

## 第1 基本方針

熊本県は緑と水に恵まれた地域であり、「地下水と土を育む農業」や「くまもとグリーン農業」など、環境と調和した持続的農業へ積極的に取り組んでいる。経営規模の拡大についても、メガ法人の設立を推進するなど、先導的な役割を果たしており、これらの課題への研究対応が強く求められている。また、平成28年に発災した熊本地震によって生産基盤が被災しており創造的復興への支援技術も必要とされている。

そこで、生産環境研究所では、県が掲げる「稼げる農業」の実現に向け、土着天敵や堆肥などの地域資源を有効に活用した安全で高品質な農産物を安定的に生産する技術や大規模化を可能とする省力、低コスト生産技術、地震からの創造的復興を支援する技術の確立に取り組む。研究を加速化、効率化及び先端技術の導入を図るため大学、研究機関や企業と緊密に協力するとともに、生産者や普及組織、栽培部門との連携を強化し開発した成果、技術の定着を促進する。

また、植物防疫法に基づき、病害虫の発生状況を把握し、その情報を関係者や生産者へ迅速に提供することで、適切かつ効率的な防除を可能にするとともに、植物検疫や侵入警戒調査、モニタリング調査などを通じて新発生病害虫の侵入や難防除病害虫の発生を警戒し、その予防啓発や防除技術の確立に努める。さらに、農産物の輸出拡大に向け、相手国との2国間協議に不可欠な検疫対象病害虫の発生実態を調査し、協議の迅速化を支援する。

## 第2 重要研究事項

### 1 自然環境や農産物の安全性に配慮した生産技術の開発

- (1) 地下水と土を育む農業を推進するため、農作物の栄養診断法や養分吸収特性、土壌や堆肥からの養分供給量の簡易分析法を明らかにし、養分収支モデルに基づく適正施肥管理技術を開発する。
- (2) 病害虫の発生生態に基づき、土着天敵や生物農薬、土壌還元消毒などを効果的に組み合わせたIPM（総合的病害虫管理）技術を確立する。また、有機物を大量に投入する土壌還元消毒に対応した施肥技術を開発する。

### 2 稼げる農業を支える省力・低コスト生産技術の開発

- (1) 価格変動が大きい暖房用燃料の使用量を削減し生産コストの低減を図るため、施設内の均一かつ効率的保温を可能にする熱気流解析システムの開発や蓄熱材を活用した局所加温技術を確立する。
- (2) 新たに発生する病害虫や農薬の効果が低下した病害虫の発生生態及び被害実態を明らかにするとともに、有効な薬剤を探索、その特性を明らかにすることで、被害や発生の拡大を防止する防除体系を構築する。
- (3) 省力、低コストが強く求められる大規模稲作に適した施肥・施薬技術を開発するとともに、飼料用米への適応性を検証する。

### 3 熊本地震からの復旧・復興を支える技術の開発

- (1) 熊本地震により水田表面で発生した不陸は、地下部に設置された暗渠にも影響が及んでいる。被災した水田を汎用水田として復旧するため、暗渠の被害実態を把握するとともに、簡易調査法、排水機能維持・回復技術を開発する。

