

平成20年度

長崎県総合農林試験場業務報告

平成22年1月

長崎県農林技術開発センター

平成20年度 業務報告目次

．概況及び総括	
1．沿革	1
2．所在地	1
3．組織及び業務の概要	2
4．機構と職員数	3
5．職員の配置	4
6．職員の異動	5
7．平成20年度決算額	6
8．職員の研修ならびに海外派遣	7
9．受託研修等	8
10．視察来場者・技術相談件数	9
．研究成果の発表	
1．刊行物等	10
2．学会誌等発表および投稿状況	14
．長崎県の気象概況	
1．平成20年の気象概況	16
2．平成20年気象表	20
．試験研究の概要	
1．企画経営部	
研究調整科	25
経営機械科	26
2．干拓部	28
3．作物園芸部	
作物科	37
野菜科	40
花き科	41
生物工学科	42
4．林業部	
森林環境科	43
森林資源利用科	44
5．環境部	
土壌肥料科	45
病虫害科	47
流通加工科	49
6．東彼杵茶業支場	51
7．愛野馬鈴薯支場	
育種栽培科	53
環境科	54
．場内配置図	56

概況及び総括

1. 沿革

1) 総合農林試験場

明治31年 4月 長崎市中川町(現在)に農事試験場を創設
 大正 9年 8月 諫早市永昌町(現在)に移転
 昭和 4年 4月 長崎県農事試験場茶業部を東彼杵町(現在)に設置
 昭和25年 4月 農業試験場と改称
 昭和26年 4月 農林省馬鈴薯指定地として愛野試験地を設置
 昭和36年 7月 諫早市貝津町に移転、総合農林センターと称し、研究、普及教育部門を統合
 昭和46年 4月 総合農林試験場と改称、普及(本庁)教育(農経大)に分離
 昭和47年 4月 果樹部が果樹試験場として独立
 昭和48年 4月 畜産部が畜産試験場として独立
 昭和61年 4月 組織機構を一部変更、新技術開発部及び生物工学科を新設
 平成10年 4月 新技術開発部に研究調整・干拓科を新設
 平成12年 4月 研究調整・干拓科から干拓科として独立
 平成13年 1月 諫早湾干拓地内に干拓科中央干拓地研究棟を開所
 平成15年 4月 県内7試験研究機関を統括する政策調整局に移管、新技術開発部と経営部を統合し企画経営部を新設
 平成16年 4月 作物部と野菜花き部を統合し作物園芸部を新設、同時に品種科と栽培技術科を統合し作物科を新設、生物工学科を作物園芸部へ移設、経営科と機械施設科を統合し経営機械科を新設。加工科学科を流通加工科へ名称変更
 平成18年 4月 政策調整局から科学技術振興局所管へ
 平成20年 4月 干拓科が企画経営部から独立し、干拓部を新設

2) 東彼杵茶業支場

昭和 4年 4月 長崎県立農事試験場茶業部を設置(東彼杵郡彼杵村)
 昭和 5年 4月 長崎県立農事試験場付属茶業指導所と改称
 昭和 7年 4月 農林省かまいり茶指定試験を実施
 昭和10年 4月 輸出茶再製事業を実施
 昭和15年 4月 長崎県東彼杵茶業指導所と改称(農産課所属)

昭和24年 4月 長崎県経済部茶業所と改称(農業改良課所属)
 昭和26年 4月 優良品種母樹園を設置(諫早市小船越町)
 昭和31年 4月 長崎県茶業指導所と改称(農業改良課所属)
 昭和35年 4月 農業改良課より特産課へ所属替
 昭和36年 4月 長崎県総合農林センター彼杵茶業センターと改称 優良品種母樹園廃止(諫早市小船越町)
 昭和46年 4月 長崎県総合農林試験場彼杵茶業試験場と改称
 昭和50年 4月 現在地へ移転整備(東彼杵町三根郷より中尾郷へ移転)
 昭和56年 4月 長崎県総合農林試験場彼杵茶業支場と改称
 昭和61年 4月 長崎県総合農林試験場東彼杵茶業支場と改称

3) 愛野馬鈴薯支場

昭和25年 3月 暖地馬鈴薯の品種育成のために、安芸津試験地を移転し、佐賀県農事改良実験所長崎試験地として発足
 昭和26年 4月 長崎県農業試験場に統合され、長崎県農業試験場愛野試験地(指定試験)と改称
 昭和32年 7月 馬鈴薯病害虫指定事業も設置され、「土壌線虫」についての試験開始
 昭和36年 7月 長崎県総合農林センター愛野馬鈴薯センターに改称
 昭和39年 4月 病害虫指定事業内容を「ウイルス病とその防除」に変更
 昭和46年 4月 長崎県総合農林試験場愛野馬鈴薯支場と改称
 昭和54年 4月 病害虫指定事業内容を「主要害虫の総合防除」に変更
 昭和62年 4月 病害虫指定事業内容を「主要病害の基礎生態解明と制御技術の開発」に変更
 平成 6年 4月 病害虫指定事業内容を「主要病害虫・線虫の生態解明と抵抗性検定法の開発」に変更
 平成13年 4月 病害虫指定事業内容を「耕種的防除技術等を利用した昆虫伝搬性ウイルス制御技術の開発」に変更

2. 所在地

名 称	所 在 地	T E L	交 通 の 便
長崎県総合農林試験場	〒854-0063 長崎県諫早市貝津町3118	(代)0957-26-3330	・JR西諫早駅下車徒歩15分 ・長崎行きバス農林試験場前下車徒歩 8分
干拓部	〒854-0031 長崎県諫早市中央干拓131	0957-35-1272	・JR長田駅下車タクシー10分 ・島原鉄道干拓の里駅下車タクシー15分
東彼杵茶業支場	〒859-3801 長崎県東彼杵郡東彼杵町 中尾郷1414	0957-46-0033	・JR大村線彼杵駅下車、西肥バス大野原線中山入口バス停下車、徒歩 5分
愛野馬鈴薯支場	〒854-0302 長崎県雲仙市愛野町乙2777	0957-36-0043	・島原鉄道愛野駅下車タクシー 5分 ・雲仙・小浜行きバステクパーク前下車、徒歩 8分



(総合農林試験場位置図)

3. 組織及び業務の概要(平成20年4月1日)

場長	管理部	管理課	総務管理班	庶務, 会計全般, 公有財産, 公用車, 施設整備
	企画経営部	研究調整科		試験研究の企画調整, 研究情報収集, 広報, 気象観測
		経営機械科		農業経営改善技術評価, 地域農業経営調査・分析, 農業情報活用研究, 農業機械・施設の有効利用, 畑作物の省力機械化体系の確立
次長	干拓部			諫早湾干拓営農試験
	作物園芸部	作物科		水稲・麦・大豆の高品質・安定栽培技術, 畑作物の輪作体系の確立と高品質生産技術の確立, かんしょ作の改善, 除草剤適応性判定, 水稲・麦・大豆, 奨励品種決定, 原原種生産, 水稲・麦作況試験, 麦特性検定
		野菜科		野菜の優良品種選定と栽培技術の確立, 施設野菜の高品質・安定生産技術の確立, 特産露地野菜の遺伝資源保存
		花き科		施設花きの生産安定, 露地花きの品質向上, 花き・花木の育種
		生物工学科		DNAマーカーを用いた選抜技術の開発, 特産野菜の品種改良
林業部	森林環境科		林木育種, 育林技術, 森林保護	
	森林資源利用科		林業経営, 森林機能調査, 食用きのこ栽培, 木材加工, 森林吸収源計測	
環境部	土壌肥料科		土壌機能増進, 環境保全型農業, 施肥改善, 未利用資源活用, 土壌・肥料分析診断	
	病害虫科		野菜・花き病害虫の総合管理技術, 主要病害虫の発生予察技術, 病害虫防除新資材の合理的利用	
	流通加工科		農作物の加工, 鮮度保持技術, 特産物の品質評価, 農薬の安全対策	
東彼杵茶業支場			茶樹の品種選定, 茶生産と防除技術の改善, 製茶新技術対策, 環境保全型茶栽培技術	
愛野馬鈴薯支場	育種栽培科		暖地二期作用新品種育成, ばれいしょ栽培法改善	
	環境科		ジャガイモ重要病害の生態解明と防除法の開発	

概要及び総括

4. 機構と職員数(平成20年4月1日現在)

職 種 組 織	行 政 職				研 究 職							現 業 職		合 計
	部 長	課 長 ・ 係 専 門 長 幹	主 任 主 事	主 事	場 長	次 長	部 長 ・ 支 場 長	科 長	専 門 研 究 員	主 任 研 究 員	研 究 員	主 事	技 師	
場 長					1									1
次 長						1								1
管 理 部	1													1
管 理 課		(1)												(1)
総務管理班		4	2	2									4	12
企 画 経 営 部							(1)							(1)
研 究 調 整 科								1		(3)				1(3)
経 営 機 械 科								1		2				3
干 拓 部								1		1	3		2	7
作 物 園 芸 部								1						1
作 物 科									1		4		5	10
野 菜 科									1		3		2	6
花 き 科									1		1	1	1	4
生 物 工 学 科									1	(1)	1(4)			2(5)
林 業 部								1						1
森 林 環 境 科									1	1	1		1	4
森 林 資 源 利 用 科									1(1)		2	(1)	1	4(2)
環 境 部								1						1
土 壤 肥 料 科									1		4	1	1	7
病 害 虫 科									1		3			4
流 通 加 工 科									1		1	1		3
東 彼 杵 茶 業 支 場								1	(2)		4(2)			5(4)
愛 野 馬 鈴 薯 支 場								1						1
育 種 栽 培 科									1		1	1	2	5
環 境 科									1		1		1	3
合 計	1	4(1)	2	2	1	1	6(1)	13(3)	2(1)	31(9)	4(1)		20	87(16)

() 兼務

概況及び総括

5. 職員の配置(平成20年4月1日現在)

場長 江頭 正治

次長 寺島 正彦

部(支場)名	課(科)名	職名	職員氏名	
管 理 部	管 理 課 総務管理班	部 長	木下 達夫	
		課 長(兼)	木下 達夫	
		専 門 幹	永谷 開	
		専 門 幹	小島 年廣	
		係長(副参事)	田中 正人	
		係 長	津田由美子	
		主任主事	磨井 史子	
		主任主事	拜藤 幸輝	
		主 事	吉岡 文彦	
		主 事	山口 陽	
		技 師	高谷 幸安	
		技 師	山口 聡子	
		技 師	上戸 徳康	
		技 師	濱崎 光二	
企画経営部	研究調整科 (兼)野菜科 (兼)森林資源利用科 (兼)土壌肥料科	部 長(兼)	寺島 正彦	
		科 長	船場 貢	
		主任研究員	井上 勝広	
		主任研究員	辻 恵子	
		主任研究員	辻 恵子	
		主任研究員	大津 善雄	
		科 長	片岡 正登	
		主任研究員	土井 謙児	
		主任研究員	清水 一也	
		主任研究員	清水 一也	
干 拓 部	部 長	部 長	小林 雅昭	
		専 門 研究員	山田 寧直	
		主任研究員	山崎 和之	
		主任研究員	宮崎 朋浩	
		主任研究員	川原 洋子	
		技 師	鹿屋 登	
		技 師	麻生 啓語	
		技 師	麻生 啓語	
作物園芸部	作 物 科	部 長	犬塚 和男	
		科 長	渡邊 大治	
		主任研究員	前田 徹	
		主任研究員	下山 伸幸	
		主任研究員	古賀 潤弥	
		主任研究員	土谷 大輔	
		技 師	坂口真津巳	
		技 師	中野 勝次	
		技 師	島田 利彦	
		技 師	後藤 壽之	
		技 師	佐賀里昭人	
		技 師	佐賀里昭人	
	野 菜 科	科 長	科 長	内田 善朗
			主任研究員	井上 勝広
			主任研究員	松尾 憲一
			主任研究員	藤田 晃久
			技 師	吉田 純生
			技 師	佐藤 吉一
	花 き 科	科 長	科 長	諸岡 淳司
			主任研究員	樫山 妙子
			研究員	峯 大樹
			技 師	真崎 信治
			技 師	真崎 信治
			技 師	真崎 信治

部(支場)名	課(科)名	職名	職員氏名	
作物園芸部	生物工学科	科 長	茶谷 正孝	
		主任研究員	大林 憲吾	
		(兼)森林環境科	吉本貴久雄	
		専 門 研究員	吉本貴久雄	
		(兼)病害虫科	高田 裕司	
		主任研究員	高田 裕司	
		(兼)愛野馬鈴薯	森 一幸	
		支場主任研究員	森 一幸	
		(兼)果樹試験場	福田 伸二	
		主任研究員	福田 伸二	
		(兼)畜産試験場	谷山 敦	
主任研究員	谷山 敦			
林 業 部	森林環境科	部 長	植木 均	
		科 長	貞清 秀男	
		専 門 研究員	吉本貴久雄	
		主任研究員	清水 正俊	
		技 師	森口 直哉	
	森林資源利用科	科 長	久林 高市	
		主任研究員	前田 一	
		主任研究員	辻 恵子	
		技 師	副山 浩幸	
		技 師	副山 浩幸	
環 境 部	土壌肥料科	部 長	松尾 和敏	
		科 長	藤山 正史	
		主任研究員	大津 善雄	
		主任研究員	生部 和宏	
		主任研究員	里中 利正	
		主任研究員	大井 義弘	
		研究員	大井友紀子	
		技 師	片山 北海	
	病 害 虫 科	科 長	福吉 賢三	
		主任研究員	難波 信行	
		主任研究員	高田 裕司	
		主任研究員	内川 敬介	
		科 長	西 幸子	
		主任研究員	濱邊 薫	
		研究員	波部 一平	
		研究員	波部 一平	
東彼杵茶業支場	支場長	支場長	古賀 亮太	
		主任研究員	野田 政之	
		主任研究員	宮田 裕次	
		主任研究員	山口 泰弘	
		主任研究員	本多 利仁	
		主任研究員	本多 利仁	
愛野馬鈴薯支場	育種栽培科	支場長	中尾 敬	
		科 長	田宮 誠司	
		主任研究員	森 一幸	
		研究員	坂本 悠	
		技 師	溝上 勝志	
	環 境 科	科 長	技 師	大町 慎吾
			技 師	大町 慎吾
			科 長	平田 憲二
			主任研究員	小川 哲治
			技 師	迎田 幸博

概況及び総括

6. 職員の異動

1) 転入者(平成20年4月1日付)

氏名	新所属	旧所属
山口 聡子	管理部 管理課 総務管理班 技師	総合水産試験場 技師
清水 一也	企画経営部 経営機械科 主任研究員	農業経営課 主任技師
内田 善朗	作物園芸部 野菜科長	農産園芸課 課長補佐
福吉 賢三	環境部 病害虫科長	島原農業改良普及センター 係長
難波 信行	環境部 病害虫科 主任研究員	五島農業改良普及センター 係長
西 幸子	環境部 流通加工科 科長	農業経営課 課長補佐
大町 慎吾	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 技師	諫早土木事務所 技師

2) 転出者(平成20年4月1日付)

氏名	新所属	旧所属
江頭 裕子	佐世保県税事務所 技師	管理部 管理課 技師
大脇 淳一	荏岐農業改良普及センター 係長	作物園芸部 作物科 主任研究員
野口 浩隆	農産園芸課 課長補佐	作物園芸部 野菜科長
藤田 章一郎	病害虫防除所長	環境部長
永田 浩久	果樹試験場 主任研究員	環境部 土壌肥料科 主任研究員
小嶺 正敬	五島農業改良普及センター 係長	環境部 病害虫科 主任研究員
江里口 正晴	県北農業改良普及センター 主任技師	環境部 流通加工科 主任研究員
大山 静子	諫早土木事務所 主事	東彼杵茶業支場 主事
草原 典夫	島原農業改良普及センター 主任技師	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 主任研究員
金崎 美弘	県北振興局 管理部 技師	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 技師

3) 昇任者及び場内異動(平成20年4月1日付)

氏名	新所属	旧所属
寺島 正彦	次長兼企画経営部長	企画経営部長
津田 由美子	管理部 管理課 係長	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 係長
船場 貢	企画経営部 研究調整科長	環境部 流通加工科長
小林 雅昭	干拓部長	企画経営部 干拓科長
鹿屋 登	干拓部 技師	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 技師
犬塚 和男	作物園芸部長	愛野馬鈴薯支場長
中尾 敬	愛野馬鈴薯支場長	企画経営部 研究調整科長
前田 徹	作物園芸部 作物科 主任研究員	企画経営部 経営機械科 主任研究員
真崎 信治	作物園芸部 花き科 技師	企画経営部 干拓科 技師
辻 恵子	林業部 森林資源利用科 主任研究員	林業部 森林資源利用科 研究員
松尾 和敏	環境部長	環境部 病害虫科長
溝上 勝志	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 技師	作物園芸部 花き科 技師

4) 新規採用者(平成20年4月1日付)

氏名	新所属
大井 友紀子	環境部 土壌肥料科 技師
波部 一平	環境部 流通加工科 技師
坂本 悠	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科 技師

5) 退職者(平成20年3月31日付)

氏名	旧所属
梁瀬 十三夫	次長兼作物園芸部長
福元 順子	管理部 管理課管理班 技師

7. 平成20年度決算額

1) 総使用額	862,877,495円
(1) 人件費(職員給与)	598,410,790円
(2) 農林試験場費(本庁執行額等を含む)	169,229,303円
運営費	40,467,176円
本場運営費	26,132,899円
試験研究総合調整推進費	2,737,349円
東彼杵茶業支場運営費	9,834,387円
愛野馬鈴薯支場運営費	1,176,570円
福建省農業技術交流事業	585,971円
試験研究費	94,936,565円
企画経営研究費	2,953,629円
作物園芸研究費	33,009,388円
林業研究費	5,393,979円
環境研究費	20,385,847円
東彼杵茶業支場研究費	9,726,933円
愛野馬鈴薯支場研究費	23,466,789円
農林試験場施設整備費	33,825,562円
(3) 農林試験場費以外の令達予算	95,237,402円
2) 農林試験場費の財源内訳	169,229,303円
(1) 一般財源	96,844,188円
(2) 国庫支出金	28,829,000円
(3) その他	43,556,115円
3) 農林試験場施設整備費の主な施設整備および備品購入(所管転換)状況	
(1) 施設整備	
井水除鉄濾過器濾材入替外工事	3,412,500円
(2) 備品更新・整備	
トラクター(ロータリ付)	3,417,750円
トラクター	2,330,000円
茶乗用型中刈機	5,982,900円
ばれいしょ貯蔵庫	3,664,500円

概況及び総括

8. 職員の研修ならびに海外派遣

(1) 平成20年度依頼研究員研修事業に基づく研修

研修者氏名	所属名	研修課題	研修機関	期間
濱邊 薫	環境部 流通加工科	地域在来農産物の機能性評価および加工技術の開発	長崎県立大学法人 長崎県立大学	H20.7.1～9.30
松尾 憲一	作物園芸部 野菜科	豆類の耐暑性に関する研究	(独)国際農林水産業研究センター	H20.5.7～8.8

(2) 平成20年度バイオテクノロジー技術開発推進事業に基づく研修

研修者氏名	所属名	研修課題	研修機関	期間
前田 一	林業部 森林資源利用科	SNPマーカーによるヤブツバキ葉緑体DNAの多型検出	(独)森林総合研究所 林木育種センター	H20.7.6～8.1

(3) 平成20年度都道府県農林水産省関係研究員短期集合研修等

研修者氏名	所属名	研修課題	研修機関	期間
宮崎 朋浩	干拓部	数理統計(基礎編)	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	H20.11.17～11.21
藤山 正史	環境部 土壌肥料科	農林水産関係中堅研究者研修	農林水産技術会議事務局	H20.12.3～12.5

(4) 海外での学会、調査等

研修者氏名	所属名	内容	訪問先	期間
寺島 正彦 松尾 和敏 福吉 賢三	次長兼企画経営部 環境部 環境部病害虫科	中国福建省農業技術交流	福建省農業科学院 植物保護研究所	H20.9.15～19
森 一幸	愛野馬鈴薯支場 育種栽培科	第7回世界パレイシヨ会議(Update -7 th World Potato Congress)	ニュージーランド	H21.3.23～3.25

(5) その他の研修等

研修者氏名	部・科名	内容	研修機関	研修期間
江頭 正治 寺島 正彦 犬塚 和男 松尾 和敏 片岡 正登 藤山 正史	場長 次長 作物園芸部長 環境部 企画経営部 経営機械科 環境部 土壌肥料科	研究機関の人材育成セミナー	科学技術振興課 (長崎県美術館)	H20.5.20
船場 貢 波部 一平 大井友紀子	企画経営部 研究調整科 環境部 流通加工科 土壌肥料科	研究機関の人材育成セミナー	科学技術振興課 (工業技術センター)	H20.9.24
大井友紀子 波部 一平	環境部 土壌肥料科 流通加工科	研究員インターンシップ	イチゴ農家(諫早市高来町) ブロッコリー生産農家(雲仙市)	H20.12.15～12.19 H20.12.8～12.12
坂本 悠	愛野馬鈴薯支場	研究員インターンシップ	ばれいしょ生産農家(雲仙市)	H20.12.8～12.9, H21.1.19～1.21

概況及び総括

9. 受託研修等

(1) 農業指導者等実技研修および一般研修

受け入れ部門	研修者氏名	依頼機関名	研修項目	研修期間
作物園芸部 生物工学科	廣瀬英孝(教諭)	諫早農業高校	植物のDNA分析手法の習得	H20.8.25 ~ 8.28
	梅野沙央梨	宮崎大学	植物のDNA抽出・分析技術習得	H20.9.1 ~ 9.2
環境部 病害虫科	田口耕太郎	農業大学校(研究部)	イチゴ新品種「こいのか」の病害虫耐性	H20.4 ~ H21.3
作物園芸部 野菜科	柚原 一貴	農業大学校(研究部)	トマト	H20.4 ~ H21.1

(2) 普及指導員研修

受け入れ部門	研修者氏名	普及センター	研修部門	研修名	研修期間
企画経営部 経営機械科	草野 泰隆	長 崎	農業経営	新任普及指導員研修	H20.5.23、5.28
	松尾 祐輝	県 央			
	平山加奈子	県 央			
	志水 綾子	島 原			
	林田 愛	島 原			
	田島 正剛	県 北			
	小笠原俊介	五 島			
経営機械科	草野 泰隆 船場 緑 小嶺 正敬	長 崎 県 央 五 島	土地利用	新任普及指導員研修	H20.6.9
経営機械科	陣野 泰明 村里 祐治 江里口雅美	長 崎 島 原 県 北	農業経営	専門転向者研修	H20.8.26
作物園芸部 作物科	草野 泰隆	長 崎	土地利用	新任普及指導員研修	H20.6.9 ~ 6.11
作物科	船場 緑 小嶺 正敬	県 央 五 島	土地利用	専門転向者研修	H20.6.10 ~ 6.11
花き科	夏目悠司	長 崎	花 き	専門技術向上基礎研修	H20.6.10、6.12 ~ 13 H20.9.9 ~ 9.10
野菜科	林田 愛 志水 綾子 松尾 祐輝	島 原 島 原 県 央	野 菜	新任普及指導員研修	H20.6.6
野菜科	吉田 尚子 江里口正晴 山中 勝浩	長 崎 県 北 吉 岐	野 菜	専門転向者研修	H20.6.6
野菜科	清水なつみ 鶴長 千穂 浜崎 健	県 央 県 北 島 原	野 菜	専門技術向上基礎研修	H20.7.30
野菜科	大山 知泰	島 原	野 菜	専門課題解決研修	H21.1.14
環境部 病害虫科	草野 泰隆	長 崎	病害虫	新任普及指導員研修	H20.6.11
	松尾 祐輝	県 央			
	平山加奈子	県 央			
	志水 綾子	島 原			
	林田 愛	島 原			
	田島 正剛	県 北			
小笠原俊介	五 島				
病害虫科	草野 泰隆 船場 緑 小嶺 正敬	長 崎 県 央 五 島	土地利用	新任普及指導員及び専門転向者研修	H20.6.11

概況及び総括

(3) 海外研修生

受け入れ部門	研修者氏名	国籍	研修項目	研修期間
作物園芸部 作物科	ベッタヴィサイ シリポン カムバイ チャンタヴォン ヴィエンマニー マニー	ラオス	水稲種子生産体制(JICA)	H20.5～H20.8
林業部	朱 燁	中華人民共和国	林業に関する研修	H20.8.1～H21.2.27

(4) 体験学習

受け入れ部名	依頼機関名	対象者	研修項目	研修期間
研究調整科、経営機械科、作物科、野菜科、林業部、花き科、土壌肥料科、病害虫科、流通加工科	西諫早中学校	2年生 10名	農業機械の変遷、麦種子発芽試験、いも畑雑草防除、施設野菜の管理、木材加工及びしいたけ試験体験、平戸ツツジの剪定、土壌調査、水稲害虫の採集と同定、ばれいしょの特性と食味調査	H20.7.1～7.3
作物園芸部 生物工学科	西陵高校	2年生 10名、教諭 1名	植物バイオテクノロジー研修 - DNAによる品種識別など -	H20.6.11
作物園芸部 生物工学科	諫早農業高校	2年生 2名	植物組織培養実験	H20.7.22～7.25
作物園芸部 野菜科	諫早農業高校	2年生 3名	イチゴ育苗管理・アスパラガス収穫・夏野菜管理作業等	H20.7.24～25

10. 視察来場者・技術相談件数

部・支場名	科名	視察		技術相談		その他		合計	
		人	件	人	件	人	件	人	件
企画経営部	研究調整科	187	7	0	0	0	0	187	7
	経営機械科	0	0	17	15	0	0	17	15
企画経営部計		187	7	17	15	0	0	204	22
干拓部計		1028	47	160	45	336	70	1524	162
作物園芸部	作物科	134	8	20	20	0	0	154	28
	野菜科	655	69	67	57	0	0	722	126
	花き科	650	79	182	73	0	0	832	152
	生物工学科	52	3	2	2	10	4	64	9
作物園芸部計		1491	159	271	152	10	4	1772	315
林業部	森林環境科	0	0	32	32	0	0	32	32
	森林資源利用科	0	0	16	16	8	8	24	24
林業部計		0	0	48	48	8	8	56	56
環境部	土壌肥料科	0	0	82	93	0	0	82	93
	病害虫科	121	9	976	137	0	0	1097	146
	流通加工科	0	0	21	31	9	14	30	45
環境部計		121	9	1079	261	9	14	1209	284
東彼杵茶業支場計		327	10	598	210	387	237	1312	457
愛野馬鈴薯支場	育種栽培科	756	34	218	165	0	0	974	199
	環境科	31	2	25	20	0	0	56	22
愛野馬鈴薯支場計		787	36	243	185	0	0	1030	221
総合計		3941	268	2416	916	750	333	7107	1517

研究成果の発表

1. 刊行物等

(1) 総合農林試験場研究報告(林業部門) 第38号(平成21年3月) 400部

所 属	執筆者氏名	研 究 課 題 名
林 業 部	貞清 秀男	長崎県における海岸クロマツ林の現況と林分密度管理基準

(2) 総合農林試験場研究報告(農業部門) 第35号(平成21年3月) 850部

所 属	執筆者氏名	研 究 課 題 名
作物園芸部	下山 伸幸 他	二条大麦「ニシノホシ」の高品質安定栽培法
作物園芸部	藤田 晃久 他	長崎県型イチゴ高設栽培システムの開発と栽培技術の確立
環境部	大井 義弘 他	アスパラガス土壌の現状と堆肥の施用効果
環境部	内川 敬介 他	アスパラガス半促成長期どり栽培における褐斑病の発生生態と防除

(3) 総合農林試験場業務報告

資 料 名	発行部数
平成18年度 長崎県総合農林試験場業務報告	550

(4) 研究成果情報(部門別検討会) 平成21年3月

分類	情 報 名	担当部名	担当者名
普及に移しうる成果	1.硬質小麦品種「ミナミノカオリ」の栽培法 2.硬質小麦品種「ミナミノカオリ」の省力施肥法 3.穂揃期の葉色および葉身長による硬質小麦品種「ミナミノカオリ」の子実タンパク質含有率の推定 4.長崎県におけるイチゴ新品種「こいのか」の収量性と果実品質 5.採花本数が多く浅橙黄の花色のカーネーション新品種候補系統「長崎1606」 6.一番茶芽出し肥への有機液肥使用による収量・品質の維持・向上 7.良食味で複合病害虫抵抗性のバレイショ新品種候補系統「西海35号」 8.マツカレハ幼虫、アメリカシロヒトリ幼虫、ヤシオオサゾウムシ幼虫に対するチアムキサムの防除効果	作物園芸部 東彼杵茶業支場 愛野馬鈴薯支場 林業部	土谷大輔 土谷大輔 土谷大輔 藤田晃久 樫山妙子 野田政之 田宮誠司 吉本貴久雄
技術指導の参考となる成果	1.追肥に肥効調節型肥料を利用した場合の小麦子実タンパク質含有率向上効果 2.オオムギ縮萎病に強い二条大麦「はるしずく」の品種特性 3.2008年に長崎県で発生したセジロウンカ、トビロウンカの薬剤感受性 4.斑点米カメムシ類に対する粒剤の防除効果 5.イチゴ「こいのか」の定植日の違いによる収量性 6.イチゴ「こいのか」の夜冷短日処理・暗黒低温処理の違いによる収量と果実品質への影響 7.炭疽病による汚斑状斑点を有するイチゴ「さちのか」苗は廃棄が必要である 8.イチゴ新品種「こいのか」の主要病害発生特性 9.アスパラガスハウスの夏季昇温抑制技術による収量と品質の向上 10.アスパラガス春芽のための冬肥窒素施用技術 11.半促成長期どりアスパラガスにおけるコサイドDFと展着剤スカッシュとの混用による褐斑病の防除効果と葉害 12.半促成長期どりアスパラガスに発生するタバコナジラミのバイオタイプと気門封鎖剤の効果 13.秋冬ブロックリーの畝内条施肥による窒素肥料減肥栽培	作物園芸部 環境部 作物園芸部 環境部 作物園芸部 環境部	土谷大輔 下山伸幸 福吉賢三 福吉賢三 藤田晃久 藤田晃久 内川敬介 難波信行 井上勝広 大井義弘 内川敬介 高田裕司 生部和宏

・研究成果の発表

行政施策に反映すべき成果	14.携帯型硝酸イオンメーターによる葉菜類の硝酸測定	作物園芸部 東彼杵茶業支場	藤山正史 諸岡淳司 諸岡淳司 本多利仁 本多利仁 本多利仁
	15.ラベンダー「城南1号」の加温、長日処理による開花促進効果		
	16.ラベンダー「城南1号」の植え替えによる9月の発蕾・開花枝数増加効果		
	17.長崎県内各茶産地におけるクワシロカイガラムシの天敵相の解明		
	18.クワシロカイガラムシのふ化盛期と天敵寄生蜂の発生時期との関係		
	19.黄色高圧ナトリウムランプのチャノホソガに対する防除効果と茶の収量品質への影響	愛野馬鈴薯支場	本多利仁 田宮誠司 平田憲二
	20.二番茶後のせん枝と減農薬防除体系の組み合わせによる効率的防除法		
	21.黄肉種で加工適性が優れる複合病虫害抵抗性バレイショ有望系統「西海37号」		
	22.クロルピクリンによる土壌くん蒸処理と個別技術を組み合わせたジャガイモそうか病の防除		
	23.本県主要バレイショ産地土壌におけるジャガイモそうか病対策としての交換酸度とpH(H ₂ O)との関係		
	24.強酸性下バレイショ圃場における被覆硝酸カルシウムを用いた施肥改善	環境部	大井義弘 大井義弘
	25.土壌pH降下資材のバレイショ収量への影響とそうか病抑制対策		
	26.経営計画作成支援のための損益分岐点分析ツール		
	27.びわ産地復興アンケート等からみるびわ産地の現状と課題		
	28.バレイショ多機能植え付け機の性能評価		
	29.イチゴ炭そ病罹病拡大を防止する流水育苗ポット台の開発	企画経営部	大井義弘 清水一也 清水一也 片岡正登 片岡正登
	30.春バレイショ栽培におけるべたがけ資材の霜害回避効果		
	31.諫早湾干拓地における早生タマネギ栽培の白黒ダブルマルチ被覆による収穫期の分散方法		
	32.諫早湾干拓地における未成熟ソラマメの栽培適応性と一斉収穫栽培法		
	33.未成熟ソラマメの一斉収穫栽培法における収量構成要素と目標とする草量		
	34.諫早湾干拓地における加工・業務用野菜ステムレタスの生育特性と栽培法	干拓部	宮寄朋浩 川原洋子 小林雅昭 小林雅昭
	35.諫早湾干拓地における露地夏秋キュウリの梅雨明け植え替え更新法		
	36.秋作メロン後作チンゲンサイ、ミズナの無肥料栽培		
	37.秋作メロン後作ミズナの生育・収量予測と作付計画及び経営規模決定プログラムへの応用		
	38.アスパラガス春芽収穫期の温度と若茎の伸長速度と収穫及び萌芽周期		
39.諫早湾干拓土壌を用いた養液土耕栽培におけるカーネーション「ライトピンクバーバラ」の施肥量	環境部	山崎和之 山田寧直 大津善雄	
40.諫早湾干拓地における暗渠排水の流出実態並びに降雨からみた発生条件			
41.成分調整成型堆肥を用いた諫早湾干拓地での春作ばれいしょの減化学肥料栽培			
42.本県ばれいしょ及び葉菜類畑土壌の過去25年間における交換性カリ、可給態リン酸含量の推移			
43.本県水田土壌の過去25年間での交換性カリ、可給態リン酸含量の地域別推移			
44.長崎県で生産される家畜ふん堆肥の成分特性	林業部	大津善雄 久林高市	
45.アベマキを使った原木シイタケ栽培の植菌後3年目までの発生傾向			
行政施策に反映すべき成果	1.長崎県の森林における二酸化炭素吸収量算定ツール	林業部	前田 一

