資料４

未来技術地域実装協議会
河内長野市発表資料

南花台
Nankadai Mobility

のんびり、楽しく、いかへん？
クルクル

河内長野市
総合政策部政策企画課

未来技術地域実装協議会
河内長野市発表資料

南花台
Nankadai Mobility

のんびり、楽しく、いかへん？
クルクル

①令和元年度実装報告

①-1. 沿革

事業の背景・南花台でのこれまでの取組み

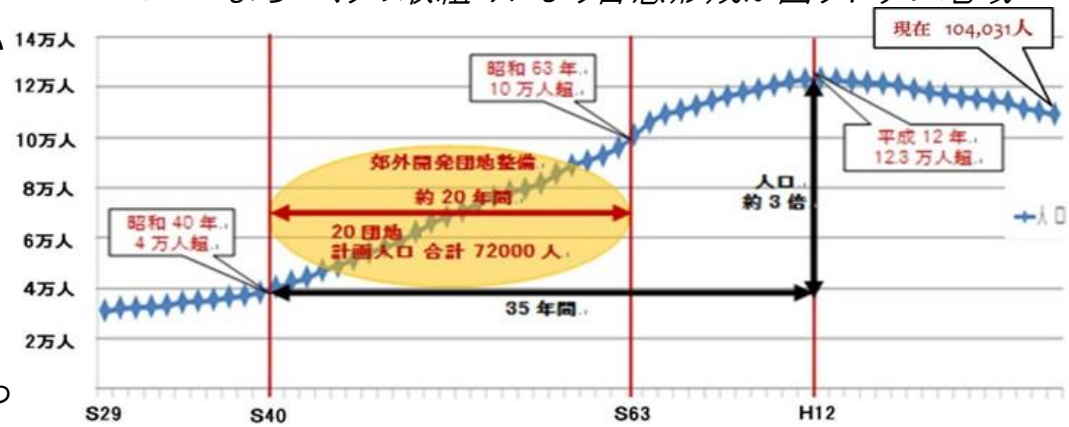
① 開発団地を中心とする急激な人口減少・少子高齢化の進行〉

■府下の市で高齢化率が最も高く・人口増減率も低い
　高齢化率　　33.6%（33市中1位）
　人口増減率　-1.26%（33市中32位）

② 開発団地の再生モデル構築

■H26年度　南花台スマートエイジング・シティ
　　団地再生モデル事業　立上げ
（目標）
　地域住民が住み慣れた場所で健康でいきがいをもって多世代が交流しながら暮らし続けることができるまち
■H27年度　コノミヤテラス整備
（実施内容）
　「多様な住民の居場所づくり」「健康仲間づくり」
　「子育てサロン」「買い物応援」「生活支援」その他
■H28年度　総合計画に南花台を「丘の生活拠点」
　　として位置付け
■H29年度　廃校跡地に看護学校誘致
　　UR南花台団地集約事業開始
■H30年度　市・関大・UR連携協定締結
　　市・関大・㈱コノミヤ連携協定締結
■R1年度　　南花台モビリティ「クルクル」実装開始
（今後の展開）
■自動運転実装の実現
■UR集約用地を活用した公園集約事業
■民間スポーツ施設の誘致
■医療施設の誘致

モデル都市としてふさわしいまち「南花台」
・多くの開発団地が抱える共通課題が地域
・まちづくりの取組みにより合意形成が図りやすい地域



【多くの郊外型開発団地の整備により人口増加】

同時多発的に実施した活動により高まる地域の合意形成

①-2. 令和元年度運行概要

（1）運行期間

【運行期間】
令和元年12月9日（月）運行スタート
※毎週　月曜日、木曜日（週2日運行）
※その他地域内イベントに合わせて運行
※利用ニーズ、安全性、システムの動作確認等を行いながら運行曜日の増加を図る。

