

物流・ロジスティクスにおける 設備投資のための調査 報告書

- 本報告書の構成は以下のとおり。

0.本調査の目的・概要

1.産業界における設備投資状況に関する文献調査

- 1) 産業界における設備投資の概況
- 2) 各業界の設備投資概要
- 3) 物流の設備投資が進んでいる特定業界の選定

2.先進企業に対するヒアリング調査

- 1) 調査概要（調査対象事業者、ヒアリング項目等）
- 2) 各企業のヒアリング結果概要

3.設備投資の阻害要因の分析

- 1) 分析概要
- 2) 物流の課題意識とその対応に向けた取組・設備投資
- 3) 取組・設備投資における阻害要因
- 4) 阻害要因に対する対応の方向性
- 5) 荷主の業界特性による分析
- 6) 取るべき打ち手の検討

4.調査のまとめ

【本調査の目的及び概要】背景・目的

- 近年、物流における労働力不足が深刻化しており、これまでは当たり前のように運ばれていた**物資が「運べなくなる」ことへの懸念**が高まっている。これは物流の領域のみならず、国民生活の利便性・安定性や我が国全体の産業競争力にも広汎に波及しかねない問題である。
- 特に物流の領域において労働力不足が深刻化している背景には、トラックドライバーの**時間外労働の上限規制の厳格化**（いわゆる「物流の2024年問題」）の他、荷待ち時間や契約外の附帯作業の発生等、**商習慣に起因する労働時間・拘束時間の長さ**等もあると考えられる。
- このようななか、物流企業のみならず**荷主企業も主導した、物流の持続可能性の向上に向けた取組が求められている**。具体的には、物流に係る行動変容や商慣習の見直しとともに、物流施設の自動化や機械化等、**省人化・省力化に向けた設備投資**の実施が期待されており、政府や業界もこうした投資を支援する動きが高まっている。
- 上記の背景のもと、本調査では**特に荷主企業における物流・ロジスティクス領域での投資促進**の第一歩として、「設備投資」に関する実態把握を行い、「適切な投資」の実現に向けた有効な打ち手を検討した。

物流投資促進に向けた政府・業界の動き

「物流革新緊急パッケージ」（2023年10月、我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議決定）

- 物流の効率化に向け、「**即効性のある設備投資・物流DXの推進**」（物流施設の自動化・機械化、ドローン配送、自動運転トラック等）や、「**トラック運転手の労働負担の軽減、担い手の多様化の推進**」（荷役作業の負担軽減や輸送効率化に資する機器・システムの導入等）、「**物流拠点の機能強化や物流ネットワークの形成支援**」（物流施設の非常用電源設備の導入促進等による物流施設の災害対応能力の強化等の推進等）等に取り組む事を明記。

「国内投資促進パッケージ」（2023年12月、11府省庁連名）

- 「分野別の戦略投資促進」において、物流への投資を明記。

「ロジスティクスコンセプト2030」（2020年1月、JILS）

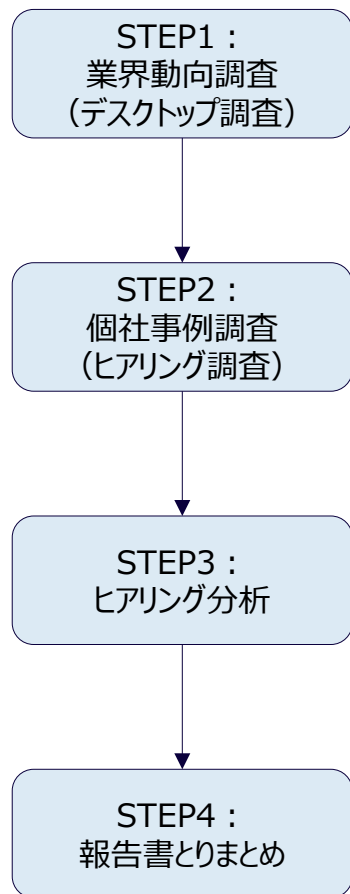
- オープンなプラットフォームを基盤とする全体最適のシステムを構築に資する「適切な投資」が提唱され、個別最適でなく、全体最適の物流システムを志向した「設備投資」が求められている。

【本調査の目的及び概要】実施内容

- 本調査では、物流効率化のための「設備投資」の実態把握を行うため、「文献調査」と「ヒアリング調査」を実施した。
- 調査結果をふまえ、適切な投資の実現に向けた打ち手の検討を行った。

調査ステップ

実施事項



- ✓ 業界全体を対象に、どの業界で、どのような設備投資が実施されているかを概括的に調査する（調査レポートや業界団体の調査等を中心にデスクトップ調査を実施）
- ✓ 調査結果をふまえ、ヒアリング対象となる業界を選定（設備投資が進んでいる業界を選定）

- ✓ **JILS会員企業**から対象企業を選定してヒアリングを実施（全9社）
- ✓ STEP1の調査等をふまえて、ヒアリング対象及び項目を設定（物流効率化が求められる背景、設備投資の状況、機械化・省人化・業務効率化等の効果、工夫した点／課題等）

- ✓ STEP2で得られた定性情報を基に、**設備投資を促進する要因／阻害する要因**を分析
- ✓ 加えて、投資実施金額、投資実施期間、投資が与えた影響・効果を整理

- ✓ STEP3の分析を基に、選定した特定業界における投資促進のための条件および打ち手を分析。

第1章

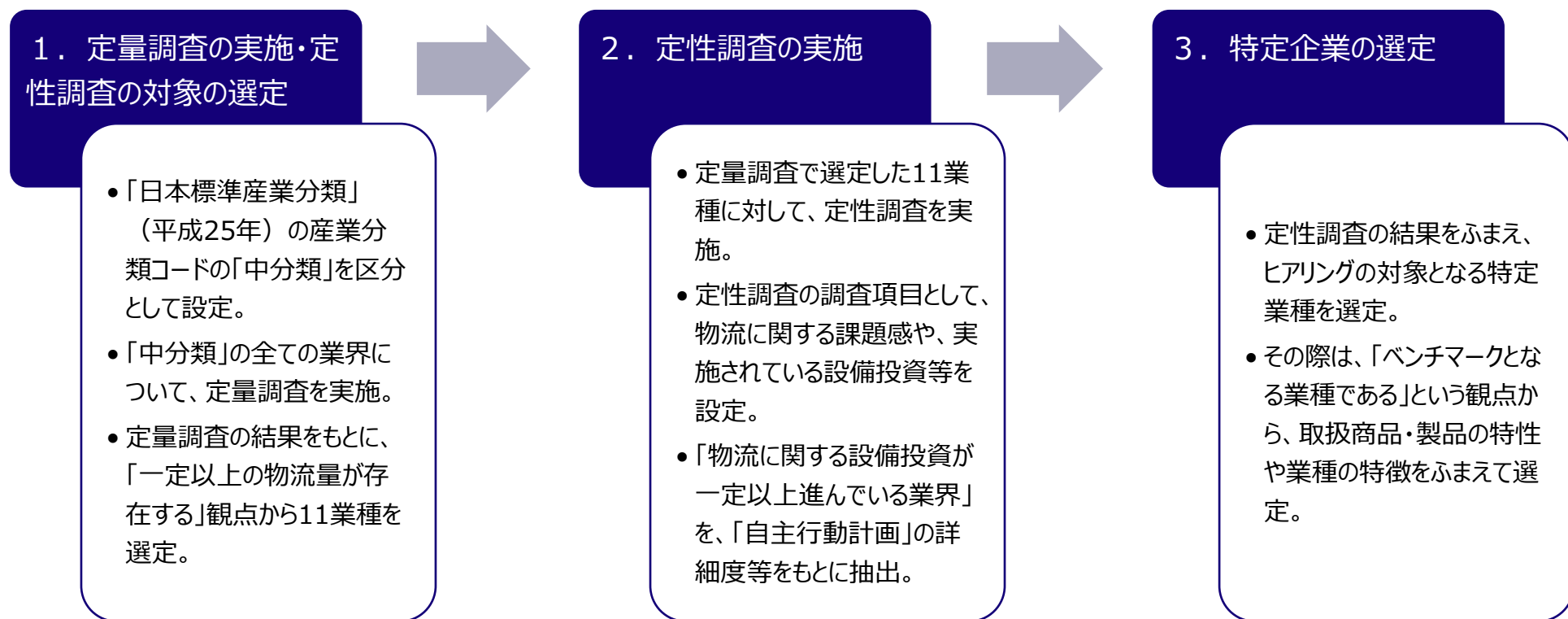
産業界の設備投資状況に関する文献調査

- 1.産業界における設備投資状況に関する文献調査 ◀
- 2.先進企業に対するヒアリング調査
- 3.設備投資の阻害要因の分析
- 4.調査のまとめ

【1.1）調査概要】文献調査のフロー

- 先行的に設備投資が進められている業界を把握し、ヒアリング対象とする業種を選定することを目的として、各業種を対象に設備投資の実施状況を概括的に調査した。
- 文献調査の結果をもとに、ヒアリング対象とする業種を選定した。

文献調査のフロー



【1.1）調査概要】調査項目

- 調査項目として、定量項目（「物流量」、「企業の規模・傾向」、「設備投資の状況」）、定性項目（「設備投資の内容」、「設備投資の課題」、「公的な施策」）を設定。
- 「定性項目」は、定量項目の分析結果をもとに優先度の高い11業界を対象に調査を実施した。
- なお、全ての情報源について2024年5月末時点の情報を確認。次頁以降（P7～34）は、これらの調査結果を整理

調査項目

分類	調査項目	具体的な調査項目	情報源
物流量	着産業流動量	着産業としての3日間流動量（トン）	国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」
		1社あたり着産業としての3日間流動量（トン）	
		着産業としての3日間流動量（件数）	
	発産業流動量	1社あたり着産業としての3日間流動量（件数）	
		発産業としての3日間流動量（トン）	
		1社あたり発産業としての3日間流動量（トン）	
企業の規模・傾向	企業数	業界全体の企業数	総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」
		大企業数（資本金1億円以上企業数）	
	大企業比率	資本金1億円以上の企業の割合	経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」
	従業員数	従業員数	
	売上金額	売上金額（百万円）	
		1社あたり売上金額（百万円）	
設備投資の状況	設備投資額（一般）	設備投資額（有形固定資産）（百万円）	「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」
		1社あたり設備投資額（有形固定資産）（百万円）	
	投資目的別設備投資額（一般） ※中小企業のみデータ	省力化・合理化設備投資額（直接部門）（百万円）	
		省力化・合理化設備投資額（管理部門）（百万円）	
	投資目的別設備投資額対売上高比（一般） ※中小企業のみデータ	省力化・合理化設備投資率（直接部門）（%）	
		省力化・合理化設備投資額（管理部門）（%）	
物流に関する設備投資を行っている企業割合	物流の自動化・省人化に向けた投資を実施している企業割合	JILS「2023年度会員アンケート1－5」	
設備投資の内容	自主行動計画	内閣官房「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 自主行動計画」	
設備投資の課題	設備投資における業界の課題	関係省庁、委員会、業界団体等が公開している資料等	
公的な施策	補助金・補助事業	所管省庁の事業・施策一覧等の公開情報	

【1.2）各業界の設備投資概要】食料品製造業の定量データ

- 食料品製造業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約24.5トン／17.2件、着産業の物流量が1社あたり約26トン／38件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約1.4兆円であり、1社あたり年間約4,400万円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	32,442(725)
従業員数（単位：名）	12,55,455

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	36,708,125.0
1社あたり（百万円）	1,131.5
従業員あたり（百万円）	29.2

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	795,368.9
1社あたり（トン）	24.5
3日間流動量（件）	557,135.1
1社あたり（件）	17.2

<発産業として>

3日間流動量（トン）	850,345.9
1社あたり（トン）	26
3日間流動量（件）	1,232,790.5
1社あたり（件）	38.0

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	1,431,182
1社あたり（百万円）	44.1
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	118,077【0.64%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	8,107【0.04%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」を基に、みずほサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】食料品製造業の定性データ 1 / 2

- 業界全体の傾向として1社あたりの企業規模が小さい。
- 冷蔵食品等の温度管理が必要な商品も存在しており、それに応じた設備投資が求められている。
- 自主行動計画では、什器やパレット、検品システム等において具体的な設備投資の想定が記載されている。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ 製造業全体と比較して、「既存建物、設備機器等の維持・補修・更新」への投資比率が高い

（物流）

- ✓ パレット、荷役機械、検品システム等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となるハードウェア）

- ✓ 物流センターのバースや入出荷作業場の狭隘化に対応するよう、省スペースかつ機動性のある什器の活用（食品物流未来推進会議）
- ✓ 適正な数の機材（フォークリフト等）を配置（ニッスイ）

（必要となる物流システム）

- ✓ 特定のシステムを活用して、事前出荷情報（ASN）のデータ送付や二次元バーコード等を活用した検品レス化（全日本菓子協会等）
- ✓ データ・システムの仕様の標準化を検討（全日本菓子協会等）
- ✓ 予約受付システムを導入するほか、一貫物流を導入（ニッスイ）
- ✓ 検品効率化に向けた新たな検品方法（RFIDやサンプル検品化、事後検品化等）の導入を検討（ニッスイ）

（物流標準化に係る取組）

- ✓ 冷凍食品はT12型パレットまたはシートパレット、加工食品はT11型パレットでのユニット輸送を100%実施するよう推進。ケミカル品は製品によって資材や形態、重量が多岐にわたる（ニッスイ）

