



「自動配送ロボット活用の手引き」の紹介

2024年3月15日

第1章 本手引きと自動配送ロボットについて

昨今のラストワンマイル配送においては、EC市場の拡大等により宅配需要が急増する一方で、物流分野における人手不足や買い物弱者の増加等の課題が深刻化しています。これらの課題への対応策として、自動配送ロボットの活用に注目が集まっています。

自動配送ロボットを活用した配送サービスの社会実装をより一層推進するためには、小売事業者、物流事業者、地方公共団体等といったサービス提供者が参入しやすい市場を形成する必要があります。

本手引きは、新たに自動配送ロボットを活用しようとするサービス提供者が、活用開始までのプロセスや関係法令等を一元的に把握し、サービス提供の具体的な企画を行いやすくなることを目的として作成しています。

自動配送ロボット活用の手引き



経済産業省
(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構

2024年2月公開

第1章

本手引きと自動配送ロボットについて

本手引きの作成意図や構成に加えて、自動配送ロボットの概要について解説しています。

第2章

自動配送ロボットにまつわるFAQ

サービスの導入時・運用時に生じがちな疑問とそれに対する回答を掲載しています。

第3章

自動配送ロボット活用までのプロセスとアクション

サービス提供開始までの基本的な流れについて解説しています。

第4章

自動配送ロボットの活用事例集

サービスを導入する際に参考となる事例について紹介しています。

第5章

関係法令及び参照すべきマニュアル等

自動配送ロボットに関連する法令や、業界団体が作成しているガイドライン等についてまとめています。

自動配送ロボットの定義

| | |
|--------|--|
| 大きさ | <u>長さ120cm以下、幅70cm以下、高さ120cm以下</u> である必要があります。これは現行の電動車いすの基準と同等です。 |
| 速度 | 構造上出すことができる <u>最高速度が6km/h以下</u> である必要があります。 |
| 非常停止装置 | 基準を満たす <u>非常停止装置を備える</u> 必要があります。 |
| 通行方法 | 通行場所は歩行者と同じで、 <u>歩道、路側帯、道路の右側端を走行</u> します。また、信号や道路標識に従う等、 <u>歩行者相当の交通ルールに従って走行</u> します。ただし、歩行者とすれ違うなどの場合には、歩行者に進路を譲る必要があります。 |
| 行政手続き | 通行させようとする場所を管轄する <u>都道府県公安委員会への事前届出</u> が義務付けられています。 |

主な自動配送ロボット



ZMP



パナソニックHD



三菱電機(Cartken)



LOMBY

第2章 自動配送ロボットにまつわるFAQ

サービスの導入時・運用時に生じがちな疑問とそれに対する回答を掲載

1. ロボットについて
2. 費用について
3. サービスの始め方について
4. サービス提供時について

Q4

自動配送ロボットは悪天候下でも走行できるのでしょうか？

A4

走行可能な天候条件はロボットによって異なりますが、悪天候時でも走行できるものも存在します。ただし、悪天候の程度や路面状況によっては、走行できない場合もあります。

Q10

サービス提供を始めるためにはどのような手続きが必要でしょうか？

A10

サービス提供にあたって必要な手続きには、(1)使用するロボットの安全基準適合状況の確認、(2)都道府県公安委員会に対する届出の実施、(3)ガイドラインに基づいたサービス提供、があります。

