

令和3年度 産業経済研究委託事業
(製造業等の物流の効率化に係る調査研究)
調査報告書

2022年3月
KPMGコンサルティング株式会社

目次

第一章 建材・住宅設備業界における物流に関する調査研究	3
1. 本WGの背景	4
(1) フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WGについて	4
(2) 物流危機とフィジカルインターネット（フィジカルインターネット実現会議における議論）	4
(3) 議論にあたっての前提：2030年の現実解としてのゴールイメージ	5
2. フィジカルインターネット実現に向けた現状認識	7
(1) アンケートによる現状把握	7
(2) 事業者インタビューによる課題認識及び取組内容の把握	9
3. 建材・住宅設備業界におけるフィジカルインターネット実現に向けたアクションプラン（2030年）	11
(1) 共通	12
(2) ガバナンス	13
(3) 垂直統合	14
(4) 水平連携	15
(5) 物流・商流データプラットフォーム	16
4. 今後の実現に向けた進め方	17
別紙1：インタビュー結果（発荷主・運送事業者・着荷主の声）	
別紙2：建材・住宅設備サプライチェーン効率化に向けた2030年までのアクションプラン	
別紙3：フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WG 構成員	
第二章 着荷主事業者の輸送部門におけるエネルギー使用状況に関する調査研究	18
1. 本調査研究の背景と目的	19
(1) 調査の背景	19
(2) 調査の目的	19
2. 本調査研究の概要	19
(1) 実施時期	19
(2) 調査対象企業	19
(3) 質問内容	19
3. 本調査研究結果の概要	20
(1) 回答数・属性	20
(2) 調達物流における輸送の省エネルギー化に資する着荷主の取組内容	20
(3) 調達物流における輸送の省エネルギー化に資する取組を行わない理由	21
4. 最後に	22

第一章 建材・住宅設備業界における物流に関する調査研究

フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WG 報告書

～2030年に向けたアクションプラン～

2022年3月
フィジカルインターネット実現会議
建材・住宅設備WG

1. 本 WG の背景

(1) フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備 WG について

建材・住宅設備 WG（以下「本 WG」という。）は、「フィジカルインターネット実現会議」の分科会として、我が国における「フィジカルインターネット」の実現に向け、建材・住宅設備サプライチェーンにおける 2030 年までのアクションプランを策定することを目的として設置され、議論がなされた。

また、本 WG は、2020 年 5 月に公表された「荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 建設資材物流編¹」（以下「ガイドライン」という。）を、検討の起点としている。特にサプライチェーン全体で対応することが望ましい建材・住宅設備物流における固有の商習慣や課題等に対応するべく、物流効率化に向けた具体的なアクションプランを策定するものである。

なお、本 WG のアクションプランは、「フィジカルインターネット実現会議」における議論を踏まえて策定したものである。

(2) 物流危機とフィジカルインターネット（フィジカルインターネット実現会議における議論）

我が国では、2010 年代前半から、物流需給が逼迫し、物流コストが上昇していくという構造的な危機を抱えており、物流需給の逼迫は、有効な対策を講じなければ、需要面、供給面それぞれの要因により今後も続くと見込まれている。需要面の要因としては、EC 市場の成長や、消費者のニーズの多様化による多品種・小ロット輸送の需要が増加している点が挙げられる。この帰結として、トラックの積載効率が低迷しており、営業用トラックの積載効率は 2018 年以降、40%を切っている状況である。供給面の要因としては、少子高齢化及び厳しい労働環境に伴うトラックドライバーの減少・高齢化が挙げられる。2024 年度には働き方改革関連法の施行に伴い、トラックドライバーの時間外労働の上限規制が罰則付きで適用されることとなり、商慣習の改善等の取組が進まなければ、ドライバーの供給が一層制約されることとなる。これは、物流関係者の間では「物流の 2024 年問題」として知られている。

これらの状況を放置すれば、物流機能の維持が困難となるほどに物流需給のバランスが悪化し、企業、さらには経済全体の成長制約となるおそれがある。こうした事態を回避し、オールジャパンで物流の効率化を徹底していくために、経済産業省と国土交通省では、産官学の関係者で構成される「フィジカルインターネット実現会議²」を 2021 年 10 月に立ち上げ、2040 年を目標として、我が国におけるフィジカルインターネットの実現に向けた「フィジカルインターネット・ロードマップ」の策定を行った。このロードマップにおいては、2040 年にフィジカルインターネットによって実現する社会イメージとして 4 つの価値を示すとともに、2040 年までに業界横断的に行うべき取組を 6 つの項目に分けてまとめて示している。

実現する 4 つの価値としては、「効率性（リソースの最大限の活用・CO2 排出の削減等）」・「強靱性（災害にも備える生産拠点や輸送手段の多様化等）」・「良質な雇用の確保（労働環境の改善・新産業の創造等）」・「ユニバーサル・サービス化（買い物弱者や地域間格差の解消等）」が挙げられる。これらの価値は「持続可能な開発目標（SDGs : Sustainable Development Goals）」における 17 の目標のうち、8 つの目標（保健、エネルギー、成長・雇用、イノベーション、不平等、都市、生産・消費、気候変動）の達成にも寄与するものである。

また、業界横断的に行うべき取組としては、「ガバナンス」・「物流・商流データプラットフォーム」・「水平連携」・「垂直統合」・「物流拠点」・「輸送機器」の 6 つの項目に大別し、2040 年までに

¹ https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha04_hh_000216.html（2020 年 5 月 国土交通省）

² https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/physical_internet/index.html（経済産業省）

※「フィジカルインターネット・ロードマップ」についても、同 HP を参照されたい。

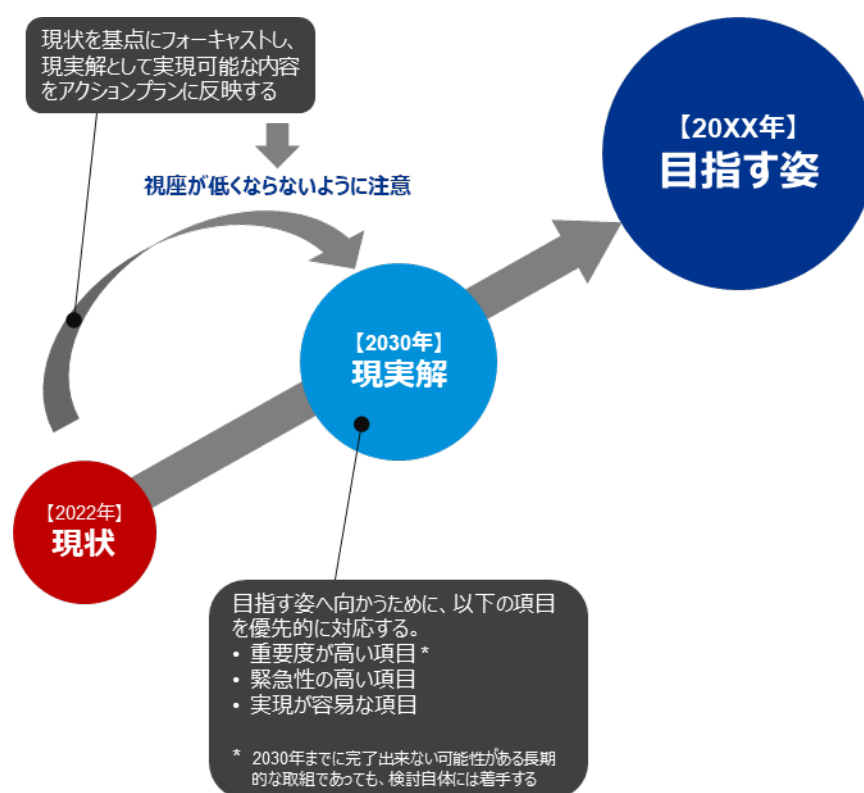
段階的に行うべき取組を示している。（詳細については、「フィジカルインターネット・ロードマップ」を参照されたい。）