（設備の共同利用）

- ✓ レンタルパレットの共同利用や共同回収システムの利活用を通じ、一貫パレチゼーションを推進（日清オイリオグループ、J-オイルミルズ）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 他産業と比べて設備投資が少なく自動化・省人化率が低い。また中小企業を中心として、設備の老朽化が進行

（設備投資の費用対効果）

- ✓ 食品製造業事業者の多くは中小企業である。単価が低い商品が多いこと、商品ライフサイクルが短いこと、年間のうち限られた期間しか生産を行わない商品もあり機械の稼働率が低いことから、設備投資に慎重であり、確保できる予算も大きくない
- ✓ 設備投資に対して、コスト回収に必要な生産量が大きく上昇するが、その水準に販売量が到達しない場合がある
- ✓ 生産工程をデジタル化するよりも、手作業で実施したほうが効率的なケースも存在する

（設備投資の対象）

- ✓ 業態によって生産する機械に求められる性能が異なる。工場全体をどのように見直せば生産性を上げられるか検討が必要
- ✓ 自社の仕様に合わせるため、ある程度拡張性の高い製品の選択や、異なる形状への対応が必要

（スペース）

- ✓ 工場のスペースが限られており、新たな機器の導入が困難な場合がある

（人材）

- ✓ ITに抵抗感のある社員が存在する場合がある

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 納品先での長時間待機やドライバーの附帯作業の発生、小ロット・多品種・多頻度納品等の課題が顕在化しており、標準化の取組が進んでいる

【公的な施策】

（補助金・補助事業）

- ✓ 農林水産省「新事業・食品産業部の委託事業・補助事業」で補助がなされている

- 飲料・たばこ・飼料製造業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約84.3トン／13.2件、着産業の物流量が1社あたり約81トン／84.8件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約4,000億円であり、1社あたり年間約7,000万円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	6,271(193)
従業員数（単位：名）	169,760

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	10,358,138.0
1社あたり（百万円）	1,651.8
従業員あたり（百万円）	61.0

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	528,417.5
1社あたり（トン）	84.3
3日間流動量（件）	83,741.5
1社あたり（件）	13.4

<発産業として>

3日間流動量（トン）	506,277.5
1社あたり（トン）	81
3日間流動量（件）	531,471.5
1社あたり（件）	84.8

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	439,984
1社あたり（百万円）	70.2
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	19,368【0.73%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	2,832【0.11%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】飲料・たばこ・飼料製造業の定性データ

- 冷凍・冷蔵に対応した倉庫やトラック等の設備投資が、物流事業者にとって深刻であることが指摘されている。
- 必要な設備更新投資を行わず、減価償却を要さない老朽化設備を使うことで、不当に安い運賃を提示している物流事業者も見られることから、安全性の確保のためにも運賃と物流品質の適正化が急務となっている。
- 一部の企業では製品の格納を自動化した自動倉庫やパレットの大型車両への積み込み作業を効率化するトラックローダー等の大規模な設備投資が実施されている。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ 飲料の製造・生産設備への設備投資が行われている

（物流）

- ✓ 一部の企業では自動倉庫やトラックローダーへの設備投資事例がある

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（施設に係るレイアウト）

- ✓ 発荷主事業者側の施設の改善（庫内のバースのレイアウト変更や資機材の見直し等）が必要（全国たばこ協会）

（必要となる物流システム）

- ✓ AI や IoT 等のデジタル技術を用いたフィジカルインターネットなどを基本として、受発注から納品までの一貫輸送システムを構築（予約受付システムや効率的な輸送システム等）を目指す（全国塩業懇話会）

【設備投資における課題】

（物流事業者の設備投資負担）

- ✓ 冷蔵・冷凍等に対応した設備が必要となることから、物流事業者にとって設備投資の負担が大きくなりやすい傾向にある

【公的な施策】

- ✓ 農林水産省「新事業・食品産業部の委託事業・補助事業」で補助がなされている

- パルプ・紙・紙加工品製造業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約57.7トン／13.5件、着産業の物流量が1社あたり約60トン／32.1件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約3,000億円であり、1社あたりでは年間約4,100万円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	7,390(183)
従業員数（単位：名）	222,654

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	8,357,742.0
1社あたり（百万円）	1,131.0
従業員あたり（百万円）	37.5

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	426,234.8
1社あたり（トン）	57.7
3日間流動量（件）	99,442.30
1社あたり（件）	13.5

<発産業として>

3日間流動量（トン）	440,720.4
1社あたり（トン）	60
3日間流動量（件）	237,048.9
1社あたり（件）	32.1

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	303,453
1社あたり（百万円）	41.1
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	23,440【0.63%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	1,191【0.03%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】パルプ・紙・紙加工品製造業の定性データ

- パレットを活用することによる荷役時間の削減やトラック予約受付システムの導入による荷待ち時間の短縮に取り組まれている。
- また、製造業全体と比較して、製紙業では、製品の単位量あたりの価格が低く、輸送コストをかけづらいという特徴がある。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ パルプ製造設備、熱回収設備、抄紙設備等への設備投資が行われている

（物流）

- ✓ パレット、トラックの予約受付システム等への設備投資に取り組んでいる企業が存在する

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】

（特徴的な内容の記載はなし）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 装置産業であるため、多額かつ継続的な設備投資が必要
- ✓ 製紙業の設備投資効率は低水準であり、紙需要が減少するなか、設備過剰という構造的な課題を抱えている
- ✓ 段ボールのような紙製包装資材も数億円規模の設備投資が必要

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 製紙業は製造業全体と比較して、製品の単位量あたりの価格が低く、輸送コストをかけづらい
- ✓ 製紙メーカーの価格競争が激しく、物流費を減らす圧力が年々強まる傾向にある

【公的な施策】

- ✓ 日本政策金融公庫の「事業再構築補助金」、「ものづくり補助金」で助成

出所：内閣官房「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 自主行動計画」、リスクモンスター株式会社「業界レポート パルプ・紙・紙加工品製造業」、野村総合研究所「荷主業界ごとの商慣行・商慣習や物流効率化の取組状況の調査報告書～紙・パルプ編～」等を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】化学工業の定量データ

- 化学工業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約152.8トン／72.3件、着産業の物流量が1社あたり約196トン／88.0件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約1.8兆円であり、1社あたり年間約3.3億円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	5,509(929)
従業員数（単位：名）	607,843

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	39,203,366.0
1社あたり（百万円）	7,116.2
従業員あたり（百万円）	64.5

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	841,559.1
1社あたり（トン）	152.8
3日間流動量（件）	398,342.4
1社あたり（件）	72.3

<発産業として>

3日間流動量（トン）	1,078,170.5
1社あたり（トン）	196
3日間流動量（件）	484,749.5
1社あたり（件）	88.0

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	1,836,527
1社あたり（百万円）	333.4
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	80,601【0.88%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	12,613【0.14%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」を基に、みずほサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】化学工業の定性データ 1 / 2

- 物流標準化の取組が活発に行われており、パレットの規格やデータ・システムの規格の検討が進んでいる。
- 製品の中に危険物が存在するため、特化した物流機器や設備が必要であるとともに、異業種の荷物との混載時には配慮が必要という特徴がある。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ プラント、精製設備、研究開発設備等への設備投資が行われている

（物流）

- ✓ 荷受側のフォークリフト、ドラムキャッチャー等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となる物流システム）

- ✓ 物流情報コード、ICツール等の活用により、検品のデジタル化、機械化を検討（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）
- ✓ 業界標準物流EDIである「ロジスティクスEDI」を利用した事前出荷情報（ASN）の活用等により、納品伝票のペーパーレス化、卸店納品時の検品レス化を検討（日用品物流標準化ワーキンググループ）

（物流標準化に係る取組）

- ✓ パレットはT11型、T14型を基本としつつ、化学品の輸送に適したパレット規格を検討し、パレットサイズの標準化を進める（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）
- ✓ ドラム缶用の標準パレット規格を作業の安全性、効率性の観点から検討し、パレタイズを進める（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）
- ✓ 物流に関するデータ・システムの仕様やパレットの規格等について標準化を推進。なお、現状はT14型、シートパレット、横長型利用等、地域ごとの事情があることから、標準化は努力事項（全国複合肥料工業会・日本肥料アンモニア協会）
- ✓ 物流に係るデータ・システムとしては、業界標準物流EDIであるロジスティクスEDIの規格に準拠し、他データ基盤との関係にも留意（日用品物流標準化ワーキンググループ）
- ✓ パレタイズや一貫パレチゼーションを推進する。また、パレットレンタル事業者やパレット等回収事業者と連携し、パレット等回収のネットワーク構築を検討（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ スペシャルティ・ケミカル（特殊化学品）でも設備投資が必要であるが、コモディティ・ケミカル（汎用化学品）は、大型の生産設備で連続運転が求められることから、多くの設備投資が必要
- ✓ 製品が重厚長大型から付加価値型に変更しており、小ロット化・多頻度化の傾向にある

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 製品の中に危険物が存在するため特化した物流機器・設備が必要。また異業種との混載に配慮が必要
- ✓ 製品形状が、粒状・液体・粉末・ガス・成型品など、多岐にわたっている
- ✓ 製品安全・品質管理上の関連法規が多岐にわたっている
- ✓ 輸送手段、輸送ロットサイズ、個品荷姿、物流資材が多岐にわたっている
- ✓ 顧客の業種・業界が多岐にわたっており、取引関係・流通ルートが多様である
- ✓ 医薬品を扱う倉庫には、品質を維持するための空調や厳密な温度管理が求められる。そのため、医薬品を保管する倉庫の建設には、相応の設備投資が求められる

【公的な施策】

（補助金・補助事業）

- ✓ 経済産業省「サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金」は、医薬品物流も対象となっている

- 石油製品・石炭製品製造業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約1,054.9トン/24.4件、着産業の物流量が1社あたり約3,771トン/282.3件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約4,000億円であり、1社あたり年間約6.6億円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	555(49)
従業員数（単位：名）	37,206

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	15,050,187.0
1社あたり（百万円）	27,117.5
従業員あたり（百万円）	404.5

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	585,480.5
1社あたり（トン）	1,054.9
3日間流動量（件）	13,515.4
1社あたり（件）	24.4

<発産業として>

3日間流動量（トン）	2,092,900.0
1社あたり（トン）	3,771
3日間流動量（件）	156,663.6
1社あたり（件）	282.3

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	368,796
1社あたり（百万円）	664.5
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	2,636【0.45%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	168【0.03%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】石油製品・石炭製品製造業の定性データ 1 / 2

- 「フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ」の自主行動計画では、ドラム缶用の標準パレット規格を作業の安全性、効率性の観点から検討を行っていることが明記されている。
- 特徴的な課題として、業界慣習として、メーカー同士の製品融通（バーター取引）が行われており、都度の輸送が発生する点が挙げられる。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ プラント、精製設備への投資が行われている。なお、精製設備の能力が石油製品の生産能力となるため、高度化・効率化された製造体制の構築が重要

（物流）

- ✓ パレット、検品システム等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となる物流システム）

- ✓ 物流情報コード、ICツール等の活用により、検品のデジタル化、機械化を検討（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）

（物流標準化に係る取組）

- ✓ パレットはT11型、14型を基本としつつ、化学品の輸送に適したパレット規格を検討し、パレットサイズの標準化を進める（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）
- ✓ ドラム缶用の標準パレット規格を作業の安全性、効率性の観点から検討し、パレタイズを進める（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）

（設備の共同利用）

- ✓ パレタイズや一貫パレチゼーションを推進する。また、パレットレンタル事業者やパレット等回収事業者と連携し、パレット等回収のネットワーク構築を検討（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）
- ✓ 共同油槽所を利用（石油連盟）

出所：内閣官房「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 自主行動計画」、リスクモンスター株式会社「業界レポート 石油製品・石炭製品製造業」等を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 業界としてカーボンニュートラル化への投資が求められている

（設備投資の費用対効果）

- ✓ 設備投資の利用効率は製造業全体と比べて低い傾向にある

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 石油精製タンカーやタンクローリー等の特別な運搬手段が必要
- ✓ 業界慣習として、メーカー同士の製品融通（バーター取引）が行われており、都度の輸送が発生する

【公的な施策】

（補助金・補助事業）

- ✓ 資源エネルギー庁が「石油製品販売業構造改善対策事業費補助金」を実施

【1.2）各業界の設備投資概要】ゴム製品製造業の定量データ

- ゴム製品製造業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約13.4トン／47.6件、着産業の物流量が1社あたり約14トン／168.3件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約2,000億円であり、1社あたり年間約6,000万円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	3,531(98)
従業員数（単位：名）	148,714

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	4,551,597.0
1社あたり（百万円）	1,289.0
従業員あたり（百万円）	30.6

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	47,287.3
1社あたり（トン）	13.4
3日間流動量（件）	168,089.1
1社あたり（件）	47.6

<発産業として>

3日間流動量（トン）	48,524.5
1社あたり（トン）	14
3日間流動量（件）	594,274.4
1社あたり（件）	168.3

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	212,290
1社あたり（百万円）	60.1
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	8,127【0.52%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	746【0.05%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」等を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】ゴム製品製造業の定性データ 1 / 2

- タイヤの出荷作業の効率化のため、トラックへのタイヤの積み込み作業にフォークリフトを導入している事業者が存在する。
- 主要商品のタイヤは、ホイール部分が空洞であることから、他業界の積荷と比較して輸送効率が悪化しやすいという課題がある。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ プラント、精製設備への設備投資が進む。なお、高付加価値品の研究開発投資も進んでいる

