



# TRANSFORMING TRANSPORTATION

---



# 実験車両

最新車両Gen1.1は2024年6月より運用開始



# 短距離車線変更(+ JCT進入、小R走行)

大山崎JCT(下り)進入後、小R(急カーブ)に入り、短距離区間での車線変更を実施



Google Mapより



# プロダクト

10t単車

多様なセンサー

内製ソフトウェア

## 基本仕様

車体：10tトラック

走行速度：最高時速80km

## 使用センサー

カメラ ×12

LiDAR ×3

レーダー ×10

## 主要内製ソフトウェア

Perception

Localization

Planning 等



# Executive Summary

## 1. 会社概要

- ・商用車開発、乗用車開発、自動運転技術開発で豊富なマネジメント経験と知見を持つ人材

## 2. 現在までの開発実績

- ・多業種の多様な貨物（郵便物、飲料、調味料、菓子類等）を自動運転により輸送
- ・500kmに渡る高速道路を昼夜、雨天も自動運転で走破できる技術力

## 3. 開発ロードマップ

- ・Lv4自動運転を用いた運送業オペレーションの姿と開発項目

## 4. 自動運転システム

- ・最新AI技術を活用した自動運転アーキテクチャと安全論証を支える検証

# 目次

1. 会社概要
2. 現在までの開発実績
3. 開発ロードマップ
4. 自動運転システム

# 目次

1. 会社概要

2. 現在までの開発実績

3. 開発ロードマップ

4. 自動運転システム

T2のメンバー構成  
事業内容

# 危機的なドライバー不足

## 物流の2024年問題

ドライバーの  
高齢化・賃金低下

労働基準法の改正

宅配需要の増加

ドライバー  
需要



ドライバー  
供給



2028年度予測

7.5~10.2兆円  
の経済損失



— 長距離ドライバーは

2日に1回しか家に帰れない

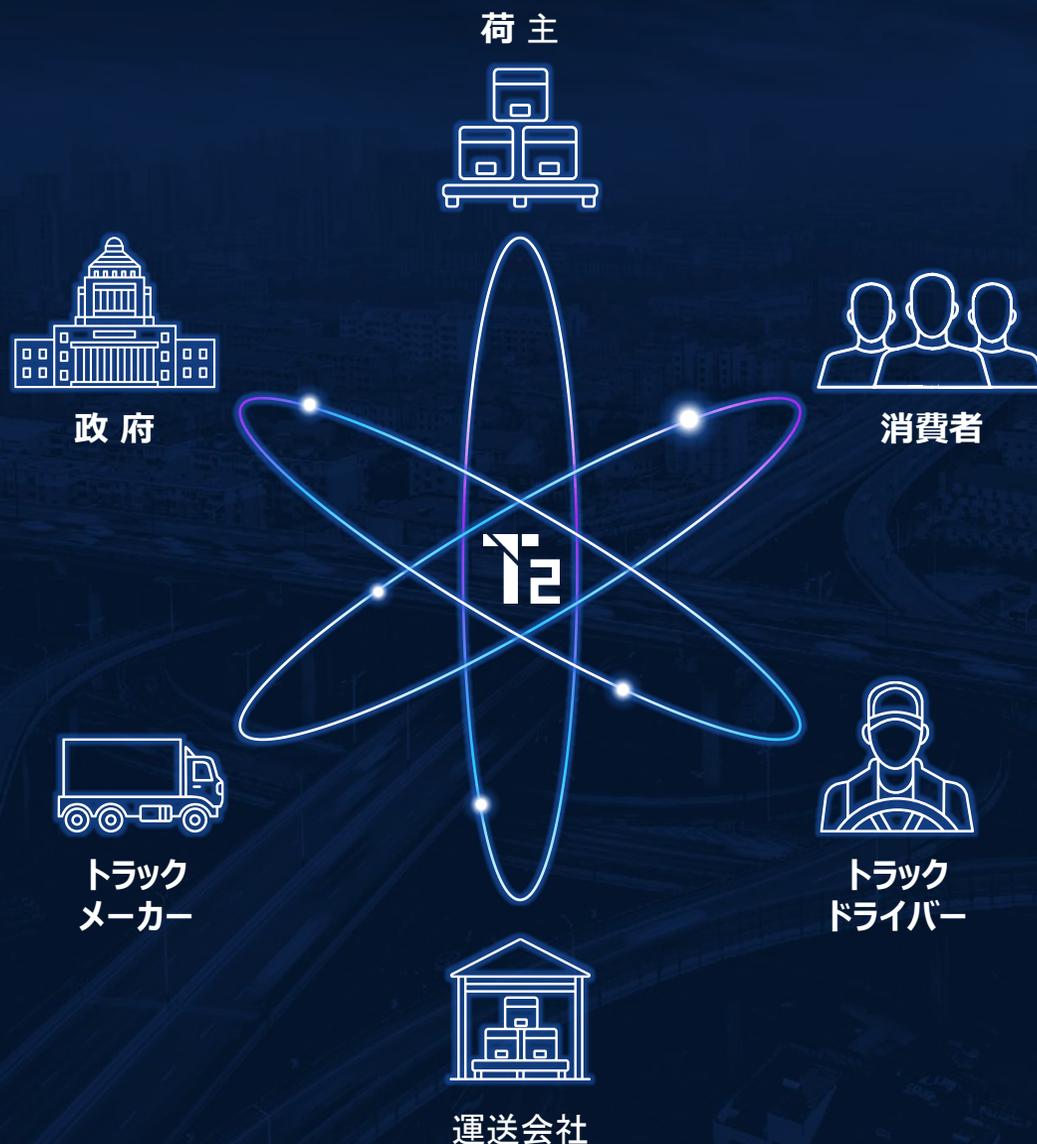


# 事業ビジョン

レベル4 自動運転技術の活用により  
世界最高水準である日本の物流を  
共に支える

## 自動運転レベルの概要

レベル	対応主体		対象地域
	通常時	緊急時	
0 支援・自動化なし	運転手	運転手	—
1 運転支援（縦or横）	運転手	運転手	限定領域
2 部分自動化（縦&横）	運転手	運転手	限定領域
3 条件付自動化	システム	運転手	限定領域
<b>4 高度自動化</b>	<b>システム</b>	<b>システム</b>	<b>限定領域</b>
5 完全自動化	システム	システム	無制限



# 会社基本情報

会社名	株式会社T2
オフィス	本社 : 東京都千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル 座間オフィス : 神奈川県座間市広野台2-10-7プロロジスパーク座間1 3階
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 自動運転システムの開発、 同システムを搭載した車両による幹線輸送サービス事業</li><li>■ 幹線輸送に付随した関連サービス事業</li><li>■ 自動運転システムを活用したその他事業や関連サービス事業</li></ul>
資本金 (資本剰余金等含む)	135.7億円 (2025年8月時点)
社員数	185名 (2025年8月時点)
設立時期	2022年8月30日
代表取締役	熊部 雅友
株主	NX・TCリース&ファイナンス株式会社、株式会社宇佐美鋳油、株式会社環境エネルギー投資、株式会社Preferred Networks、紀陽キャピタルマネジメント株式会社、鈴与株式会社、大和物流株式会社、東京センチュリー株式会社、東邦アセチレン株式会社、日本貨物鉄道株式会社、日本郵政キャピタル1号投資事業有限責任組合、福山通運株式会社、三井住友海上火災保険株式会社、三井住友信託銀行株式会社、三井倉庫ロジスティクス株式会社、三井物産株式会社、三菱地所株式会社、JA三井リース株式会社、KDDI株式会社、Valuechain Innovation Fund 投資事業有限責任組合 (五十音順)



