情報の収集と発信、有機農業支援事業においては、国が進める有機農業支援事業を関係諸団体との連携を更に強化させながら発展させ、より一層の社会貢献を果たすものとする。

2. 概況

当センターの目的を遂行するため、自然農法の研究開発に関する事業、普及に関する事業、並びに有機農業の分野における認定制度の運営及び交流、支援に関する事業その他目的達成に必要な事業の推進を以下のように実施した。

研究開発事業では、前年度に引き続き、健康で高品質な農作物の生産技術と自然農法に適する品種の研究開発に取り組み、圃場生態系の安定的な制御技術の確立に努めた。特に育土に要する期間を短縮し、自然農法による農家経営が成立することに資する研究を行うことを目的として、昨年度より立ち上げた育土促進プロジェクトに重点をおいた実用化研究の推進を図り、研究成果情報として普及参考2報、研究情報4報を選定した。また、大学等との共同研究を行い、研究交流を図った。これらの研究成果をふまえ見学者の受け入れ（延べ324名）や講師の派遣を行い、また、学会発表や研究論文発表を通して研究成果を公表した。

育種事業では、キュウリの「上高地」の耐病性を改良した品種「自農C-20」、トンネル栽培向きメロン品種「自農M-4」他について品種育成を進め、育成品種の種子を希望者に頒布すると共に栽培技術の情報提供を行った。また、頒布促進用に「自然農法の種子2018年間総合品種カタログ」を作成し、イベント会場での配布や自然農法・有機農業関係団体宛に積極的に送付すると共に、頒布協力事業者を増やし、種子保冷库および種子カウンター増設、種子頒布ソフトの更新を行い、ネットショップ開設の準備を開始し、事業の拡大と普及成果の公表に努めた。

研修事業では、平成29年度本科研修生6名をはじめ、国内外から自然農法実施に熱意のある人材を研修生として受け入れ、自然農法技術の研修を実施した。

普及に関する事業の内、実用化推進事業では、開設8年目を迎えた知多草木農場において、自然農法における水稲栽培の抑草技術と財団育成品種の展示や野菜の草生栽培並びに粘土質土壌に適した栽培法や育土法と財団育成品種の比較実証展示を行い、地域における自然農法の課題を解決するモデル農場づくりに努めた。

啓発普及事業では、各有機農業推進団体等と連携して行事を開催するなどして、自然農法の啓発普及に努めた。また、知多草木農場においては、自然農法を学ぶ研修の場としての期待が高まり、見学・体験実習として282名を受け入れた。また、全国において自然農法技術交流会を7回開催し（参加者287名）、要請を受けての講師派遣は、19件に対応し（参加者436名）、各種実用化技術や農家技術情報を収集発信した。

また、各種情報の収集とその資料化に取り組み、広報誌として機関誌「自然農法76号および77号」を発行し、公共機関等に配布すると共に、消費者向けの「自然農法家庭菜園の手引き」等を有償頒布するなど啓発普及に努めた。

海外においては、前年に引き続きAPNAN（アジア太平洋自然農業ネットワーク）支援国および合意書締結国への技術支援を行い、タイ国での自然農法国際研修会（参加者5カ国15名）およびタイ国自然農法研修会（世界救世教いづのめ教団タイ国本部職員他106名）の開催や、中国における「中国有機農業と自然農法国際フォーラム」の同国関係機関との共同開催などを通して、自然農法の普及推進を図った。

有機農業の分野における認定制度の運営及び交流、支援に関する事業では、有機JAS認定事業において、国の登録認定機関として、258事業者の検査認証業務を行い、全国各地で認定者講習会を24会場（103名）、認定事業者向けのフォローアップ研修会を21会場（283名）で開催した。フォローアップ研修会の一部会場で普及部より自然農法の技術情報を提供し、有機JAS認定事業者への自然農法の普及に努めた。また、有機農業の分野における交流、支援事業においては、当センターで事務局を担っている有機農業参入促進協議会が「平成29年度オーガニック・エコ農産物安定供給体制構築事業（全国推進事業）の新規参入・定着促進支援事業」の実施主体として、国から事業を受託し、実施した。また前年度に引き続き、有機農業相談窓口を設置し、有機農業の参入希望者の相談に応じ、各種資料の作成を行うなど、有機農業参入支援や消費者啓発を行うなど、有機農業の推進を図った。

管理部門においては賛助会員だよりを新たに発行し、賛助会員募集パンフレットを改訂するなど、賛助会員への情報提供や種子利用者等への入会広報に努めるとともに、財団の活動をより多くの人々に広報するために、リニューアルしたウェブサイトの更なる改善と充実を図った。また、適正で明朗な財団運営が図れる様に規則・規程等の整備を行うとともに、理事会・評議員会を適宜開催し、財団の適正な運営に努めた。

II. 事業内容の詳細

1. 自然農法の研究開発に関する事業（公益目的事業1）

基本方針

育土(土づくり)および耕地生態系の育成を基本とし、自然の物質循環を軸に、自然の機能を最大限に活かし、農業経営を改善する栽培体系を確立するとともに、自然農法に適した品種の育成、植物体の成分・品質や生理の面から健康な作物生産の実態を明らかにし、土壌環境の管理指標を策定し栽培の安定化に貢献する。自然農法栽培の体系化のための、プロジェクト研究を進め、外部との共同研究や受託研究を行う。研究開発された技術情報をさらに積極的かつ分かりやすく公表し、併せて自然農法を担う後継者の育成を行う。

今年度より、育土に関する研究（自然農法が目指す土の状態を明らかにし、その状態を実施農家が圃場で短期間で実現するために必要な研究）を最重要研究課題と定め、プロジェクト研究をその柱と位置付け推進する。この育土研究の目的を当センター全体で共有し共働する。

1) 自然農法の研究開発事業

人の健康を支える作物の特性とその生産方式を明らかにし、安定的な耕地生態系の管理技術を確立する。育成品種や栽培技術体系の提示、および自然農法に関する情報発信と人材交流による流通支援を通して、総合的モデル化とその実証に重点をおいた実用研究を進める。

(1) 雑草を制御する育土・土壌機能の解明および栽培に関する研究

単作水稲作において、雑草を制御する土壌機能の解明および育土・栽培技術に関して、自然農法の普及拡大を推進する実用化技術開発を柱とした栽培技術の体系化を進める。

場内の展示圃場(A1、A2、E圃場)では、研究成果を基にした耕種体系により、目標とした茎数300本/m²以上、無除草部分の最高分げっ期の雑草重量群落比0.20以下を達成し、収量は窒素7kg/10a施用で平均540kg/10a、無施用で420kg/10aと十分な展示効果を得た。財団育成登録品種「はたはったん」の原原種6系統の更新を行った。

①有機転換期間の水田雑草対策とその経営的評価を行う研究

本供試圃場は今年度で有機転換11年目となり、穂数は慣行475本/m²、有機377本/m²で目標生育量を確保し、収量は慣行640kg/10a、有機478kg/10aで慣行比74%となり、目標の80%をやや下回った。有機体系は昨年に比べ、資材(種子)と有機特殊労賃(ボカシ散布)が下がったが、前年秋の天候不順で効果的な耕起が実施できなかったため、雑草が増え除草時間が前年比3.4h/10a増加し、有機特殊労賃(除草)が1.8倍となった。収量は6%減収し、流通経費が値上がりしたため、60kgあたりの生産コストが慣行比で133%となったが、流通経費を除いた同生産コスト比は121%でほぼ目標を達成した。

②有機水稲栽培への転換および新規参入者の早期安定生産の実現のための研究

T氏(栃木県野木町)、S氏(長野県佐久市)、農業試験場の管理する圃場24筆で土壌診断キットの運用を行った。異常還元の危険性レベル(1生育良好~5生育不良・雑草

害の5段階)は2が7筆、3が9筆、4が8筆で、レベルが高いほど最高分げつ期の水稻茎数は少なくなる傾向を示した。診断キットのEh(酸化還元電位)初期値は、雑草重や雑草重量群落比との間で有意な負の相関が認められた。

S氏調査水田の革新的土壌診断キットの診断結果に基づき、2筆で対応技術を導入した(栽植密度を1.8倍に高めた)ところ、対照区に比較して穂数および収量の増加、雑草重量群落比の低下が認められ、安定生産に貢献することを再確認した。しかし、登熟期の天候不順により前年よりも減収し、目標収量360kg/10aの達成には至らなかった。

T氏の調査では、代かき土壌中の粗大有機物(稲わら、越年生雑草)の重量は圃場整備後1年目<2年目<4年目<14年目の順となり、昨年の結果と同様であった。最高分げつ期の㎡あたり水稻茎数は、2年目208本<14年目230本<4年目269本<1年目301本であった。雑草重量群落比は4年目0.02≤1年目0.02<2年目0.12<14年目0.30、収量は2年目293kg<14年目315kg<4年目319kg<1年目327kg/10aであった。1年目の圃場の生育・収量が良かったのは、遺跡発掘調査による休耕期間が2年と長かったことが要因と考えられる。14年目の雑草が多かったのは、ポンプの故障と自宅から遠距離にあるために深水管理を継続できなかったことが原因と考えられた。

T氏の有機管理14年継続圃場の土壌を用いたポット試験を行ったところ、同氏の一連の管理法(越年生雑草すき込み・移植前40日湛水・ポット苗移植)は土壌還元が発達する条件にもかかわらず水稻は順調に発根し生育することが確認できた。共同研究者らの報告では、越年生雑草すき込みによる窒素の効果は、当年よりも前年までに施用された雑草由来の寄与が大きいこと、越年生雑草は湛水条件下での処理で窒素の損失が少なくなることから、土壌還元による負の影響よりも水稻の窒素利用効率が高くなる効果の方が大きいと推察されている。圃場調査では、有機管理継続(稲わら還元と自生する冬雑草のすき込み)により土壌中の粗大有機物量が増加していることが引き続き確認され、水稻初期生育に貢献しているとみられたが、本年は出穂期以降の天候不順の影響でやや減収した。ポット試験の結果を12月開催の日本有機農業学会大会で報告した。

T氏の水稲連作圃場で多発しているクログワイへの対策として、プラソイラによる粗反転混和耕を早める管理を行ったところ、発生数が半減した。しかし登熟期の天候不良のため、収量は昨年よりも減収した。

近隣農家、長野県有機農業研究会等に呼びかけて稲作勉強会を開催した(2月17日、講師：三木孝昭)出席者47名から参加費500円を徴収し、23,500円の収入を得た。

③研究成果情報

<研究参考情報>栃木県野木町における無施肥・無除草が可能な黒ボク土水田の実態
((5) 研究成果の公表②学会発表ポスター発表シ)

稲わらと春季雑草のすき込み、移植前長期湛水、ポット苗遅植えを継続すると、40日間の湛水で水田土壌は速やかに還元状態になり、移植期有機物量は増加し、ポット苗の移植により速やかに発根・伸長し、土壌還元により分げつ抑制傾向となるものの、乾物重が増加、茎が充実し、深水管理で雑草害が軽減し、40日湛水で草丈や茎数が増加することが明らかとなった(栃木県野木町T氏)。

(2) 畑地における育土・栽培技術に関する研究

①育土における土壌生物の役割の研究

自然農法圃場の土壌生物相やその役割を把握し生きている土の実態を明らかにする。
0圃場、I圃場、K圃場の土壌動物を採取し解析を進めた。

②望ましい耕地生態系を誘導し管理する育土・栽培技術の研究

輪作やイネ科作物を入れた二毛作を柱とした土壌管理体系により、圃場生態系の管理を通じた野菜作の病虫害管理技術を開発する。

ナスはタキイ種苗の「とげ無し千両二号」、財団育成品種の「紫御前」および「黒小町」を供試品種とし、連作区画（連作14年目）と1年目の区画とで比較を行った（いずれも自根）。収量は、連作区で黒小町>紫御前 \geq とげ無し千両二号の順で、1年目の区画では紫御前 \geq 黒小町>とげ無し千両二号の順であった。昨年緑肥のみを栽培した、1年休閑区（13年連作→1年緑肥→本年ナス）では、収量が連作区よりも20%程度改善された。

トマトはタキイ種苗の「桃太郎8」、財団育成品種の「紅旬」および「妙紅」を供試品種とし、1本仕立てと2本仕立ての比較展示を行った。収量は妙紅（1本） \geq 桃太郎8（1本）>紅旬（1本） \geq 桃太郎8（2本） \geq 妙紅（2本）>紅旬（2本）の順であった。

初夏どりキャベツは低温時の養分供給を進めるため、豚ふん堆肥の施用(500kg/10a)を試みた。定植直後の4月23日の霜の影響で生育に遅れが生じたため、液肥で回復を試みたところ、順調に回復した。本年は全般に虫害が少ない年で、4,700kg/10a(YRSE)、5,800kg/10a(信州868)と、平年よりも高い収量となった。

スイートコーンは虫害回避の試行のために、播き時を平年より2週間程度早いものと比較したところ、虫害は早播きの方が若干少ない傾向であった。どちらも小果の割合が高かったが、収量は平年播き 1,250kg/10a、早播き 1,220kg/10a で、いずれも農水省が出している目標収量 1,300kg の90%強となった。一穂重量は全てがLサイズ規格(320g)以上で、参考値として糖度が平年播き 17%台、早播き 16%台であった。

ハクサイは直播と苗定植との比較を行った。直播区は出荷可能平均重量 2.52kg であったが、発芽不良やネズミ害のため出荷割合が 52%と低く、収量は 4,120kg/10a であった。苗定植区は出荷可能平均重量 1.91kg、出荷割合 86%、収量 5,090kg/10a であった。直播区は初期生育が良好で、一株平均重量が高かったが、欠株率が 24%であったので、欠株を減らせられれば、高収量を期待できると考えられた。収穫時の根を観察したところ、直播区の方が根長が長く、細根も多く、根量が多いことを確認した。

カボチャ栽培において緑肥マルチの有無を比較したところ、緑肥マルチ区は着果率 43%、1果重量 1.62kg、収量 700kg/10a であり、裸地区は着果率 50%、1果重量 1.70kg、収量 800kg/10a であった。また、直播と苗定植を比較したところ、定植では着果率 55%、1果重量 1.83kg で収量 940kg/10a、直播では着果率 38%、1果重量 1.38kg、収量 520kg/10a の結果となった。カボチャ跡の圃場で「ふじ宮重」の母本選抜および検定を行った。

③その他

農水省・日本土壌協会共催の「土づくりセミナー」を聴講し、土壌評価手法のヘソディムおよびソフィックスについて理解を深めた（12月21日、日本教育会館、大久保慎二）。

④研究成果情報

＜研究参考情報＞エダマメの帯状間作によりアマガエルが誘引されスイートコーンの虫害が減る傾向にあった

エダマメをスイートコーンに帯状間作すると、ニホンアマガエルの個体数は多くなり、アワノメイガによるスイートコーン虫害は減る傾向にあった（2015年～2017年、農業試験場における遅まき（5月中旬～6月上旬）での試験結果）。また、カエルの胃の中にアワノメイガ幼虫を確認した。

アマガエル科は足の吸盤が発達しているため、作物に登ることができる。エダマメやダイズは登りやすく、日陰を増やし、さまざまな害虫を誘引するため、カエルの生活の場として好適である。アマガエルの多い地域で本試験の再現性は高いと考えられる。

(3) 植物・土壌の特性解明および診断に関する研究

①自然農法栽培作物の品質特性と生理特性に関する研究

土壌の生産力と自然の力を引き出す処理方法と生物多様性を含む圃場環境の改善によって生じる遺伝子の活性化や植物生理調整と植物栄養代謝機能などの生理的改善効果の面から、健康な作物の生産方法を明らかにする。

ア トマト草生栽培試験

D1・D2 圃場（雨除けハウス）で、トマト草生栽培の試験を継続した。処理区として①LMR（草生＋緑肥地上部刈り敷き）、②LM（草生＋緑肥地上部持ち出し）、③Control（草生なし＋緑肥地上部持ち込みなし）を設置し、「妙紅」と「桃太郎8」を供試した。本年はこれにイチゴ混作の有無を組み合わせた。トマトの定植前に堆肥（N13g/m²）を全区に施した。主な結果は次の通りであった。

- ・トマトの草丈と光合成速度は昨年と同様で、生育前期は草生をした区で比較的低かったが、生育後期には草生をしなかった区に追いついた。LMの光合成速度は全生育期において一番低かった。
- ・株あたりの収量は、LMR約1.9kg、Control 1.95 kg、LM0.5～1.0kgであった。妙紅と桃太郎8の間の差異は処理によって異なり、LMの妙紅と、LMR+イチゴ混作の場合でやや高まった。桃太郎8に比べ妙紅は、悪環境（LM）或いは生物多様性環境（LMR+イチゴ混作）に対する適応性が強かった。
- ・品質では、草生をした区は草生をしなかった区に比べて、アスコルビン酸（ビタミンC）含有量および糖類で5.0～30.0%高かった。品種間の差異は顕著ではなかった。
- ・トマト葉の発病（主に輪紋病）指数は、草生をした区で20.0～30.0%、Controlで約35.0～40.0%であった。
- ・虫害率は草生をした区が3～6%、Controlが6～10%となり、アブラムシは草生をした区が<3匹/葉、Controlは>5匹/葉であった。
- ・イチゴトマト混作の有無を比較した結果、発病はトマトの品種により差が出た。妙

紅の場合、混作の発病指数が単作より低かったが、桃太郎 8 の場合、混作単作の間に差がなかった。収量は、全般的に混作はやや低かったが、妙紅の LMR 処理の場合、混作がやや高かった。アスコルビン酸含有量は、LMR と Control 処理の場合、混作が単作より 5.0~10.0%高かった。果実の糖度は、LMR と Control の場合、混作が単作より 10.0~20.0%高かった。「LM+混作」は「LM+単作」よりやや低かった。

- ・トマトの根と葉を材料として抗酸化酵素の SOD、CAT、APX をコードする遺伝子を解析した結果、草生処理からの刺激（生物的なストレス）に対する感受性は妙紅が桃太郎 8 より高いと考えられた。また、アスコルビン酸生合成遺伝子の解析を行ったところ、草生処理はこれらの多数の遺伝子の働きを誘発した。一方、草生からの刺激に対し、桃太郎 8 と比べ、妙紅は感受性が高く、アスコルビン酸の生合成遺伝子の稼働率が高くなると考えられた。
- ・草生栽培処理のトマト根のサンプルの菌根菌解析を行った（定量 PCR を利用した相対定量）。作物根圏に有益な *Glomus* 属の 3 種と *Scutellospora* 属の 1 種は、トマトの根と根圏土において、N（裸地区）区に比べ草生の LM 区で著しく多かった。この解析方法は、将来の土壤微生物診断に役立つと考えられた。
- ・イチゴの品質は市販のイチゴと比べて、糖類の含有量が 25%高く（Brix=10~12）、ビタミン C が 1.5~2.0 倍あり（800~1,000mg/kg）、NO₃ は約 50%低かった（25~40mg/kg）。

イ 次世代シーケンシング解析結果の再分析

2016年度海外研修生の廖健利（上海交通大学）と協力して行った、0圃場の土壤微生物に対する次世代シーケンシング解析から得られたデータについて、昨年度内に分析できなかったものについて、今年度引き続き分析を行った。データベースを利用して分析した結果、CP（慣行防除）区で同定された22属の優占菌の中、6属の菌は軟腐病、立ち枯れ病、青枯れ病と根部病害に関連していた。また、農薬に耐性を持つ5属の菌類が見られ、作物に有益な菌は少なかった。CF（慣行施肥）区で同定された9属の優占菌の中、土壤動物の病原菌となる2属の菌類と、2属の好アルカリ性菌があって、有益な菌は少なかった。自然農法栽培16年目のNM（自然農法育土モデル）区は、長年の育土を進める中で有益な菌類が増加し、94属の優占菌の中で、作物生長に有益な菌類が24%、重金属に耐性を持つ菌類が6%、難分解性物質を分解する菌類が13%、抗生物質を分泌する菌類が8%、窒素固定や循環に関する菌類が13%を占めた。また、有益微生物の豊富さは、キャベツの品質向上、病虫害低減と収量増加との間に正の相関があり、長年の育土は、農地の土壤微生物の多様性を良好に発展させたと考えられた。

