

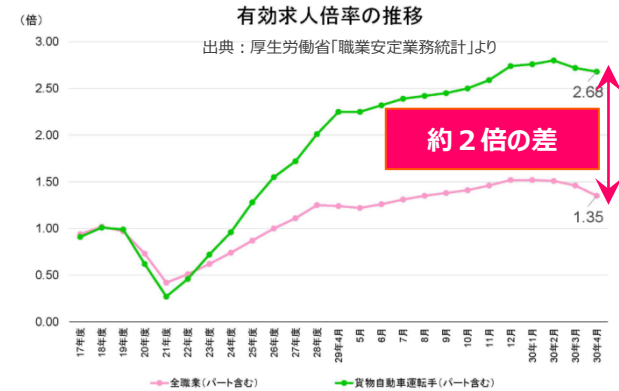
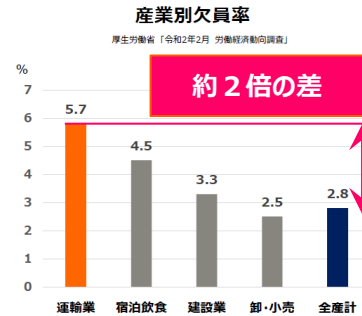
(資料1) 我が国が掲げる物流課題

人手不足

【トラックドライバー需給の将来予測】

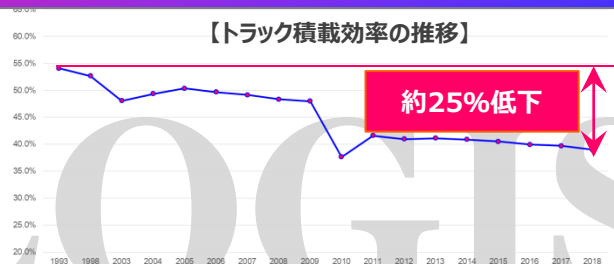
	2017年	2020年	2028年
需要	1,090,701人	1,127,246人	1,174,508人
供給	987,458人	983,188人	896,436人
不足	▲103,243人	▲144,058人	▲278,072人

