

## 第3章 80周年以降

### 第1節 農業事情

農業試験場八十年史が刊行された昭和58年度（1983）から百周年に当たる平成15年度（2003）までの農業と農業試験研究について、経済・社会情勢の変化などを織り交ぜつつ概観した。これは当研究所の試験研究の流れとも重なることから、第2編以降に示す試験研究の変遷や成果・業績の背景として整理した。

#### 1 経済情勢と農業生産の変化

昭和54年（1979）の第2次石油危機以降、世界および日本経済は長期にわたって停滞局面にあったが、昭和59年頃からのアメリカ経済の景気回復にともない日本経済も回復基調に転じ、設備投資、個人消費等国内需要は着実な伸びを示すようになった。特に昭和62から63年にかけて日本経済は急速に拡大し、後にバブル景気と称される好況が平成3年（1991）頃まで続いた。

一方、日本の食生活は戦後の復興期以降一貫して欧米化、多様化の道をたどってきたが、昭和50年代後半にはいわゆる「日本型食生活」が栄養面でバランスのとれたものとして脚光を浴びるなど、栄養的には十分満ち足りた食生活になっていた。そして、昭和60年代に入ってから前述の好景気による個人消費の伸びもあって食へのこだわりや贅沢志向が高まり、高級なものが売れたり、珍しい料理や見た目がおもしろい食料品を購入するなど食生活にアクセントをつけようとする行動がみられるようになった。また、健康・安全性への関心の強まりから、安全なものを買いたいという消費者が増加し、それに対応して「顔の見える」産地直送等が盛んになってきた。

このような消費の多様化・高品質化、健康・安全志向を反映して、産地では高品質なもの、目新しいものを生産し、市場開拓、独自ブランド化しようとする高付加価値型農業への動きが活発になった。野菜では、相対的に取扱量が少なく、かつ単価の比較的高いミニトマトやブロッコリー、中国野菜のような軽量野菜の生産が増加するとともに、他の品目においても品質や安全性に重点を置いた産地の取組みが活発になった。花きにおいてもギフト用、家庭用消費需要が大きく増加し、花きの生産額は切花を中心に顕著な伸びを示し、花き生産の周年化、

多品目化、高級化が進展した。また米においても、コシヒカリのような良食味米志向が一段と強くなり、品種だけでなく「〇〇産コシヒカリ」といったような産地にもこだわる消費の嗜好がみられるようになった。

しかし、バブルがはじけた平成4年（1992）頃から日本経済は長期の低迷期に突入すると様相は一変する。消費の低迷が続きデフレが進行するなかで農産物の価格はいずれの品目においても低下し始めた。そのうえ、平成5年にガットウルグアイラウンド合意により米のミニマムアクセスが開始され、また中国等から野菜の輸入が増加するなど、それまで国内自給率の比較的高かった品目も外圧を受けるようになった。

バブル期、日本の農業は高級化・高品質化により活路を見いだしたかに思われたが、バブルの崩壊とともに農業を取り巻く情勢は一段と厳しいものとなった。しかし、この時期に芽生えた本物志向、安全志向はその後もしっかり根付いており、最近では中国産野菜の農薬残留問題により国内産が見直される機運もある。また、各地で産直市や直売所が盛んになるなど消費の形態にも変化がみられ、地産地消の動きも活発化しつつある。今後はこのような消費者の期待に着実に応えていくことがより重要になるであろう。

#### 2 環境問題と持続型農業への転換

##### 1) 有機農業

バブル経済期では、景気の向上に伴い食材へのこだわりが高まり、高品質な農産物、例えば見た目、つやなど外観が良いもの、甘みがあるなど味がよいもの、香りがよいもの、ビタミンCなど栄養成分が豊富なことなどが求められるようになってきた。さらに健康志向や輸入農産物の増加に伴いその残留農薬が懸念されるなど農産物に対する安全志向の高まりから、農薬などを一切またはできるだけ使用しない有機栽培、無農薬栽培、無化学肥料栽培などが行われるようになってきた。

そのような背景から、平成元年（1989）には農林水産省内に有機農業対策室が設置された。また、消費者の適正な商品の選択を可能とするため、国際基準との整合性

等に配慮しつつ食品の表示制度の拡充や有機食品の第三者による検査・認証制度の導入、さらに遺伝子組み替え食品の表示のあり方などが検討されてきた。

それらの流れとして、まず平成4年(1992)10月に「有機農産物等に係る青果物等特別表示ガイドライン」が制定された。その後、平成8年に「有機農産物及び特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」に改訂され、平成9年に米、麦が追加された。平成11年には農林物資の規格化および品質表示の適正化に関する法律(JAS法)が一部改正(生鮮食品の原産地表示、有機食品の表示等)された。これは、JAS規格に適合するものであるかどうか第三者の登録認定機関による検査を受け、これに合格しJASマークを貼り付けたものでなければ有機表示をできなくするものである。本県でも平成14年に特定非営利活動法人徳島県有機農産物認証協会が農林水産大臣の登録を受けた認定機関となり、県内の有機農産物に対する検査認証体制等が整えられた。

なお、平成8年(1996)に制定されたガイドラインは、平成13年に有機農産物に関する部分を削除した「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」に改訂された。その後、消費者から「無農薬栽培の表示は優良誤認を与える」、「減農薬栽培の定義が曖昧である」などの声が寄せられたことから、平成15年にこれらの問題に対応した改正が行われ、平成16年4月1日に施行される予定である。

このような流れに対応して、農業研究所においては平成元年から8年にかけて水稻、野菜栽培における再生マルチや生分解性マルチの検討、ヨシの利用方法の検討、有機質肥料の使用法の検討、有機農業の経営的評価など有機栽培技術の開発についてのプロジェクト研究が行われた。

## 2) 環境保全型農業

平成3年(1991)のバブル経済崩壊後は、それまでの化学肥料や農薬を多用する農業が見直され、農業が周辺環境に及ぼす影響(肥料やたい肥の過剰施用による地下水の硝酸態窒素汚染など)の実態調査や環境保全型農業技術の確立が急務となった。そのような背景のもと、平成4年に農林水産省内の有機農業対策室が環境保全型農業対策室に改められた。平成6年には、同省内に環境保全型農業推進本部が設置され、全国環境保全型農業推進会議が発足し、コンクールを開催するなど環境保全型農業の推進が行われてきた。徳島県では、平成8年から9年にかけて、分野別、作物別に環境にやさしい農業技術の指針を作成したり、農作物の施肥基準を見直すなど環

境保全型農業を推進した。

しかし、環境保全型農業の取り組みは広がっているものの、生産現場への浸透は依然不十分である。また、環境保全型農業に取り組む農家の経営状況をみると、販売価格、粗収益及び所得の有利性がある一方、収量が不安定、労力がかかるといった取り組み上の問題が存在している。さらに、農業の自然循環機能の維持増進を図る上で、今後より一層環境と調和のとれた持続的な農業生産への取り組みが重要である。これらのことから、平成11年(1999)に持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律が施行された。これは、たい肥等による土づくりと化学肥料・農薬の使用の節減等を一体的に行う生産方式を導入する農業者(認定農業者、愛称名エコファーマー)に対して、金融・税制上の支援を実施するものである。同法に基づき徳島県は、持続性の高い農業生産方式の導入に関する指針を作成し、持続性の高い農業生産方式を導入するために必要な資金や、機械導入に伴う課税の特例などを受けられるよう、新たに認定支援制度を発足した。平成15年11月現在、本県におけるエコファーマーの数は724名で全国14位である。当研究所でも近年、環境保全型農業の推進や持続性の高い農業生産のための技術開発が、栽培、病害虫、土壌肥料、経営など各分野で行われてきている。

### 3) 農業の自然循環機能の維持増進

循環型社会の形成のためには、食品や農畜産物に由来する有機性資源(廃棄物)は産業廃棄物の中でも大きな割合を占めることと、資源化・リサイクル化が可能であることから、循環利用システムの構築が重要である。

このため、平成13年(2001)に食品リサイクル法が施行され、食品残さの循環利用と生産された堆肥等の有効利用が求められるようになった。平成11年に家畜排せつ物の適切な処理、利用を推進するため、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律が施行された。さらに、平成12年の肥料取締法の一部を改正する法律が施行され、堆肥等の適切な利用のための肥料成分等の表示制度が整備された。

地方自治体を中心とした一般家庭の生ゴミや家畜糞尿等の循環利用システムの事例として、山形県長井市の「台所と農業をつなぐながい計画(レインボープラン)」があげられる。今後、徳島県でも耕畜連携など、関係者が一体となった取り組みを強化し、持続性の高い農業生産の取り組みにつなげて行く必要がある。徳島県では、家畜のふん尿やすだち搾りかす等の利活用が課題となっ

ているが、当研究所では、ブロイラー鶏糞をたい肥化したものなど有機性資源の利用方法の試験を行ってきている。

近年、バイオマスニッポン総合戦略として、有機性資源を循環利用したり、たい肥として利用する以外に、化石燃料にかわるエネルギー源として利用し、二酸化炭素の排出量を抑え、地球温暖化の防止へつなげたり、地域の活性化へつなげるなど総合的な資源活用の取り組みが始められている。

表1-3-1 産業廃棄物種類別排出量（上位3品目）

種 類	排 出 量 (千t/年)	総排出量に対する割合 (%)
汚 泥	186,895	46.7
動物のふん尿	90,094	22.5
が れ き 類	57,096	14.3

「産業廃棄物の排出及び処理状況等（平成13年度実績）」（環境省）から引用

#### 4) 食の安全・安心

近年、病原性大腸菌O-157問題や廃棄物焼却施設から排出されるダイオキシン類による汚染問題、BSE（狂牛病）問題など食品の生産から消費の各段階における安全性、品質確保の対策の充実が求められてきている。

農作物の残留農薬についても、平成14年度（2002）、中国からの輸入農産物において基準値を大きく超える残留農薬が検出される事件が頻発した。また、平成14年7月に、一部の業者が登録のない農薬を輸入・販売していた事実が発覚した。その後の調査で、これら無登録農薬は44都道府県で約270の業者により約4000戸の農家に販売されていたことが判明した。この事件は消費者の国産農産物への信頼を著しくそこなっただけでなく、農作物の出荷自粛などにより産地・生産者も大きな損害を被った。このような背景のもと、平成15年に農薬取締法が一部改正され、無登録農薬が輸入されないよう水際の監視強化、無登録農薬の使用禁止、違法な販売に対しての罰則強化などが盛り込まれた。

その他、食品中のカドミウム、麦のカビ毒、ダイオキシンなど健康への影響が懸念される物質の問題、食品の不正表示問題、遺伝子組換え食品、作物、動植物検疫体制など消費者の不安感を払拭する必要のある問題などがあげられる。それら食品の安全性への信頼回復へ向け、食品安全行政の再構築のため、平成15年（2003）に食

品安全基本法案が国会へ提出された。また、食品の安全性確保のため上述した農薬取締法以外に肥料取締法など食品の生産段階の安全性に関係する法律が整備された。徳島県でも平成15年度、生産流通課に食品流通安全企画チームが設置され、農林水産物の安心・安全の推進等に関する業務を行っている。さらに農業研究所には、生産者自らが出荷前の農産物の残留農薬をチェックできる機器整備など検査分析体制がオープンラボとして整えられた。

#### 5) 農業の多面的機能

農業は食料を供給する役割のほかに、国土保全や景観形成等、環境に貢献する役割など多面的な機能を有している。それは、農産物のように市場において評価されるものではない外部経済効果と、誰もが対価を直接支払わずに享受することができる公共財的な性格を有している。こうした機能を維持・発揮させてゆくためには、自然と調和した農業生産活動が持続的に行われることが不可欠であるとともに、国民的理解の形成に努めていくことが求められている。徳島県においても農地、森林、海岸域など環境を保全する多面的機能を維持・発揮させてゆく必要がある。

#### 6) 農業分野における地球規模での環境問題

近年、二酸化炭素など温室効果ガスの増大に伴う地球の温暖化やフロンガスなどオゾン層破壊物質によるオゾン層の破壊、熱帯雨林の減少、砂漠化の進行など地球環境への関心が高まってきている。また、資源やエネルギーの確保など新たな問題も顕在化しつつある。二酸化炭素等の温室効果ガスの増大に起因する地球温暖化は、海面上昇や気候パターンの変化等により農業生産に重大な影響を生じさせることが懸念されている。

農業分野においても、温室効果ガス排出削減に向けた省エネなど技術の開発・普及や野菜、花き等の土壌消毒剤として用いられるオゾン層破壊物質である臭化メチルの代替技術の開発と普及へ向けた取り組みが必要とされている。それ以外に環境問題につながるものとして、農業用使用済みプラスチック等農業生産資材がある。それらの適正処理は浸透してきているものの、リサイクル処理費用の低減や再生品の用途開発等の課題も残されている。農業研究所では、適正な処理の推進に並行して、使用後に土にすぎ込むと微生物等によって分解される生分解性マルチなど環境にやさしい資材の利用研究を行ってきている。

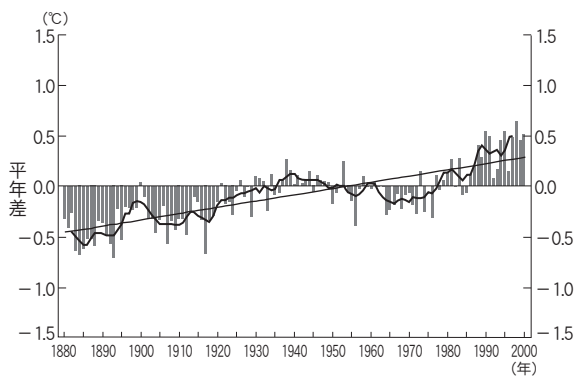


図1-3-1 世界の年平均地上気温の推移  
(平成13年版環境白書より引用)

注：棒グラフは各年の値。折れ線グラフの太い線は各年の値の5年移動平均を、細い線は長期傾向を示す。

#### 7) 今後の取り組み

80周年以後の20年間において試験研究の流れが最も顕著に変化したのが、この環境問題に関することであろう。今後は「環境にやさしい」というキーワードについて、さらに深く、真正面からとらえて取り組むことが大切ではないだろうか。窒素循環の問題にしてもバイオマス利用や地球温暖化にしても、県という範囲でとらえては解決できない問題である。他機関との連携や現場との情報交換などを通じ、できるかぎり根本的な解決方法を見出していくことが重要であろう。

### 3 省力・軽作業化のための機械化の進展

1980年代から今日の農業を取り巻く状況は、農業従事者の高齢化や担い手の減少等により、作業が楽にできるよう省力化機械の導入が進むと同時に、徐々にではあるが比較的経営規模が大きい農家が多くなっており、これに対応する高性能な大型機械が導入されている状況である。

水稲では作業の受委託が盛んに行われるようになり、ファームサービス事業体が県内各地域に設立されている。ファームサービス事業体を中心に高性能の多条植田植機や大型コンバインの導入が進んでいる。

野菜では、水稲部門に比べて機械化が遅れているのが現状である。今後、野菜の安定生産と供給力の維持確保を図り、労働の軽減による「ゆとりある経営」の実現と担い手の育成のためには、機械化の推進が必須のものとなっている。

このような背景のもと、国では生物系特定産業技術研究推進機構（生研機構）を中心として平成5年度（1993）

から「農業機械等緊急開発・実用化促進事業（緊プロ）」により様々な高性能機械が開発されている。特に野菜では「野菜生産機械化緊急推進事業」が実施され、「機械化のための栽培様式の標準化」が確立された。平成10年度からは「21世紀型農業機械等緊急開発事業（21緊プロ）」により高性能・精密農法に対応する機械・装置の開発が進んでいる。

本県では、平成7年度（1995）から「地域特産農作物用機械開発促進事業（地域緊プロ）」により「サツマイモ全自動移植機」、「サツマイモ養液育苗装置」、「サツマイモつる処理機」、トンネルニンジンの「大型トンネル支柱打ち込み機」等を開発した。また、農業研究所では民間企業との共同研究により平成13年度、「電動作業台車」を開発するなど精力的に研究を行っている。

#### 1) 水稲関係

乗用田植機の導入が進むと同時に、田植えと同時に基肥を施用できる「側条施肥機」付きの田植機の導入が進んでいる。近年では、除草剤散布装置を付加した田植機も登場している。管理作業では乗用型栽培管理ピークルが開発され、防除作業などに利用されているが導入はごく僅かである。収穫では平成2年（1990）頃からグレンタンク方式のコンバインが導入されるようになり、平成5年頃には2条刈りクラスの比較的小型のコンバインにもグレンタンクが搭載され、以後急速にグレンタンク方式が普及している。代かき作業では、畦塗り機および広幅代かき作業機が開発され導入が進んでいる。

直播関係では、湛水直播機が県南の圃場整備田でわずかに導入されているが、県内では殆ど導入されていない。他県では様々な直播方式が考案されており、中でも富樫（九州農試）らにより開発された湛水代かき同時打ち込み直播機が普及している。