ウ 受託研究

（株）EM研究所から依頼された、鉄入りボカシの窒素無機化特性の試験を行った。米ヌカ10kgと炭10kgに鉄資材1kgを添加したボカシと添加しなかったボカシの比較をハウス内圃場試験とポット試験で行った。鉄入りボカシは、光量子捕獲能力増強を通じてトマトの収量増加、品質向上、発病軽減に役立つことが示唆された。また、窒素無機化特性の試験では、鉄資材添加により土壤中の窒素無機化率は低下し、培養温度が低いほどその傾向は顕著であった。鉄入りボカシを土壤に混入して25℃の条件で培養した場合、ボカシ由来の窒素が無機化するまでに約120日を要すると推定された。

②自然農法栽培土壌の特性と農産物の品質の明確化に関する研究

土壌や作物の分析・診断により、作物生産の基盤である「健康な土壌」と「自然農法作物の特徴」の姿を提示する。水稲およびキャベツ栽培の土壌および作物体の実用的な診断技術を開発する。

以下の3処理を設置し、D3（ハウス）にトマト、D4（露地）にリーフレタスおよびキャベツを定植した。

レタスの処理	緑肥間作	敷草	ボカシ施用 (6gN/m ²)	ポリマルチ (黒)
処理1：敷草区	あり	あり	なし	なし
処理2：ボカシ区	あり	なし	あり	なし
処理3：マルチ区	なし	なし	あり	あり
キャベツの処理	緑肥間作	敷草	ボカシ施用 (6gN/m ²)	ポリマルチ (白)
処理1：敷草区	あり	あり	なし	なし
処理2：ボカシ区	あり	あり	あり	なし
処理3：マルチ区	なし	なし	あり	あり

ア レタス

4月下旬から6月下旬にかけて栽培した。収穫時（定植31日後）の新鮮重はマルチ区がもっとも高く441g/株、次いで敷草区の311g/株、ボカシ区がもっとも低く98g/株であった。1株当たりの新鮮重が出荷基準の300gになるまでの日数を、生育量（長径×短径×高さ）と新鮮重との相関（ $R^2=0.923$ ）から推定したところ、敷草区31.2日、ボカシ区47.6日、マルチ区28.1日であった。レタスの安定同位体比を測定した結果、 $\delta^{15}\text{N}$ 値はマルチ区(4.5‰) > ボカシ区(3.7‰) > 敷草区(3.5‰)の順に高く、 $\delta^{13}\text{C}$ 値は敷草区(-29.9‰) > マルチ区(-30.3‰) > ボカシ区(-30.1‰)の順に高かった。

イ キャベツ

7月下旬から10月上旬にかけて栽培した。敷草区の収量は、ボカシ区よりも約26%高く、マルチ区よりも約17%低かった。品質（糖度、アスコルビン酸、硝酸）には処理間で有意差はみられなかったが、虫害は緑肥間作と敷草管理により低下する傾向がみられた。

栽培後の土壌の孔隙率は敷草区で約70%と他の2区より3~5%高かった。

生育量（長径×短径×高さ）は敷草区とマルチ区がほぼ同等に高く、ボカシ区は低かった。生育量を定期的に測定し、 $\text{生育量} = K / (1 + be^{-rt})$ のシグモイド曲線のモデルに当てはめたところ、以下のような式が得られた（Kは最大生育量、bは生長抑制要因係数、rは生長増加率、tは定植後日数）。

$$\text{敷草区：} \quad \text{生育量} = 130493 / (1 + 62 \times e^{-0.15t})$$

$$\text{ボカシ区：} \quad \text{生育量} = 104626 / (1 + 68 \times e^{-0.17t})$$

$$\text{ポリマルチ区：} \quad \text{生育量} = 135179 / (1 + 111 \times e^{-0.17t})$$

敷草区は他の2区より生長増加率は低い、生長抑制要因係数も低く、最大生育量は

マルチ区と同等の水準であった。敷草区、ボカシ区およびマルチ区のキャベツ可販重はそれぞれ1.8、1.4、2.2kg/株で、10aあたり収量はそれぞれ2.0t、1.5t、2.4tであった。収穫時の結球葉の被害部の面積は、3区とも50%以下であり、その中でも敷草区がもっとも低かった。

ウ 土壌分析結果（レタス区）

- ・定植時における土壌微生物の基質資化活性をBIOLOG法により調べたところ、全体的に敷草区が高く、マルチ区が低い傾向にあった。
- ・降雨後に土壌溶液を採取し硝酸イオン濃度を測定したところ、敷草区が高い傾向にあった。
- ・定植時に三相分布を測り、約2週間後（その間の合計降雨量は2.5mm（松本測候所））に再び計測したところ、液相率の減少率が敷草区とマルチ区は31～33%であったのに対し、ボカシ区は48%と大きかった。
- ・土壌を2～4mmに調整した後に団粒分析をしたところ、2mm以上の団粒はボカシ区がもっとも多く、次いで敷草区、マルチ区の順となり、2mm以下の土壌でもボカシ区の団粒が多いと観察した。

エ トマトの収量、品質

- ・処理区はキャベツと同様とし、品種は「サンティオ」（中玉）を供試した。トマト収穫後の敷草区の土壌の孔隙率は68%で、他の2区より3～5%高かった。
- ・1株当たりのトマト収量は、敷草区、ボカシ区およびマルチ区でそれぞれ1,620、660および2,260gであった。この収量差は土壌水分の影響が大きかったと推察している。
- ・トマト果実の品質を調査したところ、敷草区、ボカシ区およびマルチ区の糖度は5.8、5.9および5.2%、アスコルビン酸は410、420および380mg/Lであった。
- ・栽培期間中における敷草区とボカシ区の累積雑草乾物重は敷草区が120g/m²、ボカシ区が170g/m²で、敷草をすることにより雑草が約30%抑制された。

③客員研究員の活動

客員研究員の孔徳強（山東博華高效生態農業科技有限公司蔬菜基地、主任助理）が2月18日に来場し研究を開始した。

④その他

- ・7月2～3日、北京市農林科学院長李成貴一行6名が来場して、見学と交流を行った。
- ・7月10～11日、エジプト出身で千葉県かずさDNA研究所に留学しているRamadan氏（学会で知り合った研究者）が来場して、見学と学術交流を行った。
- ・7月17日、吉林省農業科学院副院長董英山一行4名が来場して、見学と交流を行った。
- ・7月21～27日、広東省傑士農業科技公司より2名が来場して、圃場見学、堆肥作り研修と有機農業技術交流を行った。

⑤研究成果情報

＜研究参考情報＞草生栽培はトマトのストレス耐性に関する遺伝子の発現を促進した
((5) 研究成果の公表②学会発表ポスター発表ソ)

植物は潜在的にストレス抵抗遺伝子を持っていて、これらの遺伝子が作物の生産量と品質に関わる。本研究は草生栽培の競争刺激に由来する耐病性の仕組みを分子レベルで解明した。

抗酸化物質であるアスコルビン酸生合成に関わる遺伝子と、他の抗酸化酵素遺伝子を解析した結果、草生処理によってこれら多数の遺伝子が誘発されることが分かった。また、自然農法交配品種の「妙紅」は市販品種の「桃太郎8」と比べ、草生からの刺激に対する感受性が高く、抵抗性遺伝子の発現が高まると考えられた。

＜研究参考情報＞自然農法の育土における土壌微生物の多様性

((5) 研究成果の公表②学会発表ポスター発表カ)

次世代シーケンシング (NGS) を用いて、自然農法育土が土壌微生物 (細菌類) の多様性に及ぼす影響をLEfSe法 (多重検定を考慮した解析) で比較した。

①O圃場：自然農法育土を進めた処理区 (NF) は、慣行区 (CFおよびCP) よりも有益菌や病原菌に拮抗する菌類が多く存在した。慣行区では病原菌が多く見られた。

②I圃場：育土16年自然農法モデル区 (NM) は、作物の病原菌を抑制する菌類や根部に有益な菌類、悪環境に耐性を持つ菌類、重金属に耐性を持つ菌類および窒素代謝菌が、他の区より顕著に豊富であった。長年の自然農法育土は、農地の土壌微生物の多様性を良好に発展させると考えられる。

(4) 自然農法栽培体系確立に向けたプロジェクト研究

①育土促進プロジェクト

育土に要する期間を短縮し、自然農法による農家経営が成立することに資する研究を行う。今年度は育土に関する既存の知見・情報の整理・共有、育土に関する考え方の共有、育土研究計画の立案に取り組む。

今年度のプロジェクト会合は、例年まで行っていたキャベツや水稲といった特定作物に関する議論は行わず、「育土プロジェクト」と仮称し、プロジェクトメンバー間における育土やその指標・育土方法についての認識共有を図る目的で、藤山静雄農業試験場長も新たに参加し、月1回程度開催した。主な検討内容は、4月・5月：育土とは何か、6月：育土指標候補、7月：育土方法、8月：研究計画の検討、11月：調査対象圃場、対象作物、調査方法、2月：採土時期、育土紹介文(自然農法誌)、調査候補圃場の検討、3月：調査地点の決定と分担等であった。主要課題を(1)育土診断指標の実用化(植物土壌診断チーム)、(2)育土法と環境改善速度の検証(生態系制御チーム)、(3)有機水稲栽培転換安定生産(作物栽培チーム)とし、方向性の概要をプロジェクトマネージャーの大久保慎二が自然農法誌に投稿することとした。プロジェクトの名称を「育土促進プロジェクト」とし、3月下旬より育土診断指標の実用化に向けて土壌のサンプリングを開始した。

キャベツ栽培について、試験設計検討の結果、昨年度に虫害の少ない有力品種とされた「YR 優緑」の虫害抑止効果の検証を優先するため、従来からの研究課題は中止とした。「YR 優緑」は他品種と同時に栽培した場合は虫害が非常に少ないことが確認済みであるが、圃場を単一品種で占めた場合にどうなるかを検証するため、予定されていた圃場を全面「YR 優緑」の作付けとした結果、昨年同様に虫害が少ないことを確認した。本年は全般に害虫の発生が少ない傾向にあり、可販率が前年よりも高かった。NF（自然農法）区は可販率 94%、調整重 1.10kg で収量 4,340kg/10a、CF（慣行施肥）区は可販率 78%、調整重 1.06kg で収量 3,240kg/10a、CP（慣行防除）区は可販率 100%、調整重 1.27kg で収量 5,270kg であった。特筆すべきは、昨年全滅だった NM（自然農法モデル）区で、透水性の改善を目的とした春先のプラウ耕・もみ殻堆肥施用・おとり作物の導入により、可販率 92%、調整重 1.48kg で単収 5,670kg/10a と改善された。外部現地調査では、北杜市は可販率 100% と虫害は全く問題にならなかったが、調整重 0.60kg で収量 770kg/10a であった。「YR 優緑」は中生品種のため、植付け時期や地力の増強が課題となることがわかった。原村ではヨトウガ幼虫による被害が大きく、可販率 75%、調整重 1.02kg で収量 3,170kg/10a であった。

②研究成果情報

<普及参考情報> ワックスブルームを欠くキャベツ「YR優緑」は耐虫性に優れた
(5) 研究成果の公表②学会発表ポスター発表ス
虫害が少ない秋どりキャベツ品種を選定するため、2016年に27品種を比較栽培したところ、「YR優緑」（丸種株式会社）の虫害（アオムシ・コナガ）が極めて少なかった。2017年に18品種（うち両年供試は11品種）の栽培を継続すると共に、「YR優緑」のみを規模を増やして作付けした圃場や、原村・北杜市における場外試作でも同様の結果を確認した。ただし、ヨトウガ幼虫やハムシへの耐虫性は高くない可能性や、他品種と比べ肥大性がやや劣り株元からの雑草発生が多い傾向にあることに注意が必要である。

③新潟大学原田研究室との次世代シーケンシングを用いた土壌微生物性に関する共同研究（新規）

雑草発生がうまく抑制できている自然農法（有機栽培）水田を中心とした土壌の特徴解明を行う。今年度はトロ土層形成土壌の微生物性に関する特徴を明らかにすることを目標とした。

松本市波田の慣行3筆・有機3筆を対象に水稻と雑草生育、移植後土壌の盛り上がり量、ミミズ生息数、次世代シーケンシング（NGS）による土壌微生物の解析を行った。最高分げつ期の水稻茎数は、慣行平均が590本/m²、有機が360本/m²であった。移植後土壌の盛り上がりは、水棲ミミズが多いと移植後3～5週に田面が高まる傾向が確認された。すなわち、慣行では一度田面が低下して最高分げつ期には平均4mm盛り上がったのに対し、有機では移植1週後から増加し、最高分げつ期には平均13mm盛り上がった。水棲ミミズの生息数はサンプリング時点では慣行に比べ有機で明らかに多かった。

宮城県登米市で調査を行った慣行1筆、有機2筆では、最高分げつ期の水稻茎数は慣行が546本/m²、有機が平均250本/m²であった。

これらから雑草発生が少なくなることが示唆されたが、収量との関連は認められな

かった。NGS による微生物解析は途中であるが、登米市有機栽培圃場において *Clostridium* 属、特に *Clostridium cavendishii* が多く見られ、還元しやすい要因があると考えられた。また松本市波田の圃場について、田植え直後および田植え 5 週間後の属レベル細菌群集を主座標分析 (PCoA) によって座標付したところ、有機栽培と慣行栽培間の違いや、田植え後の経時変化は不明瞭で、圃場間の違いが大きい結果であった。田植え 5 週間後の座標付けの結果と土壤理化学性およびトロ土形成度合いとの相関をみたところ、さまざまな要素との相関がみられた。しかしサンプル数の少なさを考えると、これを因果とみなすことは難しく、これら理化学性要素は単なる圃場間の違いと理解するべきと考えられた。次年度計画については、調査圃場を増やす方向で調整中である。

④北海道農業研究センター池田成志上級研究員との有用微生物資材開発共同研究(新規)

当センター育成種子に付着している有用な微生物を抽出・培養し、農作物の初期生育を改善する微生物資材を開発する。

共同研究の内容についての検討が十分に進まず、今年度から共同研究を開始することは困難な状況にあるため、来年度以降に持ち越すこととした。共同研究に向けて当センターが科学研究費助成事業(科研費)の申請資格を得るための申請準備を行った。

⑤革新的土壌診断キットの付加価値化・精度向上

有機水稻栽培向けに開発した革新的土壌診断キットについて、現状では信越地域の寒冷地のみとなっている適用可能地域の拡大や診断精度の向上を目的とし、温暖地などにおけるデータを蓄積させる。将来的には農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業への再応募を検討する。

5月9日に新潟農業総合研究所(以下、「新潟農総研」)の関係者3名と会合を行い、土壌診断キットの一部である銀メッキ板の特許関係の手続きを進めるとともに、銀メッキ板の有効性の検証を新潟県の全普及機関および当センターで、可能な範囲で進めることを確認した。銀メッキ板の特許「硫化水素検知装置及び水田における硫化水素の発生状況確認方法」は2015年11月6日に出願され(特願2015-218346)、2017年5月25日に公開された(特開2017-90149)。

本年は21筆を対象に革新的土壌診断キットを活用し、診断結果の妥当性を検証した。除草区の茎数は、窒素および総合判定との間で正の相関が認められ、過去4年間と同様の結果が得られた。総合判定が不良である圃場で対応技術の導入効果が高まり、水稻初期生育が改善された。

(5) 研究成果の公表

機関誌『自然農法』などを通して研究成果についての公表を進める。また関係学会あるいは共催する講演会等で、講演発表や論文投稿を通じ成果の公表を行う。

①雑誌投稿

ア 著者: Qin FF, Xu HL and Ci DW (2017) 秦斐斐・徐会連・慈段伟

論文タイトル: Drought stimulation by hypocotyl exposure altered physiological responses to subsequent drought stress in peanut seedlings. 胚軸を曝す偽旱魃刺激

は落花生の早魘ストレスに対する生理反応を変えた

掲載誌：Acta Physiologiae Plantarum 39:152.

(<https://link.springer.com/article/10.1007/s11738-017-2447-0>)

要旨：落花生の幼植物段階で発生する干ばつストレスは生産の大幅減少を生じさせる制限要因である。植物は生育初期にストレスを経験すると、後続のストレスに対する耐性を向上させることができる。本研究の目的は、仮の早生刺激によって誘発する早生生理学的調整がその後の本当の早魘に対する耐性への効果を調べることである。胚軸露光による早生整理調整は活性化された抗酸化酵素、増加したアントシアニン蓄積と上昇発現したGDI-15遺伝子から確認された。胚軸を曝す処理をした落花生は次の早魘が来た時、葉の水分維持能力が増加し、プロリンが減少した。耐病性に関わる抗酸化酵素の活性は上昇しないことと、プロリンが減少したことから、胚軸を曝した落花生は二回目のストレスによって傷害はなかったと示唆された。結論は、胚軸曝露が、後の成長段階で起こった厳しい環境で生育する落花生を助けることを示した。

イ 著者：三木孝昭・岩石真嗣・阿部大介 (2017)

論文タイトル：甲信越地域における水稲の有機栽培の実態と生産性向上に必要な技術提案
掲載誌：有機農業研究第9巻第1号P35.

要旨：甲信越地域にある有機水田について、2009年に29筆、2010年に33筆を対象に、非栽培期間の稲わら分解と雑草発生量および水稲生育状況の実態調査を行った。調査水田における優占雑草種はコナギであった。最高分げつ期の全雑草乾物重は、代かき土壌中の稲わら残存率(代かき土壌中の有機物量(>4mm)/前年稲わらすき込み量)が高い程増加した。また、稲わら残存率が高く雑草発生量の多い条件では水稲の生育が抑制され、さらに栽植密度が低い場合には深刻な穂数不足を招いており、初期生育不良による減収が認められた。そこで一部の調査水田において、稲わら分解期間を長くするために移植時期を農家慣行より10日遅らせ、栽植密度を農家慣行の1.3倍(18.2株/m²)として栽培したところ、雑草乾物重が10g/m²以下となって雑草害が軽微となり、収量確保が容易になった。以上のことから、甲信越地域の有機水田における生産性の向上には、稲わらの分解期間を十分に確保するために、収穫後早期の耕耘および翌年の移植時期を遅らせること、疎植である場合は栽植密度を増やして生育量を確保するなどが提案できる。

ウ 著者：Hideki Takahashi, Yuko Matsushita, Toyoaki Ito, Yutaka Nakai, Masami Nanzyo, Takashi Kobayashi, Shinji Iwaishi, Tomoyoshi Hashimoto, Shuhei Miyashita, Toshiyuki Morikawa, Shigenobu Yoshida, Seiya Tsushima, Sugihiro Ando(2017)

論文タイトル：Comparative analysis of microbial diversity and bacterial seedling disease - suppressive activity in organic - farmed and standardized commercial conventional soils for rice nursery cultivation 有機農法および慣行農法の土壌における微生物多様性と稲の病害抑制活性の比較分析

掲載誌：Jornal of Phytopatholgy 166 April 2018:249-264 16 January 2018

(<https://doi.org/10.1111/jph.12682>)

要旨：有機農業システムにおいてイネの発病を効果的に抑制することができるが、その抑制のメカニズムはよく理解されていない。有機農家9軒から提供された土壌と慣行農家2軒から提供された土壌を用いて、バークホルデリアに感染されたイネ種子を播種し栽培した。バークホルデリア感染による病気は、2つの慣行土壌で発病したが、9つの有機土壌では同程度に抑制された。有機土壌でも慣行土壌でも無感染の健康なイネ種を播種した場合は、発病しなかった。9種の有機土壌の物理化学的分析結果から、これらの有機養殖土壌に含まれる養分は直接に病気抑制活性に関連することがないように見えた。しかし、微生物分析からみると9つの有機土壌における菌の多様性は慣行土壌より高かった。興味深いことに、有機農法土壌の多様な細菌構造は、水稻の灌水と播種後も維持されていたが、慣行の土壌では微生物相が明らかに変化したため、有機農法の土壌の共通な特徴は病気抑制と微生物の多様性との相関性である可能性がある。

②学会発表

- ・口頭発表 なし
- ・ポスター発表

- ア 大久保慎二・徐啓聡・千嶋英明（2017）「キャベツ有機栽培の継続が大型土壌動物に与える影響」日本土壌動物学会第40回記念大会（神奈川県横浜市）講演要旨集P44.
- イ 徐会連・徐啓聡・廖健利・加藤茂（2017）「自然農法における草生栽培がトマトの生長と養分代謝に及ぼす影響」日本作物学会第244回講演会（岐阜大学）資料集P83.
- ウ 徐啓聡・廖健利・徐会連・車樹剛・加藤茂・黄丹楓（2017）「草生栽培がトマトの根と共生する菌根菌の定着を活性化」日本作物学会第244回講演会（岐阜大学）資料集P84.
- エ 廖健利・梁韻・Muhammad Khalid・黄丹楓・徐会連（2017）Characteristics of rhizosphere bacterial community of pakchoi in organic-fertilized and biochar-amended soil. 日本作物学会第244回講演会（岐阜大学）資料集P55.
- オ 徐会連・聶勝軍・徐啓聡・車樹剛（2017）「サリチル酸処理がトマトの全身獲得抵抗性を増強する関連遺伝子の発現解析」園芸学会平成29年秋季大会（酪農学園大学）資料集P498.
- カ 徐啓聡・廖健利・徐会連・千嶋英明・加藤茂（2017）「自然農法で育土途中の土壌微生物の多様性の解析」園芸学会平成29年秋季大会（酪農学園大学）資料集P502.
- キ 廖健利・梁韻・Muhammad Khalid・黄丹楓・徐会連（2017）Bacterial preference in rhizosphere soil of pakchoi under organic and inorganic fertilization.（「有機および無機肥料の施用によるチンゲンサイの根圏土壌細菌の特徴」）園芸学会平成29年秋季大会（酪農学園大学）資料集P215.
- ク 加藤茂・徐啓聡・徐会連（2017）「緑肥による間作および敷草の活用が土壌およびトマト栽培に及ぼす影響」日本土壌肥料学会（2017年度仙台大会）講演要旨集第63集P107.
- ケ 三木孝昭・阿部大介・加藤茂・大久保慎二・岩石真嗣（2017）「移植後田面に施用した有機物（米ぬか除草等）の雑草害軽減効果は非栽培期間の土壌管理法が影響する」有機農業研究者会議2017資料集P50-51.

