

コンテナ荷重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26年3月31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	2～3
1. はじめに	4
2. 調査の目的	4
3. 調査の方法	4
4. 調査の結果	5～6
【輸入貨物】	
1) 2軸シャーシ 20フィートコンテナ	5
① 積載率：50%以下	6
② 積載率：51%-60%	7
③ 積載率：61%-70%	8
④ 積載率：71%-80%	9
⑤ 積載率：81%-90%	10
⑥ 積載率：91%-100%	11
2) 3軸シャーシ 20フィートコンテナ	12
① 積載率：50%以下	13
② 積載率：61%-70%	14
③ 積載率：71%-80%	15
④ 積載率：81%-90%	16
⑤ 積載率：91%-100%	17
3) 2軸シャーシ 40フィートコンテナ	18
① 積載率：71%-80%	19
② 積載率：81%-90%	20
③ 積載率：91%-100%	21
4) 3軸シャーシ 40フィートコンテナ	22
① 積載率：61%-70%	23
② 積載率：71%-80%	24
③ 積載率：81%-90%	25
④ 積載率：91%-100%	26
5) 積出国別荷重位置	27
6) 積出国別荷重位置	28
① アメリカ	28
② オーストラリア	29
③ ベトナム	30
7) 品目別荷重位置	31
8) 品目別荷重位置	32
① 牧草	32
② 非鉄金属	33
③ 藁	34

【輸出貨物】

9) 2軸シャーシ 20フィートコンテナ	35
① 積載率：50%以下	36
② 積載率：51%-60%	37
③ 積載率：61%-70%	38
④ 積載率：71%-80%	39
⑤ 積載率：81%-90%	40
⑥ 積載率：91%-100%	41
10) 3軸シャーシ 20フィートコンテナ	42
① 積載率：50%以下	43
② 積載率：51%-60%	44
③ 積載率：61%-70%	45
④ 積載率：71%-80%	46
⑤ 積載率：81%-90%	47
⑥ 積載率：91%-100%	48
11) 2軸シャーシ 40フィートコンテナ	49
① 積載率：50%以下	50
② 積載率：51%-60%	51
③ 積載率：61%-70%	52
④ 積載率：71%-80%	53
⑤ 積載率：81%-90%	54
⑥ 積載率：91%-100%	55
12) 3軸シャーシ 40フィートコンテナ	56
① 積載率：50%以下	57
② 積載率：51%-60%	58
③ 積載率：61%-70%	59
④ 積載率：71%-80%	60
⑤ 積載率：81%-90%	61
⑥ 積載率：91%-100%	62
13) 品目別荷重位置	63
14) 品目別荷重位置	64
① 再利用資材	64
② 電気部品	65
③ 古紙	66
6. 考察	67～68
7. まとめ	68

1. はじめに

平成 23 年より神戸港において、輸出入コンテナを対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定、平成 24 年においては、神戸港、東京港にて輸出入コンテナを対象にコンテナ貨物の荷重位置の測定を実施した。

平成 25 年度は、昨年実績の実態調査結果を考慮し、継続して上記 2 港で輸出入コンテナを対象にコンテナ貨物の荷重位置の測定を実施し、実態調査を行った。

2. 調査の目的

コンテナ荷重位置測定装置(3 次元荷重位置測定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)について、試験運用によりその精度を確認したうえで、港頭地区において実際の輸出入コンテナ貨物の荷重位置を測定し、その結果を集約、分析、データベース化し HP で公表する。また、測定結果を運転手に提供し安全運行の参考として可能な範囲で転倒限界についてもアドバイスをを行い、港頭地区において広く輸出入コンテナ貨物を取り扱う事業者等の利用に供することにより、安全性確保に寄与する。

3. 調査の方法

平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月までの期間とし、東京港、神戸港の当会計量所を利用する輸出入コンテナ貨物 5,011 台(タンクコンテナを除く)の荷重位置の測定を行い、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、トラクターを含めたコンテナ貨物およびシャーシの輪重・軸重をコンテナ荷重位置測定装置にて測定した。測定した輪重を和算し軸重を算出した後、前後左右の荷重の割合を判別した。重心高の測定についてはトラクター部を除き測定した。(※1)

輸出入コンテナ貨物の積出港および内部の品目については、輸出入コンテナ貨物を取扱う事業者の運転手および輸出入貨物取扱事業者へヒヤリング聴き取り調査を実施した。

(※1) 3 次元位置測定装置の原理、測定精度については、「24 年度コンテナ荷重位置測定装置の活用による安全輸送に関する調査研究」を参照下さい。

図 3. 1 東京港 大井計量所

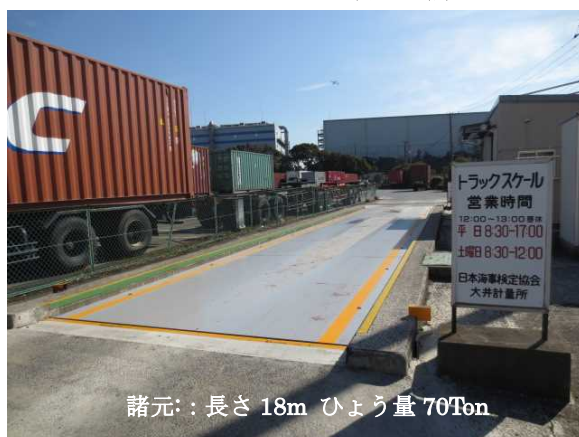


図 3. 2 神戸港 PI 計量所



4. 調査の結果

【輸入貨物】

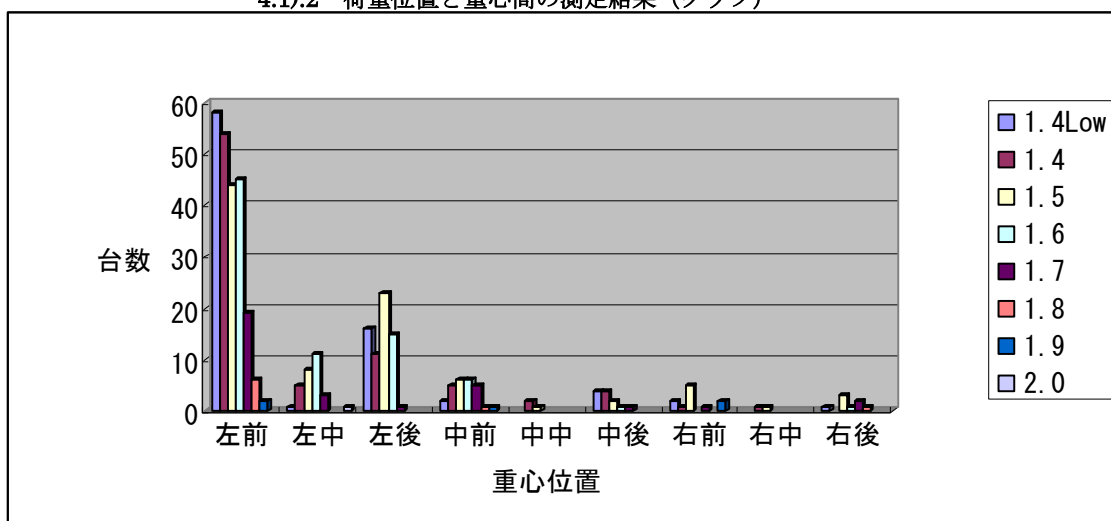
1) 2軸シャーシ 20フィートコンテナ

2軸シャーシに積載された20フィート輸入コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高別に集計分析、その後コンテナの積載率別に集計分析を行った。

4.1.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高(m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	58	54	44	45	19	6	2		228
左中	1	5	8	11	3			1	29
左後	16	11	23	15	1				66
中前	2	5	6	6	5	1	1		26
中中		2	1						3
中後	4	4	2	1	1				12
右前	2	1	5		1		2		11
右中		1	1						2
右後	1		3	1	2	1			8
集計	84	83	93	79	32	8	5	1	385

4.1.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



385 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 59.2%、次いで左後 17.1%、左中 7.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 24.2%、次いで 1.4mLow 21.8%、1.4m 21.6%となった。

上記結果より、荷重位置は左側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

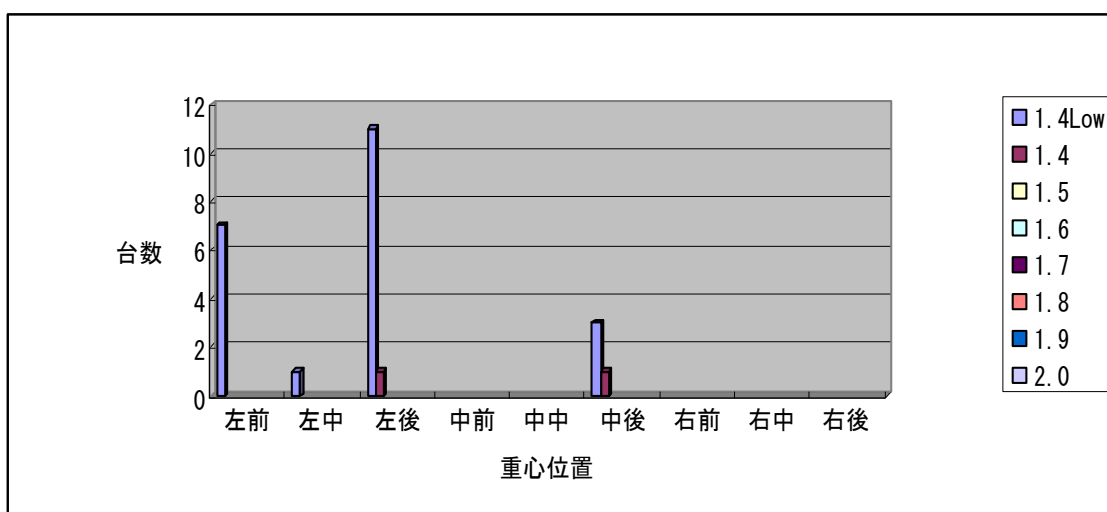
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：50%以下

4.1).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	7								7
左中	1								1
左後	11	1							12
中前									
中中									
中後	3	1							4
右前									
右中									
右後									
集計	22	2							24

4.1).①.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



24 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左後 50.0%、続いて左後 29.2%、次に中後 16.7%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4mLow 91.7%、続いて 1.4m 8.3%となった。

上記結果より、荷重位置左側後方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

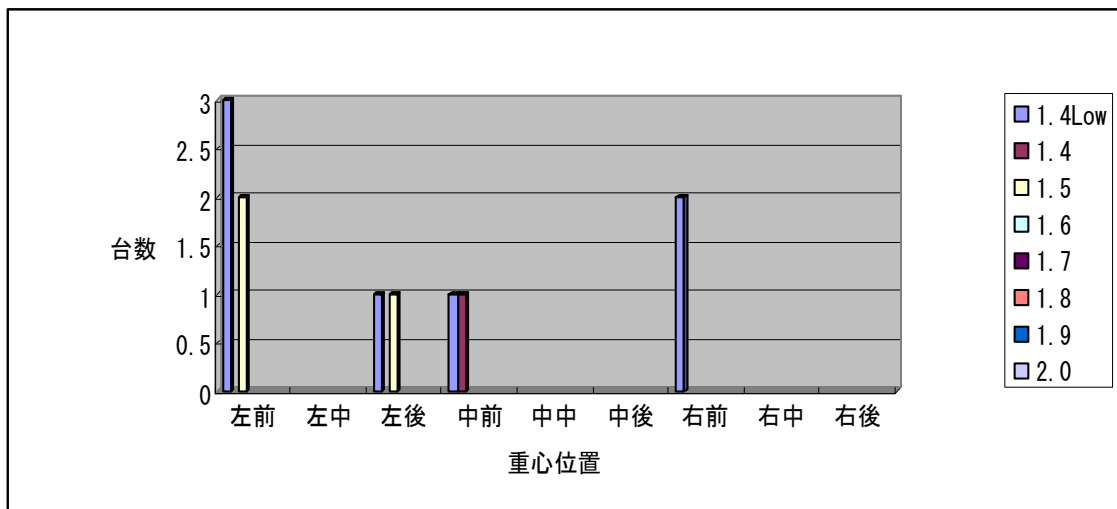
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：51% - 60%

4.1).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	3		2						5
左中									
左後	1		1						2
中前	1	1							2
中中									
中後									
右前	2								2
右中									
右後									
集計	7	1	3						11

4.1).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



11 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 45.5%、続いて左後、中前、右前ともに 18.2%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4mLow 63.6%、続いて 1.5m 27.3%、次に 1.4m 9.1%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

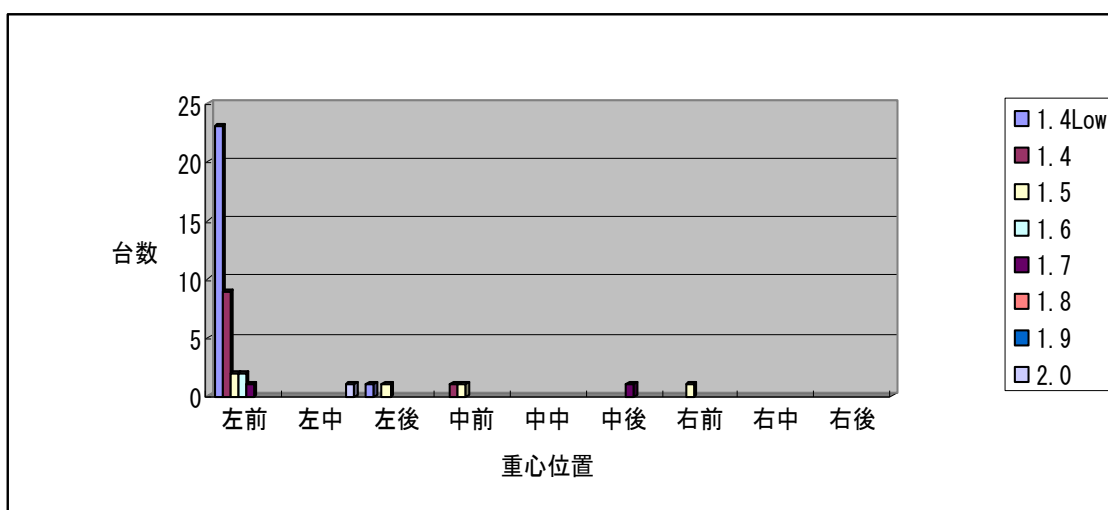
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：61% - 70%

4.1).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	23	9	2	2	1				37
左中								1	1
左後	1		1						2
中前		1	1						2
中中									
中後					1				1
右前			1						1
右中									
右後									
集計	24	10	5	2	2			1	44

4.1).④.1 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



44 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 45.5%、続いて左後、中前、右前ともに 18.2%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4mLow 63.6%、続いて 1.5m 27.3%、次に 1.4m 9.1%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

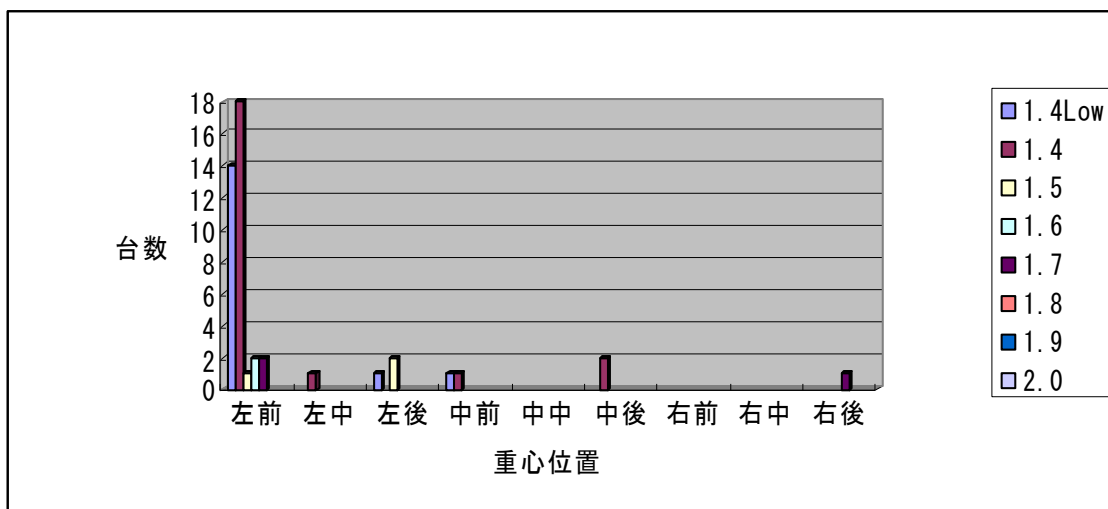
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：71% - 80%

4.1).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	14	18	1	2	2				37
左中		1							1
左後	1		2						3
中前	1	1							2
中中									
中後		2							2
右前									
右中									
右後					1				1
集計	16	22	3	2	3				46

4.1).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



46 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 80.4%、続いて左後 6.5%、次に中前 6.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m 47.8%、続いて 1.4m Low 34.8%、次に 1.4m、1.5m とともに 6.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m が最も多い傾向性となった。

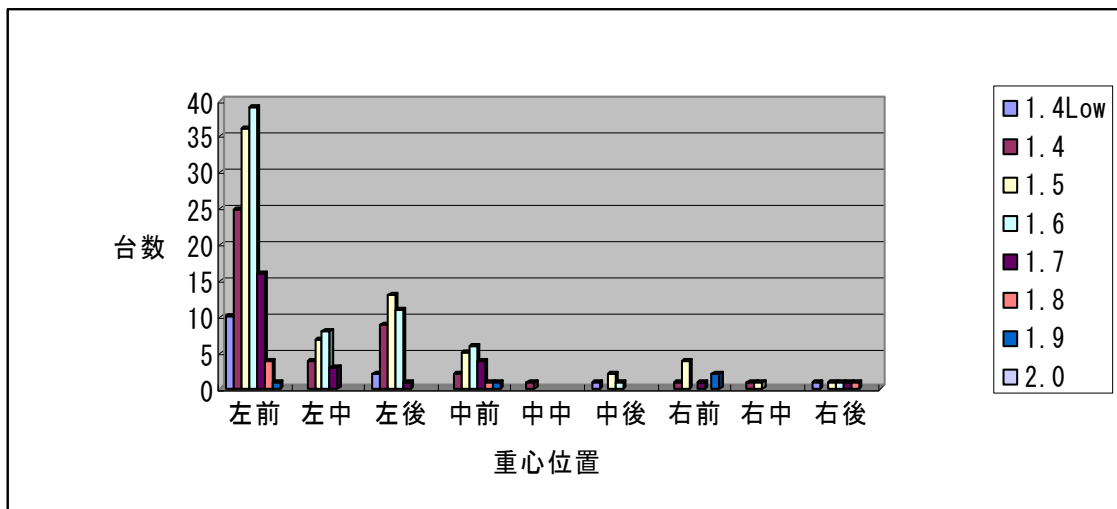
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑤ 積載率：81% - 90%

4.1).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	10	25	36	39	16	4	1		131
左中		4	7	8	3				22
左後	2	9	13	11	1				36
中前		2	5	6	4	1	1		19
中中		1							1
中後	1		2	1					4
右前		1	4		1		2		8
右中		1	1						2
右後	1		1	1	1	1			5
集計	14	43	69	66	26	6	4		228

4.1).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



228 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 57.5%、続いて左後 15.8%、次に左中 9.6%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 30.3%、続いて 1.6m 28.9%、次に 1.4m 18.9%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

