

2015 年度
経済産業省
補助事業

2015 年度 経済産業省 次世代物流システム構築事業費補助金
(次世代物流システム構築に関する調査事業)

過疎地等における 荷主連携による共同輸配送の調査研究 報告書

2016年3月

 公益社団法人
日本ロジスティクスシステム協会
JAPAN INSTITUTE OF LOGISTICS SYSTEMS

目 次

序章 調査の目的とフロー	1
1. 調査の目的	1
2. 調査内容	2
3. 荷主連携共同物流研究会	4
第1章 エリア積合配送の事例調査	5
1. エリア積合配送の事例収集の概要	5
2. 収集したエリア積合配送の事例の概要	6
3. 事例からみたエリア積合配送推進のための環境整備に関わる問題・課題	10
4. エリア積合配送の事例調査のまとめ	18
第2章 荷主アンケートの実施	19
1. 荷主アンケートの実施概要	19
2. 荷主アンケート調査結果	22
2.1 回収状況	22
2.2 関心のある共同物流の種類	28
2.3 荷主ミーティングへの関心	34
3. 荷主アンケートに関するまとめ	42
第3章 荷主ミーティングの実施	46
1. 荷主ミーティングの実施概要	46
2. 荷主ミーティング開催までの流れ	47
2.1 荷主ミーティング開催までの流れ	47
2.2 荷主カルテについて	48
2.3 荷主カルテ回答結果によるグループ編成の検討結果	49
3. 荷主ミーティングの開催内容	51
3.1 プログラム及びタイムテーブル	51
3.2 グループ別ディスカッション結果	53
4. 荷主ミーティング参加者アンケート結果	57
4.1 荷主ミーティング参加者アンケートの実施概要	57
4.2 荷主ミーティング参加者アンケート調査結果	58
4.3 荷主ミーティング参加者アンケート調査の統計的分析	69
5. 荷主ミーティングに関するまとめ	79

第4章 共同輸配送のケーススタディ	80
1. ケーススタディの検討方針	80
1.1 ケーススタディの検討方針	80
1.2 ケーススタディで対象とする共同輸配送の種類とモデル地域	81
2. モデル地域における各社の物流実態	82
2.1 共同輸配送の検討のために必要となる情報項目	82
2.2 収集したデータ項目	83
2.3 収集したデータに基づく各社の物流の現状の整理	84
3. 共同輸配送のモデルの設定	94
4. シミュレーションケースの設定	97
4.1 幹線積合輸送	97
4.2 エリア積合配送	98
5. シミュレーションの条件設定	99
5.1 基本ケースの条件設定	99
5.2 ネガティブケース、ポジティブケースの条件設定	104
5.3 シミュレーションの条件設定のまとめ	108
6. シミュレーション結果	111
6.1 幹線積合輸送	111
6.2 エリア積合配送	116
7. 二酸化炭素排出量への影響の検討	120
7.1 二酸化炭素排出量の算定方法	120
7.2 幹線積合輸送	121
7.3 エリア積合配送	124
8. 共同輸配送のケーススタディに関するまとめ	126
第5章 まとめ	127
1. 本研究のまとめ	127
2. 今後の方向性	129

《参考資料》

- 荷主アンケート 依頼文、調査票、荷主ミーティングの案内チラシ
- 荷主ミーティング 荷主カルテ、参加者アンケート

序章 調査の目的とフロー

1. 調査の目的

【「次世代物流システム構築事業費補助金に係る調査事業」の背景と目的】

東日本大震災以降、省エネルギー対策の抜本的強化が必要となる中で、我が国の最終エネルギー消費量の約2割を占める運輸部門の省エネルギー対策を進めることが重要視されている。

地域における物流システムの効率化によるCO₂排出削減に向けて、地域性や顧客ニーズを踏まえた共同輸配送など、荷主と連携して行う物流効率化を支援し、これにより得られた成果を他地域での取組に活用することにより、効果的なCO₂排出削減を目指す。

具体的には、荷主と連携して行う省エネルギーに資する物流業務の効率化を進めるとともに、非効率な物流慣行を改善することにより、地方企業の物流コスト及びリードタイムを削減することを狙った調査・研究、分析を行う。

【「過疎地等における荷主連携による共同輸配送の調査研究」の目的】

貨物輸送分野の省エネ及び生産性向上を推進するため、本調査研究では貨物自動車及びコンテナ等の輸送資材¹の積載効率向上策を取り上げて、過疎地²等において荷主企業が連携して取り組む共同輸配送について実証的な研究を行うことを目的とする。

¹ 別途調査が行われる予定の国際海上コンテナを除く。

² 過疎地域自立促進特別措置法（過疎法）で定められている「過疎地域」を指すものではない。

2. 調査内容

共同輸配送を、これらが行われる空間と方法の組合せで類型化すると、①エリア積合配送、②幹線積合輸送、③エリア往復輸送、④幹線往復輸送の4つになる。

表序-1 共同輸配送の4類型

	積み合せ	往復輸送
エリア（地域）	①エリア積合配送	③エリア往復輸送
幹線（地域間）	②幹線積合輸送	④幹線往復輸送

これらの類型を考慮して、荷主連携による共同輸配送を推進するために、本研究で行った調査の内容は、次の通りである。

2.1 エリア積合配送の事例調査

過疎地において、現在実施されているエリア積合配送の事例について、ヒアリング調査を行った。

2.2 荷主アンケート調査の設計・実施

アンケート調査票を設計し、荷主企業を対象に、共同輸配送のニーズの高い空間（エリア、区間）、方式（積合、往復輸送）、また、取組意向などを調査した。

2.3 荷主ミーティングの企画・実施

上述 2.2 の調査を踏まえ、共同輸配送の取組意向の強い企業を対象に、「荷主ミーティング」を開催した。

2.4 共同輸配送のケーススタディ

過疎地における共同輸配送のモデルやその効果などについて、実データを使ったケーススタディを行った。なお、ケーススタディは、共同輸配送の2つの類型で行った。

2.5 報告書の作成

以上の検討結果を踏まえ、調査研究報告書及びその概要版を取りまとめた。

2.6 研究会の開催

ロジスティクス分野の学識経験者、また、荷主企業の実務家をメンバーとする研究会を設置し、研究会を5回開催した。

（なお、うち1回は、「荷主ミーティング」として開催。）

【2013(H25)年度】

輸送効率改善による省エネルギー方策の研究

- ① 既存統計に基づくロードファクターの状況分析(積載率、実車率)
 - ② 既存対策事例の収集
 - ③ 荷主企業アンケートによる荷主企業ニーズの把握
- ⇒ エリア配送モデルの提案(「地方部(過疎地)型」、「都市部型」)

輸送効率改善
研究会

【2014(H26)年度】

荷主連携による共同物流の調査研究

- ① 実証的な研究: モデル地域におけるフィージビリティスタディ
 - ・モデル地域: 過疎地(千葉県房総半島地域、島根県)
 - ・異業種の発荷主企業の出荷データに基づく検討⇒ ・有効な組合せ: 近隣性、波動性
・着時刻指定緩和、隔日配送の有効性
 - ② 基盤的な研究: 共通基盤の研究
- ⇒ 『荷主連携によるエリア共同配送推進の手引き』の作成

荷主連携に
よる共同物流
研究会

【2015(H27)年度】

過疎地等における荷主連携による共同輸配送の調査研究

エリア積合配送について
“**深める**”

共同輸配送について
“**広げる**”

1) エリア積合配送の事例調査

2) 荷主アンケート調査
の設計・実施

3) 荷主ミーティング
の企画・実施

4) 共同輸配送のケーススタディ

5) 報告書の作成

6) 研究会
の開催

荷主連携
共同物流
研究会

図序- 1 本研究のフロー

3. 荷主連携共同物流研究会

本研究については「荷主連携共同物流研究会」を設置し検討を行った。

3.1 メンバー名簿（敬称略）

1) 座長

(1) 東京都市大学 名誉教授 増井 忠幸

2) 会員

(1) 味の素株式会社 物流企画部 専任部長 金子 憲之
(2) 花王株式会社 ロジスティクスセンター部長 山口 裕人
(3) キヤノン株式会社 ロジスティクス統括センター
ロジスティクス管理部担当部長 山口 雅史
(4) TOTO株式会社 物流本部 物流技術部 部長 安武 正文
(5) トヨタ自動車株式会社 物流管理部
プロフェッショナルパートナー 高松 孝行
(6) パナソニック株式会社 SCMセンター
企画部 管理課 課長 金城 佐和子
(7) 森永製菓株式会社 物流部 部長 嶋崎 克茂
(8) ライオン株式会社 LOCOS 推進部長 平岡 真一郎

3) オブザーバー

(1) 経済産業省 商務情報政策局 商務流通保安グループ
流通政策課 物流企画室 室長補佐 勝尾 嘉仁
企画係長 井出 洋文
国際物流係長 三箇 一也

4) 事務局

(1) 公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 北條 英
(2) 株式会社日本能率協会総合研究所 沢江 暁子
加藤 太一

3.2 開催経緯

第1回 2015年（平成27年）8月20日（木）17:00～18:30
於・花王㈱ 米子ロジスティクスセンター 会議室（鳥取県米子市）
第2回 2015年（平成27年）10月7日（水）15:00～17:40
於・日本能率協会 4階 403 会議室
第3回 2015年（平成27年）11月5日（木）15:00～17:00
於・日本能率協会 6階 603 会議室
第4回 2015年（平成27年）12月2日（水）14:00～17:00
（※「荷主ミーティング」と兼ねて開催）
於・公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS） 会議室
第5回 2016年（平成28年）3月10日（木）15:00～17:00
於・公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS） 会議室

第1章 エリア積合配送の事例調査

1. エリア積合配送の事例収集の概要

1) エリア積合配送の事例収集の目的

過疎地において、現在実施されているエリア積合配送の事例について、ヒアリング調査を行う。なお、本調査では、発荷主企業だけでなく、過疎地で実際に配送を行っている配送事業者を訪問して、施設見学なども含めた調査を行う。

2) 収集事例

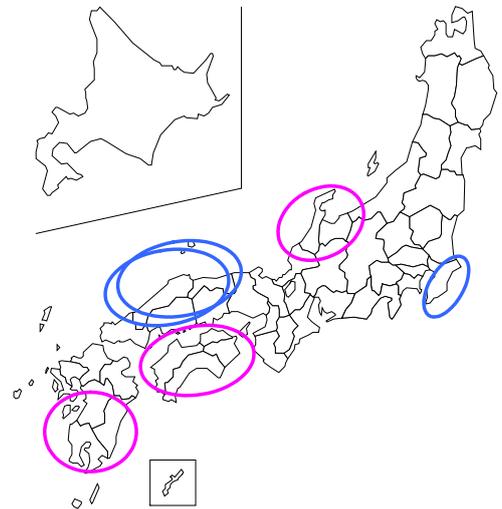
共同配送の推進主体による分類については、荷主主導と配送事業者主導に大別でき、荷主と配送事業者が一緒に取り組むケースもある。さらに、エリア配送の現場では、荷主が共同配送を行っているわけではないが、複数の荷主が偶然同じ配送事業者に委託しているため、「結果として共同配送」となっている例も見受けられる。

共同配送の推進主体別タイプ	
①	発荷主主導型
②	配送事業者主導型
③	発荷主+配送事業者主導型
④	結果として共同配送

今年度の研究では、これら共同配送の推進主体に着目しつつ、過疎地における6ヶ所の事例調査を行った。

表1-1 収集事例のタイプ

推進主体別タイプ	事例
配送事業者主導型	①運輸業A社（千葉県房総半島） ②運輸業B社（山陰） ③運輸業C社（山陰）
発荷主主導型	④荷主複数社（DEFGH）（四国） ⑤荷主I社+J社（北陸） ⑥荷主K社+L社（南九州）



3) 収集情報

- (1) 共同配送の受託に至った経緯
- (2) どのような課題をどのように解決したか。また、苦労した点
- (3) 継続的に実施するために依頼元、届け先との調整項目
- (4) 受注に際して運送貨物の荷姿、サイズ、重量、個数等がわかるタイミング
- (5) 集荷から配送まで 1日の業務フロー
- (6) 配車の方法
- (7) 現在かかえている課題 等

2. 収集したエリア積合配送の事例の概要

1) 収集事例の概要

収集した事例の概要は、以下の通り。

**表 1- 2 現地調査から把握されたエリア積合配送の事例
配送事業者主導型（※いずれも荷主側は認知せずの「結果として共配」）**

	①運輸業A社 (千葉県房総半島)	②運輸業B社 (山陰)	③運輸業C社 (山陰)
所在地	千葉県東金市	鳥取県米子市	鳥取県米子市
配送エリア	千葉県東金エリア	鳥取県・島根県東部 (島根県西部は現在検討中)	鳥取県・島根県 (島根県西部は協力会社へ委託)
従業員数	1事業所平均:30人		米子46人(うち正社員12人)
車両	1事業所平均:30台 バン、2t、4t。 ウイング車も多い(横から荷降し でき、ドライバーが楽)。	81台。	29台。 10t:2台、6t:3台、4t:14台、 3t:8台、2t:1台、バン:1台。 (この他に協力会社30台+備車)
ドライバー	平均年齢:ギリギリ40歳以下。 女性を増やしたい。	40代が多い。	平均年齢:50代 (ただし、四国松山の共配拠点は 39歳で、若い人を正社員化。)
共配実施経緯	・1社依存は経営的に危険と考え、 何でも受けているうちに、共配便 になってきた。	・5年前、ある荷主の2社共配でス タート。	・1995年阪神・淡路大震災後、神 戸の菓子メーカーの共配開始。 ・四国でも、文房具の共配実施。
主要顧客	・共配ベースカーゴなし。	・共配の3大荷主が9割を占める。	・1社をベースカーゴとしながら、 他社の荷物も一緒に輸送。
品目	・文具、日用雑貨、加工食品(瓶も の) (現場では、文具、日雑、加工食品 の混載もみられる。)	・日用品、洗剤、家電、住宅設備、 加工食品(ラーメン等) ・洗剤とラーメンの積合せは、一般 的には良くないが、受取先のお客 様次第。	・日用品、加工食品、他 (現場では、日雑と加工食品の混載 もみられる。)
届け先	・事務所が多い(個人宅はなし)	・店舗、事務所等	・店舗等
波動 (ピーク)	・飲料水ピーク 6~7月 ・文具ピーク 12月、3~4月 (昔より波動は減少。1アイテム大 ヒットなくなり、アイテム増のためか)	・家電ピーク:夏、年末、期末3月 (荷量が少ないとドライバーに 仕事を配分するのが大変)	・年末、年度末 ピーク大 ・年度末は、3割増 ・荷量が落ち込む夏に多い飲料系等 に積極営業をかけている。
1日のフ ロー	・施設は24時間稼働 ・ドライバーの勤務スケジュール 0:00過ぎ 貨物が届く 6:00~7:00 ドライバー等出社 ~9:00頃 自分で車両に荷積 して出発 10:00~17:00 届け 19:00には、遅くとも終了	・受注 12:00~17:00 ・データ打込 ~19:00 ・路線便到着 深夜22:00~3:00 ・配送・鳥取市方面 4:00出発 配送・米子市内向 7:00~12:00、 遅くとも~15:00 ・ドライバーは、深夜2:00、3:00 に出社し、12:00頃まで勤務。	・夜間20:00~3:00施設閉鎖
荷主から の提供デ ータ	・基本的には、荷主の伝票を使う。	・現在は、顧客からの指示データ 4000行を、自社でひたすら打ち 込んでいる。	・電子データ、紙のところも有。 ・ある会社は、電子データで2日前 に来る。電子データ提供の荷主 は、料金割引等も考えたい。
配車方法	・配車は、配車マンが、ドライバー に担当貨物を配分。ドライバーが 担当エリア内をうまく運ぶ。	・配車は、現在は手作業。 ・今年度、自動配車システムを導入 予定。 ・荷主を増やして、配送距離を短く したい。	・配車計画は、荷主のシステムで行 ったものに、手作業で上乘せ。
車両動態 管理	・動態管理は、現状なし ・届け完了報告が必要な荷主のみ、 携帯電話で事務所に連絡 ・ただし、将来デジタコ入替時には 導入必要と感じる	・動態管理まで必要か、さらに1年 後に検討予定。 ・先の話として、お客様が、車両動 態情報を見られるようになると よいとは思っている。	・現在、配車、収支、労務管理がで きるシステムの導入検討中。(シ ステムの一番の狙いは労務管 理。)
積載率	65~70%(容積ベース)	目標80%だが、せいぜい70%	

表 1- 3 現地調査から把握されたエリア積合配送の事例
(荷主主導型) ※下記は請け負う配送事業者の概要

	④複数社 (DEFGH社) (四国)	⑤I社+J社 (北陸)	⑥K社+L社 (南九州)
所在地	香川県高松市	富山県富山市	宮崎県宮崎市
配送エリア	四国4県	富山県全県	K社: 宮崎県南部 L社: 宮崎県南部、鹿児島県東部
従業員数	70名	全社で97人	宮崎、都城、日向で102人
車両	自社: 5台 備車: 19台	14台	全車で102台 共配の配車は概ね4トン
ドライバー	高齢化している	ドライバー不足もあるが、管理者の育成も課題	平均年齢は高い(40歳代)
共配実施経緯	・30年前、受託していた会社を核に、同一カテゴリーの荷主の共同配送を請け負う	・異業種も含む共同配送を請け負う	・2009年、コンペで共配受託。 ・それ以前は、共配の一方の会社の配送を受託していた。
主要顧客	・共配荷主以外の荷も多く扱う	・共配分が22% ・他の荷主の方が多い	・共配分が20% ・他の荷主の方が多い
品目	・菓子、他多数	・住宅設備、家具等	・共配は、日雑 ・共配以外では、自動車部品、菓子
届け先	・卸、店舗等	・販売店、工務店、施工現場	・共配は、個別卸・店舗への配送 ・その他ドラッグストアチェーンの物流センターへの納品も請負
波動(ピーク)	・12月がピーク、夏が少ない	・3月はどの荷主も多い	・ドラッグストアチェーンを中心に、水・土曜日が多い。日曜は少ない。
1日のフロー	10:00~11:00 幹線車両・配送手配 12:00~15:00 出荷情報の受信 15:00~16:00 ピッキングリスト出力 16:00~17:00 配送車両割振 18:00~21:00 幹線車両到着、仕分 20:00~23:00 配送車両積込 23:00~ 配送車両出発 翌6:00~7:00 配送車両積込(近傍)	・夜間22:00~4:00 施設閉鎖 4:00~伝票仕分 5:00 ドライバー・助手出社 5:00~8:00 貨物の仕分・積込 7:30 支線便出発 8:30 最初の届け先 14:50 最後の届け先 15:30 ドライバー帰庫	朝~12:00 出発 13:00~15:00 配送から帰社 16:00 ドライバー帰宅
荷主からの提供データ	・荷主からデータ受信 ・ただし、データ化が進んだ一方で、事前情報が乏しい	・共配については、荷主のシステムにより提供される	・共配荷主2社から、ルート別の事前情報がFAXで提供。詳細は、商品と一緒に伝票としてくる。
配車方法	・自社のシステムを利用	・共配の荷主のシステムを利用 ・届け日前日の13:00~16:00に配車組み	・配車は、共配荷主2社から、それぞれルート別の荷物データを提供されるので、それに配車順を手作業で付ける。 ・1社には、FAXできた荷物データに配送順を手作業で付けてFAXで返すが、もう1社には特に配送順までは返していない。 ・共配を機に両社でルート番号を揃えた。
車両動態管理	・自社のシステムを利用	・共配の荷主のシステムを利用	・車両動態管理はしていない。 ・荷物の個別情報は、1社はハンディターミナルで管理、もう1社は管理なし。
積載率			・約7割
共同配送を行う発荷主の関与	・共通伝票の利用 ・出荷事前情報の提供	・着時刻指定の統一(届け時間をピクポイントから時間幅に) ・庭先条件、車両の統一 ・配車システムの提供	・配車のための貨物データ提供 ・委託物流量の維持(過疎地で共配物流量が減ったため共配とは別の荷物もあわせて物流量を維持)

2) 配送事業者からの意見

事例調査においては、配送事業者から、以下のような意見も聞かれた。

配送事業者からは、過疎地の厳しい輸配送条件の下で、共配が組み込まれることで自由度がなくなってしまうことを懸念する意見もあった。荷主が早急に手を打たねば、運んでくれる事業者がいなくなる恐れもある。

○受けたい貨物、良い荷主

- ・小さい、軽い貨物を運びたい。女性ドライバーにも向いている。
- ・届け時間が「いつでもいい」のがよい顧客である。安くできるという点で、いちばん効果が大きいのは時間指定がないことである。
- ・荷主を増やす際、業種はあまり関係がないが、積みやすいということが重要である。パレタイズされたものがよい。
- ・ある良い荷主は、エリア配送拠点までの幹線輸送を1日前に持ってきてくれる。繁忙期の対策も事前に相談がある。荷主がそこまでやってくれるからには、運送会社は何が何でも運ばなければいけない。
- ・荷量についての事前情報の提供があると、ありがたい。
- ・午後配送の荷主を捜している。

○取り扱いにくい貨物、困る荷主

- ・配送事業者として、バラ貨物、着時刻指定が厳しい貨物、かさばる貨物、重い貨物などは取り扱いにくく、積極的にはやりたくない。
- ・設置作業が有るのものや、個人宅届けからは手を引いた。
- ・かさばる割に、量が減少している特積貨物を断ることも検討している。
- ・手積・手降はやりたくない。協力会社も手積・手降は嫌がる。大型車のバラ貨物は本当に大変である。
- ・備車で荷役があると、非常にコストがかかる。
- ・大手卸で3～4時間の待ち時間があり、非常に困る。積込先に行ってみたら、まだピッキング中といったことがある。お金より労務管理上の問題がある。
- ・締切時間の遅い荷主や時間を守らない荷主には困る。
- ・波動が大きい荷主は困る。
- ・届け先の住所や着時刻指定など、荷主のマスターデータが直っていないことがある。

○その他の要望

- ・伝票を標準化して欲しい。
- ・ハンディターミナルで管理するより、伝票レスにしてもらう方がありがたい。
- ・取引条件について運送会社の話聞いていただくスタンスが欲しい。
- ・共配を将来的に拡大するためには、時間の条件を改善していく必要がある。

○過疎地での共配に関する困り事について

- ・過疎地は、共配以外の貨物も混載したい。荷主主導型の共配貨物を配送するトラ

ックに他の荷主の貨物を混載することが許されていない場合があるが、例えば、片道3時間かかるような過疎地向けは、共配以外の貨物も混載したい（“共配便の専用便化”は慎んで欲しい）。荷主には、配送事業者の時間の感覚が理解されにくい、空きスペースのあるトラックで過疎地に行く時間があれば、他の仕事をしたい。

- 共配を行おうとすると、配送事業者にとって一番大事な朝の時間に、人と場所が共配の作業ばかりにとられてしまうという問題がある。特に、共配の貨物量が減ってきている場合などは、他の利益率の高い貨物の拡大を考えざるを得ない。これまで通り共配を請負うのは難しくなっている。

3. 事例からみたエリア積合配送推進のための環境整備に関わる問題・課題

エリア積合配送の推進について、事例調査から見てきた問題・課題を整理すると、以下の通り。

1) スケジュールに関わる事項

○締切時間

運送事業者からは、締切時間の遅い荷主、締切時間自体に遅れる荷主は困るとの指摘がある。

共同配送は、タクシーではなく、バスと同じであるため、予定時間に出発できないと、後のスケジュールに影響が大きい。

荷主においては、締切時間の遵守が重要である。

共配を実施するある荷主では、人事評価項目に締め時間の達成率を入れ、出荷時間の遵守に努めている例がある。

○届け先の着時刻指定

輸送効率を最も上げられるのが着時刻指定の緩和であることが、運送事業者からも多く指摘されている。

荷主においては、共同配送の実施に際して、着荷主も含めて調整し、着時刻指定を緩和することが重要である。

共配を実施しているある荷主では、共配を期に、届け先の着時刻指定をピンポイントから1時間といった時間幅での指定に変更した例がある。

○トラックドライバーの労働時間制約

トラックドライバー不足や安全に対する社会的要請の高まりを背景に、運送事業者では、ドライバーに対する労務管理が重要課題となっている。

トラックドライバーの労働時間については、拘束時間は1日原則13時間以内、運転時間は1日原則9時間以内といった制約がある。(次頁参照)

運送事業者においては、限られた時間内で生産性を高めるとともに、ドライバー確保の観点から残業や長時間・長距離輸送を回避する企業も多い。

また、9時間の運転時間を最大限に活用するため、ドライバーが運転に専念できるよう、荷積作業は庫内作業員が担当するなどの対応を行う例も多く見られた。(ただし、ドライバー自体が荷積みをしないと、積載貨物に対する情報が限定的になり、結果として輸送品質の低下につながりやすいため、やはりドライバー自身で荷積みを行うことが望ましいとの意見も聞かれた。)

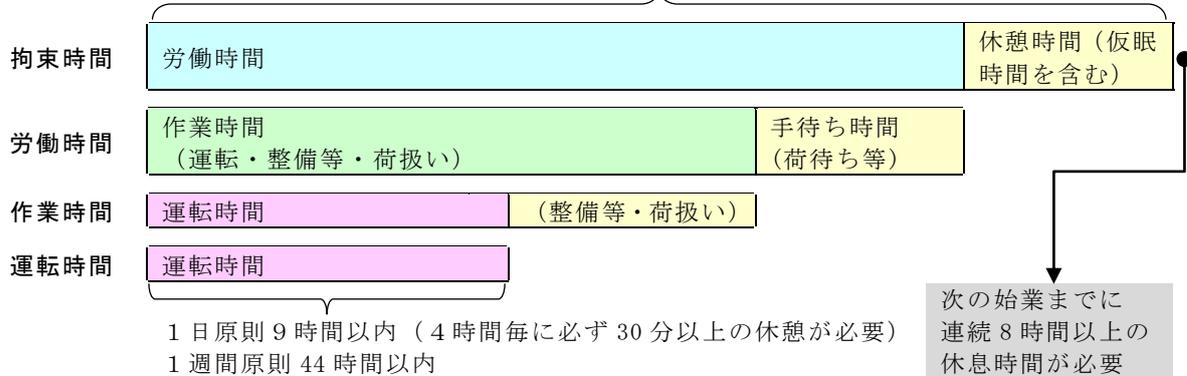
荷主においては、運送事業者側における「時間」に対する意識が高まっていることについて理解することが重要である。

《参考》トラックドライバーの労働時間について

トラックドライバーの労働時間に関わる主な制約を整理すると、以下の通り。

1 日原則 13 時間以内（最大 16 時間以内）

1 ヶ月原則 293 時間



□改善基準告示（トラック運転者関係）の概要

資料：「荷主企業と運送事業者の協力によるトラックドライバーの長時間労働の改善に向けた取組事例」（厚生労働省、平成 27 年 3 月）より

自動車運転者の労働時間等の労働条件については、労働省告示である「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」（略称「改善基準告示」）があり、概要は以下の通り。

平成 13 年 1 月 6 日施行

項目	改善基準告示等の概要	
拘束時間	1 カ月 293 時間 労使協定があるときは、1 年のうち 6 カ月までは、1 年間についての拘束時間が 3,516 時間を超えない範囲において 320 時間まで延長可 1 日 原則 13 時間 最大 16 時間（15 時間超えは 1 週 2 回以内）	
休息期間	継続 8 時間以上 運転者の住所地での休息期間が、それ以外の場所での休息期間より長くなるよう努めること。	
拘束時間・休息期間の特例	休息期間の特例	業務の必要上やむを得ない場合に限り、当分の間 1 回 4 時間以上の分割休息で合計 10 時間以上でも可（一定期間における全勤務回数の 1/2 が限度）。
	2 人乗務の特例	1 日 20 時間以内 同時に 1 台の自動車に 2 人以上乗務（ベッド付（ただし、車両に身体を伸ばして休息することができる設備がある場合に限る。））の場合、最大拘束時間は 1 日 20 時間まで延長でき、休息期間は 4 時間まで短縮できる。
	隔日勤務の特例	2 暦日 21 時間以内（拘束時間） 2 週間で 3 回までは 24 時間が可能（夜間 4 時間以上の仮眠が必要）。 ただし、2 週間で総拘束時間は 126 時間まで。 勤務終了後、継続 20 時間以上の休息期間が必要。
	フェリーに乗船する場合の特例	乗船中の 2 時間は拘束時間として取り扱い、それ以外は休息期間。減算後の休息期間は、フェリー下船から勤務終了時までの 1/2 を下回ってはならない。
運転時間	2 日平均で 1 日当たり 9 時間以内 2 週平均で 1 週間当たり 44 時間以内	
連続運転時間	4 時間以内（運転の中断には、1 回連続 10 分以上、かつ、合計 30 分以上の運転離脱が必要）	
時間外労働	改善基準告示の範囲内で 1 日、2 週間、1 カ月以上 3 カ月以内、1 年の上限時間を労使協定で締結。	
休日労働	2 週間に 1 回以内、かつ、1 カ月の拘束時間及び最大拘束時間の範囲内。	
労働時間の取扱	労働時間は拘束時間から休憩時間（仮眠時間を含む）を差し引いたもの。事業場以外の休憩時間は仮眠時間を除き 3 時間以内。	
休日の取扱	休日は休息期間に 24 時間を加算した時間。 いかなる場合であっても 30 時間を下回ってはならない。	
摘要除外	緊急輸送・危険物輸送等の業務については厚生労働省労働基準局長の定めにより適用除外。	

《ある共配センターの入荷から出荷まで》



月曜日 夜 21:00
A社出荷拠点から
A社のケース貨物がパレット積で届く
(B社のバラ貨物は、まだ届いていない)

荷捌き場に荷降りし
この時翌日配送する各号車の列に置く



月曜日 夜 22:30
荷捌き場の奥で作業員1名が、B社のバラ貨物(ケース)をルート別のパレットに仕分け



火曜日 早朝 5:30 トラックへの積込作業ピーク
ドライバーが配達順も見ながら、A社とB社の貨物を摘み取りながらうまく積み込む



A社の貨物
ハンディスキャナーで読み取りながら積込む



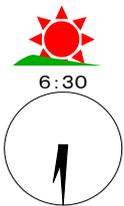
B社の荷物が、伝票より1コ多い！！
(ここで多いなら、他で足りないはず…)



トラックへの積込完了 (一番手前のすぐ下ろせる場所に台車を置いて積込完了)
～後部扉を閉め ～出発 (6:30、夜は明けている)

配送車両は概ね4トン車

最大積載量 4100kg



火曜日 早朝 6:30 ほぼ全ての貨物が出発し、荷捌き場には何もなくなる



2) 荷姿に関わる事項

○バラ積み／パレット積み

前述のように、トラックドライバーへの負荷低減を図りたい運送事業者にとって、バラ積み貨物は最も避けたい貨物である。

特に、大型車でのバラ積みは、手積・手降に何時間も費やされることになり、運送事業者からは、自社だけでなく、備車確保に際してもネックとなることが指摘されている。

荷主においては、できるだけバラ貨物を避け、パレタイズを進める必要がある。

《ある配送センターにおけるバラ積み貨物とパレット積み貨物》

バラ積みパターン

(作業場から車両内へはパレットで移動するが、車両内でパレットから手降り)



パレット積みパターン

(車両が大きくパレットが横2列乗る、荷降り先にフォークリフトがある場合など)



3) 伝票に関わる事項

○伝票

出荷に関わる情報が記載されている伝票やラベルは、各社様々である。

運送事業者は、これらの伝票と貨物をほぼ手作業で突き合わせて確認し、輸配送を行っている。

荷主主導の共同物流の事例においては、複数荷主で「統一伝票」を作成し利用しており、荷主のみならず、運送事業者の作業効率化にもつながっている。

伝票に関しては、究極には、「伝票レス」も含め、情報の伝達の在り方を検討する必要がある。

《様々な形の伝票》

大きさが違う。項目が違う。同じ情報でも印刷場所が違う。綴りの枚数も違う。

伝票は複数枚綴りになっているが、会社により枚数が違い、何枚目をもって帰ってくるかが、それぞれ違う。

これをやるのが運送事業者とは思いますが、さすがに非効率極まりない。



4) 荷量に関わる事項

○波動対応

運送事業者からすると、例えば「月・火・水は 50 個、木・金は 250 個」といった形で、荷量が日により大きく異なるのは困ったことである。

ある荷主の例では、荷量が極端に多い時期については、運送事業者と協議の上、1 日前に届ける事前出荷を行っており、運送事業者からその対応を歓迎されている。

荷主においては、できる限り荷量の平準化に努めるとともに、極端な波動については配送事業者と連携して対応を検討することが重要である。

○事前出荷情報

特売など急な大口出荷に限らず、事前出荷情報があると、運送事業者は事前に車両手配がしやすい。

荷主においても、出荷の最終締切以前に概ねの出荷量を運送事業者に伝えている企業があるが、電話、FAXなどの手段で行っているものも多い。

また一方で、事前出荷情報については、荷主側の社内情報システム上の制約でそれが出せない荷主も見受けられる。荷主における出荷情報のシステム化に際して、最終確定前の途中でも出荷情報を配送事業者を提供できるよう設計しておくことが重要である。

5) 品目に関わる事項

○品目の混載（例：食品と洗剤）

臭い移りが心配される食品と洗剤などの組合せについても、エリア配送などの短時間輸送の現場では、混載されている例が多く確認された。

これらの品目の混載については、従来の慣習で受け入れない着荷主も多く存在するが、輸送効率を考慮して、場合によっては着荷主に理解を求めていくことが重要である。

6) その他

○貨物の引き取り（川上の幹線輸送）

エリア共配の実施に際しては、川下の配送だけでなく、発荷主の出荷拠点から共配センターまでの川上の輸送部分をいかにうまく運ぶかが重要であるとの指摘が多くあった。

特に川上の輸送距離が長くなりがちな地方向けでは、この部分で時間に遅れが生ずることは、共配自体への影響が大きい。

また、川上の輸送については、地方のエリア配送事業者が、発荷主の出荷拠点まで貨物を引き取りに行っている例もある。例えば、山陰や四国から大阪へ、他の荷主の荷物を届けた帰りに共配の貨物を引き取ってくるというパターンがあるが、場合によっては共配の貨物を引き取るためだけに空でトラックを走らせねばならないこともあり、運送事業者の困り事となっている。

