

大田市場における共同配送の 可能性について実証検証

2019. 11. 28

株式会社物流革命

物流革命グループ紹介

株式会社物流革命

関係会社
株式会社
韓国物流革命

- ①物流特化型コンサルティング
- ②人材派遣事業

- ・ 物流特化型コンサルティング業務
- ・ スーパー、倉庫等運営会社への人材派遣業務

株式会社Opex

- ①青果事業
- ②3PL事業
- ③ゴルフ共同配送事業

- ・ 大田市場（仕入）⇒大規模小売店
- ・ 倉庫内物流業務委託（関東、関西全域大規模小売店他）
- ・ ゴルフメーカー共同配送

株式会社生活支援物流

- ①お買い物お届けサービス

- ・ 会員は、100円＋消費税の支払いだけで30分～3時間以内にご自宅へお届け

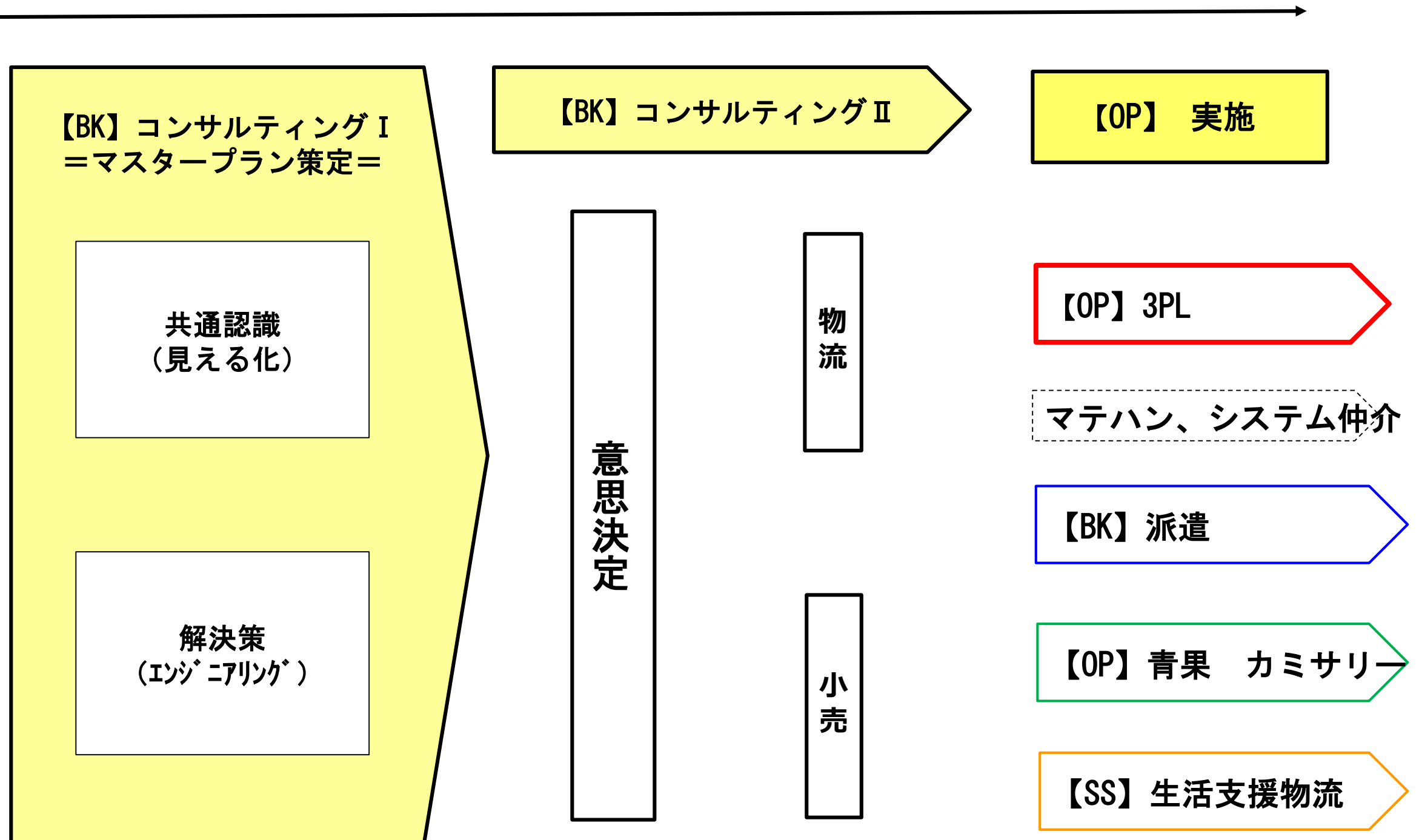
コンサルティング
コンサル実績 200社以上

オペレーション
国内10ヶ所

サービス
“コメットさん”
8社 85店舗

物流革命グループ紹介

課題の共通認識を作り、業務改革計画の意思決定を支援し、実現まで支援。

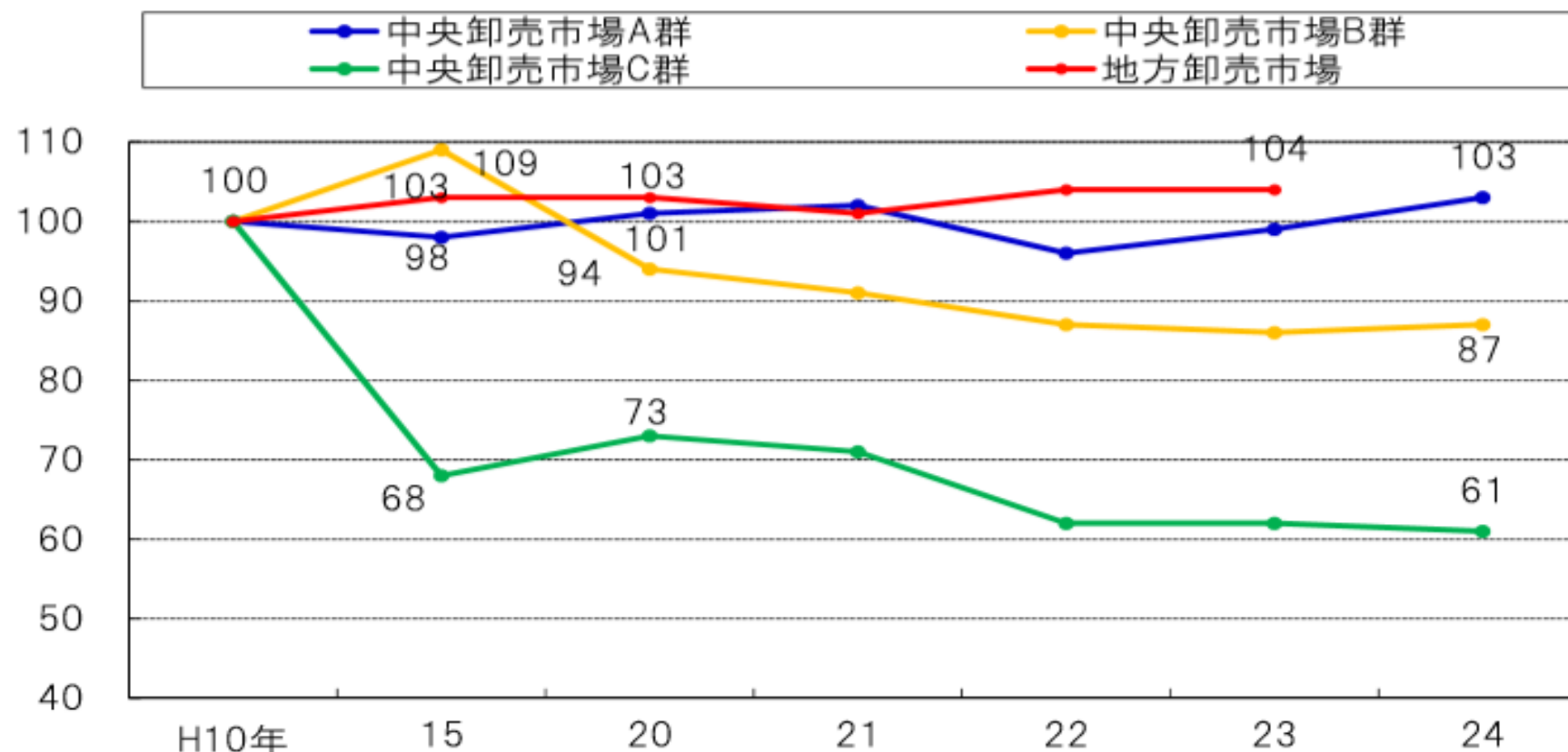


中央卸売市場

- 立地条件や開設者によって分類した中央卸売市場における青果物取扱数量のH10年からH24年の間における増減率は、東京都中央卸売市場大田市場（A群）では+3%、開設者が政令指定都市、都府県の中央卸売市場（B群）では▲13%、その他の中央卸売市場（C群）では▲39%となっており、C群の減少率が大きくなっている。
- H10年からH23年の間における地方卸売市場の取扱数量は4%増となっている。

○ 中央卸売市場の分類条件

- ・ 中央卸売市場A群：大田市場
- ・ 中央卸売市場B群：開設者が政令指定都市、都府県の中央卸売市場（大田市場除く）
- ・ 中央卸売市場C群：その他の中央卸売市場



注：平成10年の取扱数量を100とした時の、各年の取扱量である。

大田市場

所在地 大田区東海三丁目2番1号

平成元年に、青果の旧神田市場・荏原市場、水産の大森市場を統合して開設。平成2年に、城南地域の花き地方市場を統合、
青果部・水産物部・花き部の3部門を有する総合市場。

大田区の臨海地域で、敷地約40万平方メートル、隣に野鳥公園、南側には羽田国際空港、東側には東京港、北側にはJR貨物基地がある。
青果部・花き部では、日本一の取扱規模を誇っており、大田市場での決定価格は、日本全国の市場の指標となっています。

