

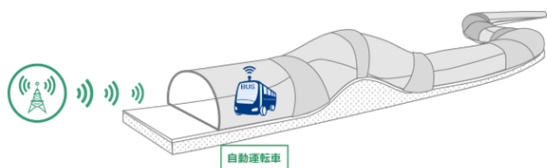
急速な人口減少・少子高齢化が進行する中、地域社会の生産性や利便性を飛躍的に高めるデジタル技術は、地方が直面する社会課題の解決の切り札となるだけでなく、新しい付加価値を生み出す源泉となります。

このため、地域社会DX推進パッケージ事業(自動運転レベル4検証タイプ)として、令和6年度に全国7カ所で、レベル4自動運転の社会実装促進に向けた通信システムの信頼性確保等に関する実証を行い、それら実証の取組を実証事例モデルとして取りまとめたモデル集第1版を公開いたしました。さらに、令和7年度には全国9カ所で実証を行い、事例を追加した第2版を公開いたしました。本モデル集の周知広報により、優良モデルの横展開を促進します。

令和7年度における検証ユースケース

自動運転システムの常時通信接続確保

①条件不利地域(トンネル、中山間地)の通信の安定性確保



②通信の安定性確保



安定かつ円滑な周辺環境情報や映像、音声等の伝送

③周辺環境情報を自動運転車両の制御に活用する技術の頑健性検証



④周辺環境情報等のデータ連携や車両側の危険回避行動の連携・実装



経済性確保

⑤1人複数車両の同時運行を成立させる通信要件の検証

⑥インフラの共有化・標準化・量産化



読者ごとの実証事例モデル活用例

① 技術導入事業者: 地方公共団体、課題を持つ事業者(自動運転サービス提供事業者、運送事業者等)

レベル4自動運転サービスの導入に向け、導入地域の通信環境や自動運転システムの課題と、その課題解決に活用できる通信技術等を把握する。また導入に係る留意点・意識しておくべき事項等を参考情報として得る。

② 技術提供事業者: 通信事業者、通信ベンダ等

レベル4自動運転サービスの導入を進める地域・事業者等が抱える様々な通信課題等に対し、求められるサービス・技術について定量的な結果等を把握する。

お問い合わせ先(発行者)

総務省(本省) 情報流通行政局 地域通信振興課
E-mail: shinki-jigyuu@ml.soumu.go.jp

「地域社会DX推進パッケージ事業 レベル4自動運転移動サービスの社会実装促進に向けた通信システムの信頼性確保等に関するモデル集 第2版」アクセスQRコード

URL: https://www.soumu.go.jp/main_content/001063698.pdf



令和7年度における全国9地域の実証事例

1 北海道千歳市

寒冷・豪雪地帯に対応した自動運転車両制御を目的とした大容量データを伝送するWiGig・光通信技術などの高度通信技術の検証

2 宮城県仙台市

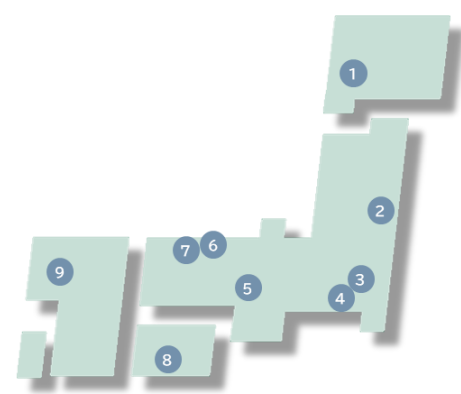
通信の安定性確保と都市OS連携による環境情報を用いた自動運転走行の実証

3 東京都狛江市

ローカル5Gスマートポールを活用した自動運転車両制御の実証

4 神奈川県横浜市

ローカル5Gと路側インフラを活用した狭隘道路等での走行支援と無線リソース最適化技術を活用した車内遠隔監視の実証



5 京都府精華町

1人複数台の遠隔監視における通信要件検証を踏まえた経済性確保モデルの実現

9 佐賀県佐賀市

トンネルを含む中山間地域、大規模イベント施設付近における通信接続・データ伝送の安定性確保の実証

8 高知県高知市

緊急自動車検知システムと緊急自動車検知時の自動運転車両制御の実証

7 島根県美郷町

中山間地域における自動運転に必要な通信・システム品質確保に関する検証

6 島根県松江市

見通し困難な都市環境・降雪時におけるキャリア網・光無線通信を活用した自動運転車両制御の実証

実証事例モデル集の構成

① レベル4自動運転の課題や解決策を把握する

令和6年度実証、および令和7年度実証において、実際に活用した通信方式や通信技術を解説

② 課題解決の具体的事例を把握する

令和6年度実証、および令和7年度実証について、実証の背景や前提条件、検証結果を具体的に紹介

③ レベル4自動運転の導入方法等を把握する

レベル4自動運転の導入に関連する、関係省庁等の許認可やガイドラインを紹介

取組を紹介するページの例

レベル4自動運転の導入に活用可能な通信技術

携帯電話回線や本実証で用いた通信方式を活用するための通信技術として、既存の携帯電話網をより有効に利用する技術と携帯電話網が整備されていない地域に新たにエリア設計する技術をそれぞれ説明する。

① 既存の携帯電話網をより有効に利用する技術

「キャリアアグリゲーション」(マルチSIM)、「Mobile QoS」、「ネットワークスライシング」、「レピーター」の概要や本実証での活用状況を説明する。

■キャリアアグリゲーション、マルチSIM

【概要】

- キャリアアグリゲーションとは、携帯電話通信において、複数のキャリア(周波数帯域)を組み合わせて、帯域を拡張し、通信速度を向上させる仕組み。
- マルチSIMとは、複数通信事業者のSIMカードを挿入した通信機器を用い、複数事業者の通信回線を同時実行または選択的に利用する仕組み。
- キャリアアグリゲーションとマルチSIMを併用することで、複数通信事業者の回線(異なる周波数帯域)を組み合わせて、通信に利用できる。

【本実証での活用例】

- 急峻な地形と建物の影響で局所的に通信品質が悪化する地点が乏しい地域で本実証を活用し、複数通信事業者の回線位置の異なる基地局にそれぞれ接続することに利用。

■Mobile QoS

【概要】

- 特定のSIMカードを具備した通信端末に対して、無線リソースを優先的に割当て、通信品質を向上させる仕組み。
- Mobile QoSを実施する携帯電話通信回線の品質が良好であるほど効果を発揮する一方で、通信品質が悪いエリアにおいては、明確な効果が表れない。

【本実証での活用例】

- キャリア基地局のカバーエリアのうち、電波強度が強く、通信品質が良好と期待される地域で本実証を活用し、キャリア通信回線の通信リソースを遠隔監視映像の伝送に優先的に利用。

※本資料に記載内容は、本実証事業において検証した事項に限られるものであり、掲載事例はすべてを網羅するものではなく、あくまで一例です。これらの技術を導入しようとする際には、通信環境、走行環境といった地域に応じた前提条件の違いを考慮した上で、導入技術の組み合わせなどを検討する必要がありますので、十分注意してください。

お問い合わせ先(発行者)

総務省(本省)情報流通行政局 地域通信振興課
E-mail: shinki-jigyuu@ml.soumu.go.jp

「地域社会DX推進パッケージ事業 レベル4自動運転移動サービスの社会実装促進に向けた通信システムの信頼性確保等に関するモデル集 第2版」アクセスQRコード

URL: https://www.soumu.go.jp/main_content/001063698.pdf

