

トラック運送事業の 長時間労働改善に向けた パイロット事業 (第一事業)

トラック輸送における取引環境・労働時間改善
福島県協議会

パイロット事業実施集団の概要

区分	実施集団の名称	事業概要	輸送品目
発荷主	住友ゴム工業株式会社白河工場（白河市）	兵庫県に本社を置く製造業であり、タイヤ事業、産業品事業、スポーツ事業を展開	雑工業品 （ゴム性加工品 ：タイヤ）
元請 運送事業者	SRIロジスティックス株式会社 白河センター（白河市）	兵庫県に本社を置く荷主の 物流子会社	
実（下請） 運送事業者	株式会社昇栄（白河市）	福島県に本社置く運送会社 荷主・元請運送事業者のパート ナー企業として、輸送及び 倉庫内作業を担当	
着荷主	【本事業において着荷主は設定しない】		
委託 コンサル	株式会社日通総合研究所		
事業区分	厚生労働省事業（平成29年度福島県協議会第一事業）		



1.平成29年度事業 検討会等の実施状況

◆ 第1回検討会 平成29年6月28日（水）

本事業の趣旨の理解及び自動車運転者の労働時間の改善に対する気運の醸成を図り、自社（荷主・元請運送事業者・実運送事業者）におけるトラックドライバーの労働時間に関して自己診断できるチェックリストを配付

◆ 事業場訪問（1回目）平成29年9月8日（金）

チェックリスト回答票をもとに、元請運送事業者・実運送事業者の事業場を訪問し、ドライバーの労働状況等を確認し、改善対策立案の方向付けについて協議

◆ 第2回検討会 平成29年11月10日（金）

チェックリストの分析結果及び事業場訪問の結果を受けて

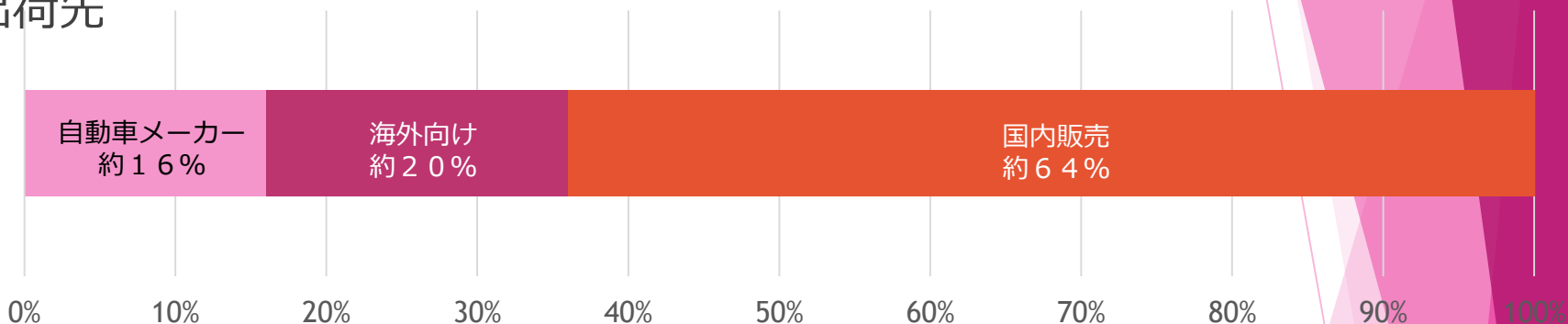
- ・ 問題・課題となる項目について改善対策案を検討
- ・ 改善案の実現性等方向性について協議

2.現在の輸送状況

◆ 輸送品目

積荷は自動車タイヤであり、トラック・バス用のタイヤおよび乗用車用のタイヤを輸送

◆ 出荷先



◆ 実運送会社の輸送

- ・ 実運送会社は自動車メーカー向け、国内市販向け、外部倉庫向け（横持）のトラック輸送を担当しており、海外向けは傭車先が輸送
- ・ 積載効率の関係もあり、乗用車用タイヤはすべて手荷役により積卸
- ・ 国内向けは平積みで天井際まで段積み
- ・ 大型車用のタイヤはフォークリフトに専用アタッチメント（クランプ）を取り付け荷役を行っているが、荷台強度によりフォークリフトが乗り込めない車両の場合は手荷役となる



タイヤの平積み
(タイヤを寝かせた状態で段積み。国内向けはこの形の積載)



乗用車用タイヤの積込み作業



大型車用タイヤのフォークリフト荷役



レース積み
(タイヤを編み込むように積んでいく。輸出向けの積載方法)

