

## 第1 基本方針

農業を取り巻く情勢は、国際的な農産物流通の自由化や国内における規制緩和の進展に伴う恒常的な農産物価格の低迷、ライフスタイルの変化に因って食に対する消費者ニーズが多様化する一方で、生産者の高齢化は進み、担い手不足が深刻化するなど厳しい状況にある。

このような情勢のもと国が示す農業政策の推進方向は、原発事故による放射能汚染や曖昧な表示・産地偽装等の問題を踏まえ、国民の食の安全や信頼性に対する関心の高まりにあわせ、従来の生産者重視から消費者中心へと大きく転換されている。農産物の安全性確保はもとより環境負荷軽減対策、地球温暖化対策など幅広い対応が求められるとともに、世界的な人口増と経済発展に伴う食料、資源及びエネルギー需給の逼迫に対処するため、省エネや再生可能エネルギー利用、地域資源活用型農業も重要となっている。また、輸入農産物との競争力を高めるための大規模・低コスト化は、日本農業の成長戦略にとって喫緊の最重要課題とされており、日本が諸外国に誇れる「和食」文化の優れた特長を發揮するために欠かせない安全で高品質な農産物の生産技術にも期待が強まっている。

県内においても、園芸施設の暖房用燃油や化学肥料等の資材高騰による生産コストの増加や、薬剤抵抗性が発達した病害虫の発生など、農業経営を圧迫する多くの問題に直面しており、熊本農業の多様な展開に対応できる技術や情報を速やかに発信していく必要がある。

そこで、生産環境研究所では、熊本県が推進する「くまもとグリーン農業」の推進と「稼げる農業」の実現に向けた研究として、環境への負荷が少なく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を確立するとともに、経営的にも持続可能な農業を実現するための「省力・省エネ」・「低コスト」化を追求し、技術革新に取り組む。そして、速やかな目標の達成と成果・技術の定着を促進するため、栽培部門や生産者との連携をさらに強めるとともに、大学や独立行政法人の研究機関、民間等とも連携を図りながら、迅速かつ効率的な研究を進める。

また、植物防疫法に基づき、病害虫の発生状況や発生予測、これに応じた適切な防除技術情報を関係者に提供するとともに、植物検疫や警戒調査等により温暖化や国際化がもたらす新発生病害虫や難防除病害虫の発生動向への警戒を怠らず、予防啓発や防除技術の確立に努める。

## 第2 重要研究事項

### 1 環境保全に配慮した生産技術の開発

- (1) “地下水と土を育む”ため、堆肥多投入型品目について養分の過不足を客観的に判断するための栄養診断技術や堆肥や土壌に含まれる養分と作物の養分吸収量を考慮した養分収支モデル作成に基づき適正施肥管理技術を開発する。
- (2) 地球温暖化の進展に相まって、環境保全に対する意識が高まっているため、農業における炭素貯留技術や温暖化ガス排出削減技術、さらには農業における生物多様性を維持する生産技術を確立する。

### 2 農産物の安全性を高める生産技術の開発

- (1) 食の安全に対する消費者意識の高まりのもと、重金属等への安全基準値設定の動きやポジティブリスト制度に基づく農産物の安全性が求められているため、野菜や穀類の有害重金属吸収抑制技術や抵抗性品種や生物農薬等を利用したIPM技術を確立する。

### 3 省力・低コスト生産技術の開発

- (1) 施設園芸では、暖房用のA重油等の価格変動により経営に大きな影響を与えるため、多層被覆資材の改良や蓄熱資材による保温性向上技術、適正なダクト配置による木質ペレット暖房機の効率的温度管理技術を確立する。

- (2) 水田の汎用化のため暗渠排水が再整備されているが、施工数年後の管内内部目詰まり事例もあるため、その機能維持のための管理技術が必要となっており洗浄機器等によるメンテナンス技術を確立する。
- (3) 薬剤抵抗性が発達した病害虫が増加しているため、発生生態や被害を解明し、効率的な防除技術を確立する。
- (4) 水稲作での稼げる農業を実現するために、生産組織等による大規模稲作経営に適合した省力・低コスト型肥培管理技術を開発する。

