

徳島県科学技術振興アクションプラン（案）

食料・バイオ部会

総括事項

- 「徳島県科学技術憲章」に基づく本県科学技術の振興のため、「食料・バイオ分野」において、産学民官の県民総ぐるみによって推進する「重点項目」は、以下の項目とします。
 - 新たな農林水産技術の創出
 - 人材キャリアアップ体制の充実
- 推進にあたっては、産学官が連携し「新技術の開発」や「人材の育成」などに取り組む「アグリサイエンスゾーン^(※1)」を構築し、食料・バイオ分野の成長産業化の実現を目指します。

現状・本県の強み

- 本県には、稲作に不適な条件を逆手にとって、「藍」をはじめとする商品性の高い作物を生産してきた「進取の気質」と、創意工夫を凝らした栽培技術や加工により農林水産物の付加価値を高めてきた「堅実で勤勉な気風」に満ちています。
- 現在の本県農林水産業には、次のような特色があります。
 - 少ない農地を最大限活かし、「なると金時」や「れんこん」など多種多様な園芸作物の産地として、「関西の台所」から「日本の台所」としての期待が高まっています。
 - 豊富な森林バイオ資源を活かした多彩な木材加工産業が立地しています。
 - 播磨灘から太平洋に至る多彩な海に応じた多種多様な漁業が営まれています。
- 徳島大学では、地域の農林水産資源を活用し、ヘルス・フード・アグリとバイオの融合により「産業創出」を担う人材を育成する全国初の農学系学部として「生物資源産業学部（仮称）」の平成28年度創設に向けた動きが加速しており、食料・バイオ分野の新たな拠点として期待が高まっています。

※1 「アグリサイエンスゾーン」:

徳島大学と県を核とする産学官が集い、それぞれが持つ強みとアイデアを組み合わせることで、革新的な技術開発や6次産業化を進める拠点として構築します。

■ 県では、

農林水産分野の研究・普及・教育の機能を集約した「農林水産総合技術支援センター」を設置し、現場のニーズに合った技術開発を進めるとともに、



農林水産総合技術支援センター

- 地域農業の担い手を育成する「農業大学校」の専修学校化^(※2)
- 農業の6次産業化などを学ぶ「アグリビジネススクール」

により次代を担う農業人材の育成・確保に取り組んでおり、数多の優秀な人材が活躍しています。

徳島の「強み」を示す指標

- 生産性が高い農業生産（単位面積あたりの農業産出額：全国9位）
- 多彩な農産物生産（農業産出額のうち「米」への依存度の低さ：全国15位）
- スギをはじめとする豊富な人工林資源（森林のうち人工林の割合：全国7位）
- 生産額が全国で1位のブランド農林水産物
すだち、地鶏（阿波尾鶏）、カリフラワー、洋ラン（切り花）、生しいたけ、
養殖スジアオノリ

他に、れんこん（2位）、にんじん・養殖わかめ（3位）、しらす（4位）、
さつまいも（5位）、プロイラー（6位）、ブロッコリー（7位）などが
全国で上位



※ 写真は左上から順に、なると金時、れんこん、にんじん、すだち、阿波尾鶏、生しいたけ、鳴門わかめ、スギ丸太

■ 一方で、

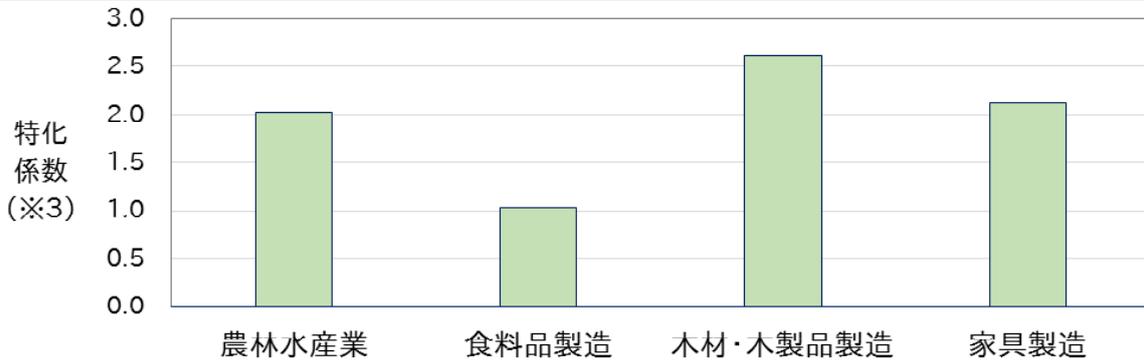
- 生産を支える担い手の減少と高齢化の進行
- 生産コストの高騰と農林水産物価格の低迷
- 地球温暖化をはじめとする生産環境の変化

