

水道・交通委員会行政視察概要

- 1 視察月日 令和5年7月26日（水）～7月28日（金）

- 2 視察先及び視察事項
 - (1) 北海道石狩市
石狩市水道施設更新計画について
 - (2) 北海道札幌市
地下鉄のバリアフリー化の取組について
 - (3) 林野庁北海道森林管理局石狩森林管理署（北海道札幌市）
水源林の整備等の取組について
 - (4) 北海道当別町
当別版 Local MaaS について

- 3 視察委員

副委員長	大	桑	正	貴
同	遊	佐	大	輔
委員	佐	藤	祐	文
同	関		勝	則
同	福	島	直	子
同	望	月	康	弘
同	高	田	修	平
同	山	田	桂	一郎

視察概要

1 視察先

北海道石狩市

2 視察月日

7月26日（水）

3 対応者

議会事務局長（受け入れ挨拶）

建設水道部水道施設課長（説明）

建設水道部参事（上水道涉外担当）（説明）

4 視察内容

石狩市水道施設更新計画について

ア 概要

平成21年度実施のアセットマネジメントを踏まえ、平成25年度から60年間の更新計画を策定したもので、施設の老朽度や地区別の給水量、重要給水施設の状況などから更新順位を決定した。

イ 計画の見直し

厚田・浜益区の施設更新を考慮した平成29年度の施設統廃合などを含めた検討、物価上昇による工事価格の高騰、管路更新の進捗率の遅れなどから、令和2年度に更新優先順位や更新価格を見直した。

（ア）施設

a 浄配水場施設統廃合計画

- ・実田取水施設及び実田浄水場は、浜益地区との統合を行うため、更新しないこととした。
- ・濃昼浄水場は、小規模施設のため、修繕で対応することとした。

b 施設老朽化による大規模更新

厚田取水施設及び幌送水ポンプ場は、老朽化のため、更新の優先順位を大幅に上げた。

（イ）更新価格

a 施設機器更新価格

平成22年度に設定した基準単価（資産価格）と物価変動率（デフレーター）を用いて計画をしていたが、実際は動力配線、既

設盤の機能増設等により、予定価格を上回る結果となり、管路更新が遅れる状況となった。これを踏まえ、機器更新においては、取得価格に付属費用を考慮した。

b 管路更新価格

平成22年度は、モデル管路により事業費を算出している。しかし、モデル管路による価格は、各地区の現場状況により異なることから、平成23年度に厚生労働省から発刊された参考文献である「水道事業の再構築に関する施設更新の手引き」に準じ、更新価格の変更を行った。

(ウ) 計画事業費（平成28年度フォローアップ時と比較）

a 施設更新

実田地区と浜益地区との統合計画により事業費を削減したが、物価上昇により相殺され、見直し後の事業費は、見直し前と同額となっている。

b 管路更新

当初、令和元年度に更新率が45.0%になると計画していたが、施設更新費用が予定価格を上回った結果、管路更新の費用を圧迫し、実績は23.4%と遅れが生じている。そのため、見直し後の事業費は、増額としている。

ウ 今後の課題及び対応

今後の課題は、老朽化の進む浄配水場及び管路の更新と、浄水場及び管路の耐震化である。課題への対応として、管路更新事業、浄配水施設更新事業、重要給水施設配水管耐震化事業及び配水場等耐震化事業の着実な実施が求められる。

