

スワップボディコンテナ 運用説明

(株)ホームロジスティクス営業本部
輸送部・物流センター運営部

● 運行開始



**2016年06月21日 スワップボディコンテナを
活用したドライバー不足対策の運用開始！**



■ 導入目的

- ① 5年、10年先を見据えた輸送力確保
- ② 協力会社様とのパートナーシップ強化

物流業界の問題点

ドライバー不足（若手不足、平均年齢40台後半）

⇒次世代の担い手不足（物流業界全体の人材不足）

理由：荷役がキツイ、長距離輸送（拘束時間が長い）



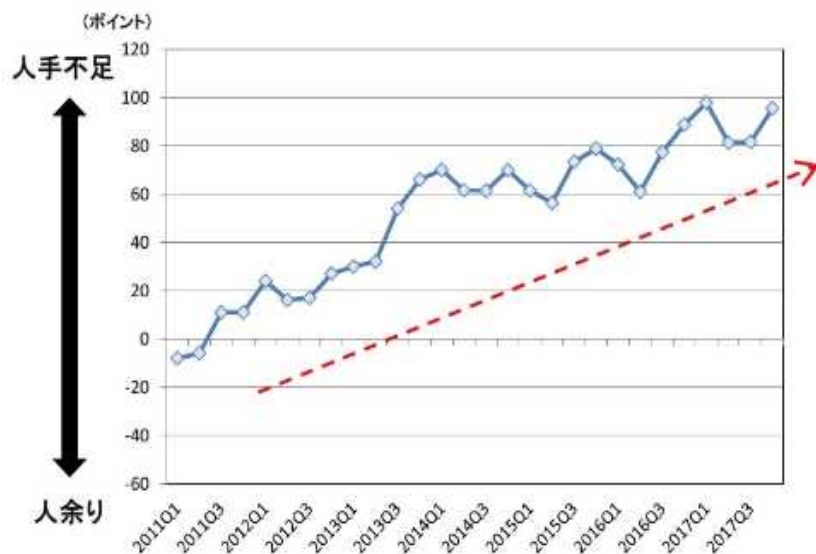
ホームロジ（ニトリ）積込に関する問題点

①バラ積み⇒日用雑貨（小物）積込時間：平均4時間

②深夜積込⇒コンプライアンス遵守、ドライバー確保が困難

①ドライバー不足・低賃金、キツイ、拘束時間長・・・

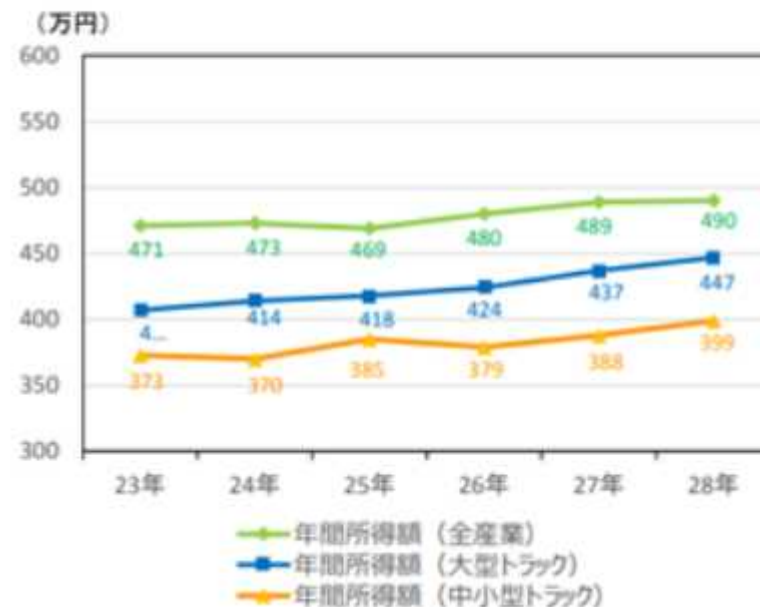
トラック運送業界の人手不足DI



(出所) 公益社団法人全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感」をもとにニッセイ基礎研究所作成

トラックドライバー年間所得

【年間所得額の推移】 (厚生労働省「賃金構造基本統計調査」)