出典：公益社団法人鉄道貨物協会 平成30年度 本部委員会報告書より



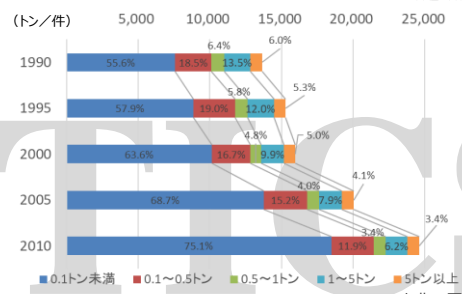
ニーズの多様化

【トラック積載効率の推移】

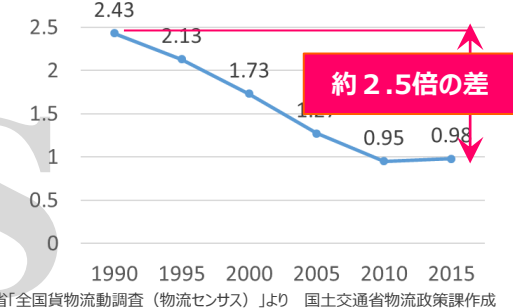


出典：「自動車統計輸送年報」国土交通省総合政策局情報政策本部より

【貨物一件あたりの貨物量の推移】



【物流件数の推移（貨物一件あたりの貨物量別）】



出典：国土交通省「全国貨物流動調査（物流センサス）」より 国土交通省物流政策課作成

独特の商習慣

【1運行の平均拘束時間とその内訳】（荷待ち時間の有無別）

「荷待ち時間がある運行」（46.0%）



平均拘束時間

13:27

約2時間の差

11:34

「荷待ち時間がない運行」（54.0%）



平均拘束時間

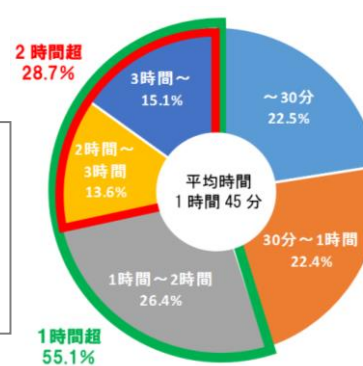
11:34

約2時間の差

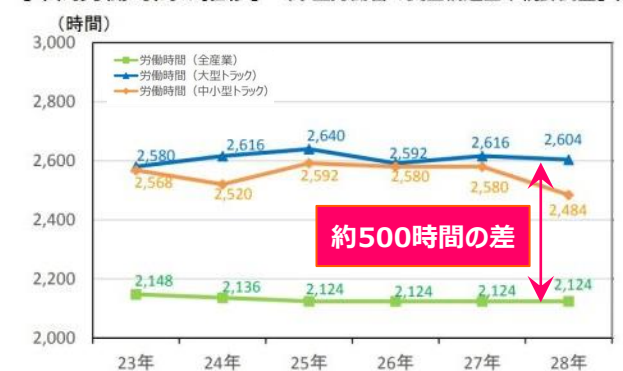
13:27

出典：トラック輸送状況の実態調査(H27)

