

# UR団地における、5G/4Gを用いた 複数ロボットの遠隔監視・配送実証の実施



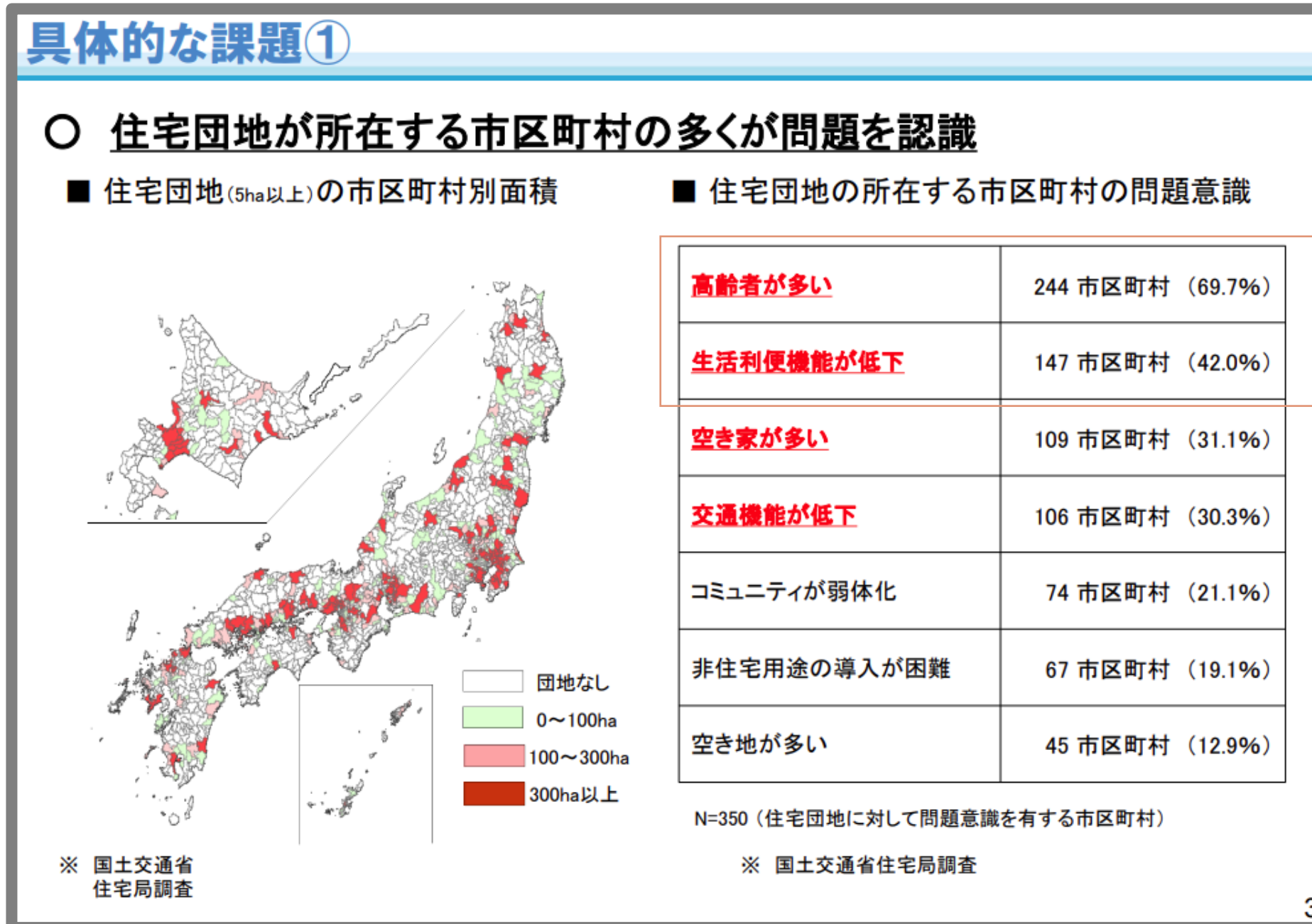
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

