

第4回

持続可能な物流の実現に向けた検討会

2022年12月13日

佐川急便株式会社

取締役 笹森 公彰

～持続可能な物流の実現に向けて～

〈1〉 不在再配達の取り組み事例

〈2〉 過疎地域の取り組み事例

〈3〉 その他の問題点

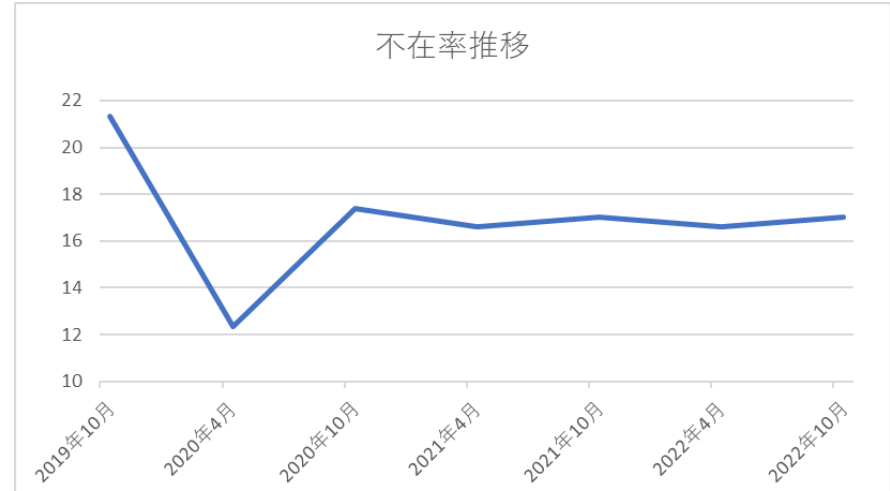


1. 不在再配達について

(1)不在再配達の現状

物流業界だけでなく通販業界においても“不在再配達削減”は早期解決すべき共通課題となっています。

多様な受け取り方の開発で不在再配達の削減、荷物追跡機能の向上など顧客ニーズにも合わせた取組を行います



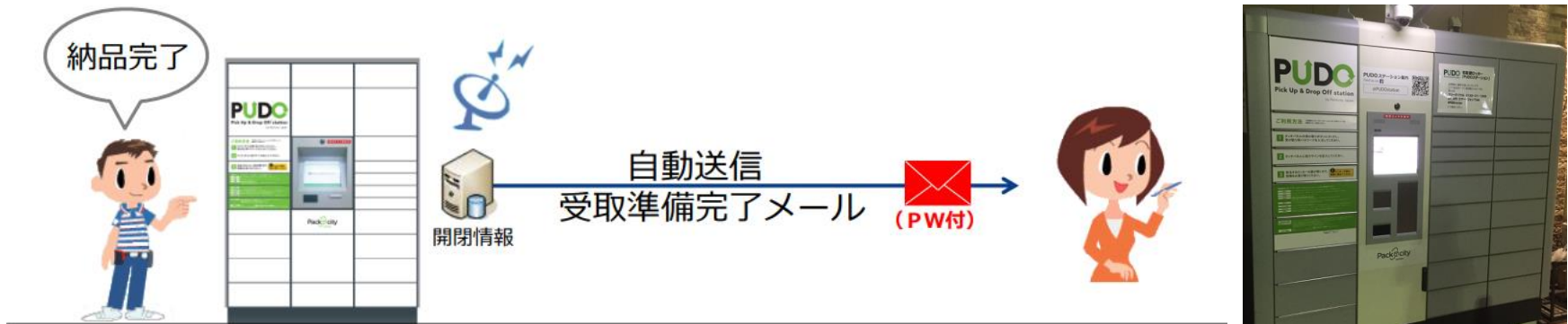
当社の不在率は16%前後を推移

(2)受け取り場所を増やす取り組み

①PUDOステーション(ヤマト運輸株式会社)