#### 2) 野菜関係

野菜関係ではこの20年間に様々な機械・装置が開発され導入されている。

露地野菜では昭和58年（1983）頃レンコン収穫機が鳴門地域に導入された。この機械は地元鳴門市の農業機械販売会社である株式会社阿波菱機販売と株式会社ニシザワ（香川県多度津町）の共同開発によるものであり、市販の小型パワーショベルのクローラ部分及びバケットを改造してレンコン田の表土を取り除くようにしたものである。開発後急速に導入が進みレンコン収穫作業の大幅な軽作業化に貢献した。現在では、建設機械メーカーから専用機が市販され、機体も大型化している。一方、

ハウスレンコンでは水流噴射式の自走式収穫機が有いずる機械（徳島市川内町）により開発され普及した。

ニンジン唯一、播種から収穫・出荷に至る作業の殆どが機械化されている。先ず播種作業は、小型トラクタのロータリに多条蒔きの播種ユニットを装着し耕耘畦立て同時播種を可能としている。さらにトラクタの機体前方のPTOで動力噴霧器を動かすことにより除草剤も播種と同時に散布できるように改良している。収穫機は平成5年（1993）大手農機メーカーが開発し市販され、県内各地域で導入されている。収穫後、洗浄・選別、製函にいたる全ての行程が機械化されている。トンネル支柱立て作業は、平成11年頃に㈱クボタ、イセキ農機㈱からクローラ運搬車に支柱穴開け機構を有するトンネル支柱穴開け機が発売され現在導入が成されている。同時に農業研究所と三菱農機㈱との共同研究（地域緊プロ事業）によりトンネル支柱打ち込み機を開発した。これにより、トンネル被覆作業を除いて、その殆どの作業が機械化された。



写真1-3-1 ニンジン収穫機

サツマイモは、この20年間で最も機械化が進んだ作物である。先ず昭和60年（1985）頃までは貯蔵庫への収穫箱の搬入作業は殆ど手作業で行われていたが、この時期以降はパワーリフターやフォークリフトの導入が進み重労働からの解放が進んだ。次に、平成5年（1993）には自走式収穫機が開発導入され、これまでのトラクター牽引方式の堀取り作業に比べ、収穫機に乗車したままで収穫ができるようになり作業の改善に貢献した。またホイルのトラクタではスリップを起こしスムーズな走行ができなかったが、自走式収穫機はクローラであるため走行が安定し順調な掘り取りを可能にした。つる処理機

（通称つるまくり機）は、平成9年に農業研究所とヤママー農機㈱との共同研究（地域緊プロ）により開発し市販した。人力作業に比べて大幅な省力・軽作業効果が認められ、平成14年度までに約700台が導入された。洗浄作業では昭和61年（1986）にJA徳島市川内支所がニンジン洗浄機でサツマイモを洗浄することを発案し、それにより芋表面に艶が出てサツマイモの単価向上に寄与した。また、それまでの洗浄作業は二人作業でなおかつ長時間を要していたが、開発した洗浄方法は一人作業で短時間に洗浄できた。その後、この洗浄方法は県内は元より関東や九州の産地に至るまで普及した。また、調製作業で最も手間がかかるひげ根（側根）除去作業は、平成5年頃までは手作業および簡易な除去機を使用していたが、この頃藤崎電気㈱（小松島市）がバーナーを利用して側根を焼却して除去する新たな機械「すつきりくん」を開発し、その処理能力が高いことから殆どの生産者が導入した。ただし、貯蔵いもでないと使用できないため、新しいものでは、いまだに手作業が行われている。移植機に関しては、各メーカーにより様々な方式が開発され現地試験が行われた。これらの機械によりサツマイモの植え付けは可能であったが、県内生産者の要求を満たす機械は未だに開発されていない。そこで、農業研究所は平成13年度に株式会社ニシザワとの共同研究によりサツマイモ挿苗用電動作業台車を開発した。本機はサツマイモの植え付け作業を、台車に腰を掛けた楽な姿勢で行えるようにしたもので、平成14年度末までに県内で約50台が導入された。



写真1-3-2 サツマイモ収穫機

キャベツ・ブロッコリー等では、平成2年（1990）頃までは葉菜類の育苗は主に地床育苗が中心であり、この裸苗に対応した移植機が徳島市不動町を中心とするキャ

ベツ産地に導入されたが、この時期にセル成型育苗技術と同時にセル苗を用いた全自動移植機が開発された。全自動移植機は約150万円と高価なためあまり導入されていないが、近年では半自動式の移植機が安価でありブロッコリー産地を中心に導入が進んでいる。



写真1-3-3 野菜の全自動移植機

ダイコンでは、昭和60年（1985）頃にシーダーテープを利用した播種技術が普及し始めた。耕耘畦立て同時播種マルチが1行程で可能なことから、徳島市川内町や松茂町では、専用のシーダーマルチを利用したマルチダイコン栽培に導入されている。また、平成10年（1998）頃には、ダイコンのひげ根除去を可能とするダイコンアジャスターが開発され、洗浄機とセットでの導入が進んでいる。収穫作業では生研機構が開発したダイコン収穫機が市販されているが、本県では栽植様式の関係から導入されていない。

レタスでは、移植機が各メーカーから市販されているものの、移植精度がレタスの品質に与える影響が大きいことや、圃場が狭小で枕地の確保が困難なこと等により移植機の導入は進んでいない。平成14年に香川農試が開発した半自動多条植え移植機が安価なこともあり、導入の期待が高まっている。収穫物のラッピングは、現在では、殆どの生産者がラッピング装置を導入している。

地域特産物に対応した新しい機械開発の要望や農業機械に対する期待は、今後益々高まってくると考えられる。農業研究所は元より農業機械メーカー、農業者団体は農業者と連携をはかり、開発・市販可能なものから順次開発することが重要である。

#### 4 中山間地域の現状と技術開発

##### 1) 中山間農業地域

農政上の中山間地域とは、農林統計の地域区分である

中間農業地域と山間農業地域を一括したものである。これは従来の新産農業地域、県北農業地域、県南農業地域の経済地帯に替えて、平成2年11月新たに農業地域類型を導入したもので、宅地率の高い地域、耕地率の高い地域、林野率の高い地域等、土地利用的な側面にとらえ、市町村別に都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域と類型化したものである。平成13年度の中山間農業地域は、勝浦郡の2町、阿南市、那賀郡（除羽ノ浦町・那賀川町）の5町村、海部郡の6町、名東郡佐那河内村、名西郡神山町、板野郡土成町、阿波郡市場町、麻植郡山川町・美郷村、美馬郡の7町村、三好郡の8町村の計1市10郡の35市町村となっている。

一方、20年前（昭和57年度）の徳島県市町村要覧によると過疎及び準過疎の地域は勝浦郡、那賀郡（除羽ノ浦町・那賀川町）、海部郡、麻植郡（除鴨島町・川島町）、阿波郡市場町、美馬郡（除脇町）、三好郡の33町村である。平成14年度も同様に33町村であるが、両年度の違いは過疎及び準過疎の地域指定数の違いで、平成14年度は過疎地域27、準過疎地域6に対して昭和57年度は30と3である。徳島県における中山間農業地域を県の農業施策のなかに求めると、過疎地域及び準過疎地域の町村のうち25町村が、夏秋期の冷涼な気象条件を生かす夏秋野菜の振興に関する山間野菜振興協議会を組織している。また県単独事業についても補助率を他地域と区別し、条件不利地域として若干の優遇を行っている。

農林統計の中間農業地域、山間農業地域と過疎・準過疎地域指定の違いは、阿南市と美馬郡脇町が中間農業地域に類型されているが、過疎・準過疎の指定がなく、両市町の県南・県西における存在感・特徴というべきか微妙な位置が伺える。

本編では中山間農業地域を農林統計の地域区分である中間農業地域と山間農業地域の1市10郡の35市町村とする。

##### 2) 人口の減少と耕作放棄

昭和36年度（1961）の所得倍増計画からいわゆる経済の高度成長政策が始まり、農業においては農業基本法、林業においては林業基本法が施行され構造改善事業が始まった。これらの事業は地域経済の下支えをしたものの、都市部への人口流出を止めることはできず農工間の所得格差が拡大し、縫製工場等の地域内雇用も限界があり、いわゆる過疎と過密問題が生じ、過疎振興対策事業の実施にも関わらず、中山間地域における集落の崩壊や耕作放棄へとつながっている。

ちなみに徳島県の総人口は昭和35年(1960)の847千人から平成12年(2000)の824千人へと若干減少したものの、全体的には大きな変動がなかったように見える。しかし、これを3市2町の都市的地域及び10町の平坦農業地域とそれ以外の中山間農業地域に分けて人口の推移をみると中山間農業地域の衰退が明らかである。昭和35年の総人口を100とした場合、都市的・平坦地域は123と増えているが、中山間農業地域は65と大幅に減少している。昭和55年(1980)の総人口を100とした場合でも、都市的・平坦地域は108と増えているが、中山間農業地域は86と減少している。更に昭和55年の農業従事者数を100とした場合でみると、都市的・平坦地域の61に対して中山間農業地域は56と減少幅が大きい。米の生産調整が継続する中で生産性の低い中山間地の狭小な水田では植林や原野化が進み、畑地は労働力の高齢化・女性化や離農に並行して放棄地が漸増してきた。更に国内農業生産力の脆弱化に伴い輸入農産物が増加した。このような情勢やWTO農業交渉、地球環境の悪化とも相まって、平成11年(1999)には食料・農業・農村基本法が施行され、農林業の多面的機能が明記された。平成12年度には中山間地域等直接支払制度が始まり、中山間地の各集落による耕地等の保全策が構じられている。

### 3) 作付け品目の変遷

古来、中山間地は河川の水運と基幹道を動脈に下流域への物資供給基地として豊かであった。林業と蚕業及び農業の複合経営であったが、経済のグローバル化・円高の流れのなかで、木材の輸入自由化で林業、繭の輸入増大で蚕業、葉タバコの輸入及び専売公社の民営化でタバコ耕作等主幹部門の経営条件が厳しくなり、経営転換が模索され、野菜・花き・果樹の園芸作物や畜産の振興が図られた。

昭和53年(1978)、このような状況を受けて池田分場では野菜の試験研究を開始し、夏秋期の冷涼な気象を生かす品目の選定や適作型の開発に取り組んだ。昭和58～60年には地域農業開発プロジェクト研究「四国地域傾斜地帯への野菜導入定着技術の確立」を行い標高別の有利な作型と組み合わせを策定し、以降の野菜品目の選定導入の指針となった(図1-3-2)。引き続き地域農業開発プロジェクト研究で昭和61～63年には「高速輸送体系に適合した四国集約型園芸のための技術開発」で現在につながる夏秋イチゴの栽培技術と鮮度保持技術及びタケノコの冬どり技術を確立した。並行して昭和60～平成元年に取り組んだ「阿讃開発に伴う新技術体系の確立」

では新規導入野菜の検索を行いミニトマト、メロン、ニンニク、アスパラガス等の検討を行った。

いわゆる山間野菜がピークを過ぎ次世代の品目開発が要請され始めた平成6～10年(1994～1998)には地域基幹農業技術体系化促進研究の中山間地振興農業技術体系の確立で「立地条件の高度活用による夏秋野菜と山菜類の高品質栽培体系の確立」に取り組みタラノメの生産体系、9月どりメロン、イチゴの中標高での初夏・秋どり、トルコギキョウの10～11月どりを確立した。また、平成9～13年には地域基幹農業技術体系化促進研究の「傾斜地に適合した野菜・花きの高収益栽培体系の確立」でホウレンソウ・コマツナー・ホウレンソウと9月どりトルコギキョウ・4月どりストックの体系を確立し、現在に至っている。

各地域で産地形成された主な品目は、山間野菜の象徴の一つである夏秋トマト・キャベツ、指定産地となった三好郡・美馬郡の夏秋ナス・キュウリと美馬町の洋ニンジンや西日本有数のタラノメ、発想豊かな上勝町の彩り、山城町の溪谷の旬、三好郡の国内初の夏秋イチゴ、丹生谷地域他のユズ、神山町のヒオウギ、鷺敷町の促成イチゴ、フキ、相生町のオモト、ケイトウ、茶、ミョウガ、海部郡のキュウリ、キク、佐那河内村・神山町の徳島特産スダチ、神山町・美郷村の梅、美馬・三好郡のプロイラーはブランド品目として確立した。

### 4) 中山間地の利用

夏期冷涼な気象条件を利用した花き・野菜の高冷地育苗が行われた。キク、スターチスは1970～80年代、イチゴは1980～90年代に行われ、現在は冷房育苗が行われている。シンビジウムは1980年代に本格化し現在も行われて、高品質生産に貢献している。主な育苗地域は名東郡佐那河内村大川原、三好郡三加茂町水の丸、那賀郡木頭村、美馬郡木頭村中尾山地区等で標高は1000m前後である。

### 5) 技術の変遷

中山間地域は急傾斜の畑作地帯であることから、栽培の機械化体系は未だに確立していないが、モノレールや架線は肥料や収穫物の搬送手段として大きな役割を果たしている。フィルムの普及により葉タバコでは定植直後の生育促進を図る改良マルチ栽培が行われた。野菜栽培におけるパイプハウスや傘型の雨除け栽培はトマトの品質向上と収穫期の延長を可能にした。また、メロン、ミニトマト、イチゴ、ホウレンソウ、細ネギ、チンゲンサイ、宿根カスミソウ等夏秋ものを増加させるとともに生

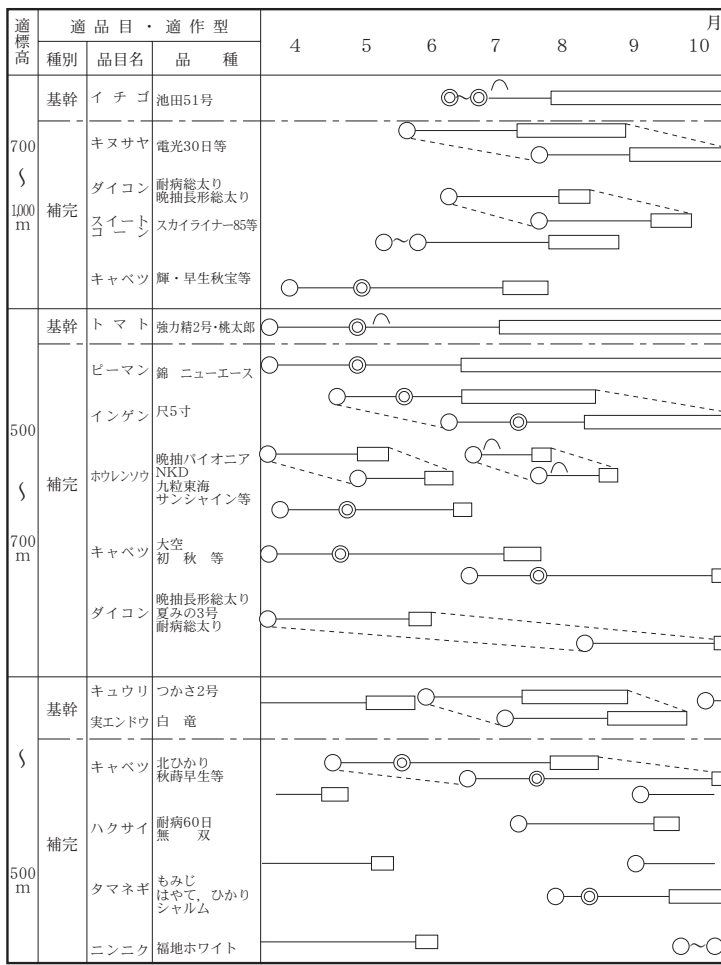


図1-3-2 中山間地域における標高別の有利な作型と組み合わせ  
 (「四国地域傾斜地帯への野菜導入のための技術指導指針(昭和62年1月、  
 農林水産省四国農業試験場)」より)

産を安定させた。キュウリ、ナス、トマト等の果菜類は  
 土壌病害対策から接ぎ木苗が一般化し、民間の育苗業者  
 や農協の育苗センターからの購入苗が主流となった。

6) 今後に向けて

中山間地域の現状は正に待ったなしである。研究所と  
 しては、これまでも行ってきた新品目の開発や省力・  
 軽作業化技術の開発を進めると同時に、例えば中山間地  
 域に人を呼ぶための観光農業や交流施設のための素材開  
 発、鳥獣害対策など、これまでよりも視点を広げた新た  
 な中山間地域研究にも取り組んでいく必要がある。

5 バイオテクノロジー研究の進展

「バイオテクノロジー」(バイオテック)と呼ばれている技  
 術のうち、農業分野でよく利用されている具体的な技術  
 は茎頂組織等を培養してウイルスフリー苗(フリー苗)

を作り出すこと、培養を利用して大量増殖を行  
 うこと、薬培養を利用して通常の交配より早く  
 新品種を育成すること、胚培養等を利用して通  
 常の交配では出来ない組合せで新品種を育成す  
 ること等がある。最近では遺伝子組み替え技術  
 を用い、農業上有用な特定の遺伝子を導入して  
 新品種を育成することも可能になってきており、  
 バイテック研究は育種技術を飛躍的に向上させて  
 いる。

植物組織培養上の主な成果の流れを見ると  
 1950年代には植物体の再分化、茎頂培養、胚培  
 養、1960年代にはプロトプラストの単離、単細  
 胞からの植物体再生、培地の改良(その代表と  
 してMS培地)、ランの大量増殖、胚珠培養、試  
 験管内受精、薬培養による半数体植物の獲得、  
 1970年代には体細胞雑種、ランの大量増殖実  
 用化、1980年代以降は遺伝子組換えの関連技  
 術が中心となってきている。

