

**令和5年度
エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等委託事業
(省エネに資する建材物流効率化に向けた基盤構築調査事業)
調査報告書**

2024年2月29日

目次

1. 事業概要

2. 事業内容

(1) . 業務プロセス標準化及び業務の電子化に向けた課題解決策の検討

(2) . 関係者が参画し共同輸配送の機運醸成を図る勉強会の開催

(3) . 出荷梱包コードの標準化に向けた業界内の動向整理

(4) . 建材・住宅設備WGの事務局運営

1. 事業概要

背景／目的

背景

- 日本の物流は、輸配送需要の変化とドライバーの不足といった労働力供給の減少に伴い、構造的な需給ギャップを抱えている。
- そのような背景の中、2022年3月に「フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WG」が設置され、建材・住宅設備サプライチェーン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（以下、アクションプラン）が策定された。
- アクションプランの4つの大項目のうち、垂直連携円滑化には、業務課題の抽出や考慮すべき要件を満たした上での標準コードの設計が不可欠であり、共同輸配送体制の構築には、障壁の特定やその解決策を模索し、横展開のための知見や事例を業界内で蓄積していくことが必要な状況である。

目的

- 本事業では、建材・住宅設備サプライチェーン内の情報連携強化を図っていくために必要となる基礎調査や、共同輸配送及び標準コード実現に向けての課題及びその解決策についての知見を深める勉強会等の開催を実施する。
- これらを通じ、建材・住宅設備サプライチェーン上の垂直連携円滑化及び共同輸配送体制の基盤を構築し、省エネに資する物流効率化を図る。

実施概要（1／2）

（１）.業務プロセス標準化及び業務の電子化に向けた課題解決策の検討

- 建材・住宅設備サプライチェーンにおける情報連携・効率性向上に向け、建材・住宅設備サプライチェーンの川上から川下の本検討に必要な関係者にて構成される垂直連携円滑化TFの立ち上げを実施。
- SIP「物流情報標準ガイドライン」に準拠する形で、業務プロセスの整理及び業務課題を抽出の上、商慣習見直しTFへの連携及び課題解決策の検討を実施。
- 業務の電子化に向け、国内の先行事例やモデルの調査を実施し、その中から建材・住宅設備業界の物流業務課題の解決に適用可能な事例・モデルを抽出。
- 上記を踏まえ、垂直連携円滑化に向けた2030年までのアクションプラン細緻化・見直しを実施。

（２）.関係者が参画し共同輸配送の機運醸成を図る勉強会の開催

- 建材・住宅設備業界の共同輸配送に意欲的な企業の取組を後押しするべく、共同輸配送TFの立ち上げを実施。
- 次年度以降に民間企業及び業界団体において自主的な取組がなされるよう、他業界が保有している優良事例を共有。
- 上記を踏まえ、共同輸配送体制基盤の構築に向けた2030年までのアクションプランの細緻化・見直しを実施。

実施概要 (2/2)

(3) .出荷梱包コードの標準化に向けた業界内の動向整理

- 現在の建材・住宅設備業界における出荷梱包コードの最新の動向を把握するため、情報基盤構築TFの立ち上げを実施。
- 建材物流コードとSSCCコードの管理団体へのヒアリングを行い、昨年度調査したアクションプランにおける「現行／検討中のコードの把握・整理」のアップデート。
- アップデートされた業界動向を踏まえ、情報基盤構築に向けた2030年までのアクションプラン細緻化・見直しを実施。

(4) .建材・住宅設備WGの事務局運営

- 2月15日（木）にフィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WGを開催し、各TFの情報共有の実施及びアクションプランの細緻化・見直し案等を正式に決定。
- 同会議の開催にあたり、事務局運営（議事次第の作成・各TF資料のとりまとめ・司会進行・会議録の作成）を実施。

2. 事業内容

状況に応じたアクションプラン見直しの必要性和本WGでの検討過程

状況に応じたアクションプラン見直しの必要性

物流効率化に向けた2030年までのアクションプランの遂行は、長期にわたる取組であるため、アクションプランの実効性を高めるための修正は必要と考える。

修正の検討については次のようなケースが想定され、それぞれアクションプランの実効性を高めると判断される場合は、本WGの了承の下、修正を行う選択が考えられる。

- ・ 現状より具体的に取組内容を示す事が、アクションプランの実効性を高めると判断される場合。
- ・ 調査や勉強会等を通じ、建材・住宅設備物流に適用可能な新たな業界動向等が認識され、それらがアクションプランの実効性を高めると判断される場合。
- ・ 検討を進めた結果、検討内容や進め方を修正することが、アクションプランの実効性を高めると判断される場合。

本WGでのアクションプラン見直しの検討過程

(1) .業務プロセス標準化及び業務の電子化に向けた課題解決策の検討

垂直連携円滑化TFにて、SIP「物流情報標準ガイドライン」の業務プロセスと当該業界の業務プロセスを比較し、課題・解決策を検討。また業務の電子化に向け、建材・住宅設備業界の物流業務課題の解決に適用可能な事例・モデルを抽出し、課題・論点等を整理。

(2) .関係者が参画し共同輸配送の機運醸成を図る勉強会の開催

共同輸配送TFにて、他業界が保有している共同輸配送の優良事例を調査・共有。

(3) .出荷梱包コードの標準化に向けた業界動向の整理

情報基盤構築TFの取組として、昨年度に続き建材物流コードとSSCCコードの管理団体等へのヒアリングを行い、最新動向を把握。

2ー（１）.業務プロセス標準化及び業務の 電子化に向けた課題解決策の検討

- ー 垂直連携円滑化TF
- ー アクションプラン見直し
- ー 業務の電子化に向けた課題解決策の検討

垂直連携円滑化TFの全体像

垂直連携円滑化TF

今年度は全2回のTFを開催し、垂直統合アクションプラン見直し等を実施した。

垂直連携円滑化TFの開催			建材・住宅設備WGの開催
第1回		第2回	
討議事項	- TFの目的や位置づけの認識合わせ - 標準業務プロセス実現に向けた課題と解決策の共有 - 商慣習見直し追加項目についての議論	- アクションプラン見直し案の検討 - 次年度以降の計画検討	- 本TFの活動報告 - アクションプラン見直しの正式決定 - 次年度以降の計画説明
日程	2023年 12月22日（金） 10時～11時30分	2024年 2月5日（月） 14時～16時	2024年 2月15日（木） 10時～11時30分
参加者	- TFメンバー※1 - 事務局：経済産業省 - オブザーバー：国土交通省		- TFメンバー※1 - 事務局：経済産業省／国土交通省※2 - オブザーバー：経済産業省／国土交通省※2

※1：TFメンバーは、サプライチェーン全体で業務最適化を図ることを目的に川上・川中・川下から以下の企業・団体に参画いただいた。（順不同）

- キッチン・バス工業会
- 一般社団法人日本サッシ協会
- 一般社団法人全国住宅産業地域活性化協議会
- 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
- 一般社団法人日本建設業連合会※3
- 一般社団法人住宅生産団体連合会
- 公益社団法人全日本トラック協会
- 他 1 社

※2：建材・住宅設備WGにおける事務局は、経済産業省 生活製品課及び国土交通省 貨物流通事業課が担当する。
また、オブザーバーとして、経済産業省 消費・流通政策課、国土交通省 建設業課及び住宅生産課も参画。

