経済産業省

自動はかり実態調査　調査概要

平成３０年３月

経済産業省

産業技術環境局

計量行政室

調査の目的　全国の自動はかりの設置・使用状況等の実態把握

- ✓ この度の計量制度見直しにより、平成31年4月より順次、取引又は証明に使用される自動はかりを検定の対象とすることとなった。
- ✓ 検定システムを構築するには、これらの「自動はかり」の全国的な設置状況の実態を把握し、検定に必要なリソースを検討するため、**全国に存在する自動はかりの数や種類などの最新の実態を把握する必要がある。**
- ✓ そこで、**全国に存在する自動はかりの器種別台数・使用状況等を把握することを目的とし、全国の事業者様を対象として、「自動はかり実態調査」を実施**した。

自動はかりの主な器種

ホッパースケール

各種原料等をホッパーに流入している状態で質量を計量し、一定量（設定量）に達するとホッパーから下流へ排出。

【主な計量対象】
・穀物類、配合飼料等（大容量が中心）

充塡用自動はかり

各種原料および製品を、一定の質量に分割して袋、缶、箱などの容器に充てん（ランダムな質量を取捨選択して目的の質量にするタイプもある）。

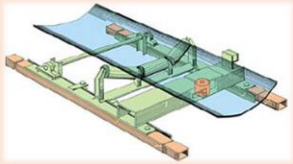
【主な計量対象】
・食品、粉体、飼料、薬品等（小容量中心）

自動捕捉式はかり

各種箱物、袋物、缶などの包装形態で計量を行う。欠品等の判別や異物混入の選別する機能も備えているタイプもある。

【主な計量対象】
・加工食品、飲料、薬品等

コンベヤスケール



ベルトコンベヤで連続輸送される原料および製品の受け渡しの際に計量。

【主な計量対象】
・鉱物類、穀物類、飼料等

※検定の対象となる「自動はかり」とは、物質の質量を計量する際に、「操作者がいない＝自動で」計量可能なはかりのことを指します。

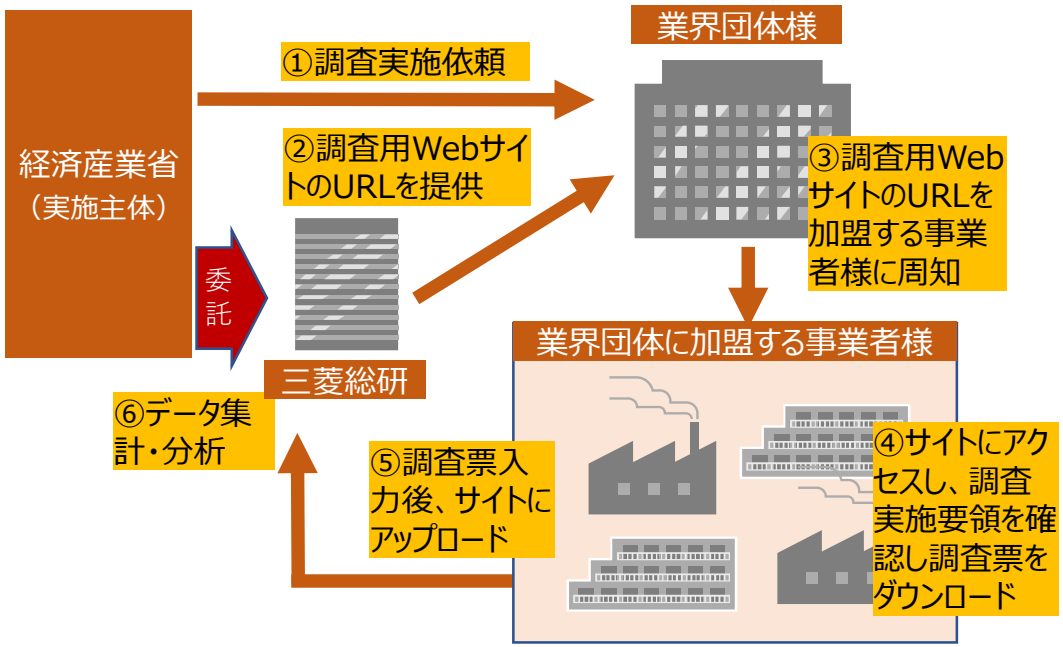
調査の対象　各業界団体に加盟している事業者

✓ 業界団体向け説明会を実施し、団体経由で調査実施依頼を行った。

調査方法　インターネット調査（専用Webサイトを構築）

✓ 調査票のWebサイトを構築し、自動はかりを保有していない事業者はサイト上で回答を入力し、自動はかりを保有している事業所は、電子調査票をサイトからダウンロードの上、入力済み調査票をサイト上にアップロードする仕組みとした。

