

なとりん号運行事業に関するサウンディング型市場調査 実施結果

令和4年2月16日

1. 調査の目的

名取市では、なとりん号の運行について、幹線路線と生活路線の起終点及び運行経路ならびに運行形態を総合的に見直し、市内の公共交通を利用し難い地区の解消を図るとともに、運行効率化やダウンサイジングによる運行経費の低減により、市民が継続的に公共交通サービスの提供を受けることが出来る事業体制の構築を検討しています。

検討にあたり、民間事業者等から広く意見、提案を求め、対話を通じて事業の市場性や事業にかかるアイデアの把握を目的としてサウンディング型市場調査を実施した。

2. 調査手法

調査は公募により参加意向を表明した民間企業に対し、事業概要と提案を求める内容に関する説明会を開催したうえで、提案書の提出及びヒアリング調査を希望する民間企業から提案書の説明を受けた後、ヒアリング調査を実施した。

3. 対象事業者

対象事業者は、参加要件を設定し公募した。

参加要件
<p>本調査に参加できる者は、道路運送法第4条に基づく一般乗合旅客自動車運送事業の路線運行営業路線を名取市内に有する者、または道路運送法第4条に基づく一般乗用旅客自動車運送事業の営業所を名取市内に有する者で、なとりん号運行事業に意向を有する民間事業者等の法人又は法人のグループ（以下「参加事業者等」という。）とします。</p> <p>ただし、次のいずれかに該当する場合は除きます。</p> <p>(ア) 地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の4の規定に該当する者</p> <p>(イ) 会社更生法（平成14年法律第154号）及び民事再生法（平成11年法律第225号）に基づく更生・再生手続き中の者</p> <p>(ウ) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2号から第4号まで又は第6号に規定する者</p> <p>(エ) 無差別大量殺人行為を行った団体の規制に関する法律（平成11年法律第147号）第5条第1項に規定する観察処分を受けた団体に該当する者</p> <p>(オ) 名取市税ならびに消費税及び地方消費税を滞納している者</p>

4. 調査実施期間

項目	日程
公募期間	2021年12月10日（金）～17日（金）
説明会の開催	2021年12月24日（金）
事業者意見書・提案書提出期限	2022年1月14日（金）
サウンディング（対話）実施期間	2022年1月17日（月）～21日（金）

5. 質問項目

以下の質問項目について、アンケート調査を実施した。ヒアリング調査においても、同様の質問項目で実施した。

① 「幹線路線」の再編（路線バスの運行）について

- 計画素案の内容（修正・変更・追加など）について
- 運行事業と連携した取り組みや施策などについて
- 運行事業受託の可能性、受託可能な路線について
- 運行事業を受託する場合の条件（契約期間、単価及び積算方法、車両及び施設維持管理、収支清算方法など）について
- 運行事業を受託した場合に名取市及び利用者に提供可能な便益・サービス（車両、運行管理、運賃清算、情報提供、施設整備・設置、バスロケーションシステムなど）について
- 令和6年度4月を運行開始とした場合の路線変更、車両や関連設備等の調達、整備等の準備等のスケジュールについて

② 「生活路線」の再編（デマンド交通の運行）について

- 計画素案の内容（修正・変更・追加など）について
- 運行事業と連携した取り組みや施策などについて
- 運行事業受託の可能性、受託可能な地区・範囲、道路運送法第4条一般乗合旅客運送事業許可取得について
- 運行事業を受託する場合の条件（契約期間、単価及び積算方法、車両及び施設維持管理、収支清算方法など）について
- 運行事業を受託した場合に名取市及び利用者に提供可能な便益・サービス（車両、運行管理、予約配車や運賃清算のためのICT技術活用、情報提供、施設整備・設置、高齢者等の乗降支援など）について
- 令和6年度4月運行開始、それ以前の実証実験運行実施を想定した場合の、車両や関連設備等の調達、整備等の準備スケジュールについて
- AI技術を活用したデマンド運行について

