

## 整備状況(2期7年目時点)

## ①物理標準

目標：106種類

(ものづくり基盤やグリーンイノベーション関連)

現状：89種類 (R1FY整備：新規3種類、拡張1種類)

実績：

<利活用促進のため技術コンサルティング制度開始>

・39件(H27FY)から177件(H30FY)へ約4.5倍の増加

<特定二次標準器校正>

・362件(H24FY)から535(H30FY)へ約50%増加

## ②標準物質

目標：257物質

現状：234物質

(R1FY整備：6物質)

実績：

<頒布数>

・1,477個(H24FY)から2,224個(H30FY)へ約50%増加

<標準物質頒布数内訳>

・有機標準物質が約34%  
 ・環境・食品標準物質が約26%  
 ・グリーン調達対応標準物質が約17%等

## 最近の主な活用事例

- 世界ドーピング防止機構(WADA)の要請により、ドーピング検査の信頼性確保に資する認証標準物質2種類を開発
- 低騒音製品実現のための音響パワー標準の整備とドローン騒音評価法を世界に先駆けて開発
- 産総研の3D計測技術と公設研地域ネットワークによる連携拠点づくり
- 秒の定義改定に向け、長期連続運転が可能な光格子時計を開発

## 欧米アジアにおける取組状況

## ○米国(NIST/アメリカ国立標準技術研究所)

- ・職員数：常勤職員3,400名、外来研究者2,700名
- ・予算規模：985,500千ドル(約1,074億円)(2019年)
- ・2017年-2019年三カ年計画で、計量標準供給サービスの継続を明確に言及
- ・IT・量子技術を活用した計測・校正サービス(NIST-on-a-Chip)プログラムの推進
- ・研究施設建設への投資

## ○ドイツ(PTB/ドイツ物理工学研究所)

- ・職員数：常勤職員784名、契約職員271名、文官548名、外部資金人材323名(合計1,906名)
- ・予算規模：221.1百万ユーロ(約276億円)(2018年)年率数%の増加
- ・欧州における計量管理のクラウド化(European Metrology Cloud)の推進
- ・基礎研究環境の充実(新研究棟・新設備への投資)

## ○中国(NIM/中国計量科学研究院)

- ・職員数：常勤職員728名、契約職員・ポストク185名
- ・予算規模：196,600千ドル(約214億円)(2018年)
- ・先進国並みの計量標準の整備とサービス供給
- ・他の発展途上国家の技術支援
- ・基礎研究分野での貢献など、着実に実力をつける

## ○参考:日本(AIST/産業技術総合研究所)の組織規模

- ・職員数：3,041名(研究職員及び事務職員合計)(注)日本の職員数はいずれも2019年6月1日時点
- ・予算規模：約628億円(2018年度運営費交付金予算額)
- ・うちNMIJ/計量標準総合センターは278名(研究職員数)、約83億円(2018年度決算額)

## 今後の課題認識

## 最近の利活用事例を踏まえた課題

- 利用シーン拡大に向けた技術コンサルティングの強化
- 水素社会、デジタル技術活用、次世代自動車技術等に対応した研究
- 新しいSI定義のもとでのトレーサビリティ体制の構築
- 計量標準・計測を活用した標準化の推進
- 更なる計量標準・計測の成果普及と啓発、人材育成の強化

## 国際比較を踏まえた課題

- 基礎研究分野の継続的投資による、新産業技術の創出(例：量子標準に関わる研究、製薬・食品の品質管理のための評価技術、次世代通信基盤等に寄与する計量標準・計測に関わる研究等)
- 産業競争力維持のための計画的な設備のアップデート
- 国内外計量関係機関との連携強化に基づく整備、供給体制の構築

## (参考)閣議決定等における位置づけ

○第5期科学技術基本計画において、「計量標準、生物遺伝資源等の知的基盤について、公的研究機関を実施機関として戦略的・体系的に整備する」としている。