サ 大久保慎二・徐啓聡・徐会連・千嶋英明 (2017) 「大玉トマトの栽培方法による遺伝子発現量の違いと生育～自然農法品種を例に～」 有機農業研究者会議2017 資料集 P52.

シ 三木孝昭・加藤茂・大久保慎二・榊原健太郎・岩石真嗣・小林和彦 (2017) 「栃木県野木町の長期有機継続水田土壌における越年生雑草すき込みと移植前湛水期間が水稻地上部および根に及ぼす影響」 第18回日本有機農業学会大会 (埼玉大学) 資料集 P134.

ス 大久保慎二・千嶋英明・重盛勲 (2017) 「虫害が少なく有機栽培に適した秋どりキャベツ～2年間の品種比較試験を基に～」 第18回日本有機農業学会大会 (埼玉大学) 資料集P130.

セ 徐会連・徐啓聡・張峰・加藤茂 (2017) 「鉄入りボカシがトマトの品質を向上する」 日本作物学会第245回講演会 (宇都宮大学) 資料集P215.

ソ 徐啓聡・徐会連・張峰 (2017) 「草生栽培がトマトのアスコルビン酸合成遺伝子に及ぼす影響」 日本作物学会第245回講演会 (宇都宮大学) 資料集P213.

タ 徐会連・徐啓聡・張峰・車樹剛 (2017) 「自然農法におけるリビングマルチ間作はイチゴの果実品質を向上する」 日本園芸学会平成30年度春季大会 (近畿大学) 資料集 P324.

チ 徐啓聡・徐会連・張峰・車樹剛 (2017) 「リビングマルチ間作とイチゴ混作によるトマトの耐病性増強と品質改善」 日本園芸学会平成30年度春季大会 (近畿大学) 資料集P343.

③その他

ア 「のらのら」2017年夏号 (農文協) に畑の土壌動物調査に関する記事が掲載された (大久保慎二)。

イ 公益財団法人自然農法国際研究開発センター 2017年度試験成績書を発行した (A4版236ページ)。

ウ 三木孝昭「秋からのイナワラ分解促進が成功への近道」現代農業11月号 P133-137.

エ 2017年度「館野かえる農場」研究発表会 -有機稲作による生産・経営と環境の安定化- にて「館野氏の管理する履歴の異なる有機水田の土壌還元状態と水田雑草および水稻生育への影響」として発表した (1月14日、三木)。

オ 長野県農業試験場病虫部会にて「虫害が少なく有機栽培に適した秋どりキャベツ～2年間の品種比較試験を基に～」と題して発表した (1月23日、大久保)。

カ 館野有機農法科研2017年度打ち合わせ会 (於：東京大学) で「有機継続年数が湛水後の土壌還元と水稻作におよぼす影響」を報告した (3月9日、三木)。

(6) その他

①研究成績検討会等の開催

9月7～8日に農業試験場において学識経験者を招いて中間検討会を開催し検討を進めた。9月9日に農業試験場において理事・監事を招いて研究懇談会を開催し5カ年計画について検討した。2月21～22日に学識経験者を招いて成績検討会を開催し、研究成果並びに設計について検討を行った。

2) 自然農法種子の品種育成事業

自然農法や有機農業に適した品種の育成と利用に関する研究および農家や家庭菜園実施者への育成種子の頒布や技術情報の配信を通じて、自然農法や有機農業の普及拡大に貢献する。

今年度は種子調整や圃場管理のための機械および種子頒布管理ソフトの整備を進めると共に委託採種農家を増やし、種子生産・頒布の効率化・安定化を更に図る。

(1) 自然農法に適する品種の育成と利用に関する研究

自然農法に適する採種生産可能な品種を育成する。

生態系機能を有効に利活用する低投入栽培に適する採種素材を育成する。

下記7課題12品目について品種を育成している。

①キュウリ褐斑病耐病性系統および品種の育成

「上高地」の耐病性を改良した育成品種「自農C-20」について場内で生産力検定を行い、知多草木農場および農家で試作を行った。場内の試作では「自農C-20」の初期収量は「上高地」と同程度で、中盤以降の収量および総収量は「上高地」よりも優った。主枝雌花率は「上高地」および「バテシラズ3号」よりも高い傾向で、「Vアーチ」並であった。

知多草木農場では「自農C-20」は「上高地」よりやや初期収量が高く、総収量も「バテシラズ3号」、「上高地」より高い傾向が得られた。農家試作では「自農C-20」が対照品種「上高地」「新北星」に比べ草勢が初期から旺盛で、収穫開始が早いと評価され、「自農C-20」は果皮が薄く、食味が優れるとの評価が得られ、今後も栽培を継続したいとの要望が得られた。

品種特性は把握できたが、「上高地」の改良品種として頒布の可否を検討するため、次年度は「上高地」ユーザーに「自農C-20」を栽培してもらい、アンケートおよび現地調査の結果をふまえて、頒布品種とするか否かを判断する。

②アブラムシに強いトンネル栽培向きメロンの育成

場内の土質の異なる2種類の圃場および知多草木農場での生産力検定を行った。いずれの圃場においても「自農M-4」はアブラムシ類の発生が極めて少なく、うどんこ病にも実用的な耐病性があるものと思われた。知多草木農場においてもうどんこ病の発生が少なく、対照品種よりも食味が優れており、温暖地でも栽培適性があると思われた。

次年度は生産力検定(2年目)を知多草木農場および兵庫県の協力農家で実施し、頒布用の種子生産および原種の増殖を行う。

③耐裂果性で露地栽培に適する複合耐病性大玉トマト品種の育成

本課題は接種試験に合流し、本年は接種による病害診断手法の確立を目的とした。

トマトに関する接種試験は室内実験による接種試験を一時中断し、C圃場での自然発病のみ随時確認した結果、罹病速度に系統間差があると考えられた。

④露地栽培向きミニトマト、長卵形ナス、中長形ピーマンの品種育成

露地ミニトマトの組合せとして果色がピンクの「QMP×ブラジルミニ」が強勢であったが、食味の改良が必要であったため、この組み合わせを廃棄し、プレミアムルビー

やPKなど新たな素材を導入して系統の育成を開始した。長卵形ナス改良のための素材探索を行った。中長形ピーマンは系統選抜を継続実施した。

⑤少肥条件で栽培可能な小カブ、タマネギの品種育成

小カブは本年頒布用に採種した種子に他のアブラナ科類の花粉がコンタミしたため、世代を遡って再採種を実施している。タマネギは選抜を終了し、種子生産手法の確立のため場内および場外で採種試験を実施している。

⑥レタス、キャベツの品種育成

レタスは初夏どり向きで、高品質、耐病性、チップバーン耐性を備えた品種を育成するため素材特性調査を実施した。キャベツは集団選抜育種法による自然農法に向けた固定種（放任受粉品種）育成のため、昨年（2016年）のキャベツプロジェクトで選定した6品種を越冬栽培したが、凍害で採種できなかつたため、本年度は2種類の結球葉前処理を行い、ハウス内で越冬させて再度採種栽培を試み、初期交雑集団を得ることとする。

⑦マクワウリ、つる性ズッキーニ固定種の育成

マクワウリは原種の検定および頒布用種子の生産にあわせて品種比較を実施した。比較品種の中では草勢が強く、甘みも強かつた。次年度は頒布種子の検定を実施し、頒布品種とするか検討する。つる性ズッキーニは、交配種との品種比較を行い、固定種としては十分に使える品種と判断できた。今後頒布品種とするか検討する。

その他、耐病性育種手法の確立を目的として接種試験を実施した。本年はCMV（キュウリモザイクウイルス）に関して、検定手法の検討を行った。イムノストリップおよびELISA法によって、抵抗性品種と非抵抗性品種に接種し、反応を検定した。また、レタスの原種更新、スイカ、ルッコラの原種選抜を実施した。

⑧研究成果情報

<普及参考情報> メロン新品種候補「自農M-4」

トンネル栽培向きメロン交配種「自農M-4」は、アブラムシ類の発生が少なく、うどんこ病に対して実用的な耐病性を持ち食味・着果性が良い。今後、他地域での栽培適性を評価していく。

注：本品種はトンネル栽培向き品種のため、露地栽培には不向きである。

(2) 自然農法種子の生産と普及に関する研究

①自然農法種子の生産と採種農家の育成

自然農法育成品種の種子生産体系の構築と自然農法採種農家の育成、種子の安定供給を図る。

ア 頒布候補種子の検定および判定を行う

本年度検定を計画していた11品目19品種28ロットについて、キュウリ1ロットを除き検定に合格した。キュウリ1ロットについては次年度再検定を行う。

イ 種子生産工程管理表の作成

キュウリの種子生産委託者に、使用状況の聞き取りを行い改訂を行った。概ね問題なく使われたが、新規の委託者は十分に活用できていないようであった。次年度も引

き続き使用状況の聞取りと改訂を行う。

ウ 種子の生産（委託採種農家分を除く）

夏野菜7品目11品種13ロット、2016年播種した秋野菜4品目4品種4ロットの種子生産を8月に終了した。2018年度採種予定の秋野菜3品目4品種4ロットの生産を実施している。主な品種の目標採種量の達成率は以下の通り。

カボチャ：かちわり142%、トマト：メニーナ83%、ナス：黒小町293%、スイカ：夢枕151%、レタス：エルーゴ389%、インゲン：島村インゲン457%、葉菜類：フックラ318%、ニンジン：筑摩野五寸202%、ダイコン：ふじ宮重17%

エ 採種農家の育成

キュウリ（バテシラズ3号、バテシラズ2号、上高地5号）委託採種農家3軒、スイートコーン（モチットコーン）委託採種農家1軒、ダイコン（ふじ宮重）委託採種農家2軒より生産種子が納品された。なお、スイートコーン委託採種農家は作付け後、栽培継続不能となったため、納品されなかった。採種量の達成率は、キュウリ：バテシラズ3号117%、バテシラズ2号360%、上高地5号198%、ダイコン：ふじ宮重110%および48%であった。

また、ダイコン採種農家2軒との委託採種契約を継続した。

キュウリの新規委託採種候補者3軒で適性栽培試験を実施した。採種量は目標比43%、98%、65%であった。次年度に委託採種農家として契約を結ぶこととした。

②自然農法種子の普及

自然農法種子の頒布事業を通して、利用状況の調査および自家採種技術の指導、情報発信を通して自然農法種子の普及を図る。

ア 頒布実績

a 頒布実績

- ・2017年4月1日～2018年3月31日の通常頒布は3,301件（前年：3,234件、同比102.1%）、13,191,152円（前年：13,736,935円、同比96.0%）であった。
- ・本年度新たに自然農法種子頒布協力事業者、協力一般事業者として、(株)エム・オー・エー商事と覚書を交わした。これにより、協力種苗事業者2社、協力一般事業者7社、協力苗販売事業者2社となった。実績は次の通り。自然農法種子頒布協力種苗事業者（2事業者）：注文7件、2,381,850円（前年5,190,085円、同比45.9%）。自然農法種子頒布協力一般事業者（7事業者）：注文43件、873,915円（前年19件1,044,666円、同比83.7%）。自然農法種子頒布協力苗販売事業者（2事業者）：注文13件、217,882円（前年4件102,220円、同比213%）。頒布協力事業者（11事業者）合計で3,473,647円（前年6,336,971円、同比54.8%）であった。
- ・通常頒布と協力事業者への頒布合計は、16,664,799円（前年20,073,906円、同比83.0%）と減少した。大幅減少の主因は、大口顧客による注文がなかったことであった。

b ネットショップ（ECサイト）

ネットショップを開設することを決定し、(株)エレクトロドリーム社にECサイト作成を依頼し、業務委託契約書を取り交わした。2018年5月末の開設に向け同社と協議しながら準備を進めている。これによりネットからの注文が容易になり、クレジット

決済が可能となり、ユーザーの拡大、頒布量の増大が見込まれる。

C その他

種子頒布協力事業者のいのちの素(株)への種子頒布で、2016年3月に注文があった「甘とうがらし自農系」24,000粒(132,000円分)の注文に対して「自生えピーマン種子」を誤送したことが発覚し、損害負担金として223,480円を支払った。協力事業者に対する種子発送手順を見直すとともに事業者にもロット管理を徹底してもらうために覚書の内容を見直すなど、再発防止を図った。

イ 種子普及

a 書籍

- ・野菜だより5月号に「バテシラズ3号」が、9月号に「オカノリ」の紹介記事および種子カタログの紹介記事が、11月号に「信州高菜」が掲載された。野菜だより7月号に自然農法種子頒布協力一般事業者の(株)EM研究所から「フックラ」の紹介記事が投稿され掲載された。1月号の新品種紹介記事で「黒小町」が紹介され、プレゼント企画への協力で「黒小町」小袋5袋を提供した。
- ・やさい畑2017初夏号(5月3日発売)に「かちわり」が掲載された。2018春準備号「新品種&おすすめ品種紹介」企画への協力で、読者プレゼントとして「黒小町」小袋5袋を提供し、「黒小町」が紹介された。
- ・田舎暮らしの本6月号(5月3日発売)に「モチットコーン」が掲載された。
- ・うかたま50号(2018年4月1日発行、農文協)にて、「ブラジルミニ」が紹介され、読者プレゼントとして小袋10袋を提供した。
- ・「これならできる 自家採種コツのコツ」(農山漁村文化協会刊、自然農法センター編、1,944円)が3月15日に800部増刷(第3刷)された(総発行部数5,800部)。

b イベント

- ・7月29~30日、東京国際フォーラムで開催されたオーガニックライフスタイルエキスポに(株)EM研究所が出店し、種子の頒布を行うため、石河信吾が種子の頒布および説明員としてサポートを行った。103袋(15,550円)を頒布し、種子カタログを約200部配布した。
- ・「有機農業の日(12月8日)」のイベントで参加者全員(70名)に種子カタログおよびコマツナ種子の配布をJONA(日本オーガニック&ナチュラルフーズ協会)の高橋氏を通して行った。
- ・北海道有機農業者懇話会にて、種子カタログ40部を配布した(1月26日)。
- ・NPO法人有機農業参入促進協議会主催の堆肥講習会にて、種子カタログ30部を配布した(2月9日)。
- ・NPO法人MOA自然農法文化事業団主催の第4回自然農法全国大会にて種子カタログ100部を配布した(2月17日)。
- ・明治大学黒川農場開設イベントにて種子カタログ30部を配布した(3月27日)。

c その他

- ・長野県農業大学校で「自然農法種子」の取扱いを検討するため、試作を行ってもらった。栽培がうまくいっておらず、また、一般品種との比較もなかったため、評価でき

なかった。次年度に露地栽培での試作を検討した。

- ・「自然農法の種子2018 年間品種総合カタログ」を15,000部作成し、種子ユーザーへ発送した（5,049件）。
- ・世界救世教いづのめ教団（以下、「いづのめ教団」）に対し、トマト、キュウリ栽培資料（光のタネ用）の作成を行った。

ウ 講習会等

- ・田丸和久が長野県有機農業研究会種苗部会と山梨種苗ネットワーク合同開催の種苗交換会に参加した（1月27日、長野県安曇野市豊科公民館）。
- ・いづのめ教団の丹羽氏と同農事研修課酒井氏にダイコン自家採種指導を行うため、光輪農場で母本移植後の栽培管理について、また、静岡県函南町の委託採種農家米倉氏の圃場で母本選抜の実地研修の指導を行った。
- ・3月8日、うえだ有機楽農会が来場し、自然農法栽培および自家採種について講義を行った（石河、参加者15名）。
- ・3月10日、いづのめ教団中部教区名古屋教会にてメニーナの栽培について講習を実施した（石河、参加者35名）。
- ・3月17日、いづのめ東京にていづのめ教団主催の自然農法勉強会にて、自然農法の育苗について講習した（田丸、参加者3名）。
- ・3月17日、いづのめ東京にて関東EM普及協会主催の家庭菜園勉強会にて、自家採種について講習した（田丸、参加者4名）。

エ その他

頒布種子の受発注管理システムをファイルメーカーの自作管理ソフトから、PCA社の「商魂・商管」に切り替え、システムの立ち上げ、帳票の作成、マニュアルの作成を行い、12月26日から受注・発送業務を開始した。本システムの導入により、従来1台のパソコンでしか受注処理ができなかったものが、同時に3台で処理できるようになった。また、2017年4月に新設した保冷库に頒布用種子を保管するようになり、小分け済み袋を12月末までに大量にストックして年明けの種子発送に備えることが可能となり、新たに導入した種子カウンターの活用などにより頒布業務が効率化され、円滑に発送作業ができるように大幅に改善された。

3) 研修事業

自然農法を実施又は志向する国内外の人材を、本科研修生、短期研修生、海外研修生及び見学者等として受け入れ、自然農法に関する基本的な知識や栽培技術の講習及び実技実習等の研修を行う。

(1) 自然農法後継者等の育成

国内外において自然農法研修を希望する就農予定者や農業に関係する職を目指すものに対し、基本的な栽培技術や考え方を学ぶ機会を提供し、実技研修を行う。また、国内外の自然農法・有機農業を推進する機関等の要望に応じ、受託研修を実施する。

