

正確な計量器を供給するための規制 (特定計量器)

1 : はじめに - 「特定計量器」とは何か

(正しい計量を確保するための計量器への規制)

【特定計量器とは】

- 計量法で規制の対象となる計量器は計量法で指定され、「特定計量器」と呼ばれています。特定計量器は、検定に合格しないと取引・証明に使うことはできません

「計量器」とは…「長さ」、「質量」、「時間」等「計量」の対象となる量(「物象の状態の量」)を「はかる」(計る、測る、量る)ための器具、機械又は装置のことをいいます
「特定計量器」…これらのうち、「構造」(計量器の基本的な構造や性能を示す基準)と「器差」(計量器の精度、許容される誤差)について守るべき技術基準を設定し、一定の行政コストをかけて検定を行う必要があるものを特定計量器として定めています

<参考> 特定計量器(18品目)の具体例:

タクシメーター、質量計(非自動はかり、分銅等)、温度計、電力量計、ガスメーター、水道メーター、圧力計、ガソリンメーター、濃度計、騒音計、振動計、浮ひょうなど

「検定」とは…特定計量器の「構造」と「器差」について、検定検査規則(省令)で定める技術基準への適合性を、国、都道府県などが確認する計量法上の検査のことを言います。これに合格した計量器には、「検定証印」というマークが付されます

【使用規制】

- ユーザーは、取引・証明に特定計量器を用いるときは、検定に合格したことを示す検定証印が付されたものを用いなければなりません

【罰則】

- 違反した場合は、罰則として6ヶ月以下の懲役もしくは50万円以下の罰金が課せられます

<家庭用計量器>

- 特定計量器ほど厳しい規制ではありませんが、通常は取引・証明に用いられることが想定されないものの、主に一般消費者が日常生活に密着して使用しているような計量器(キッチンスケール、体重計など)は、「家庭用計量器」として、一段緩やかな規制である「技術基準への適合義務」がメーカーに課されています

➔ 以下では、具体的な事例をいくつか挙げます

< 特定計量器の例 >



はかり

電力量計



タクシメーター

2 : はかりとは

はかりのユーザー

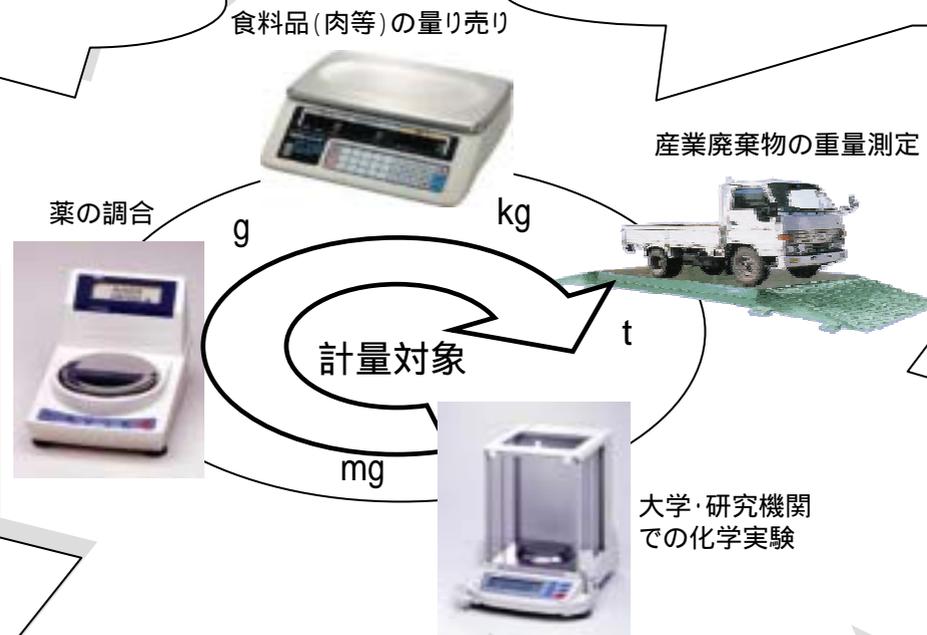
- ・小売業者(精肉売場等)、薬局、冶金業者、郵便局、産業廃棄物回収業者、運送業者、大学・公的研究機関又は企業等の研究所、等 多種多様