などの課題も顕在化しています。

※2 「専修学校」：実践的な職業教育を行う機関として学校教育法で定められた学校で、4年制大学への編入学が可能です。
農業大学校は、平成23年4月に専修学校となっており、2年間かけて農業経営に必要な知識・技術を学んでいます。

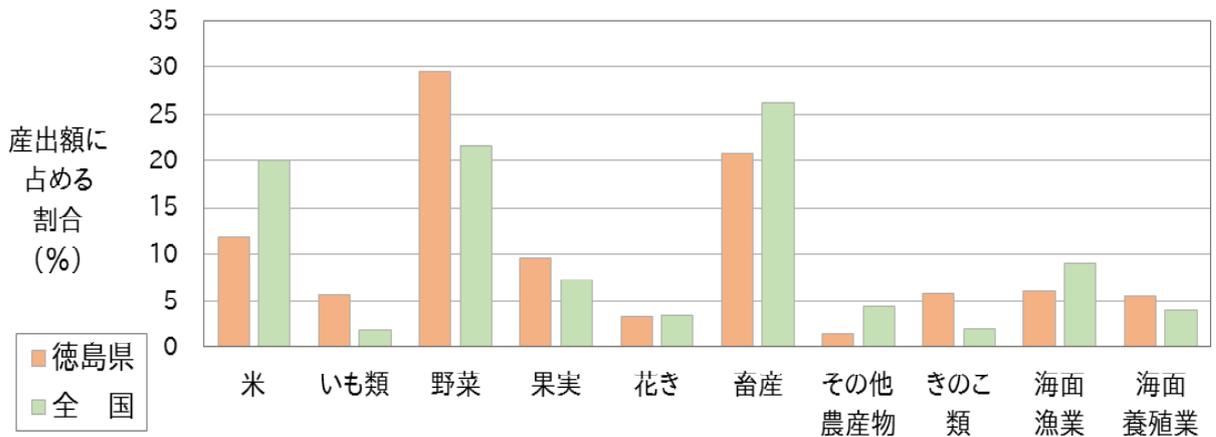
【参考】本県食料・バイオ産業の現状

- 食料・バイオ産業は、県経済の中で重要な地位を占めています。



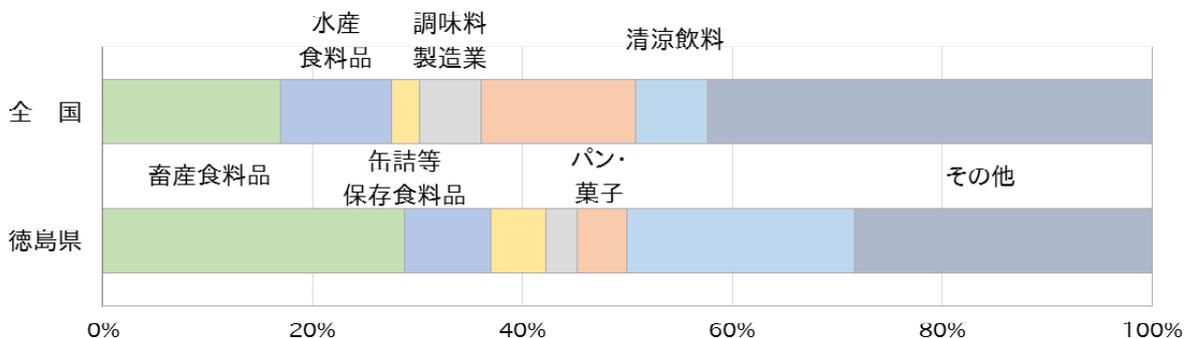
(資料：経済センサス (2012/H24))

- 食料の生産では、いも類や野菜など園芸作物ときのご類の産出額が占める割合が高くなっています。



(資料：農林水産省 (2012/H24))

