



# 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）



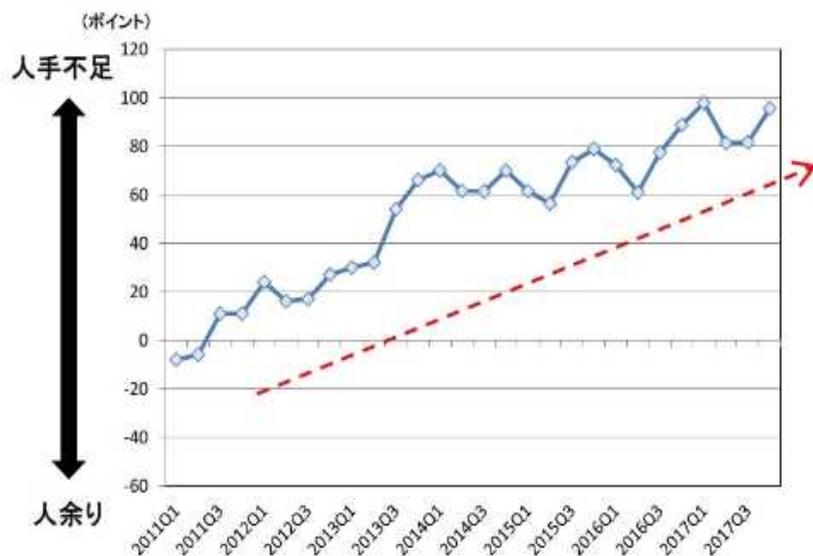
### ホームロジ（ニトリ）積込に関する問題点

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・・・

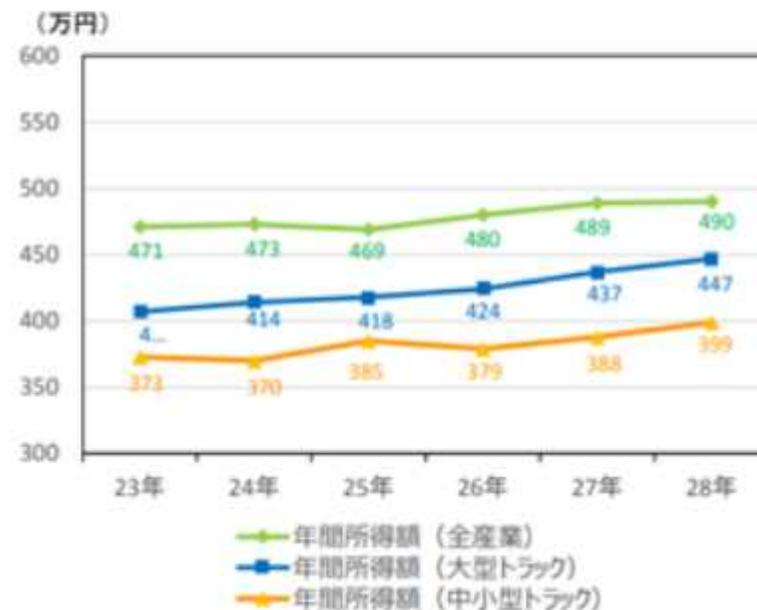
## トラック運送業界の人手不足DI



(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 <b>ドライバー不足対策</b> ※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 <b>導入コスト大</b></p> <p>⑧ ドライバー脱着練習必要</p>
荷主 (NTR)	<p>④ <b>輸送コスト削減</b> ※トータル物流コスト減</p> <p>⑤ <b>庫内作業円滑化</b> ※出庫と同時に箱準備必要</p> <p>⑥ <b>品質向上</b> ※積込スキルの蓄積</p>	<p>⑨ <b>脱着にバースから25m以上敷地必要</b> ※切り離しはDC拠点・営業所一部のみ</p> <p>⑩ <b>専用ジグが必要</b> ※大型スロープ・ドッグレベラー・箱管理GPS</p> <p>⑪ <b>人件費増加</b> ※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 loaded with cardboard boxes in a warehouse aisle. The floor is marked with white lines, and there are signs for aisle numbers 4901 and 500.	 The aisle is now mostly clear of boxes, with only a few remaining on the cart. The worker is further down the aisle.	 The aisle is completely clear of boxes, showing a smooth path. A worker is visible in the distance near a loading dock.
<p>通常作業 出庫 バース</p>	 A worker in a dark uniform is standing next to a large stack of cardboard boxes on a pallet in a warehouse aisle. Signs for aisle numbers 540 and 5501 are visible.	 A worker in a dark uniform and green hard hat is standing next to a large stack of cardboard boxes on a pallet. The aisle is narrow and cluttered with boxes.	 A worker in a dark uniform is pushing a cart loaded with cardboard boxes in a narrow aisle. The floor is cluttered with boxes and the path is obstructed.

