

茨城県農業総合センター
平成30年度評価書

令和2年3月

茨城県農業総合センター
評価委員会

【様式6】

□総合評価

評価: A(3.0) 試験研究機関に期待される役割や目標等に照らし合わせ、質・量の両面において着実に取組みを実施していると判断できる。

生産現場と密着した試験研究スタイルが定着し、研究成果が生産現場に一定のインパクト与えており、試験研究の前進にも好影響を及ぼしている。スマート農業に関して着実に実証をしたことや、これまでになく食味の優れる紫芋で「ふくむらさき」の安定栽培技術を開発したことなどはじめ、多くの課題に対し着実に取り組み、評価できる研究成果を上げている。

知的財産権については、これまで品種登録が主であったが、今年度は本県で開発したトマト黄化葉巻ウイルス検出法を特許化し、民間への許諾契約へ展開するなど、新しい活用が見られる。技術相談・依頼診断の対応や、依頼研究員制度研修の活用によって内部人材の育成に努めている。

以上から、全体として概ね当初の目標を達成している。今後も、農業者、実需者、消費者の要望に応え、新しい茨城県農業の活性化の展望を切り開いてもらいたい。

一方、競争的資金の獲得にやや停滞が見られる。農業技術開発の場面では、農業生産現場革新に立脚する公立試の役割は大きく、現場で実証できる場を持つメリットを最大限生かしつつ、農研機構との包括連携協定をはじめ、県外へも研究ネットワークを広げ、競争的資金の獲得に努めてもらいたい。

スマート農業実証プロジェクトでは、データ収集だけでなく、問題点を詳細に調査し、改善することが重要である。参画機関、農家と日常的に議論しながら取り組むことを期待したい。

研究成果の科学的客観性をより高めるためには、研究計画(実験計画)の精緻化と、統計的解析に基づく結論の導き方を厳密にすべきである。例えば、研究成果のとりまとめにおいて、統計的検定によるデータのばらつきや有意性検定がなされておれば、投稿論文の質の向上だけでなく、普及場面でも適用性の高い情報となる。

総花的ではなく、課題を絞り込むことが必要と感じる。評価を気にするあまり自由な研究ができなくならないように、やるべき課題と、研究者自らの発想による課題の両方を取り組める研究環境が望まれる。

評価項目について、自らの努力で改善できる項目と、努力と成果にやや乖離がある項目があるなど、今後の評価の在り方について改めて論議する必要がある。

□項目別評価

i) 県民に対して提供する業務

1) 試験研究

評価: A

①ニホンナシ黒星病抵抗性品種の育成

「巾着」由来の黒星病抵抗性の中生有望2系統を選抜し、「紅梨」抵抗性に連鎖したDNAマーカー選抜にも一定の目的を付け、最終目標に向けての足掛かりを得たことは評価できる。ただ、研究成果の到達点については、「巾着」の抵抗性系統の選抜にのみ成果があったことや、系統選抜した品種の黒星病抵抗性程度を明確にすべきである。

10年間にわたる品種育成の試験研究の到達点が系統育成に止まっており、「巾着」に関するマーカーは既知の利用であり、「紅梨」のマーカーもまだ不十分という課題を残しているが、生産者の農業散布の負担軽減に寄与する茨城県オリジナルのナシ新品種の登場が期待されている。そのため、今後DNAマーカー選抜の完成とその利用により、「巾着」及び「紅梨」双方由来の複数の抵抗性遺伝子の集積を目指す研究を加速する必要がある。

②メロン「イバラキング」のブランド化を目指した外観品質向上技術の確立

メロン「イバラキング」が茨城県ブランド品種の座を不動のものにするためには、外観品質のネット形成異常の克服が重要であるなか、これまでの知見を整理し、ネット形成異常発生メカニズムについての仮説を立て、それに従い、要因を解明し、それに基づく一定の軽減技術を確立したことは、成果だけでなく研究の進め方においても評価できる。

今後、生産現場への技術普及促進が期待される。普及にあたっては、湿度に関して、発生要因は「果実周辺の湿度の影響」と解説するとしても、栽培環境を制御する技術では「トンネル内湿度の制御」と表現した方が、生産者は分かり易い。

本技術によって、ネット形成は良くなるものの、その反面、果実が小型化する傾向にあり、高級ブランド果実(4L秀)生産技術へ向け、更なる技術開発が必要である。また、ネット形成異常に湿度の関与が示唆され、ハウスの換気の効果が高いとの一定の結論を得ているが、低温寡日照条件以外では問題ないのかなど疑問も残るので、影響を及ぼすと考えられる要因の単独あるいは相互作用等について、より厳密な条件設定をして詰める必要がある。

