

令和3年度
-2021年度-

長崎県農林技術開発センター
業務報告

令和4年6月

長崎県農林技術開発センター

目 次

. 概況および総括	1
1. 沿革	
2. 所在地	
3. 品目別作付面積等	
4. 組織および業務の概要	
5. 機構と職員数	
6. 職員の配置	
7. 職員の異動	
8. 令和3年度決算額	
9. 職員の研修	
10. 受託研修等	
11. 視察来場者・技術相談および巡回指導等	
12. 審査員・講師	
13. 公開イベント	
14. 表彰	
15. 資格等取得	
16. 農林業セミナー	
. 研究成果の発表	26
1. 刊行物等	
2. 学会誌等発表および投稿状況	
3. 広報関係	
4. 品種	
. 試験研究課題一覧表	38
. 試験研究の概要	46
1. 研究企画部門	
研究企画室	
2. 畑作営農研究部門	
干拓営農研究室	
中山間営農研究室	
3. 農産園芸研究部門	
作物研究室	
野菜研究室	
花き・生物工学研究室	
4. 森林研究部門	
5. 環境研究部門	
土壌肥料研究室	
病害虫研究室	
病害虫発生予察室	
6. 果樹・茶研究部門	
カンキツ研究室	
ビワ・落葉果樹研究室	
茶業研究室	
7. 畜産研究部門	
大家畜研究室	
中小家畜・環境研究室	
. 気象概況	72
1. 長崎県の気象概況	
2. 気象データ	
. センター内配置図	89

概況および総括

1. 沿革

1) 農林技術開発センター本所

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場を設置

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(農業、林業、果樹、畜産部門の統合)、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 組織機構を一部改変、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。加工化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 経営機械科が企画経営部から独立し、干拓部を新設

平成21年4月 3試験場(総合農林、果樹、畜産)を再編統合し農林技術開発センターを設置、7研究部門(研究企画、干拓営農研究、農産園芸研究、森林研究、環境研究、果樹研究、畜産研究)と1管理部門に再編

令和3年4月 研究企画部門食品加工研究室が新たに開設された工業技術センター食品開発支援センターに移転、統合
病虫害防除所が環境研究部門病虫害発生予察室として編入

2) 畑作営農研究部門干拓営農研究室

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20年4月 干拓科が企画経営部から独立し、干拓部を新設

平成21年4月 農林技術開発センターの設置により干拓部から干拓営農研究部門(機械部門の

編入)に変更
令和3年4月 馬鈴薯研究室とともに新設された畑作営農研究部門に編入

3) 中山間営農研究室

昭和25年3月 暖地馬鈴薯の品種育成のために、安芸津試験場を移転し、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 馬鈴薯病虫害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 病虫害指定事業内容を「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 病虫害指定事業内容を「主要害虫の総合防除」に変更

昭和62年4月 病虫害指定事業内容を「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 病虫害指定事業内容を「主要害虫・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 病虫害指定事業内容を「耕種の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

平成18年4月 病虫害指定試験事業廃止

平成21年4月 農林技術開発センターの設置により農産園芸研究部門馬鈴薯研究室に変更

平成23年4月 育種指定試験事業廃止

令和3年4月 干拓営農研究部門とともに新設された畑作営農研究部門に編入

4) 果樹・茶研究部門

昭和29年4月 農業試験場大村園芸分場発足。そ菜担当、果樹担当を配置

昭和36年7月 機構改革により総合農林センター果樹部となる。栽培科、環境科の2科編成

昭和38年4月 県北柑橘指導園新設

昭和39年4月 施肥改善科(指定試験)新設

昭和44年4月 環境科を病虫害科と改名

昭和46年4月 長崎県総合農林試験場果樹部と改名

昭和47年4月 長崎県果樹試験場として独立

昭和48年4月 栽培科にピワ育種指定試験地設置

昭和50年3月 県北柑橘指導園廃止

昭和53年4月 ピワ育種科(指定試験)新設

昭和56年4月 落葉果樹(ナシ、ブドウ、キウイフルーツ)の栽培試験開始

昭和58年4月 施設整備計画により本館、調査棟が改築される

昭和63年4月 栽培科が常緑果樹科と落葉果樹科に分

かれ、それぞれ独立科となる
 平成 8 年 3 月 ミカンの土壌肥料指定試験廃止
 平成 15 年 4 月 県内 7 公設試験研究機関を統括する政策調整局所管となる。施肥改善科を廃止
 平成 16 年 4 月 研究企画室を新設。常緑果樹科と落葉果樹科を統合し生産技術科となる。ミカン育種開始
 平成 18 年 4 月 県内 7 公設試験研究機関を統括する科学技術振興局所管となる
 平成 21 年 4 月 3 試験場(総合農林、果樹、畜産)を再編統合し農林技術開発センターを設置(7 研究部門と 1 管理部門に再編)。果樹研究部門として、研究調整室、カンキツ研究室、ピワ・落葉果樹研究室を設置
 平成 27 年 4 月 茶業研究室を編入し、名称を果樹・茶研究部門に変更

5) 茶業研究室

昭和 4 年 4 月 長崎県農事試験場茶業部を設置(東彼杵郡彼杵村)
 昭和 5 年 4 月 長崎県農事試験場附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
 平成 21 年 4 月 農林技術開発センターの設置により農産園芸研究部門茶業研究室に変更
 平成 27 年 4 月 果樹・茶研究部門茶業研究室に変更

6) 畜産研究部門

昭和 13 年 3 月 南高来郡深江村に長崎県種馬育成場創設
 昭和 21 年 12 月 長崎県種鶏場創設
 昭和 26 年 6 月 飼養形態の変遷に伴い島原種畜場と改称
 昭和 28 年 9 月 深江村より現在地(元経営伝習農場)へ移転
 昭和 36 年 7 月 島原畜産センター及び大村種鶏センターを供置し、試験研究の推進を図る
 昭和 46 年 4 月 機構改革に伴い長崎県総合農林試験場畜産部として発足(旧畜産部、島原種畜場、種鶏場を統合)
 昭和 48 年 4 月 機構改革により長崎県畜産試験場として独立
 昭和 57 年 4 月 組織改正により養鶏分場(大村市)を畜産試験場本場へ移転統合
 平成元年 3 月 生物工学研究棟を設置
 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所管となる。組織改正により 5 科体制(酪農科、肉用牛科、草地飼料科、養豚科、養鶏科)から 3 科体制(畜産環境科、大家畜科、中小家畜科)へ
 平成 16 年 4 月 畜産環境科を企画・環境科へ変更
 平成 18 年 4 月 科学技術振興局へ移管
 平成 21 年 4 月 3 試験場(総合農林、果樹、畜産)を再編統合し農林技術開発センターを設置(7 研究部門と 1 管理部門に再編)。畜産研究部門として、研究調整室、大家畜研究室、中小家畜・環境研究室を設置

2. 所在地

1) 所在地

研究部門等	所在地	TEL	交通のアクセス
農林技術開発センター本所	〒854-0063 長崎県諫早市貝津町 3118	(代)0957-26-3330	・JR 長崎本線西諫早駅下車 徒歩 15 分 ・長崎県営バス 農林試験場前下車 徒歩 8 分
干拓営農研究室	〒854-0038 長崎県諫早市中央干拓 131	0957-35-1272	・JR 長崎本線長田駅下車 タクシー10 分 ・島原鉄道干拓の里駅下車 タクシー10 分
中山間営農研究室	〒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 ・島鉄バス ガイアの里前下車 徒歩 8 分
病害虫発生予察室	〒854-0062 長崎県諫早市小船越町 3170	0957-26-0027	・JR 長崎本線西諫早駅下車 徒歩 17 分 ・長崎県営バス 農林試験場前下車 徒歩 10 分
果樹・茶研究部門	〒856-0021 長崎県大村市鬼橋町 1370	0957-55-8740	・JR 大村線竹松駅下車 2km 徒歩約 25 分 ・長崎県営バス竹松局前下車 2km 徒歩 25 分またはタクシー5 分
茶業研究室	〒859-3801 長崎県東彼杵郡東彼杵町中尾郷 1414	0957-46-0033	・JR 大村線彼杵駅より町営バス大野原高原線中山入口バス停下車 徒歩 5 分
畜産研究部門	〒859-1404 長崎県島原市有明町湯江丁 3600	0957-68-1135	・島原鉄道湯江駅下車 4km タクシー10 分

2) 立地および自然条件

研究部門等	標高および傾斜	緯度・経度	自然条件	土壌
農林技術開発センター本所	12m、北北西	北緯 32° 50' 05" 東経 130° 01' 26"	・平均気温 17.3 ・年間降水量 2,663mm ・日照時間 2,749hr	・地目：水田、畑 1. 水田 ・母材：非固結堆積岩（水積） ・土性：壤土 ・土壌：中粗粒灰色低地土 2. 普通畑 ・母材：固結火成岩（安山岩、残積） ・土性：埴土 ・土壌：細粒黄色土
干拓営農研究室	1m、北東	北緯 32° 51' 57" 東経 130° 06' 38"	・平均気温 17.1 ・年間降水量 2,364mm ・日射量 4,830MJ/m ²	・地目：普通畑 ・母材：非固結堆積岩（海成沖積） ・土性：埴土 ・土壌：細粒灰色低地土
中山間営農研究室	66m、西北西	北緯 32° 47' 55" 東経 130° 09' 25"	・平均気温 18.1 ・年間降水量 2,272mm ・日照時間 2,997hr	・地目：普通畑 ・母材：非固結火成岩（風積） ・土性：埴壤土 ・土壌：淡色黒ボク土
果樹・茶研究部門（果樹）	61m、南南東	北緯 32° 56' 58" 東経 129° 57' 43"	・平均気温 17.4 ・年間降水量 1,904mm ・日射量 5,015MJ/m ²	・地目：樹園地 ・母材：固結火成岩（玄武岩・安山岩、残積） ・土性：埴土 ・土壌：細粒赤色土
茶業研究室	377m、南西	北緯 33° 02' 44" 東経 129° 58' 37"	・平均気温 15.4 ・年間降水量 2,718mm ・日射量 4,770MJ/m ²	・地目：樹園地（茶） ・母材：固結火成岩（玄武岩、残積） ・土性：埴土 ・土壌：細粒赤色土
畜産研究部門	125m、北北東	北緯 32° 50' 05" 東経 130° 18' 20"	気象観測装置未設置	・地目：飼料畑、草地 ・母材：非固結火成岩（風積） ・土性：埴壤土 ・土壌：腐植質黒ボク土

標高および緯度・経度は事務室の位置を示す
気象データは令和3年1月～12月

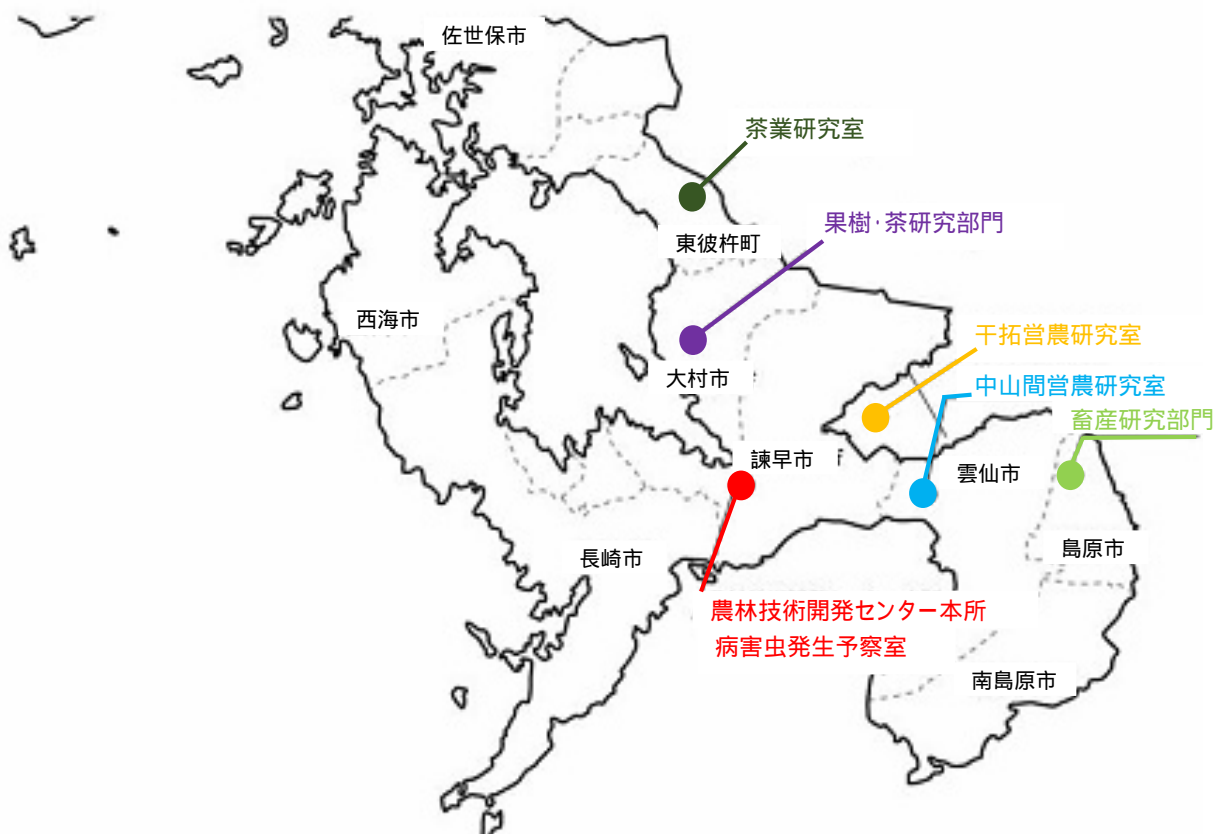
3)施設および圃場等(面積)

(単位：a)

研究部門等	水田	畑	飼料圃	山林	建物等敷地	その他	合計
本 所	373	2,018		6,712	894	607	10,604
干拓営農研究室		(600)			(18)		(618)
中山間営農研究室		420			35	1	456
病虫害発生予察室	7	15			20		42
果樹・茶研究部門		524			90	505	1,119
茶業研究室		495			124	181	800
畜産研究部門			1,430	1,370	520	450	3,770
合 計	373	36,457	1,430	8,082	1,663	1,744	16,749

()は借地

4)位置図



5

3.品目別作付面積等

1)干拓営農研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備 考
タマネギ	露地	8	
レタス	露地・施設	20	
キャベツ	露地	10	
ブロッコリー	露地	20	
カボチャ	露地	2	
エダマメ	露地・施設	2	
スイートコーン	露地・施設	2	
ミニトマト	施設	3	
ソルガム	露地	150	
ハイオーツ	露地	170	

2) 中山間営農研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
春作バレイショ	露地	130	
秋作バレイショ	露地	130	
ブロッコリー	露地	2	
ニンジン	露地	2	
遺伝資源 (ネギ、ニンニク、ショウガ)	露地	4	

3) 作物研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
水稻	露地	222	
大豆	露地	30	
麦類	露地	60	
かんしょ	露地	10	

4) 野菜研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
イチゴ	施設	17.7	育苗床 7.2a
アスパラガス	施設	4.5	
トマト・ミニトマト	施設	4.8	
タマネギ他	露地	8.0	

5) 花き・生物工学研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
キク	施設	13.1	育苗床 4.0a
キク	露地	3.5	
カーネーション	施設	6.1	
トルコギキョウ	施設	3.6	
ラベンダー	施設	0.5	
ラナンキュラス	施設	1.5	
バレイショ	施設	2.0	

6) 森林研究部門

品目名	露地・施設	面積(a)	備考
スギ	実験林	208	
ヒノキ	実験林	882	
マツ	実験林	208	
その他針葉樹	実験林	735	テーダマツ、スラッシュマツ
クスギ	実験林	4	
その他広葉樹	実験林	29	

7) 土壌肥料研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
ブロッコリー	露地	3	
ブロッコリー	露地	3	現地農家圃場
レタス	露地	7	
レタス	露地	2	現地農家圃場
キャベツ	露地	2	
スイートコーン	施設	1	
タマネギ	露地	6	
タマネギ	露地	10	現地農家圃場
バレイショ	露地	3	
バレイショ	露地	10	現地農家圃場
アスパラガス	施設	2	

8) 病害虫研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
水稻	露地	48.4	現地圃場含む
アスパラガス	施設	4.9	
イチゴ	施設・露地	2.0	育苗圃
イチゴ	施設	3.6	本圃
ブロッコリー	露地	5.5	
タマネギ	露地	18.0	
春作バレイショ	露地	2.3	

9) 病害虫発生予察室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
水稻	露地	7	
麦・大豆	露地	5	
バレイショ・ブロッコリー・タネ	露地	5	
カシオミカ・ピワ・ナシ	露地	5	

10) カンキツ研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
ウンシュウミカン	露地	683	生産樹
中晩生カンキツ	露地	92	"
中晩生カンキツ	施設	80	"

11) ピワ・落葉果樹研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
ピワ	露地	23	生産樹
ピワ	施設	43	"
ニホンナシ	露地	20	"
キウイフルーツ	露地	10	"
ブドウ	露地	26	"
スモモ	露地	4	"
モモ	施設	16	"

12) 茶業研究室

品目名	露地・施設	作付面積(a)	備考
茶	露地	238	

13) 畜産研究部門 家畜飼養頭羽数(令和3年4月1日現在)

乳用牛 (頭)

18ヵ月以上		18ヵ月未満
経産牛	未經産牛	
15	1	4

肉用牛 (頭)

	繁殖用		子牛	肥育用		その他
	18ヵ月以上	18ヵ月未満		めす	去勢	
黒毛和種	34	0	1	14	46	0
交雑種	0	0	0	0	0	0

豚 (頭)

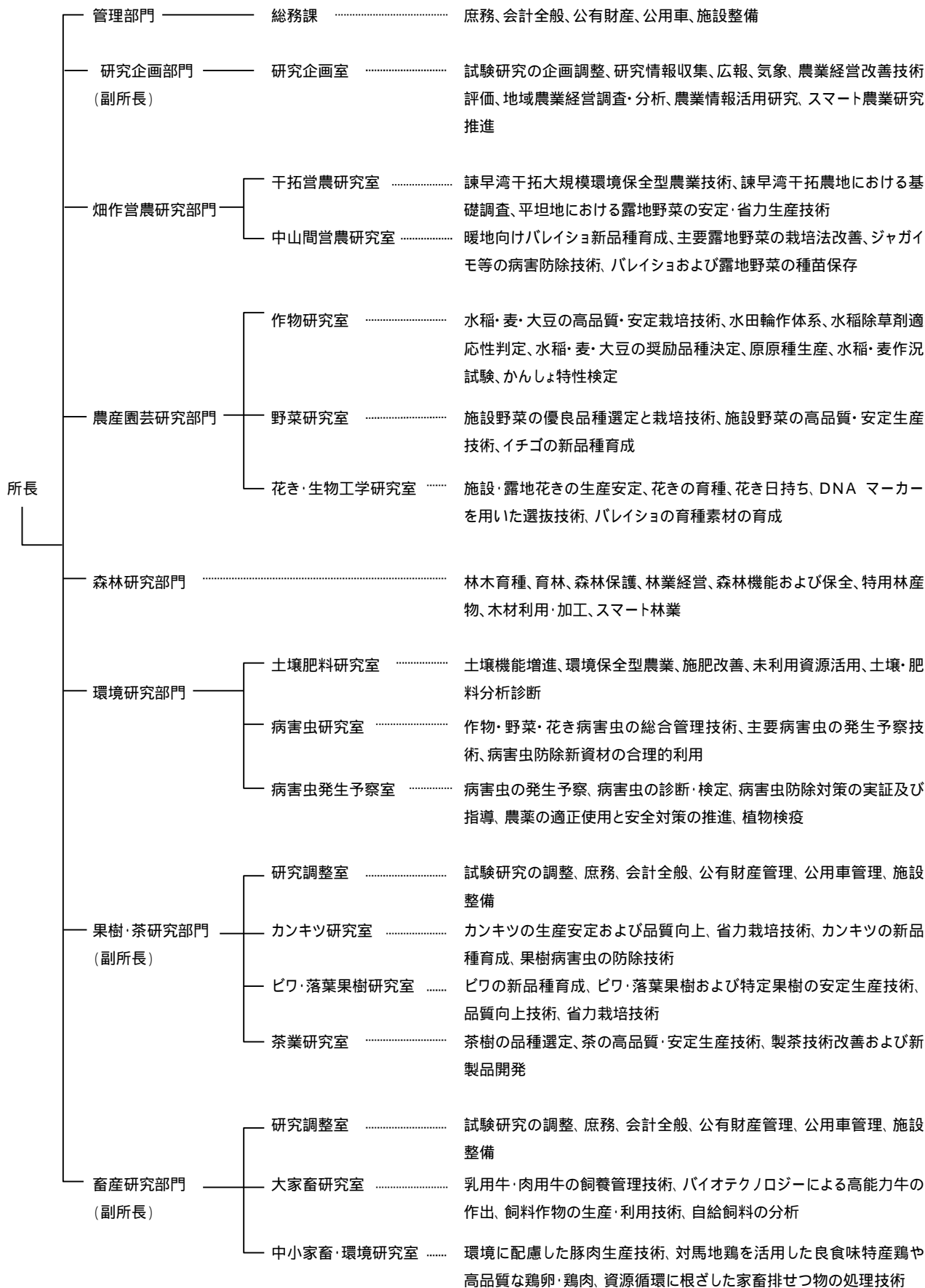
繁殖用		肥育用
めす	おす	
18	1	236

鶏 (羽)

採卵鶏	肉用鶏
848 (721)	73 (0)

()は内数で、対馬地鶏

4. 組織および業務の概要(令和3年4月1日)



5. 機構と職員数

(令和3年4月1日時点)

職 種 組 織	行政職				技術職								現業職		任用 (現業・非現業)	合 計	
	部 門 長	課 長・ 専門幹・ 係長	主 査・ 主任 主事	主 事	所 長	副 所 長	部 門 長	室 長	専 門 研 究 員・ 専門幹	主任 研究員・ 係長・主任 技師	研 究 員	技 師	主 事	技 師			
所長					1												1
副所長						3											3
管理部門	1																1
総務課		6	2														5
研究企画部門																	(1)
研究企画室								(1)									(1)
畑作営農研究部門																	
干拓営農研究室								1									1
中山間営農研究室																	1
農産園芸研究部門																	
作物研究室								1									1
野菜研究室																	1
花き・生物学研究室																	1
森林研究部門																	
環境研究部門																	
土壌肥料研究室								1									1
病害虫研究室																	1
病害虫発生予察室																	1
果樹・茶研究部門																	
研究調整室		1						(1)									(1)
カンキツ研究室																	1
ビワ・落葉果樹研究室																	1
茶業研究室																	1
畜産研究部門																	
研究調整室		1		1				(1)									1
大家畜研究室																	1
中小家畜・環境研究室																	1
合 計	1	8	2	1	1	3	4(3)	16	5	46	13	3		33	35	171(3)	

() 兼務

6. 職員の配置(令和3年4月1日時点)

所長 中村 功

副所長 後田経雄 山下次郎 森 修蔵

部門名 課(室)名	職名	氏名
管理部門 総務課	部門長	木場一志
	課長	柴崎康隆
	専門幹	岩永一也
	係長	山本亜紀
	係長	永野清士
	係長	山口美津子
	係長	土井浩毅
	主任主事	田中明美
	主任主事	赤島健一
	任用	東口 逸
	任用	益田由美
	任用	前田美紀
	任用	陣野美和
	任用	田中浩一
研究企画部門 研究企画室	部門長	後田経雄
	室長	土井謙児
	主任研究員	大林憲吾
	主任研究員	橋元大介
	主任研究員	池森恵子
	主任研究員	林田誠剛
任用	宮崎真美子	
畑作営農研究部門 干拓営農研究室	部門長	居村正博
	室長	山田寧直
	主任研究員	宮寄朋浩
	主任研究員	清水マヌヨ
	主任研究員	尾崎祐未
	技師	菅原雄人
任用	馬場一十三	
任用	前岸建也	
中山間営農研究室	室長	茶谷正孝
	主任研究員	坂本 悠
	主任研究員	川本 旭
	主任研究員	渡邊 亘
	研究員	飯野慎也
	研究員	松本健資
	技師	立石好志勝
	技師	迎田幸博
	任用	田中竜介
農産園芸研究部門 作物研究室	部門長	大内直史
	室長	古賀潤弥
	主任研究員	中山美幸
	主任研究員	森保祐仁
	研究員	松葉一樹
	技師	高柳善成
	技師	後藤壽之
	技師	片山北海
	技師	佐賀里昭人
	任用	山口裕一郎
	任用	林田 聡
	任用	田中康太
	任用	谷山国広
任用	太田 翔	

部門名 課(室)名	職名	氏名	
野菜研究室	室長	向島信洋	
	専門研究員	前田 衡	
	主任研究員	芋川あゆみ	
	主任研究員	北島有美子	
	主任研究員	柴田哲平	
	研究員	岩永響希	
	技師	伊藤 臣	
	技師	日向哲也	
	任用	大塚博之	
	花き・生物学 研究室	室長	櫛山妙子
		主任研究員	鍵野優子
		主任研究員	波部一平
		主任研究員	前田瑛里
		主任研究員	久村麻子
研究員		渡川友里恵	
技師	佐藤吉一		
任用	小無田秀嗣		
森林研究部門	部門長	近重朋晃	
	主任研究員	柳本和哉	
	主任研究員	溝口哲生	
	主任研究員	柴田麻美	
	主任研究員	田嶋幸一	
	研究員	鎌田政諒	
	研究員	吉本貴久雄	
	技師	森口直哉	
技師	副山浩幸		
環境研究部門 土壌肥料研究室	部門長	草場雅彦	
	室長	芳野 豊	
	主任研究員	平山裕介	
	主任研究員	五十嵐総一	
	主任研究員	齋藤 晶	
	技師	溝上勝志	
病害虫研究室	室長	菅 康弘	
	主任研究員	高田裕司	
	主任研究員	吉村友加里	
	研究員	永石久美子	
	研究員	柳井瑞帆	
	病害虫発生 予察室	室長	中村吉秀
専門幹		江藤博之	
係長		陣野桂子	
係長		大津礼子	
係長		竹邊 桂	
係長		副島康義	
主任技師		古川 忠	
技師		稲丸和希	
任用		大重義広	
果樹・茶研究部門 研究調整室	部門長	山下次郎	
	室長	富永由紀子	
	係長	友永文夫	
	任用	高月寿子	
カンキツ研究室	室長	高見寿隆	
	専門研究員	小嶺正敬	
	主任研究員	石本慶一郎	
	主任研究員	柴田真信	
	研究員	前田良輔	

概況および総括

部門名 課(室)名	職名	氏名	部門名 課(室)名	職名	氏名
ピワ・落葉果樹 研究室	研究員	山邊菜穂子	中小家畜・ 環境研究室	室長	深川 聡
	技師	鶴田浩徳		主任研究員	高木 豪
	技師	松島常幸		主任研究員	松永将伍
	任用	生垣亮一		研究員	島崎百伽
	室長	稗圃直史		技師	松本峰治
	専門研究員	古賀敬一		技師	宮嶋正一郎
	主任研究員	松本紀子		技師	宇土 力
	主任研究員	園田望夢		技師	松山学寛
	主任研究員	中里一郎		技師	森瀬丈博
	技師	石川清治		技師	園田弘希
茶業研究室	技師	嶋田義昭	技師	永田政澄	
	任用	藤山竜二	任用	篠崎新一郎	
	室長	池下一豊	任用	安武智子	
	主任研究員	藤井信哉	任用	桑田圭介	
	研究員	柿山息吹			
畜産研究部門 研究調整室	技師	獅子島惇朗			
	任用	馬場芳則			
	部門長	森 修蔵			
	室長	岩永安史			
	係長	井上素子			
大家畜研究室	主事	馬場祐弥			
	任用	堀田秀樹			
	室長	後田正樹			
	専門研究員	井上哲郎			
	主任研究員	緒方 剛			
	主任研究員	上野 健			
	主任研究員	山崎邦隆			
	主任研究員	早田 剛			
	主任研究員	堤 陽子			
	技師	西田政実			
	技師	川口政憲			
	技師	高木秀夫			
	技師	本田典光			
	技師	野田基統			
	技師	坂本和隆			
	技師	山本 忍			
	技師	伊達昌孝			
	技師	福島隆之			
	任用	酒井寛一			
	任用	吉田誠一			
任用	浦田辰広				
任用	草野 茂				
任用	塚野真也				
任用	久保裕介				
任用	柴崎勇佑				
任用	坂口翔太				
任用	鈴木隆矢				
任用	植村帆貴				
任用	安武 潤				

7. 職員の異動(除会計年度任用職員)

1) 転入者(令和3年4月1日付)

氏名	新所属	旧所属
柴崎康隆	管理部門 総務課 課長	県立大学シーボルト校 総務企画課 課長
岩永一也	管理部門 総務課 専門幹	県北振興局 建設部 建設管理課 管理班 専門幹
土井浩毅	管理部門 総務課 係長	農業大学校 次長兼総務課長
田中明美	管理部門 総務課 主任主事	長崎振興局 税務部 納税課 第二班 主任主事
尾崎祐未	畑作営農研究部門 干拓営農研究室 主任研究員	農産園芸課 野菜班 主任技師
渡邊 巨	畑作営農研究部門 中山間営農研究室 主任研究員	島原振興局 雲仙地域普及課 主任技師
大内直史	農産園芸研究部門 部門長	病害虫防除所 所長
森保祐仁	農産園芸研究部門 作物研究室 主任研究員	農産園芸課 農産共済班 主任技師
伊藤 臣	農産園芸研究部門 野菜研究室 技師	病害虫防除所 技師
柴田麻美	森林研究部門 主任研究員	吉岐振興局 農林整備課 林政班 主任技師
草場雅彦	環境研究部門 部門長	農業経営課 総括課長補佐(参事)
中村吉秀	環境研究部門 病害虫発生予察室 室長	病害虫防除所 専門幹
江藤博之	環境研究部門 病害虫発生予察室 専門幹	病害虫防除所 専門幹
陣野桂子	環境研究部門 病害虫発生予察室 係長	病害虫防除所 係長
大津礼子	環境研究部門 病害虫発生予察室 係長	病害虫防除所 係長
竹邊 桂	環境研究部門 病害虫発生予察室 係長	病害虫防除所 係長
副島康義	環境研究部門 病害虫発生予察室 係長	病害虫防除所 係長
古川 忠	環境研究部門 病害虫発生予察室 主任技師	農業大学校 果樹学科 助教授
稲丸和希	環境研究部門 病害虫発生予察室 技師	病害虫防除所 技師
富永由紀子	果樹・茶研究部門 研究調整室 室長	吉岐振興局 農業振興普及課 専門幹
高見寿隆	果樹・茶研究部門 カンキツ研究室 室長	県央振興局 大村・東彼地域普及課 課長
山邊菜穂子	果樹・茶研究部門 カンキツ研究室 研究員	県北振興局 南部地域普及課 技師
高木 豪	畜産研究部門 中小家畜・環境研究室 主任研究員	島原振興局 雲仙地域普及課 係長
島崎百伽	畜産研究部門 中小家畜・環境研究室 研究員	県北振興局 南部地域普及課 技師

2) 転出者(令和3年4月1日付)

は再任用職員

氏名	新所属	旧所属
川原光次	こども医療福祉センター 主任主事	管理部門 総務課 課長
堤 昭典	長崎港湾漁港事務所 主任主事	管理部門 総務課 専門幹
田中千里	県北振興局 商工水産部 商工観光課 係長	管理部門 総務課 主任主事
土谷大輔	工業技術センター 主任研究員	研究企画部門 食品加工研究室 主任研究員
中山久之	工業技術センター 主任研究員	研究企画部門 食品加工研究室 主任研究員
森 友美	工業技術センター 主任研究員	研究企画部門 食品加工研究室 主任研究員
下山伸幸	県央振興局 大村・東彼地域普及課 課長	農産園芸研究部門 作物研究室 室長
千々岩諒汰	吉岐振興局 農業振興普及課 技師	農産園芸研究部門 作物研究室 研究員
小関 薫	県北振興局 林業課林政班 主任技師	森林研究部門 主任研究員
法村彩香	農政課 研究・普及班 主任技師	果樹・茶研究部門 カンキツ研究室 主任研究員
坂口龍之介	県央振興局 長崎地域普及課 技師	果樹・茶研究部門 ビワ・落葉果樹研究室 研究員
中尾隆寛	県北振興局 南部地域普及課 技師	果樹・茶研究部門 茶業研究室 技師
西山 倫	島原振興局 島原地域普及課 主任技師	畜産研究部門 大家畜研究室 主任研究員

3) 昇任者および所内異動(令和3年4月1日付)

は再任用職員

氏名	新所属	旧所属
居村正博	畑作営農研究部門 部門長	農産園芸研究部門 部門長
山田寧直	畑作営農研究部門 干拓営農研究室 室長	干拓営農研究部門 専門研究員
菅原雄人	畑作営農研究部門 干拓営農研究室 技師	農産園芸研究部門 作物研究室 技師
古賀潤弥	農産園芸研究部門 作物研究室 室長	農産園芸研究部門 作物研究室 主任研究員
片山北海	農産園芸研究部門 作物研究室 技師	農産園芸研究部門 馬鈴薯研究室 技師
前田 衡	農産園芸研究部門 野菜研究室 専門研究員	農産園芸研究部門 野菜研究室 主任研究員
佐藤吉一	農産園芸研究部門 花き・生物工学研究室 技師	干拓営農研究部門 技師
田嶋幸一	森林研究部門 主任研究員	森林研究部門 臨時的任用職員
菅 康弘	環境研究部門 病害虫研究室 室長	農産園芸研究部門馬鈴薯研究室 専門研究員
山下次郎	果樹・茶研究部門 副所長兼部門長	果樹・茶研究部門 カンキツ研究室 室長
柴田真信	果樹・茶研究部門 カンキツ研究室 主任研究員	果樹・茶研究部門 カンキツ研究室 研究員
稗圃直史	果樹・茶研究部門 ビワ・落葉果樹研究室 室長	研究企画部門食品加工研究室 室長
中里一郎	果樹・茶研究部門 ビワ・落葉果樹研究室 主任研究員	果樹・茶研究部門 副所長兼部門長
井上哲郎	畜産研究部門 大家畜研究室 専門研究員	畜産研究部門 大家畜研究室 主任研究員

4)新規採用者(令和3年4月1日付)

氏名	新所属
高柳善成	農産園芸研究部門 作物研究室 技師
獅子島惇朗	果樹・茶研究部門 茶業研究室 技師

5)退職者(令和3年3月31日付)

氏名	旧所属
川原光次	管理部門 総務課 課長
堤 昭典	管理部門 総務課 専門幹
岩佐勝弘	管理部門 総務課 係長
高瀬泰司	干拓営農研究部門 部門長
高谷幸安	農産園芸研究部門 野菜研究室 技師
真崎信治	農産園芸研究部門 花き・生物工学研究室 技師
寺本 健	環境研究部門 部門長
難波信行	環境研究部門 病害虫研究室 室長
中里一郎	果樹・茶研究部門 副所長兼部門長
藤山正史	果樹・茶研究部門 研究調整室 室長
谷本恵美子	果樹・茶研究部門 ピワ・落葉果樹研究室 室長
塩屋ちひろ	畜産研究部門 大家畜研究室 研究員
松本信助	畜産研究部門 中小家畜・環境研究室 専門研究員

8. 令和3年度決算額

1) 総使用額	1,199,969,682 円
(1) 人件費（職員給与）	843,400,513 円
(2) 農林技術開発センター費	85,758,658 円
農林技術開発センター運営費	30,531,108 円
農業技術開発人材創造力強化事業	945,000 円
本所運営費	20,722,361 円
茶業研究室運営費	6,746,462 円
馬鈴薯研究室運営費	840,461 円
受託研究事業	1,276,824 円
試験研究費	50,170,350 円
a. 研究企画費	2,319,680 円
中山間地におけるブロッコリーの生産から出荷をつなぐスマート農業システム	2,131,280 円
認知機能の維持・改善に資する、高溶解ヘスペリジン食品の開発	188,400 円
b. 農産園芸研究費	21,216,445 円
稲・麦・大豆奨励品種決定調査	943,115 円
水田機能・生産要因改善	720,878 円
水稲のリモートセンシングによる生育診断と生育予測システムによる効率的栽培管理技術の確立	837,658 円
新除草剤・生育調節剤適用性判定試験	1,990,000 円
加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発	774,769 円
業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の開発	731,194 円
世界初のアスパラガス茎枯病抵抗性品種育成と世界標準品種化への育種技術開発	1,875,000 円
イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発	1,842,000 円
環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立	1,951,000 円
気候変動に左右されない輪ギクの周年安定生産に向けた栽培技術の確立	2,280,606 円
トルコギキョウの新たな光源を活用した高品質かつ安定生産技術の確立	1,373,541 円
萎凋細菌病抵抗性・耐暑性を有するカーネーション新品種の開発	1,037,000 円
病虫害複合抵抗性の遺伝率が飛躍的に高まるバレイショ中間母本の育成	1,559,684 円
アスパラガス生産に働き方改革を!改植技術と「柵板式高うね栽培」を基盤とした省力安定システムの開発	2,100,000 円
高精度フェノタイピングに基づくイチゴ培地レス栽培技術の確立	1,200,000 円
c. 森林研究費	1,070,000 円
花粉症対策品種の開発の加速化事業のための調査	170,000 円
成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発	900,000 円
d. 環境研究費	15,490,231 円
施肥合理化技術の確立	1,155,000 円
病虫害防除新資材の合理的利用試験	8,400,000 円
農林業生産現場への緊急技術支援プロジェクト研究	87,175 円
A I を活用した病虫害診断技術の開発	1,125,000 円

アスパラガスにおける天敵を活用した環境保全型害虫管理技術の開発	630,685 円
革新的な土壌デ - タの取得方法及びデ - タ高付加価値化手法の開発次世代型土壌 ICT の開発へ向けて	1,900,000 円
世界初の制虫技術の確立害虫忌避力評価システムに基づき野菜・花き類の地上部・地下部を同時に防除	1,192,800 円
タマネキベと病一時伝染の初発時期予測システムとドローン防除技術の開発による省力的防除技術の確立	999,571 円
e. 茶業研究室研究費	7,766,214 円
ほ場管理及び工場管理	6,829,185 円
多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の開発	937,029 円
f. 馬鈴薯研究室研究費	2,307,780 円
メークインに替わりうるジャガイモシストセンチュウ抵抗性バレイショ品種の育成	2,307,780 円
農林技術開発センター施設整備費	5,057,200 円
(3) 果樹研究部門費	32,724,436 円
果樹研究部門運営費	6,241,144 円
試験研究費	24,783,902 円
カンキツ病虫害の防除法	1,694,000 円
果樹園における植物調節剤利用法	191,000 円
落葉果樹の重要病虫害防除法	858,000 円
果樹のウイルス抵抗性健全母樹の育成と特殊病虫害調査	607,000 円
長崎次世代カンキツの育成	629,760 円
インセクタリープラントを活用した中晩生カンキツ草生栽培技術の確立	851,240 円
腐敗の出にくいピワ栽培環境の解明と耕種的防除技術の確立	901,000 円
「なつたより」等良食味ピワの省力栽培法の開発	993,000 円
モモ有望系統「さくひめ」のハウス栽培技術の確立	753,000 円
AI 技術を活用した長崎ブランドミカン安定供給技術の開発	1,522,000 円
ピワの品質を保証する生産から出荷までのスマート農業技術の実証と農福連携の推進	5,100,000 円
研究広報	299,000 円
圃場管理	10,384,902 円
果樹研究部門施設整備費	1,699,390 円
(4) 畜産研究部門費	82,188,010 円
畜産研究部門施設運営費	10,509,259 円
試験研究費	71,678,751 円
極短穂型飼料用イネ W C S を用いた乳牛の周産期病発生予防技術の開発	10,363,914 円
受精卵移植の受胎率を改善できる技術の開発	7,237,459 円
長崎型新肥育技術に対応した子牛育成技術の確立	11,658,391 円
高能力飼料作物優良品種選定調査	411,000 円
肥育前期の粗飼料利用向上による長崎和牛の品質向上	22,140,018 円
長崎型代謝プロファイルテストを活用した牛群定期健診システムの確立	1,469,517 円

有機酸類を活用した肉豚安定生産技術の開発	14,109,968 円
対馬地鶏卵肉兼用鶏の能力を引き出す最適な飼養管理技術の開発並びに差別化に繋がる科学的特性の解明	4,288,484 円
(5) 農林技術開発センター費、果樹研究部門費及び畜産研究部門費以外の令達予算	155,898,065 円
2) 財源内訳	
(1) 農林技術開発センター費	85,758,658 円
一般財源	38,136,498 円
国庫支出金	12,177,000 円
その他	35,445,160 円
(2) 果樹研究部門費	32,724,436 円
一般財源	13,128,849 円
国庫支出金	0 円
その他	19,595,587 円
(3) 畜産研究部門費	82,188,010 円
一般財源	15,481,089 円
国庫支出金	1,304,000 円
その他	65,402,921 円
3) 施設整備費の主な施設整備及び備品購入(所管転換)状況	
(1) 農林技術開発センター費・果樹研究部門費・畜産研究部門費・企画調整費等	42,902,421 円

9. 職員の研修

(1) 農業技術開発人材創造力強化事業に基づく研修

研修者氏名	所属名	研修課題	研修機関	期間
池森恵子	研究企画室	農山村地域の調査分析手法の習得	岐阜県飛騨市 島根県海士町(オンライン)	R3.7.16～18 R3.12.4
松本健資	中山間営農研究室	水田裏作でのブロッコリー栽培における圃場整備および肥培管理技術の習得	石川農林総合事務所 石川県農林総合研究センター	R3.11.30～12.1
久村麻子	花き・生物工学研究室	画像からキクを検出する画像解析技術の習得	長崎大学情報データ科学部 知能ロボット研究室	R3.11.12～R4.3.31(のべ22日)
永石久美子	病害虫研究室	イチゴでの新たな病害虫に対するインセクタリアープラント等利用技術の習得	高知県農業技術センター(オンライン)	R4.2.4
島崎百伽	中小家畜・環境研究室	畜産環境(堆肥処理、臭気対策、汚水処理)に関する基礎的技術・知識の習得	公益社団法人福岡県中小企業振興センター(オンライン)	R3.11.9～11
松永将伍	中小家畜・環境研究室	家畜のストレス指標および肉質分析手法の習得のための研修	鹿児島大学農学部	R3.12.20～24

(2) 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(場所)	期間
大内直史	農産園芸部門	農林水産関係研究リーダー研修	オンライン	R3.7.13～14
草場雅彦	環境研究部門	農林水産関係研究リーダー研修	オンライン	R3.7.13～14
森 修蔵	畜産研究部門	農林水産関係研究リーダー研修	オンライン	R3.7.13～14
園田望夢	ピワ・落葉果樹研究室	農林水産関係若手研究者研修	オンライン	R3.10.26～27
中山美幸	作物研究室	農林水産関係中堅研究者研修	オンライン	R4.1.17～18

(3) 長崎県が主催する研修

研修者氏名	所属名	研修名	期間
尾崎祐未	干拓営農研究室	7年目職員研修	R3.11.8
松本健資	中山間営農研究室	OJT研修	R3.7.20
古賀潤弥	作物研究室	新任課長補佐等研修	R3.8.10～11
松葉一樹	作物研究室	情報収集・分析力基礎研修	R3.10.27
高柳善成	作物研究室	新規採用職員後期研修	R3.10.8～11
前田 衡	野菜研究室	新任課長補佐研修	R3.10.28～29
北島有美子	野菜研究室	9年目職員研修	R3.11.29～30
岩永響希	野菜研究室	3年目職員研修	R3.11.15～16
鎌田政諒	森林研究部門	デジタル人材の育成研修	R3.8.18
近重朋晃	森林研究部門	気候変動適応研修会	R3.10.15
五十嵐総一	土壌肥料研究室	デジタル人材の育成研修	R3.8.18
齋藤 晶	土壌肥料研究室	9年目研修	R3.11.29～30

