第３回市バス路線のあり方に係る有識者会議　議事概要

日時	令和８年９月３日（木）14:00～16:00
場所	仙台市交通局本庁舎　７階　研修室
出席委員	吉田樹委員（会長）、徳永幸之委員（副会長）、鈴木文彦委員、高澤由美委員、谷本裕香子委員 ［5名］
オブザーバー	都市整備局公共交通推進課長、利用促進係長
事務局	次長兼総務部長、自動車担当次長、自動車部長、参事兼総務課長、参事兼事業計画課長、輸送管理課長、経営企画課長、事業企画室長、他担当者３人
議事	１　開会 ２　議事 (1) 市民ワークショップ開催結果の概要について　　資料１　No.1 (2) 路線・沿線の特徴について　　資料１　No.2 (3) 適切なルート・ダイヤ設定について　　資料１　No.3 (4) 第４回有識者会議の検討項目について　　資料１　No.4 ３　その他 ４　閉会
会議資料	資料１　「仙台市営バス路線のあり方に係る有識者会議　第３回会議資料」

１　開会

○事務局

ただいまより、第３回市バス路線のあり方に係る有識者会議を開催いたします。本日は鈴木委員の到着が遅れておりますが、まもなくご到着いただける予定と伺っておりますので、このまま進行させていただきます。

はじめに、配布資料の確認をさせていただきます。

〔事務局より会議資料が不足ないことを確認〕

続きまして、会議の成立についてご報告いたします。本日は、遅れてご到着される鈴木委員を含め委員５名全員がご出席いただく予定でございますので、過半数の定足数を満たしており、「仙台市バスのあり方に係る有識者会議設置要項」第６条第２項の規定に基づき、本会議が成立しておりますことをご報告いたします。また、設置要項第６条第４項の規定により、本会議は公開としております。議事要旨につきましては、会議終了後、遅滞なく公開いたします。

続いて、傍聴者の皆様へお願いいたします。受付でお配りした「会議の傍聴に際して守っていただきたい事項」を遵守いただき、発言等はなさらず、静粛に傍聴くださいますようお願いいたします。また、傍聴席以外には立ち入らないようお願いいたします。

それでは、ここからの議事進行につきましては、会長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

2　議事

○吉田会長

本日もよろしくお願いいたします。

議事に入る前に、本日の議事録署名人を指名いたします。第1回の会議で名簿順にお願いすることとしておりましたので、今回は谷本委員にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○谷本委員

はい。

○吉田会長

それでは議事に入ってまいります。前回、第2回の会議では、時間帯別・券種別でどのような形でバスが利用されているのか、また、利用の多い停留所にどのような特徴があるのかといったご議論をいただくとともに、バスの形状なども含めた系統の分類に着手するというところで、データ分析の入り口にたったかと思います。

その上で、8月9日には委員の皆様にもご協力をいただき、市民ワークショップを開催し、多くの方にご参加いただきました。

本日はまず議事の一点目として、8月9日に開催したワークショップの結果概要について振り返りを行います。その後、前回7月1日の第2回有識者会議以降、事務局で分析を進めていただいた点がございますので、その部分について皆様と一緒に確認してまいりたいと思います。

それでは、議事の一点目、「市民ワークショップ開催結果の概要について」、事務局からご説明をお願いいたします。

(1) 市民ワークショップ開催結果の概要について

〔資料説明〕

（市民ワークショップの報告書については、現在作成中であり、次回第4回の有識者会議で諮る旨を補足）

○吉田会長

報告書は現在作成中ということですが、概要をまとめていただきました。ここに書かれていない論点がございましたら、お出しいただければと思います。

○全員

〔特になし〕

○吉田会長

報告書も作成中ということですので、何かございましたらまたご意見をいただければと思います。

これ以降、議事の(2)、(3)がございます。これまで 2 回議論してまいりましたが、この有識者会議では個々の路線をどうするのか議論するのではなく、市バス全体をマクロ的に見ていくということを確認してまいりました。前回は路線の形状への着目ということも始めましたし、キロ当たり利用者数や走行距離によるグルーピングをするということも始めました。それを踏まえ、さらに掘り下げた分析を実施いただいておりますので、皆様と一緒に確認できればと思います。

(2) 路線・沿線の特徴について

〔資料説明〕

（冒頭で、有識者会議の主旨に基づき、資料中には個別の路線を示さないこと、委員に対しては事前に個別路線の詳細な分析について共有している旨を補足）

○吉田会長

ただいまの説明について、一度振り返りたいと思います。10 ページでは、前回の 1 日の走行距離をインプット、キロ当たりの利用者数をアウトプットとして、A～D にグルーピングした結果をお示ししました。キロ当たり利用者数が多いのが青緑系、少ないのが黄色・赤系の暖色系という色分けになっております。その上で、12 ページで路線形状を循環系統・都心直通系統・フィーダー系統・駅間系統の 4 タイプに分けて A～D という特徴をみたところ、あるタイプにはこうしたグループが多いという傾向が見えた一方、どのタイプにも A～D のそれぞれのグループがみられました。

そこで、18 ページ以降では重回帰分析という手法を用いて、系統・沿線の特徴の分析を試みております。要因となる説明変数を 19～20 ページにあるように多く設定していただいたところ、運行便数やキロ当たり沿線人口が大きく影響することが分かり、この 2 つの変数で散布図を作成したのが 21 ページになります。キロ当たり沿線人口が 1,000 人を下回るところには赤・黄色が多い傾向があり、その要因を 23～24 ページで分析していただきました。一方で、傾向に当てはまらない要因については 25 ページ以降で様々分析していただいております。

どのページからでも結構ですし、これはどういうことをやっているのかというご確認でも構いませんので、皆様からご意見・ご質問をいただければと思います。

○徳永副会長

確認させてください。まず「路線」と「系統」の使い分けについてですが、資料の中では「系統」と言っている一方で、図のほうでは「路線」と言っているところがあったり、循環系統など分類のところでいうときの「系統」と、実際のバス路線における「系統」とでは、意味合いが違うように感じましたので、改めてご説明ください。