①本科研修生

- ・各担当による研修生に対する講義を前期18回、後期10回行った。

- ・通常の講義以外に、藤山場長「自然農法とは何か？」（4月24日）、国際課佐野雄次郎（当時）「タイを中心とした東南アジアと自然農法」（7月10日）の講義を行った。
- ・講義内容の改善充実のために、研修生に対し講義のアンケートを実施した。
- ・千嶋英明と大久保が引率して、所外研修を実施した（10月10日 松本自然農園、旬楽膳 名古屋・地アミ店、夕暮市、オーガニックカフェ「空色曲玉」、11日知多草木農場、野菜の城）。
- ・平成29年度本科研修生6名（男性4名、女性2名）が研修を修了し、修了式を11月22日に行った。これに先立ち11月21日に修了レポート発表会を行った。寺脇匠（男性、自家採種コース）は北海道で就農（兼業）、大嶋遥（女性、自家採種コース）は松本市波田で就農（兼業）、黒田裕紀（水稲栽培コース）は自宅の長野県白馬村に戻り就農、坂本瑛（野菜栽培コース）は大学に復学、小池滋夫（水稲栽培コース）と和田航一郎（野菜栽培コース）は地元に戻り就農先を探すこととなった。
- ・平成30年度本科研修生の募集を開始した。一次募集で8名から応募があり、12月11日に選考会を開催し、男性5名（水稲栽培コース1名、野菜栽培コース2名、自家採種コース2名）に内定通知を、3名に不採用通知を郵送した（12月13日）。研修費用の納付を確認し、内定者5名を確定し通知を郵送した（1月29日）。水稲栽培コース1名の募集を継続したところ、2名の応募があり、1名を選定し内定通知を送付した。
- ・平成30年度本科研修生として下記6名を受け入れ、3月23日に入所式を行った。
 - 川本 侑司（24歳、大阪府、自家採種コース）
 - 宮脇 正尚（25歳、岐阜県、自家採種コース）
 - 内山 大（39歳、大阪府、水稲栽培コース）
 - 加藤 文崇（33歳、神奈川県、水稲栽培コース）
 - 丘 幸寅（31歳、東京都、野菜栽培コース）
 - 馬杉 秀昭（44歳、京都府、野菜栽培コース）

②短期研修生

- ・日比野賢威（H28年度本科研修修了生）を水稲栽培コースで4月18日から受け入れ、10月31日に修了した。
- ・遠藤万莉英（H27年度本科研修修了生）を7月12～14日の間で受け入れた。

③海外研修生

- ・張峰（山東省濱州市博興県博華高効生態農業有限公司）を3月30日から受け入れ、6月21日に修了した。EM活性液とEMボカシの製造、堆肥づくり、ハウス草生栽培のイチゴとトマトの管理について研修を行った。
- ・商明涛（中国山東省、濱州鑫誠現代農業有限公司蔬菜部技師）を9月4日に受け入れたが、同社の都合により研修を中止し、9月13日に帰国した。
- ・張宇傑（河海大学大学院生）を10月18日から受け入れ12月22日に修了した。また、張宇傑の補助のために入所した河海大学准教授の常婷婷（2012年客員研究員）は、10月18日から12月22日まで（ビザの関係で途中2回の帰国を挟んで）滞在した（研修生扱いではない）。
- ・宿飛飛（黒竜江省農業科学院）を2月1日に受け入れ研修を開始した。

④その他

ベルグアース(株)の山口一彦社長および東御農場長の山下氏が来場し、研修および種子販売について懇談した(3月14日、千嶋、石河)。

(2) 見学者の受け入れと講師派遣

見学希望者の受け入れに関する事務並びに受け入れを行う。また、講師派遣依頼があった場合の対応を行う。

①見学者の受け入れ

農業試験場で当該期間に324名の見学者を受け入れた。主な見学団体は下記の通り。

長野県有機農業研究会(20名)、いづのめ教団中部教区(10名)、小淵沢キビの会(18名)、安曇野自然農塾(8名)、中国山東省京博グループ、北京市農林科学院(6名)、吉林省農業科学院(4名)、広東省傑士農業科技公司(2名)、安曇野パーマカルチャー塾(22名)、自然菜園スクール(31名)、山梨県立農業大学校職業訓練野菜コース(2名)、さいたえん(2名)、関東EM普及協会(15名)、小田原有機の里づくり協議会(20名)、エフワンの会(福島県中小企業異業種団体)(9名)、小淵沢キビの会(11名)、本科研修希望者(8名)、永田栄一他(13名)、朝日観光自動車田村(NHKカルチャー信州社会見学)(16名)、長野県農業大学校総合農学科(44名)、オーガニックファーマーズ名古屋(8名)、ワタミファーム東御農場(1名)、うえだ有機楽農会(15名)、こもろ食と農を語る会(2名)。

②講師派遣等

- ・7月7日に千嶋が(株)デリカの職員に対して「堆肥についてのお話」と題して、講義を行った(参加者5名)。
- ・6月17日に特定非営利活動法人JAあづみくらしの助け合いネットワークあんしん主催のあんしんセミナーで石河が「自然農法とは」と題して、講義を行った(参加者25名)。
- ・9月2日に三木が北杜市の農家10名の圃場を視察し、現地指導を行った。
- ・長野県農業大学校の課外学習として「水稻の有機栽培の課題と対応」と題して、話題提供を行った(45名参加、11月21日、三木)。
- ・12月8日にオーガニックファーマーズ名古屋の吉野氏、岐阜県白川町の生産者8名が来場し、三木が「除草が楽になる土作りと水稻栽培のポイント」として講演を行った。その後、農水省に同行し、生産局農業環境対策課GAP推進グループ長 農業環境情報分析官の栗原真氏よりGAPに関する情報提供を受けた。
- ・近隣農家、長野県有機農業研究会等に呼びかけて、稲作勉強会を開催した(2月17日、講師：三木)。出席者47名から参加費500円を徴収し、23,500円の収入を得た。

(3) 自然農法の情報発信と人材交流

研修修了生を訪問し、実施状況並びに問題点、課題を収集する。地域住民との交流を図り、自然農法を地元で公開し、情報発信と啓発に努める。

- ・「M's Life」誌(信濃毎日新聞松本専売所が松本平で35,000部発行する情報誌)に「化学肥料や農薬に頼らない家庭菜園!(4月28日発行)」、「化学肥料や農薬に頼らない

家庭菜園！②（11月1日発行）」と題した記事で、当センターの活動の一部が掲載された（取材対応：千嶋）。

- ・農産物直売所「きろろはた」に農産物の出荷を開始した。8月から11月までで、151,870円を売上げ、販売手数料（売上の20%）等諸経費30,374円を差し引き、121,496円の収益となった。
- ・農業試験場直売所を再開し、希望者に対し頒布野菜の情報をメールで送った。
- ・松本市地域づくり部波田地区地域づくりセンター長牛丸仁志氏、松本市波田地区第20区町会長三澤孝義氏を本科研修生入所式に来賓として招き、昼食会にも出席いただき、交流を図った（3月23日）。

2. 自然農法の普及に関する事業（公益目的事業2）

1) 自然農法の実用化推進事業

(1) 知多草木農場における自然農法水稻作実証

①自然農法水稻栽培の作期・品種の検討

作期を早期（E圃場5月18日植）、早植え（B2圃場6月1日植）、普通期（G圃場6月26日植）、遅植え（F圃場7月4日植・H圃場7月6日植）に分けて「はたはったん」を含む数品種を栽培した。早期では3回の機械除草が必要で茎数（出穂30日前）は372本/㎡となった。早植えでは2回代かきにより雑草は半減した（コナギ400本/㎡）が、早期と同様3回の除草が必要で茎数は262本/㎡であった。普通期は、富士式暗渠を施工しダイズを3作栽培した後に復田した圃場で無施肥で行ったところ、葉色が濃く機械除草2回で茎数は330本/㎡で残草が多く発生した。遅植えは圃場と栽培管理により対照的な結果となった。すなわち、富士式暗渠を施工しムギ-イネ二毛作としたH圃場では、茎数が313本/㎡に達し、機械除草、水草カッター、拾い取り、条間の中耕除草で雑草を抑えた（合計除草時間は13時間/10a）。一方、暗渠を一部施工した水稻6作目のF圃場では、粗反転耕（プラソイラ）の実施で日減水深が前年の5mm未満から8~10mmに若干改善されたものの、2回代かきの湛水期間や代かき深度が不適であったためにコナギを主として最も雑草が優占し茎数も少なかった。

8月上旬~中旬に早期、早植えを収穫に向け落水し、普通期、遅植えを中干した。早期の土壌は明渠排水により適度に乾いて9月4日に収穫し、早植えは9月15日に収穫した。ダイズ作（3年間）跡の普通期の穂数は300本/㎡で、10月27日に収穫し、収量は7.5俵と比較的多かった。遅植えのうちH圃場（ムギ-イネ二毛作）の穂数は255本/㎡で10月31日に収穫し収量は7俵だった。F圃場（連作田）は11月7日に収穫し収量は3俵だった。H圃場（ムギ-イネ二毛作）では小麦作付時を合わせるとボカシ190kg（10kgN）施用で、F圃場（連作田）が鉄炭ボカシ100kg（1kgN）施用で、遅植え2圃場には施肥量の違いがあるが、冬期の堆肥100kg施用やその後の適湿管理が小麦栽培とともに育土効果を高めた可能性がある。

知多草木農場の水田5圃場の日減水深と収量は正の相関関係にあり、作期の違いよりも田畑輪換や暗渠による粘質土の排水性改善が生産性安定に与える影響が大きいと考

えられた。次年度の準備として、圃場の排水程度を見極め、F・G圃場には12月23日にプラソイラ耕（15～20cm深）と、表層砕土と稲わらのすき込みを目的としたロータリー耕（5～8cm深）を行った。

②自然農法水稻栽培の未熟有機物すき込み害回避技術の検討

稲刈り前に立毛間播種したマメ科緑肥（レンゲ・ヘアリーベッチ）は稲の収穫耕起後に播種したものに比べ、生育量が3～5倍となる傾向であった。黄化してからすき込んだレンゲ（5月上旬開花）に比べて、ヘアリーベッチ（6月13日開花）は入水直前に生育旺盛な状態ですき込んだ、土壌還元とそれに伴う障害が顕著となり、入水40日前すき込みに比べ雑草が多発し水稻茎数は2～3割減少した。

8月5日にヨード診断して、2.5～3.0kgN/10a相当量のEMⅡ型ボカシを穂肥として施用し10月18日に収穫した。結果的にレンゲ立毛間播種の入水40日前すき込みが穂数294本で、1穂粒数が多く収量が最も高かった。

（2）知多草木農場における畑転換体系の構築

① 暖地・湿田地域における自然農法畑作の省力栽培体系の確立

イネ-ムギ-ダイズ体系（B1-1区）の2年目で、ムギ類11種を比較栽培した。前年度より播種期を早めたことにより初期生育量が増加し、出穂、成熟期は平均5日遅れたが、「キヌアカリ」「農林61号」は120g/m²の収量で、小麦平均で前年比50%の増収となった。今年度はムギ類栽培後にダイズを6月20日と7月11日に播種し、11月7日にダイズを収穫したが、7月11日播種の収量が多かった。

水稻の裏作とした小麦作（H圃場）は10月25日に耕耘し、27日に堆肥100kg/10a散布と同時に「キヌアカリ」を播種した。鳥が集まったので浅く耕耘した。出芽が揃い12月12日にボカシ50kg/10aを追肥したが、滞水部位の生育は遅く明渠の周囲の生育が良好だった。草丈が低くバインダー収穫ができず、手刈りによる調査で5月30日の玄麦収量が88kg/10a程度であった。半分程度の小麦を残して6月5日にボカシ100kg/10aをすき込み、次作の水稻栽培に移行した。

次年度のイネ-緑肥-ダイズ-ムギ輪作体系の準備として、水稻跡（B2区）に緑肥3種（9月13日、27日）と小麦を（11月10日）播種した。畑転換2年目のダイズ跡（B1-1区）にムギ類を播種（11月7日）した。3月30日時点のダイズ跡の小麦の葉色は昨年並みであったが、水田跡の小麦の葉色はSPAD値が5以上低く、大麦は10以上低かった。

②サトイモの水田栽培を取り入れた田畑転換体系の確立と普及

圃場周囲を明渠で排水し、30～40cm高の畝を形成しポリマルチ被覆を行い、4月24日にサトイモ4品種を植えて比較した。全品種とも出芽が遅れたが、6月16日と7月29日にボカシを追肥した。7月下旬から8月上旬まで落水し、8月中旬以降は間断かん水を継続した。10月26日に「愛知早生」を収穫し、可販収量は921g/m²で昨年比6倍となった。11月16日に晩生種を収穫したが、可販収量は昨年比6割減となり、晩生種は芋が小さかったことから収穫適期よりも早く収穫した可能性がある。

高畝でマルチを利用し間断かん水による適度な酸素供給で増収すると思われた。次年度準備のため、2月下旬に堆肥を施用し、耕耘と畝立てをした。2月は降雨が少なく、

土がよく乾いて水田跡の畝上げが効率的に行えた。

(3) 知多草木農場における自然農法野菜作の実証

①多品目・周年栽培の省力生産体系の構築

ア 粘質土壌の保・排水性を改善する育土技術の策定

A圃場で有機物を活用した畝の土壌改良の進捗状況を確認するとともに、保・排水性改善のため、深根性のブロッコリー、キャベツを定植した（9月11日、10月5～6日）。11月15日に収穫したブロッコリーは直系14cm、頂花蕾平均は250gとなり、ミニキャベツ（ジャンヌ）の平均結球重は780gであった。また根菜類を播種（9月9、20日）し、12月25日より収穫を始めたが生育が緩慢で1kg前後と若干小ぶりであった。

保・排水性の改善のため堆肥やもみがらくん炭を活用して畝を成形し、品種育成中の赤肉系メロン試交系統「自農M-4」をトンネルおよび雨よけハウス（A圃場）で試作した。雨よけハウス栽培は生育期間中のウドンコ病の発病が遅れ、高品質で収率が高まることが確認された。次年度のトンネル栽培の準備として、メロン栽培跡に8月31日に2種のマメ科緑肥を播種した。10月に台風が2回上陸し寡照多雨の条件となったが、セスバニアは湿害による根傷みや風害により葉がしおれたのに対し、クロタラリアは乾燥害に強く、粘質土である当地域に適すると思われた。2月24日にマメ科緑肥を刈り倒し、草質堆肥5kg/m²ともみ殻くん炭190/m²を施用し浅く耕耘し、畝を切り直し畝間2.5m、畝幅2m、畝高30cmに成形した。

イ 野菜生産における長期育土比較試験

堆肥、ボカシ、緑肥草生、部分耕起による「緑肥草生区（C1区）」、堆肥や有機肥料を設計施肥し全面耕起する「堆肥耕起区（C2区）」、不耕起、敷草、雑草草生の「不耕起区（C3区）」で比較栽培を継続した。

ダイコン「ふじ宮重」を春播きしたが、抽台率が85%以上となり当地域には不向きであった。タマネギ「ターボ」は春先に疫病がみられ、収穫株率は60～70%であったが、不織布をべたがけすることで80～90%と改善した。カボチャを5月20日に定植した。不耕起区は敷き草下の地温が低く初期生育は緩慢だったが昇温後に回復した。「ほっとけ栗たん」は1.6kgを超える果実が多くキズ果も少なく、「カンリー2号」に比べ収量が多かった。密植（555株）は疎植（412株）に比べ1果重と可販率は高く収量が多かった。8月17日にカボチャ跡地の表土について可給態窒素を簡易測定したところ、不耕起区>堆肥耕起区=緑肥草生区で不耕起の地力が高く維持されていた。

8月14日に抑制カボチャを定植し、不耕起区は株間60cmに密植した。緑肥草生区と堆肥耕起区は9月に入ってからウドンコ病が著しく発生し着果率が低下した。不耕起区は初期にウリハムシ被害が目立ったが後半回復し、ウドンコ病の発生は遅れた。9月20日にカボチャ跡に秋ダイコンを播種し発芽は揃ったが、抑制カボチャ・秋ダイコンとも可販重に達せず、植え付け時期は再検討を要する。

各区に今試験で初作付けとなるニンジン「向陽2号」「筑摩野五寸」を8月10日に播種したところ、順調に発芽し8月30日、9月25日に間引きをした。緑肥草生区と堆肥耕起区の間引きニンジンの根はまっすぐに揃ったが、不耕起区は不揃いで尻詰まりや短

根がみられた。11月15日の収穫調査では、可販率は緑肥草生区で「筑摩野五寸」が58%、「向陽2号」が70%だった。堆肥耕起区は10月の長雨で耕盤層に滞水し、地表面下10cm深以下で殆どが腐敗した。不耕起区は地表5～10cm下の土壌が緻密で股根が多くみられた。

12月5、13日にリーフレタス「グリーンウェーブ」を収穫調査した。緑肥草生区は調査10株の平均可販重が200g強で可販率は90%、堆肥耕起区は150g弱で腐敗株が15%あり、不耕起区は130g弱で腐敗株は無かったがダンゴムシ食害で欠株率は11%あった。結果的に1月下旬までに結球レタスは可販重に満たなかった。

タマネギを11月22日に定植する際、黒と白色のマルチを試し、保温ネット(タフベル)をべたがけした場合の効果を確認した。3月15日には黒マルチのほうが生葉数多く、葉も生長し、保温ネット無しでは生育は緩慢だった。

ウ 結球葉菜二毛作体系の構築

スイートコーン-エダマメ-キャベツの間作・輪作体系として、D圃場でスイートコーンを温床苗定植および直播きでトンネル栽培した。昨年より13日早く播種したところ絹糸抽出は約7日早くなり、6月15日前に収穫できたことでアワノメイガの被害を回避できた。エダマメはスイートコーン立毛中に5月17日、6月1日、15日と3回に分けて播種した。降水量が平年に比べて少なく(5月51.3%、6月69.1%、7月54.6%)、葉色濃く推移したがエダマメの実が入らず、株元で切断して根を残した。その株間にキャベツを8月21日に「秋徳SP」の22日苗、9月27日に「彩音」の16日苗を定植した。11月7日～12月10日に「秋徳」の収穫調査を行った。活着不良に伴う初期生育の遅れで可販結球重(700g以上)に達したのは53%であったが、病虫害はほとんど無くきれいに生育した。

定植2週間前にソルゴーを粉碎してキャベツ「春空」と「天空」を23日セル苗で11月2日に定植した。今年度9月～2月の期間中平均気温は昨年と比較し1.4℃低く、3月採りキャベツの初期生育は良く虫害はほぼ無かったが、可販結球重に達したのは1割足らずであった。この作型では年内の生育量確保と冬期の地力確保(養分供給)が課題である。次年度の準備として、スイートコーンを3月3日に播種し、3月26日に苗を定植した。

②夏秋果菜類生産の安定生産技術の策定

自然農法育成ナス「黒小町」を4月28日にD圃場に定植し、通路部に防風のためのアルファルファ、クローバー、ソルゴーを播種した。6月19日に収穫を開始し、7月27日に更新剪定を行い、剪定前までの可販率は73%と向上し収穫が安定した。9月上旬から収穫を再開し、10月20日に終了した。

キュウリは昨年からの畝を使い不耕起で5月8日に「自農C-20」を中心に4品種栽培し、収量性、褐斑病抵抗性を観察し、6月9日から8月3日まで収穫した。「自農C-20」は「上高地」「バテシラズ3号」に比べ、1、2旬目の初期収量が高い傾向にあり、適時整枝・摘果することで収穫後半まで他の品種に比べ秀品率が高かった。抑制栽培は8月14日に定植し、収穫は9月17日に始まり10月20日に終了した。

育成中の赤肉系メロン試交系統「自農M-4」を、トンネルおよび雨よけハウスで試作

した。市販品種「サマールピアレッド」「サンデーレッド」に比べ側枝の伸びがよく、雨よけハウス利用であれば、生育期間中のウドンコ病の発病が遅れ、高品質となることが確認された。

③暖地・湿田地域における種子生産の安定化

D圃場（露地栽培）でダイコン「ふじ宮重」の2016年度母本を栽培したところ、根端が腐敗し15%程の株が越冬できなかったが、越冬した株の生育は順調で概ね受粉着莢し、6月17日に採種株を刈り取りした。雨よけ栽培では、農業試験場（松本市）で養成した母本78株中67株が着莢し、採種量は632g、ハウス栽培では知多母本で20株中16株着莢し、採種量は252gであった。収穫した1株辺り採種量は昨年（50g/株）より低下し、雨よけ栽培では9g、ハウス栽培では15gと粒重が低かった。安定した種子生産には、根域の保排水性を改善し連作を回避する必要があること、また、開花結実期にアブラムシ発生が目立つことから、マメ科でなくイネ科など吸肥性の高い緑肥を活用してダイコン生育に適した地力発現の誘導を検討する必要があることが確認された。

