

オンデマンド交通は路線バスとタクシーの中間的位置付け。近年の技術進歩によるAI活用により利用者が低迷する域内路線バス(コミバス)と同等の輸送力を実現。



路線バス (乗合バス)

- ・ 時間、運行経路の決められたサービス
- ・ 一度に多くのお客様が利用可能
- ・ 金額は安い
- ・ 定時制には優れるが目的地まで時間を要する



オンデマンド交通 (AI活用型)

- ・ アプリ,WEB又は電話による配車予約
- ・ AIが乗合状況や道路状況等に応じ効率的なルートを生成
- ・ 利用する 出発地・目的地周辺での乗り降りが可能
- ・ 小型バスできめ細やかに運行
- ・ 金額はバス以上、タクシー以下



タクシー

- ・ 出発地、目的地は自由に指定できる
- ・ 好きなときに乗れる
- ・ プライベートな空間
- ・ 金額は距離により加算

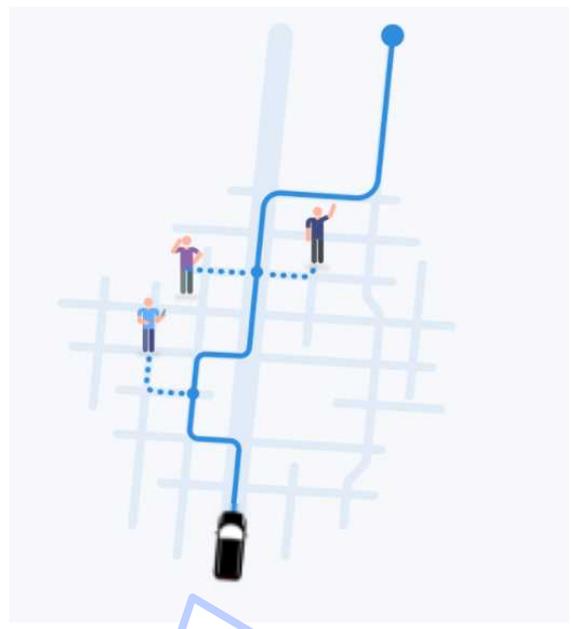
AI活用型オンデマンド交通は、AI活用で高い輸送効率とデータ経営を実現できる乗合型移動サービス

②アプリ/電話で予約して乗降拠点（バス停）で乗る



- ✓ 乗りたい時に予約
- ✓ 現在地と目的地を指定

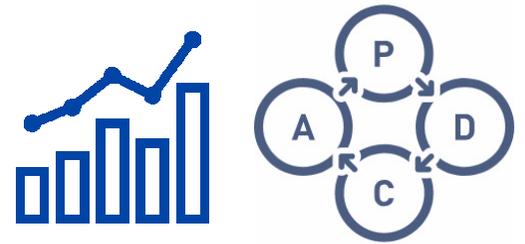
①オンデマンド交通は乗合型



④輸送効率の高さ

- ✓ 小型車だからルート自在（乗降拠点の柔軟な配置）
- ✓ 小型車だけど、デマンドに基づき乗り合せながら走るの、効率輸送

⑤データを活かせる



- ✓ 溜まったデータを分析し、打ち手を練る（運行体制改善、マーケティング施策等）
- ✓ 打った打ち手の結果を検証する

③クラウド上のAIが配車・運行指示
(運転士もラクラク運転 / 運行管理者もダイヤ作成不要)

