

# 計量標準整備計画

## ●グリーン・イノベーションの実現を支える計量標準

新エネルギー源の利用に資する計量標準						
整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-1	物理	圧力	高精度圧力計	気体ゲージ圧力 2014年度まで: ~ 70 MPa 2020年度まで: ~ 100 MPa	◎	○
N-2	物理	流量	気体小流量	2014年度まで: 0.005 g/min~100 g/min, H2、都市ガス	◎	
N-3	物理	直流・低周波	蓄電池・キャパシタの内部インピーダンス	内部インピーダンス: 10 mΩ~100 Ω / 1 kHz以下 2014年度まで: 不確かさ 0.5% 2020年度まで: 不確かさ 500 ppm	◎	○
N-4	化学	高純度物質、標準液	液体燃料中成分(バイオ燃料以外)	2014年度まで: 硫黄分析用標準液	◎	○
省エネルギー技術の開発・利用に資する計量標準						
整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-5	物理	時間	時刻	2014年度まで: 不確かさ 50 ns 2020年度まで: 不確かさ 20 ns	◎	○
N-6	物理	密度	PVT性質	2014年度まで: 0~150 °C / 圧力: 0 MPa ~ 20 Mpa / 密度 0 kg/m <sup>3</sup> ~ 1700 kg/m <sup>3</sup> 2020年度まで: 混合物へ拡張	◎	○
N-7	物理	高周波	利得・偏波分離度(ホーンアンテナ、電波暗室、ニアフィールド走査システム)	2014年度まで: 周波数拡張(~110GHz)、偏波分離度校正(~110GHz)、パターン校正(~110GHz) 2020年度まで: 周波数拡張(~300GHz) (以上法規制等による特定点)	◎	○
N-8	物理	高周波	散乱断面積(RCS)	50GHz~110GHz(法規制等による特定点) 2014年度まで: モノスタティックRCS(校正範囲対象: 金属球、金属平板、コーナリフレクタ) 2020年度まで: バイスタティックRCS(金属球、金属平板、コーナリフレクタ)、校正対象範囲の拡大(反射レベルの低い誘電体ターゲット等への対応)、ポラメトリックRCS	◎	○
N-9	物理	測光量・放射量	分光全放射束	2014年度まで: 可視域 4π放射光源用、可視域 2π放射光源用	◎	
N-10	物理	測光量・放射量	高強度LED全光束	2014年度まで: 10 lm~200 lm、UV-LED	◎	
N-11	物理	固体物性	熱流密度・熱伝導率	2014年度まで: 熱流密度標準 2020年度まで: 比較的低い熱伝導率の標準物質又はデータ	◎	○
バイオマス資源の利用技術に資する計量標準						
整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-12	物理	流量	石油小流量	2014年度まで: 灯油、軽油、0.00005 m <sup>3</sup> /h~0.1 m <sup>3</sup> /h	◎	
N-13	物理	密度 粘度	バイオ燃料	2014年度まで: 密度 0 kg/m <sup>3</sup> ~ 1700 kg/m <sup>3</sup> / 粘度 1 mPa·s ~ 500 Pa·s / 温度 0 °C ~ 100 °C / 圧力 0.1 MPa 2020年度まで: 密度 0 kg/m <sup>3</sup> ~ 1700 kg/m <sup>3</sup> / 粘度 1 mPa·s ~ 500 Pa·s / 温度 -40 °C ~ 150 °C / 圧力 0.1 MPa~300 Mpa	◎	○
N-14	化学	高純度物質	バイオ燃料	2014年度まで: メタノール、エタノール	◎	
N-15	化学	組成型標準物質	バイオエタノール	2014年度まで: バイオエタノール(水、メタノール、硫黄、銅分析用) 2020年度まで: 認証項目拡大	◎	○
N-16	化学	組成型標準物質	(バイオ)燃料中の規制項目	2014年度まで: バイオディーゼル燃料(水、メタノール、硫黄ほか分析用)など 2020年度まで: 認証項目拡大/あるいは他の代替燃料	◎	○
資源再利用システムの信頼性評価に資する計量標準						
整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで

N-17	化学	材料マトリックス型	環境安全配慮設計工業材料 (RoHS, REACH)	2014年度まで:プラスチック中の金属、プラスチック中のハロゲン、プラスチック中フタル酸エステル類、玩具、包装材中の鉛など	◎	
N-18	化学	組成型標準物質	POPsおよびREACH規則に該当する有害微量有機物質	2014年度まで:フッ素系界面活性剤分析用工業材料(プラスチック・繊維など)	◎	