○事業企画室長（岡田）

事業計画課の岡田でございます。ただいまの点についてお答えいたします。

まず「路線」と「系統」の資料上の使い分けについてですが、基本的にはすべて「系統」という言葉に置き換えていただければと思います。画面に映しております 12 ページのタイトル「路線形状に着目したグルーピング」、また目次にございます「路線・沿線の特徴」につきましても、「系統・沿線の特徴」と読み替えていただきたいと思います。「路線長」という言葉についても、基本的には系統の長さ、いわゆる「系統キロ」を指すものとご理解ください。

補足として、私どもが「路線」と「系統」をどのように使い分けているかについて回答いたします。私どもが市バスのお客様にご説明する際には、「44 路線ある」という言い方をしております。13 ページにございます通り、循環系統 9 系統、都心直通系統 135 系統など足し上げますと合計 260 系統になりますが、起終点別に細かく分けると 260 ある系統を、ある程度同じ方面に向かうものを便宜上 44 路線にまとめてお客様にはお示ししております。しかしこの間の議論でも出てきましたが、起終点が異なる、途中で学校に立ち寄る・立ち寄らない、週末だけ運行する・平日だけ運行するなど、系統ごとに性格が異なるものを一つにまとめてしまって 44 路線で分析すると、見えるべきものが見えなくなってしまいますので、今回の分析はすべて 260 系統の単位で行っております。

○徳永副会長

承知しました。その際、系統の中には特殊系統的に途中で打ち切る系統や急行便のような運行形態もあると思います。そうした系統だけを取り出して分析することが良いのか、逆に残された系統のほうが不利な評価になってしまうのではないか、という点は、個別に見る際には注意が必要だろうと思っております。概略の分析としてはこれで良いと思います。

○吉田会長

重要なご指摘だと思います。系統数 260 というのは、これが最小単位という理解でよろしいでしょうか。系統という単位が、例えば快速と各駅停車のように、同じところをたまたま走っているというものを一つに数えてしまっているのか、そのあたりを確認させてください。

○事業企画室長（岡田）

260 系統が最小単位でございます。一部区間を省略している系統、特定の時間帯のみ一部のバス停に立ち寄るといった系統についても、それぞれ別に分類し、最も細かい単位としております。

○吉田会長

承知しました。最小単位で考えているということですね。ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

○徳永副会長

19 ページのところですが、後の分析でも「運行便数」が重要な説明変数として扱われております。運行便数は利用実績に合わせて設定してきたという経緯があるはずですので、これは原因ではなく結果ではないか、という点が気になります。それを説明変数として分析に用いることについて、どう考えればよいでしょうか。

また、21 ページのグラフは縦軸が運行便数となっておりますが、本来、重回帰分析では目的変数

との関係を見たい、それがこのグラフでは色分けで表されているのですが、こうした部分で縦軸の設定がどうなのかなと思います。

折角なので横軸を発地側の変数、縦軸には着地側の変数、例えば生徒数や商業施設の状況といった条件を取った散布図もあわせて見てみたいと思いました。

○吉田会長

便数の取り扱いについて、私も同様の分析を研究で行ったことがございますが、徳永委員ご指摘の通り、利用が現実に多いところほど便数も確保されやすいという関係があるため、運行便数を説明変数に加えますと、一気に説明力が上がるということがあります。沿線人口は明らかに沿線のポテンシャルを示すものとして理解できますが、運行便数をどう解釈するかという点がございます。また縦軸を発地側の要件にするのであれば、横軸に着地側の要件にして分析してもよいのではないかというご指摘でした。いかがでしょうか。

○事業企画室長（岡田）

運行便数についてはご指摘の通りだと思います。運行便数は、ランダムに設定しているものではなく、長い市バスの運行の経緯の中で、利用が多いからこそ便数が多いという、因果関係でいえば結果側の要素を多分に含んでいるものだと考えております。22 ページで補足しております通り、現状では運行便数とキロ当たり沿線人口の影響度が高いということを示しているものであって、便数をさらに増やしていけばどんどん利用者が増えるという予測をしているものではないという点は、我々も重々意識した上で、実際の分析に用いていかなければならないと考えております。

また、発地側・着地側の観点につきましては、前回も同様のご意見をいただいており、前回は単純に降りたところがどの施設の近くだったかという軸での棒グラフをお示ししておりましたが、本来は OD（起終点）データで見なければならないところ、今回までの分析には間に合いませんでした。どのような施設での乗降が時間帯によって比較的多いのかという観点を取り入れられるよう、次回に向けて検討してまいりたいと思います。

○谷本委員

事前の説明の際にもコメントいたしましたが、今回の分析は運行便数や沿線人口を考慮に入れることで、運行効率に影響を与えるような結果が示されており、効率化という観点では非常に有効だと思います。一方で、中心的な議論ではないのですが、市バスの福祉的な役割、公的な役割というものを考えますと、効率化だけでなく、どこを守っていくかについて、もう少し議論を深めていく必要があると思っております。

都市のアクセシビリティが保たれていることで人が出かけるということで、だれもが外出できる機会を確保するという意味で、アクセスしやすい環境づくりの中で市バスが果たす役割について、そうした福祉的な役割・公的な役割についての議論もあわせてご検討いただければと思います。

○事業企画室長（岡田）

大変重要なご指摘をいただいた部分だと思っております。前回、第 2 回の会議でも、仙台市の都市計画やまちづくりといった部分と、公共交通ネットワークの一翼を担う市バスとしての関係性が

重要ではないかというご指摘をいただいております。本日はオブザーバーとして都市整備局公共交通推進課からもご出席いただいておりますので、後ほど時間は短くなるかもしれませんが、仙台市側の計画についてもご説明する時間を設けさせていただきます。

ただ、私ども交通局は、公営企業とはいえあくまで独立採算が原則の企業体でございますので、経営改善、また運転士不足を踏まえますと、一定の事業量の縮小はやむを得ないと考えております。だからといって効率一辺倒ではなく、谷本委員からご指摘いただいた福祉の観点や、公共交通ネットワークの観点から市バスとして守っていかなければならないところがどこなのかを、委員の皆様のご意見なども踏まえながら、基本方針という形でまとめてまいりたいと考えております。

