

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持続可能な物流の構築に向けて～

2020年6月

目次

はじめに（本調査の目的）

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～

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3章 四国のトラック運送事業の経営課題の分析

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

おわりに

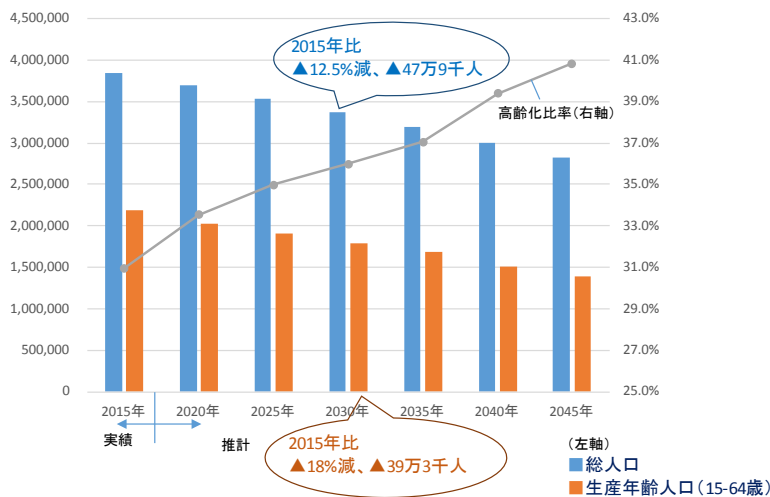
はじめに(本調査の目的)

はじめに

- 四国地域は他地域に先駆けて人口減少や少子高齢化が進んでいるためトラック運転手の人手不足が切迫しており、長距離運送や過疎地域における物流機能の維持が危惧されている。
- 加えて、トラック運転手の荷待ち時間・荷役作業の負担といった業界の取引慣行に起因する問題やEコマースの進展による多頻度小口輸送化は業務効率の低下を招いている。
- さらには、2020年1月より世界中に感染拡大した新型コロナウイルスの影響により、消費財の欠品問題やドライバーの罹患リスクが懸念され、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ることとなった。
- 本レポートでは、人口減少かつウィズ・アフターコロナという厳しい環境下において、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、レジリエント（強靱）な物流機能を構築する必要性について取り纏めた。

人口構造の変化

- ・人口減少
- ・少子化、高齢化



出典：国立社会保障・人口問題研究所

業界慣行

- ・トラック運転手の荷待ち時間・荷役作業の負担

+

産業構造の変化

- ・Eコマースによる多頻度小口輸送化
- ・物流拠点の集約化

+

コロナウイルスの影響

- ・消費財の欠品問題
- ・ドライバーの罹患リスク

物流機能構築

- ・レジリエント かつ
- ・サステナブル

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～

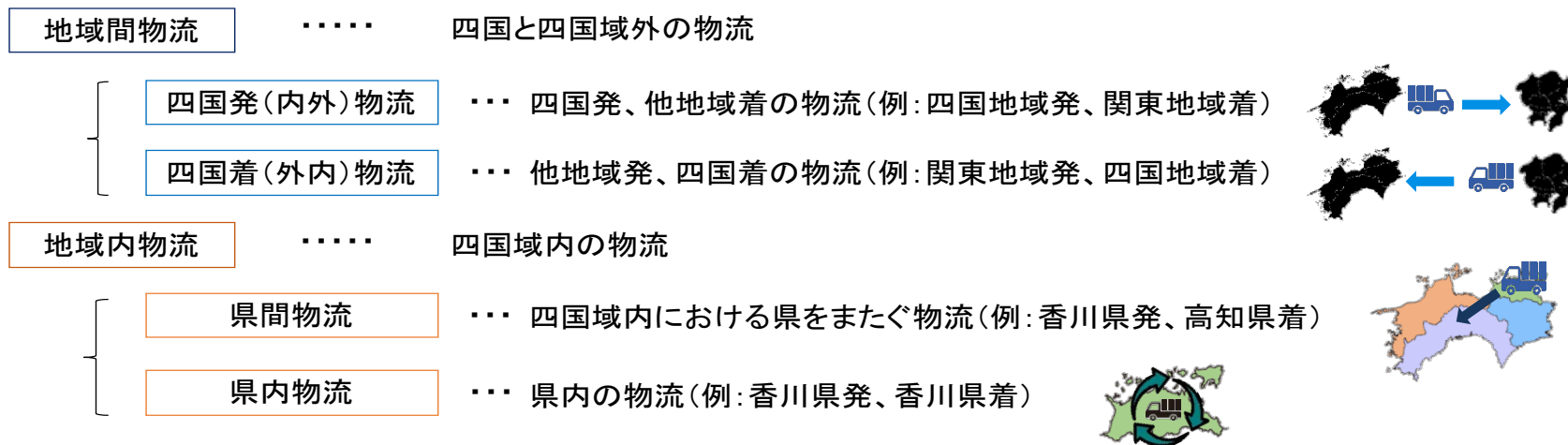
1-1. 調査の概要

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。

■ 分析対象データ

- | | |
|-------------|---|
| (1) 分析したデータ | 「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 |
| (2) 分析の単位 | <ul style="list-style-type: none">・重量（トン）ベース・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 |

■ 定義



1-2. 日本における四国の物流の位置付けと特徴

- 日本全国の年間貨物輸送トン数に占める四国物流のウェイトは、3.4%である（図1-1）。
- 四国は、地域間物流において海運の占めるウェイトが8割超と高い水準である（図1-2）。
- 四国の「総輸送量に占める地域内物流」の比率は83%と全国平均91%を下回っており、なかでも地域内物流に占める四国域内の県間物流の比率は5.6%と低い水準となっている（図1-3、図1-4）。

図1-1 全国に占める四国の物流量のウェイト

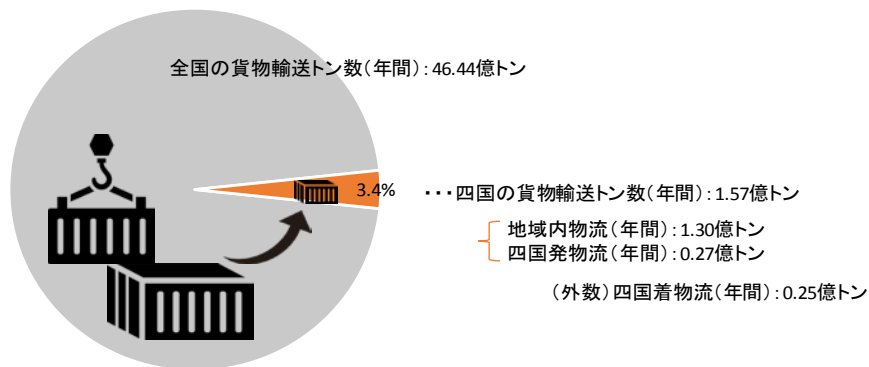


図1-3 総輸送量に占める地域内物流の比率（地域別）

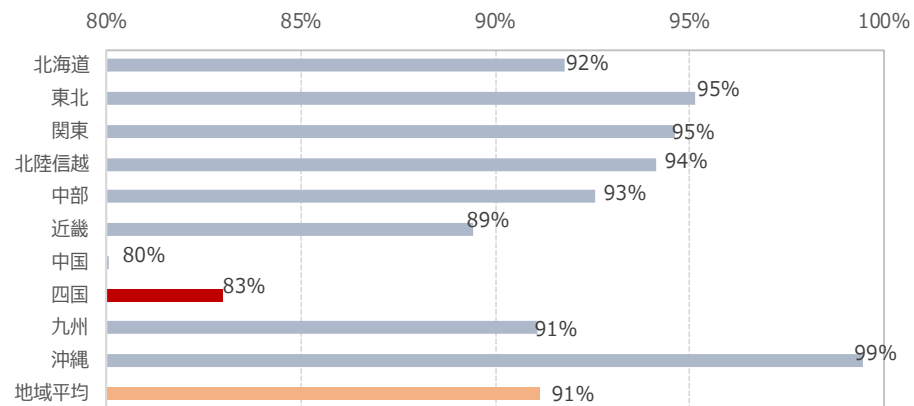


図1-2 四国の物流の輸送モードの割合（重量ベース）

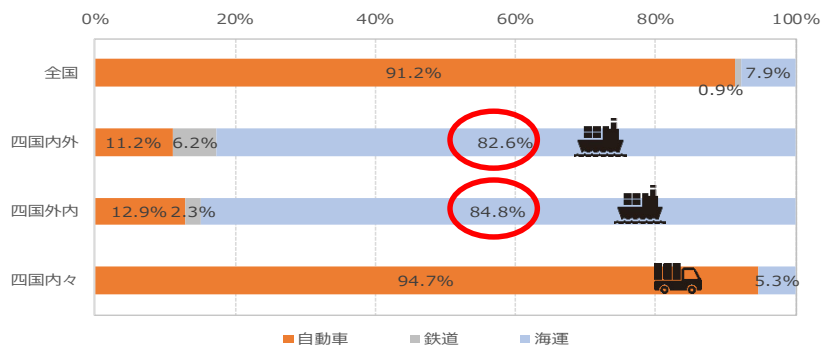
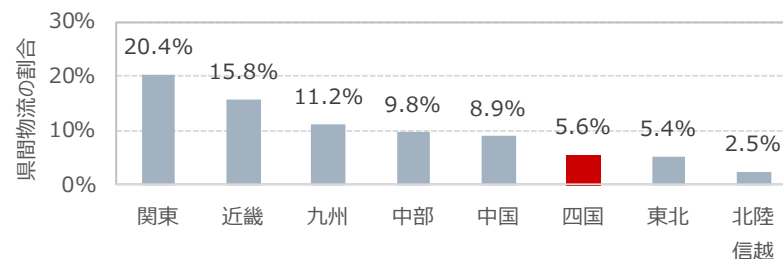


図1-4 地域内物流に占める県間物流の割合



出典：全て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. 地域間物流 ～四国発物流～

- 全輸送モードにおける四国発物流の着地は、関東40.5%、近畿22.6%、中国21.1%の上位3地域で8割を超えている（図1-5）。着地別に輸送モード（重量ベース）を分析すると、関東着では96%が船舶で自動車（トラック）は2%に過ぎない一方で、近畿や中国ではトラックの比率が20%超を占める（図1-6）。
- トラック輸送モードにおける四国発物流の着地は、中国40.4%と近畿39.0%でほぼ8割を占める（図1-7）。輸送品目は、金属機械工業品、軽工業品、雑工業品などを幅広く運送している（図1-8）。

図1-5 四国発物流の着地（重量ベース、全輸送モード）

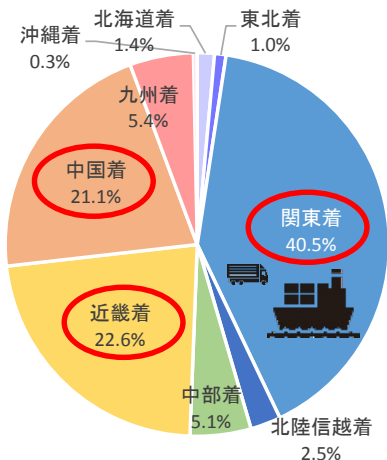


図1-7 四国発物流の着地（重量ベース、トラック輸送モード）

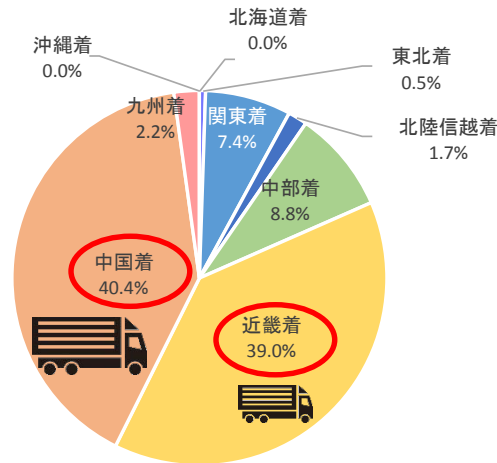


図1-6 四国発物流の着地別輸送モード

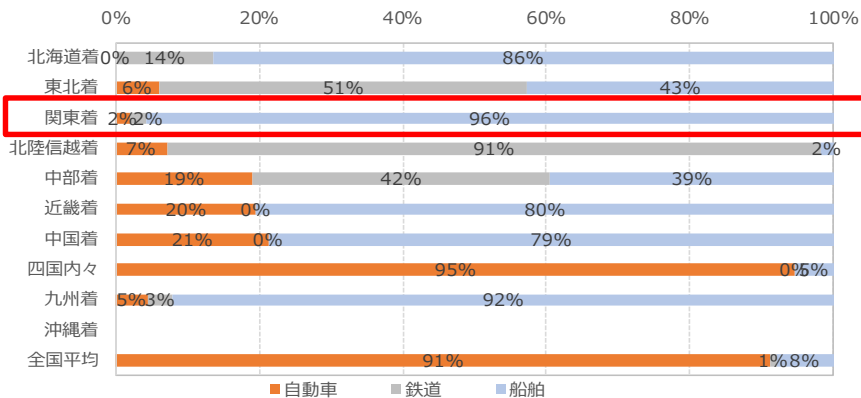
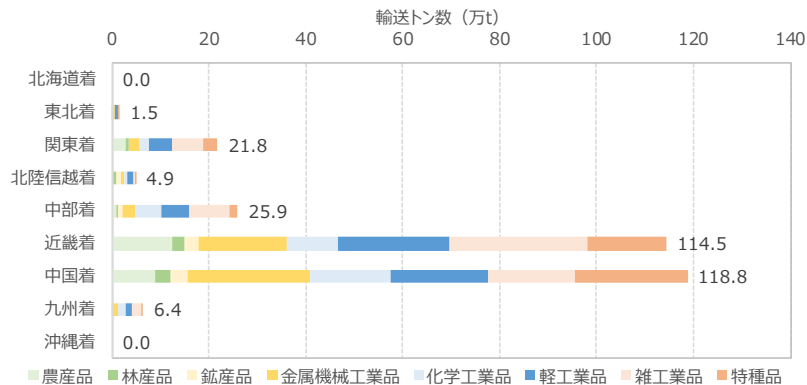