【1運行あたりの荷待ち時間の分布】

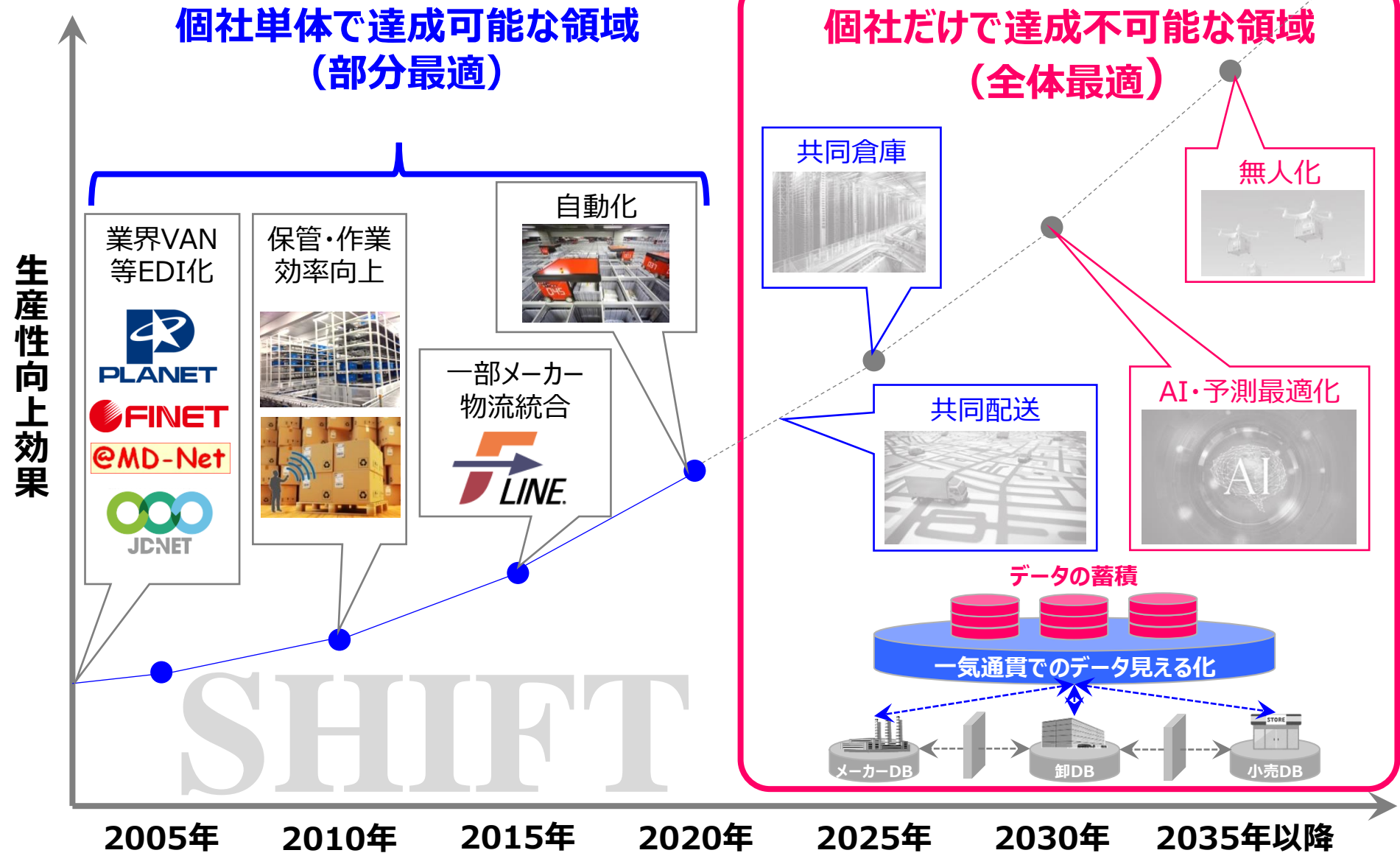


【年間労働時間の推移】（厚生労働省「賃金構造基本統計調査」）



各企業が自助努力を行っているが、企業単体では解決不可能

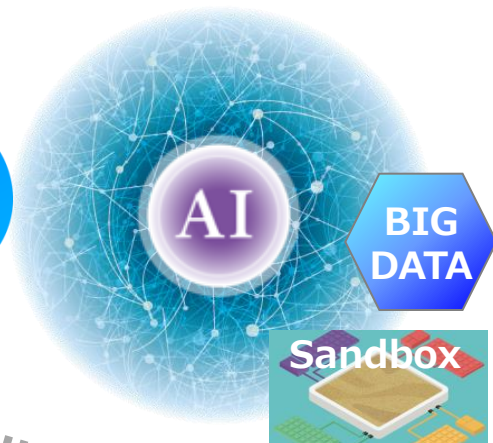
(資料2) 部分最適から全体最適へ



