

令和6年度 西都市議会総務委員会 行政調査報告書

日 時：令和6年11月13日（水）
～
令和6年11月15日（金）

- 視察先：①東京都大田区
・自動運転バスについて
- ②石川県能美市
・能登半島地震について
- ③石川県小松市
・自動運転バス（乗車のみ）

本委員会は、所管事務に関する調査のため、令和6年11月13日から11月15日の間において、東京都大田区、石川県能美市石川県小松市（自動運転バス乗車のみ）を訪問し、本委員会の所管事務中、行財政運営に関する事項に関し、行政調査を行ったので次のとおり報告する。

委員長 米良 弥

副委員長 浦田 明子

委員 荒川 敏満

〃 岩切 一夫

〃 黒木 吉彦

随 行

事務局 富山 定治

■調査日時：令和6年11月13日（水）14:00～15:30

■調査場所：東京都大田区 羽田イノベーションシティ（HICity）

■調査目的 自動運転バスについて

1. 調査の概要と背景

大田区の羽田イノベーションシティ（HICity）は、羽田空港跡地を活用した「新産業創造・発信拠点」であり、スマートシティ実現に向けた実験の場として位置付けられている。今回の調査は、深刻化するバス運転手不足や路線維持といった公共交通の課題に対し、自動運転技術をどのように活用できるかを確認することを目的に行われた。

■区の概要

1. 基本情報と地勢

大田区は東京都23区の南東部に位置し、東京国際空港を含む面積61.86km² 人口約74万人を擁する都内有数の自治体である。区名の「大田」は、かつての「大森区」と「蒲田区」が合併したことに由来しており、現在も大森駅と蒲田駅周辺が商業および交通の拠点となっている。

2. 産業の特徴：ものづくりの街

大田区の最大の特徴は、高度な技術力を持つ中小製造業の集積地である点である。

- ・工場数：令和3年時点で工場数は約3,500を超え、23区内で最多を誇る。
- ・強み：金属加工、精密部品、試作、金型製作といった「基盤技術」に強みを持っており、特定分野に依存せず、時代の変化に合わせて成長産業に柔軟に対応してきた歴史がある。
- ・課題：一方で、後継者不足や工場数の減少という課題も抱えており、技術を活かした新産業創出型都市への転換が求められている。

3. 新産業拠点「羽田イノベーションシティ（HICity）」

羽田空港跡地の再開発により誕生した、「新産業創造・発信拠点」である。

- ・ビジネスモデル：大田区が国から約5.9ヘクタールの土地を約165億円で購入し、民間事業者に50年間の定期借地として貸し出す官民連携モデルを採用しています。区は年間

約 4.3 億円の地代収入を得ることで、長期的には十分な黒字を確保できる仕組みを構築している。

- ・ コンセプト：「先端」と「文化」の融合を掲げており、自動運転バスやロボティクス、先端医療（hinotori 等）の実証実験と、ライブハウス（Zepp Haneda）や足湯展望テラスといった賑わい施設が共存している。

4. 地域産業との連携と支援

区内企業の技術力と新産業を結びつけるため、施設内に「羽田 Pi0（ピオ）」を設置している。

- ・ マッチング：区内中小企業とスタートアップのマッチングや技術発信を行っており、実際にアパレル企業と板金業者の連携による新製品（持ち運び可能な焚き火台）の開発といった具体的な成果が生まれている。
- ・ 行政の役割：運営自体は民間（羽田未来開発株式会社）の自由な発想に委ねつつ、区はモニタリングや方向性の提示、環境整備に徹するという先進的な事例となっている。

■羽田イノベーションシティ（HICity）について

羽田イノベーションシティ（HICity）は、羽田空港跡地の再開発によって誕生した、「新産業創造・発信拠点」となる大規模複合施設である。空港跡地を「未来に向けて羽ばたく翼の両翼」に見立てた「羽田グローバルウイングズ（Haneda Global Wings）」の第1ゾーンに位置している。

