

## 第5章 科学技術振興の推進方策

基本方向に沿って、今後、実施・検討が望まれる推進方策を提示します。

### 1 科学技術を担う人づくり

#### (1) 科学技術教育の推進

##### ア 理科教育・産業教育の充実

小中学校及び高等学校においては、地域や行政、高等教育機関等と連携を図り、観察や実験、探究活動など「発見する喜び」や「創る喜び」、「触れる喜び」を体験させる教育を推進することにより、子どもたちの科学的なものの見方や創造性を育むとともに、コンテストなどを通じて科学を学ぶ楽しさやその意義を実感できる場を提供し、科学技術に対する興味や関心、理解の促進に努めます。



<創る喜びを伝える紙産業技術センターのハニカムペーパー体験学習>

##### イ 情報教育・環境教育の推進

子どもたちの情報活用能力の育成や必要な設備の充実を図るとともに、体験活動等を通じてより良い環境の保全や創造に主体的に取り組む姿勢や能力を育成する情報教育や環境教育を推進します。



<生物多様性保全の普及啓発を図る愛媛県立衛生環境研究所の体験学習会>

##### ウ 指導者の育成

理科・技術教育に対して指導者自身が関心を持って授業に取り組めるよう、大学等の高等教育機関との連携による実践的な教員研修の実施や現場での体験活動を通じて専門的な資質・能力の向上や指導力の充実を図るなど、科学技術の面白さを伝える授業のできる指導者の育成を図ります。

#### (2) 科学技術への理解促進

##### ア 科学技術に関する情報発信の充実

大学等の高等教育機関や企業、民間団体等との連携を図りながら、公開講座や研究成果発表会・シンポジウムなどの開催、県試験研究機関等の一般公開などの取組みを強化することにより、科学技術に関する情報発信の充実に努めます。



<研究成果の発表と普及を目的とした森林林業技術研究発表会>

す。さらに、大学等からの出張講義など、科学技術に関する豊かな知識と経験を持つ人材の活用を通じて科学技術に関する話題を分かりやすく提供する場を作るなど、県民が身近に科学技術に触れる機会を拡大します。

#### イ 体験学習の機会の充実

総合科学博物館やえひめこどもの城、県試験研究機関等の施設を活用して、ものづくり、工作・実験などの体験学習の機会を充実させるとともに、県民向けのイベントの開催を促進します。また、体験学習を提供する個人や団体等の活動を支援します。



＜愛媛県立衛生環境研究所における小学生科学体験教室＞

#### ウ 産業活動に親しむ場の充実

技術力や環境保全意識などに優れた企業について、一般向けの見学を受け入れるための施設・体制整備を支援するとともに、これらの企業に関する情報を積極的に発信することにより身近な科学技術活動に対する県民の関心や理解を高め、地域の産業活動に親しむ場を充実させます。

### (3) 研究者・技術者・コーディネーター等の育成・確保

#### ア 人材の育成・確保機能の強化

創造的な科学技術活動に取り組むとともに地域に根差した研究者や技術者を育成・確保するため、えひめ産業振興財団や高等教育機関等の人材育成機能の強化を支援します。また、今治地域造船技術センターのような地域の実情に沿った取組みの促進や、優れた技術者の顕彰などによる技能尊重の気運醸成を通じて「ものづくり」を支える技術者の育成・確保に努めます。

#### イ 産業界のニーズに応える人材の育成

県内の大学、高等専門学校や高校等において、企業等との交流促進やインターンシップの充実など先端技術に触れる機会を確保することにより、学生・生徒と産業界の距離を縮め、基礎的資質と実践的能力とのバランスのとれた柔軟で広い視野を持った人材の育成に努めます。

また、共同研究などを通じて、企業や農林水産業者等の実情に精通した優秀な人材のほか、愛媛大学社会共創学部や今治工業高校における造船コースの設置など、地域産業のニーズに応えることができる知識・技術を身に付けた優秀な人材の育成を図ります。

さらに、今後老朽化が予想される社会インフラの戦略的な維持管理・更新に必要なメンテナンス技術者についても、愛媛大学を中心に産学官が連携し、人材の育成・確保に努めます。



<産学官が連携して取り組む社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座>

#### ウ 将来を担う科学技術系人材の育成

国のスーパーサイエンスハイスクール事業等を活用し、先導的な科学技術教育に取り組むとともに、国内最大の宇宙国際会議の開催など子どもに夢を与えるイベントを通じて科学技術への関心や意識の向上を図り、本県の将来を担う研究者や技術者の育成に努めます。