- ✓ ルート自動生成 / ナビ指示
- ✓ 予約 / 乗車実績の集積
- ✓ 需要予測

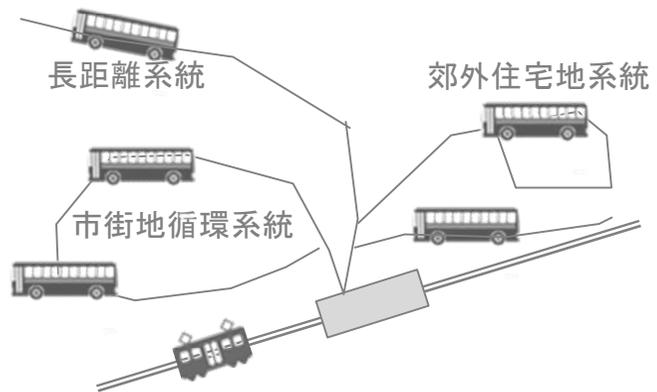


面的に広がる複数系統のAI活用型オンデマンド交通への転換により、車両小型化/台数削減/運賃収入増による事業収支改善、大型二種仕業削減等を期待することができる

市街地/郊外系統への導入

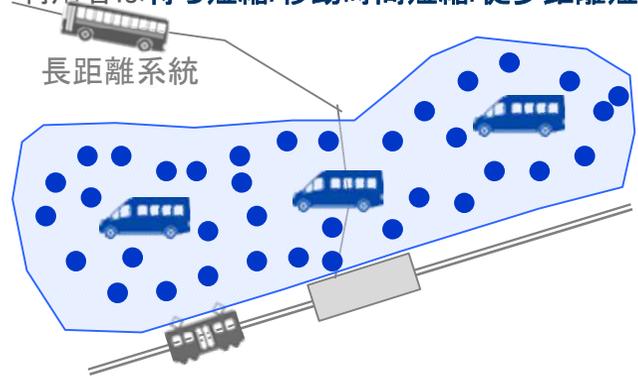
期待する効果

現状の公共交通



OD交通導入後

- ✓ 面的に広がる複数系統を集約的にオンデマンド交通に転換
- ✓ バス停に加え、住宅地と目的地に乗降拠点設置
- ✓ 利用者は待ち短縮/移動時間短縮/徒歩距離短縮



- 事業収支改善
- 1 車両小型化**
による経費削減
1台あたり年間 (バス⇨普通車)
 - 2 台数削減**
による経費削減1台あたり年間
 - 3 運賃収入増**
客数割増
×
運賃引き上げ
 - 4 乗務員の転換**
大型二種仕業の削減
 - 5 運行計画業務**
の負担軽減

- 運行経費(車両償却費含む)を、バス見合いから普通車見合いに削減可
- 普通車であっても、面型のエリアであればAI活用によるピストン輸送により効率的な輸送が可能
- 路線バスは系統ごとにバスが必要だが、OD交通は面での台数管理となり効率的にエリアをカバーできる為、台数削減できる可能性も
- バス利用は長い距離中心で、例えば1km程度の短距離は取込めず
- OD交通は病院/スーパー/塾などの目的地を入れることで短距離移動の需要も創出可
- 利便性向上を理由に運賃引上げ
- 普通/中型二種の活用により、不足感の強い大型二種仕業を削減
- ダイヤ/停留所/利用者数調査等の業務からの解放や抜本的効率化

令和5年(2023年)5月17日開催 名寄市地域公共交通活性化協議会

AI 活用型デマンド交通について

■経過

令和4年

3月28日 名寄市地域公共交通活性化協議会開催

名士バス(株)から名寄市地域公共交通活性化協議会へ、運転手不足を理由に10月からコミュニティバス西まわり線減便の要望書を提出

4月28日 専門部会開催

コミュニティバスの現状を確認と、デマンドバスなど新たな交通モードの事例を研究。
全国的に人口減少、運転手不足により公共交通サービスの維持が困難な状況を確認。

9月12日 名寄市議会 総務文教常任委員会で状況を報告

9月14日 専門部会開催

コミュニティバス西まわり線の令和4年10月からの減便について状況報告
減便に対する新たな交通モードの検討状況を報告

9月16日 名寄市地域公共交通活性化協議会開催(書面)

コミュニティバス西まわり線の令和4年10月からの減便について提案して委員の承認を受ける。
減便に対する新たな交通モードの導入を検討することを提案して委員の承認を受ける。