国での対応については昭和55年(1980)12  
 月「農林水産省における組換えDNA研究の推進  
 に関する研究会」が、農林水産技術会議の決定  
 を受けて設置され、昭和57年(1982)4月に  
 「組換えDNA技術の農林水産業への応用に関  
 する研究の推進について」と題する最終報告書  
 を提出したのをはじめとして、「イネゲノム計  
 画」により平成14年(2002)にはイネの全DNA  
 の解読を終了する等積極的な取り組みがなされ  
 てきた。

民間企業ではバイオリクター、遺伝子操作等を従来  
 からの発酵技術や微生物関連技術に利用、植物や動物に  
 対してもバイオテクノロジーを活用して品種改良や種苗  
 生産に参入している。

都道府県の農業関係試験研究機関では国の動きに従っ  
 てバイオテック研究に着手し、ウイルスフリー苗の供給、優  
 良苗の大量増殖を行うとともに、新品種育成のために利  
 用している。さらに拮抗微生物やフェロモン等を利用し  
 た生物的防除の技術開発も行ってきている。

本県でもこのような技術開発の流れの中で、昭和61年  
 (1986)から「栄養繁殖系野菜の優良種苗の育成と大量  
 増殖法の開発」でサツマイモとイチゴの優良種苗(ウイ  
 ルスフリー苗)の供給に取り組んだのを最初として、現  
 在もバイオテック研究・フリー苗について取り組んでいる。  
 今後は国(独立行政法人)で開発されたDNAレベルの技



術を県としてどのように活用していくか、どのように農業生産者、一般消費者に還元していくかについても考え、取り組んでいくことが重要になる。

## 6 農業分野における情報研究・情報利用

### 1) 黎明期からPC-9801主流時代

農業分野でのコンピュータを利用した研究は、古くは昭和40年代から行われていた。主に大型計算機を用い多変量解析等の統計解析を行っていた。その後も大型計算機やミニコンなどを利用して統計計算や経営計算、シミュレーション、データベースなどの研究が行われている。

昭和54年(1979)に発売された日本電気のPC-8001、そして、昭和57年に発売された同じく日本電気のPC-9801により、我が国でも本格的なパソコン(パーソナルコンピュータ)時代が始まった。それと同時に試験研究の現場においても広くパソコンが利用されるようになった。

昭和63年(1988)2月に刊行された「関東東海地域農業関係試験研究機関開発ソフトウェア一覧(1987年版)」をみると、関東東海地域の各試験研究機関が開発した実に多種多様なソフトウェア227種が紹介されている。また、同年11月に開催された「農林水産試験研究におけるソフトウェア開発・利用研究会」では69種ものソフトウェアが発表されている。この当時のソフト開発はほとんどがBASIC言語によって行われており、ワードプロセッサ(以下ワープロとする)または表計算ソフトで間に合わない場合はBASICを用いて研究員が独力で開発するということが普通に行われていた。このように「コンピュータはプログラムを作って使うもの」という認識が一般的であったという点では、当時のパソコン利用は現在よりも積極的であったと言える。だが別の面からみると、この当時はまだパソコンやコンピュータをはじめとした情報機器に対して「何でもできる」という夢が残っていたとも言える。

この時期の主な開発技術としては、広島県と気象台が行ったメッシュ気候図の開発、それを元にしたメッシュ気象データベースなどの構築、水稲等における生育予測技術などがあげられる。これらの技術は組み合わせで用いられ、作物の適地検索や水稲の品質予測などに用いられた。本県においても水稲や野菜の生育予測システムの構築に取り組んだ。気象関連以外にも、各種の研究情報データベースの構築や、経営支援関係のシステムなど

様々なプログラムが開発されている。平成5年(1993)頃からは機器の性能が向上したことから、リモートセンシングや写真などの画像を扱う研究が増え始めた。

一方情報利用の面では、昭和の終わりから盛んになってきたパソコン通信の利用があげられる。パソコン通信は従来の電話回線とモデムを用いて中心となるホスト局に接続し、主にそのホスト内での電子メールの交換や電子掲示板による情報交換などを行うものであった。平成元年から全国持ち回りで開催され始めた「農業情報ネットワーク全国大会」では全国各地の農業系パソコン通信関係者が集い、局運営のことや当時「電直」と呼ばれたパソコン通信による通信販売に関することなどが活発に議論された。

各都道府県において農業情報センターなどの組織が立ち上げられたのもこの時期が多い。一例として、茨城県は昭和61年(1986)に「茨城県農業技術情報センター」を設置し光ファイルシステムやワークステーションを使って農業技術情報検索システム、農業診断支援データベース(統計情報、気象情報、作物生育情報)などの提供を開始した。また、石川県でも昭和63年に農業情報センターが設置され、中型汎用コンピュータに農業統計情報やアメダスデータ、主要作物の生育データなどを蓄積し、電話回線で各普及センター等に提供できるシステムが構築された。

### 2) インターネットの普及

平成5年(1993)から国研ではインターネットへの接続が始まった。これ以後国研ではインターネット技術、中でもWWW(ワールドワイドウェブ)を活用した研究が盛んになり、WWWでの気象や文献資料、市況情報、画像などのデータベース提供技術が開発された。

この流れは平成7年(1995年)のネットワーク接続機能を標準で備えたマイクロソフト社ウィンドウズ95の発売、そして、時を同じくして爆発的に普及したインターネットによりさらに加速されることになり、都道府県での情報利用・研究においてもインターネット技術の利用が本格化する。国研の後追いという面はあったものの、各県の実状に合ったインターネット対応システムの開発やホームページの構築が行われた。インターネット技術を内部ネットワークで用いる「イントラネット」技術の採用が活発化した時期でもあった。

GIS(地理情報システム)の農業分野への応用が始まったのもこの頃からである。GISは複雑で高度なソフトウェアであるため以前であれば高性能ワークステーショ

ンでなければ動作しなかったが、パソコンの高性能化によりハードウェアの障壁が無くなり普及が始まった。例えば四国農業試験場では特に複雑な地形である四国地域の中山間地においてGISを適用し、遊休農地の流動化促進のための農地利用システムの構築や、地形情報を活用した精密な日射環境の推定などを行った。

ただ、この時期はコンピュータがより一般化した時期ではあったが、コンピュータ自体の高度化もあり以前と比べてプログラム開発に対する認識は大きく変化し、プログラム開発を誰でもが行うということは無くなった。

「ソフトウェア開発・利用研究会」は平成4年度(1992)から「農林水産情報研究会」として引き続き開催されていたが、発表件数は減少傾向であり、その多くを国研が占めるようになってきつつあった。反面、コンピュータが試験研究の道具として定着したことを如実に表しているとも言える。

### 3) ユビキタスコンピューティングの時代と今後

携帯電話の爆発的な普及(平成6年頃から)とインターネット対応(平成11年から)、ADSLやCATVによるインターネットの高速化(平成13年頃から)、さらに、近年普及してきたカーナビゲーションシステム(通称カーナビ)など、情報技術はますます一般化し、誰でもがどこでも利用できるものとなった。すなわち、ユビキタスコンピューティングの時代である。

情報研究においてもこれらの動向を反映したものが増加した。例えば農業研究センターで取り組まれたインターネット対応携帯電話を用いた圃場情報入力システムや、同じく農業研究センターによる超分散モニタリングシステム「フィールドサーバ」などである。

他方、農産物の安全性に対する要求は平成13年度(2001)のBSE(牛海綿状脳症)騒ぎ以後、平成14年度の無登録農薬問題と続き、農産物の信頼性を高めるための技術としてのIT技術への期待は高まっている。民間各社によるトレーサビリティ(追跡可能性)確保のためのシステム開発やICタグを利用した生産物流通管理などの開発が盛んに行われている。農業試験研究機関においては、こうしたシステムの現場での活用方法等が新しい課題となるであろう。

携帯インターネット端末の高性能化、GPS(グローバルポジショニングシステム)とGIS技術、リモートセンシング、そして、さらに高性能化・高機能化するコンピュータとその利用環境など、IT技術は今後もますます発展していく。農業の試験研究においても、コンピュータを単に文房具的な道具として活用するだけでなく、もう一度黎明期に立ち返り真にコンピュータ的な利用を検討することが必要と思われる。生育予測などのシミュレーション技術、小型データロガーと無線LAN技術などを活用した多点同時計測とその応用、高解像度人工衛星画像によるリモートセンシング技術、高性能非破壊・非接触センサーによる近接リモートセンシング技術、GPSとGIS・メカトロニクスによる精密農業など、本格的な情報技術の活用について、その利用の可能性を検討しつつ取り組みを行う必要がある。

### 参考文献

- 斎尾乾二郎他編(1984):農林水産研究とコンピュータ, 農業技術協会
- 富民協会(1991):農業情報1991
- 日本インターネット協会(1997):インターネット白書'97, インプレス
- 農業情報利用研究会(1996):農業情報化年鑑1996,
- 農山漁村文化協会(1997):農業情報化年鑑1997,
- 農林水産省農業研究センター・農業環境技術研究所(1988):農林水産試験研究におけるソフトウェア開発・利用研究会講演要旨集
- — (1989): —
- — (1990): —
- — (1991): —
- 農林水産省農業研究センター(1988):関東東海地域農業関係試験研究機関開発ソフトウェア一覧(1987年版)
- 四国農業試験場・中国農業試験場(1997):平成9年度問題別研究会(農業気象)「中山間地における気候資源と小産地」

## 第2節 組織・機構

### 1 センター設立以前

昭和60年4月に農業機械科を廃止し、情報企画科を設置した。これは、農機開発が民間企業等で活発に行われていた一方、研究を効率的に進めて行くには、国や他の都道府県で実施されている研究情報を収集整理するとともに本県における研究ニーズの的確な把握と研究成果の迅速な普及を図る必要が生じたことによる。

平成元年には池田分場に園芸科と特作科を設置し、研究員を1名増員して地域から強い要望があった山菜類の研究に取り組むこととした。

平成3年4月にはバイオテクノロジー等の先進的農業技術の普及と推進を図るため、育種科の業務内容をバイオテク研究に変更した。

平成4年4月には、機械研修係が農業大学校に移管された。これは、機械研修業務の目的の一つである農業機械の普及という目的がほぼ達成されたこと、また免許講習業務を行うには従来から学生の必修科目としていた農業大学校への移管が事務の効率化のためにも適当であるとの判断からであった。同時に、農業試験場ではバイオテクノロジー研修を行うこととする条例が設置され、以後、バイオテク研修が行われることとなった。また、植物防疫業務のより効率的かつ適切な運営を図るため、徳島、阿南、脇町各地方病害虫防除所が1つに整備統合され、徳島県病害虫防除所となった。病害虫防除所は機械研修係が移転した後の建物に設置された。

平成10年4月、市場に流通する繭の品質検定を義務付けていた蚕糸業法が4月から廃止されるのに伴い、徳島県蚕業技術センターは一部の業務を縮小し農業試験場鴨島分場となった。鴨島分場には次長兼分場長以下、栽桑科、養蚕科、蚕糸応用科の3科と評価係が置かれた。評価係は検定廃止により取引価格の基準が急に無くなると、混乱をもたらす恐れがあることから、簡素化した形の評価を平成11年度まで行い平成12年3月31日に廃止された。

### 2 農林水産総合技術センター設立の経緯

試験場統合の動きは平成7年6月に策定された「徳島県新行財政システム推進大綱」に基づく「地方分権型行財政改革アクション21」の具体的取り組みである「3C（現行の全ての事務事業について総点検(CHECK)、柔

軟性と機動力のある事務執行体制の確立に挑戦(CHALLENGE)、地方分権型社会に対応する新しいシステムを創造(CREATE)プロジェクト」の中に本庁組織再編に続いて取り上げられたことに端を発する。3Cプロジェクトの結果、平成7年の本庁組織再編に伴い農林水産部内の研究機関の所管替えがあり、永年、野菜、花き、果樹等の生産振興を主業務とする流通園蚕課の所管であった果樹試験場が技術普及を主業務とする営農振興課の所管となり、蚕或いは蚕業に関する研究を除く農業関係の研究機関の一元化がなされた。

同時に研究を進める基本理念を昭和51年に策定した「徳島県農業関係試験研究の推進計画」を時代の趨勢に合わせて全面改正し、平成18年度を目標年度とする「徳島県試験研究充実強化基本構想(平成8年3月)」として取り纏めた。

平成9年度末には、前記のとおり蚕業技術センターが農業試験場に統合された。戦後復興に大きく寄与してきた本県蚕業であるが、輸入繭・絹の増大に伴う価格安、生産者の高齢化等により生産量、生産者とも激減したこともあり、明治39年以降約百年に渡り、本県蚕業の振興を技術面で支えてきた研究機関は事実上姿を消すことになった。

平成10年度に入り、3Cプロジェクトが本格的に動き出し、農林水産部内各課に課長を委員長とする検討委員会、その下にそれぞれの担当補佐を班長とする検討班組織が結成され、組織、業務の見直し作業が始まった。当時の所管課営農振興課においても課長、技術調整監、農試・果試場長、農大校長、防除所長等で構成する検討委員会、その下に、普及事業に関連した見直しを検討する普及事業検討班、試験研究に関連した見直しを検討する試験研究検討班が設置された。

試験研究検討班では、研究業務の透明性(試験場は何をしているところか)、研究推進の効率化手法等の検討が行われ、10年10月に中間報告を取り纏めたが、内容は農試・果試・防除所の組織統合を基本に研究の効率化のための情報の共有体制、或いは全体の企画調整体制の整備の必要性等であった。

また、同時並行で、研究機関の透明性確保、研究員の資質向上等を目的とした研究課題の評価制度導入に関する検討も行われ、10年度はシミュレーション、11年度本格実施となった。

平成11年度においては、平成10年度の普及事業検討班の検討結果を踏まえた普及組織の再編検討が本格的に行われ、9普及センターを6センター、1室に再編し、係を廃止して担当制とし、12年4月から実施することとなった。

場内的には、研究評価の本格実施に伴う課題内容の見直しや果試、防除所との統合を念頭に置いた組織案を営農振興課指導の基に粛々と進めていた。

ところが、平成12年7月、営農振興課から、農林水産部内4課が所管している6試験研究機関を統合して「農林水産総合技術センター」とし、本部を本庁に置き、全体の情報関連機能を持った「技術情報センター」を設置するとともに科制を廃止して担当制にするという組織再編案が提示された。本庁再編、普及組織再編という流れから言えば農業関係研究機関（農業、果樹、畜産、防除所）の統合はあり得ると想像されたが、「縦割りによる弊害の排除」という名目の基に一挙に林業、水産も含めた組織再編を行うというには驚きとともに、平成9年を起点とする職員100人減構想の推進など県行財政改革の深刻さを痛感したものである。

これに対応するべく、研究評議会の役員及び本庁の各研究機関所管課の総括補佐で構成する組織検討委員会と各部門毎の再編内容を検討する専門部会が設置された。

何度か検討委員会が行われたが、当局の意気込みとは裏腹に果樹部門が早々と復活し、技術情報センター構想は大した議論も無く立ち消えとなった。

農業部門での最大の議論は、職員定数（特に研究職、技師）における鴨島分場（旧蚕業技術センター）の取り扱いであった。議論の根拠は蚕に関する研究の存否、評価業務の必要性であった。平成12年度で蚕に関する研究を中止したのだからそれに携わった研究員、技師は不要とする当局側と、蚕の研究はやめてもそれから発展した農業研究は続けるのだから最低限の研究員は必要とする組合側のやりとりが延々と続き、最終的には、農業研究所の研究職は45名、技師は石井の本所と一体のものとするということで決着した。

所内組織についても、育種科、鴨島分場の取り扱いで議論があったが、栽培関係の大括り組織を作るということで、作物、野菜、花き、育種の各科を纏めて「栽培育種担当」とするとともに施設を有効的に継続使用ができるということで病虫害科が病虫害防除所とともに鴨島分場に駐在することになった。また、研究の効率化の観点から、砂地畑農業に関連した分野と野菜等園芸作物の軽作

業化を担当する「プロジェクト担当」を設置した。

職員の処遇については、大括りの体制となった「栽培育種担当」に「次長」を要求したが、「次長はそれぞれ独立した施設の管理責任者」との説明で見送りとなり、統合前より1人少ない3人となった（本所専任、鴨島分場（防除所長兼務）、池田分場）。なお、科制から担当制に移行したが、従来の科をチームとして残し、「科長」という補職名も残したことから、大半のチームリーダーに当時の科長がつくことになった。

以上のような経緯で「県立農林水産総合技術センター」は発足し、本年度で3年目を迎えたわけであるが、多くの問題を抱えながらの航海を行っているのが実状である。特に、縦割りの弊害排除という名目の基に統合したことを念頭に、従来慣行の改善が急がれる。

### 3 農林水産総合技術センター設立

徳島県は平成13年4月に行財政改革により組織の見直しを行った結果、農林水産関係の総合的な開発研究を推進し、高度化・多様化する農林水産業者のニーズに迅速で柔軟に対応する必要から農業、果樹、畜産、肉畜、林業、水産の6試験場を統轄し、徳島県立農林水産総合技術センターを新たに設置した。これにより徳島県立農業試験場は平成13年4月1日から徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所となった。また、職員は病虫害科と兼務であったものの独立した組織として設置されていた病虫害防除所は、農業研究所の内部組織とされた。

