

〔3〕電力量計(電気計器)の検定

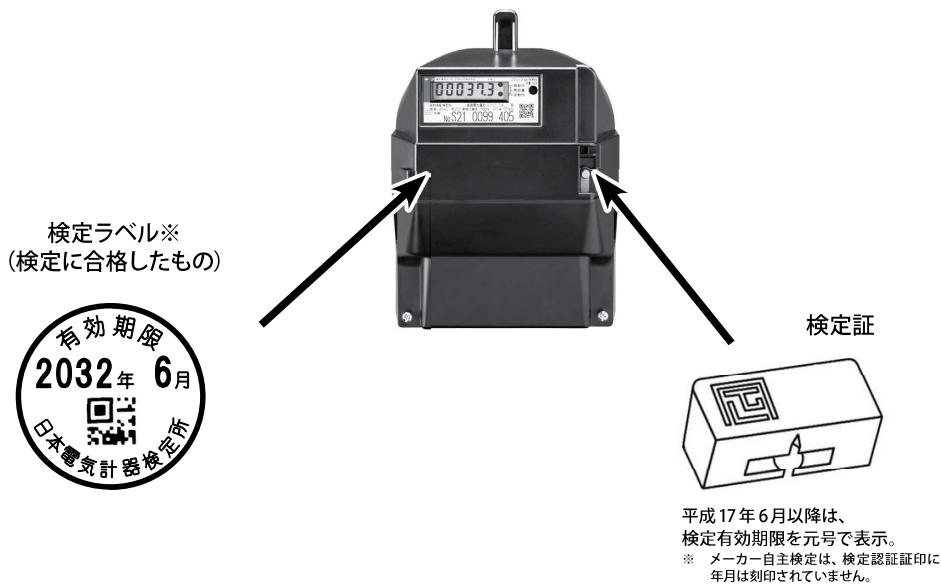
(1) 検定

電力量計を電力量の取引または証明用として使用する場合は、計量法の規制対象になります。このため、検定を受けて「電力量の取引または証明用計器」としての認可を受けなければ使用できません。

したがって、料金の取引をする場合は、日本電気計器検定所で検定を受けた計器を使用してください。

計器に「検定ラベル」「封印具」を施すことで、検定有効期限内であれば電力量の取引または証明用として使用することができます。

※ 2019年より、有効期限の表記が西暦に変更されています。あらかじめご了承ください。



1. 型式承認制度

個々の計器を、計量法に則って厳密な試験をして検定をするには、相当な時間と手間が必要です。そこであらかじめ試験用計器を提出し、構造・材料・性能および一部機能について詳細な試験・検査をします。個々の検定時には、検査を省略した簡単な承認型式の適合性と誤差チェックのみを実施し、検定手数の簡素化を計る方法(基準適合と称す)を採っています。

これを型式承認制度と呼びます。

2. 検定の種類

① 一般検定

同一種類の構造の計器を多量に生産・販売しようとする場合、あらかじめ日本電気計器検定所へ型式申請をします。ここで詳細な構造、性能が検査されて、合格したものについて型式承認番号が授与されます。

その後は詳細な試験は省略され、器差、その他の必要最小限の試験項目について計器個々に検査して、検定封印されます。

電力量計一覧表に型式承認番号を記入している形名については、記載の電圧電流では通常の検定を受けることができます(型式承認は10年ごとに取得する必要があります)。

② 特殊検定(いきなり検定)

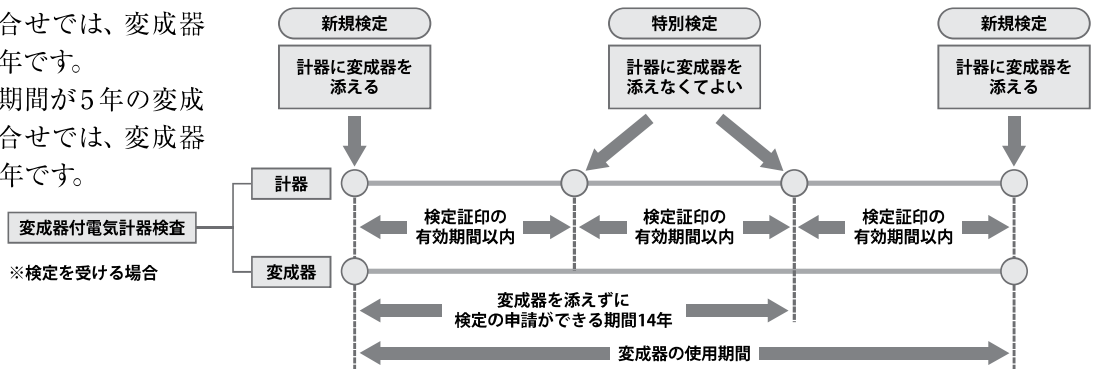
特殊な仕様の計器については、日本工業規格(JIS)に規格がないなどの理由で一般化されないものがあり、申請しても型式承認はされません。