(5) 試験場ニュース

資料名	号数	発行年月	発行部数
長崎県総合農林試験場ニュース	No.78	H20. 7	500
	No.79	H20.11	500
	No.80	H21. 3	500

・研究成果の発表

(6) 主要な試験成績書(平成20年度に印刷・発行した成績書)

所属部・科名	成績書名	版型・頁数	発行部数
干拓部	平成19年度諫早湾干拓営農対策試験成績書	A4・318	500
作物園芸部作物科	平成20年度水稲関係除草剤試験成績書	A4・27	160
作物園芸部野菜科	平成19年度野菜試験成績書	A4・50	150
作物園芸部花き科	平成19年度花き試験成績書	A4・44	150
作物園芸部生物工学科	平成19年度生物工学試験成績書	A4・40	150
環境部土壌肥料科	平成19年度土壌機能増進対策事業成績抄録	A4・40	150
環境部病害虫科	平成19年度普通作・野菜等病害虫試験成績書	A4・92	70
東彼杵茶業支場	平成20年度試験成績書	A4・61	80
愛野馬鈴薯支場育種栽培科	平成20年度ばれいしょ試験成績書	A4・128	100

(7) 研究成果情報 第23号(平成20年8月九州沖縄農業試験研究推進会議)

分類	成果情報名	担当部
技術・普及	イチゴ高設栽培システムにおけるイチゴ後作チンゲンサイの栽培法	作物園芸部
	秋ギク低温開花性系統「神馬2号・長崎2」の特性	作物園芸部
	アスパラガス半促成長期どり栽培におけるアザミウマ類の総合防除体系	環境部
	ツバキ油の臭い軽減のために添加する甘夏エッセンスの最適採取時期および添加濃度	環境部
技術・参考	水稲「にこまる」の刈取晩限	作物園芸部
	アスパラガスの春芽に対する冬肥窒素の施肥利用効率	環境部

(8) 試験研究成果地区別報告会

部・科	発表者名	発表課題	場所	主催	年月日
企画経営部 経営機械科	土井謙児、 清水一也	農業人口予測システムについて他	島原市	島原農業改良普及センター	H20.10.15
作物園芸部 作物科	下山 伸幸 古賀 潤弥	温暖化に対応した水稲移植適期について	諫早市 小野町	県央農業改良普及センター	H20.5.13
	下山 伸幸 古賀 潤弥	温暖化に対応した水稲移植適期について	諫早市 本野町	県央農業改良普及センター	H20.5.23
	古賀 潤弥	温暖化に対応した水稲移植適期について	西海市	長崎農業改良普及センター	H20.9.10
	土谷 大輔	ミナミカオリ子実タンパク質含有率推定技術について	雲仙市	島原農業改良普及センター	H20.10.28
	古賀 潤弥	温暖化に対応した水稲移植適期について	対馬市	対馬農業改良普及センター	H21.1.15
	古賀 潤弥	温暖化に対応した水稲移植適期について	佐世保市	県北農業改良普及センター	H21.3.11
作物園芸部 野菜科	井上 勝広	アスパラガスの試験研究成果について	壱岐市	壱岐農業改良普及センター	H21.1.23
作物園芸部 花き科	峯 大樹	無側枝性秋ギク「晃花の富士」の技術確立	諫早市	花き振興協議会	H20.7.3
	峯 大樹	無側枝性秋ギク「晃花の富士」の技術確立	諫早市	花き振興協議会	H20.12.9
	峯 大樹	新規導入花きの技術確立	諫早市	花き振興協議会	H21.1.27
	樋山 妙子	カーネーションの新品種育成	諫早市	花き振興協議会	H21.2.17
林業部 森林資源利用科	前田 一	地球温暖化問題からみた森林の役割	佐世保市	県北振興局林業課	H20.6.3
	久林 高市	アベマキシタケ栽培試験の概況	対馬市	対馬地方局林業課	H20.7.23
	久林 高市	ツバキに関する試験研究の取り組み	五島市	五島地方局林務課	H20.8.6

・研究成果の発表

環境部 土壌肥料科	藤山 正史	島原半島の土壌と土づくりについて	島原市	島原地域農業振興協議会	H20.8.7
	藤山 正史	野菜類におけるこれからの施肥管理技術について	雲仙市	島原地域農業振興協議会	H20.8.12
	大井 義弘	アスパラガスの土づくりについて	雲仙市 吾妻町	島原地域農業振興協議会アスパラ部会	H21.1.28
	大井 義弘	ばれいしょ土壌の土づくりについて	諫早市 飯盛町	土地改良区	H21.1.27 H21.2.17
	大井 義弘	ばれいしょの土づくりについて	雲仙市 愛野町	県央農振協環境部会	H21.2.3
	生部 和宏	「にこまる」の施肥について	諫早市	県央農振協作物部会	H21.2.9
環境部 病害虫科	高田 裕司 内川 敬介	アスパラガス病害虫の発生生態と防除対策	佐々町	JA県央アスパラガス部会	H20.4.24
	高田 裕司	イチゴ高設栽培の天敵利用技術	西海市	JA長崎西彼イチゴ部会	H20.11.12
環境部 流通加工科	西 幸子	五島ツパキの新たな搾油法に関する試験研究の取り組み	新上五島町	新上五島町農林課	H20.6.18
	西 幸子	五島ツパキの新たな搾油法に関する試験研究の取り組み	五島市	五島地方局林務課	H20.8.29
東彼杵茶業支場	山口 泰弘	茶業支場の成果情報および茶業情勢について	波佐見町	JA 県央茶部会波佐見支部	H20.4.11
	古賀 亮太	茶業支場の成果情報および茶業情勢について	東彼杵町	上千綿製茶協同組合	H20.4.12
	古賀 亮太	研究成果報告および茶業情勢について	東彼杵町	JA 県央東彼杵茶業部会	H21.2.16
	野田 政之 古賀 亮太	研究成果報告および茶業情勢について	佐世保市 世知原町	JA ながさき西海世知原茶業部会	H21.3.24
	野田 政之	研究成果報告および茶業情勢について	茶業支場	佐々町茶業振興会	H21.3.26
愛野馬鈴薯支場 育種栽培科	森 一幸 坂本 悠	アイユタカの栽培技術について	波佐見町	県央農業改良普及センター	H20.8.8

・研究成果の発表

2. 学会誌等発表および投稿状況

発表者名	発表課題名	発表雑誌名	年・月
山田 寧直 外1名	諫早湾干拓地におけるかんがい用水の水質評価	九州農業研究 71, P62	H20.10
井上 勝広 外2名	半促成長期どり栽培のアスパラガスに寄生するアザミウマ類の発 生消長と近紫外線除去フィルムの効果	園芸学研究, 7(3), p413-418	H20.7
井上 勝広 外2名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における生育と収量に及ぼ す近紫外線除去フィルムの影響	園芸学研究, 7(3), p419-423	H20.7
井上 勝広 外1名	アスパラガスの半促成長期どり栽培の収量に及ぼす気象要因と 収量予測	園芸学会九州支部研究収録, 16, p29	H20.8
井上 勝広 外2名	西南暖地のアスパラガスに寄生するアザミウマ類の発生消長と ハウス栽培における近紫外線除去フィルムの実用性	農業および園芸, p976-986, 養賢堂	H20.9
井上 勝広 外2名	アスパラガスの半促成長期どり栽培における盛夏期の昇温抑制 処理がハウス内気温と若茎の階級別収量に及ぼす影響	園芸学研究, 7, 別2, p209	H20.9
井上 勝広	九州におけるアスパラガスの周年安定供給を目指した技術開発 の取り組み	園芸学研究, 7, 別2, p6	H20.9
大林 憲吾 外2名	パレイショ品種「さやあかね」の持つ疫病抵抗遺伝子(R2-adg)に 連鎖するSCARマーカー	園芸学研究7, 別2	H20.9
吉本貴久雄	デジタルカメラを用いた松枯れのモニタリング手法	土木構造・材料論文集	H20.12
吉本貴久雄	ヤシオオオサゾウムシによるカナリーヤシ枯損被害の樹幹注入 による効率的予防について	九州森林研究62	H21.3
清水 正俊	ヒノキ林における巻枯らし間伐後の林内光環境と残存木成長量 の変化	九州森林研究62	H21.3
久林 高市 外5名	ツバキの樹形解析とツバキ林のモデル化	第64回日本森林学会九州支部 大会(口頭発表)	H20.11
久林 高市 外1名	シイタケ含有成分の原木樹種間差(1) - ミネラル、遊離アミノ酸 -	第13回日本きのこ学会 (ポスター発表)	H20.9
久林 高市	ヒノキ根株心腐れ病の発生程度と立地条件との関係	日本樹木医学会 (ポスター発表)	H20.11
前田 一 外6名	化香樹(ノグルミ)のeudesmane型セスキテルペンの構造	第52回香料・テルペンおよび精 油科学に関する討論会講演要 旨集, 96-98	H20.10
前田 一 外6名	化香樹(ノグルミ)材の含有成分と熱処理による成分変化(1)	日本薬学会第129回年会講演要 旨集28P-am149	H21.3
藤山 正史 外1名	長崎県北部で発生する「水稻葉枯症」発症地域の土壌、稲体中 無機成分の特徴	九州農業研究 71, P70	H20.8
生部 和宏	セル内施肥による「秋冬ブロッコリー」の省力施肥および減肥裁 培 第2報 収穫時期早進化のためのセル内と本圃基肥の適正 窒素施肥量	九州農業研究 71, P77	H20.8
内川 敬介 外4名	長崎県におけるアスパラガス茎枯病の発生実態と予防散布によ る防除効果	日本植物病理学会報 第75巻(4), P39	H21.2

・研究成果の発表

内川 敬介 外3名	アスパラガスの半促成長期どり栽培での収穫期間における褐斑病の防除	九州病害虫研究会報 第54巻, P153	H20.11
小川 恭弘 外2名	施設アスパラガス病害虫の総合管理	植物防疫, 第63巻, P78-80	H21.2
小嶺 正敬 外7名	諫早湾干拓地における土着天敵類の生態工学的管理技術の開発3) ジャガイモ加害性アブラムシ類の土着天敵保護利用に適したバンカープラント探索	九州病害虫研究会報 第54巻, P169	H20.11
松尾 和敏	ショウガ栽培に適応可能な代替薬剤	植物防疫, 第62巻, P526-528	H20.10
本多 利仁	茶におけるドリフト防止可能な農薬の発泡散布技術の適応性 .茶に適した泡の検討	茶業研究報告第106号別冊	H20.11
森 一幸	バレイショ「アイユタカ」などの生産安定技術の確立	ポテカル 44	H20.6
森 一幸 外	バレイショ育種における4種類の病虫害抵抗性検定用DNAマーカーを同時検出できるマルチプレックスPCR法の開発	育種学研究 第10巻 別冊2号	H20.10
森 一幸 外	DNAマーカーを用いたバレイショ育種における4種類の病虫害抵抗性遺伝子同時検定のためのマルチプレックスPCR法の開発	九州育種談話会	H20.12
森 一幸 外	Development of a multiplex PCR method for simultaneous detection of DNA markers linked to four disease and pest resistance genes in potato breeding	第7回世界バレイショ会議(ポスター発表)	H21.3
小川 哲治	ジャガイモ塊茎えそ病の発生生態と防除	植物防疫 第62巻, 第9号, P481-484	H20.9
小川 哲治	ジャガイモ疫病防除薬剤の耐雨性評価	九州病害虫研究会報 第54巻, P13-17	H20.11

長崎県の気象概況

1. 平成 20 年の気象概況

1月

上旬の前半は、冬型の気圧配置による寒気の吹き出しや気圧の谷の影響により、曇りや雨の天気となったが降水量は少なかった。1 日には強い冬型の気圧配置となったため雪やあられを伴った荒れた天気となった。中頃以降は高気圧に覆われて晴れの日が多かった。県内各地の旬降水量の平年比は 0～44%、旬平均気温の平年差は+0.4～+1.4、旬日照時間の平年比は 129～145%であった。

中旬は、前線や冬型の気圧配置による寒気の影響を受け雨の日が多かったが、日照時間は厳原でかなり少なくなったほかは、概ね平年並みで経過した。県内各地の旬降水量の平年比は 180～498%、旬平均気温の平年差は+1.8～+3.3、旬日照時間の平年比は 39～134%であった。

下旬は、気圧の谷や冬型の気圧配置による寒気の影響を受け曇りや雨の日が多く、日照時間はかなり少なくなった。降水量は県内各地でバラつきがあり佐世保と平戸で少なかった。県内各地の旬降水量の平年比は 14～153%、旬平均気温の平年差は+0.4～+1.0、旬日照時間の平年比は 32～69%であった。

(諫早平均気温:6.6、降水量:122.5mm)

2月

上旬は、気圧の谷や冬型の気圧配置による寒気の影響を受け曇りや雨の日が多かったため、日照時間が少なく気温も低めで経過した。県内各地の旬降水量の平年比は 24～83%、旬平均気温の平年差は-1.4～-0.1、旬日照時間の平年比は 55～113%であった。

中旬は、期間前半から中頃にかけて冬型の気圧配置による寒気の影響により、雪や雨となり気温の低い日が続いた。しかし、降水量は各地ともかなり少なかった。期間の後半は、移動性高気圧に覆われ晴れたものの気温が低い日が続いた。県内各地の旬降水量の平年比は 0～2%、旬平均気温の平年差は-3.1～-1.9、旬日照時間の平年比は 118～160%であった。

下旬は、高気圧と気圧の谷や冬型の気圧配置の影響を交互に受け、天気は周期的に変化した。前線が通過した 26 日は長崎、厳原で大雨となり降水量も平年より多いところが多かった。県内各地の旬降水量の平年比は 111～262%、旬平均気温の平年差は-0.1～+0.8、旬日照時間の平年比は 108～152%であった。

(諫早平均気温:5.1、降水量:69.5mm)

3月

上旬は、高気圧に覆われ晴れた日が続き日照時間は多かった。3 日から 4 日にかけて低気圧の影響で雨となり福江と厳原ではひょうやあられを観測した。9 日も雨となったが、厳原を除きいずれも降水量は少なかった。県内各地の旬降水量の平年比は 15～44%、旬平均気温の平年差は-1.0～±0.0、旬日照時間の平年比は 104～130%であった。

中旬は、高気圧と低気圧が交互に通過し周期的に変化した。平均気温は平年を上回る日が多く、各地点でかなり高くなった。降水量は 13 日から 14 日と 18 日から 19 日にかけて通過した前線を伴った低気圧の影響によりまとまった降水があった。県内各地の旬降水量の平年比は 62～196%、旬平均気温の平年差は+1.8～+2.8、旬日照時間の平年比は 112～147%であった。

下旬は、高気圧と低気圧が交互に通過し周期的に変化し、平均気温と日照時間は概ね平年並みとなった。降水量は長崎、厳原、平戸で多くなった。また、25 日は上空の寒気と気圧の谷の影響で、福江ではひょうを観測した。県内各地の旬降水量の平年比は 94～170%、旬平均気温の平年差は±0.0～+0.4、旬日照時間の平年比は 96～125%であった。

(諫早平均気温:10.5、降水量:127.0mm)

4月

上旬の期間前半は高気圧に覆われて概ね晴れたが、期間の後半は気圧の谷や低気圧が次々に通過し、雨の日が続いた。9日は県内各地で大雨となった。県内各地の旬降水量の平年比は121～145%、旬平均気温の平年差は-0.1～+1.4、旬日照時間の平年比は74～111%であった。

中旬は、期間の初めと中頃に気圧の谷と前線を伴った低気圧の影響で雨となったが、他の日は高気圧に覆われて晴れた日が多かった。県内各地の旬降水量の平年比は29～76%、旬平均気温の平年差-0.3～+0.9、旬日照時間の平年比は96～110%であった。

23日は、前線を伴った低気圧が九州付近を通過したため県内各地で大雨となった。その他の日は、高気圧に覆われて概ね晴れの日が多く、期間を通して降水量は少なく、日照時間は多かった。県内各地の旬降水量の平年比は37～69%、旬平均気温の平年差は-0.5～-0.1、旬日照時間の平年比は119～127%であった。

(諫早平均気温:14.8、降水量:128.5mm)

5月

上旬は、低気圧と高気圧が交互に通過し周期的に変化した。3日は、佐世保で日最高気温が30.1を観測し真夏日となった。9日から10日にかけて、前線や低気圧の影響により、南部や五島を中心に総降水量が50mmを超える雨となった。県内各地の旬降水量の平年比は66～140%、旬平均気温の平年差は+0.8～+1.4、旬日照時間の平年比は101～117%であった。

中旬は、概ね高気圧に覆われたため晴れの日が多く、期間を通じて県内各地で日照時間がかなり多かった。19日は、寒冷前線が九州付近を通過したため雨となり、県内の所々で1時間に20mmの強い雨を観測し、平戸では日降水量が90mmを超える大雨となった。県内各地の旬降水量の平年比は22～115%、旬平均気温の平年差は-1.6～-0.8、旬日照時間の平年比は123～158%であった。

下旬は、高気圧や低気圧の影響で天気は周期的に変化した。28日から29日にかけて、前線が九州北部地方を通過したため、県内各地で日降水量が100mmを超える雨となった。特に雲仙岳では、28日の日最大1時間降水量53mmの非常に激しい雨を観測した。県内各地の旬降水量の平年比は183～317%、旬平均気温の平年差は+0.6～+1.3、旬日照時間の平年比は81～99%であった。

(諫早平均気温:19.3、降水量:226.5mm)

6月

上旬は、気圧の谷や梅雨前線の影響で概ね曇りや雨の日が多かったが、期間を通して降水量は少なかった。また、九州北部地方(山口県を含む)は、6月10日頃(平年6月5日頃、昨年は6月13日頃)に梅雨入りした。県内各地の旬降水量の平年比は19～50%、旬平均気温の平年差は-0.6～-0.1、旬日照時間の平年比は41～69%であった。

中旬の12日から13日は高気圧に覆われて一時的に晴れたが、気圧の谷の影響や梅雨前線が九州付近に停滞したため雨の日が多かった。特に11日の島原半島や19日の佐世保・上五島では、日降水量が100mmを超える大雨となり、19日の県北部や上五島では1時間に40mmを超える激しい雨を観測した。県内各地の旬降水量の平年比は170～262%、旬平均気温の平年差は+0.1～+0.5、旬日照時間の平年比は39～65%であった。

下旬は、期間を通して梅雨前線が九州地方に停滞し曇りや雨の日が多かった。21日と28日には県内各地で大雨を観測した。県内各地の旬降水量の平年比は83～162%、旬平均気温の平年差は-1.4～-0.3、旬日照時間の平年比は44～74%であった。

(諫早平均気温:22.3、降水量:476.0mm)

7月

上旬は、期間の前半は気圧の谷の影響や梅雨前線の影響で曇りや雨の日が多かったが、その後は、太平洋高気圧に覆われて晴れの日が多かった。県内各地の旬降水量の平年比19～76%、旬平均気温の平年差は+1.1～+1.5、旬日照時間の平年比は140～177%であった。九州北部地方は7月6日頃(平年7月18日頃)に梅雨明けしたとみられる。

中旬は、期間の初めと終わりは、気圧の谷の影響や太平洋高気圧の周辺部となり、大気の状態が不安定で局地的に雨や雷雨となる日があった。平均気温はかなり高く、日照時間は多かった。また、降水量は福江で多い(114%)となったが、その他の地

・長崎県の気象概況

域では、平年より少ない又はかなり少なかった。県内各地の旬降水量の平年比は 2～114%、旬平均気温の平年差は+1.2～+3.0、旬日照時間の平年比は 125～178%であった。

下旬の 21日は前線を伴った低気圧が接近したため、県内各地で雨となった。その後は、太平洋高気圧の周辺部となり大気の状態が不安定となったため、局地的な雨となった。23日 13時40分に高温に関する長崎県気象情報 第1号を発表した。県内各地の旬降水量の平年比は 0～95%、旬平均気温の平年差は+1.4～+2.5、旬日照時間の平年比は 121～144%であった。

(諫早平均気温:28.2、降水量:122.5mm)

8月

上旬は、3日は気圧の谷の影響で吉岐・対馬や北部沿岸を中心に雨となったが、その他の日は強い日射や上空の寒気の影響で大気の状態が不安定となったため局地的に大雨となった。平均気温は、太平洋高気圧に覆われた日が多かったためかなり高くなった。8月1日 16時10分に「高温と少雨に関する長崎県気象情報」第2号を発表した。県内各地の旬降水量の平年比は 1～200%、旬平均気温の平年差は+1.4～+1.9、旬日照時間の平年比は 97～126%であった。

中旬は、期間の前半は強い日射の影響で大気の状態が不安定となり局地的に雷を伴う強い雨となる日が続いた。18日から19日にかけては、前線が通過したため、広い範囲で雨となった。8月11日 13時25分「高温と少雨に関する長崎県気象情報」第3号を発表した。県内各地の旬降水量の平年比は 120～241%、旬平均気温の平年差は+0.5～+1.2、旬日照時間の平年比は 52～88%であった。

下旬の 24日から 25日は高気圧に覆われて一時的に晴れたが、前線や低気圧の影響により曇りや雨の日が多かった。27日は、低気圧の影響により県内の広い範囲で雨となった。県内各地の旬降水量の平年比 61～117%、旬平均気温の平年差は -1.3～-0.7、旬日照時間の平年比は 45～76%であった。

(諫早平均気温:27.7、降水量:202.5mm)

9月

上旬は、気圧の谷の影響により雨となる所があったが降水量は少ない又はかなり少なく、高気圧に覆われて晴れの日が多かった。県内各地の旬降水量の平年比 1～66%、旬平均気温の平年差は+0.1～+1.0、旬日照時間の平年比は 108～143%であった。

中旬は、気圧の谷の影響や前線の影響で、曇りや雨の降る日が多かった。特に、15日は南部や五島を中心に日降水量が 100mmを超える大雨となった。県内各地の旬降水量の平年比は 30～198%、旬平均気温の平年差は+1.2～+1.9、旬日照時間の平年比は 42～57%であった。

下旬は、高気圧や前線の影響で天気は周期的に変化した。特に、30日は前線が九州南部に停滞し台風第15号からの湿った空気の流れ込みにより、前線活動が活発となり、長崎県の南部を中心に日降水量が 100mmを超える大雨となった。県内各地の旬降水量の平年比 84～290%、旬平均気温の平年差は+1.0～+1.5、旬日照時間の平年比は 59～89%であった。

(諫早平均気温:25.1、降水量:263mm)

10月

上旬は、高気圧や気圧の谷の影響を交互に受け、天気は周期的に変化した。5日は、低気圧の影響により県内の広い範囲で雨となった。県内各地の旬降水量の平年比 19～68%、旬平均気温の平年差は+0.5～+1.0、旬日照時間の平年比は 68～101%であった。

中旬は、弱い気圧の谷の影響で一時的に雨が降ったが降水量は少なく、期間を通して概ね高気圧に覆われて晴れの日が多かった。県内各地の旬降水量の平年比は 0～1%、旬平均気温の平年差は+0.9～+1.8、旬日照時間の平年比は 148～161%であった。

下旬は、気圧の谷や前線影響で、曇りや雨の日が多く、22～23日にかけて低気圧の影響により、県内各地でまとまった雨となった。県内各地の旬降水量の平年比 43～323%、旬平均気温の平年差は+1.1～+1.7、旬日照時間の平年比は 41～67%であった。

(諫早平均気温:19.2、降水量 42.5mm)

11月

上旬は、気圧の谷や高気圧の影響を交互に受け天気は周期的に変化した。6日～8日にかけて九州南岸付近に停滞した前線の影響により、県内各地で雨となった。期間をとおして、気温が高く、日照時間はかなり少なくなった。県内各地の旬降水量の平年比 47～260%、旬平均気温の平年差は+0.6～+1.4、旬日照時間の平年比は 41～58%であった。

中旬の前半は高気圧に覆われ晴れの日が多かったが、8日～10日は冬型の気圧配置となり厳原を除く県内各地で曇りや雨となった。また、気温の変動も大きかった。県内各地の旬降水量の平年比 9～77%、旬平均気温の平年差は-1.0～-0.4、旬日照時間の平年比は 112～142%であった。厳原で 20日に初霜(平年値 11月 29日)と初氷(平年値 12月 4日)を観測した。11月 17日 11時 40分に「寒気の南下に関する長崎県気象情報 第1号」を発表した。

下旬は、高気圧や気圧の谷の影響を交互に受け天気は、周期的に変化した。24日は、低気圧が九州南部を通過したため県内の広い範囲で雨となった。県内各地の旬降水量の平年比 77～143%、旬平均気温の平年差は-0.6～+0.1、旬日照時間の平年比は 79～103%であった。

(諫早平均気温:12.4、降水量:80.0mm)

12月

上旬は、旬の前半は高気圧に覆われて概ね晴れたが、中頃は冬型の気圧配置となり、6日は長崎で初雪(平年 12月 21日)を観測した。「大雪と強風及び高波に関する長崎県気象情報 第1号」を 12月 5日に発表した。各地の旬降水量の平年比は 107～376%、旬平均気温の平年差は-0.7～-0.1、旬日照時間の平年比は 86～115%であった。

中旬は、旬の前半は気圧の谷や高気圧が交互に通過し天気は周期的に変化したが、その後は、高気圧に覆われた概ね晴となった。期間をとおして、多照少雨となった。各地の旬降水量の平年比は 0～54%、旬平均気温の平年差は+1.2～+2.0、旬日照時間の平年比は 130～163%であった

下旬は、高気圧や気圧の谷が通過し天気は周期的に変化した。21日から 22日にかけて、前線が九州北部地方を南下したため、県内各地で広い範囲で雨となった。21日は、雲仙岳で日降水量 101.0mmを観測し、統計開始(1924年)以来第1位を更新した。県内各地の旬降水量の平年比は 71～377%、旬平均気温の平年差は-0.1～-0.6、旬日照時間の平年比は 59～97%であった。

(諫早平均気温:7.4、降水量:107.5mm)

年間平均気温:16.6 (+0.6)

年間降水量:1968.0mm(-277.3)

注:()内は平年値との差

参考:長崎県気象月報(長崎海洋気象台)

印は総合農林試験場観測値

H20年気象表

平成20年気象表(2008年) 総合農林試験場

月	旬	平均気温			最高気温			最低気温			極端平均気温			日照時間			降水量		
		平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差
														h	h	h	mm	mm	mm
1月	1半旬	5.5	4.7	-0.8	10.6	10.0	-0.6	0.8	0.2	-0.6	5.7	5.1	-0.6	16.1	16.8	0.7	12.9	3.0	-9.9
	2半旬	5.8	7.3	1.5	10.6	14.6	4.0	1.2	1.9	0.7	5.9	8.2	2.3	18.4	25.8	7.4	13.3	5.0	-8.3
	3半旬	4.8	9.8	5.0	9.6	14.0	4.4	0.5	5.4	4.9	5.1	9.7	4.6	16.4	19.2	2.8	11.4	54.5	43.1
	4半旬	4.7	6.0	1.3	9.6	10.5	0.9	0.0	0.7	0.7	4.8	5.6	0.8	17.8	25.2	7.4	12.7	31.5	18.8
	5半旬	4.8	5.7	0.9	9.6	8.8	-0.8	-0.1	2.5	2.6	4.7	5.7	1.0	18.9	18.0	-0.9	16.3	9.0	-7.3
	6半旬	4.3	6.1	1.8	9.1	8.8	-0.3	-0.6	3.4	4.0	4.3	6.1	1.8	23.2	9.6	-13.6	9.8	19.5	9.7
	上旬	5.6	6.0	0.4	10.6	12.3	1.7	1.0	1.1	0.1	5.8	6.7	0.9	34.5	42.6	8.1	26.2	8.0	-18.2
	中旬	4.8	7.9	3.1	9.6	12.3	2.7	0.2	3.1	2.9	4.9	7.7	2.8	34.3	44.4	10.1	24.0	86.0	62.0
	下旬	4.5	5.9	1.4	9.4	8.8	-0.6	-0.4	3.0	3.4	4.5	5.9	1.4	42.1	27.6	-14.5	26.1	28.5	2.4
	月	5.0	6.6	1.6	9.8	11.0	1.2	0.3	2.4	2.1	5.1	6.7	1.6	110.8	114.6	3.8	76.4	122.5	46.1
2月	1半旬	4.5	5.1	0.6	9.2	8.8	-0.4	-0.1	1.3	1.4	4.5	5.1	0.6	19.5	14.3	-5.2	12.8	17.0	4.2
	2半旬	5.2	4.3	-0.9	10.1	9.7	-0.4	0.1	-1.1	-1.2	5.1	4.3	-0.8	22.4	17.9	-4.5	9.8	1.5	-8.3
	3半旬	6.1	4.5	-1.6	11.6	8.5	-3.1	0.8	-0.5	-1.3	6.2	4.0	-2.2	23.3	17.3	-6.0	17.8	0.0	-17.8
	4半旬	6.4	3.8	-2.6	11.1	10.1	-1.0	1.4	-2.3	-3.7	6.3	3.9	-2.4	20.3	33.9	13.6	28.7	0.0	-28.7
	5半旬	6.5	6.5	0.0	11.2	12.0	0.8	1.5	0.8	-0.7	6.4	6.4	0.0	21.8	23.0	1.2	23.3	4.0	-19.3
	6半旬	6.8	7.1	0.3	11.6	12.1	0.5	1.8	1.8	-0.1	6.7	6.9	0.2	13.1	19.0	5.9	10.0	47.0	37.0
	上旬	4.8	4.7	-0.1	9.6	9.3	-0.4	0.0	0.1	0.1	4.8	4.7	-0.1	41.9	32.2	-9.7	22.6	18.5	-4.1
	中旬	6.2	4.1	-2.1	11.4	9.3	-2.1	1.0	-1.4	-2.4	6.2	3.9	-2.3	43.6	51.2	7.6	46.5	0.0	-46.5
	下旬	6.6	6.8	0.2	11.4	12.0	0.6	1.6	1.2	-0.4	6.5	6.6	0.1	34.9	42.0	7.1	33.2	51.0	17.8
	月	5.9	5.1	-0.8	10.8	10.1	-0.7	0.9	-0.1	-1.0	5.8	5.0	-0.8	120.4	125.4	5.0	102.4	69.5	-32.9
3月	1半旬	7.1	8.0	0.9	12.1	12.5	0.4	2.5	2.6	0.1	7.3	7.6	0.3	22.9	24.1	1.2	28.2	0.5	-27.7
	2半旬	8.5	7.6	-0.9	14.0	13.7	-0.3	2.7	1.6	-1.1	8.4	7.6	-0.8	26.6	35.8	9.2	18.4	9.0	-9.4
	3半旬	8.9	12.3	3.4	14.0	20.1	6.1	3.6	4.8	1.2	8.8	12.4	3.6	23.2	41.9	18.7	24.3	12.5	-11.8
	4半旬	9.5	12.4	2.9	14.9	18.2	3.3	4.0	7.3	3.3	9.5	12.7	3.2	29.2	27.2	-2.0	28.5	23.0	-5.5
	5半旬	10.5	12.7	2.2	15.5	19.1	3.6	5.5	6.7	1.2	10.5	12.9	2.4	24.7	31.1	6.4	26.7	51.0	24.3
	6半旬	11.2	9.9	-1.3	16.0	14.3	-1.7	6.1	4.3	-1.8	11.1	9.3	-1.8	28.3	32.1	3.8	27.6	31.0	3.4
	上旬	7.9	7.8	-0.1	13.1	13.1	0.0	2.6	2.1	-0.5	7.9	7.6	-0.3	49.4	59.9	10.5	46.7	9.5	-37.2
	中旬	9.2	12.4	3.2	14.5	19.1	4.6	3.9	6.0	2.1	9.2	12.6	3.4	52.4	69.1	16.7	52.8	35.5	-17.3
	下旬	10.9	11.2	0.3	15.8	16.5	0.7	5.9	5.4	-0.5	10.8	10.9	0.1	53.0	63.2	10.2	54.3	82.0	27.7
	月	9.4	10.5	1.1	14.5	16.3	1.8	4.2	4.5	0.3	9.3	10.4	1.1	154.8	192.2	37.4	153.8	127.0	-26.8
4月	1半旬	11.9	10.5	-1.4	17.4	17.0	-0.4	6.3	4.3	-2.0	11.8	10.6	-1.2	29.0	25.8	-3.2	22.6	0.0	-22.6
	2半旬	13.6	15.0	1.4	19.1	20.2	1.1	8.0	10.4	2.4	13.5	15.3	1.8	28.0	19.7	-8.3	41.1	74.0	32.9
	3半旬	14.0	15.7	1.7	19.2	22.7	3.5	8.2	9.5	1.3	13.7	16.1	2.4	28.3	33.6	5.3	34.4	0.5	-33.9
	4半旬	14.8	15.6	0.8	20.3	20.0	-0.3	9.3	11.5	2.2	14.8	15.8	1.0	33.3	26.9	-6.4	34.7	21.0	-13.7
	5半旬	15.9	15.7	-0.2	21.7	22.0	0.3	10.3	9.5	-0.8	16.0	15.8	-0.2	29.1	36.0	6.9	28.3	33.0	4.7
	6半旬	16.8	16.4	-0.4	22.5	23.5	1.0	10.8	9.5	-1.3	16.6	16.5	-0.1	32.1	36.1	4.0	32.8	0.0	-32.8
	上旬	12.8	12.7	-0.1	18.2	18.6	0.4	7.1	7.4	0.3	12.7	13.0	0.3	57.0	45.5	-11.5	63.7	74.0	10.3
	中旬	14.4	15.7	1.3	19.8	21.4	1.6	8.7	10.5	1.8	14.3	15.9	1.6	61.6	60.5	-1.1	69.1	21.5	-47.6
	下旬	16.4	16.1	-0.3	22.1	22.8	0.7	10.5	9.5	-1.0	16.3	16.1	-0.2	61.2	72.1	10.9	61.0	33.0	-28.0
	月	14.5	14.8	0.3	20.0	20.9	0.9	8.8	9.1	0.3	14.4	15.0	0.6	179.7	178.1	-1.6	193.9	128.5	-65.4
5月	1半旬	17.3	19.7	2.4	22.6	25.8	3.2	11.9	13.3	1.4	17.2	19.5	2.3	26.7	33.4	6.7	43.1	20.0	-23.1
	2半旬	18.0	17.6	-0.4	23.3	23.2	-0.1	12.4	11.6	-0.8	17.9	17.4	-0.5	30.2	27.3	-2.9	40.7	60.0	19.3
	3半旬	19.2	17.3	-1.9	24.5	23.6	-0.9	13.3	11.2	-2.1	18.9	17.4	-1.5	28.8	50.9	22.1	38.8	0.0	-38.8
	4半旬	18.4	18.9	0.5	23.9	25.2	1.3	12.9	11.9	-1.0	18.4	18.5	0.1	29.1	44.7	15.6	39.6	21.0	-18.6
	5半旬	19.5	19.7	0.2	25.1	25.7	0.6	13.6	14.4	0.8	19.3	20.0	0.7	31.2	18.1	-13.1	25.0	30.0	5.0
	6半旬	20.5	22.3	1.8	25.9	27.7	1.8	14.8	17.1	2.3	20.3	22.4	2.1	34.1	39.3	5.2	30.5	95.5	65.0
	上旬	17.7	18.7	0.9	23.0	24.5	1.5	12.2	12.4	0.2	17.6	18.5	0.9	56.9	60.7	3.8	83.8	80.0	-3.8
	中旬	18.8	18.1	-0.7	24.2	24.4	0.2	13.1	11.6	-1.6	18.6	18.0	-0.6	58.0	95.6	37.6	78.3	21.0	-57.3
	下旬	20.0	21.1	1.1	25.5	26.8	1.3	14.3	15.9	1.6	19.9	21.3	1.4	65.3	57.4	-7.9	55.5	125.5	70.0
	月	18.9	19.3	0.4	24.3	25.3	1.0	13.2	13.4	0.2	18.7	19.3	0.6	180.2	213.7	33.5	217.7	226.5	8.8
6月	1半旬	21.3	21.2	-0.1	26.5	26.0	-0.5	15.9	16.8	0.9	21.2	21.4	0.2	31.2	18.4	-12.8	41.7	25.5	-16.2
	2半旬	21.7	21.7	0.0	27.2	26.5	-0.7	16.4	17.7	1.3	21.8	22.1	0.3	31.2	17.4	-13.8	43.6	10.0	-33.6
	3半旬	21.6	21.2	-0.4	25.8	25.5	-0.3	17.2	17.2	0.0	21.5	21.3	-0.2	25.0	23.5	-1.5	42.9	164.5	121.6
	4半旬	22.3	24.1	1.8	26.6	27.1	0.5	18.3	21.8	3.5	22.4	24.5	2.1	34.2	5.5	-28.7	77.4	76.5	-0.9
	5半旬	23.0	22.8	-0.2	27.1	25.4	-1.7	19.3	20.7	1.4	23.2	23.1	-0.1	31.1	8.2	-22.9	93.1	111.5	18.4
	6半旬	24.2	23.0	-1.2	27.8	27.7	-0.1	20.8	19.0	-1.8	24.3	23.4	-0.9	21.6	10.2	-11.4	85.3	88.0	2.7
	上旬	21.5	21.4	-0.1	26.9	26.2	-0.7	16.1	17.3	1.2	21.5	21.7	0.2	62.5	35.8	-26.7	85.3	35.5	-49.8
	中旬	22.0	22.7	0.7	26.2	26.3	0.1	17.8	19.5	1.7	22.0	22.9	0.9	59.2	29.0	-30.2	120.3	241.0	120.7
	下旬	23.6	22.9	-0.7	27.5	26.6	-0.9	20.1	19.9	-0.2	23.8	23.2	-0.6	52.7	18.4	-34.3	178.4	199.5	21.1
	月	22.4	22.3	-0.1	26.8	26.4	-0.4	18.0	18.9	0.9	22.4	22.6	0.2	174.4	83.2	-91.2	383.9	476.0	92.1

