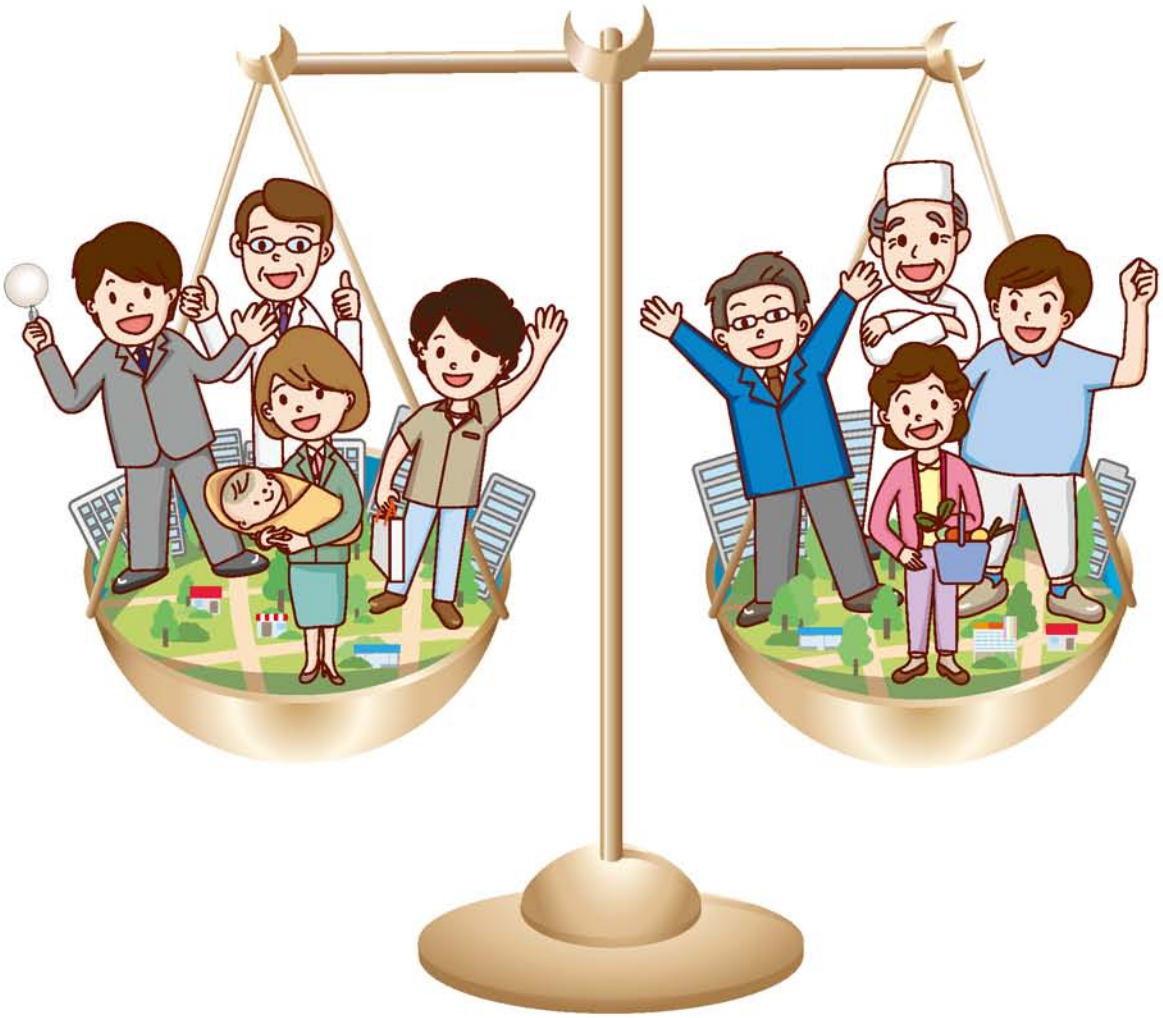
くらしを守る計量法



東京都計量検定所

くらしを守る計量法

目　次

❶ くらしを守る正しい計量…… 1
❷ 計量単位は世界共通に …… 2
❸ 東京都計量検定所は、こんな仕事をしています…… 3
❹ 正しい計量器の供給は？ …… 4
❺ はかりの定期的な検査は？…… 6
❻ 正しい計量が行われるために …… 7
❼ 環境計測も計量の分野 …… 8
❽ はかりの使い方は、どうするの？ …… 9
❾ 家庭で使用されるはかり ……10
❿ 計量制度の普及啓発 ……11
⓫ 計量制度の歴史 ……13
⓬ 計量法の趣旨 ……14

◇ 東京都計量検定所とは ……16

東京都計量検定所外観

1 くらしを守る正しい計量

毎日の生活に必要な、
大切な道具です。

私たちの身の回りの「はかる」(計量)を思い浮かべてみましょう。家庭での調理の際の計量、健康管理のための体温・血圧・体重の測定、家庭で毎日使用している水道・ガス・電気の使用量、商店等で販売している食料品の内容量、ガソリンスタンドでの自動車への給油量、タクシーの走行距離、生活環境を監視するための騒音・振動・大気汚染・水質汚濁などの環境の計量など、様々な「はかる」が行われていることに気づくと思います。

また、「はかる」と直接関係ないと思われる身の回りの工業製品も、工場で長さ、重さ、強度や硬さなどが正確に計量され作られた適正な部品を使うことで、各部品が正確に組み立てられ、製品として機能しています。医薬品などの化学製品も、正確に計量された様々な薬品を正しく調合することで、所定の効果が発揮されます。

普段はあまり意識することはないかもしれませんが、計量は私たちの日々の暮らしに密接に関わっています。正しい計量が行われないと、適正な取引や証明、健康管理、快適な地球環境の維持などが実現できません。正しい計量を確保することが、私たちのくらしを快適にするために大きな役割を果たすのです。

この正しい計量の確保を図るため、我が国では計量法を定めています。この法律には、「計量の基準を定め、正しい計量を確保することで、経済の発展及び文化の向上に寄与すること」を目的に、これを実現するための様々な施策が定められています。

東京都計量検定所は、この施策を実施するために東京都生活文化局に設置された行政機関です。私たち都民のくらしを守るために、正しい計量を確保することを目的に様々な業務を行っています。

燃料油メーターの検定
(ガソリンスタンド)