（３）議論にあたっての前提：2030 年の現実解としてのゴールイメージ

アクションプランを検討するにあたり、まず、前提となる建材・住宅設備のサプライチェーンにおける 2030 年のゴールイメージについて検討を行った。

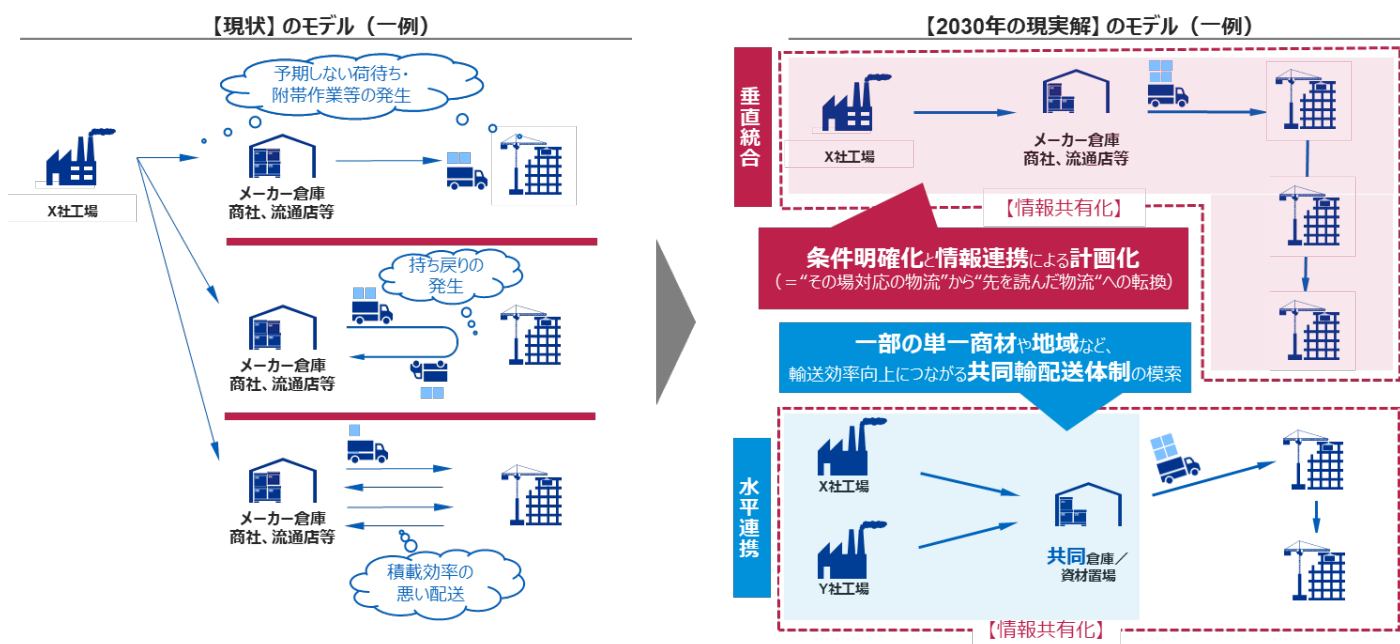
建材・住宅設備においては、長尺物や受注生産の一品物の存在等、荷姿や重量がさまざまであることや建築現場に応じて配送先が変化する等といった、建材・住宅設備サプライチェーンの特性を鑑みると、フィジカルインターネットのコンセプトの適用範囲を慎重に見極めた上で、一つ一つの課題に対する改善を積み上げていく手法が有効であると考えられる。そのため、2030 年のアクションプランを策定するにあたっては、目指す姿から逆算して考えるバックキャストの思考法ではなく、現状や課題について把握、分析した上で、2030 年までに最低限どこまでを変えていく必要があるかを考える、フォーキャストの思考法で、2030 年の現実解を議論することとした。ただし、できることだけに着手するという近視眼的な結論にならぬよう、以下図 1－1 のとおり、2030 年を超えた長期視点での目指す姿も見据えながら議論を行った。

図 1－1 建材・住宅設備サプライチェーンにおけるゴールイメージの捉え方



2030 年の目指す姿においては、業界を取り巻く環境変化や技術進展の状況により不確定な事項が多いが、以下図 1－2 のとおり、「①垂直統合：配送条件の明確化と情報連携による計画化がされている状態（“その場対応の物流”から“先を読んだ物流“への転換）」、「②水平連携：一部の単一商材や地域等、輸送効率向上につながる共同輸配送体制が構築されている状態」を今回の議論における 2030 年の現実解としてのゴールイメージに設定した。

図 1－2 建材・住宅設備サプライチェーンにおける 2030 年の現実解 ゴールイメージ



さらに、2030 年を超えた長期の目指す姿としては、2030 年までに対象範囲を限定して試行した取組が一層拡張されている姿を想定することとした。

図 1－3 2030 年の現実解と長期の目指す姿のゴールイメージ

#	項目名	2030年の現実解	20XX年の目指す姿
1	垂直統合 BtoBtoCのSCM	条件明確化／計画的なルート・タイミングの限定的試行 条件明確化／計画的なルート・タイミングを実現するための検討の方向性が関係者間で共有化され、限定的な範囲で試行されている。	最適なルート・タイミングの実現 2030年までに試行した運用モデルが標準となっている。
2	水平連携 標準化・シェアリング	共同配送／共同拠点利用の限定的試行 一部の商材や地域等、有効性が高い領域において、共同配送及び共同拠点（倉庫や資材置き場等）利用が試行されている。	共同配送／共同拠点利用の拡張 2030年までに試行した共同配送や共同拠点利用の範囲が拡張され、運用されている。
3	物流・商流データプラットフォーム (PF)	コード等の標準化に向けての検討着手 標準化が望ましいと思われるコードの整理から着手し、コード統一に向けての検討を開始する。	標準コード前提の情報基盤の構築・活用 サプライチェーン関係者がリアルタイムに活用できるプラットフォームが整備され、運用されている。

2. フィジカルインターネット実現に向けた現状認識

本 WG では、アクションプラン策定に当たって事業者アンケート及びインタビューを実施した。

(1) アンケートによる現状把握

ガイドラインの取組状況と阻害要因について、本 WG の委員が所属する各業界団体の参加企業に対してアンケートにて調査を実施した。

アンケートの概要は以下のとおり。

- ・背景・目的：ガイドラインの取組状況及び取組に対する阻害要因を把握し、アクションプランの検討における参考とする。
- ・実施時期：自 2022 年 1 月 14 日 至 2022 年 1 月 31 日
- ・回答者：本 WG の委員が所属する各業界団体に参加している建材・住宅設備メーカー、流通事業者、加工・組立事業者、運送事業者、建設事業者
- ・回答数：203 件
- ・実施形態：Web アンケート

アンケートでは、以下図 2-1 のとおり、流通モデルにおける位置づけを 5 つの分類から選択した上で、ガイドラインに記載されている取組について、以下図 2-2 のとおり、それぞれの対応状況と阻害要因を選択し、回答する形とした。

図 2-1 アンケートにおける回答者属性

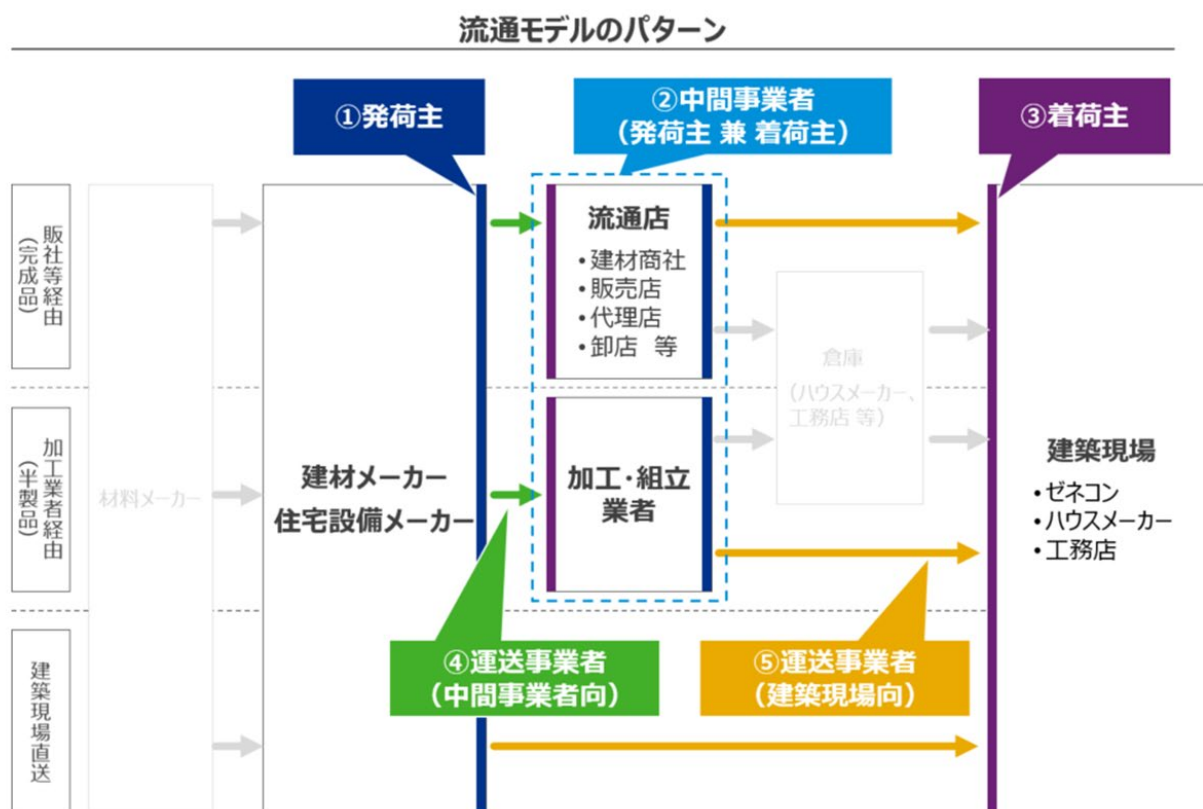


図 2-2 アンケートの回答選択肢

①対応状況		+	②阻害要因	
①で1～5を選択した場合のみ、②を回答				
1	既に運用を開始している	+	1	運用するにあたり、具体的な目標値が定まっていない
2	具体的な対応計画が策定されており準備中である		2	検討・遂行の具体的な手法がわからず頓挫している
3	具体的な対応計画を検討中の段階である		3	対応に係る人的リソースが不足している
4	現時点では未着手だが、今後検討を予定している		4	対応に係る金銭的なリソースが不足している
5	対応する予定／見込みはない		5	対応する必要性を感じない
6	自社では把握していない	-	6	対応することによるメリットより、デメリット／リスクの方が大きい
			7	自社のみでは対応できない
			8	その他（自由記述）