調査実施スキーム



調査項目　下記参照

✓ メーカー名、器種
✓ 使用場所
✓ 取引・証明への使用の有無
✓ 調整（校正）の頻度、実施者
✓ 自動はかりの能力、稼働時間、
✓ 検定に対する意見・要望　・・・等

※参考：業種分類について
本調査における業種分類は産業大分類に基づくものとし、製造業のみ産業中分類で分類を行った。

※なお、本調査の結果はあくまで上記のスキームで回答が得られた企業の状況を表すものであり、全国のすべての自動はかりの実態を表すものではないことに留意されたい。

調査結果① 回答の状況

- ✓ 自動はかりを保有している企業1,053社、保有していない企業1,449社から回収を得た。
- ✓ 自動はかり数は32,356台、うち取引・証明に使用している自動はかりは12,558台であった。

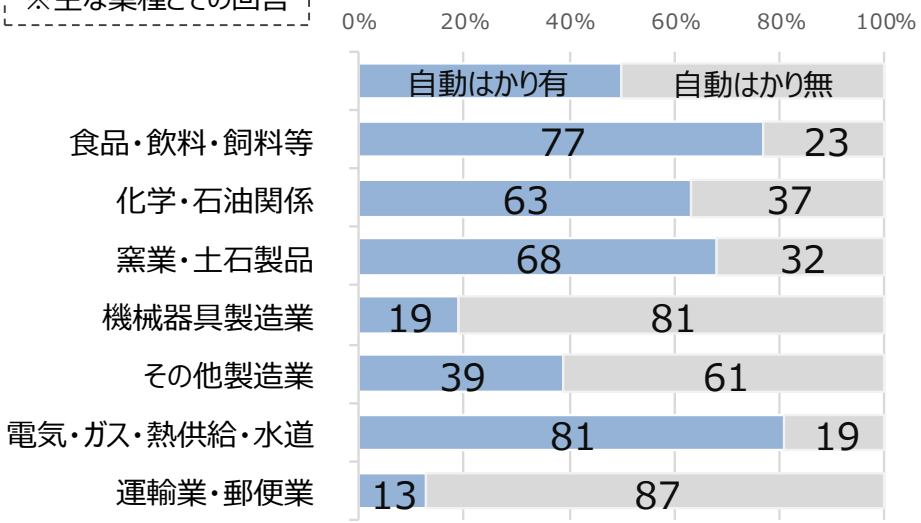
（※）得られた回答は全国に所在する自動はかりのすべてを網羅しているわけではありません。実際は、さらに多い台数が見込まれます。

調査結果② 回答企業の状況

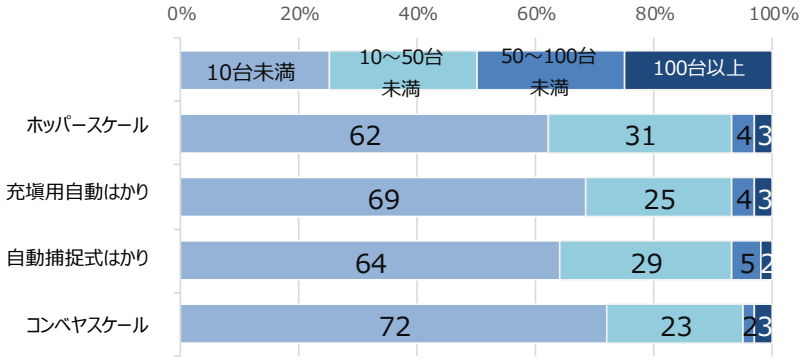
- ✓ 業種区分別では、「電気・ガス・熱供給・水道」「食品・飲料・飼料等」「窯業・土石製品」「化学・石油関係」などの業種で、自動はかりを保有している割合が多い。
- ✓ 自動はかりを保有している企業のみを対象とした場合、企業の自動はかりの保有台数は、いずれの器種でも「10台未満」が多い。