# ■ 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 脱着条件

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)』



積み込み(2時間)

走行(2時間)

荷降し(1時間)

荷降し(1時間)

走行(2時間)

積み込み(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)

荷降り(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

荷降り(1時間)

積込み(2時間)



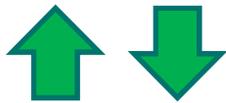
ホームロジ  
(荷主)で実施

AM9時開始・PM2時半終了・・・5時間半労働(1時間休憩)※残業なし

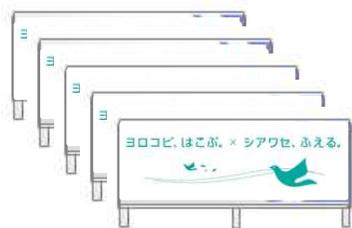
# ■ 導入例：川崎DCピストン輸送

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

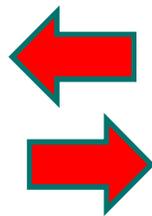
川崎DC



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）

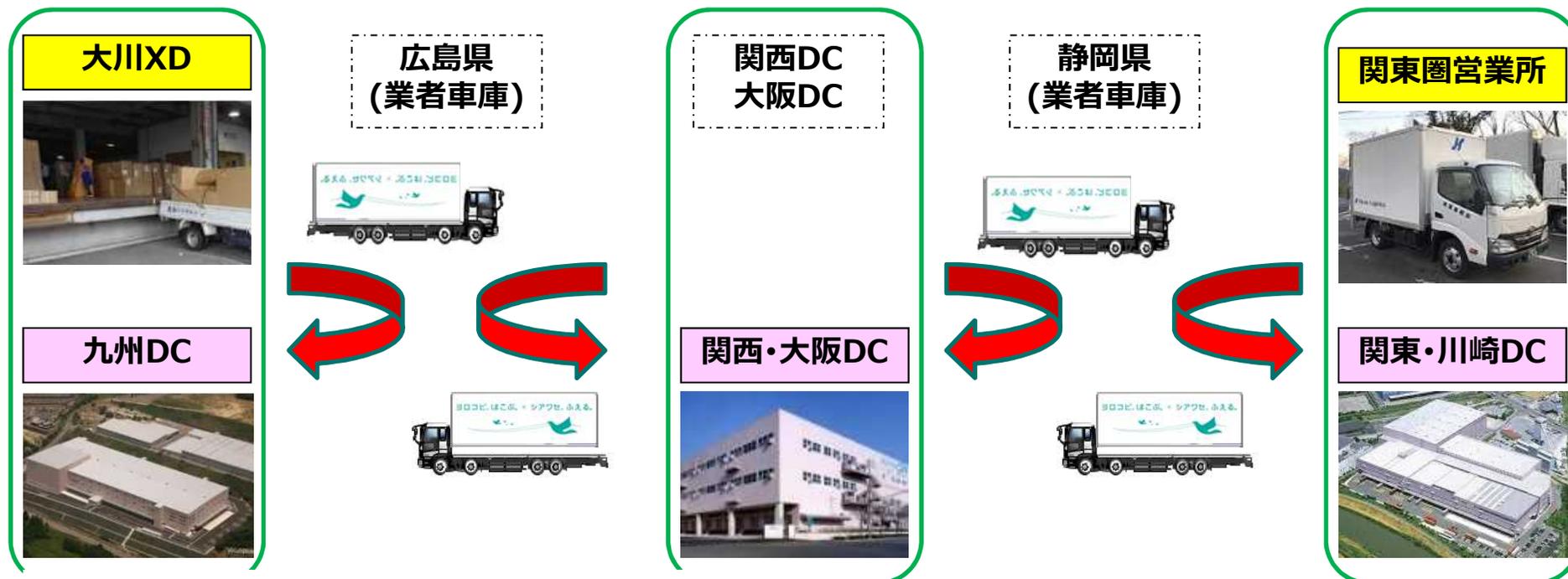
使用車輛：ヘッド4台（関西②関東②）

箱8台（関西④関東④）



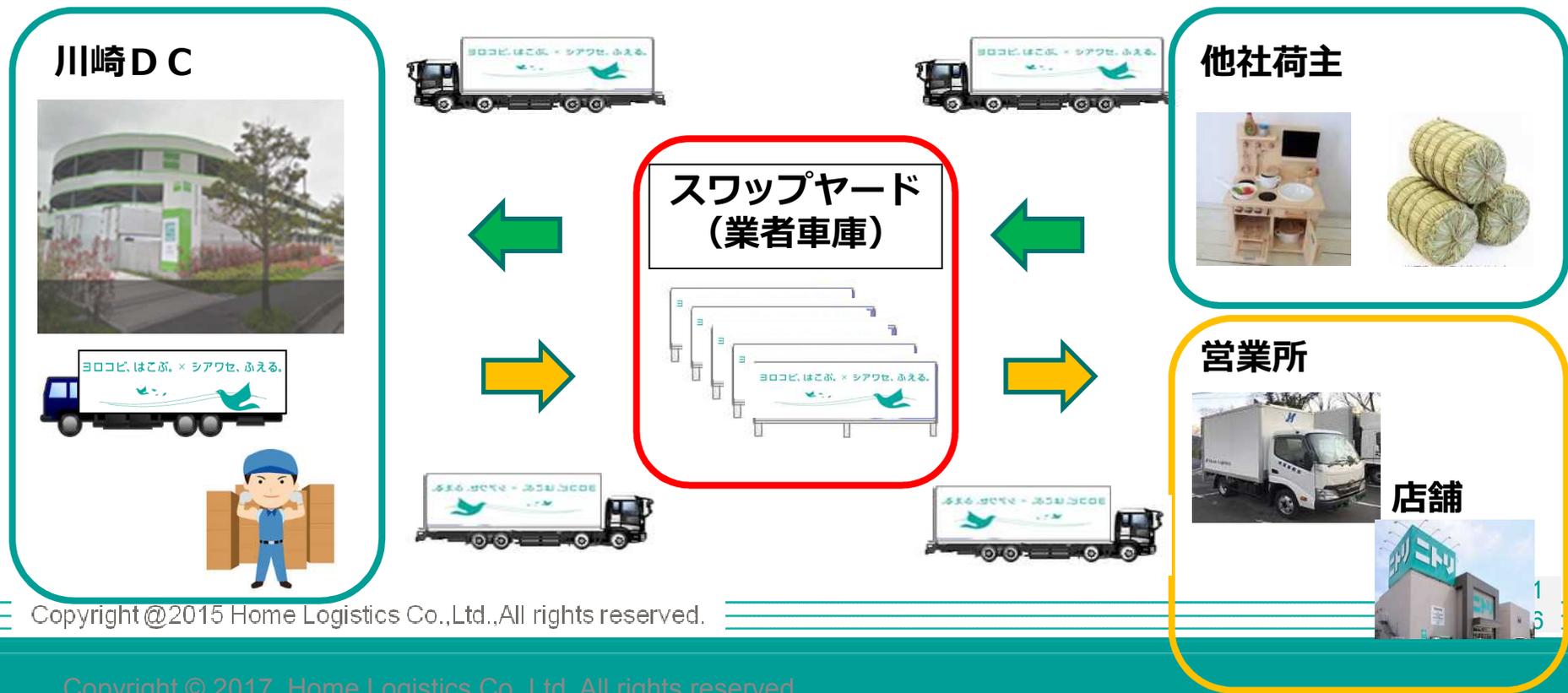
# 中継輸送：大川(九州)⇔関西・大阪⇔関東・川崎間

- 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）