概況および総括

柳井瑞帆	病虫害研究室	2年目研修	R3.10.4～5
永石久美子	病虫害研究室	メンタルヘルスマネジメント研修	R3.10.18
柴田真信	カンキツ研究室	新任主任等研修	R3.7.27
前田良輔	カンキツ研究室	デジタル人材の育成研修(指名研修)	R3.8.18
園田望夢	ピワ・落葉果樹研究室	9年目研修	R3.9.27～28
稗園直史	ピワ・落葉果樹研究室	ワークライフバランスセミナー	R4.3.10
杉安菜穂子	カンキツ研究室	ワークライフバランスセミナー(指名研修)	R4.3.10
堤 陽子	大家畜研究室	9年目研修	R3.9.27～28
井上哲郎	大家畜研究室	新任課長補佐等研修	R3.8.10～11
松永将伍	中小家畜・環境研究	デジタル人材の育成研修	R3.8.18
島崎百伽	中小家畜・環境研究	デザイン思考研修	R3.11.19
松永将伍・島崎百伽	中小家畜・環境研究	食肉・鶏卵・乳製品の官能ワークショップ	R3.10.7

(4)所内研修

研修者氏名	所属名	研修名	期間
尾崎祐未 森保祐仁 高柳善成 柴田麻美 杉安菜穂子 獅子島惇朗 高木 豪 島崎百伽	干拓営農研究室 作物研究室 作物研究室 森林研究部門 カンキツ研究室 茶業研究室 中小家畜・環境研究室 中小家畜・環境研究室	令和3年度新人研究員研修	R3.6.16～ 17 R4.1.13
土井謙児 林田誠剛 宮寄朋浩 尾崎祐未 坂本 悠 川本 旭 松葉一樹 高柳義成 芋川あゆみ 北島有美子 岩永響希 櫛山妙子 波部一平 前田瑛里 久村麻子 柳本和哉 溝口哲生 柴田麻美 鎌田政諒 菅 康弘 柴田真信	研究企画室 研究企画室 干拓営農研究室 干拓営農研究室 中山間営農研究室 中山間営農研究室 作物研究室 作物研究室 野菜研究室 野菜研究室 野菜研究室 花き・生物工学研究室 花き・生物工学研究室 花き・生物工学研究室 花き・生物工学研究室 森林研究部門 森林研究部門 森林研究部門 森林研究部門 病虫害研究室 カンキツ研究室	プログラミングゼミ	R3.6.8 R.6.22 R3.7.6 R3.7.20 R3.8.3 R3.8.17

概況および総括

前田良輔 杉安菜穂子 稗園直史 古賀敬一 松本紀子 園田望夢 中里一郎 深川 聡 松永将伍	カンキツ研究室 カンキツ研究室 ビワ・落葉果樹研究室 ビワ・落葉果樹研究室 ビワ・落葉果樹研究室 ビワ・落葉果樹研究室 中小家畜・環境研究室 中小家畜・環境研究室 中小家畜・環境研究室		
尾崎祐未 高柳善成 鎌田政諒 柴田麻美 草場雅彦 杉安菜穂子 獅子島惇朗 高木 豪 島崎百伽	干拓営農研究室 作物研究室 森林研究部門 森林研究部門 環境研究部門 カンキツ研究室 茶業研究室 中小家畜・環境研究室 中小家畜・環境研究室	統計ゼミ	R3.9.21 R3.10.5 R3.10.19 R3.11.2 R3.11.16 R3.11.30
農林技術開発センター職員34名		第1回合同ゼミ 農業生産工程管理(GAP)のキホン 土と肥料のキホン 農薬のキホン	R3.6.21
農林技術開発センター職員47名		第2回合同ゼミ 研究事業評価に係る改善事項について 食味官能評価 自分でできる予測分析 - 予測分析ソフトを使ってみよう -	R3.12.16
農林技術開発センター職員 58 名		第3回合同ゼミ 退職者記念講演	R4.3.25

(5)その他の研修

研修者氏名	所属名	研修名	研修機関	研修期間
林田誠剛 大内直史 稗園直史	研究企画室 農産園芸研究部門 ビワ・落葉果樹研究室	公募型研究資金計画作成支援説明会	九州バイオリサーチネット	R3.11.2
林田誠剛	研究企画室	九州-ベトナム 農学フォーラム	ベトナム農業農村開発省他	R3.11.5
林田誠剛 稗園直史	研究企画室 ビワ・落葉果樹研究室	公募型研究資金に係る個別相談会	九州バイオリサーチネット	R4.1.17
松本健資	中山間営農研究室	大特けん引(農耕用)安全特別研修	農業大学校	R3.6.2~3
坂本 悠	中山間営農研究室	気象データのビジネス活用セミナー	気象ビジネス推進コンソーシアム、気象庁	R3.7.21
坂本 悠	中山間営農研究室	サラダシンポジウム	東京海洋大学サラダサイエンス寄附講座	R3.9.22
坂本 悠	中山間営農研究室	改正種苗法全国説明会	農林水産省知的財産課	R3.11.18
松本健資	中山間営農研究室	人材育成研修	石川農林総合事務所	R3.12.1
坂本 悠	中山間営農研究室	スマート農業オンラインセミナー	長崎県農林部農政課	R3.12.17

概況および総括

坂本 悠	中山間営農研究室	「イノベーション創出強化研究推進事業」及び「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」公募説明会	農研機構生物系特定産業技術研究支援センター	R4.1.20
坂本 悠	中山間営農研究室	ポテトフォーラム	北海道馬鈴しょ協議会	R4.1.27
坂本 悠	中山間営農研究室	日本いも類講演会	日本いも類研究会	R4.3.17
坂本 悠	中山間営農研究室	種苗セミナー	ゾンデルホフ&アインゼル法律特許事務所	R4.3.29
柴田麻美 柳本和哉	森林研究部門	ドローン初級研修	NERC	R3.7.2
鎌田政諒	森林研究部門	森林研究における遠隔探査やGISの活用方法	全国林業試験研究機関協議会	R3.11.26
五十嵐総一	土壌肥料研究室	大特(農耕用)安全特別研修	農業大学校	R3.7.29
永石久美子	病害虫研究室	普及指導員試験第1回研修	農政課	R3.5.17
富永由紀子	果樹・茶研究部門 研究調整室	第一種衛生管理者受験準備講習会	(一社)長崎県労働基準協会	R3.7.6~8
杉安菜穂子	カンキツ研究室	放射線業務従事者のための教育訓練講習会	(公財)日本アイソトープ協会	R3.9.15

10. 受託研修等

(1) 農業指導者等実技研修および一般研修(農大含)

受入部門・室名	研修者氏名・人数	依頼機関名	研修項目	研修期間
研究企画室	39名	長崎県新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修「農業経営概論」1期、2期	R3.7.5~6 R3.11.8~9
研究企画室	39名	長崎県新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修「農業技術開発」1期、2期	R3.6.3 R3.10.6
研究企画室	6名	長崎県新規就農相談センター	令和3年度農業経営力講座	R3.6.28
干拓営農研究室	12名	諫早湾干拓環境保全型農業推進協議会	干拓関係の試験研究成果	R3.12.23
中山間営農研究室	30名	長崎県立農業大学校	作物保護	R3.5.17
中山間営農研究室	35名	農産園芸課	ばれいしょ「アイマサリ」栽培技術講習会(指導員向け)	R4.3.27
作物研究室	農大養成部1年生 30名	農業大学校	作物概論講義	R3.5.20,5.25, 7.20,7.29
作物研究室	JAながさき西海営農指導員20名	JAながさき西海	水稻の生理生態及び基本技術について	R3.5.25
作物研究室	JAながさき西海 JAながさき県央 営農指導員5名	全農長崎県本部	水稻奨励品種の特性と栽培方法および品質向上対策	R3.6.8
野菜研究室	県下JA、振興局 30名	県下JA、振興局	イチゴ花芽検鏡研修	R3.9.2~3
土壌肥料研究室	農大養成部1年生・30名	農業大学校	土壌肥料 実験	R3.5.21 5.27 6.10
土壌肥料研究室	新規就農希望者 26名	新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修第1期基礎技術研修(農業環境)	R3.6.7
土壌肥料研究室	新規就農希望者 26名	新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修第1期基礎技術研修(土壌分析)	R3.6.22
土壌肥料研究室	新規就農希望者 14名	新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修第2期基礎技術研修(農業環境)	R3.10.5
土壌肥料研究室	新規就農希望者 14名	新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修第2期基礎技術研修(土壌分析)	R3.11.25
病害虫研究室	農大養成部1年生・30名	農業大学校	作物保護実験	R3.4.23 R3.5.11
病害虫発生予察室	農大養成部1年生・30名	農業大学校	作物保護に関する講義	R3.4.16 ~ 5.17(5回)
病害虫発生予察室	農大養成部1年生・30名	農業大学校	農業に関する講義	R3.6.3
病害虫発生予察室	農大養成部1年生・30名	農業大学校	作物保護に関する実験	R3.7.8、 R3.7.9
病害虫発生予察室	新規就農希望者24名	新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修第1期基礎技術研修(病害虫防除、農業基礎・農業の安全・適正使用)	R3.7.21
病害虫発生予察室	新規就農希望者14名	新規就農相談センター	令和3年度技術習得支援研修第2期基礎技術研修(病害虫防除、農業基礎・農業の安全・適正使用)	R3.11.10
病害虫発生予察室	営農指導員13名	長崎県農業協同組合中央会	農業の基礎・農業の安全・適正使用	R3.8.31

概況および総括

果樹・茶研究部門	農大養成部2年・5名	農業大学校	果樹新技術について	R3.5.31,6.7,7.8,7.26,8.5,9.6
果樹・茶研究部門	農業高校教諭・実習助手・8名	長崎県高等学校農業教育研究会	研究内容の紹介	R3.8.4
果樹・茶研究部門	農大養成部2年・1名	農業大学校	農家等派遣研修	R3.9.29 ~ 10.28
果樹・茶研究部門	農大養成部1年・5名	農業大学校	施設概要と試験研究の紹介	R3.10.19
ピロ・落葉果樹研究室	農大養成部1年・5名	農業大学校	落葉果樹の冬季管理	R3.12.23
ピロ・落葉果樹研究室	農大養成部1年・2年	農業大学校	落葉果樹の冬季管理	R4.2.16
カンキツ研究室、ピロ・落葉果樹研究室	果樹技術者協議会会員	果樹技術者協議会	果樹の管理	R3.6.15,12.6,12.21, R4.1.13
カンキツ研究室、ピロ・落葉果樹研究室	千葉県職員2名	千葉県農林総合研究センター	ピロおよびカンキツの試験研究の情報交換	R3.11.11

(2)普及指導員研修

受入部門・室名	研修者氏名	振興局名	研修内容	研修名	研修期間
研究企画室	太田拓海 森 健仁 吉永昂輝 坂口龍之介 一番ヶ瀬晃祐 伯川未咲 川端桃奈 中尾隆寛 松尾心太郎 東本周樹 千々岩諒汰	県央 県央 県央 県央 島原 県北 県北 県北 五島 壱岐 壱岐	試験研究の概要 農業経営研修	新任普及指導員集合研修	R3.5.19
干拓営農研究室	川端桃奈 松尾心太郎	県北 五島	諫早湾干拓地における野菜栽培の実際	新任普及指導員集合研修(野菜)	R3.6.2
中山間営農研究室	川端桃菜 松尾心太郎	県北 五島	ばれいしょ栽培の実際	新任普及指導員専門研修	R3.6.1
中山間営農研究室	森 大地 峰 孝介 荒木祐和	県央 島原 島原	ばれいしょの栽培管理および病害について	専門技術向上研修(野菜)	R3.9.2
作物研究室	森 健仁 千々岩諒汰	県央 壱岐	水稻奨励品種の特性と栽培方法および品質向上対策	新任普及指導員集合研修(農産)	R3.6.8
野菜研究室	川端桃奈 松尾心太郎	県北 五島	施設野菜栽培の実際	新任普及指導員集合研修	R3.6.4
野菜研究室	荒木裕和 峰 孝介 森 大智	県北 県北 島原	施設野菜栽培の実際	専門技術向上基礎研修	R3.9.1
野菜研究室	振興局3名	県北 県央	トマト、イチゴの生育診断	野菜生育診断研修	R3.11.18
野菜研究室	振興局6名	県北 県央 島原	トマト、イチゴの生育診断	野菜生育診断研修	R3.12.16
野菜研究室	振興局7名	県北 県央 島原	トマト、イチゴの生育診断	野菜生育診断研修	R4.1.13
野菜研究室	振興局7名	県北 県央	トマト、イチゴの生育診断	野菜生育診断研修	R4.3.11

概況および総括

		島原			
土壌肥料研究室	普及指導員 2名	県央 杵岐	農産関係土壌肥料について、農産関係調査及び土壌調査について	新任普及員集合研修(農産)	R3.6.9 R3.6.11
果樹・茶研究部門	坂口龍之介 一番ヶ瀬晃祐 伯川未咲	県央 島原 県北	果樹の試験研究概要及び栽培技術	新任普及指導員集合研修(果樹)	R3.5.31 ~6.4
果樹・茶研究部門	園田真一郎 熊本 傑	島原 県北	果樹の栽培技術及び病虫害の調査・分析方法	専門技術向上基礎研修	R3.6.14 ~ 18
畜産研究部門	吉永昂輝 東本周樹	県央 五島	家畜飼養管理・飼料作物栽培技術の基礎研修	新任普及指導員集合研修(畜産)	R3.5.31 ~6.4

(3) 体験学習(インターンシップ含)

受入部門・室名	依頼機関名	対象者	研修項目	期間
中山間営農研究室	瓊浦高等学校	4名	情報ビジネス科における専門学習	R3.10.13
中山間営農研究室	雲仙市立愛野小学校	65名	馬鈴薯について	R3.6.28
作物研究室	鹿児島大学	1名	作物研究室研究業務にかかる職場体験	R4.2.16 ~ 18
森林研究部門	福山市立大学	1名	ドローンによる森林計測	R4.3.3
土壌肥料研究室	長崎総合科学大学	16名	環境調節工学実験における職場体験	R3.12.14
果樹・茶研究部門	長崎県立西陵高等学校	1名	「総合的な探求の時間」栽培法の違いによる果物の成長変化	R3.7.28
カンキツ研究室	桜ヶ丘特別支援学校中等部2年	1名	果樹の試験研究およびカンキツの栽培管理	R3.11.12
果樹・茶研究部門	佐賀大学	1名	カンキツおよびビワの育種研究と栽培実習	R4.2.16, 18

11. 視察来場者・技術相談および巡回指導等(件数、人数)

部門名	室名	視察		技術相談		巡回指導		合計	
		件	人	件	人	件	人	件	人
研究企画部門	研究企画室	0	0	6	10	0	0	6	10
畑作営農研究部門	干拓営農研究室	2	8	4	4	0	0	6	12
	中山間営農研究室	3	13	83	97	0	0	86	110
	小計	5	21	87	101	0	0	92	122
農産園芸研究部門	作物研究室	0	0	30	30	5	60	35	90
	野菜研究室	14	114	2	2	0	0	16	116
	花き・生物工学研究室	15	245	16	38	26	69	57	352
	小計	29	359	48	70	31	129	108	558
森林研究部門		0	0	32	37	21	67	53	104
環境研究部門	土壌肥料研究室	1	16	38	41	0	0	39	57
	病害虫研究室	0	0	3	8	0	0	3	8
	病害虫発生予察室	0	0	206	206	0	0	206	206
	小計	1	16	247	255	0	0	248	271
果樹・茶研究部門	研究調整室	1	3	6	12	0	0	7	15
	カンキツ研究室	6	54	66	71	2	6	74	131
	ビワ・落葉果樹研究室	8	86	48	68	6	36	62	190
	茶業研究室	1	45	80	91	10	15	91	151
	小計	16	188	200	242	18	57	234	487
畜産研究部門	研究調整室	0	0	0	0	0	0	0	0
	大家畜研究室	0	0	38	38	77	78	115	116
	中小家畜・環境研究室	2	10	11	11	1	1	14	22
	小計	2	10	49	49	78	79	129	138
	合計	53	594	669	764	148	332	870	1690

12. 審査員・講師(件数、人数)

部門名	室名	審査員		講師		合計	
		件	人	件	人	件	人
研究企画部門	研究企画室	3	3	5	6	6	56
畑作営農研究部門	干拓営農研究室	0	1	1	13	1	13
	中山間営農研究室	0	1	1	30	1	30
	小計	0	2	2	43	2	43
農産園芸研究部門	作物研究室	18	1	1	100	19	100
	野菜研究室	0	0	0	0	0	0
	花き・生物工学研究室	0	0	0	0	0	0
	小計	18	1	1	100	19	100
森林研究部門		2	7	7	110	9	110
環境研究部門	土壌肥料研究室	0	2	2	81	2	81
	病害虫研究室	0	0	0	0	0	0
	病害虫発生予察室	0	0	0	0	0	0
	小計	0	2	2	81	2	81
果樹・茶研究部門	研究調整室	0	0	0	0	0	0
	カンキツ研究室	0	5	5	120	5	120
	ビワ・落葉果樹研究室	0	11	11	268	11	268
	茶業研究室	3	0	0	0	3	0
	小計	3	16	16	388	19	388
畜産研究部門	研究調整室	0	0	0	0	0	0
	大家畜研究室	0	2	2	4	2	4
	中小家畜・環境研究室	0	8	8	139	8	139
	小計	0	10	10	143	10	143
	合計	23	38	38	865	61	865

13. 公開イベント

イベント名	場 所	来場者数	開催日
お茶のヒミツを解き明かそう	ミライ on 図書館	300 人	R3.11.20 ~ 11.26

14. 表彰

受賞者名	部門・室名	受賞名	業績の名称	受賞日	受賞場所
坂本 悠	中山間営農研究室	日本食品工学会 第 22 回年次大会 インダストリアル プラザ優秀発表賞	ポテトインダストリーに適したジャガイモの品種、加工技術	R3.9.8	オンライン
五十嵐総一	土壌肥料研究室	第5回優良土づくり 推進活動表彰 土壌協会会長賞	・草花栽培における適正施肥と有機物を主体とした低成分配合肥料の開発 ・土づくりをテーマにした講習の実績 ・九州土壌医の会設立と運営、活動の実績	R3.12.8	連合会館
松永将伍	中小家畜・環境研究室	日本家禽学会 2021 年秋季大会 優秀発表賞	ピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与が対馬地鶏肉用交雑鶏の発育成績および肉質に及ぼす影響	R3.9.16	オンライン

15. 資格等取得

取得者名	部門・室名	資格名	取得日
松本健資	中山間営農研究室	大型特殊けん引免許	R3.6.4
佐賀里昭人	作物研究室	ドローン農業教育プログラム技能教育修了者認定資格	R4.3.13
鎌田政諒	森林研究部門	林業普及指導員	R3.11.24
森口直哉	森林研究部門	土壌医検定2級	R4.3.22
富永由紀子	果樹・茶研究部門 研究調整室	第一種衛生管理者	R3.11.5
藤山竜二	ピワ・落葉果樹研究室	農業用ドローン技能認定	R3.11.20
松永将伍	畜産研究部門・中小家畜環境研究室	普及指導員	R3.12.15
島崎百伽	畜産研究部門・中小家畜環境研究室	普及指導員	R3.12.15

16. 農林業セミナー

回数	テーマ	講 師	参加人数	開催日
第22回	スマート農業事例紹介 リモコン草刈機実演会	APEX JAPAN(株) 代表取締役 溝部弘之 APEX JAPAN(株) 取締役 矢野 孝徳	35	R3.10.22
第23回	Society 5.0に対応した新たな農村計画の ビジョン A級グルメ 邑南町 食と農のまちづくり	京都大学大学院 地球環境学堂 地球益学廊 持続的農村開発論 分野 准教授 鬼塚健一郎 島根県邑南町商工観光課 課長 寺本英仁	34	R3.11.26
第24回	「JICAの民間連携事業と農業共創ハブ」 多面的機能を活かした農業経営で地域の活性化へ ~ 地域内連携と地域外連携で地域の活性化 ~	独立行政法人国際協力機構 (JICA) 九州センター 企業連携課 岡下 浩、同 筑波センター 研修業務課 小河智子 京都府立大学大学院 生命環境 科学研究科 農業経営学研究室 准教授 中村貴子	36	R4.1.26
第25回	画像から特定の物体を検出する「カスケード 分類器」の作成手法 水田におけるブロッコリー栽培とスマート農	長崎県農林技術センター 農産園 芸研究部門花き・生物工学研究室 主任研究員 久村麻子 同 畑作営農研究部門 中山間営	64	R4.3.14

	<p>業技術の活用 過疎地域や離島に学ぶまちづくり</p> <p>チャノキイロアザミウマの系統判別とインセクタリープラント活用手法の探索</p> <p>地鶏の安定供給に向けたストレス指標および肉質の分析手法</p> <p>畜産環境技術の基礎知識</p>	<p>農研究室 研究員 松本健資 同 研究企画部門 研究企画室 主任研究員 池森恵子</p> <p>同 環境研究部門 病害虫研究室 研究員 永石久美子</p> <p>同 畜産研究部門 中小家畜・環境研究部門 研究員 松永将伍</p> <p>同 畜産研究部門 中小家畜・環境研究部門 研究員 島崎百伽</p>		
--	--	---	--	--

研究成果の発表

1. 刊行物等

(1) 農林技術開発センター研究報告 第12号(令和4年3月) 550部 96p

執筆者氏名	表題
坂本 悠・松尾祐輝・松田美沙紀・森 一幸・中尾 敬・向島信洋・田宮誠司・渡邊 巨・草原典夫・山田寧直・飯野慎也・松本健資・後藤昌弘・茶谷正孝	大玉で多収のバレイショ新品種「アイマサリ」の育成
齋藤 晶・寺井利久	中生タマネギにおける亜リン酸肥料の収量およびべと病への影響
土井謙児・古賀潤弥	水稻高温耐性品種「なつほのか」の長崎県における栽培適地マップの作成
稗園直史・富永由紀子	加工用原料のためのピワ果実の凍結および解凍後の褐変抑制
園田望夢・河原幹子	ピワ果実の加工を目的とした長期貯蔵時の温度と形態

(2) 農林技術開発センター業務報告

資料名	ページ数	発行日
令和2年度長崎県農林技術開発センター業務報告		R3.6

(3) 研究成果情報

分類	情報名	担当部門・室名	担当者名
普及に移しうる成果	新たなライフスタイル「半農半X」を提案する移住シミュレーションツールの開発	研究企画室	池森恵子
	効率的な外国人人材派遣管理ツールの開発	研究企画室	池森恵子
	大規模イチゴ経営の経営安定に向けた作型組み合わせモデル	研究企画室	池森恵子
	ピワ産地全体の青果出荷量、出荷時期を推定する露地ピワ出荷予測システム	研究企画室	後田経雄
	集荷トレイから移し替えることなく、ピワの糖度、内部腐敗を選別できるスマート選果システム	研究企画室	後田経雄
	排水対策作業に関する作業負担面積および機械経費の損益分岐点	干拓営農研究室	宮寄朋浩
	硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いたタマネギの窒素減肥栽培におけるリン酸資材施用と貯蔵性	干拓営農研究室	清水マスヨ
	ブロッコリー収穫機を用いた大花蕾の効率的収穫方法	干拓営農研究室	尾崎祐未
	硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いた春どりレタスの窒素減肥栽培	干拓営農研究室	清水マスヨ
	メッシュ農業情報を使ったレタス栽培マップ作成プログラム	干拓営農研究室	宮寄朋浩
	マルチコプターによる地上画像の解析レベルと撮影条件	干拓営農研究室	宮寄朋浩
	エダマメの定植および収穫作業の歩行型機械による省力化	干拓営農研究室	山田寧直
	空撮画像による畑地土壌の土色からの土壌含水率の推定	干拓営農研究室	山田寧直
	春作バレイショにおけるドローン一貫防除体系	中山間営農研究室	川本 旭
	バレイショにおけるドローン防除の経営評価	中山間営農研究室	川本 旭
	ドローン防除時のバレイショ茎葉の折損程度	中山間営農研究室	川本 旭
ジベレリン処理によるバレイショ「アイマサリ」塊茎の小粒化	中山間営農研究室	松本健資	
バレイショ「アイマサリ」の県内秋作産種いもへのジベレリン処理による皮剥け改善効果	中山間営農研究室	松本健資	

研究成果の発表

	水稲中生品種「恋初めし」の省力低コストで安定多収を図る栽培法	作物研究室	中山美幸
	水稲「なつほのか」のタマネギ後水田における育苗箱全量施肥高密度播種苗移植栽培技術	作物研究室	古賀潤弥
	リモートセンシングを活用した水稲「なつほのか」の生育診断	作物研究室	中山美幸
	大豆「フクユタカ」の早播き摘心栽培における狭畦栽培技術導入による雑草防除効果	作物研究室	松葉一樹
	水田裏作中生タマネギにおける耕うん同時うね立て施肥マルチ栽培の農業所得	野菜研究室	柴田哲平
	トマト促成栽培の増枝による増収および裂果の減少効果	野菜研究室	北島有美子
	トマト「麗容」の葉面積指数の推定方法	野菜研究室	北島有美子
	長崎県型高設栽培におけるイチゴ「ゆめのか」の日射量に応じたかん水量	野菜研究室	岩永響希
	イチゴ「ゆめのか」における長期夜冷処理の1~2月の中休み軽減効果	野菜研究室	岩永響希
	夏秋輪ギク「精の一世」の出荷時期調整に向けた長期冷蔵保管技術の確立	花き・生物工学研究室	久村麻子
	積算温度と蕾径による秋輪ギク「神馬」の開花予測技術	花き・生物工学研究室	久村麻子
	長崎県オリジナル夏秋小ギク「長崎 SWC1」「長崎 SYC1」「長崎 SRC2」の9月彼岸需要期出荷作型における安定生産技術の確立	花き・生物工学研究室	鍵野優子
	9月彼岸需要期出荷作型に適した施設夏秋小ギク品種	花き・生物工学研究室	鍵野優子
	スカビオサ「フリフリサラ」における品質保持剤の効果	花き・生物工学研究室	渡川友里恵
	ラベンダー「長崎 Lav3」の室内観賞時における品質保持効果を高めるための光強度	花き・生物工学研究室	渡川友里恵
	オリジナル性の高いラナンキュラス有望系統「長崎75」「長崎149」の特性	花き・生物工学研究室	樫山妙子
	容量の軽いオルソ画像を迅速に作成する手法の確立	森林研究部門	鎌田政諒
	タブノキ害虫ホシベニカミキリの防除適期	森林研究部門	吉本貴久雄
	粒状消石灰を用いたシイタケ人工ほだ場のナメクジ被害の抑制	森林研究部門	近重朋晃
	熔成ケイ酸リン肥を施用した水稲「なつほのか」のケイ酸利用率の向上	土壌肥料研究室	五十嵐総一
	水田裏作の排水対策の有無による土壌水分の動態の差異	土壌肥料研究室	齋藤 晶
	秋作ブロッコリー栽培における窒素利用率が高い基肥一発新肥料の評価	土壌肥料研究室	五十嵐総一
	定植日からの積算温量に基づく普通タマネギのべと病一次伝染株初発時期予測法	病害虫研究室	柳井瑞帆
	アザミウマ類およびコナジラミ類を対象としたアスパラガスIPM体系における天敵スワルスキーカブリダニの導入量	病害虫研究室	吉村友加里
	ウンシュウミカン日焼け果発生状況及び日焼け果発生による販売額減少の試算	カンキツ研究室	石本慶一郎
	ウンシュウミカンにおけるドローン防除体系による主要病害虫の抑制効果	カンキツ研究室	小嶺正敬
	ビワ「なつたより」の内黒袋による紫斑症の発生抑制と果実品質	ビワ・落葉果樹研究室	古賀敬一
	ハウスビワ「はるたより」の高糖度果実生産のための結果枝特性	ビワ・落葉果樹研究室	園田望夢
	碾茶と蒸し製玉緑茶の交互生産の有効性	茶業研究室	柿山息吹
	黒毛和種去勢牛における子牛育成期の濃厚飼料多給時期が肥育期の発育と枝肉成績に及ぼす効果	大家畜研究室	上野 健
	浮腫病ワクチンを接種した肥育前期豚の抗生剤無添加および亜鉛低減の効果	中小家畜・環境研究室	高木 豪
	肥育後期豚におけるフスマ混合飼料の給与効果	中小家畜・環境研究室	島崎百伽
行政施策に反映すべき成果	ヒノキの生産力メッシュの作成	森林研究部門	田嶋幸一
	雲仙普賢岳のガリ-観測	森林研究部門	近重朋晃

研究成果の発表

研究および技術開発に有効な成果	秋作ブロッコリー栽培における硝酸化成抑制材入り肥料の利用効果	土壌肥料研究室	五十嵐総一
	機械学習を用いた島原半島における耕種農家の営農継続の要因分析	研究企画室	池森恵子
	諫早湾干拓地における硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いた 12 月収穫ブロッコリーの窒素減肥栽培	干拓営農研究室	清水マスヨ
	ブロッコリー「おはよう」の 2L 規格の収穫適期	干拓営農研究室	尾崎祐未
	冬レタスにおける気象条件と収量・品質の関係	干拓営農研究室	尾崎祐未
	コマツナ栽培における硝酸化成抑制材入り尿素肥料の窒素溶脱量	干拓営農研究室	清水マスヨ
	デジタル画像を用いた植物体測定方法	干拓営農研究室	宮寄朋浩
	諫早湾干拓地の過去 20 年間の気象の特性	干拓営農研究室	尾崎祐未
	大麦焼酎発酵濃縮液の植溝内土壌散布処理によるパレイショの生育への影響と種いも伝染によるジャガイモそうか病の発生抑制効果	土壌肥料研究室	渡邊 亘
	良食味で病虫害に強いパレイショ有望系統「西海 43 号」	中山間営農研究室	飯野慎也
	食味や加工適性、腐敗耐性に優れたパレイショ有望系統「長系 168 号」	中山間営農研究室	坂本 悠
	パレイショの高温条件下での出芽能力を簡易に評価する方法	中山間営農研究室	坂本 悠
	パレイショ塊茎の皮剥け耐性を簡易に評価する方法	中山間営農研究室	坂本 悠
	早生で大果、多収、良食味のイチゴ有望系統「NS1号」の特性	野菜研究室	前田 衡
	イチゴ「ゆめのか」における育苗期の夜間 UV-B 照射は花芽分化、収量および品質に影響しない	野菜研究室	芋川あゆみ
	イチゴ「恋みのり」の土耕栽培における紙ポット育苗の頂花房花芽分化早進化	野菜研究室	岩永響希
	イチゴ「恋みのり」における心止まり株の果実糖度	野菜研究室	前田 衡
	長崎県型高設栽培におけるイチゴ「恋みのり」の培地加温経費削減効果	野菜研究室	芋川あゆみ
	秋輪ギク「神馬」の日射比例によるかん水量の違いが切り花品質に及ぼす影響	花き・生物工学研究室	久村麻子
	発蕾時に収穫時調整重を予測する秋輪ギク「神馬」の生育予測式の作成	花き・生物工学研究室	久村麻子
	長崎県オリジナルカーネーション「ひめかれん」の適正な定植時期	花き・生物工学研究室	鍵野優子
	萎凋細菌病抵抗性を有するスプレーカーネーション有望系統「長崎 R7-246」の特性	花き・生物工学研究室	鍵野優子
	カーネーションへの UV-B 照射がハダニ類の発生および切り花品質に及ぼす影響	花き・生物工学研究室	鍵野優子
	1~2 月出荷作型トルコギキョウ「セレブリッチホワイト」の 3 波長 LED 長日処理効果	花き・生物工学研究室	前田瑛里
	オリジナル性の高いラナンキュラス優良 4 系統の特性	花き・生物工学研究室	樋山妙子
	グリコアルカロイド成分を含まないパレイショ系統の育成	花き・生物工学研究室	波部一平
	青枯病抵抗性および疫病抵抗性 DNA マーカーの多重性検定法	花き・生物工学研究室	波部一平
	青枯病抵抗性主要遺伝子の遺伝特性	花き・生物工学研究室	波部一平
	高中温性品種を使った 1 年目のシイタケ発生量はコナラよりアベマキが多い	森林研究部門	柳本和哉
	ヒノキミニチュア採種園におけるジベレリン処理の適期	森林研究部門	吉本貴久雄

研究成果の発表

チャンチンモドキにおける台風被害後の台切りによる萌芽更新	森林研究部門	柴田麻美
実生ヒノキコンテナ苗の傾斜育成が形状に及ぼす影響	森林研究部門	柴田麻美
シカ生息地における植栽木コウヨウザン、シキミ、シロダモ等の生育	森林研究部門	溝口哲生
ヤブツバキの開花と結実の個体間差	森林研究部門	溝口哲生
ハランの1節挿しによる新たな増殖手法の開発	森林研究部門	鎌田政諒
加工業務用タマネギマルチ栽培における省力化に向けた全量基肥施肥技術	土壌肥料研究室	齋藤 晶
汚泥肥料を活用した秋作ブロッコリーの減化学肥料栽培	土壌肥料研究室	五十嵐総一
イチゴ「恋みのり」がく枯れ果発生に及ぼす土壌理化学性	土壌肥料研究室	平山裕介
天敵クメリスカブリダニ等を活用したイチゴの IPM 体系のアザミウマ類に対する防除効果	病害虫研究室	永石久美子
イチゴ育苗期におけるチャノキイロアザミウマ C 系統の発生分布	病害虫研究室	永石久美子
スワルスキーカブリダニの増殖におよぼすスカエボウの効果	病害虫研究室	吉村友加里
施設中晩生カンキツ草生栽培圃場における周期の天敵製剤放飼によるミカンハダニに対する防除効果	カンキツ研究室	柴田真信
露地中晩生カンキツ圃場におけるシロクロパー草生栽培下のミカンハダニとカブリダニ類の発生活長	カンキツ研究室	柴田真信
ビワ果実腐敗の発生に及ぼす開花期の気温の影響	カンキツ研究室	小嶺正敬
ウンシュウミカンの果皮中アスコルビン酸含量の推移と果こう部亀裂の発生	カンキツ研究室	石本慶一郎
ドローン空撮画像によるウンシュウミカンの収量推定技術	カンキツ研究室	山下次郎
自律飛行により薬剤散布と運搬が省力できるドローンの開発	カンキツ研究室	山下次郎
LED 照射がビワ「なつたより」の光合成や糖度へ及ぼす影響	ビワ・落葉果樹研究室	園田望夢
ビワ遺伝資源におけるビワ果実の灰斑病に対する感受性の差異	ビワ・落葉果樹研究室	中里一郎
ビワ果実における - クリプトキサンチン高含有個体の簡易選抜法	ビワ・落葉果樹研究室	稗園直史
ハウスモモ「さくひめ」の結果枝別の果実階級割合と時期別の果実肥大目安値	ビワ・落葉果樹研究室	松本紀子
ハウス栽培のアボカド「ピンカートン」の定植 3 年目までの生育と開花期	ビワ・落葉果樹研究室	古賀敬一
茶の肥培管理に応じたドリンク原料茶の摘採サイクル	茶業研究室	柿山息吹
ドリンク原料茶における繊維含有率(NDF)と出開度の関係	茶業研究室	柿山息吹
成熟ミカン皮の乾燥チップを用いたミカン混合発酵茶の成分および品質	茶業研究室	藤井信哉
「長崎対馬地どり」へのビワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与効果	中小家畜・環境研究室	松永将伍

(4)センターニュース

資 料 名	号 数	発行年月	発行部数
長崎県農林技術開発センターニュース	No.37	R3.7	オンライン
	No.38	R3.11	オンライン
	No.39	R4.3	オンライン

研究成果の発表

(5) 主要な試験成績書(令和3年度に印刷・発行した成績書)

部門・室名	成績書名	版型・頁数	発行部数
作物研究室	2021年度水稲関係除草剤試験成績書	A4・20	140
野菜研究室	令和2年度 野菜試験成績書	A4	電子媒体のみ

(6) 九州沖縄農業研究成果情報 第34号(令和4年1月 九州沖縄農業試験研究推進会議)

分類	成果情報名	担当者名
普及成果情報	ピワ「なつたより」幼果の寒害軽減のための着房枝3～4月切り返し処理による開花調整	古賀敬一
研究成果情報	ドローンによる航空防除は、春作パレイシヨのアブラムシ類と疫病を地上散布並みに抑えることができる	川本 旭、菅 康弘
研究成果情報	低未利用資源ピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の飼料価値	深川 聡、松永将伍、井尻大地
研究成果情報	「長崎対馬地どり」へのピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与効果	松永将伍、深川 聡、井尻大地

(7) 試験研究成果地区別報告会

部門・室名	発表者名	発表課題	人数	場所	主催	年月日
作物研究室	古賀潤弥	水稲「なつほのか」の栽培技術	100	佐世保市	農産園芸課	R3.12.22
野菜研究室	芋川あゆみ 岩永響希	・イチゴ「恋みのり」における窒素中断の有無による頂花房の花芽分化および収量 ・イチゴ「恋みのり」の土耕栽培における基肥施肥量	20	農林技術開発センター	全農ながさき	R3.4.21

2. 学会誌等発表および投稿状況

(1) 原著論文(査読あり)

執筆者氏名	発表課題名	発表誌名
*三輪昌史・後田経雄	Precision Flight Drones with RTK-GNSS	Journal of Robotics and Mechatronics,33(2),371-378
大林憲吾	Conversion of Existing AFLP Markers to SCAR Markers Linked to Globodera rostochiensis and Phytophthora infestans Resistance Could Be Performed Without Using Acrylamide Gel Electrophoresis	Potato Research,64,649-665
松本健資・龍美沙紀・坂本 悠・山田寧直・飯野慎也・松尾祐輝・茶谷正孝	バレイショ「アイマサリ」の4月収穫に適した栽培法 第2報:4月収穫に適する施肥量	日本作物学会九州支部会報, 87,38-41
坂本 悠・松尾祐輝・龍美沙紀・森一幸・中尾 敬・向島信洋・田宮誠司・渡邊 亘・草原典夫・*後藤昌弘・茶谷正孝	大玉で多収、ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモYウイルス抵抗性の暖地二期作向けバレイショ新品種「アイマサリ」の育成	育種学研究,23,116-121
溝口哲生・森口直哉	ヤブツバキの開花と結実の個体間変動	九州森林研究,75,149-151
鎌田政諒	リサイズ処理により作成したオルソ画像と3次元点群データの位置ずれの評価	九州森林研究,75,113-116
吉本貴久雄・柳本和哉	長崎県で確認された2年1世代のマツノマダラカミキリの発生() - 産卵時期別発生調査の結果 -	九州森林研究,75,157-158
*野澤俊介・内川敬介・菅 康弘・*渡辺京子	Infection sources of Pestalotiopsis sensu lato related to loquat fruit rot in Nagasaki Prefecture, Japan	Journal of General Plant Pathology,86,173-179
*Wataru Iwasaki, *Nobutomo Morita, Tetsuro Inoue, Yasufumi Iwanaga, *Akinobu Nakashima, *Shinji Suzuki, *Kinichi Morita	Preliminary system of rapid analysis of blood retionol level in cattle	Animal Science Journal, Vol.92

*は他機関の研究者を示す

(2) 論文・発表要旨

執筆者氏名	発表課題名	発表誌名
*足立紘朗・*五十嵐俊哉・*西田 毅・*松永 浩・坂本 悠・*片山健二	ポテトインダストリーに適したジャガイモの品種、加工技術	日本食品工学会年次大会講演要旨集 22,110
坂本 悠・松田美沙紀・松尾祐輝・山田寧直・飯野慎也・松本健資・森一幸・中尾 敬・茶谷正孝	品質と高温耐性に優れた暖地向けバレイショ系統「長系168号」の育成と簡易な高温耐性評価法の開発	九州農業研究発表会専門部会発表要旨集(作物部会),84,11
松本健資・松田美沙紀・坂本 悠・飯野慎也・山田寧直・茶谷正孝	バレイショ「アイマサリ」におけるジベレリン処理が生育および収量性に及ぼす効果	九州農業研究発表会専門部会発表要旨集(作物部会),84,12
川本 旭	春作バレイショにおけるドローン一貫防除体系の検討	九州病害虫研究会研究発表会発表要旨集(虫害),101,3
渡川友里恵	鉢物ラベンダーの長期輸送における品質保持方法	九州農業研究発表会専門部会要旨集 野菜・花き部会,17
波部一平・*宮武宏治	青枯病菌 phylo type IおよびIVに対するバレイショにおける青枯病抵抗性についてのQTL解析	育種学研究,24(別1),30
波部一平	青枯病菌 phylo type IおよびIVを含む本邦の青枯病菌株に対するジャガイモにおける抵抗性品種・系統の探索	令和4年度日本植物病理学会大会プログラム・講演要旨予稿集,78
*伊勢裕太・*神田隆志・*前島勇治・*八木哲生・*高橋良学・*中川進平・*岩佐博邦・*本間利光・*大橋祥範・*小松茂雄・*松山 稔・平山裕介	全国12道県の水田地帯における土壌種の変化傾向	日本土壌肥料学会講演要旨集,67,80

研究成果の発表

*餅田利之・*松井佳世・ *久保寺秀夫・*高田裕介		
中里一郎・坂口龍之介	ピロ遺伝資源における灰斑病接種による果実腐敗に対する感受性の差異	園芸学会九州支部研究集録, 29, 23
*田代裕誠・*次郎丸絢香・*永野幸生・*稗園直史・*伊藤武彦・*奥野未来・*豊田 敦・*永野 惇・*福田伸二	ピロがんしゅ病抵抗性遺伝子 (Pse-a) の同定の試み	園芸学研究, 20(別 2), 278
*福田伸二・*田代裕誠・*田中弥有・*森 彩花・*稗園直史・*永野幸生・*伊藤武彦・*奥野未来・*豊田 敦・*永野 惇	ピロがんしゅ病抵抗性遺伝子 (pse-c) の同定	園芸学研究, 20(別 2), 279

*は他機関の研究者を示す

(3)国際学会発表

発表者氏名	発表課題名	学会名	年月日

(4)口頭・ポスター発表

発表者氏名	発表課題名	学会名	年月日
清水マスヨ	硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いた年内どりレタスの窒素減肥栽培	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7 ~ 8
*足立紘朗・*五十嵐俊哉・*西田 毅・*松永浩・*坂本 悠・*片山健二	ポテトインダストリーに適したジャガイモの品種、加工技術	日本食品工学会第 22 回年次大会	R3.9.7 ~ 9.8
*足立紘朗・*五十嵐俊哉・*西田 毅・*松永浩・*坂本 悠・*片山健二	ポテトインダストリーに適したジャガイモの品種	農研機構食品成果展示会 2021	R3.11.1 ~ 11.10
坂本 悠・松田美沙紀・松尾祐輝・山田寧直・飯野慎也・松本健資・森一幸・中尾 敬・茶谷正孝	品質と高温耐性に優れる暖地向けバレイショ系統「長系 168 号」の育成と簡易な高温耐性評価法の開発	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7 ~ 12.8
松本健資・松田美沙紀・坂本 悠・飯野慎也・山田寧直・茶谷正孝	バレイショ「アイマサリ」におけるジベレリン処理が生育および収量性に及ぼす効果	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7 ~ 12.8
川本 旭	春作バレイショにおけるドローン一貫防除体系の検討	第 101 回九州病害虫研究会研究発表会	R4.2.7 ~ 2.14
久村麻子	輪ギク「神馬」への日射比例かん水が切り花品質に及ぼす影響	園芸学会令和 3 年度秋季大会	R3.9.11 ~ 12
波部一平・*宮武宏治	青枯病菌 phylotype および に対するバレイショにおける青枯病抵抗性についての QTL 解析	日本育種学会第 141 回講演会	R4.3.20 ~ 21
波部一平	青枯病菌 phylotype および を含む本邦の青枯病菌株に対するジャガイモにおける抵抗性品種・系統の探索	令和 4 年度日本植物病理学会大会	R4.3.27 ~ 29
鎌田政諒	リサイズ処理した空撮写真により作成したオルソ画像の位置ずれと面積差の検証	第 77 回九州森林学会大会研究発表会	R3.10.29 ~ 11.5
溝口哲生	ヤブツバキ個体毎の開花と結実	第 77 回九州森林学会大会研究発表会	R3.10.29 ~ 11.5
齋藤 晶・柴田哲平・古賀潤弥・浜崎 健・北島有美子	水田裏作タマネギ栽培の耕うん同時うね立てマルチから定植までの土壌 EC・無機態窒素の推移	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7 ~ 12.8
五十嵐総一・諸岡淳司	輪菊の立ち枯れ症と土壌および植物体亜鉛濃度の関係	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7 ~ 12.8
五十嵐総一・里中利正	イネごま葉枯病が発生した 3 圃場における土壌化学性の特徴	日本土壌肥料学会 2021 年度北海道大会	R3.9.14 ~ 9.16

