

物流情報標準ガイドライン

— 幅広いデータ連携に向けた取組 —

国土交通省総合政策局物流政策課長 平澤 崇裕

1. はじめに

物流はわが国の国民生活や経済活動、地方創生を支える重要な社会インフラであり、わが国経済の力強い成長や、より豊かな国民生活の実現等のため、その機能を十分に発揮させていく必要がある。一方、物流分野においては、人手不足や労働生産性の低さといった課題に対応するため、働き方改革の推進が求められているほか、カーボンニュートラルへの対応にも迫られている。

そのような中、2024年4月には、トラックドライバーに「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」（平成30年法律第71号）が適用される。これは、物流産業を魅力ある職場とすることを目的としているが、同時に、時間外労働の上限が年間960時間になるなど、一部のトラックドライバーの労働時間が短くなることも想定される。この結果、

わが国は、何も対策を講じなければ物流が停滞しかねなくなるという、いわゆる「2024年問題」に直面している。

具体的には、このまま推移すると輸送力が2024年度には14%（トラックドライバー14万人相当）、2030年度には34%（トラックドライバー34万人相当）不足し、今のように運搬なくなる可能性があると推計されている。

持続可能な物流を実現し、その機能を十分に発揮させていくためには、物流の標準化を図ることが重要である。「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）」（2021年6月閣議決定）においても、モノ・データ・輸配送条件を含む業務プロセスの標準化に連携して取り組むことの必要性について触れられている。

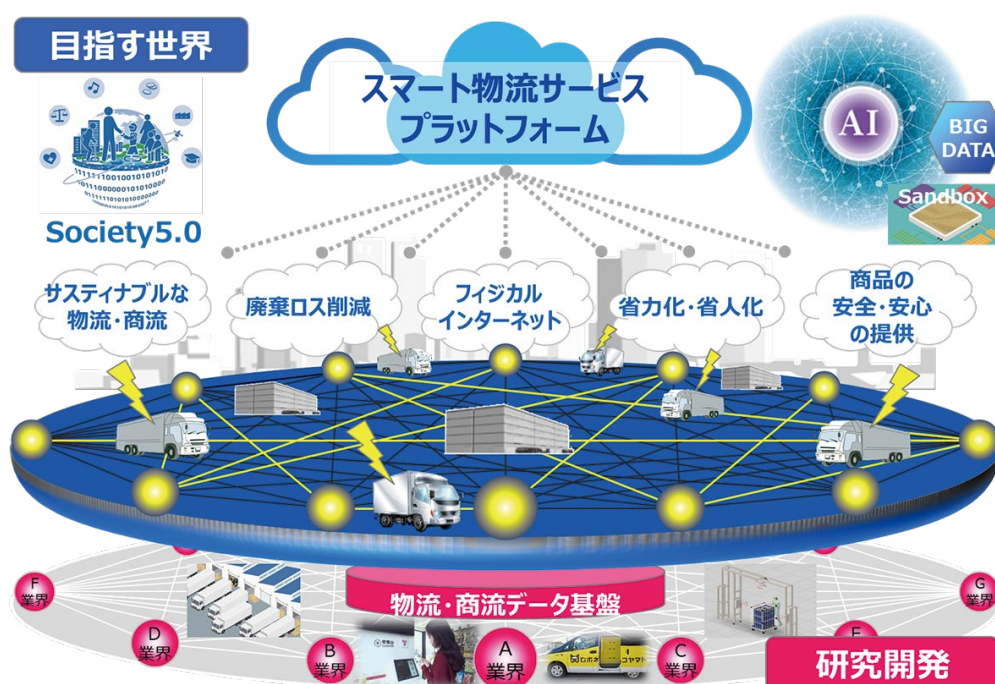
これまで、個社や一部業界内で標準化の取組も行われてきたところであるが、今後は、物流事業として全体最適を推し進めていく必要がある。

