

報告 2 令和 6 年度自動運転実証調査事業の報告について

昨年度に引き続き、今年度もきらりうむ佐渡から岩谷口の間で自動運転実証調査を行った。概要は以下のとおり。

■ 運行区間、運行期間

- 運行区間 : ①「きらりうむ佐渡」～「岩谷口」(36km)
②「きらりうむ佐渡」～「尖閣湾揚島遊園」(8km)
- 運行期間 : 9月空間走行実証調査
10月準備運行
11月一般運行

■ 体制

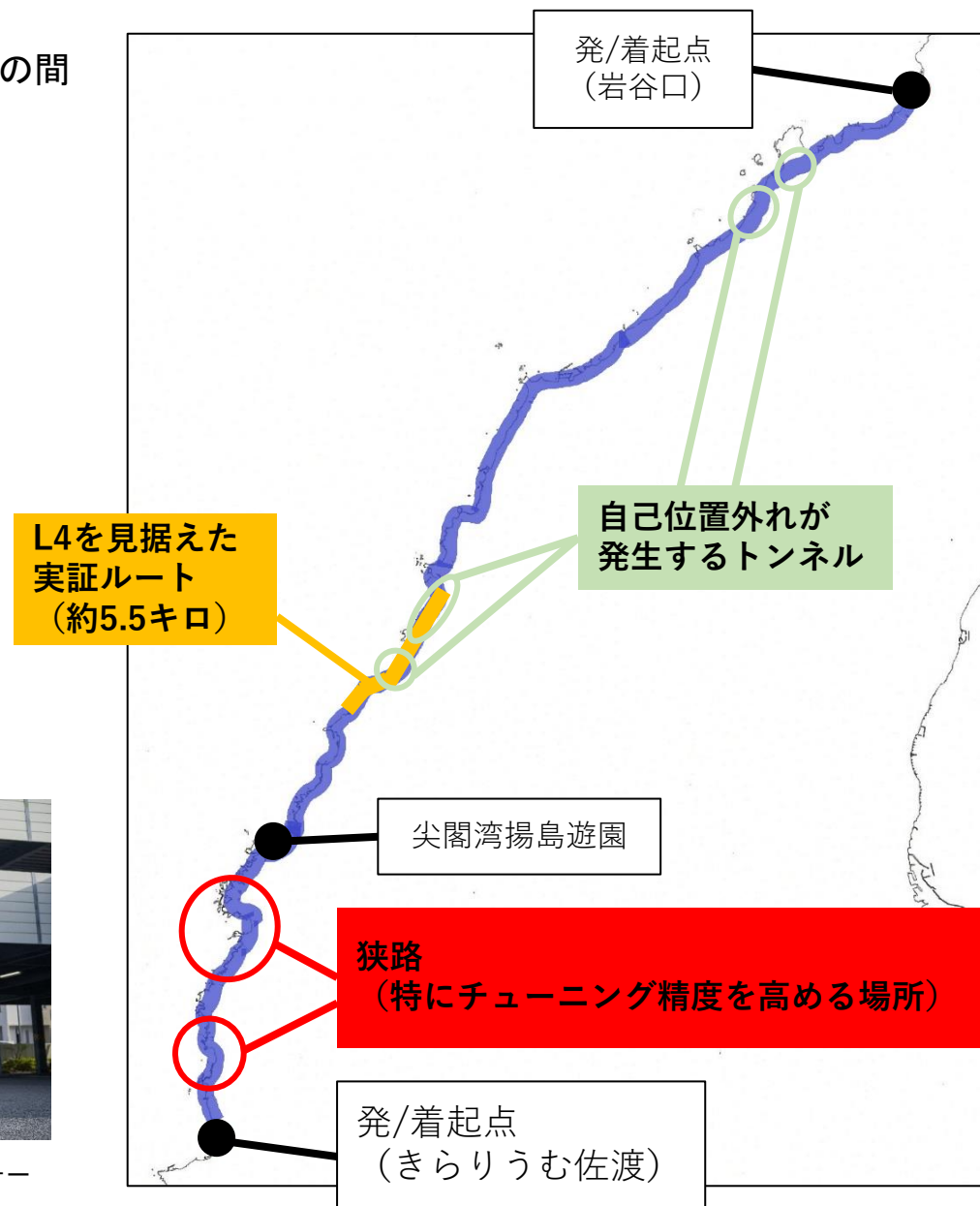
- 運行主体:新潟交通佐渡(株)
WILLER(株)が運営支援
必要に応じて(株)ティアフォーが技術支援
- 運転手 :トレーニングを受けたドライバー(新潟交通佐渡(株))
- 保安員 :有