はかりの定期検査
体重計　　棒はかり

分銅を検査するクリーンルーム

2 計量単位は世界共通に

現在の長さの単位の「メートル」の考えは、200年以上前にフランスで生まれました。以降、産業や学術の国際化、情報化が進展し、メートル法に基づく各種の計量単位が生まれました。これがさらにいろいろな分野や用途で使用されるようになると、細分化が進み、その結果、一つの量に複数の単位が使用されるなど、各分野で混乱や不便さが生じ、単位系を新たに再統一する必要性が興りました。

そこで登場したのが、一量一単位を原則とする、世界共通の「国際単位系（SI※）単位」です。日本でも、計量法が改正され、原則として法定計量単位は、このSI単位に統一されています。

SI単位は、メートル法を基本としているので、明治時代からメートル法を採用してきた私たちは、混乱なく新しい単位系に移行することができました。

国際単位系(SI)の仕組み

- SI
  - SI単位
    - 基本単位(7)
      - 長　さ：メートル（m）
      - 質　量：キログラム（kg）
      - 時　間：秒（s）
      - 電　流：アンペア（A）
      - 温　度：ケルビン（K）
      - 物質量：モル（mol）
      - 光　度：カンデラ（cd）
    - 組立単位
      - 固有名称及び記号をもつ単位（22）
        - 平面角：ラジアン（rad）
        - 立体角：ステラジアン（sr）
        - 周波数：ヘルツ（Hz）
        - 力　：ニュートン（N）
        - 圧力、応力：パスカル（Pa）　等
      - SI基本単位によって表記される単位
        - 速　さ：メートル毎秒（m/s）
        - 密　度：キログラム毎立方メートル（kg/m³）　等
  - 接頭語(20)
    - 10^3：キロ（k）、
    - 10^{-3}：ミリ（m）　等

※ Systéme International d' Unités の頭文字です。
SI単位は不変なものではなく、様々な精度での測定技術の研究結果に伴う要請により常に進展しています。

SI基本単位の定義

◆ **時　間**：秒（記号は s）は時間のSI単位であり、セシウム周波数 $\Delta\nu_{Cs}$、即ち、セシウム133原子の摂動を受けない基底状態の超微細構造遷移周波数を単位Hz（s^{-1} に等しい）で表したときに、その数値を9 192 631 770と定めることによって定義される。

◆ **長　さ**：メートル（記号は m）は長さのSI単位であり、真空中の光の速さ c を単位 m s^{-1} で表したときに、その数値を299 792 458と定めることによって定義される。ここで、秒は $\Delta\nu_{Cs}$ によって定義される。

◆ **質　量**：キログラム（記号は kg）は質量のSI単位であり、プランク定数 h を単位J s（kg m^2 s^{-1} に等しい）で表したときに、その数値を $6.626\,070\,15 \times 10^{-34}$ と定めることによって定義される。ここで、メートル及び秒は、それぞれ c 及び $\Delta\nu_{Cs}$ を用いて定義される。

◆ **電　流**：アンペア（記号は A）は電流のSI単位であり、電気素量 e を単位C（A sに等しい）で表したときに、その数値を $1.602\,176\,634 \times 10^{-19}$ と定めることによって定義される。ここで、秒は $\Delta\nu_{Cs}$ によって定義される。

◆ **温　度**：ケルビン（記号は K）は熱力学温度のSI単位であり、ボルツマン定数 k を単位J K^{-1}（kg m^2 s^{-2} K^{-1} に等しい）で表したときに、その数値を $1.380\,649 \times 10^{-23}$ と定めることによって定義される。ここで、キログラム、メートル、秒はそれぞれ h、c、$\Delta\nu_{Cs}$ を用いて定義される。

◆ **物質量**：モル（記号は mol）は物質量のSI単位であり、1モルには、厳密に $6.022\,140\,76 \times 10^{23}$ の要素粒子が含まれる。この数は、アボガドロ定数 N_A を単位 mol $^{-1}$ で表した時の数値であり、アボガドロ数と呼ばれる。

系の物質量（記号は n）は、特定された要素粒子の数の尺度である。要素粒子は、原子、分子、イオン、電子、その他の粒子、あるいは粒子の集合体のいずれかであってもよい。

◆ **光　度**：カンデラ（記号は cd）は所定の方向における光度のSI単位であり、周波数 540×10^{12} Hzの単色放射の視感効果度 K_{cd} を単位 lm W^{-1}（cd sr W^{-1} あるいは cd sr kg^{-1} m^{-2} s^3 に等しい）で表したときに、その数値を683と定めることによって定義される。ここで、キログラム、メートル、秒はそれぞれ、h、c、$\Delta\nu_{Cs}$ によって定義される。

※「Draft Resolution A - 26th meeting of the CGPM(13-16 November 2018)」より抜粋。2019年5月20日から発効

3 東京都計量検定所は、こんな仕事をしています

東京都計量検定所は、計量法の趣旨・目的に従い、都民の生活に身近な計量行政機関として「東京の正しい計量」を確保するため、次の４つの施策を柱として、様々な仕事をしています。

◆ 正しい計量器が供給されるために

私たちの消費生活に関連が深い、タクシーメーター・はかり・水道メーター・燃料油メーター、健康管理のための体重計・血圧計・体温計や環境計量のための騒音・振動・濃度計などの計量器は、法令で特定計量器と定められ、技術基準に適合したものだけが取引や証明に使用できます。この基準への適合を確認する検査を検定といい、東京都では様々な計量器の検定を行っています。検定に合格した計量器には検定証印が付され、取引や証明用の正しい計量器だけが市場に供給されます。

また、これらの計量器の製造・修理・販売を行う事業者の届出業務や指導も行っています。

◆ 正しい計量器が使用されるために

商店や製造工場で使われている「はかり」や医療機関等の体重計など、取引や証明に使用している「はかり」には、経年変化による性能劣化の程度が法令で定める基準に適合しているか確認するため、法定定期検査を２年ごとに受検することが使用者に義務付けられています。東京都では、都内（八王子市を除く）の「はかり」の定期検査を実施し、正しい計量器が使用されているか確認しています。

◆ 正しい計量が行われるために

都内の計量が正しく行われているかを確認するため、東京都では、商品を計量販売している百貨店・スーパー・ガソリンスタンドなどの小売店や製造事業所に立ち入り、商品の内容量、使用計量器や計量方法などの確認を行い、必要に応じて改善指導を行っています。

◆ 計量思想の普及のために

11 月 1 日の計量記念日関連イベントの開催、区市町村の消費生活展への参加、所内見学会、計量検定所内の計量展示室の公開及び計量調査員調査の実施や各種講習会・説明会等により消費者への計量に関する知識の普及啓発に努めています。その他、夏休みに開催する親子教室や小学校への出向いて行う出前教室等により小学校の児童への教育も進めています。

