

# 一般計量士になるための責務

平成17年6月9日

計量研修センター

桑山 重光

(東京計量士会所属)



# 計量士制度の変遷

## 1. 計量士制度の創設

昭和26年(1951)に公布され、その翌年の昭和27年(1952)施行された計量法は、度量衡法時代における自治管理思想を継承し度量衡管理員を、計量器使用事業場の指定に必要な計量管理を実施する者として計量士を規定した。

計量法159条では、計量士は、計量器の整備、計量の正確の保持、計量方法の改善その他適正な計量の実施を確保する為に必要な措置を講ずること(以下「計量管理という」を職務とする、とした。

(1)計量士を取得する要件として計量法162条は

- ① 計量士国家試験に合格し、実務1年以上の経験を有すること
- ② 計量教習所の課程を修了し、計量行政審議会による認定と、実務7年以上の経験を有することの二通りとした。

(2)また、計量法はその施行法67条により、新法の施行の日から3年以内は162条の規定にかかわらず、計量の実務に8年以上従事したもので計量行政審議会の認定により、計量士の登録を受けることができるとした。

◇ このような新法施行のための経過措置により

- ・ 計量行政審議会の認定を受けたもの 3,200名弱
  - ・ 昭和30年(1955)の計量士数 2,000名を超えた
1. 計量士制度の創設

# 計量士制度の変遷

## 2. 計量士国家試験の開始

国家試験は、昭和29年(1954)度から開始され試験科目は、次の4課目で、

- ① 計量関係法規
- ② 計量に関する物象
- ③ 計量器概論
- ④ 計量管理概論

課目別合格制度とし、13の器種別専門制度が設けられた。

国家試験に合格した課目については3年間有効とし、2種目以上の専門課目を合格しなければならないとした。

なお、それまでに経過措置により認定されていた計量士についての専門器種は、器種ごとの実務経歴を2年以上とし、その年の10月までに資料(証明書)を提出することにより計量士登録が継続されることとされた。

また、登録に際しては、2次試験と称し面接による実務経歴の確認が行われ、昭和42年(1967)度に廃止するまで継続されていた

# 計量士制度の変遷

## 3. 定期検査に代わる計量士による検査(いわゆる代検査)制度の創設

昭和33年(1958)の計量法改正より、計量士は、都道府県知事又は特定市町村長が行う計量器の定期検査に代わる計量士による検査をすることができることになった。

## 4. 計量士制度廃止論

昭和38年(1963)臨時行政調査会は、「計量士は名称使用の独占、計量業務に若干の特典事項が認められ、国は計量士の地位を高めるため国の検査業務の一部を代行できるようにしたが、一般国民は殆ど利用しないため、独立の営業が成り立たず、殆ど会社、事業場に勤務している」として計量士制度廃止を答申している。しかし、この時は反対運動により撤回されている。

# 計量士制度の変遷

## 5. 国家試験課目の変更

昭和44年(1969)度の計量法大改正の際、試験課目が次のように変更され、

①「計量に関する物象」に、計量に関する数学を加え「計量に関する基礎知識」と課目名称を変更

②「質量の計量」を単独課目として追加  
必須科目を5課目となった。

# 計量士制度の変遷

## 6. 環境計量士制度の創設

昭和40年代後半には、公害問題が大きな社会問題となり、公害関係の測定者を計量法で規制することになり昭和49年(1974)に計量法が改正され公害関係測定者の資格として濃度、騒音、振動を担当する計量士として環境計量士を誕生させ、それ以外の量を取り扱う一般計量士とに分けた。

この時点で、国家試験は環境計量士と一般計量士とになり、一般計量士の課目別合格制度と器種別目専門制度が廃止され、試験の受験課目は、次のようになった。

### (1) 一般計量士

- ①計量に関する基礎知識
- ②計量関係法規
- ③計量管理概論
- ④計量器概論
- ⑤質量の計量

### (2) 環境計量士

- ①環境計量に関する基礎知識
- ②計量関係法規
- ③計量管理概論
- ④化学分析及び音響・振動概論
- ⑤濃度、騒音レベル及び振動レベルの計量

# 計量士制度の変遷

## 7. 環境計量士の区分の創設

平成5年(1992)計量法が新計量法として施行された際、環境計量士は、「濃度」の区分と「騒音・振動」の区分に分かれ、試験の受験課目も、4課目に整理された

## 8. 地方分権の推進、独立行政法人等に関する事項 (平成11年～平成13年)

(1)地方分権の推進に関する事項(計量法施行令第31条等、第42条関係)

計量士の登録申請等に関する都道府県の経由事務に係る法定受託事務の根拠条項を計量法施行規則から計量法施行令に格上げした。

(2)独立行政法人に関する事項(計量法第166条)

計量に関する教習を経済産業省から独立行政法人産業技術総合研究所計量研修センターへ移管した。

(参照: 蓑輪善蔵氏著「計量管理・計量士の沿革」)

# 計量における国家資格

## 計量士制度

- ・計量に関する専門の知識・技能を有する者に対して資格を付与
- ・一定の分野の職務を分担させる
- ・適正な計量の確保の推進を図る

計量士の職務……………「計量器の検査」、「計量管理」

\* p11～P13参照

計量管理……………1)計量器の整備

2)計量の正確の確保

3)計量の方法の改善

4)適正な計量の実施の確保

以上の職務に対して必要な措置を講ずることとなっている

計量法第122条(登録)

# 第55回計量士国家試験結果 (5月31日発表)

## ○合格者

■一般計量士：209名(受験者数947名、合格率22.1%)

■環境計量士：1567名(受験者数6448名、合格率24.3%)

### 「内訳」

濃度 : 1340名(受験者数5123名、合格率26.2%)

騒音・振動 : 227名(受験者数1325名、合格率17.1%)

## ○今年度計量士国家試験の合格基準

### ①専門2科目の合計

■試験区分が環境計量士(濃度).....120点以上(30/50問)

■試験区分が環境計量士(騒音・振動関係)....116点以上(29/50問)