エ 質疑概要

Q 平成28年度から令和2年度にかけて、厚田取水施設の施設優先順位が急激に上がったことについて、理由を教えてください。

A 機械系の故障が多く出たことから、今後修繕費がかさむと想定したためである。

Q 官民連携、PFI方式、コンセッション方式などの検討をしているか。

A していない。施設の維持管理は株式会社ウォーターエージェンシーに包括委託している。

Q 今後、近隣自治体との広域連携に入る考えはあるのか。

A 費用面で効果が薄いという認識である。

Q 漏水調査の方法を教えてください。

A まず、トレンドグラフを確認して判断し、その後現地で調査する。

Q 水道管の漏水について、今後必要な技術はあるのか。

A 非常に少量の漏水について、発生した場所を見つけることが難しいため、これに対応する技術が必要と考えている。

Q 水道の有収率の目標を教えてください。

A 全国平均の87%を目標としている。

Q 管路更新に係る年間事業費のコスト上昇分をどこから捻出するのか。

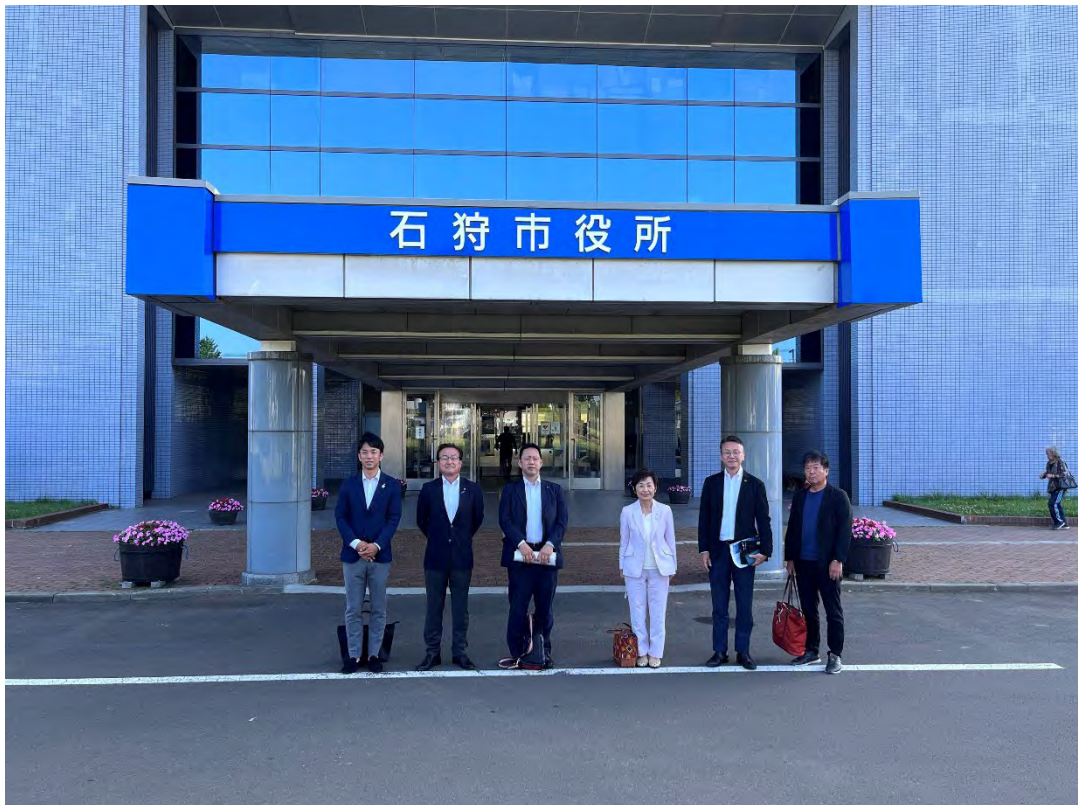
A 内部でのやり繰りや起債等に対応することを考えているが、なかなか厳しい。

Q 過去に水道料金の見直しは実施しているのか。

A 2年前に水道料金の値下げに近い料金改定を実施している。ただ、当時は物価上昇等を見込めていなかった。



(会議室にて説明聴取及び質疑)



(庁舎前玄関にて)

