
人口減少下における四国の物流の現状と課題

～人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける
レジリエントでサステナブルな物流の構築に向けて～



2020年6月

株式会社日本政策投資銀行 四国支店

目次

はじめに（本調査の目的）	3
第1章 四国の物流の動態分析 ～どこからどこに、何が、どのように運ばれているか～	6
1.1. 調査の概要	6
1.1.1. 分析の手法	6
1.1.2. 定義	6
1.2. 日本における四国の物流の位置付けと特徴	8
1.2.1. 全国に占める四国のウェイト	8
1.2.2. 地域間物流の特徴 ～品目別の輸送モード～	9
1.2.3. 地域内物流の特徴 ～県間物流と県内物流～	10
1.3. 四国の地域間物流 ～四国発物流と四国着物流	11
1.3.1. 着地の観点からの分析（四国発物流）	11
1.3.2. 発地の観点からの分析（四国着物流）	14
1.4. 四国の地域内物流 ～県間物流と県内物流	17
1.4.1. 四国の地域内物流の特徴	17
1.4.2. 四国の県間物流	18
1.4.3. 四国の県内物流	20
第2章 四国のトラック運送事業の取引構造 ～誰から仕事を受けているか～	21
2.1. 分析対象と分析方法	22
2.1.1. 分析対象企業	22
2.1.2. 分析対象取引	23
2.2. 分析結果	26
2.2.1. 県ベースで見た取引構造～県間物流と県内物流	26
2.2.2. 四国のトラック業界の三層構造	31
第3章 四国のトラック運送事業の経営課題の分析	36
3.1. 四国のトラック運送事業者の経営課題の全体構造	37
3.1.1. 分析の概要	37
3.1.2. 人手不足全般の現状	39
3.1.3. 経営課題の全体構造（第3章の全体構造）	45
3.2. 労働市場の問題の分析	46
3.2.1. 高齢化の進展と若者のトラック業界離れ	46
3.2.2. 賃金	48
3.2.3. 労働時間	52
3.2.4. 荷待ち時間及び荷役の問題	56

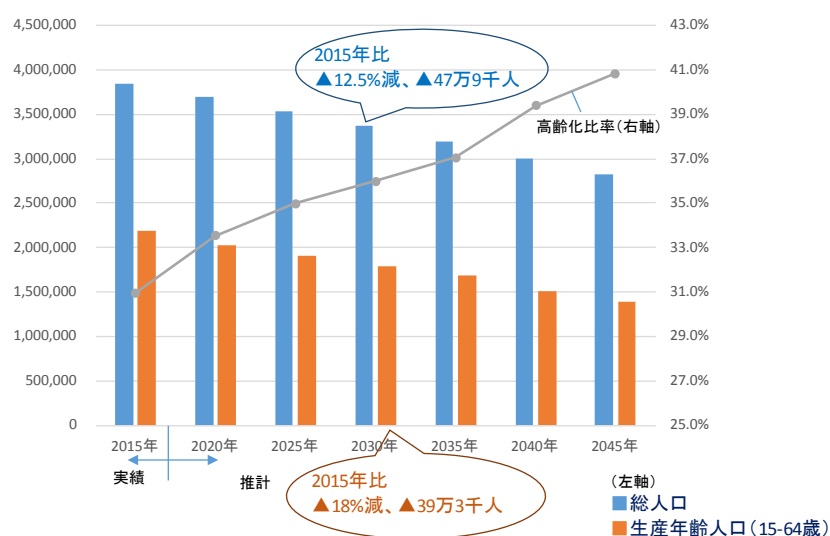
3.2.5. 人手不足の構造問題としての閉じた労働市場	59
3.3. 業務効率の問題の分析	63
3.3.1. 業務効率の低さの要因	63
3.3.2. 需給のミスマッチの現状分析	65
3.3.3. トラックや物流資材、データ仕様の共通化（共同物流・標準化）に関する現状分析	75
3.3.4. 業務効率の改善のために検討すべき論点	83
3.4. 後継者不足及び過疎地域の輸配送の分析	91
3.4.1. 後継者不足の現状分析	92
3.4.2. 四国における過疎地域への輸配送の現状	97
3.5. 四国で必要と思われる施策に関する意識調査～トラック運送事業者と荷主企業との比較	103
第4章 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおいて四国の物流を維持するために求められる機能	107
4.1. 新型コロナの影響～災害や感染症に強い物流システム構築の必要性	108
4.1.1. 新型コロナウィルスの感染拡大とレジリエントな物流システム構築の必要性	108
4.1.2. ウィズ・アフターコロナに求められる物流の姿	109
4.2. 提言のベースとなる視座	113
（考え方1）四国の人口的特性（切迫性）と地理的特性	113
（考え方2）取引構造（三層構造）を踏まえた問題解決	114
（考え方3）共同物流の取り組みからのアプローチ	115
4.3. 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおけるレジリエントでサステナブルな物流の構築に向けた提言	116
〔提言1〕全国の共同物流の流れの四国地域への取り込み	117
（提言2）四国地域発の経営効率改善に向けた業種横断的な取り組み	119
（提言3）四国地域における革新的な物流イノベーションの実現	123
おわりに	124

はじめに（本調査の目的）

（1）調査のきっかけ

四国地域は他地域に先駆け人口が減少に転じたエリアであり、2030年（10年後）には総人口が2015年比▲12.5%（▲47万9千人）減少することが確実視されている。とりわけ働き手である15歳から64歳までの生産年齢人口が、2015年比▲18%減少（▲39万3千人）すること、総人口に占める65歳以上の割合である高齢化比率が2015年の31.0%より2030年には36.0%まで上昇することが注目される（下図参照）。

図 四国地域の人口の予測



出典：国立社会保障・人口問題研究所

このような四国地域の人口動態の変化を受け、地域の生活や産業の基盤であるトラック運転手が更に不足し、四国地域においても、長距離運送や過疎地域におけるラストワンマイル¹をはじめとする物流が成り立たなくなるのではないかと、この危惧がもたれているところである。

折しも2020年1月より世界中に感染が拡大した新型コロナウイルスの影響で、わが国においても消費財の欠品問題やドライバーの罹患リスクへの懸念等を通して、生活・産業インフラとしての物流の重要性が改めて認識されている。レジリエントで持続可能な物流を構築・維持する必要性は、国民に強く認識されている状況にあると言えよう。

もっとも、わが国の物流の抱える諸問題は、人口減少だけを要因とするにとどまらない。詳細は本章で検証するが、ジャストインタイム生産方式²やEコマースの進展は輸送の多頻度小口輸送化を招き、トラックの積載効率の低下を招いている。その他、荷待ち時間や荷

¹ 最終拠点とエンドユーザーを結ぶ物流サービスの最後の区間のこと

² 必要な時に必要な量だけを生産して在庫を極力持たない生産管理手法で、トヨタ生産方式を实践する上での柱になっている

役作業の負担といった業界の取引慣行に起因する問題もある。わが国の物流問題は、社会・産業構造の変化や物流業界の取引慣行等が複雑に絡み合った構造問題であると言えよう。

このような問題意識から、日本政策投資銀行四国支店は、地域の産業や生活の基盤であるトラック運送業を中心とする物流事業の現状を「ファクト」ベースで分析し、四国地域の物流の抱える課題解決のために求められる機能について取り纏めを行った。

(2) 調査方法及び当レポートの構成

当レポートの大まかな構成は以下の通りである。

第 1 章及び第 2 章では、四国の物流に関する現状分析に基づく構造的な把握を試みた。第 1 章では、国土交通省の 2015 年道路交通センサスのデータ分析等に基づき、四国地域の物流の動態分析を行った。続く第 2 章では、株式会社東京商工リサーチ（以下、「TSR」という。）の取引先データを活用して、四国に本社のあるトラック運送事業者 1,041 社の取引構造の分析を行い、四国のトラック運送事業者が 3 層に分類されること及び各々の果たす役割、相互の関係性等について分析を行った。

第 3 章では、四国本社のトラック運送事業者 918 社及び荷主企業 280 社を対象としたアンケート調査及び四国の物流に関連する 17 社へのインタビュー調査等に基づき、四国のトラック運送事業の経営課題について分析を行った。本調査では荷主企業にもアンケート調査を行っているため、トラック運送事業者と荷主企業の意識の違い等についても分析することができた。

最終第 4 章では、四国の人口的特性、地理的特性（主として第 1 章で分析）、取引の 3 層構造（第 2 章で分析）を踏まえ、最も効果的な解決策である共同物流・標準化の取り組みからのアプローチ（第 3 章で分析）に基づき、四国地域において人口減少及びウィズ・アフターコロナにおけるレジリエントでサステナブルな物流を構築するために必要となる機能について 3 つの提言を実施している。

調査にあたっては、物流の動態分析（第 1 章）、取引構造の分析（第 2 章）、アンケート調査（第 3 章）を中心に株式会社価値総合研究所に協力いただいた。また、調査全体を通して株式会社日通総合研究所、DBJ 地域企画部、DBJ 産業調査部にアドバイスを頂いた。

(3) 結語

レポート作成にあたり、快くインタビューに応じてくださった企業の皆さまをはじめ、関係者に心より御礼申し上げるとともに、本レポートが四国の物流機能の安定化・高度化に少しでも寄与するきっかけとなれば幸いである。

図 本レポートの構成

第1章 四国の物流の動態分析
① 四国の地域間物流…四国発物流と四国着物流
② 四国の地域内物流…県間物流と県内物流
第2章 四国のトラック業界の取引構造分析
① 県ベースで見た取引構造 ～県間物流と県内物流
② 四国のトラック業界の三層構造
第3章 四国のトラック運送事業の経営課題の分析
① 経営課題の全体構造
② 労働市場の問題
1) 高齢化の進展と若者のトラック業界離れ
2) 賃金、労働時間、荷待ち時間及び荷役の問題
3) 構造問題としての閉じた労働市場
③ 業務効率の問題
1) 需給のミスマッチの現状分析
2) 共同物流・標準化に関する現状分析
④ 後継者不足・過疎地域の輸配送の分析
第4章 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおいて四国の物流を維持するために求められる機能
① 新型コロナの影響～病災害・自然災害に強い物流システム構築の必要性
② 基本的な考え方
(考え方1) 四国の人口的特性(切迫性)と地理的特性(隔絶性)
(考え方2) 取引構造(三層構造)を踏まえた問題解決
(考え方3) 共同物流・標準化の取り組みからのアプローチ
③ 4.3. 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおけるレジリエントでサステナブルな物流の構築に向けた提言
(提言1) 全国の共同物流・標準化の流れを四国地域に取り込む
(提言2) 全国の共同物流・標準化の流れに四国地域企業の参加を拡大する
(提言3) 四国地域における業種を超えた共同物流・標準化の推進

第1章 四国の物流の動態分析 ～どこからどこに、何が、どのように運ばれているか～

四国のトラック運送事業の課題を分析し、課題解決に向けた提言を行う前に、まずは四国地域における「物の流れ」を把握するために、四国地域における物流の動態分析を行った。

1.1. 調査の概要

1.1.1. 分析の手法

四国地域の物の流れ（物流）、具体的にはどこからどこに、何が、どの輸送手段で運ばれているか、を動的に把握するために、主に「2015年道路交通センサス」（貨物自動車）、「2015年物流センサス」（貨物鉄道、船舶）等を用いて分析を行った。

分析は重量（トン）ベースで行った。そのため、輸送における鉱物及び鉱産品（石灰石や石炭、コークス等）等重量物のウェイトが高くなる点に留意を要する。

1.1.2. 定義

分析は、①四国における地域間物流（四国と四国域外（例えば関東地域））と②四国における地域内物流（四国と四国）に分けて実施した。更に地域間物流は1）四国発（四国域外着）と2）（四国域外発）四国着に分けて、地域内物流は1）県間物流（例：香川県と高知県の物流）と2）県内物流（例：香川県内発着の物流）に分けて分析を行った。各々の定義、略称は（図1-1）の通りである。

なお、当分析における品目分類は道路交通センサス（国土交通省）における業種分類に従った（図1-2）。総務省が定める日本産業標準分類等とは異なる点に留意を要する。

図1-1 本稿における定義（地域間物流と地域内物流）

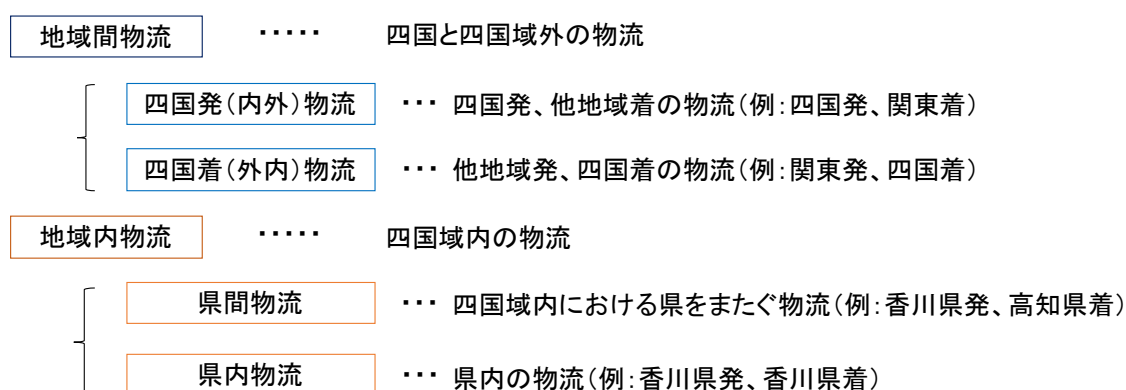


図 1-2 道路交通センサス（国土交通省）における業種分類

No.	8分類	26分類	品目内容の例示
1	農水産品	穀物	米、麦、雑穀・豆
		野菜・果物	いも類、野菜類、果物類
		畜産品	鳥獣類（主として食用のもの）、鳥獣肉・未加工乳・鳥卵、動物性粗繊維・原皮・原毛皮、他に分類されない畜産品（その他動物類、愛玩動物、虫類等）
		その他の農産品	工芸作物、農産加工品、他に分類されない農産品（種子、花、苗、綿花、麻類、さとうきび、ビート、コーヒー豆、観葉・園芸植物類等）
		水産品	魚介類（生鮮・冷凍、塩蔵・乾燥のもの）、その他の水産品（海草類、観賞魚、淡水魚、真珠等）
2	林産品	木材	原木、パルプ用材、製材（材木、建築・建設資材、板類等）、その他の林産品（植木、天然樹脂類、木材チップ、ゴム（天然）、樹皮等）
		薪炭	薪、木炭、オガライト等
3	鉱産品	石炭	石炭、亜炭等
		金属鉱	鉄鉱、その他の鉄属鉱、非鉄鉱
		砂利・砂・石材	砂利、採石、バラスト、砂、骨材、砂袋、石製品等
		非金属鉱物(工業用)	石灰石、りん鉱石、原塩、原油、天然ガス、温泉、園芸用土、その他の非金属鉱物
4	金属機械工業品	金属	鉄、鋼（粗鋼）、鋼材、配管資材、レール等、地金、合金、伸銅品、電線・ケーブル、貴金属（工業品）
		金属製品	建設用金属製品、建築用金属製品、線材製品、刃物、工具、その他の金属製品（ばね類、缶類、鉄・アルミ製品、溶材、金具等）
		機械	自動車、船舶、航空機、鉄道車両、自転車等、輸送用機械の部品（自動車用、船舶用、航空機用、鉄道車両用、自転車用等）、産業機械、電気機械、家電製品、その他の機械
5	化学工業品	セメント	セメント、バラセメント
		その他の窯業品	セメント製品、コンクリート製品、れんが、石灰、その他の窯業品（瓶類、ガラス製品、陶器類、耐火材、カーボン等）
		石油製品	ガソリン、ベンジン等、重油、石油類、軽油、灯油、ジェット燃料、潤滑油、機械油等、アスファルト、パラフィン、合材等、プロパンガス、ブタンガス、その他の石油ガス製品
		コークス・その他の石炭製品	コークス類、煉炭等
		化学薬品	硫酸、ソーダ、アルコール（食用を除く）、その他の化学薬品
		化学肥料	窒素質肥料、りん酸質肥料、加里質肥料、その他の化学肥料
		染料・塗料その他の化学薬品	染料・顔料・塗料・合成樹脂、動植物性油脂、プラスチック製品、ビニール製品、他に分類されない化学工業品（火薬類、インク類、医薬品、化粧品、化学用品等）
6	軽工業品	紙・パルプ	用紙類、ちり紙類、ダンボール類、巻取紙、包装紙、パルプ等
		繊維工業品	糸（紡織半製品を含む）、織物（繊維二次製品を含む）
		食料工業品	製造食品（肉製品、酪農製品、缶詰、菓子、調理冷凍食品）飲料、その他の食料工業品（調味料類、でんぷん類、酵母、動物性製造食品、飲料水、たばこ等）
7	雑工業品	日用品・その他製造工業品	書籍・印刷物、衣服・身廻品・はきもの、文具・玩具・運動・娯楽用品・楽器、家具・装備品、衛生・暖房用具、台所及び食卓用品、他に分類されない日用品、ゴム皮革製品（他に分類されないもの）、木製品（他に分類されないもの）、他に分類されない製造工業品
8	特種品	特種品	鉄・アルミ・鉛くず、スクラップ、解体車両等
			粗大ごみ、廃材、廃油、古新聞、古紙、もみがら、プラスチックくず、木くず、紙くず、ガラスくず、スラグ、古タイヤ等
			牧草、乾草、糞類、灰類、堆肥、ぬか類、酒かす、ペットフード等
			その他の廃棄物（尿尿、汚泥、ごみ、廃液、枝木、コンクリート・アスファルトがら、産業廃棄物、雪等）
			廃土砂（残土、瓦礫等）
			金属製輸送用容器（ガス容器、ドラム缶、タンク等）、その他の輸送用容器（コンテナ、樽、パレット、フレコン等）
			引越荷物、郵便物・鉄道便荷物・貨物、自動車特別積合せ貨物、内航船舶小口混載貨物等

出典：H27 道路交通センサス、H27 物流センサス

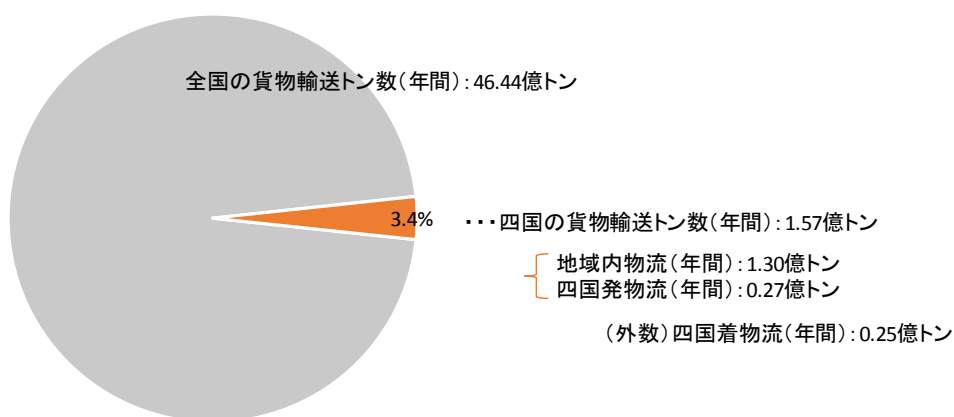
1.2. 日本における四国の物流の位置付けと特徴

1.2.1. 全国に占める四国のウェイト

日本全国の年間貨物輸送トン数（2019年時点）は46.44億トンと推計される。四国における四国発物流は0.27億トン、四国地域における地域内（四国地域と四国地域）物流は1.30億トンで合計1.57億トン（日本全体の年間貨物輸送トン数に占めるは3.4%）となる³。

四国における地域間物流は、四国発物流（四国域外着）0.27億トンと（四国域外発）四国着物流0.25億トンを合わせて0.52億トンである（図1-3）。

図1-3 全国に占める四国の物流量のウェイト



出典: H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

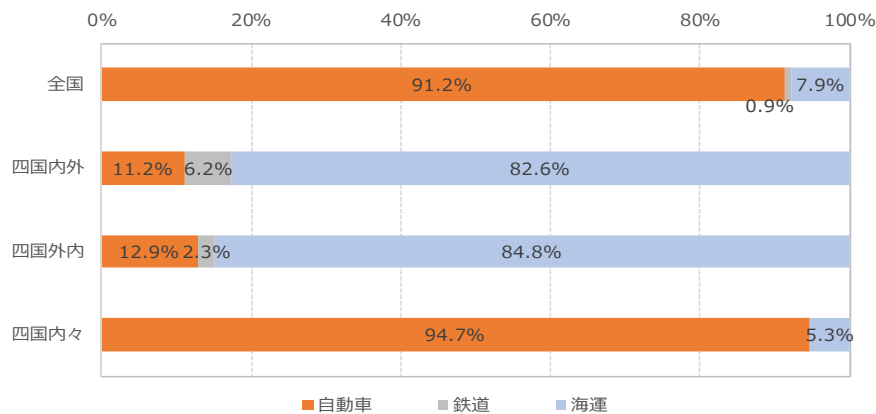
³ ある地域からの輸送トン数はカウントする場合、一般的に発地ベースのみで行う。同一の物流を二重にカウントすることを回避するため、着地ベースはカウントから除外する。

1.2.2. 地域間物流の特徴 ～品目別の輸送モード～

地域間物流において、四国発、四国着ともに海運の占めるウェイトが高く、8割を超える。この分担率（四国発 82.6%、四国着 84.8%）は、全国（7.9%）と比較して高い水準にある（図 1-4）。

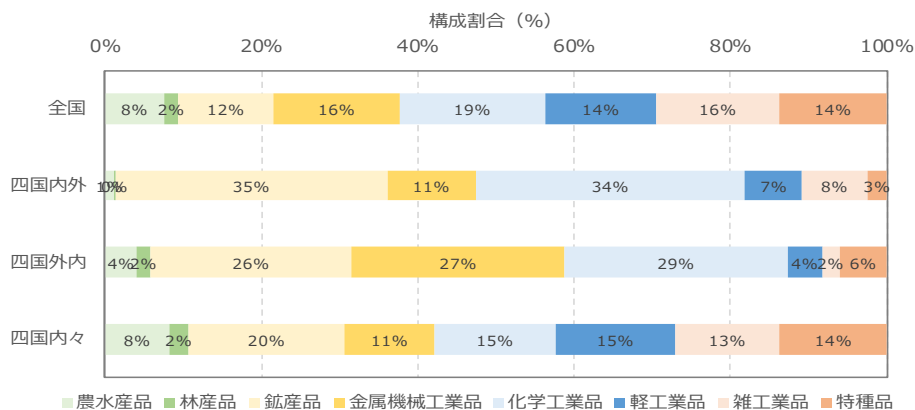
要因としては、四国は地理的に海に囲まれていることから、鉱産品（石炭、石灰石等）、化学工業品をはじめ、四国と四国域外間の原材料や製品の輸送に海運が用いられてきた地理的・歴史的な経緯も影響しているものと考えられる（図 1-5）。

図 1-4 四国の物流の輸送モードの割合（重量ベース）



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

図 1-5 四国の物流の輸送品目の割合（重量ベース）



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

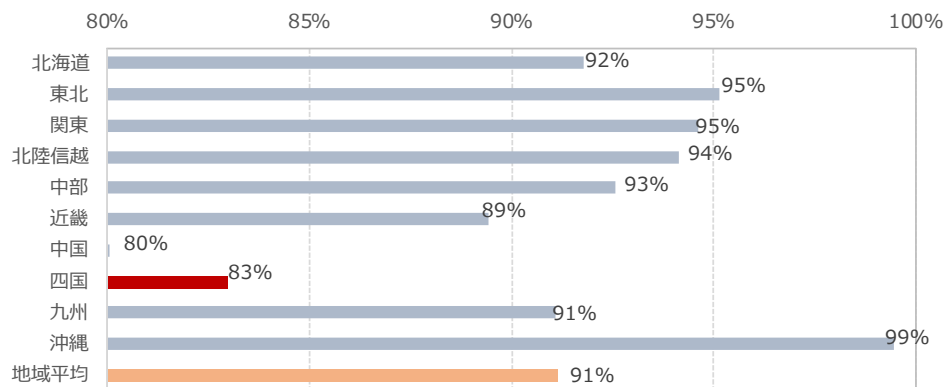
1.2.3. 地域内物流の特徴 ～県間物流と県内物流～

(1) 地域内物流のウェイトが低い

全国における地域毎の「総輸送量に占める地域内物流」の比率を比較すると、四国は83%であり、全国平均(91%)を下回り、中国地方(80%)に次いで低い水準にとどまる(図 1-6)。

四国は他地域と比べ、重量ベースで見ると、総輸送量に占める地域内物流のウェイトが低いと言える。

図 1-6 総輸送量に占める地域内物流の比率（地域別）



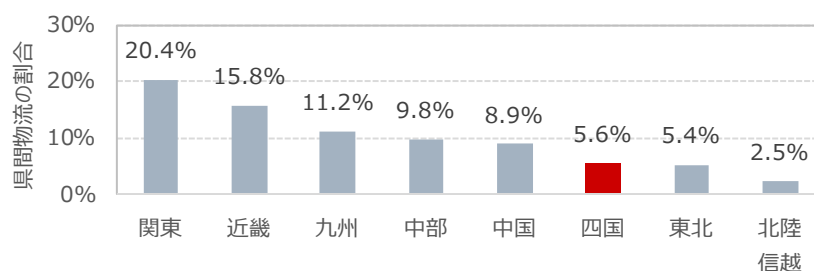
出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

(2) 県内物流のウェイトが高いものの、県間物流のウェイトは低い

四国の地域内物流を、県間物流（例えば香川県と高知県の間の輸送）と県内物流（例えば徳島県内の輸送）に分けて考えると、地域内物流に占める県間物流の比率は、四国地域は5.6%に過ぎない。これは、北陸(2.5%)、東北(5.4%)に次いで低い水準に留まる(図 1-7)。

四国においては、域内の県間物流があまり活発であるとは言えない状況にある。要因としては、①歴史的にも各県が独自の経済圏を確立してきたこと、②四国内で各県を結ぶ高速道路の整備に時間がかかったこと等が挙げられる。もっとも、例えば同一県内で同一の貨物が複数回輸送されれば、重量ベースでの県内輸送トン数は増加するため、その点にも留意する必要がある。

図 1-7 地域内物流に占める県間物流の割合



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

1.3. 四国の地域間物流 ～四国発物流と四国着物流

1.3.1. 着地の観点からの分析（四国発物流）

(1) 全輸送モード

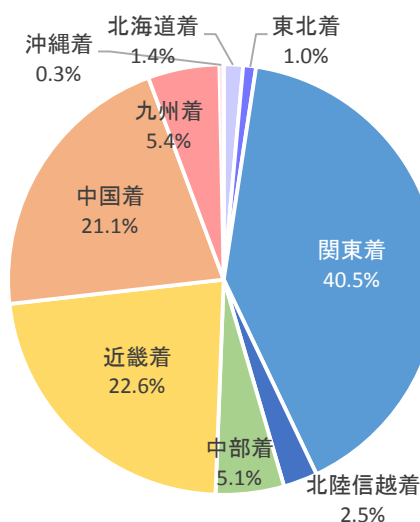
1) 着地別の割合、着地別の輸送モード

四国発物流（全輸送モード）の着地は、関東（40.5%）、近畿（22.6%）、中国（21.1%）の上位3地域で8割を超える（図 1-8）。

着地別に輸送モード（重量ベース）を分析すると、関東着の96%が船舶であり、自動車は2%に過ぎない（図 1-9）。

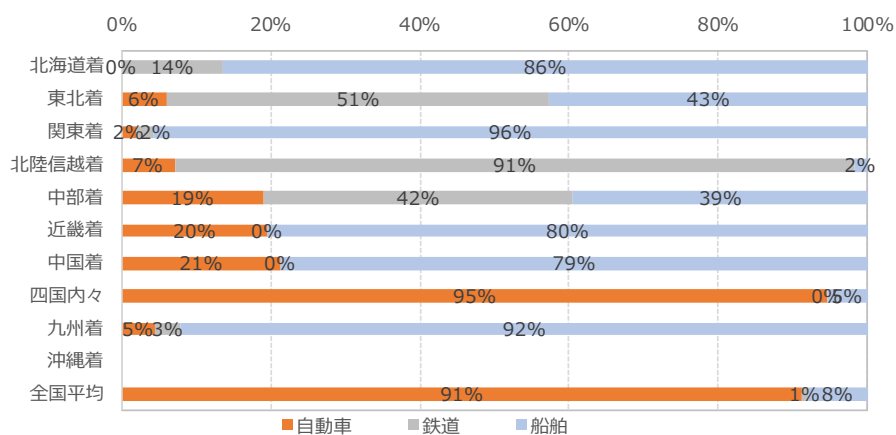
関東着では2%に過ぎない自動車の比率は、近畿着では20%、中国着では21%となる。四国から3橋を挟み地理的に近い近畿や中国への輸送では、自動車（トラック）が用いられていることがうかがえる。

図 1-8 四国発物流の着地（重量ベース。全輸送モード）



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

図 1-9 四国発物流の着地別輸送モード



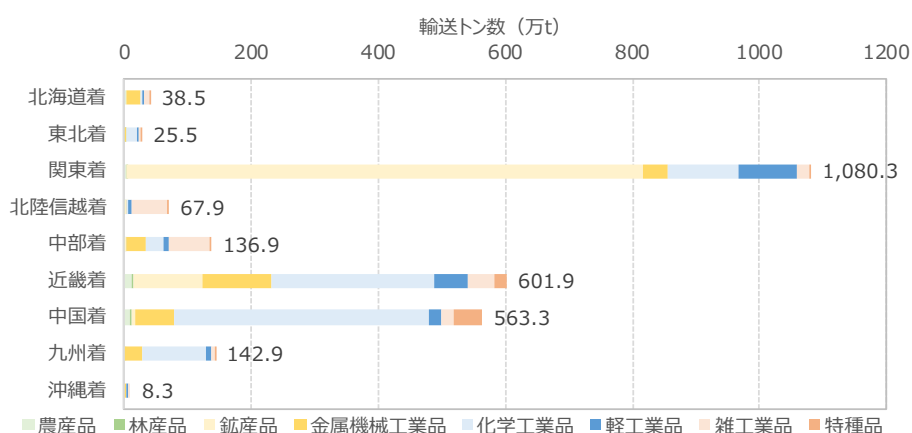
出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

2) 着地別の輸送品目

輸送品目は、鉱産品（石灰石や石炭製品等）を除くと関東向けでは化学工業品（化学薬品、石油製品等）、軽工業品（紙・パルプ等）、近畿向けでは化学工業品（セメント製品、化学薬品等）、金属機械工業品（鋼材、電線・ケーブル等）、中国向けでは化学工業品（化学薬品、石油製品等）、金属工業品（金属等）のウェイトが高い（図 1-10）。

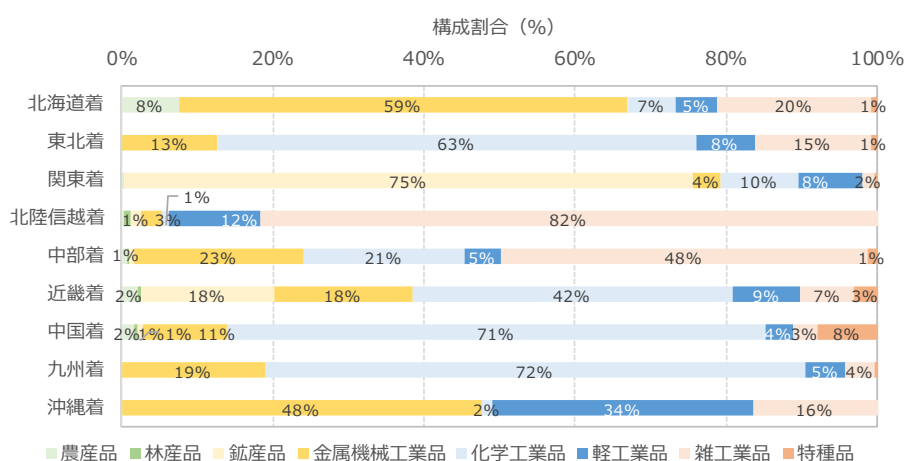
重量ベースで見ると、関東への輸送の 75%を鉱産品が占める。近畿、中国向けでは化学工業品のウェイトが高いことが分かる（図 1-11）。

図 1-10 四国発物流の着地別輸送品目（重量ベース。全輸送モード）



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

図 1-11 四国発物流の着地別輸送品目の割合（重量ベース。全輸送モード）



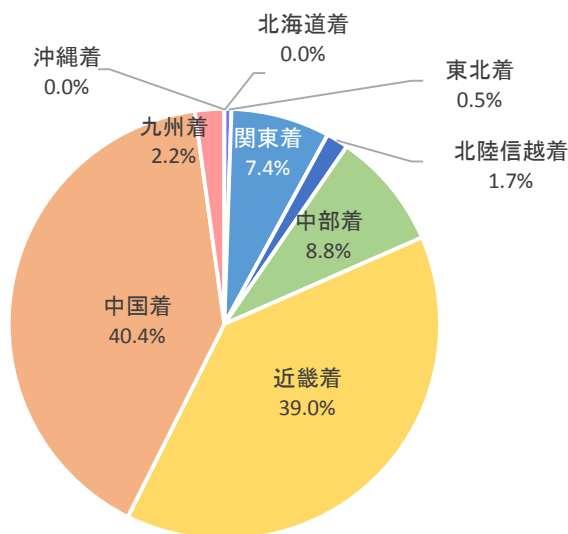
出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