③サツマイモ青果用有望系統「九州165号」の安定多収栽培技術の確立

今後注目を浴びるであろうサツマイモ新品種「ふくむらさき」について、現場と協力して茨城県における栽培特性を見極め、その低収性を改善する多収技術を確立したことは評価できる。しかし、本栽培法の年次や土壌の違いなどによる変動要因の検討も安定生産には必要で、今後、普及センターを通じての実証試験を重ねる必要がある。また、多収を確保するためには、1.5倍の施肥が必要なので、収益性との兼ね合いから、投入コストも踏まえた栽培体系の最適化を追究し、普及に繋げる必要がある。

栽培試験で得られたデータの有意差を検定する統計的処理がされていないので今後改善すべきである。

<p>④茨城県におけるスマート水田農業モデルの研究実証 県内4つの大規模稲作経営体の協力を得て、茨城県が開発した全量流し込み施肥の導入を核とする米の生産費20%削減目標を実証する国家プロジェクトへの参画であるが、3年間のなかで、目標達成できたことは評価できる。また、達成目標には謳われていないが、10a当たり数%～10%近くのコスト低減効果も達成している。なお、B農場のコストは、実証研究である以上台風の被害を受けた実数を報告すべきで、注書きで仮定値を示すべきである。 農地の集約化、企業化は将来的に必要なことであり、大型化にはICTの力が大きく寄与する。しかし、今回の研究実証において、中身は流し込み施肥と多収品種導入による平均反収の増加と作付面積増による効果が主で、この成果をもって茨城県におけるスマート水田農業モデルとPRするのは、十分とは言えない。県内生産農家には生産費に占める個々の技術の寄与度を具体的に説明すべきである。本研究成果は、今後目標とすべきスマート農業のほんの入り口に過ぎず、成功事例だけでなく、将来に向けた問題点の抽出が重要になる。また、開発した要素技術については、経営規模に関わらず意欲ある農家が導入できるようにすべきである。</p>
<p>⑤地～国レベルでの窒素動態の実態を反映した新たな窒素負荷指標の開発 国のプロジェクトである地域/スケールを対象とした窒素負荷指標の開発に参画し、県内の多くの文献、事例から窒素動態に関するデータベースや窒素フローを作成し、耕畜連携フレームを構築するなど、土壌中の窒素動態を可視化(数値化)する指標の開発として興味深く、一定の役割を果たしている。 窒素負荷指標: 仮想窒素係数(VNF)の意味付けやその使い道などわかりにくい側面もあるが、窒素負荷について見える化することに意義がある。相対的な指標ではあるが、茨城県としても、霞ヶ浦の浄化をはじめ、環境保全型農業の取組みの評価や、持続可能な地球を次世代に渡すための消費者学習のツールとして、その活用の道を探るべきである。</p>

2) 成果の普及活用促進	評価: A
<p>生産現場と密着した試験研究スタイルが定着しつつあり、それによって生まれる研究成果が生産現場に一定のインパクトを与えており、試験研究の前進にも好影響を及ぼしている。しかしながら、研究成果の普及はその現場に止まっている感もあり、広く普及させるための問題点や販路は何か、それ克服するための改善点は何かなどを探るフォローアップが求められる。また、今後もターゲットを絞った技術開発と積極的な普及促進も望まれる。 新品種育成普及については「ふくまる」を除いて目標値を達成したことは評価するものの、「ふくまる」の普及面積がやや目標値より低いのが気になる。この品種の位置づけを明確にし、普及を進める必要がある。また、恵水などの人気品種の供給体制も整備が求められる。</p>	

3) 技術指導	評価: A
<p>専門技術指導員を中心とした普及センターとの連携は、今後も継続してもらいたい。また、各種品評会や審査会を通して適切な数多くの指導助言を受けており、産地育成の盛上げにつながっている。 果樹園の後継者不足問題やトマト黄化葉巻ウイルス対策についての技術指導に力をいれてほしい。</p>	

4) 技術相談・依頼診断	評価: AA
<p>技術相談の件数の増加だけでなく、開発されたウイルス診断法の活用、現地からの診断依頼から新規課題として取り上げられたネギハモグリバエ新系統、農産加工指導センターの6次産業化サポートなど、取り組みの内容も充実しており、評価できる。 本項目は、目標件数の多少で評価できるものではない。現場(産地)と人(生産者)に密着した取り組みとして、迅速な対応が取れる体制の確立が重要である。なお、省力化・農作業安全に関する技術相談・指導についても門戸を広げてもらいたい。</p>	