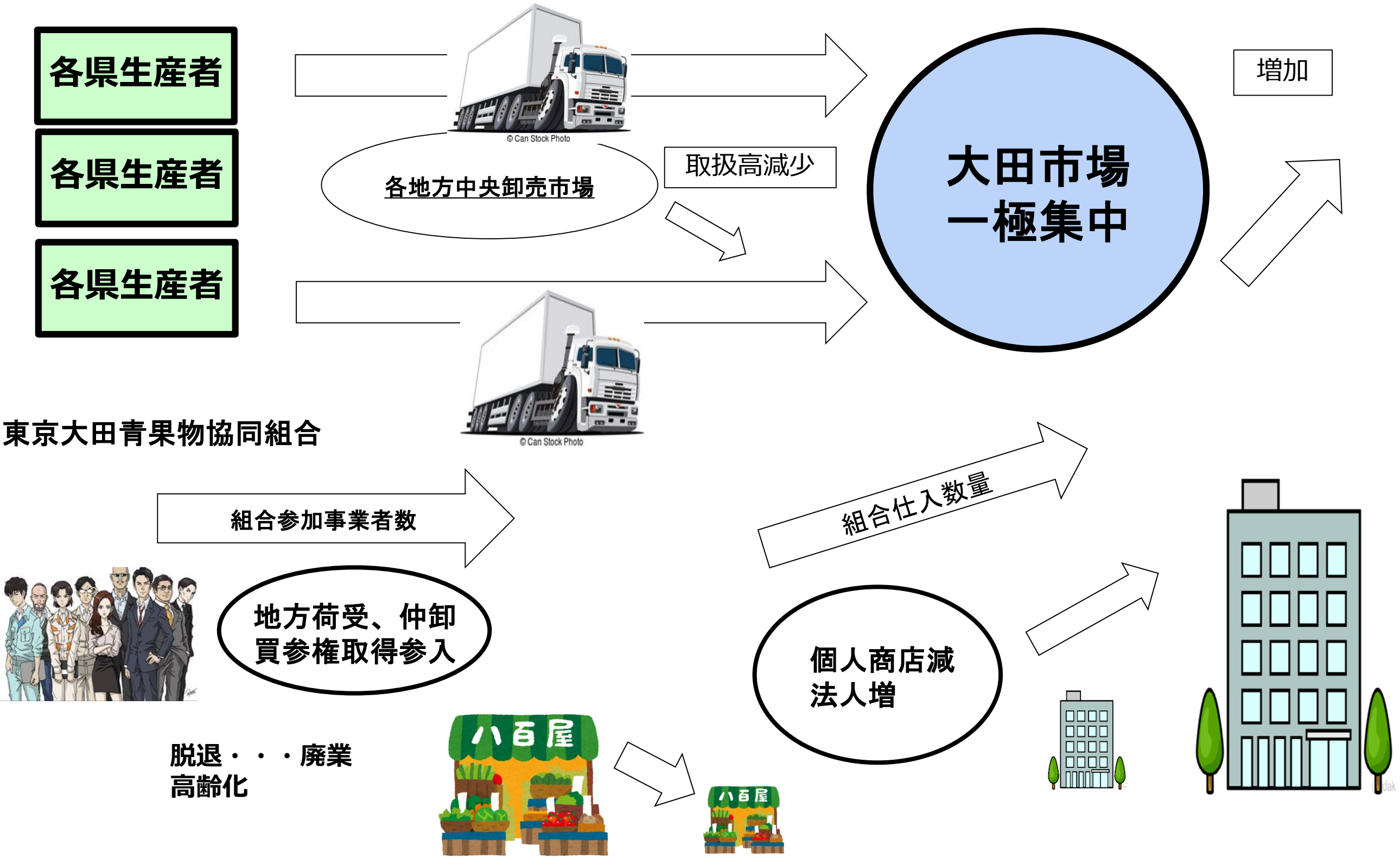


業務開始年月日	•取扱品目
平成元年5月6日（青果）	水産物・青果物・花き
平成元年9月18日（水産）	•取扱数量（金額）
平成2年9月8日（花き）	水産：29t（37百万円）
	青果：3,747t（1,167百万円）
	花き：262万本（159百万円）
	※ 平成30年1日当り
	•敷地面積（建物面積）
	386,426平方メートル（298,313平方メートル）

- 交通アクセス
 - ・ JR品川駅より都バス、または、JR大森駅・京浜急行平和島駅より京急バス いずれも「大田市場」行
 - ・ 東京モノレール流通センター駅下車 徒歩20分
 - ・ JR大森駅より京急バス「京浜島」又は「城南島」行 京浜大橋下車 徒歩1分

東京都中央卸売市場HPより抜粋

大田市場



大田市場

取扱数量及び金額卸売業者、仲卸業者及び売買参加者

平成30年1月 ～ 平成30年12月

東京 大田市場合計 (開市日数 259日)

青果		数量 t	金額 千円
	野菜	744, 904	194, 485, 183
	果実	215, 924	105, 285, 877
	計	960, 829	299, 771, 060

大阪 本場・東部市場合計 (開場日数256日)

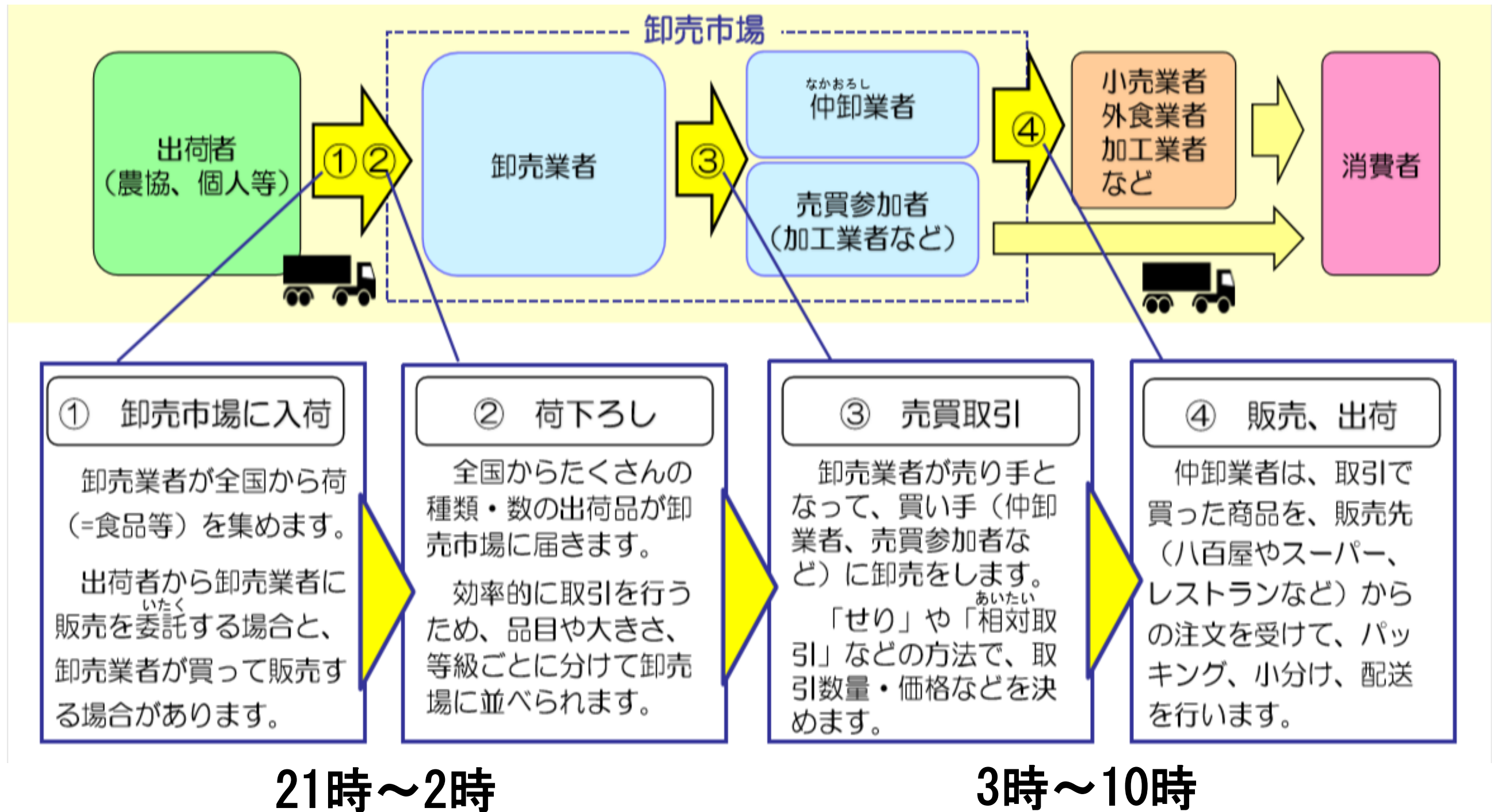
青果		数量 t	金額 千円
	野菜	500, 605	118, 566, 234
	果実	195, 702	81, 081, 807
	計	696, 307	199, 648, 041