自動はかり保有の有無（業種別）

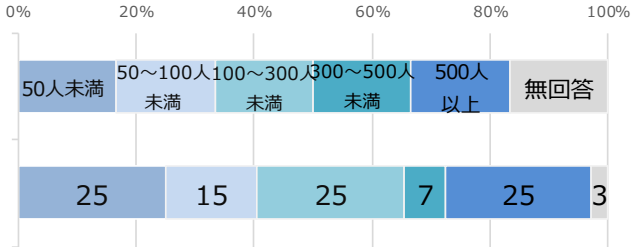
※主な業種とその回答



企業の自動はかり保有台数



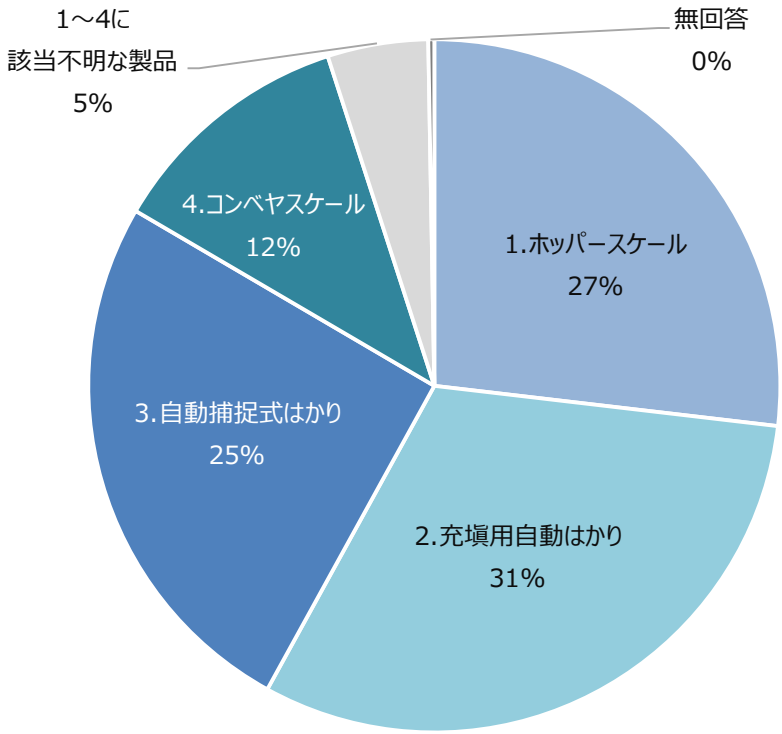
企業の従業員数



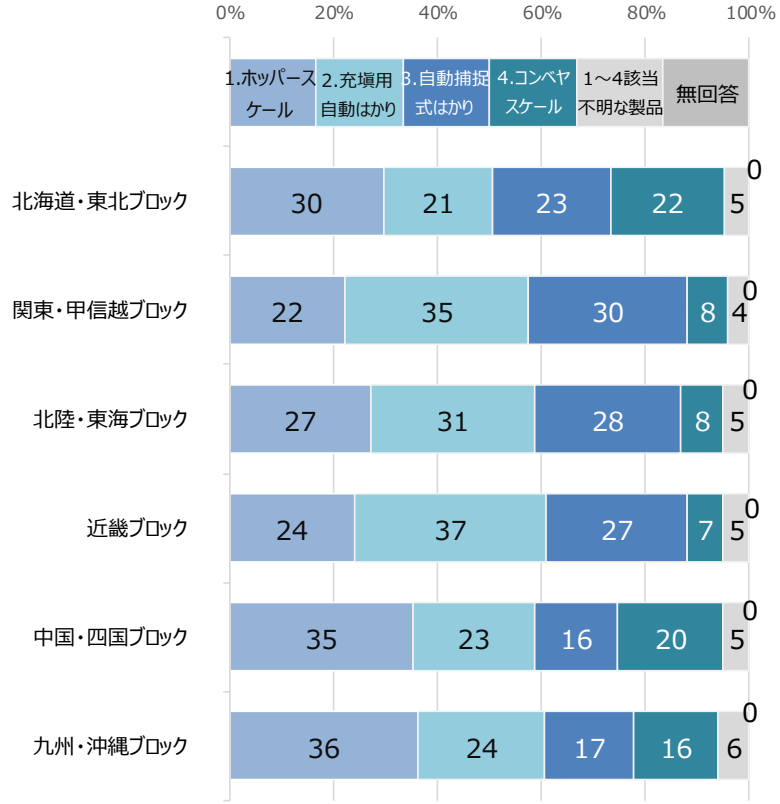
調査結果③　自動はかりの器種別集計

- ✓ 自動はかり全体では「充塡用自動はかり」が最も多く、次いで「ホッパースケール」「自動捕捉式はかり」の順となっている。コンベヤスケールは4器種中最も少なく、1割程度である。
- ✓ 地域別にみると、北海道・東北ブロック、中国・四国ブロック、九州・沖縄ブロックでは「ホッパースケール」が、関東・甲信越ブロック、北陸・東海ブロック、近畿ブロックでは「充塡用自動はかり」が最も多い。