- 食品製造では、畜産物の加工と清涼飲料の出荷額が占める割合が高くなっています。



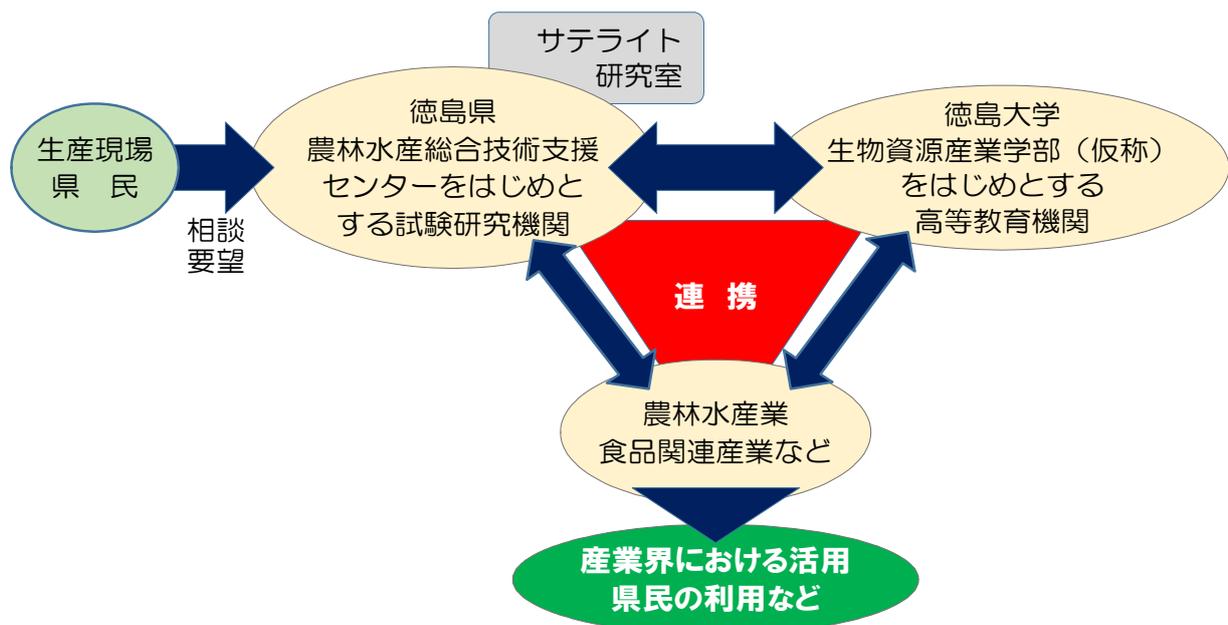
(資料：経済センサス (2012/H24))

※3 「特化係数」：その産業の構成比を全国の構成比と比較したものです。数値が「1.0」であれば全国と同等で、数値が大きいほど、地域にとって重要な産業であることを示す指標として用いられます。

2020年に向けた取組の方向性

- 農林水産業者や食料関連産業をはじめとする民間企業など「産」、徳島大学・生物資源産業学部（仮称）をはじめとする高等教育研究機関など「学」、農林水産総合技術支援センターをはじめとする県の試験研究機関など「官」の連携を強化するとともに、それぞれが持つ強みやアイデアを活かしたオープン・イノベーションにより、農林水産業の成長産業化を支える新たな技術を創出し、活用を推進します。
- 技術の創出にあたっては、工学や医学・薬学など異分野を加えた各機関の研究者や学生の交流促進、施設の共同利用などにより、新技術の開発に一体となって取り組む「アグリサイエンスゾーン」を構築し、開発を加速させます。

[アグリサイエンスゾーンでの技術開発イメージ]



【参考】推進体制

- 農林水産現場に直結した県立農林水産総合技術支援センターの「ワンストップ機能」を活用して、生産現場や県民からのニーズを的確に把握
- 多彩な理科系学部を有する徳島大学をはじめとする高等教育研究機関と産・官の交流・連携ネットワークを構築
- 開発した技術や品種について、県の農業支援センターを中心として農林水産業の現場へ速やかに展開するとともに、食品関連産業の技術力・競争力の強化に有効活用

具体的な取組

■ 生産技術

生産の省力化や生産量の増大・高品質化を図る技術、地球温暖化に対応できる技術など農林水産現場の強化に繋がる生産技術を開発します。〈産・学・官〉

- 農業用アシストスーツ^(※4)の実用化に向けた実証など作業の負担軽減を図る技術
- ICTを活用し植物工場などで生産環境を把握・制御するスマートアグリや病害虫管理
LEDの波長特性を活かした農・畜産物の生長促進
など生産性の向上を図る技術
- 地球温暖化や海水温上昇など環境の変化に対応した生産技術
など



※4 「農業用アシストスーツ」:

重量物の持ち上げ・運搬や中腰での作業など農業現場での身体的負担を低減させる装着型ロボットです。

■ 加工技術

農林水産物のもつ機能性を活かした6次産業化技術や輸出に向けた輸送技術、木材の工業製品化技術など、価値を向上させる加工技術を開発します。

＜産・学・官＞

- 生活習慣病などの予防に効果がある機能性成分^(※5)の解明と機能性成分を活かした6次産業化技術や健康食品・医薬品などへの応用
- 寸法安定性や強度に優れた工業製品として木材の高度な利用を図る技術
- なんと金時やユズなどの販路を海外へ広げるための輸送技術など