	青果部
卸売業者	4
仲卸業者	166
売買参加者	1, 169
関連事業者	74
計	1, 413

	青果部
卸売業者	5
仲卸業者	150
売買参加者	32
計	187

中央卸売市場

卸売市場の一日の仕事



農水省HPより抜粋

大田市場

大田市場 配置図

令和元年6月現在

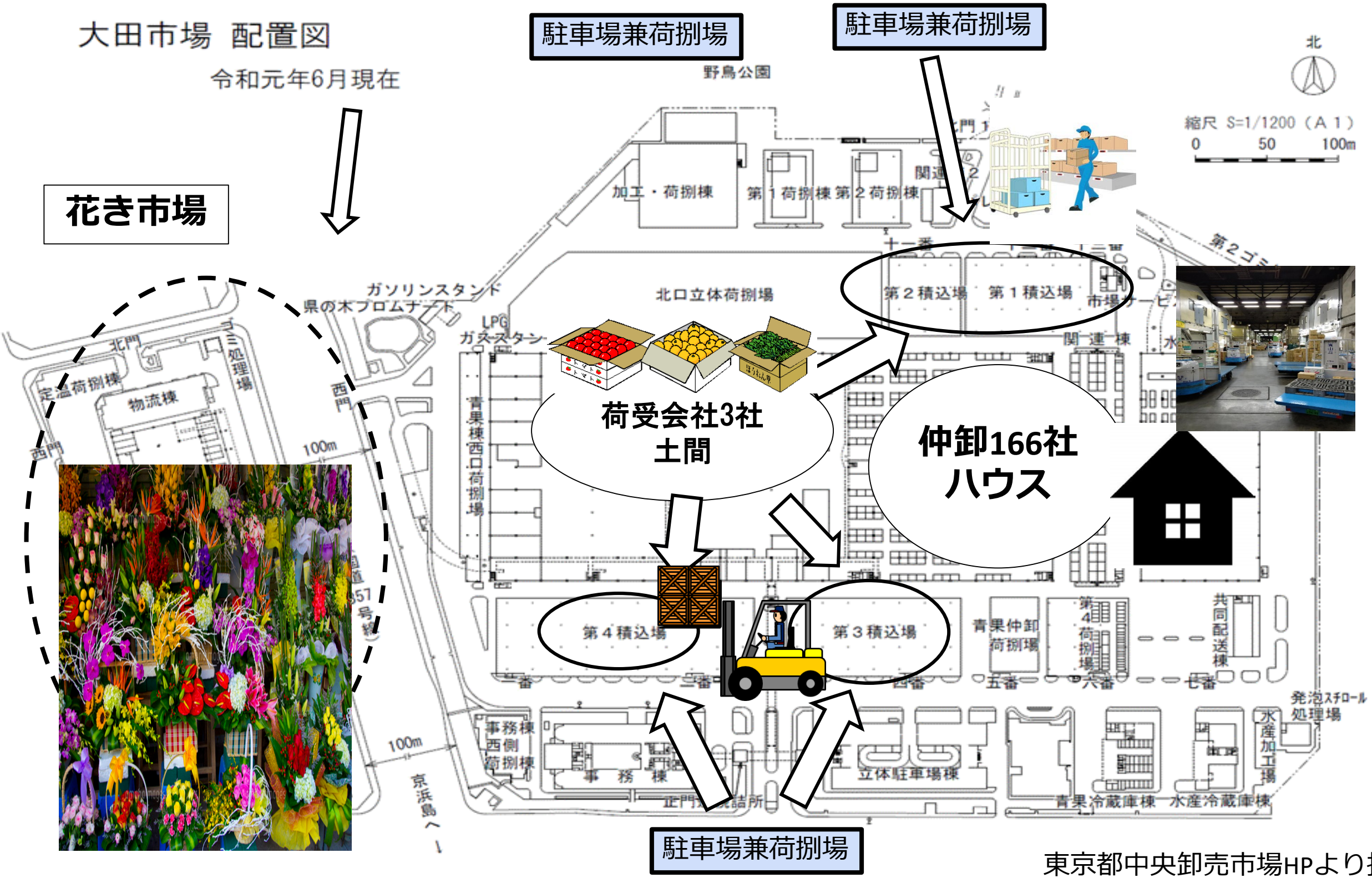
花き市場

駐車場兼荷捌場

駐車場兼荷捌場



縮尺 S=1/1200 (A1)
0 50 100m



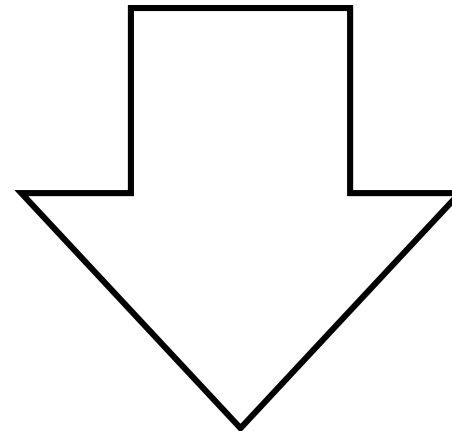
東京都中央卸売市場HPより抜粋

実証

◎大田市場における現状の問題点



- ・大田市場ロジスティクス起点の業務設計 ✕。
- ・市場への入荷・各事業者への分荷・各事業者による仕分け・顧客への配送、サプライチェーン全般に渡り業務効率が著しく低下。
- ・各事業者は、従事者の高齢化・配送トラック不足の問題が深刻で事業継続も危ぶまれている状況。



◎目標

- ・組合所属各事業者の受注・仕分・配送を大幅に効率化し、コストの低減・CO2の低減、配送役務負荷の低減を図ると共に、市場内の仕分け場所を集積・効率化を目指すことを第一のステップ。



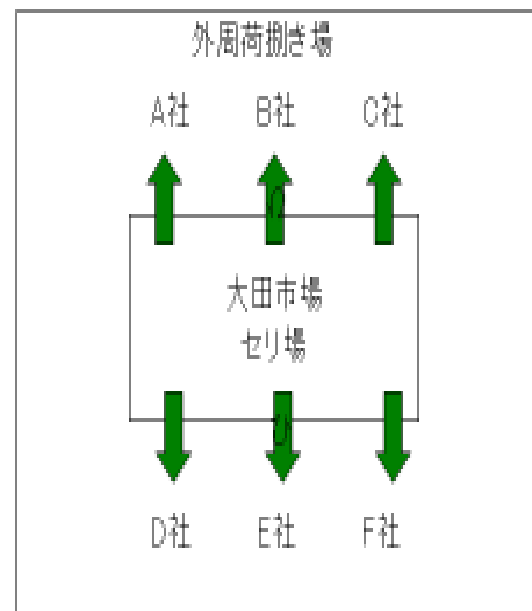
実証

大田市場の現状

大田市場は、物量の増加に場所の確保が追い付かず、荷捌き～配送等ロジスティクスの業務効率が著しく低下しております。

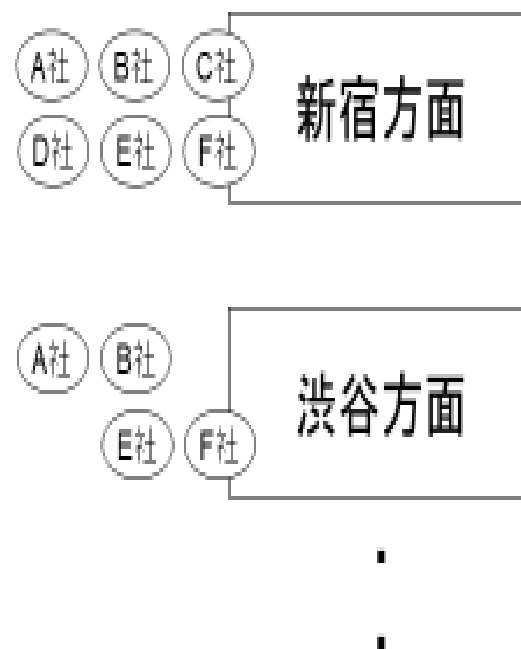
荷捌き

大田市場では、個社ごとに、セリ場の外周道路路上に場所を確保し、荷捌きを行っています。



配送

さらに、個社ごとばらばらに方面別に納品が行われております。



目指す姿：共同ロジスティクスモデル

荷捌き・配送を共同化し、業務を効率化します。

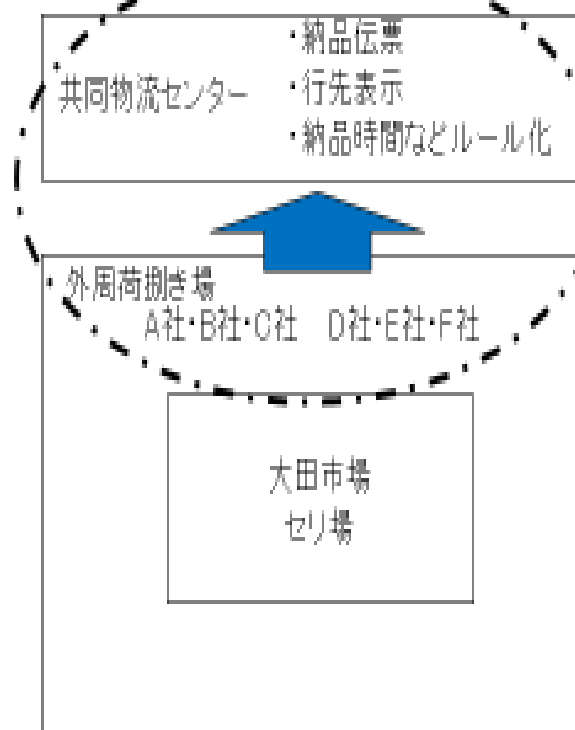
荷捌き

統一荷札発行システムを開発し、配達先・納品時間等を共通ルールで管理します。

配送

共同配車管理システムにて共通で配送ルート組を行い、方面別に共同配送を行います。

クラウド化



CONFIDENTIAL

Copyright©2018 Logistics Innovation co.,ltd. All rights reserved

CONFIDENTIAL

Copyright©2018 Logistics Innovation co.,ltd. All rights reserved

☆現状分析⇒効率化への調査
株式会社物流革命、早稲田大学吉本研究室

実証

☆共同物流による効率化

- ・各参加企業の納品先への配送経路を統合最適化し、配送時間・配送距離を短縮し、費用削減を実現することを目指す。
- ・共同配送により、荷捌き業務・配送業務の効率化・最適化を行い、労働力不足問題の軽減、CO2排出量の削減を図る。



☆予想効果

- ①大田市場場内の荷捌きや配送業務の共同化が進み、結果、事業者コストが低減される。
- ②物流の効率化による生産者から消費者へ、鮮度の良い野菜をお届けするという市場本来の機能を、継続的に担保することができる。
- ③ ①、②から大田市場以外の市場における共同物流への取り組みの促進が期待され、市場活性化の一翼を担うことができます。

☆大田市場から地方卸売市場へ

【1】 委託運送会社への「支払いは 適正」か？ 各社ごとのルート／支払い金額の見直し

【2】 A社が 1082店舗全てを自社で配送したらどうなるか 共同配送の可能性の検討

コンテンツ

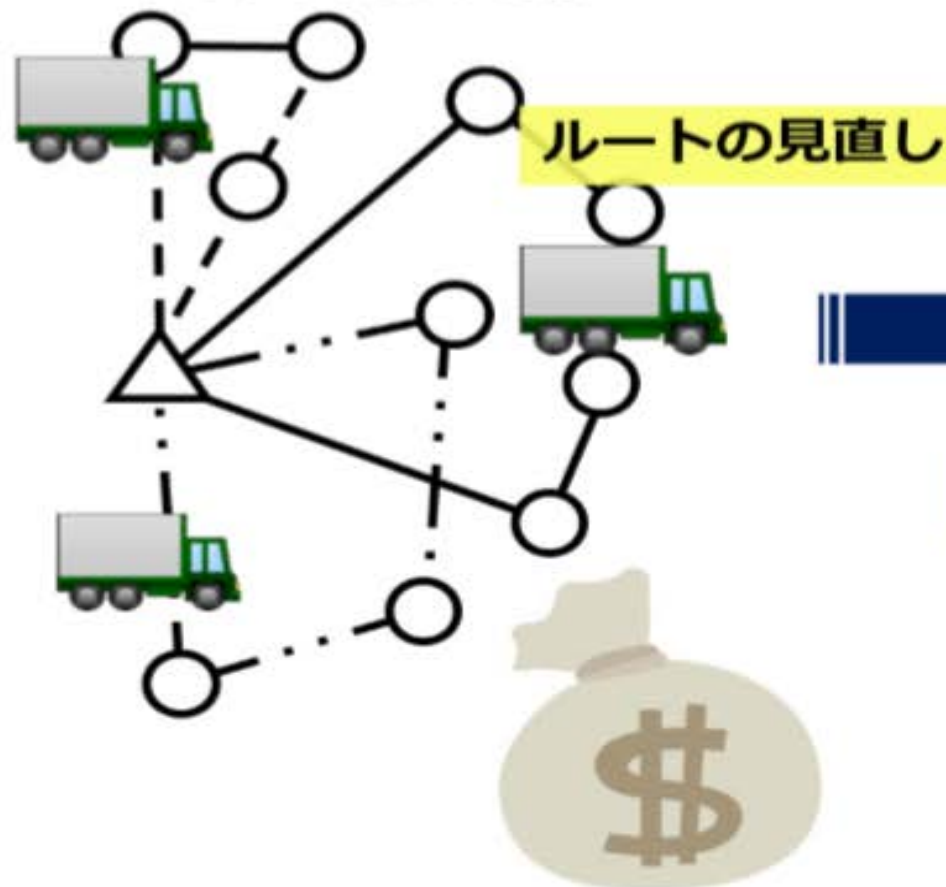
1. 検証方法 ▶前提条件 ▶配送コスト算出
2. A社の現状
3. 現状の支払いは適正か パターン別 結果・考察
 - ▶ハイエースのみ
 - ▶ハイエース＋軽自動車 ▶軽自動車のみ
4. 共同配送の検討 パターン別 結果・考察 ▶ハイエースのみ ▶ハイエース＋軽自動車 ▶軽自動車のみ
5. 全体を通じて