（2）運行エリア・ルート

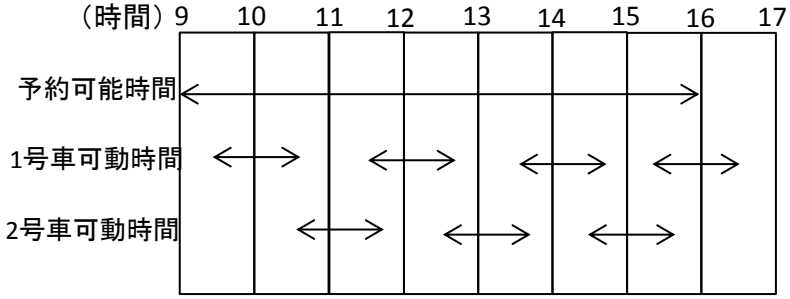
⇒走行エリア

⇒UR団地エリア（R3年度より走行予定）

⇒団地内幹線道路走行不可区間

※その他　内の街路は走行可

（3）運行ダイヤ
月曜日と木曜日（週2回）　午前9時30分～午後4時



（4）運行形態
地区内の電柱342本を乗降ポイントとしてデマンド運行（システムによるリアルタイム予約）
運転手・補助者2名のスタッフが常時乗車
予約に基づきAI運行バスが導きだした順路に従い走行