アンケートの結果、以下のポイントが確認された。

- ガイドラインに記載された項目のうち、回答者の3割以上が「既に運用を開始している」と答えた項目は、建築現場向けの「到着予定時間及び荷卸し可否を事前確認」1つに留まる。一方で、「必要性を感じない」、「デメリットやリスクのほうが多い」の項目も多くはなく、取組自体に意義を感じるものの、検討は進んでいないという実態が明らかになった。
なお、「モーダルシフト（フェリー等活用）」や「スワップボディコンテナの活用」、「養生シート掛け作業を一部機械化」等、項目によっては、効果が限定的、もしくは長期的な取組が必要という理由から優先度が低いことが共通認識と思われるものもあり、これらの項目についてはアクションプラン上、優先度を下げることが検討する。（後段のアクションプラン説明で詳述）
- ただし、「自社のみでは対応できない」という選択肢に多くの回答が集まる一方で、「自社では把握していない」という選択肢にも回答が集まっており、各社間で連携した検討自体がなされていない可能性があることがうかがえる。
- その中でも、回答数としては多くはないが、「荷積作業効率化に向けた荷姿の形成」や「納品時間の見直し」等に係る項目において、各社間で連携し、サプライチェーン全体での物流効率化に向けた取組を進めていることも確認ができた。これらを好事例として分析を行うことで、取組を進めるための工夫、効果が出やすい領域（地域や商材等）に関する示唆が得られると考えられる。アクションプランにおいてはまず当該分析を先行的に行うことが望ましいと考えられる。

- ・ 回答者の属性によって、取組状況に温度差が見られる項目があった。
流通モデル上の位置づけにより回答傾向が如実に変わる項目は、「附帯作業の料金収受」や「附帯作業の明確化」等に係る項目であり、発荷側及び運送事業者の3割程度が既に実施していると回答されているが、相手となる着荷側の同様の回答は1割程度に留まっており、認識に大きな温度差があることが確認できた。これらは、当該課題の捉え方、対応の十分性に対する捉え方が立場により大きく異なっていることを示唆している。その主たる要因の一つとして個社の利害対立が存在することが考えられる。そのため、取組を前進させるために当事者のみならず、中立な第三者を含めた座組を作る等の工夫が必要であることを示唆していると考えられる。

(2) 事業者インタビューによる課題認識及び取組内容の把握

本WGの委員が所属する各業界団体の参加企業に対して、建材・住宅設備物流における課題、その解決に当たっての阻害要因及び解決に向けての取組等に関するインタビューを行った。

インタビューの概要は以下のとおり。

- ・ 背景・目的：各事業者で抱えている物流課題やその解決に向けて進めている取組等を把握及び分析し、アクションプランの検討における参考とする。
- ・ 実施時期：自 2022年1月17日 至 2022年3月9日
- ・ 回答者：本WGの委員が所属する各業界団体に参加している各企業

・ 建材・住宅設備メーカー	8社
・ 運送事業者	4社
・ ハウスメーカー・工務店	3社

事業者インタビューの結果、以下のポイントが確認された。(詳細については、別紙1を参照されたい。)

- ・ 物流危機は既に顕在化しつつあり、サプライチェーン全体視点での課題解決は猶予がない状況と捉えられていることが確認できた。しかし、経営陣の課題認識は各社でばらつきがある。一部の企業では、ドライバー不足に伴い製品の安定供給が出来なくなる、という危機意識を強く抱いており、サプライチェーンを効率化し、物流網を維持することが企業競争力を落とさないために必須であり、経営課題そのものとして捉えていることが確認できた。
- ・ 物流の効率化を図るには、サプライチェーン全体での情報連携及び計画化が必要不可欠である。当該事項は、発荷主、運送事業者、着荷主によらず、共通して認識している重要な要素であることが把握できた。
- ・ 工事現場における搬入車両からの荷卸し作業や邸内搬送作業等の附帯作業については、契約段階で書面化し、受発注を行っているものの、未契約もしくは契約上不明確な記載の作業について、現場において運送事業者が求められ、対応しているということが、実態として根強く残っていることが明らかになった。これは、運送事業者の配車計画や当日の作業予定に大きく影響を及ぼす事項であり、課題解決に向けては、発荷主や運送事業者のみならず、現場等における荷受側の理解促進を図っていく必要があると明らかとなった。

- ・ 流通事業者や工事現場等、配送先によらず、ピンポイントな着荷時間を指定することが、配車計画や車両の積載効率向上の阻害要因となっていることが明らかになった。また、ピンポイントな着荷時間を指定される一方で、前工程作業の遅延により時間どおりに荷卸し作業が出来ず、現地での荷待ち時間が長くなる等の事象が発生していることが明らかになった。
- ・ 商材の共同保管や共同配送、パレット等を使用した配送における標準化に関しては、地域や商材等、一定の条件下において複数の事業者で実施されていることが確認された。このことから、一定の条件下においては物流効率化に効果があると推察される。

上記に含まれる問題は、個社間の複雑な利害対立が原因となっていることが考えられるため、当事者のみならず、中立な第三者を含めた座組を作る等の工夫が必要であることを示唆していると考えられる。

3. 建材・住宅設備業界におけるフィジカルインターネット実現に向けたアクションプラン（2030 年）

以上を議論の前提条件に、建材・住宅設備業界におけるフィジカルインターネット実現に向けた 2030 年までのアクションプランを策定した。アクションプラン策定における大きな考え方は、以下 4 点である。

- ① ガイドラインを基に、前述の図 1－2 の『目指す姿』における二大論点である「垂直統合」及び「水平連携」に関する項目に絞り込む。
 - 2030 年の現実解としてのゴールイメージでの議論のとおり、「垂直統合」及び「水平連携」に関する取組について、より優先度を上げることとした。ガイドラインに記載されている項目のうち、2030 年においては、「水平連携」や「垂直統合」に該当するものに加え、それらの前提である「ガバナンス」や「物流・商流プラットフォーム」に該当する項目について、優先度を上げることとし、当該項目のみをアクションプランに盛り込むこととした。
- ② 「垂直統合」のうち特に中立の第三者視点が求められる項目は、「ガバナンス」項目として独立して位置付ける。
 - 建材・住宅設備の物流においては、これまでの商慣習が物流の効率化を妨げる課題の 1 つであり、これまでも様々な議論がなされてきたが、その見直しには実際のビジネスにおける利害関係が発生するものもあることから、個社や個別業界の取組だけでは十分に見直しや改善が進まなかった。例えば、取引における運送とその他作業等の分離・明確化については、荷主側の都合で十分に行われておらず、運送事業者に過度な負担がかかる原因となっているという指摘もある。これらは、個社の利害を超え、関係する業界全体、サプライチェーン全体での視点で取り組むべきものであることから、当事者間の交渉・調整のみに委ねるのではなく、中立な第三者を巻き込み、健全かつ建設的な対話を促進することが肝要と捉え、意図的に「ガバナンス」項目として切り出すこととした。
- ③ 建材・住宅設備のサプライチェーンの特性を踏まえ、フィジカルインターネットの概念を適用できる範囲及びその難易度を検証し、当該検証結果を踏まえて、地域や商材等の適用可能な範囲から着手する。
 - 建材・住宅設備の物流に関しては、取扱製品の多様性や配送先の特異性等の業界特性から、フィジカルインターネットの概念をそのまま全面的に適用することは困難と考えた。一方で、建材・住宅設備物流においても、一部の地域・商材等に絞れば効果が期待できると考えられることから、サプライチェーン全体で取組を進めることによって物流効率化が期待できる事項を見極めた上で、アクションプランに盛り込むこととした。
- ④ 「2024 年問題」に対し、特に早急に対応が必要と考えられる項目の優先度を上げる。
 - 2024 年 4 月より、トラック運送業界において時間外労働時間の上限規制が適用され、ドライバー不足が一層深刻化することが予想されることから、事業者アンケートやインタビューから得られた物流課題や阻害要因等も踏まえ、2023 年度下半期までに早急に対応が必要と考えられる項目の優先度を上げ、アクションプランに盛り込むこととした。