○吉田会長

実はこの 21 ページから 24 ページのあたりに、その手掛かりがあると思っております。21 ページの散布図を見ますと、キロ当たりの沿線人口が 1000 人を割ると C・D の点がほとんどとなっております。このキロ当たり沿線人口が 1000 人を割る系統を細かく分析していただいたのが 23 ページですが、結局、青・緑系統はすべて高校や大学など、通勤通学を目的とした概ね特殊系統ではないかと考えられ、そうすると C・D というところが、そうではない系統ということで位置づけられ、大半を占めることになります。

ただ、24 ページの内容が実は頭の痛いところです。と申しますのも、仙台市の都市整備局で進めている地域公共交通計画の中では、地域の皆様が主体となった移動確保の取組みに市もコミットするもの、いわゆる地域交通という仕組みが成り立って久しいのですが、そこで対象としているのは基本的にはワゴン車など、もっと小型の車両で対応するという、地域密着型のものが多い印象があります。しかし、24 ページの C・D グループの系統を見ますと、最も混んでいる便の最大車内人数がワゴンでは乗り切れない 10 人以上という系統が大半を占めており、小型化・ダウンサイジングをすればよい、地域交通に任せればよいという話には、必ずしもならない部分が多くございます。

そうしますと、市バスとして経営していく部分と、地域交通で賄っていく部分との間に、利用者数は少ないけれども地域交通の規模でもない、という領域があり、これをどう考えていくのかというのは、実は大きな課題ではないかと感じました。データを分析したことで、こうした課題が内在していることが見えてきたのだと思いますので、ぜひご検討いただきたいと思います。そのほか、いかがでしょうか。

○鈴木委員

まず、遅れて参加し、申し訳ございませんでした。新幹線が大幅に遅れておりました。

分析された結果につきましては、概ねその通りだろうと感じる内容でしたので、その点は特にございません。1 点、質問がございます。20 ページのところで、「×」、つまり関係の度合いがないという判定になっている説明変数がありますが、運行効率を見る際に路線長が関係ないというのはおかしいのではないかと思っております。マイナスの影響はあるはずで、「関係がない」という分類になっているのは少し違和感があります。

また、傾向ごとに分析していただいたこと自体はもちろん結構だと思いますが、先ほど方向で束ねているという話がありましたように、複数の系統、それもかなりの系統数が一緒になって走っている区間がたくさんございます。例えば私がかつて住んでおりました原ノ町方面では、当時 18 系統

だったものが、今でも 10 系統程度は束ねて走っていると思います。その区間だけの利用というのも、かなりの割合を占めることになりますので、系統ごとに見た際に、その影響がどう出てくるかというところは、少し細かな分析が必要になってくると思います。それによって、もしかすると判定が変わる可能性もありますので、特に系統が束ねて走っているようなエリアについては、今後の分析で結構ですので、少し丁寧に見ていただく必要があるだろうと思いましたので、その点、ご指摘させていただきたいと思います。

○吉田会長

ありがとうございました。まず 20 ページの凡例◎○△×が、何をもとに作られたのかというところに依拠すると思いますし、2 点目は、先ほどの系統の最小単位の話とも関わりますが、具体的には 27 ページの図①にあるような、郊外から個々の系統が来て合流する部分、原町の 45 号線沿いなどの束になった部分があるので、そこはもう少し丁寧に見ていく必要があるのではないか、というご指摘だったかと思います。いかがでしょうか。

○事業企画室長（岡田）

まず 20 ページの件からお答えいたします。少し重回帰分析について素人的な説明になることをご容赦いただければと思います。「×」となっている変数を除いて、「◎」「○」「△」の 6 つだけに絞って重回帰分析をもう一度行いますと、実は決定係数、つまりこのモデルでどれだけの変化を説明できるかという数字が大きく下がってしまうことが分かっております。そのため、「×」となっている変数についても、単独では数字上「関係がない」という判定になりますが、他の説明変数との組み合わせの中では抜いてはいけない要素であるということになります。特に路線長については、まさに鈴木委員がおっしゃった通り、無視してはいけない変数だろうと思っております。「◎○△×」は、それぞれの説明変数について、他の条件が一緒で、例えばキロ当たり沿線人口だけが違った場合に目的変数がどれだけ伸びるか、その度合いが高ければ「◎」、中程度であれば「○」、他の条件が同じで路線長だけが変わっても目的変数がそれほど変わらなければ「×」、という基準で判定しております。

説明変数についてはすべて関係があると思われるものを入れており、色々な試し方をしたなかで一番説明できる数字が高いものを採用しておりますが、路線長がなぜ「×」になるのかという点につきましては、循環系統の存在が関係していると考えております。循環系統は同じ駅から出てぐるっと回って戻ってきますので、路線長としては長くなります。一方、一方通行の系統、例えば住宅地から出て仙台駅に至る系統の場合、朝は仙台駅に向かう上り方向が多く乗り、帰りは下り方向が多く乗る一方、朝の下りや帰りの上りはあまり乗らないため、結果としてキロ当たり利用者数としてはいまひとつになります。これに対し、循環系統の場合はどちら回りであっても乗ることが比較的多いため、路線長は非常にキロ当たり利用者数に関係はするものの、こうした循環系統なども含まれるため、単独での関係の度合いとしては「×」になってしまうのではないかと考えております。

27 ページのご指摘についても、まさにおっしゃる通りだと思います。特に鈴木委員からご指摘のあった原町、45 号沿線の都心側のところは顕著だと思います。例えば岩切方面、あるいはその手前の小鶴新田駅方面から出ている系統など、いろいろな系統が 45 号を通り道として走っております。ただ、たまたま通り道として走っているだけではなく、45 号沿線というのはもともとバスの利用者