自動はかり全体に占める器種別の割合



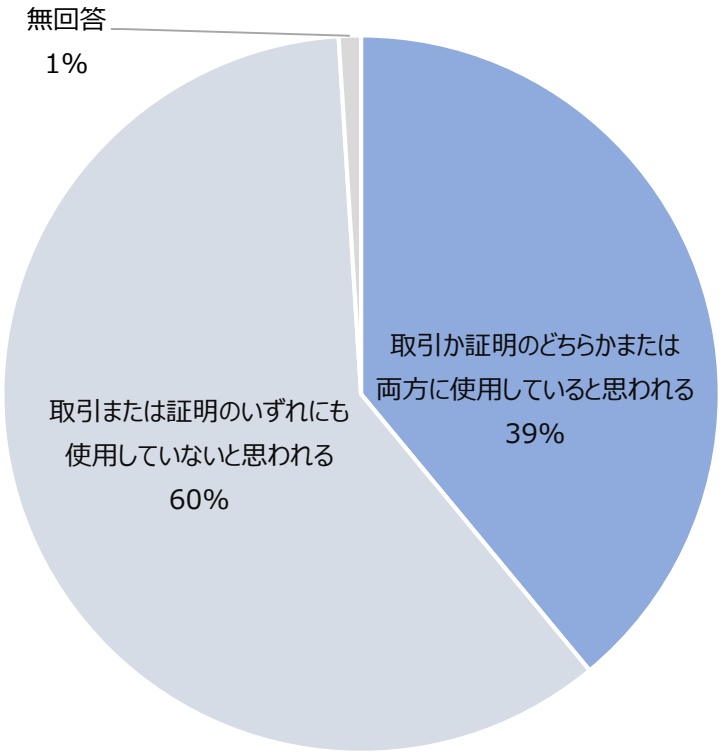
地域別・器種別の割合



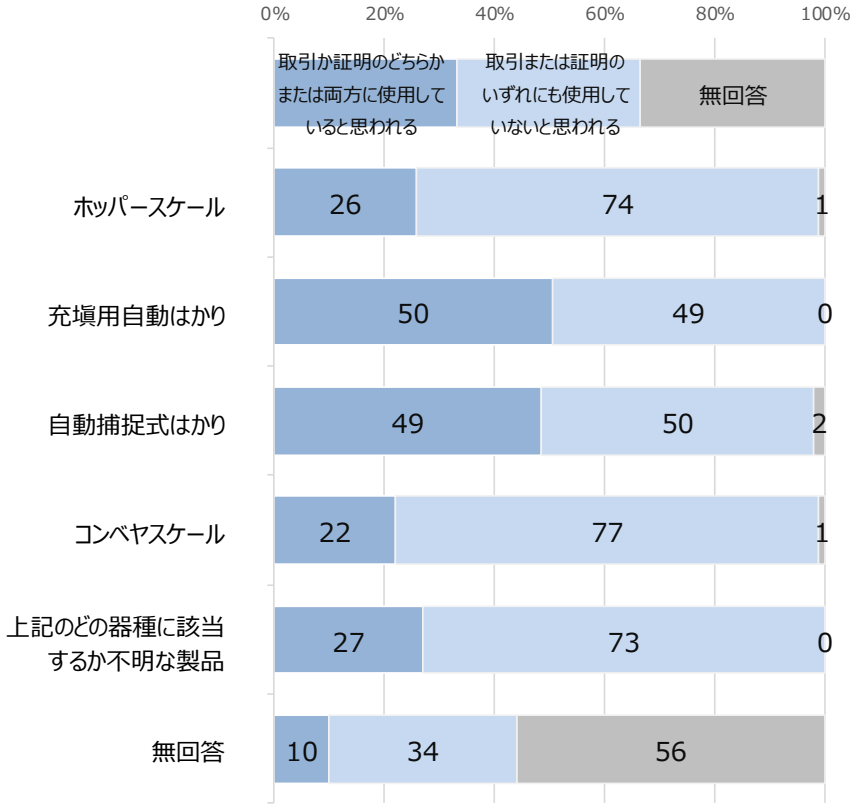
調査結果④　取引・証明への使用の有無

- ✓ 今回の調査結果においては、全体として「取引か証明のどちらか又は両方に使用していると思われる」が約4割であった。
- ✓ 器種別にみると、「充塡用自動はかり」、「自動捕捉式はかり」において、取引・証明に使用されている割合が約5割を占めていたが、「ホッパースケール」「コンベヤスケール」ではその割合は低く、各々26%、22%であった。

