

補助事業番号 2024M-332
補 助 事 業 名 2024年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充 補助事業
補助事業者名 長崎県

1 補助事業の概要

長崎県工業技術センターは、依頼試験（年間約2,000件）、設備開放（年間約1,000件）、技術相談（年間約1,200件）、共同技術開発（年間約40件）などの技術支援業務を実施し、製造現場の要望に応え、県内企業の競争力強化に努めている。このため、保有設備の機能・性能の維持と更なる向上を図ることが重要な責務となっている。当該補助事業は、当センターにおいて県内企業への波及効果が非常に高い機器として、走査電子顕微鏡について、その更新導入を目的としたものである。

更新対象とした走査電子顕微鏡は、表面観察、成分分析を行う装置であり、製品評価、異物分析に欠かすことができない装置であり、金属材料、有機材料・半導体部品など様々な材料、部品に適用でき、県内企業ニーズの高い装置の一つである。具体的には、製品評価や異物分析などに活用され、県内企業の製品における品質管理・品質保証、製品開発に貢献するものである。当センターにおける既存の走査電子顕微鏡（平成21年度導入）は、導入から10年以上経過して性能維持が困難となっており、旧設備について早期に更新する必要がある。このため、当該補助事業を活用して更新導入を図るものである。

本補助事業では、この機器を更新導入することによって、長崎県工業技術センターにおける県内企業への技術支援を強化し、ひいては県内企業の製品の性能や品質の向上、コストダウンを促進し、県外からの受注増や海外展開など、県内企業の売り上げ増や競争力向上に寄与することを狙っている。

2 予想される事業実施効果

当該装置を導入したことで、製品評価や異物分析に不可欠な、金属材料、有機材料・半導体部品など様々な材料や部品の表面観察、成分分析を行うことが可能となり、当センター支援機能の維持・強化が図られた。この結果、当センターの技術支援制度である依頼試験や開放設備等を通じた県内中小企業の支援が今後も継続できる。

また県内中小企業は、開発や製造工程において必要となる表面観察、成分分析等のデータを得ることができ、評価結果を製品や生産工程にフィードバックできる。このことによって、県内中小企業の製品や生産工程が改善し、製品の高付加価値化、開発期間短縮、生産の効率化、コスト削減等に繋がり、新規受注獲得や雇用拡大など県内中小企業の振興に貢献することが期待される。

3 本事業により導入した設備

① 走査電子顕微鏡

(URL) [長崎県 工業技術センター技術支援 開放設備 利用案内ページ](#)

(URL) <https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2024/12/1733376218.pdf>

【型 式】JSM-IT510LA

【仕 様】

分解能：高真空モード 3.0 nm(30 kV)、
15.0 nm(1.0 kV)

低真空モード 4.0 nm(30 kV BED)

撮 影 倍 率：5倍 ～ 30万倍

加 速 電 圧：0.3 kV ～ 30 kV

最 大 試 料 寸 法：50 mm径×75 mm高さ

試料ステージ移動範囲：X 125 mm、Y 100 mm、
Z 80 mm、傾斜 -10° ～ 90°

画 像 モ ー ド：二次電子像、組成像、凹凸像、立体像、PD像

元 素 分 析：エネルギー分散型X線分析装置（元素検出可能範囲 B～U）

低真空圧力設定範囲：10 Pa ～ 650 Pa

【用 途】

試料表面形状の高分解能観察に用いる。エネルギー分散型X線検出器を搭載しているので、観察と同時に元素同定を行うことができます。

【設置場所】

長崎県工業技術センター 1階 材料物性試験室



② 本事業に係る印刷物等

・長崎県工業技術センター (URL) [技術情報誌「Challenge 238」号\(令和 7年1月末 発行\)](#)

(<https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2025/01/1738039970.pdf>)

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 長崎県工業技術センター（ナガサキケンコウギョウギジュツセンター）

住 所： 〒856-0026

長崎県大村市池田2丁目1303番地8

代 表 者： 所 長 野中 一洋 （ノナカ カズヒロ）

担当部署： 応用技術部 機械加工科 （オウヨウギジュツブ キカイカコウカ）

担当者名： 主任研究員 梅木 宣明 （ウメキ ノリアキ）

E-mail： umeki@tc.nagasaki.go.jp

電話番号： 0957-52-1133

F A X： 0957-52-1136

E-mail： instrument@tc.nagasaki.go.jp

U R L： <http://www.pref.nagasaki.jp/section/kogyo-c/>