図1-8 四国発物流の着地別輸送品目（重量ベース、営業用貨物自動車）



出典：H27物流センサス、H27道路交通センサス、H27陸運統計概要

1-4. 地域間物流 ～四国着物流～

- 全輸送モードにおける四国着物流の発地は、中国39.6%、九州28.4%、近畿19.0%の上位3地域で9割近くを占める（図1-9）。発地別に輸送モード（重量ベース）を分析すると、北陸信越発39%、近畿発28%、中部発18%、中国発14%、関東発14%がトラックを輸送手段としている（図1-10）。
- トラック輸送モードにおける四国着物流の発地は、中国42%と近畿41%で8割を超える（図1-11）。輸送品目は、金属機械工業品、軽工業品、雑工業品などを幅広く運送している（図1-12）。

図1-9 四国着物流の発地（重量ベース、全輸送モード）

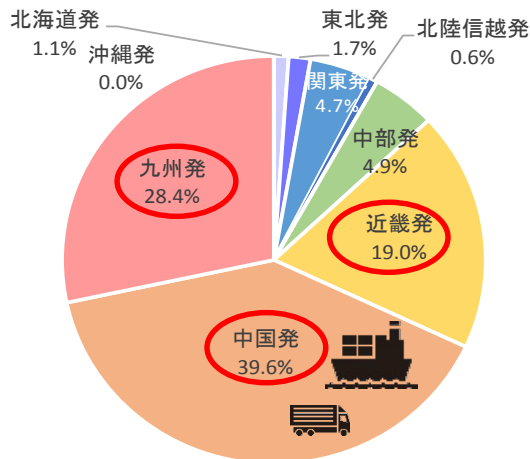


図1-11 四国着物流の発地（重量ベース、トラック輸送モード）

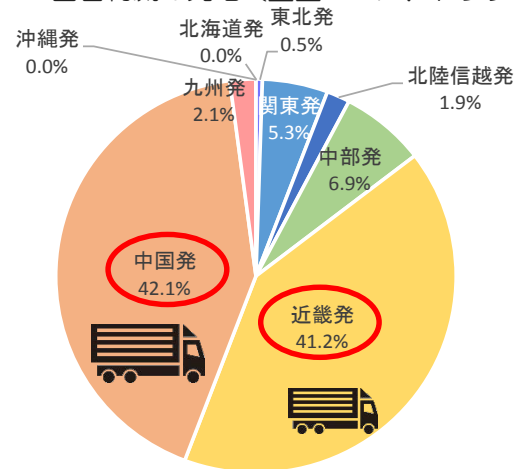


図1-10 四国着物流の発地別輸送モード

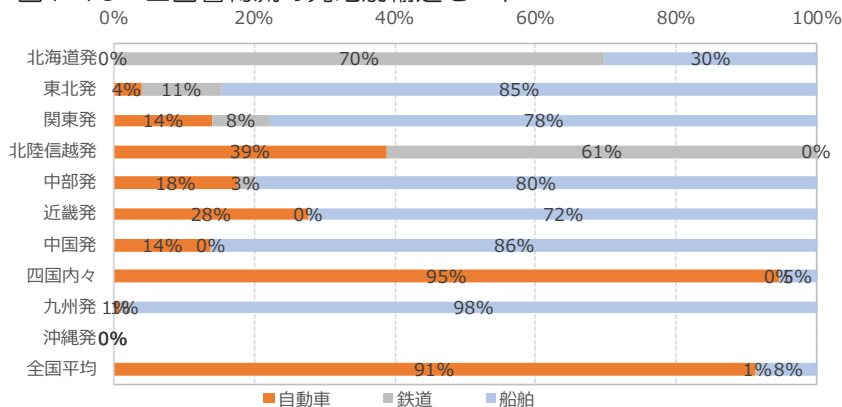
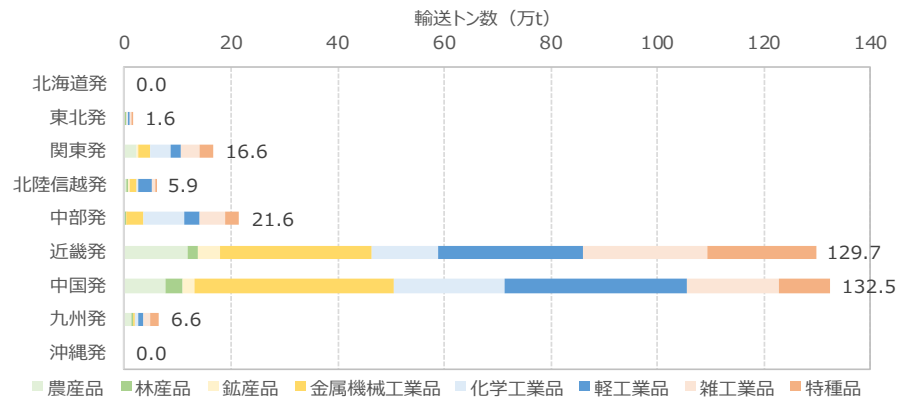


図1-12 四国着物流の発地別輸送品目（重量ベース、営業用貨物自動車）



出典：H27物流センサス、H27道路交通センサス、H27陸運統計概要

1-5. 四国における地域内物流 ～県内物流～

- 四国内物流について、4県別に県間物流（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最も高い一方で、香川県は県内物流の割合が低く県間物流の割合が高いことが分かる（図1-13）。
- 四国における県内物流の輸送品目は、いずれの県においても砂利・砂・石材、食料工業品、特種品など、生活に密着した品目が上位を占める（図1-14）。

図1-13 地域内物流に占める県内物流の割合

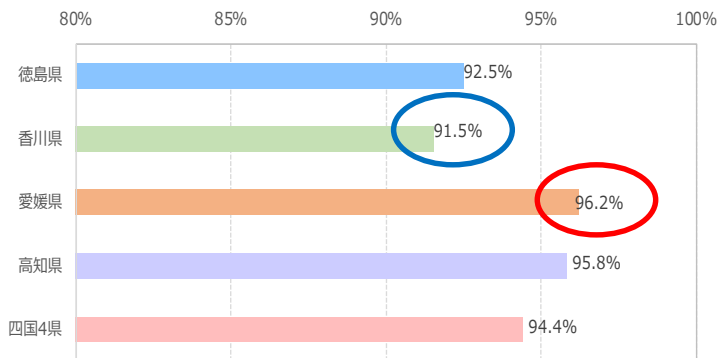
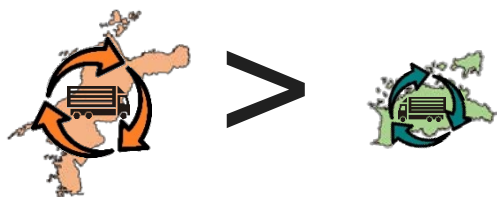
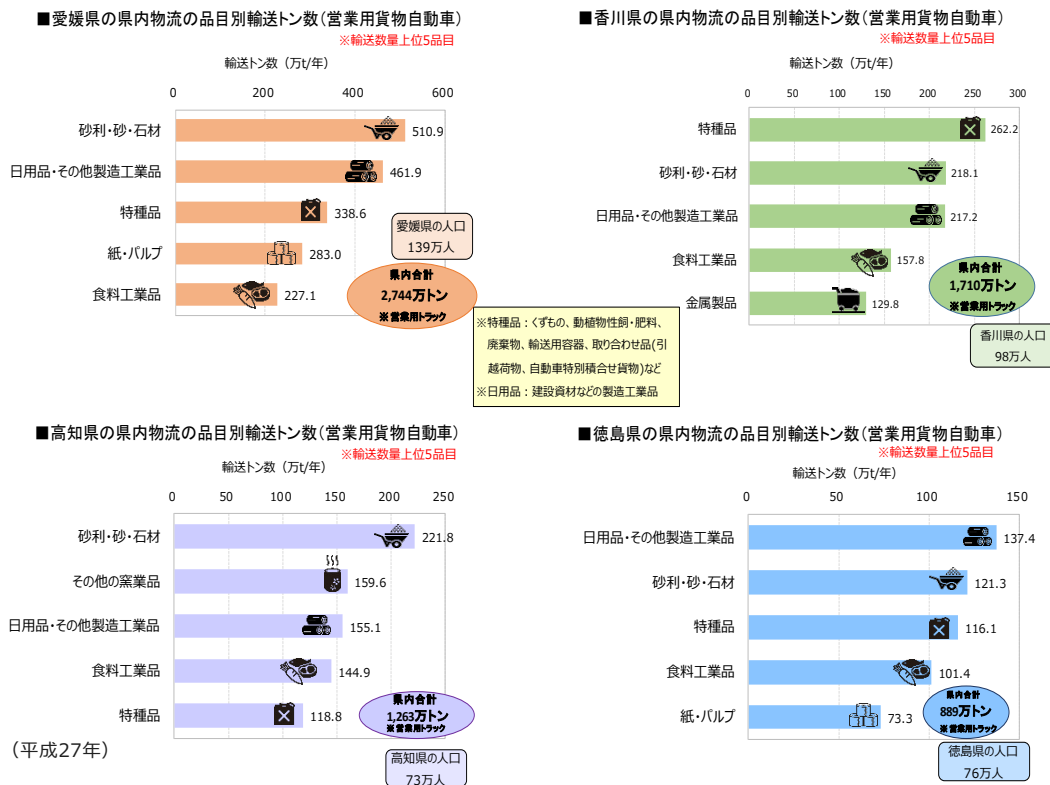


図1-14 各県別の地域内物流（品目別）



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

1-6. 四国における地域内物流 ～県間物流～

- 県間物流を品目別に分析すると、日用品と特種品の輸送が多い。その他、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1-15）。
- 営業用貨物自動車（トラック輸送）では、各県ともに地域間物流（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ほうが大きくなっているため、四国地域における県間物流のボリュームも相応にあるといえる（図1-16）。

図1-15 地域内物流に占める県内物流の割合

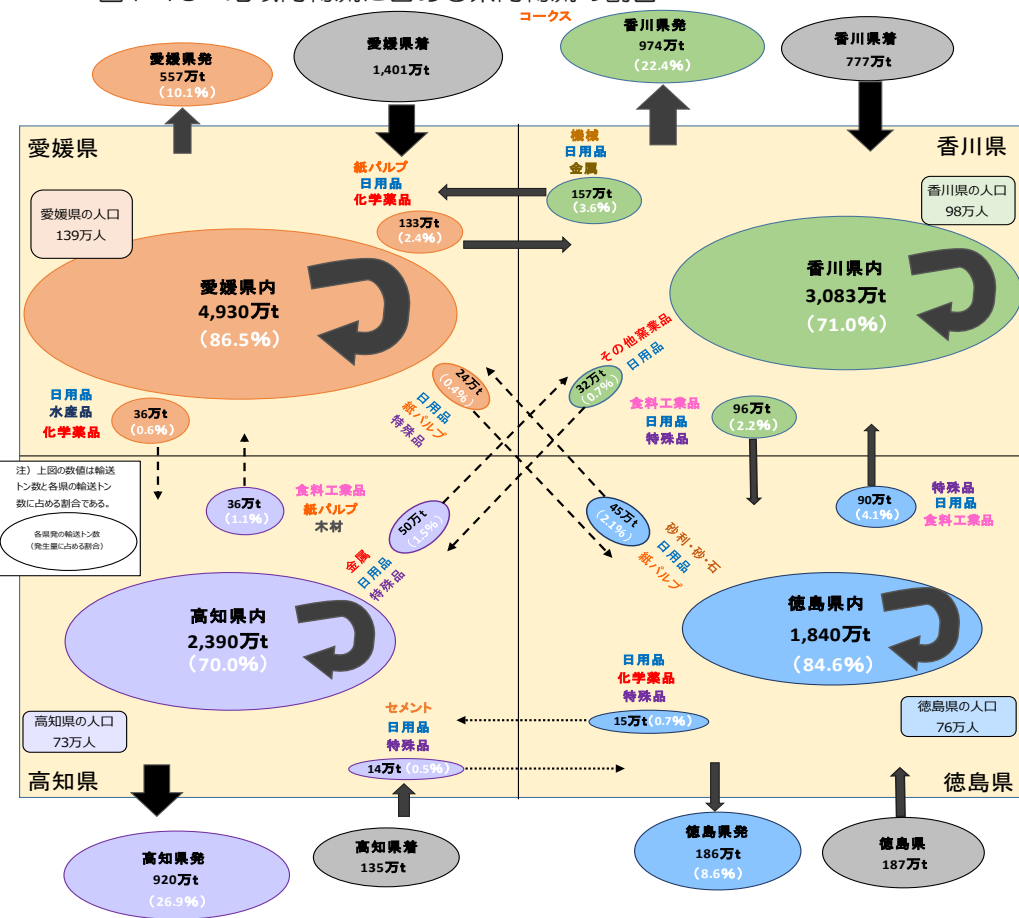


図1-16 地域間物流と県間物流（各県別）（単位：万t）

| 発 | 着 | | | | | 着 四国域外 |
|-----|-----|-------|-------|-------|------|-----------|
| | 徳島県 | 香川県 | 愛媛県 | 高知県 | 四国県間 | |
| 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 |

県間物流



四国域外



出典：国土交通省「陸運統計」（平成27年）、「全国貨物統流動調査（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～

2-1. 分析対象と分析方法

- 分析対象企業…四国本社のトラック運送事業者1,041社（本社所在地：愛媛372社、香川301社、徳島187社、高知181社）
- 分析対象取引…四国本社のトラック運送事業者1,041社の販売先データ4,577件
- 販売先4,577件のうち、同業の道路貨物運送業（トラック運送事業者）との取引が1,818件と圧倒的に多い（図2-1）。
- 四国において、従業員規模の大きい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。一方で、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2-2）。

