

中小企業における物流DXのポイント

令和3年3月4日

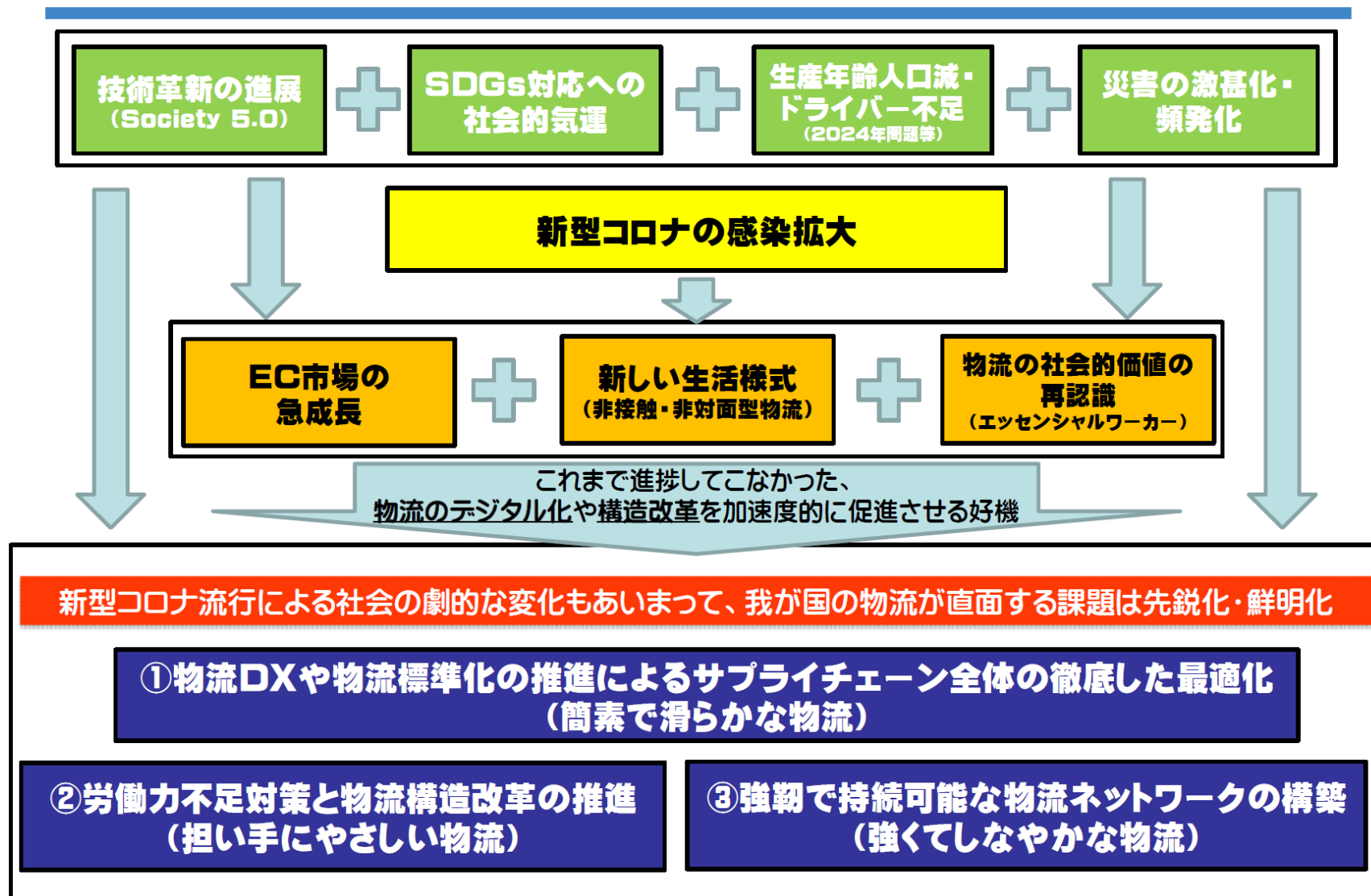
株式会社 日通総合研究所

取締役 大島弘明



次期総合物流施策大綱での今後の物流施策①

我が国が直面する課題と今後の物流施策



次期総合物流施策大綱での今後の物流施策②

①物流DXや物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の徹底した最適化 (簡素で滑らかな物流)