本稿においては、物流におけるデータの標準化を推進する取組として、策定された「物流標準ガイドライン」の経緯やその内容についてご紹介したい。

2. 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期スマート物流サービスの概要

「戦略的イノベーション創造プログラム」（SIP）は、内閣府に設置された総合科学技術・イノベーション会議（議長：内閣総理大臣）が司令塔機能を発揮し、国民にとって真に必要な社会的課題や、日本経済再生に寄与できるような世界を先導する課題に対して、基礎研究から実用化・事業化までを見据えた取組を推進する国家プロジェクトである。

SIP第2期（2018年度～2022年度）においては、12課題の1つとして「スマート物流サービス」が選定された。スマー



図－1 目指す世界

ト物流サービスとは、物流データの連携を通じてサプライチェーン全体の最適化や生産性向上、新たなビジネスモデルの構築等を目指す取組である。SIPの5年にわたる大規模な官民連携プロジェクトとして、初めて物流が主要テーマに採択された意義は大きいと考えている。

具体的には、「物流・商流データ基盤の構築」と「省力化・自動化に資する自動データ収集技術の開発」が行われた。

「物流・商流データ基盤」は、個々に蓄積されている物流データをつなぎ合わせ、各社が共有してデータを利活用できるようにするために構築されたものである。具体的には、要素基礎技術としてアクセス権限コントロール技術、非改ざん性担保技術、個別管理データ抽出・変換技術、他プラットフォーム連携技術といった4つの要素基礎技術に加え、業界横断的にデータを活用できるよう、標準化・共通処理方式の研究開発が進められ、各業種等のデータ基盤を下支えするプラットフォームが構築された（図－1，2）。

3. 物流情報標準ガイドラインについて

(1) 策定経緯

スマート物流サービスの研究開発においては、各事業者が物流・商流データ基盤を共通のプラットフォームとして利活

用できるよう、基盤内で取り扱うデータの標準化も行われた。その成果物として策定されたのが「物流情報標準ガイドライン」である。

物流情報標準ガイドラインは、2022年2月に、HPでVer.2.01が公開されている。（<https://www.lisc.or.jp/>）

本ガイドラインは、「物流XML/EDI標準」（※）などの物流分野の国内標準、グローバルなコード体系をベースに規定されたものである。

（※）「物流XML/EDI標準」：JTRN（日本における物流EDI標準。（公社）日本ロジスティクスシステム協会と（社）日本物流団体連合会物流EDIセンターが共同で運営する物流EDI推進委員会が管理している。）がベースとなっており、起源は物流業務EDI調整委員会（主導：通商産業省、運輸省）に遡る。

