

コンテナ重心位置測定装置の活用による安全輸送に関する調査研究

< 貨物の損害防止・輸送の安全に関する調査・資料収集 >

報 告 書

平成 2 5 年 3 月 3 1 日

一般社団法人 日本海事検定協会
(検定サービスセンター)

目次

| | |
|-----------------------------|--------|
| 目次 | 2 ページ |
| 1 . はじめに | 3 ページ |
| 2 . 調査の目的 | 3 ページ |
| 3 . 調査の方法 | 3 ページ |
| 4 . 調査の結果 | |
| 輸入 20FT コンテナ前後左右・重心高の分布 | 5 ページ |
| 輸入 40FT コンテナ前後左右・重心高の分布 | 6 ページ |
| 輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と積出国の分布 | 7 ページ |
| 輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と積出国の分布 | 8 ページ |
| 輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布 | 9 ページ |
| 輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布 | 10 ページ |
| 輸出 20FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の分布 | 11 ページ |
| 輸出 40FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の分布 | 12 ページ |
| 輸出 20FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布 | 13 ページ |
| 輸出 40FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布 | 15 ページ |
| 5 . 考察 | 16 ページ |
| 6 . まとめ | 16 ページ |

別添

| | |
|------------------|--------|
| 1 . 3次元位置測定装置の原理 | 17 ページ |
| 2 . 調査の結果（詳細データ） | 24 ページ |

1. はじめに

23 年度より神戸港の輸入海上コンテナを対象にコンテナの重心位置を測定し実態調査を行ってきた。

東京港においては平成 24 年 11 月、当会大井計量所のトラックスケールにコンテナ重心位置測定装置を導入し神戸港と合わせ海上コンテナ貨物の重心位置を測定することが可能となった。

このことから、24 年度は神戸港および東京港の 2 箇所を対象とするとともに、輸入・輸出の区分別に海上コンテナ貨物の重心位置を測定し輸出入海上コンテナの実態調査を実施した。

また、継続して実態調査を行うにあたり、海上コンテナのトレース中に発生した事故件数を輸入・輸出別に調査を行ったが、その結果は以下のとおりである。

事故件数

| 年度 | 輸入 | 輸出 | 集計 |
|----|----|----|----|
| 18 | 6 | 0 | 6 |
| 19 | 3 | 5 | 8 |
| 20 | 3 | 2 | 5 |
| 21 | 6 | 3 | 9 |
| 22 | 10 | 4 | 14 |
| 23 | 8 | 3 | 11 |
| 集計 | 36 | 17 | 53 |

2. 調査の目的

コンテナ重心位置測定装置(3次元重心位置計測を可能としたコンテナ貨物の重量測定用のトラックスケール)を使用し、港頭地区において実際の輸出入海上コンテナの3次元重心位置を計測、その結果を集約、分析、データベース化して HP で公表し、貨物の損害防止・輸送の安全に寄与する。

なお、この調査研究は平成 23 年を初年度とした 3 ヶ年で実施の予定であり、初年度には重心位置測定装置の神戸港の当会 PI 計量所への導入および試験運用による精度確認を実施、本年度に東京港、次年度にはその他の地区(大阪港、名古屋港)への導入を計画している。

3. 調査の方法

3次元重心位置の測定については東京港、神戸港の当会計量所を利用する実入りコンテナ(タンクコンテナを除く)を対象とした。

神戸港については、平成 24 年 4 月から平成 25 年 3 月の期間、PI 計量所においてコ

ンテナ 816 台を対象に 3 次元重心位置の測定を行い、その結果を集約しデータベース化した。

データベース化にあたっては、輸入コンテナを対象に輪重、軸重、重心高の計測結果及び輸入貨物の品名、積出国を特定した。

東京港については、平成 24 年 12 月から平成 25 年 3 月の期間、大井計量所においてコンテナ 920 台を対象とし、輪重、軸重、重心高の計測結果及び輸出貨物の品名を特定した。

なお、東京港においては、事前調査の段階で計量されるコンテナの台数が輸出貨物の割合が多いことから同港では輸出コンテナを対象に調査を実施した。

輪重、軸重の把握についてはトラクターを含めコンテナ及びシャーシをトラックスケールにて計測、車輪毎の左右の重量、また、車軸毎の重量を計測し前後の偏りを検知、前後左右の荷重割合を導き出した。

3 次元重心位置の測定についてはトラクター部を除き、加振装置にて横への加速度を発生させコンテナ内部の高さによる重心位置を測定した。

なお、コンテナ重心位置測定装置の使用にあたっては試用運用により、その精度を確認したうえで実施するものとし、同装置を開発した大和製衡（株）様に協力を仰ぎ測定精度 $\pm 10\%$ 以内を実現した。

（別添：1.3 次元位置測定装置の原理 を参照）

コンテナ内蔵貨物の品名及び積出国の特定は、海上コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した。

東京港 大井計量所



諸元
長さ 18m
ひょう量 60ton

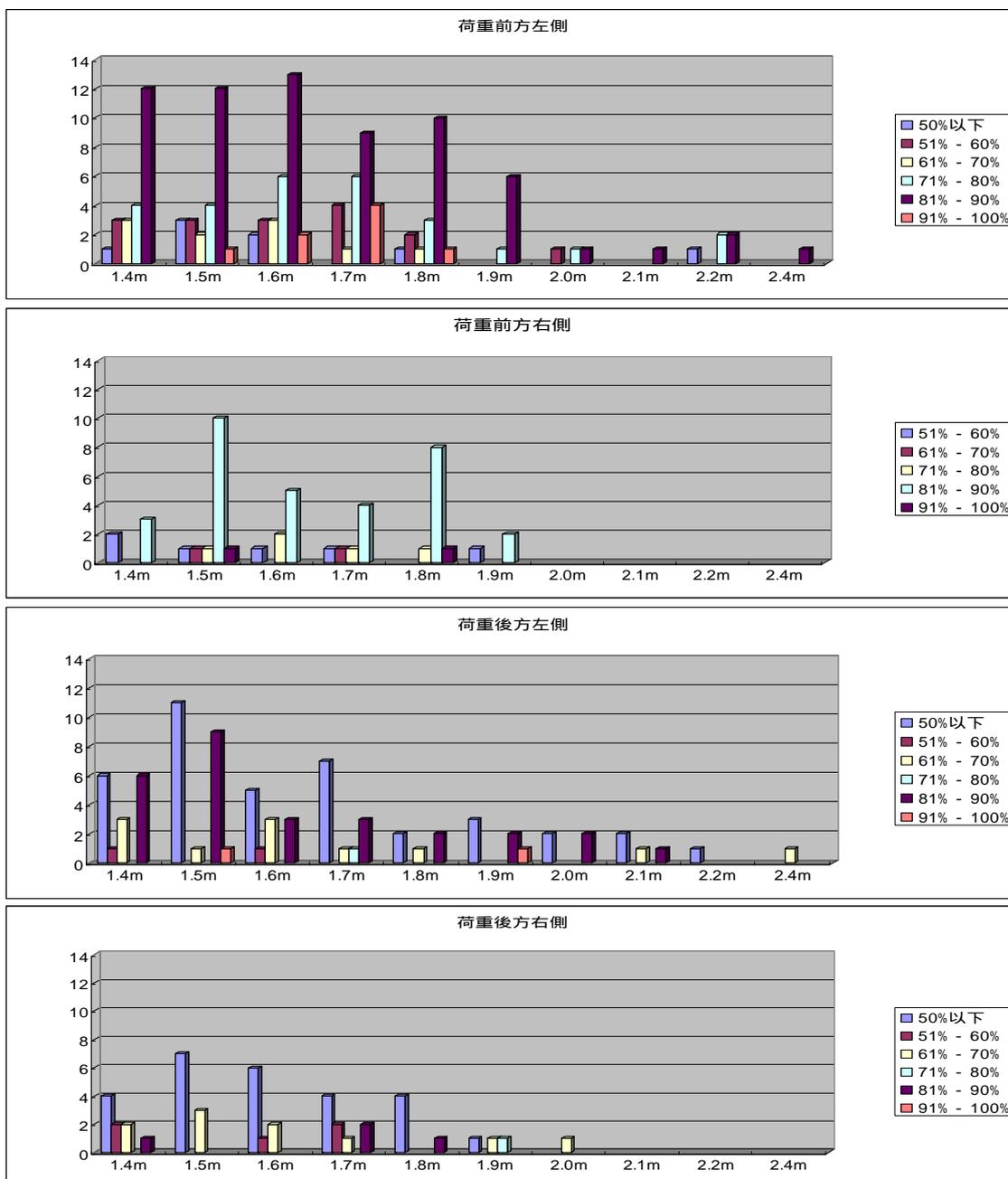
神戸港 PI 計量所



諸元
長さ 18m
ひょう量 70ton

4. 調査の結果

輸入 20FT コンテナ前後左右・重心高の分布

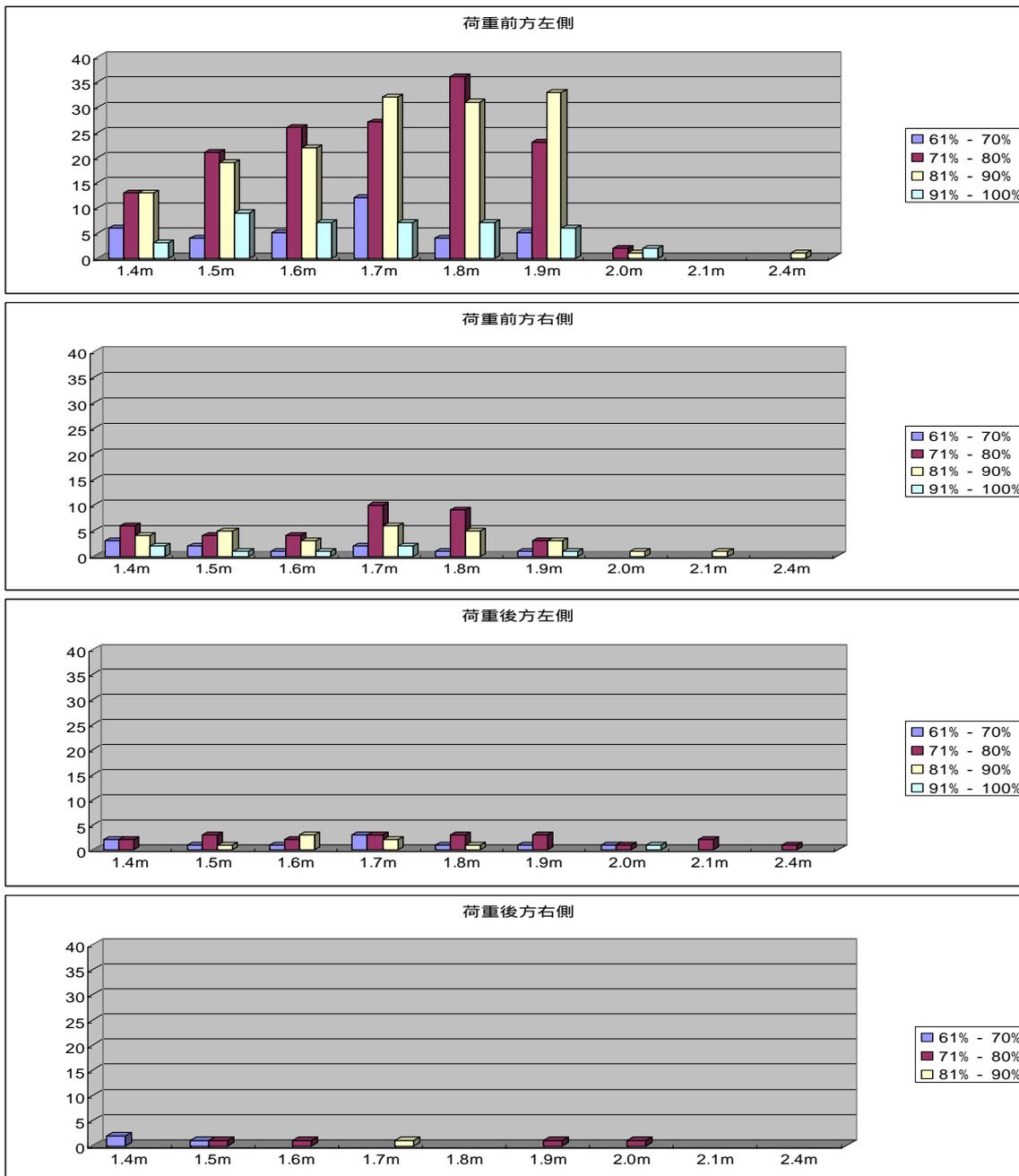


輸入 20FT コンテナ 312 台を対象に、前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(136 台)、前方右側(47 台)、後方左側(83 台)、後方右側(46 台)とした。その後、置換えた荷重割合情報をシャーシ重心高別に整理し傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方左側のコンテナが多く、シャーシ重心高については、前方後方ともに左側に高重心が多い傾向性となった。