- 人件費：①人手不足DI 95.5 (過去最高水準) ※2017年3月
 ②有効求人倍率 3.09倍 ※2017年12月時点
 ③全産業と比較して年間所得は約1割低い ※2016年度

■スワップボディコンテナとは

1セット：ヘッド1台+箱2台（箱3台）として運行を計画

「積込」・「輸送」・「荷降し」を3つの工程に分離 ※HLでは「積込」を吸収

トラックドライバーさんを運転に専念させることで、

運行の効率化とドライバー不足対策となる ※EUでは30万台以上普及実績あり

ヘッド①+箱②



ヘッド①+箱③



■スワップボディコンテナ：メリット・デメリット

	メリット	デメリット
運送会社	<p>① ドライバー不足対策 ※コンプライアンス遵守 (荷役分離・待機時間削減・日中運行)</p> <p>② けん引免許不要</p> <p>③ ランニングコスト減 ※箱の重量税・車検不要</p>	<p>⑦ 導入コスト大</p> <p>⑧ ドライバー脱着練習必要</p>
荷主 (NTR)	<p>④ 輸送コスト削減 ※トータル物流コスト減</p> <p>⑤ 庫内作業円滑化 ※出庫と同時に箱準備必要</p> <p>⑥ 品質向上 ※積込スキルの蓄積</p>	<p>⑨ 脱着にバースから25m以上敷地必要 ※切り離しはDC拠点・営業所一部のみ</p> <p>⑩ 専用ジグが必要 ※大型スロープ・ドッグレベラー・箱管理GPS</p> <p>⑪ 人件費増加 ※積込スキル教育必要</p>

■メリット：⑤庫内作業円滑化

関東DC 作業状況	出庫開始	3時間経過	6時間経過（出庫完了）
<p>スワップ 出庫 バース</p>	 A worker in a blue shirt is pushing a cart with boxes in a warehouse aisle. The floor is mostly clear.	 The aisle is now filled with stacks of boxes on pallets and carts, significantly narrowing the path.	 The aisle is completely blocked by stacks of boxes and carts, with a worker visible in the distance.
<p>通常作業 出庫 バース</p>	 A worker is moving a pallet of boxes in a clear aisle.	 The aisle is cluttered with boxes and pallets, making movement difficult.	 The aisle is completely blocked by tall stacks of boxes and carts, preventing any movement.

■デメリット：④導入コスト・⑨脱着条件

④導入コスト ※2018年別途国交省の補助金あり

通常車輛よりコスト高、且つ修理・生産能力が国内生産キャパあり

⑨着脱条件

脱着時バースから直線で25m以上必要、拡大には広い敷地が必須
切り離しができるHL営業所は10ヶ所・その他はヘッド連結搬入が必要

スワップ
購入費用



ヘッド：1,500万円 = 1,500万円
箱：450万円×3台 = 1,350万円
1セット（3台） 合計 2,850万円

※10tトラック：1,500万円

スワップ
脱着条件



25m以上必要

■デメリット：⑩ジグ準備・⑪作業スキル教育

⑩ジグ準備

高床車のため積み降ろしに大型スロープ・ドッグレベラーが必要

⑪作業スキル教育

ドライバー：脱着の練習必要 倉庫側：積込教育必要（人件費増）

ジグ必要



バス高 +30cm
※倉庫は低床バス
(地上100cm)

スワップ
積込教育



■ どうやって運用し拡大をするのか？

①～③の実施により、**ドライバー不足対策を改善**

①**自社配車**：運行コースをHLで作成し車建とする

②**荷役分離**：積込作業を自社取り込み（ドライバー荷役負担軽減）

③**箱保有**：運送会社の車輛購入費抑制

No	運行方法	走行距離 (km) ※1日	コスト削減効果	ドライバー不足対策	積込方法	積込作業	降し作業	運行ルート ※①②は現在運行実施ルート ③④⑤⑥は今後拡大予定ルート
1	往復運行	300	○	○	バラ	HL	HL	①関東DC⇔川崎DC
2	ピストン (回転制)	300	◎	○	バラ	HL	ドライバー	②川崎DC⇒営業所 (神奈川・千葉・埼玉) ③関東DC⇒店/営業所/通販 (神奈川)
3	往復運行 (中継輸送)	600	△	◎	バラ ※PL輸送 検討中	HL	ドライバー	④関東DC⇔関西DC ⑤大川XD⇔関西DC⇔関東営業所 (九州DC)
4	帰り便 他社運行	600	△	◎	バラ	HL	ドライバー	⑥川崎DC⇒店/営業所 (東北6県)