物流・商流データ基盤以外の倉庫管理システム（WMS）や輸配送管理システム（TMS）等でも利用が可能であり、今後さらなる活用が見込まれる。

(2) 各標準について

本ガイドラインでは、以下①～③の3つの標準が定められている（図－3）。

① 物流業務プロセス標準

まず物流業務プロセス標準は、共同運送、共同保管、検品レス、パース予約を対象として、運送計画や集荷、出入庫、

配達といった物流プロセスの流れやルールを定義したものである。

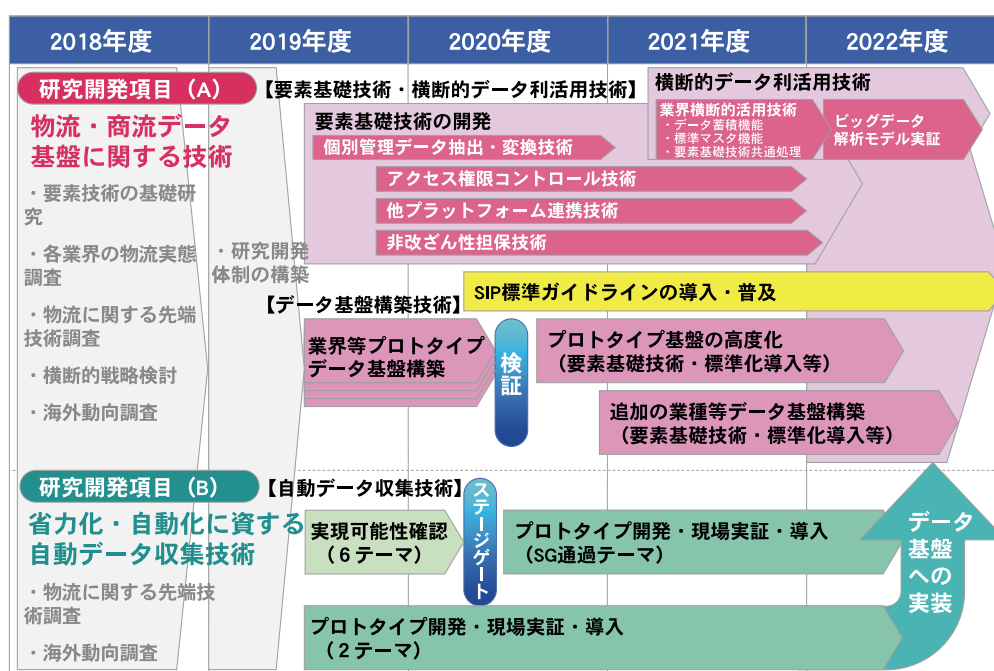
図－4は、物流業務プロセスの1つである、共同運送の例である。

本標準は、各事業者が個々に定める物流プロセスを見直す際の参考として活用いただくことが想定されており、各プロセスを実現することによって、生産性の向上が期待できる。例えば共同運送の場合、複数荷主からの貨物を同じトラックで運ぶ共同輸送による積載率の向上や、配車台数の抑制などが考えられる。また、共同保管の場合、入庫日等を統一することで倉庫での荷役作業を共同化し、要員の配備を最小化することや、倉庫での保管エリア・荷捌きエリアを共同化することが考えられる。

② 物流メッセージ標準

次に、物流メッセージ標準は、運送計画情報や出荷情報、運送依頼情報といった主体間で情報連携を行う際のメッセージを定義したものである。関係者は、業務上で利用するメッセージが物流情報標準メッセージと同じ目的のメッセージである場合には、その使用が求められている。

これまでは標準化されたコードがなく、荷送人・荷受人・運送者が各々のデータ体系で入力した際、情報の提供と保管が困難であった。「物流・商流データ基盤」上で関係者が相互に連携し、プラット



図－2 工程表

■策定の背景・目的

- ・物流業界では、書面手続や対人・対面によるプロセスの多さ、トラック積載効率の低迷等が大きな課題となっている。また、各企業個別にデジタル化を図った結果、相互に円滑な情報の受け渡しがしにくく、サプライチェーン全体としての効率性が損なわれている。
- ・解決策の一つであるデジタル技術の活用、データの可視化・連携のためには、その前提として情報に関する標準化が必要であり、「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）」でも、物流・商流データ基盤の構築等をはじめとした標準化の推進の重要性が盛り込まれている。
- ・本ガイドラインは、広範囲でのデータ連携などによる物流の効率化・生産性向上のために必要なメッセージやデータ項目の標準形式を定めるものである。

■構成

- ・ 物流「XML/EDI標準」や「UN/CEFACT」「ISO」「GS1」など、物流分野の国内標準、グローバルなコード体系をベースに規定

物流業務プロセス標準 (物流業務プロセスの標準化)	物流業務におけるデータ交換の標準の手順を規定。運送計画や集荷、入出庫、配達などのプロセス単位に、誰が誰に対し、どの情報を、どの順序で受け渡すのかについて記載。(例:「入庫プロセス」では、寄託者Aが倉庫事業者に対し、「入庫予定情報」を送信。倉庫事業者は入庫作業後に、「入庫報告情報」を、寄託者Aに送信等)
物流メッセージ標準 (物流情報標準メッセージレイアウト)	物流業務におけるデータ交換の際に必要なデータ項目や、データ項目の定義、値の型(属性と最大桁数)等を定義。(例:「入庫予定情報」に、「入庫予定日」「貨物明細」「荷届先」等の情報を含め、「入庫予定日」の値の型は英数型の8桁とする等)
物流共有マスタ標準 (物流情報標準共有マスタ)	各業界F(業界ごとの利用モデル)が共通マスタとして使用する事業所情報、車輛情報、商品情報、輸送容器情報について、必要なデータ項目やデータ項目の定義、値の型(属性と最大桁数)等を定義。(例:「車輛マスタ」には、「自動車登録番号」「車輛種別」「最大積載量」等の情報を含め、「自動車登録番号」の値の型は文字型の24桁とする等)
コード標準化に対する方針	物流情報標準メッセージレイアウトおよび物流情報標準共有マスタで使用する日付表現や場所コード、企業コード、商品コード、出荷梱包コード等について、必須コードと推奨コードを規定。