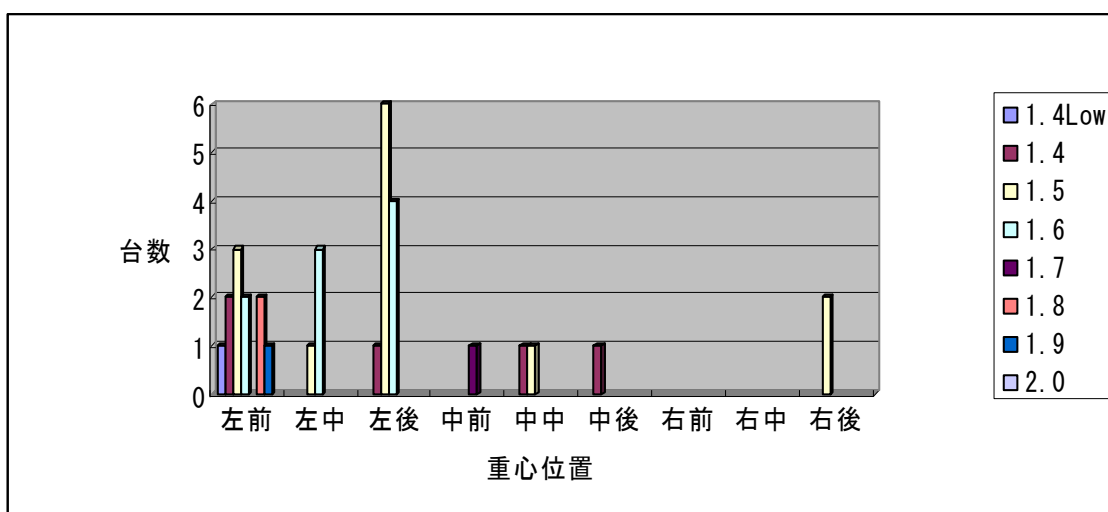
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑥ 積載率：91% - 100%

4.1).⑥.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	2	3	2		2	1		11
左中			1	3					4
左後		1	6	4					11
中前					1				1
中中		1	1						2
中後		1							1
右前									
右中									
右後			2						2
集計	1	5	13	9	1	2	1		32

4.1).⑥.2 荷重位置と重心高の測定結果（グラフ）



228 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前、左後ともに 34.4%、続いて左中 12.5%、次に中中 6.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 24.2%、続いて 1.4m Low 21.8%、次に 1.4m 21.6%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

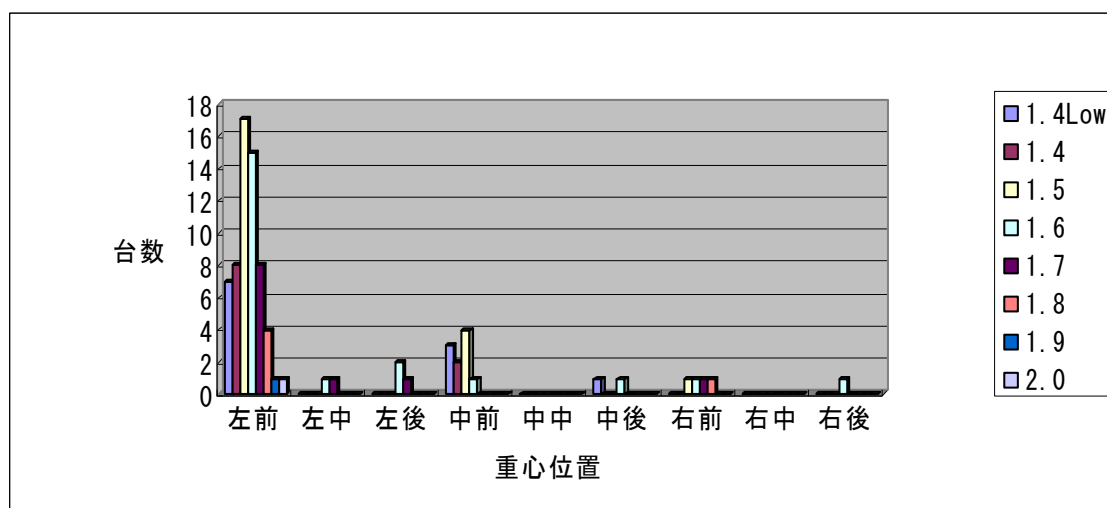
2) 3軸シャーシ 20フィートコンテナ

3軸シャーシに積載された20フィート輸入コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高の別に集計分析、その後コンテナの積載別に集計分析を行った。

4.2).1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	7	8	17	15	8	4	1	1	61
左中				1	1				2
左後				2	1				3
中前	3	2	4	1					10
中中									
中後	1			1					2
右前			1	1	1	1			4
右中									
右後				1					1
集計	11	10	22	22	11	5	1	1	83

4.2).2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



83 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 73.5%、続いて中前 12.0%、次に右前 4.8% となった。

コンテナ貨物の重心高(※2)を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m、1.6m とともに 26.5%、続いて 1.4m Low、1.7m とともに 21.8%、次に 1.4m 12.0% となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

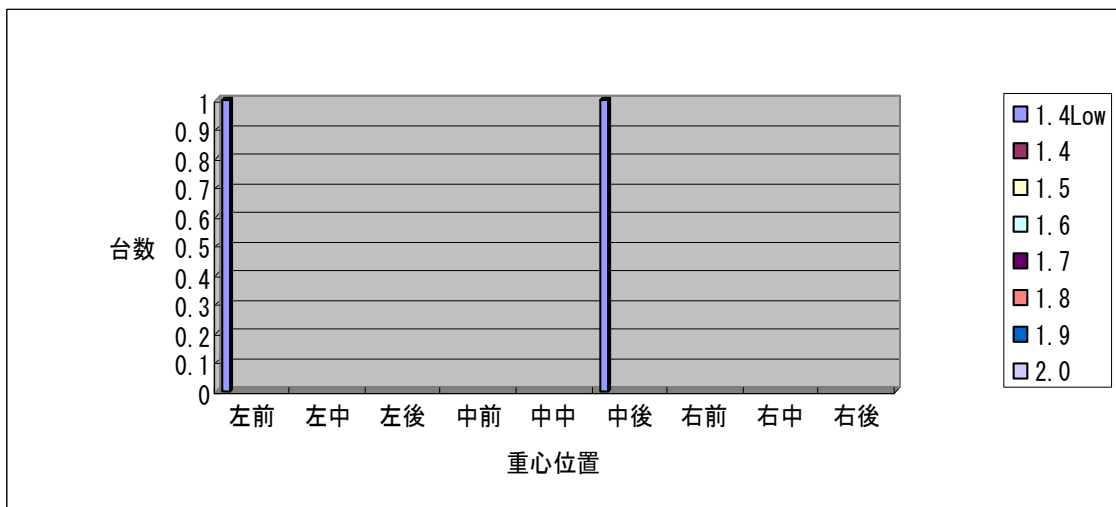
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：50%以下

4.2).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1								1
左中									
左後									
中前									
中中									
中後	1								1
右前									
右中									
右後									
集計	2								2

4.2).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



2 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、左前 100.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、1.4mLow 100.0%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low の傾向性となった。

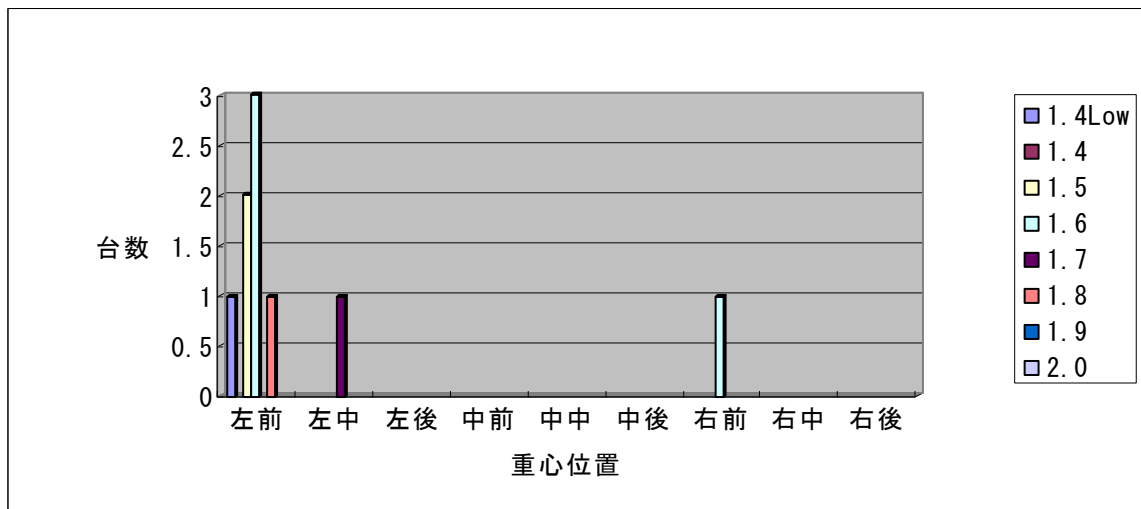
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：61% - 70%

4.2).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1		2	3		1			7
左中					1				1
左後									
中前									
中中									
中後									
右前				1					1
右中									
右後									
集計	1		2	4	1	1			9

4.2).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



9 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 77.8%、続いて左中、右前ともに 11.1%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 44.4%、続いて 1.5m 22.2%、次に 1.4mLow、1.6m、1.7m 11.1%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

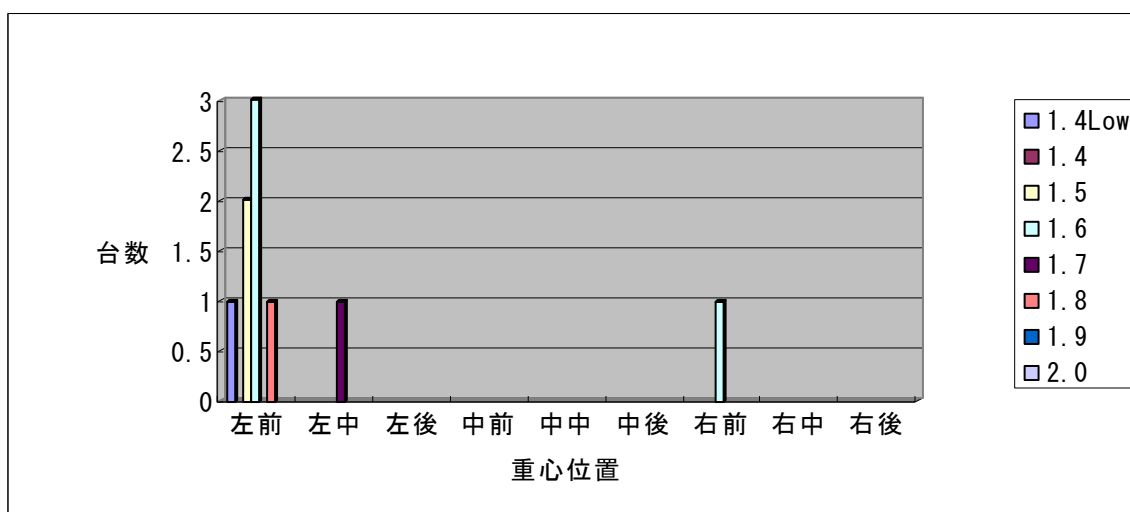
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：71% - 80%

4.2).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	2		3		1				6
左中									
左後									
中前	1								1
中中									
中後				1					1
右前									
右中									
右後									
集計	3		3	1	1				8

4.2).③.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



8 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 75.0%、続いて中前、中後ともに 12.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4mLow、1.5m とともに 37.5%、続いて 1.6m、1.7m とともに 12.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

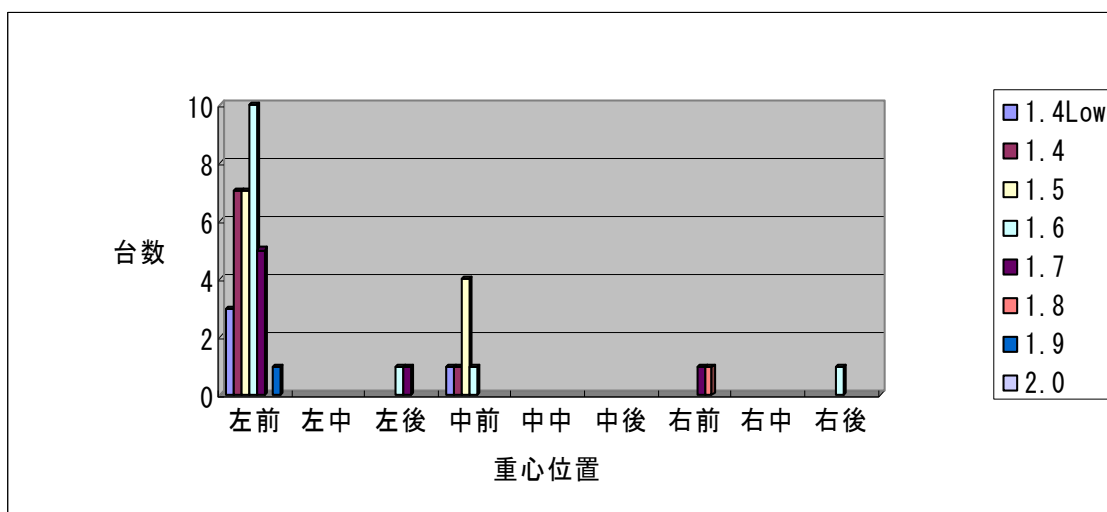
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：81% - 90%

4.2).④.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	3	7	7	10	5		1		33
左中									
左後				1	1				2
中前	1	1	4	1					7
中中									
中後									
右前					1	1			2
右中									
右後				1					1
集計	4		11	13	7				45

4.1).④.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



45 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 73.3%、続いて中前 15.6m、左後、右前ともに 4.4%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 28.9%、続いて 1.5m 24.4%、次に 1.7m 15.6%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

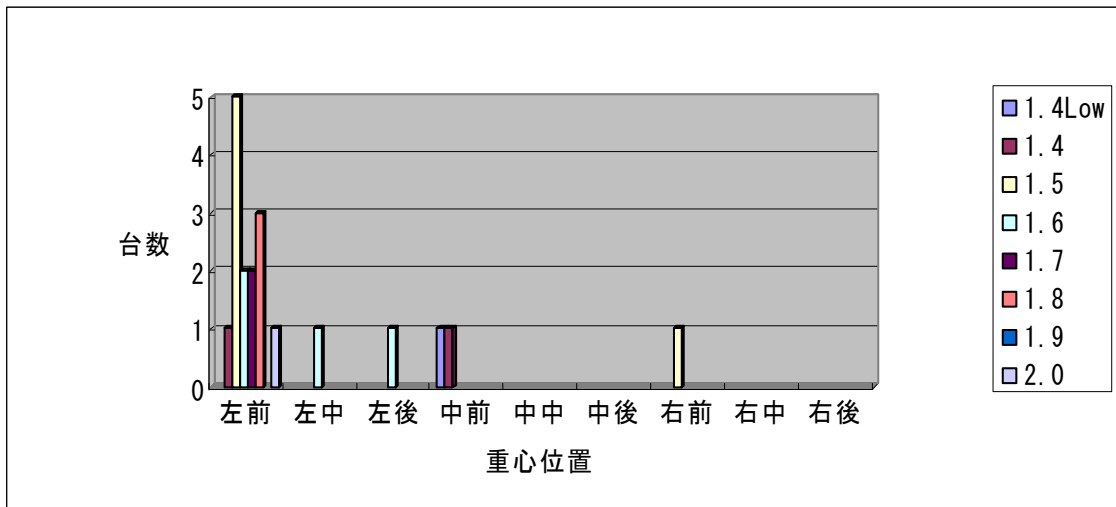
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑤ 積載率：91% - 100%

4.2).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前		1	5	2	2	3		1	14
左中				1					1
左後				1					1
中前	1	1							2
中中									
中後									
右前			1						1
右中									
右後									
集計	1		6	4	2				19

4.1).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



19 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 73.7%、続いて中前 10.5m、次に左中、左後、右前ともに 5.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 31.6%、続いて 1.6m 21.1%、次に 1.7m 10.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

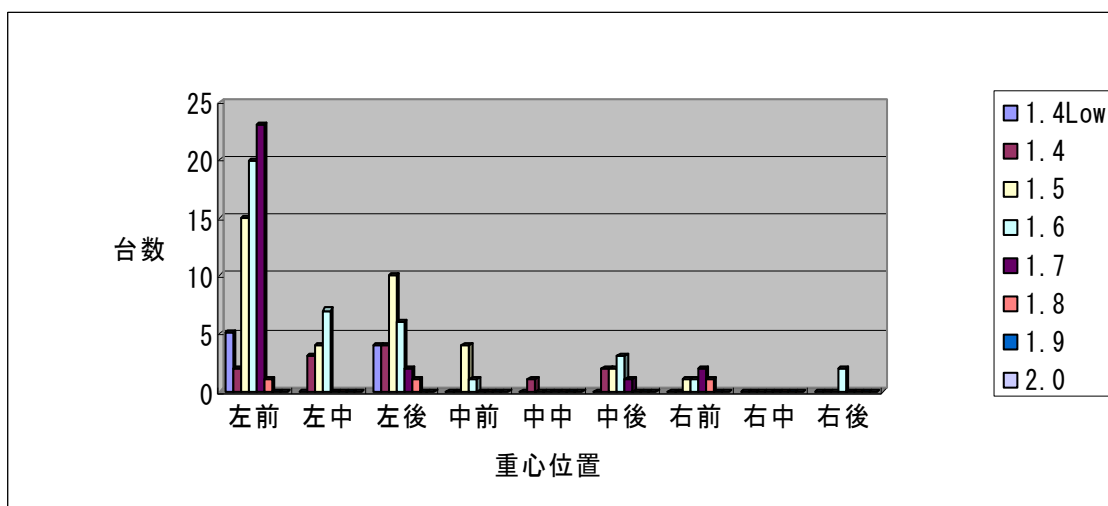
3) 2軸シャーシ 40フィートコンテナ

2軸シャーシに積載された40フィート輸入コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高の別に集計分析、その後コンテナの積載別に集計分析を行った。

4.3).1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	5	2	15	20	23	1			66
左中		3	4	7					14
左後	4	4	10	6	2	1			27
中前			4	1					5
中中		1							1
中後		2	2	3	1				8
右前			1	1	2	1			5
右中									
右後				2					2
集計	9	12	36	40	28				128

4.3).2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



128 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 51.6%、続いて左後 21.1%、次に左中 10.9%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 31.3%、続いて 1.5m 28.1%、次に 1.7m 21.9%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.7m が最も多い傾向性となった。

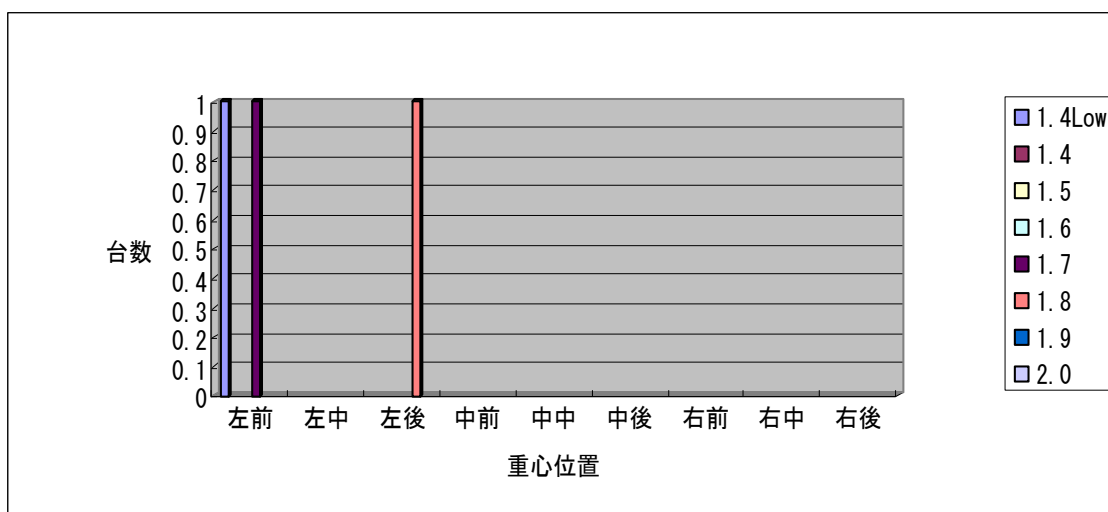
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：71%-80%