荷主においては、運送事業者の輸配送の仕組み全体を理解した上で、例えば帰り荷の確保など、運用を支援することも重要である。

4. エリア積合配送の事例調査のまとめ

収集した事例から、荷主が配慮すべき事項を「(仮称) 荷主五箇條」としてとりまとめた。

これらは、エリア積合配送に限らず、荷主が輸配送に対して配慮することで、効率的な輸配送を行うための環境の整備に資するものである。

「(仮称) 荷主五箇條 ～共同輸配送の環境を整備するために～」

第一條 締切時間厳守

指定時間に来た運送事業者を何時間も待たせるのは問題である。

共同輸配送は、タクシーではなく、バスと同じと心得て、出発時間を厳守する。

共同輸配送では、1社遅れると他もダメになってしまう。

次の工程はお客様。

第二條 波動対応

できるだけ出荷貨物の平準化に努める。

特に、急な大口出荷は運送事業者に事前連絡が必要である。

第三條 事前情報

荷主から、貨物量の事前情報を提供することは重要である。

運送事業者は、急に貨物が増えても、簡単に増車できない。

第四條 伝票・ラベルの標準化

伝票やラベルについて、伝票レスも含め、情報化のあり方を検討することが重要である。

第五條 着荷主の巻き込み

上記第一條から第四條に示した事項は、着荷主との関係で決まっているものである。着時刻指定や届け先での付帯業務などの庭先条件も含め、着荷主にも理解を求め連携して対策を検討することが重要である。

第2章 荷主アンケートの実施

1. 荷主アンケートの実施概要

1) 荷主アンケート調査の目的

荷主企業を対象に、共同輸配送のニーズの高い空間（エリア、区間）、方式（積合、往復輸送）、また、これらに対する取組意向の強弱などを調査する。

また、「荷主ミーティング」に参加意向のある企業を抽出する。

2) 調査対象

J I L S 会員・荷主系企業等 403 社

（J I L S 会員企業 837 社のうち、製造業、卸売業、建設業、物流子会社。

なお、着荷主（小売業、外食業、サービス業）と物流事業者は対象外。）

3) 調査方法

郵送配布・郵送回収方式

送付物件：依頼文、調査票、荷主ミーティングの案内チラシ（※巻末参考資料参照）

4) 調査期間

発送 : 2015 年(平成 27 年)10 月 15 日 (木)

投函締切 : 2015 年(平成 27 年)10 月 29 日 (木)

(最終締切 : 2015 年(平成 27 年)11 月 24 日 (火) 到着分まで)

5) 配布数・回収数

配布数 : 403 社

回収数 : 132 社

回収率 : 32.8%

《参考》前回 2013 年調査時

「輸送効率改善による省エネルギー方策の研究」(JILS、2013(H25)年度)

荷主連携による輸送効率改善に関するアンケート

配布数 : 389 社

回収数 : 117 社

回収率 : 30.1%

6) 荷主アンケート調査票の設計について

(1) 全体構成

アンケート調査項目の全体構成は、以下の通り。

「荷主連携による共同物流に関するアンケート」(※巻末参考資料参照)

※回答者連絡先

問1 物流の概要

- (1) 業種
- (2) 物流子会社の有無
- (3) 車両の保有状況
- (4) 輸配送計画の立案者

問2 関心のある共同物流の種類(6種類)

1. エリア配送での積合せ
2. エリア配送での帰り荷確保
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)

問3-1 「エリア配送での積合せ」について

問3-1-1 現在の実施状況について

- (1) 現在の共同化の実施状況
- (2) 既に共同化をしている場合、その内容

問3-1-2 今後の取組意向

- (1) 今後共同化を行いたい地域の有無
- (2) 有の場合、具体的な地域名
- (3) 共同物流の相手を探す際に重視する条件

} 同じ内容を、
以下問3-2～6
でも把握

問3-2 「エリア配送での帰り荷確保」について

問3-3 「幹線輸送での積合せ(トラック)」について

問3-4 「幹線輸送での帰り荷確保(トラック)」について

問3-5 「幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)」について

問3-6 「幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)」について

問4 「荷主ミーティング」について

問4-1 「荷主ミーティング」に対する関心

問4-2 出席希望の場合、関心のあるディスカッションテーマ
(6種類)

問5 自由意見

(2) 本アンケートにおける共同物流の6つの類型について

本アンケートでは、「問2 関心のある共同物流の類型」において、共同物流について下記の6つの類型（図2-1）を提示し、調査を行った。

なお、アンケートでは、幹線輸送について、トラックだけでなく、鉄道コンテナによる輸送についても明示し把握した。

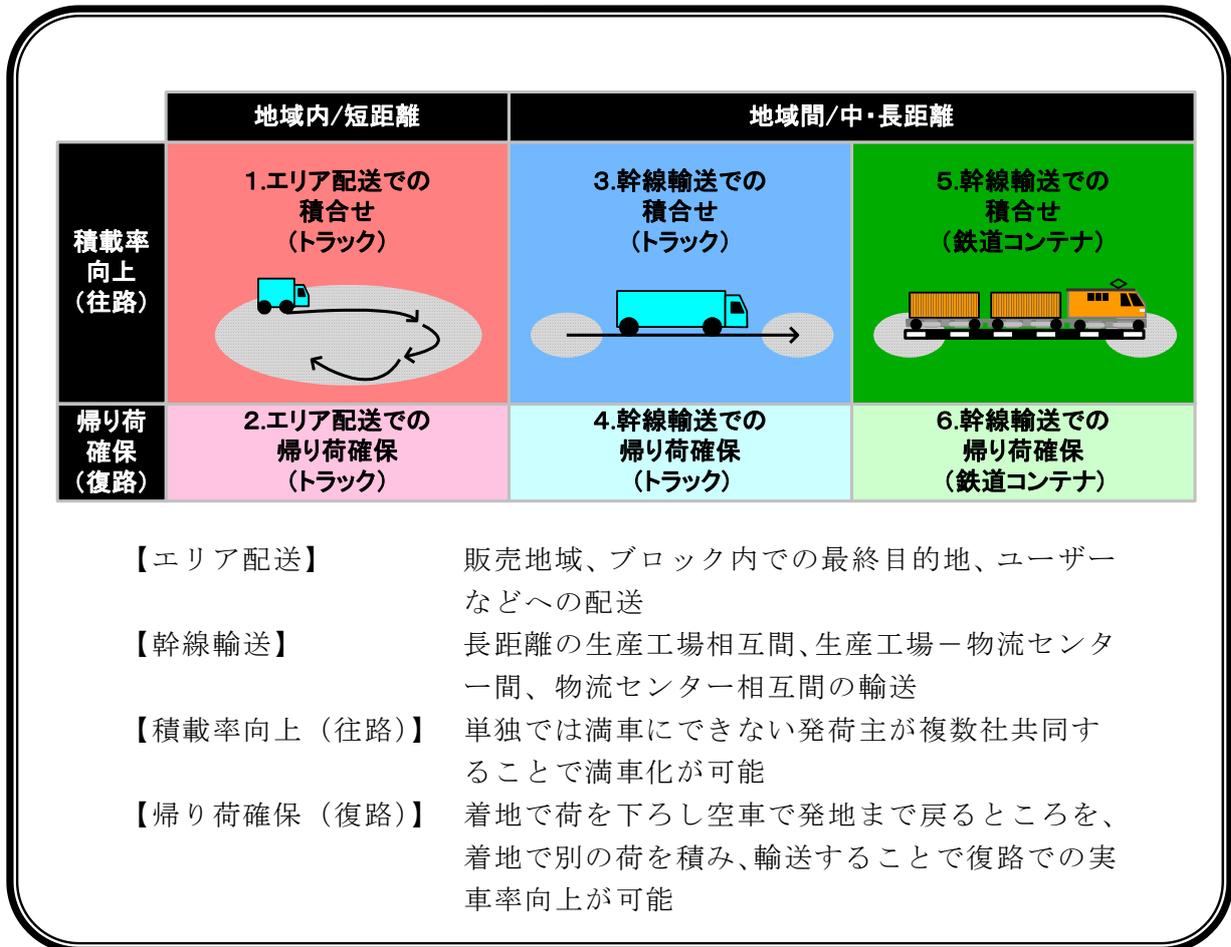


図2-1 本アンケートにおける共同物流の6つの類型について

2. 荷主アンケート調査結果

2.1 回収状況

1) 回収率

○回収率は32.8%で、前回2013年調査の30.1%を上回っており、荷主企業の関心の高さがうかがわれる。

○回収率の詳細をみると、製造業が35.8%、物流子会社33.6%となっている。

- ・本アンケートにおいては回収数132社、回収率32.8%である。(表2-1)
- ・前回2013年調査では、回収数117社、回収率30.1%であった。今回調査が、前回調査を上回っていることから、本調査内容に対する荷主企業の関心の高さが伺われる。
- ・回収率の詳細をみると、食品系製造業は配布数も多いが、回収率も48.9%と高い。(表2-2)

表2-1 業種別回答率

大分類	中分類	配布数	回収数	回収率
1)製造業		201	72	35.8%
2)非製造業	30)卸売業	46	9	19.6%
	40)建設業	13	3	23.1%
	50)物流子会社等	143	48	33.6%
合計		403	132	32.8%

注：ここでの業種区分は、発送名簿に用いたJILS会員区分による。
なお、発送名簿の業種と異なる業種を、アンケートでは回答している企業もある。

表 2- 2 業種別回答率

大分類	中分類	小分類	研究会 メンバー	配布数	回収数	回収率				
1)製造業	04)食品	1D1)食品	2	47	201	23	72	48.9%	35.8%	
	05)繊維・衣服	1E1)繊維・衣服		6		4		66.7%		
	06)紙・パルプ	1F1)紙・パルプ		6						
	07)化学	1G1)化学	1G1)化学		12		6			50.0%
			1G2)油脂・洗剤	2	3		2			66.7%
			1G9)その他の化学		3		1			33.3%
	08)医薬・化粧品・塗料	1G3)医薬品	1G3)医薬品		6		1			16.7%
			1G4)塗料・インキ		2					
			1G5)化粧品		3		1			33.3%
	09)石油・プラスチック・ゴム	1H1)石油・石炭製品	1H1)石油・石炭製品		3		1			33.3%
			1I1)ゴム・皮革製品		2		1			50.0%
	10)ガラス・土石・窯業	1J1)ガラス	1J1)ガラス		3		1			33.3%
			1J3)窯業	1	2		2			100.0%
	11)鉄鋼・非鉄	1K1)鉄鋼	1K1)鉄鋼		1		1			100.0%
			1L1)非鉄金属		2		1			50.0%
	12)金属製品	1M1)金属製品			5		1			20.0%
	13)一般機械器具	1N1)産業機械(物流用機器を除く)	1N1)産業機械(物流用機器を除く)		6		3			50.0%
			1N2)一般機器		3					
	14)電気機械器具	1O1)家電	1O1)家電	1	6		4			66.7%
			1O2)産業電機		1		1			100.0%
			1O3)情報・通信機器	1	9		3			33.3%
			1O4)電子部品・半導体		4		2			50.0%
			1O9)その他の電気機器		5					
	15)輸送用機械器具	1P3)自動車	1P3)自動車	1	7		3			42.9%
			1P4)自動車部品		4		2			50.0%
			1P5)航空機		1					
			1P9)その他の輸送用機器		1					
	16)精密機械器具	1Q1)理化学・計測機械	1Q1)理化学・計測機械		2					
			1Q9)その他の関連機器・システム		2					
	17)物流用機械器具	1R1)保管機器-システム	1R1)保管機器-システム		10		2			20.0%
			1R2)仕分け機器-システム		5					
1R3)荷役機器-システム				7		1		14.3%		
1R4)包装機器-システム				5		1		20.0%		
1R9)その他の関連機器・システム2				3						
18)その他の製造業	1S3)楽器	1S3)楽器		1		1		100.0%		
		1S4)文具・事務機器		3						
		1S9)その他の製造業		10		3		30.0%		
2)非製造業	30)卸売業	2C1)総合商社		9	46	3	9	33.3%	19.6%	
		2C2)生産財卸売業		3		1		33.3%		
		2C3)消費財卸売業		15		2		13.3%		
		2C9)その他の卸売業		19		3		15.8%		
	40)建設業	1C1)総合建設	1C1)総合建設		7	13	1	3	14.3%	23.1%
			1C2)住宅および住宅関連		2		1		50.0%	
			1C3)設備工事		2					
	50)物流子会社等				143	143	48	48	33.6%	33.6%
					2		1		50.0%	
	合計			8	403	403	132	132	32.8%	32.8%

注：ここでの業種区分は、発送名簿に用いた JILS 会員区分による。

なお、発送名簿の業種と異なる業種を、アンケートでは回答している企業もある。

2) 回答企業の属性

○回答企業の属性

業種別

食品系以外の製造業 59.1%、食品系製造業 28.0%、卸売業 10.6%

物流子会社の有無別

自社が親会社、自社が物流子会社、物流子会社無が、いずれもほぼ3分の1ずつ
純粋荷主・物流子会社別

純粋荷主が3分の2、物流子会社が3分の1

(※純粋荷主とは、今回対象とした荷主のうち、物流子会社を除いたものを指す。)

車両保有の有無別

車両保有の有と無が、ほぼ半数ずつ

輸配送計画の立案者別

荷主関与 50.4%、物流子会社関与 33.3%、委託先のみ 13.7%

【業種別】

- ・本アンケートの回収企業数 132 社について、業種別の内訳をみると、食品系以外の製造業が 78 社で 59.1%を占め、次いで食品系製造業が 37 社 28.0%、卸売業が 14 社 10.6%と続く。(図 2-2.3)

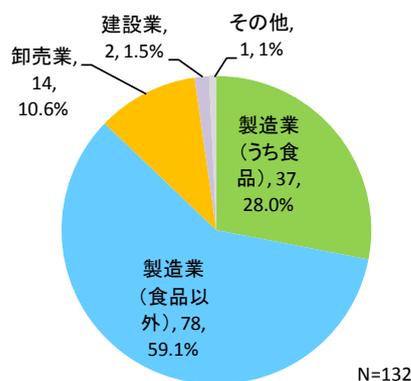


図 2-2 回答企業の属性：業種〔問 1(1)〕

注：ここでの業種区分は、アンケートによる業種に基づく。

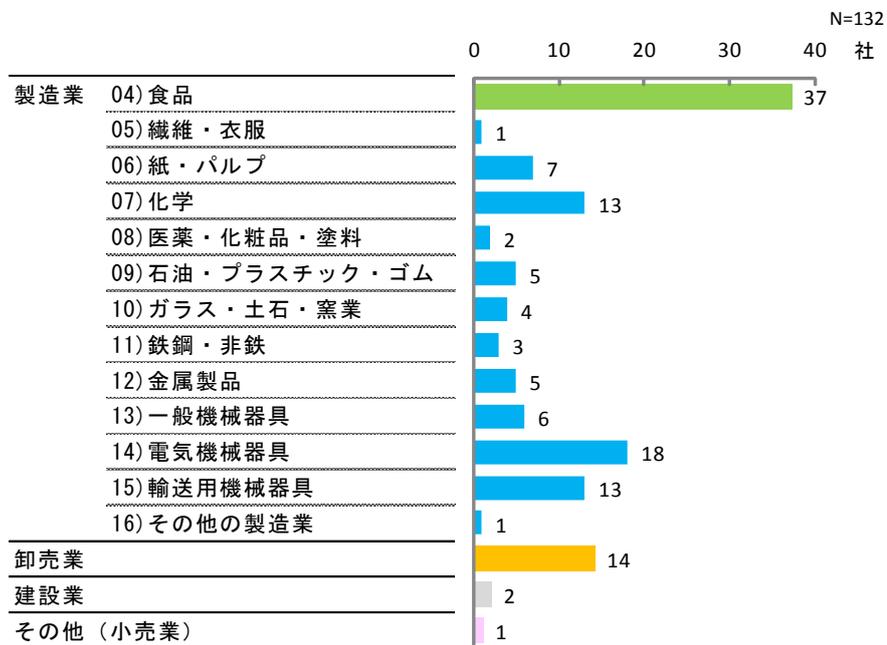


図 2- 3 回答企業の属性：業種（詳細）〔問 1(1)〕

注：ここでの業種区分は、アンケートによる業種に基づく。

【物流子会社の有無別】

- ・物流子会社の有無についてみると、自社が親会社、物流子会社無、自社が物流子会社、がそれぞれ3分の1ずつを占める。(図 2-4)

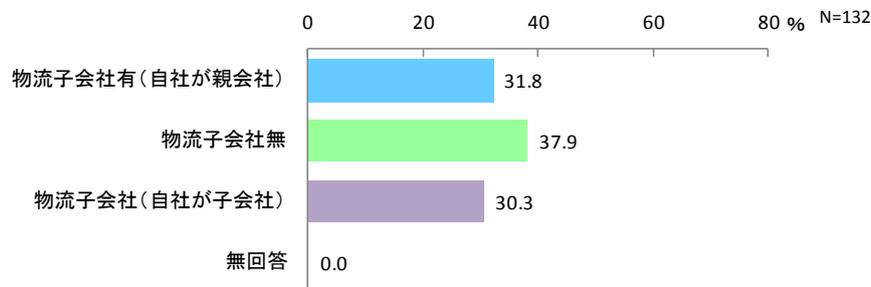


図 2- 4 回答企業の属性：物流子会社の有無〔問 1 (2)〕

【純粋荷主・物流子会社別】

- ・上述の物流子会社の有無を用いて、回答企業を純粋荷主と物流子会社に区分すると、物流子会社を除いた純粋荷主が3分の2、物流子会社が3分の1を占める。(図 2-5)
(※純粋荷主とは、今回対象とした荷主のうち、物流子会社を除いたものを指す。)

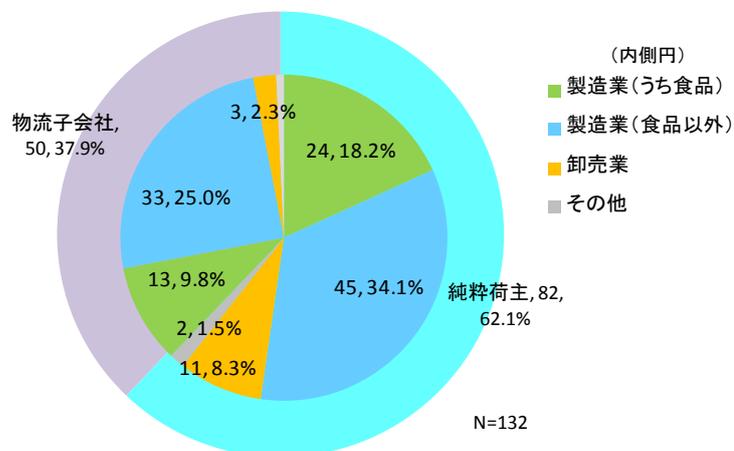


図 2- 5 回答企業の属性：純粋荷主・物流子会社別業種別〔問 1 (1) (2)〕

注：物流子会社の有無〔問 1 (2)〕の選択肢について、「物流子会社有(自社が親会社)」及び「物流子会社無」を純粋荷主、「物流子会社有(自社が物流子会社)」を物流子会社として加工区分した。

【車両保有の有無別】

・車両保有の有無について、自社及びグループにおける車両保有の有無で区分すると、ほぼ半数ずつを占める。(図 2-6)

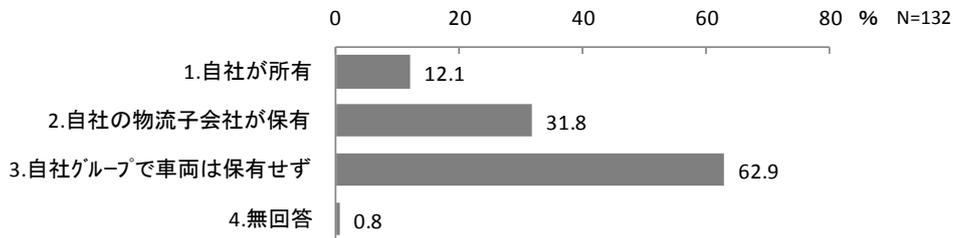


図 2- 6 回答企業の属性：車両の保有状況〔問 1 (3)〕(※複数回答)

【輸配送計画の立案者別】

・輸配送計画の立案者についてみると、荷主自体が関与している企業が 50.0%、物流子会社が関与している企業が 55.3%、委託先の物流会社・運輸会社が行っている企業が 40.2%である。(図 2-7)

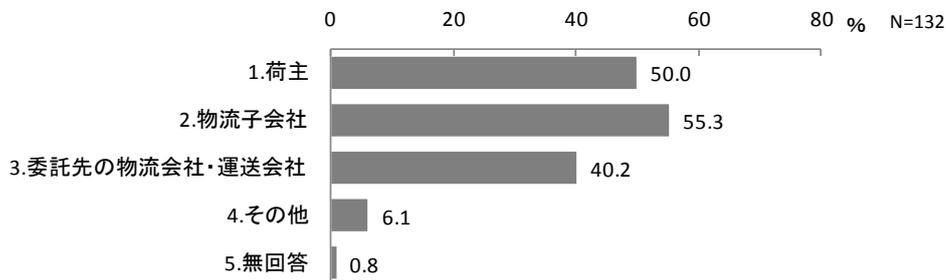


図 2- 7 回答企業の属性：輸配送計画の立案者〔問 1 (4)〕(※複数回答)

2.2 関心のある共同物流の類型

1) 関心のある共同物流の類型

○荷主が最も関心のあるのは、「エリア配送での積合せ」で、回答企業の7割を超える。次いで、「幹線輸送での積合せ（トラック）」、「幹線輸送での帰り荷確保（トラック）」、「幹線輸送での積合せ（鉄道コンテナ）」の順が多い。

○業種別では、「エリア配送での積合せ」に関心が高いのは純粋荷主で、中でも食品製造業では回答企業の8割近い。

（※純粋荷主とは、今回対象とした荷主のうち、物流子会社を除いたものを指す。）

○物流子会社は、純粋荷主に比べると、幹線輸送のトラックに関心が高いが、鉄道コンテナへの関心は純粋荷主の方が高い。

【全体】

- ・本アンケートの回答企業132社において、関心のある共同物流の類型として最も回答が多かったのは、「エリア配送での積合せ」が93社で70.5%を占める。次いで、「幹線輸送での積合せ（トラック）」が67社50.8%、「幹線輸送での帰り荷確保（トラック）」が60社45.5%の順が多い。（図2-8）

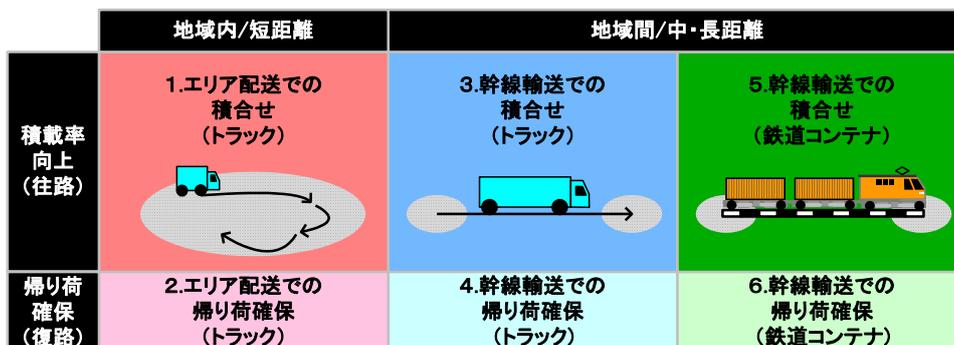
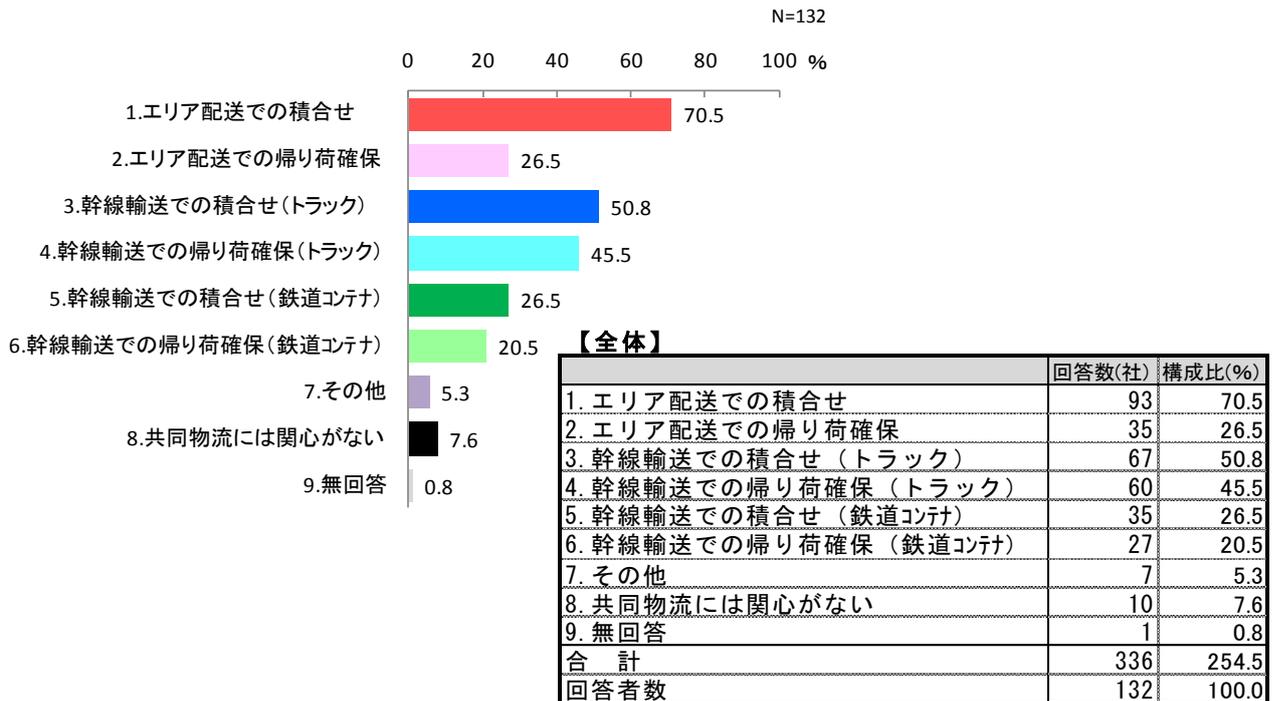


図2-8 関心のある共同物流の類型〔問2〕※複数回答

《輸配送区間の4つの類型》

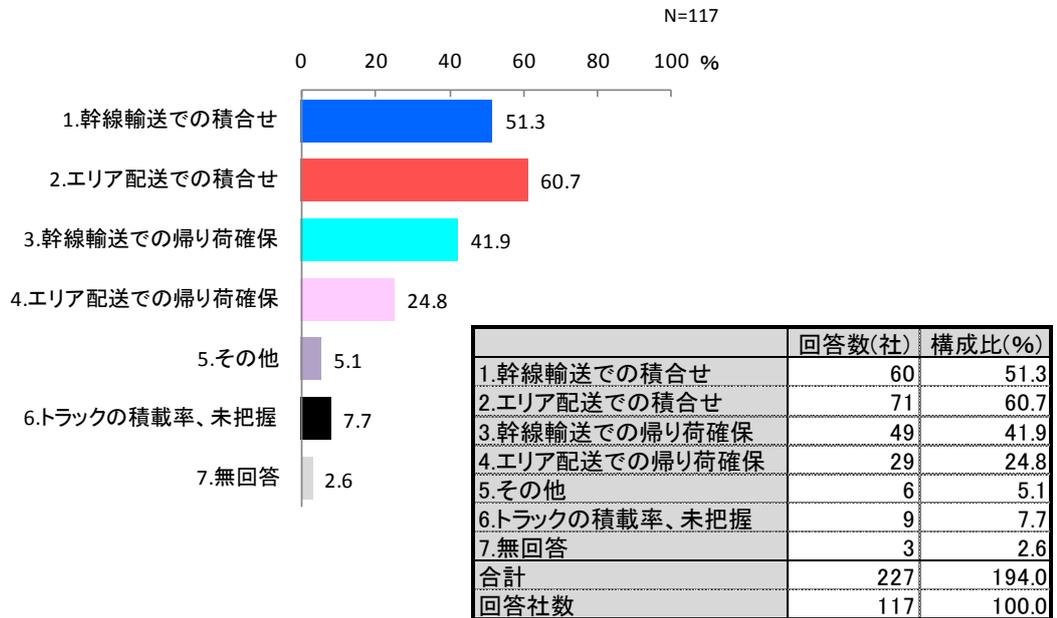
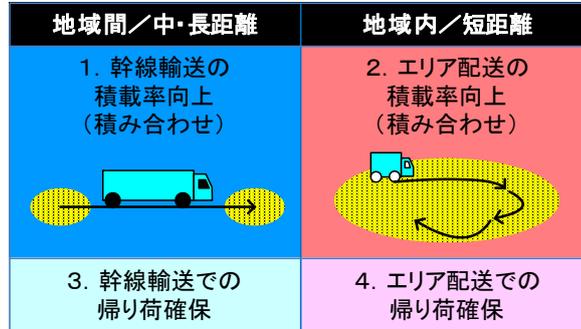
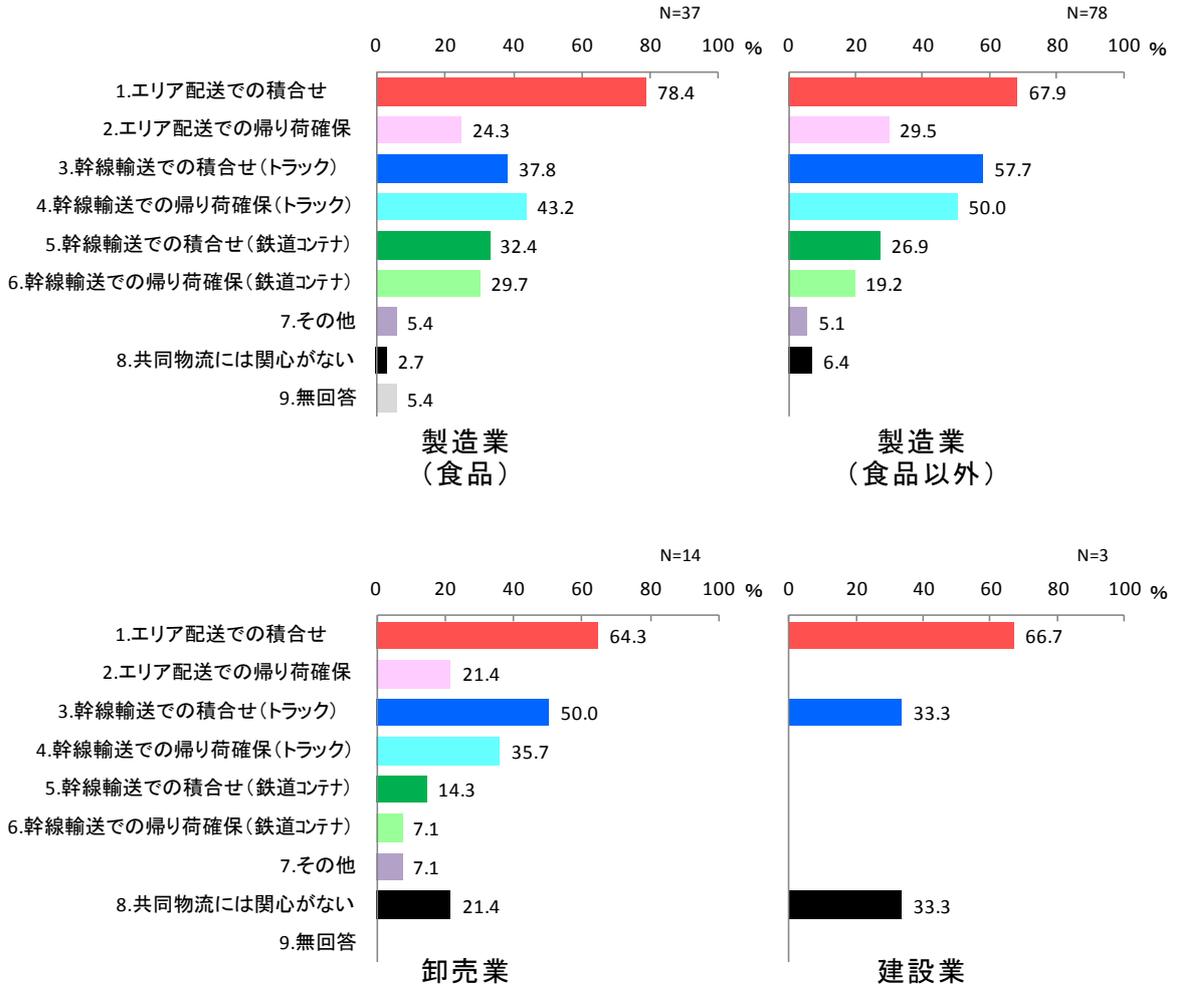


図 2-9 《参考》 前回調査で、トラックの積載率向上の可能性があるとされる区間

資料：「輸送効率改善による省エネルギー方策の研究」(JILS、2013(H25)年度) p. 90

【業種別】

- ・業種別では、「エリア配送での積合せ」に関心が高いのは製造業で、中でも食品製造業では回答企業の8割近い。(図 2-10)
 - ・物流子会社は、純粋荷主に比べると、幹線輸送のトラックに関心が高いが、鉄道コンテナへの関心は純粋荷主の方が高い。(図 2-11)
- (※純粋荷主とは、今回対象とした荷主のうち、物流子会社を除いたものを指す。)