が多い区間ですので、束になるところではちょうど 10 分おき、15 分おきになるよう我々の方で意識してダイヤを組んでおり、そこの利用者の方が、より高い頻度でバスに乗れるように設定しております。ですので、系統単位で見るだけでなく、束になっているところ全体としての利用者数がどうなのかという視点も必要ですし、また束になっている部分の先をいじると束になっているところもいじられるという関係も踏まえ、複数の系統、エリア全体、さらに鉄道との役割分担も見ながら、具体的な系統再編に活かしてまいりたいと考えております。

○鈴木委員

具体的な系統再編の際に生かしていただければと思いますが、その前提として、この凡例のままですと路線長が関係ないというふうに読めてしまう、これはやはり気になります。

もう 1 点よろしいでしょうか。運行効率を見たときに、確かに運行便数は関係あるのでしょうし、その関係が大きいというのも分かります。ただ、運行効率という観点から見たときには、その運行便数が適切なのかどうかによって、効率はだいぶ違ってくるはずです。便数が多いからどう、少ないからどう、という話ではないはずです。ですので、確かに関係はある、正の方向と言えば正の方向なのだろうとは思いますが、運行便数については、具体的にきちんと分析してみないと、本当にそれが効率につながっているのかどうかは分からないのではないかと思いましたので、付け加えさせていただきます。

○吉田会長

私も 20 ページのこの関係の度合いという表現の仕方が、少しわかりにくいと感じております。何がわかりにくいかと言いますと、そもそも重回帰分析という手法において、あまりこういう表現の仕方はしないというのがございます。例えば、いろいろな変数を同時に入れて目的変数との関係を見ていく際に、相互に関連し合う変数というのは、お互いに変に効きあってしまって、どちらかを外さないと結局矛盾が生じるということが技術的に出てまいります。そのため、できる限り絞った変数の中で説明するというのが一般的な理解です。そうした過程の中で、もしかするとこれだけ全部の変数を入れると、路線長というものの効きが弱く見えているのかもしれませんが、変数を絞り込んでいく過程の中では、影響する要因として否定できないと思います。

また、（判例では循環系統が△になっていますが）14 ページを見てみますと、循環系統はどちらかというと D グループが多く、循環系統であることが必ずしもプラスに働くとは限らないようで、この点にも少し疑問が残ります。そうしますと、そもそもこの「◎○△×」が、重回帰分析の過程の中でどの数値指標から導き出されたのかというところは、見る必要があります。この場で見るのは大変なので、後程相談させてください。

その上で、もう 1 点、運行便数と沿線人口が同時に影響していますという話になってきますと、21 ページの散布図で、いや沿線人口は運行便数に関係があります、と言うのはまずい。あまり変数同士で、その重回帰分析の変数同士で相互の相関が高いものというのは、やはり同時には使えないというところがあります。なので、重回帰分析のところは精査させていただくとして、一方でこの 21 ページの散布図自体は価値があると思いますので、むしろ重回帰分析と紐づけなくてもよいのではないかとも思った次第です。

あとは、鈴木委員からご指摘のあった 27 ページの重複という点ですが、これは同じ区間を重複し

て走っているとしても、ある系統はB、ある系統はDというように成績が違う。なぜ違うのかという見極めが結構重要でして、この重複区間の中でも、末端部の人口密度の違いなどに依拠している可能性も十分にあるかもしれません。そういう視点でもう少し細かく見ていくということも必要になってくるのかなと思いますので、付け加えておきたいと思います。

○徳永副会長

先ほどの重回帰分析の手法としてですが、変数が多い方が見た目の説明力は上がります。ただし、統計的にはどうかというところがあり、自由度等を加味した場合には、変数を減らした方が結果として良くなることもあります。相関の高いものが同時に入っていますと、悪さをしてうまく出ないというケースもございますので、その辺りはしっかり確認していただきたいと思います。

「×」になっている理由として、もう一つ考えられるのは、循環系統・都心直通系統・フィーダー系統・駅間系統という4分類に分けているわけですが、それによって効いてくる説明変数が異なっているという可能性です。それを一緒にして分析すると、お互いに打ち消し合って反応が出てこないという可能性がありますので、都心直通系統だけで分析する、フィーダー系統だけで分析する、フィーダー系統だけで分析するということをすれば、この関係性が見えてくる可能性があります。ただし、分けるとサンプル数が減ってきますので、うまく分析できるかどうかという点もあわせて検討が必要かと思います。それから、路線長に関して言えば、途中の停留所を飛ばす路線の成績が良かったりするので、キロ当たりの利用者数で見るのがよいのか、停留所当たりの利用者数で見るのがよいのか、その点についてもあわせて検討していただきたいと思います。

○事業企画室長（岡田）

ご指摘のあった説明変数同士の多重共線性については、すべて確認しておりまして、相関性の高い説明変数は入っていない状態にしております。また、系統形状ごとに重回帰分析を行うということもすべて試みておりますが、若干結果が異なる部分はあるものの、ほぼ全体の結果とは変わらなかったため、資料を作る最初の段階では系統形状ごとの表を載せようという議論もあったのですが、実際にやってみるとほぼ結果が変わらなかったため、今回は一つにまとめてお示ししております。「◎○△×」に丸めてしまっているところを、実際の生の数値でお示しするとどのくらいになるのかという点は、また別途、委員の皆様に共有させていただきます。

○吉田会長

私から最後にもう1点です。21ページの散布図を見ますと、先ほどのキロ当たり沿線人口という横軸に対して、黄色と青の点がきれいに下の方に沈み込んでいるように見えます。この黄色と青の系統がどういう特徴を持っているのか、他の系統と比べてどう違うのか、というところが、一つの手がかりになるのではないかと思いました。こういう散布図を作成した際には、こうした塊に着目することが大事でして、私が神戸市交通局で同じような作業を行った際にも、同じように塊が出てきたことがあり、それがある特徴的な形状や、ある特徴的な走り方によって、この系統群が沈み込んでいたという事例がございましたので、今後、精査していただけるとありがたいと思います。重回帰分析の進め方については、徳永委員からもアドバイスをいただきながら、事務局の方でぜひ深掘りをしていただきたいと思います。