4.3).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1				1				2
左中									
左後						1			1
中前									
中中									
中後									
右前									
右中									
右後									
集計	1				1	1			3

4.3).①.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



3 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 66.7%、続いて左後 33.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4mLow、1.7m、1.8 mともに 33.3%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4mLow、1.7m が多い傾向性となった。

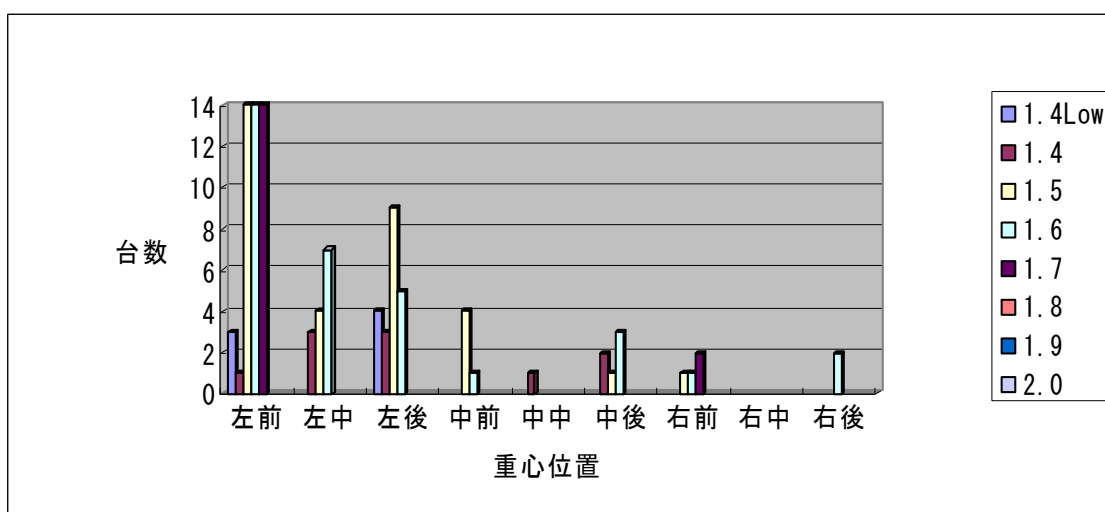
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：81% - 90%

4.3).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	3	1	14	14	14				46
左中		3	4	7					14
左後	4	3	9	5					21
中前			4	1					5
中中		1							1
中後		2	1	3					6
右前			1	1	2				4
右中									
右後				2					2
集計	7	10	33	33	16				99

4.3).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



99 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 46.5%、続いて左後 21.2%、次に左中 14.1%となった。

コンテナ貨物の重心高(※2)を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m、1.6m とともに 33.3%、続いて 1.7m 16.2%、次に 1.4m 10.1%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m ならびに 1.6m が最も多い傾向性となった。

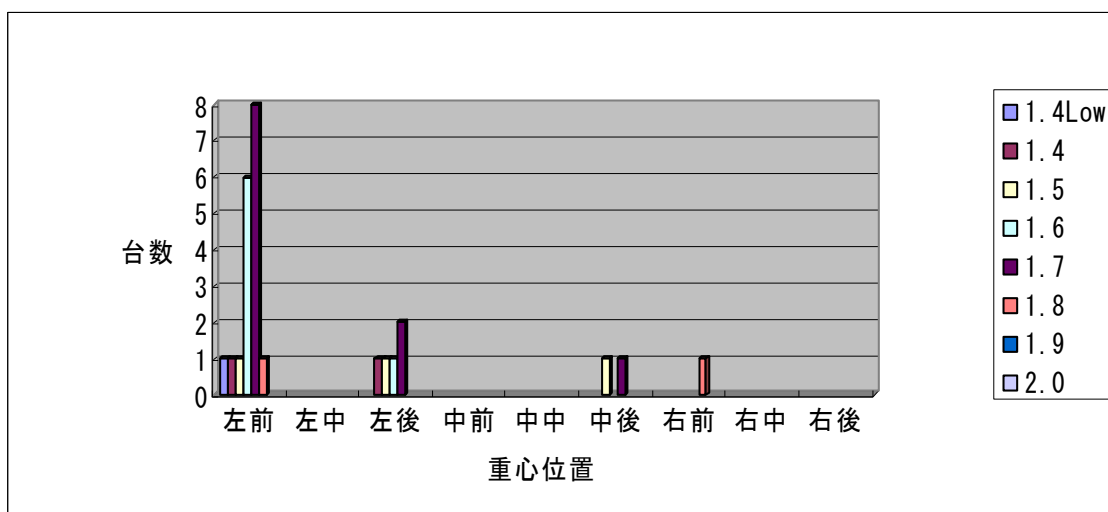
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：91% - 100%

4.3).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	1	1	6	8	1			18
左中									
左後		1	1	1	2				5
中前									
中中									
中後			1		1				2
右前						1			1
右中									
右後									
集計	1	2	3	7	11				26

4.3).③.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



26 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 69.2%、続いて左後 19.2%、次に中後 7.7%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.7m 42.3%、続いて 1.6m 26.9%、次に 1.5m 11.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.7m が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

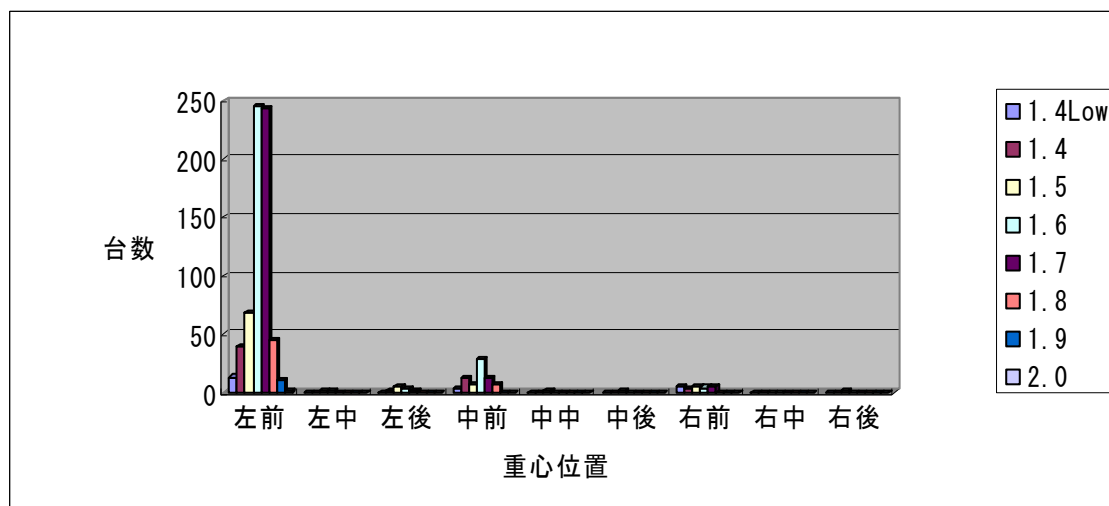
4) 3軸シャーシ 40フィートコンテナ

3軸シャーシに積載された40フィート輸入コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高の別に集計分析、その後コンテナの積載別に集計分析を行った。

4.4.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	13	40	68	245	243	45	10	2	667
左中	0	0	1	2	0	0	0	0	3
左後	0	2	5	3	1	0	0	0	11
中前	3	12	7	28	12	7	0	0	69
中中	0	0	1	0	0	0	0	0	1
中後	0	0	1	0	0	0	0	0	1
右前	5	3	5	4	5	0	0	0	22
右中	0	0	0	0	0	0	0	0	0
右後	0	0	2	0	0	0	0	0	2
集計	21	57	90	282	261	52	10	2	776

4.4.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



776 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 86.0%、続いて中前 8.9%、次に右前 2.8%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 36.3%、続いて 1.7m 33.6%、次に 1.5m 11.6%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

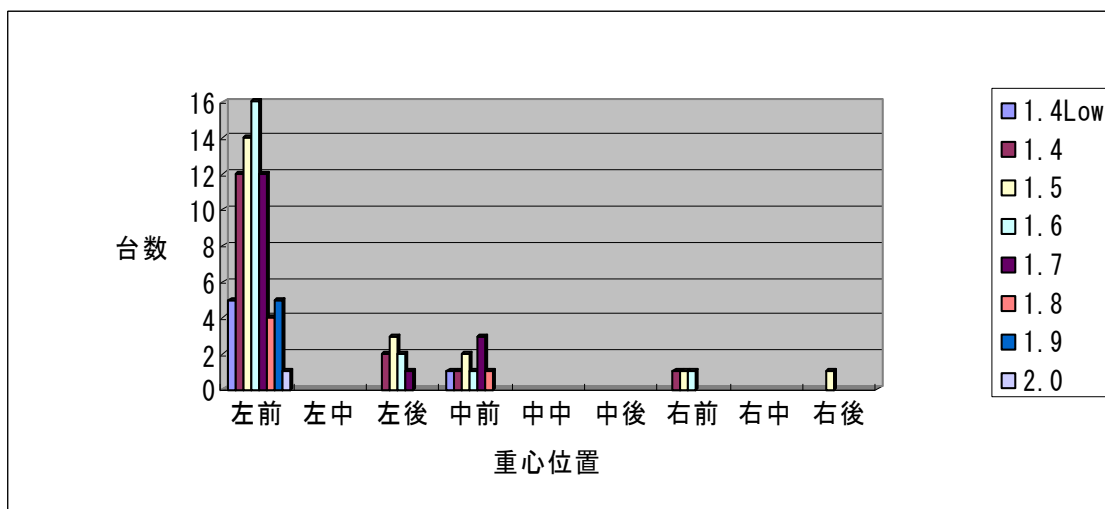
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：61%-70%

4.4).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	5	12	14	16	12	4	5	1	69
左中									
左後		2	3	2	1				8
中前	1	1	2	1	3	1			9
中中									
中後									
右前		1	1	1					3
右中									
右後			1						1
集計	6	16	21	20	16	5	5	1	90

4.4).①.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



90 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 76.7%、続いて中前 10.0%、次に左後 8.9%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 23.3%、続いて 1.6m 22.2%、次に 1.4m、1.7m とともに 17.8%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

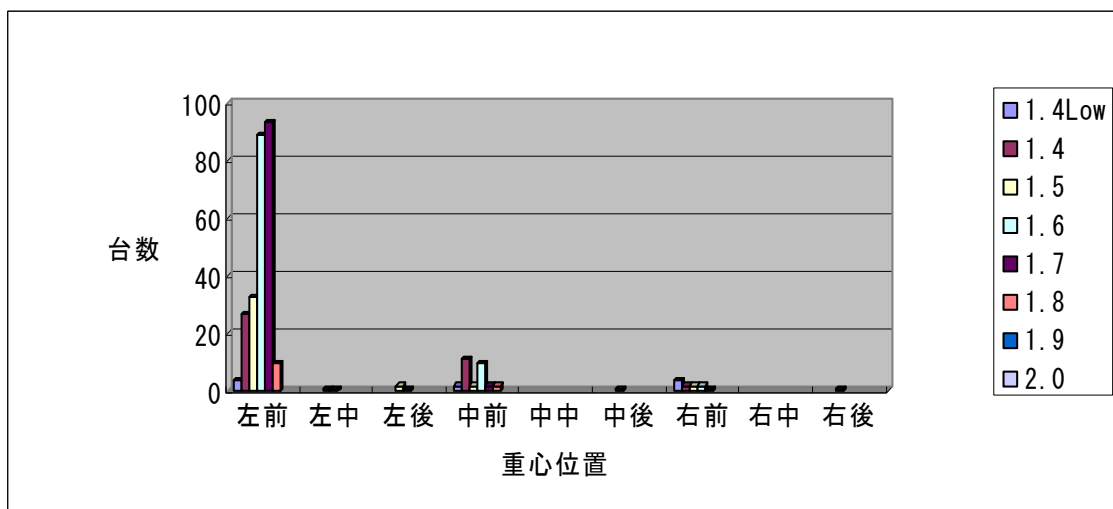
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：71%-80%

4.4).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	4	27	33	89	93	10			256
左中			1	1					2
左後			2	1					3
中前	2	11	2	10	2	2			29
中中									0
中後			1						1
右前	4	2	2	2	1				11
右中									
右後			1						1
集計	10	40	42	103	96	12			303

4.4).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



303 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 84.5%、続いて中前 9.6%、次に右前 3.6%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 34.0%、続いて 1.7m 31.7%、次に 1.5m 13.9%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.7m が最も多い傾向性となった。

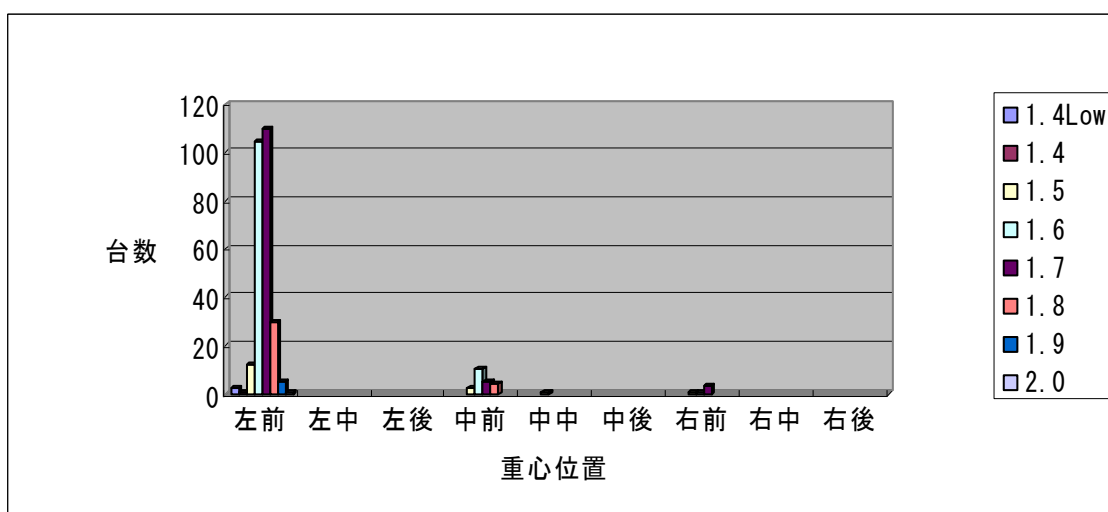
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：81%-90%

4.4).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	2	1	12	104	110	30	5	1	266
左中									
左後									
中前			2	10	5	4			21
中中			1						1
中後									
右前			1	1	3				5
右中									
右後									
集計	2	1	16	115	118	34	5	1	293

4.4).③.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



293 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 90.8%、続いて中前 7.2%、次に右前 1.7%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.7m 40.3%、続いて 1.6m 39.2%、次に 1.8m 11.6%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.7m が最も多い傾向性となった。

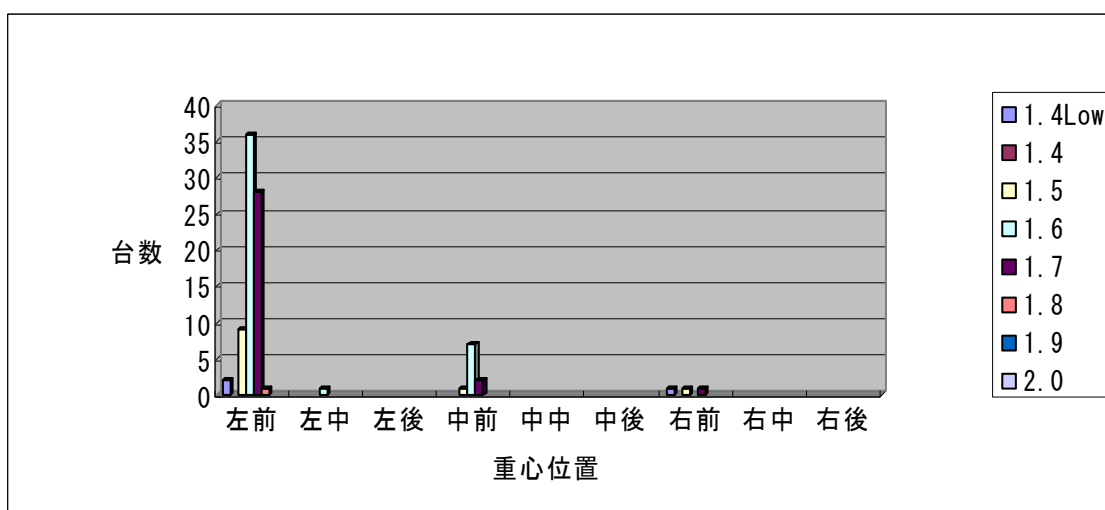
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：91%-100%

4.4).④.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	2		9	36	28	1			76
左中				1					1
左後									
中前			1	7	2				10
中中									
中後									
右前	1		1		1				3
右中									
右後									
集計	3	0	11	44	31	1	0	0	90

4.4).④.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



90 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 84.4%、続いて中前 11.1%、次に右前 3.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 48.9%、続いて 1.7m 34.4%、次に 1.5m 12.2%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

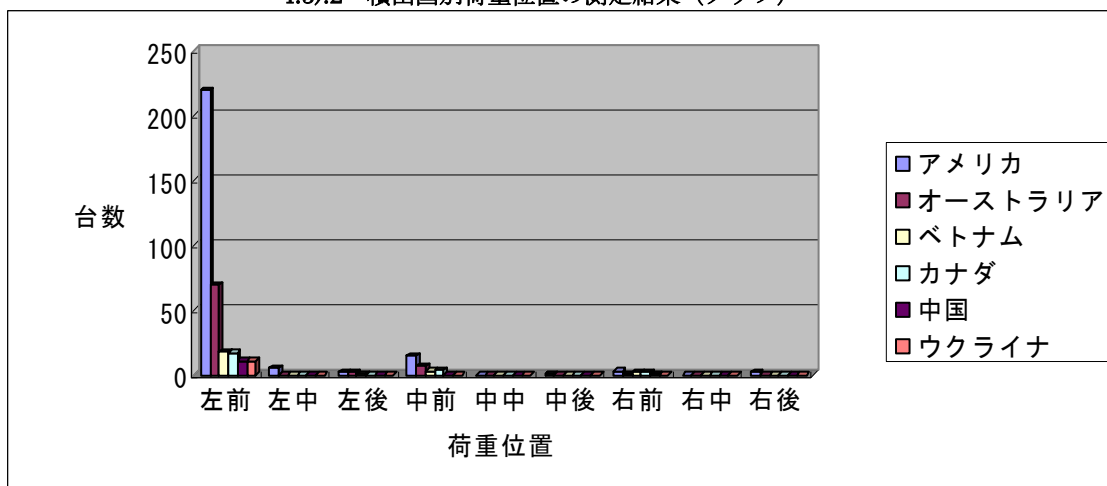
5) 積出国別荷重位置

貨物の荷重位置ならびに重心高の測定を実施した輸入コンテナ貨物の 1,733 台のうち輸入貨物取扱事業者より聞き取りを行い積出国が判別できた 402 台を対象に積出国別に荷重位置の集計分析を行った。