SDGs達成に向け、部分最適から全体最適へ、国策レベルのシフトが必要

(資料3) スマート物流サービスが目指す世界

スマート物流サービス プラットフォーム



Society5.0

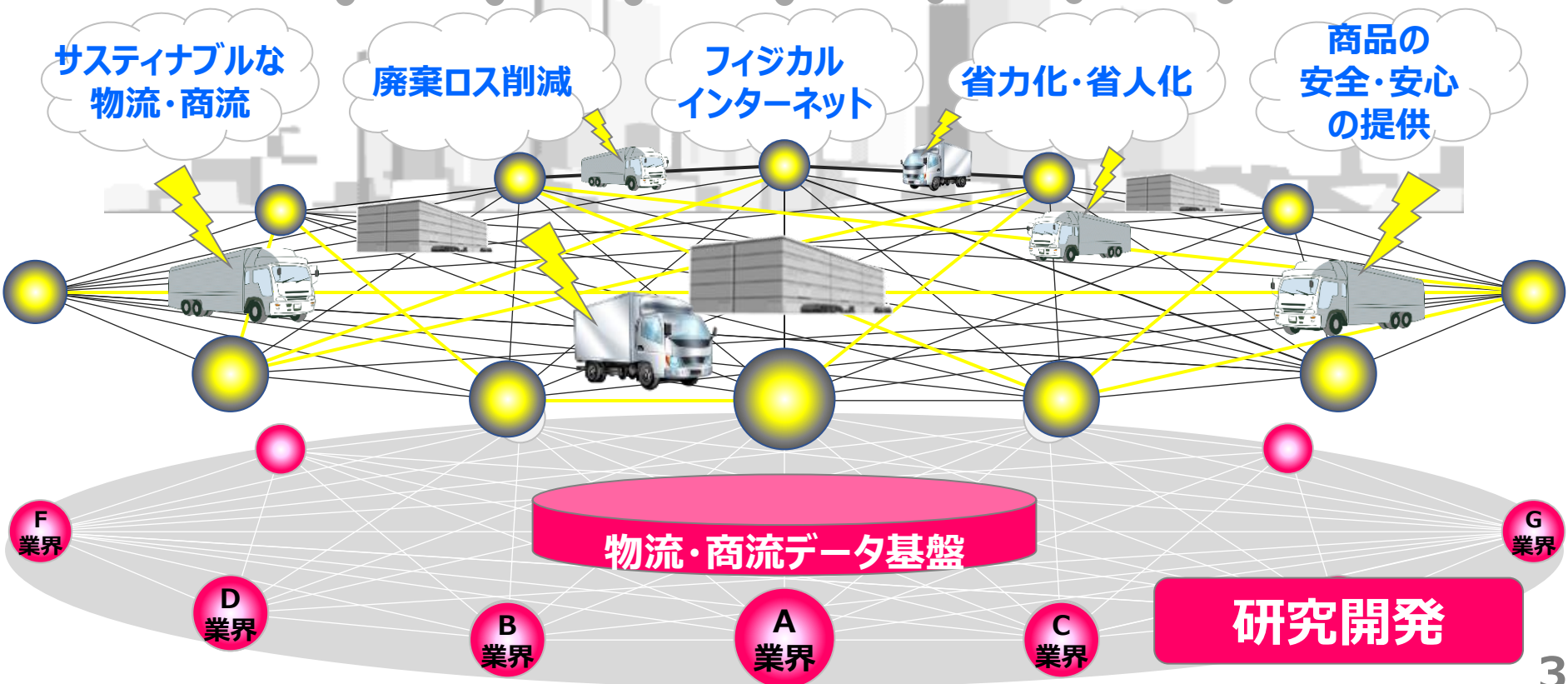
サステナブルな
物流・商流

廃棄ロス削減

フィジカル
インターネット