(2) 営業用貨物自動車（トラック輸送）

重量ベースで見た四国発の営業用貨物自動車輸送（トラック輸送）の主な着地は中国着（40.4%）、近畿着（39.0%）で、両者でほぼ8割を占める。次いで中部着（8.8%）、関東着（7.4%）となる（図 1-12）。

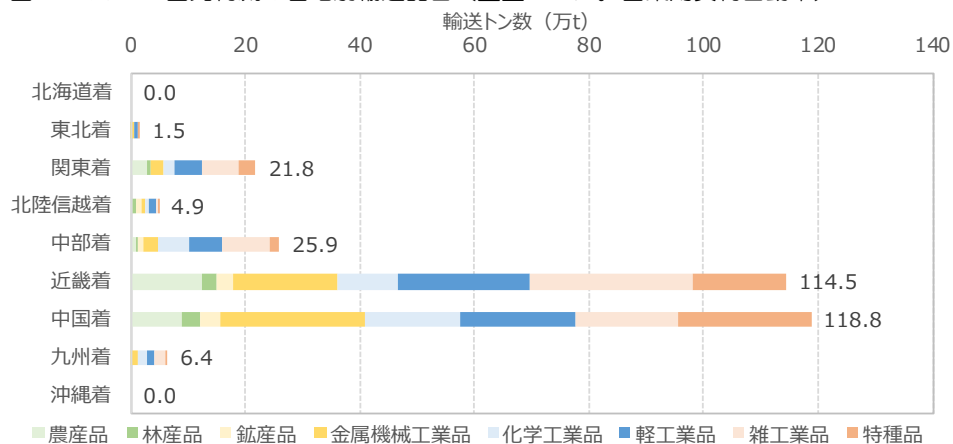
輸送品目は金属機器工業品、軽工業品、雑工業品など幅広く運送を行っている（図 1-13）。

図 1-12 四国着物流の着地（重量ベース。トラック輸送モード）



出典：H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概

図 1-13 四国発物流の着地別輸送品目（重量ベース。営業用貨物自動車）



出典：H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概

1.3.2. 発地の観点からの分析（四国着物流）

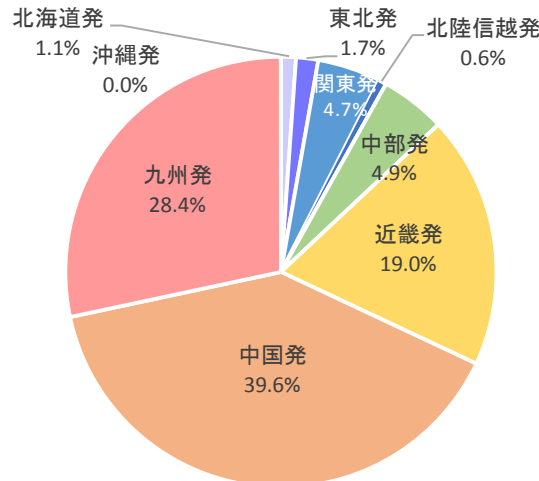
（1）四国着物流における発地別の割合、発地別の輸送モード

四国着物流の主な発地は、中国（39.6%）、九州（28.4%）、近畿（19.0%）で、3地域で9割近くを占める（図 1-14）。

着地別に輸送モード（重量ベース）を分析すると、北陸信越発の39%、近畿発の28%、中部発の14%が自動車（トラック）を輸送手段としている。

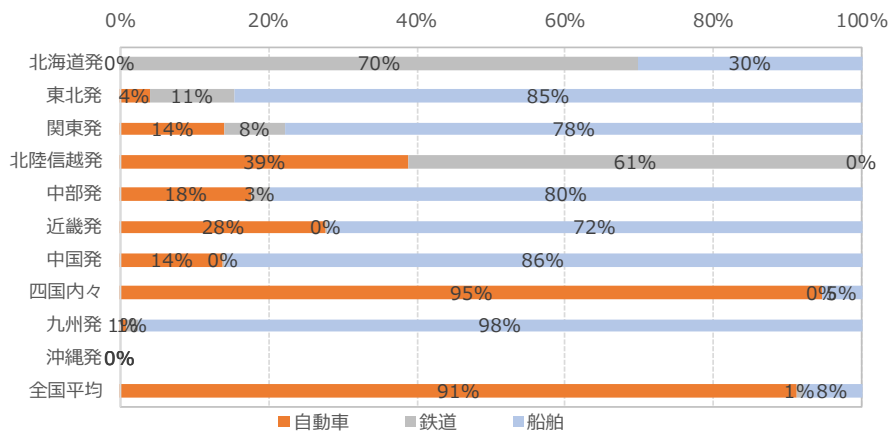
四国から地理的に近い中国発で自動車のウェイトが14%に過ぎないのは、本州から四国に運ぶ鉱産品（石炭等）等重量物のウェイトが高く、船舶輸送が用いられていることが原因であると考えられる。一方、関東発では自動車（トラック運送）の比率が14%となっており、関東着（2%）と比べて自動車（トラック）輸送のウェイトが高くなっている。

図 1-14 四国着物流の発地（重量ベース。全輸送モード）



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

図 1-15 四国着物流の発地別輸送モード



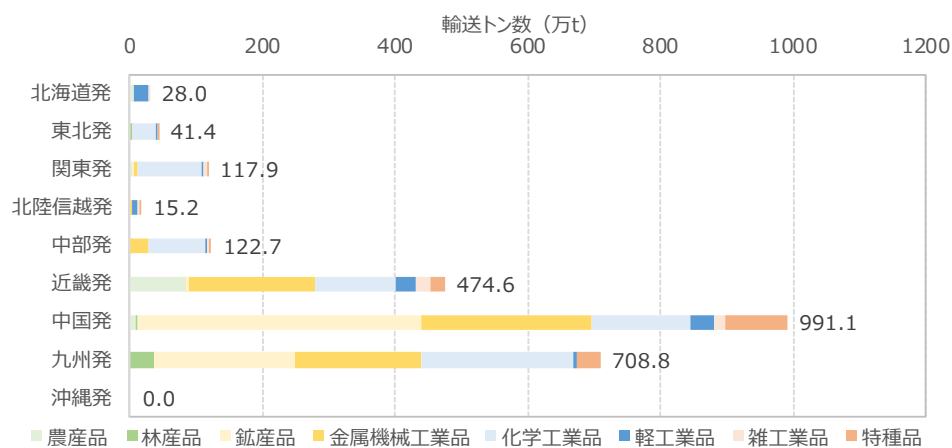
出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

(2) 発地別の品目構成

1) 全輸送

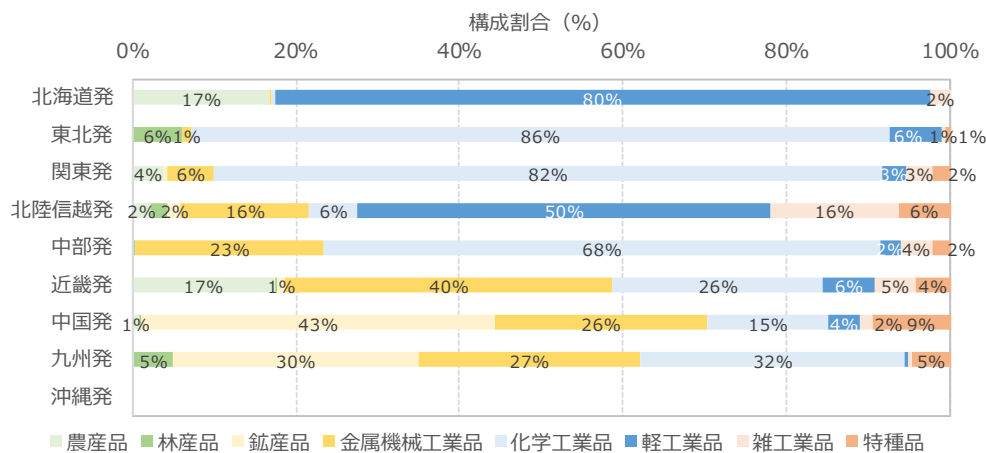
輸送品目は、中国からの輸送品目では鉱産品（石炭等）のウェイトが高く、次いで金属機械工業品（金属等）、化学工業品（化学薬品、石油製品等）、特種品（宅配便等）となる。九州からの輸送品目では、化学工業品（セメント、石油製品等）、鉱産品（石炭製品等）、金属機械工業品（金属等）等のウェイトが高い。近畿からは金属機械工業品（金属等）、化学工業品（石油製品等）のほか、農産品（穀物等）のウェイトも高くなっている。（図 1-16、図 1-17）。

図 1-16 四国着物流の発地別輸送品目（重量ベース。全輸送モード）



出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

図 1-17 四国着物流の発地別輸送品目割合（重量ベース。全輸送モード）



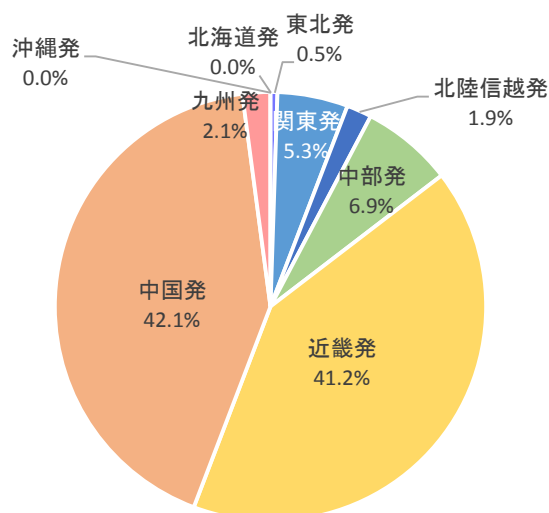
出典：H27 物流センサス、H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概要

2) 営業用貨物自動車（トラック輸送）

重量ベースで見た四国着の営業用貨物自動車輸送⁴（トラック輸送）の主な発地は、中国発（42.1%）、近畿発（41.2%）で、両者で8割を超える。次いで中部発（6.9%）、関東発（5.3%）となる（図 1-18）。

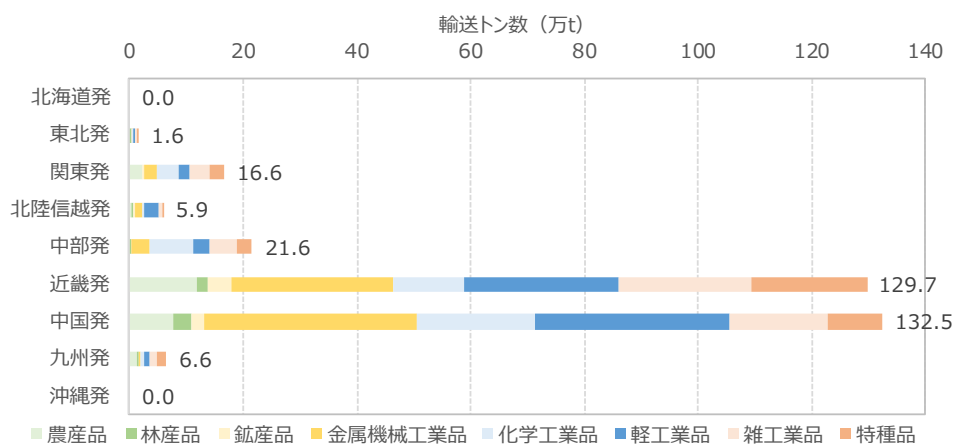
輸送品目は金属機器工業品、軽工業品、雑工業品とこちらも四国発物流同様に幅広い品目の輸送を行っている（図 1-19）が、四国着のトラック輸送と比べ、四国発のトラック輸送の方が、原材料、工業製品の占める割合がやや高くなっている。

図 1-18 四国着物流の発地（重量ベース。トラック輸送モード）



出典：H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概

図 1-19 四国着物流の発地別輸送品目（重量ベース。営業用貨物自動車）



出典：H27 道路交通センサス、H27 陸運統計概

⁴ 他人の需要に応じて、有償で貨物輸送サービスを提供すること

1.4. 四国の地域内物流 ～県間物流と県内物流

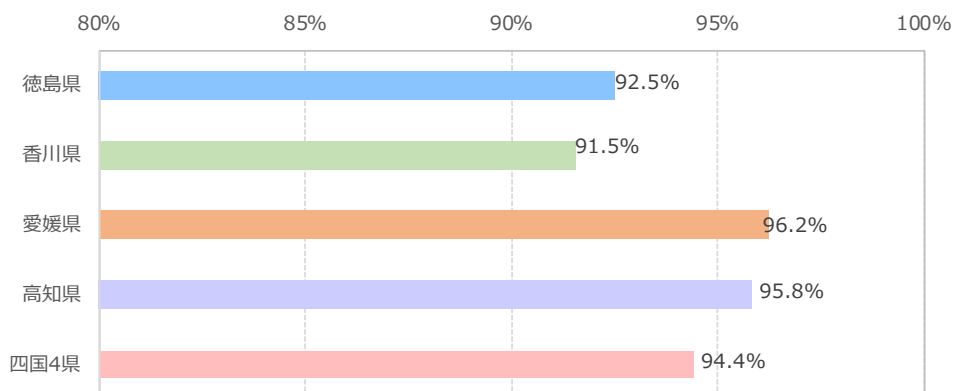
次に四国における地域内物流（四国地域内における物流）について分析する。四国における地域内物流に関しては、地域に密着した県内物流のウェイトが高い点が特徴として挙げられる。

1.4.1. 四国の地域内物流の特徴

4 県別に地域内物流を県間物流（例：香川県と徳島県）と県内物流（例：香川県と香川県）に分けて分析すると、県内物流の占める割合は、愛媛県が四国 4 県で最も高く、香川県が最も低くなる（香川県において地域内物流で県間物流の占める割合が最も高くなる）（図 1-20）。

香川県は瀬戸大橋で本州（岡山県）と結ばれていること、高松道を通し神戸淡路鳴門道にも近いことから、四国の陸路（トラック輸送）のハブとなっている。そのため、四国における本州との物流の窓口となっており、四国地域内における県間物流の要となっていることがうかがえる。

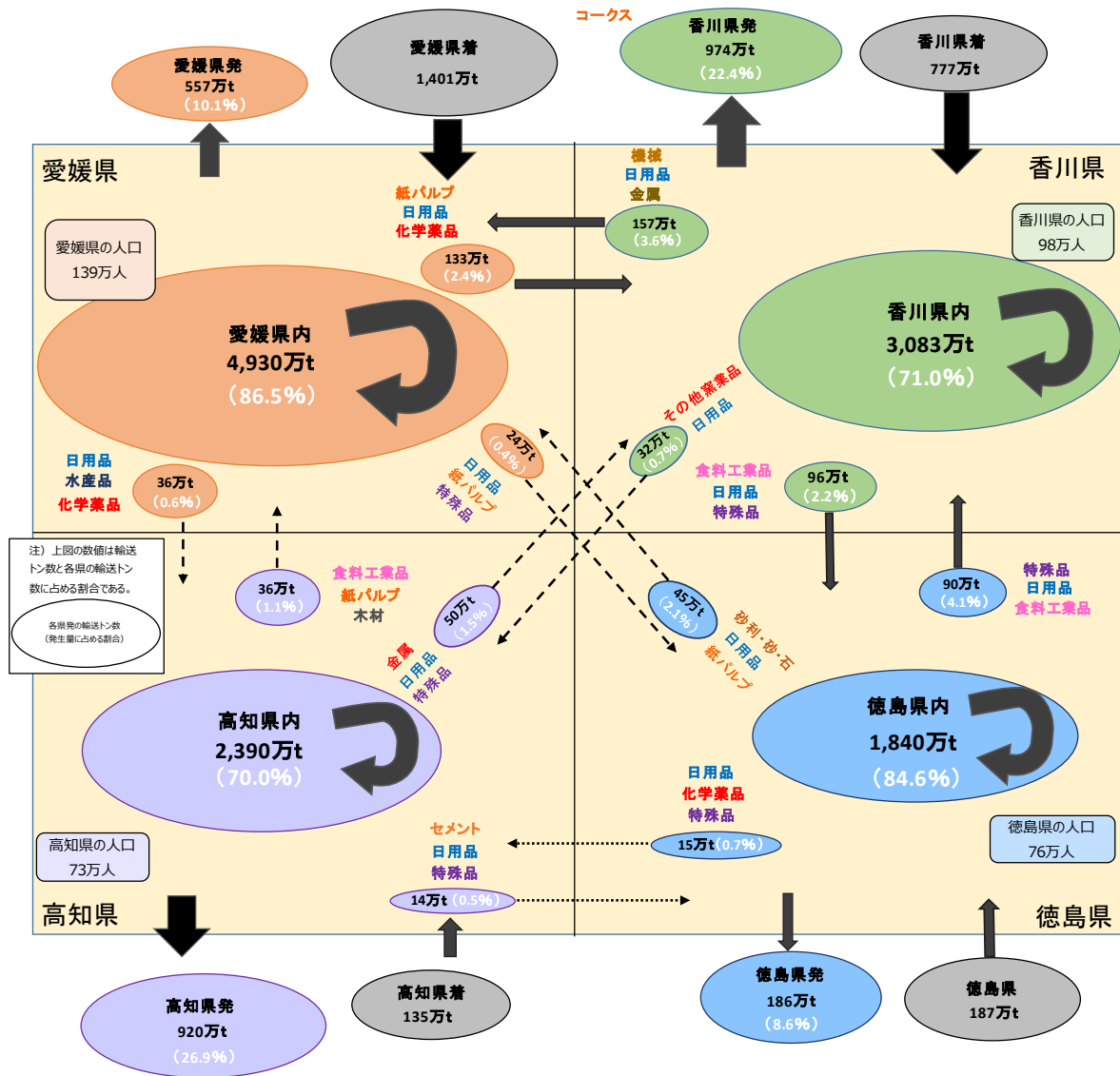
図 1-20 地域内物流に占める県内物流の割合



1.4.2. 四国の県間物流

県間物流を品目別に分析すると、日用品、特種品の輸送が多い。その他では、機械、食料工業品、紙・パルプ、化学薬品など各県の製造物や水産品、木材品などの地域産品も県間で輸送されている（図 1-21）。

図 1-21 四国における県間物流



出典：国土交通省「陸運統計」（平成 27 年）、「全国貨物純流動調査（物流センサス）」（平成 27 年）

「道路交通センサス」（平成 27 年）、国勢調査（平成 27 年）※人口は平成 27 年時点

営業用貨物自動車（トラック運送）では、各県とも地域間物流（四国地域外との物流）の輸送トン数よりも県間物流の輸送トン数の方が大きい。そのため、四国地域における県間物流のボリュームは相応にあると言える（図 1-22）。

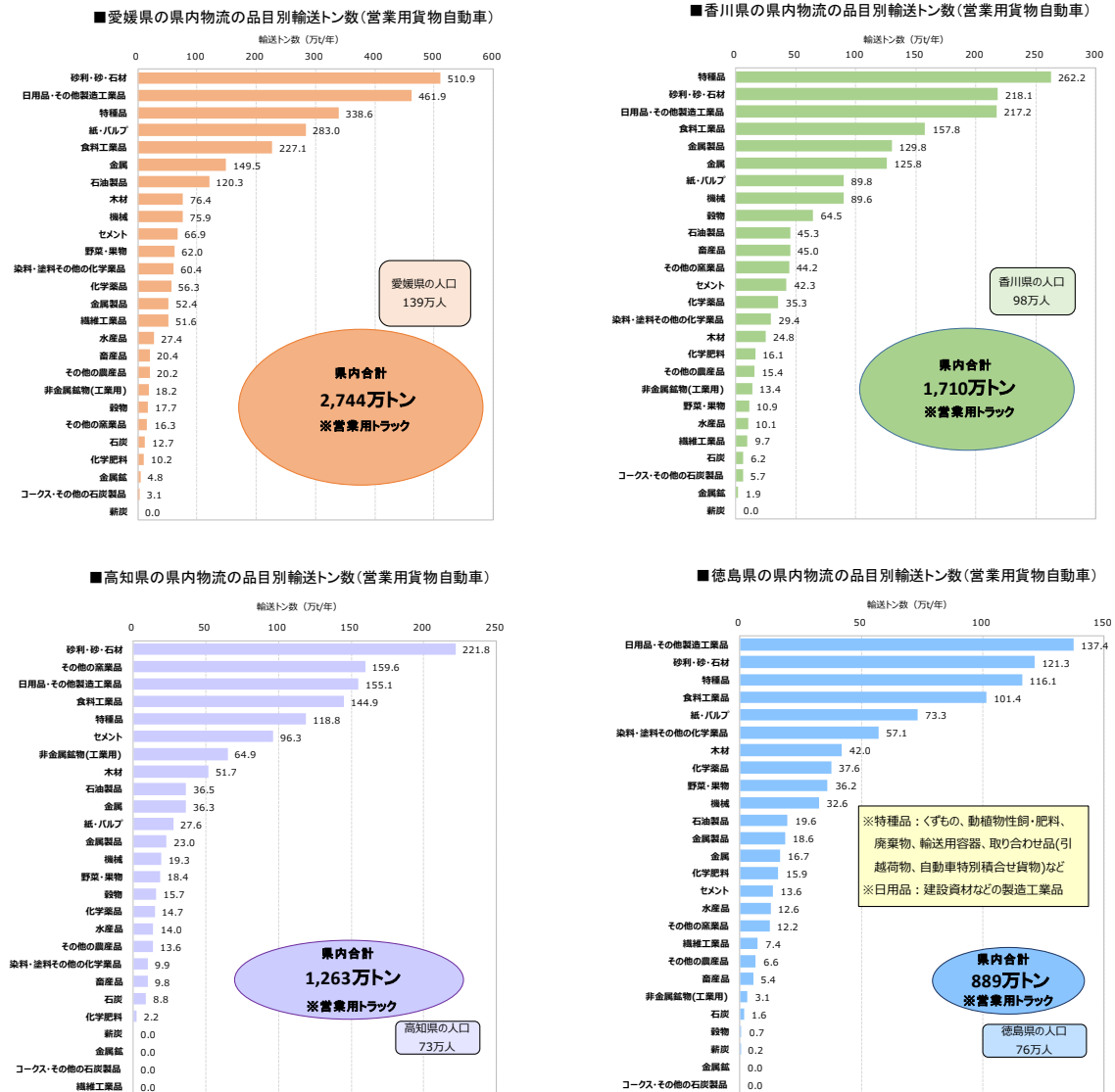
図 1-22 地域間物流と県間物流（各県別）

		着					単位：万 t
		徳島県	香川県	愛媛県	高知県	四国県間	
発	徳島県	889	68	22	14	104	> 64
	香川県	74	1,710	120	32	226	> 116
	愛媛県	23	115	2,744	32	170	> 93
	高知県	15	28	34	1,263	78	> 21

1.4.3. 四国の県内物流

四国における県内物流を各県別に見ると、各県で輸送されている品目及びその順位は、上位から下位に至るまでほとんど変わらない。いずれの県でも、輸送品目の上位には砂利・砂・石材、食料工業品、特種品など生活に密着した品目が占める（図 1-23）。

図 1-23 各県別の地域内物流（品目別）



出典：国土交通省「陸運統計」（平成27年）、「全国貨物流動調査（物流センサス）」（平成27年）、「道路交通センサス」（平成27年）、国勢調査（平成27年）※人口は平成27年時点

第2章 四国のトラック運送事業の取引構造 ～誰から仕事を受けているか～

第1章において、四国地域における物流の動態分析を行った結果、地域間物流においては、海運のウェイトが高い（重量ベース）ことがわかった。但し、重量ベースでの分析であり、地域間物流においても、品目や輸送エリア（とりわけ中国、近畿といった近距離エリア）によっては、トラック運送の重要性が極めて高いことが伺うことができる。

一方、地域内物流においては、輸送モード別ではトラック運送の占めるウェイトが圧倒的に高い状況にあると言える。とりわけ、四国地域における地域内物流を他地域（関東、近畿等）と比較した場合、地域に密着した県内物流のウェイトが高いことが分かった。但し、県間物流に関しても、地域内物流に占めるウェイトは他地域と比較して高いとは言えないものの、輸送トン数（量）としてはそれなりのボリュームがあることが分かった。

また、第1章では地域間物流と地域内物流を分けて分析を行ったが、例えば、四国で製造した製品を域外に輸送する場合は、地域内物流（とりわけ県間物流）を経て地域間物流にバトンタッチするケースが大半である。逆に、例えば四国域外（例えば近畿）で製造した製品を四国に輸送する場合は、地域間物流を経て地域内物流にバトンタッチが行われるものと考えられる。そのため、四国における物流の現状を把握するためには、地域間物流と地域内物流のトラック運送における連関について、とりわけ取引（委託＝受託関係）の観点から分析する必要があると言える。

本章（第2章）では、トラック運送を取引の観点から分析するために、四国に本社を置くトラック運送事業者の販売先（発注元）との取引関係について **TSR** のデータを用いて分析を行い⁵、四国のトラック運送事業者の取引構造の把握を試みた。具体的には、各県毎に地域間物流、地域内物流（県間物流、県内物流）の取引構造を分析し、四国域外と四国域内を結ぶ物流の地域的な連関を推測することを試みた。また、従業員規模毎に取引関係の分析を行い、四国域外との連関を含めた四国地域のトラック運送事業者の委託＝受託関係の把握を試みた。

⁵ 本章の分析は、**TSR** が四国のトラック運送事業各社の取引先（販売先、仕入先）として把握している企業について行っている。取引先の選定については **TSR** の把握によるものであり、一定の定量的な要件によるものではないため、分析結果は定量的に厳密なものではなく、定性的な傾向にとどまる点に留意を要する。

2.1. 分析対象と分析方法

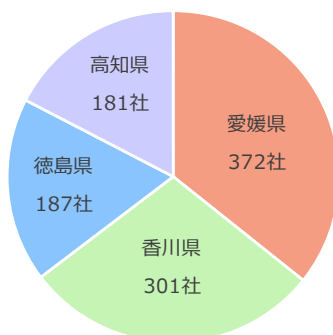
2.1.1. 分析対象企業

分析対象は、TSR が取引データを有する、四国に本社を置く道路貨物運送事業者（トラック運送事業者）1,041 社である。

(1) 本社所在地

分析対象企業 1,041 社を本社所在地別に分類すると、愛媛県に本社のある企業が 372 社と最多で、次いで香川県 301 社、徳島県 187 社、高知県 181 社となる（図 2-1）。

図 2-1 分析対象企業（本社所在地別）

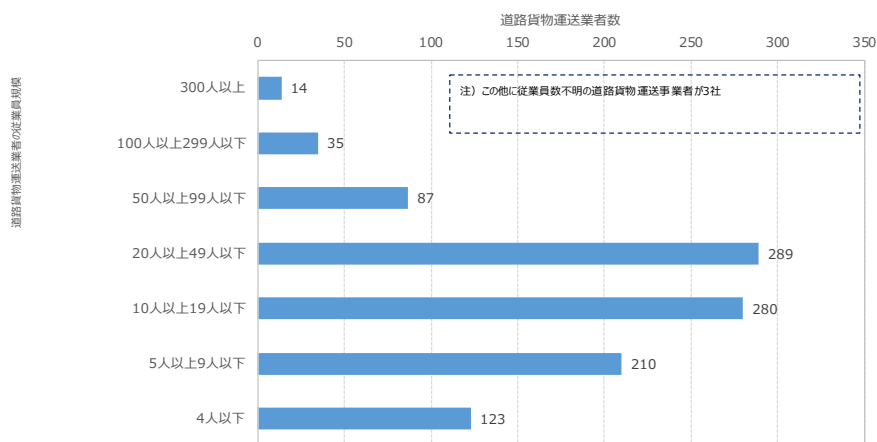


出典：TRS 企業取引データ

(2) 従業員数

分析対象企業 1,041 社を従業員数別に分類すると、従業員数 20 人以上 49 人以下が 289 社と最も多く、次いで 10 人以上 19 人以下が 280 社で続く。1,041 社の従業員数別の企業数は（図 2-2）の通りとなる。

図 2-2 分析対象企業（従業員数別）



出典：TRS 企業取引データ

2.1.2. 分析対象取引

TSR データには、各事業者の仕入先、販売先データが含まれる。本稿では、四国に本社を置く 1,041 社の販売先データ 4,577 件の分析を行った。

(1) 販売先との取引

販売先とは「対価を受け取って事業活動上のサービスを提供する相手方」と定義される。道路貨物運送事業の販売先は、トラック運送業務の発注元（元請け先）がほとんどである。

販売先 4,577 件を業種毎に分析すると、道路貨物運送業（トラック運送事業者）との取引が 1,818 件と圧倒的に多い（2 位は卸売業の 565 件、3 位は建設業の 395 件）（図 2-3）。

四国の道路貨物運送事業者は、同業のトラック運送事業者を元請けとして、そこから業務の受託を受ける取引形態（同業トラック運送事業者からの下請け）が多いことが推察される。

(2) （参考）仕入先との取引

仕入先とは、「対価を支払って事業活動上の資源を調達する相手方」と定義される。道路貨物運送事業では、主に燃料（軽油、ガソリン等）や車両の調達先が該当する。そのため、仕入先 4,485 件ではガソリン販売業者やカーディーラーを含む小売業（1,343 件）が最も多い（図 2-4）。一部、トラック運送事業の発注先（下請けの相手方）も含まれる（1,261 件）が、これは販売先におけるトラック運送事業の発注元（元請けの相手方）との取引と対であるため、四国地域内においては相殺が可能となる。そのため本分析は、販売先データ（トラック運送事業の発注元（元請先）との取引）のみを分析対象とする。

図 2-3 四国のトラック運送事業者の販売先の業種

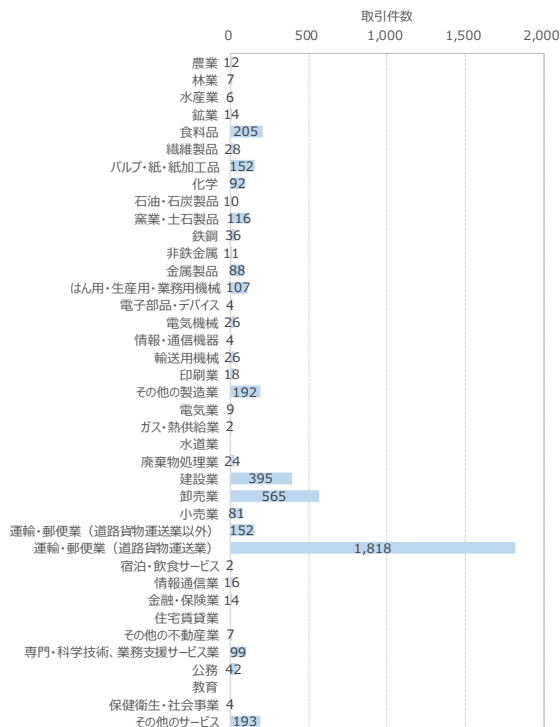
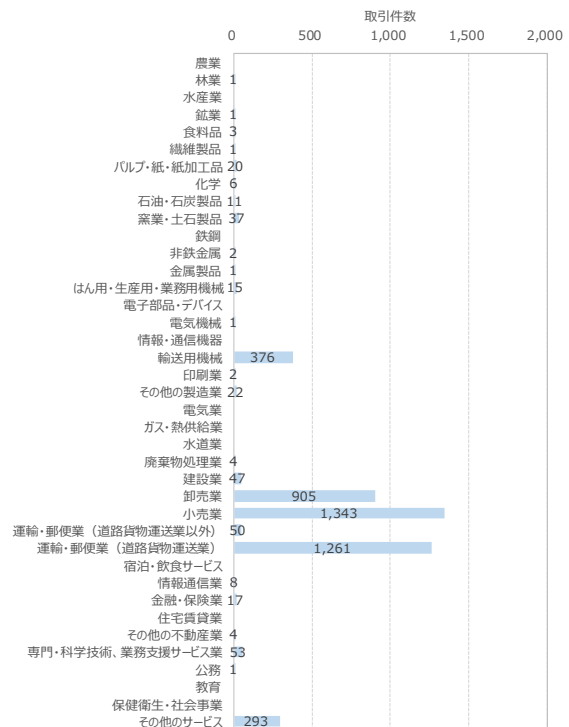


図 2-4 四国のトラック運送事業者の仕入先の業種



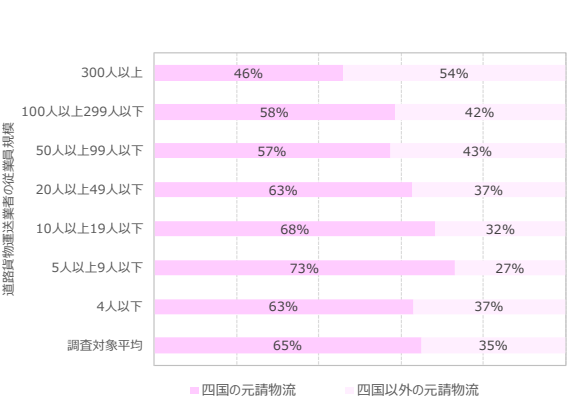
出典：TRS 企業取引データ

(3) 四国のトラック運送事業者が仕事を受けている元請先の特徴

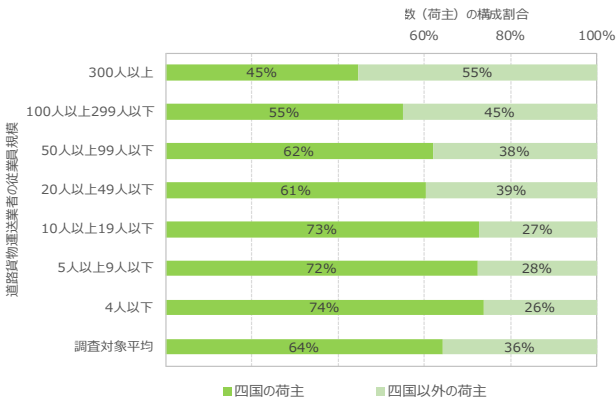
四国のトラック運送事業者の元請先（TSR データ上は「販売先」に該当）4,577 件は、「道路貨物運送業」1,818 件と「道路貨物運送業以外」2,759 件からなる。同業の道路貨物運送業者を元請先（販売先）とする取引は、運送業務の「元請→下請」取引、それ以外は単純な運送業務の請負取引であると考えられることから、本稿では道路貨物運送事業（以下、「トラック運送事業者」という。）とトラック運送事業者以外の事業者（以下、「荷主企業」という。）を分けて分析を行う。