### 第3 試験研究課題一覧

【生産環境研究所】

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
土壌環境	2. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 促成イチゴ新品種「ゆうべに」の養分吸収特性の解明	1,660	県単	① 基礎的な養分吸収特性の解明 ② 炭酸ガス施用時における養分吸収特性の解明	H29～H31 H30～H31
		(2) 需要に応じた飼料用米の多収生産技術の確立（再掲）	1,196	県単	① 飼料用米品種の生育特性 [農産園芸研究所] ② 大規模稲作に向けた飼料用米栽培技術の開発 [土壌環境研究室] ③ 高品質SGSのための籾生産技術 [農産園芸研究所][畜産研究所]	H28～H30 H28～H30 H28～H30
		(3) 西南暖地黒ボク土水田における可給態窒素の簡易測定を活用した適正施肥技術の開発	3,611	外部資金	① 黒ボク土水田における可給態窒素の簡易測定法の適応性評価 ② 可給態窒素の簡易測定に基づく窒素施肥削減技術の開発	H27～H29 H27～H31
		(4) 土壌汚染防止対策調査	農業技術課	令達	① 農用地土壌汚染対策調査 ② 植物による土壌カドミウム低減技術推進事業	S49～継続 H22～継続
		(5) 土地改良区調査事業	農村計画課・技術管理課	令達	① 土地改良事業新規地区調査 ② 土地改良事業継続地区調査	S47～継続 S47～継続
	3. 環境にやさしい農業を推進する技術の開発	(1) バイオマス活用フロンティア推進事業	3,685	県単	① 土壌機能増進モニタリング調査 ② 堆肥等有機物・化学肥料適正使用指針策定調査	H17～継続 H17～継続
		(2) 土壌還元消毒に伴う土壌養分管理技術の開発	1,175	県単	① 有機物の種類、地温の影響解明 ② 適正な施肥技術の開発	H28～H29 H29～H30
		<b>新規</b> (3) “地下水と土を育む”ためのアスパラガスの適正窒素施肥技術の開発	1,868	県単	① アスパラガスの窒素養分吸収特性の解明 ② 養分吸収特性に応じた適正窒素施肥技術の開発	H30～H31 H30～H33
		(4) 土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業	1,487	外部資金	① 畑地における有機質肥料による亜酸化窒素ガス排出係数の定量 ② 農耕地における温室効果ガス関連土壌特性の動態把握	H28 H28～H30
		<b>新規</b> (5) 多様な農地環境・有機物特性を考慮した有機物施用を基盤とする施肥管理技術の確立	2,568	外部資金	① 堆肥等の化学特性及び窒素無機化特性の解明 ② 堆肥等の窒素無機化予測モデルに基づく施肥窒素削減技術の確立	H30～H31 H31～H32
施設経営	2. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 地震被災水田への対応も可能な排水機能維持技術の確立	1,975	県単	① 田面不陸が暗渠組織に与える影響調査 ② 暗渠管フラッシングの実施方法と効果の検討	H29 H29～H31
		(2) 潜熱を利用した施設園芸の低温期対策の確立	2,443	県単	① 無加温スイカ栽培における局所保温対策 ② 加温栽培における温度均衡化対策	H28～H30 H28～H30
		(3) 農業農村整備事業に係わる調査	農村計画課・技術管理課	令達	① 農業農村整備事業新規地区及び継続地区調査 ② 農業農村整備事業に係わる農業土木技術指導	S56～継続 S56～継続

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
病害虫	3. 環境にやさしい農業を推進する技術の開発	(1) イチゴにおける栽培管理時期に応じた薬剤抵抗性ハダニの総合防除体系の確立	961	県単	① イチゴにおけるハダニの生活環の解明 ② 生活環に基づく効率的な防除時期の解明 ③ 農薬に依存しない総合防除体系の確立	H29～H30 H30～H31 H30～H31
		<b>新規</b> (2) トルコギキョウ斑点病の発生生態の解明及び防除技術の開発	881	県単	① トルコギキョウ斑点病の発生生態の解明 ② 防除技術の開発	H30～H32 H30～H32
		(3) ジアミド系殺虫剤抵抗性コナガの特性解明および防除対策の確立	1,522	外部資金	① ジアミド剤抵抗性コナガの特性解明と有効薬剤の探索 ② ジアミド剤抵抗性コナガの防除対策の確立	H26～H28 H29～H30
		<b>延長</b> (4) 促成トマトにおける革新的技術を組み合わせた総合防除体系の確立	5,014	外部資金	① 革新的技術を用いた総合防除体系の現地実証	H29～H30
		(5) キャベツ根こぶ病の総合防除を支援するヘソディムマニュアルの構築	3,006	外部資金	① 既存の「ヘソディム」マニュアルの現地適応性の検証と改良 ② 本県版「ヘソディム」マニュアルの作成	H29～H31 H32～H33
4. 植物防疫事業	(1) 病害虫発生予察事業	農業技術課	令達	① 指定病害虫発生予察事業 ② 指定外病害虫発生予察事業 ③ 重要病害虫発生予察調査 ④ 病害虫診断事業	S27～継続 S27～継続 S27～継続 S27～継続	
				(2) 植物検疫事業	農業技術課	令達
	<b>新規</b> (3) 輸出植物検疫協議の迅速化委託事業	農業技術課	令達	① 検疫対象害虫発生調査	H30	

注) **新規**：本年度から新たに取り組む課題**組替**：課題設定時の内容を組み替えて設定する課題**延長**：課題設定時の完了予定年度を延長して設定する課題**短縮**：課題設定時の完了予定年度を短縮して設定する課題