# 事業内容

T2は開発のみならず運送事業までを手掛け  
顧客（運送会社・荷主）の集約拠点間の貨物輸送サービスを提供



例) 高速道路IC直結「次世代基幹物流施設」 IC隣接地



例) 佐川急便様 Xフロンティア



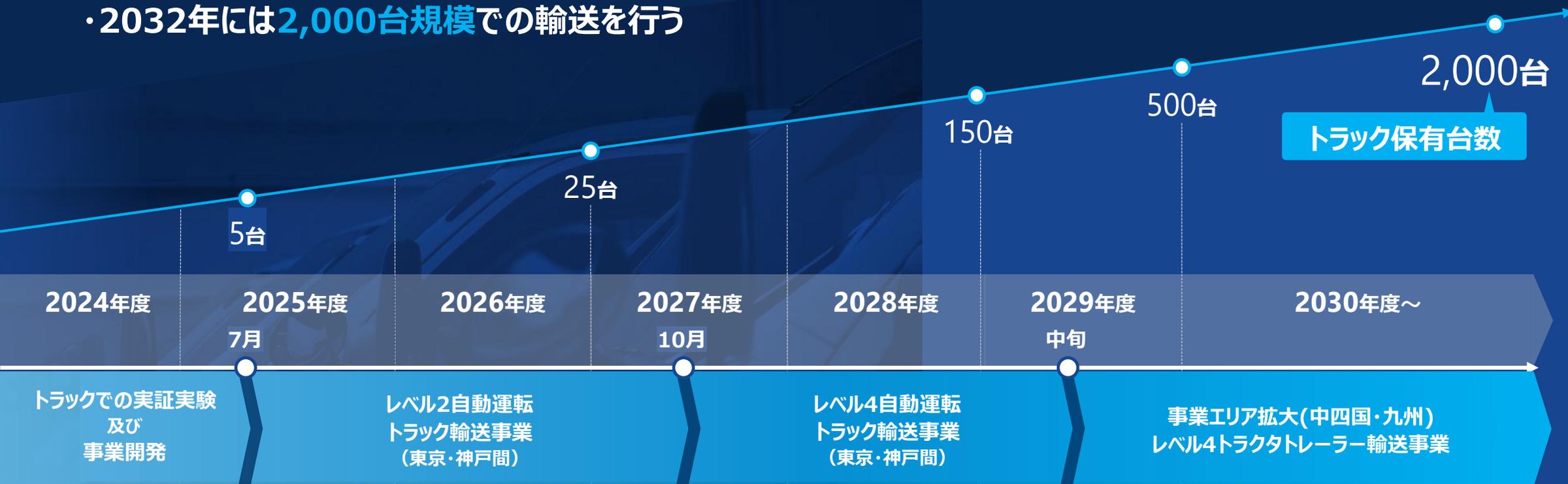
出展：SGホールディングスホームページ

例) 東京流通センター様



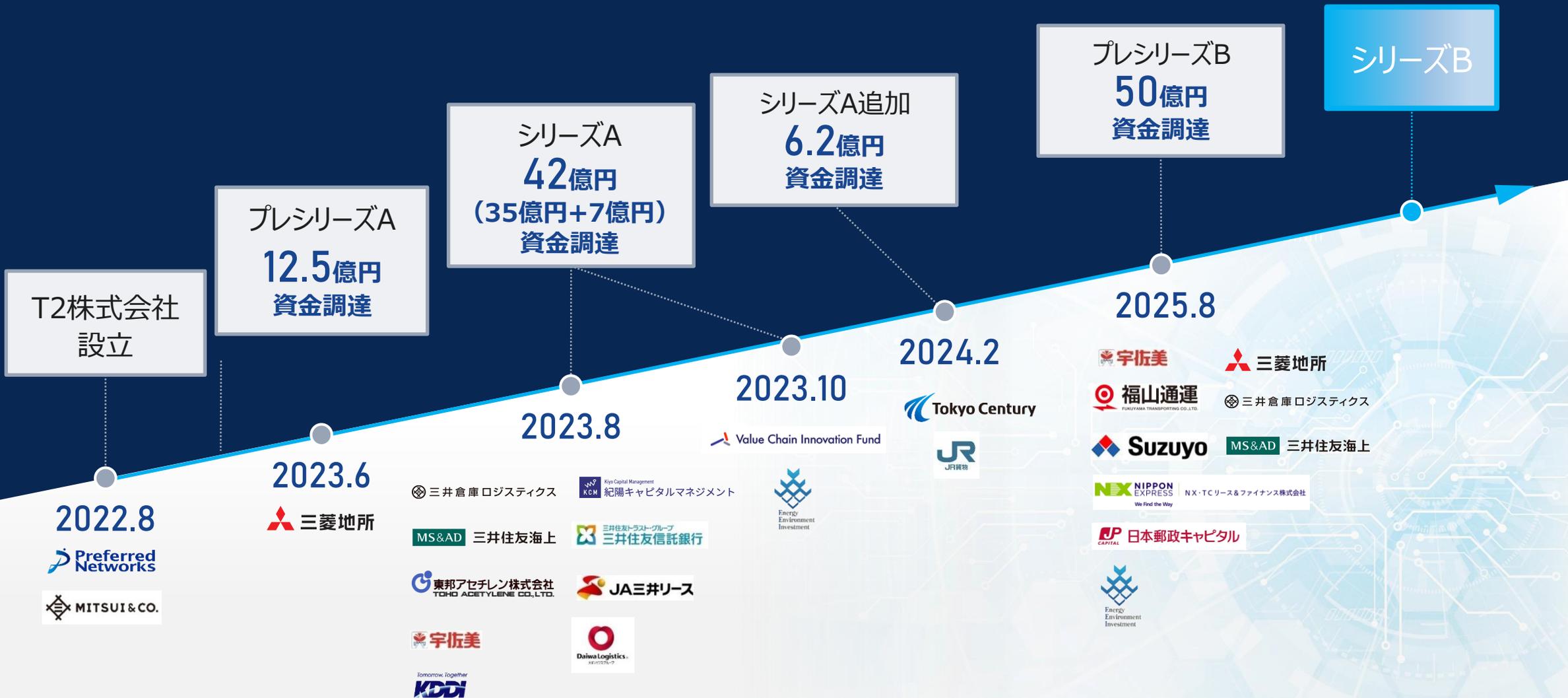
# 2025年7月、レベル2自動運転トラックを用いた輸送事業を開始

- ・2027年10月からレベル4自動運転に移行し、輸送エリアを順次拡大
- ・2032年には2,000台規模での輸送を行う



# 資金調達・株主

全シリーズで合計110億円超を調達。事業化に向けて、今後も調達を続ける予定。

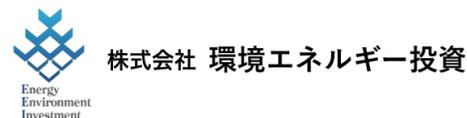


# 資金調達(プレシリーズBについて)

25年8月にプレシリーズBラウンドとして9社から50億円調達

累計調達金額は110.7億円に

## プレシリーズBラウンド参画企業



# パートナーとの連携状況

現在30社以上と協議中

運輸

- ・佐川急便：24年10月 実証開始
- ・セイノーHD：24年10月 実証開始
- ・日本通運・JR貨物：25年6月 モーダルコンビネーションを開始
- ・日本郵便：25年1月 実証開始
- ・F-LINE：25年3月 実証開始
- ・福山通運：25年2月 実証開始
- ・鈴与：25年7月実証開始



JR貨物



電機

- ・パナソニックグループ・三井倉庫ロジスティクス：25年2月共同実証開始



三井倉庫ロジスティクス

飲料

- ・アサヒロジ、キリングroupロジスティクス、サッポログループ物流、サントリーロジスティクス：25年6月 実証開始



建材

- ・大和物流：25年7月 実証開始



Daiwa Logistics

製紙

- ・大王製紙：25年3月 実証開始



食品

- ・キューピー、江崎グリコ：25年7月 実証開始
- ・日清食品：25年6月 実証開始



化学品

- ・住友化学：25年7月 実証開始

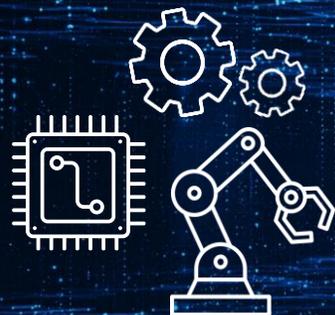


医薬卸

- ・東邦ホールディングス：25年7月 実証開始



# 各業界とのパートナーシップにより 技術開発・インフラ構築・サービス運用まで



自動運転



切替拠点開発



物流オペレーション



遠隔監視



保険



車両リース／整備



ビジネス構築・投資



※上記企業はT2と株主

※セイノーホールディングス株式会社はValue Chain Innovation Fund(セイノーホールディングス株式会社のコーポレート・ベンチャー・キャピタル)を通して出資