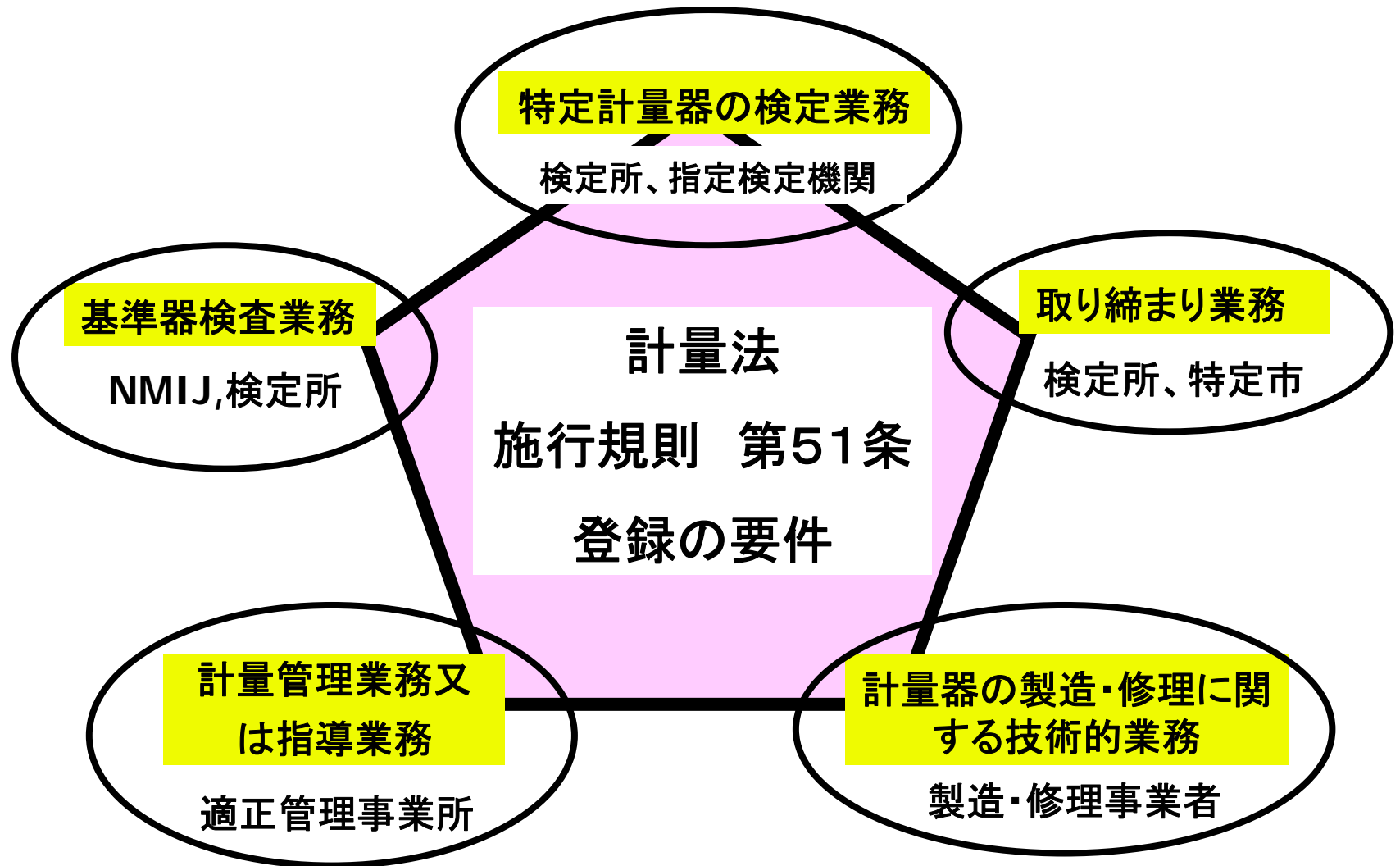
■試験区分が一般計量士.....112点以上(28/50問)

### ②共通科目の合計

■全試験区分とも.....120点以上(30/50問)

# 計量に関する実務(計量士の実務)

計量に関する実務:下記のいずれかに該当



質量の計量に関する実務に2年以上従事していること

# 定期検査に代わる計量士による検査

表 特定計量器の種類と計量士の区分

| 特定計量器の種類  | 計量士   |
|-----------|-------|
| 1 非自動はかり  | 一般計量士 |
| 2 分銅及びおもり | 一般計量士 |
| 3 比較面積計   | 一般計量士 |

# 計量証明検査に代わる計量士による検査

表 特定計量器の種類と計量士の区分

| 特定計量器の種類                                     | 計量士            |
|--|----------------|
| 1 非自動はかり、分銅及びおもり                             | 一般計量士          |
| 2 ベックマン温度計                                   | 一般計量士          |
| 3 比較面積計                                      | 一般計量士          |
| 4 ボンベ型熱量計                                    | 一般計量士          |
| 5 騒音計  | 環境計量士(騒音・振動関係) |
| 6 振動レベル計                                     | 環境計量士(騒音・振動関係) |
| 7 濃度計<br>(ガラス電極式水素イオン濃度計検出器及び酒精<br>度浮ひょうを除く) | 環境計量士(濃度関係)    |

# 定期的に検査を行う特定計量器及び検査周期 (適正計量管理事業所)

表 特定計量器の種類と計量士の区分

| 特定計量器の種類  | 計量士   | 検査周期 |
|-----------|-------|------|
| 1 非自動はかり  | 一般計量士 | 2年   |
| 2 分銅及びおもり | 一般計量士 | 2年   |
| 3 比較面積計   | 一般計量士 | 1年   |

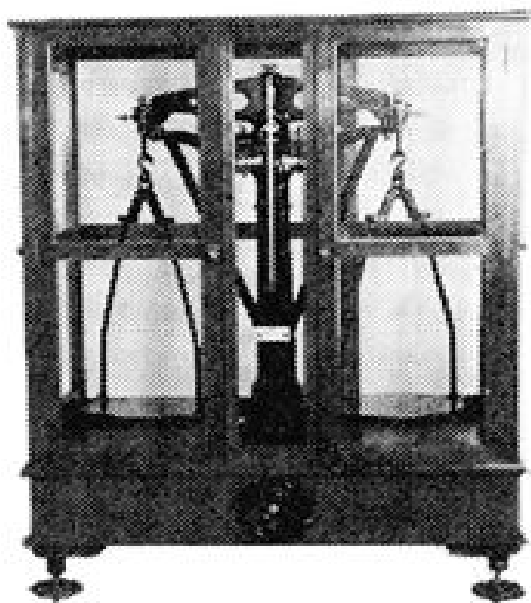
# 計量士による校正可能な計量分野

| 区分<br>番号 | 物象の状態の量              | 校正実務担当者 |      |
|----------|----------------------|---------|------|
|          |                      | 常設校正    | 現地校正 |
| 1        | 長さ                   | ○       |      |
| 2        | 質量（非自動はかり）           | ○       | ○    |
| 4        | 温度                   | ○       |      |
| 7        | 体積                   | ○       | ○    |
| 8        | 速さ、質量流量及び流量          | ○       | ○    |
| 12       | 密度、濃度、比重及び屈折度        | ○       |      |
| 13       | 力（一軸試験機）             |         | ○    |
| 14       | 力のモーメント（トルクレンチ）      |         | ○    |
| 15       | 圧力（重錘型圧力計、アネロイド型圧力計） | ○       | ○    |
| 17       | 熱量                   | ○       |      |
| 22       | 硬さ                   |         | ○    |
| 24       | 湿度                   | ○       |      |

備考：区分番号：第90条の物象の状態の量の区分

一般計量士が校正可能な物象の状態の量（計量分野）

# 新しい計量行政の方向について



技術革新に対応した計量士の責務・意識向上

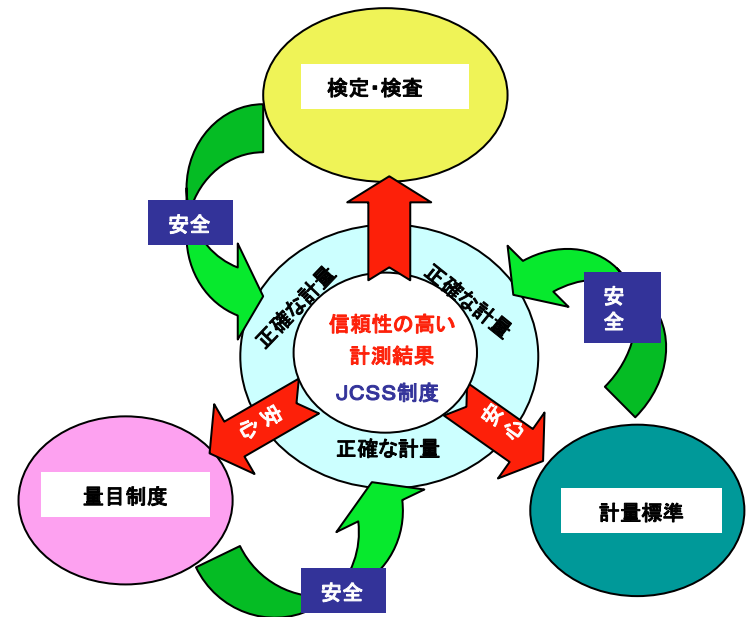
# 計量は、品質、信用、信頼を支える

## ★公正な取引の確保

適切は「計量器」、「計り方」の確保が重要

## ★安全・安心の確保

正確な計測は、安全・安心の大前提  
(右図参照)



計量行政審議会資料からイメージした図)