大田市場の業務用卸業者の共同配送について

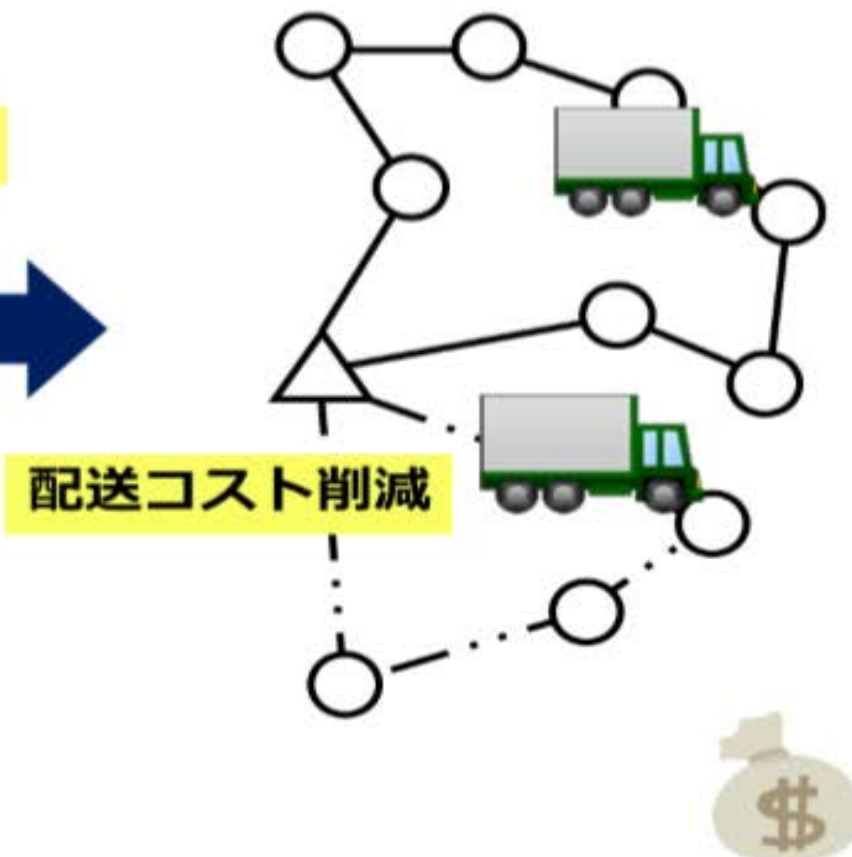
【1】 委託運送会社への「支払いは適正」か？ 各社ごとのルート／支払い金額の見直し

運送会社まかせの配送

*エリアの重複
走行距離の延長
トラック台数の増加



運送会社ごとに適正化



検証方法 | 前提条件

<分析対象>

分析対象期間：1週間（2018年11月7日～13日）

荷量や配送店舗は曜日によって異なるため、1週間を分析対象とした

分析対象運送会社：10社 + **A社** ⇒ 7社 + **A社**

分析対象外 K社・DA社・??
・・・ 支払い運賃が非常に安い
前提条件に合わない

車両使用コスト（6時間まで）	
軽自動車	: 18,000円
ハイエース	: 22,000円
2トン車	: 23,000円
4トン車	: 25,000円
冷蔵車	: 27,000円
割増し	: 3,000円／時間

- ・ K社（4tトラック） 78,129円 ÷ 6台 ÷ 13,000円／台
- ・ ??（4tトラック） 70,452円 ÷ 6台 ÷ 11,700円／台
- ・ D社（軽自動車） 8,629円 ÷ 5台 ÷ 1,700円／台

検証方法 | 前提条件

<分析対象>

車両使用コスト（再掲）

- ・ 6時間まで固定

* 都内の狭い道路条件より ハイエースと軽自動車 で考える

軽自動車 : 18,000円

ハイエース : 22,000円

2トン車 : 23,000円

4トン車 : 25,000円

冷蔵車 : 27,000円

- ・高速道路 : 使用しない
 - ・車両の最大稼働時間 : 8 時間
 - ・オリコン : A社 で最高頻度のもの
(600mm×400mm×290mm)
- ・積載可能量 ハイエース : オリコン 60箱
 軽自動車 : 30箱

＜シミュレーションで使用する実データ＞

- ## ・A社 提供情報

(店舗ごと)

I. 納品所要時間

Ⅱ.納品可能時間帯 店舗間の移動時間

Ⅲ.納品量／日

検証方法 | 配送コスト算出

11月7日～13日の実データを用い
⇒ 最低コストになるルートを構築
グリーディ法 SA法

*グリーディ法
*SA法 最適化近似値アルゴリズム

例 D社 113店舗

	D社 113店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車 : 35台
① 各運送会社 ルート見直し	679,000円 28台 ハイエース : 28台

現状より 車両台数 ↓ 配送コスト ↑
増加 : 302,860円/週

現状 軽自動車のみ 11,000円/台
前提 18,000円/台 より安い

11月7日 (日) ～6時間 : 2台 ～7時間 : 1台	...	11月11日 (木) ～6時間 : 3台 ～8時間 : 2台	...	11月13日 (土) ～6時間 : 3台 ～8時間 : 1台	計28台
-------------------------------------	-----	--------------------------------------	-----	--------------------------------------	------

$22,000\text{円} \times 2\text{台} + 25,000\text{円} \times 1\text{台} = 69,000\text{円}$

A社の現状

共同配送により配送エリア重複の解消を図る

< A社 配送の現状 >

表 A社 が配送委託する運送会社と配送コース名の詳細

		運送会社	配送コース名
委託	{	D社	丸の内/神田①②、錦糸町、港/上野①②、港/千代田、池袋板橋
		H社	浦安、千葉
		I社	横須賀、横浜、横浜2、海老名、中原・港北、町田、八王子、三鷹府中、昭島・あきる野、立川、平塚
		J社	春日部、川越、川口、大宮
			①、②、③
		S社	甘や/五反田①②、甘や/五反田③、丸の内、高田馬場、三鷹府中2、新宿/渋谷、池袋二子玉川、板橋/練馬、目黒
		L社	ソフトバンク、宇田川①②、歌舞伎町1/2&2/2、広尾/台場①②、西新宿、赤坂/六本木①②、北千住/四谷①②
		M社	柏
			??
		??	?? (15時発)
自社	{	A社	羽田、吉祥寺・西荻、新橋、足立、足立2、中野・杉並、日本橋

課題

低い積載率の車両が同エリアに配送
➡ 車両台数が多くなって、配送コストが増加

解決策

配送エリアの重複を解消するために運送会社を統合
共同配送

A社の現状

<現状>

K社、DA社、??社 除く 7社) + A社 自社 1082店舗に配送

<配送コスト算出方法>

現状：10月の月間配送コストをもとに1週間分を算出

都心部（東京23区内）に配送										遠方地（東京23区外）に配送	
	D社	H社	I社	J社	S社	L社	M社	A社	計		
	113店舗	37店舗	213店舗	57店舗	191店舗	292店舗	18店舗	161店舗	1082店舗		
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車：35台	322,000円 14台 2tトラック：14台	1,382,839円 76台 軽自動車：21台 ハイエース：48台 2tトラック：7台	597,258円 28台 ハイエース：21台 冷蔵車：7台	1,197,975円 77台 軽自動車：21台 ハイエース：35台 2tトラック：7台 冷蔵車：14台	1,075,065円 49台 2tトラック：49台	168,000円 7台 2tトラック：7台	870,710円 43台 軽自動車：1台 ハイエース：28台 2tトラック：14台	5,990,041円 329台 軽自動車：78台 ハイエース：132台 2tトラック：98台 冷蔵車：21台		

1082店舗

K社、DA社、??社除く 7社) + A社

<週・支払い運賃>

5,990,041円/週

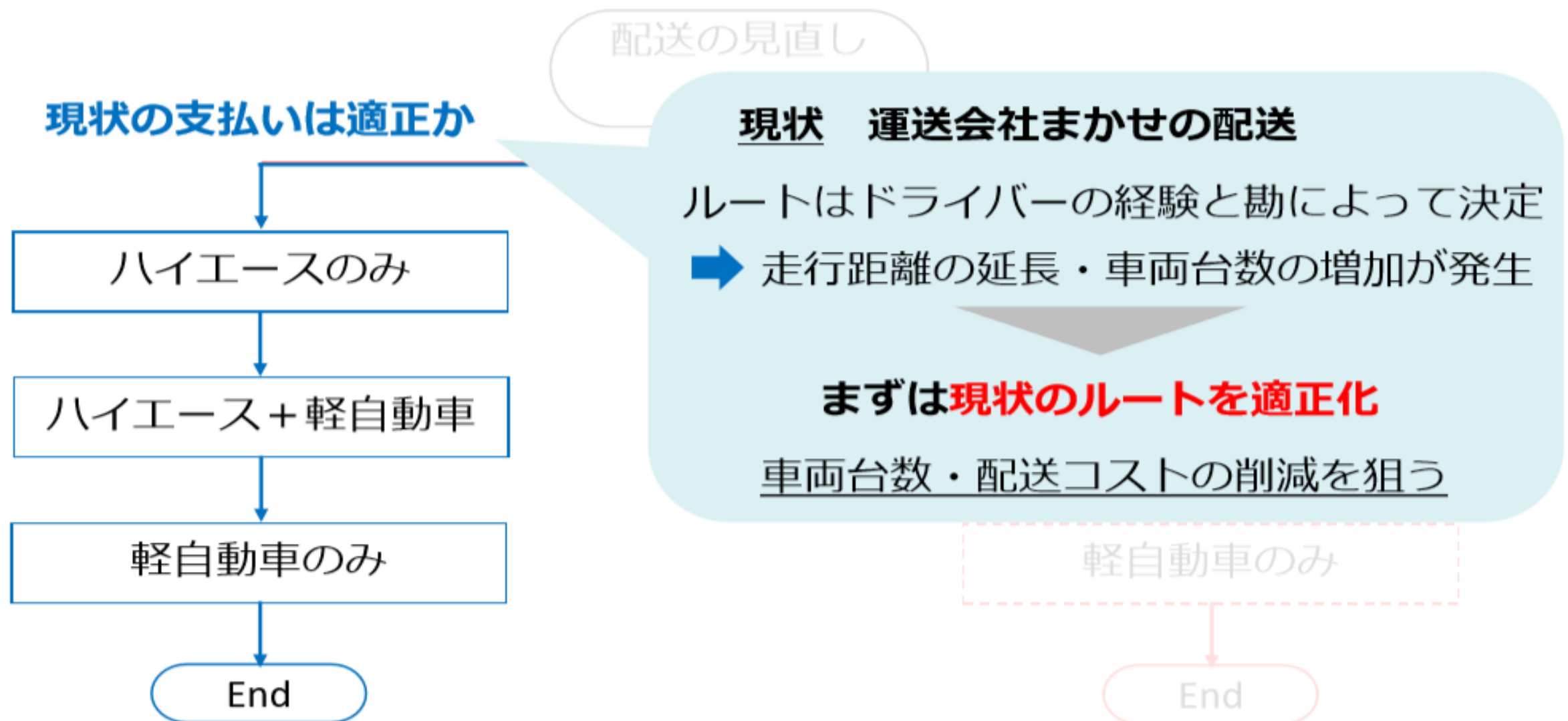
軽自動車	78台	
ハイエース	132台	
2t	98台	
冷凍車	21台	
		計 329台

