

ユーザーニーズ調査結果(物理標準)

参考資料2-1

経済産業省 知的基盤整備推進室
独立行政法人 産業技術総合研究所

	整備対象区分				供給希望		L	対応案	
	B	C	D	E	F	G			
NMIJ 関係科 室	通し番 号	種類	項目	校正対象計測器	希望供給範囲	供給希望 年度	必要な校正証明書 の標章(JCSS、 ISO17025等)	PDCAによる 整備計画への 反映	理由
時間周 波数科	1	時間	周波数	ユニバーサルカウンタ		—		しない	JCSS整備済
長さ計測 科	2	長さ/角度	換算された電圧/周波数	デジタル・リードアウト	未定	未定		しない	依頼試験で整備済
	3	角度	角度校正についての トレーサビリティ	ロータリエンコーダ	未定	未定		しない	計画に反映済
	4	幾何学量	非接触式段差測定	非接触式三次元測定 機	5/10/20mm 1μm以下	2014年度	JCSS	しない	依頼試験で整備済 (校正ニーズによっ てはJCSS化検討)
	5	幾何学量	光学式段差測定	非接触式三次元測定 機 画像測定機	1~10μm	2014年度	JCSS	しない	依頼試験で整備済 (校正ニーズによっ てはJCSS化検討)
	6	幾何学量	光学式真球度測定	非接触三次元測定機	真球度1μm以下	2014年度	JCSS	しない	依頼試験で整備済 (校正ニーズによっ てはJCSS化検討)
	7	幾何学量	ボールバー ボールプレート	非接触三次元測定機	真球度(1μm以下)の球間距離 100mm~1000mm	2014年度	JCSS	しない	依頼試験で整備済 (校正ニーズによっ てはJCSS化検討)
	8	幾何学量	解像力チャート	X線計測装置	0.1~0.3μm	2014年度	JCSS	しない	技術的に困難
	9	長さ	ブロックゲージ	ブロックゲージ		—		しない	JCSS整備済
	力学計 測科	10	リーク	リーク	リーク標準器	$1 \times 10^{-8} \sim 1 \times 10^{-2} \text{Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{sec}$	2016年度	JCSS	しない
11		質量	分銅	分銅	1g~10kg 1g~500g	—		しない	JCSS整備済
12		トルク	トルクメータ	トルクドライバテスタ		—		しない	JCSS整備済
音響振 動科	13	加速度		加速度計	0.05~0.1Hz、振幅:1m程度	2015年度	ISO16063	しない	校正ニーズが不明

	整備対象区分				供給希望		L	対応案	
	B	C	D	E	F	G			
NMIJ 関係科 室	通し番 号	種類	項目	校正対象計測器	希望供給範囲	供給希望 年度	必要な校正証明書 の標章(JCSS、 ISO17025等)	PDCAによる 整備計画への 反映	理由
	14	硬さ	硬さ	硬さ標準片		—		しない	JCSS整備済
	15	硬さ	硬さ	ナノ硬さおよび弾性率標準サンプル	Fused silica・BK7・HMV500・HMV900・Si ₃ N ₄ ・Diamond	2016年度		しない	技術的に困難
	16	硬さ	硬さ	ナノ硬さ用圧子形状	押込み深さ<1 μm	2016年度		しない	技術的に困難
温度湿度科	17	透過性	水蒸気透過度 [g/(m ² ・24h)]	JIS K7129, ISO 15106 等に示された水蒸気透過度測定装置	40°C, 90%RHにおける水蒸気透過度が 50, 5, 0.5, 0.05 [g・(m ² ・24h)] である4種類のフィルム。150mm角(測定1回分の大きさ)	2017年度	—	しない	技術的に困難
	18	温度	温度	デジタルマルチ温度計		—		しない	JCSS整備済
電磁気計測科	19	電気	電流(またはシャント)	パワーアナライザ	0.1A - 50A, 1 kHz- 10 kHz		17025認定	反映	供給範囲の拡張
	20	直流・低周波	変流器	交流電流発生器の校正に使用。	現状は以下の通り 試験変流器の比誤差、位相角が(200 μA/A, 200 μrad)より小さいもの 試験周波数: 45, 50, 55, 60, 65, 70, 120, 200, 400Hz 試験1次電流50 A以下で 試験変流比: 1以上100以下 100以上10,000以下 供給希望は 1)試験周波数の拡張(700Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz等) 2)試験1次電流の拡張(100Aまで)	2015年度	JCSS	反映	供給範囲の拡張
	21	直流・低周波	変流器	交流電流発生器の校正に使用。	または 試験変流器の比誤差、位相角が(200 μA/A, 200 μrad)より小さいもの 試験周波数: 700 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz 及び4 000 Hz 試験変流比: 1以上100以下 試験1次電流50 A以下 供給希望は 1)試験変流比の拡張(100以上10,000 以下) 2)試験1次電流の拡張(100Aまで)	同上	JCSS	反映	供給範囲の拡張
	22	直流・低周波	絶縁耐圧試験設備	計器用変圧器 交流電圧測定装置 変成分圧器	電圧10kv~50kv	2018年度	ISO17025	しない	事業者で拡張可