4.5.1 積出国別荷重位置の測定結果

荷重位置	アメリカ	オーストラリア	ベトナム	カナダ	中国	ウクライナ	集計
左前	219	69	18	17	11	11	350
左中	5	0	0	0	0	0	5
左後	2	2	1	0	0	0	5
中前	15	7	3	4	0	0	30
中中	0	0	0	0	0	0	0
中後	1	0	0	0	0	0	1
右前	3	1	2	2	1	0	9
右中	0	0	0	0	0	0	0
右後	2	0	0	0	0	0	2
	247	79	24	23	12	11	402

4.5.2 積出国別荷重位置の測定結果 (グラフ)



402 台の輸入コンテナ貨物を対象に積出国別に荷重位置の割合を集計した結果、荷重位置の No.1 は左側前方となり、上位 Top3 はアメリカ 88.7%、続いてオーストラリア 87.3%、次にベトナム 75.0%となった。(※3)

No.2 は中側前方となり、上位 Top3 はベトナム 12.5%、続いてオーストラリア 6.1%、次にアメリカ 6.1%となった。(※3)

No.3 は右側前方となり、上位 Top3 はベトナム 8.3%、続いてオーストラリア 1.3%、次にアメリカ 1.2%となった。(※3)

(※3) 積出国別の総計量台数の絶対数が違うことから、パーセントの数値は、積出国毎の荷重位置でのパーセントとした。

6) 積出国別重心高

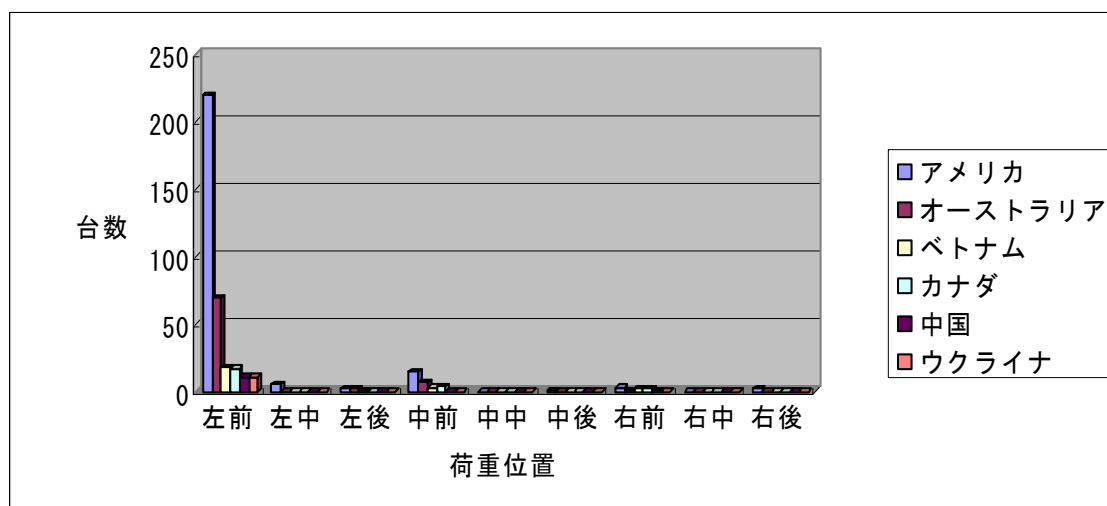
輸入事業者より聞き取りを行い積出国が判別できた 402 台を集計し、測定台数上位 Top3 の重心高の集計分析を行った。

①アメリカ

4.6).①.1 積出国別荷重位置の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前			17	101	93	8			219
左中				5					5
左後				2					2
中前				9	4	2			15
中中									
中後				1					1
右前					3				3
右中									
右後				2					2
			17	120	100	10			247

4.6).①.2 積出国別荷重位置の測定結果 (グラフ)



アメリカより積出された 247 台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位 Top3 は左前 88.7%、続いて中前 6.1%、次に左中 2.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 48.6%、続いて 1.7m 40.5%、次に 1.5m 6.9%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.7m が最も多い傾向性となった。

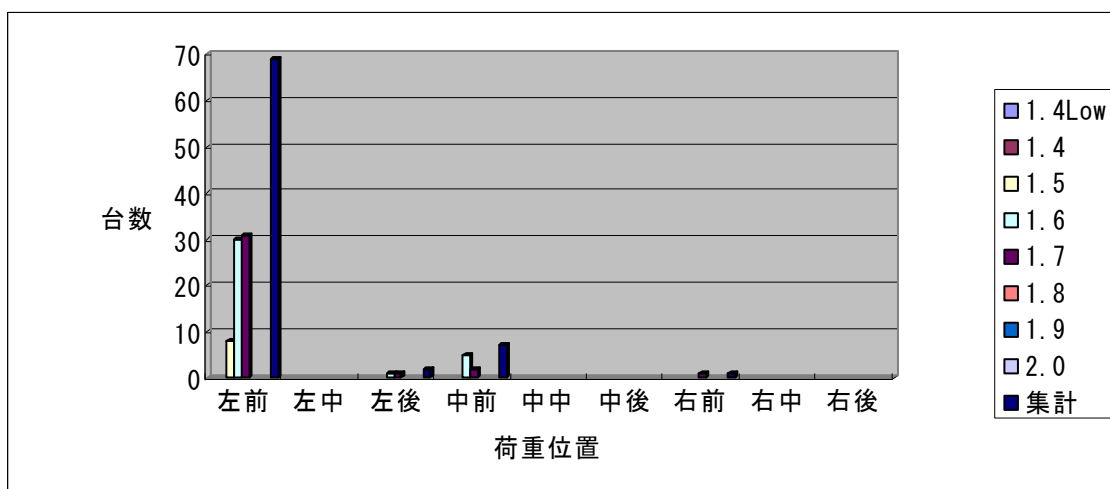
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

②オーストラリア

4.6).②.1 積出国別荷重位置の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前			8	30	31				69
左中									
左後				1	1				2
中前				5	2				7
中中									
中後									
右前					1				1
右中									
右後									
集計	0	0	8	36	35	0	0	0	79

4.6).②.2 積出国別荷重位置の測定結果 (グラフ)



オーストラリアより積出された79台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位 Top3 は左前 87.3%、続いて中前 8.9%、次に左後 2.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 45.6%、続いて 1.7m 44.3%、次に 1.5m 10.1%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

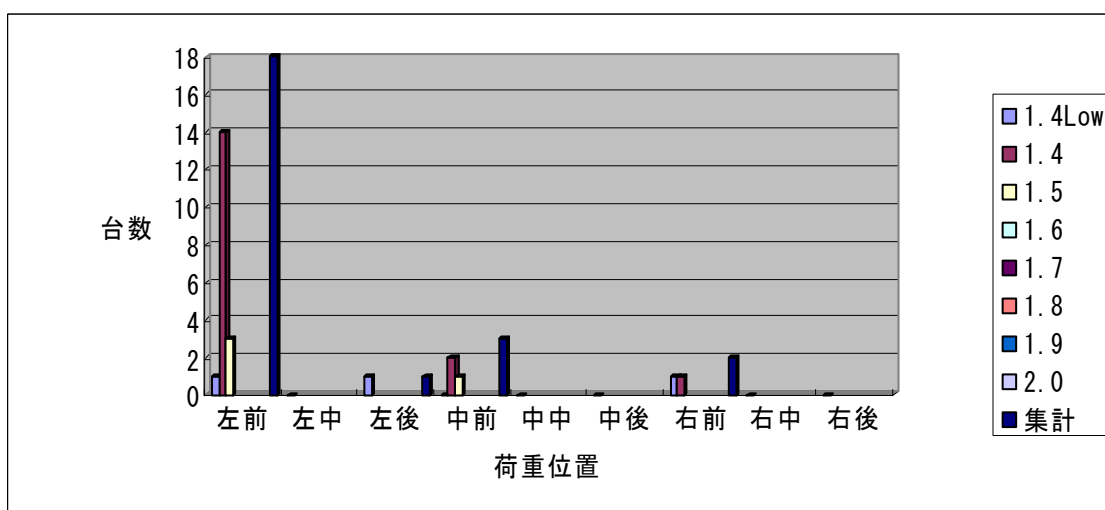
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ベトナム

4.6).③.1 積出国別荷重位置の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	14	3						18
左中	0								
左後	1								1
中前	0	2	1						3
中中	0								
中後	0								
右前	1	1							2
右中	0								
右後	0								
集計	3	17	4						24

4.6).③.2 積出国別荷重位置の測定結果 (グラフ)



ベトナムより積出された24台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位Top3は左前75.0%、続いて中前12.5%、次に左後4.2%となった。

コンテナ貨物の重心高(※2)を測定した結果、上位Top3は1.4m70.8%、続いて1.5m16.7%、次に1.4mLow12.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高1.4mが最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーン込みの高さ。

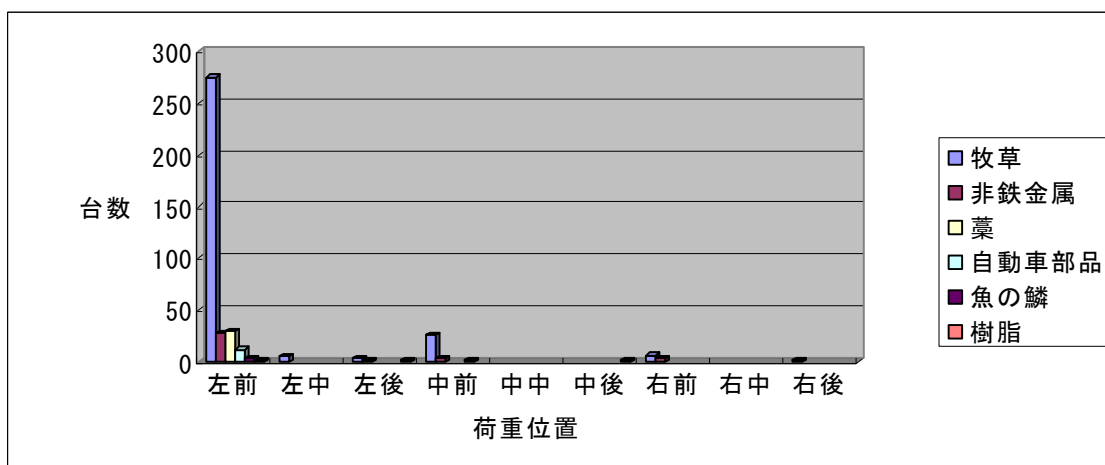
7) 品目別荷重位置

貨物の荷重位置ならびに重心高の測定を実施した輸入コンテナ貨物の 1,733 台のうち輸入貨物取扱事業者より聞き取りを行い品目が判別できた 402 台を対象に品目別に荷重位置の集計分析を行った。

4.7.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重割合	牧草	非鉄金属	藁	自動車部品	魚の鱗	樹脂	集計
左前	275	28	29	12	4	2	350
左中	5						5
左後	3	1				1	5
中前	26	3			1		30
中中							0
中後						1	1
右前	6	3					9
右中							0
右後	2						2
集計	317	35	29	12	5	4	402

4.7.2 品目別荷重位置の測定結果（グラフ）



402 台の輸入コンテナ貨物を対象に品目別に荷重位置の割合を集計した結果、荷重位置の No.1 は左側前方となり、上位 Top3 は牧草 78.6%、続いて藁 8.3%、次に非鉄金属 8.0%となった。(※4)

No.2 は中側前方となり、上位 Top3 は牧草 86.7%、続いて非鉄金属 10.0%、次に魚の鱗 3.3%となった。(※4)

No.3 は右側前方となり、上位 Top2 は牧草 66.7%、続いて藁 33.3%となった。(※4)

(※4) 品目別の総計量台数の絶対数が違う事から、品目のパーセントは、品目毎の荷重位置でのパーセントとした。

8) 品目別重心高

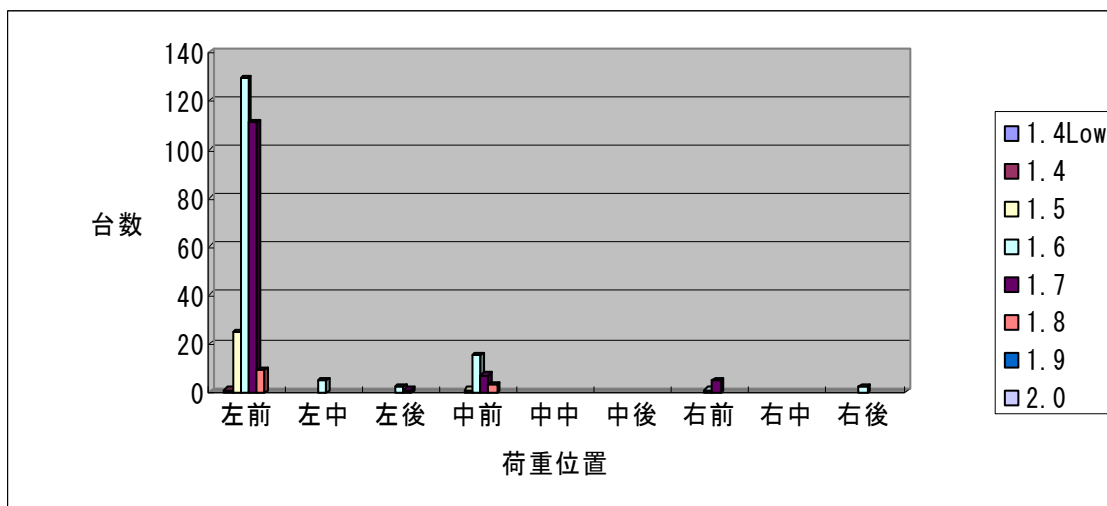
輸入貨物取扱事業者より聞き取りを行い品目が判別できた 402 台を集計し、測定台数上位 Top3 の重心高の集計分析を行った。

①牧草

4.8).①.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重割合	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前		1	25	129	111	9			275
左中				5					5
左後				2	1				3
中前			1	15	7	3			26
中中									
中後									
右前				1	5				6
右中									
右後				2					2
集計	0	1	26	154	124	12	0	0	317

4.8).①.2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



牧草が積載された 317 台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位 Top3 は左前 86.8%、続いて中前 8.2%、次に右前 1.9%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 48.6%、続いて 1.7m 39.1%、次に 1.5m 8.2%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

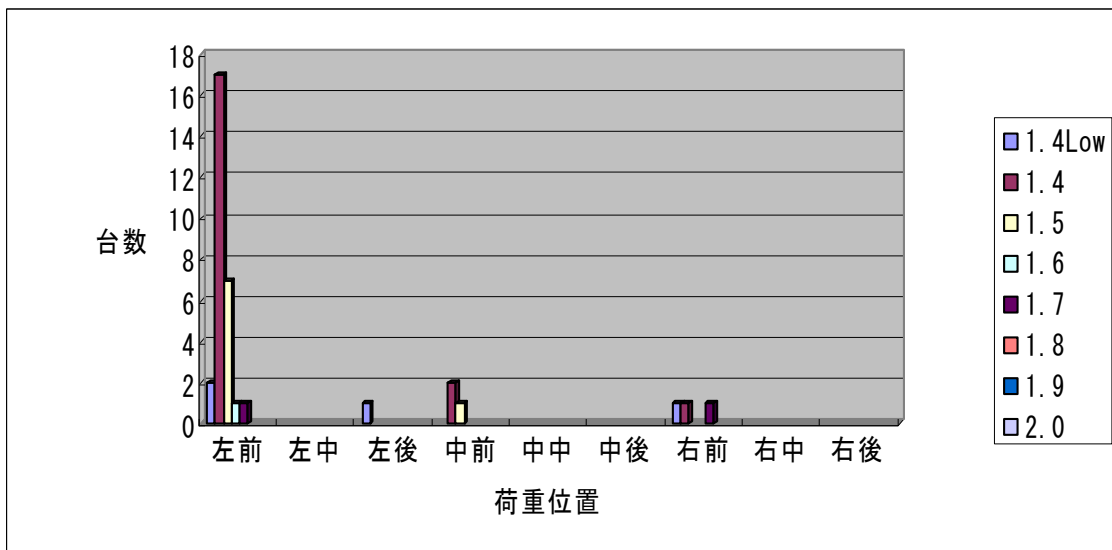
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

②非鉄金属

4.8).②.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重割合	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	2	17	7	1	1				28
左中									
左後	1								1
中前		2	1						3
中中									
中後									
右前	1	1			1				3
右中									
右後									
集計	4	20	8	1	2				35

4.8).②.2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



非鉄金属が積載された35台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位 Top3 は左前 80.0%、続いて中前ならびに右前 8.6%、次に左後 2.9%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m 57.1%、続いて 1.5m 22.9%、次に 1.4mLow 2.9%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m が最も多い傾向性となった。

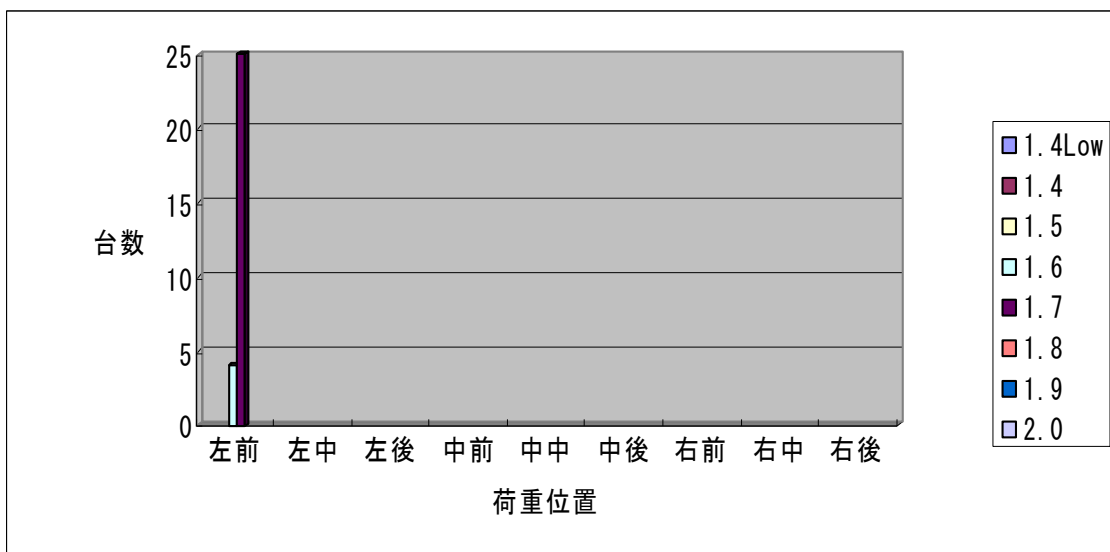
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③藁

4.8).③.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重割合	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前				4	25				29
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前									
右中									
右後									
集計				4	25				29

4.8).③.2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



藁が積載された 29 台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、左前 100.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.7m 86.2%、続いて 1.6m 13.8% となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.7m が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーン込みの高さ。

