

自動配送ロボットの社会実装に向けて

令和5年3月

経済産業省

商務・サービスグループ

物流企画室

1. 自動配送ロボットの概要

2. 制度整備の進捗

3. 主な公道実証実験と活用事例

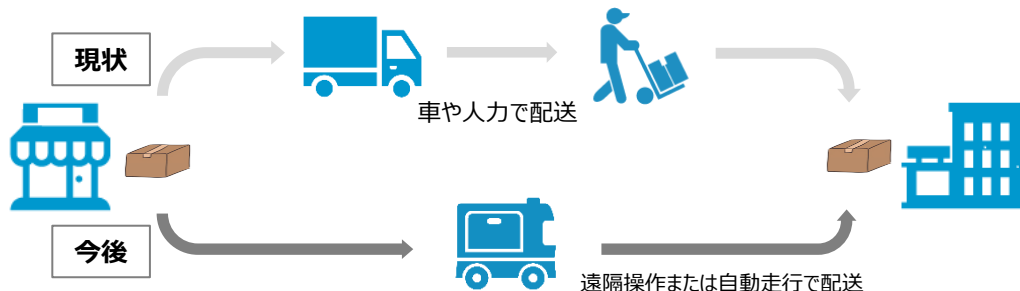
4. 社会実装に向けた取組

自動配送ロボットを活用した新たな配送サービス

- 自動配送ロボットとは、自動で走行して、物流拠点や小売店舗などの様々な荷物や商品を配送するロボット。
- E C 市場の拡大などにより宅配需要が急増する中、物流分野における人手不足や買い物弱者対策などの課題解決のため、早期の社会実装が期待されている。

サービスのイメージ

- 物流拠点 ⇔ 住宅など
 - ✓ 配送員の代わりに、宅配物などの荷物を配送。
 - ✓ 配送と同時に集荷を行うことや、早朝・夜間の配送が可能になることも期待される。
- 小売店舗や飲食店 ⇔ 住宅など
 - ✓ 生活必需品の配送や、フードデリバリー。
 - ✓ 自治体による買物支援など、行政サービスとしての活用も期待される。
- 移動販売
 - ✓ 商品を積み込んだ状態で特定エリアを自動走行する、移動販売型サービス。



国内メーカーの例



本田技術研究所



パナソニック



川崎重工業



ZMP

ラストワンマイル配送を巡る主な課題

課題①

物流分野の
人手不足



課題②

宅配取扱個数
の急増



課題③

生活必需品等
調達ニーズの増加



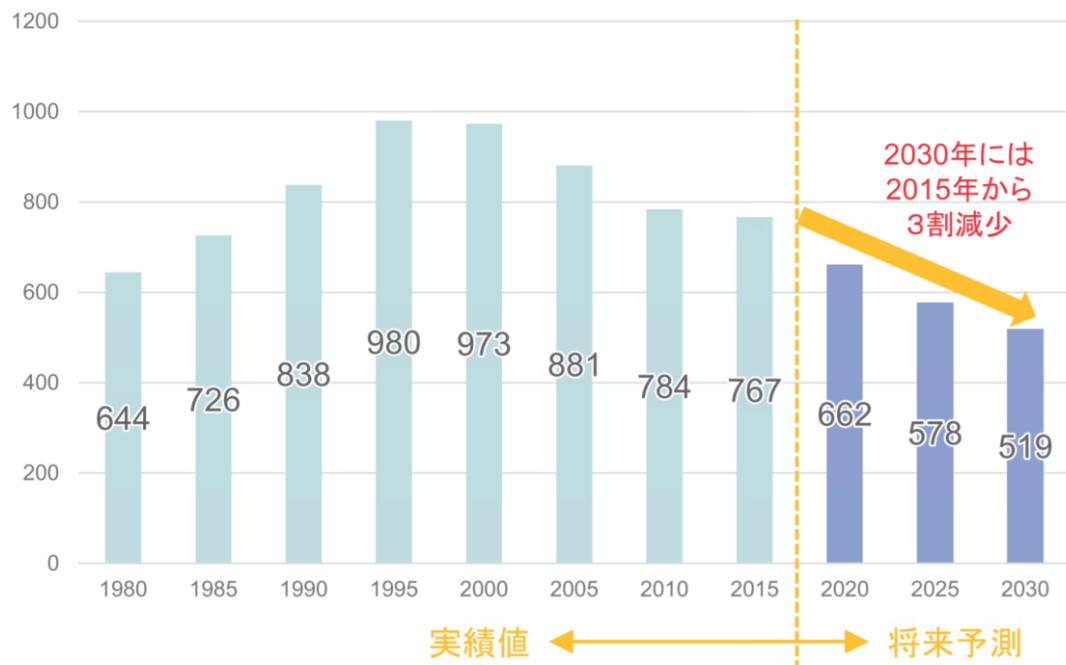
課題①物流分野の人手不足

- 少子高齢化（人手不足）やドライバーの労働環境の悪化により、2000年代後半以降、ドライバー数は急減。
- **2027年には24万人不足※、2030年には物流需要の約34%が運べなくなる※※との試算もある。**

※日本の物流トラックドライバーの労働力は2027年に需要分の25%が不足。96万人分の労働力需要に対し、24万人分が不足と推計～BCG調査(2017年10月27日)

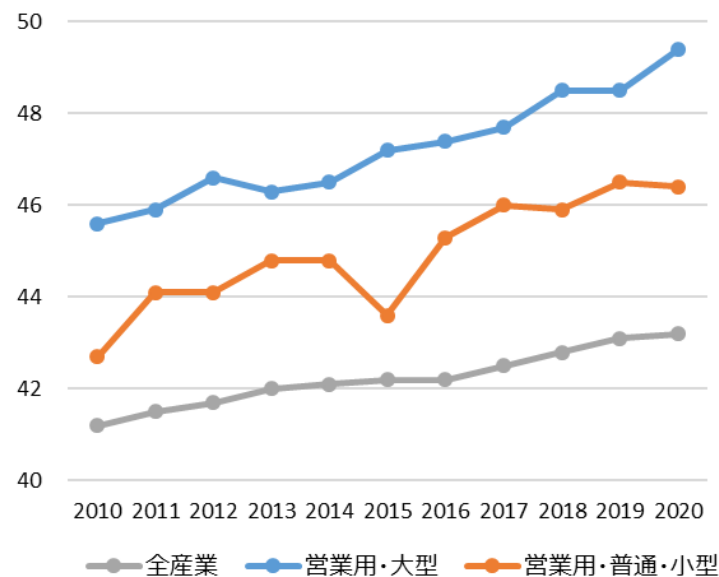
※※NX総合研究所『物流の2024年問題』の影響について、第3回持続可能な物流の実現に向けた検討会(2022年11月11日)