地域住民主体の運営
運営スタッフ：60名
・運行チーム
・予約受付チーム
・広報チーム

地域内電柱342本が
乗降ポイント
（乗降ポイント看板）

南花台1号線

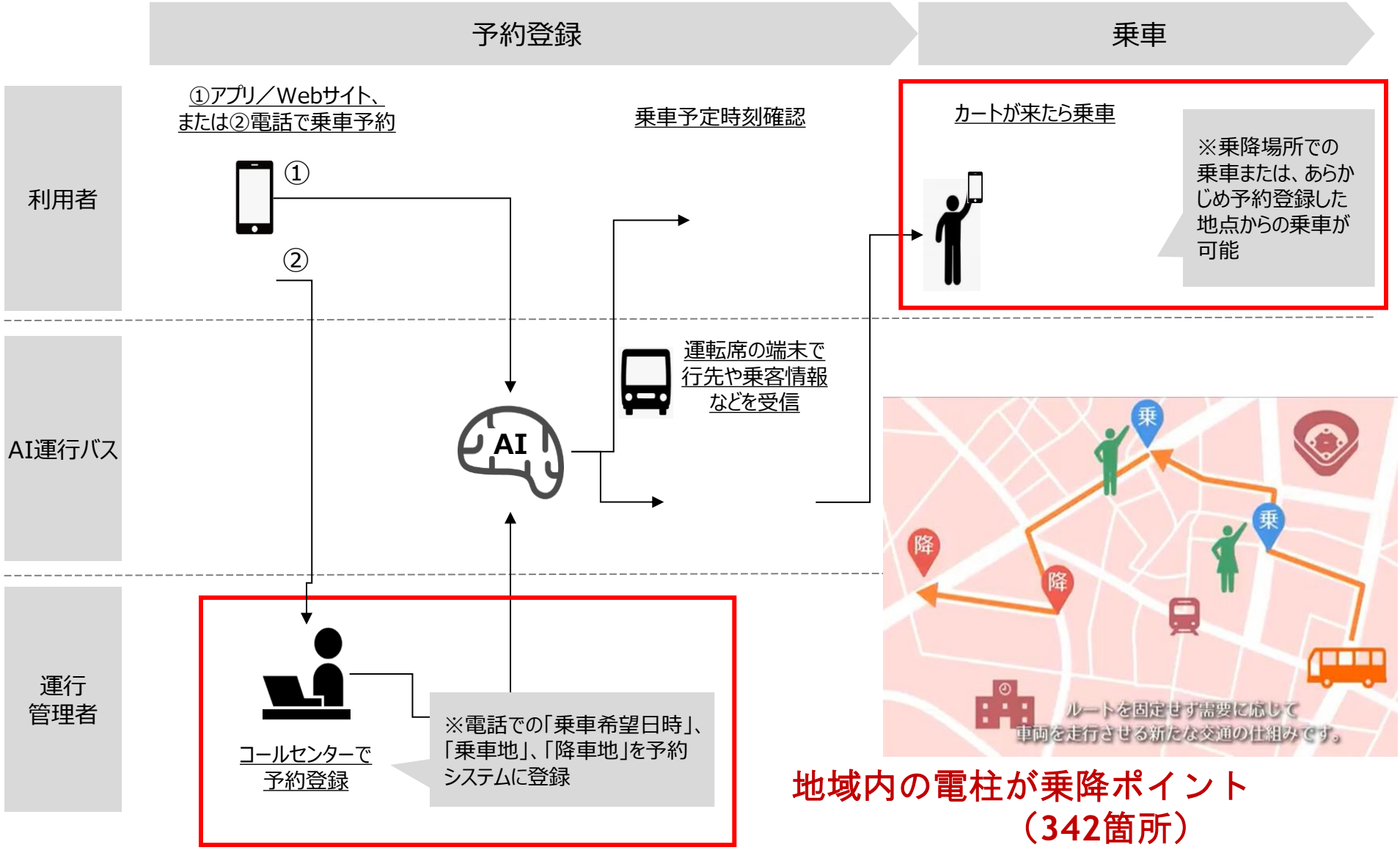
南花台2号線

運行拠点
車両保管場所
（コノミヤ南花台店内）

電動ゴルフカート　7人乗り　10km/h走行

参考：予約システムについて

■予約システム　AI運行バス（NTTドコモ）



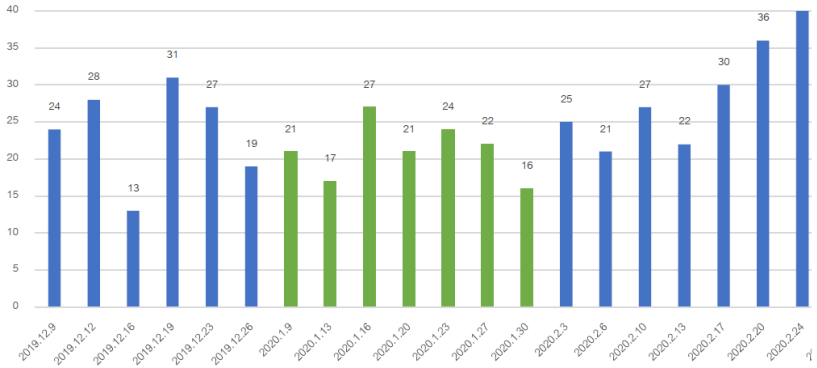
地域内の電柱が乗降ポイント
（342箇所）

安全
第一

①-3. 運行データ検証結果

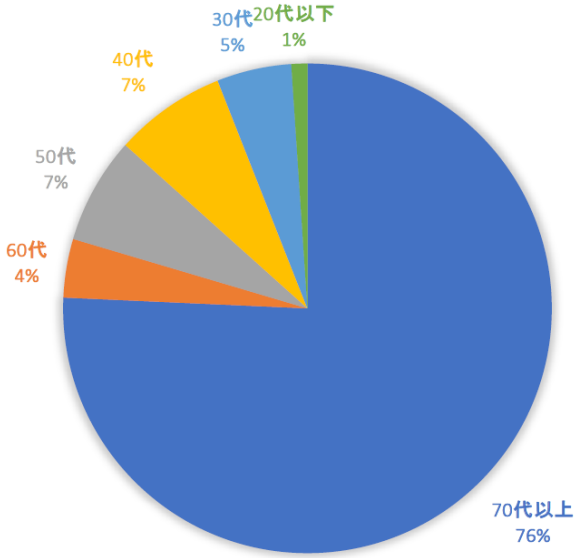
利用者数（日別）

2019年12月合計	：142人	2020年1月合計	：148人	2020年2月合計	：223人
依頼件数合計	：101件	依頼件数合計	：110件	依頼件数合計	：151件
平均乗車人数	：23.7人/日	平均乗車人数	：21.1人/日	平均乗車人数	：27.9人/日
12月9日	：24人	1月9日	：21人	2月3日	：25人
12月12日	：28人	1月13日	：17人	2月6日	：21人
12月16日	：13人	1月16日	：27人	2月10日	：27人
12月19日	：31人	1月20日	：21人	2月13日	：22人