## ★産業競争力強化の促進

正確に計る能力は地域経済、特に製造業にとって重要

# 計量士のあり方-1

## 計量法改正(平成19年度予定)

### ☆計量士制度の改革

#### ●計量士の登録制度

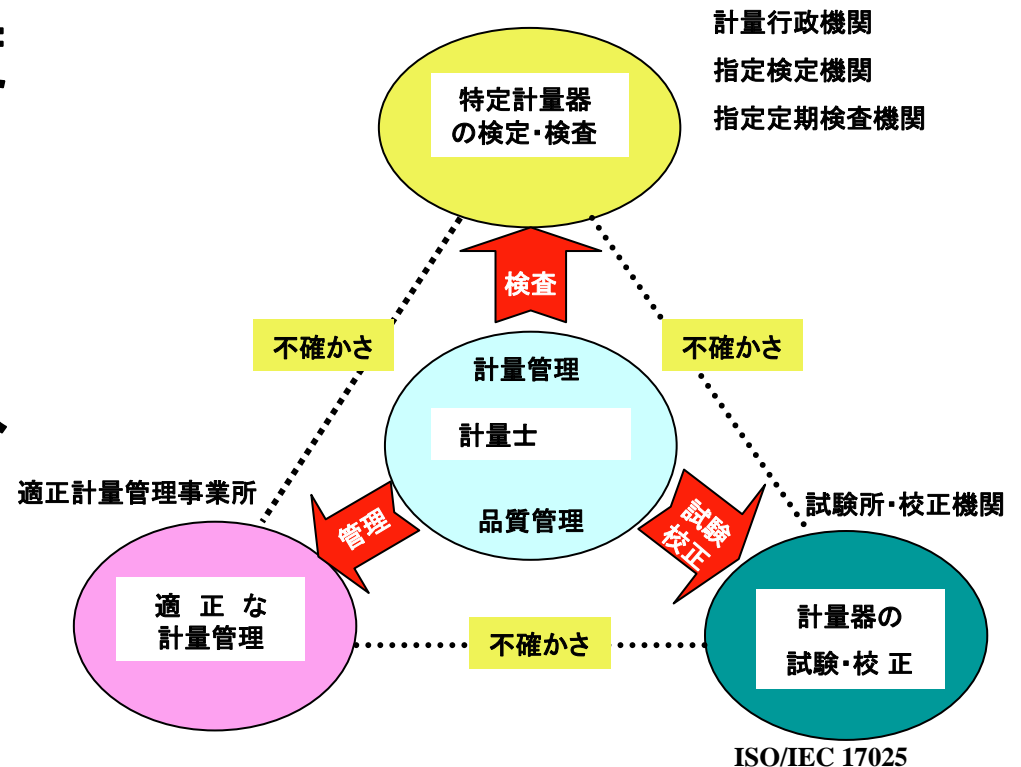
更新制の導入

3年? 5年? 7年?