積載荷重の割合は、50%以下は 23.4%、51-60%は 9.3%、61-70%は 10.6%、71-80%は 10.9%、81-90%は 42.0%、91-100%は 3.8%となり 81-90%が最も多い傾向性となった。

輸入 40FT コンテナ前後左右・重心高の分布

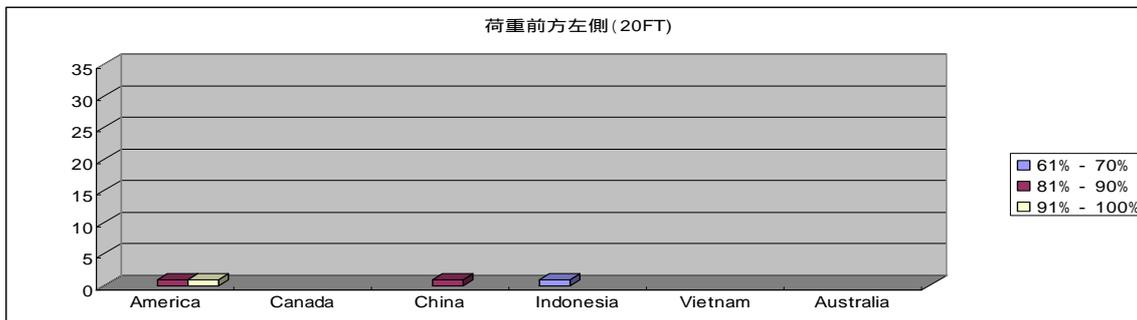


輸入 40FT コンテナ 504 台を対象に、前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(377 台)、前方右側(81 台)、後方左側(38 台)、後方右側(8 台)とした。その後、置換えた荷重割合情報をシャーシ込重心高別に整理し傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方左側のコンテナが多く、シャーシ込重心高については、前方後方ともに左側に高重心が多い傾向性となった。

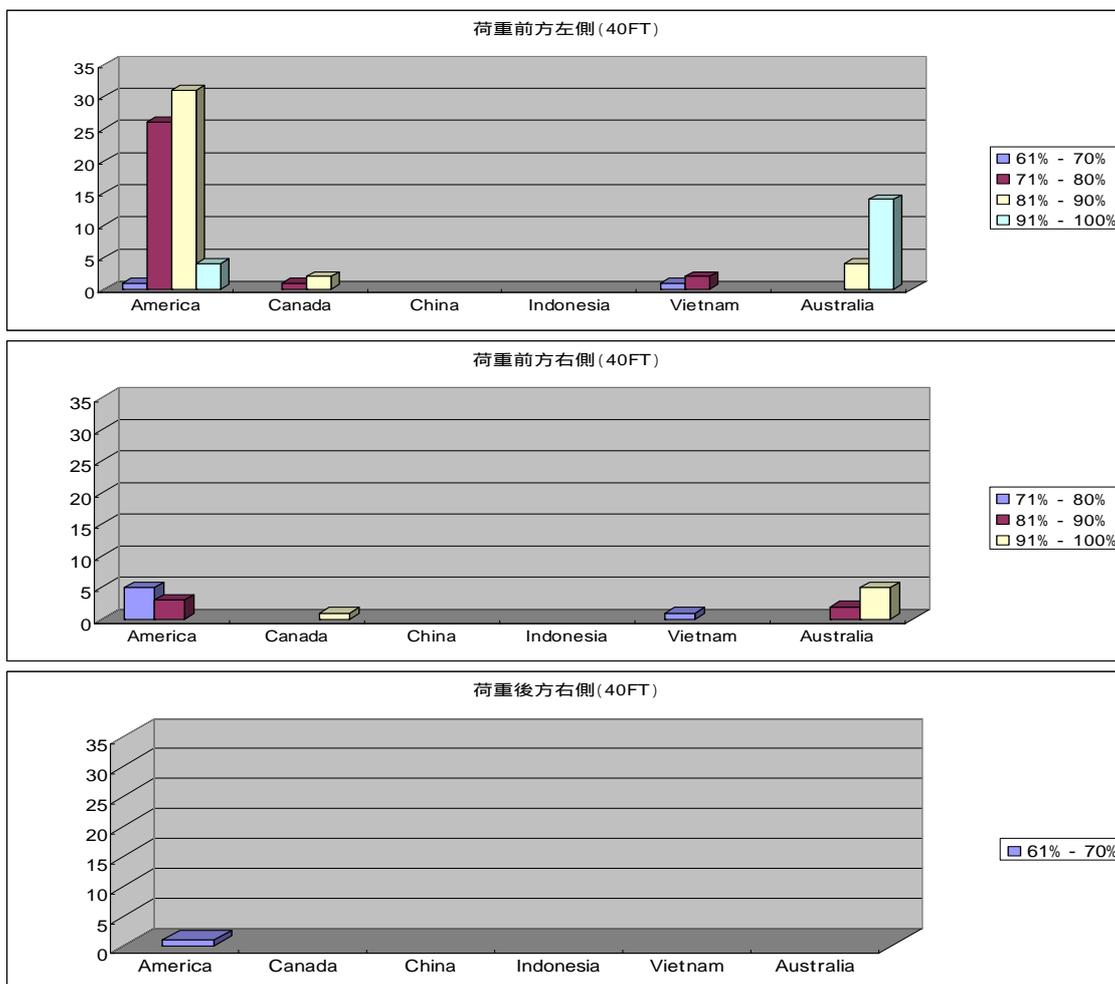
積載荷重の割合は、61-70%は 11.7%、71-80 は 41.3%、81-90%は 37.3%、91-100%は 9.7%となり 71-80%が最も多い傾向性となった。

輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と積出国の分布



輸入 20FT コンテナ 312 台中、コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した積出国の情報をもとに計測結果と合致（コンテナ番号で照合）した 5 台を対象とし前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側（4 台）、後方左側（1 台）、とした。その後、置換えた荷重割合情報を積出国別に整理しが、対象となった情報が 5 件であり、傾向性を分析するまでには至らなかった。

輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と積出国の分布



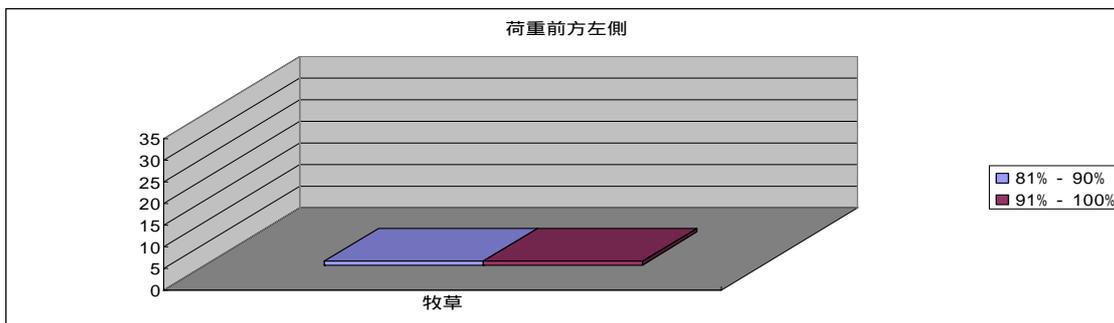
輸入 40FT コンテナ 504 台中、コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した積出国の情報をもとに計測結果と合致（コンテナ番号で照合）した 104 台を対象とし前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側（4 台）、後方左側（1 台）、とした。その後、置換えた荷重割合情報を積出国別に整理し傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方左側のコンテナが多い傾向性となった。

積出国の割合は、アメリカは 68.3%、オーストラリアは 24.0%、カナダ、ベトナムは 3.8% となりアメリカが最も多い傾向性となった。

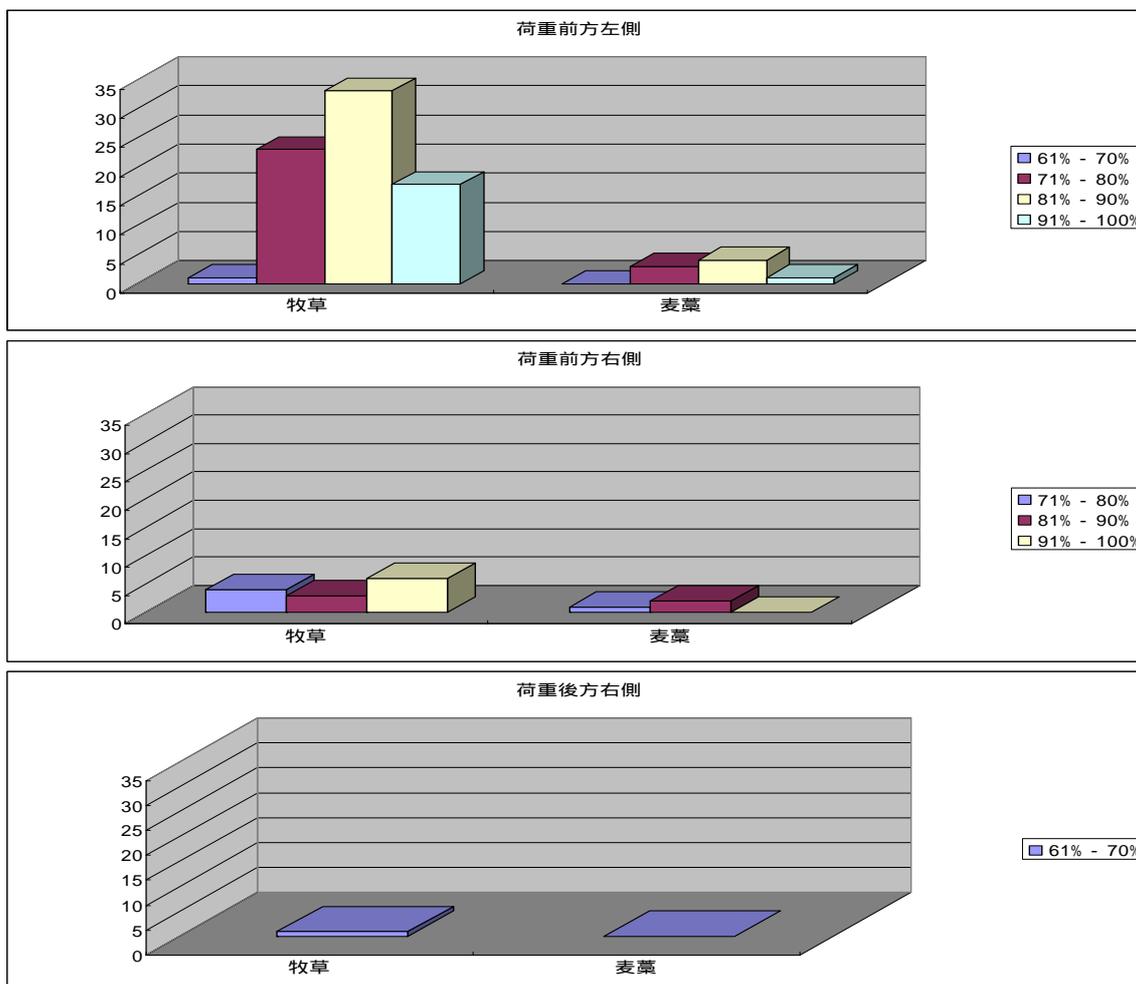
積載荷重の割合は、61-70% は 2.9%、71-80 は 33.7%、81-90% は 40.4%、91-100% は 23.1% となり 81-90% が最も多い傾向性となった。

輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布



輸入 20FT コンテナ 312 台中、コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した品目の情報をもとに計測結果と合致（コンテナ番号で照合）した 2 台を対象とし前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(4 台)、後方左側(1 台)、とした。その後、置換えた荷重割合情報を品目別に整理したが、対象となった情報が 2 件であり、傾向性を分析するまでには至らなかった。

輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布



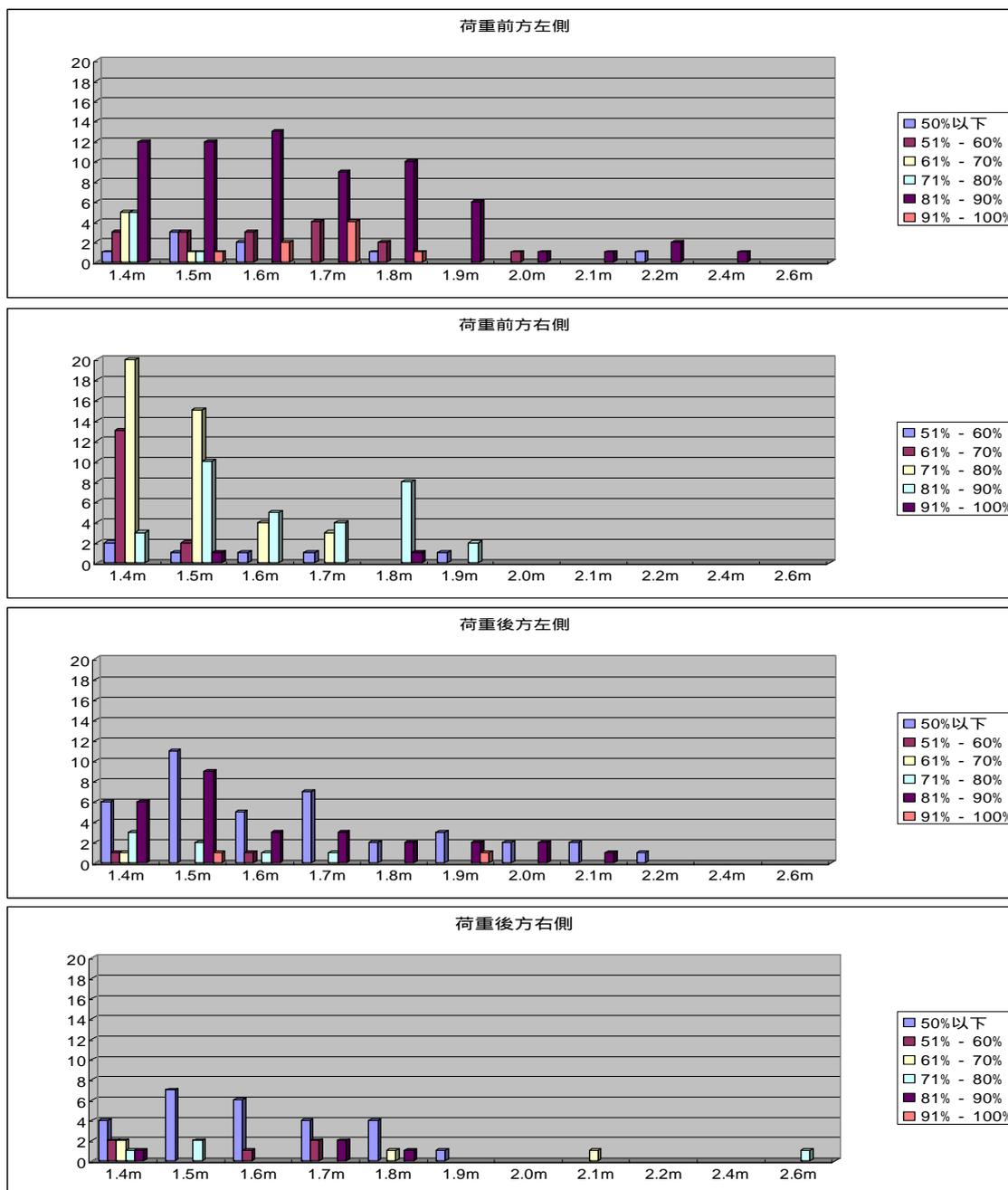
輸入 40FT コンテナ 504 台中、コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した品目の情報をもとに計測結果と合致（コンテナ番号で照合）した 99 台を対象とし前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(82 台)、前方右側(16 台)、後方右側(1 台)、とした。その後、置換えた荷重割合情報を品目別に傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方左側のコンテナが多い傾向性となった。

品目の割合は、牧草は 89.9%、麦藁は 11.1%となり牧草が最も多い傾向性となった。

積載荷重の割合は、61-70%は 2.0%、71-80 は 30.7%、81-90%は 42.6%、91-100%は 24.8%となり 81-90%が最も多い傾向性となった。

輸出 20FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の分布

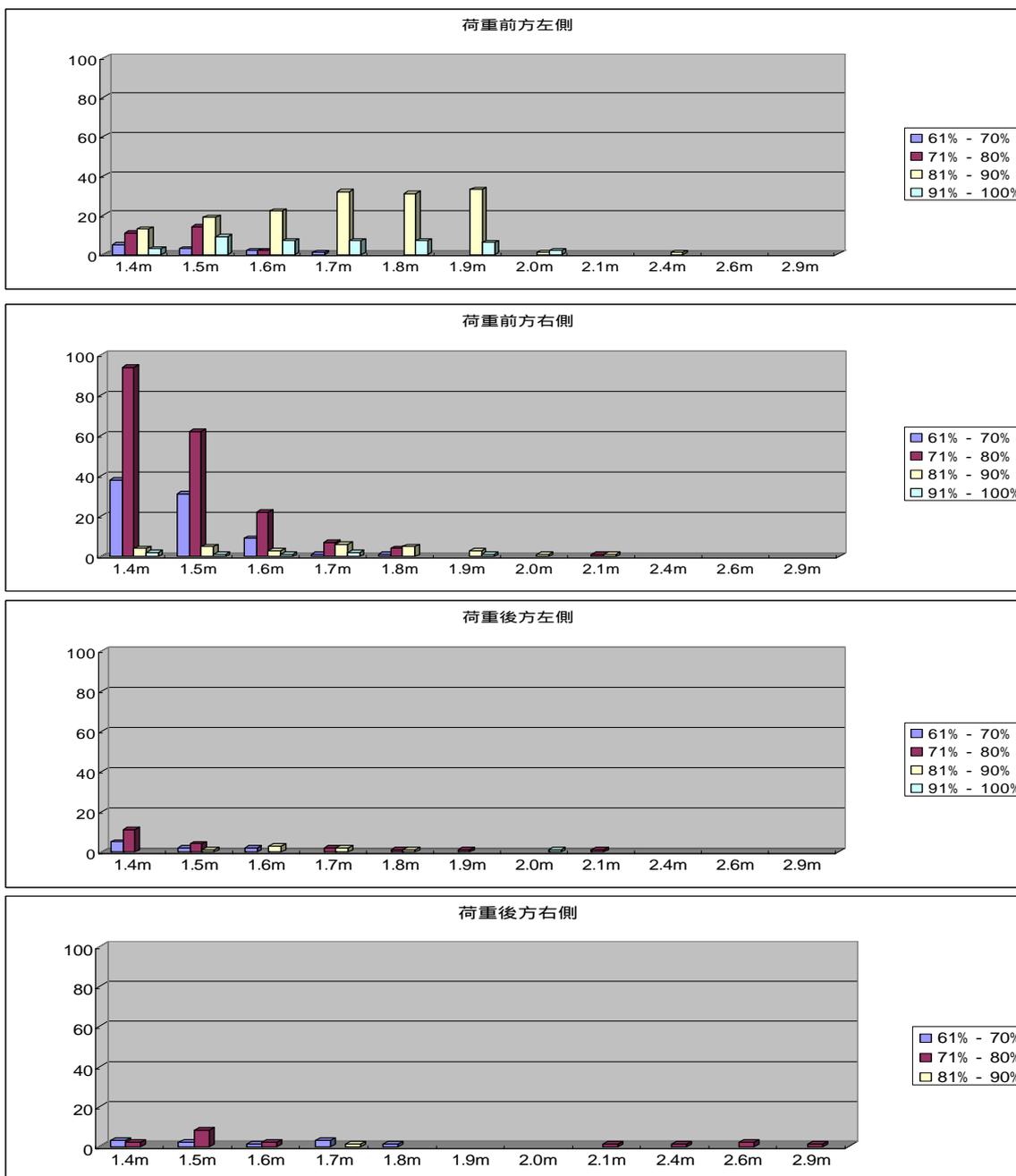


輸出 20FT コンテナ 325 台を対象に、前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(106 台)、前方右側(97 台)、後方左側(79 台)、後方右側(43 台)とした。その後、置換えた荷重割合情報をシャーシ重心高別に整理し傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方左側のコンテナが多く、シャーシ重心高については、前方後方ともに左側に高重心が多い傾向性となった。

積荷荷重の割合は、50%以下は 22.5%、51-60%は 8.9%、61-70%は 7.4%、71-80 は 17.2%、81-90%は 40.3%、91-100%は 3.7%となり 81-90%が最も多い傾向性となった。

輸出 40FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の分布

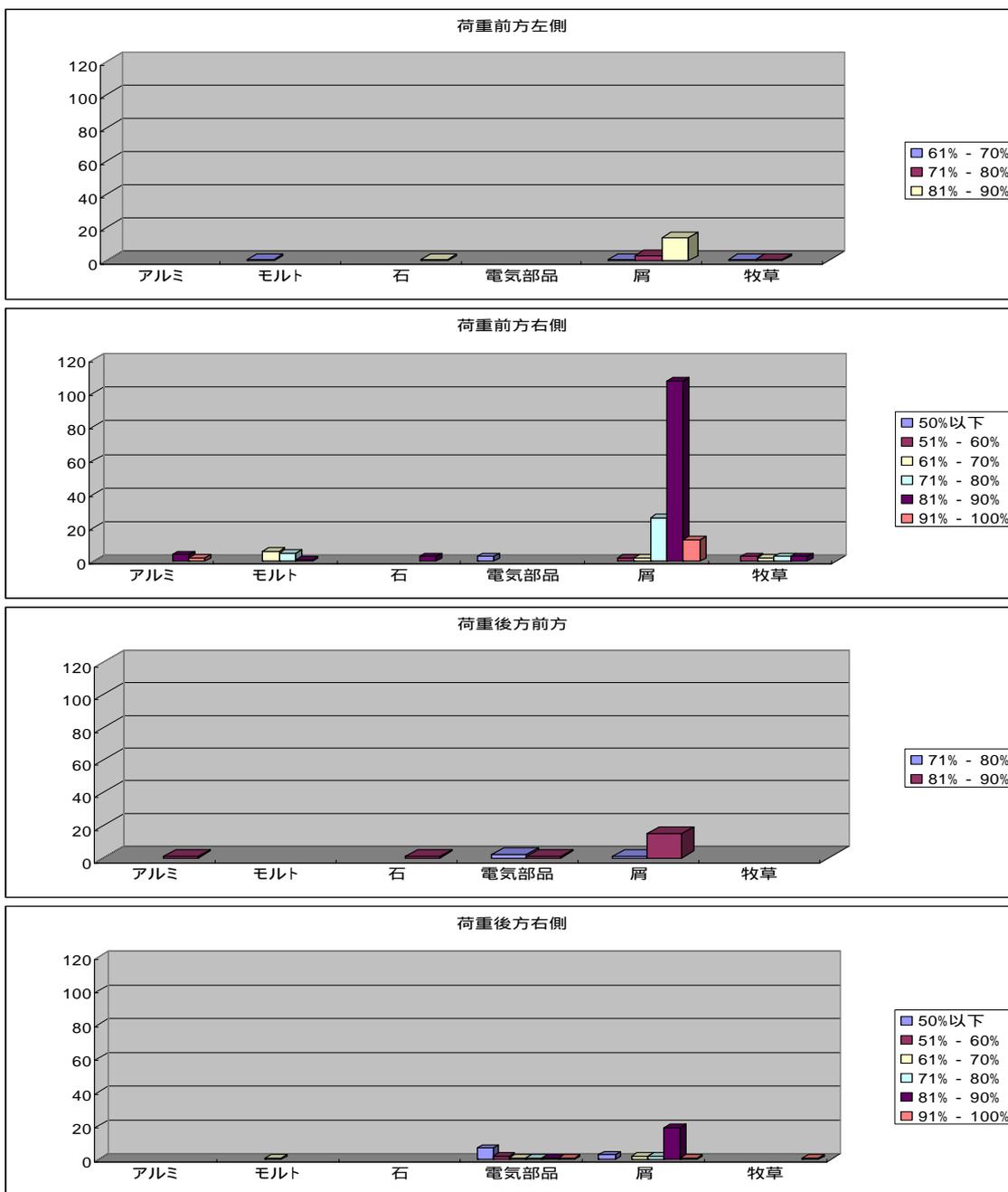


輸出 40FT コンテナ 595 台を対象に、前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(105 台)、前方右側(97 台)、後方左側(79 台)、後方右側(43 台)とした。その後、置換えた荷重割合情報をシャーシ込重心高別に整理し傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方左側のコンテナが多く、シャーシ込重心高については、後方左側に高重心が多い傾向性となった。

積載荷重の割合は、61-70%は 18.2%、71-80 は 42.0%、81-90%は 31.6%、91-100%は 8.2%となり 71-80%が最も多い傾向性となった。