12月23日	：27人	1月23日	：24人	2月17日	：30人
12月26日	：19人	1月27日	：22人	2月20日	：36人
		1月30日	：16人	2月24日	：40人



【考察】
・12月は運行開始初月であったこともあり、興味本位で乗車している方も多かったが、日を追うごとに日常的に利用させる乗車人数が伸びてきている。
・2月からは、認知度も高まり、日常的な利用により、急激に利用者人数が増加しており、地域では生活に機能するモビリティとしてなくてはならない認識が生まれてきた。

予約申し込み者年代別（年齢が分かる利用者に限る）



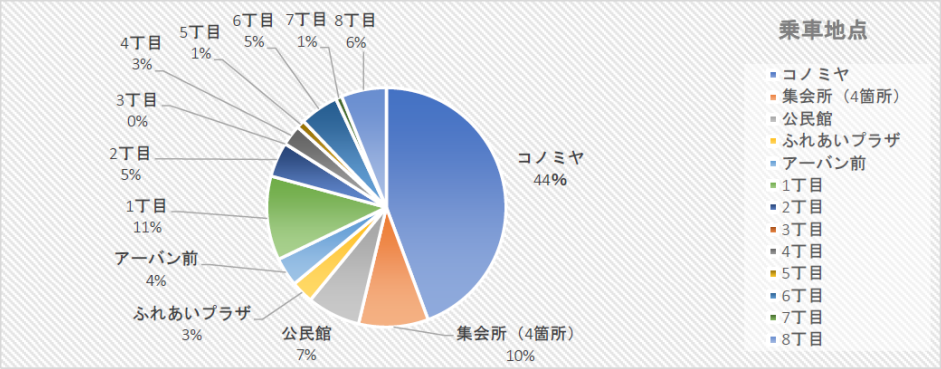
【考察】
・70代以上の利用が7割以上を占めており、それ以外の年齢層の利用者はまばらである。一方で毎月恒常的に利用者がおり、地域全体・多世代に情報が伝わっていることがわかる。
・月を追うごとに70代以上の利用者が増加していることがわかり、情報の周知の広まりが見て取れる。

①-3. 運行データ検証結果

■乗車地点（件数）

コノミヤ	集会所（4 箇所）	公民館	ふれあいプラザ	アーバン前
160	34	26	11	14

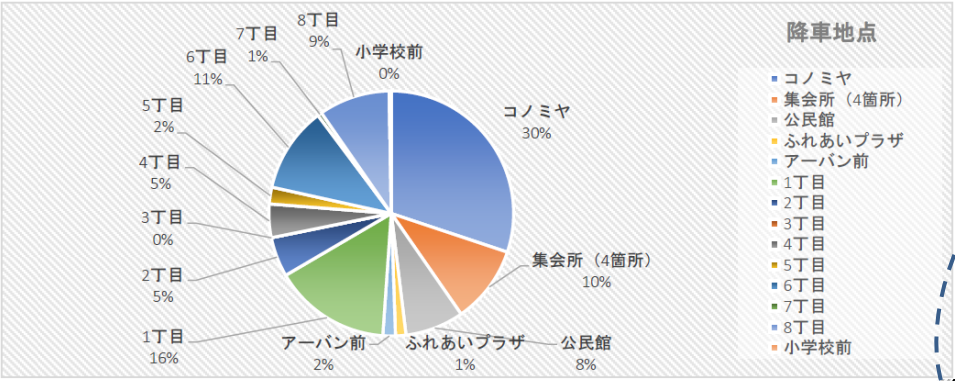
1 丁目	2 丁目	3 丁目	4 丁目	5 丁目	6 丁目	7 丁目	8 丁目
41	17	0	10	4	19	3	22