5) 知的財産権の取得・活用	評価: A
<p>知的財産権については、これまで品種登録が主であったが、今年度は本県で開発したトマト黄化葉巻ウイルス検出法の特許化し、民間への許諾契約が進むなど、新しい活用が見られており、高く評価できる。 一方、知的財産としての新品種等のブランド化がなかなか進展しない面もあり、十分なフォローアップが求められる。</p>	

6) 施設・機器の外部利用	評価: A
<p>設備・機器の外部利用については、一定の実績があり、評価できるが、特に利用の多い近赤外分析計、食味計、穀粒判別器の利用者はどのような者であるか明らかにすべきである。普及組織からの利用がほとんどであれば、同じ県の機関であり、厳密には外部利用とは言いがたい。</p>	

7) 外部人材育成

評価: A

農業大学校生や海外研修生の研修など、外部人材育成に一定の役割を果たしている。受け入れた結果の双方の評価はどのようなものか調査する必要がある。なお、平成29年から開始した「いばらき農学アカデミー」の取組みをどのように位置付けるのか。

8) 広報・情報発信

評価: A

一定の努力はなされている。発表件数のみならず、情報提供後の評価について検証するという観点から、新聞等への掲載数についても把握すべきである。できれば反響の大きかった記事はどのようなものであったかなど把握できるとよい。プレスリリースは、農業総合センターのHPでも閲覧できるようにしてはどうか。また、生協や教育委員会等とコラボなど、各種のチャンネルを使った県民への広報もさらに図る必要がある。

ii) 業務の質的向上、効率化のために実施する方策

1) 全体マネジメント

評価: A

他の公設試験研究機関と比べて、つくばに研究開発法人があるという有利性を生かした取り組みがとられている。さらに、職員の独創性や意欲を高め、組織として活性を高める取り組みや広くニーズを取り込むだけでなく課題の絞り込みや、異常気象に対して、研究課題はもちろん全体的な施設設備の保全、強化対策も含めて検討していく必要がある。なお、全体的なマネジメントを把握するために、企画調整会議で重点的に議論してきた課題やそれを推進するために、どんな手を打ってきたのかを、具体的に記述する工夫が必要である。

2) 県民ニーズの把握

評価: B

目標値を下回った要因分析はきちんと行うべきである。県民ニーズの把握については、生産者ばかりでなく、消費者、生活者の目線も加える必要がある。重要な県民ニーズがきちんと研究課題化されているならば、課題数の多少は大きな意味を持たない。

3) 他機関との連携

評価: A

農研機構との包括連携協定を結び、具体的な取組みの協議が進んでいることや、他に、いくつか民間との共同研究もみられ、その取り組み姿勢は評価できる。共同研究、外部資金の調達などは人とのつながりであり、そのための人材の育成、確保を図り、さらに六次産業化等、他業種との連携が進展することを期待したい。

4) 外部資金の獲得方針

評価: B

競争的資金の獲得にやや停滞が見られるが、茨城農業という生産現場をもっている研究機関としてのメリットを最大限生かした課題化と、県内に限らず各種の研究ネットワークの参画し、競争的資金の獲得に努めてもらいたい。そのための人材の育成、確保が必要である。

5) 内部人材育成

評価: A

試験研究を進めるのは研究者であり、その人材育成は極めて重要で、創造性や熱意を持った人材育成を長期的・計画的に進めてもらいたい。そのなかで、特に若手研修員の人材育成には、力を入れてもらいたい。人材育成方策についても、自己検証しつつ、さらなる改革に取り組んでもらいたい。なお、自己評価書にトレーナーが出てくるが、どのような位置付けなのか、その効果は表れているのか示すべきである。