道路貨物運送業の運転従事者数（千人）の推移



（出典）日本ロジスティクスシステム協会（JILS）「ロジスティクスコンセプト2030」2020年1月

トラックドライバーの平均年齢の推移

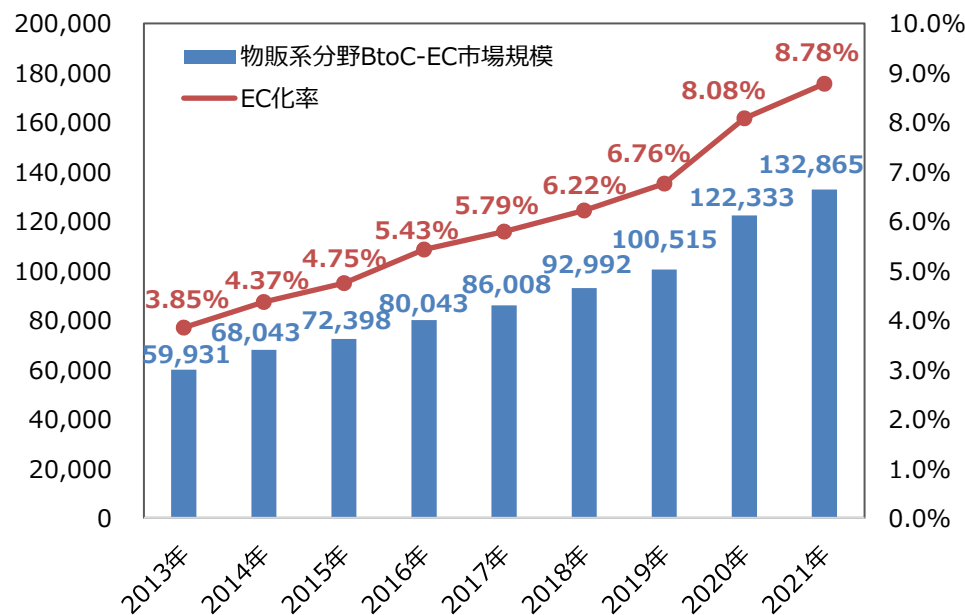


「賃金構造基本統計調査」より経済産業省作成
令和2年に調査項目及び調査方法の見直しが行われたため、令和元年以前については、「令和2年調査と同じ推計方法を用いた過去の集計」を用いた。

課題② 宅配取扱個数の急増

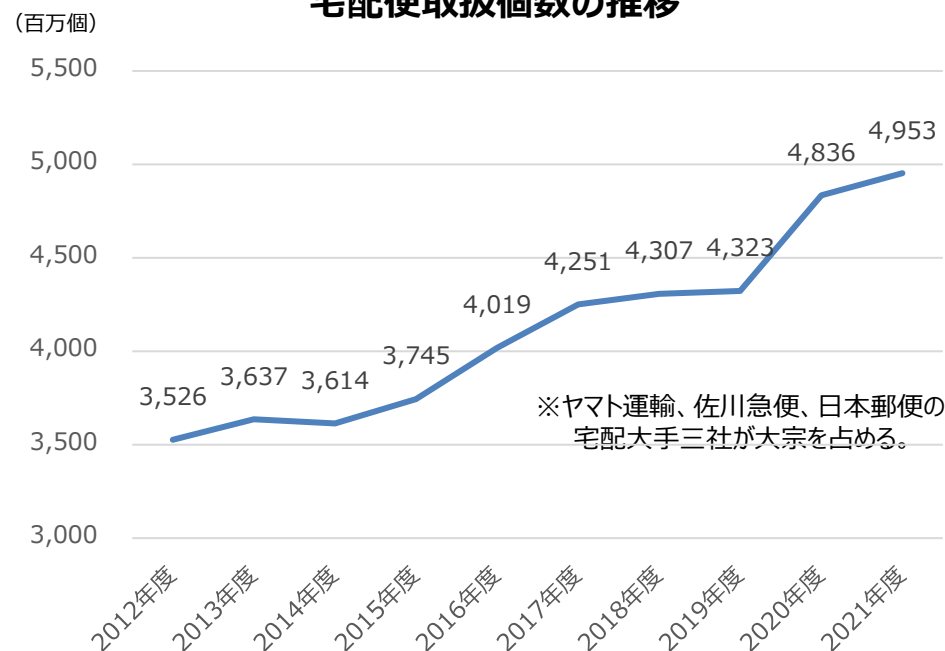
- 近年、EC市場の拡大に伴い、宅配便の取扱個数も増加を続けている。
- さらに足元では、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う巣ごもり消費の影響等により、**国内物販系分野BtoC-EC市場規模は大幅に拡大**（2019年度比+32.2%）。
- また、**2021年度の宅配便取扱個数は約50億個**に達し、**コロナ禍以降では約6億個増加**（2019年度比+14.6%）。

物販系分野の BtoC-EC 市場規模及び
EC 化率の経年推移（単位：億円）



（出典）経済産業省「令和3年度電子商取引に関する市場調査」

宅配便取扱個数の推移

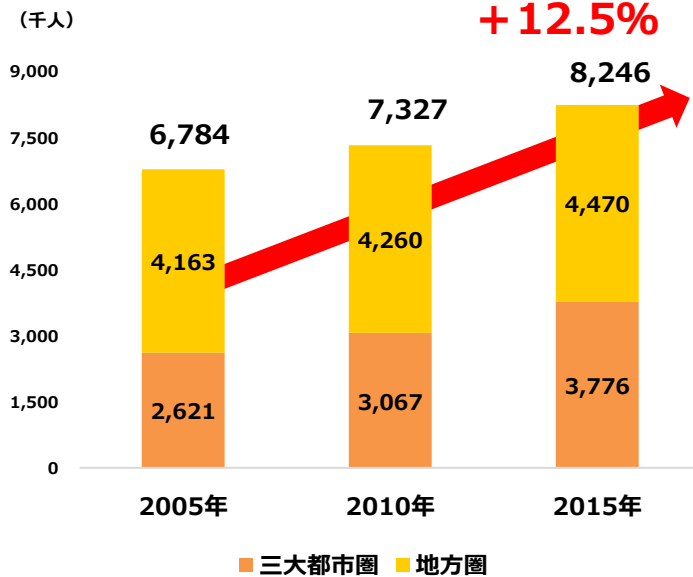


（出典）国土交通省「宅配便取扱実績」

課題③生活必需品等の調達ニーズの増加

- 地方のみならず大都市においても食料品の購入に困難を感じる消費者が増加しており、食料品の円滑な供給に支障が生じるなど「**食料品アクセス問題**」が顕在化。
- 食料品の買い物が不便・困難な住民に対する対策を必要としている自治体は86.4%。

1.食料品アクセス困難人口の推移



[1] 出典：農林水産政策研究所（経産省にてグラフ化）
<https://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/table02.html>

[2] 出典：農林水産省「食料品アクセス問題に関する
 全国市町村アンケート調査」より令和3年度の結果(R4.4)
https://www.maff.go.jp/j/shokusan/eat/attach/pdf/access_genjo-5.pdf

[3] 出典：農林水産省「食料品アクセス問題に関する
 全国市町村アンケート調査」より令和2年度の結果(R3.3)
<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/eat/pdf/r2kaimonokonnai.pdf>

2.対策を必要としている自治体の割合

「対策が必要な背景」(全国)