全国約4,400箇所のPUDOなどロッカーに再配達の荷物を配達

検討課題：現在、ロッカーへの配達是不在連絡があった荷物に対して行っており、
今後は自社宅配ロッカーや直接ロッカーへの配達も検討

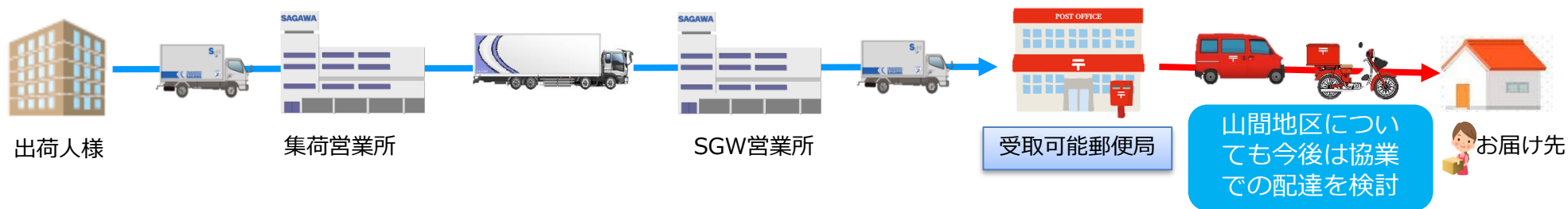


②郵便局受け取りトライアル(日本郵便株式会社)

佐川急便が集荷した宅配の荷物を郵便局で受け取りが可能

※2022年4月より東京都23区の郵便局(29局)でトライアルを実施

※山間地区についても共同配送を郵便局とトライアル予定



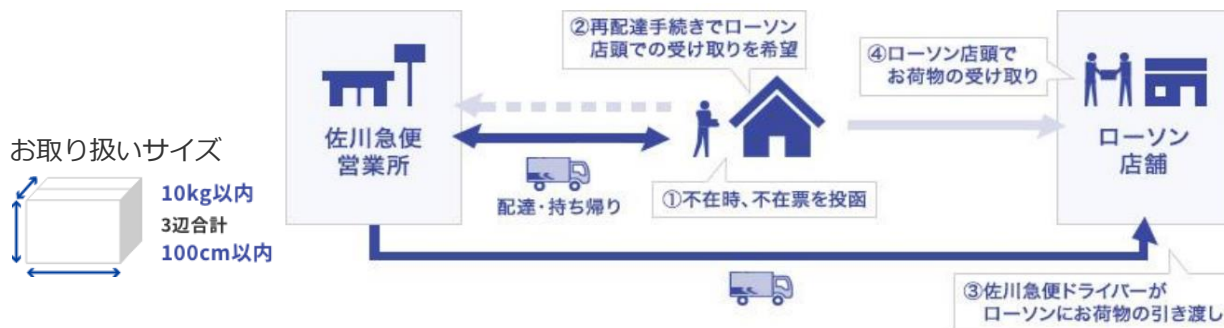
③コンビニ受け取り

商品購入時に受け取り場所を『コンビニ』とご指定いただくことで、24時間ご希望のコンビニ(全国約15,000カ所)で商品を受け取ることが可能です。「帰宅が遅く平日は荷物を受け取れない家族へのプレゼントを自宅以外で受け取りたい」など、受け取り方法を希望される購入者が増えています。コンビニ受取サービスはそんな多様化する顧客ニーズにマッチします。