以上 4 点を踏まえて策定したアクションプランは別紙 2 のとおりである。以下、本 WG において検討した内容について、大項目ごとに解説する。

（１）共通

<概要>

- ・ 本領域で目指すことは、アクションプランの社会実装に向けた検討や取組の推進等を行うための『場』の整備である。
- ・ 2030 年までに実現することは、アクションプランを実行・推進する組織（タスクフォース。以下「TF」という。後段の４章で詳述。）を立ち上げ、当該検討状況のフォローアップ等を行う体制の整備である。

<取組内容（アクションプランより抜粋）>

大項目	2022（年度）		2023		2024		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期							
共通	【準備段階】 アクションプラン推進 に向けた関係者及び 関係業界が参加 したタスクフォースの 立ち上げ準備	モニタリング（各TFの情報共有、アクションプランに係るフォローアップ等）											
	物流課題の解決、物流効率化に向けた普及・啓蒙活動（ナレッジシェアリング等）												

<スケジュール>

- ・ 2022 年度上半期
アクションプランを推進していくための業界横断的な検討体制（各 TF）や検討状況のフォローアップ体制（全体会議）のあり方について議論を行い、必要な組織の立ち上げに向けた準備を行う。また、必要に応じて、参加メンバーの追加についても検討する。
- ・ 2022 年度上半期 ～
各業界や各企業等で取り組まれている物流課題の解決に係るナレッジ（好事例等）について情報共有を行うとともに、関係業界の事業者に対し、物流効率化に向けた普及・啓蒙活動を行う。
- ・ 2022 年度下半期 ～
体制整備後、全体会議において、各 TF における検討状況に係る情報共有やアクションプランに係るフォローアップ等を行う。

(2) ガバナンス

<概要>

- ・ 本領域で目指すことは、従来の商慣習を見直し、納品条件を適正化することである。
- ・ 2030 年までに実現することは、運送契約における諸条件として、標準的に定める内容（業務範囲、料金体系等）に係るガイドライン等を作成し、サプライチェーン関係者の共通認識の醸成を図り、納品条件の適正化が徹底されていることである。

<取組内容（アクションプランより抜粋）>

大項目	2022（年度）		2023		2024		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期							
ガバナンス		【準備段階】 先行事例等に基づき、潜在的課題と好事例の抽出	契約時に明確が望ましい項目の洗い出し （仮称）運送契約時のガイドライン策定・明確化が望ましい項目例（附帯業務区分、役割分担、納品時間枠、発荷主先での精込み条件等）		ガイドラインの周知		ガイドライン等を踏まえた納品条件適正化の徹底（各企業における実施状況のモニタリング）						
		関係法令及び「荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 建設資材物流編」の徹底に向けた周知											

<スケジュール>

- ・ 2022 年度下半期 ～
関係法令及びガイドラインの徹底に向けた周知等を引き続き行う。
- ・ 2022 年度下半期 ～ 2023 年度上半期
各業界や各企業等で取り組まれている納品条件の透明化に向けた先行事例等の把握を通じ、個別商材や流通経路等を踏まえ、見直しが必要な商慣習や適正な取引を阻害する潜在的課題、関係法令等を遵守・徹底していく上で障害となっている事項に加え、その解決・改善に向けた好事例の抽出を行う。
- ・ 2023 年度上半期 ～ 2024 年度上半期
抽出した課題等を踏まえ、運送契約時において明確化すべき項目の洗い出し・整理を行うとともに、適正な取引を実現するためにサプライチェーン関係者間の共通認識化を図るため、新たにガイドライン等を策定し、周知を行う。
- ・ 2024 年度下半期 ～
上記の新たに策定するガイドライン等を踏まえた納品条件の適正化が徹底されるよう、各業界や各企業における実施状況等含めモニタリングを行う。

(3) 垂直統合

<概要>

- ・ 本領域で目指すことは、サプライチェーン関係者間の情報連携・業務連携を円滑化し、サプライチェーン全体で業務最適化を図ることである。
- ・ 2030年までに実現することは、サプライチェーン上での情報連携に向けた業務プロセスの標準化を行い、電子化によるサプライチェーン全体での情報連携を促進することである。

<取組内容（アクションプランより抜粋）>

大項目	2022（年度）		2023		2024		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期							
垂直統合 BtoBtoCの SCM				【準備段階】 サプライチェーン上の情報連携に向けた業務プロセスの整理、業務課題の抽出			効率的な業務プロセスに基づく運用開始 （到着予定時間・荷卸し可否の事前確認の徹底等）						
	社内（生産・物流・営業部門等）における生産能力・在庫数等のタイムリーな情報共有体制の構築						業務の電子化の推進 ※システムの更新時期等に合わせ ・運送依頼・報告の電子化（FAX・電話等による依頼・報告の廃止） ・予約システム等の効果的な運用 ・IT活用による関係者間のタイムリーな情報共有体制の構築（工事計画、搬入情報、現場情報等）						

<スケジュール>

- ・ 2022年度上半期 ～ 2023年度下半期
サプライチェーン上の情報連携の前提として、各企業内における部門間でのタイムリーな情報共有に向けた取組を先行する。
- ・ 2023年度下半期 ～ 2024年度下半期
垂直統合において重要な鍵となるサプライチェーン上の各企業間の情報連携に向けて、業務プロセスを整理するとともに課題の抽出を行い、業務プロセスの標準化を行う。
- ・ 2025年度 ～
標準化された効率的な業務プロセス等を踏まえ、各社における業務の電子化を推進するとともに、サプライチェーン関係者間の情報連携を図る（ただし、各社の業務の電子化への移行時期は、既存システムの更新時期等に合わせる。）。

(4) 水平連携

<概要>

- ・ 本領域で目指すことは、企業の枠を超えた共同配送・共同拠点利用体制を構築することで、サプライチェーン全体での物流効率を向上させることである。
- ・ 2030 年までに実現することは、商材や地域等、有効性が高い領域における共同配送及び共同拠点利用を試行し、運用体制の構築を行うことである。

<取組内容（アクションプランより抜粋）>

大項目	2022（年度）		2023		2024		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期							
水平連携 標準化・ シェアリング		【準備段階】 共同配送・共同拠点利用の有効性の高い 領域（地域、商材等）の選定		共同配送・共同拠点利用の実施効果の検証・シミュレーション									
					検証・シミュレーションにより得られた課題の解決策検討 （検証・シミュレーション完了したものから随時実施）					解決策の試行等		本格運用 に向けた準備等	指針等に基づ たプラットフォーム活用による共同 拠点利用・共同配 送の開始
								一部パレット・専用容器等の共同開発・共同利用に向けた検討					

<スケジュール>

- ・ 2022 年度下半期 ～ 2023 年度上半期
共同配送や共同拠点利用に係る先行事例を把握し、物流効率化に向けた有効性の高いと思われる商材、地域等の選定を行う。
- ・ 2023 年度下半期 ～ 2027 年度
上記選定領域において、共同配送・共同拠点利用の実施効果の検証・シミュレーションを行い、本格運用に向けた課題抽出及び課題解決策の検討を行う。
- ・ 2026 年度
本格運用に向け、必要に応じて、一部パレットや専用容器等の共同開発・共同利用に向けた検討も行う。
- ・ 2028 年度 ～ 2029 年度
共同配送・共同拠点利用により一定の有効性が期待できる領域において、課題解決策の試行を行い、本格運用につなげる。

(5) 物流・商流データプラットフォーム

<概要>

- ・ 本領域で目指すことは、サプライチェーン全体で物流効率化をより進めるためのデータ連携基盤を構築することである。
- ・ 2030年までに実現することは、建材・住宅設備物流における各社間の情報連携プラットフォーム構築に向けた情報整理及びルール整備を行うことである。なお、各社において独自のコードを採用していることがデータ連携を進めていく上で課題となっている一方、システム改修には膨大なコストが発生する可能性があるため、新たなデータ連携基盤構築のみならず、現在使われているコードを活用したデータ共有方法等も含め、効率的かつ効果的なデータ連携の在り方について検討を行う。

<取組内容（アクションプランより抜粋）>

大項目	2022（年度）		2023		2024		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期							
物流・商流データプラットフォーム（PF）		【準備段階】 情報プラットフォームのコンセプト検討											
			【準備段階】 既存システム（メーカー、流通店、工事現場等で使用されているシステム）の実態把握 現行／検討中のコードの把握・整理 標準コード選定において考慮すべき要件の検討		（仮称）標準コードガイドライン策定（既存コードの拡張も含む）			情報基盤の実現形態の検討（活用クラウド等）	情報データの共通化に向けた業務要件定義とシステム化範囲の検討（伝票フォーマット標準化等）		（仮称）要件定義・開発・テスト等、情報基盤構築指針の策定		指針等に基づく運用開始 ※システムの更新時期等に合わせる