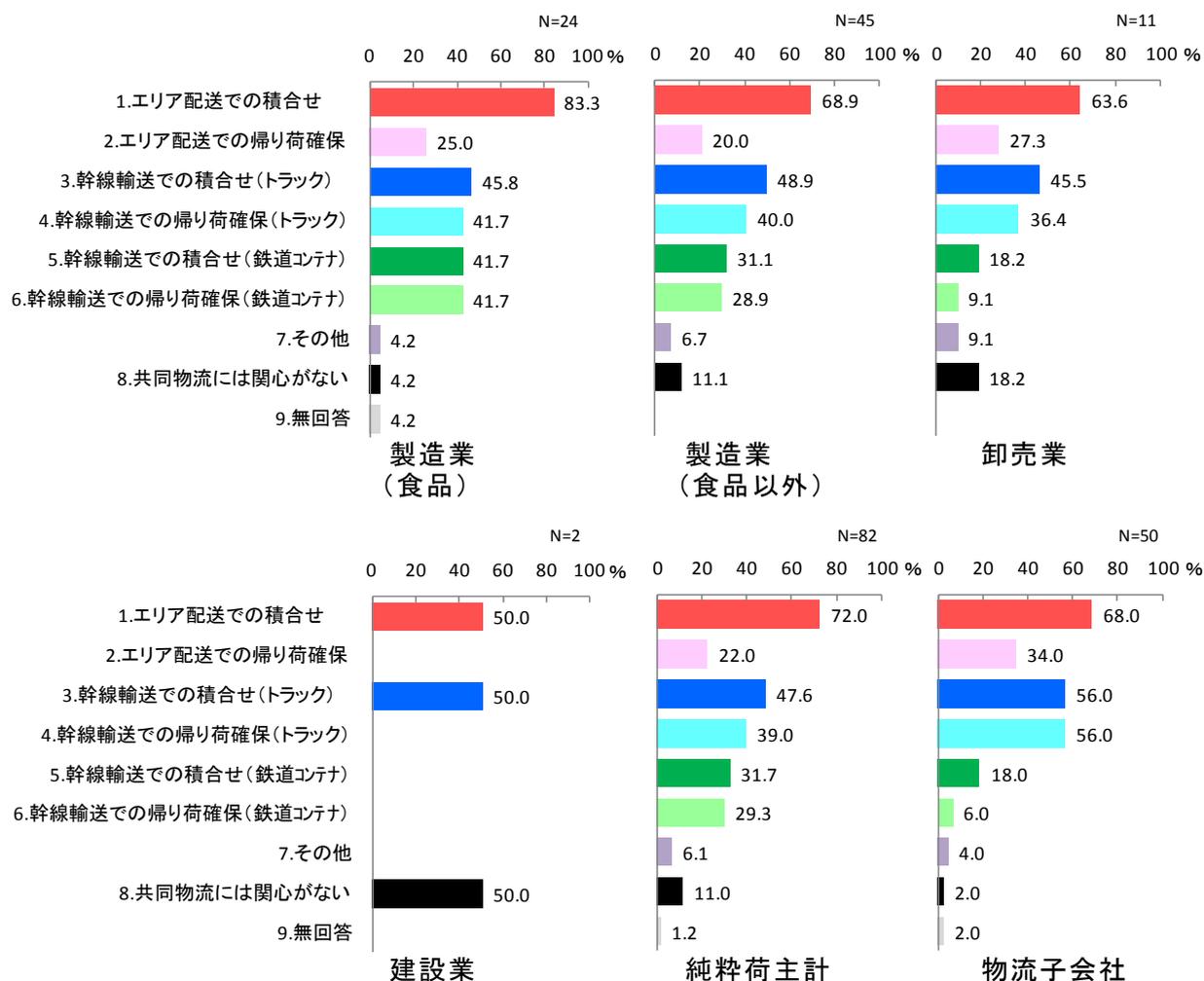


【業種4区分】 ※物流子会社は親会社の業種による

	回答数(社)				合計	縦構成比(%)				合計
	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他		製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	
1. エリア配送での積合せ	8	18	3		29	80.0	81.8	100.0		82.9
2. エリア配送での帰り荷確保	2	5			7	20.0	22.7			20.0
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)	5	14	1		20	50.0	63.6	33.3		57.1
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	4	10			14	40.0	45.5			40.0
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	3	9			12	30.0	40.9			34.3
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	2	8			10	20.0	36.4			28.6
7. その他	1	2			3	10.0	9.1			8.6
8. 共同物流には関心がない					0					0.0
9. 無回答	1				1	10.0				2.9
合計	26	66	4	0	96	260.0	300.0	133.3		274.3
回答者数	10	22	3	0	35	100.0	100.0	100.0		100.0

図 2- 10 関心のある共同物流の類型〔問 2〕：業種 4 区分

※物流子会社は親会社の業種による



【業種5区分】 ※物流子会社を区分

	回答数(社)						縦構成比(%)							
	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	純粋荷主計	物流子会社	合計	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	純粋荷主計	物流子会社	合計
1. エリア配送での積合せ	7	14	3		24	5	29	77.8	82.4	100.0		82.8	83.3	82.9
2. エリア配送での帰り荷確保	1	3			4	3	7	11.1	17.6			13.8	50.0	20.0
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)	4	10	1		15	5	20	44.4	58.8	33.3		51.7	83.3	57.1
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	3	6			9	5	14	33.3	35.3			31.0	83.3	40.0
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	3	8			11	1	12	33.3	47.1			37.9	16.7	34.3
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	2	8			10	0	10	22.2	47.1			34.5	0.0	28.6
7. その他	1	2			3	0	3	11.1	11.8			10.3	0.0	8.6
8. 共同物流には関心がない					0	0	0					0.0	0.0	0.0
9. 無回答	1				1	1	2	11.1				3.4	16.7	5.7
合計	22	51	4	0	77	20	97	244.4	300.0	133.3		265.5	333.3	277.1
回答者数	9	17	3	0	29	6	35	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0

図 2- 11 関心のある共同物流の類型 [問 2] : 業種 5 区分

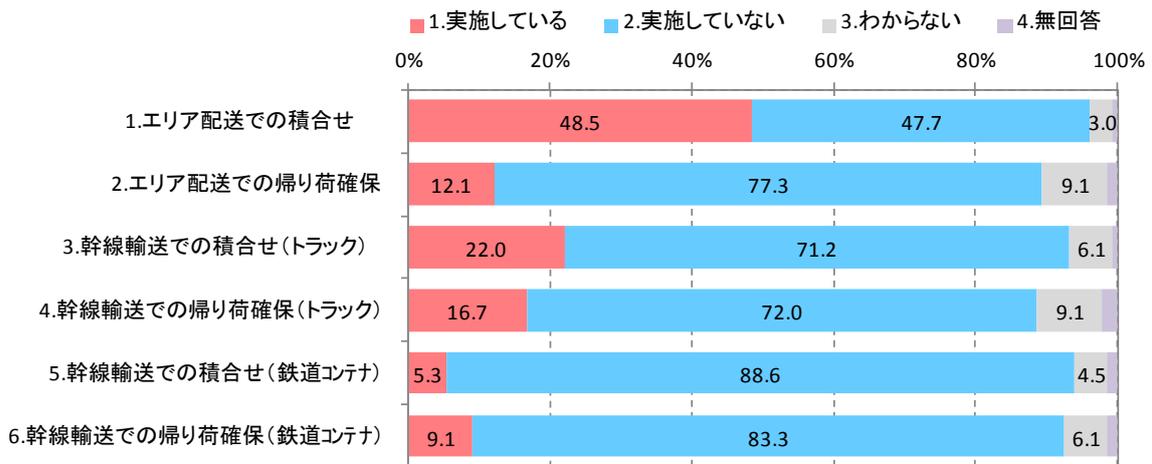
※物流子会社を区分

2) 共同物流類型別の現状と今後

○現状、「エリア配送での積合せ」を5割、「幹線輸送での積合せ（トラック）」を2割が実施。

○今後についても、現状の実施状況とほぼ同じ順に取組意向が高い。

- ・ 現在の実施状況は、「エリア配送での積合せ」48.5%、「幹線輸送での積合せ（トラック）」22.0%の順に高い。（図 2-12）

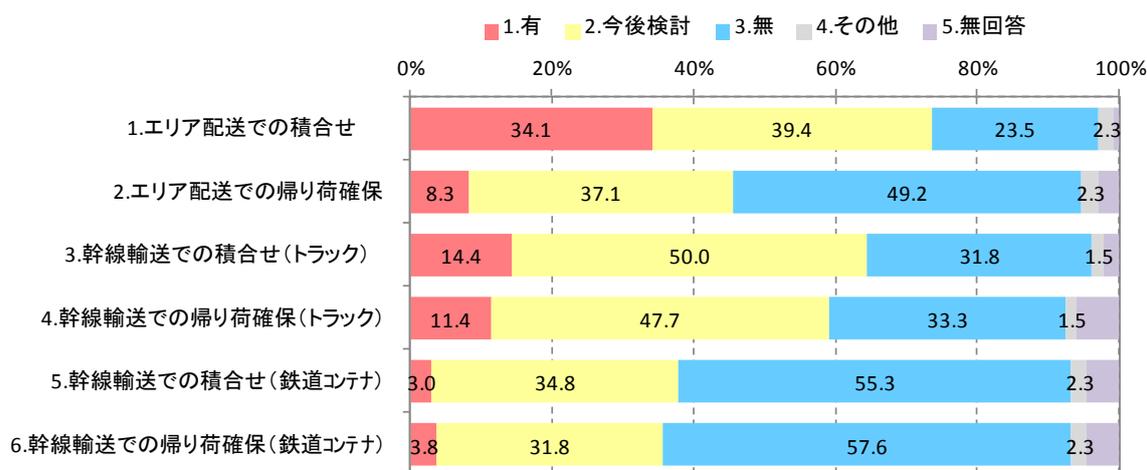


【現在の実施状況】

	回答数(社)				合計	横構成比(%)				合計
	1.実施している	2.実施していない	3.わからない	4.無回答		1.実施している	2.実施していない	3.わからない	4.無回答	
1. エリア配送での積合せ	64	63	4	1	132	48.5	47.7	3.0	0.8	100.0
2. エリア配送での帰り荷確保	16	102	12	2	132	12.1	77.3	9.1	1.5	100.0
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)	29	94	8	1	132	22.0	71.2	6.1	0.8	100.0
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	22	95	12	3	132	16.7	72.0	9.1	2.3	100.0
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	7	117	6	2	132	5.3	88.6	4.5	1.5	100.0
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	12	110	8	2	132	9.1	83.3	6.1	1.5	100.0

図 2- 12 現在の実施状況 [問 3-1-1~6(1)]

- ・ 今後の取組意向についても、現状の実施状況とほぼ同じ順に取組意向が高い。(図 2-13)



	回答数(社)						横構成比(%)					
	1.有	2.今後検討	3.無	4.その他	5.無回答	合計	1.有	2.今後検討	3.無	4.その他	5.無回答	合計
1. エリア配送での積合せ	45	52	31	3	1	132	34.1	39.4	23.5	2.3	0.8	100.0
2. エリア配送での帰り荷確保	11	49	65	3	4	132	8.3	37.1	49.2	2.3	3.0	100.0
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)	19	66	42	2	3	132	14.4	50.0	31.8	1.5	2.3	100.0
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	15	63	44	2	8	132	11.4	47.7	33.3	1.5	6.1	100.0
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	4	46	73	3	6	132	3.0	34.8	55.3	2.3	4.5	100.0
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	5	42	76	3	6	132	3.8	31.8	57.6	2.3	4.5	100.0

図 2- 13 今後の取組意向 [問 3-2-1~6(1)]

2.3 荷主ミーティングへの関心

1) 荷主ミーティングへの関心

(1) 参加希望

○荷主ミーティングへの参加希望は 43 社で、回答企業の 1 / 3 を占める。
○さらに、「関心はあるが、今回は出席しない」を含めると 3 / 4 を超える企業が関心を示している。

- ・荷主ミーティングへの参加希望は 43 社、32.6% で、回答企業の 1 / 3 を占める。「関心はあるが、今回は出席しない」を含めると 75.8% で、3 / 4 を超える企業が関心を示している。(図 2-14)
- ・また、物流子会社でも参加希望が 10 社あった(図 2-15)。純粋荷主と物流子会社を比較すると、純粋荷主の方が参加希望割合が高い。(図 2-16)
(※純粋荷主とは、今回対象とした荷主のうち、物流子会社を除いたものを指す。)

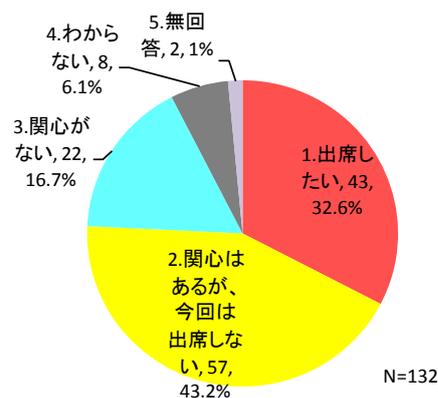


図 2-14 荷主ミーティングへの関心 [問 4-1]

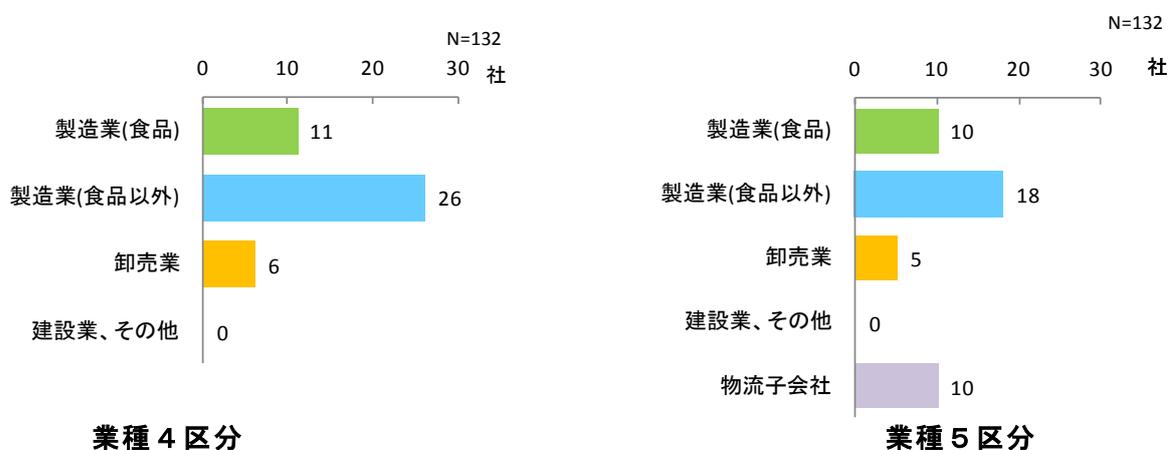
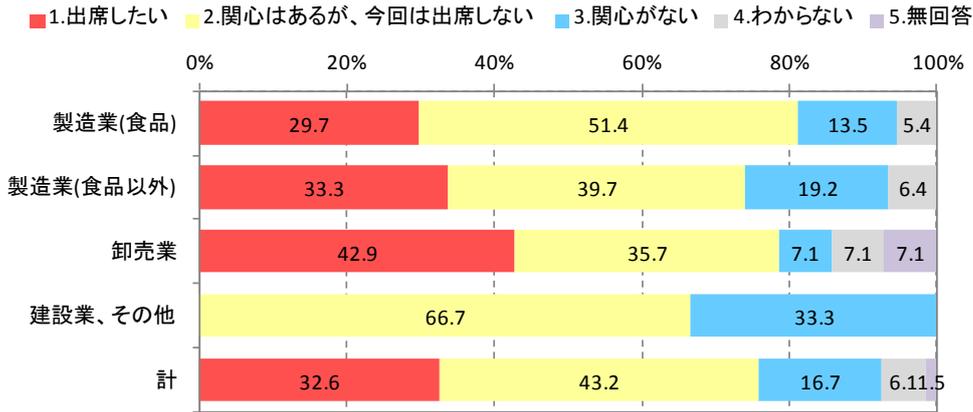


図 2-15 荷主ミーティングへの参加希望社数 [問 4-1]: 業種別

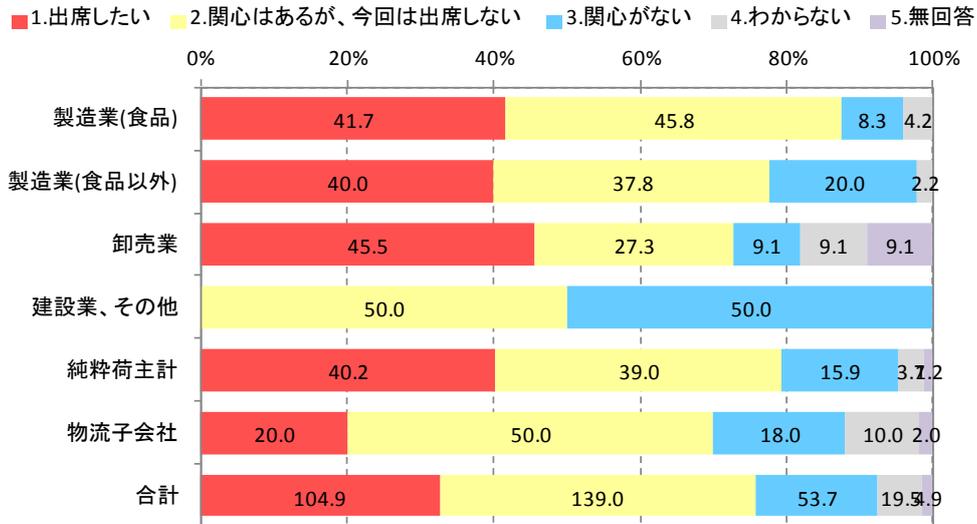
※業種 4 区分は、物流子会社は親会社の業種による。業種 5 区分は、物流子会社を区分。



【業種4区分】 ※物流子会社は親会社の業種による

	回答数(社)				計	縦構成比(%)				計
	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他		製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	
1.出席したい	11	26	6		43	29.7	33.3	42.9		32.6
2.関心はあるが、今回は出席しない	19	31	5	2	57	51.4	39.7	35.7	66.7	43.2
3.関心がない	5	15	1	1	22	13.5	19.2	7.1	33.3	16.7
4.わからない	2	5	1		8	5.4	6.4	7.1		6.1
5.無回答		1	1		2			7.1		1.5
合計	37	78	14	3	132	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

業種4区分別



【業種5区分】 ※物流子会社を区分

	回答数(社)						縦構成比(%)							
	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	純粋荷主計	物流子会社	合計	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	純粋荷主計	物流子会社	合計
1.出席したい	10	18	5		33	10	43	41.7	40.0	45.5		40.2	20.0	104.9
2.関心はあるが、今回は出席しない	11	17	3	1	32	25	57	45.8	37.8	27.3	50.0	39.0	50.0	139.0
3.関心がない	2	9	1	1	13	9	22	8.3	20.0	9.1	50.0	15.9	18.0	53.7
4.わからない	1	1	1		3	5	8	4.2	2.2	9.1		3.7	10.0	19.5
5.無回答			1		1	1	2			9.1		1.2	2.0	4.9
合計	24	45	11	2	82	50	41	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

業種5区分別

図 2- 16 荷主ミーティングへの関心〔問 4-1〕：業種別

※業種4区分は、物流子会社は親会社の業種による。業種5区分は、物流子会社を区分。

(2) 荷主ミーティング 今回不参加理由

○「関心はあるが、今回は出席しない」理由は、日程、遠い、多忙に加え、共配はこれから検討といったものが多い。

- ・荷主ミーティングに、「関心はあるが、今回は出席しない」理由は、日程、遠い、多忙に加え、共配はまだこれから検討といったものが多い。(図 2-17)
- ・場所が遠いという意見は、中部圏の 10 社中 1 社、近畿圏の 15 社中 5 社、九州圏の 4 社中 3 社であり、東京から遠い会社ほどこの理由による不参加が多くなっている。(図 2-18、表 2-3)

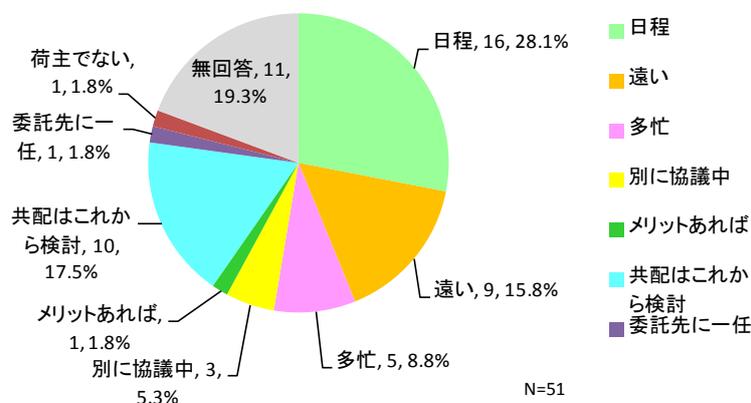


図 2- 17 荷主ミーティングに、「関心はあるが、今回は出席しない」理由
〔問 4-1=2 の理由〕

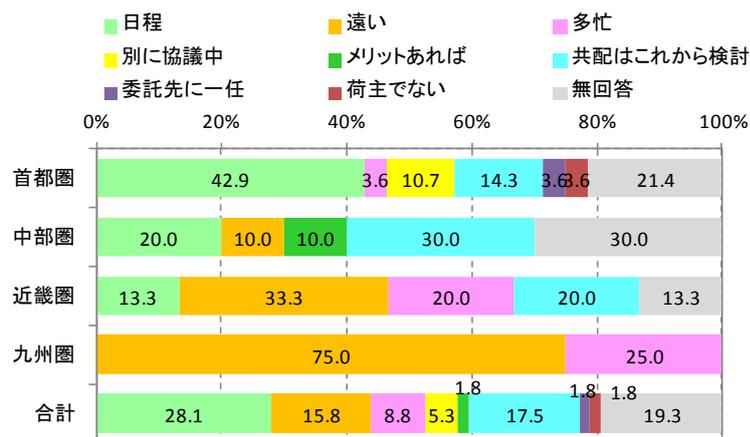


図 2- 18 荷主ミーティングに、「関心はあるが、今回は出席しない」理由
: 回答者の住所別
〔問 4-1=2 の理由〕

表 2- 3 荷主ミーティングに、「関心はあるが、今回は出席しない」理由：詳細
〔問 4-1=2 の理由〕

分類	関心はあるが、今回は出席しない理由	回答者の住所				合計
		首都圏	中部圏	近畿圏	九州圏	
日程		12	2	2		16
遠い			1	5	3	9
多忙		1		3	1	5
別に協議中		3				3
メリットあれば			1			1
共配はこれから検討		4	3	3		10
委託先に一任		1				1
荷主でない		1				1
無回答		6	3	2		11
合計		28	10	15	4	57

日程	スケジュールにより。		1			1
	スケジュールの都合。			1		1
	スケジュール調整の都合上。	1				1
	既に別の予定があるため。	1				1
	既に予定がある。	1				1
	業務都合による。			1		1
	残念ながら時間があわないので。	1				1
	情報入手、情報交換の良い機会と捉えているが、日程調整から。	1				1
	他スケジュールが既に入っているため。	1				1
	都合が合わず。	1				1
遠い	当日、会議予定あり。	1				1
	日程の都合が悪いため。	2				2
	日程的に不可。	1				1
	別件と重なってしまったため。	1				1
	予定が入っている。		1			1
	遠隔地のため。				2	2
	遠方のため。			1		1
	開催場所が東京で遠い。		1			1
	開催地が遠方な為。			1		1
	関西で実施して欲しい。			1		1
多忙	大阪での開催を希望。			1		1
	東京での開催であり、当日所用があるため。				1	1
	東京は遠いですね。			1		1
	月初め処理業務のため。			1		1
別に協議中	時間がとれない。			1		1
	繁忙期の月初のため。				1	1
	弊社繁忙期につき。	1				1
	忙しい。他社と交渉するような実務能力のある担当者がいない。			1		1
メリットあれば	チルドメーカー会の中で協議しているため。	1				1
	共同物流を企画中の為。	1				1
共配はこれから検討	他で検討中	1				1
	荷主の幅が広がり、メリットを感じれば出席したい。		1			1
	グループ内でまず検討。	1				1
	まだ直近で必要性が低いため。			1		1
	荷主との具体的な方針は決まってないから。	1				1
	荷主との調整及び社内検討、調整がこれからなので。	1				1
	会社の方向性を確認する必要あり。		1			1
	具体的な内容が整理できていないため。	1				1
	現時点では必要性がないため。		1			1
	今後、検討。			1		1
委託先に一任	今後の検討課題であり、具体性がまだ無い為			1		1
	本社としてまだ現場(営業所)から具体的なオーダーがでない。				1	1
荷主でない	委託先の会社の一任している為。	1				1
無回答	荷主企業でないため。	1				1
合計	総計	28	10	15	4	57

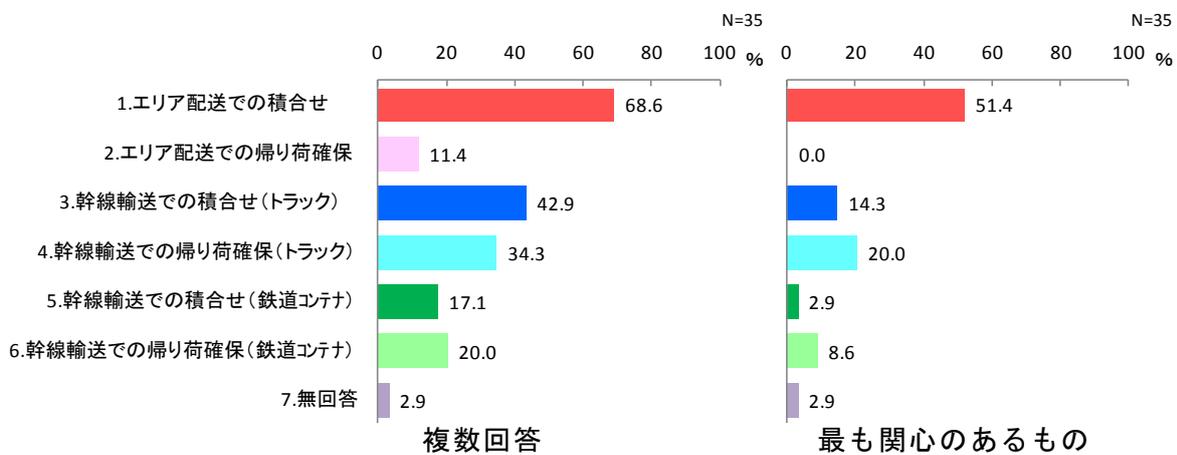
2) 荷主ミーティング参加希望者の関心

(1) 参加希望者の関心のあるディスカッションテーマ

○荷主ミーティング参加希望者が関心があるディスカッションテーマは、「エリア配送での積合せ」、「幹線輸送での積合せ(トラック)」、「幹線輸送での帰り荷確保(トラック)」の順が多い。

【全体】

・荷主ミーティング参加希望者が関心があるディスカッションテーマは、「エリア配送での積合せ」、「幹線輸送での積合せ(トラック)」、「幹線輸送での帰り荷確保(トラック)」の順が多い。(図 2-19 複数回答)



	複数回答		最も関心のあるもの	
	回答数(社)	構成比(%)	回答数(社)	構成比(%)
1. エリア配送での積合せ	24	68.6	18	51.4
2. エリア配送での帰り荷確保	4	11.4	0	0.0
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)	15	42.9	5	14.3
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	12	34.3	7	20.0
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	6	17.1	1	2.9
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	7	20.0	3	8.6
7. 無回答	1	2.9	1	2.9
合計	69	197.1	35	100.0
回答者数	35	100.0	35	100.0

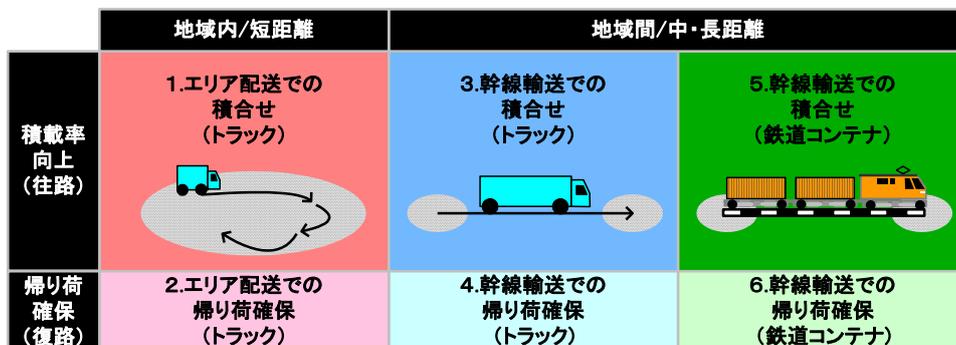


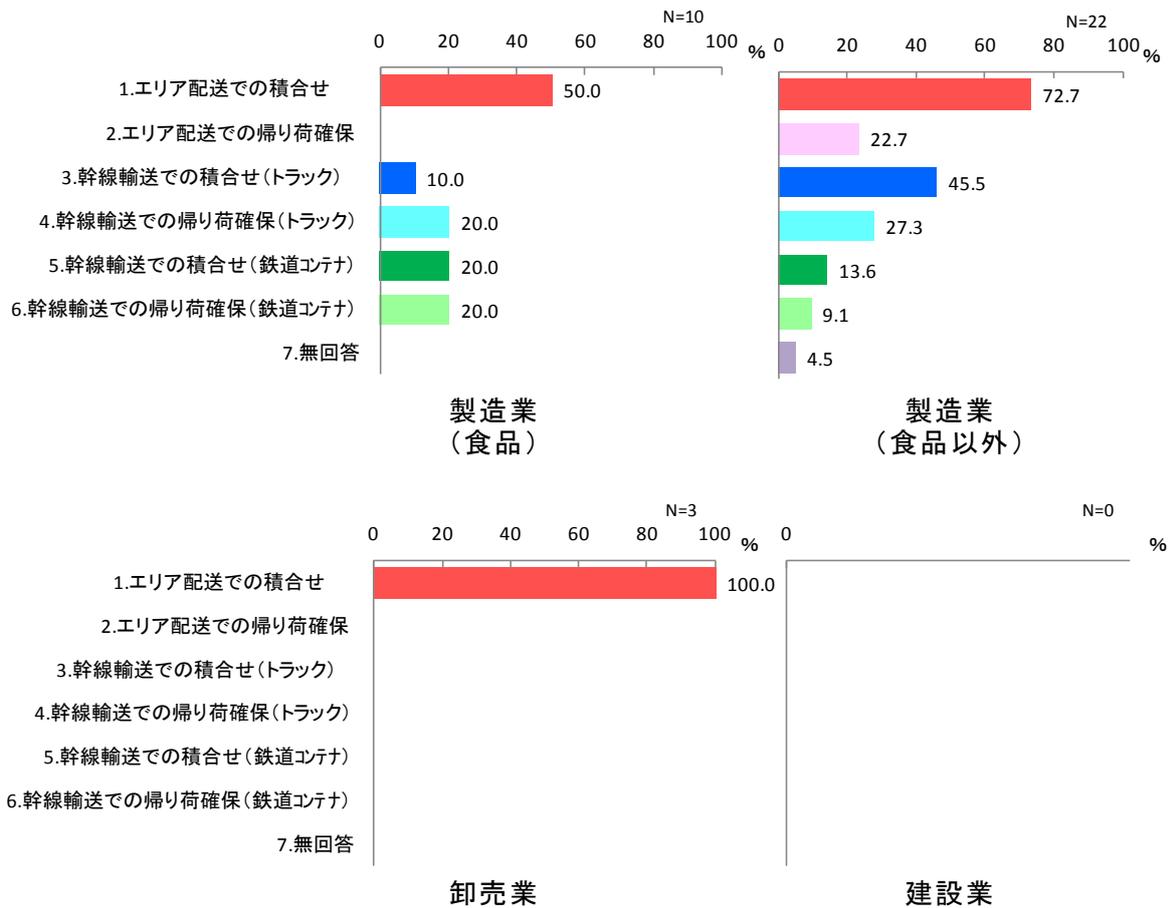
図 2-19 荷主ミーティング参加希望者の関心のあるディスカッションテーマ [問 4-2]

※荷主ミーティング出席予定 35 社の「荷主カルテ」に基づく集計

【業種別】

- 業種別に、荷主ミーティング参加希望者が関心があるディスカッションテーマをみると、製造業の中でも食品は「エリア配送での積合せ」に特に関心が集中している。

(図 2-20)