1. 官民連携によるビジネスモデル

- ・ 土地の所有と運営：大田区が国から約 5.9 ヘクタールの土地を約 165 億円で購入し、民間事業者に 50 年間の定期借地として貸し出している。運営を担う「羽田未来開発株式会社」は、鹿島建設を代表とする 9 社で構成された純民間企業である。
- ・ 財政的な黒字化：区は年間約 4.3 億円の地代収入を得ており、50 年間で約 200 億円が入る計算となるため、税金を投入しながらも十分な黒字を確保できるスキームを構築している。
- ・ 行政の役割：区は毎年度モニタリングを行い、改善提案などの口は出すが、具体的な運営や事業内容は民間の自由な発想に委ねられている。

2. 「先端」と「文化」の融合

この街は、大きく 2 つの軸で構成されている。

- ・ 先端技術：モビリティ、ロボティクス、ヘルスケアが中心である。
- ・ 先端医療研究センター：藤田医科大学が運営し、保険適用外の再生医療や、日本で開発された遠隔手術ロボット「hinotori（ヒノトリ）」の展示・実証が行われている。
- ・ ロボットレストラン：川崎重工業が運営し、調理から配膳までをロボットが行う、人手不足解消のための実験の場となっている。
- ・ 文化・賑わい：Zepp Haneda (TOKYO)：最大3,000人収容のライブハウスで、年間約300日稼働し、大きな賑わいを生んでいる。
- ・ 足湯展望テラス：始発から終電まで無料で開放されており、飛行機の離着陸を間近で眺めることができる人気スポットである。

3. 地域産業との連携拠点「羽田 Pi0」

区が家賃を払って活用している約4,000平米のエリアを「羽田 Pi0（ピオ）」と呼び、大田区内の伝統的な「ものづくり技術」と新産業を融合させている。

- ・ マッチング事例：アパレル会社と区内の板金加工会社がこの場所での出会い、「持ち運び可能な焚き火台」を共同開発・商品化した具体例などがある。

4. 将来の展望

現在は第1ゾーンの運用が主で、隣接する場所に3.3ヘクタールの都市計画公園の整備が進められている。これが完成することで、跡地全体のまちづくりが完了し、空港跡地としてのさらなる発展と人々の憩いの場の創出が期待されている。

■自動運転バスについて

1. 自動運転バスの運行実績と技術的特徴

大田区では2020年から4年以上にわたり、毎日無料で自動運転バスの運行を継続している。

- ・ 運行実績：累計乗車人数は約7万1,000人に達しており、これは日本国内でトップクラスの実績である。
- ・ 自動運転レベル：フランス・ナビヤ社製の「ARMA（アルマ）」等の車両を使用し、全国で2番目に「レベル4（特定条件下での完全自動運転）」の認可を取得している。
- ・ システムの仕組み：走行ルートを立体的な地図データ（3Dマップ）として取り込み、センサーで照らし合わせながら走行している。
- ・ 安全性と責任：レベル4では、万が一の事故の際の責任は運転手ではなくシステム側にある。車両にはハンドルもブレーキもなく、スタッフは「運転手」ではなく「添乗員」として同乗する。

- ・ 障害物検知：道路上に 15 センチの高さの障害物（人が倒れている状況を想定）があれば検知して停止する仕組みや、横断歩道の歩行者が渡り終えるまで待機する機能が備わっている。

■調査で明らかになった主な課題

実用化に向けた課題として、技術面以上に「社会環境」と「コスト」の問題が挙げられる。

- ・ 社会受容性（Social Acceptance）：自動運転バスは路上駐車などの障害物があると安全のために停止してしまう。自動運転を前提として、地域住民が交通ルールを守り、バスの走行を妨げないような社会作りが技術以上に重要である。
- ・ インフラ整備コスト：車両本体（約 4,000 万～5,000 万円）に加え、信号機と車両が通信する「路車協調システム」の整備に多額の費用がかかる。具体的には、信号機の情報を送受信するために 1 交差点あたり約 600 万円（信号 1 台につき 150 万円）の改修費が必要となる。
- ・ 技術的な限界：救急車のサイレン音に過剰反応して停止したり、上り坂の傾斜を障害物と誤認して止まってしまうなど、公道走行における課題も存在する。