ビジネスソリューション本部 第二ビジネスソリューション部 第八グループ 第一チーム

市原 貴幸

# 実証の背景・目的

- 全国的に高齢者人口の増加が予想され、UR賃貸住宅（UR団地）でも1つの課題に。
- 高齢者や子育て世帯などが抱える生活上の課題を、ロボットを用いて解決をめざす。
- ロボットの受容性を確認しつつ、複数種・多数のロボットを統合的に運用する基盤等を検討。

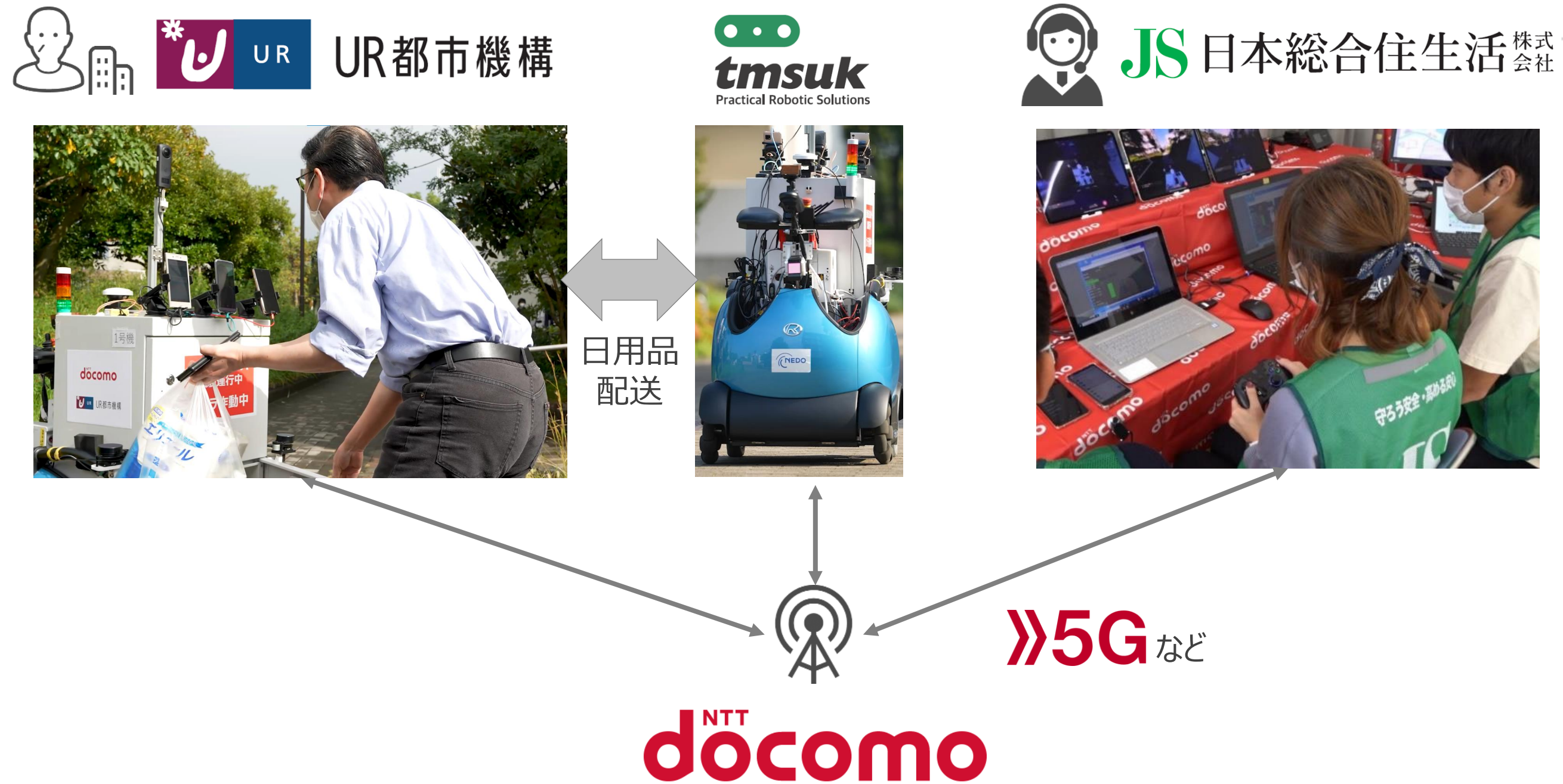


出典：国土交通省「住宅団地の再生のあり方に関する検討会（第2期）」第5回（令和元年5月）資料より

# 配送実証の全体像

# シナリオと各社の役割

- UR団地にお住まいの方々のお宅前まで、注文された荷物をロボットにより配送
- ロボット配送に配送に必要な映像・操作信号の伝送やUIなどを、NTTドコモが提供。