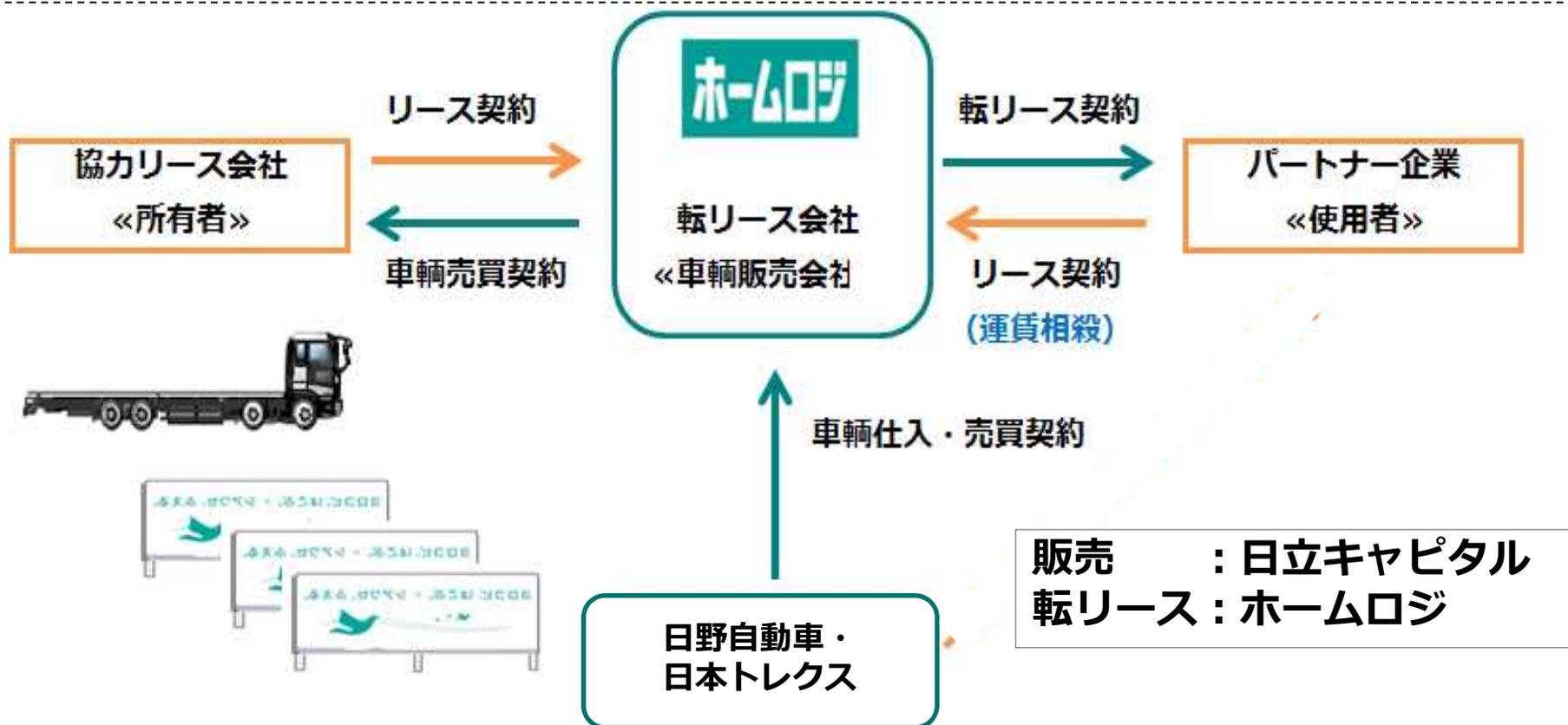
# 帰り荷/別荷主運用：スワップヤード運行方法

- 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

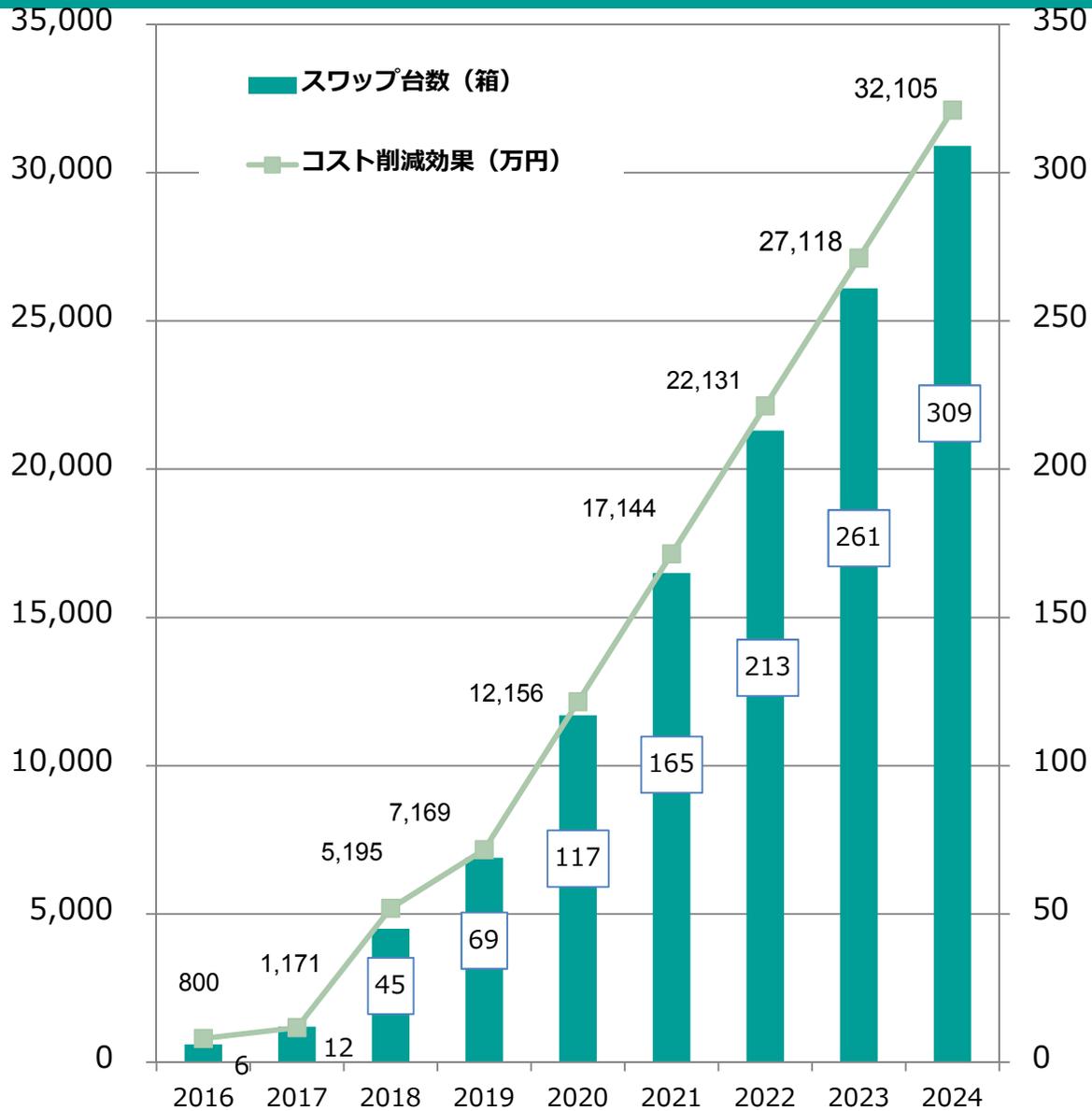


# ■ 拡大スケジュール

## 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
	<b>箱：</b> バンタイプ	<b>436</b>	<b>25</b>	<b>10,900</b>
		<b>331</b> (20ヶ月使用)	<b>6</b>	<b>1,986</b>
		<b>372</b> (12ヶ月使用)	<b>6</b>	<b>2,232</b>
	<b>箱：</b> ウィングタイプ ※外販専用	<b>526</b>	<b>8</b>	<b>4,208</b>
<b>合計</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>19,326</b>

※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車輜位置情報端末



### 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」の車輜専用版を開発し、これを利用した車両位置情報管理システム「DoCoMAP」を開発。

トラック等の車輜にこの小さなデバイスを搭載するだけで、車輜の位置が管理でき、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による車輜の位置を常時管理するには、車輜する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。