<松山南高校（スーパーサイエンスハイスクール）の台湾科学交流研修>

#### エ 研究開発を支える人材の確保・支援

産学官におけるニーズやシーズの発掘・マッチング、大学等と連携した共同研究の体制づくり、中小企業への技術移転を企画・実行できるコーディネーターやマーケティング等の経営支援人材など、研究開発を支える人材の確保に努め、その活動を支援します。

#### オ 女性の活躍推進と職場環境の整備

女性の研究者や技術者等の多様な視点や発想を効果的に反映できるよう、仕事と出産・育児等を両立できる復職支援策など勤務環境の整備等や男性の家事、育児等に対する参画への意識啓発や理解促進等に努めます。また、女性活躍推進の視点を踏まえ、大学等における女性限定の教員公募など女性の積極的な採用・登用に努めます。

#### カ 高年齢層人材の活用

研究者や技術者はもとより、コーディネーターや知的財産に精通した人材を含めた科学技術振興に関わる人材は一朝一夕に育成できるものではないことから、都市部で活躍した人材の退職後の招へいや県内企業等の退職者の再雇用など、高年齢層の優秀な人材が持つ能力や知見の活用に取り組みます。

#### キ 高度外国人材の活用

高度な技能を有する外国人材を受け入れるため、多言語による生活に必要な

情報の提供や相談体制の充実、施設内の案内標識の多言語表記、その子女に対する教育環境の充実など、大学や企業等における外国人や留学生の受入環境の整備に努めます。

#### ク 優れた人材確保のための環境づくり

優れた研究者等を確保し、マンパワーを介した技術移転を進めるため、県外から県内の企業等へのU J Iターンや定年退職した研究者・技術者の受け皿の整備、県内産業に有用な博士号取得者に対する待遇改善や子女のための教育環境の整備など、県内に人材を誘導・定着させる環境づくりに努めます。

#### ケ 研究者・技術者の育成

県試験研究機関の研究者による企業訪問や技術支援・相談事業等を通じて、民間の研究者や技術者の更なる資質の向上に寄与するとともに、産学官の関係者が研究情報や意見を交換する場を創出し、民間・高等教育機関・行政それぞれの得意分野や役割を踏まえた研究・技術人材の育成に努めます。

#### コ 県試験研究機関の研究者の更なる資質向上

研究者の能力・業績・意欲を重視したやる気を引き出す人事管理を推進するとともに、研修派遣制度の充実や試験研究機関相互の連携強化により、多様な能力開発を通じて前向きに取り組み、結果を追求する実践型職員の育成に努めます。

- ・インターンシップ：企業や組織における社会経験、就業体験をいう。
- ・コーディネーター：製品開発や企画等が、複数の部門や機関において同時並行で進められる場合に、全体として管理、調整する人をいう。

## 2 科学技術振興の基盤づくり

### (1) 県試験研究機関等の機能強化

#### ア 産学官の役割分担を踏まえた研究・技術開発の推進

適切な役割分担と連携の下、地域が抱える課題の解決に取り組むため、特に、基礎研究に長けた国や高等教育機関と、実用分野が中心の民間企業等との橋渡しの役割を担う分野を重視しつつ、地域が求める研究・技術開発を積極的に推進します。

#### イ 信頼される組織体制づくり

果たすべき役割を認識しつつ、社会情勢の変化や県民、企業等のニーズに的確に対応できるよう、試験研究機関の再編を行ったところであり、外部有識者による外部評価制度の適正な運営、目標管理制度の導入による組織全体の士気高揚や公務能率の向上など、より効率的・効果的な試験研究体制の構築を図り



ます。また、各機関が持つ技術シーズや人材、設備等を有効活用できる体制づくりを進め、地域課題を解決する研究開発に取り組み、研究成果を地域に還元します。さらに、産学との連携に配慮したフレキシブルな対応が可能となるよう、予算や人事面における運営システムの見直しを進め、一層信頼され、活用される組織づくりに努めます。

#### ウ 企画調整機能の強化

高機能素材の活用や新しい養殖産業の創出、機能的食品の開発や防災・減災対策などのように、複数の機関が連携して取り組まなければならない研究・技術開発分野が増大していることから、大学、研究機関等が生み出す多様な研究成果と県内企業、農林水産業者等のニーズとを結び付け、試験研究と産業との橋渡し役を担うなど全体を俯瞰した企画調整機能を強化します。また、複数の機関の研究員が多面的に連携して地域課題の解決に取り組むため、大学等の高等教育機関、民間企業と共同で分野横断的な試験研究を行う「戦略的試験研究プロジェクト」を引き続き推進します。