尚、トラック運送事業者、トラック運送事業者以外の事業者（以下、「荷主企業」という。）双方ともに、規模（従業員規模）が大きくなるほど四国域外企業の割合が大きくなる（図 2-5）。

図 2-5 トラック運送事業者と荷主企業の販売先（元請先）の従業員規模別本社所在地



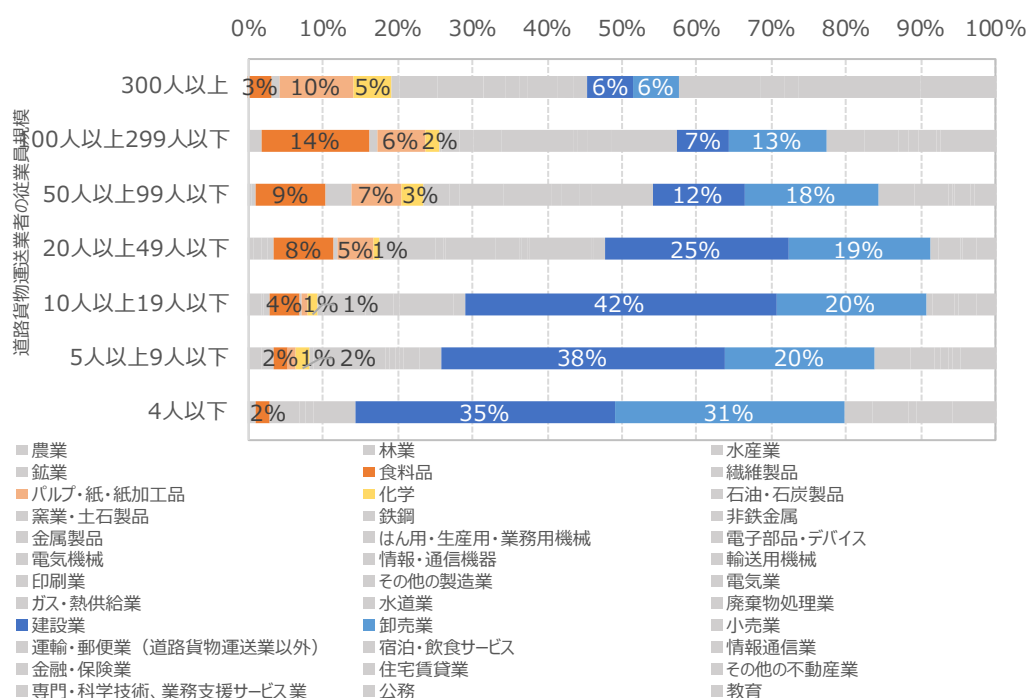
出典：TRS 企業取引データ



出典：TRS 企業取引データ

四国のトラック運送事業者の従業員規模別に荷主企業の業種を分析すると図 2-6 の通りとなる。従業員規模の大きなトラック運送事業者は、食料品、パルプ・紙・紙加工品、化学といった業種の荷主企業を元請けとする企業が多い。一方、従業員規模の小さなトラック運送事業者は、建設業、卸売業といった地域に密着した業種の荷主企業を元請けとする企業が多い。

図 2-6 四国のトラック運送事業者の荷主企業の業種



出典：TSR 企業取引データ

2.2. 分析結果

2.2.1. 県ベースで見た取引構造～県間物流と県内物流

まず、四国のトラック運送事業者の取引関係を、各県毎にトラック運送事業者と荷主企業との取引、トラック運送事業者とトラック運送事業者との取引に分けて分析を行った。

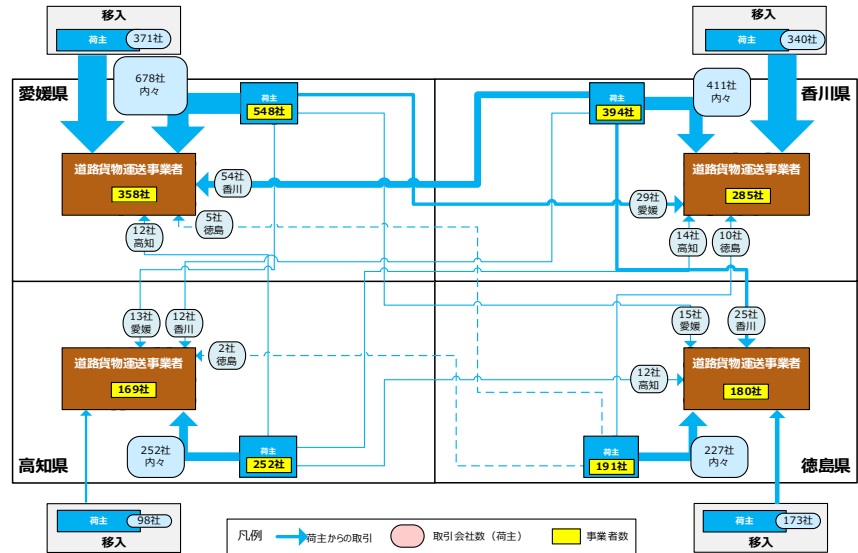
分析は、四国域外企業との取引、四国域内企業との取引に分けて行っている⁶。四国域内企業との取引は、県間取引、県内取引の双方について分析を行った。

⁶ 今回実施した取引構造分析は、四国に本社を有するトラック運送事業者の「販売先」のみを対象に行った。そのため、四国のトラック運送事業者が四国域外の企業に物流サービスを販売する（＝業務を受託する）取引の分析は可能であったものの、四国のトラック運送事業者が四国域外の企業から物流サービスを購入する（＝業務を委託する）取引は分析することができなかったに留意を要する。

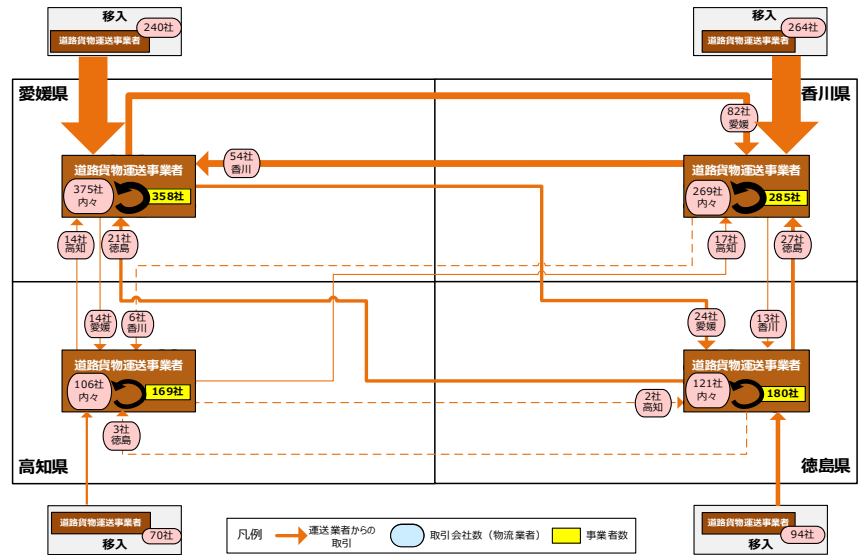
分析の結果を図にまとめると図 2-7 の通りである。

図 2-7 四国のトラック運送事業者の取引関係（県別）

(1) 荷主企業との取引



(2) 道路貨物運送事業者（トラック運送事業者）との取引



(1) 地域間物流（四国のトラック運送事業者と域外企業との取引関係）

地域間物流において、四国のトラック運送事業者が域外企業から受託する取引社数⁷は、（図 2-8）の通りである。

県別の 1 社当たりの域外企業からの受託社数を見ると、香川県が域外荷主企業からの受託社数が 1.13 社、域外トラック企業からの受託社数が 0.88 社と最も多くなっている。

図 2-8 四国のトラック運送事業者が域外企業（荷主企業、トラック企業）から受注した取引社数

【地域間物流】		受託（域内）									
荷主企業 トラック事業者	トラック事業者	徳島県 187社		香川県 301社		愛媛県 372社		高知県 181社		四国 1041社	
		取引社数	1社あたり取引社数	取引社数	1社あたり取引社数	取引社数	1社あたり取引社数	取引社数	1社あたり取引社数	取引社数	1社あたり取引社数
(域外委託)	域外荷主企業	173	0.93	340	1.13	371	1.00	98	0.54	982	0.94
	域外トラック企業	94	0.50	264	0.88	240	0.65	70	0.39	668	0.64

以上より、香川県には瀬戸大橋が立地していること、高松道を通し神戸淡路鳴門道にも近いことから、域外から域内への輸送（域外企業からの受託）において、香川県のトラック運送企業が四国の陸上運送の玄関口となっていると言える。

⁷ 今回実施した取引構造分析は、四国に本社を有するトラック運送事業者の「販売先」のみを対象に行った。そのため、四国のトラック運送事業者が四国域外の企業に物流サービスを販売する（＝業務を受託する）取引の分析は可能であったものの、四国のトラック運送事業者が四国域外の企業から物流サービスを購入する（＝業務を委託する）取引は分析することができなかったに留意を要する。

(2) 地域内物流（四国のトラック運送事業者と域内企業との取引関係）

1) トラック運送事業者と荷主企業（一般事業者）との取引関係

地域内物流において、四国のトラック運送事業者が荷主企業（一般事業者）から受託（受注）を受ける取引社数（受託を受ける荷主企業の企業数）は図 2-9 の通りである。

各県との県内取引（県内の荷主企業から受託を受ける取引）が、県間取引と比較して圧倒的なウェイトを占める様子がよくわかる。

県内取引に関して1社あたりの取引社数を比較すると、4県ともトラック運送事業者は同じ県の荷主企業から受注している。とりわけ愛媛県のトラック運送事業者は荷主企業の取引社数が最も多い（1.82社）。愛媛県のトラック運送事業者は、愛媛県の荷主企業からしつかりと受託（受注）を受けていると言える。

図 2-9 地域内物流における荷主企業との取引数（県別）

【地域内物流】

トラック事業者 荷主企業		受託（トラック事業者）							
		徳島県 187社		香川県 301社		愛媛県 372社		高知県 181社	
		取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数
委託	徳島県	227	1.21	10	0.03	5	0.01	2	0.01
	香川県	25	0.13	411	1.37	54	0.15	12	0.07
	愛媛県	15	0.08	29	0.10	678	1.82	13	0.07
	高知県	12	0.06	14	0.05	12	0.03	252	1.39

（注）赤色の網掛けは県内物流

◎各県のトラック企業を受託先（下請け）とする取引社数

	受託（トラック事業者）							
	徳島県 187社		香川県 301社		愛媛県 372社		高知県 181社	
	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数
県内取引	227	1.21	411	1.37	678	1.82	252	1.39
県間取引	52	0.28	53	0.18	71	0.19	27	0.15
合 計	279	1.49	464	1.54	749	2.01	279	1.54

2) トラック運送事業者間の取引関係

地域内物流において、各県のトラック事業者が各県のトラック事業者に委託（発注）する取引社数は（図 2-10）の通りである。

各県とも県内取引のウェイトが県外取引よりも高い点は荷主企業との取引関係と同様であるが、荷主企業との取引関係と比べ、県間取引のウェイトが高い点が特徴として挙げられる。

県内取引（図 2-10 でが赤色の網掛け部分）において、1 社あたりの取引社数は、愛媛県が 1.01 社と最も多い。四国では、愛媛県の県内取引が最も複層化（元請け＝下請けの取引構造の層数が多い）しているものと推測される。反対に、高知県は、県内取引における 1 社あたりの取引社数が 0.59 社と少なく、層構造（元請け＝下請けの取引構造）が比較的緩やか（単層的）であると推察される。

県間取引（図 2-10 では白地部分）において、1 社あたりの取引社数は、「愛媛県（委託側）→香川県（受託側）」が 0.27 と最も多い（次いで「香川県→愛媛県」0.15、「愛媛県→徳島県」0.13）。このことから、愛媛県のトラック事業者は比較的委託（発注）側に、香川県のトラック事業者は比較的受託（受注）側になることが多いことがうかがえる

図 2-10 地域内物流におけるトラック運送事業者間の取引数（県別）

【地域内物流】

トラック事業者 トラック事業者		受託（トラック事業者）							
		徳島県 187社	香川県 301社	愛媛県 372社	高知県 181社				
		取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数
委託	徳島県 187社	121	0.65	27	0.09	21	0.06	3	0.02
	香川県 301社	13	0.07	269	0.89	54	0.15	6	0.03
	愛媛県 372社	24	0.13	82	0.27	375	1.01	14	0.08
	高知県 181社	2	0.01	17	0.06	14	0.04	106	0.59

（注）赤色の網掛けは県内物流

◎ 四国各県における県内取引、県間取引

トラック事業者 トラック事業者		受託（トラック事業者）							
		徳島県 187社	香川県 301社	愛媛県 372社	高知県 181社				
		取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数	取引社数	1社あたりの取引社数
県内取引		121	0.65	269	0.89	375	1.01	106	0.59
県間取引		39	0.21	126	0.42	89	0.24	23	0.13
合 計		160	0.86	395	1.31	464	1.25	129	0.71

2.2.2. 四国のトラック業界の三層構造

続いて、四国におけるトラック運送事業者間の取引の層構造を分析するために、従業員規模毎にトラック運送事業者間の取引状況を分析した。分析にあたっては、従業員層を「300人-」「100人以上 299人以下」「50人以上 99人以下」「20人以上 49人以下」「10人以上 19人以下」「5人以上 9人以下」「4人以下」の7層に分けて分析を行った。

(推計方法Ⅰ) 各層から見て、もっとも委託件数、受託件数の多い層 (図 2-11)

各層から見て、もっとも委託件数(各層が元請けとなり、下請けに出す件数)が多い層は、「5-9人」を除き、全ての層から見て「20-49人」の層となる。また、「20-49人」の層は同じ「20-49人」の層に委託を行う(元請けとなり、下請けに出す)件数が最も多い。

「20-49人」の層は、全ての層から委託を受ける(各層の下請けとなる)件数の多い層と言える。

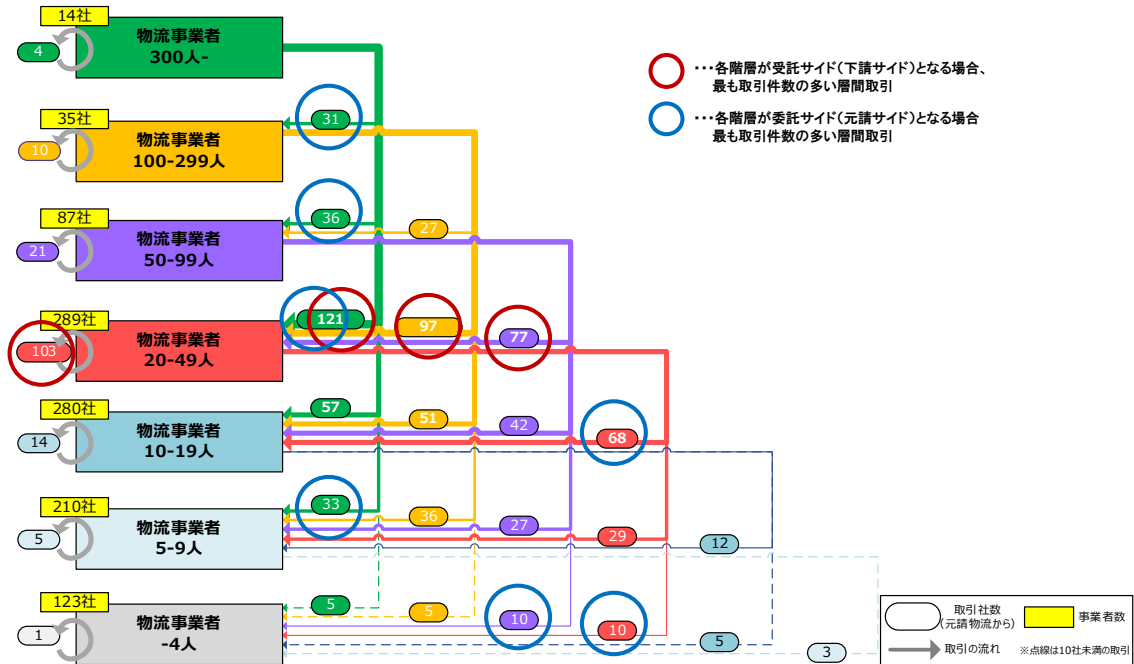
一方、各層から見て、もっとも受託件数(各層が下請けとなる件数)が多い層は、「300人以上」「50-99人」「20-49人」で「300人以上」、「100-299人」「5-9人」で「100-299人」となる。「10-19人」「4人」の層では「20-49人」の層が最も受託件数(各層が下請けとなる件数)が多くなる。

各層の元請けとなるのは、「300人以上」「100-299人」といった大規模の層が多いが、「20-49人」の層も小規模事業者を中心に元請けとなる件数が多いと言える。

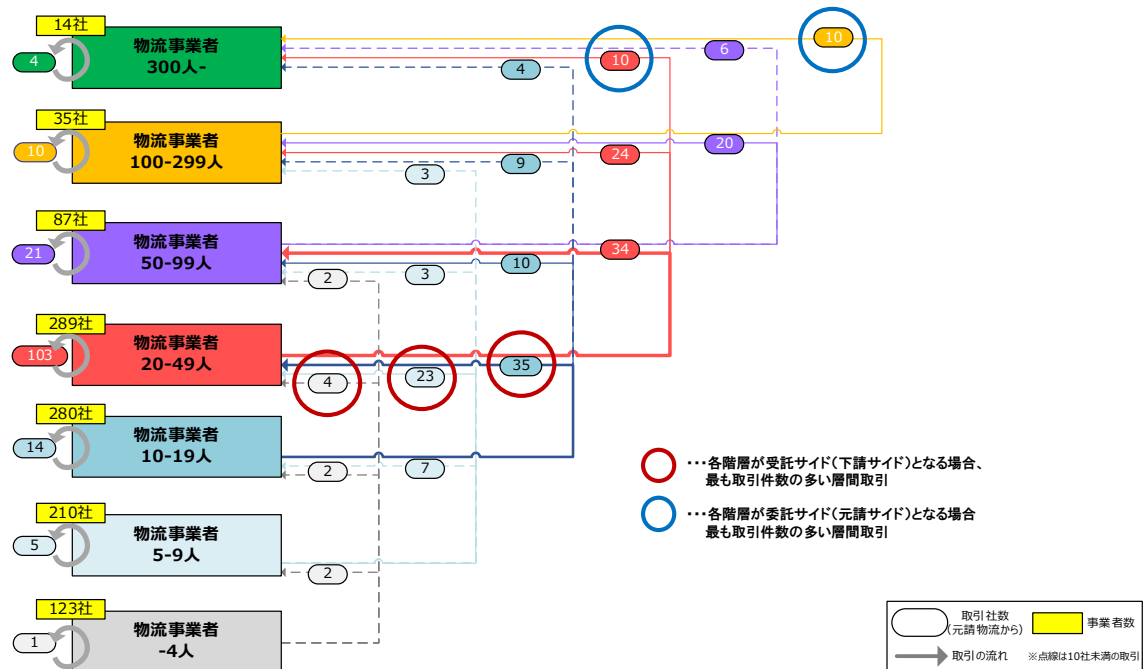
以上より、各層の委託件数、委託件数の絶対数から見ると、「100人以上」の層が、委託を行う(元請けとなる)層であると言える。また、「20-49人」の層は、大規模事業者、同規模の事業者、小規模事業者を問わず、様々な層の事業者からもっとも委託を受ける(下請けとなる)層であり、かつ小規模事業者(「10-19人」、「4人」)に委託を行っている(元請けとなる)層であると言える。

図 2-11 各層から見た取引数の多い層

(1) 大規模事業者から小規模事業者への委託



(2) 小規模事業者から大規模事業者への委託



（推計方法Ⅱ）各層から見て、「取引の厚み」がある層

I. では、各層の構成企業数の差は考慮されていない。例えばある層が A 層（100 企業）と B 層（10 企業）双方と各々同じ取引数（5 取引）がある場合、ある層から見て「A 層も B 層も同じ取引数」としか判断されない。

そのため、「層別の企業数の分布」と、各層から見た「層別の取引数の分布」とを比較することで、各層から見た「取引の厚み」を算出した（図 2-12）。尚、各層からの視点は、「委託元」（元請サイド）としての視点と「受託先」（下請サイド）としての視点があるため、双方について算出している。

図 2-12 各層から見た取引の厚い層

■階層別の企業数

	社数	構成比(a)
300人以上	14	1.3%
100-299人	35	3.4%
50-99人	87	8.4%
20-49人	289	27.8%
10-19人	280	27.0%
5-9人	210	20.2%
4人以下	123	11.8%
合計	1,038	100.0%

■階層別の委託元企業の構成

「300人以上」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	4	1.4%	1.03
100-299人	31	10.8%	3.20
50-99人	36	12.5%	1.50
20-49人	121	42.2%	1.51
10-19人	57	19.9%	0.74
5-9人	33	11.5%	0.57
4人以下	5	1.7%	0.15
合計	287	100.0%	

■階層別の受託先企業の構成

「300人以上」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	4	11.8%	8.72
100-299人	10	29.4%	8.72
50-99人	6	17.6%	2.11
20-49人	10	29.4%	1.06
10-19人	4	11.8%	0.44
5-9人	0	0.0%	0.00
4人以下	0	0.0%	0.00
合計	34	100.0%	

「100-299人」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	10	4.2%	3.14
100-299人	10	4.2%	1.26
50-99人	27	11.4%	1.36
20-49人	97	41.1%	1.48
10-19人	51	21.6%	0.80
5-9人	36	15.3%	0.75
4人以下	5	2.1%	0.18
合計	236	100.0%	

「100-299人」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	31	32.0%	23.70
100-299人	10	10.3%	3.06
50-99人	20	20.6%	2.46
20-49人	24	24.7%	0.89
10-19人	9	9.3%	0.34
5-9人	3	3.1%	0.15
4人以下	0	0.0%	0.00
合計	97	100.0%	

「50-99人」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	6	3.0%	2.19
100-299人	20	9.9%	2.92
50-99人	21	10.3%	1.23
20-49人	77	37.9%	1.36
10-19人	42	20.7%	0.77
5-9人	27	13.3%	0.66
4人以下	10	4.9%	0.42
合計	203	100.0%	

「50-99人」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	36	27.1%	20.07
100-299人	27	20.3%	6.02
50-99人	21	15.8%	1.88
20-49人	34	25.6%	0.92
10-19人	10	7.5%	0.28
5-9人	3	2.3%	0.11
4人以下	2	1.5%	0.13
合計	133	100.0%	

「20-49人」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	10	3.6%	2.67
100-299人	24	8.6%	2.56
50-99人	34	12.2%	1.46
20-49人	103	37.1%	1.33
10-19人	68	24.5%	0.91
5-9人	29	10.4%	0.52
4人以下	10	3.6%	0.30
合計	278	100.0%	

「20-49人」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	121	26.3%	19.50
100-299人	97	21.1%	6.25
50-99人	77	16.7%	2.00
20-49人	103	22.4%	0.80
10-19人	35	7.6%	0.28
5-9人	23	5.0%	0.25
4人以下	4	0.9%	0.07
合計	460	100.0%	

「10-19人」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	4	4.5%	3.33
100-299人	9	10.1%	3.00
50-99人	10	11.2%	1.34
20-49人	35	39.3%	1.41
10-19人	14	15.7%	0.58
5-9人	12	13.5%	0.67
4人以下	5	5.6%	0.47
合計	89	100.0%	

「10-19人」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	57	23.7%	17.54
100-299人	51	21.2%	6.28
50-99人	42	17.4%	2.08
20-49人	68	28.2%	1.01
10-19人	14	5.8%	0.22
5-9人	7	2.9%	0.14
4人以下	2	0.8%	0.07
合計	241	100.0%	

「5-9人」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上		0.0%	0.00
100-299人	3	6.8%	2.02
50-99人	3	6.8%	0.81
20-49人	23	52.3%	1.88
10-19人	7	15.9%	0.59
5-9人	5	11.4%	0.56
4人以下	3	6.8%	0.58
合計	44	100.0%	

「5-9人」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	33	22.9%	16.99
100-299人	36	25.0%	7.41
50-99人	27	18.8%	2.24
20-49人	29	20.1%	0.72
10-19人	12	8.3%	0.31
5-9人	5	3.5%	0.17
4人以下	2	1.4%	0.12
合計	144	100.0%	

「4人以下」が委託元となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上		0.0%	0.00
100-299人		0.0%	0.00
50-99人	2	18.2%	2.17
20-49人	4	36.4%	1.31
10-19人	2	18.2%	0.67
5-9人	2	18.2%	0.90
4人以下	1	9.1%	0.77
合計	11	100.0%	

「4人以下」が受託先となる場合

	社数	構成比(b)	b/a
300人以上	5	12.8%	9.51
100-299人	5	12.8%	3.80
50-99人	10	25.6%	3.06
20-49人	10	25.6%	0.92
10-19人	5	12.8%	0.48
5-9人	3	7.7%	0.38
4人以下	1	2.6%	0.22
合計	39	100.0%	

図 2-12 より以下の事が言える。

(1) 各層が「受託先」(下請サイド)となる立場から見た場合、「300 人以上」と「100-299 人」は「委託元」(元請)として存在感が極めて大きい(図 2-12 の赤字参照)。これは、I. の絶対数による分析と同じ結果である。

また、各層が「委託元」(元請けサイド)となる立場から見た場合、「10-19 人」「20-49 人」「50-99 人」「100-299 人」⁸「300 人以上」から見て、「300 人以上」と「100-299 人」は「受託先」(下請)としての存在感が極めて大きい。

以上より、各層の「委託元」「受託先」として「300 人以上」「100-299 人以上」は取引構造上、存在感が最も大きい層であると言える。

(2) また、I. で各層から見て受託先(下請)となる取引数が多く、委託元(元請)としての取引数も比較的多かった「20-49 人」は、各層から見ると、「受託先」(下請)としても「委託元」(元請)としても「50-99 人」と存在感としては大きな差がないと言える(例えば「300 人以上」が委託元として見た取引の厚みは、「20-49 人」が 1.51、「50-99 人」が 1.50 でほとんど変わらない。図 2-12 の青字参照)。規模の大きな層から見ても、規模の小さな層から見ても存在感がそれなりに大きいと言える。そのため、「20-49 人」と「50-99 人」は他の層との関係で取引の橋渡しの役割を果たす層であると言える。

(3) 一方、「10-19 人」、「5-9 人」、「4 人以下」は、いずれも、「300 人以上」、「100-299 人」、「50-99 人」「20-49 人」の規模の大きい層から見た場合の厚みは相対的に低く(「受託先」としては 1.0 未満、「委託元」としては 0.5 未満)、またそもそも各層の企業数に対する取引数も少ないことから、20 人以上とは性質が異なる層であると言える。

加えて 19 人以下の層は、荷主企業として「建設業」「卸売業」の取引先の比率が高い点も特徴として挙げられる⁹。

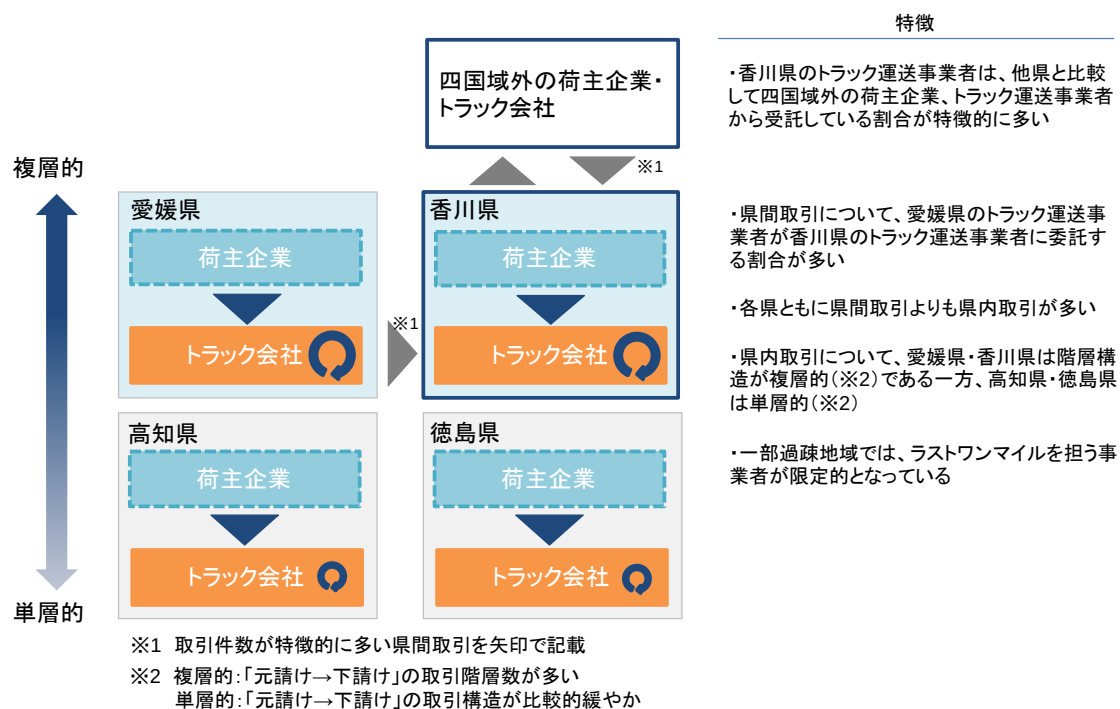
「19 人以下」の層は地域に密着した物流を担う層であると言える。

⁸ 「100-299 人」から見て、受託先としても委託元としても「300 人以上」の存在感は大きいですが、同じ「100-299 人」の存在感はあまり大きくない。逆に、「300 人以上」から見て、受託先としても委託元としても「100-299 人以上」の存在感は大きいですが、同じ「300 人以上」の存在感はあまり大きくない。以上より、厳密には「300 人以上」と「100-299 人以上」は、取引関係上は別の層になっていると解される。

⁹ 分析した四国のトラック運送事業者の TSR 取引データにおいて、「建設業」「卸売業」を主業とする企業と合計は、「50-99 人」「20-49 人」が各々 30%、44%であるのに対し、「10-19 人」は 62%、「5-9 人」は 58%、「4 人以下」は 66%となる。

第3章の分析結果をまとめると、四国のトラック運送事業者の取引構造は図2-13の通りであると推計される。

図2-13 四国のトラック運送事業者の取引構造



第3章 四国のトラック運送事業の経営課題の分析

第1章では、国土交通省の2015年道路交通センサスのデータ分析を中心に、四国地域の物流の動態分析を行った。続く第2章では、株式会社東京商工リサーチ（以下、「TSR」という。）の取引先データを活用して四国に本社を置くトラック運送事業者1,041社の取引構造の分析を行い、四国のトラック運送事業者の取引構造が3層に分類されることを分析した。

本章（第3章）では、四国本社のトラック運送事業者918社及び荷主企業280社を対象とするアンケート調査及び四国の物流に関連する17社へのインタビュー調査等に基づき、四国のトラック運送事業の経営課題について分析を行った。分析に基づき、人口減少下の四国地域において物流機能の維持・高度化を検討するための論点の抽出を行っている。

3.1. 四国のトラック運送事業者の経営課題の全体構造

3.1.1. 分析の概要

(1) DBJ アンケート調査

当行は、2020 年 1 月から 2 月にかけて、TSR がデータを有する四国に本社を置く道路貨物運送事業者 1,024 社のうち、従業員数 5 人以上の 918 社、及び荷主企業 280 社を対象に、四国のトラック運送事業の経営課題や解決策に関するアンケート調査（以下、「DBJ アンケート調査」という。）を実施した。

□調査方法：調査票の郵送によるアンケート調査

□実施時期：2020 年 1 月～2 月

□調査対象：下記の条件を満たした TSR が取引データを有する

物流事業者 918 社、荷主企業 280 社

【抽出条件】

物流事業者：① 四国に本社が所在する企業であること

② 道路貨物運送業の企業であること

③ 従業員 5 名以上の企業であること

荷主企業：① 四国に本社が所在する企業であること

② 荷主企業のうち四国の物流事業者との取引件数が 2 件以上

③ 従業員 20 名以上の企業であること

□有効回答者数：物流事業者 247 社（回収率 27%）、荷主企業 94 社（回収率 34%）

□調査実施会社：株式会社価値総合研究所

■物流事業者(918 社)の回収状況

(単位:社)

物流事業者	300人以上	100人以上 299人以下	50人以上99 人以下	20人以上49 人以下	10人以上19 人以下	5人以上9人 以下	不明	全体
配布数	14	35	87	289	280	210	3	918
回答者数	8	12	21	84	91	30	1	247
回収率	57%	34%	24%	29%	33%	14%	33%	27%

■荷主企業(280 社)の回収状況

(単位:社)

荷主企業	300人以上	100人以上 299人以下	50人以上99 人以下	20人以上49 人以下	10人以上19 人以下	5人以上9人 以下	不明	全体
配布数	61	94	61	64				280
回答者数	22	29	19	24				94
回収率	36%	31%	31%	38%	-	-	-	34%