はかりのメーカー 約70社

- ・大手4社((株)イシダ、(株)タニタ、大和製衡(株)、(株)寺岡精工)で国内シェア60%以上

計量法による規制対象のはかり

- ・計量法の規制対象は『非自動はかり』(静止状態で計量するはかり)です
- ・全国で約100万台の非自動はかりが取引証明に使用されています
- ・なお、ベルトコンベアなど、動いている状態で計量するはかりを『自動はかり』と呼びますが、これについては計量法の規制対象外となっています



はかりの等級

- ・1級から4級までの精度等級があります
- ・1級が最も精度がよく、貴金属の取引などに使われます
- ・全体の9割が3級の精度等級のはかりで、小売業者等で使われています

はかりの検査

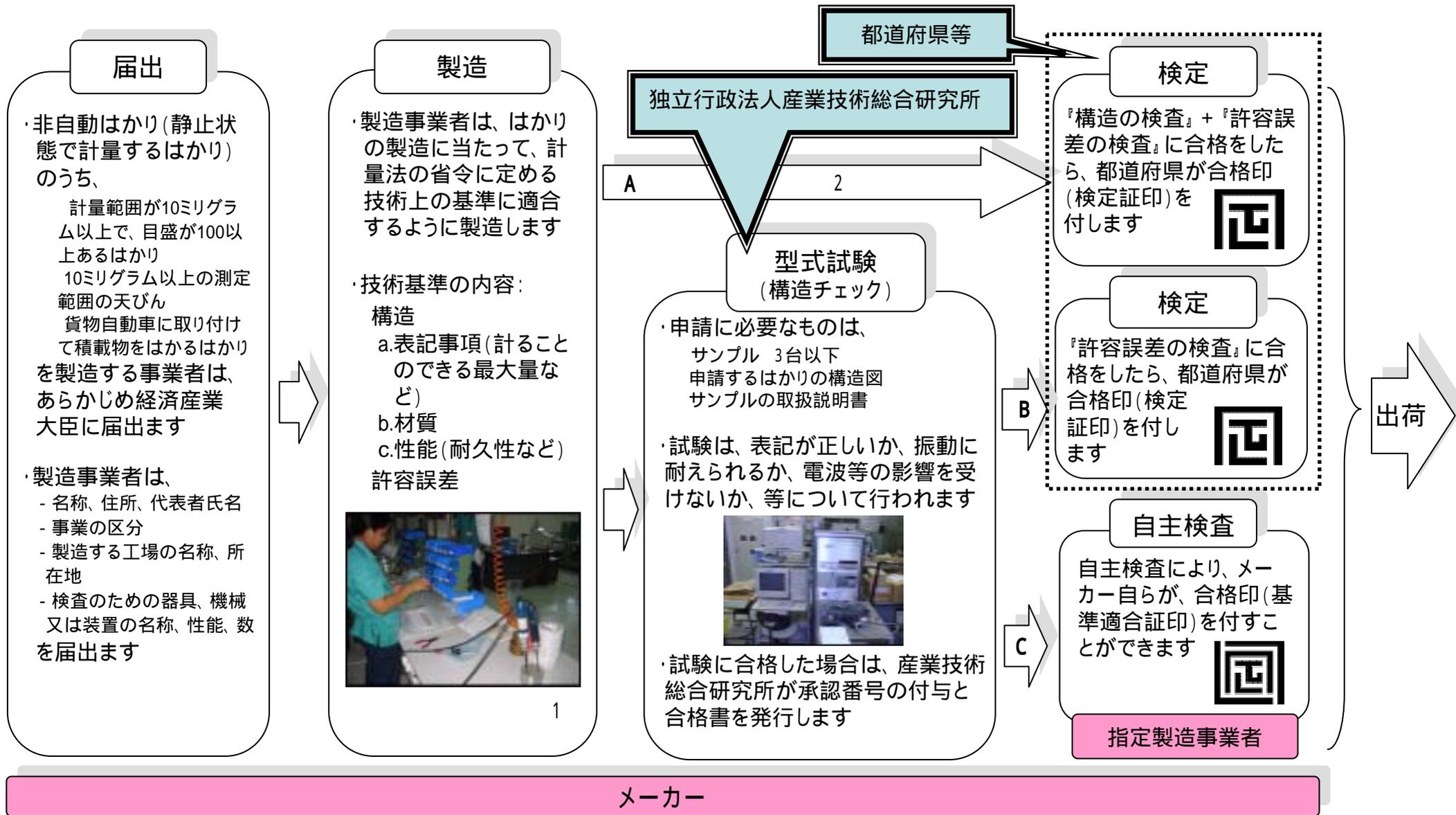
- ・はかりには検定の有効期間はありません
- ・ただし、2年に1度、許容差内に入っているかどうかの定期検査が義務づけられています