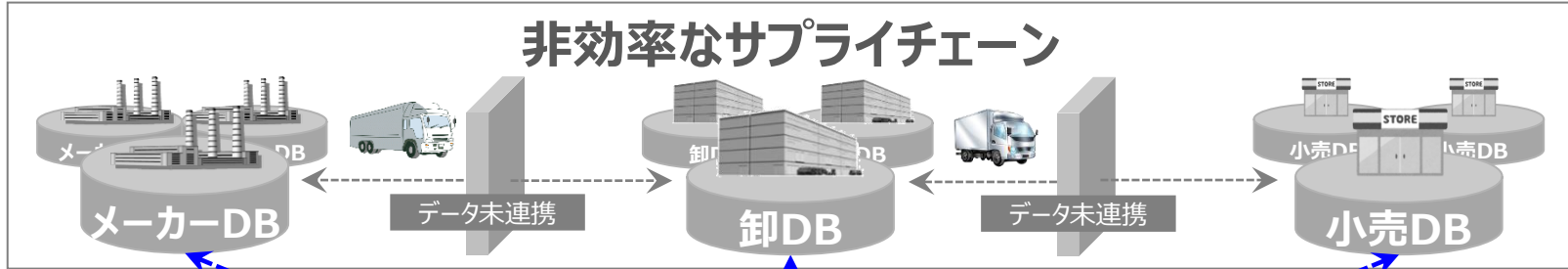
省力化・省人化

商品の
安全・安心
の提供

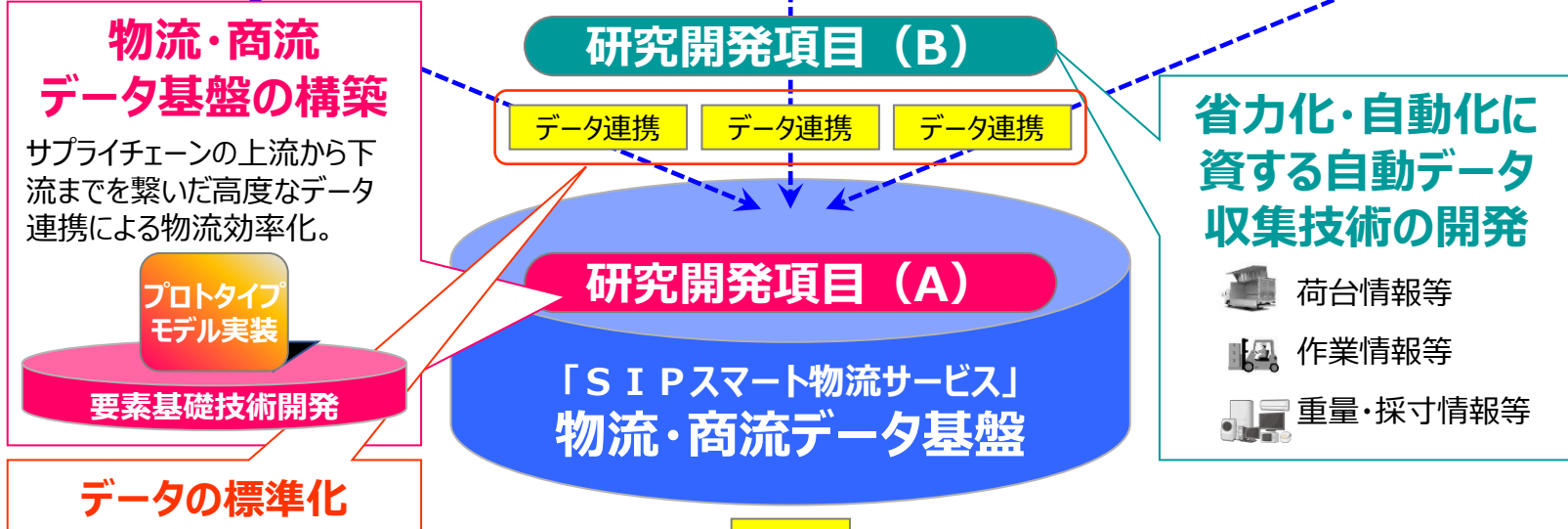


(資料4) スマート物流サービスの研究開発の概要

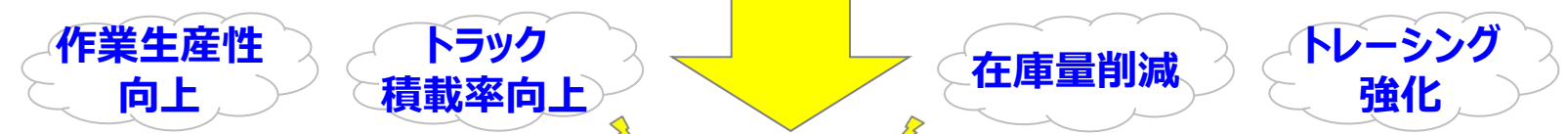
課題