（物流）

- ✓ タイヤを出荷する際の積み込み用フォークリフトの導入等を行っている事業者も存在する

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となる物流システム）

- ✓ 物流情報コード、ICツール等の活用により、検品のデジタル化、機械化を検討（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）

（物流標準化に係る取組）

- ✓ パレットはT11型、T14型を基本としつつ、化学品の輸送に適したパレット規格を検討し、パレットサイズの標準化を進める（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）
- ✓ ドラム缶用の標準パレット規格を作業の安全性、効率性の観点から検討し、パレタイズを進める（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）

（設備の共同利用）

- ✓ パレタイズや一貫パレチゼーションを推進する。また、パレットレンタル事業者やパレット等回収事業者と連携し、パレット等回収のネットワーク構築を検討（フィジカルインターネット実現会議 化学品ワーキンググループ）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 販売先の中心は自動車業界であり、自動車タイヤの国内需要は成熟期にあると考えられている。生産拠点の海外進出が重要になっている
- ✓ ゴム製品は売上高の約40%が天然ゴム、ナフサといった原材料費で占められる。原材料の価格動向により収益が大きく変動する傾向にある

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 主要商品のタイヤは、ホイール部分が空洞であり、他の積荷に比べ輸送効率が悪化しやすい
- ✓ 乗用車向けのタイヤは柔らかく、積み込み時に傷む可能性がある

【1.2）各業界の設備投資概要】非鉄金属製造業の定量データ

- 非鉄金属製造業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約92.9トン／25.6件、着産業の物流量が1社あたり約91トン／45.3件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約5,000億円であり、1社あたり年間約1.4億円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	3,627(235)
従業員数（単位：名）	161,432

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	12,378,552.0
1社あたり（百万円）	3,412.9
従業員あたり（百万円）	76.7

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	337,038.1
1社あたり（トン）	92.9
3日間流動量（件）	92,856.3
1社あたり（件）	25.6

<発産業として>

3日間流動量（トン）	328,452.0
1社あたり（トン）	91
3日間流動量（件）	164,420.2
1社あたり（件）	45.3

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	522,974
1社あたり（百万円）	144.2
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	19,016【0.45%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	3,830【0.09%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】非鉄金属製造業の定性データ

- 物流関連の投資状況としては、自動倉庫や輸送品目に合わせたコンテナ等への設備投資が進められている。
- 業界に特徴的な課題として、顧客の要求により製品の輸送形態、輸送先が多岐にわたるため、梱包形態の規格化が難しくなっていることが挙げられる。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ プラント、製錬設備、車載電池向け材料等の工場への設備投資が進む

（物流）

- ✓ 製品の立体自動倉庫、輸送品目に合わせたコンテナ等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（物流標準化における課題）

- ✓ 多種多様な梱包形態（パレット、通い箱、バンド結束、段ボールなど）。そのため、パレットの統一・規格化は容易ではない（日本アルミニウム協会）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 主な収益源は原材料の製錬による加工費であり、当該価格の指標は国際メジャーが主導して決定する。そのため、製錬の効率化のための投資が重要となる
- ✓ カーボンニュートラル化への投資が求められている

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 顧客の要求により製品の輸送形態、輸送先が多岐にわたり異なる
- ✓ 温湿度管理が必要である点や輸送疵への配慮といった点から、積み込み時に製品の慎重な取扱いが要求される

出所：内閣官房「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 自主行動計画」、経済産業省「2050年カーボンニュートラルに向けた非鉄金属業界のビジョン（基本方針等）」等を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】電気・ガス・熱供給・水道業の定量データ

- 電気・ガス・熱供給・水道業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約62.6トン／31.6件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約3.6兆円であり、1社あたり年間約6.7億円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	5,276(472)
従業員数（単位：名）	211,405

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	36,232,504.0
1社あたり（百万円）	6,867.4
従業員あたり（百万円）	171.4

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	330,345.9
1社あたり（トン）	62.6
3日間流動量（件）	166,867.0
1社あたり（件）	31.6

<発産業として>

3日間流動量（トン）	-
1社あたり（トン）	-
3日間流動量（件）	-
1社あたり（件）	-

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	3,553,786
1社あたり（百万円）	673.6
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	-
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	-

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】電気・ガス・熱供給・水道業の定性データ

- 電気やガスは、一般ガス導管や電線等の設備を通じて最終消費者に供給されるため、これらに対する設備投資が大半を占める。しかし、これらの投資回収には長期間を要する。
- 発電設備や輸送導管の老朽化が進んでおり、改修・維持の設備投資が必要となっている。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ （電気）電源設備と流通設備が大半を占める
- ✓ （ガス）供給用設備が全体の約7割を占める
- ✓ （石油）製油所関連設備が半分以上を占める

（物流）

- ✓ （ガス）輸入基地付近のハブ充填基地の整備、自動検針機器への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】

（特に特徴的な記載はなし）

【物流投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 発電設備等の老朽化が進んでおり、改修・維持の設備投資が必要になっている

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 施設間の輸送導管の老朽化が進んでおり、改修・維持の設備投資が必要になっている
- ✓ 最終消費者向けには一般ガス導管や電線等への設備投資が必要だが、当該設備の投資回収には長期を要する

【公的な施策】

（補助金・補助事業）

- ✓ 資源エネルギー庁が「災害時の対応能力強化に資する天然ガス利用設備導入支援事業費補助金」を実施

【1.2）各業界の設備投資概要】飲食料品卸売業の定量データ

- 飲食料品卸売業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約21.6トン／22.0件、着産業の物流量が1社あたり約22トン／88.7件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約4,000億円であり、1社あたりでは年間約940万円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	42,780(591)
従業員数（単位：名）	673,227

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	72,312,023.0
1社あたり（百万円）	1,690.3
従業員あたり（百万円）	107.4

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	925,573.5
1社あたり（トン）	21.6
3日間流動量（件）	939,569.9
1社あたり（件）	22.0

<発産業として>

3日間流動量（トン）	951,868.4
1社あたり（トン）	22
3日間流動量（件）	3,795,332.9
1社あたり（件）	88.7

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	402,199
1社あたり（百万円）	9.4
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	27,358【0.08%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	12,085【0.03%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】飲食料品卸売業の定性データ 1 / 2

- 一部発荷主事業者においては、車両積載率向上のための「バラ積みバラ降ろし」納品が行われており、荷待ちや荷役作業時間の長期化の要因となっている。これに対し、パレットやフォークリフトの利用が推進されている。

【設備投資の内容】

（一般・物流）

- ✓ 倉庫（改装含む）、配送センター、冷凍保管施設、情報システム等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となるハードウェア）

- ✓ T-11型プラスチックパレット、ビールパレット等を標準とし、パレット納品を推進する。また、物量に応じた必要な接車可能バース数の設定を行う（一般社団法人日本加工食品卸協会）
- ✓ 適正な数のフォークリフトや作業員等、荷役に必要な機材・人員を配置する（一般社団法人日本加工食品卸協会）
- ✓ 「花き流通標準化ガイドライン」に基づき、フル台車のサイズは、W1055mm×D1285mm×H2068mm、ハーフ台車は、W520mm×D1280mm×H1900mm の導入を優先的に検討する（日本花き卸売市場協会）

（必要となる物流システム）

- ✓ トラックの予約受付システムの導入は、取り扱う主力製品である精米商品での有効性を検討する（株式会社神明、木徳神糧株式会社）

（物流標準化に係る取組）

- ✓ ベタ積みで輸送している産地を中心に、「青果物流通標準化ガイドライン」に基づく標準型レンタルパレットの導入を提案する（全国中央市場青果卸売協会）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 中小企業が多い業界であるが、近年業界再編が進んでおり、情報化や物流の効率化等が重要になっている

（スペース）

- ✓ 取扱アイテム数や使用パレットの増加等により、入荷バースや作業場スペースを十分に確保できなくなっている

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 取扱商品は多様で、冷凍食品等、低温設備が必要な商品も存在
- ✓ 一部発荷主事業者においては商品特性等の理由から、車両積載率向上のための「バラ積みバラ降ろし」納品が行われており、荷待ちや荷役作業の長時間化の要因となっている
- ✓ BSEや食品偽装、残留農薬等の不安から、生産・流通履歴をたどることを可能にするシステム等が求められている

- 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約23.5トン／26.7件、着産業の物流量が1社あたり約38トン／53.2件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約6,000億円であり、1社あたり年間約1,200万円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	47,931(993)
従業員数（単位：名）	668,887

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	84,545,852.0
1社あたり（百万円）	1,763.9
従業員あたり（百万円）	126.4

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	1,126,725.9
1社あたり（トン）	23.5
3日間流動量（件）	1,280,181.2
1社あたり（件）	26.7

<発産業として>

3日間流動量（トン）	1,822,305.3
1社あたり（トン）	38
3日間流動量（件）	2,550,891.5
1社あたり（件）	53.2

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	558,152
1社あたり（百万円）	11.6
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	48,899【0.10%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	6,547【0.01%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】建築材料、鉱物・金属材料等卸売業の定性データ

- 業界特有の課題として砂利・砂については小商圈ごとに事業者が立地しており、大規模化による効率化が進みづらいという課題がある。
- 加えて、商品に付加価値を付けづらく価格が低廉であるため、物流コストの値下げ圧力が強く、物流への投資余力を生み出しにくい点も特徴的な課題である。

【設備投資の内容】

（一般・物流）

- ✓ 建築加工用の機械設備、倉庫（改装含む）等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となるハードウェア）

- ✓ 荷待ち・荷役時間削減のため、揚重機（クレーンやフォークリフト等）の必要数の確保が必要（日本建設業連合会）

【設備投資における課題】

（現在の設備投資の状況）

- ✓ 人口減少による住宅着工件数の減少により建築需要は長期的には減少していく見込みであり、投資余力を生み出しにくい傾向にある

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 工事終了により建築現場が変わるため、納入経路が変更されることが多い
- ✓ 特に砂利・砂・石材などは材料が低廉であるため、商圈が小規模になり、大規模化による効率化を進めづらい
- ✓ 砂利・砂は他の品目と比較し付加価値を上乗せしづらく、物流コストの引き下げ圧が強くなる。これによりサービス対価が連続的に下落し、車両やドライバーに対する投資余力が生み出しにくくなる傾向にある
- ✓ 特に建材系は商品が多様であり、管理が煩雑になる

【1.2）各業界の設備投資概要】各種商品小売業の定量データ

- 各種商品小売業は、物流センサスにおける3日間調査では発産業の物流量が1社あたり約648.4トン／811.3件となっている。
- また、設備投資額は全体で年間約2,000億円であり、1社あたり年間約3.9億円程度となっている。

業界規模

企業数（大企業数※） （単位：社）	499(58)
従業員数（単位：名）	424,008

※大企業とは、資本金1億円以上の企業を指す。

売上金額

全体（百万円）	12,545,644.0
1社あたり（百万円）	25,141.6
従業員あたり（百万円）	29.6

物流量

<着産業として>

3日間流動量（トン）	323,561.9
1社あたり（トン）	648.4
3日間流動量（件）	404,830.2
1社あたり（件）	811.3

<発産業として>

3日間流動量（トン）	-
1社あたり（トン）	-
3日間流動量（件）	-
1社あたり（件）	-

設備投資の状況

設備投資額（百万円）	195,628
1社あたり（百万円）	392.0
直接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	20【0.01%】
間接部門に係る省力化・合理化設備投資額（百万円）【売上高比】※	6【0.004%】

※取得可能な中小企業のみデータ。

出所：総務省「日本標準産業分類（平成25年10月改定）－分類項目名、説明及び内容例示」、経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」「中小企業実態基本調査 令和5年確報（令和4年度決算実績）」、国土交通省「令和3年全国貨物流動量調査」、を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】各種商品小売業の定性データ 1 / 2

- 小売業は、多種多様な商品を取り扱うことから、自動発注システムや電子タグ等によるデータでの管理が推進されている。
- 特徴的な課題として、取扱商品によって最適なパレットや荷姿が異なり、それらの中には小口・多頻度の商品もあるため、管理が煩雑となる点が挙げられている。

【設備投資の内容】

（一般）

- ✓ 電子棚札、セルフレジ、新規店舗、店舗改装、EC販売システム等への設備投資が進む

（物流）

- ✓ 温度管理保管設備、自動発注システム、電子タグ等への設備投資が進む

【自主行動計画に記載された特徴的な内容】※カッコ内は出所となる自主行動計画の主体

（必要となるハードウェア）

- ✓ バラ積み集荷を止めパレット集荷への切り替えを進める（日本フランチャイズチェーン協会）
- ✓ 店舗納品の効率化のための台車の開発や、センターの荷役作業の作業負荷軽減のために、効果が見込める拠点に関して、自動仕分け機や納品資材の組み立て機等を導入し、オートメーション化を図る（日本フランチャイズチェーン協会）
- ✓ 配送車両にEVやFCラック（燃料電池で動くトラック）を順次導入し、物流のGX化を促進し、脱炭素を図るとともに、先進的な車両の導入による配送員のモチベーション向上や静粛性が高く振動が少ない車両を使うことで、働く環境改善にも寄与（日本フランチャイズチェーン協会）