■ 導入例：関東DC・川崎DC発 営業所搬入

実施前

『川崎DC⇔関東DC間を往復輸送させた場合(片道100km: 高速道路使用)』



積込み(2時間)

走行(2時間)

荷降り(1時間)

荷降り(1時間)

走行(2時間)

積込み(2時間)

ドライバーさんが全て実施



AM9時開始・PM8時終了・・・11時間労働(1時間休憩)※残業2時間

■ 導入例：関東DC・川崎DC発 営業所搬入

実施後

『川崎DC⇔関東DC間を往復輸送させた場合(片道100km: 高速道路使用)』



積込み(2時間)

荷降し(1時間)



ホームロジ
(荷主)で実施

走行(2時間15分)

走行(2時間15分)



ドライバーさん
が実施
※脱着で各15分使用

荷降し(1時間)

積込み(2時間)



ホームロジ
(荷主)で実施

AM9時開始・PM2時半終了・・・5時間半労働(1時間休憩)※残業なし

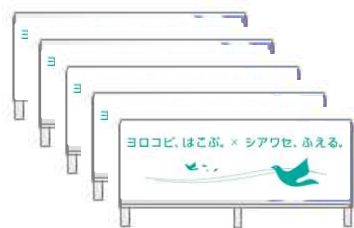
■ 導入例：川崎DCピストン輸送

D Cから営業所搬入を高回転での商品搬入によりコスト削減

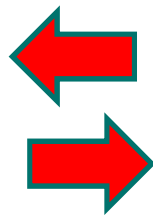
川崎DC



スワップヤード
川崎DC駐車場



営業所降し
3回転ピストン



市川営業所



着車
①回転目
8:30
②回転目
11:00

厚木営業所



着車
③回転目
14:30

中継輸送：関東⇔関西間（拠点間輸送）

運行内容：関東⇔関西拠点間輸送

長距離輸送を中距離輸送へ（輸送中間地点での車輛スイッチ）

運行回数：週4日（水・木・金・土積み）

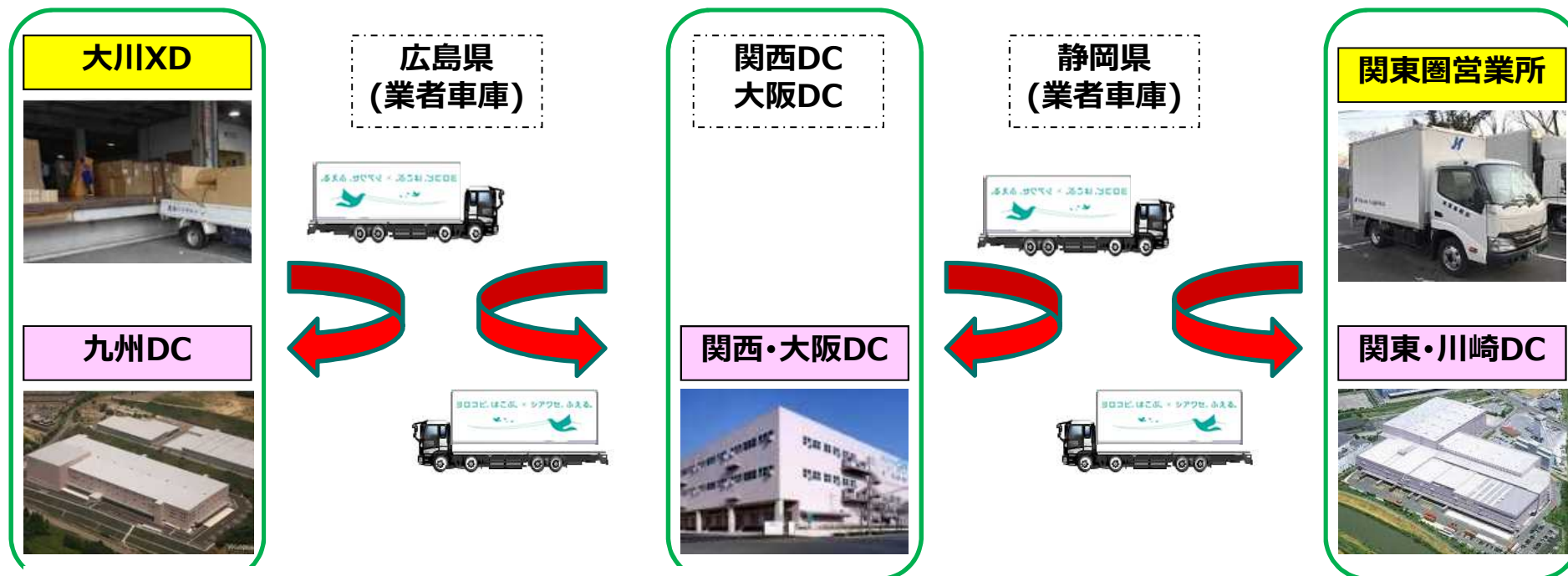
使用車輛：ヘッド4台（関西②関東②）