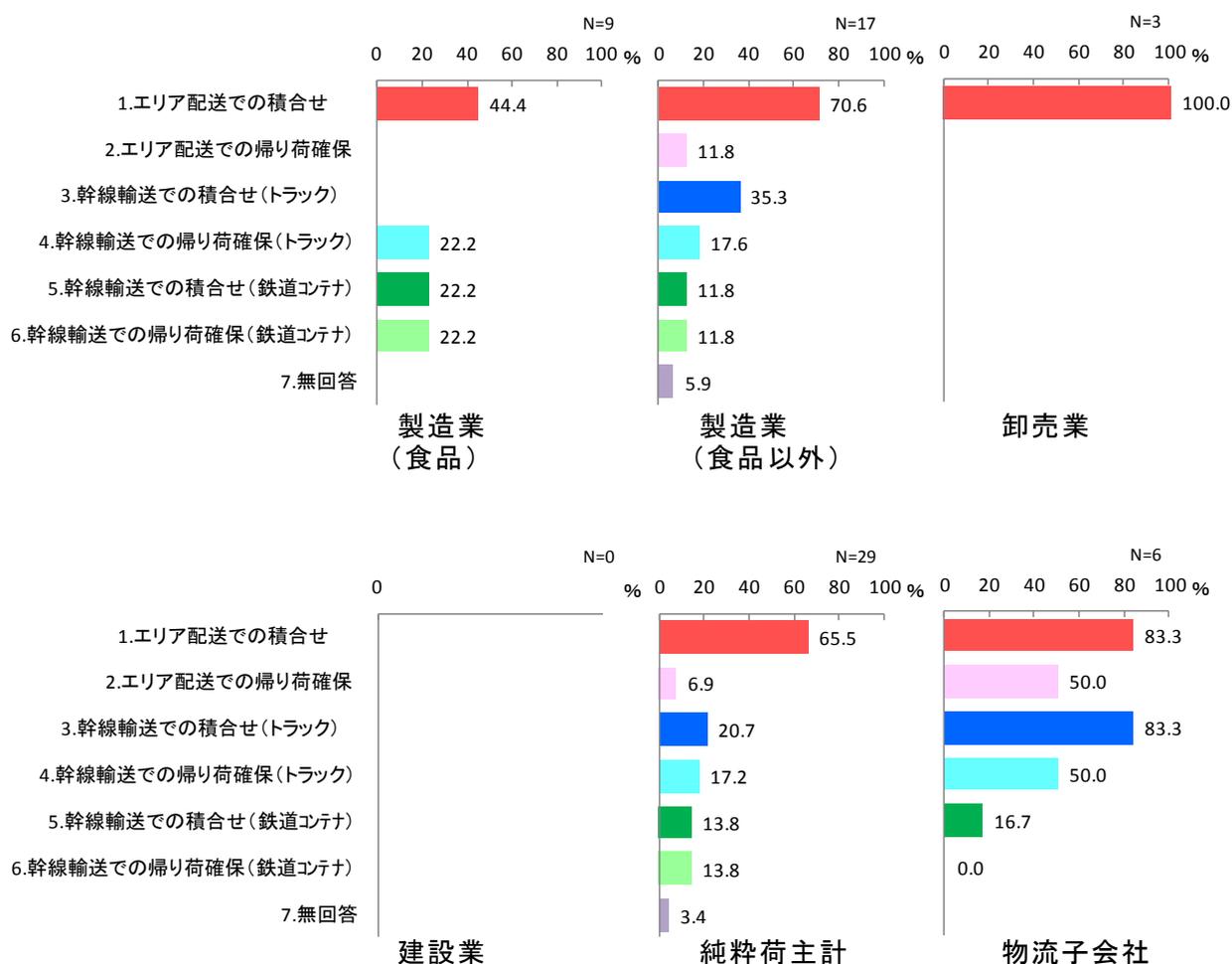
【業種4区分】 ※物流子会社は親会社の業種による

	回答数(社)				合計	縦構成比(%)				合計
	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他		製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	
1. エリア配送での積合せ	5	16	3		24	50.0	72.7	100.0		68.6
2. エリア配送での帰り荷確保		5			5		22.7			14.3
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)	1	10			11	10.0	45.5			31.4
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	2	6			8	20.0	27.3			22.9
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	2	3			5	20.0	13.6			14.3
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	2	2			4	20.0	9.1			11.4
7. 無回答		1			1		4.5			0.0
合計	12	43	3	0	57	120.0	195.5	100.0		162.9
回答者数	10	22	3	0	35	100.0	100.0	100.0		100.0

図 2- 20 関心のある共同物流の類型〔問 2〕：業種 4 区分

※物流子会社は親会社の業種による

- 業種別に、荷主ミーティング参加希望者が関心があるディスカッションテーマをみると、純粋荷主は「エリア配送での積合せ」に特に関心が集中しているのに対し、物流子会社は「幹線輸送での積合せ（トラック）」や「エリア配送での帰り荷確保」「幹線輸送での帰り荷確保（トラック）」への関心も高くなっている。（図 2-21）
（※純粋荷主とは、今回対象とした荷主のうち、物流子会社を除いたものを指す。）



【業種5区分】 ※物流子会社を区分

	回答数(社)							縦構成比(%)						
	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	純粋荷主計	物流子会社	合計	製造業(食品)	製造業(食品以外)	卸売業	建設業、その他	純粋荷主計	物流子会社	合計
1. エリア配送での積合せ	4	12	3		19	5	24	44.4	70.6	100.0		65.5	83.3	68.6
2. エリア配送での帰り荷確保		2			2	3	5		11.8			6.9	50.0	14.3
3. 幹線輸送での積合せ(トラック)		6			6	5	11		35.3			20.7	83.3	31.4
4. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)	2	3			5	3	8	22.2	17.6			17.2	50.0	22.9
5. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)	2	2			4	1	5	22.2	11.8			13.8	16.7	14.3
6. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)	2	2			4	0	4	22.2	11.8			13.8	0.0	11.4
7. 無回答		1			1	1	1		5.9			3.4		2.9
合計	10	28	3	0	41	17	58	111.1	164.7	100.0		141.4	283.3	165.7
回答者数	9	17	3	0	29	6	35	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0

図 2-21 荷主ミーティング参加希望者の関心のあるディスカッションテーマ [問 4-2] : 業種 5 区分

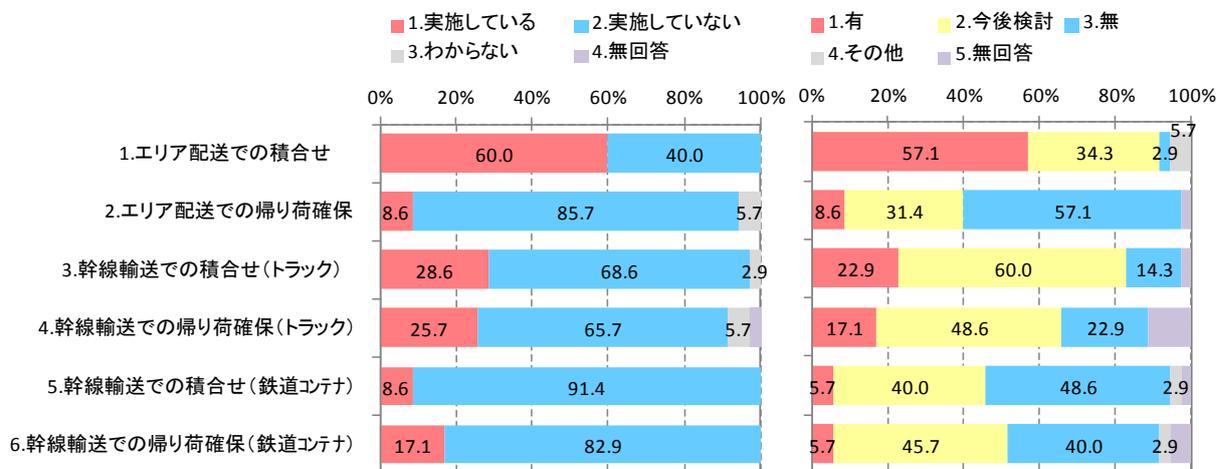
※物流子会社を区分

(2) 参加希望者の関心のあるディスカッションテーマと経験状況

○荷主ミーティング参加者の共同物流の実施状況及び取組意向をみると、荷主ミーティング参加企業は共同物流の経験がある割合が高いが、未経験の企業も相当数含まれている。

⇒荷主ミーティングの運営では、共同物流の経験レベルが異なる企業が混在していることに配慮する必要がある。

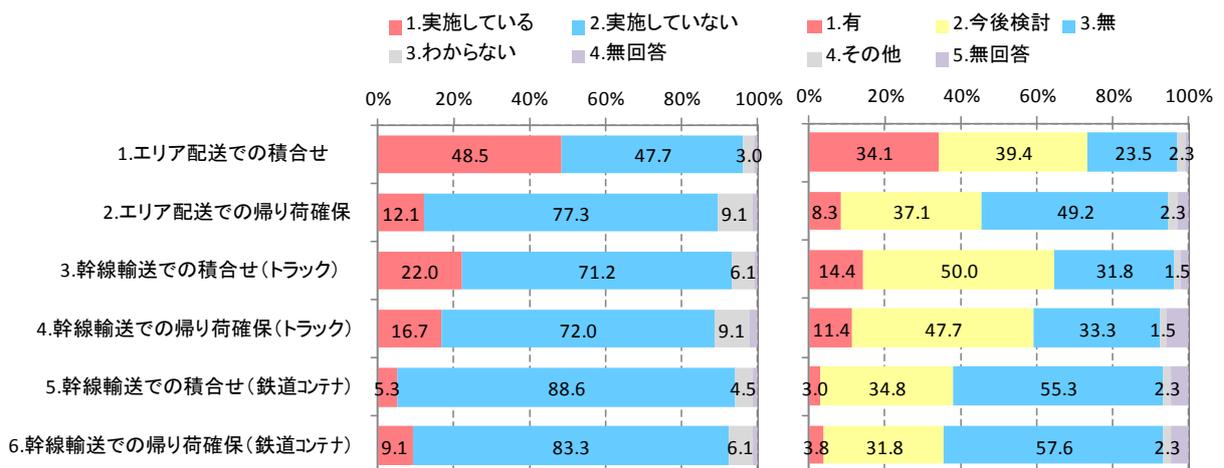
- ・荷主ミーティング参加者の共同物流の実施状況及び取組意向をみると、荷主ミーティング参加企業は、アンケート回答企業全体に比べ、共同物流の経験がある割合が高い傾向にあるが、未経験の企業も相当数含まれていることがわかる。(図 2-22)



現在の実施状況 [問 3-1-1~6(1)]

今後の意向 [問 3-2-1~6(1)]

荷主ミーティング参加企業のみ (n=35)



現在の実施状況 [問 3-1-1~6(1)]

今後の意向 [問 3-2-1~6(1)]

アンケート回答企業全体 (n=132) ※再掲

図 2- 22 関心のある共同物流の類型 [問 2]: 業種 5 区分

※物流子会社を区分

3. 荷主アンケートに関するまとめ

1) 荷主ミーティングへの参加希望

荷主ミーティングへの参加希望は 43 社で、回答企業の 1 / 3 を占め、「関心はあるが、今回は出席しない」を含めると 3 / 4 を超える企業が関心を示した。

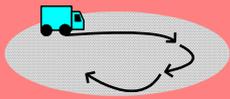
(なお、最終的な参加希望者は、次章に示す通り 35 社)

なお、関心はあるが今回の参加は見送るとする企業では、日程、遠い等の理由が多くなっている。

2) 関心のある共同物流の類型

荷主が最も関心があるのは、「エリア配送での積合せ」であり、これは 2 年前の前回アンケートと同じ傾向である。

また、今回アンケートの全体傾向と荷主ミーティング参加者の傾向は、類似している。

	地域内/短距離	地域間/中・長距離	
積載率向上 (往路)	1. エリア配送での積合せ (トラック) 	3. 幹線輸送での積合せ (トラック) 	5. 幹線輸送での積合せ (鉄道コンテナ) 
帰り荷確保 (復路)	2. エリア配送での帰り荷確保 (トラック)	4. 幹線輸送での帰り荷確保 (トラック)	6. 幹線輸送での帰り荷確保 (鉄道コンテナ)

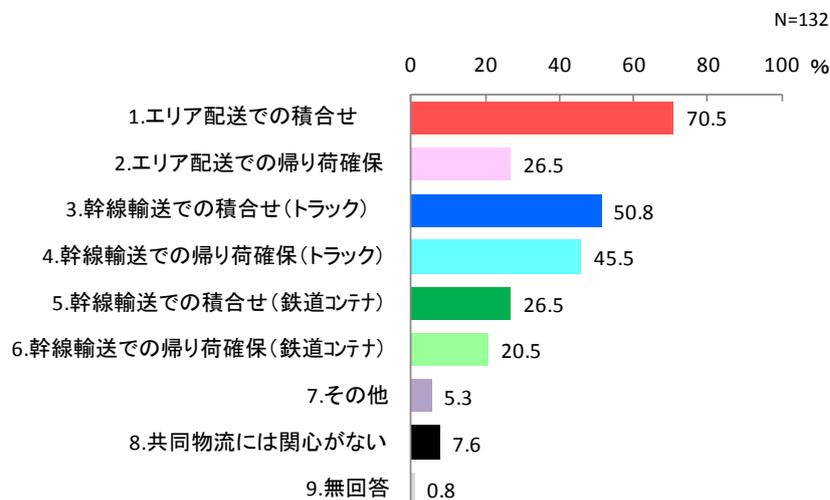


図 2- 23 今回 2015 年アンケート全体 関心のある共同物流の類型 ※再掲
(「荷主アンケート」: 問 2 による)

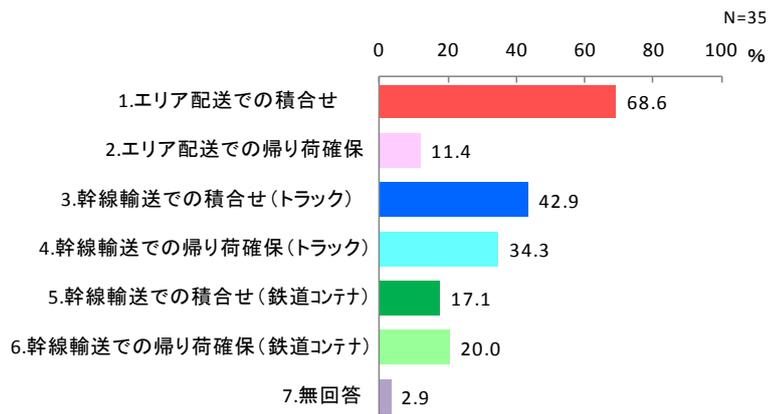


図 2- 24 今回 2015 年荷主ミーティング出席 35 社 関心のある共同物流の種類 ※再掲
 (「荷主カルテ」記載内容による)

《輸配送区間の 4 つの種類》

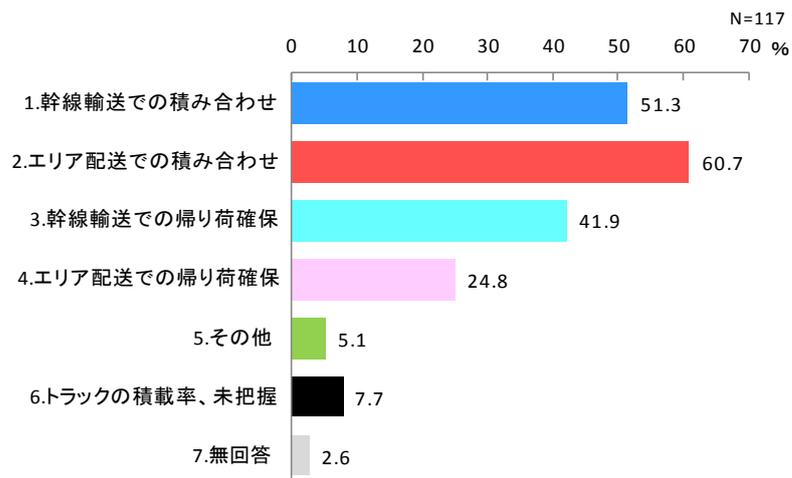
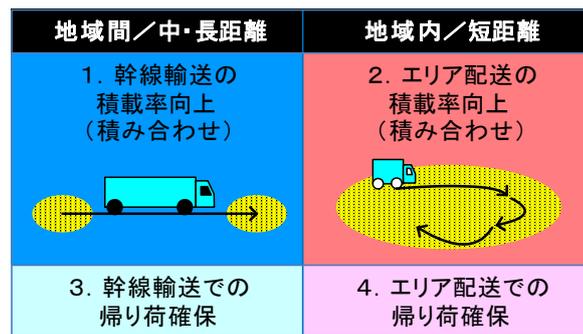


図 2- 25 前回調査で、トラックの積載率向上の可能性があるとされる区間 ※再掲

資料：「輸送効率改善による省エネルギー方策の研究」(JILS、2013(H25)年度) p. 90

3) 共同化をしたいエリア

「エリア配送の積合せ」を行いたい地域は、過疎部だけでなく、関東などの都市部を挙げる企業も多い。

2年前の前回アンケート調査結果と比較すると、具体的にエリア名を挙げる企業が増え、また、東北への関心が高まっている。

なお、今回アンケート調査結果の全体傾向と荷主ミーティング参加者の傾向は、類似している。

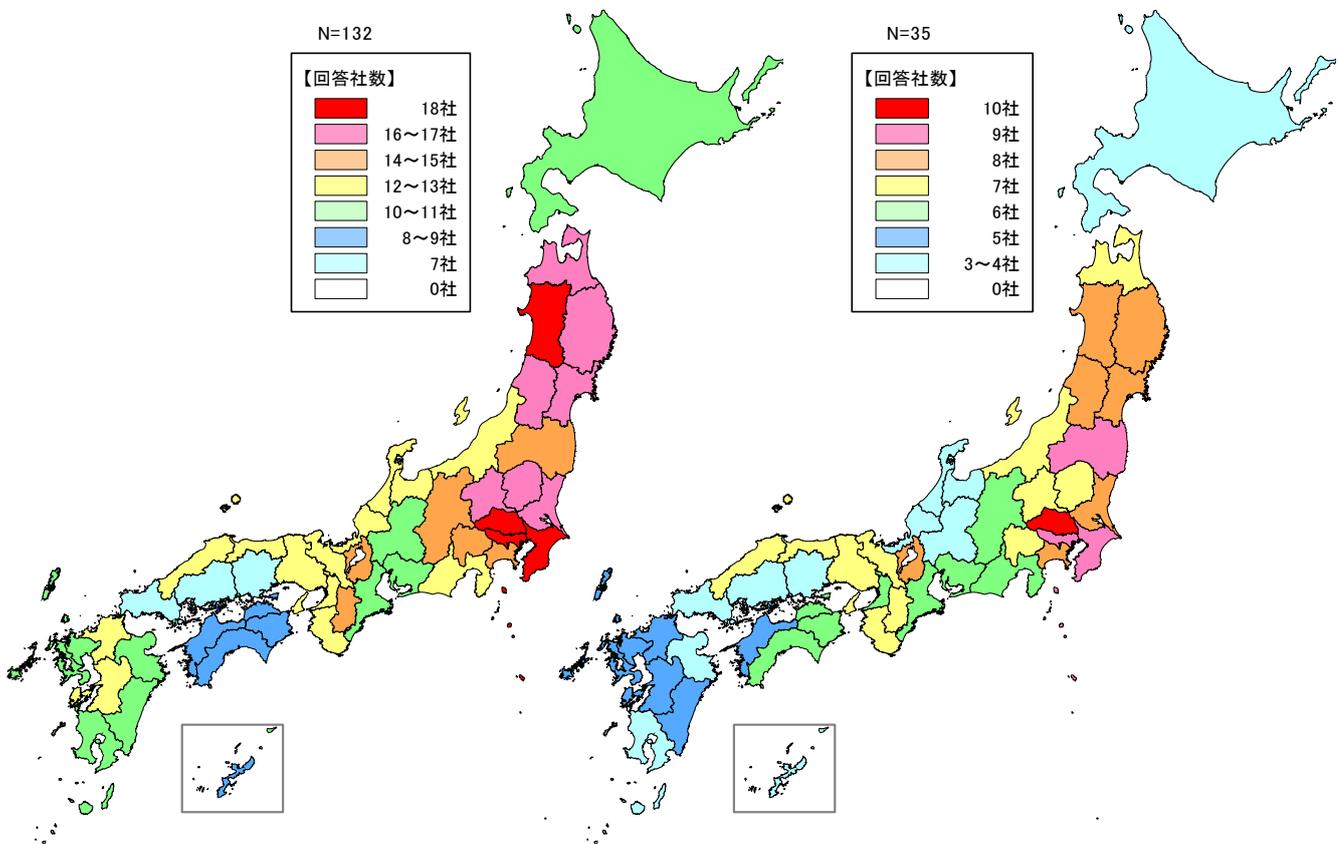


図 2- 26

【今回 2015 年 アンケート全体】
 エリア配送での積合せを行いたい地域
 (荷主企業アンケート：
 問 3-1-2(2)の具体的エリアによる)

注：都道府県別件数のカウント方法は、前回調査と同じ。「全国」と回答した企業が 7 社あり、各都道府県にカウントしている。

図 2- 27

【今回 2015 年 荷主ミーティング出席 35 社】
 エリア配送での積合せを行いたい地域
 (荷主カルテにおける具体的エリアによる)

注：都道府県別件数のカウント方法は、前回調査と同じ。「全国」と回答した企業が 3 社あり、各都道府県にカウントしている。

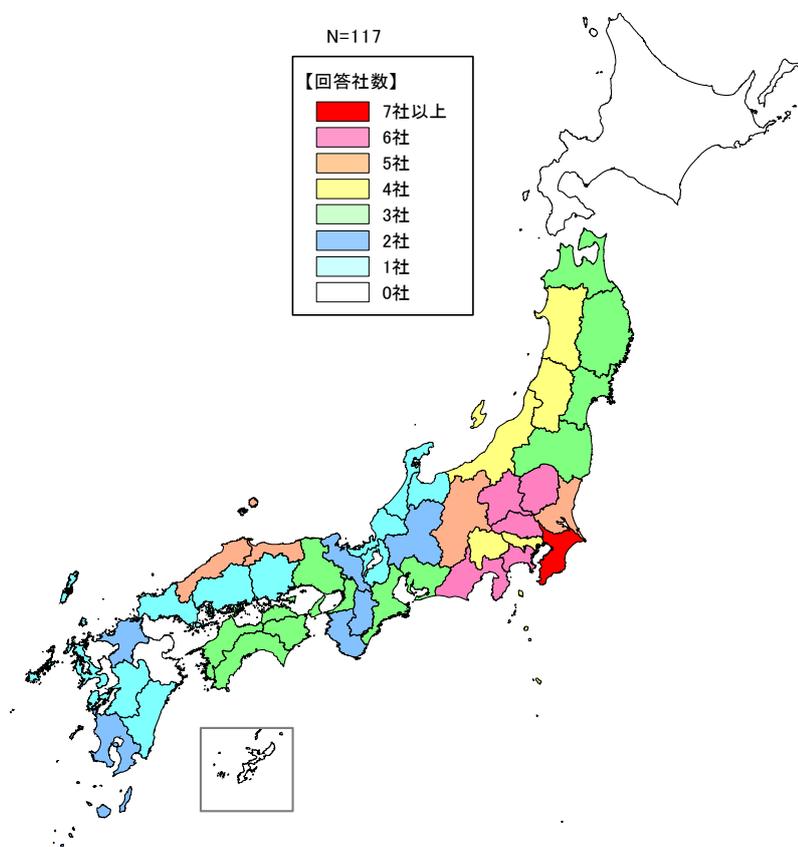


図 2- 28
【前回 2013 年アンケート全体】
エリア配送での積合せを行いたい地域
（荷主企業アンケートによる）

資料：「輸送効率改善による省エネルギー方策の研究」（JILS、2013(H25)年度）p.103

注：回答が「関東」などの都道府県より広い地域の場合、該当する各県にそれぞれカウントしている。

第3章 荷主ミーティングの実施

1. 荷主ミーティングの実施概要

1) 荷主ミーティングの実施の目的

前章に記載した荷主アンケート調査を踏まえ、共同輸配送の取組意向の強い企業を対象に、共同輸配送のパートナー探しの出会いの場として、「荷主ミーティング」を開催する。

2) 開催日時、場所

開催日時：2015年（平成27年）12月2日（水）14：00～17：00

開催場所：公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 本部会議室
（東京都港区海岸 1-15-1 スズエベイディアム 3階）

3) 主催、実施事務局

主催

公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS）
「荷主連携共同物流研究会」

実施事務局

荷主ミーティング実施事務局
公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会
㈱日本能率協会総合研究所

4) 参加資格

原則、荷主のロジスティクス・物流部門等の責任者の方

※物流子会社の方も、荷主としてのお立場でご参加いただくことは可能

※JILS会員以外の方の参加も可能とする

5) 募集・当日参加者

募集 : 30名（無料・事前登録制）

参加希望 : 35名

当日参加者 : 34名（1名当日急遽欠席）

2. 荷主ミーティング開催までの流れ

2.1 荷主ミーティング開催までの流れ

前章に記載した荷主アンケート調査において、「荷主ミーティング」に参加意向を示した企業に対し、最終的な出欠確認に際し「荷主カルテ」の事前記入提出を依頼した上で、「荷主ミーティング」を開催した。

(※「荷主カルテ」については、巻末参考資料参照)

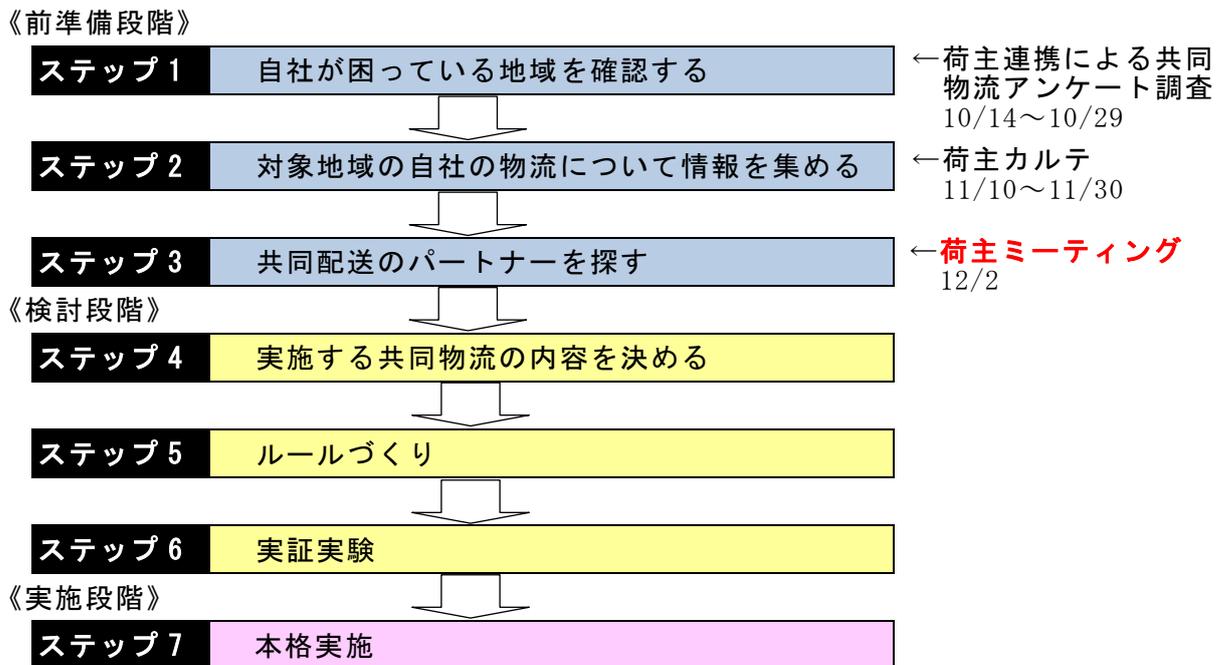


図 3- 1 荷主ミーティングの位置づけと開催までの流れ

資料：「荷主連携によるエリア共同配送推進の手引き」

発 荷主連携による共同物流取組宣言

～異業種で取り組む過疎地型エリア共同配送を例に～ p.7

公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会/荷主連携による共同物流研究会

2015年3月に加筆

2.2 荷主カルテについて

1) 荷主カルテのねらいと取り扱い

- 荷主ミーティングが、共同物流に関心のある方々との有益な意見交換、さらには、共同物流のパートナーとの出会いの場になることをねらい、「荷主カルテ」を作成。
- 参加希望者には、予め「荷主カルテ」に記入、電子メールでご返信を依頼。
- 荷主ミーティング当日は、効率的に進行するよう、記入情報を事前に整理した資料を、会場で参加者全員に配布。

2) 調査対象

荷主ミーティング参加者希望者 42人

(荷主アンケートでの参加希望は43人であったが、うち1名はアンケート回答時点で、参加希望だが日程の都合が付かないとの回答があったため、調査対象から除いている。)

3) 配布・回収方法

荷主アンケートに記載された回答者連絡先に、メールにて行った開催通知に合わせて「荷主カルテ」を添付送信し、メールで返信いただいた。

4) 配布数・回収数

配布数 : 42人
回収数 : 35人
回収率 : 83.3%

5) 把握項目

「荷主ミーティング 荷主カルテ」(※巻末参考資料参照)

※会社概要

※回答者連絡先

○共同物流に関する実施状況及び意向(6類型別)

- ・関心の強さ
- ・現在の実施状況
- ・今後の取組意向

○最も関心のある共同物流についての物流の現況

- ・検討してみたいエリア名、又は区間名
- 1. 荷物特性 ①輸送品目、②温度帯、③貨物量、④輸送頻度、⑤荷姿
- 2. 波動特性 ①年間波動、②月間波動、③週間波動、④日波動
- 3. 届け先特性 ①届け先数、②届け先の施設種類
- 4. 車両特性
- 5. その他特記事項
- 6. 上記で、現在困っていること

○今回の荷主ミーティングに期待すること

2.3 荷主カルテ回答結果によるグループ編成の検討結果

- ・荷主カルテを送付した方が、「最も関心がある」類型を前提として、グループの人数を最大で 10 名程度とし、エリア積合せについては、検討を希望されているエリアを広域でまとめ、「東日本」と「西日本」に分けた。
- ・幹線については、「積合せ」と「帰り荷（往復マッチング）」に分けた。
- ・2つのエリア積合せグループは、エリア積合せのこれまでの経験があり、かつ、今後の検討もあるとしている企業が多い。
- ・2つの幹線グループは、幹線の積合せ/帰り荷のこれまでの経験があり、かつ、今後の検討もあるとしている企業と、これまでの経験はないが今後は検討するとしている企業の混成になった。

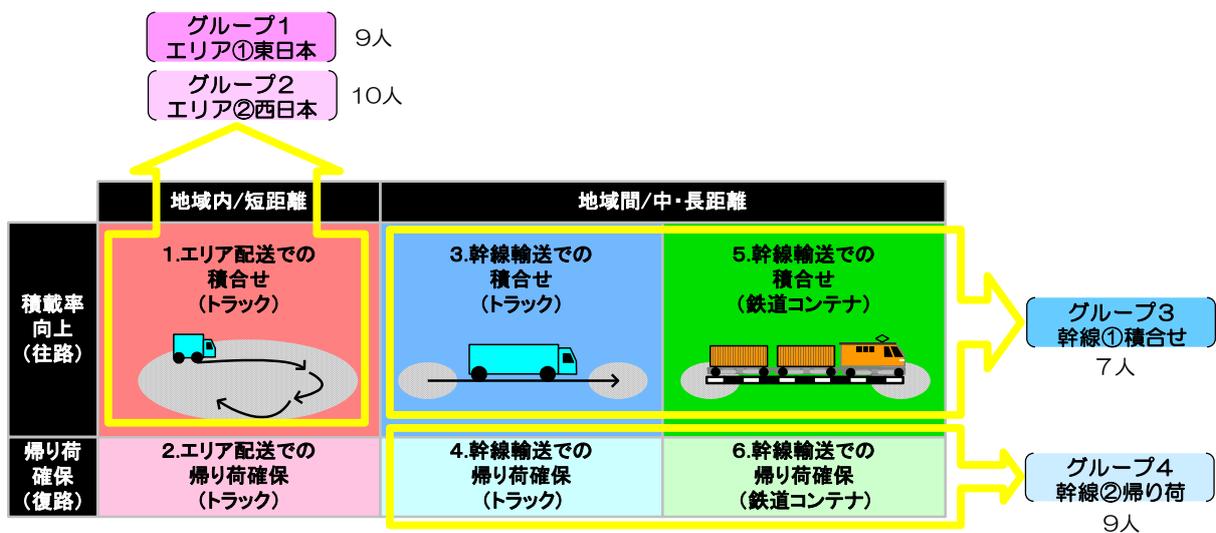


図 3- 2 荷主ミーティングのグループ編成

表 3-1 荷主ミーティング参加者の概要

- 1) エリア配送での積合せ
- 2) エリア配送での帰り荷確保
- 3) 幹線輸送での積合せ(トラック)
- 4) 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)
- 5) 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)
- 6) 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)

グループ分け	No	パ リ 研 究 会 メ ン	会社			出席者 所在地 地域ブ ロック	関 心							
			大分類	業種 小分類	物流子会社の有無		◎最も関心あり ○関心あり							
							1)	2)	3)	4)	5)	6)		
1) エリア ① 東日本	1	研	製造業	化学	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	◎			○				
	2	研	製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏					○	◎		
	3		製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	近畿圏	◎		○		○			
	4		製造業	食品	物流子会社(自社が子会社)	首都圏	◎		○					
	5		製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	◎							
	6		製造業	紙・パルプ	物流子会社(自社が子会社)	首都圏	◎	○	○					
	7		製造業	紙・パルプ	物流子会社(自社が子会社)	首都圏	◎	○	○	○				
	8		製造業	繊維・樹脂・フィルム	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	◎				○			
	9		製造業	輸送用機械器具	物流子会社無	首都圏	◎							
2) エリア ② 西日本	10	研	製造業	食品	物流子会社無	首都圏	◎							
	11	研	製造業	ガラス・土石・窯業	物流子会社有(自社が親会社)	九州圏	◎							
	12		製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	◎							
	13		卸売業	食品	物流子会社無	中部圏	◎							
	14		製造業	石油・プラスチック・ゴム	物流子会社無	中部圏	◎		○					
	15		製造業	石油・プラスチック・ゴム	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	◎		○		○			
	16		卸売業	ネジ及び締結商品販売	物流子会社無	近畿圏	◎							
	17		製造業	電気機械器具	物流子会社無	近畿圏	◎		○	○				
	18		製造業	電気機械器具	物流子会社(自社が子会社)	中部圏	◎	○	○	○				
19		卸売業	その他の卸売業	物流子会社無	中部圏	◎		○	○					
3) 幹線 ① 積合せ	20	研	製造業	輸送用機械器具	物流子会社有(自社が親会社)	中部圏								
	21	研	製造業	電気機械器具	物流子会社無	首都圏			◎					
	22		製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏					◎			
	23		製造業	化学	物流子会社(自社が子会社)	近畿圏			◎		○			
	24		製造業	化学	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	○		◎					
	25		製造業	化学	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	○		◎					
	26		製造業	電気機械器具	物流子会社無	近畿圏	○		◎					
4) 幹線 ② 帰り荷	27	研	製造業	電気機械器具	物流子会社有(自社が親会社)	近畿圏	○						◎	
	28	研	製造業	化学	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	○		○	◎	○	○		
	29		製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	○			◎				
	30		製造業	食品	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏							◎	
	31		製造業	食品	物流子会社無	首都圏				◎			○	
	32		製造業	化学	物流子会社有(自社が親会社)	首都圏	○		○	◎	○	○		
	33		製造業	化学	物流子会社無	首都圏		○		◎			○	
	34		製造業	化学	物流子会社無	首都圏			○	◎				
	35		製造業	ガラス・土石・窯業	物流子会社(自社が子会社)	首都圏				◎				