図 2-1 四国のトラック運送事業者の販売先の業種

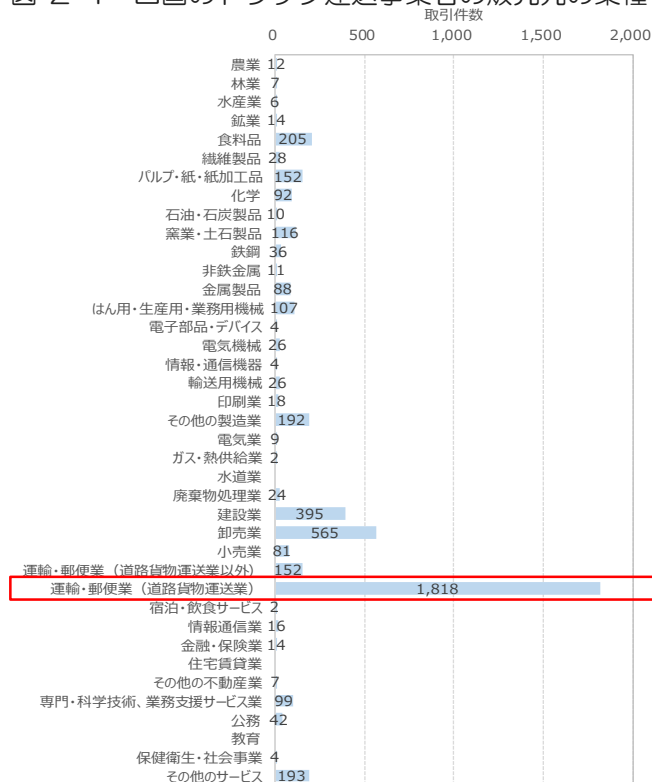
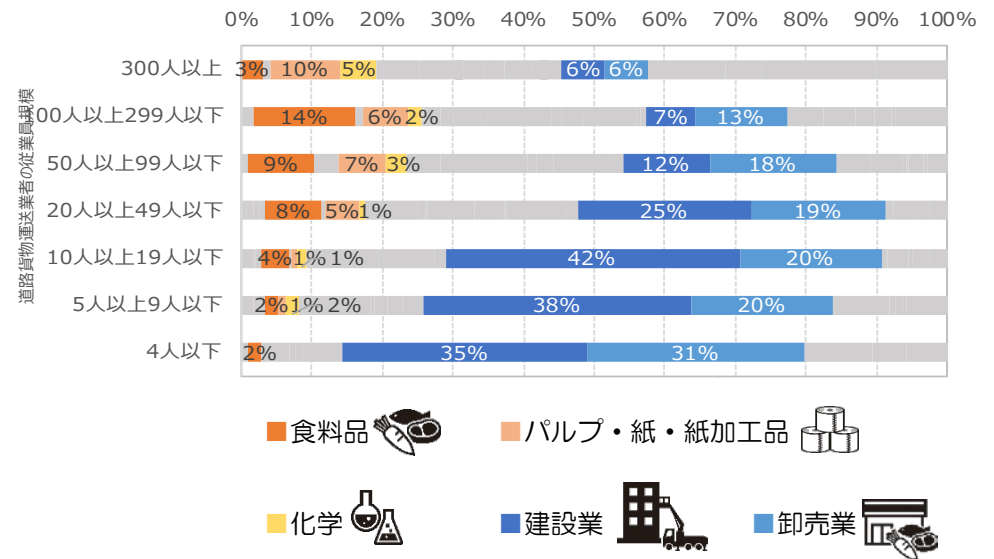


図 2-2 四国のトラック運送事業者の荷主企業の業種



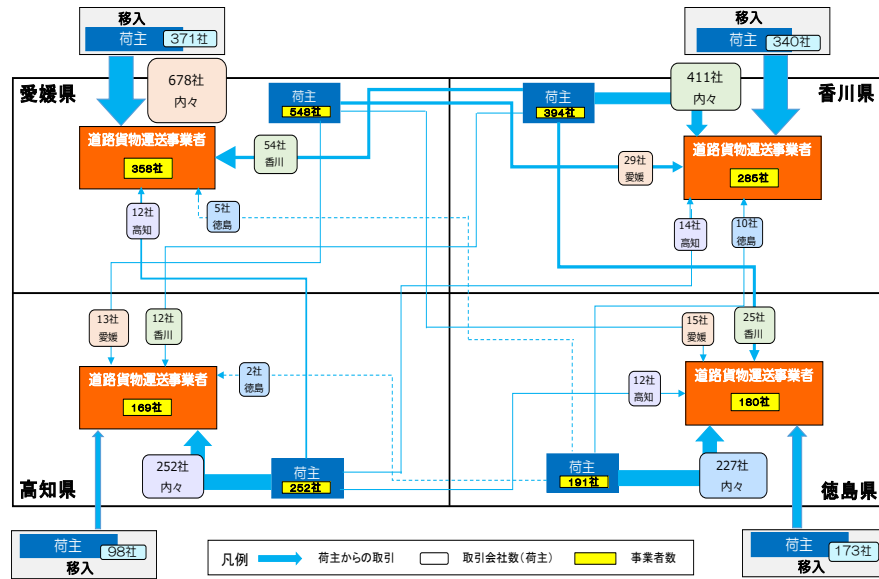
出典：全て TSR企業取引データ

2-2. 分析結果 ～地域間物流～

- 四国のトラック運送事業者の取引関係について、各県毎に(1)荷主企業との取引（地域間物流、地域内物流（県間取引／県内取引））、(2)道路貨物運送事業者との取引（地域間物流、地域内物流（県間取引／県内取引））に分けて分析した（図2-3）。
- 香川県のトラック運送事業者は、他県と比較して四国域外の荷主企業及びトラック運送事業者から受託している割合が高い（図2-4）。

図 2-3 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

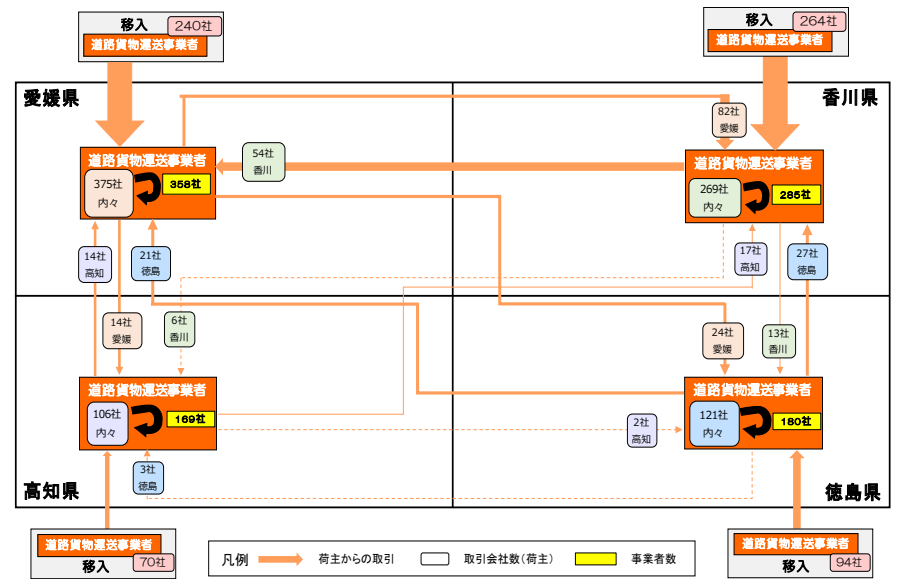


図 2-4 四国のトラック運送事業者が域外企業（荷主企業、トラック運送事業者）から受注した取引社数【地域間物流】

| トラック事業者 | | 受託（域内） | | | | | | | | | |
|-------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | 徳島県 187社 | | 香川県 301社 | | 愛媛県 372社 | | 高知県 181社 | | 四国 1041社 | |
| 荷主企業 | トラック事業者 | 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） 委託外 | 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 |

出典：DBJ作成

2-3. 分析結果 ～地域内物流～

- トラック運送事業者間の県間取引について、「愛媛県（委託側）→香川県（受託側）」の1社あたり取引社数が0.27社と多いことから、愛媛県のトラック運送事業者が香川県のトラック運送事業者に委託する割合が多い（図2-5、7）。
- 各県ともに県間取引よりも県内取引が多い。県内取引について、愛媛県と香川県は各県内トラック運送事業者との取引が多いため階層構造が複層的と言える一方で、高知県と徳島県は単層的である（図2-5、6、7）。
- 一部過疎地域では、ラストワンマイルを担う事業者が限定的となっている。

図 2-5 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】 | | 受託（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 | |
| トラック事業者 | | 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 |

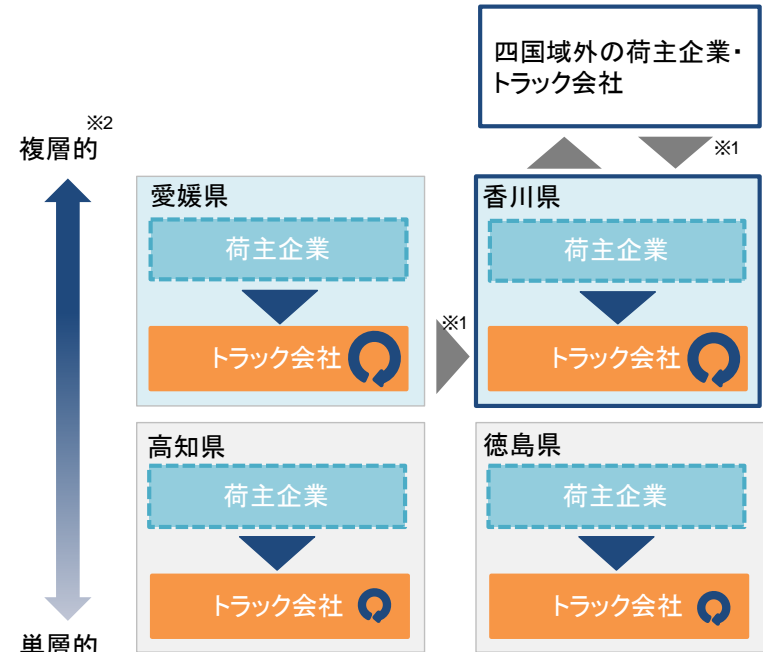
（注）赤色の網掛けは県内物流

図 2-6 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】 | | 受託（トラック事業者） | | | | | | | |
|---------|-----|-------------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| 荷主企業 | | 徳島県 187社 | | 香川県 301社 | | 愛媛県 372社 | | 高知県 181社 | |
| 荷主企業 | | 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

図 2-7 四国のトラック運送事業者の取引構造



※1 取引件数が特徴的に多い県間取引を矢印で記載

※2 複層的:「元請け→下請け」の取引階層数が多い
単層的:「元請け→下請け」の取引構造が比較的緩やか

2-4. 四国地域トラック運送事業者間の「取引の厚み」

- 四国地域のトラック運送事業者間の「取引の厚み」を分析するために、従業員規模毎にトラック運送事業者を3層に分けて取引状況を分析した。
- 各層の取引社数を見ると、「100人以上」は委託元（元請け）となる件数が多い。「20人以上99人以下」は、規模の大小を問わず各層から受託先（下請け）となっている一方で、「19人以下」の事業者に対しては主に委託元（元請け）となっている。また「100人以上」と「20人以上99人以下」は、同規模の事業者との取引が多い。
- 各層の取引の厚み（b/a）を見ると、「100人以上」は委託元（元請け）としての存在感が大きいことに加えて、受託先（下請け）としての存在感も極めて大きいことが分かる（赤字箇所）。また「20人以上99人以下」は、各層とも相応に取引が厚く、他の層との関係で取引の橋渡しの役割を果たしていると言える（青字箇所）。一方で、「19人以下」は、どの層とも取引の厚みは相対的に低く、建設業や卸売業といった荷主企業との取引をはじめ、地域に密着した物流を担う層であると言える。

図 2-8 「取引の厚み」の分析

■階層別の企業数

| | 社数 | 構成比(a) |
|--------|-------|--------|
| 100人以上 | 49 | 4.7% |
| 20-99人 | 376 | 36.2% |
| 19人以下 | 613 | 59.1% |
| 合計 | 1,038 | 100.0% |

■階層別の委託元企業の構成

「100人以上」が委託元となる場合

| | 取引社数 | 構成比(b) | 取引の厚み(b/a) |
|--------|------|--------|------------|
| 100人以上 | 55 | 10.5% | 2.23 |
| 20-99人 | 281 | 53.7% | 1.48 |
| 19人以下 | 187 | 35.8% | 0.61 |
| 合計 | 523 | 100.0% | - |

「100人以上」が受託先となる場合

| | 取引社数 | 構成比(b) | 取引の厚み(b/a) |
|--------|------|--------|------------|
| 100人以上 | 55 | 42.0% | 8.89 |
| 20-99人 | 60 | 45.8% | 1.26 |
| 19人以下 | 16 | 12.2% | 0.21 |
| 合計 | 131 | 100.0% | - |

「20-99人以上」が委託元となる場合

| | 取引社数 | 構成比(b) | 取引の厚み(b/a) |
|--------|------|--------|------------|
| 100人以上 | 60 | 12.5% | 2.64 |
| 20-99人 | 235 | 48.9% | 1.35 |
| 19人以下 | 186 | 38.7% | 0.65 |
| 合計 | 481 | 100.0% | - |

「20-99人以上」が受託先となる場合

| | 取引社数 | 構成比(b) | 取引の厚み(b/a) |
|--------|------|--------|------------|
| 100人以上 | 281 | 47.4% | 10.04 |
| 20-99人 | 235 | 39.6% | 1.09 |
| 19人以下 | 77 | 13.0% | 0.22 |
| 合計 | 593 | 100.0% | - |

「19人以下」が委託元となる場合

| | 取引社数 | 構成比(b) | 取引の厚み(b/a) |
|--------|------|--------|------------|
| 100人以上 | 16 | 11.1% | 2.35 |
| 20-99人 | 77 | 53.5% | 1.48 |
| 19人以下 | 51 | 35.4% | 0.60 |
| 合計 | 144 | 100.0% | - |