- ・住民の高齢化(92.2%)
- ・地元小売業の廃業(67.3%)
- ・単身世帯の増加(50.5%) 等

3.新型コロナウイルス感染症による自治体の影響

変化

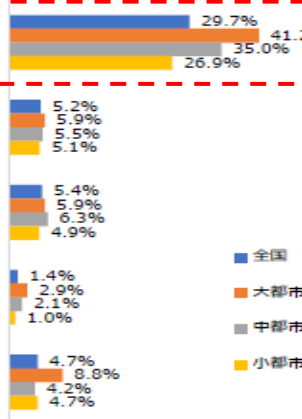
●買い物弱者の増加、顕在化

●行政における機運の高まり

●サービスの一時提供中止

●住民からの問い合わせ、要望の増加

●工夫によりサービス継続提供



促進された取組

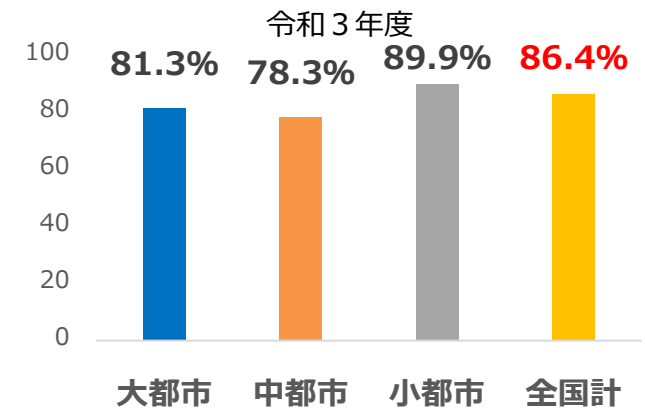
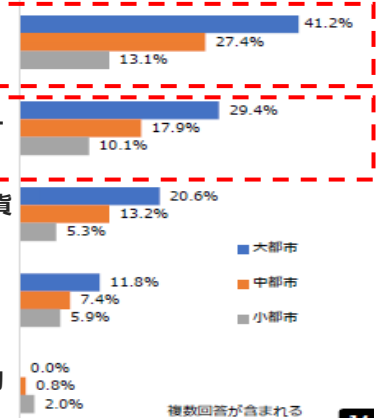
●宅配サービス参入への支援

●買い物代行等のサービスへの支援

●バスやタクシー等の貨客輸送以外の活用

●移動販売車の導入・運営への支援

●市区町村内の買い物弱者の実態調査



自動配送ロボットに期待される役割

物流分野の
人手不足

宅配取扱個数
の急増

生活必需品等
調達ニーズの増加

物流を巡る課題への解消や便利な暮らしの実現等

物流分野の
人手不足対応

非対面・非接触
の配送サービス

買い物
弱者対策
(高齢者・子育て世代等)

便利な街づくり



新たに生まれるビジネスの例

保険

- 自動配送ロボット向け保険

機体開発（モノづくり）

- 機体／部品開発・製造

配送サービス

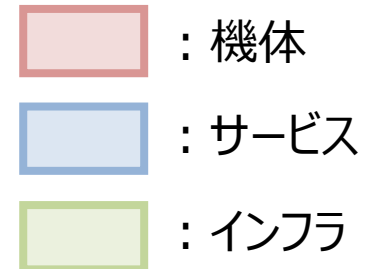
- 物流拠点・小売店などから個宅への配送
- 宅配ロッカーへの配送
- 移動販売
- 配送 + α（警備・清掃など）

インフラ構築・運営

- 充電・メンテナンス場の整備・運営
- 自動配送ロボットを活用した街づくり

通信・遠隔監視

- 通信インフラの整備・運営
- 遠隔監視システムの構築・運営



紹介動画をご覧ください

1. 自動配送ロボットの概要
- 2. 制度整備の進捗**
3. 主な公道実証実験と活用事例
4. 社会実装に向けた取組

低速・小型の自動配送ロボットの制度整備の進捗



【出典】LOGI-BIZ online(2019.6.24)

自動走行ロボットを活用した配送の実現に向けた官民協議会

- 海外では自動配送ロボットの活用が先行する中、国内でも活用ニーズの高まりがあり、**2019年に官民協議会を立ち上げ、国内での本格的な実装の検討を開始。**
- これまでに計 7 回開催し、**実証実験の結果共有やビジネスモデルの整理等**、社会実装に向けた検討を行っている。



2019年6月24日準備会合時（@経済産業省）

（出典）物流ニッポン <https://logistics.jp/pickup/2019/06/28/11668>

●開催実績

準備会合	2019年6月24日	第4回	2021年10月11日
第1回	2019年9月30日	第5回	2022年 2月28日
第2回	2020年5月28日	第6回	2022年12月 2日
第3回	2021年3月 4日	第7回	2023年 2月24日

●構成員（事務局：経済産業省）

有識者 : 6名

事業者 : NTTコミュニケーションズ、ENEOS ホールディングス、川崎重工業、京セラコミュニケーションシステム、佐川急便、セイノーホールディングス、ZMP、ソフトバンク、TIS、ティアフォー、テムザック、東京海上日動火災保険、東芝、トヨタ自動車、日本郵便、Hakobot、パナソニック、日立製作所、本田技術研究所、三菱商事、三菱地所、ヤマト運輸、楽天グループ、ロボコム、LOMBY

関係省庁 : 内閣官房新しい資本主義実現本部事務局、警察庁、経済産業省、国土交通省

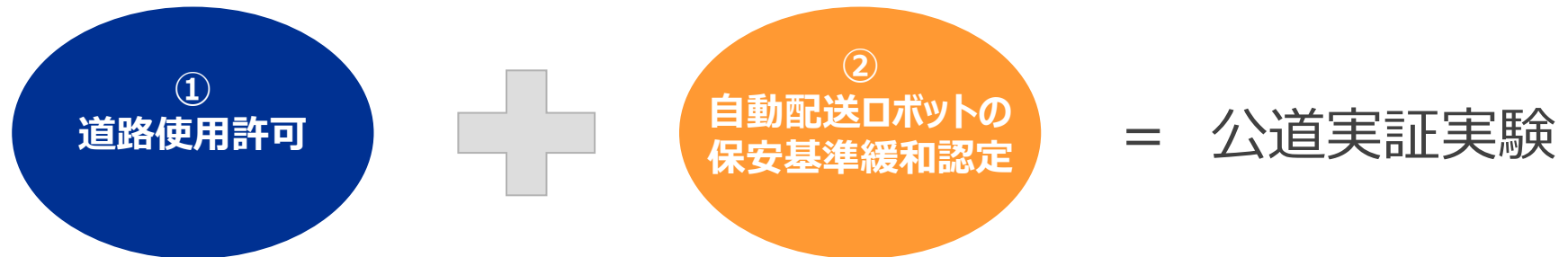
自治体 : 北海道、つくば市、千葉市、東京都、横須賀市、福岡市、宮崎市

関係機関 : 情報処理推進機構（IPA）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）
一般社団法人ロボットデリバリー協会

オブザーバー : 農林水産省

現在の制度（公道における実証実験）

- 法施行前の現在においては、「自動配送ロボット公道実証手順」に従い、公道での実証実験を行うことができる。主な手続きとして、①道路使用許可 ②使用するロボットの保安基準緩和認定 が必要となる。



※公道実証実験の制度の詳細は、制度を所管する警察庁および国土交通省のウェブサイトからご確認ください

関連URLまとめ

- 警察庁ウェブサイト：自動配送ロボット（近接監視・操作型及び遠隔監視・操作型）公道実証実験手順
<https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/selfdriving/roadtesting/jidouhaisourobottotejyun.pdf>
- 警察庁ウェブサイト：特定自動配送ロボット等の公道実証実験に係る道路使用許可基準
【概要】 <https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/selfdriving/robotimage2.pdf>
【詳細】 <https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/selfdriving/robotkijun2.pdf>
【参考】（警察庁資料）自動配送ロボット等にかかる公道実証実験の環境整備について
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/jidosoko_robot/pdf/004_04_01.pdf（経済産業省ウェブサイト）
- 国土交通省ウェブサイト：自動配送ロボットの基準緩和認定制度について
<https://www.mlit.go.jp/jidosha/content/001349175.pdf>

法施行後の制度（2023年4月1日～）

- 法施行後の2023年4月1日以降は、一定の大きさや構造の要件を満たすロボットは、**「遠隔操作型小型車」として、届出制のもと、人による遠隔操作によって、歩行者と同じ歩道等を、最高速度6km/hで通行**できるようになる。