3. 荷主ミーティングの開催内容

3.1 プログラム及びタイムテーブル

2015年度経済産業省補助事業
次世代物流システム構築事業費補助金に係る調査事業
過疎地等における荷主連携による共同輸配送の調査研究

過疎地等における荷主連携による共同物流

荷主ミーティング

荷主のロジスティクス・物流部門の責任者の皆様、
業種の枠組みを超えて、共同物流について一緒に考えてみませんか？

日 時：2015年12月2日（水）14：00～17：00（開場13：45）
場 所：公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 本部A・B会議室
主 催：公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS）
「荷主連携共同物流研究会」

※荷主ミーティング実施事務局
公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会（JILS）
（株）日本能率協会総合研究所（日能総研）

プログラム

1. 開 会
2. 挨拶
3. 出席者紹介 資料2-1～2
4. タイムテーブル説明 資料1
5. 荷主ミーティング
 - 1) 荷主ミーティング開催の背景とねらい 資料3
 - 2) 先行取組企業の事例紹介 資料4-1～3
 - 3) 参加者によるグループ別ディスカッション 資料5-1～2
 - 4) グループ別ディスカッションのまとめ発表
6. 閉 会

（配付資料）

資料1 プログラム
資料2-1～2 配席図、出席者名簿
資料3 荷主ミーティング開催の背景とねらい
資料4-1～3 先行取組企業の事例紹介
資料5-1～2 「荷主カルテ」企業別（A4縦）、「荷主カルテ」集約表（A3横）
メモ用 日本地図
参加者アンケート

タイムテーブル

14:00~14:10	10分	1. 開会 2. 挨拶 3. 出席者紹介 4. タイムテーブル説明
14:10~14:25	15分	5. 荷主ミーティング 1) 荷主ミーティング開催の背景とねらい
14:25~14:55	30分	2) 先行取組企業の事例紹介 ①森永製菓（株）：菓子共配の取組 ②キヤノン（株）：キヤノンの国内販売物流における共同輸送事例 ③パナソニック（株）：新聞配送網を活用した異業種共同輸送
14:55~15:00	5分	3) 参加者によるグループ別ディスカッション ○グループ別ディスカッションの進め方説明
15:00~15:10	10分	休憩（コーヒープレイク、フリータイム） 【休憩中に、グループ3、4の方は、向かいのB会議室に移動】
15:10~16:20	70分	○グループ別ディスカッション エリア①東日本（9社） } A会議室で議論 エリア②西日本（10社） } 幹線①積合せ（7社） } B会議室で議論 幹線②帰り荷（9社） }
16:20~16:30	10分	休憩（コーヒープレイク、フリータイム）
16:30~16:50	20分	4) グループ別ディスカッションのまとめ発表 ○4グループそれぞれ発表（各3分×4） ○まとめ講評
16:50~17:00	10分	6. 閉会 ○集合写真、参加者アンケートご記入

グループ別ディスカッションの進め方

15:10~15:30	20分	◆自己紹介 1人2分×10社≒20分 「荷主カルテ」に基づきつつ、 ①検討してみたいエリア、又は区間名 ⇒ふせん桃色 ②現在困っていること ⇒ふせん水色 ③共同物流に関して知りたいこと ⇒ふせん黄色 ※各自ふせんに書いて、地図などに貼ってください。
15:30~16:10	40分	◆グループ討議 ※テーマ例 ○共同物流の相手探し ・各社の「①検討してみたいエリア、又は区間名」を聞いて、相性のよい相手が見つかるか?! ・各社の物流現況を比較し、相性のよい相手について考えましょう（近隣性：届け先が同じ。波動の相殺：波動パターンが逆等） ○共同物流のネック ・「②現在困っていること」「③共同物流に関して知りたいこと」について、意見交換 ・特に、「過疎地」でのお困り具合はいかがか？ ○今後の荷主連携のあり方 ・今後、荷主はどう動くべきか？ ・「荷主ミーティング」に対するご意見があれば（今後の要・不要、開催場所、時期、頻度、内容等） ○その他 ※必要に応じ、各グループで、自由にご議論ください。
16:10~16:20	10分	◆グループ別のまとめ発表準備 ・発表者決定（研究会メンバー以外の方をお願いします。） ・発表内容整理（地図等を使用して発表をお願いします。）

3.2 グループ別ディスカッション結果

1) グループ1 エリア①東日本（9名）



2) グループ2 エリア②西日本 (10名)



3) グループ3 幹線①積合せ (6名)



4) グループ4 幹線②帰り荷 (9名)



4. 荷主ミーティング参加者アンケート結果

4.1 荷主ミーティング参加者アンケートの実施概要

1) 荷主ミーティング参加者アンケートの目的

- 荷主ミーティング参加者の満足度の把握
- 今後の課題の抽出

2) 調査対象

荷主ミーティング参加者 34人

3) 調査方法

荷主ミーティングの最後に会場にて記入・回収方式

4) 配布数・回収数

配布数	: 34人
回収数	: 34人
回収率	: 100.0%

5) 把握項目

「荷主ミーティング 参加者アンケート」(※巻末参考資料参照)

※回答者連絡先

- 問1 今回の参加理由
- 問2 今回の成果
- 問3 時間配分についての感想
- 問4 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと
- 問5 荷主ミーティングの満足度
- 問6 荷主ミーティングの今後の開催についての意見
- 問7 その他意見・感想

4.2 荷主ミーティング参加者アンケート調査結果

1) 今回の参加理由、今回の成果

■ 今回の参加理由

○ 今回の参加理由については、最も多いのは「共同物流のパートナー探し：同業/異業を問わない共同物流のパートナー探し」で、次いで「情報収集：エリア配送での積合せ」であった。

■ 今回の成果

○ 今回の成果としては、最も有が多いのは「情報収集：幹線輸送での帰り荷確保（トラック）」で、次いで「情報収集：エリア配送での積合せ」である。

- ・ 荷主ミーティング参加者アンケートにより把握された荷主ミーティングへの参加理由としては、「1) 共同物流のパートナー探し：a. 同業/異業を問わない共同物流のパートナー探し」73.5%、「2) 情報収集：a. エリア配送での積合せ」61.8%の順が多い。（図 3-3）
- ・ また、今回の荷主ミーティングの成果については、成果有の内容としては、「2) 情報収集：d. 幹線輸送での帰り荷確保（トラック）」29.4%、「2) 情報収集：a. エリア配送での積合せ」23.5%の順が多い。（図 3-3）
- ・ 参加理由として最も多い「1) 共同物流のパートナー探し：c. 同業/異業を問わない共同物流のパートナー探し」の成果については、「わからない」が44.1%を占める。（図 3-3）

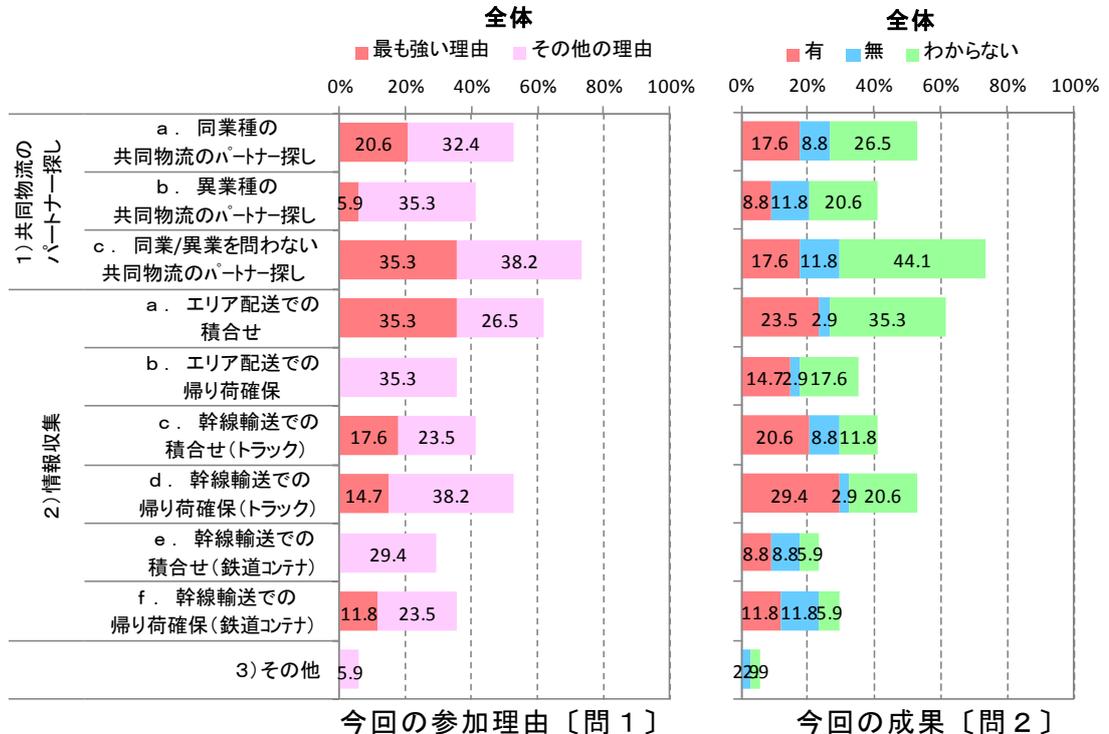


図 3-3 今回の参加理由〔問1〕と今回の成果〔問2〕

注：「問1：今回の参加理由」は、選択肢から当てはまる理由に複数回答で○を付け、そのうち最も強い理由に◎を付ける形で回答。
 「問2：今回の成果」は、問1で選んだ理由に対し、それぞれの成果を、有、無、わからないの3つの選択肢から回答する形で回答。
 なお、問1に○を付けずに、問2を回答しているものは、問1に○を付ける形で補正し集計している。

- ・ 4つのグループ別に、参加理由と成果をみると、特に幹線・帰り荷グループで、「1）共同物流のパートナー探し：c. 同業/異業を問わない共同物流のパートナー探し」が参加理由と成果の双方で、他のグループに比較して高くなっている。（図 3-4.5）

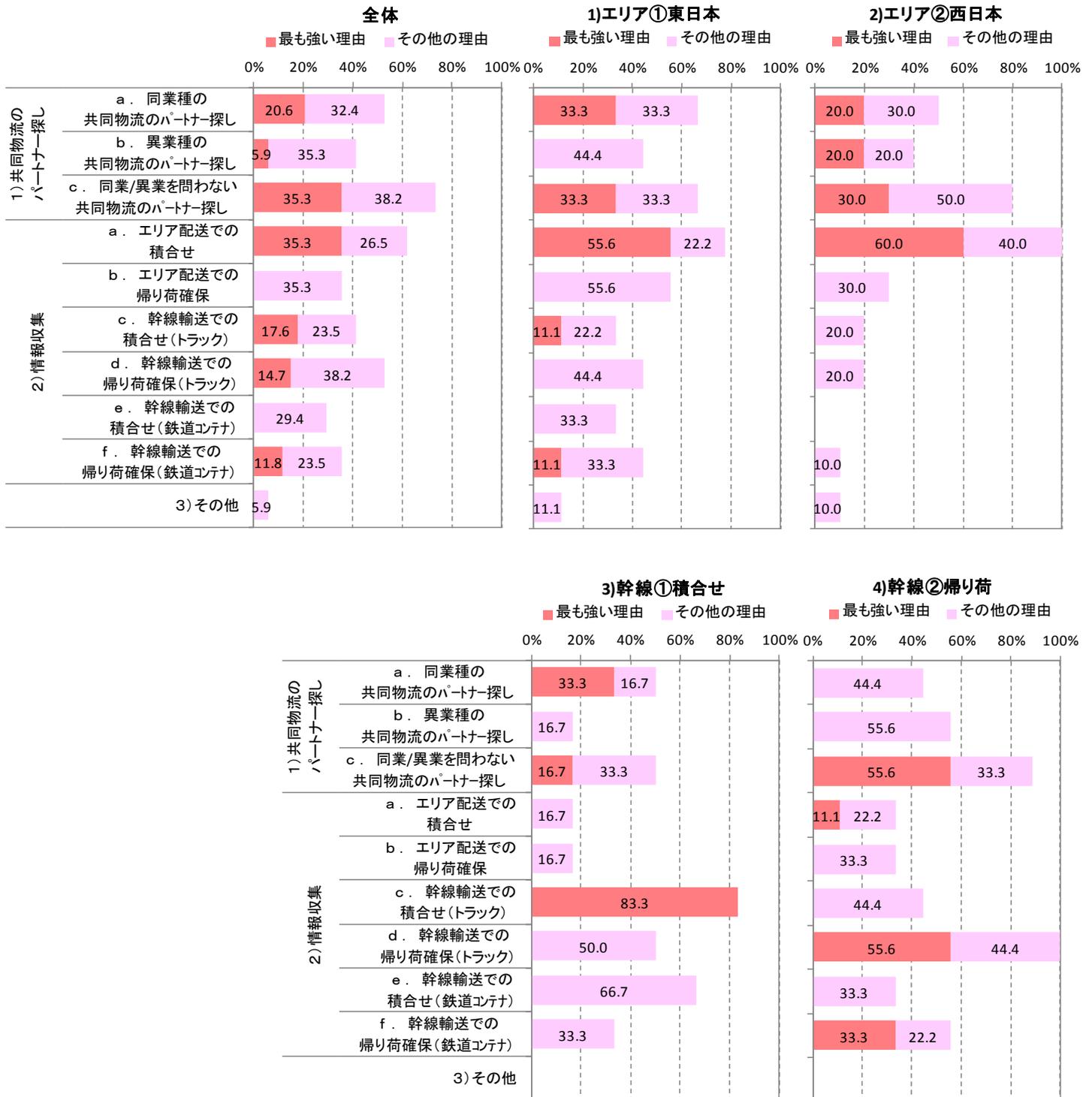


図 3-4 今回の参加理由〔問1〕：グループ別

注：「問1：今回の参加理由」は、選択肢から当てはまる理由に複数回答で○を付け、そのうち最も強い理由に◎を付ける形で回答。

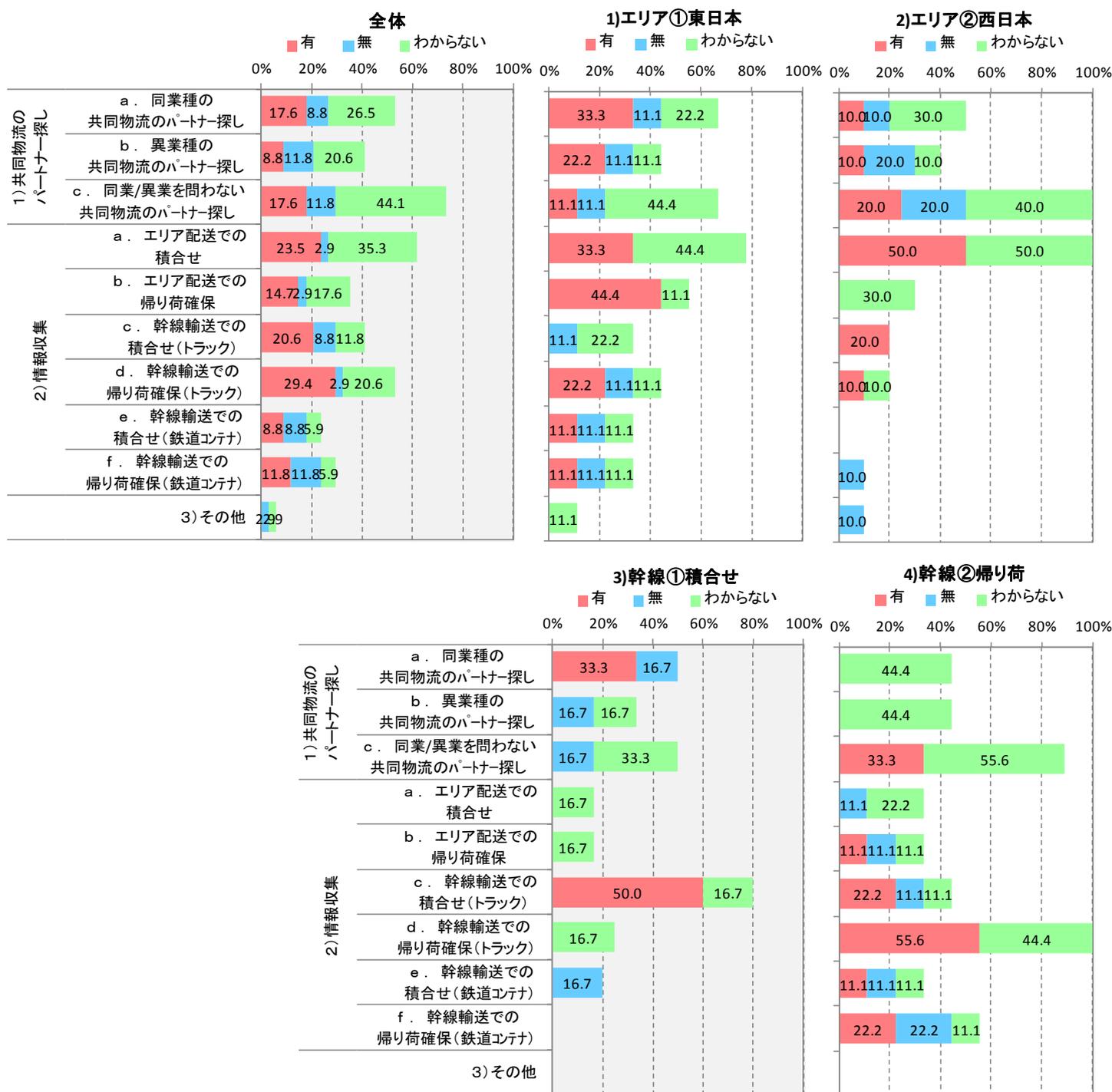


図 3-5 今回の成果〔問 2〕：グループ別

注：「問 2：今回の成果」は、問 1 で選んだ理由に対し、それぞれの成果を、有、無、わからないの 3 つの選択肢から回答する形で回答。

なお、問 1 に○を付けずに、問 2 を回答しているものは、問 1 に○を付ける形で補正し集計している。

2) 荷主ミーティングの時間配分についての感想

○時間配分については、グループ討議を中心に、「短すぎる」「短い」との回答が多く寄せられた。

○タイムテーブルのすべての項目で、「長い」「長すぎる」との回答はなかった。

- ・荷主ミーティングのプログラムの時間配分については、グループ討議で、「短すぎる」が11.8%、「短い」まで含めると67.7%が、時間の短さを指摘している。(図 3-6)
- ・また、タイムテーブルの全項目で、「長い」「長すぎる」との回答はなかった。(図 3-6)

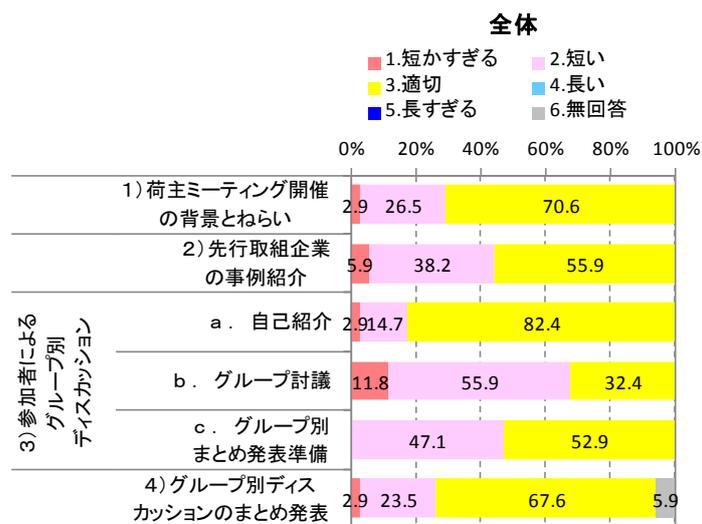


図 3- 6 荷主ミーティングの時間配分についての感想〔問3〕

・4つのグループ別にみても、グループ討議を短いとする意見が多い傾向は同じである。

(図 3-7)

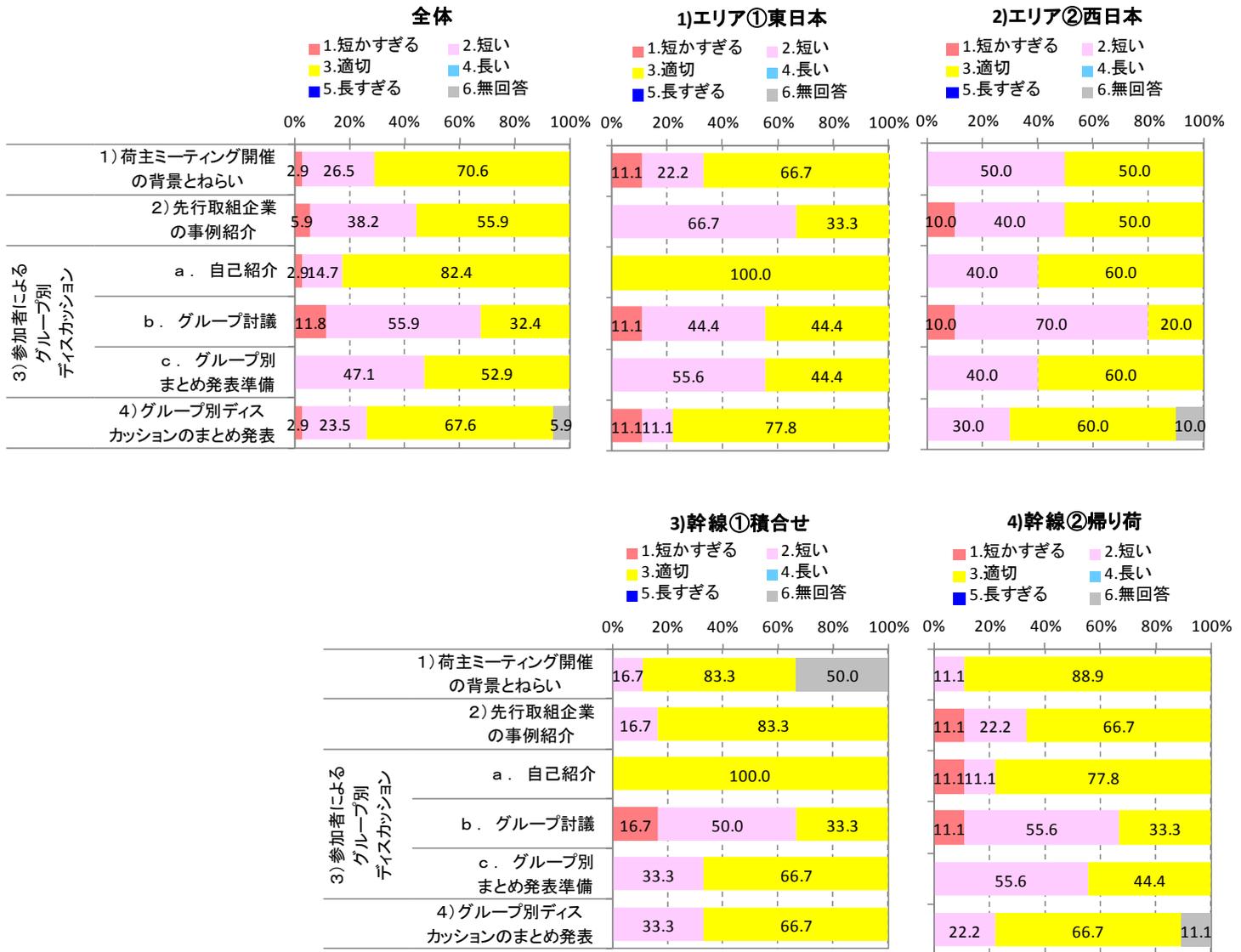


図 3-7 荷主ミーティングの時間配分についての感想〔問3〕：グループ別

3) 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと

○荷主ミーティングに参加して、共同物流のパートナーについて、異業種まで広げて検討したいとする企業が4割近くを占めた。

- ・荷主ミーティングに参加して、共同物流のパートナー選びの考え方について変わったことがあるかについては、85.3%が考え方が変わったとして、その内容を記載している。(図 3-8)
- ・具体的には、同業種に拘らず、業種を超えて異業種も含め共同物流のパートナーを探したいといった意見が特に多く、38.2%を占めた。(図 3-8、表 3-2)

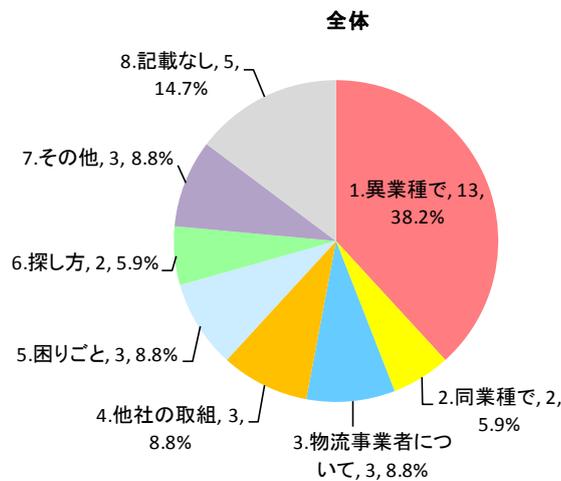


図 3- 8 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと〔問 4〕

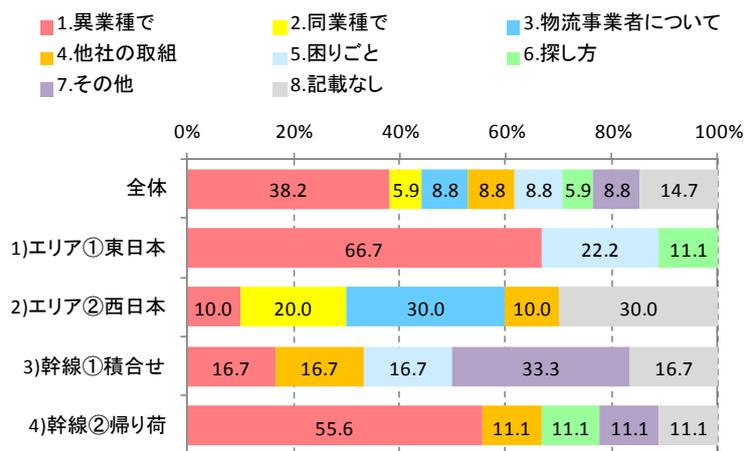


図 3- 9 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと〔問 4〕: グループ別

表 3- 2 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと〔問4〕
：グループ別（詳細）

区分	共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと〔問4〕	全体	1)エリア ①東 日本	2)エリア ②西 日本	3)幹 線① 積合 せ	4)幹 線② 帰り 荷
異業種で	あらためて広い業種との交流が必要だと感じた。	1				1
	参加して異業種においての可能性を感じたので、今後個別にコミュニケーションをとりたいと思います。	1	1			
	異業種間の共同配送化の発送をもっと強く、今後も検討を推進したい。	1				1
	同業他社との意見交換はよく行っているが、異業種の方の話も聞けて、同業にこだわらなくても良いのではないかと感じて来た。	1				1
	業界をこえた検討を行う必要あり	1				1
	業種が違って同様の問題がある事がわかった。	1	1			
	業種を超えての共同物流にも可能性のある事はわかった。	1				1
	業種が合わなくても、共同配送の可能性が有ると感じた。企業により、エリアが異なっていて、共同のセンター運営も有りかと感じた。	1	1			
	意外なパートナーが見つかるかもという期待がもてた。共同の配送センターを運営するというやり方も考えられるかと思う。	1	1			
	パートナーの業態が異なっても、成功している例がある、心強い。課題は整理して工夫すれば解決できること。	1	1			
	ネットワークを拡げることによる共同物流の可能性が上がる。	1			1	
	業界の垣根を越えて取組みたいがうまく、パートナーを見つけるのは難しい。但し、今後も根気強く行っていきたい。	1			1	
	短い、時間でしたので、深耕できずに残念。但し、可能性(異業種)を追求していける場所であると考えます。	1	1			
	同業種で	同業種との共配の場合、社内調整が不安であったが、実施された企業の話が聞くことができ有意義でした。	1		1	
同業でないとなかなか難しいのではないかと認識が強まった。		1		1		
物流事業者 について	力のある輸送パートナーと取引されている企業を知ることができた。このような企業と組む考え方もあると思った。	1		1		
	共同配送のパートナー業者をエリア毎に組み合わせられる企業があった。参考にしたい。エリア毎届け先の特性、パートナー企業の持つ拠点の情報を集めて、今後検討していきたい。	1		1		
	物流業者が違って、共同物流をやっている例が知れたのは面白い。9年かけてパートナー構築をしてきたK社さんの話を聞いて、自らの未熟さを知りました。	1		1		
他社の取組 から	やれるところからやる、メリットがあればとりむという、先行企業様の姿勢が刺激になりました。	1				1
	各社の効率化に向けた取組みを聞いたことで、今後の業務に活かそうです。	1		1		
	工場、拠点間輸送でも、手段、ルートなど考え方が企業により特色が有ると感じた。	1			1	
困りごと	現状の困り毎が共有出来ました。	1	1			
	特に変わったことはないが、輸送で困っている荷主が多いことが判った。	1			1	
	問題点は同じでも、それぞれの背景が困り、実現が難しい部分がある。	1	1			
探し方	発地着地が近いだけでなく、また自社が困っているルートだけでなく、相手が困っているルートを聞いて、自社のルートを探す、という方法が良いのではと感じました。	1				1
	今回、困っていることをメインに討議しましたが、各社の得意分野もヒアリングさせて頂くと、何か見つかるのでは？と感じました。	1	1			
その他	意見交換出来たことは大変有意義でした。結果は出ませんでしたが、このような機会を是非またお願いします。	1			1	
	最初からあきらめず、可能性を追求していきたい。	1			1	
	他社との協働は後回しとなっていたが、社内だけでの合理化は限界と感じていた。よいきっかけとなった。	1				1
記載なし		5		3	1	1
合計		34	9	10	6	9

4) 荷主ミーティングの満足度

- 「大変満足」5.9%、「満足」64.7%で、全体の7割が満足。
- 「不満」の1社も、時間が短かったことに対する不満であり、内容的には高い評価を寄せている。

- ・今回の荷主ミーティングに関する満足度については、「大変満足」5.9%、「満足」64.7%であり、全体の7割が満足との回答を寄せている。(図3-10)
- ・なお、「不満」と回答した1社についても、「短い時間だったので、深耕できずに残念。ただし、可能性(異業種)を追求していける場所であると考え。詳細な資料が必要。」との前向きなコメントが記されている。

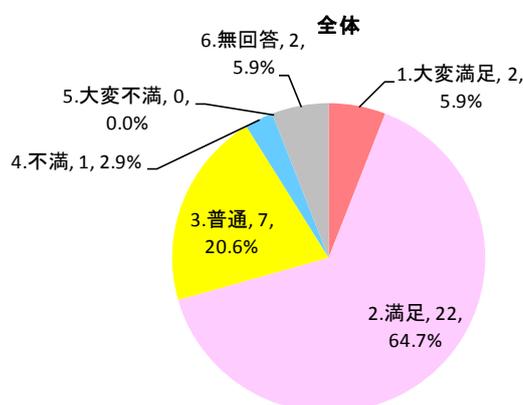


図3-10 荷主ミーティングの満足度 [問5]

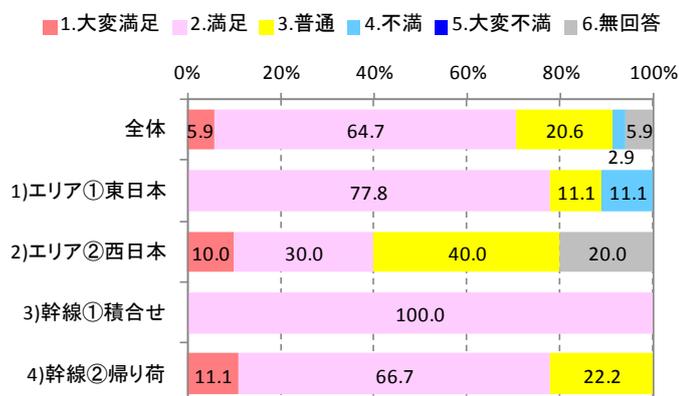


図3-11 荷主ミーティングの満足度 [問5]: グループ別

5) 荷主ミーティングの今後の開催についての意見

(今後の要・不要、開催場所、時期、頻度、内容等)

○荷主ミーティングの今後の開催については、ほとんど参加者が「必要」との意向を示している。
 ○開催場所は東京以外での開催、頻度は毎月～年1回まで様々だが定期開催の希望が多い。

- ・荷主ミーティングの今後の開催に関して、今後の要・不要、開催場所、時期、頻度、内容等に関して尋ねたところ、今後の要・不要については、88.2%が必要と回答し、不要との回答は無かった。(図 3-12)
- ・開催場所については、各地でといった開催希望が寄せられた。(表 3-3)
- ・時期・頻度については、毎月といった高頻度の希望から、年1回といったものまで様々であるが、定期開催を希望する意見が多く寄せられた。(図 3-12、表 3-3)
- ・内容については、踏み込んだ内容を期待する意見がみられた。(表 3-3)