日照時間数値は長崎海洋気象台長崎観測所の数値

H20年気象表

月 旬	平均気温			最高気温			最低気温			極端平均気温			日照時間			降水量			
	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	
													h	h	h	mm	mm	mm	
7月	1 半旬	24.9	25.6	0.7	28.6	29.9	1.3	21.4	22.3	0.9	25.0	26.1	1.1	23.7	11.0	-12.7	101.7	87.0	-14.7
	2 半旬	25.6	28.2	2.6	29.9	33.2	3.3	21.8	23.1	1.3	25.8	28.2	2.4	29.7	58.1	28.4	54.3	0.0	-54.3
	3 半旬	26.6	28.3	1.7	30.3	33.8	3.5	22.9	23.7	0.8	26.6	28.7	2.1	25.8	41.8	16.0	71.1	0.0	-71.1
	4 半旬	26.8	28.6	1.8	31.0	33.5	2.5	23.0	25.2	2.2	27.0	29.3	2.3	30.2	33.0	2.8	64.9	26.5	-38.4
	5 半旬	27.7	28.9	1.2	32.1	34.2	2.1	23.4	24.7	1.3	27.7	29.5	1.8	31.0	44.0	13.0	71.0	7.5	-63.5
	6 半旬	27.8	29.6	1.8	32.5	35.2	2.7	23.4	24.8	1.4	27.9	30.0	2.1	39.5	58.2	18.7	41.3	1.5	-39.8
	上 旬	25.3	26.9	1.6	29.3	31.6	2.3	21.6	22.7	1.1	25.5	27.1	1.6	53.4	69.1	15.7	156.0	87.0	-69.0
	中 旬	26.7	28.4	1.7	30.7	33.6	2.9	23.0	24.4	1.4	26.8	29.0	2.2	56.0	74.8	18.8	136.0	26.5	-109.5
	下 旬	27.7	29.3	1.6	32.3	34.8	2.5	23.4	24.8	1.4	27.8	29.8	2.0	70.5	102.2	31.7	112.4	9.0	-103.4
	月	26.6	28.2	1.6	30.8	33.4	2.6	22.7	24.0	1.3	26.7	28.7	2.0	179.9	246.1	66.2	404.4	122.5	-281.9
8月	1 半旬	28.1	29.3	1.2	32.8	34.7	1.9	23.6	24.8	1.2	28.2	29.7	1.5	34.7	42.8	8.1	23.9	0.0	-23.9
	2 半旬	27.7	29.4	1.7	32.5	36.5	4.0	23.1	24.2	1.1	27.8	30.4	2.6	38.3	38.1	-0.2	41.7	4.0	-37.7
	3 半旬	27.6	29.1	1.5	32.3	34.7	2.4	23.2	25.0	1.8	27.8	29.9	2.1	33.7	34.9	1.2	34.0	34.5	0.5
	4 半旬	27.7	27.2	-0.5	32.3	31.8	-0.5	23.5	24.4	0.9	27.9	28.1	0.2	32.1	16.6	-15.5	32.7	70.0	37.3
	5 半旬	26.7	25.9	-0.8	31.2	30.9	-0.3	22.6	21.6	-1.0	26.9	26.3	-0.6	29.8	27.8	-2.0	36.1	73.0	36.9
	6 半旬	25.8	25.5	-0.3	30.5	29.8	-0.7	21.6	22.0	0.4	26.0	25.9	-0.1	36.1	19.6	-16.5	61.6	21.0	-40.6
	上 旬	27.9	29.4	1.5	32.6	35.6	3.0	23.3	24.5	1.2	28.0	30.0	2.0	72.9	80.9	8.0	65.6	4.0	-61.6
	中 旬	27.6	28.2	0.6	32.3	33.2	0.9	23.4	24.7	1.3	27.8	29.0	1.2	65.8	51.5	-14.3	66.7	104.5	37.8
	下 旬	26.2	25.7	-0.5	30.8	30.3	-0.5	22.0	21.8	-0.2	26.4	26.1	-0.3	65.9	47.4	-18.5	97.6	94.0	-3.6
	月	27.2	27.7	0.5	31.9	33.0	1.1	22.9	23.6	0.7	27.4	28.3	0.9	204.6	179.8	-24.8	229.9	202.5	-27.4
9月	1 半旬	25.8	26.7	0.9	30.5	32.5	2.0	21.5	22.2	0.7	26.0	27.3	1.3	37.6	35.4	-2.2	60.2	0.0	-60.2
	2 半旬	25.3	27.2	1.9	30.0	33.2	3.2	20.8	22.5	1.7	25.4	27.8	2.4	29.2	42.8	13.6	34.8	0.0	-34.8
	3 半旬	24.3	24.6	0.3	29.1	29.4	0.3	19.7	21.7	2.0	24.4	25.6	1.2	26.7	9.3	-17.4	42.0	82.0	40.0
	4 半旬	23.6	26.0	2.4	28.3	30.2	1.9	18.9	22.9	4.0	23.6	26.6	3.0	32.5	19.8	-12.7	20.9	4.0	-16.9
	5 半旬	22.8	25.4	2.6	27.4	30.4	3.0	18.2	21.6	3.4	22.8	26.0	3.2	24.2	31.3	7.1	38.0	27.0	-11.0
	6 半旬	21.4	20.8	-0.6	26.3	24.3	-2.0	16.6	16.9	0.3	21.4	20.6	-0.8	25.6	12.4	-13.2	29.5	150.0	120.5
	上 旬	25.6	27.0	1.4	30.3	32.8	2.5	21.2	22.3	1.1	25.7	27.6	1.9	66.8	78.2	11.4	95.0	0.0	-95.0
	中 旬	24.0	25.3	1.3	28.7	29.8	1.1	19.3	22.3	3.0	24.0	26.1	2.1	59.1	29.1	-30.0	62.9	86.0	23.1
	下 旬	22.1	23.1	1.0	26.8	27.4	0.6	17.4	19.3	1.9	22.1	23.3	1.2	49.8	43.7	-6.1	67.5	177.0	109.5
	月	23.9	25.1	1.2	28.6	30.0	1.4	19.3	21.3	2.0	24.0	25.7	1.7	175.7	151.0	-24.7	225.4	263.0	37.6
10月	1 半旬	21.0	21.0	0.0	26.1	26.3	0.2	15.7	16.2	0.5	20.9	21.2	0.3	30.1	27.5	-2.6	18.0	16.0	-2.0
	2 半旬	19.5	20.5	1.0	24.4	26.1	1.7	14.4	16.1	1.7	19.4	21.1	1.7	27.8	20.5	-7.3	24.6	0.5	-24.1
	3 半旬	19.2	19.4	0.2	24.5	25.7	1.2	13.8	13.9	0.1	19.1	19.8	0.7	31.6	37.5	5.9	18.3	0.0	-18.3
	4 半旬	18.1	19.8	1.7	23.3	28.4	5.1	12.8	13.7	0.9	18.0	21.1	3.1	25.8	46.4	20.6	19.0	0.0	-19.0
	5 半旬	16.7	20.2	3.5	22.1	25.1	3.0	11.1	15.6	4.5	16.6	20.4	3.8	25.7	17.5	-8.2	9.5	22.5	13.0
	6 半旬	15.9	15.3	-0.7	21.3	19.5	-1.8	10.4	11.5	1.1	15.8	15.5	-0.3	32.2	8.4	-23.8	15.8	3.5	-12.3
	上 旬	20.2	20.8	0.6	25.2	26.2	1.0	15.0	16.2	1.2	20.1	21.2	1.1	57.9	48.0	-9.9	42.6	16.5	-26.1
	中 旬	18.6	19.6	1.0	23.8	27.1	3.3	13.2	13.8	0.6	18.5	20.4	1.9	57.4	83.9	26.5	37.3	0.0	-37.3
	下 旬	16.3	17.5	1.2	21.6	22.1	0.5	10.7	13.4	2.7	16.2	17.7	1.5	57.9	25.9	-32.0	25.3	26.0	0.7
	月	18.3	19.2	0.9	23.5	25.0	1.5	12.9	14.4	1.5	18.2	19.7	1.5	173.2	157.8	-15.4	105.2	42.5	-62.7
11月	1 半旬	14.5	16.0	1.5	20.4	21.6	1.2	8.6	11.5	2.9	14.5	16.6	2.1	24.4	20.2	-4.2	16.9	14.5	-2.4
	2 半旬	14.8	15.9	1.1	20.5	19.4	-1.1	9.5	13.3	3.8	15.0	16.3	1.3	23.5	3.8	-19.7	13.8	18.5	4.7
	3 半旬	13.5	13.6	0.1	18.6	20.8	2.2	8.4	8.1	-0.3	13.5	14.4	0.9	21.9	33.9	12.0	13.4	17.5	4.1
	4 半旬	12.3	9.7	-2.6	17.6	14.1	-3.5	7.1	4.6	-2.5	12.4	9.4	-3.1	20.0	17.3	-2.7	11.8	4.0	-7.8
	5 半旬	10.5	10.0	-0.5	16.3	15.7	-0.6	4.8	5.7	0.9	10.6	10.7	0.1	19.6	16.3	-3.3	12.5	14.0	1.5
	6 半旬	9.8	9.1	-0.7	14.9	15.0	0.1	4.9	4.0	-0.9	9.9	9.5	-0.4	18.3	21.1	2.8	16.8	11.5	-5.3
	上 旬	14.6	15.9	1.3	20.5	20.5	0.0	9.0	12.4	3.4	14.8	16.4	1.6	47.9	24.0	-23.9	30.7	33.0	2.3
	中 旬	12.9	11.7	-1.2	18.1	17.4	-0.7	7.8	6.4	-1.4	12.9	11.9	-1.0	41.9	51.2	9.3	25.2	21.5	-3.7
	下 旬	10.1	9.6	-0.5	15.6	15.4	-0.3	4.8	4.8	0.0	10.2	10.1	-0.1	37.9	37.4	-0.5	29.3	25.5	-3.8
	月	12.5	12.4	-0.1	18.1	17.8	-0.3	7.2	7.9	0.7	12.6	12.8	0.2	127.7	112.6	-15.1	85.2	80.0	-5.2
12月	1 半旬	8.7	9.5	0.8	14.3	16.8	2.5	3.4	4.2	0.8	8.9	10.5	1.6	20.3	25.2	4.9	14.5	21.0	6.5
	2 半旬	8.1	6.3	-1.8	13.5	11.8	-1.7	2.7	1.6	-1.1	8.1	6.7	-1.4	20.7	17.0	-3.7	12.5	9.5	-3.0
	3 半旬	7.6	8.3	0.7	12.9	14.1	1.2	2.5	2.9	0.4	7.7	8.5	0.8	17.3	25.4	8.1	10.1	1.0	-9.1
	4 半旬	6.9	6.9	0.0	12.1	14.4	2.3	1.9	0.4	-1.5	7.0	7.4	0.4	16.6	29.2	12.6	6.8	0.0	-6.8
	5 半旬	6.4	7.3	0.9	11.7	11.2	-0.5	1.6	3.4	1.8	6.7	7.3	0.6	16.0	3.0	-13.0	10.7	75.5	64.8
	6 半旬	5.7	6.1	0.4	11.1	10.6	-0.5	0.8	2.3	1.5	6.0	6.4	0.4	22.5	22.5	0.0	12.7	0.5	-12.2
	上 旬	8.3	7.9	-0.4	13.9	14.3	0.4	3.0	2.9	-0.1	8.5	8.6	0.1	40.9	42.2	1.3	27.0	30.5	3.5
	中 旬	7.2	7.6	0.4	12.4	14.3	1.9	2.2	1.7	-0.5	7.3	8.0	0.7	33.9	54.6	20.7	16.9	1.0	-15.9
	下 旬	6.0	6.6	0.6	11.4	10.9	-0.5	1.2	2.8	1.6	6.3	6.8	0.5	38.6	25.5	-13.1	23.4	76.0	52.6
	月	7.2	7.4	0.2	12.6	13.1	0.5	2.1	2.4	0.3	7.3	7.8	0.5	113.4	122.3	8.9	67.2	107.5	40.3
年 間	16.0	16.6	0.6	21.0	21.9	0.9	11.1	11.9	0.8	16.0	16.9	0.9	1,894.9	1,876.8	-18.1	2,245.3	1,968.0	-277.3	

日照時間数値は長崎海洋気象台長崎観測所の数値

H20年気象表

平成20年気象表（2008年）東彼杵茶業支場

月旬	旬別平均						月別平均または月計					
	平均 気温	最高 気温	最低 気温	相对 湿度	降水量 (mm)	降水 日数	平均 気温	最高 気温	最低 気温	相对 湿度	降水量 (mm)	降水 日数
1月上	5.3	9.8	1.6	73.7	4.0	2						
中	5.6	9.5	2.3	74.8	68.5	4						
下	3.0	5.8	0.5	74.2	17.5	3	4.6	8.3	1.4	74.3	90.0	9
2月上	2.2	6.5	-1.2	67.4	14.0	2						
中	1.8	6.5	-2.2	54.4	0.0	0						
下	5.1	10.3	0.4	72.1	46.5	3	3.0	7.8	-1.0	65.1	60.5	5
3月上	5.9	11.3	1.4	73.9	0.0	0						
中	11.2	17.4	6.2	68.7	38.0	2						
下	9.1	14.6	5.4	74.4	71.5	4	8.8	14.4	4.4	72.4	109.5	6
4月上	11.4	16.9	7.1	71.8	70.0	3						
中	13.3	18.6	9.6	77.8	33.5	3						
下	14.8	20.9	9.6	67.4	36.0	1	13.2	18.8	8.8	72.3	139.5	7
5月上	17.1	22.9	12.1	68.5	75.5	3						
中	15.7	22.2	10.1	69.8	54.5	1						
下	19.3	24.8	15.0	77.0	148.0	4	17.4	23.3	12.5	71.9	278.0	8
6月上	19.0	23.8	15.4	79.3	44.0	3						
中	20.3	23.5	17.7	90.5	272.5	8						
下	20.1	23.8	17.5	93.0	205.5	6	19.8	23.7	16.8	87.6	522.0	17
7月上	24.3	28.9	20.8	85.8	66.5	4						
中	25.8	30.7	22.7	81.7	12.5	3						
下	26.9	32.1	23.4	79.9	40.5	2	25.7	30.6	22.3	82.4	119.5	9
8月上	26.6	32.7	23.5	78.1	1.0	0						
中	25.6	30.1	22.8	86.0	109.5	3						
下	22.7	27.5	20.0	87.1	119.0	5	24.9	30.0	22.0	83.9	229.5	8
9月上	24.0	29.6	20.6	81.0	1.5	1						
中	23.0	27.4	20.6	87.2	44.0	4						
下	20.9	25.2	18.1	85.2	128.5	6	22.6	27.4	19.8	84.4	174.0	11
10月上	19.3	24.2	15.6	80.7	16.5	2						
中	18.9	25.1	14.4	69.8	0.0	0						
下	15.8	19.9	12.7	77.8	11.0	3	17.9	23.0	14.2	76.2	27.5	5
11月上	14.1	18.0	11.1	83.1	26.5	4						
中	10.3	15.1	6.5	75.0	12.5	2						
下	8.2	12.6	4.8	81.1	22.5	5	10.9	15.2	7.5	79.7	61.5	11
12月上	7.7	12.3	3.9	82.5	57.5	4						
中	7.6	12.2	2.5	77.1	0.0	0						
下	4.7	8.3	0.6	79.8	51.0	2	6.6	10.9	2.3	79.8	108.5	6
年平均	14.7	19.6	11.0	77.6			14.7	19.6	11.0	77.6		
計					1,920.0	102					1,920.0	102

H20年気象表

月 旬	平均気温			最高気温			最低気温			極値平均気温			日照時間			降水量		
	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差	平年	本年	平年差
													h			mm		
7月 1半旬	25.1	25.2	0.1	28.3	28.3	0.0	23.1	22.3	-0.8	25.6	25.3	-0.3	31.7	43.4	11.7	54.4	86.0	31.7
2半旬	25.4	28.5	3.1	29.4	33.6	4.2	22.9	24.1	1.2	26.0	28.8	2.8	37.6	64.3	26.7	66.3	0.0	-66.3
3半旬	25.9	28.2	2.3	29.9	32.8	2.9	23.7	24.2	0.5	26.6	28.5	1.9	38.7	61.5	22.8	57.0	0.0	-57.0
4半旬	26.0	28.9	2.9	29.9	33.4	3.5	23.5	25.8	2.3	26.6	29.6	3.0	44.1	57.3	13.2	54.7	46.5	-8.2
5半旬	27.1	29.7	2.6	31.5	33.9	2.5	24.4	26.4	2.0	27.7	30.1	2.4	53.9	63.3	9.4	61.1	0.0	-61.1
6半旬	27.4	30.6	3.2	31.9	35.7	3.8	24.5	26.5	2.0	28.1	31.1	3.1	64.5	75.3	10.8	31.9	0.0	-31.9
上旬	25.3	26.9	1.6	28.8	30.9	2.1	23.0	23.2	0.2	25.8	27.1	1.3	69.3	107.7	38.4	120.6	86.0	-34.6
中旬	26.0	28.6	2.6	29.9	33.1	3.2	23.6	25.0	1.4	26.6	29.1	2.5	82.8	118.7	35.9	111.7	46.5	-65.2
下旬	27.3	30.2	2.9	31.7	34.9	3.2	24.4	26.4	2.0	27.9	30.7	2.8	118.4	138.6	20.2	93.0	0.0	-93.0
月	26.2	28.6	2.4	30.2	33.0	2.8	23.7	24.9	1.2	26.8	29.0	2.2	270.4	365.1	94.7	325.3	132.5	-192.8
8月 1半旬	27.7	30.0	2.3	32.5	34.4	1.9	24.5	26.1	1.6	28.4	30.3	2.0	49.6	60.0	10.4	32.5	0.5	-32.0
2半旬	28.1	30.4	2.3	33.1	37.7	4.6	24.9	25.6	0.8	28.9	31.6	2.7	50.9	57.9	7.0	30.5	0.0	-30.5
3半旬	27.9	30.1	2.2	32.9	35.6	2.8	24.8	26.0	1.2	28.7	30.8	2.1	49.2	59.1	9.9	15.4	3.0	-12.4
4半旬	27.5	28.3	0.8	31.8	32.1	0.3	24.9	24.7	-0.2	28.1	28.4	0.3	42.6	43.5	0.9	38.9	81.0	42.1
5半旬	26.9	26.8	-0.1	31.4	32.1	0.7	24.0	22.7	-1.3	27.5	27.4	-0.1	43.3	45.5	2.2	26.8	47.0	20.2
6半旬	26.6	26.2	-0.4	31.1	31.2	0.1	24.0	22.9	-1.1	27.4	27.0	-0.4	43.4	49.7	6.3	83.6	9.0	-74.6
上旬	27.9	30.2	2.3	32.8	36.1	3.3	24.7	25.9	1.2	28.6	31.0	2.4	100.5	117.8	17.3	62.7	0.5	-62.2
中旬	27.7	29.2	1.5	32.3	33.8	1.5	24.8	25.4	0.6	28.4	29.6	1.2	91.8	102.6	10.8	53.9	84.0	30.1
下旬	26.9	26.4	-0.5	31.4	31.6	0.2	24.1	22.8	-1.3	27.6	27.2	-0.4	86.7	95.2	8.5	110.2	56.0	-54.2
月	27.5	28.6	1.1	32.2	33.7	1.5	24.5	24.6	0.1	28.2	29.2	1.0	279.0	315.6	36.6	226.1	140.5	-85.6
9月 1半旬	25.9	27.4	1.5	30.9	33.2	2.3	22.8	23.0	0.2	26.6	28.1	1.5	41.1	55.4	14.4	42.9	4.0	-38.9
2半旬	25.6	28.1	2.5	30.6	34.6	4.0	22.8	23.4	0.6	26.4	29.0	2.6	38.6	55.0	16.5	72.9	0.0	-72.9
3半旬	25.5	25.7	0.2	30.3	31.1	0.8	22.7	22.1	-0.6	26.3	26.6	0.3	40.3	39.2	-1.1	24.2	90.5	66.3
4半旬	24.9	26.6	1.7	30.2	31.2	1.0	21.4	23.6	2.2	25.6	27.4	1.8	44.8	43.6	-1.2	31.9	3.0	-28.9
5半旬	23.5	26.3	2.8	28.6	30.1	1.5	20.4	22.8	2.4	24.3	26.5	2.2	38.7	45.1	6.4	33.3	11.0	-22.3
6半旬	23.0	21.6	-1.4	28.1	25.3	-2.8	20.0	18.5	-1.5	23.9	21.9	-2.0	37.7	28.1	-9.6	21.0	127.0	106.0
上旬	25.8	27.7	1.9	30.7	33.9	3.2	22.8	23.2	0.4	26.5	28.6	2.1	79.6	110.4	30.8	115.8	4.0	-111.8
中旬	25.2	26.2	1.0	30.3	31.2	0.9	22.1	22.8	0.7	26.0	27.0	1.1	85.2	82.8	-2.3	56.1	93.5	37.4
下旬	23.2	23.9	0.7	28.4	27.7	-0.7	20.2	20.6	0.4	24.1	24.2	0.1	76.4	73.2	-3.2	54.3	138.0	83.7
月	24.7	26.0	1.3	29.8	30.9	1.1	21.7	22.2	0.5	25.5	26.6	1.1	241.2	266.4	25.2	226.2	235.5	9.3
10月 1半旬	22.3	22.1	-0.2	27.6	27.4	-0.2	18.9	18.3	-0.6	23.0	22.8	-0.2	42.9	41.4	-1.5	6.4	16.0	9.7
2半旬	20.9	22.0	1.1	25.7	27.6	1.9	17.9	17.7	-0.2	21.5	22.7	1.2	31.9	42.4	10.6	33.0	5.5	-27.5
3半旬	21.0	21.0	0.0	26.6	27.7	1.1	17.4	16.4	-1.0	21.8	22.1	0.3	39.8	49.6	9.8	11.2	0.0	-11.2
4半旬	18.5	22.4	4.0	23.4	29.6	6.2	15.1	16.8	1.7	19.1	23.2	4.1	32.0	50.2	18.2	30.4	0.0	-30.4
5半旬	17.8	21.5	3.7	23.4	26.5	3.1	14.0	17.6	3.6	18.5	22.1	3.6	29.9	38.1	8.2	7.7	4.5	-3.2
6半旬	16.8	17.1	0.3	22.2	21.9	-0.3	13.3	13.2	-0.1	17.6	17.6	0.1	35.1	37.3	2.2	13.3	3.5	-9.8
上旬	21.6	22.1	0.5	26.7	27.5	0.8	18.4	18.0	-0.4	22.3	22.8	0.5	74.8	83.7	8.9	39.4	21.5	-17.9
中旬	19.7	21.7	2.0	25.1	28.7	3.6	16.2	16.6	0.4	20.4	22.6	2.2	71.7	99.7	28.0	41.6	0.0	-41.6
下旬	17.2	19.1	1.9	22.7	24.0	1.3	13.6	15.2	1.6	18.0	19.6	1.6	65.0	75.4	10.4	20.9	8.0	-12.9
月	19.5	20.9	1.4	24.8	26.6	1.8	16.1	16.6	0.5	20.2	21.6	1.4	211.6	258.8	47.3	101.9	29.5	-72.4
11月 1半旬	16.1	17.6	1.5	20.9	23.0	2.1	12.0	13.2	1.2	16.2	18.1	1.9	27.4	33.2	5.8	49.0	14.0	-35.0
2半旬	16.2	16.6	0.5	20.9	20.3	-0.6	12.0	13.7	1.7	16.2	17.0	0.8	33.5	33.3	-0.2	10.9	31.5	20.6
3半旬	14.8	15.5	0.8	19.2	21.3	2.1	10.0	11.5	1.5	14.4	16.4	2.0	27.4	40.7	13.3	10.0	15.5	5.5
4半旬	12.6	11.3	-1.3	17.1	17.0	-0.1	8.4	6.5	-1.9	12.5	11.7	-0.8	24.0	29.7	5.8	9.7	1.0	-8.7
5半旬	12.7	11.8	-0.9	17.5	17.2	-0.3	8.1	7.4	-0.7	12.6	12.3	-0.3	34.5	30.6	-3.9	6.2	10.0	3.8
6半旬	12.2	10.8	-1.4	16.7	16.1	-0.6	7.9	6.0	-1.9	12.0	11.1	-0.9	26.2	35.5	9.3	14.1	6.0	-8.1
上旬	16.2	17.1	0.9	21.0	21.6	0.7	12.0	13.5	1.5	16.3	17.5	1.3	60.9	66.6	5.7	59.9	45.5	-14.4
中旬	13.7	13.4	-0.3	18.1	19.1	1.0	9.2	9.0	-0.2	13.4	14.1	0.7	51.4	70.4	19.1	19.7	16.5	-3.2
下旬	12.4	11.3	-1.1	17.1	16.7	-0.4	8.0	6.7	-1.3	12.3	11.7	-0.6	60.8	66.1	5.3	20.3	16.0	-4.3
月	14.1	13.9	-0.2	18.7	19.2	0.5	9.7	9.7	0.0	14.0	14.4	0.4	173.1	203.0	29.9	99.8	78.0	-21.8
12月 1半旬	10.9	11.4	0.5	15.8	18.5	2.7	7.4	6.0	-1.4	11.4	12.2	0.8	28.7	38.9	10.3	19.8	22.5	2.7
2半旬	9.1	7.9	-1.2	14.1	13.2	-0.9	5.2	3.8	-1.4	9.5	8.5	-1.0	27.3	29.9	2.6	6.7	11.0	4.4
3半旬	8.1	10.4	2.3	12.9	16.1	3.2	4.6	5.6	1.0	8.5	10.9	2.4	27.1	35.3	8.2	6.3	4.5	-1.8
4半旬	8.0	9.7	1.7	12.9	16.4	3.5	4.6	3.3	-1.3	8.6	9.9	1.3	23.3	40.1	16.8	7.5	0.0	-7.5
5半旬	7.9	8.8	0.9	12.8	13.6	0.8	4.0	4.5	0.5	87.6	9.0	-78.6	25.0	21.8	-3.2	7.6	59.5	51.9
6半旬	6.7	7.3	0.6	11.9	12.2	0.3	2.8	3.3	0.5	67.1	7.7	-59.4	32.3	41.4	9.1	3.5	0.0	-3.5
上旬	10.0	9.6	-0.4	14.9	15.8	0.9	6.3	4.9	-1.4	10.5	10.4	-0.1	56.0	68.9	12.9	26.5	33.5	7.1
中旬	8.1	10.1	2.0	12.9	16.3	3.4	4.6	4.5	-0.1	8.6	10.4	1.9	50.3	75.3	25.0	13.8	4.5	-9.3
下旬	7.3	8.0	0.8	12.3	12.8	0.5	3.4	3.8	0.4	7.6	8.3	0.7	57.3	63.2	5.9	11.1	59.5	48.5
月	8.4	9.2	0.8	13.4	14.9	1.5	4.7	4.4	-0.3	8.9	9.6	0.7	163.6	207.4	43.8	51.3	97.5	46.3
年間	16.8	17.7	0.9	21.6	22.8	1.3	13.3	13.3	0.0	17.2	18.1	0.8	2470.5	2692.9	222.5	1955.2	1973.5	18.3

