

② 昨年度(平成26年度)は、約100件の型式承認がありました。

電 気メーターは、1911(明治44)年の型式承認第1号から現在まで通算で約4,000件の型式が承認されています。

右表は電気メーターの主な型式承認年です。最初は100件の型式承認に14年かかっていたのが、1986(昭和61)年に電子式の電気メーターとして初の型式承認を受けて以降、急増しているのがわかります。近年は、スマートメーターの導入などの影響もあり、型式承認件数は多くなっています。

電気メーターの主な型式承認年

型式承認年	型式承認番号
1911(明治44)年	1
1925(大正14)年	100
1970(昭和45)年	500
1986(昭和61)年	814※
1987(昭和62)年	1,000
1998(平成10)年	2,000
2004(平成16)年	3,000
2015(平成27)年	4,000

※電子式として初の型式承認を受けた電気メーターの型式承認番号

くらしと検定

<http://www.jemic.go.jp/>

No.16 平成27年11月
[発行]日本電気計器検定所



JEMICイメージキャラクター「ミクちゃん」

街 で見かける電気メーターは、その多くが軒下など外から見える場所に取り付けられています。そんな電気メーターは、風雨にさらされるだけでなく、潮風が当たる場所や、寒暖差の大きな場所など、過酷な場所で使用されることもあります。電気メーターが取り付けられる場所は様々ですから、どんな環境でも問題なく使えるようにしなければいけません。

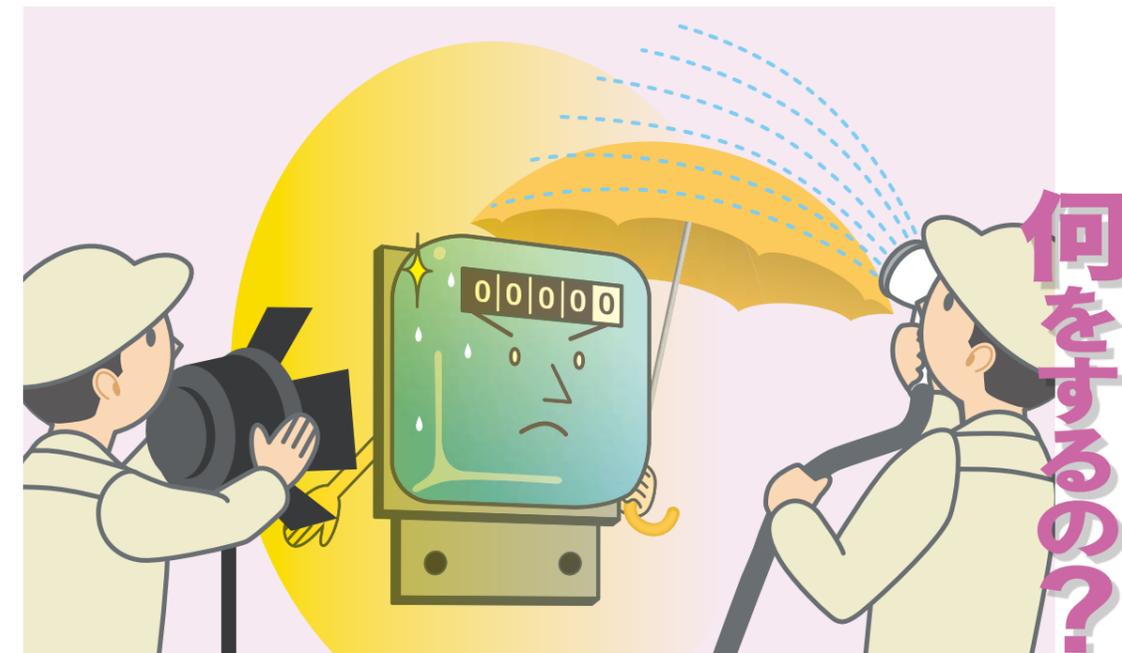
「検定※」では、使用した電力量を正しくはかることができるかを調べていますが、様々な環境にも影響されずに使用できるのか、即ち、構造に関しては、「型式承認試験」で調べています。

たとえば、雨に濡れることを想定した注水試験や、トラックなどでの輸送を想定した振動試験など、どのような環境にも影響されない構造の電気メーターであるかを調べる試験を行っています。