輸出 20FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布

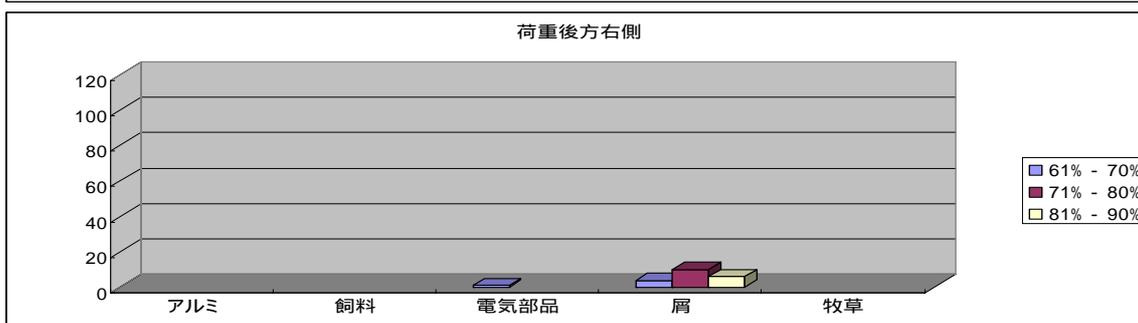
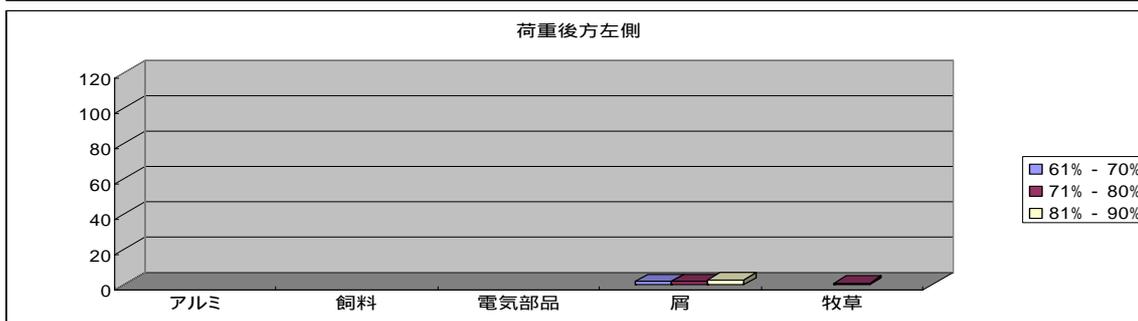
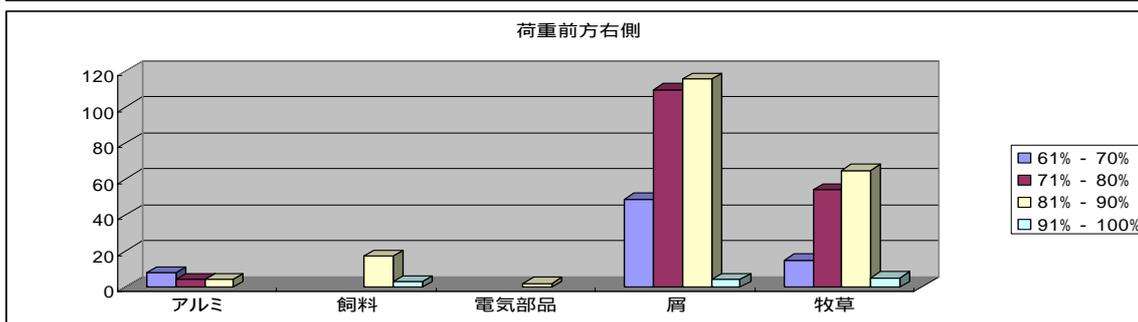
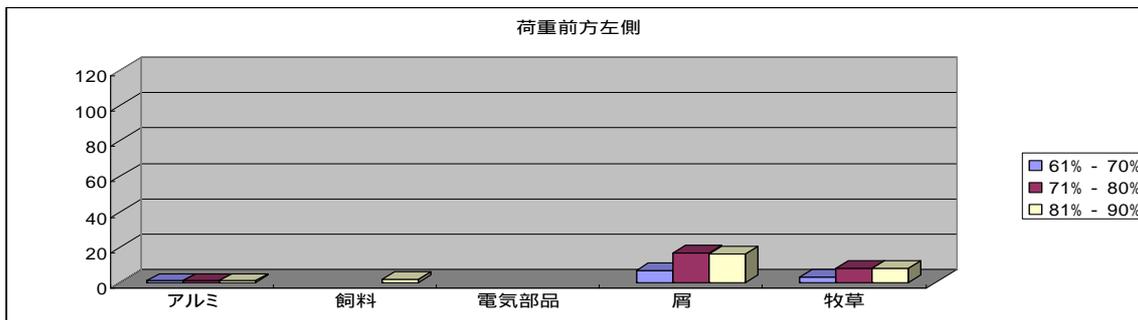


輸出 20FT コンテナ 325 台中、コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した品目の情報をもとに計測結果と合致（コンテナ番号で照合）した 270 台を対象とし前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(22 台)、前方右側(185 台)、後方左側(21 台)、後方右側 42 台)とした。その後、置換えた荷重割合情報を品目別に傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方右側のコンテナが多く、品目の割合は、アルミは 2.6%、モルトは 5.2%、石は 1.9%、電気製品は 7.0%、屑は 78.1%、牧草は 5.2%となり屑が最も多い傾向性となった。

積載荷重の割合は、50%以下は22.5%、51-60%は8.9%、61-70%は7.4%、71-80は17.2%、81-90%は40.3%、91-100%は3.7%となり81-90%が最も多い傾向性となった。

輸出 40FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の分布



輸出 40FT コンテナ 595 台中、コンテナを取り扱う運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等より入手した品目の情報をもとに計測結果と合致（コンテナ番号で照合）した 549 台を対象とし前後左右の荷重割合値を前後左右のワードに置換え、前方左側(64 台)、前方右側(456 台)、後方左側(8 台)、後方右側(21 台)とした。その後、置換えた荷重割合情報を品目別に傾向性を分析した。

結果、前後左右の重心値は前方右側のコンテナが多く、品目の割合は、アルミは 3.5%、飼料は 4.0%、電気製品は 0.5%、屑は 63.0%、牧草は 29.0%となり屑が最も多い傾向性となった。

積載荷重の割合は、61-70%は16.4%、71-80は37.7%、81-90%は43.7%、91-100%は2.2%となり81-90%が最も多い傾向性となった。

5. 考察

今年度は輸出入コンテナを東京港は920台、神戸港は、816台と総台数1,736台を対象に積荷貨物の重心位置の実態調査を実施した。

調査結果より、輸出・輸入ともに大きく重心位置に偏りがあるコンテナの存在が確認された。

なお、この結果を踏まえ積出国を限定しようと試みたがデータ数が少なかったことから限定する事は出来なかった。

また、品目においても限定しようと試みたが大きく重心位置に偏りがある品目を限定するには至らなかった。

しかし、大きく重心位置に偏りがあるコンテナの存在は問題であり、これを把握するためにより多くのデータを入手する必要があると考える。

6. まとめ

24年度においては、23年度実施した重心高の測定精度が $\pm 20\%$ であったことから測定データの精度向上を追求し、新計測方式によるソフトの改良を行った結果、計測データの精度が $\pm 10\%$ 以内と向上した。

東京港および神戸港において改良した3次元コンテナ重心位置測定装置付きトラックスケールを使用し、実際に貨物が積まれた輸出入コンテナの車輪重量、車軸重量を測定し左右重心位置、また計測装置加振装置にて横移動をさせる事により貨物の3次元の重心位置を測定することができた。

輸入コンテナについては品目・積出国、輸出コンテナについては品目を特定し、品目および積出国についてもデータベース化し傾向の分析を行った。

しかし、プラスチック屑や牧草等、粗飼料のコンテナが多く、品目が限定されたこともあり多品目での調査結果を報告するに至らなかった。

25年度は引続き運送事業者および輸出入貨物取扱事業者等へ本調査の目的を説明し、品目および積出国等の情報を入手するとともに多品目のデータベース作成に取り組む。

以上

別添

1. 3次元位置測定装置の原理

前後左右の荷重割合の計測原理

3次元重心測定機能付きトラックスケールでは、車両の乗り込み位置に関係なく正確な輪重を測定するために、トラックスケールの両側に車両の乗り込み位置を検出するための測長センサを設置した。この測長センサはレーザー式の距離測定センサで、トラックスケールの左右から車両のタイヤまでの距離を測定することでトラックスケールの中心に対する車両の中心のズレを測定する。

通常のトラックスケールでは車両が図1のように右側に偏って乗り込んでしまうと右側のロードセルの出力が大きくなり、反対に左側のロードセル出力は小さくなる。そのため、右側の輪重が本来の数値よりも大きくなる。しかし、測長センサにより車両の位置を検出することで、車両位置のズレによる影響を補正することが可能になり、輪重および左右の偏荷重割合の正確な測定を実現した。

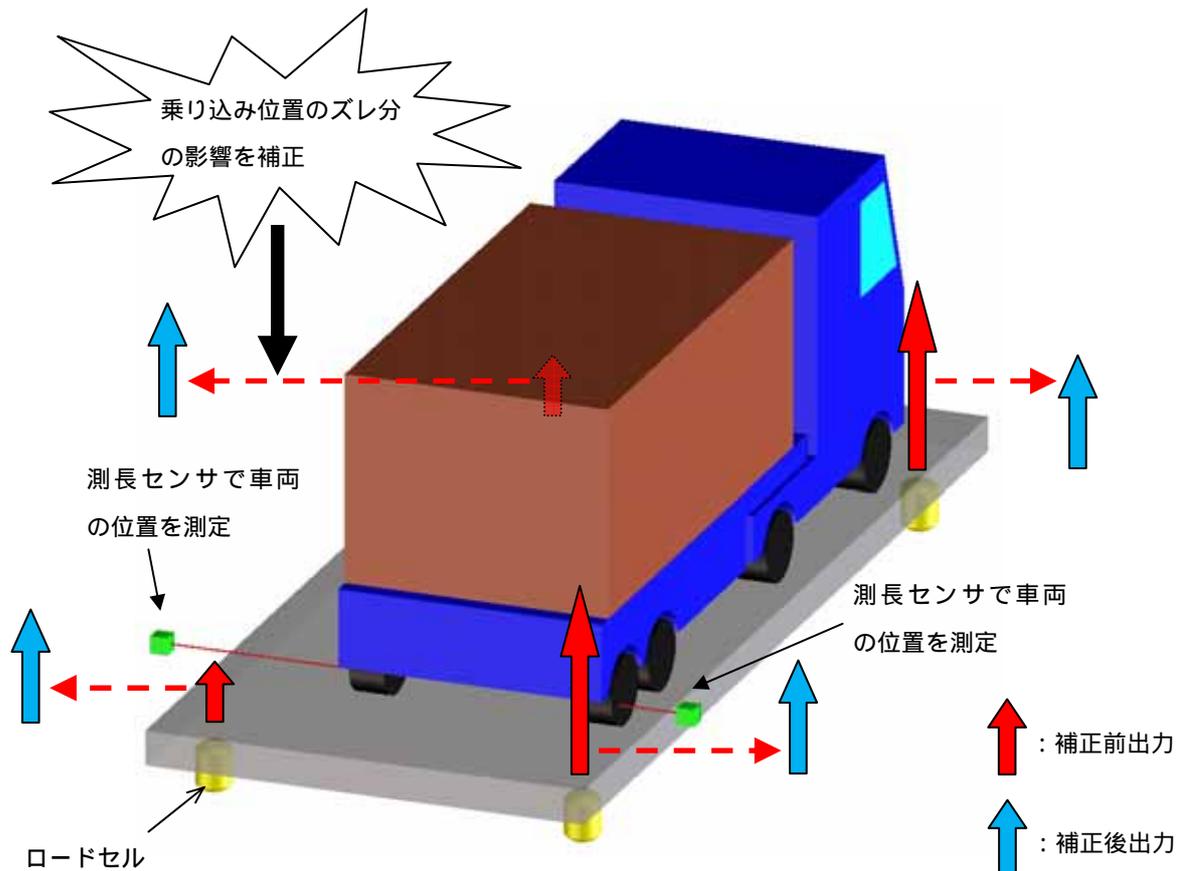
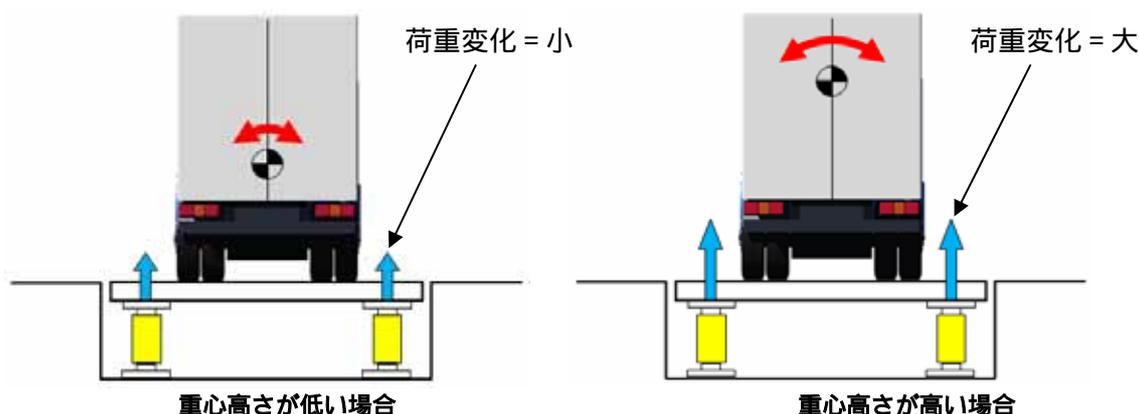