# 自動運転トラック輸送実現にむけて

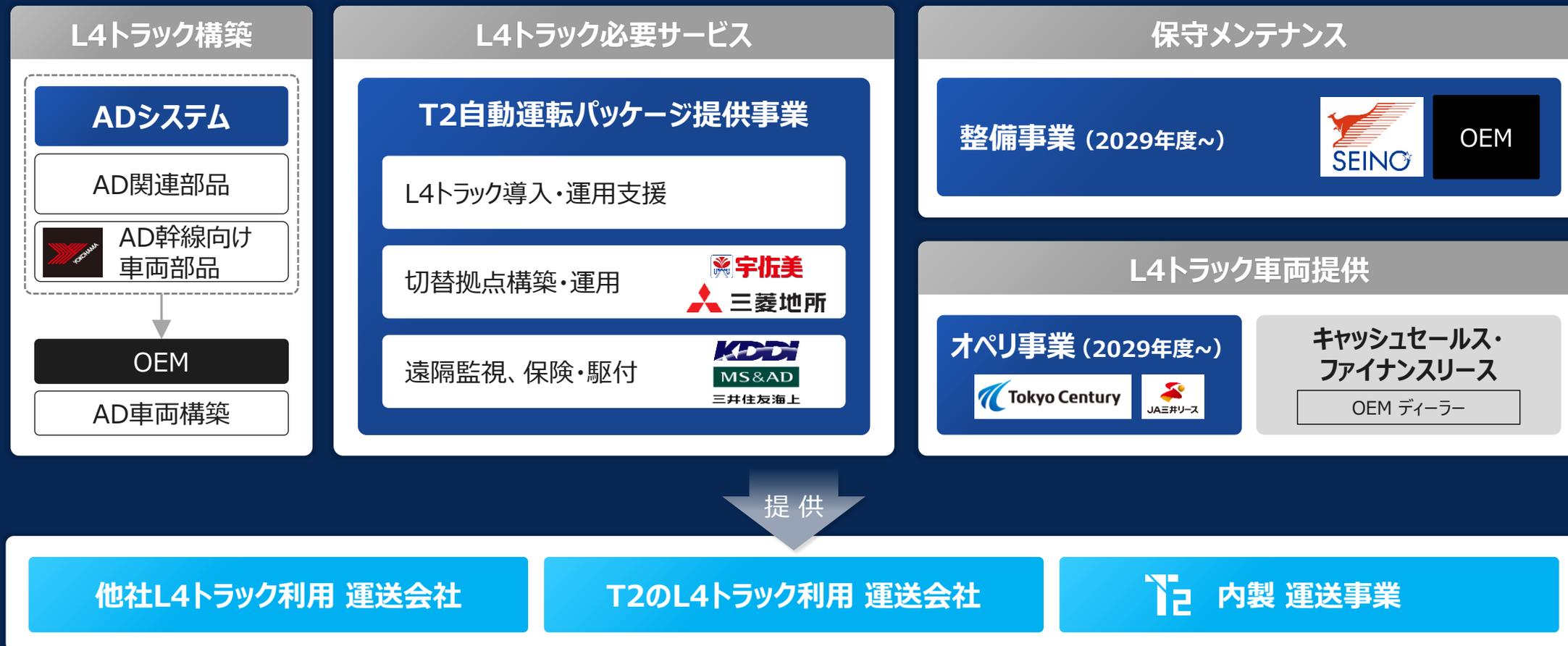
## 自動運転トラック輸送実現会議 ~L4 Truck Operation Conference~ 設立



- ✓ 自動運転トラックによる物流オペレーション実現の為、多様な知見・知識を持った企業様と協議会を設立 (ワーキンググループ:1回/月、全体会合:1回/半期)
- ✓ 全体会合参加者(全2回開催)
  - ・国交省、総務省(審議官、課長クラス含む)
  - ・有識者
  - ・ワーキンググループ参加企業役員

# 将来構想： 自動運転トラックの普及による物流危機の早期改善(同業者創出・支援)

 T2が実施する事業



# 組織

多様な業界・優秀な人材

## 組織図

合計192名

代表取締役CEO

技術開発本部： 115名

事業開発本部： 59名

コーポレート本部： 17名



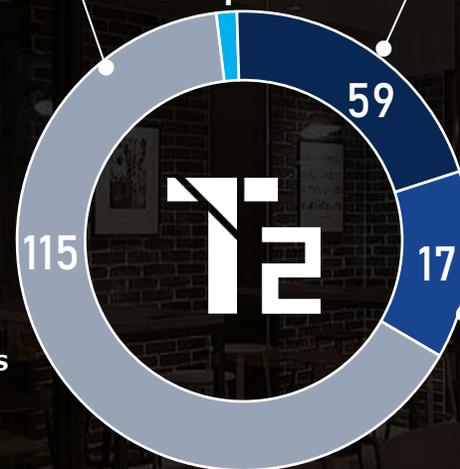
## 主な出身企業

CEO

■ 三井物産

### 技術開発本部

- Preferred Networks
- Woven
- Mujin
- トヨタ
- TierIV
- ZMP
- 本田技研
- デンソー
- オムロン
- Yahoo
- Algo AI
- いすゞ
- 日産
- Rapyuta Robotics
- 三菱自動車
- スバル
- スズキ
- 東芝
- スクウェア・エニックス
- ソニー
- センスタイム
- キーエンス
- Intel
- サイバーエージェント
- Gunosy
- フィックスターズ
- 日野自動車
- Morgan Stanley
- サイバーエージェント
- コネクテッドロボティクス 等



### 事業開発本部

- トヨタ
- 総務省
- 国土交通省
- ヤマト運輸
- 楽天
- イオンモール
- MONET technologies
- 三菱ふそう
- 日野自動車
- いすゞ自動
- SCANIA
- Amazon
- 大塚倉庫
- 中日本高速道路
- 三菱地所
- JR貨物
- 日産
- 日立製作所
- KDDI
- NTTドコモ
- NHK
- 三井住友海上
- アクセンチュア
- オリンパス 等

### コーポレート本部

- 住友商事
- ソフトバンク
- RGF
- Preferred Networks
- セールスフォース
- JA三井リース
- ミスミ
- NetEase Games
- GVA法律事務所
- GO 等

# 目次

1. 会社概要

2. 現在までの開発実績

3. 開発ロードマップ

4. 自動運転システム

これまでの取り組み

実証実験の実績

主要対応シーン

認識技術

制御技術

# これまでの取り組み

自動運転に必要な主要機能を段階的に開発  
積載物の違いや、路面状況、環境条件に対するロバスト性を向上

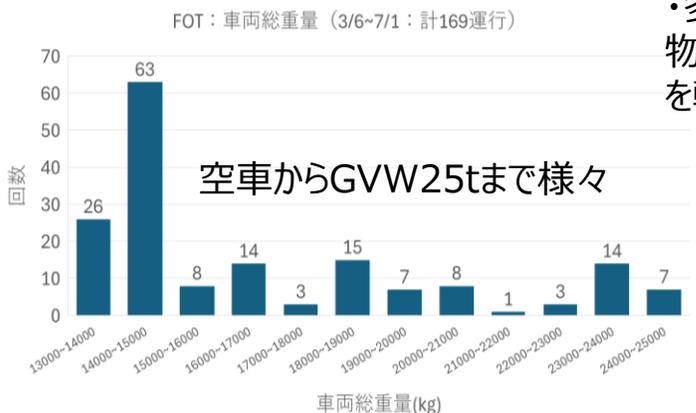
日程	主要機能	道路特徴	耐天候	時間帯	積載量
①24/10月	車線内走行	長距離トンネル	晴・曇・小雨	日中	30%
②24/12月	車線変更	車線増減	↑	日中/夜間	50%
③25/1月	分岐/JCT走行/合流	小カーブR40, 規制速度変化	↑	↑	100%
④25/3月	システム安定性向上	勾配7%、R300(80kph)、路面凹凸	霧・雨天	↑	↑
⑤25/5月	ワンマン走行	↑	↑	↑	↑