視察概要

1 視察先

北海道札幌市

2 視察月日

7月27日（木）

3 対応者

交通局高速電車部業務課長（受け入れ挨拶）

交通局高速電車部業務課旅客係長（説明）

4 視察内容

地下鉄のバリアフリー化の取組について

ア 地下鉄車内への専用席の設置

昭和49年4月、札幌の地下鉄に「優先席」を試行的に設置したが、健常者が座席を占領し、お年寄りや身体の不自由な方が利用できない事態が常態化したため、議会での審議等を踏まえ、昭和50年4月から「専用席」に変更した。その後、平成19年2月には内部障害をお持ちの方とマタニティマークを追記し、平成29年2月にはヘルプマークを追記した。ヘルプマークの対象となる方は、義足や人口間節を使用している方、内部障害や難病の方、妊娠初期の方、その他援助や配慮を必要とする方などである。

イ 可動式ホーム柵の設置

駅ホームにおける線路への転落や列車との接触事故防止対策として、3路線全49駅に設置した。札幌市の特徴としては、

- ・車いす対応等の停車中の職員対応を運転手に知らせるため、旅客対応中ボタンを各扉に設置
- ・車両とホームの隙間での転落事故を防止するため、15cm以上の隙間のある乗車口を対象に転落防止ゴムを設置
- ・バリアフリー検討委員会での意見を受け、ホーム柵に乗車位置を示す点字プレートを設置

が挙げられる。

ウ 授乳ボックス「ミルポ」の設置

平成23年5月、駅構内での授乳室の設置を望む声により、大通駅構内に授乳BOX「ミルポ」を設置した。利用者アンケート調査を

実施した結果、

- ・乗り換え途中で非常に便利
- ・何度か利用しているが大変ありがたい
- ・急に必要になるときでも安心できる

など好評を得ている。

エ ICカード「SAPICA」の導入・共通化

平成21年1月から導入を開始し、平成25年6月には、路面電車及び市内を運行するバスでも使えるようにするとともに、Kitaca、Suica等の全国相互利用ができる他事業者ICカードの利用も可能にした。平成29年4月には、札幌市から交通費助成を受けている高齢者や、身体の不自由な乗客が所持する敬老優待乗車証や福祉乗車証についても、ICカード化して更なる利便性の向上を図った。

オ 路面電車路線ループ化

西4丁目駅からすすきの駅までのループ化区間において、全国でも珍しい歩道側を走行するサイドリザベーション方式を採用している。それにより、歩道から直接乗車することができ、低床車両導入の効果と併せて車いす利用件数が増加した。また、高齢者や障害者の利便性を大きく向上させた。

カ 駅名標識の多言語化表示等

環境にも配慮した電照LED化を基本としており、地上部とホームの駅名標識は、日・英・中・韓の4か国語で表記している。その他駅構内の標識は、日・英の2か国語を基本とし、さっぽろ・大通駅等、外国人が多く訪れる駅は、必要に応じて4か国後の表記により、ピクトグラムを併記して整備を進めている。

キ 車いす利用者への対応

令和4年度の車いす乗車対応件数は、49駅で71800件であり、最多取り扱い駅である大通駅の一日の平均対応件数は、51件に上る。そのような状況に対応するため、各ホームに手づくりの車いす用渡し版の設置やオリジナルの車いす連絡票の活用を行った。

ク 各種バリアフリー施設等の整備（ガイドライン基準整備）

平成18年12月に策定された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（バリアフリー法）に準じた以下の整備を実施した。

- ・視覚障害者誘導ブロック

- ・エレベーター・エスカレーター音声案内
- ・触知図（駅構内図、トイレ内図）
- ・車いす対応身障者トイレ（オストメイト）
- ・点字付き料金表
- ・地下鉄駅階段ステップの改修

ケ 交通マナー教室、バリアフリー教室

（ア）乗り方マナー教室

知的障害者向けに、普段見ることのできない地下鉄や路面電車の裏側に触れ、乗車マナーの理解を深めてもらうことを目的に開催した。

（イ）北海道運輸局主催のバリアフリー教室への協力

地下鉄駅構内及び実際の地下鉄車両を利用し、車いす・視覚障害者の疑似体験や介助体験を実施した。

コ 啓発活動の実施

（ア）地下鉄マナーキャンペーン

お客様に快適に地下鉄をご利用いただくため、年4回実施し、地下鉄マナーへの理解と協力をお願いしている。啓発内容の例として、

- ・エスカレーターの安全利用
- ・車内での荷物（リュックサック等）の持ち方
- ・携帯電話やスマートフォンのながら歩き防止が挙げられる。

（イ）地下鉄マナー出前教室

小学生・中学生に早い段階からマナーについて真剣に考え、知っていただくことを目的に、地下鉄車内及び扉をデザインした寸劇セットを用いて、専用席の座席利用などの実演による乗車マナー啓発を実施した。