#### ●一般計量士の区分

右図参照

計量士のあり方-2参照



# 計量士のあり方-2

計量士制度  
の改革

目的・活動別分類

検定・検査

品質管理、計量管理

校正（基準器検査含む）

一般計量士

種類別分類

濃度

騒音・振動

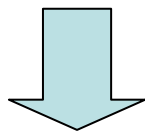
環境計量士

計量士

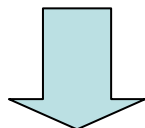
# 制度の見直しの方向性

## 1. 特定計量器の検査・検定制度

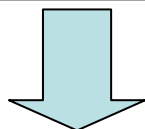
検定・検査制度の見直し



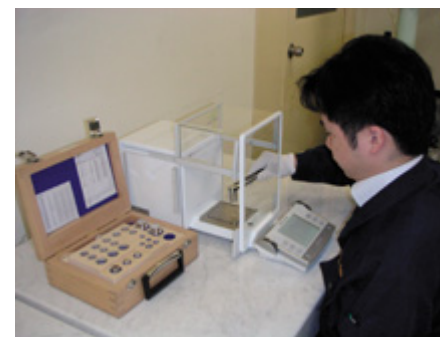
一定以上の能力を有する民間人活用



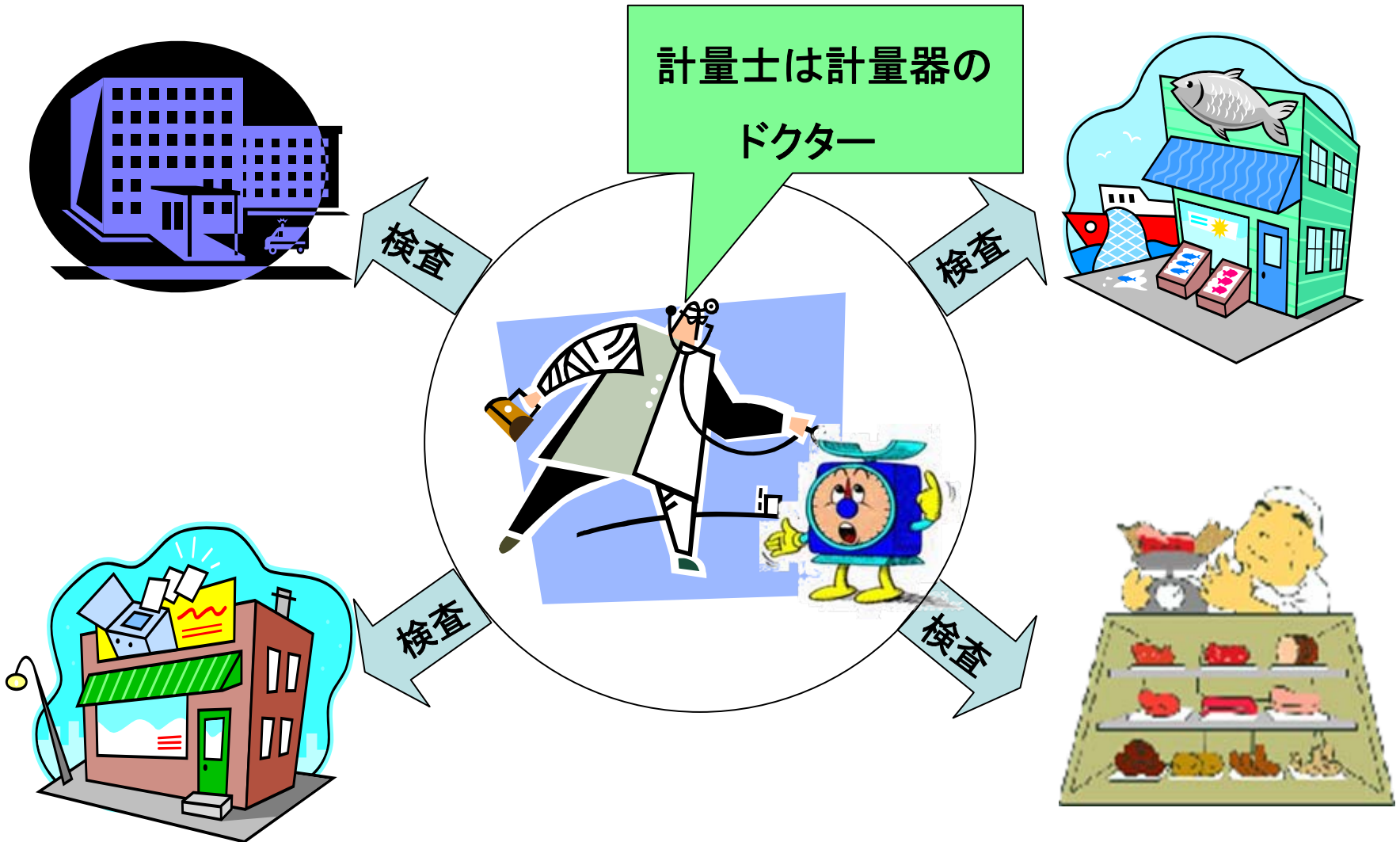
資格認定された計量士



検定計量士 として検定・検査において活躍



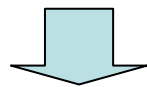
# 法定計量分野における計量士



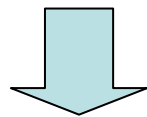
# 制度の見直しの方向性

## 2. 商品量目制度

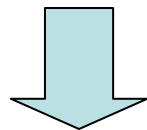
「適正計量管理事業所制度」の改革



品質管理に関する能力を有する人材活用



資格認定された計量士



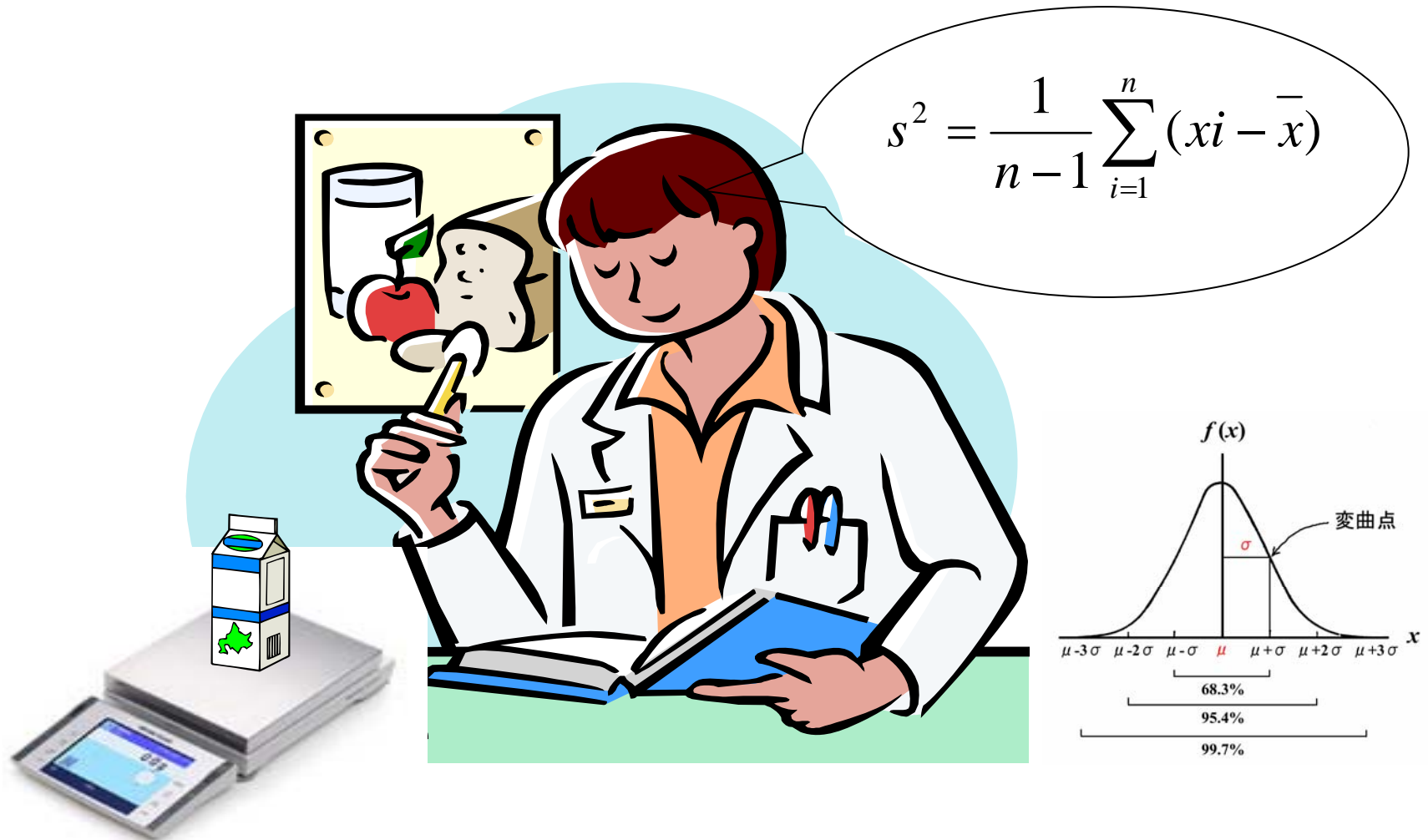
品質管理計量士

として、品質(量目)管理の推進

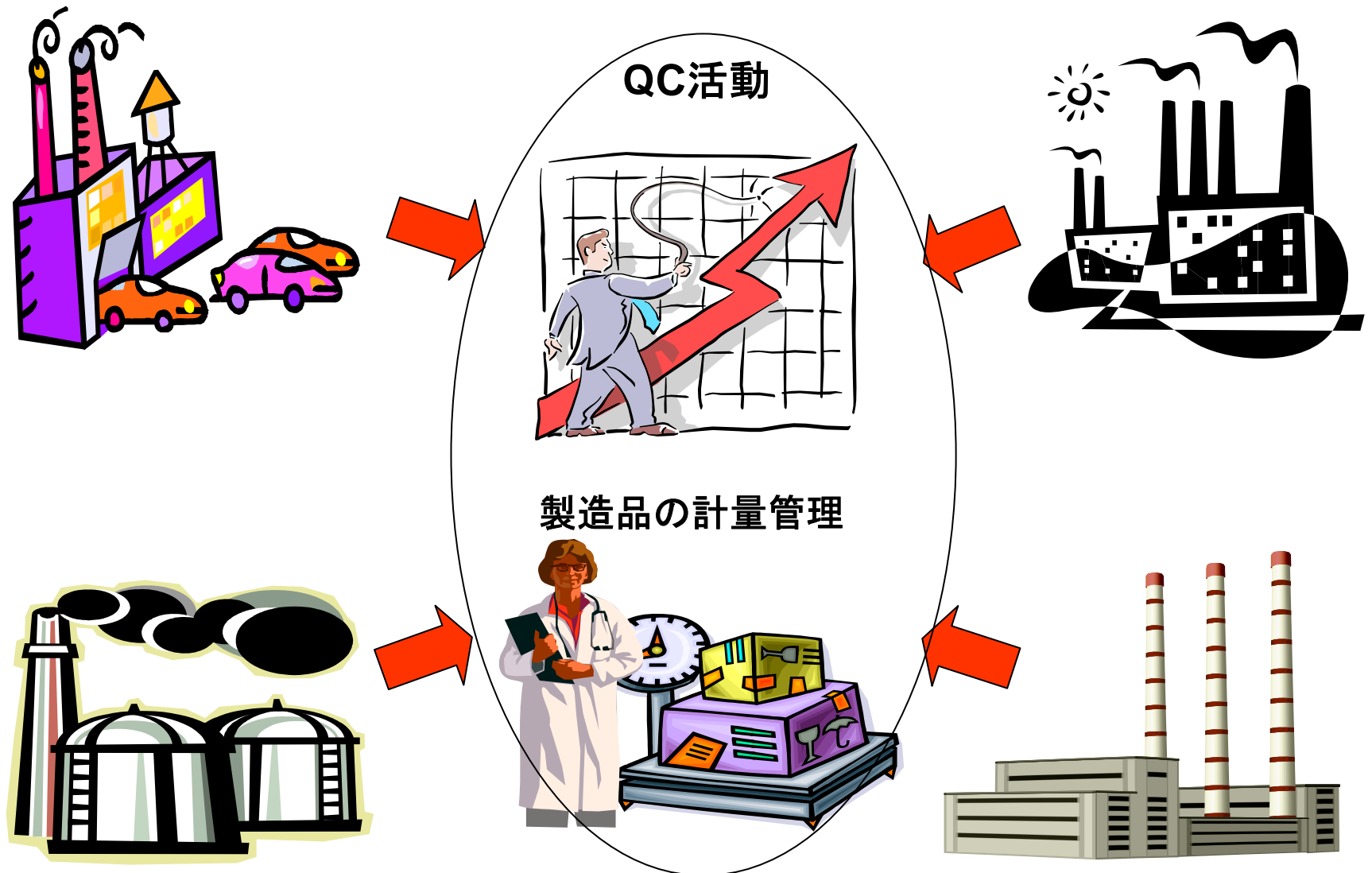