(1) 最高速度、車体の大きさ

- ・ 最高速度：6km/h
- ・ 車体の大きさ：長さ120cm × 幅70cm × 高さ120cm ※現行の電動車椅子相当

(2) 通行方法

- ・ 通行場所：歩行者と同じ
（歩道、路側帯、道路の右側端）
- ・ 歩行者相当の交通ルールに従う
（信号や道路標識等に従う、横断歩道の通行等）
- ・ 歩行者に進路を譲らなければならない



歩道



路側帯の設置された道路



歩車道の区別のない道路

(3) 届出制

- ・ 遠隔操作型小型車を通行させようとする場所を管轄する都道府県公安委員会への事前届出を義務化
（届出事項：使用者の氏名等、通行する場所、遠隔操作を行う場所、非常停止装置の位置、ロボットの仕様等）

(4) 行政処分等

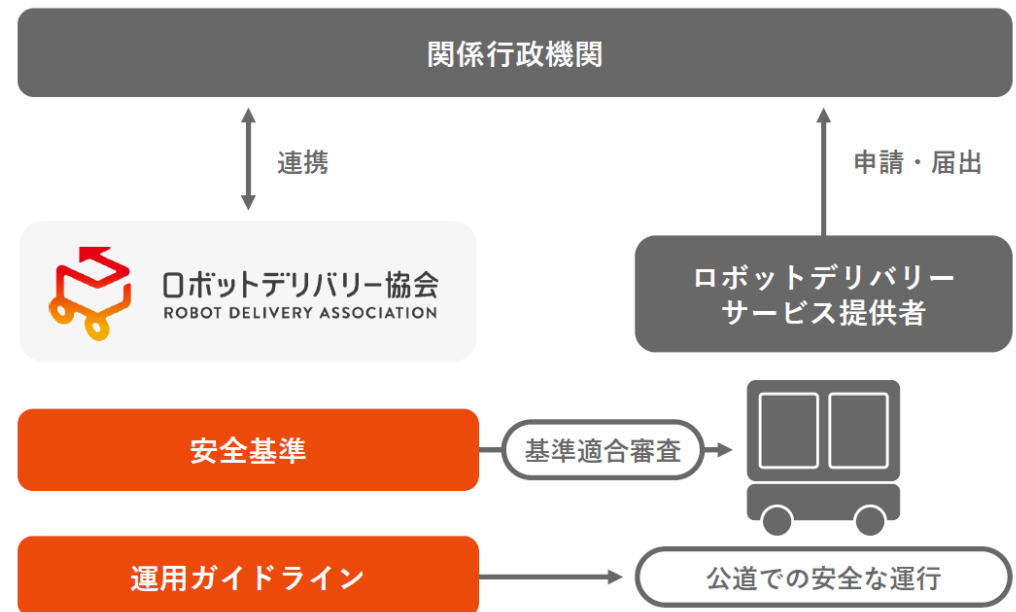
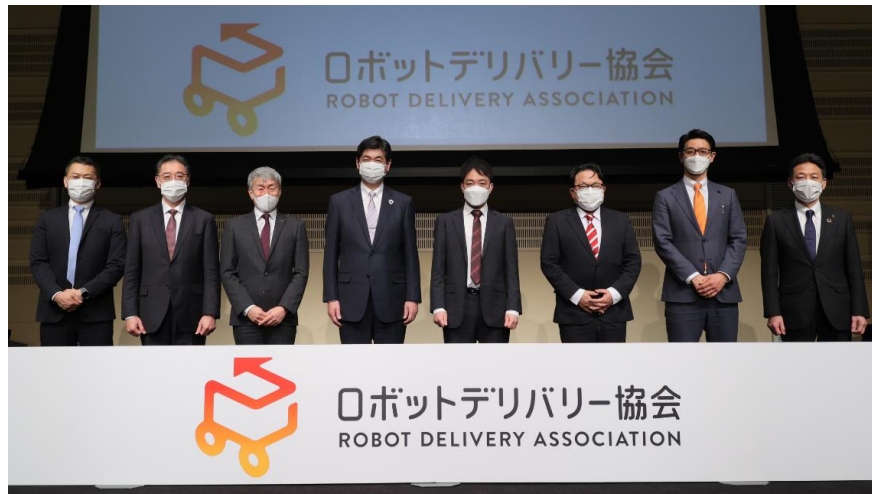
- ・ 警察官等は、危険防止等のため、遠隔操作型小型車を停止又は移動させることができる
- ・ 都道府県公安委員会は、使用者が法令に違反したときは、必要な指示（措置をとるまでの間の通行停止を含む）を行うことができる

業界団体の発足・安全基準等の策定

- 産業界において、「一般社団法人ロボットデリバリー協会」が2022年2月に発足した。
- 法施行に向けて、業界における安全基準やガイドラインの策定等が進められている。

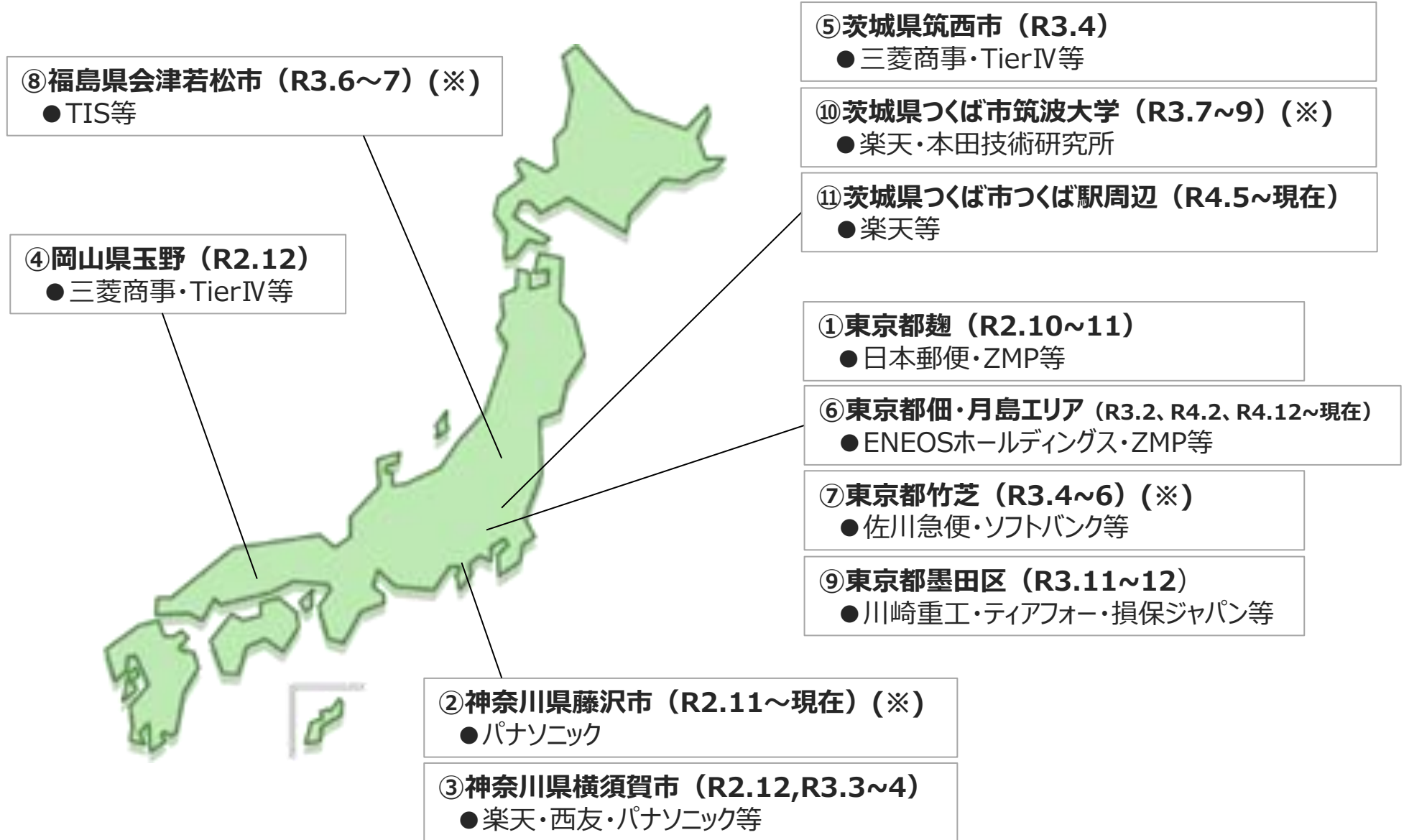
- 名称 一般社団法人ロボットデリバリー協会
- 発足 2022年2月18日
- 活動
 - (1) 安全基準の制定と改訂
 - (2) 安全基準に基づく認証等の仕組みづくり
 - (3) 行政機関や団体等との連携
 - (4) 自動配送ロボットに関する情報の収集と発信