# 実証実験の実績

実際の貨物運行による実証を積み重ね、課題の抽出と改善サイクルを回すことで自動運転可能なシーンを着実に拡大

## 貨物運行



・多業種の多様な貨物（郵便物、飲料、調味料、菓子類等）を輸送



## 走行距離

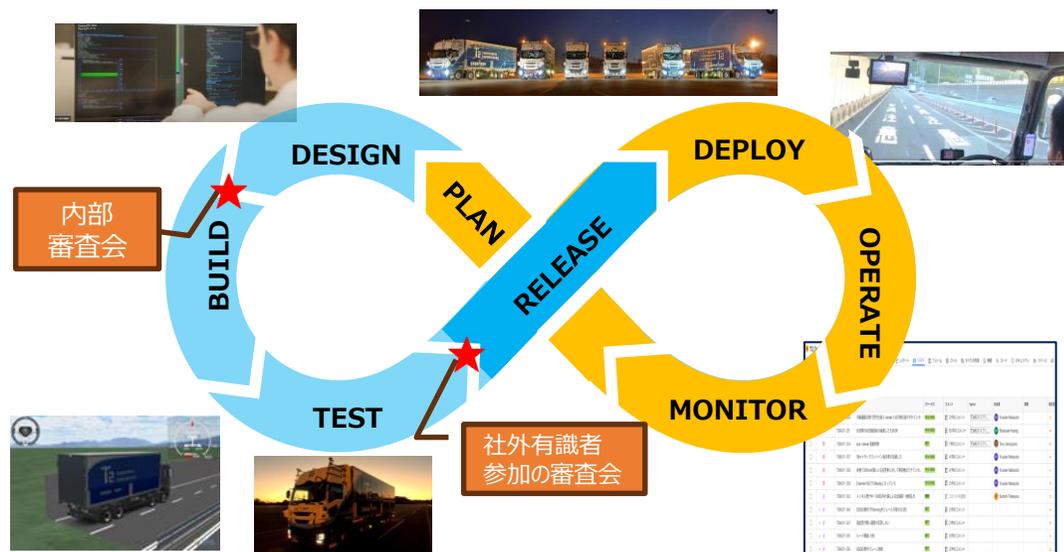
・2024年9月から自動走行実証で累計約9万km走行達成

・現在は毎月3万km、2026年には毎月10万kmの走行によってエッジケース抽出を行っていく



## 開発サイクル

- ・1か月に1度のソフトウェアアップデートにより、
  - ・機能追加 / 対応する環境条件を追加
  - ・自動運転区間の延伸
- ・100kmあたりのドライバー介入頻度をキープ
- ・課題管理と課題発生時のリカバリー体制で、翌月には解消



# 主要対応シーン

関東～関西の多様な運行時間帯・気象条件・区間上の道路形状等への対応



夜間雨天/白線かすれ 下での走行  
(伊勢湾岸道下り, 2t商用貨物積載)



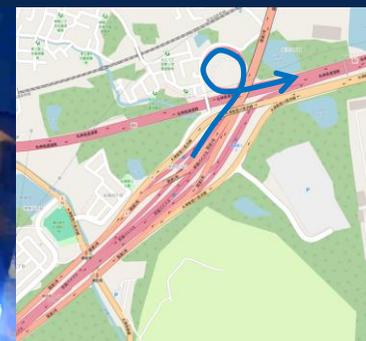
<JCT走行> 車速調整, 分岐, 小R走行, 車線合流  
(京滋バイパス下り大山崎JCT)



長い下り坂 連続カーブ/トンネル区間  
(東名高速上り 足柄～大井松田, 5t商用貨物積載)



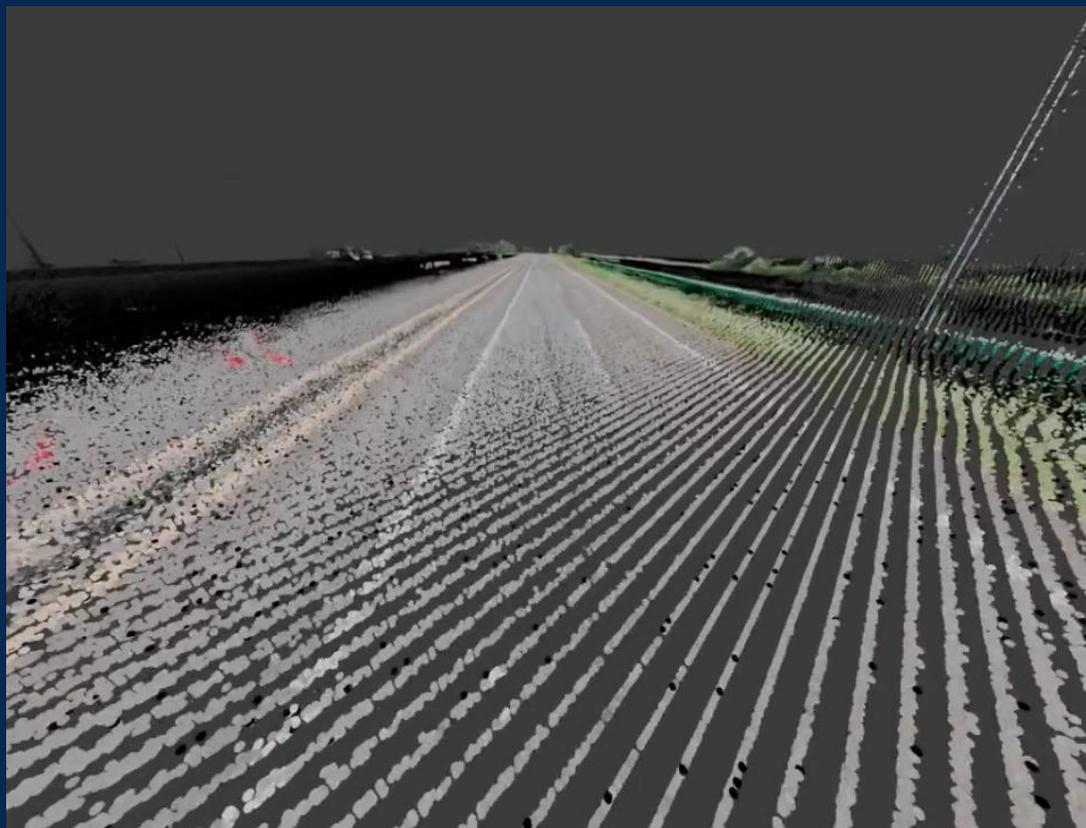
急なカント/小R走行  
(京滋バイパス上り瀬田東JCT)



# 堅牢な自己位置認識技術

トンネル内などGNSS信号の受信環境が悪い場所において  
高精度点群地図を生成することでGlobalな位置推定が可能

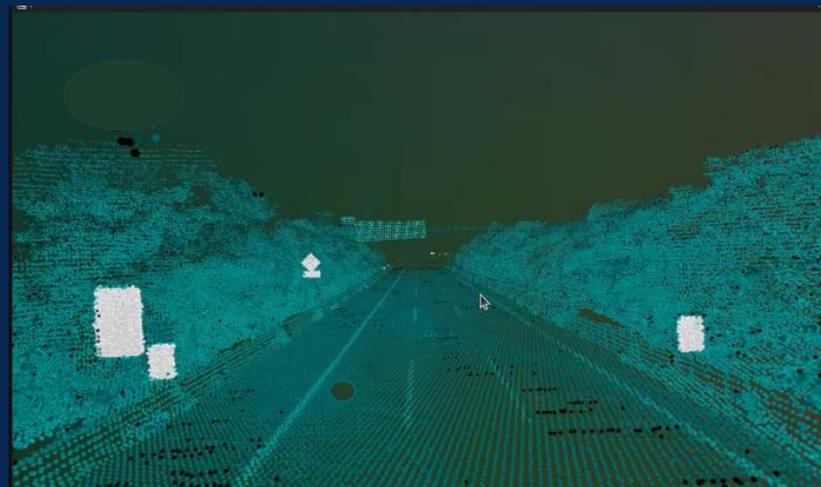
大規模な高精度点群地図およびHD map内製化技術を保有  
自社で地図メンテナンス体制を構築