アンケート結果はトラック運送事業者に関し、①従業員規模別をベースに、②距離別（地域間物流／地域内物流）、③届け出先別（拠点間物流／販売物流／消費者間物流¹⁰⁾）で分析を実施した。また、トラック運送事業者と荷主企業とのアンケート結果を比較し、両者の物流に関する意識の違いについても比較を行った。

(2) DBJ インタビュー調査

また、DBJ 四国支店は、2019 年 12 月から 2020 年 3 月にかけて、四国地域におけるトラック運送事業の抱える課題と対応策に関し、トラック運送事業者 8 社、荷主企業 7 社、その他 2 社の計 17 社にインタビューを実施した。インタビュー調査の実施先は（図 3-1）の通りである。

図 3-1 インタビューの実施先

社名	インタビュー日	区分	本社	業種	特徴
A	2019/12/17	トラック運送事業者	香川県	物流事業者	国内最大級の貨物利用運送事業者
B	2019/12/17	その他	香川県	業界団体	陸上運送事業者の業界団体
C	2019/12/26	トラック運送事業者	東京都	物流事業者	国内最大級の貨物利用運送事業者
D	2020/1/14	トラック運送事業者	愛媛県	物流事業者	紙・パルプを中心とするトラック運送事業者
E	2020/1/29	トラック運送事業者	愛媛県	物流事業者	紙・パルプを中心とするトラック運送事業者
F	2020/2/6	荷主企業	香川県	小売事業者	大手コンビニエンスストアのフランチャイジー
G	2020/2/12	荷主企業	東京都	食品加工事業者	大手加工食品メーカー
H	2020/2/12	トラック運送事業者	東京都	物流事業者	加工食品を中心とする物流事業者
I	2020/2/18	トラック運送事業者	東京都	宅配事業者	宅配便大手
J	2020/2/18	トラック運送事業者	愛知県	物流事業者	物流事業者。求貨求車サービス大手
K	2020/2/19	荷主企業	愛媛県	紙・パルプ	大手製紙メーカー
L	2020/2/20	荷主企業	香川県	小売事業者	大手コンビニエンスストア
M	2020/2/26	その他	徳島県	バス運営事業者	路線バス事業者
N	2020/2/26	荷主企業	高知県	流通事業者	加工食品を中心とする流通事業者
O	2020/2/27	トラック運送事業者	東京都	宅配事業者	宅配便大手
P	2020/2/28	荷主企業	愛媛県	紙・パルプ	中堅製紙メーカー
Q	2020/3/10	荷主企業	東京都	物流事業者	異業種より求貨求車サービスに進出

（インタビュー先）トラック運送事業者：8社、荷主企業：7社、その他：2社

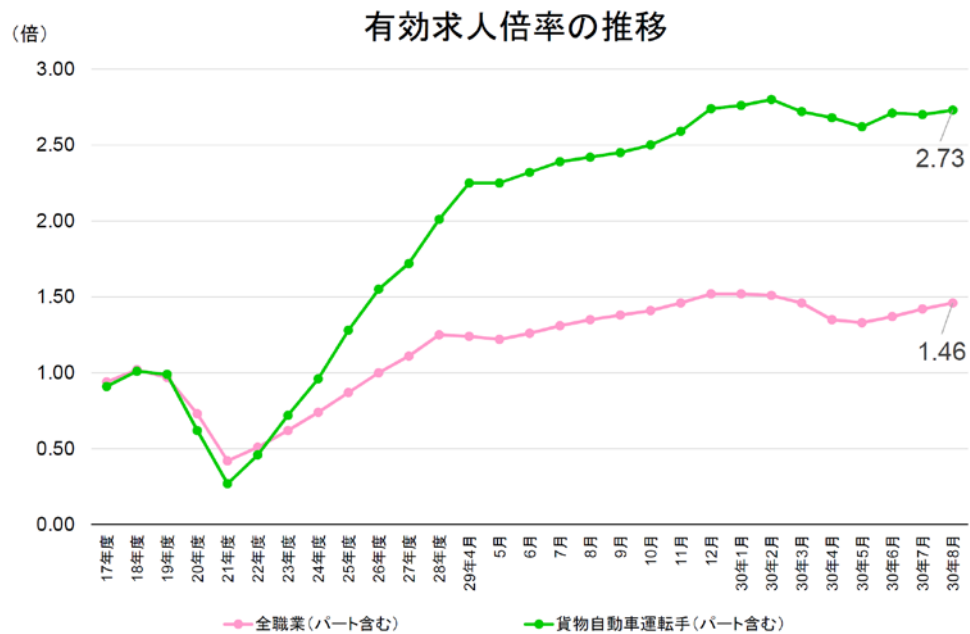
¹⁰⁾ 本レポートでは、企業間の物流（例：工場間、工場から配送センター等）を「拠点間物流」、企業（工場や配送センター）から販売拠点までの物流を「販売物流」、販売拠点から消費者、あるいは消費者間までの物流を「消費者物流」と定義している。

3.1.2. 人手不足全般の現状

(1) 現在の状況

トラック運転手（貨物自動車運転手）の有効求人倍率は、2007 年（平成 19 年）～2008 年（平成 20 年）のリーマンショック前までは全職業と同様に 1.0 倍程度で推移してきた。リーマンショックによる景況の悪化を背景とした 2010 年（平成 22 年）頃までは全職業よりも有効求人倍率が低い状況であったが、2011 年（平成 23 年）にわが国を襲った東日本大震災に対する復興需要をきっかけにトラック運転手の求人が増え、2017 年（平成 29 年）以降は有効求人倍率が 3 倍に近づく状況となっている（図 3-2）。

図 3-2 トラック運転手の有効求人倍率の推移



出典：厚生労働省「職業安定業務統計」より国土交通省作成

(2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

1) (問 1) トラック運転手の確保の現状

四国に本社を置くトラック運送事業者のうち、77%が「トラック運転手を確保ができなくなっている」と回答している（問 1）。

問 1. トラック運転手の確保ができなくなっている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	48%	50%	58%	38%	46%	49%	50%
ややそう思う	29%	38%	25%	33%	23%	33%	33%
小計	77%	88%	83%	71%	69%	82%	83%
どちらとも言えない	12%	13%	8%	29%	13%	9%	7%
あまりそう思わない	7%		8%		12%	5%	7%
まったくそう思わない	2%				4%	2%	
無回答	2%	0%	0%	0%	2%	1%	3%

物流事業者	運送先別		
	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
非常にそう思う	42%	55%	57%
ややそう思う	31%	32%	29%
小計	73%	86%	86%
どちらとも言えない	12%	14%	0%
あまりそう思わない	11%	0%	14%
まったくそう思わない	4%	0%	0%
無回答	1%	0%	0%

とりわけ販売物流・消費者物流や実運送¹¹の分野で「トラック運転手の確保ができなくなっている」との回答が多い結果となった。

物流事業者	輸送形態別			
	貸切実運送 (N=170)	貸切元請 (N=41)	特積み実運送 (N=15)	特積み元請 (N=7)
非常にそう思う	51%	32%	67%	57%
ややそう思う	25%	39%	33%	14%
小計	76%	71%	100%	71%
どちらとも言えない	12%	17%	0%	14%
あまりそう思わない	10%	2%	0%	0%
まったくそう思わない	1%	5%	0%	14%
無回答	1%	5%	0%	0%

¹¹ トラック会社、鉄道会社、航空会社及び海運会社等、輸送手段を保有する輸送業者が行う貨物輸送

2) (問2)(問3) 運送会社からの運送拒絶の有無

トラック運送事業者の29%が「備車¹²委託先の他の事業者から運行を断られることが増えている」と回答している(問2)。

荷主企業についても、38%が「トラック運転手不足を理由に、運送会社から輸配送を断られることが増えている」と回答している(問3)。

問2. 備車委託先の他の事業者から、運行を断られることが増えている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	5%		8%		8%	4%	3%
ややそう思う	23%	50%	25%	43%	23%	20%	13%
小計	29%	50%	33%	43%	31%	24%	17%
どちらとも言えない	37%	38%	42%	24%	35%	40%	43%
あまりそう思わない	21%	13%	25%	24%	18%	25%	13%
まったくそう思わない	8%			5%	12%	4%	13%
無回答	6%	0%	0%	5%	5%	7%	13%

問3. トラック運転者不足を理由に、運送会社から輸配送を断られることが増えている

荷主企業	全体 (N=94)
非常にそう思う	13%
ややそう思う	26%
小計	38%
どちらとも言えない	32%
あまりそう思わない	18%
まったくそう思わない	6%
無回答	5%

以上より、四国においても8割近いトラック運送事業者がトラック運転手の確保が困難になっていると感じており、運送委託を行うトラック運送事業者、荷主企業(一般企業)の3~4割が、実運送会社から運送を断られることが増えていると感じていることが分かる。

¹² トラック運送業を営む者が他のトラック運送事業者から車両及び運転者をリース(賃貸)し、自己の供給力として利用する行為

3) (問4) トラック運転手の不足が生じている要因

次に、トラック運送事業者に「トラック運転手不足が生じている大きな要因(3つまで)」について尋ねたところ、「トラック運転手の賃金水準の低さ」(54%)、「労働時間・拘束時間の長さ」(47%)、「若者の自動車離れ」(42%)、「労働人口の減少」(40%)が上位に挙げられた(問4)。

同質問の回答について、地域内トラック運送事業者(N=125)と地域間トラック運送事業者(N=119)を比較すると、地域内トラック運送事業者は「定年を迎え引退していくトラック運転手が増えている」(地域内:40%、地域間:25%)を挙げる回答者が多かったのに対し、地域間トラック運送事業者は「労働時間・拘束時間が長時間に及ぶ」(地域間57%、地域内38%)、「積込・積降や附帯作業に伴う身体的負担が大きい」(地域間24%、地域内14%)を挙げる回答者が多かった。

地域間物流事業者は走行距離が長いことから、拘束時間が長く、かつ附帯作業等に伴う身体的負担が大きい。そのことがトラック運転手不足の原因となっている、と考える事業者が多いものと思われる。

問4. トラック運転者不足が生じている大きな要因(3つまで)

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
トラック運転者の賃金水準が低い	54%	38%	33%	52%	58%	54%	53%
労働時間・拘束時間が長時間におよぶ	47%	75%	50%	57%	48%	47%	33%
自動車に関心を持たない若者が増え、若者の自動車離れが進んだ	42%	50%	33%	43%	43%	41%	43%
労働力となる人口そのものが減少している	40%	63%	58%	52%	36%	37%	37%
定年を迎え引退していくトラック運転者が増えている	33%	13%	42%	38%	29%	34%	40%
トラック運転の免許の取得が難しい	25%	25%	25%	19%	30%	26%	13%
積込・積降や附帯作業に伴う身体的負担が大きい	19%	38%	17%	24%	19%	18%	13%
運転に伴う身体的負担が大きい	10%		17%	5%	7%	11%	17%
その他	5%	0%	17%	5%	7%	4%	0%
旅客運送業(バス・タクシー)や建設・土木業(ダンプカー・ミキサー車等運転他)への転職が増えた	2%	0%	8%	0%	2%	1%	0%

物流事業者	距離別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	地域内 -地域間
労働力となる人口そのものが減少している	43%	37%	6%
定年を迎え引退していくトラック運転者が増えている	40%	25%	15%
自動車に関心を持たない若者が増え、若者の自動車離れが進んだ	38%	45%	-7%
旅客運送業(バス・タクシー)や建設・土木業(ダンプカー・ミキサー車等運転他)への転職が増えた	2%	1%	2%
トラック運転の免許の取得が難しい	22%	28%	-5%
トラック運転者の賃金水準が低い	54%	54%	1%
労働時間・拘束時間が長時間におよぶ	38%	57%	-20%
運転に伴う身体的負担が大きい	13%	6%	7%
積込・積降や附帯作業に伴う身体的負担が大きい	14%	24%	-11%
その他	3%	8%	-4%

4) (問5) トラック運転手不足の影響

トラック運転手の不足が、四国地域のトラック運送業に及ぼす影響について尋ねたところ、95%もの事業者が「何らかの影響（支障）が生じる」と回答した。

影響（支障）が生じる分野としては、「地域間物流（貸切輸送）」（56%）と並び、「過疎地のラストワンマイル運送（宅配・通販）」（56%）を挙げる事業者が多かった。一方、「路線便」（28%）や「県内物流（貸切輸送）」（28%）、「県間物流（貸切輸送）」（30%）を挙げる事業者は比較的少なかった（問5）。

一般的に、トラック運転者の減少は、過疎地のラストワンマイル運送に影響（支障）を及ぼすと理解されているが、今回の調査により、四国のトラック運送事業者は、トラック運転者の減少が地域間物流にも影響（支障）を及ぼすと考えていることが分かった。

問5. 「トラック運転者の減少」が、四国地域のトラック運送に及ぼす影響（複数回答）

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
過疎地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる（四国内の山間部や遠隔地の人口減少地区等で）	56%	75%	75%	52%	57%	54%	50%
地域間物流（貸切輸送） 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる（四国から四国外の地域の間で）	56%	63%	58%	76%	58%	55%	33%
住宅地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる（四国の都市・住宅地等で）	31%	25%	17%	33%	38%	32%	13%
県内物流（貸切輸送） 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる（四国の異なる県の間で）	30%	38%	17%	29%	35%	34%	7%
県間物流（貸切輸送） 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる（四国の同一県内で）	28%	38%	17%	19%	31%	29%	23%
路線便 路線便の幹線輸送に支障が生じる	28%	63%	58%	29%	26%	25%	17%
何らかの影響が生じると回答した合計	95%	100%	92%	95%	93%	98%	93%
特に影響は生じないと思う	5%		8%	5%	7%	2%	7%

地域間運送をメインとするトラック運送事業者については、トラック運転手の不足が「地域間物流（貸切輸送）」に影響を及ぼすと考える割合が高い（地域間：67%。地域内：46%）。

一方で、販売物流や消費者物流に携わるトラック運送事業者は「山間部や遠隔地の配達（宅配・通販）」に影響があると考える事業者が多い（販売物流：73%、消費者物流：71%、拠点間物流：55%）。

運送先別で見ると、トラック運転手の不足が「過疎地のラストワンマイル運送」に及ぼす影響が高いと考える事業者は、「販売物流」（73%）、「消費者物流」（71%）で高い結果となった。消費者に近いところで物流を担うトラック運送事業者が、人手不足が過疎地のラストワンマイルに及ぼす影響について危機感を抱いている事業者が多いことが分かる。

問5. 「トラック運転者の減少」が、四国地域のトラック運送に及ぼす影響（複数回答）

物流事業者	距離別			運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	地域内 -地域間	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
過疎地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる（四国 内の山間部や遠隔地の人口減少地区等で）	60%	52%	8%	55%	73%	71%
地域間物流（貸切輸送） 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じ る（四国から四国外の地域の間で）	46%	67%	-22%	63%	55%	50%
住宅地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる（四国 の都市・住宅地等で）	32%	29%	3%	32%	23%	50%
県内物流（貸切輸送） 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じ る（四国の異なる県の間で）	30%	26%	4%	27%	36%	29%
県間物流（貸切輸送） 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じ る（四国の同一県内で）	28%	32%	-4%	31%	32%	36%
路線便 路線便の幹線輸送に支障が生じる	22%	33%	-11%	26%	32%	36%
何らかの影響が生じると回答した合計	96%	94%	2%	96%	95%	93%
特に影響は生じないと思う	4%	6%	-2%	4%	5%	7%

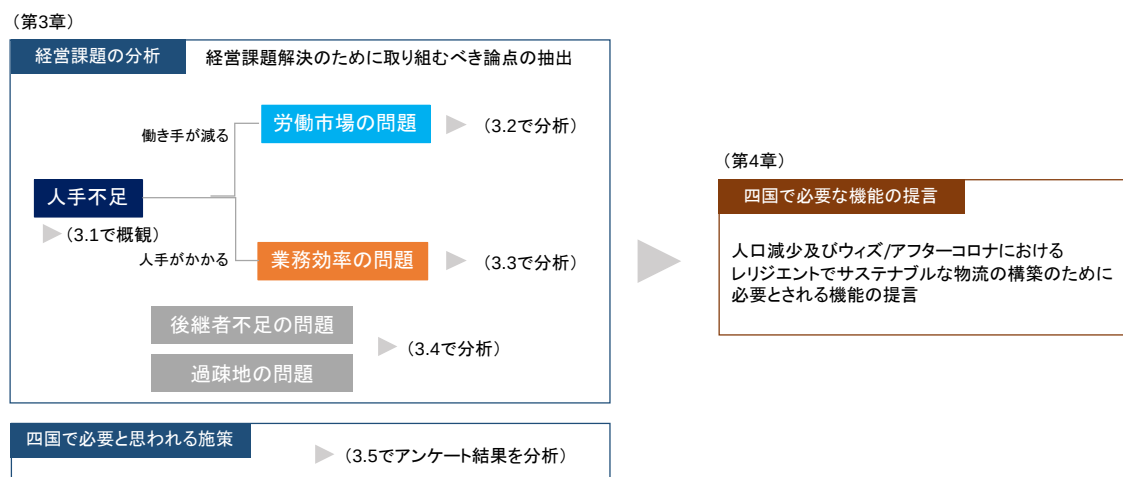
3.1.3. 経営課題の全体構造（第3章の全体構造）

人手不足の切り口から四国のトラック運送事業者の経営課題を俯瞰すると、まず働き手の数の問題（労働市場の問題）と、仕事の効率性の問題（業務効率の問題）に分けて考えることができる¹³。以下、前者を3－2で、後者を3－3で分析する。

また、四国のトラック運送事業者の経営課題に関する別の切り口として、後継者不足の問題と過疎地の問題が挙げられる。これらについては3－4で分析を行う。

加えて、DBJ アンケート調査では、四国のトラック運送事業者及び荷主企業に対し、四国域内のトラック運送を今後も維持していくために、四国の社会・経済界全体で必要な施策について質問を行っている。当該内容については、第4章の提言の前に3－5でアンケート結果の分析を行う。

図 3-3 四国のトラック運送事業者の経営課題の全体構造（第3章の全体構造）



¹³ 仮に働き手の数が減少しても、機械化等で業務効率が向上し、労働力の減少をカバーできれば人手不足とはならない。

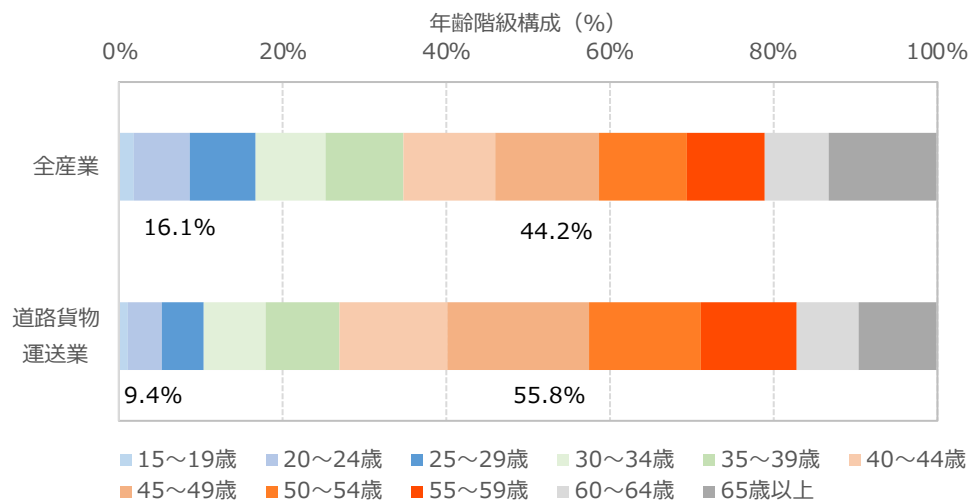
3.2. 労働市場の問題の分析

3.2.1. 高齢化の進展と若者のトラック業界離れ

(1) 現在の状況

わが国のトラック運転手（道路貨物輸送業における就業者）の年齢構成（2017 年）は、40 歳から 59 歳の所謂中高年層が 55.8%（全産業は 44.2%）を占める。一方、29 歳以下の若年層は 9.4%（全産業は 16.1%）に過ぎない（図 3-4）。トラック業界はドライバーが不足しているに留まらず、現状のままでは更なるドライバーの高齢化・退職が進み、且つ若者の就業が少ない厳しい状況にあると言える。トラック業界は、年月が経過するに従ってドライバー不足が深刻化する構造となっている。

図 3-4 道路貨物輸送業における従業員の年齢構成



出典：総務省「労働力調査」（2017 年）

(2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

1) (問 6) トラック運転手の前職

四国に本社を置くトラック運送事業者、「新たにトラック運転手として運送会社に就職する人の前歴（複数回答）」について尋ねたところ、「同業他社のトラック運転手（個人事業主、または別の運送会社に勤務していたトラック運転手）」（72%）という回答が圧倒的に多く、次いで「その他の職業・職種」（28%）、「建設業・土木業（ダンプカー・ミキサーの運転手等）」（19%）となった。

一方で、「新規学卒者」との回答はわずか3%に過ぎなかった（問 6）。

四国地域においても、トラック運転手に就職する若者が極めて少なく、運転手がトラック運送業者間で転職を行っており、労働市場の新陳代謝が少ない状況がうかがえる。

問 6. 新たにトラック運転者として運送会社に就職する人の前歴（複数回答）

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
個人事業主 または別の運送会社に勤務していたトラック運転者	72%	75%	75%	71%	76%	69%	67%
その他の職業・職種	28%	63%	25%	48%	27%	23%	27%
ダンプカー・ミキサーの運転者 および建設業・土木業関係の職種	19%	13%	33%	19%	20%	18%	20%
運送等物流関係の会社で、トラック運転者以外の職種	17%	25%	17%	10%	19%	15%	13%
無職の求職者	10%	25%	8%	19%	8%	10%	7%
新規学卒者	3%	25%	0%	0%	2%	1%	7%
バス運転者	3%	0%	0%	0%	5%	2%	3%
タクシー運転者	2%	0%	0%	5%	2%	2%	0%
よくわからない	6%	0%	17%	0%	4%	11%	0%

2) (問 7) トラック運転手の転職先

トラック運転手の転職先も「同業のトラック運転手」（73%）が最も多い（問 7）。

一部地域ではバス運転手の担い手が不足し、地域交通の存続が不安視されているとの話もある中、本アンケートではトラック運転手からバス運転手への転職もあるとの回答もあった。

問 7. トラック運転者が退職する場合、次に就く職種（複数回答）

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
トラック運転者（別の運送会社に転職）	73%	100%	92%	86%	74%	70%	57%
その他の職業・職種	24%	38%	33%	24%	30%	20%	17%
運送等物流関係の会社で、トラック運転者以外の職種	13%	50%	33%	14%	12%	8%	10%
ダンプカー・ミキサーの運転者 および建設業・土木業関係の職種	12%	0%	17%	0%	17%	9%	20%
定年や高齢化による退職が主で、新しい仕事に就くことはない	8%	0%	0%	5%	6%	12%	10%
タクシー運転者	7%	0%	8%	10%	8%	4%	10%
バス運転者	5%	0%	0%	14%	6%	3%	3%
トラック運転者（独立して独自で運送業務に従事）	1%	0%	8%	5%	0%	1%	0%
トラック運転者（独立して協同組合や通販会社等の組織に加盟）	1%	0%	0%	5%	1%	0%	0%
よくわからない	7%	0%	0%	0%	7%	9%	10%

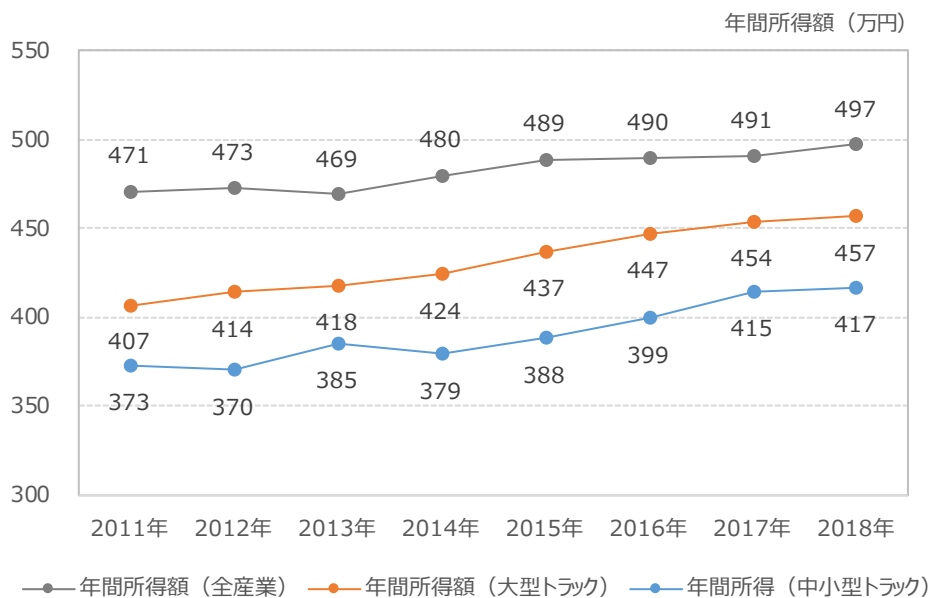
3.2.2. 賃金

(1) 現在の状況

わが国のトラック運転手の年間所得額（2018年）は、全産業平均が497万円であるのに対し、大型トラック運転手が457万円（全産業平均の92%）、中小型トラック運転手が417万円（同83.9%）となっている（図3-5）。

時系列で見ると、トラック運転手の年間所得額は上昇傾向にあり、例えば大型トラックの年間平均所得額は、2011年は全産業平均の86%（▲64万円）であったが、2018年には差を縮め、全産業平均の92%（▲40万円）となっている。

図3-5 トラック運転手の年間所得額の推移



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

四国４県のトラック運転手の年間所得額は（図３-6）の通りとなる。県毎に全産業平均と比較すると、徳島県、香川県では大型トラックの平均所得が全産業平均の９割台、中小型トラックの平均所得が全産業平均の８割台であり、全国と全産業平均との比率があまり変わらないもの、愛媛県は大型トラック、中小型トラックともに全産業平均並、高知県は中小型トラックが全産業平均よりも高めの水準となっている。

図３-6 県別に見たトラック運転手の平均年間所得額（単位：万円）

	全国		徳島県		香川県		愛媛県		高知県	
大型トラック	457	92%	403	95%	437	96%	405	100%	379	95%
中小型トラック	417	84%	350	82%	386	85%	397	97%	418	104%
全産業平均	497	100%	424	100%	453	100%	407	100%	400	100%

出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

しかし、賃金率（年間所得額を年間労働時間で割った率。ほぼ時給に該当）で見ると、愛媛県、高知県の大型トラック運転手、小型トラック運転手いずれも全産業平均の８割前後にとどまる（図３-7）。

図３-7 県別に見たトラック運転手の賃金率（単位：円）

	全国		徳島県		香川県		愛媛県		高知県	
大型トラック	1,771	76%	1,670	85%	1,758	83%	1,594	82%	1,586	84%
中小型トラック	1,623	69%	1,471	75%	1,498	71%	1,566	81%	1,420	75%
全産業平均	2,340	100%	1,974	100%	2,109	100%	1,938	100%	1,883	100%

出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

(2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

1) (問 8) トラック運送事業者の人件費負担

四国のトラック運送事業者は、「トラック運転手の賃金水準の低さ」(54%) がトラック運転手不足の最大の要因である、と考えているのは前述の通りである (問 4)。

トラック運送事業者に「トラック運転手の人件費負担や備車委託負担が重くなっている」かどうかについて尋ねたところ、73%の事業者が「重くなっている」と回答した (問 8)。とりわけ「非常にそう思う」との回答は、従業員規模が大きくなるほど回答率が高くなる傾向にある。

問 8. トラック運転者の人件費負担や備車委託費負担が重くなっている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	28%	50%	25%	29%	31%	27%	17%
ややそう思う	45%	50%	42%	52%	44%	40%	57%
小計	73%	100%	67%	81%	75%	67%	73%
どちらとも言えない	18%	0%	25%	14%	12%	24%	20%
あまりそう思わない	5%	0%	8%	5%	10%	3%	0%
まったくそう思わない	1%	0%	0%	0%	1%	2%	0%
無回答	3%	0%	0%	0%	2%	3%	7%

2) (問 9) 荷主企業の運賃の値上げ

一方、荷主企業の中で「トラック輸配送の運賃の値上げを余儀なくされている」と感じている事業者も 63%に上る (問 9.)。

問 9. トラック輸配送の運賃の値上げを余儀なくされている

荷主企業	全体 (N=94)
非常にそう思う	30%
ややそう思う	33%
小計	63%
どちらとも言えない	22%
あまりそう思わない	11%
まったくそう思わない	0%
無回答	4%

昨今のトラック運転手の不足が、トラック運転手の人件費 (荷主企業から見れば運賃) の上昇圧力要因となり、荷主への運賃値上げ要請につながっていると推察される。

3) (問 10) 運賃の値下げの状況

このようなドライバー不足が運賃の上昇を招いている状況下であるため、四国のトラック運送事業者の中で、「荷主や元請け運送会社からの運賃値下げを余儀なくされている」と回答した事業者は 13%に過ぎない。

値下げを余儀なくされている事業者の割合は、地域内トラック運送事業者が 18%（地域外トラック運送事業者は 9%）にとどまる（問 10）。

問 10. 荷主や元請運送会社からの要請による運賃値下げを余儀なくされている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	2%	0%	0%	0%	5%	1%	3%
ややそう思う	11%	13%	8%	14%	6%	13%	17%
小計	13%	13%	8%	14%	11%	14%	20%
どちらとも言えない	32%	13%	25%	19%	35%	38%	27%
あまりそう思わない	33%	50%	42%	52%	30%	31%	23%
まったくそう思わない	18%	25%	25%	14%	21%	14%	20%
無回答	3%	0%	0%	0%	4%	2%	10%

物流事業者	距離別	
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)
非常にそう思う	2%	3%
ややそう思う	15%	7%
小計	18%	9%
どちらとも言えない	30%	34%
あまりそう思わない	30%	36%
まったくそう思わない	17%	20%
無回答	6%	1%

3.2.3. 労働時間

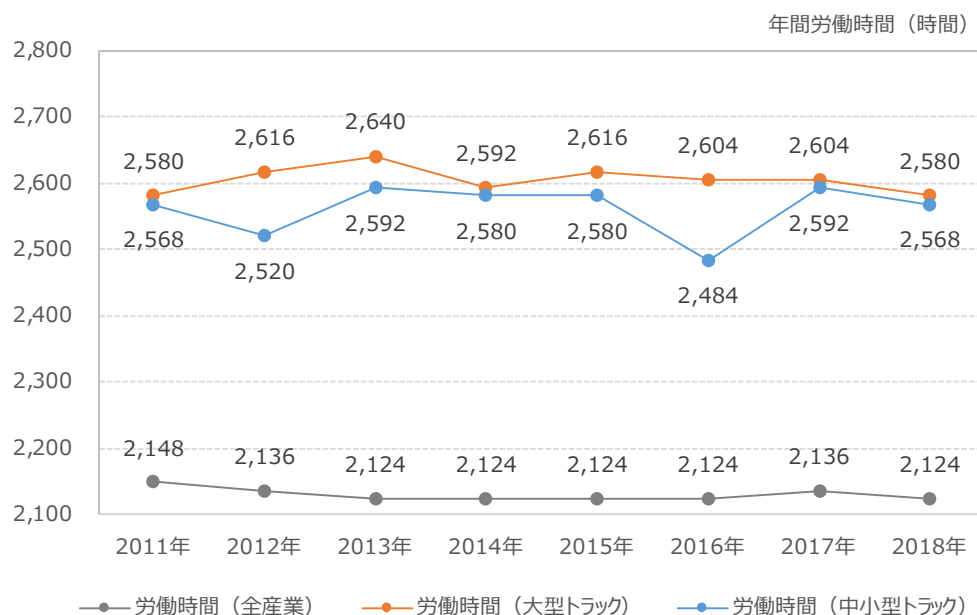
(1) 現在の状況

わが国のトラック運転手の年間労働時間（2018 年）は、全産業平均が 2,124 時間であるのに対し、大型トラック運転手が 2,580 時間（全産業平均の 121.5%）、中小型トラック運転手が 2,568 時間（同 120.9%）となっている（図 3-8）。

トラック運転手の労働時間が長時間化している要因として、ドライバーの 1 日の拘束時間が長いことが挙げられる。ドライバーの拘束時間を分析すると、運転以外の「荷待ち」や「付帯作業」に時間を取られている状況にある（3.2.4 参照）。

時系列で見ても、トラック運転手の年間労働時間はほぼ横ばいとなっている。

図 3-8 全国のトラック運転手の年間労働時間の推移



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

四国 4 県のトラック運転手の年間労働時間は、(図 3-9) の通りである。いずれの県のトラック運転手も、全産業平均と比較して長時間労働に従事していることが分かる。

高知県の中小型トラック運転手は年間平均所得が同県の全産業平均所得額より 4%ほど高いが、労働時間が長いことがその要因であると言える。

図 3-9 県別に見たトラック運転手の労働時間（単位：円）

	全国			徳島県		香川県		愛媛県		高知県	
大型トラック	2,580	121%		2,412	112%	2,484	116%	2,544	121%	2,388	112%
中小型トラック	2,568	121%		2,376	111%	2,580	120%	2,532	121%	2,940	138%
全産業平均	2,124	100%		2,148	100%	2,148	100%	2,100	100%	2,124	100%

出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

また、わが国では働き方改革の一環として 2018 年 6 月に労働基準法が改正され、時間外労働の上限規制については 2019 年 4 月より暫時施行されている。自動車運転の業務については、時間外労働の上限規制の適用が 5 年間猶予され、2024 年 4 月 1 日より特別条項付き 36 協定を締結する場合の年間の時間外労働が上限 960 時間に制限される（図 3-10）。