「19人以下」が受託先となる場合

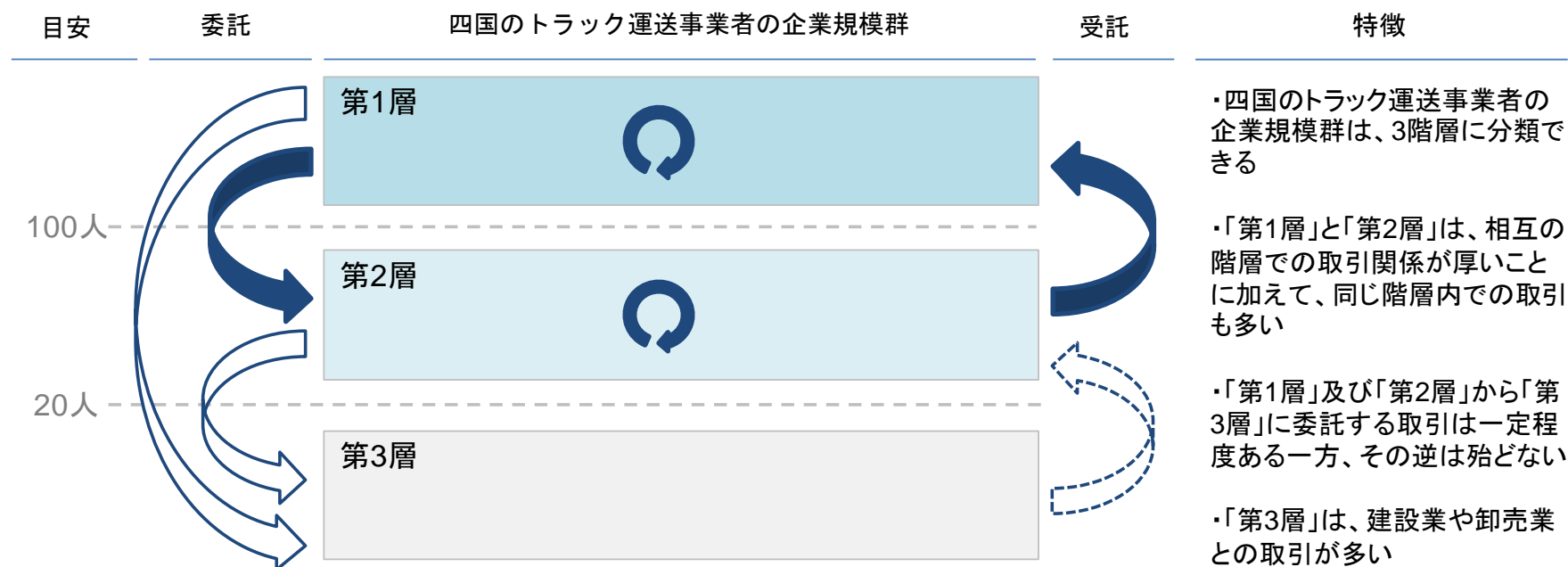
| | 取引社数 | 構成比(b) | 取引の厚み(b/a) |
|--------|------|--------|------------|
| 100人以上 | 187 | 44.1% | 9.34 |
| 20-99人 | 186 | 43.9% | 1.21 |
| 19人以下 | 51 | 12.0% | 0.20 |
| 合計 | 424 | 100.0% | - |

出典：DBJ作成

2-5. 四国におけるトラック運送事業者間の取引の階層構造

- 2-4「取引の厚み」の分析結果より、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3層からなる（3層構造）。
- 「第1層」と「第2層」は、相互の階層での取引関係が厚いことに加えて、同じ階層内での取引も多い。
- 「第1層」及び「第2層」から「第3層」に委託する取引は一定程度ある一方、その逆は殆どない。
- 「第3層」は、建設業や卸売業との取引が多い。

図 2-9 三層構造



出典：DBJ作成

第3章 四国のトラック運送事業の経営課題の分析

3-1. DBJアンケート調査の概要

- DBJ四国支店は、2020年1月から2月にかけて、TSRがデータを有し四国に本社を置く従業員数5人以上のトラック運送事業者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。
- 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）に分析を実施した。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。

■ DBJアンケート調査の概要

- 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（回答率27%）、荷主企業94社（回答率34%）

■ 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% |

3-2. DBJインタビュー調査の概要

- 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ついて、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（以下、「DBJインタビュー」という。）を実施した。インタビューの実施先は以下の通りである。

■DBJインタビュー調査の概要

| 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 |

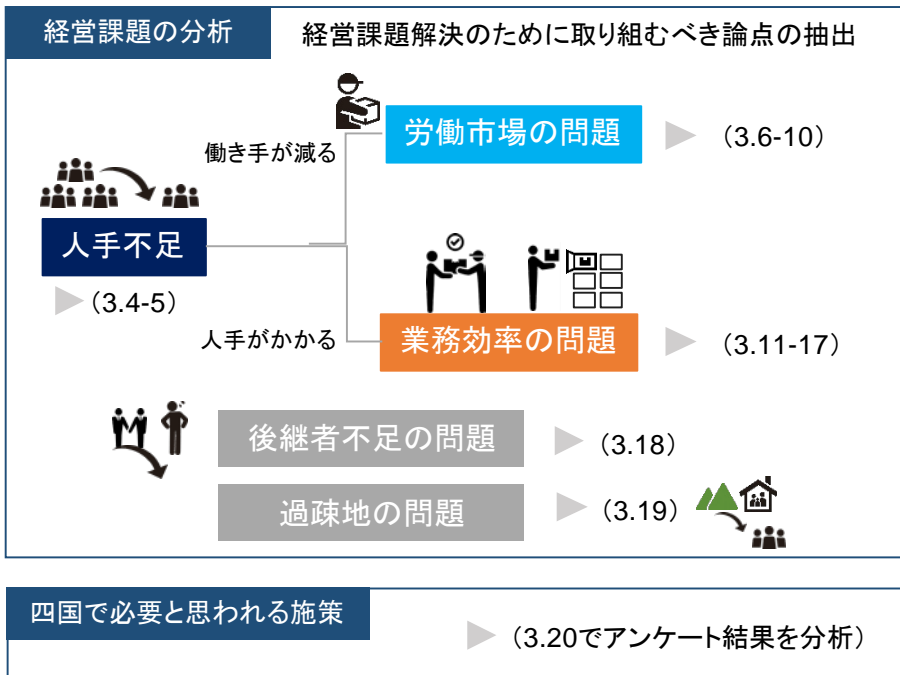
(インタビュー先)トラック運送事業者:8社、荷主企業:7社、その他:2社

3-3. 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。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。
- 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。

図 3-1 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)

(第3章)



(第4章)

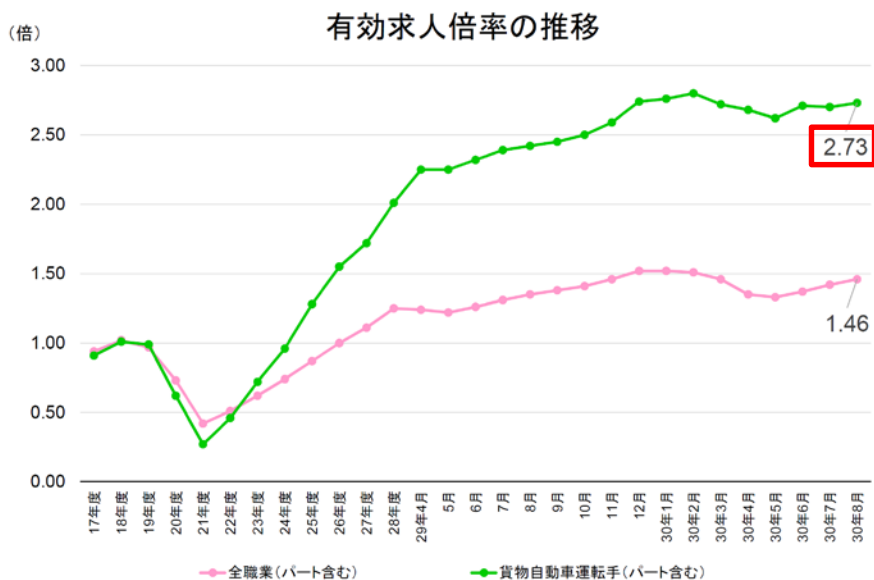
四国で必要な機能の提言

人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける
レジリエントで持続可能な物流の構築のために
必要とされる機能の提言

3-4. 人手不足全般の現状

- トラック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倍程度で推移していたが、2011年（平成23年）の東日本大震災からの復興需要を契機に上昇し、2017年（平成29年）以降は3倍に近づく状況となっている（図3-2）。
- DBJアンケート調査では、四国に本社を置くトラック運送事業者のうち77%が「トラック運転手の確保ができなくなっている」と回答している（図3-3）。
- また荷主企業の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（図3-4）。

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

図 3-3 トラック運転者の確保が出来なくなっている

| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 48% | 55% | 45% | 50% |
| ややそう思う | 29% | 30% | 25% | 33% |
| 小計 | 77% | 85% | 70% | 83% |
| どちらとも言えない | 12% | 10% | 16% | 8% |
| あまりそう思わない | 7% | 5% | 10% | 6% |
| まったくそう思わない | 2% | 0% | 3% | 2% |
| 無回答 | 2% | 0% | 2% | 2% |

図 3-4 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% |



3-5. トラック運転手不足の要因と影響

- 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（複数回答）」について尋ねたところ、「賃金水準が低い」（54%）、「労働時間・拘束時間が長時間に及ぶ」（47%）、「若者の自動車離れ」（42%）及び「人口減少」（40%）が上位に挙げられた。トラック運転手の人手不足の要因は、人口減少といった社会構造の変化のみならず、労働条件・環境や業界慣行といった様々な問題が複雑に絡み合っているといえる（図3-5）。
- 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としては、95%もの事業者が「何らかの影響が生じる」と回答した。影響が生じる分野としては、「過疎地のラストワンマイル運送（宅配・通販）」（56%）と「地域間物流（貸切輸送）」（56%）を挙げる事業者が多かった（図3-6）。

図 3-5 トラック運転手不足が生じている大きな要因（複数回答）

| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|--|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| トラック運転手の賃金水準が低い | 54% | 35% | 57% | 54% |
| 労働時間・拘束時間が長時間におよぶ | 47% | 60% | 50% | 44% |
| 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% | 40% | 43% | 41% |
| 労働力となる人口そのものが減少している | 40% | 60% | 39% | 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% | 30% | 30% | 36% |
| トラック運転の免許の取得が難しい | 25% | 25% | 28% | 23% |
| 積込・積降や附帯作業に伴う身体的負担が大きい | 19% | 25% | 20% | 17% |
| 運転に伴う身体的負担が大きい | 10% | 10% | 7% | 12% |
| 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% | 5% | 2% | 1% |
| その他 | 5% | 10% | 7% | 3% |

図 3-6 「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）

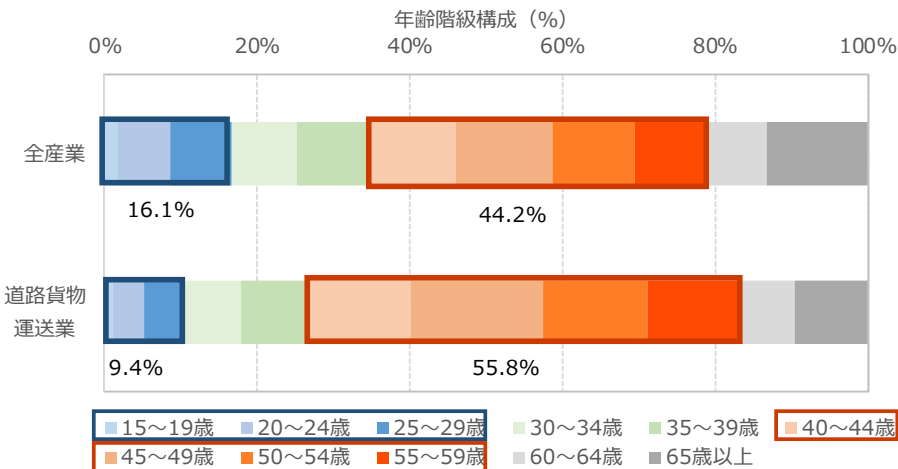
| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|---|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 過疎地のラストワンマイル運送 宅配貨物や通販貨物等の納品・配達業務に支障が生じる（四国内の山間部や遠隔地の人口減少地区等で） | 56% | 75% | 56% | 53% |
| 地域間物流（貸切輸送） 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% | 60% | 62% | 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） | 31% | 20% | 37% | 27% |
| 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% | 25% | 33% | 27% |
| 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% | 25% | 29% | 27% |
| 路線便 路線便の幹線輸送に支障が生じる | 28% | 60% | 27% | 23% |
| 何らかの影響が生じると回答した合計 | 95% | 95% | 93% | 97% |
| 特に影響は生じないと思う | 5% | 5% | 7% | 3% |



3-6. 高齢化の進展と若者のトラック業界離れ

- 全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%を占める一方で、29歳以下の若年層は9.4%に過ぎない。トラック業界は、ドライバーの高齢化・退職が進む一方で、若者の就職が少なく、現状のままでは年月とともに人手不足が深刻化する構造となっている（図3-7）。
- 四国のトラック運送事業者に「トラック運転手の前職（複数回答）」を尋ねたところ、「同業他社のトラック運転手」との回答が72%を占め、「新規学卒者」との回答はわずか3%に過ぎなかった。トラック業界は、新卒者の就職が極めて少なく、運転手が業界内で転職を行っており、労働市場の新陳代謝が極めて低いといえる（図3-8、9）。

図 3-7 道路貨物運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）

図 3-8 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）

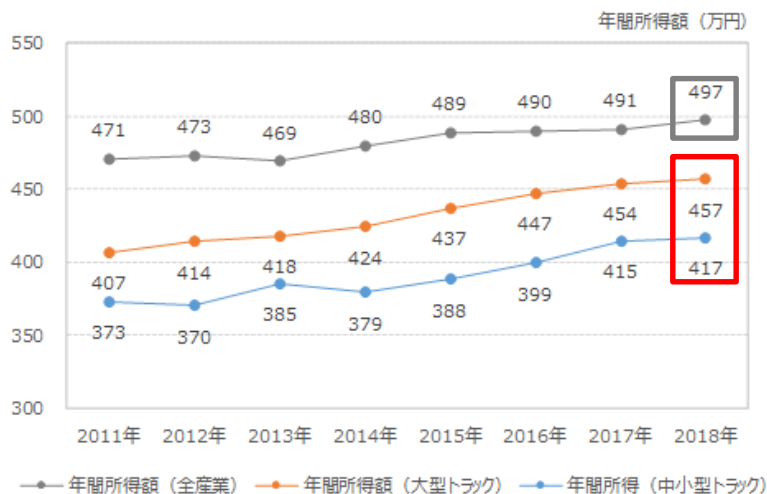
| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|--------------------------------|------------|---------------|---------------------|--------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 個人事業主 または別の運送会社に勤務していたトラック運転者 | 72% | 75% | 75% | 69% |
| その他の職業・職種 | 28% | 40% | 31% | 24% |
| 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% | 25% | 20% | 18% |
| 運送等物流関係の会社で、トラック運転者以外の職種 | 17% | 20% | 17% | 15% |
| 無職の求職者 | 10% | 15% | 10% | 9% |
| 新規学卒者 | 3% | 10% | 2% | 2% |
| バス運転者 | 3% | 0% | 4% | 2% |
| タクシー運転者 | 2% | 0% | 3% | 2% |
| よくわからない | 6% | 10% | 3% | 8% |