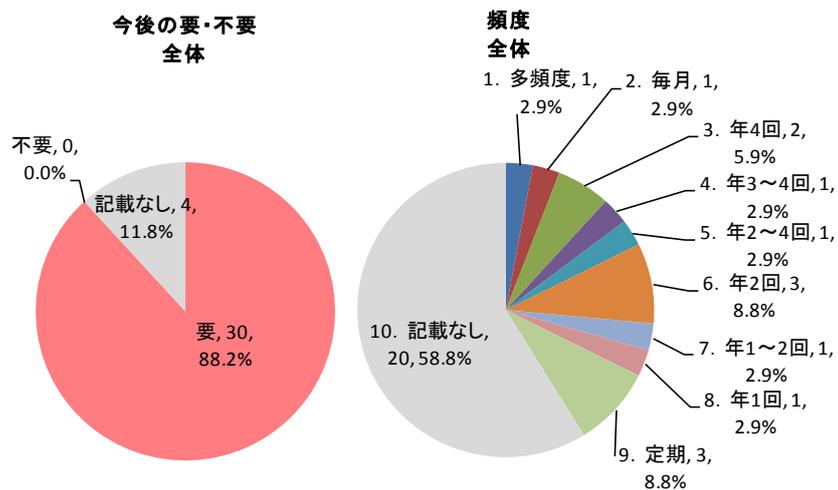


図 3- 12 荷主ミーティングの今後の開催についての意見〔問 6〕
(今後の要・不要、開催頻度)

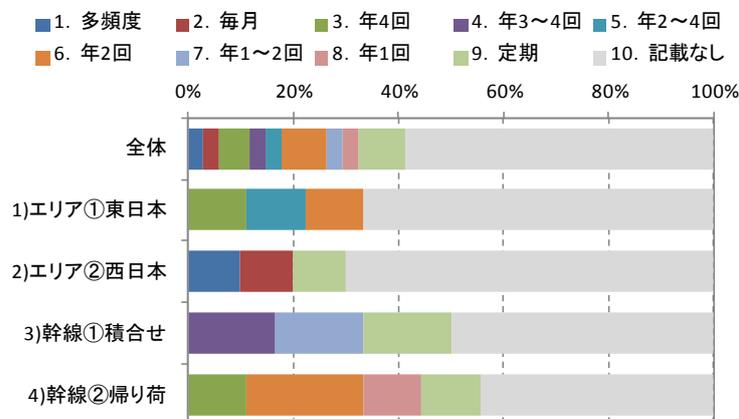


図 3- 13 荷主ミーティングの今後の開催についての意見〔問 6〕
(今後の開催頻度)：グループ別

表 3-3 荷主ミーティングの今後の開催についての意見〔問6〕：グループ別（詳細）

今後の要・不要	開催場所	頻度	時期・時間	内容	記載ご意見	全体	1)エリア① 東日本	2)エリア② 西日本	3)幹線① 積合せ	4)幹線② 帰り荷
要	各地で	多頻度			各社の困りごと、悩みを意見交換し、アドバイスし合えたことは大変参考になった。多頻度で、各地で開催しては？と思った。	1		1		
	各地区、発地で	年3～4回		幹線輸送部会、エリア配送部会など小委員会と全日本委員会	要、各地区、発地、年3～4回で幹線輸送部会、エリア配送部会など小委員会と全日本委員会	1			1	
	関西でも	毎月		持ち回りで発表	要、関西でもやって欲しい。毎月あっても面白い(持ち回りで発表)	1		1		
	主要都市で	定期			主要都市での定期開催。	1		1		
	地域を絞って	定期		密度の濃い検討	定期的、地域を絞って、密度の濃い検討ができれば良いと思います。	1				1
	東京	年2回			・今後も要、・東京、・半期に1度	1				1
	記載なし	年1回	12月、3月以外		今後も、1回/年程度の開催をしていったら良いと思う。12月、3月等の開催は避けて欲しい。	1				1
		年1～2回		納品(着荷主対応)等も	年に1、2回は継続してほしい。共配だけでなく、納品(着荷主対応)等もお願いします。	1			1	
		年2回		テーマを更に絞りこんで	半年に1回程度、テーマを更に絞りこんで開催してもいいのではと思った。	1				1
		年2回	時間は13:00～17:00		年二回程の頻度で開催。時間は13:00～17:00、として頂ければと思います。	1	1			
		年2～4回			貴重な場と考えます。ぜひ今後も継続頂ければと考えます(3ヶ月～6ヶ月に1回程度でしょうか?)。	1	1			
		年4回			3ヶ月に1度程度で開催しては。	1	1			
		年4回			四半期で開催してもよいと思う。	1				1
		定期		情報交換の場として、気軽に集まれる雰囲気	情報交換の場として、気軽に集まれる雰囲気です。	1			1	
		記載なし		もう少し詳しくつめた話に	もう少し詳しくつめた話につなげてゆきたい。	1	1			
				詳細な資料が必要	詳細な資料が必要！！	1	1			
				もう少し課題、実現可能性を考えたグループで	もう少し課題、実現可能性を考えたグループであれば意義あり。	1		1		
				混載可能な荷主でグループング	継続していただきたい。混載可能な荷主でグループングしていただくと、より良いパートナー探ししやすいのでは。	1		1		
				成功事例の発表等	定期的(年に1～2回)に開催し、成功事例の発表等聞きたい。	1		1		
				定期でメンバーを変えながら	定期でメンバーを変えながら、是非企画していただきたい。	1				1
			情報交換含む	またの開催を期待しています(情報交換含む)。	1			1		
				基本的に共同物流に興味がある会社ばかりなので、ピンポイントでの成果にすぐに結び付かないものの、良い機会ではあると思います。	1		1			
				情報収集には意味がありそう。	1	1				
				きっかけの場として貴重だと感じました。	1				1	
				次回も出席したいです。	1		1			
				また参加出来たらと思います。	1	1				
				今後も開催しべきと思う。	1			1		
				今後も、是非参加したい。	1		1			
				必要と思います。	1				1	
				ぜひ、お願いします。	1			1		
不要						0				
記載なし						4	2	1		1
合計						34	9	10	6	9

6) その他意見・感想

○その他意見・感想として、以下のようなものがあった。

- ・参加者名簿の提供希望
- ・J I L Sによる仲介希望
- ・各社のデータを集約・分析できるソフトはないものか

- ・その他意見・感想として、参加者名簿の提供、J I L Sによる仲介といった希望が寄せられた。(表 3-4)
- ・また、各社のデータを集約・分析できるソフトはないものかとの意見があった。(表 3-4)

表 3- 4 その他意見・感想〔問7〕(詳細)

	その他ご意見・ご感想〔問7〕	全体
ソフト、名簿を	・各社BigDataをmanage(集約・分析etc)出来るソフトはないものか。 ・本日参加メンバーの名簿が欲しい。全員との名刺交換は難のため。	1
仲介を	JILSでも各社の詳細を分析して、マッチング事例があるようであれば、是非仲介頂きたい。	1
時間が短かった	討議時間が短かったので、もう少しじっくり意見交換したい。	1
お礼	今回の資料を元に相談させて頂く候補先を選択できるかと考えます。 ありがとうございました。今後も引きつづきよろしく願いいたします。 今後ともよろしくお願い申し上げます。	1
	異業種のパートナー探しについて貴重な機会を与えて下さりまして、 ありがとうございます。	1

4.3 荷主ミーティング参加者アンケート調査の統計的分析

荷主ミーティングの参加者アンケートに基づき、統計的分析を行った。

1) 分析の目的

「過疎地等における荷主連携による共同輸配送の調査研究」の一環として、荷主ミーティングの今後の開催方法などを検討する。

2) アンケート調査項目

- ① 今回の参加理由
- ② 上記①で選んだ理由についての成果³
- ③ 荷主ミーティングの時間配分についての感想
- ④ 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと
- ⑤ 荷主ミーティングの満足度
- ⑥ その他の意見・感想
- ⑦ 荷主ミーティングの今後の開催についての意見
(今後の要・不要、開催場所、時期、頻度、内容 等)

3) 配布数と回収数

配布数 : 34
回収数 : 34
有効票数 : 34
有効回収率 : 100%

4) 参加者からの成果に対する評価と参加の満足度の関係

以下のような被説明変数⁴（9つ）と説明変数⁵（1つ）を設定して回帰分析を行ったところ、次の2つの傾向が明らかになった。

傾向1：所期の参加理由以外の理由で成果があるほど、ミーティングへの満足度が大きくなる

傾向2：所期の参加理由以外の理由で成果がわからないほど、ミーティングへの満足度が小さくなる

○被説明変数

全体を通した荷主ミーティングへの満足度（問5）

³ 本来、この設問では、前の設問で回答した「今回の参加理由」に対する成果を「有・無・不明」の3択で回答して貰うことを想定していたが、結果は、「今回の参加理由」以外の参加理由に対する成果も回答しているものが多数あった。このため、本稿「5. 参加者からの成果に対する評価と参加の満足度の関係」を分析できることとなった。瓢箪から独楽。

⁴ 原因と結果の関係を解析する回帰分析において、原因となる変量を「説明変数」、結果となる変量を「被説明変数（目的変数）」と言う。

⁵ 前注参照

○説明変数（問1、問2から算出）⁶

- ①参加理由に対する成果有の数⁷
- ②参加理由以外の理由に対する成果有の数
- ③成果有の数（①+②）
- ④参加理由に対する成果不明の数
- ⑤参加理由以外の理由に対する成果不明の数
- ⑥成果不明の数（④+⑤）
- ⑦参加理由に対する成果無の数
- ⑧参加理由以外の理由に対する成果無の数
- ⑨成果無の数（⑦+⑧）

9つの説明変数と被説明変数の決定係数⁸及び傾きは、表3-5の通り。

表3-5 9つの説明変数と被説明変数の決定係数及び傾き

説明変数	決定係数	傾き
①参加理由に対する成果有の数	0.0367	0.0726
②参加理由以外の理由に対する成果有の数	0.7875	0.5250
③成果有の数(①+②)	0.2184	0.1652
④参加理由に対する成果不明の数	0.1322	-0.1963
⑤参加理由以外の理由に対する成果不明の数	0.6968	-0.3205
⑥成果不明の数(④+⑤)	0.2116	-0.1271
⑦参加理由に対する成果無の数	0.2857	-0.2857
⑧参加理由以外の理由に対する成果無の数	0.0109	-0.0182
⑨成果無の数(⑦+⑧)	0.0674	-0.0938

⁶ 回帰分析を行うにあたり、無回答（「有・無・不明」のいずれも選択していない票）は分析の対象から除外した。このため、回帰分析では、サンプル数（観測数）が少なくなっている。

⁷ 有・無・不明の数は、いずれも複数回答による回答者ののべ数。

⁸ 「決定係数」とは、データ全体の何%を説明しているかを示す0から1までの値で、1ならば、説明変数が被説明変数（目的変数）を100%説明していることになる。

決定係数が大きかった 2 つの説明変数と満足度の関係式を、以下に図示する。

なお、どちらの式についても、定義域（説明変数を取りうる範囲）と値域（被説明変数を取りうる範囲）が大変狭いことに注意されたい。

所期の参加理由以外の理由での成果があるほど、ミーティングへの満足度が大きくなっている（図 3-14）。

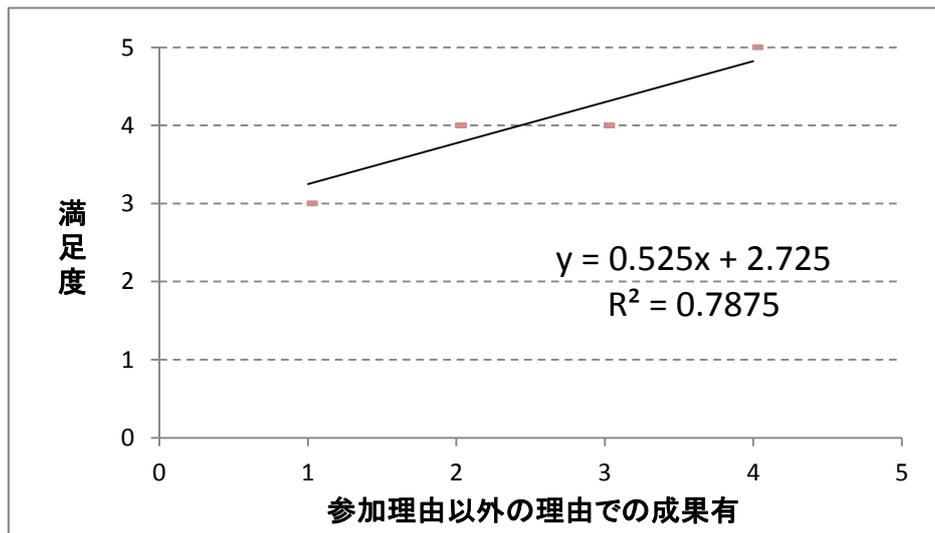


図 3- 14 参加理由以外の理由での成果有と満足度の関係

図 3-14 に係わる統計諸値を表 3-6 に示す。

サンプル数（観測数）は 7 と少ないものの、参加理由以外の理由での成果有と満足度の間には、統計的に有意な関係があると考えられる。

表 3- 6 参加理由以外の理由での成果有と満足度の関係に係わる統計諸値

回帰統計	
重相関 R	0.887412
重決定 R2	0.7875
補正 R2	0.745
標準誤差	0.2915476
観測数	7

分散分析表

	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	1	1.575	1.575	18.529412	0.007682
残差	5	0.425	0.085		
合計	6	2			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%
切片	2.725	0.3160301	8.6225974	0.0003463	1.9126189	3.5373811
X 値 1	0.525	0.1219631	4.3045803	0.007682	0.2114838	0.8385162

また、所期の参加理由以外の理由での成果がわからないほど、ミーティングへの満足度が小さくなっている（図 3-15）。

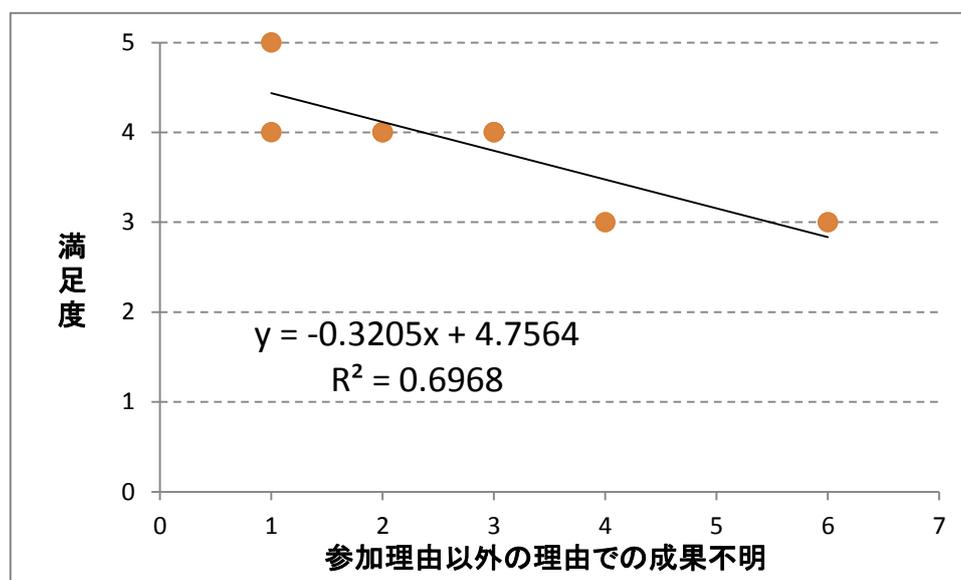


図 3- 15 参加理由以外の理由での成果不明と満足度の関係

図 3-15 に係わる統計諸値を表 3-7 に示す。

サンプル数（観測数）は 8 と少ないものの、参加理由以外の理由での成果不明と満足度の間には、統計的に有意な関係があると考えられる。

なお、ここでの分析の対象となったサンプルは、前出の「参加理由以外の理由での成果有と満足度の関係」を分析したサンプルとは完全には合致していない。

表 3- 7 参加理由以外の理由での成果不明と満足度の関係に係わる統計諸値

回帰統計	
重相関 R	0.8347257
重決定 R2	0.696767
補正 R2	0.6462282
標準誤差	0.3811812
観測数	8

分散分析表

	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	1	2.0032051	2.0032051	13.786765	0.0099336
残差	6	0.8717949	0.1452991		
合計	7	2.875			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%
切片	4.7564103	0.2729696	17.424691	2.291E-06	4.0884778	5.4243427
X 値 1	-0.320513	0.0863206	-3.713053	0.0099336	-0.531732	-0.109294

ここでの分析結果を図 3-16 に示す。

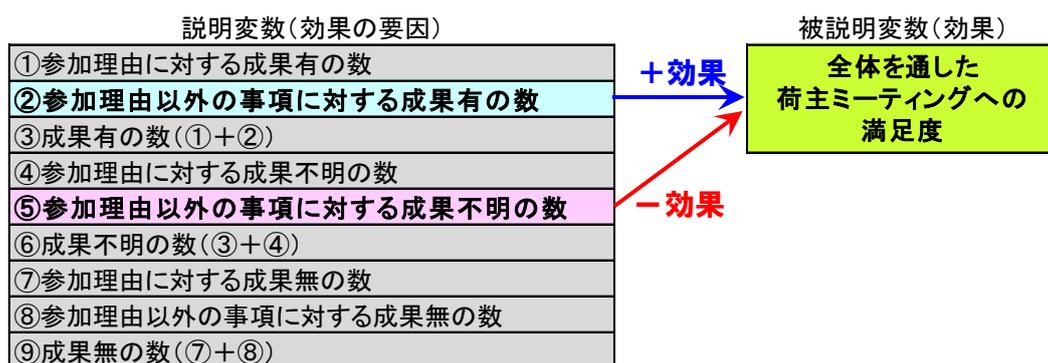


図 3- 16 参加理由に対する結果とミーティングの満足度の関係

5) 分析結果の解釈

(1) 基礎的な解釈

以上の分析から、次のような仮説を立てることができる。

(意外にも)「①参加理由に対する成果有の数」よりも「②参加理由以外の理由に対する成果有の数」の方が、ミーティングに対する満足度により強く効いていること(①の決定係数: 0.0367、②の決定係数: 0.7875)、から、ミーティング参加者は「サプライズ」に満足していたことが予想される(⇒この意味では、今回の我々の目論見【予定調和の否定】は巧く機能したと思われる)。

一方、「⑤参加理由以外の理由に対する成果不明の数」が、ミーティングに対する不満足度に強く効いていることから、例え、先と同じ参加理由以外の理由であったとしても、それが成果に繋がるのかあるいは繋がらないかがはっきりしないと、失望に結び付きやすいことがわかる。

「参加理由」は諸刃の剣と言えよう。

今回のアンケート調査票で選択肢として設定したミーティングへの参加理由を表 3-8 に示す。

表 3- 8 荷主ミーティングへの参加理由

分類	参加理由の選択肢
1)共同物流のパートナー探し	a. 同業種の共同物流のパートナー探し
	b. 異業種の共同物流のパートナー探し
	c. 同業/異業を問わない共同物流のパートナー探し
2)情報収集	a. エリア配送での積合せ
	b. エリア配送での帰り荷確保
	c. 幹線輸送での積合せ(トラック)
	d. 幹線輸送での帰り荷確保(トラック)
	e. 幹線輸送での積合せ(鉄道コンテナ)
	f. 幹線輸送での帰り荷確保(鉄道コンテナ)
3)その他	

(2) 応用的な解釈（その1）

傾向1：所期の参加理由以外の理由で成果があるほど、ミーティングへの満足度が大きくなる ⇨式①

傾向2：所期の参加理由以外の理由で成果がわからないほど、ミーティングへの満足度が小さくなる ⇨式②

$$Y_1 = 0.525 X_1 + 2.725 \dots \dots \dots \text{式①}$$

ここに、

X_1 ：所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数

Y_1 ：荷主ミーティングに対する満足度

$$Y_2 = -0.3205 X_2 + 4.7564 \dots \dots \dots \text{式②}$$

ここに、

X_2 ：所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数

Y_2 ：荷主ミーティングに対する満足度

ここで、式①より、所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数がひとり増えると、満足度が0.525大きくなることが分かる。

また、式②より、所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数がひとり増えると、満足度が0.3205小さくなることがわかる。

満足度に対するひとりあたりの「重み」（式①及び式②の傾きの絶対値）は、「所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者」の方が「所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者」より6割程度大きい。

今回の荷主ミーティングでは、

所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数は17人、参加者（32人）⁹に占める割合は53.1%

また、

所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数は22人、参加者（32人）に占める割合は68.8%

であった。

満足度を低下させる「所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者」の方が、それを上昇させる「所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者」よりも15ポイントも多く、これらの数字からは、荷主ミーティング全体の満足度に対する評価は「不満」側に振れると思われる。しかしながら、満足度の平均値は、3.94（1：大変不満から5：大変満足までの5段階評価）となっていた。

このことから、2つの説明変数における満足度に対するひとりあたりの「重み」（式①及び式②の傾きの絶対値）の違いが全体の満足度に効いていることが推定される。

⁹ ここでは、回帰分析の対象とした32人を「参加者」としている。

(3) 応用的な解釈（その2）

式①、②より、「所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の満足度」と「所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の不満度」が均衡する参加者の人数は2.4人、また、その時の満足度は4.0である。

式①及び式②を数表にしたものが表3-9である。

表3-9 所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数及び所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数と荷主ミーティングに対する満足度

式①	のべ回答人数	X1	1	2	2.4026	3	4	5	6	7	
参加理由以外の成果あり	満足度	Y1	3.250	3.775	3.986	4.300	4.825	5.350	5.875	6.400	
式②	のべ回答人数	X2	1	2	2.4026	3	4	5	6	7	8
参加理由以外の成果不明	満足度	Y2	4.436	4.115	3.986	3.795	3.474	3.154	2.833	2.513	2.192

①楽観的な解釈

満足度の大きい方に着目する。

すなわち、

$$Y = \max(Y_1, Y_2)$$

$$\begin{cases} = -0.3205 X_2 + 4.7564 & (1 < X_2 < 2.4) \\ = 0.525 X_1 + 2.725 & (2.4 < X_1) \end{cases}$$

上式をグラフにしたものが図3-17である。

「所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数」が少ないうちはこれらの回答者が「満足度」に対して支配的であるが、「所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数」が増えてくると、今度はこれらの回答者が「満足度」に対して支配的になる。

ここで具体的な数字をあげれば、満足度を低下させる要因となる「参加理由以外の成果不明」とする参加者が8人いても、満足度を上昇させる要因となる「参加理由以外の成果有」の参加者が3人以上いれば、全体の満足度は大きくなる方向に向かう。

この解釈における満足度は最も小さい場合で4.0である。

②悲観的な解釈

満足度の小さい方に着目する。

すなわち、

$$Y = \min(Y_1, Y_2)$$

$$\begin{cases} = 0.525 X_1 + 2.725 & (1 < X_1 < 2.4) \\ = -0.3205 X_2 + 4.7564 & (2.4 < X_2) \end{cases}$$

上式をグラフにしたものが図3-18である。

「所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数」が少ないうちはこれらの回答者が「満足度」に対して支配的であるが、「所期の参加理由以外の理由での

成果が不明であった参加者の人数」が増えてくると今度はこれらの回答者が「満足度」に対して支配的になる。

ここで具体的な数字をあげれば、満足度を上昇させる要因となる「参加理由以外の成果有」とする参加者が7人いても、満足度を減少させる要因となる「参加理由以外の成果不明」の参加者が3人以上いれば、全体の満足度は小さくなる方向に向かう。

この解釈における満足度は最も大きい場合で4.0である。

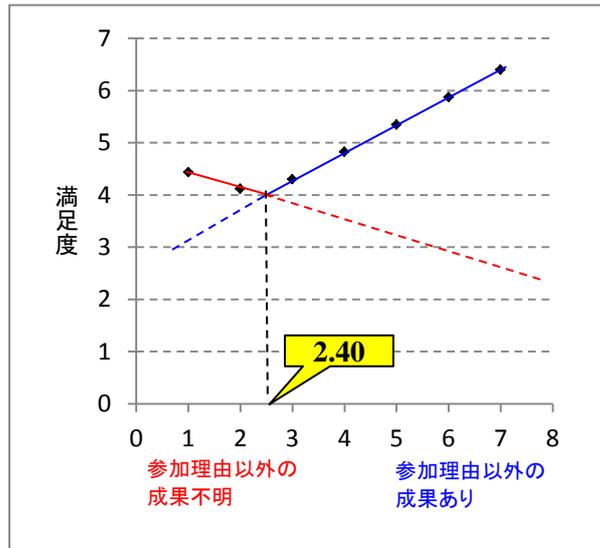


図 3- 17 所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数及び所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数と荷主ミーティングに対する満足度(楽観的な解釈)

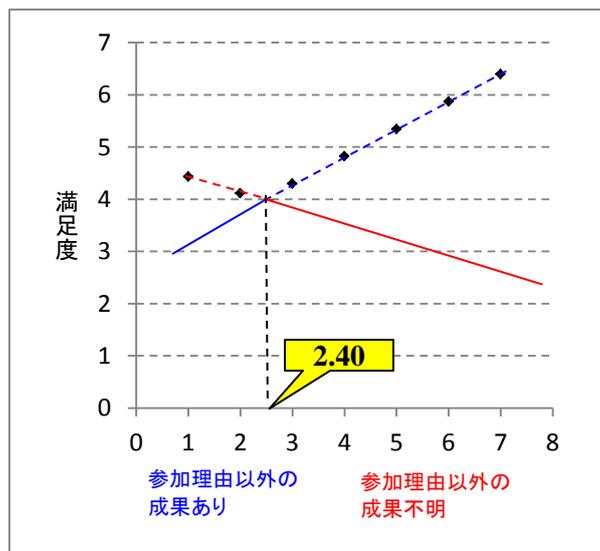


図 3- 18 所期の参加理由以外の理由で成果のあった参加者の人数及び所期の参加理由以外の理由での成果が不明であった参加者の人数と荷主ミーティングに対する満足度(悲観的な解釈)

(4) まとめ

荷主ミーティングの満足度に影響を与える要因は、本稿で分析の対象とした説明変数（9つのうち2つの変数に説明力があつた。前出図 3-16 参照）以外に複数のものがあると思われるが、少なくとも本稿の分析では、次回以降の荷主ミーティングを成功に導くためには、「所期の参加理由以外の理由で成果のあつた参加者を増やす」とともに、「所期の参加理由以外の理由での成果が不明であつた参加者を減らす」ことが有効であることがわかつた。

前述の「楽観的な解釈」に基づけば、参加者の荷主ミーティング全体に対する満足度は、否定的な参加者が 8 人いても肯定的な参加者が 3 人以上いれば満足度は上昇に転じ、さらに、満足度は最低でも 5 段階評価で 4 になる。

事前に手をうつことが難しいと考えられる「所期の参加理由以外の理由での成果が不明になること」はさておき、「所期の参加理由以外の理由で成果を出すこと」に対しては、例えば、参加希望者に「参加の理由（動機）」を事前に聴いておき、「参加の理由（動機）」を混成させたグループをつくること、また、今回のミーティングで行った様に、ミーティング開催の主旨説明（図 3-19）や趣旨に沿った企業事例の紹介を行う（図 3-20）導入部分を設定することなどの方法を採ることが考えられる。

荷主ミーティングの成否を参加者の満足度から判断する限り、今回のアンケート調査結果から、荷主ミーティングを成功させるためのツボが見えたと思われる。

次の荷主ミーティングの開催が待たれる。

◆本日の荷主ミーティングに参加された皆様へ

「予定調和」では新しい出会いはないかも知れません

- ヒトは「文脈」(時代、社会、地域、業界、場所などで変わる)でコバを理解しています(「僕はウナギ」?)
- 自分が話してるコバと相手が話しているコバは同じかどうか点検しましょう(「エリア」の広さは同じですか?)
- これまでの常識を一旦リセットしましょう
- 理性と感性をフルに使いましょう
- 五感を総動員しましょう
- 相性の良いパートナーを探す条件を広く取りましょう

「大切なものは目には見えない」
サンテグジュベリ『星の王子さま』のキツネの言葉

15

出典：次世代物流システム構築事業費補助金に係る調査事業 過疎地等における荷主連携による共同輸配送の調査研究 第4回会合(荷主ミーティング)配布資料 資料3 荷主ミーティング開催の背景とねらい スライド 15

図 3- 19 荷主ミーティング参加者に対する“呼びかけ”

◆先進取組企業の事例のポイント*

1. 森永製菓様「菓子共配の取組」
 - 同業他社(最大5社)との全国各地でのエリア共配の事例
 - 外部環境の変化などに合わせた変遷を遂げながら継続
 - 「統一伝票」や委託先の評価基準などのインフラを共有
2. キヤノン様「キヤノンの国内販売物流における共同配送事例」
 - 同業他社(製品ではライバル)との共同配送の事例
 - 路線便を利用
 - 両社で庭先条件を統一
3. パナソニック様「新聞配送網を活用した異業種共同配送」
 - 異業種のパートナー(朝日新聞社様)との共同配送の事例
 - 出会いはいつでも偶然の風の中
 - 両社で大きく異なっていた物流文化を克服

*)個人の見解です。

14

出典:次世代物流システム構築事業費補助金に係る調査事業 過疎地等における荷主連携による共同輸配送の調査研究 第4回会合(荷主ミーティング)配布資料 資料3 荷主ミーティング開催の背景とねらい スライド14

図 3- 20 先進取組企業の事例のポイント

5. 荷主ミーティングに関するまとめ

荷主ミーティングは、参加者の7割が満足と回答するなど、荷主による共同輸配送のパートナー探しの出会いの場として、「荷主ミーティング」に対する高い評価が得られた。

特に、荷主ミーティングに参加して、共同物流のパートナーについて、異業種まで広げて検討したいとする企業が4割近くを占めた点も特筆される。

また、荷主ミーティング参加者アンケートの統計的分析の結果から、今後の開催時には、参加希望者に参加の理由（動機）を事前に聴き、参加の理由（動機）を混成させたグループをつくること、ミーティング開催の主旨説明や趣旨に沿った企業事例の紹介を行うこと等が重要と考えられる。

なお、荷主アンケートにおいて、荷主ミーティングの開催日程や開催地が東京であったことにより不参加となった企業も多くみられることから、日程や開催地に留意しつつ、「荷主ミーティング」を継続的に開催することが必要と考えられる。

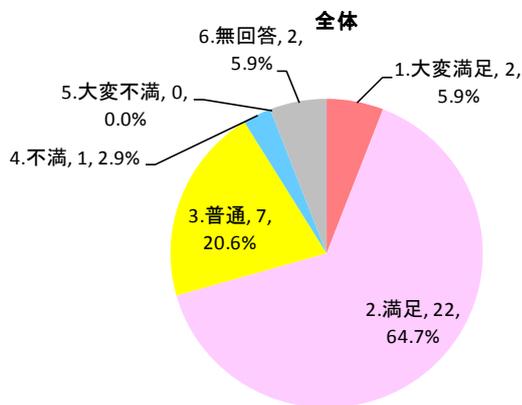


図 3-21 荷主ミーティングの満足度
※再掲

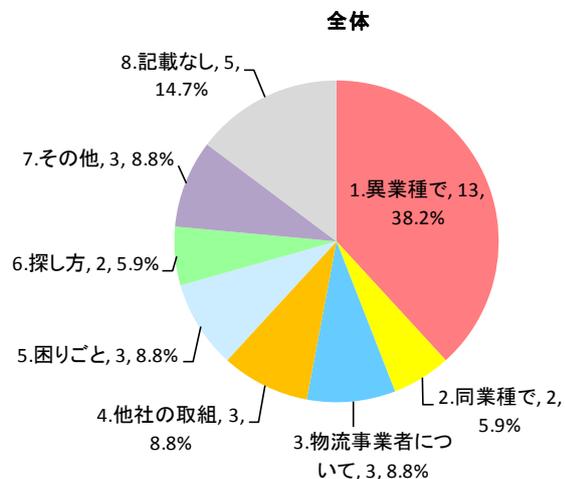


図 3-22 共同物流のパートナー選びの考え方について変わったこと
※再掲

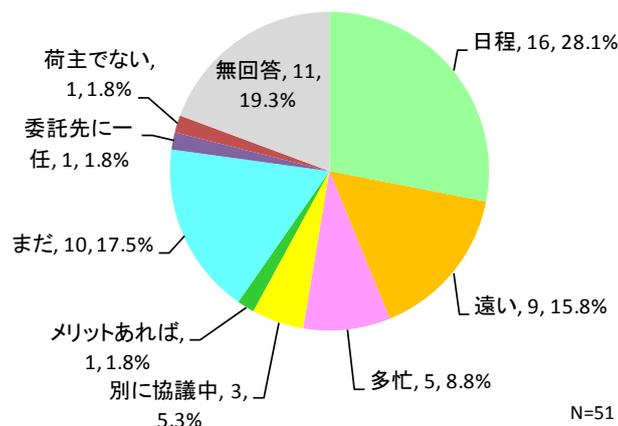


図 3-23 荷主ミーティングに、「関心はあるが、今回は出席しない」理由
※第2章荷主アンケート結果から再掲

第4章 共同輸配送のケーススタディ

1. ケーススタディの検討方針

1.1 ケーススタディの検討方針

【昨年度の研究における検討成果】

「荷主連携による共同物流の調査研究」(JILS、2014(H26)年度、※以下、昨年度の研究という)では、共同物流の中でも「エリア配送での積合せ」に焦点を当て、千葉県房総半島地域と島根県を対象地域としてフィージビリティスタディを行った結果、次の3点が明らかとなった。

- (1) 共同配送は、輸送の省エネに効果があるとともに、輸送コストの削減にも効果があることを、シミュレーションにより定量的に把握した。
- (2) また、共同配送の企業の組合せとして、次のような組合せが有効であることを、定量的に把握した。
 - ・「届け先が同じ」企業の組合せの場合に効果が大きいこと(近隣性)
 - ・「出荷波動が逆」の企業の組合せの場合に効果が大きいこと(波動性)
- (3) さらに、共同配送の効果を高めるために、着荷主の協力も得て実行することが可能になる取組として、以下の対策を実施した場合の効果についても定量的に試算し、その効果が共同化による束ね効果をより一層高めることを把握した。
 - ・着時刻指定の緩和
 - ・隔日配送