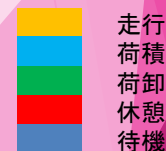
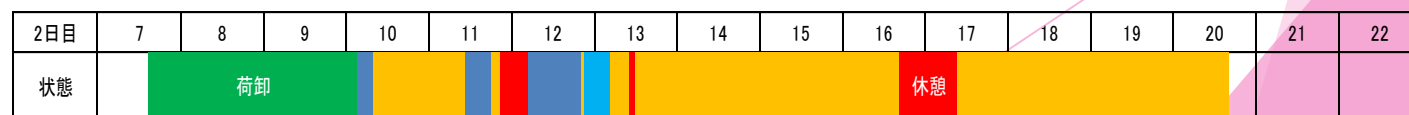
3. 運送状況の整理

◆ 市販品用タイヤ（乗用車用）の輸送の一例（関東向け）

- ① 元請運送事業者の倉庫（郡山）への横持ち運送
- ② 再度発荷主工場で関東向けの出荷品を積み込んだ後、関東への輸送を行う。
 関東向けは泊を伴う輸送であり、1日目（往路）の拘束時間は約15時間、
 2日目（復路）の拘束時間は約13時間
- ③ 福島から関東の納品先へは約6時間（途中休憩含む）の運行で到着
 （途中で休憩を取得しているため連続4時間を超える運転は行われていない）

※ 発荷主では横持ち用と顧客向けの2回の積込みを行っているが、どちらも1時間27分を要し、2日目朝の荷卸し時間は2時間を超えている

	1日目（往路）	2日目（復路）
拘束時間	15時間10分	13時間02分
最長連続運転時間	2時間05分	3時間16分
荷積時間	1時間27分（横持ち） 1時間27分（関東向け）	
荷卸時間	48分（横持ち）	2時間32分（関東向け）