また、日ごろの生活の中で感じる計量に関する疑問や質問など、様々な相談に随時応じています。

4 正しい計量器の供給は？

（検定証印）

（基準適合証印）

※どちらかの証印があります。

みなさんの家庭で使用されている水道メーター・ガスメーター・電力量計、食品や製薬などの製造業、スーパーや商店などの小売業で使用されているはかり、ガソリンスタンドの燃料油メーター、タクシーメーター、医療機関や家庭の健康管理等に用いる体重計・体温計・血圧計、環境計量の証明に使用されている騒音計・振動計・濃度計など、取引や証明のための計量に使用されることが多い下記の計量器（18 種類）を、法令で「特定計量器」と定め規制しています。

この特定計量器の製造・修理・販売を行う事業者は、一定の要件を満たしたうえでその区分ごとに経済産業大臣又は都道府県知事に届出を行うことが義務付けられています。

「特定計量器」

取引若しくは証明における計量に使用され、又は主として一般消費者の生活の用に供される計量器のうち、適正な計量の実施を確保するためにその構造又は器差に係る基準を定める必要があるものとして政令で定めるものをいう。（計量法第二条第 4 項）

「特定計量器の種類（計 18 種類）」

①タクシーメーター、②質量計（はかり、体重計など）、③温度計（体温計など）、④皮革面積計、⑤体積計（水道メーター・ガスメーター・燃料油メーターなど）、⑥流速計、⑦密度浮ひょう、⑧アネロイド型圧力計、⑨流量計、⑩積算熱量計、⑪最大需要電力量計、⑫電力量計、⑬無効電力量計、⑭照度計、⑮騒音計、⑯振動レベル計、⑰濃度計、⑱浮ひょう型比重計

これらの特定計量器のうち、取引及び証明に使用するものについては、製造又は修理された計量器が法令で定める技術基準に適合しているか、国や都道府県などの公的機関が対象計量器の検査をして確認します。この検査を「検定」といい、検定に合格した計量器には「検定証印」が付され、取引や証明に使えるようになります。

この検定の制度により、一定以上の性能を有することが確認されて検定証印が付された正しい計量器だけが、取引証明用として市場に供給され、それが使用されることで正しい計量が確保される仕組みとなっています。

また、指定製造事業者※は、自社で製造した計量器に、検定と同等の検査を実施し、これに合格したものには「基準適合証印」を付す事ができます。この「基準適合証印」及び隣接する場所に「大臣に指定された番号」が付された特定計量器は、「検定証印」が付されたものと同様に取引・証明に使用することが可能になります。

取引や証明に使用されている特定計量器には、検定証印と基準適合証印のどちらかが必ず付されていますので、機会があれば確認してみてください。

※　届出製造事業者のうち、品質管理及び技術能力が基準に適合すると認められ、申請により大臣からの指定を受けた事業者

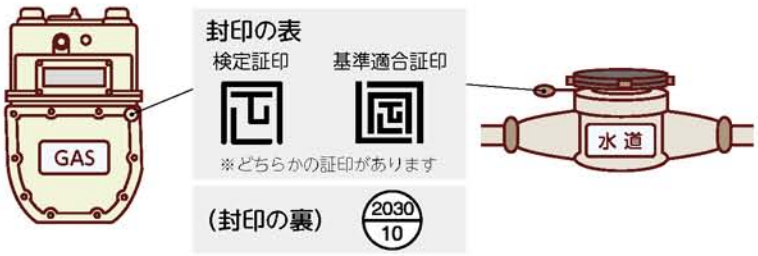
検定の有効期間がある特定計量器

みなさんの中には、ご家庭で使用している水道メーター・ガスメーター・電気メーターが、そのメーターを設置した水道・ガス・電力供給会社によって定期的に交換されていることをご存知の方も多いと思います。これらのメーターには、検定の有効期間が定められていて、その有効期間が過ぎると取引に使用できなくなるため、新しいものに交換されます。

特定計量器には、このように検定の有効期間が定められているものがあります。これは、計量器の構造、使用条件、使用状況等により、性能の経年劣化が一様に生じ、一定期間を過ぎると計量の正確性が確保できなくなることが想定されるためです。計量器の種類ごとに下表のとおり有効期間が定められています。

検定の有効期間を超えた計量器は、取引や証明に使用することができなくなります。そのため、使用を継続するには、検定の申請を行い新たに検定に合格するか、検定に合格した新しい計量器に交換しなくてはなりません。

なお、検定に不合格となった場合や、合格するためにメンテナンスが必要と判断した場合は、届出製造・修理事業者に修理を依頼し、性能を回復させてから検定を受検します。



2030年10月末までの有効期間を表します。

「検定の有効期間がある計量器」
積算体積計（水道メーター（８年）、温水メーター（８年）、燃料油メーター（① ７年自動車等給油メーター（給油所に設置するもの） ② ５年①に掲げるもの以外のもの）、液化石油ガスメーター（４年）、ガスメーター※（10年、７年））、積算熱量計（８年）、最大需要電力計※（７年、５年）、電力量計※（10年、７年、５年）、無効電力量計※（７年、５年）、照度計（２年）、騒音計（５年）、振動レベル計（６年）、濃度計※（２年、６年、８年）、自動はかり※（２年、６年）
※ 同じ名称の計量器でも、その種類や管理方法などにより有効期間が異なります。

タクシーメーターは、タクシー車両に装着した状態で機能する計量器です。そのため、装着状態での性能が、法定の技術基準に適合しているか確認しなくてはなりません。この検査を装置検査といい、検査に合格した計量器には装置検査証印が付されます。なお、その有効期間は１年です。

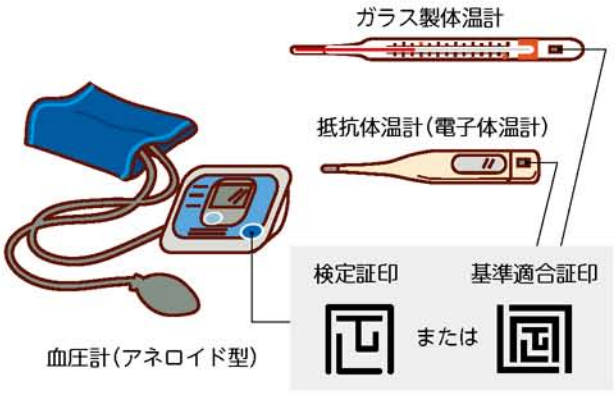
東京都では、毎年都内の約５万台のタクシーメーターの装置検査を都内３か所の検査場（江東区、港区、立川市）で行っています。