- 代表理事 佐藤 知正 東京大学 名誉教授
- 参画企業
(発足当時) 川崎重工業(株)、(株)ZMP、TIS(株)、(株)ティアフォー
日本郵便(株)、パナソニックホールディングス(株)
本田技研工業(株)、楽天グループ(株)
- 現在の会員数 31社
(2023年1月23日時点)



1. 自動配送ロボットの概要
2. 制度整備の進捗
- 3. 主な公道実証実験と活用事例**
4. 社会実装に向けた取組

民間事業者による主な公道実証事例(1/3)



(※) 経済産業省の支援事業を活用した実証事例

民間事業者による主な公道実証事例(2/3)

主に都市部

⑥

東京都中央区
佃・月島エリア



【引用】ENEOS ニュースリリース

ENEOSホールディングス・ZMP等

- ✓ ガソリンスタンドをロボットの充電・デリバリー拠点とし、飲食店やコンビニなど複数店舗の商品を顧客に配送

⑦

東京都港区竹芝
(※)



佐川急便・ソフトバンク等

- ✓ ロボットが信号機の表示情報を受信し表示に従って交差点を横断し、荷物を配送

⑨

東京都墨田区



【引用】ロボスタ

川崎重工・ティアフォー・損保ジャパン等

- ✓ 介護付きホームの入居者と近隣に居住する在宅介護サービス利用者に、医薬品や食品、日用品などの生活必需品を配送

(※) 経済産業省の支援事業を活用した実証事例

民間事業者による主な公道実証事例(3/3)

主に地方部

⑤

茨城県筑西市



(出典)
デジタル田園都市国家構想推進交付金【TYPE 1】参考事例集

三菱商事・TierIV等

- ✓ 周辺農地から道の駅へ農作物を配送

⑧

福島県会津若松市 (※)



TIS等

- ✓ スーパーの商品を地元のタクシー・路線バスでリレー輸送して同市町地区に届け、自動配送ロボットが住民の自宅に配送

住宅街

②

神奈川県藤沢市 Fujisawaサステナブルスマートタウン (※)



パナソニック

- ✓ 小売店舗から個人宅へ日用品などを配送
- ✓ 1名のオペレーターが遠隔で4台同時に監視しながら公道を自動走行

(※) 経済産業省の支援事業を活用した実証事例

デジタル田園都市国家構想推進交付金 参考事例集

● デジタル技術を活用した地域課題解決等の取組事例として、自動配送ロボットの取組が紹介されている。

Well-being（心の豊かさ）

神奈川県横須賀市 (P24)

目的	「高齢者等の買い物困難者」に対する生活支援
取組概要	楽天、西友、横須賀市が共同で、自動配送ロボットを活用して、「西友 馬堀店」の商品を同地域の住宅地へ配送。
取組の効果	地域住民からの一定数の需要に応え、買い物支援をするとともに自動配送ロボットの社会受容性を高めた。また将来的なサービス実現に向けての課題点を整理した。
相互運用性担保の取組	商品注文システム、配送管理システム、運行管理システムの相互連携と、3次元地図データを活用。

Sustainability（持続可能な暮らし・社会）

岡山県玉野市 (P75)

目的	買い物難民点交通弱者や、非接触型の配送ニーズ等への対応
取組概要	市街地エリアにおいて市役所を起点に、複数箇所（郵便局やカフェなど）から複数箇所へ荷物を配送。また、ロボットと触れ合う子ども向けイベントや、高校生向けWEBセミナーを実施。
取組の効果	多くの地域住民から、早期の社会実装を望む声が聞かれるなど、ロボットに対する社会親和性が醸成された。
相互運用性担保の取組	API連携が可能な、自動配送・配送管理システムを内包したルート最適化技術を活用。

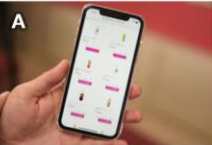
A スマホで注文

B 店舗で配送依頼

スーパーから出発

公道を自動走行

自宅前で受け取り

A





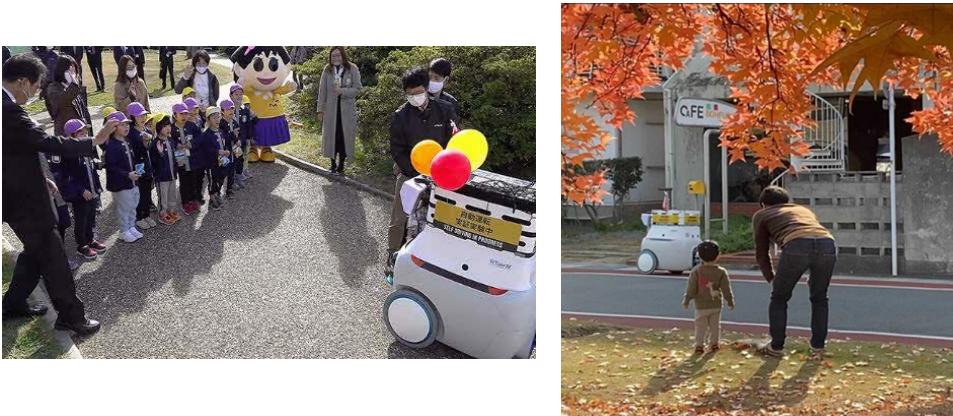


B









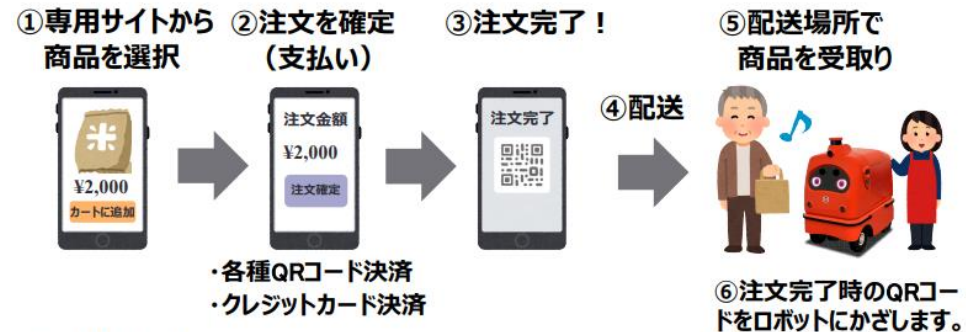
デジタル田園都市国家構想推進交付金の活用事例（北海道更別村）

- 北海道更別村は、交付金の採択事業として、自動配送ロボットを活用して、小売店の商品を福祉施設まで配送するサービスを導入。
- 高齢化に伴う「買い物弱者」の課題を解決する手段として、官民の取組が進んでいる。