■ 車両

- ティアフォー製 Minibus
- 定員:16名
- 速度:35km/h
- 台数:1台



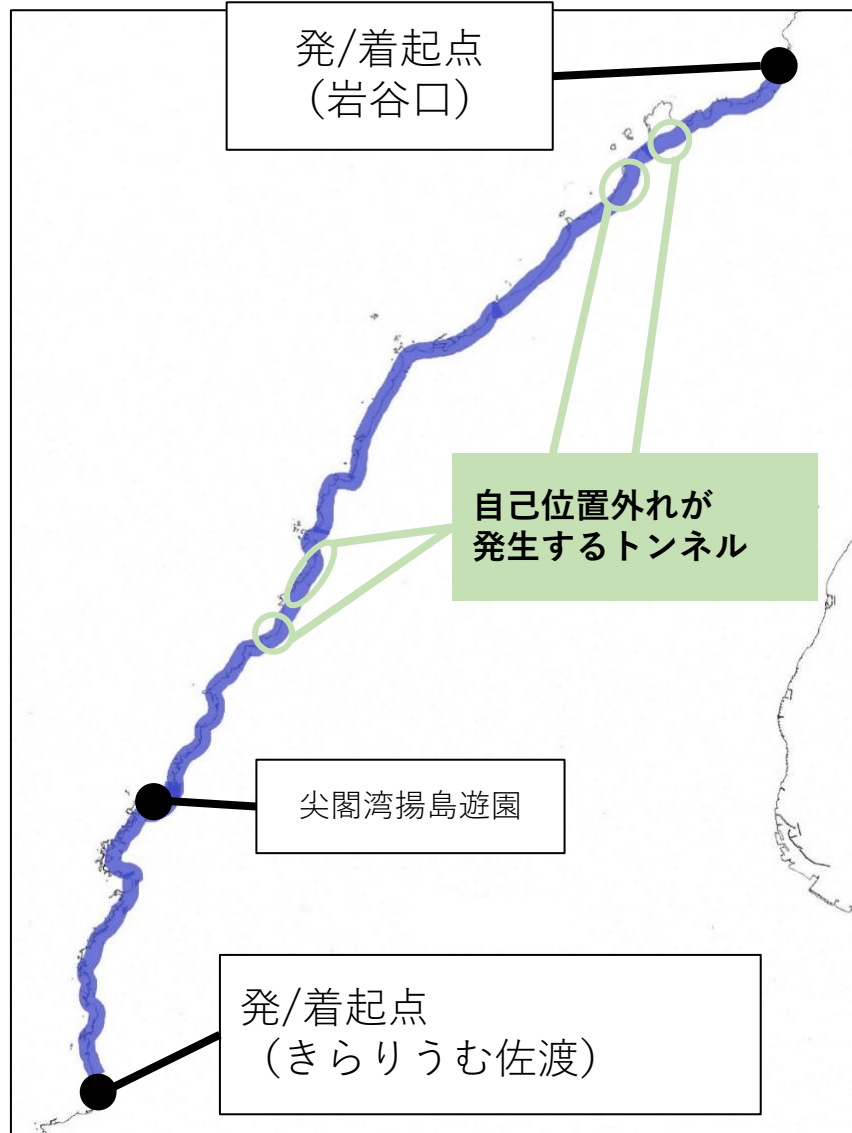
写真提供: 株式会社ティアフォー



○トンネル内の走行支援技術の導入（※）

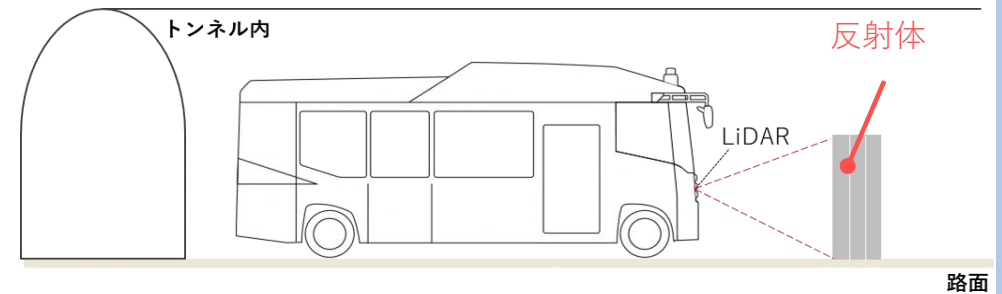
ルート上にある7トンネルのうち、以下の4トンネルで反射体を用いた走行支援技術を導入
⇒導入するトンネル：鹿ノ浦トンネル、南片辺トンネル、大倉トンネル、禿の高隧道

※国土交通省道路局・走行空間実証実験の公募事業に採択され実施するもの

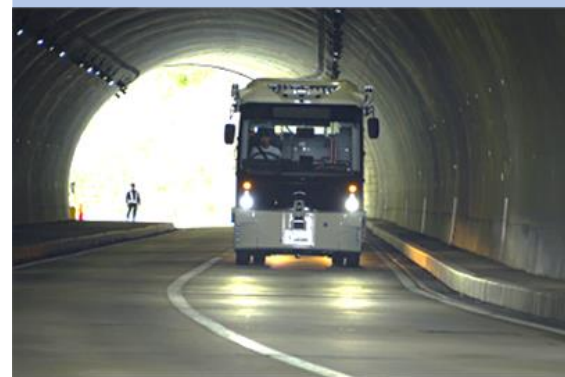


■概要

模式図



トンネル壁面に反射体（*）を設置
→車載センサー（LiDAR）で読み取り、自動走行に活用
* 特殊塗料を塗布したシート



○ 自動運転実証事業(実績報告・自動運転率)

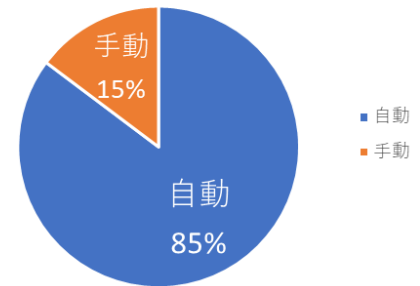
★自動運転率

昨年度(73%)と比べ以下により自動運転率が向上。

- ① チューニング期間を長く取り、チューニング精度を高める事により、自然な走りを実現。
- ② 走行空間実証事業でトンネル内、出口の自己位置推定外れに対応。
- ③ 自動運転車両自体のソフトウェアアップデートにより信号認識能力の向上。
- ④ ドライバートレーニングによるドライバーの習熟度の向上。

走行距離	総走行(km)	自動走行(km)	手動走行(km)	自動運転率(%)