注1) 平年:平成10～平成19年の平均値

注2) 2008年1～2月の日照時間は、観測装置の故障のために欠測とした。

注3) 一部のデータによっては、観測装置の故障により欠測の場合があるので、気象データを利用する場合には注意する。

試験研究の概要

企画経営部 【研究調整科】

1. 研究調整に係わる主要経過

月日	行事内容	月日	行事内容
4. 1	転入者辞令交付式(農試)	8.4~5	九州地区農業試験研究機関場所長会議(鹿児島市)
2	転入者オリエンテーション(農試)	7	第1回農林分野研究評価分科会(農試)
4	諫早干拓営農支援センター開所式(干拓)	19~21	九州農業研究発表会、マッチングファーム、合同ポスター発表会、専門部会(熊本市)
8	科学技術振興局長・課長来所(農試)	25	農林業大賞審査会(長崎市)
10	農業大学校入学式(諫早市)	25	第2回農林分野研究評価分科会(農試)
11	研究企画担当者会議(長崎市)	28	第1回機関評価委員会(長崎市)
14~15	研究事業評価場内検討(農試)		
23	ながさき農林業大賞運営委員会(長崎市)		
25	農林部地方機関長会議(長崎市)		
5. 2	研究企画担当者会議(長崎市)	9. 2	ながさき農林業大賞運営委員会(長崎市)
12	研究事業評価第1回場内検討会	8	試験研究機関退職者協議会役員会(農試)
14	科学技術振興局長来場(農試)	9	農大検討作業チーム会(長崎市)
22	研究事業評価第2回場内検討会(農試)	15~19	農林科学技術交流(~19日,中国福建省)
22	農林系3場企画担当者会(農試)	25	北部九州3県農業関係試験研究機関合同会議(農試)
30	研究事業評価内部検討会(長崎市)		
6. 2	研究事業評価内部検討会(長崎市)	10. 2	長崎県農林水産統計協会定期総会(長崎市)
2	産業支援制度普及説明会(佐世保市)	8	企画担当者会議(長崎市)
4	産業支援制度普及説明会(五島市)	16	全国棚田サミット(長崎市)
4	試験研究機関退職者協議会役員会(諫早市)	21	藤井副知事との面談(長崎市)
5	産業支援制度普及説明会(新上五島町)	21	人権問題研修会(農試)
9	産業支援制度普及説明会(島原市)	22	法務省審議官干拓現地視察(干拓)
11	産業支援制度普及説明会(対馬市)	27	九州沖縄地域研究普及連絡会議(熊本市)
12	産業支援制度普及説明会(壱岐市)	28	第2回九州地区農業試験研究機関場所長会議(熊本市)
12~13	全国農業関係試験研究場所長会(愛知県)		
13~21	真津山小学校米作り体験学習(農試)	11.4~5	韓国済州道農業技術院視察(農試)
16	産業支援制度説明会(大村市)	6	佐世保北中学校視察(農試)
18	農林関係企画担当者会議(農試)	15~16	実り恵みの感謝祭(長崎市)
30	農林業技術普及連絡会議(農試)	17	九州北部3県農業試験場合同会議(日田市)
		22	試験場公開(農試)
7. 2	研究事業事後評価場内プレゼン(農試)	12. 2	長崎県公立高等学校退職者校長会見学(農試)
2	研究企画担当者会議(長崎市)	3~5	農林水産関係中堅研究員研修(つくば市)
3	農工連携チーム会議(大村市)	5	研究企画担当者会議及び戦略プロジェクト研究打合せ(長崎市)
4	研究事業事後評価場内プレゼン(農試)	11	諫早湾環境保全型農業検討委員会合同部会(諫早市)
4	県農林業試験研究機関退職者協議会総会(諫早市)	17	研修報告会(農試)
4	第1回研究事業評価委員会(親委員会)	18	研究成果発表会(長崎市)
17	県政出前講座(長崎市)	18	農林業技術連絡会議(長崎市)
31~8.1	九州地方知事会議農業関係試験研究広域連携推進会議(別府市)	26	仕事納め式(農試)

企画経営部

月日	行事内容	月日	行事内容
1. 5	仕事始め式及び永年在職職員表彰式(農試)	2. 17	科別検討会(茶)(東彼杵)
9	産学官連携推進機構講演会及び賀詞交換会(長崎市)	17	農商工連携による地域活性化交流会(諫早市)
9	道州制講演会(諫早市)	17	科別検討会(土壌肥料)(農試)
16	日本農業賞現地調査(飯盛町)	19	科別検討会(馬鈴薯病害虫)(愛野)
11	JST 募集予定事業説明会(福岡市)	20	科別検討会(干拓)
27~28	九沖推進会議気象推進部会(熊本市)	24	場内検討会(林業)(農試)
28	県央地域農業活性化大会(大村市)	25	場内検討会(野菜、茶)(農試)
28	公設試研究成果発表会(長崎市)	26	場内検討会(いも類、花き、作物)(農試)
		27	場内検討会(総合営農)(農試)
2. 2	戦略プロ研究推進事業中間報告(長崎市)	3. 3	部門別検討会(畜産)(有明町)
4	研究成果の知事へのプレゼン(長崎市)	3	高機能発酵茶連携プロジェクト推進会議(長崎市)
4	JST シーズ発掘型試験等説明会(農試)	9	部門別検討会(野菜)(農試)
4	農政ビジョン WG(長崎市)	10	部門別検討会(いも類、農産)(農試)
9	九農研評議員会及び九沖農業試験研究推進会議本会議(熊本市)	11	部門別検討会(花き、総合営農)
10	九州農業試験研究機関場所長会企画担当者会議(熊本市)	12	部門別検討会(果樹)(大村市)
12	第2回機関評価委員会(長崎市)	13	部門別検討会(林業、茶)(農試)
12	科別検討会(馬鈴薯育種)(愛野)	17	農大卒業式(諫早市)
16	科別検討会(流通加工)(農試)	19	合同ゼミ特別講演会(農試)
17	科別検討会(経営機械)(農試)	19	農大あり方検討委員会(長崎市)
		23	科学技術進行会議(長崎市)

【経営機械科】

全自動収穫ロボットシステムの開発

(県単:連携プロジェクト 平 19~21 工業技術センター共同)

アスパラガス栽培において、担い手の高齢化及び減少傾向の中、産地の拡大強化を図るため、工業技術センターと共同で、全自動収穫ロボットシステムの開発に取り組んだ。当科では、「収穫ロボット用圃場の開発」の課題で、指定した範囲への発芽制御及び栽培システムの開発を担当した。

発芽位置制御に関しては、通常畦全体に平均して立茎を行うが、当試験では畝間 80 cm の中央部 25 cm の位置に立茎し、ロボットが収穫しやすい外側に発生する収穫芽の位置を測定した。その結果、10 本立茎区が収量も多く、発生も 67% が収穫しやすい外側であった。

栽培システムでは、プラスチック板で隔離し、収穫高さを 30 cm とし、通路もロボットが移動しやすいプラスチック板とした。

本年度は発芽位置制御試験では 6, 8, 10 本立茎による収量比較、昨年度移植した栽培システムでは収量調査を行った。

(片岡正登)

ジャガイモそうか病土壌薫蒸剤使用量削減のための総合的防除対策

(県単:特別研究 平 18~20 愛野馬鈴薯支場共同)

ばれいしょ栽培においては、そうか病発生抑制のために土壌を低 pH に維持し、堆肥や石灰資材の施用を制限してきた。このため収量・品質を確保する目的で化学肥料の多投入や土壌くん蒸を行っているが、長期的には土壌や資源の状態をさらに悪化させている。このような状況を脱却し、農業生産の持

続、生活環境の保全を図るため土壌くん蒸剤に替わり微生物の拮抗作用を利用した病害抑制を図る。この新技術の経営評価として、新技術では、従来の土壌くん蒸剤利用の体系と比べ、収量の低下や小芋の割合が高かった。技術の改善による収量の増大や大玉化、または、現場技術実践農家同等の単価となれば、従来の体系と同等の所得は確保できる。

(土井謙児、清水一也)

集落営農組織の農地流動化支援技術の開発

(県単 平 19~21)

国は平成 17 年に経営所得安定対策等大綱を示し、一定の経営規模以上の認定農業者および一定規模以上の農地集積等の要件を満たす集落営農組織等に施策を集中することとした。このことを受けて集落営農組織の育成活動を支援するため、農林業センサデータを基に農業集落情報分析支援ツールと農地流動化支援プログラムを開発に取り組んだ。

農業集落情報分析支援ツールは、集落診断データベースと農業集落データマップから構成することとし、20 年度は農業集落データマップを作成した。また、農地流動化支援プログラム開発のためのモデル的集落営農組織の実情とデータを収集し開発作業に着手した。このプログラムの一部として農地流動化の程度を視覚化する機能を GIS (地理情報システム) ソフトウェアと表計算ソフトウェアを使用して作成した。

(土井謙児、清水一也)

諫早湾干拓地における環境保全型大規模生産技術体系の構築(受託(実用技術開発事業) 平 19~21)

1. ばれいしょの環境保全型栽培技術体系の開発

昨年度より改善されたばれいし多機能植え付け機の作業能率、作業精度について調査するとともに、作業時間等の変更を行い、環境保全型栽培技術体系モデルを作成した。作成したモデルでは化学肥料は半減可能となり、特別栽培基準に適合している。ただし化学農薬については減農薬のための技術導入(黄色灯など)によって削減できる散布回数等を調査しながら今後提示する。

2. 大規模干拓地における環境保全型農業技術の経営的評価

開発中の多機能植え付け機を取り入れた場合の春ばれいしマルチ栽培体系について、干拓地における作業可能日数を考慮した機械体系別・作業別の作業面積等を推定した。この結果、作業可能面積は7.4haまで拡大できる。栽培面積が6haの場合多機能植え付け機による作業時間は、付随する作業も含め31時間以内にする必要があることが判った。また、入植者に対する調査結果から入植経営の実績と同等の収入水準を維持するためには、現状の1株当たり収量601gから664~830g水準に上げる必要があることが判った。

(片岡正登、土井謙児)

施設野菜栽培環境改善技術の確立

(県単 平20~22)

アスパラガス栽培においてミスト装置利用による夏期の昇温抑制を行い、管理作業の快適性向上及び収量向上を図る。

本年度は周年に渡りハウス内温湿度環境の調査を実施し

た。また、イチゴ栽培において光触媒を利用し、農薬散布回数の削減を図った。本年度は光触媒塗布ガラス室においてうどんこ病、灰色かび病について効果を調査中である。さらにイチゴについては、育苗期間中の農薬散布回数削減と炭疽病拡大防止のため、流水育苗ポット台を開発し、その効果を確認した。

(片岡正登)

びわ産地の復興と経営再建のための営農計画策定・評価手法の開発

(県単 平20~22)

平成18年度の台風被害からの産地復興を目指す長崎市のびわ産地において、アンケート及び園地台帳をもとに、データベースを構築し産地の現状や課題の要因などを明らかにする。

長崎市のびわ産地は、専業農家の栽培面積が46aであるなど、多くの小規模農家が支えている構造であることがわかった。経営規模は現状維持とする意向が多いものの、経営主の高齢化が進行しており、現在の産地規模を維持するためには、60歳以下の拡大意向者が約2倍の規模拡大が必要となった。経営課題では収穫・袋かけ等労力課題への対応や園内道の整備等が必要であることがわかった。

(清水一也)

干 拓 部

・大規模営農に対応した環境保全型農業の確立 諫早湾干拓地における環境保全型大規模生産技術体系 の構築(19～21年度) 実用化技術開発事業

小課題「有機質資材の安定した肥効の確立による減化学肥料栽培技術の確立」のうち、「環境保全型施肥による栄養塩排出軽減効果の実証」について(独)農業・生物系特定産業技術研究機構九州沖縄農業研究センターと共同研究を実施した。

調査は場では、2008年春作:パレイシヨ、夏作:ソルガム(ほ場還元)、秋作:パレイシヨ、冬作:オオムギの順で作付し、暗渠排水流量と排水中の窒素・リン濃度を測定した。

2007年秋パレイシヨの植え付け(2007.9.12)から2008年春パレイシヨの収穫(2008.6.5)までの期間では、窒素の作物利用率(作物吸収量/施肥量)は70%程度と高く、裸地期間も含めた暗渠からの流出率は比較的良かった。秋・春のパレイシヨは、成分調整型堆肥の導入により排出負荷量が抑制された環境保全的な作付がなされたと言える。リンの暗渠からの流出率はきわめて小さく、成分調整型堆肥により導入されたリンの収支は概ね一致した。調査期間中は地表排水がなかったために、表面流出に伴う流出量がなく、結果としてリンの総流出量は小さい値となった。

併せて、干拓地内の3営農者において、成分調整成型堆肥のパレイシヨと加工用ハウレンソウでの実証栽培を行った。

(山田寧直)

減化学肥料栽培技術(20～22年度)

A. 機械化精密農法による減肥料栽培技術の確立 近赤外線画像を用いた植被率による葉面積指数の推定法

近赤外線画像を撮影できるデジタルカメラで、手持ちで地上1.5m、植物体に垂直方向に撮影を行うことで約1.0m²の範囲の近赤外線画像が得られた。この画像を植被率測定用のソフトウェアにより、植被率の測定ができた。今回、秋作パレイシヨの、品種ニシユタカで調査を行ったところ、秋作パレイシヨの植被率は、植え付け後60日程度で最大となった。また、パレイシヨの葉面積指数(LAI)と植被率の間で相関が得られた(R²=0.748)。以上の結果より、秋パレイシヨの生育量把握に関して、近赤外線画像解析の有効性が確認できた。

(宮寄朋浩)

I. 露地園芸作物における有機質肥料施肥法の確立 有機質肥料の選定

県内未利用資源から有機質肥料として活用できる資材を検討した。動物性の資材は肉骨粉、魚粕、家畜排泄物が、植物性の資材は油かす類があるが、原料の消費動向、衛生問題、加工の必要性、価格等を勘案すると、鶏ふんと油かすが諫早湾干拓地に導入しやすいと考えられた。鶏ふんは臭気対策と窒素成分量の業者による違いが、油かすは原料生産国の供給動向が課題であった。

有機質肥料である乾燥鶏ふん、ナタネ油かす、魚粉の秋冬露地野菜畑での窒素の分解特性を調査した。乾燥鶏ふんの施用14日後までに窒素の約70%が分解し、その後はほとんど分解が進まなかった。ナタネ油かすと魚粉の窒素の分解率は施用14日後は約50%であり、60日後に約75%分解するま

で緩やかに進んだ。キャベツ(品種「彩ひかり」)を用いたナタネ油かす、魚粉、有機ペレット(骨粉系)、乾燥鶏ふんの4種類を基肥窒素30kg/10aで栽培したところ、ナタネ油かす、魚粉、有機ペレットは1株重は慣行(硫安のみ)と同等であったが、調整重は慣行の約70%であった。肥効率50%として施用した乾燥鶏ふんは、1株重で約2倍、調整重で約1.7倍の増収効果があった。

(山田寧直)

春パレイシヨ有機質施用試験

県特別栽培に準じ、化学肥料(硫安)による窒素施用量を7kg/10aとし、残りを有機質肥料であるナタネ油かすで補う栽培試験を実施した。油かすの施用量は窒素換算で7kg/10a、21kg/10a、49kg/10aの3段階とした。本試験には「デジマ」を供試した。

油かすの施肥量による出芽や茎数への影響はなかったが、茎長に対しては投入した窒素量が多いほど、茎長は長くなった。収量は油かす21kg以上(N=28kg)を投入しないと慣行と同程度とならなかった。原因の一つとして、ナタネ油かすの肥効率の影響が考えられた。

(宮寄朋浩)

秋パレイシヨ有機質施用試験

県特別栽培に準じ、化学肥料(硫安)による窒素施用量を7kg/10aとし、残りを有機質肥料であるナタネ油かすで補う栽培試験を実施した。油かすの施用量は窒素換算で7kg/10a、21kg/10a、49kg/10aの3段階とした。本試験には「デジマ」を供試した。

油かすの施肥量が多くなるほど、出芽率が低下した。これは油かすの分解に際して、発熱が生じたため、出芽が抑制されたのではないかと推測された。油かす施用量による茎長への影響はみられなかった。10aあたりの株数(6,150株/10a)と最終出芽率を乗じて、10aあたりの収量を算出した。「デジマ」では油かす21kg区で慣行と同程度の収量が得られた。障害塊茎は硫安区と同程度であり、問題にならなかった。

(宮寄朋浩)

早生タマネギの施肥試験

諫早湾干拓地での早生タマネギ栽培において、慣行の黒マルチと比較して地温が低くなる白黒ダブルマルチを用いて地温とタマネギの球肥大や生育に与える影響および減肥の可能性を検討する。白黒ダブルマルチは、地温が上昇し始める2月下旬から地温を抑制し、感温性の高い早生タマネギ栽培では、慣行の黒マルチと比較して収穫期を2週間程度遅らせることが示された。生育後半の地温を低く維持し生育速度を遅くすることで早生タマネギの球肥大を促進し、慣行の黒マルチ栽培に比べ3割増収することが示された。また、白黒ダブルマルチ被覆で、慣行の窒素肥料を2割減肥しても同等の収量が得られることがわかった。

(川原洋子)

冬ニンジンの施肥試験

諫早湾干拓地での冬ニンジン栽培において、環境保全型

農業の推進を目的として、有機質肥料(油かす)を用いた減肥の可能性と品質および収量への影響を調査する。総収量は、慣行区が 6,661kg/10a、元肥有機区が 6,193kg/10a、有機 5 割代替区が 5,526kg/10a の順となり、商品化率は元肥有機区が 67%と一番高かった。ニンジンの内容成分のうち無機成分は、慣行区と有機 5 割代替および元肥有機区は同程度であったが、有機 5 割代替および元肥有機区の -カロテン -カロテン含量が慣行区に比べ高い数値を示した。また、元肥有機区の遊離アミノ酸総量は慣行区に比べ約 30%増加した。

(川原洋子)

キャベツ・ハクサイ

有機質肥料である乾燥鶏ふん、ナタネ油かす、魚粉の秋冬露地野菜畑での窒素の分解特性を調査した。乾燥鶏ふんの施用 14 日後までに窒素の約 70%が分解し、その後はほとんど分解が進まなかった。ナタネ油かすと魚粉の窒素の分解率は施用 14 日後は約 50%であり、60 日後に約 75%分解するまで緩やかに進んだ。キャベツ(品種「彩ひかり」)を用いナタネ油かす、魚粉、有機ペレット(骨粉系)、乾燥鶏ふんの 4 種類を基肥窒素 30kg/10a で栽培したところ、ナタネ油かす、魚粉、有機ペレットは 1 株重は慣行(硫安のみ)と同等であったが、調整重は慣行の約 70%であった。肥効率 50%として施用した乾燥鶏ふんは、1 株重で約 2 倍、調整重で約 1.7 培の増収効果があった。

キャベツでの栽培試験をナタネ油かすを供試し、品種は「彩ひかり」を用いて行った。施肥は長崎県特別栽培農産物の慣行施肥窒素の 28kg/10a とし、その 1/2 をナタネ油かすで施用した。平成 20 年 9 月 19 日に定植し、21 年 2 月 13 日と 19 日に収穫した。その結果、慣行(硫安のみ)が 6,078kg/10a と高収量であったのに対し、1/2 ナタネ油かすでは 4,622kg/10a と 24%の減収であった。ハクサイ(品種「黄ごころ 75」)でも同様に、施肥窒素 21kg/10a、9 月 19 日定植、12 月 8 日収穫で試験を実施したところ、1/2 ナタネ油かすでは 3,897kg/10a と慣行(4,511kg/10a)の 86%の収量であった。有機質肥料の利用にあたっては、窒素分解率を考慮した施肥設計が必要であった。

(山田寧直)

秋冬ハクサイ

化学肥料の代替肥料として、ナタネ油かす、魚粉、乾燥鶏ふんを供試した。品種は「黄ごころ 85」を用い、施肥は長崎県特別栽培農産物の慣行施肥窒素の 21kg/10a 相当としたが、乾燥鶏ふんは窒素肥効率を 50%と換算とし、総窒素量は 31.5kg/10a 相当となった。平成 20 年 9 月 19 日に定植し、21 年 1 月 6 日に収穫した。生育期間中に平年の約 2 倍の降雨があり、特に基肥施用直後の 9 月 15 日と定植直後の 9 月 29 日～30 日の降雨で、肥料成分が溶脱し、ハクサイの初期生育も停滞した。収量調査の結果、乾燥鶏ふんは 9,122kg/10a と目標収量 8,000kg/10a を超えたが、ナタネ油かすと魚粉は約 5,000kg/10a と慣行(硫安のみ)並の収量であった。乾燥鶏ふんの施用 14 日後までに約 70%が分解し、肥効率 20%分の 4.2kg/10a が過剰供給されたと考えられ、ハクサイの生育において最も窒素を供給できたことが増収につながったと考えられた。本年は慣行 21kg/10a においても目標収量 8,000kg/10a の確保できなかった。諫早湾干拓地はの秋冬ハクサイでは窒素施用量 21kg/10a では不足する年があると考えられ、地力の増強を図るほか、有機質肥料の種類に応じて肥効率等を勘案した施肥体系を確立する必要があると考えられた。

(山田寧直)

冬キャベツ

化学肥料の代替肥料として、ナタネ油かすと有機ペレット(試供品、骨粉系肥料)を供試した。品種は「金系 201 号」を用い、施肥は長崎県特別栽培農産物の慣行施肥窒素の 28kg/10a とし、追肥作業を省力化するため緩行性肥料であるハイパーCDUとLPS40を基肥と同時に施用する 4 区を設置した。平成 20 年 9 月 19 日に定植し、21 年 1 月 5 日に収穫した。その結果、ナタネ油かす、有機ペレットとも慣行(硫安、37,791kg/10a)と同等かそれ以下の収量となった。みかけの窒素利用率は、慣行(硫安のみ)の 35%が最も高く、そのほかは 30%以下であった。窒素の分解率を測定すると、ナタネ油かすは 14 日後に約 50%と分解が遅く、60 日後に約 75%分解するまで緩やかな分解であった。定植前後の豪雨、緩行性肥料の供試と併せ、基肥によるキャベツ生育初期に窒素供給量が少なかったことが減収につながったと考えられた。使用する有機質肥料の肥効率等を勘案した施肥体系を確立する必要がある。現在の諫早湾干拓地ではリン酸、カリウムの施肥は必要がないので、市販の 3 要素入りの高度化成肥料や有機質肥料に比べ、安価なナタネ油かすを用いると肥料費は周辺産地とほぼ同等であった。

(山田寧直)

春作バレイショマルチ後定植栽培の検討

春作バレイショのマルチ後定植栽培とは、あらかじめ施肥・成畦・マルチングを行った畦に種いもを植え付ける方法である。この方法は圃場条件が良いときに成畦を行い、植え付け時期に合わせて定植するため、通常の栽培体系に比べ作業計画が立てやすく、芽だし作業の省略、植え付け作業の効率化などの利点が多い。本研究は品種ごとの適切な定植時期を検討した。

「デジマ」は定植時期が遅くなるほど収量が少なくなった。「トヨシロ」は 3 月上旬、中旬定植では塊茎の肥大もよく収量が望めた。「メークイン」は定植時期に関わらず、収量、塊茎の規格とも一定であった。「アイユタカ」は植え付け時期に関わらず塊茎の肥大が良く、定植時期が遅くても L 級以上の収量が見込めることがわかった。

(宮崎朋浩)

未成熟ソラマメの栽培適性

諫早湾干拓地におけるマメ科植物の栽培適性を判断するため、未成熟ソラマメについて検討した。20 年度は着莢促進を目的として開花期以降の摘芯時期と生育・収量の関係について調査した。

「陵西一寸」を供試し、平成 19 年 10 月 30 日には種した。N-10kg/10a(硫安 47.6kg/10a)を全量基肥で施用し、畦巾 160 cm × 株間 40 cm 1,560 株/10a で整枝は行わず放任とした。収穫は平成 20 年 5 月 8 日～23 日となった。

摘心時期の違いによる総収量は、放任区が 1,910 kg/10a で最も高く、次いで 4/13 摘心区の順となり、摘心時期が早くなるに従い収量は低くなった。1 英平均重も放任区で高く、3/24 摘心区で低くなった。

以上のことから一斉収穫に向けた栽培では、無整枝無摘心、又は無整枝 4 月中旬摘心が良いと判断された。

(小林雅昭)

ウ・施設園芸作物における有機質肥料施肥法と品質向上技術の確立

促成イチゴの栽培適性(19～20 年度)

諫早湾中央干拓地土壌に対する促成イチゴの栽培適応性並びに施肥法について、平成 16～18 年度の 3 ヶ年の成績から諫早湾干拓地における施設イチゴ「さちのか」の基準施肥量は、総窒素施肥量 20kg/10a とし、うち 16kg/10a を基肥として、硫酸と 140 日タイプの緩効性肥料を窒素成分比 1:3 の比率で配合するとした。また、追肥は 140 日タイプの緩効性肥料(窒素成分 4kg/10a)をマルチング被覆前に施用することとした。このことを受け、平成 19 年度から、化学肥料の施肥量を低減する施肥設計について検討した。

19 年度は、総窒素施肥量にうち 5kg/10a(前年までの硫酸相当量)を有機質肥料に代替し調査した。

定植は 19 年 9 月 20 日に行った。育苗後期から炭疽病が発生し、定植後も発病が散見された。収穫は 12 月 14 日から始まり、20 年 5 月 16 日まで実施した。標準区(総窒素施肥量 20kg/10a、うち有機肥料 5kg/10a)で 3,197kg/10a、株当たり 448g の収量となり、処理間での差は認められなかった。次年度以降、有機質肥料の施肥割合を総窒素施肥量の 1/2 以上とし、継続して調査する。

(小林雅昭)

ネットメロン(春作栽培)の減化学肥料栽培法

諫早湾中央干拓地におけるネットメロンの栽培については、前作までの結果からその適応性が高いことが実証された。本作から総窒素施肥量の 1/2 もしくは全量を有機質肥料に代替し、その生育及び収量について調査した。

前作は、チンゲンサイであり、メロンの連作は 8 作目である。

品種は、「アムス」(ネット系)、「ユウカ」(芳香性ネットメロン)を供試し、平成 20 年 1 月 25 日は種、3 月 1 日定植した。

収穫は、6 月 20～23 日中心となり、「アムス」の平均果実重は 1300g と前年並みであったが、糖度は 14.5 度で前年と比較してやや低い結果となった。

施肥の違いでは、化学肥料の窒素成分の 1/2 又は全量を有機質肥料(ニーム核種子油かす)に置き替えた施肥体系では、成熟日数、成熟積算温度、果実糖度は差がないものの、果実重は全量有機質肥料施用で劣った。

今回供試した「ユウカ」は、芳香性が高く、肉質、食味ともに良好な黄皮緑肉のネットメロンであるが、離層の発現で落果しやすいことや店持性が劣ることなどから全国的には栽培、流通がほとんどない品種である。

その平均果実重は 1,500g 前後で「アムス」より肥大がよく、糖度も 15.3 度で安定した。

成熟日数は、「アムス」より 4～5 日程度短い。

「ユウカ」に対する施肥の影響は、「アムス」と同様に成熟日数、成熟積算温度、果実糖度は差がないものの、果実重は全量有機質肥料施用で劣った。

降雨後、ハウス内への地下浸透が著しい箇所があり、着果期以降葉色が退色する症状が散見された。ワグネルポットを用いた再現試験を実施したが、地下水水位が高い設計で葉の退色現象が著しく、果実肥大も劣った。

収穫後のポット土壌分析の結果では、水溶性塩素イオン濃度は 100ppm 未満であり、塩害の可能性は低いと判断された。湿害により生育が悪く、果実肥大が劣る箇所は全量有機質肥料施用区であり、施肥設計の違いで全量有機質肥料区で果実肥大が劣ったことについては、湿害による影響も無視できない。

次作では、排水対策(測溝)を講じ継続して検討する。

(小林雅昭)

ネットメロン(抑制栽培)の減化学肥料栽培法

諫早湾中央干拓地におけるネットメロンの減化学肥料栽培法について 9 作目栽培で調査した。

品種は、「ベネチア秋」「パリス秋」を供試し、平成 20 年 7 月 30 日播種、8 月 13 日定植の作型で実施した。

施肥は、総窒素施肥量 10kg/10a とし、慣行区(化学肥料 N-10kg/10a:硫酸)に対し、ニーム核種子油かすを用いた 1/2 有機区、全量有機区を設け、比較検討した。

収穫は、11 月 4 日～12 日となった。

平均果実重を見ると、年々低下傾向にある。このことは、干拓土壌では生育後期まで草勢が旺盛で裂果の発生が多いことから、少かん水管理としたことによると思われるが、土壌変化の影響も考えられることから、継続した解析が必要である。

平均果実重は「ベネチア秋」が 1,303g、「パリス秋」が 1,393g と小球傾向であった。

糖度はそれぞれ 15.0、16.6 と高く安定した。

裂果の発生はなく商品化率(果実糖度 14 度以上で裂果等がないもの)も高かった。

施肥設計の違いによる果実重並びに糖度の差は認められなかった。

施肥窒素の 1/2 または全量を有機質肥料に代替した施肥でも秋作メロンの栽培は可能であると評価されたが、全体として果実肥大が劣ったこと、生育の後期に葉色が低下し、肥料切れのような症状も観察されたことから、次年度も継続した調査を実施する。

(小林雅昭)

促成トマトの栽培適性試験

諫早湾干拓地における促成トマト栽培で窒素肥料の種類と施肥法による収量、品質の違いを検討する。麗容の 1～6 月(1～19 段目)までの総収量は慣行区 7,055kg/10a となった。肥効調節型肥料(LP)を用いた局所施肥区が 6,356kg/a で慣行に比べ 1 割減収し、有機質肥料(ニーム)区が 8,115kg/a と慣行区に比べ約 1 割程度増収したが、冬場の霜害や黄化葉巻病が発生したことにより収量への影響が調査できなかった。全試験区において、規格外割合が 3～4 割、1 月から 3 月までの Brix 糖度が 6.8～7.7%となった。

(川原洋子)

施設アスパラガスの栽培適性と施肥法

諫早湾干拓地における施設アスパラガスの栽培適性と施肥設計の確立について、平成 17 年 6 月 1 日は種、同年 10 月 11 日定植した株を 18、19 年度の 2 ヶ年間継続して調査した。本年度から 3 年株以降の施肥体系について、有機質肥料を用いた減化学肥料栽培について検討した。

施肥設計は、前年度までの窒素 30～50kg/10a 施肥の 3 水準を継続するとともに、50kg/10a のうち 1/2 を有機質肥料に代替する区を設けた。また、追肥の体系については 1 回の追肥量を 10kg/10a とし、追肥回数で調製する体系と、毎月 1 回の追肥でその施肥量を 4～8kg/10a で調製する体系とで検討した。

春の収穫は、20 年 1 月 21 日に保温を開始し、2 月 4 日から収穫が始まった。4 月 21 日に立茎を開始し、以後親茎として不適な 14 mm 径以上の若茎を継続して収穫した。5 月 19 日までの収量は、1,191～1,440kg/10a となり、前年度の窒素施肥量 50kg/10a 区で高い収量となった。

夏の収穫は 5 月 21 日から始まり、10 月 31 日まで行った。収量は、1,539～2,228kg/10a で総窒素施肥量 50kg/10a でたかかったものの、同施肥量で 1/2 を有機質肥料に代替した区は、

総窒素施肥量 40kg/10a(化学肥料のみ)と同程度の収量となった。

次年度以降も継続した調査する予定。

(小林雅昭)

メロン後作軟弱野菜(ミズナ)

短期間で収穫が可能な軟弱葉菜類について施設の有効利用とクリーニングクロープとしての利用を目的として無肥料栽培での生育、収量について調査した。

「京みぞれ」(タキイ種苗)を供試し、秋作メロンの収穫が終了した後の11月19日に直播した区と10月31日に128穴トレイには種し、4週間育苗した苗を定植する区を設定し、無肥料栽培で実施した。

その結果、直播栽培は、は種後70日前後で株重100g前後となり、その後約1ヵ月間の収穫が可能であった。

収穫期間中の平均株重から算出した10a当たり収量は、4,018~6,395kg/10aであった。

移植栽培は、定植後40日で収穫期に達し、在圃期間も短く、生育の揃いも良い。但し、収穫時に根鉢土が残るため調整が手間取るのに対し、直播栽培は直根が素直に伸び、収穫後の土離れがよく、調整が極めて容易であった。栽培期間中の病害虫の発生は少なく、ほぼ無防除での栽培が可能であった。

体内硝酸イオン濃度は1,185ppm程度であり、日本食品標準成分表に示された数値と比較しても低い濃度であった。

生育・収量予測と作付計画及び経営規模決定プログラムへの応用

これまでも、ハウレンソウ、コマツナ、チョウホウナ、チンゲンサイでハウス内気温と生育、収量の関係を明らかにし、収量予測・調整労力算出・経営規模決定のプログラム化を計ってきた。今回ミズナの生育・収量特性を把握し、生産計画、出荷に対応できる簡易プログラムへ応用した。

は種後の生育は、ハウス内気温に大きく左右され、生育日数並びに生育積算温度と株重量との間には高い相関がある。は種後の生育積算温度を説明変数(x)とする平均株重(y)との関係は、

$$y = 0.001x^2 - 1.4213x + 585.68... \quad (\text{寄与率 } R^2 = 0.9517^{**})$$

の回帰式が得られた。

収穫の目標とする株重を100gとすると、は種後の生育積算温度は、850となる。

この式を基にした生育・収量予測が可能となり、既に作成されている収量予測・調整労力算出・経営規模決定プログラムへ追加・編集した。

更に、被覆条件の違いによるハウス内気温と外気温の関係を求め、ハウスの保温条件を内カーテン被覆の有無で設定できるように変更した。

(小林雅昭)

エ. 養液土耕における有機質肥料施肥法と廃液浄化システムの開発

カーネーション栽培における排水量調査(19~20年度)

ライトピンクバーバラを供試し、据え置き切戻し:6月13日、定植日:7月17日で調査した。

かん水同時施肥法による栽培で栽植密度3水準の2年切り栽培について検討した。収穫開始は、植え替え区の10月23日に対し2年切り区は9月11日と早かった。収量は、対照区(標準栽植密度、植え替え区)が約75,000本/10aであったのに対し、2年切り標準栽植密度区は、約135,000本/10aと多くなった。これは、栽植密度1/2区、1/3区でも同様の傾向がみ