はかりの寿命

- ・現在主流の電気式の場合、約5年で新品に交換されます

2 : はかりとは

～ 製造から市場に出るまで～



1 製造事業者は製造したはかりに検定証印(基準適合証印)を付すためには、A.都道府県等第三者による構造と許容誤差の検査を受ける、B.産業技術総合研究所による型式承認を受けた後に、都道府県等第三者による許容誤差の検査を受ける、C.産業技術総合研究所による型式承認を受けた後に、品質管理能力(ISO9000相当)を有する者として経済産業大臣から指定製造事業者の指定を受け、自主検査を行う。のうちのいずれかの方法をとることができます。

2 天びん等は型式承認を必要としないため、検定において全数の構造試験と許容誤差の試験を受けます。

2 : はかりとは

～ 市場に出たら ～

都道府県又は市町村

使用

- 取引・証明に使用出来るのは、合格印(検定証印、基準適合証印)が付されたはかりだけです



- 合格印に有効期限は設定されていません
- 合格印がないはかりを使用した場合、その使用者には、6か月以下の懲役又は50万円以下の罰金が科されます



- 自治体が必要に応じて実施する市場取締(立入検査)を行います

定期検査

- はかりの検定証印には、有効期限はありませんが、使用者は、2年に1度、はかりが許容誤差内に入っていることを確認するための検査(定期検査)を受ける義務があります
- 定期検査は、地元自治体が行います
- ただし、個別に契約する計量士が自治体に代わって行う検査を受けることもできます

2年に1度



はかりの定期検査風景
(分銅を乗せてはかりの誤差チェック)

定期検査済証印



合格

合格したら、定期検査済証印が付され、引き続き、はかりを取引・証明に使用することができます

不合格



不合格になると、合格証印が除去され、はかりを取引・証明に使用することができなくなります

ユーザー(小売業者等)

3 : 電力量計とは

(電力量計は各家庭や工場・事業所等の使用電力量をはかるメーターです)

電力量計の種類

家庭用の大半は低コストで信頼性の高い「機械式」です

電力の供給会社

- ・東京電力など電力会社10社
- ・電力自由化による新規参入会社

電力量計の寿命

30年程度

電力量計の台数

全国に約7,400万台



【機械式】



【電子式】

全ての家庭用電力量計は10年以内に取り替えてメンテナンス

新品の許容誤差: $\pm 2\%$ 以内
使用中許容誤差: $\pm 3\%$ 以内
の精度維持を図っています

電力量計のメーカー

大崎電気工業(株)、三菱電機(株)など約20社



電力量計とは

～ 製造から市場に出るまで ～

届出

・電力量計を製造する事業者は、あらかじめ経済産業大臣に届出を行います。

・製造事業者は、
- 名称、住所、代表者氏名
- 事業の区分
- 製造する工場の名称、所在地
- 省令で定める検査のための器具、機械又は装置の名称、性能、数を届出ます