図 3-10 時間外労働の上限規制（改正労働基準法 2019 年 4 月施行）

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
【一般則】 時間外労働の上限規制（年720時間）の適用	4月1日から適用（大企業）	4月1日から適用（中小企業）				
【自動車運転業務】 時間外労働の上限規制（年960時間）の適用	◎猶予期間 施行後5年間（2024年3月末まで）は、現行制度を適用					4月1日から適用

- 2019年4月に改正労働基準法が施行されたことを受け、一般則では2019年4月から**年720時間**の時間外労働の上限規制（原則は月45時間、年360時間までだが、臨時的で特別な事情がある場合は2～6カ月平均80時間、年720時間まで）が導入された
- トラックドライバーは一般則とは別の取り扱いとなり、2024年4月から**年960時間**の時間外労働の上限規制が導入される。但し、1カ月の上限は規定なし

出所：公益社団法人全日本トラック協会

(2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

1) (問 11) 時間外労働の上限規制

時間外労働の上限規制については、四国のトラック運送事業者の 77%が「負担となっている」と回答した（問 11）。とりわけ従業員規模の大きな事業者ほど「負担となっている」との回答者の割合が高くなっている。

また、地域内トラック運送事業者（70%）より地域間トラック運送事業者（83%）の方が「負担となっている」と回答した割合が高い。トラック運転手の拘束時間がより長時間にわたる地域間トラック運送事業者の方が、時間外労働の上限規制を負担に感じている事業者が多いと解釈できる。

問 11. トラック運転者の時間外労働時間の規制が負担となっている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	45%	63%	58%	52%	49%	43%	23%
ややそう思う	32%	38%	25%	43%	29%	34%	30%
小計	77%	100%	83%	95%	77%	77%	53%
どちらとも言えない	12%	0%	8%	5%	7%	14%	27%
あまりそう思わない	8%	0%	8%	0%	12%	5%	13%
まったくそう思わない	1%	0%	0%	0%	1%	2%	0%
無回答	2%	0%	0%	0%	2%	1%	7%

物流事業者	距離別	
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)
非常にそう思う	35%	54%
ややそう思う	35%	29%
小計	70%	83%
どちらとも言えない	14%	9%
あまりそう思わない	10%	7%
まったくそう思わない	2%	1%
無回答	4%	0%

本設問（問 11）で、地域間運送事業者が時間外労働の上限規制を負担に感じている実情がよくわかった。

DBJ インタビュー調査では、時間外労働の上限規制への対応として、長距離輸送における中継輸送拠点を整備することで、ドライバーの労働時間、労働環境を改善し、ドライバーの定着・確保につなげて行きたい、との話も聞かれた。とりわけ四国の企業にとって本州の中継輸送拠点は、3 橋（明石・鳴門大橋、瀬戸大橋、しまなみ海道）がストップした際の本州側の在庫のバックアップ拠点としても活用できることから、BCP 政策上の意義も高いと考える。

また、ドライバーの労働時間、労働環境確保の観点からは、モーダルシフトの活用も有効であると考え。トラック輸送に比べ、内航海運は環境負荷が低く、国もトラックから内航海運等へ輸送モードの転換を政策として進めているところである。海に囲まれた四国地域では従前から地域間物流を中心に海運の活用が盛んであるが（1.2.2 参照）、特に関東をはじめとする遠方への輸送に RoRo 船¹⁴など海運を活用することは、人手不足への対応にとどまらず、低炭素化の観点からも効果的であると考え。

¹⁴ 船主、船尾あるいは船側に開口部を設け、ランプウェイを渡して、船艙内に自動車やトレーラ、フォークリフトが入り込める構造の船。

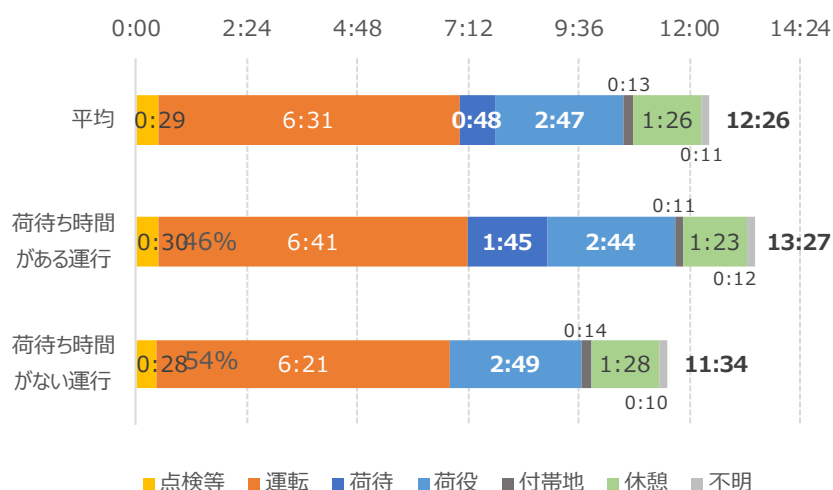
3.2.4. 荷待ち時間及び荷役の問題

(1) 現在の状況

国土交通省の2015年の調査によると、わが国のトラック運転手の拘束時間は1運行当たり平均12時間26分となっている。

同調査によると、わが国のトラック運行のうち、荷待ち時間がある運行が46.0%を占める。荷待ち時間のある運行の荷待ち時間は、平均1時間45分に及ぶ。そのため、荷待ち時間がある運行の平均拘束時間は13時間27分に及び、荷待ち時間のない運行の平均拘束時間（11時間34分）より1時間47分（概ね荷待ち時間に匹敵）長時間の運行となっている（図3-11）。

図3-11 トラック運転手の拘束時間

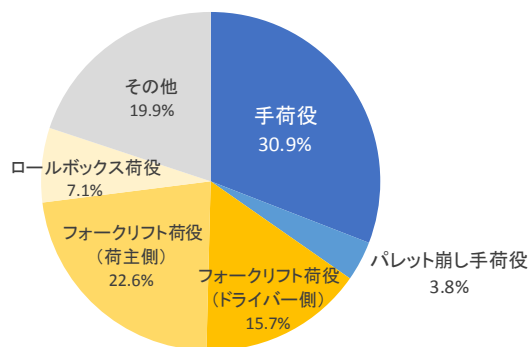


出典：国土交通省「トラック輸送状況の実態調査」（2015年）

また、トラック運転手の拘束時間(平均 12 時間 26 分)のうち、実に 2 時間 47 分(22.4%)が荷役作業に費やされている(図 3-12)。

荷役作業を件数ベースで見ると、手荷役(所謂「手積み手下ろし」。「パレット¹⁵崩し手荷役」を含む)が 34.7%を占める(図 3-12)。手荷役は労働負荷が高く、時間的、肉体的にトラック運転手の大きな負担となっている。

図 3-12 荷役作業の内訳(件数ベース)



出典：国土交通省「トラック輸送状況の実態調査」(2015 年)

加えて荷役作業については、荷主より料金を収受していない事業者が 7 割を超える(図 3-13)。更に、そもそも荷役作業・付帯作業に関し書面化している事業者は 4 割程度に過ぎない実態にある(図 3-14)。本来荷主が行うべき荷役作業を、トラック運送事業者が料金の収受なく負担しているケースが多い実態にあると推察される。

図 3-13 荷役料金の収受の有無

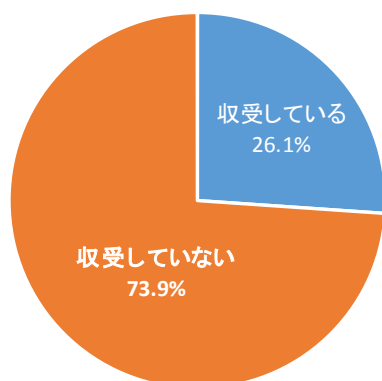
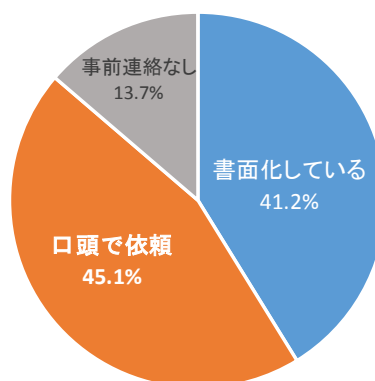


図 3-14 荷役作業、付帯作業に対する書面化の有無



出典：国土交通省「トラック輸送状況の実態調査」(2015 年)

¹⁵ 輸送、荷役、保管するため、荷役を数値数量にまとめて載せる台

(2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

1) (問 12) (問 13) 付帯作業や荷待ち時間の荷主企業への請求

アンケートを実施したトラック運送事業者のうち、「付帯作業や荷待ち時間に対する料金の請求ができない」と回答した事業者の割合は 61%に上る。

特に地域間トラック運送事業者の 67%が、「料金の請求ができない」と回答した（地域内トラック運送事業者は 55%）（問 12、問 13）。元請けよりも実運送事業者の方が「料金の請求ができない」と回答した割合が高い（貸切実運送：67%、貸切元請：39%）。

一方で、荷主企業のうち、「荷役作業や荷待ち時間に対する料金を求められる等条件が合わなくなっている」と回答した事業者は 29%に留まる。

トラック運送事業者は、拘束時間のうち、走行時間外の労働（付帯作業や荷待ち時間など）に関する料金を請求できないでいる一方、荷主企業の多くはあまりトラック運転手の走行時間外の拘束や作業負担に関して問題視していない状況が浮き彫りとなった。

問 12. 付帯作業や荷待ち時間に対する料金の請求ができない

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	29%	13%	33%	43%	32%	27%	13%
ややそう思う	32%	50%	33%	24%	32%	36%	20%
小計	61%	63%	67%	67%	64%	64%	33%
どちらとも言えない	21%	25%	25%	29%	18%	22%	20%
あまりそう思わない	12%	13%	8%	5%	12%	11%	20%
まったくそう思わない	4%	0%	0%	0%	4%	1%	17%
無回答	3%	0%	0%	0%	2%	2%	10%

物流事業者	距離別	
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)
非常にそう思う	25%	33%
ややそう思う	30%	34%
小計	55%	67%
どちらとも言えない	21%	21%
あまりそう思わない	14%	9%
まったくそう思わない	5%	3%
無回答	6%	0%

問 13. トラック運転手の荷役作業や荷待ち時間に対して、料金を求める等条件が合わなくなっている

荷主企業	全体 (N=94)
非常にそう思う	5%
ややそう思う	23%
小計	29%
どちらとも言えない	43%
あまりそう思わない	20%
まったくそう思わない	2%
無回答	6%

3.2.5. 人手不足の構造問題としての閉じた労働市場

人手不足の現状については、四国のトラック運送事業者の 8 割近くが「トラック運転手の確保が困難になっている」と回答した（問 1。p40 参照）。人手不足の要因としては、「賃金水準の低さ」（54%）、「労働時間・拘束時間が長時間に及ぶ」（労働環境の問題）（47%）、「若者の自動車離れ」（42%）、「人口減少」（40%）が上位に挙げられた（同左。問 4）。トラック運転手の人手不足は、人口減少のみならず、労働条件・環境や業界慣行、若者の意識の変化といった様々な問題が 複雑に絡み合った構造問題 であると言える（3.1.2 参照）。

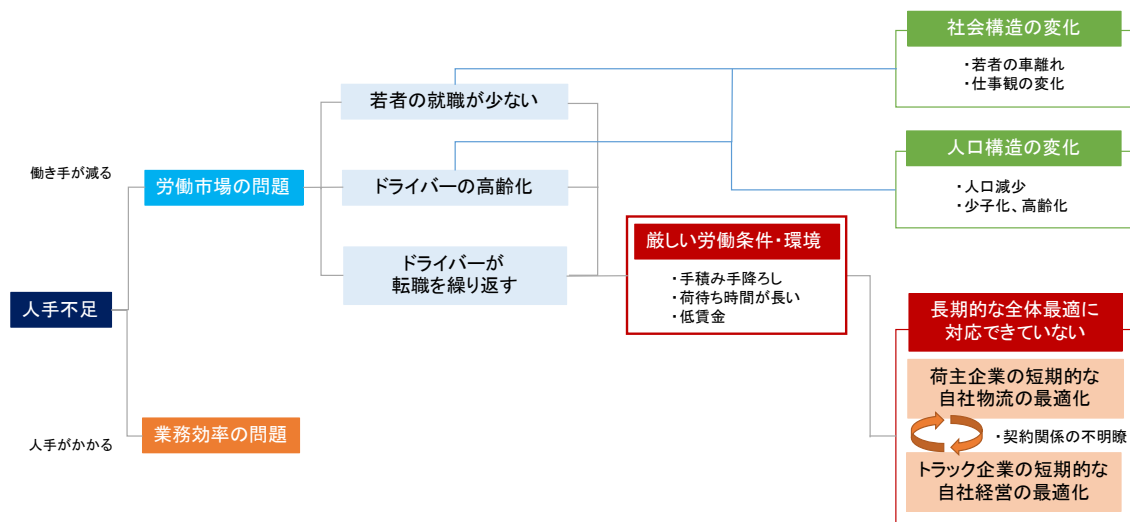
（1）「閉じた労働市場」の構造

人手不足については、トラックドライバーの労働市場が閉じた構造となっていることが決定的な要因となっている。具体的には、トラック業界は、若者の就職が極端に少なく、既存のトラック運転手が転職を行う構造にあるため、高齢化したドライバーの退職により、時間が経過する毎にトラックドライバーの担い手が減少していく構造（閉じた労働市場）となっている（3.2.1 参照）。

ドライバーの高齢化は、人口構造の変化（わが国の人口の高齢化）により致し方がないところがあると言えるものの、若者等のトラック業界への就職が極端に少ない（そのため、既存ドライバーしか転職市場にいない）点が、業界の閉じた労働市場の直接的な原因となっている。さらに、若者等のトラックドライバーとしての就職が極端に少ない要因を遡ると、社会構造の変化（若者の車離れ、仕事観の変化）に加え、トラック業界の厳しい労働条件（賃金の問題）や労働環境（長時間労働など）に行き当たるものとする（3.2.2、3.2.3、3.2.4 参照）。

トラック業界の厳しい労働条件や労働環境は、トラック業界（各社）の従前からの経営・業界慣行によるところも大きい。しかし、例えば積み荷の手積み・手下ろしや納入、出荷時の長時間の荷待ち時間等は、本来少なくとも荷主企業がコストを負担をすべき問題にあるにも関わらず、荷主企業が短期的に自社物流の最適化のみ関心を払い、かつトラック企業も短期的な自社経営の最適化にのみ関心を払ってきたため、長年にわたって放置されてきた問題である。トラック企業と荷主企業との契約関係の明確化も含め、トラック企業のみならず荷主企業サイドにおいてもこの問題について解決を考える必要があると言える

図 3-15 人手不足の要因分析



(2) 「閉じた労働市場」を解決するための提言

それでは、トラック企業のみならず荷主企業も含めて、トラック業界の厳しい労働条件や労働環境を解決するためにどのような取り組みを行う必要があるだろうか。以下、トラック業界が取り組むべき解決策と、トラック業界と荷主企業が共同で取り組むべき課題に分けて考察した。

〔論点 1〕魅力的な職場の形成

採用等を通して労働力を確保するための方策として、採用の多様化が挙げられる。具体的には「若者の採用」に加え、「女性・高齢者の採用」が考えられる。

「女性・高齢者の採用」に関しては、中長距離運送を担う地域間物流では、「泊まり」があるなど拘束が長時間に及ばざるを得ず、かつ肉体的な負荷も比較的大きいと言われており、女性や高齢者の就業には厳しい側面がある。そのため、「若者を採用するための各種試み」が極めて重要となってくると考える。

DBJ インタビュー調査でお話を伺った E 社は、5 年の年月をかけて 2 名の新卒採用にこぎ着けた。ドライバーを送り出してくれる地元の高校に社長自ら足を運び採用活動を行うとともに、ホームページ等を通して就職希望の若い人にも見てもらえる情報発信を心がけた。また、社内制度に関しても、入社した若手社員が安心して職場に定着できるように、ライフステージに応じて社員のキャリアマップを提示できるよう人事制度の見直しを行った。新卒の採用を実現するためには、採用の間口を確保するとともに、ドライバーとして入社することで将来的なキャリアを描けるよう社員に分かりやすく提示することが大事とのお話であった。新たな人材を採用・定着させるためには、採用活動とともに、採用後に若者が意欲的かつ安心して働くことができる職場を形成することが極めて重要であると考ええる。

〔論点 2〕トラック企業と荷主企業の協力による労働条件・労働環境の見直し

トラック業界の労働条件や労働環境は、例えば荷待ち時間の問題や、積み荷積み下ろしをはじめとする附帯作業の問題及びこれらのコスト負担の問題など、トラック業界と荷主企業との関係に要因を有する点も多い。そのため、トラック運転手の労働条件・労働環境の見直し・改善について、トラック業界と荷主企業等が共同して取り組むことが極めて重要となる。その際、現状の業務負担のままでは、中長期的な観点からはコスト面や人繰りの面で現行の運送業務が維持できなくなり、荷主の不利益にもつながることを 経済合理性に基づいて認識を共有 し、従前からのコスト負担等が不明瞭な契約関係等の見直しを進める必要があると考える（DBJ アンケート調査。問 12、問 13）。

業務効率の観点からも、荷主企業との話し合いによる荷待ち時間の短縮化や附帯作業の軽減は、リードタイムの短縮化につながり、トラック運送事業者の経営効率の改善にもつながりうる（この辺りについては 3.3 で後述）。このような観点からも、トラック運転手

の労働条件・労働環境の改善のためにトラック運送事業者と荷主企業が協力することは極めて重要であるとする。

3.3. 業務効率の問題の分析

3.3.1. 業務効率の低さの要因（図 3-16）

わが国のトラック運送業は、業務効率が低く、運送等の業務に多くの人手がかかってしまい、そのことが人手不足に拍車をかけていると言える。トラック運送業の「業務効率さの低さ」は、①労働生産性の問題、②物流における需給のミスマッチの深刻化の問題、③業界としてトラック・物流資材やデータ仕様の共通化が遅れている問題、の3つに分類されるところであるが、それぞれの根本的な要因について遡って要因を分析すると以下の通りであると考えられる。

1 点目の労働生産性の問題は、3.2.4 で述べた積み荷の手積み・手下ろしや納入・出荷時の長時間の荷待ち時間など「厳しい労働条件・労働環境」が要因となっていると考えられる。これらについては、本来少なくとも荷主企業がコストを負担をすべき問題にあるにもかかわらず荷主企業、トラック企業双方が放置してきた問題でもある。この問題については、3.2 において既に分析している¹⁶。

2 点目の需給のミスマッチの深刻化について、そもそも物流に需要の変動はつきものであり、それ自体は物流固有の避けられない問題である。しかし、近年の E コマースやジャストインタイムの進展による多頻度小口輸送化、大型物流センターからの輸配送による物流拠点の集約化及びそれに伴う物の流れの一方向化は、需給バランスのミスマッチの振幅幅を大きくしているものと考えられる。

3 点目のトラックや物流資材、データ仕様の共通化が遅れている点についても、各荷主企業、運送事業者が自社物流の最適化に向けて努力はしているものの、他のプレーヤーも含めた全体最適に対応できていないことが最大の要因であると考えられる。荷主企業、トラック運送事業者双方ともに共同物流、標準化について検討する必要があると考えられる。

¹⁶ DBJ インタビュー調査でも、「そもそもトラック運送事業者が、当日発注・翌日納品の短いリードタイムを強いられている現状では、帰り荷の確保をはじめとする運送効率を高めるための手立てを打つのは困難。まずは荷主企業の理解を得て、リードタイムを延長する必要がある」との声もあった。トラック運送事業者が経営効率を高めるための諸施策に取り組む前提としても、荷主企業の協力は不可欠である。

```

graph LR
    Root[物流業界の課題] --> Manpower[人手不足]
    Root --> Efficiency[業務効率化]
    
    Manpower --> LaborMarket[労働市場の問題]
    Manpower --> EfficiencyProblem[業務効率化の問題]
    
    LaborMarket --> YoungJobs[若者の就職が少ない]
    LaborMarket --> AgingDrivers[ドライバーの高齢化]
    LaborMarket --> DriverTurnover[ドライバーが転職を繰り返す]
    
    EfficiencyProblem --> LowProductivity[労働生産性の低さ]
    EfficiencyProblem --> SlowCommonization[トラック・物流資材、データ仕様の共通化の遅れ]
    EfficiencyProblem --> DeepMismatch[需給のミスマッチの深刻化]
    
    StrictConditions[厳しい労働条件・環境] --- YoungJobs
    StrictConditions --- AgingDrivers
    StrictConditions --- DriverTurnover
    
    SocialStructure[社会構造の変化] --- YoungJobs
    SocialStructure --- AgingDrivers
    
    PopulationStructure[人口構造の変化] --- AgingDrivers
    
    IndustrialStructure[産業構造の変化] --- DeepMismatch
    
    LongTermOpt[長期的な全体最適に対応できていない] --- LowProductivity
    LongTermOpt --- SlowCommonization
    LongTermOpt --- DeepMismatch
    
    ShortTermOptCargo[荷主企業の短期的な自社物流の最適化] --- LowProductivity
    ShortTermOptCargo --- SlowCommonization
    
    ShortTermOptTruck[トラック企業の短期的な自社経営の最適化] --- SlowCommonization
    UnclearContracts[契約関係の不明瞭] --- SlowCommonization
  
```

物流業界の課題

- 人手不足
 - 労働市場の問題
 - 若者の就職が少ない
 - 社会構造の変化
 - 若者の車離れ
 - 仕事観の変化
 - ドライバーの高齢化
 - 人口構造の変化
 - 人口減少
 - 少子化、高齢化
 - ドライバーが転職を繰り返す
 - 厳しい労働条件・環境
 - 手積み手降ろし
 - 荷待ち時間が長い
 - 低賃金
 - 業務効率化の問題
 - 労働生産性の低さ
 - 長期的な全体最適に対応できていない
 - 荷主企業の短期的な自社物流の最適化
 - トラック・物流資材、データ仕様の共通化の遅れ
 - トラック企業の短期的な自社経営の最適化
 - 契約関係の不明瞭
 - 需給のミスマッチの深刻化
 - 産業構造の変化
 - Eコマースによる小ロット多頻度配送
 - 物流拠点の集中化

3.3.2. 需給のミスマッチの現状分析

トラック運送事業は、様々な要因による需要変動の波により、業務量が大きく変化する。例えば貨物の取り扱いが多いとき（例えばお中元やお歳暮の時期の宅配便など）はトラックをフル稼働して対応せざるを得ないが、逆に貨物の取扱が少ないとき（例えば何らかの理由で荷主企業の工場の稼働率が低くなったとき）は、トラックの稼働を止めたり、空のままの走行時間が増えたり、多くの空きスペースを抱えたまま走行したりせざるを得ない。

需給バランスのミスマッチの代表的な態様としては、①需給の変動による稼働率の低下の問題（主として実働率の問題）、②片荷問題（主として実車率の問題）、③空きスペースの問題（主として積載率の問題）の3つに類型化されたと考える。これらはいずれも、物流は1方向に物を運ぶことの集合からなっていること、長短様々な要因による需要の変動が付きものであること等から、物流に内在する固有の問題として必然的に生じざるを得ない性質のものであるが、近年のEコマース化やジャストインタイム生産方式の普及などによる多品種小量輸送化、物流拠点の集約化（配送センターの大型化）による物流の一方向への流れの強まり等により、需給のミスマッチの振動幅が拡大化する傾向にある。

国土交通省は、トラックの需給ミスマッチの解消をはじめ、生産性向上を考える際のKPI（Key Performance Indicator：評価指標）を「実働率」「実車率」「積載率」の3つに整理している¹⁷。「実働率」とは、トラックの回転数及び稼働時間を上げること、「実車率」とは荷待ち時間や附帯作業を削減して走行時間を長くすること及び空車距離を減らして実車距離を増やすこと、「積載率」とは空き容量を削減して多くの荷物を運ぶことによって輸送量を増やすことと整理している（図 3-17）。

図 3-17 需給のミスマッチの類型化

需給のミスマッチの問題



¹⁷ （参考）国土交通省（2016）「トラック運送における生産性向上方策に関する手引き」

(1) トラックの稼働率の低下（実働率の問題）

1) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

① （問 14）（問 15）貨物量の減少

トラック稼働率のベースとも言える貨物量についてアンケートを行ったところ、トラック運送事業者の 44%が「貨物量が減少している」と回答した反面、「どちらとも言えない」「そうは思わない」との回答も合わせて 54%となった。新型コロナ感染前の 2020 年 1 月～2 月時点における回答となるが、貨物量の減少については意見が割れる結果となった。

従業員規模別に見ると小規模事業者ほど「貨物量が減少している」と回答した事業者の割合が高い。特に 10 人以上 19 人以下の事業者の 54%が、「貨物量が減少している」と回答した（問 14）。

問 14. 運送依頼を受ける貨物量が減少している

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	8%	0%	17%	0%	10%	8%	7%
ややそう思う	36%	38%	17%	24%	31%	46%	37%
小計	44%	38%	33%	24%	40%	54%	43%
どちらとも言えない	26%	38%	50%	29%	21%	26%	23%
あまりそう思わない	54% { 21%	13%	17%	33%	29%	14%	13%
まったくそう思わない	7%	13%	0%	14%	7%	4%	10%
無回答	2%	0%	0%	0%	2%	1%	10%

物流事業者	距離別	
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)
非常にそう思う	8%	7%
ややそう思う	36%	37%
小計	44%	44%
どちらとも言えない	25%	28%
あまりそう思わない	19%	22%
まったくそう思わない	7%	7%
無回答	5%	0%

荷主企業に同様の質問をしたところ、トラック運送事業者とほぼ同水準の 40%の事業者が「貨物量の減少によりトラック運送の効率性が低下している」と回答した。反面、「どちらとも言えない」「効率性が低下しているとは思わない」との回答も合わせて 52%に及び、回答の分かれる結果となった（問 15）。

問 15. 輸配送貨物量が減少し、トラック運送の効率性が低下している

荷主企業	全体 (N=94)
非常にそう思う	12%
ややそう思う	29%
小計	40%
どちらとも言えない	22%
あまりそう思わない	52% } 27%
まったくそう思わない	3% }
無回答	7%

(2) 片荷問題（実車率の問題）

1) 現在の状況

トラック運送業務において、片道（例えば四国から関東まで。行き）は積荷があるものの、もう片道（例えば関東から四国まで。帰り）は積荷がなく、空便での走行を余儀なくされるケースが多い。

とりわけ四国地域は、域内と域外の輸送（地域間物流）に関して、製品輸送（紙製品など）は発勝ち（四国から域外へ輸送する荷物は多いが、域外から四国へ輸送する荷物が少ない）、宅配便や販売物流（加工食品など）は着勝ち（四国から域外へ輸送する荷物は少なく、域外から四国へ輸送する荷物は多い）であると言われている¹⁸。

片荷問題への対応として求貨求車システムが用いられており、そのサービス提供会社が業容を伸ばしている。求貨求車システムについては問 32、問 33 で詳しく分析している。また、近年増加傾向にあるアプリを用いた物流のシェアリングサービスについても問 34 でアンケートを行った。

¹⁸ 四国における地域間物流は、「拠点間物流」は発勝ち（四国から見れば出荷過多）、「販売物流」「消費者物流（宅配便等）」では着勝ち（四国から見れば入荷過多）と言われている。しかし、四国の地域間物流全体で見れば、トラック運送貨物量は四国発が約 302 万トン／年、四国着が約 323 万トン／年（2015 年）であり、やや「着勝ち」であるものの、四国発着のトラック運送貨物量は、全体としてはほぼ均衡しているとも言える。

2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

① (問 16) 帰り荷の確保

四国のトラック運送事業者の 44%が「帰り荷の確保が難しくなっている」と回答した。とりわけ地域間運送事業者の 52%が「帰り荷の確保が難しくなっている」と回答した（地域内トラック運送事業者は 36%）。

とりわけ、地域間トラック運送事業者（中長距離トラック運送事業者）において帰り荷の確保が問題となっていることがうかがえる（問 16）。

問 16. 帰り荷の確保が難しくなっている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	11%			5%	13%	14%	3%
ややそう思う	34%	25%	58%	29%	32%	38%	20%
小計	44%	25%	58%	33%	45%	53%	23%
どちらとも言えない	28%	25%	33%	33%	26%	23%	43%
あまりそう思わない	17%	38%	8%	29%	15%	16%	10%
まったくそう思わない	6%	13%		5%	7%	2%	13%
無回答	5%	0%	0%	0%	6%	5%	10%

物流事業者	距離別	
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)
非常にそう思う	10%	12%
ややそう思う	26%	40%
小計	36%	52%
どちらとも言えない	34%	22%
あまりそう思わない	13%	22%
まったくそう思わない	8%	3%
無回答	10%	1%

3) 求貨求車システムについて

① (問 32) 求貨求車システムの活用状況

四国に本社を置くトラック運送事業者において、求貨求車システムを「日常的に利用している」事業者は 13%、「必要が生じたときに、たまに利用することがある」事業者は 11%、「まれに利用するが、利用機会が少ない」事業者は 6%に過ぎない。「利用したことがない」「求貨求車システムをよく知らない」事業者が 67%を占める(問 32)。荷主企業もほとんど使っていない状況にある。

また、求貨求車システムは、従業員規模が大きな事業者ほどよく利用されている。地域内トラック運送事業者よりも地域間トラック運送事業者の方が比較的利用している。

問 32. 求貨求車システム（WebKIT や輸配送マッチング会社のサービス）を活用しての運送業務の受託や委託の実施状況

	物流事業者							荷主企業
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)	全体 (N=94)
日常的に利用している	13%	0%	25%	14%	17%	12%	3%	1%
必要が生じた時に、たまに利用することがある	11%	38%	17%	24%	11%	5%	7%	1%
まれに利用するが、利用機会が少ない	6%	25%	8%	14%	4%	4%	3%	6%
利用したことがない	58%	38%	50%	43%	58%	64%	63%	64%
求貨求車システム自体をよく知らない	67%	9%	0%	5%	8%	11%	17%	23%
無回答	3%	0%	0%	0%	2%	3%	7%	4%

物流事業者	距離別	
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)
日常的に利用している	10%	16%
必要が生じた時に、たまに利用することがある	6%	15%
まれに利用するが、利用機会が少ない	4%	8%
利用したことがない	64%	53%
求貨求車システム自体をよく知らない	12%	7%
無回答	4%	2%

②（問 33）求貨求車システムを活用する上での問題点

求貨求車システムを利用する上での問題点として、四国のトラック運送事業者、荷主企業ともに「委託元／引受先の事業者の与信や信頼性」を挙げる事業者が最も多い（トラック運送事業者 29%、荷主企業 27%）。次いで「貨物の似姿や納品先の庭先条件¹⁹が把握しにくい」（トラック運送事業者 23%、荷主企業 19%）との理由が問題点として上げられた（問

問 33. 求貨求車システムを活用する上での問題点（複数回答）

	物流事業者							荷主企業
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)	全体 (N=94)
運送委託元／運送引受先の事業者の与信や、信頼のおける事業者か否かが不安である	29%	75%	83%	19%	27%	23%	27%	27%
貨物の荷姿や納品先の庭先（軒先）条件が把握しにくい	23%	63%	42%	24%	21%	20%	13%	19%
運送貨物と空き車両のマッチング・成約に至らないことが多い	16%	50%	33%	38%	12%	10%	13%	11%
求貨情報や空車情報をリアルタイムで把握しにくい	12%	25%	17%	10%	11%	11%	17%	15%
利用に際しての初期費用やランニングコストが高い	11%	25%	0%	14%	8%	13%	10%	7%
端末機器の操作方法が難しい	4%	0%	0%	0%	6%	3%	3%	0%
利用に際しての問題点は特にない	13%	0%	8%	10%	18%	15%	3%	16%
その他	13%	25%	0%	10%	12%	19%	7%	16%

33)。

実務面では、荷主や元請け運送事業者がトラック運送の委託を行う際、実運送を行う運送会社の物流品質の問題をはじめ、庭先条件（どこで何時にどのようにピックアップする等）の調整や、前荷が何であるか（臭気の問題等）など、様々な条件の調整を行う必要がある。そのため、求貨求車システムの利用においては、委託サイドが求める条件や調整事項のニーズを満たした実運送事業者を確保できるか等について不安に感じている荷主企業や元請け運送事業者が多いのが実情が浮き彫りとなった²⁰。

¹⁹ 着荷主から指示される条件（時間や場所等）のこと。

²⁰ このようなトラック運送事業者のニーズにしっかりと対応するため、求貨求車システム大手の株式会社トランコムは、オペレーター（アジャスター）によるきめ細かな求貨求車のマッチングサービスの提供を重視している。

4) 運送業界向けシェアリングサービスについて

① (問 34) 運送業界向けのシェアリングサービスへの考え方

運送業界向けシェアリングサービスについては、トラック運送事業者、荷主企業とのみ「サービス自体をよく知らない」との回答が最も多かった（28%、38%）（問 34）。「様々なサービスがあり、どのサービスが優れているのか、よくわからない」との回答も、トラック運送事業者（22%）、荷主企業（13%）ともに相対的に高い結果となった。

運送業界向けシェアリングサービスは普及の初期段階であることから、まずはどのようなメリットがあるのか、実績を踏まえてしっかりとアピールしていく必要があると思われる。

それとともに、様々なシェアリングサービス会社が市場で乱立している状況であることから、規格の統一も課題であることがうかがえる。

問 34. パソコンやスマートフォンを利用した運送会社の空車情報と、貨物の単発の配送依頼ニーズを直接マッチングさせる「運送業界向けのシェアリングサービス」への考え（複数回答）