図1 車両がT/Sの右側に偏って乗り込んだ場合

重心高の測定原理（新旧計測方式の対比）

ア) 旧計測方式について

従来の重心高計算方式では、重心高が高いほど振動時の荷重変化が大きくなることに着目し、トラックスケール上に車両を停車させて載台を振動させた時に、載台の振動データに対する荷重変化の大きさをロードセルで検出することにより重心高を計算していた。



この方式で重心高を正確に測定するためには、載台と被測定物が一体となって振動するという条件が必要となる。しかし、実際には車両のサスペンションなどの動特性の影響によって載台の振動と車両の振動の位相が一致せず、載台の振動に対して車両の振動に遅れが生じて重心高を精度良く測定することが困難な場合がある、という問題があった。

イ) 新計測方式について

新計測方式では、従来方式の問題点を解決し、より精度良く重心高を測定するために、振動時の荷重変化の大きさではなく周期を利用するという方式を採用した。これは振り子の原理を応用した技術で、振り子が長い（重心が高い）ほど、振動周期は長くなり、振り子が短い（重心が低い）ほど、振動周期が短くなるということを利用した。

しかし、この原理を利用するためには、載台上に停止している車両のみの振動データを取得する必要がある。従来方式では、載台と車両を一体として振動させて振動データを取得していたため、車両単体の振動成分を取得することは出来なかった。

そこで今回の新計測方式では、加振の方法を少し変更し、加振装置を利用して載台を押し付けて載台の動きを規制すると同時に、車両にローリング振動を発生させてそのローリング振動周期を検出することにより重心高を測定する。

測定精度の確認

23年7月から輸出入コンテナの重心位置を3次元で測定し、精度±10%以内を目標に取組んだが、結果は±20%以内の精度であったことから、前後左右の重心位置の報告となった。

このことから、24年は精度±10%以内を目標とし、同装置を開発した大和製衡(株)様に協力を仰ぎ測定精度向上に日々を費やした。

結果、測定方式を見直し、前項でも述べた新測定方式に変更し、下記表のテストを繰り返し実施し測定精度±10%以内を実現した。

精度の確認方法は、輸出入40FTコンテナ内に3級実用基準分銅(1)を12ton、16ton、20tonの積載重量別および段数を1段積、2段積、3段積と重心高を変えて積載し、大和製衡(株)様による重心高を算出した値を真値とし、同計測装置で計測した値と対比した。

また、輸出入コンテナを計測する際、シャーシに積載された状態で計測する事から、シャーシの軸数も2軸と3軸と2種類で精度の確認を行った。

1 3級実用基準分銅

上位の基準分銅または上位の実用基準分銅をマスターとして、適法なマニュアル(質量標準マニュアル)に基づいて作業用分銅としてトレースしたものです。

但し、これらを所有できるのは計量関係事業者に限られており法定計量用途となります。

積載20ton 測定精度結果

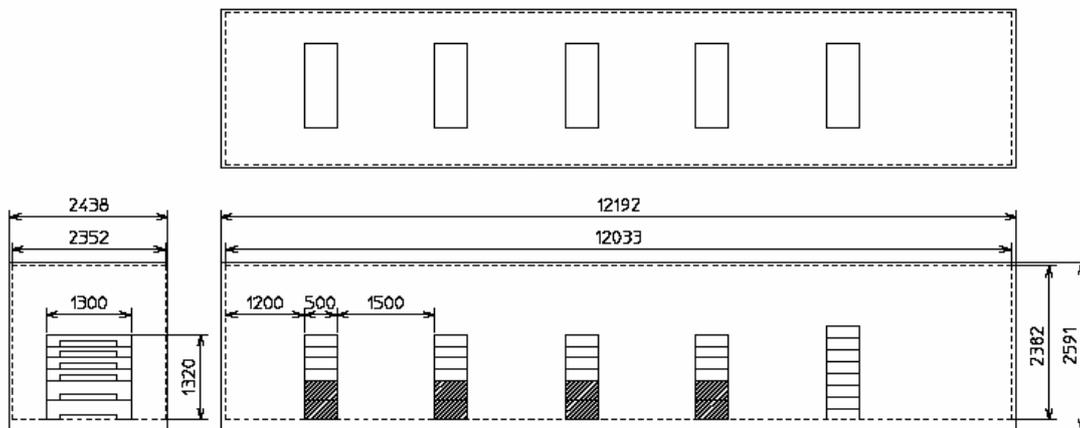
| シャーシ | 2軸 | | | | シャーシ | 3軸 | | | |
|---------------|------------|-------------|------------|-------|---------------|------------|-------------|------------|-------|
| 状態 | 真値 (mm) | 測定値 (mm) | 対比 (mm) | 精度 | 状態 | 真値 (mm) | 測定値 (mm) | 対比 (mm) | 精度 |
| 分銅20t 5段積み | 1799 | 1722 | -78 | -4.3% | 分銅20t 5段積み | 1815 | 1709 | -106 | -5.9% |
| | | 1704 | -96 | -5.3% | | | 1708 | -108 | -5.9% |
| | | 1711 | -89 | -4.9% | | | 1703 | -112 | -6.2% |
| | | 1708 | -91 | -5.1% | | | 1701 | -115 | -6.3% |
| | | 1702 | -97 | -5.4% | | | 1703 | -112 | -6.2% |
| 分銅20t 4段積み | 1710 | 1692 | -18 | -1.0% | 分銅20t 4段積み | 1730 | 1848 | 117 | 6.8% |
| | | 1670 | -39 | -2.3% | | | 1836 | 106 | 6.1% |
| | | 1677 | -33 | -1.9% | | | 1842 | 112 | 6.5% |
| | | 1672 | -37 | -2.2% | | | 1834 | 104 | 6.0% |
| | | 1668 | -41 | -2.4% | | | 1837 | 107 | 6.2% |
| 分銅20t | 1530 | 1536 | 7 | 0.4% | 分銅20t | 1560 | 1531 | -29 | -1.9% |

| | | | | | | | | | |
|------------------|------|------|-----|-------|------------------|------|------|-----|-------|
| 2 段積み | | 1519 | -11 | -0.7% | 2 段積み | | 1533 | -27 | -1.7% |
| | | 1547 | 17 | 1.1% | | | 1534 | -26 | -1.7% |
| | | 1538 | 8 | 0.5% | | | 1536 | -24 | -1.5% |
| | | 1527 | -3 | -0.2% | | | 1528 | -32 | -2.0% |
| 分銅 20 t 1 段積み | 1440 | 1577 | 137 | 9.5% | 分銅 20 t 1 段積み | 1475 | 1506 | 31 | 2.1% |
| | | 1570 | 130 | 9.0% | | | 1507 | 32 | 2.2% |
| | | 1510 | 70 | 4.9% | | | 1501 | 26 | 1.7% |
| | | 1551 | 111 | 7.7% | | | 1506 | 31 | 2.1% |
| | | 1541 | 101 | 7.0% | | | 1500 | 25 | 1.7% |

真値と対比し最大幅 + 137mm、 - 112mm、精度は最大幅 + 9.5%、 - 6.2%となった。
 精度の値は、計量機器の精度確認で使用する方法で算出した結果 ± 10%以内であることを確認した。

積載 20ton 測定イメージ

分銅を 4t 重ねたものを 5 列設置 (合計 20t)



▨ は 1t 分銅、□ は 0.5t 分銅を表す。(使用個数 : 1t×8 個、0.5t×24 個)

積載 16ton 測定精度結果

| シャーシ | 2 軸 | | | | シャーシ | 3 軸 | | | |
|-----------------|------------|-------------|------------|-------|-----------------|------------|-------------|------------|-------|
| 状態 | 真値 (mm) | 測定値 (mm) | 対比 (mm) | 精度 | 状態 | 真値 (mm) | 測定値 (mm) | 対比 (mm) | 精度 |
| 分銅 16t 4 段積み | 1692 | 1594 | -98 | -5.8% | 分銅 16t 4 段積み | 1709 | 1622 | -87 | -5.1% |
| | | 1580 | -112 | -6.6% | | | 1613 | -96 | -5.6% |
| | | 1535 | -156 | -9.2% | | | 1612 | -97 | -5.7% |
| | | 1529 | -163 | -9.6% | | | 1598 | -111 | -6.5% |
| | | 1530 | -162 | -9.6% | | | 1596 | -113 | -6.6% |
| 分銅 16t 2 段積み | 1523 | 1465 | -58 | -3.8% | 分銅 16t 2 段積み | 1551 | 1511 | -40 | -2.6% |
| | | 1459 | -65 | -4.3% | | | 1510 | -41 | -2.6% |
| | | 1448 | -75 | -4.9% | | | 1509 | -42 | -2.7% |
| | | 1450 | -73 | -4.8% | | | 1509 | -42 | -2.7% |
| | | 1429 | -94 | -6.2% | | | 1511 | -40 | -2.6% |
| 分銅 16t 1 段積み | 1439 | 1415 | -24 | -1.7% | 分銅 16t 1 段積み | 1472 | 1529 | 58 | 3.9% |
| | | 1382 | -57 | -4.0% | | | 1529 | 57 | 3.9% |
| | | 1380 | -59 | -4.1% | | | 1528 | 57 | 3.9% |
| | | 1369 | -70 | -4.9% | | | 1526 | 54 | 3.7% |
| | | 1373 | -66 | -4.6% | | | 1522 | 51 | 3.5% |

真値と対比し最大幅 + 58mm、 - 163mm、精度は最大幅 + 3.9%、 - 9.6%となった。

精度の値は、計量機器の精度確認で使用方法で算出した結果 ± 10%以内であることを確認した。

積載 12ton 測定精度結果

| シャーシ | 2 軸 | | | | シャーシ | 3 軸 | | | |
|-----------------|------------|-------------|------------|-------|-----------------|------------|-------------|------------|-------|
| 状態 | 真値 (mm) | 測定値 (mm) | 対比 (mm) | 精度 | 状態 | 真値 (mm) | 測定値 (mm) | 対比 (mm) | 精度 |
| 分銅 12t 4 段積み | 1667 | 1645 | -21 | -1.3% | 分銅 12t 4 段積み | 1679 | 1673 | -7 | -0.4% |
| | | 1624 | -43 | -2.6% | | | 1669 | -10 | -0.6% |
| | | 1581 | -86 | -5.1% | | | 1661 | -18 | -1.1% |
| | | 1608 | -59 | -3.6% | | | 1665 | -14 | -0.8% |
| | | 1612 | -55 | -3.3% | | | 1665 | -15 | -0.9% |
| 分銅 12t 3 段積み | 1591 | 1553 | -38 | -2.4% | 分銅 12t 3 段積み | 1609 | 1556 | -53 | -3.3% |
| | | 1538 | -53 | -3.3% | | | 1556 | -52 | -3.3% |
| | | 1553 | -38 | -2.4% | | | 1546 | -62 | -3.9% |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|-----|-------|-----------------|------|------|-----|-------|
| | | 1512 | -78 | -4.9% | | | 1542 | -66 | -4.1% |
| | | 1492 | -98 | -6.2% | | | 1543 | -65 | -4.1% |
| 分銅 12t 2 段積み | 1514 | 1553 | 39 | 2.6% | 分銅 12t 2 段積み | 1538 | 1538 | 0 | 0.0% |
| | | 1518 | 4 | 0.3% | | | 1529 | -9 | -0.6% |
| | | 1507 | -7 | -0.4% | | | 1528 | -10 | -0.7% |
| | | 1458 | -57 | -3.7% | | | 1529 | -9 | -0.6% |
| | | 1493 | -22 | -1.4% | | | 1524 | -14 | -0.9% |
| 分銅 12t 1 段積み | 1438 | 1528 | 91 | 6.3% | 分銅 12t 1 段積み | 1467 | 1473 | 6 | 0.4% |
| | | 1513 | 75 | 5.2% | | | 1475 | 8 | 0.6% |
| | | 1498 | 60 | 4.2% | | | 1464 | -3 | -0.2% |
| | | 1493 | 56 | 3.9% | | | 1461 | -6 | -0.4% |
| 分銅 12t 1 段積み | 1438 | 1481 | 43 | 3.0% | 分銅 12t 1 段積み | 1467 | 1464 | -3 | -0.2% |