(1) 物流デジタル化の強力な推進

手続書面の電子化の徹底、データ基盤の整備、特殊車両通行手続の迅速化、非対面点呼の促進 等

(2) 労働力不足や非接触・非対面型の物流に資する自動化・機械化の取組の推進

物流施設へのロボット等の導入支援、隊列走行・自動運転の実現に向けた取組の推進 等

(3) 物流標準化の取組の加速

加工食品分野における標準化推進体制の整備と周辺分野への展開、業種ごとの物流の標準化の推進 等

(4) 物流・商流データ基盤等

物流・商流データ基盤の構築と社会実装の推進、港湾関連データ基盤の整備、物流MaaSの推進 等

(5) 高度物流人材の育成・確保

物流DXを推進する人材に求められるスキルの明確化・発信、学習機会の提供 等

③強靱で持続可能な物流ネットワークの構築 (強くてしなやかな物流)

(1) 感染症や大規模災害等有事においても機能する、強靱で持続可能な物流ネットワークの構築

災害発生時の基幹的海上交通ネットワーク機能の維持、「ヒトを支援するAIターミナル」の各種取組の推進、自動運転・隊列走行を見据えた道路整備 等

(2) 我が国産業の国際競争力や持続可能な成長に資する物流ネットワークの構築

重要物流道路の拡充等トラックの大型化に対応した道路機能強化、国際コンテナ戦略港湾政策の推進、農林水産物・食品の輸出拡大 等

(3) 地球環境の持続可能性を確保するための物流ネットワークの構築(カーボンニュートラルの実現等)

モーダルシフトのさらなる推進、荷主連携による物流の効率化、各輸送モード等の低炭素化・脱炭素化の促進 等



次期総合物流施策大綱での今後の物流施策③

②労働力不足対策と物流構造改革の推進 (担い手にやさしい物流)

- (1)トラックドライバーの時間外労働の上限規制を遵守するために必要な労働環境の整備
商慣習の見直し、標準的な運賃の浸透、「ホワイト物流」推進運動の推進、
ダブル連結トラック等の活用支援 等
- (2)内航海運の安定的輸送の確保に向けた取組の推進
船員の確保・育成、働き方改革の推進、荷主等との取引環境の改善 等
- (3)労働生産性の改善に向けた革新的な取組の推進
共同輸配送のさらなる展開、倉庫シェアリングの推進、再配達削減、
ラストワンマイル配送円滑化の推進 等
- (4)農林水産物・食品等の流通合理化
ストックポイント等の流通拠点の整備、
卸売市場等における自動化・省人化、標準化やパレット化の促進 等
- (5)過疎地域におけるラストワンマイル配送の持続可能性の確保
貨客混載や共同配送の推進、ドローン物流の社会実装化 等
- (6)新たな労働力の確保に向けた対策
女性、高齢者、外国人等の多様な人材が活躍できる職場環境の整備、
オペレーションの定型化・標準化 等
- (7)物流に関する広報の強化
物流危機の現状や持続可能な物流の確保の重要性に関する社会の共通認識を
高めるための広報活動の強化



次期総合物流施策大綱での「物流DXについて」

物流DX

機械化・デジタル化を通じて物流のこれまでのあり方を変革すること

(物流DXにより、他産業に対する物流の優位性を高めるとともに、我が国産業の国際競争力の強化につなげる)

- ◆既存のオペレーション改善・働き方改革を実現
- ◆物流システムの規格化などを通じ物流産業のビジネスモデルそのものを革新

サプライチェーン全体での機械化・デジタル化により、情報・コスト等を「見える化」、作業プロセスを単純化・定常化

物流分野の機械化(主要な取組例)

幹線輸送の自動化・機械化



トラック隊列走行／
自動化



自動運航船

ラストワンマイル 配送の効率化



ドローン配送

庫内作業(※)の 自動化・機械化



※ピッキング、
デパレ/パレタイズ、
横持ち・縦持ち等



自動配送ロボ

物流のデジタル化(主要な取組例)

- ・手続きの電子化(運送状やその收受の電子化、特車通行手続の迅速化等)による業務の効率化
- ・点呼や配車管理のデジタル化による業務の効率化
- ・荷物とトラック・倉庫のマッチングシステムの活用による物流リソースの活用の最大化