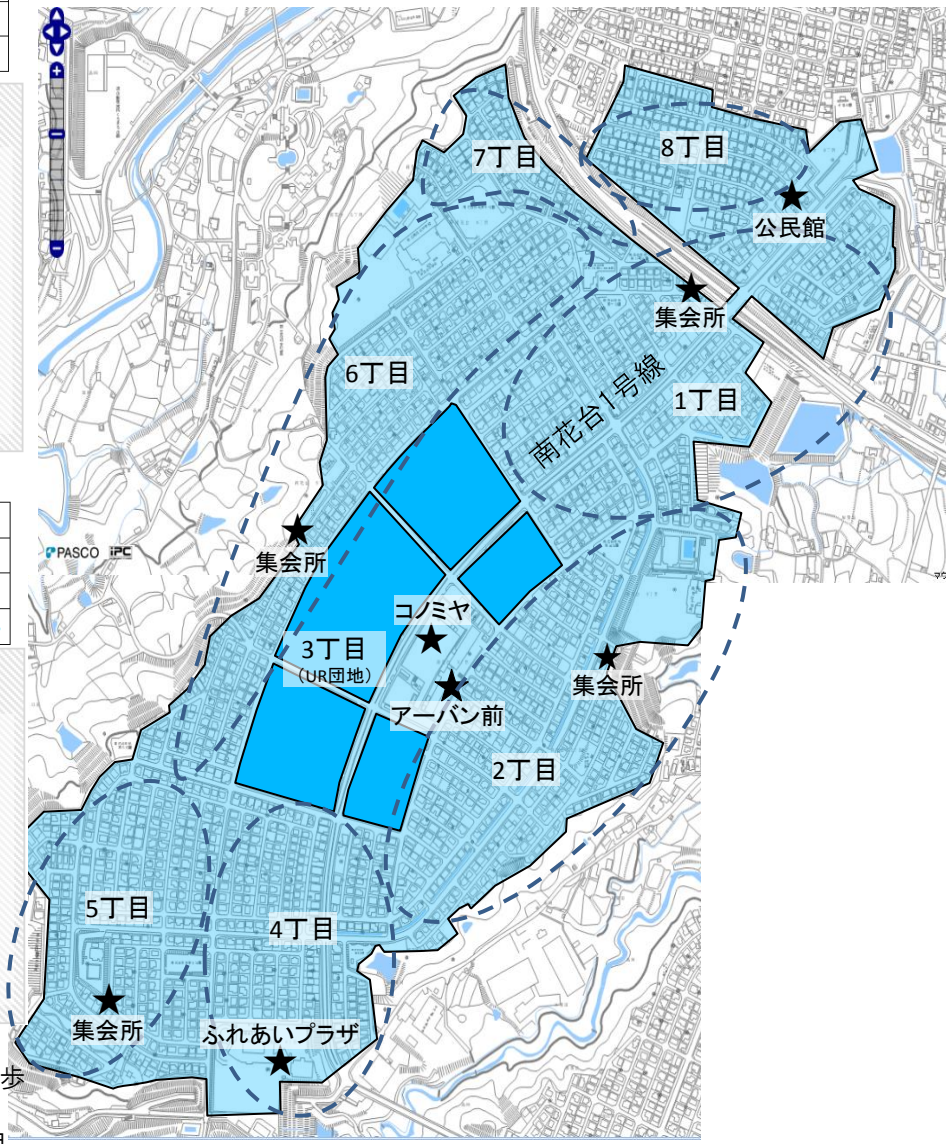


■降車地点（件数）

コノミヤ	集会所（4 箇所）	公民館	ふれあいプラザ	アーバン前	小学校前
109	37	28	5	6	1

1 丁目	2 丁目	3 丁目	4 丁目	5 丁目	6 丁目	7 丁目	8 丁目
56	19	0	16	8	41	2	34





【考察】

・コノミヤでの乗降の利用が多く、その中でもコノミヤからの乗車が多い。コノミヤまでは徒歩で来て、帰りはクルクルを利用するといった利用のニーズが読み取れる。

・1・6・8丁目での利用が多い。これらはコノミヤから遠いエリアであり、かつ、その多くは自宅とコノミヤ間の移動であることから、距離に比例して利用が増えることが見て取れる。

①-3. 運行データ検証結果

■移動実態（走行距離）

１号車

	2019. 12	2020. 1	2020. 2
車両総走行距離（km）	175. 12	157. 05	204. 77
走行距離（乗客あり）（km）	71. 45	71. 21	93. 63
乗車中の乗客数 × 走行距離（乗客あり）（km）	130. 19	118. 39	163

２号車