(3) 適切なルート・ダイヤ設定について

〔資料説明〕

○吉田会長

本来はここで質問の時間をとる予定でしたが、この後の 43 ページを見ていただきますと、次期・地域公共交通計画（素案）というものがございます。実は一昨日、ちょうどこの時間帯に仙台市交通政策推進協議会が開催されておりまして、今年度末を目途に地域公共交通計画の改定案を議論しているところです。市バスだけでなく、仙台市全体の公共交通の考え方として、どのようなことを立案しようとしているのかをご覧いただいた上で、議事(3)の議論を深めてまいりたいと思いますので、進行順を変えてしまい恐縮ですが、ここで都市整備局公共交通推進課からご説明をお願いできますでしょうか。

〔都市整備局公共交通推進課　資料説明〕

○吉田会長

ご説明ありがとうございました。それでは改めて、36 ページ以降の「適切なルート・ダイヤ設定について」、ご意見を賜りたいと思います。どなたからでも結構です。いかがでしょうか。

○徳永副会長

次期地域公共交通計画のご説明をいただき、ありがとうございました。ただ、これが恐らく皆様が少し混乱するところかと思うのですが、地域公共交通計画の方で言っている「幹線区間」と、本日の 36 ページ以降で言っている「幹線」とでは、少し捉え方が違うのかなと思っております。

地域公共交通計画の方は、どちらかというと、道路としてどうとらえるかというイメージだと思っていて、それに従ってサービスレベルが幹線だから 3 本以上、フィーダーだから 1 本以上とされていて、それが本日の資料の「幹線」というものと捉え方が違ってくるなと思いました。

その上で、36 ページ以降のコメントとなりますが、例えば学校であれば朝夕の時間帯にきちんと対応していればよい一方、商業施設はその逆で日中の対応をしていればよいということになるので、場合によっては系統を分けて考えていく話になっていくだろうと思います。なのでこれが「系統」なのか「路線」なのかというところをどう理解するべきか伺いたいです。

もう一つは、現在の路線・系統をベースに考えるということでよいか、という点です。街の形がどんどん変わってきておりますので、現状の系統と実態がずれてしまっている部分も多分にあると思っております。

これらの点について誤解を与えない表現にしないといけないと思います。

また、モビリティハブについては、駅での結節はいいですが、バス同士の結節を機能させるには、ハブとなる場所が単なる道端では機能しないので、まちづくりというものとセットで考えていく必要があると思います。

最後に、39 ページの「適切なルート設定」のところで「路線廃止」という表現が出てきますが、これはやはり誤解を与えかねない表現だろうと思います。実態としては特殊系統の見直しに近いものだと思いますので、「系統の再編」というような表現になるのかなと思いながら伺っておりました。

○吉田会長

公共交通計画で言う「幹線」と、本日の資料に出てくる「幹線」の意味の違いについては、後ほど私からもコメントいたします。

事務局に整理いただいた資料について申し上げますと、例えば朝の時間帯と昼間の時間帯で系統を分けて、全部同じところを走るというような概念もあり得ますので、「幹線系統」というのは路線なのか系統なのか、路線と系統の話ともつながってくるところです。現在の系統・路線をベースに考えるのか、あるいはそうであったとしても、見直す視点というものはやはり大事ではないか、というご指摘だったと思います。

モビリティハブについては、バス同士の乗り継ぎを考慮していく際に、その乗り継ぎ拠点としての拠点性というものも重要ではないか、というご指摘、そして 39 ページの「路線廃止」という言い方は果たしてどうなのだろうか、というご指摘だったかと思います。

○事業企画室長（岡田）

3 点ご指摘をいただきましたので、順にお答えいたします。まず「幹線系統」というところですが、様々なパターンが考えられると思っております。系統という最小単位、つまり少しでもショートカットしたり、迂回を入れたりすると別の系統として分けてしまうという単位で「幹線」を目指していく考え方、あるいは複数の系統を束ねて、そのルート全体を「幹線」として捉えていく考え方、2 つの見方があると思いますが、基本的には後者、つまりそれぞれの時間帯の利用者さんのニーズに合った走らせ方をしながらも、いろいろなニーズを満たせるバス停を束ねたところを、ある種「幹線」と見立てて、そこで高頻度のサービスを提供していくという考え方でございます。ただ、そうすると「幹線系統」という表現自体、どうかというところも出てまいりますので、最終的にどういう表現に落とし込むかについては、また委員の皆様にご相談させていただきたいと思います。イメージとしては、複数の系統を束ねたところを「幹線」と見立てているとご理解ください。

モビリティハブについてですが、正直申し上げて、これまで私どもはバスと地下鉄との乗り継ぎについては、時刻調整や待合環境なども含めて考慮してきたところではございますが、バスからバスへの乗り継ぎというものは、あまり取り組んできた実績がございません。ただ、この間の議論を踏まえて考えていきますと、1 台のバスで長い距離を走るということが、どうしても効率の妨げになってしまうのであれば、バスからバスへの乗り継ぎというものを考慮した方がよいだろうと考えております。また、その際に適切な待合環境を用意しないと、なかなか待ちづらいというご指摘はもっともかと思いますので、どういう条件であればそのモビリティハブというものが機能するのか、という点については、今後の論点の一つになってくると感じておりますので、委員の皆様のご意見もいただければと思います。バス待ち環境というところもそうですし、乗り継ぎとなりますと運賃のあり方も関わってくるのかなと思っております。

最後に、路線廃止のところですが、ここも「路線」なのか「系統」なのか、ということになって

くるかと思いますが、これも基本的には系統の廃止になると考えております。ただ、この廃止を重ねていくと、結果的に一定の路線の廃止になり得るところは、今後いずれ出てくると思っております。そういったことについては、事業の縮小を進めるためには一定必要な部分ではないかと考えております。