製造

・製造事業者は、電力量計の製造に当たって、計量法の省令に定める技術上の基準に適合するように製造します

・技術基準の内容：

- 構造に係る性能
 - 微弱な電流でも動くか等の「基本的性能」
 - 日光や雨水の影響を受けないか等の「耐候性能」
 - 経年変化による支障がないかの「耐久性能」
 - 電磁波の影響を受けないかなどの「その他の性能」
- 許容誤差



型式承認 (構造チェック)

・申請に必要な書類等は、以下のとおりです
サンプル電力量計 5台
申請する電力量計の構造図
サンプル電力量計の取扱証明書

・構造に係る性能の試験を行います



・試験に合格した場合は、日本電気計器検定所が承認番号の付与と合格書の発行を行います

日本電気計器
検定所

日本電気計器
検定所

検定

・電力量計の誤差が許容範囲内であることを検査します
・合格したら日本電気計器検定所が合格印(検定証印)を付します。



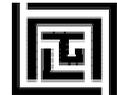
検定証印



出荷

自主検査

・自主検査によりメーカー自らが、合格印(基準適合証印)を付すことができます



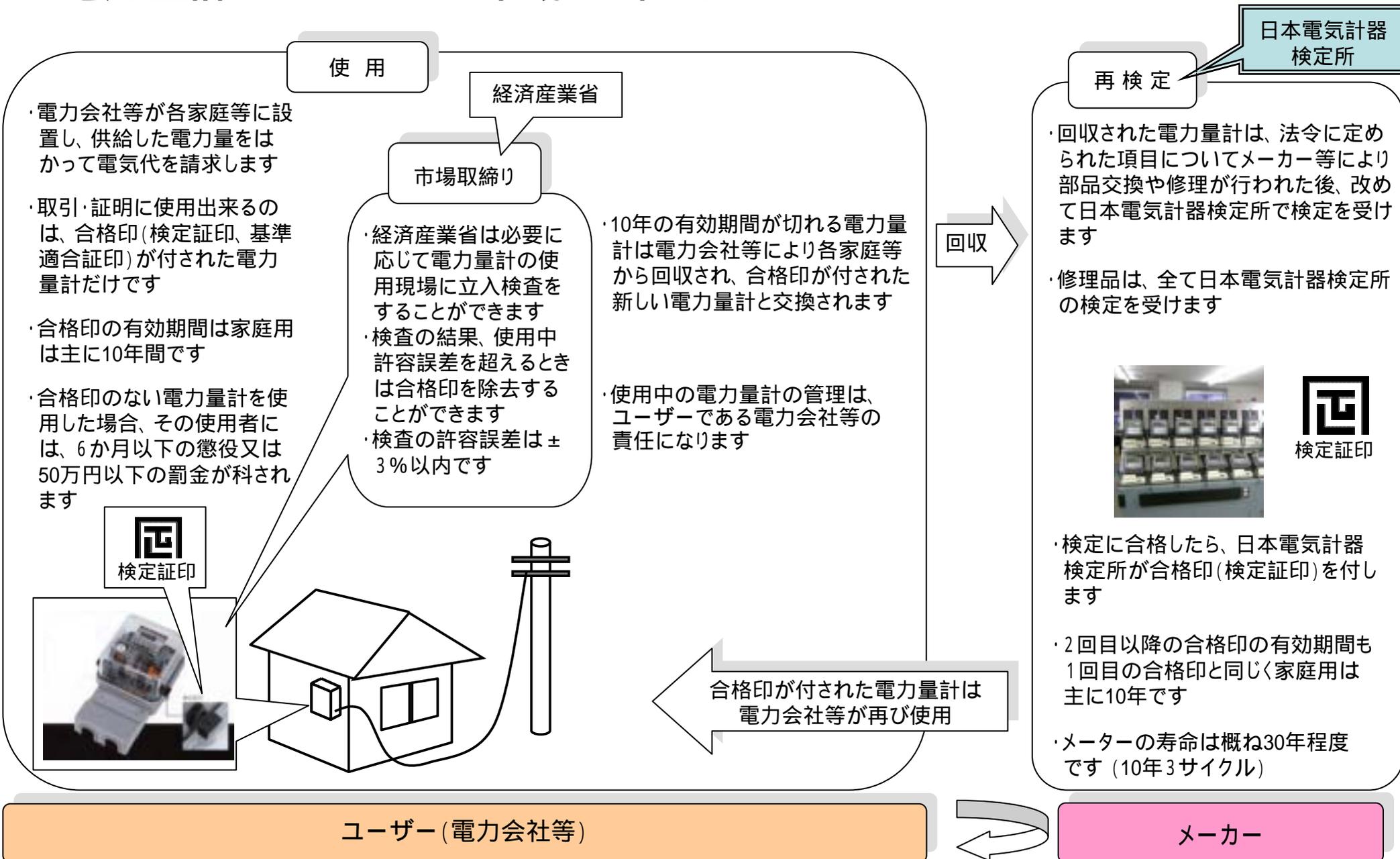
指定製造事業者

メーカー

法律上は型式承認は任意の制度であるが、製造個数が多い等のため、実際には型式承認を必ず受けることになる。
日本電気計器検定所は法律により電気計器の検定を実施する機関

3 : 電力量計とは

～ 市場に出てから ～



4 : タクシーメーターとは

タクシーメーターの修理事業者 約400社
(タクシーメーターの車輛取付、メンテナンス)

タクシーメーターのメーカー 5社

大阪メーター製造(株)、三和メーター(株)、
(株)ニシベ計器製造所、二葉計器(株)、
矢崎計器(株)