■まとめ

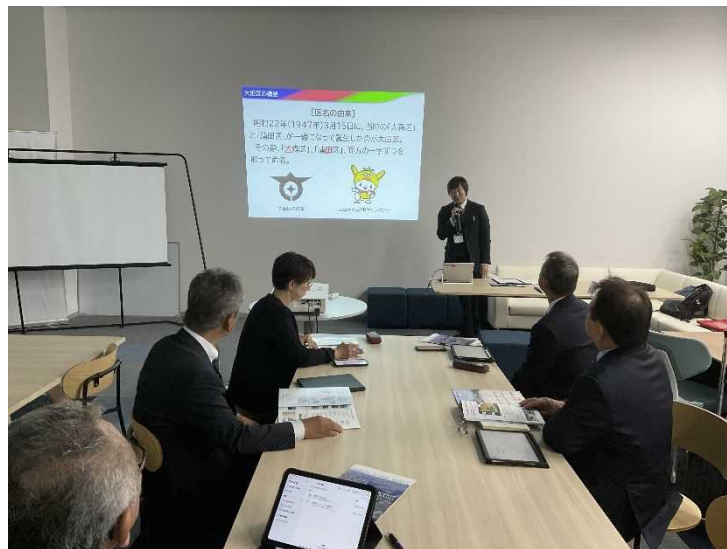
- ・ 大田区の自動運転バスは、羽田イノベーションシティ（HICity）敷地内の特定ルートを走行するレベル4のバスであり、運行は完全に自動で、添乗員は運転操作を行わない（できない）。

ルート上に予期しない障害物が現れると、対応できない場合があることがわかった。また、出発時に車両に不具合が発生し、バスが動かないというトラブルもあったが、その後会議室で説明を受け、再度乗車し自動運転バスを体験できた。

バスのスピードは約20km/hで、停車時には急に止まることがあり、公道を走行するとなると多少の不安を感じる場面もあった。大田区のバスはハンドルがなく、ドライバーとは異なり添乗員として乗車していたが、これは敷地内での運行に限られていた。一方、他市のバスは、ハンドルがありドライバー主導で走行するもので、どちらのバスも完全な自動運転には今後の試験や改良が必要であると感じた。

- ・ 運転手不足解消に対応できるものであり、運行時間やルートを充実させると、西都市民の利便性向上が期待できると実感できた。
- ・ レベル4は地図データの管理などのハードルが非常に高いため、公共交通網の維持においては、他市の事例で見られた「レベル2」程度の運用でドライバーの負担軽減を図ることが、現時点では最も実現性が高いと考えられる。

- 地域づくりとの一体化：大田区の事例のように、自動運転を単なる「実験」で終わらせず、地域の産業政策や住民理解の醸成（社会受容性）と一体的に進めることが鍵となる。
- 大田区の担当者が「人間が運転しているよりはるかに安全だ」と述べる場面もあり、技術に対する信頼性は高いものの、コストと社会制度の整備が本格普及への大きな課題となっている。
- 本市の実証試験で、コストやルート設定を考えた場合、どの程度のレベルが現実的であるのか、十分検討する必要がある。



羽田イノベーションシティ会議室にて説明を受ける様子



乗車した羽田イノベーションシティの自動運転バス



羽田イノベーションシティにて

石川県^{のみ}能美市

1. 調査日時

令和6年11月14日（木） 15:30～17:00

2. 調査事項

- 能登半島地震における能美市の災害対応の概要
- 被災者支援体制および「災害手続きワンストップ窓口」の運用状況
- 広域連携による後方支援の実態と課題
- 受援体制・受援計画の考え方と今後の見直し
- 社会福祉協議会等との連携による避難者・被災者支援の仕組み
- 西都市における防災・減災施策への応用可能性

