

 小松駅  
KOMATSU STATION

# 小松市における2大交通拠点をつなぐ 自動運転バス導入事業について

小松市行政管理部地域交通政策室 石黒 康太郎



# 1-1. 石川県小松市について

石川県西南部に広がる  
豊かな加賀平野の中央に位置

面積 371.05 km<sup>2</sup>

人口 106,216人

※2020年国勢調査(総務省)

ものづくりが盛んなまち

製造品出荷額等  
石川県内 **第1位**  
(県全体の21.4%)



【出典】2022年経済構造実態調査 製造業事業所調査(経済産業省)



# 1-2. 地域を取り巻く変化



2024年3月16日

## 北陸新幹線 小松駅開業

- 新幹線駅+空港が立地する都市
- 人流の拡大
- 交通分野の重要性が高まる

まち  
の変化



「北陸屈指の広域移動拠点」として  
特長を活かした地域の発展

- 駅と空港を併用(ルール&フライト)する広域移動の拠点
- まちなかへの人の流れの創出と地域経済への波及効果



ルール&  
フライト



# 1-3. 地域の交通を取り巻く課題

## 利便性 強化

駅・空港間の至近距離の強みを活かす

## 快適・スムーズなアクセス実現

- 空港乗降客数と比較すると  
駅・空港間の連絡バス利用者は少ない

## 交通 安定

運転手の高齢化・将来的な人員不足

## 安定した路線バス運行体制の確保

- 運転手の採用難
- 将来、公共交通が維持困難となる恐れ



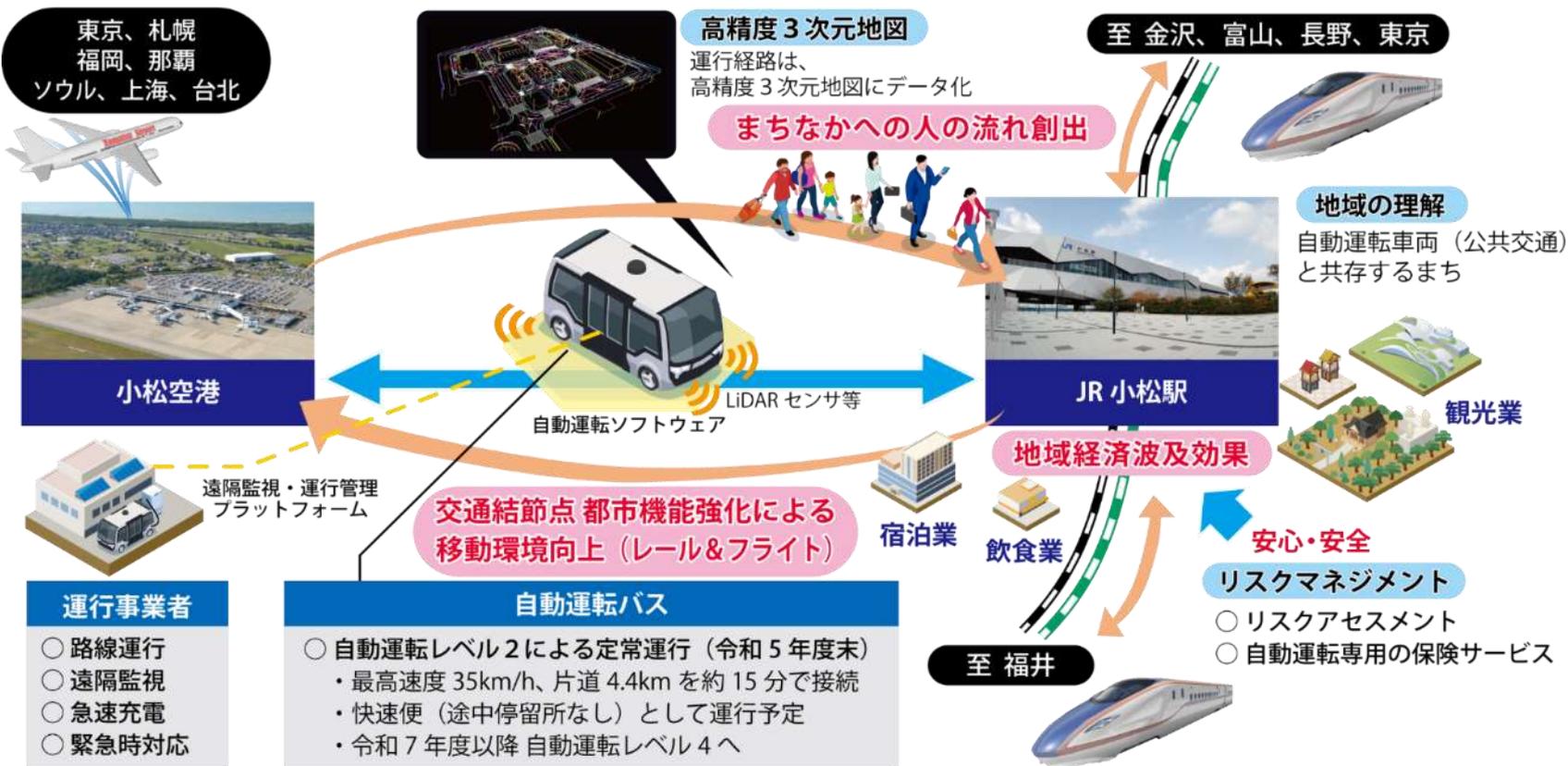
# 1-4. 実現させたい地域像

## 【目指す地域の姿】

- ① 駅・空港間の移動の利便性を高めた運行体制
- ② まちなかへの人流創出・拡大と経済波及効果
- ③ 効率化・省人化された持続可能な公共交通の実現

**自動運転バスを  
広域移動の拠点間に社会実装**

➡ **まちの特長を捉えた地方創生と  
持続可能な公共交通への転換**