○鈴木委員

今の「幹線」というお話ですが、今回の資料で言っている「幹線」は、40 ページの言葉にあるように「経営を支える幹線」なんだろうと思います。一方で「幹線」という言葉を使うときは、その地域のネットワークの中での幹線という考え方で使うことの方が多いだろうと思っております。恐らく地域公共交通計画の中で言われている「幹線」というのは、後者、私が今申し上げた後者の方の意味合いだろうと思います。同じ「幹線」という言葉を使いながら、意味が全部違うというふうに思います。ここをどう整理するかについては、この先練っていただければと思いますが、どちらかというと、ネットワークとしての幹線という見方で「幹線」という言葉を使った方が、理解されやすいですし、本質に近いだろうと思います。この適切な設定①、37 ページのところにある駅と学校を結ぶ路線というあたりも、本当の意味で経営を支える方の「幹線」の意味合いでしょう。ですから、そこは整理して考えていただければと思います。以上が一点です。

それから、モビリティハブについては、今まで仙台でバス同士の乗り継ぎという考え方がなかったのは、それはそれでロケーションの違いにもよりますので、バス同士の乗り継ぎがうまくいくかどうかというのは色々なので、ちょうどいい場所があれば、そこはうまく使っていただければと思います。また、鉄道との接続について、これまで皆様の意識の中に地下鉄は同じ企業体なのであっても、JR という考え方はあまりなかった、というのが私の今までの印象です。ですから今後、モビリティハブを考えたときには、JR 駅というものをもう少しクローズアップして、適切な使い方をしていただきたいと思いました。

また、「廃止」という言葉についても、私も徳永委員と同じような印象を持っております。これはやはり、これまで何十年間にも及ぶ地域の変化というものを、ちょっと見直してみる必要があるだろうと思います。バス事業者にはよくあることですが、かつて非常に多かった高校の通学輸送や大学の通学輸送があり、その大学の実態が大きく変わったケースなどでも、過去の輸送形態を引きずっているケースが結構あります。昔は 5 分おきにバスを出しても満杯になるような状況だったのが、今は座席が埋まらないで走っているというようなケースが、全国あちこちに見られます。こういうところを見直すだけでも、結構、効率的で実態に合った輸送ができる場合がありますので、その辺りは一つひとつ見直してみる必要があるだろうと思います。

それから、今後ダイヤを組んでいく際にですが、42 ページに関わるところで、私もこの間のミライ会議の際に定時性の話はいたしましたが、今、首都圏あたりで非常に課題になっているのは、日中利用者の高齢化が全体に進んでいることです。日中の利用者の高齢化に伴い、乗降に要する時間が増加しております。現在、座席に着席してから発車する、また停車後に立ち上がっていただくようご案内するという対応が定着してきておりますが、その結果、座席をたってから前方まで移動し、運賃をお支払いになった後も一歩踏み出してまだ手すりを掴まれた状態という形で、一停留所あたり従来の 2 倍、3 倍といった停車時間を要するケースも少なからず見受けられます。そのため、停車時間についても見直しを図る必要があり、特に日中の時間帯については、定時性確保の観点から停車時分の見直しを含めて検討する必要があると考えます。

もう 1 点、41 ページにあるいすゞのカタログから持ってきたと思われる図についてですが、これはこれで良いのですが、仙台市の車両はほかと違うことをやっていて、例えば吊り革が 3 列あるのは仙台市ぐらいしかありません。大体は 2 列で、しかも吊り革を 2 点で支える方式は、仙台と北海道ぐらいにしかないです。それだけ立っている方に気を遣った作りにしていて、わざわざ東京や横浜から車両を持ってきて改造しているわけです。そういうところを見ますと、やはり立っている方に配慮しているということをアナウンスしながら、立っている方も含めてこのくらいの人数を輸送していきたい、ということをお伝えしていく必要があるのではないかと思います。人数的にはこんなもので良いと思いますが、日中の時間帯に 30 人を確保するというのは、結構大変なことでもありますので、この辺りはどう考えるかというところもございます。

○吉田会長

「幹線」という言葉についての整理ですが、今日の資料だと「幹線」という格好になっていますけれども、交通局が言いたいのはおそらく経営を支える幹線ということであり、それを実際の仙台市の公共交通計画の方に落とし込む際には「幹線区間」になっている、というところの関係性が、一読しただけでは非常にわかりにくいというのは、私もその通りだと思いましたので、工夫していただきたいというのは、徳永委員からのご指摘とも重なるところかと思います。あとは 41 ページの車内の適切なダイヤ設定と人数の話などについても、多岐にわたってコメントをいただきました。

○事業企画室長（岡田）

まさにおっしゃる通りで、「幹線」のところについては、やはり経営を支える幹線というものが必要だろうと思っております。市バス全路線が赤字という状況が、多年度にわたって続いておりますので、第 1 回の会議でもご説明した通り、事業全体を通じて営業黒字を目指すというわけではないのですが、利用者がしっかりと定着していて、単体で見ると、しっかりと経費をペイできている、そういった経営を支える幹線が必要だろうという考え方で今回お示ししております。それを、いわゆる地域公共交通計画に掲げている公共交通ネットワークと重ねたときに、どういう関係になるべきなのか、というところは、そこまで踏み込んだ議論が必要ということを、委員の皆様のご指摘を踏まえて受け止めております。公共交通推進課とも共有しながら議論してまいりたいと思います。

車内の人数につきましては、一定程度立っていただくことを踏まえた上で、大量輸送機関としてのメリットを生かしつつ、安全に乗車いただけるよう車内環境を整えているという点について、私も交通局に来るまでは、市バスがそれほど独特な吊り革になっているということを知らなかったところもございますので、多分 PR が足りない部分だろうと思います。そうしたところも、あわせてきちんと PR できるようにしていきたいと思います。

○吉田会長

JR 接続についても、この数年前に比べますと、地下鉄は南北線・東西線ともに 10 分間隔になっており、JR も増発されて 10 分間隔になっております。仙台空港アクセス線も含めて、10 分間隔という感覚が利用者の間にも広がっているというのが、最近の仙台市の特徴なのかなと思います。地下鉄だけとの乗り継ぎを考えるのではなく、JR を生かすという視点は非常に有効ではないかと思いますので、その点も踏まえて考えていただきたいと思います。そのほか、いかがでしょうか。