これらの計器については、型式承認と同等の試験(受検品と別計器が必要)を行い、さらに通常の検定を受ける必要があります。特殊検定は割高で期間も長くなり、また種々の制約があるため、極力型式承認された計器のご使用をお勧めします。

③特別検定

変成器付計器では、通常は変成器と計器を組み合わせで検定するのが基本(組合せ検定)です。しかし、変成器の有効期間が残っている場合、組合せの条件が変わらないことを前提に、変成器付計器だけで検定できる制度です。

- ・検定証印の有効期間が7年の変成器付計器との組合せでは、変成器の使用期間は21年です。
- ・検定証印の有効期間が5年の変成器付計器との組合せでは、変成器の使用期間は19年です。



※ 図は、日本電気計器検定所殿の資料を参考

④特定検定

変成器群と変成器付計器群との、検定制度です。

3. 変成器の検定

変成器付計器は変成器および電力量計の全体的合成の器差(誤差)で検定されます。

したがって、変成器および電力量計のセットで同時に検定持込みが必要です。

そのため、電力量計の精度に合わせた同等精度を有する変成器との組合せであることが条件です。

4. 検定有効期間

現在使用されている計器と検定証印などの有効期間(取引または証明用として使用できる期間)は、次表のとおりです。

計器の種類		定格電流(A)	検定証印などの有効期間	
単独計器 ^{※1}	普通電力量計	20	電子式	10年
			機械式	7年
		60	電子式	10年
			機械式	7年
		30	10年	
		120	10年	
		200	10年	
250	10年			

計器の種類		定格電流(A)	検定証印などの有効期間	
変成器付計器 ^{※2}	普通電力量計	5	電子式	7年 ^{※3}
	精密電力量計			
	特別精密電力量計		機械式	5年 ^{※3}
	無効電力量計			
	最大需要電力量計			

※1 単独計器とは、計器用変成器と組み合わせず、単独で使用する計器のことをいいます。

※2 変成器付計器とは、変流器または計器用変圧器・変流器と組み合わせで使用する計器のことです。計器用変圧器は、高電圧を低電圧(110Vなど)に、変流器は大電流を小電流(5A)に変換するものです。

※3 定格電圧が300V以下の電力量計で、定格一次電流が120A以下の変流器と共に使用されるもの(定格一次電圧が300Vを超える変成器と共に使用されるものを除く)は、検定証印などの有効期間が7年になります。なお、平成14年7月3日施行の計量法施行令改正前の変成器付計器(※3に該当するものを除く)の検定証印などの有効期間については、電子式、機械式共5年になります。

5. 検定の申込み

日本電気計器検定所各地区試験所への検定申請書と受験品を提出すれば、誰でも受験できます。

6. 検定有効期間などの表示

検定の有効期間は、検定ラベルなどで表示してあります。

7. 変成器付計器の標準配線条件

当社が検定申請する際の条件(1～5項)および使用負担(6項)は下記を標準とします。下記以外の場合は、営業窓口までご連絡ください。

- [1] 組合せ条件** : 対象変流器1台と対象計器1台を下記条件下で配線した場合に適用^{※1}
- [2] 対象計器** : 電子式普通電力量計^{※2}
- [3] 対象変流器** : 定格負担15VA、定格一次電流5A～4000A
- [4] 二次導線適用範囲** : (単線) 導体径 2.0mm : 17m まで
(より線) 公称断面積 2.0mm² : 10m まで、公称断面積 3.5mm² : 18m まで、
称断面積 5.5mm² : 29m まで^{※3}
- [5] 二次導線の線種** : 600V ビニル電線 (IV線)
- [6] 使用負担** : 3VA, 力率1.00^{※4}