研究成果の発表

*伊勢裕太・*神田隆志・*前島勇治・*八木哲生・*高橋良学・*中川進平・*岩佐博邦・*本間利光・*大橋祥範・*小松茂雄・*松山 稔・*平山裕介・*餅田利之・*松井佳世・*久保寺秀夫・*高田裕介	全国 12 道県の水田地帯における土壌種の変化傾向	日本土壌肥料学会 2021 年度北海道大会	R3.9.14 ~ 9.16
永石久美子・高田裕司	促成栽培イチゴにおけるククメリスカブリダニを核とした IPM 体系	天敵利用研究会	R3.12.16
永石久美子・高田裕司	長崎県のイチゴ産地の育苗補で発生するチャノキイロアザミウマの系統	九州病害虫研究会 第 101 回研究発表会(オンデマンド開催)	R4.2.7 ~ 14
高田裕司	防虫ネットと光反射シートの併用によるアザミウマ類の施設侵入抑制効果	九州病害虫研究会 第 101 回研究発表会(オンデマンド開催)	R4.2.7 ~ 14
吉村友加里・菅 伸子・永石久美子・高田裕司	アスパラガス現地圃場におけるスワルバンカーを組み合わせた総合的害虫管理技術体系の検討	九州病害虫研究会 第 101 回研究発表会(オンデマンド開催)	R4.2.7 ~ 14
柳井瑞帆・菅 康弘・中村吉秀・江頭桃子・難波信行	長崎県におけるタマネギベと病一次伝染株の所発生時期予測プログラムの検討	九州病害虫研究会 第 101 回研究発表会(オンデマンド開催)	R4.2.7 ~ 14
*田代裕誠・*次郎丸 香・*永野幸生・*稗園直史・*伊藤武彦・*奥野未来・*豊田 敦・*永野 惇・*福田伸二	ピワがんしゅ病抵抗性遺伝子(Pse-a)の同定の試み	園芸学会令和 3 年度秋季大会	R3.9.11 ~ 12
*福田伸二・*田代裕誠・*田中弥有・*森 彩花・*稗園直史・*永野幸生・*伊藤武彦・*奥野未来・*豊田 敦・*永野 惇	ピワがんしゅ病抵抗性遺伝子(pse-c)の同定	園芸学会令和 3 年度秋季大会	R3.9.11 ~ 12
*野澤俊介・*小嶺正敬・*高田美輝・*内川敬介・*菅康弘・*渡辺京子	ピワ果実腐敗病原広義 <i>Pestalotiopsis</i> 属菌の花への感染の証明	令和 3 年度日本植物病理学会関東部会	R3.9.21 ~ 9.22
*高田美輝・*野澤俊介・*小嶺正敬・*渡辺京子	ピワ果実腐敗原因 <i>Colletotrichum</i> 属菌 3 種の花での潜在感染の可能性	令和 3 年度日本植物病理学会関東部会	R3.9.21 ~ 9.22
中里一郎・坂口龍之介	ピワ遺伝資源における灰斑病接種による果実腐敗に対する感受性の差異	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7
松永将伍	対馬地鶏における卵の特徴	日本食品科学工学会	R3.8.27
松永将伍	ピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与が対馬地鶏肉用交雑鶏の発育および肉質に及ぼす影響	日本家禽学会	R3.9.16
松永将伍	対馬地鶏卵肉兼用鶏の鶏卵の卵質や理化学的特性の特徴	日本暖地畜産学会	R3.10.24
深川 聡	ピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の飼料価値	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7
深川 聡	ギ酸添加飼料の給与が離乳豚の死亡事故抑制に及ぼす影響	日本暖地畜産学会	R3.10.24
堤 陽子	乳牛乾乳期間短縮による負のエネルギーバランス改善効果	日本暖地畜産学会	R3.10.24
早田 剛	黒毛和種経産牛枝肉格付の現状と品質改善への課題について	第 84 回九州農業研究発表会	R3.12.7

*は他機関の研究者を示す

(5)専門誌

執筆者氏名	課 題 名	雑 誌 名	巻号	ページ
宮寄朋浩	研究室紹介	九州農業食料工学会誌	70	42
宮寄朋浩	農薬散布用ドローンによるタマネギベと病防除の作業性と経営評価	技術と普及	R3.11	44-46
宮寄朋浩	露地野菜で活用できる排水技術の手引き	九州農業食料工学会誌	71	61-65
坂本 悠	おすすめ品種紹介 第 21 回 ジャがいも	グリーンレポート	630	18-19
鍵野優子	カーネーション主要新品種の特性 長崎県育成品種: 萎凋細菌病抵抗性品種	農業技術体系花卉編	7	75-78
鎌田政諒	シマハランを種から育てる	長崎の林業	R3.4	10
柳本和哉	松くい虫被害を抑えるために ～ マツノマダラカミキリ初発生日予測図の作成～	長崎の林業	R3.5	10
近重朋晃	雲仙普賢岳水無川水系のガリー侵食	長崎の林業	R3.6	10
鎌田政諒	GoogleEarthEngine を用いた伐採後の植生のモニタリング	長崎の林業	R3.7	10
田嶋幸一	身近な花が教えてくれる、ツバキの実の収穫適期	長崎の林業	R3.8	10
近重朋晃	人工ホダ場のナメクジ対策には粒石灰	長崎の林業	R3.9	10
溝口哲生	木質バイオマスボイラーの導入に向けて 「木質バイオマスの品質とボイラーの選定」	長崎の林業	R3.10	10
吉本貴久雄	マダニ対策は正しい知識で万全に	長崎の林業	R3.11	10
鎌田政諒	シマハランを大量に増やす～細かく切っても芽が出る！？～	長崎の林業	R3.12	10
柴田麻美	春の七草 ～古き良き風習と山の恵～	長崎の林業	R4.1	10
吉本貴久雄	植栽技術を考える	長崎の林業	R4.2	10
近重朋晃	航空レーザとドローンを用いた雲仙普賢岳のガリー観測	公立林業試験研究機関 研究成果集	19	17-18
稗園直史	寒害を受けにくい早熟性ピワ新品種「BN21号」	農業日誌	令和4年版	52-53
松本紀子	オキナワ台木の利用による安定開花技術	モモ・スモモ大事典	2021	387-392
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(4)	79-80
石本慶一郎	ウンシュウミカンの令和3年産対策について	ながさきの果樹	58(4)	8-10
柴田真信	研究トピックス 高機能発酵茶原料用摘果ミカン(青ミカン)採取における防除体系	ながさきの果樹	58(4)	18-19
柴田真信	4月の重点管理「病虫害防除-柑橘類-」	ながさきの果樹	58(4)	37-38
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(5)	80-81
山下次郎	カンキツにおけるスマート農業の取り組みについて	ながさきの果樹	58(5)	4-7
松本紀子	研究トピックス ハウスモモ「さくひめ」の果実重と糖度の関係	ながさきの果樹	58(5)	18-19

研究成果の発表

柴田真信	5月の重点管理「病害虫防除 - 柑橘類 - 」	ながさきの果樹	58(5)	35-36
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(6)	87-88
石本慶一郎	ウンシュウミカン高品質果実安定生産対策	ながさきの果樹	58(6)	4-6
古賀敬一	次年産を見越したピワ「なつたより」収穫後の栽培管理について	ながさきの果樹	58(6)	7-10
松本紀子	落葉果樹の夏季の新梢管理	ながさきの果樹	58(6)	11-13
柴田真信	6月の重点管理「病害虫防除 柑橘類 」	ながさきの果樹	58(6)	34-37
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(7)	102-103
園田望夢	研究トピックス 加工向けピワの長期(60~90日)鮮度保持技術	ながさきの果樹	58(7)	14-15
柴田真信	7月の重点管理「病害虫防除 柑橘類 」	ながさきの果樹	58(7)	32-33
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(8)	87-88
石本慶一郎	研究トピックス 肥効調節型肥料によるウンシュウミカン育苗の省力化	ながさきの果樹	58(8)	16-17
柴田真信	8月の重点管理「病害虫防除 柑橘類 」	ながさきの果樹	58(8)	32-34
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(9)	81-83
前田良輔	うんしゅうみかんの仕上げ管理について	ながさきの果樹	58(9)	7-9
稗園直史	研究トピックス ピワ果肉の急速凍結と解凍後の褐変抑制	ながさきの果樹	58(9)	12-13
柴田真信	9月の重点管理「病害虫防除 柑橘類 」	ながさきの果樹	58(9)	27-29
山下次郎	『スマートみかん生産コンソーシアム』(長崎県佐世保地区)の取り組み	福岡の果樹	588	10-12
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(10)	86-88
小嶺正敬	ピワの生果率向上対策(腐敗果・たてぼや病)について	ながさきの果樹	58(10)	4-5
前田良輔	研究トピックス⑩温州みかん新品種「長崎果研原口1号」の品種特性	ながさきの果樹	58(10)	12-13
柴田真信	10月の重点管理「病害虫防除 柑橘類 」	ながさきの果樹	58(10)	27-28
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(11)	88-89
杉安菜穂子	令和4年産を見越したウンシュウミカンの諸対策について	ながさきの果樹	58(11)	9-11
高見寿隆	研究トピックス 温州みかん新品種「長崎果研させぼ1号」の品種特性	ながさきの果樹	58(11)	18-19
柴田真信	11月の重点管理「病害虫防除 柑橘類 」	ながさきの果樹	58(11)	32-33
柴田真信	果樹害虫の最近の動向と防除策(12)長崎県におけるカンキツ主要害虫の発生動向と防除対策	果実日本	76(12)	16-19
石本慶一郎	果樹園管理のポイント(温州ミカン)	果実日本	76(12)	76-78
園田望夢	ピワの単収向上対策~これからの管理~	ながさきの果樹	58(12)	9-11

研究成果の発表

松本紀子	落葉果樹の冬季管理のポイント	ながさきの果樹	58(12)	12-14
柴田真信	研究トピックス 施設中晩生カンキツ草生栽培圃場における天敵製剤放飼によるミカンハダニに対する防除時期	ながさきの果樹	58(12)	16-17
柴田真信	12月の重点管理「病害虫防除 柑橘類」	ながさきの果樹	58(12)	32-33
高見寿隆	研究トピックス with コロナ対応型地域内新流通の構築とカンキツの計画出荷によるスマートフードチェーンの実証	ながさきの果樹	59(1)	22-23
柴田真信	1月の重点管理「病害虫防除 柑橘類」	ながさきの果樹	59(1)	39-40
稗園直史	研究トピックス②長崎県で育成したピワ品種の特性～施設栽培向け品種「はるたより」～	ながさきの果樹	59(2)	14-15
松本紀子	落葉果樹の春季管理(スモモ、キウイフルーツ、イチジク)	ながさきの果樹	59(3)	12-14
稗園直史	大果で食味がよい施設栽培向きピワ新品種「はるたより」	施設と園芸	194	57
杉安菜穂子	研究トピックス 中晩生カンキツにおけるインセクタープラントの活用	ながさきの果樹	59(3)	16-17
柴田真信	3月の重点管理「病害虫防除 柑橘類」	ながさきの果樹	59(3)	34-35
深川 聡・西山 倫・嶋澤 光一	ネズミの生態と豚舎における対策	養豚界	2022年 3月号	4

3. 広報関係

(1)新聞

投稿者名	発表課題名	新聞社名	年月日
中山美幸	水稲中生品種「恋初めし」業務用に向く多収 病害虫強く良食味	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.4.13
永石久美子	イチゴのハダニ類防除 薬剤への感受性低下 混用で効果高めよう	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.4.27
早田 剛	雌牛の長崎型新肥育 平均超える枝肉成績 もと牛導入費を抑制	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.5.11
藤井信哉	茶、温州ミカンの機能性 混合発酵茶の摂取で血圧、冷え、凝り改善	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.5.25
前田瑛里	トルコギキョウ 1、2月出荷 EODとCO2施用 昼温28度で花大きく	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.6.8
芋川あゆみ	イチゴ「ゆめのか」高設栽培 1、2月の出荷減は光反射シートで対策	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.6.22
宮寄朋浩	直進アシストトラクター 耕うんの往復作業幅 誰でも熟練者並みに	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.7.13
五十嵐総一	秋作ブロッコリー減肥栽培 緑肥、堆肥の利用で化学肥料を50%削減	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.7.27
古賀潤弥	水稲「なつほのか」収穫適期 成熟期から7日間が品質・食味とも良好	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.8.10
堤 陽子	乾乳期間20日短縮 周産期病の発生抑え日平均乳量変わらず	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.8.24
土井謙児	6次産業化用試算ツール シミュレーションし実行前の検討入念に	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.9.14
渡川友里恵	ラベンダーの海外輸送 低温で日持ち2倍に 下葉枯れなども改善	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.9.28
宮寄朋浩	圃場の排水対策技術 農業者が施工できる改善の手引活用して	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.10.12
柳井瑞帆	タマネギべと病の抑制 セルトレー定植前と4週間後にも散布を	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.10.26

研究成果の発表

齋藤 晶	水田裏作タマネギの耕うん同時畝立て施肥マルチ栽培	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.11.9
渡邊 亘	ジャガイモそうか病 高リスクな種芋伝染 無病斑でも消毒必要	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R3.11.20
	長崎県産「お茶」の魅力PR 淹れ方や発酵茶の効能、県民に	全国農業新聞	R3.12.5
	お茶の歴史や魅力知って 長崎県農林技術開発センター 県立市立図書館とコラボ企画	日本農業新聞	R3.12.14
松永将伍	鶏にみかんジュースかす給与 暑熱期の現地試験で鶏卵品質高める効果	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R4.1.18
川本 旭	春バレイショのドローン防除 生育中・後期で試験 地上散布と同じ効果	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R4.2.8
柿山息吹	抹茶需要拡大に てん茶栽培に適した品種、栽培体系確立へ	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R4.2.22
土井謙児	春作バレイショ「アイマサリ」 マルチ栽培目標収量 地図で到達日可視化	日本農業新聞(農業技術プリズム)	R4.3.8
平山裕介	土壌、下層まで調べ改良を アスパラガス根域が制限され低収量に	全国農業新聞(現場で使える！研究成果)	R3.11.26
石本慶一郎	県基準販売額上回る生育 青島温州ヒリュウ台利用試算	全国農業新聞(現場で使える！研究成果)	R4.1.22
獅子島惇朗	茶の多収性新品種の特性 「せいめい」「はると 34」被覆栽培で品質向上	全国農業新聞(現場で使える！研究成果)	R4.2.25
古賀敬一	ブドウ「BK シードレス」の品種特性と最適なジベレリン処理回数	全国農業新聞(現場で使える！研究成果)	R4.3.25

(2)テレビ・ラジオ

部門・室名	内 容	放送局名	年月日
研究企画室	県の広報テレビ番組「みじかなナガサキ」	KTN テレビ長崎	R3.4.14

4. 品種

育成者名	区分(出願・登録)	品目	品種名	番号	年月日
坂本 悠・茶谷正孝・松尾祐輝・龍美沙紀・草原典夫・森 一幸・向島信洋・渡邊 亘・田宮誠司・中尾 敬	品種登録	バレイショ	アイマサリ	28656	R3.9.28
久村麻子・諸岡淳司・阿部知子・林依子・平野智也・石井公太郎	出願公表	小ギク	長崎 SYC1	35321	R3.9.16
久村麻子・竹邊丞市	品種登録	小ギク	長崎 SRC2	29180	R4.3.29
竹邊丞市・池森恵子・岳田 司	品種登録	小ギク	長崎 AYC1	28442	R3.5.27
久村麻子・諸岡淳司・阿部知子・林依子・平野智也	品種登録	小ギク	長崎 SWC1	28537	R3.8.5
竹邊丞市・渡部美貴子・植松紘一	品種登録	カーネーション	ほほえみ	29192	R4.3.29

*は他機関の研究者を示す

試験研究課題一覧表

担当研究室	研究種別	テーマ名	概要	研究期間
研究企画、中山間営農、病害虫	競争的資金	中山間地におけるブロッコリーの生産から出荷をつなぐスマート農業システム	ブロッコリー生産における機械化一貫体系を実証する。スマート農機、根こぶ病発生度のマップによる見える化、生育予測システム、自動選果機を導入して、省力化等を実証する。	R2～3
干拓営農	競争的資金	安全安心な農業用ハイスペックドローン及び利用技術の開発	データセキュリティに優れたドローンの開発ならびに農業用ドローンとして利便性の高い利用技術の開発	R3～5
干拓営農	競争的資金	ブロッコリー収穫作業の機械化による省力化の実証	ブロッコリー収穫機を使った一斉収穫時期の検討をするため、手収穫の後に一斉収穫、収穫期後期に一斉収穫などの試験区を設けるとともに、経営的な評価を行う。	R3
干拓営農	競争的資金	基盤整備圃場における排水能力改善技術の確立	圃場の排水対策の実施による、各種農作業の作業性向上効果や作物の生産安定への効果の実証試験を行う。また、位置情報を活用したスマート農業機械の利用による作業精度の向上効果ならびに作業者の負担軽減効果等を検証する。	R3
中山間営農	競争的資金	馬鈴薯栽培でのドローン導入に向けた防除体系の検討と課題解決	県内の馬鈴薯におけるドローンを利用した防除体系を検討し、同時に近隣へのドリフト状況を調査するとともに、有効な障壁作物の条件について調査を行い、中山間地を想定した、ドローン導入の実証的試験を行う。	R3
中山間営農	競争的資金	青枯病抵抗性特性検定試験	ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性品種開発のため、候補系統について、青枯病汚染圃場で栽培し、標準品種と比較し、青枯病抵抗性を検定する。	R3
作物	競争的資金	カンショ有望系統の特性検定試験	カンショ有望系統の病虫害抵抗性を明らかにし、品種化を加速させるため、食用や原料用有望系統の苗または塊根に黒斑病菌を接種して、本病に対する抵抗性の程度を評価する。	R3
野菜	競争的資金	世界初のアスパラガス茎枯病抵抗性品種の育成と世界標準品種化への育種技術開発	国内産地におけるアスパラガス茎枯病に対する抵抗性系統の栽培特性を解明し、抵抗性品種を開発する。当センターではコンソーシアムメンバーが育成した2系統の茎枯病抵抗性の程度や栽培及び収量特性を評価する。	H30～R4
野菜	競争的資金	アスパラガス生産に働き方改革を！改植技術「枠板式高畝栽培」を基盤とした省力安定栽培システムの開発	省力的かつ安定生産可能な経営を実現するため、気象条件が異なる主要産地において、雨除けおよび露地条件で「枠板式高畝栽培」を実施し多収品種を選定するとともに「自動収穫ロボット」等を活用したアスパラガス栽培システムを開発する。	R2～5
野菜	競争的資金	高精度フェノタイピングに基づくイチゴ培地レス栽培技術の確立	イチゴの水耕栽培において、フェノタイピング技術を活用し、生育メカニズムを解明し、根圏環境変化に対応した処方を開発する。	R2～4
花き・生物工学	競争的資金	輸出に対応した長期輸送における切り花・鉢物の品質保持技術の開発	輸出の想定した輸送にかかる試験研究で、低濃度エチレンの影響と品質保持剤の効果検証、鉢物における糖処理および観賞中の光量が開花に及ぼす影響を調査し、輸出に対応した花きの輸送方法について明らかにする。また、土壌病害について病原菌密度定量法開発のための試験を行う。	R3
花き・生物工学	競争的資金	開花調整と収穫後保管技術を組み合わせた安定生産技術の構築	9月彼岸需要期出荷に向けた露地電照による精度の高い開花調整技術の現地実証と、適期出荷のための保管技術の確立を行う。	R3
森林	競争的資金	花粉対策品種の開発の加速化	花粉症対策品種の開発を林木育種センターと共同して、実生のスギの雄花着花特性を短期間かつ高精度で判定できる検査手法について検討を行う。	H29～R3

森林	競争的資金	成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発	成長に優れた苗木(ヒノキ)のコンテナ育苗技術の開発、ICTを用いた品種・樹種選択のための立地指標の提示及び最適な植栽密度・下草刈り回数の試験を行う。	H30～R4
土壌肥料	競争的資金	革新的な土壌データの取得方法およびデータ高付加価値化手法の開発・次世代型土壌ICTの開発に向けて-	土壌データに高付加価値をつけ、担い手誰もが環境データをフル活用した土づくりを実践できる環境を整備する。 革新的な土壌データ収集法の開発 土壌データに新たな価値を付与するシステムの開発	R2～4
病害虫	競争的資金	世界初の制虫技術の確立！害虫忌避診断システムに基づき野菜・花き類の地上地下部を同時に防除	制虫剤プロヒドロジャスモン(PDJ)は、植物防御を多面的に高めて害虫を忌避させる次世代型防除資材であり、すでにアザミウマ類忌避剤として登録のあるトマトでの最適な施用プログラムを構築して普及を推進するとともに、イチゴやキュウリなどでの適用拡大の検討を行う。また、センチュウ類にも効果があるため、野菜・花き類の地上地下部同時防除という画期的な防除システムを確立する。	R2～4
病害虫	競争的資金	AIを活用した病害虫診断技術の開発	病害虫の被害画像を集積、解析し、人工知能に学習させ、病害虫の早期診断技術を開発する。	H29～R3
カンキツ	競争的資金	カンキツ育種研究に係る系統適応性・特性検定試験	農研機構果樹茶業研究部門が実施する系統適応性試験供試系統のうち7系統について調査を実施する。	R3
カンキツ、研究企画	競争的資金	With コロナ対応型地域内新流通の構築とカンキツの計画出荷によるスマートフードチェーンの実証	カンキツ経営にスマート農業技術を導入し省力栽培体系を確立して生産原価の低減を図り、消費動向に即応できる出荷体制を新たに構築するとともに、IT技術等を活用した人との接触を減らす新たな流通・販売体系を実証する。	R3～4
ビワ・落葉果樹、中山間営農	競争的資金	植物遺伝資源の増殖保存	ビワおよびバレイショ遺伝資源の増殖保存管理と特性評価	R3
研究企画、カンキツ、ビワ・落葉	競争的資金	びわの品質を保証する生産から出荷までのスマート農業技術の実証と農福連携の推進	びわ産地における生産管理システム、ドローン運搬・防除、選果システムの導入を図り、省力化やブランド化を実証する。	R2～3
茶業	競争的資金	茶の育成系統評価試験に係る試験研究	農研機構が開発した茶の系統について九州地方における適応性および加工適性を評価する。	R3
大家畜	競争的資金	飼料害虫ツマジロクサヨトウの防除対策	飼料害虫ツマジロクサヨトウについて、飼料用トウモロコシの被害状況と発生条件を明らかにするとともに、耕種的防除技術の開発を図る。	R3～5
中小家畜・環境	競争的資金	ビワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与が対馬地鶏肉用交雑鶏の発育および肉質に及ぼす影響()	暑熱環境下の対馬地鶏肉用交雑鶏に、高い抗酸化活性を有するビワ葉混合発酵茶製造加工残渣を給与することで、鶏のストレスを軽減させ発育や肉質低下の抑制を図る。	R3
土壌肥料	国庫	土と水すこやか農業推進事業	環境保全型農業を推進し、閉鎖水域が多く地下水を水源とする地域を擁する長崎県において農地から流出する窒素等の削減によって水資源の保全を推進する。具体的内容は、県内に定点を設け、定期的に同一地点ほ場の土壌調査を行うことにより農耕地土壌の変化を追跡する「県下農地安全性評価および管理状況調査」。「地域未利用資源の肥料への活用」のため、バレイショ栽培における廃石こうの肥料的評価を行う。「島原半島窒素負荷低減対策」のため、緩効性肥料利用によるタマネギ・ブロッコリーの減化学肥料栽培試験を行う。	R3～

土壌肥料	国庫	農地土壌炭素貯留等基礎調査事業	農耕地そのものが有する温室効果ガスである炭素貯留効果を、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。	H25～
作物	受託試験	新除草・生育調節剤適用性判定試験	新しく開発された除草剤、生育調節剤の配布を受け、効果及び作物に対する安全性を検討し、実用化の可能性を判定する。有望な薬剤については、更に試験を実施して、本県の雑草防除基準への採用や基準技術策定の際に基礎資料として活用する。	S38～
中山間営農、土壌肥料、作物	受託試験	施肥合理化技術の確立	アスパラガス、水稻、タマネギの効率的施肥法を確立する。また、パレイショ・野菜輪作体系における効果的施肥技術を確立する。	R3
中山間営農、病害虫、茶業	受託試験	病害虫防除新資材の合理的利用試験	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、新農薬の効果と薬害等試験し、適正な使用技術を明らかにする。	S47～
カンキツ	受託試験	果樹園における植物調節剤の利用法	果樹園における除草剤の効果、植物調節剤の実用化について検討する。	S52～
カンキツ	受託試験	カンキツ病害虫の防除法	カンキツ病害虫のより有効な防除法を確立するとともに新農薬の実用化を図る。	S59～
カンキツ	受託試験	落葉果樹の重要病害虫防除法	ナシ、ブドウ、モモなどの落葉果樹の重要病害虫に対する有効な防除法を確立するとともに、新しい農薬の実用化を図る	S59～
大家畜	受託試験	飼料作物等高能力品種選定調査	ソルガム、飼料用とうもろこし、イタリアンライグラス及びエンバクの品種比較試験を実施し、高能力品種を選定するための基礎データを得る	R3
作物	受託研究	日照等気象の変化に伴う農作物(水稻)影響調査	九州新幹線西九州ルートにおける高架橋等建造物の設置に伴う水稻の生育、収量等への影響を明らかにする	R3
作物	受託研究	水稻「にこまる」のリモートセンシングによる生育診断技術の開発	リモートセンシングにより測定した NDVI 値の生育診断指標を明らかにし、生育診断に基づいた施肥による「にこまる」の収量、品質の高位安定化を図る	R3
土壌肥料	受託研究	水稻「なつほのか」に対する溶成ケイ酸リン肥の施用効果の検証	長崎県の奨励品種である「なつほのか」に対する溶性ケイ酸リン肥の施用効果を従来資材と比較し、長崎県の水田における適用を検証する	R3
ビワ・落葉果樹	受託研究	過冷却促進物質による農作物の寒害軽減技術の確立	過冷却促進物質であるフロストバスター(コーヒー粕エキス)等について、中晩生カンキツにおけるすあがり軽減効果およびビワにおける寒害軽減効果を検討する。	R3
茶業 カンキツ	戦略プロジェクト研究	認知機能の維持・改善に資する高溶解ヘスベリジン食品の開発	茶葉との混合揉捻技術を用いて、青ミカンやミカン残渣に含まれるヘスベリジンの吸収量向上のため水溶性向上技術を確立し、認知機能の維持等を表示した機能性表示食品を開発する	R3～5
中山間営農	経常研究	メークインに替わり得るジャガイモシストセンチュウ抵抗性パレイショ品種の育成	外観により容易に識別でき、食味や調理特性がメークイン並みに優れるジャガイモシストセンチュウ抵抗性のパレイショ有望系統を育成する。	R2～6
作物	経常研究	稲・麦・大豆奨励品種決定調査	国等の育成機関で育成された稲・麦・大豆の品種系統の中から、本県の環境条件と経営事情に適する品種を選定し、奨励品種とする。	S28～
作物	経常研究	水田機能・生産要因改善	本県の主要奨励品種について、毎年同一条件下で栽培し、生育調査、分析調査を定期的に実施し、作柄の予測と解析を行い、栽培管理情報を提供する。	S46～
作物、野菜、土壌肥料	経常研究	加工・業務用タマネギと早生水稻の水田輪作栽培技術の開発	加工・業務用タマネギと早生水稻の水田輪作体系を確立するため、加工・業務用タマネギの適期定植による安定多収栽培技術とタマネギ跡の早生水稻の省力安定多収技術を開発する	H30～ R3
作物	経常研究	業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の開発	業務用に適した多収かつ高温耐性・病害虫抵抗性を有する品種の選定と後期重点型緩効性肥料や疎植栽培等の低コスト栽培技術を組み合わせた多収技術の確立および実需者との共同による業務用米の適性を評価する。	H30～ R3

作物、土壌 肥料	経常 研究	水稻のリモートセンシングと生育予測システムによる効率的栽培管理技術の確立	大規模化に対応した水稻の効率的栽培管理技術を確立するため、「なつほのか」と「にこまる」について、NDVIによる生育診断法と生育予測に基づく中干し、幼穂形成期予測技術を確立する。	R2～5
野菜、病害 虫	経常 研究	イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発	ハウス内環境制御によって光合成を最大化し、イチゴ「ゆめのか」の高単価期増収およびL以上率向上により農家所得の向上を目指すとともに、「ゆめのか」の作型組合せと有望省力品種の一部導入による出荷平準化技術を開発する。	H31～ R3
野菜	経常 研究	環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立	高軒高ハウス(統合環境制御機器を整備した)および低軒高ハウス(既存型)において、環境制御技術によるトマトの増収技術確立を行う。また、高糖度・高収量栽培に向けた研究に取り組む。	H31～ R3
花き・生物 工学	経常 研究	トルコギキョウの新たな光源を活用した高品質かつ安定生産技術の確立	トルコギキョウの1～2月出荷作型、3月出荷作型において早期出荷・安定生産に適したLEDの3波長割合を明らかにし、白熱球に替わる光源による高品質かつ安定生産を実現し所得向上を図る。	H31～ R3
花き・生物 工学	経常 研究	萎凋細菌病抵抗性・耐暑性を有するカーネーション新品種の開発	現事業で育成中である重要病害の萎凋細菌病抵抗性優良系統及び温暖化に対応した耐暑性品種を中間母本等にして、ピンク、赤、黄等の主要花色で抵抗性や耐暑性を有する商品性の高い品種を開発する。	H31～ R5
花き・生物 工学	経常 研究	病虫害複合抵抗性の遺伝率が飛躍的に高まるパレイショ中間母本の育成	病虫害抵抗性品種育成の効率化を目的に、西南暖地でのパレイショ栽培において重要病虫害であるシストセンチュウや青枯病等の抵抗性遺伝率が飛躍的に高まる中間母本を育成する。	H31～ R5
花き・生物 工学	経常 研究	気候変動に左右されない輪ギクの周年安定生産に向けた栽培技術の確立	秋輪ギク「神馬」の環境制御技術の確立および夏秋輪ギク「精の一世」の栽培技術の確立により、単位面積当たりの出荷量を増加させるとともに、各作型の栽培期間の安定化を図り、年間3.5作の作付けが可能な栽培体系を確立する。	R2～5
土壌肥料、 病害虫	経常 研究	農林業生産現場への緊急技術支援プロジェクト研究	農林業生産現場から要請があった緊急を要する技術的問題に対し関係部門からなるプロジェクトチームを編成し、現場の要請にフレキシブルに対応し早急な問題解決を図る。そのため緊急調査、再現試験および対策試験が必要な場合は現地に対応し原因究明と応急対策の技術支援を行う。現場要請があった緊急技術問題に対する緊急調査、再現試験、対策試験 緊急対策の立案 環境保全型農業推進に必要な有機物資材の分析	H14～
病害虫	経常 研究	アスパラガスにおける天敵を活用した環境保全型害虫管理技術の開発	生産性の向上と夏季の薬剤防除削減による労力低減が可能となる天敵の活用+インセクタリアープラントの活用+天敵に影響の少ない農薬による防除体系を、本県の主要品目のアスパラガスで確立する。	H31～ R4
病害虫	経常 研究	タマネギべと病一次伝染の初発時期予測システムとドローン防除技術の開発による省力的防除技術の確立	一次伝染株初発時期推定モデルの検証と気象要因解析による初発時期予測システムの作成を行う。一次伝染株の発生量予測のため定植時期の気象条件と発生量の関係性を明らかにする。ドローンを活用した一次伝染の適期防除技術を確立する。	R3～6
カンキツ	経常 研究	果樹ウイルス抵抗性健全母樹の育成と特殊病害虫調査	カンキツの主要な品種、今後有望な系統について無毒化するとともに弱毒ウイルスを接種してウイルス免疫を育成する。また、果樹で異常発生した病害虫や新たに発生した病害虫の防除対策を確立する。	S58～
カンキツ	経常 研究	長崎次世代カンキツの育成	晩生温州の優良系統選抜と本県に適応可能な県内・県外の由来の有望カンキツの適応性評価を行う。	H31～ R5
カンキツ	経常 研究	インセクタリアープラントを活用した中晩生カンキツ草生栽培技術の確立	インセクタリアープラントの活用と草生栽培の組み合わせにより、生産性の向上、農業の多面的機能の維持、圃場管理の省力化を同時に達成可能な栽培技術を、本県の中晩生カンキツ主要品種である「不知火」で確立する。	H31～ R4

カンキツ	経常研究	腐敗の出にくいピワ栽培環境の解明と耕種的防除技術の確立	露地栽培ピワの生産上の課題である果実腐敗対策のため、腐敗に関わる樹体条件の解明や栽培環境改善など耕種的防除技術を機軸とした腐れにくいピワ栽培技術を開発する。	H31～R4
カンキツ	経常研究	AI 技術を活用した長崎ブランドミカン安定供給技術の開発	ウンシュウミカンの障害果・腐敗果発生減少による出荷量安定・ブランド率向上を目的に、AI 技術を活用して樹体ストレス・果皮の成熟程度を把握する技術を開発するとともに、省力化のための樹形管理技術を確立する。	R2～6
ピワ・落葉果樹	経常研究	「なつたより」等良食味ピワの省力栽培法の開発	「なつたより」などを用いて、誘引や剪定などの実施時期等の見直しを行い、省力的な栽培技術を開発する。また、平成 28 年に発生した「渋み果」の原因の究明と対策技術を確立する。	H30～R4
ピワ・落葉果樹	経常研究	モモ有望品種「さくひめ号」のハウス栽培技術の確立	モモ有望系統「さくひめ」の果実生育特性と低低温要求性台木を利用した樹体特性を明らかにし、暖地で継続的な生産が可能なハウス栽培技術を確立する。	H29～R3
果樹・研究調整	経常研究	研究広報	視察研修者の圃場案内・実技指導、地区別研究成果報告会の実施印刷物、ホームページ等の利用による研究成果の情報発信等により、開発技術を広報・普及する。	
カンキツ、ピワ・落葉果樹	経常研究	圃場管理	試験圃場の維持管理を行い、栽培技術開発や改善試験、および新品種開発の円滑な遂行を図る。また、試験研究で得られた成果を実証展示し、技術の普及を図る。	
茶業	経常研究	茶園管理及び製茶工場管理(ほ場管理及び工場管理)	東彼杵茶業支場の茶園 4.05ha の一般肥培管理及び製茶工場及び製茶機械の管理。	S50～
茶業	経常研究	多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の開発	国内で緑茶需要低迷のなか、国内外でドリンク原料茶や抹茶、粉末茶等の食品加工用原料茶需要は拡大しているが、本県ではそれらの用途の茶はほとんど栽培されていない。そこで原料茶葉の安定供給を目的に栽培技術を明らかにする。	H30～R3
大家畜	経常研究	受精卵移植の受胎率を改善できる技術の開発	受精卵移植の受胎率に影響を及ぼす 3 要素について、それぞれ改善技術を開発し、これまでの受精卵の採取に関する研究成果と合わせて、「受精卵の採取・活用」に関する一定の技術活用基盤を整える。	H31～R4
大家畜	経常研究	長崎型新肥育技術に対応した子牛育成技術の確立	子牛育成段階における飼料給与体系の検討により前期粗飼料多給である長崎型新肥育技術に対応した育成技術を確立し、育成方法の違いが肥育成績に及ぼす影響を調査する。	H31～R4
大家畜	経常研究	極短穂型飼料用イネ WCS を用いた乳牛の周産期病発生予防技術の開発	乾乳期の乳牛に、極短穂型飼料用イネ WCS を給与することで、分娩前後に生じる急激な血中総コレステロール値の低下を軽減できるか検討し、周産期病発生予防に役立つイネ WCS の給与技術を確立する。	R2～5
大家畜	経常研究	肥育前期の粗飼料利用性向上による長崎和牛の品質向上	濃厚飼料の第一胃分解性蛋白質水準や粗飼料の飼料成分が肥育前期去勢牛の粗飼料摂取量・消化率等に及ぼす影響や産肉性に及ぼす影響を調査し、枝肉の高品質化につながる肥育技術を開発する。	R2～5
大家畜	経常研究	長崎型代謝プロファイルテストを活用した牛群定期健診システムの確立	肉用繁殖雌牛の代謝プロファイルテストにおける本県独自の血液成分基準値の解明および近赤外飼料分析の検量線の作成と精度向上を行い、繁殖成績の改善につなげることで牛群定期健診システムを確立する。	R3～5
中小家畜・環境	経常研究	有機酸類を活用した肉豚安定生産技術の開発	有機酸類(ギ酸や生菌剤等)の活用が、離乳後の子豚や肥育豚の腸内環境を安定させ、大腸菌症等による損耗事故を低減させる飼養管理技術を開発する。併せて飼育環境が離乳後の生存率や増体に及ぼす影響を解明する。	R3～5
中小家畜・環境	経常研究	対馬地鶏卵肉兼用鶏の能力を引き出す最適な飼養管理技術の開発ならびに差別化に繋がる科学的特性の解明	対馬地鶏の最適な飼養管理技術を開発するとともに、大学等との共同研究で卵肉の科学的特性を解明し、差別化された卵肉生産による新たな経営モデルを確立し、中小規模農家の所得向上に繋げる。	R3～5

研究企画	研究 マネジメント FS	AI(機械学習)で農業の未来が見える！離農予測モデルの構築	機械学習の手法を用いて、農林業センサデータや認定農業者DB等から、『将来、どのような農業者が、どのくらい離農するのか』を市町村単位で予測できるシミュレーションモデルの構築を図る。また、機械学習には「Python」やペイジアンネットワーク構築支援システム「BayoLinks」を活用し、効率的なモデル構築を目指す。	R3
干拓営農	研究 マネジメント FS	農研機構「露地野菜出荷予測システム」の干拓地露地野菜の出荷予測への適合と改善	農研機構「露地野菜出荷予測システム」を用いた諫早湾干拓地でのキャベツ栽培における出荷予測を実証する。実際の出荷と予測値との比較を行い、出荷予定日や出荷数量のズレなど、システム利用時の検討点を明らかにする。	R3
干拓営農	研究 マネジメント FS	露地野菜栽培におけるドローン施肥技術の確立	露地野菜栽培における施肥作業へのドローン導入に向けて、最新情報の収集を行うとともに追肥作業に適したドローンの散布条件とその追肥の有効性について検討し、露地野菜栽培におけるドローン施肥技術の確立を目指す。	R3
花き・生物工学	研究 マネジメント FS	ドローンを活用したハウス上空からの新しいNDVI測定技術の検討	ハウス上空からのNDVIの測定の可能性を探るため、ドローンによって被覆資材を通過させたNDVIを測定し、被覆資材の種類やハウスの形状の違いがNDVIの値に及ぼす影響について調査する。	R3
花き・生物工学	研究 マネジメント FS	そうか病抵抗性室内検定法の開発	バレイショにおけるそうか病抵抗性を安定して評価できる室内検定法の開発が望まれている。そこで、そうか病菌の主要な毒素を寒天培地に添加し、培養個体の生長程度から抵抗性評価する方法において、毒素濃度等の培地および培養環境条件を検討することで、そうか病抵抗性室内検定法の確立を目指す。	R3
森林	研究 マネジメント FS	完熟菌床・未完熟菌床での種菌の影響調査	新しい優良なシイタケ菌で作成した菌床で、しいたけの収量に変動があるため、原因が菌床ブロックの製造、培養、発生のどの段階に問題があるかを突き止めるとともに種菌の変異がないか確認する。	R3
ピワ・落葉果樹	研究 マネジメント FS	EOD加温によるハウスびわ「長崎早生」の燃油コスト削減技術の検証	EOD加温法(日没時のハウス内温度を慣行より一時的に上昇させ、その後は慣行より低温で管理する環境制御技術)をハウスびわで実証し、燃油コストの削減程度や収穫時期および品質への影響について検証する。	R3
大家畜	研究 マネジメント FS	経営の足を引っ張る長期不受胎牛の実態調査および受精卵移植(ET)による空胎延長STOP効果の検討	繁殖農家に一定数存在する長期不受胎牛の傾向や血液性状を調査し、実態をみえる化する。またキウイフルーツを給与して得られた良質受精卵を移植することで、どの程度長期不受胎を解消できるか検討する。	R3
中小家畜・環境	研究 マネジメント FS	暑熱環境下の肥育豚におけるピワ混合発酵茶製造加工残渣の給与効果の検討	高い抗酸化活性を有するピワ葉混合発酵茶製造加工残渣を飼料に添加し、暑熱環境下における肥育豚に給与して、増体や肉質に及ぼす影響を明らかにする。	R3
中小家畜・環境	研究 マネジメント FS	「おいしさ」の違いがわかる農技センター式の分析型官能評価パネリストの発掘	農林技術開発センターの職員から「おいしさ」の違いがわかる分析型官能評価パネリストを発掘し、畜産物だけでなく幅広い分野で官能評価が可能な環境作りに取り組む。	R3
土壌肥料	行政 要望	経営体育成基盤整備事業・県営畑地帯総合整備事業(ほ場整備地区土壌調査)	土地改良実施地区の土壌調査、理化学的性分析を行い、さらなる農産物生産性向上のために施行にあたっての意見を作成する。	R3
野菜、花き、カンキツ	行政 要望	長崎オリジナル新品種開発事業	・イチゴの新品種育成で、オリジナル品種育成、重要病害である炭疽病耐病性を付与するため交配母本育成を行う ・カンキツは、中晩柑の新品種育成、ウンシュウミカン新系統の開発、また、健全種苗の供給拡大を行う ・花きは、輸出に対応したラナンキュラスのオリジナル品種及びラベンダーの冬季作型開発を行う	R3～5