# 動画を御覧ください



# 実証場所：UR団地での実証実施

- UR様ご協力の下、「金沢シーサイドタウン並木一丁目第二団地」を選定  
（全国に100万戸以上存在する「中層階段室型住宅」で構成されたUR団地）



「金沢シーサイドタウン並木一丁目第二団地」  
（神奈川県横浜市金沢区）



団地の風景



近隣商店の  
日用品を配送

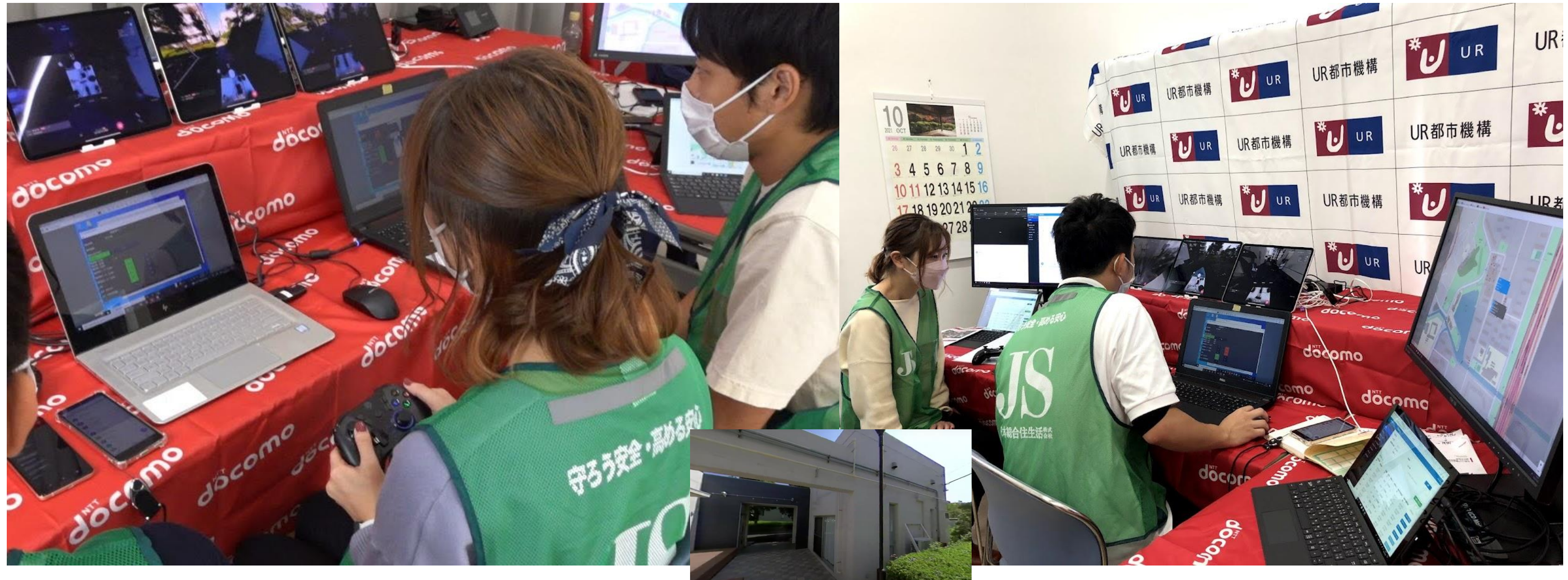
# 走行場所：団地の生活空間でのロボット活用

- UR団地敷地内にて、通行を制限せずに自律や遠隔操作でロボットを走行
- 将来的なロボット活用例として、「人の移動」にも活用できるベース車体を活用



# 運行者：専門家以外でのオペレーション

- 配送オペレーションはUR団地内で団地管理業務を行う「日本総合住生活」様（以下、JS）にて実施。
- 居住者とのやり取り・本人確認などオペレーションや、遠隔からのロボット操作も。