# 1-5. 実現させたい地域像

## 市の上位計画にも自動運転モビリティを記載

市の方針として、**自動運転バス導入**が示されている

「世界に時めく日本海側の拠点都市こまつ」に向け、  
自動運転バスが重要な都市機能に！



小松2040年  
ビジョン

### 小松駅エリア

東はビジネス・教育の新たな交流を創出、西は古の彩りが感じられるミッドタウンエリア、  
東西で新旧文化のハーモニー

- 東京へつながる大動脈が広がる北陸新幹線。ビジネス・教育・観光のビジネスターミナルとなります。新幹線駅には世界最大級の建物が出現し、待ち時間長く乗れるデマンド型交通や高級バスも登場しています。
- 北陸エリアの魅力を詰めた観光情報やグルメなどがあふれ、各地の特産品を求める観光客やワーケーションに来る学生、ビジネスパーソンで賑わいます。
- 駅東の豊かな緑地の広がるひとづくりエリアから、町家の町並みや駅舎などの文化の感じられる駅西まで、新しい発見や魅力が生まれるウォークアブルな空間が広がります。

新幹線と航空機を結ぶ、次世代技術を駆使したモビリティ

- 自動運転モビリティのシームレスな乗り換えが実現。長距離移動を身近なものにし、駅のターミナル機能を高めます。
- 大学生や高校生が駅周辺に集い、まち全体に若者のパワーがあふれています。

08 小松市 2040年ビジョン 小松を明るくにぎやかに

09

## ▶ 地域公共交通計画において具体化

# 2-1. 国による支援と推進体制

令和2年度 内閣府

## 「未来技術社会実装事業」選定

### 国、県、交通事業者等による協議会を組織

事業計画、事業実施、評価・検証、関係機関調整



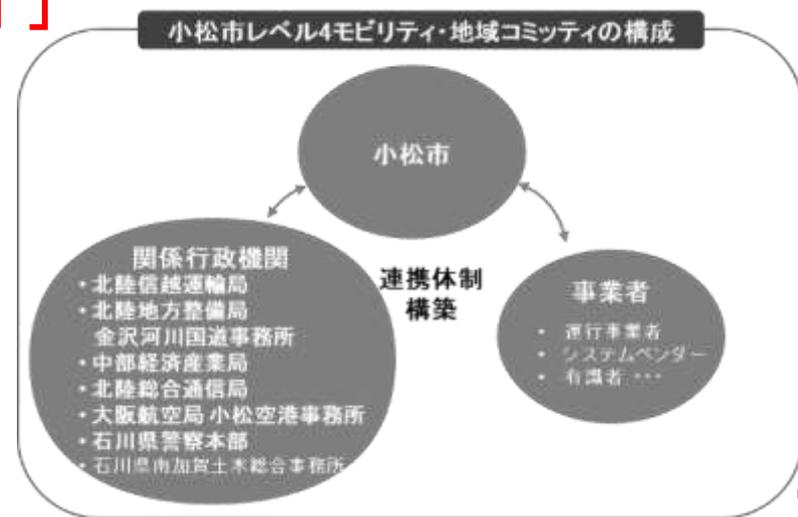
- 小松市
- 国土交通省 北陸地方整備局 金沢河川国道事務所
- 国土交通省 北陸信越運輸局
- 国土交通省 大阪航空局 小松空港事務所
- 総務省 北陸総合通信局
- 警察庁 交通局
- 石川県 南加賀土木総合事務所