アーチ栽培では、開花時の生育量は充分だったが狭い範囲をネットで囲ったこともありアブラムシの発生が顕著で、越冬率の低下を招いた。2018年度のダイコン採種に向けて、11月16日に農業試験場で選抜した母本を（3年目の種子生産に向けて連作障害を避けるため）キュウリ栽培後の畝に移植した。また、根腐れを防ぐため、浅植え（10cm深）し、土寄せ畝上げを行い、母本を首下まで埋めた。草勢を良くするため、畝上げをしてなるべく首を立てるように移植したが、3回の強い霜で越冬株率は低下した。受粉を3月21日から開始した。

A圃場で自然農法育成キュウリ「イボ美人（交配種）」の採種の試作栽培を行い、8月16日に採種果を収穫し23日に採種調整乾燥を行った。

（4）自然農法における果樹栽培技術の構築

知多半島における自然農法ミカン栽培を継続して隔年結実交互剪定後の経過を観察した。剪定の影響の観察と雑草を含む草生刈り取りなど除草管理を行った。柑橘の株元のつる性雑草を刈り（8月22日）、イネ科雑草をハンマーナイフで粉碎（8月28日）した。ボカシ肥を100kg/10a施肥し（9月1日）、緑肥のシロツメクサを2kg/10a播種した（9月20日）。10月31日（昨年より5日早い）よりミカンの収穫を始めたが、果実数が少なく、果皮や薄皮が厚い傾向にあり、収量は少なかった。

次年度に向けて、3月17～27日にミカンの早生種の隔年結実交互剪定および晩生種の一般剪定を行った。

（5）農家圃場における実証調査

- ・5月23～26日に福島市の蓬田定雄氏、福島県須賀川市の石井孝行氏の圃場を榊原健太郎が調査した。5月23～26日に宮城県美里町の安部陽一氏、同登米市の及川正喜氏の圃場を榊原が調査した。8月27日に安部氏の圃場の生育状況および、及川氏の圃場に銀板を設置した。10月5～6日に及川氏の圃場の成熟期調査を榊原が行った。
- ・5月23～26日に栃木県野木町の舘野廣幸氏、同芳賀町の綱川稔氏の圃場を榊原が調査し

- た。8月29日に綱川氏、舘野氏の圃場に銀板を設置して岩石真嗣、榊原が調査した。9月18～19日と10月4日に成熟期調査を研究部と共に榊原が行った。
- ・4月5日に愛知県南知多町の農事組合法人光輪の圃場を岩石・榊原が、7月31日に榊原・阿部大介が調査した。2月8日に調査打ち合わせを榊原が行った。
 - ・5月13日に南知多自然農園（熊崎巖氏）の圃場を岩石が取材した。
 - ・4月20日、6月2～3日に福井県越前市の高山農園の圃場を榊原が調査し、8月4～5日に銀板を設置して榊原、鈴木晃が調査した。
 - ・4月20日、6月3日、7月6、12、26日に滋賀県長浜市の吉田農園の圃場を榊原が調査した。8月22、25日に銀板を設置し、9月6日に銀板設置と成熟期調査、9月14日と9月16日に銀板と成熟期の調査を榊原が行った。5月13日、6月3日に彦根市の原川達雄氏の圃場を調査し、10月12日に成熟期調査を榊原が行った。
 - ・5月11～13日に広島県尾道市の門田巧氏、京都府南丹市の松実能文氏の圃場を榊原が調査した。7月17～23日に愛媛県八幡浜市の菊池農園、今治市の越智資行氏、広島県尾道市の門田巧氏の圃場を榊原、鈴木、岩石が調査した。
 - ・7月12～14日に兵庫県三田市の藤原明氏、鳥取市のエコファームみなか、梅實一夫氏の圃場を榊原が調査した。
 - ・8月7～8日に静岡県藤枝市の松下明弘氏の圃場に銀板を設置して岩石、榊原、蟹江秀則が調査し、9月14日に榊原が銀板を設置し、9月20、30日に銀板調査と採土を榊原が行った。
 - ・8月31日に埼玉県加須市の石黒正樹氏の圃場を榊原が予備調査し、7月17～23日、10月15日に香川県高松市の眞田國男氏の圃場の成熟期調査を行い、11月17日に徳島県勝浦郡勝浦町の岡田智明氏の圃場を榊原が調査した。
 - ・11月24日に熊本県菊池市の高野三喜夫氏の圃場を、11月25日に菊池市の永田正一郎氏・玉東町の寺本由喜代氏の圃場を鈴木・蟹江が予備調査した。

(6) その他

知多草木農場で、4月5名、5月9名、6月30名、7月60名、8月19名、9月44名、10月31名、11月47名、12月35名、1～3月まで3名の延べ282名の来場者があった。主な来場者はあいち有機農業推進ネットワーク（15名）、高岡市農業者協議会（50名）、JAいちかわ柏地区青壮年部（8名）、枚方自然農法塾（6名）、農民運動全国連合会奈良県北和センター（20名）、韓国京畿道義王市訪問団（19名）、豊田市農業委員会（15名）、自然農法センター研修生（9名）、ながもり地域環境保全協議会（38名）、EM共生ネットワーク山梨（33名）であった。

2) 自然農法の啓発普及事業

(1) シンポジウム等の開催を通じた自然農法の広報

① シンポジウム等による自然農法の啓発普及

鈴木が阿久比町営農研究会の会員となり、4月29日の阿久比町農業まつり出展ブースにおいて自然農法育成品種の野菜苗100鉢を町民に頒布し、自然農法活動を周知した。

11月26日に熊本県玉名市と玉名市食育推進連携協議会主催の「第6回たまな健康食育フェア」において、鈴木と蟹江がパネル展示や農場産米（あいちのかおり）で作った甘酒（300杯）の試飲および自然農法種子を付けたカップ栽培セット（100個）を配布して自然農法の理解促進を図った。

12月1日に熱海市で開催された、いづのめ教団の自然農法関連行事において、知多草木農場産の米、キャベツ、サトイモ、サツマイモを展示し、農場産米で作った甘酒（1,000杯）の試飲やパネル展示を通して参加者の理解を深めた。

1月10日に愛知県女性総合センター大会議室（ウイルあいち）で開催された、あいち有機農業推進ネットワーク主催「第10回あいち有機農業フォーラム2018 これからの自然農法～持続可能な社会に向かって～」において、講演3題の内の1題として「うまいく畑、いかない畑～土づくり・栽培技術から違いを考える～」と題して、岩石が講演した（参加者120名）。本フォーラムには技術普及課が参画し、シンポジウム開催の一環として企画段階から当日の運営まで協力し、自然農法の啓発普及に努めた。

②実証圃場を通じた技術交流会等による技術普及

農林水産省各地域農政局、県および大学や民間団体の共催や後援を得て自然農法技術交流会を下表の全7会場で開催し、参加者は延べ287名（うち新規96名）であった。

圃場見学では、農林水産省・食品産業科学技術研究推進事業において新潟県と当センターが共同開発した硫化水素の「見える化」技術である銀メッキ板を見学圃場に設置して解説し、参加者から好評を得た。共催した大学・団体や後援の農政局・県・NPO法人に共催・後援結果報告書を送付した。

開催日（月/日）：会場名および開催場所・視察先、参加者数（うち新規参加者）	講師、共催、後援等
7/12：滋賀会場（虎姫時遊館）東浅井郡虎姫町・吉田農園株式会社、54（13）	講師：佐々木農業研究会佐々木茂安、岩石真嗣 後援：近畿農政局、滋賀県、NPO法人有参協
7/20：愛媛会場（愛媛大学附属農場管理棟）松山市 愛媛大学附属農場、51（25）	講師：愛媛大上野秀人、岩石真嗣、共催：愛媛大学農学部、後援：中国四国農政局、NPO法人有参協
7/22：広島会場（倉戸集会所）尾道市・門田巧、39（14）	講師：岩石真嗣、共催：広島県有機農業研究会、後援：中国四国農政局、広島県、NPO法人有参協
8/5：静岡会場（青南町公会堂）藤枝市、松下明弘、51（20）	講師：岩石真嗣、後援：関東農政局、静岡県、NPO法人有参協
8/8：福井会場（大塩コミュニティーセンター）越前市 高山農園（高山浩明）、37（10）	講師：岩石真嗣、後援：北陸農政局、福井県、NPO法人有参協
8/28：宮城会場（浅水ふれあいセンター）登米市 及川正喜、32（3）	講師：宮城大谷口葉子、岩石真嗣、後援：東北農政局、宮城県、NPO法人有参協
8/30：栃木会場（佐川野上集会所）下都賀郡野木町 舘野かえる農場（舘野廣幸）、23（11）	講師：三木孝昭、共催：NPO法人民間稲作研究所、有機農業ネットワークとちぎ 後援：関東農政局、NPO法人有参協

2月27～28日、熱海市のリゾーピア熱海を会場に自然農法の集いを開催した。自然農

法指導員・自然農法普及員・実証圃場農家など38名が参加し、自然農法への理解と参加者同士の交流を深めた。

(2) 自然農法の情報発信等による啓発事業

①自然農法情報に関する公表・ウェブサイト等の拡充

自然農法の普及に有益となる情報を広く収集し、当センターウェブサイトの圃場日より（知多草木農場）の更新を継続した。啓発普及係が調査に協力した「愛知県内有機農業実態調査」結果がまとめられ、アンケートに回答した県内の財団関係者約100名に対し報告を行うとともに1月10日開催の「あいち有機農業フォーラム」を案内した。

②機関誌「自然農法」誌の発行と頒布

「自然農法76号」（58p、4,300部）および「自然農法77号」（52p、4,300部）を編集・発行し、賛助会員・自然農法指導員・寄付団体などの財団関係者、農水省各農政局・各都道府県農政関係部署・各農学系大学などに配布した。

③資料集等の発行と頒布

資料の各期の頒布数および在庫数は以下の通りであった。

刊行物名称	4～7月	8～10月	11～1月	2～3月	在庫数
平成28年度技術交流会資料集	73	14	8	10	16
自然農法 家庭菜園の手引き	66	23	9	80	979
自然を楽しむ菜園講座テキスト	0	51	0	0	410
自然から学ぶ 生き方暮らし方	4	2	4	3	706
自家採種コツのコツ	5	5	4	8	29
平成29年度技術交流会資料集	176	141	20	81	89

※頒布数にはサンプル提供等を含む

(3) 講師派遣や自然農法普及員等による啓発普及

①講師派遣を通じた自然農法の啓発普及

外部依頼講習の内容は以下の通りで、受講者延べ数は436名であった。

月/日	担当	開催場所・団体	受講数	種別	内容
4/23	鈴木	豊田市・高橋アスパの会 『市民農園農業教室』	43	菜園	自然農法の基礎と初心者向け春夏野菜づくり
5/8	岩石	耕福の里・自家採種講習	6	畑作	キュウリを中心とした自家採種
5/12	榊原	今治市・有機農業講習会	15	菜園	自然農法品種活用と草生栽培実習
6/15	岩石	なごや環境大学講座・オーガニック ファーマーズ名古屋	35	畑作	雑草や病害虫の自然農法的問題解決策
7/8	榊原	鳥取県エコファームみなか	4	畑作	自然農法概論とダイズ栽培について
7/18	榊原	今治市有機農業講習会	15	菜園	自然農法品種活用と秋作準備
7/18	榊原	今治市実践農業講座	12	菜園	自然農法概論 農地生態系
9/15	榊原	今治市有機農業講座	15	菜園	秋冬野菜の農業実習
10/13	榊原	今治市有機農業講座	10	菜園	秋冬野菜の農業実習
11/16	榊原	有機農業推進セミナー	50	畑作	雑草や病害虫の解決策を考える
11/16	榊原	有機農業実践講座	10	畑作	レタス・カブ・タマネギ定植
12/9	鈴木	交野市ゆうゆうセンター・交野自然 農法同好会主催	48	畑作	はじめの一步、菜縁で実を結ぶ～楽しくおいしい野菜づくりのために～

月/日	担当	開催場所・団体	受講数	種別	内容
1/18	鈴木	なごや環境大学講座・オーガニック ファーマーズ名古屋	15	畑作	テーマ:土のみかた～育土の指標と 方法～
1/28	榊原	IZUNOME TOKYO・関東EM普及 協会	17	水稲・ 畑作	EM活用による自然農法の水稲・畑 作栽培
3/2	榊原	(宗)世界救世教救世会館・自然農 法担当者会	15	畑作	普及状況報告ならびに水稲における 異常還元土壌調査について
3/7	榊原	越前市文化センター・福井県有機 農業推進ネットワーク・有機JASフォ ローアップ福井会場	46	水稲	平成29年度自然農法技術交流会資 料集の水稲栽培について
3/20	岩石	十日町千手コミュニティ・有機JAS フォローアップ十日町会場	40	水稲・ 畑作	除草しない除草技術～上手く人と 上手くない人の違いは何か～
3/26	岩石	会津美里町公民館・有機JASフォ ローアップ会津会場	20	水稲・ 畑作	除草しない除草技術～上手く人と 上手くない人の違いは何か～
3/27	岩石	明治大学黒川農場・有機農業技術 会議	20	水稲・ 畑作	自然農法の育種研究～有機農業に 適した自家採種から育種へ～

②自然農法普及員等による啓発普及

自然農法指導員の平成28年度活動実績を総括し、平成29年度の自然農法指導員並びに普及員に委嘱状を送付した。平成30年度の新規自然農法普及員等の推薦申請を受付けて、手続きを進めた。

(4) その他

- ・あいち有機農業推進ネットワークの現地研修会で5月21日に七ツ平高原ふれあい牧場（岐阜県中津川市）の有機栽培（栗、野菜）を視察し、7月12日に県農林水産事務所主催「豊田加茂地域有機農業の情報交換会」で農業生産法人中甲の有機栽培水田を視察取材した（鈴木）。また、8月23日に尾張地域有機農業の情報交換会（東海農政局、愛知県、市町村行政、生産者ら約60人）で意見交換し（岩石）、1月10日にフォーラム・総会を計画、開催した。1月24日には愛知県主催「有機農業における生物多様性」講座（参加者40名）に参加し情報収集を行った（岩石、鈴木、蟹江）。
- ・あいち有機農業推進ネットワークの役員会には、5月21日（蟹江）、7月12日（鈴木）、8月23日（岩石）、9月27日（岩石）、12月20日（蟹江）、1月10日、1月24日（鈴木・蟹江）、2月24日（岩石）、3月22日（蟹江）に出席し計画について検討し、愛知県および東海農政局の有機農業関連施策について理解を深めた。特に2018年6月27日知多草木農場において現地研修会を開催する計画を進めた。
- ・日本有機農業学会の編集委員および理事会において、9月23日に情報交換を行い、継続して2月4日に役割分担と年間行事の設定を行った（岩石）。
- ・10月14日に伊那市高遠町山室のNPO法人フリーキッズ・ヴィレッジを葛谷栄一氏と訪問し、管理担当者と意見交換し農場および法人運営の実情を調査した（岩石）。
- ・10月14日に四国EMフェスタ2017さぬきの集い・善循環の輪の集い・第21回全国EM技術交流会四国大会に参加し自然農法の啓発普及と情報収集を行った（榊原）。
- ・10月25日に丹羽光明自然農法普及員、中西英人評議員、光輪、(株)EM研究所職員と「現代の社会的ニーズに貢献する自然農法（有機農業）」をテーマに討議した（榊原・鈴木）。

- ・12月10日に京都学園大学みらいホールで開催された第5回ニホンミツバチ養蜂研究会に参加し、ニホンミツバチの養蜂について情報を収集した（鈴木）。1月7日に玉川大学University Concert Hall 2016で開催された、第40回ミツバチ科学研究会に参加し、ハナバチ研究の情報を収集した（岩石）。
- ・2月5日に國學院大學で開催されたNPO法人有機農業参入促進協議会主催の「第18回有機農業セミナーin東京」にスタッフ参加し、生源寺眞一講師に寄稿をお願いした（安野）。
- ・11月28-30日にいづのめ教団（熱海市）で奉納俵の俵編み作成の実技指導を行った（安野）。3月1日にいづのめ教団（熱海市）で開催された自然農法の関連行事の菜園相談コーナーで相談対応にあたった（岩石、鈴木、安野、蟹江）。3月10日にはいづのめ教団（名古屋市の）第24回中部自然菜園ネットワーク研修会で情報を収集した（蟹江）。
- ・3月20日に阿久比町農業委員会と営農研究会主催の「農業6次産業化の取り組みについて（講師：馬場憲之氏）」を聴講した（鈴木・安野）。

3) 海外における実用化の推進と啓発普及事業

(1) 行政機関・研究機関・民間団体等との連携および交流支援

①政府組織やNGOとの連携事業

4月24日に第9回APNAN運営会議が沖縄で開催され、岩石、徐会連、大久保秀彦が出席して世界救世教タイ国サラブリ農場のカニット・ムアンニル氏や（株）EM研究機構（EMRO）の比嘉新社長他5名と協議し、比嘉照夫会長らと情報交換を行った。サラブリ農場を拠点として進めているEM技術と自然農法普及のためAPNAN規約を修正し、入会申込書を事務局で作成することとした。ブータン、ミャンマー、スリランカ等の普及連絡を当面タイに事務所を持つEMROが担当し、タイ国サラブリでのAPNAN会議の次回開催が提案され了承された。沖縄で自然農法を展開するEMRO直営農場、比嘉照夫会長の実験農園、新垣光勇氏のトマト、仲地清彦氏のマンゴー農園、MOA大宜味農場を視察した。

11月5日～7日にかけて徐会連、岩石がタイ国のサラブリ救世自然農法センターを視察し、カニット氏らと情報交換を行った。またサラブリで農場スタッフおよびEMRO小正路氏とAPNAN会議2018について検討した。また、ナコーンラーチャーシーマー県のハーモニーライフ有機農場（大賀昌氏）を視察し今後の協力を約束した。

3月17日にタイ国アユタヤでAPNAN事務局会合を開催し、大久保、榊原、阿部が出席し、APNAN会議2018についてサラブリ農場の受入体制が報告され、会議の進行について検討した。3月18日～21日にはミャンマーヤンゴンにおいてMADA（マルチ・アグリ開発協会）の役員ら5名と会合を行った。19日にMADA副会長が支援するヤンゴン郊外にあるセイラン・プロジェクト農場を視察し、農家60名程へ榊原が自然農法の講義を行った。20日、ヤンゴン郊外にあるNEED有機農業学校を訪問し、農場を視察し生徒約30名へ榊原が自然農法の講義を行った。

他に、タイ国カニット氏の履歴書を翻訳し、自然農法指導員として登録手続きを進めた。ブータン農林省との協定書の更新作業を継続し、ブータン側で締結へ向けての

調整を行った。自然農法国際フォーラム（2018年度 中国ハルビン）について、ロシア沿海州EMセンターとタイ国サラブリ救世自然農法センターからの参加を要請した。

②研究機関との連携事業

7月3日に李成貴院長ら北京農林科学院一行6名を農業試験場に受け入れ、岩堀寿、徐会連、岩石、徐啓聡、鈴木が懇談し、情報交流を行った。北京農業質量標準與検測技術研究中心と当センターとの共同研究覚書を締結した。

7月10日に吉林省農業科学院（長春市）一行4名董英山副院長他を農業試験場に受け入れ、徐会連、岩石、徐啓聡、三木孝昭が懇談し、情報交流を行った。同科学院水稻研究所との共同研究実績が評価され、農業科学院との協力関係拡大を約した。関連して、吉林省農業科学院水稻研究所の招聘により徐会連、岩石、三木の3名が7月27日～8月1日に吉林省を訪問し、同科学院において研究員ら60名に対し自然農法の講演を行った。講演会には呉院長、国際担当の李副院長、研究担当の董英山副院長、梅国際部長、候立剛研究部次長らが出席し、同科学院と当センターとの国際交流と共同研究の覚書を締結した。また同科学院から徐会連、岩石、三木、徐啓聡の4名に対し、5年間の客座研究員の称号が授与された。

吉林省公主嶺市にある水稻研究所の育種圃場や栽培圃場、水稻研究所の合作農場（蛙田米業公司：全耕地1000ha中、有機100ha）、吉林省最大規模の吉林市にある東福米業（有機水田4200ha）を視察した。岩石と三木は梨樹県の天福地生態ファミリー農園（全面積140ha、有機水稻栽培70ha）や公主嶺市にある前水稻研究所員の南氏が運営する育種圃場（2ha）を視察した。徐会連は黒竜江省慶安県を訪問し、講演会と座談会を行い、慶安県の書記、県長、副県長、慶安県の上の綏化市の農業局長と農業技術センター長、慶安県の農業局長をはじめ数十名の政府官僚、農業技術者と交流し、2018年のフォーラム開催について打ち合わせた。