<スケジュール>

- ・ 2022年度下半期 ～ 2023年度上半期
データプラットフォームの構築にあたり、当該仕組みの前提となるコンセプト（プラットフォームの構築主体や管理体制等も含む）について検討を行う。
- ・ 2023年度
現時点で既に運用や検討が開始されている各社間の情報連携の仕組みやコード体系等（各団体や企業で検討されている取組、SIP スマート物流サービス等）の実態について把握・整理を行うとともに、建材・住宅設備物流の共通の仕組みとして採択する要件や判断基準について検討を行う。
- ・ 2024年度 ～ 2025年度
データプラットフォームの構築に向けて必要となる標準コード体系のガイドライン等を新たに策定する。
- ・ 2026年度 ～ 2030年度
情報データの共通化に向けた実現可能な形態に係る検討に加え、業務要件定義やシステム化の範囲等に係る検討を行い、データプラットフォーム構築に向けた指針等を策定する。

4. 今後の実現に向けた進め方

フィジカルインターネット実現に向け、建材・住宅設備サプライチェーンにおける2030年までのアクションプランについてまとめた。

今後、アクションプランを実行・推進していくため、各大項目に対応する形で検討体制を組成するとともに、フォローアップ体制を整備し、アクションプランの進捗状況をモニタリングしながら、必要に応じて見直しを行う等、継続的なフォローアップを行う。

図4 2022年4月以降の検討体制イメージ

建材・住宅設備WG		
タスクフォース名	主な検討内容	主導（想定）
【A】商慣習見直しTF	- 先行事例把握による潜在的な課題と好事例の抽出 - 契約時に明確が望ましい項目の洗い出し （仮称）運送契約時のガイドライン策定	 川上
【B】垂直連携円滑化TF	- サプライチェーン上の情報連携に向けた業務プロセスの整理、業務課題の抽出 - 業務の電子化の推進 ※システムの更新時期等に合わせて	 川下
【C】共同輸配送TF	- 共同配送・共同拠点利用の有効性の高い領域（地域、商材等）の選定 - 共同配送・共同拠点利用の実施効果の検証・シミュレーション - 検証・シミュレーションにより得られた課題の解決策検討	 川上
【D】情報基盤構築TF	- 情報プラットフォームのコンセプト検討 - 既存システム、コード体系（メーカー、流通店、建築現場等で使用されているもの）等の実態把握 （仮称）標準コードガイドライン策定（既存コードの拡張も含む） （仮称）要件定義・開発・テスト等、情報基盤構築指針の策定	 川下

*全TFにおいて、建材・住宅設備WGの参加団体はご参加頂く想定

建材・住宅設備の物流においては、業界特有の課題や事業者が抱える諸問題等に関して様々な議論が展開されてきたものの、実情として、各企業や各業界だけでは解決できない事項も多く残っている。

本WGでの検討を通じ、上述の背景及び目的の下、サプライチェーン全体視点で各関係者が連携しながらアクションプランを策定したことに大きな意義があると言える。また、本アクションプランの策定を通じて、建材・住宅設備物流において、サプライチェーン全体で取り組むべき課題に加え、その対応策や時間軸について認識の共通化を図ることができた。

