

## 質量の特定標準器の変更について

産業技術総合研究所 計量標準総合センター

産業技術総合研究所 計量標準総合センター(NMIJ)では、社会、産業界の様々な活動を支える基盤インフラとしてかかせない幅広い分野において計量の信頼性を確保するために、最上位の計量標準として「国家標準」の役割を果たす特定標準器を開発・管理しています。

2019年5月20日、国際単位系における質量の単位「キログラム」の定義が普遍的な物理定数であるプランク定数に基づく定義へと改定されました。国内でも、計量法で使用する単位の定義等を定めた計量単位令が改正されています。さらに、質量の特定標準器としては、これまで単一の分銅である「キログラム原器」が指定されていましたが、キログラムの定義改定をうけ、新たな定義に基づき値付けされた多くの分銅からなる「標準分銅群」に変更されました(令和元年 経済産業省告示第四号、他)。

図1は変更前のNMIJにおけるトレーサビリティ体系を示します。変更前は、特定標準器として白金イリジウム合金製のキログラム原器(日本国キログラム原器)、特定副標準器としてステンレス製の標準分銅群がそれぞれ指定されていました。この度、一連の告示によって、従来の特定標準器であるキログラム原器と特定副標準器を合わせた「標準分銅群」が、新たな特定標準器として指定されました(図2)。質量が1kgのキログラム原器が特定標準器であった変更前のトレーサビリティ体系では、分銅の質量が1kgから離れるほどその質量を高精度に値づけすることが困難でした。一方、普遍的な物理定数であるプランク定数を基準とする新たなトレーサビリティ体系に移行することで、広い質量範囲において高精度な計量標準の供給が原理的に可能となります。

特定標準器は、計量法に基づく計量法トレーサビリティ制度(JCSS)登録事業者が保有する特定二次標準器の校正に用いられます。校正の不確かさは今回の特定標準器の変更の影響を受けず、変更されません。このため、今回の定義改定及び特定標準器の変更に伴う一般ユーザーへの影響はありません。

詳細については下記にお願いします。

お問い合わせ窓口 担当 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ長  
倉本直樹 e-mail: [n.kuramoto@aist.go.jp](mailto:n.kuramoto@aist.go.jp)

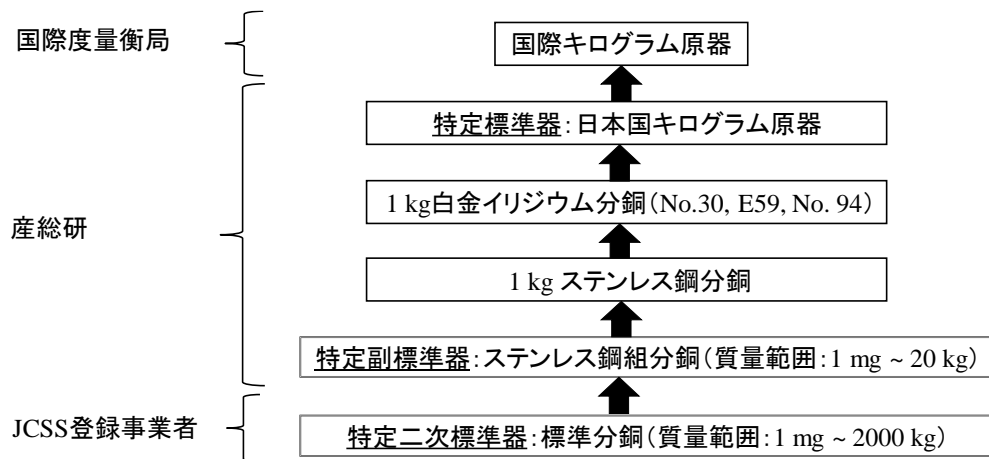


図1 変更前のトレーサビリティ体系

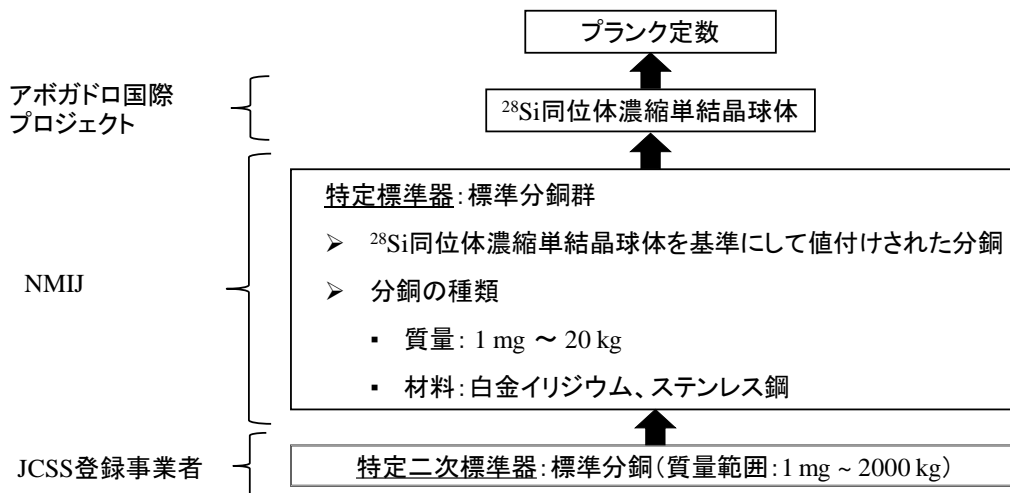


図2 現行のトレーサビリティ体系