# 屋外でも広がるロボット活用のシーン

- 実際の居住者様にもご協力頂き、近隣店舗より商品を配達を実現。
- 配送途中に割り込み・呼び出しを行い、団地管理会社様の物品搬送にも活用。



# 通信の活用

# ロボットの運行支援：遠隔監視・操作

- 走行中のロボットから、5GやMECを活用し、周辺映像や操作信号をオペレーターに伝送。
- 遠隔監視しながらの同時3台の自律走行や、ロボットすれ違いの技術検証も実施。



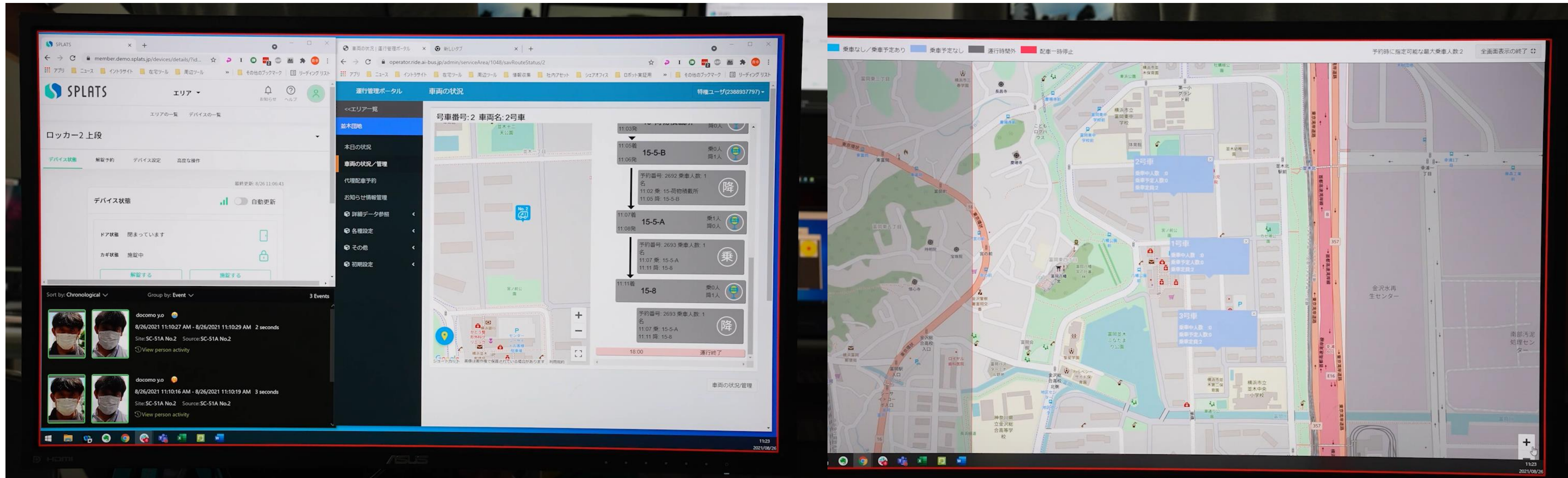
## 遠隔監視しながら3台同時走行試験



すれ違い試験の様相

# ロボットの運行支援：オペレーター向けUI

- オペレーションは、主に商用提供されているサービスを組み合わせることで実施
- 車両管理には「AI運行バス®」を活用し、リアルタイムに効率的な配車計画を実施



# ロボットの運行支援：居住者向けUI

- 非対面非接触での簡単な受け渡しを実現するため、顔認証「SAFR®」を用いて本人確認
- 「見える電話®」を活用し、オペレーターとの会話をリアルタイムに文字でも表示