なお、アクションプランの策定は、あくまでスタートラインであり、これを実行に移していくことが何より重要である。

次年度以降、官民連携しながら、上述の取組を通じ、サプライチェーン全体でのアクションプランの実行をより確実なものとしていく。

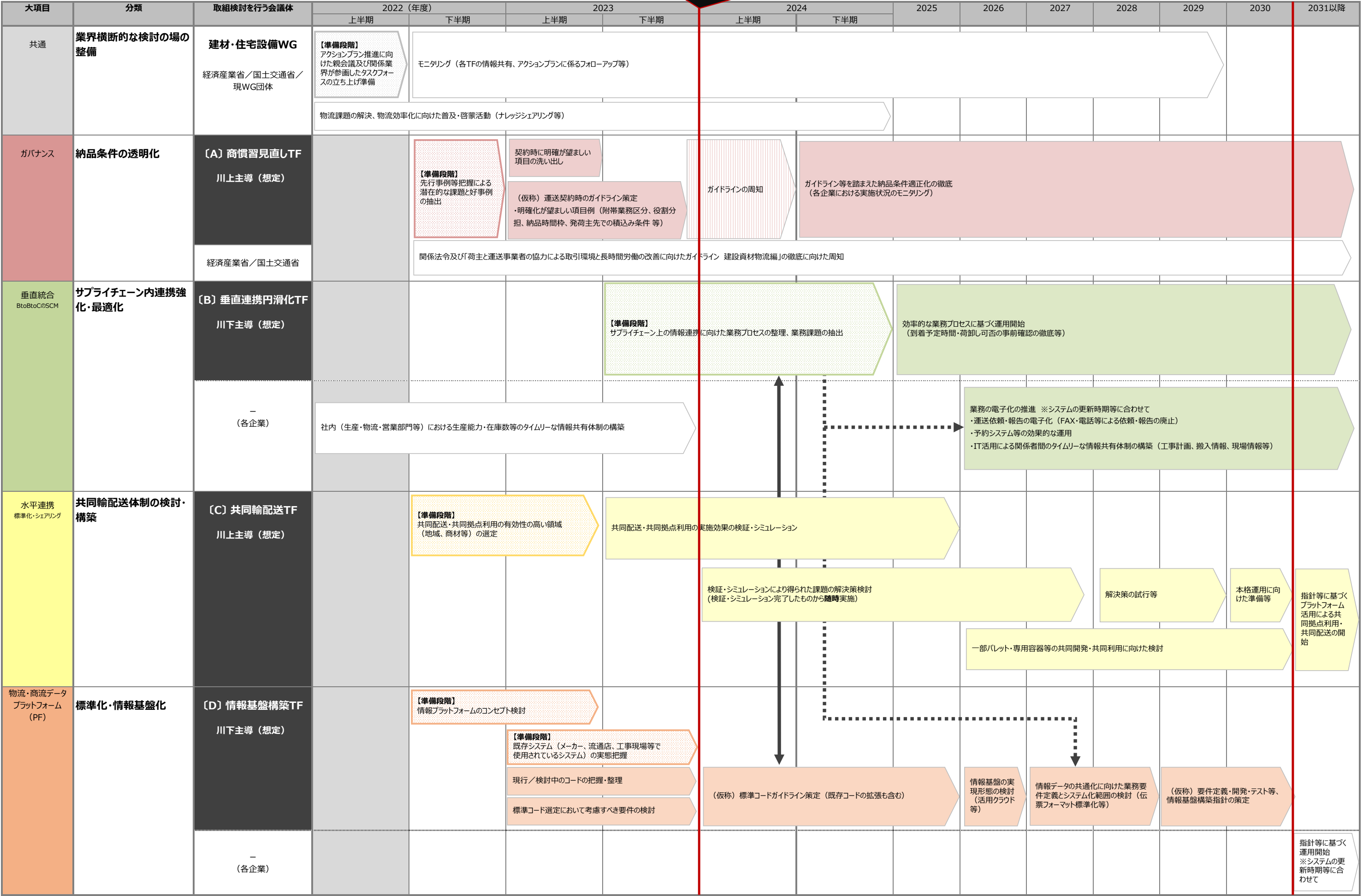
以上

別紙1 インタビュー結果（発荷主・運送事業者・着荷主の声）

分類		発荷主	運送事業者	着荷主
物流効率化に関して認識している問題点		●着荷時間の指定幅がピンポイントで物流効率が向上しない ・現場直送時は時間指定されることが多いが、流通店への倉入れ時にタイムに時間指定されることが多い。即日配送を差別化のためのサービスとして提供している流通店が多いため、入荷後即出荷のケースが多い。タイトな時間指定を制限する書面での取り決めがあったとしても、商習慣によって要望を受けることはある。 ・ゼネコンの現場は大ロットであるが、戸建て住宅の現場では荷役（搬入助手）作業員が不足しているので、時間調整と住宅メーカーの搬入助手の手配状況に左右され、ドライバーの附帯作業も多くなる傾向に感じる。 ・流通店への届け時間は14時までが前提ではあるが、普段の着荷時間が荷受け側の前提となり、その時間までに届けることが事実上の約束となってしまう。 ●着荷時のトラックドライバーへの附帯作業要求 店入れ／現場入れ共に、着荷主から他社を引き合いに出され、ドライバーに附帯作業が要求されることもある。 ●製品を輸送するリソースが近い将来不足する 現場向け配送のドライバー附帯作業に対しては、2024年以降は支払いを徹底する。払うべきものは払わないと安定供給できなくなる。商慣習はあるが、根本的な部分は契約で解消できると思う。 ●帰りの有効活用 日本の物流の積載率は40%ほどで、60%は空なので、ドライバー不足ではあるものの誰かが旗振りをし、ラウンドコースを実現できれば、輸送モードだけでなく、供給能力の多面化が出来ると感じる。 ●経営課題となるような大きな課題は無い ●月末、期末の物量が多く出荷量の平準化が出来ていない 生座に対するキャパシティの概念は社内外を問わず認識され易いが、物流についてはそういった認識が薄い。結果受注が伸びた際には物流拠点に仕寄せが来る。 ●届け先ごとの多様な軒先要件や着荷主側の要望増 ドライバーはもめ事を回避するためにいつの間にか着荷主の要望に対処していることが多々ある。発荷主の管理責任にされるが、発荷主が把握しえないことが現場で起こっている。	●業界全体の人手不足 ・荷物の量は減少していないにも関わらず、年々配送に係る働き手が本当に少なくなっていると感じる。賃金をアップさせ、誰にでも出来る作業として、業務を標準化することが必要なのではないか。 ・ラストワンマイルの小口配送は特にドライバーが集まりにくい。配送物の特殊性（異形物）や配送先がトラックの不向きな場所であることが要因ではないか。 ●他社の統一運用の確立 ・建材メーカー、施工会社共に、統一的な運用をしてほしい。建材や住宅設備のコードが統一されていないことは一つの課題と認識。小規模建材メーカーなどは個別でシステムを組まなくてはならないため、基盤を整備してほしい。各納品先においても、目視検品をしなくてはならない場合があるため、QRコードの統一化のような取組には期待している。 ・現場へどのように依頼が来るかは顧客によって変わる（メール、電話、システム等）。統一されていないことは課題であると感じる。期末集中時は欠車するが、前日に電話連絡で対応することが多い。システム化が出来ないアナログ的な領域。 ●着荷時間のピンポイント指定 ・着荷時間は着荷側の要望で指定されることもあるが待ち時間の発生があることが実態。時間指定の制約が問題。 ・9時着や6時着などのタイトな時間指定がある。現場直送の場合は工事の時間帯に合わせているが、着荷時間の指定は現場、流通店問わず厳しい。 ●適正な料金収受ができていない ・上流工程の荷主の理解が無いと改善できないのにも関わらず、後工程の物流業者が改善を求められる。2024年問題に対しても、現実的な影響がみられないと荷主を巻き込んだ改善の取組が進まない。 ・どこまでの附帯業務が現場で行われているかを認識できていない側面もある。着荷主側にも、何をしても費用がかかるという認識を持ってもらいたい。 ●未契約附帯作業が存在する 契約上は車上渡しや車側渡しだが、附帯業務は現実問題として発生している。現場作業員とトラックドライバーの関係性に依存する部分も多々ある。着荷主と対等に接することができるような意識改革を求める。 ●荷待ち時間が長い トラックドライバーの負荷軽減のために、別途積み込みの人員を手配している。 ●流通店での荷卸し作業が複雑 倉庫内での荷卸し場所が複数あり、苦労している。事前に物流担当が現地に赴き確認を行っている。その後、トラックドライバーに情報共有しているが、業務負荷が大きい。	●運送事業者との情報連携 工事現場と同グループ倉庫会社はデータ連携出来ているが、運送事業者とはデータ連携出来ていない。今後は連携していきたい。 ●地域特性（解決できない事項） ・都市部は地方部に比べて搬入路が狭い。また、搬入時の近隣住民への説明が大変。さらに、都市部は敷地内の建物を敷地境界線ギリギリで建設するため資材置き場が狭い。小型車での配送とならざるを得ない時があり、物流効率が上がらない。 ・出荷工場から工事現場への配送は大型車の活用を心掛けているが、搬入制約がある現場はラストワンマイルを小口配送で対応。工事現場前に自社グループの積替え倉庫を活用している。 ●工期変更により発生した追加費用請求 運送業者に附帯作業を発注している場合、工期変更により発生した追加費用の負担割合で揉めることが多い。搬入したら荷降ろしするしかないが、後工程上邪魔になってしまふ。メーカー手配の運送事業者は直前の搬入時間の変更があった場合、融通が効かない。現場が広げればよいが、狭いため追加費用を払っても搬入時間を変更する場合はある。 ●流通の仕組みのせいで工期が伸びたりしたことが無いため、課題の実感が無い。
	物流効率化に向けた取組事例	契約・附帯作業 ●荷待ち発生時は金額の支払いの励行を行っている。 ●重量物が多いため、搬入助手（附帯作業を実施する作業員）の手配について外部サービスを活用している。 ●現場向け配送のドライバーの附帯作業に対しては、支払いを徹底する。払うべきものは払わないと安定供給できなくなる。商慣習はあるが、根本的な部分は契約で解消できると思う。 ●附帯作業は契約内に含めているが、車上積み込み、車上渡しが基本で極力附帯作業は省いている。未契約附帯作業も実態上無いと考えている。 ●運転以外の作業（附帯作業）部分の分離を心けている。車上渡しを基準とすることで、ドライバーが邸内までの搬入を行う場合は、別途料金を発生させ業界として明確な取引条件となるようにしたい。	●メーカーと契約を締結する際、附帯作業等の荷降ろし条件は契約内で明記されていることが多い。直近の案件は別途契約している場合が多い。以前から契約している業者は、一式で含まれていることが多い。荷主も意識しているため、契約条件を超えた要求（ドライバーの附帯業務）は以前と比較してかなり減った。ドライバーが施工現場まで商材を持ち込むサービスが多かったが、ドライバー不足や労働時間の問題で、自社としてもドライバーが配送業務に特化して従事できるよう願っている。 ●課題として認識しているが、解決には至っていない。 ●附帯作業の要求が厳しいことが多い。交渉は行っても、改善効果は低い。	●運送事業者とは自社規定の下、購買時に詳細な取り決めを行っており、車上渡しを明確化している。 ●トラックドライバーの未契約の附帯作業はないと認識。10年前、車上渡しは馴染んでいなかったため、運送事業者と現場で揉めたことがあった。今は厳格化しているため事前に附帯作業の有無を知らされる。 ●トラックドライバーに荷下ろしてもらうことはほばない。荷受けができないときは大工に伝えておいてやってもらう。運送事業者が附帯作業を行う場合はメーカー施工であることが多い。
共同化		●北海道の過疎地の顧客へ運送する場合に同業者と共同している（以前は米の収穫時期に物流が繁忙になると建材物流でトラックが手配出来なかった）。他社とは品番体系や品目コードそのものが違っており、実施当初は無理だと考えていた。当該地域以外では、他社との協業が積極化したとしても、品目コードの問題から実現は難しいと考えている。 ●共同配送については、何を共同化するかということが難しいと考える。 ●共同配送について一部実施している。将来的には業種業界を超えて実現したい。最後の小口配送は時間指定が取り合いになるためうまくいかない。同一業界だと搬入条件が重なってか合ってしまうため、全く異なる方が良い可能性もある。自社は朝一に配送するため、午前中の幅もしくは早朝で配送可能なパートナーと組むのが良いのではない。複数荷姿で共同配送するよりも、同一荷姿で共同配送する方がやりやすい。 ●物量が多いエリアは専用便、物量が少ないエリアは混載便で対応している。物量が少ないエリアでは他社の一般雑貨と混載も実施している。	●自社資材センター内で物件ごとに仕分けや在庫留めで納期調整した後、工事現場ごとに向けて極力商材を取りまとめて発送することを心掛けている。運送事業者主導で情報共有や情報コントロールを推進していけば、ラストワンマイルでの小口配送も共同配送可能と考える。 ●共同配送に向けた取組は以前から行っている。出荷方面が同じであれば、積み合わせ配送等を実施する。 ●近隣現場で複数商材複数荷姿の混載を行っている。	●帰りの有効活用、共同配送／保管は同グループ倉庫会社にて計画・実行している。他社との共同保管は問題無く実現できると考える。ただし、他社との共同配送は個人情報が漏洩されないことが大前提。 ●都内の場合は維持費が高いので大規模資材置き場は所有出来ないが、資材は現場作業員が自社共同資材置き場から各現場へ搬入している（無駄に配送を外注しない）。 ●木材はストックがあるため、自社の倉庫から現場へ搬入することがほとんど。自社の倉庫では資材加工も行う。
車両有効活用／待ち時間削減		●出荷時間は自社でコントロール可能のため、出荷時の待ち時間の目標を定め、30分以上待たせない取組を実施。 ●極力バレット積みで積載している。配送業者に荷物を渡す際、送り先ごとに仕分けを行い、再仕分けを削減している。 ●ラストワンマイルには、小口配送マッチングサービスを導入。今後、幹線輸送へ拡大していく予定。保管量よりもスピードを重視するように方針転換。 ●運送事業者の入場するタイミングと倉庫の荷出し作業を同期することが重要。運送事業者によって入ったりタイミングがあるが、倉庫に到着した順ではなく、入出荷共に計画された日次スケジュールをベースに稼働することが重要。当初はドライバーから不満も上がったが、待機時間が3時間40分時間⇒2時間15分（約40%減）となり、効果を出すことができた。 ●帰りの便の活用も行っているが、僻地からの帰りの便活用は進んでいない。	●トラックの動態管理システムを導入。幹線輸送では顧客管理の重要性・優先度が低いため、情報共有が必要な顧客のラストワンマイルで活用している。着荷時間の指定を解除して車両の有効活用をしているため、顧客にリアルに車両情報を提供している。 ●ジャストインタイムと積載効率は相反する思想である。担当者が1件1件車両への積み込み方法を考え、昔ながらの方法で積載効率の向上に取り組んでいる。 ●荷主同士で共同配送を始めるパターンは多くない。自社が同じ拠点に複数メーカーの品を揃えて、特性を見極めた上で配送するパターンが多い。現場ごとに積載効率を考えて積合せをカスタマイズする。 ●現場配送時に積載率を上げようとすると現場に不要なものを運ぶ必要がある。帰りに現場の産廃やリサイクル品を引き取ることによって帰りの有効活用に組み込んでいる。 ●自社車両だけでなく、協力会社の専属車両があり、動態管理アプリを導入し、管理している。現場から到着時間を確認された際に、ドライバーに直接確認せずにアプリで確認して連絡することとしている。 ●待ち時間の削減は課題として認識しているが、解決には至っていない。なお帰りの便の有効活用は、営業が新規開拓することで対応は可能。現時点で課題には感じていない。	荷姿を明確にルール化し、積載効率を上げている。自社近隣他現場との混載を実施している。
出荷量平準化		●営業／販売戦略基点ではなく、物流基点で受注量をコントロールしている。ピークカットについて主に取り組んでいる。		
その他		●検品作業を紙媒体で行うことが多く、電子化することで荷受け時の時間を短縮したい。システム化するのであれば、検品だけでなく、請求等にも繋げなくては意味がない。 ●出荷量平準化／高回転・高効率・待機時間削減／省人化の3つを主軸テーマに、今後カイゼン活動を継続する。 ●トラックドライバー所在の見える化に着手したばかりなので、今後検討を本格化していきたい。現場入れの場合、時間指定が非常にタイト（ピンポイント）であるが、着荷主主体の情報共有の動きはないため、メーカー主体で動かざるを得ない。 ●独自のシステムではあるが、トラックの動態管理を進めている。見える化し、社内関連部署に情報開示している。	●異形荷姿への対応やユニットロードの標準化への対応を心掛けている。現場への配送はタイミングが重要なので、施工の工程上、どこまでまとめられるのか、考える必要がある。施工現場配送における共同化やバレット化、ユニット化には注力する必要性を感じている。 ●見える化×標準化×省人化の3軸の思想で効率化を図っている。 ●内部向けDXと外部向けDXに積極的に投資している。物流業務（バレット規格、連絡手段等）は基本的に標準化されていないため、標準化することによって後工程が楽になる。現在は社内で完結する領域から積極的にデジタル化している。 ●配送センター内は一次元バーコードを使用して検品作業を行っている。	●躯体の建方時は建材も多く時間がタイトなため、搬入のタイミングがピンポイントになるが、それ以外は融通が効く。
その他トピック		経営層の物流課題に関する意識 ●経営層の意識は非常に高い。物流課題の解決が利益創造に繋がることを認識し、サプライチェーン改革を行っている。 ●経営層が具体的な課題を把握しているかは不明。物流コストが上がることは認識している。受発注システムの刷新に物流の話が入っているため、投資の必要性を感じていると思う。	●人手不足が危機的な状況と認識している。	●経営層の物流改革に対する意識は非常に高い。 ●ドライバー不足については、実務を通じて実感している。
商品コード統一化に関する意見		●統一コードの仕様に自社独自のこだわりはなく、コードが（望ましくは国際標準に準じる形で）統一されることが望ましい。システム内で統一コードから社内管理用コードに変換できれば良いので、社内管理用コードを手放すことにはならないと考える。 ●開梱して現場で取り付けるまでを考慮し、メーカー名／色／品種／サイズ等が判別できる必要があり（表意コード）、JANコードやGSJコード等、数字の羅列だけでは難しいと考える。 ●各社でシステムが異なるため一次配送と二次配送を繋げる標準コードがあるとよい。 ●川上から川下まで共通で使える入出荷検品・仕分け用物流コード/QRコードの標準化が必要。メーカー個社での活動では限界があり、メーカー同士が協議しすぎると独善法へ抵触するため限界が生じる可能性があり、流通とは利害関係が発生してしまい進めにくいのが現状。 ●全ての建材ではないが、出荷拠点では建材資材コードを活用し、検品作業を行っている。熟練者に限っては目視運用よりも生産性は下がる場合もあるが、全体で見ると作業精度・速度の平準化に役に立っていると感じる。 ●各製造部門から全てQRコードがついていることが必要。全てのSKUで切替えられているわけではない。ラベルの貼付間違えや工数を考慮すると若干効果はあるか。	●まずは建材メーカー、施工会社共に、統一的な運用を確立し、IT基盤を整備してほしい。QRコードの統一化のような取組には期待している。 ●建材メーカーはバーコードが統一されおらず、一括管理されていないため、物流側でQRコードを一括管理して倉庫管理から出荷管理を行う。在庫管理システムや情報管理システムを連携させてメールやファックスの連絡を極力少なくすることが望ましい。	●統一コードを使用するためには、最低限秘密保持や技術漏洩の問題を解決することが必要。統一コードから社内管理用コードに変換さえできれば、同業他社との共同配送や共同保管はさらに推進すると考える。 ●共通のデータプラットフォームが出来るのであれば、荷受業務に関しては現場監督の存在価値は無くなる。分譲住宅の場合はその仕組みを作って追及した方がうまくいくのではない。注文住宅は変更の可能性があるため難しいと考える。年間20棟以上の工務店になるある程度標準化しているため、役に立つ可能性あり。都内の工務店は配送で元々苦労していたため、様々な工夫を実施してきたため、データプラットフォームが無くても対応可能という認識である。