（必要となる物流システム）

- ✓ 基幹センターに「バース予約システム」を導入し、待ち時間の短縮を更に進める（日本フランチャイズチェーン協会）
- ✓ AI活用による配送コース最適化を行い、必要ドライバー数を削減（日本フランチャイズチェーン協会）
- ✓ センターの荷待ちに関しては、効果が見込める拠点に関して、入荷予約システムを導入し、荷待ち時間の削減を図る（日本フランチャイズチェーン協会）
- ✓ バース予約システム導入拠点を拡大（日本フランチャイズチェーン協会）
- ✓ 入荷スケジュールに沿ったバース割り当て、入荷予約システムを導入（日本フランチャイズチェーン協会）

出所：内閣官房「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 自主行動計画」等を基に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

【1.2）各業界の設備投資概要】各種商品小売業の定性データ 2 / 2

【設備投資における課題】

（現状の設備投資の状況）

- ✓ 仕入原価の上昇、労働力不足、マーケットの成熟化等の事業環境は厳しくなっており、事業モデル全体の再構築が求められている
- ✓ 高齢化や単身世帯の増加、価格感度の2極化等、消費者のマクロトレンドに大きく影響を受ける。それに応じて、チャネル構造や商品構成の見直しを柔軟に実施する必要がある

（物流関連の設備投資への課題）

- ✓ 取扱商品が多様で、貨物も小口・多頻度であり、管理が煩雑になる
- ✓ 取扱商品によって最適なパレット・荷姿が異なる
- ✓ 食料生鮮品の場合、厳格な時間管理が必要となる
- ✓ 季節等により需要の波が存在し、安易に設備投資を行うことができない傾向にある

【1.3）物流に関する設備投資が進んでいる特定業界の選定】ヒアリング対象の業種選定

- ヒアリング対象業種として、「①一定以上の物流量が存在する」、「②物流に関する設備投資が一定程度進んでいる」という観点から、「食料品製造業」、「化学工業」、「各種商品小売業」の3業種を選定。

主なヒアリング対象業種の設定

抽出方法	抽出業種数	抽出された具体的な業種
<p>1</p> <p>「一定以上の物流量が存在する」業種を抽出</p>	<p>11 / 53</p>	<p>「食料品製造業」、「飲料・たばこ・飼料製造業」、「パルプ・紙・紙加工品製造業」、「化学工業」、「石油製品・石炭製品製造業」、「ゴム製品製造業」、「非鉄金属製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「飲食料品卸売業」、「建築材料、鋳物・金属材料等卸売業」、「各種商品小売業」</p>
<p>2</p> <p>「物流に関する設備投資が一定程度進んでいる」業種を抽出</p>	<p>3 / 11</p>	<p>「食料品製造業」、「化学工業」、「各種商品小売業」</p>

【1.3）物流に関する設備投資が進んでいる特定業界の選定】ヒアリング対象の業界の特徴

- ヒアリング対象とした3業種は、いずれも製品や取扱い商品が多品種・多量であることが特徴。
 - この点、荷物の種類が偏ってしまう業種よりも**他業種への横展開がしやすい（ベンチマークとなりやすい）**といえる。
- 他方、温度管理やリードタイム、商品に関連する法規（薬機法等）への対応等、**輸送上の留意事項は業種ごとに差異がある**
 - それぞれ異なる視点から課題意識を確認することができると思われる。

ヒアリング対象業界の主な特徴(文献調査をもとにした整理)

業界名	商品・製品特性	業界特徴
食料品 製造業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 取扱製品は多品種・多量、単価が低く効率化が必要 ✓ また冷蔵品等の温度管理が必要な製品も存在 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1社あたり売上金額および従業員あたり売上金額、大企業比率が、中央値に近い ✓ また、主に発産業だが着産業にもなり得る業界
化学工業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 取扱製品は多品種・多量、汎用品と高単価品の両方がある ✓ また、医薬品等の温度管理が必要な商品も存在 ✓ 製品の中には、危険物、法規への配慮が必要な製品が存在 ✓ 製品形状やそれに応じた輸送手段も、多種多様 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1社あたり売上金額および従業員あたり売上金額、大企業比率が他業界と比べて高い ✓ 発産業にも着産業にもなり得る業界
各種商品 小売業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 取扱商品は多品種・多量、貨物としても小口・多頻度 ✓ 生鮮品の場合、厳格な時間管理が必要になる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1社あたり売上金額および従業員あたり売上金額、大企業比率は他業界と比べて高い ✓ 主に着産業となり、発産業にはなりにくい業界

第2章

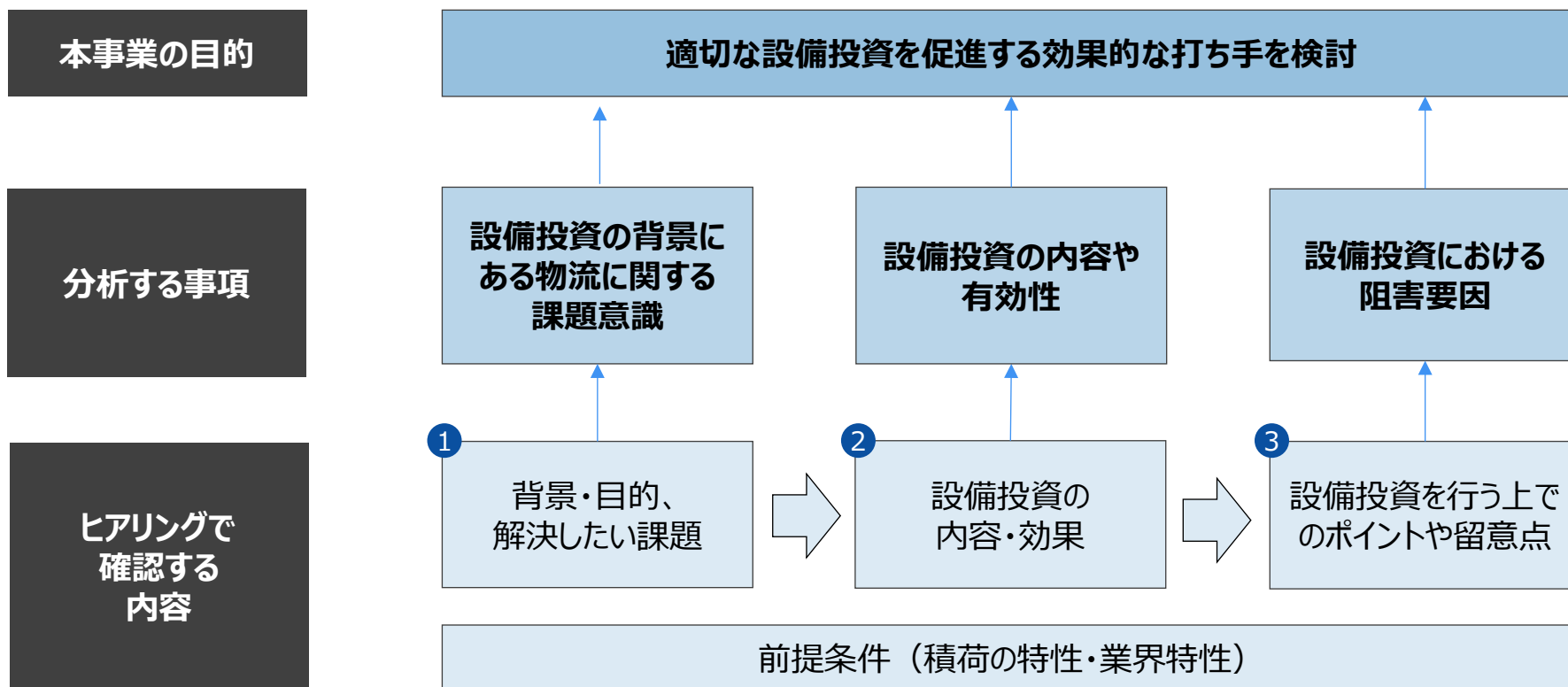
先進企業に対するヒアリング調査

1. 産業界における設備投資状況に関する文献調査
- 2. 先進企業に対するヒアリング調査** ◀
3. 設備投資の阻害要因の分析
4. 調査のまとめ

【2.1）調査概要】ヒアリング調査の目的と全体像

- 企業や業界の物流効率化に有効な設備投資を促進する打ち手の検討に資するよう、ヒアリング調査を実施した。
- 先進的な取組を行う企業に対して、①設備投資の背景・目的や解決したい課題、②設備投資の内容・効果、③設備投資を行う上でのポイントや留意点を聴取した。
- また、各企業の取組の前提条件となる、積荷の特性や業界特性も併せて確認した。

ヒアリングの全体像



【2.1）調査概要】ヒアリング対象企業の選定

- 設備投資の内容や効果、取組の阻害/成功要因や留意点等を聴取するため、物流に関する先進的な取組を進めている企業を対象にヒアリングを実施した。
 - 先進的な取組を進めている企業は、「自主行動計画」で**設備投資に関する具体的な記載**を行っていることや、設備投資を伴う取組を**プレスリリース等で公開**していること等を基準とし、総合的に判断。
- さらに補足的な事項として、荷主以外の事業者（物流事業者）や、荷姿が異なるという課題が顕著と考えられる窯業へのヒアリングも行った。

ヒアリング対象企業の選定方針

確認したい事項		対象となる企業/抽出の考え方
主たる事項	設備投資の内容／時期／効果 設備投資を行えている／進んでいる理由・背景	✓ 先行的に物流に関する設備投資を行っている、荷主企業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 物流に関する設備投資のプレスリリースを公開している企業 ・ 「自主行動計画」を提出している企業 等
	設備投資が 進まない 理由・背景	✓ 先行的に物流に関する設備投資を行っている、 荷主企業 （ 過去に設備投資が進まなかった背景 をヒアリング）
補足的事項	荷主系以外の、 倉庫系・物流系 事業者の状況	✓ 倉庫・物流事業者
	同一のサプライチェーンに属する他業界の状況	✓ 卸売業、各種商品小売業 の企業
	特殊な荷姿の荷物を輸送する事業者の状況	✓ 荷姿が製品によって異なる 窯業業界 の企業

- 8月上旬から9月上旬の期間で、以下の企業（計9社、10回）にヒアリングを実施している。

#	分類	企業・担当者名	実施日時
A	食料品・飲料業界（3社）	社名等は非公開	
B			
C			
D	化学業界（2社）		
E			
F	小売業界（2社）		
G			
H	窯業業界（1社）		
I	物流事業者（1社）		

※御所属・御役職はヒアリング実施時点のもの

【2.1）調査概要】ヒアリング項目

- 前々頁（P39）に示した分析事項に即して、以下の項目についてヒアリングを行った。

分類	質問項目
前提条件 (積荷の特性・業界特性)	1 積荷の特徴（形状・大きさ、荷姿等）や取扱い時の留意点
	2 物流体制（特に意思決定の体制、役割等）
	3 自社含めた業界・サプライチェーンにおける特有の事情・慣習（附帯業務、役割分担等）
① 背景・目的、解決したい課題	4 自社が抱えている物流における課題・物流効率化の狙い ※自社に限らず自社を含めた業界・サプライチェーン全体における課題でも可
	5 【定量項目】物流効率化に関する取組の目標・KPI
② 設備投資の内容・効果	6 物流効率化に関する取組内容 ※着荷主・発荷主どちらの観点の取組でも可
	7 上記の取組のうち、設備投資の内容 ※ハードウェア・ソフトウェアどちらでも可 （【定量項目】設備投資の規模・投資額、費用、投資回収期間見込み）
	8 取組・設備投資の効果（人件費や作業時間の削減等）
	9 今後の設備投資の計画・見込み
③ 設備投資を行う上での ポイントや留意点	10 物流効率化の取組・設備投資を始めるまでに課題となっていた点や、課題を乗り越えるために工夫した点 ※現場での対応／経営層の判断／社内外連携等の観点
	11 物流効率化の取組・設備投資を実施する際に課題となった点や工夫した点 ※現場での対応／経営層の判断／社内外連携等の観点
	12 物流効率化に向け、業界やサプライチェーン全体で最も取り組むべき事項 ※設備投資の観点に限らない
	13 これから物流効率化に取り組む事業者に向けたヒント・アドバイス
	14 必要な公的施策の有無やその内容

第3章

設備投資の阻害要因の分析

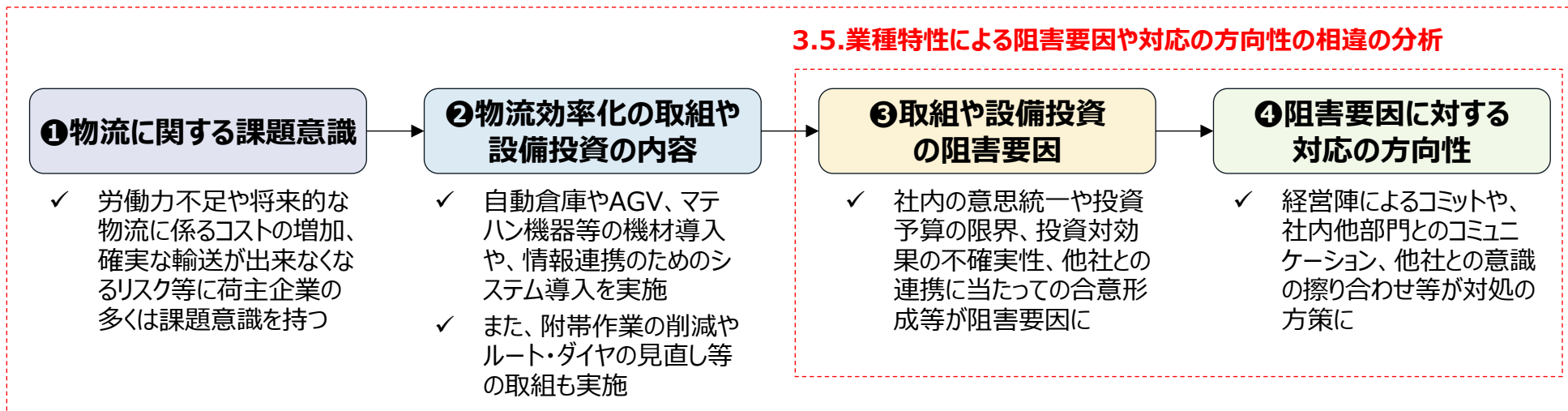
1. 産業界における設備投資状況に関する文献調査
2. 先進企業に対するヒアリング調査
- 3. 設備投資の阻害要因の分析** ◀
4. 調査のまとめ

