

②留萌市地域公共交通計画に 盛り込む内容

留萌市地域公共交通活性化協議会資料

令和4年2月22日

○目次構成

▶ (0) 計画の全体構成	...	3
▶ (1) 実態調査等から明らかになった点	...	4
▶ (2) 基本理念と計画条件	...	6
▶ (3) 定量的な目標の設定	...	7
▶ (4) 目標を達成するために行う公共交通施策及び実施主体の設定	...	9
▶ (5) 計画の進行管理	...	22
▶ (6) 本協議会で議論すること	...	24

(0) 計画の全体構成

- 1. 公共交通現況調査及び実態調査結果**
- 2. 地域公共交通の課題**
- 3. 地域公共交通計画**
 - 3-1. 基本理念と基本方針**
 - 3-2. 計画区域と計画期間**
 - 3-3. 定量的な目標の設定 (数値目標)**
 - 3-4. 目標を達成するために行う公共交通施策及び
実施主体の設定**
 - 3-5. 計画の進行管理 など**

(1) 実態調査等から明らかになった点

①公共交通等に関する現況調査

- ・市内線において、運行費用の65%を交通事業者が負担しており、**持続的な公共交通の維持が懸念**される。

②市民アンケート調査

- ・1週間の交通量は公共交通が**全交通手段の3%程度**で、**利便性を高めると3倍程度に増加**する。
- ・**便数の少なさ、遠回りする、バス停まで遠い、バス路線が複雑**といった事項を改善する必要がある。
- ・**予約してから10分程度で来てくれるバスは、高齢者において利用が多くなる。**
- ・**公共交通と商店・店舗が連携したサービス、バスの運行位置情報提供、バス待合スペースの確保**といったサービスを望んでいる。

③留萌高校アンケート調査

- ・ **サブスクリプション**等により留萌市内在住の高校生が通年で利用できる**施策が有効**である。

④市内線利用者ヒアリング調査

- ・ **便数の多さに不満**を感じている利用者が多く、**利用したい時に来てくれる輸送手段が必要**である。

⑤市民意見交換会

- ・ **A I 運行バスについての情報発信と有効性を周知**することができた。

⑥路線バス乗降調査（市内線）

- ・ 停留所間の利用について、まとまった利用が少なく、ほとんどが1, 2人の移動となっているため、**路線運行よりもデマンド運行による輸送が適している**。

⑦タクシー利用実態調査

- ・ タクシーが**稼働していない時間を有効活用**し、新たな公共交通の運行を行える状況にある。

(2) 基本理念と計画条件

①基本理念と基本方針

●基本理念

**「効率的で利便性が高い公共交通により、
新たな需要を掘り起こす持続可能な公共交通体系の構築」**

●基本方針

【効率的で利便性が高い公共交通の推進】

⇒A I を用いたデマンド交通、J R 留萌本線の代替交通、公共交通ターミナル など

【新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開】

⇒自動車運転免許証自主返納、高校通学サブスクリプション、バス情報提供

【広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討】

⇒観光振興 など

②計画条件

・計画区域：留萌市全域 ・計画期間：令和5年度～令和9年度の5カ年間

(3) 定量的な目標の設定

市内公共交通（市内線）について、3つの目標値を設定

- ・ **輸送人数**、**収益率**（運賃収入÷運行費用）、**負担額**（交通事業者及び留萌市の負担額）
- ・ フィードバック ⇒ （4）に位置づける施策により目標達成が可能か

●人口推計

項目	平成27年	令和2年	令和7年	令和9年	令和12年	備考
				目標年次		
A 社人研※推計値	22,221	19,969	17,747	-	15,593	参考値
B 留萌市人口ビジョン		20,762	19,237	18,607	17,662	留萌市独自推計 R9はR7とR12から算定
C 人口ビジョンの補正值推計値		20,114 (1.00)	18,641	18,030 (0.90)	17,114	R2は国勢調査人口 R7以降はB×D
C/B=D	-	96.9%	-	-	-	

※国立社会保障・人口問題研究所

● 定量的な目標の設定

指 標	基準年次	目標年次				備 考
	令和2年度	令和9年度				
		現況の推移	目標値			
		a. 何も行わない 場合	b. aとcの中間 の利用率	c. 輸送人数を維 持するように 利用率を増加	d. cの利用率増 の1.5倍	
輸 送 人 数	78,634	70,500	74,600	78,600	82,600	利用率：人口1人当たり利用人数
利用率	3.91	3.91	4.14	4.36	4.58	
収 益 率	0.39	0.35	0.37	0.39	0.41	運賃収入÷運行費用 客単価は現状維持で算定
事業者等負担額 ^{※2}	22,846	24,400	23,600	22,900	22,100	運行費用－運行収益 実際は国の補助金 ^{※1} を見込むこ とができる可能性がある
国の補助金を見込む	-	-	19,000	18,200	17,500	

※1 国の補助金：地域公共交通確保維持改善事業費補助金（地域内フィーダー系統確保維持費補助金）
留萌市の場合 = R2人口×120円 + 220万円 = 20,114人×120円 + 220万円 = 4,614千円/年