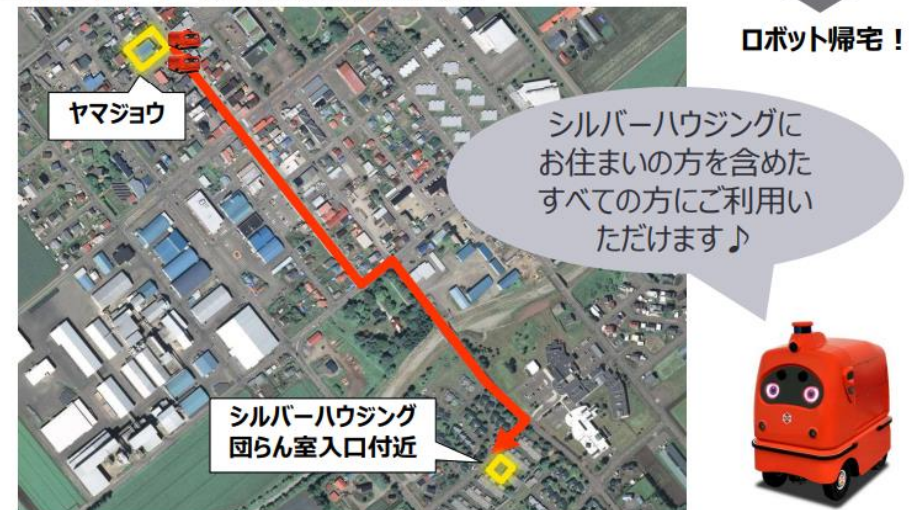
更別村 SUPER VILLAGE構想

- 趣味・健康・医療等の高齢者が100歳世代まで生きがいを持って楽しく過ごせる基本的サービスと、それらを支える行政サービス等の「デジタル公民館」の機能をあわせて、「更別型ベーシック・インフラサービス」として月額定額料金で村民に提供。
- 「デジタル公民館」の機能の1つとして、自動配送ロボットによる配送サービスを導入。
- 米や飲料など、専用サイトから注文した小売店の商品を、自動配送ロボットが指定の場所まで配送。配達可能時間は、平日の指定時間の3便。

■ご注文方法 ※予定



■配送ルート ※来年度以降、拡大予定！



(出典)

内閣府 デジタル田園都市国家構想推進交付金デジタル実装タイプ（TYPE2/3）の採択事例 を経済産業省にて抜粋・加工
https://www.chisou.go.jp/sousei/about/mirai/pdf/denenkouhukin_saitaku_type23saitakujirei.pdf

北海道更別村 スーパービレッジ構想サービス一覧
<https://www.sarabetsu.jp/file/contents/1381/16519/chirasi.pdf>

自治体による取組事例（東京都）

- 東京都は、5G等の先端技術を活用したスマートシティ構築の取組において、自動配送ロボットの公道走行実証を行う等、都市部での活用に積極的に取り組んでいる。
- 令和4年度は、フードデリバリーや医療関係物資の配送等を予定している。

東京都5G等先端技術サービスプロジェクト

令和3年度

- 取組の中で、5Gを活用した遠隔監視・操作型の公道走行を国内で初めて実施。（株）ティアフォー（ほか）

令和4年度

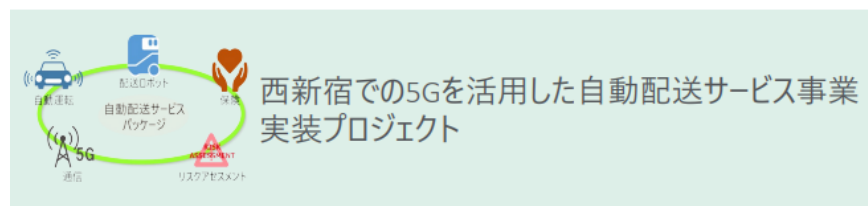
- 「西新宿先端サービス実装・産学官コンソーシアム」を設立し、その分科会として「新たな都市物流を実現する自動配送分科会」を設置し、取組が加速している。
- 宅配プラットフォームと連携したフードデリバリーや、製薬会社と連携した医療関係物資の配送回収等の実証実験を予定している。（川崎重工業（株）（ほか）

（出典）東京都 事業説明資料

https://www.5gconsortium.metro.tokyo.lg.jp/wp-content/themes/5g/assets/doc/project/document_kawasaki.pdf

（出典）東京都・川崎重工業（株） 分科会概要資料

https://www.5gconsortium.metro.tokyo.lg.jp/wp-content/uploads/2022/10/20221011_%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%82%BD%E3%83%BC%E3%82%B7%E3%82%A2%E3%83%A0%E7%99%BA%E8%B6%B3%E5%BC%8F%E8%B3%87%E6%96%99_%E6%8E%B2%E7%A4%BA%E7%94%A8.pdf



概要

自動配送ロボによるフードデリバリー、医療関係物資の配送・回収サービス

プロジェクト内容

西新宿にお住まいの方、西新宿にお勤めの方などに対し、配送ロボットによる自動配送サービスを、宅配プラットフォームと共にフードデリバリー、製薬会社と共に医療関係物資の配送・回収のユースケースにおいて実施



実施期間

2022年10月～継続的に実施

地域の中企業が主体となった取組事例（兵庫県姫路市）

- 補助金を活用しながら実証実験に取り組む地域中小企業も見受けられ、活用の裾野が広がっている。

地域の中企業が主体となった事例

- 回転寿司チェーンを展開する(株)関西フーズ（兵庫県姫路市）が、地域のNPO法人やまちづくり団体等と連携し、フードデリバリーサービスの実証実験を姫路駅周辺にて実施。
- 経済産業省「令和4年度地域新成長産業創出促進事業補助金（地域デジタルイノベーション促進事業）」を活用している。



お寿司の配達を行う自動配送ロボット



配送元と配送先

(出典) <https://www.atpress.ne.jp/news/343484>

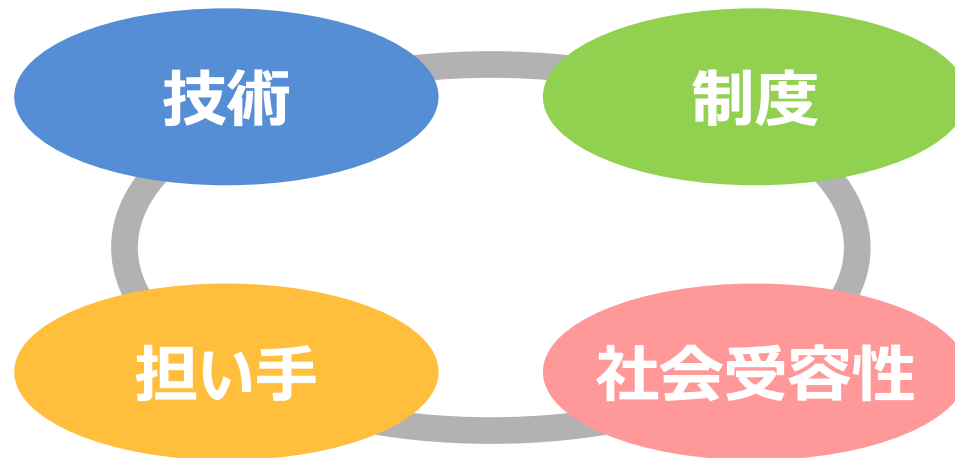
(出典) 株式会社ZMPウェブサイト https://www.zmp.co.jp/news/pressrelease_20230130