10月1日 コミュニティバス西まわり線減便

以降、新たな交通モードの検討を進めながら、財源として「デジタル田園都市国家構想交付金」への交付申請を進めた。

※デジタル技術を活用して地域の課題解決を支援する国の制度

3月10日 内閣府から名寄市の「AI オンデマンド交通とデジタル地域通貨導入による地域デジタル基盤強化」事業に対して支援が決定された。

■今年度の事業計画

名寄市 AI オンデマンド交通導入業務公募型プロポーザルを行い、システムベンダー候補を選定する。

5月17日 本日の第1回協議会で今年度 AI オンデマンド交通の導入を進めることを確認

以降、プロポーザルを実施

システムベンダー候補の報告(書面)、地域の交通事業者様との調整

7月～9月 第2回 実証計画の諮問

10月～ 運行開始予定時期

12月～ 運行についての中間報告

3月 令和5年度の結果報告、来年度デマンド交通含む公共交通の改善方針検討

■名寄市 AI オンデマンド交通導入業務公募型プロポーザルによる選定基準

- ・市街地での実績があるシステムベンダーであること。
※名寄地区市街地で実施検討する理由は別紙資料参照
- ・市街地での輸送のため、輸送効率の高いシステムか
- ・支援体制・能力
- ・地域通貨での支払いが可能なシステムか