評価項目(年度実施計画)		研究所等の自己評価		評価委員会評価	
		評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
i)	1) 試験研究	A	<p>○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成</p> <p>1 ニホンナシ黒星病抵抗性品種の育成 1 「紅梨」の抵抗性に連鎖したDNAマーカーの探索(H21~27) 「愛甘水」×「46-8(「幸水」×「紅梨」)94系統について、黒星病の接種試験およびDNAマーカーの選抜を行い、「紅梨」の黒星病抵抗性に連鎖したDNAマーカーを3種類選抜した。また、「紅梨」の持つ黒星病抵抗性には、今回着目した遺伝子以外にも複数の遺伝子が関与していることが明らかとなった。 2 「巾着」または「紅梨」の黒星病抵抗性を有する系統の選抜(H21~30) 研究期間を通じて「巾着」または「紅梨」由来の黒星病抵抗性遺伝子を有する系統計2,244系統から、品質に優れた5系統(中生「生研3号」、「生研4号」、早生3系統)を有望系統として選抜し、品種化の可否について継続して検討することとした。 3 「巾着」および「紅梨」の黒星病抵抗性を集積した系統の選抜(H27~30) 「巾着」および「紅梨」由来の黒星病抵抗性遺伝子を集積した計119系統について果実調査を実施し、2系統を中間母本候補として選抜した。これらは遺伝資源として今後の抵抗性品種育成に利活用する。</p> <p>(実績値) ・「紅梨」に由来するDNAマーカーを3種類選抜 ・黒星病抵抗性遺伝子を有する5系統を選抜 ・黒星病抵抗性遺伝子を有する中間母本候補を2系統選抜</p> <p>2 メロン「イバラキング」のブランド化を目指した外観品質向上技術の確立 ・「イバラキング」の果実硬化期(3月下旬受粉で15日後程度)に、日中の低温寡日照条件下でネット形成異常の発生が多くなることを明らかにした。 ・ネット形成異常発生は、日中の低温寡日照条件下でトンネルを閉め切りにすることで果実周辺が多湿になることが大きな要因の一つであることを解明した。 ・硬化期に日中の低温寡日照条件下で、ハウス内温度10℃以上でトンネルを換気を3時間以上実施することで、5月収穫「イバラキング」の秀品および優品等級の発生率を80%以上にすることができた。 ・「カラぬーく」や「ベタロン」等の高機能除湿PVA資材や「ハイマット」のネット形成異常軽減効果は認められなかった。 ・ネット形成異常発生軽減の換気技術実践農家割合は63%になった(H30年度)。</p> <p>(実績値) ・ネット形成異常発生は、日中の低温寡日照条件下で果実周辺が多湿になることが要因の一つであることを解明 ・5月収穫「イバラキング」の秀+優品率は80%以上となった。</p> <p>3 サツマイモ青果用有望系統「九州165号」の安定多収栽培技術の確立 ・挿苗時期を5月中旬または5月下旬、収穫時期を10月下旬以降、在圃日数を160日程度確保することで、上いも収量2.5t/10a、上いも1個重180g以上を確保できることを明らかにした。障害いもの発生については、挿苗時期を5月中旬にした場合、裂開率が増加し、一方、6月上旬挿苗の場合曲り率が増加した。このため、5月下旬挿苗が最も品質が安定しやすいと考えられた。 ・株間を50cmとすることで、上いも1個重は増加した。また、規格別収量については、青果用出荷規格のうち、商品性の高いM~L品の収量が増加した。 ・施肥量を「ベニアズマ」慣行栽培の1.5倍(N:P2O5:K2O(kg/10a)=4.8:19.2:9.6)とすることで、上いも収量および上いも1個重は増加した。</p> <p>(実績値) ・本栽培技術により、上いも収量2.5t/10a、上いも1個重180g以上を確保</p> <p>4 茨城県におけるスマート水田農業モデルの研究実証 ・高精度な流し込み施肥技術を確立するために、平成27年に開発した流入施肥装置をベースに流量制御プログラムと電動弁を組み込んだ電動弁開度調節式流入施肥装置(以下「電動弁制御式」と)、市販品を用いて液肥の吸入が可能となるアスピレータ吸引式流入施肥装置(以下「アスピレータ吸引式」)の2機種を試作した。「電動弁制御式」を用いた流し込み施肥の実証では、対照区(H27開発機)と比較して肥料の拡散性が向上した。 ・高密度播種育苗技術を現地実証した結果、使用苗箱数は慣行栽培に比較して、50%~70%の削減となり、収量・品質も同等であった。 ・4農業法人について、経営資料調査および聞き取り調査を実施し、平成27年度米生産費(60kg当たり生産費)および生産費削減の根拠となる数値を明らかにした。その数値から60kg当たり米生産費の20%削減(うち1法人は10%削減)を目標にしたアクションプランを作成し、将来的に望ましい導入技術や作付品種・栽培面積、追加労働力・機械装備、コスト削減率等を具体的に提示した。 ・アクションプランに従い、米生産費削減と農業所得増加の可能性を検証した結果、平成30年度において各農業法人で60kg当たり米生産費20%削減(うち1法人は10%削減)の目標を達成した。以上の実証事例をもとに、茨城県のスマート水田農業モデルを構築した。</p> <p>(実績値) ・平成30年度において各農業法人で60kg当たり米生産費20%削減(うち1法人は10%削減)を達成</p>	A	<p>○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成</p>

