羽田第1ゾーンスマートシティ実証実験（羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会）

■都市課題

テストベットとしてのスマートシティ形成による「持続可能都市おおた」の実現

生産人口減少、担い手不足に対応した利便性や生産性の確保

■解決方策

スマートロボティクスによる利便性向上・業務代替実現

ロボットデリバリーサービスの実装に向けた先端技術の導入

①複数配送・複数店舗巡回システムの導入による能力向上

②位置情報を含むインシデント※対応システムの確立

※ロボットやシステム等に関する不具合やエラー

■KPI

中目標

ロボティクスサービス利用者満足度：80%

業務効率化率：現状比20%減

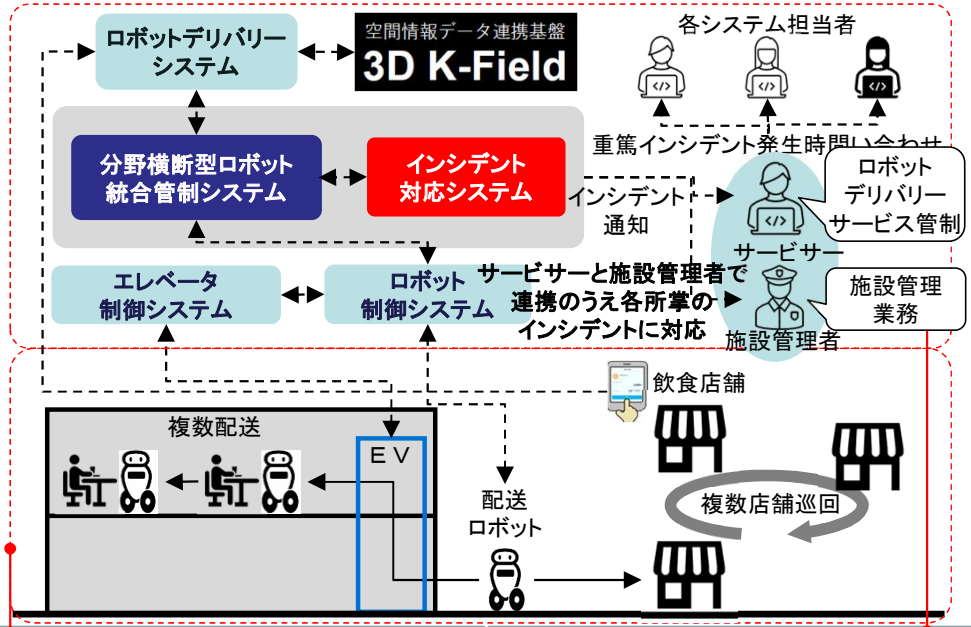
小目標

3種・1業務(R2)⇒10種・10業務(R7)

■実証実験の概要・目的

令和4年度実証実験により明らかとなったサービス実装の課題である配送ロボットの配達能力向上・運用効率化を実現するため、複数の配送先・買い回りを可能とする機能構築により、**①複数配送・複数店舗巡回システムの導入による能力向上**を目指した検証を実施する。また、インシデント発生場所が地図で把握できないことに伴いインシデント対応者が駆け付ける場所が不明瞭という課題に対してロボット位置座標と3Dモデル上の位置座標の連携によるシステムの高度化、そして、**②位置情報を含むインシデント対応システムの確立**により、効率的なロボット統合管制業務の実現を目的に実証を行う。

■実証実験の内容



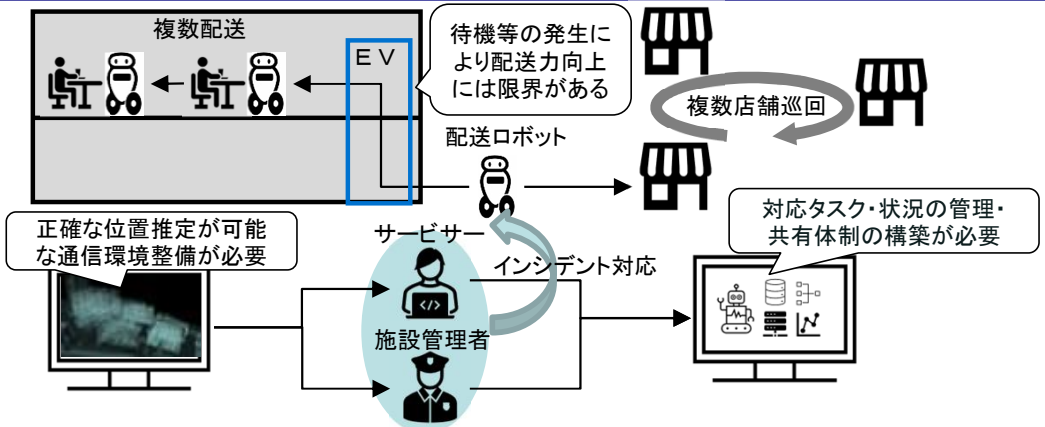
①複数配送・複数店舗巡回システムの導入による能力向上

- 複数地点・複数店舗配送機能拡充に伴う、**配送能力向上効果の検証**
- **有償サービス実証を通じた社会受容性の把握**

②位置情報を含むインシデント対応システムの確立

- **インシデント発生個所可視化**による業務の効率化検証
- **職務内容を踏まえた適切なインシデント対応体制構築**に向けたオペレーション検証

■実証実験で得られた成果・知見



- インシデント対応を想定したオペレーションでも、複数地点・複数店舗配送機能により配送能力は向上。更なる向上にはエレベータのロボット配送能力向上が必要。
- インシデント発生個所可視化による視認性、オペレーションの円滑性が向上。サービサーと施設管理者の適切な役割分担によるインシデント対応体制の最適化を実現。今後は通信環境の改善や多様な関係者でのタスク管理・共有体制の構築が必要。

■今後の予定

実施項目		2023年度	2024年度	2025年度
ロボット導入	配送ロボット	■配送能力強化	■配送シナリオの最適化 ■雨天走行対応	
統合管制	エレベータ制御システム連携	■人との混載に向けたFS等	■運用の効率化	■運用の効率化
	インシデント対応システム	■運用体制・役割分担整理 ■位置情報表示機能拡充	■運用改善・最適化 ■システム改修・AI等活用	■インシデント対応システム本格実装
	ロボット統合管制	■通信中継器最適化 ■走行安全性向上	■自己位置推定精度の改善 ■障害物検知能力の向上	
サービス導入	ロボットデリバリーサービス	■サービス・アプリ改修	■サービス・アプリ改修 ■一部実装（テナント向け）	■サービス・アプリ改修 ■本格実装（来街者向け）

※本事業対応事項　次年度以降対応事項