※3：資材の物流については基本的に元請ではなく、協力会社が荷主になることに留意する。

第1回TF | TF立ち上げの目的・期待効果

垂直連携円滑化TF

垂直連携円滑化TF立ち上げの背景及び目的・期待効果についてTFメンバー内で認識合わせを行った。

TF立ち上げの背景

- 建材・住宅設備WGにて、建材・住宅設備業界における2030年までのアクションプランを策定
- その際、目指す姿の二大論点である「垂直統合」及び「水平連携」の優先度を高めることとし、それらの前提である「ガバナンス」と「物流・商流データプラットフォーム」の優先度も高めた

大項目	分類	会議体	アクションプラン（抜粋）
ガバナンス	納品条件の透明化	商慣習見直しTF	運送契約時のガイドライン策定
垂直統合 BtoBtoCのサプライチェーンマネジメント（SCM）	サプライチェーン内連携強化・最適化	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
水平連携 標準化（主に業務プロセス）・シェアリング	共同輸配送体制の検討・構築	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
物流・商流データプラットフォーム	標準化（主にコード）・情報基盤化	情報基盤構築TF	現行／検討中のコードの把握・整理

TF立ち上げの目的・期待効果

- 建材・住宅設備サプライチェーンにおける情報連携・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
- 本業界の業務プロセスと物流情報標準ガイドラインの4つの標準プロセスとの合致性を確認する中で、商慣習見直し追加項目の論点を抽出し、商慣習見直しTFの議論に連携すること

参照：建材・住宅設備WG.「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

12

第1回TF | 標準業務プロセス実現に向けた課題・ポイント整理

垂直連携円滑化TF

5つのステップで検討を進めることで、効率化を妨げる商慣習の洗い出しや、建材・住宅設備WGアクションプランの細緻化・見直し案の検討に資するアウトプットを得た。

検討ステップ	実施内容	ステップ1-3の検討により得られたアウトプット
ステップ1	建材・住宅設備物流に係る課題の再確認	TFメンバーからの意見を収集した結果、建材・住宅設備物流の現状と標準業務プロセスとのギャップの多くは“商慣習”の部分に起因するということが分かった
ステップ2	ガイドラインやアクションプラン等に対する取組事例のカバー状況の確認と、今後の取組の方向性に係る面・量・質の観点での検討	
ステップ3	「物流情報標準ガイドラインVer.2.01 物流業務プロセスの標準化」と建材・住宅設備物流のFit&Gap分析による垂直連携円滑化TFの今後の取組テーマの整理	
ステップ4	効率化を妨げる商慣習の再確認	今後更に検討が必要な商慣習等に関連する課題 - 受発注等：月末集中による欠車、翌々日納品 - 納品条件等：軒先条件、着時間の指定幅 - 工事計画に基づく荷卸し時間の事前調整結果の共有 アクションプラン中小項目の細緻化・見直し案 - アクションプラン「分類」を「中項目」「小項目」に分割 「大項目」に「垂直統合・水平連携共通」を追加
ステップ5	中小項目の細緻化・見直し	

本TFで検討した商慣習に係る課題は商慣習見直しTFで既に考慮されていることがわかった。
今後、各TFで新たに認識された商慣習に係る課題は商慣習見直しTFに連携することとする。

第1回 垂直連携円滑化TF及び商慣習見直しTFに提示した、
今後更に検討が必要と想定される商慣習に関連する課題案

A. 受発注
A-1. 月末集中による欠車
A-2. 翌々日納品
B. 納品条件：
B-1. 軒先条件
B-2. 着時間の指定幅
C. 工事計画に基づく荷卸し時間の事前調整結果の共有 ※
C-1. 工事計画に基づく荷卸し時間の事前調整結果の共有

商慣習見直しTFの
「建材・設備物流における納品条件適正化に向けたガイドライン（案）」

1. 荷待ち・荷役作業等にかかる時間の短縮・効率化
1-1. 荷渡し条件の見直し（車上渡しを基本とする）
1-2. 現場との情報連携（現場情報を出荷日前日までに共有）
2. 運行効率の向上
2-1. 納品時間の見直し（着荷時間指定の緩和）
2-2. 受注リードタイムの見直し（輸送モード等手段の選択肢を増やす）
2-3. 納品リードタイムの確保（輸送モード等手段の選択肢を増やす）
2-4. 発送量の適正化（繁閑差の平準化、納品日の集約）
2-5. モーダルシフト活用によるトラック輸送距離の短縮
3. 対価の適正化
3-1. 運送契約における配送と荷役の分離

※ 課題ではあるが現時点では解決が困難として除外

- 垂直統合アクションプランにおいて「商慣習の見直し」項目は検討対象外とした
- 今後も各TFで出た商慣習の見直しが必要な課題は商慣習見直しTFに連携していく
※ 両TFが適切に連携することで垂直連携における物流効率化の確度を高める

第2回TF | アクションプラン見直しについて

第2回TFにてアクションプラン中小項目やスケジュールについて見直しを行った。

事務局から提示したアクションプラン初期案			第2回TFで検討したスケジュールや進め方	
垂直統合	商慣習の見直し	運賃・料金の別建て・収受	商慣習見直しTFにて既に検討に取り組まれている項目であり、対象外とする	
		受発注		
		納品条件		
	物流業務の効率化	メーカーと流通店で協調して効率化が必要な業務を確定	垂直連携円滑化TFで作成したガイドラインと他TFで作成したものと合わせて1つのガイドラインに集約するため、「ガイドライン発行」の項目に「ガイドラインの構成検討」のタスクを追加する	
		対象業務の効率化に向けた施策の確定		
	循環物流	循環物流による効率化の方針確定	本TFで議論すべき内容ではないため、項目除外	
		対象業務と施策の具体化		
		施策の導入手順の具体化		

アクションプラン見直し案をTFメンバーと作成した。

大項目	中項目	取組主体	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年以降
垂直統合	垂直連携物流の効率化	垂直連携円滑化TF	標準業務の検討	標準業務プロセスのTF内確認	TF外関係者への共有拡大					
		各社			各社の早期改善施策の順次展開					
							効果検証	各社による施策の順次展開		
垂直統合・ 水平連携共通	パレット等荷姿の標準化及び パレット等容器管理	垂直連携円滑化TF 共同輸配送TF	荷姿・容器管理 標準化に向けた 各社状況確認	対象製品確認	規格等作成と TF内確認	TF外関係者への共有拡大				
		各社				各社による取組の拡大				
	輸配送DX化及び 庫内DX化・省人化	垂直連携円滑化TF 共同輸配送TF				ソリューション調査	効果検証	DX化・省人化の 方針確認	TF外関係者への共有拡大	
		各社							各社による取組の拡大	

業務の電子化が物流の効率化に繋がる取組 | 対象の物流課題

業務の電子化に向けた
課題解決策の検討

業務の電子化が物流の効率化に繋がる取組から、建材・住宅設備物流の課題に適用可能なものを調査。物流課題は、2022年3月の建材・住宅設備WG報告書等から洗い出した。

建材・住宅設備業界の課題

「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」の課題から、業務の電子化による物流効率化の可能性が期待されるもの（赤文字）を洗い出した。

発荷主の問題点：

- ・ 商慣習：タイトな着時間指定
- ・ 商慣習：着荷時にトラック運転者へ附帯作業を要求
- ・ 商慣習：多様な軒先要件、着荷主の要望増
- ・ 効率化：帰便の活用、月末・期末波動