検証フロー

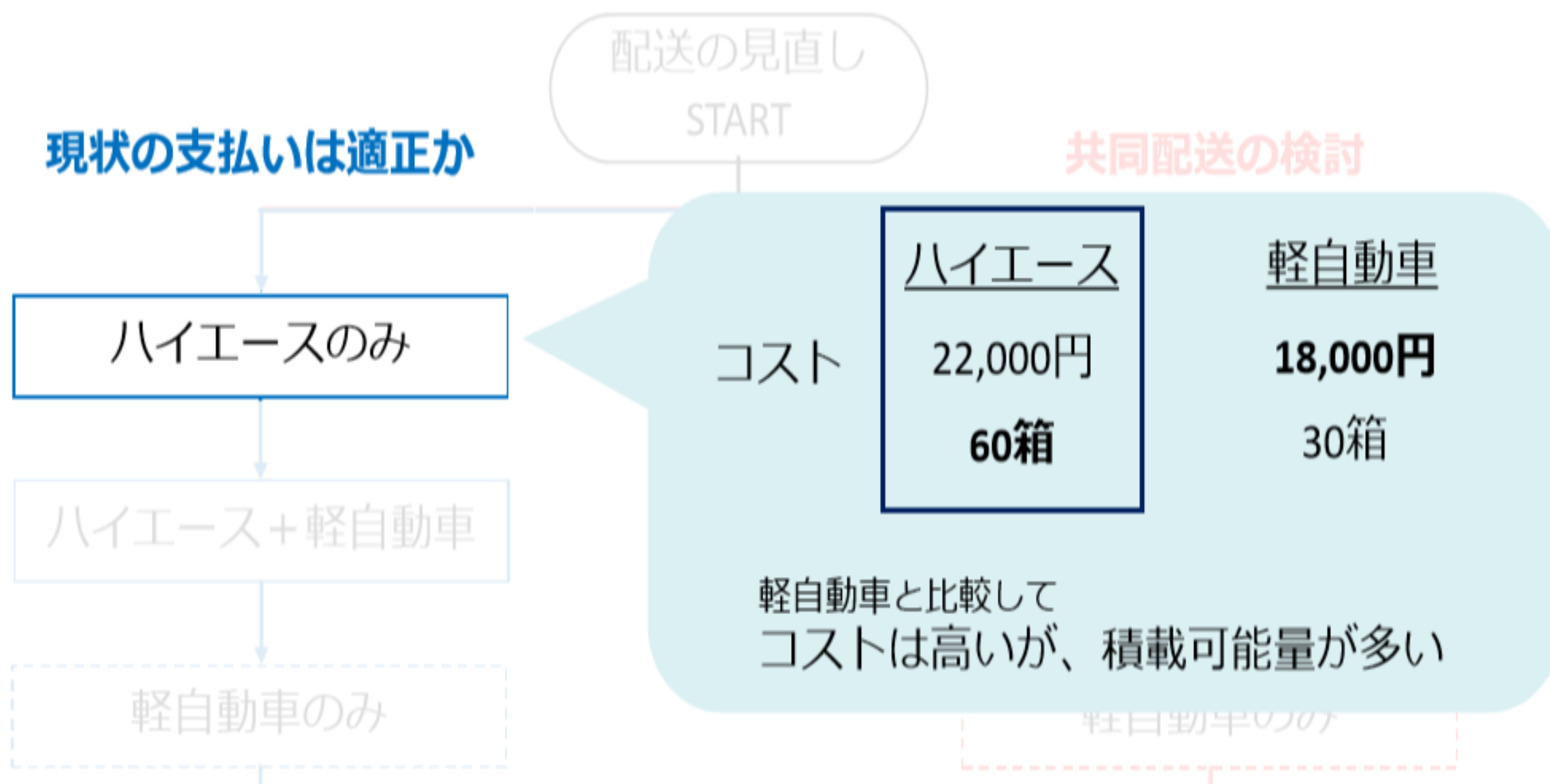
- ✓ 配送業務は8社（7運送会社 + 自社）で行い、配送対象店舗は**1082**店舗 ※ 他3社は例外
- ✓ **5**車種を使用
 - ▶ 車両使用コスト（6時間まで）
軽自動車 **18,000**円 ハイエース **22,000**円 2t車 **23,000**円 4t車 **25,000**円 冷蔵車 **27,000**円
全車種共通 **3,000**円／時間
 - ▶ 都内の狭い道路条件より、検証で使用する車種は**ハイエース**（**60**箱）と**軽自動車**（**30**箱）のみ



- ✓ 配送業務は8社（7運送会社 + 自社）で行い、配送対象店舗は**1082**店舗 ※ 他3社は例外
- ✓ **5**車種を使用
 - ▶ 車両使用コスト（6時間まで）
軽自動車 **18,000円** ハイエース **22,000円** 2t車 **23,000円** 4t車 **25,000円** 冷蔵車 **27,000円**
全車種共通 **3,000円／時間**
 - ▶ 都内の狭い道路条件より、検証で使用する車種は**ハイエース**（**60箱**）と**軽自動車**（**30箱**）のみ



- ✓ 配送業務は8社（7運送会社 + 自社）で行い、配送対象店舗は**1082**店舗 ※ 他3社は例外
- ✓ **5**車種を使用
 - ▶ 車両使用コスト（6時間まで）
軽自動車 **18,000**円 ハイエース **22,000**円 2t車 **23,000**円 4t車 **25,000**円 冷蔵車 **27,000**円
全車種共通 **3,000**円／時間
 - ▶ 都内の狭い道路条件より、検証で使用する車種は**ハイエース**（**60**箱）と**軽自動車**（**30**箱）のみ



以下11月7日～13日の合計

表 配送コスト算出結果（ハイエース）

都心部（東京23区内）に配送
遠方地（東京23区外）に配送

	D社 113店舗	H社 37店舗	I社 213店舗	J社 57店舗	S社 191店舗	L社 292店舗	M社 18店舗	A社 161店舗	計 1082店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車：35台	322,000円 14台 2tトラック：14台	1,382,839円 76台 軽自動車：21台 ハイエース：48台 2tトラック：7台	597,258円 28台 ハイエース：21台 冷蔵車：7台	1,197,975円 77台 軽自動車：21台 ハイエース：35台 2tトラック：7台 冷蔵車：14台	1,075,065円 49台 2tトラック：49台	168,000円 7台 2tトラック：7台	870,710円 43台 軽自動車：1台 ハイエース：28台 2tトラック：14台	5,990,041円 329台 軽自動車：78台 ハイエース：132台 2tトラック：98台 冷蔵車：21台
① 各運送会社 ルート見直し	679,000円 28台 ハイエース：28台	308,000円 14台 ハイエース：14台	1,321,000円 55台 ハイエース：55台	485,000円 20台 ハイエース：20台	971,000円 41台 ハイエース：41台	1,363,000円 61台 ハイエース：61台	154,000円 7台 ハイエース：7台	682,000円 31台 ハイエース：31台	5,963,000円 257台 ハイエース：257台

ハイエースを使用することで...

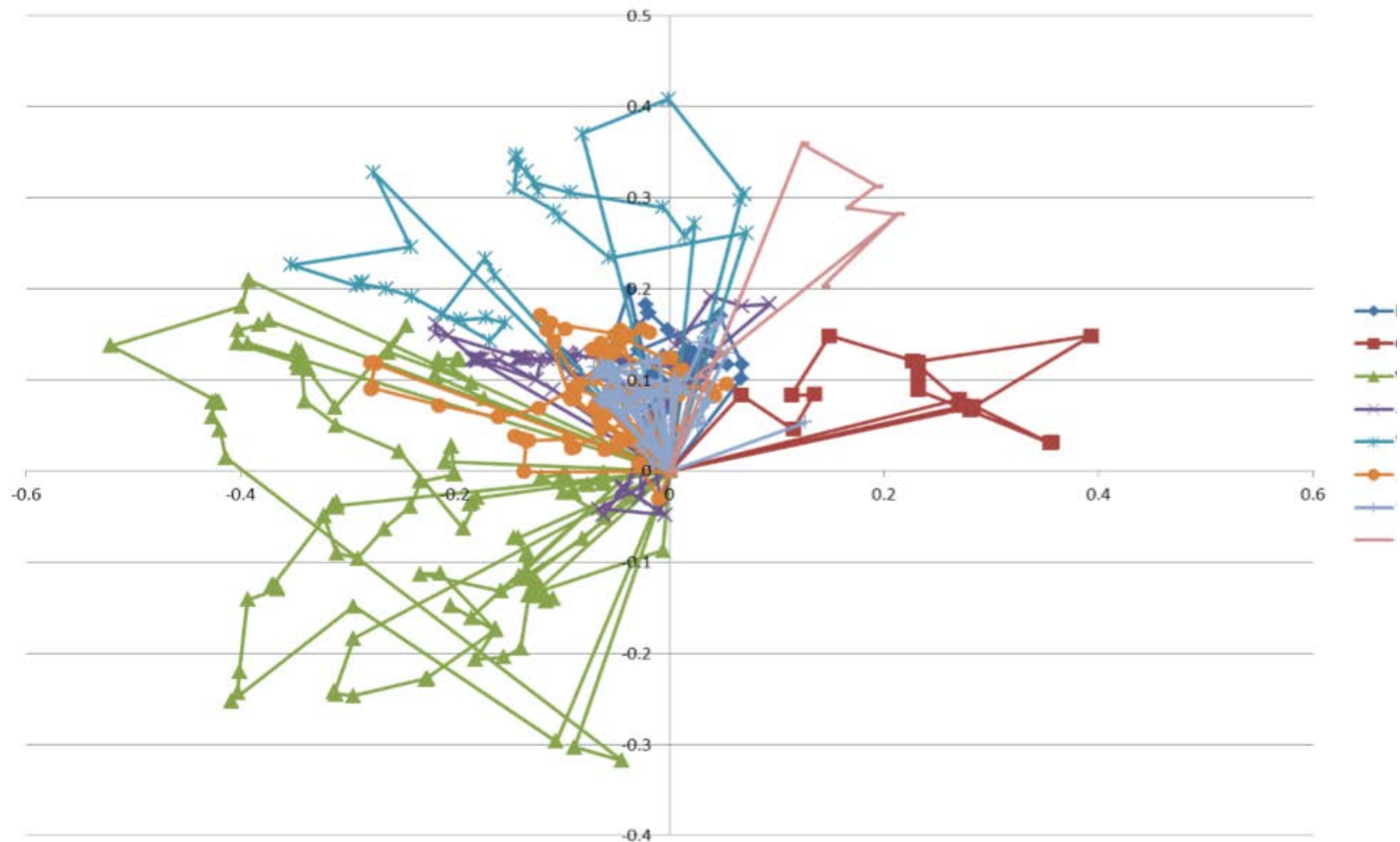
- * 軽を利用している場合に 負ける可能性
- * 2 / 4 トンほど 積載できないので 負ける可能性