### 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		
環境保全	1. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 業務用野菜に求められる特性に及ぼす要因解明	759	県単	① 露地野菜の栽培条件と特性に及ぼす要因解明	H26～H28
	2. 環境にやさしい農業（くまもとグリーン農業）の推進を加速する技術の開発	<b>新規</b> (1) 大規模稲作地帯に適した効果的な水田除草剤の施用条件（水田管理）の解明	866	県単	① 水田管理の変化が除草剤の効果に及ぼす影響評価 ② 水田管理の変化に伴う除草剤成分の動態解析	H27～H29 H27～H29
		(2) 黒ボク土における農産物の有害要因としての有害重金属リスク低減技術の開発	3,412	外部資金	① 農耕地に対する有害重金属のリスク管理	H25～H27
		(3) 土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業（再掲）	6,253	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 [環境保全研究室]	H25～H27
					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 [土壌肥料研究室]	H25～H27
		(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) 農薬残留総合対策調査	農業技術課	令達	① 河川中農薬モニタリング調査	S46～継続
(6) 農薬適正使用総合推進事業	農業技術課	令達	① 農薬登録拡大推進事業	H15～継続		
施設経営	1. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発	(1) 多角的水田営農を可能にする暗渠メンテナンス技術の開発	1,753	県単	① 暗渠機能の現状調査 ② 低コスト暗渠管洗浄技術の確立 ③ メンテナンスしやすい暗渠施工基準の検討	H26～H27 H26～H28 H27～H28
		(2) 県内園芸施設に導入できる多層化保温技術の確立	1,870	県単	① エアー送風内張2層化による燃料使用量削減技術の確立 ② 蓄熱資材による省エネルギー技術の確立	H25～H27 H25～H27
		(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	S56～継続
					② 農業農村整備事業に係わる農業土木技術指導	S56～継続
		(4) 新エネルギーを活用した促成トマト高収益栽培技術確立	761	県単	① 併用加温時の効率的加温技術の開発 [施設経営研究室]	H25～H27
(5) 松橋・小川地域における地域資源を活用した用水施設の設置と検証	農村計画課	令達	① 大型貯水施設の運用状況	H26～H28		
			② 大型貯水施設の水収支等の検証	H26～H28		
病害虫	1. 環境にやさしい農業（くまもとグリーン農業）の推進を加速する技術の開発	(1) タバココナジラミの薬剤感受性の変化に適したウリ類退緑黄化病の防除対策の確立	988	県単	① タバココナジラミの薬剤感受性の解明 ② 薬剤抵抗性発達を回避するタバココナジラミ防除体系の確立	H26～H27 H27～H28
		<b>新規</b> (2) トマトにおける虫媒性ウイルス病の発生解析および防除技術の確立	969	県単	① 多様化する虫媒性ウイルス病の発生実態の解明 ② 多様化する虫媒性ウイルス病に対する防除技術の確立	H27～H29 H28～H29
		(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	2,004	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
	2. 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

部門	大課題	中課題	予算		小課題	試験期間
			金額	区分		
		(2) 植物検疫事業	農業技術課	令達	① ミバエ類等特殊病害虫侵入警戒調査事業 ② アリモドキゾウムシ、イモゾウムシ侵入警戒調査事業 ③ プラムボックスウイルス発生状況調査 ④ スイカ果実汚斑細菌病侵入警戒調査事業 ⑤ 種馬鈴しょ検疫事業 ⑥ ジャガイモシストセンチュウ侵入警戒調査事業	S52～継続 S52～継続 H21～継続 H12～継続 S52～継続 H 5～継続
土壌肥料	1. 環境にやさしい農業（くまもとグリーン農業）の推進を加速する技術の開発	(1) バイオマス利活用フロンティア推進事業	4,825	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
		<b>新規</b> (2) “地下水と土を育む”ための堆肥多投入型品目の適正施肥管理技術の開発	2,164	県単	① アスパラガス栽培の栄養診断技術の開発 ② 養分収支モデルを基にした最適な施肥方法の解明 ③ 肥効調節型肥料を用いた施肥窒素削減技術の開発 ④ 堆肥の肥効評価によるリン酸、加里施肥量の削減技術の開発	H27～H28 H27～H28 H27～H29 H27～H29
		(3) 土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業	6,253	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 [環境保全研究室] 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 [土壌肥料研究室]	H25～H27 H25～H27
		(4) 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
2. 稼げる農業を目指した革新的な生産技術の開発		(1) 大規模稲作に対応した省力・低コスト栽培技術の開発（再掲）	2,185 総額	県単	① 品種・作期分散による効率的機械利用体系の確立 [作物研究室] ② 省力・省資源栽培による低コスト稲作技術の開発 [作物研究室][土壌肥料研究室] ③ 大規模・低コスト栽培技術の体系化 [作物研究室][土壌肥料研究室]	H25～H27 H25～H27 H26～H27
		(2) 施設園芸栽培技術高位平準化のための高度環境制御技術の確立（再掲）	2,910 総額	県単	① 高位平準化のための高度環境制御技術の確立 トマト、イチゴ [野菜研究室] トルコギキョウ [花き研究室] 土壌環境トマト [生産環境研究所土壌肥料研究室] ② ハウス内環境と土壌環境の組み合わせ試験 トマト、イチゴ [野菜研究室] トルコギキョウ [花き研究室] 土壌環境トマト [生産環境研究所土壌肥料研究室]	H26～H28 H27～H29
		<b>組替</b> (3) 光合成能力の高い有望系統の特性評価				H26～H27
		<b>新規</b> (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	2,800	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～H28 H27～H31

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