全国のタクシー会社
約7,000社



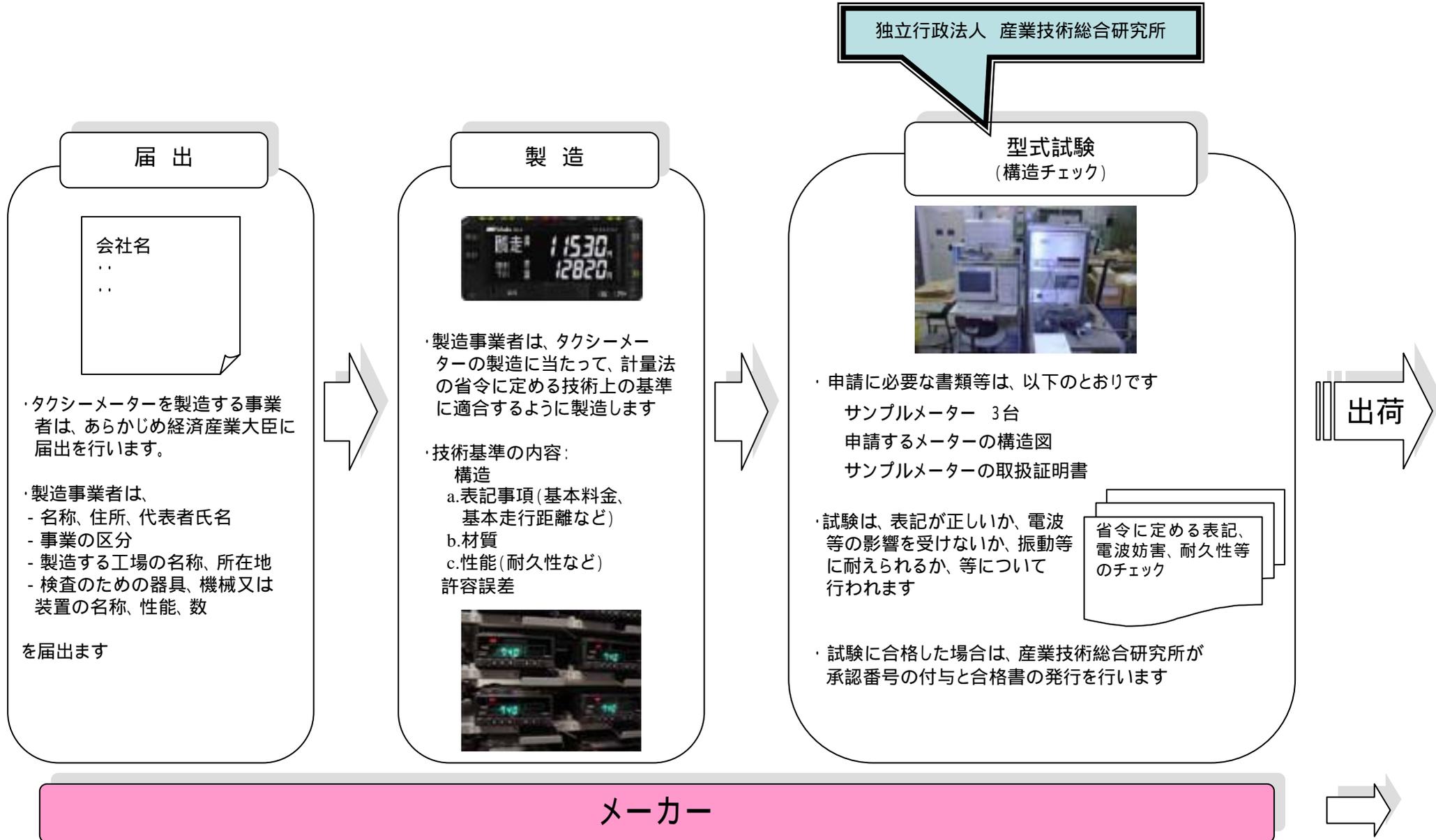
全国のタクシー台数
約26万台

タクシーメーターの寿命
約7年位で新品に交換

全てのメーターは
1年毎に距離の誤差を検査
(許容差:2,000mで+80mまで
消費者が損をする2,000m以下は×)