られた。また、平均草丈は、植え替え区が約70cm、2年切り区が約60cmと2年切り区では草丈が短く、採花本数が多い傾向が見られる。

3ヵ年の試験の結果から、窒素施肥量は48.9kg/10a以上で目標収量:8本/株を確保できたことから、その最少施肥量48.9kg/10aを標準施肥と結論した。

かん水及び排水実績

点滴によるかん水同時施肥でリンと加里の排出割合は施肥量の概ね10%以下であったが、窒素は、施肥開始から収穫前の9月までは、施肥量の75~60%と高かった。この時期は、生育初期のかん水を多量に行う時期であり、前作の残肥が流亡しているものと判断された。生育初期の施肥量低減が示唆される。

(山崎和之)

ミニトマトの養液土耕栽培における有機肥料施肥体系の確立及び廃液量調査(20~21年度)

ミニトマトの有機液肥を用いた養液土耕栽培について排水量の挙動を調査した。

品種:「サンチェリーピュア」を供試し、栽植密度2,200株/10aで、20年9月19日定植した。

基肥として窒素成分11.6kg/10aを施肥した。10月25日から有機液肥(N-3%)を100倍濃度でかん水同時施肥を開始した。

収穫は2008年11月25日から始まった。

平成21年3月上旬現在で、7~8段果房収穫中で942g/株の収量であった。今後、6月下旬まで継続して調査予定。

かん水に対する排水量は、10月上旬でも13.8%、それ以外は10%未満と低く抑えられた。

排水量が、0.09L/株と少ない場合、萎凋症状が顕著である。かん水量を2分×4回に設定してからは、萎凋症状の改善が認められ、樹勢も回復してきた。

6月下旬まで時期別の気温、草量と吸水量の関係を継続して調査する。

(山崎和之)

イチゴ高設栽培における廃液浄化システム

平成19~20年度(2作目)

平成19年は、「さちのか」を供試し、7月3日に未分化苗定植で試験を開始した。廃液の浄化システムとコスト低減の観点から培土に干拓土を用いたシステム構築とその生育、収量特性について検討した。

かん水は、ドリップチューブを使用し、株当り日量約300ml量をかん水した。施肥は簡易な液肥混入機を用い、大塚養液土耕1号15-8-16を約2000~3000倍濃度で施用した。

収穫は土耕栽培が12月14日から始まったのに対し、高設栽培では12月25日からやや遅れた。翌年6月6日まで収穫し、最終的な総収量は5,162kg/10a前後であり、土耕栽培の4,049kg/10aと比較して高い収量を示した。また、栽植株数は土耕栽培より4割近く多いため、株当りの収量にすると、土耕栽培の567g/株に対し、578g/株と同程度の結果となった。

平均糖度(Brix)は9度前後であり、土耕栽培と比較して1度程度低い傾向となった。

平成20~21年度(3作目)

「さちのか」を供試し、平成20年9月22日に3株/プランター(6,707株/10a)で定植し、平成20年12月19日から収穫を開始した。

前年の経過と反省:19年は、10月に置肥として窒素700mg/株を施肥したが、初期の施肥量としてはやや多すぎる感があったことから、本年度は10月22日に株当たり300mgの窒素を置肥として施用した。

液肥施用は、1月からの液肥施用とし、月に1回程度の原液補給を行う計画とした。

かん水は、10月下旬までは日量70~80ℓ(株当たり650~740ml)をかん水した。11月以降に日量30~40ℓ(株当たり280~370ml)とした。給液量に対する廃液量の割合は、ほぼ50%前後であり、株当たりの吸水量は、日量150ml前後であるが、干拓土を全量培土としたベッドでは、廃液率が70~80%と高く、株当たりの吸水量は日量100ml弱と少ない傾向であった。

2月末までの収量は、1,147kg/10aであり、株当たり収量は171g、前年比90%で推移した。

今後、施肥設計に沿った管理の中での5月下旬までの収量、品質について継続して調査する。

(小林雅昭)

減農薬栽培技術

ア. 対抗性植物等を活用した輪作による土壌病害虫の減農薬栽培技術確立

アブラナ科野菜の根こぶ病に対する耕種的防除対策として、おとり作物との輪作体系について検討した。おとり作物には、葉ダイコン「CR-1」と「小瀬菜大根」、エンバク「ハイオーツ」、ホウレンソウ「アトラス」を供試した。秋冬アブラナ科野菜の前作として、梅雨明け直後の7月下旬播種では、いずれの作物とも生育が悪かった。10月上旬播種では生育は良好であったが、3月下旬播種では低温の影響を受け、葉ダイコン、ホウレンソウでは抽苔が起り、生草重は大きく低下した。エンバクは、盛夏期を除き生育可能であり、アブラナ科の連作抑制のためにも有効であると考えられた。

(山田寧直)

イ. 既往技術を活用した大規模営農への応用技術の確立 春バレイショ栽培におけるべたがけ資材の霜害回避効果

春バレイショ栽培において、晩霜による霜害は茎葉の枯死、生育の遅延などにより、収量減収の要因となる。本研究では霜害回避対策としてのべたがけ被覆の効果と資材間の特性について検討した。

べたがけ被覆により、晩霜によるバレイショ茎葉への霜害を少なくできた。さらに、べたがけの被覆期間の積算地温は、畦内地中15cmの測定で被覆なしに比べ有意に高くなり、べたがけによる地温上昇効果が認められた。従って、春バレイショ栽培において、べたがけを行うことで霜による減収を防ぐことができた。

(宮寄朋浩)

秋作バレイショ栽培のべたがけ被覆による栽培期間の延長と増収効果

秋作バレイショでは、秋雨による植え付けの遅延や早霜による茎葉の霜害等が発生しやすく、十分な生育期間を得ることが難しいといわれている。そこで本研究では秋作バレイショ栽培の、べたがけ被覆による栽培期間の延長と増収効果について検討した。

9月中旬植え付けでべたがけ栽培を行うと、露地栽培に比べ収量が減収した。原因として、べたがけ資材により日射透過率が下がったためと考えられた。9月下旬植え付けでべたがけ栽培を行うと、露地栽培に比べ収量が増加した。さらに12月中旬まで生育期間が確保でき、収量が増加した。べたがけ被

覆によりは、9月下旬植え付けで、12月中旬まででんぷん価の増加が期待できた。

(宮寄朋浩)

耕種的除草対策技術の確立

スイートコーンの黒色マルチによる除草対策技術

干拓地における栽培法の確立を目的として、春作マルチ栽培と栽植密度について調査した。

品種は、「ピーター445」を供試し、20年4月15日は種で株間30cm(5,555株/10a)、35cm(4,762株/10a)、40cm(4,167株/10a)の3水準を設け、検討した。

収穫は7月15日から始まり、23日まで行った。平均穂重は株間40cm区が238gで最も高く、株間30cm区で低くなった。更に無マルチ区で最も低い結果となった。

窒素30kg/10aの同一施肥量での結果であり、マルチ栽培は除草効果に加え、肥効が高く、増収効果が期待できる。

次年度は、マルチ栽培における局所施肥(畦内施肥)での減肥栽培について検討する。また、マルチ栽培での機械化体系についても加えて検討する。

(小林雅昭)

収穫物残渣処理技術の確立

未利用資源であるバレイショの炭化物を用いて、諫早湾干拓地でのダイコンに対する施用効果を環境部土壌肥料科と検討した。2t/10aの施用でもダイコンの生育障害等は発生せず、収量への影響は少なかった。今後、土壌肥料研究室でダイコンの養分含有率と跡地土壌への影響を検討する予定である。

(山田寧直)

諫早湾干拓農産物のブランド化に向けた栽培技術確立

加工・業務用需要に対応した栽培法の確立

加工用ニンジンの品種選定試験

これまでの諫早湾干拓地における加工用ニンジンの栽培試験から内要成分からみて有望と思われる品種が選定された。そこで、その有望品種の特性について収量と品質の経年変化を調査する。供試した「ひとみ5寸」、「ピーター312」、「紅楽5寸」の3品種の総収量は県の目標収量(6,000kg/10a)を確保できたが、「向陽2号」の総収量が5,929kg/10aと他品種に比べ減収した。収商品化率は、「ピーター312」、「向陽2号」、「紅楽5寸」の3品種が5割以上となり、「ひとみ5寸」が約3割と低くなった。内要成分の糖度(Brix)は「向陽2号」、「紅楽5寸」が9%以上と高く、カロテンとカロテンの含有量は、「ピーター312」が10,000μg/100g以上と多かった。

(川原洋子)

冬ニンジンの産地別品質比較調査

諫早湾干拓産冬ニンジンと他産地冬ニンジンの品質の違いを調査し、ブランド化に向けた基礎資料とする。「向陽2号」を供試品種とし、対照地域は県内の冬ニンジンの主要産地である島原(3地点)と飯盛(1地点)とした。1地点につき5本を採取し調査に用い、干拓産冬ニンジンの品質と比較を行った。内容成分は、五訂食品分析表と比較すると、今回調査した全地点のニンジンはカリウム含量が多く、特に島原産、飯盛産ニンジンは五訂食品分析表に比べ1.5倍以上の含量を示した。島原産ニンジンは、カルシウム、マグネシウム、リンおよび全窒素含量が、飯盛産ニンジンは、リンおよび全窒素含量が、五訂食品分析表に比べわずかに多かった。干拓産ニンジンの無機成分含量は、五訂食品分析表と同程度であった。糖含量のフ

ルクトース、グルコース、スクロースの3糖は、干拓産のニンジンが他の産地に比べ高い含量を示し、全糖含量では干拓産ニンジンが島原産に比べ3割、飯盛産に比べ2割程度多かった。

(川原洋子)

冬ニンジン貯蔵調査

諫早湾干拓産冬ニンジンの加工用出荷を目的として、収穫適期以降に土壤中で貯蔵した時の内容成分および収量の変化を調査する。収穫後1ヵ月間土壤中に貯蔵した場合、植物体中の硝酸イオン含量、フルクトースおよびグルコース含量が減少したが、スクロース含量は増加した。収穫後2ヵ月間土壤中に貯蔵すると、植物体中のカルシウムおよびマグネシウム含量が増加したが、グルコースおよび全糖含量が減少した。

(川原洋子)

加工適性の高い規格生産技術(業務用キャベツ)

特別栽培農産物での加工・業務用キャベツの生産技術を確認するため、ナタネ油かすを用いた施肥技術を検討するとともに、大玉生産につながる栽植密度を検討した。品種は「夢舞台」を用い、平成20年10月3日に定植し、21年3月6日に収穫した。施肥は長崎県特別栽培農産物の慣行施肥窒素の28kg/10aとし、硫酸のみとその1/2の窒素量をナタネ油かすで施用の2水準とした。栽植密度は株間35cmと40cmの2水準とした。1月以降の厳寒期に外葉の赤色化がみられ、肥料切れの状態となったため、窒素肥料6kg/10aを2回に分けて施用した。株間35cmで慣行(硫酸)、1/2ナタネ油かすとも調整重が1.5kg前後となった。株間40cmではやや小玉となり、大玉化にはつながらなかった。収量は、株間35cmの1/2ナタネ油かすが5,940kg/10aと最も高かったが、球高14.9cm、球径18.8cmと堅く詰まった結球となり、目標とする2kg以上の良品の大玉生産はできなかった。栽培期間が長いこと、安価で基肥に多施用できる有機質肥料の検討が必要であった。

5月どりの寒玉系品種を検討するため、春空、さつき王、さつき女王の3品種の適性を検討した。12月1日定植し、施肥量は窒素28kg/10aで、追肥主体の施肥とした。5月上旬には春空、さつき王の順で収穫期となり、さつき女王は5月中旬であった。4月以降は病害虫の発生が顕著となり、特にコナガ、ナメクジの被害がみられた。その中で、さつき王、さつき女王は、被害が少ない傾向であり、適期防除により品質向上できると思われた。

(山田寧直)

ステムレタス

諫早湾干拓地における加工・業務用野菜の生産の一貫として「ステムレタス」を取り上げ、その生産性及び適応性を調査した。「ステムレタス」は、そのほとんどが中国から輸入されており、一般に「山くらげ」「サンジャー菜」「皇帝菜」などの名前で販売されている。

タキイ種苗の品種を用い(品種名なし)、平成20年8月26日に128穴セルトレイには種し、9月12日(15日育苗)に定植した。

栽植密度は、畦巾120cm×株間30cm、2条植え、5,555株/10aとし、総窒素施肥量N-10kg/10a(硫酸47.6kg/10a)を施用した。

播種後62日、定植後45日となる10月27日には茎重381g、茎長35cmに達し、一部は収穫可能となった。生育が揃い一斉収穫が可能となるのは11月10日前後であり、茎重700g、茎長70cm前後となり、10a当たり4,000kg/10a程度の収量となっ

た。

播種後日数または定植後日数と茎重、茎長の間には高い相関が認められた。同様に播種後積算温度、定植後積算温度と茎重、茎長との間にも高い相関が認められ、中でもは種後積算温度との相関が最も高かった。

茎長を目的変数とする関係式は、 $y = 0.00006x^2 - 0.0579x$ で示され、抽苔は、種後の積算温度が965(38日)頃から始まり、茎長50cm以上を収穫の目安とすると、播種後積算温度1,515(68日)頃となる。その時の収量は3,600kg/10a程度が見込まれる。

結球レタスの抽苔は高温長日で分化・促進され、5以上の有効積算温度が1,500~1,700くらいで行われるといわれ、更に15以下の条件下では抽台しないとされている。このことを応用すると、諫早湾干拓中央干拓地気象の平年値(2002~2007年平均)で、最高気温が15未満となるのは12月3日であり、積算温度1,515を確保できるは種日は、9月8日となり、その時期がは種の限界期と判断された。

(小林雅昭)

圃場等管理技術

暗渠維持管理技術

コルゲート管を敷設した暗渠の機能維持を図るため、障害状況の実態把握と組み合わせ暗渠の利用方法を検討した。ほ場排水性が劣るほ場の暗渠の状態を調査すると、疎水材(もみ殻等)の圧縮・腐れがみられ、周辺部に亀裂の発生が少なかった。弾丸暗渠作業によるコルゲート管の切断、つぶれなど物理的損傷も認められた。これらのコルゲート管内には土壌が堆積しており、管内洗浄の必要性が認められた。10m間隔の暗渠だけでは排水性が劣るほ場では、弾丸暗渠のほか、簡易工法として浅層暗渠との組み合わせ暗渠の施工も検討すべき考えられた。

(山田寧直)

排水路管理技術

排水路畦畔は雑草が生えやすく、土壌の過湿・過乾により崩壊しやすい。そこで、防草シートとヒメイワダレソウによる畦畔保護を検討した。畦畔に防草シートを張り、平成20年5月23日にヒメイワダレソウを30cm間隔で千鳥に定植した。活着は良好で、伏枝の伸張とともに開花を始めた。雑草の発生もわずかで、8月には畦畔を覆いつくした。11月以降は葉が黄化しはじめるが、落葉はしなかった。1株で約120cm程度の伏枝の伸長があり、施肥は必要なかった。

枕地や通路の除草対策と土壌流亡防止のため、カバープランツの適性を検討した。カバープランツとして、野芝とセンチピードグラスをほ場に播種したが、発芽量は少なく、他の雑草に生育を阻害された。育苗株の利用技術を検討する必要があった。

(山田寧直)

営農支援緊急課題解決(営農者要望課題)

20年4月から本格的営農がスタートしたことから、営農者からは、これまで実施してきた研究課題以外の問題点や要望が持ち込まれる。その中で、緊急性の高い課題に焦点を絞って対応した。

露地夏秋キュウリの栽培法

干拓営農品目の中で一部、露地夏秋きゅうりが導入されている。春定植の栽培では、梅雨明け後の草勢低下が著しく、植え替え方式の栽培法についての要望が高かった。そこで、

育苗並びに移植労力低減のため直播栽培について検討し、その生育・収量特性を調査した。

試験は、「夏ばやし」(タキイ種苗)を供試し、平成20年7月10日播種、7月30日定植の移植栽培と、同日播種の直播栽培とで比較した。栽植距離は、畦巾200cm×株間60cm 833株/10aとし、N-20kg/10a(硫安96kg/10a)を施肥した。

直播栽培は、発芽後の生育が早く、は種後44日、生育積算温度1,275となった8月下旬から収穫が始まった。移植栽培は、定植後の活着に時間を要し、直播区より10日遅い収穫開始となった。

直播区は、収穫開始後も草勢が強く、総収量並びに商品化収量、旬別収量ともに優れた。

以上の結果から、植え替え更新法は直播栽培で草勢確保をはかる方がよいと結論づけた。

(小林雅昭)

ブロッコリーの生育遅延、生育障害の原因究明

「干拓地でのブロッコリーの生育は、既耕地のものと比較して葉面のワックスが少なく、耐病性も劣る傾向にあり、ニッケル過剰症ではないか。」との推測で営農者の再現試験の要望があった。

品種「ピクセル」を供試し、2月9日定植の作型で再現試験を実施した。慣行施肥に対し、炭酸カルシウム600kg/10a施用の酸度矯正区、硫酸ニッケル100ppmの株元施用区を設け、生育並びに収量を調査した結果、処理間に差はなく、ニッケル過剰症の可能性は低いと判断された。その他、老化苗定植による影響についても併せて調査したが、明確な傾向は認められなかった。

今後、現地調査を含め再検討する。

(小林雅昭)

春ダイコンの栽培法

干拓地は厳寒期の低温が厳しく、春ハクサイ、春ダイコン等の春作野菜は作型不適として研究の対象から除外してきた。営農開始後、春ダイコン、春ニンジン等の導入が計画されたことから、その栽培適応性並びに栽培法を検討した。

品種「桜風」「藤風」「役者紀行」の3品種を供試し、2月10日、3月10日、4月10日(予定)は種の3作型で検討した。5月以降の収量、品質について、継続して調査する。

(小林雅昭)

かんがい用水に含まれるアオコが作物の生育及び収量に与える影響

諫早湾干拓地の農業用水は、調整池の水を利用するよう計画、整備されているが、調整池の淡水化が進み一部でアオコの発生が認められている。そこで、アオコ多発箇所から取水した水をかん水して作物の生育及び収量に対する影響と安全性について調査した。

供試品目は、バレイショとハクサイを用い、施設内の隔離床にそれぞれ10月1日に植付け、定植した。水道水かん水区を標準区としてアオコ水かん水区とで比較検討した。

栽培期間の総かん水量は、バレイショが株当たり82ℓ、ハクサイが175ℓとなった。

12月12日に収穫したハクサイは、株当たり調整重が2,100g前後で満足のいく生育を示し、アオコ水と水道水によるかん水処理の違いで差は認められなかった。

バレイショは、11月中旬から疫病が発生し、いも肥大期に十分な生育期間を確保できなかったことから収量は低いものの、生育、収量においてアオコ水と水道水とのかん水処理で差は

認められなかった。

ハクサイ中のマイクロキスチン濃度は測定限界の0.01mg/kg未満であり、検出不能であった。同様にバレイショ塊茎中のマイクロキスチン濃度も測定限界の0.01mg/kg未満であり、検出不能であった。

(小林雅昭)

諫早湾干拓地基礎調査

1. 気象調査(平12~)

中央干拓地での観測は、データ回収のためのパソコンハードディスクが読み書き不能となり9月から欠測となった。8月末でのデータは以下のとおり。

(1)平成20年1月~年3月

1月の平均気温は6.4(14~20年平均比+1.1)、2月は4.8(14~20年平均比-2.2)、3月は10.1(14~20年平均比+0.2)であり、2月の低温が厳しい年であった。(中央干拓地)

1~2月期の冬日(最低気温が氷点下となった日)は、26日(発現率44%)で、2月14日には、最低気温-5.4を記録した。

1月21日に保温を開始したアスパラガスは2月4日から収穫が始まり(前年比2日早い)、2/20には日量20kg/10aを超える収量となった。(収穫揃い:前年並み)

1~3月期の降水量は、286mm(平年比+20.6mm)であり、ほぼ平年並みの降水量であった。

(2)4月~6月

4月の平均気温は14.5(14~20年平均比-0.9)、5月が19.2(14~20年平均比-0.8)、6月が22.1(14~20年平均比-1.8)とやや低温傾向で推移した。

4月~6月の降水量は、568.5mm(14~20年平均比-86.5mm)でやや小雨傾向であった。4月は120mm(14~20年平均比-64.1mm)、5月は188.5mm(14~20年平均比-55.8mm)と小雨傾向であり、1週間毎の周期的な降雨が特徴的であった。5月10日に56mmの降雨があり、営農者の春バレイショ栽培の一部で湿害と思われる症状が発生した。5月24日に27.5mmの降雨、5月28~29日に65mmの降雨を記録した。6月10日~11日に41mmの降雨となり、6月10日に九州北部の梅雨入り(平年比5日遅い)が報道されたが、その後5月28日を梅雨入り(平年比8日早い)として訂正された。

(3)7~8月

梅雨明けは7月6日(平年比12日早い)であり、期間中の降水量の平年比は83%程度であった。(気象庁報告)

中央干拓地の梅雨期間中の降雨日数は19日、積算降水量は360mmであった。

梅雨明け後の7月7日には最高気温35.6を記録し、猛暑傾向となった。7月の平均気温は27.8(14~20年平均比+0.7)、真夏日は26日を記録し、14年からの観測で最も多かった。8月は27.6(14~20年平均比平年比-0.1)、真夏日は28日となった。

8月7日には年間最高気温37.9を記録した。

(4)9~12月

過去3か年は、干魃年であり、特に前年は高温・干魃が顕著な年であったが、本年は台風の襲来はなく、周期的な降雨と冷え込みの早い秋期であった。

最低気温が安定して20未満となったのは9月22日(前年10月10日)からであり、最高気温が20未満となったのは10月26日である。10月24日からの降雨で低温となり、以後秋作バレイショに疫病の発生が散見された。

9月の平均気温は、25.1(平年比+1.2)、10月は19.2

干拓部

(平年比+0.9)、11月は12.4(平年比-0.2)、12月は7.4(平年比+0.2)であった。(諫早市貝津)
初霜日は11月20日であった。

2. 土壌定点調査

諫早湾干拓地内の12地点を定点と定め、平成21年2~3月にかけて土壌断面調査を実施し、土壌の熟化状況を検討した。ほ場の立地条件と営農者の管理方法の影響を受け、土壌断面の状態はほ場により大きく異なっていた。概ねグライ層の出現位置は中央干拓地では地表から50cm以下まで低下しており、ほ場の排水性は大きく改善していた。土色、構造は少しずつ変化してきているが、腐植含量の増加は依然として少なかった。今後は地力増強を中心に土壌管理を進めていく必要がある。一方、小江干拓地のグライ層の出現位置が浅く、地力増強対策を図る前に、緑肥作物、補助暗渠、明渠等を組み合わせた排水対策を徹底することが必要である。土壌理化学的分析結果から、営農の開始に伴いECと水溶性塩素イオン濃度は低下しており、塩害発生の危険性は低下している。作土層から地層にかけて全炭素、全窒素含量が増加しており、徐々に地力の増強が進んでいる。露地野菜ほ場では作土部の可給態リン酸が増加しているが、交換性カリウムの蓄積は認められず、堆肥の多投入など不適切な管理が行われていないことが伺われた。全炭素含量が1.75%以下のほ場も多く、有機物含量が不足している。土壌の理化学的改善と地力増強のために、継続的な有機物の施用が必要であった。

(山田寧直)

3. 作柄調査(増加生産量調査継続)

夏作緑肥

ソルガム、トウモロコシ、セスパニアについて検討を行った。2008年6月6日に播種を行った。発芽、生育とも順調であったが、8月14日~8月19日に合計150mmの降雨があり、さらに8月19日には最大風速21.7m/sの風が吹いたため、ソルガム、トウモロコシが倒伏した。栽培期間中の気温は平年並み、7月上旬から中旬にかけてまとまった降雨があった。

収量調査は8月29日に行い、それぞれの収量はソルガムが3,730kg/10a、トウモロコシは4,060kg/10a、セスパニアは2,270kg/10aとなり、いずれの草種も収量が例年よりも低くなった。原因として、今年度の栽培期間が例年より2週間程度短かったためと考えられた。

(宮寄朋浩)

冬作緑肥

イタリアンライグラスについて検討を行った。2008年10月30日播種、播種量3.5kg/10a、施肥量N=5kg/10a(硫安21%)、条間0.4mで栽培を行った。発芽時期に雨が続き、圃場内に冠水箇所が見られたが、以後の生育には影響は見られず、順調に生育した。収量調査は4月10日に実施した。この時期のイタリアンライグラスは出穂期であり、鋤込み後の雑草化を防止するために、早めに収量調査および細断鋤込みを行った。10a当たりの収量は4,790kg/10aであり、ほぼ平年並みであった。

(宮寄朋浩)

春バレイショ

2008年2月6日植え付け、2月21日マルチング、5月27日に収量調査を行った。生育初期は干拓の平年と同程度で推移し、3月中旬以降は高めであった。期間中の日平均気温の積算温度は1,369(干拓平均1,315)であった。降水は

期間を通じて3、4日おきに降雨があり、栽培に適した降雨であった。積算降水量は399mm(干拓平均550mm)と少なめであったが、適度な土壌水分条件が保たれたと思われる。出芽揃い日(出芽率80%)が4月8日であった。

10aあたり収量は3,879kg/10aと県の目標収量(3,200kg/10a)以上であった。規格別割合ではS、Mの割合が高いことから、イモの大きさは小さめで、イモの個数が多いといえた。でんぷん価は14.3と平年並みであった。

(宮寄朋浩)

秋バレイショ

2008年9月4日植え付け、12月2日に収穫調査を行った。出芽は平年並みで、50%出芽日は9月22日であった。最終の出芽率は80%と低かったが、これは植え付け後の高温により、種イモの腐敗等の発生が原因であった。10a当たりの総収量は3,712kg/10aで県の目標収量を越えることができた。イモはL、M級が中心であり、肌荒れなどの障害塊茎の発生は少なかった。

(宮寄朋浩)

早生タマネギ

諫早湾干拓地において、早生タマネギ生産量の経年変化の調査を行う。平成19年10月1日に播種、12月13日に定植、平成20年5月8日に収穫を行った。4月上旬にタマネギ疫病の発生がみられたが薬散により防除できた。その他病害虫の被害もなく収穫前には草丈62cmと順調に生長した。球高が91.2mmで球径が77.3mmとやや甲高で、規格別割合は重量、個数ともにL、M級が多くなった。総収量7,344kg/10aと目標収量の6,000kg/10a以上となった。

(川原洋子)

冬ニンジン

諫早湾干拓地において、冬ニンジン生産量の経年変化の調査を行う。平成20年8月29日に堆肥を施用し、9月1日に施肥、畝立て、播種を行った。9月下旬に発芽が完了した。10月上旬に間引きを行い、10月24日、11月11日に追肥を行った。播種から117日目の1月7日に収穫を行った。地上部重は841kg/10a、総収量は6,433kg/10aと目標収量の6,000kg/10aを上回った。規格は、M級の割合が多かった。

(川原洋子)

秋冬ハクサイ

品種は「黄ごころ85」を用い、施肥は長崎県特別栽培農産物の慣行施肥窒素の21kg/10aとし、硫安のみで元肥窒素12kg/10aと追肥窒素9kg/10aとした。平成20年9月19日に定植し、21年1月6日に収穫した。収量調査の結果、球高は26.6cm、球径は17.4cmと小玉で、総収量は6,165kg/10aと目標収量8,000kg/10aを下回った。昨年に比べ施肥窒素を9kg/10a減じたことに併せて、基肥施用直後の9月15日と定植直後の9月29日~30日のまとまった降雨で基肥の溶脱したことが減収要因となった。害虫の発生も多く、キスジノミハムシ、カブラハバチ、アオムシ等が生育期間を通し発生した。

(山田寧直)

冬キャベツ

品種は「金系201号」を用い、施肥は長崎県特別栽培農産物の慣行施肥窒素の28kg/10aとし、硫安のみで基肥窒素19kg/10aと追肥窒素9kg/10aとした。平成20年9月19日に定植し、21年1月5日に収穫した。その結果、球高は13.9cm、

干拓部

球径は 17.0cm、平均調整重は 995g 小玉で、総収量は 3,791kg/10a と目標収量 6,000kg/10a を大きく下回った。みかけの窒素利用率が 35%と低かったことから、基肥施用直後の 9 月 15 日と定植直後の 9 月 29 日～30 日のまとまった降雨で基肥の溶脱したことで、生育初期から生育が鈍く、追肥でも回復できなかったと推察された。生育期間中の病害の発生は少なく、アオムシが多く発生したが、減収要因とはならなかった。
(山田寧直)

4. 生産物の市場流通調査

20 年度に干拓試験地で生産された農産物の処分は、諫早青果株式会社並びに場内で 561,933 円を販売した。諫早青果(株)へは、タマネギ、パレイシヨ、他 10 品目を出荷した。諫早青果(株)への委託販売の状況は以下のとおりである。

根菜類

タマネギ

タマネギは、5 月中旬～7 月下旬にかけて 740kg を 10 kg ネットで出荷した。平均単価は 33 円/kg、前年比 121%であった。

春パレイシヨ

6 月上旬～7 月中旬に 2,070 kg を出荷した。販売単価は 34 円/kgであった。

秋パレイシヨ

1 月中旬に 290 kg を出荷した。販売単価は 28 円/kgであった。

葉菜類

キャベツ

12 月～1 月にかけて 560 kg を出荷した。平均単価は、70 円/

kg であり、過去 4 年の出荷では最も高値取引となった。

ハクサイ

12 月中旬から 1 月下旬にかけて 480 kg を出荷し、平均単価 52 円/kg の取引となった。

キャベツと同様に比較的高値の取引であった。

ミズナ

ミズナは、1 月～2 月中旬まで 152 kg を出荷し、平均単価 207 円/kg と安定した価格取引であった。

19 年は、軟弱野菜としてチンゲンサイを出荷したが、その取引価格は 33 円/kg と低調であった。

ミズナは、ハウレンソウ、コマツナ、チンゲンサイ等の軟弱葉菜類では最も評価が高い。

アスパラガス

20 年夏は 6 月～8 月の間、60.6 kg を出荷し、平均単価は 347 円/kg (対前年比 79%) であった。

2 月下旬からの 21 年春産は、38.5 kg を出荷し、平均単価は 1,018 円/kg (対前年比 76%) であった。

果菜類

イチゴ

1 月から 3 月上旬にかけて 147 パック (48.5 kg) を出荷した。平均単価は 632 円/kg であり、対前年比 105.2% であったが、依然厳しい取引価格であった。

ミニトマト

1 月～3 月中旬にかけて 137.2 kg を出荷した。平均単価は 462 円/kg であった。

(小林雅昭)

作物園芸部

【作物科】

稲・麦・大豆奨励品種決定調査

1. 水稻基本調査 現地調査(県単 昭28~)

基本調査(生産力検定調査、同予備調査)では、普通期に30品種・系統を供試した。併せて現地調査を4ヵ所で行い、3品種・系統を供試した。その結果、普通期早生種で「越南223号」、「北陸220号」、「南海166号」、「南海171号」が有望と考えられた。有望系統については継続して調査を実施する。

(古賀潤弥)

2. 麦基本調査 現地調査(県単 昭28~)

平成19年播種麦を対象に調査を行った。小麦は、基本調査の予検に5系統、生検に「西海190号」を供試した。予検では「関東128号」が多収で品質も良く有望であると考えられた。「西海190号」は、耐倒伏性が劣ることが認められたため試験打ち切りとした。食糧用二条大麦は、基本調査の予検に2系統、生検に「はるしずく」を供試した。予検の2系統は収量性、品質の年次変動を確認するためいずれも継続検討とした。「はるしずく」は有望であるので継続検討することとした。また、諫早市、五島市、杵崎市で「はるしずく」の現地適応性を検討した。はだか麦は基本調査の予検2系統を供試し、四国裸112号を継続検討とした。

(下山伸幸)

水田機能・生産要因改善

1. 稲・麦・大豆の生育診断・作柄予測(県単 昭46~)

早期水稲

「コシヒカリ」の生育経過の追跡と作柄の解析を行った。5月から6月2半旬までは日照時間も多く、気温は5月1、6半旬を除き低く推移し、最低気温は5月2半旬から4半旬にかけてかなり低かった。このため生育は遅く、草丈、莖数、葉数とも平年値をやや下回り、最高分け時期も遅かった。その後6月3半旬から7月1半旬までは日照時間は少なく降水量も多かった。また気温も低く特に6月3半旬から6半旬までは最高気温が低かった。7月の梅雨明けは早く、2半旬には気温は高くなったが、出穂期は7月11日と平年より6日遅かった。出穂後は、日照時間は多く降水量は少なく気温はかなり高く推移した。このため登熟日数は短くなった。成熟期は8月12日で平年より2日遅かった。収量は平年に比べ穂数がやや少なく㎡当たり穂数は少なくなり千粒重も軽かったが、登熟歩合は高く多収となった。玄米品質は高温の影響により背白粒が多発したため低下し、検査等級は規格外であった。生育調査、収量調査のデータは月に2回関係機関へ提供した。

(古賀潤弥)

普通期水稲

普通期品種の「あさひの夢」、「ヒノヒカリ」、「にこまる」を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。7月2半旬の梅雨明け以降は高温、多照となり分けつの発生は多く生育も早かった。8月4半旬からは気温が下がり曇雨天が続いたため幼穂形成期以降の生育は遅く、出穂期は「あさひの夢」が平年並、「ヒノヒカリ」が1日早く、「にこまる」が2日遅かった。9月は5半旬まで平年並からやや高い気温で推移したが6半旬には低くなった。また3半旬と6半旬は日照時間が少なく降水量も多かった。10月も3半旬まで気温は低く推移した。成熟期は平年に比べ「あさひの夢」が1日遅く、「ヒノヒカリ」が2日早く、