野菜	行政要望	農業経営改善新技術確立事業	イチゴ「恋みのり」の栽培現場等において「がく枯れ症」の発生要因解明と対策技術を確立する。	R3～5
研究企画、干拓営農、中山間営農、花き・生物学、カンキツ、畜産	行政要望	ながさき型スマート産地確立支援事業	低コスト、省力化、高品質化のため、ICT、ロボット等を活用したイノベーション技術を開発、実証する。そのため、研究開発の体制づくりを目的とした研究開発プラットフォームを立ち上げる。果樹では園地の画像解析等を活用した高品質ミカン生産技術の開発やロボットによるプレ選果機の実証を行う。パレイショでは、病害虫予察システムの改良および収穫機の評価・改良を行う。花きでは、キクの開花予測システムを開発する。	R3～5
カンキツ、ピワ、落葉果樹	行政要望	夢のある果樹産地づくり推進事業費	果樹担い手の確保・規模拡大に対する支援、生産基盤の強化による高収量化、ブランド力の強化による単価向上につながる新品种・新技術に関する試験・研究並びに現地調査等を行う。	
野菜	行政要望	長崎県型次世代施設園芸推進事業	県内企業が開発した低コスト環境制御装置を既存施設へ導入し、施設園芸作物の単収向上を図る。当センターでは、場内イチゴハウスに設置した装置の動作確認をしながら機能拡充に向け提供機能の検証を行う。	R2～4
森林	行政要望	ツバキ林育成技術の開発	収量向上、生育阻害対策及び実の採取効率がよいツバキ林への誘導技術の開発を行う。また、油の品質劣化を防ぐ保存技術の実証や未利用となっている素材の利用方法を開発する。	H31～
森林	行政要望	森林情報解析	人工林の林分収穫予想材積表を調製し森林整備に寄与する基本情報を整備する。	H27～
森林	行政要望	早生樹現地適応化試験	植林後初期の樹高成長量や伐期までの材積成長量大きい「早生樹(コウヨウザン、センダン、チャンチンモドキ等)」を用いた短伐期林業について、長崎県の現地に適応できる樹種を特定するために試験研究を行う。	H29～ R9
森林	行政要望	獣害を考慮した更新技術の実証	対馬の天然林伐採跡地は、シカによる萌芽や天然更新の新葉の食害により、斜面が裸地化している。防鹿ネット以外の簡易で効果的な食害防止技術やシカの不嗜好性植物を用いた森林の更新方法について検討する。	H29～ R5
森林	行政要望	雲仙普賢岳ガリー侵食解析	土砂生産が最も著しい水無川水系の極楽谷、炭酸水谷の2渓流を重点監視箇所とし、ドローンを用いて迅速な地形データの収集と変化量を計測し、治山・砂防ダム群の管理に資するデータとして関係部局と情報共有する。	R1～
森林	行政要望	採種源整備事業(発芽検定、次代検定林調査、採種園管理)	標準播種量算定のための基礎因子として必要な発芽率の検定試験を行う。スギ・ヒノキ次代検定林において、品質系統別に材質特性および成長特性を調査する。抵抗性クロマツ採種園、ヒノキ特定母樹園(34品種)を整備し管理する。	S36～
中山間営農	行政要望	土と水すこやか農業推進事業費 有機物資源連用栽培試験(畑)	有機物の長期連用や緑肥の組み合わせによる、土壌の化学性、物理性、生物相への影響を評価し、今後のパレイショ連作圃場における土作り技術を確立する。	H21～
干拓営農、 土壌肥料	行政要望	諫早湾周辺地域環境保全型農業推進事業	大規模・環境保全型農業の実践・定着を図っていく上で、支障となっている技術的課題を解決するため、新干拓地の土壌調査や現状の実態調査を実施し、その結果をもとに必要な対策を検討して干拓営農者への営農支援を行う。また、周辺地域における調整池水質保全対策に係る施肥改善対策を推進するためタマネギ、ブロッコリーを対象に化学肥料5割低減栽培技術を確立する。	R3
干拓営農	行政要望	大規模環境保全型農業技術確立	諫早湾干拓地の大規模環境保全型農業の技術確立を図るため、圃場環境の変化に対応した排水対策並びに機械除草技術の確立、減化学肥料並びに減化学農薬栽培技術の開発を行う。また、大規模経営の確立のため、スマート農業等を活用した機械化体系や省力化栽培技術の確立と経営評価等を行う。	H30～ R4
茶業	行政要望	茶・葉たばこ等産地構造改革推進事業費		
大家畜	行政要望	酪農事業	酪農経営のコスト縮減、経営改善技術に関する推進	R3

試験研究課題一覧表

大家畜	行政要望	肉用牛事業	肉用牛のコスト縮減及び種雄牛造成に係る推進	R3
大家畜	行政要望	草地事業	自給飼料や未利用資源を活用した飼料自給率向上のための計画的な推進	R3
中小家畜・環境	行政要望	チャレンジ養豚増頭事業	養豚振興計画の作成や進捗状況の確認、研究成果を養豚農家に伝達するための資料作成などを行い、県内の養豚振興を図る。	R3
中小家畜・環境	行政要望	農業経営改善新技術確立事業	浄化処理水中のリンを、軽量気泡コンクリート(ALC)肥料を用いて簡易に吸着する技術について、生産現場で実証試験を行い、早急な技術移転を図る。	R3～5
研究企画	行政要望	集落の産品づくり支援事業	兼業や女性、高齢農業者など多様な住民が地域の担い手として、一定の所得を確保する、集落の顔になる特産物や加工品の導入を進め、集落ぐるみで稼ぐ仕組みの構築を支援する。	R3～5

IV . 試験研究の概要

研究企画部門 【研究企画室】

研究調整に係わる主な行事

月日	行事内容
4. 13	所長ヒアリング(作物、野菜)
15	所長ヒアリング(茶業)
19	所長ヒアリング(環境)
19	研究マネージメント F S 研究審査会[本所]
20	所長ヒアリング(畑作営農)
21	所長ヒアリング(果樹、花き・生物工学)
22	第 1 回受託研究審査会[本所]
23	所長ヒアリング(研究企画、森林)
28	所長ヒアリング(畜産)
27	第 1 回研究企画担当者等会議 [Web]
5. 11	新任普及指導員研修
19	全国場所長会第 1 回役員会 [Web]
20	第 1 回知的財産検討委員会
25	経常研究新規課題場内審査会 [本所]
26	第 1 回試験研究機関長・所管課長等会議 [Web]
31	
6. 4	第 1 回ながさきスマート農林業推進会議
10	経常研究途中・事後課題場内審査会 [本所]
16~17	第 1 回新人研究員研修 [本所他]
18	全国場所長会総会及び Society5.0 総会 [Web]
23	研究事業評価農林分野内部検討会 [長崎市]
7. 6	県議会農林水産経済委員会 [長崎市]
8. 2	第 2 回農林部地方機関長会議 [長崎市]
3	第 1 回研究事業評価委員会 [Web]
19	研究事業評価農林分野分科会 [本所]
10. 5	令和 2 年度 FS 研究実績報告会 [本所]
7	第 2 回研究事業評価委員会 [Web]
22	第 22 回農林業セミナー [本所]

月日	行事内容
11. 1	第 2 回受託研究審査会[本所]
2	公募型研究資金支援説明会 [Web]
5	九州-ベトナム 農学フォーラム [Web]
16~17	スマート農業推進オンラインセミナー [Web]
20~26	公開イベント [ミライ on 図書館]
22	第 3 回農林部地方機関長会議 [長崎市]
24~26	アグリビジネス創出フェア 2021 [Web]
18	「知」の集積 Society5.0 データ駆動型ソリューションプラットフォームプロデューサー会議 [Web]
18	全国農業関係試験研究場所長会第 2 回役員会 [Web]
26	第 23 回農林業セミナー [Web]
12.7~8	第 84 回九州農業研究発表会 [Web]
10	県議会農林水産経済委員会 [長崎市]
17	長崎県スマート農業オンラインセミナー [Web]
1.13	第 2 回新人研究員研修 [本所]
26	第 24 回農林業セミナー [Web]
2. 4	スマート農業推進フォーラム 2021in 九州 [Web]
15	研究成果センター内検討会(農産)
16	県葉たばこ振興協議会優良農家表彰審査会 [長崎市]
17	研究成果センター内検討会(畜産)
18	研究成果センター内検討会(露地野菜)
18	第 3 回農林部地方機関長会議 [Web]
21	研究成果センター内検討会(果樹)
22	研究成果センター内検討会(施設野菜、茶)
24	研究成果センター内検討会(茶)
25	研究成果センター内検討会(茶)
25	研究成果センター内検討会(花き、林業)
3. 1	研究成果分野別検討会(農産)
1	第 2 回ながさきスマート農林業推進会議 [Web]
2	九州農業試験研究推進会議本会議 [Web]
4	研究成果分野別検討会(畜産)
7	研究成果分野別検討会(果樹)
8	研究成果分野別検討会(茶)
9	研究成果分野別検討会(露地野菜)
10	研究成果分野別検討会(施設野菜)
14	研究成果分野別検討会(花き、林業)
16	第 25 回農林業セミナー [本所]
16	第 3 回受託研究審査会 [本所]

1. 受託研究 [国庫]

1) 中山間地におけるブロッコリーの生産から出荷をつなぐスマート農業システム (令2~3)

本事業では、「出荷量予測」においては、事業期間を通じ、システム構築に必要な管理情報、システムで提供する情報の協議、運用方法の改善点に関するヒアリング調査等を実施した。「スマート農機」においては、GNSS ガイダンスおよび自動操舵機器機械調達・管理、実証を行った。「根こぶ病対策」においては、土壌採取、菌密度および対策カルテに基づく、生産者への指導を実施した。「自動選果機」においては、自動選果機の管理、運営、省人化・省力化実証した。「経営評価」においては、モデル生産者および産地の生産、出荷および労働時間等を調査し現状を把握した。

(大林憲吾・土井謙児)

2) びわの品質を保証する生産から出荷までのスマート農業技術の実証と農福連携の推進 (令2~3)

本事業では、びわの栽培の省力化とブランド力強化を図るため、圃場管理システムの導入、LPWA を利用した気象観測と収穫期予測、ドローンによる収穫果実の運搬や腐敗果発生を抑制する防除、糖度向上を図る LED 補光技術、集荷トレーのまま糖度、内部腐敗を判別できる選果システムの実証を行った。併せて導入したスマート農業技術を評価するため、モデル生産者の労働時間や経費等を調査し経営評価を行った。

(後田経雄)

3) with コロナ対応型地域内新流通の構築とカンキツの計画出荷によるスマートフードチェーンの実証 (令3~4)

本事業では、高品質生産に有用な各種情報をリアルタイムで提供する営農指導支援システム、遠隔操作可能なかん水システム、ドローン防除請負体制の構築や UGV による防除・運搬作業、遠隔監視型の貯蔵システムによる低コスト省力栽培体系構築のほか、RFID (電子タグ) を利用した無人レジや農産物の出荷も行う多機能型移動スーパー等、新たな販売体制の実証を行った。研究企画室は、新た

な販売体制実証に向けた協議・支援を行ったほか、生産者の収支及び労働時間データを収集・整理し、初年度におけるスマート技術導入効果について経営評価を行った。

(後田経雄、池森恵子)

2. 経常研究

1) イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発

野菜研究室で明らかにしたイチゴ品種「ゆめのか」の新たな栽培体系による出荷実績と、県内産地における「恋みのり」の出荷実績を基に、線形計画法を用いて品種および作型の組み合わせによる 11 月~3 月期の作業時間の平準化し、利益が最大となる大規模経営モデルを明らかにした。

(池森恵子)

3. F S 研究

1) AI (機械学習) で農業の未来が見える！離農予測モデルの構築 (令3)

島原半島の耕種農家5,146経営体の農林業センサス個票データを機械学習にかけ、営農継続または離農するかの判断に影響を与えている事象や、「営農を継続する経営体」「離農しやすい経営体」の特徴を明らかにした。分析に用いたアルゴリズムにはAIの分野では中核的な手法である「ベイジアンネットワークモデル」を用いており、要因分析を得意とする手法である。島原半島以外の地域でも同様の分析をすすめ、施策形成につなげていく。

(池森恵子)

4. 行政予算

1) 産品づくり支援事業 (農山村振興課、令3~5)

年々増加している本県への移住者を都市部だけではなく、農村部に呼び込むための入口のツールとして、本県の支出水準に合わせた家計収支キャッシュフローと、新たなライフスタイル「半農半X」を組み合わせた「移住希望者向けシミュレーションツール」を開発した。開発したソフトは本センターのホームページに公開した。

(池森恵子)

畑作営農研究部門

【干拓営農営農研究室】

1. 受託研究 [民間等]

1) ブロッコリー収穫作業の機械化による省力化の実証 (令3)

ブロッコリー栽培において労働時間の30%以上を占める収穫出荷作業時間を削減するため、ブロッコリー収穫機を用いた大花蕾の効率的な収穫方法について検討を行った。供試品種「おはよう」を用い、令和3年8月4日播種、9月6日定植、令和3年11月15日～令和4年1月6日に手収穫とブロッコリー収穫機の組み合わせを含めた収穫調査を実施した。ブロッコリー収穫機を用いた大花蕾の機械収穫では、機械収穫を行う前に手収穫を行っておくことで作業速度は速くなった。また、10aあたりの作業時間は、手収穫に比べ、機械収穫100%で58.7%、手収穫を50%行った後に機械収穫を行うことで13.6%労働時間が削減できた。

(尾崎祐未)

2) 重粘土壌における排水性向上による露地野菜の安定生産技術の確立 (令3)

諫早湾干拓ほ場において、排水対策(心土破碎+明きよ+浅層弾丸暗きよ)を施工することにより、栽培期間中の作土層の土壌水分は少なく維持され、無施工に比べて畝立て時の碎土率は高くなった。期間中の作業可能面積は梅雨明け(8月上旬)から10月の定植時期までに排水対策を行う場合、心土破碎が78ha、溝切が727,545m(1ha(=100m×100m)の周囲に施工)圃場換算1800筆分)弾丸暗きよが85.8haである。

また、令和3年10月6日に排水対策等の機械実演会を開催し関係者40名の参加があった。

(宮寄朋浩)

3) 大面積圃場における飼料作・野菜作のドローンセンシングデータ駆動型栽培管理技術の開発 (令3~5)

諫早湾干拓地ほ場(一筆600m×100m)を対象に約1週間おきに高度100mでマルチスペクトルカメラおよびRGBカメラ搭載ドローンでの空撮を行い、画像データの蓄積と解析を行った。ほ場のRGB画像に加え波長が異なる画像間で計算処理を行うことで、植物活性指数(NDVI)に基づく画像を取得し、ほ場内作物の生育ムラなどをより詳細に判別できた。ドローンによる空撮データを合成したオルソ画像をもとに、GIS(地理情報システム)ソフトを用いて撮影時のほ場をデータ化することで、時系列表示、加工、データ解析に用いるデータベース化に取り組んだ。また、対象ほ場での露地野菜の収量調査を行い、九州沖縄農業研究センターの開発中の収量予測解析アルゴリズムにデータを提供した。

(宮寄朋浩)

2. 行政要望

1) 大規模環境保全型農業技術確立(平30~令4)

(1) 大規模環境保全型農業で採用可能な圃場管理対策 [1] 機械的対策

ア. 安価で簡易的な排水向上対策

排水対策技術の評価

キャベツやレタス等の冬作露地野菜ほ場における栽培前の排水対策施工可能作業面積は、60馬力トラクタによる大型機体系で123ha、35馬力トラクタによる中型機体系で56.5haである。受託料金6000円/10aの損益分岐点は大型機体系が34.8ha、中型機体系が22.8haである。

(宮寄朋浩)

排水処理によるレタス圃場での土壌水分の影響

同一ほ場内に排水対策を実施し、土壌水分センサーを用いた、土壌水分の時系列変化を調査した。レタス栽培期間中に降雨があると、排水対策を行った区では畦内の作土層ならびに畦内の土壌水分の上昇は少なくなり、降雨後の土壌水分の低下も早くなった。ただし、排水処理の収量への影響は明らかにならなかった。

(宮寄朋浩)

ドローン空撮画像による畑地表面の水分推定法の検討

令和3年4月から7月まで試験圃場の土壌含水率を2層位で調査するとともに、一般汎用型ドローンを用いて土壌表面の空撮画像を収集した。その結果、深さ0~3cmの方が0~5cmよりも乾燥しやすく、降雨直後と晴天が続いた後では含水率に25%の差があった。土色が湿状態になる土壌含水率は24%と推定できた。空撮画像から湿状態の土色はRGB値で160,150,137、カラーコードでA09689、疑似マンセル値は10YR6/1であった。

(山田寧直)

[2] 土壌化学的対策

ア. リン酸蓄積防止対策

タマネギ

タマネギ栽培において、収量の向上と環境負荷低減のため、育苗期間中のリン酸資材施用を「七宝早生」「もみじ」で検討した。育苗期間中にリン酸濃度1%養液を2回施用したところ、定植時、タマネギ苗の重量は無施用と同等か重かった。本圃にて栽培中である。

(清水マスヨ)

イ. 減化学肥料対策

タマネギ

タマネギ栽培において、硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて長崎県慣行基準(窒素24kg/10a)から50%窒素減肥した場合の適応について、「七宝早生7号」「もみじ3号」について検討した。硝化抑制材入り尿素肥料は肥料利用効率が高く、窒素施肥量を50%減少させた硝化抑制材入り尿素肥料(県特別栽培レベル)においても、生育・収量・貯蔵性は、干拓基準(硫安+油かす)窒素施肥量と同等であった。低温貯蔵を実施すると、品種・施

肥体系に関係なく、タマネギの糖含量（果糖）が増加した。加えて、「アンサー」で現地実証試験を実施中である。

（清水マスヨ）

キャベツ

寒玉系キャベツ「冬藍」において硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて長崎県慣行基準から 50% 窒素減肥した場合の適応について 3 施肥方法（畦内全面、畦内局所、硫安との 2 段施肥）での検討をした。硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて窒素施肥量を 50% 減らすと、収量は尿素の慣行窒素施肥の約 40% 減になり、施肥方法による収量の差もみられなかった。

（清水マスヨ）

レタス

春どりレタス「インターセプト」において、硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて長崎県慣行基準から 50% 窒素減肥した場合の適応について検討した。硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて窒素施肥量を 50% 減らしても、収量は硫安での慣行窒素施肥量と同等であった。加えて、年内どりレタス「インターセプト」で、現地実証試験を実施した。生産者慣行と同等の収量であった。

（清水マスヨ）

ブロッコリー

秋作ブロッコリー「おはよう」において硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて長崎県慣行基準から 50% 窒素減肥した場合の適応について施肥方法（畦内全面、畦内条施肥、硫安との 2 段施肥）での検討を行った結果、硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いて窒素施肥量を長崎県慣行基準から 50% 減らすと、商品収量は干拓基準と同等または減少した。干拓基準より畝内条施肥、硫安との 2 段施肥、畝内全面の順に定植から収穫までに日数がかかった。

（清水マスヨ）

コマツナ

硝酸化成抑制材入り尿素肥料を用いた栽培での環境負荷について検討するため、コマツナのポット栽培にて、硫安と同じ窒素施肥量を施用し窒素溶脱量を調査した。コマツナ栽培期間中、窒素溶脱量は硫安と同等であったが、硫安より溶脱速度が遅かった。コマツナ栽培後の土壌中に残存する窒素量は多いため、栽培後に降雨があると溶脱した。

（清水マスヨ）

ウ．減化学農業対策

糖含有珪藻土による新土壌還元消毒によるミニトマトの青枯病抑制効果を調査した。土壌還元消毒は新資材を 200kg/100m² 施用し、令和 2 年 7 月～8 月に実施した。その後ソルガムを 2 回作付けしたハウスにおいて、令和 3 年 8 月 24 日にミニトマト（品種「TY 小鈴」）を定植し、12 月まで収穫を行った。生育期間中は青枯病発生株を、収穫後には維管束の変色程度を調査した。その結果、青枯病の発病株率は約 4% で、慣行の太陽熱消毒に比べ半減したが、維管束の変色程度は発病度 25 前後で差はなかった。ハウス周辺部での発生程度が高く、圃場排水性が高いため土壌還元状態が周辺部まで及ばなかったと考えられた。

（山田寧直）

（2）大規模環境保全型農業での経営改善対策

[1] IT 機械使用

ア．位置情報を活用する農業機械活用技術の開発

トラクタに取り付けた直進アシストを用いることで、作業時の直進性は向上した。ただし、作業速度が低速の場合はその直進精度が低下する場合が見られた。また、直進アシスト装置はメーカー間での GNSS 情報の計算方法等が異なる場合、作業軌跡が合わない等の条件が発生し、畝の成形 + 移植など高い精度が必要な作業を行う場合は、軌跡のズレから定植位置のズレなど作業精度が低下する場合があった。

（宮寄朋浩）

イ．野菜高速施肥機の利用

野菜用高速局所施肥機の 2 段施肥技術と新肥料である硝化抑制材入り尿素肥料を用いて慣行施肥量 1/2 の栽培技術の実証を行った。その結果、施肥量はほぼ目標どおりに施用できたが、気温が下がると肥料の潮解性が増してロールへの付着し施肥量が少なくなった。今作の早生キャベツ「金系 201 号」の慣行区（尿素、窒素 28kg/10a）の総収量は約 8,000kgkg/10a と極めて高く、生育良好な年であった。尿素・硝化抑制材入り尿素区、硫安・硝化抑制材入り尿素区とも生育初期は慣行区よりも生育がやや劣る程度であったが、結球肥大期には肥料切れの状態となり、収量は大きく低下した。

（山田寧直）

ウ．センシング技術

画像を用いた植物体生育情報取得技術の開発

マルチスペクトルカメラによる空撮画像において、タマネギでは収穫時期が近づくと、茎葉の倒伏に加え、茎葉の NDVI 値が低くなる傾向が見られた。また、露地レタスでは収穫物の玉重と定植後 35 日目の投影面積の相関が高かった（ $R = 0.782$ ）。

（宮寄朋浩）

レタスの収穫予測に係るセンシング方法の検討

収穫予測のためにレタス外葉の推定のため、2 条植え（栽植密度 6,493 株/10a）の黒マルチ栽培において、最大外葉の実測値とドローン空撮画像で 3 方向の最大外葉長との関係を検討した。その結果、生育が悪く株間の外葉が重ならない場合は空撮画像と実測値は関係性が高いが、隣接株と葉が重なる場合は関係性が低く、実測値よりも約 5% 短くなった。

（山田寧直）

[2] 省力化栽培技術

ア．機械化体系に適した栽培技術の検討

エダマメ

雨よけハウス（令和 3 年 4 月 1 日定植）及び露地（令和 3 年 4 月 30 日定植）の黒マルチ栽培（供試品種「味源」）において、128 穴 2 粒まきセル苗の株間 28cm での半自動移植機での定植作業は約 95% の精度であった。収量は慣行の 200 穴セル、株間 15cm の手植えに比べ、同等かやや劣った。特に、露地栽培では定植後の活着をよくするため、植付深度やかん水が重要であった。

畦幅 60cm の露地栽培（黒マルチ栽培）において、株間 28cm の「湯あがり娘」、株間 35cm の「夏の声」を、パレイシヨ茎葉処理機で収穫すると、抜き取り作業時間が手作業の約 50% となったが、約 5% の莢に障害が発生した

（山田寧直）

厳寒期どりブロッコリー

水田裏作利用を想定し、10月下旬定植の厳寒期どりブロッコリーの栽培技術確立のため、窒素施肥量と栽植密度をそれぞれ2水準を組合せて、供試品種「ともえ」「エンデバー」「レイトドーム」を令和3年10月30日に定植した。生育は順調であり、3月17日から収穫を開始した。引き続き収穫調査を行い、調査結果の解析を行う。(山田寧直)

2) 諫早湾干拓周辺地域環境保全型農業推進委託事業(平19~)

[1] 気象調査

・気象概況に記載

[2] 土壌調査

ア．露地土壌定点調査

諫早湾干拓地での営農開始に伴う土壌断面やその理化学性の変化を把握し、効果的な土づくり技術及び効率的な施肥体系の確立のため、作付作物等を考慮して選定した定点ほ場12点のうち4地点の土壌断面調査を実施するとともに、サンプリングした土壌試料をもとに土壌の理化学性調査を実施した。本年度は令和3年8月に調査を実施した。営農開始後12回目の調査であり、前回調査(H30年8月)から約3年経過している。

グライ層の出現位置は徐々に低下し、全体では深さ77cmとなった。営農開始に伴い、農地の乾燥が進み、年々低下している。各地点の層位数は今回16層位であり、前回と変わらなかった。いずれの地点も礫層はなかったが、作土直下層のち密度は、山中式硬度計の読みで平均が16mm(最大値20mm)で、作土直下層が高い傾向にあった。

営農開始に伴い作土において、pH、EC、水溶性塩素イオンは低下し、作物の生産性の阻害要因は低下している。作土の可給態リン酸は平均で75mg/乾土100gで増加傾向であり、土壌分析に基づく施用量の決定が必要と考えられた。CECは40me/乾土100g程度を維持している。作土の全炭素は1.0%から1.6%に、全窒素も0.1%から0.2%にやや増加し、土づくりの効果が現れていた。

(清水マスヨ)

[3] 作柄調査

ア．早生タマネギ

供試品種「七宝早生7号」を用い、令和2年9月23日播種、11月16日定植、令和3年4月11日にはほぼ倒伏し、1週間後の4月19日に収穫調査を実施した。総収量は9,913kg/10aで商品収量は9,626kg/10aであり商品化率は97.1%であった。出荷規格のS未満、抽苔、分球、裂球はなかったが、変形したタマネギが発生した。出荷規格は2L、Lが中心で個数割合では85.5%、重量割合では88.5%を占めていた。3月~4月まで平均気温が例年より高く推移したこと、べと病の発生は多かったが、本作においても防除を徹底し被害拡大防止に努めたところ、作柄調査用の七宝早生7号試験圃場では、諫早湾干拓地における青果用タマネギ目標収量6,000kg/10aを維持でき、過去9か年の収量の中で最も多い収量となった。

(清水マスヨ)

イ．冬レタス

供試品種は「ゴジラ」を用い、4条植えの黒マルチ栽培(栽植密度7,143本/10a)で実施した。施肥は硝化抑制材入り尿素(N45%)または硫安(N21%)の2種類の肥料を使用し、長崎県特別栽培農産物の慣行栽培の1/2である窒素10kg/10aをそれぞれ施肥した。定植は令和3年10月1日、収穫は11月30日に行った。収量は硝化抑制材入り尿素で4,054kg/10a、硫安で4,699kg/10aで、商品収量もそれぞれ4,000kg/10a、4,438kg/10aとなった。結球緊度は0.3以上とやや締まった状況で、球形指数は1.0前後であった。

(山田寧直)

ウ．ミニトマト

供試品種は「TY小鈴」および「Cf小鈴」を用い、植付け本数は2,352株で実施した。定植は令和2年9月25日、収穫期間は令和2年11月30日から令和3年6月24日とした。施肥は基肥になたね油粕を用い、窒素16kg/10aを施用した。追肥には硫安を用い、3月~5月に窒素4.4kg/10aを施用した。前年度の台風災害の復旧が遅くなったため、前年より23日遅い定植となったが、定植後の天候は順調で、青枯病等の病害についても大きな影響はなかった。「TY小鈴」は商品収量7,943kg/10a(前年比113%)、商品果数964千個/10a(前年比112%)、月ごとの収量は2~3月が1,400kg/10a程度と多くなった。

「Cf小鈴」は、商品収量10,171kg/10a(前年比132%)、商品果数1,210千個/10a(前年比136%)となり、特に3月は2,500kg/10aと収量が増加した。両品種ともに年内は定植の遅れから収量が前年より減少したが、年明け以降に増加した。6月には成り疲れにより樹勢が弱まったため減収したが、前年を超える収量となった。

(山田寧直、尾崎祐未)

エ．冬キャベツ

供試品種「金系201号」を用い1畦1条植え(4,167株/10a)で、播種を令和3年8月4日、定植9月6日、収穫12月7日で行った。9~10月の生育期は降水量が少なく、定期的にチューブ灌水を行った。生育初期にヨトウムシ類の食害被害を受けたが、その後は病害虫の発生は少なく、キャベツの生育は順調であった。10a当たりの総収量は8,198kg/10aで、商品収量は5,950kg/10a(商品化率72.6%)であった。収穫期に裂球が発生したことにより商品化が低下した。

(山田寧直)

オ．ブロッコリー

供試品種は「おはよう」を用い、令和3年8月6日播種、9月10日定植、令和3年11月15日~12月17日に収穫調査を実施した。総収量・商品収量ともに1,920kg/10aであり商品化率は100%であった。出荷規格は2Lが主で個数割合では68.3%、重量割合では65.6%を占めていた。出荷規格のM未満、規格外のブロッコリーはなかった。令和3年9~10月の平均気温が例年より高く、降水量も例年より少なく推移したこと、ヨトウムシの発生が多かったが適期防除に努めたところ、諫早湾干拓地におけるブロッコリー目標収量1,300kg/10aを維持でき、昨年の商品収量1,402kg/10aよりも多くなった。

(清水マスヨ)

[4] 技術実証調査

ア. 硝化抑制肥料を活用したブロッコリーの畝内施肥の実証調査

化学肥料投入の余剰窒素による環境負荷を低減しながら、収量性確保が可能な施肥方法ならびに環境保全型生産技術の確立を図るため、新肥料である硝化抑制材入り尿素肥料と2段施肥を用いて慣行施肥量1/2の栽培技術を実証した。商品収量は慣行が1,920kg/10aで、2段施肥は慣行の60%であったが、長崎県基準技術の目標収量(1,100kg/10a)を維持できた。商品収量に占める割合は、慣行、2段施肥ともに2Lが多く、規格外の割合は慣行より2段施肥が多かった。

(清水マスヨ)

3) レタスの収穫予測技術の開発(ながさき型スマート産地確立支援事業)(令3~5)

1) レタスにおける気象条件と収量・品質の関係

収穫時期の予測技術の開発を行うため、畦幅150cm、4条植えのレタス「ゴジラ」(令和3年9月28日、10月1日定植)および「Jプレス」(令和3年10月5日)について、定植後からの温度と調整重、平均葉重、球径との関係について検討した。「ゴジラ」および「Jプレス」は積算温度と調整重、平均葉重、球径の間に相関があった。また、球径を目的変数、積算温度を説明変数として一次回帰式で示すことができ、目標球径を15cmとした場合の収穫目安となる積算温度は約1,000°C程度となった。さらに厳寒期どりの作型についても調査を行い、データ解析中である。

(尾崎祐未)

2) 1kmメッシュ情報を用いたレタス栽培適地マップの作成

メッシュ農業気象情報(農研機構)を使ったレタス栽培マップ作成プログラムを作成した。本プログラムに対象の地域の緯度経度、定植日、収穫日、収穫までの積算温度等を入力することで、計算結果を1kmメッシュ単位で地図上に可視化したマップが作成できる。作成したマップはPC上で確認できる。

(宮寄朋浩)

3) 地域環境情報を用いた予測精度向上技術の開発

レタス主産地の島原半島および諫早湾干拓の気温について実測値とメッシュ情報を比較し、その差や傾向を明らかにした。メッシュ農業気象情報で得られる気温と

対象地点の実測値の差およびその傾向は地点ごとに異なった。メッシュ農業気象情報の日平均気温積算温度は、島原半島で実測値よりも低く、諫早湾干拓地で実測値よりも高いと推定された。

(宮寄朋浩)

4) 植物体画像を用いた生育量測定と予測精度向上技術の開発

ドローンを使った空撮画像撮影高度、ラップ率等を組み合わせて、センシングの目的に応じた撮影条件を調べた。植物体の大きさを1cmレベルで測定するには、1インチCMOS以上のカメラを搭載したマルチコプターで高度15m以下、ラップ率85%×75%で撮影が必要であった。撮影した植物体画像とフリーソフト「ImageJ」を用いて植物体の投影面積、外周、直径等が計算できた。得られた結果は植物体の生育量として各種解析に利用できることが想定できた。

(宮寄朋浩)

4. FS研究

1) 露地野菜栽培におけるドローン施肥技術の確立(令3)

露地野菜栽培における施肥作業へのドローン導入に向けて、ほうれんそう「ソロモン」において、ドローンによる追肥の有効性について検討した。同じ窒素施肥量であっても慣行の全量基肥施用よりドローンを用いた追肥施用が、ほうれんそうの生育量、商品収量は多かった。

(清水マスヨ)

2) キャベツ及びレタスの出荷予測システムの実証(令3)

農研機構開発の出荷予測システムに今年度の栽培条件(干拓研究室、現地)を用いて、収穫時期の予測を行った。干拓研究室での栽培では、予測収穫日(11月30日)時は達観で玉が小さかった。レタスでも同様に予測時期での出荷サイズは小さく、原因として10月頃の干ばつで生育が遅れたと推測された。また、本システムを利用する場合は本県生産者の出荷基準と、システムの基準との整合性やデータ変換が必要であった。

(宮寄朋浩、尾崎祐未)

【中山間営農研究室】

1. 受託研究[国庫]

1) 植物遺伝資源の増殖保存(令3)

北海道で保存が難しいパレイショ遺伝資源について、当研究室に移管し、2020年より保存管理を開始した。寒地とは栽培環境が大きく異なることから、安定的に増殖保存を行うために、暖地における特性を評価した。塊茎が小さい系統もあったが、34品種・系統とも塊茎が着生しており、増殖可能であった。

(飯野慎也)

2) 青枯病抵抗性特性検定試験(令3)

病虫害抵抗性を強化した安定生産可能な高収益いも類

の育成のため、有望系統である「北海111号」、「北海112号」について秋作栽培期間中に青枯病汚染圃場で栽培し、青枯病の発病程度を定期的に調査し、「北海111号」、「北海112号」の発病程度を標準品種と比較し、それぞれ「中」、「弱」と判定した。

(松本健資)

2. 受託研究[民間等]

1) 病虫害防除新資材の合理的利用試験(昭47~)

パレイショの新規薬剤について計11剤を供試し、そうか病、軟腐病、アブラムシ類、ハスモンヨトウおよびジャ

ガイモガに対する防除効果と薬害について実用性を明らかにした。ジャガイモ疫病の防除体系の初回散布剤としてゾーベックエンカンティア SE を供試し、2 週間間隔 3 回散布の体系防除での有効性を確認した。また、数種薬剤についてドローンによる散布での防除効果を調べた。

(川本 旭・渡邊 亘)

2) 馬鈴薯栽培でのドローン導入に向けた防除体系の検討と課題解決 (令 2~3)

中山間地におけるドローンの導入に向けた実証と課題の抽出を目的として試験を行った。春作バレイショにおける、ドローン一貫防除体系は、慣行の地上散布と同等にアブラムシ類と疫病の発生を抑えることが分かった。このとき、殺菌剤と殺虫剤を混用して散布しても、薬害は発生しなかった。ドローン散布時のダウンウォッシュによる茎葉の折損被害は、地上散布よりも少ないことが分かった。中山間地でドローンによる防除を行った際の経営評価を行い、のべ散布面積が約 40ha 以上になると、1ha 当たりの散布コストが地上散布を下回ることを試算した。

(川本 旭)

3) 混合堆肥複合肥料を利用した露地野菜への施用効果の確認 (令 3~令 4)

春バレイショ-年内どりレタス体系における混合堆肥複合肥料の施用効果を検討するため、pH6.0 を目標に苦土石灰を施用した後、地域慣行施肥で年内どりレタスの均一栽培を行なった。レタス調整重 800g/玉と 4L 以上となった。レタス収穫後から春バレイショ植付けの前に混合堆肥複合肥料を施用し、春作マルチ栽培を実施中である。

(飯野慎也)

3. 経常研究

1) メーカーに替わり得るジャガイモシストセンチュウ抵抗性バレイショ品種の育成 (令 2~6)

外観により容易に識別でき、食味や調理特性がメーカー並みに優れるジャガイモシストセンチュウ抵抗性のバレイショ有望系統を育成するため、メーカーのような長形の塊茎形状を示す品種・系統とジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有する本県育成品種・系統との交配を実施し、15 組合せ 36194 粒の交雑種子を獲得した。また、これまでに獲得していた交雑集団の中から 10 組合せ 8600 粒を播種し、実生個体選抜を実施した。併せて、外観による識別性が高い 140 系統を系統選抜試験に、12 系統を生産力検定予備試験以上に供試した。

(茶谷正孝・坂本 悠・飯野慎也・松本健資)

4. 行政要望課題

1) ながさき型スマート産地確立支援事業 (令 3~令 5)

メーカーの主要産地等において 2 か年の生育および収量データを蓄積した。生育・収量特性(茎長、茎葉重、上いも数、上いも重、平均重、でん粉価)と気象要因(出芽期からの積算温度、積算降水量)との相関係数を求めると、両圃場とも上いも重と積算温度との間の相関が強かった。上いも重と積算温度との関係から得られる回帰式を利用すると、目標収量 に達する積算温度を算出できることが明らかとなった。

(坂本 悠)

2) 有機物資源連用栽培試験(畑)(平 28~令 3)

牛ふん堆肥の施肥量を 0、0.5、1.0、1.5 t/10a とし、これに緑肥を組み合わせた連用試験を継続している。

堆肥連用を開始した平成 25 年以降これまでの結果から、牛ふん堆肥のと緑肥を併用することで健全いも重は多く、茎長は長くなる傾向を示しており、牛ふん堆肥の施肥量の増加に伴い上記の傾向は顕著になっている。令和 3 年春作マルチ栽培の結果では、堆肥を投入し、かつ緑肥を作付けした処理区の総いも重および健全いも重が多い傾向がみられた。でんぷん価は無窒素区が高かった。秋作普通栽培では堆肥と緑肥を作付けた区は茎長が長く、茎葉重は重くなった。堆肥投入量が同じ場合は緑肥を栽培した区の茎長が長かった。また、堆肥の施用により健全いも数と総いも重は増加し、緑肥栽培により、総いも重、健全いも重、健全いも数は増加する傾向があった。

(川本 旭)

3) 遺伝資源(ネギ、ニンニク、ショウガ)

(令 3~)

1. ニンニクの系統保存

昭和 59 年から遺伝資源保存栽培を行っており、29 系統を遺伝資源保存栽培している。令和 3 年 10 月 11 日に植付けを行い、現在栽培中である。収穫は 5 月下旬から 6 月上旬に順次行う予定である。

2. ネギ類の系統保存

昭和 59 年からワケギ 19 系統の遺伝資源保存栽培を行っている。ワケギとも令和 3 年 10 月 11 日に定植を行い、現在栽培中である。5 月上旬以降順次収穫、保存を行う予定である。

3. 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 15 品種・系統を、5 月 11 日に植え付け、11 月 18 日に収穫を行った。現在貯蔵中である。

(飯野慎也)

農産園芸研究部門

【作物研究室】

1. 受託研究 [国庫]

1) カンショ有望系統の特性検定試験 (平 28~)

育成機関より配付された2系統(中日本農業研究センター:2)の黒斑病抵抗性を検定した。その結果、1系統で「やや弱」、1系統で「弱」と判定した。

(高柳善成)

2. 受託研究 [民間等]

1) 新除草・植物調節剤適用性判定試験 (昭 35~)

(1)水稲

水稲栽培における新規除草剤の実用化試験を実施した。試験は普通期水稲で行い一発処理剤を6剤(うちジヤンボ剤4剤、1kg粒剤1剤、顆粒水和剤1剤)試験に供した。その結果、5剤は実用化可能、1剤は継続検討を要すると判定した。

(松葉一樹)

2) 業務用多収品種の基肥一発施肥体系による省力安定多収技術の確立 (令 2~3)

「恋初めし」の基肥一発肥料に適した緩効性肥料のタイプと配合割合について検討した。LPS80と安価な中国製緩効性肥料PCU3Mで溶出率が高く、PCU3Mの配合割合は40から60%が高品質で適していると明らかとなった。

(中山美幸)

3) 気候温暖化に対応した水稲「なつほのか」の施肥技術の確立 (令 3)

令和2年は低温と日照不足により緩効性肥料の溶出が遅くなり、生育に有意な差が見られなかったため、夏季の高温時の収量性等について検討した。その結果、慣行の90日タイプより80日タイプが溶出率が高く、効率的な肥効が期待された。

(森保祐仁)

4) 日照等気象の変化に伴う農作物(水稲)影響調査 (令 2~3)

九州新幹線の武雄~長崎間における長崎県内の沿線で作付された水稲に対し、高架橋による日照不足により生じる収量に及ぼす影響について鉄道・運輸機構が行う生育調査調査等について、指導、助言を行い、また、収穫物の収量を行った。調査は高架橋側面直下から高架橋高さ1/2倍、1倍、1.5倍、2倍、2.5倍、4倍の距離で実施した。精玄米重は、高架橋高さ1/2倍の距離では、2倍地点と比較して44%~90%と減収し、日陰の影響が認められた。2倍地点の距離以上では差は認められなかった。また、品質(検査等級)も1/2倍では低下する傾向にあった。

(森保祐仁)

3. 経常研究

1) 稲・麦・大豆奨励品種決定調査

(1) 水稲基本調査 現地調査 (昭 28~)

基本調査(生産力検定調査、同予備調査)では、普通期に27品種・系統を供試した。併せて現地調査を4カ所で行い、3品種を供試した。その結果、1系統については生産力検定調査、6系統については予備試験で調査を継続する。

(高柳 善成)

(2) 麦基本調査 現地調査 (経常研究 昭 28~)

3麦種とも基本調査(生産力検定調査、同予備調査)に農研機構で育成された品種・系統を供試した。小麦は普通小麦を3系統(生産力検定「西海205号」予備「西海206号」「中国175号」硬質小麦を2系統(「西海208号」「ちくしW43号」)供試した。「中国175号」は有望と判定。「西海206号」「ちくしW43号」は低収のため試験打ち切り。他2系統については年次変動確認のため継続検討とした。

二条大麦は1系統(うるち:「九州二条26号」)を供試し、低収のため試験打ち切りとした。

はだか麦は4系統(2条:「西海裸79号」6条:「フクミファイバー」「四国裸糯139号」「四国裸糯142号」)を供試し、「フクミファイバー」「四国裸糯139号」は低収のため試験打ち切り。残り2系統は年次変動確認のため継続検討とした。

(森保祐仁)

(3) 大豆基本調査 現地調査 (経常研究 昭 50~)

農研機構及び福岡県で育成された「九州181号」「九州182号」「九州185号」「九州186号」「九州187号」「ちくしB5号」「四国31号」の6系統を供試した。

「ちくしB5号」は「フクユタカ」より多収で成熟期も早かったことからやや有望と判断した。「九州187号」「四国31号」については、年次変動確認のため試験継続とした。「九州182号」は特性把握のため供試終了とし、「九州185号」「九州186号」については打ち切りとした。「九州187号」「四国31号」「ちくしB5号」については、年次変動確認のため試験継続とした。

(松葉一樹)

2) 水田機能・生産要因改善

(1) 稲・麦・大豆の生育診断・作柄予測 (昭 46~)

早期水稲

早期品種の「コシヒカリ」を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。

「コシヒカリ」の生育は平年並で、出穂期で2日遅く、成熟期で1日早かった。穂数は平年並、1穂初数はやや少なく、 m^2 当り初数はやや少なくなった。また、千粒重は平年並、登熟歩合はやや高くなり、玄米重は平年よりやや重く55.5kg/10a(平年比106)であった。検査等級は2等上であった。

普通期水稲

普通期品種の「ヒノヒカリ」および「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。

「ヒノヒカリ」

「ヒノヒカリ」の生育は、出穂期で2日遅く、成熟期で2日早かった。穂数、1穂初数が平年並で、 m^2 当り初数

は平年並になった。千粒重、登熟歩合が平年並であったため、玄米重は平年並の 53.4kg/10a（平年比 99）であった。検査等級は 2 等下であった。

「にこまる」

「にこまる」の生育は平年並で、出穂期で 2 日遅く、成熟期は同等だった。穂数はやや多く、1 穂粒数は少なく、 m^2 当たり粒数はやや少なくなった。千粒重は平年並、登熟歩合はやや高くなり、玄米重は平年並みの 56.6kg/10a（平年比 98）であった。検査等級は 1 等下であった。

（高柳善成）

麦類

小麦、二条大麦およびはだか麦の 3 麦種を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。

（1）小麦

「チクゴイズミ」

分けつ期以降の気温は平年よりも高く推移し、「チクゴイズミ」の生育は平年よりも早く、出穂期は 10 日、成熟期は 3 日早くなり、登熟期間は 9 日長かった。穂長は平年並み、穂数が多く、千粒重がやや重かったため、子実重は対平年比 127%（53.3kg/a）であった。なお、黄熟期後に降雨が続いたことから、穂発芽が発生し、検査等級は 2 等上～中であった。

「長崎 W2 号」

「長崎 W2 号」の生育は平年よりも早く、出穂期は 8 日、成熟期は 4 日早くなり、登熟期間は 4 日長かった。穂長は平年よりもやや短かったものの、穂数はやや多く、千粒重はやや重く、子実重は対平年比で 143%（54.6kg/a）であった。また、検査等級は 1 等下であった。

（2）二条大麦（「はるか二条」）

「はるか二条」の生育は平年よりも早く、出穂期は 14 日、成熟期は 7 日早くなり、登熟期間は 7 日長かった。除草剤の葉害及び乾燥による出芽不良が発生したため、穂長はかなり長く、千粒重は重かったものの、穂数がかなり少なかったため子実重は対平年比で 65%（27.1kg/a）であった。また、検査等級は 1 等中～下であった。

（3）はだか麦（御島稈、長崎御島）

「御島稈」

「御島稈」の生育は平年よりも早く、出穂期は 4 日、成熟期は 2 日早くなり、登熟期間は 1 日長かった。穂数が平年並みだったものの、穂長はかなり長く、千粒重はやや重くなり、子実重は対平年比で 145%（39.3kg/a）であった。また検査等級は 1 等下であった。