【3.1）分析概要】分析の全体像

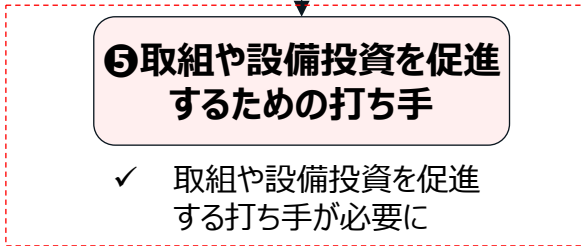
- 第2章のヒアリング結果をふまえ、その内容を「①物流に関する課題意識」、「②物流効率化の取組や設備投資の内容」、「③取組や設備投資を実施する際の阻害要因」、「④阻害要因に対する対応の方向性」に分けて分析。その上で、「⑤取組や設備投資を促進するための打ち手」を検討。

分析の全体像

3.2～3.4.各項目の分析

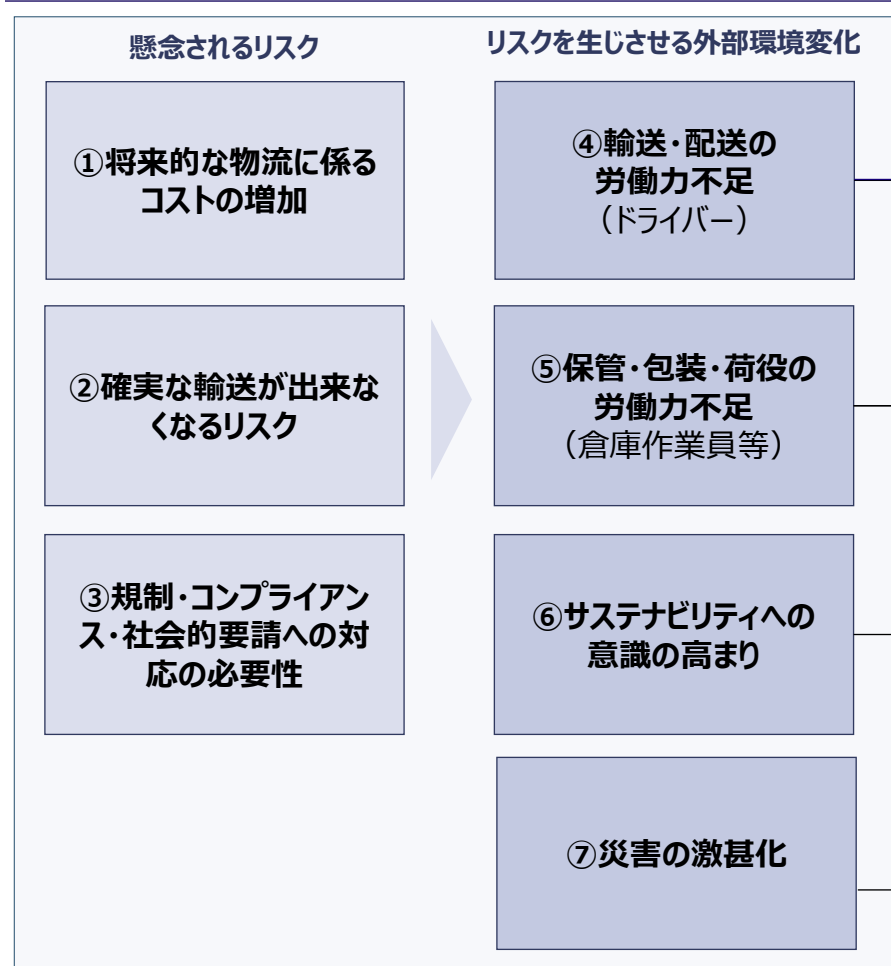


3.6.打ち手の検討



- 将来的なリスクとして、**物流コスト増大**や、**確実な輸送ができなくなるリスク**、**規制・コンプライアンス対応**が認識されており、**労働力不足**等、これらリスクを生じさせる外部環境変化に対して、**自動化やシステム導入**、**業務プロセス削減**、**拠点配置・流通網の見直し**等による取組が実施されている。

物流に関する課題意識



取組や設備投資の内容 (ヒアリングで確認されたもの)

取組の方向性	具体的な取組例
輸送・配送業務への集中	① 付帯作業の削減 (A, B, D, F, G, H)
輸送量・距離の抑制	② 物流拠点の配置の見直し (B, C, D, H, I)
積載率向上 (トラック台数の削減)	③ 輸送ルート・タイヤの見直し・積載効率改善 (E, F, G, H)
	④ 共同配送 (A, B, C, F)
保管・包装・荷役業務の効率化	⑤ リードタイムの延長 (B, G, H, I)
	⑥ 入出荷情報・在庫情報等の管理や需要予測用のシステム導入 (A, B, F, I)
	⑦ 事前出荷情報等の他社との情報共有のシステム導入 (B, D, E, G, H, I)
保管・包装・荷役業務の自動化	⑧ 荷姿の改善 (A, B, H, I)
	⑨ パレタイズ・パレットの導入 (A, B, C, D, E, F, G, H, I)
カーボンニュートラル	⑩ 自動倉庫の導入 (C, I)
	⑪ マテハン機器の導入 (A, C, D, E, G, H, I)
災害時でも事業を継続できる仕組み	⑫ モーダルシフト (A, I)
	⑬ 非常用電源等の設置 (D)

※1カッコ内の英字はヒアリングを実施した事業者の通し記号
 ※2具体的な取組例は、ヒアリングで確認されたもののみを記載

類型	ヒアリングで得られた主要な意見
① 物流に係るコストの将来的な増加	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流コストにおいては、輸送・配送部分で発生する人件費及び燃料費が最も大きい割合を占めている。これらのコストの削減には輸送の効率化が重要であり、特に積載率の向上が求められる。 ✓ 近年、小ロット化に伴い車両の積載率が低下しており、積載率の向上が課題である。 ✓ 物流コストの増額に対処するために、各種の物流施策を実施している。 ✓ 環境問題や物流コスト、事業継続のリスクへの対応などを考慮し、これらを総合的に判断した上で投資判断を実施している。
② 確実な輸送がなくなるリスク	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流のコスト削減や効率化よりも、安定供給や持続可能な物流等の観点が重要となる。 ✓ 2024年問題を念頭に置くと、自社の製品を物流事業者に継続的に運んでもらえるかが課題。物流事業者から選ばれる荷主となるため、ドライバーの負荷を低減していき、安定的な配送体制を構築していくことが課題である。 ✓ 必要な商品を店舗に届けることができなければ、欠品による機会損失が発生し、顧客にも迷惑がかかる。 ✓ 急激な需要の高まりに応じ、商品の輸送が追い付かないという課題があり、他社との協業等を実施している。
③ 規制・コンプライアンス・社会的要請への対応の必要性	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2024年問題等の環境変化や、社会的要請事項（ホワイト物流やサステナビリティ）への対応が課題である。 ✓ 物流関連2法の改正により、荷主に対して荷役時間の短縮が求められている。

類型	ヒアリングで得られた主要な意見
<p>④輸送・配送の 労働力不足 (ドライバー)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2024年問題に直面し、ドライバーの確保に苦慮している。今まで採用人数が少なかった女性や高齢者等も雇用できるようにするほか、報酬面での対応が必要である。 ✓ ドライバーに運送に専念（付帯作業の減少）してもらうことも重要。 ✓ 物流関係者からは、実際に輸送人材の採用等に困ってきているという声が上がっている。 ✓ 物流の領域では労働力不足が進んでおり、事業存続のためには荷主が物流の効率化に取り組み、物流事業者から自社を選んでもらう必要があると認識している。 ✓ 物流事業者での退職者の増加や、小規模物流事業者の廃業、2024年問題等に伴う輸送力の低下が課題。 ✓ スポット輸送（不定期便）を引き受けてくれる事業者を見つけることが困難になっており、物流量の波動に対して、十分な輸送力を確保できず、翌日の配送への持越しが発生することもある。 ✓ 今後、物流の担い手がさらに不足し、労働時間や拘束時間に制限がかかると考えられる。長距離輸送に利用する車両が共有化されるならば、一企業が対応策を講じるのは困難であり、業界として取り組む必要がある。 ✓ 物流人材の積極採用を進めているが、定年退職による減少分を補充するのが精一杯であるため、省人化・効率化等の対策が急務である。また、協力会社でも高齢化が進行していると感じており、将来にわたり協力会社が確保できるか不安がある。
<p>⑤保管・包装・荷役の労働力不足 (倉庫作業員等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 慢性的な労働力不足に陥っており、荷役や出荷の能力が不足している地域がある。 ✓ ローリーを利用する液体品の輸送では、積込みに2～3時間程度を要するため、時間短縮が難しい。 ✓ 残荷が発生すると翌日の入荷作業が増大する。労働力不足の店舗では配荷しきれず、店内在庫が持ち越されてしまう場合もある。 ✓ プロセスセンターの新設等、物流網とあわせた生産体制見直しが必要である。 ✓ ドライバーだけでなく荷受側の業界も労働力不足が深刻な課題となっている。 ✓ 庫内作業員が不足している。
<p>⑥サステナビリティへの意識の高まり</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 経営課題として、ロジスティクス分野におけるCO₂排出量削減の優先度が高まっている。フードマイレージやCO₂削減等のサステナビリティに関する事項もKPIとなる。 ✓ 環境問題や物流コスト、事業継続のリスクへの対応などそれぞれの重みを考慮した物流効率化の取組を実施しており、安定供給や環境問題を総合的に考慮した投資判断が行われている。
<p>⑦災害の激甚化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大規模震災で安定供給への課題感が醸成されたことで、BCP対応への意識が高まり、各種の対応を実施している

類型	ヒアリングで確認された取組や設備投資の内容
① 附帯作業の削減	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ドライバーの労働環境の改善（附帯作業の削減、荷役の負担軽減、リードタイムの短縮）に、荷主が主体となって取り組んでいる。 ✓ 附帯作業の撤廃等に向けた取組を行っている。 ✓ 業界全体での効率化を図る必要があり、附帯業務の見直しが重要と考えている。 ✓ 卸売事業者の間でも物流の効率化の重要性に対する認識が高まっており、卸・メーカーで協力して物流効率化に取り組む流れも生まれている。 ✓ 契約外の附帯作業を要求しないこと、ドライバーの店舗の滞留時間を削減するため、引き込み作業は店舗側が実施する「荷受場渡し」を徹底すること等を店舗へ呼び掛け、意識付けている。
② 物流拠点の配置の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 原材料を納入事業者各社と共同で新たな物流拠点を運営している。 ✓ 社内輸送の物量や距離の抑制のための製造体制構築を行っている。 ✓ 大規模震災で消費者への安定供給の重要性を認識したことで、BCP対応への意識が高まり、自社の拠点の配置を見直した。
③ 輸送ルート・ダイヤの見直し・積載効率改善	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 出荷待ちのトラックの待機列が発生することがあるため、出荷するトラックの時間帯をコントロールしている。 ✓ トラックの積載率向上のため、積載率の低い便の統合等、配送ダイヤを見直した。また最終便を廃止し、翌日に配送することとした。 ✓ 納品時の商品カテゴリーの分類を統合することにより、低積載になっていたカートラックの積載率を向上させることを検討している。 ✓ ドライバーが最も効率的なルートで走行できるよう、配車システムを導入している。 ✓ トラックの積載率向上のため、配送回数を削減する取組を実施している。 ✓ トラック到着時刻のダイヤグラム化による荷待ち時間・荷役時間の削減を行っている。 ✓ 出荷配達能力の上限設定により、出荷波動のピークカットを実施している。 ✓ 物流波動の大きい荷物を曜日ごとに振り分けて配送することによって、平準化を検討している。
④ 共同配送	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 同業界の企業やグループ企業同士で、共同配送を行っている。 ✓ 物流の路線を分析し、共同配送可能な路線を特定する取組を推進している。
⑤ リードタイムの延長	<ul style="list-style-type: none"> ✓ リードタイムの延長等に向けた取組を行っている。 ✓ 納品予定時間よりも早い時間での納品の許容を店舗側に理解してもらうための取組を実施している。 ✓ 当日出荷から翌日出荷に変更することで、リードタイムの延長に取り組んでいる。 ✓ 以前は受注締切日から物流センターへの出荷までを当日中に実施していたが、現在は受注締切日から物流センターへの出荷の期日を延長している。