\* 管理責任者: 計量士

# 適正計量管理事業所内における計量士

## 商品量目活動における計量士



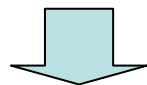
# 製造事業分野における計量士



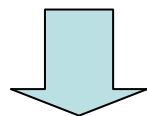
# 制度の見直しの方向性

## 3. 計量標準供給制度

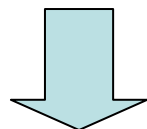
「計量標準供給制度：JCSS制度」の拡大



計量器の校正技術に関する能力を有する人材活用

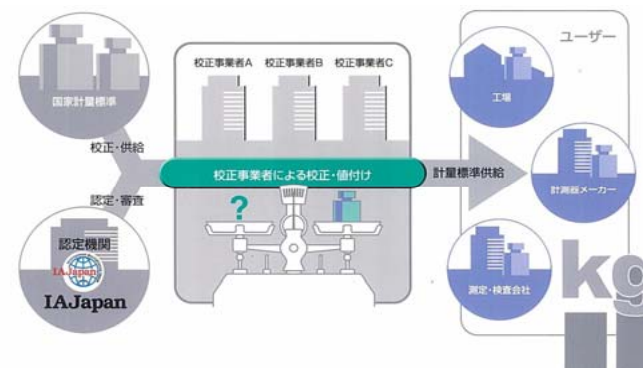


資格認定された計量士



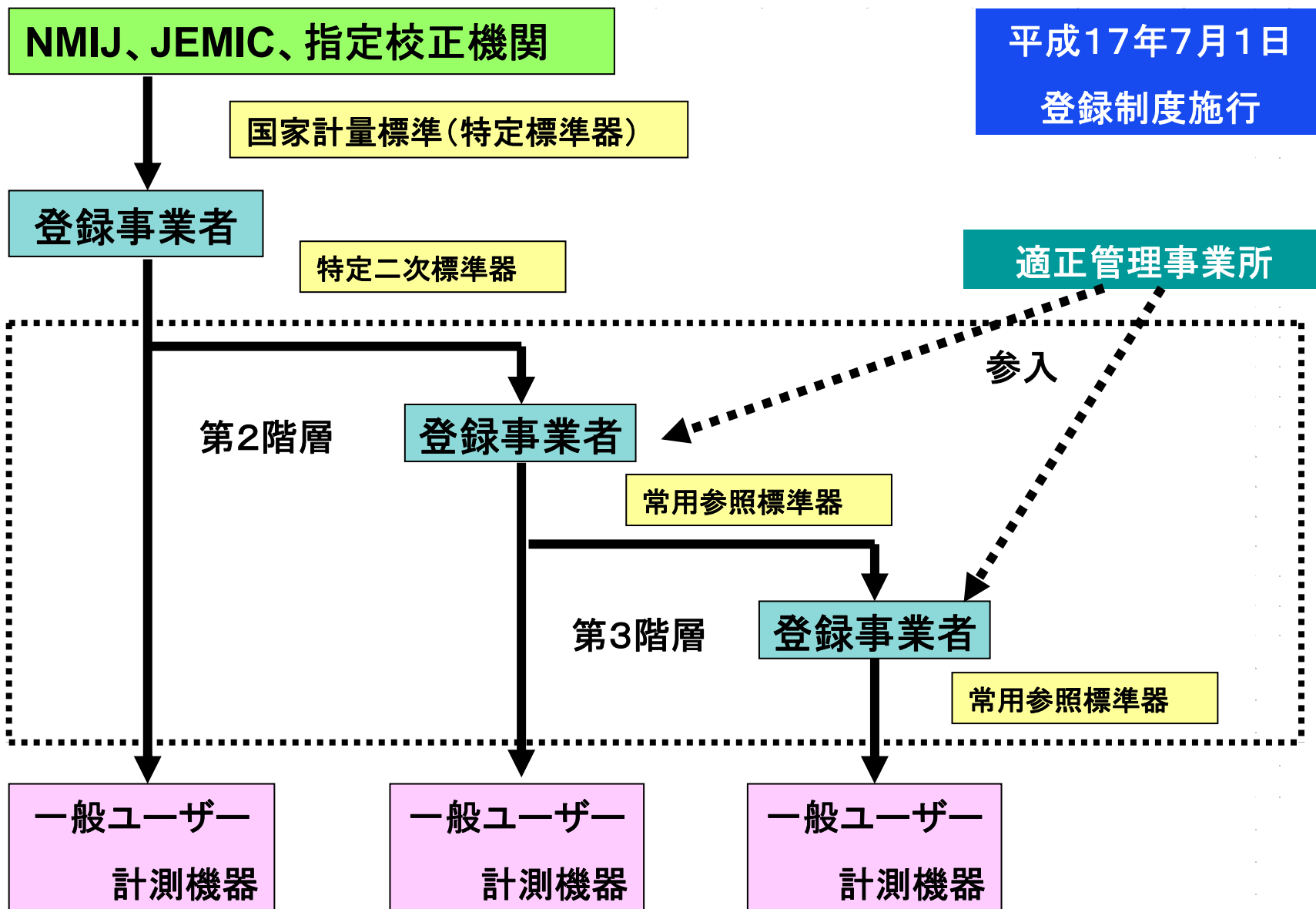
トレーサ計量士

として、計量器の校正の推進

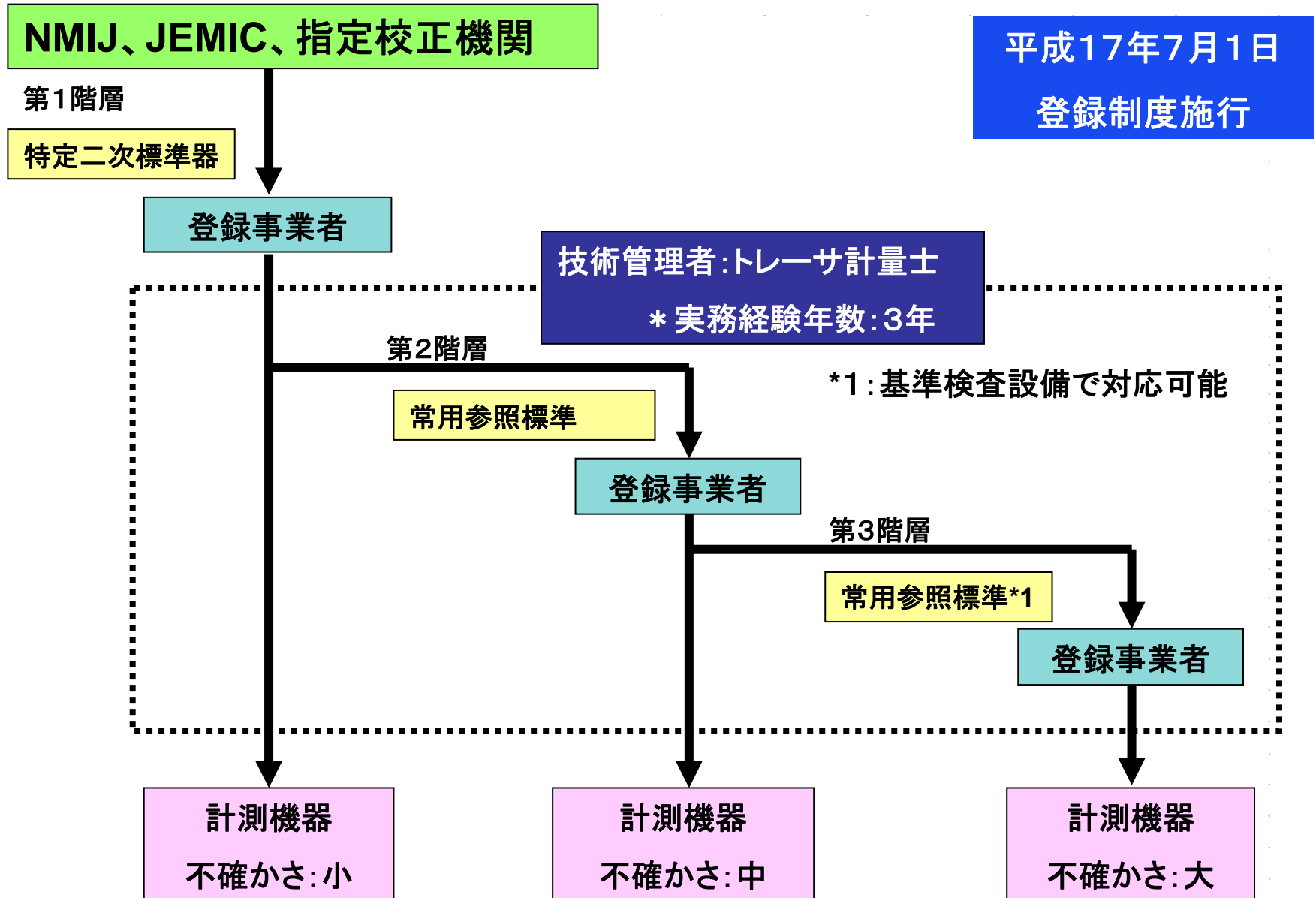


\* 品質管理者、技術管理者：計量士

# JCSS制度(校正機関認定制度)



# JCSS制度(校正機関認定制度)の拡大



# 適正計量管理事業所内における計量士

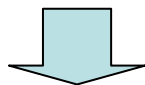
現場計測器群を中心とした校正業務活動



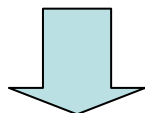
# 制度の見直しの方向性

## 4. 基準器検査制度の見直し

検定等の特定計量器の検査に用いる計量器

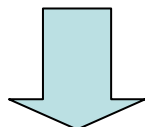


器差の確認について、認定事業者が行う計量器の校正をもって代えることができる制度が導入



平成11年4月1日