【輸出貨物】

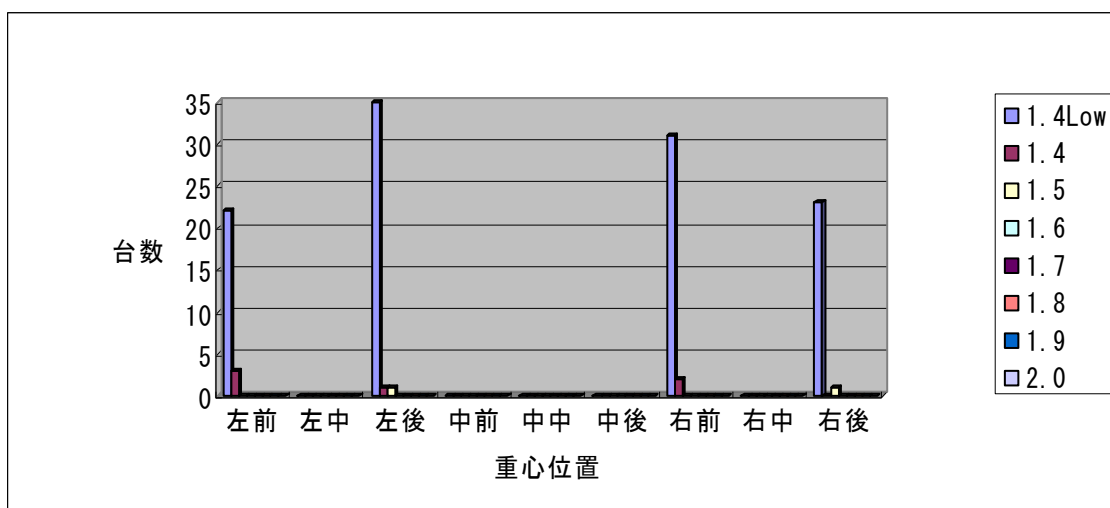
9) 2軸シャーシ 20フィートコンテナ

2軸シャーシに積載された20フィート輸出コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高別に集計分析、その後コンテナの積載率別に集計分析を行った。

4.9.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	22	3							25
左中									
左後	35	1	1						37
中前									
中中									
中後									
右前	31	2							33
右中									
右後	23		1						24
集計	111	6	2						119

4.9.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



119 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左後 31.1%、次いで右前 27.7%、左前 21.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4mLow 93.3%、次いで 1.4m 5.0%、1.5m 1.7%となった。

上記結果より、荷重位置左側後方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

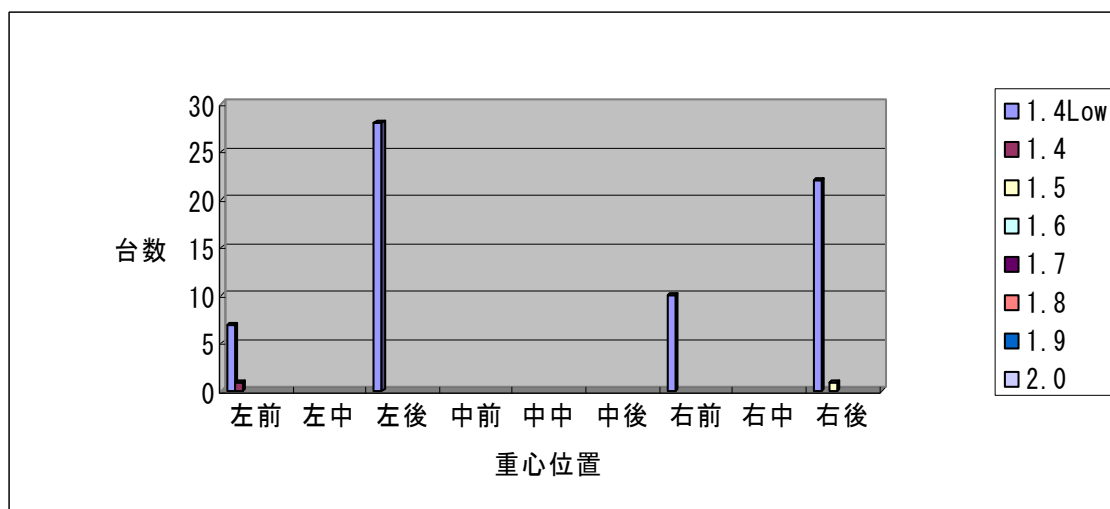
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：50%以下

4.9).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	7	1							8
左中									
左後	28								28
中前									
中中									
中後									
右前	10								10
右中									
右後	22		1						23
集計	67	1	1						69

4.9).①.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



69 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左後 40.6%、続いて右後 33.3%、次に右前 14.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4mLow 97.1%、続いて 1.4m 6.3%、次に 1.5m 1.4%となった。

上記結果より、荷重位置左側後方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

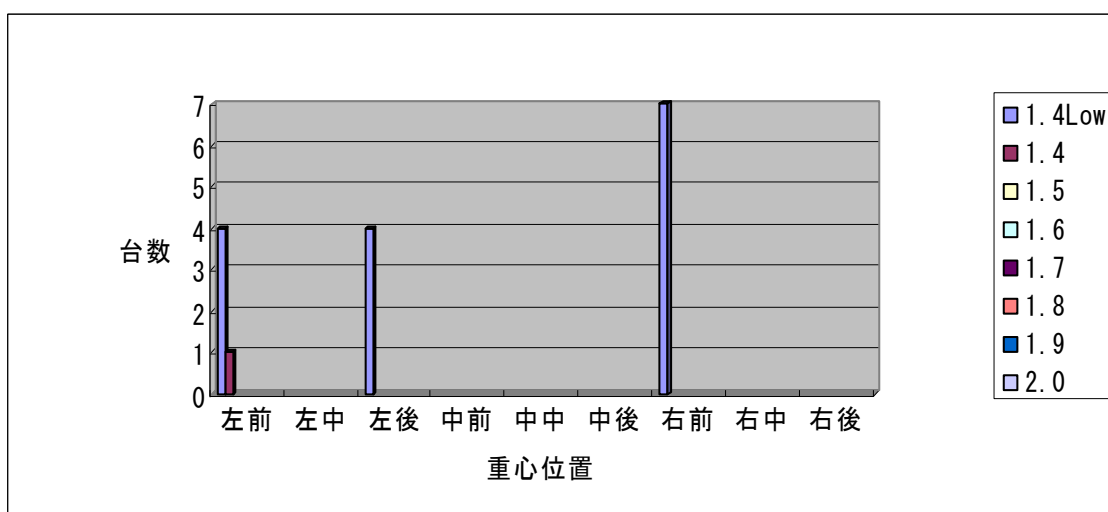
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：51% - 60%

4.1).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	4	1							5
左中									
左後	4								4
中前									
中中									
中後									
右前	7								7
右中									
右後									
集計	15	1							16

4.1).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



16 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 43.8%、続いて左前ともに 31.3%、次に左後 25.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4mLow 93.8%、続いて 1.4m 6.3%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

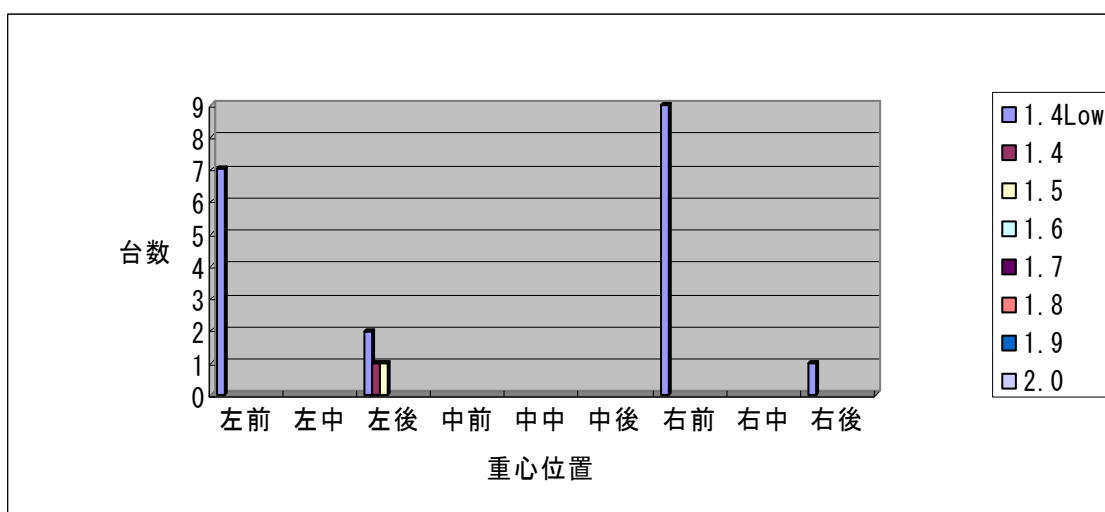
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：61% - 70%

4.1).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	7								7
左中									
左後	2	1	1						4
中前									
中中									
中後									
右前	9								9
右中									
右後	1								1
集計	19	1	1						21

4.1).③.1 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



21 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 42.9%、続いて左前 33.3%、次に左後 19.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4mLow 90.5%、続いて 1.4m、1.5m とともに 4.8%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

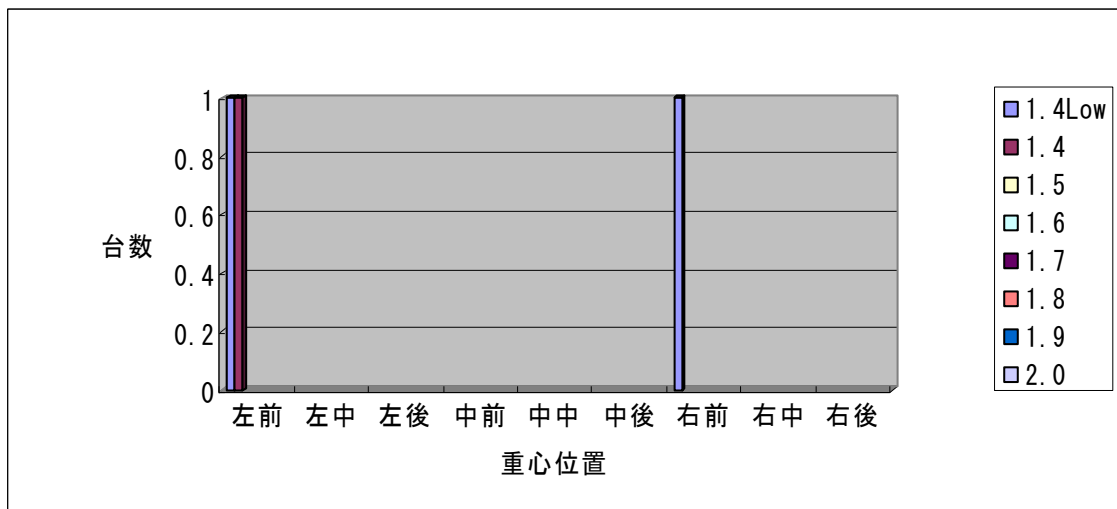
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：71% - 80%

4.1).④.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	1							2
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前	1								1
右中									
右後									
集計	2	1							3

4.1).④.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



3 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 66.7%、続いて右前 33.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4m Low 66.7%、続いて 1.4m 33.3% になった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

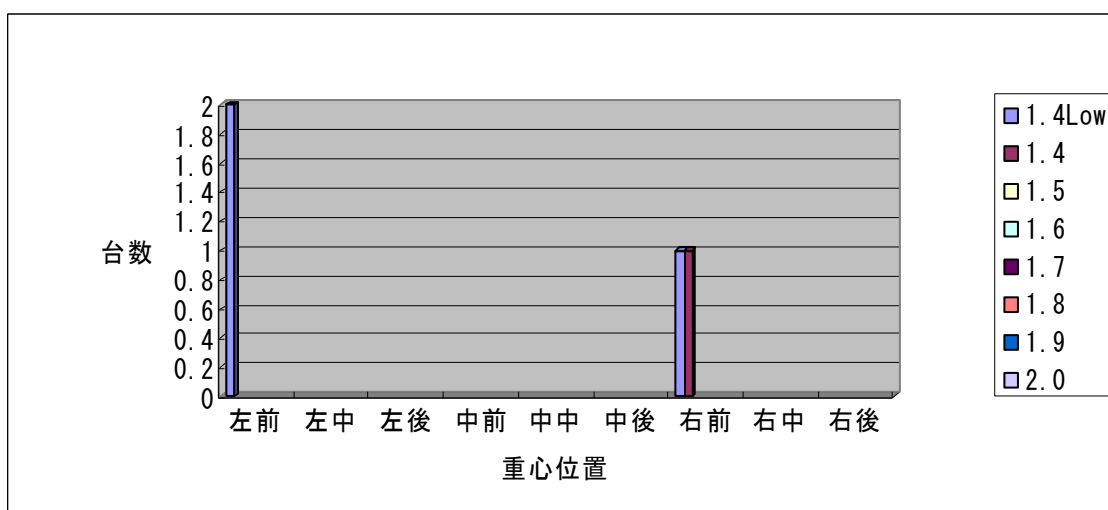
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑤ 積載率：81% - 90%

4.1).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	2								2
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前	1	1							2
右中									
右後									
集計	3	1							4

4.1).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果（グラフ）



4 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、左前、右前 50.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4m Low 75.0%、続いて 1.4m 25.0% となった。

上記結果より、荷重位置左側前方および右側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

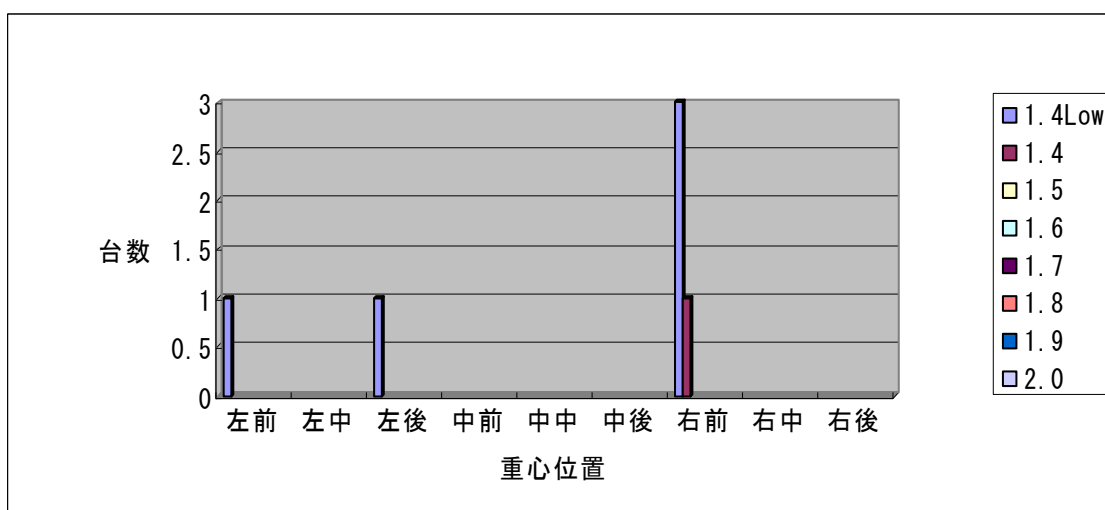
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑥ 積載率：91% - 100%

4.1).⑥.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1								1
左中									
左後	1								1
中前									
中中									
中後									
右前	3	1							4
右中									
右後									
集計	5	1							6

4.1).⑥.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



6 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は右前 66.7%、続いて左前、左後ともに 16.7%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4m Low 83.3%、続いて 1.4m 16.7% となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

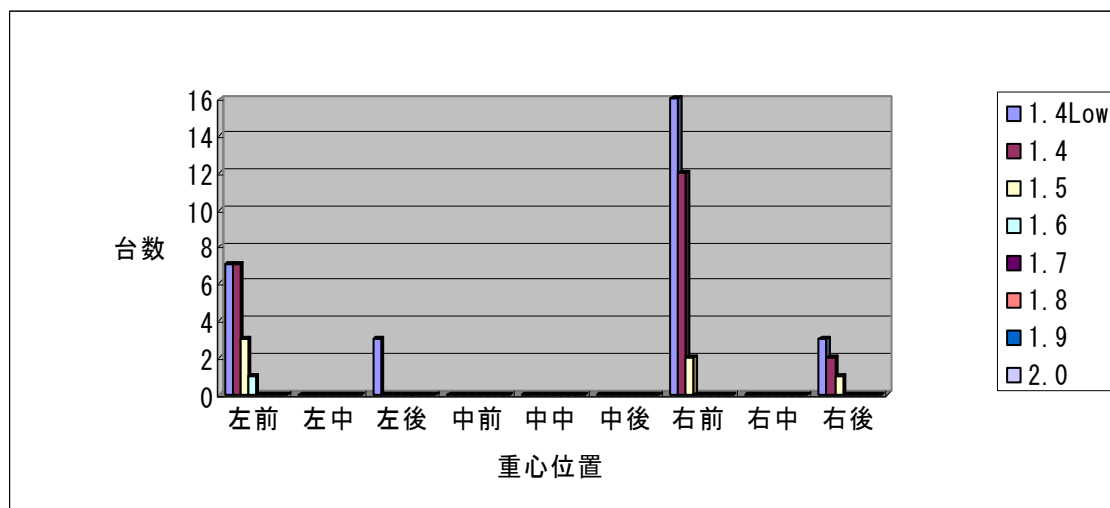
10) 3軸シャーシ 20フィートコンテナ

3軸シャーシに積載された20フィート輸入コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高の別に集計分析、その後コンテナの積載別に集計分析を行った。

4.10).1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	7	7	3	1					18
左中									
左後	3								3
中前									
中中									
中後									
右前	16	12	2						30
右中									
右後	3	2	1						6
集計	29	21	6	1					57

4.10).2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



57 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 52.6%、続いて左前 31.6%、次に右後 10.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m Low 50.9%、続いて 1.4m 36.8%、次に 1.5m 10.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

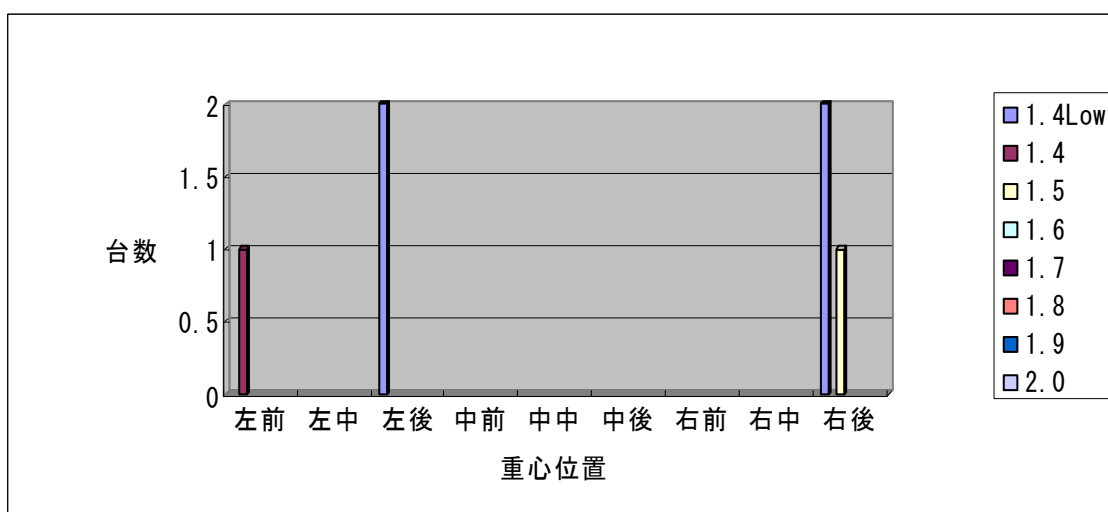
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：50%以下

4.2).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前		1							1
左中									
左後	2								2
中前									
中中									
中後									
右前									
右中									
右後	2		1						3
集計	4	1	1						6