類型	ヒアリングで確認された取組や設備投資の内容
⑥入出荷情報・在庫情報等の管理や需要予測用のシステム導入	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流事業者からの請求について、負担を各事業部に振り分けるための物流コストの可視化を行っている。 ✓ リードタイムが短い一部商品については、基幹システムの一部として在庫管理システム等を構築し、管理している。 ✓ AIによる需要予測発注システムの導入を進めている。発注タイミングの最適化による納品回数の削減を狙っている。
⑦事前出荷情報等の他社との情報共有用のシステム導入	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 従来、荷主と物流事業者が直接やり取りし、工場への入退場記録票等を用いてアナログで管理していたが、既成のバース予約管理システムを導入。直近は、全工場に導入する計画を立てている。 ✓ 荷役時間の実態を把握するため、トラックに動態管理のシステムを設置し、運行データの管理を実施している。 ✓ 商品の再配達を減少させるべく、顧客・着荷主の現場へ、トラックの到着時刻を事前にメールするシステムを導入している。 ✓ 届け先における入庫作業や出荷作業の効率化に向けて、ASN発信基盤を構築し、検品作業簡素化、伝票レス化に取り組んでいる。 ✓ 行政の支援を受け、納品伝票の標準化・電子化の実証実験を実施し、取組の一部を社内で実装した。
⑧パレタイズ・パレットの導入	<ul style="list-style-type: none"> ✓ トラックの荷台にパレットを二段積みし積載効率を向上できるようにするため、特定の型のパレットを導入している商品もある。 ✓ 商品のサイズに合わせて、共通のパレットを導入し、標準化を進めている。 ✓ 離島へのパレット輸送を開始するとともに、共通のパレットへの切替えを推進している。 ✓ 入荷方法の改善に向けて、パレットの標準化に取り組んでいる。メーカーや卸売業者とパレット変更の交渉を行っている。
⑨荷姿の改善	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 共同配送を行っている企業で外装の統一を実施。統一した外装はその他の企業も利用できるよう公開している。 ✓ 使用しているパレットからはみ出してしまいう製品があるため、メーカーに外装の対応を検討してもらっている。また、外装の標準化を進めており、社内ガイドラインをもとに各社に説明し、新しく作る製品から順次対応してもらっている。 ✓ 製品企画段階から商品のケースサイズを検討している。新製品のサイズ等を元に、物流部門がシミュレーションソフトを用いて積載効率の算出等を実施している。 ✓ 重量が大きい商品が多い一方で、荷物の手積み手降ろしが発生しており、軽量化したいという意向がある。販売部門や生産部門と協議を行い、包装材の削減などの対応を取っている。
⑩自動倉庫の導入	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ある商品の製造能力の増強に合わせ、製造後の保管や入出荷のための能力を増強した。 ✓ 福岡に複数社の在庫を集約する拠点を作り、マテハンシステム等の自動化・作業負荷軽減設備を導入した。
⑪マテハン機器の導入	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 生産量が増加するタイミングで自動倉庫やトラックローダーを導入している。 ✓ 小型のAGVを先行的に導入している工場もある。 ✓ 福岡に食品メーカーの在庫を集約する拠点を作り、マテハンシステム等の自動化・作業負荷軽減設備を導入した。
⑫非常用電源等の設置	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大規模震災で消費者に商品を安定供給する重要性が増し、BCP対応への意識が高まり、非常用電源の設置等も実施。
⑬モーダルシフト	<ul style="list-style-type: none"> ✓ サステナビリティ対応等を念頭に置きつつ、長距離輸送におけるモーダルシフト化を行っている。

【3.3）取組・設備投資における阻害要因】主な阻害要因の整理

- 組織要因、財務要因、市場・構造要因の観点から10の主な阻害要因が存在する。

取組・設備投資における主な阻害要因

概要

組織要因 (社内)	①社内の意思統一	✓ 物流の設備投資は、製造部門や販売部門等の他部門の業務に影響を及ぼすことが多く、物流部門のメリットだけでは説得できない
	②人材やノウハウの不足	✓ これまで新規の設備投資の機会が少なく、システム導入等に精通した人材やノウハウに乏しい
財務要因 (社内)	③投資予算の限界	✓ 物流部門の予算には限りがあり、その大半は既存設備の保守や運用費に消費。全社予算を使うには経営層含めた協議が必要
	④投資対効果が限定的	✓ 現状の運用では、投資に見合うほどの効果を発揮することが難しい、または、効果を発揮できる積荷や場面が限られる（→①に影響）
	⑤投資対効果の不確実性	✓ 現段階では、将来のドライバー不足による機会損失の未然防止という側面が強く、設備投資の効果が不明確（→①に影響）
市場・構造 要因 (社外)	⑦十分な効果を発揮するには他社との連携が前提	✓ 物流の取組や設備投資は、他社と足並みを揃えて実施しなければ効果が薄いものが多い
	⑧既存の設備・システム・標準が不統一	✓ 既に各社で最適化した設備やシステム、運用手順等を整備しており、それらが不統一な状態となっている
	⑨連携のための説得や役割・負担の分担の合意形成が難しい	✓ 物流事業者や着荷主側を説得する必要があるが、異業種であること、発注・受注の利害関係があること等から、合意形成が難しい
	⑩連携すべき企業数が膨大になる	✓ 特に卸売業や小売業の立場では、サプライチェーンの川上で関係する事業者は膨大であり、容易には連携の取組に踏み出せない

観点	ヒアリングで得られた主要な意見
① 社内の意思統一	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流に関する設備投資は、主な受益者が生産部門であるのに対し、費用負担は物流部門となる等、受益者と負担者が異なる点が課題。 ✓ 荷主企業では、物流部門は労働力不足で運搬や配送が行えなくなることへの危機感を持っているものの、社内で危機意識を共有してもらうことが難しい。 ✓ これまで物流事業者がサービスとして行ってきた暗黙の商習慣が当たり前と受け止められている場合もあり、改善にあたって社内の理解を得ることが難しい。 ✓ ドライバー負担の軽減に取り組んでいるが、他部門も労働力不足が進行するなかで、他部門の負担増大に対するリカバリーが課題である。 ✓ 設備投資により、販売等のオペレーションが変化する場合、販売部門等の社内関連部署への説明と合意形成が課題となる。
② 人材やノウハウの不足	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大型設備投資に関する知見を持った人材を確保することも課題である。 ✓ 物流の管理にあたりシステム化が重要であるという認識はあるものの、物流部門にシステムに精通した人材を擁する企業は少ない。
③ 投資予算の限界	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 拠点の再配置等は、億単位のコストがかかるため、社内で話を進める難易度が高い。 ✓ 従前より物流に対する投資は、既存のインフラの維持に留まっており、新たな設備投資は限定的な範囲に留まる。物流に対するコストは主に既存インフラの維持と認識されており、新規投資への予算確保が難しい。
④ 投資対効果が限定的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 設備投資の費用が大きく、費用の回収のためには高い稼働率で稼働させる必要がある。 ✓ マテハン機器を導入したとしても、実際に稼働可能な時間は限定的であり、効率化の効果が小さい。 ✓ 従前より少人数で運営してきた工場では、一人が多様な業務を担っており、マテハン機器等を導入して作業の一部を自動化させたとしても顕著な導入効果が得られない。 ✓ 自動化設備が稼働停止する場合もあり、社内から「人が対応したほうが良いのではないか」という意見が挙がる。
⑤ 設備投資の効果の定量化・明確化	<ul style="list-style-type: none"> ✓ システムや機材の導入は設備投資の効果の説明が難しい。 ✓ 物流はインフラの要素が強いため、どのように効果を定量的に表すかは課題。人件費削減のような指標は使いづらい。 ✓ 人員確保が難しくなるなかで、将来への備えとして設備投資は不可欠と認識しているが、利益を生み出さない投資に対して社内の承認を得ることは難しく、費用対効果を示すことが障壁。

観点	ヒアリングで得られた主要な意見
⑥十分な効果を発揮するには他社との連携が前提	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 個社の取組では労働力不足の対策に限界がある。同一地方の複数社の事業者で流通網を共通化する等、抜本的な変革が必要。ただし、同種の商品でも事業者ごとに流通の形態は異なる等、課題も多い。 ✓ メーカーと卸・小売の間でも、物流効率化が必要という意見は一致するものの、連携・協業を行う上では、現場レベルでの擦り合わせが必要。
⑦既存の設備・システム・標準が不統一	<ul style="list-style-type: none"> ✓ トラックの積載率の向上に向け、クレートの種類の共通化の必要性があると認識。しかし、各社の工場で異なるクレートに合わせた生産ラインを導入しているため、共通化が難しい。 ✓ 各メーカーは商品開発にあたり、商品の外装サイズを小売店の商品棚の高さを考慮して作成することがあるため、外装サイズを完全に標準化することは難しい。 ✓ 出荷状況の可視化や納入トラックの管理等のシステムの標準化が必要であるが、現状複数の会社が開発したシステムが乱立している。 ✓ メーカーから卸業者に提供する情報や各商品パッケージの情報の標準化が必要である。 ✓ 物流情報をデジタル化し、他社連携を実現するには共通言語となるコード体系が必要だが、統一化されていない状況である。
⑧連携のための説得や役割・負担の分担の合意形成が難しい	<ul style="list-style-type: none"> ✓ パレットやクレートの共通化に際し、利害関係が複雑でありどの主体が投資を行うか判断することが難しい。 ✓ 当社のシステムは、卸売事業者とも連携可能であるが、卸売事業者が単一の企業のシステムに統一するインセンティブは小さいため、社内利用にとどまっている。 ✓ 物流事業者としては、納品伝票のデジタル化等で卸売事業者とも連携したいが、物流事業者1社のために卸の運用を変えてもらうことは難しい。 ✓ 荷主と物流事業者との契約段階において、附帯作業の業務範囲を明確化していない点が課題と認識している。 ✓ ケースサイズの検討において、積載率の観点に加え、現場での荷扱いの観点等も必要。例えば、積載率を高められたとしても、持ち上げることのできないケースサイズは望ましくない。 ✓ 卸売事業者は小売事業者からの要求を重視する傾向がある。そのため、メーカーの欠品は許容されない場合もある。 ✓ 小売事業者や卸売事業者に対して、納品期限の延長や附帯作業の撤廃等の商慣習の改善に対する理解を得るのが難しい。 ✓ 着荷主が荷受できない状況に対し、直接に理由を聞くことが難しく、真因に対する施策を行っていく。 ✓ システム導入の際には、3PLや物流事業者を含めた業務フローの見直しが必要だが、合意形成が難しい。
⑨連携すべき企業数が膨大になる	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 小売事業者の視点では、川上と川下での物流効率化の推進は難易度が異なる。川下の物流では、配送センター等とのつながりもあり、取組の推進は比較的容易であるが、川上の物流では、原料メーカーまで遡ると企業数が膨大である上、物流に対する考え方も多様であり、効率化のハードルが高い。

【3.3）取組・設備投資における阻害要因】各取組における阻害要因の対応

- 各取組ごとに前頁で挙げた主な阻害要因が当てはまるか否か、またその程度が異なる。

	①社内 意思統一	②人材や ノウハウの 不足	③投資予 算の限界	④投資対 効果が限 定的	⑤投資対 効果の 不確実性	⑥他社と連 携が前提	⑧設備・シ ステム・標 準	⑨合意形 成	⑩企業数 が膨大
① ① ① ① ① ① ① ① ① ①	○				○	○		◎	
② ② ② ② ② ② ② ② ② ②	○					○		○	
③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③	○				○	○	○		
④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④						◎		◎	
⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤						○		○	
⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥	○	○				○	◎	○	
⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦	○	○		○		◎	◎	○	○
⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧							○	○	
⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨				○			○	○	
⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩ ⑩	○	○		○					
⑪ ⑪ ⑪ ⑪ ⑪ ⑪ ⑪ ⑪ ⑪ ⑪				◎	○				
⑫ ⑫ ⑫ ⑫ ⑫ ⑫ ⑫ ⑫ ⑫ ⑫									
⑬ ⑬ ⑬ ⑬ ⑬ ⑬ ⑬ ⑬ ⑬ ⑬									

(全ての取組に関わるため割愛)

※ 取組を実施している企業のうち少なくとも1社で言及のあった箇所を「○」、取組を実施している半数以上で言及のあった箇所を「◎」

【3.3）取組・設備投資における阻害要因】各取組個別の阻害要因

- 主な阻害要因以外に、各取組ごとの固有の阻害要因も挙げられている。

	ヒアリングで得られた主要な意見
物流拠点の配置の見直し	<p>(莫大な投資コスト)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 拠点の再配置には、億単位のコストが生じるため社内で承認を得る難易度が高い。 ✓ 自社で土地の購入から倉庫の建設までのスキームを検討するものの、非常に高コストとなる。
輸送ルート・ダイヤの見直し・積載効率改善	<p>(既存のオペレーションへの影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ダイヤの変更により納品時間の幅が広がるため、早朝出勤のパートタイム労働者が退勤した後に荷物が届く可能性があるなど、店舗のオペレーションへの影響もある。
共同配送	<p>(荷物量の確保)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 複数社の荷物を集約し、積載率を高めることがポイントとなる。
入出荷情報・在庫情報等の管理や需要予測用のシステム導入	<p>(人による作業の発生)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流事業者の費用の請求を各事業部や工場等ごとに整理する必要がある。このデータの内容の確認や整理は人によるチェックが必要となる。
事前出荷情報等の他社との情報共有用のシステム導入	<p>(情報管理への影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 車両の動態管理システムで位置情報を把握する車両には、他社の荷物も積まれる可能性があるため、他社の荷物の運び先も把握できてしまうという点で情報管理が課題となる。
自動倉庫の導入	<p>(既存のオペレーションへの影響)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 自動倉庫の導入にあたり、導入準備期間中は入出庫能力が制限されるため、既存の製造や入出庫のオペレーションに対する影響（安全への配慮）等が課題となる。 <p>(施設の制約)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 一般的に、賃借の拠点にマテハンやパレットの自動保管設備等を積極的に導入することは、施設の原状復帰を考えると難しい。 ✓ 倉庫や工場の設計段階で自動化を考慮していない場合、後から先進的な設備を導入しても作業効率向上のポテンシャルは小さい。
マテハン機器の導入	<p>(設備の操作性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 特殊な設備の導入にあたっては、物流事業者側で技能訓練等の対応が必要になる。 ✓ マテハン機器を用いる場合は、牽引による振動等、商品に与える影響を検証した上で導入する必要がある。