3. 市の概要（能美市）

能美市^{のみ}は、石川県南部に位置し、平成17年2月1日に旧寺井町・根上町・辰口町の3町が合併して誕生した自治体である。人口は約5万2,000人で、比較的平坦な地形と安定した都市基盤を有している。小松空港から約20分、金沢市中心部からも車で40分程度と交通利便性が高く、令和6年3月の北陸新幹線県内全線開業により、さらなるアクセス向上が図られている。昭和から令和にかけての歴史的な災害（大火、台風、大雨災害など）が発生している。

産業面では、合併以降、積極的な企業誘致を進め、製造業を中心に多くの企業が進出している。農業では「加賀丸いも」が特産品として知られ、伝統工芸では九谷焼が地域文化を支えている。防災面においては、過去の風水害対応を踏まえつつ、近年は大規模災害を想定した体制整備に力を入れている。

また、松井秀樹（元プロ野球選手）の出身地でもあり、記念館には多くの観光客が訪れる。

4. 調査内容

(1) 能登半島地震における被害状況と初動対応

令和6年1月1日に発生した能登半島地震において、能登半島の中心に位置する能登市では、震度7の揺れが広範囲に影響を及ぼし、家屋の倒壊や道路の崩落が発生した。被災後の支援体制として、災害対策本部が設立され、避難所での支援活動や職員派遣が行われた。

能美市は震度 5 強を観測したものの、震源から一定の距離があったことから、住宅被害は全壊 1 件、半壊 13 件、一部損壊約 2,300 件にとどまり、人的被害も重傷者 1 名と比較的軽微であった。

能美市では、発災当日に災害対策本部を設置し、以降 11 月まで継続して体制を維持した。被害が限定的であったことから、早期に「支援を行う側」としての役割を担い、奥能登地域への後方支援拠点として行動した。

(2) 被災者支援とワンストップ窓口の設置

能美市では、災害廃棄物処理、住宅支援、避難所への支援物資の提供など、多岐にわたる支援を実施。また、県外からの支援も行われ、特に避難所での生活支援や救援物資の供給を行った。

被災者の負担軽減を目的に、令和 6 年 1 月 3 日から 3 月 15 日まで「災害手続きワンストップ窓口」を開設した。罹災証明、各種支援制度、相談業務を一体的に対応することで、被災者が複数窓口を回る必要がない体制を構築した。

また、約 5 億 1,700 万円の補正予算を専決処分により迅速に編成し、支援施策を速やかに実施した。

(3) 広域連携と後方支援の実態

被災地間の連携が重要であり、自治体間での支援や協力が行われました。特に、近隣自治体が互いに支援し合う体制がとられ、被災自治体の受け入れ体制が強化された。

能美市は、石川県の調整のもと、飲料水・食料・衛生用品・段ボールベッド・パーテーションなど、トラック約 4 台分の備蓄品を被災地へ提供した。また、職員派遣についても、現在に至るまで専門職を中心に継続して実施している。

広域避難者の受け入れについては、二次避難所等で最大 100 名以上を受け入れ、生活支援と安全確保に努めた。これらの対応を通じて、後方支援自治体としての役割と責任を果たした事例となった。

(4) 受援体制・受援計画の考え方

能美市では、国および県のガイドラインに基づき受援計画を策定していたが、今回の震災を通じて、計画の「具体性」と「実行性」に課題を感じたとの説明があった。

特に、

- 応援職員の配置方法

- 物資の受入れ・仕分け・配分の動線
- 被災者情報の一元管理

といった点については、平時からの訓練と明確な役割分担が不可欠である。

(5) 社会福祉協議会との連携による支援体制

能美市では、社会福祉協議会と連携し、災害ボランティアの受入れと被災者ニーズのマッチングを実施した。理容師団体による散髪支援や炊き出しなど、民間・地域団体の協力を得ながら、行政単独では対応しきれない部分を補完した点が特徴である。