詳細については、p.20第3章5.をご参照ください。

第3章 自動配送ロボット活用までの プロセスとアクション

サービス提供開始までの基本的な流れについて解説しています。

1. サービス提供開始までの流れ
2. 導入方針の決定
3. 導入に向けた体制整備
4. 運用に向けた環境構築
5. 自動配送ロボットの公道走行に必要な手続き

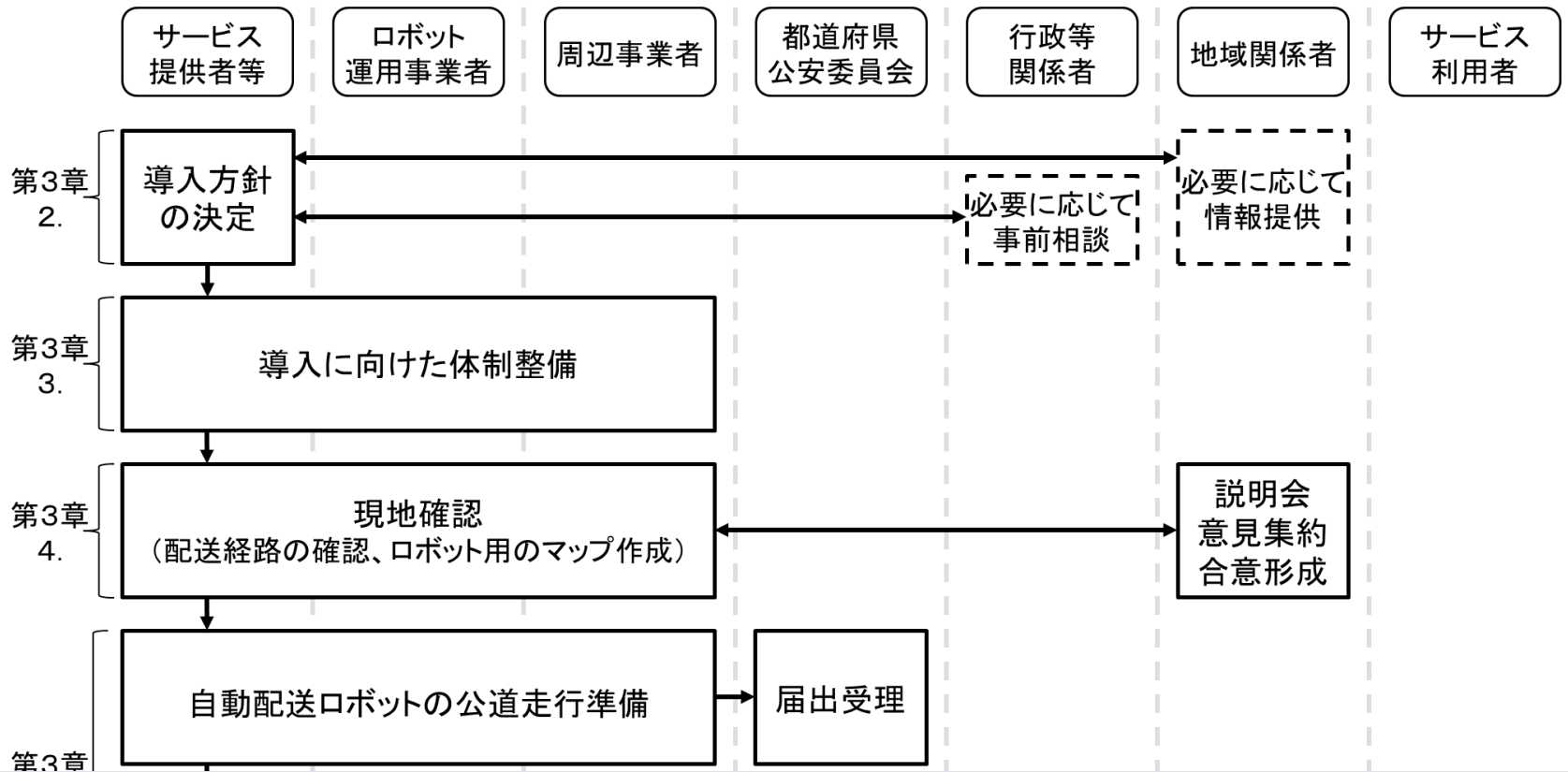
第3章 自動配送ロボット活用までの プロセスとアクション

サービス提供に関連する主なステークホルダー

| ステークホルダー | 詳細 |
|---------------------|---|
| サービス提供者 (主たる事業者) | <u>サービス提供体制の主体</u> として、導入方針の決定から実施まで行う事業者を指します。食料品店等の小売事業者（荷主事業者を兼ねる）、物流事業者、地方公共団体等が想定されます。 |
| 荷主事業者 | <u>ロボットに荷物を運んでもらう</u> 事業者を指します。食料品店等の小売事業者等が想定されます。 |
| 機体提供者 | 使用する <u>ロボットのベンダー</u> を指します。 |
| ロボット運用事業者 | <u>ロボットの充電・メンテナンス等</u> を行う現地支援会社や、 <u>ロボットの遠隔操作を行う</u> 会社を指します。機体提供者が兼ねる場合もあります。 |
| 周辺事業者 | <u>保険会社や駆けつけ要員</u> を提供する会社等、サービスに関連する周辺事業者を指します。 |
| 安全審査者 | <u>ロボット等の安全性を審査</u> する法人を指します。現時点では一般社団法人ロボットデリバリー協会（以下、ロボットデリバリー協会）が審査を実施しています。 |
| 都道府県公安委員会 | <u>ロボットの公道走行に必要な届出の提出先</u> を指し、ロボット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が該当します。 |
| 行政等関係者 | <u>地元警察や道路管理者等</u> 、必要に応じて事前相談・手続きを行う関係者を指します。 |
| 地域関係者 | サービスを提供するエリアの <u>住民、自治会等</u> を指します。 |

第3章 自動配送ロボット活用までのプロセスとアクション

サービス提供者を中心に、各ステークホルダーがサービス提供までに
経るべき基本的な手順



第3章については、「手引き詳細解説」の部で詳しくご説明します

サービスを導入する際に参考となる自動配送ロボットを活用した4つの事例を紹介しています

事例1

スマートタウンにおける食材・食品の配送
(神奈川県 藤沢市 Fujisawa SST)

事例2

駅周辺における飲食料品等の配送
(茨城県 つくば市 つくば駅周辺)

事例3

県有施設における書類等の配送
(佐賀県 佐賀市 SAGAサンライズパーク)

事例4

イベントにおけるグッズ等の無人販売
(東京都 千代田区 丸の内)

第5章 関係法令及び参照すべきマニュアル等

自動配送ロボットに関連する法令や、業界団体が作成しているガイドライン等についてまとめています

1. 道路交通法について
2. 食品衛生法について
3. 安全基準適合審査について

ご清聴ありがとうございました