【様式7】整理表(項目別評価)

農業総合センター

評価項目(年度実施計画)	研究所等の自己評価		評価委員会評価	
	評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
i) 県民に対して提供する業務	1) 試験研究	<p>5 農地～国レベルでの窒素動態の実態を反映した新たな窒素負荷指標の開発～霞ヶ浦流域等における窒素負荷指標の開発～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・15年間豚ふん堆肥を運用しているナン園において、深さ100cmにおける土壌溶液中の硝酸態窒素濃度をモニタリングした結果、豚ふん堆肥と化学肥料を併用する慣行区は、期間を通じて常に堆肥代替区および化学肥料区を上回った。 ・茨城県における過去の窒素動態に関する調査事例のデータベース化を行い、18文献、98事例を収集した。 ・収集データのうち、投入窒素量、窒素吸収量、収穫物の窒素含量が明らかな品目について窒素フローを作成し、窒素負荷指標として仮想窒素係数(VNF)を求めた。 ・県内における窒素負荷を総合的に評価するために、耕種への堆肥等の施用による有機物リサイクル分窒素を畜産由来の窒素負荷から差し引く耕畜連携フレームを作成した。 ・耕畜連携フレームを用いることにより、改善施肥技術を適用すると耕種、全体VNFともに低下することが表現でき、有機物等の再利用の影響について地域全体を対象として評価できることが明らかとなった。 		
	2) 成果の普及活用促進	A	<p>〇質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成</p> <p>普及定着した開発技術・品種の数については、「普及に移す成果」として公表してから3年度目(公表年度含む)の結果をもとに評価する。3年度目となる平成28年度「普及に移す成果」7件の早期普及・定着に向けて、専門技術指導員を中心に、普及センター等と連携して現地実証等を行い、推進したところ、6件が目標を達成した。特に抗体を用いたトマト黄化葉巻病ウイルスの簡易検出法は、普及センターにおいて、ウイルス診断の結果に基づいて早期の対応が可能となり、病気の拡大を防ぐことに貢献している。</p> <p>県オリジナル品種の普及については、専門技術指導員、研究員、普及指導員からなる5つの「新品種育成普及プロジェクトチーム」を設置し、研究所の新たな知見を取り入れながら現地実証を行い、関係各課と協力して栽培マニュアルの作成・更新をし、普及拡大を図ってきた。</p> <p>また、30年度は、「加工・業務用タマネギの低コスト安定生産技術の確立」「水田における子実用トウモロコシ栽培技術の確立」の2つの技術体系化チームを新規に立ち上げ、課題解決に取り組んだ。</p> <p>さらに、ICTや高度環境制御技術など先端技術については、大規模水田農業、施設野菜類、ロボット技術の3つのプロジェクトチームにより、個々の経営体での実証研究を通して技術開発と普及を一体的に取り組んでいる。</p> <p>大規模水田農業プロジェクトでは、大規模水田経営体における省力・低コスト化技術の現地実証(H28～30)を4法人で行い、60kg当たり生産費20%削減(H27比)を目標にした3法人では、19～21%を削減できた。また、省力・低コストにつながる高密度播種育苗技術については、80戸以上の農家が導入し、2,000ha以上で活用された。</p> <p>令和元年度からはスマート農機等を活用した一環体系による従事者一人当たりの労働報酬40%向上(目標:令和3年度)を目指し、県南地域の3経営体や農研機構等とともにスマート農機・ICT活用の効果の実証を行うスマート農業加速化実証プロジェクトを開始した。</p> <p>施設野菜類プロジェクトでは、環境測定器を導入した27経営体のうち、重点16経営体について、普及センターとともに、技術実証ほを設置し、環境と生育データを収集・分析して各ほ場の改善すべき課題を抽出した。その結果、ハウス内のCO2濃度測定値に基づき、炭酸ガス不足を補うため炭酸ガス発生装置の導入や、天候や時期によって炭酸ガスの施用方法を変える経営体が現れ、収量増加につながった。</p> <p>ロボット技術プロジェクトについては、軽労化・省力化等を図るために、先端農業技術に関する講座を開催(3回)し、ドローン撮影画像から水稲の生育診断を行い、生育状況に応じて施肥量を変化させる可変追肥技術や、キャベツ結球期のドローン撮影画像をもとにした収量予測システムの実演を行った。特にキャベツの収量予測システムへの期待が大きいことから、実用化に向け民間企業と経営体(茨城町農業ロボット研究会)と県が一体となり、実証試験に取り組み始めた。</p> <p>・普及定着した開発技術・品種の数 目標:8件/年 実績:6件/年</p> <p>・新品種育成普及プロジェクトチームの活動目標</p> <p>普及面積(ha)</p> <p>水稲「ふくまる」 目標:1,000ha 実績:695ha</p> <p>メロン「イバラキング」 目標:26ha 実績:26.6ha</p> <p>イチゴ「いばらキッス」 目標:10ha 実績:10.4ha</p> <p>ナン「恵水」 目標:17ha 実績:18.6ha</p> <p>コギク「常陸シリーズ」 目標:主要6産地に導入。実績:「常陸サマーライト」,「常陸オータムゆうひ」がそれぞれ主要5,4産地に導入</p> <p>・技術体系化チームを新たに設置する課題数 目標:2件/年 実績:2件/年</p> <p>・実証研究プロジェクトチームの活動目標</p> <p>先端技術導入農家数 目標:40戸 実績:109戸以上(水田80戸以上,施設野菜27戸,ロボット技術活用2戸)</p>	A