【3.4）阻害要因に対する対応の方向性】主な対応の方向性の整理

- 阻害要因への主な対応の方向性として、「経営陣によるコミット・トップダウンの推進」「人材育成」「社内他部門の連携・コミュニケーション」「課題の認識」「他社との連携・コミュニケーション」の4つが存在する。

主な対応の方向性

概要・対応例

①経営陣によるコミット・トップダウンの推進	
②人材育成	
③社内他部門との連携・コミュニケーション	③-1 課題意識の共有
	③-2 他部門との交流
	③-3 他部門の投資との連動
	③-4 数字・試算による説明
④他社との連携・コミュニケーション	④-1 目的の共有・情報共有
	④-2 現状の課題点の把握
	④-3 各社が納得できる負担分担および身銭を切る
	④-4 相互理解の下の標準の整備
	④-5 川中・川下・川上との段階的連携

- ✓ 経営と現場が同じ危機感を共有し、月次の役員会議等で役員がコミットして対応
- ✓ 物流効率化に向けたシステム導入等の可否等を判断できる人材を獲得または育成
- ✓ 「2024年問題」や実際に荷物を運ばなくなった事例等を基に、社内で危機感を共有
- ✓ 社内の他部門の物流に関する意識向上のため、人材交流や勉強会、成果発信等を実施
- ✓ 生産部門の増強等とタイミングを合わせて設備投資を実施し、相乗効果を図る
- ✓ 設備投資による効果を将来の機会損失のシミュレーションや達成状況の数値等で説明
- ✓ 物流事業者や同業他社等と物流効率化の重要性を確認する
- ✓ 現場や物流事業者等が抱えている悩みを洗い出し、現状の課題を明確化する
- ✓ 既存設備の改修等の自社の持ち出しも視野に入れつつ、費用分担を協議する
- ✓ 他社に現場業務を確認してもらう等の相互理解を行いつつ、標準化を進める
- ✓ 川上・川下と連携に向けた議論するために、同業他社との間で足並みを揃える

観点	ヒアリングで得られた主要な意見
①経営陣によるコミット・トップダウンの推進	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 当社は、経営陣が経営としてサプライチェーンの重要性を理解している。 ✓ 当社内での物流意識向上のための動画を作成する際、営業部署の本部長にスピーチを実施してもらった。 ✓ 物流の改革はトップダウンでなければ推進が難しいと認識している。そこで、まずは役員全員が参加する会議体を立ち上げた。 ✓ 毎月の経営陣が参加する会議において物流を議題に取り上げ、物流関連部署の取組や考えを発信する機会が設けられている。
②人材育成	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流部門において、システムの導入可否の判断が可能な人材を経験者採用している。
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 実際に配送ができない事態が発生したことをきっかけに、物流課題への理解が進んできていると感じている。 ✓ 今後も社会的な優先課題として物流に世間の注目を集めていく必要がある。その上で、安定供給や持続可能な物流と結びつけた投資を今後行っていく必要がある。 ✓ コンテナが崩れてドライバーが怪我をしないよう、各店舗に対してコンテナを整理するように促している。 ✓ BCPの対策に向けた投資では、経営と現場が同じ危機感を共有して取組を進めた。
③物流部門と他部門の連携・コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ③-1 課題意識の共有 ✓ ③-2 他部門との交流
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流部門と販売部門や製造子会社との人材交流を促すとともに、物流部門の取組の成果を発信する機会を設けて社内全体での物流意識の向上に取り組んでいる。 ✓ 社内で配送に関するルールを設定し、メッセージ・動画の展開、勉強会の開催等を実施している。
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ③-3 他部門の投資との連動 ✓ ③-4 数字・試算による説明
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 新たな設備導入を全ての工場で一斉に行うのではなく、各工場の生産ライン改修や商品刷新等のタイミングに合わせて設備更新を実施している。 ✓ 特定設備の導入だけでは出荷能力向上に寄与しない。出荷設備だけでなく、保管設備も併せて投資を行う必要があるためである。 ✓ 製造拠点を1ヶ所に集約することで、他の製造拠点で製造した商品に対する荷役が削減される効果があった。このように、製造拠点の改革とセットで物流効率化を進めると、取組を行いやすい側面がある。 ✓ 意思決定者への説明のために、社会問題への対応を説得材料にするのではなく、ドライバーの確保の難航や輸送の機会損失の発生を示すなど具体的なシミュレーションを用いて説得を行っている。 ✓ 社内で物流改革の意識を浸透させるため、定量的な試算結果を用いた課題意識の共有や、取組達成状況の還元等を実施している。 ✓ 投資予算が限定的なため、まずは投資対象の優先順位を設定し、優先順位の高い部分から一層大きな予算額を確保していく必要があると考えている。 ✓ ドライバーの付帯作業によって発生するコストを店舗に定量的に示すことで、付帯作業削減の意識醸成を図っている。

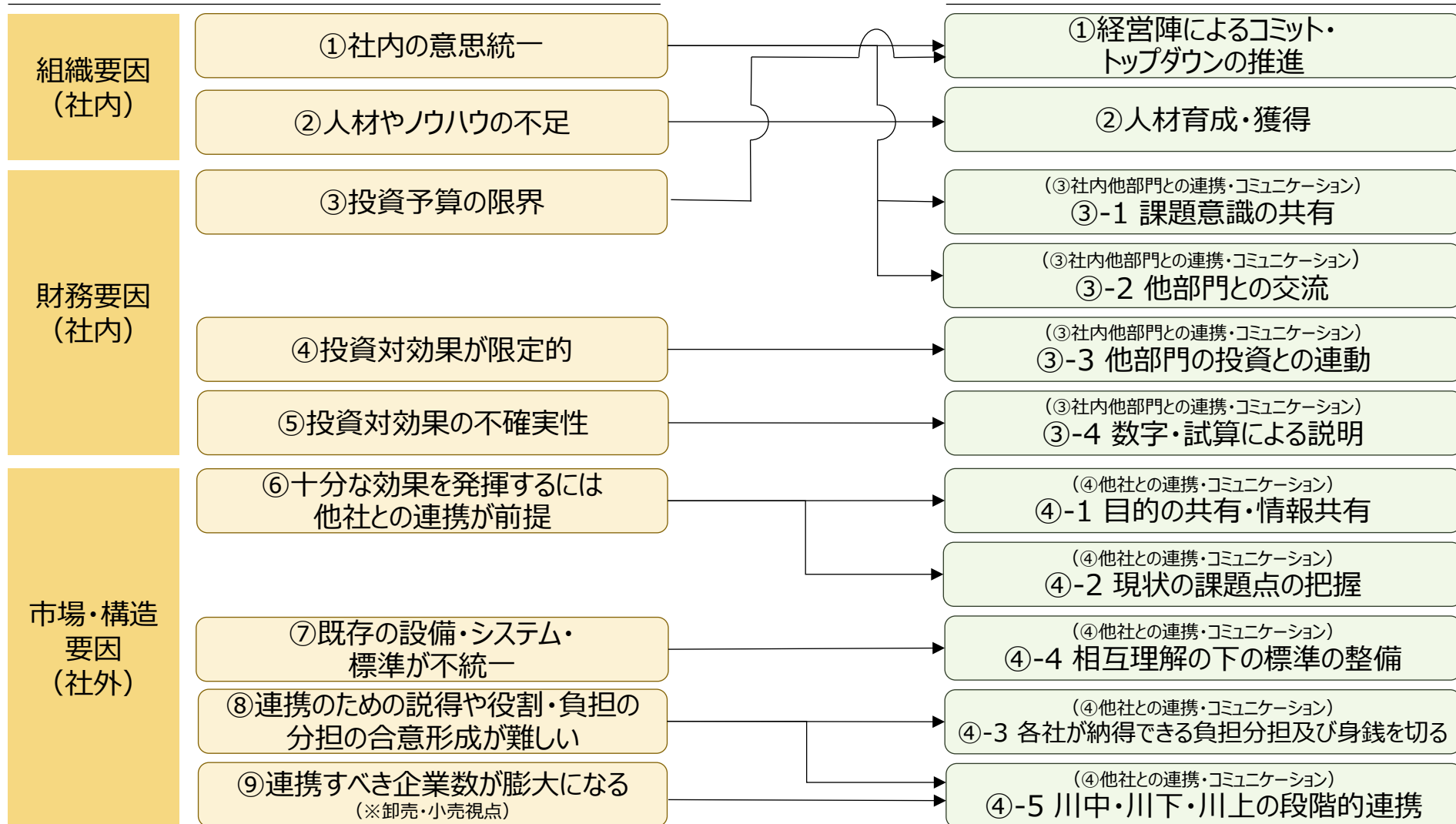
観点	ヒアリングで得られた主要な意見	
	④-1 目的の擦合せ・情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流部門の考えを小売店舗のスタッフや配送センターの作業員に丁寧に説明し、理解してもらうことが重要。 ✓ 「2024年問題」を契機に、小売事業者と共同配送センターとの間で、ロボットや自動仕分けの設備の導入、庫内作業等についての議論ができるようになった。 ✓ 物流効率化に向けたシステムへの投資には、同一サプライチェーン上の他社との連携が必要である。その際、運用プロセスに関する協議や適切な連携先の検討等が重要である。
	④-2 現状の課題点の把握	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 工場を所有する企業が反対意見を挙げると設備導入はできないため、現状の庫内作業における課題を明確化し、打ち手としての設備投資の合意形成を取りながら進めることが重要である。 ✓ 各取組を進める前段階として、全国の店舗に対し、設備や配送ダイヤの要望等、物流に関して抱えている課題を確認するためのアンケートを実施した。 ✓ バース予約管理システムを3PLに使ってもらえるよう、3PLにヒアリングを行い、3PLが利用しやすいユーザーインターフェースを意識する等の工夫を実施した。
④他社との関係構築	④-3 各社が納得できる負担分担および身銭を切る	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 荷主と卸売事業者が連携した取組で得られた費用削減効果は、荷主と卸で半分ずつ享受できるという考え方を持っている。 ✓ 物流事業者に1荷主の意見を受け入れてもらうことは難しいため、自社システムの改修も視野に入れ、業界全体で足並みを揃える必要があると考えている。 ✓ 物流事業者から付帯作業を実施しないと宣言することは難しいため、荷主が主体となって、運送会社の付帯作業の削減等の労働環境の改善に取り組む必要があると認識している。 ✓ 物流事業者や他荷主企業と共同で利用する設備に対する投資に関して、共同出資や設備利用料の適切な支払いが負担分散につながる。
	④-4 相互理解の下の標準の整備	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 外装表示の標準化について、メーカーの担当者に現場に来てもらい、外装が見えづらい現状を理解してもらうことで、協力して取り組むことができた。 ✓ 外装表示の場所や物流商品コード（ITFコード）の標準化について、社内向けのガイドラインを作成し、その仕様を外部に公開した。 ✓ 物流基幹システムを導入する際は、用語の定義の違いによる混乱を解決するため、各社の品質区分の対比表を作成して、徐々に用語の標準化を実施した。
	④-5 川中・川下・川上との段階的連携	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 他社と連携する際に自社だけの仕様を受け入れてもらうことは難しいため、業界全体として足並みを揃えて標準化を進めることが重要。 ✓ 共同配送センターを運営する複数社で協同組合を設立し、設備情報や課題を共有する窓口を担ってもらっている。 ✓ 協議会を通して、小売事業者の物流効率化への理解を醸成し、小売事業者の影響を受ける卸売事業者への理解を醸成している。