図 3-9 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| トラック運転者（別の運送会社に転職） | 73% | 95% | 76% | 67% |
| その他の職業・職種 | 24% | 35% | 29% | 19% |
| 運送等物流関係の会社で、トラック運転者以外の職種 | 13% | 40% | 12% | 8% |
| 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% | 10% | 13% | 12% |
| 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% | 6% | 12% |
| タクシー運転者 | 7% | 5% | 9% | 6% |
| バス運転者 | 5% | 0% | 8% | 3% |
| トラック運転者（独立して独自で運送業務に従事） | 1% | 5% | 1% | 1% |
| 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% | 2% | 0% |
| よくわからない | 7% | 0% | 6% | 9% |

- 全国のトラック運転手の年間所得額（2018年）は、時系列で見ると上昇傾向にはあるものの、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%）と全産業平均497万円を下回っている（図3-10）。
- 四国の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費負担」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。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（図3-11）。
- 荷主企業について、「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%にのぼる（図3-12）。

図 3-10 トラック運転手の年間所得額の推移



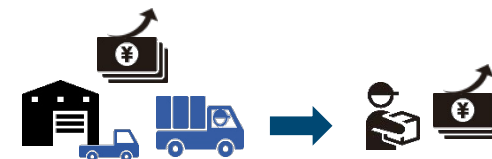
出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

図 3-11 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 28% | 35% | 30% | 25% |
| ややそう思う | 45% | 45% | 46% | 44% |
| 小計 | 73% | 80% | 76% | 69% |
| どちらとも言えない | 18% | 15% | 12% | 23% |
| あまりそう思わない | 5% | 5% | 9% | 2% |
| まったくそう思わない | 1% | 0% | 1% | 2% |
| 無回答 | 3% | 0% | 2% | 4% |

図 3-12 トラック輸配送の運賃の値上げを余儀なくされている

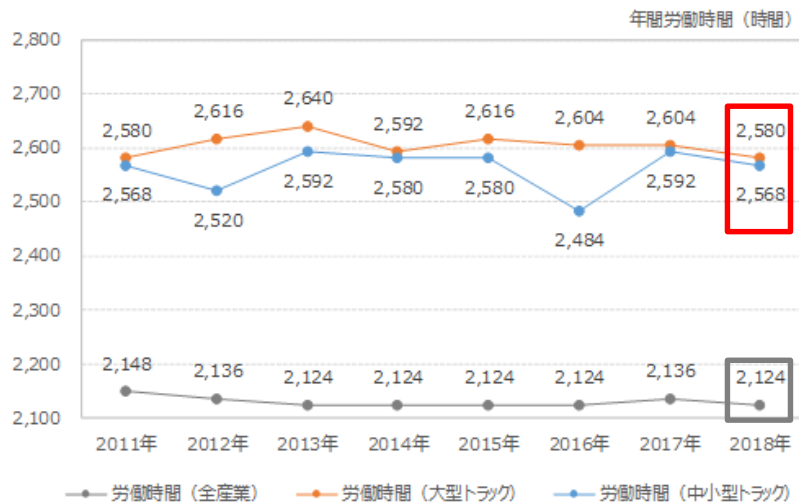
| 荷主企業 | 全体 (N=94) |
|------------|------------|
| 非常にそう思う | 30% |
| ややそう思う | 33% |
| 小計 | 63% |
| どちらとも言えない | 22% |
| あまりそう思わない | 11% |
| まったくそう思わない | 0% |
| 無回答 | 4% |



3-8. 労働時間

- 全国のトラック運転手の年間労働時間（2018年）は、時系列で見るとほぼ横這いで推移しているが、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%）と全産業平均2,124時間を上回っている。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は、運転以外の荷待ちや附帯作業等により拘束時間が長いことが挙げられる（図3-13）。
- 働き方改革の一環として、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が導入されたが、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（但し、1ヶ月の上限規程はなし）が導入される（図3-14）。
- 四国のトラック運送事業者に時間外労働の上限規制について尋ねたところ、77%の事業者が「負担となっている」と回答し、とりわけ従業員規模の大きな事業者ほど負担と回答した割合が高くなっている（図3-15）。

図 3-13 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」

図 3-14 時間外労働の上限規制（改正労働基準法2019年4月施行）

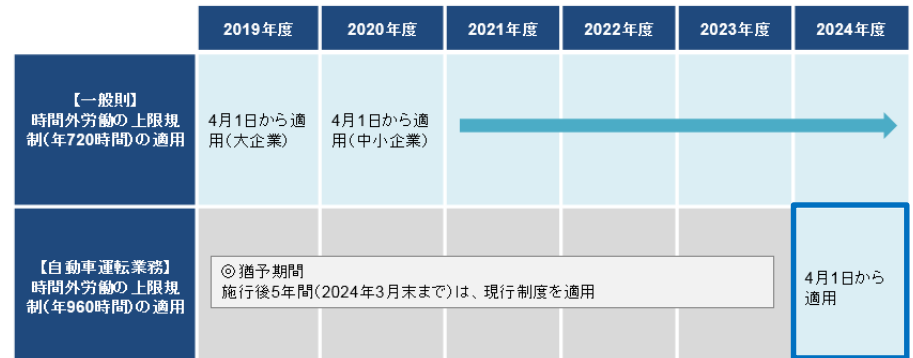


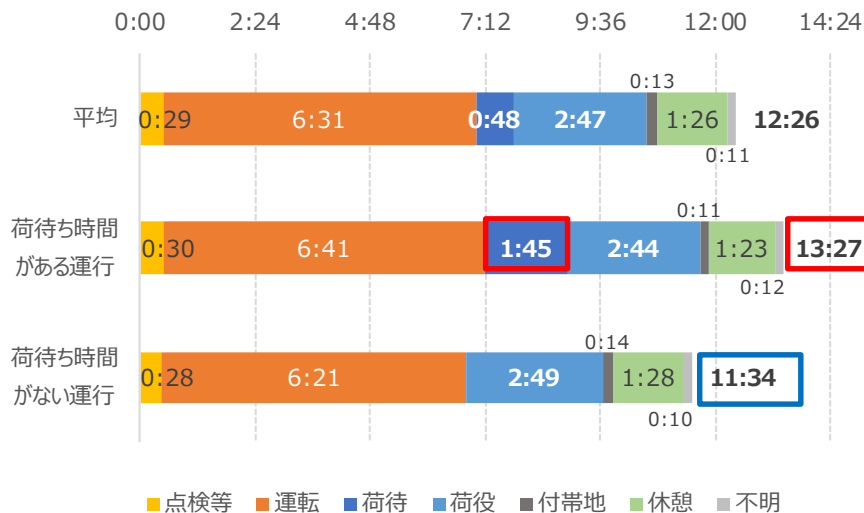
図 3-15 トラック運転者の時間外労働時間の規制が負担となっている

| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 45% | 60% | 50% | 38% |
| ややそう思う | 32% | 30% | 31% | 33% |
| 小計 | 77% | 90% | 81% | 71% |
| どちらとも言えない | 12% | 5% | 7% | 17% |
| あまりそう思わない | 8% | 5% | 10% | 7% |
| まったくそう思わない | 1% | 0% | 1% | 2% |
| 無回答 | 2% | 0% | 2% | 2% |

3-9. 荷待ち時間及び荷役の問題

- 2015年の国土交通省調査によると、全国のトラック運転手の拘束時間について、荷待ち時間がある運行では1運行当たり平均13時間27分に及び、荷待ち時間がない運行の平均拘束時間（11時間34分）より1時間47分長くなっている。この拘束時間の差は、概ね荷待ち時間（平均1時間45分）に匹敵する（図3-16）。
- 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」と回答した事業者は61%にのぼる。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（図3-17、18）。

図 3-16 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）

図 3-17 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 29% | 25% | 34% | 24% |
| ややそう思う | 32% | 40% | 30% | 32% |
| 小計 | 61% | 65% | 65% | 56% |
| どちらとも言えない | 21% | 25% | 20% | 21% |
| あまりそう思わない | 12% | 10% | 10% | 13% |
| まったくそう思わない | 4% | 0% | 3% | 5% |
| 無回答 | 3% | 0% | 2% | 4% |

図 3-18 トラック運転者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

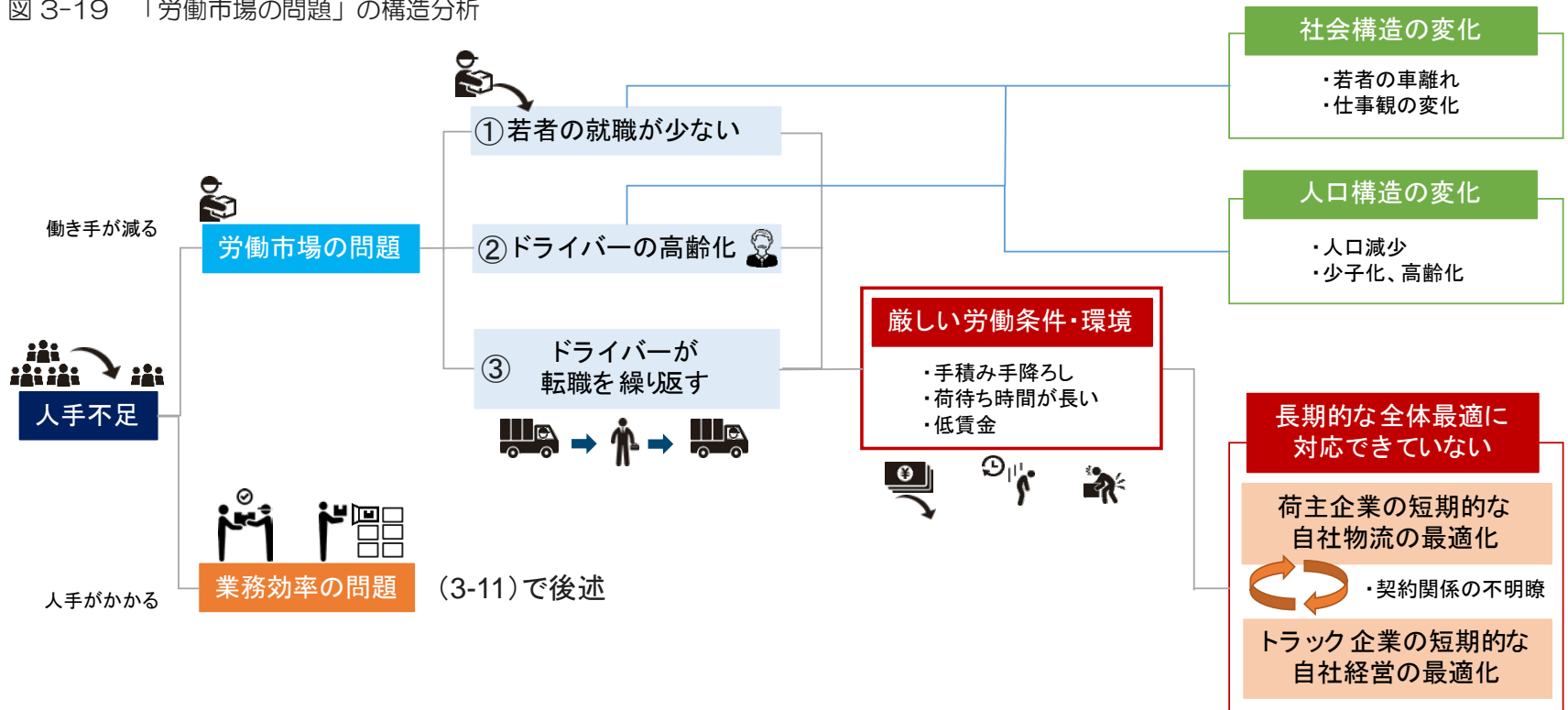
| 荷主企業 | 全体 (N=94) |
|------------|------------|
| 非常にそう思う | 5% |
| ややそう思う | 23% |
| 小計 | 29% |
| どちらとも言えない | 43% |
| あまりそう思わない | 20% |
| まったくそう思わない | 2% |
| 無回答 | 6% |



3-10. 「労働市場の問題」の構造分析

- 「労働市場の問題」は、①若者の就職が極端に少ないこと、②高齢化したトラック運転手の退職、③既存のトラック運転手が転職を繰り返していることにより、労働市場が閉じた構造となっていることが要因である。
- ②トラック運転手の高齢化は、人口構造の変化のため致し方ない一方で、①若者等の就職が極端に少ない要因や③ドライバーが転職を繰り返す要因を遡ると、社会構造の変化（若者の車離れ、仕事観の変化）に加えて、従前から変わらない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）に行き当たる。
- これらの問題を解決するためには、採用の多様化など魅力的な職場を形成すること及び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重要となる。