トンネル内の点群地図



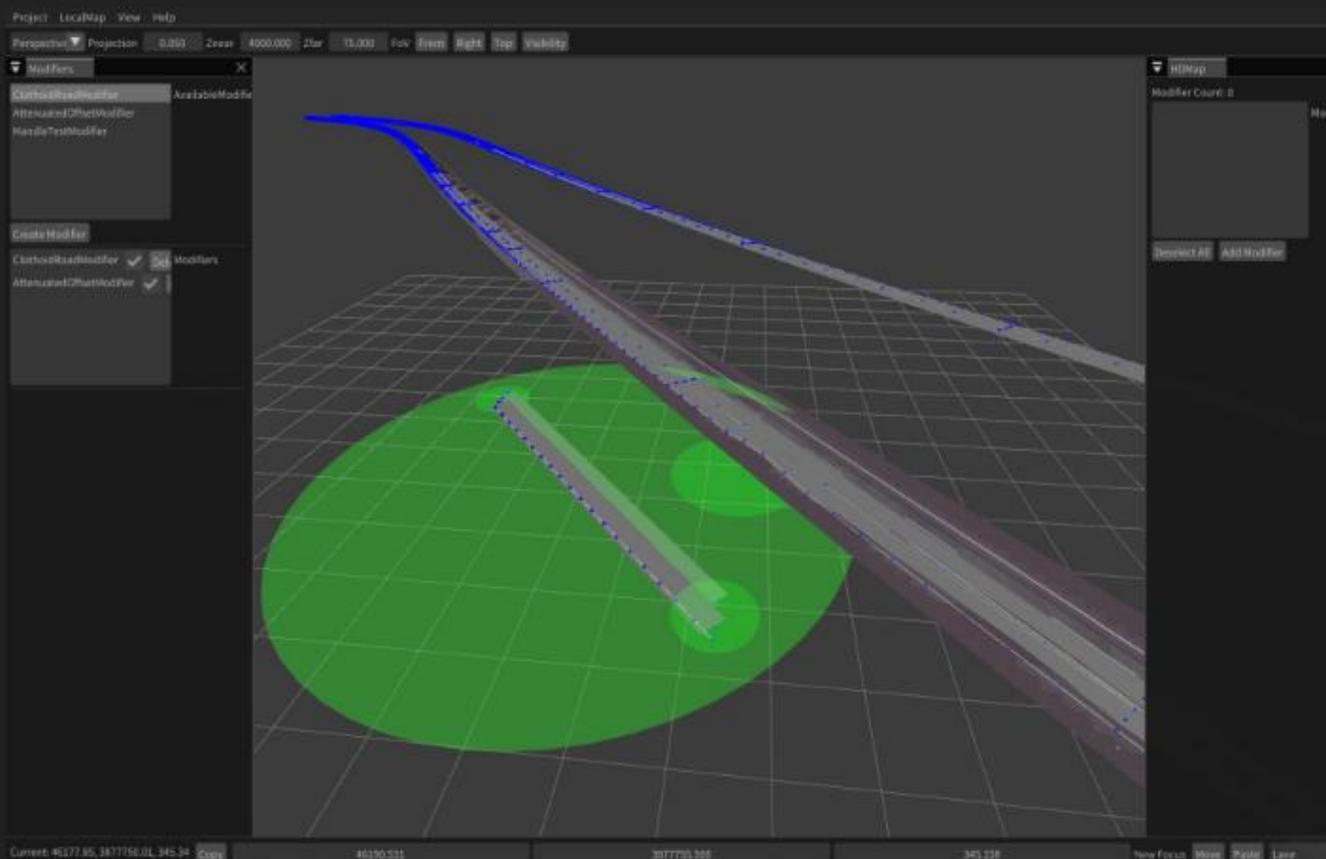
山間部の点群地図

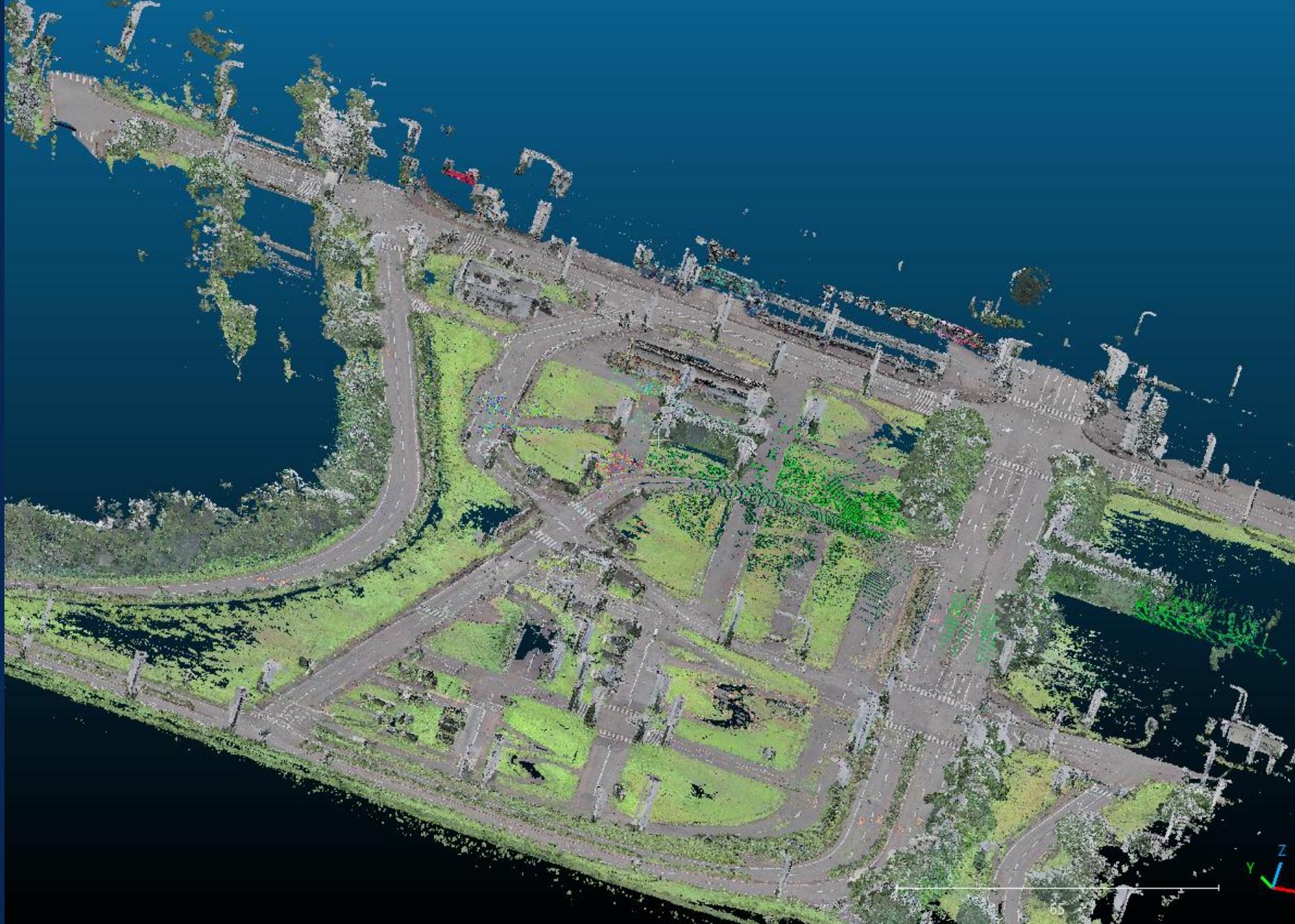


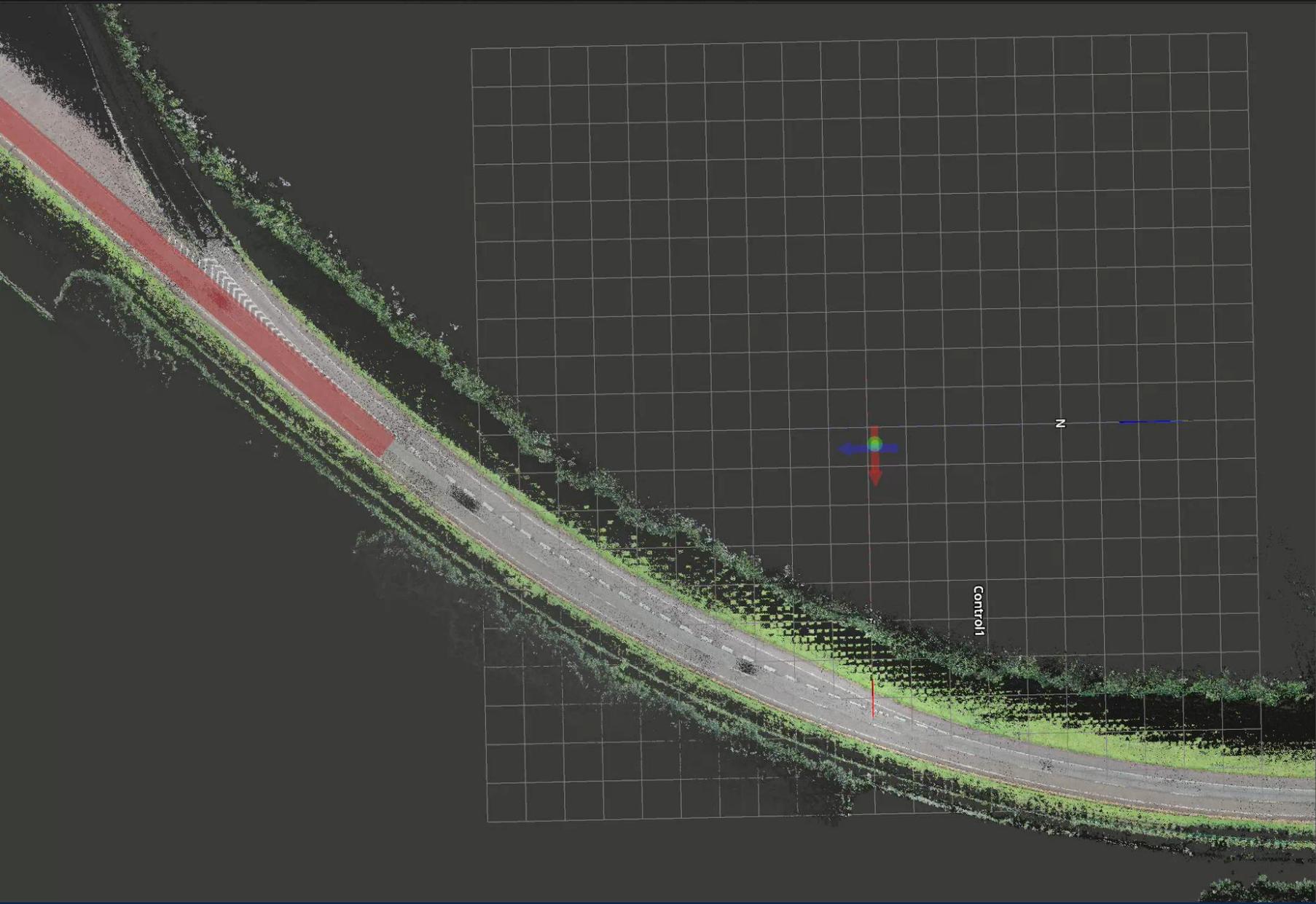
# 生成AIコーディングツール活用

## T2 HDMapEditor

- 行数 14196行
- PR 262個
- 開発期間 約1ヶ月
- AI率 約9割
  - 大半はCodex
  - 人間はレビューとAIでは対応できない開発







Commands Modifiers

Create Modifier

- ClothoidRoadModifier
- AttenuatedOffsetModifier
- HandleTestModifier