## ●ライフ・イノベーションの実現を支える計量標準

### 医療の信頼性確保に資する計量標準

整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-19	物理	超音波	超音波標準	超音波パワー: 2011年度まで:0.5MHz~5MHz, 15 W~ 70 W、 2014年度まで:100 W 2020年度まで:200 W  超音波音圧(ハイドロホン音場感度): 2014年度まで:0.5MHz-40MHz 2020年度まで:0.5MHz-100MHz	◎	○
N-20	物理	放射線	高エネルギーX線・電子線水吸収線量	2014年度まで:高エネルギーX線:6, 10 MV、高エネルギー電子線:6, 9, 12 MeV 2020年度まで:高エネルギーX線:15 MV、高エネルギー電子線:15, 18, 22 MeV	◎	○
N-21	物理	放射線	治療用小線源水吸収線量標準	2014年度まで:β線源水吸収線量標準、I-125密封小線源標準 2020年度まで:Ir-192HDR小線源標準	◎	○
N-22	物理	放射線	マンモグラフィ線量標準	2014年度まで:Mo/Rh、Rh/Rh	◎	
N-23	化学	臨床検査用標準物質	臨床検査用低分子化合物標準	2014年度まで:純物質(ステロイドホルモン類、トリオレイン)、血清(ステロイドホルモン類) 2020年度まで:血清(その他ホルモン類)	◎	○
N-24	化学	臨床検査用標準物質	核酸標準物質	2014年度まで:DNA(定量用)、RNA(定量用)	◎	
N-25	化学	臨床検査用標準物質	臨床検査用タンパク質・ペプチド標準	2014年度まで:C反応性蛋白溶液(新規値付け)、血清(インスリン関連ペプチド) 2020年度まで:対象物質の拡大	◎	○
N-26	化学	臨床検査用標準物質	アミノ酸標準物質	2014年度まで:純物質(アラニン、ロイシン、アルギニン、リジン)	◎	

### 食品の安全性確保に資する標準物質

整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-27	化学	組成型(医薬部外品・化粧品・栄養補助食品分析用)	医薬部外品・化粧品・栄養補助食品中の微量元素	2014年度まで:サプリメント 2020年度まで:化粧品	◎	○
N-28	化学	組成型(食品分析用)	農作物、水産物、オイル、飲料水中微量元素および化学形態(および栄養表示基準成分)	2014年度まで:茶葉、大豆(無機単独)、水道水、頭足類、食用油 2020年度まで:ミネラルウォーター、貝類	◎	○
N-29	化学	組成型標準物質	食品中有機汚染物質	2014年度まで:キャベツ、ネギ、大豆、リンゴ(有機リン系、ピレスロイド系農薬など分析用)など 2020年度まで:食品中の有機汚染物質	◎	○
N-30	化学	標準液	化学形態分析用標準液	2014年度まで:アルセノ糖	◎	

### 生活環境の健全性確保に資する計量標準

整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-31	化学	環境標準	栄養塩分析用海水標準物質	2014年度まで:溶存シリカほか	◎	
N-32	化学	高純度物質、標準液	揮発性有機化合物標準液	2014年度まで:1,4-ジオキサンなど	◎	○
N-33	化学	純物質	容量分析用	2014年度まで:Zn、しゅう酸ナトリウム、塩化ナトリウム	◎	
N-34	化学	組成型標準物質	環境試料中のPOPs規制に該当する有害微量有機物質	2014年度まで:生物試料(フッ素系界面活性剤分析用)など	◎	
N-35	化学	標準液	電気伝導度	2014年度まで:10 S/mなど	◎	

N-36	化学	標準液	元素標準液	2014年度まで: Ti, Sc, Y, Be, Ge, Pd, Hf, Zr, W, Nb, Au, Ag, Si, Iイオン, 鉛100 ppm(同位体比)など	◎	
N-37	化学	標準液・高純度物質	有害化学物質(農薬類・環境ホルモン類・難分解性汚染物質など)	2014年度まで: PFOA・PFOS関連物質 2020年度まで: PFOA関連混合標準	◎	○
N-38	化学	標準ガス	室内環境、大気環境用標準ガス	不安定な成分や低濃度ガス、例えば、 2014年度まで: ホルムアルデヒドなど	◎	
N-39	化学	標準ガス	温暖化ガス標準ガス	2014年度まで: 大気成分の中で高精度測定または排出量の低減が必要な温暖化ガス 2020年度まで: O <sub>2</sub> など	◎	○