サ 駅員の資格取得等、自己啓発

（ア）サービス介助士の資格の取得

駅業務を委託する一般財団法人札幌市交通事業振興公社では、駅管理部に所属する駅長・主任及び助役全員が資格を取得し、資格取得者が常駐する駅では窓口に案内マークを掲出した。

（イ）バリアフリー研修の実施

駅助役以上の職員がサービス介助士の資格を取得するとともに、毎年実施をしているフォローアップ研修では、全駅員が高齢者や

身体の不自由な方の疑似体験を通して学ぶことで、介助技術の向上に努めている。

(ウ) 全駅員が普通救命講習を受講

駅助役以上が、応急手当普及員の資格を取得し、自社で講習会を実施している。

シ ヘルプマーク・ヘルプカードの配布

ヘルプマークは、外見からは援助や配慮が分からない方々が周囲の配慮を必要としていることを知らせるためのストラップ型のマークであり、平成29年10月18日から各駅窓口と区役所等にて配布を開始した。手帳の提出は求めず、義足や人工股関節の方、内部障害や難病の方、妊娠初期の方等の希望者に配布した。また、地下鉄の専用席や電車の優先席にマークを追記した。

ヘルプカードは、緊急連絡先や必要な支援内容などが記載でき、障害のある方などが普段から身に付けておくことで、日常場面で困ったとき、緊急時、災害時などに、周囲の援助や配慮をお願いしやすくするカードである。ヘルプマークと一緒に配布している。

ス 質疑概要

Q 地下鉄マナー出前教室ができた背景を教えてください。

A ある学校にマナーについて相談をした時に、出前教室をやってほしいとの依頼があった。

Q 路面電車のサイドリザベーション方式による軌道敷の敷設によって、路肩でのタクシーの客待ちやトラックの荷さばきによる駐停車ができなくなることが考えられるが、どのように対応をしたのか。

A ベイ形状のタクシー乗り場や共用スペースを計7か所設けた。共用スペースについては、朝5時から夜19時までを荷さばきスペース、夜19時から翌朝5時までをタクシー乗り場として、業態に応じて利用できる時間をシェアしている。また、事故の未然防止に向け、市と地域関係者とが連携し、軌道敷通行のルール順守の呼び掛けを行った。

Q 「ミルポ」を本来使うべきではない人が使うことはあるのか。

A そのようなことはないと認識している。利用状況を常に見ているわけではないため、オムツの数で利用者数の実態を把握している。

Q 「ミルポ」の契約形態等を教えてください。

A リース契約をしている。

Q コロナ前と比較をした経営状況を教えていただきたい。

A 平日はコロナ前の約10%減まで回復しているが、土日は日本ハムファイターズの本拠地移転による影響が大きく、約20%減となっている。

Q 車いす用渡し板の配置場所を教えていただきたい。

A 駅によって状況は異なるが、事務所、ホーム、エレベータ付近に置いている。

Q ヘルプマークカード・ヘルプカードは今までどれくらい配布をしているか。

A 累計で約4万枚である。



(地下鉄大通駅にて)



(地下鉄大通駅の車いす用渡し板)

視察概要

1 視察先

林野庁北海道森林管理局石狩森林管理署（北海道札幌市）

2 視察月日

7月27日（木）

3 対応者

石狩森林管理署長（受け入れ挨拶・説明）

4 視察内容

水源林の整備等の取組について

ア 管理経営の基本

石狩森林管理署では、石狩川流域に広がる約21万ヘクタールの国有林を管理経営している。国有林の中には、札幌市をはじめ管内市町村の水源林や、藻岩・円山原始林などの貴重な自然環境、昭和の森野幌自然休養林や支笏湖スポーツ林等のレクリエーションエリアがあり、森林の持つ公益的機能の発揮が期待される地域である。