研究開発



目標
生産性向上



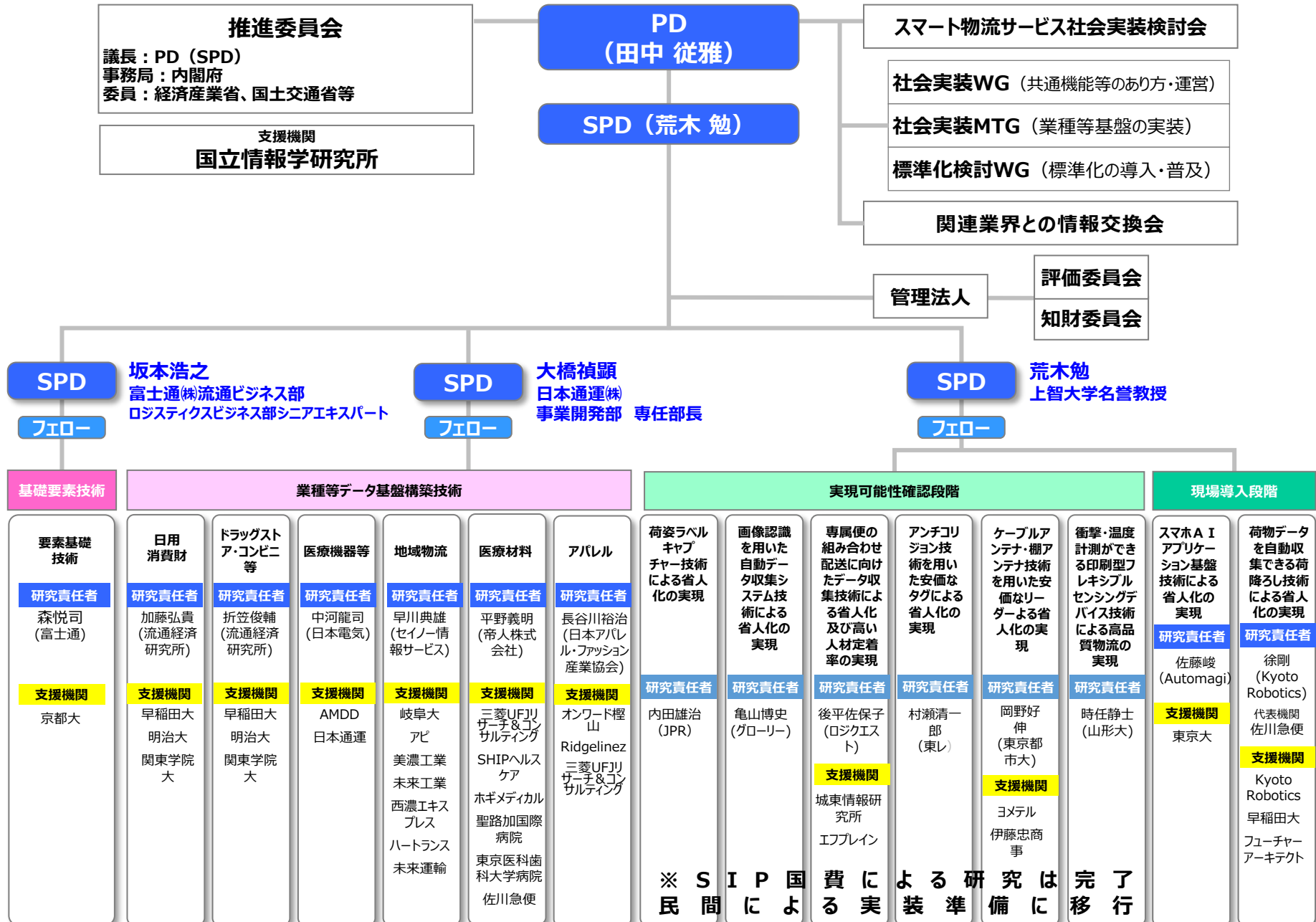
目指す世界



(資料5) スマート物流サービスの研究開発の工程



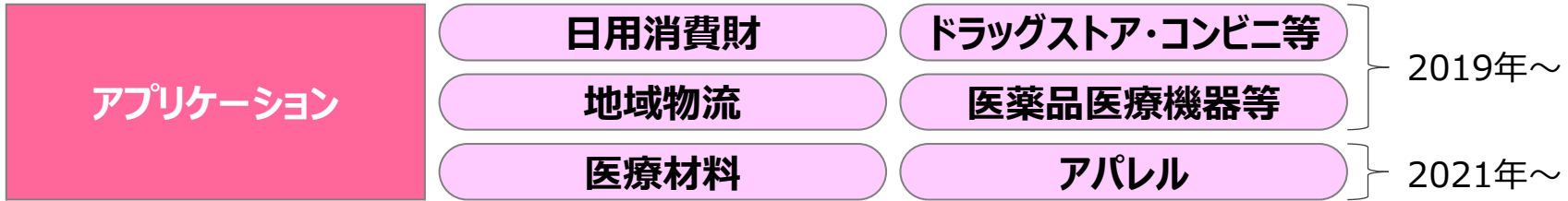
(資料6) スマート物流サービスの研究開発体制 (2022年4月～)