	整備対象区分				供給希望		L	対応案		
	B	C	D	E	F	G				
NMIJ 関係科室	通し番号	種類	項目	校正対象計測器	希望供給範囲	供給希望 年度	必要な校正証明書 の標章(JCSS、 ISO17025等)	PDCAによる 整備計画への 反映	理由	
	23	電力	400Hzの電力 単相	デジタルパワーメータ	100～300V 5A	2014年度	JCSS又はA2LA	しない	事業者で拡張可	
	24	位相角	位相角	三相電力発生器	0～360°	2014年度	JCSS又はA2LA	しない	事業者で拡張可	
	25	比誤差 変成器	比誤差 変成器	変成器比較試験器	-3～3°	2014年度	JCSS又はA2LA	しない	事業者で拡張可	
	26	位相角 変成器	位相角 変成器	変成器比較試験器	±5%	2014年度	JCSS又はA2LA	しない	事業者で拡張可	
	27	電力	電力量	基準電力量計		—		しない	整備済	
	28	電気	電圧、電流、電力	デジタルパワーメータ		—		しない	JCSS整備済	
	29	変流比	比誤差、位相角	変流器		—		しない	JCSS整備済	
	30	変圧比	比誤差、位相角	計器用変圧器		—		しない	JCSS整備済	
	31	電気	抵抗	標準抵抗器	1Ω～1MΩ	—		しない	JCSS整備済	
	32	電気	キャパシタ	標準コンデンサ	10pF～1μF	—		しない	整備済	
	電磁波 計測科	33	電磁波	磁界強度	ループアンテナ	アンテナ係数 9 kHz - 30 MHz	2015年度	17025認定	しない	計画に反映済
		34	高周波	熱雑音量(ENR)	ノイズソース Agilent 社 N4001A	10MHzから18GHz	2014年度	JCSS	しない	整備済
35		高周波	高周波電力	パワーセンサ	10 MHz～50 GHz @ 1 mW	2015年度	jcass	しない	計画に反映済	
36		高周波	電力	電力計 (パワーメータ、スペクトラムアナライザ、EMI テストレシーバ等)	9kHz～18GHz			しない	整備済	
37		高周波	インピーダンス	ベクトルネットワークアナライザ等	9kHz～18GHz			しない	整備済	
38		高周波	電磁界強度	電界センサー	26MHz～6GHz 10V/m			しない	計画に反映済	
39		高周波	アンテナ係数	広帯域アンテナ	150kHz～6GHz 標準アンテナ整備			しない	計画に反映済	

	整備対象区分				供給希望		L	対応案	
	B	C	D	E	F	G			
NMIJ 関係科 室	通し番 号	種類	項目	校正対象計測器	希望供給範囲	供給希望 年度	必要な校正証明書 の標章(JCSS、 ISO17025等)	PDCAによる 整備計画への 反映	理由
光放射 計測科	40	濃度 測色 光沢度	濃度 測色 光沢度	濃度計 分光測色計 光沢度計	不明		JCSS	しない	計画に反映済
	41	光束、放射束 分光放射強度	光束 放射束 分光放射強度	分光放射輝度計	380nm～800nmまでの分光放射照 度、放射束	2015年度	JCSS	しない	計画に反映済
	42	測光量・放射量	光度標準電球に相対 分光分布が付いたもの	V(λ)受光器、分光器	光度標準電球と同等程度 360～830nm	不急	JCSS	しない	計画に反映済
ナノ材料 計測科 粒子計 測研究 室	43	粒子・粉体特性	粒子質量濃度標準発 生器	PM2.5自動測定装置 粒子成分分析装置	・粒径範囲:0.1 μm～2.5 μm(た だし、空気力学的粒径として) ・濃度範囲:1～100 μg/m ³ ・粒子成分:ブラックカーボン、硫酸 アンモニウム・硝酸アンモニウムな ど	2015年度		しない	技術的に困難

(以下は産総研へのニーズ要望に対する調査結果)