【3.4）阻害要因に対する対応の方向性】阻害要因と対応の方向性の関係

- まず経営陣のコミットや人材育成の観点での対応が求められ、その上で、社内・社外の阻害要因に対応する形で、連携・コミュニケーションの対応が求められる。

取組・設備投資における主な阻害要因

対応の方向性



【3.4）阻害要因に対する対応の方向性】政府や業界団体に対する打ち手の要望

- 各企業からは「補助金・支援」、「指標・標準」、「情報分析・提言」、「商習慣」の観点から、政府・業界団体として打ち手を実施することを求めている。

類型	ヒアリングで確認された内容
補助金・支援	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 業界や団体として多数の会社が利益を享受できる取組は、大企業が主体となる取組であっても支援の対象となるとよい。 ✓ 企業によっては、物流が生産の二の次となり、企業として投資しにくい部分もある。投資を後押しする金銭的な支援があるとよい。 ✓ 物流事業者の高速道路の通行料を無償化してほしい。 ✓ 補助金事業の認知度が低く中小規模の物流事業者に知られていないという点、補助の金額や期間が実証計画と整合しておらず利用しづらい点を改善できると良い。 ✓ 補助金が公表されてから申請までの期間が短く、対象となる中小企業が補助を受けるにはハードルが高いため、活用が難しい。 ✓ 物流の担い手がさらに不足し、労働時間や拘束時間に制限がかかり、長距離輸送に利用する車両も共有化される世界観であるとするならば、個社が対応を講じるのは困難である。国が物流拠点の集約を主導できると良い。 ✓ 自動化設備等は、現状では投資回収が難しいものも多く、投資判断を断念するものもある。行政側への要望としては、投資額の多寡に応じて補助金給付を判断するのではなく、補助金によって「投資回収が不可能から可能になるか」に焦点を置いて支援いただけると良い。 ✓ 以前と比較すると、国交省・経産省・環境省等による助成金が支出されるようになってきているが、複数社での連携が求められる等、条件が厳しい。そのため、実証実験の支援はあるものの、実装に対する支援が手薄と感じる。
指標・標準	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流の設備投資の費用対効果を表す標準的な計算式や指標があれば、社内での物流の重要性の説得に大いに役立つ。 ✓ 企業によって商品の品名コードの桁数が異なっている。そのため、物流事業者にとっては、顧客の数だけシステムが必要になるため、行政等が主導してコード体系を定めることを期待している。
情報分析・提言	<ul style="list-style-type: none"> ✓ どのように地域にモノが輸送され、どのように流通しているかといった、流通の全体像を明らかにすることが必要ではないか。 ✓ 物流効率化を推進するにあたり、行政等が民間企業の取組に先駆けて意見を発信してほしい。 ✓ パレットの標準化等において実行力を持って進めていくためには、ある程度強制力を持つ提言が必要と考えている。
商習慣	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流効率化に向けては、確かに設備投資も重要であるが、卸売事業者との間で長年醸成されてきた商慣習の課題が大きいと考えている。サプライチェーン全体で対応できると良い。 ✓ 発荷主の改善だけでは限界があるため、着荷主側の協力や協業が必要。配達時間の制約や配達先での附帯作業の削減は着荷主の理解がなければ前に進まないため、業界としての対応が必要である。

【3.5）荷主業界の特性による分析】阻害要因や対応の方向性に影響を与える荷主の特性

- 打ち手の検討を見据え、荷主の特性による阻害要因や対応の方向性の相違を分析している。
- ヒアリングの内容をふまえ、阻害要因に影響を与えると想定される、荷主の特性の「観点」を抽出している。

観点	概要
荷姿のばらつきの度合い	荷物の形状や数量、重量、荷姿（段ボール、複数バンドル等）や、使用しているパレットのサイズのばらつきの程度
輸配送に関する制約	共同配送や輸送事業者の選定の際に考慮すべき制約の多寡
物流アセットの保有度	荷主企業の物流アセットの自社での保有の強さ／他社への委託の程度や、物流アセットの配置方式
物流網の複雑さの程度	配送先の数や物流計画の策定時の関係会社数、協力会社の活用の有無等による物流網の複雑さの程度
同業との連携の強さ	輸配送等における同業種の企業との連携の有無や程度
荷主／物流事業者間の力関係の強さ	契約や慣習に基づく荷受側の物流事業者への要求の程度（料金体系／責任分界等）

【3.5）荷主業界の特性による分析】ヒアリングをふまえた「対応の方向性」の留意点

観点	ヒアリングで得られた意見	「対応の方向性」の留意点
荷姿のばらつきの度合い	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 荷姿がある程度定まる荷物では、自動化の対応を行いやすい。 ✓ 形状が安定しない荷物では、マテハン機器等を用いた搬送が難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 荷姿に応じて、自動化の行いやすさに相違があるため留意が必要。
輸配送に関する制約	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 香りの強さなどの特性のため、共同配送に適さない積荷もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 香りの強い製品等、積荷の特性に応じて、積荷の共同配送の可否の検討が必要。
物流アセットの保有度	<p>＜市場・構造＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ パレット化の推進が必要という共通認識はあるが、誰がパレットを購入するかが問題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流関連の投資については受益者が多岐にわたるため、費用負担の主体の検討が必要。
物流網の複雑さの程度	<p>＜市場・構造＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ センターを一元管理するシステムは小売事業者、実運用に関わるシステムは共同配送センター運営企業が担う。 ✓ 業務フローの見直しには3PLの巻き込みが必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流網が複雑になるほど、関係主体が多い。そのため、物流網が複雑な場合、システムの改修や業務フローの見直しにあたって、関係するステークホルダーを巻き込むことが重要。
同業との連携の強さ	<p>＜市場・構造＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ASNで伝達できる情報を拡張するためにはまず業務フローの見直しが必要。企業によって、ASNのデータの粒度が異なる。 ✓ 同種の商品でも卸や小売ごとに流通の形態は異なる。 ✓ 共同配送の拠点が固定されてしまうことで、個社の施策に合わなくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 同業種の企業間連携では、業務フローや流通の形態が企業間で異なることがあるため、留意が必要。
荷主／物流事業者間の力関係の強さ	<p>＜組織＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「荷受場渡し」の取組を進めることで、店舗の現場にしわ寄せがくる。 <p>＜市場・構造＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 着荷主の立場から見ると、共同配送はメリットに乏しい。 ✓ 転送を要求されるなど、欠品を許容しない商慣習もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 小売の店舗側の視点では、附带作業削減によってかえって負担が増大するほか、共同配送はメリットが少ないことも。負担が増す可能性のある小売のメリットも考慮した施策が検討できると望ましい。 ✓ 欠品を許容しないルール等の見直しも進めることが重要。

【3.6）取り得る打ち手の検討】打ち手の構造の整理

- 物流効率化の取組や設備投資の阻害要因に対しては、まず**荷主企業各社による対処**（①）が打ち手として求められる。
- それらのなかには**荷主企業または物流部門単独では実施しづらいもの**や**社会全体の課題解決に寄与するもの**が存在しており、それらに対する**業界・行政としての支援策**（②）も打ち手として考えられる。

解決すべき課題

社会全体のリスク (国民生活や経済活動)

↑ 広範囲に波及

- ✓ 生活の維持に不可欠な物資が手に入らなくなる恐れ（日常時・災害時ともに）
- ✓ 物流コスト高騰による商品小売価格の上昇・産業界の疲弊・国際競争力の低下 等

荷主企業各社の 物流課題

- ✓ 外部環境変化（労働力不足、サステナビリティ対応、災害対策の必要性）
- ✓ 種々のリスクに対する懸念の高まり
(将来的な物流コスト増加、確実な輸送体制の維持、規制・コンプライアンス対応等)

課題解決に向けた各社の取組の現状

設備投資等の 取組による 物流効率化

- ✓ 自動倉庫やAGV、マテハン機器等の機材導入や、情報連携のためのシステム導入
- ✓ 附帯作業の削減やルート・ダイヤの見直し等のソフト的な取組も

しかし…

様々な 阻害要因も

- ✓ 社内の意思統一や投資予算の限界、投資対効果の不確実性、他社との連携に当たっての合意形成等

阻害要因の解消に向けた「打ち手」

1 荷主企業各社として取り得る「打ち手」

阻害要因への 対処

- ✓ 経営陣によるコミットや、社内他部門とのコミュニケーション、他社との意識の擦り合わせ等が対処の方策に

2 業界・行政として取り得る「打ち手」

各社の対処 の支援

- 荷主が単独では実施しづらい部分をサポート
- ✓ 先進事例の整理・共有や指標・標準の作成、連携の枠組みの組成等を通じて、各社が行う対処を支援

⇒ 物流危機に起因する**社会全体の課題の解決**に

【3.6）取り得る打ち手の検討】荷主企業及び業界・行政の打ち手

- 各荷主企業が打ち手を実施する際に、単独では実施しづらい部分を業界・行政として支援することが考えられる。

① 荷主企業各社が取り得る「打ち手」

<p>土壌作り</p>	<p>(阻害要因「①意思統一」「②人材・ノウハウ不足」「③投資予算の限界」に主に対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 経営陣が物流部門の現場の危機感を認識し、CLO等を中心として全社戦略・予算の下で物流効率化に取り組む ✓ また取組推進のため、自動倉庫やシステム導入等の設備投資の可否等を判断できる人材を獲得または育成する
<p>社内他部門との連携・コミュニケーション</p>	<p>(阻害要因「④投資対効果が限定的」「⑤投資対効果の不確実性」に主に対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 生産部門や営業部門等含む、社内全体で「2024年問題」や運ばなくなった事例等を基に危機感を共有 ✓ その際、物流部門との人材交流や、勉強会・成果発表等の場を設けることも有効 ✓ また、物流の設備投資に全社での意味づけを持たせるため、製造部門等の投資と連動させることも有効 ✓ さらに、輸送の担い手不足による将来の機会損失の予測等、数値的な指標を提示し社内説得を進める
<p>他社との連携・コミュニケーション</p>	<p>(阻害要因「⑥他社との連携が前提」「⑦既存設備・システム・標準」「⑧役割・負担分担の合意形成」「⑨連携すべき企業数の多さ」に主に対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流事業者や着荷主等、異業界かつ受発注の利害関係がある事業者と共に、単なる受益者負担にならない取組を、負担分担の合意を取りながら進める必要がある。そのため、目的や現状の課題点の擦り合わせを行う ✓ その上で、互いの物流現場を確認する等、既存の設備やシステムを理解した上で標準整備を進めることや、取組主体者側等がイニシャルコスト等で身銭を切って取組を進めることも有効 ✓ また、川上・川下と連携に向けた議論するために、同業他社との間で段階的に足並みを揃えることも有効

② 業界・行政として取り得る「打ち手」

<p>物流部門もしくは荷主企業単独では実施しづらい部分を支援</p>	<p>【荷主企業向けの勉強会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 進んでいる業界・事業者の取組例や設備投資の際の阻害要因、対応策等を広く伝える勉強会等の実施 <p>【制度上の優遇措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 荷主企業のCLO設置や計画策定等を評価し、税制優遇等で、体制整備にインセンティブを与える枠組みの整備 等
	<p>【荷主企業向けの勉強会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 進んでいる業界・事業者の取組例や設備投資の際の阻害要因、対応策等を広く伝える勉強会等の実施 <p>【指標の作成等、物流投資の定量的な評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 物流に係る設備投資や効果の現状等の定量的な調査の実施（各業界の物流に係る設備投資状況の把握等） ✓ 物流に係る設備投資の効果を測る定量的指標の整備 ✓ 上記などをふまえ、各荷主企業の物流部門による他部門の説得等を支援
	<p>【サプライチェーンの川上・川下の情報共有及び連携促進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 単独の企業では把握が難しい、サプライチェーンの各部分における課題の全体像の解明および共有 ✓ 特に発荷主側には川下の、着荷主側には川上の現状や課題点を共有し、サプライチェーンの縦の連携を促進できる枠組みの整備・設置 <p>【実装に対する支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 他事業者との連携が効果を発揮する前提となり、単なる受益者負担にはならない構造となっているなかで、発荷主・着荷主・物流事業者のそれぞれのイニシャルコストの負担を支援できる補助金・制度等の整備

第4章

調査のまとめ

1. 産業界における設備投資状況に関する文献調査
2. 先進企業に対するヒアリング調査
3. 設備投資の阻害要因の分析
4. 調査のまとめ ◀

【4. 調査のまとめ】

【本調査の概要】（第1章、第2章参照）

- 本調査は、物流・ロジスティクス領域における設備投資を促進するため、特定業界を対象にした上でその阻害要因を明らかにし、有効な打ち手の検討を行うことを目的に実施。
- まず産業界全体における設備投資状況の調査によって、一定量の物流量が存在し、物流に関する設備投資が一定程度進んでいる業界として、「食料品製造業」「化学工業」「各種商品小売業」が抽出され、これら業界のうち、特に設備投資が進んでいる事業者にヒアリング調査を実施し、以下の点を整理。

【物流効率化の取組・設備投資の阻害要因やその対応策】（第3章第1節～第5節参照）

- 先進的な荷主企業は、将来的なリスクとして、**物流コスト増大や、確実な輸送ができなくなるリスク、規制・コンプライアンス対応を認識しており、労働力不足や社会的要請の変化等**、これらリスクを生じさせる外部環境変化に対応するため、**自動化やシステム導入、業務プロセス削減、拠点配置・流通網の見直し等**の取組を実施している。
- また、これら取組を実施する上では、「**社内の意思統一**」、「**人材やノウハウの不足**」、「**投資予算の限界**」、「**限定的な投資対効果**」、「**投資対効果の不確実性**」、「**効果発揮の前提としての他社との連携**」、「**既存設備・システム・標準の不統一**」、「**他社の説得及び役割・負担分担の合意形成**」、「**（サプライチェーンの川上・川下を含む）連携すべき企業数の多さ・多様さ**」の10の阻害要因がある。
- これらの阻害要因に対処するために、先進的な荷主企業及びその物流部門は、**経営陣によるコミット等の土壌作り**を行った上で、「**社内他部門との連携・コミュニケーション**」と「**他社との連携・コミュニケーション**」の両面に取り組んでいる。

【有効な「打ち手」の検討】（第3章第6節参照）

- 上記ふまえ、物流効率化の設備投資の阻害要因に対する打ち手として、荷主企業各社は、経営陣によるコミットの下で、**社内全体での危機感の共有、物流部門と他部門との交流、他部門の投資との連動、数字・試算による説明等**といった社内向けの連携施策と、**他事業者との目的や現状の課題点の共有等**の社外向けの連携施策を行う必要があると考えられる。
- また、荷主企業やその物流部門単独では実施しづらい部分においては、**サプライチェーンの川上・川下との連携を促進する枠組みの整備や先進事例を紹介する勉強会等**、業界・行政として支援することも考えられる。