- 西日本旅客鉄道(株)金沢支社
- 北鉄加賀バス(株)
- 金沢大学
- 公立小松大学
- 日野自動車(株)
- ジェイ・バス(株)
- 小松商工会議所

令和6年度

## 「レベル4モビリティ・地域コミッティ」

- 自治体・関係行政機関・事業者による綿密な連携体制
- 地域の受容性醸成
- 手続の透明性・公平性確保
- レベル4自動運転サービス実現を加速



## 2-2. 民間企業との連携

国内有数の技術・ノウハウ・実績

**BOLDLY TIER IV**  
UPDATE MOBILITY

**AISAN**  
TECHNOLOGY CO.,LTD.

**損保ジャパン**  
SOMPO Innovation for Wellbeing

2022年8月 連携協定締結  
**通年運行を軸**とした**社会実装**を目的に掲げる

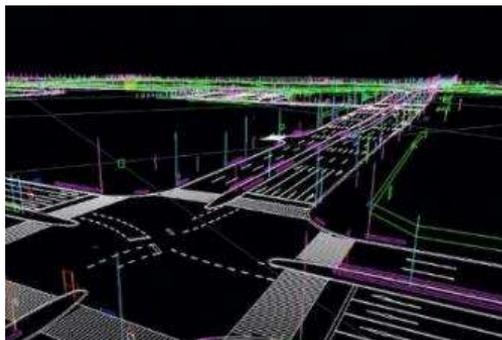
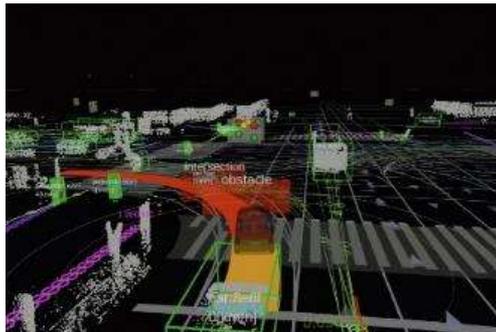
自動運転事業支援

自動運転ソフトウェア

遠隔監視・運行管理

高精度三次元地図

リスクアセス・保険



# 3-1. 自動運転バスの走行環境



走行距離	片道4.4km
車線数	片側2車線
制限速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小松駅前交差点～細工町交差点:40km/h</li> <li>・ 細工町交差点～空港西口交差点(国道360号):50km/h</li> <li>・ 小松空港構内道路:30km/h</li> </ul>
信号機	17箇所
他の車両	あり(混在して走行)
途中停留所	設定なし(快速便として設定)
輸送需要	駅・空港間の輸送需要に対応

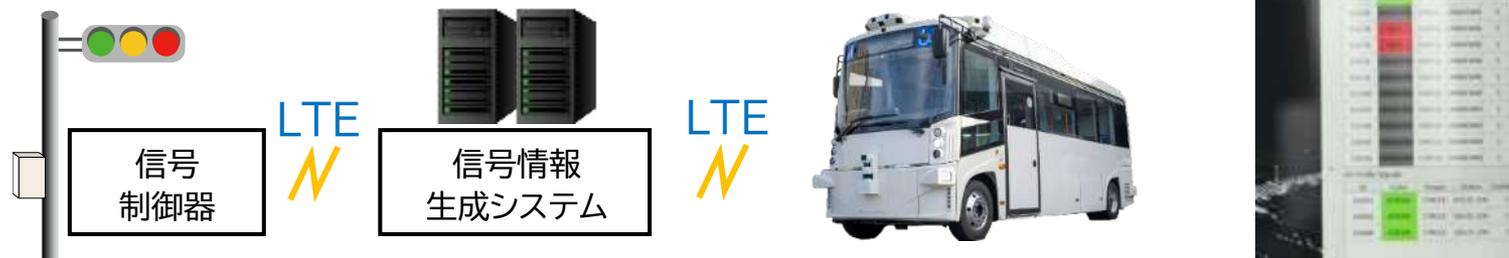
## 3-2. 自動運転バス



車両名	Minibus(ティアフォー製自動運転バス)
小松市導入台数	2台
車両定員	25人(客席15、運転席1、立席9) ※自動運転時は、立席を除く16席で運用
最高速度	70km/h ※自動運転時は、35km/hで運用
ハンドル有無	有
アクセル・ブレーキペダル有無	有
センサー等	LiDAR : 8基 RADAR : 6基 物体認識用カメラ : 7基 遠隔監視用カメラ : 8基 IMU : 1基 GNSSアンテナ : 1基 路面温度センサー : 1基
自動運転システム	Autoware
自動運転保有機能	右左折:可能 車線変更・障害物回避:可能 MRM:有
対応自動運転レベル	レベル4相当