流体標 準研究 室	44	密度	密度標準液	バイオ燃料密度標準	密度範囲: 500 kg/m ³ ～1200kg/m ³ 700 kg/m ³ ～1500 kg/m ³ 温度範囲: 0℃～100℃ 5℃～90℃	2014年度		反映: 供給範囲の変 更	ニーズに対応
放射線 標準研 究室	45	放射線	マンモグラフィX線線量	マンモグラフィ用線量計	2014年度まで: W/Rh, W/Ag線質 2013年度まで: W/Al線質、デジタル撮 影装置への対応	2014/2022 2013年度 に前倒し		反映: 達成年度の変 更	ニーズに対応
放射線 標準研 究室	46	放射線	X線・γ線空気カーマ、 線量当量	X線線量計 γ線線量計	2014年度まで: 中硬X線線量当量 (Sv)、低線量率γ線: 0.1 μSv/h～1 μSv/h 2017年度まで: 軟X線線量当量		jess 依頼試験	反映: 供給形態の変 更	ニーズに対応
幾何標 準研究 室	47	幾何学量	AFM方式表面粗さ(nm)	粗さ標準片	2014年度まで: 平均粗さ: 1 nm ~ 50 nm 2020年度まで: 0.2 nm ~ 100 nmまで 範囲拡大 2022年度まで: 0.2 nm ~ 100 nmまで 拡大			反映: 範囲分割の 上、達成年度 の変更	ニーズに対応
高周波 標準研 究室	48	高周波	高周波インピーダンス	終端器 エアライン	高周波インピーダンス (3.5 mm同軸) 2014年度まで: 周波数拡張 (9 kHz ~ 100 MHz)	2014 2013年度 に前倒し		反映: 達成年度の変 更	開発期間短縮
圧力真 空標準 研究室	49	圧力	高精度圧力計	圧力標準器	気体ゲージ圧力 2014年度まで: 20 MPa～70 MPa 2017年度まで: 20 MPa～100 MPa	範囲限定 し、2014年 度に前倒し		反映: 範囲分割の 上、達成年度 の変更	ニーズに対応

	整備対象区分				供給希望		L	対応案	
	B	C	D	E	F	G		理由	理由
NMIJ 関係科 室	通し番 号	種類	項目	校正対象計測器	希望供給範囲	供給希望 年度	必要な校正証明書 の標章(JCSS、 ISO17025等)	PDCAによる 整備計画への 反映	理由
圧力真 空標準 研究室	50	圧力/真空	低圧力中真空	高精度圧力計、隔膜真 空計	絶対圧力 2014年度まで:範囲拡大 1 Pa~10 Pa(比較校正法) 2017年度まで:不確かさ低減 1 Pa ~10 kPa 2017年度まで:範囲拡大 1 Pa~ 10 Pa	範囲限定 し、2014年 度に前倒し		反映: 範囲分割の 上、達成年度 の変更	ニーズに対応
粒子計 測研究 室	51	粒子・ 粉体特性	液中粒子数濃度(個 /cm ³)	液中粒子数濃度標準 液	2014年度まで:600 nm 2 μm - 10 μm (濃度 10 ³ - 10 ⁶ 個/g) 2018年度まで:600 nm - 2 μm (濃度範囲は粒径依存) 2022年度まで:50 nm - 600 nm (濃度範囲は粒径依存)	範囲一部を 2018年度 に後ろ倒し		反映: 範囲分割の 上、達成年度 の変更	ニーズに対応
光放射 標準研 究室	52	測光量・ 放射量	照度(照度応答度) (A/lx, V/lx)	照度応答度標準受光 器	2014 2015年度まで:不確かさ低減 (具現用受光器の絶対分光応答度 校正等見直し、電球ベース維持) 2022年度まで:不確かさ低減(受光 器ベースに移行)	範囲一部を 2015年度 に後ろ倒し		反映: 達成年度の変 更	技術面の困難
光放射 標準研 究室	53	高周波	レーザーパワー(空間 ビーム):応答度(A/W, V/W, reading/W)、応 答非直線性	レーザーパワーメータ 光パワーメータ	【応答度:低パワーレベル】 2014年度まで:405 nm帯、660 nm帯、 780 nm帯(jcss) 2017年度まで:光ファイバ入力形レー ザパワーメータ対応 2022年度まで:高NAレーザー光源対応 【応答非直線性:低パワーレベル】 2014年度まで:応答非直線性波長依 存性試験:765 nm帯、845 nm帯、1020 nm帯 2017年度まで:校正可能波長域を拡 張(可視域) 【応答度:高パワーレベル】 2014年度まで:高出力LD(800 nm帯) パワー、不確かさ低減(1.1 μm、10.6 μm)、パワー範囲拡大(~1 kW@1.1 μm) 2022年度まで:高出力LD(900 nm帯) パワー			反映: 供給範囲の変 更	ニーズに対応
電磁波 計測科	54	直流・低周波	高調波電圧電流	歪み電力発生器	2018年度まで:校正器物として、パ ワーアナライザを追加	供給形態を 変更して 201年度に 前倒し		反映: 供給形態変 更、達成年度 の変更	ニーズに対応