【様式7】整理表(項目別評価)

農業総合センター

評価項目(年度実施計画)	研究所等の自己評価		農業総合センター 評価委員会評価		
	評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項	
i) 県民に対して提供する業務	3)技術指導	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成 抗体を用いたトマト黄化葉巻病ウイルスの簡易検出法や県オリジナル品種「恵水」の適正着果量(樹冠専有面積1㎡当たり10果)等、平成28年度「普及に移す成果」7件の早期普及・定着に向けて、専門技術指導員を中心に、普及センター等と連携して現地実証等を行い、推進したところ、6件が目標を達成した。 米食味や茶の審査会、果樹共励会等など、市町村・農業団体等が主催するイベントや審査会に協力して、生産意欲や栽培技術の向上等に寄与した。 ・普及定着した開発技術・品種の数 目標:8件/年 実績:6件/年 ・生産者団体の審査会等へ協力した回数 目標:60回/年 実績:40回/年	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成
	4)技術相談・依頼診断	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現 依頼分析は、かんしょの糖組成分析やレンコン土壌の分析を行うとともに、診断依頼については、普及センター等からのキクウイロイド診断やピーマンの病害診断、トマトのウイルス診断等について、分子生物学的な診断法などにより迅速かつ丁寧に対応し、計307件の指導を行った。 診断依頼は、現場の病害発生状況を把握する手段としても活用しており、30年度は坂東地域から、ネギハモグリバエの食害のひどいネギが持ち込まれたことをきっかけに、現地の状況を確認したところ、ネギハモグリバエの新系統の発生が確認できた。この新系統の加害ほ場では出荷が見込めない程の被害が発生していることから、早急な防除法の確立に向け、R2年度から新規課題として取り組むこととなった。 また、農産加工指導センターでは普及センター、6次産業化サポートセンターと連携し、6次産業化で経営の発展を考える農業者に対して、加工技術指導を行った。30年度は、オープンラボラトリーにて53回、延べ284人に対して試作等による商品開発支援・技術指導を行い、「りんごまるごとパウムクーヘン」等新商品が開発され、販売に至っている。 ・病害虫、栄養素、作物の品質等などの依頼分析・診断に基づく指導件数 目標:200件/年 実績:307件/年	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現
	5)知的財産権の取得・活用	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成 H29年度に、コギク2品種(常陸オータムゆうひ、常陸サニーベリー)が、H30年度にグラジオラス1品種(常陸はつこい)、コギク1品種(常陸サマーライト)が品種登録となった。 また、水稻で2品種、しそで1品種が、H29年度に出願公表となっている。 新品種については、新品種プロジェクトチーム等の活動を中心に、メロン「イバラキング」やイチゴ「いばらキッス」の普及面積が拡大し、ブランド力のけん引役となっている。 また、民間企業との共同研究の結果、H31.4に特許を1つ出願中(トマト黄化葉巻ウイルス検出法に用いるイムノクロマトグラフィー用抗体混合物及び検体からウイルスのコートタンパク質を抽出するための抽出液に関するもの)である。この特許を活用した製品がR元年度から販売される予定であり、許諾契約を締結し、適正な権利を確保する見込みである。 ・品種登録・特許取得 目標:5件/5年 実績:品種登録4件(+3件出願公表中)/H28~31年	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成
	6)施設・機器の外部利用	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成 普及センターが実証圃での調査用機器を利用したほか、先進的農家へ試験用機器を貸し出し、実証試験を円滑に行った。 特に、農業研究所が所有する小麦等のタンパク質含量を計る近赤外分析計や食味計、穀粒判別器の利用が多い状況であった。 ・設備、機器の外部利用 目標:120回/年 実績173回/年	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成
	7)外部人材育成	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成 茨城県施設園芸研究会をはじめとする52の生産者団体等に対して、技術指導を行った。また、新規就農を目指す学生を対象とした農業大学校の講義等に専門技術指導員を中心に派遣し、講義や実習を行うとともに、大学校生を園芸研究所で2人、農業研究所で1人、山間地帯特産指導所で1人、計4人を受け入れ、就業体験実習を行った。 また、県庁インターンシップ受け入れ制度の活用等により、園芸研究所で3人、農業研究所で1人、計4人のインターンシップを受け入れた。 さらに、ベトナム国農業指導員や農業研修生等88名の研修受入のほか、カンボジアや中国の研究者・JICA等の研修に協力し、計194人の国外農業技術者等を受け入れ、国外の農業技術発展に協力した。 ・研修会等で技術指導する生産者団体数 目標:40団体/年 実績:52団体/年 ・県立農業大学校生の就業体験実習等の受け入れ人数 目標:2人/年 実績:4人/年 ・茨城県庁インターンシップの受け入れ人数 目標:4人/年 実績:4人/年 ・国外農業技術者の受け入れ人数 目標:10人/年 実績:194人/年	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成