※民間企業の取組の例

- ・トラック予約システム導入による手待ち時間の削減
- ・SIP物流(物流・商流データ基盤)や港湾関連データ連携基盤の構築により、サプライチェーン上の様々なデータを蓄積・共有・活用し、物流を効率化
- ・AIを活用したオペレーションの効率化(「ヒトを支援するAIターミナル」の各種取組や、AIを活用した配送業務支援等)



AIを活用した配送
ルートの自動作成

相互に連携

物流における標準化

標準化を促進

ソフトの標準化
(伝票データ等)

業務プロセスの標準化

ハードの標準化
(外装・パレット等)

物流DXを促進



●DXとは／物流DXとは

- 「DX」は「デジタル・トランスフォーメーション: Digital Transformation」の略称
- 簡単にいうと「デジタルによる変革」
- 例えば高速インターネット(5Gや将来の6Gなど)やクラウドサービス、人工知能(AI)などのIT(情報技術)を使って旧来のアナログで非効率なシステムから質の高い効率的なシステム(新しいビジネスモデル)に変革していくこと
- Digital Transformationの略なのに、なぜDTではなくDXなのか
⇒ それは英語圏では「trans-」の略に「X」を使うから
- そのDXの物流業界、物流現場での展開を総じて「物流DX」と
- 今まだ残るアナログな物流現場を、デジタルを活用して効率的な物流現場へと変えていくこと、すなわち物流効率化の進展。それを進めることとすればトラック運送事業者も異論はないはず



●中小運送事業者にとっての物流DXとは

- 旧来のアナログで非効率なシステムから質の高い効率的なシステム(新しいビジネスモデル)に変革していくこと
 - デジタル活用で
 - ✓ 荷待ち時間が無くなれば時短が
 - ✓ パット化が進めば労力と時間の軽減に
 - ✓ 貨物のマッチングがもっとうまくいけば共同配送や往復実車の実現も
 - ✓ 自動運転できれば長距離ドライバーの数や負担が減る
- などと捉えると、実は身近なこと

●DXを進める前提は「物流の標準化」

- 情報はアナログ(紙ベース)ではなくデジタル(電子データ)でのやり取りが前提
- データ形式や内容も「標準化・規格化」することが必須
- 物流の標準化・規格化は、荷主側(産業界側)で決めてもらうべきものでは



●中小運送事業者ではまず「現場の見える化」から

- 例えば「荷待ち時間」の問題を抱える現場の多くでは、荷主がどれだけ待たせて、どれだけの影響を与えているのか正しく理解していない
- そこで、運送事業者から、運行データなどを基に、荷待ち時間や改善告示ルール違反となる運行など「現場の見える化」を進め、具体的な問題点と改善策を荷主に示すことが重要
- 手書きの日報をデジタル管理するには、余分な入力作業が必要となるため、市販されている運行管理ツール等を使うことが効果的か

●輸送依頼(オーダー)受発注のデジタル化

- 荷主からのオーダーの受注もデジタル化を
- 確実な情報の伝達による受発注ミスの削減のみならず、将来的に「貨物のマッチングによる共同配送や往復実車の実現」、「あらかじめ発荷主から着荷主に貨物情報を送ることによる検品レス化」、「配車組みや配送ルートของAIやコンピューターによる決定」など作業改善につなげるための第一歩に



中小運送事業者における物流DXへの取り組み

●労働時間管理等のデジタル化

- 先の「現場の見える化」と同様、運行管理や配車管理もデジタル管理の導入を
- 労働時間の管理、特に改善基準告示の遵守は必須であるが、内容が複雑なため、アナログな書面だけでは十分な管理が難しいのが実態では
- デジタルの強みを生かすことで、管理やチェックができるシステムを利用することが効果的では

●点呼のデジタル化(IT点呼、ロボット点呼等)

- Gマーク営業所もしくはそれに準ずる営業所において一定の条件を満たせば、対面点呼の代わりに「IT点呼」が実施可能
- 「ロボット点呼」も一部でシステム提供が始まっている
- IT点呼も含め、他のシステムともデータ連携が可能で、様々な管理情報を一元化することで、適切且つ効率的なドライバー管理、経営管理につながるものとして期待できると

●未来像としてのデジタル化