真値と対比し最大幅 +91mm、 -98mm、精度は最大幅 +6.3%、 -6.2%となった。

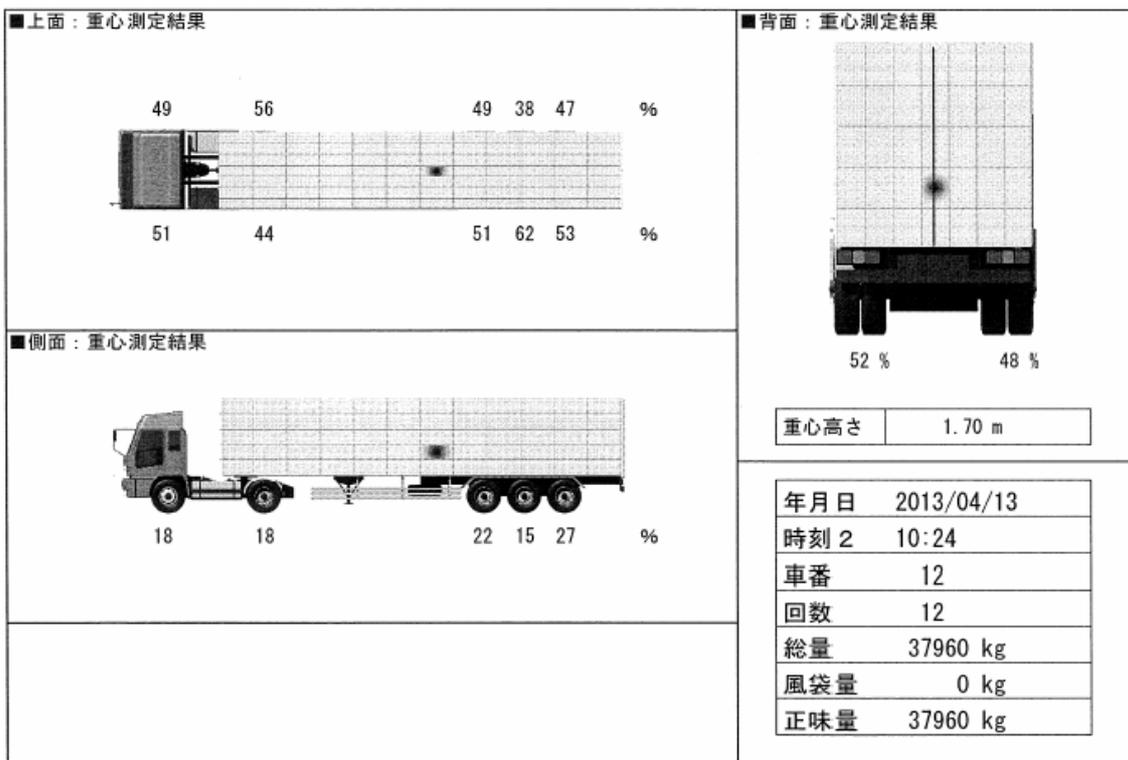
精度の値は、計量機器の精度確認で使用する方法で算出した結果±10%以内であることを確認した。

考察

全ての積載 ton 数および積載段数を通じ、真値と対比し最大幅 +137mm、 -163mm、精度は最大幅 +9.5%、 -9.6%となったが目標とした精度は±10%以内を確保していることから同装置を活用し、3次元での輸出入コンテナの重心位置の実態調査を実施した。

なお、下記の図は、測定した重心結果のイメージです。

重心結果のイメージ



2. 調査の結果（詳細データ）

輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | シャーシ込重心高(m) | | | | | | | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.4 | |
| 50%以下 | 41 | 59 | 49 | 51 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 4 |
| | 39 | 61 | 50 | 50 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 3 |
| | 40 | 60 | 50 | 50 | 2 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | 9 |
| | 42 | 58 | 50 | 50 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 6 |
| | 45 | 55 | 50 | 50 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 4 |
| | 37 | 63 | 51 | 49 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 3 |
| | 38 | 62 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| | 44 | 56 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 47 | 53 | 51 | 49 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| | 48 | 52 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 46 | 54 | 52 | 48 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 3 |
| | 47 | 53 | 52 | 48 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | | | | 8 |
| | 48 | 52 | 52 | 48 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | 4 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | 5 |
| | 43 | 57 | 53 | 47 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | 3 |
| | 47 | 53 | 53 | 47 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | 3 |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 37 | 63 | 54 | 46 | | 1 | | 1 | | | | | | | 2 |
| 50 | 50 | 54 | 46 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 4 | |
| 40 | 60 | 55 | 45 | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| 51% - 60% | 50 | 50 | 48 | 52 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 44 | 56 | 50 | 50 | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 |
| | 48 | 52 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | 4 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 3 |
| 49 | 51 | 52 | 48 | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| 51% - 60% | 50 | 50 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | | | | 7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|
| | 60 | 40 | 52 | 48 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 3 | |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| 61% - 70% | 50 | 50 | 44 | 56 | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | 44 | 56 | 50 | 50 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | 3 | |
| | 45 | 55 | 50 | 50 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 4 | |
| | 49 | 51 | 50 | 50 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 | |
| | 51 | 49 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 42 | 58 | 51 | 49 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | | | 5 | |
| | 46 | 54 | 51 | 49 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 50 | 50 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 52 | 48 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 3 |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 54 | 46 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 57 | 43 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| 71% - 80% | 52 | 48 | 43 | 57 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 44 | 56 | 50 | 50 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 | |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | 1 | | | 7 | |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 3 | |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 3 |
| 71% - 80% | 68 | 32 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 49 | 51 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | 2 | 3 | | | | | | | | 5 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | 3 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | 7 |
| | 62 | 38 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 |
| | 63 | 37 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 64 | 36 | 51 | 49 | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 4 |
| | 66 | 34 | 51 | 49 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 19 | 81 | 52 | 48 | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | 47 | 53 | 52 | 48 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 52 | 48 | 1 | 3 | | 1 | 1 | | | | | | 6 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | 1 | 2 | | 3 | | | | | | 6 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 3 | 3 | | 1 | | | | | | | 7 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | 1 | | 2 | | | | | | | 3 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 3 |
| | 59 | 41 | 52 | 48 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 52 | 48 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 64 | 36 | 52 | 48 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 65 | 35 | 52 | 48 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 53 | 47 | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | | 1 | | 1 | | | | | | | 2 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 53 | 47 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 47 | 53 | 54 | 46 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 54 | 46 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 66 | 34 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 91% - 100% | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|
| 49 | 51 | 51 | 49 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 52 | 48 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 55 | 45 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 56 | 44 | 51 | 49 | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 64 | 36 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 48 | 52 | 52 | 48 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 52 | 48 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 61 | 39 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 66 | 34 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 54 | 46 | 54 | 46 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 小計 | | | | 53 | 71 | 58 | 52 | 38 | 19 | 8 | 5 | 6 | 2 | 312 |

輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | シャーシ重心高(m) | | | | | | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.4 | |
| 61% - 70% | 48 | 52 | 46 | 54 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 48 | 52 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 | | | | | 2 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 61 | 39 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 42 | 58 | 51 | 49 | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | 48 | 52 | 51 | 49 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 51 | 49 | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 61 | 39 | 51 | 49 | 2 | | | 1 | | | | | | 3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|
| | 62 | 38 | 51 | 49 | 1 | | | | | 1 | | | | 2 | |
| | 64 | 36 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 46 | 54 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | 5 | |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| | 58 | 42 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 60 | 40 | 52 | 48 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 61 | 39 | 52 | 48 | | 1 | | | 1 | | | | | 2 | |
| | 62 | 38 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| 61% - 70% | 64 | 36 | 52 | 48 | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| | 44 | 56 | 53 | 47 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 45 | 55 | 53 | 47 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| | 60 | 40 | 53 | 47 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 63 | 37 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 54 | 46 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 68 | 32 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 44 | 56 | 55 | 45 | | | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| | 44 | 56 | 56 | 44 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 64 | 36 | 58 | 42 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 41 | 59 | 60 | 40 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 53 | 47 | 65 | 35 | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| 71% - 80% | 50 | 50 | 48 | 52 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | 65 | 35 | 49 | 51 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 48 | 52 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | 1 | 1 | | | | | | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | 7 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | | 1 | 2 | 1 | | | | 4 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | | | 3 | 1 | | | | | 4 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | | | | 6 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 61 | 39 | 50 | 50 | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 50 | 50 | 2 | | | | | | | | | 2 |
| | 63 | 37 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 64 | 36 | 50 | 50 | | | | 1 | 1 | | | | | 2 |
| | 66 | 34 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 47 | 53 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 71% - 80% | 48 | 52 | 51 | 49 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 3 |
| | 49 | 51 | 51 | 49 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | | 4 |
| | 50 | 50 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | | | | | 2 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | | 2 | | 1 | | | | | 3 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | | | | 14 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | 2 | 3 | 2 | 2 | | | | | 9 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 2 | | | | 8 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | | | | | 2 |
| | 61 | 39 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| | 62 | 38 | 51 | 49 | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | 63 | 37 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| | 65 | 35 | 51 | 49 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 68 | 32 | 51 | 49 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 3 |
| | 38 | 62 | 52 | 48 | | | | | | | | 1 | | 1 |
| | 45 | 55 | 52 | 48 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | 2 | 1 | | 1 | | | | | 4 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 2 | | | | 2 | | | | | 4 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | 8 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | | | | 12 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | 10 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|
| | 57 | 43 | 52 | 48 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | 3 |
| | 61 | 39 | 52 | 48 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 52 | 48 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| | 65 | 35 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 47 | 53 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | | 1 | | | | 1 | | | 2 |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | | | | 2 | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | | 5 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | | 2 | 1 | 3 | | 3 | | | | 9 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | 2 | 1 | 3 | 1 | | | | 7 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 53 | 47 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 53 | 47 | | 2 | | | | | | | | 2 |
| | 61 | 39 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 53 | 47 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 54 | 46 | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 54 | 46 | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 4 |
| | 56 | 44 | 54 | 46 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 3 |
| | 57 | 43 | 54 | 46 | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 54 | 46 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 55 | 45 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 40 | 60 | 60 | 40 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 71% - 80% | 50 | 50 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | 1 | | | 1 | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 3 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 2 | 1 | | 2 | 2 | | | | | 7 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | | 2 | | | | | | | | 2 |
| | 64 | 36 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 81% - 90% | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | 65 | 35 | 50 | 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 7 |
| | 69 | 31 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 3 |
| | 48 | 52 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | 1 | | 1 | | | | | | 2 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 3 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | | | 2 | 1 | | | | | | 3 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | 2 | 3 | | 5 | 3 | | | | 13 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | | | | 11 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 4 |
| 81% - 90% | 58 | 42 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 66 | 34 | 51 | 49 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 3 |
| | 49 | 51 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | | | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | | 11 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | | | | 16 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | | | 14 |
| | 58 | 42 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 52 | 48 | | | | | | 3 | | | | 3 |
| | 48 | 52 | 53 | 47 | | | 1 | | 1 | | | | | 2 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | | 1 | | | | 1 | | | | 2 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | 1 | | 2 | | | | | | 3 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | | 2 | 1 | 1 | | | | 4 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | 11 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | | | | 17 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | 2 | | | | 2 | 2 | | | 1 | 7 |
| | 58 | 42 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 54 | 46 | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 54 | 46 | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 54 | 46 | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | | | 1 | | | | | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| | 57 | 43 | 54 | 46 | 1 | | | 1 | | | | | | 2 | |
| | 54 | 46 | 55 | 45 | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| | 55 | 45 | 55 | 45 | | 1 | | | 1 | | | | | 2 | |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | |
| | 57 | 43 | 56 | 44 | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| | 57 | 43 | 62 | 38 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 56 | 44 | 63 | 37 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| 91% - 100% | 54 | 46 | 44 | 56 | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| | 64 | 36 | 44 | 56 | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| 91% - 100% | 54 | 46 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | | 1 | | | | | | 2 | |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | 4 | |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | | | | | | 2 | |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 58 | 42 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | 1 | |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | | | 1 | | | | | | 2 | |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | 1 | | | | | | | | 2 | |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | 6 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | 4 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 54 | 46 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 54 | 46 | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 |
| | 57 | 43 | 54 | 46 | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 55 | 45 | | | | | | | | 1 | | | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|---|---|--|-----|
| | 56 | 44 | 55 | 45 | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 56 | 44 | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 小計 | | | | | 56 | 72 | 76 | 107 | 98 | 80 | 10 | 3 | 2 | | 504 |

輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と積出国の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | 積出国 | | | 小計 |
|------------|------|----|----|----|---------|-------|-----------|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | America | China | Indonesia | |
| 61% - 70% | 50 | 50 | 51 | 49 | | | 1 | 1 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | | 1 | 1 |
| 81% - 90% | 59 | 41 | 52 | 48 | | 1 | | 1 |
| | 64 | 36 | 52 | 48 | 1 | | | 1 |
| 91% - 100% | 52 | 48 | 51 | 49 | 1 | | | 1 |
| 小計 | | | | | 2 | 1 | 2 | 5 |

輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と積出国の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | 積出国 | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|---------|--------|---------|-----------|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | America | Canada | Vietnam | Australia | |
| 61% - 70% | 50 | 50 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | | | | 1 |
| | 61 | 39 | 52 | 48 | | | 1 | | 1 |
| 71% - 80% | 51 | 49 | 52 | 48 | 2 | | | | 2 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | 1 | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 4 | | | | 4 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 2 | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | 1 | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | 4 | | | | 4 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 2 | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 3 | | | | 3 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | 1 | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | 3 | | | | 3 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | 1 | 1 | | | 2 |
| 57 | 43 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 | |

| | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|---|---|---|----|
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | 1 | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 54 | 46 | 1 | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 50 | 50 | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 52 | 48 | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | 1 | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | 2 | | | | 2 |
| | 53 | 47 | 54 | 46 | 1 | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | | 1 | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 4 | 1 | | | 5 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 2 | | | | 2 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | 1 | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 1 | | | 2 | 3 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 5 | | | | 5 |
| 81% - 90% | 56 | 44 | 53 | 47 | 2 | | | 2 | 4 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | 1 | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | 1 | 1 | | | 2 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 10 | | | | 10 |
| 91% - 100% | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | | | | 1 | 1 |
| | 53 | 47 | 56 | 44 | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 44 | 56 | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | 1 | | 1 | 2 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | 2 | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | | 3 | 3 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | | | 2 | 2 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | | | | 2 | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|---|---|--|----|-----|
| | 56 | 44 | 54 | 46 | | | | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | 1 | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | 1 | | | | | 1 |
| 小計 | | | | | 71 | 4 | 4 | | 25 | 104 |

輸入 20FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | 品目名 | 小計 |
|------------|------|----|----|----|-----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | 牧草 | |
| 81% - 90% | 64 | 36 | 52 | 48 | 1 | 1 |
| 91% - 100% | 52 | 48 | 51 | 49 | 1 | 1 |
| 小計 | | | | | 2 | 2 |

輸入 40FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | 品目名 | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|-----|----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | 牧草 | 麦藁 | |
| 61% - 70% | 50 | 50 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| 71% - 80% | 51 | 49 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 2 | | 2 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | | 1 | 1 |
| 54 | 46 | 50 | 50 | 1 | | 1 | |
| 54 | 46 | 51 | 49 | 1 | | 1 | |
| 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 | |

| | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 54 | 46 | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | 1 | 1 |
| 81% - 90% | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| 81% - 90% | 53 | 47 | 51 | 49 | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 3 | | 3 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | 1 | 1 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 54 | 46 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | 2 | 2 |

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | 1 | 1 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| 91% - 100% | 51 | 49 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| 91% - 100% | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 56 | 44 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 54 | 46 | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 44 | 56 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | 1 | 2 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | 2 | | 2 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | | 1 |
| 小計 | | | | | 88 | 11 | 99 |

輸出 20FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | シャーシ込重心高(m) | | | | | | | | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | |
| 50%以下 | 41 | 59 | 49 | 51 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| | 39 | 61 | 50 | 50 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 3 |
| | 40 | 60 | 50 | 50 | 2 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | 9 |
| | 42 | 58 | 50 | 50 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 6 |
| | 45 | 55 | 50 | 50 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| | 37 | 63 | 51 | 49 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 3 |
| | 38 | 62 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 44 | 56 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 47 | 53 | 51 | 49 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 4 |
| | 48 | 52 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 46 | 54 | 52 | 48 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | 3 |
| | 47 | 53 | 52 | 48 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | | | | | 8 |
| | 48 | 52 | 52 | 48 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | 4 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | 5 |
| | 43 | 57 | 53 | 47 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 3 |
| | 47 | 53 | 53 | 47 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 3 |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 37 | 63 | 54 | 46 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 |
| 50 | 50 | 54 | 46 | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 4 | |
| 40 | 60 | 55 | 45 | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| 51% - 60% | 50 | 50 | 48 | 52 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 44 | 56 | 50 | 50 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 48 | 52 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | 4 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | 3 |
| | 49 | 51 | 52 | 48 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 51% - 60% | 50 | 50 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | | | | | 7 |
| | 60 | 40 | 52 | 48 | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|-----|
| | 54 | 46 | 54 | 46 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 小計 | | | | | 91 | 81 | 46 | 44 | 32 | 16 | 6 | 4 | 4 | 1 | 0 | 325 |

輸出 40FT コンテナ前後左右荷重割合と重心高の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | | | | | | | | | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.4 | 2.6 | 2.9 | |
| 61% - 70% | 57 | 43 | 33 | 67 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 45 | 55 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 45 | 55 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 46 | 54 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 46 | 54 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 46 | 54 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 65 | 35 | 46 | 54 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 47 | 53 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 47 | 53 | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 47 | 53 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 47 | 53 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 47 | 53 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 47 | 53 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 38 | 62 | 48 | 52 | | 1 | | 1 | | | | | | | | 2 |
| | 50 | 50 | 48 | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 48 | 52 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | 1 | 2 | | | | | | | | | | 3 |
| | 56 | 44 | 48 | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 58 | 42 | 48 | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 48 | 52 | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 48 | 52 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 3 |
| | 64 | 36 | 48 | 52 | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 66 | 34 | 48 | 52 | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 49 | 51 | 1 | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | 1 | 2 | | | | | | | | | | 3 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | 55 | 45 | 49 | 51 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | 6 | | 1 | | | | | | | | | | | | 7 |
| 61% - 70% | 57 | 43 | 49 | 51 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 60 | 40 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 61 | 39 | 49 | 51 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 49 | 51 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 63 | 37 | 49 | 51 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 65 | 35 | 49 | 51 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 66 | 34 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 66 | 34 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 27 | 73 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 49 | 51 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 64 | 36 | 51 | 49 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 55 | 45 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 29 | 71 | 56 | 44 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 31 | 69 | 56 | 44 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 34 | 66 | 57 | 43 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 35 | 65 | 57 | 43 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----|
| | 61 | 39 | 48 | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| | 62 | 38 | 48 | 52 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| 71% - 80% | 63 | 37 | 48 | 52 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 66 | 34 | 48 | 52 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 67 | 33 | 48 | 52 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 68 | 32 | 48 | 52 | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 47 | 53 | 49 | 51 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 51 | 49 | 49 | 51 | 2 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| | 52 | 48 | 49 | 51 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | 2 | 5 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 8 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | 6 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | 7 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | 6 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | 1 | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| | 59 | 41 | 49 | 51 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 60 | 40 | 49 | 51 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | 61 | 39 | 49 | 51 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | 62 | 38 | 49 | 51 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 49 | 51 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 64 | 36 | 49 | 51 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 65 | 35 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 44 | 56 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 45 | 55 | 50 | 50 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 49 | 51 | 50 | 50 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 50 | 50 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | 4 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 4 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 9 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | 60 | 40 | 50 | 50 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 61 | 39 | 50 | 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|---|----|
| | 55 | 45 | 52 | 48 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | | | | | | 11 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | | | | | | | | 16 |
| 81% - 90% | 57 | 43 | 52 | 48 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | 14 |
| | 58 | 42 | 52 | 48 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 52 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| | 48 | 52 | 53 | 47 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | 1 | | 2 | | | | | | | | | | 3 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | 4 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | 1 | | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | | | | | 11 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | | | | | | | | 17 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | 2 | | | | 2 | 2 | | | 1 | | | | | 7 |
| | 58 | 42 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 54 | 46 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 54 | 46 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 54 | 46 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 54 | 46 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 55 | 45 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 55 | 45 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | 3 |
| 57 | 43 | 56 | 44 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| 57 | 43 | 62 | 38 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 56 | 44 | 63 | 37 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | |
| 91% - 100% | 54 | 46 | 44 | 56 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 64 | 36 | 44 | 56 | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | 4 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 51 | 49 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|-----|---|
| | 53 | 47 | 52 | 48 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 91% - 100% | 55 | 45 | 52 | 48 | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | 6 |
| | 56 | 44 | 52 | 48 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| | 57 | 43 | 52 | 48 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 53 | 47 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 53 | 47 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 53 | 47 | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 53 | 47 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 53 | 47 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 54 | 46 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 54 | 46 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | 2 |
| | 57 | 43 | 54 | 46 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| | 50 | 50 | 55 | 45 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 55 | 45 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 53 | 47 | 56 | 44 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 小計 | | | | | 191 | 161 | 76 | 63 | 49 | 44 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 595 | |

輸出 20FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | 品目名 | | | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|-----|-----|---|------|---|----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | アルミ | モルト | 石 | 電気部品 | 屑 | 牧草 | |
| 50%以下 | 46 | 54 | 48 | 52 | | | | 2 | | | 2 |
| | 46 | 54 | 49 | 51 | | | | 1 | 1 | | 2 |
| | 47 | 53 | 49 | 51 | | | | 1 | 1 | | 2 |
| | 47 | 53 | 50 | 50 | | | | 1 | | | 1 |
| | 48 | 52 | 50 | 50 | | | | 1 | | | 1 |
| | 49 | 51 | 49 | 51 | | | | 1 | | | 1 |
| | 50 | 50 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 32 | 68 | | | | 1 | | | 1 |
| | 51 | 49 | 49 | 51 | | | | 1 | | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | 1 | | | 1 |
| 51% - 60% | 46 | 54 | 39 | 61 | | | | 1 | | | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|--|---|---|---|---|
| | 47 | 53 | 48 | 52 | | | | 1 | | | 1 |
| | 51 | 49 | 49 | 51 | | | | | | 1 | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | | | | | 1 | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | | | 1 | 1 |
| 61% - 70% | 16 | 84 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 19 | 81 | 50 | 50 | | 1 | | | | | 1 |
| | 48 | 52 | 49 | 51 | | | | 1 | | | 1 |
| | 50 | 50 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 48 | 52 | | | | | | 2 | 2 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | | | | | 1 | 1 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | | 1 | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | 2 | | | | | 2 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 25 | 75 | | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 58 | 42 | 52 | 48 | | 1 | | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 49 | 51 | | | | | | 1 | 1 |
| 81 | 19 | 37 | 63 | | 1 | | | | | 1 | |
| 71% - 80% | 45 | 55 | 48 | 52 | | | | 1 | | | 1 |
| | 45 | 55 | 51 | 49 | | | | 2 | | | 2 |
| | 49 | 51 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 49 | 51 | 52 | 48 | | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | | | | 1 | 1 |
| | 52 | 48 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 44 | 56 | | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|--|---|--|--|---|---|---|
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 52 | 48 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | 1 | | | 2 | | 3 |
| | 57 | 43 | 47 | 53 | | 1 | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | 1 | | | | | 1 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 58 | 42 | 47 | 53 | | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 58 | 42 | 53 | 47 | | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | | 1 | | | 1 | | 2 |
| | 60 | 40 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 61 | 39 | 45 | 55 | | | | | 1 | | 1 |
| | 62 | 38 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 63 | 37 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| 71% - 80% | 65 | 35 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 67 | 33 | 49 | 51 | | | | | | 1 | 1 |
| 81% - 90% | 12 | 88 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 19 | 81 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 19 | 81 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 22 | 78 | 44 | 56 | | | | | 1 | | 1 |
| | 25 | 75 | 54 | 46 | | | | | 1 | | 1 |
| | 25 | 75 | 57 | 43 | | | | | 1 | | 1 |
| | 26 | 74 | 23 | 77 | | | | | 1 | | 1 |
| | 27 | 73 | 56 | 44 | | | | | 1 | | 1 |
| | 27 | 73 | 58 | 42 | | | | | 1 | | 1 |
| | 28 | 72 | 55 | 45 | | | | | 1 | | 1 |
| | 30 | 70 | 54 | 46 | | | | | 1 | | 1 |
| | 30 | 70 | 55 | 45 | | | | | 1 | | 1 |
| | 30 | 70 | 56 | 44 | | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|--|---|---|---|---|---|
| | 31 | 69 | 54 | 46 | | | | | 1 | | 1 |
| | 33 | 67 | 55 | 45 | | | | | 1 | | 1 |
| | 36 | 64 | 58 | 42 | | | | | 1 | | 1 |
| | 39 | 61 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 45 | 55 | 51 | 49 | | | 1 | | | | 1 |
| | 46 | 54 | 55 | 45 | | | | | 1 | | 1 |
| | 47 | 53 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 47 | 53 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 47 | 53 | 54 | 46 | | | | 1 | | | 1 |
| | 48 | 52 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 48 | 52 | 48 | 52 | | | | | 2 | | 2 |
| | 48 | 52 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 48 | 52 | 50 | 50 | | | | 1 | | | 1 |
| | 49 | 51 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 49 | 51 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | 2 | | 2 |
| | 50 | 50 | 51 | 49 | 1 | | | | 2 | | 3 |
| | 51 | 49 | 42 | 58 | | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| 81% - 90% | 51 | 49 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 51 | 49 | 50 | 50 | | | | | 2 | | 2 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | | 3 | | 3 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 39 | 61 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 42 | 58 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 48 | 52 | | | | | 5 | | 5 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | | | | 4 | | 4 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | | 5 | | 5 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | | | | | 2 | | 2 |
| | 54 | 46 | 40 | 60 | | | | | | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|--|---|--|---|---|---|
| | 54 | 46 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | | 6 | | 6 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | | | 6 | | 6 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | | | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | | | | | 5 | | 5 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | | 5 | | 5 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | | | 5 | | 5 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | | 3 | | 3 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 36 | 64 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 48 | 52 | | | | | 5 | | 5 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | 1 | | | | 4 | | 5 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | | | | 2 | | 2 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 56 | 44 | | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | 1 | | | | | | 1 |
| 81% - 90% | 57 | 43 | 49 | 51 | 1 | | | | 7 | | 8 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | 1 | | | | 4 | | 5 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 58 | 42 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 35 | 65 | | | 1 | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | | | | | | 1 | 1 |
| | 59 | 41 | 49 | 51 | | | | | 3 | | 3 |
| | 59 | 41 | 49 | 51 | | | 1 | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | | | 1 | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 50 | 50 | | | 1 | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|---|----|---|----|-----|----|-----|
| | 61 | 39 | 47 | 53 | | 1 | | | | | 1 |
| | 61 | 39 | 48 | 52 | | | | | 3 | | 3 |
| | 62 | 38 | 45 | 55 | | | | | 1 | | 1 |
| | 62 | 38 | 48 | 52 | | | | | 2 | | 2 |
| | 62 | 38 | 49 | 51 | | | | | 2 | | 2 |
| | 63 | 37 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 64 | 36 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 65 | 35 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 66 | 34 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 67 | 33 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 71 | 29 | 50 | 50 | | | | | | 1 | 1 |
| 91% - 100% | 27 | 73 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 36 | 64 | 50 | 50 | | | | | | 1 | 1 |
| | 49 | 51 | 49 | 51 | | | | 1 | | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | 1 | | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| 91% - 100% | 58 | 42 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 63 | 37 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 64 | 36 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 64 | 36 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 65 | 35 | 46 | 54 | 1 | | | | | | 1 |
| | 67 | 33 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| 小計 | | | | | 7 | 14 | 5 | 19 | 211 | 14 | 270 |