取引・証明への使用の有無



取引・証明への使用の有無（器種別）

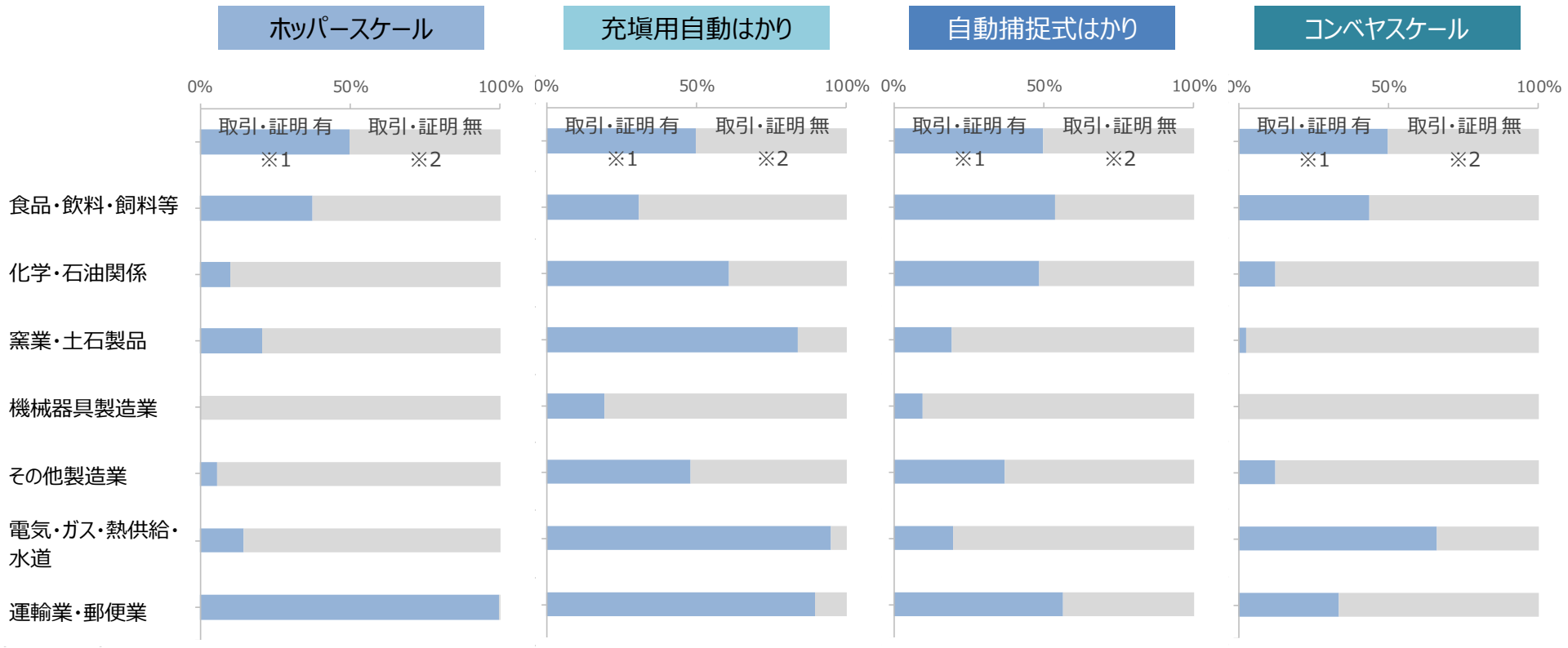


調査結果⑤　取引・証明への使用の有無（業種別）

✓ 業種により「取引・証明」への使用割合は異なるが、多くの業種において、自動はかりが「取引・証明」に使用されている。

※主な業種とその回答

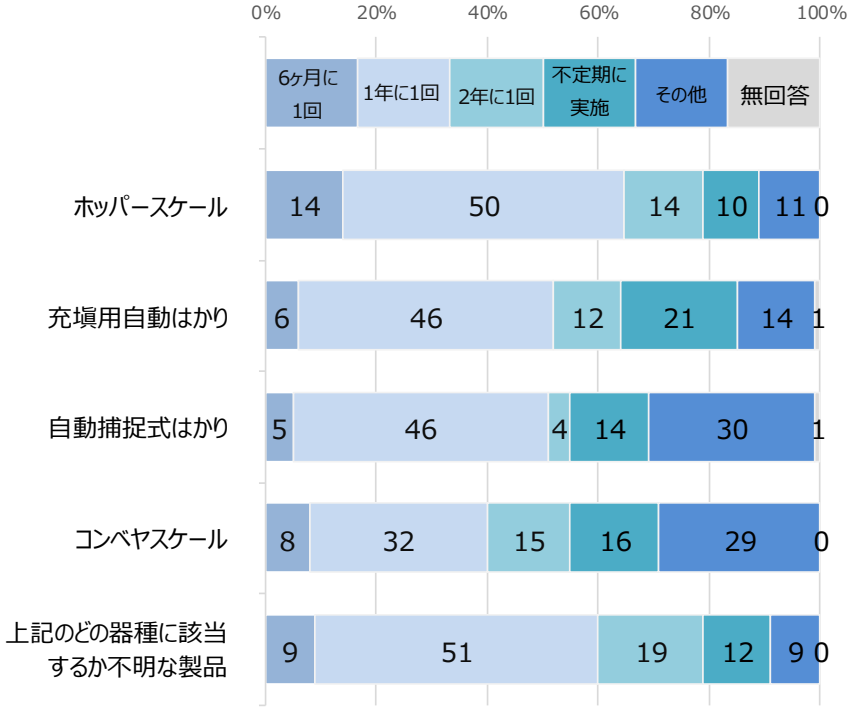
