

フィジカルインターネットについて

今回の日合商解説（vol.118）では、「フィジカルインターネット」について解説します。フィジカルインターネットとは、物流資源や情報を業界横断で共有・連携し、無駄のない効率的な配送網を実現する新しい仕組みであり、2040年までの実現を目標としています。

INDEX

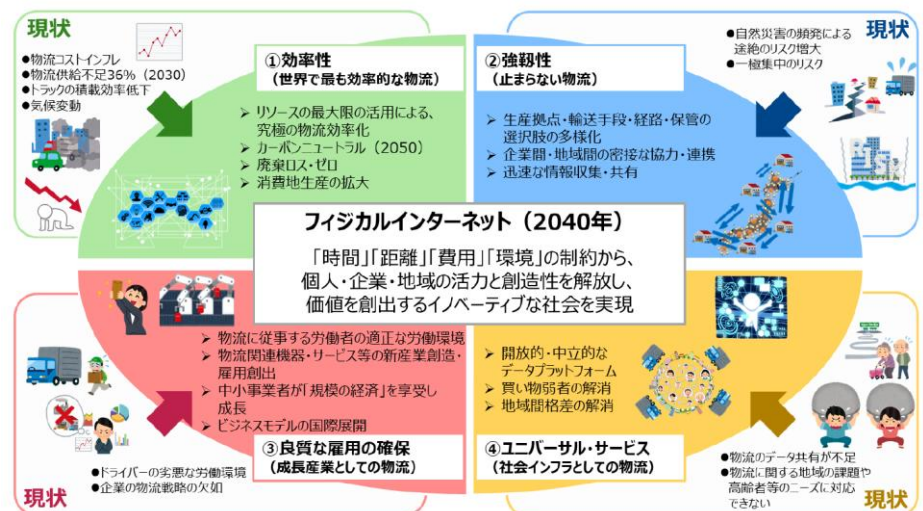
- ① 住宅業界にも影響する「フィジカルインターネット」とは
- ② フィジカルインターネットがもたらす4つの変革
- ③ 住宅業界にも求められる「連携」と「情報共有」

① 住宅業界にも影響する「フィジカルインターネット」とは

フィジカルインターネットとは、インターネットのデータ転送のように、モノの輸送を標準化・共有化し、効率的に運ぶための新しい物流の仕組みです。現在の物流は事業者ごとに個別最適化されており、トラックの空きスペースや荷待ち時間、非効率な配送ルートなど、多くの無駄が存在しています。

住宅資材や設備機器の流通においても、こうした課題は他人事ではありません。

フィジカルインターネットは、物流資源や情報を事業者間でつなぎ、全体で最適化することで、無駄の削減と柔軟な対応力を両立させる仕組みとして注目されています。



出典：経済産業省「フィジカルインターネット・ロードマップ」より

② フィジカルインターネットがもたらす4つの変革

● 効率性の向上

フィジカルインターネットは、世界で最も効率的な物流の実現を目指します。具体的には、リソースの最大限の活用による究極の物流効率化、カーボンニュートラル（2050年目標）、廃棄ロス・ゼロ、消費地生産の拡大を推進します。これは、輸送手段の効率化やルート最適化によってCO2排出量を削減し、トラックの空きスペースを減らし走行距離を短縮することで、物流コストを削減し、物流リソースを最大限に活用することを意味します。住宅業界では、建材や設備の輸送コスト削減、配送リードタイムの短縮、在庫の最適化などが期待できます。

● 強靱性の向上

また、フィジカルインターネットは「止まらない物流」として、強靱性を追求します。生産拠点・輸送手段・保管の選択肢の多様化、企業間・地域間の密接な協力・連携、迅速な情報収集・共有を通じて、自然災害などのリスクに対するレジリエンスを強化します。これにより、予期せぬ事態が発生した場合でも、住宅建設に必要な資材の安定供給が確保され、工事の遅延リスクを低減することができます。これは、販売店や流通事業社にとって、顧客への安定供給と信頼性向上に直結します。

● 雇用の確保

フィジカルインターネットは、成長産業としての物流を促進し、良好な雇用の確保に貢献します。物流に従事する労働者の適正な労働環境の整備、物流関連機器・サービスの新たな産業創造と雇用創出、中小事業者の「規模の経済」享受を通じた成長、ビジネスモデルの国際展開などが挙げられます。これは、住宅業界において、物流に携わる人材の確保や育成において新たな機会を提供し、より魅力的な労働環境を整備することにつながります。

● ユニバーサル・サービスの実現

さらに、フィジカルインターネットは社会インフラとしてのユニバーサル・サービス提供を目指します。これは、開放的・中立的なデータプラットフォームの構築、異物・異物資の解消、地域間格差の解消を通じて実現されます。現在の物流データ不足や物流に関する地域課題への対応不足といった問題に対し、データ共有と活用を促進することで、より公平でアクセスしやすい物流サービスを提供します。販売店や流通事業社は、これまで以上に広範な地域への安定的な配送が可能となり、新たな市場開拓や顧客層の拡大につながる可能性があります。

③ 住宅業界にも求められる「連携」と「情報共有」

フィジカルインターネットの実現には、物流事業者同士の協力にとどまらず、荷主側、つまり住宅設備メーカーや流通・販売店など、業界全体の関与が不可欠です。

中でも大きなハードルとなるのが“情報共有”への心理的・実務的な壁です。
配送ルートや納品スケジュール、在庫状況といった情報は、これまで企業
間の競争の中で非公開とされてきました。