徳島県立農林水産総合技術センターの組織及び業務内容は次の通りである。

徳島県立農林水産総合技術センターの設置及び管理に関する条例

平成十二年十二月二十五日

徳島県条例第八十三号

徳島県立農林水産総合技術センターの設置及び管理に関する条例をここに公布する。

徳島県立農林水産総合技術センターの設置及び管理に関する条例

（設置）

第一条 農業、林業、水産等に関する試験研究及びこれに関連する技術指導等を総合的に行い、もって本県農林水産業の振興に寄与するため、徳島県立農林水産総合技術センター（以下「センター」という。）を徳島市万代町一丁目に設置する。

(室及び研究所等)

第二条 センターに、室及び研究所を置く。

2 室及び研究所の名称及び位置は、次の表のとおりとする。

名 称	位 置
研 究 企 画 室	徳島市万代町一丁目
農 業 研 究 所	名西郡石井町
果 樹 研 究 所	勝浦郡勝浦町
畜 産 研 究 所	板野郡上板町
森林林業研究所	徳島市南庄町五丁目
水 産 研 究 所	海部郡日和佐町

3 農業研究所に植物防疫法（昭和二十五年法律第一百五十一号）第三十二条第一項に規定する病害虫防除所を置き、その名称、位置及び管轄区域は、次の表のとおりとする。

名 称	位 置	管轄区域
徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所病害虫防除所	麻植郡鴨島町	県の全域

4 植物防疫法第三十三条第一項に規定する病害虫防除員を置く区域は、市町村の区域とする。

(業務)

第三条 センターは、第一条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- 一 農業、林業、水産等に関する試験研究
- 二 前号の試験研究に関連する技術指導
- 三 農業又は林業に関する研修
- 四 植物の検疫及び防除に関する業務
- 五 森林林業研究所の機械器具の供用及び依頼を受けて行う木材の試験
- 六 その他センターの設置の目的を達成するために必要な業務

(研修の許可)

第四条 農業研究所又は森林林業研究所において前条第三号の研修を受けようとする者は、知事の許可を受けなければならない。

(研修の許可の取消し)

第五条 知事は、前条の許可を受けた者（以下「研修生」という。）が次の各号のいずれかに該当するときは、当該許可を取り消すことができる。

- 一 研修の目的を達成する見込みがないとき。
- 二 秩序を乱し、又は研修生として不適当な行為をした

とき。

(使用料等)

第六条 別表の上欄に掲げる者は、それぞれ同表の下欄に定める額を超えない範囲内において規則で定める額の使用料又は手数料（以下「使用料等」という。）を納めなければならない。

2 知事は、公益上特に必要があると認めるときは、使用料等の全部又は一部を免除することができる。

3 使用料等の納付の時期及び方法その他使用料等に関し必要な事項は、規則で定める。

(損害の賠償)

第七条 研修生又は森林林業研究所の機械器具を使用する者は、その使用する施設又は物品をき損し、又は亡失したときは、これによって生じた損害を賠償しなければならない。ただし、知事は、そのき損又は亡失がやむを得ない理由によるものであると認めるときは、その賠償責任の全部又は一部を免除することができる。

(規則への委任)

第八条 この条例に定めるもののほか、センターの管理に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成十三年四月一日から施行する。

(徳島県病害虫防除所等に関する条例等の廃止)

2 次に掲げる条例は、廃止する。

一 徳島県病害虫防除所等に関する条例（昭和二十七年徳島県条例第十九号）

二 徳島県立農業試験場の設置及び管理に関する条例（昭和五十八年徳島県条例第十六号）

三 徳島県林業総合技術センターの設置及び管理に関する条例（昭和五十一年徳島県条例第二十八号）

(職員の特殊勤務手当に関する条例の一部改正)

3 職員の特殊勤務手当に関する条例（昭和二十七年徳島県条例第三号）の一部を次のように改正する。

〔次のよう〕略

別表（第六条関係）

一 森林林業研究所の機械器具を使用しようとする者	一台一時間につき 四、六六〇円
二 木材の試験を依頼しようとする者	一件につき 三四、五〇〇円
三 前号の試験に係る成績書の再交付を受けようとする者	一通につき 四一〇円

備考 一時間に満たない使用時間及び一時間に満たない端数の使用時間は、それぞれ一時間として計算する。

平成14年度の無登録農薬問題発生に伴い、残留農薬分析をJAと共同で進めるためのオープンラボを設置することになり、以下の改正が行われた。

○徳島県立農林水産総合技術センターの設置及び管理に関する条例の一部を改正する条例

平成十五年三月三十一日

徳島県条例第二十一号

徳島県立農林水産総合技術センターの設置及び管理に関する条例（平成十二年徳島県条例第八十三号）の一部を次のように改正する。

第三条中第六号を第七号とし、第五号を第六号とし、第四号の次に次の一号を加える。

五 農業研究所の機械器具の供用

第七条中「研修生又は」の下に「農業研究所若しくは」を加える。

別表中三の項を四の項とし、二の項を三の項とし、一の項を二の項とし、同項の前に次のように加える。

一 農業研究所の機械器具を使用しようとする者	一式一時間につき 五、〇〇〇円
------------------------	--------------------

附 則

この条例は、公布の日から起算して六月を超えない範囲内において規則で定める日から施行する。

組織再編の結果、組織は係・科制から担当制となり総務1課2担当（総務，管理），研究7担当（企画経営，プロジェクト，栽培育種，県南暖地，病害虫，生産環境，中山間）となった。各担当の業務は次の通りである。

- ・総務課 予算の編成と執行，施設の管理，給与の支給等総務的，管理的事項に関すること
- ・企画経営担当 研究等の企画と調整，農業経営，研究成果情報，情報システム等に関すること
- ・プロジェクト担当 共同研究，砂地畑営農，農作業の省力化・軽作業化・機械化等の作業システムに関すること
- ・栽培育種担当 普通作物，野菜，花き類の栽培技術及び品種の育成と原種の保存に関すること
- ・県南暖地担当 暖地の野菜，花き，水田園芸，筍類の栽培技術等に関すること
- ・病害虫担当 病害虫の発生生態と防除技術，発生予察，農薬管理等に関すること（病害虫防除所の業務を含む）
- ・生産環境担当 土壌肥料，栄養診断，資源循環利用，農薬残留，農薬登録対策等に関すること
- ・中山間担当 中山間の野菜・花き・山菜類等を含む特用作物の栽培技術と育種及び産地化対策に関すること

組織体系は図1-3-3，職員数は表1-3-2の通りである。

表1-3-2 農業研究所の職員数（平成13年4月1日）

区分	事務吏員	技術吏員	技能労務	計
所長		1		1
次長		3		3
総務課	4 (1)		15	19 (1)
総務課長	1			1
総務担当	3			3
管理担当	(1)		15	15 (1)
企画経営担当		3		3
企画経営		2		2
情報システム		1		1
プロジェクト担当		3		3
砂地畑		2		2
作業システム		1		1
栽培育種担当		14		14
作物		3		3
野菜		5		5
花き		3		3
育種		3		3
県南暖地担当		3	2	5
阿南園芸		1	1	2
海南園芸		2	1	3
病虫害担当(鴨島分場)		8 (1)		8 (1)
病害		4		4
虫害		4		4
(病虫害防除所)		(7)		(7)
生産環境担当		6		6
土壌肥料		3		3
環境保全・農業		3		3
中山間担当(池田分場)		4 (1)	2	6 (1)
山間野菜		2	1	3
特作		2	1	3
計	4(1)	45 (9)	19	68(10)

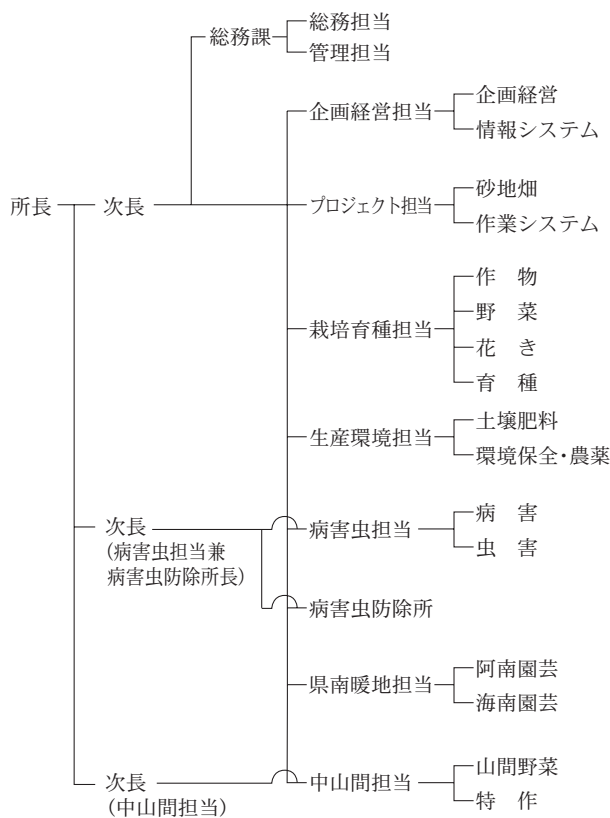


図1-3-3 農業研究所の組織体制（平成13年4月1日）

### 第3節 本所・分場・試験地の概要と主な設備

#### 1 農業研究所の土地と建物

80周年時点において、農業研究所は石井町の本場、池田町の池田分場、海南町の海南分場、阿南市の阿南筍試験地と、県内4カ所の施設で構成されていた。平成10年度に鴨島町に鴨島分場が設置され5カ所となった。平成

13年度に農林水産総合技術センターが設立され、分場等の正式名称が担当名へと変更されたが、施設そのものは継続され変化は無かった。

平成15年3月31日現在の農業研究所の土地および建物の概要を表1-3-3および表1-3-4に示す。

表1-3-3 農業研究所の土地面積および利用区分（平成15年3月31日現在）

区 分	試 験 圃 場			建物敷地	用地合計	建物棟数	建物面積
	水 田	畑	竹・茶園他				
	a	a	a	a	a	棟	m <sup>2</sup>
本 池 田 分 場	403.0	281.0	203.0	413.1	1,300.1	71	11,577
海 南 分 場		69.9	180.7	49.5	300.1	12	1,540
阿 南 試 験 地		46.9		9.1	56.0	4	419
鴨 島 分 場			89.8	3.8	93.6	3	174
		226.4		150.1	376.5	15	4,022
計	403.0	624.2	473.5	625.6	2,126.3	105	17,732

表1-3-4 農業研究所の建物（平成15年3月31日現在）

施設名	棟	延面積	備 考	施設名	棟	延面積	備 考
本 場		m <sup>2</sup>		池 田 分 場		m <sup>2</sup>	
本 館	1	2,932.47	鉄筋コンクリート3階建	本 館	1	472.55	鉄筋コンクリート2階建
総 合 附 属 舎	1	463.73	鉄骨平屋(冷凍庫を含む)	作 業 舎	1	118.50	鉄骨平屋
飼 育 室	1	89.32	鉄骨平屋	収 納 兼 作 業 所	1	216.00	"
大 型 ガ ラ ス 室	1	456.94	"	煙 草 乾 燥 室	1	143.50	ファイロン鉄骨平屋
ガ ラ ス 室	15	966.33	"	ガ ラ ス 室	1	48.00	アルミ造平屋
網 室	2	201.60	"	ガ ラ ス 室	2	225.76	鉄骨平屋
堆 肥 舎	2	331.24	"	環 境 制 御 温 室	1	81.00	"
ポ ン プ 小 屋	1	5.00	木造平屋	人 工 気 象 室	1	7.02	"
"	1	3.36	ブロック平屋	製 茶 実 験 室	1	186.26	"
作 業 舎	3	1,465.83	鉄骨平屋	ポ ン プ 小 屋	1	3.36	ブロック平屋
油 庫	2	32.56	鉄筋コンクリート平屋	収 納 舎	1	38.00	
車 庫	1	137.50	鉄骨平屋	池 田 分 場 計	12	1,539.95	
自 転 車 置 場	1	54.00	"	海 南 分 場			
プ ロ パ ン 庫	1	13.12	鉄筋コンクリート平屋	事 務 所	1	142.43	鉄筋コンクリート平屋
育 苗 室	1	150.00	鉄骨平屋	作 業 舎	1	171.60	鉄骨平屋
資 材 置 場	1	160.00	鉄骨2階建	温 室	1	102.06	"
格 納 庫	1	100.10	鉄骨平屋	シ ャ ワ ー	1	2.50	ブロック平屋
格 納 準 備 室	1	49.50	"	海 南 分 場 計	4	418.67	
格 納 庫	1	216.00	"	阿 南 試 験 地			
試 験 官 室	1	31.39	"	本 館	1	104.22	鉄骨鉄板2階建木造平屋
馴 化 棟	1	73.20	鉄骨2階建	作 業 場 兼 研 究 室	1	19.83	鉄骨鉄板平屋
育 成 検 定 室	1	111.65	鉄筋コンクリート平屋	作 業 室 ・ 車 庫	1	49.68	
種 子 専 用 乾 燥 調 整 施 設	1	102.96	鉄骨平屋	阿 南 試 験 地 計	3	173.73	
原 々 種 増 殖 室	1	110.25	"	鴨 島 分 場			
原 々 種 育 成 室	1	110.25	"	本 館	1	735.00	鉄筋コンクリート2階建
バ イ テ ク 温 室	3	315.00	"	検 査 棟	1	796.08	鉄骨平屋銅板葺
バ イ テ ク 網 室	1	112.86	"	研 究 棟	1	767.94	鉄筋コンクリート2階建
冷 蔵 施 設	1	54.00	"	稚 蚕 棟	1	156.25	鉄筋コンクリート平屋
バ イ テ ク 棟	1	341.32	鉄筋コンクリート平屋	壯 蚕 室	1	315.00	鉄骨スレート葺
硬 質 フ ィ ル ム 温 室	14	1,909.14	鉄骨平屋	作 業 棟	1	251.93	コンクリートブロック 一部鉄骨平屋
世 代 短 縮 温 室	1	236.48	"	車 庫	1	28.35	鉄骨
開 放 育 苗 室	1	96.00	"	渡 り 廊 下	1	158.84	"
人 工 気 象 室	4	26.44	"	蚕 室	1	122.18	平屋
土 壌 水 分 管 理 実 験 温 室	1	117.11	"	倉 庫	1	40.00	軽鉄スレート葺
				温 室	1	51.36	アルミガラス張
				壯 蚕 室	1	249.00	鉄骨造スレート葺
				ガ ラ ス 室	3	349.92	鉄骨平屋
本 場 計	71	11,576.65		鴨 島 分 場 計	15	4,021.85	
				研 究 所 計	10	17,730.85	



## 2 施設整備

農業研究所はその創立以来、常に各時代において必要とされる分析機器類を整備してきた。農業の試験研究において圃場や温室などの設備はもちろんのこと、試験結果の分析のための各種分析機器やそれに付随するデータ処理装置は欠かすことのできないものである。これらの機器の整備は農業研究所の歴史を見る上で重要な事柄であるといえる。

### 1) 平成3年度までの主な施設整備

気象観測装置は昭和47年（1972）に設置されたが、老朽化が激しく、58年度に更新した。観測項目は従来から行っていた気温、湿度、雨量、日射量、日照時間、風向、風速に地温を追加した。第二期工事として観測値読み取りの省力化と高度の解析を可能とするデータ処理装置を加えて、気象観測システムが60年度に完成した。

昭和59年度（1984）には透過型電子顕微鏡および周辺機器一式が購入・設置された。これは、昭和41年にキュウリ緑斑モザイクウイルスが大発生して以来要求し続けてきたもので、これによりウイルス病の診断が可能となった。

また、同年度には新たな分野であるバイオテクノロジー研究に対応するための組織培養棟（73.2㎡）と増殖網室が建設され、昭和60年（1985）4月1日竣工した。この施設を使用して、イチゴとサツマイモのウイルスフリー苗の増殖と供給がなされた。その後、昭和62年度には砂地畑のパイプ網室（324㎡）を建設し、サツマイモのウイルスフリー苗の増殖や生産力検定を行い、優良種苗の育成と配布を行った。

昭和62年（1987）に海南分場の圃場約1,400㎡のかさ上げ工事が完成した。海南分場の圃場は地下水位が高く、分場発足当時から夏季の海部川増水時には作物が冠水のため全滅することがあり、試験研究にも支障をきたすことがしばしばあった。今回の約80cmのかさ上げによりその被害が回避でき、夏作物の研究を計画的に実施できるようになった。

同年本場に1.5㎡のポットを21個持つライシメーターが完成した。連作砂地畑の生産力解明と手入れ砂代替技術の検索試験を開始した。

またガラス温室（網室）約108㎡が完成した。これにより、検定植物を用いてウイルス検定等を行っていくうえで、これまで大きな障害となっていたアブラムシの侵入に伴うウイルス感染、夏季・冬季の各種ポット苗の育