イ 機能類型にふさわしい森林の取扱い

森林に対する国民の要請は、山地災害の防止や水源の涵養に加え、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、森林とのふれあいや国民参加の森林づくり等、多様化してきている。令和4年度に策定した石狩空知森林計画区の地域管理経営計画では、こうした国民の要請と期待を受け、石狩森林管理署の国有林野を重点的に発揮させるべき機能により以下の4つの機能類型に区分し、持続可能な管理経営に取り組んでいくこととしている。

（ア）山地災害防止タイプ

a 土砂流出・崩壊防備エリア

土砂の流出や崩壊等の山地災害を防ぎ、災害に強い国土基盤の形成を目的として施業を行うとともに、必要に応じ治山施設を整備している。

b 気象害防止エリア

風害等の気象害を防ぐことを目的として、遮蔽能力が高く諸害に対する抵抗力が強い森林の育成に配慮した管理経営を実施している。

(イ) 自然維持タイプ

原生的な森林生態系や、希少な動植物の生息・生育する森林など、自然環境や生物多様性の保全を図るため、原則として自然の推移に委ねることとし、野生動植物の生息・生育環境の保全等に配慮した管理経営を実施している。

(ウ) 森林空間利用タイプ

保健、レクリエーション、文化機能の発揮を重視し、景観の向上やレクリエーションを考慮した保育や間伐等の森林の適切な整備を行うとともに、必要に応じ遊歩道等の施設を整備する。レクリエーションの森を選定し、国民の保健・文化的利用に供するための施設等を整備する。

(エ) 水源涵養タイプ

良質で豊かな水の安定供給など水源涵養機能の発揮のため、濁水や洪水の緩和、水質の保全等を目的として、浸透・保水能力の高い土壌の維持や下層植生等の良好な発達が確立されるよう適切な森林整備を実施するとともに、間伐などを通じ、地域の経済活動に資する木材生産との両立を図る。

ウ 森林の公益的機能の維持増進のための取組

(ア) 水源の森の保全

石狩川流域の森林は、全道の約4割の人口を抱える都市近郊林として、水需要に応えるための良質な水源を維持し、農地や沿岸環境を良好に保全するとともに、多くの市民が利用する憩いの森林としての役割を果たしている。水源涵養機能の維持・増進、地域の環境保全等を図るため、保育・間伐等の森林施業を適切に実施している。

(イ) 保安林の整備

土砂の流出・崩壊の防備、水源の涵養や防風機能等が特に求められる森林（管内国有林の96%）を保安林に指定している。その働きが失われないよう適切な森林整備に努めるとともに、災害を防止するための治山ダム、崩壊地の植生を回復する山腹工を施工している。

(ウ) レクリエーションの森の整備

人と森林とのふれあいの場を提供するため、四季折々の自然の美しさを楽しむことができる自然休養林や野外スポーツ地域などのレクリエーションの森（17カ所、2万9803ヘクタール）を設定し、

森林とのふれあい環境を整備している。

(エ) 保護林の指定

原生的な天然林を保存することにより、自然環境の維持や野生動物の保護、遺伝資源の保護等に資することを目的として、漁岳周辺森林生態系保護地域等の14ヶ所の保護林(4285ヘクタール)を設置している。また、森林に生息する動植物の生態系の保護・保全を図るため、漁岳から無意根山までの区域に、保護林を連結する「支笏・無意根緑の回廊」(3619ヘクタール)を設定している。

(オ) エゾシカ対策の推進

エゾシカによる森林被害及び農業被害を軽減するためや交通事故等防止を目的として、エゾシカ被害の実態把握のための調査を行うとともに、北海道国有林における「エゾシカー斉捕獲推進期間」には、関係市町村及び地元猟友会との連携捕獲を実施している。また、平成26年度からはモバイルカリング捕獲事業、平成29年度からは小型囲いわなによる捕獲事業、令和4年度からは大型囲いわなによる捕獲事業を行い、一定の成果を得ている。