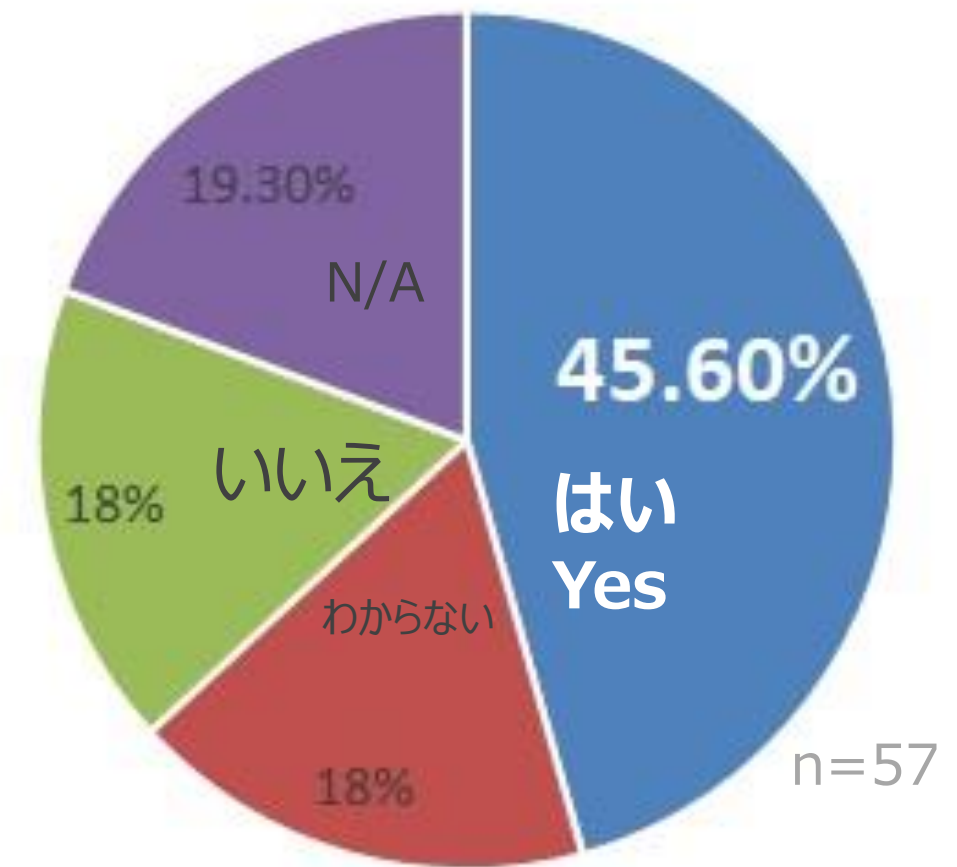
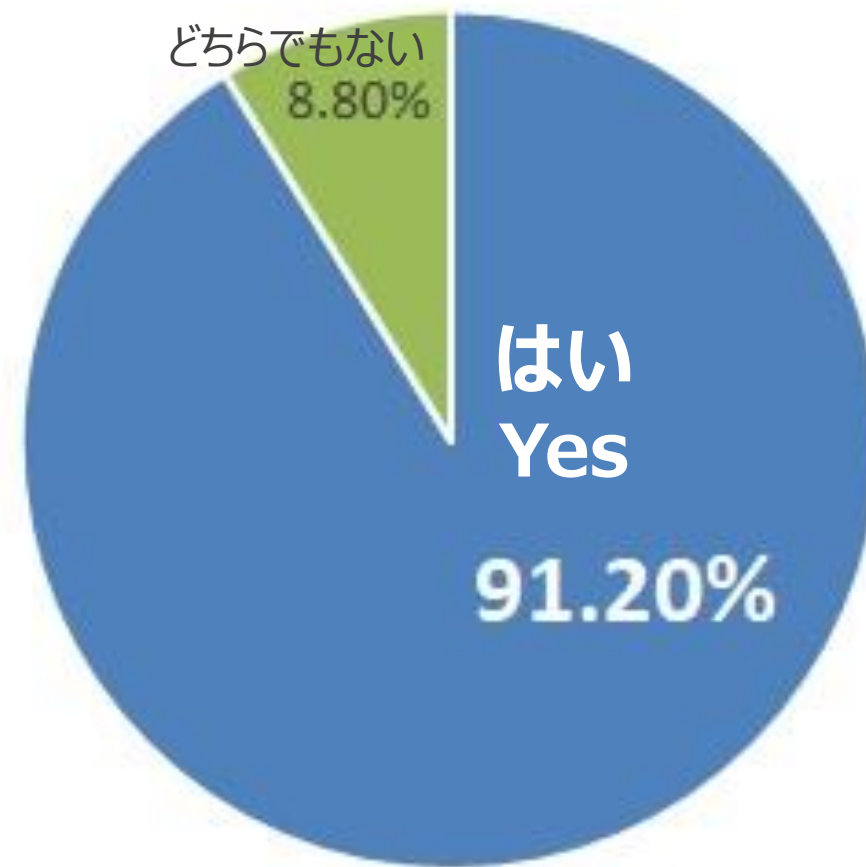
# 実証結果（一部抜粋）