●「物流情報標準ガイドライン」掲載先：
<https://www.tisc.or.jp>

●システム構築にあたっては、物流情報標準ガイドラインへの準拠をご検討ください。

●物流情報標準ガイドラインに関するお問合せは、上記ガイドライン掲載サイト内の問合せ先をご参照ください。



	必須	推奨	業界固有標準
When	ISO 8601-1:2019[05] JIS X 0011[05]	-	-
Where	郵便番号[01]日本郵便	位置情報コード[02]SPコード[03]物流番号[04] UN/EDifactの送り先コード[05]船名[06] GLN企業・事業所識別コード[051] GLN倉庫・事業所識別コード[051]	-
What	① 事業者番号[01] ② 品名[02] ③ 数量[03] ④ 単位[04] ⑤ 重量[05] ⑥ 容積[06] ⑦ 温度[07] ⑧ 湿度[08] ⑨ 圧力[09] ⑩ 振動[10] ⑪ 照度[11] ⑫ 気圧[12] ⑬ 電圧[13] ⑭ 電流[14] ⑮ 電力[15] ⑯ 電阻[16] ⑰ 電容[17] ⑱ 電感[18] ⑲ 電導[19] ⑳ 電導率[20] ㉑ 電導率[21] ㉒ 電導率[22] ㉓ 電導率[23] ㉔ 電導率[24] ㉕ 電導率[25] ㉖ 電導率[26] ㉗ 電導率[27] ㉘ 電導率[28] ㉙ 電導率[29] ㉚ 電導率[30] ㉛ 電導率[31] ㉜ 電導率[32] ㉝ 電導率[33] ㉞ 電導率[34] ㉟ 電導率[35] ㊱ 電導率[36] ㊲ 電導率[37] ㊳ 電導率[38] ㊴ 電導率[39] ㊵ 電導率[40] ㊶ 電導率[41] ㊷ 電導率[42] ㊸ 電導率[43] ㊹ 電導率[44] ㊺ 電導率[45] ㊻ 電導率[46] ㊼ 電導率[47] ㊽ 電導率[48] ㊾ 電導率[49] ㊿ 電導率[50]	① 事業者番号[01] ② 品名[02] ③ 数量[03] ④ 単位[04] ⑤ 重量[05] ⑥ 容積[06] ⑦ 温度[07] ⑧ 湿度[08] ⑨ 圧力[09] ⑩ 振動[10] ⑪ 照度[11] ⑫ 気圧[12] ⑬ 電圧[13] ⑭ 電流[14] ⑮ 電力[15] ⑯ 電阻[16] ⑰ 電容[17] ⑱ 電感[18] ⑲ 電導[19] ⑳ 電導率[20] ㉑ 電導率[21] ㉒ 電導率[22] ㉓ 電導率[23] ㉔ 電導率[24] ㉕ 電導率[25] ㉖ 電導率[26] ㉗ 電導率[27] ㉘ 電導率[28] ㉙ 電導率[29] ㉚ 電導率[30] ㉛ 電導率[31] ㉜ 電導率[32] ㉝ 電導率[33] ㉞ 電導率[34] ㉟ 電導率[35] ㊱ 電導率[36] ㊲ 電導率[37] ㊳ 電導率[38] ㊴ 電導率[39] ㊵ 電導率[40] ㊶ 電導率[41] ㊷ 電導率[42] ㊸ 電導率[43] ㊹ 電導率[44] ㊺ 電導率[45] ㊻ 電導率[46] ㊼ 電導率[47] ㊽ 電導率[48] ㊾ 電導率[49] ㊿ 電導率[50]	-
Who	法人番号[01]	法人番号[01]	業界固有標準