では、電気メーターの型式承認試験とは、実際にどんなことをしているのか次のページで見ましょう。

※指定製造事業者による自主検査を含みます。

電気メーターの「型式承認試験」って



いまむかし 電気メーターと検定の今昔 第6回 昭和の電気メーターの検定

大 正時代に電気試験所の補助機関として、(社)日本電気協会及び東京市(東京都)が試験機関に指定されてからは、三者での検定体制が続いてきました。しかし、1950年代になると、検定関係機関の業務を一本化した機関が求められるようになり、1964(昭和39)年に「日本電気計器検定所法」が公布、翌年、電気メーターを検定する唯一の機関として日本電気計器検定所(JEMIC)が業務を開始しました。その後1986(昭和61)年には、計量法や日本電気計器検定所法の一部改正によりJEMICが民間法人化されるとともに、JEMIC以外でも電気メーターの検定・検査が可能な制度となりました。

実際の電気メーターの検定については、昭和30年代以降に自動試験装置が実用化され、その後の改良とコンピューター等の周辺環境の進歩により、効率化が大きく進んでいきました。



単独計器の試験風景▶

全国のJEMIC

[本社] 〒108-0023 東京都港区芝浦四丁目15番7号 ☎03(3451)1181 FAX 03(3451)1364
URL <http://www.jemic.go.jp/> E-mail soumu@jemic.go.jp



見学会のお問い合わせは、お近くのJEMICへどうぞ。

- 北海道支社……………☎011(668)2437
- 東北支社……………☎022(786)5031
- 東北支社新潟事業所…☎025(246)3371
- 中部支社……………☎0568(53)6331
- 北陸支社……………☎076(248)1257
- 関西支社……………☎06(6451)2355
- 関西支社京都事業所…☎075(681)1701
- 関西支社尼崎事業所…☎06(6491)5031
- 中国支社……………☎082(503)1251
- 四国支社……………☎0877(33)4040
- 九州支社……………☎092(541)3031
- 九州支社熊本事業所…☎096(325)2131
- 沖縄支社……………☎098(934)1491



電気メーターの型式承認試験の一例

1 耐候性の試験

(注水、耐光、湿潤・亜硫酸ガス、塩水噴霧、高温急冷、塗膜の厚さ等)

屋外での使用を前提につくられた電気メーターの場合は、雨に濡れたり、強い日差しにさらされたりすることも考えられます。また、自動車の排気ガスや工場の排煙による影響や、海の近くでは塩害の影響を受けることもあります。このような様々な環境でも、使用した電力量を正しくはかることができる電気メーターであるかを試験して確認しています。



▲注水試験



▲耐光試験



▲亜硫酸ガス試験



▲振動試験

2 振動による影響試験・衝撃による影響試験

トラックで輸送される時などに、揺れや衝撃があっても影響がないか試験します。

3 過電流による影響試験

定格（設計上安定して使用できる電流の量）より大きな電流が流れても影響がないか試験します。

4 連続動作試験

一度取り付けられたら、その多くは休まずに動き続ける電気メーター。連続で使用しても正しく作動し続けるか試験します。

このほかにも様々な試験があり、30項目以上の試験すべてに合格しなければ型式承認を受けることはできません。

電子式の電気メーターのみに行われる試験の一例

最近では、スマートメーターをはじめとした電子式のメーターも多く使われるようになってきました。従来の機械式メーターとは構造が違うため、電子式メーターのみに必要となる試験もあります。

5 電磁波障害試験

電磁波の影響がないか、アンテナからいろんな周波数の電波を照射して試験を行います。



▲電磁波障害試験



▲静電気の影響試験

6 静電気等による影響試験 (静電気放電)

蓄積されていた電気の使用量などのデータや使用量の表示が静電気によって消えることがないか、静電気を加えて試験を行います。

7 停電による影響試験

停電によって蓄積されていた電気の使用量などのデータが消えてしまわないか、使用量の表示が変わらないかを試験します。

Q&A コーナー

Q 1年間にどのくらいの電気メーターが型式承認を受けているの? ※平成26年度の場合

- 1 約10件
- 2 約100件
- 3 約500件

答えは
→ 次ページを
ご覧ください!