※出荷人様(特にECモール出店・通販事業を営まれている企業様)に様々な受け取り方法ができるように協力いただいています

※右記

不在分をローソン店頭に変更
トライアル実施中



(3)お客様との取り組み

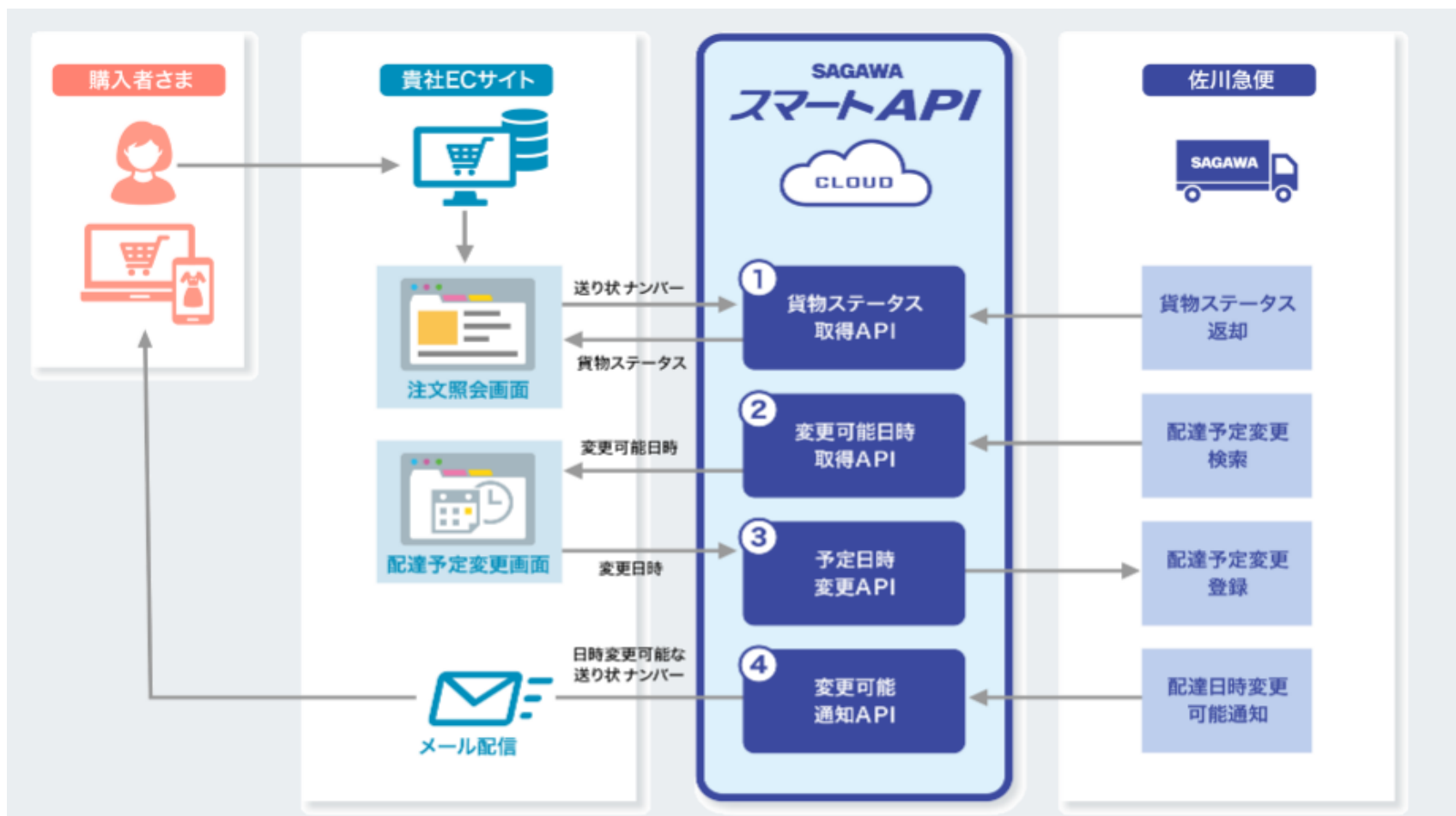
①API連携による再配達率抑制(通販事業者様)

EC通販のお客様に『スマートAPI』を導入いただくことでお買い物情報から配送状況まで一元管理が可能となり、購入者様もECサイト上で荷物情報が確認できます。

ECサイトで購入した荷物において“1回で配達する”環境づくりのためのAPI (※)

プラットフォームを構築いたしました。

※API (英 : Application Programming Interface)
外部のアプリケーションと連携するための機能



②スマートクラブ（個人会員数：1,034万人/2022年10月）

会員登録をしていただくことで、配達前にメールでの案内が届き、受け取りが難しい場合は、事前に日時変更が可能、再配達のおわずらわしさを解決します

全体数値の不在率は16%

スマートクラブ会員の配達予定のメール通知を行っている受取人様への不在率は11%

全体数値との比較 **差分は5%**

（内容）

- 配達日がわかる
 - ・お届け日を事前にメールでお知らせ
- 配達日、受け取り場所の変更ができる
 - ・受取人様のご都合に合わせて変更ができます
- 再配達が簡単に申し込みできる
 - ・Webサイト上でお荷物の再配達を依頼できます。
- お荷物のお問合せ検索
 - ・WEBサイト上で配達状況の確認ができる