6. 調査結果

(1) 公募に応募した企業・説明会参加企業・ヒアリング調査実施企業

公募に応募した企業は8社。

このうち、説明会に参加した企業8社のうち、提案書を提出した6社に対しヒアリングを実施した。

表 調査実施状況

企業分類	ID	企業コード	説明会	ヒアリング実施
バス事業者	1	バス事業者A	○	実施
	2	バス事業者B	○	実施
	3	バス事業者C	○	実施
	4	バス事業者D	○	実施
	5	バス事業者E	○	実施
タクシー事業者	6	タクシー事業者A	○	実施
	7	タクシー事業者B	○	
	8	タクシー事業者C	○	
合計			8社/8社 100.0%	6社/8社 75.0%

※ホームページによる公募に応募した企業8社

(2) ヒアリングで得られた意見・提案

民間事業者に対するヒアリング調査により得られた意見・提案とその対応方針(案)を以下に示す。

① 「幹線路線」の再編(路線バスの運行)について

1) 計画素案の内容(修正・変更・追加など)について

意見・提案	対応の方針(案)
<p>○路線再編に対する市民との対話・周知活動が重要。</p> <p>○市民に分かりやすい運行や安全で円滑な輸送に向けた取組を強化すべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者が公共交通を使って何ができるか、どこに行けるか利用者ベネフィットを考えたサービスの提供 ・ わかりやすいバス停名の採用 ・ 識別しやすいように行き先別に車体一部をカラー化 ・ 同一バス停同時刻発車ダイヤの調整 ・ 狭小道路の運行回避、必要な社会基盤整備 ・ 乗務員の休憩・待機場所確保 ・ 行政サービスとして、輸送の安全とバリアフリーが最優先されるべき <p>○効率的な運行に向けた取組を進めるべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運行経路、運行ダイヤ、乗継結節点確保の検討 ・ 民間営業路線、スクールバスとの連携 ・ 利用実態に応じた休日運行のあり方 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市民に対して見直し内容を引き続き丁寧に周知していく。 ■ 市民にとって分かりやすく、利用しやすい公共交通に向けた取り組みを検討する。 ■ 運行実態を踏まえた効率化に向け、引き続き検討を行う。

2) 運行事業と連携した取り組みや施策などについて

意見・提案	対応の方針(案)
<p>○なとりん号の利用機会を拡大し、存在価値を高める方策を行うべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 車両位置情報 ・ 運行データの公開 <p>○市民がなとりん号に親しみをもち、認知度を上げる取り組みを行うべき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EVバス等話題性、先進性ある車両の導入 ・ 小中学生への乗り方教室等の開催 ・ 大学と協働した取り組み ・ なとりん号案内冊子の充実 ・ 転入者への公共交通利用案内 ・ バス乗車親子スタンプラリー ・ バス利用無料開放日 ・ 取組に対する助成制度 <p>○公共交通はなとりん号に限らない為、民間路線・各モードとの連携を図ることで市内公共交通全体の持続可能性をマネジメントすべき。</p>	<p>■公共交通サービスの価値を増大させる取り組みとして引き続き、導入するMaaSの検討を行う。</p> <p>■なとりん号の運行データ公開は、デマンド交通との連携も含めた予約運行管理システム、電子決済システム等を統合するMaaSの一部として一体的に検討を進める。</p> <p>■なとりん号に対する親しみや認知度を高め、公共交通の必要性について考える機会づくりを検討する。</p> <p>■地域公共交通計画の策定及び地域公共交通協議会の設置について検討を進める。</p>

3) 運行事業受託の可能性、受託可能な路線について

意見・提案	対応の方針(案)
<p>○幹線路線全体を一括して受託し、効率的な運行を行いたい。</p> <p>○複数社で分担して受託し、リスク分散するのが望ましい。</p> <p>○幹線路線とデマンド交通を同一エリアで受託することで、効率的な運行と非常時対応を円滑に実施できる。</p> <p>○名取市内に新たに営業所を開設する場合は、開設に必要な車両数を維持するための路線・運行量の確保が必要となる。</p>	<p>■契約先を単独とするか複数とするかなど、最良な発注条件について引き続き検討を進める。</p> <p>■幹線路線の委託方法について、交通事業者の意見も踏まえ、関係官庁との協議を継続的に行い、適切な公募、発注、選定方法を決定する。</p>