◆ 横持ち輸送の一例（大型車用タイヤ：フォークリフト荷役）

市内の外部倉庫（実運送会社所有）への横持ち運送では3 km弱の距離を1日に複数回輸送

- ・ 拘束時間 7時間
- ・ 連続運転時間が最長で14分
- ・ 7回の運送で荷積み・荷卸しに要した時間：約200分

	横持ち輸送
拘束時間	7時間01分
最長連続運転時間	14分
荷積時間	最大25分 7回の平均20分
荷卸時間	最大10分 7回の平均8分



4.これまでの労働時間改善のための取り組み

◆ 改善に至った背景

手荷役が原因の長時間の積込時間に加え、順番待ち等により出荷車両の工場入門から出門までの滞在時間は、平均4時間10分を要していた（2014年1月時点）

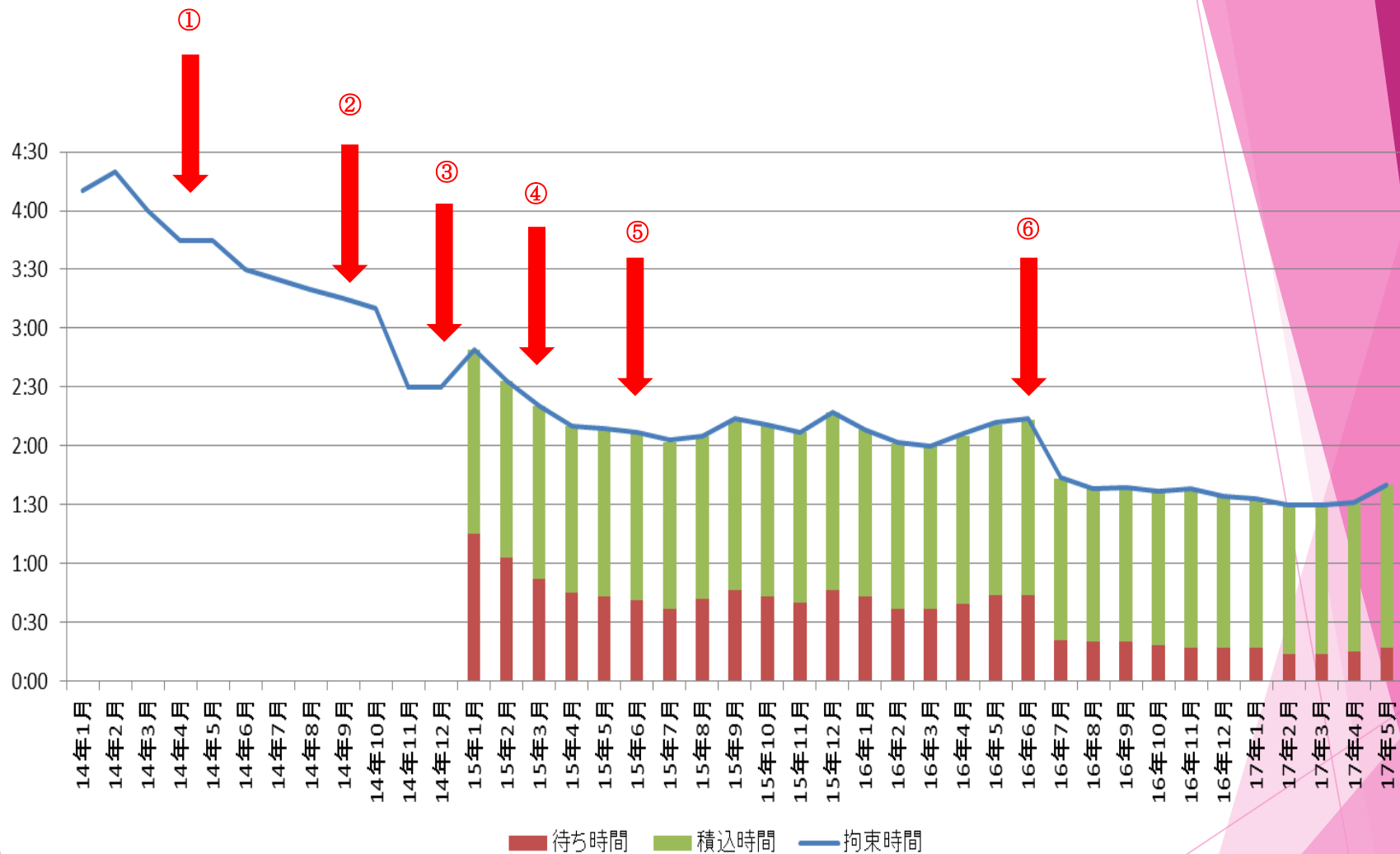
◆ 改善方策

- ①事前はい積作業（貨物の事前準備）
- ②在庫配置見直し・一部在庫集約による積込場所の集約
- ③日曜日全車時間指定
- ④荷台・荷姿点検のアウトライン化（荷台点検を実施をバースではなく、車両待機場所で行うことでバースでの滞在時間を削減）
- ⑤午前中の時間指定
- ⑥全車時間指定

◆ 改善効果

工場入門から出門までの時間 4時間10分⇒1時間40分に短縮（2時間30分の削減）

◆ 改善の実施時期と車両滞在時間の変化



5. 課題の整理



◆ 積込み作業の時間

- ・ 待機時間削減に成功している一方、積込み作業の時間が課題
- ・ 工場内の滞在平均 1 時間 4 0 分のうち積込み作業が約 1 時間 2 5 分となっており、この積込み作業時間が課題

◆ 積込み時の待ち時間

- ・ 改善後の待ち時間については平均 1 5 分程度となっているが、この待ち時間（平均であり長い場合もある）は指定時間に到着できない車両があることが原因

◆ 着側での待ち時間

- ・ 納入先での待ち時間については、国内市販品用の納入時に発生（土日の物量（日曜日は納入不可）が月曜日に集中するため待ち時間が発生）

5.改善の検討

◆ 積込み作業の時間

- ・タイヤの手荷役による荷役時間の長時間化については発荷主も課題としてとらえ対策の検討を実施してきているが、決定的な解決は図られていない

(1) フォークリフト荷役について

輸送架台の使用

輸送架台にタイヤを積載し、当該架台をフォークリフトでトラックに積載することを検討
バラ積みと比較して積載効率が大幅に低下するという課題があり導入が難しいとされている
が、今後の人手不足などを見越した場合、シミュレーションを行い、許容できる輸送効率を
見極め、輸送架台による実証実験を行う

○ 輸送架台案：現状保管に使用されている架台による実験

パイロット事業の条件設定

- ・ 輸送架台の種類とサイズ
 - サンクロパレット（寸法：1450（幅）×1550（高）×1900（奥）mm）
 - 3段PCパレット（寸法：1100（幅）×2350（高）×1100（奥）mm）
- ・ 車両の種類
 - 10tトラック（寸法：2380（幅）×2600（高）×9600（長さ）mm）
 - 40フィートハイキューブ海上コンテナ（寸法：2350（幅）×2690（高）×12024（長さ）mm）
- ・ 場所
 - 郡山DC（**Distribution Center**：配送センター・流通センター）（距離：工場～片道約50km）