- RoadDeformationModifier
- LaneGeneratorModifier

LaneGeneratorModifier  Delete Modifiers

---

Points

463484.812	4026811.500	75.000	[0]
463893.531	4027266.250	75.000	[1]

Add Vector3D

ControlPoints

463689.031	4027039.000	75.000	[0]
------------	-------------	--------	-----

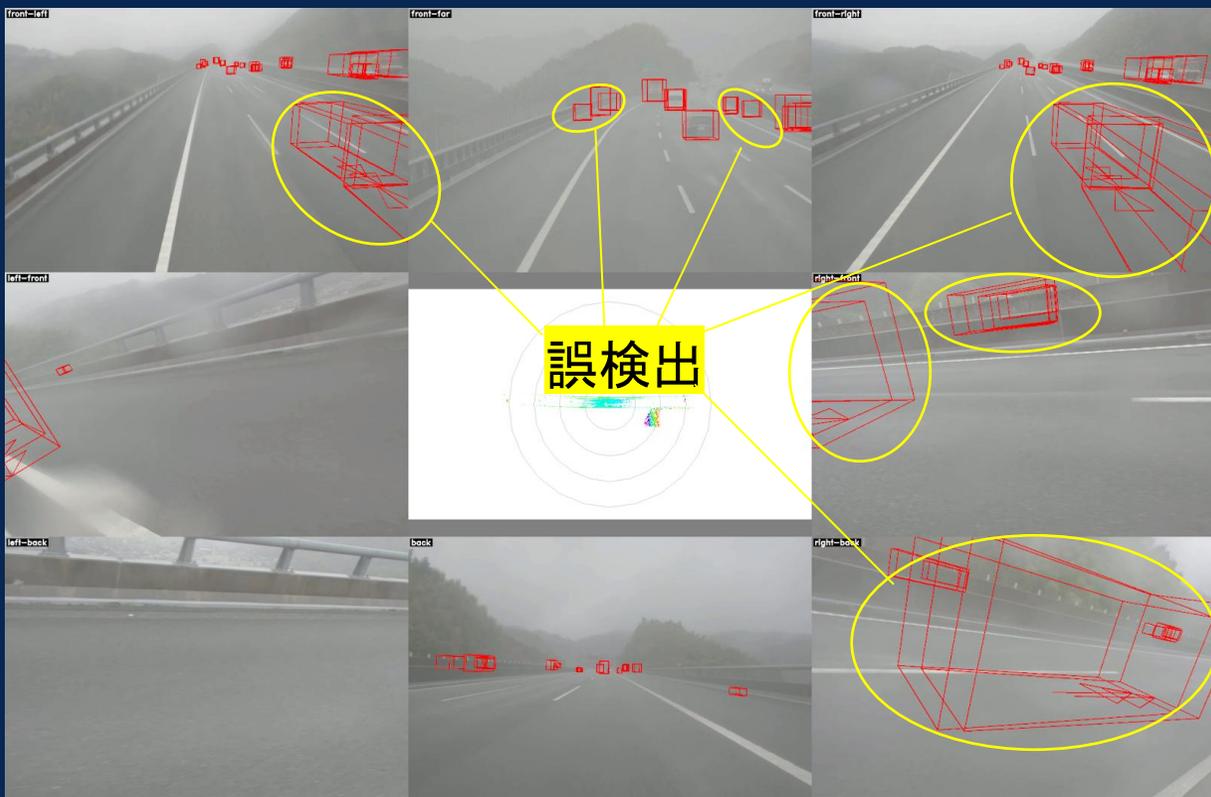
Control points are automatically managed based on Points