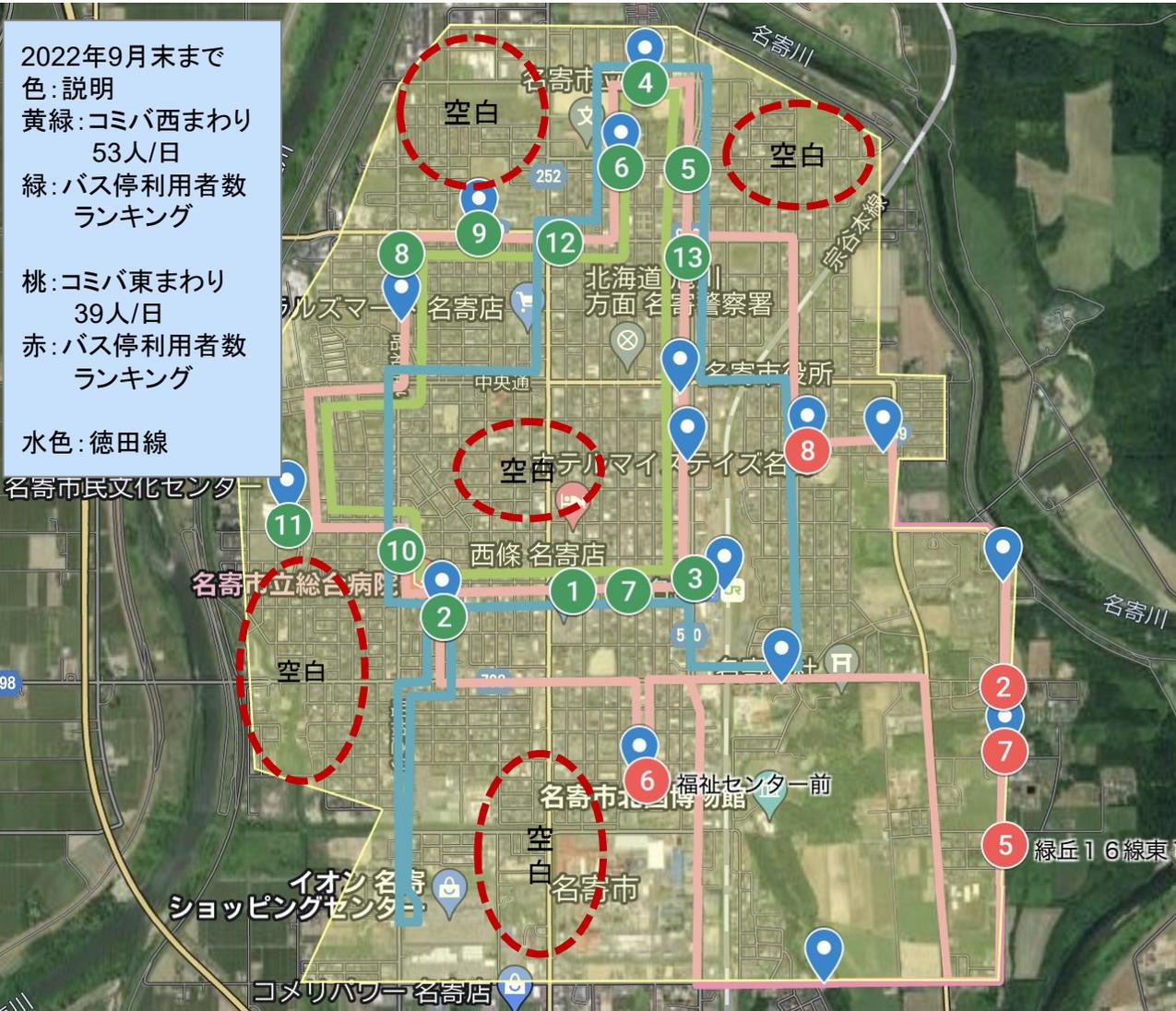
★以下は名寄市において実施する際に特徴的な部分

- ・運行開始までに地域の交通事業者との調整能力(デマンド委託協力事業者)

■想定される料金体系

- ①乗車距離延長による変動制
- ②距離に関わらず定額料金
- ③定額料金による乗り放題(サブスクリプション)

現状のコミュニティバス・イオンバス路線と、バス停空白地帯の状況



【導入時のポイント】

- バス停空白地域を含めAIオンデマンド型交通を導入して、待ち時間・移動時間・バス停距離短縮により利便性を向上、乗客数増を狙う
- AIオンデマンド型交通乗り換え待ち時間の圧縮、スムーズな乗り換えに繋げることで、利用者満足度向上を狙う
- まずは名寄地区で実施してその結果を踏まえ、次期公共交通計画に反映し全体公共交通を再編
- (将来的には可能であれば)市街地に流入する路線バスの市街地内停車バス停のあり方も検討

エリア別の公共交通課題に対し、最適な交通手段を整理

項目		智恵文地区	名寄地区	風連地区
基礎情報	人口 面積 人口密度	300人 30km ² 30人/km ²	約20,000人 8km ² 2,500人/km ²	1,000人 2km ² 500人/km ²
	既存公共交通	鉄道1路線 路線バス1路線	鉄道1路線 路線バス7路線 コミバス1路線	鉄道1路線 路線バス2路線
緊急性		○ 高齢化率38%、移動制約者への移動手段を提供する必要あり	◎ コミバス減便により、日当40人の利用者に影響発生中	△ 中央地区との接続性に課題あるものの、鉄道・バス含め日当上下52便確保されている
導入検討交通手段	コミバス 定時定路線	× 全域カバーすると1便の足が長すぎ利便性低	△ 1便あたり1時間で巡回可能、運転手不足懸念	◎ 既存交通の隙間時間を埋めるシャトル運行
	デマンド交通 定時定路線	× 同上、かつ、予約手間	× 同上、かつ、小型車両では需要運びきれず	○ 予約手間発生するが、予約制で運行効率化
	デマンド交通 定時自由路線	◎ 少ない需要を定時で乗合せ効率化可能	△ 需要多く、1便で運びきれず、待ち時間長期化	○ 少ない需要を定時で乗合せ効率化可能
	AIオンデマンド型交通 自由時刻自由路線	△ 需要が分散、乗合少、ほぼタクシーサービス	◎ 小型車両でも対応可(システムは必須)	△ 既存交通と需要の取り合い発生

運行形態に関する検討項目(仕様案)

検討項目	考えられる形態
1.運営主体	市からの運行委託 (既存の下多寄・御料地区と同様)
2.運行方式	状況拠点選択 (完全ドアツードアではなく、バス停空白地点＋ 既存バス停で乗降)
3.車両選択	2台想定
4.運行エリア	名寄地区の市街地全域 約8km ²
5.運行期日	毎日運行(コミュニティバスと同様)
6.運行時間帯	午前7時～午後7時 (コミュニティバスと同様)
7.運賃形態	均一運賃＋サブスク検討
8.利用対象者	自治体住民を想定