※1 変圧器との組合せ計器は対象外です。

※2 電子式の精密電力量計、特別精密電力量計、無効電力量計および機械式電力量計は対象外です。

※3 変流器～電力量計の往復の長さです。

※4 電力量計以外の計器がある場合、変流器の二次側に接続される電力量計、計器などの合計負担及び力率を使用負担として申請する必要があります。

4 電力量計について

●単独計器の場合

計器本体の正面左下(または右上)に貼り付けてあるラベル、または計器本体のねじ部を封印している封印キャップに表示されます。

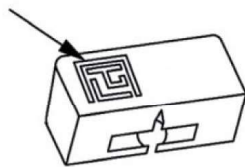
※2019年より、有効期限の表記が西暦に変更されています。あらかじめご了承ください。

検定ラベル※
(検定に合格したもの)

検定証
(検定ラベルの場合)



検定証印



●変成器組合せ計器の場合

表面取付形の場合は計器本体のねじ部を、また、埋込形の場合は表面カバーの封印ねじ部を封印すると共に、取り付けられているファイバー製の検定票に表示されています。また、変成器組合せ計器では、計器と変成器の組合せを指定する黄銅製の合番号票が取り付けられています。

※2019年より、有効期限の表記が西暦に変更されています。あらかじめご了承ください。

(黄銅製) 合番号票

表 …………… 合番号と呼ばれており、最初の文字は検定を実施した試験所を表し(東は東京試験所)、次の番号は計器と変成器との組合せを指定する番号です。

裏 …………… 検定を実施した年月を表します。

(ファイバー製) 検定票

表 …………… 検定番号を表します。

裏 …………… 検定有効期間を表します(検定満期の年月)。

7. 検定公差および有効期間

計器の種類	検定試験点		検定公差 (%)	検定の有効期間 (年)
	力率	In に対する %		
特別精密電力量計	1	100、50、20	±0.5(±0.6)	7 (電子式) 5 (その他)
		5	±0.8(±1.0)	
	0.5	100、50、20	±0.5(±0.7)	
精密電力量計	1	100、50、20	±1.0(±1.2)	7 (電子式) 5 (その他)
		5	±1.5(±1.8)	
	0.5	100、50、20	±1.0(±1.3)	
		10	±1.5(±2.0)	
普通電力量計 (In が 5A のもの)	1	100、50、5	±2.0(±2.0)	7 (300V、120A 以下・電子式) 5 (その他)
	0.5	100、20	±2.5(±2.5)	
普通電力量計 (In が 20A のもの)	1	100、50、5	±2.0	10 (電子式) 7 (その他)
	0.5	100、20	±2.5	
普通電力量計 (In が 60A で機械式)	1	100、50、5	±2.0	7
	0.5	100、20	±2.5	
普通電力量計 (In が 60A で電子式)	1	100、50、3.3	±2.0	10
	0.5	100、20	±2.5	

※ In は、定格電流を表します。

※ () 内の検定公差は、変成器と共に使用される場合のものです。

計器の種類	検定試験点		検定公差 (%)	検定の有効期間 (年)
	力率	In に対する %		
普通電力量計 (In が 30、120A のもの)	1	100、50、3.3	±2.0	10
	0.5	100、20	±2.5	
普通電力量計 (In が 200A のもの)	1	100、50、2.5	±2.0	10
	0.5	100、20	±2.5	
普通電力量計 (In が 250A のもの)	1	100、50、2	±2.0	10
	0.5	100、20	±2.5	
直流電力量計	—	100、50、10	±3.0	5,7 または 10
最大需要電力量計 (アナログ式)	1	100、50、35	±3.0(±3.0)	5
	0.5	100		
最大需要電力量計 (デジタル式で機械式)	1	100、50、20	±3.0(±3.0)	5
	0.5	100		
最大需要電力量計 (デジタル式で電子式)	1	100、50、10	±3.0(±3.0)	7
	0.5	100		
無効電力量計	0	100	±2.5(±2.5)	7 (電子式) 5 (その他)
	0.866	100、50、20		

8. 組合せ変成器の選定

電力量計と組み合わせて使用する変成器の標準階級は、次表のとおりです。

電力量計の種類	組合せ変成器の階級
普通電力量計	1.0M 級相当品、1.0W 級
精密電力量計、無効電力量計、最大需要電力量計	0.5M 級相当品、0.5W 級
特別精密電力量計	0.3M 級相当品、0.3W 級

組合せ変成器の階級は、それぞれ精度の優れた変成器を使用してもかまいません。