2.000	MarkerRadius
2	LaneCount
3.500	LaneWidth
20	CurveSegments

# 耐環境性のある認識技術

LiDAR Only Model

水しぶきなどにより誤検出が発生する



LiDAR+Camera+Radar Fusion Model

降雨60mm/hの環境においても誤検出を抑制

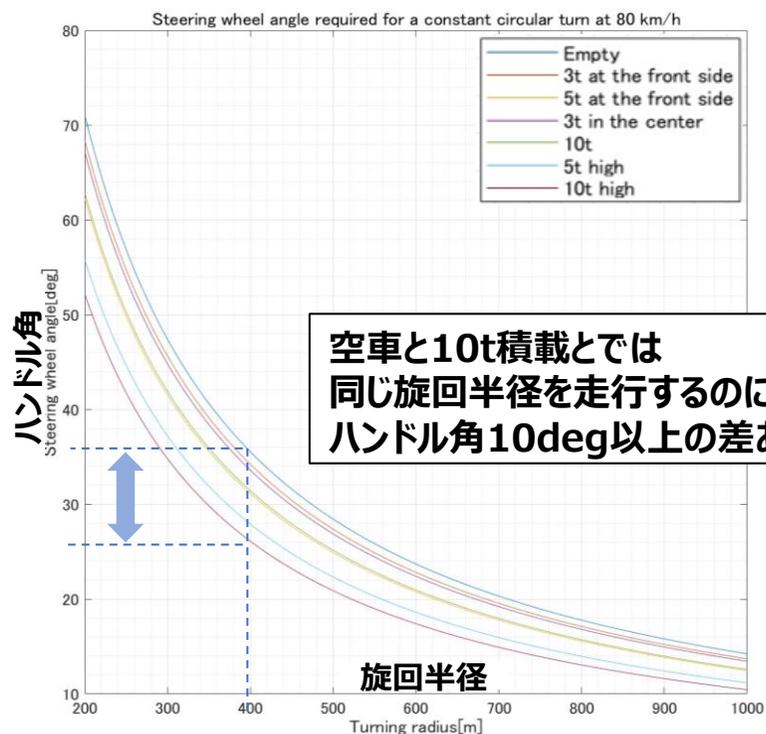


# ロバスト性の高い制御技術

目標軌道に対して高精度かつ安定的に追従する技術を確立

## 大型トラックを制御する難しさ

積載量や積載位置の違いによって、大型トラックが走行する際に必要な操舵角やステアリングの中立点が変わる



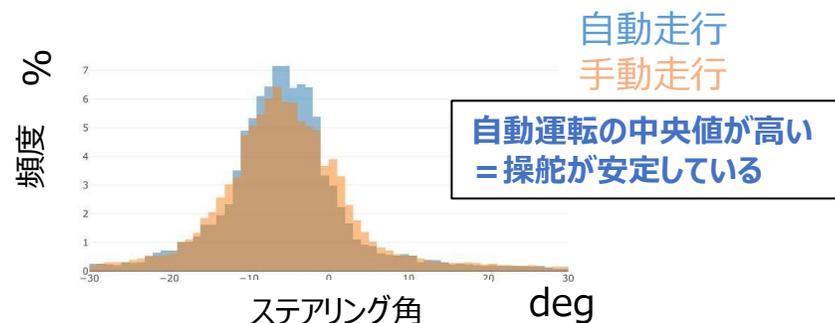
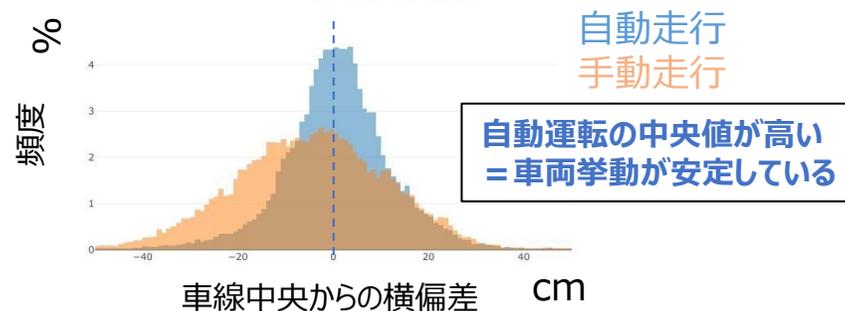
空車と10t積載とでは  
同じ旋回半径を走行するのに  
ハンドル角10deg以上の差あり

積載量・積載位置の違いによる必要ハンドル角の違い

## 車両運動制御の実績

- 単一パラメータ\*で安定性/追従性の高い制御技術を構築  
\*タイヤ種類(夏/冬/Mix)違い / 車両個体違い / 積載量違いで共通化
- 大型トラックとして国内随一の走行性能を誇る

[同じ区間を同じ条件で走行した際の頻度分布]