【今年度の研究における検討方針】

昨年度のシミュレーションでは、単独配送から共同配送に変えた場合の効果(配送台数、配送距離、配送時間など)について、現況再現(単独配送)モデルと共配モデルを作成し、両者の差を比べることで、共配効果を試算し、共配には効果があることを示している。

これに対し、今年度のシミュレーションでは、共配を行えば効果があることを前提とし、特に共配に関わる時間のルールが破られた場合(例えば、幹線輸送の荷物のピックアップ先で荷揃えが間に合わず、結局、当該荷物の幹線輸送のために別便を走らせた、あるいは、エリア配送の届け先で予定時間以上に待たされた、など)を想定し、ルールが破られた場合にはどのような影響(ネガティブ効果)が生じるのかについて、試算を行うこととした。

また、逆に、荷主が関与することで短縮可能な時間として、荷積や荷降時間が短縮された場合(例えば、幹線輸送におけるバラ積みからパレット積み等への変更、あるいは、エリア配送の届け先でノー検品等による荷降時間短縮、など)を想定し、時間短縮が実現できた場合にはどのような影響(ポジティブ効果)が生じるのかについても、試算を行うこととした。

1.2 ケーススタディで対象とする共同輸配送の類型とモデル地域

1) ケーススタディで対象とする共同輸配送の類型

本章でケーススタディとして検討する共同輸配送の類型については、下記選定理由に基づき、「エリア積合配送」と「幹線積合輸送」の2つとした。(図 4-1)

【選定理由】

- ・荷主アンケートにおいて、荷主が関心のある共同輸配送の類型の上位2つ。

(図 4-2)

第1位：エリア配送での積合せ 70.5%

第2位：幹線輸送での積合せ 50.8%

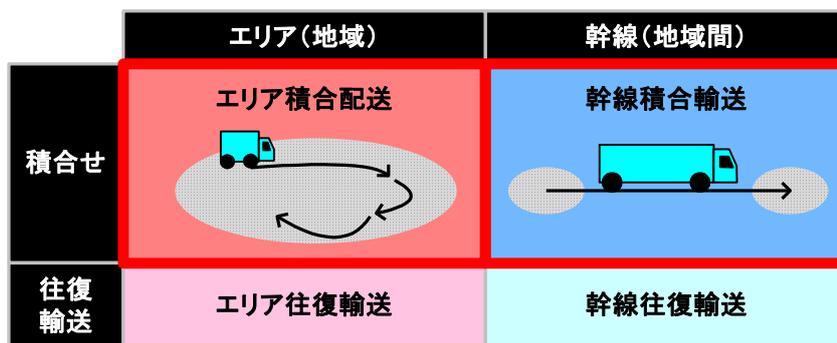


図 4-1 ケーススタディで対象とする共同輸配送の類型

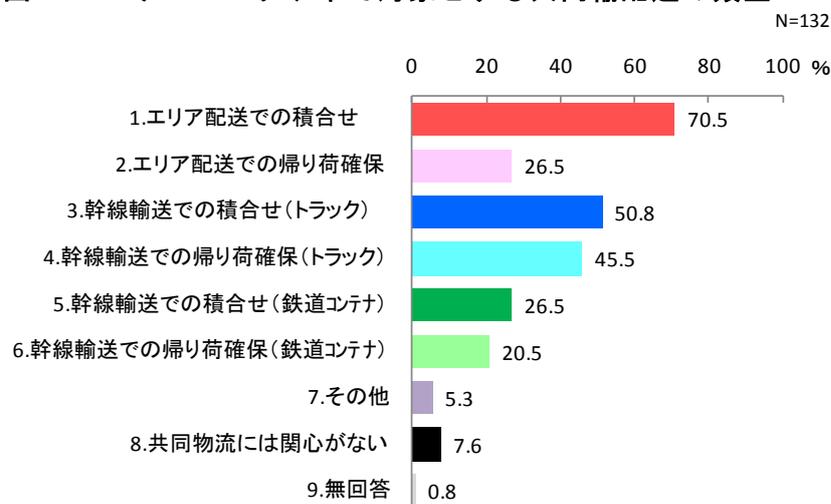


図 4-2 荷主アンケートによる関心のある共同物流の類型

※第2章荷主アンケート結果から再掲

2) ケーススタディで対象とするモデル地域

今回のケーススタディで対象とするモデル地域は、昨年度と同様、過疎地である「千葉県房総半島地域」と「島根県」の2つの地域とした。

2. モデル地域における各社の物流実態

検討に先立ち、モデル地域における各社の物流実態を整理した。

2.1 共同輸配送の検討のために必要となる情報項目

一般的に、最適な配車計画を検討するために必要となる情報項目は、表 4-1 の通りである。

しかしながら、昨年度の研究でも把握された通り、発荷主企業においては、荷物に係わる状況のうち、着時刻指定、届け先での荷捌き時間、配送車両の指定状況や車両に係わる状況については、正確な実態データを所有していない。

このようなことから、今年度の検討でも、7社が横並びで提供できるデータとして、発荷主の出荷データ等から把握可能な「出発地」「届け先」「重量」データを中心として定量的な検討を行うこととし、その他の情報項目については、可能な範囲で実態に関する状況を把握し、分析に反映させることとした。

なお、車両に関わる情報のうち、特に稼働可能時間等の稼働条件については、前述のエリア積合配送の事例調査に基づき、設定を追加した。

表 4-1 最適配車検討における必要情報項目

■：7社（発荷主）側で正確な情報が把握できない項目

区分	内容	データ項目
(1) 荷物データ	「どこから(from)」 「どこへ(to)」 「どれだけの量を」 「どんな条件で」 運ぶかに関するデータ	① 出発地（出荷地、中継地） ② 届け先 ③ 重量、容量 ④ 着時刻指定（8:00～12:00 等） ⑤ 届け先での荷捌き時間 ⑥ 配送車両の指定
(2) 車両データ	配送に使用する車両の条件	① 車両サイズ、積載上限 ② 稼働可能時間等の稼働条件 ③ 台数

2.2 収集したデータ項目

昨年度の研究を踏まえ、各社から以下のデータを収集した。(表 4-2)

収集データの対象：千葉県内及び島根県内を配送の目的地とする輸送データ
(千葉県については、千葉県の中から房総半島地域をエリア共配の対象に絞り込んでいるが、千葉県全域のデータを収集した)

収集データの期間：2013年(平成25年)10月分(1ヶ月間)

収集データ項目：日別、エリア配送の出発地(出荷拠点又は中継拠点)、届け先、重量
(基本的には出荷データから把握)

備考：明らかに共配できない荷物(冷蔵品、据付等付帯業務があるもの)については、提供時に除外していただいている。

表 4-2 収集した情報に基づく物流データの整理イメージ

① NO	② 配送日	③ 出荷拠点名	④ 出荷拠点住所	⑤ 中継拠点名	⑥ 中継拠点住所	⑦ 届け先名	⑧ 届け先住所	⑨ 重量(kg)	⑩ 着時刻指定	⑪ 車種	⑫ 庭先条件等
1	2014 1009	××倉庫	埼玉県A市 〇〇 1-23	△△運輸C物流センター	千葉県C市 〇〇 4-56	□□(株) □□物流センター	千葉県D町 〇〇78番地	280	8:30 ～ 11:30	4t	—
2	2014 1009	××倉庫	埼玉県A市 〇〇 1-23	△△運輸C物流センター	千葉県C市 〇〇 4-5	△△(株) △△店	千葉県E市 〇〇 2430番地	120	9:00 ～ 11:00	4t	—
3	2014 1009	△△物流センター	千葉県B市 〇〇 76-3	—	—	◇◇(株) ◇◇店	千葉県F町 〇〇 6-2	50	7:00 ～ 10:00	2t	付帯業務有
...
4	2014 1010	××倉庫	埼玉県A市 〇〇 1-23	△△運輸C物流センター	千葉県C市 〇〇 4-56	□□(株) □□物流センター	千葉県D町 〇〇78番地	810	8:30 ～ 11:30	4t	—
5	2014 1010	△△物流センター	千葉県B市 〇〇 76-3	—	—	◇◇(株) ◇◇店	千葉県F町 〇〇 6-2	150	8:00 ～ 9:00	2t	付帯業務有
...

出典：「荷主連携によるエリア共同配送推進の手引き」(JILS、2014(H26)年度) p. 19

注：②配送日：会社により出荷日と納品日が異なることもある。

③～⑧出発地(from)と届け先(to)：出荷拠点の他に、配送事業者の物流センターなどを経由する場合は中継拠点も把握した。

⑨重量：重量以外に、容積、個数等の情報なども把握できればよりよいが、今回は重量のみとした。

⑩⑪⑫：届け先に係る情報として、可能な限り把握すべきであるが、今回、この情報を、発荷主が正確に把握していない場合が多いことが分かり、後述のシミュレーションでも仮の時間を設定して試算している。

2.3 収集したデータに基づく各社の物流の現状の整理

7社の提供データに基づき、モデル地域における各社の物流実態について確認した。

なお、千葉県については、データを収集した千葉県の中から房総半島地域のみをエリア共配の対象に絞り込んでいるため、ここでは、千葉県全域と房総半島地域の両方の傾向を示す。

1) 物流量

モデル地域における各社の物流量（届け重量）を確認した。（図4-3）

具体的には、10月の1ヶ月間の合計出荷重量を確認した。

重量ベースで出荷量には各社でかなりの差があることを把握した。

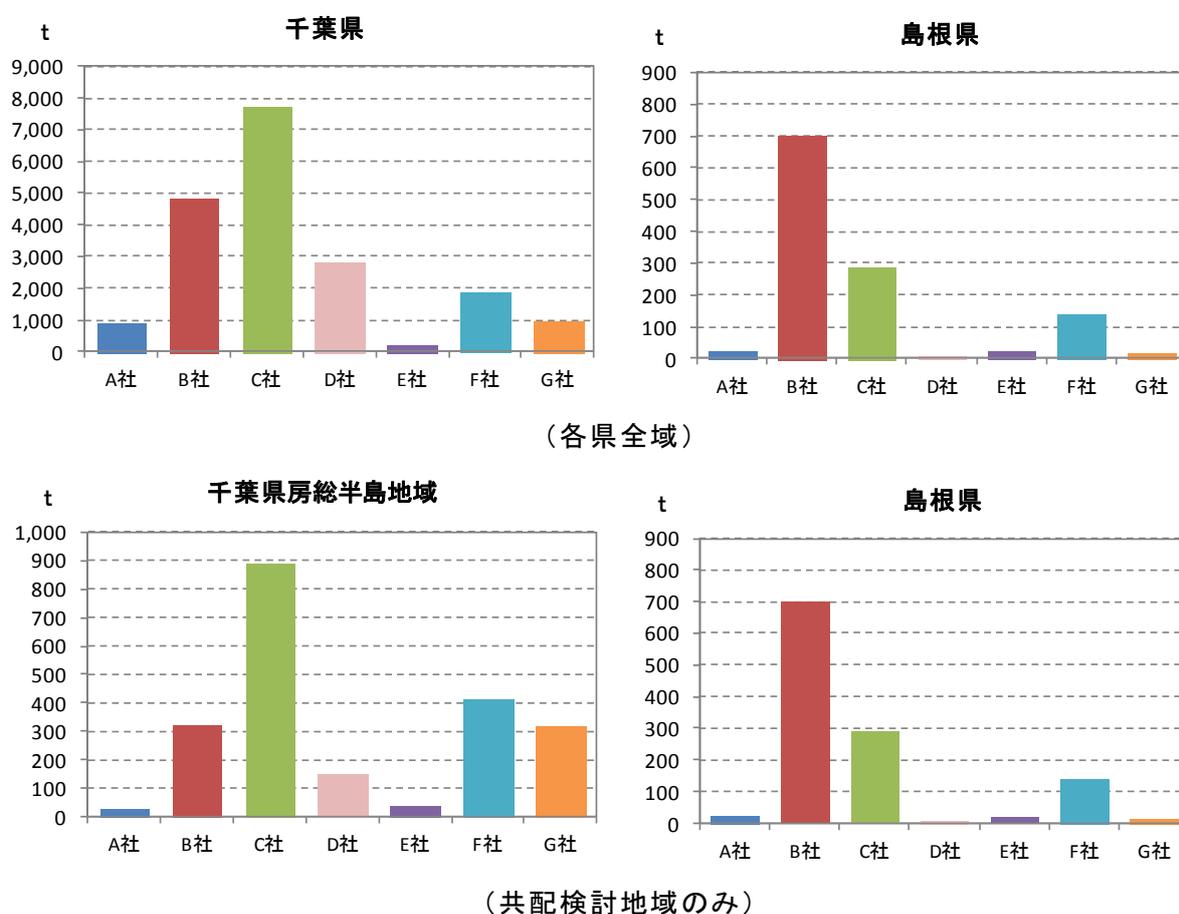


図4-3 物流量（1ヶ月計：重量ベース）

- A社（食品）
- B社（食品）
- C社（日用雑貨）
- D社（日用雑貨）
- E社（精密機器）
- F社（住宅設備機器）
- G社（電気機器）

2) 届け先数

モデル地域における各社の届け先数を確認した。(図 4-4)

具体的には、10月の1ヶ月間に届け実績がある届け先数をカウントした。

前述の重量が小さい会社でも、届け先数は多い会社があることを把握した。

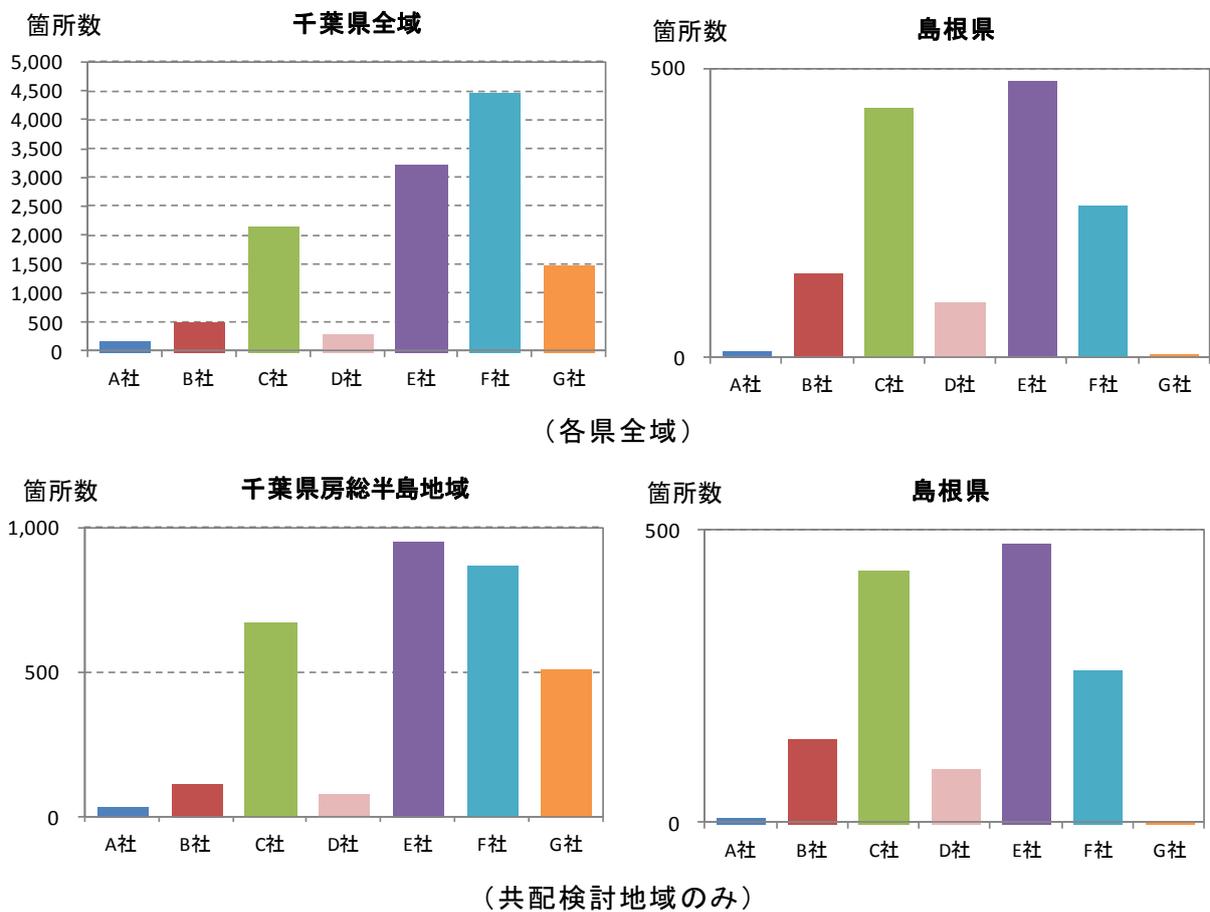


図 4- 4 届け先数 (10月実績有)

※10月の1ヶ月間に届け実績がある届け先数

- A社 (食品)
- B社 (食品)
- C社 (日用雑貨)
- D社 (日用雑貨)
- E社 (精密機器)
- F社 (住宅設備機器)
- G社 (電気機器)

3) 月間波動 (重量ベース)

モデル地域における各社の物流量 (届け重量) について、月間の日変動を確認した。

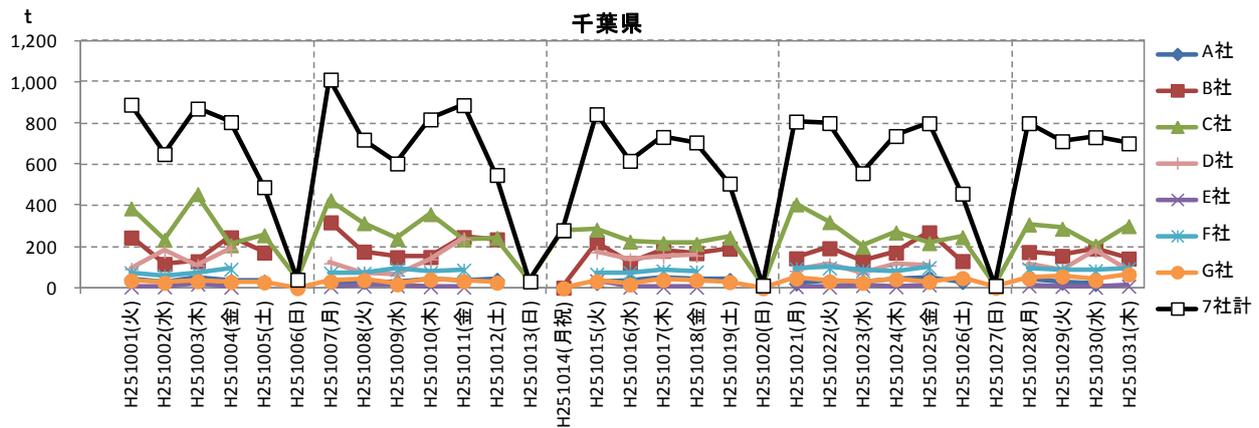
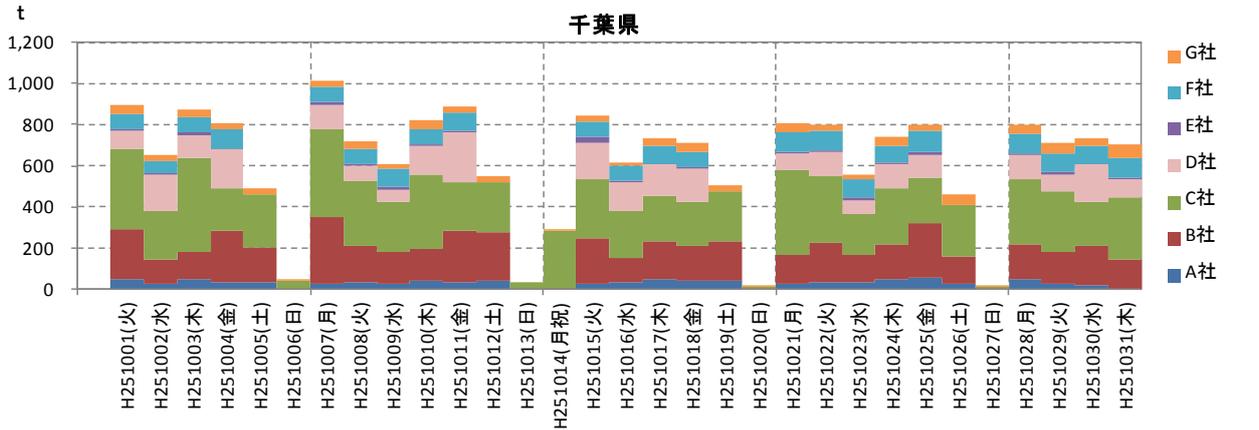
(図 4-5~7)

同じ会社でも、地域により波動が異なることを把握した。

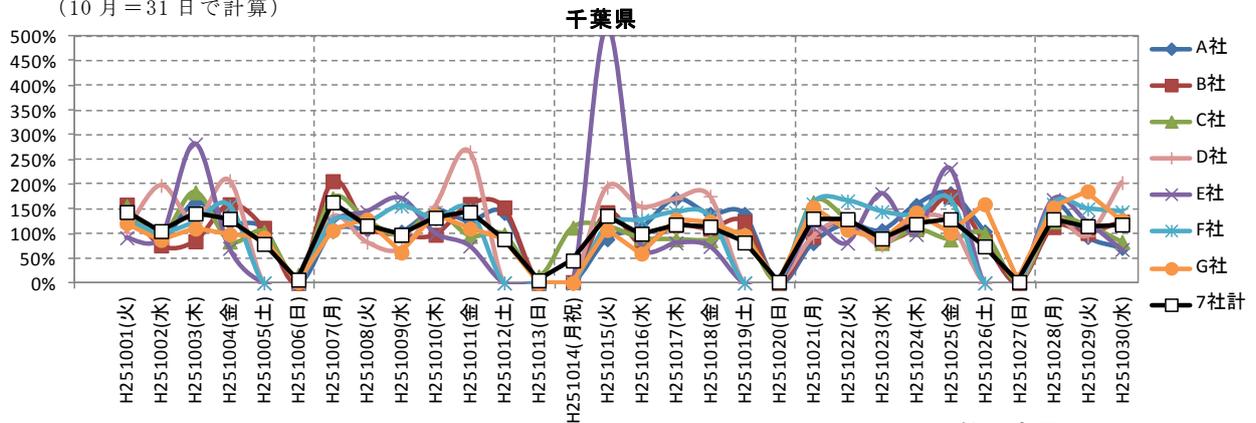
※後述のシミュレーションでは、昨年度の研究と同じ下記の1日を対象にしている。

千葉県房総半島地域 10月9日(水)

島根県 10月23日(水)



※日平均を100%とした場合
(10月=31日で計算)

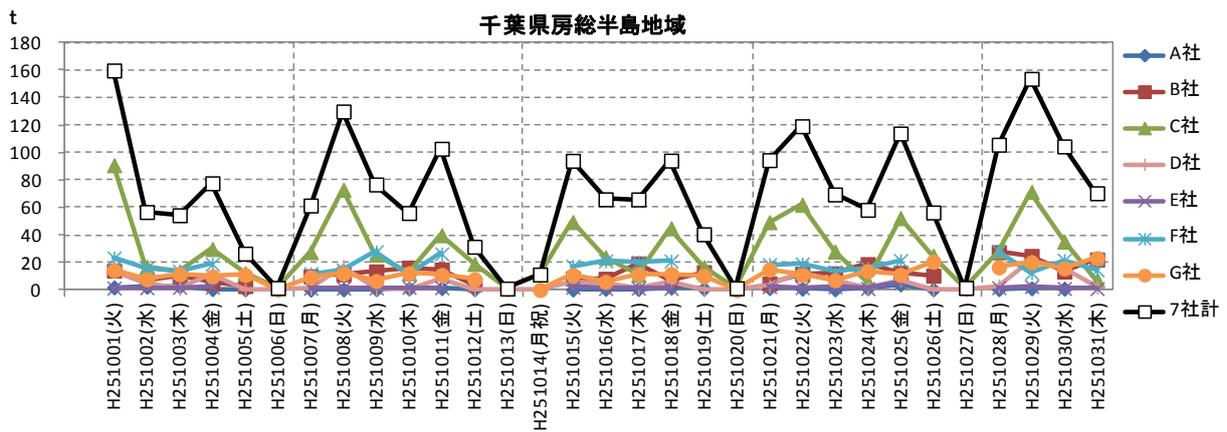
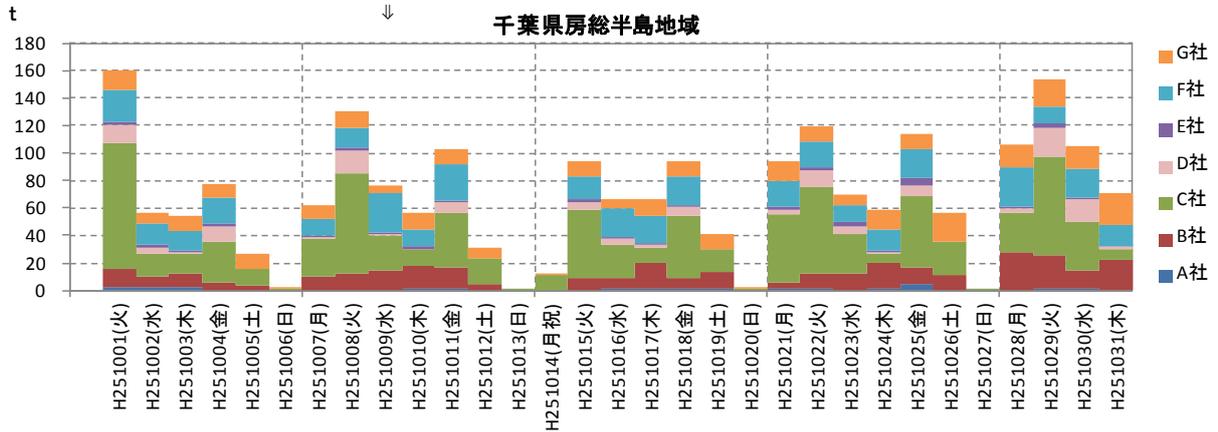


千葉県 (全域)

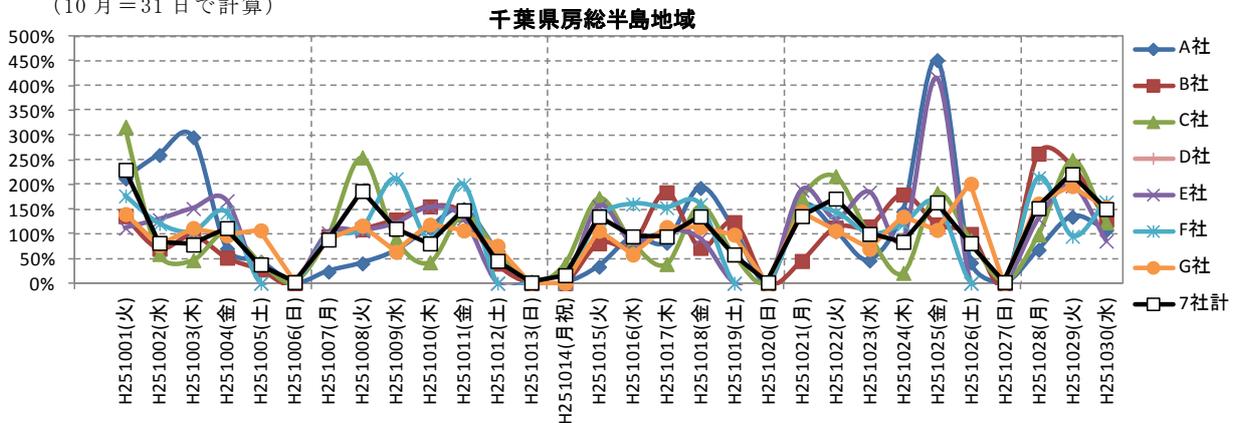
図 4-5 月間波動 (重量ベース)

- A社 (食品)
- B社 (食品)
- C社 (日用雑貨)
- D社 (日用雑貨)
- E社 (精密機器)
- F社 (住宅設備機器)
- G社 (電気機器)

シミュレーション
対象日
10月9日(水)
↓



※日平均を100%とした場合
(10月=31日で計算)

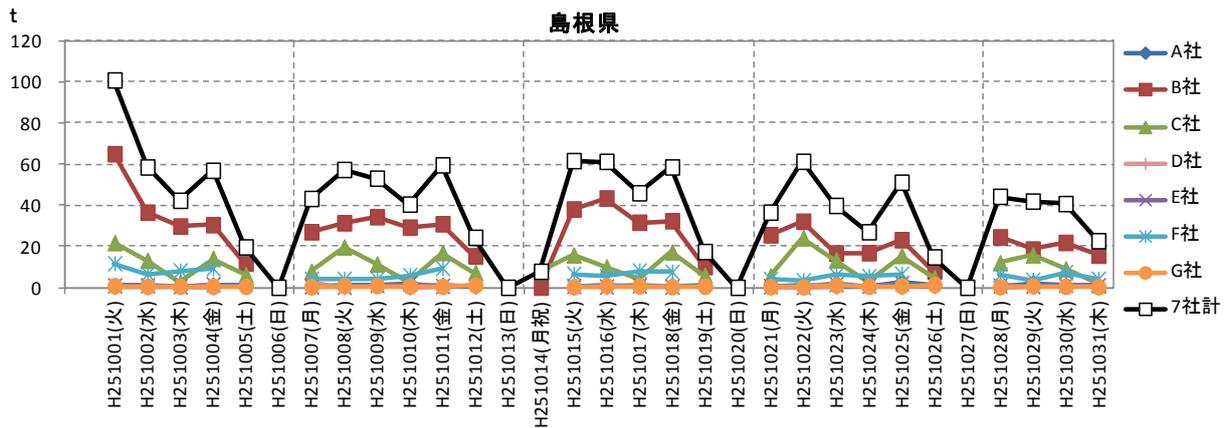
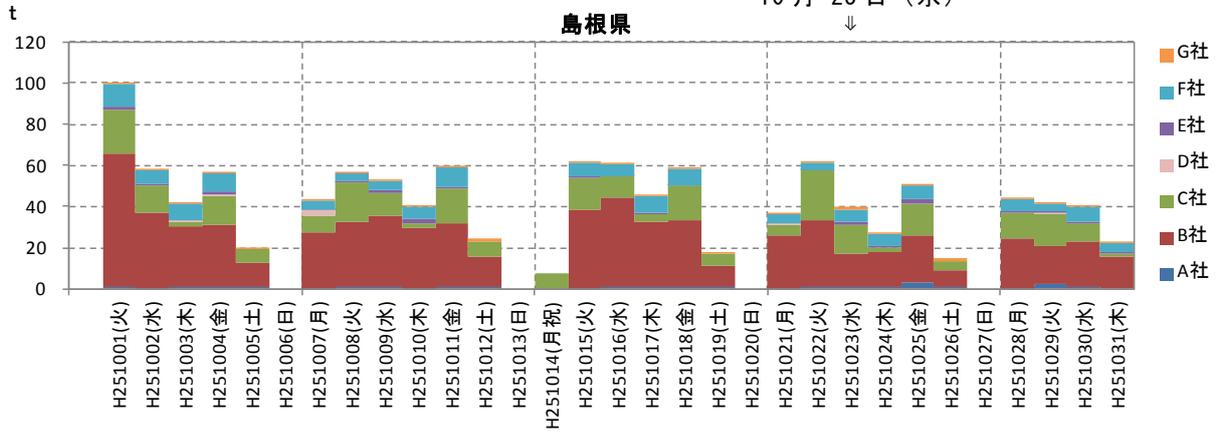


千葉県房総半島地域のみ (共配検討地域のみ)

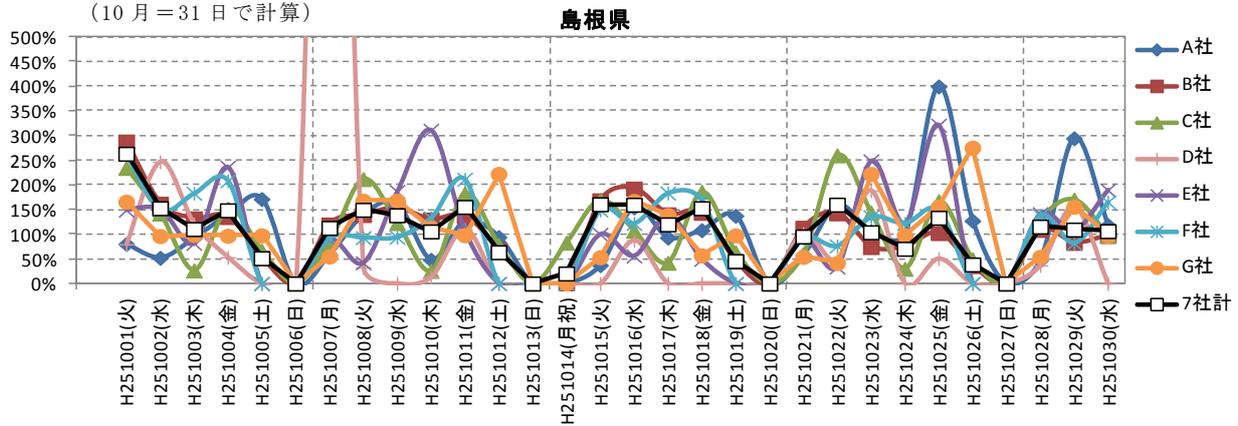
図4-6 月間波動 (重量ベース)

- A社 (食品)
- B社 (食品)
- C社 (日用雑貨)
- D社 (日用雑貨)
- E社 (精密機器)
- F社 (住宅設備機器)
- G社 (電気機器)

シミュレーション
対象日
10月23日(水)
↓



※日平均を100%とした場合
(10月=31日で計算)