	物流事業者							荷主企業
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)	全体 (N=94)
そのようなサービス自体をよく知らない	28%	0%	17%	5%	26%	33%	43%	38%
様々なサービスがあり、どのサービスが優れているか、よくわからない	22%	38%	25%	24%	18%	23%	27%	13%
求貨求車システムと同様の仕組みのように思われ、それ以上のメリットがあるか疑問である	19%	50%	33%	43%	14%	14%	10%	7%
求貨求車システムに対して感じる課題や問題点が改善されているかどうか疑問である	15%	38%	25%	24%	17%	12%	7%	10%
空き車両の活用に、より高い効果がありそうなサービスである	15%	25%	42%	14%	17%	11%	10%	18%
貨物納品ニーズと空車情報とのマッチングに、より高い効果が期待できそうなサービスである	12%	13%	17%	0%	19%	10%	7%	10%
トラック運転者不足への対応策として、より高い効果がありそうなサービスである	11%	0%	25%	14%	13%	8%	7%	17%
その他	8%	0%	0%	10%	8%	10%	7%	3%
スマホやタブレットの操作で手軽に利用できそうなサービスである	7%	13%	17%	10%	7%	7%	3%	7%
サービスの仕組みや、スマホ・タブレット等の操作方法が難しそうでよくわからない	4%	0%	0%	0%	7%	4%	0%	4%

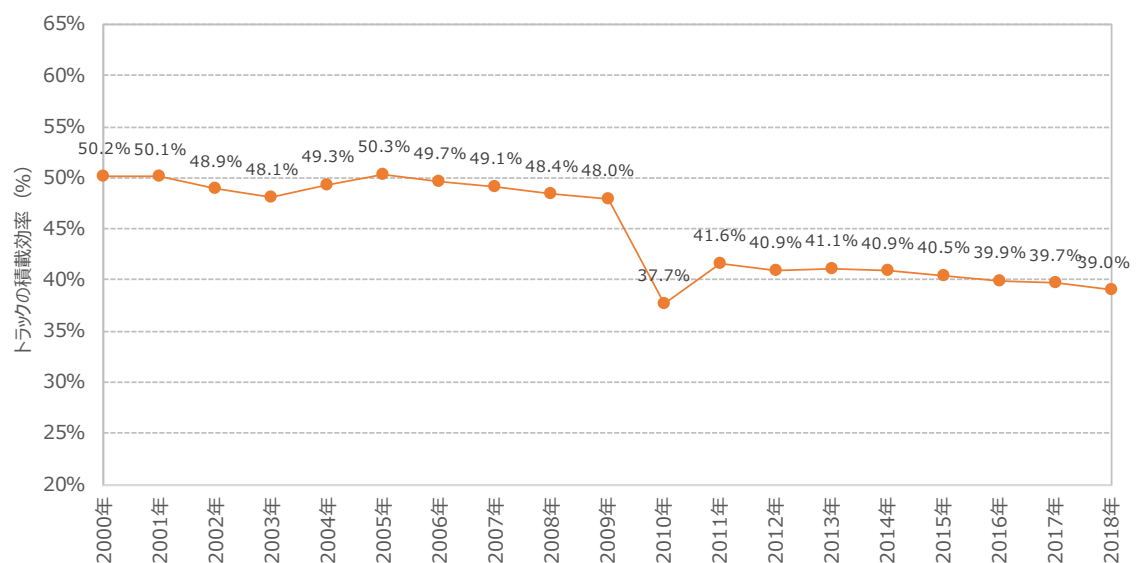
(3) 空きスペースの問題（積載率の問題）

1) 現在の状況

トラックが荷物を積んで走行している際も、トラックの積載率が高ければトラックやドライバーを有効に活用していると言えるが、Eコマースの普及やジャスト・イン・タイム生産方式の拡大に伴う多頻度少量輸送化の進展により、トラックの積載率が低下してきている（図 3-18）。

宅配送を例にとると分かりやすいが、再配達といった荷主（この場合はお届け先）へのサービスの高度化が多頻度少量輸送の傾向に拍車をかけているとも言える。

図 3-18 トラックの積載効率の推移



出典：国土交通省「自動車統計輸送年報」より価値総合研究所作成

2) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

① (問 17) 積載率の変化

四国のトラック運送事業者の 37%が「積載率が悪化している」と回答した。

とりわけ地域内運送事業者の 40%が「積載率が悪化している」と回答している（地域間運送事業者は 33%）。

納品先ベースでは販売物流を行っている事業者の 59%が「積載率が悪化している」と感じている（問 17）。

問 17. トラックの積載率が悪化している

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	7%		17%	5%	7%	8%	7%
ややそう思う	30%	63%	17%	24%	29%	30%	33%
小計	37%	63%	33%	29%	36%	37%	40%
どちらとも言えない	28%		42%	29%	25%	33%	23%
あまりそう思わない	28%	38%	25%	38%	29%	24%	27%
まったくそう思わない	6%			5%	8%	3%	7%
無回答	2%	0%	0%	0%	2%	2%	3%

物流事業者	距離別		運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
非常にそう思う	10%	5%	4%	14%	0%
ややそう思う	30%	28%	29%	45%	36%
小計	40%	33%	33%	59%	36%
どちらとも言えない	27%	29%	30%	9%	29%
あまりそう思わない	23%	32%	27%	32%	36%
まったくそう思わない	6%	6%	9%	0%	0%
無回答	4%	0%	1%	0%	0%

3.3.3. トラックや物流資材、データ仕様の共通化（共同物流・標準化）に関する現状分析

トラック運送事業者及び荷主企業において、トラックや物流資材が個社単位で用いられている点も業務効率を大きく阻害している。具体的な非効率の例としては、複数の荷主が個社毎にトラックを用意し低積載率で運行する、トラックやパレット、ケージのサイズが荷主企業や物流事業者毎に異なるため、サプライチェーン毎に荷ほどこきして積み直さなければいけない等が挙げられる。

トラックや物流資材、データの共通化は「共同物流」「標準化」の進捗の問題として捉えられる。以下、「共同物流」「標準化」について現状等を分析する。

(1) 共同物流、標準化とは

1) 共同物流の定義

共同物流とは、いくつかの企業が一緒に輸配送を行うことで、輸配送の効率化、荷受作業の効率化、平準化、混雑回避等により物流の効率化やサービスレベルの向上を目指す取り組みである。車両台数の削減による CO2 の削減にも貢献するといわれている²¹。

2) 共同物流と標準化との関係

国土交通省は、生産性の高い持続可能な物流を実現するべく、「連携による持続可能な物流に向けて（提言）」（2019 年 6 月）において、従前からの「狭義の共同物流」とどまらず、「広義の共同物流」についても提唱し、以下の通り 4 類型に整理している。尚、当レポートにおける共同物流は、日通総合研究所の定義及び、国土交通省における「狭義の共同物流」を基礎とする²²。

① ヨコの連携

複数の荷主や物流事業者が連携し、輸配送や保管を共同化すること（「狭義の共同物流」）。加えて、波動が異なる輸配送・保管の共同化や異業種間を含めた連携も進める必要がある。

② タテの連携

着荷主と物流事業者、発荷主と着荷主が連携することにより、サプライチェーン全体で物流の効率化を進めること（例：長時間の荷待ち時間やドライバーの附帯作業といった従前からの商習慣の見直し、リードタイムの延長等）。

③ モードの多様化等幹線輸送の改善

鉄道や船舶等の複数の輸送手段をバランスよく活用する「モードの多様化」、連結トラックや中継輸送の活用等。

④ 地域における持続可能な物流の確保

²¹ （参考）日通総合研究所（2007）「ロジスティクス用語辞典」日本経済新聞出版社

²² （参考）国土交通省（2019）「連携による持続可能な物流に向けて（提言）」

輸送密度が低いエリアにおける輸配送・保管の共同化や車両・人材の有効活用の推進
(例：集配の共同化、貨客混載、買い物サービス)。

国土交通省は、広義の共同物流の推進に必要な方向性として、「意識の変革の支援」、「見える化の支援」、「制度的支援」とともに「標準化の支援」を挙げている。

(2) 共同物流と標準化の最近の動向

① 共同物流の最近の動向

わが国において、共同物流はあまり進捗していない状況にある。DBJ アンケート調査においても、荷主企業に共同配送の実施の有無について尋ねたところ、実施しているとの回答は全 94 事業者中 15 事業者（16%）にすぎなかった（問 28。P79 参照）。共同物流が進捗していない要因としては、荷主企業及びトラック企業が、短期的な自社経営の最適化のみに関心を払ってきたため、全体最適に対応できていないことが挙げられる。

一方で、全国規模の荷主企業が長期的な観点から、共同物流に取り組む事例も現れつつある。代表的な事例としては、加工食品メーカー6社（味の素、カゴメ、日清フーズ、ハウス食品グループ本社、Mizkan、日清オイリオ）が 2019 年 4 月に共同物流会社として F-LINE 株式会社を設立し、各地で共同物流に取り組んでいる事例が挙げられる²³。四国でも中堅製紙会社の共同出資により設立されたアイネット株式会社が、出資各社の共同配送を実施している例が挙げられる²⁴。

② 標準化の最近の動向

また、日本では物流資材規格の標準化も遅れている状況にある。

DBJ アンケート調査でも、「四国域内のトラック運送を今後も継続していくために、四国の社会・経済全体で必要な施策」として「パレットや運送・貨物データ、帳票等の標準化による作業時間短縮や業務効率化の推進」と回答した事業者が 36%に及んだ。とりわけ、地域間事業者では 48%の事業者が、四国のトラック運送事業を維持していくために標準化が必要な施策であると回答している（地域内事業者は 24%）。荷主企業でも 27%の事業者が同回答を行っている（問 35。P104-P106 参照）。

上記のような危機感もあり、わが国においても業界を挙げて物流資材規格の標準化に取り組む例も現れつつある。

例えば製紙業界では、大王製紙株式会社、カミ商事株式会社、王子ネピア株式会社、日本製紙クレシア株式会社の業界大手 4 社が、パレット・物流機器のレンタル事業を営むユー・ピー・アール株式会社と連携し、2018 年 10 月より家庭紙分野におけるパレットの共同化を実現している。4 社は、パレットについては主に保湿ティッシュ用（11 型、1,100 mm×1,100 mm）をはじめ、トイレトペーパー用、ティッシュ用の 3 サイズに統一した。2020 年 2 月現在、大王製紙株式会社は工場直納の 88%がパレット出荷となった。これにより、トラック運転手による手積み・手下ろし作業の倉庫側リフトマンによる積み込み・荷下ろし作業への転換や、トラックの荷待ち時間の削減など、物流（トラック運送業務）効率化を実現している。今後については、家庭紙分野におけるパレット対応品目を増やすとともに、吸収体（ベ

²³ 共同物流のプロジェクトは 2016 年に北海道で開始。

²⁴ 2020 年 5 月現在、イトマン、泉製紙、大高製紙、服部製紙、福田製紙、丸石製紙、八幡浜紙業、愛媛パルプ協同組合の 8 社が出資。

ビー・大人用紙おむつ・フェミニン）製品のパレット化検討も進めていくとのことである。

しかし、パレットの統一は容易ではない。製品の規格がパレットに合わない、トラックの積載率が極端に低下してしまう恐れがある。そのため、物流のパレット化を実現するためには、メーカー側で製品規格をパレットサイズに合わせて再設計し直す必要がある。製品規格の見直しのためには、製造ラインの取り替えやオートケーサー（自動箱詰機）の設置等の設備投資が必要となる。

また、パレット化が進んでも、トラックの内寸等がパレット積み込みに適していないと、これも積載率の極端な低下につながる恐れがある。そのため、将来的にはトラックの内寸規格の標準化を進めていく必要性が生じる。

パレット以外の物流資材（カーゴなど）についても、統一化がすすめば作業が軽減され、女性や高齢者がトラック運転手として活躍できる余地が広がる可能性もある。そのため、パレットのみならず、物流資材全般について統一化を進めていくことが、トラック運転業務の効率化、引いてはトラック運転手不足への対応に大きく貢献するものと思われる。

(3) 四国の状況～DBJ アンケート調査結果

1) (問 28) (問 29) (問 30) 荷主企業の共同物流の実施状況と課題

荷主企業に共同配送の実施の有無について尋ねたところ、実施しているとの回答は 15 事業者 (16%) にすぎなかった。同一納品先または同一地域・方面への輸配送を共同化している事業者が 9 事業者 (10%)、帰り荷の共同化を実施している事業者が 8 事業者 (9%)、両方を実施している事業者が 2 事業者 (3%) となっている (問 28)。

共同物流を実施する 15 事業者の内、「成果が出ている」と回答した事業者は 7 事業者 (47%)、「どちらとも言えない」と回答した事業者は 7 事業者 (47%)、「成果が生じていない」と回答した事業者は 1 事業者となった。共同物流を実施している荷主企業にとって、共同物流の成果は未だ途上にあると評価できる (問 29)。

問 28. 運送会社の貸切トラックを複数の荷主企業で共同で利用して輸配送や納品業務を行う「共同物流」の、四国地域内での実施状況 (複数回答)

荷主企業	全体 (N=94)
実施している (同一納品先または同一地域・方面に向かう輸配送貨物の共同物流)	9 社 10%
実施している (納品先地域・方面からの帰り荷貨物を有する企業との共同物流)	8 社 9%
実施していない	73 社 78%

実施している事業者は
15 事業者 (16%)

問 29. コストの圧縮やトラックの確保、輸配送効率の向上等の観点からの四国地域における共同物流の成果

荷主企業	全体 (N=94)	実施事業者 (N=15)
全体的に成果が生じている	3%	2
部分的に成果が生じている	10%	5
小 計		7
どちらとも言えない	69%	7
あまり成果が生じているとは言えない	4%	0
全く成果は生じていない	6%	1
無回答	7%	0

共同物流を実施する 15 事業者のうち、共同物流を進めていく上での問題点として「車両台数の調整」との回答が 12 事業者（80%）に上った。各社で貨物量に変動があるため、共同で運行する車両台数の調整が共同物流における最大の課題であることがうかがえる。次いで「運送会社に対する費用の按分処理」6 事業者（40%）、「パートナー企業への情報漏洩」4 事業者（27%）となった（問 30）。

問 30. 共同物流を進めていく上での問題点（複数回答）

荷主企業	全体 (N=94)	実施事業者 (N=15)
共同物流の貨物量に応じた車両台数の調整が難しい	48%	12
一緒に共同物流を行える適当な企業の事業所が近隣に存在しない	32%	2
運送会社に対する費用の按分計算でトラブルが生じる恐れがある	24%	6
共同物流の相手方に、営業情報や貨物量の情報等が洩れてしまう恐れがある	23%	4
共同物流の運営ノウハウに優れた運送会社を探すのが難しい	13%	2
共同物流の貨物量と、車両台数や積載許容量との関係で、逆に配送コスト増となる場合がある	10%	3
その他	10%	2
物流を他社と共同化することについて、企業の上層部や他部門の理解を得ることが難しい	6%	0

2) (問 31) 物流企業の共同物流についての考え方

共配センター²⁵や共同集配所については、従業員規模の大きな事業所ほど前向きに評価していることがうかがえる。

四国の運送事業者のうち、42%が、トラック運転手不足の対応策として共配センターが有効な対応策であると考えている（問 31）。

届け先別では、消費者物流事業者（71%）や販売物流事業者（55%）でその傾向が強い。

問 31. 「共配センター」を設け、最終納品先への納品を一事業者に集約する取り組みへの考え（複数回

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
トラック運転手不足の悪影響を軽減する対策として有効と思われる方策である	42%	75%	67%	52%	44%	33%	37%
人口減少が深刻な地域への納品配送業務に有効と思われる方策である	26%	75%	75%	19%	25%	21%	13%
商店街等、車両の通行が困難な場所での納品業務に有効と思われる方策である	20%	75%	50%	24%	20%	14%	10%
大型複合施設等での館内物流に有効と思われる方策である	15%	38%	42%	24%	15%	10%	10%
運送会社にはメリットのない施策である	11%	13%	0%	5%	11%	16%	3%
よくわからない	27%	0%	0%	10%	26%	32%	43%
その他	3%	0%	0%	5%	2%	4%	0%

物流事業者	運送先別		
	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
トラック運転手不足の悪影響を軽減する対策として有効と思われる方策である	41%	55%	71%
人口減少が深刻な地域への納品配送業務に有効と思われる方策である	23%	36%	50%
商店街等、車両の通行が困難な場所での納品業務に有効と思われる方策である	22%	18%	21%
大型複合施設等での館内物流に有効と思われる方策である	18%	18%	14%
運送会社にはメリットのない施策である	15%	0%	0%
よくわからない	22%	23%	21%
その他	5%	0%	0%

²⁵ 製造業者、卸売り事業者、小売業者、物流業者などが、配送業務を共同化することで物流の効率化と顧客への配送サービス水準の向上を目的として設ける施設。配送センターの主機能である荷役、保管、配送、情報などを利用者が共同で使用する

共同集配所の活用において、トラック運送事業者が 36%の事業者が適正な配送フィーの設定が課題であると回答した一方で「よく分からない」との回答も 38%に及んだ（問 31）。

問 31. 「共配センター」を設け、最終納品先への納品を一事業者に集約する取り組みへの考え（複数回

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
一括納品事業者に共同集配所に運送会社に負担を負わせない適正な配送フィーの設定	36%	38%	50%	62%	44%	27%	17%
強力なリーダーシップを発揮する運営主体事業者の存在	25%	75%	33%	38%	24%	20%	20%
特定の事業者	14%	38%	25%	10%	10%	15%	13%
よくわからない	38%	0%	25%	19%	38%	45%	50%
その他	2%	25%	0%	0%	1%	2%	0%

3.3.4. 業務効率の改善のために検討すべき論点

第3章第3節（3.3）では、業務効率の問題について、需給のミスマッチ（3.3.2）及びトラックや物流資材、データ仕様の共通化（共同物流・標準化）（3.3.3）の観点から分析を行ってきた。

3.3の最後となる3.3.4では、まず（1）で四国のトラック運送事業者が業務効率を高めるために行っている取り組みについてのDBJアンケート調査結果について分析し、次いで（2）でこれまでの3.3の分析について取り纏めた後、（3）で業務効率の改善のために検討すべき論点につき整理を行うこととする。

(1) 四国のトラック運送事業者の効率性を高める方策についてのアンケート調査結果

DBJ アンケート調査では、トラック運送事業者及び荷主企業に対し、「トラック運送業務の効率性を高めるための方策」についての質問を行っている。回答結果は以下の通りである。

1) トラック運送事業者の回答（問 26）

四国のトラック運送事業者に「トラック運送業務の効率性を高めるために行っている取り組み」について尋ねたところ、「帰り荷の確保」を挙げた事業者が 50%に達した。次いで「トラック運転手の荷役作業軽減」（48%）、第 3 位は「共同物流」（24%）となった。

四国のトラック運送事業者も、業務効率を高めるために「片荷問題の改善」（実装率の改善）、「労働条件・環境の改善」、「共同物流」を対応策として考えている実態がよく分かった。

問 26. トラック運送業務の効率性を高めるための取り組み（複数回答）

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
帰り荷の確保に向けた営業活動や配車上の工夫	50%	75%	67%	81%	51%	44%	33%
パレットや荷役機器の利用によるトラック運転手の荷役作業軽減	48%	100%	58%	67%	43%	48%	30%
複数荷主の貨物の合せ積み（共同物流）	24%	75%	58%	19%	20%	18%	27%
長距離輸配送依頼のお断り	19%	38%	17%	14%	20%	16%	27%
積載率向上に向けた荷台上的積み方効率化	16%	63%	25%	10%	19%	11%	10%
配車システムの活用	14%	25%	8%	14%	17%	13%	3%
特に行っていない	14%	0%	0%	5%	17%	14%	20%
人口の少ない山間部や遠隔地への輸配送依頼のお断り	9%	13%	17%	24%	5%	10%	0%
複数運送会社が連携しての中継輸配送	8%	25%	8%	10%	8%	5%	7%
その他	3%	0%	0%	0%	6%	3%	0%

一方で、「長距離輸配送依頼のお断り」（19%）、「過疎地域への配送依頼のお断り」（9%）を合わせると、3 割近い事業者が不採算な運送業務の拒絶を対応策として上げている。過疎地域への配送や長距離輸配送をやめているとの結果となった。

輸送距離別に見ると、地域間物流事業者では「帰り荷の確保」（61%。地域内：40%）、「運転者の荷役作業負担」（59%。地域内：38%）、「共同物流」（29%。地域内：29%）を挙げる事業者が多かった。一方、地域内物流事業者では「特に行っていない」（18%、地域間：10%）の割合が相対的に高かった。

届け先別では、とりわけ販売物流事業者が「帰り荷の確保」「長距離輸送のお断り」「共同物流」「積み方効率化」を挙げる事業者の割合が相対的に高かった。

問 26. トラック運送業務の効率性を高めるための取り組み（複数回答）

物流事業者	距離別			運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	地域内 -地域間	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
帰り荷の確保に向けた営業活動や配車上の工夫	40%	61%	-21%	53%	59%	36%
パレットや荷役機器の利用によるトラック運転者の荷役作業軽減	38%	59%	-21%	50%	45%	50%
複数荷主の貨物の合せ積み（共同物流）	19%	29%	-9%	25%	36%	14%
長距離輸送依頼のお断り	22%	17%	6%	15%	45%	21%
積載率向上に向けた荷台上的の積み方効率化	16%	16%	0%	14%	27%	14%
配車システムの活用	12%	14%	-2%	15%	0%	0%
特に行っていない	18%	10%	8%	11%	23%	14%
人口の少ない山間部や遠隔地への輸配送依頼へのお断り	7%	10%	-3%	10%	9%	7%
複数運送会社が連携しての中継輸配送	10%	5%	5%	8%	18%	14%
その他	2%	4%	-3%	4%	0%	7%

業務別では特積み物流事業者は、相対的に「共同物流」（40%）を挙げる事業者が相対的に多い結果となった。

問 26. トラック運送業務の効率性を高めるための取り組み（複数回答）

物流事業者	輸送形態別			
	貸切実運送 (N=170)	貸切元請 (N=41)	特積み実運送 (N=15)	特積み元請 (N=7)
帰り荷の確保に向けた営業活動や配車上の工夫	51%	51%	40%	57%
パレットや荷役機器の利用によるトラック運転者の荷役作業軽減	49%	46%	47%	57%
複数荷主の貨物の合せ積み（共同物流）	23%	24%	40%	43%
長距離輸送依頼のお断り	21%	20%	7%	29%
積載率向上に向けた荷台上的の積み方効率化	12%	29%	20%	43%
配車システムの活用	14%	12%	13%	29%
特に行っていない	14%	10%	13%	0%
人口の少ない山間部や遠隔地への輸配送依頼へのお断り	8%	12%	13%	0%
複数運送会社が連携しての中継輸配送	8%	2%	13%	43%
その他	2%	2%	13%	0%

2) 荷主企業（問 27）

荷主企業に対しては、「トラック運転者不足に対し、トラックを安定的に確保するための取り組み」という質問（複数回答可）を行った。

「委託先の運送会社の拡張」（32%）や「一台当たりの積載貨物量や納品先を拡大するための工夫」（26%）といった回答が上位となった。

一方で、「トラック運賃の引き上げ」（24%）や「荷待ち時間の縮小に向けた取り組み」（24%）、「附帯作業の軽減」（17%）や「附帯作業や荷待ち時間に対する料金の支払い」（10%）など、ドライバー不足をはじめとするトラック運送事業者を取り巻く環境に配慮を示す回答も多く見られた。

「共同物流の推進」についても、中小企業を中心に 22%の荷主企業が回答している。

問 27. トラック運転者不足に対処し、トラックを安定的に確保するための取り組み（複数回答）

荷主企業	全体 (N=94)
運送業務を委託する運送会社の拡張	32%
運行車両一台あたりの積載貨物量や納品先を拡大するための工夫	26%
トラック運賃の引き上げ	24%
出庫／入庫時の荷待ち時間の縮小に向けた取組	24%
共同物流の推進	22%
特に対策の実施は考えていない	20%
出庫／入庫時にトラック運転者に行わせている附帯作業の軽減化	17%
モーダルシフト（鉄道・内航船等他の輸送手段の活用）の推進	13%
附帯作業や荷待ち時間に対する料金の支払	10%
トレーラの利用による運送業務と積込・積降し作業の分離	10%
求貨求車システムを利用した空車トラックの確保	4%
その他	3%
トラック運転者不足に対し、荷主企業や元請会社にできることはない	2%

(2) 業務効率の問題（3－3）に関する分析結果の要点

ここまでの「業務効率の低さ」の改善に関する DBJ アンケート調査結果のポイントをまとめると以下の通りとなる。

四国のトラック運送事業者は、業務効率の改善のために「帰り荷の確保に向けた営業活動や配車上の工夫」を実施している事業者が最も多い（50%）（問 26。P84）。しかし、求貨求車システムのはあまり利用されておらず（問 32。P70、問 26。P84）、「営業活動や配車上の工夫」といった自社努力で帰り荷の確保に取り組んでいるものと思われる。

次いで「パレットや荷役機器の利用によるトラック運転手の荷役作業軽減」を実施している事業者が多い（48%）（問 26。P84）。パレットや荷役機器の標準化が進めば、よりトラック運転手の荷役作業が軽減されるものと思われる。また、トラック運転手の荷役作業軽減には荷主の協力が不可欠であるところ、荷主企業においてトラックを安定するために、ドライバー不足をはじめとするトラック運送事業者の取り巻く環境に配慮を示す回答も多い結果となっている（問 27。P 荷主企業（問 27） 86）。

次いで「複数貨物の積み合わせ」（共同物流）を実施しているトラック運送事業者が多いが、割合は 24%にとどまっている（問 26。P84）。荷主企業でも 22%にとどまっており（問 27。P 荷主企業（問 27） 86）、トラック運送事業者、荷主企業双方における共同物流の更なる進捗が期待される結果となった。

(3) 業務効率の改善に向けて検討すべき論点

第3章第3節(3.3)の分析結果を踏まえ、四国のトラック運送事業者の業務効率の改善に向けて検討すべき論点をまとめると以下の通りとなる。

1) 需給のミスマッチの緩和に向けて

一般的に、需給バランスのミスマッチの解消には求貨求車システムが活用されるケースが多い。しかし、DBJ アンケート調査によると、求貨求車システムの利用については、「時々」、「まれに」しか活用されていない実情にある(問32。P70)。

これは、そもそも求貨求車システムは、荷主に対して急な輸送ニーズに運び手を提供できる点が強みであり、トラック運送事業者もスポットで積荷のないときに求貨求車システムを活用するケースが大半であるためだと思われる。

〔論点3〕 構造的な需給ミスマッチのマッチングの実現

そのため、一般的な求貨求車システムの活用だけでは、恒常的な片荷問題や、毎年繰り返す季節要因による需要の変動など、中長期的な需給のミスマッチの解消には対応できていない。より構造的に需給のミスマッチを解消し、全体最適解として業務効率を改善していくためには、逆方向の片荷問題を抱える荷主企業・運送事業者間、及び需要変動の波が異なる荷主企業・運送事業者間の共同物流を考える必要がある。

後者について、例えば季節による需要変動の波がある物流を例にとると、夏場に需要が高く冬場に需要が低い貨物(例えば飲料)を運搬する事業者と、冬場に需要が高く夏場に需要が低い貨物(例えば紙製品)を運搬する事業者との間で、互いのトラックを融通し合う(共同化する)ことができれば、2社間で物流における季節間の繁閑の波を平準化することができる、2者間で年間を通した運送効率の改善を実現することができる。

貨物の性質によってはトラックを融通し合えないケース(例えば夏場に需要の高い飲料と、冬場に需要の高い石油製品の場合は、運搬する貨物の性質上、トラックを共同化させることはできない。)もあるが、その場合でもドライバーを相互に融通し合うことは可能である。

一方で、そのような相手方を探している企業は多いものの、なかなか見つからないのが現状である。3PL(3rd party logistics)物流事業者²⁶や地域金融機関の紹介でマッチング(共同物流の実現)に成功した事例もあることから、四国において構造的な観点から需給ミスマッチのマッチングを行う機能について検討する必要がある。

²⁶ 荷主に対してロジスティクス改革を提案し、包括的にロジスティクスサービスを受託する業務を行う物流事業者

2) トラックや物流資材、データの共同利用に向けて

〔論点 4〕 業種を超えた共同物流の実現

一部業種の大企業においては業種内での企業間連携（縦連携）は進みつつある。しかし、わが国の物流において、業種を超えた企業間連携（横連携）はあまり進んでいない現状にあると言える。業種を超えた（異業種間での）共同物流の実現に向けては、多様な荷物の積み込みを行うため、積載効率の確保が難しいことのみならず、例えば食品に代表される臭気を発する貨物と、臭気の付着が敬遠される貨物の共同配送は困難であるなど、相性による貨物相互の組み合わせの問題など調整事項も多い。

物流規格の標準化に向けた取り組みを進めている業種はあるものの、業種間において物流規格は統一されていない。例えばパレットを例に取ると、JIS で標準パレットと定められた T11 型（1,100 mm×1,100 mm）を中心に主要な型だけでも 10 を超えているとされている。

究極的には全国一律で物流規格が標準化されるともっとも輸送効率が高まることから、業種を超えた標準化についても検討を進めていく必要があると考える。

〔論点 5〕 中堅・中小荷主企業・トラック運送企業の共同物流・標準化への取り組み

担い手不足への対応策として共同物流や規格の標準化が効果的であることについては荷主企業、トラック運送事業者ともに認識が進んでいる。近時では F-LINE 株式会社や大王製紙株式会社に代表されるよう、大手企業を中心に荷主サイドからも共同物流、標準化を推進する動きも出てきつつある。しかし、実際に共同物流を実施している事業者は少数にとどまるのが現状である。とりわけ荷主企業、トラック運送事業者を問わず、中堅・中小企業や地方企業は物流共同化にどのように対応するかは、各社の経営問題として極めて重要な問題である。

また、実際に共同物流や標準化に取り組む場合は、各種物流資材からトラック、製造ラインの変更やオートケーサー（自動充填機）に至るまで、相応の設備投資が必要となる。

〔論点 6〕 共同物流における配送拠点機能の高度化

メーカー（荷主企業）主導の共同物流の場合、各メーカーの貨物を工場・配送センター毎に単純に積み合わせるだけではうまく機能しない。各メーカーの納品時間、庭先条件（指定された納品の仕方）等の調整や、各種効率化に向けた共同での取り組み、附帯作業軽減に関する届け先に対する足並みを合わせた交渉の実施など、荷主間を中心に様々な調整が必要となる。

そのため、各社共同で集荷を行う配送拠点機能（共同の配送センター等）があれば、各集荷先での荷積み作業及びそのための各種調整が削減され、物流効率化を比較的容易に実現することが可能となる。

また、昨今の運転手不足の状況下において物流効率化を実現する上で、複数の荷主企業の物流を機動的に取りまとめる「問屋機能」が見直されている。例えば、複数の荷主企業が共

同して利用する配送センターを運営し、複数社の荷物を配送先毎に管理し、全体として効率的な運営を行うことで全体としての物流効率を実現するような事業形態である。このような機能をより高度化するために、配送センター運営会社が自社トラックによる実運送を検討するなど、より機動的な配送の実現を目指す企業も現れている。

〔論点 7〕 帳票や伝票の共通仕様化・諸コードの統一化の推進

物流効率化、とりわけ共同物流を本格的に進めるためには、運送・貨物データを共同化（共有）する必要がある。究極的には、物流に係る諸情報やデータを多数の事業者が共有して活用することが理想である。

まずはその第一歩として、帳票や伝票の共通仕様化や諸コードの統一が必要とされる。

しかし、既に自社の運用システムに対応させる形で、各社が独自に帳票や伝票を整備している現状においては、帳票や伝票の共通仕様化ですら容易ではない。この推進に向けては、国等がイニシアティブを発揮して、共通仕様化推進にあたっての課題を整理するとともに、ロードマップを描くことが望まれる。

もっとも事業者サイドにおいても、物流効率化の実現に向けて、運送・貨物データ等の共同化（共有）に積極的な声がある一方で、他企業に自社の物流に関する情報が伝わることを懸念して、データの共有化に消極的な企業も多い（DBJ アンケート調査における荷主企業へのアンケートにおいて、「共同物流を進めていく上での問題点」について尋ねたところ、23%の事業者が「共同物流の相手方に、営業情報や貨物量の情報等が漏れてしまう恐れがある」と回答している）。

3.4. 後継者不足及び過疎地域の輸配送の分析

第3章では四国のトラック運送事業者の経営課題について分析を行っている。ここまで第1節で全体構造について概観した後、第2節では労働市場の問題について、第3節では業務効率の問題について分析を行った。本節（3.4）では、後継者不足及び過疎地域の輸配送の問題について、DBJ アンケート調査及び DBJ インタビュー調査に基づき分析を行う。

3.4.1. 後継者不足の現状分析

(1) DBJ アンケート調査に基づく現状分析

四国のトラック運送事業の後継者不足に関する DBJ アンケート調査結果は下記の通りである。

1) (問 18) 後継者不足の現状

四国のトラック運送事業者の 45%が「後継者の育成が進んでいない」と回答した。

とりわけ地域内運送事業者の 50%が「後継者の育成が進んでいない」と回答している（地域間運送事業者は 40%）（問 18）。納品先ベースで見ると販売物流で「後継者の育成が進んでいない」との回答割合が高かった（59%）。

問 18. 経営陣が高齢化しているが、経営を引継ぐ後継者の選定や育成が難しく、進んでいない

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	15%	13%	8%		14%	18%	20%
ややそう思う	31%	38%	42%	38%	24%	32%	33%
小計	45%	50%	50%	38%	38%	49%	53%
どちらとも言えない	26%	25%	33%	29%	26%	29%	17%
あまりそう思わない	15%		17%	19%	21%	11%	7%
まったくそう思わない	11%	25%		14%	12%	9%	13%
無回答	3%	0%	0%	0%	2%	2%	10%