1. 自動配送ロボットの概要
2. 制度整備の進捗
3. 主な公道実証実験と活用事例
- 4. 社会実装に向けた取組**

今後の取組の全体像

- 社会実装のためには、①技術等を最大限に活用できる**制度整備** ②事業採算性を高めるための**技術開発** ③**担い手の発掘・拡大** ④新たなサービスに対する**社会受容性の向上** の4つの要素が必要であり、関連する取組を一体的に推進していく。

- 同時走行可能台数増加のための技術開発
- インフラとの連携に関する技術検証
- インフラ連携を見据えた手続きの整備
- 国際標準化活動



- 活用の手引きの策定（新規活用者向け）
- 裾野の拡大のための活動（地域企業、商工団体、自治体等）
- 認知度向上のための広報（HP・SNS等）
- シンポジウム・セミナーの開催

コスト構造と低減の見通し

● 関連事業者間における議論の結果、機体・運用については、市場規模の拡大や技術進展等により、段階的にコスト低減が可能となる見通しである。

		現状	短期（2～3年後）	中長期（4～10年後）
機体	主な構成要素	500万円 超／台	400万円 程度／台	100～300万円 程度／台
	センサー (3D-LiDAR)	社会実装が本格化する前段階であり、一品モノを開発・製造しているため、主に左記の構成要素のコストが高い	市場規模の拡大等に伴い、一定のボリュームディスカウントが進む	走行技術等の進展による部品の合理化や、機体量産化によるコスト低減が進む
	制御基板・部品			
	バッテリー			
	外装			
	メンテナンス パーツ			
運用	主な構成要素	100万円 程度／月・台 (9時間稼働／日)	20万円～／月・台 (18時間稼働／日)	10万円～／月・台 (18時間稼働／日)
	遠隔監視・操作	以下のような人件費コストが大い - 遠隔監視・操作 (1人が1台を監視・操作) - 事故時の駆けつけ - 荷積み降ろし - バッテリー交換	以下のような技術・運用方法の進展により、人件費コストが低下が進む 1人が同時に監視・操作できる台数増加 - 小売店等と協調した荷積み降ろし	同時走行台数の更なる増加や、業界を挙げた人材育成により、更なる人件費の低減
	事故・トラブル対応			
	社会受容性			
	人が行う作業との連携			
	通信			
	教育			

コスト低減のための具体的な取組

地域内運用の支援

- 活用時に検討が必要な事項をまとめた「活用の手引き」を作成
- 先行的に取り組む地域と協力し、駆けつけ・荷積み等に関して地域の協力を得られるモデル事例を創出する



●会津若松市における取組（TIS株式会社 等）

- ・地域のNPO、タクシー会社等の協力による荷積み
- ・地域のNPOを巻き込んだ、住民ニーズの掘り起こしや社会受容性の向上

（出典）TIS株式会社ウェブサイト

https://www.tis.co.jp/news/2021/tis_news/20210929_2.html

地図・道路情報の活用

- 既存の地図・道路情報を自動配送ロボットに適用する検証の実施に向け、各省庁等と連携する
- 適用した際の技術的・制度的課題を整理する



●地図情報の活用（つくばチャレンジ）

- ・事業者間で3D点群データを共有することにより、自己位置推定の成功率が向上

●地図・道路情報の活用（川崎重工業株式会社 等）

- ・歩行空間ネットワークデータを活用した最適な経路選択

（出典）国土交通省 バリアフリーナビ・プロジェクト

<https://www.barrierfreenavi.go.jp/crosswalk/2135201.html>

IoT信号機との連携

- 恒常的なサービスを実施する際に、連携に関する必要な手続きを整備すべく、検討を進める
- 他モビリティ分野における取組に、自動配送ロボット業界として参画し、検討を進める



●IoT信号機との連携（ソフトバンク株式会社 等）

- ・実証実験用に策定された連携に関する手続きに基づき、信号機へのIoT機器設置、および信号機の表示情報を受信

（出典）ソフトバンク株式会社ウェブサイト

https://www.softbank.jp/corp/news/press/sbkk/2021/20210615_01/

自動配送ロボットに活用可能な関連予算案等（令和4年度2次補正・令和5年度当初）

- 自動配送ロボットに関する研究開発や、地域における導入・実証実験など、活用可能な関連予算案等をまとめています。

主に開発等

企業向け

- ① **革新的ロボット研究開発等基盤構築事業**（(1)②屋外環境）
【対象】 大企業、中小企業等
- ② **中小企業生産性革命推進事業**（うち、ものづくり補助金）
【対象】 中小企業等
- ③ **成長型中小企業等研究開発支援事業**
【対象】 中小企業者等
- ④ **測位衛星「みちびき」を活用した製品・サービスの事業化支援**
【対象】 大企業、中小企業等

<詳細版はこちら>



主に導入・実証等

自治体向け

- ① **デジタル田園都市国家構想交付金**
（デジタル実装タイプ）
【対象】 地方公共団体

企業向け

- ② **地域未来DX投資促進事業**
（(1)②地域DX促進環境整備事業（地域デジタルイノベーション実証型））
【対象】 中小企業者、非中小企業者
- ③ **地域・企業共生型ビジネス導入・創業促進事業**
（(1)広域的課題解決実証プロジェクト）
【対象】 中小企業等

※既に公募が終了した予算事業も含んでいます

経済産業省ウェブサイトにおける情報発信

- 特設ページにて、施策最新情報や活用事例、予算情報等を集約して紹介している。
- まずは存在認知度の向上を図るべく、事業者向け以外にも、国民向けの広報コンテンツの充実にも取り組んでいく。

経済産業省WEBページ

➤ 自動配送ロボットに関する特設ページを開設

施策の最新情報や事例の紹介、関連制度、予算情報など、様々な情報を集約して紹介。

<https://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/deliveryrobot/index.html>



➤ 経済産業省ウェブマガジンを活用した広報

METI Journal ONLINE（60秒早わかり解説）にて、自動配送ロボットを全く知らない方でも、短時間で理解いただけるよう、基礎的な情報をコンパクトにまとめて紹介。