6月22日から伊藤明雄理事長、徐会連、岩石、鈴木が山東省濱州市の京博グループを訪問して馬韻昇会長と懇談し、山東博華高効生態農業科技有限公司の水稻・植林・靈芝栽培圃場、黄河観光園予定地と当センターが指導するモデル農場を視察した。また、6月27日から徐会連、岩石、鈴木が山東省済南市の山東省農業科学院植物保護研究所と交流し、朱所長らと共同研究について情報を交換した。同泰安市の山東康頓農業生態有限公司（約130ha）を視察し、自然農法果樹栽培モデル農場と設定して技術交流を深めた。

10月24日から徐会連、岩石、徐啓聡が中国黒竜江省綏化市農業委員会の招聘により、黒竜江省綏化市とその管轄区である慶安県を訪問した。24日は綏化市で黒竜江省政府の王参事官や同省農業科学院の藩前院長らと夕食交流会を行った。25日と26日は慶安県でEMボカシ製造施設の見学や現地指導、座談会を行った。27日は綏化市で農業委員会主催の講演会で3名が講演を行った。

（2）自然農法の国際的な情報発信と交流支援事業

①海外向け自然農法情報に関する公表・ウェブサイト等の拡充

APNANウェブサイト (<http://www.apnan.org>) をリニューアル公開し、国際研修会（9

月18日～21日および3月12日～15日にサラブリで開催) 情報を掲載した。

「自然農法誌76号」(日本語)を世界救世教いづのめ教団の海外8拠点(ブラジル、ペルー、フランス、米国ハワイ、韓国、タイ、スリランカ、台湾)へ発送した。

APNANニュースVol. 27を500冊発行し、43カ国125カ所へ337冊を発送し、Vol. 28の原稿作成や編集を行い入稿した。

②交流会・研修会等の開催

6月24日～26日に2017年度自然農法国際フォーラム(中国安徽省馬鞍山市)を河海大学等と連携して開催した。河海大学文天学院と文海賓館を会場に当センター、河海大学、河海大学文天学院、中国緑色生態環境修復保護連盟会が主催し、連携するインドネシアのGede Ngurah Wididana氏、ロシアのEkaterina A.Evseeva氏を講演者として招聘した。25日の開会式では、河海大学学長、中国緑色生態修復保護連盟会長、伊藤理事長が挨拶し、河海大学文天学院学部長や馬鞍山市政府関係者から挨拶を受けた。徐会連や米国オハイオ州立大学Larry C. Brown教授をはじめ7名による全体講演が行われた。別会場で、岩石、三木、徐啓聡、Wididana氏、EMRO CHINAや北京百豊社のスタッフ等11名が発表する分科会と、路建美(蘇州大学副学長)、邵孝侯(河海大学教授)、斎志明(カナダ・マギル大学准教授)、韓鳳祥(米国ジャクソン州立大学教授)、Ekaterina氏を含む8名が発表する分科会が行われた。Wididana氏、Ekaterina氏と大久保が南京市内のEMRO CHINA社を訪問し、同社の塩害地試験の説明を受けた。また、岩堀、三木、徐啓聡と共に上海大学の胡雪峰教授を訪問し、三木と徐啓聡が同大学で研究成果を発表し研究交流を図った。

3月12日～14日に国際研修会をタイ国サラブリの国際救世自然農法センターで開催し、5カ国(マレーシア、ミャンマー、スリランカ、スウェーデン、タイ)から15名が参加して英語による自然農法研修を実施した。15日にナコーンラーチャーシーマー県のハーモニーライフ有機農場(大賀昌氏)を視察した。実習・講習の中で大久保が挨拶を行い、全13講の内、榊原が6講、阿部が4講の講演を行った。また農場見学や宿泊をタイ国サラブリ農場が担当し、EMROが参加者の受入や会議の運営を行った。

3月16日にタイ国自然農法研修会をサラブリ救世自然農法センターで開催し、延べ106名(世界救世教いづのめ教団タイ国本部の職員36名、サラブリ農場スタッフ53名、農業学校教師・スタッフ17名)が参加した。研修会は大久保が進行し榊原と阿部が日本語で4つの講習・実習を行い、タイ語で伝えられた。

③その他

ア 海外視察団・来訪者の受け入れ

6月12日と15日に山東省より京博グループの農業会社の陳晋鑫社長一行9名を農業試験場に受け入れ、懇談し圃場見学を行った。一行は、安曇野周辺の農業事情も視察した。

9月12日に中国山東省徳州市慶雲県の王暁東書記一行6名を農業試験場に受け入れ、圃場見学や座談会を行った。9月14日には、慶雲県の王書記と県党委員会秘書長を含む山東省徳州市の陳勇書記一行13名を農業試験場に受け入れ、圃場案内や交流を行い、伊藤理事長と慶雲県の王書記は慶雲県における自然農法の普及に協力し合うことを約

した、「国際交流に関する覚書」に署名した。

9月15日に韓国京畿道義王市農業視察団19名（内通訳ガイド1名）を知多草木農場に受け入れ、圃場説明を行った。

京博グループ会社の馬会長と陳社長他一行7名を11月16日に農業試験場に受け入れ、圃場見学や座談会を行い交流した。一行は近隣のりんご園やわさび農場も視察した。

イ インド出張

11月8日～14日に徐会連・岩石がグレーターノイダ市で開催された、第19回IFOAM有機世界大会に参加し、ISOFAR（国際有機農業学会）等が主催する科学コースで、徐が「A short review on applications of signal transduction and xerophytophysiology in organic crop production（有機作物生産におけるシグナル伝達と植物旱生生理学の応用に関する一考察）」という演題で口頭発表を行った。会期中、インドを中心とする有機農家のディスカッションを聴講し様々な展示を見学した。デリー市で開催されたIFOAM総会にも参加し情報収集を行った。

3. 有機農業の分野における認定制度の運営及び交流、支援に関する事業 （公益目的事業3）

1) 有機JAS認定事業

(1) 有機JASの登録機関としての検査・認証業務（2017年4月1日～2018年3月31日）

①実地検査、年次調査（臨時調査含む）の実施 258事業者

ア 有機農産物の生産行程管理者 171件

イ 有機加工食品の生産行程管理者 62件

ウ 有機農産物の小分け業者 24件

エ 有機加工食品の小分け業者 11件

②判定業務（臨時調査含む）の実施 269事業者

ア 有機農産物の生産行程管理者 169件

イ 有機加工食品の生産行程管理者 69件

ウ 有機農産物の小分け業者 20件

エ 有機加工食品の小分け業者 11件

(2) 有機JAS講習会の開催と有機JAS認定事業者の育成

①認定事業者数（2018年3月31日現在） 255（前年比+9）

ア 有機農産物の生産行程管理者 157（前年比+6）、農家数351（前年比-6）

イ 有機加工食品の生産行程管理者 61（前年比+2）

ウ 有機農産物の小分け業者 26（前年比±0）

エ 有機加工食品の小分け業者 11（前年比+1）

②平成29年度新規認定事業者 18件（2017年4月1日～2018年3月31日）

ア 有機農産物の生産行程管理者 14件

2017年 5月20日 平農林(株)

- 2017年 6月17日 トゥリーアンドノーフ(株)
- 2017年 6月22日 須田慶徳
- 2017年 8月19日 NPO魚沼ゆうき
- 2017年 8月26日 野田弘幸
- 2017年 8月26日 ななは会
- 2017年 8月26日 有機農法 泉農園
- 2017年 8月26日 魚沼じゅんかん米組合
- 2017年 9月23日 ファーム広瀬
- 2017年10月 4日 佐野義雄
- 2017年12月 9日 (株)千手
- 2017年12月25日 SOLFARM (佐藤農園)
- 2017年12月25日 Three little birds 合同会社
- 2018年 1月27日 (株)トラスト
- イ 有機加工食品の生産行程管理者 3件
 - 2017年 4月24日 (株)朝日園
 - 2017年 8月26日 (有)京丹後ふるさと農園
 - 2018年 3月10日 (株)さんわ
- ウ 有機農産物の小分け業者 0件
- エ 有機加工食品の小分け業者 1件
 - 2018年 3月 3日 茶園清水屋
- ③平成29年度廃止事業者 9件 (2017年4月1日～2018年3月31日)
 - ア 有機農産物の生産行程管理者 8件
 - 2017年 6月17日 トゥリーアンドノーフ(株)
(グループ認定への種別変更のため)
 - 2017年 8月26日 オーガニック神石高原 (会員脱退に伴い個人認定へ変更)
 - 2017年 8月28日 NPO魚沼ゆうき (NPOを解散し、3事業者に分割して再認定)
 - 2017年10月 4日 佐野義雄 (個人認定への種別変更)
 - 2017年10月31日 郡司忠男 (格付の必要がないため)
 - 2018年 1月31日 勝浦出荷グループ
(グループ認定から(株)トラストへ種別変更)
 - 2018年 3月31日 キリシマ有機の会 (生産農家減少により認定グループを解散)
 - 2018年 3月31日 竹田農園 (認定取得のメリットがないため)
 - イ 有機加工食品の生産行程管理者 1件
 - 2017年 9月30日 深津商店 (製造依頼がないため)
 - ウ 有機農産物の小分け業者 0件
 - エ 有機加工食品の小分け業者 0件
- ④格付業務の停止請求 なし
- ⑤再調査 なし
- ⑥認定取り消し なし

⑦認定事業者の不適合、異常事態等

ア 有機加工食品の認定生産行程管理者である(株)ヤマナ茶業の年次調査(2017年3月15日実施)において、本年1月から3月の期間に格付担当者として届出していない者(当センターの有機JAS講習会を受講し、格付担当者としての資格は有している)が格付を実施していた旨4月10日に検査員より報告があった(年次調査後、報告書の作成において発見)。同日、事務局より原因究明および再発防止を求め、後日再発防止等についての回答を受領し、本件に係る不適合事項は改善済み。

イ 2017年4月6日、有機加工食品の認定生産行程管理者であるコジマフーズ(株)より、原材料の購入元から有機農産物として入荷したものの一部(小豆)について格付の除去の通知があり、直ちに当該農産物を原料として製造した有機格付品の出荷状況を確認し、取引先に当該製品について説明と回収の手続きを進めている旨の報告があった。

ウ 2017年4月15日に農林水産省から事務連絡のあったニイガタオーレス(株)の生産した不適合資材について使用調査を行った結果、次の生産者において当該資材の使用が確認され、当該圃場から収穫された農産物への格付について説明と通知を行った。

あふあふ倶楽部 佐藤陽二(新潟県魚沼市) 1圃場2.8a(苗代として使用していた)

エ 5月17日に実施した菱田農園の年次調査において、シーダーテープ業者から3種類の素材のテープが提供されており、不適合品の使用が確認された。

不適合シーダーテープを使用した認定圃場については、一旦取下げとなった。

オ 6月27日、認定事業者から「川合肥料(株)の営業担当者が来訪し、『有機JAS適合資材として販売しているサルポマグ(天然硫酸加里苦土)について、米国での原料採掘の際に飛散防止に企業秘密の材料が使用されており、今後は証明書が出せない』旨の説明を受けた」と報告があった。川合肥料(株)に確認したところ、「飛散防止材として鉱物油(恐らく「ワセリン」)あるいはグリセリンを使用することがある」と記載された肥料登録申請に係る書類に係る説明を受け、関係事業者へ自粛の連絡をした。

その後、川合肥料(株)から輸入元を通して製造元への飛散防止材の使用について問い合わせたが、「安全性については問題ない」との回答以外の情報は得られなかった。

問題となっている飛散防止材は、使用量も僅かであり、米国オーガニック制度では輸送等の収穫以後の工程で使用が認められていること、食品・化粧品の主要成分として用いられているものであるとともに不使用の可能性もあること等から、当該資材を使用した圃場については認定継続を認めるものの、当該資材については今後使用禁止資材とすることとし、関係者にその旨通知した。

カ (一社)北陸EM普及協会の小分けした有機玄米について銘柄偽装および農薬使用の疑いがあるとして、2018年2月27日にウェブサイトより問い合わせが電子メールにて通知された。3月6日、同社に対し、対象とされている有機米の入荷および小分けに係る帳票および原料玄米の農産物検査証明書(米袋)の写真の提供を求めた。

提供された資料において、登録検査機関において農産物検査を受けて銘柄の検査を受けていること、また帳票類の調査でも適切な小分けおよび格付表示が行われていることが確認でき、情報提供者の指摘しているような疑義はないと判断した。なお、当

該有機米の農薬使用を確認するため、同社を通して生産者（財団認定事業者）の栽培記録の提出を求めた。

⑧平成29年度有機JAS講習会の開催（2017年4月1日～2018年3月31日）

ア 通常講習会 農産9会場 生産36名 小分9名、加工6会場 生産19名 小分3名

2017年 4月 7～ 8日 中津会場 加工3名
2017年 5月 9～10日 熱海会場 農産4名 小農2名
2017年 7月11～12日 東京会場 加工3名 小加3名
2017年 9月12～13日 熱海会場 農産2名
2017年11月14～15日 東京会場 農産1名 小農4名
2017年11月14～15日 熱海会場 加工2名
2017年11月23～24日 鳥取会場 農産2名、加工2名
2017年12月21～22日 京都会場 農産3名
2018年 1月21～22日 熱海会場 農産6名 小農2名
2018年 1月25～26日 山形会場 小農1名、加工7名
2018年 2月19～20日 熱海会場 加工2名
2018年 3月 6～ 7日 会津会場 農産5名
2018年 3月13～14日 熱海会場 農産13名

イ 派遣型講習会 農産5会場 生産25名、加工4会場 生産9名 小分2名

2017年 7月18～19日 北陸EM普及協会 農産4名
2017年 7月24～25日 紀州大地の会 農産3名
2017年 8月24～25日 (株)ちきりや 加工3名
2017年 9月14～15日 (有)燦 加工1名、小加2名
2017年 9月26～27日 (株)丸和 農産9名
2017年10月 5～ 6日 (株)池宮商店 加工2名
2017年10月24～25日 (有)三皿園 加工3名
2018年 2月 6～ 7日 平農林(株) 農産7名
2018年 3月15～16日 鈴幸農園 農産 2名

ウ フォローアップ研修会 21会場参加者283名（188事業者）、コラボ企画2会場59名

2018年 2月14日 新篠津会場 3名（3事業者）
2018年 2月15日 旭川会場 10名（8事業者）
2018年 2月19日 熱海会場 20名（19事業者）
2018年 2月22日 成田会場 10名（11事業者）
2018年 2月23日 佐久会場 10名（5事業者）
2018年 2月24日 渋川会場 10名（5事業者）
2018年 2月27日 藤枝会場 38名（38事業者）
2018年 3月 7日 福井会場 17名（11事業者）
2018年 3月 7日 京都会場 8名（8事業者）
2018年 3月 8日 鳥取会場 6名（7事業者）
2018年 3月 8日 石川会場 14名（7事業者）

2018年 3月 9日	鳥栖会場	4名 (4事業者)	
2018年 3月13日	愛知会場	10名 (7事業者)	
2018年 3月14日	和歌山会場	14名 (3事業者)	
2018年 3月15日	青森会場	12名 (6事業者)	
2018年 3月16日	仙台会場	12名 (10事業者)	
2018年 3月17日	鶴岡会場	7名 (3事業者)	
2018年 3月19日	新居浜会場	11名 (10事業者)	
2018年 3月22日	十日町会場	32名 (12事業者)	コラボ企画 37名
2018年 3月23日	三条会場	12名 (6事業者)	
2018年 3月26日	会津会場	23名 (5事業者)	コラボ企画 22名

※2認証の事業者にあつて1名のみ参加の場合でも2事業者として集計した

エ 福井県有機農業推進ネットワーク自然農法水稻勉強会

2018年 3月 7日 福井会場 48名 (財団認定者15名)

⑨平成29年度 新規申請者の受付 (認定済み除く)

ア 有機農産物の生産行程管理者 11件

2018年 1月16日 市川雅視
 2018年 1月24日 吉川貴章
 2018年 2月 1日 杉本農園
 2018年 2月 5日 越川高志
 2018年 2月27日 (合)ユニバーサルファーム
 2018年 2月28日 内貴園
 2018年 3月 3日 Mt. ピッシリ森の国 (株)
 2018年 3月24日 (一社)MOA自然農法文化事業団
 2018年 3月27日 小野塚武次
 2018年 3月29日 (株)アグリビジネスリーディング
 2018年 3月31日 鈴幸農園

イ 有機加工食品の生産行程管理者 7件

2017年11月29日 (株)ドリーム・フーズDREAM BASE工場
 2018年 2月 1日 富士食品(株)
 2018年 2月 9日 (株)池宮商店
 2018年 3月13日 (株)黒姫和漢薬研究所
 2018年 3月14日 (株)ネット・コミュニケーションズ
 2018年 3月28日 マルボシ酢(株)
 2018年 3月30日 (特非)会津自然塾

ウ 有機農産物の小分け業者 なし

エ 有機加工食品の小分け業者 3件

2017年11月29日 (株)ドリーム・フーズDREAM BASE工場
 2018年 3月13日 黒姫和漢薬研究所
 2018年 3月14日 (株)ネット・コミュニケーションズ

(3) 認定業務の改善、充実

①公平性委員会（有機JAS登録認定機関協議会共同開催）

7月26日に共同公平性委員会（8機関）が開催され、大橋弘保が参加した。当日は、4名の審査委員による事前提出の書類の確認と聴取があり、「公平性を阻害している事例はない」と評価された。

②内部監査の実施

6月7日に（特）有機農業推進協会外園信吾氏と財団常務岩堀寿を監査役として、内部監査を実施した。監査報告として、認定手数料（外部委託施設に係る追加料金）の請求漏れの不適合、その他事務処理等についての改善提案・指摘を受け、直ちに即時処理等の対応を行った。その後、事務局会合にて今後の改善計画等を取りまとめ、内部監査改善措置計画報告書として9月5日付で内部監査員へ通知した。

11月2日付で岩堀監査役から内部監査再評価報告書の通知があり、適切な改善が実施されている旨再評価を受けた。

③認定業務の見直し等、会合の実施

4月13日、5月11～12日、6月8～9日、7月10日、8月28～30日、10月3～4日、10月30～31日、11月20～21日、30日、12月14～15日、1月23日および2月1日に認定事務局会合を開催し、講習会資料他の改訂、内部監査における不適合事項等への対応、各種業務の担当変更、フォローアップ研修会、平成30年の年次調査計画（検査員の割振）、疑義資料の対応、認定業務研修、認定事業に係る5ヵ年計画、新規申請者や認定事業者の書類審査・調査の進捗状況他業務全般について見直しや確認等を行った。

また、1月22～23日に認定業務改善会議並びに認定事務局会合を開催した。認定業務改善会議では、認定業務改善規程の定めに従い、2017年の業務についてのレビューおよび有機認定業務規程および諸規程他の見直しを行った。

④認定業務研修の開催

6月24日に東京および6月27日に京都で認定業務研修を開催し、当センターの認定状況・JAS法関連法規の改正・農水省およびFAMICからの通知・認定業務規程の改訂等の説明並びに事務連絡を行った。（研修参加者：東京19名（事務局職員含む）、京都3名）

また、研修欠席者については、以下の日程で個別に業務研修を実施した。

8月26日	三浦秀雄判定員	（熱海事務所）
10月16日	秋元りる検査員	（熱海事務所）
10月26日	鈴木猛史検査員	（静岡県浜松市）
10月30日	岩堀寿判定員	（熱海事務所）
11月26日	堀明彦検査員	（京都府京都市）