タクシーメーター

体温計・血圧計の譲渡制限

ガラス製体温計、抵抗体温計、アネロイド型血圧計は、健康管理のために重要な計量器です。誤って不適正な計量器が使用されることを防止するため、法令で譲渡規制が定められています。そのため、検定証印又は基準適合証印が付されているものでなければ、譲渡、若しくは貸し渡すために所持することも原則としてできません。

そのため、国内で販売される前記３種類の特定計量器は、全て基準に適合したもので、検定証印又は基準適合証印が必ず付されています。



5 はかりの定期的な検査は？

はかりの定期検査は２年に１回

検定証印や基準適合証印が付された「はかり」も、使用環境や使用状況等の影響で性能が劣化して誤差が生じる場合があります。「はかり」は、その使用環境や使用頻度・状況が多様で使用者ごとに異なるため、他の計量器のように検定の有効期間を一律に定めることができません。

そのため、取引や証明行為に使用する事業者（製造業、小売業、医療機関等）の「はかり」は、２年に１度の法定定期検査を受検して、その性能を確認することが使用者に義務付けられています。

定期検査は、都道府県知事（計量検定所等）、特定市町村の長（計量検査所等）又は前記の知事等により指定された指定定期検査機関が行います。

東京都では、都内を偶数年と奇数年実施の２地域に区分して、毎年交互に定期検査を行っています。なお、検査業務の一部は指定定期検査機関に委託しています。

また、定期検査に代わる検査として、一般計量士（国家資格）の登録を行った者が検査を代行すること（代検査）も可能です。代検査を受けた場合には、受検した旨を都道府県知事等に届け出なくてはなりません。

定期検査を受検し、合格したはかりには、下図の定期検査済証印が付されます。

定期検査済証印

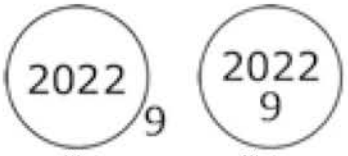
（特定計量器検定検査規則　第四十八条第一項）

定期検査済証印及び定期検査を行った年月の表示は、打ち込み印、押し込み印又ははり付け印により、次の各号に定めるところにより付するものとする。この場合において、定期検査済証印には、定期検査を行った都道府県若しくは特定市町村又は指定定期検査機関の名称を定期検査済証印に隣接した箇所に表示するものとする。

一　定期検査済証印の形状は、次の様式一又は様式二のとおりとする。この場合において、様式一中の円内の数字及び様式二の円内の上の数字は定期検査を行った年の西暦年数の数字を表すものとし、様式一中の円外の右下の数字並びに様式中の円内の下の数字は月を表すものとする。

二　定期検査済証印の大きさは、直径 1.8 ミリメートル以上とする。

※ 西暦４桁表示が困難な場合には、西暦年数の十位以下の数字の前にアポストロフィを付けて表示すること（例：‘22）も認められています。



様式一　様式二

定期検査済合格ステッカー

【東京都が貼付する例】

東京都では、定期検査済のはかりには、右図の定期検査済合格ステッカーを貼付します。このステッカーには、2022 年９月に、定期検査に合格したことを表す定期検査済証印が付され、実施した機関である東京都の表示と、次回の検査が２年後の 2024 年であることの案内を表記しています。

6 正しい計量が行われるために

東京都では、私たちのくらしにかかわる計量が適正に行われているか監視するために、都内の百貨店･スーパーマーケット等の小売業者や食品等の製造事業所、ガソリンスタンド等の燃料油メーター、タクシーメーター、ガスメーター、水道メーター等を対象に、立入検査を実施しています。

この検査では、取引や証明に使用されている特定計量器が適正か、その使用状況、検定・定期検査の合格の有無及びその有効期間等を現地で確認しています。必要があれば､計量器の使用中検査で性能を確認します。

また、計量販売されている商品等については、その表示や内容量の法令への適合を確認するために、現地で表示の確認や内容量を実際に計量するなどの検査を実施して確認しています。

立入検査の結果、不適正な計量が確認された場合には、当該事業者に対して、商品回収、再計量、再発防止などの必要な指示及び改善指導を行います。

立入検査　計量法第百四十八条

経済産業大臣又は都道府県知事若しくは特定市町村の長は、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、届出製造事業者、届出修理事業者、計量器の販売の事業を行う者、指定製造者、特殊容器輸入者、輸入事業者、計量士、登録事業者又は取引若しくは証明における計量をする者の工場、事業場、営業所、事務所、事業所又は倉庫に立ち入り、計量器、計量器の検査のための器具、機械若しくは装置、特殊容器、特定物象量が表記された特定商品、帳簿、書類その他の物件を検査させ、又は関係者に質問させることができる。
(以下省略)

店頭での内容量の確認が困難な包装商品や東京都以外の地域で計量された商品など、立入検査で確認することが難しい商品については、その商品を買い取って内容量や表示の法令への適合を確認しています。これを買取検査といいます。

ヘルスメーターやキッチンスケールなどの家庭用計量器及び定規や寒暖計などの非特定計量器等についても、買取検査でその法定技術基準や JIS 規格への適合を確認しています。

その結果、不適正な計量が確認された場合には、当該事業者に対して必要な指示及び改善指導を行います。

商品の販売に係る計量の制度（商品量目制度）

計量法では、法定計量単位で取引・証明の計量をする際に「正確に計量するよう努めなければならない」と規定しています。特定商品（全国的に流通する消費生活関連物資で、計量販売が浸透している商品を指定）については、これを計量販売するときに一定の誤差（量目公差）を超えないよう計量することを義務付けています。

表　量目公差表（抜粋：不足側のみ規制対象）

量目公差表（1）		量目公差表（2）	
表示量（質量ｇ）	許容誤差	表示量（質量ｇ）	許容誤差
5 以上 50 以下	4 %	5 以上 50 以下	6 %
50 超 100 以下	2 g	50 超 100 以下	3 g
100 超 500 以下	2 %	100 超 500 以下	3 %
500 超 1k 以下	10 g	500 超 1.5k 以下	15 g
1k 超 25k 以下	1 %	1.5k 超 10k 以下	1 %
穀類、茶類、香辛料、菓子、食肉、乳製品、調味料 など		野菜、果実、めん類、水産物、海藻、調理食品 など	