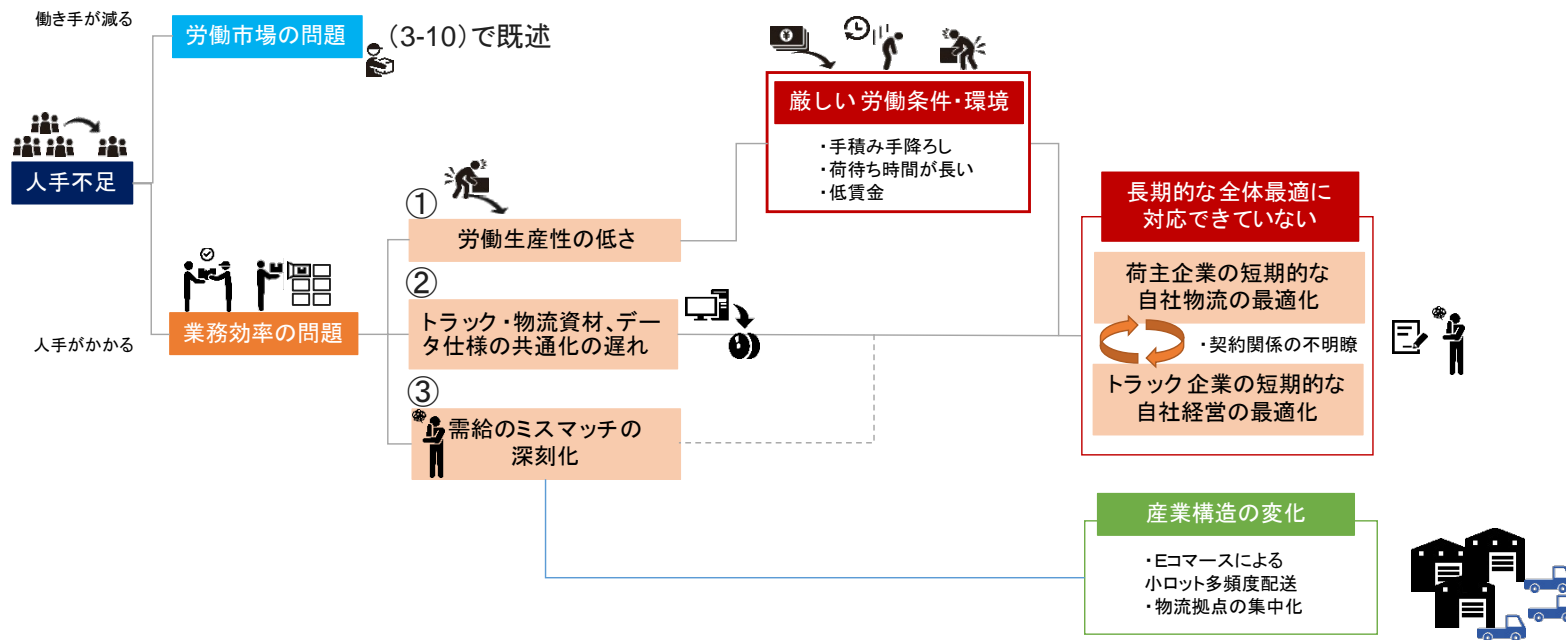
図 3-19 「労働市場の問題」の構造分析



3-11. 「業務効率の問題」の構造分析

- トラック運送業の「業務効率の問題」は、①労働生産性の低さ、②業界としてトラック・物流資材やデータの共通化・標準化が遅れていること、③物流における需給のミスマッチの深刻化の3つに分類される。
- ①労働生産性の低さは、積み荷の手積み・手降ろしや納入・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ため、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重要となる。
- ②共通化・標準化が遅れている点について、現状では各荷主企業・運送事業者が自社物流の短期的な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するべく荷主企業・トラック運送事業者が協力して共同物流・標準化について検討する必要がある。
- ③需給のミスマッチの深刻化について、代表的な態様としては「需給の変動による稼働率の低下（主として実働率の低下）」、「片荷問題（主として実車率の問題）」、「空きスペースの問題（主として積載率の問題）」の3つがある。近年のEコマースやジャストインタイム生産方式の普及による多頻度小口輸送化や物流拠点の集約化等による物流の一方向への流れの強まりにより、需給のミスマッチは拡大傾向にある。

図 3-20 「業務効率の問題」の構造分析



- 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」と回答しており、とりわけ地域間運送事業者が52%と高い割合となっている（図3-21）。
- 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（図3-22）。
- 荷主企業の40%が、「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」と回答した（図3-23）。

図 3-21 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 11% | 0% | 11% | 12% |
| ややそう思う | 34% | 45% | 31% | 34% |
| 小計 | 44% | 45% | 43% | 45% |
| どちらとも言えない | 28% | 30% | 28% | 28% |
| あまりそう思わない | 17% | 20% | 18% | 15% |
| まったくそう思わない | 6% | 5% | 7% | 5% |
| 無回答 | 5% | 0% | 5% | 7% |

図 3-22 トラックの積載率が悪化している

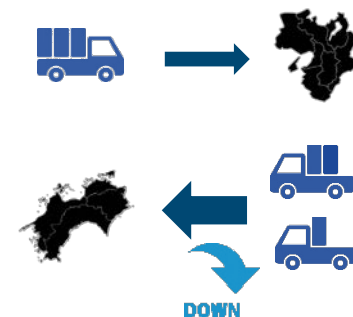
| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 7% | 10% | 7% | 7% |
| ややそう思う | 30% | 35% | 28% | 31% |
| 小計 | 37% | 45% | 34% | 38% |
| どちらとも言えない | 28% | 25% | 26% | 31% |
| あまりそう思わない | 28% | 30% | 30% | 25% |
| まったくそう思わない | 6% | 0% | 8% | 4% |
| 無回答 | 2% | 0% | 2% | 2% |

| 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% |



図 3-23 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 | 27% |
| まったくそう思わない | 3% |
| 無回答 | 7% |



3-13. 求貨求車システムの活用状況及び問題点

物流事業者

荷主企業

- 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が、求貨求車システムは荷主の急な輸送ニーズに運び手を提供できる点が強みであり、スポットで積荷がないときに短期的に活用するケースが大半である。
- トラック運送事業者において、求貨求車システムを「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。荷主企業もほとんど使っていない状況にある（図3-24）。
- 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「貨物の荷姿や納品先の庭先条件が把握しにくい」（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あげられた（図3-25）。

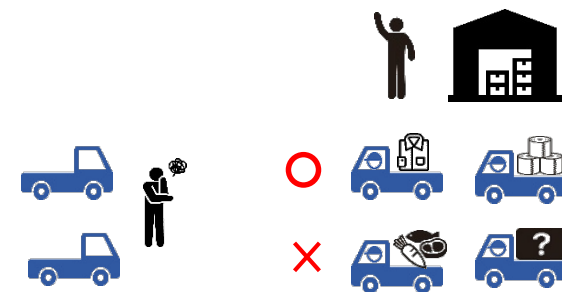
図 3-24 求貨求車システム（WebKITや輸配送マッチング会社のサービス）を活用しての運送業務の受託や委託の実施状況

| | 物流事業者 | | | | 荷主企業 |
|-----------------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) | 全体 (N=94) |
| 日常的に利用している | 13% | 15% | 16% | 10% | 1% |
| 必要が生じた時に、たまに利用することがある | 11% | 25% | 13% | 6% | 1% |
| まれに利用するが、利用機会は少ない | 6% | 15% | 6% | 4% | 6% |
| 利用したことがない | 58% | 45% | 55% | 64% | 64% |
| 求貨求車システム自体をよく知らない | 9% | 0% | 8% | 12% | 23% |
| 無回答 | 3% | 0% | 2% | 4% | 4% |



図 3-25 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) | 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% | 80% | 26% | 24% | 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% | 50% | 22% | 18% | 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% | 40% | 17% | 11% | 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% | 20% | 10% | 12% | 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% | 10% | 10% | 12% | 7% |
| 端末機器の操作方法が難しい | 4% | 0% | 5% | 3% | 0% |
| 利用に際しての問題点は特にない | 13% | 5% | 16% | 12% | 16% |
| その他 | 13% | 10% | 11% | 16% | 16% |



3-14. 共同物流の現状分析及び荷主企業の実施状況・課題

- 共同物流とは、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べく、いくつかの企業が一緒に輸配送を行うことである（「狭義の共同物流」）。
- DBJアンケート調査において、四国の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。現状では、各荷主企業・運送事業者が自社物流の短期的な最適化に向けて努力しているものの、他のプレーヤーも含めて全体最適を実現する共同物流はあまり進捗していない。
- 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。例えば、加工食品メーカー6社（味の素株式会社、カゴメ株式会社、日清フーズ株式会社、ハウス食品グループ本社株式会社、株式会社Mizkan、日清オイリオグループ株式会社）が2019年4月に共同物流会社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。また四国においては、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ある。
- 共同物流を実施する15事業者のうち、「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ことがわかる（図3-26）。
- 共同物流を実施する15事業者のうち、共同物流を進めて行く上での問題点として「車両台数の調整が難しい」との回答が12事業者（80%）にのぼった。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伺える（図3-27）。

図 3-26 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 |

図 3-27 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 |

3-15. 物流事業者の共同物流についての考え方

- トラック運送事業者の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。共配センター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伺える（図3-28）。
- 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（図3-29）。

図 3-28 「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（複数回答）

| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|-------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| トラック運転者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% | 70% | 46% | 34% |
| 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% | 24% | 19% |
| 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% | 60% | 21% | 13% |
| 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% | 40% | 17% | 10% |
| 運送会社にはメリットのない施策である | 11% | 5% | 10% | 13% |
| よくわからない | 27% | 0% | 23% | 35% |
| その他 | 3% | 0% | 3% | 3% |



図 3-29 「共同集配所」を活用した輸配送業務を行う上での課題（複数回答）

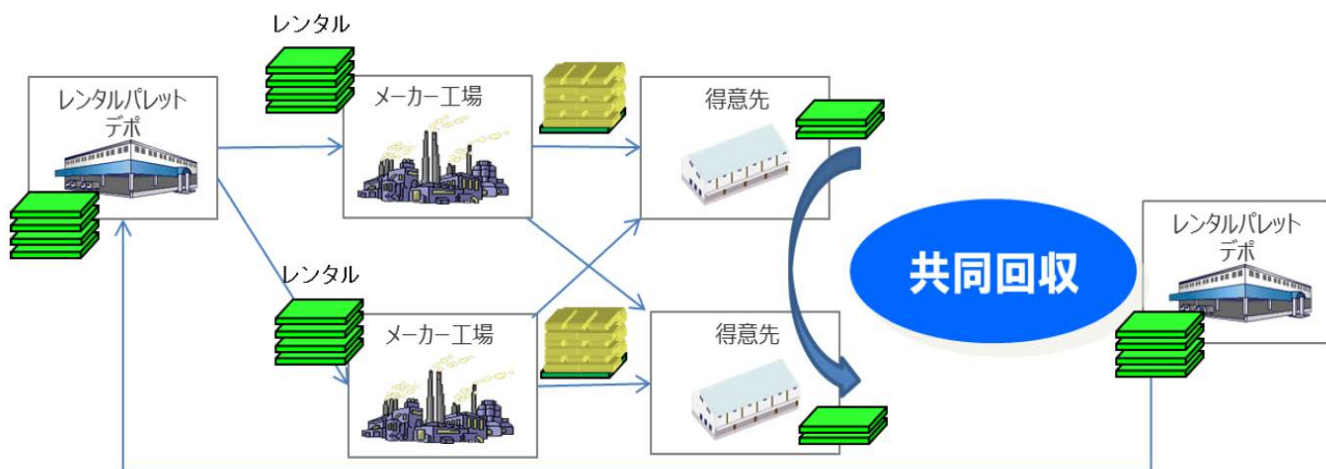
| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|-------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 共同集配所まで配送する運送会社に負担を負わせない適正な配送フィーの設定 | 36% | 45% | 48% | 25% |
| 強力なリーダーシップを発揮する運営主体事業者の存在 | 25% | 50% | 27% | 20% |
| 特定の事業者 | 14% | 30% | 10% | 15% |
| よくわからない | 38% | 15% | 34% | 46% |
| その他 | 2% | 10% | 1% | 2% |



3-16. 標準化

- 担い手不足への対応策として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。物流資材規格の標準化の事例としては、製紙業界において大王製紙株式会社、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社がパレットの共同化を実現した事例がある（図3-30）。
- DBJアンケート調査においては、「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」を尋ねたところ、「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。荷主企業においても27%の事業者が同回答を行っている（P36、図3-40）。
- 一方で、パレットの統一は容易ではなく、製品の規格がパレットに合わないとトラックの積載率が低下する恐れがあるため、製品の規格をパレットに合わせるべく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。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の積み込みに適していないと積載率が低下するため、将来的にはトラックの内寸規格の標準化も進めていく必要がある。

図 3-30 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及び日本製紙クレシア株式会社の統一パレットの共同利用・回収スキーム（イメージ）



出典：大王製紙株式会社HP



3-17. 業務効率の改善に向けた取り組み

物流事業者

荷主企業

- トラック運送事業者「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）について尋ねたところ、「帰り荷の確保」（50%）、「トラック運転手の荷役作業軽減」（48%）、「共同物流」（24%）が上位となった。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あげている。過疎地域への配送や長距離輸配送をやめることについて検討し始めている事業者も出てきつつある（図3-31）。
- 荷主企業に対して、「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」（複数回答）について尋ねたところ、「委託先の運送会社の拡張」（32%）や「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%）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（図3-32）。

図 3-31 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 帰り荷の確保に向けた営業活動や配車上の工夫 | 50% | 70% | 57% | 41% |
| 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 | 48% | 75% | 48% | 44% |
| 複数荷主の貨物の合せ積み（共同物流） | 24% | 65% | 20% | 20% |
| 長距離輸配送依頼のお断り | 19% | 25% | 19% | 19% |
| 積載率向上に向けた荷台上的積み方効率化 | 16% | 40% | 17% | 11% |
| 配車システムの活用 | 14% | 15% | 16% | 11% |
| 特に行っていない | 14% | 0% | 14% | 16% |
| 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 | 9% | 15% | 9% | 7% |
| 複数運送会社が連携しての中継輸配送 | 8% | 15% | 9% | 6% |
| その他 | 3% | 0% | 5% | 2% |



図 3-32 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り組み | 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% |
| トレーフ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% |

3-18. 後継者不足の現状分析

- 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（図3-33）。
- 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、47%の事業者が「買収等の経営・事業統合が増加する」と回答し、「影響はほとんどない」と回答した事業者はわずか4%に留まった（図3-34）。
- 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（図3-35）。
- 事業承継に向けて次世代の経営幹部・後継者を育てるためには、長期的な視点から魅力ある職場を形成することで若者の採用・定着を図り、人材育成のサイクルを形成することが重要である。

図 3-33 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

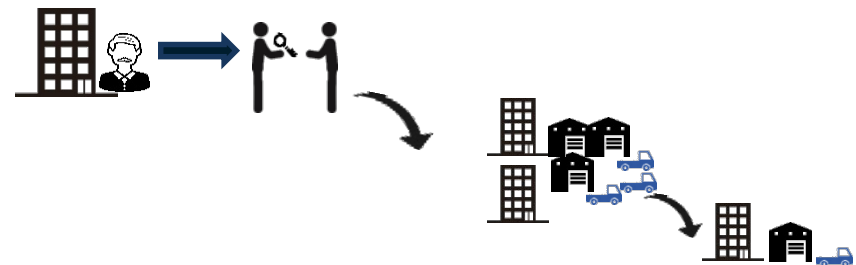
| 物流事業者 | 従業員規模別 | | | |
|------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 全体 (N=247) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 非常にそう思う | 15% | 10% | 11% | 18% |
| ややそう思う | 31% | 40% | 27% | 32% |
| 小計 | 45% | 50% | 38% | 50% |
| どちらとも言えない | 26% | 30% | 27% | 26% |
| あまりそう思わない | 15% | 10% | 21% | 10% |
| まったくそう思わない | 11% | 10% | 12% | 10% |
| 無回答 | 3% | 0% | 2% | 4% |