現状 1 週間の支払い／配送コスト

5,990,041円 ➡ 5,963,000円

27,041円／週 削減

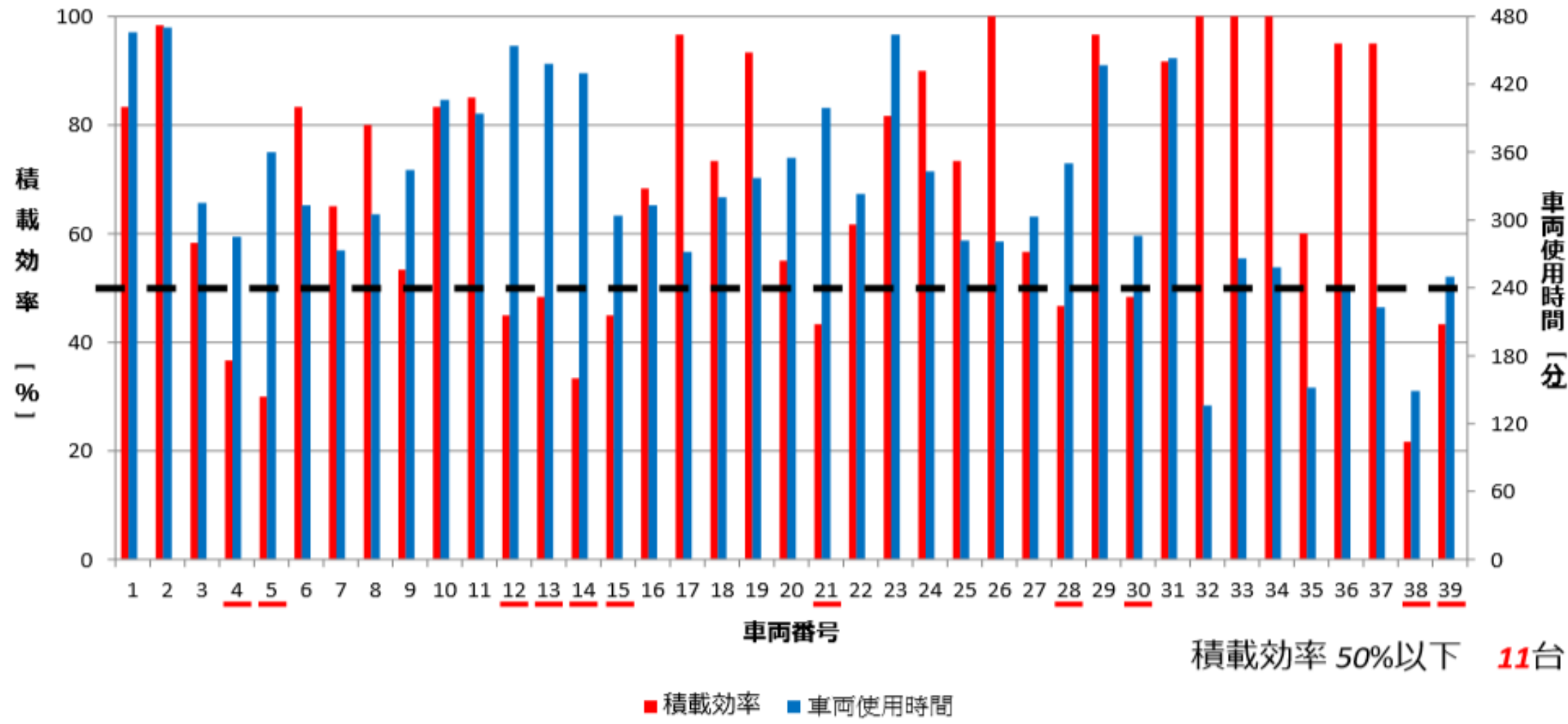
◆ 火曜日の各社の配送ルート



8社の総車両台数 **39** 台

結果 | ハイエースのみ使用

◆ 火曜日の各車両の積載効率と車両使用時間



積載可能量 ハイエース 60箱 軽自動車 30箱

車両使用コスト ハイエース 22,000円 軽自動車 18,000円

積載効率 50 %以下

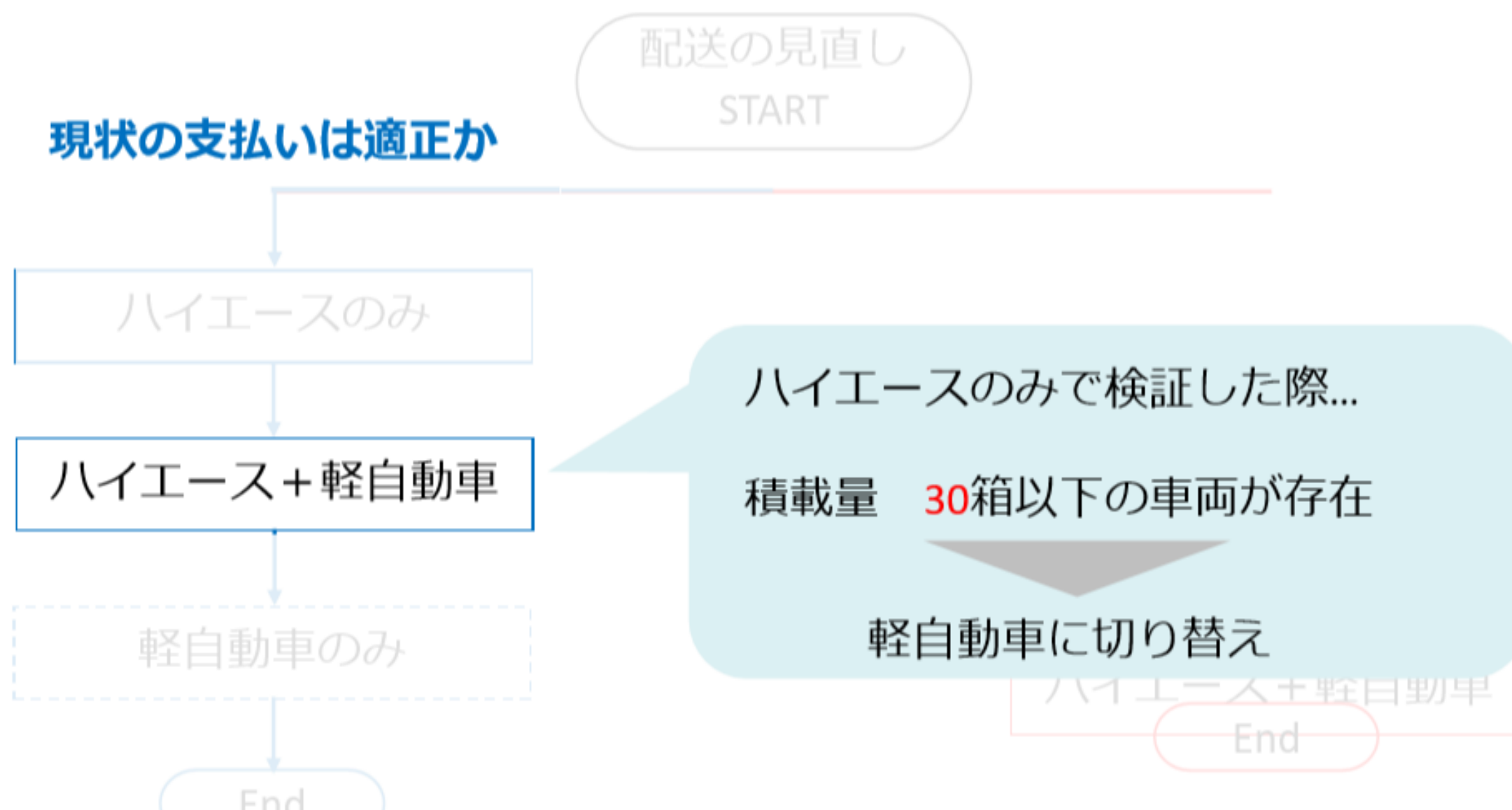
軽自動車でも配送可能



積載効率50 %以下の車両を
軽自動車に切り替えた際の配送コスト算出

検証フロー

- ✓ 配送業務は8社（7運送会社 + 自社）で行い、配送対象店舗は**1082**店舗 ※ 他3社は例外
- ✓ **5**車種を使用
 - ▶ 車両使用コスト（6時間まで）
軽自動車 **18,000**円 ハイエース **22,000**円 2t車 **23,000**円 4t車 **25,000**円 冷蔵車 **27,000**円
全車種共通 **3,000**円／時間
 - ▶ 都内の狭い道路条件より、検証で使用する車種は**ハイエース**（**60**箱）と**軽自動車**（**30**箱）のみ