	2019. 12	2020. 1	2020. 2
車両総走行距離（km）	123. 44	147. 47	154. 4
走行距離（乗客あり）（km）	59. 49	63. 09	80
乗車中の乗客数 × 走行距離（乗客あり）（km）	91. 56	96. 35	147. 17

※走行距離（乗客あり）（km）⇒総走行距離のうち、乗客を乗せて走行した距離（総走行距離から空車での走行距離を引いたもの）
※乗車中の乗客数 × 走行距離（乗客あり）（km）⇒クルクルにより住民が移動したのべ総距離

■乗り合い回数（別の予約の利用者が同時に乗った階数）

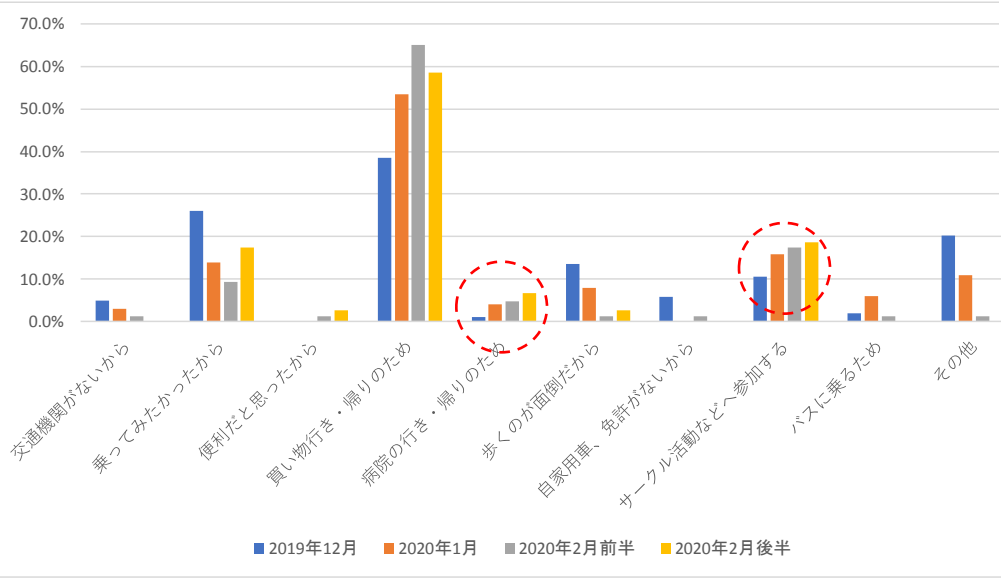
2019. 12	2020. 1	2020. 2
16 回	20 回	57 回

【考察】

- 走行距離が12月から1月は微増であるが、2月は急増している。さらに乗り合い回数も急増していることから活用ニーズの着実な高まりがみられる。
- これは、利用が増えれば乗り合いの状態が増えることにも起因する。
- クルクルによる住民の移動距離も順調に増加しており、順調に地域の移動手段として機能している様子がうかがえる。

