

**【補助事業概要の広報資料】**  
< 導入設備：材料硬さ測定システム >

補助事業番号 23-35  
補助事業名 平成 23 年度 公設工業試験研究所の設備拡充補助事業  
補助事業者名 長野県

## 1 補助事業の概要

### (1)事業の目的

長野県の製造業は、非鉄金属、金属製品、はん用機械器具、生産用機械器具、業務用機械器具、電子部品・デバイス・電子回路、電気機械器具、情報通信用機械器具、輸送用機械器具の金属・電機関連 9 業種による製造品出荷額等が全体の 72.1%（平成 21 年長野県工業統計調査結果速報値より）を占めており、加工組立型の中小企業の集積は全国トップクラスである。

そして、ものづくりのグローバル化の進展のみならず、国内でも地域間競争が激化しており、これらの中小企業には、国内外の競争に耐えうる技術開発型企业への転換が求められている。

そこで本県では、平成 19 年に「長野県産業振興戦略プラン」を策定し、県内中小企業等の基盤技術の高度化、それに基づく成長産業分野への展開を支援するため、重点プロジェクトの一つとして工業技術総合センターにその技術支援に必要な分析・評価装置の整備を推進しているところである。

また、県内産業界が目指す方向として、成長に期待を寄せている「環境・省エネ」、「健康・医療」、「航空・宇宙」の 3 つの領域を設定し、支援を進めている。これらの分野において、高機能材料、超精密加工、ナノテクノロジー、MEMS 等で、県内企業は新材料の開発や活用、新製造プロセスの開発等に取り組み、高強度軽量化、高機能化、高信頼性化された製品・部品の開発を推し進めようと努力している。この推進に当たり県内企業からは次のような要望がある。

「材料硬さ測定システム」（各種金属材料の硬さを評価する装置）により、航空機用軽量材料や高耐久材料や医療用微小デバイスの硬さ等の性能評価を行いたい。

本県の技術支援拠点である工業技術総合センターに、本装置を配置し、こうした要望に答えられる設備の拡充強化を図ることにより、本県における中小企業の技術水準の向上や競争力の強化、新たな事業展開への支援等に資することが本事業の目的である。

### (2)実施内容

「材料硬さ測定システム」の導入

材料硬さ測定システムは各種材料・部品の硬さを測定する装置である。この機器を導入することにより、電気機械工業におけるあらゆる材料や部品の依頼試験等に使用され、地域の中小機械工業の材料・部品・製品の性能の向上や高品質化に役立つ。

この機器を導入したことにより、これまでの機器では対応できない、自動計測による迅速な測定・試験が可能となった。

## 2 予想される事業実施効果

自動計測による高精度かつ迅速な硬さ測定試験に対応でき、電気機械分野等における材料・部品・製品の高付加価値化・差別化が図れる。また、地域の中小企業に対しては機器貸付等による利用価値があり、コストダウンやトラブル解析等に大いに役立つことが予想される。

## 3 本事業により導入した設備

材料硬さ測定システム

設置場所：長野県工業技術総合センター材料技術部門

### 【主な仕様】

#### （ビッカース硬さ試験部）

試験荷重： 9.8、19.6、29.4、49、98、196、294、490N

（1、2、3、5、10、20、30、50kgf）

試料台寸法：100×100mm

試料高さ：70mm 以下

計測機能：PCによる自動計測

#### （マイクロビッカース硬さ試験部）

試験荷重：9.8、29.4、49、98、245、490、980、1961、2942、4903、9807、19614mN

（1、3、5、10、25、50、100、200、300、500、1000、2000gf）

試料台寸法：100×100mm

試料高さ：120mm 以下

計測機能：PCによる自動計測

#### （ブリネル硬さ試験部）

試験荷重：4903、7355、9807、14170、29420N

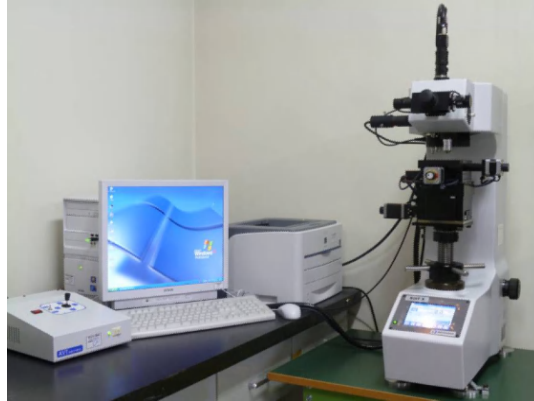
（500、750、1000、1500、3000kgf）

試料台寸法： 85mm

試料高さ：200mm 以下

## 【設備の外観】

(ビッカース硬さ試験部)



(マイクロビッカース硬さ試験部)



(ブリネル硬さ試験部)



## 4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 長野県工業技術総合センター  
(ナガノケンコウギョウギジュツソウゴウセンター)  
住所： 380-0928  
長野県長野市若里1-18-1  
代表者： 所長 池田博通(イケダ ヒロミチ)  
担当部署： 材料技術部門(ザイリョウギジュツブモン)  
担当者名： 研究企画員兼主任研究員 宮嶋隆司(ミヤジマタカシ)  
電話番号： 026-226-2812  
FAX 番号： 026-291-6243  
E-mail : kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp  
URL : <http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/zairyo/index.html>