着荷主の問題点：

- ・ 商慣習：工期変更による附帯業務の追加費用でめめる
- ・ 商慣習：発荷主手配の物流事業者は直前の変更に通じがきかない
- ・ 効率化：物流事業者とデータ連携ができていない

物流事業者の問題点：

- ・ 商慣習：タイトな着時間指定、荷卸しが複雑
- ・ 商慣習：適正な料金収受ができない、荷待ちが長い
- ・ 商慣習：2024問題は現実的影響がないと荷主の巻き込みが進まない
- ・ 効率化：業界全体の人手不足、月末集中時は欠車

建材・住宅設備業界の業務の電子化に関係すると考えられる検討テーマ

「物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取組に関するガイドライン」から、業務の電子化による物流効率化の可能性が考えられるものを整理。

- ・ 入荷・出荷時の荷待ち、荷役時間の把握
- ・ 発荷主、着荷主、物流事業者間の情報連携
- ・ 多重下請体制の把握

業務の電子化により、効率化に繋がると想定される物流課題

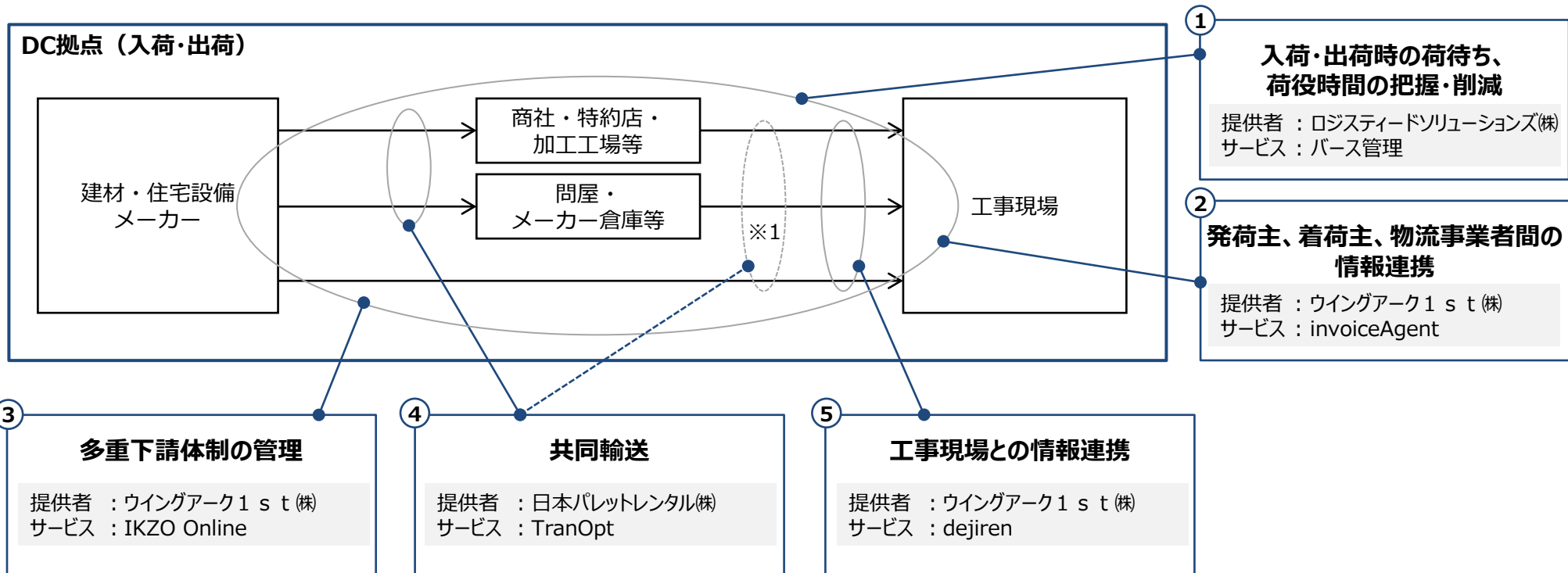
- ① 入荷・出荷時の荷待ち、荷役時間の把握・削減
- ② 発荷主、着荷主、物流事業者間の連携
- ③ 多重下請体制の管理
- ④ 共同輸送
- ⑤ 工事現場との情報連携

参照： [建材・住宅設備WG「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
[経済産業省、農林水産省、国土交通省「物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取組に関するガイドライン」](#)、2023年6月

業務の電子化が物流の効率化に繋がる取組 | 対象の取組一覧

業務の電子化に向けた
課題解決策の検討

前頁①～⑤の物流課題に対応したサービス等や提供者を、インターネット検索等により確認。
更に各社の公開資料等を通じ、取組の効果や適用時の課題等の調査・整理を実施した。



※1： 共同輸送の対象範囲だが、難度が高い領域

ソリューション | ①入荷・出荷時の荷待ち、荷役時間の把握

ロジスティードソリューションズ株式会社 | バース管理の概要と課題解決事例

業務の電子化に有効なサービス・ソリューションの概要

バースの事前予約により、特定時間帯へのトラックの集中を避けるよう管理を行うサービス・ソリューションである。

- 「バース予約」、「バース管理」、「入退門管理」の大きく3機能で構成されている。
- 「入場」、「受付」、「呼び出し」、「接車」等のステータスを持つことで、**荷待ち時間の分析や、荷待ち責任の所在の判断等が可能になる。**
- バース予約時間帯と荷積み・荷卸し・附帯業務等の実績時間を比較し、**荷役時間の予定・実績管理のほか、課題解決に向けた施策検討が可能になる。**
- 予約に基づき、積載内容に合わせた倉庫内作業の準備やバース配置を実施することで、**荷役・附帯業務にのにかかる時間の削減に繋げることができる。**

サービス・ソリューションによる課題解決事例

■ 対象業種：

- 物流事業者の拠点を中心に活用。

■ 取組前の課題：

- 物流センター周辺で待機トラックの増大・待機スペースの圧迫。
- トラックがバースについてから、フォークリフト要員の手配に時間がかかる。
- 受付業務の台帳入力に時間がかかる。
- 受付台帳の記載内容が曖昧になりやすく、現状把握や改善活動が困難。

■ 物流効率化策：

- 運送会社の事前予約により、入場時間をコントロール。
- 積載量の事前入力により、フォークリフト要員を事前に確保。
- システム化による台帳データの自動生成及び滞在・待機時間等の現状可視化。

■ 取組による効果：

- **トラックの平均待機時間を削減 120分／台 ⇒ 30分／台**

ウイングアーク1 s t 株式会社 | invoiceAgentの概要と課題解決事例

業務の電子化に有効なソリューション概要

各企業の多種多様な形状の帳票を、そのまま配信・受領するサービス・ソリューションである。これを、発荷主・着荷主・物流事業者間の情報連携に適用する。

- 当該システムは「電子取引」、「電子契約」、「AIOCR」、「文書管理」の大きく4つの機能で構成されている。
- システム上で電子管理・運用することで、伝票情報の企業間のデータの授受を効率化することが可能。
- 伝票の電子化によるペーパーレス・データ授受の効率化だけでなく、伝票の管理業務、納品伝票のデータ化による会計計上作業も効率化される。また、**伝票情報をデータとして保有することができるため、納品伝票等から得られる物流情報（SIP物流情報標準ガイドラインに準拠）もデータ化して保有することが可能。その他、運送契約・約款の共有により適切な附帯業務の依頼が可能。**
- 各機能が連携されることで、取引帳票・契約書の読込・送受信・管理まで、すべて一括で行え、自社に最適な帳票・契約書フォーマットはそのまま、企業間取引・契約が可能。
- また、文書管理機能においては、あらゆる帳票の仕分けから保管、検索、他システムとの連携も可能であり、**他の物流効率化サービスと連携をさせることで、物流情報を簡易に共有可能。**