輸出 40FT コンテナ前後左右荷重割合と品目の測定結果

| 積載荷重 | 荷重割合 | | | | 品目名 | | | | | 小計 |
|-----------|------|----|----|----|-----|----|------|---|----|----|
| | 前 | 後 | 左 | 右 | アルミ | 飼料 | 電気部品 | 屑 | 牧草 | |
| 61% - 70% | 48 | 52 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|--|---|--|---|---|---|
| | 49 | 51 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 49 | 51 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 48 | 52 | | | | | 2 | | 2 |
| | 50 | 50 | 49 | 51 | | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | | | 1 | | | | 1 |
| | 51 | 49 | 52 | 48 | | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | 1 | | | | | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | | | | 2 | 1 | 3 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 54 | 46 | 45 | 55 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 47 | 53 | | | | | 2 | | 2 |
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | | | 1 | 2 | 3 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 45 | 55 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 46 | 54 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 47 | 53 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | | | | | 3 | | 3 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | | 2 | 3 | 5 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | | | 1 | 2 | 3 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | | | | 2 | 2 |
| | 55 | 45 | 54 | 46 | | | | | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 55 | 45 | | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 46 | 54 | 1 | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 48 | 52 | | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | | 6 | 1 | 7 |
| 61% - 70% | 56 | 44 | 50 | 50 | 1 | | | | | | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 33 | 67 | | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | | | | | 2 | | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|--|--|---|---|---|
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | | | 2 | 1 | 3 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | | | | 2 | | 2 |
| | 59 | 41 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | | | | | 1 | 1 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | | | | 3 | | 3 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 49 | 51 | 1 | | | | | 1 |
| | 61 | 39 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| | 62 | 38 | 47 | 53 | 1 | | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 62 | 38 | 49 | 51 | 1 | | | | | 1 |
| | 63 | 37 | 48 | 52 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 63 | 37 | 49 | 51 | 1 | | | 1 | | 2 |
| | 64 | 36 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 65 | 35 | 46 | 54 | | | | 1 | | 1 |
| | 65 | 35 | 49 | 51 | 1 | | | | | 1 |
| | 66 | 34 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 66 | 34 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 44 | 56 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 45 | 55 | 50 | 50 | | | | 2 | | 2 |
| | 45 | 55 | 56 | 44 | | | | 1 | | 1 |
| | 47 | 53 | 49 | 51 | | | | 2 | | 2 |
| | 48 | 52 | 46 | 54 | | | | 1 | | 1 |
| | 48 | 52 | 51 | 49 | | | | | 1 | 1 |
| | 50 | 50 | 48 | 52 | | | | 4 | | 4 |
| | 50 | 50 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 45 | 55 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 46 | 54 | | | | 1 | | 1 |
| 71% - 80% | 51 | 49 | 49 | 51 | | | | 3 | | 3 |
| | 51 | 49 | 50 | 50 | | | | 3 | | 3 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 61 | 39 | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|--|--|---|---|----|
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 52 | 48 | 49 | 51 | 1 | | | 2 | | 3 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | | | 5 | 1 | 6 |
| | 53 | 47 | 50 | 50 | | | | 3 | 2 | 5 |
| | 53 | 47 | 51 | 49 | | | | | 1 | 1 |
| | 53 | 47 | 52 | 48 | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 39 | 61 | | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 45 | 55 | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 46 | 54 | 1 | | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | | | 6 | 2 | 8 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | | 4 | | 4 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 57 | 43 | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 26 | 74 | | | | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 45 | 55 | | | | | 1 | 1 |
| | 55 | 45 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | | | | 3 | 2 | 5 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | 7 | 5 | 12 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | | 4 | 6 | 10 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 53 | 47 | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 35 | 65 | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 37 | 63 | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 56 | 44 | 48 | 52 | 1 | | | 4 | 1 | 6 |
| 71% - 80% | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | 3 | 8 | 11 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | | | | 2 | 2 |
| | 56 | 44 | 51 | 49 | | | | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | | | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|--|--|---|---|----|
| | 56 | 44 | 60 | 40 | | | | | 1 | 1 |
| | 57 | 43 | 45 | 55 | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | | | | 4 | 1 | 5 |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | | | 4 | 6 | 10 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | | | | 1 | 3 | 4 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 45 | 55 | | | | 1 | | 1 |
| | 58 | 42 | 47 | 53 | | | | | 1 | 1 |
| | 58 | 42 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | | | | 1 | 3 | 4 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | | | 6 | 2 | 8 |
| | 58 | 42 | 51 | 49 | | | | | 1 | 1 |
| | 59 | 41 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | | | | 2 | 2 | 4 |
| | 59 | 41 | 49 | 51 | | | | | 2 | 2 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | | | | 3 | 1 | 4 |
| | 59 | 41 | 51 | 49 | | | | 2 | | 2 |
| | 59 | 41 | 54 | 46 | | | | | 1 | 1 |
| | 60 | 40 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 60 | 40 | 49 | 51 | | | | 3 | 1 | 4 |
| | 60 | 40 | 50 | 50 | | | | 2 | | 2 |
| | 61 | 39 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 61 | 39 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 61 | 39 | 49 | 51 | | | | 3 | | 3 |
| | 61 | 39 | 50 | 50 | 1 | | | 2 | | 3 |
| | 61 | 39 | 52 | 48 | | | | 1 | | 1 |
| | 61 | 39 | 54 | 46 | | | | | 1 | 1 |
| | 62 | 38 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 62 | 38 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| 71% - 80% | 62 | 38 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 62 | 38 | 51 | 49 | | | | 2 | | 2 |
| | 64 | 36 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| | 66 | 34 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|--|--|---|---|---|---|
| | 68 | 32 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 69 | 31 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 71 | 29 | 52 | 48 | | | | 1 | | 1 |
| | 84 | 16 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| 81% - 90% | 44 | 56 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| | 46 | 54 | 53 | 47 | | | | 1 | | 1 |
| | 49 | 51 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 49 | 51 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 49 | 51 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 50 | 50 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 43 | 57 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 46 | 54 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 51 | 49 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 51 | 49 | 49 | 51 | | | | 2 | | 2 |
| | 51 | 49 | 50 | 50 | | | | 3 | | 3 |
| | 51 | 49 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 52 | 48 | 49 | 51 | | | | 7 | | 7 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | 2 | | 2 |
| | 52 | 48 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 52 | 48 | | | | 2 | | 2 |
| | 52 | 48 | 56 | 44 | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 43 | 57 | | | | 1 | | 1 |
| | 53 | 47 | 49 | 51 | | | | 2 | 2 | 4 |
| 53 | 47 | 50 | 50 | | | | 2 | | 2 | |
| 53 | 47 | 57 | 43 | | | | 1 | | 1 | |
| 53 | 47 | 58 | 42 | | | | 1 | | 1 | |
| 81% - 90% | 54 | 46 | 44 | 56 | | | 1 | | 1 | 2 |
| | 54 | 46 | 45 | 55 | | | | | 1 | 1 |
| | 54 | 46 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | | | 5 | | 5 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | 1 | | 4 | | 5 |
| | 54 | 46 | 50 | 50 | | | | 4 | 2 | 6 |
| | 54 | 46 | 51 | 49 | | | | 2 | | 2 |
| | 55 | 45 | 45 | 55 | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 55 | 45 | 48 | 52 | | 1 | | 5 | 1 | 7 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | 1 | | | 2 | 4 | 7 |
| | 55 | 45 | 50 | 50 | | | | 3 | 5 | 8 |
| | 55 | 45 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 55 | 45 | 52 | 48 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 56 | 44 | 47 | 53 | | | | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 48 | 52 | | | | 5 | 2 | 7 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | 6 | 5 | 11 |
| | 56 | 44 | 50 | 50 | | | | 3 | 4 | 7 |
| | 56 | 44 | 53 | 47 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 56 | 44 | 54 | 46 | | | | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 59 | 41 | | | | 1 | | 1 |
| | 57 | 43 | 36 | 64 | | | | | 1 | 1 |
| | 57 | 43 | 43 | 57 | | | | | 1 | 1 |
| | 57 | 43 | 46 | 54 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 57 | 43 | 47 | 53 | | | | 2 | 2 | 4 |
| | 57 | 43 | 48 | 52 | | 1 | | 2 | 2 | 5 |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | 1 | | 8 | 4 | 13 |
| | 57 | 43 | 50 | 50 | | 2 | | 3 | | 5 |
| | 57 | 43 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 58 | 42 | 45 | 55 | 1 | | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 46 | 54 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 58 | 42 | 47 | 53 | | | 1 | | | 1 |
| | 58 | 42 | 48 | 52 | | 4 | | 1 | 2 | 7 |
| | 58 | 42 | 49 | 51 | 1 | 2 | | 4 | 5 | 12 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | | | 2 | | 2 |
| 81% - 90% | 58 | 42 | 51 | 49 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 59 | 41 | 38 | 62 | | | | | 1 | 1 |
| | 59 | 41 | 47 | 53 | | 1 | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 48 | 52 | | 1 | | 3 | 4 | 8 |

| | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|---|-----|-----|-----|
| | 59 | 41 | 49 | 51 | | 1 | | 3 | 3 | 7 |
| | 59 | 41 | 50 | 50 | | | | 1 | 3 | 4 |
| | 59 | 41 | 52 | 48 | | 1 | | | | 1 |
| | 59 | 41 | 56 | 44 | | | | | 1 | 1 |
| | 59 | 41 | 57 | 43 | | 1 | | | | 1 |
| | 60 | 40 | 47 | 53 | | | | 2 | | 2 |
| | 60 | 40 | 48 | 52 | | | | 2 | | 2 |
| | 60 | 40 | 49 | 51 | | 1 | | 2 | 2 | 5 |
| | 60 | 40 | 50 | 50 | | | | 2 | 3 | 5 |
| | 60 | 40 | 52 | 48 | | | | | 1 | 1 |
| | 61 | 39 | 46 | 54 | | | | | 1 | 1 |
| | 61 | 39 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 61 | 39 | 48 | 52 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 61 | 39 | 49 | 51 | | 1 | | | | 1 |
| | 62 | 38 | 49 | 51 | 1 | | | 3 | | 4 |
| | 62 | 38 | 51 | 49 | | | | 1 | | 1 |
| | 63 | 37 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| | 63 | 37 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 64 | 36 | 51 | 49 | 1 | | | | | 1 |
| | 65 | 35 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 65 | 35 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| | 74 | 26 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| | 84 | 16 | 49 | 51 | | | | 1 | | 1 |
| 91% - 100% | 52 | 48 | 47 | 53 | | | | 1 | | 1 |
| | 52 | 48 | 50 | 50 | | | | 1 | | 1 |
| | 54 | 46 | 48 | 52 | | 1 | | | | 1 |
| | 54 | 46 | 49 | 51 | | 1 | | | | 1 |
| | 55 | 45 | 49 | 51 | | | | | 1 | 1 |
| | 56 | 44 | 49 | 51 | | | | 1 | 1 | 2 |
| | 57 | 43 | 49 | 51 | | 1 | | | | 1 |
| | 58 | 42 | 48 | 52 | | | | 1 | | 1 |
| 91% - 100% | 58 | 42 | 49 | 51 | | | | | 2 | 2 |
| | 58 | 42 | 50 | 50 | | | | | 1 | 1 |
| 小計 | | | | | 19 | 22 | 3 | 346 | 159 | 549 |

以上