エ 質疑概要

Q 国有林の広さは神奈川県で例えるとどれくらいか。

A 三浦半島、川崎市の広さと近い。

Q 国有林を管理する上で意識している点はあるのか。

A 水源の保全につながるため、天然林を生かすようにしている。

Q 国有林の水は札幌市民が利用しているのか。

A 札幌市民が利用する水道水の98%は豊平川から供給され、上流部には定山溪国有林の水源の森がある。

Q 昨年8月に開催した「札幌水源の森づくり」について教えていただきたい。

A 定山溪の水源の森に植栽するポット苗木を市民の皆さんに作っていただき、水源の森とおいしい水の関わりを知っていただくために開催しているイベントである。



(さっぽろ湖第一展望台にて)

視察概要

1 視察先

北海道当別町

2 視察月日

7月28日（金）

3 対応者

町議会議長（受け入れ挨拶）

企画部企画課長（説明）

4 視察内容

当別版 Local MaaSについて

ア コミュニティバスの成り立ち

平成17年当時、当別町はJR学園都市線の石狩当別駅、石狩太美駅を中心に市街地が二極化し、その他は広大な農地で住宅が分散しており、市街地を結ぶ公共交通はJRのみであった。また、住民対象の路線バスは2路線のみで、それ以外に同じような時間帯・路線に各事業者が送迎バスを運行しているが、利用者が限定され、一般の住民は利用できない状況であった。

そのような状況を改善するため、路線・経費をまとめて、誰でも利用できるコミュニティバスを構築することで、経費圧縮を図りつつ、住民の足を確保した。当別町バス交通体系調査検討委員会による検討、5年間の実証運行を経て、平成23年に本格運行をスタートしている。

イ 運行事業概要

（ア）チケットの種類

1回1路線の乗車券のほか、お得な乗車券として、回数券、通院及び通学用の無料チケット、応援券（全路線乗り放題の定期券）、子ども定期（夏休み冬休み限定の乗り放題格安定期）、1日乗車券がある。

（イ）路線

実証運行開始から現在まで、利便性向上のための路線変更を実施しており、現在は市街地予約型線、青山線、あいの里金沢線、西当別道の駅線の4路線を6台のバスで運行している。

(ウ) 利用者数・運賃収入の推移

利用者数、運賃収入は令和元年度に15万人、1069万円を記録したが、令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染症の影響により激減し、現在はそこから少し回復傾向にある。

(エ) 運行経費の推移

燃料費及び人件費の高騰により、運行経費は年々上昇している。

ウ 特徴的な取組

(ア) 再生可能エネルギー（B D F）の活用

当別町では、再生可能エネルギーであるバイオディーゼル燃料（B D F）と環境教育を通じて乗客とバスの好循環を形成している。B D Fの回収は、通常の回収とは異なり、回収、精製、使用までを同じ事業所で行うため、輸送によるCO₂発生が激減し、また、バス事業者が自動車整備を生業としているため、車両とB D Fの両方に精通し、迅速なトラブル対応も可能になっている。なお、B D Fは車両の更新にともない、使用量が減少している。

(イ) 再生可能エネルギー（太陽光発電）の活用

有限会社下段モータースとの共同体であるe n e・BUSコンソーシアムを設立し、ゆとりっち稲穂太陽光発電所を設置した。この施設で発電した電気を固定価格買取制度（F I T）により売電し、その収益をコミュニティバスの運営経費にしており、令和4年度は約150万円の売電収入をコミュニティバスの運行に活用した。また、B D Fの取り組み同様に、太陽光発電により地域内のCO₂削減にもつながった。