4) 運行事業を受託する場合の条件(契約期間、単価及び積算方法、車両及び施設維持管理、収支清算方法など)について

意見・提案	対応の方針(案)
<p>○契約期間は3年を標準としたい。</p> <p>○契約期間は車両の償却期間を考慮し5年から10年の長期がよい。</p> <p>○なとりん号の輸送原価は、東北平均値を下回る水準である。</p> <p>○車両購入及び施設整備の算入方法は企業の経営方針により異なる。</p> <p>○収入見込額を上回る場合の清算方法は協議により決めることとしても構わない。</p> <p>○輸送効率化によるコスト削減と同時に、安全な輸送確保に必要なコスト、利用者の利便性確保に必要な投資コストをクロスセクター効果を踏まえ適切に評価、確保すべき。</p> <p>○運行委託において、運行方法、車両及び装備、情報提供、災害対応、</p>	<p>■幹線路線の委託方法について、交通事業者の意見も踏まえ、関係官庁との協議を継続的に行い、適切な公募、発注、選定方法を決定する。</p>

<p>安全基準等の仕様統一を図り、一定サービスレベルを確保することが必要であるため、市が主体となったマネジメント組織を設置して欲しい。</p> <p>○乗務員確保と教育、車両調達に時間を要するため、方針決定や事業者選定を早めに実施して欲しい。</p>	
---	--

5) 運行事業を受託した場合に名取市及び利用者に提供可能な便益・サービス（車両、運行管理、運賃清算、情報提供、施設整備・設置、バスロケーションシステムなど）について

意見・提案	対応の方針（案）
<p>○EV バスは、環境負荷低減に加え、燃料費、維持費が化石燃料車に比べ低減でき、運行経費削減に寄与するため、企業独自もしくは市の支援を前提にEVバス、水素燃料電池バスを導入したい。</p> <p>○企業独自もしくは市の支援を前提にバスロケーションシステムを導入したい。</p> <p>○バスロケは、運行管理と利用者に対する情報提供に有効であるが、情報提供範囲や内容の精査が必要であり、追加システム変更や設備投資が必要な場合があり、実績を有し保守や運用が安定しているメーカーの選定に留意すべき。</p> <p>○企業独自もしくは市の支援を前提に交通系 IC カード、各種電子決済を導入したい。</p> <p>○交通系 IC カード、各種電子決済の導入が利便性向上の面で不可欠。</p> <p>○高齢者等による現金精算への対応は必須である。</p> <p>○バスロケーションシステム、電子決済、AI システム予約配車は MaaS 実現に連携が不可欠である。</p> <p>○MaaS は地域独自システムでも機能するが、利用者目線では宮城県全体、広域的な地域連携を考慮したデータ収集、情報発信を考えたシステム構築が望ましい。</p> <p>○乗合輸送は、原則運転者が運転席を離れることができないため、利用者は自力または介助者がいる方のみが利用可能となる。</p>	<p>■ 新たな設備やシステムの導入については、利用者の利便性向上、環境・観光・福祉の観点及び費用対効果を考慮し、検討する。</p>

6) 令和6年度4月を運行開始とした場合の路線変更、車両や関連設備等の調達、整備等の準備等のスケジュールについて

意見・提案	対応の方針（案）
<p>○市民ニーズ反映、システム改善のため、実証実験を複数回実施することが望ましい。</p> <p>○運行開始前年の6月に業者選定が完了すれば準備期間を十分確保することはできる。</p> <p>○新たにEVバス車両を導入する場合は、国への補助金申請が必要なため、前年4月の公募時期に間に合うよう前年3月までに導入を決定する必要がある。</p>	<p>■ 実証実験実施方法の検討を進める。</p> <p>■ 交通事業者の準備期間確保と、事業財源確保のタイミングを逸することがないように検討、準備を進める。</p>