苗といった問題点がほぼ解消された。

平成3年度（1991）に気象観測装置を更新した。観測したデータはコンピュータで蓄積、処理するとともに、気象月報として関係機関に配布するようになった。

同じく平成3年度には、米食味評価分析システムとしてブラン・ルーベ・オートアナライザーⅡ型、および、インフライザー360型を導入した。前者は米の粘りの指標となるアミロース含量を、後者は米の食味に関係の深いタンパク質含量を迅速に計測することができる。



写真1-3-4 病虫科電顕室に設置された透過型電子顕微鏡（1985）

### 2) 21世紀型農業技術開発推進整備事業

農業試験場では時代の要請に対応するため21世紀型農業技術開発推進整備事業により平成3年度（1991）から5カ年計画で研究ほ場並びに研究施設、研究機器の整備、拡充を図ってきたが、平成7年度までに総事業費約13億3千万円を要し完了した。

整備の内容は、表1-3-5のとおりで、ほ場並びに作物関連施設の整備、バイオテクノロジー（以下バイテク）関連施設の整備、高品質・安全性関連ハイテク機器の整備であった。

#### ・バイテク関係

バイテク関連施設は21世紀型農業技術開発推進整備事業の中でいち早く平成3年度に整備された。中でも施設の中心となるバイテク棟は従来用いていた組織培養棟の約6倍の規模となるもので、通常の組織培養やウイルス、拮抗微生物等の試験、電子顕微鏡による観察、分析に使用できるものとした。さらに、培養した植物の馴化、

表1-3-5 21世紀型農業技術開発推進整備事業による施設整備一覧

ほ場関係	転換畑造成	4区画	100a	
	砂地畑造成	2区画	25a	
	ほ場透水性改良区画整備	3区画	95a	
	ほ場基盤整備（池田分場）	1式		
施設関係	ガラス温室	16棟	1,424㎡	
	硬質フィルム温室	14棟	1,909㎡	
	網室	3棟	297㎡	
	温室環境制御システム	1式		
	人工気象室	4棟	26㎡	
	冷蔵施設	1棟	54㎡	
	水質改善	1式		
	土壌水分管理実験室	1棟	115㎡	
	施設制御用気象観測装置	1式		
	ガラス温室（池田分場）	2棟	225㎡	
	環境制御温室（池田分場）	2棟	81㎡	
	人工気象室（池田分場）	1棟	7㎡	
	温室環境制御等システム（池田分場）	1式		
	バイテク関係	バイテク棟	1棟	341㎡
		バイテク温室	2棟	202㎡
バイテク網室		1棟	113㎡	
世代短縮温室		1棟	236㎡	
培養棟改造		1式		
バイテク備品		1式		
ハイテク分析備品	ガスクロマトグラフィ質量分析計	1式		
	分光蛍光光度計	1式		

育成、調査等に使用するためのガラス室や網室も整備された。バイテク棟のクリーンルームと培養室は清浄度がクラス10,000と病院の手術室並の清浄環境を維持することができ、無菌操作や培養中に問題となる雑菌の汚染を防ぐことができる。バイテク棟の概要を表1-3-6に、主な備品を表1-3-7に示す。

表1-3-6 バイオテクノロジー研究棟の概要

鉄筋コンクリート平屋建	341㎡
実験室	115㎡
クリーンルーム	51㎡
培養室	36㎡×2室
電子顕微鏡室	47㎡
機械室その他	56㎡

表1-3-7 バイオテクノロジー研究棟の主な備品

走査型電子顕微鏡	1
エネルギー分散型X線分析装置	1
透過型電子顕微鏡	1
超遠心機	1
高速冷却遠心機	1
マイクロマニピュレーター	1
細胞融合器	1
真空凍結乾燥器	1
超低温フリーザー	1
ガラス器具自動洗浄器	1
オートクレーブ	3
乾熱滅菌器	1
クリーンベンチ	3
安全キャビネット	1
実体顕微鏡	3
倒立顕微鏡	2
生物顕微鏡	1
卓上小型遠心機	1
微量高冷却遠心機	1
回転培養器	4
振とう培養器	4
恒温器	2
温度勾配恒温器	1
人工気象器	3
CO <sub>2</sub> 制御型人工気象器	1
バイオリアクターシステム	1
植物連続培養システム	1
マイクロプレートリーダー	1
電気泳動装置	2
サーマルシーケンサー	1

・ほ場整備

従来の試験ほ場は汎用水田においても強粘土質土壌のため排水不良で野菜、花などの畑作物の栽培には不適であった。このため田畑輪換が容易な透水性良好ほ場に土層改良した。また、砂地畑は地力向上のための有機物施用と収量、品質向上のための肥培管理法の土壌管理技術及び病害虫の発生メカニズム等の基礎研究を進めながら総合的病害虫防除技術を開発する必要性から造成した。

・温室環境制御システム

場内の全温室を8グループに分けグループ毎にコンピュータで天窓、側窓、天井カーテンの開閉や、暖房、冷房のON・OFFを集中自動制御する。また、気温、地温、湿度等の環境データはコンピュータに自動入力され、試験データとして活用できるようになった。

・硬質フィルム温室

従来のビニールハウスに替わり、フッ素系フィルムを被覆した温室を整備した。被覆材の耐用年数は10年間

とされた。

- ・ 土壌水分管理実験室

この施設では、施肥養分の利用率向上を図るための施肥養分の収支の解明や土壌水分と農作物の生育、品質等との関係が明らかにできる。

- ・ 人工気象室

4基の人工気象室が設置され、年間を通じて温度、湿度の気象環境の設定ができ、それらに対する作物や病害虫の生態的反応について詳細な基礎データの集積が可能となり、作物の効率の安定生産や新作型等の新技術開発の効率化を図ることができる。

- ・ 世代短縮温室

世代短縮温室は、日長と温度とをコントロールすることができる施設であり、水稻を例にとると1年に3作の栽培が可能となる。このため、育種に関する試験期間の短縮が図られる。この温室は水槽が併設されているので、湛水状態で栽培する作物（水稻、レンコン等）にも利用できる。

- ・ 温室環境制御BOX（池田分場）

5つのBOXの温度・湿度、日長条件をコンピュータにより自由に制御でき、1日の長さを徐々に8時間にまで短縮することが可能である。植物の季節変化による馴化能力を最大限に発揮させることで促成・抑制化を図ることができる。

### 3) 21世紀型農業技術開発推進整備第2期計画

この間、平成4年（1992）6月には国は「新しい食料・農業・農村政策」を発表し、新たな施策展開を図っており、さらには「ウルグアイ・ラウンド農業合意」による一層の国際化の進展等様々な面で大きな変化が生じてきた。

このようなめまぐるしい環境変化の中での21世紀の本県農業を展望し、生産性の向上・生産力の強化及び地力保全、環境保全等を積極的に推進するため、平成4年度に策定した「農業試験場の研究基本計画」を見直し、新たに平成8年度を出発点とする「農業試験場の研究基本方針」を策定し、重点研究課題の設定及びその推進方向と達成目標を明らかにした。

この重要研究課題解決及び新たな研究課題に対応するために、第1期計画に引き続き本館等研究施設の近代的施設への改築、移転、拡充及び他県より一步遅れをとっている最新先端機器等の整備並びに国際化及び情報化の進展等に対応するための情報伝達システム等の整備を目

的とした21世紀型農業技術開発推進整備第2期計画（平成9年度～12年度）（案）を平成7年9月に策定した。

具体的整備内容は、本場関係では昭和46年（1971）に移転建設された本館の改築、花き作業舎の改築等、池田分場では昭和49年に建設されたタバコ乾燥舎の改築等、海南分場では昭和44年に移転整備された本館、作業舎、会議室、駐車場等の総合的整備、ガラス室及びハウス等の近代化、阿南筍試験地では昭和31年に建設された木造事務室等の改築であった。

平成9年度（1997）当初予算に計上する予定であったが、サマーレビューの結果からこの計画（案）の全面的な実施はしばらく難しいとの判断に至った。このため本場本館改築等の施設整備については、一定期間において再検討し、改めて第2期計画（案）として予算要求することになった。

そこで老朽化の著しい分場から改築が進められることになり、平成9年度から阿南筍試験地の移転改築が進められ、平成10年7月7日に阿南筍試験地の事務所が新築移転した。また、海南分場についても、平成10年に作業舎修繕、パイプハウス建替を実施し、平成11年度も引き続きキュウリ試験用のパイプハウスを盛土して、建て替えを行った。

本場本館についても、第2期計画が当分の間凍結されたことに伴い、緊急的対応として最小限の修繕費が予算化され、平成10～12年度（1998～2000）の3カ年で、屋上防水工事（平成10年度）、内部改修工事（平成11、12年度）を実施した。また平成11年度には高圧受電部の改修を行った。

#### 4) その他

平成8年度（1996）、池田分場の製茶機械装置を更新した。

平成11年度（1999）、高速溶媒抽出装置を購入した。

平成12年度（2000）、タケノコ園で伐採された親竹の利用研究のため、阿南筍試験地において自走式チップパーを購入した。また、平成4年度に整備された水耕温室の環境制御システムを更新した。

平成13年（2001）4月1日組織再編により各試験場が徳島県立農林水産総合技術センターに統合され、従来の農業試験場の害虫試験研究、病虫害防除所の発生予察業務は病虫害担当として総合的に取り組むこととし、事務所、研究施設を石井町から鴨島町の旧蚕業技術センターの跡地に移転した。そこで、元は桑園であった1haの用地に露地試験ほ場、大小14棟のパイプハウス（延べ

1,005㎡), 3棟のガラス温室(延べ349㎡)等の整備を行った。

本場においては平成13~14年度, 作業舎の屋根塗装等を行った。

海南分場においては, 平成13年度に倉庫に使用しているパイプハウスの盛土を行った後, 建替を行った。

最後になるが, 80周年以降, いわゆる分析機器に関しても増設と定期的な更新を繰り返し, 充実した機器構成となった。平成15年度(2003)の残留農薬分析施設(オープンラボ)の設置で, さらなる機器の充実が図られた。表1-3-8に主な分析機器の一覧を示す。

表1-3-8 土壌肥料・農薬用の主な分析機器

機器名	台数
土壌肥料分析用	
ICP発光分光分析装置	1
原子吸光分光分析装置	2
ガスクロマトグラフ	2
NCアナライザー	1
分光光度計	2
陽イオン交換容量測定装置	2
高速液体クロマトグラフ	1
不飽和透水性測定装置	1
イオンクロマトグラフ	1
加熱気化式水銀分析装置	1
農薬残留分析用	
ガスクロマトグラフ	2
ガスクロマトグラフィ質量分析計	1
液体クロマトグラフ	1
農薬残留分析用オープンラボ	
ガスクロマトグラフ	2
液体クロマトグラフ	1
ガスクロマトグラフィ質量分析計	1
液体クロマトグラフィ質量分析計	1
ゲル浸透クロマトグラフ	1

### 3 本所の変遷と概要

農業研究所本所は昭和46年(1971), 吉野川の中・下流地域に位置し, 徳島県でも最も農業の盛んな地域の一つである石井町に移転し今日に至っている。平成3年(1991)から7年度にかけて21世紀型農業技術開発推進整備事業により整備した本館南のバイテック棟, 環境に優しく長期展張が可能な硬質フィルム温室群, ガラス温室群, 砂地畑, 水田からの転換畑等, 約13haの敷地に充実した農業試験研究設備を誇り, 創立以来の役割である徳島県農業の技術的中心としての機能を, 今日においても十分に果たしている。80周年以降(昭和58年以降)の

組織・機構の変化は本編第2節に記したとおりである。

本所全体の職員数は明確に減少傾向にある。昭和58年度(1983)には50名であったが次第に減少し, 特に平成4年度(1992)から機械研修係が農業大学校へ移管されたことなどから, 平成4年度には46名となった。その後, 小幅な増減を繰り返し, 平成15年度現在では44名となった。なお, 研究員は昭和58年度には32名であったが, 平成15年度現在は28名となっている。

平成13年(2001)の農業総合技術センター設立に伴い大幅な組織改編が行われ旧作物科, 野菜科, 花き科, 農芸化学科, 環境科, 経営科, 情報企画科, 育種科が企画経営担当, プロジェクト担当, 栽培育種担当, 生産環境担当の4担当となり, 旧病虫科および平成4年度から農業試験場の敷地内にあった病害虫防除所が鴨島町へ移転した。現場の要請に柔軟に対応すべく, 旧来の科制から担当制へと変貌を遂げたわけである。組織再編以後2年以上が経過し, これからが新組織の真価が問われる時期になるであろう。本所の建物と圃場の配置図を図1-3-4に示す。

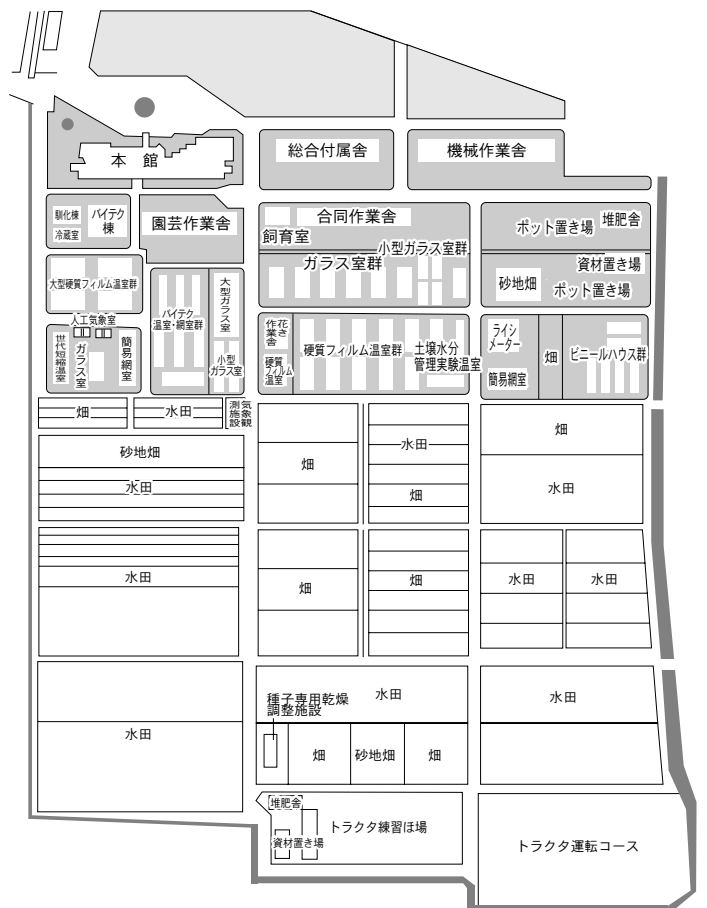


図1-3-4 本所の建物および圃場配置図(平成15年3月31日)

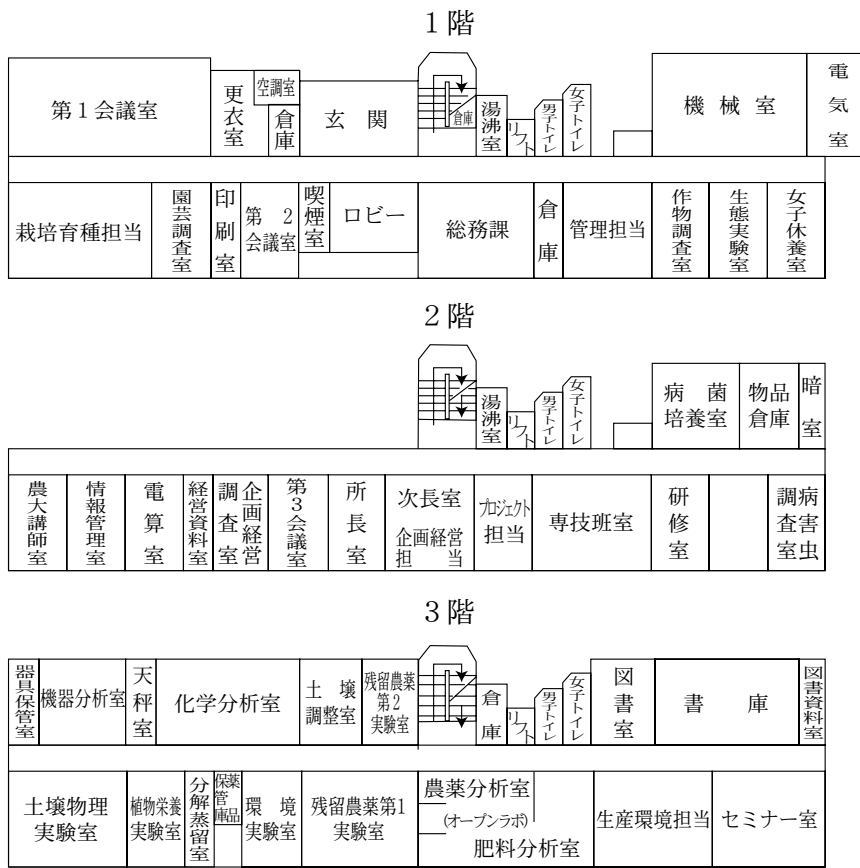


図1-3-5 本所本館の平面図（平成15年3月31日）

1) 総務課

総務課は農林水産総合技術センター設立以前の庶務係、管理係を引き継ぎ総務課長と庶務担当、管理担当の2担当で構成される。庶務担当は人事、予算、県有財産、物品管理等を、管理担当は圃場、労務、一般農業機械の運営、管理を行う。

