

## 研究事業評価調書(平成19年度)

作成年月日	平成19年4月16日
主管の機関・科名	長崎県総合農林試験場 作物園芸部 作物科 企画経営部 経営機械科

研究区分	経常研究(事後評価)
研究テーマ名	春パレイショ産地における緑肥作物を利用した環境保全型農業技術の確立

## 研究の県長期構想等研究との位置づけ

ながさき夢・元気づくりプラン (長崎県長期総合計画 後期5か 年計画)	重点目標: 競争力のあるたくましい産業の育成 重点プロジェクト: 6 農林水産いきいき再生プロジェクト 主要事業: 農林業の生産性・収益性の向上
長崎県農政ビジョン後期計画	・地域の特性を活かした産地作り生産の維持・拡大 6. 園芸ビジョン21パワーアップ計画 12. 環境にやさしい農林業の展開

## 研究の概要

## 1. 研究開発の概要

主要パレイショ産地で問題となっている土壌流亡や地力低下を緑肥を栽培鋤込むことにより低減し、また、緑肥の施肥効果により化学肥料を1割程度削減する技術を確立する。  
また、エコ農産物では栽培履歴の整備が必須であることから、エコファーマーが活用しやすい圃場管理ソフトを開発する。

## 研究の必要性

### 1 背景・目的

#### 【経済的情勢から見た必要度】

県内の主要ばれいしょ産地では連作障害が問題となっており、地力低下と土壌流亡対策が大きな課題である。産地改善計画でも多くの産地が高品質化、有機・減農薬の取組みを課題にあげている。

また、環境保全型農業を実践するエコファーマーが増加しており、それら農家に対する栽培技術、経営管理面からの支援が求められている。

#### 【研究開発成果の想定利用者】

エコファーマー及び環境保全型農業に取り組んでいる農家

#### 【どのような場所で使われることをも想定しているか】

県央・県南の春ばれいしょ産地

#### 【どのような目的で使われることを想定しているか】

環境保全型農業に活用

#### 【緊急性・独自性】

春ばれいしょ産地では、作付後が梅雨期にあたり、降雨による土壌の流亡で河川及び沿岸の汚染が問題となっており対策が必要となっている。

また、地下水の硝酸体窒素濃度が問題となっており、肥料投下量の削減が求められている。

これまで、緑肥により土壌流亡を抑制する研究は行われているが、それを鋤込み後作の秋バレイショに対する収量等の影響について研究されていない。

食の安全・安心を高まりから、肥料の施用や農薬散布などの栽培履歴の開示が求められているが、そのような情報を一元管理する簡易なシステムが少なく、既存のシステムでは産地に応じた情報管理項目の変更ができない。

また、開発するシステムは、圃場マップを作成することで、圃場地図を閲覧しながら作業管理することができる。

### 2. ニーズについて

#### 【今利用されている技術・商品には、何が足りないのか】

春作ばれいしょ後の土壌流亡対策は、畝際を作溝する程度でほとんど実施されていない。

春作ばれいしょ栽培で投下肥料削減のため緩効性肥料の利用も検討されているが広く普及するに至っていない。

既存の圃場管理ソフトは、作業日誌形式がほとんどであり、圃場マップを作成し管理できる市販ソフトはない。

## 効率性

### 1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値（定性的、定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度 ～年度)	目標値	実績値	目標値の意義
土壌流亡防止、地力維持向上に有効な緑肥作物の選定	緑肥の種類と土壌流亡量	16年度～ 17年度	2種類		土壌流亡防止の効果
緑肥作物の栽培法	土壌流亡に有効	16年度～	1種類		緑肥栽培マニュアルへの活用

の確立	な栽培法	18年度			
緑肥作物の栽培技術の現地実証	実証箇所数	年度～年度	2カ所		土壌流亡防止技術の適応性確認
エコ農産物に関する実態調査	調査回数	16年度～17年度	2回		圃場管理ソフトに必要な項目設定
圃場情報管理ソフトの開発	ソフト開発	16～18	1ソフト		ソフト開発