【様式7】整理表(項目別評価)

農業総合センター

評価項目(年度実施計画)		研究所等の自己評価		評価委員会評価	
		評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
i) 県民に対して提供する業務	8) 広報・情報発信	A	<p>○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成</p> <p>H29年度から主要成果現地検討会は、いばらき農業アカデミーの「品目別栽培技術高度化講座」として開催している。アカデミーの開催をホームページ等で広報することで、より多くの農業者等が講座に参加し、25の研究成果を広く周知することができた。また、各研究所の広報誌を5回発行したことに加え、平成30年度からは、農業総合センター研究報告の発刊を開始した。ホームページを活用した情報発信を年69回行い、成果の公表及び迅速な利活用を促した。</p> <p>また、記者クラブへのプレスリリースについては、記者の関心を引くような資料の提供を心掛けた結果、新聞やラジオなどに25回取り上げられ、センターの取組みを県民に対してPRすることができた。</p> <p>そのほか、「茨城をたべよう収穫祭」にセンターブースを設け、センターが開発した新品種、新技術等の研究成果を直接、県民へ情報提供した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要成果現地検討会による情報提供数 目標:20課題/年 実績:25課題/年 ・研究機関広報誌(「生工研ニュース」等)の発行 目標:6回/年 実績:6回/年 ・ホームページによる情報発信 目標:80回/年 実績:69回/年 ・マスコミを介した情報発信・取材対応 目標:30回/年 実績:25回/年 	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成
ii) 業務の質的向上・効率化のために実施する方策	1) 全体マネジメント	A	<p>○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成</p> <p>各機関の長からなる定例会を月2回程度開催し、全体マネジメントを行った。</p> <p>事前評価、中間評価、完了評価、年度評価の内部評価、2回の外部評価を受け、研究の目的、進捗状況、普及性を確認するとともに、中期運営計画のもと、明確な目標を掲げ、効率的・効果的な研究を推進した。</p> <p>異常気象等に対しては、技術情報を迅速に普及センター等に提供し、被害を最小限にするよう努めた。</p> <p>予算については、農研機構との連携協定をもとに、共同で実施する新たな研究3課題について、平成31年度の新規事業「戦略的研究開発・普及強化事業」を獲得した。</p> <p>任期付研究員や流動研究員制度の活用により研究体制を維持するため、新規に1課題で募集をして、任期付研究員3人(うち、新規1人)、流動研究員4人を採用した。流動・任期付研究員の成績検討会を実施し、高度な専門的知識の発表の場を設け、他の職員の資質向上を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各研究機関での内部評価の実施 目標:4回/年 実績:4回/年 ・評価委員会による外部評価の実施 目標:2回/年 実績:2回/年 ・任期付研究員制度の活用 目標:3人/年 実績:3人/年 ・流動研究員制度の活用 目標:3人/年 実績:4人/年 	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成
	2) 県民ニーズの把握	B	<p>○質・量のどちらか一方において平成30年度計画を未達</p> <p>普及センターや行政各課からの研究課題の要望把握に努め、26課題が提案され、そのうち、6課題を31年度から実施することとなった。</p> <p>また、経営士会等との意見交換会を通して、農業者ニーズを把握するとともに、研究計画検討にあたっては、全農茨城や農家、市役所等各機関からの助言を受けて研究を開始した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業者等のニーズに基づいた要望課題数 目標:40課題/年 実績:26課題/年 ・消費者、実需者からのニーズや外部専門家からの助言を反映した研究計画検討会の開催 目標:5機関/年 実績:4機関/年 	B	○質・量のどちらか一方において平成30年度計画を未達
	3) 他機関との連携	A	<p>○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成</p> <p>つくば地区研究機関との連絡調整会議の開催等により共同研究を推進し、23課題を実施した。29年度末に、農研機構との包括連携協定を結び、今年度はイチゴ「いばらキッス」におけるAIを活用した栽培支援システムの開発など当県の重点課題解決に向けた取組等、新たな連携に取り組んだ。</p> <p>また、産官学が連携した研究として、茨城大学や地元農家等によるレンコンの機能性等の研究など、2課題に参画している。さらに、民間企業とトマト黄化葉巻病の診断キットの実用化に向けた共同研究を開始した。</p> <p>全農いばらきと連携し、センターが選抜したレンコン優良系統の安定生産技術の開発を、鹿嶋・神栖地域農業振興協議会と連携し、ビーマンの苦み成分を抑制した加工品の開発等に取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部機関との共同研究の推進 目標:20課題/年 実績:23課題/年 ・農業団体等と連携・協力をして設定した課題数 目標:5課題/年 実績:7課題/年 	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成

