

# TIER IV

2023 / 04 / 14

## 自動運転における V2Nと今後への期待

次世代のITS通信研究会  
第3回会合

# 自動運転における V2Nと今後への期待

01 / Who we are

02 / 自動運転とV2N

03 / V2Nへの期待



Who we are

—  
01

Vision

## The Art of Open-Source - Reimagine Intelligent Vehicles

### 自動運転の民主化

—

自動運転に資するあらゆるテクノロジーを開放し、様々な組織、個人がその発展に貢献できる持続的なエコシステムを構築する。



# Open Source Autonomous Driving software **Autoware**

Autowareは、LinuxとROSをベースとした、世界初のオープンソース自動運転ソフトウェアで、自動運転を設計する上で必要な全ての機能を有している。

ティアフォーはAutoware開発をその設立当初からリードし、安心・安全な自動運転の実装のために数々の実地走行を世界中のさまざまな環境下で行っている。

AutowareはThe Autoware Foundation (AWF)の登録商標




**30+**  
VEHICLES



**20+**  
COUNTRIES



**500+**  
COMPANIES



自動運転とV2N

—  
02

## 自動運転に関する政府の方針

- デジタル田園都市国家構想総合戦略(2022年12月23日閣議決定)

### <重要施策分野の例>

#### 【地域交通のリ・デザイン】

人口減少・少子高齢化社会において、MaaS等のデジタル技術の活用等により、持続可能性と利便性の高い地域公共交通ネットワークを再構築し、移動の利便性の向上や外出機会の創出等を図ることは、地域活性化を図る上で重要である。

このため、エネルギー分野、医療・介護分野、教育分野等の幅広く多様な関係者との「共創」等により、地域交通を「リ・デザイン」する取組について、関係府省庁が連携しつつ、従来とは異なる実効性のある支援等を実施する。また、自動運転による地域交通を推進する観点から、関係省庁が連携し、地域限定型の無人自動運転移動サービスを2025年度目途に50か所程度、2027年度までに100か所以上で実現し、これに向けて意欲ある全ての地域が同サービスを導入できるようあらゆる施策を講ずる。

# 自動運転に関する道路交通法改正

## 特定自動運行に係る許可制度の創設について

### <背景>

2022年度目途に限定地域での遠隔監視のみの無人自動運転移動サービスの実現に向けた制度整備を図るなど、自動運転の更なる推進を図る必要（「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」（令和3年11月19日閣議決定）等）

### (1) 特定自動運行の許可

- レベル4に相当する、運転者がいない状態での自動運転（特定自動運行）を行おうとする者は、都道府県公安委員会の許可が必要
- 許可を受けようとする者は、下記(2)及び(3)の実施方法等を記載した特定自動運行計画を都道府県公安委員会に提出
- 都道府県公安委員会は、許可をしようとするときは、特定自動運行の経路を区域に含む市町村の長等から意見を聴取

### (2) 許可を受けた者（特定自動運行実施者）の遵守事項

- 特定自動運行計画に従って特定自動運行を実施
  - 遠隔監視装置を設置し、遠隔監視を行う者（特定自動運行主任者）を配置（特定自動運行主任者が乗車している場合を除く）
- 特定自動運行工法等に対する教育と実施

### (3) 自動運転システムで対応できない場合の措置

- 警察官の現場における指示に従う必要がある場合、交通事故の場合等には、特定自動運行主任者等による対応を義務付け

### (4) 行政処分等

- 都道府県公安委員会は、特定自動運行実施者等が法令に違反したときは、指示、許可の取消し等を行うことができる
- 警察署長は、特定自動運行において交通事故等があったときは、許可の効力の仮停止ができる

### 政府目標：官民ITS構想・ロードマップ2020 (2020.7 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部等決定)

移動サービスに係る自動運転の市場化・サービス実現のシナリオ





## 国内での弊社の 実証実験実績



**18+**  
都道府県



**50+**  
市区町村



**70+**  
ODD

国内18都道府県、約50市町村の公道での実走行試験を実施。

70件以上のODDを達成し、自動運転技術のリーダーとして国内トップクラスに位置づけられる。

## V2Nに係る直近の主な弊社関連実績(一部抜粋)

| 実施場所   | 道路種類            | 遠隔監視 | 信号連携 | 通信   |
|--------|-----------------|------|------|--|
| 長野県塩尻市 | 公道              | ✓    | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE(遠隔監視・信号連携)</li> </ul>                                     |
| 東京都西新宿 | 公道              | ✓    | ✓    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G(遠隔監視・遠隔操舵・信号連携)</li> <li>• LTE(遠隔監視・信号連携)</li> </ul>       |
| 成田空港   | 閉鎖空間<br>(制限区域内) | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L5G(遠隔監視)</li> <li>• 5G(遠隔監視)</li> <li>• LTE(遠隔監視)</li> </ul> |
| GLP相模原 | みなし公道           | ✓    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE(遠隔監視)</li> </ul>  |

V2Nでは主に遠隔監視(遠隔Lv2含む)・信号連携を実証  
完全無人自動運転に向けた過渡期において必要な技術と認識



V2Nへの期待

—  
02

# V2Nにおいては主に安全走行のための帯域保障と 高速走行等にも対応できる低遅延に期待

## V2Nに対する期待

## V2Nにおける課題



### 遠隔監視

- ネットワークスライシング等による帯域保障(確実な遠隔監視の実現)
- 高精細でクオリティの高い遠隔監視の実現



### 信号連携 等

- 遅延のない通信による的確な情報連携
- 走行時の認識に対する確実性向上

- 緊急時にも確実に接続できる冗長性
- 自動運転導入にかかるコスト低減
- 国際動向との整合性
- インフラ整備のスピード

CONTACT US

<https://tier4.jp/>