#### エ 積極的な情報発信と生産現場への技術移転

県試験研究機関相互の情報交換や技術交流を進め、効率的・効果的な試験研究、技術支援を可能とするため、県試験研究機関の研究成果等を集めたデータベースの構築や、インターネットなど多様な媒体の活用、体験学習や一般公開等による県民への積極的な情報発信を行うとともに、関係機関と連携した現地実証や技術研修、個別指導等による生産現場への迅速な技術移転に努めます。



<愛媛県農林水産研究所を開放する  
農林水産参観デー>



<愛媛県農林水産研究所畜産研究センター  
における体験学習>

#### オ 競争的資金の獲得

県の財政状況が厳しさを増す中で、県試験研究機関においても高等教育機関や企業等と連携し、国や各種団体に対する積極的な情報収集を図り、研究員の創造的な発想を生かして科学研究費補助金をはじめとする競争的資金の応募・獲得に努めます。

## カ 施設・設備等の計画的な整備

県試験研究機関の試験研究機能の充実・確保を図るため、試験研究機関相互の連携による有効活用や研究効率の観点にも配慮しながら、施設や設備・機器の計画的な導入・更新や分析機能・情報収集力等の研究基盤の強化を進めます。また、今後老朽化した試験研究機関については、企業や農林水産業者等のニーズに対応できるよう、財政状況を勘案しつつ、移転・拡充や統合などを視野に入れながら整備を検討します。



<愛媛県産業技術研究所の3Dプリンタ導入>

## (2) 大学等高等教育機関の機能強化

### ア 高等教育機関の整備・充実

地域における人材育成や研究開発、科学技術活動を先導する拠点としての機能を一層強化していくため、愛媛大学の研究機能の充実、新居浜工業高等専門学校や弓削商船高等専門学校の専攻科課程の充実、岡山理科大学獣医学部の新設をはじめ県内私立大学の学部・学科等の拡充など、本県の産業構造に即し、地域振興に資する高等教育機関の整備・充実を支援します。



<東予に立地する新居浜工業高等専門学校>

### イ 地域との連携強化

地域の中小企業やベンチャー企業などとの産学官連携を一層進めるため、地域の持続的発展を支える人材育成や地域産業イノベーションを創出する愛媛大学の地域産業特化型センターや、市町と協働した地域協働型センターなど高等教育機関と地域との連携を強化する機関の設置やその取組みを支援します。

### ウ 大学発ベンチャー企業の創出

県内産業の新陳代謝を促し、経済の活性化や雇用の創出につなげていくためには、大学の研究成果を生かすベンチャー企業の創出と集積を図る必要があることから、大学やえひめ産業振興財団等と連携して、起業プランの作成、知識習得や資金調達など大学発ベンチャー企業の支援に取り組みます。

また、県内の企業や金融機関とのマッチング機会の提供やセミナー等による販路拡大支援を行うなどベンチャー企業の成長段階に応じた支援を行います。

## エ 総合的な連携体制づくり

地球温暖化や少子高齢化など環境や医療・福祉に関する科学技術は、自然科学系分野だけではなく、社会・人文科学系分野などとも深い関わりを持つことから、これらの分野を含め、高等教育機関の多様な研究開発機能をより一層活用しうる総合的な連携体制づくりを促進します。

### (3) 企業等の研究・技術開発の支援

#### ア 次世代の成長産業の育成・振興

自動車や家電などの様々なモノがネットワークにつながり、情報収集・分析・対応するI o Tの活用、A Iやロボット技術などの高度化技術の研究開発や健康志向の高まりによる健康分野、用途拡大が期待される炭素繊維やセルロースナノファイバー、資源再生に関連する技術の開発・集積など産学官が一体となって次世代の成長産業の育成・振興を図ります。



<様々な用途拡大が期待されるセルロースナノファイバー>

#### イ 地域課題の解決に向けた先端技術の活用

南海トラフ巨大地震などの災害リスク、超高齢社会の到来や康志向の高まりなど地域が抱える課題の解決には、I C T、ロボット、ビッグデータなど先端技術を活用したイノベーションが続々と生み出されることが期待されます。

例えば、防災分野では、多様で複雑な防災対策を充実させるツールとして、ドローンやI C T等を活用した災害情報の迅速な収集・伝達が期待でき、医療分野では、感染症、がん、生活習慣病などに関する先端医療への活用や医療の解析技術の農業への応用など様々な効果が見込まれ、これらの先端技術の活用を啓発するとともに研究・技術開発や実用化の支援に取り組みます。