# 3-3. 道路インフラ等からの自動運転支援

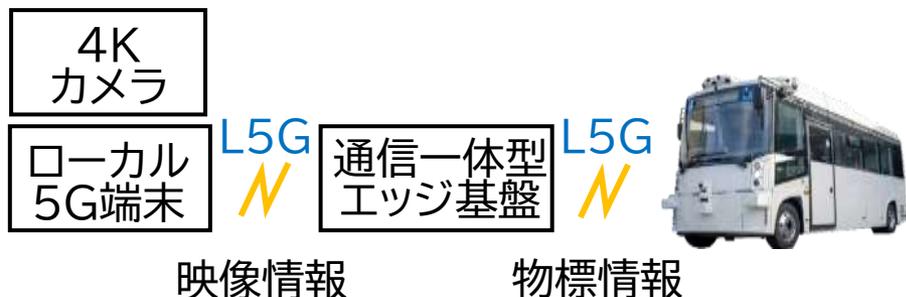
## ■信号との連携



- 信号有交差点17箇所中、10箇所導入済 ※令和6年度 ルート上全信号対応予定
- 予定信号情報(交差点進入時の信号灯色)により、安定走行にも寄与

## ■路車協調システム

道路に設置した4Kカメラにより、交通参加者の情報をデジタル化し、物標情報として自動運転バスへ提供



【国土交通省】  
路車協調システム実証実験

## ■自動運転バスへの大容量データの送受信

安定運行に向けたセキュリティ更新等を短時間で遂行するための高速通信の実証実験



【総務省】  
地域デジタル基盤活用推進事業(自動運転レベル4検証タイプ)

# 4. 路線バスとしての運行状況

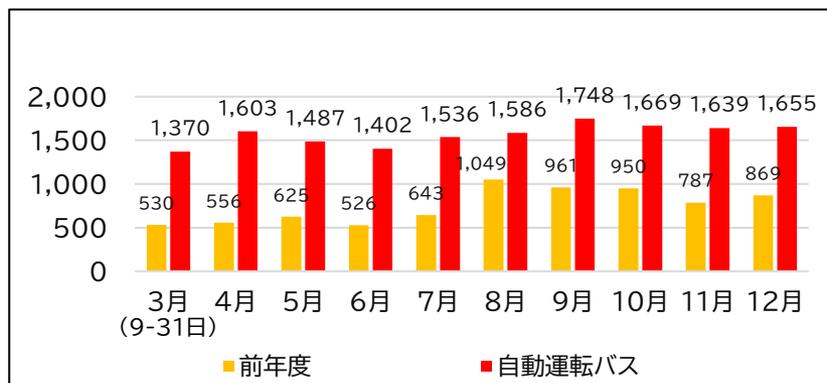
2024年3月9日から通年運行(365日、有償)を開始

12月末時点

3,278便が走行し、15,695人が利用



小松駅 発	小松空港 発
8:20	9:05
9:30	10:20
10:55	12:55
13:30	14:10
14:45	—
15:40	16:05



## 自動運転バスの利用者数の推移

[参考として前年度(駅・空港間 コミュニティバス)と比較]

利用者数は、大幅に拡大

## ■ 利用者アンケート

- 路線バスとしての評価・満足度は、5点満点中 **平均4.17点**
- 64.2%**が**自動運転バスを認識**しており、**33.1%**自動運転バスを**選んで利用**
- 19.5%が発車前に不安を感じており、その理由として「未体験だから」の回答が最多
- 改善が望ましい事項として、「ブレーキ」が最も多い



地域住民向けの試乗会も開催

# 5. 事業スケジュール

2020年度

実現可能性調査

実証実験(自動運転システム)

2023年度

長期試験走行(車両・システム)

路線バス運行体制構築

2024年度

L2通年運行(社会実装)  
2024.3.9~

L4に向けた技術高度化  
L4路線バス運行体制構築

2025年度以降

L4通年運行(社会実装)



## 【必要な取組】

### ■ 安全・安心・安定した路線バスとしての運行体制の確立

- ・安全・安心を第一に、交通事業としてのサービスレベルの確保
- ・自動運転に対応した新しいサービスの在り方

### ■ 自動運転レベル4に向けて

- ・技術の向上
- ・社会受容性の醸成
- ・許認可に関する手続き
- ・路線バスとしてのオペレーション

ご清聴ありがとうございました