ソリューションによる課題解決事例

■ 対象業種：

- 様々な業種、企業規模で導入されている。
（物流業務への適用は今後拡大が見込まれる）

■ 取組前の課題：

- 着荷主に納品書が渡るのはトラック到着まで待つ必要があった。
- 発注と納品の差異が事前に判らず、納品実績の訂正連絡や会計計上に手間や間違いがあった。
- 複写紙の伝票やドットインパクトプリンタの維持にコストがかかっていた。
- サプライヤーとの情報連携のために、電子帳票を用いた業務対応が必要だった。

■ 物流効率化策：

- 製造業のニーズに対応したドキュメント共有の仕組みを構築。
- 電子帳票を使う業務を柔軟に拡張。
- 基幹システムと連携した自動処理。

■ 取組による効果：

- 100社以上のサプライヤーとつながる帳票配信・受信プラットフォームの構築により、情報連携や取引の効率化を実現。

ウイングアーク1 s t 株式会社 | IKZO Onlineの概要と課題解決モデル

業務の電子化に有効なソリューション概要

社内間・取引先（荷主・元請事業者・実運送事業者等）において、配車業務と請求業務のデータ連携を可能にするソリューションである。また追加機能の活用で、散在する運送業務データの統合・可視化や、分析が可能。

- 運送契約（運賃及び役務等の対価など）の電子化にとどまらず、**運行条件の合意料金と運行実績を踏まえた料金の確定作業をオンライン上で実施することで、より適正な運賃・料金収受が可能。**
- **実際の運送契約に基づいた実運送体制管理簿の作成が可能。**
（運賃・料金等の条件を含むことも可能）
- 元請事業者が受けた依頼情報・協力会社からの配車計画を **荷主・元請事業者・実運送事業者間で連携し、相互に協力し合った配車対応が可能。**
- 配送依頼・計画・輸配送実績データ等は、システムに蓄積される。追加機能である**IKZO Analytics**を利用することで、**荷主・元請・協力会社がそれぞれデータにアクセスし、荷待ち・荷役時間の分析等、様々な分析が可能。**
- **本サービス・ソリューションで連携される荷主・元請事業者・実運送事業者間で、下請け体制の可視化が可能**

ソリューションによる課題解決モデル※

■ 対象業種：

- 発・着荷主や運送業者等を想定しており、適用は今後拡大が見込まれる。

■ 取組前の課題：

- **ドライバーの人員不足、時間外労働時間の上限適用。**
- 荷主が**実運送会社の情報を管理できておらず、運行実績を踏まえた適正な料金収受等の対応**ができていない。
- 案件依頼の管理や配車作業が紙等のアナログな管理で煩雑。

■ 物流効率化策：

- 上位システムからの受注データの連携を可能にし**配車業務をデジタル化。**
- 社内や協力運送会社との**車両依頼・車番連絡・運賃の突き合わせ等の業務をオンライン化。**
- 荷主から実運送会社ドライバーへの運送指示・運送条件等のリアルタイム共有、車両のステータス管理が可能。

■ 取組による効果：

- **荷主・元請事業者・実運送事業者間での情報連携を実現。**
- **配車業務及び発注・請求業務の効率化を実現。**
- 帳票作成や書面交付などの作業効率化を実現。

ソリューション | ④ 共同輸送

日本パレットレンタル株式会社 | TranOptの概要と課題解決事例

業務の電子化に有効なソリューション概要

スポット便のマッチングサービスではなく、定期便同士やスポット便と定期便のマッチングを志向している。荷主は配送困難な運送を登録し、その中から導入企業の希望に合わせ、混載便や帰り便のマッチングを行う。

- 共同輸配送は、力関係が強い企業が主導すると、その企業の意見が強くなり検討が停滞する場合があります、**中立的なサービスの活用が共同輸配送のスムーズな推進に繋がる**ことがある。
- 導入企業の希望に合わせて、**2つのパターン（帰り便・混載便）のマッチングが可能**であり、それぞれに合わせた、詳細な条件設定を行った上でAIを使った共同輸配送マッチングが可能。
- 当該システムは、200社以上の膨大な物流データから**共同輸配送需要を可視化する機能**を有しており、検討初期段階で、需要に即した形での共同輸配送を検討するルートを選択することが可能。
- 現在、共同輸配送検討時において有用となる**各種シミュレーション機能も開発中**。

ソリューションによる課題解決事例

- **対象業種：**
 - 多数の事例がある。
（家具・家電・住設機器メーカーによる共同輸送の事例も有する）
- **取組前の課題：**
 - **ドライバーの人員不足、時間外労働時間の上限適用。**
 - **輸送コスト上昇の懸念。**
- **物流効率化策：**
 - 帰り便・混載便の最適な相手・ルートをAIによりマッチング。
- **取組による効果：**
 - **共同輸送の実現による輸送コストの削減。**

ソリューション | ⑤現場との情報連携

ウイングアーク1 s t 株式会社 | dejirenの概要と課題解決事例

業務の電子化に有効なソリューション概要

人と人、人とデータ、データとデータをつなぎ、情報分断によるアナログ業務を無くすプラットフォームで、ビジネスチャット機能や、バーチャルアシスタント機能がある。これを物流業務に適用し、荷主や物流事業者と工事現場の連携を実現する。

- ビジネスチャット機能により荷主、**元請運送事業者、実運送事業者、ドライバーが会話することで現場情報等、必要な情報を連携可能。**
- バーチャルアシスタント管理等の機能を持ち、複数のサービスやクラウドシステムと連携して様々な業務フローの自動化も可能。
- チャットから1クリックでフォームを呼び出し、入力した内容を独自データベースに格納可能。データベース内のレコード情報はいつでも参照可能。

ソリューションによる課題解決事例

■ 対象業種：

- 多数の事例がある。
(物流業務への適用は今後拡大が見込まれる)

■ 取組前の課題：

- **工場・営業・事務に点在するデータの共有・整理**が人やアナログに依存しており、時間がかかる。
- 荷主や物流事業者と工事現場等の間の連携がうまくいかない。

■ 物流効率化策：

- dejiren導入により**データへの入り口を一元化**することで報告・相談・記録・BI用のデータ生成等、これまでバラバラだった作業を**一気通貫の作業に変更。**

■ 取組による効果：

- **工場・営業・事務に点在するデータの共有・整理の効率化**を実現。
- 報告・相談・記録の方法が統一されたことで、事業所間・部署間・社員間の状況の把握にかかる業務の効率化。