4.2).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



2 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、左前 100.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、1.4mLow 100.0%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low の傾向性となった。

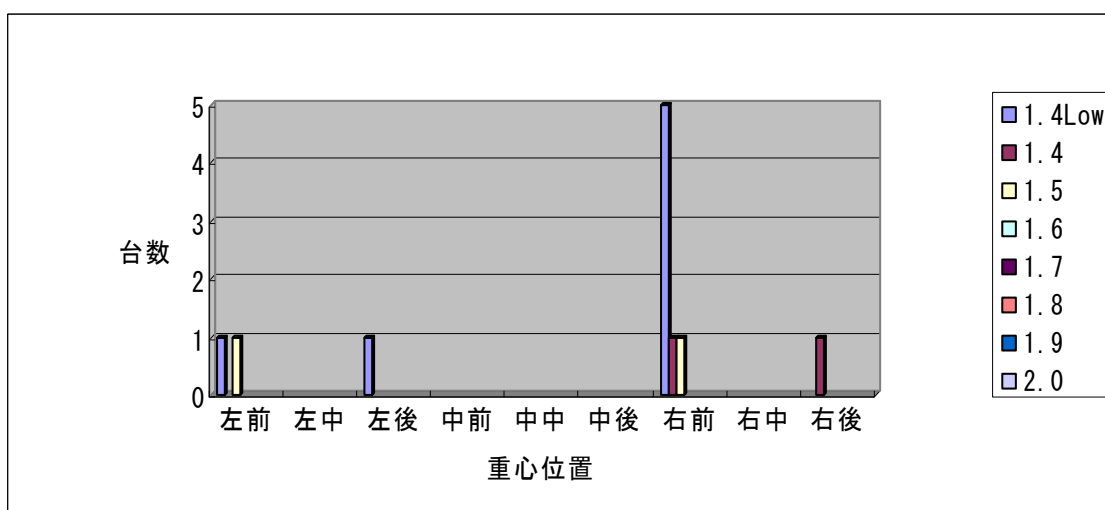
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：51% - 60%

4.2).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1		1						2
左中									
左後	1								1
中前									
中中									
中後									
右前	5	1	1						7
右中									
右後		1							1
集計	7	2	2						11

4.2).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



2 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、左前 100.0%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、1.4mLow 100.0%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m Low の傾向性となった。

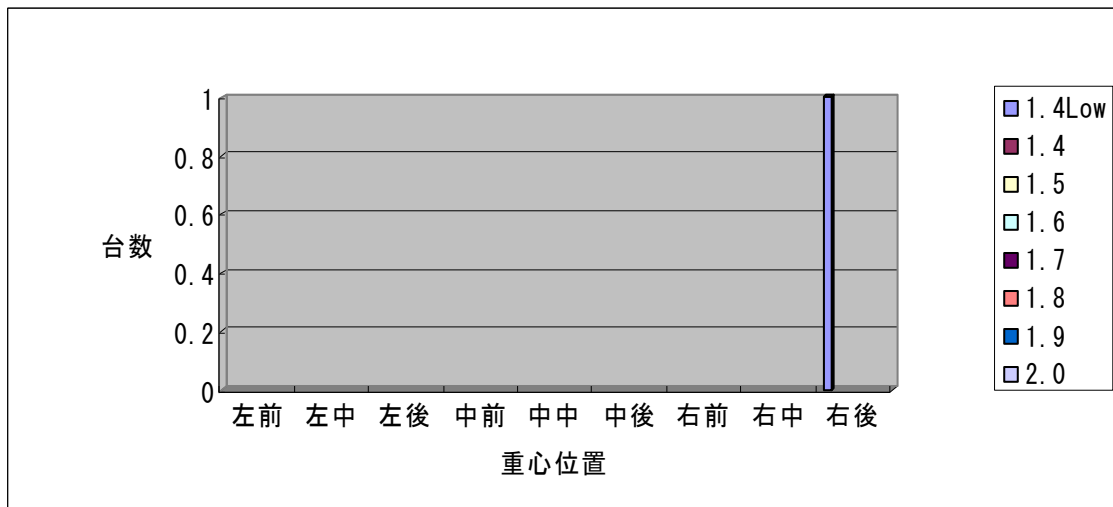
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：61% - 70%

4.2).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前									
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前									
右中									
右後	1								1
集計	1								1

4.2).③.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



9 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 77.8%、続いて左中、右前ともに 11.1%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 44.4%、続いて 1.5m 22.2%、次に 1.4mLow、1.6m、1.7m 11.1%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

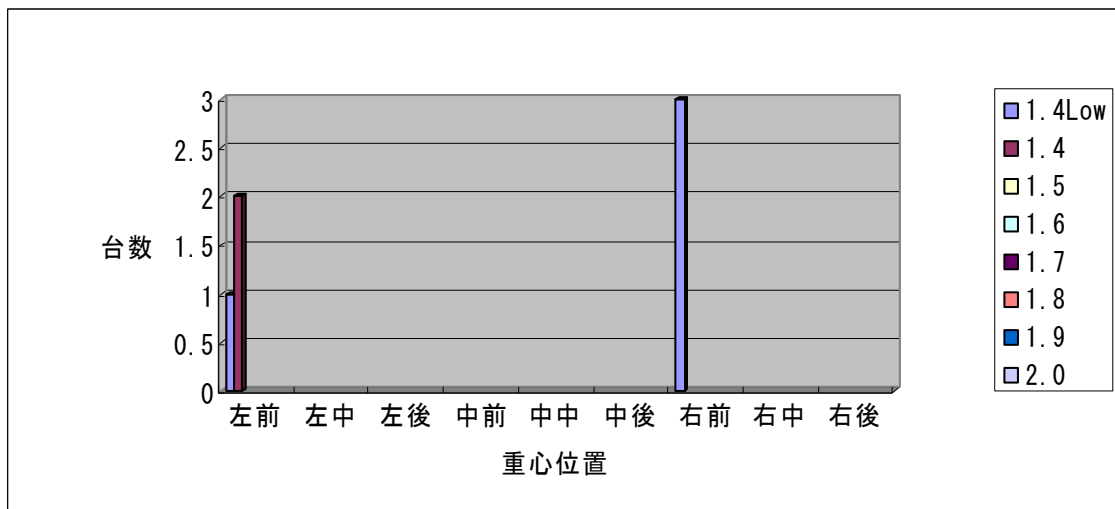
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：71% - 80%

4.2).④.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	2							3
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前	3								3
右中									
右後									
集計	4	2							6

4.2).④.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



8 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top2 は左前 75.0%、続いて中前、中後ともに 12.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top2 は 1.4mLow、1.5m とともに 37.5%、続いて 1.6m、1.7m とともに 12.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

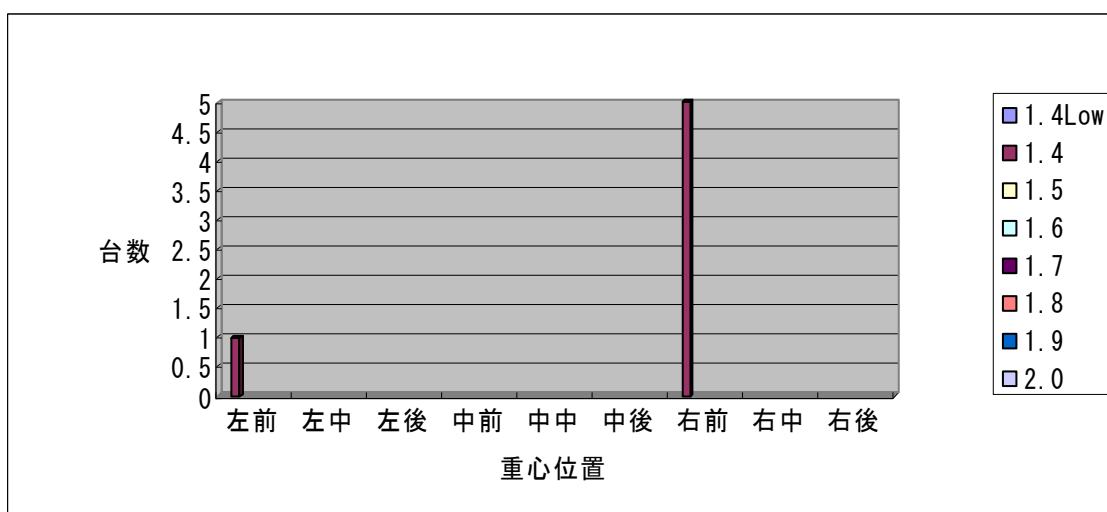
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑤ 積載率：81% - 90%

4.2).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前		1							1
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前		5							5
右中									
右後									
集計		6							6

4.1).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



45 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 73.3%、続いて中前 15.6m、左後、右前ともに 4.4%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 28.9%、続いて 1.5m 24.4%、次に 1.7m 15.6%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.6m が最も多い傾向性となった。

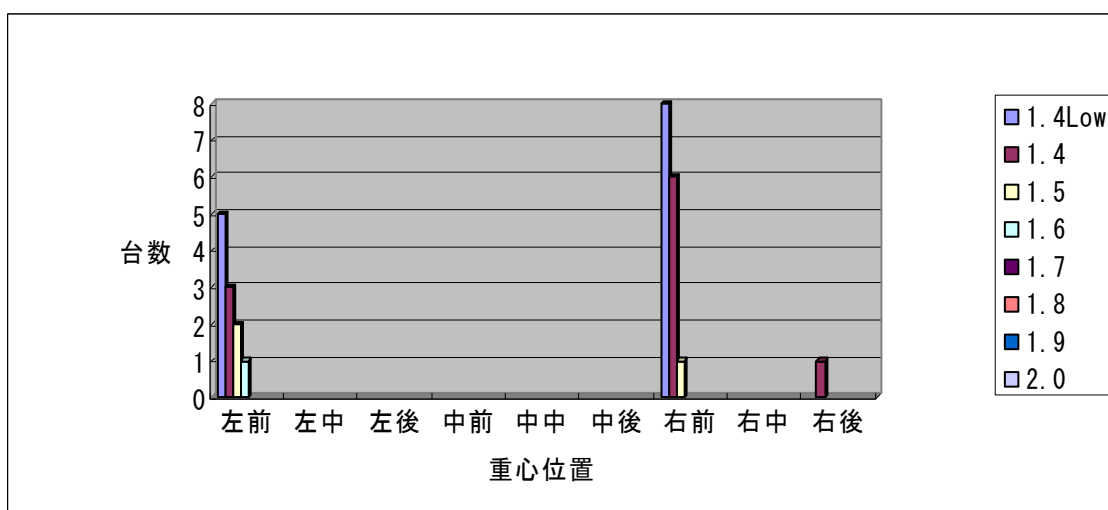
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑥ 積載率：91% - 100%

4.2).⑥.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	5	3	2	1					11
左中									
左後									
中前									
中中									
中後									
右前	8	6	1						15
右中									
右後		1							1
集計	13	10	3	1					27

4.1).⑥.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



19 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 73.7%、続いて中前 10.5m、次に左中、左後、右前ともに 5.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 31.6%、続いて 1.6m 21.1%、次に 1.7m 10.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

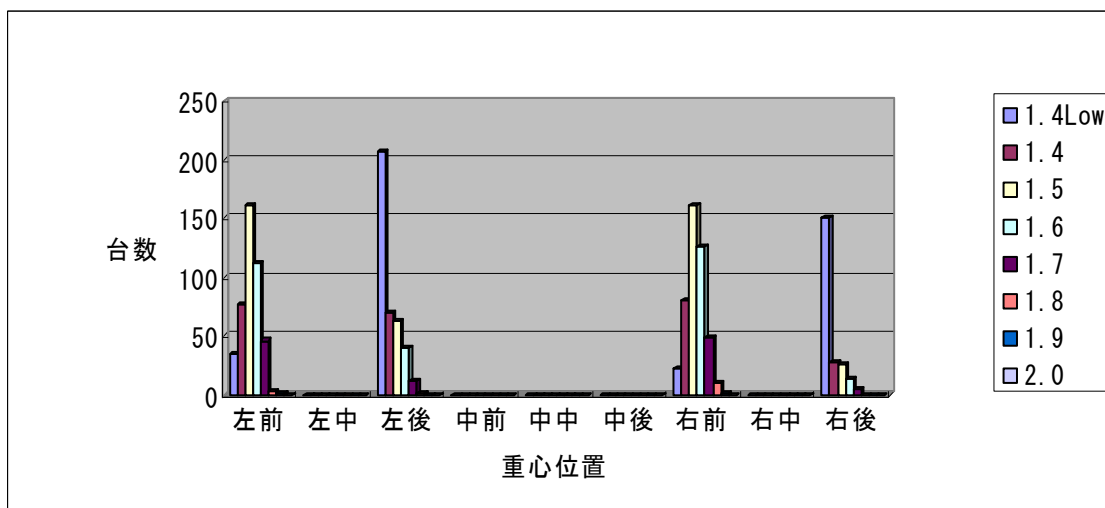
1 1) 2軸シャーシ 40フィートコンテナ

2軸シャーシに積載された40フィート輸出コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高の別に集計分析、その後コンテナの積載別に集計分析を行った。

4.11).1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	34	77	161	112	46	3	1		434
左中									
左後	206	69	63	40	11	1			390
中前									
中中									
中後									
右前	22	81	161	126	48	10	2		450
右中									
右後	150	27	26	14	4				221
集計	412	254	411	292	109	14	3		1495

4.11).2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



1495 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 30.1%、続いて左前 29.0%、次に左後 26.1%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m Low 27.6%、続いて 1.5m 27.5%、次に 1.6m 19.5%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

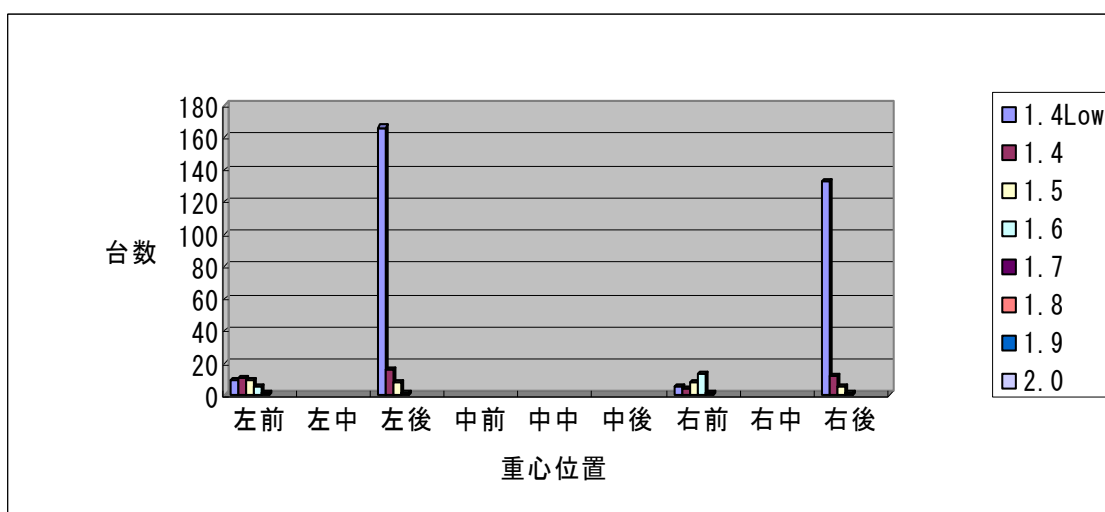
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：50%以下

4.11).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	9	11	10	6	2				38
左中									
左後	166	16	8	2					192
中前									
中中									
中後									
右前	6	4	8	13	1				32
右中									
右後	133	12	5	1					151
集計	314	43	31	22	3				413

4.11).①.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



413 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左後 46.5%、続いて右後 36.6%、次に左前 9.2%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m Low 76.0%、続いて 1.4m 10.4%、1.5m 7.5%となった。

上記結果より、荷重位置左側後方、重心高 1.4m Low が多い傾向性となった。

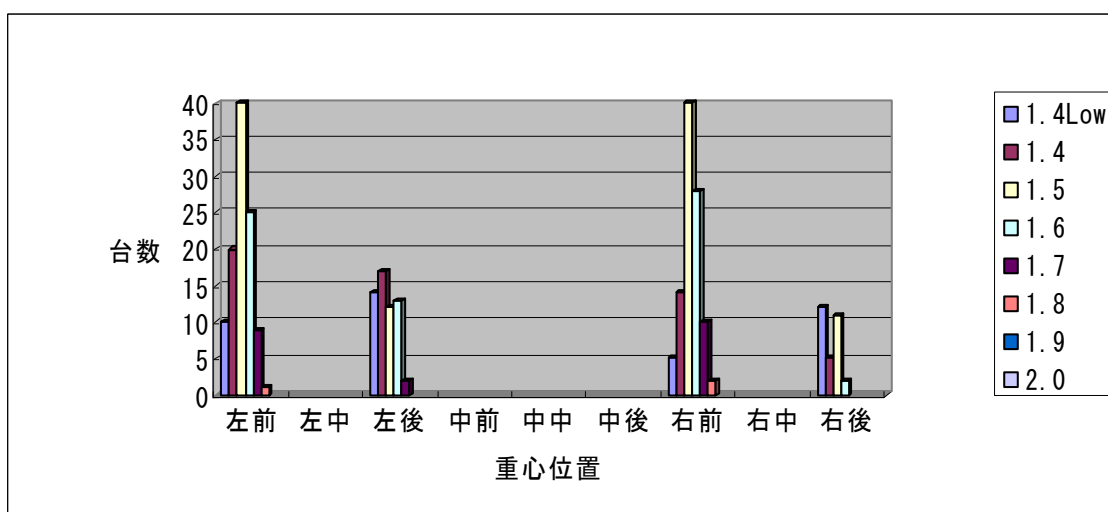
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：51% - 60%

4.11).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	10	20	40	25	9	1			105
左中									
左後	14	17	12	13	2				58
中前									
中中									
中後									
右前	5	14	40	28	10	2			99
右中									
右後	12	5	11	2					30
集計	41	56	103	68	21	3			292

4.11).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



292 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 36.0%、続いて右前 33.9%、次に左後 19.9%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 35.3%、続いて 1.6m 23.3%、次に 1.4m 19.2%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

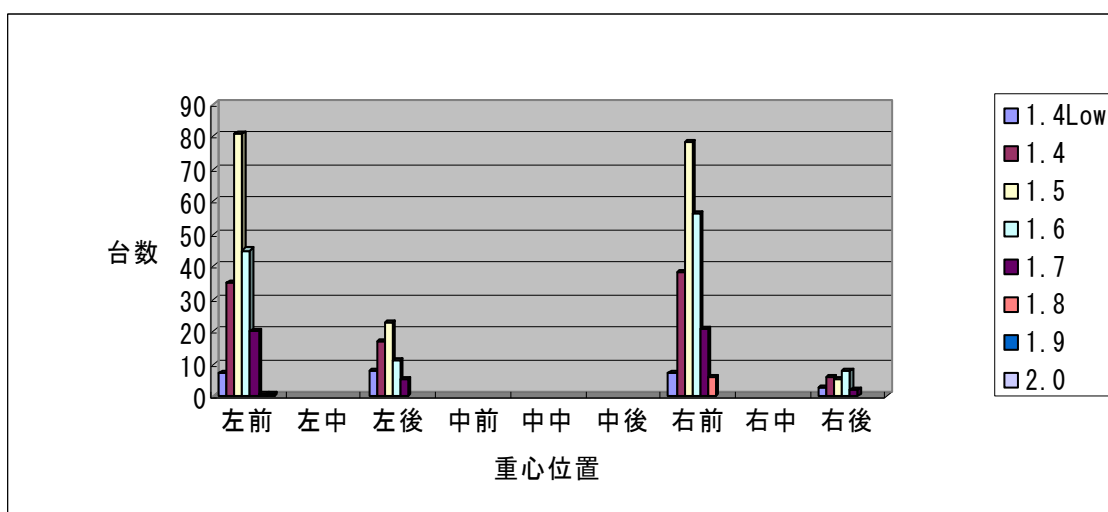
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：61% - 70%