【様式7】整理表(項目別評価)

農業総合センター

評価項目(年度実施計画)		研究所等の自己評価		評価委員会評価	
		評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
ii) 業務の質的向上・効率化のために実施する方策	4) 外部資金の獲得方針	B	<p>○質・量のどちらか一方において平成30年度計画を未達 競争的資金等を新たに2課題獲得した。 外部資金獲得にむけて、H30年度に国立研究開発法人、大学や企業等から構成される6つのプラットフォームに新たに参画し、研究ニーズ等の情報提供や交流を行ってきた。今後は、プラットフォームに積極的に参画し、外部資金による共同研究実施を目指す。 また、各種団体受託研究を新たに7課題獲得した。特に県単や特電で実施していた研究2課題については、内容の有用性が認められ、各種団体から資金を獲得し、継続して取り組んでいる。</p> <p>・国の競争的資金の獲得による研究課題数 目標:10課題/年 実績:2課題/年 ・各種団体受託研究による研究課題数 目標:5課題/年 実績:7課題/年</p>	B	○質・量のどちらか一方において平成30年度計画を未達
	5) 内部人材育成	A	<p>○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成 研修体系に基づき、基礎研修・農家研修、依頼研究員制度等を活用した国研への派遣を実施した。また、各研究所では、職務遂行を通じたOJTと所内ゼミなど職場研修の実施を基本に、国が主催する研修や学会等へ研究員を積極的に参加させ、研究員の資質向上を図った。関連する学会や研究会へ参加して57回の口頭発表をし、13報の論文を投稿するなど、成果を取りまとめることで、さらなる資質向上につなげた。 特に、若手研究員の人材育成のため、H28年度からセンター独自の公募による能力開発型研究事業を実施し、H30年度は3課題を採択した。若手研究員のモチベーションアップ、企画・立案能力の向上が図られている。 また、新採職員については、研究実践力が養われるよう、それぞれにつくトレーナーが現地ほ場等へ積極的に出張させるなどして指導している。</p> <p>・国や国研等が主催する研修会への参加 目標:10人/年 実績:8人/年 ・依頼研究員制度研修 目標:2人/年 実績:5人/年 ・若手研究員能力開発型研究実施数 目標:2課題/年 実績:3課題/年 ・学会、研究会等での口頭発表 目標:20回/年 実績:57回/年 ・学会、研究会等への論文投稿 目標:10報/年 実績:13報/年</p>	A	○質・量の両面において概ね平成30年度計画を達成