箱8台（関西④関東④）



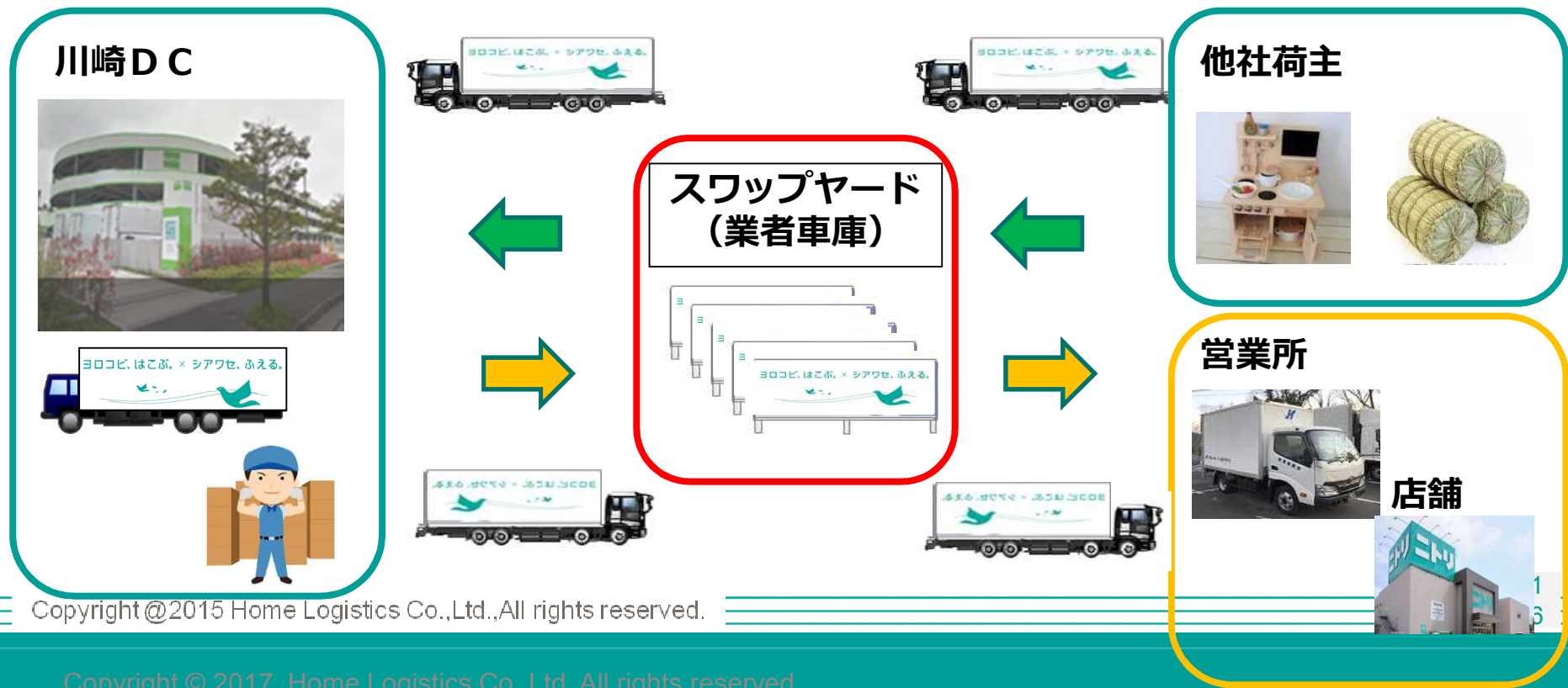
中継輸送：大川(九州)⇔関西・大阪⇔関東・川崎間

- 運行内容 上り便：大川XD ⇒ 関東圏営業所
下り便：関東DC ⇒ 関西DC ⇒ 九州DC
- 運行回数 週5日（火・水・木・金・土・日）
- 使用車輛 ヘッド8台（大川⇔広島 広島⇔関西 関西⇔静岡 静岡⇔関東）
箱12台（大川④ 九州⇔関西② 関西⇔関東② 関東④）



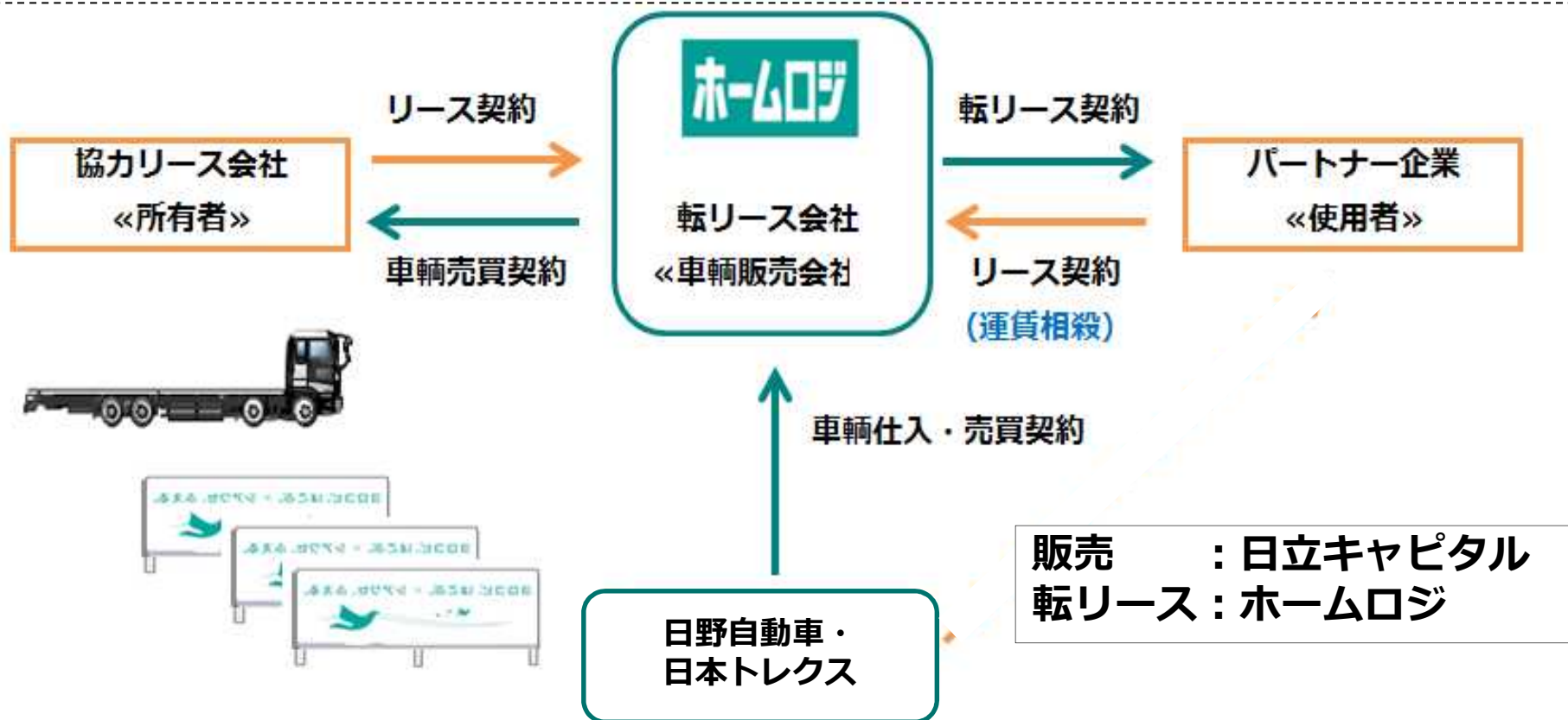
帰り荷/別荷主運用：スワップヤード運行方法

- 運行内容 上り便：川崎DC ⇒ 東北店舗・営業所
下り便：他社荷主 ⇒ 1都3県への配送
- 運行回数 週7日（月～日）
- 使用車輛 ヘッド5 箱13台
※帰り荷商材はHL側への事前確認必要