4.11).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2							集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	
左前	7	35	81	45	20	1	1	190
左中								
左後	8	17	23	11	5			64
中前								
中中								
中後								
右前	7	38	78	56	21	6		206
右中								
右後	3	6	5	8	2			24
集計	25	96	187	120	48	7	1	484

4.11).③.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



484 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 42.6%、続いて左前 39.3%、次に左後 13.2%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 38.6%、続いて 1.6m 24.8%、1.4m 19.8%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

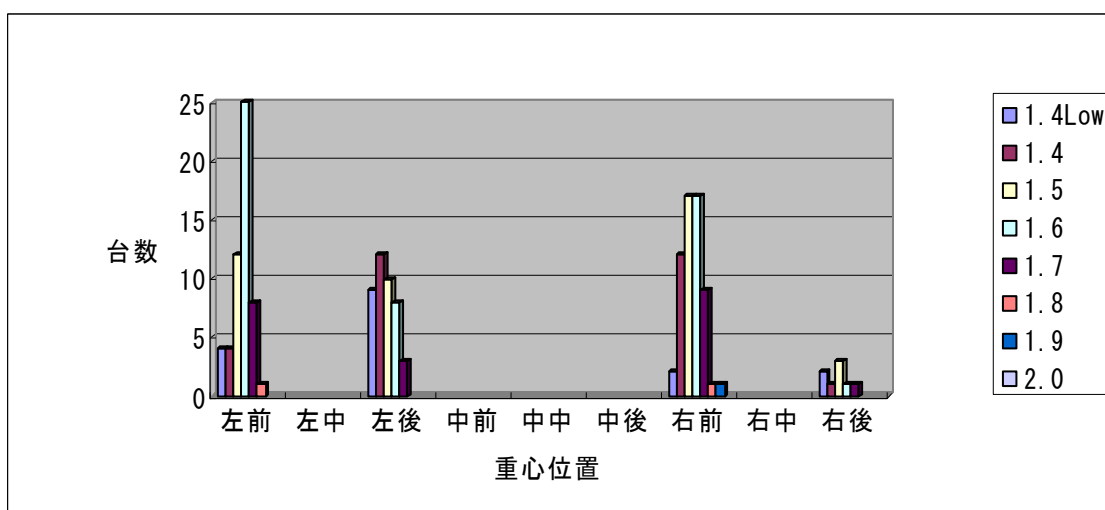
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：71% - 80%

4.11).④.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	4	4	12	25	8	1			54
左中									
左後	9	12	10	8	3				42
中前									
中中									
中後									
右前	2	12	17	17	9	1	1		59
右中									
右後	2	1	3	1	1				8
集計	17	29	42	51	21	2	1		163

4.11).④.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



163 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 36.2%、続いて左前 33.1%、次に左後 25.8%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.6m 31.3%、続いて 1.5m 25.8%、1.4m 17.8%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.6m が多い傾向性となった。

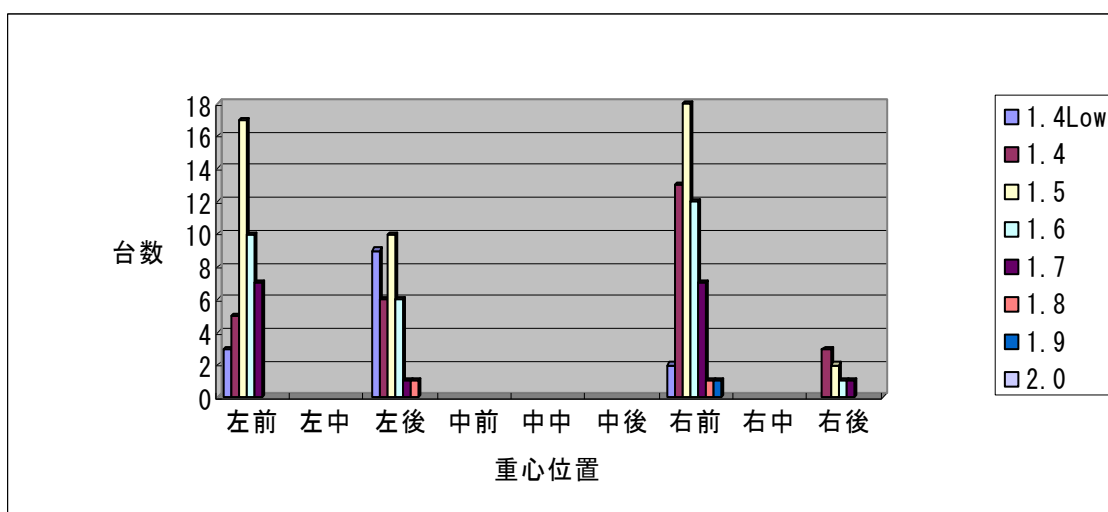
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑤ 積載率：81% - 90%

4.11).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	3	5	17	10	7				42
左中									
左後	9	6	10	6	1	1			33
中前									
中中									
中後									
右前	2	13	18	12	7	1	1		54
右中									
右後		3	2	1	1				7
集計	14	27	47	29	16	2	1		136

4.11).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



136 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 39.7%、続いて左前 30.9%、次に左後 24.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 34.6%、続いて 1.6m 21.3%、1.4m 19.9%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

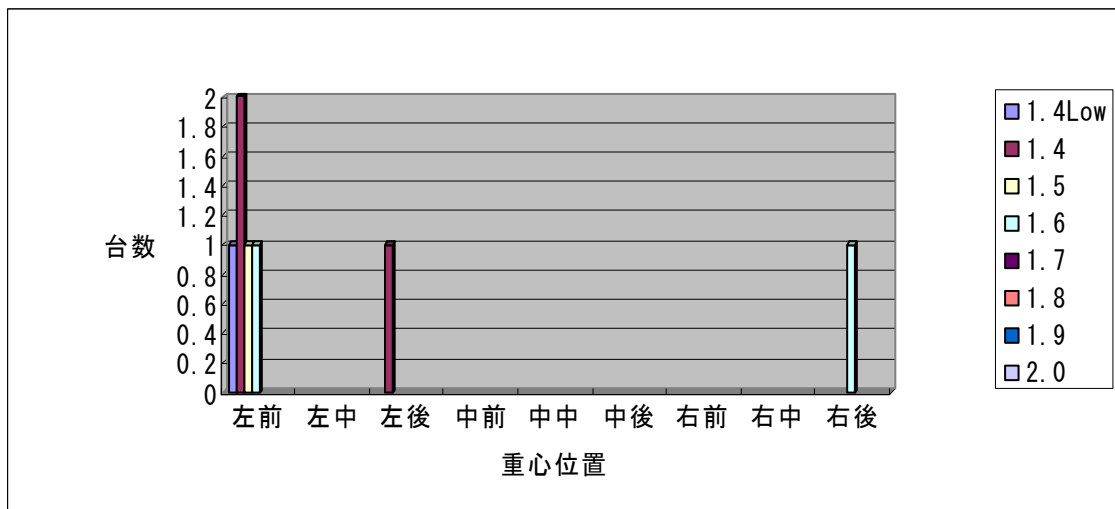
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑥ 積載率：91% - 100%

4.11).⑥.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	2	1	1					5
左中									
左後		1							1
中前									
中中									
中後									
右前									
右中									
右後				1					1
集計	1	3	1	2					7

4.11).⑥.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



7 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は左前 71.4%、続いて左後、右後ともに 14.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m 42.9%、続いて 1.6m 28.6%、次に 1.4m Low、1.5m とともに 14.3%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.4m が多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

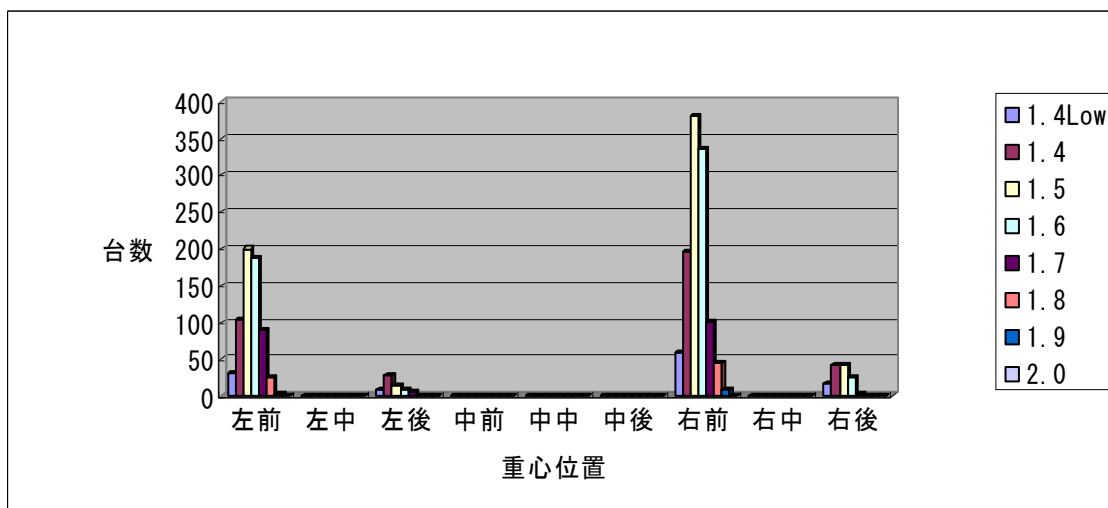
1 2) 3軸シャーシ 40フィートコンテナ

3軸シャーシに積載された40フィート輸出コンテナ貨物の荷重位置ならびに重心高の別に集計分析、その後コンテナの積載別に集計分析を行った。

4.12).1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	31	104	200	188	89	26	4	1	643
左中	0	0	0	0	0	0	0	0	0
左後	10	29	15	10	5	0	0	0	69
中前	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中中	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中後	0	0	0	0	0	0	0	0	0
右前	58	196	381	336	100	46	8	1	1126
右中	0	0	0	0	0	0	0	0	0
右後	16	43	42	26	3	0	0	1	131
集計	115	372	638	560	197	72	12	3	1969

4.12).2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



1969 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 57.2%、続いて左前 32.7%、次に右後 6.7%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 32.4%、続いて 1.6m 28.4%、次に 1.4m 18.9%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

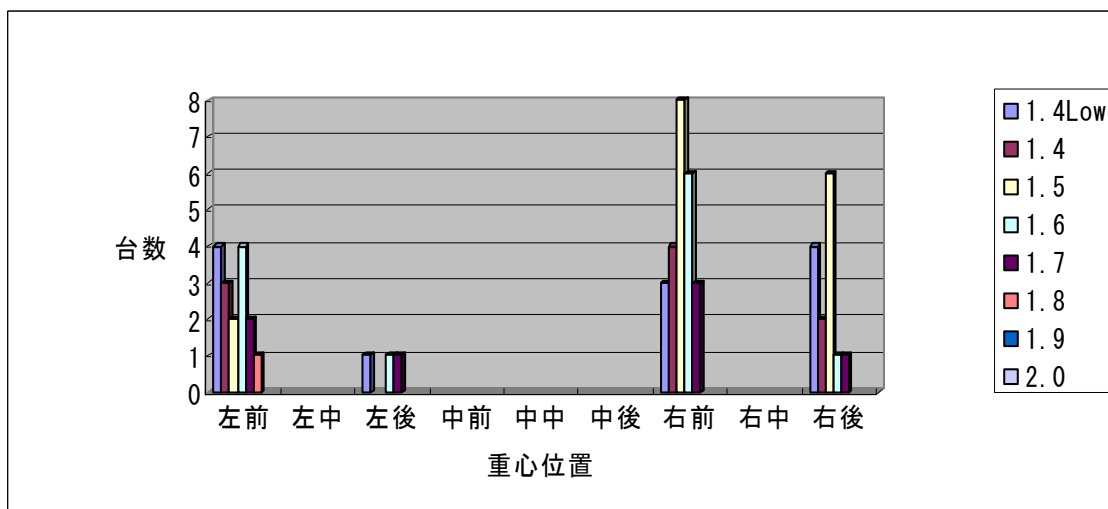
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

① 積載率：50%以下

4.12).①.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	4	3	2	4	2	1			16
左中									
左後	1			1	1				3
中前									
中中									
中後									
右前	3	4	8	6	3				24
右中									
右後	4	2	6	1	1				14
集計	12	9	16	12	7	1	0	0	57

4.12).①.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



57 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右後 42.1%、続いて左前 28.1%、次に右後 24.6%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 28.1%、続いて 1.4m Low、1.6m とともに 21.1%、次に 1.4m 15.8%となった。

上記結果より、荷重位置右側後方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

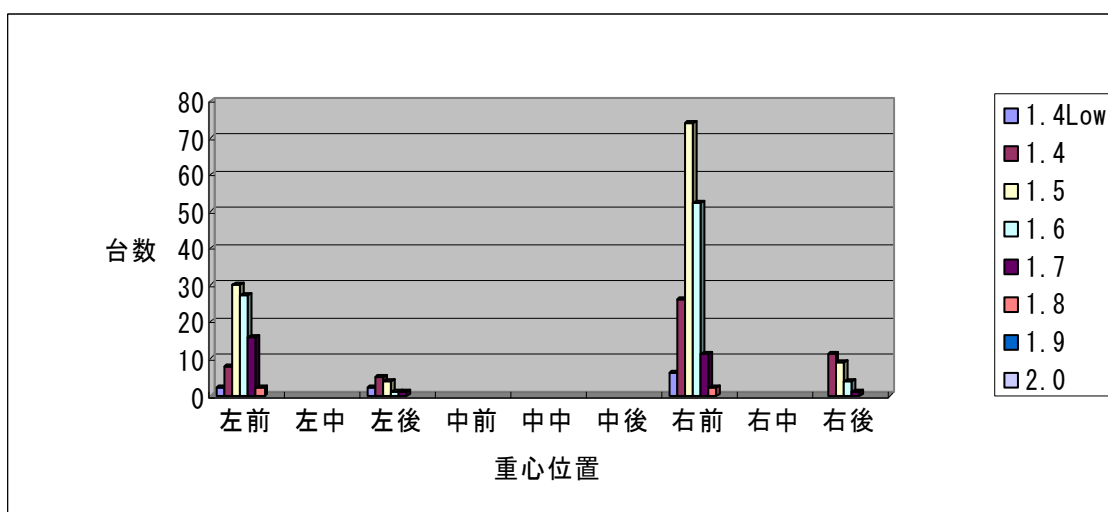
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

② 積載率：51% - 60%

4.12).②.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	2	8	30	27	16	2			85
左中									
左後	2	5	4	1	1				13
中前									
中中									
中後									
右前	6	26	74	52	11	2			171
右中									
右後		11	9	4	1				25
集計	10	50	117	84	29	4	0	0	294

4.12).②.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



294 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 58.2%、続いて左前 28.9%、次に右後 8.5%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 39.8%、続いて 1.6m 28.6%、次に 1.4m 17.0%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

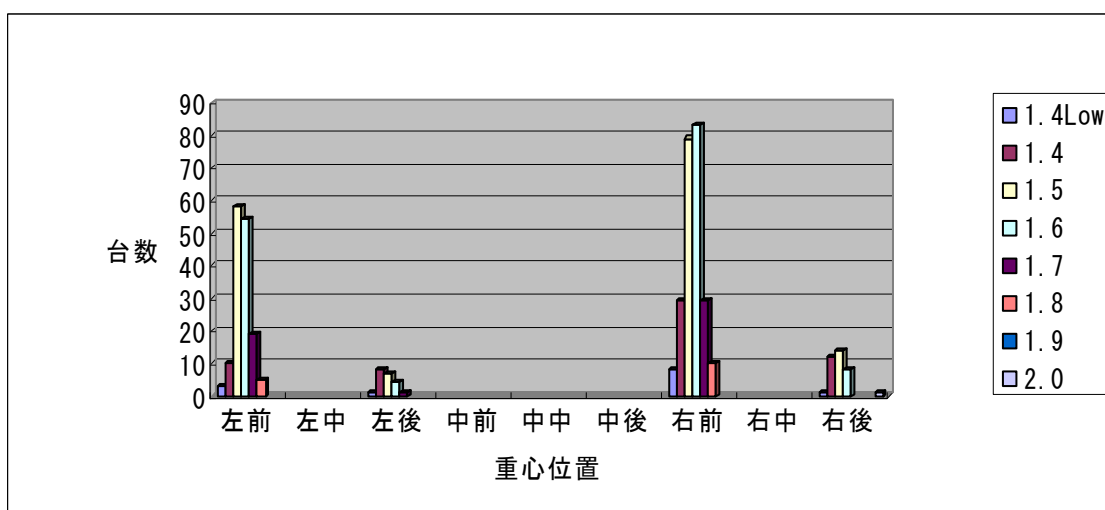
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

③ 積載率：61% - 70%

4.12).③.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	3	10	58	54	19	5			149
左中									
左後	1	8	7	4	1				21
中前									
中中									
中後									
右前	8	29	79	83	29	10			238
右中									
右後	1	12	14	8				1	36
集計	13	59	158	149	49	15	0	1	444

4.12).③.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



444 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 53.6%、続いて左前 33.6%、次に右後 8.1%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 35.6%、続いて 1.6m 33.6%、1.4m 13.3%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

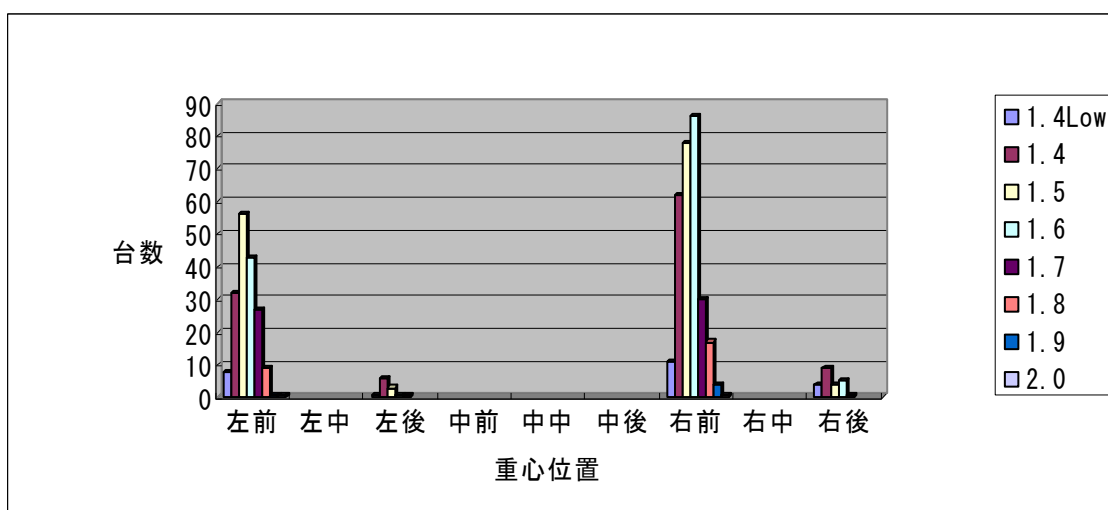
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