「にこまる」が2日早かった。収量は3品種とも平年より多収となった。「あさひの夢」は平年に比べ穂数はやや少なかったが1穂穂数が多く㎡当たり穂数はやや多く、登熟歩合と千粒重も平年を上回った。「ヒノヒカリ」は1穂穂数がやや少なかったが穂数はやや多く、㎡当たり穂数は平年並となり、登熟歩合と千粒重も平年をやや上回った。「にこまる」は穂数は平年並で1穂穂数はやや少なく㎡当たり穂数はやや少なかったが、登熟歩合と千粒重は平年を上回った。品質は充実不足やうすく着色した未熟粒、「ヒノヒカリ」では心白粒の発生もやや多く、検査等級は「あさひの夢」が2等、「ヒノヒカリ」が2等から3等、「にこまる」が2等であった。生育調査、収量調査のデータは月に2回関係機関へ提供した。

(古賀潤弥)

麦類

小麦は「シロガネコムギ」、「チクゴイズミ」、はだか麦は「御島裸」、「イチバンボシ」、二条大麦は「ニシノチカラ」、「ニシノホシ」の計6品種を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。

大・はだか麦は、播種後降雨がなく土壌の乾燥により出芽はやや遅れ不揃いとなった。小麦の出芽は良好であった。

12月は全般に日照時間は少なく、気温は高い傾向にあり3麦とも草丈はやや徒長気味であった。その後、1月の気温は概ね平年並であったが、2月は低温傾向となり葉数からみた生育は概ね平年並みとなった。

出穂期は、前5ヵ年平均と比較して小麦・はだか麦で概ね平年並、二条大麦は4日程度遅かった。登熟期間、降水量は多かったが降水日数は少なく、日照時間は多かった。そのため登熟は概ね良好であった。成熟期は3麦とも前5ヵ年平均と比較して3日程度遅かった。

収量は、小麦では、穂数が多く千粒重も大きく多収となった。二条大麦は穂長及び千粒重は平年並であったが穂数が多く多収となった。はだか麦は穂数が多く倒伏も比較的軽微であったため多収となった。

外観品質は、小麦・二条大麦とも充実が良く1等格付であったが、はだか麦は2等格付であった。これは倒伏と株腐病の発生がやや多かったことにより充実が不足したと考えられた。

(下山伸幸)

特性検定試験

1. 麦うどんこ病抵抗性検定(国庫指定 昭36~)

各育成機関より配付された小麦62系統・品種(うち九州沖縄農研:30、近中四農研:27、愛知農試:5)、大麦55系統(九州沖縄農研:25、福岡農試:15、栃木農試:15)、はだか麦20系統(近中四農研:20)のうどんこ病抵抗性を検定した。その結果、発病が全く認められなかった小麦13系統、大麦53系統、裸麦5系統の合計71系統を抵抗性強と判定した。

(大脇淳一、下山伸幸)

2. かんしよ黒斑病抵抗性検定(国庫指定 昭45~)

各育成機関より配付された18系統(九州沖縄農研:8、作物研究所:10)の黒斑病抵抗性を検定した。その結果、5系統を抵抗性「強」、6系統を「やや強」、5系統を「中」、1系統を「やや弱」、1系統を「弱」と判定した。

(土谷大輔)

系統適応性検定試験

1. かんしょ系統適応性検定(国庫指定 昭35~)

育成機関から配付された食用・蒸切干用 12(九州沖縄農研:5、作物研究所:7)、原料・加工用 2(九州沖縄農研:2)及び標準・比較品種5の合計19品種・系統について、九州西北部における適応性を検討した。その結果、食用・蒸切干用の6系統(九系279、九系280、九州161号、谷系19、谷系21、作系18)、原料・加工用の1系統(九系277)が有望であった。

(土谷大輔)

実需者ニーズに即した小麦の栽培技術確立

(県単 平成17~19)

1. ランク区分の見直しに伴う普通小麦の栽培技術確立

タンパク質含有率制御技術の確立

供試品種は「シロガネコムギ」及び「チクゴイズミ」で、両品種とも、分げつ肥又は穂肥に肥効調節型肥料(グッド IBNK30号)を使用し、かつ施肥量を変えて原麦のタンパク含有率を調査した。

その結果、「シロガネコムギ」では、全てに即効性肥料を使用した標準区(施肥体系7-2-3)のタンパク含有率9.9%に対し、分げつ肥に肥効調節型肥料を使用し穂肥を省略した7-9-0区で10.5%で、分げつ肥に即効性肥料、穂肥に肥効調節型肥料を利用した7-2-7区は10.9%で、肥効調節型肥料を穂肥に使用した方がタンパク含有率は高くなった。また、収量は標準区に対し、前者で100%、後者109%と緩効性肥料を穂肥に施用した場合が高くなった。

一方、「チクゴイズミ」は、分げつ肥に肥効調節型肥料を使用し穂肥を省略した7-9-0区で8.6%、分げつ肥に即効性肥料、穂肥に肥効調節型肥料を利用した7-2-7区も8.6%と差が認められなかった。収量は、標準区(7-2-3)に対し、前者が106%、後者が102%であった。

以上のことから、タンパク質含有率向上のために肥効調節型肥料を利用する場合「シロガネコムギ」では穂肥に使用した方が良く、「チクゴイズミ」の場合は、分げつ肥として使用することで、穂肥散布を省略できると考えられた。

(下山伸幸)

灰分制御技術の確立

播種時期を標準播(12月1日)、晩播(12月11日)の2水準設け播種時期の違いが灰分に及ぼす影響を調査した。その結果、「シロガネコムギ」では、標準播1.46%、遅播1.43%、「チクゴイズミ」では、それぞれ1.48%、1.43%と両品種とも播種時期が遅くなると灰分が減少し、前年の結果と逆であった。

また、の試験課題の試料についても調査した。前年はタンパク含有率が高くなると灰分も高くなる傾向が認められたが、本年はその傾向は認められなかった。

(下山伸幸)

容積重制御技術の確立

畦高を0、5、10、15cmの4水準設け、排水性と容積重の関係について調査を行った。その結果、明確な傾向は認められなかった。

また、の試験材料についても調査を行った。

の試験材料では「チクゴイズミ」では緩効性肥料を穂肥に施用した場合がやや高い傾向であったが、「シロガネコムギ」では明確な差は認められなかった。

また、両品種とも播種時期の違いによる容積重の明確な差は認められなかった。

(下山伸幸)

2. パン用小麦「ミナミカオリ」の栽培技術の確立

パン用小麦「ミナミカオリ」について、増収及び子実タンパク質含有率の向上を目的として、施肥法を中心に試験を実施した。その結果、安定した収量及び子実タンパク質含有率が得られる施肥体系は、基肥-分げつ肥-穂肥-実肥=7-2-4-4(Nkg/10a)であった。また、穂肥時にグッドIB入りNK30号を用いる場合は、窒素成分で10kg/10a施肥することが必要であると考えられた。

(土谷大輔)

長崎県特産品に適した小麦品種育成

(県単 平成19~23)

長崎ちゃんぽんに適した小麦品種を育成するため、前年に選抜した123系統に九州沖縄農業研究センターから新たに分譲していただいた432系統を加えた計555系統について1系統あたり20粒を点播した。このうち、栽培特性の劣る系統を除外した468系統を株単位で収穫し、SDSセディメンテーションテストによりタンパクの質的、量的評価を実施した。また、特に栽培特性の優れる108系統については、製粉試験及び小麦粉の色調調査を実施した。さらに、前年成績の良好であった22系統については収量調査を実施し、結果の良かった12系統をビューラーテストミルによる製粉試験を実施した。この中でちゃんぽんには不適と考えられた5系統を除いた7系統について、鳥越製粉(株)において麵を試作し、長崎県産麦育成研究会において試食会を実施した。次年度は315系統を播種し、うち49系統については収量調査まで実施することとした。

(土谷大輔)

暖地における水稲の作期分散や水管理による白未熟粒低減技術の開発

(委託プロ 平20~22)

高温耐性品種利用による作期分散技術の開発

「にこまる」及び「ヒノヒカリ」について移植時を6/5、6/27、7/11、7/18及び7/25の5水準設け、移植時期の違いが、収量、白未熟粒の発生程度及び食味に対する影響について検討を行った。その結果、本年は梅雨明けが早かったため7月が高温多照で経過したため、7/11移植が㎡当たり穂数及び総粒数とも最も多くなった。

7/25移植では両品種とも草姿が乱れ、遅れ穂、弱小穂の発生が多く、栽培面で収量を向上させることは難しいと判断された。

検査等級は、両品種とも6/5、6/27が良く、7/11以降は劣った。特に7/11移植は粒数過多により充実となった。白未熟粒の発生も7/11移植がもっとも多かった。これも粒数が過多であったことが影響したと考えられた。

収量は7/11移植以降、登熟歩合が低く両品種とも低下したが、「にこまる」は「ヒノヒカリ」より減収程度は小さかった。また、玄米蛋白は移植が遅くなると増加したが、両品種とも食味官能試験における有意な差は認められなかった。「ヒノヒカリ」は移植が遅くなるほど食味の総合評価が低下する傾向が認められたが、「にこまる」ではその傾向は認められなかった。このことから、収量、食味の面から「にこまる」は「ヒノヒカリ」より遅植適性が高いと推察された。

(下山伸幸、古賀潤弥)

作期に応じた施肥管理技術の開発

高温登熟回避を回避するための7/11の遅植で、白未熟粒を増加させず収量、食味を低下させない施肥技術を開発するため、施肥体系を5-0-2、5-4-0、7-2-2、LPSS100:

50%+硫安 50%(LP50%、N 成分計 9 kg)、LPSS100:70%+硫安 30%(LP70%、N 成分計 9 kg)、5-2-2(標準)、無窒素の7水準設け検討を行った。

その結果、本年は移植後高温多照で経過し、茎数は多くなり、無窒素区を除き、 m^2 当たり総粒数は 33,000 粒を超え粒数過多となった。7月3半旬の移植では移植後の平均気温は 25 を超えており、地力窒素の発現が多く、基肥量を慣行栽培より削減する必要があると考えられた。

検査等級は、粒数過多と登熟期の日照不足により、充実不足と乳白粒、腹白未熟粒の発生が多く低下した。施肥体系と検査等級には明確な差は認められず、また、玄米品質についても白未熟の発生に一定の傾向は認められなかったが、総粒数が増加すると白未熟粒の発生は増加した。

(下山伸幸、古賀潤弥、生部和宏)

登熟期の水管理が白未熟粒発生に及ぼす影響の解明

登熟期間の水管理を、入水後、止水し土壌表面にひびが入る前に入水する「間断灌水短区」、入水後、止水し、7日程度灌水しない「間断灌水長区」、出穂後 10~20 頃落水処理を行った「生育中期落水処理区」、常時湛水しておく「常時湛水区」の 4 処理設け、上位 3 葉の葉色の推移、出液量の推移及び白未熟粒の発生程度等について調査し、登熟期の水管理の違いが白未熟粒発生に及ぼす影響について検討した。

その結果、検査等級は両品種とも常時湛水区でやや劣ったが、未熟粒の発生との関係に一定の傾向は認められなかった。

出液量は「ヒノヒカリ」が「にこまる」より多く、品種間差が認められ、また、「ヒノヒカリ」は、「にこまる」より登熟初期と後期の出液量の低下が大きく、根の機能に何らかの違いがあると推察された。

葉色推移は常時湛水区が両品種とも葉色の低下は小さく、間断灌水の間隔を長くすると低下が大きくなった。

(下山伸幸、古賀潤弥)

環境保全・省力・低コストのための水稲疎植栽培技術の確立(県単事業 平 19~22 年)

1. 栽培特性の解明

「コシヒカリ」と「にこまる」について分施疎植栽培における特性調査を行った。疎植栽培の「コシヒカリ」は株当たり穂数が多く、葉色は濃く、窒素含有率が高かった。また玄米重、品質は標準区と同等で倒伏程度も疎植区で軽減した。「にこまる」も同様に株当たり穂数も多く、葉色も濃く、玄米重、品質は標準区と同等であった。

(古賀潤弥、生部和宏)

2. 育苗箱全量施肥疎植栽培の技術確立

「にこまる」の育苗箱全量施肥疎植栽培を検討した。LPS120 を育苗箱全量施肥した区は、株間 28cm(11 箱/10a)、窒素で基準量 40~50%削減区でも標準区と比べ同等以上の玄米重、品質を確保出来た。課題として育苗時の苗の伸長が慣行栽培に比べかなり長く改善が必要であり、21 年度は育苗方法についても試験を実施する。

(古賀潤弥、生部和宏)

3. 病害虫の発生消長と防除回数検討

株間 28cm の疎植栽培における病害虫の発生消長について検討した。20 年度はヒメトビウカを除いて害虫の発生が少なかった。紋枯病の発生は前年とは異なり疎植区が少なかった。

た。また粒剤による防除を実施した区では疎植区も慣行区も発生程度の差は認められなかった。

(古賀潤弥、福吉賢三)

水稲葉枯症の発生要因の究明と軽減対策技術の開発(県単、平 18~20)

2006、2007 の 2 年硫黄害を想定した試験を中心に検討を進めたが症状を軽減させることが出来なかった。そこで東日本を中心に過去報告のある、土壌中の還元から来る硫黄も多少関係が想定される湿田秋落ちを中心に対策とデータ収集に努めた。

本暗渠を施工することで排水から来る根の環境を改善し、防風対策のため高さ 3m の防風ネットを設置したが、症状改善には繋がらなかった。pH3(H₂O₂)を切るデータが過去出たことから土壌の層毎に採土して分析したが、pH3(H₂O₂)を切るデータは出なかった。

水稲地上部の葉身長などを発症株と未発症株で比較した。すると、発症株では葉の長さが 20%程度長く、面積も広いことを初めて確認した。また根の量を試験的に測定したところ、発症地で少なく・細いことも確認した。

移植時期を慣行栽培に比較して約 2 週間遅くすることで発症をほぼ抑えることが出来た。上記葉身長・面積と併せて稲の生育時期ごとの生育量を地上部・地下部調査する必要がある。

この症状の坪状発症の原因を求めるため、潜在地力のばらつきについて検定を実施した。その結果同一水田内でも ±20%以上の可給態窒素量の違いを確認した。

(渡邊大治)

植物調節剤受託試験(受託試験 昭和 35~)

1. 水稲

1) 適用性試験

水稲栽培に適用できる新規除草剤の実用化に向けた試験を実施している。本年は普通期水稲で試験を実施し、初中期 1 発処理剤 10 剤(うちジャンボ剤 1 剤、フロアブル剤 2 剤)、中後期剤 3 剤(うちジャンボ剤 1 剤、顆粒水和剤 2 剤)、計 13 剤を試験に供した。その結果、5 剤を実用化可能、6 剤を有望であるが年次変動の確認が必要、2 剤を問題点がありさらに検討の必要なものと判定した。

(前田 徹)

稲・麦・大豆の遺伝資源管理と原原種生産

1. 稲・麦・大豆遺伝資源管理

(主要農作物種子対策 昭 28~)

県で奨励品種としている水稲 11 品種の内、県外に採種を委託している以外の品種 6 品種について遺伝資源の管理を実施している。麦類ははだか麦のイチバンボシを除く 6 麦種について遺伝資源を管理している。また大豆はフクユタカのみ管理している。

2. 稲・麦・大豆原原種生産

(主要農作物種子対策 昭 28~)

20 年産の原原種生産は以下の通りである。水稲はコシヒカリで 100kg、あさひの夢で 240kg を生産した。

麦類はシロガネコムギ、ミナミカオリ、ニシノホシ、ニシノチカラ各 60kg 生産予定。大豆はフクユタカを 180kg 生産した。

【野菜科】

西南暖地におけるイチゴ促成栽培に適した優良系統の選定(県単 平 16~20)

1. イチゴ優良系統の選定と栽培技術の確立

九州沖縄農業研究センターで育成され、昨年共同で選抜した系統について、新品種「こいのか」として、平成 20 年 10 月 28 日に品種登録出願公表された。「こいのか」は「さちのか」と較べ、早生で、糖度が高く、年内収量は「とよのか」と同等であった。果実品質の推移、全体収量等については現在試験調査中である。試験結果については九州沖縄農業研究センター・大分県と協議を行い、今後の連絡試験・普及の方向性等を検討している。また、今後の普及に向け、県内関係機関と検討会を行い、現地試験などに現在取り組んでおり、途中経過についても協議を行い進めている。

(藤田晃久)

地域ブランドに向けた野菜の生産技術開発

(県単 平 18~21)

1. イチゴの花芽分化安定技術の確立

「さちのか」における花芽分化の安定性向上のため、育苗時の冷水処理や短日夜冷処理・暗黒低温処理による効果の検討などの試験を行っている。育苗時の冷水処理は処理区が無処理区よりも花芽分化が早い傾向にあったが、使用した苗の体内チッ素が高かったため、定植後の出蕾にバラツキが確認され、今後再度取り組む予定である。収量性等については現在調査中である。

(藤田晃久)

2. 長崎県型高設栽培用新肥料の検討

長崎県型高設栽培システムについて、栽培終了後の本圃への肥料成分の残留軽減のため、慣行では 180 日タイプの肥料を使用しているが、140 日タイプの肥料で、生育・収量等への影響・土壌中 EC の推移・栽培終了後の土壌への残留量について試験を行なっている。品種は「さちのか」である。生育・収量等について現在調査中である。

(松尾憲一)

3. 北海道苗を用いた採苗における苗の生産性の検討

県内では炭疽病対策として、一昨年より北海道で育苗したものを親株として、秋に一度採苗し、さらに、現地で秋に採苗したものを親株として、翌春に採苗が行なわれている。そこで、秋に採苗した株と、翌春に採苗した株の収量性を検証している。現在調査中である。

(松尾憲一)

4. 環境に配慮したイチゴ栽培法の検討

長崎県型イチゴ高設ベンチ栽培システムにおいて、環境に配慮したイチゴ栽培を目指し、圃場外への排水量を極力少なくするため、廃液処理用のイチゴベンチを設置し、収量等への影響、廃液量、廃液 EC 等の推移について試験を行なっている。現在調査中である。

(松尾憲一)

5. トマトの高糖度生産技術の確立

遮根透水シートを利用した養液土耕栽培で、基肥量を 2 水準設定し、高糖度トマト生産技術を検討している。遮根透水シート区は基肥 N21kg と基肥 N11kg 区とも、収穫期間を通じ糖度 8 度以上となった。しかしながら、遮根透水シートを用いた栽培では、土耕栽培と比較し 1 果重が小さくなるため、収穫期間を通じた大玉生産と多収栽培技術について試験を行っている。

(内田善朗)

水田等の高度利用と新作型開発によるアスパラガスの周年供給体系(実用技術開発事業 平 18~20)

半促成長期どり栽培における有望品種等の選定試験では収量性で 'NJ953' が優れることを明らかにした。

また、夏芽品質向上のための昇温抑制試験において、アスパラガス若茎の収量は、5~7 月はほぼ同様であったが、8~10 月は昇温抑制処理区が 1a 当たり 33kg 増収し、可販率、L 級率が増加し、外品率、裂開率は低下した。また、昇温抑制効果は側窓拡大 + 屋根開口 > 屋根開口 > 側窓拡大であった。

(井上勝広)

新営農技術確立現地実証試験

(県単 平成 19~20)

1. いちご安価型ベンチ栽培技術の検討・イチゴ新品種「こいのか」の栽培技術の検討

長崎 型高設栽培システムは、培地加温区は最低地温 12~13 であったが、培地加温なし区は 8~9 であった。1 月までの収量は培地加温区が培地加温なし区を上回っている。草勢は培地加温なし区は劣っており、長崎 型高設栽培システムにおいては、温湯または電熱線による培地加温を行なうことにより、安定生産を図ることが出来る。イチゴ新品種「こいのか」は、月一回の抜き取りを含める生育調査や収量性等は現在調査中である。

(藤田晃久)

2. アスパラガスの 1 年生根株養成による改植・補植技術の実証

半年間株養成株(平均 2.4kg)の定植後の萌芽率は 100% で、順調に活着した。

(井上勝広)

受託試験

1. 除草剤・生育調節剤試験(日植調受託 各年)

タマネギ除草剤

ANK-553 液剤のタマネギ定植前全面処理試験を行なっている。対照薬剤は(トレファノサイド液剤)であり、現在調査中である。

(松尾憲一)

遺伝資源および優良種苗の保存と配布

1. 特産野菜の遺伝資源保存(県単 昭59~)

ニンニクの系統保存

S59 からニンニク 39 品種の遺伝資源保存栽培を行っている。9月24日に定植を行い、現在栽培中である。収穫は5月上旬~6月上旬に順次行う予定である。20年度は吉岐農業改良普及センター(壱州早生)に種球の配布を行った。

(松尾憲一)

ネギ類の系統保存

S59 から夏ネギ 11 品種、ワケギ 24 品種の遺伝資源保存栽培を行っている。夏ネギ、ワケギとも9月24日に定植を行い、

現在栽培中である。収穫は5月上旬から順次行う予定である。20年度は県央農協(上海18号、上海24号)に種球の配布を行った。

(松尾憲一)

ショウガの系統保存

県内在来種、栽培種と海外からの導入種を含め、26の品種・系統を保存している。20年度は4月24日に植え付け、11月4日に収穫した。現在低温庫に貯蔵中である。

(内田善朗)

【花き科】

カーネーションの新品種育成(県単 平成16~20年)

1. 交雑育種

本場における交雑育種の第1号として、平成20年6月に「こんべいとう」の品種登録を申請し、同年9月に公表された。「こんべいとう」の作付けは、平成20年度が5,500株、21年度は北海道と合わせて2万株となる。後続系統では、「長崎1606」を21年度に品種登録申請を予定している他、有望系統の試作を県内4産地で実施している。

(檀山妙子)

2. イオンビーム育種

平成19年度に「こんべいとう」へイオンビーム照射を行い、再分化、順化、開花検定を行っている。

(檀山妙子)

3. 優良品種選定

キリンアグリバイオとの共同研究を実施中で、平成20年度に導入した12系統を本場および農家圃場で試作した。共同研究は、20年度で終了するが、試作結果が良好な1系統については、農家圃場で試作を継続することとした。

(檀山妙子)

新規導入花きの技術開発(県単 平成18~20年)

1. 花きの新しい商品開発

1) マーガレットの栽培技術開発

本県の民間育種家により育成されたマーガレットのオリジナル品種について、これまでの試験により有望と思われる3品種について、電照による開花促進試験を行い、「テトラ」では9月電照開始が11月電照開始より開花が促進し、1、2月の切花本数も増加し、5月末までの累積切花本数も多くなった。

(諸岡淳司)

2) 「長崎ラベンダー」の栽培技術開発

本県で育成された耐暑性のある「長崎ラベンダー」の鉢物栽培における促成栽培試験のための低温遭遇量の試験を行い、開花に必要な低温は10℃では不十分で、少なくとも5℃程度に遭遇することにより充足すると推察された。また、自然遭遇後1月下旬から夜間電照を行うと無加温栽培に比べて約1ヵ月の開花促進効果がみられた。抑制栽培試験では自然開花後、株の切り戻し、植え替えを行うと高率で9月上旬に開

花がみられた。

(諸岡淳司)

2. 複合経営における品目選定と栽培技術確立

これまで、カーネーション農家の規模拡大のための複合経営における品目としてトルコギキョウを選定した。20年度は3月出荷作型(最低夜温12℃)において、11品種・系統を供試し、「キキ」を有望品種として選定した。「キキ」は低温開花性に優れ、低日照時のプラスチックが少ない品種であるが最低夜温は12~13℃にする必要がある。

(峯 大樹)

特産花木の育種と遺伝資源収集・保存(県単 平7~)

平戸つつじについては場内に36品種を栽培保存している。

(諸岡淳司)

花きオリジナル品種育成事業

(花きオリジナル育種農家育成事業)(県単 平成20~24年)

1. キク新品種育成

平成20年11月末現在で、イオンビーム照射株3,500株を定植し、43株を選抜した。すでに選抜した43系統は、増殖し、再選抜を行う。ただし、親株管理中に増殖できないものや奇形株となったものもあり、開花特性検定を経て、21年3月時点で、14系統にまで絞り込んでいる。

また、平成21年1月に2,000本照射しており、以前照射して試験を行っていない系統と併せて、21年度に現地および試験場で選抜試験を順次行っていく。

(峯 大樹)

2. コギク新品種育成

試験場選抜系統16系統を現地で試験したが、その中で有望と判断された品種はなかった。ただし、2系統は、平成21年に再試験を行う。

平成20年は、試験場で新たに16系統を選抜した。これらは平成21年に現地試験を行う。

平成20年度に選抜した有望系統同士を交配しており、得られた実生系統を用いて平成21年度に選抜試験を行う。

(峯 大樹)

【生物工学科】

バレイショの疫病抵抗性育種素材の育成

(県単 平 16 ~ 20)

1. 塊茎・茎葉ともに抵抗性を示す優良個体の育成

前年度までに選抜した疫病抵抗性 4 系統を含む 7 系統を、春作において愛野支場の疫病無防除栽培圃場に植え付け、2 回目の疫病圃場抵抗性検定を実施した。2 ヶ年の結果から、茎葉の疫病抵抗性が「ニシユタカ」より強く、塊茎腐敗抵抗性が「ニシユタカ」と同程度の「長生 1 号(04-4-19)」および「長生 2 号(04-2-79)」を選抜した。

「長生 1 号」は交配親の *Solanum tuberosum* ssp. *andigena* 「W553-4」由来の疫病真性抵抗性遺伝子 R2 に連鎖する DNA マーカーが検出された。

(大林憲吾、茶谷正孝)

2. 真性抵抗性遺伝子に連鎖する DNA マーカーの開発

前年度に見出した *Solanum tuberosum* ssp. *andigena* 由来ジャガイモ疫病真性抵抗性遺伝子 R2adg に連鎖する CAPS マーカーから STS マーカー (R2-800) を開発した。抵抗性品種「さやあかね」と罹病性品種「農林 1 号」の F1 雑種における疫病菌 03001 株 (レース 1,3,4) の接種検定において、R2-800 が検出された個体の 70.3% が遊走子のう形成率 20% 以下であった。また、R2-800 は *S. stoloniferum* 由来ジャガイモ疫病真性抵抗性遺伝子 R2sto にも連鎖することが明らかとなった。なお、*S. demissum* 由来ジャガイモ疫病真性抵抗性遺伝子 R2 (R2dem) 保有系統「1512-c(16)」と罹病性品種「メークイン」の雑種後代を用いたマーカー探索において、R2dem に連鎖する DNA マーカーを見出すことはできなかった。

(大林憲吾)

3. 病虫害複合抵抗性個体の選抜

病虫害複合抵抗性系統を育成するために、DNA マーカーによって選抜したジャガイモストセンチウ、X ウイルス、Y ウイルス、疫病 R1 抵抗性 7 個体と疫病 R2 抵抗性を持つ「北海 56 号」との雑種後代から、各病害抵抗性を判別する DNA マーカーを用いて 5 つの病虫害抵抗性を併せ持つ 8 個体を選抜した。

(大林憲吾)

高度青枯病抵抗性野生種バレイショ倍数種の育種素材化(受託 平 18 ~ 20)

1. 細胞融合による雑種作出

前年度までに得られた再分化個体の 8 倍体 17 個体について、分子マーカー (RAPD マーカー) を用いた雑種性調査の結果、「インカのめざめ」由来のマーカーバンドは検出されず、野生種 *S. stoloniferum* 由来のマーカーバンドのみ検出されたことから、得られた 8 倍体は、全て野生種の細胞同士が融合したものと考えられ、異種細胞間の融合個体はなかった。これら 8 倍体 10 個体を母として合計 74 花に「西海 35 号」の花粉を受粉させ、31 個の果実から 34 粒の種子を得た。また、「西海 35 号」を母として合計 75 花に 8 倍体 3 個体の花粉を受粉させ、1 個の果実から 58 粒の種子を得た。

(大林憲吾)

放射線と組織培養による突然変異を利用したキク・鉢物の優良系統の育成

(県単 平 18 ~ 22、花き科共同)

1. 切り花品質を改良した秋ギクの品種育成

19 年度に花卉培養を開始した秋ギク品種「晃花の富士」の再分化個体 256 個体を花き科に移管した。また、花き科において「神馬 2 号」から選抜した低温開花性系統「長崎 2 号」の花弁培養により 402 個体、葉片培養により 44 個体の再分化個体を得た。

栽培試験では、19 年度に選抜した「KK0192」など 8 系統を株数を増やして各作型に供試した結果、「KK0192」は伸長性に優れ、腋芽の発生が少なく有望であった。ただし、ねらいの一つである鮮度保持期間が「晃花の富士」と同等であったため、品種化は保留した。

その他の選抜系統は、平成 21 年 3 月開花作型において鮮度保持試験を実施中である。また、新たに 923 系統を供試し、19 系統を選抜した。

(茶谷正孝、峯 大樹)

2. ラベンダーの矮性品種などの育成

理化学研究所において、挿し穂および腋芽培養物に炭素イオンビームを 2 ~ 6Gy で照射し、挿し穂は照射後に節ごとに分割して無菌培養した。また、腋芽培養物に軟 X 線を 2.5、5Gy で照射して試験管内で生育させた。発根した 59 個体は、特性調査を行うため順次花き科に移管し、栽培調査を継続中である。

(茶谷正孝、諸岡淳司)

3. コチョウランの微細繁殖法の改良

選抜 3 系統 (Fu-W、Fr-R、Ko) を効率的に増殖する微細繁殖技術を確立するため、伸長中または開花始めの花茎を材料として初期培地の検討を行った。いくつかの腋芽から多芽体を誘導できたが、PLB は得られなかった。

また、実生苗を用いて主茎基部や葉片培養を行い、主茎基部由来のクローン個体について開花時に特性調査を行った。その結果、ピンクストライプの Ko 系統において奇形花が見られたが、他の 2 系統には花色の変異や奇形は認められなかった。

(茶谷正孝、諸岡淳司)

ウイルス病防除のためのワクチン保有マイクロチューバーの開発(受託 平 18 ~ 20)

1. 植物組織培養法によるワクチン候補株の選抜

昨年度までに作出したワクチン候補株「M135」および「M138」と来歴が異なる、新たな弱毒株を作出し、ジャガイモでの弱毒化に関与する DNA レベルの変異を解析するため、タバコ弱毒ジャガイモ強毒株「MY111」、「MY117」、「MY118」を感染させたジャガイモを材料として茎切片培養を行った。その結果、156 個体の再分化個体を獲得し、1 系統はジャガイモにおける症状が軽くなっていた。

(茶谷正孝、小川哲治)

林業部 【森林環境科】

森林機能発揮のための簡易管理法の開発

(県単 平 16～20)

1) 「巻枯らし間伐」による林分環境の変化調査

実験林内に設けたヒノキ林の固定調査地において巻枯らし間伐後4年後の相対照度を測定した。対照区(定性間伐30%程度実施)が2.9%で間伐前の照度であった2.5%とあまり変わらなかったのに比べ、巻枯らし間伐区(50%程度実施)は4.8%で明るい状態を保持していた。また、実験林内の別の固定調査地(ヒノキ、定性間伐(27%)区、巻枯らし間伐(65%)区)定性間伐区と巻枯らし間伐区の間伐後2年間の下層植生の芽生えの数を調査したところ、間伐前に比べて巻枯らし間伐の方が定性間伐区より芽生えの数が増加している傾向が見られた。

2) 「巻枯らし間伐」実施前・実施後の樹勢調査

実験林内に設けたヒノキ林の固定調査地において巻枯らし区と定性間伐区の残存木の間伐後4年間の成長量を樹幹解析を用いて調査した。その結果、巻枯らし間伐区と定性間伐区の成長量には差がないことが確認された。この結果と1)の相対照度の結果を併せて考えると、巻枯らし間伐は定性間伐に比べて長期の残存木の成長が期待できる。

3) 「巻枯らし間伐」マニュアル作成

5年間の調査結果を取りまとめた長崎県における「巻枯らし間伐」のマニュアルを作成した。

(清水正俊)

菌根菌を活用した海岸クロマツ林の造成・更新技術の開発(県単 平 20～24)

1. 菌根菌の実態調査

南島原市加津佐町の海岸林で菌根菌(コツブタケ・同定依頼中)の発生状況を調査した。

コツブタケの発生期間は、4月中旬から10月下旬の7ヵ月間であった。また、発生量は、9月から10月に集中し、ピークは10月上旬であった。

2. 固定調査地の設定

供試木や植栽本数の異なる固定委調査地を、壱岐市郷ノ浦町(3000・5000・7000本区、菌根菌感染苗・抵抗性クロマツ苗)、石田町(3000本区、菌根菌感染苗・抵抗性クロマツ苗・対照区)に設定した。

(貞清秀男)

諫早湾干拓における防風林造成試験

(県単 平 12～)

1. 耐塩性樹種植栽試験(クロマツ等 19種類)

植栽から7年間の平均樹高相対成長率は、高木類がクロマツ、ナンキンハゼ、センダン、マテバシイが上位に、シラカシ、エノキ、カンレンボク、ムクノキが中位に、イヌマキ、クロガネモチ、ヤブツバキ、ネズミモチが下位に区分された。また、中低木類は、ウバメガシがよい生育を示し、以下サンゴジュ、マサキ、トベラが続き、シャリンバイ、ハマビワが下位であった。昨年、18年9月の台風13号(潮風害)被害により生長量の低下が見られたナンキンハゼ、センダン、クロマツ、マテバシイ、ムクノキ