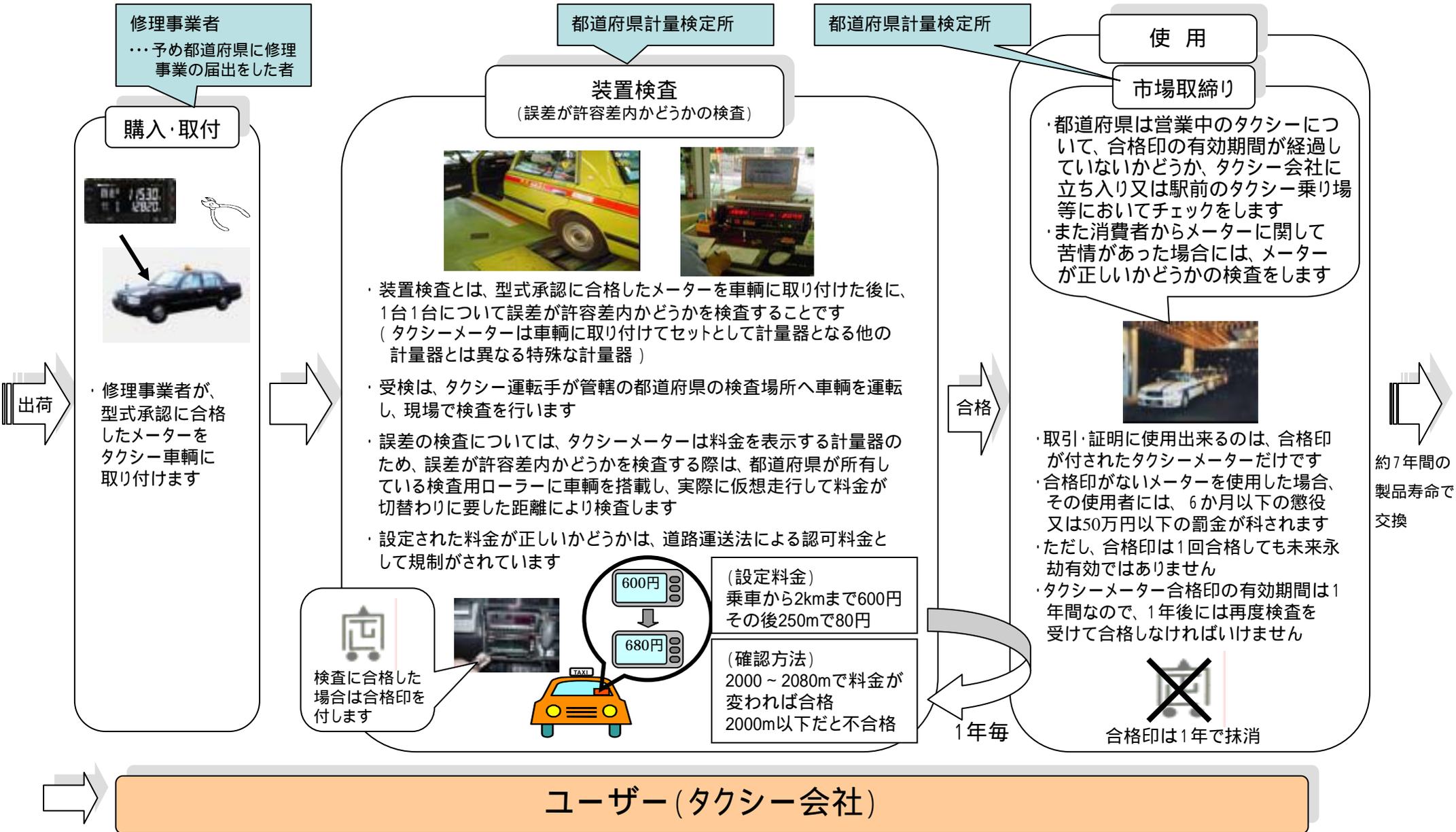
4 : タクシーメーターとは

～ 製造から市場に出るまで～



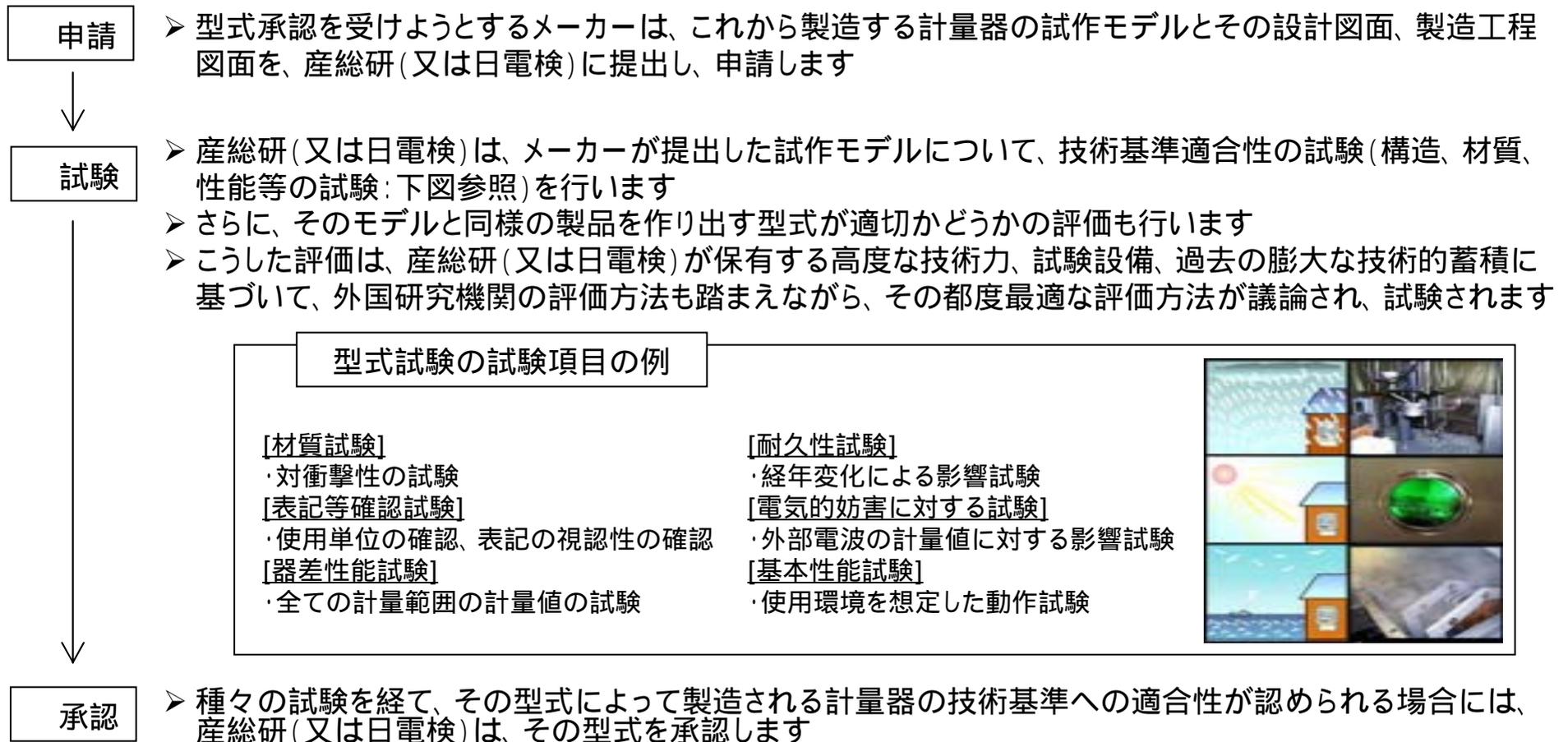
4 : タクシーメーターとは

～ 市場に出てから ～



5 : (参考 1) 型式承認について

- ◆ 型式承認とは、複雑な構造を有する計量器の技術基準への適合性評価に当たり、同一の型式(タイプ)のものについて1個1個すべてを検査する代わりに、型式を試験・評価することで代替するものです。特に大量生産を行うメーカーにとってインセンティブとなる制度です
- ◆ 現在、型式承認は製品認証の分野において一般的な試験評価手続となっており、海外の計量器規制においても同様です
- ◆ 計量器規制の責任当局は、その国を代表して型式試験・承認を行うことで、計量器の技術的信頼性を国際的に確保し、貿易の円滑化を実現しています