輸送架台案によるシミュレーション

積載量・コスト・積込時間の削減を総合的に判断すると、10tトラックで3段PCパレットを用いて2運行を行う方法が最良と考えられる。同運行により輸送量は124%、コストは151%、積込時間は50%となる。

⇒ 同条件にて実証実験を行った（1月24日）。

輸送形態	車種	パレット	パレタイズ (本)	枚数/車	積載量(本/%)						コスト			作業負荷 (ドライバー)	積込時間		
					1回		2回		3回		1回	2回	3回		対通常	1回	2回
					本数	対通常	本数	対通常	本数	対通常	対通常	対通常	対通常	対通常		対通常	対通常
通常 (バラ積み 輸送)	10t低床 トラック	—	—	—	680	100%	—				100%	—		100%	100%	—	
パレット 輸送	10t低床 トラック	サンクロ	42	6	252	37%	504	74%	756	111%	243%	243%	276%	↓	25%	38%	50%
		3段PC	30	14	420	62%	840	124%	1260	185%	151%	151%	170%	↓	34%	50%	67%
	40フィート 海上 コンテナ	サンクロ	42	7	294	43%	588	86%	882	130%	287%	287%	328%	↓	25%	38%	50%
		3段PC	30	18	540	80%	1080	159%	1620	238%	162%	162%	184%	↓	42%	63%	84%

備考：①運賃・積込料は確定金額でなく、1本当たりの輸送コスト（荷役料金含む）として試算

②3回運行の場合、ドライバーの拘束時間が13hを超える為、移動時間短縮のため高速道路を利用（行き/戻り：計▲3h/日）

③積込み時間は、通常120分とした。なお、パレット架台使用の場合、各1回の空きパレット回収卸作業が発生。

積込み、空きパレット卸しに各々20分程度かかることで試算



3段PCパレットの架台



サンクロパレットの架台

パレット輸送イメージ図

使用車両：大型車両（低床タイプ）

使用機材：3段PCパレット

◆使用パレット

↓3段PCパレット

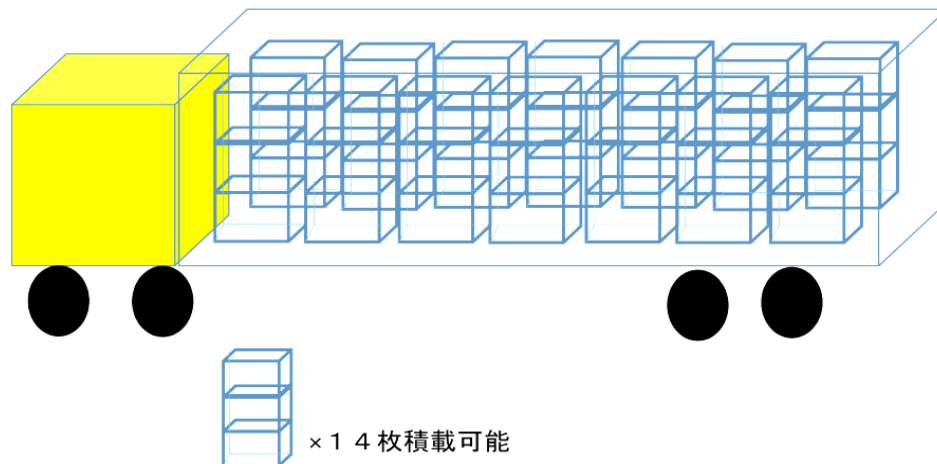


高245mm幅110mm奥110mm

↓タイヤ積載状態



◆パレット積載イメージ図



(2) 積載補助人員の配置（実施済み）

- ・トラックへのタイヤの積込みは実運送事業者のドライバーが実施
- ・工場倉庫の庫内作業（出荷荷揃え）も実運送事業者が担っており、一部（トレーラへの積込み）手荷役作業の補助人員を出している
- ・作業補助人員を拡大することにより積込み時間の削減効果

☆ 補助人員を配置し、実際の積込み作業時間を計測（実施済み）

- ・補助人員なしが72分20秒／台に対し、補助人員ありは64分10秒／台となった（数値は4台の平均値）
- ・1台当たり約8分の短縮となり、トラックドック1か所につき1日約6台の積込みがあるため1日で48分の短縮効果
- ・ドライバーの仕事量自体は半分になるので体への負荷が減るという効果もある