別紙2 建材・住宅設備サプライチェーン効率化に向けた2030年までのアクションプラン

トラック運送業界における時間外労働上限規制の適用開始



※システムの更新時期等に合わせて前倒しも検討

別紙3 フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WG 構成員

<委員> ※敬称略・五十音順

青木 富三雄 一般社団法人住宅生産団体連合会 環境・安全部長
大瀧 浩司 一般社団法人JBN・全国工務店協会 既存改修委員会 副委員長
沖田 祐二 キッチン・バス工業会 物流課題特別委員会 分科会長
国本 勇 一般社団法人日本建設業連合会 建築生産委員会施工部会 副部会長
坂口 治司 一般社団法人日本サッシ協会 専務理事
寺家 克昌 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 専務理事
関 一也 公益社団法人全日本トラック協会
松下 誠 一般社団法人全国住宅産業地域活性化協議会 会長補佐
矢野 裕児 流通経済大学 教授

<事務局>

経済産業省 製造産業局 生活製品課 住宅産業室
国土交通省 自動車局 貨物課

<オブザーバー>

経済産業省 商務・サービスグループ 消費・流通政策課 物流企画室
国土交通省 不動産・建設経済局 建設業課
国土交通省 住宅局 住宅生産課

第二章 着荷主事業者の輸送部門におけるエネルギー使用状況に関する調査研究

1. 本調査研究の背景と目的

(1) 調査の背景

2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、各社の輸送部門においても省エネルギー化に向けた更なる取組が必要とされている。輸送部門で省エネの取組を行うに当たっては、運送事業者による省エネルギー化の取組のみならず、荷主企業も含めたサプライチェーン全体での改善が必要である。

その中でも特に、発注の端緒となる荷受側の事業者（着荷主）による取組が極めて重要だと考えられる。サプライチェーン上のモノが動く起点は着荷主の発注起点であり、物流効率を大きく規定する要因は着荷主の発注条件（配送期日・時間帯、配送先、発送ロット等）であることがその主たる理由である。