等の平均樹高生長量は前年を上回っていた。

2. 防風林(垣)の生育状況調査(実証試験)

17年度試験区

植栽後3年間の平均樹高伸長量は、クロマツ1列区(1m×100本)が、125.1cmで、生存率は90%であった。一方、クロマツ1列・マテバシイ1列区(1m×1m×各100本)は、平均樹高伸長量がそれぞれ113.4cm、84.4cmで、生存率は90%、81%であった。

(貞清秀男)

九州地域の再造林放棄地の水土保全機能評価と植生再生手法の開発(国庫 平 16～20)

1) 再造林放棄地の実態把握

人工衛星情報からの変化点(H15以降に生じた森林伐採地と思われる箇所)の位置データ(181箇所)に基づき現地を確認調査を実施した。その結果、再造林放棄地と思われる箇所が1箇所、既植地が26箇所(植林予定含む)、天然更新地が9箇所、無伐採地が38箇所、それ以外(道路・畜舎・畑など)が107箇所であった。この内、無伐採地では森林の近くの畑や田の変化を森林伐採として判断していたと思われる事例が見られた。また、再造林放棄地と判断された場所の上部の層を形成していたのはアオモジ等の先駆性樹種であった。

2) 森林再生・再造林のための低コスト育林プロセスの構築

ヒノキクローン苗の低密度(2100本/ha)植栽試験地(試験場実験林及び諫早市大山共有林)において植栽後8～9年間の下刈り作業種別の生育状況を調査したところ、植栽後3年目までは刈り区が下刈り時のコストも低く、成長量も良好であったが、その後は周囲の広葉樹に成長を抑えられることがわかった。

また、対馬市において低密度植栽(植栽時1500本/ha)の40年生ヒノキ林の現地調査を行った。その結果、平均胸高直径は29.6cm、平均樹高は14.5m、形状比は49であった。これを隣接する間伐不足林(植栽時3000本/ha)のデータ(平均胸高直径は21.2cm、平均樹高は14.6m、形状比は69)と比較すると樹高はほぼ同じだが、低密度植栽は胸高直径が大きくウラゴケとなっていた。

なお、1)及び2)の結果の一部は九州各県、宮崎、鹿児島大学の調査データと併せて九州大学で解析され、報告書として取りまとめられた。

(清水正俊)

クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築(国庫 平 16～20)

挿し木した802クローンから発根特性の優れた94クローンを選抜し、挿し木マニュアルを作成した。研究成果を活用して、抵抗性クロマツを生産する予定の苗木生産者の圃場に採種圃を造成した。

(吉本貴久雄)

森林・緑化樹の侵入害虫による被害実態と防除法の確立(県単 平 19～21)

チャアトキサムを用いた樹幹注入法をより効率よくするため、注入部位による液量の削減と注入削孔を1箇所にして、樹体

の損傷を少なくする試験を行った。カナリーヤシの首部へ注入すると、注入液量を半減できる可能性がある。また、注入孔も1孔を深くすることで可能であるが、同一孔の繰り返し利用は困難であった。

(吉本貴久雄)

マツノマダラカミキリ発生予察事業(県委託)

場内網室において、前年の松くい虫被害材からのマツノマダラカミキリの発生状況を調査した。発生したマツノマダラカミキリは 287 頭、292 頭の計 579 頭であった。初発日は前年よりも 12 日早かった。

(吉本貴久雄)

発生日	月 日	積算温度	初発から要した期間
初発日	5月20日	228 日度	-
50%発生日	7月2日	661 日度	43 日
終息日	7月31日	1,141 日度	72 日

優良種苗確保対策事業(県委託)

ヒノキ次代検定林1ヵ所(対馬市)で30年時の成長を調査した。また林業用種子の発芽検定を行った。結果は以下のとおり。

(吉本貴久雄)

樹種	採取年度	発芽率(%)	1,000粒重(g)	備考
スギ	19	6.6	3.61	
"	20	11.6	3.19	
ヒノキ	17	56.6	2.65	
"	17	55.2	2.95	袋かけ
"	18	5.2	1.77	
"	19	23.4	2.25	
"	19	42.2	2.46	袋かけ
"	20	6.8	2.03	
"	20	11.4	1.80	袋かけ
クロマツ	19	93.4	15.43	
"	20	94.0	15.10	

【森林資源利用科】

ツバキの新機能活用技術及び高生産性ツバキ林育成技術の開発(国庫 平 20~22)

新上五島町津和崎地区において設定している弱度・中度・強度断幹試験区で継続調査を行った。断幹後の萌芽枝から発達した当年枝数を調査した結果、断幹率が高く林内が明るい試験区ほど当年枝数が多い傾向が見られた。中度断幹区において断幹高別に当年枝数を調査した結果、断幹高が高くなるにしたがって当年枝数が増加する傾向が見られた。各試験区で1m断幹木について断幹後の樹高を計測した結果、断幹率が高く林内が明るい試験区ほど樹高が高い傾向が見られた。ただし、断幹高別に樹高成長量をみると断幹高1mにおいて成長量は最も大きく、断幹高1.7mを上まわった。樹冠幅の拡大状況は、2007年及び2008年において弱度断幹区と中度断幹区との差の方が、中度断幹区と強度断幹区との差より大きかった。2007年から2008年の樹冠幅の増加率は1.2~1.5倍であり、2008年には弱度断幹区で0.63mであったが、強度断幹区では1.01mと強度断幹区の1.6倍と大きな成長差がみられた。いずれの断幹木においても結果は確認されなかった。断幹残存木の結実状況は、弱度及び中度断幹区において明確な差異は見られなかった。新上五島町米山地区に断幹試験区を設定した。

五島市富江町山下及び新上五島町津和崎の畑地において幹挿し試験を実施した。今後引き続き時期別に実施し、萌芽状況等を調査する。

(久林高市)

対馬しいたけのブランド確立のためのアベマキによる栽培技術の確立(県単 平 17~21)

アベマキとコナラを用い、対馬市峰町と本場人工ほだ場で試験を実施した。アベマキを使った原木シタケ栽培の植菌後3年目までの発生量は、成形駒M290を6,000個/m³植菌した場合に44kg/m³で最も多く、コナラの約1.6倍であった。

発生量と規格別発生量の割合との関係は、アベマキに成形駒M290を植菌した場合では、植菌密度が2,000個/m³から6,000個/m³へと増加するにしたがって発生量が34kg/m³から44kg/m³へ増加し、それにしたがって小葉の発生量の割合

も13%から46%へと3.6倍になるのに対し、中葉の発生量の割合は78%から50%、大葉は9%から4%へそれぞれ0.6倍、0.4倍になった。

(久林高市)

土木資材耐久性向上技術の開発

(県単 平 18~20)

木タールによる防腐処理浸透試験の結果、燻煙処理では木タールの木部への浸透はほとんどみられなかった。燻煙処理+木タール浸漬では、木タール浸漬処理時間が長くなるにしたがって浸透部面積はやや拡大したが、明確な差はみられなかった。

諫早市高来町に平成19年4月に試験杭を打設し、暴露試験に供した。試験開始後22ヵ月経過した平成21年2月にピロデインによる腐朽状況を測定した。その結果、対照の無処理木(白木)と4時間、5時間及び7.5時間浸漬処理木との間に有意差が認められた。また、これら3処理間には有意差は認められなかった。このことから、今回実施した試験では、木タールの浸透を目的とした処理としては、燻煙処理だけでは無効であり、燻煙処理後に4時間、木タールへ浸漬処理を行うことで効率的に浸透結果が得られることが明らかになった。

今後、引き続き腐朽状況を調査し、処理条件と腐朽程度との関係を明らかにする必要がある。

(辻 恵子、久林高市)

森林吸収源インベントリ情報整備事業

(国庫委託 平 18~22)

地球温暖化の抑止を目的とする京都議定書では、森林における炭素量の変化について、5つの炭素プール(樹木の地上部バイオマス、地下部バイオマス、枯死木、リター、土壤炭素)毎に報告することが定められている。

本事業では、五島市、対馬市、平戸市、佐世保市、雲仙市の森林資源モニタリング調査の特定調査プロット5ヵ所で土壤炭素量を調査した。

(前田 一)

環境部 【土壌肥料科】

土壌機能増進対策事業

1. 土壌機能実態モニタリング調査(国庫助成 平 11~)

農耕地土壌の変化の実態を明らかにするために、県内 195 か所の定点を設け、5 年間隔で土壌の理化学性調査、肥培管理状況のアンケート調査を実施している。20 年度は過去 25 年間の推移を取りまとめた。ばれいしょ畑、葉菜畑、県北地域の水田で 25 年前から徐々に交換性カリが増加していた。

(土壌肥料科)

2. たい肥等有機物・化学肥料適正使用指針策定調査

有機物資源連用栽培試験

初穀牛ふん堆肥連用による地力の変動を明らかにし、初穀牛ふんの適正施用量や効果的な地力維持増強技術を明らかにするため、水田(水稲単作)及び畑(バレイショ春一秋作)に対する堆肥の長期連用試験を実施している。

1) 水田(国庫助成 S51~ 連用 30 年目)

初穀牛ふん堆肥連用による水田地力の変動を明らかにし、初穀牛ふんの適正施用量や効果的な地力維持増強技術を明らかにするための、水稲に対する堆肥の長期連用試験である。化学肥料に初穀牛ふん堆肥を併用した区では、投入量に従って化学肥料単用区より、土壌の全炭素、全窒素、可給態窒素、交換性カリ・苦土・石灰、及び有効態リン酸含量が増加した。

(里中利正)

2) 畑(国庫助成 平 6~ 連用 12 年目)

水田と同様のバレイショ連作体系での堆肥の長期連用試験である。

春作バレイショの収量は化学肥料に初穀牛ふんたい肥を併用した区が高く、大玉傾向であったが、そうか病発病度が高くなった。秋作バレイショの収量は、化学肥料に初穀牛ふん堆肥を併用した区で多くなったが大玉傾向は見られず、植え付け前に土壌消毒をしたことでたい肥施用区でもそうか病発病度は低くなった。

(大井友紀子)

施用基準等設定栽培試験

1) ブロッコリーの環境保全型施肥技術

(国庫助成 平 18~20)

畝内条施肥での 30%減肥を現地(高来町)と場内で実施した。作土の林間無機態窒素は条施肥で 30%減肥しても基準の全層施肥並みの濃度であり、収量、収穫時期ともに基準と同等となった。また、被覆肥料を用いることで全量基肥が可能であることが明らかとなった。育苗セル内に被覆肥料を入れて育苗し、移植するセル内施肥では、施肥量を段階的に減肥したものを 7 月上旬より 2 週間おき移植し、収量が基準と同等となる施肥量および播種時期を検討した。9 月 1 日播種の 80%減肥で、慣行と同等以上の収量があることを確認した。

(生部和宏)

2) アスパラガスの春芽に対する適正肥培管理技術の確立

(国庫助成 平 20~22)

アスパラガス半促成長期どり栽培の冬肥として、2 ヶ年の結果から、リニア型 40 日被覆尿素肥料と硫酸を 1:1 に組み合わせた窒素施肥は、2 割減肥でも化成肥料 10kg/10a と同等以上の収量が得られた。

また、H20.9~11 の肥料利用率を明らかにするため、重窒素肥料を用いて現在調査中。H21.6 月には明らかになる。

(大井義弘)

環境保全型土壌管理調査試験

1) 露地野菜における環境影響を考慮した土壌の種類別窒素施肥量の解明(国庫助成 平 18~20)

窒素施肥量 - (バレイショの吸収量 + 土壌への蓄積)の養分収支を土壌別に明らかにし、硝酸態窒素の地下への移動状況との関連を解析する。この結果をもとに環境影響を考慮したバレイショ作での土壌別の窒素投入量の上限を明らかにして、環境保全型施肥基準策定のための基礎資料とする。

黒ボク土、玄武岩、三紀層、結晶片岩由来の 4 種土壌で春作、秋作バレイショにおいて施肥量を変えて栽培し、収量性、環境影響を調査した。窒素施肥量の増加と収量および吸収量との関係は三紀層土壌で顕著に認められた。

(藤山正史)

土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業(国庫受託 平 20~24)

農耕地土壌の有する炭素貯留効果を、土壌の炭素量の推移を調べることで明らかにする全国規模の調査である。

県下 63 地点の定点と場内の基準点 6 処理区において土壌調査、仮比重、全炭素、全窒素等の分析を行うとともに、定点については、有機物、施肥、水管理等についてのアンケート調査を実施して農業環境技術研究所あてデータを提出した。

(藤山正史)

環境保全型農業技術の確立

1. 未利用資源の炭化処理による合理的農業利用技術の確立(平 19~21)

作物系炭化物は 300 で完全に炭化が完成するが、微粒子が多く、散布性が悪かった。そこで、ハンドリング向上のため成型化試験をおこなった結果、炉内が 200 になったところで止めた炭化物が増粘剤も加えず、99%の割合で成型化できた。にんじん炭化物の成分等については現在調査中。前年度試験同様、ばれいしょ炭化物についてイチゴやレタスの育苗培土に混合することで生育は良好であった。

(大井義弘、大津善雄、大井友紀子)

諫早湾干拓営農対策試験

1. 諫早湾干拓地におけるジャガイモそうか病の耕種的総合抑制対策(平 18~20)

pH 降下資材フェロサンドは 400kg 及び 200kg の条施用の春作では生育が 50%程度低下したが、秋作の全層施用では地上部は pH 降下資材施用なしと比べ同程度であったが、イモ重は低下した。pH ミックスはイモ重の低下が少なく、そうか病の防除価が 20 程度あった。

(大井義弘)

各種作物の施肥改善ジャガイモそうか病の土壌くん蒸剤使用量削減のための総合的防除対策

1. 各種作物の施肥改善ジャガイモそうか病の土壌くん蒸剤使用量削減のための総合的防除対策(平 18～20)

本県主要パレイシヨ産地土壌におけるジャガイモそうか病対策としての交換酸度と pH(H₂O)との関係を調べた結果、本県主要パレイシヨ産地土壌の交換酸度 y1 を 5 にする土壌 pH(H₂O)は、飯盛町赤黄色土地域で 4.91、愛野町淡色黒ボク土地域で 4.63、小浜町黄色土地域で 4.76 と推定できた。

土壌 pH 降下資材のパレイシヨ収量への影響とそうか病抑制効果の検討をおこなった結果、硫酸第一鉄のパレイシヨへの施用は、減収をさけるため 10a 当たり 200kg 以下にする必要があった。また、パレイシヨの作付けごとに資材を施用し、数作進む中でそうか病の発生は抑制できた。

パレイシヨ栽培地域の土壌は酸性化が顕著であることから、酸性軽減のための石灰施用法を検討した結果、土壌 pH4.8 以下の強酸性下パレイシヨ圃場では、硫安とリニア型 40 日タイプの被覆硝酸カルシウム肥料を 1:1 に組み合わせた窒素条施肥が、従来の速効性肥料に比べ 2 割減肥しても収量は増加し、植物体中のカルシウム含量が増加できた。

(大井義弘)

水稲省力施肥:水稲栽培における被覆肥料の効率的施肥技術確立試験(受託 平 20～21)

県央平坦地域に導入されている普通期水稲(にこまる)に適した全量基肥の開発が目的。現地で広く普及している 100 日タイプ被覆尿素肥料を使った肥料を対象に、110 日、120 日といった溶出開始時期が遅い肥料を検討した。8 月末から 9 月初めの日照不足により、登熟に影響が出て、全区において検査等級が低くなったが、120 日タイプ被覆尿素肥料を配合した区では籾数が増え、増収した。

(生部和宏)

野菜の省力施肥法:スイートコーン(受託 平 20～21)

スイートコーンにおいて合理的な施肥法及び適正窒素施肥量について検討を行なった。速効性肥料と緩行性肥料を組み合わせ、減肥の可能性について現在試験を実施中である。

(里中利正)

畑地での環境保全型農業技術の確立

(国庫 平 18～22)

1. 作型毎の窒素投入量削減技術の開発

野菜作において、地下水への影響の少ない環境保全型施肥技術を開発する。春ハクサイ・ホウレンソウ体系での減化学肥料施肥技術を検討。ホウレンソウでは、作付直前の土壌分析により前作の残存窒素量を差し引いた施肥を行った。その結果慣行栽培と同等の収量であった。春ハクサイに畝内施肥(窒素 2 割減肥)を試みた結果、収量は慣行とほぼ同等であった。

(里中利正)

2. 家畜排泄物の活用技術の開発

飼料作において、地下水への影響の少ない、環境保全型家畜ふん投入方法を明らかにする。イタリアントウモロコシ体系で家畜ふん堆肥投入量別の収量および土壌中の硝酸態窒素の移動状況を調査。畜試内で連携して試験実施。イタリア

ンおよび飼料用トウモロコシの収量は堆肥施用量が増えるにつれて増加した。投入量から作物による吸収量を差し引いた窒素養分収支は、すべての区において + を示し、堆肥施用量にともない増加した。下層の土壌溶液中の硝酸態窒素濃度は堆肥施用量が多いほど増加する傾向がみられた。

(大津善雄)

基盤整備及び予定地区の水質並びに土壌調査

1. 基盤整備及び予定地区の土壌調査

(農村整備課 受託 各年)

諫早市飯盛町開地区、島原市宇土山地区、雲仙市国見町八斗木地区、雲仙市吾妻町山田地区について土地改良実施地区の土壌調査、理化学分析を行い、施工にあたっての意見を取りまとめ提出した。

(藤山正史)

公害農地の改善対策(国庫助成 昭 62～)

対馬カドミウム対策調査

土壌汚染防止対策解除地域の継続調査で椎根川水系及び佐須川水系の定点水田において土壌、作物体及びかんがい水の調査を実施。いずれの調査でも汚染は認められなかった。

(大津善雄)

農林業生産現場への緊急技術支援プロジェクト研究

(依頼分析等)(県単 各年)

関係機関(農業改良普及センター等)からの依頼について分析を実施。近年、各地域において堆肥コンクールが開催されるようになっておりその成分分析等の依頼が増加傾向にあった。本年の分析点数および分析点数×分析項目の数は、前年より少なかった。

平成 20 年度の実績

分析試料点数: 304 (前年 393)

分析点数×項目: 1961 (前年 2759)

(大井友紀子)

諫早湾干拓地における環境保全型大規模生産技術体系の確立(受託(実用技術開発事業)平 19～21)

九州沖縄農研土壌環境指標研究チームとの共同試験。窒素付加堆肥と牛ふん堆肥を 2:1 ないし 1:1 に混合した成分調整成型堆肥を試作し、ばれいしょ栽培に供試した。この堆肥を用いることにより化学肥料窒素の施用量を長崎県慣行の半分以下にしても、慣行栽培(硫安 11～14kg/10a、堆肥 1.5～2.0 トン/10a)と同等の生育・収量を得ることができた。また、栽培跡地土壌の可給態窒素含量は、減肥栽培の場合と慣行栽培の場合ともに同等で、地力増進法による改善目標値をほぼ達成していた。

(大津善雄)

資源循環型畜産確立事業(国庫助成 平 19～)

堆肥コンクールの審査に参加するとともに、堆肥の品質および成分分析を 34 点、6 項目について実施し審査資料として提供した。

(大津善雄)

【病害虫科】

アスパラガス重要病害虫の効率的防除技術の確立

(県単 平 15～20)

1. コナジラミ類の発生生態の解明

県内アスパラガスほ場に発生しているタバココナジラミのバイオタイプを PCR - RFLP 法によって明らかにした。県内 4 地域、7 ほ場についてバイオタイプ検定を行い、その結果、7 圃場中 6 圃場がバイオタイプ Q が優占し、1 圃場がバイオタイプ B が優占していた。

県内で発生が多い南島原市深江町において、発生消長を黄色粘着板によって明らかにした。初発生は 6 月上旬に認め、その後 8 月中旬頃から密度が急増し 10 月まで増加した。また、コナジラミによって生じる「すす病」は 9 月上旬から発生を認めた。

(高田裕司)

2. コナジラミ類の防除法の開発

県内の優占種タバココナジラミバイオタイプ Q はアスパラガスにおいて有効な化学農薬の登録がないことから、当面の防除技術を確立するため野菜類に適用がある気門封鎖剤(商品名:オレート液剤、サンクリスタル乳剤)と天敵農薬(商品名:スワルスキー)を用いて、防除効果を検討した。気門封鎖剤(オレート液剤 100 倍、サンクリスタル乳剤 300 倍)の防除効果については、タバココナジラミの発生初期からの 7 日間隔、5 回散布により、本虫の発生を抑制し、「すす」によるアスパラガスの被害を軽減できた。特に、オレート液剤は長期間タバココナジラミの密度を抑制できた。また、天敵農薬の防除効果については、タバココナジラミが発生している半促成長期どりアスパラガスにおいてスワルスキーカブリダニは定着が可能であり、長期間タバココナジラミの密度を低く抑えることを明らかにした。

(高田裕司)

3. 総合的管理技術(IPM)の確立

昨年度までに確立したアスパラガス褐斑病防除体系で有効であるコサイド DF について、薬害の発生条件と汚れについて検討したところ、スカッシュを混用した場合に、擬葉の黄化、落葉が認められ、その発生条件は散布時の高温(35℃以上)と薬液が乾きにくい条件および散布の重複と考えられた。また、コサイド DF と主要殺虫剤およびスカッシュの 3 種を混用した場合の薬害・汚れについて検討したところ、2 回の散布を行った本試験条件では薬害・汚れは認められなかった。

(内川敬介)

イチゴ「さちのか」難防除病害虫の制御技術確立

(県単 平 20～22)

1. 「さちのか」における炭疽病の生態解明と防除技術の確立

育苗期(7月8日)に、新たに汚斑状斑点を認めた苗のうち、無防除区では 86.8%、防除区では 53.3%が定植前までに病勢進展(分生子塊形成～萎凋枯死)を認めた。また、無汚斑株(7月8日)は同様に無防除区で 68.9%、防除区で 15.0%の苗が病勢進展した。本圃期では、定植前日に汚斑状斑点を認めた定植期発病苗と外観健全苗とを比較したところ、2月2日現在、汚斑苗で 15.3%、外観健全苗区で 3.5%が萎凋枯死に至った。

イチゴ炭疽病防除の効果向上を目的として、アントラコール水和剤にシリコーン系展着剤を加用した場合、3000 倍では効果が不安定であり、5000 倍では混用では、アントラコール顆粒水

和剤単用と比較し、効果の向上傾向が認められた。

セイビアーフロアブルおよびゲッター水和剤を用いた親株床重点散布およびローテーション散布は、保護剤のみの散布に比べ発病を低く抑え、安定した防除効果が認められた。雨よけ普及率は 10%程度、品種「さちのか」の栽培が多い本県においては、子苗間での二次感染への対策も重要と思われ、このことから、育苗全期間に両剤が入ったローテーション散布は、有効と思われる。

(内川敬介)

2. 「さちのか」におけるハダニ類の発生に関する品種間差異多発メカニズムの解明と総合的防除体系の確立

長崎県におけるハダニ類に対する土着天敵の発生種及び発生状況を明らかにするとともに、イチゴ育苗期におけるハダニ類の密度抑制に効果が高い天敵種を明らかにした。その結果、7 月から 8 月にかけて行ったイチゴ苗を用いた「おとり調査」(調査地:総合農試)ではハダニタマバエとハダニアザミウマが優占的に発生していることが明らかになった。

育苗期における防除法を確立する目的で、土着天敵に影響が少ないとされる気門封鎖型殺虫剤(粘着くん液剤 100 倍)を用いて、ハダニ類に対する効果的な防除法について検討した。試験区は放虫区を 0、5、20 頭/区を設け、さらに、散布間隔を無散布、7、14～21 日間隔の試験区を設け、計 9 区で行った。散布量は株当たり 15ml では散布量不足のため、放虫数、散布間隔に関わらず防除効果が低い。散布量を株当たり 30ml に変更後、7 日間隔散布では無放虫区、5 頭放虫区、20 頭放虫区においても防除効果が高く 8 月 18 日のハダニ雌成虫数の対無処理比は無放虫区で 7.8、5 頭放虫区で 2.2、20 頭放虫区で 0.7 であった。21 日間隔ではほとんど防除効果は認められなかった。

(高田裕司)

土着天敵微生物を利用したジャガイモシストセンチュウの防除技術確立(県単 平 17～20)

1. 有効な土着の天敵微生物の特定と県内における分布の解明

県内のジャガイモシストセンチュウ発生地から採集したシストの正常に発育をしていない卵(発育異常卵)から分離した糸状菌の中で、シスト卵に対する寄生性が確認された 1 種について同定をおこなった結果、Fusarium 属菌の一種であると同定された。

(福吉賢三)

2. 土着の天敵微生物による密度抑制効果とその作用を助長する環境条件との関係解明

シスト卵への寄生性が確認された糸状菌 1 種について密度抑制を助長する要因について人工気象器内でシストへの接種試験をおこなった結果、山土のみに接種したものより山土に牛ふん堆肥を混和後に接種した方が、シスト寄生数および健全卵数が減少することを確認できた。このことから、現在、現地圃場で牛ふん堆肥および石灰質資材の量を変えて施用試験を実施中であり、天敵糸状菌による密度抑制助長効果との関係を解明し、ジャガイモシストセンチュウ防除へ活用するための管理技術体系を確立する予定である。

(福吉賢三)

諫早湾干拓地における環境保全型大規模生産技術体系の構築：大規模干拓地におけるばれいしょの主要病害虫の減農薬防除技術の開発

(県単(受託:実用化技術開発事業)平19~21)

1. 生態工学的な土着天敵の保護利用技術の開発(土着天敵の保護利用に適した植物の探索)

土着天敵の活用と定着を目指した干拓地内の緑地帯利用技術を開発するため、干拓地で栽培に適したバンカープラントを特定するために、春作ばれいしょ栽培期間はライムギ、オオムギ、カラスノエンドウ、ノゲシ、ヨモギ、ヘアリーベッチ、レンゲ、ナタネ、ハナビシソウ、秋作ばれいしょ栽培期間はソルゴー、クロータリア、ソバ、コスモス、キカラシの栽培試験をおこなった。その結果、春作栽培期間におけるジャガイモ非加害性アブラムシ類およびその天敵類の発生が多い植物は、オオムギおよびヨモギであった。秋作栽培期間においてはアブラムシ類およびその天敵類の発生が極めて少なかったため、植物間の比較検討ができなかったが、干拓地での生育は昨年と同様に良好であり、19年はジャガイモ非加害性アブラムシ類およびその天敵の発生が最も多かったことから、ソルゴーが最も有望であると特定できた。

(福吉賢三)

2. 黄色灯による大規模露地ほ場の効率的なヤガ類被害低減技術の開発

昨年度は有望な黄色灯の機種選定を行い、1ヘクタールを1ルクス以上に照射するのに必要な設置数と配置場所を検討した。今年度は黄色灯を設置し、ほ場内において1ルクス以上の照度が得られているか確認するとともに、ばれいしょ、レタス、キャベツを実際に作付し、ヤガ類に対する黄色灯による防除効果を検討し、また、つなぎ雌法により交尾阻害効果を検討した。設置方法は270W黄色高圧ナトリウムランプ(パナソニック製、NH270W)を1ha(100m×100m)のほ場の両側に35m間隔で3機ずつ計6機を配置した。秋作バレイショにおいて黄色灯の点灯により、シロイチモジヨトウ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ幼虫の寄生や茎葉の被害を低減した。また、キャベツではハイマダラノメイガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、レタスではオオタバコガ、ハスモンヨトウ幼虫の寄生や茎葉の被害を低減した。フェロモントラップによる誘殺数は、黄色灯区では無灯区に比べハスモンヨトウで1/3、オオタバコガで1/10程度であった。つなぎ雌による交尾阻害効果の検討を行った結果、交尾遅延効果が認められたが、雌成虫回収後の交尾率調査では黄色灯区が無灯区と比べてやや低かったが、十分な効果は確認できなかった。

(高田裕司)

3. 西南暖地における疫病初発期予察モデルの開発

2008年春作3ヵ所におけるデータを北海道モデル(FLABS)で試測した結果、疫病の初発の実測日は予測日より8~20日程度遅かった。また、愛野支場に蓄積された1993~2003年のデータ(10点:1996年未発生)を用いて試測した結果、予測日に近い初発は5月中旬までに発生しており、初発が早い年は適合性が認められた。2007年を含めた全てのデータ(合計12年分15点)で基準月日(発病危険期到達日)以前の初発はなかった。FLABSの発病好適基準を一部変更した結果、適合性が高まった。

(難波信行)

臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアルの開発

(県単(受託:実用化技術開発事業)平20~22)

1. ショウガ根茎腐敗病に対する生育期処理資材の探索と実用的処理技術の開発

ショウガ根茎腐敗病の生育期処理法の開発として、新規薬剤の実用性と既存薬剤の合理的処理法を検討した結果、オラクル顆粒水和剤(新規薬剤)2,000倍、ランマンフロアブル500倍の1L/m²生育期株元散布(灌注)は、対照のランマンフロアブル1,000倍3L/m²生育期株元散布(灌注)と同等の防除効果が認められた。また、薬剤・資材の基礎試験(防除効果等)におけるポット試験(土容量約25L)の有効性を検討した結果、ポットにおいても資材の効果が認められ、ポット試験の有効性が確認できた。

(難波信行)

ポジティブリスト制度緊急対策事業：農薬飛散低減対策技術確立(県単(植防)平19~21)

水稻栽培では、粉剤の使用により隣接する圃場に農薬が飛散する恐れがあるため、飛散しにくい粒剤を用いた斑点米カメムシ類の防除体系について実用性を検討した。斑点米カメムシ類(クモヘリカメムシが主体)のやや少発生条件下における試験であったが、スタークル粒剤およびキラップ粒剤の穂揃期と穂揃10日後の2回処理またはこれら粒剤とトレボン粉剤DLとの2回体系処理は、対照の粉剤2回処理とほぼ同等の高い密度抑制効果を認め、精玄米における斑点米率を0.1%以下に抑えることができたことから実用性は高いと考えられた。

(福吉賢三)

病害虫防除新資材の合理的利用試験

(受託 昭47~)

イネのウンカ類、ツマグロヨコバイ、コブノメイガ、イチゴの炭疽病、うどんこ病、ハダニ類、アスパラガスの紫紋羽病、アザミウマ類、コナジラミ類、ハスモンヨトウ、ナメクジ類、ショウガの根茎腐敗病、レタスのハスモンヨトウ、オオタバコガ、ばれいしょのジャガイモシストセンチュウなど、本県の農作物に被害を及ぼしている病害虫で、防除効果または安全使用の面から防除法の改善が望まれているものを対象に、新農薬等新たな農薬資材の効果と薬害を明らかにし、また、効率的な使用技術を検討することにより、農薬登録の促進や防除対策の指導、県防除基準作成上の参考資料とした。

(病害虫科)

農林業生産現場への緊急技術支援プロジェクト

(県単 平14~)

1. 診断依頼件数

平成19年4月~20年3月の本科への突発性障害診断依頼件数は26件であった。花き類が最も多く12件、次いで野菜類が9件、普通作が5件の順であった。

(病害虫科)

2. 主な対応事例

1) アスパラガス茎枯病

九州におけるアスパラガスの半促成長期どり栽培においては、近年茎枯病の発生が増加し、新たな問題となっており、立茎初期からの薬剤散布での茎枯病に対する防除効果を検討したところ、アスパラガス茎枯病に対して、立茎初期薬剤散布による防除効果の検討を行った結果、ベンレート水和剤2000倍の500L/10a立茎開始から7日間隔3回散布は、茎枯病少~中発生条件下において、無散布に比べ最終散布14日後での防除価が62.0とやや高い防除効果が認められた。今後、斑

環境部

点性病害との同時防除を含めた散布体系の構築が必要であるが、現段階における体系の位置づけとしては、ベンレート水和剤は感染初期の茎枯病防除薬剤として有効であり、ダコニール 1000 については、斑点性病害への効果が高いため、これらを主対象にした利用が有効と考える。

(内川敬介)

2)ハボタン立枯性障害

2008 年 8 月、平戸市のハボタンほ場で立枯性の障害が発生した。発症株率は 30～50%と高く、症状株の地際部から菌の分離を試みたところ、ピシウム属菌が分離された。ハボタンにおいて、ピシウムを病原とする病害の報告はこれまでなく、今後病原の特定を行う。

(内川敬介)

3)イチゴ新品種「こいのか」の主要病害発生特性

イチゴの新品種「こいのか」について、本県で発生する主要病害(炭疽病、うどんこ病、萎黄病、輪斑病)の発生特性を既存品種「さちのか」や「とよのか」と比較しながら検定した。その結果、「こいのか」は炭疽病(*Gromerella cingulate*)によって萎凋枯死しやすく、炭疽病に対しては「さちのか」とほぼ同程度で、「とよのか」に比べて弱かった。葉のうどんこ病には「さちの

か」や「とよのか」より強く、果実はほぼ同等であった。萎黄病には、これら 2 品種とほぼ同等であった。輪斑病には、「さちのか」よりやや強く、「とよのか」と同等であった。

(難波信行)