配達予定の事前メール通知で
不在率は大きく変わる



(4)実証実験

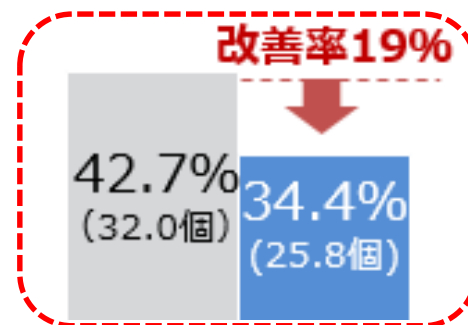
①電力データを活用した配達

2019年4月から電力データを活用した不在再配達削減実験を開始

2020年10月に世界初となるAIを活用した実証実験を横須賀市の150世帯で実施し、
一定の改善は見られましたが、個人情報の観点から個別契約が必要となるなどの課題

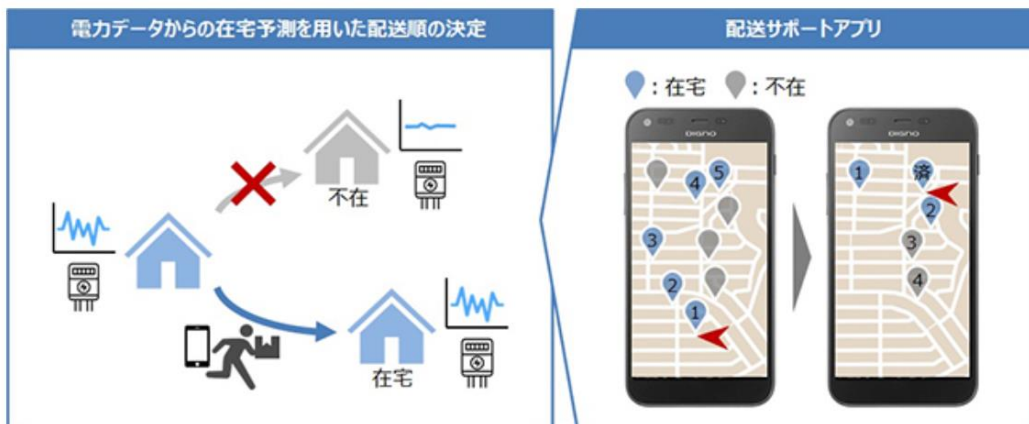
5社共同で問題解決に向けて実証実験を実施

- ・日本データサイエンス
- ・横須賀市
- ・グリッドデータバンクラボ
- ・東京大学
- ・佐川急便



■ 検証前不在率 (対象地域)

■ 電力データを利用した不在率 (対象地域)



【今後の課題】

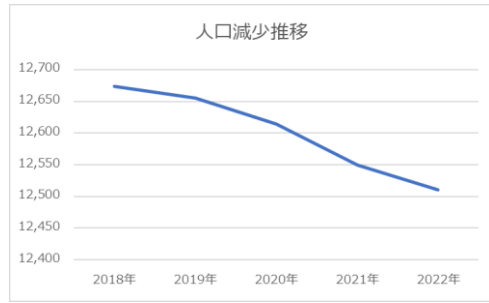
- ・電力データ利用時の個別承諾 (同意書)
- ・継続的なAI学習の実施とスキームの確保
※電力データと在宅率の適合性向上
- ・走行距離も考慮した最短距離ルート
※検証地域で22%距離は増加

2. 過疎地域について

(1) 過疎地域の現状

① 人口減少

- ・全国的に人口減少が進行
- ・自治体によっては過疎市町村が8割を超える自治体も存在



※総務省統計局公表に基づく人口減少推移

都道府県	市町村数	過疎地域市町村数				過疎市町村割合 (%)
		市	町	村	計	
北海道	179	21	115	12	148	82.7
青森	40	6	17	5	28	70.0
秋田	25	12	9	2	23	92.0
富山	15	2	1	-	3	20.0
長野	77	6	10	20	36	46.8
鳥取	19	2	13	-	15	78.9

※全国過疎地域自立促進連盟『過疎地域のデータバンク』参照

② 車両

- ・四輪駆動車を3,457台導入 (全車両台数に対して13%)
- ・山岳地帯や豪雪地帯など地域性に応じて、特殊車両を導入

	全車両	4WD	割合
北海道	975	621	63.7%
青森	293	152	51.9%
秋田	240	125	52.1%
富山	198	103	52.0%
長野	428	259	60.5%
鳥取	121	61	50.4%