「長崎御島」

「長崎御島」の生育は前年よりも早く、出穂期は 3 日、成熟期は 4 日早くなり、登熟期間は 1 日早かった。穂長が前年よりもやや長く、穂数が多く、千粒重がやや重かったため、子実重は対前年比で 117%（38.8kg/a）であった。また、検査等級は 1 等下であった。

（森保祐仁）

3) 加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発（平 30～令 3）

10 月上旬までに収穫できる「なつほのか」とに、あらかじめ、耕起せず、1 工程で耕耘・うね立て・マルチ作業を 10 月下旬までに行い、11 月下旬から 12 月の適期に加工・業務用タマネギを定植する水田輪作栽培について研究開発を行った。

令和 3 年は加工業務用タマネギに適した基肥一発肥料を検討し、早生品種用より溶出の遅い緩効性肥料を配合す

ることで、分施肥区とほぼ同等の収量が得られた。また、早生品種における 1 工程技術の適応性を検討したが、早生品種でも慣行栽培と同等の収量が得られた。

水稲ではタマネギ後での「なつほのか」の省力栽培技術を確立するため、高密度苗による育苗箱全量施肥栽培について検討した。高密度苗と育苗箱全量施肥を組み合わせるとは、播種量は箱当たり乾粒 300g、田植機は普通田植機で、育苗箱まかせ N400-100 を穂肥と同等量の窒素成分で施肥することで、慣行栽培と同等以上の収量となることが明らかとなった。

（古賀潤弥）

4) 業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の確立（平 30～令 3）

（1）中間追肥の効果

穂肥よりも早い時期に穂数確保の目的で中間追肥の効果を検討した。その結果、中間追肥の実施による株当たり穂数の増加効果は認められなかった。基肥は 5 kg から 3 kg に減肥すると収量には影響しなかったが、 m^2 当たり穂数が少なくなり、1 穂粒数が多くなった。

（2）密苗栽培の適応性

播種量を乾粒 250g、300g で密播し短期育苗した苗を普通田植機で 5 本/株になるように移植した際の収量は標準播種量で移植した場合と変わらず、使用育苗数は 250g 播きで 2 割、300g 播きで 4 割少なくなることができた。

（3）刈取適期

早刈りによる青未熟粒や刈遅れによる茶米の発生がしにくい刈取時期について検討したところ、出穂期から成熟期までの積算気温は約 1100 であった。検査等級は出穂後の積算気温が 1050 以下で低くなった。刈取時期による食味の違いは認められなかった。

（中山美幸）

5) 水稲のリモートセンシングと生育予測システムによる効率的栽培管理技術の確立（令 2～5）

水稲品種「なつほのか」についてリモートセンシングで得られた NDVI 値と生育や収量の関係を検討した。

その結果、節間伸長開始期から幼穂長約 8 mm までの 3 生育ステージにおける生育量、窒素吸収量、NDVI を得ることができた。さらに、幼穂長約 0.2 mm 期の NDVI と生育量、窒素吸収量との関係を明らかにし、穂肥前生育診断において NDVI は生育診断の指標となることを明らかにした。

（中山美幸）

4. 行政要望課題

1) 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～）

県が奨励品種及び認定品種としている主要農作物のうち水稲 9 品種、麦類 7 品種、大豆 1 品種を管理している。

（古賀潤弥）

（2）稲・麦・大豆原原種生産

令和 3 年産原原種は、水稲では「つや姫」24 kg、「ヒノヒカリ」73 kg、「恋初めし」29 kg を生産し、大豆では「フクユタカ」29kg を、麦類では「シロガネコムギ」136kg、「ミナミノカオリ」136kg を生産した。また、原種は水稲「レイホウ」29 kg、「恋初めし」652 kg 大豆「フクユタカ」146 kg を生産した。

（古賀潤弥・中山美幸・松葉一樹）

【野菜研究室】

1. 受託研究 [国庫]

1) 世界初のアスパラガス茎枯病抵抗性品種の育成と世界標準品種化への育種技術開発 (平 30 ~ 令 4)

(1) 茎枯病抵抗性系統の栽培試験

コンソーシアムメンバーが育成した有望 2 系統の露地圃場における地上部生育量と茎枯病等の発生程度および収量性を調査中である。令和 4 年度まで試験を継続する計画である。

(向島信洋)

2) アスパラガス生産に働き方改革を！改植技術「枠板式高畝栽培」を基盤とした省力安定栽培システムの開発 (令 2~6)

省力的かつ安定生産可能な経営を実現するため、気象条件が異なる主要産地において、「枠板式高畝栽培」を実施し多収品種を選定するとともに先端技術を活用したアスパラガス栽培システムを開発する。当センターでは既存ハウスに枠板式高畝を導入し、基準品種「ウェルカム」「ゼンユウガリパー」と有望な 4 系統を定植し品種比較試験を実施中である。

(向島信洋)

3) 高精度フェノタイピングに基づくイチゴ培地レス栽培技術の確立 (令 2~4)

イチゴ「恋みのり」を培地レス栽培 (NFT) システムにおいて 9cm ポット苗および 7.5cm ポット苗を使用し、それぞれ連続給水と間断給水区を設定し試験を実施している。2 月までの 1 株あたりの収量は培地レス栽培の区はおおむね慣行比 70%であった。3 月以降の生育、収量について現在試験を継続中である。

(芋川あゆみ)

2. 経常研究

1) イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発 (平 31 ~ 令 3)

(1) 光合成を最大化する日中加温と転流を促す日没後加温の検討

9 時 ~ 16 時半に 16 で加温する日中加温区、15 時半 ~ 18 時半に 16 で加温する夕方加温区、8 で加温する慣行区を設定し、試験を継続中である。

(芋川あゆみ)

(2) 葉および果実の受光量を高める光反射資材の検討

通路にシャインホワイトを設置し、白黒マルチの上から、光反射資材を垂らし、リフレモ被覆 1 年目、リフレモ被覆 2 年目、白黒マルチスカート、白黒マルチ (防草黒) を設定し、試験を継続中である。

(芋川あゆみ)

(3) 日射比例かん水法による増収技術の確立

長崎県型高設栽培におけるイチゴ「ゆめのか」の日射比例かん水は、1 MJ/m²につき株当たり 37ml 以上かん水することで生育が維持され、600 kg/a 程度の収量が得られることが明らかとなった。

(岩永響希)

(4) 「ゆめのか」の作型別収穫パターン の 解 明

イチゴ「ゆめのか」は長期夜冷処理をすると、頂花房と第 1 次腋花房の花房間葉数が少なくなり、第 1 次腋花房の収穫開始日が早まることが明らかとなった。そのため、1~2 月の収量が増加し、3 月の収量が減少することで、夜冷短日処理や暗黒低温処理と組み合わせると期間を通して収穫量が平準化することが可能となった。

(岩永響希)

(5) 有望省力品種の栽培特性の解明と基本技術の確立

イチゴ「恋みのり」において、長崎県型高設栽培または土耕栽培における異なるマルチ前施肥量、定植日、株間の試験、暗黒低温処理の開始時期、ジベレリン処理の効果についての試験を継続中である。

(岩永響希)

2) 環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立 (平 31 ~ 令 3)

(1) 高軒高ハウスにおけるトマト促成長期どり養液栽培の高糖度トマト栽培技術確立

高軒高ハウスにおいて「ごぼうび」を 8 月 5 日にロックウールスラブへ定植した。液肥の EC や葉数等が生育、収量、品質に及ぼす影響について試験を継続中である。

(柴田哲平)

(2) 高軒高ハウスにおけるトマト促成長期どり土耕栽培の高収量栽培技術確立

高軒高ハウスにおいて「麗容」を 8 月 11 日に定植を行った。増枝法が生育、収量にもたらす影響について試験を継続中である。

(柴田哲平)

(3) 施設トマトにおける増枝法の検討

収量増加および裂果対策を目的とし、日射量が強くなる春先に側枝を確保し LAI を増加させるため、令和 3 年 9 月 27 日に定植したトマトの側枝を 12 月中旬、1 月中旬に伸長させた。生育、収量、品質について試験を継続中である。

(北島有美子)

(4) 施設トマトにおけるトップリーフ摘葉法の検討

果実への光合成産物の分配を高めるため、令和 3 年 9 月 27 日に定植したトマトの開花果房上の未熟葉を 10 月下旬から摘葉し、終了時期を 3 水準 (11 月中旬、11 月下旬、12 月中旬) 設け試験を行った。生育、収量、品質について試験を継続中である。

(北島有美子)

(5) 施設トマトにおける日射対応日没後温度管理の検討

12~3 月の 18~21 時の温度をハウス内の積算日射量に応じて 12 および 16 に設定する日射対応加温区、積算日射量に関係なく 12 で加温する慣行区を設け試験を行った。生育、収量、品質について試験を継続中である。

(北島有美子)

3) 加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発 (平 30 ~ 令 3)

(1) 加工・業務用タマネギの耕うん同時うね立て施肥マルチ栽培の開発

機械メーカー、作物研究室、土壤肥料研究室と連携し、水田でタマネギ栽培の適期定植を目的に、荒起し、砕土、うね立て、マルチ等を1工程で行う技術の作業性、収量性、施肥法を調査している。

(柴田哲平)

3. 行政要望課題

1) ながさきオリジナル新品種開発事業

(平30~令2)

(1) 新品種の育成

生産力検定2年目系統は3系統のうち1系統を有望系統として次年度の現地適応性試験に供試することとした。生産力検定1年目系統では4系統のうち3系統を生産力検定2年目に、4次選抜は6系統から4系統を生産力検定1年目供試系統として選抜し、3次選抜は16系統から7系統を選抜、2次選抜は51系統から19系統を選抜、1次選抜(実生選抜)は1,540個体から57個体を選抜した。

(前田 衡)

(2) 交配母本用優良系統の探索・選抜

農研機構育成系統1系統と佐賀県育成「佐賀i9号」、大分県育成「大分6号」の交配母本としての適性を把握するため、「ゆめのか」を対照品種に高設栽培に定植し、

現在収量・品質特性について調査を実施中である。

(前田 衡)

(3) 炭疽病強耐病性交配母本の育成

前年度までに育成した炭疽病耐病性母本を交配親として4組合せで交配し、得られた実生苗に炭疽病菌を接種し、耐病性に優れた個体を16個体選抜した。次年度も耐病性母本を交配に用いるとともに、R3年度選抜した個体の子苗を定植して果実品質に優れたものを選抜していく。

(前田 衡)

2) 農業経営改善新技術確立事業(令3~5)

(1) いちご新品種「恋みのり」のがく枯れ症状発生要因の検討

「恋みのり」は冬季のがく枯れ果の発生が課題となっており、摘果のがく枯れ果発生に対する抑制効果を検討した。頂花房および第1次腋花房の頂果摘果区、11/30-1/20の期間中に8果以内で摘果した区、無摘果区と3つの区を設け試験を行った。しかし、いずれの摘果区もがく枯れ果が20%以上発生しており、がく枯れ果発生に対する抑制効果は判然としなかった。

(岩永響希)

【花き・生物工学研究室】

1. 受託研究[国庫]

1) 輸出に対応した長期輸送における切り花・鉢物の品質保持技術の開発(令3)

スカピオサについて、老化ホルモンであるエチレンの感受性を調査した。「フリフリサラ」、「フリフリサクラ」、「パープルレイン」の3品種を供試した。いずれの品種もエチレン感受性が確認されたが、品種によって感受性の程度の差が見られた。「フリフリサラ」は特にエチレン感受性が強く、「パープルレイン」は感受性が弱かった。さらに、エチレン感受性が強かった「フリフリサラ」を用いて品質保持剤が日持ちに及ぼす影響を調査した結果、前処理にSTS、後処理にGLAを使用することで、観賞中の切り花の重量を保つことができ、日持ちが延長することが明らかとなった。STSの最適吸収量については、1000倍で17時間処理することで最も日持ちが延長し、1000倍で42時間処理すると無処理と同等の日持ち日数となった。

長崎ラベンダーについて、輸出先である香港での鑑賞を想定して、観賞中の光強度が品質に及ぼす影響を調査した結果、12000luxの光強度で鑑賞することで日持ち日数が延長し、小花の開花が進むことが明らかとなった。

また、長崎(西海市)から香港への試験輸送を行った。花穂が若い状態で輸送を行うことで、着荷後の花穂の枯れが改善され、着荷後の生育もよく正常に開花した。着荷後の品質について、香港パイヤーより高い評価が得られた。(渡川友里恵)

2) 開花調節技術を活用した夏秋小ギクの需要期安定出荷体制の確立(令3)

9月彼岸需要期の安定供給による市場シェア拡大を目的

に、電照による高度な開花調節技術を用いた施設夏秋小ギク栽培について実証を行い品種選定、栽培期間について検討した。

無電照栽培では需要期に出荷するために多くの品種を栽培する必要があるが、電照栽培により8月盆、9月彼岸の両作型で栽培できる品種を選定できた。また、暖地における施設花き栽培で、夏季の補完品目として小ギクを設定し、後作の主要品目に影響のない栽培期間についても明らかにした。

(鍵野優子)

3) MPN-PCR法を用いた土壌中における萎凋細菌病菌の高感度定量検出法の開発(令3)

土壌中の萎凋細菌病菌を高精度に測定する技術開発を目的として、MPN-PCR法による技術開発を行った。最適な前培養方法およびPCR条件を検討した結果、既存技術である選択培地法よりも高感度に土壌中の萎凋細菌病菌の検出が可能となった。一方で、MPN法による菌数測定の結果には不安定な点が確認されたため、今後は安定した菌数測定を可能にするため、プライマーを含めたPCR条件の検討をさらに進める。

(波部一平)

2. 経常研究

1) 気候変動に左右されない輪ギクの周年安定生産に向けた栽培技術の確立(令2~5)

(1) 夏秋輪ギク「精の一世」の統合環境制御による安定

生産技術の確立

9月中旬開花作型において、低温炭酸ガス局所施用システムによる炭酸ガス施用を実施した。その結果、炭酸ガス施用により切り花長が長くなり、最上位規格である90cm規格の割合が増加した。また、重量が重くなるとともに、根張りが向上した。このことから、「精の一世」への炭酸ガス施用は、高温により抑制される草丈の伸長を促進する効果があると考えられた。

(2) 秋輪ギク「神馬」の統合環境制御による安定生産技術の確立

1月開花作型の「神馬」において、日射比例のかん水時間を日射量3MJ/m²につき30秒、1分、2分の3段階で実施し、切り花品質に及ぼす影響について調査した。その結果、かん水量の違いが切り花品質に及ぼす影響は小さいことが明らかとなった。また、かん水時間が短い程、生育前半において畝内の土壌水分にムラができやすく、初期生育にバラつきが生じるおそれがあることが示唆された。

(久村麻子)

2) 萎凋細菌病抵抗性・耐暑性を有するカーネーション新品種の開発 (平31~令5)

(1) 主要花色で商品性の高い萎凋細菌病抵抗性品種の開発

農研機構育成の萎凋細菌病抵抗性品種と長崎県育成系統を交配し、選抜した優良系統を農技センターおよび現地圃場において調査し、令和5年度品種登録出願候補として、主要花色であるローズ色で収量の多い系統「長崎R7-246」を選定した。令和4年度に諫早市において大規模試作し、市場評価を確認する。

また、3次選抜として4系統、2次選抜として5系統、1次選抜で5系統を選抜した。

(鍵野優子・渡川友里恵)

3) トルコギキョウの新たな光源を活用した高品質かつ安定生産技術の確立 (平31~令3)

「セレブリッチホワイト」2月出荷作型において、3波長LEDを用いて定植日から暗期中断による長日処理を行うと、白熱電球より切り花長は短くなり、花首が太くなった。3月出荷においては、白熱電球では草丈、茎長、節間長が伸び、3波長LEDでは茎径が太くなった。

(前田瑛里)

4) 病虫害複合抵抗性の遺伝率が飛躍的に高まるパレイショ中間母本の育成 (平31~令5)

(1) 染色体倍加処理による4倍体の育成

昨年度選抜獲得した複合抵抗性2倍体系統を染色体倍加処理し、4倍体を合計18個体育成した。これら育成した4倍体について、シストセンチュウ、ジャガイモYウイルス、青枯病および疫病抵抗性のDNAマーカー検定を行い、育成系統が3種類以上の複合抵抗性を持つことが確認された。また、青枯病および疫病抵抗性のDNAマーカーの多重性評価法も開発し、育成系統を評価したところ、各抵抗性遺伝子は二重に持つことが推定された。

今後は育成系統を用いて交配育種を行い、さらなる抵抗性遺伝子の集積を目指す。

(波部一平)

3. 行政要望課題

1) ながさきオリジナル品種開発事業 (令3~5)

(1) 輸出に対応したラナンキュラスの新品種育成

輸出に対応したラナンキュラスの新品種開発のため、センターで属間交配を行いオリジナル性の高い系統を育成しており、令和2年度は有望2系統を選抜した。

有望系統「長崎75」は花形はややドーム状で、花色は赤紫色であり、アネモネとラナンキュラスを交配して得られた実生を2013年に播種し2015年~2020年に選抜した系統で、輸出における長期輸送にも適する系統である。

「長崎149」は花型はややドーム状の八重で、開花が進んでも露芯せず、花色は薄紫ピンク、花の中心部の花弁は緑色であり、現在流通しているラナンキュラス品種に無い花形である。また、その他優良4系統も選抜した。

今後は、引き続き有望系統選抜を行うとともに、苗安定生産のための試験も行う。

(檀山妙子)

2) 咲き誇る「ながさきの花」産地拡大事業

(1) オリジナルカーネーションの優良種苗の供給

オリジナル品種登録数が増え、今後より多くの苗生産を可能にするために、新たに愛知県のカーネーション種苗生産会社であるイノチオ・フジプランツと苗生産委託契約を結び、「だいすき」、「ももかれん」、「ひめかれん」の発根苗を分譲した。また、栽培特性、管理方法等の技術支援も行った。今後、イノチオ・フジプランツで長崎オリジナル品種の苗生産技術が確立すれば、穂での分譲を行う予定である。

また、八江農芸(株)に「だいすき」、「あこがれ」、「ほほえみ」を分譲した。

農技センターにおいては、県育成5品種のメリクロン苗について開花・生育調査を行い、優良メリクロン系統を選抜、維持する。

(鍵野優子・渡川友里恵)

3) ながさき型スマート産地確立支援事業 (令3~5)

きく生育予測技術の開発

秋輪ギク「神馬(在来)」において、発蕾時の茎径と収穫時の90cm調整重との間に高い相関関係があることを明らかにした。また、発蕾以降の積算温度と蕾径は比例関係にあることを明らかにした。さらに、「輪ギク「神馬(在来)」を110日の栽培期間で栽培する際に指標となる生育モデルを作成した。

(久村麻子)

4. FS 研究

1) そうか病抵抗性室内検定法の開発 (令3)

本県で育成した、そうか病抵抗性系統「長系140号」、耐病性品種「さんじゅう丸」、罹病性品種「アイマサリ」および「ながさき黄金」、北米育成の抵抗性品種「Atlantic」等を用いて、そうか病の原因となる成分タクストミンAに対する生育反応を評価し、圃場におけるそうか病抵抗性の程度との相関性を調査した。

その結果、品種系統間において、タクストミンAによる生育抑制効果に差があり、抵抗性品種系統と罹病性品種系統間で有意な差が確認され、抵抗性品種系統の選抜に利用可能であると考えられた。

(波部一平)

2) ドローンを活用したハウス上空からの新しい NDVI 測定技術の検討 (令3)

ハウス外からのドローン空撮による NDVI 値の測定の可能性について検討したところ、一重被覆のハウスであればハウス外からでも植物の NDVI 値を測定することが可能であることが明らかとなった。一方で、ハウス資材に付着した水滴や、内張資材、塗布剤の有無、また日射の影響を受けやすいことも明らかとなった。

(久村麻子)

森林研究部門

1. 受託研究 [国庫]

1) 花粉症対策品種の開発の加速化事業 (平 29 ~ 令 3)

県内の実生スギ 3 本の雄花着花量の総合指数を目視により算出後伐採し、雄花数のカウント後に雄花を委託元の林木育種センターへ送付した。参加機関合同でこれまでの調査データをまとめ少花粉スギ品種のジベレリンを用いた新たな認定要領案を林野庁へ提出した。

(吉本貴久雄)

2) 成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発 (平 30 ~ 令 4)

大村試験地のスギのエリートツリーや精英樹 11 系統の成長量を調査した。3 成長期の樹高成長は、どの系統も 1、2 成長期を上回ったが、植栽時を 100 とした時の 3 成長期後の平均樹高成長率は、283% (シャカイン) から 392% (県八女 6 号) と系統で違いが見られた。

また、ヒノキ実生コンテナ苗において、成長力の高い根元径の大きな苗の育成手法を検討するため、傾斜育成法により形状に及ぼす影響を調査した。傾斜育成 (20°) では、通常育成 (0°) と比較して根元径の成長量に差は見られなかったが、苗高の成長が抑制された。

(柴田麻美)

2. 行政要望課題

1) 主伐・再造林後のシカ対策の実証試験 (平 30 ~ 令 5)

シカの生息地において、シカの嗜好性が低いと考えられるシキミ、シロダモ、スダジイ等とスギやヒノキに代わる早生樹として期待されるコウヨウザンを用いた植栽試験を実施した。コウヨウザンは食害は受けるが、生育に影響はみられなかった。シキミ、シロダモは食害を受けるが場所によっては生育に影響はみられなかった。対馬市の広葉樹林伐採跡において切株を枝条などで被覆することにより萌芽枝のシカからの食害を防ぎ、萌芽更新が可能であるか検証するための新たな試験地を設定した。

(溝口哲生)

2) 早生樹現地適用化試験 (平 29 ~ 令 9)

短期収穫できる早生樹 8 樹種について本県土壌の適性および成長量を継続調査し、植栽後 4 年が経過した。現時点で最も成長が良いチャンチンモドキの平均樹高は 7.7m であった。また、成長が早いため台風による損傷を受けやすく、被害木を根元から台切りした結果、1 成長期で樹高が平均 4.5m に達し、植栽後 2 年目の樹高以上に成長した。

(柴田麻美)

3) 森林情報解析 (令元 ~ 5)

過去のプロット調査データと航空レーザーデータをもとに、対数関数を用いて林分材積と林齢のグラフを作成したところ、スギではどの地位でも従来のグラフより大きく上方修正された。一方、ヒノキでは地位 1、2 は下方修正されたが、地位 3、4、5 ではある林齢を境に上方修正された。対馬地区の県営林の出材積から予想された林分材積データと新たに作成したグラフと比較した結果、対数関数を用いる場合スギは現在の地位 3 に対し地位 2 が妥当であり、ヒノキは現在の地位 4 に対し地位 3 が妥当であると考えられた。

(鎌田政諒)

4) 五島ツバキ活性化対策事業 (県単:平 31 ~)

五島地域のツバキ母樹園を所内に設置するため、鬼岳の母樹園などから穂木を採取し苗木を生産した。なお、平成 27 年度植栽した優良母樹由来の苗木のうち福江 19 号は、樹高、根元径、花芽の数ともに最も優れていた。また、断幹後の樹形誘導技術を開発するため、新上五島町奈良尾郷のツバキ林に試験地を設定した。

(溝口哲生)

5) 採種源整備事業 (昭 36 ~)

林業用種子の発芽検定を行った。結果は以下のとおり。

表 1 発芽検定の結果

樹種	採種年度	発芽率 (%)	1,000 粒重 (g)	備考
ヒノキ (液選浮)	R1	48.0	2.97	風選後 (1 番)
ヒノキ (液選沈)	R1	89.0	3.17	風選後 (2 番)
ヒノキ (液選浮)	R1	22.0	2.32	風選後 (2 番)

(柴田麻美)

6) 雲仙普賢岳ガリー侵食解析 (平 31 ~)

雲仙普賢岳の水無水系のガリー侵食の激しい 2 渓流を RTK ドローン空撮により地形モデルを作成し、ガリーの地形変化を計測した。本年は 8 月豪雨 (8 月 11 日 ~ 18 日、岩床山観測局、連続雨量 1274mm、最大時間雨量 51mm) により 30600m³ の崩壊・侵食を確認したが土石流は発生していない。なお、航空レーザーでは、土石流が発生していない 2017 ~ 2020 年の 4 年間で、ガリー内の堆積土砂は 60500m³ であった。

(近重朋晃)

環境研究部門 【土壌肥料研究室】

1. 受託研究 [国庫]

1) 革新的な土壌データの取得方法およびデータ高付加価値化手法の開発 (令 2~4)

(1) 土壌温度・水分モデル開発と見える化

全国各地の様々な土壌(栽培環境)でも適用できる土壌温度・水分予測モデル開発と精度検証のために、長崎県では、バレイショ栽培圃場(春作(スリットマルチ)-秋作(マルチ無し)-無作付:3期間)において、土壌温度・水分を2深度(10cm、50cm)でモニタリングした。

土壌水分のモデル式と実測値との比較では、モデル式で日々の変動を再現できており、モデル式の目標精度 | BIAS | $0.2 \text{ m}^3 / \text{m}^3$ を、いずれの栽培期間もクリアして出来ていた。他県の事例では、エダマメ、ダイズなどの葉面積が広い作物で目標精度を達成できずモデル式の改良が検討される。

(平山裕介)

(2) 土壌窒素動態モデルの開発と見える化

全国で窒素動態モデルのパラメータを収集・整備し、窒素動態予測結果を試行的に提示するため、長崎県では秋作バレイショ栽培圃場でモデル検証のための圃場調査、気象および栽培管理データの収集、無機態窒素のモニタリングを行った。

県内で入手可能な堆肥3種(牛ふん堆肥、豚ふん堆肥、鶏ふん堆肥)と全国統一の豚ふん堆肥のADSON値および土壌水分、地温から計算される無機態窒素供給量(施用前の資材に含まれる無機態窒素量+施用後に無機化する窒素量)の予測値は、圃場での実測値とずれていた。

これは、栽培期間中の降水量が極端に少なかったことが影響していると考えられた。

(平山裕介)

(3) 「土壌インベントリーPRO」の開発

土壌インベントリーPROの土壌図更新システム作成のため、水田土壌については簡易土壌断面調査を実施しデータを作成し、畑地土壌等は基盤整備予定地の調査データを活用しデータ(レガシーデータ)を作成し、日本土壌インベントリーPROに登録した。

簡易土壌断面調査は、波佐見町北部の4法人(田ノ頭、稗木場、村木、折湯)を対象に、各地区25地点、合計100地点で実施。位置情報(GPS情報、標高、地形)、土壌断面(層位、土性、斑紋結核、礫の有無、土色、腐植、断面写真、ジピリジル反応)、化学性(pH、EC、交換性塩基、可給態リン酸、リン酸吸収係数、T-N、T-C、CEC)データを整理し、包括的土壌分類(第1次試案)により分類し、登録した。

レガシーデータは、2009-2013年に実施した基盤整備予定地の調査データ78地点の位置情報(GPS情報、地形、母材、土地利用状況)、土壌断面(層位、土性、斑紋結核、礫、土色、腐植、断面写真、ジピリジル反応、ち密度、地下水位)、土壌化学性(pH、EC、交換性塩基、可給態リン酸、リン酸吸収係数、T-N、T-C、CEC)、土壌物理性(三相分布、仮比重、透水係数)を整理し、包括的土壌分類(第1次試案)より分類し、登録した。

(平山裕介)

(4) 地力窒素に基づいた施肥試験

可給態窒素レベルに応じた窒素施肥設計を支援するアプリのパイロット版が公開された。しかし、現地実証試験は一部地域でしか行っておらず、広域的に実証試験を行う必要がある。

そこで、センター内圃場において年内どりキャベツの地力窒素に基づく施肥試験を実施した。センター内圃場の可給態窒素は $2 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ であったため、施肥窒素量を $21.1 \text{ kg} / 10 \text{ a}$ ($\text{N} - 2.1 \text{ kg} / 10 \text{ a}$ 増量) に増肥し、県基準 ($\text{N} - 19 \text{ kg} / 10 \text{ a}$) との比較試験を実施した(リン酸、加里は両区とも県基準施肥)。

全重、調整重、球径、球高ともに有意差は無かった。可収量はどちらの区も県の目標値より低かったが、増肥区がやや高い傾向であり、増肥の効果は確認できた。また、窒素吸収量も増肥区が慣行区よりも高かった。

本調査は、実施中にPD裁量経費が採択されたため、次年度は(5)の中で減肥を目的とし実施することとなった。

(平山裕介)

(5) 畑地土壌可給態窒素診断のICT化に向けた減肥実証

(PD 裁量経費 : 令 3~4)

「みどりの食料システム戦略」で化学肥料の使用量の30%低減を目指すため、可給態窒素レベルに応じた窒素施肥設計を支援するアプリのパイロット版が公開された。しかし、現地実証試験は一部地域でしか行っておらず、広域的に実証試験を行う必要がある。

そこで、長崎県での実証試験圃場を選定と、長崎県内の可給態窒素の分布調査を目的とし、県内の畑地土壌における可給態窒素の分析を実施した。

長崎県内で可給態窒素が $3.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ 以上(減肥の検討が必要)は17地点(22.1%)、可給態窒素が $2.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ 以上~ $3.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ 未満(慣行施肥)は15地点(19.5%)、可給態窒素が $2.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ 未満(増肥の検討が必要)は45地点(58.4%)で、平均値は $2.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ ($n=77$) であった。イノベPD裁量経費参画8県の平均は $4.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ ($n=563$) であり、長崎県は可給態窒素が低い(地力が低い)地点が多かった。

市町別では、可給態窒素が高い(地力が高い)のは、佐世保市・平戸市 ($n=3$; 平均値 $4.67 \text{ mg} / 100 \text{ g}$)、逆に可給態窒素が低い(地力が低い)のは、島原市 ($n=16$; 平均 $1.74 \text{ mg} / 100 \text{ g}$)、雲仙市 ($n=14$; 平均 $2.23 \text{ mg} / 100 \text{ g}$)、五島市 ($n=2$; $0.94 \text{ mg} / 100 \text{ g}$) であり、諫早市・大村市、西海市、南島原市は基準値の範囲内であった。

可給態窒素が高い圃場の傾向については、長崎県内だけでは栽培アンケートのサンプル数が少ない ($n=33$) ため考察は難しかった。しかし、参画8県のデータから見ると、黒ボク土 ($n=198$) が非黒ボク土 ($n=223$) に比べ有意に高く、残渣鋤き込み ($n=169$) が持ち出しに ($n=72$) 比べ有意に高かった。緑肥の有無や、堆肥投入の有無は有意差が無かった。堆肥の畜種別では、牛ふん堆肥 ($n=37$) 平均 $7.3 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ 、豚ふん堆肥 ($n=19$) 平均 $4.5 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ 、鶏ふん堆肥 ($n=47$) 平均 $4.7 \text{ mg} / 100 \text{ g}$ であり、牛ふん堆肥を運用している圃場が高い傾向であった。

(平山裕介)

2) 農地土壌炭素貯留等基礎調査事業 (H25~)

長崎県の令和3年度の調査地点は全14地点あり、水田が11地点、畑地が2地点、草地在り1地点であった。土壌群別では低地水田土1地点、グライ低地土6地点、褐色低地土2地点、岩屑土1地点、黄色土4地点であった。

深さ30cmまでの土壌炭素量は全体平均が1ha当たり68.0tであった。土壌群別にみると岩屑土(草地)が105.3tと最も高く、褐色低地土73.9t、低地水田土69.8t、黄色土(畑)64.5t、グライ低地土63.6t、黄色土(水田)59.0tの順であった。土壌群により土壌炭素蓄積量の違いが認められ、また、同じ土壌群で地目による違いも認められた。

水稲栽培において、「中干し」は87.5%の農家が実施していた。稲ワラの鋤き込み(表面散布)は50%で実施していた。堆肥の施用は50%で実施していた。2期作・2毛作は25%で実施しており、緑肥の栽培は12.5%で実施していた。

水稲栽培以外では甘藷と小麦が栽培されており、茎葉は鋤きこみ、堆肥の施用・緑肥の栽培はなかった。また、草地は管理なしの原野での放牧(4月~3月:92頭)であるため、管理に関するアンケートは該当する部分はなかった。

【基準点調査】

施肥や有機物資材の施用など土壌管理の違いが、パレイシヨ2期作畑の土壌炭素や窒素蓄積に及ぼす影響について調査した結果、全炭素量、全窒素量ともに、有機物施用区が最も高かったが、Equivalent soil mass法による補正を行うと、全炭素量、全窒素量ともに土壌炭素貯留区が高くなった。化学肥料単用区は全炭素、全窒素ともに減少傾向にある。

(平山裕介)

2. 受託研究 [民間等]

1) 加工業務用タマネギマルチ栽培における省力化に向けた全量基肥施肥技術の開発(令2~3)

加工業務用タマネギは需要の拡大とともに広く栽培されつつあるが、青果用に比べ単価が安いため生産コストの低減が求められている。そこで、安価な輸入被覆尿素PCUを用いた全量基肥マルチ内施肥技術を試行し、慣行の施肥法(追肥あり)で生産された場合の収量品質と遜色のないことを明らかにする。また、全量基肥マルチ内施肥技術を導入することにより追肥に係る労力を削減し、省力化を目指す。R3年度試験分はR4年5月に収穫予定で試験継続中である。

(齋藤 晶)

2) 水稲「なつほのか」に対する熔成ケイ酸リン肥の施用効果の検証(令3)

長崎県の奨励品種である水稲「なつほのか」に対する熔成ケイ酸リン肥の施用効果(収量、品質、イネごま葉枯病の発病抑制)を従来資材と比較し、長崎県の水田における適用を検証する。R3年度はセンター内水田において熔成ケイ酸リン肥と慣行のケイ酸質資材3銘柄による施用効果を比較した。その結果、熔成ケイ酸リン肥60kg/10aの施用は慣行資材ケイテツ200kg/10aと同等の収量(精玄米重として)を得る結果だった。他に1/5,000aワグネルポットを使用し、「なつほのか」におけるケイ酸質資材由来のケイ酸吸収量や利用率について慣行のケイ酸質資材と比較したところ、熔成ケ

イ酸リン肥による施肥は慣行資材ケイカルよりもケイ酸利用率が3倍程度高く、ケイ酸供給として施用効果に優れ、慣行資材よりも施用量を低減できると思われる。

3. 経常研究

1) 加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発(平30~令3)

農業の所得向上のためには水田のフル活用が重要であり、水田裏作品目として加工・業務用タマネギを推進している。しかし、タマネギ栽培では11月から12月の降雨による定植遅れが原因で低収となっている。そこで、降雨前の作業性の良い時期に耕転同時うね立てマルチを行い、効率的に定植準備作業ができる技術を開発する。また、全量基肥一発施肥により省力化を目指す。

令和3年度は平戸およびセンター内圃場の土壌分析を行い肥培管理の検討を行った。今後、収穫後の結果を踏まえ、効率的な施肥法の検討を行う。

(齋藤 晶)

2) 農林業生産現場への緊急技術支援プロジェクト研究(平14~)

関係機関(振興局農林(水産)部等)からの依頼により分析を実施した。

令和3年度の実績

分析試料点数 : 90 (前年 96)

全分析数 : 1126 (前年 624)

(齋藤 晶)

イチゴ「恋みのり」のがく枯れ果発生の要因をさぐるため、発生圃場と発生していない圃場の土壌化学性、土壌物理性を調査した。土壌の理化学性に有意な差はなかったが、発生圃場は発生していない圃場に比べ、1層目(作土層)・2層目(下層土)ともに、保水性や有効水分が低い傾向にあり、がく枯れ果の発生に土壌水分が影響していることが示唆された。

(平山裕介)

4. 行政要望課題

1) 土と水すこやか農業推進事業

(1) 環境保全型農業推進

県下農地安全性評価および管理状況調査(平11~)

農耕地土壌の長期変化の実態を明らかにするために、県内に61か所の定点を設け、土壌の理化学性調査を実施している。令和3年度は、県央振興局管内の水田5地点(西海市西彼町3地点、諫早市高来町2地点)、島原振興局管内の水田3地点(雲仙市吾妻町)と草地1地点(雲仙市吾妻町)、五島振興局管内の水田3地点(五島市岐宿町)と畑2地点(五島市三井楽町)を対象に土壌の理化学性を調査し、今後の肥培管理に役立てるため、1筆ごとに土壌診断を行い、各生産者と担当振興局に報告した。また分析した結果を定点調査DBに登録した。

(平山裕介)

2) 諫早湾調整池水質改善及び島原半島窒素負荷低減対策

(1) パレイシヨ栽培における廃石こうの肥料的評価(令3~7)

パレイシヨ栽培では土壌pHが高いとそうか病の発生が助長されることから、石灰質資材の施用が控えられており、

結果、土壌中の塩基バランスが悪くなり生産性を高めるため多肥傾向にある。一方で波佐見町や佐世保市三川内町の窯業から排出される石こうは産業廃棄物として処分されているが処分費用が窯業関係者の負担となっている。そこで当該石こうを活用して、土壌 pH を上げることなく石灰を補給してパレイショ圃場の土壌改良をおこない、適正施肥としながら収量を維持する技術を確立する。

パレイショの収量について各区分で有意な差は見られなかったが、廃石こうを施用した場合で増収傾向が見られた。また、現地試験の石こう区の茎葉重が慣行区より有意に増加したことから、廃石こうの施用による生育促進効果があったと考えられた。そうか病については、センター内および現地圃場で発生はなく、土壌 pH の変動も見られなかった。

(齋藤 晶)

(2) タマネギとブロッコリーおよびスイートコーンの窒素減肥技術 (令 2 ~)

諫早湾周辺地域に最大の産地があるタマネギとブロッコリーにおいて、環境負荷の少ない試験体系を試験した。

また、スイートコーンにおいて同様の試験をした。

【タマネギ】諫早湾調整池に流入する窒素の抑制策として諫早湾周辺地域の主力作物の化学肥料由来の窒素削減が求められている。長崎県におけるタマネギ主力品種である「アンサー」を供試してセンター内 (黄色土) で、硝酸化成抑制材入り肥料による窒素の減肥試験を実施している。また、諫早市長田地区のタマネギ生産者圃場において、センター内栽培試験と異なる品種「浜笑」を用いて、適応について検討している。センター内試験は R4 年 5 月に、現地試験は R4 年 4 月に収穫予定で試験継続中である。

(芳野 豊)

【ブロッコリー】ブロッコリー品種「SK9-099」および「おはよう」を供試しセンター内 (普通赤色土) および雲仙市吾妻町生産者圃場 (褐色森林土) で試験を実施した。硝酸化成抑制材入り肥料 2 銘柄を供した窒素の減肥試験を実施

した。減肥は慣行栽培における総窒素量の 50% 減肥とし、追肥はしない体系とした (基肥一発)。センター内試験におけるブロッコリー品種「おはよう」、 「SK9-099」の収量性は対慣行栽培比で 90 ~ 95% 程度とやや低かったが、土壌の可給態窒素がセンター内試験圃場よりも高い生産者圃場で両品種とも対慣行栽培比で同等の収量が得られた。

(五十嵐総一)

【スイートコーン】品種「ゴールドラッシュ 86」を供試してセンター内 (黄色土) で、雨よけ栽培試験を実施した。硝酸化成抑制材入り肥料を用いて、窒素施肥量を長崎県特別栽培レベルの 50% に減肥栽培したときの収量は、硫安と L P 70 を混合した特別栽培レベルの窒素施肥量栽培での収量と同等であった。

(芳野 豊)

3) 基盤整備予定地調査 (令 3)

県下 4 地域の基盤整備予定地において、深さ 1m の試坑を設置し、土壌断面 (層位、土性、土色、腐植、酸化沈殿物、礫、ち密度など)、化学性 (pH、EC、T-C、T-N、有効態リン酸、CEC、交換性塩基、石灰飽和度、リン酸吸収係数)、物理性 (仮比重、三相分布、保水性、有効水分、飽和透水係数)、土壌類型区分を調査し、圃場整備に対する意見書を作成し、担当振興局に提出した。

(1) 佐世保市横手地区

計画面積：約 17.0ha 試坑：4 箇所

(2) 西海市太田和地区

計画面積：約 35.0ha 試坑：7 箇所

(3) 島原市東大地区

計画面積：約 65.0ha 試坑：9 箇所

(4) 新上五島町上有川地区

計画面積：約 10.0ha 試坑：3 箇所

(五十嵐総一)

【病害虫研究室】

1 . 受託研究 [国庫]

1) AI を活用した病害虫診断技術の開発 (イチゴ) (平 29 ~ 令 3)

長崎県で問題となる病害虫 10 種のうち、学習用データとして不足しているアザミウマ類による被害画像を 559 枚取得し、共有フォルダに送信した。また、現地圃場およびセンター内圃場で接種または自然発生した病害虫の画像をスマートフォンやデジタルカメラを用いて取得した。取得した画像は、病害虫診断アプリおよび一括検証サーバを用いて病害 688 枚、虫害 1020 枚、健全 491 枚の合計 2199 枚について検証し、再現率を算出した。その結果、再現率は 28.6% ~ 100% と概ね高く、中でも炭疽病については、葉にある複数の小さな病斑一つ一つを識別しており、精度が高かった。虫害識別器についても、天敵製剤で使用したおがくずには反応せず、ハダニ類の診断が可能であった。また、生産者 1 名、普及指導員 1 名、農協営農指導員 1 名、全農職員 2 名、研究員 4 名を対象に病害虫診断アプリを使用してもらい、アンケート調査および使用感の聞き取り結果をイチゴグループの検討会で発表し、診断アプリの機能

向上に反映した。開発した病害虫識別器は、現在、日本農業株式会社提供している「レイミーの AI 病害虫雑草診断」に組み込まれており、無料で使用が可能である。

(菅 康弘・高田裕司・吉村友加里・菅 伸子・永石久美子・柳井瑞帆)

2) 世界初の制虫技術の確立！害虫忌避診断システムに基づき野菜・花き類の地上地下部を同時に防除 (令 2 ~ 4)

イチゴのアザミウマ類に対して、害虫忌避効果がある制虫剤 (プロヒドロジャスモン、以下 PDJ) の密度抑制効果の検討および効率的な利用法を確立するため、圃場試験および室内試験を行った。

(1) 室内試験による PDJ 散布時期の検討

開花したイチゴ苗を用いて、PDJ 処理後にヒラズハナアザミウマ (以下、ヒラズ) 成虫を放虫した試験区と、ヒラズを放虫した後 PDJ 処理を行った試験区を設け、処理 7 日後の幼虫数を比較検討した。その結果、PDJ 処理後にヒラズ成虫を放虫した試験区の方が密度抑制効果は高かった。このことから、PDJ の散布開始時期はヒラズが圃場に

侵入を始める前からの処理が効果的であることが示唆された。

(2) 圃場試験による PDJ 散布時期および希釈濃度の検討

春期アザミウマ多発生条件において、PDJ100 倍希釈の1週間間隔3回処理、5回処理、または250倍希釈の1週間間隔3回処理、5回処理の試験区を設け、アザミウマ類の密度抑制効果およびイチゴの生育への影響について検討した。その結果、各試験区とも密度効果は認められたが、その効果やや低かったため、多発生条件下では、十分な効果は期待できないことが示唆された。

秋期は、250倍希釈1週間間隔5回散布が散布開始時期の違いによる、翌年のアザミウマ発生源となる1月の発生量の違いを検討した。試験区は、出蕾期から散布開始し、12月上旬まで散布する試験区と、11月中旬からアザミウマの侵入が終わる12月中旬まで散布する試験区を設けた。その結果、1月の発生量で比較すると両試験区とも同等であり、散布開始時期による密度抑制効果の違いは判然としなかった。

(高田裕司・永石久美子)

2. 受託研究 [民間等]

1) 病害虫防除新資材の合理的利用試験 (昭47~)

イネのウンカ類、コブノメイガ、イネクロカメムシ、イチゴのうどんこ病、アブラムシ類、アザミウマ類、アスパラガスの褐斑病、コナジラミ類、ハダニ類、ブロッコリーのチョウ目害虫など、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・農用資材の効果と薬害を明らかにした。また、ドローン散布等の新施用技術を用いる際の効果と薬害についても検討を加え、効率的な防除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および県防除基準作成上の参考資料とした。(病害虫研究室)

3. 経常研究

1) イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発 (平31~令3)