総務課庶務係の職員数は昭和58年度以降課長、係長、事務吏員、運転手各1名であったが、平成3年度（1991）から課長が係長兼務となり事務吏員2名となった。また、同年度には10月採用により一時的に1名増員された。平成6年度には課長の係長兼務が解けるとともに事務吏員が1名増員され計5名となった。その後、平成8年度までで運転手1名が廃止され、以後現在まで4名体制が継続されている。

管理系の職員数は昭和58年度（1983）以降係長1名と技術吏員1名、技師10名の12名であった。平成4年度（1992）に係長1名、技師11名となり、平成6年度には技師10名となったものの、平成10年度からは技師11名となった。平成13年度のセンター設立で管理係は鴨島分場との一体化が図られたため本所の技師は15名となったが、うち2名は便宜上鴨島分場に常駐した。平成

14年度からは14名となり、うち1名が鴨島常駐、平成15年度からは2名が鴨島常駐となった。なお、管理係長は平成3年度および平成8年度以降、総務課長の兼務となった。

2) 企画経営担当（経営科・情報企画科）

経営科は80周年以降、一貫して農業の社会科学的側面、すなわち、新技術の定着条件やコスト・経営分析、市場流通などに関する研究を続けてきた。また、情報企画科は昭和60年度（1985）に設置されて以来、試験場内外の情報化やビデオを利用しての広報、に取り組んできた。そして、企画経営担当はこれら2科の業務を引き継ぐ形で設置された。

職員数についてみると、経営科は昭和50年度（1975）以降3名であったが、昭和60年度の情報企画科設置以後、経営科2名、情報企画科2名となった。その後、平成3年（1991）

から7年までの間は経営科長が情報企画科長兼務となり計3名であった。平成8年以降兼務が解消され各科2名の計4名であったが、平成13年の統合以降3名となった。

現在の企画経営担当は農業研究所の企画・調整、農業経営、農業情報システムに関する研究を行っており、また広報ビデオ作成やホームページの管理等も行い成果のPRにも努めている。特に、従来の補助金事業から農林水産先端技術高度化事業のようないわゆる競争的資金へと変化していくなか、他機関との調整も含めた試験研究の企画・調整業務は益々重要となっている。また、農業分野におけるIT（情報化技術）の応用なども重要な業務となっている。

3) プロジェクト担当

プロジェクト担当は野菜科の機械化・省力化研究部門と農芸化学科の砂地畑研究部門とを統合する形で設置された。専任3名と兼務1名の計4名が砂地畑営農対策と農作業の省力化対策等作業システムという新しい観点から試験研究に取り組んでいる。

「なると金時」のブランドで知られる本県のサツマイモ栽培は品質日本一と言われ、その栽培が行われる鳴門市を中心とした砂地畑農業の維持発展のための技術開発は

長らく本県農業の最重要課題である。砂地畑農業に関しては従来野菜科、育種科、農芸化学科、病虫科、環境科など多くの科が関わってきたが、プロジェクト担当として明確に砂地畑農業の担当者を配置することで、試験研究のさらなる深化・迅速化が図られている。

また、作業システムに関しては、農業の担い手の高齢化に伴い、益々重要となってきた省力化技術の開発に重点を置いて試験研究を行っている。平成13年度（2001）に開発したサツマイモの挿苗用電動作業台車は昨年から導入が始まり作業の軽労化に役立つことから普及が期待されている。

#### 4) 栽培育種担当（作物科、野菜科、花き科、育種科）

まず80周年以降の業務内容の流れをみると、作物科は水稲、麦、大豆、それに、特産の藍など特用作物に関する品種や栽培方法、除草剤に関する研究を行ってきた。また、育種科は平成2年度（1990）まで水稲奨励品種決定調査や麦類系統適応性検討、さらに水稲・麦の採種事業などを行っており、作物科と育種科が普通作物関係の仕事を役割分担する形で進んでいた。平成3年度に育種科がバイテク研究へと方向転換し、それまで育種科が行ってきた業務は作物科が行うことになった。

野菜科は野菜に関する育種、品種、栽培方法の研究を行ってきた。バイテクに関しては昭和59年度（1984）のイチゴのウイルスフリー苗の作出から取り組んでいたが、平成3年度（1991）以降、育種科の業務となった。野菜の機械化・省力化などの研究も行っていたが、平成13年度以降、プロジェクト担当へと引き継がれた。

花き科は花の育種、品種、栽培方法の研究を行ってきた。業務の内容について、特に大きな変化はない。

育種科は先にも記したとおりであるが、平成2年度（1990）までは水稲奨励品種決定調査や麦類系統適応性検定、水稲・麦の採種事業などを、平成3年度以降は野菜・山菜のバイオテクノロジーに関する研究を行っていた。

職員数の変化を見ると、4科合計で昭和58年度（1983）の13名から平成3年度（1991）には16名まで増加したが、平成4年度以降は14名となった。各科の変動では普通作物関係の人員の変動が著しい。昭和57年度以降、作物科と旧育種科の合計で6名、昭和60年度から平成2年度まで7名であったが、平成3年度に育種科のバイテクへの変更があり作物科だけで5名となった。さらに平成4年度には1名減少し4名となった。野菜科は昭和57年度から5名であったが、昭和59年度から1名増員され6名

となり、平成3年度に育種科がバイテク業務を行うことになって以後は、野菜科でバイテク関連業務を行っていた人員が育種科へ異動したこともあり5名となった。花き科は昭和56年度の設置以来2名であったが、平成3年度に1名増員され3名となった。育種科は平成2、3年度に一時的に3名になったが、それ以外の昭和57年度以降は2名であった。

平成13年度（2001）の農林水産総合技術センターの設立に伴い、上記の栽培・育種関係4科を引き継ぐ形で栽培育種担当が設置された。担当者数は平成12年度までと同じ14名となった。担当分野に関しても、野菜科で行っていた農業機械関係の研究がプロジェクト担当へ移された以外は従来と同様である。

近年の栽培育種担当の研究課題を概観すると、時代の要請から省力・軽作業化や環境にやさしい農業の推進に関する研究が多くなっており、徳島農研方式イチゴ高設システムの開発やヤシガラ培地によるトマトの養液栽培、ケイトウの省力化栽培、特産作物の藍の機械定植技術などの成果を得ている。

一方、本県農業をさらに発展させるために欠かすことのできない独自のブランド品種・品目の開発も最重要課題として取り組んでいる。種苗（品種）は農業を制すと言われており、品種の囲い込み、種苗の高騰などに対処する必要もある。近年の成果としては促成イチゴ「めぐみ」、シンテッポウユリ「阿波の白雪」、本県の砂地畑に適合したサツマイモ「徳島1号」の育成、コショウランのクローン苗生産技術などがあげられる。クサソテツ、アサツキ、ノビル等各種山菜の大量増殖技術の開発により中山間地域の特産物開発のサポートも行っている。

#### 5) 生産環境担当（農芸化学科、環境科）

農芸化学科は施肥改善と作物の栄養障害対策、土壤保全などに関する研究を行っていた。また、環境科は農業安全使用、農薬残留、農業公害などに関する研究を行っていた。生産環境担当はこの2科の業務を引き継ぐ形で設置された。ただし、農芸化学科が行っていた砂地畑関連業務は担当者と共にプロジェクト担当へ移った。

職員数の推移を見ると、まず農芸化学科は昭和58年度（1983）には5名であったが、その後は平成3、4、6年度に5名になったのを除き4名であった。環境科は昭和53年度以降2名であったが、平成11年度（1999）のみ3名であった。生産環境担当となってからは6名となり、砂地畑関連業務が無くなったことを考慮すれば実質的に増員された。平成14年度には5名となったが（兼務1名を含

めれば6名), 平成15年度には再び6名となった。

生産環境担当の業務は土壌肥料, 環境保全, 農業に関する研究等である。近年, 特に環境保全が声高に叫ばれるようになり, 従来型の化学肥料や農業を多投入する農業技術への反省から, 有機農業や減農薬・減化学肥料栽培へと方向転換がなされつつある。このような観点から, 主に肥料の有効利用や温室効果ガスの分析をおこなっている。一方, 環境問題以上に緊急な問題として, 食の安全性確保に対する消費者の厳しい視線があることから, 県内で出荷される農産物の農薬残留分析を行い, 本県産農産物の安全確保に重要な役割を担っている。また, 登録農薬が少ないマイナー農作物の農薬登録拡大のための試験なども行っている。

6) 病虫科

病虫科は病害虫に関する試験研究, および, 病害虫の発生予察の調査研究を行っていた。職員数は昭和55年度(1980)以降5名であったが, 昭和63年度から4名, 平成11年度(1999)から3名と減少した。平成13年度, 農林水産総合技術センターの設立に伴い, 病害虫担当として鴨島分場へ移転した。

7) 農業機械科(昭和59年度まで)

農業機械科は農業機械に関する試験, 研究及び調査を行っていた。昭和60年度(1985), 情報企画科の設置に伴い廃止された。職員数は昭和53~59年度の間は2名であった。

主な試験研究課題は水稻栽培の機械化や山間傾斜畑での効率的な機械化体系, また, レンコン等特産野菜の機械化などであった。

8) 機械研修係(平成3年度まで)

機械研修係は昭和58年(1983)4月に農業試験場に統合され, 農業機械の技術研修や導入の指導を行っていたが, 平成4年(1992)4月1日に農業大学校へ移管された。職員は昭和58年度以降兼務(本務は農業改良課)3名であったが, 昭和61年度から平成4年4月の徳島県農業大学校への移管までは2名で担当していた。

平成3年度(1991)における研修設備・備品は, 研修用車両として乗用トラクタ8台, 歩行用トラクタ2台, コンバイン2台(自脱型1台・普通型1台), 付属作業機としてボトムプラウほか51台, 整備研修用機械器具としてカットシャーシほか24台等であった。

研修実績では, 昭和58年(1983)4月から平成4年(1992)3月の農業大学校へ移管までの9年間に延べ221回の研修を実施し, 5,353名が研修終了されている。

表1-3-9 農業機械研修の種類と内容(平成3年度)

区分	種研修 類の	研修の内容	年間 回数	日数	定員
農業 試験 場 研修 特別 研修	2級 研修	乗用トラクタ等農業機械(付属作業機を含む)の構造機能, 運転操作, 保守管理等に関する知識及び技能について研修し, 優れたオペレーターを養成する。	3	各 15	各 20
	1級 研修	同上機械の高度な知識及び技能と利用計画, 運営管理等について研修し, 共同利用組織のマネージャーを養成する。	1	15	20
	安全農 作業 研修	農業機械の安全管理, 安全利用技術, 安全環境の整備等に関する知識, 技能について研修し, 大特免許, けん引免許(農耕限定)を修得できる。	4	各 4	各 20
	基礎技 術 研修	農業後継者(農業大学校生)を対象にトラクタの構造と機能, 保守点検, 基本運転, 作業機の着脱及び作業技術等の修得。	2	各 5	各 60
現地 研修	農大 業型 機及 械 小 修 型	農業機械の構造, 機能及び基本操作, 並びに始業点検と保守管理, 農作業安全等の知識, 技能を修得できる。	14~ 15	各1 ~2	各30 ~40

(注) 分母は年間の研修実施回数

内訳は農業機械士養成の普通研修が34回で520名, 安全運転等の特別研修が75回で1,673名, 現地研修が112回で3,160名であった。昭和58年度以降の主な研修の種類と内容を表1-3-9に, 研修実績を表1-3-10に示す。

4 病害虫担当・病害虫防除所(鴨島分場)

1) 病害虫防除所(平成12年度まで)

昭和48年(1973)以降, 病害虫防除所は徳島, 阿南, 脇町の3つの地方病害虫防除所として病害虫の発生予察や病害虫の防除指導, 農業の安全使用の指導等を行ってきた。平成4年度(1992), 旧機械研修館を事務所とし, 徳島県病害虫防除所として統合された。なお, 病害虫防除所の職員は農業試験場病虫科との兼務(病虫科本務)であった。

80周年以降の職員数の推移を見ると, 昭和51~平成5年度(1976~1993)まで9名であったが, 平成6年度から8名となり, 平成12年度には7名となった。

表1-3-10 農業機械研修の実績

年 度	普 通 研 修			特 別 研 修						現地研修	合 計
	農業機械 2級	農業機械 1級	計	基礎技術	安全運転	転作機械化	指導者研修	整備研修	計		
					9	19/1			162/9	596/20	825/33
					9	—			143/6	618/26	838/36
S.58	48/3	19/1	67/4	44/4	/	—			204/6	488/19	769/29
59	62/3	15/1	77/4	38/2	105/	—			203/6	542/15	825/25
60	60/3	17/1	77/4	93/2	111/	—	22/2		199/8	536/17	811/29
61	65/3	15/1	80/4	92/2	111/	—	20/3		183/9	380/15	612/28
					103/	—	53/2		227/8	—	275/12
62	59/3	17/1	76/4	74/2	81/	9/1	43/4	6/1	184/12	—	206/15
63	40/3	9/1	49/4	82/2	111/	7/1	56/4	6/1	168/11	—	192/14
H.1	42/3	6/1	48/4	63/2	72/						
2	21/2	1/1	22/3	54/1	71/						
3	24/3	—	24/3	28/1							
合計	800/44		1,636/1	1,585/65	2,514/99	75/5	194/15	12/2	7,095/280	6,987/224	15,718/597

2) 鴨島分場（平成12年度まで）

平成10年（1998）4月に徳島県蚕業技術センターを合併し鴨島分場を設置した。鴨島分場は麻植郡鴨島町の町中にあり、敷地は約3.8haである。以後、平成12年度まで蚕業に関する試験を継続実施した。鴨島分場の職員数は設置当初が研究員5名、技術吏員1名、技師7名の計13名であったが、平成12年度には研究員4名、技術吏員1名、技師6名の計11名となった。

3) 農林水産総合技術センター設立後

平成13年度（2001）の農林水産総合技術センターの設立に当たり、機械研修館が古く手狭であったこと、センター設立にあわせて農業試験場の病害虫業務と病害虫防除所の発生予察業務を一体化し効率化を図る必要性があったこと、さらに、鴨島分場の有効利用を図る必要から、病虫科と病害虫防除所が鴨島分場へ移転し、病害虫担当・病害虫防除所となった。移転に伴い桑園を廃止し、1haの用地に露地試験ほ場、大小14棟のパイプハウス（延べ1,005㎡）、3棟のガラス温室（延べ349㎡）等の整備を行った。移転後の職員数は研究員が次長を含め9名で、平成12年度の病虫科と病害虫防除所の職員数の合計よりも1名減少した。技師については平成13年度以降、石井町の本所と一体的なものとしたため鴨島分場専任の技師はいなくなったが、平成13、15年度は2名、平成14年度は1名が鴨島分場に常駐した。

病害虫担当・病害虫防除所の業務は平成12年度（2000）までの病虫科・病害虫防除所と全く同様である。すなわち、作物の医者、薬剤師的立場から、病害虫の防除技術と発生

予報に取り組み、適正な農薬の使用を推進している。また天敵利用や性フェロモンを利用した安全安心な防除技術の確立にも取り組んでいる。最近の成果としては、促成トマトの天敵昆虫利用を主体としたIPMモデルや、中山間地域で問題となっているタラノキの立枯疫病に関する研究、また、発生予察業務を効率化するための自動カウント式フェロモントラップの利用などがあげられる。

病害虫担当・病害虫防除所の建物および圃場の配置図を図1-3-6に、本館および研究棟の平面図を図1-3-7に示す。

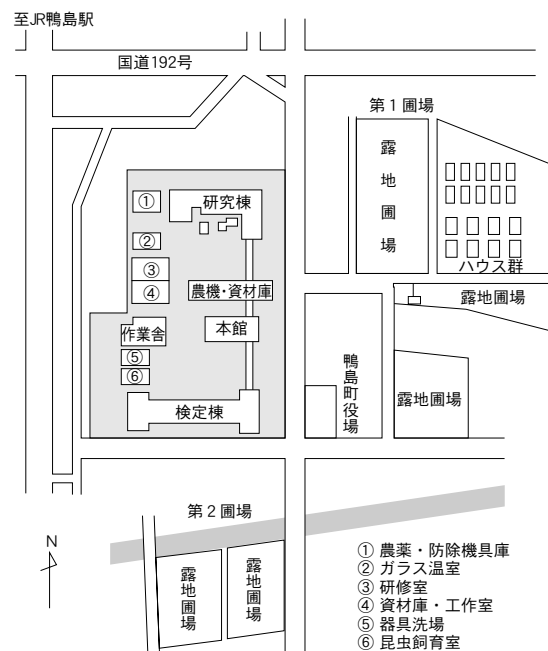


図1-3-6 病害虫担当・病害虫防除所の建物および圃場配置図（平成15年3月31日）



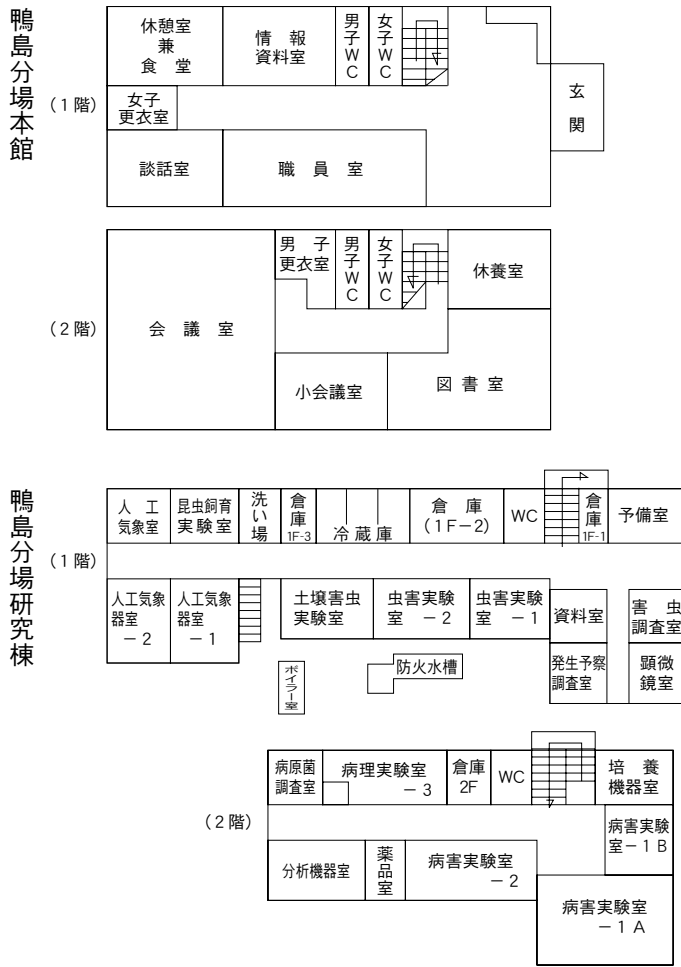


図1-3-7 病害虫担当・病害虫防除所本館および研究棟の平面図 (平成15年3月31日)