※当社四輪駆動保有状況



※鳥取県東伯郡大山町 (キャタピラ車配達)

③ 走行距離

- ・配達に対する距離に関して、過疎地域は都市部と比較して増加傾向

	平均走行距離(km)	個数(個)	走行距離(km)/個
北海道 (富良野営業所)	103	83	1.24
青森 (下北営業所)	101	82	1.23
秋田 (大館営業所)	108	91	1.19
富山 (黒部営業所)	99	83	1.19
長野 (長野営業所)	84	89	0.94
鳥取 (鳥取営業所)	100	82	1.22
東京 (千代田営業所)	26	163	0.16

※過疎市町村の営業所にて算出



(2)過疎地域での取り組み

①貨客混載実績一例

開始時期	種類	企業名	状況（沿線）	関連営業所
2017年4月	電車	北越急行株式会社	上越営業所/六日町営業所間の幹線輸送を委託	上越・六日町
2017年11月	タクシー	旭川中央ハイヤー株式会社	旭川市米飯地区の宅配を委託	旭川
2018年10月	電車	北海道旅客鉄道株式会社	天塩郡幌延町エリアの宅配を委託 幌延駅からは天塩ハイヤー株式会社が配達	北海道支店
2018年10月	タクシー	山城ヤサカ交通株式会社	相楽郡笠置町エリアの宅配を委託	京都精華
2019年11月	電車	松浦鉄道株式会社	佐世保市江迎町エリアのドッキング荷物を輸送	平戸
2020年3月	バス	宮崎交通株式会社	西米良村地区の宅配を委託 ヤマト運輸株式会社・日本郵便株式会社と3社で共同運行	高鍋

②ドローン実証実験

実施年度	事業名（実施主体事業者／関連省庁）	実施場所
2020年度	社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業 （環境優良車普及機構／環境省）	島根県 美郷町
		香川県 土庄町
2021年度	ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト （NEDO／経済産業省）	宮城県 仙台市
	スマートアイランド推進実証調査業務 （国土交通省国土政策局離島振興課／国土交通省）	長崎県 新上五島町
2022年度	サイバー・フィジカル研究拠点間連携による 革新的ドローンAI技術の研究開発プロジェクト（NEDO／経済産業省）	福島県 南相馬市

3. その他の問題点

(1) タワーマンション

配達効率が良いと思われがちなタワーマンションですが、高いセキュリティーを保持していることもあり、1個の配達に30分以上の時間を要することもあります。

(都内 高層マンション配達例)

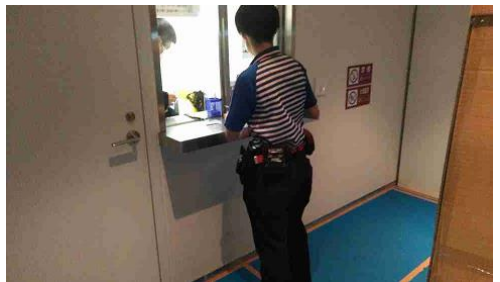


◆マンション構造

- ・地下1階の警備室より搬入
- ・配達階別に解錠カードが必要で都度警備室にて手続き
- ・43階以上の配達は地下1階と42階フロントの2重の受付が必要
- ・搬入利用エレベーター 2機
- ・全階エレベーターから居住エリアへ入るには階数別の解錠カードが必要

所在：東京都
階数：54階
戸数：550

① 配達手順：受付で10分



地下1階の警備室で配達送り状をすべて見せて細かな配達指示をいただきます。
(今回の配達先は42階のフロント)

② 解錠カード手続きに3分 計13分



配達階別のセキュリティ解錠カードを預かります。
※解錠カードはその階だけでしか利用することができません。

③ 目的エレベーターまで2分 計15分



エレベーターに向かうための2カ所のセキュリティを解錠

④ エレベーター6分待ち 計21分



利用できる配達業者エレベーターは2機。
待つこと6分ようやく到着

⑤ iPad入力 5分 計26分



再度2カ所のセキュリティを解錠して42階に到着。専用iPadに荷送人、商品などの必要事項を入力
※入力情報はマンション側での入荷情報

⑥ 専用バーコード出力～配達 30分経過



IPADに入力した情報が専用プリンターで出力されます。荷物に貼付し、フロントの受付で再度スキャンいただき配達完了

※台車使用禁止マンションも存在 (東京23区内325棟)