島根県

図4-7 月間波動(重量ベース)

- A社(食品)
- B社(食品)
- C社(日用雑貨)
- D社(日用雑貨)
- E社(精密機器)
- F社(住宅設備機器)
- G社(電気機器)

4) 月間波動（届け先数ベース）

モデル地域における各社の届け先数について、月間の日変動を確認した。（図 4-8～10）
 前述の重量とは異なる波動があることを把握した。

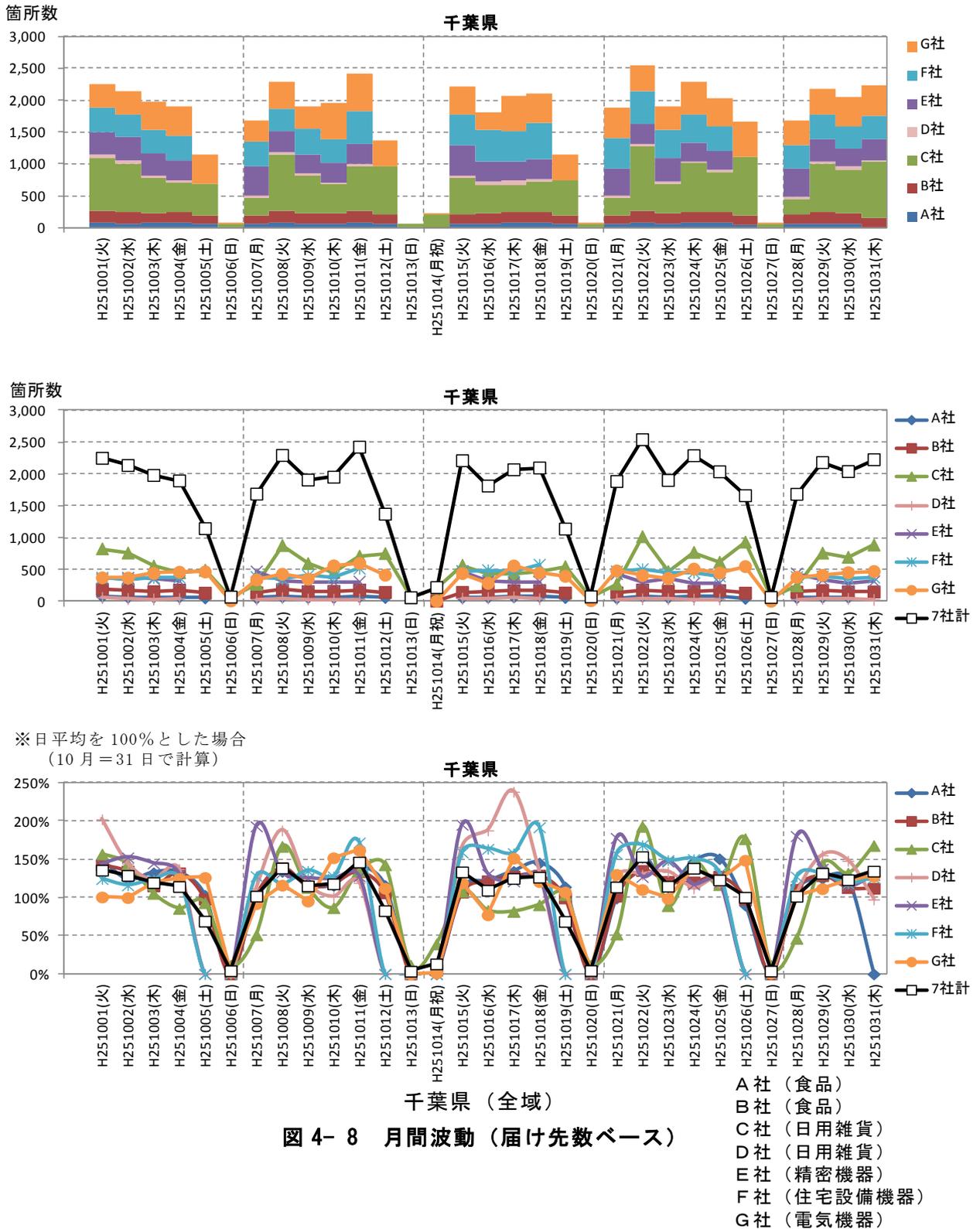
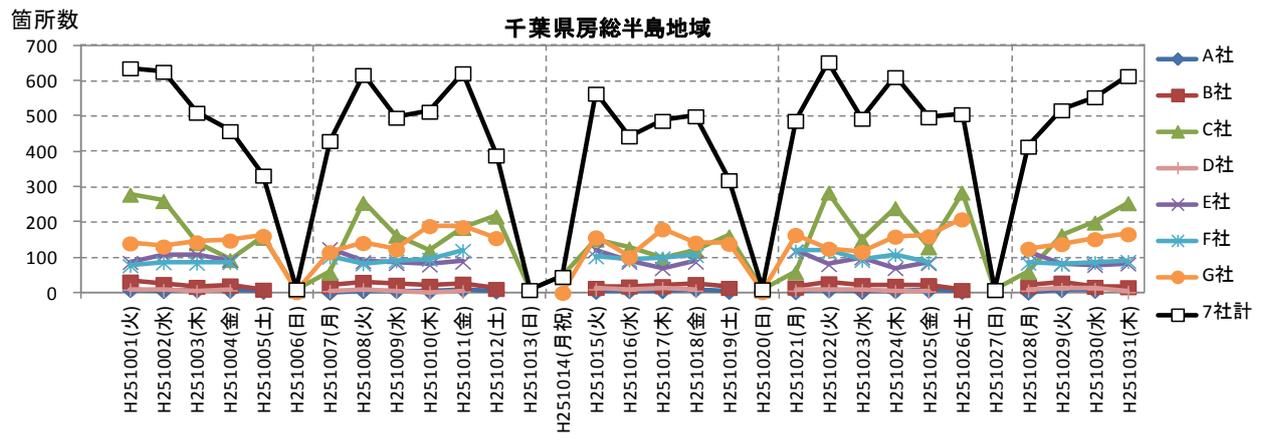
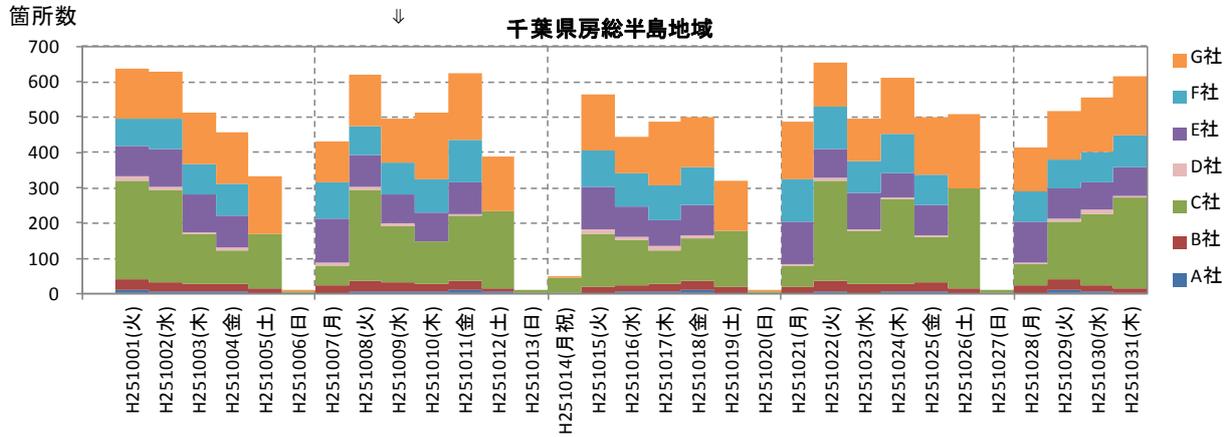
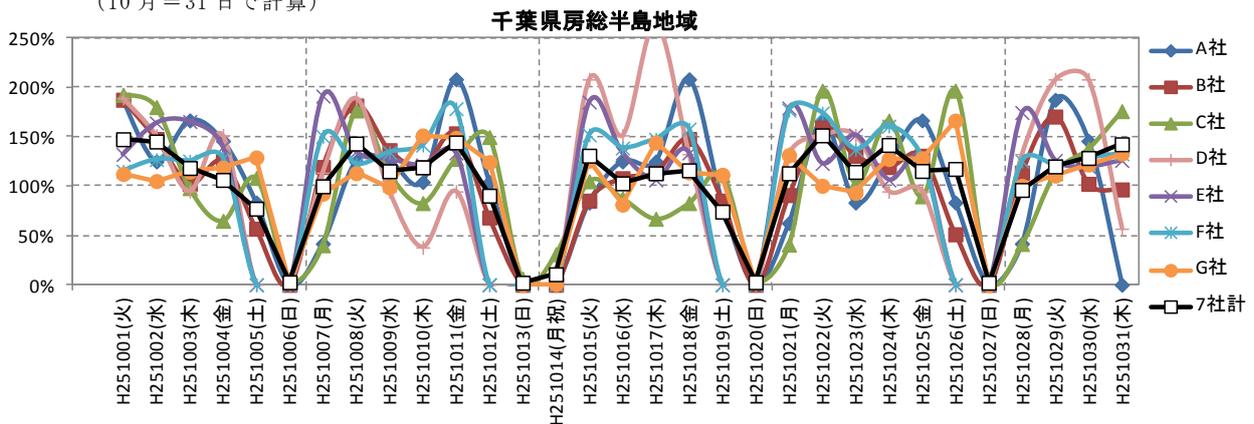


図 4-8 月間波動（届け先数ベース）

シミュレーション
対象日
10月9日(水)
↓



※日平均を100%とした場合
(10月=31日で計算)

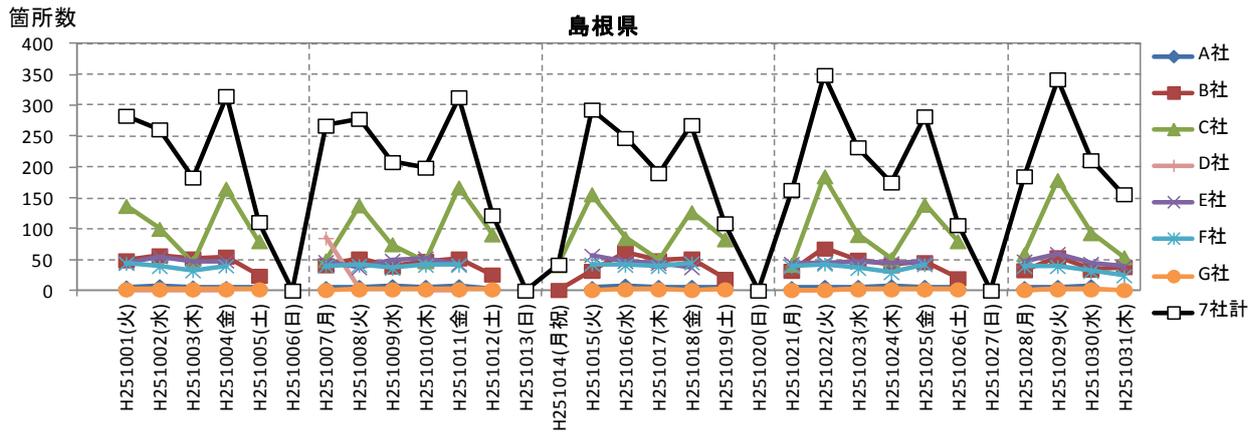
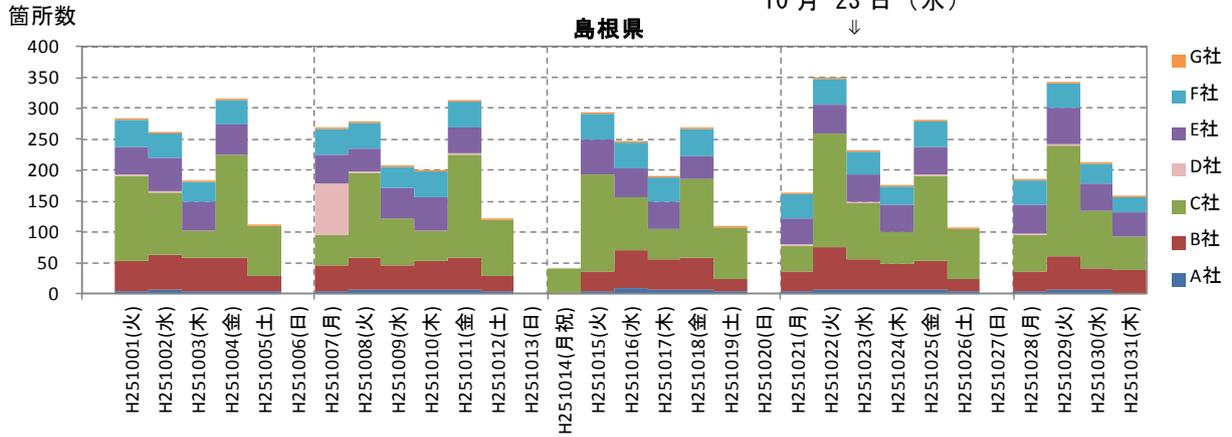


千葉県房総半島地域のみ (共配検討地域のみ)

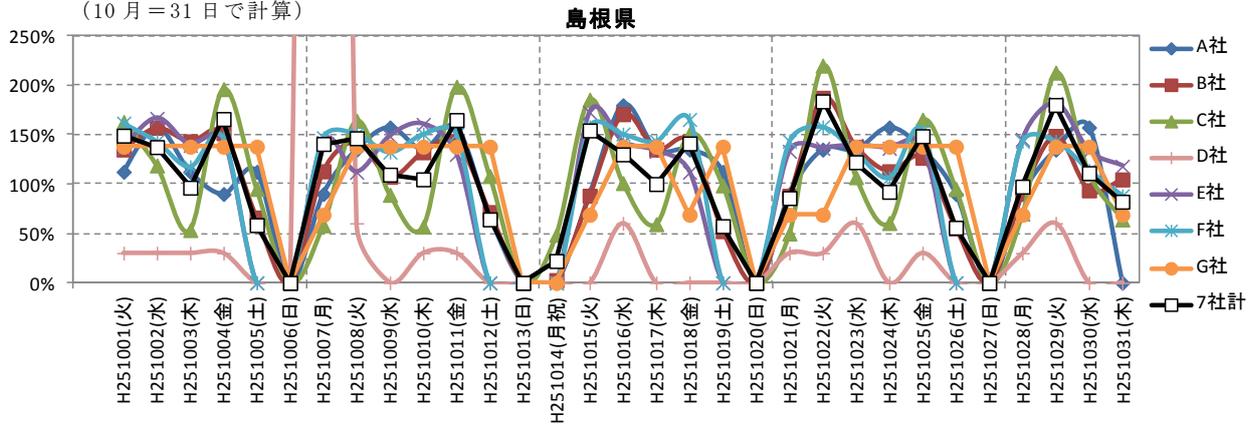
図 4-9 月間波動 (届け先数ベース)

- A社 (食品)
- B社 (食品)
- C社 (日用雑貨)
- D社 (日用雑貨)
- E社 (精密機器)
- F社 (住宅設備機器)
- G社 (電気機器)

シミュレーション
対象日
10月23日(水)
↓



※日平均を100%とした場合
(10月=31日で計算)



島根県

図4-10 月間波動(届け先数ベース)

- A社(食品)
- B社(食品)
- C社(日用雑貨)
- D社(日用雑貨)
- E社(精密機器)
- F社(住宅設備機器)
- G社(電気機器)

5) 届け先の地理的な一致状況

モデル地域における各社の届け先の地理的な一致状況を確認した。

届け先の一致率（次頁表 4-3 参照）について、7社のうち2社毎に組合せた場合の一致率を整理したものが、図 4-11 である。なお、ここでのデータの集計期間は1ヶ月である。

届け先の一致率について同業種・異業種間の違いをみると、日用雑貨のC社とD社の場合、地域によっては、同業よりも異業種の企業との組合せの方が一致率が高い場合がある。

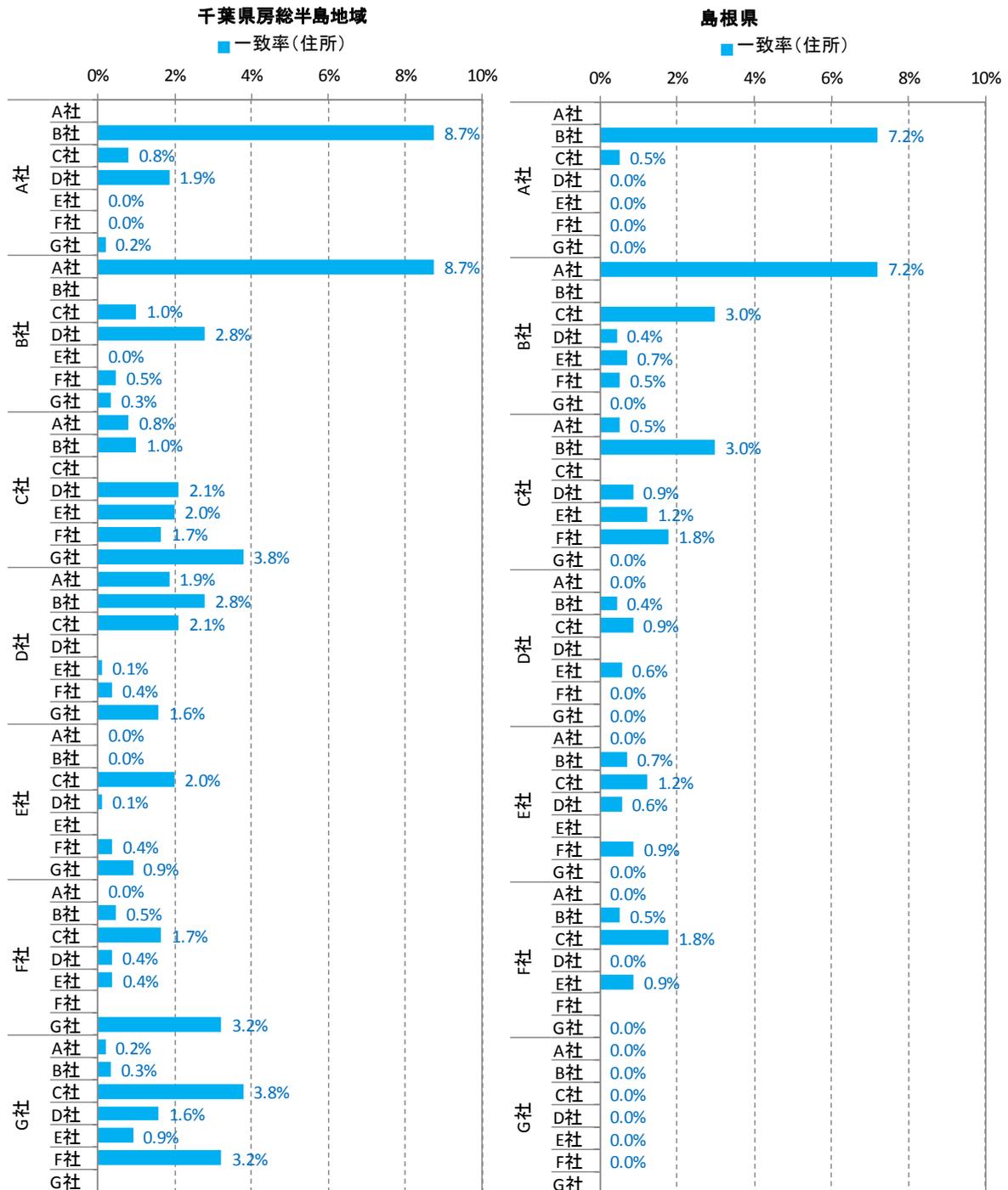
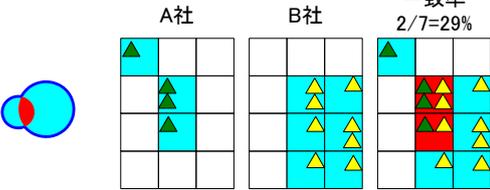
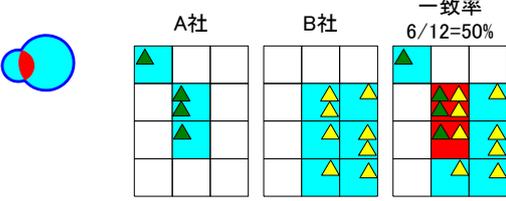
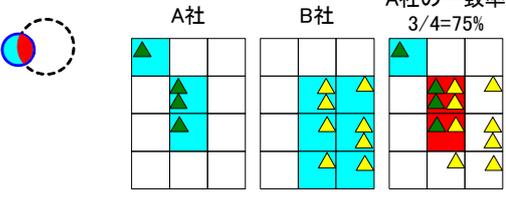


図 4-11 届け先の一致率

- A社 (食品)
- B社 (食品)
- C社 (日用雑貨)
- D社 (日用雑貨)
- E社 (精密機器)
- F社 (住宅設備機器)
- G社 (電気機器)

表 4-3 届け先の一一致率の算出方法

出典：「荷主連携による共同物流の調査研究」（JILS、2014(H26)年度） p.42

NO	算出方法
1-1 採用	<p>一致率 = $\frac{\text{A社・B社両社とも届け先があるエリアの数}}{\text{A社・B社いずれかの届け先があるエリアの数}}$</p> 
1-2	<p>一致率 = $\frac{\text{A社・B社両社とも届けているエリア内の2社の届け先数}}{\text{A社の届け先数} + \text{B社の届け先数}}$</p> 
2-1	<p>一致率 = $\frac{\text{A社・B社両社とも届け先があるエリアの数}}{\text{A社の届け先があるエリアの数}}$</p> 
2-2	<p>一致率 = $\frac{\text{A社・B社両社とも届けているエリア内の2社の届け先数}}{\text{A社の届け先数}}$</p> 

3. 共同輸配送のモデルの設定

今回のケーススタディで対象とする過疎地における共同輸配送のモデルとして、「幹線積合輸送モデル」と「エリア積合配送モデル」の2つのモデルを設定した。(図 4-12)

エリア共配時の川上：横持ち（共同横持ち） ⇒ 「幹線積合輸送」とみなす
 エリア共配時の川下：エリア配送 ⇒ 「エリア積合配送」

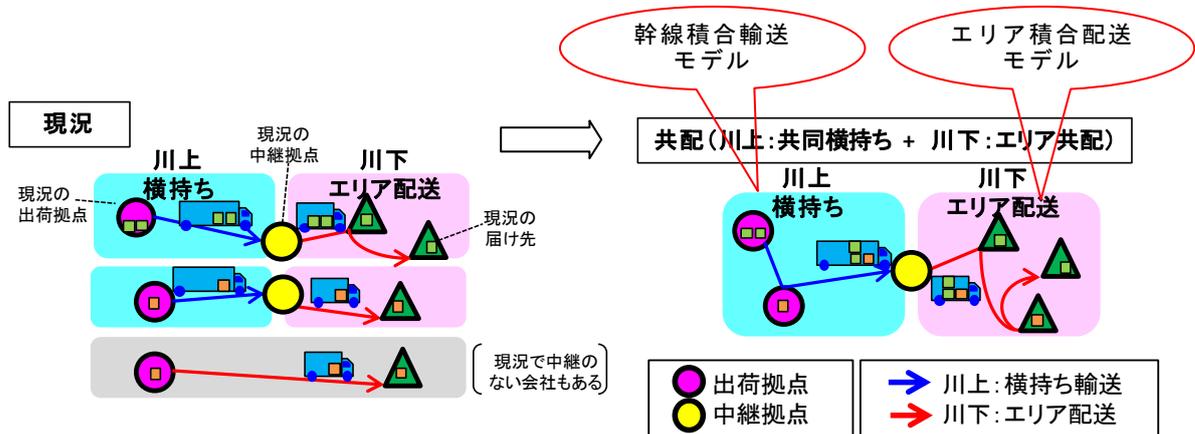


図 4- 12 今回のケーススタディで対象とする共同輸配送のモデル設定

なお、今回シミュレーション対象とする7社共同輸配送時の出荷拠点・中継拠点、及びエリア積合配送におけるエリア区分のイメージは、以下の通りである。(図 4-13～15)
 (各社の出荷拠点、中継拠点等の具体的な位置は、秘匿して表示している。)

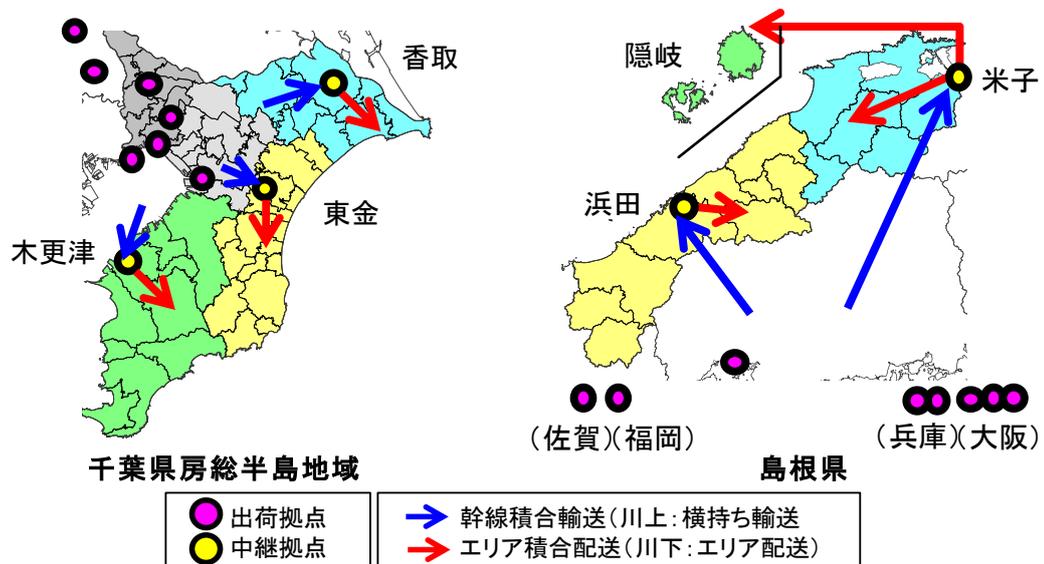


図 4- 13 7社共同輸配送における出荷拠点・中継拠点・エリア区分のイメージ

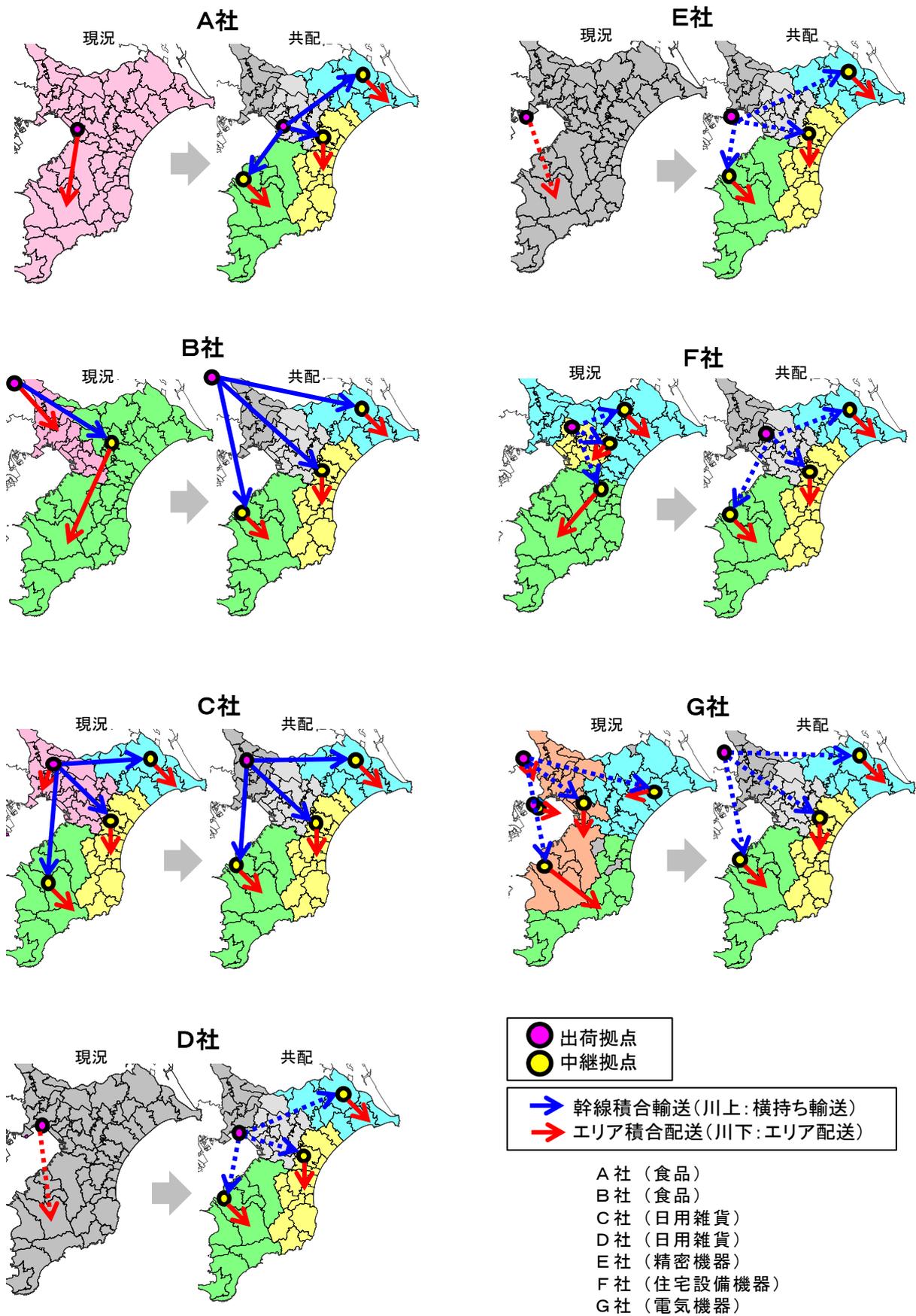


図 4- 14 各社の出荷拠点・中継拠点・エリア区分のイメージ（千葉県房総半島地域）

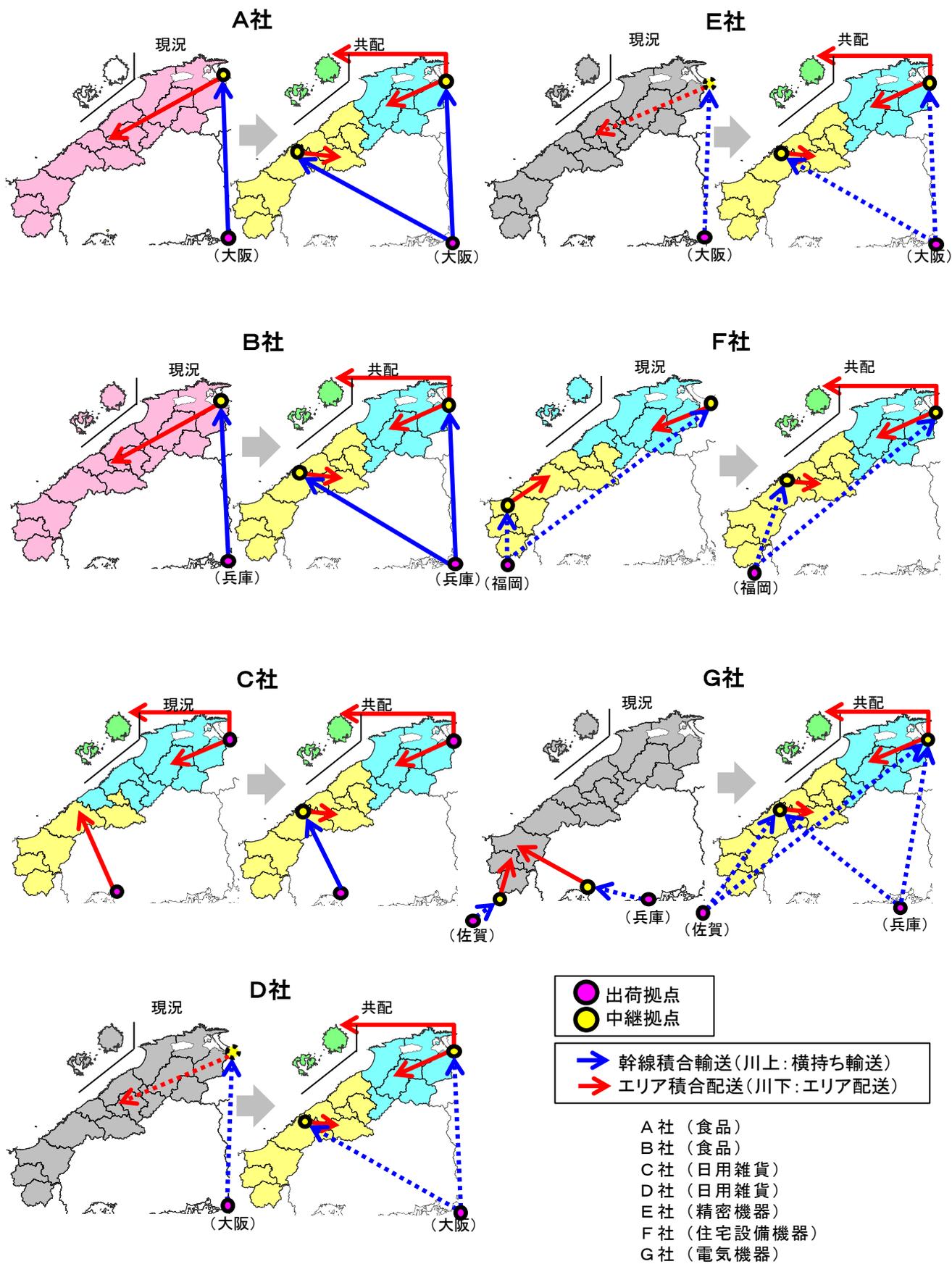


図 4- 15 各社の出荷拠点・中継拠点・エリア区分のイメージ (島根県)