この連携は、平時からの関係構築があったからこそ可能であったとされ、災害対応における重要な成功要因として挙げられた。

5. 今後の課題

1. 受援計画の実効性向上

西都市においても、支援を受ける側としての具体的な行動計画（人・物・情報の受入れ）を明確にし、訓練を通じて検証する必要がある。

2. 後方支援拠点としての備蓄体制強化

内陸部自治体として、自市分だけでなく他自治体を支援することを想定した備蓄量と品目の再検討が求められる。

3. 社協・民間団体との役割分担の明確化

災害時に迅速に機能するため、平時から協定やマニュアル整備を進める必要がある。

4. 被災者情報のデジタル管理

震災後、被災者データベースの活用が進められたが、運用開始時には混乱が生じた。

データベース運用に関する職員研修と、部局横断的な情報共有体制の構築が課題である。

6. まとめ

- 能美市のような立地条件の所は、支援物資の保管にしっかりと取り組むことが重要であると気づかされた。本市も県内の災害支援物資を保管していくことは重要だが、本市単独での保管は財政的にも負担が大きく、県が本市にそのような施設を建設し、有事に備えた対策を執ってもらいたいと感じた。いずれにしても、いつ何時このような災害に見舞われるか分からない今日なので、普段から注意しておきたいと思った。

- ・今回の能美市への行政視察を通じて、災害対応においては「被災の有無」だけでなく、「どのような立場で災害に向き合うか」が自治体ごとに異なることを強く認識した。能美市は比較的被害が軽微であったことから、被災地を支える後方支援拠点として機能し、人的・物的支援の両面で重要な役割を果たした。
- ・ 自助・共助の推進：家庭備蓄、住宅の耐震化、地域での安否確認ルールなど、日頃からの「自助・共助」の取り組みを本市の防災対策に活かすべきである。
- ・ 特に印象的であったのは、受援体制の重要性である。支援を行う側だけでなく、支援を受ける側にも明確な準備と体制整備が必要であり、それがなければ支援が混乱を招く可能性があるという点は、西都市にとっても極めて示唆に富むものであった。

また、社会福祉協議会や地域団体との連携は、行政の限界を補完する重要な要素であり、平時からの信頼関係構築が災害時の対応力を大きく左右することが明らかとなった。

西都市は南海トラフ地震の影響が想定される地域であり、直接被災する可能性と同時に、後方支援拠点としての役割も担うことが予想される。今回の調査で得られた知見を踏まえ、受援計画の見直し、備蓄体制の強化、関係機関との連携深化を図ることで、市民の生命と生活を守る、より強靱な防災体制の構築につなげていく必要がある。



あいさつされる田中能美市議会議長



質疑応答の様子



説明される能美市木津危機管理課長



能美市議会議場にて

石川県小松市（自動バス乗車のみ）

■日 時 11月15日（金）

■調査目的

西都市でも自動運転バスの取り組みが進められており、先進地である小松市の自動運転バスに乗車することにより、今後の西都市における自動運転バスの本格運行に活かすため調査を行った。

■概要

「自動運転バス乗車」

小松市の自動運転バスは、小松駅から小松空港までの区間を1時間に1本の運用で実用化されているレベル2の自動運転バスである。運転手が走行操作しながら、自動運転区域では自動運転に切り替わり、運転手の負担が軽減されている。モニターにはセンサーが捉える周辺情報が示され、手動と自動の切り替わり状況も把握できた。

■まとめ

自動運転とドライバーによるハンドル操作を周りの状況に合わせて行い、比較的早いスピードで空港まで送り届けてくれた。

今回の調査では、この自動運転バスのコスト等については調査できなかったが、運転手の負担軽減による公共交通網の維持のためにも、一番実現性の高いものと考えられるので、本市での検討の一助にしたい。