(2) 駐車場問題

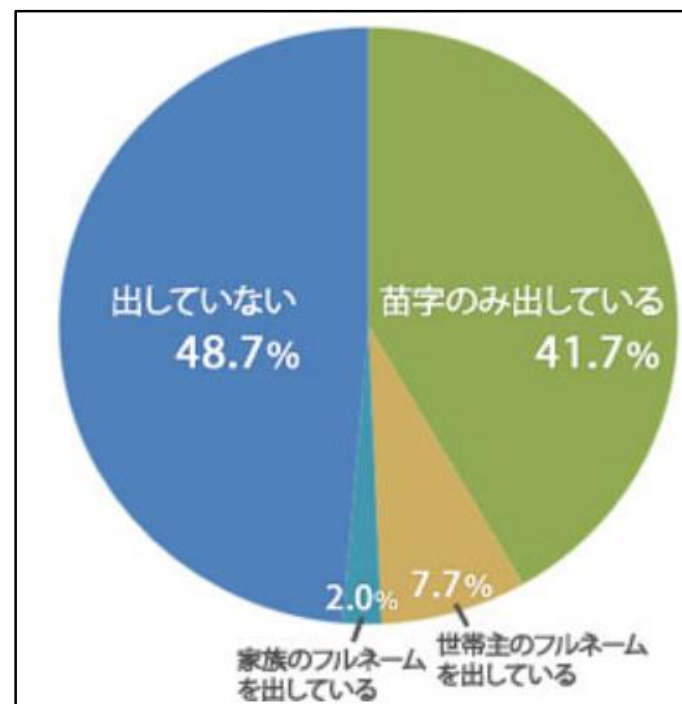
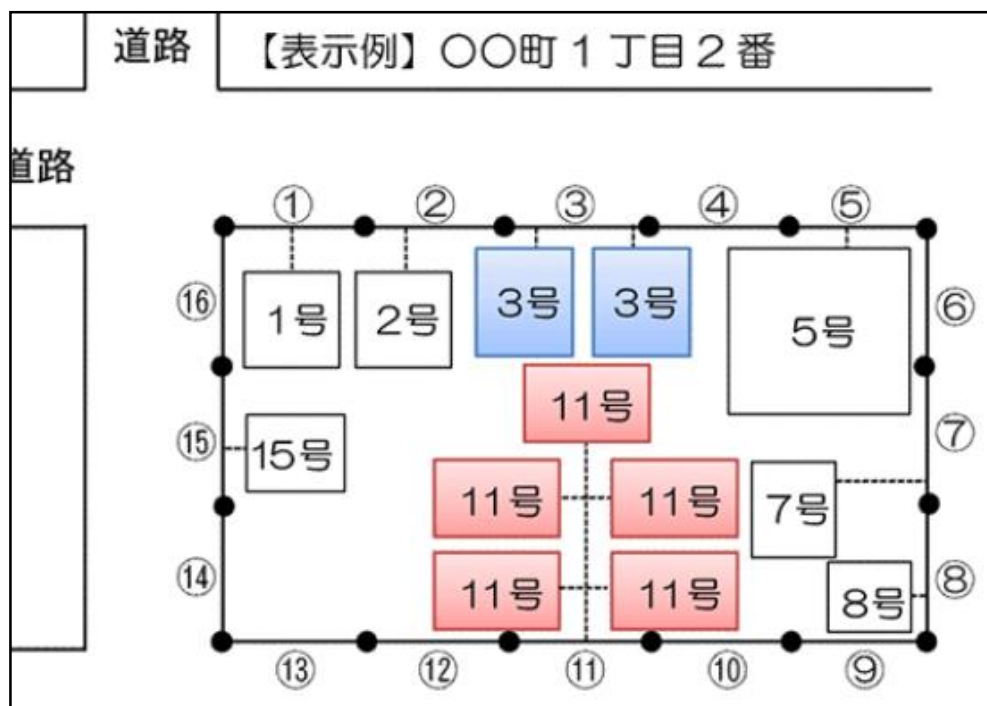
- ・路上パーキングの貨物専用駐車枠の不足
- ・車格によっては車両が収まらないケースが存在

