平成28年度補正予算
「経営体強化プロジェクト」において追加公募する
研究課題の内容と目標

平成29年3月

農林水産省

野菜

(1) 収益力を向上させる施設栽培技術の開発

導入コストを3割削減する園芸ハウスの新たな構造・工法等に係る技術及び機能を絞り込んだICT環境制御システムの開発

① 具体的内容

施設栽培による高収益作物の導入を支援するため、新たな構造や工法により、耐候性を確保しつつ、設置コストを低減した園芸ハウスを開発する。併せて目標とする収益や品質確保に必要な諸条件を明らかにした上で、ICT等の活用により性能・機能を合理化した低コストな内部設備を開発する。これらの技術により、導入コスト低減を実現するための手引き書を作成する。

② 達成目標

平成31年度までに、慣行技術と比べて収益の3割増を実現でき、かつ、導入コストを3割削減した園芸ハウス及び内部設備を開発する。

③ 平成29年度委託限度額

70百万円

④ 留意事項

- ・当該技術は、普及想定地域に適応しうる大規模な園芸ハウスに導入可能な技術とすること。例えば、関東地方の平野部を想定した場合、設置面積1ha以上を目指すこと。
- ・ハウス本体と内部設備を合わせた10a当たりの導入コストを普及想定地域の実態と比較して3割削減を目標とすること。例えば、関東地方の平野部の気象条件を想定した場合、2,300万円以下を目指すこと。
- ・提案書において、園芸ハウス及び内部設備の性能や機能を明示するとともに、期待される低減効果について、慣行技術における設計、製造・加工、施工及びランニングコストを分析した上で、具体的な根拠を記載すること。
- ・また、提案に当たっては、最適な気流制御による内部設備の合理化、資材の加工等の効率化、園芸ハウス本体と内部設備の一体的な施工など、設計製造・加工、施工のそれぞれを技術開発の対象に含めることとし、統合的な技術を提示すること。

果樹

(1) 中山間地域における果樹の防除作業の自動化

自動走行スピードスプレーヤの開発

① 具体的内容

収穫までに散布回数が多く、危険も伴う果樹の防除作業の労働負担を軽減するため、無人で散布作業が可能な自動走行スピードスプレーヤを開発する。開発にあたっては誘導ケーブル式と比較して、生産者が導入しやすいものとする。また、経路設定方法については、生産者が一度手動で走行した経路を記憶するなど利便性の高い方法によるものとする。

② 達成目標

開発機の走行性能、散布性能は従来機と同等以上とし、自動化に要するコスト増を同性能の従来機と比較して2割以内とする。さらに実証試験を実施し、防除に係る作業時間を5割以上削減できることを実証する。

③ 平成29年度委託限度額

50百万円

④ 留意事項

- ・当該システムの導入により、余剰(又は不要)となった労働力を活用し、どのような取組(経営規模拡大、他品目との作業競合の回避、雇用費の削減)を行うことで、どの程度の収益及び所得の向上効果を得られるのか、地域戦略の対象地域の代表的な営農形態をとっている実際の経営体をモデルとして、根拠とともに提案書に明記すること。その際、機械・技術等の導入コストも加味した上で、収益及び所得の向上効果を積算すること。また、研究成果報告の際は、技術の導入により余剰(又は不要)となった労働力について、地域戦略の対象地域の営農形態を踏まえた活用方法及びそれにより得られる収益及び所得の向上効果、実証試験を通じて確認の上、取りまとめること。
- ・機械の開発については、利用者の安全性を配慮した仕様とすること。

野菜・果樹等の各品目共通

(1) 中山間地域における防除作業の自動化

ドローン等を活用した中山間地域における農薬等の散布作業の自動化

① 具体的内容

中山間地域における傾斜地帯のほ場、急傾斜樹園地等における農薬等の散布作業の労働負担を軽減するため、ドローンを活用し散布作業を自動化する。

② 達成目標

農薬散布について背負式動力噴霧器を利用する場合と比較して作業時間を8割以上削減し、削減される労働コストが技術導入に係る経費を上回ることを実証する。

③ 平成29年度委託限度額

50百万円

④ 留意事項

- ・提案書において、開発する技術が目標とする導入・維持管理コスト、想定する作業体系、労働力削減効果、コスト削減効果を具体的に記載すること。
- ・機械の開発については、利用者の安全性を配慮した仕様とすること。