しかし、これらがつながらなければ、共同配送や積載率向上といった本来のメリットは十分に発揮されません。

この課題を乗り越えるには、行政や大手プレイヤーによるモデル事業の推進がカギとなります。すでに国土交通省や経済産業省は、フィジカルインターネットの実現に向けた政策支援や実証プロジェクトを展開しています。販売店や流通事業者にとっても、これらの流れを自社の取り組みにどう取り入れていくかが問われ始めています。

また、ロードマップによると、2025年までがフィジカルインターネット実現のための準備期とされており、ここでの各企業の取り組み状況が、その後の適応力や競争力に直結するとされています。

このタイミングで、将来の物流の在り方と自社の位置づけ、取引先との関係性を整理し、情報連携や運用設計の方向性を明確にしておくことが求められます。すぐに大きな投資や組織変更を行う必要はありませんが、「どう連携するか」「誰と連携するか」を見据えた準備は、今だからこそ可能です。

住宅業界は、建材や設備が多品種かつロットが小さいため、物流の安定性と効率性がそのまま現場の進行や利益率に影響します。

だからこそ、単なる配送の効率化ではなく、「**現場が止まらないための仕組み**」として、物流の未来像に関与していく意識が重要です。個社単独では限界があるからこそ、業界全体での共通認識と、段階的な取り組みがフィジカルインターネット実現の第一歩となります。

項目	年度	～2025	2026～2030	2031～2035	2036～2040
	現状	準備期	離陸期	加速期	完成期
ガバナンス	事業者之间や業界之间様々なルールが相互に調整され共存	物流系への市場の発達 2024年 「デジタル化による物流の効率化と環境負荷の削減」	計画的な物流調整/利益・費用のシェアリングルールの確立 業界内・地域内	業界間・地域間・国際間	フィジカルインターネット ゴールイメージ
物流・商流データプラットフォーム（PF）	各種PFの萌芽。 他社や自社間の相互連携・業務連携性の確保が課題。	各種PFに企業間の発達 SIPスマート物流プラットフォームの連携 PF間の自律調整	各種PFとの連携 SC可視化、サービス展開 （地域・全国展開）	物流・商流を越えた多様なデータの 異業種横断プラットフォーム	1.効率的性（世界でも効率的な物流） ・トランスの最大限の活用による、究極の物流効率化 ・カーボニュートラル（2050） ・産官ロス・ロバ ・消費地生産の拡大
水平連携 標準化・シェアリング	各事業者の系統・ルート、設備、技術の両面から発生し、モノ・データ、業務能力の標準化、に連携し、取組むことが必要。	物流EDI標準の普及 PLCの標準化 P/OTの標準化	企業・業種の壁を越えた物流機能・データのシェアリング 業界内・地域内	業界間・地域間・国際間	2.強靱性（世界でも頼もしまらない物流） ・生産拠点・輸送手段・経路・保管の選択性の多様化 ・企業間・地域間の密接な協力・連携 ・迅速な情報収集・共有
垂直統合 BtoBtoCのSCM	ロジスティクス・SCMを経営戦略としていない。物流が専ら外部化によっており、物流のデータ連携が進まず、物流の強固な結びつきを全廃滅通を実現できず。	標準化、高慣行修正等（異業種別ワークショップ） 例）加工食品、スーパーマーケット等、百貨店、建材・住宅設備 マルチセクションの徹底	SCM/ロジスティクスを 基軸とする経営戦略への転換 基幹系システムの刷新/OX ライツイタルサポート	デマンドトープ（BtoB/BtoC） 消費者情報・需要予測を起点に、製造・流通の企画も含め、サプライチェーン全体を最適化。 トラックなどの輸送機器や倉庫などの物流拠点のみならず、製造拠点の一部もシフト。	3.良質な雇用の確保 （成長産業としての物流） ・物流に従事する労働者の適正な労働環境 ・物流関連機器・サービス等の新産業創造・雇用創出 ・中小事業者や若手職人の規模の経済を享受し成長 ・ビジネスモデルの国際展開
物流拠点 自動化・機械化	自動化施設の普及促進と、業務力向上を原動力による生産性向上が課題。	物流DX実現に向けた集中投資期間 中核トランスポート・物流機能・物流標準化 船舶・航空の普及（ロギスティクス） 物流プラットフォーム（クラウド）導入・機能強化（自動化） 物流拠点 （トラック）導入・機能強化（自動化） 倉庫敷地と建物付システム 倉庫敷地の活用促進と、建物付システムとの連携 （例：倉庫敷地と建物付システム）	製造産業化の進展 2030年産出総額（ロジスティクス市場規模） 1,500.9億円（2020年比） 完全自動化の実現 （例：倉庫敷地と建物付システム）	完全自動化の実現 （例：倉庫敷地と建物付システム）	4.ニューバリュー・サービス（社会インフラとしての物流） ・間接的・中立的なデータプラットフォーム ・買物行動の解消 ・地域間格差の解消
輸送機器 自動化・機械化	実証段階であり、実用化には至っていない。他方、ドローンへの大規模な実証が開始。	実証段階であり、実用化には至っていない。他方、ドローンへの大規模な実証が開始。	実証段階であり、実用化には至っていない。他方、ドローンへの大規模な実証が開始。	実証段階であり、実用化には至っていない。他方、ドローンへの大規模な実証が開始。	

出典：経済産業省「フィジカルインターネット・ロードマップ」より