建材・住宅設備業界に適用する際の課題・論点

取り上げたソリューションを建材・住宅設備業界に適用する際は、既存システムとの連携、データ標準化、関係者との調整の対応が必要になると考えている。

No.	業務の電子化に係る取組	ソリューション	建材・住宅設備業界に適用する際の課題・論点
①	入荷・出荷時の荷待ち、荷役時間の把握	バース管理	- より効果的な運用を行うには、ASNデータに基づく予約、WMS、TMC、動態管理システム等、物流系システムとの連携が望ましい。 - 予約の柔軟な変更対応やガラケーを含む多様なデバイス対応が必要。
②	発荷主、着荷主、物流事業者間の情報連携	invoiceAgent	- 各業界の標準EDI等への対応が必要。 - 発注情報においては車格指定、必要装備、出荷・納品時間、役務の有無、待機場所などの正確な指示及び速やかな共有が必要。 - 荷主の運行計画及び追加・変更は速やかに情報連携することが必要。 - 現場で発生した役務などの発注条件との相違を速やかに報告・記録することが必要。
③	多重下請体制の管理	IKZO Online	既存システムと当該システムとのデータ連携が必要。 多重下請構造を把握する実際の運送契約（運賃・料金等の条件を含む）に基づいた実運送体制管理簿の作成が必要。
④	共同輸送	TranOpt	- 事前に効果が図りにくく、各種調整作業が煩雑なことから、共同輸配送自体に懐疑的な企業が多くいるため、業界として共同化メリットの理解が必要。 - 荷主が荷の情報を把握していないケースが多いため、情報の取得に物流事業者の協力が必要。
⑤	現場との情報連携	dejiren	現場のシステムの利用定着のためにレクチャー等普及に係る対応が必要。

2ー（2）.関係者が参画し共同輸配送の 機運醸成を図る勉強会の開催

- ー 共同輸配送TF
- ー アクションプラン見直し

共同輸配送TFの全体像

今年度は全3回のTFを開催し、優良事例の共有、水平連携アクションプラン見直し等を実施した。

	共同輸配送TFの開催			建材・住宅設備WGの開催
	第1回	第2回	第3回	
討議事項	- TF立上げの目的や位置づけの認識合わせ - 優良事例の共有 - 事例を受けての意見交換	アクションプラン見直し案の検討（中小項目レベル）	- アクションプラン見直し案の検討（各小項目のタスク・スケジュールレベル） - 次年度以降の計画検討	- 本TFの活動報告 - アクションプラン見直しの正式決定 - 次年度以降の計画説明
日程	2023年12月5日（火） 11時～12時	2024年1月9日（火） 14時～15時	2024年 1月30日（火） 17時～18時	2024年 2月15日（木） 10時～11時30分
参加者	- TFメンバー※1 - 事務局：経済産業省 - オブザーバー：国土交通省			- TFメンバー※1 - 事務局：経済産業省／国土交通省※2 - オブザーバー：経済産業省／国土交通省※2

※1：TFメンバーは共同輸配送の対象がメーカーから流通店までの物流になることを想定し、川上を中心に以下の企業・団体に参画いただいた。（順不同）

- 株式会社LIXIL
 - TOTO株式会社
 - 大建工業株式会社
 - AGC株式会社
 - ケイミュー株式会社
 - YKK AP株式会社
- 三協立山株式会社
 - パナソニックハウジングソリューションズ株式会社
 - 吉野石膏株式会社
 - 日本板硝子株式会社
 - 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会

※2：建材・住宅設備WGにおける事務局は、経済産業省 生活製品課及び国土交通省 貨物流通事業課が担当する。
また、オブザーバーとして、経済産業省 消費・流通政策課、国土交通省 建設業課及び住宅生産課も参画。

共同輸配送TF立ち上げの背景と目的についてTFメンバー内で認識合わせを行った。

TF立ち上げの背景	- 建材・住宅設備WGにて、建材・住宅設備業界における2030年までのアクションプランを策定 - その際、目指す姿の二大論点である「垂直統合」及び「水平連携」の優先度を高めることとし、それらの前提である「ガバナンス」と「物流・商流データプラットフォーム」の優先度も高めた
-----------	---

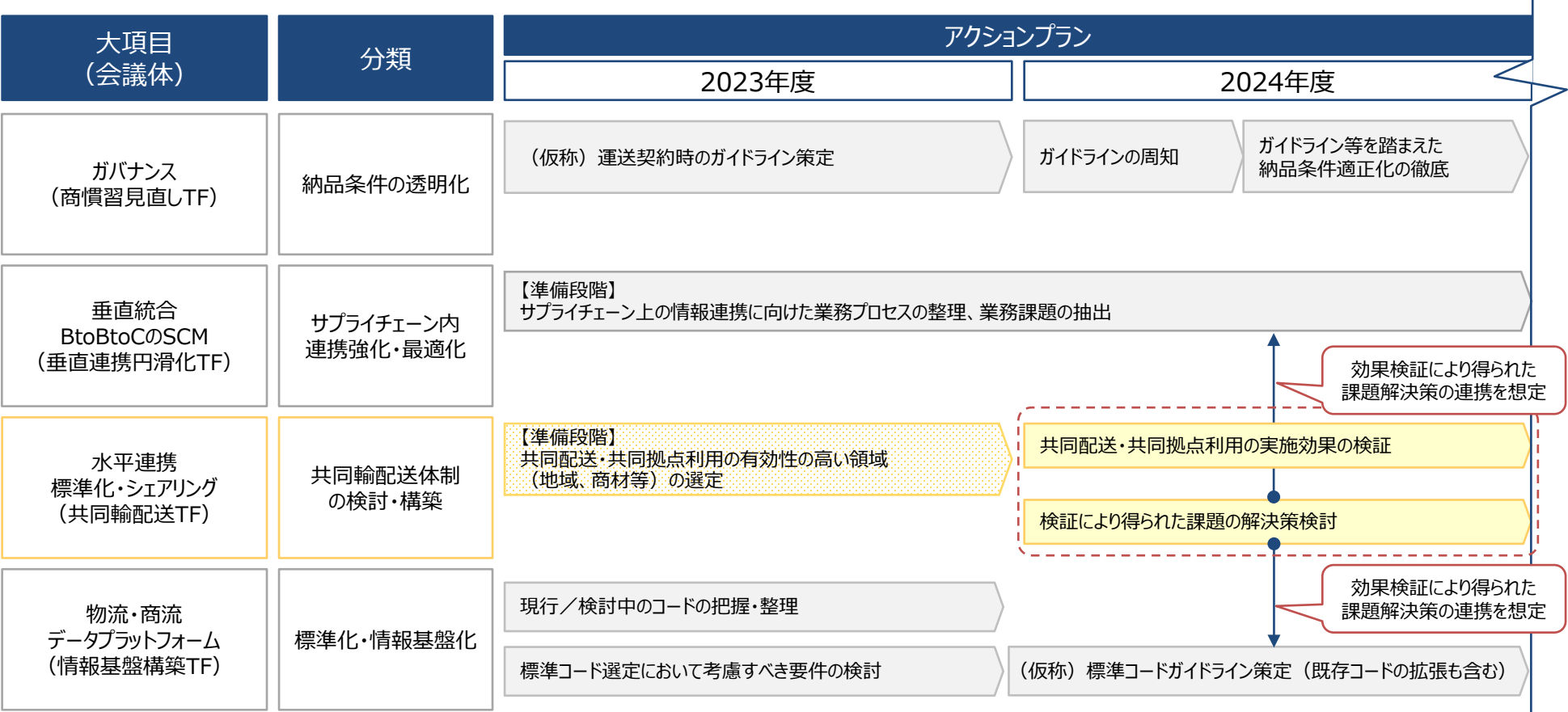
大項目		分類	会議体	アクションプラン（抜粋）
【課題】 地域によって共同輸配送に取り組むメーカーは存在するが、障害特定や解決策の横展開はこれから	ガバナンス	納品条件の透明化	商慣習見直しTF	運送契約時のガイドライン策定
	垂直統合 BtoBtoCのSCM	サプライチェーン内連携強化・最適化	垂直連携円滑化TF	サプライチェーン上の情報連携に向けた業務プロセスの整理
	水平連携 標準化（主に業務プロセス）・シェアリング	共同輸配送体制の検討・構築	共同輸配送TF	共同配送・共同拠点利用の有効性の高い領域（地域、商材等）の選定
	物流・商流データプラットフォーム	標準化（主にコード）・情報基盤化	情報基盤構築TF	現行／検討中のコードの把握・整理