○高澤委員

しつこいようで恐縮ですが、私も「路線廃止」という表現がすごく気になりました。利用が少ない路線のうち、一定エリアの廃止であれば短縮や再編という言い方の方が良いのではないかと思っております。

また、こうした見直しを進めていきますと、フィーダー化にしたり、今の議論にもありましたようにJR駅やバス同士の乗り継ぎの取組みが増えることが想定されますが、そうなりますと、観光客はもちろんのこと、これまで利用していただいていた方も含めて、複雑化してる印象を与えてしまう可能性があります。さらに、今まで市バスを利用していなかった方が使い始めようと思ったときに、複雑な印象を与えてしまいますと、なかなか利用者の増加につながりにくくなるということも懸念されますので、よりわかりやすい情報発信というものを心がけていく必要があるのではないかと思いました。

あとは37ページのあたり、朝夕のラッシュに双方向の利用があるとか、時間帯ごとの利用状況に応じてダイヤの設定を調整するというお話がありました。この点、前半部分にも関係するかと思いますが、分析をされた際には、19ページ、令和7年4月から令和8年3月までの平日丸々1日の利用者数で検討されているとのことでしたが、やはり時間帯で割って見ていくというのは難しいことなのか、あるいは既に検討されているのか、知りたいと思いました。

○事業企画室長（岡田）

ご指摘ありがとうございました。まず1点目、39ページの路線廃止についてですが、事業量そのもの、路線そのものの縮小というところは、避けがたいということをご理解いただいた上でのご指摘だと思いますので、実際の表現につきましては、今いただいたご意見を踏まえてひきつづき検討したいと考えています。

わかりやすさについてですが、これまで1本で行けていたところが、乗り継ぎが必要になるというのは、初めて利用される方にとっても、これまで利用してきた方にとっても、いかにわかりやすくアナウンス、インフォメーションしていくかというところだと思っております。市民ワークショップにおいても、わかりやすさについての課題をいただいておりますので、これはつまり、今のままの案内ではわかりにくいというメッセージの裏返しなのかなとも受け止めております。どういった伝え方であれば、迷わずに乗り継いでいただけるのか、という点は、これも委員の皆様のご意見などを踏まえながら、検討してまいりたいと思います。

最後に、時間帯ごとの分析についてですが、もともとは、重回帰分析をする際に、それぞれの時間帯ごとのキロ当たり利用者数のようなものを使っても試算してはみたのですが、結果としてそれほど大きく変わらなかったため、平日1日分という形にしております。ただ、実際には第2回の会議でも出てきました通り、時間帯ごとに1便当たりの利用者数や乗っている方の属性が全く異なるというところ、また曜日によっても利用のされ方が全然違うのは間違いございませんので、そういったところをむしろ今後は重点的に意識しながら、路線の見直しを進めていくべきだろうというのは、この有識者会議を通じて明らかになった重要な論点の一つだと考えております。第3回の資料では、そうした分析については少し薄くなってしまっている面がございますが、重視していきたいと考えておりますので、ご理解いただければと思います。

○谷本委員

2点ございます。1点目は、先ほど高澤委員からもコメントがありましたわかりやすさの件で、昨日までロンドンに行っておりましたが、本当に案内がわかりやすく感じました。地下鉄に乗っていて、降りたところの地下鉄マークの真下に、どちらに出口があるのかというのがぱっと表示されていて、探せばわかるというよりは、一番目につくところに一番必要な情報があるという状況が、すごく大事だなと感じました。そうしたところも踏まえてサイン計画を検討いただきたいです。

もう1つ、今回のご説明の中で感じたのは、仙台交通局の連携状況と言いますか、38ページのところでも、鉄道等と重複しているところを削減していくというお話があり、ここにはダイヤなども含まれると思いますが、こうした事業者間の連携もですし、また39ページに東部沿岸などの表記もありますが、次のご説明にありました地域公共交通計画の「みんなで育む多様な交通確保エリア」というものでの事業量が少し減っていくのではないかと不安になりました。「地域、交通事業者、行政の三者で意見交換を行いながら」と書かれておりますが、サービスが削減されていく地域での交通のあり方について、地域の方々に対してコミュニケーションが取られた上で、こう変わっていきますとお伝えするというところに、交通局としてどのくらい関わっていく予定なのか、教えていただければと思います。

○事業企画室長（岡田）

ターミナル駅からバスへの導線に関するご意見については、仙台駅前についてのご意見を第1回の有識者会議から一貫して多くいただいていると認識しております。ただ、仙台駅前は私ども交通局だけが使っている場所ではなく、土地としてはJRですし、駅前広場は道路になりますし、宮城交通さんや他のバス会社さんも利用している場所ですので、より良いインフォメーションを考えるという際には、交通局だけでというよりも、オール仙台市で考えていくべきだと思っております。これだけご意見をいただいたということは、何らかの形で関係機関とも共有し、より良いインフォメーションのあり方について検討する必要があると考えております。人の見方・行動を踏まえたサインのあり方は、最近、世界的にも議論されている分野かと思いますので、そういったことも踏まえて議論できる場が必要だと感じております。

路線廃止の部分についてですが、誤解のないようにというところで、東部沿岸・西部丘陵地の利用が低い傾向というのはデータで示されたところですが、いわゆる東部沿岸・西部丘陵地や、地域公共交通計画で言う「みんなで育む多様な交通確保エリア」から、バスをすべて排除するというようなことをまったく申し上げているわけではございませんので、その点については慎重な検討が必要だと考えております。「みんなで育む」エリアにおいて地域の皆様と意見交換しながらという点についてですが、とはいえ利用が非常に少ないところは仙台市全体に一定ありますので、すべてを路線バスで維持し続けるというのは非常に難しいという観点に立ちながらも、そうした廃止等を検討する際には、あらかじめ地域の皆様に丁寧にご説明し、ご理解を得られるようにするとともに、その地域における公共交通をどうしていくのかという話し合いの場には、交通局も参加し、利用状況を丁寧にご説明しながら、取組みについてご理解を得る努力をしていきたいと考えております。