図 3-34 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 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% | 55% | 52% | 40% |
| 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% | 45% | 35% | 42% |
| よくわからない | 8% | 0% | 7% | 11% |
| 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% | 5% | 4% |
| その他 | 1% | 0% | 1% | 1% |
| 無回答 | 6% | 0% | 6% | 7% |

図 3-35 「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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 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% | 65% | 56% | 45% |
| 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% | 60% | 55% | 40% |
| 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% | 30% | 36% | 24% |
| 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% | 35% | 33% | 28% |
| 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% | 35% | 31% | 26% |
| 路線便の幹線輸送に支障が生じる | 28% | 60% | 24% | 26% |
| 特に影響は生じないと思う | 11% | 10% | 11% | 12% |



- トラック運送事業者の27%が、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（図3-36）。
- 「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（図3-37）。
- 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（図3-38）。
- 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。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%にのぼる（図3-39）。
- 過疎地のラストワンマイル運送を維持するべく、過疎地域における共同物流及び貨客混載の高度化を促進する必要があると考える。

図 3-36 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) | |
| 非常にそう思う | 10% | 25% | 10% | 7% | } 27% |
| ややそう思う | 17% | 30% | 15% | 16% | |
| どちらとも言えない | 30% | 20% | 30% | 33% | |
| あまりそう思わない | 19% | 15% | 24% | 15% | |
| まったくそう思わない | 15% | 5% | 13% | 17% | |
| 無回答 | 10% | 5% | 9% | 12% | |

図 3-37 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) | 100人以上 (N=20) | 20人以上 99人以下 (N=105) | 1人以上 19人以下 (N=121) |
| 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% | 30% | 57% | 45% |
| 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% | 35% | 3% | 5% |
| 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% | 15% | 14% | 7% |
| 配送対象地域外として、運送依頼を断る | 7% | 5% | 6% | 9% |
| 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% | 15% | 11% | 19% |
| その他 | 7% | 0% | 8% | 8% |
| 無回答 | 4% | 0% | 1% | 7% |

図 3-38 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% |



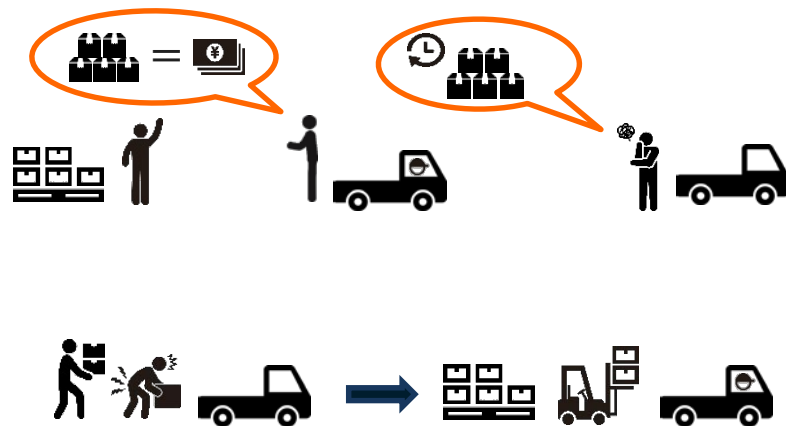
図 3-39 発地から遠方にある、人口減少が深刻な市町村や地区向けの配送や納品の状況（複数回答）

| 荷主企業 | 全体 (N=94) | } 38% |
|-----------------------------|--------------|-------|
| 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を要している | 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% | |

- 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附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（図3-39）。
- 「運送会社間での事業・業務提携や施設共有化の促進」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（図3-39）。

図 3-40 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（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手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、トラック運転手の附帯作業・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% | 55% | -10% |
| 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% | 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 | 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% |



3-21. 第3章の分析から見えてきた論点

第3章の分析から見えてきた論点は、以下の通りである。

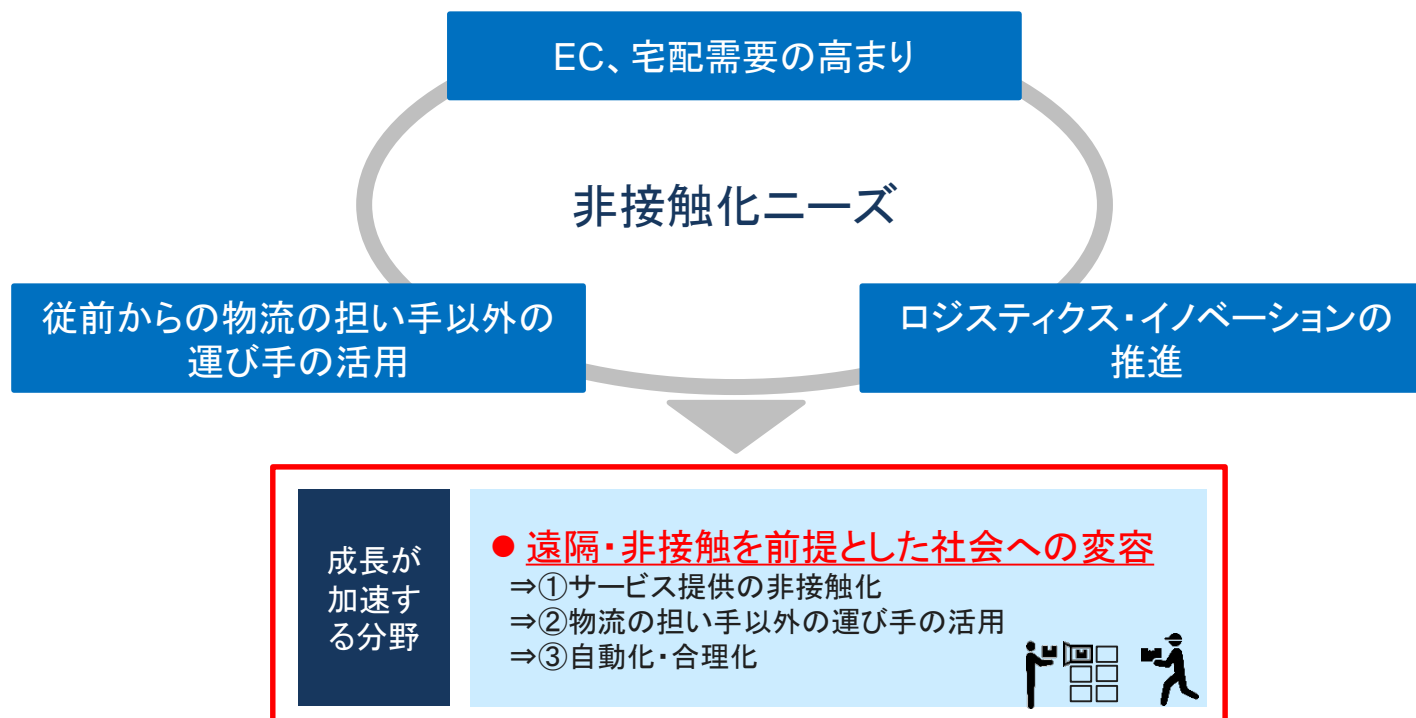
| 問題の所在 | 主な頁 | 番号 | 具体的な内容 |
|---------|---------|------|--------------------------------|
| 閉じた労働市場 | 3-10 | 論点1 | 魅力的な職場の形成 |
| | | 論点2 | トラック企業と荷主企業の協力による労働条件・労働環境の見直し |
| 業務効率の改善 | 3-13 | 論点3 | 構造的な需給ミスマッチのマッチングの実現 |
| | 3-14、16 | 論点4 | 業種を超えた共同物流の実現 |
| | | 論点5 | 中堅・中小荷主企業・トラック運送企業の共同物流への取り組み |
| | 3-15 | 論点6 | 共同物流における配送拠点機能の高度化 |
| | 3-21 | 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 |
| 事業承継 | 3-18 | 論点8 | 事業承継の促進 |
| 過疎地の輸配送 | 3-20 | 論点9 | 過疎地域における共同物流の促進 |
| | | 論点10 | 貨客混載の高度化の促進 |

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

4-1. ウィズ・アフターコロナ① 非接触化ニーズへの対応

- 新型コロナウイルスの感染拡大は、物流分野においても、衛生用紙や加工食品等の需給逼迫を招き、一部宅配便などで遅延が発生した。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、感染を回避するべく遠隔・非接触を前提としたEC（Amazon、楽天等）や宅配（Uber Eats等）のニーズが高まると予測する。
- 国土交通省は、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を特例的に認めた。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。
- 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・イノベーションが普及・拡大する可能性がある。

図 4-1 ウィズ・アフターコロナにおける非接触化ニーズへの対応

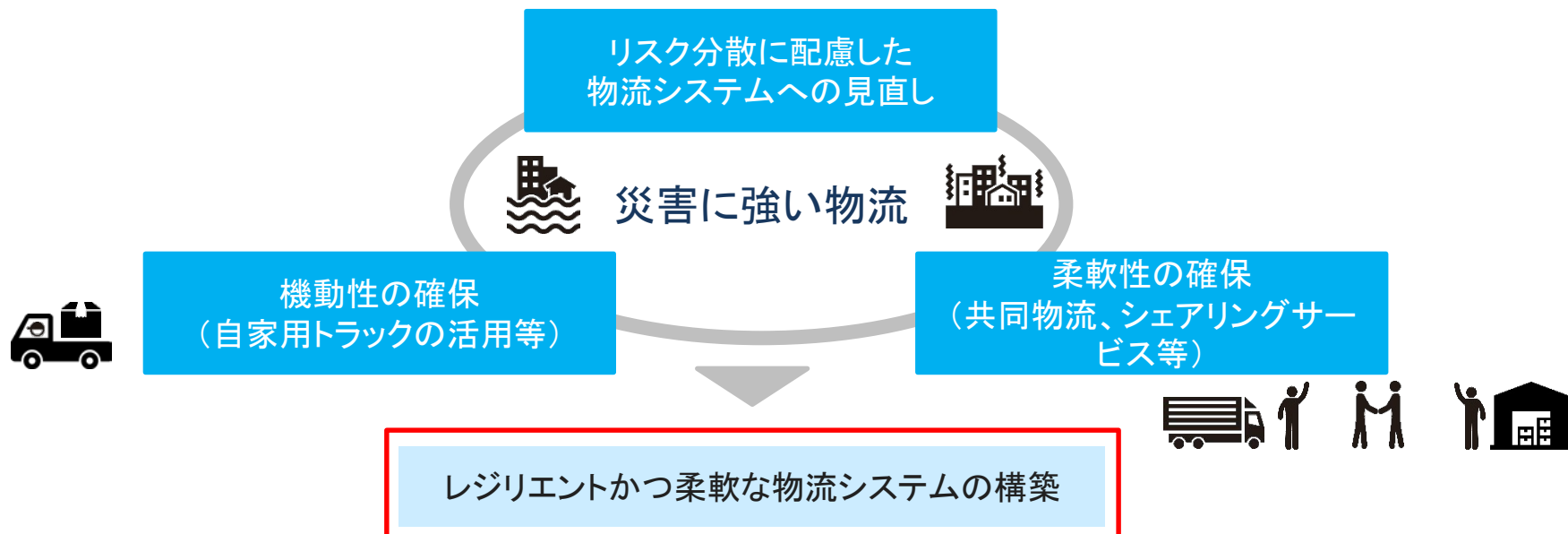


出典：DBJ産業調査部

4-2. ウィズ・アフターコロナ② レジリエントかつ柔軟な物流システムの構築

- ウィズ・アフターコロナ下において、感染症や災害に強いレジリエント（強靱）かつ柔軟な物流システムの構築が求められる。
- 四国地域は本州との陸路に関し、必ず3橋（明石海峡大橋・大鳴門橋、瀬戸大橋・しまなみ海道）を経由する必要があり、災害時には本州－四国間のトラック輸送がストップするリスクがある等、地理的に不利な条件にある。ウィズ・アフターコロナでは、一つの拠点が災害で麻痺した場合に、他の拠点からの代替輸配送手段を確保しておくなど、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。
- また、有事の際には、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。そのため、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動きが加速する可能性がある。
- 感染症や災害の際に、一つの物流会社の機能がストップした場合、速やかに他の物流会社にオペレーションを振り替える必要がある。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すれば、緊急時における相互のオペレーションの代替がスムーズに進むと考える。

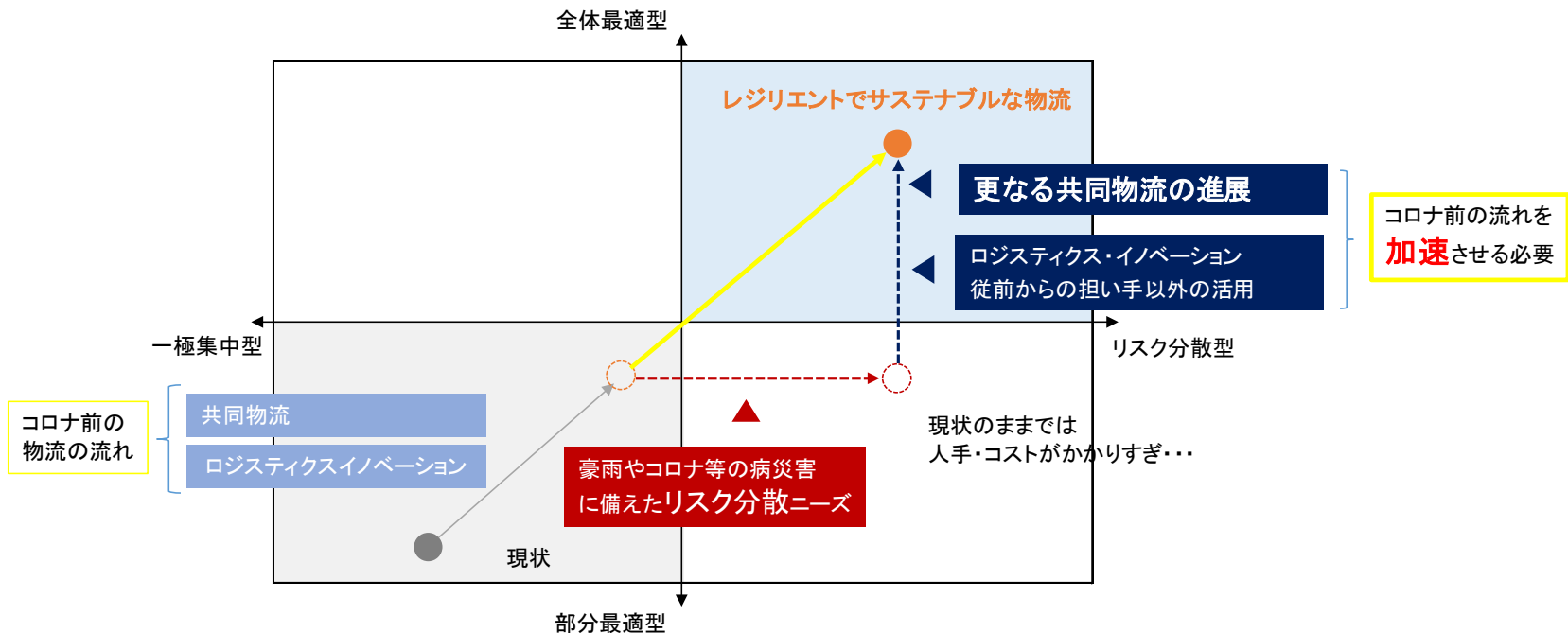
図 4-2 ウィズ・アフターコロナにおけるレジリエントかつ柔軟な物流システムの構築