- 居住者様のアンケートより、団地内での配送ロボットの運用は受容性が高い事を確認。
- 居住者様、管理者様共通で、多用途にロボットを活用してほしいという意見も多数確認
- 本実証で得られた結果は、UR団地における様々なロボットの導入検討に向けた材料として活用。

ロボット配送サービスに興味はあるか

配送以外でロボットにやって欲しい事はあるか

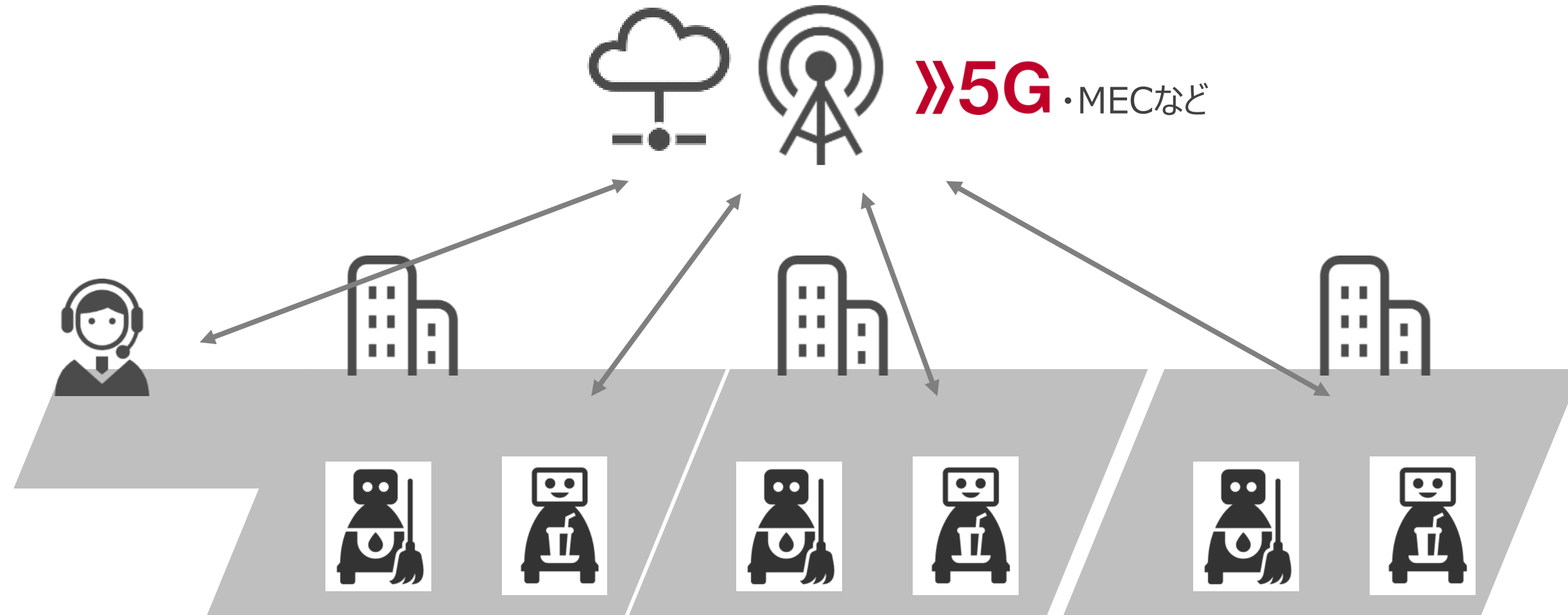
居住者様アンケートより抜粋



# 今後について

# 将来想定される姿と課題感

- 屋外でもロボットの活用シーンが広がっており、複数場所で複数種のロボット活用が想定
- 5GやMEC等を活用し、クラウドからロボットを一元管理・協調制御する仕組みを模索中



ご興味のある各企業様、ぜひともお声がけ・ご相談ください