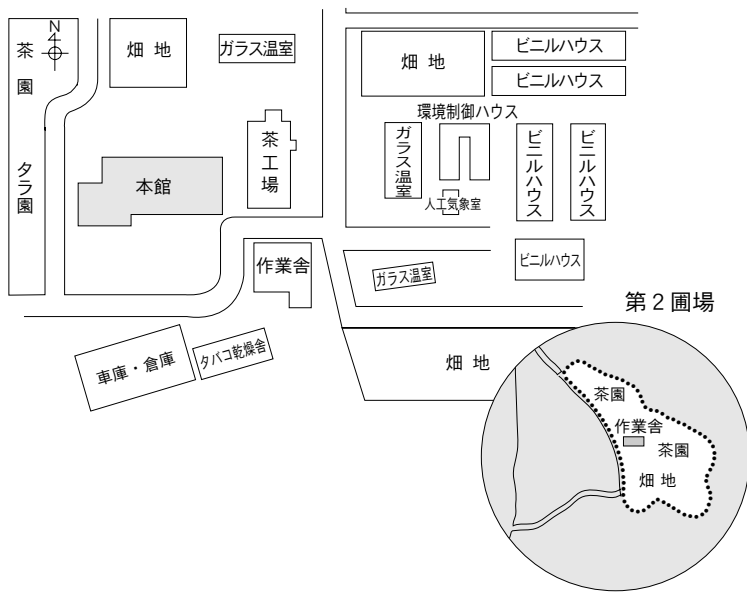


図1-3-8 中山間担当（池田分場）の建物および圃場配置図 (平成15年3月31日)

### 5 中山間担当（池田分場）

池田分場は三好郡池田町の標高約210mの高台にあり、本県の中山間地域の農作物に関する試験研究を行っている。八十周年以前には茶・葉タバコをはじめとした特用作物の比重が高かったが、昭和の終わり頃からイチゴ等の園芸作物が、また、近年では山菜の重要性が増している。研究体制もそれに伴って変化してきており、それまで4名であった研究員が平成元年の園芸科、特作科の2科制への移行に伴い5名へと増員された。平成7年には一時的に6名まで増員されたが、以後は5名が定数となっている。農林水産総合技術センターの設立に伴い中山間担当となり、山間野菜、特作の2チームを置いたが、平成14年度からはチームを廃し、中山間担当として一本化した。なお、平成6年度には業務の増大に伴い技師が1名から2名へと増員された。

研究設備面では平成3年度からの21世紀型農業技術開発推進整備事業により圃場の基盤整備やガラス温室、環境制御温室等の整備が進み、一層充実した試験研究環境が整った。

近年の主な成果としては、三加茂町水の丸地区での夏採りイチゴ産地育成の元となった四季成り性イチゴ「みよし」の育成（昭和60年）、西日本一の産地となったタラノメのふかし栽培に関する一連の技術開発（昭和62年～）などが挙げられる。このほか、トルコギキョウ等の花き栽培や、環境にやさしいイチゴの養液栽培技術、フキの新品種「フキ徳島1号」の育成等、池田分場が中山間地域の振興に果たしてきた役割は大きい。

中山間担当（池田分場）の建物および圃場の配置図を図1-3-8に示す。

### 6 県南暖地担当

平成13年度の農林水産総合技術センターの設立に伴い、海南分場と阿南筍試験地は一体化され県南暖地担当となり、海南分場が海南園芸チーム、阿南筍試験地が阿南園芸チームとなった。

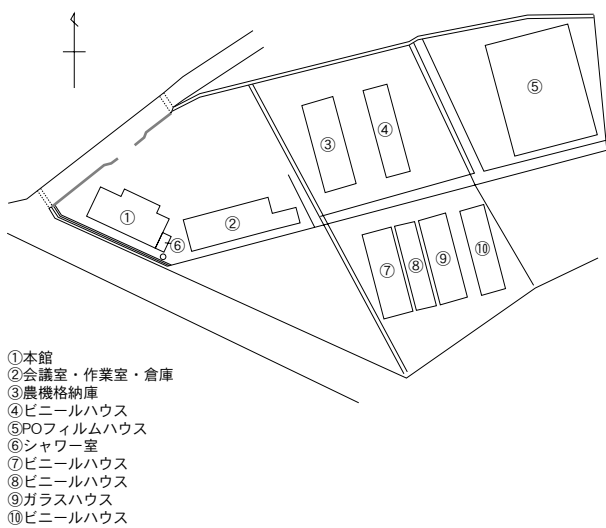
- 1) 海南園芸（海南分場）

海南分場は徳島県の最南端に近い海部郡海南町にあり、冬でも温暖な気候を生かし、県南の特産であるキュウリや花の栽培試験を行っている。特にキュウリの技術開発においては、適品種の選定、セル苗利用技術の開発など、めざましい成果を残し地域に普及してきた。職員数は昭和45年度以降研究員2名、技師1名が定数である。

施設面では平成10年に作業舎修繕、パイプハウス建替を実施し、平成11年度も引き続きキュウリ試験用のパイプハウスを盛土して、建て替えを行うなどしており、充実が図られている。

試験課題の面では新しく地中冷却による夏期軽量軟弱野菜の栽培技術改善や、ナノハナのリレー出荷のシステム化などに取り組んでおり、今後の成果と普及が期待される。

海南園芸（海南分場）の建物および圃場の配置図を図1-3-9に示す。



- ①本館
- ②会議室・作業室・倉庫
- ③農機格納庫
- ④ビニールハウス
- ⑤POフィルムハウス
- ⑥シャワー室
- ⑦ビニールハウス
- ⑧ビニールハウス
- ⑨ガラスハウス
- ⑩ビニールハウス

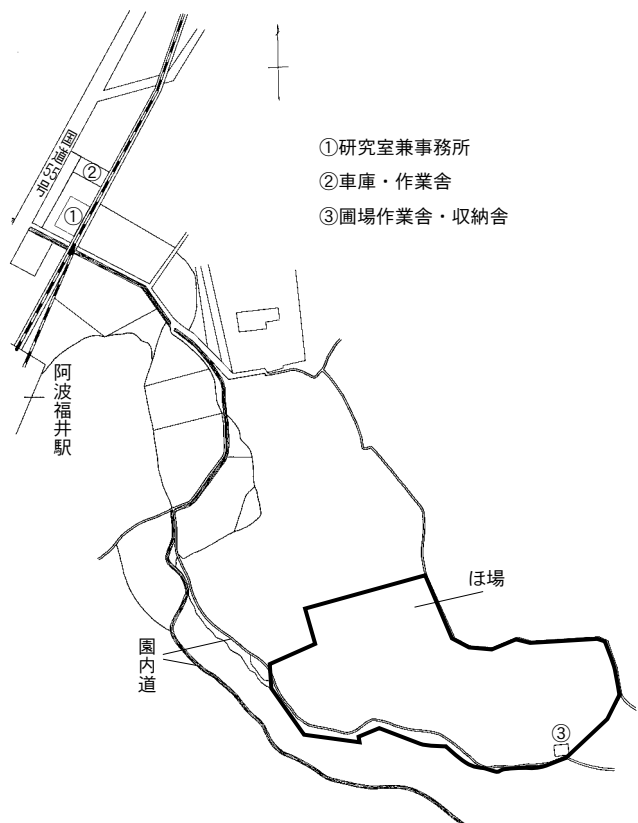
図1-3-9 海南園芸（海南分場）の建物および圃場配置図（平成15年3月31日）

## 2) 阿南園芸（阿南筍試験地）

阿南筍試験地はタケノコの特産地として知られる阿南市福井町にあり、タケノコの高品質化、早取り栽培、竹材の有効利用等の試験を行ってきた。職員数は昭和47年度以降研究員1名、技師1名が定数である。昭和31年の建築で老朽化の著しかった事務所は平成9年度から移転改築が進められ、平成10年7月7日にJR福井駅近くのJR牟岐線と国道55号線の間位置する現事務所への移転が完了した。

試験課題の面ではこれまでのタケノコに加え、県南地域に多い圃場整備田での園芸作物栽培に関する研究や、竹の機能性等を生かした新しい利用法の検討を行っている。

阿南園芸（阿南筍試験地）の建物および圃場の配置図を図1-3-10に示す。



- ①研究室兼事務所
- ②車庫・作業舎
- ③圃場作業舎・収納舎

図1-3-10 阿南園芸（阿南筍試験地）の建物および圃場配置図（平成15年3月31日）

## 第4節 運営組織

### 1 会議および広報

運営に関する会議は、平成12年度（2000）までの農業試験場時代には、毎週月曜日の週間業務の打ち合わせを中心とした各科、分場内における協議と、毎月行われる場長、次長、専門研究員、科長、分場長による定例会議が中心であった。農業研究所となった現在も同様であり、毎週月曜日の週間業務の打ち合わせを中心とした各チーム内における協議と、毎月行われている所長、次長、および、各担当の総括者である担当リーダーによる担当リーダー会が中心である。これらを通して全所員の意見を徴し、また運営に関わる事項の伝達などを図っている。

研究所の業績や出来事などは年3回発行する農業研究所ニュースや平成9年度に開設したホームページ（URL <http://www.green.pref.tokushima.jp/nogyo/>）で対外的に紹介している。また、成果を分かり易く紹介したA4版1ページの「かわらばん」を平成14年度（2002）から発行しており、平成15年12月現在で第44号までが発行された。「かわらばん」は関係機関に配布するとともに、各種会議等での技術資料として活用したり、玄関ロビーに陳列して自由に持ち帰りが出来るようにしている。さらに、研究成果の迅速なPRを行うために新聞等マスコミへの積極的な情報提供を行っている。

### 2 委員会

研究を取り巻く状況の変化や農業研究所の業務の多様化に機動的に対応するため各種の委員会を設けている。

#### 1) 研究評価委員会

平成11年（1999）4月1日に「徳島県農林水産関係研究評価要領」および「徳島県農林関係試験研究場内評価実施要領」が制定され、研究課題の外部評価と内部評価が始まった。目的は、農業振興に寄与し、現場ニーズに対応した研究課題の企画、調整、設定の円滑化並びに有機的な研究推進を図り、技術開発と成果普及を組織的効果的に進めるとともに、研究員の資質向上を図るためであった。平成13年度にセンターが設立された後も、多少の変化はあったが基本的には平成11年度の制度が継続されている。

研究評価委員会は内部評価に対応するための組織であり、制度が始まる1年前の平成10年度（1998）にシミュ

レーションのため設立され実際に内部評価を行った。その後も継続して全課題について評価を行っており、平成15年度は所長を委員長に農林水産部関係各課の各企画員を委員として8名で構成している。

評価は、研究課題の設定や研究手法・内容の妥当性をみる事前評価、課題の進捗度、研究手法・内容の的確性をみる中間評価、課題の終了時における研究の達成度、成果の普及方法を含む今後の取り扱いをみる事後評価の3段階で行っており、評価後の意見に対して、評価結果を受けての改善措置を提出して、次年度以降の研究推進に生かしている。

#### 2) 外部評価委員会

研究評価委員会と同様に設置され、当初は各試験場毎に外部の専門家3名に委嘱し委員会を運営していた。平成13年度（2001）に農林水産総合技術センターが発足したことから委員の数が15名となり、委員長は委員間の互選により選出されている。評価課題は年度毎に異なり、事前評価や中間評価を行ってきている。各研究所は受けた提言に対して講ずる措置を文書で報告するとともに、次年度以降の研究に反映させている。

これまでに取り上げた評価テーマは農業試験場時代の平成11年度が「砂地畑農業の展開方向と技術開発」、平成12年度が「地域環境に配慮した農業技術の開発」であった。平成13年度に農林水産総合技術センターとなつてから各研究所共通のテーマとして「地域特産物の育成－自然と共生する徳島－」が設定され、農業研究所の課題もこの共通テーマに沿ったものとなった。平成13年度の農業研究所の外部評価課題は「地域の自然立地条件を活かしたオリジナル徳島ブランドの開発」、同じく平成14年度は「中山間を豊かにする地域特産物の育成」、そして平成15年度は「サツマイモの高品質・良食味新品種の開発と省力・安定生産技術の確立」であった。

#### 3) 研究報告編集委員会

次長を代表者として、所長の指名する5名で構成している。研究報告の編集を行うが、提出された論文の内容について審議し、掲載についての採択権を有する。平成3年度（1991）に「報告文の手引き」を作成し、執筆や校正に活用している。

#### 4) 施設・設備整備委員会

次長を代表者として、所長が指名する9名で構成し、

研究の効率化や深化を図るための施設・備品の整備計画を決定するとともに、1品百万円以上の物品の購入審査・指名審査を行っている。昭和61年度（1986）を初年度とする3年計画の第1次計画から始まり、現在は平成16年度を初年度とする第10次農業研究所施設、備品整備計画に至っている。

#### 5) 共同研究・品種委員会

他の研究機関との共同研究が増加し、特許等の取得も重要な位置を占めるようになってきた。一方、品種の育成も数が増加し、育成過程で行う現地試作試験も組織的な管理体制が必要となってきた。

このような背景から、農業研究所が行う共同研究及び品種育成に関して、適正かつ効果的に実施するため、平成14年（2002）4月に共同研究・品種委員会を設置した。

委員会の構成は、所長、次長、企画経営担当リーダー、他所長が指名する者をもって構成し、委員長に所長、副委員長に次長（本所）をあて、共同研究の実施、品種育成計画、種苗法に基づく品種登録及び特許法、実用新案法・意匠法・商標法等に基づく出願、農業研究所育成品種の増殖法等について協議している。

#### 6) 情報・図書委員会

図書委員会、情報委員会として別々にあった委員会を統合し平成14年度（2002）に設置された。図書委員会は業務年報、農業試験場ニュース、要覧、試験研究情報等、試験研究報告を除く研究所全体に関わる印刷物の出版と図書の購入を主に担当していた。また、情報委員会は平成9年度（1997）、農業試験場ホームページ作成とその管理のために設置された。しかし、ホームページの

公開が軌道に乗り業務が減少したこと、広報用印刷物作製とホームページ作成が共通する部分が多いことなどから統合して効率化を図ることになった。

平成15年度現在は次長を代表者として、所長が指名する6名で構成し、農業研究所ニュースの編集と年3回の発行、研究成果の広報誌である「かわらばん」の募集・編集・発行、業務年報の発行、図書の購入、ホームページの管理等を行っている。

#### 7) 広報・研修委員会

次長を代表者として所長が指名する6名で構成し、研究成果発表会、農業研究所地域交流フォーラム、バイオテク等の研修、野菜づくり教室、研究所の一般公開、人権研修等の企画・準備・運営を行い、研究成果のPRと早期普及、現場ニーズと研究課題の整合性の把握、一般県民への農業のPR等に努めている。

#### 8) 衛生委員会

労働安全衛生法に基づき、県労働安全衛生委員会の下部組織の位置づけで、徳島県職員安全衛生管理規程（昭和61年徳島県訓令第20号）第12条の規定に基づく徳島県立農林水産総合技術センター（農業研究所）衛生委員会として平成5年度に設置し現在に至っている。

職員の健康障害の防止、職員の健康保持増進、公務災害の原因及び再発防止策で衛生に係るものについて、講習会、講演会、検討会等を毎月開催している。主な取り組み事項は禁煙・分煙対策、ロックウールの取り扱いに関する作業標準、薬品等の取り扱いに関する作業標準、農業安全使用マニュアル、農業機械の安全使用、インフルエンザ対策、メンタルヘルス、熱中症等がある。