#### ウ 資金支援の充実強化等

県内企業の事業化を目指した研究開発や人材育成にかかる資金の支援等については、企業などのニーズを確認しながら、必要に応じて支援内容の充実強化を図ります。また、新事業の創出を図るため、技術的可能性調査、市場性調査を始め、研究段階から事業化までの各段階に応じ、資金面やマーケティング面のサポートも含めた支援に取り組みます。

#### エ 試作品づくりへの支援

新技術・新商品の開発等を行う中小企業が容易に試作品づくりに取り組むことができるよう、県試験研究機関において、必要な機器の整備・開放、分析、試験、測定や技術相談などの支援を行います。



<繊維産業に関する試験研究や技術相談等の中核を担う繊維産業技術センター>



<生地製の織機試験や織り組織の生地試作に使用するタオル織機>

#### (4) 科学技術を支える環境の整備

##### ア ビジネスにつなげる仕組みの構築

持続的な科学技術の振興を図るため、コーディネート機能の強化等により医療と農業など分野横断的な連携による埋もれているシーズの活用や実用化に努め、積極的な情報発信による高等教育機関と企業等とのマッチング、県内企業の営業力強化と販路拡大に向けた支援を行い、研究成果や技術を産業振興につなげることにより、新たな科学技術の創造や地域の活性化に努めます。



<農林水産分野における産学官の連携（スゴ技マッチング交流会）>

##### イ 知的財産の創造・保護・活用

質の高い知的財産の創造、迅速な権利化による保護、実用化・商品化による活用といった好循環サイクルの確立、地域ブランドの創出・育成を図るため、それぞれの段階における産学官の役割を示した愛媛県知的財産戦略に基づき、知的財産に対する意識を高めるとともに、知的財産の活用等に向けた産学官の連携強化などに取り組みます。

##### ウ 地域産業の集積と国機関・企業の誘致

技術的優位性を持つ県内企業等の技術や製品の活用により、川下にあたる産業分野の裾野を拡大することを目指し、県内の既存企業等とのマッチングに努めるなどして、更なる地域産業の集積を図ります。

また、国の機関や県外企業の誘致においても、地域産業に関連した国の研究機関や研究開発型企業などの誘致に取り組むなど、本県の研究・技術開発基盤の充実や研究者、技術者等の人材の定着化に努めます。

##### エ 共同利用・共同研究拠点の形成

グローバル競争の激化により、科学技術の成果を早期に社会実装・実用化に



結び付けることが求められており、複雑化、多様化する社会のニーズに対応するため、組織の枠組みを越えて大学、研究機関同士が連携を深めるほか、大学・研究機関が企業、農林水産業者等と積極的に情報共有を図ることによるオープンイノベーションを推進します。

特に、優れた研究者が国内外から集まる共同利用・共同研究の中核的な拠点の形成や、その中心となる高等教育機関の取組みを支援します。



＜国の共同利用・共同研究拠点の認定を受けた愛媛大学沿岸環境科学研究センター＞

## オ 情報通信の利用環境の整備・充実

ICTを適切に利活用することで地理的・時間的な制約を解消し、地域産業が有する潜在能力を引き出すとともに、生み出す付加価値をさらに向上させていくことが可能となります。離島・山間部を有する本県においては、条件不利地域におけるニーズ・特性に応じたインターネットの利用環境の整備を促進するとともに、サイバー攻撃に備えたセキュリティ対策など利便性・安全性の高い利用環境の確保を目指した取組みを推進します。

- ・技術シーズ：大学や研究機関が、基礎研究などにおいて新たに生み出した「技術の種」をいう。
- ・機能性食品：食品に含まれる病気予防や老化防止の助けになるなど、からだの調子を整える機能がある成分を効果的に摂取できるように開発されたものをいう。
- ・AI：Artificial Intelligence の略。人工知能をいう。
- ・セルロースナノファイバー：植物繊維の主成分であるセルロースをナノサイズまで微細化させたものをいう。

## 3 科学技術のネットワークづくり

### (1) 産学官の連携・交流の促進

#### ア コーディネート機能等の強化

県内における研究・技術開発の交流を一層拡大していくため、えひめ産業振興財団や産業技術研究所、農林水産研究所などが行う産学連携の支援制度の一層の活用努めるとともに、組織的なコーディネート機能の更なる強化や技術移転に対する支援を行います。また、高等教育機関や東予産業創造センター、西条産業情報支援センターなどと密接に連携し、産学官による地域におけるコーディネート機能等の強化を進めます。