結果 | ハイエース・軽自動車使用

積載 30箱以下のルートを経自動車に切り替え ➡ さらにコストダウンを狙う

※軽自動車 : 18,000円 60ケース ハイエース : 22,000円 30ケース

以下11月7日~13日の合計

表 配送コスト算出結果 (ハイエース+軽自動車)									
	D社	H社	I社	J社	S社	L社	M社	A社	計
	113店舗	37店舗	213店舗	57店舗	191店舗	292店舗	18店舗	161店舗	1082店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車 : 35台	322,000円 14台 2tトラック : 14台	1,382,839円 76台 軽自動車 : 21台 ハイエース : 48台 2tトラック : 7台	597,258円 28台 ハイエース : 21台 冷蔵車 : 7台	1,197,975円 77台 軽自動車 : 21台 ハイエース : 35台 2tトラック : 7台 冷蔵車 : 14台	1,075,065円 49台 2tトラック : 49台	168,000円 7台 2tトラック : 7台	870,710円 43台 軽自動車 : 1台 ハイエース : 28台 2tトラック : 14台	5,990,041円 329台 軽自動車 : 78台 ハイエース : 132台 2tトラック : 98台 冷蔵車 : 21台
ハイエースのみ	679,000円 28台 ハイエース : 28台	308,000円 14台 ハイエース : 14台	1,321,000円 55台 ハイエース : 55台	485,000円 20台 ハイエース : 20台	971,000円 41台 ハイエース : 41台	1,363,000円 61台 ハイエース : 61台	154,000円 7台 ハイエース : 7台	682,000円 31台 ハイエース : 31台	5,963,000円 257台 ハイエース : 257台
ハイエース・軽自動車	639,000円 28台 軽自動車 : 10台 ハイエース : 18台	256,000円 14台 軽自動車 : 13台 ハイエース : 1台	1,237,000円 55台 軽自動車 : 21台 ハイエース : 34台	449,000円 20台 軽自動車 : 9台 ハイエース : 11台	939,000円 41台 軽自動車 : 8台 ハイエース : 33台	1,319,000円 61台 軽自動車 : 11台 ハイエース : 50台	142,000円 7台 軽自動車 : 3台 ハイエース : 4台	666,000円 31台 軽自動車 : 4台 ハイエース : 27台	5,647,000円 257台 軽自動車 : 79台 ハイエース : 178台

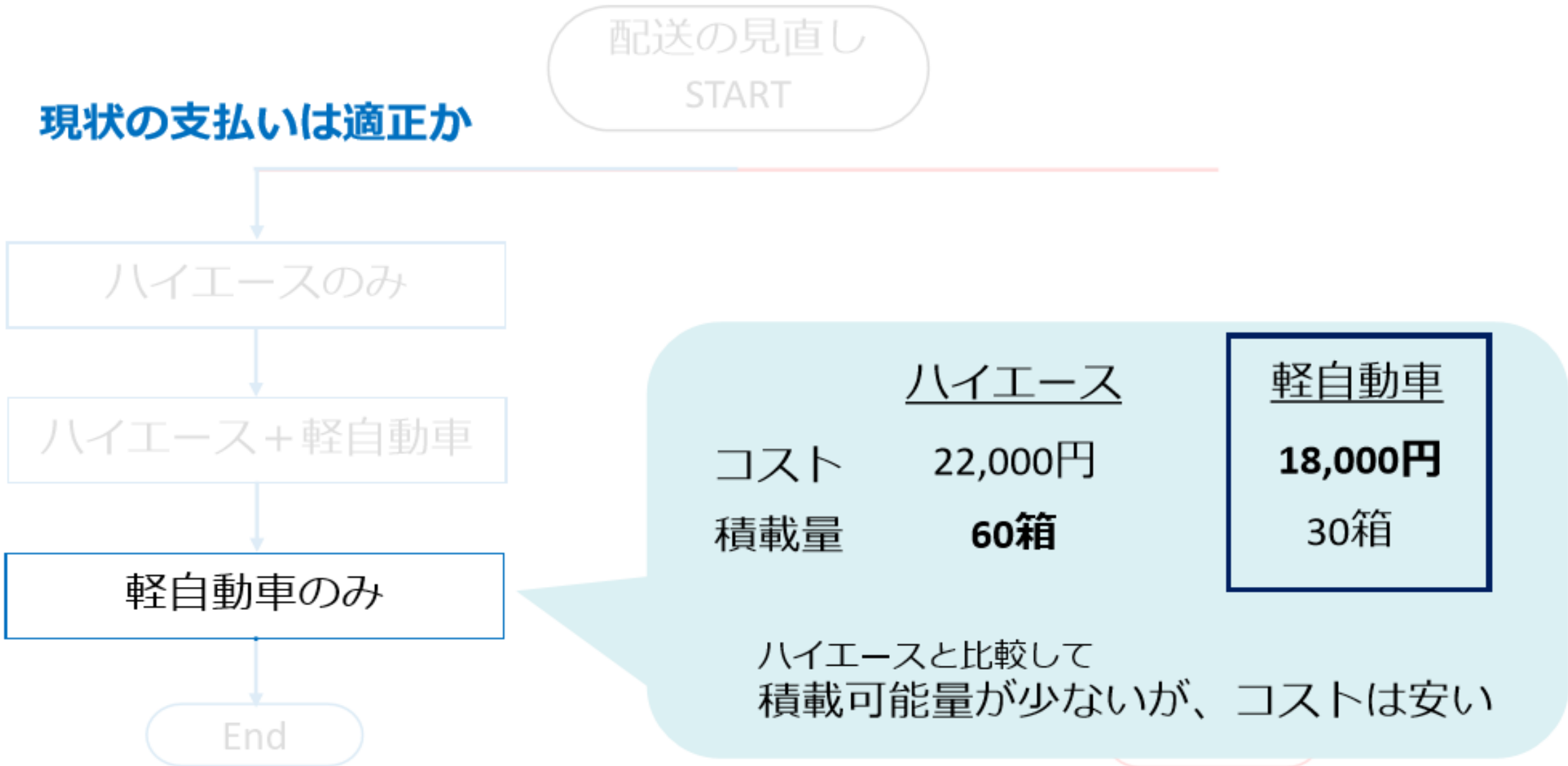
都心部 (東京23区内) に配送
遠方地 (東京23区外) に配送

現状 1 週間の支払い/配送コスト
5,990,041円 ➡ 5,647,000円

343,041円/週 削減

343,041円/週 × 52週 = 17,838,132円/年

- ✓ 配送業務は8社（7運送会社 + 自社）で行い、配送対象店舗は1082店舗 ※ 他3社は例外
- ✓ 5車種を使用
 - ▶ 車両使用コスト（6時間まで）
軽自動車 18,000円 ハイエース 22,000円 2t車 23,000円 4t車 25,000円 冷蔵車 27,000円
全車種共通 3,000円／時間
 - ▶ 都内の狭い道路条件より、検証で使用する車種はハイエース（60箱）と軽自動車（30箱）のみ



1回のオーダーで、30箱以上オーダーしている店舗が存在

すべての店舗に軽自動車のみで配送するのは不可能



以下の前提で検証を行う

- ✓ 31箱以上オーダーしている店舗は該当店舗だけに
軽自動車2台で配送を行うものとする
- ✓ その他店舗への配送はシミュレーションに従う

表 配送コスト算出結果（軽自動車）

都心部（東京23区内）に配送
遠方地（東京23区外）に配送

	D社 113店舗	H社 37店舗	I社 213店舗	J社 57店舗	S社 191店舗	L社 292店舗	M社 18店舗	A社 161店舗	計 1082店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車：35台	322,000円 14台 2tトラック：14台	1,382,839円 76台 軽自動車：21台 ハイエース：48台 2tトラック：7台	597,258円 28台 ハイエース：21台 冷蔵車：7台	1,197,975円 77台 軽自動車：21台 ハイエース：35台 2tトラック：7台 冷蔵車：14台	1,075,065円 49台 2tトラック：49台	168,000円 7台 2tトラック：7台	870,710円 43台 軽自動車：1台 ハイエース：28台 2tトラック：14台	5,990,041円 329台 軽自動車：78台 ハイエース：132台 2tトラック：98台 冷蔵車：21台
ハイエースのみ	679,000円 28台 ハイエース：28台	308,000円 14台 ハイエース：14台	1,321,000円 55台 ハイエース：55台	485,000円 20台 ハイエース：20台	971,000円 41台 ハイエース：41台	1,363,000円 61台 ハイエース：61台	154,000円 7台 ハイエース：7台	682,000円 31台 ハイエース：31台	5,963,000円 257台 ハイエース：257台
ハイエース・軽自動車	639,000円 28台 軽自動車：10台 ハイエース：18台	256,000円 14台 軽自動車：13台 ハイエース：1台	1,237,000円 55台 軽自動車：21台 ハイエース：34台	449,000円 20台 軽自動車：9台 ハイエース：11台	939,000円 41台 軽自動車：8台 ハイエース：33台	1,319,000円 61台 軽自動車：11台 ハイエース：50台	142,000円 7台 軽自動車：3台 ハイエース：4台	666,000円 31台 軽自動車：4台 ハイエース：27台	5,647,000円 257台 軽自動車：79台 ハイエース：178台
軽自動車のみ	657,000円 36台 軽自動車：36台	270,000円 15台 軽自動車：15台	1,356,000円 73台 軽自動車：73台	534,000円 39台 軽自動車：39台	1,005,000円 54台 軽自動車：54台	1,593,000円 88台 軽自動車：88台	198,000円 11台 軽自動車：11台	810,000円 45台 軽自動車：45台	6,423,000円 361台 軽自動車：361台

現状 1 週間の支払い／配送コスト

5,990,041円 ⇨ 6,423,000円

432,959円／週 増加

現状より
車両台数・配送コスト 増加してしまう

() 内は現状との差

	車両台数 台／週	配送コスト 円／週	配送コスト 円／年
現状の配送	329台 軽自動車 : 78台 ハイエース : 132台 2tトラック : 98台 冷蔵車 : 21台	5,990,041円	311,482,132円
ハイエースのみ	257台 ハイエース : 257台 (- 72 台)	5,963,000円 (- 27,041 円)	310,076,000円 (- 1,406,132 円)
ハイエース + 軽自動車	257台 軽自動車 : 79台 ハイエース : 178台 (- 27 台)	5,647,000円 (- 343,041 円)	293,644,000円 (- 17,838,132 円)
軽自動車のみ	361台 軽自動車 : 361台 (+ 32 台)	6,423,000円 (+ 432,959 円)	333,996,000円 (+ 22,513,868 円)