② 「生活路線」の再編（デマンド交通の運行）について

1) 計画素案の内容（修正・変更・追加など）について

意見・提案	対応の方針（案）
<p>○幹線路線とデマンド交通、デマンド交通とタクシーの役割分担を明確にし、需要を奪い合わない、利用しやすい運行の工夫が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運行時間帯の区分け ・ 中心市街地でのデマンド交通利用制限 	<p>■ 市内公共交通の役割分担により持続可能な総合交通体系の検討を進める。</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・ デマンド交通定時定路線便は幹線路線の一部として運行し、デマンド交通と別の交通として整理 ・ 利用人数によってはタクシー利用も選択される運賃 ・ 利用者を減らさないような利便性と運賃と満足度のバランスの見極めが必要 ・ 交通手段間の乗継、待合できる結節点の確保 <p>○デマンド交通はメリットの大きい人、利用しやすい人の予約で埋まりやすく、多くの市民が利用できる環境づくりが必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用距離を反映した運賃設定 ・ 観光団体客の予約を別枠で設け、市民利用枠を確保 ・ 予約回数、連続予約の制限 ・ 乗りこぼしのない後続便確保の仕組みづくり ・ 申し訳ないと思う高齢者等の精神的負担軽減 <p>○デマンド交通の運行方法については以下の点が重要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エリア設定理由の明確化と変更条件の厳格化が必要 ・ 自宅前までの送迎は、便利な反面、同乗者に自宅を知られる等プライバシー保護の点でデメリットもある ・ 自宅までの送迎の場合、利用者の多くは自宅前で待たず、乗車までに時間がかかる ・ 運行時間を設定し乗車効率を高めることは、運行管理上負担が少ない ・ 運行時間を設定せず、利用者の自由度、随時性を高めることは利用促進につながるが、運行管理上 AI システムの導入が必要 ・ 運賃支払いは、電子決済を導入しても現金対応が必要となる ・ 予約配車センターは1か所にまとめることで混乱やクレームを回避できる ・ 予約はスマホアプリと電話の併用が必要 ・ 電話予約受付は処理数に限界があり、予約が増えると他業務との兼任ができず、経験に基づくので継続性が課題となる ・ 乗務員年齢制限等の安全基準を設定すべき ・ 利用実態に応じた休日運行のあり方の検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ■ デマンド交通の利用方法やルールについて引き続き検討を深める。 ■ 運行や予約配車等の管理運営手法について検討を行う。
---	---

2) 運行事業と連携した取り組みや施策などについて

意見・提案	対応の方針（案）
<p>○デマンド交通の利用機会拡大、存在価値を高める方策が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者の経路探索結果に表示させるため、車両位置情報、運行データの公開 ・ 災害時の避難輸送体制を確立し避難計画や緊急時対応計画に組み込む <p>○デマンド交通に慣れる、使いやすくする工夫が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なとりん号と異なる名称の設定 ・ ジャンボワゴン車両による運行 ・ 繰り返し説明会や講習会を開催し、デマンド交通の仕組み、予約方法、乗車方法を浸透させる 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市民に対して見直し内容を引き続き丁寧に周知していく。 ■ 市民にとって分かりやすく、利用しやすい公共交通に向けた取り組みを検討する。

3) 運行事業受託の可能性、受託可能な路線について

意見・提案	対応の方針（案）
<p>○全エリア一括受託し、効率的な運行を行いたい企業、複数社で分担して受託し、リスク分散が望ましいとする企業があった。</p> <p>○幹線路線とデマンド交通を同一エリアで受託することで、効率的な運行と非常時対応を円滑に実施できると提案した企業があっ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デマンド交通の委託方法については、交通事業者の意見も踏まえ、関係官庁との協議を継続的にを行い、適切な公募、発注、選

た。	定方法を決定していく。
----	-------------

4) 運行事業を受託する場合の条件（契約期間、単価及び積算方法、車両及び施設維持管理、収支清算方法など）について

意見・提案	対応の方針（案）
<ul style="list-style-type: none"> ○契約期間は3年を基準としたい。 ○契約期間は設備の償却期間を考慮し5年程度を希望する。 ○収入見込額を上回る場合の清算方法は協議により決めることとしても構わない。 ○車両の調達は独自に行う。 ○現有車両の借り上げを希望する。 ○運行委託においては、運行方法、車両及び装備、情報提供、災害対応、安全基準等の仕様統一を図り、一定サービスレベルの確保が必要であり、市が主体となったマネジメント組織を設置してほしい。 ○予約配車システムに関わらず、予約受付、配車管理を一括して行う拠点の設置が必要。 ○公共交通の持続的な確保の観点から、運行事業の公募要件、資格審査を厳格化し、事業継続性の担保を重視するとともに、環境配慮や新たな技術導入などに対する取り組みへの評価も行うべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ デマンド交通の委託方法については、交通事業者の意見も踏まえ、関係官庁との協議を継続的に行い、適切な公募、発注、選定方法を決定していく。 ■ 契約先を単独とするか複数とするかなど、最良な発注条件について引き続き検討を進める。 ■ 運行や予約配車等の管理運営手法について検討を行う。