しかしながら、着荷主による輸送の非効率化の影響やエネルギー使用状況、更には省エネルギー化に資する取組の実施状況に関する実態はあまり知られていない。

(2) 調査の目的

着荷主の調達物流に係る省エネルギー化に資する取組の実施状況、および取組をしていない場合にはその理由を把握する。

2. 本調査研究の概要

(1) 実施時期

自 2022年2月22日 至 2022年3月18日

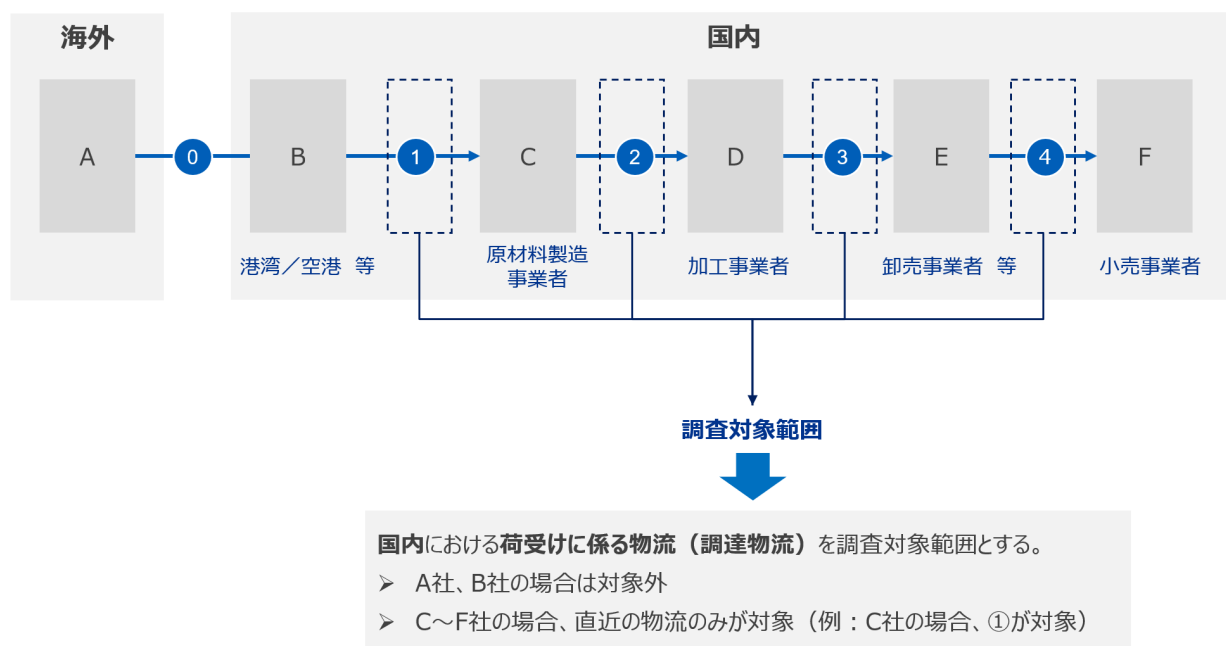
(2) 調査対象企業

着荷主となりうる製造業、小売業、運送事業者等の企業

(3) 質問内容

- ・ 着荷主の調達物流（以下図1参照）に係る省エネルギー化に資する取組内容
- ・ 取組をしていない場合にはその理由

図1 調査対象とする物流範囲



3. 本調査研究結果の概要

(1) 回答数・属性

- ・回答数：237 件
- ・回答企業の売上規模：主に売上高 10 億円以上の企業
- ・回答企業の業種：主に製造業、卸売業・小売業の企業

(2) 調達物流における輸送の省エネルギー化に資する着荷主の取組内容

基本的な取組事項として、主に以下のような回答があった。

- ・「発注ロットの平準化（発注頻度の工夫等）」
- ・「モーダルシフトの推奨（鉄道輸送への切替等）」
- ・「共同配送・混載便の推奨」
- ・「荷待ち時間の削減（バース予約システム導入等）」
- ・「余裕を持った納期設定の徹底」

その他、着荷主側の管理下においてミルクランによる調達物流を直接的な省エネルギー化に向けた取組として行う事例のほか、発注ロットの大口化といった、着荷主側が行う間接的な省エネルギー化に資する働きかけの事例等が見られた。（表 1－1 参照）

表 1－1 調達物流における輸送の省エネルギー化に資する着荷主の取組内容（抜粋）

ミルクランの実施	原料受入れトラックの大型化。
	ミルクランの実施や積載率向上等輸送の省エネルギー化。
	輸入（部材）と輸出（完成品）のコンテナラウンドユース。
輸送距離の削減 （拠点最適化）	出荷地、経由地変更による輸送距離の短縮。
	在庫拠点の多場所化による陸上輸送工程の削減。
	自社生産部品の地産地消推進による輸送量低減。
	物流基地の新設・再配置を行うことにより、現場への配送距離削減を図る。
	納入場所付近に立地する中継基地の活用により、専用船の効率的な運航を行い、輸送距離の短縮ならびに使用船舶燃料の削減を図る。
輸送距離の削減 （ルート最適化）	配送コースの見直しによる走行距離の削減／最短経路の選択。
	輸送距離を短くする。
	以前より近距離へ輸送する様にした。
	工場間の横持ちを減らす様にした。
	工場間輸送の削減。
積載率向上	積載率の向上、ローリーの大型化。
	積載率の向上、製品の軽量化。
	容器包装材料の軽量化、積載率向上等。
	輸送のロットアップによる積載率の向上。
	積載率管理とトラック台数削減等による改善。
車両大型化	車輛の大型化、トラックの大型化、車両（船舶）の大型化、適正車種の選択。
	大型船での輸送効率化、高積載率による輸送効率化、海運業者との低 CO2 排出船に関する情報交換。
燃費効率向上	アイドリングストップ活動。
	パーキングヒーター/クーラーの使用徹底によるアイドリング時間の短縮。
	運転診断システムによる燃費改善。
	輸送車の燃費向上に向けた、燃費向上タイヤ、運転方法管理の提案等の説明会の開催。

（３）調達物流における輸送の省エネルギー化に資する取組を行わない理由

取組を行ったことがないという回答も一定見られ、主な回答は以下であった。

- ・「今後取り組む予定である」
- ・「具体的な手法が分からず頓挫している」
- ・「対応に係る人的または金銭的リソースが不足している」

ただし、そもそも着荷主で取り組むべきものではないという意見等、着荷主側の行動が調達物流の省エネルギー化に影響するという意識が薄い、もしくは、その意識が十分あったとしても、省エネルギー化はあくまでも発荷主もしくは運送事業者が行うべきことであり、自社が主体として取り組むことに前向きではない回答も散見された。（表１－２参照）

表１－２ 調達物流における輸送の省エネルギー化に取組を行わない理由（抜粋）

自社で 取り組むべき ものではない	納入業者に一任している。
	発送側で対策を講じていると考えているため。
	上流物流は、上流企業の管理下にあり、当社は関与できない立場にある。
	自社倉庫・工場から末端の営業所までの取組は実施しているが、名変前の商流に関してはメーカー取組との認識だから。
	調達に関しての荷主は当社ではないため。
	荷主でないので、サプライヤー様の管轄範囲を考えている。
	荷受け時の物流についてのデータを取得していないため取組にあたっていない。
	商取引上、着時点で仕入が発生して荷主となるため、当社の管理範囲ではないと認識しているため。
	輸送手段については協議しておらず、先方が提示する or 物や量次第で自ずと決まってしまう為。
自社だけでは 解決できない	当社主導で取り組み、成果が出せる課題と考えていないため。
	対応に係る（対応出来る）人的リソース不足、時間、コストアップ等、複合的な理由。
今後検討予定	今後は、要望に応じて検討していく。
	具体的な手法が分からずに頓挫している状態だが、今後取り組みたいと考えている。
	調達物流の算定をし始めた段階のため。
その他	必要がないから。
	特にありません。
	分からない。

4. 最後に

着荷主となる事業者の一部においては、省エネルギー化に資する取組事例が見られた一方で、取組を行ったことがないという事業者も一定数見られた。当該事業者が取組を行わない背景として、調達物流においては、その多くが運送事業者と契約関係にないことや管理の範囲外という構造的な要因が考えられる。これにより、荷受け物流に係るデータの未取得や関係者間の未連携等、省エネルギー化に向けた検討の俎上にも載っていないケースも確認された。

今回の調査結果を踏まえると、着荷主側の省エネルギー化に向けた取組としては、拠点配置や輸送ルートといった観点に加え、発注単位の工夫等があり得る。ただし、必ずしもその具体的手法が広く共有されているわけではないことや、物流手段の管理範囲が異なる等の理由から、着荷主側の省エネルギー化に向けた取組を進めることができていない事業者も存在する。よって、着荷主側の省エネルギー化に向けた取組をより一層進めていくためには、その必要性に係る啓発活動の促進や、具体的な取組を例示するガイドライン等の策定が必要となると考えられる。また、着荷主をはじめとした輸送全体のCO₂排出量に大きな影響がある事業者については、物流プロセス全体で、適正な取組・努力を課すような取組が必要となるのではないかと考えられる。

以 上