荷主企業（問 27）

物流事業者	距離別		運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
非常にそう思う	17%	12%	11%	14%	29%
ややそう思う	33%	29%	32%	45%	21%
小計	50%	40%	43%	59%	50%
どちらとも言えない	25%	29%	29%	23%	21%
あまりそう思わない	10%	18%	13%	14%	29%
まったくそう思わない	10%	13%	13%	0%	0%
無回答	6%	0%	1%	5%	0%

2) (問 19) (問 20) 廃業について

一方で、四国のトラック運送事業者の中で「備車委託先の他事業者の廃業が増えている」と回答した比率は 21%に留まる（問 19）。同様の質問を荷主企業にしたところ、同回答率も 16%に留まった（問 20）。

以上より、四国のトラック運送事業者は、四国のトラック運送事業に関し、後継者の育成は進んでいないものの、まだ廃業には至っていない企業が多いと考えているものと思われる。

問 19. 備車委託先の他事業者の廃業が増えている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	3%				5%	2%	7%
ややそう思う	18%	38%	50%	24%	12%	19%	10%
小計	21%	38%	50%	24%	17%	21%	17%
どちらとも言えない	42%	50%	33%	48%	46%	38%	37%
あまりそう思わない	23%	13%	17%	24%	18%	29%	30%
まったくそう思わない	7%				14%	4%	3%
無回答	6%	0%	0%	5%	5%	8%	13%

問 20. トラック運送会社の廃業が増えている

荷主企業	全体 (N=94)
非常にそう思う	1%
ややそう思う	15%
小計	16%
どちらとも言えない	52%
あまりそう思わない	24%
まったくそう思わない	2%
無回答	5%

3) (問 21) 後継者不足の事業者に与える影響

四国のトラック運送事業者に後継者不足の影響について尋ねたところ、「影響はほとんどない」との回答はわずか4%に留まった（問 21）。四国地域のトラック運送業界でも後継者不足は深刻であると受け取られている。

一方で、「買収等の経営・事業統合が増加する」との回答は47%と最も高く、従業員規模の大きな事業者ほど回答割合が高い結果となった。納品先ベースでは「販売物流」(64%)、「消費者物流」(71%)の事業者が、後継者不足の影響として「経営・事業統合の増加」を予想する結果となった。

また、「廃業が増加する」と予想するとの回答も39%に達した。従業員規模の小さな事業者ほど、「廃業の増加」を挙げる割合が比較的高い傾向にある。

問 21. 経営者の高齢化に伴い、四国地域の運送会社に生じる影響

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
経営者の後継者がいない運送会社が増え、それらの会社を他の運送会社が買収したり、経営・事業統合したりする動きが進展する	47%	63%	50%	52%	52%	37%	50%
経営者の後継者がいない運送会社の廃業が増加し、運送会社数が減少していく	39%	38%	50%	33%	36%	47%	27%
運送会社各社の後継者育成対策が進み、経営者の世代交代が進展するため、運送会社の数や構成にはそれほど変化は生じない	4%	0%	0%	5%	5%	4%	3%
その他	1%	0%	0%	0%	1%	1%	0%
よくわからない	8%	0%	0%	10%	6%	9%	17%
無回答	1%	0%	0%	0%	0%	1%	3%

物流事業者	運送先別		
	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
経営者の後継者がいない運送会社が増え、それらの会社を他の運送会社が買収したり、経営・事業統合したりする動きが進展する	48%	64%	71%
経営者の後継者がいない運送会社の廃業が増加し、運送会社数が減少していく	39%	36%	29%
運送会社各社の後継者育成対策が進み、経営者の世代交代が進展するため、運送会社の数や構成にはそれほど変化は生じない	5%	0%	0%
その他	1%	0%	0%
よくわからない	7%	0%	0%
無回答	0%	0%	0%

4) (問 22) 後継者不足が四国のどの分野の運送に影響を及ぼすか

後継者不足が四国地域のトラック運送に影響を及ぼす分野について尋ねたところ、52%が「地域間物流(貸切輸送)」、48%が「過疎地域のラストワンマイル運送」と回答した(問 22)。

地域間トラック運送事業者では、「地域間物流(貸切輸送)」と回答した事業者が多く(地域間：61%、地域内：42%)、また、「路線便(幹線輸送)」への影響を危惧する事業者も比較的多かった(地域間：36%、地域内：19%)。

一方、地域内トラック運送事業者では「過疎地域のラストワンマイル運送」と回答した事業者が多かった(地域内：53%、地域間：42%)。

また、納品先ベースでは、消費者物流事業者は、「過疎地域のラストワンマイル運送」(64%)や「路線便(幹線輸送)」(43%)への影響を懸念する割合が比較的高い結果となった。

問 22. 「高齢経営者の後継者不在による運送会社の減少」が、四国地域のトラック運送に及ぼす影響(複数回答)

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
地域間物流(貸切輸送) 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる(四国から四国外の地域の間で)	52%	63%	67%	81%	50%	52%	27%
過疎地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる(四国内の山間部や遠隔地の人口減少地区等で)	48%	63%	58%	57%	55%	41%	37%
県内物流(貸切輸送) 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる(四国の異なる県の間で)	31%	50%	25%	14%	38%	34%	10%
住宅地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる(四国の都市・住宅地等で)	30%	38%	25%	24%	39%	29%	10%
県間物流(貸切輸送) 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる(四国の同一県内で)	30%	50%	25%	19%	35%	26%	27%
路線便 路線便の幹線輸送に支障が生じる 特に影響は生じないと思う	28% 11%	63% 13%	58% 8%	29% 5%	23% 13%	30% 12%	13% 10%

物流事業者	距離別			運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	地域内 -地域間	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
地域間物流(貸切輸送) 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる(四国から四国外の地域の間で)	44%	61%	-17%	58%	64%	50%
過疎地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる(四国内の山間部や遠隔地の人口減少地区等で)	53%	42%	11%	46%	50%	64%
県内物流(貸切輸送) 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる(四国の異なる県の間で)	27%	34%	-7%	32%	32%	50%
住宅地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる(四国の都市・住宅地等で)	30%	29%	2%	30%	27%	50%
県間物流(貸切輸送) 倉庫・物流センターや事業所・店舗等の間の貸切輸送に支障が生じる(四国の同一県内で)	31%	29%	3%	29%	41%	29%
路線便の幹線輸送に支障が生じる 特に影響は生じないと思う	19% 7%	36% 16%	-17% -9%	28% 11%	36% 9%	43% 14%

(2) 後継者不足の解決に向けて

〔論点 8〕 事業承継の促進

第3章第2節（3.2）では、四国のトラック運送事業の人手不足について、働き手の不足（労働市場の問題）の観点から分析を進めてきたが、経営者サイドについても人手不足は「後継者不足」の問題として深刻化している。DBJ アンケート調査においても、四国のトラック運送事業者の 45%が「後継者の育成が進んでいない」と回答した結果となっている（問 18。P92）。

既存の事業を次世代に繋いでいくためには、まずは長期的な目線に立って魅力ある職場を形成し、若者の採用・定着を図ることが重要であると考えます。そのことが次世代の経営幹部・後継者を育てることにつながっていくと考える。このような人材育成のサイクルを形成することが重要である。

一方で、人材育成を短期間で実現することは困難である。そのため、他社との経営・事業統合も含め、外部の経営人材の活用を考える必要がある。DBJ アンケート調査においても、後継者不足の影響について尋ねたところ、「買収等の経営・事業統合が増加する」との回答が 47%に達した（問 21。P94）。業界としても、事業承継のために経営・事業統合を活用することに関しての認識は広く共有されているものと思われる。

3.4.2. 四国における過疎地域への輸配送の現状

(1) DBJ アンケート調査に基づく現状分析

四国における過疎地域への輸配送に関する DBJ アンケート調査結果は以下の通りである。

1) (問 23) 過疎地域への配送

過疎地域（山間部や遠隔地など）への配送業務で「赤字が生じている」と回答した事業者は全体で 27%であった。（問 23）。事業規模の大きな事業者ほど「赤字が生じている」と回答した事業者の比率が高い傾向がある。

問 23. 山間部や遠隔地の人口が少ない地域への配送業務で赤字が生じている

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
非常にそう思う	10%	38%	17%	5%	11%	8%	7%
ややそう思う	17%	25%	33%	24%	13%	15%	17%
小計	27%	63%	50%	29%	24%	23%	23%
どちらとも言えない	30%	13%	25%	38%	27%	36%	23%
あまりそう思わない	19%	25%	8%	24%	24%	14%	17%
まったくそう思わない	15%		8%	10%	14%	14%	27%
無回答	10%	0%	8%	0%	11%	12%	10%

距離別では地域内運送事業者（32%、地域間：22%）で、届け出先別では販売物流（41%）、消費者物流（36%）で、過疎地域への配送業務で「赤字が生じている」と回答した事業者の割合が高かった。

より消費者に近いところでの配送に従事するトラック運送事業者や荷主企業は、過疎地域への配送業務で赤字をはじめとする問題を感じていることがうかがえる。

問 23. 山間部や遠隔地の人口が少ない地域への配送業務で赤字が生じている

	物流事業者				
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
非常にそう思う	11%	8%	8%	23%	7%
ややそう思う	21%	13%	18%	18%	29%
小計	32%	22%	25%	41%	36%
どちらとも言えない	29%	32%	32%	14%	36%
あまりそう思わない	14%	23%	18%	18%	21%
まったくそう思わない	12%	18%	18%	18%	0%
無回答	13%	6%	7%	9%	7%

また、貸切運送²⁷よりも特積み運送²⁸で「過疎地域（山間部や遠隔地など）」への配送業務で赤字が生じている」との回答割合が高い。

問 23. 山間部や遠隔地の人口が少ない地域への配送業務で赤字が生じている

物流事業者	輸送形態別			
	貸切実運送 (N=170)	貸切元請 (N=41)	特積み実運送 (N=15)	特積み元請 (N=7)
非常にそう思う	8%	7%	33%	29%
ややそう思う	20%	7%	27%	14%
小計	28%	15%	60%	43%
どちらとも言えない	30%	29%	20%	29%
あまりそう思わない	19%	22%	20%	0%
まったくそう思わない	14%	22%	0%	29%
無回答	9%	12%	0%	0%

一方、荷主企業においても、「過疎地域への配送に何らかの問題が生じている」と回答した割合は 35%であった。

問 23. 山間部や遠隔地の人口が少ない地域への配送業務で赤字が生じている

荷主企業	全体 (N=94)
非常にそう思う	7%
ややそう思う	28%
小計	35%
どちらとも言えない	28%
あまりそう思わない	23%
まったくそう思わない	7%
無回答	6%

²⁷ 不特定多数の顧客の需要に応じ、一定の事業区域を定めて一車を貸し切って貨物を輸送する

²⁸ 集荷・仕分けを行うトラックターミナルを設置し、運行車・集配車を持ち、幹線輸送ルートを定め、貨物追跡管理体制を整備し、事業計画を申請して国土交通省の許可を受けた事業形態

2) (問 24) (問 25) 過疎地域への配送への対応

① トラック運送事業者へのアンケート (問 24)

「過疎地域への配送依頼に対しどのように対応するか」について尋ねたところ、49%のトラック運送事業者が「自社トラックで輸配送を行う」と回答した。

とりわけ、届け先別では、販売物流と消費者物流の 64%が「自社トラックで輸配送を行う」と回答している。

また、「別の運送会社に再委託する」との回答は 11%となった。従業員規模が大きな事業者ほど再委託を行う比率が高くなる傾向にある。

一方で「運送依頼を断る」と回答した事業者はわずか 7%に過ぎなかった (問 24)。

問 24. 人口減少が深刻な市町村や地区向けの輸配送依頼があった場合の対応

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
自社トラックに余力があれば、発地から着地まで、全て自社のトラックで輸配送を行う	49%	38%	25%	52%	58%	47%	37%
自社で元請として受託し、実運送は納品先所在地を配送地区とする別の運送会社等に再委託する	11%	13%	17%	14%	14%	5%	10%
配送対象地域外として、運送依頼を断る	7%	0%	8%	0%	7%	12%	0%
発地から途中の地域までの輸送を自社で行い、その後は納品先所在地を配送対象地域とする別の運送会社に委託する	6%	50%	25%	5%	2%	5%	3%
人口減少顕著な地域への運送依頼を受けることはない	15%	0%	25%	24%	8%	16%	27%
その他	7%	0%	0%	5%	8%	10%	3%
無回答	4%	0%	0%	0%	1%	3%	20%

物流事業者	距離別		運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
自社トラックに余力があれば、発地から着地まで、全て自社のトラックで輸配送を行う	51%	46%	43%	64%	64%
自社で元請として受託し、実運送は納品先所在地を配送地区とする別の運送会社等に再委託する	10%	13%	13%	9%	14%
配送対象地域外として、運送依頼を断る	8%	7%	11%	5%	7%
発地から途中の地域までの輸送を自社で行い、その後は納品先所在地を配送対象地域とする別の運送会社に委託する	4%	8%	9%	5%	7%
人口減少顕著な地域への運送依頼を受けることはない	12%	19%	15%	5%	7%
その他	9%	5%	7%	0%	0%
無回答	6%	2%	28%	36%	43%

② 荷主企業へのアンケート（問 25）

荷主企業に過疎地域への配送や納品の状況について尋ねたところ（複数回答）、「特に問題ない」（34%）、「よく分からない」（23%）に次いで、「他地域より長時間を要する」（17%）、「配送料金が割高」（15%）という回答結果となった（問 25）。過疎地域への配送や納品に何らかの変化を感じている荷主企業は、複数回答ではあるものの 38%に上る。

地域によっては、運送事業者が料金や配送頻度などの調整を行うことで、過疎地域への配送や納品が維持されている現状がうかがえる。

問 25. 発地から遠方にある、人口減少が深刻な市町村や地区向けの配送や納品の状況（複数回答）

荷主企業	全体 (N=94)
特に問題はなく納品が行われている	34%
出荷から納品まで他地域より長時間要するようになっている	17%
他地域に比して割高の配送料金を請求されている	15%
配送可能日が運送会社指定の特定日・曜日に限定されている	6%
その他	11%
よくわからない	23%

(2) 過疎地の問題の解決に向けて

過疎地域では担い手不足が深刻化することが予想される。DBJ アンケート調査でも「過疎地のラストワンマイル運送」は「地域間物流（貸切）」と並び、もっとも担い手不足の影響を受ける事業領域であると考えられているとの結果となった（問 5。P43）。

また、トラック運送事業者に過疎地向け運送があった場合の対応について、依頼を「断る」と回答した運送事業者は 7%であった反面、過疎地域への配送や納品に、納品に要する時間や割高な配送料金など何らかの変化を感じている荷主企業は 38%に上った（問 24、問 25。P99-P100）。

現時点において過疎地向け運送は維持されているもの、配送頻度や配送料金など、配送維持のための条件調整が行われつつある実態を伺うことができる。

過疎地域においては、業務効率の改善に向けた取り組みを更に強力に推し進める必要がある。過疎地域における共同物流を促進するために以下の対応に付き検討する必要があると考える。

〔論点 9〕 過疎地域における共同物流の促進

過疎地域においては、物流事業者が複数の出荷者を巡回して集荷する方法が一般的である。さらに一歩進めて、一定のエリアで複数荷主・運送事業の集荷・配達拠点を共同化が実現できれば、更なる運送効率の改善が期待される（共同集配センター²⁹）。

また、過疎地域における共同集配センターは、地域におけるコミュニティーセンターや配送拠点としての活用など、各種地域生活の様々なインフラの拠点としての活用も検討する余地があると考ええる。

その際、宅配事業者も含めて共同化を推進することがポイントとなると考える。地域の消費者物流を担う宅配事業者においては、各社で梱包や荷物取扱に関する考え方が基本的に異なること等から共同物流や物流資材の標準化はあまり行われていない。しかし、過疎地域では、過疎化の進展により、コスト面でも人的資源の面でも限界的な物流が行われている地域が多い。そのため、合理化効果を高めるために、複数の宅配事業者も加わる形で共同物流、標準化も検討する必要があると考える。

また、過疎地域での共同化を考える際、過疎地域でも地域間物流と同様に片荷問題について考慮する必要があると考える。DBJ インタビュー調査では、帰り荷を確保するために、過疎地域の 6 次産業化や地産地消を推進することで地域産品の出荷を増やし、帰り荷の確保を目指したいとの意見や、ふるさと納税の返礼品として地域産品を活用を目指してはどうか、とのコメントもあった。

²⁹ 製造業者、卸売業者、小売業者、物流業者などが、配送業務を共同化することで物流の効率化と顧客への配送サービス水準の向上を目的として設ける施設配送センターの主機能である荷役、保管、配送、情報などを利用者が共同で使用する。

〔論点 10〕 貨客混載の高度化の促進

また、過疎地域における物流を維持する試みとして、全国で貨客混載事業が行われている。貨客混載に関しては、運送事業者のコスト削減や公共交通機関の収入増に一定の効果はあるものの、過疎地域における物流を維持するための「決定的な解決策」とまでは言い切れない現状にある。一方でトラック運送事業者、公共交通機関双方にメリットがあることも事実であり、全国で継続的に実施されている。

各事例とも運転手の休憩時間の確保や前後の物流との接続性を維持するためにダイヤを調整する、観光客の荷物の運搬も取り扱う等の工夫を行っている。

一方で、貨客混載を更に実効性を持った形で進めるためには、各種規制の緩和について検討する余地があると考ええる。

例えば、貨物運送業の認可を有していない一般的な旅客運送事業者の場合、積載重量について貨物量 350kg の上限規制がある。そのため、貨客混載で一度に輸送できる貨物量に上限がある。

また、バス事業の場合、ノンステップバスの改造等に規制があるため、貨客混載事業に用いることができる車種等に制約がある。

また、〔論点 9〕で述べたのと同じく、片荷問題や、全国でもあまり例の少ない複数の宅配事業者による共同での貨客混載事業についても検討する余地がある。

3.5. 四国で必要と思われる施策に関する意識調査～トラック運送事業者と荷主企業との比較

第3章では、ここまで四国のトラック運送事業の経営課題について、第1節で全体構造を概観した後（3.1）、①労働市場の問題（3.2）、②業務効率の問題（3.3）、③後継者不足の問題（3.4）及び④過疎地域の輸配送の問題（同左）に分けて分析を行ってきた。

最終第5節（3.5）では、第4章で四国地域においてトラック運送事業を維持するために必要とされる機能の提言を行う前に、DBJ アンケート調査の中から、四国で必要と思われる施策に関する調査結果についてトラック運送事業者と荷主企業の回答を比較し、両者の意識の違い等の分析を行う。

(1) トラック運送事業者の回答

四国のトラック運送事業者に、「四国域内のトラック運送を今後も維持していくために、必要な施策」を尋ねたところ、「若年層のトラック運転手への就業支援」が70%で第1位となった。「女性の就業促進」(第4位。45%)、「高齢トラック運転手の就業継続支援」(第5位。36%)も高い回答割合となった。若者や女性の就職や高齢者の就業継続による「労働市場の問題」への対応策が回答の上位を占める結果となった。

次いで、「標準運賃の設定とその促進」(第2位。57%)、「荷主企業等に対する付帯作業や待ち時間軽減施策の義務づけ」(第3位。55%)となった。荷主企業との協議・協力による労働条件・環境の改善についても、必要と考える事業者が多い結果となった。

「パレット等標準化の推進」(第5位。36%)も高い回答割合となり、標準化を求める事業者も多い。

問 35. 四国域内のトラック運送を今後も維持していくために、今後四国の社会・経済界全体に必要な施策
(複数回答)

物流事業者	従業員規模別						
	全体 (N=247)	300人以上 (N=8)	100人以上 299人以下 (N=12)	50人以上 99人以下 (N=21)	20人以上 49人以下 (N=84)	10人以上 19人以下 (N=91)	5人以上9人 以下 (N=30)
新卒者や30代以下の未経験者のトラック運転手への就業を支援する施策	70%	75%	92%	81%	65%	66%	73%
荷主への提示運賃の指標となる標準運賃の設定と、その適用を促進する施策	57%	63%	92%	71%	63%	48%	37%
荷主企業や納品先に対する、トラック運転手の付帯作業・待ち時間軽減施策の義務化	55%	63%	92%	57%	60%	53%	33%
女性がトラック運転手に就業しやすい職場・作業環境づくりを支援する施策	45%	50%	75%	43%	44%	43%	40%
高齢トラック運転手が継続就業しやすい職場・作業環境づくりを支援する施策	36%	25%	58%	57%	31%	34%	37%
パレットや運送・貨物データ、帳票等の標準化により作業時間短縮や業務効率化を進める施策	36%	75%	58%	52%	40%	27%	20%
運送会社間の事業・業務提携や施設共有化を促進する施策	22%	25%	42%	38%	23%	16%	20%
後継者候補不在の運送会社の事業承継を促進する施策	18%	13%	25%	5%	23%	20%	10%
トレーラ利用促進による、運送業務と積込・積降し作業の分離の促進や荷役作業の軽減	12%	0%	42%	29%	12%	8%	3%
業務・収益配分等で公正・公平な運営を行う、中小運送会社のフランチャイズ組織形成	9%	0%	8%	10%	8%	10%	10%
スマホやタブレット等で求人情報とトラック空車情報をリアルタイムで共有・活用するサービスの実用化	8%	0%	8%	10%	8%	8%	10%
人口減少が深刻な地域でのバスやタクシー等での貨物・旅客混載輸送の推進	8%	13%	25%	0%	8%	8%	7%
ドローンや無人走行トラックの実用化	7%	25%	17%	10%	7%	7%	0%
その他	3%	0%	0%	0%	6%	3%	0%

一方、地域間／地域内別で見ると、地域間物流事業者は必要な施策として「パレット等標準化の推進」（48%。地域内物流：26%）、「トレーラの利用促進」（16%。地域内物流：7%）を挙げる割合が相対的に高い結果となった。

また、届け出先別に見ると、「販売物流」や「消費者物流」では、「運送会社間の事業連携、施設共同化」（販売物流：32%、消費者物流：29%、拠点間物流³⁰：18%）、「事業承継を推進する施策」（販売物流：36%、消費者物流：21%、拠点間物流：13%）、「貨客混載輸送の推進」（販売物流：18%、消費者物流：21%、拠点間物流：6%）との回答割合が相対的に高い結果となった。

問 35. 四国域内のトラック運送を今後も維持していくために、今後四国の社会・経済界全体で必要な施策
(複数回答)

物流事業者	距離別		運送先別		
	地域内 (N=125)	地域間 (N=119)	拠点間物流 (N=142)	販売物流 (N=22)	消費者物流 (N=14)
新卒者や30代以下の未経験者のトラック運転者への就業を支援する施策	69%	71%	69%	82%	79%
荷主への提示運賃の指標となる標準運賃の設定と、その適用を促進する施策	54%	61%	61%	73%	71%
荷主企業や納品先に対する、トラック運転者の附帯作業・荷待ち時間軽減施策の義務化	54%	59%	61%	68%	64%
女性がトラック運転者に就業しやすい職場・作業環境づくりを支援する施策	47%	43%	41%	50%	50%
高齢トラック運転者が継続就業しやすい職場・作業環境づくりを支援する施策	38%	36%	35%	41%	50%
パレットや運送・貨物データ、帳票等の標準化により作業時間短縮や業務効率化を進める施策	26%	48%	36%	32%	57%
運送会社間の事業・業務提携や施設共有化を促進する施策	24%	21%	18%	32%	29%
後継者候補不在の運送会社の事業承継を促進する施策	19%	17%	13%	36%	21%
トレーラの利用促進による、運送業務と積込・積降し作業の分離の促進や荷役作業の軽減	7%	16%	15%	9%	0%
業務・収益配分等で公正・公平な運営を行う、中小運送会社のフランチャイズ組織形成	10%	8%	7%	14%	21%
スマホやタブレット等で求貨情報とトラック空車情報をリアルタイムで共有・活用するサービスの実用化	8%	8%	7%	18%	14%
人口減少が深刻な地域でのバスやタクシー等での貨物・旅客混載輸送の推進	7%	9%	6%	18%	21%
ドローンや無人走行トラックの実用化	8%	6%	8%	5%	0%
その他	2%	3%	1%	5%	7%

³⁰ 工場・店舗・支店などの拠点間で貨物を輸送すること

(2) トラック運送事業者と荷主企業との回答の比較

四国に本社を置くトラック運送事業者と荷主企業の双方に、四国のトラック運送を維持していくために、四国の社会・経済界全体で必要な施策について尋ねたところ、トラック運送事業者と荷主企業で大きな違いが現れた。

「標準運賃の設定とその促進」と回答したトラック運送事業者は 57%に及んだのに対し、荷主企業は 18%に過ぎなかった。また、「荷主企業や納品先に対するトラック運転手の付帯作業や荷待ち時間軽減施策の義務化」と回答したトラック運送事業者も 55%に及んだが、荷主企業は 26%に過ぎなかった。トラック運転手の労働条件・環境への対応に関し、トラック運送事業者と荷主企業との間で必要性についての考え方に開きがある結果となった。

また、「運送会社間での事業・業務提携や施設共有化の促進」が必要であると回答した荷主企業は 34%に及んだのに対し、トラック運送事業者では 22%に過ぎなかった。トラック運送事業者間での連携・共同化については、トラック運送事業者は荷主企業と比較すると、意識が高くないとの結果となった（問 35）。

問 35. 四国域内のトラック運送を今後も維持していくために、今後四国の社会・経済界全体で必要な施策
(複数回答)

	物流事業者 (N=247)	荷主企業 (N=94)	物流事業者 － 荷主企業
新卒者や30代以下の未経験者のトラック運転者への就業を支援する施策	70%	63%	7%
荷主への提示運賃の指標となる標準運賃の設定と、その適用を促進する施策	57%	18%	39%
荷主企業や納品先に対する、トラック運転者の付帯作業・荷待ち時間軽減施策の義務化	55%	26%	30%
女性がトラック運転者に就業しやすい職場・作業環境づくりを支援する施策	45%	55%	-10%
高齢トラック運転者が継続就業しやすい職場・作業環境づくりを支援する施策	36%	45%	-8%
パレットや運送・貨物データ、帳票等の標準化により作業時間短縮や業務効率化を進める施策	36%	27%	9%
運送会社間の事業・業務提携や施設共有化を促進する施策	22%	34%	-12%
後継者候補不在の運送会社の事業承継を促進する施策	18%	22%	-4%
トレーラ利用促進による、運送業務と積込・積降し作業の分離の促進や荷役作業の軽減	12%	10%	2%
業務・収益配分等で公正・公平な運営を行う、中小運送会社のフランチャイズ組織形成	9%	6%	3%
スマホやタブレット等で求貨情報とトラック空車情報をリアルタイムで共有・活用するサービスの実用化	8%	14%	-6%
人口減少が深刻な地域でのバスやタクシー等での貨物・旅客混載輸送の推進	8%	18%	-10%
ドローンや無人走行トラックの実用化	7%	12%	-4%
その他	3%	3%	0%

第4章 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおいて四国の物流を維持するために求められる機能

第1章及び第2章では四国の物流の現状について、動態及び取引構造の観点から分析を行った。続く、第3章では、DBJ アンケート調査及び DBJ インタビュー調査に基づき、四国のトラック運送事業者の経営課題について詳細に分析を行うとともに、解決のために取り組むべき論点の洗い出しを行った。

第4章では、ウィズ・アフターコロナの四国地域において、第3章で抽出した論点を実効的に解決するために、四国地域においてどのような機能が必要となるかについて、第1章、第2章までの分析結果に則り、提言することとしたい。

まず第4章第1節（4.1）では、世界的に人々の意識や生活様式にも大きな変化を及ぼすことが予想される新型コロナウイルス感染拡大が四国を含めたわが国の物流に与える影響について概観する。

続く第4章第2項（4.2）では、四国において必要とされる機能を提言するための考え方について、第3章までの分析結果より整理する。

以上に基づき、最終第4章第3項（4.3）では、当レポートの結論として、ウィズ・アフターコロナにおいて四国の物流を維持するために求められる機能について提言を行う。

4.1. 新型コロナの影響～災害や感染症に強い物流システム構築の必要性

4.1.1. 新型コロナウイルスの感染拡大とレジリエントな物流システム構築の必要性

新型コロナウイルスの世界的な感染拡大に対し、WHO は 2020 年 3 月 11 日にパンデミックと認定した。わが国においても 4 月 7 日以降、全国を対象に緊急事態宣言が発動された（6 月 1 日現在、5 月 15 日に 39 県で、5 月 25 日に全都道府県で宣言解除）。新型コロナウイルスの感染拡大は、経済活動の制限にとどまらず、通勤、通学を含めた外出自粛等により人々の行動に大きな制限を課した。この過程で消費者向けを中心に一部の物流が逼迫する事態となった。

近年は感染症に留まらず、わが国を毎年のように地震や台風などの自然災害が襲っている。2018 年に四国地方を襲った西日本豪雨災害においても、復旧の過程で一部の物流が逼迫した。とりわけ四国地域は、近い将来に高い確率で発生することが確実視される南海トラフ地震により大きな被害を被る可能性が指摘されており、物流面でもこれら自然災害にも備えていく必要がある。

このような災害や感染症に対する物流の脆弱性は、このままトラック業界の「閉じた労働市場」（3.2.5。P59 参照）の下で人手不足（ドライバー不足）の状況が進めば、年を追う毎に高まっていくものと思われる。とりわけ過疎地域において一定期間物流が途絶した場合、回復まで時間を要したり、場合によっては物流の担い手の離職等で物流が途絶してしまうリスクも考え得る（3.4.2。P97 参照）。四国地域の物流のサステナビリティ（持続可能性）を維持するために、災害や感染症に強いレジリエント（強靱）な物流システムを構築していく必要があると言える。

4.1.2. ウィズ・アフターコロナに求められる物流の姿

新型コロナウイルスの感染拡大は、需要面、供給面の両側面に大きな影響を与えた。物流においても、内外需の減少により需給が緩んだ分野がある反面、感染予防や政府の緊急事態宣言化における外出自粛に伴い、衛生用紙や加工食品など一部品目の需給が逼迫し、宅配便などで遅れが生じたことは記憶に新しい。

DBJ 産業調査部は、新型コロナウイルスが社会にもたらす変化として、感染を回避するために、遠隔・非接触を前提とした社会への変容を予測している³¹。非接触を前提とした社会では、EC 需要の高まりに伴う消費者物流を中心とした物流ニーズの高まりが予想される。そのような背景もあり、物流においても、安全・安心の観点から、顧客、ドライバー双方に対し非接触化への対応が求められるとともに、社会的にも災害や感染症に強いレジリエント（強靱）かつ柔軟な物流システムを構築することが求められる。

ウィズ・アフターコロナにおいて、物流に求められる社会的要請としては以下の点が挙げられる。

(1) 高まる非接触化ニーズへの対応

1) EC³²、宅配需要の高まり

ウィズ・アフターコロナにおいては、人々の購買様式が、店舗まで移動した取引から、自宅などに居ながらでの取引に変化していくことが予想される（サービス提供の非接触化ニーズの高まり）。そのため、EC（Amazon、楽天など）や宅配（Uber Eats など）に対する需要が高まることが想定される。

2) 従前からの物流の担い手以外の運び手の活用

新型コロナウイルスの感染に伴い、宅配便を中心としたラストワンマイルで需給が逼迫し、一部配送で遅延や購入の受付停止が発生した。国土交通省は、新型コロナウイルス感染拡大に伴う外出自粛要請への対応として、営業自粛を強いられている飲食店等の飲料・食料等の配送に関し、タクシー事業者が有償で輸送を行うことについて、2020 年 4 月 21 日から同年 9 月 30 日まで特例的に認めた。ウィズ・アフターコロナの物流においては、EC、宅配需要の高まり等に対応するために、従前からの物流の担い手以外の運び手の活用が進む可能性がある³³。

3) ロジスティクス・イノベーションの推進

また、働く側の非接触化も求められるため、労働集約的な就労現場の脱・労働集約化が進

³¹ (株)日本政策投資銀行産業調査部「DBJ Monthly Overview 2020 年 5 月」。

³² Electronic commerce（電子商取引）の略語。

³³ これまでに認可を受けたタクシー事業者は 1,000 以上にのぼり、全国で飲食店の料理を運ぶサービスを行っている（2020 年 5 月時点）。四国地域においては、株式会社電脳交通（本社：徳島県徳島市）が 5 月 7 日よりタクシーのフードデリバリーサービスの実証実験を開始している。

み、自動化・合理化が進展することが予測される。物流業界においても、IoT や AI、ロボティクスの活用により、自動運転やドローン活用、AI ロボットによる自動化、遠隔操作といったロジスティクス・イノベーションが一気に普及・拡大する可能性がある。

(2) レジリエントかつ柔軟な物流システムの構築

1) リスク分散に配慮した物流システムへの見直し

四国地域は、本州との陸路に関して必ず 3 橋（明石・鳴門大橋、瀬戸大橋、しまなみ海道）を経由する必要がある。台風など災害時には、本州とのかのトラック輸送が完全にストップしてしまうリスクがある。そのため、近時では BCP（Business Continuity Plan）の観点から、本州に中継輸送拠点³⁴を整備することにより、本州側に一定程度の在庫を確保する動きが見られた（P55 参照）。

ウィズ・アフターコロナにおいては、一つの拠点が災害で麻痺した場合、他の拠点からの代替輸配送の確保をはじめ、システム全体としてダメージを吸収できるよう、リスク分散に配慮した物流システムへの見直しが進む可能性がある。

