

機械式電力量計の有効期間が 10 年である根拠について

平成 17 年 6 月 29 日
資源エネルギー庁電力市場整備課

1. 有効期間の規定について

計量法における電気計器を含む特定計量器の有効期間については、計量法施行令別表第 3 に定められている。一般家庭に多く使われる定格電圧 300 ボルト以下の電力量計（変成器とともに使用されるもの及び定格電流が 20 アンペアまたは 60 アンペアのものを除く）については、有効期間が 10 年となっている。

2. 計量行政審議会における検定有効期間に係る審議について

平成 9 年 3 月 28 日に閣議決定された「規制緩和推進計画」に基づき、検定有効期間の見直しについて、計量行政審議会において審議した結果、有効期間が 10 年である機械式電力量計は、現行の 10 年（据置）が適当であるとされ、平成 14 年 6 月 20 日に答申が出されたところ。具体的内容は以下のとおり。

[計量行政審議会（平成 14 年 3 月 26 日）資料抜粋]

3. 検定有効期間を検討する上で考慮すべき事項

(1) 検定有効期間延長検討対象について

2. に述べたとおり、電気計器は大きく分けて 4 種類存在するが、これらについて検定有効期間延長を検討した結果、電子式変成器付電気計器については現行有効期間 5 年を延長するための検討を行い、それ以外の電気計器については据置とすることが妥当と考えられる。その主な理由は、以下のとおりである。（中略）

(電子式変成器付電気計器以外の電気計器を措置とする主な理由)

- 有効期間 10 年の機械式の電気計器（「表 1」中「イ」のうち機械式のもの、形）については、実使用データから、有効期間を超えると使用公差を外れることが予測される。
- 機械式の電気計器については、前回（昭和 58 年）の検定有効期間見直し以降、構造上の大きな改善は行われていない。（中略）

4. 結論

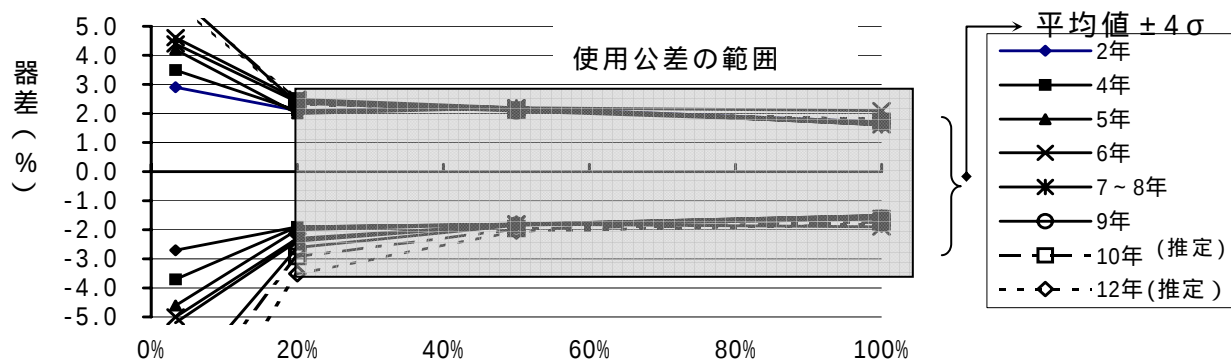
電気計器に関する技術開発の状況や、実使用環境データ等を勘案すれば、電子式変成器付電気計器については検定有効期間を延長し、その他の電気計器の検定有効期間は据置とすることが妥当であると考える。

→ 実使用データについては、別紙参照

単独計器（機械式）の器差の経年変化特性【検定有効期間10年】

単相3線式 30A計器(平成元年～平成9年調査)

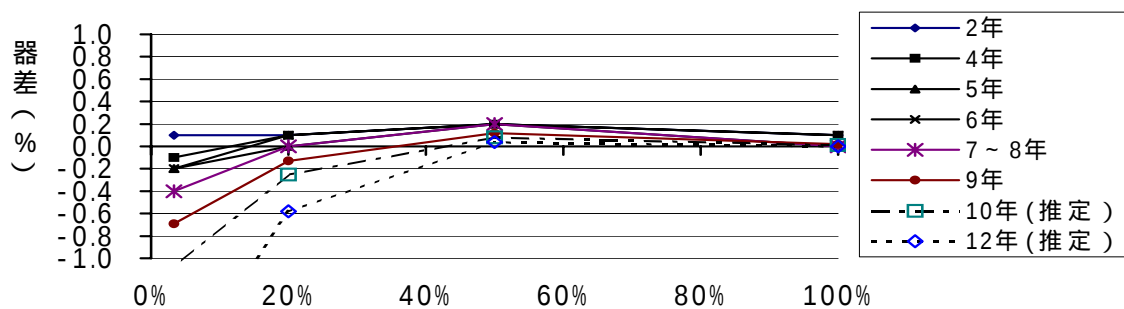
[器差分布の推移]



検定後の 使用年数	試料数 (台)	器差分布 (平均値 $\pm 4\sigma$)			単位 %	定格電流に 対する %
		100%	50%	20%		
2年	760	-1.50 ~ 1.70	-1.80 ~ 2.20	-1.90 ~ 2.10		
4年	760	-1.50 ~ 1.70	-1.80 ~ 2.20	-1.90 ~ 2.10		
5年	760	-1.60 ~ 1.60	-1.80 ~ 2.20	-2.00 ~ 2.00		
6年	760	-1.90 ~ 2.10	-1.80 ~ 2.20	-2.30 ~ 2.50		
7～8年	800	-1.60 ~ 1.60	-1.80 ~ 2.20	-2.40 ~ 2.40		
9年	840	-1.62 ~ 1.66	-1.84 ~ 2.08	-2.61 ~ 2.35		
10年	(推定)	-1.71 ~ 1.73	-1.96 ~ 2.12	-2.93 ~ 2.43		
12年	(推定)	-1.80 ~ 1.80	-2.04 ~ 2.12	-3.50 ~ 2.34		
使用公差		$\pm 3\%$				

注：検定後の使用年数が12年のとき、定格電流の20%（6A）の電力使用時において、誤差が使用公差の $\pm 3\%$ を超えるおそれがある。

[参考：器差平均値の推移]



検定後の 使用年数	試料数 (台)	器差の平均値 (%)			定格電流に 対する %
		100%	50%	20%	
2年	760	0.10	0.20	0.10	
4年	760	0.10	0.20	0.10	
5年	760	0.00	0.20	0.00	
6年	760	0.10	0.20	0.10	
7～8年	800	0.00	0.20	0.00	
9年	840	0.02	0.12	-0.13	
10年	(推定)	0.01	0.08	-0.25	
12年	(推定)	0.00	0.04	-0.58	