(1) 効果的な害虫防除技術の検討

品種「ゆめのか」の栽培に対応したアザミウマ類の体系的な防除技術を確立するため、天敵資材(ククメリスカブリダニ)と防虫ネット(スリムホワイト45)、薬剤防除を組み合わせた防除体系を慣行防除体系と比較した。その結果、ククメリスカブリダニについては、11月下旬(100頭/株)3月上旬(50頭/株)の2回放飼は、慣行防除区よりアザミウマ類の密度およびアザミウマ類による被害果の発生を抑制し、薬剤散布回数を2~3回削減できた。また、試験期間を通してククメリスカブリダニの生息も確認した。

(高田裕司・永石久美子)

2) アスパラガスにおける天敵を活用した環境保全型害虫管理技術の開発 (平31~令4)

これまで、天敵スワルスキーカブリダニと天敵温存植物スエボラを併用し選択的農薬を使用した減農薬防除体

系技術確立を目指し、害虫アザミウマ類、コナジラミ類に対して慣行防除体系と同等の防除効果を示すことを明らかにした。しかし、天敵利用技術導入のためのコストが慣行防除体系の約3倍も必要なことから、今年度は天敵の導入量を半減させ、その防除効果を検討した。

その結果、慣行防除体系と同等の効果を示し、天敵の導入量を半減させても防除効果に問題ないことを明らかにした。

今後は現地の実証試験事例の蓄積と現場普及を目指し、栽培期間を通じたスワルスキーと化学農薬を組み合わせた総合的害虫管理技術マニュアルを作成する。

(吉村友加里・永石久美子・高田裕司)

3) タマネギべと病一次伝染の初発時期予測システムとドローン防除技術の開発による省力的防除技術の確立 (令3~6)

(1) 一次伝染株初発時期の高精度予測技術の開発

11月下旬~12月中旬定植の普通タマネギにおけるべと病一次伝染株の初発日を、定植日からの積算温度により予測する方法を検討した。その結果、定植日からの積算温度が425.4±23.2日度に達する頃に一次伝染株の初発が確認されることが明らかとなった。今後、早生品種における初発日と積算温度のデータを蓄積するとともに、1kmメッシュ農業気象データを活用した予測システムの構築について検討する予定である。

(2) ドローンを活用した一次伝染の適期防除技術の確立

これまで地上散布において一次伝染株に対する高い防除効果が認められている散布体系(定植直後および定植2週間後の2回散布)をドローンで行った場合の防除効果を検討した。その結果、ドローン散布区は発病株率が地上散布区の3~4.5倍となり、防除効果は低いと考えられた。今後、定植前のセルトレイ苗への散布と組み合わせた防除体系や、飛行速度および吐出量を変えた場合の防除効果について検討する予定である。

(柳井瑞帆・菅 康弘)

4) 農林業生産現場への緊急技術支援プロジェクト (平14~)

(1) イチゴに発生するアザミウマ類の時期別優占種の把握

促成イチゴ栽培においてアザミウマ類の発生は春期だけでなく年内に侵入し越冬した個体による果実被害も問題となる。アザミウマ類は種毎に薬剤感受性が異なるため、アザミウマ類を防除するうえでイチゴ圃場に発生するアザミウマ類の優占種を把握することは重要である。これまでにヒラズハナアザミウマ(以下、ヒラズ)が県内で発生する優占種であることが報告されているが(2016年、成果情報)、調査時期は5月であったため、本調査では現地圃場1か所について時期別に発生種を調査した。その結果、2月調査ではヒラズが優占であった。5月上旬はネギが優占であったが、5月中旬ではヒラズ優占であった。このことから発生種は地域により異なる可能性があるが、時期により優占種が変化することが示唆された。

(病害虫研究室)

【病害虫発生予察室】

1. 発生予察情報の発表

情報の種類	内 容	発表回数又は発表内容	発表日
予 報	毎月15日頃に定期的に発表する向こう1カ月間の病害虫発生動向の予測を発表	12回	毎月15日頃
警 報	重要病害虫の大発生による甚大な被害が予想され、早急な対策が必要と判断された場合に発表するきわめて重大な情報	警報の発表なし	-
注意報	警報ほどではないが重要病害虫の多発生が予想され、早めの防除が必要な場合に発表	アスパラガス アザミウマ類 早期水稲 トビイロウンカ かんきつ かいよう病 いちご ハダニ類	R3.5.18 R3.7.1 R3.9.16 R3.12.15
防除情報	注意報ほどではないが、平年より発生が多く注意が必要な場合に発表	27回 トマト コナジラミ類、 かんきつ ミカンハダニ など	随時
技術情報	すぐに防除の必要はないが、注目すべき病害虫の生態、生息状況等を説明する情報を発表	7回 かんきつ ヤノネカイガラムシ、かんきつ・茶 チャノキイロアザミウマ など	随時
特殊報	県内で初めて病害虫が確認された場合や、病害虫の加害状況が従来と特異的に変化した場合に発表	トマト・ミニトマト トマト黄化病	R3.8.6

2. 農薬安全対策推進及び農薬危害防止等対策

農薬による危害防止及び適正・安全使用等について農業者、農業団体、関係機関及び農薬販売者等への講義・研修、指導、助言を実施した。

研修等名	受講者数	会場数	時期
農薬安全対策講習会	247名	7会場	R3.12.6
農薬管理指導士養成及び更新研修	201名	7会場	R3.12.6 R3.12.7

3. 重要病害虫の侵入警戒調査

侵入を警戒している重要病害虫に対して、侵入警戒調査を行い、早期発見および発生まん延防止に努めた。

調査害虫名	調査箇所数
チチュウカイミバエ	9か所
ミカンコミバエ種群・ウリミバエ	22か所
アリモドキゾウムシ	8か所
トマトキバガ(トマト)	4か所
トマトキバガ(ばれいしょ)	6か所
スイカ果実汚斑細菌病	2か所
プラムボックスウイルス	4か所
合計 7病害虫	55か所

4. 各種検定

薬剤抵抗性病害虫の発生状況を調査し、検定結果を薬剤のローテーション散布等の指導に活用

区分	対象作物	病害虫名	検定方法
ウイルス検定	水稲	イネ縞葉枯病ウイルス	ELISA法
抵抗性検定	水稲	ヒメトビウンカ トビイロウンカ	微量局所施用法
	かんきつ	ミカンハダニ	リーフディスク法
	いちご	ハダニ類	

果樹・茶研究部門

【カンキツ研究室】

1. 受託研究 [国庫]

1) with コロナ対応型地域内新流通の構築とカンキツの計画出荷によるスマートフードチェーンの実証 (令 3~4)

ドローン等を利用した生産量の推定、生産者段階における収穫果実の滞留を抑制し迅速な集荷を実現するプレ選果機、出荷時期を調整するAI貯蔵、新品種の早期成園化を図るクラウド利用自動灌水施肥、ドローン防除の請負体制、運搬・防除を行うUGV、摘果効率を向上する管理指南デバイスを導入し、生産コストの削減と省力的なカンキツ栽培体系を確立する。また、IT技術を活用したRFIDセルフレジシステムや、多機能移動スーパーの実証を行い、生産・販売・流通が連動する新たな流通システムを構築する。

現地の平坦地や傾斜地圃場において主要病害虫に対するドローン防除体系の防除効果について調査した。

(高見寿隆・小嶺正敬・石本慶一郎・柴田真信・前田良輔・杉安菜穂子)

2) カンキツ育種研究に係る系統適応性・特性検定試験 (令 3)

カンキツ第12回系統適応性検定試験にもとづき農研機構が育成した興津68号、口之津53, 54, 55号について、高接ぎ樹を育成し、露地および無加温ハウスにおける生育、果実調査を行った。また、わい性の台木試験 (W7, 19, 23) も継続して調査した。

(杉安菜穂子)

2. 受託研究 [民間等]

1) カンキツ病害虫の防除法 (昭 59~)

カンキツ病害虫のより有効な防除法を確立するとともに、新農薬の実用化を図った。

主要病害虫に対して防除効果が高く、より安全な薬剤を試験、選定し、県病害虫防除基準に採用した。

かいよう病、黒点病、ミカンハダニ、カイガラムシ類など主要な病害虫の効果的な防除対策を明らかにした。

(小嶺正敬・柴田真信)

2) 落葉果樹の重要病害虫防除法 (昭 59~)

落葉果樹重要病害虫のより有効な防除法を確立するとともに、新農薬の実用化について調査を行った。

主要病害虫に対して防除効果が高く、より安全な薬剤を試験、選定し、県病害虫防除基準に採用した。

モモせん孔細菌病、炭疽病、ナシ黒星病の効果的な防除対策について明らかにした。

(小嶺正敬・柴田真信)

3) 果樹園における植物調節剤の利用法 (平 1~)

果樹園における除草剤の効果、植物調節剤の実用性を明らかにした。

(1) 温州ミカンにおいて、果梗部小亀裂に有効な散布試験を実施した。

(2) 浮き皮軽減対策のカルシウム資材について検討を行った。

(石本慶一郎)

3. 経常研究

1) 長崎次世代カンキツの育成 (平 31~ 令 5)

本県温州ミカン導入品種の偏りを解消するため、成熟時期が異なり高品質な本県オリジナル品種の育成と既存系統・品種の適応性を検討した。

1) 平成16~令和3年度までにカンキツの珠心胚実生等による育種に取り組み、約5,400系統を作出して圃場に定植し、着果した実生から順次、調査を実施した。

2) 佐世保地区より採取した「させば温州」果実から珠心胚実生を育成し、減酸が5日程度早く食味に優れた果頂部突起の少ない特徴を持つ「長崎果研させば1号」を25年4月8日に出願し、27年9月30日に品種登録された。

3) 平成16年に交配し育成した「原口早生」枝変わりの珠心胚実生で着色が早く良食味の有望系統について、「長崎果研原口1号」として28年3月30日に出願し、30年2月9日に品種登録された。

4) 平成15年に交配より育成した普通温州「伊木力系」の珠心胚実生の有望系統について、現地試験を行い、糖度が高いタイプ「03-181」、減酸遅く浮き皮の少ないタイプ「03-237」の2系統を選抜した。

(前田良輔・杉安菜穂子)

2) AI技術を活用した長崎ブランドミカン安定供給技術の開発 (令 2~6)

ウンシュウミカンの障害果・腐敗果発生減少による出荷量安定・ブランド率向上を目的に、AI技術を活用して樹体ストレス・果皮の成熟程度を把握する技術を開発するとともに、省力化のための樹形管理技術を確立する。

(1) 果実品質 (糖度、酸含量) に及ぼす気象要因の解析を行うため、農業情報研究センターで過去の生育相データをもとに解析手法研修を受講した。

(2) 既存樹「させば温州」について省力化可能な樹形改造を行い、収穫作業の調査を行った。

(石本慶一郎・前田良輔)

3) インセクタリアープラントを活用した中晩生カンキツ草生栽培技術の確立 (平 31~ 令 4)

インセクタリアープラントの活用と草生栽培の組み合わせにより、生産性の向上、農業の多面的機能の維持、圃場管理の省力化が可能な栽培技術を、本県の中晩生カンキツ主要品種である「不知火」で確立する。

(1) 施設栽培および露地栽培「不知火」のヒメイワダレソウ草生栽培、シロクローバー草生栽培において、果実品質や外観に及ぼす影響を調査した。

(2) 施設中晩生カンキツ草生栽培圃場における秋季の天敵製剤放飼によるミカンハダニに対する防除効果を明らかにした。

(3) 露地中晩生カンキツ圃場におけるシロクローバー草生栽培下のミカンハダニとカブリダニ類の発生消長を明

らかにした。

(柴田真信・杉安菜穂子)

4) 腐敗の出にくいピワ栽培環境の解明と耕種的防除技術の確立 (平31~令4)

露地ピワの腐敗予察技術と物理的、耕種的、および科学的な新たな防除技術を開発するとともに、既存の防除技術を組み合わせた効率的な防除技術を開発する。

(1) 露地ピワ果実腐敗の開花期間における防除は、摘蕾適期に開始すると効果が高いことを明らかにした。

(2) 露地ピワでは早い時期に開花した果実での腐敗果の発生が多いことを明らかにした。

(3) 開花期から収穫までの積算温度とピワ灰斑病菌による果実腐敗の発生について調査した。

(小嶺正敬)

5) 果樹ウイルス抵抗性健全母樹の育成と特殊病害虫調査 (昭58~)

カンキツの主要な品種や今後登録を進める系統について無毒化による健全母樹の育成を図る。また果樹で異常発生及び新規発生した病害虫の防除対策を確立するとともに、近年本県に導入されている各種新果樹及び新作型における病害虫の防除対策を確立する。

(1) 「させぼ果研1号」についてウイルス・ウイロイド(11種)保毒検定を行い、無検出苗を原母樹とした。

(2) 「原口早生枝変わり」の珠心胚実生の有望系統について、ウイルス・ウイロイド保毒の検定を行った。

(3) 「伊木力系実生」の有望系統について、ウイルス・ウイロイド保毒の有無について検定を行った。

(小嶺正敬・柴田真信)

4. 行政要望課題

1) ながさき型スマート産地確立支援事業

(令2~5)

夏期作業の省力化及び軽労化のためドローンを用いた防除技術の防除効果、作業の省力化効果および経済性について検討した。

(1) ドローン防除体系により黒点病、チャノキイロアザミウマ、果実腐敗に対する防除効果を確認した。対象病害虫により動力噴霧器手散布との比較でやや劣る事例もあり、改善策として最新機種での防除効果の確認等、試験事例を重ねる必要がある。散布時間は動力噴霧器手散布に比べ約80%削減した。

(2) 空撮画像等のAI画像分析による収量予測と、気象データと連動したIoT日焼け果発生軽減システムの実証試験を行った。

(石本慶一郎・高見寿隆・小嶺正敬・山下次郎)

2) ながさきオリジナル新品種開発支援事業

(令3~5)

(1) 中晩柑の新品種開発

交配により得られた644系統を1次選抜圃場に接ぎ木し、管理を行った。高糖度・多収性・病耐病性を目標に選抜を行う。

(2) 温州ミカンの選抜・探索

交配により得られた825個体にシカトの光を照射し、育成し浮き皮が少ない系統を選抜する。また現地試験系統より優良2系統を選定した。

(3) 健全種苗の原母樹供給体制

原母樹園等設置のためのウイルスフリー苗の増殖・供給体制を整備した。

(前田良輔・杉安菜穂子)

【ピワ・落葉果樹研究室】

1. 受託研究 [国庫]

1) びわの品質を保証する生産から出荷までのスマート農業技術の実証と農福連携の推進 (令2~3)

ピワの特選ブランド率向上のためLED補光による糖度向上効果について明らかにする。

(1) 光合成の調査を行い、糖度向上に有効な光源を選定し、果実までの有効な照射距離を明らかにした。

(2) 現地にて約1カ月間LEDによる夜間補光を行い品質への影響について調査した。

(3) ドローンによる少量高濃度散布は、炭疽病菌や灰斑病菌による果実腐敗に対し手散布と同等の防除効果があった。

(園田望夢・小嶺正敬)

2) 植物遺伝資源の増殖保存 (令3)

ピワ遺伝資源の増殖保存と特性評価を行う。果実腐敗の要因の一つである灰斑病菌に対する感受性について、遺伝資源の品種間差を調査した。果実腐敗に対する感受性には品種間で差があり、供試した16品種の中で「ストロベリー」が灰斑病に対する感受性が最も低かった。

(中里一郎)

3. 経常研究

1) 「なつたより」等良食味ピワの省力栽培法の開発 (平30~令4)

ピワ「なつたより」などを用いて、誘引や剪定などの実施時期等の見直しを行い、省力的な栽培技術を開発する。また、平成28年に発生した「渋み果」の原因究明と対策技術を確立する。

(1) 誘引後の7月中旬に果こん枝を2枝残す芽かきで収量増となり、1枝残す場合と同等の大玉比率になることを明らかにした。

(2) 遮光性の高い内黒袋を掛けることで紫斑症の発生を軽減できるが、裂果やそばかす症が増加することを明らかにした。

(3) EOD加温によるハウスびわの燃油コスト削減技術に取り組んだ。

(4) 冷却や乾燥、開花期が渋み果発生に及ぼす影響について調査した。

(古賀敬一・園田望夢)

2) モモ有望品種「さくひめ」のハウス栽培技術の確立 (平29~令3)

モモ有望品種「さくひめ」の果実生育特性と低低温要求性台木を利用した樹体特性を明らかにし、暖地で継続的な

生産が可能なハウス栽培技術の確立を目指す。

- 1) L果以上の果実が生産できる割合に、結果枝の種類による大きな差は見られないことを明らかにした。
- 2) 果実階級の時期別の果実径の目安値を明らかにした。
(松本紀子)

4. 行政要望課題

1) 特定果樹の種類・品種の適性及び栽培法(昭58~)

- (1) ナシ、ブドウ、キウイフルーツ、アボカドの品種比較試験を実施した。
- (2) 「オキナワ」台を利用したモモ主要品種の開花特性を明らかにした。

- (3) ハウス栽培のアボカド「ピンカートン」の開花期間は約3か月間で、他の品種より2倍長い。初結果は定植3年目だが、生理落果が著しい。
(古賀敬一・松本紀子)

2) 露地ビワにおける加工用果実の連年省力栽培技術の開発(令2~)

- ビワ産地の高齢化等による労力不足へ対応し、かつ加工用果実需要に応える連年省力栽培技術を検討する。
- (1) 慣行より大きいブドウ袋を使用して無摘果で栽培し、収穫予測システムを活用して一斉収穫した場合の作業時間、10aあたり収量、加工品率について明らかにした。
(園田望夢)

【茶業研究室】

1. 受託研究[国庫]

1) 茶の育成系統評価試験に係る試験

- (1) 地方適応性検定試験 系適第14群(平26~令3)
野茶研10号は、新芽の揃いは中程度で、一・二番茶とも生葉収量、摘採面積当たりの収量が「やぶきた」と比較して多かった。製茶品質は、一番茶は比較品種より優れ、二番茶は「さえみどり」と同程度の品質であった。野茶研10号はクリ様の香りと味が特徴的であった。被覆栽培を行うことで品質が一・二番茶いずれも向上し、被覆適性が認められた。
(獅子島惇朗・柿山息吹)

- (2) 地方適応性検定試験 系適第15群(平29~令6)
樹高は国研02号、宮崎41号が最も高く、次いで宮崎43号、国研01号、03号、宮崎42号の順で高かった。いずれも、「やぶきた」より高くなった。株張りは国研02号が最も大きく、次いで国研01号、宮崎41号の順で高い。その他の系統は「やぶきた」と同程度であった。炭疽病の発生程度は、国研02号、03号、宮崎42号、43号の発生が少なく、その他の系統は「やぶきた」よりやや少なかった。以上の結果より、定植4年目に優れた系統は、「国研02号」、「宮崎41号」であると考えられた。
(獅子島惇朗・柿山息吹)

- (3) 地方適応性検定試験 系適第16群(令2~8)
生育の良否は、国研05号、国研06号、宮崎44号が最も良い結果となった。樹高は宮崎44号が「やぶきた」と同程度で、他の系統は「やぶきた」より低い。株張りは国研04号、05号、06号、宮崎44号が「やぶきた」より大きく、他の系統は「やぶきた」より小さかった。炭素病は国研04号、05号、06号、宮崎44号、46号で発生が少なく、宮崎45号は「やぶきた」と比較して同程度であった。
(獅子島惇朗・柿山息吹)

2. 受託研究[民間等]

1) 病害虫防除新資材の合理的利用試験(令3)

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7剤7試験、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3剤3試験を行った。これらの成果は、県防除基準作成の基礎資料とした。また、フェロモントラップによる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。

(柿山息吹・藤井信哉)

3. 経常研究

1) 多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の確立(平30~令3)

(1) 食品加工用原料茶の栽培方法の確立

[1] 被覆サイクルの検討

一番茶の「さえみどり」の連年長期区で年々生葉収量が減少する傾向にあり、2021年には他の試験区と比較して生葉収量が少なかった。また2021年度の摘採芽長(cm)は他の試験区と同程度であった(データ略)。これは、碾茶用に2018年~2021年にかけて毎年、長期間の被覆を行い、出開度90%程度で摘採を行った結果であることから、毎年の長期間被覆によって、樹勢が低下し、新芽が伸長しなかったと考えられた。

二番茶のさえみどり隔年長期A区、二茶長期区、通常被覆区で生葉収量が少ない要因としては、他の試験区より出開度(%)が低いためと考えられた。

(柿山息吹・藤井信哉)

[2] 適する品種の検討

2018年~2021年の「おくみどり」は、他の品種より一番茶で生葉収量が多く、二番茶では少ない傾向であった。また、2020年~2021年の「つゆひかり」は一番茶より二番茶で生葉収量が多くなる傾向であった。2018年~2021年にかけて一番茶「おくみどり」で生葉収量が大い要因として百芽重及び摘採芽長が大きいこと、摘採本数が多いことが考えられ、特に百芽重、摘採芽長は「おくみどり」の節間が長いといった品種特性が影響していると考えられた。「つゆひかり」の二番茶で生葉収量が大い要因としては、百芽重が他の品種より大きいことが影響していると考えられた。しかし、「つゆひかり」の試験データは2か年分のデータのみであるため、引き続き調査が必要である。

(柿山息吹・藤井信哉)

[3] ドリンク原料茶の栽培方法の確立

ア．E5 園

E5 園の A サイクルでは、百芽重が維持できる傾向にあったため、一番茶・二番茶の収量を維持でき、B サイクルより収益が高くなったと考えられた。E5 園は樹齢が 45 年生以上で、更新後 4 年目、年間窒素施肥量 75kg/10a の茶園であるため、樹勢が低下せず、百芽重が大きくなったと考えられた。

イ．E7 園

A サイクルの一番茶では収量が維持できる傾向にあったが、百芽重は減少傾向で、摘芽本数も減少傾向であったため、判然としなかった。また、二番茶においては百芽重が同程度で、摘芽本数が増加傾向であったため、判然としなかった。

ウ．E9 園

A サイクルでは、百芽重が 2018 年～2021 年にかけて半分以下に減少しているため、一番茶・二番茶の収量が減少し、三番茶まで摘採を行っても B サイクルと収益が同程度になったと考えられた。E9 園は樹齢が 45 年生以上で、更新後 6 年目、年間窒素施肥量 45kg/10a の茶園であることから、樹勢が低下し、再度更新を行わなければならないと考えられた。また、E9 の二番茶では、出開度が 23%で低いにも関わらず、繊維含有率 24.4%と高い値を示している。また、ドリンク原料茶の NDF の基準は 24%程度である。このことから、樹齢が古く、更新後の経過年数が 6 年目の茶園では生育期間を延長させ、生葉収量を確保することはできないと考えられた。

エ．N5 園

2021 年において A サイクルおよび B サイクルの一・二番茶の収量が減少した要因として、百芽重の減少が考えられた。これは、樹齢が 35 年生以下で、更新後 4 年目、年間窒素施肥量が 35kg/10a であるため、ドリンク原料茶用に生育期間を延長させて摘採を行うには、肥料量が不足していることが考えられた。

(柿山息吹・藤井信哉)

4．戦略プロジェクト研究

1) 「認知機能の維持・改善に資する、高溶解ヘスペリジン食品の開発」 (令 3～5)

(1) 高溶解ヘスペリジン素材の製造技術の確立と本素材を使った製品開発

先の研究で開発した高溶解ヘスペリジン素材(ミカン混合発酵茶葉)の製造コストを削減するため、生理落下果実や成熟ミカン皮を用いた製造技術を確立する。

茶葉と生理落下果実および成熟ミカン皮の混合比率の検討を行った。生理落下果実はヘスペリジン含量が多いものの、果実の劣化が早く、収穫方法の改善が必要と考えられた。成熟ミカン皮はヘスペリジン含量が少ないものの、混合発酵茶のヘスペリジンの可溶化率が高く、また、香気が良好であった。

(藤井信哉・柿山息吹)

畜産研究部門

【大家畜研究室】

1. 受託研究 [民間等]

1) 地域に適合した優良品種選定調査 (令3)

とうもろこし、ソルガムおよびイタリアンライグラスの品種比較試験を実施し、高能力品種を選定するためのデータを得る。

とうもろこしでは、4月播種のうち、2品種(SH5702, P2088)は、発芽、初期生育は良好であり、標準品種を上回る乾物収量を得た。1品種(P2105)は、発芽、初期生育は良好であったが、乾物収量は、標準品種を下回った。8月播種1品種(P3898)は、乾物収量が比較品種(KD751W)を上回った。

ソルガム(ソルゴー型)では、(シュガーグレイズ)が標準品種(ビッグシュガーソルゴー)に比べて、乾物収量は同程度で、特に1番草の乾物消化率が高く、可消化乾物収量が上回った。

イタリアンライグラス(中晩性)では、供試2品種のうち、(ダイマジン)が標準品種(ジャイアント)に比べて、倒伏にやや強く、乾物収量がやや上回った。

(緒方 剛)

2) 飼料害虫ツマジロクサヨトウの防除対策事業

(令3~5)

飼料害虫ツマジロクサヨトウについて、飼料用とうもろこしの被害状況と発生条件を明らかにするとともに耕種的防除法を開発する。8月播種4品種(30D44, KD751W, P3898, P3577)において、殺虫剤(パダンS G水溶剤)防除区と無防除区に分けて比較したところ、無防除区は、防除区に比べて生育中期で被害が多く、乾物収量、TDN収量が下回った。また、品種別では、(KD751W)が最も被害が多く、減収率も高かった。

(緒方 剛)

2. 経常研究

1) 長崎型新肥育技術に対応した子牛育成技術の確立 (平31~令4)

長崎型新肥育技術の実施において、肥育開始時に粗飼料を十分に摂取できず本技術の効果を十分得ることができない事例が散見されており、これは繁殖農家が市場出荷体重を重視し子牛育成後期に濃厚飼料を多給した結果、子牛が粗飼料を十分に摂取できていないことによるものと考えられる。

そこで、今年度は離乳後の子牛育成期間において濃厚飼料を前期(90~179日齢)に多給し、後期(180~269日)に制限して粗飼料を多給する給与方法が、長崎型新肥育技術により肥育を行う場合の養分摂取量や増体、枝肉成績に及ぼす影響について調査を行った。その結果、長崎型新肥育技術により肥育(27か月齢出荷)を行うと、24か月齢以降の体重は有意に大きく、枝肉重量の増加による収益性の向上が期待できることを明らかにした。

次年度は現地試験を行い、農家において実施した場合の効果と課題を検証する。

(上野 健)

2) 受精卵移植の受胎率を改善できる技術の開発

(平31~令4)

受精卵移植(ET)技術は、優れた雌牛(供卵牛)から複数採

取した受精卵を他の雌牛に移植することで、優秀な子牛を効率的に生産できる有用な技術である。しかしETによる受胎率は約40%前後で推移しており、20年間以上大きな改善はみられていない。人工授精(AI)を含め、受胎率の改善は解決すべき課題として認識されており、AIに比べETの受胎率が低いことが、県内での受精卵の活用を限定的なものにしている主要な原因のひとつと考えられる。

県内農家飼養受卵牛について、初回ET当日の血液生化学検査結果が、「高受胎率が期待される目標値」(以下、目標値)を満たしていない場合、給与飼料調整を実施することでET受胎性に改善がみられるか検討したところ、その後受胎が確認されたET当日の血液検査結果は、目標値方向に改善がみられ、目標値を満たす方向への給与飼料調整を行うことが、黒毛和種受卵牛の受胎率改善に有効である可能性が示唆された。今後は、ET当日の血液検査結果による受胎性予測や有効な改善手法の確立を目指す。さらに受精卵自体の品質改善および深部注入器の改良・試作にも取り組む。

(山崎邦隆)

3) 長崎型代謝プロファイルテストを活用した牛群定期健診システムの確立 (令3~5)

肉用繁殖雌牛の代謝プロファイルテストにおける本県独自の血液成分基準値の解明および近赤外飼料分析の検量線の作成と精度向上を行い、繁殖成績の改善につなげる。

今年度は、血液成分基準値作成のため県内の繁殖成績優良農家9件から225頭の採血及び栄養度調査を行い、暫定基準値を作成した。

また、県内各地及び場内産から8草種138点のサンプルを収集し、長崎県に適した近赤外分析装置の検量線の作成及び精度向上に取り組んだ。

次年度は、引き続き基準値作成のための優良農家調査を行うとともに、繁殖成績の改善を急ぐ必要のある農家において現地実証試験を行う。

(上野 健、緒方 剛)

4) 極短穂型飼料用イネ WCS を用いた乳牛の周産期病発生予防技術の開発 (令2~5)

乳牛の周産期病は、食欲減退、乳生産や繁殖成績の低下、重度になれば淘汰につながり、特に経産牛で重症化しやすい。周産期病の予防及び軽症化は、分娩前後に生じる血中総コレステロール(以下 T-cho)値の低下を抑制することで可能となり、生産寿命の延長につながる。

これまでの検討において、極短穂型飼料用イネ WCS(以下イネ WCS)を、乾乳期の乳牛に給与(給与粗飼料の約70%(乾物中))すると、分娩前の T-cho 値低下を抑制し、その効果が高い時期は、分娩予定日3週間~5週間前であることが明らかとなった。

本年度は、イネ WCS 給与方法最適化を目的に、T-cho 値が上昇しやすい分娩予定日3週間~5週間前に、イネ WCS を最大量給与(給与粗飼料の約80%(乾物中))し、その効果を最大化する方法を検討した。さらに、イネ WCS が持つ T-cho 値上昇に効果をもたらす成分を特定するため、イネ WCS

の脂肪酸及び糖類の分析を行った。

次年度は、これまでの給与試験及び成分分析結果のデータ解析と、新たに T-cho 値上昇効果が期待されるソルガムサイレージ(品種名シュガーグレイズ)の給与試験を行う。

(堤 陽子)

5) 肥育前期の粗飼料採食性向上による長崎和牛の品質向上 (令2~5)

長崎型新肥育技術(前期粗飼料多給肥育体系)をさらに発展させ、市場価値の高い枝肉生産技術の開発を目的に、濃厚飼料の CPd(第一胃分解性蛋白質)水準と粗飼料の種類が肥育前期の粗飼料摂取量に及ぼす影響を明らかにする。

今年度は黒毛和種去勢肥育牛において肥育前期(270 日齢~395 日齢)に増体量 1.0kg/日に必要な TDN の 60%を CPd70%の濃厚飼料から摂取するよう濃厚飼料の給与量を設定し、粗飼料の異なる 4 つの区(イタリアン区・オーツ区・チモシー区・オーツチモシー混合区)を設け、粗飼料の採食量や増体に及ぼす影響について比較調査を行った。

その結果、オーツ区、チモシー区、オーツチモシー混合区はイタリアン区よりも有意に粗飼料摂取量が多く、増体量も大きくなったことから、粗飼料の栄養成分の違いが肥育前期の粗飼料摂取量に影響を及ぼしている可能性が示唆された。

今後は肥育中後期の飼料摂取量や増体量に及ぼす影響や枝肉成績への影響を調査する。

(早田 剛)

3. 行政要望課題

1) 飼料作物優良品種の選定普及

農家が栽培する自給飼料の収量向上および粗飼料の安定確保を目的として、とうもろこし、ソルガム、スーダングラス、飼料用麦、イタリアンライグラス、飼料用イネなどの市販品種について、本県における適応性を検討する。

その結果、とうもろこし 1 品種(P3577)、イタリアンライグラス 2 品種(極早生 1 品種(kyushu1)、中晩生 1 品種(ダイマジン))

を奨励品種として、選定した。

(緒方 剛)

4. FS 研究

1) 経営の足を引っ張る長期不受胎牛の実態調査および受精卵移植(ET)による空胎延長 STOP 効果の検討 (令3)

牛群に一定数存在する長期不受胎牛は、複数回の授精を行っても受胎せず、長期在籍することが多いが、実態や対処法は明らかではない。そこで長期不受胎牛の血液検査・実態調査および高品質な受精卵移植による不受胎解消効果を予備的に検証した。

複数の農家で飼養される長期不受胎牛 7 頭は、4~12 回の授精歴があった。一定程度共通の血統背景は認められたが、年齢・産歴等多様であり、飼養管理の影響が原因と考えられる牛・そうでない牛が混在した。これらの牛は、7 頭中 5 頭が高品質な受精卵移植により受胎が得られ、1 頭が飼養管理改善後の授精により受胎した。

これらの結果から、長期不受胎化をもたらす複数の原因が存在すること、高品質な受精卵移植と個体別の飼養管理改善が長期不受胎解消に有効であることが示唆された。

令和 5 年度の新規経常研究課題として提案し、さらに詳細な検討を実施する予定。

(山崎 邦隆)

5. その他

1) 依頼分析・飼料収去検査

(1) 依頼分析

分析項目	一般成分	ADF	NDF	P	Ca	硝酸態窒素	有機酸
点数	201	201	201	0	0	0	0

(2) 飼料収去検査

「飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律」に基づく立入検査を畜産課とともに 4 か所実施し、うち 1 か所については収去検査を実施した。

【中小家畜・環境研究室】

1. 受託研究 [民間等]

1) ピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与が対馬地鶏肉用交雑鶏の発育および肉質に及ぼす影響

(令3)

鶏は暑熱ストレスに弱い家畜であり、夏季の生産では熱射病等の斃死や発育成績の低下により、経済的損失が大きくなる。そこで、本研究では地鶏肉の安定生産を目指し、暑熱環境下の対馬地鶏肉用交雑鶏に高い抗酸化活性を有するピワ葉混合発酵茶製造加工残渣を 1% 給与し、発育成績および鶏のストレス指標に及ぼす影響について調査した。

正肉(ムネ肉、モモ肉、ササミ肉)および可食部内蔵(心臓、肝臓、筋骨)の重量は、ピワ葉混合発酵茶製造加工残渣の給与の有無で有意差がなく、解体成績への悪影響は見られなかった。鶏のストレス指標では、いずれもストレスを受けることで値が上昇する血漿中の脂質過酸化度および免疫機能に関わる脾臓中のサイトカイン発現量(IFN-)において、ピワ葉

混合発酵茶製造加工残渣の給与により、それぞれの値の上昇を抑制できる傾向があった。

今後は長崎対馬地どり振興協議会およびピワ葉混合発酵茶製造加工残渣を提供する(株)サンダイと協力しながら、新たな対馬地鶏肉用交雑鶏専用飼料としての販売に向けた現地実証を行う予定。

(松永将伍)

2. 経常研究

1) 有機酸類を活用した肉豚安定生産技術の開発 (令3~5)

令和 3 年 8 月から豚浮腫病ワクチンの販売が開始されたことを受け、ワクチン接種の効果について検証するとともに、肥育前期豚(体重 20~50kg)における抗生剤や炭酸亜鉛の飼料添加量低減の影響について調査した。

離乳後事故率はワクチン接種前が 24.1%であったのに対し

て、ワクチン接種後は7%以下と大幅に改善した。また、炭酸亜鉛添加量を半減+抗生剤無添加であっても、離乳後事故率は7%以下を維持し、増体についても亜鉛添加量による差はなかった。浮腫病ワクチンの経費は炭酸亜鉛や抗生剤の低減により補えることがわかった。

今後は、さらに小さいステージの子豚(離乳~体重20kg)においても抗生剤や重金属類に過度に依存しない飼養体系を検討するとともに、ギ酸等の有機酸類を用いた予防対策の効果を検証し、ワクチン利用との経済性比較を行う。

(高木 豪)

2) 対馬地鶏卵肉兼用鶏の能力を引き出す最適な飼養管理技術の開発ならびに差別化に繋がる科学的特性の解明 (令3~5)

本県の在来家畜である対馬地鶏を活用して開発した対馬地鶏卵肉兼用鶏の雌について、生産現場での産卵成績および卵質について調査した。

生産現場は温度・湿度が自然環境に左右される開放鶏舎であったが、畜産研究部門である程度の温度・湿度制御が可能なセミインドレス鶏舎で飼養された鶏群と同等の産卵成績であった。鶏卵の品質に関わる卵殻色、卵形および鶏卵鮮度の指標であるハウユニットにおいても生産現場と畜産研究部門の成績は同等であり、生産現場においても対馬地鶏卵肉兼用鶏は高い産卵能力を発揮することが明らかとなった。

また、畜産研究部門で飼養した対馬地鶏卵肉兼用鶏および赤玉採卵鶏の鶏卵を使った嗜好官能評価を実施したところ、対馬地鶏卵肉兼用鶏の鶏卵は「コクがある」ことが特徴的であった。

次年度は引き続き、官能評価を行うとともに、専用飼料の開発および最適な食肉利用時期の解明を図る。

(松永将伍)

3. 行政要望課題

1) ALC 粉末肥料を用いた汚水処理水中のリン簡易吸着・除去技術にかかる現地実証試験 (令3~5)

養豚業の汚水処理水中に含まれるリンの簡易除去を目的として、軽量気泡コンクリート粉末肥料(以下、ALC)を用いた簡易リン吸着・除去技術の現場実証を行った。

ALCを沈殿槽に380kg、放流槽に100kg設置し、月1回水質分析を行った。結果、沈殿槽で全リン濃度が低下したものの、放流槽で再度全リン濃度が上昇した。これはキャリアーバーによって放流槽まで汚泥が流入し、リンが再放出されたこと

が原因として考えられた。

よって次年度は、放流槽へのALC設置量の増加および放流槽へ流入した汚泥の引抜が必要と考えられた。

(島崎百伽)

4. FS研究

1) 暑熱環境下の肥育豚におけるピロ葉混合発酵茶製造加工残渣添加飼料の給与と効果の検討 (令3)

近年の地球温暖化の進行に伴い、肥育豚では従来よりも暑熱環境下に晒される機会が増加している。肥育豚は暑熱ストレスに長期間さらされると、食欲停滞、増体量低下や肥育日数の延長、肉質の低下などを引き起こし、養豚経営の悪化につながる。そこで、本研究ではピロ葉混合発酵茶製造加工残渣(ピロ葉茶残渣)を1.0%添加した飼料を給与し、暑熱ストレスを改善して、肥育豚の増体および肉質に及ぼす影響を調査する目的で実施した。暑熱期の肥育後期豚にピロ茶残渣を1.0%添加した飼料を給与した結果、配合飼料のみを給与した場合と比べて、枝肉成績および肉質成績に明確な差は認められなかった。これは、8月の長雨の影響で暑熱ストレスが十分でなかったこと、ピロ葉茶残渣の添加量が少なかったことが要因であると考えられた。

今後は競争的資金に応募して予算を獲得し、引き続き検討を行う予定。

(深川 聡)

2) 「おいしさ」の違いがわかる農技センター式分析型官能評価パネルリストの発掘 (令3)

農畜産物の「おいしさ」を科学的に評価するには、機器分析の結果だけでなく、一定の味覚識別ができるパネルを使った分析型官能評価が必要である。本研究では、農林技術開発センターの職員を対象とし、「おいしさ」の違いを識別できるパネル選抜を行った。

五味識別試験において、農林技術開発センターの職員47名に対して、甘味、塩味、酸味、苦味およびうま味に調整した水溶液と水3個を加えた合計8サンプルから基本五味に該当するものを選択させた。合格基準は4問以上の正解とし、10名が選抜され、割合は21.3%であった。

今後は畜産物の識別に特化したパネルの選抜・訓練を実施し、研究課題の中で分析型官能評価を実施する予定。

(松永将伍)

気象概況

1. 長崎県の気象概況（長崎地方気象台発表 長崎県気象月報）

1月：上旬を中心に強い寒気が流れ込み、気温が低くなった。一方で下旬は寒気の影響を受けなかったため、気温がかなり高くなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温：概ね平年並（平年差：+0.1 ～ +0.8 ） 月降水量：概ね少ない（平年比：30% ～ 101%）

月間日照時間：概ねかなり多い（平年比：87% ～ 132%）

上旬：冬型の気圧配置の影響で雪が降る日が多く、大雪となる日があった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温：かなり低い（平年差：-4.5 ～ -2.4 ） 旬降水量：少ないか平年並（平年比：0% ～ 528%）

旬日照時間：概ね少ない（平年比：61% ～ 101%）

中旬：高気圧と気圧の谷や寒気の影響を交互に受け、数日の周期で天気が変わった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温：概ね平年並（平年差：-0.1 ～ +0.1 ） 旬降水量：概ね少ない（平年比：15% ～ 45%）

旬日照時間：概ねかなり多い（平年比：107% ～ 201%）

下旬：前線や湿った空気の影響で雨の降る日が多く、旬の後半には寒気の影響で雪の降る日もあった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温：かなり高い（平年差：+3.1 ～ +4.4 ） 旬降水量：概ね平年並（平年比：39% ～ 272%）

旬日照時間：概ね多い（平年比：69% ～ 147%）

諫早 月平均気温：5.8 、月積算降水量：24.0mm

2月：冬型の気圧配置となり、雪の降る日があったが、寒気の南下が弱く、暖かい空気が流れ込んだため、気温がかなり高くなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温：概ねかなり高い（平年差：+1.6 ～ +2.8 ） 月降水量：多いか平年並（平年比：68% ～ 145%）

月間日照時間：かなり多いか多い（平年比：102% ～ 157%）

上旬：旬の前半に前線や気圧の谷の影響で雨が降る日があったが、高気圧に覆われて晴れる日が多かった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温：高い（平年差：+0.9 ～ +2.3 ） 旬降水量：概ねかなり多い（平年比：116% ～ 446%）

旬日照時間：かなり多い（平年比：141% ～ 200%）

中旬：旬の前半は気圧の谷や湿った空気の影響で雨の降る日が多く、旬の後半は強い冬型の気圧配置の影響で雪の降る日があった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温：高い（平年差：+1.1 ～ +1.8 ） 旬降水量：平年並（平年比：41% ～ 125%）

旬日照時間：概ね平年並（平年比：47% ～ 110%）

下旬：旬の前半は高気圧に覆われて晴れる日が多く、旬の後半は前線や気圧の谷の影響で曇りや雨の日が多かった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温：かなり高い（平年差：+2.7 ～ +5.3 ） 旬降水量：概ね平年並（平年比：46% ～ 116%）

旬日照時間：かなり多いか多い（平年比：104% ～ 173%）

諫早 月平均気温：8.8 、月積算降水量：77.0mm

3月：寒気の南下が弱く、暖かい空気に覆われやすかったため、気温がかなり高くなり、長崎県の統計期間10年以上の観

測地点全てで3月の平均気温が統計開始以降最も高くなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:概ねかなり高い(平年差:+2.4 ~ +3.1) 月降水量:概ね平年並(平年比:65% ~ 145%) 月
間日照時間:平年並みが多い(平年比:102% ~ 117%)

上旬:気圧の谷や湿った空気の影響で曇りや雨の日が多かった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温:かなり高い(平年差:+1.7 ~ +3.4) 旬降水量:多い(平年比:89% ~ 217%)
旬日照時間:少ないか平年並(平年比:46% ~ 94%)

中旬:高気圧と低気圧や前線の影響を交互に受け、数日の周期で天気に変化した。

<要素別の出現階級>

旬平均気温:かなり高い(平年差:+2.6 ~ +3.8) 旬降水量:概ね平年並(平年比:45% ~ 152%)
旬日照時間:平年並(平年比:96% ~ 117%)

下旬:旬の前半は高気圧に覆われて晴れの日が多く、後半は湿った空気や前線、低気圧の影響で曇りや雨の日が多
かった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温:かなり高い(平年差:+1.8 ~ +2.8) 旬降水量:少ないか平年並(平年比:27% ~ 132%)
旬日照時間:概ねかなり多い(平年比:132% ~ 155%)

諫早 月平均気温:12.7 、月積算降水量:99.0mm

4月:高気圧に覆われたことや南西からの暖かい空気の影響で、気温が高くなり、日照時間も平年と比べ多かった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:かなり高いか高い(平年差:+0.7 ~ +1.4) 月降水量:少ないか平年並(平年比:35% ~ 93%)
月間日照時間:概ね多い(平年比:107% ~ 122%)

上旬:旬の前半は気圧の谷や湿った空気の影響で曇りの日が多く、雨の降る日もあったが、後半は高気圧に覆われて
晴れる日が多かった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温:かなり高い(平年差:+1.1 ~ +2.8) 旬降水量:少ないかかなり少ない(平年比:5% ~ 54%)
旬日照時間:概ね多い(平年比:106% ~ 132%)