図-3 物流情報標準ガイドライン概要

標準化検討資料 物流業務プロセスの標準化（共同運送）

運送計画プロセスのビジネス概略フロー（物流サービス提供者が参画するケース）

■ ビジネス概略フロー

- 共同運送計画
・物流サービス提供者は、複数の荷送人から庭先条件を含む運送計画を受領し、運送事業者から受領した運送能力に照らして、共同運送計画を策定して提示する。
- 運送計画プロセス
・運送能力提示：運送事業者 ⇒ 物流サービス提供者
・運送計画提示：荷送人A、荷送人B ⇒ 物流サービス提供者
・共同運送計画提示：物流サービス提供者 ⇒ 運送事業者

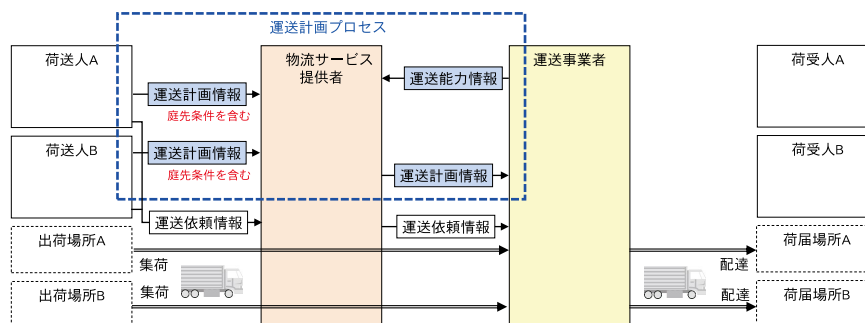


図-4 運送計画プロセスのビジネス概略フロー

フォームとして機能するためには、コードの標準化は必要不可欠である。

なお、各メッセージのデータ項目のうち、「必須」と定めるデータ項目は実装する必要があるが、それ以外の項目は利用者が必要に応じて使用してよく、業界特有の項目に関しても必要に応じて項目を追加することが可能である。

③物流共有マスタ標準

最後に、物流共有マスタ標準は各々の業界プラットフォームで利用できるマス

タが定義されたものである。事業所情報、車輛情報、商品情報の3つのマスタと、輸送容器情報の1つのレジストリのデータ標準が規定されている。

上記の3つのマスタと1つのレジストリを整備する際は、可能な範囲で物流共有マスタ標準に従ったマスタデータの項目定義を採用し、他の業界マスタとも連携することが望ましい。関係者が必要な情報をスムーズに取得することができるようになることで、より効率的な共同運

送等が可能になると考えられている。

(3) 物流情報標準ガイドライン策定の意義について

物流情報標準ガイドラインは、情報システムを未導入の事業者だけでなく、すでに導入済みの事業者にとっても大きなメリットがある。

現状は、取引相手の数だけデータ項目の名称や定義を突合し、項目の過不足等を調整して、都度個別最適なシステム構

表－１ 準拠したメッセージ・データ項目

準拠したメッセージ	データ項目
18. 入庫予定情報	貨物情報 ・「委託貨物」は全ての項目を使用する予定 ・「貨物明細」は一部の項目を使用する予定 ・細かな温度管理が必要な貨物のために、「保管温度種別コード」に加えて具体的な保管温度（例：18℃）の情報を追加予定 事業者情報 ・Ware X では「荷受人」、「物流サービス提供者」、「倉庫事業者」の情報が重複するため、一部の項目のみ使用する予定
20. 入庫報告情報	18. 入庫予定情報と同じ方針