5) 運行事業を受託した場合に名取市及び利用者に提供可能な便益・サービス（車両、運行管理、運賃清算、情報提供、施設整備・設置、バスロケーションシステムなど）について

意見・提案	対応の方針（案）
<ul style="list-style-type: none"> ○企業独自もしくは市の支援を前提にバスロケーションシステムを導入したい。 ○バスロケは、運行管理と利用者に対する情報提供に有効であるが、情報提供範囲や内容の精査が必要であり、追加システム変更や設備投資が必要な場合があり、実績を有し保守や運用が安定しているメーカーの選定に留意すべき。 ○企業独自もしくは市の支援を前提に交通系 IC カード、各種電子決済を導入したい。 ○交通系 IC カード、各種電子決済の導入が利便性向上の面で不可欠。 ○高齢者等による現金精算への対応は必須である。 ○バスロケーションシステム、電子決済、AI システム予約配車は MaaS 実現に連携が不可欠である。 ○MaaS は地域独自システムでも機能するが、利用者目線では宮城県全体、広域的な地域連携を考慮したデータ収集、情報発信を考えたシステム構築が望ましい。 ○乗合輸送は、原則運転者が運転席を離れることができないため、利用者は自力または介助者がいる方のみが利用可能となる。 ○障がい者への対応は国が定めたバリアフリー基準に基づき可能な対応が図れるものの、高齢者対応はトイレ問題や乗降支援等の課題がある ○デマンド交通の予約情報を活かし、支援を求める場合は別料金で支援者を乗せて配車する方法も考えられる。 ○市に対して、デマンド交通運行事業の受託経験を活かした支援や、デマンド交通運行に対するフィーダー補助申請手続きについて支援できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新たな設備やシステムの導入については、利用者の利便性向上、環境・観光・福祉の観点及び費用対効果を考慮し、検討する。 ■ デマンド交通利用者として想定される高齢者や障害者の予約や乗降に対する支援方法については、公共交通としての対応、福祉輸送としての対応の両面から関係各課と連携して検討を進める。

6) 令和6年度4月を運行開始とした場合の路線変更、車両や関連設備等の調達、整備等の準備等のスケジュールについて

意見・提案	対応の方針(案)
<ul style="list-style-type: none"> ○市民ニーズ反映、システム改善のため、実証実験を複数回実施することが望ましい。 ○実証実験結果は多様な視点で評価し必要性を検証すべき。 ○運行開始前年の6月に業者選定が完了すれば準備期間を十分確保できる。 ○新たにEVバス車両を導入する場合は、国への補助金申請が必要なため、前年4月の公募時期に間に合うよう前年3月までに導入を決定する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■実証実験実施方法の検討を進める。 ■交通事業者の準備期間確保と、事業財源確保のタイミングを逸することがないように検討、準備を進める。

7) AI技術を活用したデマンド運行について

意見・提案	対応の方針(案)
<ul style="list-style-type: none"> ○AI技術の検討は進めるべきであるが、アナログでデマンド交通を運用できる体制やノウハウを備えておくべき。 ○AIを活用し、乗り継ぎや決済の全体を通して移動全体がシームレスになることを目指すべき。 ○高齢者等の利用を考慮して電話予約から順次アプリ予約等へ発展させるべき。 ○中高生や若い世代の利用を取り込むために初めからアプリ予約を導入すべき。 ○AI予約配車システムを導入しても、受付オペレーターによる人対対応が不可欠のため、予約配車管理にかかる費用はシステム利用料と人件費等の費用が二重に必要となる。 ○AIシステムは契約形態、契約期間により導入費用が変化するため、メーカー実績も含め精査が必要。 ○AIシステムは地域に合わせた仕様変更が必要。 ○AIシステム、電子決済、MaaSは使い方に応じてデータの収集、情報提供範囲が変わるため、条件に応じた選定が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ■システムメーカーによる特性の比較検討を行い、最適なシステム導入について引き続き検討を行う。