中旬:高気圧と前線や湿った空気の影響を交互に受けて、数日の周期で天気に変化した。

<要素別の出現階級>

旬平均気温:概ね平年並(平年差:-0.7 ~ +0.5) 旬降水量:概ね平年並(平年比:40% ~ 190%)
旬日照時間:概ね多い(平年比:106% ~ 132%)

下旬:気圧の谷や湿った空気の影響で曇りの日が多く、旬の後半には大雨や雷雨となる日があった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温:高いかかなり高い(平年差:+0.8 ~ +2.0) 旬降水量:平年よりかなり少ない~平年より多い
(平年比:7% ~ 196%) 旬日照時間:概ね平年並(平年比:89% ~ 118%)

諫早 月平均気温:16.3 、月積算降水量:124.5mm

5月:平年に比べ、梅雨前線が早く北上し、暖かく湿った空気が流れ込んだため、雨の降る日が多く、降水量はかなり多
くなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:概ね平年並(平年差:-0.3 ~ +0.6) 月降水量:かなり多いか多い(平年比:109% ~ 271%)
月間日照時間:概ね少ない(平年比:73% ~ 94%)

上旬:高気圧に覆われて晴れる日もあったが、前線や気圧の谷の影響で曇りや雨の降る日が多かった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温: 平年並か低い(平年差: -1.3 ~ +0.3) 旬降水量: 平年並か少ない(平年比: 22% ~ 140%)
旬日照時間: 多い(平年比: 118% ~ 133%)

中旬: 5月15日、福岡管区気象台は「九州北部地方は梅雨に入ったと見込まれる」と発表した(平年6月4日頃)、このため期間を通して雨の降る日が多く、大雨や雷雨となる日もあった。

<要素別の出現階級>

旬平均気温: 概ねかなり高い(平年差: +0.4 ~ +2.3) 旬降水量: かなり多い(平年比: 186% ~ 522%) 旬日照時間: かなり少ない(平年比: 13% ~ 34%)

下旬: 期間のはじめ頃から中頃までは、梅雨前線や気圧の谷の影響で曇りや雨が降り、大雨となる日があったが、期間の終わり頃は高気圧に覆われて概ね晴れた。

<要素別の出現階級>

旬平均気温: 低いか平年並(平年差: -1.4 ~ +0.2) 旬降水量: 平年並か多い(平年比: 27% ~ 239%) 旬日照時間: 概ね平年並(平年比: 85% ~ 130%)

諫早 月平均気温: 19.5 、月積算降水量: 403.5mm

6月: 南から暖かい空気が流れ込んだ時期があり、気温は高かった。また、前線や湿った空気の影響で大雨となる日もあったが、高気圧に覆われやすかったため、降水量は少なく、日照時間は多かった。

<要素別の出現階級>

月平均気温: 高いかかなり高い(平年差: 0.0 ~ +1.0) 月降水量: 概ね少ない(平年比: 33% ~ 106%) 月間日照時間: 多いかかなり多い(平年比: 120% ~ 158%)

上旬: 前線や湿った空気の影響を受ける日が多く、大雨となる日もあった。生物季節では、2日にアジサイの開花(平年より4日早い、昨年より6日早い)を観測した。

<要素別の出現階級>

旬平均気温: 高いかかなり高い(平年差: +0.1 ~ +1.5) 旬降水量: 多いか平年並(平年比: 31% ~ 206%) 旬日照時間: 多いか平年並(平年比: 98% ~ 143%)

中旬: 気圧の谷や湿った空気の影響で雨の降る日が多く、大雨となる日もあった。

<要素別の出現階級> 旬平均気温: 高い(平年差: 0.3 ~ 1.1)、旬降水量: 平年並か多い(平年比: 33% ~ 233%)、旬日照時間: 概ね平年並(平年比: 64% ~ 90%)

下旬: 旬の前半は高気圧に覆われて概ね晴れたが、後半は気圧の谷や湿った空気の影響により曇りや雨の降る日が多かった。

<要素別の出現階級> 旬平均気温: 平年並(平年差: -0.4 ~ 1.2)、旬降水量: かなり少ない(平年比: 0% ~ 13%)、旬日照時間: かなり多い(平年比: 228% ~ 375%)

(諫早平均気温: 24.0 、降水量: 186.0mm)

7月: 前線や湿った空気等の影響で雨の降る日が多かったが、降水量は平年に比べ少なかった。また、暖かい空気が流れ込みやすく、気温は平年と比べ高かった。

<要素別の出現階級>

月平均気温: 高い(平年差: 0.2 ~ +1.5) 月降水量: 少ないかかなり少ない(平年比: 20% ~ 72%) 月間日照時間: 平年並みか多い(平年比: 89% ~ 126%)

上旬: 旬を通して前線や湿った空気の影響で雨が降り、雷雨となる日もあった。

<要素別の出現階級> 旬平均気温: 高い(平年差: 0.8 ~ 1.7)、旬降水量: 平年並か少ない(平年比: 29% ~ 171%)、旬日照時間: 少ないか平年並(平年比: 16% ~ 84%)

中旬: 上空の寒気や気圧の谷の影響で雨の降る日が多く、雷雨となる日もあった。福岡管区気象台は、7月13日に「九州北部地方(山口県を含む)は、梅雨明けしたと見られます」と発表した。

<要素別の出現階級> 旬平均気温: 高いか平年並(平年差: -0.7 ~ 2.2)、旬降水量: 概ね少ない(平年比: 0% ~ 132%)、旬日照時間: 多いか平年並(平年比: 93% ~ 159%)

下旬:旬の前半は気圧の谷や湿った空気の影響で曇りの日が多く、旬の後半は高気圧に覆われて晴れの日が多かったが、湿った空気の影響で雷雨となる日があった。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-0.3 ~ 1.5)、旬降水量:かなり少ないか少ない(平年比:0% ~ 46%)、旬日照時間:平年並が多い(平年比:99% ~ 150%)
(諫早平均気温:27.8、降水量:143.5mm)

8月:本州付近に停滞した前線などの影響で、8月としては記録的な多雨となり、日照時間は少なく、気温は低くなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:概ね低い(平年差:-1.4 ~ -0.1) 月降水量:かなり多い(平年比:140% ~ 532%) 月間日照時間:概ね少ない(平年比:65% ~ 82%)

上旬:高気圧に覆われて晴れる日が多かったが、湿った空気や日射の影響で雨や雷雨となる日があった。旬の後半は、台風第9号の影響で大雨となる日があった。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-0.5 ~ 0.8)、旬降水量:多いかかなり多い(平年比:124% ~ 629%)、旬日照時間:概ね平年並(平年比:84% ~ 124%)

中旬:前線や湿った空気の影響により、雨や大雨で雷を伴う日が続き、14日から15日にかけて東彼杵町、川棚町、波佐見町、長崎市、西海市(江島・平島を除く)、佐世保市(宇久地域を除く)に大雨特別警報を発表した。

<要素別の出現階級>旬平均気温:かなり低い(平年差:-3.9 ~ -1.8)、旬降水量:かなり多い(平年比:42% ~ 1231%)、旬日照時間:かなり少ない(平年比:18% ~ 36%)

下旬:旬の前半は、前線や湿った空気、台風の影響で曇りや雨となり、雷を伴う日もあった。旬の後半は、高気圧に覆われて概ね晴れた。

<要素別の出現階級>旬平均気温:高いか平年並(平年差:0.1 ~ 1.3)、旬降水量:概ね多い(平年比:1% ~ 254%)、旬日照時間:平年並か少ない(平年比:75% ~ 104%)
(諫早平均気温:26.9、降水量:1276.5mm)

9月:中旬の中頃にかけては前線や台風の影響で曇りや雨の日が多かった。その後は高気圧に覆われて晴れた日が多かったため、月平均気温は高くなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:高い(平年差:+0.2 ~ +1.1) 月降水量:平年並みか多い(平年比:84% ~ 187%) 月間日照時間:平年並みか少ない(平年比:69% ~ 101%)

上旬:旬を通して、前線や湿った空気の影響により雨で雷を伴う日が多く、大雨となる日もあった。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-0.5 ~ 0.7)、旬降水量:平年並が多い(平年比:21% ~ 259%)、旬日照時間:概ね少ない(平年比:48% ~ 91%)

中旬:旬の中頃までは気圧の谷や湿った空気、前線、台風第14号の影響で雨の降る日が多く、雷雨や大雨となる日があった。旬の終わり頃は高気圧に覆われて概ね晴れた。

<要素別の出現階級>旬平均気温:平年並(平年差:-0.3 ~ 1.9)、旬降水量:多いかかなり多い(平年比:95% ~ 324%)、旬日照時間:概ね少ない(平年比:44% ~ 95%)

下旬:旬を通して高気圧に覆われて概ね晴れた。生物季節では、27日にススキの開花(平年より2日早い、昨年より3日遅い)を観測した。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ねかなり高い(平年差:1.3 ~ 2.9)、旬降水量:平年並か少ない(平年比:2% ~ 104%)、旬日照時間:概ね多い(平年比:91% ~ 156%)
(諫早平均気温:25.3、降水量:157.0mm)

10月:月の前半は高気圧に覆われて晴れた日が多く気温が高くなったが、後半はこの時期としては強い寒気が流れ込んで低温となり、気温の変化が大きくなった。また、晴れた日が多かったため、降水量は少なく、日照時間は多かった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:概ね高い(平年差:+0.7 ~+1.3) 月降水量:かなり少ないか少ない(平年比:6%~86%) 月間日照時間:多いかかなり多い(平年比:113%~128%)

上旬:旬を通して高気圧に覆われて概ね晴れた。

<要素別の出現階級>旬平均気温:かなり高いか高い(平年差:1.8 ~4.7)、旬降水量:かなり少ない(平年比:0%~16%)、旬日照時間:かなり多い(平年比:148%~189%)

中旬:旬の中頃は高気圧に覆われて晴れる日があったが、旬のはじめ頃と終わり頃は前線や湿った空気、寒気の影響で、曇りで雨の降る日もあった。

<要素別の出現階級>旬平均気温:高いかかなり高い(平年差:0.1 ~1.6)、旬降水量:平年並か少ない(平年比:0%~121%)、旬日照時間:概ね少ない(平年比:56%~106%)

下旬:旬のはじめ頃は気圧の谷や湿った空気の影響で曇りや雨となったが、旬の中頃以降は高気圧に覆われて概ね晴れた。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね低い(平年差:-1.4 ~0)、旬降水量:少ないか平年並(平年比:8%~167%)、旬日照時間:多いか平年並(平年比:106%~137%)

(諫早平均気温:20.2、降水量:7.5mm)

11月:高気圧に覆われて晴れた日が多かったが、中旬から下旬にかけては寒気や気圧の谷の影響で曇りや雨となり雷を伴う日もあった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:平年並みかやや低い(平年差:-1.2 ~+0.8) 月降水量:概ね平年並み(平年比:71%~141%) 月間日照時間:平年並みか多い(平年比:102%~124%)

上旬:旬の前半は高気圧に覆われて概ね晴れたが、後半は気圧の谷や湿った空気等の影響で曇りや雨となる日が多く、雷雨となる日もあった。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-1.4 ~0.9)、旬降水量:概ね平年並(平年比:40%~133%)、旬日照時間:概ね平年並(平年比:80%~104%)

中旬:旬の前半は気圧の谷や寒気の影響で曇りや雨となり雷を伴う日もあったが、後半は高気圧に覆われて概ね晴れた。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-1.5 ~1.2)、旬降水量:少ないか平年並(平年比:0%~61%)、旬日照時間:かなり多いか多い(平年比:113%~151%)

下旬:旬の前半は寒冷前線や寒気の影響で曇りや雨となり、後半は高気圧に覆われて晴れたが、旬の終りは湿った空気や寒冷前線の影響で雷雨となった。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-0.7 ~0.4)、旬降水量:かなり多いか多い(平年比:167%~421%)、旬日照時間:多いか平年並(平年比:98%~136%)

(諫早平均気温:12.2、降水量:106.5mm)

12月:上旬から中旬は寒気の南下が弱かったため概ね平年並みの気温だったが、下旬は強い寒気が南下して大きく気温が低下した時期があり、寒暖の変動が大きくなった。

<要素別の出現階級>

月平均気温:平年並み(平年差:-0.5 ~+0.5) 月降水量:平年並みか少ない(平年比:33%~96%) 月間日照時間:平年並みか多い(平年比:97%~117%)

上旬:旬の前半は寒気や気圧の谷の影響で曇りや雨となり雷を伴う日もあったが、後半は高気圧に覆われて概ね晴れた。5日に初霜(平年より4日早い、昨年より4日遅い)を観測した。生物季節では、6日にイチョウの黄葉(平年より1日遅い、昨年より8日早い)、10日にイロハカエデの紅葉(平年より3日遅い、昨年より4日早い)を観測した。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:-0.5 ~1.5)、旬降水量:かなり少ないか少ない

(平年比:6% ~ 137%)、旬日照時間:概ね多い(平年比:100% ~ 140%)

中旬:寒気や気圧の谷の影響で曇りや雨の日が多く、雪やみぞれが降る日もあった。17日に初雪(平年より6日遅い、昨年より2日遅い)を観測した。生物季節では、13日にイチョウの落葉(平年より2日早い、昨年より5日早い)、20日にイロハカエデの落葉(平年より1日早い、昨年より5日早い)を観測した。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね平年並(平年差:0.1 ~ 1.0)、旬降水量:概ね多い(平年比:113% ~ 237%)、旬日照時間:平年並か少ない(平年比:74% ~ 105%)

下旬:旬を通して寒気や気圧の谷の影響で曇る日が多く、旬の中頃には強い冬型の気圧配置となり、雪が降る日もあった。26日に初氷(平年より6日遅い、昨年より25日遅い)を観測した。

<要素別の出現階級>旬平均気温:概ね低い(平年差:-1 ~ -0.4)、旬降水量:概ね少ない(平年比:0% ~ 51%)、旬日照時間:平年並か多い(平年比:70% ~ 128%)

(諫早平均気温:7.3、降水量:58.0mm)

参考:長崎県気象月報(長崎地方気象台) 印は長崎県農林技術開発センター観測値

年平均気温:17.3 (+0.9)

年降水量:2663.0 mm(+511.9mm) 注:()内は平年値との差

印は長崎県農林技術開発センター観測値

2. 気象データ

1) 観測地点の位置

観測地点	住所	緯度	経度	標高
1) 本所	諫早市貝津町3118	北緯32°50' 07"	東経130°01' 27"	13m
2) 干拓営農研究室	諫早市中央干拓131	北緯32°51' 56"	東経130°06' 39"	1m
3) 中山間営農研究室	雲仙市愛野町乙2777	北緯32°47' 55"	東経130°09' 24"	65m
4) 果樹・茶研究部門(果樹)	大村市鬼橋町1370	北緯32°56' 56"	東経129°57' 42"	54m
5) 茶業研究室	東彼杵郡東彼杵町中尾郷1414	北緯33°02' 43"	東経129°58' 36"	376m

2) 年平均気温・降水量の推移(本所)

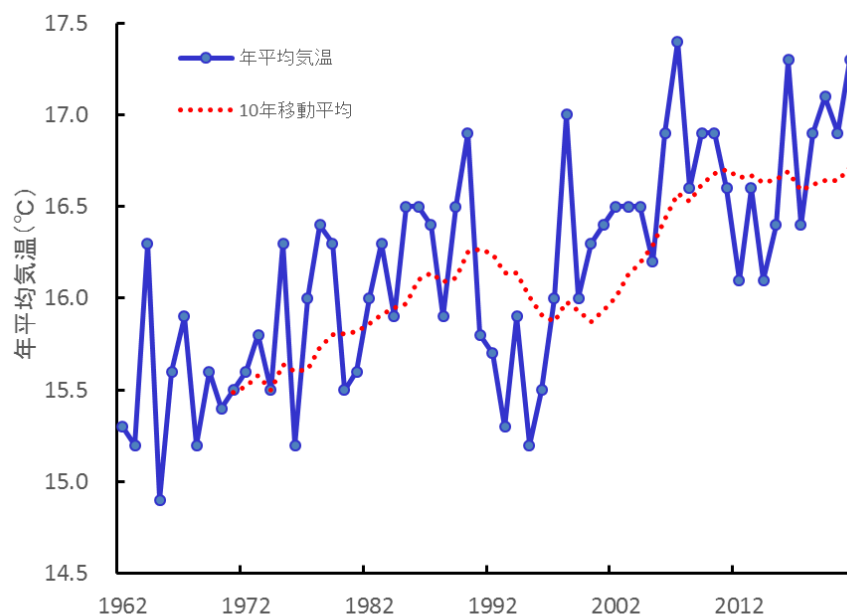


図 年平均気温の推移(1962 ~ 2021年)

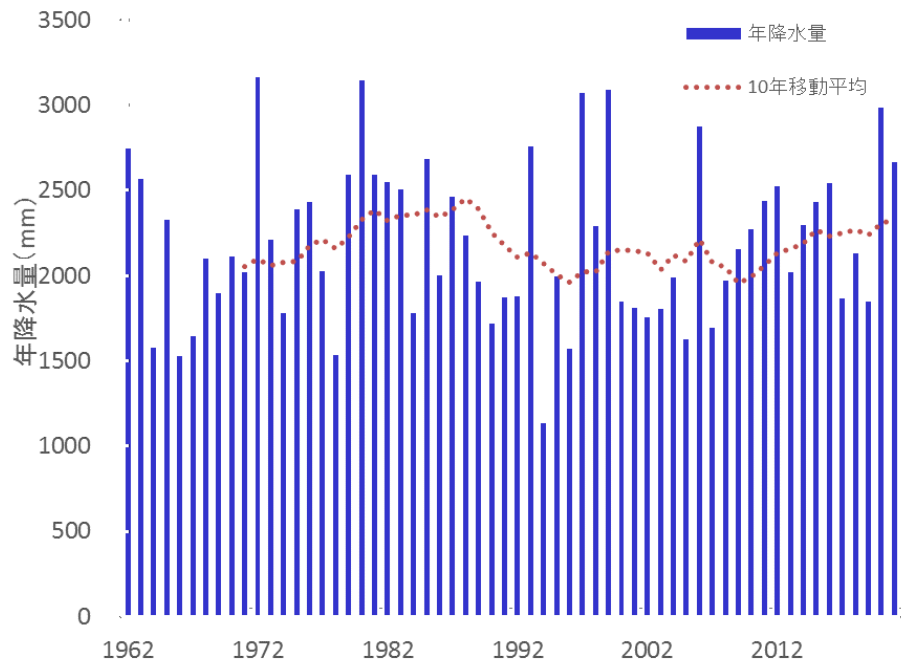


図 年降水量の推移(1962～2021年)

3)観測地点の気象表

(1)本所

平年値 1991~2020年

月	半旬	気温()						降水量		日照時間		地温(30cm)	
		平均		最高		最低		(mm)		(hr)		()	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1月	1	4.6	5.7	9.9	11.2	0.0	0.8	0.5	6.9	31.0	18.1	9.9	
	2	0.9	6.0	4.3	10.8	-2.3	1.4	5.0	11.7	24.1	16.4	8.9	
	3	5.7	5.4	12.9	10.1	0.2	1.1	4.0	11.3	34.4	15.5	8.7	
	4	5.7	5.7	10.8	10.7	-0.3	0.8	0.0	10.9	37.0	15.8	9.6	
	5	11.2	5.1	17.5	9.7	7.0	0.4	11.0	13.2	27.1	16.7	10.6	
	6	6.7	5.3	12.7	10.4	1.1	0.5	3.5	12.5	43.0	21.6	10.9	
平均(計)		5.8	5.5	11.4	10.5	1.0	0.8	24.0	66.5	196.6	103.7	9.8	
2月	1	7.0	5.2	12.3	10.3	1.2	0.3	28.5	14.5	32.9	19.4	10.4	
	2	7.0	5.9	13.9	11.2	0.7	0.8	5.5	11.0	43.7	20.5	10.4	
	3	11.2	6.6	17.2	12.0	6.1	1.5	20.5	20.4	31.0	21.3	11.0	
	4	5.2	6.6	10.2	11.7	0.0	1.6	5.5	16.1	37.4	22.4	10.6	
	5	12.0	7.8	19.2	13.6	5.4	2.4	0.0	14.4	43.4	23.3	11.6	
	6	11.4	8.5	15.8	14.0	7.4	3.2	17.0	17.0	12.6	14.1	11.7	
平均(計)		8.8	6.7	14.7	12.0	3.2	1.5	77.0	93.4	201.0	122.3	10.9	
3月	1	11.1	8.4	17.6	13.8	5.9	3.1	41.0	18.9	37.4	24.0	12.7	
	2	10.7	8.9	15.8	14.0	6.0	3.7	3.0	17.7	34.3	25.3	12.8	
	3	12.2	9.4	18.8	15.1	5.7	3.7	9.0	21.6	39.3	26.0	13.3	
	4	15.3	10.8	20.7	16.5	10.5	5.2	19.5	27.5	27.9	26.0	14.5	
	5	11.7	10.8	17.3	16.0	5.7	5.6	0.5	29.0	43.3	26.1	14.6	
	6	15.0	11.8	22.3	17.3	7.9	6.3	26.0	23.2	51.3	32.7	15.4	
平均(計)		12.7	10.1	18.9	15.5	7.0	4.6	99.0	137.8	233.5	159.5	13.9	
4月	1	17.9	12.7	23.2	18.8	12.9	6.8	3.5	22.8	39.3	28.5	16.6	
	2	14.8	14.1	21.6	19.7	7.6	8.5	0.0	37.8	51.5	29.1	16.7	
	3	14.4	14.2	20.0	20.0	8.1	8.5	30.0	24.6	44.1	29.5	16.7	
	4	14.0	15.4	20.1	21.3	7.4	9.5	12.0	34.6	43.6	29.5	16.5	
	5	19.7	15.9	28.0	21.7	12.0	10.4	0.0	35.9	50.8	30.0	17.9	
	6	16.9	16.5	22.9	22.6	11.9	10.4	79.0	29.1	44.3	30.6	18.3	
平均(計)		16.3	14.8	22.6	20.7	10.0	9.0	124.5	184.7	273.6	178.1	17.1	
5月	1	15.9	18.0	21.5	24.0	9.0	12.5	64.5	31.0	49.8	30.5	18.1	
	2	19.5	18.5	25.0	24.1	13.0	13.3	0.5	43.0	48.2	30.5	19.0	
	3	20.6	18.9	24.5	24.6	17.8	13.3	113.0	38.7	23.2	30.5	20.2	
	4	20.9	19.4	25.0	25.2	18.1	13.9	138.5	29.2	24.9	30.9	21.5	
	5	19.2	20.2	24.7	26.3	13.7	14.5	23.5	21.5	44.8	30.9	21.0	
	6	20.5	20.6	26.9	26.2	14.5	15.3	63.5	28.2	55.3	36.0	20.7	
平均(計)		19.5	19.3	24.7	25.1	14.4	13.8	403.5	191.6	246.2	189.6	20.1	
6月	1	21.5	21.5	26.1	27.4	17.4	16.5	74.5	25.7	31.0	28.4	22.1	
	2	24.6	22.2	31.8	27.5	18.0	17.6	0.0	30.0	53.8	25.9	22.5	
	3	23.9	22.5	28.1	27.2	20.9	18.4	48.5	58.6	32.8	22.8	23.8	
	4	23.7	23.1	29.9	27.9	19.1	19.1	45.5	71.5	39.9	19.6	23.6	
	5	24.9	23.2	31.5	27.5	18.3	19.9	0.0	86.2	55.9	16.1	24.3	
	6	25.5	24.0	31.6	27.8	20.5	21.2	17.5	101.5	46.8	14.6	24.8	
平均(計)		24.0	22.8	29.8	27.6	19.1	18.8	186.0	373.5	260.2	125.0	23.5	

気象概況

月	半旬	気温()						降水量 (mm)		日照時間 (hr)		地温(30cm) ()	
		平均		最高		最低		本年	平年	本年	平年	本年	平年
		本年	平年	本年	平年	本年	平年						
7月	1	27.5	24.9	31.3	28.6	24.5	22.1	20.5	82.1	43.1	16.9	25.7	
	2	26.2	25.7	28.6	30.1	24.3	22.3	71.5	107.8	26.4	21.5	26.2	
	3	27.0	26.3	32.0	30.7	22.3	22.9	48.0	64.5	48.1	26.5	26.2	
	4	27.6	27.0	33.4	31.7	22.8	23.1	1.5	31.9	45.5	30.9	26.3	
	5	29.3	27.7	34.2	32.7	25.5	23.5	0.0	50.3	50.5	34.5	26.8	
	6	29.1	27.9	35.0	32.9	23.5	23.8	2.0	41.0	64.7	44.0	27.5	
平均(計)		27.8	26.6	32.5	31.2	23.8	23.0	143.5	377.6	278.3	175.3	26.5	
8月	1	29.8	28.3	36.5	33.5	24.8	24.0	17.0	25.8	50.0	36.9	27.9	
	2	28.3	28.3	33.4	33.5	24.1	24.1	88.0	26.5	43.7	35.5	28.0	
	3	24.6	27.9	27.0	32.9	22.7	24.1	633.5	57.3	8.2	33.4	25.7	
	4	24.0	27.8	27.8	32.9	21.2	23.8	268.0	39.5	20.2	32.5	25.2	
	5	27.0	27.1	29.9	32.4	24.8	23.1	243.5	46.4	35.0	31.8	26.5	
	6	27.8	26.6	33.4	31.7	22.9	22.6	26.5	62.4	55.5	36.3	27.5	
平均(計)		26.9	27.6	31.4	32.8	23.4	23.6	1276.5	257.8	212.6	207.0	26.8	
9月	1	26.3	25.7	30.7	31.0	22.9	21.6	45.0	37.0	34.8	29.5	27.5	
	2	25.7	25.5	31.3	30.7	21.1	21.2	27.5	33.9	41.4	29.5	27.0	
	3	24.3	24.8	27.6	30.1	21.8	20.5	49.5	35.4	21.1	29.5	26.2	
	4	25.2	23.9	30.0	29.4	20.7	19.5	26.5	23.0	37.1	29.2	26.0	
	5	24.3	22.7	30.6	28.2	18.5	18.3	8.5	24.7	47.5	28.8	26.2	
	6	26.1	22.1	32.5	27.4	20.7	17.6	0.0	31.0	45.7	27.9	25.9	
平均(計)		25.3	24.1	30.4	29.5	20.9	19.8	157.0	185.1	227.6	172.2	26.5	
10月	1	23.7	21.2	31.5	27.0	16.5	16.3	0.0	17.9	48.7	27.6	25.7	
	2	24.3	20.1	31.3	25.9	18.4	15.3	0.0	13.7	48.5	28.4	25.1	
	3	24.8	19.5	32.2	25.7	19.6	14.1	0.0	12.2	44.6	29.8	25.8	
	4	17.2	17.8	23.7	24.2	12.2	12.5	1.0	17.0	34.2	30.2	23.8	
	5	15.8	17.3	21.3	23.4	11.3	12.0	0.5	20.1	35.3	28.7	21.6	
	6	16.4	15.8	24.7	21.8	9.7	10.7	6.0	20.8	48.7	32.2	20.7	
平均(計)		20.2	18.6	27.4	24.6	14.5	13.4	7.5	101.8	260.0	178.9	23.7	
11月	1	15.3	14.5	23.7	20.8	8.5	9.1	0.0	21.4	42.4	25.6	19.9	
	2	13.3	15.0	17.5	20.9	10.0	10.1	31.0	16.7	16.4	24.3	18.6	
	3	11.9	13.5	18.7	19.2	7.9	8.5	17.0	13.8	32.9	22.7	16.8	
	4	12.1	11.9	22.2	17.6	5.4	6.8	0.0	22.4	40.0	22.0	16.6	
	5	10.8	10.8	15.6	17.1	6.4	5.6	25.5	12.0	18.1	21.9	15.4	
	6	9.5	10.6	18.5	16.3	2.6	5.6	33.0	17.0	37.9	21.1	14.2	
平均(計)		12.2	12.7	19.4	18.6	6.8	7.6	106.5	103.4	187.7	137.2	16.9	
12月	1	7.0	9.5	12.9	15.3	1.5	4.5	6.0	17.1	29.7	19.9	13.1	
	2	10.3	8.1	18.5	13.6	4.8	3.2	0.0	18.4	35.1	18.6	12.7	
	3	8.9	7.7	15.2	12.8	3.3	2.9	0.0	9.6	30.5	17.6	13.1	
	4	6.7	6.8	11.4	12.0	2.0	2.1	44.0	10.1	18.1	17.2	11.7	
	5	7.7	7.3	14.6	12.6	2.6	2.6	4.0	11.4	30.6	18.0	11.4	
	6	3.9	6.0	7.2	11.8	0.4	0.9	4.0	11.4	28.1	22.7	9.8	
平均(計)		7.3	7.5	13.1	13.0	2.4	2.7	58.0	78.0	172.1	114.3	11.9	
年平均(合計)		17.3	16.4	23.1	21.8	12.2	11.6	2663.0	2151.1	2749.4	1863.1	19.0	

日照時間の平年値は長崎地方気象台(長崎市)の数値

気象概況

(2) 畑作普農研究部門 干拓普農研究室

平年値 2001~2020年

月	半旬	気温 ()						降水量		日射量		地温(10cm)	
		平均		最高		最低		(mm)		(MJ/m ²)		()	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1月	1	4.5	5.0	11.2	10.6	-1.5	0.0	0.0	3.2	37.1	37.2	7.0	7.3
	2	0.6	5.3	6.1	10.5	-6.8	0.3	0.0	9.5	38.3	37.1	5.5	7.4
	3	5.2	4.7	17.2	9.9	-1.2	-0.1	1.0	4.5	41.1	38.4	6.6	7.0
	4	5.3	5.4	14.2	10.7	-3.4	0.4	0.0	8.8	46.2	39.3	7.3	7.1
	5	10.7	4.5	17.7	9.3	0.9	-0.3	8.0	14.3	38.2	41.7	9.6	6.8
	6	6.6	5.2	16.0	10.5	-4.0	0.6	3.5	14.6	58.7	53.5	8.9	6.8
平均(計)		5.5	5.0	13.7	10.3	-2.7	0.2	12.5	54.9	259.7	247.3	7.5	7.1
2月	1	6.9	5.3	16.5	10.5	-1.1	0.2	19.0	15.1	48.9	46.9	8.5	7.1
	2	7.3	5.3	16.5	10.2	-1.6	0.7	4.5	12.1	66.4	47.3	9.1	7.2
	3	11.3	6.1	20.2	11.3	1.3	1.1	20.5	15.3	44.4	50.0	10.3	7.4
	4	5.1	6.6	18.0	11.7	-2.0	1.7	0.0	15.3	60.7	51.1	8.2	7.7
	5	12.3	8.4	20.3	14.4	3.4	2.5	0.0	15.2	73.4	60.5	11.4	8.6
	6	10.7	9.3	22.0	14.1	6.5	4.4	14.5	31.5	26.2	41.4	10.0	9.3
平均(計)		8.9	6.8	18.9	12.0	1.1	1.8	58.5	104.3	320.0	297.1	9.6	7.9
3月	1	11.3	8.3	23.0	13.2	1.8	2.9	33.0	22.3	61.7	54.6	11.8	9.3
	2	10.6	8.6	19.9	13.6	2.4	3.6	1.5	19.8	58.0	61.7	11.5	9.4
	3	11.5	9.1	20.4	15.0	3.3	2.9	5.0	10.7	60.4	72.8	12.3	9.6
	4	15.3	11.2	23.8	16.6	7.5	5.2	11.5	32.2	52.9	66.2	13.9	10.8
	5	11.7	10.4	23.7	16.0	2.3	4.7	0.0	23.0	85.4	70.7	13.3	11.0
	6	15.0	12.0	25.0	18.2	4.6	5.7	15.0	21.8	93.2	96.4	14.6	11.7
平均(計)		12.6	9.9	22.6	15.4	3.6	4.2	66.0	129.9	411.7	422.5	12.9	10.3
4月	1	17.6	13.8	25.8	19.9	8.8	7.6	3.0	28.3	68.1	78.4	16.3	12.8
	2	14.3	14.3	24.1	19.9	5.3	7.6	0.0	39.4	107.8	77.2	15.0	13.5
	3	14.6	14.6	22.9	20.0	5.3	8.8	18.5	22.7	92.5	78.6	15.2	13.9
	4	13.7	15.6	25.4	21.2	4.2	9.0	10.0	39.8	95.3	82.1	15.1	14.8
	5	19.3	15.7	29.2	21.4	8.4	9.6	0.0	34.3	106.6	81.6	16.8	15.3
	6	16.8	16.8	24.8	22.8	9.2	10.3	66.5	14.7	76.6	87.7	16.9	15.8
平均(計)		16.0	15.1	25.4	20.9	6.9	8.8	98.0	179.2	546.9	485.7	15.9	14.4
5月	1	15.8	18.7	23.8	24.7	5.9	12.4	37.5	32.9	92.1	92.9	16.5	17.2
	2	19.0	19.1	26.8	24.3	7.8	14.3	0.0	40.5	95.1	77.7	18.3	18.0
	3	21.0	19.2	29.0	25.2	16.4	13.3	89.0	42.3	43.8	89.1	20.2	18.6
	4	21.1	20.2	25.5	26.2	16.8	14.9	195.5	34.9	43.7	84.1	21.8	19.4
	5	19.0	21.1	29.2	27.5	12.8	14.7	19.0	15.5	77.0	94.9	20.5	19.6
	6	20.1	21.6	31.5	27.5	12.8	16.0	50.0	27.0	113.4	101.3	20.2	20.2
平均(計)		19.3	20.0	27.6	25.9	12.1	14.3	391.0	193.1	465.1	540.0	19.6	18.8
6月	1	21.6	22.4	32.5	28.4	16.3	16.9	52.5	19.3	57.2	90.0	21.8	21.1
	2	24.3	22.9	34.9	28.3	15.2	18.1	0.0	21.6	112.3	83.3	23.0	21.8
	3	24.3	23.3	30.2	28.0	20.1	19.1	32.5	56.9	58.7	76.8	23.9	22.3
	4	23.5	23.4	32.3	27.7	15.8	19.4	45.5	80.7	81.7	68.1	23.6	22.4
	5	24.5	23.9	31.7	27.8	17.2	20.2	0.0	85.0	118.7	65.7	24.3	23.0
	6	25.6	24.4	32.8	27.7	19.8	21.1	5.0	104.4	94.0	58.7	25.1	23.3
平均(計)		24.0	23.4	32.4	28.0	17.4	19.1	135.5	367.9	522.8	442.6	23.6	22.3

気象概況

月	半旬	気温()						降水量(mm)		日射量 (MJ/m ²)		地温(10cm) ()	
		平均		最高		最低		本年	平年	本年	平年	本年	平年
		本年	平年	本年	平年	本年	平年						
7月	1	27.7	25.2	34.4	28.3	22.8	22.2	43.0	80.4	81.8	57.7	26.3	23.9
	2	26.6	26.2	30.0	30.2	23.1	22.6	85.0	130.0	43.4	72.1	26.1	24.6
	3	26.9	26.8	32.9	30.6	21.2	23.0	38.5	68.3	94.9	78.5	26.3	25.2
	4	27.5	27.5	35.5	32.0	22.8	23.3	2.0	37.5	86.5	89.4	26.5	25.8
	5	29.1	28.0	35.0	32.7	24.7	23.7	0.0	41.9	93.4	94.8	27.0	26.4
	6	29.0	28.4	37.0	33.3	22.2	24.1	0.5	33.1	139.1	115.2	27.0	26.7
平均(計)		27.8	27.0	34.1	31.2	22.8	23.2	169.0	391.2	539.1	507.7	26.5	25.4
8月	1	29.9	29.1	37.6	34.8	24.9	24.5	11.0	20.3	108.1	99.3	27.9	27.3
	2	28.3	29.0	38.0	34.2	23.0	24.6	41.5	23.6	81.9	94.3	27.6	27.3
	3	25.5	28.3	30.1	33.0	22.5	24.5	729.5	56.5	20.9	86.4	25.0	27.1
	4	24.3	28.2	29.7	33.4	20.9	24.2	201.0	25.8	44.3	89.3	24.4	27.1
	5	27.4	27.7	31.8	32.7	23.0	24.1	142.0	70.1	70.4	82.2	26.0	27.0
	6	27.3	26.9	34.5	31.7	22.4	23.4	26.5	68.8	108.7	90.8	26.8	26.6
平均(計)		27.1	28.2	33.6	33.3	22.8	24.2	1151.5	265.2	434.3	542.3	26.3	27.1
9月	1	26.2	25.9	32.4	30.7	21.8	22.6	48.0	43.0	59.0	72.6	26.1	26.2
	2	25.7	25.6	32.3	30.3	19.2	22.2	13.5	31.2	83.4	74.5	25.8	25.7
	3	24.6	25.3	31.4	30.2	21.7	21.5	33.0	21.1	39.5	73.2	25.2	25.5
	4	25.5	23.9	33.8	29.0	19.6	20.2	24.0	42.5	74.1	66.7	25.1	24.6
	5	24.2	22.7	30.5	28.0	15.5	18.8	9.5	17.0	85.9	67.0	24.3	23.4
	6	25.9	22.5	33.3	27.4	18.2	18.3	0.0	27.5	79.7	65.3	24.1	23.0
平均(計)		25.3	24.3	32.3	29.3	19.3	20.6	128.0	182.3	421.6	419.3	25.1	24.7
10月	1	23.0	21.4	31.9	26.5	15.5	17.0	0.0	14.7	87.5	65.5	22.7	22.3
	2	24.3	20.6	33.4	26.3	17.0	16.1	0.0	7.1	77.4	66.1	22.5	21.5
	3	24.9	19.5	33.3	25.2	15.9	14.6	0.0	17.8	72.2	63.9	23.6	20.7
	4	17.2	18.2	29.2	24.1	10.8	13.6	0.0	18.9	56.7	60.4	20.2	19.5
	5	15.7	17.7	22.8	23.0	10.5	13.1	0.0	25.6	53.4	55.9	18.0	19.2
	6	16.1	15.7	25.5	21.4	8.0	11.0	4.5	25.2	74.8	64.8	17.1	17.8
平均(計)		20.2	18.8	29.4	24.4	13.0	14.2	4.5	109.3	422.1	376.6	20.7	20.2
11月	1	14.8	14.5	24.1	21.0	7.9	9.5	0.0	19.5	56.3	53.6	16.2	16.7
	2	13.9	14.8	23.8	20.2	8.2	10.5	26.0	16.2	30.1	46.5	16.0	16.4
	3	11.5	13.2	20.0	18.6	6.7	8.8	15.5	12.7	45.4	45.8	14.2	15.7
	4	11.9	12.1	21.2	17.5	5.3	7.9	0.0	26.6	52.8	42.2	13.2	14.6
	5	10.4	11.2	18.5	16.7	4.4	6.5	23.5	7.2	27.0	43.9	12.7	13.9
	6	9.5	10.6	20.0	15.7	1.3	6.0	32.5	12.7	48.1	36.6	11.2	13.1
平均(計)		12.0	12.7	21.3	18.3	5.7	8.2	97.5	94.8	259.7	268.5	13.9	15.1
12月	1	6.8	9.8	14.4	15.2	-0.9	4.9	2.5	20.3	38.2	39.4	10.3	12.0
	2	9.9	8.0	17.6	13.5	3.0	3.2	2.0	11.3	43.0	38.7	10.1	10.7
	3	8.6	7.7	16.3	12.5	0.3	2.8	0.0	12.1	38.7	36.2	10.5	10.0
	4	6.3	6.7	12.5	11.6	-0.5	2.1	39.0	10.3	26.6	35.0	9.2	9.1
	5	7.3	6.8	16.5	11.8	1.6	2.0	4.0	9.1	38.5	33.9	8.8	8.9
	6	3.5	5.2	9.2	10.6	-2.0	0.0	4.5	10.3	42.3	44.0	7.1	7.9
平均(計)		7.1	7.4	14.4	12.5	0.2	2.5	52.0	73.5	227.4	227.3	9.3	9.8
年平均(合計)		17.1	16.6	25.5	21.8	10.2	11.8	2364.0	2145.6	4830.2	4776.9	17.6	16.9

氣象概況

(3) 畑作農業研究部門 中山間農業研究室

平年値 2006 ~ 2020 年

月	半旬	気温()						降水量		日照時間	
		平均		最高		最低		(mm)		(hr)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1月	1	5.9	6.9	10.6	12.4	2.2	2.4	0	1	32.8	32.3
	2	1.6	7.1	6.4	12.2	-1.9	3.0	2	9	34.9	27.3
	3	6.9	6.4	13.2	11.3	2.1	2.3	3	10	34.3	29.4
	4	6.8	7.1	12.2	12.2	1.2	2.7	1	10	39.7	30.1
	5	11.6	6.6	16.9	11.4	7.6	2.3	5	9	30.3	29.3
	6	7.8	7.4	13.4	12.6	3.0	2.9	4	14	45.7	40.6
平均(計)		6.8	6.9	12.1	12.0	2.4	2.6	14	52	217.8	189.08
2月	1	8.2	7.4	13.6	12.6	2.3	2.8	23	15	35.2	28.8
	2	8.8	6.8	15.1	11.9	3.2	2.3	5	13	47.2	32.3
	3	12.2	8.2	17.7	13.3	7.5	3.7	22	16	33.7	33.4
	4	6.3	7.6	10.7	12.7	1.5	3.2	5	18	39.7	31.6
	5	13.6	9.8	18.7	15.4	9.7	5.0	0	14	47.3	36.5
	6	10.6	10.5	15.7	15.6	7.1	6.2	25	17	16.5	21.8
平均(計)		9.9	8.4	15.2	13.6	5.2	3.9	78	93	219.6	184.45
3月	1	11.6	10.2	17.7	15.2	6.9	5.7	38	20	40.0	33.3
	2	11.7	10.2	16.8	15.0	7.7	6.0	4	21	35.5	37.6
	3	12.9	10.8	18.4	16.5	8.0	5.2	8	13	38.7	43.0
	4	16.4	12.7	21.2	17.7	12.3	7.8	21	30	30.0	38.7
	5	13.0	12.0	19.3	17.3	7.3	7.1	1	20	46.1	41.1
	6	16.6	12.9	22.8	18.2	11.1	8.0	11	16	54.7	48.3
平均(計)		13.7	11.5	19.3	16.7	8.9	6.6	82	121	244.9	242.0
4月	1	17.9	14.1	23.4	19.7	13.4	9.0	4	22	39.9	43.5
	2	15.0	14.8	22.7	20.1	9.2	9.9	0	35	57.3	42.7
	3	15.4	15.4	21.6	20.6	10.3	10.7	16	26	47.8	43.2
	4	14.6	16.0	21.2	21.3	8.7	11.0	16	26	48.6	45.2
	5	19.9	16.6	27.8	22.1	14.3	11.7	0	33	55.5	43.6
	6	17.7	16.9	22.9	22.2	13.6	11.8	82	14	45.7	48.1
平均(計)		16.7	15.6	23.3	21.0	11.6	10.7	117	157	294.7	266.2
5月	1	16.8	18.7	23.5	23.9	10.9	13.9	42	18	51.5	49.4
	2	19.5	19.2	24.0	24.2	15.4	14.7	1	44	48.4	42.3
	3	21.0	19.6	24.6	25.0	18.3	14.7	93	22	24.2	48.5
	4	21.2	20.3	24.4	25.4	18.7	15.7	105	33	25.5	44.5
	5	19.7	21.0	24.0	26.2	15.4	16.3	22	27	45.9	48.7
	6	20.7	21.4	26.1	26.3	15.8	17.2	81	31	58.0	55.9
平均(計)		19.8	20.0	24.4	25.2	15.7	15.4	342	175	253.4	289.2
6月	1	22.2	21.9	26.6	27.1	19.0	18.0	61	22	28.3	44.1
	2	24.5	22.6	30.5	27.4	19.7	18.7	0	20	55.2	45.0
	3	24.8	22.9	28.4	27.3	21.9	19.4	55	75	33.6	40.0
	4	24.2	23.2	29.5	27.3	20.6	19.9	41	77	44.2	37.0
	5	25.0	23.7	30.4	27.6	20.1	20.6	0	90	60.4	34.8
	6	25.9	24.4	32.1	28.1	21.7	21.7	7	105	50.2	34.4
平均(計)		24.4	23.1	29.6	27.5	20.5	19.7	163	388	271.9	235.3