商品の内容量の不足が生じる主な原因

東京都計量検定所がスーパーや商店などに行っている立入検査では、食料品の内容量が不足していた主な原因は次のとおりとなっています。

○風袋量の間違い（指摘事項の約 7 割）
計量時にトレイ、容器、添え物などの風袋量を引き忘れたり、間違って引いたりすることが多く見られる。包装容器等の変更時に風袋量設定変更を忘れることが多い。

○水分等の蒸発による減量（指摘事項の約 2 割）
青果や惣菜に多く見られる。長期保管による乾燥や高温による蒸発が原因。

○計量器の不適切な使用や粗雑な計量等
ラベルの貼り間違いなど表記事項の間違いやはかりの載せ台に異物が接触

7 環境計測も計量の分野

大気汚染や騒音・振動の計測も計量のしごとです

近年、異常気象による災害、工場跡地の土壌汚染、地球温暖化対策や環境保護のために CO_2 の排出量を国と国との間で売買する等、地球環境についての報道を耳にすることが多くなってきました。

地球環境を維持・向上させ、私たちの暮らしを守るため、有害物質等の濃度や、振動・騒音レベル等を正確に把握する「環境計量」の重要性が増してきています。

計測方法は、大気、水質、騒音、振動等分野ごとに定められており、専門的な知識を有する国家資格者「環境計量士（濃度／騒音・振動）」の活躍が期待されます。

また、測定結果は、法令に定められた基準に適合し都道府県の登録を受けた計量証明事業者が証明します。

大気汚染や騒音・振動の計測も計量のしごとです

1　大気の証明
　工場排煙や、自動車の排気ガス等から出る硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等の有害物質の測定

2　水質・土壌の証明
　工場を発生源とする水質、埋立地等の土壌や、海水、河川等の自然界の水質・土壌の測定

3　騒音の証明
　道路交通や航空機、鉄道、工場等の騒音を測定

4　振動の証明
　道路交通や航空機、鉄道、工場等の振動を測定

騒音計

環境計量値の例（騒音）

騒音の目安	
120dB	飛行機のエンジン近く
110dB	自動車のホーンの警笛（前方 2m）
100dB	電車の通るときのガード下
90dB	犬の鳴き声（直近）
80dB	地下鉄の車内（窓を開けたとき）・ピアノ
70dB	掃除機、洗濯機
60dB	普通の会話
50dB	家庭用エアコンの室外機（直近）
40dB	図書館
30dB	ささやき声
20dB	木の葉のふれあう音

特定濃度に関する環境計量証明の登録

ダイオキシン類等の極微量物質の濃度を測定し、証明する事業者は経済産業大臣が指定する認定機関により、分析技術能力等の検証（認定）を受け、都道府県知事に登録することが必要です。

8 はかりの使い方はどうするの？

はかりは、次のことに注意して使いましょう

- 温度の激変、風、高湿度、振動などは「はかり」の大敵です。
- 「はかり」は、平らで固い台やテーブルの上に水平に置いて使用しましょう。

はかりは水平に

はかりの指針は正しく０点に

商品は、はかりの皿の中央に

はかりの大敵　熱・風・湿気・振動

はかる用途に合ったはかりを使いましょう

- 取引や証明に使用する場合は、必ず「検定」に合格したはかりを使用しましょう。
  （２年毎の定期検査を受検し、合格することも必須事項です。）
- 計量する品物に見合った計量範囲や精度能力を持つはかりを使用しましょう。
- 使用する地域や場所が指定されている場合には、その指定に従って使用しましょう。

★ はかりの選定にお困りの時は、東京都計量検定所までご相談ください。

9 家庭で使用されるはかり

家庭で体重管理などの健康管理や食品の調理の目的で使用する、「一般用体重計（ヘルスメーター）」、「乳幼児用体重計（ベビースケール）」、「調理用はかり（キッチンスケール）」は、家庭用特定計量器と呼ばれます。これらを製造する届出製造事業者及び輸入事業者には、性能が法令で定める技術基準を満たすことを購入者に示すため、販売する際にはこの基準への適合を確認し、基準に適合していることを示す右図の「家庭用特定計量器の表示」を計量器に付さなければならないことが定められています。

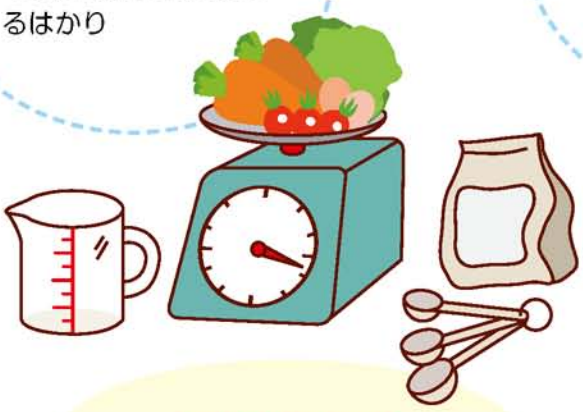
ご家庭で使用している家庭用特定計量器のどこかに右図のマークが表示されています。確認してみてください。

家庭用特定計量器の表示
（直径 8mm 以上

ひょう量が20kg以下の専ら乳幼児の体重の計量に使用するはかり

乳幼児用体重計

ひょう量が3kg以下の専ら調理に際して食品の質量の計量に使用するはかり



調理用はかり

ひょう量が20kgを超え、200kg以下の専ら体重の計量に使用するはかり

一般用体重計

10 計量制度の普及啓発

計量記念日行事

現在の計量法が平成５年11月１日に施行されたことを記念して11月１日を計量記念日と定め、全国各地で様々な催しが行われています。

東京都では、楽しみながら様々なイベントで計量を学べる「都民計量のひろば」を計量記念日に毎年開催しています。是非、ご参加ください。詳細は、計量検定所にお問い合わせください。（計量検定所のホームページや東京都広報でも確認できます。）

11月には計量記念日関連月間として、計量展示室の特別展示の開催や、正量取引強調運動などを実施しています。

都民計量のひろば（2018年新宿駅西口広場）の様子

親子はかり教室

計量検定所では、毎年夏休み期間に、計量器の工作や、施設見学などを通して、家族で計量に親しみ、楽しみながら計量を学ぶ「親子はかり教室」を開催しています。詳細はお問い合わせください。（計量検定所のホームページや東京都広報でも確認できます。）

計量教室は、ご希望の内容・実施日・場所などに応じて開催することもできますので、ご相談ください。

区市町村の消費生活展への参加

区市町村等が主催する消費生活展等のイベントに出展しています。計量感覚ゲームやパネル展示で、楽しみながら消費生活における計量の重要性を広く普及啓発する展示をしています。