※2 事業者等負担額は、行政による支援を含む

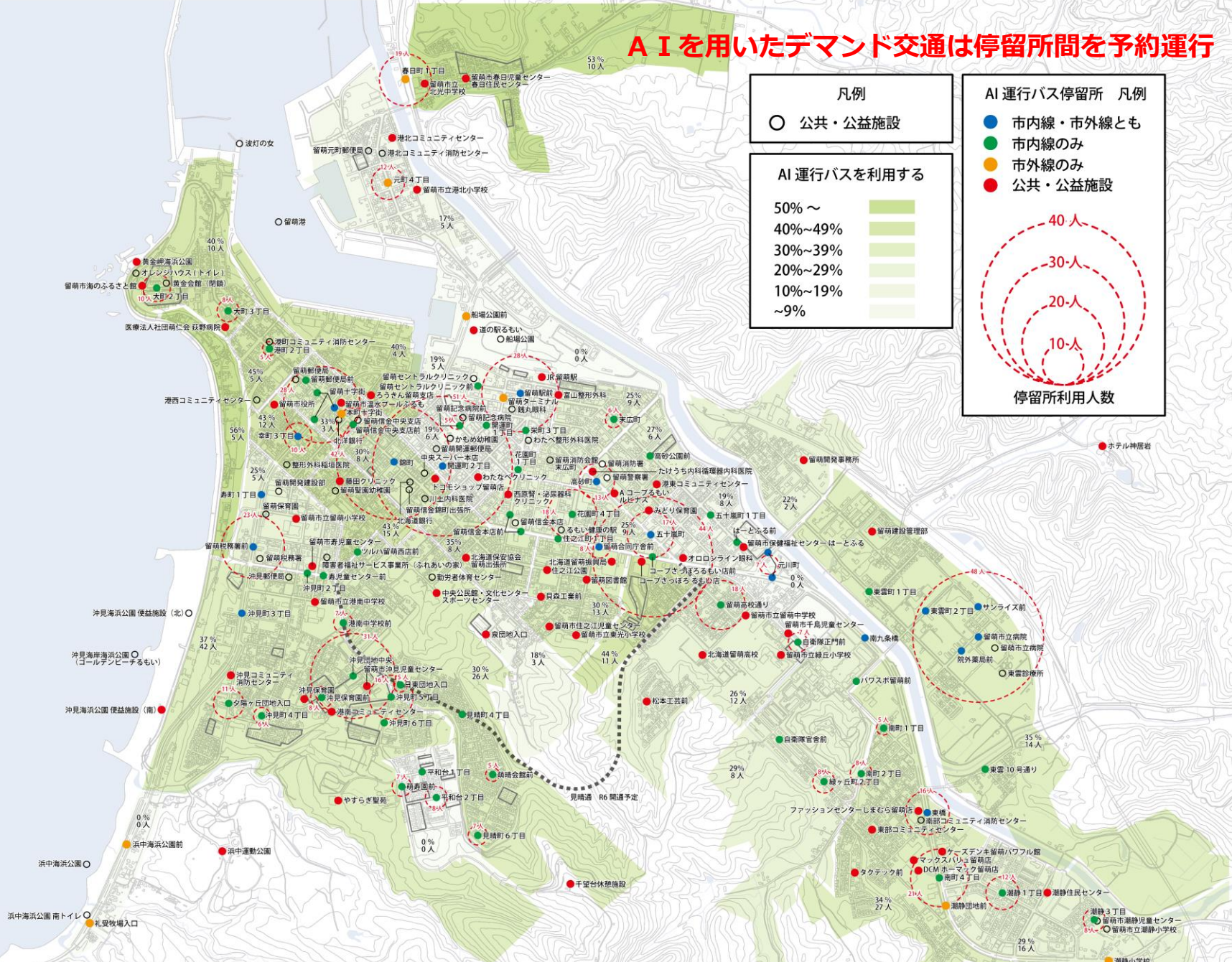
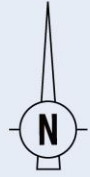
(4) 目標を達成するために行う 公共交通施策及び実施主体の設定

基本方針① 効率的で利便性が高い公共交通の推進

【A I を用いたオンデマンド交通の実証試験】

- 交通事業者の負担により維持されている状況を解消
- 増便や所要時間の短縮化といった利用者ニーズや、市街地部における公共交通空白地域の解消に対応して潜在需要を掘り起こすことによる市内線のバス利用を活性化
- 実現にあたっては、A I を用いたデマンド交通を検証の上、有効性が明らかとなった場合、取り入れる

A I を用いたデマンド交通は停留所間を予約運行



凡例
○ 公共・公益施設

AI 運行バスを利用する

50% ~	[Dark Green Box]
40%~49%	[Medium-Dark Green Box]
30%~39%	[Medium Green Box]
20%~29%	[Light Green Box]
10%~19%	[Very Light Green Box]
~9%	[White Box]