⑤クレーム処理規程に基づく報告 なし

⑥不適合業務管理規程に基づく報告

内部監査で不適合事項として指摘された認定手数料の一部徴収漏れについて、検査員が現地で作成する立会確認書に外部施設の有無を記入する項目を新たに設け、請求

書発行時に同書類で追加料金の徴収の有無を確認することにより再発防止策を講じた。また、認定業務研修で改訂した立会確認書の説明を行い、検査員への周知も行っている。

※当該徴収漏れについては、監査後すぐに事業者へ再請求し、既に入金済みである。

⑦有機認定業務規程他の改訂

認定業務規程に付随する「別表1 認定手数料一覧」について、手数料の税別表記への変更および文章表現他の変更を行った。

⑧料金未収

経営不振により2017年1月に破産した(株)福島屋(有機加工食品の認定生産行程管理者)の認定手数料について、同年2月に破産債権届出書を提出していたが、負債額が大きく回収の見込みがないこと等から本年度内で欠損処理を行った(欠損額:130,028円)。

(4) 検査・判定体制の充実

- ①有機農産物の検査員として、水澤克巳氏(長野県中野市)、富岡裕子氏(茨城県つくば市)および小原壮太郎氏(東京都港区)と7月15日付で委託契約を締結した。
- ②6月30日、昨秋より病気治療をしていた検査員高崎佳信氏の契約を解除し、7月13日付で農水省に登録抹消の届出を行った。
- ③7月26日に(一社)オーガニック認証センター他で有機加工食品の生産行程管理者、小分け業者並びに輸入業者の検査員として活動している板敷美加氏と面談した。
- ④8月5日に水澤克巳氏、8月25日に小原壮太郎氏がそれぞれ検査員業務を開始し、検査業務のパフォーマンスレビューのため水澤氏の年次調査に森邦義、小原氏の年次調査に吉田茂則が立ち会った。
- ⑤11月25日に和歌山有機認証協会を中心にアフラス認証センター他で有機農産物/有機加工食品の検査員として活動している畑節子氏と大橋が面談した。
- ⑥11月26日、昨年末に契約を解除した松實能文氏と大橋が面談し、北陸・関西圏の検査業務の協力要請、再契約について話し合った。
- ⑦11月28日に小原壮太郎検査員の契約後2回目の年次調査(笹原克彦氏)があり、検査業務のパフォーマンスレビューのため吉田が同調査に同行した。
- ⑧12月21日、日本オーガニック検査員協会(JOIA)から紹介された阪田純二氏(愛知県岡崎市)が来事し、大橋が面談した。食品製造業者に長年勤めていたが、検査員としての経験はない。東海地方の委託検査員が手薄であるため、研修をしながら2018年内を目処に契約していきたいと考えている。
- ⑨12月25日、検査員候補者・佐藤輝美氏と大橋が面談と認定業務研修を行った。
- ⑩1月22~23日の事務局会合において、佐藤繁男氏の契約を解除することを決定した。
- ⑪1月29~30日に畑節子検査員候補に対する検査員のための研修を大橋が実施した。
- ⑫2月5日に、佐藤輝美検査員候補の実地の見習い研修を有機農産物の認定事業者・三須裕義の年次調査で実施し、吉田が同行した。
- ⑬3月14日に、松實能文検査員候補の業務研修(座学)および実地の見習い研修を認定事

業者・京丹後ふるさと農園の年次調査で実施し、吉田が同行した。

(5) 認定事業に係わる関係機関への参画

①有機JAS登録認定機関協議会への参画

7月27日に定例総会が開催され、大橋が参加した。総会では、平成28年度の活動および決算報告並びに平成29年度事業計画および予算案報告の他、認定事業に関する情報交換が行われた。

②有機JAS資材評価協議会への参画

ア 4月23日に理事会が開催され、岩堀が参加した。また、翌24日に検査員・判定員研修会が開催され、岩堀、大橋および谷木伸行が検査員として参加した。

イ 5月8日の有機JAS資材適合判断手順書の改訂作業会議、6月5日の協議会運営会議、6月8日の理事会に岩堀が参加した。

ウ 6月19日に総会が開催され、岩堀と大橋が参加した。また、翌20日に資材メーカー向けの講習会が開催され、岩堀が講師として、大橋がアシスタントとして参加した。

エ 7月10日、川合肥料の販売するサルポマグを原材料の一部として使用している育苗培土の取扱について、協議会と正会員（4機関）が製造者・関東農産(株)（茨城県那須町）に集まり会合が行われ、大橋が参加した。

会合では、関東農産は直ちにサルポマグの使用を中止して代替製品の試験と製造を始め全面切り替えること、また協議会は農水省に当該培土の製造・販売の状況についての報告およびこれまでに当該培土を使用した苗は認定の継続に影響を与えるものではないことを申入れること等を確認した。

オ 8月25日に公平性委員会が開催され、岩堀が理事としてこれに参加した。

カ 9月25日に理事会が開催され、岩堀が理事として参加した。

キ 9月27日に資材メーカー向けの講習会が開催され、谷木がアシスタントとして参加した。

ク 11月1日、熱海事務所にて岩堀が吉羽理事と業務打合せを行った。

ケ 11月16～17日、岩堀が神戸市の事務所を訪れ、事務処理打合せを行った。

コ 11月28日、内部監査があり、岩堀がこれに参加した。

サ 2018年1月5～6日に行った「有機農産物のJAS規格別表等資材の適合判断基準および手順書」の改訂作業に岩堀が参加した。

シ 2月23日に臨時理事会、3月8日に定例理事会が開催され、岩堀が理事として参加した。また、理事会において、神戸に置いている事務局機能を当センター熱海事務所に移転することが決定した。

ス 3月27日、協議会の事務局移転にあたり、大橋が神戸の事務所を訪問して打合せを行った。

③登録認定機関連絡会議への出席

農林水産省主催の登録認定機関連絡会議が7月27～28日（FAMIC神戸センター・神戸市）および8月3～4日（FAMIC本部・さいたま市）に開催され、神戸会場に大橋、さいたま会場に吉田と今井亘が参加した。

④日本オーガニック検査員協会（JOIA）

12月2日に同協議会の懇親会があり、検査員のスカウトと情報収集のために大橋が参加した。懇親会において、検査員契約を希望する佐藤輝美氏と情報交換ができ、また作吉代表から阪田純二氏の推薦を受けた。

⑤農林水産省主催の会議等への参加

2018年1月26日に「茶の有機栽培推進会議～Organictea Power Up Meeting～」および「GAP審査員育成関係事業説明会」が開催され、前者に吉田、後者に谷木が参加した。

(6) その他

①FAMICによる定期的監査

ア 登録認定機関の定期的調査に係る立会調査が以下のように実施された。

2017年 8月 9日 作吉むつ美（細井要）

2017年 8月31日 小前達子（ビー&ベッチ）

2017年 9月 4日 秋元りる（酪農王国(株)）

2017年10月26日 吉田茂則（(有)三皿園）

イ 11月9～10日に認定機関の登録更新および定期的調査の事務所調査が行われ、これに大橋が対応（最終会議には伊藤理事長も同席）した。事務所調査後に、一部役員の略歴書の追加提出の要請があったが、通常業務については、特に不適合事項等の検出・指摘はなかった。

ウ 3月19日付で、登録認定機関の定期的調査として実施した有機JAS格付品の買上げ検査（19件）および立会調査（4件）の結果について「不適合事項は検出されなかった」旨の通知を受領した。

②農水省委託事業 なし

③農林規格他の改正

ア 5月16日にEU検査証明書の電子化等についての通知があり、10月19日より、EU向けの輸出証明書の発行がwebによる手続きに変更された。

イ 6月18日にJAS法改正があり、同月23日に公布（1年以内に施行）された。

新JAS法では法律名称が「日本農林規格等に関する法律」と改められ、来年の施行に向けて関連法規も順次改正される予定である。

ウ 10月20日、肥料取締法に係る告示改正（10月16日告示、11月15日施行）があり、特定の凝集促進材が使用された動物の排せつ物を原料とする肥料の取扱いが「普通肥料」から「特殊肥料」になったことと、今後の肥料等の評価について注意喚起するよう通知があった。

エ 2018年2月14日に農林水産省有機・行程規格班より、JAS法改正の施行期日および関係政令の整備に関する政令が公示された。また、これにより今後の手続きについて以下の連絡があった。

JAS法改正による法律名の変更、用語等の整理（「認定」→「認証」等）に伴う業務規程の変更については、各機関の判断で適時対応することとなった。

※他の変更事項があるまで読み替えで対応することも可能。なお、認証証書等につい

ては、4月以降は新しい法律名、用語等を用いた様式により発行することとされている。

④農水省への報告

- ア 4月4日、認定事業者の格付業務廃止（2件）の報告を行った。
- イ 4月26日、認定事業者の認定内容変更（5件）について報告を行った。
- ウ 5月2日、(株)朝日園の新規認定の報告を行った。
- エ 5月16日、認定事業者におけるニイガタオーレス(株)および(有)やまがたスリートップの生産した不適合資材の使用に係る報告を行った。
- オ 5月31日、平農林(株)の新規認定の報告および岡田製茶グループ他4件の認定事項の変更に係る報告をそれぞれ行った。
- カ 6月7日に中井さち子理事の所属先変更に係る届出を行った。
- キ 6月30日に須田慶徳他1件の新規認定の報告、EM鳴門生産グループ他3件の認定事項に係る報告およびトゥリーアンドノーフ(株)の格付業務廃止に係る届出を行った。
- ク 7月13日、高崎佳信氏の検査員登録抹消に係る届出を行った。
- ケ 7月31日、水澤克巳氏、富岡裕子氏および小原壮太郎氏の検査員登録に係る届出を行った。
- コ 8月2日、上州なっばの会他4件の認定事項の変更に係る報告を行った。
- サ 8月31日、魚沼ゆうき他5件の新規認定の報告を行った。また、同日付で登録認定機関の登録更新の手続を行った。
- シ 9月1日、菱田農園他7件の認定事項の変更およびNPO法人魚沼ゆうき他1件の格付業務廃止に係る報告（ともに書類は8月31日付）を行った。
- ス 9月29日、平成28年度の格付実績（認定圃場圃場の面積含む）の報告を行った。
- セ 9月30日、理事会で決議された認定業務規程の別表1手数料の改訂に係る報告を行った。
- ソ 10月3日、山形うまいもん研究会他9件の認定事項の変更、農事組合法人ファーム広瀬（農産）の新規認定および深津商店の廃止に係る報告を行った。
- タ 10月31日、森田基他12件の認定事項の変更、佐野義雄の認定区分の変更に伴う新規認定および廃止の報告を行った。
- チ 11月6日、郡司忠男氏の格付業務廃止に係る報告を行った。
- ツ 11月30日、早川仁史他13件の認定事項の変更に係る報告を行った。
- テ 12月8日、農水省有機制度班からの「銅含有農薬」使用実態の調査依頼に対する調査依頼があり、認定事業者の使用実態について回答した。
- ト 12月25日、12月22日付で(株)千手の新規認定報告および三条普及会他4件の認定事項に係る変更の届出を行った。
- ナ 12月27日、SOLFARM（佐藤農園）他1件の新規認定報告および紀州大地の会他1件の認定事項に係る変更の届出を行った。
- ニ 2018年1月8日、FAMICが行った本年度の「事業所調査における調査員の業務状況について」のアンケート依頼があり、調査員の態度・手法について、威圧的な態度もなく、また指摘や質問も的確で、良好であった旨回答した。
- ヌ 1月12日、「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会にかかる有機JAS登録認

定事業者への効率的な審査について」の意向調査があり、検討課題となっている食材調達コードと有機JAS認証における確認事項との差分についての確認方法やその仕組みを確認しつつ、当センターでの取り組みができるか検討していく旨回答した。

ネ 1月31日、(株)トラストの新規認定報告および自然農法はまなす会他4件の認定事項に係る変更の届出を行った。

ノ 2月1日、勝浦出荷グループの廃止に係る届出を行った。

ハ 2月10日、委託契約検査員・佐藤繁男氏の登録抹消に係る届出を行った。

ヒ 2月16日、農林水産省からの有機食品等輸出ニーズ調査依頼に係る回答

フ 2月28日、阿部陽一氏他5件の認証事項に係る変更の届出を行った。

へ 3月2日、平成29年の有機同等性を利用した有機食品の輸出実績を報告を行った。

ホ 3月23日、茶園清水屋および(株)さんわの新規認証および杉山農園他2件の認証事項に係る変更の届出を行った。

⑤認定事業者の認定品目一覧公開（農水省ウェブサイト）の更新

ア 7月22日、有機農産物の生産行程管理者1事業者の追加の届出を行った。

イ 9月26日、有機農産物の生産行程管理者3件の追加、有機加工食品の生産行程管理者1件追加および格付業務廃止事業者1件の取下げについて届出を行った。

ウ 2018年1月12日に有機農産物の生産行程管理者3件追加、廃止事業者1件取下げについて、更新の通知を行った。

⑥認定事業者への通知

ア 4月15日、有機農産物の認定生産行程管理者に対し、ニイガタオーレス(株)の生産した不適合資材に係る通知を行った。

イ 4月22日、全認定事業者に対し、JAS法関連告示の改正と格付実績報告他に係る通知を行った。

ウ 4月26日、有機農産物の認定生産行程管理者に対し、ニイガタオーレス(株)および(有)やまがたスリートップの生産した不適合資材に係る通知を行った。

エ 5月17日、英文証明書発行の登録事業者（12事業者）に対し、EU検査証明書の電子化について通知した。

オ 6月2日、農林水産省有機・行程規格班から依頼により、「海外百貨店等のインスタ・ショップ設置に関する試験販売商品の出品希望調査について」のアンケート等を全認定事業者に通知した。

カ 6月13日、全認定事業者に対し、「有機農産物及び有機加工食品のJAS規格のQ&A」の改正について通知を行った。

キ 7月7日、有機農産物の認定生産行程管理者に対し、(株)エバークリーンの生産した不適合資材に係る通知を行った。

ク 7月20日、北海道有機農材(株)の生産した不適合資材に係る情報について、同社が当該資材を販売した地域（10道県）の有機農産物の認定生産行程管理者に通知した。

ケ 7月22日、魚沼有機センターの生産した不適合資材に係る情報について、新潟県の有機農産物の認定生産行程管理者に通知した。

コ 8月22日、農林水産省有機・行程規格班から依頼により、「ドイツ見本市での日本産

オーガニック食品等広報展示についてのお知らせ」を有機加工食品の認定生産行程管理者に通知した。

サ 9月5日、朝日有機センター他の生産した不適合資材に係る通知を新潟県内農産の認定事業者宛に通知した。

シ 9月26日、(株)関東農産の生産した不適合資材に係る通知を当該資材を使用していた認定事業者宛に通知した。

ス 10月13日、別表1手数料一覧、有機JASマーク・看板注文書改訂に係る通知を行った(全認定事業者)。

セ 10月31日、農水省からの連絡事項「動物の排せつ物を原料とする肥料について」の通知を有機農産物の認定生産行程管理者に対して行った。

ソ 10月31日、サルポマグの取扱いについて当該資材を使用していた有機農産物の認定生産行程管理者3事業者に対して通知した。

タ 2018年1月23日、「有機食品等の輸出需要に関するアンケート調査」について、全認定事業者に対して、アンケートのお願いと回答用紙を送付し、調査結果を2月に農水省に提出した。

チ 1月28日、「2018年フォローアップ研修会の開催」について、全認定事業者に通知を行った。

ツ 2月3日、「有機JAS認証等取得等支援事業の公募について」のお知らせを有機食品を輸出している認定事業者並びに輸出を検討している事業者に通知した。

テ 2月9日、2018年フォローアップ研修会(福井会場)の特別企画ー水稻勉強会の案内を福井県・石川県、富山県、三重県、滋賀県の農産認定事業者に通知した。

ト 2月15日、2018年フォローアップ研修会(十日町会場)の特別企画の案内を新潟県、長野県の農産認定事業者に通知した。

ナ 2月20日、2018年フォローアップ研修会(会津会場)の特別企画案内を青森県、岩手県、宮城県、山形県、福島県、栃木県の農産認定事業者に通知した。

⑦英文証明書発行業務(2017年4月1日～2018年3月31日)

輸出事業者登録	なし
EU向け検査証明書	34通
スイス向け検査証明書	5通
米国向け輸入証明書	21通
認定継続確認書	10通

⑧認定機関の登録更新

登録認定機関の登録更新の審査が終了し、平成30年1月18日付で登録更新通知証の発行を受けた(登録の期間:平成34年3月9日まで)。

2) 有機農業の分野における交流、支援事業

(1) NPO法人有機農業参入促進協議会への事務局支援

①有機農業への新規及び転換参入の促進

イベント情報など、ウェブサイト「有機農業はじめよう!」の掲載内容を逐次更新

した。経営指標のページに有機農業経営指標の事例を公開した。研修受入先情報の整理・更新を行った（平成30年3月31日現在162件）。

②有機農業技術の体系化

- ・8月5～6日、「第17回有機農業公開セミナーin熊本・南阿蘇」を開催した（参加者213名）。後援団体は農林水産省、熊本県、熊本県内45市町村他。また、都道府県および有機農業相談窓口に資料を配布した。
- ・11月3～5日、「有機農業実践講座 秋冬野菜栽培」を開催した（参加者26名）。
- ・2月5日、「第18回有機農業公開セミナー」を開催した（参加者101名）。
- ・2月9日、埼玉県でセミナー「土づくりとおいしい野菜」を開催した（参加者35名）。
- ・2月9～11日、埼玉県で「有機農業実践講座 堆肥づくり・土づくり」を開催した（参加者16名）。
- ・3月8日、「有機農業研究者会議2018」実行委員会に藤田正雄が参加した。

③有機農業の生産・流通・消費に関する調査研究

特記事項無し

④補助事業等の受託事業

- ・「平成29年度オーガニック・エコ農産物安定供給体制構築事業（全国推進事業）の新規参入・定着促進支援事業」の実施主体として事業を実施した。
- ・5月10日、8月10日、10月10日および12月21日、農林水産省にて開催された全国推進事業の担当者会合に藤田が出席し、全国事業間の交流を図った。
- ・6月6日、国の事業の第1回検討会を開催し、事業内容について担当官から助言をいただいた。
- ・6月7日、第1回冊子編集委員会を開催した。
- ・7月28日、「戦略としての“オーガニック”農業から地域の未来を考えるスタートアップセッション2017」（東京国際フォーラム、主催：次代の農と食を創る会）を開催した。参加者は94名であった。
- ・10月20日、「第2回編集委員会」を開催した。2018年3月の発行に向け、執筆者に原稿を依頼した。
- ・11月16日、名古屋市で「研修受入先会合」を開催し、受入農家7名と東海農政局および愛知県の担当者が出席した。
- ・12月2日、新・農業人フェア（仙台会場）にて有機農業相談コーナーを開設し、6名の相談に応じた（相談員は、丸山と(株)大滝自然農園佐藤茂氏）。
- ・1月27日、新・農業人フェア（大阪会場）にて有機農業相談コーナーを開設し、6名の相談に応じた（相談員は、丸山と牧野裕三氏（奈良県、山口農園）、中末智己氏（兵庫県、中末農園））。
- ・1月31日、第2回検討会を開催し、国の事業のまとめを行った。
- ・2月23日に東京都内で「研修受入先会合」を開催した。参加者は16名であった。
- ・24自治体を対象に、活動事例調査を実施した（北海道安平町、宮城県大崎市、茨城県石岡市、群馬県高崎市、埼玉県小川町、千葉県木更津市、千葉県いすみ市、神奈川県平塚市、神奈川県小田原市、神奈川県愛川町、石川県羽咋市、福井県池田町、山梨県

北杜市、長野県佐久市、長野県松本市、三重県伊賀市、兵庫県丹波市、兵庫県篠山市、島根県浜田市、広島県神石高原町、愛媛県今治市、高知県大豊町、熊本県山都町、熊本県南阿蘇村)。

- ・ガイドブック「有機農業をはじめよう！農業経営力を養うために」を作成し、10,000冊印刷した。
- ・平成27年度に作成した冊子「有機農業をはじめよう！研修生を受け入れるために」「有機農業をはじめよう！地域農業の発展とJAの役割」などを関係機関に配布中である。後者については、鹿児島県経済連、JC総研から請求があり、JA改革にあわせて、有機農業への評価の高まりが感じられた。