■ 拡大スキーム

ヘッドシャーシ： 運送会社リース契約 or 運送会社様購入
ボックス（箱）： HL保有資産

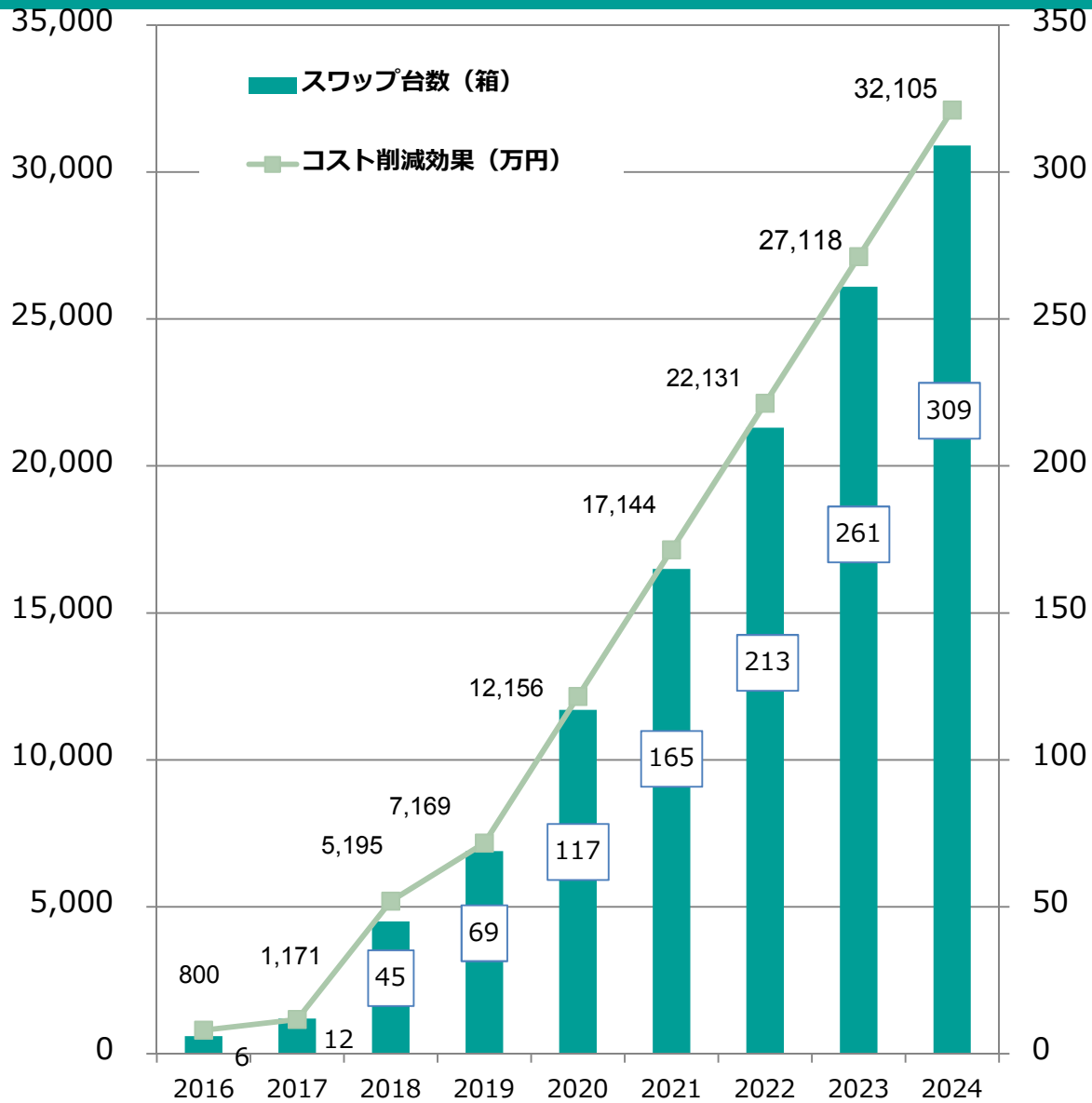


■ 拡大スケジュール

2018年度 ヘッド23台 箱45台へ運用を拡大

拡大時期	ヘッド (台)	箱数 (本)	ヘッド 追加	箱 追加	運送 会社	輸送方面
2018/4	4	12	導入済み		富士運輸	関東DC⇔川崎DC 関東⇒神奈川営業所 川崎⇒千葉・埼玉・神奈川営業所
2018/10	6	16	+2	+4	富士運輸	関東DC⇒神奈川・静岡営業所・拠点
2018/10	10	24	+4	+8	富士運輸	関東DC ⇔ 関西DC (拠点間輸送)
2018/11	18	36	+8	+12	富士運輸	上り便：大川（九州）⇒関東営業所 下り便：川崎DC⇒関西DC⇒九州DC (拠点間輸送・外販)
2018/12	23	45	+5	+9	アート バンライン	川崎DC⇒東北営業所・店舗 (長距離輸送) 今回計画

■ 拡大スケジュール



(スケジュール)
2018年度効果確認後
年48台ずつ拡大予定

※箱製造能力に制限あり
 日本トレクス 1社製造
 現在他社メーカーと新規製作で
 納期短縮・コストダウンを調整中

スワップボディコンテナ運用拡大

“荷役分離”によりドライバー負担軽減

- ①待機時間削減②拘束時間削減③荷役作業から開放
- ④日中勤務化⑤日帰り勤務化⑥女性も活躍⑦牽引免許不要



ドイツの大手通販センターでは
着床している車輛の全てが
スワップボディコンテナであった。



ヨーロッパでは国の支援策によって**既に30万台が普及**
(独)・自動車税減免 ・車輛総重量の緩和 ・鉄道使用料割引
(仏)・購入補助 ・荷役用クレーンの補助 ・荷役費用の補助

ご静聴ありがとうございました

Appendix

■スワップボディコンテナ購入費用

※価格は税抜き

画像	項目	価格 (万円)	購入数	購入額
	箱： バンタイプ	436	25	10,900