4-3. ウィズ・アフターコロナ③ 分散型／全体最適型物流システムの必要性の高まり

- 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、災害に強く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する必要がある。
- しかし、リスク分散型システムは、人手が不足している物流業界により多くの人手とコストを求めることとなることに加えて、個社単位でリスク分散型の物流システムへ変換しただけでは、一社単位で物流が分断され、有事の際の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、物流に関する考え方を部分最適型から全体最適型へシフトさせ、共同物流をより広範囲に進めていく必要性が高まるものとする。
- 加えて、非接触化に関する社会的要請の高まりから、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出来れば、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と考える。

図 4-3 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



4-4. 構造分析から得られた視座

四国の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について、以下の視座に基づいて提言を行う（4-6～4-8）。

- （考え方1）四国の人口的特性と地理的特性 [第1章]

四国地域は、他地域に先駆けて人口減少が進んでおりトラック運転手不足が切迫した問題となっている。加えて、瀬戸内海（3橋）を経由しないと本州に接続できない等、地理的に不利な条件に置かれている。そのため、各県バラバラではなく、四国地域としての効率的な物流の在り方を考えることが重要と考える。

- （考え方2）取引構造（三層構造）を踏まえた問題解決 [第2章]

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。

- （考え方3）共同物流の取り組みからのアプローチ [第3章]

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全体最適を目指し、トラック企業と荷主企業の双方が参加して進めるプロジェクトである。共同物流を通して物流効率化を実現するアプローチが、トラック運転手の労働条件・労働環境の改善に最も効果的であると考えられる。

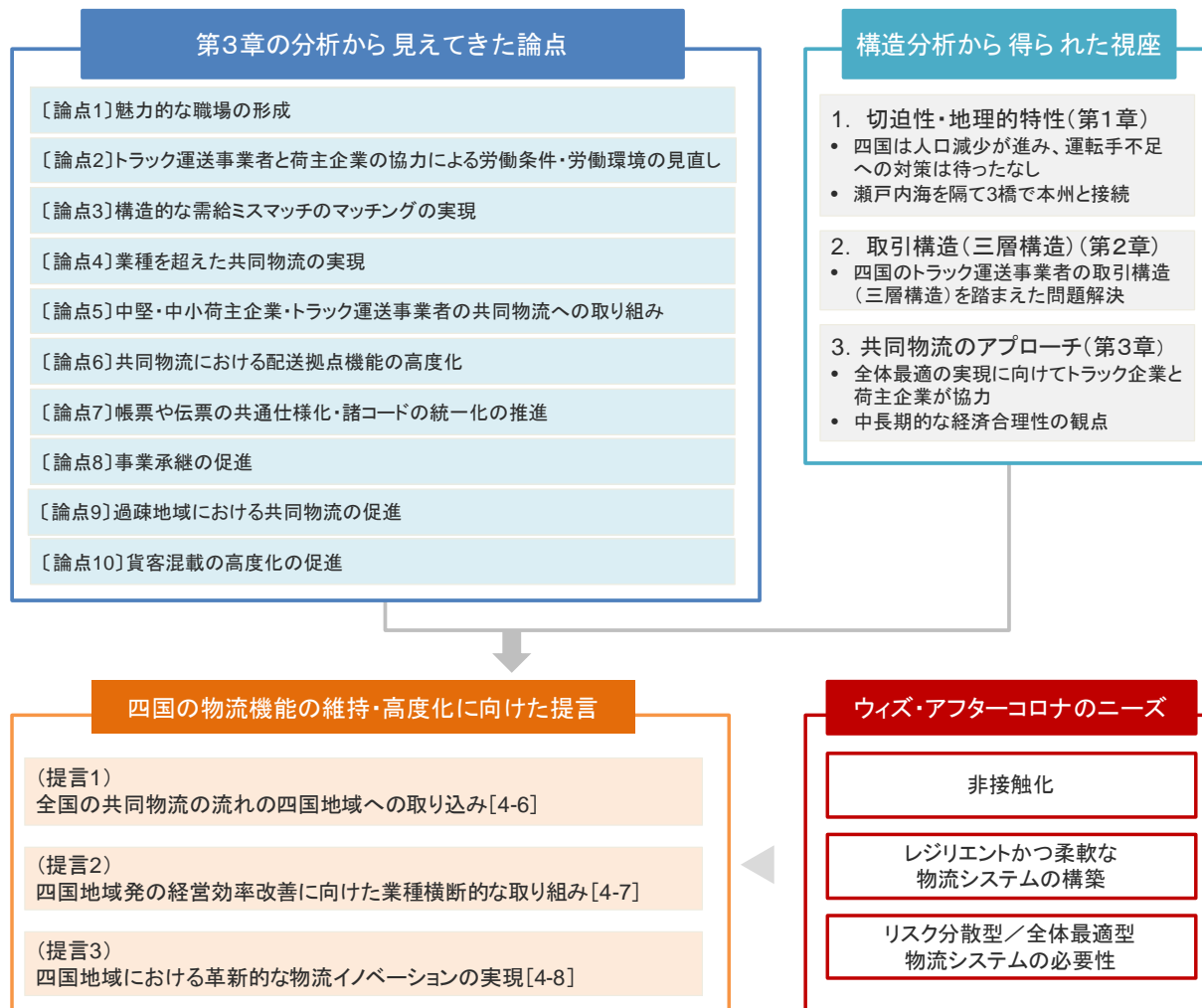
図 4-4 四国のトラック運送事業者の三層構造（再掲）



4-5. レジリエントで持続可能な物流の構築に向けた提言

また、提言を行う前に、これまでの論旨を整理すると以下の通りとなる。

図 4-5 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持続可能な物流の構築に向けた提言



4-7. (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

- 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 (図4-7)

全国単位で進む共同物流は、業種・製品単位であるため、系列化が進み、逆に四国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。対策として、運転者不足が継続する四国地域における地域物流維持の観点から、三層各層の機能を踏まえた以下のインフラづくりを検討することも重要であると考えます。

- 構造的な観点からマッチングを行うB2Bプラットフォーム機能 (図4-8)

四国地域は、製紙産業や化学産業等の素材型産業が盛んで、1社貸切運送が多く、トラック運送事業者と荷主企業との関係が比較的シンプルなことから、空車同士のマッチングが効果的かつ他地域と比べ比較的容易と考える。ある程度の恒常性や、循環性(季節性など)に基づく観点から、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、より長期安定的な物流効率化が図られる。

- B2C物流のシェアリングサービス機能 (図4-8)

ウィズ・アフターコロナでは、ECや宅配需要が増え、B2C物流が逼迫する一方で、過疎地域を中心に引き続きドライバー不足が続いている。四国地域において、自家用トラックの活用や貨客混載の運用拡大等も含め、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ます。アプリの仕様を四国エリアで統一することも検討に値する。

図 4-7 四国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)

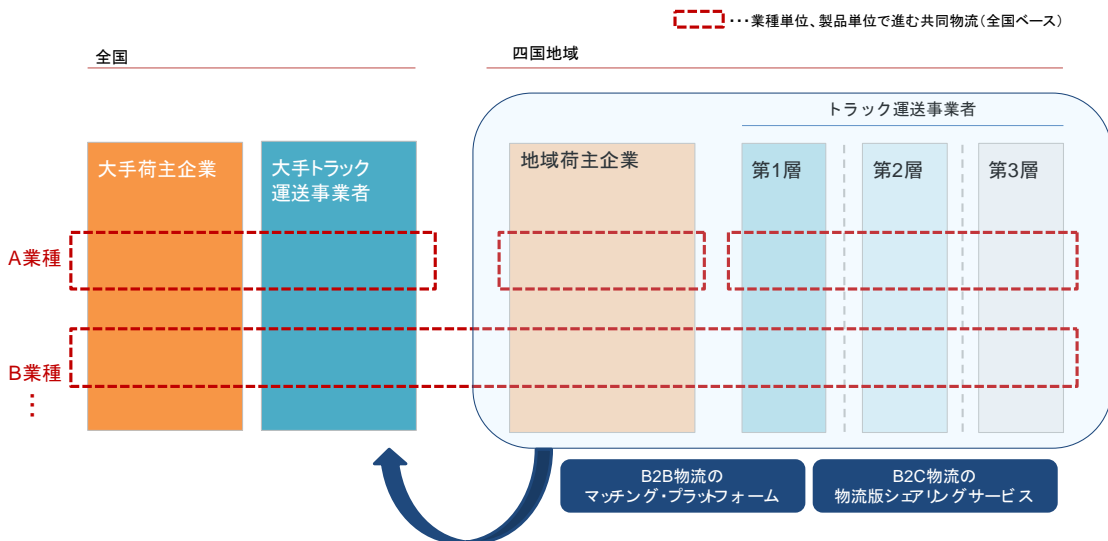


図 4-8 マッチング・プラットフォームとシェアリングサービスの特徴

| | 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 |

4-8. (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

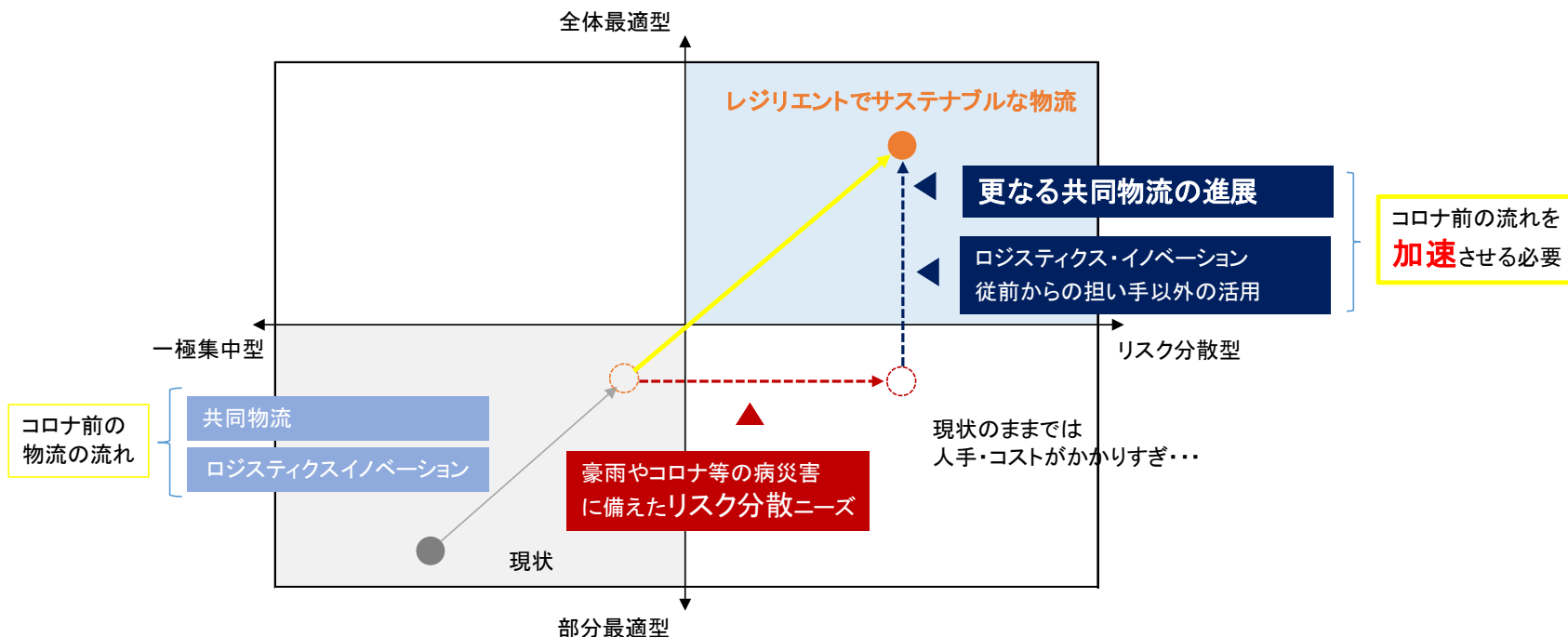
● 四国地域における革新的な物流イノベーションの実現

人口減少下及びウィズ・アフターコロナにおける物流では、リスク分散・機動性対応のため、より人手・コストが求められる。四国地域においても、積極的に自動運転やドローンなどロジスティクス・イノベーションの活用を図る必要があると考える。とりわけ担い手不足が深刻な過疎地においては、自動運転やドローン等の実証実験を行い、全国に先駆けて実用化を実現することが期待される。

● 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するためには、規制緩和等を考えても良いのではないかと考える。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。また公道でドローンの実証実験等を行う場合についても同様に考えられる。

図 4-9 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（再掲）



当レポートの作成に当たっては、インタビューに快く応じて下さった企業の皆さま、アンケートにご協力下さった企業の皆さまをはじめ、四国地域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。

この場を借りて御礼申し上げます。

©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。

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