AI 運行バス停留所 凡例

- 市内線・市外線とも
- 市内線のみ
- 市外線のみ
- 公共・公益施設

40人
30人
20人
10人

停留所利用人数

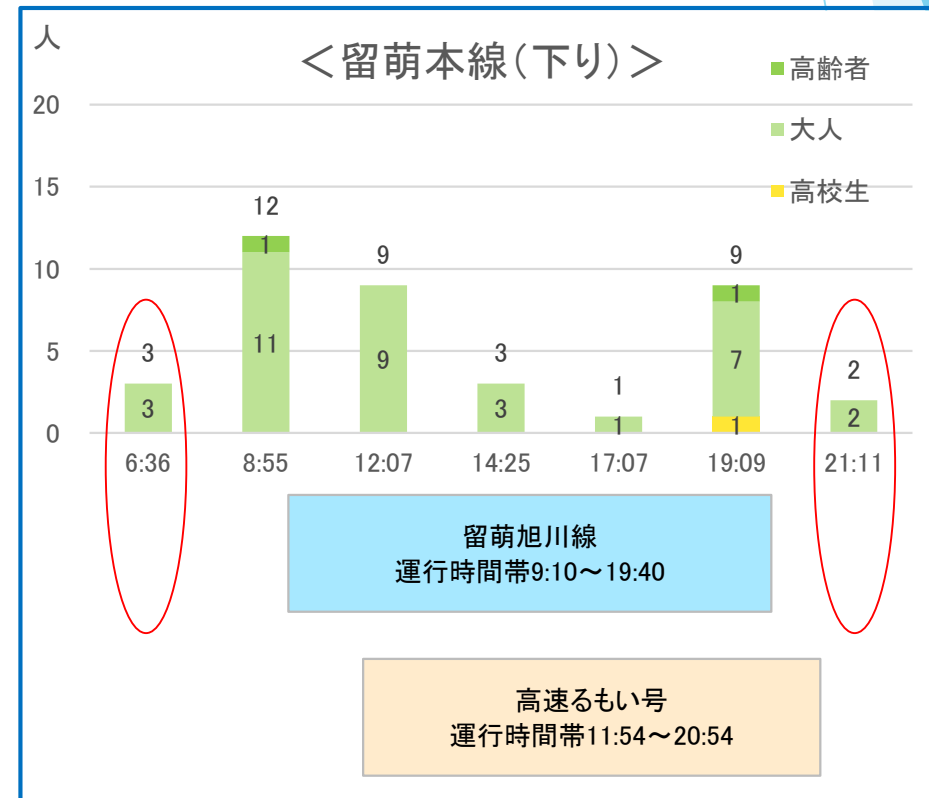
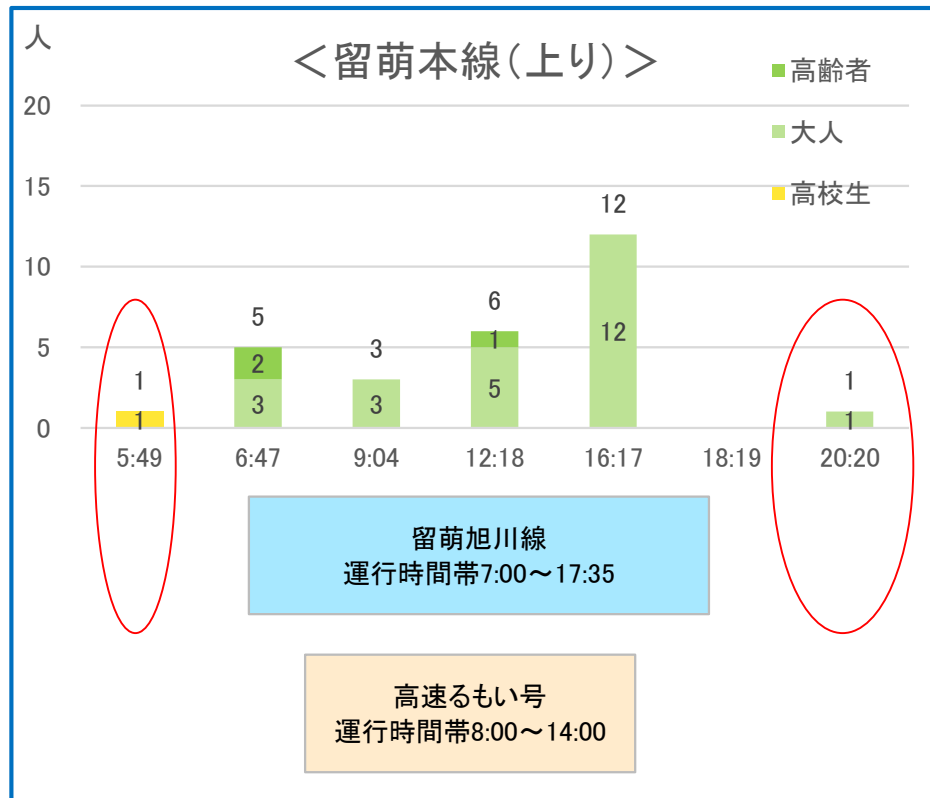
500 0 500 1000 1500m