④ 積載率：71% - 80%

4.12).④.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	8	32	56	43	27	9	1	1	177
左中									
左後	1	6	3	1	1				12
中前									
中中									
中後									
右前	11	62	78	86	30	17	4	1	289
右中									
右後	4	9	4	5	1				23
集計	24	109	141	135	59	26	5	2	501

4.12).④.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



501 台の輸入コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 57.7%、続いて左前 35.3%、次に右後 4.6%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 28.1%、続いて 1.6m 26.9%、1.4m 21.8%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

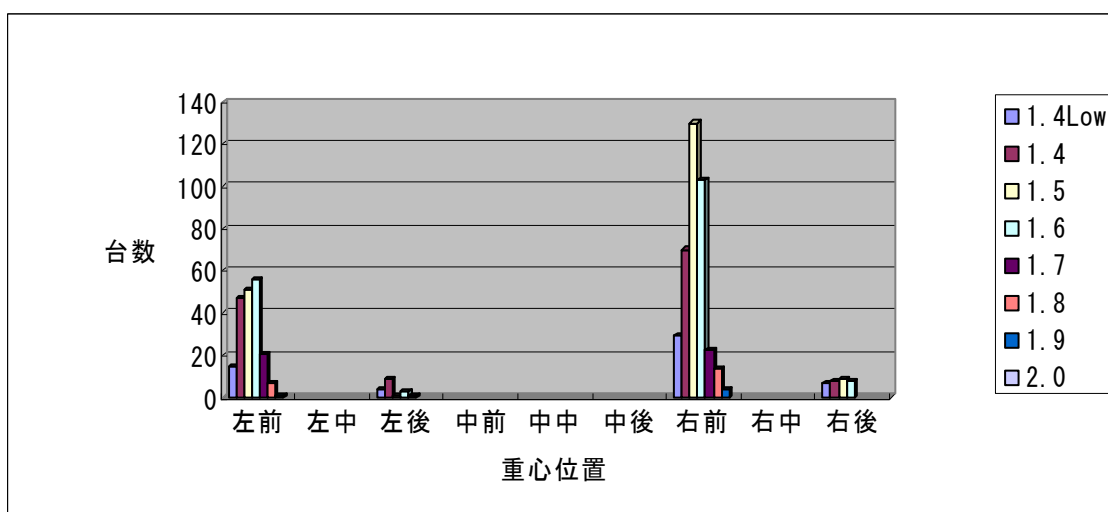
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑤ 積載率：81% - 90%

4.12).⑤.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	14	47	51	56	20	7	1		196
左中									
左後	4	9	1	3	1				18
中前									
中中									
中後									
右前	29	70	130	103	22	13	4		371
右中									
右後	7	8	9	8					32
集計	54	134	191	170	43	20	5	0	617

4.12).⑤.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



617 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 60.1%、続いて左前 31.8%、次に右後 5.2%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 31.0%、続いて 1.6m 27.6%、1.4m 21.7%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

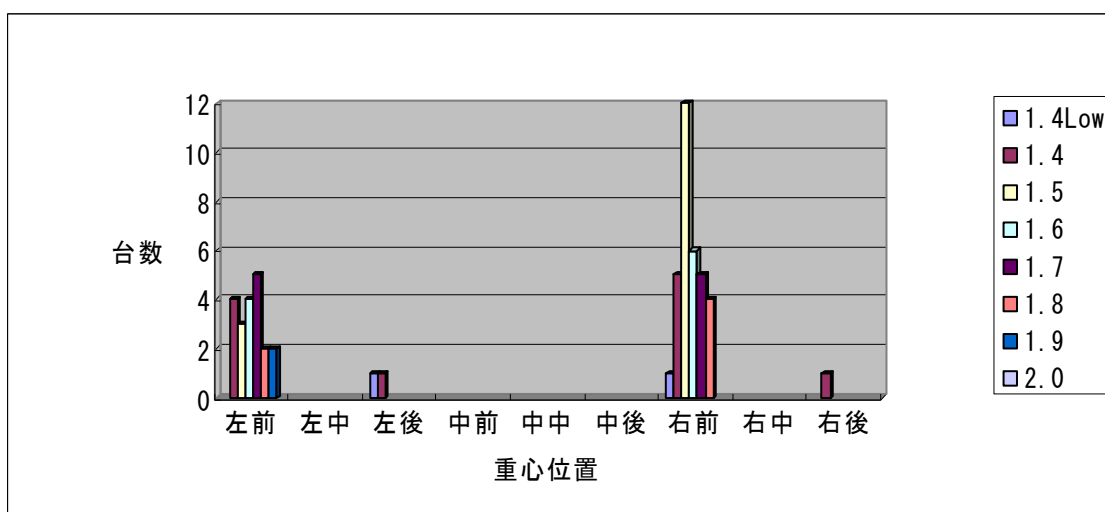
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

⑥ 積載率：91% - 100%

4.12).⑥.1 荷重位置と重心高の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前		4	3	4	5	2	2		20
左中									
左後	1	1							2
中前									
中中									
中後									
右前	1	5	12	6	5	4			33
右中									
右後		1							1
集計	2	11	15	10	10	6	2	0	56

4.12).⑥.2 荷重位置と重心高の測定結果 (グラフ)



56 台の輸出コンテナ貨物を対象にコンテナ貨物の荷重位置を測定した結果、上位 Top3 は右前 58.9%、続いて左前 35.7%、次に左後 3.6%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 26.8%、続いて 1.4m 19.6%、次に 1.6m、1.7m とともに 17.9%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高 1.5m が多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

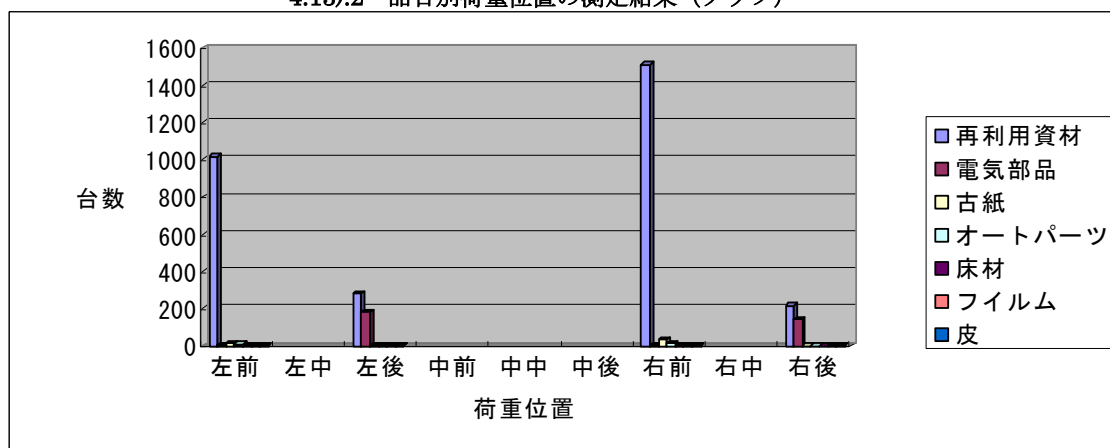
1 3) 品目別荷重位置

貨物の荷重位置ならびに重心高の測定を実施した輸出コンテナ貨物の 3,640 台のうち輸出貨物取扱事業者より聞き取りを行い品目が判別できた 3,513 台を対象に品目別に荷重位置の集計分析を行った。

4.13).1 品目別荷重位置の測定結果

荷重位置	再利用資材	電気部品	古紙	自動車部品	床材	フィルム	皮	集計
左前	1018	7	17	10	9	8	9	1078
左中								
左後	283	186	3	4	8	2		486
中前								
中中								
中後								
右前	1511	7	33	14	5	4	6	1580
右中								
右後	218	141	1	1	1	5	2	369
集計	3030	341	54	29	23	19	17	3513

4.13).2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



3,513 台の輸出コンテナ貨物を対象に品目別に荷重位置の割合を集計した結果、荷重位置の No.1 は右側前方となり、上位 Top3 は古紙 61.1%、続いて再利用資材 49.9%、次に自動車部品 48.3%となった。(※4)

No.2 は左側前方となり、上位 Top3 は自動車部品 34.5%、続いて再利用資材 33.6%、次に古紙 31.5%となった。(※4)

No.3 は左側後方となり、上位 Top3 は電気部品 54.5%、続いて自動車部品 13.8%、次に再利用資材 9.3%となった。(※4)

(※4) 品目別の総計量台数の絶対数が違うことから、品目のパーセントは、品目毎の荷重位置でのパーセントとした。

1 4) 品目別重心高

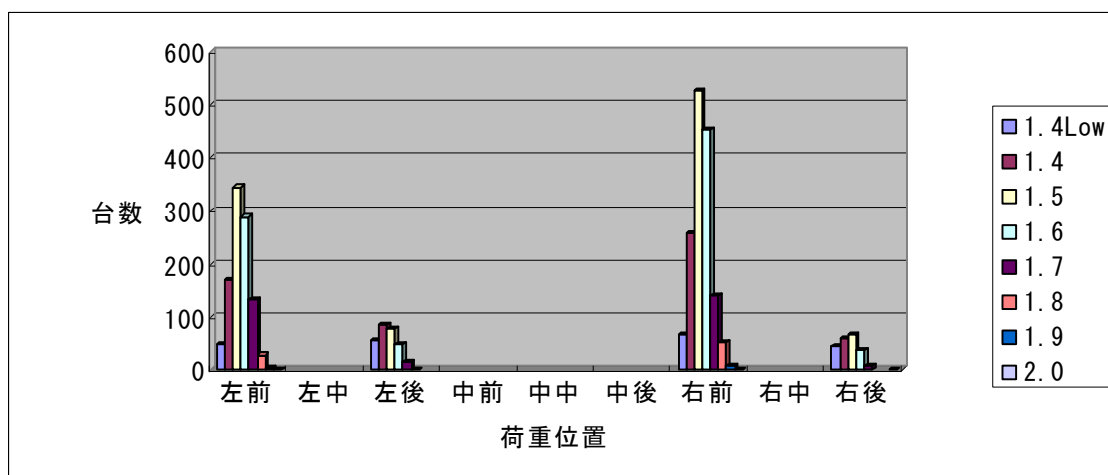
輸出貨物取扱事業者より聞き取りを行い品目が判別できた 3,513 台を集計し、測定台数上位 Top3 の重心高の集計分析を行った。

①再利用資材

4.14).①.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	48	169	344	289	134	28	5	1	1018
左中									
左後	55	86	77	49	15	1			283
中前									
中中									
中後									
右前	68	259	527	454	141	52	9	1	1511
右中									
右後	44	60	67	38	8			1	218
集計	215	574	1015	830	298	81	14	3	3030

4.14).①.2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



再利用資材が積載された 3,030 台の輸出コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位 Top3 は右前 49.9%、続いて左前 33.6%、次に左後 9.3%となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.5m 33.5%、続いて 1.6m 27.4%、次に 1.4m 18.9%となった。

上記結果より、荷重位置右側前方、重心高 1.5m が最も多い傾向性となった。

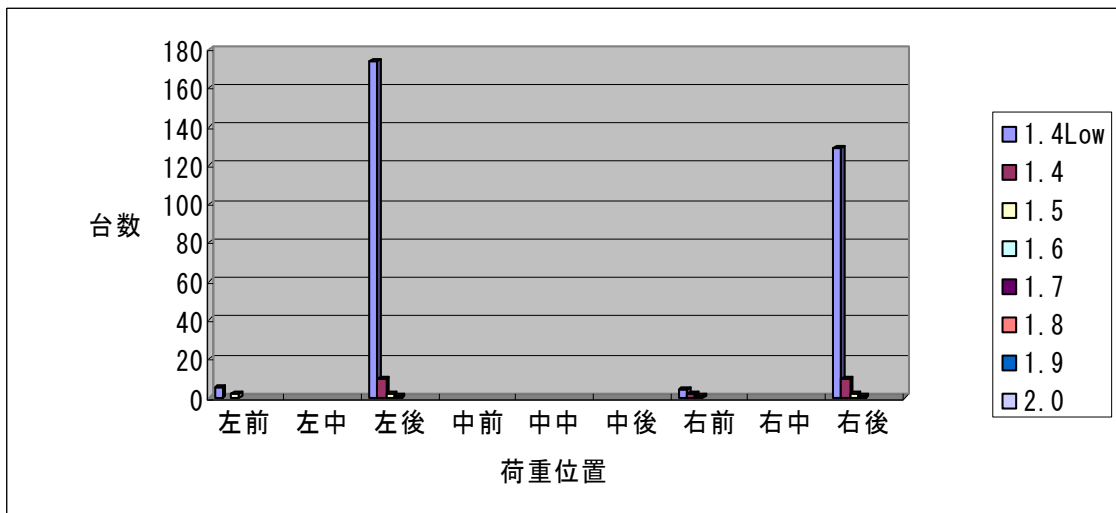
(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

②電気部品

4.14).②.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	5		2						7
左中									
左後	174	9	2	1					186
中前									
中中									
中後									
右前	4	2	1						7
右中									
右後	129	9	2	1					141
集計	312	20	7	2					341

4.14).②.2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



電気部品が積載された 341 台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位 Top3 は左後 54.5%、続いて右後 41.3%、次に 左前、右前ともに 2.1% となった。

コンテナ貨物の重心高 (※2) を測定した結果、上位 Top3 は 1.4m Low 91.5%、続いて 1.4m 5.9%、次に 1.5m 2.1% となった。

上記結果より、荷重位置左側後方、重心高 1.4m Low が最も多い傾向性となった。

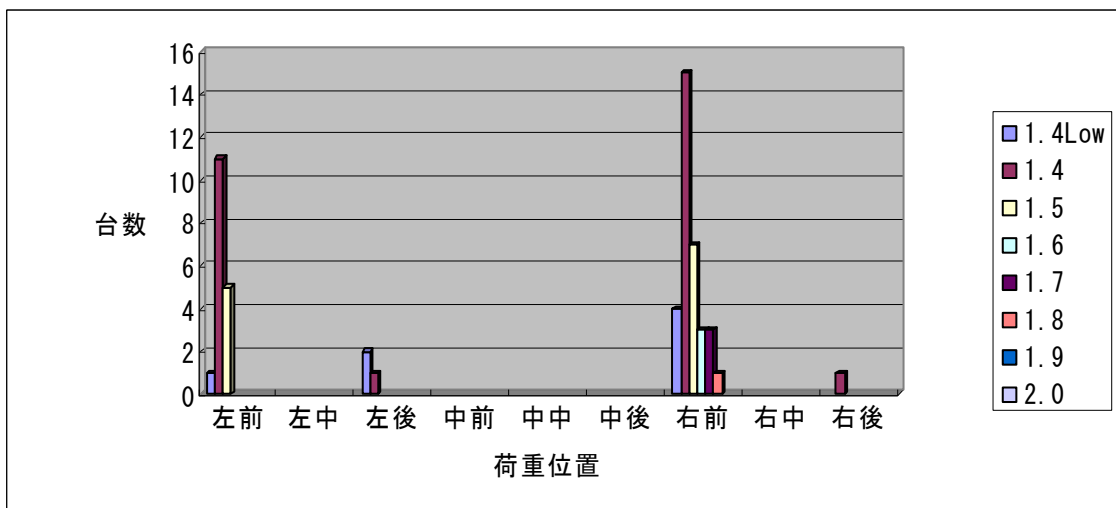
(※2) 重心高についてはシャーン込みの高さ。

③古紙

4.14).③.1 品目別荷重位置の測定結果

荷重位置	重心高 (m)※2								集計
	1.4Low	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	
左前	1	11	5						17
左中									
左後	2	1							3
中前									
中中									
中後									
右前	4	15	7	3	3	1			33
右中									
右後		1							1
集計	7	28	12	3	3	1			54

4.14).③.2 品目別荷重位置の測定結果 (グラフ)



古紙が積載された54台の輸入コンテナ貨物を対象に重心高の割合を集計した結果、上位Top3は右前61.1%、続いて左前31.5%、次に左後5.6%となった。

コンテナ貨物の重心高(※2)を測定した結果、上位Top3は1.4m51.9%、続いて1.5m22.2%、次に1.4m Low13.0%となった。

上記結果より、荷重位置左側前方、重心高1.7mが最も多い傾向性となった。

(※2) 重心高についてはシャーシ込みの高さ。

5. 考察

今年度、東京港については輸出コンテナ貨物 3,640 台、神戸港については輸入コンテナ貨物 1,371 台を対象に、輸出入コンテナ貨物を積載しているシャーシ別、積載率別に荷重位置および重心高の実態調査を行った。

輸入コンテナ貨物の荷重位置については、左側 85.8%、中央 10.1%、右側 4.2%となり圧倒的に中央部が少ない結果となった。重心高については、1.6m が 30.9%となり圧倒的に多い結果となった。

輸出コンテナ貨物の荷重位置については、左側 44.5%、中央 0%、右側 55.5%となり圧倒的に中央部が 0%との結果となった。重心高については、1.5m が 29.0%となり圧倒的に多い結果となった。

結果より、輸入コンテナ貨物の荷重位置が中心にあるものは非常に少なく、荷重位置が左右にあるものが圧倒的に多い結果となっているが、数値での比率から 0.4%程度不適切な積み付けと推察する。

輸出コンテナ貨物の荷重位置が中心にあるものは非常に少なく、荷重位置が左右にあるものが圧倒的に多い結果となっているが、数値での比率から 3.3%程度不適切な積み付けと推察する。重心高については、輸出入コンテナ貨物ともに不適切な高重心は無いと推察する。

積出国については、輸入コンテナ貨物取扱事業者にヒヤリングを実施し 402 台を特定することができた。しかし、その他のコンテナ貨物については関係者へのヒヤリングを実施するも、品名及び積出国を特定することが困難であった。

輸入コンテナ貨物の Top3 であるアメリカ、オーストラリア、ベトナムともに荷重位置については、左側 89.6%、中央 7.7%、右側 2.7%の結果となり圧倒的に荷重位置が中央にあるものが非常に少なく、荷重位置が左右にあるものが圧倒的に多い結果となっているが数値での比率から 0%である事から不適切な積み付けは無いと推察する。

品目についても、輸入コンテナ貨物取扱事業者にヒヤリングを実施し 402 台を判別、Top3 は牧草、非鉄金属、藁となり、荷重位置は左側 89.6%、中央 7.7%、右側 2.7%の結果となり圧倒的に荷重位置が中央にあるものは非常に少なく、荷重位置が左右にあるものが圧倒的に多い結果となっているが数値での比率から 0%である事から不適切な積み付けは無いと推察する。

輸出コンテナ貨物においても、輸出コンテナ貨物取扱事業者にヒヤリングを実施し 3,513 台が判別、Top3 は、再利用資材、電気部品、古紙となり、荷重位置は左側 44.5%、中央 0%、右側 55.5%の結果となり圧倒的に荷重位置が中央にあるものは非常に少なく、荷重位置が左右にあるものが圧倒的に多い結果となっているが数値での比率から 5.4%程度不適切な積み付けと推察する。

上記内容を踏まえ今後も東京港、神戸港の実態調査を継続するとともに、大阪港に

も同装置を設置し、輸出入コンテナ貨物の荷重位置の実態調査を継続して行う事とした。

6. まとめ

総数 5,011 台の輸出入コンテナ貨物を対象にコンテナサイズ、搭載シャーシ、品目、積出国別に荷重位置を収集し分析を行ったが、依然、積出国、輸出国の情報が個人情報観点から輸出入事業者より入手出来ない結果となった。

26 年度も引続き輸出入貨物取扱事業者へ調査の目的を説明、趣旨を理解して頂き、品目および積出国の情報提供の入手し、データベース作成に取り組む。

以上