垂直統合・水平連携をより進めるためのデータ連携基盤を構築するための項目

TF立ち上げの目的	- 他業界が保有している優良事例の共有等を行うことで、建材・住宅設備業界の当事者が事例の本業界への適応可能性を自主的に考え、2024年度以降に民間企業及び業界団体において共同輸配送に関して自主的な取組が実施されるようになること - 全3回の勉強会を通して、TFメンバー自身が共同輸配送の運用を推進していく上での納得感を醸成し、本アクションプラン細緻化につなげること
-----------	--

第1回TF | アクションプランの各TFとの関係性

WG全体における共同輸配送TFの位置づけを説明し、他TFと適切に連携しながら、アクションプランの推進が必要であることの認識合わせを行った。



参照： [建材・住宅設備WG,「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

他業界の活動や関連する取組の事例を共有することで、建材・住宅設備物流の今後の取組の示唆を得た。

事例	概要	TFメンバーからの意見（抜粋）
1. 商慣習の見直し	- 定番加工食品発注時間見直し - 特売品・新商品リードタイム確保 - 納品期限の緩和（1／2ルール化） - 流通BMSによる業務効率化 - 翌々日納品	- 川下側の企業に輸送リードタイムの時間幅をもって発注頂くことが検討を進める上での第一歩 - 得意先に協力してもらい、翌々日配送にしてもらえれば、物流効率化が進むのではないかと
2. 共同輸配送	- コンビニ配送センター間の物流の効率化 - 遠隔地店舗（買い物困難地域）の配送共同化 - 多頻度納品を解消するため、複数のサプライヤーと共同配送を実施 - 個社の取組の限界に対し、複数荷主が合併会社を設立し共同で物流に係る業界課題の解決を推進	- 建築現場とそれ以外の届け先に対する納入形態を整理した上で、検討を始める必要がある - 様々な製品を扱っており、重量物や長尺のものもあるため、マッチングできる製品を探すところがポイント - 比較的物量が希薄なエリア（例：北海道等）が有効なのが分かっている。一方で東京等の物量が多い地域は難しいという意見が多いため、取組の優先度としては劣後してしまう - 往復の際の復路の活用が重要だと考える マッチングサービス等を活用していくことで復路の積載率を上げていきたい - 現在は、荷量の少ない地域でのTC向けの輸送で共同輸配送を実施している - 中継拠点を間に挟む方法が、一番実現性が高い
3. 標準化	- 伝票電子化プロジェクト - 外装サイズ・外装表示標準化	次のステップに進むには、荷姿の標準化や伝票データ交換への取組を通じた川下企業の利便性の向上等が研究テーマとなる

第2回TF | アクションプラン中小項目の見直し (1/2)

共同輸配送TF

第2回TFにて中小項目初期案の内容について見直しを行った。

事務局から提示した中小項目初期案

水平連携	商慣習の見直し	運賃・料金の別建て・収受	▶
		受発注	
		納品条件	
	共同物流	物流共同化に向けた手順の確立	▶
		マッチングソリューションガイドの作成	
	外装標準化	標準化対象製品の選定	▶
		外装表示の標準化	
		外装サイズの標準化	

第2回TFで検討した内容

商慣習見直しTFにて既に検討に取り組まれている項目であり、対象外とする
- 共同輸配送実現のための取組手順等の確認を行う - 成果、目的を明確化 - 地域、対象（幹線、末端）と取組の順序を決定 - 共配の形式（往復、混載）と取組の順序を決定
マッチングサービスを提供するソリューションベンダーの企業情報・サービス内容を取組のためのガイドとして整理する
「外装標準化」「荷姿標準化」の取組が可能な製品の選定を行う
標準化対象製品の外装表示及びサイズの仕様検討を行う

第2回TF | アクションプラン中小項目の見直し (2/2)

共同輸配送TF

第2回TFにて中小項目初期案の内容について見直しを行った。

事務局から提示した中小項目初期案

水平連携・ 垂直統合 共通	輸配送 DX化	効率化の方針確定	▶
		施策の具体化	
		導入手順の具体化	
	庫内DX化・ 省人化	効率化の方針確定	▶
		施策の具体化	
		導入手順の具体化	
	パレット等 荷姿標準化	標準化対象製品の確定	▶
		パレット等荷姿の標準化	
	パレット等 容器管理	パレット等容器管理方法の検討	▶
		パレット等容器管理方法の合意	
	CO2排出量 算定	CO2排出量算定の方針確定	▶
		CO2排出量の方法確定	
	物流資材の 環境対応	環境対応の方針確定	▶
		環境対応の方法確定	

第2回TFで検討した内容

輸配送DX化について課題の確定、施策の検証、導入を進めていく。 取組順序としては「標準コード」「物流・商流データ基盤」「標準EDI」の検討が進み次第、着手想定
庫内DX化・省人化について課題の確定、施策の検証、導入を進めていく。 取組順序としては「標準コード」「物流・商流データ基盤」「標準EDI」の検討が進み次第、着手想定
パレット等荷姿の仕様検討を進める。 取組順序としては「標準化対象製品の確定」が完了次第、着手想定
標準コードの検討に基づく、RFIDやQRコード等パレット等容器管理の実現方法の検討・関係者との合意を行う
本TFで議論すべき内容ではないため、項目除外

第3回TF | アクションプラン見直しについて

共同輸配送TF

第3回TFにてアクションプランのスケジュールや進め方について見直しを行った。

第2回TFで検討した中小項目

水平連携	共同物流	物流共同化に向けた手順の確立	▶
		マッチングソリューションガイドの作成	▶
	外装標準化	標準化対象製品の選定	▶
		外装表示の標準化	▶
		外装サイズの標準化	▶
水平連携・ 垂直統合共通	輸配送DX化 及び 庫内DX化 ・省人化	ソリューション調査	▶
		効果検証	▶
		施策の具体化	▶
	パレット等 荷姿標準化	標準化に向けた現状調査	▶
		標準化対象製品の確認	▶
		パレット等荷姿標準化	▶
	パレット等 容器管理	パレット等容器管理	▶

第3回TFで検討したスケジュールや進め方

- 「共同輸配送の実現」のための方向性をガイドラインで示した後、どこまで実現のための取組に関与していくかを検討するため、「**実現方法の選択肢の検討と実施判断**」を行うタスクを追加
- 分かりやすさの観点から**項目名を「物流共同化の参考資料作成」に変更**
- 外装標準化の検討を進めていくための準備として、現状の出荷荷姿の確認を行う「**外装標準化に向けた各社の現状確認**」のタスクを追加
- 取組順序としては「標準コード」「物流・商流データ基盤」「標準EDI」の検討が進み次第、着手していく
- パレット等荷姿標準化の検討を進めていくための準備として、各社のパレット等仕様の確認を行う「**外装標準化に向けた各社の現状確認**」のタスクを追加
- 取組順序としては「標準化の対象製品」が決定次第、検討を進めていく