出前計量教室

計量検定所では、計量関連団体と協力して、小学校での計量関連の学習支援を目的に小学３～６年生の児童向けの計量教室を、都内の小学校に出向いて実施しています。計量の歴史や棒はかり・寒暖計の工作など、児童が実際に計量器に触れ、計量を体験する授業内容となっていて、児童が楽しみながら計量を学ぶことができます。

計量展示室

計量検定所 本所２階の計量展示室では、日本の計量制度や計量技術に関する、新旧さまざまな資料を随時展示しています。(見学無料)

※ 公開時間　10:00 ～ 16:00、 土日祝日及び年末年始休み

主な展示品紹介

計量展示室には、メートル原器やキログラム原器のそれぞれのレプリカを展示しています。また、江戸時代から現代までの珍しい計量器や、暮らしに身近なさまざまな計量器等も展示しています。

メートル原器（旧長さの基準）…… 展示室の展示品は、日本国メートル原器のレプリカ

メートル原器は、全体の長さ (両端面間の距離) ではなく、両端付近に記されたそれぞれの目盛間の距離が摂氏零度の時に 1 メートルとなるよう設定されたものです。1879 年にフランスで白金 90%、イリジウム 10% の合金で作られ、1960 年に定義が改定されるまで国際原器としてパリの国際度量衡局に保管されていました。

●日本国原器 (旧)

日本はメートル条約に 1885 年に加入し、1890 年にはフランスから「日本国メートル原器」(No.22) が到着し、中央度量衡器検定所（現・産業技術総合研究所）で保管され、これを日本の長さの基準としました。

●歴　　史

1791 年　フランスの科学アカデミーを中心にメートル法の骨格が作られ、地球の子午線の北極から赤道までの長さの 1 000 万分の 1 を 1 メートルとすることを定義。

1872 年　第 2 回国際メートル委員会で 30 本の原器の製作が決定。〔アルシーヴ原器を基準に白金 90% とイリジウム 10% の合金を用い、氷が融解する温度環境下で原器に刻まれた 2 本の目盛間を 1 mの基準とする（全長 102 センチメートル：断面 X 字型の形状）もの〕。

1889 年　第 1 回国際度量衡総会で 30 本のうち最も正確と判断された№ 6 原器を正式な国際メートル原器と認定し、他の原器は各国に配付した。

1960 年　第 11 回国際度量衡総会でメートル原器を長さの基準とすることをやめ、クリプトン 86 元素が一定条件下で発する電磁スペクトルである橙色・赤色の発光スペクトルが示す波長の 1 650 763.73 倍に等しい長さに変更。[1 650763.73 λ Kr(ラムダクリプトン)]

1983 年　光が真空中を 1 ／ 299 792 458 秒間に伝わる行程の長さに定義。

2012 年　4 月に、日本国メートル原器ならびに関係原器が重要文化財に指定された。

日本国メートル原器
レプリカ

キログラム原器（旧重さの基準）…… 展示室の展示品は、日本国キログラム原器のレプリカ

1 キログラムの質量を示すものとして、1889 年に国際的に定義された基準です。白金 90 %、イリジウム 10 % からなる合金でできており、直径・高さとも 39 mm の円柱になっています。2019 年に定義が改定されるまで、国際原器としてフランス・パリ郊外のセーブルにある国際度量衡局 (BIPM) に、二重の気密容器の中、真空中に保護された状態で厳重に保管されていました。

●日本国原器 (旧)

日本には 1890 年に 40 個の複製の内の一つ (No.6) が配布され、以来、日本国キログラム原器として日本国内のキログラムの基準でした。現在は、茨城県つくば市にある独立行政法人産業技術総合研究所において 2 個の副原器（№ 30 副原器及び№ E59 実験用原器）と共に群管理のもとに保管されており、約 30 年ごとに国際キログラム原器と特殊な天びんにより比較校正され、その質量値が確保されてきました。配布時 (1890 年) のキログラム原器の校正値は 1.000 000 169 kg であり、最新（1992 年）の校正値は 1.000 000 176 kg となっていました。

●歴　　史

一辺が 1 m の 10 分の 1 （1 dm）の立方体の容積を満たす純水の質量を 1 kg と定めることが考えられましたが、気圧や温度の影響により正確に定義することが技術的に困難なため、これに相当する純白金製の分銅（アルシーヴ原器）により定めることとしました。その後、さらに精密なものとして、現在の白金・イリジウム製のキログラム原器に変更しました。2019 年 5 月に質量の定義がプランク定数によるものに改定され、130 年間の原器としての役割を終えました。

日本国キログラム原器
レプリカ

その他の展示品

両替天びん
（江戸時代）

まゆ用紙製枡
（大正時代）

機械式タクシーメーター
（大正～昭和初期）

木製はかり・陶器製おもり
（戦時中）

11 計量制度の歴史

人間が「はかる」ことを始めたのは、約１万年以上前だといわれています。初めは、狩猟、採集、農耕のために、月の満ち欠け、指の幅、手でひとすくいした量などを用いて行っていました。

日本では、青森県の三内丸山遺跡でも遺構の柱間隔などから中国大陸と同様の尺度を使っていた痕跡が見られるなど、中国から伝わった尺貫単位が使われ、時代や場所による多少の変化はありましたが、明治時代の半ば頃までこの単位を基にした計量制度が採用されていました。その後フランスで生まれたメートル単位系の採用を決め、現在の計量法では、メートル単位系をベースに産業や学術の国際化、情報化の進展に対応した世界共通の国際単位系（SI）を基にした計量制度が採用されています。

計量制度の歴史

●計量のはじまり

西暦	計量のあゆみ
前 4000 年頃	バビロニア人が度量衡を創設。六十進数を採用
前 1700 年頃	黄河下流に中国文明が起こる。度量衡制度の存在を示す技術的遺跡をのこす
前　250 年頃	ギリシャでアルキメデスが「てこの原理」を解明、フィロンが空気の膨張を利用した温度計を考案、エラトステネスがエジプトで地球の大きさをはかる
前　221 年	秦の始皇帝が度量衡を統一
前　200 年	ローマでビロ、さおばかりを発明