		331 (20ヶ月使用)	6	1,986
		372 (12ヶ月使用)	6	2,232
	箱： ウィングタイプ ※外販専用	526	8	4,208
合計	-	-	45	19,326

※箱：中古 耐用年数7年（84ヶ月）として使用月数を分割、新品価格より減算して価格設定

■ 積込資材費用（内訳）

○積込資材内容 : 45箱分



	単価（円）	必要数	合計金額（円）
大型スロープ	150,000	6	90,000
ラッシングバー	10,260	90	934,545
ラッシングベルト	3,186	90	278,000
コンパネ	1,600	180	288,000
毛布	540	900	486,000
合計	-	-	2,954,945

■追加発生するコスト

合計 80万円/年 追加コスト発生

箱位置情報検索経費(DoCoMAP) 4 5 台分

■何故GPSが必要か？

箱を資産とする事で、
位置把握と棚卸が必要
ソーラー発電且つトラック設置できる
GPS設置は1社のみ
(株)docomo提供品



GPS車輛位置情報端末



DoCoMAP®

NTTドコモ社の全面バックアップによりGPS専用端末「かんたん位置情報」の車載専用版を開発し、これを利用した車両位置情報管理システム「DoCoMAP」を開発。

トラック等の車輛にこの小さなデバイスを搭載するだけで、車輛の位置が管理でき、効率的な配車業務を実現します。

※DoCoMAPは株式会社ドコモマップジャパンの登録商標です

余計な費用はすべて不要!!

- × 年会費
- × 初期費用
- × システム利用料
- × 保守費用



レンタル費用のみ(1台あたり)

1,480円 (月額/税別)

GPSによる車輛の位置を常時管理するには、車載するGPS端末利用料の他に、通常は初期費用に加え、システム利用料や保守費用等が必要となり、最終的に導入するコストは非常に高くなります。
docomap JAPANは、その余分な費用を一切不要にして端末1台当たりのコスト「月々1,480円」のみで全ての機能をご利用いただける価格設定を実現しました。