## ●産業の国際展開を支える計量標準

### 国際通商を支援する計量標準

整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-40	物理	高周波	超高周波電力	40 GHz ~ 325 GHz; 0.10 V ~ 0.25 V 2014年度まで: 40 GHz ~ 75 GHz 2020年度まで: 75 GHz ~ 110 GHz、110 GHz ~ 170 GHz、170 GHz ~ 265 GHz、 220 GHz ~ 330 GHz	◎	○
N-41	物理	高周波	電磁界強度(ホーン、電波暗室、PFDプローブ)	2014年度まで: 1 GHz ~ 18 GHz 2020年度まで: 18 GHz ~ 40 GHz	◎	○
N-42	物理	高周波	低周波磁界強度標準	2014年度まで: 50, 60Hz、10Hz-400kHz(法規制等による特定点) 2020年度まで: 強度レベル拡張	◎	○
N-43	物理	高周波	高周波位相量(同軸)	2014年度まで: 10 MHz ~ 18 GHz, 0 ~ 360° 2020年度まで: 18 GHz ~ 50 GHz, 0 ~ 360°	◎	○
N-44	物理	高周波	高周波減衰量(導波管)	2014年度まで: 75 GHz ~ 110 GHz, 60 dB以下 2020年度まで: 110~325 GHzの一部, 40 dB以下	◎	○
N-45	物理	高周波	高周波電力(2.9 mm及び2.4 mm同軸)	2014年度まで: 10 MHz ~ 50 GHz@ 1 mW、10 MHz ~ 40 GHz,@(1 mW, 10 mW)	◎	
N-46	物理	高周波	高周波インピーダンス(差動)	2014年度まで: ~1 GHz 2020年度まで: 1 GHz~	◎	○
N-47	物理	高周波	高周波インピーダンス(ミリ波同軸)	2014年度まで: 10 MHz ~ 110 GHz	◎	
N-48	物理	高周波	高周波インピーダンス(導波管)	2014年度まで: 10 MHz ~ 500 GHz	◎	
N-49	物理	高周波	電磁界強度(GTEMセル、PFDプローブ)	2014年度まで: 30 MHz ~ 1 GHz、 2020年度まで: 周波数拡張; ~2 GHz	◎	○

### ナノデバイス・ナノ材料の開発・利用に資する計量標準

整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-50	物理	幾何学量	AFM方式粗さ測定	2014年度まで: 平均粗さ: 0.5 nm ~ 50 nm 2020年度まで: 0.2 nm ~ 2.5 μm範囲拡大	◎	○
N-51	物理	幾何学量	線幅(パターン寸法)	2014年度まで: 50 nm ~ 0.5 μm 2020年度まで: 10 nm ~ 0.5 μmへ範囲拡大	◎	○

N-52	物理	幾何学量	平面度	2014年度まで:測定範囲: 500 mm 不確かさ: 5 nm 2020年度まで:測定範囲: 1000 mm 不確かさ: 5 nm	◎	○
N-53	物理	湿度	微量水分	2014年度まで:Ar中微量水分標準確立。 2020年度まで:Ar中微量水分測定用のN2-Ar変換係数情報の提供。	◎	○
N-54	物理	固体物性	薄膜熱物性標準物質	2014年度まで:薄膜熱拡散率成果普及品100nm 2020年度まで:薄膜熱伝導率成果普及品100nm	◎	○
N-55	物理 化学	粒子・粉体特性	粒径分布	2014年度まで:粒径分布幅(30 - 300 nm)、粒径(10-30 nm) 2020年度まで:粒径分布測定器、粒径(1-10 nm)	◎	○
N-56	化学	薄膜標準物質	膜厚標準物質(膜厚10nm以下) 膜厚校正 ナノ粒子分散薄膜	2014年度まで:極薄シリコン酸化膜(3~10nm) 2020年度まで:膜厚:3 nm~10 nm、界面組成及び他の分析手法との比較情報の提供	◎	○
N-57	化学	先端材料標準物質	ナノ粒子標準物質	2014年度まで: $d_{av}=100$ nm $\sigma=10\%$ 粒径・粒径分布、SLS有機溶媒系、 $d_{av}=200$ nm $\sigma>15\%$ 粒径・粒径分布、SLS水系 2020年度まで:シングルナノ(<10nm)、シングルナノ(<5nm) 2014年度までにナノ安全試験用標準物質	◎	○
N-58	化学	先端材料標準物質	ナノ機能物質	2014年度まで:Si基板中As量(~1E15As/cm2程度)、Si基板上のHF物質量(2nm相当)、陽電子寿命測定用金属系標準物質 2020年度まで:半導体材料組成、多孔質薄膜標準物質、半導体材料組成範囲拡大	◎	○
N-59	化学	先端材料標準物質	高分子標準物質	2014年度まで:ポリスチレン(低分子量)、ポリカーボネート(低分子量) 2020年度まで:均一PEG、共重合体	◎	○

**ロボットシステム利用の安全性確保に資する計量標準**

整理番号	物理標準/ 化学標準	種類	項目	供給範囲	2014年度 まで	2020年度 まで
N-60	物理	トルク	出力計測装置の動トルク特性評価	出力計測装置の動トルク特性評価 2014年度まで:2次標準器開発(5 N·m~100 N·m)	◎	
N-61	物理	振動加速度	角振動	2014年度まで:角速度(DC特性) 1 deg/s - 100 deg/s 2020年度まで:角振動(AC特性) 1 Hz - 1 kHz	◎	○
N-62	物理	衝撃加速度	衝撃加速度	2014年度まで:加速度 $200 \text{ m/s}^2$ - $5000 \text{ m/s}^2$ 電荷感度、加速度 $50 \text{ m/s}^2$ - $10000 \text{ m/s}^2$	◎	