●日本の計量制度の歴史

西暦	元号	計量のあゆみ
701	大宝　1	大宝律令公布。度量衡制度を定める
1582	天正 18	豊臣秀吉が太閤検地を開始。各地でまちまちだった計量単位を統一
1669	寛文　9	江戸のますを京ますに統一
1768	明和　5	平賀源内、日本ではじめての温度計を作る
1814	文化 11	伊能忠敬、全国測量図を版行
1875	明治　8	５月、フランスでメートル条約成立 ８月、度量衡取締条例公布
1885	明治 18	10 月、メートル条約加盟
1886	明治 19	４月 16 日、メートル条約加盟を公布
1890	明治 23	４月、国際度量衡局から、日本にメートル原器及びキログラム原器到着
1891	明治 24	３月、度量衡法公布。メートル系原器を標準とする尺貫法を制定
1921	大正 10	４月 11 日、メートル法を基本とする改正・度量衡法を公布
1951	昭和 26	６月７日、計量法公布
1952	昭和 27	３月、計量法施行
1959	昭和 34	１月、メートル法完全実施
1993	平成　5	11 月､新計量法施行。SI 単位系の採用。施行日｢11 月１日｣を計量記念日と定めた。
2000	平成 12	４月、地方分権の推進に伴い、計量行政が機関委任事務から法定受託事務へ自治事務として規定された。

※ 詳しい年表は、東京都計量検定所ホームページに掲載しています。

12 計量法の趣旨

計量法（平成四年法律第五十一号）の目的

（目的）
第一条　この法律は、計量の基準を定め、適正な計量の実施を確保し、もって経済の発展及び文化の向上に寄与することを目的とする。

“適正な計量の実施を確保し”とは、取引、証明、警察権・徴税権、医療、環境、生産管理などの各種の計量について、その目的に即応した正確性を持って計量が実施されることが法律的に保証されなければならないことと解されます。

そのため計量法では、取引又は証明における業務上の行為を規制するだけでなく、適正な計量の実施を確保するために、計量士制度や適正計量管理事業所制度等を定め、自主的な計量管理を推進しています。

★ 計量法の目的を実現するための具体策

- ○ 計量の基準として計量単位を確立し、取引上又は証明上における計量の単純化、明確化を期す。
- ○ 適正な計量の実施を確保するため、特定計量器の製造、修理、販売に関する事業の届出制度、計量証明事業の登録制度、特定計量器の検定、検査制度などにより適正な計量器の供給を図るとともに特定計量器の使用方法等について規制し、不正な計量を防止する。
- ○ 前記の策を講じることにより、経済取引の安全を確保し、計量の効率化による産業の合理的発展を促し、さらに保安、衛生、学術、教育など文化の向上に寄与する。

★ 消費者保護と計量法

計量法第１条には、消費者保護については明示されていませんが、「消費者基本法」や「東京都消費生活条例」の中に、「消費者が事業者との間の取引に際し計量について不利益を被ることがないようにするため、商品及び役務について『適正な計量の実施の確保』を図るために必要な施策を講ずる」と規定されていることから、「適正な計量の実施を確保」することの中に消費者利益の擁護、増進が含まれていることは当然と考えられています。

消費者基本法
第 13 条（計量の適正化）　国は、消費者が事業者との間の取引に際し計量につき不利益をこうむることがないようにするため、商品及び役務について適正な計量の実施の確保を図るために必要な施策を講ずるものとする。

東京都消費生活条例
第 20 条（計量の適正化）　知事は、消費者が事業者との間の取引に際し、計量につき不利益を受けることがないようにするため、法令に定めがある場合を除き、商品又はサービスについて適正な計量の実施を確保するために必要な施策を講ずるものとする。

主な計量法関連行政機関

計量法の目的を実現するための施策は、経済産業省及び都道府県などの地方自治体により実施されます。経済産業省などの国の機関では、主に「計量標準の供給や技術基準の制定等、全国的な統一を図る観点から実施するもの」を、地方自治体では主に「消費者保護や地域住民サービスの一環として適正な計量の実施の確保を図る観点から住民に身近な行政主体として実施するもの」を実施しています。

実施機関	主な業務
経済産業省　計量行政室	計量関係法令の制定、改正、計量行政審議会に関すること、関係機関の連絡調整、など
経済産業省　各地方経済局	適正計量管理事業所の指定、電気計器の製造・修理事業の届出、電気計器の指定製造事業者の申請受付、など
国立研究開発法人産業技術総合研究所	計量に関する技術総括、基準器検査、型式承認、検定、計量標準の維持管理、特定標準器の校正、各種計量教習、など
都道府県（計量検定所）	適正計量管理事業所の指定、製造・修理・販売事業の届出、計量証明事業の登録、基準器検査の一部、特定計量器の検定、はかり等の定期検査、指定製造事業者の申請受付、量目等立入検査、など
特定市町村（計量検査所）	定期検査、適正計量管理事業所の申請受付、量目等立入検査
日本電気計器検定所	電気計器の検定、型式承認、基準器検査、指定製造事業者の審査、など

計量法関連法令

● **計量法**　計量法には、この目的を達成するために以下の事項が定められています。（抜粋）

目　的	計量法第二条　目的
定　義	計量法第二条　定義等
単位の統一 第二章　計量単位 （国際単位系（SI 単位）への統一）	 計量法第三条　国際単位系に係る計量単位 計量法第四条　その他の計量単位 計量法第五条　十の整数乗を乗じたものを表す計量単位・特殊の計量に用いる計量単位 計量法第六条　繊度等の計量単位 計量法第七条　記号 計量法第八条　非法定計量単位の使用の禁止 計量法第九条　非法定計量単位による目盛等を付した計量器
適正な計量の実施 第三章　適正な計量の実施 （商品量目制度・定期検査制度） 第六章　計量証明の事業	 計量法第十条　正確な計量 計量法第十一条～第十五条　商品の販売に係る計量 計量法第十六条～第十八条　計量器等の使用 計量法第十九条～第二十五条　定期検査 計量法第二十六条～第三十九条　指定定期検査機関 計量法第百七条～第百十五条　計量証明の事業 計量法第百十六条～第百二十一条　計量証明検査 計量法第百二十一条の二～第百二十一条の六　特定計量証明事業 計量法第百二十一条の七～第百二十一条の十　特定計量証明認定機関
正確な計量器等の供給 第四章　正確な特定計量器等の供給 （事業の届出等） 第五章　検定等 （検定制度・基準器検査制度）	 計量法第四十条～第四十五条　製造（計量器に関する事業の届出） 計量法第四十六条～第五十条　修理（計量器に関する事業の届出） 計量法第五十一条、第五十二条　販売（計量器に関する事業の届出） 計量法第五十三条～第五十七条　特別な計量器（家庭用特定計量器に対する規制） 計量法第五十八条～第六十九条　特殊容器製造事業（特殊容器制度） 計量法第七十条～第七十五条　検定、変成器付電気計器検査及び装置検査 計量法第七十六条～第八十九条　型式の承認 計量法第九十条～第百一条　指定製造事業者 計量法第百二条～第百五条　基準器検査 計量法第百六条　指定検定機関
自主的計量管理の推進 第七章　適正な計量管理	 計量法第百二十二条～第百二十六条　計量士 計量法第百二十七条～第百三十三条　適正計量管理事業所
計量標準の供給 第八章　計量器の校正等	 計量法第百三十四条～第百四十二条　特定標準器による校正等 計量法第百四十三条～第百四十六条　特定標準器以外の計量器による校正等