JCSS制度への一本化？



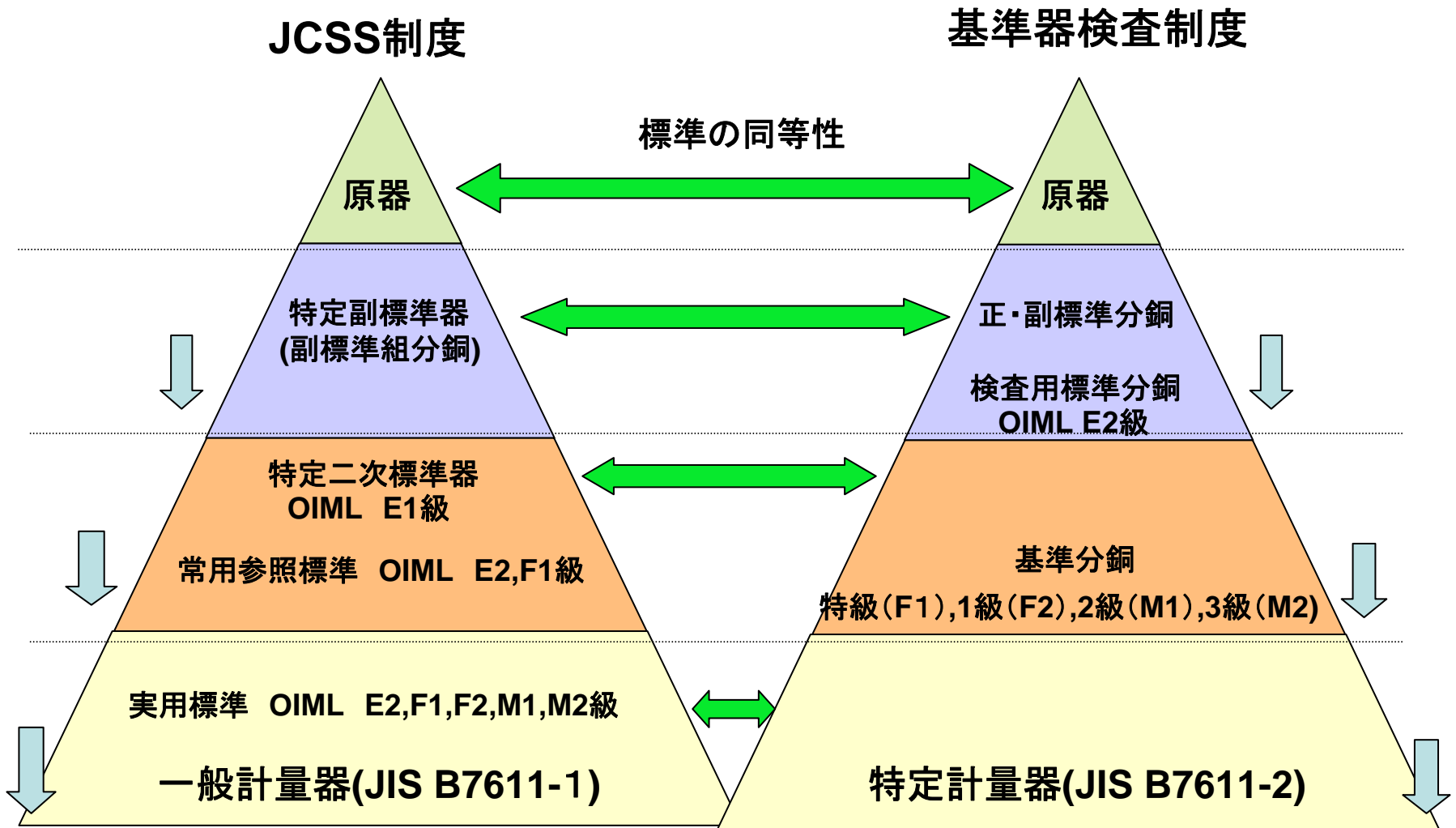
必要な精度を念頭に、計量標準の現実的な供給のあり方を検討

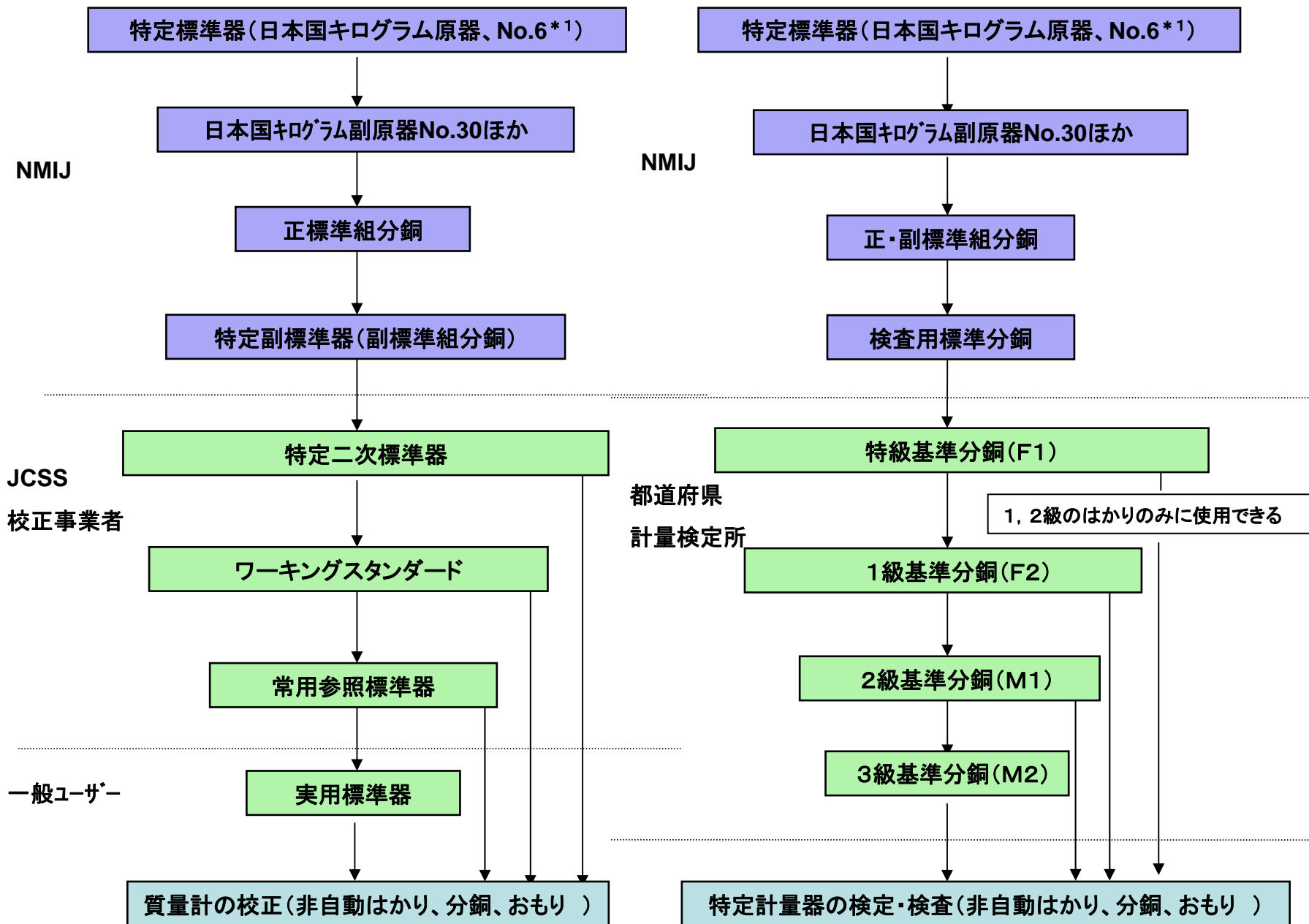
# 基準器の種類とJCSS校正対応

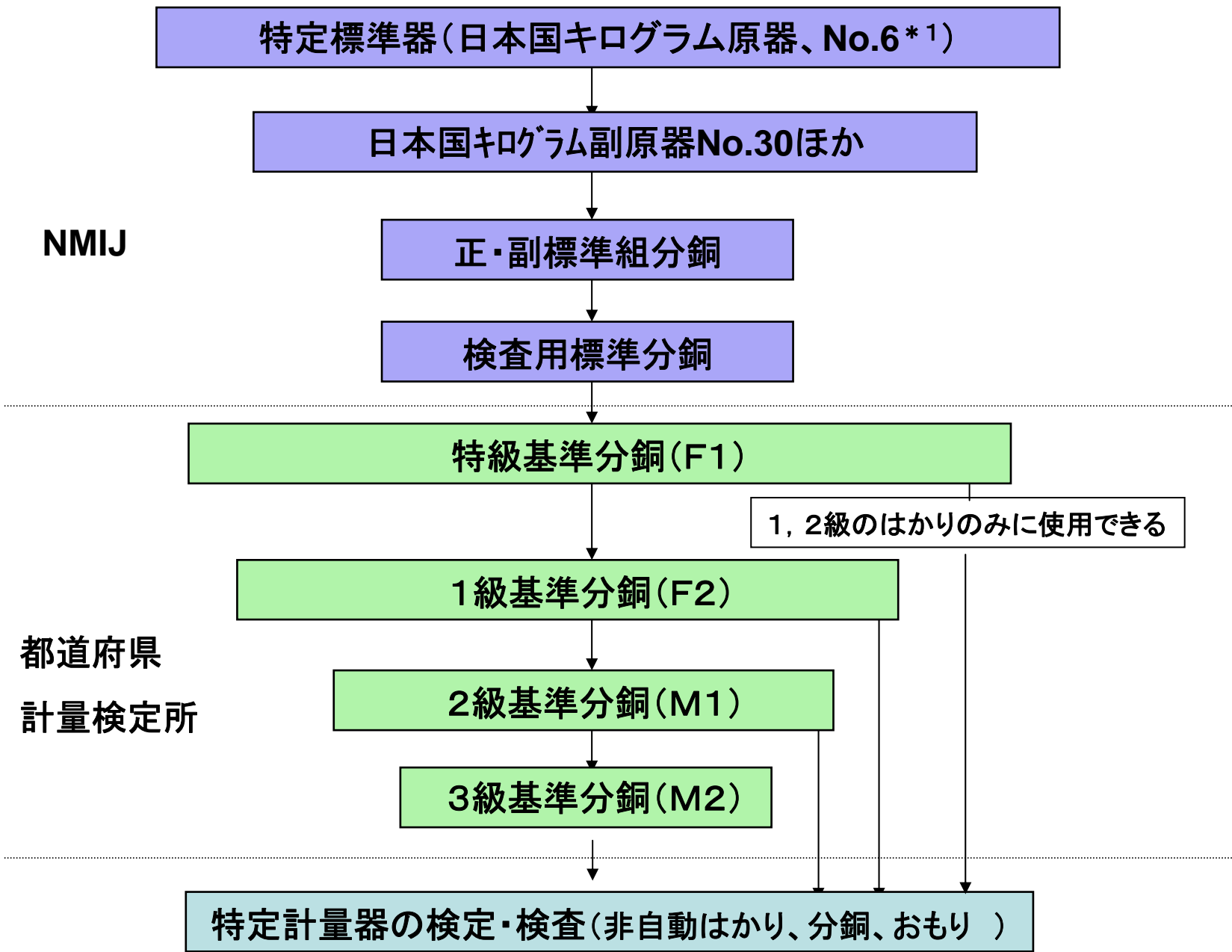
| No. | 基準器種類 | 基準器名称                      | JCSS |            | JCSS校正<br>対応有無 |
|-----|-------|----------------------------|------|------------|----------------|
|     |       |                            | 区分   | 分野         |                |
| 1   | 長さ    | 巻尺、タシメータ装置検査用              | 1    | 直尺、鋼製巻尺    | ○              |
| 2   | 質量    | 天びん、台手動はかり、分銅              | 2    | 分銅、はかり     | ○              |
| 3   | 温度    | ガラス製、バックマン                 | 4    | ガラス製温度計    | ○              |
| 4   | 面積    | 面積                         | 1    | 直尺、鋼製巻尺    | ○              |
| 5   | 体積    | フラスコ、ガスメーター、水道メーター、タンク、体積管 | 7    | 体積         | ○(一部)          |
| 6   | 密度    | 密度浮ひょう、液化石油用浮ひょう型密度計       | 12   | 密度         | ○              |
| 7   | 圧力    | 液柱型圧力計、重錘型圧力計              | 15   | 圧力         | ○              |
| 8   | 熱量    | 熱量計                        | 17   | 熱量         | ×              |
| 9   | 電気    | 電流計、電圧発生器、抵抗器、電力量計         | 10   | 電気(直流・低周波) | ○              |
| 10  | 照度    | 照度計                        | 5    | 光          | ○              |
| 11  | 騒音    | 騒音計                        | 3    | 周波数        | ○              |
| 12  | 振動    | 振動計                        | 9    | 加速度        | ○              |
| 13  | 濃度    | 濃度計                        | 20   | 濃度         | ○              |
| 14  | 比重    | 比重浮ひょう、重ボーマ度浮ひょう           | 12   | 密度         | ○              |