## 第5節 行事および催物

### 1 地域交流フォーラム

地域に関係する研究成果を紹介しこれらについて生産者、農協担当者等と意見交換を行い、成果の迅速な普及と研究ニーズを把握するために平成11年度（1999）から県内の各地域へ出向き、農業改良普及センターの協力も得て開催している。

平成11年度（1999）、第1回の地域交流フォーラムは12月に三加茂町において中山間地域に関する研究をテーマとして開催し、夏秋イチゴの輸送方法の改善と環

境保全型養液栽培技術の導入、タラノメのふかし栽培技術の確立と出荷予測システム開発による産地支援、タバコ産地への軟弱野菜・花き栽培の導入に関する講演と意見交換を行った。さらに、平成12年1月に鳴門市において土壌水分管理技術、立枯病対策、立ち枯れ病抵抗性品種の開発、有望品種の紹介などの砂地畑関連課題をテーマとして開催した。

平成12年度（2000）は10月に阿南市においてキュウリのセル苗定植の芯止まり対策、イチゴ高設栽培における新システムの開発、ケイトウの簡易定植機による省力

化、ほ場整備後の野菜作の土づくり、早期水稻の食味・品質向上と省力化等、県南地域に適用できる研究成果を講演し意見交換を行った。同様に、12月には徳島市においてイチゴの新品種（めぐみ）、高設栽培における新システムの開発、ポット苗薬液浸漬処理によるうどんこ病の防除、経営上の諸問題等イチゴをテーマとして開催した。

平成13年度（2001）は12月に鳴門市において砂地畑土壌の地域特性、人工手入れ砂の効果、サツマイモの立枯病対策、省力・軽作業化技術の開発等砂地畑農業をテーマとして開催した。

平成14年度（2002）は7月に松茂町で砂地畑研究に関する農業研究所の取り組みに関して、12月には土成町においてレタスの高品質栽培技術機械化体系の軽作業化、フェロモン利用による害虫防除、堆肥利用による化学肥料低減栽培技術、栽培地域における地下水の実態調査に関して開催した。

平成15年度（2003）は11月に鳴門市で、砂地畑の土壌水分管理技術、省力機械、センチウ対策等の砂地畑農業をテーマとして開催した。

## 2 各種研修

農業研究所は県内の農業の担い手の技術習得、農業技術者等の技術の向上等を図るほか外国の技術者等との交流を図るため、各種の研修生を受け入れている。

バイオテク研修は、県民がバイオテクノロジー及び農業との関わりについての基礎的知識の理解を深めるとともに、次代を担う青少年及び本県農業の発展を担う生産者集団を中心とした人材育成並びにバイオテクノロジーの普及を図るため、平成3年度（1991）にバイオテクノロジー研究棟が建設・整備された翌年の平成4年度から実施している。平成12年度までは中学生を対象としたバイオテクノロジー教室1と中学生・高校生の生物クラブ員、バイオテクノロジー教室1を受講したものを対象としたバイオテクノロジー教室2、一般県民・農業者に対して行うバイオテクノロジー講座1、バイオテクノロジー講座1を受講した者に対して行うバイオテクノロジー講座2、生産者集団等に対して行う生産者集団短期研修を行ってきた。平成13年度からは中高生向けの研修を統合してやさしいバイオテクノロジー教室、一般県民・農業者向けの研修を統合して初歩のバイオテクノロジー実技講座として開催している。中高生から六十歳代までの幅広い年齢層の方々に参加していただき、カーネーションや洋ラン等を材料として組織培養用の培

地作成、クリーンルーム内での無菌操作、茎頂組織の観察等実習中心の研修を行っている。

さらに、農林水産総合技術センターが設立された平成13年度（2001）から、バイオテク研修に加え一般研修として一般県民の方々を対象とした研修を開始した。これは、開かれた農業研究所として地域との交流を図ることや、退職者等が農業を始めることが増加し、農業の基礎的な学習の場が求められていたことなどによる。平成13年度は「やさしい農作業教室」として農業機械の安全な使い方や耕耘・畦立て法等について、「農業でのIT活用入門」として簡易型データロガーの使い方やインターネットの利用方法について研修を行った。平成14年度以降は「野菜づくり教室」として実際に約半年間に渡り農業研究所の圃場で野菜栽培を行う研修を開催している。

また、研修ではないが、平成12年（2000）頃から地元小学校の総合学習や中高生のインターンシップの受け入れが増加した。前記の研修や後記する一般公開なども併せ、社会の変化に対応した農業研究所の役割の多様化が見て取れる。

昭和58年度(1983)から平成14年度(2002)までの研修受入れ人数は表1-3-11の通りで、合計352名である。

表1-3-11 年度別研修受け入れ状況

年 度	海外技術研修	長期研修	短期研修	バイオテクノロジー研修	一般研修	計
昭和58		1				1
昭和59		2	1			3
昭和60	3	1				4
昭和61		1	1			2
昭和63		1				1
昭和元			2			2
平成3	2	1	1			4
平成4	1	2	2	33		38
平成5		1	2	23		26
平成6			2	5		7
平成7			4	32		36
平成8		2	4	30		36
平成9	1	1	3	31		36
平成10		1	2	33		36
平成11	1		5	35		41
平成12	1	3	3	15		22
平成13	1	1	4	10	15	31
平成14		1	2	10	13	26
	10	19	38	257	28	352

注) 研修期間が6ヶ月以上の場合を長期研修、それ以外を短期研修とした。

### 3 記念碑等

#### 1) 農業試験場跡碑

明治中期以来70年にわたって、本県農業技術進展の中核となった徳島市鮎喰町の旧農業試験場跡が市立加茂名南小学校に変身したのを機にその一隅に農業試験場跡碑が建てられ、平成元年11月26日には永年の宿願叶ったOB諸氏らの参列のもと建碑式を挙行了した。

#### 2) 虫供養塔

永年、試験研究機関、病害虫防除所等に勤務し、病害の発生予察、防除対策等に携わってきたOB、現職職員55名の浄財により、虫供養塔が当研究所本館西側に建てられ、平成2年3月11日に関係者相集い虫霊安かれと除幕式が催された。

### 4 一般公開

農業研究所を広く県民に公開し研究所の業務内容、最近の研究成果を広報し、研究機関の必要性、農業の重要性の理解を深めてもらうため、平成14年度(2002)から一般公開を本所で実施している。農業研究所を一般県民の方々に開放し、さまざまなイベントを行う祭的なものであり、第1回を平成15年(2003)1月21日に、第2回を平成15年11月7、8日に百周年記念行事と共に開催した。第1回は約350人、第2回は11月8日が土曜日ということもあり2日間でのべ約700人に来所いただき盛況であった。

平成15年1月の第1回の開催内容は、ロビーと第1会議室を使つての研究成果や実物展示、第2会議室での「あわみのり」、紫黒(しこく)米、赤米、イチゴ「めぐみ」「とよのか」「さちのか」、サツマイモ新品種の試食、所内ハウスでの野菜や花の研究内容の紹介、専門技術員の方々にも協力をお願いしての農業相談コーナー、所内圃場での野菜移植機等の農業機械の実演、作物作業舎南での農業機械展示、そして、セミナー室においての徳島県立博物館学芸員大原賢二課長による「ため池、水路の昆虫」と題しての講演などであった。本館ロビーの南側にテントを設置し当研究所で収穫した米、大豆、サツマイモ、イチゴ、トマト、ナス、チンゲンサイ、キャベツ、カリフラワー、タラノメ、アサツキ、発酵茶、さらに、当研究所で栽培したコショウラン、シンビジウム、オンシジウムや、焼き芋の販売も行った。

平成15年11月の第2回は2日間の開催となり、1日目に百周年記念行事や農業機械の実演を、2日目に一般公

開向けイベントを行った。成果展示は2日間にわたり行い、企画経営、プロジェクト、生産環境、病害虫、中山間、県南暖地の各担当が第1会議室に、栽培育種担当が作物作業舎にコーナーを設置し研究成果のパネルや実物・模型等の展示を行った。また、ロビーにおいて「農業研究所百年のあゆみ展」を開催し、農業研究所の建物の変遷や往時の作業風景、百年間の研究成果等のパネルと、農業研究所の歴史を一望できる年表を展示した。農業機械展示も前年度と同様に行った。2日目は1日目からの展示に加え、病害虫などの農業相談や生産物の即売、試食を各担当コーナーで行った。栽培育種担当では餅つきの実演・即売を行った。その他、圃場案内も前年同様に行った。さらに、休日ということから子供連れを対象にしたイベントとしてサツマイモ掘り大会、研究所の各所を巡るスタンプラリー、凧づくり教室を開催した。

### 5 百周年記念事業

平成15年(2003)4月1日、農業研究所は創立百周年を迎えた。各種の記念行事を11月7、8日の一般公開と同時にを行った。また、11月14日には百周年記念セミナーを開催した。

第2回一般公開の初日に当たる11月7日、徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所創立百周年を祝う会(会長立石一、以下祝う会とする)が建立し農業研究所へ寄贈した記念碑の除幕式と創立百周年記念式典が、祝う会と農業研究所の共催で農業研究所前庭にて行われた。記念碑は農業試験場に勤務した元・現職員有志の浄財により、農業研究所前庭ソテツの東隣に建立された。なお、このソテツは農商務省農事試験場が明治26年に現徳島市鮎喰町に設置された頃より植えられていたもので、石井町移転の折りに現在の場所へ移植されたものである。記念式典は矢野明副会長の開式の言葉に始まり、立石一会長と美馬克美所長が式辞を述べ、続いて、立石会長から美馬所長へ記念碑の目録が贈呈された。さらに、農業試験場で40年以上勤務された須藤真平、藤田育資、野口義弘、後藤田栄一、細川幸之助各氏へ感謝状と記念品が立石会長より贈呈され、飯泉嘉門徳島県知事(多智花俊裕農林水産部副理事代読)、遠藤一美徳島県議会議長(佐藤圭甫徳島県議会副議長代読)、畠山正夫徳島県農業協同組合中央会長、坂東忠之石井町長から祝辞をいただき、最後に阿部泰典副会長の閉式の言葉で式典を終了した。記念式典終了後、農業研究所セミナー室で創立百周年記念講演会を開催した。約60名が参加し、鳴門教育大学の

米澤義彦教授から「新しい遺伝学の基礎と応用」として最新のバイオテクノロジー等に関するご講演をいただいた。また、同日夕刻、祝う会の主催により石井町内で創立百周年記念パーティーが開催された。

日を改めた11月14日、徳島東急インで百周年記念セミナー「消費者に喜ばれる農産物の生産をめざして」を開催した。100余名の参加の下、徳島大学医学部の寺尾純二教授による講演「農産物に含まれる機能性物質の効果」に続き、(独)近畿中国四国農業研究センターの関谷敬三氏による「四国を中心にした地域特産物の生産とその機能性」、市岡製菓株式会社社長の市岡通裕氏による「地元農産物の利用や機能性を生かした商品開発」、(有)かじもと農園代表者の梶本佳功氏による「無農薬有機栽培に取り組む」がそれぞれ講演され、その後総合討議が行われ活発な意見交換が行われた。

創立百周年記念碑の碑文

- 一 明治二十六年、農商務省は東京・西ヶ原に農事試験場本場を、徳島県ほか五府県に支場を設立する。徳島支場は名東郡加茂名村大字東名東(徳島市鮎喰町二丁目 現徳島市立加茂南小学校)に置く。これが日本における農事試験場の始まりである。
- 二 明治二十九年、徳島支場を四国支場と改める。明治三十六年、四国支場は廃止となる。
- 三 明治三十六年四月一日、徳島県は農商務省農事試験場四国支場跡に徳島県農事試験場を設置する。明治四十一年、徳島県立農事試験場と改める。
- 四 昭和三十三年、徳島県立農事試験場を徳島県農業試験場と改める。
- 五 昭和四十六年十月六日、農業試験場を石井町の現在地に移転する。
- 六 平成十三年四月一日、農業試験場を徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所と改める。
- 七 平成十五年十一月七日、農業研究所(元農業試験場)創立百周年の記念式典を行い、農業の試験研究に關係する有志の浄財によりこの記念碑を建立する。

徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所創立百周年を祝う会 会員名簿

平成十五年十一月七日

退職者

栗飯原 理代	城島十三夫	藤田 育資	川村 泰史
青山 昭次	城浦 治男	細川 幸之助	木内 泰子
安芸 精市	甚上 正俊	堀金 正巳	久保 春好
足立 文雄	須藤 眞平	前川 馨	久米 彰一
阿部 泰典	住友 昭利	前田 知	黒田 康文
井内 明敏	高根 安夫	町田 治幸	小角 順一
以西 信夫	多田 良行	松崎 昇	後藤 昭文
石崎 宗市	立石 一	真淵 昭雄	坂口 謙二
伊丹 寛	田辺 忠司	真淵 敏治	阪口 巧
石伏 利治	谷 幸泰	三河 節子	篠原 実
犬伏 寛	坪井 康弘	宮田 昇	関口 昭文
漆原 悦次	田村 克郎	村部 幸夫	芝原 弘
江口 浩司	出口 武夫	元木 康博	下塚 泰輝
大原 正大	鳥羽 清	森 清子	高木 和彦
岡田 小太郎	泊 利治	森 良英	田中 謙二
岡本 征二	富岡 芳雄	安丸 徳広	野本 陽一
小倉 昭二	豊田 壯逸	矢野 明	谷本 温暉
海原 昭二	内藤 恭典	山下 定利	中野 昭雄
加藤 利隆	長居 勝美	山下 久男	新居 宏延
金佐 貞行	永井 洋三	山下 八十一	林 捷夫
川上 泰一	長江 十一	山本 勉	林 博昭
川尻 啓介	新居 清	山本 英記	板東 一宏
河野 藤夫	野口 義弘	行成 正昭	広田 恵介
川人 浩	野田 靖之	吉田 孝雄	福田 英治
熊代 高子	秦 豊治	吉永 茂一	丸山 幸弘
桑城 学	浜田 房子	米田 成夫	前田 功
桑原 登	林 甚太郎		福田 恵介
桑村 照美	原 敏		三木 健司
後藤田 栄一	原 春雄		美馬 克美
後藤田 甚三	板東 明		安洲 次郎
小山 弘	日和田 太郎		戴内 和男
酒井 勇夫	福居 幸治		山崎 和博
坂尾 治雄	福岡 省二		吉岡 善太
佐竹 治男	福西 省二		山本 悦武
佐藤 靖臣	藤井 文明		吉田 文武
下楠 章	貞治郎		脇屋 春良

現職者

現職員

(五十音順)

## 第6節 教育機関・併設機関

### 1 徳島県農業大学校農業分校

農業研究所は徳島県農業大学校が昭和41年（1966）に設置されてから今日まで、農業大学校の農業分校として位置づけられている。当初は本場が農業分校、池田分場が特用作物分校として設置され、それぞれ実科の農業技術コース、特用作物技術コースとして授業が開始された。その後、昭和52年には特用作物技術コースを廃止して農業技術コースが甲コース（本場）、乙コース（池田分場）となり、さらに、昭和61年4月からは入学希望者の少ない乙コースを廃止し農業技術コースに集約して現在に至っている。

教科目は農業概論、農業経営、野菜、花き、食用作物、工芸作物、病害虫、土壌肥料、農業機械、演習、実験実習の1,200時間であったが、平成7年度（1995）から食用作物を普通作物に替え、植物生理、育種を追加した。

実科農業技術コースの卒業生数は表1-3-12のとおりである。

表1-3-12 実科農業技術コースの卒業生数  
（昭和58年度以降）

年 度	卒業生数
昭和58年度	1（乙コース）
昭和59年度	2（甲コース）
昭和60年度	5（甲コース）
昭和61年度	7
平成2年度	1
平成5年度	1
平成7年度	2
平成10年度	2

### 2 併設機関

#### 1) 専技班室

平成12年度（2000）、農業研究所に専技班室が設置された。これは、それまで県庁のみに置かれていた専技らを広域専門技術支援班として再編し、内6名を農業試験場駐在としたためである。作物、野菜（2名）、花き、土壌肥料、病害虫担当の専技が農業試験場に配置され、研究部門との連携強化により高度な技術に対応する専門班活動を支援する体制となった。

平成14年4月には野菜担当専技1名に代わり農業経営担当専技が配置された。平成15年4月には作物、花き、土壌肥料、病害虫担当の4名となった。なお、専技班室は平成12年度には本館3階のセミナー室を使用していたが、平成13年度から現在の場所となった。

#### 2) 飼肥料分析室

明治43年（1910）に設置された肥料検査室は、昭和5年（1930）万代町の県庁舎に移ってから昭和20年代まで、県庁3階に分析室を構えていたが、行政庁舎内の実験室は場違いの上に、亜硫酸ガスや水が洩れる事故がおこったことなどから、昭和29年5月に農事試験場の構内に検査施設を新設して移転、昭和37年からは飼料検査も併せて行うことになった。その後試験場の石井町移転に伴い、検査所（農業経済課飼肥料係）も本館3階に分析室を整備して移転、昭和54年4月から農業改良課、平成7年（1995）4月から営農振興課所管となり、事務事業の見直しに伴い、平成13年4月から肥料の立入検査は農業経営課、分析は農業研究所、飼料の立入検査は畜産課、分析は畜産研究所が実施している。