図 AI を用いたデマンド交通の具体的なイメージ

基本方針① 効率的で利便性が高い公共交通の推進

【JR留萌本線廃線後の広域代替交通の検討】

- ・ 沿岸バス留萌旭川線や高速るもい号では早朝及び夜の便が運行していない
- ・ 仮にJR留萌本線が廃止された場合、早朝及び夜の時間帯に対応した公共交通を検討



基本方針① 効率的で利便性が高い公共交通の推進

【JR留萌本線廃線後の広域代替交通の検討】

- 留萌市中心部から旭川市中心部間の利用は、少なくとも一日30人以上（R1年度）
- 旭川直通の新たな公共交通を検討

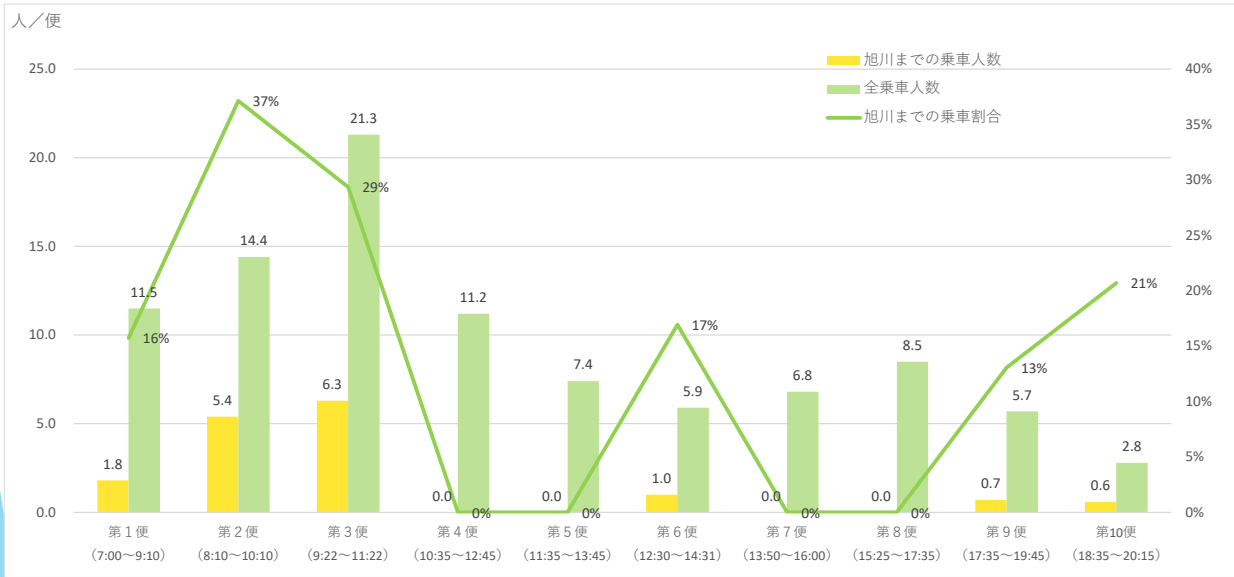


図 沿岸バス留萌旭川線の乗車人数（上り：留萌⇒旭川）R1.10

注）留萌市中心部等（留萌十字街～元川町）から旭川中心部（1条2丁目・1条7丁目）まで乗車した方の人数※
※留萌市中心部で乗車した人数から留萌市内の南九条橋～旭川市の神楽3条までで下車した乗客を差し引いた人数で、実際にはこれ以上の利用があるものと推測される