气象概况

月	半旬	气温()						降水量 (mm)		日照時間 (hr)	
		平均		最高		最低		本年	平年	本年	平年
		本年	平年	本年	平年	本年	平年				
7月	1	28.3	25.0	32.9	28.1	25.3	22.5	4	79	43.6	33.2
	2	26.9	26.4	29.2	30.3	25.1	23.3	85	120	26.5	42.6
	3	27.3	27.0	32.4	30.9	22.8	23.9	70	65	49.5	48.3
	4	28.0	27.7	34.4	31.9	23.7	24.3	1	27	48.3	54.5
	5	29.6	28.0	35.9	31.9	25.2	24.7	0	64	53.4	55.4
	6	29.2	28.7	34.2	33.1	24.6	25.2	1	19	72.1	72.3
平均(計)		28.2	27.1	33.2	31.0	24.5	24.0	160	374	293.4	306.4
8月	1	30.4	29.2	36.6	34.3	26.0	25.2	9	27	55.2	54.2
	2	28.9	29.5	34.7	34.7	24.7	25.5	84	9	48.7	53.7
	3	25.8	29.1	28.6	33.5	23.4	25.5	720	44	10.4	49.6
	4	24.9	29.1	28.2	34.0	21.6	25.2	199	30	23.2	50.3
	5	28.2	28.8	31.6	34.0	25.1	24.9	9	56	50.1	47.9
	6	28.2	27.6	32.1	32.5	24.6	23.8	33	41	63.1	52.8
平均(計)		27.7	28.9	32.0	33.8	24.2	25.0	1053	207	250.6	308.6
9月	1	27.0	26.9	31.2	32.0	23.8	23.1	28	44	39.6	43.1
	2	26.5	26.8	32.0	32.1	22.1	22.7	14	17	45.8	46.6
	3	24.8	26.0	28.1	31.1	22.5	22.0	45	29	22.1	43.7
	4	26.4	25.0	32.0	30.0	22.3	21.3	15	41	43.1	41.0
	5	25.7	24.3	30.8	29.6	21.5	20.3	17	15	53.1	43.7
	6	26.9	23.7	33.3	28.7	22.6	20.0	0	28	50.4	39.6
平均(計)		26.2	25.4	31.2	30.6	22.5	21.6	119	174	254.2	257.7
10月	1	25.3	22.8	33.3	27.9	19.6	18.7	0	21	55.4	39.7
	2	26.0	22.2	32.8	27.9	21.0	18.0	0	17	52.5	43.2
	3	26.2	20.7	33.0	26.4	21.9	16.5	0	19	49.7	43.7
	4	18.1	19.8	24.0	25.6	13.5	15.5	1	11	39.4	41.8
	5	16.2	19.4	21.3	24.6	12.5	15.4	1	27	39.1	36.9
	6	17.3	17.8	23.8	23.3	12.3	13.5	3	18	55.4	47.7
平均(計)		21.5	20.5	28.0	26.0	16.8	16.3	5	113	291.4	253.0
11月	1	16.5	16.4	23.5	22.1	11.1	11.2	5	15	33.6	39.5
	2	14.6	17.2	19.2	22.0	11.6	12.8	18	14	23.7	33.5
	3	12.8	15.3	18.5	20.3	9.3	10.4	6	8	37.0	36.5
	4	13.9	13.8	21.2	18.6	9.1	9.1	0	25	37.1	25.3
	5	11.8	13.3	16.8	18.1	7.8	8.5	27	9	24.1	33.2
	6	11.1	12.7	18.1	17.4	5.7	7.8	38	10	42.1	29.9
平均(計)		13.5	14.8	19.5	19.8	9.1	10.0	93	80	197.6	197.8
12月	1	7.9	10.8	13.5	16.3	3.1	6.2	3	15	34.4	33.2
	2	11.5	9.2	17.9	14.6	7.6	5.2	0	11	41.4	32.0
	3	9.9	9.7	15.9	14.6	5.2	5.5	0	12	37.3	29.7
	4	7.8	7.8	12.8	12.7	3.0	3.2	40	8	21.6	30.4
	5	9.5	8.8	15.0	13.8	5.2	4.6	6	13	35.8	28.7
	6	4.7	7.3	8.7	12.6	0.9	2.9	2	12	36.9	38.1
平均(計)		8.5	8.9	14.0	14.1	4.2	4.6	50	72	207.4	192.1
年平均(合計)		18.1	17.6	23.5	22.6	13.8	13.4	2272	2006	2996.6	2921.9

(4)果樹・茶研究部門(果樹)

平年値 1991～2020年

月	半旬	気温()						降水量		日射量		地温(20cm)	
		平均		最高		最低		(mm)		(MJ/m ²)		()	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1月	1	5.2	6.4	10.5	11.1	1.4	2.2	0.0	5.8	40.2	38.3	10.7	10.4
	2	1.2	6.3	4.6	10.7	-1.8	2.4	4.0	9.6	32.2	34.8	9.4	10.4
	3	7.4	5.9	12.9	10.2	2.6	2.1	2.5	9.6	46.6	35.1	9.4	9.9
	4	6.3	6.0	11.3	10.5	1.0	1.9	3.0	10.0	54.1	37.7	10.9	9.8
	5	11.7	5.3	16.5	9.6	7.7	1.4	15.0	9.9	36.6	37.3	12.2	9.8
	6	7.4	5.6	12.9	10.4	2.1	1.4	4.0	9.5	65.1	50.5	12.2	9.8
平均(計)		6.5	5.9	11.5	10.4	2.2	1.9	28.5	54.4	274.7	233.7	10.8	10.0
2月	1	7.6	5.5	12.7	10.3	3.0	1.2	26.0	10.1	50.6	46.8	11.9	10.1
	2	7.9	6.2	14.3	11.2	2.8	1.7	3.5	8.5	76.0	48.4	12.3	10.0
	3	11.3	6.9	16.8	11.9	6.5	2.5	27.0	14.1	40.1	50.5	12.9	10.4
	4	5.7	6.7	10.2	11.7	1.2	2.2	2.0	12.5	62.5	50.0	11.9	10.5
	5	12.6	7.9	18.9	13.3	7.1	2.9	0.0	11.5	81.0	58.8	13.8	11.2
	6	10.7	8.6	15.7	13.8	6.8	3.8	16.5	12.5	26.9	35.6	13.0	11.8
平均(計)		9.3	7.0	14.8	12.0	4.6	2.4	75.0	69.2	337.2	290.1	12.6	10.7
3月	1	11.6	8.2	18.0	13.1	6.0	3.4	37.5	15.5	63.6	57.0	14.2	11.9
	2	10.9	8.9	16.8	13.9	6.0	4.1	1.0	14.5	60.2	61.8	14.2	12.3
	3	12.5	9.4	18.7	14.9	6.7	4.2	2.0	14.8	72.0	68.7	14.9	12.7
	4	15.1	10.8	20.7	16.1	10.8	5.8	14.0	19.2	52.4	66.1	16.2	13.6
	5	12.0	10.6	17.9	15.6	6.7	6.0	2.0	17.9	85.6	68.3	16.1	14.2
	6	15.6	11.6	22.4	16.9	9.9	6.8	19.0	18.1	96.5	88.9	17.3	14.6
平均(計)		13.0	9.9	19.1	15.1	7.7	5.0	75.5	99.9	430.2	410.8	15.5	13.2
4月	1	17.2	12.6	22.7	18.2	11.6	7.4	3.5	14.8	68.6	80.6	18.6	15.5
	2	14.2	13.8	21.9	19.1	7.9	8.8	0.0	25.4	109.6	76.2	18.3	16.3
	3	14.3	13.9	20.2	19.4	8.4	8.9	9.5	17.3	85.2	79.2	18.3	17.0
	4	14.4	15.1	19.9	20.6	8.7	10.0	17.5	21.6	93.0	81.6	18.2	17.7
	5	18.9	15.7	26.6	20.9	12.0	10.7	0.0	27.0	103.1	79.4	20.0	18.1
	6	17.0	16.3	22.1	21.8	12.3	11.1	79.5	21.7	74.9	87.4	19.4	18.5
平均(計)		16.0	14.6	22.2	20.0	10.2	9.5	110.0	127.8	534.4	484.4	18.8	17.2
5月	1	16.1	17.6	21.7	23.1	10.9	12.8	41.5	30.1	91.9	86.7	19.4	19.6
	2	19.4	18.1	24.8	23.3	14.0	13.3	0.5	28.9	99.2	79.3	20.9	20.3
	3	20.6	18.4	23.7	23.8	18.5	13.4	76.0	31.9	41.3	89.0	22.1	20.9
	4	21.0	19.0	24.4	24.3	18.8	14.1	91.0	26.5	39.4	83.2	22.8	21.4
	5	18.9	19.8	24.0	25.3	14.5	14.8	10.0	12.9	86.1	89.9	22.5	22.0
	6	19.9	20.2	25.7	25.4	14.6	15.5	46.0	21.9	117.0	104.1	22.0	22.5
平均(計)		19.3	18.8	24.1	24.2	15.2	14.0	265.0	152.2	474.8	532.1	21.6	21.1
6月	1	21.2	21.1	25.5	26.4	17.6	16.6	80.0	19.8	57.6	86.9	23.4	23.0
	2	24.0	21.7	30.1	26.4	18.6	17.6	0.0	24.1	118.1	79.8	24.4	23.6
	3	23.8	22.0	27.6	26.3	21.4	18.2	44.0	39.5	60.1	74.4	25.6	24.0
	4	23.1	22.6	28.1	27.0	19.1	19.0	27.0	54.4	80.0	72.9	25.4	24.2
	5	23.9	22.8	30.3	26.5	18.8	19.8	0.0	63.9	124.0	62.0	26.4	24.6
	6	25.0	23.7	30.7	27.0	20.8	21.0	0.5	86.5	91.0	56.7	27.1	25.0
平均(計)		23.5	22.3	28.7	26.6	19.4	18.7	151.5	288.1	530.8	432.7	25.4	24.1

気象概況

月	半旬	気温()						降水量		日射量		地温(20cm)	
		平均		最高		最低		(mm)		(MJ/m ²)		()	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
7月	1	27.4	24.5	31.4	27.6	24.6	21.9	5.5	66.3	85.7	61.2	27.8	25.3
	2	26.4	25.3	29.0	29.0	24.8	22.2	42.0	93.5	50.7	75.0	27.8	26.0
	3	26.9	26.0	32.3	29.8	23.1	23.0	12.0	49.5	97.9	79.1	28.3	26.9
	4	26.9	26.5	32.4	30.5	22.6	23.2	0.0	40.0	87.5	85.5	28.7	27.7
	5	28.8	27.1	33.7	31.5	24.5	23.7	0.0	33.4	89.1	93.7	28.9	28.2
	6	28.3	27.3	34.3	31.8	23.7	23.9	0.0	32.7	146.8	109.7	30.0	28.9
平均(計)		27.5	26.1	32.2	30.0	23.9	23.0	59.5	315.2	557.7	504.2	28.6	27.2
8月	1	28.6	27.7	34.5	32.4	24.8	24.0	22.5	26.8	105.7	92.9	30.2	29.2
	2	27.6	27.7	33.1	32.4	23.7	24.0	82.5	29.1	82.8	90.4	29.6	29.5
	3	24.7	27.4	27.1	31.9	22.9	24.0	529.5	45.4	16.3	85.8	25.5	29.2
	4	24.1	27.1	27.7	31.8	21.6	23.7	125.0	37.9	50.8	85.2	25.8	29.2
	5	27.9	26.7	31.0	31.4	25.5	23.0	8.5	35.5	72.0	84.8	27.6	29.0
	6	27.3	26.2	31.9	30.8	23.6	22.5	13.0	64.8	123.6	96.3	29.0	28.5
平均(計)		26.7	27.1	30.9	31.8	23.7	23.6	781.0	239.4	451.2	535.4	28.0	29.1
9月	1	25.8	25.3	29.5	30.2	22.8	21.6	46.5	32.5	60.6	75.6	28.7	27.9
	2	25.0	25.0	30.1	29.9	21.3	21.2	32.0	36.2	81.9	78.4	28.2	27.6
	3	24.0	24.4	27.0	29.2	22.0	20.5	47.5	26.1	36.6	76.9	27.1	27.4
	4	25.2	23.6	30.4	28.6	21.0	19.5	25.0	25.1	82.9	73.7	27.5	26.8
	5	24.1	22.3	29.7	27.4	19.0	18.4	51.0	22.5	91.0	70.5	27.4	26.1
	6	25.2	21.9	30.7	26.7	21.0	17.8	0.0	31.0	85.5	68.5	27.5	25.9
平均(計)		24.9	23.7	29.6	28.7	21.2	19.8	202.0	173.4	438.4	443.6	27.7	26.9
10月	1	23.5	21.1	30.3	26.3	17.5	16.7	0.0	15.1	100.6	72.1	27.1	25.0
	2	24.4	20.0	30.7	25.2	19.7	15.8	0.0	12.8	88.5	65.5	26.8	24.4
	3	24.4	19.6	30.7	25.0	19.6	14.9	0.0	10.0	78.7	70.9	27.4	23.7
	4	17.0	18.1	23.2	23.5	12.1	13.4	0.5	13.8	59.8	66.7	24.9	22.8
	5	15.8	17.6	20.9	23.0	11.5	13.0	0.5	18.2	59.6	63.6	22.3	22.2
	6	16.8	16.1	23.6	21.3	11.3	11.8	1.0	18.8	86.4	69.3	21.6	21.1
平均(計)		20.3	18.7	26.6	24.0	15.3	14.2	2.0	88.6	473.6	407.9	25.0	23.2
11月	1	15.9	15.1	22.8	20.4	11.0	10.4	0.0	15.9	68.8	56.9	20.9	20.0
	2	14.2	15.3	18.4	20.4	11.2	10.6	37.0	17.2	26.9	48.5	19.2	19.5
	3	12.3	14.0	17.4	18.9	9.0	9.7	15.5	10.1	46.6	48.3	16.9	18.4
	4	13.2	12.3	20.4	17.2	7.5	7.9	0.0	17.5	62.2	44.3	17.5	17.3
	5	11.7	11.5	16.3	16.7	8.1	6.9	29.5	11.7	24.4	44.4	16.3	16.3
	6	10.9	11.1	17.7	16.0	4.9	6.8	28.5	14.5	57.0	38.9	15.4	15.7
平均(計)		13.0	13.2	18.8	18.3	8.6	8.7	110.5	86.7	286.0	281.2	17.7	17.9
12月	1	7.7	10.0	12.6	15.1	3.2	5.7	4.5	13.9	38.4	41.1	13.9	14.7
	2	10.8	8.7	16.7	13.5	5.5	4.4	0.0	12.2	47.9	40.2	13.7	13.5
	3	9.7	8.2	14.8	12.6	5.0	4.0	0.0	6.8	40.2	33.8	14.1	13.0
	4	7.7	7.4	11.7	12.0	3.8	3.4	34.0	9.5	22.7	35.1	12.6	12.0
	5	8.8	7.8	14.1	12.3	4.6	3.6	2.0	9.4	42.2	34.0	12.5	11.8
	6	4.8	6.6	8.1	11.6	1.8	2.3	3.0	9.5	34.8	44.1	10.8	11.0
平均(計)		8.3	8.1	13.0	12.9	4.0	3.9	43.5	61.3	226.2	228.4	12.9	12.7
年平均(合計)		17.4	16.3	22.6	21.2	13.0	12.1	1904.0	1756.1	5015.3	4784.6	20.4	19.4

(5) 果樹・茶研究部門 茶業研究室

平年值 1991~2020年

月	半旬	気温()						降水量		日射量		地温(15cm)	
		平均		最高		最低		(mm)		(MJ/m ²)		()	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
1月	1	3.1	4.5	7.2	8.7	0.3	0.8	0.0	5.2	38.9	32.2	7.2	7.1
	2	-1.5	4.2	2.1	8.4	-4.3	0.8	2.0	9.1	32.1	28.0	6.1	6.9
	3	5.5	3.9	10.0	7.9	1.7	0.6	3.0	11.3	46.3	28.9	6.4	6.6
	4	4.1	4.0	8.5	8.1	-0.5	0.4	4.0	12.0	52.7	30.3	7.2	6.5
	5	10.1	3.2	13.9	7.2	6.7	-0.2	18.5	10.9	33.9	29.9	8.8	6.4
	6	5.7	3.6	10.6	7.9	1.3	0.0	5.5	11.0	58.6	34.6	8.1	6.0
平均(計)		4.5	3.9	8.7	8.0	0.9	0.4	33.0	59.5	262.5	184.0	7.3	6.6
2月	1	5.3	3.6	10.3	8.0	0.9	-0.2	30.5	11.0	51.4	37.4	7.5	6.2
	2	6.0	4.2	12.2	8.8	1.1	0.3	4.0	9.4	75.8	40.1	7.6	6.4
	3	10.8	5.0	16.2	9.7	6.0	1.0	36.0	11.7	40.3	42.0	8.8	6.8
	4	3.2	4.8	7.5	9.5	-1.4	1.0	2.5	12.6	57.0	43.7	7.8	7.1
	5	11.0	6.0	17.2	11.2	7.1	1.8	0.0	12.2	76.3	51.0	9.5	7.7
	6	7.7	6.5	12.3	11.3	4.6	2.5	18.0	13.4	25.1	38.9	8.7	8.0
平均(計)		7.3	5.0	12.6	9.7	3.1	1.1	91.0	70.3	325.9	253.0	8.3	7.0
3月	1	9.5	6.5	16.2	11.3	4.7	2.3	50.5	17.1	60.2	44.4	8.9	8.7
	2	8.5	6.9	14.1	11.6	5.1	2.9	2.0	15.1	62.6	52.9	9.9	9.0
	3	10.6	7.7	16.2	13.1	5.6	3.3	4.0	18.6	61.4	59.2	10.3	9.5
	4	13.7	8.9	19.4	14.1	9.9	4.7	33.5	17.9	55.9	57.7	11.7	10.5
	5	11.2	8.7	16.8	13.7	4.7	4.7	5.0	21.6	84.3	60.2	11.5	11.0
	6	14.7	9.9	21.2	15.0	9.7	5.8	25.0	19.0	98.2	63.5	12.8	11.4
平均(計)		11.4	8.1	17.3	13.1	6.6	4.0	120.0	109.4	422.7	337.8	10.9	10.0
4月	1	14.9	10.9	20.8	16.2	11.3	6.3	9.0	22.1	67.5	65.7	14.1	12.4
	2	12.5	12.1	20.3	17.3	7.2	7.8	0.0	30.6	116.0	66.7	13.4	13.5
	3	12.8	12.2	18.8	17.5	7.9	7.7	18.5	20.7	89.1	69.9	13.7	14.0
	4	12.5	13.6	19.3	19.0	6.8	9.1	10.5	31.2	93.6	68.8	13.7	15.3
	5	17.7	14.1	25.2	19.3	11.9	9.7	0.0	30.1	105.0	70.4	15.5	15.7
	6	15.0	14.8	20.9	20.3	9.3	10.2	80.5	18.0	75.6	73.2	15.5	16.3
平均(計)		14.2	13.0	20.9	18.3	9.1	8.5	118.5	152.7	546.8	414.8	14.3	14.6
5月	1	13.9	16.3	20.0	21.7	8.2	11.9	51.5	30.1	84.5	82.6	15.1	17.3
	2	17.5	16.7	23.4	21.9	12.6	12.3	5.0	31.2	97.3	77.6	16.7	18.1
	3	19.0	17.1	22.5	22.5	16.9	12.5	78.0	40.5	34.8	88.3	17.7	18.6
	4	18.9	17.6	21.7	23.0	16.8	13.1	129.0	27.5	31.7	77.7	18.9	19.1
	5	16.9	18.5	22.0	24.1	12.7	13.8	12.0	18.5	73.8	79.0	18.6	19.7
	6	18.4	18.7	24.3	23.9	13.4	14.4	60.0	24.8	113.4	73.7	18.0	20.2
平均(計)		17.4	17.5	22.3	22.9	13.4	13.0	335.5	172.6	435.4	479.0	17.5	18.8
6月	1	19.8	19.6	24.4	25.0	16.3	15.3	86.5	24.1	56.1	73.6	19.7	20.7
	2	22.7	20.1	29.5	25.2	17.3	16.3	0.0	28.5	118.3	68.4	20.6	21.2
	3	22.1	20.4	26.5	24.8	19.7	17.0	53.5	44.4	58.2	60.8	21.7	21.6
	4	21.2	21.2	26.3	25.6	18.0	17.8	41.5	58.9	74.5	55.6	21.4	22.1
	5	22.2	21.2	29.2	24.8	17.2	18.4	0.0	72.5	115.9	43.8	22.1	22.3
	6	23.2	21.9	29.9	25.1	19.1	19.7	2.5	109.7	92.2	37.6	22.7	22.8
平均(計)		21.8	20.7	27.6	25.1	18.0	17.4	184.0	338.2	515.2	340.0	21.4	21.8

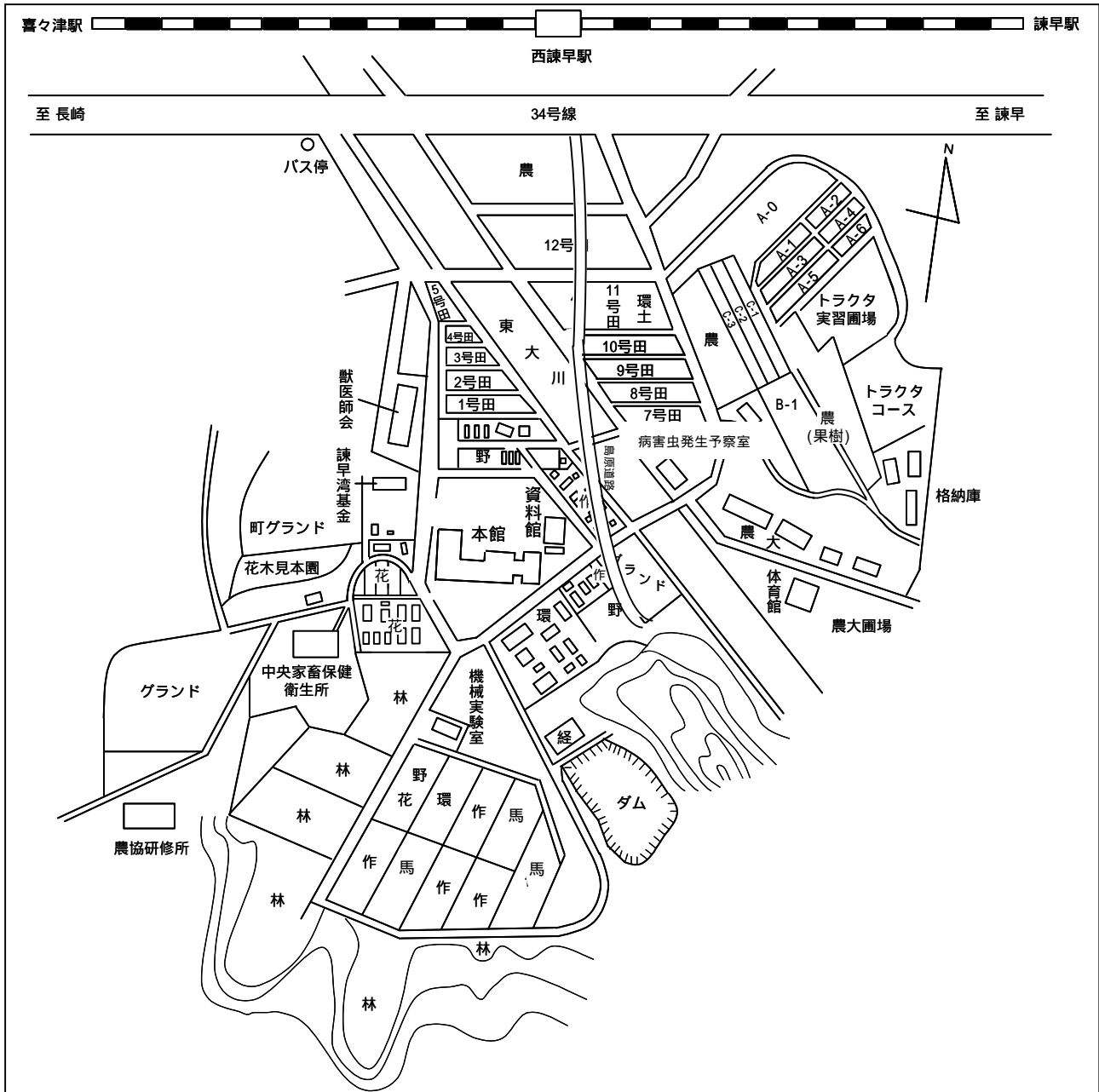
気象概況

月	半旬	気温()						降水量		日射量		地温(15cm)	
		平均		最高		最低		(mm)		(MJ/m ²)		()	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
7月	1	24.6	22.6	28.5	25.7	22.4	20.4	51.0	84.9	56.6	39.2	23.1	23.5
	2	23.8	23.5	25.5	27.3	22.6	20.8	79.0	101.1	24.1	54.2	23.3	24.4
	3	25.3	24.0	31.1	27.8	22.0	21.4	9.5	66.1	99.8	55.3	24.3	25.1
	4	25.3	24.7	30.9	28.9	21.6	21.7	3.0	41.3	85.1	65.6	24.3	25.7
	5	26.1	25.5	31.7	30.0	22.6	22.3	0.0	43.2	93.3	74.6	24.4	26.5
	6	26.5	25.7	33.7	30.3	21.2	22.5	0.0	39.7	128.4	77.2	25.0	27.1
	平均(計)	25.3	24.3	30.2	28.3	22.1	21.5	142.5	376.3	487.3	366.0	24.1	25.4
8月	1	26.9	26.0	33.5	30.9	23.2	22.6	106.5	38.4	87.3	79.4	25.5	27.2
	2	25.6	26.1	31.1	31.0	22.0	22.7	172.5	52.1	77.1	74.1	25.2	27.0
	3	22.8	25.7	24.9	30.2	21.1	22.6	814.0	52.0	16.8	67.6	23.4	26.9
	4	22.5	25.4	26.2	30.3	20.0	22.2	138.5	56.8	47.3	69.0	23.0	26.9
	5	24.9	25.1	27.6	29.9	23.4	21.9	33.0	46.0	49.0	66.1	24.2	26.6
	6	25.4	24.4	30.7	29.1	22.1	21.2	10.0	83.4	108.6	62.5	25.0	26.1
	平均(計)	24.7	25.4	29.0	30.2	22.0	22.2	1274.5	328.6	386.1	418.7	24.4	26.8
9月	1	23.6	23.7	27.5	28.6	21.3	20.4	40.5	48.2	57.5	64.1	24.7	25.6
	2	23.0	23.2	28.6	28.0	19.0	20.0	33.0	48.0	77.3	62.0	23.9	25.2
	3	22.1	22.7	24.7	27.7	20.3	19.4	44.5	33.6	38.4	60.1	23.3	24.6
	4	22.9	21.7	28.0	26.6	19.5	18.4	44.5	34.6	77.1	62.6	23.1	24.2
	5	22.4	20.6	28.0	25.7	18.3	17.3	42.5	25.9	90.6	60.5	22.8	23.3
	6	23.0	20.1	29.0	24.8	19.9	16.8	2.5	40.9	73.3	56.7	22.6	22.5
	平均(計)	22.8	22.0	27.6	26.9	19.7	18.7	207.5	231.2	414.2	366.1	23.4	24.2
10月	1	21.9	19.3	28.8	24.3	16.0	15.6	0.0	32.4	99.2	57.9	21.7	21.7
	2	22.7	18.2	28.6	23.1	18.8	14.7	0.0	16.2	80.4	52.9	21.3	20.8
	3	22.0	17.6	27.8	22.9	18.2	13.9	0.0	20.3	77.8	55.8	22.0	20.2
	4	14.6	16.3	20.3	21.3	10.8	12.5	13.5	20.9	61.2	54.6	19.0	19.0
	5	13.1	15.9	17.8	20.6	10.1	12.2	2.5	20.4	58.8	47.9	16.8	18.1
	6	15.0	14.4	20.3	19.2	11.2	10.8	0.0	20.0	86.2	46.9	16.2	17.1
	平均(計)	18.2	17.0	23.9	21.9	14.2	13.3	16.0	130.0	463.5	315.9	19.5	19.5
11月	1	13.6	13.4	19.6	18.4	8.9	9.5	0.0	17.8	58.8	45.1	15.7	16.1
	2	11.9	13.7	15.1	18.3	9.2	10.1	54.5	24.5	26.3	38.9	14.8	16.0
	3	9.9	12.2	14.7	16.6	6.6	8.5	22.5	13.5	47.0	38.2	12.6	15.0
	4	12.1	10.5	17.7	15.2	7.8	6.6	0.0	17.9	62.9	34.1	12.6	13.8
	5	9.7	9.8	13.8	14.6	6.2	5.9	30.5	13.3	23.5	37.4	12.0	12.6
	6	9.3	9.5	14.7	13.9	4.7	5.9	43.0	16.5	57.7	30.7	10.6	12.2
	平均(計)	11.1	11.5	15.9	16.2	7.2	7.8	150.5	103.5	276.2	224.3	13.1	14.3
12月	1	5.4	8.2	9.5	12.6	1.9	3.8	5.5	18.5	38.8	32.9	9.5	11.3
	2	9.5	6.9	14.5	11.1	6.2	3.3	1.5	14.4	46.9	29.6	9.4	10.2
	3	7.7	6.3	12.4	10.5	3.4	2.5	0.0	8.8	39.1	29.6	9.9	9.6
	4	5.4	5.5	9.1	9.5	2.1	1.7	33.0	11.5	26.1	28.8	8.7	8.7
	5	7.9	5.9	13.1	10.0	4.1	1.8	1.0	11.8	41.6	28.0	8.6	8.5
	6	2.4	4.8	5.9	9.3	-0.6	1.2	4.0	10.4	41.4	31.6	6.9	7.8
	平均(計)	6.4	6.3	10.7	10.5	2.9	2.4	45.0	75.4	234.1	180.6	8.8	9.3
年平均(合計)	15.4	14.6	20.6	19.3	11.6	10.8	2718.0	2147.6	4769.7	3880.3	16.1	16.5	

日射量の平年値は1996～2010年、地温の平年値は1984～2010年の平均

センター内配置図

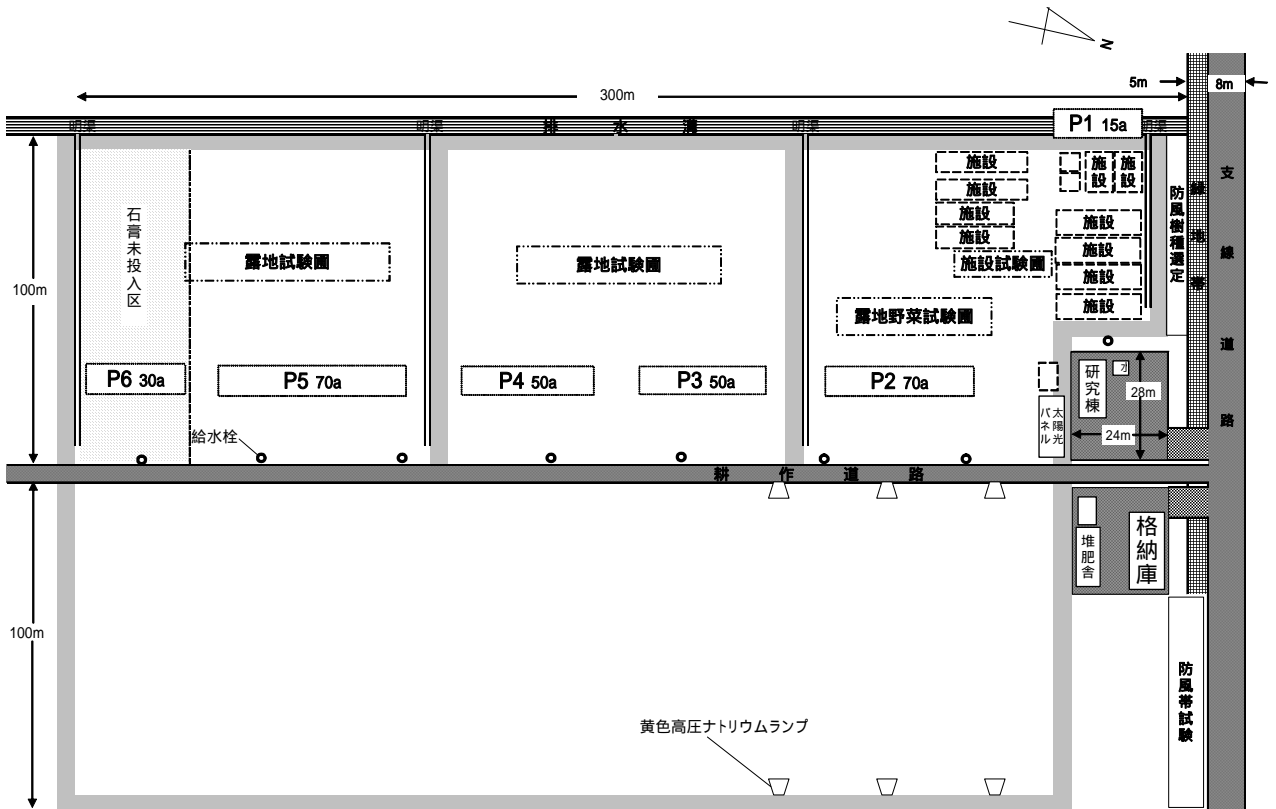
(農林技術開発センター本所)



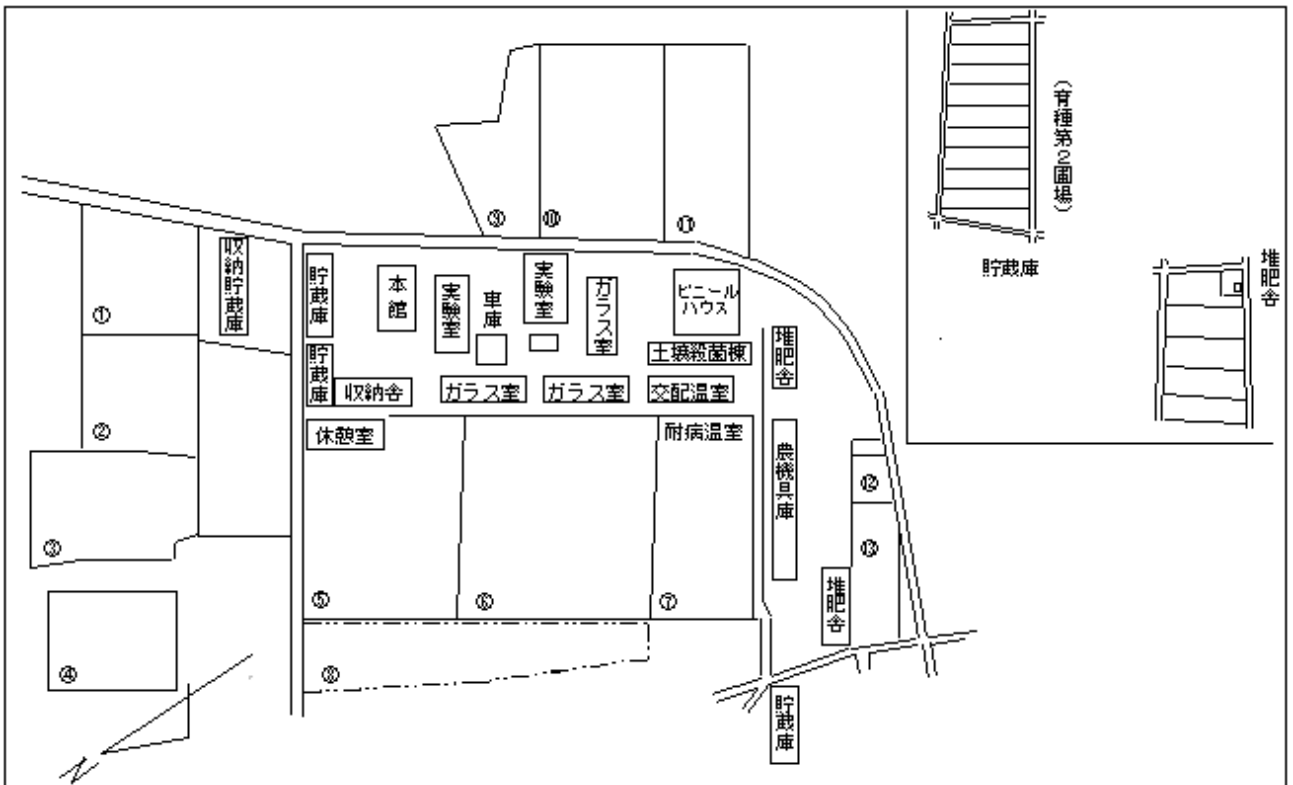
作	作物圃場
野・花	野菜花き圃場
馬	馬鈴薯圃場
林	林業圃場
環	環境圃場
経	経営圃場
農	農大圃場

センター内配置図

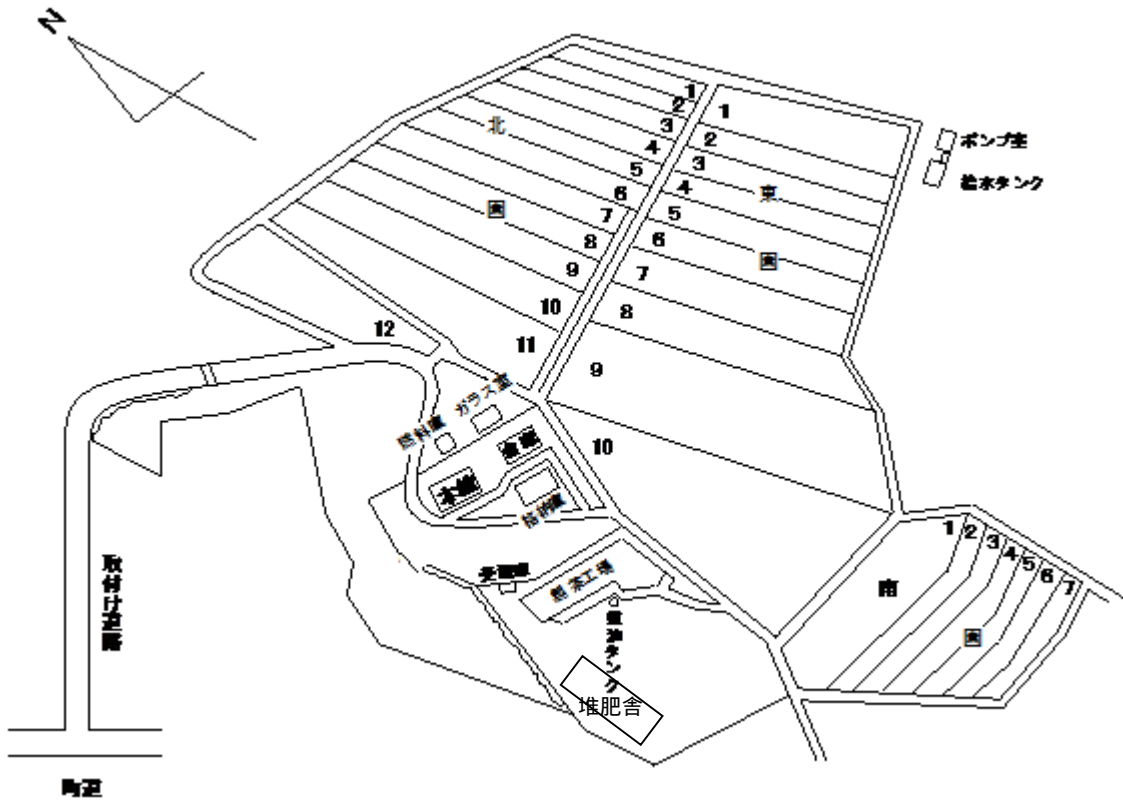
(干拓営農研究室)



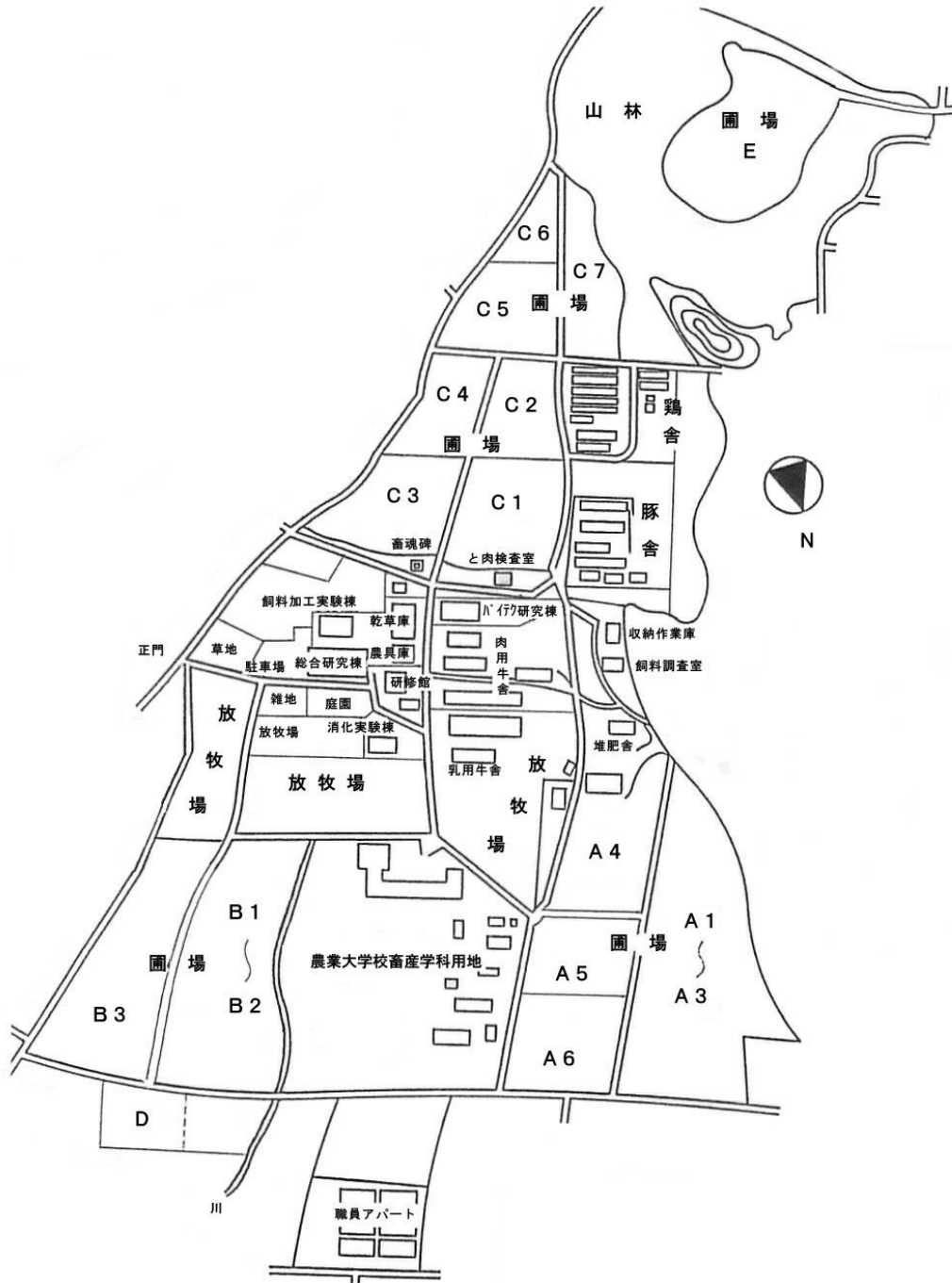
(中山間営農研究室)



(茶業研究室)



(畜産研究部門)



発行 令和4年(2022年)6月1日
編集 長崎県農林技術開発センター
発行人 所長 中村 功
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
FAX 0957-26-9197
URL <http://www.pref.nagasaki.jp/e-nourin/nougi/>