#### イ 研究者と企業等の交流機会の拡充

大学を始めとする高等教育機関の研究者が、地域や企業等の実情を理解して積極的な交流・連携を深めるため、応用技術等の研究成果発表会や講習会・研究会などの開催を支援するなど、日常的な交流の場の拡大や研究などに関する

広報活動を強化し、企業等との接触の機会を増やすシステムづくりを進めます。

#### ウ 産学官の共同研究プロジェクト

大学や県試験研究機関、企業等による研究機器の相互利用や研修、人材交流など連携の強化を図るとともに、国や各種団体の競争的資金制度の積極的な活用や有望なプロジェクトに対する財政的支援の更なる充実を図るなど、地域課題を解決する産学官の分野横断的な共同研究を推進します。

#### エ 総合的な研究・技術開発機能の強化

経済・社会の成熟化に伴い、人々の関心が「もの」から満足や感動を求める「コト」へと変化するなど価値観が多様化した現代においては、従来の科学技術分野の枠組みを越えた学際的な視点が必要であり、自然科学の知見のみならず、大学等高等教育機関の人文・社会科学系学部やサービス関連の企業、社会経済分野の研究機関なども含めた幅広い交流・連携のもと、多面的、総合的な研究・技術開発機能の充実強化を図ります。

#### オ コンサルタントの活用などを通じた技術移転の促進

企業等のニーズに応じた技術移転が行われるよう、専門的なノウハウを持ったコンサルタントの活用などを通じて、県内にある技術のみならず、県外高等教育機関等からの技術移転についても積極的な橋渡しに取り組みます。

### (2) 情報通信基盤を生かした情報交流の促進

#### ア 科学技術情報ネットワークの構築

科学技術情報の共有や活発な研究者・技術者の交流を促進するため、国、県、民間の試験研究機関や、大学等の高等教育機関、企業、行政などを情報通信システムで結ぶ情報ネットワークの構築に努めるとともに、提供する科学技術情報の質的・量的充実を図ります。

#### イ 人材情報等のデータベースの構築

県内の知的資源の活用を図るため、研究者等の人材に関する情報や研究者が保有する研究シーズ情報などのデータベース化を推進し、研究成果の蓄積と提供に取り組みます。とりわけ、産学官の連携に必要な専門知識・技術を有する若手研究者や定年を迎える優秀な研究者や技術者などを広くインターネットで募集・登録する人材バンクの充実を図り、人材を介した技術移転や起業化を支援します。また、農林水産業においては就業意識の高揚を図る「えひめ愛顔の農林水産人データベース」の充実に努めます。

#### ウ 研究・技術開発をはじめとする情報発信の強化

高等教育機関の研究者や企業等が、産学官の交流・連携に取り組む意欲を高めると同時に、県民に対して科学技術の有用性や重要性を周知するため、共同研究の成功事例、高等教育機関や県試験研究機関の有する技術シーズや、企業等への技術移転が可能な研究事例・特許、国や県の各種支援制度などの研究・技術開発に関する情報発信を強化します。特に、スゴ技、すごモノ、すご味など本県の魅力ある企業、伝統的工芸品等、産品データベースの構築・拡充による情報発信力を強化するとともに、データベースを活用したマッチング支援に努めます。

### (3) 県内外との連携・交流の促進

#### ア 市町との情報共有促進

市町は、地域に一番身近な基礎的自治体であることから、地域の課題解決や活性化に対して、地域と一体となった取組みを行うことが期待されます。一方、県は、広域的な観点から地域課題の解決に向けた情報共有を推進するとともに、市町の自主的又は高等教育機関や企業等との連携強化に向けた取組みを支援します。

#### イ 四国他県等との連携・交流の強化

中四国など近隣各県を始め県外の試験研究機関との連携を強化し、研究・技術開発の内容や機能等に関する情報交換を行い、本県の試験研究機関において選択集中すべき機能と連携すべき機能を明確化したうえで、他県との機能分担・相互補完に向けた取組みを推進します。また、積極的に共同研究や人材の交流を進めることで、広域的な人的ネットワークを強化します。

### (4) 国際的な連携・交流の促進

海外の試験研究機関や高等教育機関における先進的研究開発への参加や、大学間の国際的な連携による学生、教職員の相互交流や共同研究を通じて、国際的な科学技術人材の育成に努めます。また、近隣のアジア諸国への加工技術等の伝授など県内企業の海外展開を技術面から支援するとともに、海外からの高度な研究者・技術者の受入れを推進します。