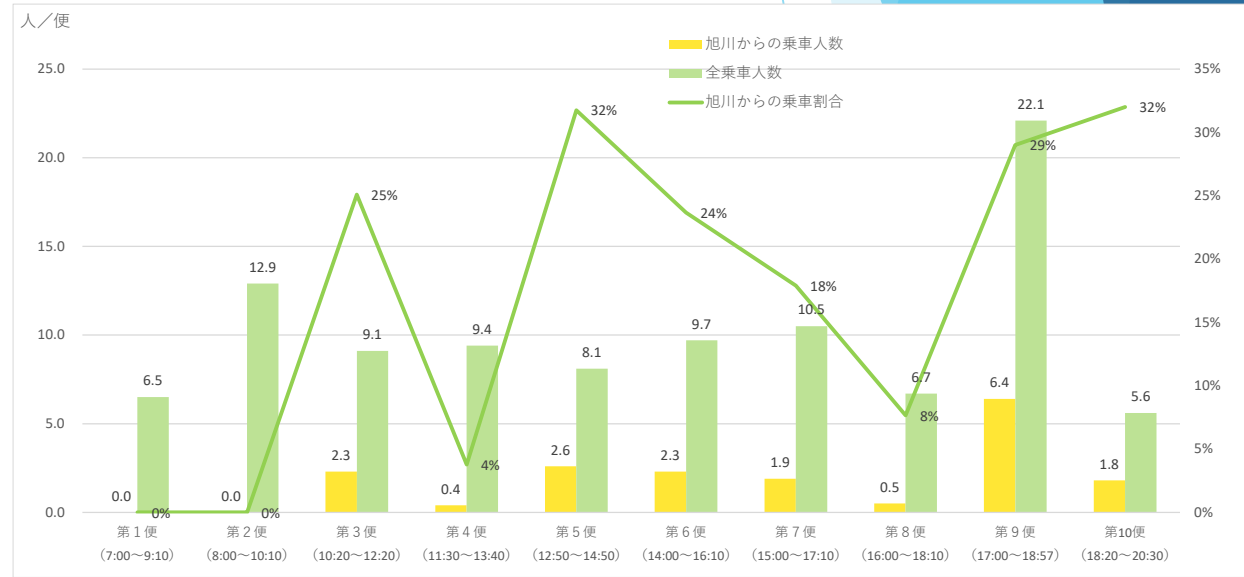


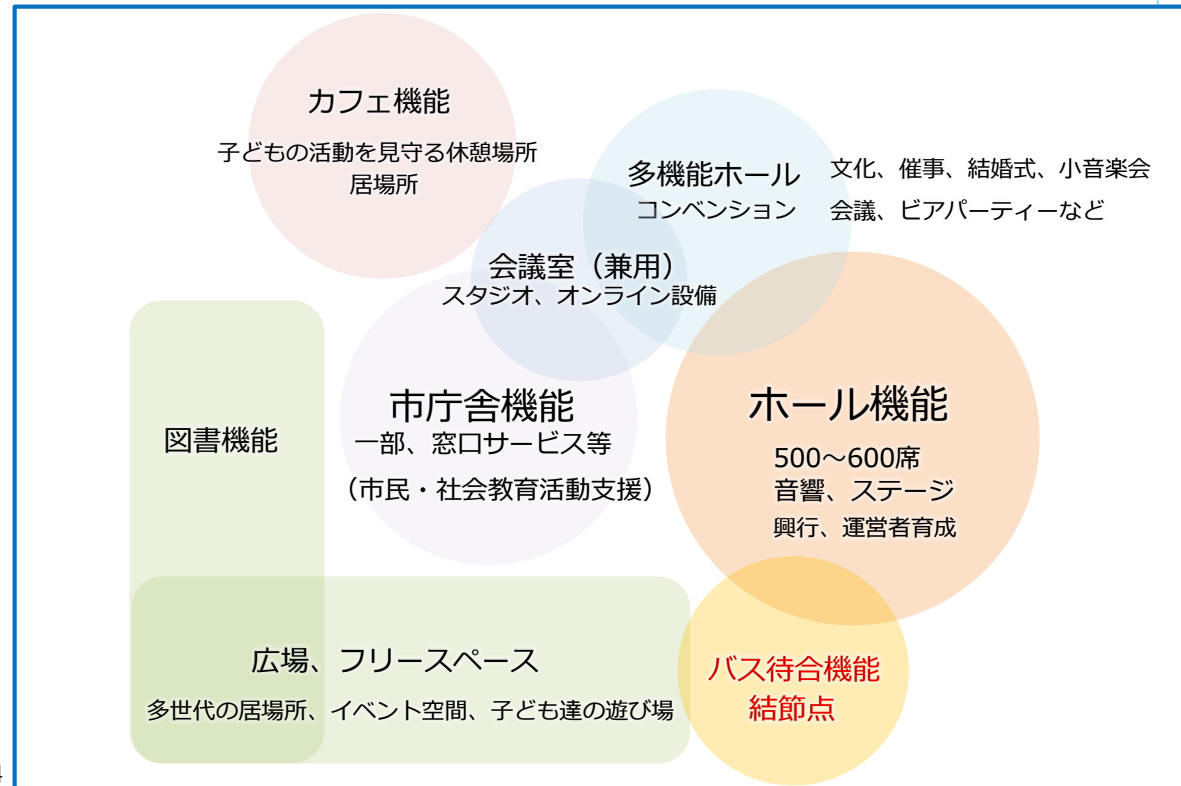
図 沿岸バス留萌旭川線の乗車人数（下り：旭川⇒留萌）R1.10

注）旭川中心部（1条2丁目・1条7丁目）から留萌市中心部等（留萌十字街～元川町）まで乗車した方の人数※
※旭川市の神楽3条～留萌市中心部で乗車した人数から留萌市内の南九条橋までで下車した乗客を差し引いた人数で、実際にはこれ以上の利用があるものと推測される

基本方針① 効率的で利便性が高い公共交通の推進

【JR留萌駅周辺の公共交通結節機能の検討】

- ・ 沿岸バスと中央バスのターミナルが分散し、高速バス、市外線及び市内線間において円滑に乗継ぎできない
- ・ 高速バス、市外線及び市内線等の乗継ぎに配慮したバスターミナル機能について検討



新施設機能イメージ (案)