## 2. 従来技術・競合技術との比較について

緑肥を土壌流亡防止と施肥効果の両面で活用した技術はない。  
 開発する圃場管理ソフトは、農家個人の圃場マップを作成することができ、かつ圃場管理情報もデータ管理することが可能であることから、複数の市販ソフトを購入する必要がなく、農家個人で改良もできる。

## 3. 研究実施体制について

総合農試作物科、経営機械科が技術開発の中心となり、栽培関係での土壌に対する影響等について土壌肥料科の協力を得る。

また、現地実証試験において、関係普及センターにより普及的な検証をお願いする。

## 構成機関と主たる役割

1. 総合農林試験場	作物科	: 土壌流亡に関する技術開発
	経営機械科	: ソフト開発、新技術の経営評価
	土壌肥料科	: 栽培試験における土壌調査
	島原農業改良普及センター	: 現地実証試験協力
	県央農業改良普及センター	: 現地実証試験協力

## 4. 予算

研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算			
16年度	21,200	18,200	3,000				3,000
17年度	20,907	18,200	2,707				2,707
18年度	20,655	18,200	2,455				2,455
年度							

: 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

## 有効性

### 1. 期待される成果の得られる見通しについて

土壌流亡防止については、九州沖縄農業研究センターが沖縄県内で試験を実施しており、その成果等を参考に実施する。

圃場管理ソフトは、2002年に「樹園地管理システム」を開発しており、その手法等を生かして開発を行う

### 2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

春作ばれいしょ後の緑肥はすでに一部で実施されており、マニュアル等の作成により普及拡大が期待できる。。

#### 【ステップ】

農試圃場段階での実証

現地圃場での実証

現地農協の部会等での取り組み

圃場管理ソフトは、現地農家での操作性等の検証を行いながら開発し、普及機関を通じて農家へ配付する。

#### 【ステップ】

農試での開発

現地農家による操作性・機能性検討

完成品の普及機関、農家への配付

成果項目	成果指標名	期間(年度～年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
環境保全型技術の確立	緑肥栽培面積	16年度～18年度	30ha		環境保全型農業の普及

### 【研究開発の途中で見直した内容】

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	(15年度) 評価結果 (総合評価段階： ) ・必要性 5  ・効率性 5  ・有効性 5  ・総合評価 5	(15年度) 評価結果 (総合評価段階： ) ・必要性  ・効率性  ・有効性  ・総合評価 3.9
	対応	対応
途中	(16年度) 評価結果 (総合評価段階： 数値で) ・必要性：5  ・効率性：4  ・有効性：5  ・総合評価：4	(16年度) 評価結果 (総合評価段階： ) ・必要性  ・効率性  ・有効性  ・総合評価 4
	対応	対応
事後	(19年度) 評価結果 (総合評価段階： A ) ・必要性 A  ・効率性 A  ・有効性 A  ・総合評価 A	(19年度) 評価結果 (総合評価段階： A ) ・必要性  ・効率性  ・有効性  ・総合評価
	対応	対応

総合評価の段階

平成19年度以降

(事前評価)

S = 着実に実施すべき研究

A = 問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究

B = 研究内容、計画、推進体制等の見直しが求められる研究

C = 不適當であり採択すべきでない

(途中評価)

S = 計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適當である

A = 計画達成に向け積極的な推進が必要である

B = 研究計画等の大幅な見直しが必要である

C = 研究費の減額又は停止が適當である

(事後評価)

S = 計画以上の研究の進展があった

A = 計画どおり研究が進展した

B = 計画どおりではなかったが一応の進展があった

C = 十分な進展があったとは言い難い

## 平成18年度

(事前評価)

1 : 不適當であり採択すべきでない。

2 : 大幅な見直しが必要である。

3 : 一部見直しが必要である。

4 : 概ね適當であり採択してよい。

5 : 適當であり是非採択すべきである。

(途中評価)

1 : 全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。

2 : 一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。

3 : 一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。

4 : 概ね計画どおりであり、このまま推進。

5 : 計画以上の進捗状況であり、このまま推進。

(事後評価)

1 : 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。

2 : 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。

3 : 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。

4 : 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的な課題の検討も可。

5 : 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。