築を行っており、時間や金銭的成本が大きいことが考えられる。

一方で、将来的に本ガイドラインを活用した事業者が増えることにより、個別調整が必要なデータ項目の突合を削減することができ、システム構築の簡素化につながり、共同運送や共同保管等を開始しやすくなると考えられている。それは、物流事業者や倉庫事業者だけでなく、発着荷主も同様であり、あらゆる場面での物流に関する問題解決にも寄与するものと期待されている。物流情報標準ガイドラインの活用が進むことにより、物流の効率化に向けた荷主・物流事業者等の関係者の連携・協働がより円滑なものとなることを期待している。

（４）物流情報標準ガイドラインの準拠企業

物流情報標準ガイドラインには、３つの標準があることを先ほど記載したが、各社がそれぞれの状況に応じて選択し、準拠することが可能である。

現状、物流情報標準ガイドラインに準拠した例は、Gaussy (株)、医療機器物流情報プラットフォーム協議会、中西金属工業(株)、(株)ドコマップジャパン、帝人(株)、ascend (株)、(株) LOZI、(株) TSUNAGUTE、(株)丸和運輸機関、(株)セイノー情報サービス、(一社)日本アパレル・ファッション産業協会、日本パレットレンタル(株)、(公財)流通経済研究所がある。

実際に本ガイドラインのメッセージに準拠した事例について、物流情報ガイドラインのHP 例からご紹介したい。

Gaussy (株)は倉庫シェアリング型寄託サービスを提供する企業であり、日々の業務で荷物の預け先に困った事業者が、全国の倉庫とマッチングすることで、保

管をスポット依頼できるサービスである。荷物の「入庫予定情報」と「入庫報告情報」について物流情報標準ガイドラインに準拠しており、メッセージのデータ項目が必要なものを取捨選択し、自社固有で必要となる項目は適宜追加している（表－１）。

４．物流情報標準ガイドラインの今後の展望

物流業界では以前からデータ連携の必要性が叫ばれ、さまざまな取組が試みられてきたが、デジタル化や企業間連携に向けたハードルは高く、十分に進展してきたとは言い難い状況であった。2024 年が目前に迫る中、事業者間の連携がより一層求められているところであり、物流情報標準ガイドラインとして、データ連携の大前提となるメッセージやコード等の標準形式が示されたことは大変意義深いものと考えている。

ご紹介したとおり、すでに本ガイドラインに準拠した事業者があるが、より幅広い企業間や分野間でのデータ連携の実現に向けては、企業や分野の規模や大小を問わず、物流に関するシステムを有する企業や、今後導入を検討している企業に活用いただくことが肝要である。

行政としても、本ガイドラインの普及・発信等に継続して取り組んでいく所存である。具体的には、2023 年度の事業において、各企業が物流情報標準ガイドラインを採用するにあたっての課題調査、その活用を促進するためのセミナーの実施や、利用手引きの作成・発信を支援することとしている。調査で浮き彫りになった課題も踏まえつつ、更なる活用推進方策を検討してまいりたい。

さらに、物流情報標準ガイドラインは

物流システムや現場等の変化に適切に対応し、ユーザーのニーズにマッチしたものとなるよう、さらなる機能向上や使い勝手向上等を実現するための見直しが必要となってくる。事業の継承組織（(一社)フィジカルインターネットセンター）においては、本ガイドラインの成果をしっかりと発信するとともに、さらなる改善に向けた取組が行われることを期待している。行政としても関係者と連携しつつ普及拡大を推進してまいりたい。

５．おわりに

もとより、「2024 年問題」は当該時点を乗り越えれば終わる一過性の課題ではなく、当該時点から始まる構造的な課題である。中長期的な視点で、持続可能な物流に向けて取り組んでいく必要がある。物流の課題解決は、物流業界にとどまらず、CO₂ 削減や、地域の産業の活性化、医療機関の体制強化や支援、製造販売等の事業の効率化、BCP などの幅広い分野にも大きく貢献するものである。

こうした認識を社会全体で共有するため、皆様にもご理解とご協力をお願いしたい。

【出典元】

- ・物流情報標準ガイドラインHP
<https://www.lisc.or.jp/>
- ・SIPスマート物流サービス最終成果報告書