※出典：留萌市公共施設整備検討会議資料

基本方針② 新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開

【自動車運転免許自主返納の促進】

- 北海道高齢者運転免許自主返納サポート制度の周知
- 留萌市独自の自主返納特典制度の創設等を検討
- 年齢が高いほど死亡交通事故の発生率が高くなる情報等を発信する、
高齢者モビリティマネジメント（MM）※の実施を検討

※「モビリティマネジメント（MM）」とは、「過度に自動車に頼る状態」から、「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に（＝かしこく）利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取り組みを意味するもの。

●小冊子

クルマと環境

ちょっとクルマを使うだけで、あなたが排出するCO2(二酸化炭素・地球温暖化ガス)は**何倍にも**なってしまいます。

●1年間で削減できるCO2の量

1日10分クルマを控える	588 kg
照明をこまめに(60分)消す	2 kg
テレビを60分減らす	13 kg
シャワーを2分減らす	44 kg
包装の少ない買い物	58 kg
冷暖房を1℃調節する	32 kg

(出典:「環境配慮行動における省資源CO2排出削減量事業情報提供の効果に関する実証研究」太田知之・藤井聡、土木学会論文集、2007)

クルマと維持費

実は、クルマの維持費は、結構かさみます。ふつうに使えば、場合によっては、**1日に2000円以上** もかかるかもしれません。

クルマには、保険、税金、駐車場が必要です。例えば、2000ccのクルマを持っているだけで、**1日1700円**。さらにガソリン、高速道路、駐車場代などを含めると一生懸命節約して乗っても、**1日2000円**かかってしまいます。

(出典: 科学警察研究所)

クルマと健康・ダイエット

クルマではずっと座っていられます。だからこそ、便利なのですが、だからこそ**運動不足**になるかもしれません。

●移動に伴う消費カロリー

公共交通	220 kcal
クルマ	102 kcal

例えば、1時間クルマで移動する代わりにバスや電車を使えば、それだけで消費カロリーは**2倍以上**になります。

(出典: 第6次改訂日本人の栄養所要量)

クルマと交通安全

クルマの「重大事故」は減多にないのでしょうか？計算してみると…

210人に1人が死亡事故を起こすようです。「人身事故」は、年間約73万件(H22年)起こっています。交通事故で亡くなるかたは、年間約4,800人(H22年)です。

クルマの利用人口(約5千万人)から換算すると例えば、50年クルマに乗り続けると…

5人に3人のドライバーが「事故でケガをさせて」しまいます。さらに**210人に1人**が死亡事故を起こしてしまうことになります。

(出典: 警察白書)

北海道高齢者運転免許自主返納サポート制度のお知らせ

北海道では、運転に不安を感じる高齢運転者が運転免許証を自主的に返納しやすい環境づくりを行うため、自主返納をした道内在住の65歳以上の方が、協賛店で様々な特典・サービスを受けられる「**北海道高齢者運転免許自主返納サポート制度**」を令和2年10月1日から実施しています。

協賛店のサービスを受けるためには「**運転経歴証明書**」が必要です。

自主返納をした方や、更新期限が切れて失効した方は、申請により「**運転経歴証明書**」の交付が受けられます。
※自主返納した日、又は平成28年4月以降に免許が失効した日から5年内の申請に限ります。
※運転経歴証明書交付済みシールの申請もできます。
運転免許証とほぼ同じ様式で身分証明書として利用できます。

申請方法は、運転免許試験場、警察署にお問い合わせください(手数料1,100円)。


☆ 特典を受けられる店舗(協賛事業者)には、右の「**協賛店ステッカー**」が貼られています。

☆ お店の方に運転経歴証明書をご提示の上、特典などをお受けください。

※ 特典などの詳細については、それぞれの店舗でご確認ください。

☆ 北海道のホームページ「**北海道高齢者運転免許自主返納サポート制度**」のページに 店舗情報を掲載しておりますので、ご覧下さい。

北海道 運転免許返納サポート 検索



北海道高齢者運転免許自主返納サポート制度
出典：北海道HP

基本方針② 新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開

【留萌高校通学におけるサブスクリプションの検討】

- ・ 市内通学のバス利用は全体の4%と低いため、サブスクリプションによる利用増及び収益増を検討
- ・ アンケート調査結果からの試算では収益が倍程度
- ・ 有効性の検証及び運行にあたっては、高校通学時間帯の路線運行化を検討。

○現況

- ・ 通年利用 $7人 \times 7,690円 / 月 \times 12か月 = 645,960円 / 年$
- ・ 冬期利用 $(22人 - 7人) \times 7,690円 / 月 \times 6か月 = 692,100円 / 年$
- 計 $= 1,338,060円 / 年$

○サブスクによる利用促進の例

- ・ 年間割安定期券 (3,500円 / 月) を想定
- ・ $(22人 + 78人 \times 0.5) \times 3,500円 / 月 \times 12か月 = 2,562,000円 / 年$
 $> 1,338,060円 / 年$