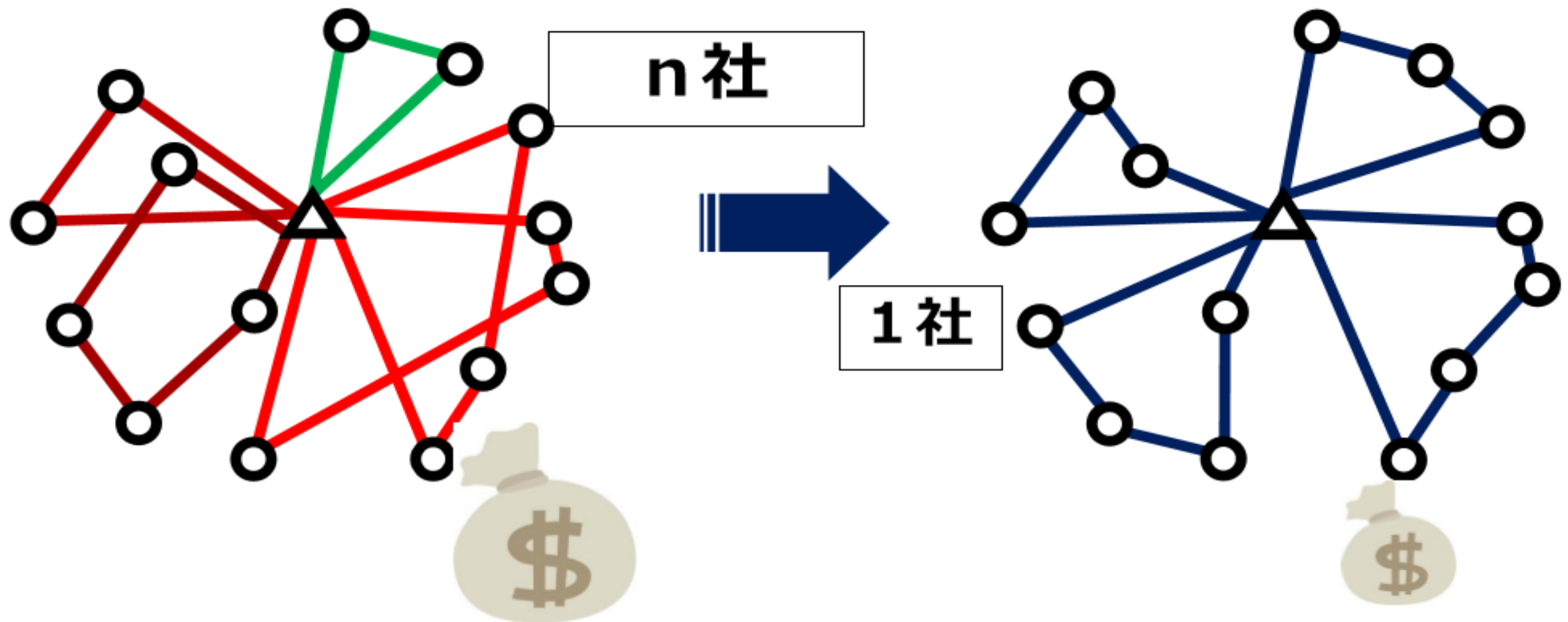
- ✓ 軽自動車のみでの配送は、車両台数・配送コストともに増加してしまう
- ✓ **ハイエース + 軽自動車**での配送が **Good!!**



日ごとに各車両をどれだけ手配すれば良いのか...

柔軟な配車ができるようなシステムの導入を検討すべき??

【2】 A社 が 1082店舗 すべてを
自社で配送したらどうなるか
運送会社の統合（共同配送の可能性の検討）



運送会社を統合することにより、一層の 配送コスト削減

- ✓ 配送業務は8社（7運送会社 + 自社）で行い、配送対象店舗は**1082**店舗 ※ 他3社は例外
- ✓ **5**車種を使用
 - ▶ 車両使用コスト（6時間まで）
軽自動車 **18,000**円 ハイエース **22,000**円 2t車 **23,000**円 4t車 **25,000**円 冷蔵車 **27,000**円
全車種共通 **3,000**円／時間
 - ▶ 都内の狭い道路条件より、検証で使用する車種は**ハイエース**（**60**箱）と**軽自動車**（**30**箱）のみ

現状 8社による配送

運送会社間に配送エリアの重複が発生

運送会社を統合化することで
配送エリアの重複を解消

さらに車両台数・配送コストの削減を狙う

軽自動車のみ

End

配送の見直し

共同配送の検討

ハイエースのみ

ハイエース + 軽自動車

軽自動車のみ

End

検証手順は同様

結果 | ハイエースのみ使用

以下11月7日～13日の合計

表 配送コスト算出結果（ハイエース）

都心部（東京23区内）に配送
遠方地（東京23区外）に配送

	D社 113店舗	H社 37店舗	I社 213店舗	J社 57店舗	S社 191店舗	L社 292店舗	M社 18店舗	A社 161店舗	計 1082店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車：35台	322,000円 14台 2tトラック：14台	1,382,839円 76台 軽自動車：21台 ハイエース：48台 2tトラック：7台	597,258円 28台 ハイエース：21台 冷蔵車：7台	1,197,975円 77台 軽自動車：21台 ハイエース：35台 2tトラック：7台 冷蔵車：14台	1,075,065円 49台 2tトラック：49台	168,000円 7台 2tトラック：7台	870,710円 43台 軽自動車：1台 ハイエース：28台 2tトラック：14台	5,990,041円 329台 軽自動車：78台 ハイエース：132台 2tトラック：98台 冷蔵車：21台
② 運送会社 統合化									5,650,000円 238台 ハイエース：238台

現状 1週間の支払い／配送コスト

5,990,041円 ➡ 5,650,000円

340,041円／週 削減

積載率5割以下のルートを経済的に軽自動車に切り替え ➡ さらにコストダウンを狙う

※軽自動車 : 18,000円 60ケース ハイエース : 22,000円 30ケース

以下11月7日～13日の合計									
表 配送コスト算出結果（ハイエース+軽自動車）									
	D社	H社	I社	J社	S社	L社	M社	A社	計
	113店舗	37店舗	213店舗	57店舗	191店舗	292店舗	18店舗	161店舗	1082店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車 : 35台	322,000円 14台 2tトラック : 14台	1,382,839円 76台 軽自動車 : 21台 ハイエース : 48台 2tトラック : 7台	597,258円 28台 ハイエース : 21台 冷蔵車 : 7台	1,197,975円 77台 軽自動車 : 21台 ハイエース : 35台 2tトラック : 7台 冷蔵車 : 14台	1,075,065円 49台 2tトラック : 49台	168,000円 7台 2tトラック : 7台	870,710円 43台 軽自動車 : 1台 ハイエース : 28台 2tトラック : 14台	5,990,041円 329台 軽自動車 : 78台 ハイエース : 132台 2tトラック : 98台 冷蔵車 : 21台
ハイエースのみ									5,650,000円 238台 ハイエース : 238台
ハイエース・軽自動車									5,462,000円 238台 軽自動車 : 47台 ハイエース : 191台

現状 1 週間の支払い／配送コスト

5,990,041円 ➡ 5,462,000円

528,041円／週 削減

528,041円／週 × 52週 = 27,458,132円／年

結果 | 軽自動車のみ使用

以下11月7日～13日の合計

表 配送コスト算出結果（軽自動車）

■ 都心部（東京23区内）に配送

■ 遠方地（東京23区外）に配送

	D社 113店舗	H社 37店舗	I社 213店舗	J社 57店舗	S社 191店舗	L社 292店舗	M社 18店舗	A社 161店舗	計 1082店舗
現状の配送	376,194円 35台 軽自動車：35台	322,000円 14台 2tトラック：14台	1,382,839円 76台 軽自動車：21台 ハイエース：48台 2tトラック：7台	597,258円 28台 ハイエース：21台 冷蔵車：7台	1,197,975円 77台 軽自動車：21台 ハイエース：35台 2tトラック：7台 冷蔵車：14台	1,075,065円 49台 2tトラック：49台	168,000円 7台 2tトラック：7台	870,710円 43台 軽自動車：1台 ハイエース：28台 2tトラック：14台	5,990,041円 329台 軽自動車：78台 ハイエース：132台 2tトラック：98台 冷蔵車：21台
ハイエースのみ									5,650,000円 238台 ハイエース：238台
ハイエース・軽自動車									5,462,000円 238台 軽自動車：47台 ハイエース：191台
軽自動車のみ									6,189,000円 333台 軽自動車：333台

現状 1 週間の支払い／配送コスト

5,990,041円 ➡ 6,189,000円

198,959円／週 増加

やはり現状より
車両台数・配送コスト 増加してしまう

() 内は現状との差

	車両台数 台／週	配送コスト 円／週	配送コスト 円／年
現状の配送	329台 軽自動車 : 78台 ハイエース : 132台 2tトラック : 98台 冷蔵車 : 21台	5,990,041円	311,482,132円
ハイエースのみ	238台 ハイエース : 238台 (- 91 台)	5,650,000円 (- 340,041 円)	293,800,000円 (- 17,682,132 円)
ハイエース + 軽自動車	238台 軽自動車 : 47台 ハイエース : 191台 (- 91 台)	5,462,000円 (- 528,041 円)	284,024,000円 (- 27,458,132 円)
軽自動車のみ	333台 軽自動車 : 333台 (+ 4 台)	6,189,000円 (+ 198,959 円)	321,828,000円 (+ 10,346,868 円)

- ✓ 軽自動車のみでの配送は、車両台数・配送コストともに増加してしまう
- ✓ **ハイエース + 軽自動車**での配送が **Good!!**



各社の配送の見直し同様...

柔軟な配車ができるようなシステムの導入を検討すべき??

全体を通じて | 改善の効果

○ 各社

$$\begin{aligned} & ¥ 343,041 / \text{週} \times 52 \text{ 週} \\ & = \text{¥ } 17,838,132 / \text{年} \end{aligned}$$

○ 統合（共同配送）

$$\begin{aligned} & ¥ 528,041 / \text{週} \times 52 \text{ 週} \\ & = \text{¥ } 27,458,132 / \text{年} \end{aligned}$$

共同配送 効果あり

委託先を超えた、
エリア／ルート重複の見直し

全体を通じて | 考察・提案

- 【1】 委託運送会社への「支払いは 適正」か？
各社ごとのルート／支払い金額の見直し
- 【2】 A社 社が 1082店舗 全てを自社で配送したらどうなるか
共同配送の可能性の検討

どちらも、日ごとに各車両をどれだけ手配すれば良いのか...

柔軟な配車ができるようなシステムの導入を検討すべき



そのためには

基本的には【2】を実行できる車両を自社で持つべき

→ 週でMAXの車両の契約

✓ 前日までに全店舗のオーダーを確定させる

✓ 十分なピッキング要員の確保

✓ 柔軟な配車ができるような、**配車管理システム**の導入

✓ **配送効率の良いルート**の可視化

物流革命・吉本研究室
にて作成可能

もし無理ならば、【1】にて各運送会社に必要な車両台数とルート指示

まとめ

大田市場全体の
共同配送の効果は
十分に予測される。

今後の計画