# 目次

## 1. 会社概要

## 2. 現在までの開発実績

## 3. 開発ロードマップ

## 4. 自動運転システム

対応する運行ルート

運行の流れと開発項目

異常時の行動戦略

切替拠点の整備

開発スケジュール

# 対応する運行ルート

## Phase 1 : 綾瀬拠点 – 神戸西拠点

綾瀬SIC–東名–新東名–伊勢湾岸–新名神–名神–京滋バイパス  
–高槻JCT–新名神–三木JCT–山陽道–神戸西IC



## Phase 2 : 東京拠点 – 関西拠点

複数の切替拠点、別ルートへの拡大

## Phase 3 : 東京拠点 – 四国、九州拠点

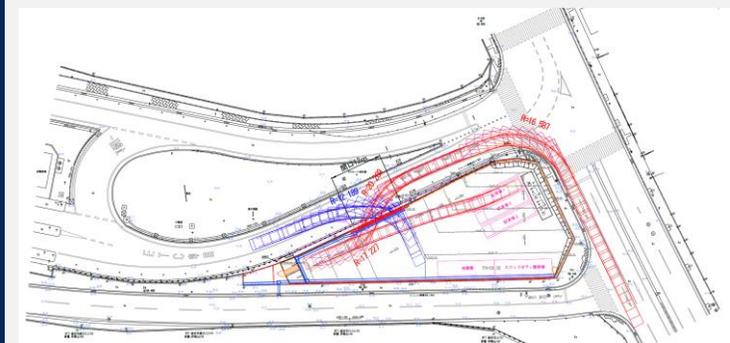
四国、九州方面へのルート延伸



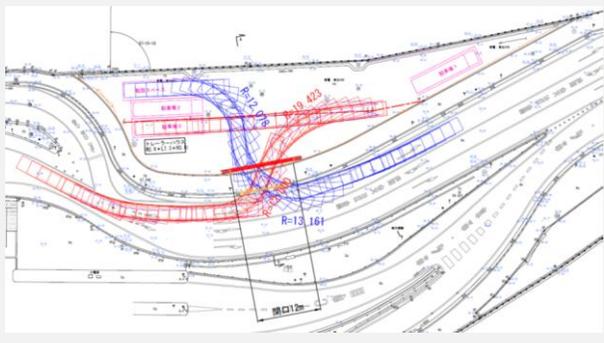
# 切替拠点の整備

綾瀬SIC（上り・下り） / 神戸西IC 隣接地に切替拠点を開発  
 用地取得完了、拠点レイアウト設計中 ～2026年3月竣工

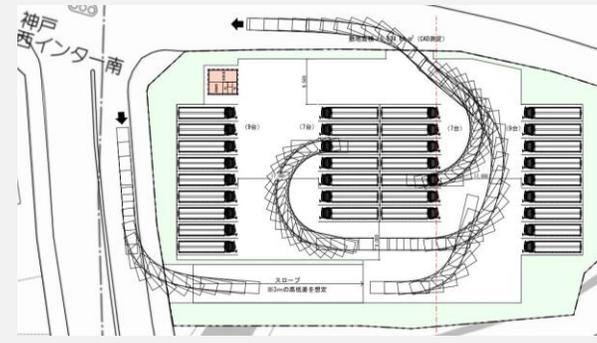
発車予定地（綾瀬下り）



到着予定地（綾瀬上り）



発着予定地（神戸西）



# 技術開発本部活動

幹線輸送サービスの提供開始に向け、レベル4自動運転車の技術開発、  
インフラ構築（遠隔監視や整備）を様々なステークホルダーと連携して開始。

## 自動運転システムと走行環境条件の開発

レベル4自動運転システムの開発は、T2のエンジニアにより内製化。開発の迅速化と品質を担保。車両の改造・架装は、既存事業者と連携。



## 運行管理・遠隔監視システムの開発

T2は、レベル4自動運転車を運行させるため、遠隔監視、現場措置や貨物運送の運行管理に要する仕組みをパートナーと開発予定



## T2 自動運転幹線輸送 サービス



有人／無人走行や、スワップボディ等の切替拠点には、高速道路IC直結「次世代基幹物流施設」や高速道路IC隣接地を直結化して活用予定

保守・点検等によるダウンタイムを最小化し、レベル4自動運転車の高稼働を維持する為の適切な自動車整備体制を構築予定



## 切替拠点の開発

## 自動運転車整備体制の構築

# 目次

1. 会社概要

2. 現在までの開発実績

3. 開発ロードマップ

4. 自動運転システム

システム構成

開発区分

センサーレイアウト

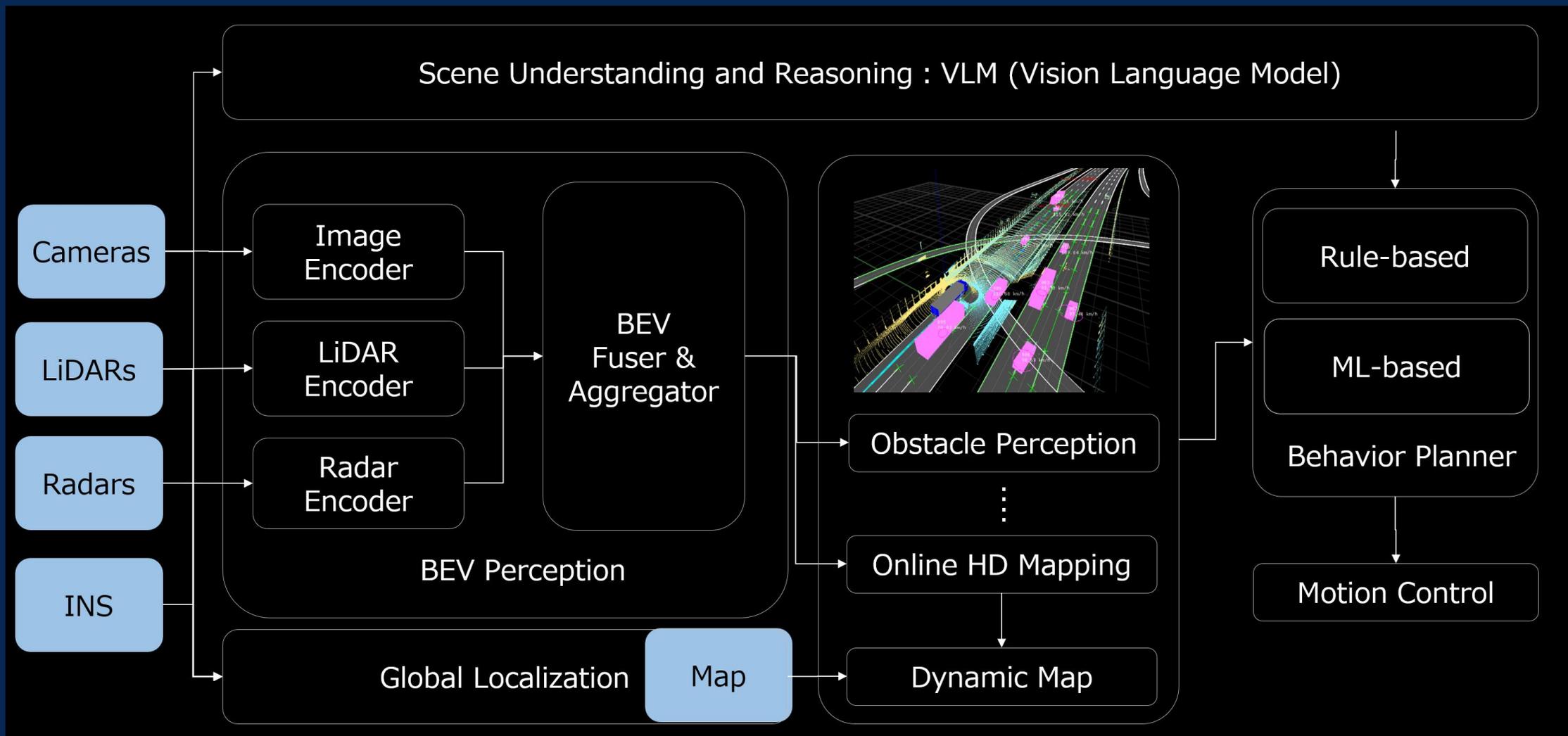
自動運転アーキテクチャ

AIモデル開発

安全論証への取り組み

# 自動運転アーキテクチャ

モジューラー構造での説明可能性を維持しながら、最新のAI技術によるシーン理解と推論を行いエッジケースに対応



# AIモデル開発

商用運行で得られた大量のデータを学習に活用することで、  
継続的な性能向上を実現

## VLM (Vision Language Model)

- VLMを活用し、工事による車線規制など車両の振舞いに影響を与えるイベントを早期に検出し確実な車線変更を促す
- 最終的な安全担保は周辺障害物検出で担保



## Online HD mapping and 3D obstacle detection

- LiDAR・カメラ・RADARを統合したAIモデルで夜間や雨天にも強い
- 不確実性推定やアクティブレーニングにより継続的にロバスト性を向上



# 安全論証への取り組み

自動運転車両の安全性を説明するために、シミュレーションと実車テストの組み合わせによる検証と評価

T2運行による  
実走行データ



ヒヤリハットデータベース

ISO34502  
抽象シナリオ

FTA/FMEAに基づく  
故障モードリスト

 **ASAM**  
ASAM OpenSCENARIO® 

テストシナリオ  
(Concrete Scenario)

数学的安全ルール(GA-RSS)  
に基づくテストクライテリア

 **dSPACE**  **TruckMaker**

Closed Loop Simulator

## 検証エビデンスにより安全性を証明

### ・SILS

ーシナリオ数/シーンカバレッジで 1000万通りの検証

### ・実車テスト

ー実環境でのロバスト性と信頼性 100万キロの走行検証

### ・HILS

ー故障モードに対する網羅的な検証

# T2 PURPOSE

紡ぎ・繋げ・未来へ継ぐ

## 継ぐ

自動運転化による交通事故減少  
渋滞解消・SA/PAの混雑緩和  
産業競争力  
世界最高水準の物流インフラ  
少子高齢化先進国発ビジネスモデル

## 繋げ

荷物  
生産者・荷主の想い  
送り主の想い  
物流・運送業界の希望

## 紡ぎ

物流・運送事業者  
車両開発事業者  
インフラ事業者  
生産者・荷主  
政府・自治体

豊かな日常や社会

# 未来へ



会議室大(スギ)



Techスペース(モクセイ)



オフィス移転記念のタンブラー



カフェスペース



## 株式会社T2 エンジニア募集中

### 【カジュアル面談ページ】



勤務場所：リモートワーク可  
大阪、京都など遠方からの通勤も可  
交通費実費支給（月上限15万円）  
福利厚生：入社日に有給20日付与  
企業型確定拠出年金制度  
ベビーシッター利用補助券  
（従業員のパパママ率50%）

### 【車載組み込みSWエンジニアページ】



安全で信頼性の高いSW Platformの開発エンジニアを募集。C++を主軸に下記業務を担当。  
・リアルタイムOS上のミドルウェア開発  
・機能安全/Securityを考慮したArchitecture設計  
・高効率な開発環境構築  
・車両システム統合  
・最新NVIDIA SoC上でのECU Deployment

### ◆ 入社お祝い金 ◆ キャンペーン実施中!!

2025年8月15日から11月30日までに、T2採用サイトより直接ご応募頂き入社に至った方に、入社お祝い金として50万円を支給いたします。  
※詳細は、入社お祝い金キャンペーンページをご覧ください。

## Transforming Transportation 一緒に日本の社会課題を解決しましょう



T2

TRANSFORMING  
TRANSPORTATION

T2

自動運転  
実施中

TSW  
003

4

コンテナ自備  
ENEN K0

相模 100