基本方針② 新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開

【バス交通の情報提供機能の強化】

- ・ 主要な公共施設等のバス待合所でのリアルタイムでのバス運行情報の発信検討
- ・ A I の導入による、スマートフォン専用アプリでのバス運行情報の発信検討



事例：バス待ちOK施設ステッカー
出典：北海道運輸局管内における他業種と連携した公共交通の活性化手法の調査等業務

事例：デジタルサイネージ

A I 運行バス専用予約アプリでの
バスロケーションシステム

基本方針③ 広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討

【観光振興に寄与する公共交通の確保】

- ・ 留萌振興局で検討を進めようとしているオロロンラインツーリズムとの連携
検討
- ・ 公共交通と「食」とのコラボレーションなど留萌ならではの新たな資源を
活用した公共交通活性化策の創出を検討
- ・ 小鳩交通で運行している観光タクシーの情報発信



留萌市内観光（150分～240分）

留萌市の観光がはじめての方におすすめ！
絶対見ておきたい定番観光スポットをめぐるります。

行経
JR留萌駅 / 留萌港石造倉庫 / 波濤の女 / 海のふるさと館 / 黄金岬 / 礼受牧場 / 千壁台 / 留萌神社 / JR留萌駅

所要時間：150分～240分



留萌市内観光（90分～120分）

留萌市の観光がはじめての方におすすめ！
絶対見ておきたい定番観光スポットをめぐるります。

行経
JR留萌駅 / 黄金岬 / 礼受牧場 / 千壁台 / JR留萌駅

所要時間：90分～120分

留萌市内観光（120分～150分）

留萌市の観光がはじめての方におすすめ！
絶対見ておきたい定番観光スポットをめぐるります。

行経
JR留萌駅 / 海のふるさと館 / 黄金岬 / 礼受牧場 / 千壁台 / JR留萌駅

所要時間：120分～150分

出典：小鳩交通HP

基本方針③ 広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討

【観光振興に寄与する公共交通の確保】

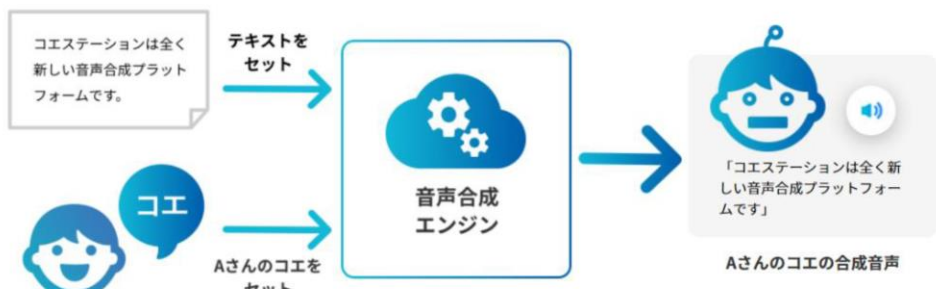
- ・その他宿泊や食事とのパッケージサービス、公共交通フリーパスや記念チケット、自転車を積載可能とする車両、荷物預かり機能、多言語化、無料Wi-Fi、留萌ならではのバスA I 音声案内やラッピングなどを検討



自転車登載車両の例
出典：国土交通省HP
群馬県前橋市

- ・音声合成＝テキストを音声に変換し発話させる技術です
- ・コエを選べば、そのコエでテキストを読み上げることができます

コエステーションのしくみ



※「コエ」とは
音声合成で誰かの声に似せて発話させるための声の素（声辞書）
いくつかの文章を読み上げた音声から、その人の声の特徴をAIが学習し、デジタルボイス「コエ」が生成されます。

A I 音声案内の例 出典：コエステ(株)

● 目標を達成するために行う施策の確認

- ・ 各施策に追記すべき内容
- ・ 新たに追加すべき施策として、例えば以下の内容
 - A I を用いたデマンド交通の電話予約からアプリ予約への移行の促進策
 - 交通事業者の運行体制を維持するための施策
 - 子どものモビリティーマネジメント
 - 峠下線の代替交通に関する施策
 - 地域間幹線系統バス路線に関する施策（増毛方面、小平方面）
 - 市内路線バスが積雪に伴う交通障害等の理由により、運休した場合の施策
 - 風雪の強い海岸線でのバス待合所の確保 など
- ・ 削除すべき施策（効果が低いなど）

● 目標を達成するために行う施策の確認

公共交通施策	追記すべき内容・追加すべき施策・削除すべき施策
①効率的で利便性が高い公共交通の推進	
AIを用いたオンデマンド交通の実証試験	
J R 留萌本線廃線後の広域代替交通の検討	
J R 留萌駅周辺の公共交通結節機能の検討	
②新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開	
自動車運転免許自主返納の促進	
留萌高校通学におけるサブスクリプションの検討	
バス交通の情報提供機能の強化	
③広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討	
観光振興に寄与する公共交通の確保	