(資料7) 要素基礎技術の開発と業種等データ基盤の実装

業種等データ基盤構築

物流・商流データ基盤をいち早く社会実装するため、物流課題が多い業種等で導入



要素基礎技術の開発

研究責任者

富士通 株式会社

支援研究機関

京都大

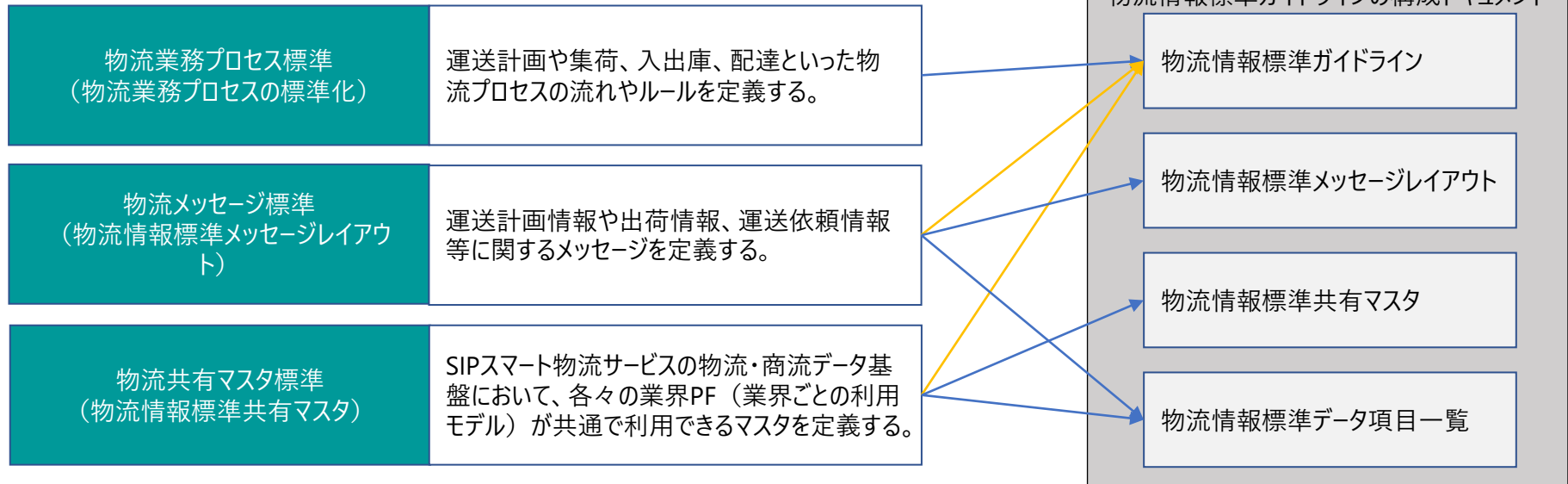
PaaS	業務 共通API	共通インターフェイス	
		①アクセス権限コントロール技術	②非改ざん性担保技術
	③個別管理データ抽出・変換技術	⑤他プラットフォーム連携技術	
IaaS	データ 連携基盤	MART、DWH、Hadoop、 EDI/HTTPS	Enterprise Blockchain
	Cloud Service		
④入出力高速処理			

(資料 8) 物流情報標準ガイドラインの概要

■ 物流情報標準化の背景と目的

背景	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。各企業個別にデジタルによる効率化を図った結果、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。
目的	解決策の1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。物流の効率化・生産性向上を実現するサービスである共同運送、共同保管、検品レス、バース予約について、それぞれの実現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。

■ 物流情報標準化の対象と各ドキュメントの位置づけ



■ 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、出荷梱包コード等の標準化の方針であり、必須コードと推奨コードを規定。

→ (Yellow) : 利用方法や概念を示した概要資料 → (Blue) : 標準形式を示した詳細説明資料

(資料9) 省力化・自動化に資する自動データ収集技術の開発概要

研究責任者	研究テーマ	成果	
日本パレット レンタル 株式会社	荷姿ラベルキャプチャー技術による 省人化の実現	市販カメラを搭載したフォークリフトで商品に貼付されたQRコードやRFIDタグを読み取るための画像処理技術を開発。	
グローリー 株式会社	画像認識を用いた自動データ収集システム技術による省人化の実現	バースカメラの画像から作業状態を検出する画像認識技術や、小口向けの自動採寸端末などを開発。	
株式会社 ロジクエスト	専属便の組み合わせ配送に向けたデータ収集技術による省人化 及び高い人材定着率の実現	ドライバーが長く続けられる配達業務の特徴の分析と、専属便と緊急便を組み合わせることによるドライバーの増収効果を検証。	
東レ株式会社	アンチコリジョン技術を用いた 安価なタグによる省人化の実現	複数タグを同時に読み取る技術(アンチコリジョン技術)の原理検証を実施し、その技術を用いた印刷型タグを開発。	
山形大学	衝撃・温度計測ができる印刷型 フレキシブルセンシングデバイス 技術による高品質物流の実現	衝撃や温度を計測でき、商品の曲面にも貼り付けられる薄型軽量でフレキシブルなデバイスを開発。	
東京都市大学	ケーブルアンテナ・棚アンテナ技術 を用いた安価なリーダーによる省人化の実現	棚アンテナ上に配置された電子タグ付き商品を、どの位置でも読み取りができるようなケーブルアンテナの最適な配置を研究。	
佐川JV	荷物データを自動収集できる 自動荷降ろし技術の開発	自動で荷降ろしをすると同時に荷物データを自動収集するアーム型ロボットを開発。 2023年4月～商業リリース開始予定。	
Automagi	「荷物サイズ」「荷姿種別」 「上積判定」等に資する 映像処理AIの開発	スマホで簡単に荷物のサイズを自動計測できるアプリ「Logi measure」を開発。 2021年9月～商業リリース済。	