⑤その他事業

- ・5月12日、長野県有機農業研究会直接支払制度支援部会主催の「環境保全型農業直接支払制度&水稻」学習会にて、「有機農業推進の現状と課題について」と題して藤田が講演を行った。
- ・5月31日、有機農業推進議員連盟勉強会に藤田が参加した。
- ・6月6日、第10回有参協の理事会および総会を開催した。
- ・8月2～3日、「有機農業研究者会議2017」に藤田が出席した。
- ・9月19日、関東EM普及協会の見学者15名に対して、「有機農業推進と自然農法センターの活動」と題し、藤田が講演した。
- ・10月21日、第11回有参協の理事会を開催した。
- ・農林水産省「消費者の部屋」＜特別展示＞持続可能な農業の魅力（11月27日～12月1日）にて、有機農業参入促進協議会の活動パネルの展示と冊子の配布を実施した。
- ・11月26日に逝去した故山下一穂代表理事に代わって、鶴田志郎副代表理事が代表理事代行に就任した。
- ・12月9～10日、日本有機農業学会大会（埼玉大学）に藤田が参加し、「都道府県および有機農業相談窓口の取り組みにみる有機農業推進の現状と課題：有機農業参入相談活動アンケート調査結果をもとに」と題し、個別報告をした。
- ・2月26日、「有機農業推進議員連盟」勉強会に藤田と岩堀が出席した。
- ・3月1～2日、農林水産省主催の「全国GAP推進会議」「平成29年度有機農業の推進に関する全国会議」に藤田が出席した。
- ・3月7日、有参協の臨時理事会（代表理事の選出）および第12回理事会を開催し、代表理事に鶴田志郎が選出された。

(2) NPO法人全国有機農業推進協議会への参画

6月2日、第11回通常総会および理事会に岩堀が出席した。理事の改選が行われ、岩堀が理事として重任となった。全有協の使命は政策提言であることを確認した。今年度の事業は、以下の諸点を軸にしつつ会員間での意見交換を行い、具体的に提案される事業案や計画案をその都度検討、実施することとした。

- ①有機農業推進政策の提言などで関係諸団体との連携、農水省への継続した働きかけ
- ②地域に広がる有機農業の推進、支援。とりわけ「有機農業の日」実行委員会との連携

- ③「アグロエコロジー」の推進に関する各種ネットワーク活動の推進、支援
- ④学校給食へ有機農産物を導入する取り組み推進、支援
- ⑤イスタンブールIFOAM世界大会での原発反対決議の継続的展開。福島の有機農業運動支援
- ⑥有機農業推進ネットワークを発展させるための全有協ネットワークの在り方の検討
 - ・9月27日に拡大三役会合が行われた（岩堀は不参加）。金子理事長が体調不良で理事長職務継続困難なため理事長交代の要請があり、協議した結果、定款にもとづき、快癒に至るまでの期間、大和田副理事長がその職務を代理することとした。かねて病気療養中であった本野理事が9月26日に急逝された。
 - ・環境保全型農業直接支払制度に関して「国際水準GAPに取り組むこと」が要件となることについて、「GAP認証そのものの取得は必須ではない」など曖昧な部分があるため、全有協として農水省との「意見交換会」を10月17日に行った。その結果、GAPの認証取得が要件ではなく、GAPへの取り組みがされていけばよいとの見解が示された。
 - ・10月17日に理事会が開催された。岩堀は委任状を提出した。9月27日の拡大三役会合で下山事務局長より「全有協のNPO法人としての活動継続は困難と判断しており、よりネットワークの軽い任意の団体として、運動の意見・情報交換の場として継続してはどうか」との意見が出されたことを受けて審議した結果、NPO法人としての活動を継続することが決定した。事務局運営に関して、さんぶ野菜ネットワークに一部事務委託（有償）することが了承されると共に、当面各理事が応分に担当することによって全体の負荷を軽減しつつ事務実績を蓄積する方向で対処する旨が共有された。なお、今後の活動計画等については、総選挙後に「有機農業推進議連」との意見交換会を実現する方向で調整したい旨、下山事務局長より提案があった。主たる議題は、「有機農業1%達成の政策目標の具体化」と「オリパラにおけるGAPと有機農産物の位置づけ」としたいとの提案。議題については、種子法関連、学校給食などの課題も出され更に詰める必要はあるが、開催については承認された。
 - ・3月2日に理事会が開催され、岩堀は委任状を提出した。次年度の事業計画として有機農業議員連盟との意見交換の開催、各政党農林部会との意見交換会の開催、農水省生産局幹部との意見交換会の開催、有機農業団体活動交流会の開催などが検討された。
 - ・3月28日に下山事務局長らが自民党の小泉進次郎衆議院議員を訪問し、意見交換を行ったとの報告があった。

(3) IFOAM（国際有機農業運動連盟）への参加

- ・IFOAMの2018年度（1月1日から12月31日まで）会員継続に必要な当センターの連絡先等の情報を提供した。
- ・岩石と徐会連が、11月9日～11日にインド・グレートノーイダ市で開催された第19回IFOAM有機世界大会（19th IFOAM Organic World Congress）並びに総会（General Assembly）に参加した。

(4) その他有機農業推進関係団体との交流

①異業種連携新事業

- ・昨年度、マクタアメニティ(株)から協力依頼のあった異業種連携新事業に関し、岩堀が前任者の山田研吾から引き継ぎ、幕田氏と打ち合わせを行った結果、今年度の協力内容として①「おいしさの見える化アプリ」を使った農産物の撮影・診断、農産物サンプルの提供(知多草木農場を含む)、②慣行栽培圃場にオーガ(マクタアメニティ(株)製のEMボカシ)を施用して、化学肥料施用と比較しておいしさがアップすることの農家での実証事例(昨年度充分でないと評価された普及要件の補足)、の2点であると確認し、平成29年4月3日付でマクタアメニティ(株)と委託契約書を結んだ。
- ・上記①については、知多草木農場でタブレット(Android)を購入し、キュウリ4品種(Vアーチ、シャキット、バテシラズ2号、耐病霜知らず)の撮影・診断を行い、10月に測定を終了した。アプリによる総合判定は「おいしい」および「甘い」が多く明瞭な品種間差は見られなかったが、甘味、旨味、苦味の値で、耐病霜知らずは他の品種よりも高い傾向が見られた。硝酸イオンメーターで測定した硝酸イオンに有意な品種間差は見られなかった。
- ・上記②については、普及部や普及員などに候補農家を打診したが、適当な農家が見つからなかったため、農業試験場で新たに慣行圃場を借りて、オーガと化学肥料の比較栽培(コマツナ)を行うこととし植物土壌診断チームの協力を得て進めた。コマツナ(新戒青菜、ちくま)を9月15~16日に播種し、アプリによる測定および硝酸イオン・糖・アスコルビン酸の1回目の測定を10月下旬に行った。アプリによる総合判定でオーガ施用区と化学肥料区でいずれも「おいしい」となり、差は見られなかった。11月8日(播種後43日)に2回目の収穫・調査を行い、総合判定でオーガ施用区と化学肥料区でほとんどが「苦い」と判定され、差は認められなかった。また、処理間、品種間にも差はみられなかった。各測定値(甘味、旨味、苦味、塩味)においても処理間に有意な差は認められなかった。硝酸態窒素は1回目収穫では処理間の差は小さかったが、2回目はボカシ区が有意に低かった(有意水準1%)。糖度に顕著な差はなく、アスコルビン酸は2回目で化学肥料区が高い傾向にあり、品種間差は不明瞭であった。
- ・9月20日の事業体会合に岩堀が出席した。アグリビジネスジャパンに出展し、高い関心が示されたことが幕田氏から報告された。山形大学の野田教授より、測定のアлゴリズムは完成済みで、アプリに組み込み済みの10品目(ミニトマト、トマト、コマツナ、いちご(とちおとめ)、ハウレンソウ、さくらんぼ、カブ、グロッコリー、リンゴ(ふじ)・キュウリ)に加え、現在巨峰を作成中で、人参、レタスは終了し、キャベツ、ハクサイがもう少しで終わるとのことで、合計16品目を目指している。山形大学ではこれまでデジタルカメラで撮影したデータで解析のアルゴリズムを構築してきたが、それをスマートフォンやタブレットで撮影したデータを適用すると、カメラのソフトやOS(Android)が行う前処理が入ってしまうため、これまでのアルゴリズムではうまく再現できないという状況であることが報告された。また、本アプリは硝酸イオンの数値をあらかじめ手入力する必要があるため、スマホまたはタブレットだけでの測定ができないのが現状である。
- ・農業試験場0圃場のキャベツ(NF, CP, CF区)を10月に、知多草木農場および農業試験場

のハクサイを11月山形大学の野田教授に提供した。その結果、農業試験場のハクサイは、今まで蓄積したサンプルの平均に比べて、甘み（糖度）と旨味コクが高く、旨味がやや高く、他の値は低かった。農業試験場のキャベツは、今まで蓄積したサンプルの平均に比べて、甘みと旨味が高く、他の値は低い、もしくは同程度だったと評価された。

- ・事業報告書を作成し、マクタアメニティ(株)に提出し、契約金21万6千円を受け取った。結果を当センターの2017年度試験成績書に掲載することとした。

4. その他目的達成のために必要な事業

特記事項無し

Ⅲ. 管理部門

1. 賛助会員の募集

平成29年度賛助会員数（平成30年3月末現在）

個人会員 554件663口（昨年度456件523口）

法人会員 15件 15口（昨年度 15件 15口）

特別会員 4件 5口（昨年度 3件 3口）

2. 寄附金の募集

世界救世教いづのめ教団から250,000,000円の特別寄附を受け、また、滋賀県大津市の清水憲治氏、神奈川県二宮町の蜂須賀光子氏、高知県土佐町の山下修氏、新潟市の山口節子氏から計127,000円の一般寄附を受けた。

3. 評議員会および理事会の開催

1) 評議員会の開催状況

(1) 第6回定時評議員会 6月18日（日）いづのめ東京7階大会議室（東京都新宿区）

①報告事項

1. 平成28年度事業報告及び同附属明細書の件
2. 内部規則規程の一部改正の件

②決議事項

- 1号議案 平成28年度計算書類（収支計算書、貸借対照表及び正味財産増減計算書）及び同附属明細書並びに財産目録の承認の件
- 2号議案 平成29年度事業計画書一部修正の件

③出欠状況

ア 評議員 出席8名、欠席2名

イ 監事 出席2名、欠席0名

ウ 理事 出席2名（理事長、常務理事）

(2) 第10回臨時評議員会 3月18日(日) いつものめ東京7階大会議室(東京都新宿区)

①報告事項

1. 内部規則規程の一部改正の件
2. 平成30年度自然農法指導員及び普及員の委嘱の件
3. 平成30年度評議員会・理事会開催予定の件

②決議事項

- 1号議案 平成30年度事業計画書及び予算書の承認の件
- 2号議案 定款の一部改正の件

③出欠状況

- ア 評議員 出席9名、欠席1名
イ 監事 出席2名、欠席0名
ウ 理事 出席2名(理事長、常務理事)

(3) 平成29年度評議員会出欠一覧

職名	氏名	第6回定時 H29.6.18	第10回臨時 H30.3.18
評議員	青木 正敏	出席	出席
〃	大森八十香	出席	出席
〃	小口 伴二	出席	出席
〃	岸田 芳朗	出席	出席
〃	杉田 房雄	出席	出席
〃	比嘉 照夫	出席	出席
〃	中西 英人	出席	出席
〃	古津 照也	欠席	出席
〃	高原 正勝	欠席	出席
〃	岩堀 順一	出席	欠席
監事	吉岡 滋夫	出席	出席
〃	堀口 忠宏	出席	出席
理事長	伊藤 明雄	出席	出席
常務理事	岩堀 寿	出席	出席

2) 理事会の開催状況

(1) 第6回臨時理事会(決議の省略)

①決議事項

1号議案 重要な使用人の解任の件

②理事会の決議があったものとみなされた日

平成29年4月30日

(2) 第21回定例理事会 6月3日(土) いつものめ東京7階大会議室(東京都新宿区)

①報告事項

1. 平成28年度新規賛助会員の件

2. 役員の海外出張予定の件

②決議事項

1号議案 平成28年度事業報告及び同附属明細書の承認の件

2号議案 平成28年度計算書類(収支計算書、貸借対照表及び正味財産増減計算書)及び同附属明細書並びに財産目録の承認の件

3号議案 内部規則規程の一部改正の件

4号議案 寄附金の受領承認の件

5号議案 平成29年度事業計画書一部修正の件

6号議案 第6回定時評議員会招集の件

③出欠状況

ア 理事 出席6名、欠席1名

イ 監事 出席2名、欠席0名

(3) 第22回定例理事会 9月10日(日) 農業試験場大会議室(長野県松本市)

①報告事項

1. 平成29年度前期職務執行状況報告の件

②決議事項

1号議案 内部規則規程の一部改正の件

③出欠状況

ア 理事 出席5名、欠席2名

イ 監事 出席1名、欠席1名

(4) 第23回定例理事会 12月17日(日) いつものめ東京7階大会議室(東京都新宿区)

①報告事項

1. 平成29年度中期職務執行状況報告の件

2. 平成30年度評議員会・理事会開催予定の件

②決議事項

1号議案 定款の一部改正の件

2号議案 内部規則規程の一部改正の件

③出欠状況

ア 理事 出席7名、欠席0名

イ 監事 出席2名、欠席0名

(5) 第24回定例理事会 3月4日(日) いつものめ東京7階大会議室(東京都新宿区)

①報告事項

1. 平成29年度後期職務執行状況報告の件

②決議事項

1号議案 平成30年度事業計画及び予算の件

2号議案 内部規則規程の一部改正の件

3号議案 自然農法指導員および普及員の委嘱の件

4号議案 第10回臨時評議員会招集の件

③出欠状況

ア 理事 出席7名、欠席0名

イ 監事 出席2名、欠席0名

(6) 平成29年度理事会出欠一覧

職名	氏名	第21回定例 H29. 6. 3	第22回定例 H29. 9. 10	第23回定例 H29. 12. 17	第24回定例 H30. 3. 4
理事長	伊藤 明雄	出席	出席	出席	出席
常務理事	岩堀 寿	出席	出席	出席	出席
理事	藤山 静雄	出席	出席	出席	出席
〃	上野 秀人	出席	欠席	出席	出席
〃	馬場 健史	欠席	出席	出席	出席
〃	笹原 嘉純	出席	出席	出席	出席
〃	中井 さち子	出席	欠席	出席	出席
監事	吉岡 滋夫	出席	欠席	出席	出席
〃	堀口 忠宏	出席	出席	出席	出席

4. 監事による会計および業務監査会議

- | | | |
|---------------|--------------------|-------------|
| 1) 4月22日 | 平成28年1~3月期定期監査会議 | 会場: いつものめ東京 |
| 2) 5月13~14日 | 平成28年度決算監査会議 | 会場: いつものめ東京 |
| 3) 7月24~25日 | 業務監査(研究・有機支援・管理) | 会場: 農業試験場 |
| 4) 7月31日 | 業務監査(有機JAS認定) | 会場: 熱海事務所 |
| 5) 10月28~29日 | 平成29年4~9月期定期監査会議 | 会場: いつものめ東京 |
| 6) 11月20~21日 | 業務監査(普及) | 会場: 知多草木農場 |
| 7) 2018年1月27日 | 平成29年10~12月期定期監査会議 | 会場: いつものめ東京 |

5. 非常勤役員・評議員の特別な任務の委嘱

評議員及び役員報酬並びに費用に関する規程第4条第3項に基づき、下記内容を理事長から委嘱した。

役職	氏名	特別な任務内容	公益目的事業等
評議員	比嘉照夫	職員研修会講義 1回	法人管理
評議員	小口伴二	研修生講義等 5回	研究開発
		研究関連会議でのアドバイス 10回	
理事 (場長)	藤山静雄	研修生講義等 2回	研究開発
		研究関連会議でのアドバイス 3回	

6. 常務役会の開催

4月18～19日、5月25～26日、7月14～15日、9月11日、10月18～19日、11月15日、12月12～13日、2018年2月5～6日、2月21日（臨時）、3月5日の10回開催し、4月と10月は課長以上も出席して部署間の連携を図るとともに、今後の事業の方向性や5カ年計画等について議論した。

7. 業務執行体制の整備

1) 職員の状況（平成30年3月末現在）

	職員	パート等
研究部	12名	7名
普及部	7名	1名
認定事務局	5名	4名
有機支援	1名	1名
総務部	3名	1名
合計	28名	14名

2) 職員募集の実施

ウェブサイトに職員募集ページを開設して募集を行ったところ、4名から応募があり、9月3日に3名の受験者に対し採用試験を実施したが採用決定者は無く、新卒者は12月末まで、中途採用者は随時として追加募集することとした。また、JREC-IN Portal（科学技術振興機構）に研究者公募を行い、1月末までに1名から問い合わせおよび視察来場があり、他3名から応募があった。2月8日と11日に採用試験を実施した結果、2名を合格として新年度から採用することとした。

3) 職員研修会の開催

12月1～2日に熱海市において、全職員を対象として開催した。内容は、職員がそれぞれ自己を省みる機会として、職員採用試験でも実施した適性テスト（職場適応性・ストレス耐性・知的能力診断）を受け、堀口忠宏監事より業務改善をテーマとした講義を聴講した。最後に、岩堀常務理事から5カ年計画の発表が行われた。

8. 行政庁への報告等

1) 内閣府への定期提出書類（オンライン提出）

- (1) 6月27日に平成28年度事業報告等を提出した。
- (2) 2018年3月27日、平成30年度事業計画書及び予算書と資金調達及び設備投資の見込みについて記載した書類を提出した。

2) その他届出等 (オンライン提出)

- (1) 2018年3月18日、定款の一部修正に伴い変更の届出を行った。

9. ウェブサイトによる情報公開

今年度は416,850件 (昨年度380,844件) のウェブサイト閲覧があり、育成品種や家庭菜園の手引き、技術交流会等に関する問い合わせが1,327件 (昨年度1,164件) あった。

平成28年度事業報告書および決算書、平成30年度事業計画書および予算書をウェブサイトにて公開した。

10. 施設・設備等の充実

- 1) 以下の内容で各事業所の施設および設備等の充実を行った。

事業所等	内容	金額	目的事業
農業試験場	育種事業用種子保管用保冷库	1,976千円	研究開発
農業試験場	試験圃場用トラクター	4,300千円	研究開発
農業試験場	育種事業用種子計数機	1,728千円	研究開発
農業試験場	試験圃場用管理機およびマルチャー	600千円	研究開発

- 2) 主な未執行項目

事業所等	内容	金額	目的事業
農業試験場	光合成測定装置	9,500千円	研究開発
主な理由	既存の光合成測定装置が古くなり測定能力が低下したため、新たに購入する計画としていたが、価格等を鑑み、今後の当センターの継続性等を考慮して計画を見直しとし、次年度購入することとした。		

11. 理事長の渉外に関する活動

- 4月 神奈川県 三浦半島EM研究会自然農法勉強会にて講義
- 6月 東京都 NPO法人有機農業参入促進協議会の理事会および総会
- 試験場 中国京博企業集団と自然農法の中国普及について懇談
- 中国 中国観光生態農業と自然農法国際フォーラム出席
- 博華高効生態農業有限公司、山東省農業科学院植物保護研究所訪問
- 7月 東京都 日本農業大学平野氏と自然農法の若手人材発掘について懇談
- 9月 試験場 中華人民共和国徳州市慶雲県書記一行の試験場案内および懇談
- 試験場 中華人民共和国徳州市書記他幹部との懇談会
- 10月 香川県 全国EM技術交流会および全国EM普及協会総会出席

- | | | |
|-----|-----|---------------------------------|
| 11月 | 試験場 | 中国京博グループ馬会長他と懇談 |
| | 東京都 | 関東EM普及協会理事会出席 |
| 12月 | 群馬県 | 谷津元農水大臣宅訪問懇談 |
| 1月 | 愛知県 | 愛知有機農業推進ネットワーク講習会出席および役員との意見交換 |
| 3月 | 東京都 | 室井邦彦有機農業推進議員連盟事務局長と国の施策について意見交換 |
| | 沖縄県 | 沖縄生産者交流会出席 |

平成29年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する付属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。

平成30年6月

公益財団法人自然農法国際研究開発センター

以上