- ◆ 我が国における型式承認の実施機関は、独立行政法人産業技術総合研究所(電気計器については日本電気計器検定所)です



6 : (参考2) 指定製造事業者制度について

- ◆ ISO9000相当の優れた品質管理能力を有する計量器メーカーは、指定製造事業者の指定を受けることによって、自治体等が行う検定の受検を免除されます
- ◆ 指定製造事業者は生産から出荷までの工程が自社内で完結させることができるため、特に大量生産を行うメーカーにとってのインセンティブ制度となっています

【指定製造事業者の指定の手順】

指定製造事業者の指定を受けようとする計量器メーカーは、経済産業大臣に申請をします

計量器メーカーは、「品質管理システム(ISO9000に相当)」と「計量器製造の技術力」について、都道府県(電気計器については日本電気計器検定所)の審査を受けます。また、過去3か月間の計量器の製造実績についても確認をします

審査の結果、省令で定める指定製造事業者の満たすべき基準に適合すると認められる場合には、経済産業大臣は指定製造事業者の指定を行います

指定製造事業者は、自主検査で合格したものに合格印(基準適合証印:検定証印と同様の法的効果)を付すことができます

都道府県(電気計器については経済産業局)は、指定製造事業者が指定時と同様の品質管理を行っているかを確認するため、定期的に事業者に入入検査をおこなっています

【指定製造事業者のメリット】

- 計量器の検査は、自主検査で完了します(都道府県の検定を受ける必要はありません)
- これにより、製造から出荷までのスケジュール管理が容易になります
- 検定手数料が不要となるため、計量器を大量生産する場合には、コスト削減になります
- 品質管理を行っているメーカーとして対外的な信用が高くなります

通常の製造事業者と指定製造事業者の製造から出荷までの比較

