

## 1. 補助事業名

令和5年度特別電源所在県科学技術振興事業

## 2. 補助事業の事業主体

岡山県

## 3. 実施場所

岡山県（岡山県庁）

産業労働部産業振興課

〒700-8570 岡山県岡山市北区内山下二丁目4番6号

農林水産部農政企画課

〒700-8570 岡山県岡山市北区内山下二丁目4番6号

環境文化部環境企画課

〒700-8570 岡山県岡山市北区内山下二丁目4番6号

岡山県工業技術センター

〒701-1296 岡山県岡山市北区芳賀5301

岡山セラミックスセンター

〒705-0021 岡山県備前市西片上1406-18

岡山県岡山家畜保健衛生所

〒709-2123 岡山県岡山市北区御津河内2770-1

岡山県農林水産総合センター農業研究所

〒709-0801 岡山県赤磐市神田沖1174-1

岡山県農林水産総合センター生物科学研究所

〒716-1241 岡山県加賀郡吉備中央町吉川7549-1

岡山県農林水産総合センター畜産研究所

〒709-3494 岡山県久米郡美咲町北2272

岡山県農林水産総合センター森林研究所

〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中1001

岡山県農林水産総合センター水産研究所

〒701-4303 岡山県瀬戸内市牛窓町鹿忍6641-6

岡山県環境保健センター

〒701-0298 岡山県岡山市南区内尾739-1

## 4. 補助事業の概要

岡山県の科学技術振興に資する研究開発や研究基盤の整備を図ることを目的に、県立試験研究機関での研究を推進するために必要な機器の整備、維持等を行う整備事業及び県立試験研究機関や、県内の大学の研究者への委託による試験研究事業を実施した。

なお、令和5年度は、整備事業として46件の機器整備等、試験研究事業として37件の試験研究を実施した。

## 5. 補助事業に要した経費及び補助金充当額

補助事業に要した経費：445,895,912円

補助金充当額：445,895,912円

## 6. 補助事業の成果及び評価

### (1) 成果

本県では、ものづくりの高度化を目指した研究開発、セラミックスによる高機能耐火物の研究開発、中山間地域等における高品質な農産物の生産技術の開発、高品質な畜産物の生産技術の開発、大気環境汚染物質調査等を実施しているところであり、本補助事業により県立試験研究機関等への機器整備を行う整備事業及び県立試験研究機関や、県内大学の研究者への委託による試験研究事業を実施した。

- ・研究成果発表数（研究テーマ数）

68件（整備事業31件、試験研究事業37件） 成果目標79件

- ・研究成果による技術移転・共同研究数（企業数）

91件（整備事業67件、試験研究事業24件） 成果目標21件

### ア 整備事業

主なものとして、岡山県工業技術センターに、各種金属材料の表面の微細形状や三次元形状に関する情報を高精度に計測・解析・評価できる3D測定レーザ共焦点顕微鏡や、農林水産総合センター農業研究所に、農作物が吸収可能な土壌中の無機態窒素量を測定することで土壌の窒素肥沃度状態を効率的に把握できる無機態窒素分析装置を整備した。

これらの機器整備の結果、高齢化の進む中山間地域においても使用される農業機械等の高性能化や医療用機器等の開発につながる技術開発や、水稻、果樹、野菜、花き等の安定生産に向けた肥培管理の実態把握と適切な改善対策の導入につながる技術開発に取り組むことができ、電源立地地域をはじめとする中山間地域の産業振興に大きく寄与することが可能となった。

### イ 試験研究事業

岡山県工業技術センターにおいて、「シミュレーションを用いたマルチマテリアル化と構造最適化による軽量化技術の開発」として、金属と樹脂とのマルチマテリアル化の実現に向け、既にマルチマテリアル材としてアルミニウム（A1）との複合が実用化されている熱硬化性CFRPと比べ、安価、軽量、再利用可能であり成形性にも優れるポリプロピレン（PP）を対象に、分子シミュレーションを用いてPPとA1の接着に最適な表面特性を解明するとともに、トポロジー最適化を用いて最適な材料配置を行い、軽量化と剛性維持の両立に取り組んだ。

また、大学の研究者への委託研究により実施した「水素社会実現を促進する超薄膜型水素センサの開発」では、水素自動車やビル、事業所などへ安心安全に水素エネルギーを導入するために必要不可欠となる水素センサ（水素の漏洩を早期に検知するセンサ）について、超薄膜白金を用いることにより、高感度・低コスト・メンテナンスフリーかつ室温動作可能なセンサを開発した。併せて、本研究で開発したセンサの社会実装を見据え、Wi-Fi接続機能を備え、遠隔で水素漏れの検出が可能となるモジュールを開発した。

これらの試験研究の成果を地元企業等に還元することで、電源立地地域を含む本県の産業の強みである医療・福祉・健康関連分野や基盤技術関連分野の振興に大きく寄与するものである。

## （２）評価

本県の試験研究機関では、限られた行政資源を有効に活用し、試験研究を効率的、効果的に推進するため、試験研究機関ごとに外部有識者で構成する外部評価委員会を設置しており、本補助事業による機器整備についても、適宜、機関評価を実施している。令和５年度の機器整備に関する評価は、令和８年７月及び８月に実施予定である。

また、試験研究事業の研究成果においても、外部の有識者等の審査員による評価を実施しており、大学の研究者への委託研究については、研究成果に関する平均得点率は７５．１％であったことから、一定の成果が得ることができた。

こうした評価を行うことで、今後の整備事業や試験研究事業の見直し等を適宜行い、本県の科学技術の振興に引き続き取り組む。