

1. 補助事業名

特別電源所在県科学技術振興事業補助事業

2. 補助事業の事業主体

福井県

3. 補助事業の実施場所

福井県衛生環境研究センター	(福井市原目町39-4)
福井県工業技術センター	(福井市川合鷺塚町61字北稲田10)
福井県食品加工研究所	(坂井市丸岡町坪ノ内1-1-1)
福井県農業試験場	(福井市寮町辺操52-21)
福井県畜産試験場	(坂井市三国町平山68-34)
福井県水産試験場	(敦賀市浦底23-1)
福井県総合グリーンセンター	(坂井市丸岡町楽間15)
福井県若狭湾エネルギー研究センター	(敦賀市長谷64-52-1)

4. 補助事業の概要

福井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、公設試験研究機関の研究を推進するために必要な機器の整備・維持および試験研究事業を実施した。平成30年度は整備事業として37事業、試験研究事業として59事業を実施。

5. 補助事業に要した経費及び補助金充当額

イ 補助金事業に要した経費	665,754,965円
ロ 補助金充当額	662,614,315円

6. 補助事業の成果及び評価

本補助事業により、県内公設試験研究機関等が実施する科学技術の振興に資する研究に必要な機器の整備・維持および試験研究を効果的に推進することができ、特別電源が所在する地域を含む県内全域の科学技術の振興に大きく貢献することができた。

具体的には、若狭湾エネルギー研究センターにおいて、加速器を用いたイオンビーム育種技術を利用した理化学研究所との共同研究を実施し、DNA修復阻害剤を利用する突然変異誘発促進技術の開発では、モデル植物シロイヌナズナのDNA修復因子欠損体を用いた研究から、遺伝子の機能を止めるために有効とされる欠失型変異を増加させるために阻害が有効と考えられる修復経路をほぼ特定することに成功、また、真菌類を用いた免疫賦活剤の開発に関する研究では、イオンビーム育種により従来株よりも高い増殖速度を示す変異体を獲得することができた。

福井県産生物資源のDNAカタログ作成研究では、県のブランド商品であるミディトマトを試料に選定し、DNAマーカー作成のためのDNA抽出法や反応条件を確立後、13個のDNAマーカー候補を得るとともに、代謝産物解析としてミディトマトについてガスクロマトグラフ質量分析装置、高速液体クロマトグラフを用いた含有成分分析を実施し、県産品に特徴的な成分を判定するのに有望な条件を見出した。この結果を競争力のある新ミディトマトの開発や産地特定技術の開発に活用することでブランド価値向上に資することができるようになった。また、食品の抗酸化力評価手法の開発研究では、活性酸素種を従来よりも高い再現性で発生させる手法を確立した。この成果は、県内企業および大学等12者（県内6者、県外6者）との共同研究に発展し、新しい酒米開発への展開や着果性の向上したミディトマトの実用展開に繋がっている。

その他、陽子線とX線の照射間隔が細胞致死効果に与える影響を検証については、福井県立病院における食道がんに対する臨床研究に寄与した。また、廃止措置用レーザー除染装置の実証については、商業用原子力発電所が本格的な廃止措置工事を迎える中、廃止措置の現場におけるレーザー工法の適用に向け、電力事業者等との情報交換、放射線管理等の現場を想定した

レーザー除染の模擬試験を実施し、除染システムを現場運用する上でのレーザー光対策、汚染の拡散防止対策等の作業の安全性を確認した。この結果は翌年度の廃止措置現場での実証に向けた装置の高度化に反映させていきたい。

また、工業技術センターにおいて、「越前焼薄づくり素地の開発」事業では、原土の配合比率と配合後の粘土粒度の最適化条件を確立し、酒器、茶器、銘々皿などの厚みの薄い試作品を開発した。越前焼工業組合からも従来の粘土よりも非常に製造しやすいとの評価が得られた。「構造設計支援システムの開発」事業では、モデル作成から構造解析、結果表示まで、仕様に合わせた最適形状を自動で生成する CAE システムを開発した。医療器具製造メーカーからはこのシステムによる解析により最適な医療器具形状の設計に活用できたとの評価が得られた。これらの技術蓄積や知見を活かして、地域企業への技術指導や地域企業との共同研究等による成果公表、技術移転を進め、研究開発した技術について地域産業での活用を始めることができた。

なお、県内各公設試験研究機関においては、それぞれ研究課題に対する評価を行っている。工業技術センターでは本補助事業を活用した試験研究も含め、当該施設で実施している研究課題すべてについて、県民や産業界等の社会的、経済的ニーズや政策的ニーズに対応しているか等について評価を行った。平成30年度は、いずれの試験研究についても県の産業の振興発展に寄与する注力すべき課題であり、産業界に対しては成果発表、特許申請、共同研究、製品化などを通じて研究成果の技術普及・移転が着実に進められており、全体として研究開発から技術移転までバランスよく実施されていると評価された。