<https://journal.meti.go.jp/p/22100/>



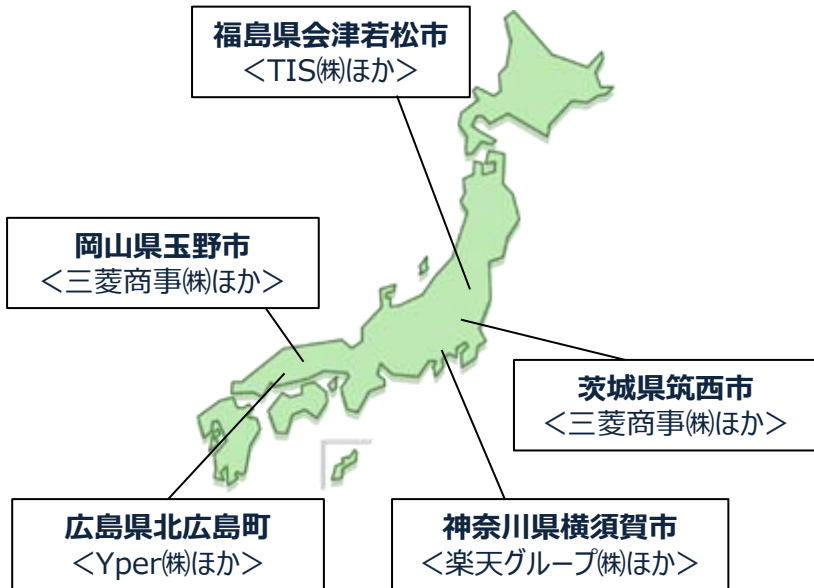
今後追加するコンテンツの例

- 自動配送ロボットの紹介動画（短編＆長編）
- 国民向け広報チラシ
- サービスモデルの例
- 令和4年度の調査研究結果（海外事例等）
- 活用の手引き



実証実験事例の見える化（モデル自治体事例集）

- 実証実験の事例を自治体目線で取りまとめ、経済産業省ウェブサイトにて公開中。
- 今後は、企業だけでなく自治体が主導して、実証・運用を行う事例の増加を目指す。



岡山県玉野市 物流

移動が困難な住民へ、ライフスタイルに合わせた配送サービスを提供する

実証概要

玉野市役所を起点に、自動配送ロボットが、ドラッグストア、郵便局、中央公園、カフェ、クリーニング店で荷物を受け取り、複数箇所へ荷物を配送

実施について

【実証内容】

市内・ルート最適化技術を利用した低速小型自動配送ロボットの運用監視・操作型公道走行実証実験。フィールドは玉野市役所南エリアの市街地。各小売店から複数の顧客への宅配を想定し、複数ポイントでピックアップ＆ドロップを行う。5パターンでミッション等の注文情報を基に、ルート最適化技術を用いて配送ルートを設定。日経前半は遠距離・操作の難易度、日経後半は遠距離・操作の難易度。

【成功の要因】

玉野市は海と山が広がる地形で、特に山間部地域の公共交通機関が十分でない。住民の移動性も悪く、高齢化が進んでいる。2019年3月、三菱商事より「玉野市で自動配送ロボットの導入実験を行う」との申し出があり、これを機に、2020年春からはコロナ禍で移動性悪化が顕著な状況下で、約1年間の準備期間を経て2020年12月4日～11日の実証実験を行った。

【成功の要因】

地域をあげての協力が得られたこと。ルート周辺の商店や郵便局等が実証に賛同。保安員・監視員・誘導員の役割も、地域の人が担った。

連携企業や自治体のそれぞれの主な役割

連携企業	自治体
三菱商事	玉野市役所
Yper	玉野市役所
...	...

自治体概要

- ・担当部署：岡山県玉野市 公共施設交通政策課
- ・〒706-8510 岡山県玉野市宇野1-27-1
- ・代表電話：0863-32-5588
- ・URL: <https://www.city.tamano.jp/>

実証フロー

【実証概要】

- ・地元警察署と共同で協力を要する。道路使用許可を得るほか、実証成功に向けた意見交換を行う
- ・ルート内の小売店、カフェ、クリーニング店、郵便局等に協力を依頼
- ・実証エリア内に消費票があるため、緊急車両の通行を妨げないルートを設定

【住民への説明と理解】

- ・自治会や地区自治会等に説明
- ・土日に公道で走行を配布（チラシ内に参加費募集の旨も記載）
- ・看板での告知

【自治体の協力】

- ・自治会の協力を得て、物販の受け取り体験は住民に依頼
- ・実証当日の監視や誘導に、地元警察署、地域ボランティア、防犯協会、消費生活研究会等、さまざまな地元機関から協力を得る

【自治体へのメッセージ】

少子高齢化が進む地方都市では、買い物難民とあわせて配送する側の人手不足も深刻化している。これからの時代には、自動配送ロボットのような最新技術の活用が不可欠。ただし、実証を繰り返していきなければ機体の性能も上がってこない。また、実証を成功させるためには、企業や住民の方々など協力を得る土壌を作ることが大事で、その土壌になれるのが行政だと考える。ぜひみなさんの役割に引き継いでほしい。

- ① 実証概要（内容・経緯・成功要因・地域の反応等）
- ② 連携企業や自治体のそれぞれの主な役割
- ③ 時系列に沿った具体的実証フロー
- ④ 他自治体へのメッセージ



お問い合わせ窓口

- 最寄りの地方経済産業局において、自動配送ロボットの活用に関するご相談をいただけます。是非お気軽にお問い合わせください。

地方経済産業局のお問い合わせ窓口

地域ブロック	該当する都道府県	お問い合わせ窓口	連絡先（TEL）
北海道	北海道	北海道経済産業局 地域経済部 製造・情報産業課	011-709-1784
東北	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県	東北経済産業局 産業部 商業・流通サービス産業課	022-221-4914
関東	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県、静岡県	関東経済産業局 産業部 流通・サービス産業課	048-600-0345
中部	富山県、石川県、岐阜県、愛知県、三重県	中部経済産業局 産業部 流通・サービス産業課	052-951-0597
近畿	福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県	近畿経済産業局 産業部 流通・サービス産業課	06-6966-6025
中国	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県	中国経済産業局 産業部 流通・サービス産業課	082-224-5655
四国	徳島県、香川県、愛媛県、高知県	四国経済産業局 産業部 商務・流通産業課	087-811-8524
九州	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県	九州経済産業局 産業部 流通・サービス産業課	092-482-5455
沖縄	沖縄県	沖縄総合事務局 経済産業部 商務通商課	098-866-1731

その他 施策全般に関すること

経済産業省 商務・サービスグループ 物流企画室 自動配送ロボット担当

TEL : 03-3501-0092

Mail : bz1-delivery-robot@meti.go.jp

本日の資料について

- 経済産業省ウェブサイトに掲載予定です。他地域ブロックの登壇事業者の資料も掲載いたしますので、後日ご覧いただけますと幸いです。

自動配送ロボットに関する自治体向け説明会を開催します

1. 目的

公道を走行する自動配送ロボットを活用した配送サービス等については、2023年4月1日に予定される改正道路交通法の施行により、いよいよ社会実装が本格化する段階となります。

地域における自動配送ロボットの活用に向けて、重要な役割を担う自治体のご担当者様に、自動配送ロボットに関するご理解をより深めていただくことを目的として、制度や活用事例等に関する説明会を開催いたします。

2. 開催概要

日時 : 2023年3月2日（木）～17日（金）（各回90分程度） ※下記3. 表のとおり地域ブロックごとに開催
開催方法 : オンライン（Microsoft Teams）
参加対象 : 全国の自治体ご担当者様（市区町村）
定員 : 各回200名程度
申込期限 : 各回開催日の3営業日前まで

3. 内容

- ・自動配送ロボットに関する施策紹介等（経済産業省物流企画室）
- ・地域における実証実験事例のご紹介（各登壇事業者等）
- ・質疑応答等

地域ブロック	該当する都道府県	開催日時	登壇事業者等
北海道	北海道	3月17日（金）10:30～12:00	株式会社ZMP
東北	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県	3月3日（金）10:30～12:00	TIS株式会社
	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、		

<掲載ページ>



<https://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/deliveryrobot/information-seminar.html>

ご清聴ありがとうございました

経済産業省ウェブサイト、是非一度ご覧ください！

●ウェブマガジン

METI Journal ONLINE（60秒早わかり解説）にて、自動配送ロボットを全く知らない方でも、短時間で理解いただけるよう、基礎的な情報を、コンパクトにまとめてご紹介しています。

<https://journal.meti.go.jp/p/22100/>



●自動配送ロボット特設ページ

施策の最新情報や事例紹介など、関連情報を集約してご紹介しています。

<https://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/deliveryrobot/index.html>