4)2008 年に長崎県で発生したセジロウカ、トビロウカの薬剤感受性

2008 年に長崎県で発生した稲ウカ類の薬剤感受性を微量局所施用法を用いて検定した結果、セジロウカはイミダクロプリド(アドマイヤー剤)、エトフェンプロックス(トレボン剤)、チアマトキサム(アクタラ剤)の 3 剤に対して薬剤感受性が高かったが、BPMC(バッサ剤)、フィプロニル(プリンス剤)に対しては低く、中国福建省採集個体群と同様の傾向を示した。また、トビロウカは 2007 年と同様にエトフェンプロックス(トレボン剤)、フィプロニル(プリンス剤)、チアマトキサム(アクタラ剤)の 3 剤に対して高かったが、イミダクロプリド(アドマイヤー剤)、BPMC(バッサ剤)に対しては低く、両種間で薬剤感受性に違いがあった。

(福吉賢三)

【流通加工科】

地域在来農産物の機能性評価及び加工技術の開発

(県単 平成 19～21 年)

長崎県産農産物の高付加価値化やブランド化の推進を目的に、ながさき伝統野菜の「長崎たかな」について、アブラナ科野菜の機能性の 1 つである第 2 相解毒酵素グルタチオン-S-トランスフェラーゼ(GST)誘導活性の培養細胞を用いた in vitro での評価を行うとともに、その機能性を有する成分であるイソチオシアネート類の定性・定量を試みた。

その結果、長崎たかなの酢酸エチル抽出物は、未熟葉、成熟葉ともに 120%以上の高い GST 誘導活性(対コントロール比率)を示した。

また、長崎たかなの主要 ITC はアリル-ITC であり、他に 5～6 種類の ITC 類が含まれていることが推定され、ITC 類の総量およびその組成は生育ステージにより異なることが明らかとなった。

(瀧邊 薫)

長崎県特産農産物の流通技術開発

(県単 平成 19～21 年)

1. 品目別流通技術調査書

県内ブロッコリー産地から関西・長崎市場への流通状況調査を実施した結果をまとめた。

(a)JA 島原雲仙から関西市場に出荷の場合、概ね 10 以下で保存されており、市場到着時の黄化は認められなかった。

(b)JA ながさき西海からの関西市場に出荷の場合、概ね 10 以下で保存されていた。氷詰め輸送では、ダンボールより発泡スチロールのほうが市場到着時の品質が良かった。氷の量は 2kg が妥当であると考えられる。

(c)JA 壱岐からの長崎市場に出荷の場合、概ね 15 以下で保存されていた。市場到着時に若干の黄化が認められた。

2. 包装資材別の鮮度保持試験

ブロッコリーの包装資材について、慣行の P-プラスとポリエチレン製袋の厚さ 0.02mm・0.03mm・0.05mm のもので鮮度保持試験を行った。10 定温・暗所下(12 日間)保存下において、2 日おきに達観評価、クロロフィル濃度、異臭の有無、花梗の状態変化を分析した。その結果、保存 6～9 日後あたりで鮮度保持効果を総合的に判断すると、ポリエチレン製袋の厚さ 0.02mm が低コストでもあり、最も優れることが分かった。

(波部 一平)

ツバキの新機能活用技術及び高生産ツバキ林育成技術の開発(実用技術開発事業 平成 19～21 年)

ツバキ油の品質向上を目的に、臭気成分やべたつき感の低下、さらにオレイン酸含有率の向上のための非加熱搾油方法を検討した。

搾油前処理としてのツバキ種子乾燥の目安は、水分率約 2.5% で、デシケーターでの乾燥 2 日間である。

搾油率は、搾油圧力が強いほど高くなるが、15t 以上は大差がないことから約 15t の搾油圧力で十分である。また、搾油圧力によるオレイン酸含有率には差がみられなかった。

加熱および非加熱で搾油した油の臭気は、非加熱搾油の油の方が弱く感じられた。粘度は、官能では非加熱搾油の油が低く感じられるが、粘度計による測定結果では差がみられなかった。また、色については、加熱処理することで油の黄色が強くなることがわかった。

(西 幸子)

農薬安全使用等総合推進事業(国庫受託 平 11～)

生産現場の農薬残留状況を把握し、農薬の適正使用を推進するため、雲仙市吾妻町のブロッコリー栽培圃場 2 か所にお

環 境 部

いて、ペルメトリン(アディオン乳剤:殺虫剤)の環境影響調査(散布前の圃場土、隣接河川水、及び収穫時の収穫物・圃場土、河川水での残留値の分析)を行った。その結果、全ての時期において河川水では定量限界である 0.01ppm 以下、土壌では 0.1ppm 以下であり、収穫物では残留基準値以下であった。

(事業主体:病害虫防除所)(波部 一平)

ポジティブリストに対応して 0.01ppm を分析可能とする技術開発を行うことを目的に、今年度はブドウ、ブロッコリーに対して、厚生労働省の一斉分析公定法を用いた農薬の分析を検討した。ブドウにおいて分析に供した 61 農薬成分のうち定量が可能である(回収率 70-200%)ものは、0.01ppm では 32 成分、0.1ppm では 35 成分であった。ブロッコリーでは 65 農薬成分のうち 0.01ppm では 21 成分、0.1ppm では 52 成分であった。

(瀧邊 薫)

農産物安全確保対策事業(国庫受託 平 18~22)

1. 迅速でかつ精度の高い農薬残留分析技術の確立

東彼杵茶業支場

茶樹品種の選定

1. 茶樹優良品種の選定

1) 地方適応性検定事業

(1) 系適第 10 群(県単 平 15～20)

9 系統および 3 品種について、生育及び荒茶品質調査を行った。優れた系統は、初期成育の良い 枕崎 30 号 と品質の良い 宮崎 27 号 であった。

(山口泰弘、本多利仁)

(2) 系適第 11 群(県単 平 18～23)

12 系統および 2 品種について、定植 3 年目の調査を行った。生育は、金谷 30 号 で最も優れ、次いで 埼玉 43 号、宮崎 30 号 であった。

(山口泰弘、本多利仁)

(3) 系適第 12 群(県単 平 20～25)

12 系統および 2 品種について、定植 1 年目の調査を行った。生育は、埼玉 47 号、宮崎 32 号、宮崎 33 号 で優れた。

(山口泰弘、本多利仁)

2. 母樹園設置(県単 平 11～20)

1) 優良穂木の確保

県の奨励 6 品種のうち おおいわせ、さえみどり、あさつゆ、めいりよく、おくゆたかの母樹園を設置した。本年度は、さえみどり 63,900 本、めいりよく 1,200 本、おくゆたか 59,000 本の合計 124,100 本の穂木を配布した。また、原種保存園約 7a を設置し、16 品種を定植した。

(山口泰弘)

飲む人作る人に安心な茶生産技術の確立

1. 収量・品質を低下させない減農薬生産体系の確立

(県単 平 18～20)

1) 化学農薬に頼らない減農薬生産技術の確立

黄色ナトリウムランプのハマキガ類に対する防除効果と茶の収量・品質に与える影響を調査した。

誘殺数及び巻葉数の調査結果から、黄色ナトリウムランプのチャノホソガに対する防除効果は高く、照度が高いほどその効果が高いことが明らかとなった。チャノコカクモンハマキとチャハマキについては効果が判然とせず、さらに検討が必要である。また、一番茶の葉色、収量、荒茶品質について調査を行った結果、黄色ナトリウムランプの照度による差異は認められず、茶の生育、収量、品質に与える影響がないことを確認した。

(本多利仁、山口泰弘)

2) 品質が低下しない減農薬生産体系の組立て

(県単 平 19～20)

減農薬散布体系と二番茶後のせん枝を組み合わせた生産体系について、収量性及び病害虫の防除効果を調査した。

この生産体系で、病害虫の発生を十分に抑えることが可能であり、翌年の一番茶収量も慣行区と同程度確保できた。

(本多利仁、山口泰弘)

2. 肥効向上と整せん枝の組合せによる生産技術の確立

(県単 平 19～20)

減肥下(N-45kg)において整せん枝(中切更新)の経過年数と、有機液肥を一番茶芽出し肥として施用効果を確認するため、生育ステージ毎の生葉収量と荒茶成分を調査した。

一番茶芽出し肥に有機液肥を施用することで、減肥下(N-45kg)においても慣行(N-55kg)と同等の収量・品質を確保できた。また二番茶への追肥の半量を有機液肥とすることで、一番茶同様の結果となった。一番茶の収量・品質は、中切更新 2 年目以降では大差は見られないが、管理作業性を考慮し、3 年目以降の更新が望ましい。

(野田政之、山口泰弘)

多用途茶葉大量生産技術と簡易製茶技術の確立

1. 茶葉大量生産技術の確立(県単 平 19～23)

1) 多収生産技術の確立

ドリンクや、高機能発酵茶向け原料を大量に生産するため、減肥下(N-45kg)において、二、三番茶の生育期間を検討し、生葉収量と荒茶品質を調査した。

慣行体系(二番茶生育期間 45 日、三番茶生育期間 35 日)と比較して、多収栽培体系 2 年目では、二・三番茶生育期間を延ばすことで年間生葉収量は約 1.2 倍となった。

(山口泰弘、野田政之)

2) 多収栽培に対応した施肥法

ドリンクや、高機能発酵茶向け原料を大量に生産するため、減肥下(N-45kg)において、二、三番茶の生育期間と肥料資材と施用方法を検討し、生葉収量と荒茶品質を調査した。

二・三番茶生葉収量は、慣行よりも遅く摘採することで収量は増加するが、2 年目ではその効果は小さくなった。追肥の一部に有機液肥を施用することで、秋芽の生育は優れた。

(野田政之、山口泰弘)

2. 多収性品種の選定と栽培法(県単 平 19～22)

1) 多収性品種の選定と栽培法

多収栽培に向けた有望品種を検討するため、多収性品種の収量、荒茶成分を調査した。

ふうしゅん、つゆひかり、あさのか、みえうえじまについて生葉収量、原葉形質、荒茶成分を調査した結果、つゆひかりは収量、品質の面から、減肥下での多収品種として有望であった。

(山口泰弘、本多利仁)

3. 簡易製茶技術の確立(県単 平 19～23)

1) 新規殺青機を利用した簡易型製造法の開発

大量に生産した生葉を、ドリンク等の原料用としてより簡易に製造するため、加熱蒸気を用いた殺青機による製造について調査し、硬葉であっても独特の釜香を帯びた茶の製造が可能であった。

(野田政之、宮田裕次)

2) 用途別製茶品質の科学的解明

減肥下において、茶の用途に応じた摘採時期や製茶方法

を明確にするため、原葉形質の差による荒茶成分を調査した。

各茶期の出開き度と生葉収量、及び荒茶中の全窒素含量、NDF 含量の間には相関が見られ、目標とする収量・荒茶品質により摘採時期の判断指標として活用できる。

(野田政之、宮田裕次)

特産農産物の機能性解明と利用加工技術の開発

1. 茶葉とピワ葉を原料とした高機能発酵茶の新機能解明と実用化に向けた研究(県単 平 20～22)

1) 高機能発酵茶の製造法、香味改善試験

蒸機の軸回転数を変えて高機能発酵茶を製造し、その品質およびカテキンの減少率を明らかにした。

(宮田裕次、野田政之)

2) 高機能発酵茶の原料保存技術の開発

保存温度および保存形態(窒素充填、空気充填)の違いが官能検査および GCMS により3ヵ月毎に解析を行い、品質の状態を明らかにした。

(宮田裕次、野田政之)

各種受託試験(受託 平 20)

新規農薬の茶に対する防除効果試験として、日本植物防疫協会試験(新農薬実用化)で2剤、九州病害虫防除推進協議会試験(病害虫防除法改善連絡試験)で4剤について試験を行った。これらの成果を県防除基準作成の基礎資料とした。また、害虫の発生消長調査を行い、防除時期などの情報を関係機関に提供した。

(本多利仁、山口泰弘)

愛野馬鈴薯支場 【育種栽培科】

温暖地・暖地向け病害・線虫抵抗性、高品質、多収のばれいしょ品種の育成(国庫指定試験 平 18~)

1. ばれいしょ新品種育成試験

(1) 交配

多収・高品質・病虫害抵抗性・高機能性などを育種目標として、春作・秋作で 149 組合せの交配を実施し、99 組合せ 160,154 粒の交配種子を得た。

(2) 実生 1 次選抜試験

春作・秋作において、47 交配組合せ 29,877 粒の交配種子を播種し、生育不良個体、異常個体を淘汰し、44 組合せ 15,473 個体を選抜した。

(3) 実生 2 次選抜試験

春作・秋作において、42 組合せ 14,652 個体を植付け、塊茎の大きさ、形状、揃い、生理障害、肉色を重視して選抜し、39 組合せ 795 個体を得た。

(4) 系統選抜試験

春作・秋作において、60 組合せ 569 系統を供試し、地上部の生育、収量、塊茎の大きさ、外観、シスト抵抗性、肉色等を調査し、30 組合せ 47 系統を選抜した。

(5) 生産力検定予備試験

春作において、21 組合せ 27 系統を供試して 5 系統を選抜し、愛系 170,171,172,173,174 を付した。秋作において、19 組合せ 28 系統を供試して 5 系統を選抜し、愛系 175,176,177,178,179 を付した。

(6) 生産力検定試験

春作において、13 系統を供試して 8 系統を選抜し、長系 132 号に西海 37 号、愛系 165 に長系 137 号を付した。秋作において、13 系統を供試して 7 系統を選抜した。

(田宮誠司、森 一幸、坂本 悠)

2. 育成系統生育追跡試験

有望系統の生育特性を把握するため、春作マルチ栽培と秋作普通栽培で実施した。なお、アイユタカについては春作マルチ栽培において種いもの産地の違いによる生育特性の差異の調査を行った。

アイユタカ(春作):長崎県の秋作産種いも(以下県内産)と比較して、冷蔵した道産種いも(以下道産)の出芽が早かった。茎葉重は県内産が道産よりも多く推移した。茎葉の黄変時期は道産冷蔵が早かった。塊茎の形成時期は道産で早く、5月中旬までは上いも重も道産が多かった。上いも数は県内産より道産の方が多く推移した。平均 1 個重は県内産が道産よりも大きかった。

アイユタカ(秋作):植付け後の高温で出芽が遅れ、出芽率も 50%程度と低かった。

西海 34 号:「デジマ」と比較して、春作では茎葉重はやや多く推移し、茎葉の黄変時期は同等で、平均 1 個重は大き

く、上いも重は5月中旬まではやや多く、でん粉価は高かった。秋作では、出芽率が 20%程度と低く、高温よる種いもの腐敗が見られた。

西海 35 号:「デジマ」と比較して、春作では出芽は早く、茎長は長く、茎葉重も多かった。茎葉の黄変時期はやや早かった。上いも数は多いが、平均 1 個重が小さく、上いも重は少なかった。でん粉価は高かった。秋作では、出芽が早く、出芽率も高かった。茎長は長かったが、茎葉重は少なかった。平均 1 個重は小さく、上いも重も少なかった。

西海 36 号:「デジマ」と比較して、春作では、出芽は早く、茎長は短く、茎葉重は同程度であった。茎葉の黄変時期はやや遅かった。上いも重は 5 月上旬までは多いが、その後はやや少なく推移した。秋作では、出芽率が 20%程度と低く、高温よる種いもの腐敗が見られた。

西海 37 号(秋作のみ):供試系統中でもっとも出芽が早く、出芽率も高かった。茎長は長く、生育後半で倒伏が見られた。上いも個数は多かったが、平均 1 個重が小さく、上いも重は「デジマ」よりも少なく推移した。

(田宮誠司、森 一幸、坂本 悠)

3. 地域適応性検定試験

有望系統の長崎県内(諫早市・南島原市)における適応性を検討するため、春作マルチ栽培、秋作普通栽培で実施した。秋作栽培では植付け後の高温および乾燥により供試系統の出芽率が低かった。

西海 30 号(秋作のみ):諫早市、南島原市とも出芽率が非常に低く、収穫できた株は 25%以下であった。

西海 34 号(春作のみ):「デジマ」と比較して、初期生育は良く、茎葉の黄変時期はやや早かった。上いも数は同等で、平均 1 個重は大きかった。上いも重は諫早市では同等、南島原市でやや少なかった。

西海 35 号:春作では「デジマ」と比較して、初期生育は良く、茎葉の黄変時期は早かった。上いも数は多く、平均 1 個重は小さく、上いも重は諫早市、南島原市とも少なかった。でん粉価は高かった。そうか病の発生は少なかった。秋作では、出芽率が諫早市では低かったが、南島原市では高かった。「デジマ」と比較して、南島原市での初期生育は良く、茎葉の黄変時期は早かった。上いも数が少なく、平均 1 個重も小さいため、上いも重は半分程度であった。

西海 36 号:春作では「デジマ」と比較して、初期生育は良く、茎葉の黄変時期は早かった。上いも数はやや多かったが、平均 1 個重がやや小さいため、上いも重は同等であった。秋作では、諫早市で出芽がみられず、南島原市でも収穫できた株は 5%と低かった。

(坂本 悠、田宮誠司、森 一幸)

4. 疫病抵抗性検定試験

春作において、疫病無防除の隔離圃場で栽培し、疫病圃場抵抗性検定を行った。供試系統の出芽は平年よりもやや遅

く、疫病の発生5月下旬と遅かったが、その後の拡大が早く、6月の収穫調査の時点では全小葉が罹病した系統もみられた。供試系統の中で抵抗性が強い系統は見られなかった。

(田宮誠司)

5. ジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定試験

春作で、生検予備および生産力検定試験に供試中の58系統について、現地発生圃場で抵抗性の検定を行った。シストセンチュウの感受性品種への付着は極めて多く、検定精度は高かった。DNA マーカーでの検定も併せて行った。圃場検定、DNA マーカー検定の結果は93.6%で一致し、DNA マーカー検定での選抜が可能と判断し次作からは DNA マーカー検定のみを行うこととした。

(森 一幸、田宮誠司、坂本 悠)

6. そうか病抵抗性検定試験

品種および育成系統のそうか病に対する抵抗性の検定を行った。春作で25品種系統、秋作で42品種系統について検定を行い、「T05003-1」を春作、秋作ともやや強と判定した。抵抗性が強を示す系統は無かった。

(坂本 悠)

7. 北海道農研センター育成系統試作試験

北海道農研育成の6系統の暖地における適応性を検討した。種いもは標準品種の「デジマ」も含め北海道農研産を使用した。「北海 97 号」は目が浅く、滑皮で外観が優れ、上いも数がやや多く、平均1個重が同等で多収であった。「北海 99 号」は上いも数がやや多く、平均1個重もやや大きく、北海道系統の中では最も多収であった。「北海 101 号」は目が浅く、滑皮で外観が優れたが、上いも数は同程度で平均1個重が小さいため上いも重は少なかった。「勝系 18 号」は平均1個重が供試系統中で最も大きい、上いも数が少ないため上いも重は少なかった。「勝系 21 号」は出芽が遅く、出芽率も低かった。上いも数も少なく、上いも重も供試系統中最も低かった。「勝系 24 号」は上いも重が少なかった。

(田宮誠司)

8. 品種保存栽培試験

新品種育成に利用する品種系統の維持保存を目的に、冷蔵保存していた300品種系統と新規保存5系統を秋作で栽培し、特性の調査と健全種いもの更新を行った。栽培中に降霜があり、4品種系統について耐霜性があると考えられた。

(田宮誠司)

青枯病特性検定試験(指定試験 昭47~)

愛野支場、北海道農研、北見農試で育成している29品種系統について、秋作で青枯病汚染圃場に栽培し、抵抗性検定を行った。植付け前の降雨により、植付け日は例年より6日程度遅れた。そのため、出芽期も全体的に遅れた。出芽後は平年より気温が高く、生育が抑制された。例年に比べ初発日が遅れ、同じ品種でも発病程度に反復間に差が見られたため、発病程度を均一にするため10月10日に青枯病菌の接種を行った。発病が始まった10月の気温は平年より高く、発病率も高かった。抵抗性の判定結果は、抵抗性が強い系統が5系統、やや強い系統が1系統、中が4系統、やや弱が8系統、弱が11系統であった。

(森 一幸)

加工適性が優れ青枯病抵抗性の暖地向け加工原料用パレイショ品種の開発(受託 平18~22年)

有望系統として、選抜した「長系 132 号」の系統適応性検定試験を行い、上いも重が育成地で標準比 95%、鹿児島県で105%であり、チップ加工適性も優れることから「西海 37 号」として選抜した。

前年度実生 2 次試験で選抜した個体について、系統選抜試験を行ったが、収量性および外観などから選抜系統は無かった。

(田宮誠司、森 一幸、坂本 悠)

ジャガイモ疫病抵抗性DNAマーカーの開発と利用

(受託 平19~23年)

R2 - DNA マーカーが利用可能な「北海 56 号」を交配親とした雑種後代 2 組合せ 4,615 粒の交配種子を得た。

交配親に R1, R2 もしくは R1 を持つ雑種集団 6 組合せ 912 個体について、R2 - DNA マーカーまたは R1 - DNA マーカーによる検定を行った。検定結果による分離集団のうち全個体から塊茎を収穫した。

疫病真性抵抗性遺伝子 R1 および R2 に連鎖する DNA マーカーの有効性を検証するための雑種集団 292 個体を用い、疫病無防除圃場で検定した。R2 - DNA マーカーを有する個体では罹病がみられず、R1 - DNA マーカーを有する個体では、ほとんどの個体が罹病した。

(森 一幸、田宮誠司、坂本 悠)

【環境科】

ジャガイモそうか病の土壌くん蒸剤使用量削減のための総合的防除対策

(県単特別研究 平成 18 年~20 年)

1. ばれいしょ産地における土壌 pH(H₂O)と交換酸度 y₁の関係

H19 までの調査により交換酸度 y₁ が 5 以上の土壌では、そうか病の発生は少ないことが分かった。そこで本年は県内主要ばれいしょ産地の土壌 pH(H₂O)と交換酸度 y₁ の関係を調査した。その結果交換酸度 y₁ が 5 以上になる土壌 pH(H₂O)は飯盛町の赤黄色土で 4.91、愛野町淡色黒ぼく土で 4.63、小

浜町北串黄色土で 4.76 であった。

(土壌肥料科大井義弘、平田憲二、小川哲治)

2. クロルピクリンによる防除効果の延長をはかるための手法の開発(くん蒸処理と個別防除技術を組み合わせ)

そうか病の発生地域では、クロルピクリン処理を毎作行っている。そこで、そうか病の発生を抑制する耐病性品種「春あかり」と拮抗菌およびそうか病菌が発生しにくい施肥条件を組み合わせることでクロルピクリン処理回数を毎作処理から 3 作に 1 回使用に減らす体系処理試験を行った。その結果、耐病性品種 +

拮抗菌、そうか病菌が発生しにくい施肥条件 + 拮抗菌、耐病性品種の連作で効果があった。

(平田憲二、小川哲治、迎田幸博)

3. 土壌施用資材の効果的な処理方法の開発

ジャガイモそうか病防除のための微生物資材を効果的に処理する方法を確立することを目的に、3種類の土壌処理方法での防除効果を評価した。その結果、全面散布処理(圃場全面に資材を散布後、混和处理を行わずそのまま植え付け、畝立てを行う)は、全面混和处理(全面に散布混和後、植え付け、畝立てを行う)および作条混和处理(植溝にすじ状に散布した後、混和し、植え付け、畝立てを行う)と比較して防除効果が高かった。

(小川哲治、平田憲二、迎田幸博)

ウイルス病防除のためのワクチン保有マイクロチューバーの開発(受託 高度化事業 平成 18 年 ~ 20 年)

1. 植物組織培養法によるワクチン候補株の作出

タバコにおいて弱毒、ジャガイモにおいて強毒である「MY111」変異株を材料に、植物組織培養法により、タバコとジャガイモにおいて弱毒化したワクチン候補株を新たに作出した。

(小川哲治、迎田幸博、生物工学科茶谷正孝)

2. マイクロチューバーのワクチン感染率を向上させるための培養苗の接種技術の改良

ジャガイモ 3 品種でのワクチン保有率を調査した結果、男爵薯、メークインと比較してニシユタカはワクチン保有率が高いことが明らかとなった。

(小川哲治、迎田幸博)

3. ワクチン保有マイクロチューバーの実用性評価

平成 19 年に引き続き、「M135」ワクチン候補株保有マイクロチューバー(M135MT)について、屋外圃場における自然発生条件で実用性を評価した。その結果、M135MT 区はウイルスフリーマイクロチューバー区よりも茎葉および塊茎での発病率が低く、「M135」候補株の強毒株に対する防除効果が認められた。

(小川哲治、迎田幸博)

諫早湾干拓地における環境保全型生産技術体系の構築(受託 高度化事業 平成 19 年 ~ 21 年)

1. 環境にやさしい種いも大量消毒システムの開発(微粒子噴霧消毒装置によるパレイシヨ種芋消毒の効果)

種いも消毒液の残液を減らすため、残液の出ない微粒子噴

霧消毒装置を使用した種いも消毒試験を行った。

アグリマイシン - 100 の 40 倍液を供試し、種いも 100kg 当たり薬液 600cc で高い効果を認めた。処理時間は種いも量で時間当たり 1.3t であった。

(平田憲二、小川哲治、迎田幸博)

2. 西南暖地における疫病初発期予測モデルの開発

北海道で開発された疫病初発日予測モデルを本県での利用が可能なものに改良することを目的に、愛野馬鈴薯支場で蓄積された 1993 ~ 2003 年のデータ(10 点:1996 年未発生)を用い、予測日と実測日の関係について解析した。その結果、10 点のうち 6 点は予測日の 10 日前後に実測日があり、一定の適合性が認められたが、残りの 4 点では実測日と予測日の間で 16 日以上の間隔があり、適合性が低かった。

(小川哲治、迎田幸博、病害虫科難波信行)

ジャガイモ病害に対する新農薬の作用機作

(受託 昭和 62 年 ~)

1. 新農薬の病害虫に対する効果

新規農薬として、ジャガイモそうか病の種いも消毒剤、抵抗性誘導資材および微生物資材の検討を行った。

(小川哲治、平田憲二、迎田幸博)

2. ジャガイモそうか病種いも消毒剤への展着剤加用効果

ジャガイモそうか病の種いも伝染を防止するための薬剤による種いも消毒効果安定化技術を開発することを目的に、薬液に各種展着剤を加用した場合の防除効果を調査し、その加用効果を評価した。その結果、薬剤と展着剤の組合せによって加用効果に差が認められた。供試薬剤のうち、アグレプト液剤では展着剤ネオエステルを、フロンサイド水和剤では展着剤アピオン E をそれぞれ加用した場合に、無加用よりも防除効果が向上したが、その他の展着剤では加用効果が認められなかった。

(小川哲治、平田憲二、迎田幸博)

農薬飛散低減対策技術確立試験

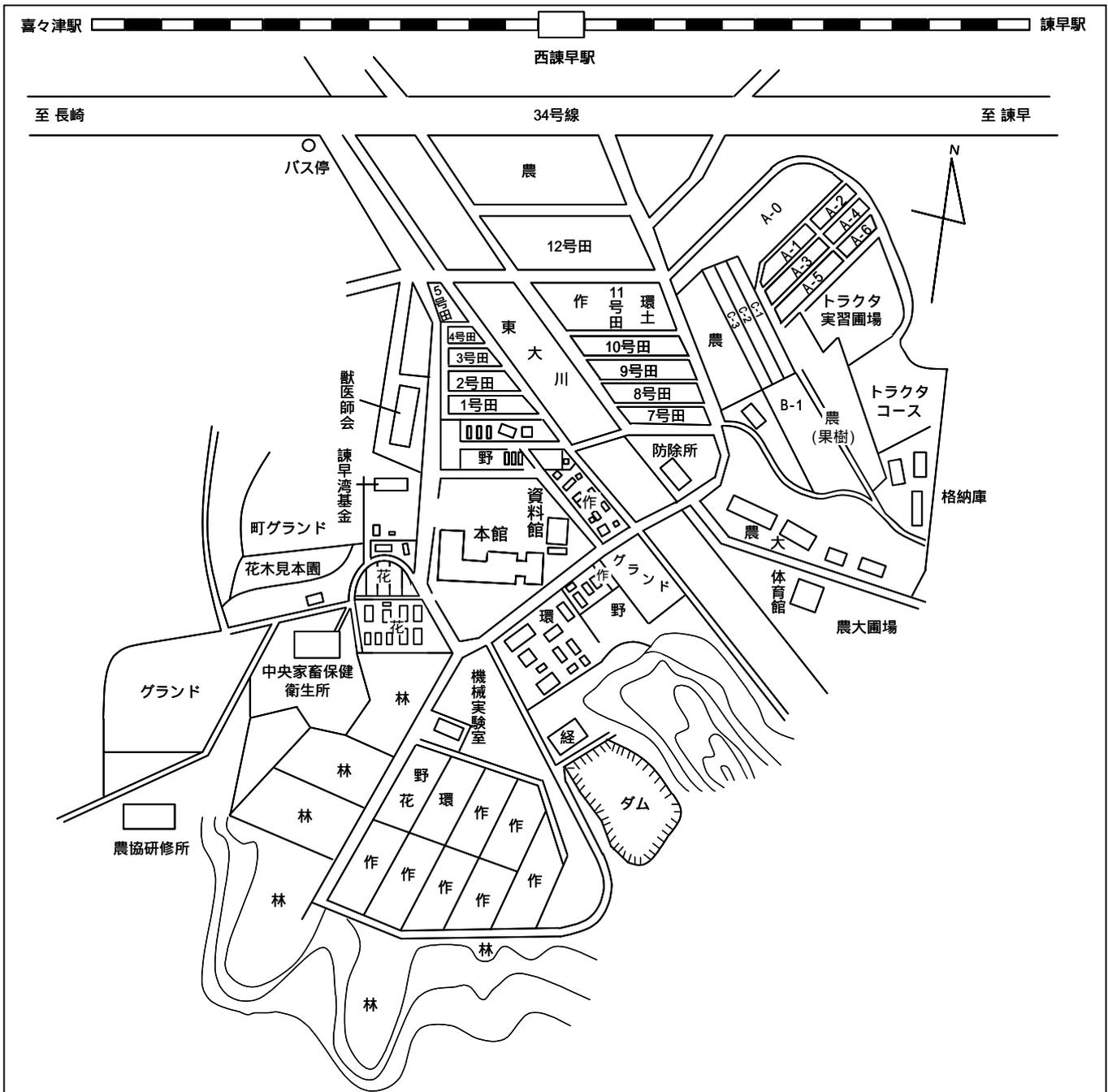
(県単 平成 19 年 ~)

1. ジャガイモ害虫防除における飛散低減ノズルの検討

H19 にドリフト低減のため、薬液粒径の大きな飛散低減ノズルを使用しアブラムシに対する効果検討を行い実用性は認められたが、慣行ノズルと比較して効果がやや低かった。そこで、今年度は展着剤を加用することで防除効果をあげる試験を行った。その結果、慣行ノズルと同等の効果を認めた。

場内配置図

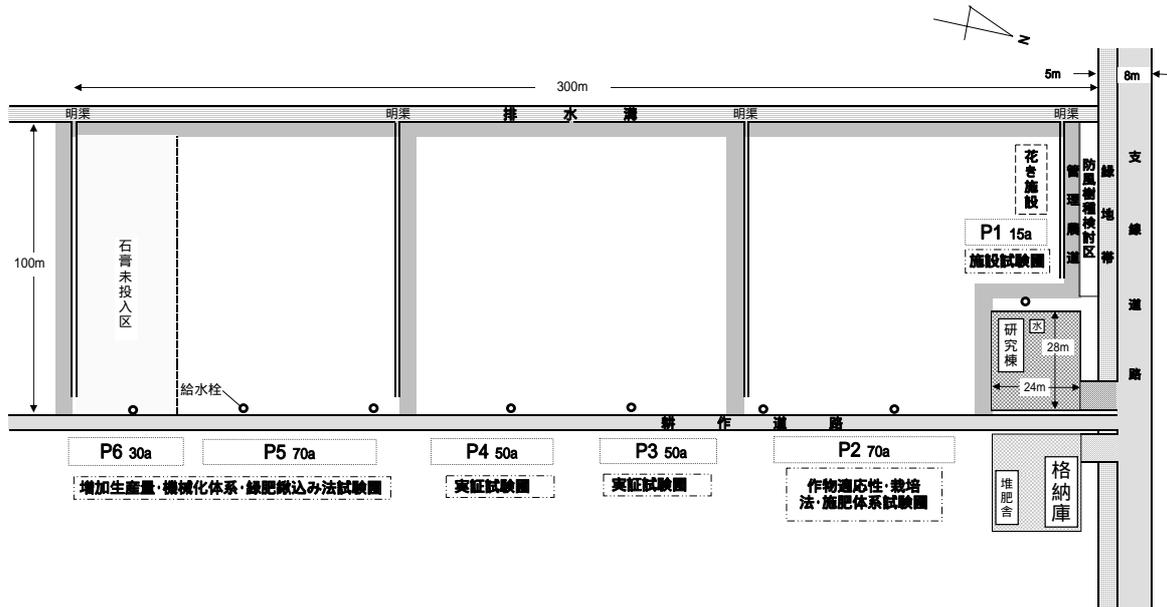
(総合農林試験場)



作	作物圃場
野・花	野菜花き圃場
林	林業圃場
環	環境圃場
経	経営圃場
農	農大圃場

場内配置図

(中央干拓試験地)



印刷	平成22年1月29日
発行	平成22年1月29日
編集	長崎県農林技術開発センター
発行人	所長 江頭 正治
発行所	長崎県農林技術開発センター
住所	〒854-0063 長崎県諫早市貝津町3118 TEL 0957-26-3330
印刷所	(有)康真堂印刷
住所	〒856-0016 長崎県大村市原町467-12