	幅	長さ
路上パーキング駐車枠	2.03m	5.07m
2tショート	1.79m	5.04m
2tロング	1.92m	6.33m

※路上パーキングは実寸

(3) 住所未記載による再配達

- ・地域によっては同じ番地が存在
- ・個人情報の観点から表札を掲げない世帯も増加



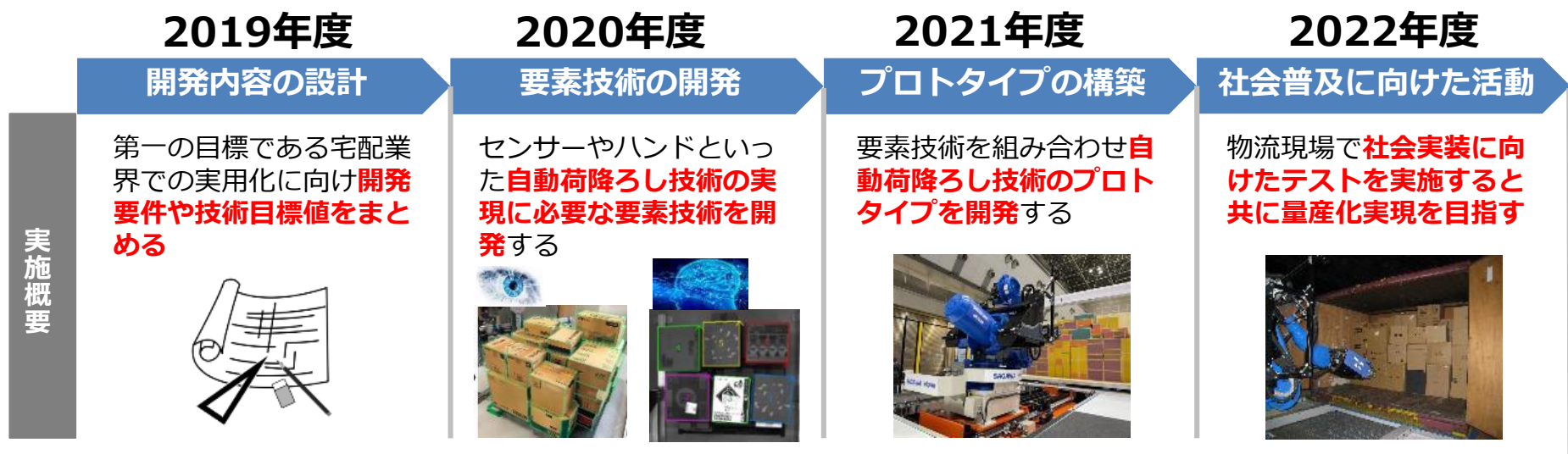
※SUUMOジャーナル 編集部参照

(4) 2024年問題対策(SIPスマート物流サービス)

研究テーマ：荷物データを自動収集できる自動荷降ろし技術

「自動荷降ろし技術」の研究を2019年12月より開始。2022年度は社会実装に向けた宅配便の荷物を利用したテストを、札幌営業所へロボットを設置して取り組んで参りました。

SIP期間中の研究計画



■ 10月1日/内閣府、SIP管理法人様視察について



内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

- ・政策企画調査官 (SIP/PRISM総括担当) 松澤 克明 博士 (工学)
- ・政策調査員 (SIP/PRISM担当) 山川 秀充
- ・(SIP/課題担当) 企画官 鈴木 淳

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
「SIPスマート物流サービス」管理法人

- ・プログラムディレクター 田中 従雅
- ・サブプログラムディレクター 荒木 勉
- ・事務局長 川口 泉
- ・知財推進官 浮須 俊介

物流を取り巻く環境

不在再配達
の増加

地方の過疎化

生産性向上

コロナ

個人情報保護

環境負荷低減

CO₂削減

BCP対策

EC貨物の増加

顧客ニーズの
多様化

2024年問題

長距離輸送の改善

パートナー企業の支援

事業コストの増加

- ・燃料代
- ・電気代
- ・車両価格
- ・EV車両導入

高騰

労働力不足

採用コスト
の増加

トラックドライバー
処遇改善

荷待ち時間
(待機時間)

ドライバー高齢化