●公共交通施策について、 私たちの関わりについての意見交換

公共交通施策	実施主体・参加・協力 (行政の方、交通事業者の方以外はいずれかに参加・協力)
①効率的で利便性が高い公共交通の推進	
A I を用いたオンデマンド交通の実証試験	交通事業者、留萌市、
J R 留萌本線廃線後の広域代替交通の検討	交通事業者、留萌市、
J R 留萌駅周辺の公共交通結節機能の検討	留萌市、
②新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開	
自動車運転免許自主返納の促進	北海道、留萌市、
留萌高校通学におけるサブスクリプションの検討	北海道（留萌高校）、留萌市、交通事業者、
バス交通の情報提供機能の強化	交通事業者、留萌市、
③広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討	
観光振興に寄与する公共交通の確保	北海道、留萌市、交通事業者、

(5) 計画の進行管理

① 施策の実施スケジュール

公共交通施策		令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
① 効率的で利便性が高い公共交通の推進						
A I を用いたオンデマンド交通の実証試験	市街地の一部地域における実証運行	市街地全域における実証運行	本格運行	本格運行	本格運行	本格運行
J R 留萌本線廃線後の広域代替交通の検討	J R 留萌本線沿線自治体会議の方針決定と合わせ広域代替交通及び旭川直通の新たな公共交通を検討					
J R 留萌駅周辺の公共交通結節機能の検討	留萌市公共施設整備検討会議の方針決定による公共交通結節機能の検討					
② 新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開						
自動車運転免許自主返納の促進	—	検討	検討・実施	実施	実施	
留萌高校通学におけるサブスクリプションの検討	—	検討	試験運用	本格運用	本格運用	
バス交通の情報提供機能の強化			調査研究	調査研究	本格運用	
③ 広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討						
観光振興に寄与する公共交通の確保	—	—	施策の選択実施	施策の選択実施	施策の選択実施	

②達成状況の評価

- ・公共交通施策の達成状況の評価するために、本格運行後のA I 運行バスや自動車運転免許返納者数の数値目標を設定
- ・P D C Aサイクルによる目標達成状況の評価（毎年）

A I 運行バスの目標

評価指標	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9
輸送人数	-	-		設定	
収益率	-	-			
負担額	-	-			

自動車運転免許自主返納者数の目標

評価指標	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9
自動車運面免許 自主返納者数	-	-	-	設定	

(6) 本協議会で議論すること

1. 定量的な目標の設定

- ・ 目標とすべき値の方向性はどれかを協議いたします（輸送人数、収益率それぞれ）。

指 標	基準年次	目標年次				備 考
	令和2年度	令和9年度				
		現況の推移	目標値			
		a. 何も行わない 場合	b. aとcの中間 の利用率	c. 輸送人数を維 持するように 利用率を増加	d. cの利用率増 の1.5倍	
輸 送 人 数	78,634	70,500	74,600	78,600	82,600	利用率：人口1人当たり利用人数
利 用 率	3.91	3.91	4.14	4.36	4.58	
収 益 率	0.39	0.35	0.37	0.39	0.41	運賃収入÷運行費用 客単価は現状維持で算定
事業者等負担額 ^{※2}	22,846	24,400	23,600	22,900	22,100	運行費用－運行収益 実際は国の補助金 ^{※1} を見込むこ とができる可能性がある
国の補助金を見込む	－	－	19,000	18,200	17,500	

※1 国の補助金：地域公共交通確保維持改善事業費補助金（地域内フィーダー系統確保維持費補助金）
留萌市の場合＝R2人口×120円＋220万円＝20,114人×120円＋220万円＝4,614千円／年

※2 事業者等負担額は、行政による支援を含む

2. 目標を達成するために行う施策の確認

- 各施策に追記すべき内容、追加する施策、削除すべき施策についてご意見をいただきます。

公共交通施策		追記すべき内容・追加すべき施策・削除すべき施策
①効率的で利便性が高い公共交通の推進		
	A I を用いたオンデマンド交通の実証試験	
	J R 留萌本線廃線後の広域代替交通の検討	
	J R 留萌駅周辺の公共交通結節機能の検討	
②新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開		
	自動車運転免許自主返納の促進	
	留萌高校通学におけるサブスクリプションの検討	
	バス交通の情報提供機能の強化	
③広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討		
	観光振興に寄与する公共交通の確保	

3. 公共交通施策について、 私たちの関わりについての意見交換

- ・ 交通事業者の方、行政の方以外で、各施策への参加・協力が考えられる場合、ご意見をいただきます。

公共交通施策		公共交通施策への参加・協力
①効率的で利便性が高い公共交通の推進		
	A I を用いたオンデマンド交通の実証試験	交通事業者、留萌市、
	J R 留萌本線廃線後の広域代替交通の検討	交通事業者、留萌市、
	J R 留萌駅周辺の公共交通結節機能の検討	留萌市、
②新たな需要を掘り起こす公共交通利用促進策の展開		
	自動車運転免許自主返納の促進	北海道、留萌市、
	留萌高校通学におけるサブスクリプションの検討	北海道（留萌高校）、留萌市、交通事業者、
	バス交通の情報提供機能の強化	交通事業者、留萌市、
③広域的な観光振興に寄与する公共交通活性化策の検討		
	観光振興に寄与する公共交通の確保	北海道、留萌市、交通事業者、