2) 機動性の確保（自家用トラックの活用など）

とりわけ災害時及び災害後の混乱時（例えば感染拡大時）には、自社でコントロール可能な機動的な物流手段を確保する必要がある。ウィズ・アフターコロナにおいて、このような機動的な物流へのニーズが高まる可能性がある。

DBJ インタビュー調査では、トラック運転手不足により小ロットや小廻りの効いた物流の維持が困難になることへの対策として、これまで第三者に委託していた実運送の一部を自社トラックに切り替える事例を聞き取ることができた（P89 参照）。今後については、安心・安全の観点からもこのような動きが加速する可能性がある³⁵と考える。

3) 柔軟性の確保（共同物流やシェアリングなど）

感染症や災害への対応は、分散型物流システムの構築や機動性の確保のみでは限界がある。例えば感染の拡大で、一つの物流会社の機能がストップしてしまった場合、速やかに他の物流会社にオペレーションを振り替えることができなければ物流の維持は困難である。

この点、荷主企業間、物流企業間で共同物流が進み、トラックや物流資材、データ仕様等の標準化が実現していれば、災害等緊急時における相互のオペレーションの代替が容易に進むと考える。

ウィズ・アフターコロナにおいては、トラック運転手不足に対応するためのみならず、安

³⁴ 2024 年 4 月から始まる時間外労働の上限規制に対応するため、四国と遠方の届け先（例：関東地方）との中間地点（例：東海地方）に、新たに中継輸送拠点を整備する動きもあり、今後については安心・安全の観点からもこのような動きが進むものと思われる。

³⁵ 公益財団法人経済同友会は「物流クライシスからの脱却～持続可能な物流の実現～」(2020 年 6 月)において、規制改革による自家用トラックの活用について提言を行っている。

心・安全の観点からも柔軟性の確保可能な共同物流やシェアリングへの社会的要請が高まるものと思われる。

(3) 「分散型／全体最適型」物流システムの必要性の高まり

トラック運転手の深刻な人手不足は、わが国のサステナブルな物流システムの維持に深刻な危機感をもたらし、一部大手荷主企業を中心に共同物流や標準化の流れが出てきつつある。短期的観点に立った自社物流の部分最適（部分最適型）から長期的観点に立った物流システムの全体最適（全体最適型）に物流に関する考え方をシフトさせつつあると評価できる。

このような状況において、2019 年終わりに新型コロナウイルスの感染が全世界に拡大し、わが国において感染症、災害にも強いレジリエントな物流への社会的要請が高まっている。

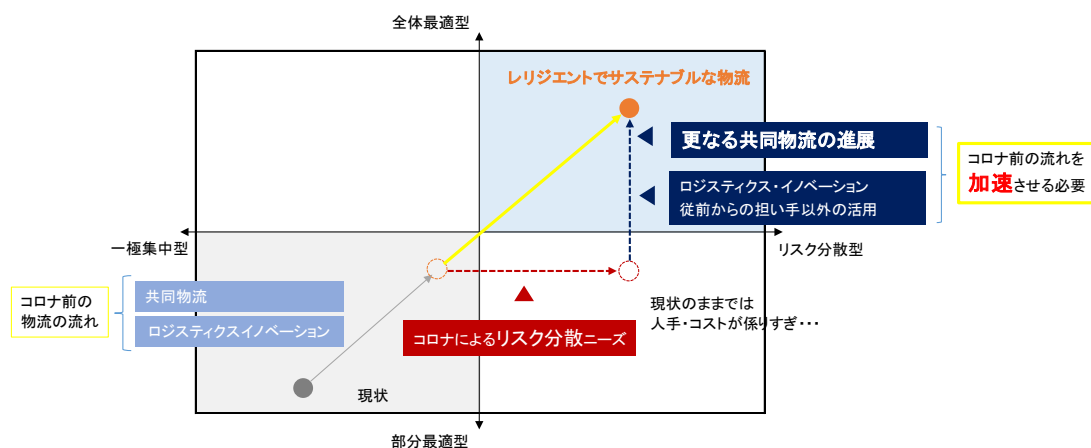
レジリエントな物流システムを構築するためには、これまでの拠点集約的な集権型システム（自社専用の大型物流センターに代表される）から、災害に強いリスク分散に配慮したシステム（リスク回避のため物流拠点等の再配置・機動性重視等）へ物流システムを転換していくことが求められると考える。

ただし、リスク分散型システムは、ただでさえ人手が不足している物流業界に、より多くの人手及びコストを求めることとなる可能性が高い。また、個社単位でリスク分散型の物流システムへ転換しただけでは、一社単位で物流が分断され、災害時等における物流の代替手段の確保は困難である。

そのため、ウィズ・アフターコロナにおいては、人手不足へ対応する観点からも、コストの観点からも、安全・安心の観点からも、物流に関する考え方を部分最適型から全体最適型へより強力にシフトさせ、共同物流及びその手段としての標準化をより広範囲に進めて行く必要性が更に加速されるものと考ええる。

加えて、感染症リスクを回避する観点から非接触化に関する社会的要請が強まることが予想される。物流において、ドローンや自動運転を含めた様々なロジスティクス・イノベーションの活用や、従前からの担い手以外の運び手の活用等を進めることができれば、よりサステナブルかつレジリエントな物流システムの構築に資するものと考ええる。

図 4-1 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける物流の目指すべき姿



4.2. 提言のベースとなる視座

これまでの四国の物流に関する構造分析から導き出される、提言を行うにあたっての基本的な視座は、以下の通りとなる。

（考え方 1）四国の人口的特性（切迫性）と地理的特性

（1）四国地域における物流問題の切迫性

四国地域は、他地域に先駆けて人口が減少に転じたエリアであり、2030 年（10 年後）には生産年齢人口が 2015 年比▲18%減少（▲39 万 3 千人）することが確実視されている。また、総人口に占める 65 歳以上の割合である高齢化比率が 2015 年の 31.0%より 2030 年には 36.0%まで上昇すると予測されている（P3 参照）。そのため、トラック運転手の人手不足の問題に関して、他地域と比較して より切迫した問題 であると言える。

（2）四国地域の物流の地理的特性

また、第 1 章の動態分析で、四国地域が本州と瀬戸内海を挟み隔たっていることから、四国地域として独自かつ共通の特性を有していることが分かった。とりわけ地域間輸送に関しては、四国地域は海運か、あるいは陸運の場合は 3 橋を経由しないと本州に接続できない。そのため、四国地域で物流の効率性を考える場合は、ルートが限定されている地域間物流と県間物流、県内物流を 1 つの流れとして考える必要がある。そのため、各県バラバラではなく、四国地域として効率的な物流の在り方 を考える必要がある。

（考え方 2）取引構造（三層構造）を踏まえた問題解決

第 2 章において取引構造を分析した結果、四国のトラック運送事業者は、①域外の荷主企業や物流事業者の窓口となり、域内のトラック運送事業者の元請け的な役割を果たす「第 1 層」、②域内のトラック運送事業者間の取引の橋渡しを担う「第 2 層」、③建設業や卸売業を中心に、地域に密着した物流を担う「第 3 層」の三層からなることが分かった（三層構造。図 4-2。P 35 参照）。

四国の物流を維持するために必要とされる機能を考える場合、荷主企業との取引も踏まえた三層構造に基づく解決策を見据えて考える必要がある。

図 4-2 （再掲）四国のトラック運送事業者の取引構造（三層構造）



(考え方 3) 共同物流の取り組みからのアプローチ

(1) 全体最適の実現に向けてトラック企業と荷主企業が協力するアプローチ

第 3 章で人手不足を中心とする物流課題の構造的な要因分析を行った結果、複合的な構造問題であることが分かった。その解決のためには、トラック企業、荷主企業の双方が自社
のみの短期的観点から業務の最適化を行っており、長期的な全体最適に対応できていない
ことにメスを入れることが唯一のアプローチであると言える (P59 参照)。

また、DBJ アンケート調査において、四国のトラック運送を維持するために四国の社会・経済界全体で必要な施策として、「荷主との標準運賃の設定とその適用促進に関する施策」(57%)、「荷主企業等に対する附帯作業・荷待ち作業の軽減策の義務化」(55%) など トラック企業と荷主企業の双方が協力し合うことで、トラック運転手の労働条件・環境(労働の非効率性)の見直しに結びけていく施策の必要性 を挙げるトラック運送事業者が多い結果となった (P104 参照)。

(2) 中長期的な経済合理性の観点からのアプローチ

もっとも、荷主企業にとって物流は「コスト」の問題であるため、経済合理性の観点 からトラック運転手の労働条件・環境の改善が荷主企業サイドにとってもメリットであることを理解してもらう必要がある。

DBJ アンケート調査において、(1) と同じ質問を荷主企業にしたところ「荷主との標準運賃の設定とその適用促進に関する施策」(18%)、「荷主企業等に対する附帯作業・荷待ち作業の軽減策の義務化」(26%) と荷主企業と比べ少ない結果となった (P106 参照)。

荷主企業にも経済合理性の観点からトラック運転手の労働条件・改善の必要性があることを理解・協力してもらうために、短期的には現在のような委託コスト、作業分担でも物流は維持されるものの、このままの委託コスト、作業分担を続けたままでは、中長期的には経済的にも人的にも物流を維持することができなくなってしまう ことをトラック業界・企業が荷主サイドに経済合理性に基づき説明し、納得してもらうことが重要であると考ええる。

(3) 共同物流の取り組みの有用性

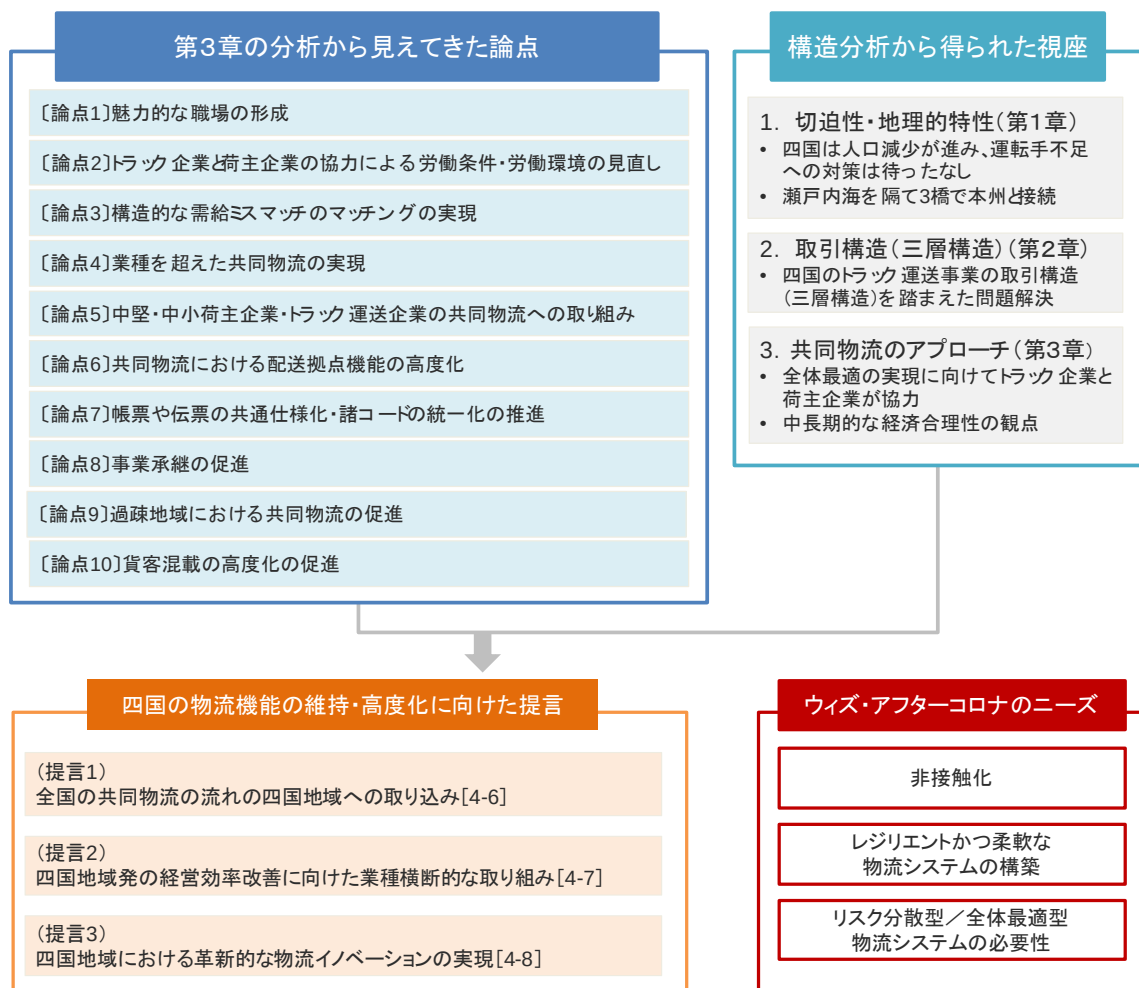
その点、共同物流の取り組み は、中長期的な経済合理性の観点から物流システムの最適化を目指し、多くの荷主企業・トラック企業が参加して進めるプロジェクトである。まさに「全体最適の実現に向けて」「中長期的な経済合理性の観点から」「トラック企業と荷主企業が協力して」進めるアプローチであり、共同物流及びその前提としての標準化を通してトラック運転手の労働条件・環境の見直しも含めた物流効率化を進めることが最も効果的であると考ええる。

4.3. 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおけるレジリエントでサステナブルな物流の構築に向けた提言

以上を踏まえ、人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける四国地域において、レジリエントでサステナブルな物流システムを維持・構築するために求められる機能について提言を行う。

提言に向けてのこれまでの論旨を整理すると以下の通りとなる（）図 4-3。

図 4-3 人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおけるレジリエントでサステナブルな物流の構築に向けた提言



〔提言 1〕 全国の共同物流の流れの四国地域への取り込み

（1）第1層による全国の共同物流の流れの取り込み

加工食品業界における F-LINE 株式会社の共同物流の取り組みや、製紙業界における大王製紙株式会社やカミ商事株式会社等による家庭紙分野におけるパレット標準化の取り組みに代表されるように、全国では大手荷主企業を中心に共同物流、標準化の取り組みが進捗しつつある。四国地域においてレジリエントで持続可能な物流システムを構築するためには、このような全国で進みつつある共同物流の流れを四国地域に取り込み、域内で普及・拡大することができれば、効率性、持続可能な観点から極めて意義が高いと考える（P112 参照）。

全国で進む共同物流・標準化の流れは、一部大手荷主企業の物流の持続可能性に対する危機感に端を発し、それにトラック運送事業者が協力する形で進んでいる。そのため、取り組み主体は全国クラスの手荷主企業と大手トラック運送事業者が中心となっている。四国のトラック運送業界においても、まずは四国地域における域外との物流の窓口としての役割を担う第1層が、全国的な共同物流・標準化プロジェクトに参画することが、四国に共同物流の流れを取り込む端緒になると考える。

（2）第1層から第2層、第3層への拡大

荷主企業や第1層の企業群の共同物流への対応とともに、第2層、第3層の企業群も共同物流への対応を検討する必要がある。とりわけ第2層は、四国地域のトラック運送の取引構造の中で、トラック事業者間の受託・委託の媒介的な機能を担う企業群である。そのため、この層における共同物流・標準化への対応が四国地域の物流全体の効率性実現において重要なファクターとなると思われる。

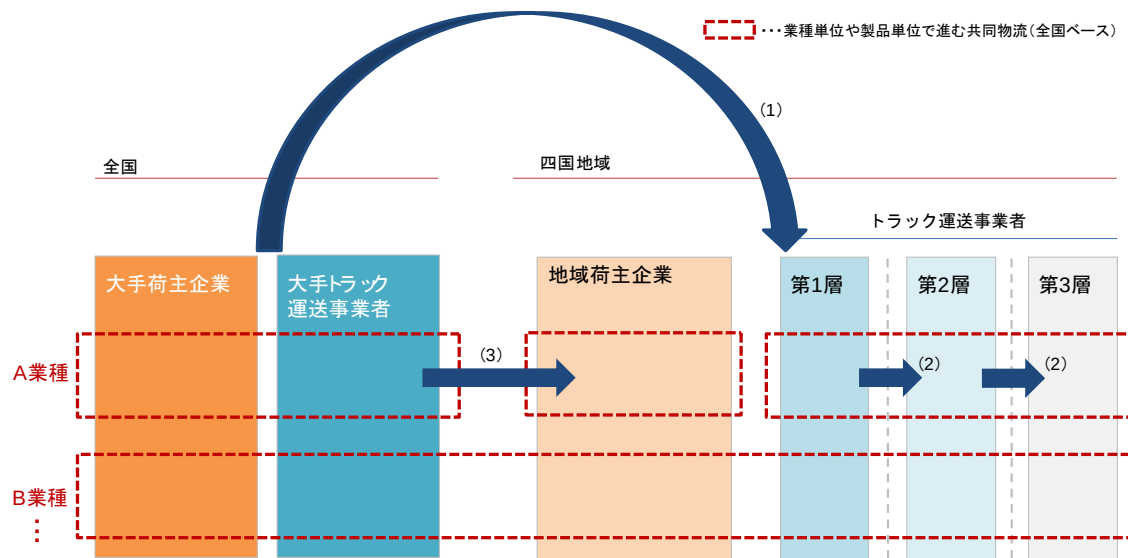
第2層は、地域における実運送で重要な役割を担う企業が多い反面、比較的従業員数が小規模な事業者が多い。そのため、その役割・機能が四国地域でしっかりと受け継がれていくためにも、事業承継や魅力ある職場づくりにしっかりと取り組む必要があると考える。

（3）全国の共同物流の流れに対する地域荷主企業の対応

また、共同物流及びその前提としての標準化の流れは、全国規模の手荷主企業が中心となって進捗しつつある。そのため、四国の地域荷主企業は、これら大手主導の共同物流や標準化の流れに対し、どのように対応していくのか、3PL 物流会社等の協力も得ながら検討する必要がある。

また、実際に共同物流や標準化に取り組む場合は、オートケーサー（自動充填機）の導入や製造ラインの仕様変更といった設備投資をはじめとする各種負担が生じることが予想される。

図 4-4 全国の共同物流の流れの四国地域への取り込み



（提言 2）四国地域発の経営効率改善に向けた業種横断的な取り組み

（1）四国地域における業種の枠を超えた共同物流の推進の必要性

（提言 1）では、全国で進む共同物流の流れを四国に取り込み、拡大するための意義を確認し、それに対する対応について提言を行った。但し、全国規模の大手荷主企業が中心となって全国で進捗しつつある共同物流の流れは、業種単位（あるいは品目単位）で進む傾向にある。そのため、四国地域が全国の共同物流の流れを取り込むだけでは、共同物流のいわば系列化が進み、逆に全体としての稼働率低下や運転手不足が助長されるリスクを孕んでいる。

とりわけ四国地域は他地域に先駆けて人口が減少に転じており、トラック運転手をはじめとする人手不足についても、今後急ピッチで進むことが予想される（問 1。P40 参照）。また、人口も少なく、消費地として力不足な感も否めない。そのため、四国地域においてレジリエントでサステナブルな物流体制を構築するためには、全国で進みつつある業種単位（あるいは品目単位）の共同物流の動きを四国地域に取り入れるだけではなく、他地域に先がけて、地域として、3 層各層の機能を踏まえつつ、業種や製品の枠組みを超えた共同物流のインフラづくりを進めることが重要となると考える。

また、DBJ アンケート調査によると、トラック運転手不足や過疎地域への納品配送業務に関し、共同配送センターの活用が有効であると評価する事業者が多い（問 31。P81 参照）が、例えば過疎地域の共同配送センターにおいて、物流資材や帳票・伝票等の仕様を業種横断的に統一することは、過疎地域は貨物の取扱ロットも少ないことから、比較的受け入れられやすいものとする³⁶。

さらに長期的な観点からは、共同物流による物流効率化に意欲のある荷主企業、トラック運送事業者が、業種を超えた共同物流の実現に向けて、業種横断的に企業同士で協議、マッチングを行うことも高い意義があると考え。四国をモデル地域としてこのような協議やマッチングを継続することができれば、全国に先駆けて、四国地域発で業種横断的な共同物流を進めることも可能であると考え。

³⁶ パレット、ケージ等物流資材の標準化仕様を 20 フィートコンテナなど国際標準に適合したサイズにすることができれば、国際標準規格を四国発で日本全国に広げることも可能となる。

(2) 構造的な観点からマッチングを行うプラットフォーム機能

1) B2B 物流（拠点間物流、販売物流）のマッチング・プラットフォーム

① B2B 物流のマッチング・プラットフォームの必要性

四国地域では、製造業に関しては製紙産業や化学産業など素材型産業が中心であり、1 社貸切運送のウェイトが高い³⁷。また、トラック運送事業者と荷主企業との 1 対 1 対応が比較的シンプルでもあることから、共同物流の実現には空車同士のマッチングが効果的であると考ええる。

一方、現行の求貨求車システムは、短期的なスポット需要への対応が中心となっている。

そのため、四国地域において、製造業等の拠点間物流や販売物流を中心に、ある程度の恒常性や、季節性など循環性にもとづく観点から、帰り荷や車両、ドライバー等のマッチングが実現できれば、地域としてより長期安定的な物流効率化が図られると考える（P88 参照）。

とりわけ四国地域は地理的に本州との間を瀬戸内海で隔てられており、域外との陸送においては 3 橋を経由せざるを得ない。橋の通行状況（どちら方面が空荷となっている）を目安としてマッチングを行うことは比較的容易であると考ええる。また、事業者サイドにとっても、橋の通行にはコストがかかることから、空荷での通行には抵抗感が高く、マッチングのニーズは高いものと思われる。

② マッチング・プラットフォームの実現に向けて

現行の求貨求車システムに関しては、マッチングに際して相手先の信頼性や、似姿・庭先条件の把握に不安を感じる事業者も多く、四国地域ではそれほど活発には利用されていない（参照：問 32、P70。問 33、P71）。

そのため、四国地域で構造的な観点からの B2B 物流マッチング・プラットフォームを考える場合、まずはある程度の条件を満たした限られたメンバーシップで、各種条件（方面、運送物、要領、似姿・庭先方面等）を共有（データベース化）することからはじめることが望まれる。

③ プラットフォームに必要とされる諸機能

このような構造的な観点に基づく物流マッチングに関して、現状では企業が相対で相手先を探しており、なかなか実現が難しい。そのため、地域金融機関など、広く地域の物流事業者、荷主企業と取引を有する第三者機関がマッチングの実現にあたって大きな役割を果たしうると考える。また、3 橋を挟んだ地域間物流のマッチングを行うに当たっては、将来的には中国地域や関西地域等とのマッチングを考えることも重要であると考ええる。

また、実際のマッチングにおいては、企業間で融通し合うトラック台数や運転手の人数が揃わないケースも想定される。トラックをはじめとする物流資材のリースや物流人材の派遣等についても検討する余地がある。

³⁷ 一方、自動車産業など組立加工産業は、調達物流においてミルクラン方式を採用しやすく、比較的共同物流になじみやすい。

2) B2C 物流（拠点間物流、販売物流）における物流版シェアリングサービス

ウィズ・アフターコロナにおいて、非接触化ニーズの高まりを背景に、EC、宅配需要が増え、B2C 物流が逼迫する可能性が高いと考える（P109 参照）。一方で、過疎地域を中心にドライバー不足は引き続き深刻でありつづけると考えられる（問 5。P43 参照）。

解決策として、四国地域において、運べる人が荷物を運ぶ「物流版シェアリングサービス」のプラットフォームについて検討する余地があると考ええる。

具体的には、自家用トラック（白ナンバー）の活用や貨客混載の運用拡大（P102 参照）³⁸等が考えられる。これらの実現に向けては貨物自動車運送事業者法の改正をはじめ、国等による規制を緩和する必要がある。

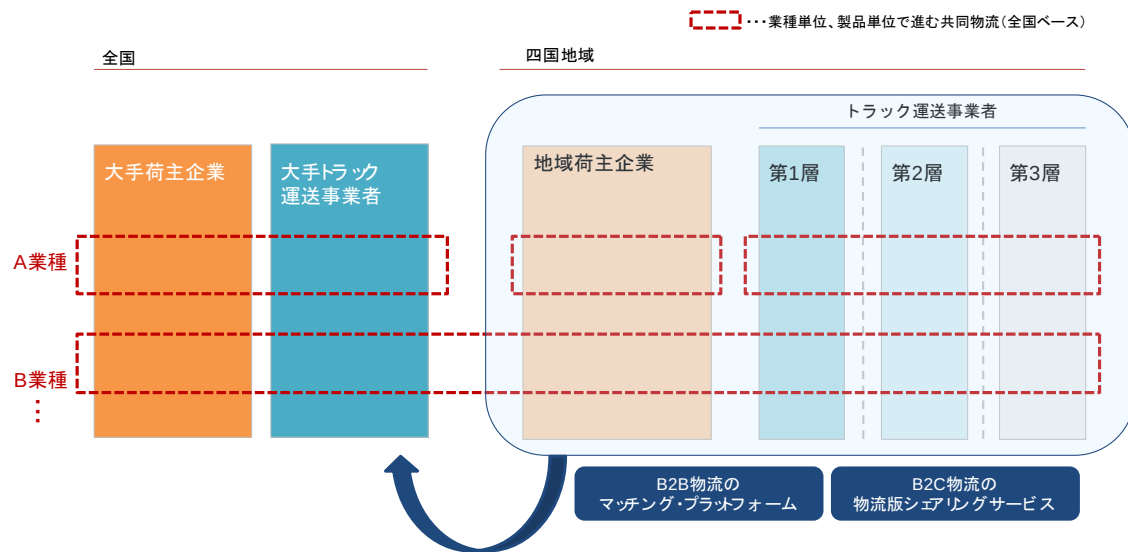
また、物流版シェアリングサービスについては、アプリが乱立気味で使いにくいといった意見も多く聞かれた（問 34。P72 参照）。そのため、マッチングアプリの仕様を四国エリアで統一して運用することについても検討の余地があると考ええる。

図 4-5 マッチング・プラットフォームとシェアリングサービスの特徴

	対象領域	内容	マッチング対象	メンバー
B2B 物流 マッチング・プラットフォーム	B2B 物流 （企業間）	構造的・長期的な マッチング	荷主企業と物流事業者	限られたメンバー シップ
B2C 物流 シェアリングサービス	B2C・C2C 物流 （個人への配送 がメイン）	即時的・短期的な マッチング	荷主と運び手	オープン。 物流事業者以外 も登録可能

³⁸ 株式会社電脳交通（本社：徳島県徳島市）が実施するタクシーのフードデリバリーサービスについては脚注 33（P109）参照。

図 4-6 四国地域発の経営効率改善に向けた業種横断的な取り組み（模式図）



（提言 3）四国地域における革新的な物流イノベーションの実現

（1）四国地域における革新的な物流イノベーションの実現

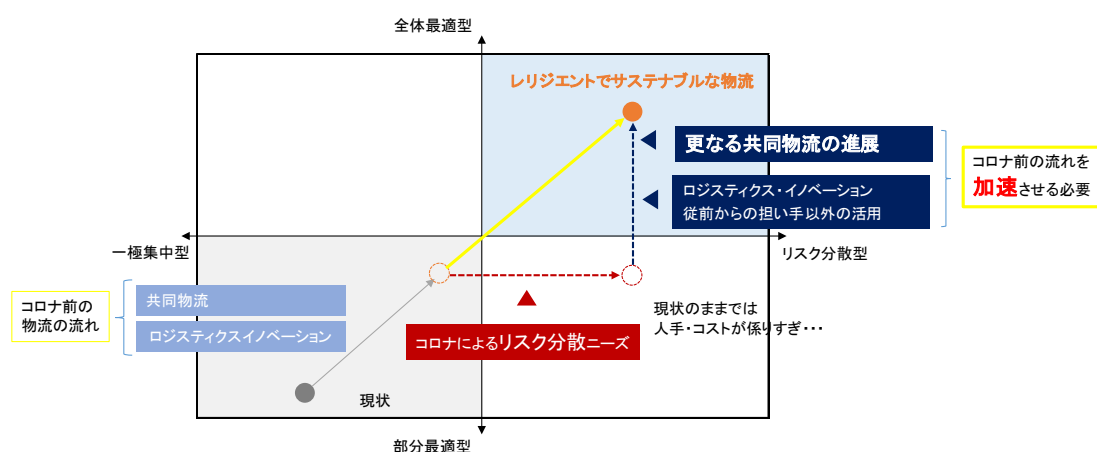
人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける物流において、リスク分散・機動性ニーズが高まっていくことが想定される（P112 参照）。現状では、リスク分散や機動性ニーズへの対応を進めても、人手やコストが係りすぎるため、更なるトラック運送事業の経営・運送効率の向上を図ることが不可欠となる。物流における従前からの担い手以外の活用に加え³⁹、自動運転やドローンなどロジスティクス・イノベーションの積極的な活用を図っていくことが求められる。

この点、とりわけ物流の担い手不足が深刻な過疎地域において、自動運転やドローンなどロジスティクス・イノベーションを活用する切迫性が高いと考えられる。そのため、四国地域において、過疎地域を中心としてロジスティクス・イノベーションの実証実験を行い、全国に先駆けて実用化を実現することが期待される。

（2）四国地域の物流における規制緩和の推進

物流イノベーションを実現していくためには、各種規制緩和を推進する必要がある。過疎地域においてトラック運転手不足に対応していくためには、従前からの担い手以外の活用を進めて行くことが有効であると考えられるが、例えば自家用トラック（白ナンバー）の活用や貨客混載の運用拡大（P102 参照）を実現するためには、貨物自動車運送事業者法の改正等が必要となる側面もある。また、公道で自動運転やドローンの実証実験を行うために、道路交通法をはじめとする各種規制の緩和や特区制度の活用等を考えても良いのではないだろうか。

図 4-7 （再掲）人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける物流の目指すべき姿



³⁹ （提言 2）P121 参照。

おわりに

株式会社日本政策投資銀行四国支店は、人口減少下における四国地域において、持続可能な物流を維持するためにどのような機能が必要とされるかを分析・提言する目的で2019年より本調査を開始した。調査期間中に、新型コロナウイルスの感染が世界的に拡大し、わが国でも消費財の欠品問題やドライバーの罹患リスク等への懸念を通して、生活インフラとしてレジリエントな物流システムを構築する重要性が改めて認識された。本調査で述べた通り、レジリエントで持続可能な物流システムを構築するためには、トラック運送事業者と荷主企業が共同物流に取り組み、その流れを拡大していくことの意義が極めて高いと考える。

当レポートの結論にあたる最終第4章では、四国地域において、主として共同物流の流れを拡大し、レジリエントで持続可能な物流システムを構築するために求められる3つの機能について提言を行った。

まず、全国で進捗しつつある共同物流の流れを四国に取り込み、拡大する機能について提言を行った（提言1）。四国のトラック運送業界では、第1層が地域外との物流の窓口としての役割を果たしている。そのため、まずは第1層が全国の共同物流の流れをしっかりと取り込むことが重要となってくる。

次に、全国の共同物流の流れを四国の荷主企業や第2層、第3層へ拡大して行くことが重要である。とりわけ、全国で進む共同物流の流れに四国の地域荷主企業がどのように対応していくかは、四国地域における共同物流の普及における重要なポイントとなると考える。

一方、提言1で取り上げた全国の共同物流の流れは、業種単位（あるいは製品単位）で進んでいる。そのため、全国の共同物流の流れを四国に取り込んだだけでは、逆に四国地域において共同物流の流れから取り残されてしまう事業者が数多く出てしまい、全体としての稼働率低下や運転手不足が助長されるリスクを孕んでいると考える。今後、ドライバー不足が他地域よりも切迫感をもって進行する四国地域において、そのような全体としての非効率を看過する余地は乏しいと考えられる。そのため、提言2として、全国に先駆け、3層各層の機能を踏まえつつ、四国地域において業種横断的に共同物流を進めていくためのインフラづくりに関する提言を行った。

具体的には、B2B物流における構造的なマッチングを担うプラットフォームと、B2C物流における物流版シェアリングサービスについて提言を行っている。構造的なB2B物流マッチングプラットフォームにおいては、有効なマッチングを実現するために、トラック運送事業者や荷主企業にとどまらない地元企業が参加することが望まれる。一方、B2C物流版シェアリングサービスの実現においては、とりわけ過疎地域の物流を維持するために、物流の担い手以外の運び手の参画も検討に値すると考える。

3つめに、四国地域における革新的な物流イノベーションの実現について提言を行った（提言3）。

コロナウイルスの感染拡大は、物流の非接触化ニーズを高めるとともに、安心・安全の観点から、リスク分散や機動性の向上を要請していくものとする。このようなリスク分散型の物流システムは、人手やコストがかかることから、従前からの運び手以外の活用、及び自動運転やドローンをはじめとするロジスティクス・イノベーションの活用の必要性が高まることが予想される。これらを四国地域で実現するためには、各種法規制をはじめとする規制緩和等を考えてもよいのではないかと考える。

最後に、当レポートの作成にあたっては、インタビューに快く応じてくださった企業の皆さま、アンケートにご協力くださった企業の皆さまをはじめ、四国の物流事業に携わる多くの方にご教示をいただきました。この場を借りて感謝申し上げます。

以 上

(執筆) 株式会社日本政策投資銀行 四国支店

(協力) 株式会社日通総合研究所

株式会社価値総合研究所

株式会社日本政策投資銀行 地域企画部、産業調査部

©Development Bank of Japan Inc.2020

本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：日本政策投資銀行と明記して下さい。

本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当行までご連絡下さい。

(問い合わせ先)

株式会社日本政策投資銀行 四国支店 企画調査課

Tel : 087-861-6676