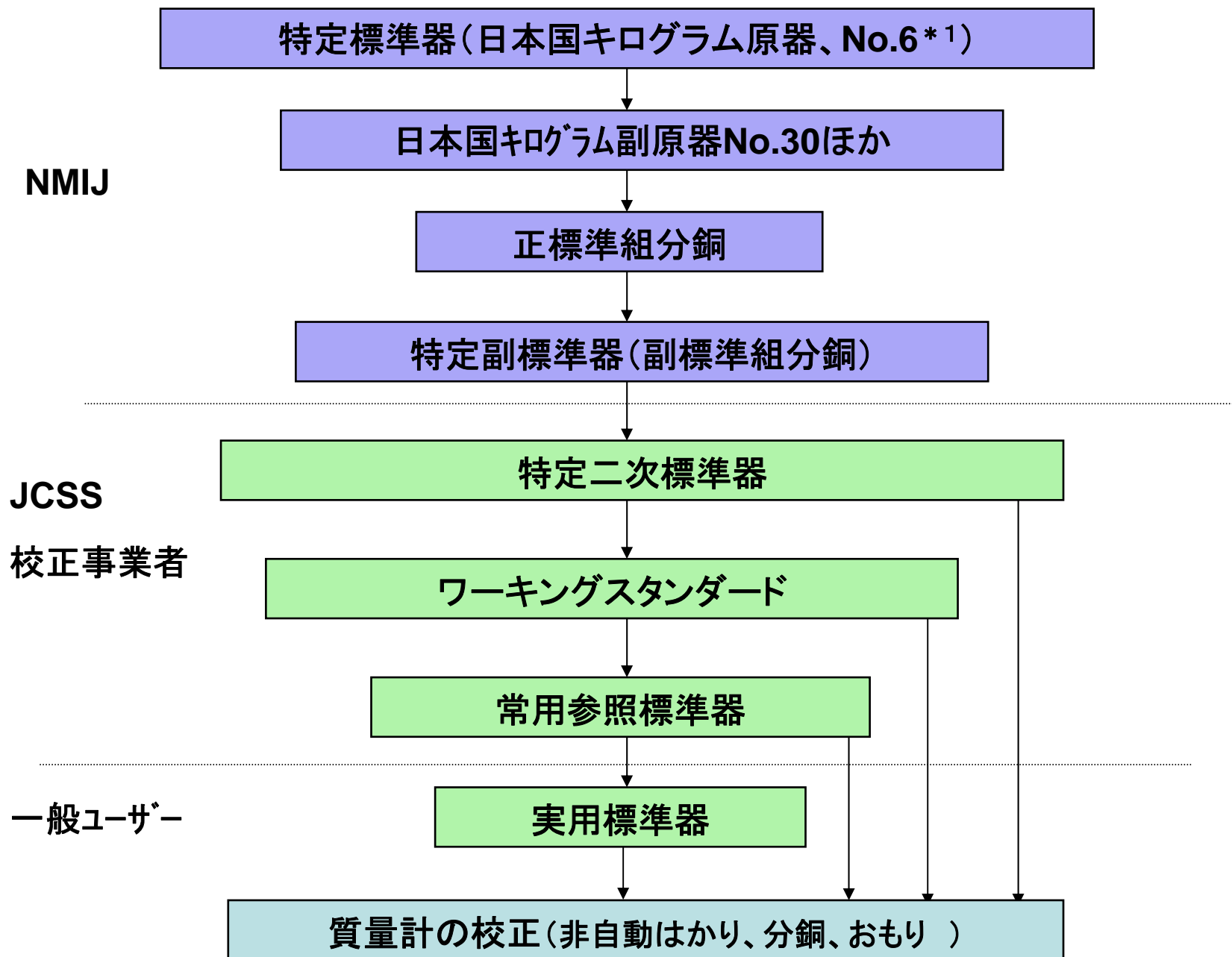
校正事業者有：○、校正事業者無：×

# 質量標準の供給体系(同等性)

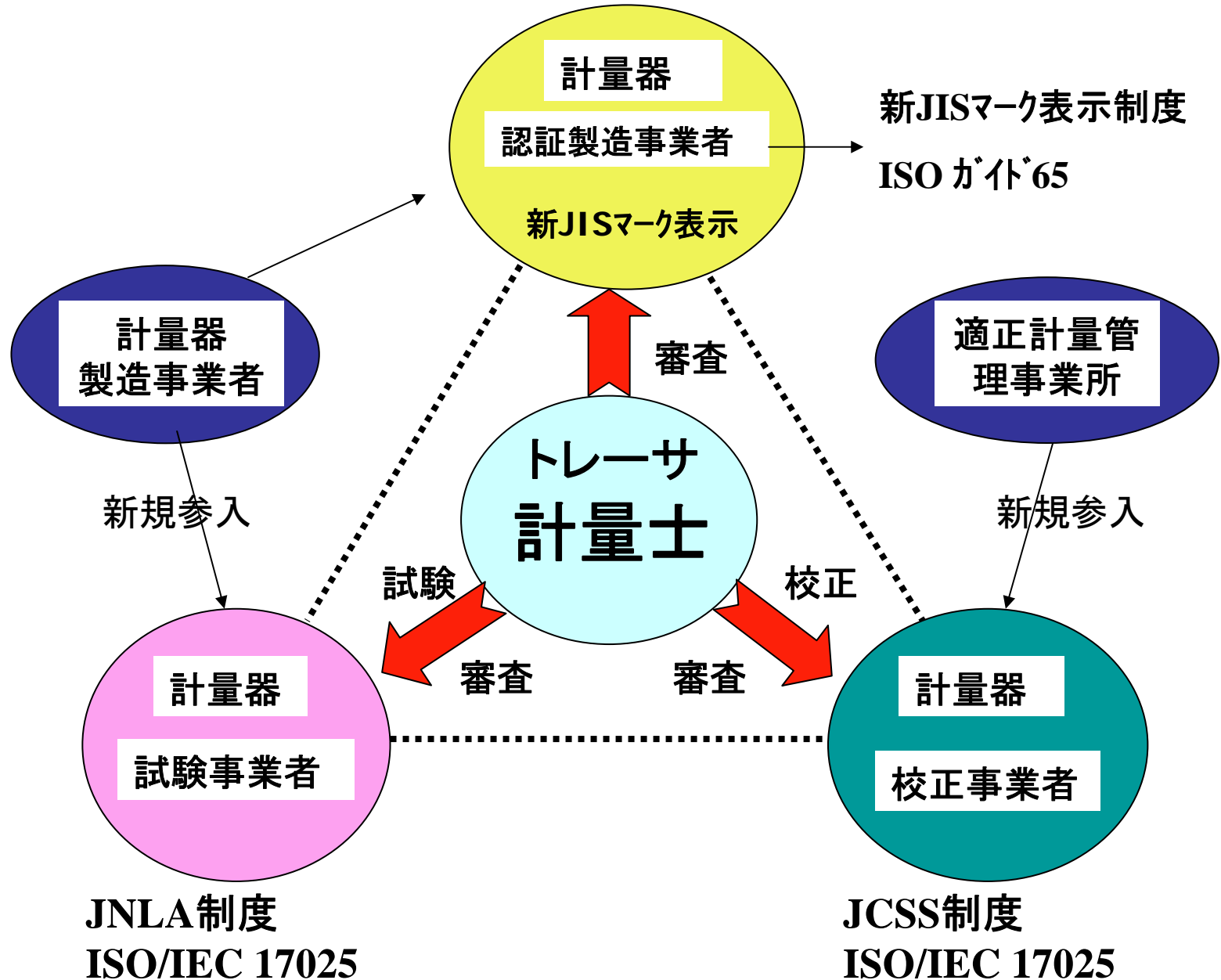








# 計量士の新規活動業務



# 教育・研修の充実化

## 1. 国際化対応研修

- ・APLMF, APMP
- ・OIML証明書制度  
(勧告, 試験法, TC/SC情報)

## 2. 計量法・JIS対応研修

- ・特定計量器検査実務

## 3. トレーサビリティ対応研修

- ・計量器の試験・校正実務
- ・測定の不確かさ評価

## 4. 試験所認定制度対応研修

- ・ISO/IEC 17025
- ・JCSS、JNLA内部監査

## 5. 品質・計量管理対応研修

- ・量目管理等