● **その他の主な政省令等**　その他、次の政令、省令、告示及び JIS 規格などが定められています。

〔政　令〕	計量法の施行期日を定める政令 計量法施行令 計量単位令 計量法附則第三条の計量単位等を定める政令 特定商品の販売に係る計量に関する政令 計量法附則第十九条第一項の日を定める政令 計量法関係手数料令
〔省　令〕	計量法施行規則 計量単位規則 特定商品の販売に係る計量に関する省令 特定計量器検定検査規則 基準器検査規則 指定製造事業者の指定等に関する省令 計量法関係手数料規則　　等
〔告　示〕	計量証明に必要な知識経験を有することに関する基準　等多数
〔公　告〕	特定計量器型式承認
〔JIS（日本産業規格）〕	D5609 「タクシーメーター」 B7611-2「非自動はかり－性能要件及び試験方法－第２部：取引又は証明用」　　等
〔東京都条例〕	東京都計量検定所設置条例 計量法関係手数料条例　　等

東京都計量検定所とは

「東京都計量検定所」は、東京都の計量行政を所管する生活文化局の事業所で、以下のとおり条例で定められています。

○ **東京都計量検定所設置条例**　（平成五年一〇月一八日　条例第五九号）

東京都計量検定所設置条例を公布する。

東京都計量検定所設置条例

（設置）
第一条　地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第百五十六条第一項の規定に基づき、計量法（平成四年法律第五十一号）による知事の権限に属する事務を行うため、東京都計量検定所（以下「計量検定所」という。）を設置する。

（名称、位置及び所管区域）
第二条　計量検定所の名称、位置及び所管区域は、次のとおりとする。

名　称	位　置	所管区域
東京都計量検定所	東京都江東区新砂三丁目三番四十一号	東京都の区域

（平一一条例一一四・平二五条例一二九・一部改正）

（委任）
第三条　この条例に定めるもののほか、計量検定所に関し必要な事項は、知事が定める。

附　則
この条例は、平成五年十一月一日から施行する。
附　則（平成一一年条例第一一四号）
この条例は、平成十二年四月一日から施行する。
附　則（平成二五年条例第一二九号）
この条例は、平成二十六年一月一日から施行する。

計量法関連法令に定められた知事権限で行うべき事務は、東京都規則により東京都計量検定所長に委任されています。

○ **計量法に基づく知事の権限に属する事務の委任に関する規則**　（平成五年十一月一日　規則第百五十四号）

計量法に基づく知事の権限に属する事務の委任に関する規則を公布する。

計量法に基づく知事の権限に属する事務の委任に関する規則

計量法に基づく知事の権限に属する事務の委任に関する規則（昭和四十二年東京都規則第百七十号）の全部を改正する。
計量法（平成四年法律第五十一号）及び計量法施行令（平成五年政令第三百二十九号）に基づく知事の権限に属する事務は、東京都計量検定所長に委任する。

附　則
この規則は、公布の日から施行する。

計量についてのお問い合わせ

東京都計量検定所

〒136-0075
東京都江東区新砂三丁目３番４１号

お問い合わせ窓口のご案内

お問い合わせの内容	担当部署	電話番号 (03)
購入した商品の内容量に関すること 小売業者等への立入検査に関すること	【検　査　課】立入検査担当	5617-6628
はかりの定期検査全般に関すること ※２年に１回の使用中のはかりの検査	【検　査　課】計画担当	5617-6638
計量器全般（問い合わせ先がわからないもの）、 及び計量士制度に関すること	【管理指導課】指導担当	5617-6635
施設見学・計量展示室等に関すること 普及啓発事業に関すること	【管理指導課】企画調整担当	5617-6643
上記以外に関すること	【管理指導課】庶務担当	5617-6623

E メールでのお問い合わせ：S1122001@section.metro.tokyo.jp

東京都計量検定所ホームページ （東京くらし WEB 内）

東京都計量検定所の業務内容についてもっと知りたい方、各種様式類のダウンロード等は、こちらをご覧下さい。

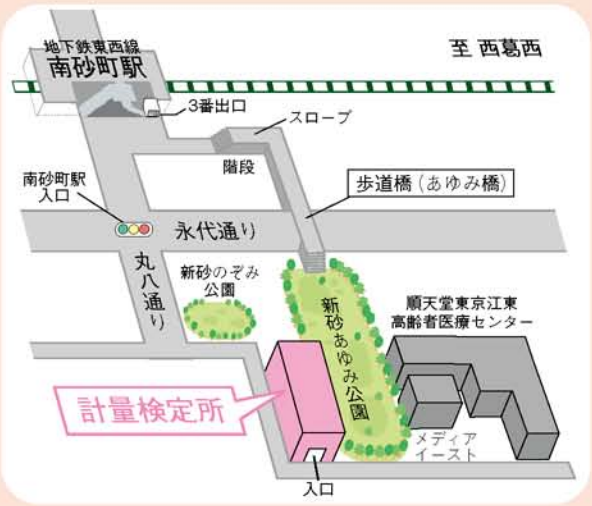
https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.lg.jp/keiryo/

－ 東京都計量検定所のご案内 －

東京都計量検定所

〒136-0075 東京都江東区新砂 3-3-41
TEL 03-5617-6623　FAX 03-5617-6634

地下鉄東西線南砂町駅３番出口　徒歩約５分



東京くらしWEB

東京都計量検定所 HP

https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo. lg.jp/keiryo/

@tocho_shouhi
東京都消費生活行政

@tocho.shouhi
東京都消費生活

はかるん

（東京都計量検定所の公式キャラクター）

くらしを守る計量法

登録番号(R3)6　　令和４年３月発行

編集・発行　東京都計量検定所 管理指導課 企画調整担当

〒136-0075　東京都江東区新砂三丁目３番 41 号

電話　03-5617-6643 / FAX 03-5617-6634

印　　刷　株式会社成光社

R70 古紙パルプ配合率70％再生紙を使用

リサイクル適性Ⓐ この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。