取引・証明への使用の有無（器種別・業種別）



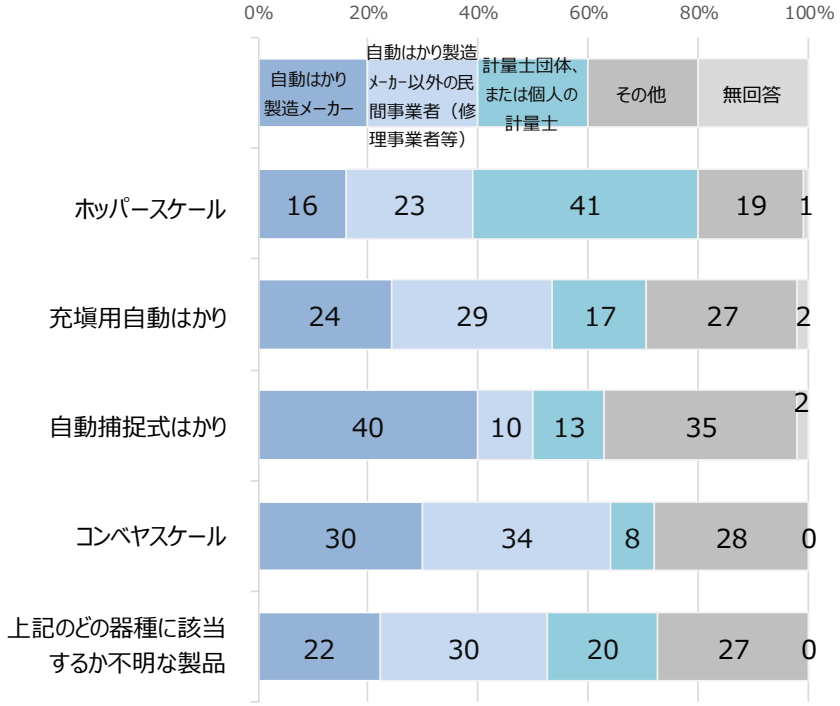
調査結果⑥ 調整の頻度・実施者

- ✓ 全ての器種において、調整の頻度は「1年に1回」が最も多い。
- ✓ 調整の実施者は、ホッパースケールでは「計量士団体、または個人の計量士」が、充塡用自動はかり及びコンベヤスケールでは「自動はかりの製造メーカー以外の民間企業者」が、自動捕捉式はかりでは、「自動はかりの製造メーカー」が最も多い。