(ウ) デマンド型交通の導入

平成27年度に当時の先進的な取組みとして、市街地地区内におけるデマンド型交通を導入し、市街地予約型線の運行を開始した。

(エ) モビリティ・マネジメントの実施

平成20年度から、町内の小学5年生を対象に、地球温暖化の視点から公共交通の重要性を説く「かしこいクルマの使い方」と、コミュニティバスで活用しているB D F燃料を学習する「バイオディーゼル燃料の学習」、ふれあいバス「時刻表の使い方・乗車体験」の授業を実施している。令和4年度からは、コミュニティバス車内における「停留所自動音声案内」の録音を開始した。

(オ) L o c a l M a a S

a 背景

高齢化の進展、交通空白地の拡大、豪雪・ホワイトアウトといった課題を解決するため、移動手段の利便性確保・サービス維持を目的としたLocal MaaSの取組を進めている。

b 機能

(a) バス遅延状況確認機能

バスのリアルタイムな遅延状況を確認できるサービスで、遅延状況によってアイコンの色が変わり、状況を一目で確認することができる。この機能により、冬場の吹雪などによる遅延の際でも、安心してバスを待つことができる。

(b) デマンドバス予約機能

アプリケーションでデマンドバス（市街地予約型線）の予約ができるサービスで、予約、コールバック、到着告知までの全てをスマートフォンひとつで対応することができる。

(c) お知らせ・経路検索機能

運休や迂回運行などのバスの運行情報やアプリに関する情報を通知するお知らせ機能のほか、バス停や駅、日時を指定すると運行時刻や遅延状況、乗継情報、運賃が表示される経路検索機能がある。この機能により、大雪による迂回運行の際にも安心して利用することができる。

(d) モバイルチケットの導入

スマートフォンで北海道医療大学関連施設へのバス無料チケットを取得できるサービスで、位置情報を活用して取得し、運転手へ提示することで、手軽にふれあいバスを利用することができる。チケットレス化することで、利用者・事業者ともに大幅に手間や負担が軽減される。

(e) デジタルサイネージの設置

「とべナビ」と連動して、バスの運行情報や遅延状況が確認できるサービスで、スマートフォンが使えない高齢者でも、町内主要施設でバスの運行情報を確認することができる。

(f) 車内の混雑状況確認機能

バス車内の混雑状況を確認できるサービスで、コロナ禍において密回避のための情報発信を行い、利用者の不安解消につなげることができる。

(g) 自動音声案内システムの導入

バスロケーションシステムで導入したGPSと車載タブレット

ットを活用することで、バス停留所（座標）から指定した距離通過時に、次の停留所案内を自動再生する。音声の収録は、町内の小学5年生が担当しており、毎年担当者を更新している。

エ 自動運転バス実証運行

2022年3月に開業した「JRロイズタウン駅」エリアのにぎわい創出と最先端技術による新モビリティ導入に対する町民の機運醸成を図るため、町民及び来町者向けに株式会社マクニカの自動運転バス「ARMA」の体験試乗の機会を創出した。そのほか、将来の運行を見据え、踏切横断実験と積雪期における運行可能性検証を目的とした実験運行を実施予定である。

オ 質疑概要

- Q Local Massを普及していく上で地域の方との対話が必要だと思うが状況はどうか。
- A 高齢者との対話が課題である。以前は出前講座を行っていたが、コロナ禍になり厳しくなった。
- Q 当別町では定額タクシーの実証実験を行っているが、課題をどのように考えるか。
- A 同じ方が頻繁に利用する傾向にあることから、負担額を再検討する必要がある。
- Q 自動運転バス「ARMA」を開発した株式会社マクニカとの関係性をどのように構築されたか。
- A 株式会社マクニカと仕事をしたいと考えている中、相手先からアプローチがあった。
- Q 有限会社下段モータースとの関係について教えていただきたい。
- A もともと有限会社下段モータースと自動車のリース契約をしていたが、当社が貸切バスの免許を取得していることがきっかけで、車両とBDFの双方に精通した業者として、コミュニティバスの運営に携わっていただいている。



(会議室にて説明聴取及び質疑)



(議場にて)