畜産・酪農

(1) 国産飼料の利用による畜産経営体の収益力向上技術の開発

有人車両とロボット車両の協調作業によるサイレージ踏圧作業体系の開発

① 具体的内容

コントラクター・TMRセンター等のオペレータ不足の緩和に向けて踏圧作業に用いる車両をロボット化し有人車両と協調作業を行うことで、大型バンカーサイロ等におけるサイレージ調製の作業時間を削減する技術を開発する。

② 達成目標

平成31年度までに適切な踏圧作業を実施できるロボット車両を開発し、サイレージ調製作業に要する労働力を2割以上削減できることを実証する。

③ 平成29年度委託限度額

50百万円

④ 留意事項

- ・当該作業体系の導入により、余剰(又は不要)となった労働力を活用し、どのような取組(経営規模拡大、作業競合の回避、雇用費の削減)を行うことで、どの程度の収益及び所得の向上効果を得られるのか、地域戦略の対象地域の代表的な営農形態をとっている実際の経営体をモデルとして、根拠とともに提案書に明記すること。その際、機械・技術等の導入コストも加味した上で、収益及び所得の向上効果を積算すること。また、研究成果報告の際は、技術の導入により余剰(又は不要)となった労働力について、地域戦略の対象地域の営農形態を踏まえた活用方法及びそれにより得られる収益及び所得の向上効果、実証試験を通じて確認の上、取りまとめること。
- ・機械の開発については、利用者の安全性を配慮した仕様とすること。

(2) 畜産におけるICT活用技術の開発

牛にストレスを与えないICT等による遠隔分娩監視システムの開発

① 具体的内容

乳用牛や肉用牛の飼養頭数が減少するなかで、後継牛や肉用子牛の生産

基盤を強化するため、牛にストレスを与える方法によらないセンサあるいは画像解析技術によって牛の分娩を監視し、遠隔にいる管理者に分娩を通知して管理者の分娩介助を可能とする分娩監視システムを開発する。

② 達成目標

平成31年度までに牛の分娩監視システムの開発を完了するとともに、分娩事故率の低減に向けて、本システムの導入により年間の分娩数の9割以上の割合で適切な通知が行われることを実証する。

③ 平成29年度委託限度額

70百万円

④ 留意事項

- ・提案書において、開発するシステムが目標とする導入・維持管理コスト、労働力削減効果、収益向上効果を数値として具体的に示すとともに、その根拠を明確に記載すること。
- ・家族経営規模における導入・維持管理コストの目標を年間30万円以下とすること。
- ・システムの核となる技術は、乳用牛・肉用牛のどちらでも利用可能な単独の技術とし、牛にストレスを与える要因となりうる膣内センサや血液検査を要しないセンサあるいは画像解析技術により構築すること。

(3) 中山間地域における放牧を利用した収益力向上のための技術体系の確立

ICT等を活用した放牧による健全な乳用牛及び肉用牛の低コスト育成技術の開発

① 具体的内容

畜産経営の収益力を向上させるため、公共牧場等におけるICT等を活用した省力的で適切な草地・放牧管理により、健全な乳用牛及び肉用牛を低コストで育成する技術を開発する。

② 達成目標

平成31年度までに、乳用牛及び肉用牛を従来よりも、1割以上低コストで育成する技術を実証してマニュアル化する。

③ 平成29年度委託限度額

50百万円

④ 留意事項

- ・提案書において、開発する技術が目標とする導入・維持管理コスト、労働力削減効果、収益向上効果を数値として具体的に示すとともに、その根拠を明確に記載すること。