○吉田会長

終了時間が近づいてまいりましたので、一旦ここで区切らせていただき、私からの意見は最後にまとめてお話ししたいと思います。それでは最後、議事の4点目、「第4回有識者会議の検討項目

について」に入りたいと思います。

(4) 第 4 回有識者会議の検討項目について

〔資料説明〕

○吉田会長

全体を通してご意見があればお願いいたします。

○全員

〔特になし〕

○吉田会長

ありがとうございました。それでは、本日の第 3 回有識者会議について、最後に振り返らせていただきます。

本日は、8 月 9 日にワークショップを挟んだ中での開催となりました。議事(2)としては、路線・沿線の特徴について、A～D の 4 グループの分類を踏まえ、最小単位である系統ごとの形に着目してグルーピングを行った上で、重回帰分析、相関分析を行い、特徴をグルーピングしていただいたということが、本日の一つの大きな内容だったと思います。

テクニカルな部分では、重回帰分析をどのように扱うかという点で、少し議論が必要になるところもございました。また、例えば鈴木委員から、複数の系統が合わさって走る区間、これが仙台市の公共交通計画で言うところの幹線区間ということになりますが、同じ区間を走っていたとしても、B であったり D であったりと状況が違う。ここをちゃんと見ていく必要があるのではないか、というご意見をいただきました。また、散布図についても私から指摘いたしましたが、なぜか黄色・青の系統が下に沈み込んでいるところがあり、何か特徴がありそうだということで、もう少し分析を掘り下げる部分があるのではないかと思いました。重回帰分析についても、系統長というものがもうすこし影響を及ぼすのではないかというところもありました。これは適切なルート・ダイヤ設定というところとも重なりますが、目的変数としては、交通局としての経営の健全化というものが当然ある一方で、市民の移動というものをどう確保していくのかという役割をどう描いていくかが大事ではないか、というご指摘もいただいたかと思います。

その辺りで皆様から若干の不安として示されたのが、次の適切なルート・ダイヤ設定のところだと思っております。例えば「路線廃止」という言葉についてですが、手続き上はこうなるのですが、本日メディアの皆様も取材に入られておりますが、「市バス路線廃止を想定」という形で（報道されるのが）見えるわけです。そうすると市民の方々がどこが廃止されるんだと疑心暗鬼になり、（その反応を受けて）何もできずに終わる。それがいけないのです。東西線の開業の際にもそういうことをやってきたわけですが、その反省が生かされていないのではないかと、個人的には思っております。手続き上は路線廃止なのですが、やはり大事なのはその止め方です。例えば私が関わっているところでもありますが、仙台市のはぐくむエリアでは地域交通という形で地域の方が運営しながら、仙台市の地域交通推進課がサポートしながらやっている地域がいくつもございます。

ただ、そこは基本的に 1 便当たり 2 人、3 人といった、かなり少ない需要のエリアで、これまでの走らせ方だと住民の皆様にとって使い勝手が悪いというところが中心でした。ところが、本日のデータの 24 ページを見ますと、C・D グループであったとしても最大乗車人数が 10 人を超えているところが大半を占めており、そうなりますと、この地域交通の枠組みに置き換えればよいという話にはなりません。

では、そうした地域の移動をどう確保していくのかという点について、参考までに、私が関わっている福島県南相馬市の事例をご紹介いたします。南相馬市では、福島交通が車両の管理を行いますが、実際にハンドルを握る運転士は別の主体が担うという形で運行を行っている例がございます。タクシー補助の利用が 1 日 400 人以上あったものを、地域内のバスの方に振り向けつつ、タクシー補助制度自体は維持できるようにするという狙いで始めたものですが、現場にハンドルを握れる方がいないため、車両の管理は福島交通が担い、IC カードも同じものが使える形にしつつ、運転する主体は別、という仕組みを取っております。

市民の移動の確保は政策的な議論として必要な一方、いままでの市バスの走らせ方をするのも違うとなったときに、市バスの手続き上は路線廃止であっても、それで終わりというのは許されないと思いますので、その先をどう考えていくかというところまで含めて、初めて適切なルート設定になっていくのではないかと感じております。

「幹線」という言葉についても、徳永委員、鈴木委員からご指摘いただきました通り、市の公共交通計画で言う「幹線」と、市バスの経営を支える路線、つまり市バスにとっての稼ぎ頭となる路線、この路線を育てていくときに使う「幹線」という言葉とが、どういう関係になっているのか、整理をしていただきたいと思っております。この点は、公共交通ワーキングでも毎月 1 回議論しておりますので、そちらもうまく活用しながら、議論を進めていくことができればと思います。

本日は、案内表示のお話や、定時性をどう確保するかというお話もいただきましたし、そもそも日中の時間帯に 30 人を確保するというのも、なかなか厳しいところがありますが、そもそもこの 50 人、30 人という基準をどう使っていくのか、神戸市営バスでは増減便の基準として使っておりますが、仙台市としてどのように使っていくのかは、もう少し考えていただく必要があるかと思っております。

次回は第 4 回となり、論点整理を行う予定です。本日皆様からたくさんのご意見・宿題をいただきましたので、それを事務局で整理いただき、内容についてご確認いただくという流れで進めていきたいと思います。次回に向けて、委員の皆様に個別に事務局からお問い合わせすることもあろうかと思いますが、その際はご対応いただけますと幸いです。

少し時間が伸びてしまいましたが、本日もご協力いただき、ありがとうございました。

3　その他

〔議論なし〕

4　閉会

○事務局

会長、ありがとうございました。次回の有識者会議でございますが、次回は 11 月 5 日（木曜日）

16 時開始を予定しております。

また、本日の議事録につきましては、事務局にて原案を作成いたしまして、委員の皆様にご確認いただいた後、議事録署名人である谷本委員に郵送してご署名をいただきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

以上をもちまして、第 3 回市バス路線のあり方に係る有識者会議を終了いたします。

本日は長時間にわたり、ありがとうございました。