全体	773.9	659.8	114.1	85
L4想定区間内	639.8	545.3	94.5	85
L4想定区間外	134.1	114.5	19.6	85

自動運転率（全体）



※ 事業連携による影響(配食、送迎、教育、視察時の手動停車、ルート外での折り返し)等も含み、便毎での差異が確認された。

○トンネル内の走行支援技術を導入した結果

4つのトンネルへの施工の結果、自己位置外れの発生は56回のトンネル走行のうち1回のみであった。
自己位置外れが発生した1回では、パネル設置位置の間隔が原因だった可能性が高い。

トンネル名	自己位置 往路 自己位置はずれなし (OK)	自己位置 復路 自己位置はずれなし (OK)	備考
鹿の浦トンネル	-	8/8	鹿の浦トンネルは復路のみ反射パネルを設置しているため復路のみ結果を記載。
南片辺トンネル	8/8	8/8	
大倉トンネル	8/8	8/8	
禿高隧道	8/8	7/8	反射パネルは検知していたが自己位置外れ発生。

まとめ・考察

- 反射パネルを設置し、Autowareの設定を調整したことで概ね全てのトンネルで自己位置外れが発生しない結果となった。（4トンネルを8回ずつ走行し、往復も入れて自己位置外れは1/56回のみ。）
- 禿高隧道の復路については、パネルの設置場所が出口ではなく入り口側に寄っている。これにより一度自己位置を補正しても出口まで走行する間に前後ずれがおきてしまっていた可能性が高いと考えられる。
- また反射パネルを貼っていないため今回対象外だが、鹿の浦トンネルの往路で自己位置外れが発生したため、今後調整が必要。