調整の頻度

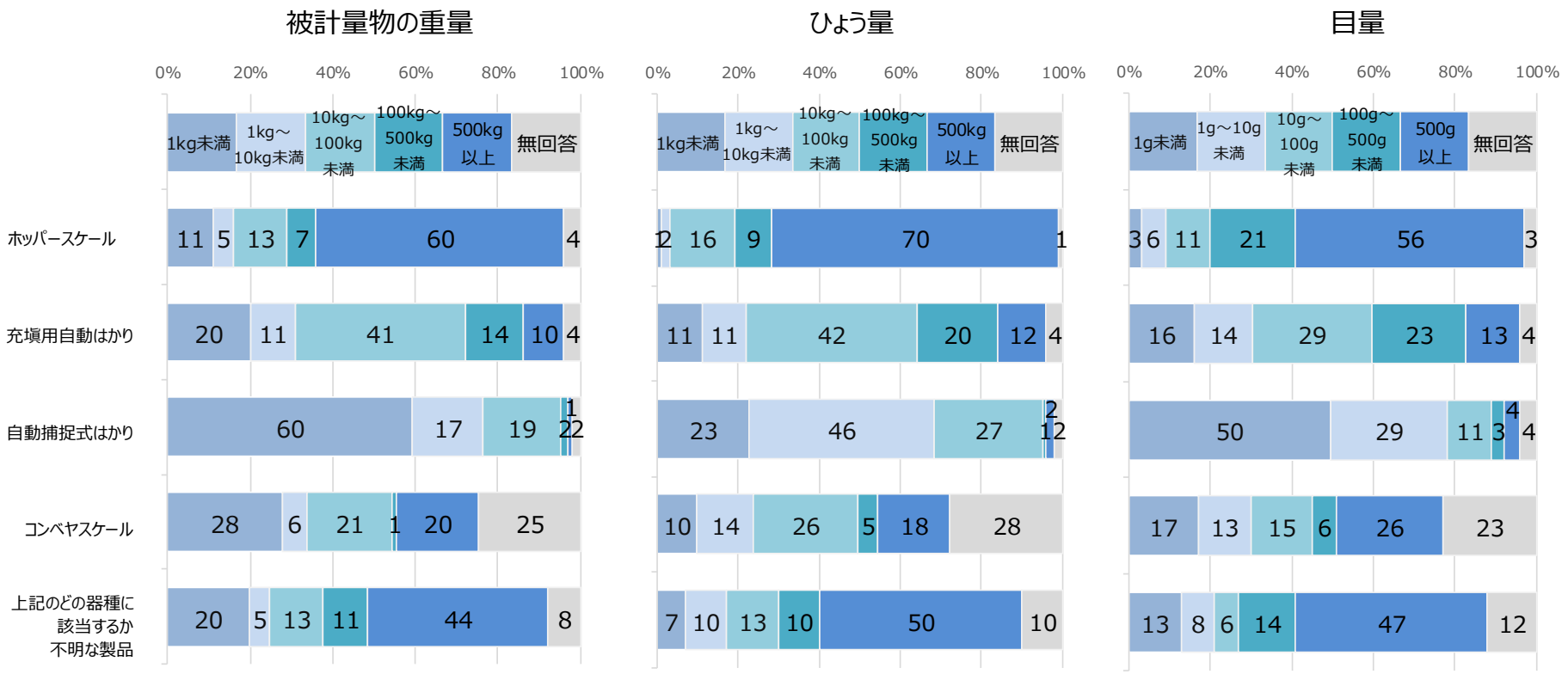


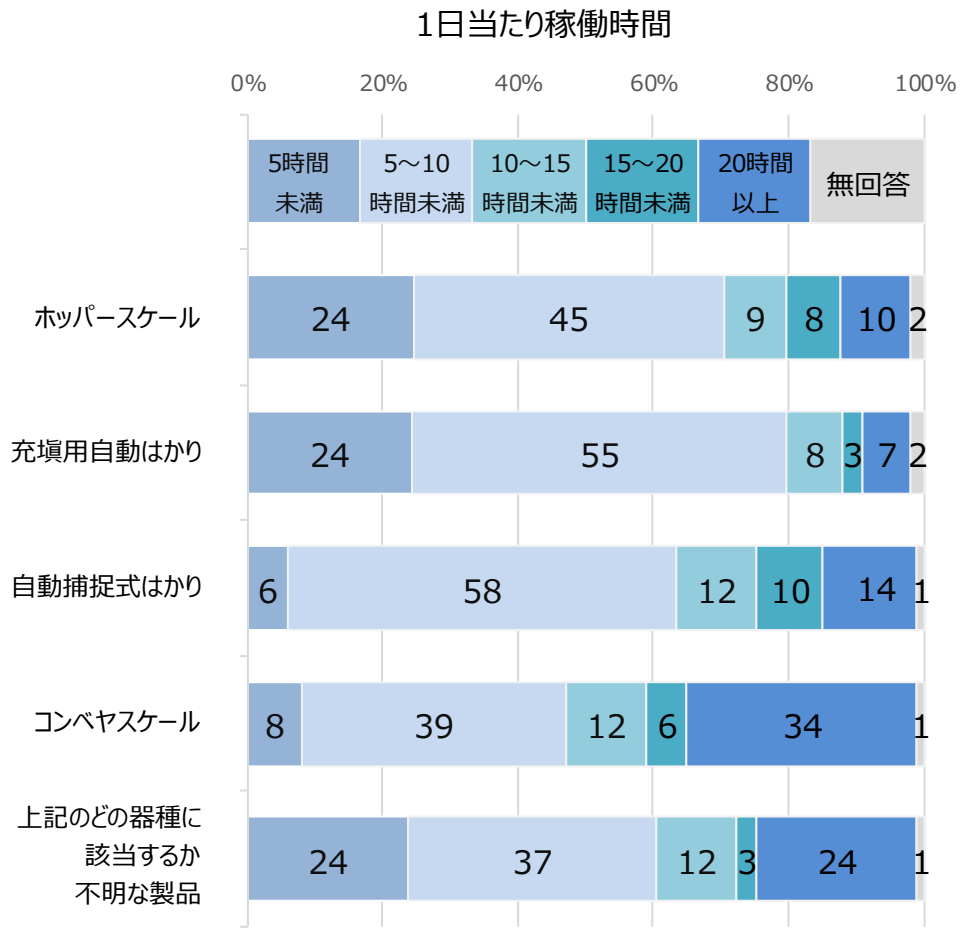
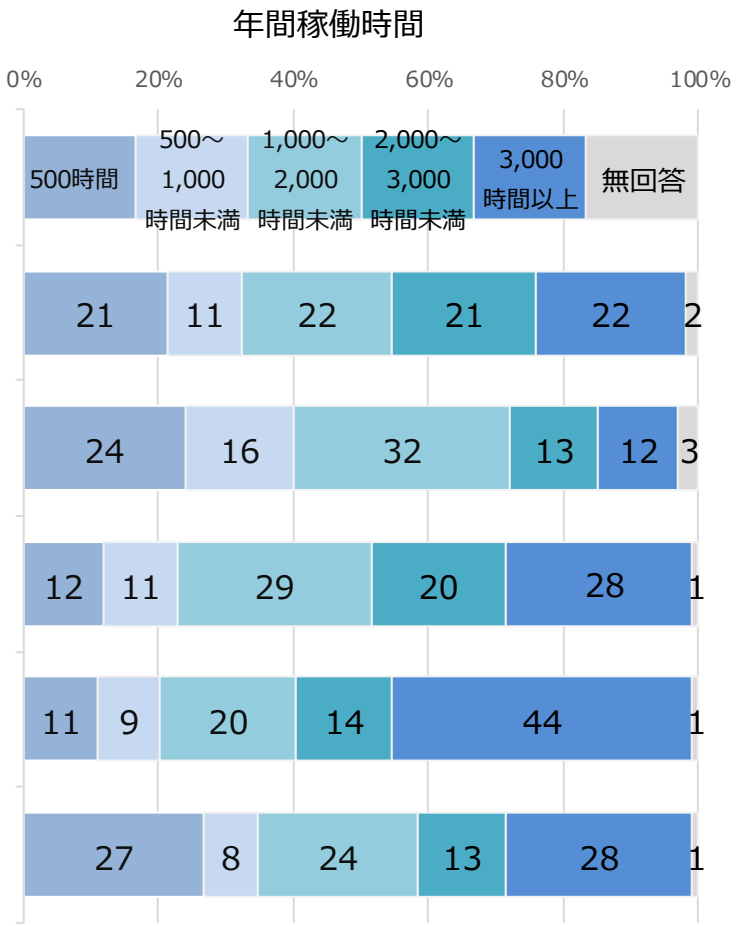
調整の実施者



調査結果⑦ 自動はかりの能力

- ✓ はかりの器種により、被計量物の重さ、ひょう量・目量の傾向が異なる。
- ✓ ホッパースケール及びコンベヤスケール（無回答を除く）では、被計量物・ひょう量ともに「500kg以上」が多く、他の器種と比較して重い計量物を扱う傾向がある。目量も「500g以上」が多い。
- ✓ 充塡用自動はかりでは、被計量物・ひょう量ともに「10kg～100kg未満」が、目量は「100g~500g未満」が多い。
- ✓ 自動捕捉式はかりでは、被計量物は、器種中最も軽い「1kg未満」が多く、ひょう量は「1kg~10kg未満」、目量は「1g未満」となっている。



調査結果⑧ 自動はかりの稼働時間

- ✓ 1日当たり稼働時間は、器種によらず「５～10時間未満」が最も多いが、コンベヤスケールは、「20時間以上」も多い。
- ✓ 年間稼働時間は、ホッパースケール、充塡用自動はかり、自動捕捉式はかりでは「1,000～2,000時間未満」が多いが、コンベヤスケールでは、「3,000時間以上」が多い。