

# 「スマート物流サービス」工程表

研究開発項目	2018年度計画	2019年度計画	2020年度計画	2021年度計画	2022年度計画	出口戦略	製品化
--------	----------	----------	----------	----------	----------	------	-----

## (A) 物流・商流データプラットフォームの開発

① 基盤技術開発 (データ処理モジュール系) データ活用対応技術開発 (アプリケーション系)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ入出力及び処理のユースケースの作成</li> <li>高速大容量処理アーキテクチャの概要設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>入出力データリアルタイム高速処理技術開発</li> <li>データ整形、I/F設計</li> <li>高信頼データベース設計</li> <li>基本アプリモジュールの開発技法の研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PF基盤設計</li> <li>入出力データリアルタイム処理技術開発</li> <li>データ整形・I/F設計</li> <li>高信頼データベース研究開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大量データ蓄積、最適化分析技術検討(AI)</li> <li>PF統合運用管理機能研究開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証実験の実施とフィードバックによる修正</li> <li>最適化精度向上に向けた強化学習</li> <li>ラッシュ試験とスケールアウト対策検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物流業界のみならず、製造業、小売業などサプライチェーンに関わる業界全体での成果活用を推進し、研究開発の段階から社会実装を考慮した研究開発を推進し、成果の提供方法、社会への導入促進の仕組みを構築する。</li> <li>コンソーシアム参加企業による共同出資会社等の中立性が確保された民間事業者においてプラットフォームから有効な情報を提供することを目指す。</li> </ul>	物流・商流プラットフォーム (2023~)
③ トレーサビリティ技術開発 (ブロックチェーン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブロックチェーン(BC)によるトレーサビリティと付加価値情報の連携モデル検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BCの性能向上研究</li> <li>RFID管理基盤との統合管理構造の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BCの高速基盤研究開発</li> <li>RFID管理基盤との統合管理構造の研究開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ターゲット業界の付加価値データの取込によるBCの機能拡張</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>他のコミュニティBCとの接続機能検討</li> <li>連携実証試験</li> </ul>		
民間からの出資:	9.9%	12%	15%	25%	40%		

## (B) 「モノの動き」の見える化技術の確立

輸送手段共有化の技術開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送手段共有化の要素技術の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置情報収集技術の開発</li> <li>積荷3Dセンシング技術の開発</li> <li>コンテナメージチェックの要素技術開発</li> <li>貨物引渡の規格整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置情報収集システムの試作</li> <li>3Dセンシングシステムの試作</li> <li>コンテナメージチェック機器の試作</li> <li>貨物・車両連結システムの試作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置情報収集システムの実証実験</li> <li>3Dセンシングの実証実験</li> <li>コンテナメージチェック機器実証実験</li> <li>貨物・車両連結システムの実証実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送手段共有化技術の総合的実証実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業を含めたサプライチェーンを構成する企業が十分に活用できるよう特許等を戦略的に活用する。</li> <li>開発されたプログラムやハードウェアを適切な価格で一般販売することで普及を促進する。</li> </ul>	3Dセンシング機器 (2023~)  物流センター自動化システム (2023~)  ダメージチェックシステム(2023~)
物流センター自動化の技術開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>物流センター(DC)/中継センター(TC)共通の自動化の要素技術の検討</li> <li>DC特有の自動化要素技術の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷姿画像認識技術の開発</li> <li>自動荷積・荷卸技術の開発</li> <li>積合せ解析技術の開発</li> <li>自動構内横持ち・搬入技術の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷姿自動認識機器の試作</li> <li>自動荷積・荷卸機器の試作</li> <li>積合せ解析システムの試作</li> <li>自動構内横持ち・搬入機器の試作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷姿自動認識機器の実証実験</li> <li>自動荷積・荷卸機器の実証実験</li> <li>積合せ解析の実証実験</li> <li>自動構内横持ち・搬入機器の実証実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物流センター自動化の総合的実証実験</li> </ul>		
民間からの出資:	2.4%	20%	30%	35%	40%		

## (C) 「商品情報」の見える化技術の確立

低コストタグの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジスタ1000個の達成</li> <li>アンテナ給電の達成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジスタ3000個の達成</li> <li>UHF給電の達成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジスタ10000個の達成</li> <li>80bデータプロセッシングの達成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製作コスト1円以下の達成</li> <li>アンチコリジョン回路の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低コストタグの実証実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要素技術及び量産化技術を用いた設備投資や製品化・サービス化は、研究参画企業はじめ国内の印刷系企業や既存のRFIDリーダー製造事業者が担うことを想定している。</li> <li>技術利用者と連携した研究開発を進めることで、スムーズな技術の普及を目指す。</li> </ul>	UHF帯性能を持った新素材タグの完成 (2022~)  大量生産による新素材タグの低コスト化 (2025~)
高精度リーダーの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>指向性リーダーの設計の確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>指向性リーダーの試作</li> <li>タグへの送電方法の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ通信プロトコルの策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>タグとの通信実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高精度リーダーの実証実験</li> </ul>		
ソースタギングシステムの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料等の検討調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工適性の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダミー材料タグによる試作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低コストタグを用いた試作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソースタギングの実証実験</li> </ul>		
国際標準化	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化仕様の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化仕様の申請準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO申請・協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際標準化の達成</li> </ul>		
民間からの出資:	5%	17%	16%	20%	24%		