サプリメント（イメージ） スギ構造材の開発試験

■ バイオ技術の活用

バイオ技術を活用し、市場や消費者のニーズはもとより輸出まで目指した新品種を開発するとともに、バイオ資源の有効利用を進めます。＜産・学・官＞

- DNA情報をはじめとする最新のバイオ技術を用いたイチゴやレンコンなど新品種の開発と優良種苗の生産
- 微生物や天敵などを活用し、より安全で安心な農産物を生産する技術
- 医学・薬学分野の実験などに用いるミニブタの開発と実用化
- バイオマス発電など未利用バイオ資源の有効利用を図る技術など



阿波とん豚(※6)

多収性のワカメ新品種(左)

※5 「機能性成分」：炭水化物やたんぱく質などと異なり、生命の維持には必ずしも必要ではないものの、健康維持や病気予防に有効な栄養成分で、野菜には、生活習慣病や老化の予防などに効果がある抗酸化作用をもつ成分が多く含まれます。徳島特産の「すだち」の果皮には、糖尿病の予防などに効果がある特有の成分・スタチンが含まれています。

平成27年度から、事業者の責任で科学的根拠に基づき機能性を表示できる「機能性表示食品」制度が始まりました。

※6 「阿波とん豚」：イノシシ肉の優れた肉質の特徴である「赤い肉色」と「ジューシーな食感」を併せ持つ徳島県の新ブランド豚です。県畜産研究所（当時）がDNA情報の活用によって平成22年に育種開発し、25年10月から販売を開始、好評をいただいています。

【成果目標】

- 共同研究体制の構築に向けた「連携推進会議（仮称）」の設置
②⑥ － → ②⑦ 設置 → ③② 推進
- 県の試験研究機関に大学や企業の研究者を受け入れ、連携して技術開発に取り組む「サテライト研究室」の設置
②⑥ － → ③② 3箇所
- 県と県内大学等との共同研究
②⑥ 2件 → ③② 10件
- 農業用アシストスーツの農業現場への導入推進
②⑥ － → ③② 20台
- ブランド力を強化する新品種の開発
②⑥ 11件 → ③② 16件

2020年に向けた取組の方向性

- 農業系のコースを持つ専門高校や先進的な理数教育を行うスーパーサイエンスハイスクール（SSH）、農業大学校、徳島大学・生物資源産業学部（仮称）など「学」と「産」、「官」の連携強化により、食料・バイオ分野を目指す若者のキャリアアップ体制を充実させ、次代を担う人材の育成・確保を図ります。

具体的な取組

- 次代を担う人材育成

県下全域の農林水産業や食品関連企業の現場を「キャリアアップ・フィールド」として、若い世代からのキャリアアップを推進し、次代を担う人材の育成に取り組みます。〈産・学・民・官〉

- 小・中学生世代から農林水産業に身近に接し、学ぶ機会の充実
- 高校生や大学生を対象としたインターンシップの推進
- 県民やU・Iターン希望者などを対象として、関心を高める「見学・体験バスツアー」の実施
- 県のアグリビジネススクールを充実強化し、食の6次産業化をプロデュースする「食Pro.^(※7)」の養成を推進
- 最新の研究成果などにふれる「学会」等の開催を推進



現場でのインターンシップ



アグリビジネススクール

※7 「食Pro.」：内閣府のキャリア段位制度で、6次産業化や他産業とのコーディネートなどにより、新たな食ビジネスを創出する場合に必要な職能レベルを認定するものです。アグリビジネススクールのビジネス科・6次産業化講座が、平成27年度から「レベル3」の研修機関として認定されました。（レベル3認定は、都道府県としては初）

■ 人材の確保

農林水産業を身近に感じる体験活動や情報発信の充実強化を図り、若者や県民の食料・バイオ分野への関心を高めます。〈産・学・民・官〉

- 農林水産技術について、共有し、理解を深める
「アグリサイエンスフェスタ（仮称）」の開催
- 大学やSSH、専門高校などで広く周知し、科学技術への興味を喚起

【人材キャリアアップ・イメージ】



【成果目標】

- 食料・バイオ分野におけるインターンシップ受入れ人数
⑳～㉓ 114人 → ㉗～㉚ 600人
- 食の6次産業化をプロデュースする「食Pro.」の育成
㉓ - → ㉚ 50人
- 「アグリサイエンスフェスタ（仮称）」の開催
㉓ - → ㉗ 開催 → ㉚ 充実強化