水平連携アクションプラン見直し

アクションプラン見直し

アクションプラン見直し案をTFメンバーと作成した。

大項目	中項目	取組主体	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年以降	
垂直統合・ 水平連携共通	パレット等荷姿の標準化及び パレット等容器管理	垂直連携円滑化TF 共同輸配送TF	荷姿・容器管理 標準化に向けた 各社状況確認	対象製品確認	規格等作成と TF内確認	TF外関係者への共有拡大					
		各社				各社による取組の拡大					
	輸配送DX化及び 庫内DX化・省人化	垂直連携円滑化TF 共同輸配送TF				ソリューション調査	効果検証	DX化・省人化の 方針確認	TF外関係者への共有拡大		
		各社								各社による取組の拡大	
水平連携	共同物流（拠点・輸配送）	共同輸配送TF	物流共同化の 手順検討	目的・成果等の 検討	地域・対象等の 検討						
				サービスや 事例の調査・ 資料作成	資料共有・更新						
		各社				実現方法の 選択肢の検討と 実施判断					
		外装標準化	共同輸配送TF	外装標準化に 向けた各社現状 確認	外装標準化の 対象製品確認	規格等作成と TF内確認	TF外関係者への共有拡大				
	各社					各社による取組の拡大					

2ー（3）.出荷梱包コードの標準化に向けた 業界内の動向整理

- ー 情報基盤構築TF
- ー アクションプラン見直し

今年度は事務局のみでTFを発足し、事務局がコード管理団体へのヒアリング及び意見収集を行い、物流・情報プラットフォームのアクションプラン見直し等を実施した。

情報基盤構築TFの活動			建材・住宅設備WGの開催
	コード管理団体へのヒアリング	業界動向を踏まえた アクションプラン見直し	
実施 事項	・建材物流コード・SSCC各コード管理団体へのヒアリング実施 ・ヒアリング結果とりまとめ	・ヒアリング結果を踏まえアクションプラン初期案の作成 ・事務局が作成したアクションプランに対する一般社団法人全国住宅産業地域活性化協議会（住活協）等からの意見収集 ・次年度以降の計画検討	・本TFの活動報告 ・アクションプラン見直しの正式決定 ・次年度以降の計画説明
日程	・2023年 12月15日（金） 11時～12時 ・2023年 12月21日（木） 17時～17時30分	-	・2024年 2月15日（木） 10時～11時30分
主体	・事務局：経済産業省		・事務局：経済産業省／国土交通省※ ・オブザーバー：経済産業省／国土交通省※

※建材・住宅設備WGにおける事務局は、経済産業省 生活製品課及び国土交通省 貨物流通事業課が担当する。
また、オブザーバーとして、経済産業省 消費・流通政策課、国土交通省 建設業課及び住宅生産課も参画。

建材業界において使用・検討されている出荷梱包コードとして、建材物流コードとSSCCコードがあるが、両者の機能面での差はほぼ無い。

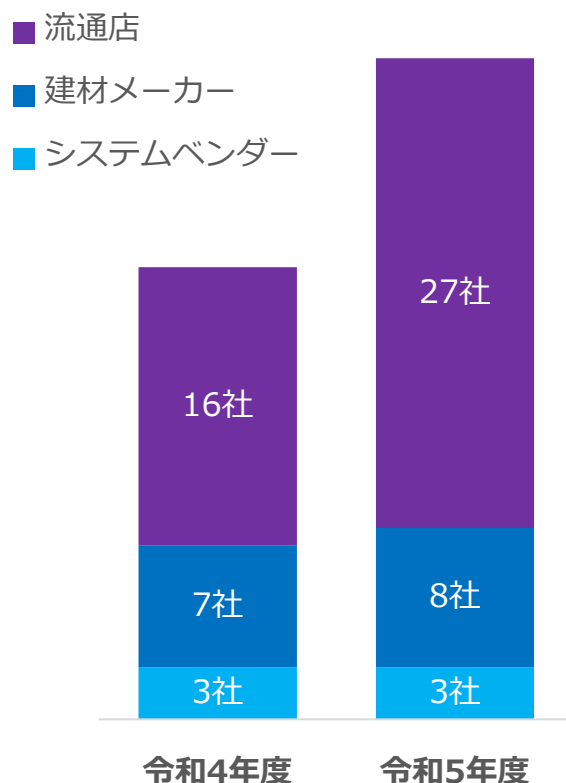
	建材物流コード	SSCCコード
コード体系の管理者	一般社団法人 全国住宅産業地域活性化協議会	GS1 Japan (一般財団法人流通システム開発センター)
概要	国内の建材業界の流通店での活用を メインとした出荷梱包コード	小売業界を中心に様々な業界で 世界標準として使用されている出荷梱包コード
機能領域	現時点では入荷検品・仕分けのみ対応だが、 将来的には保管・荷合せ等も対応可能	入荷／出荷検品・仕分け・保管・荷合せ まで対応可能
国内の建材・住宅 設備業界における 普及状況	流通店、メーカーに普及し始めている (詳細はP37を参照)	一部事業者において検討段階 (詳細はP39を参照)

参照：[令和4年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等委託事業（省エネに資する建材物流効率化に向けた基盤構築調査事業）調査報告書](#)

建材物流コードの普及状況

住活協へのヒアリングでは「建材物流コードの普及は順調に進んでいる」と回答が得られた。

建材物流コードの導入企業数



関係者毎の建材物流コードの普及率と今後の見通し

- 流通店
 - ・ 順調という認識、**計画以上の普及率**である
 - ・ 流通店の**販売管理システムと建材物流コードが連携**できれば、より普及が進んでいくだろう
- メーカー
 - ・ メーカーは各商材の主要企業が導入しているため、**数量ベースで半分程度のシェアは確保**できている
 - ・ 今後、**メーカー側に導入のメリット**が伝わっていくと、より普及が進んでいくだろう
- システムベンダー
 - ・ **主要3社への導入は既に完了**、運用の範囲を拡大している段階（次頁にて詳細説明）
 - ・ 時間を要する以外に課題感は見られないため、開発は順調に進むと想定される

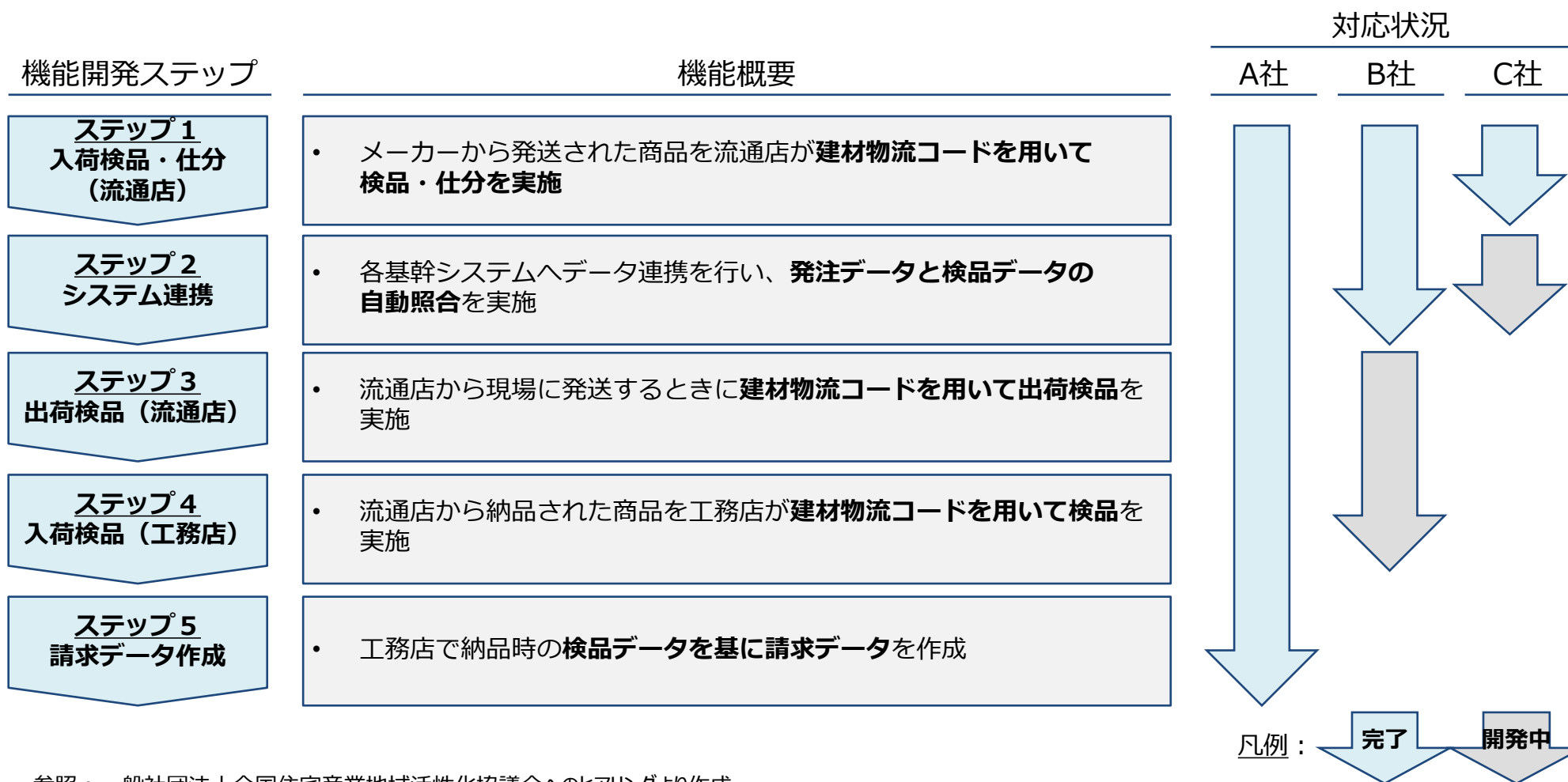


住活協

参照：一般社団法人全国住宅産業地域活性化協議会へのヒアリングより作成

建材物流コードのシステムベンダーの対応状況

建材物流コードでは入荷検品・仕分の機能に加え、4業務（ステップ2－5）への機能開発をシステムベンダー主要3社側で進めている状況。



参照：一般社団法人全国住宅産業地域活性化協議会へのヒアリングより作成

SSCCコードの普及状況

GS1 Japan（一般財団法人流通システム開発センター）へのヒアリングでは「SSCCコードの認知度向上に向けて業界団体を巻き込んだ検討を進めたい、建材・住宅設備業界全体に対しても関心あるところからSSCCコードの普及に努めていく方針である」と回答が得られた。

SSCCコードの普及状況



GS1 Japan

■ 導入状況

- 建材・住宅設備業界において、SSCCコードの導入に向けて取組を検討中

■ 普及に向けた課題

- GS1 Japanが取り扱う他のコードと比較すると、SSCCコードは**認知度が足りていない**
- 個社へ導入する際のメリットは限定されるため、**業界全体で取り入れる必要がある**

■ 課題への対応方針

- **認知度向上のため、建材・住宅設備業界へユースケースを提示**していけないかと考えており、現在その準備に取り組んでいる
- **業界団体等を通じて建材・住宅設備業界全体へのSSCCコードの普及を進めていきたい**と考えている

物流・商流データプラットフォームアクションプラン見直し

アクションプラン見直し

住活協等からの意見を収集し、アクションプラン見直し案を作成した。

大項目	中項目	取組主体	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年以降
物流・商流データプラットフォーム	標準コード	情報基盤構築TF	標準コードの要否・実現方法初期検討	コードを標準化しない場合の変換方法検討						
				コード標準化の暫定対応方法検討	コードを標準化する場合の対応協議					
	物流・商流データ基盤		標準マスタ等の要否・実現方法初期検討	マスタ等を標準化しない場合の変換方法検討						
				マスタ等標準化の暫定対応方法検討	マスタ等を標準化する場合の対応協議					
	標準EDI	情報基盤構築TF	標準EDIのデータ管理主体の調査・検討		標準EDIのソリューション、実現方法等の検討			標準EDIの方針確認		
				伝票の標準化・電子化の検討	伝票の標準化・電子化方針のTF内確認					
		各社							標準EDIの準備・展開	

2ー（４）.建材・住宅設備WGの事務局運営

建材・住宅設備WGの事務局運営

2024年2月15日に「フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WG」を開催。

フィジカルインターネット実現会議 建材・住宅設備WG	
日時	2024年 2月15日（木） 10:00-11:30
実施事項	- 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
事務局の役割	- 議事次第の作成 - 各TF資料のとりまとめ - 司会進行 - 会議録の作成 等

アクションプラン見直しについて

各TFの活動報告等を踏まえ、アクションプランの見直しを行った。

大項目	中項目	取組主体	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年以降
共通	業界横断的な検討	建材・住宅設備WG	モニタリング							
			物流課題の解決、物流効率化に向けた普及・啓蒙活動							
ガバナンス	納品条件の適正化	商慣習見直しTF	ガイドライン等周知							
			ガイドライン等を踏まえた適正化の徹底							
垂直統合	垂直連携物流の効率化	垂直連携円滑化TF	標準業務の検討							
			標準業務プロセスのTF内確認							
		各社	TF外関係者への共有拡大							
			各社の早期改善施策の順次展開							
垂直統合・水平連携共通	パレット等荷姿の標準化及びパレット等容器管理	垂直連携円滑化TF	荷姿・容器管理標準化に向けた各社状況確認							
		各社	対象製品確認							
	輸配送DX化及び庫内DX化・省人化	垂直連携円滑化TF	規格等作成とTF内確認							
		各社	TF外関係者への共有拡大							
水平連携	共同物流（拠点・輸配送）	共同輸配送TF	各社による取組の拡大							
		各社	ソリューション調査							
	外装標準化	共同輸配送TF	効果検証							
		各社	DX化・省人化の方針確認							
物流・商流データプラットフォーム	標準コード	情報基盤構築TF	TF外関係者への共有拡大							
			各社による取組の拡大							
	物流・商流データ基盤	共同輸配送TF	各社による取組の拡大							
			ソリューション調査							
	標準EDI	共同輸配送TF	効果検証							
			DX化・省人化の方針確認							
	標準EDI	共同輸配送TF	TF外関係者への共有拡大							
			各社による取組の拡大							
物流・商流データプラットフォーム	標準コード	情報基盤構築TF	共同物流の取組開始・順次展開							
			実現方法の選択肢の検討と実施判断							
	外装標準化	共同輸配送TF	TF外関係者への共有拡大							
			各社による取組の拡大							
	標準EDI	共同輸配送TF	標準EDIの取組開始・順次展開							
			実現方法の選択肢の検討と実施判断							
	標準EDI	共同輸配送TF	標準EDIの取組開始・順次展開							
			実現方法の選択肢の検討と実施判断							

END