①-3. 運行データ検証結果

■利用理由について



【考察】

- 買い物での利用が各時点とも、利用理由のトップとなっているが、病院への行き帰り、サークルへの参加などの利用が継時的に増加しており、「クルクル」の利用目的が多様化してきている。
- また、「便利だと思ったから」「歩くのが面倒だから」といった利用目的があいまいなケースは少なく、「クルクル」が特定の目的をもって利用されていることがわかる。この点は「交通機関がないから」といったネガティブな理由による利用が減ってきていることからも傍証される。

■予約実態

予約実態（電話・システム予約数）

2019 年 12 月：電話（代理配車予約）／54

アプリ／47（My ルート：2、簡単予約：1、地図から：20、目的地から：24）

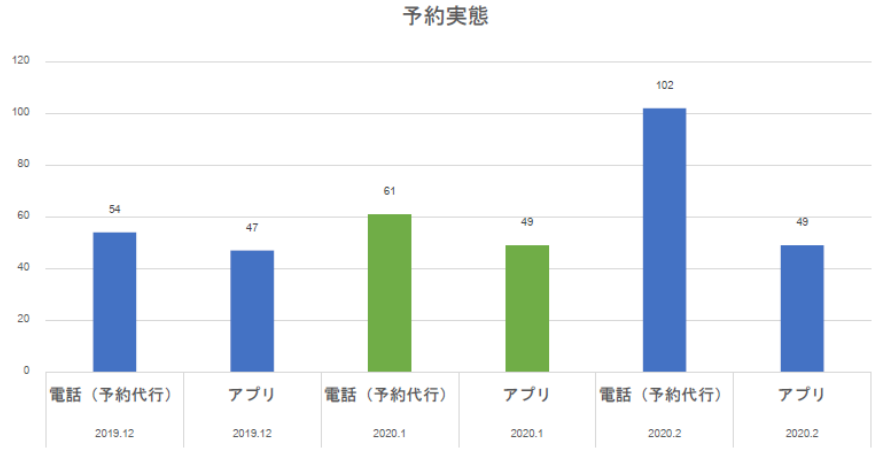
2020 年 1 月 ：電話（代理配車予約）／61

アプリ／49（My ルート：13、簡単予約：4、地図から：17、目的地から：15）

2020 年 2 月 ：電話（代理配車予約）／102

アプリ／49（My ルート：17、簡単予約：0、地図から：14、目的地から：18）

※電話（予約代行）はシステム上、直接事務所に予約申し込みに来られた場合も含んでいる。

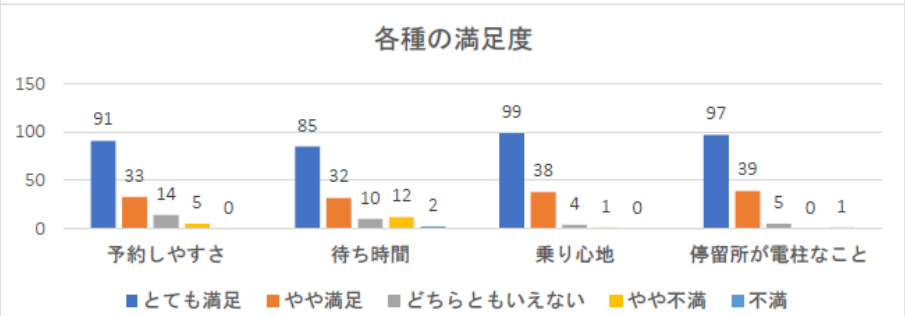


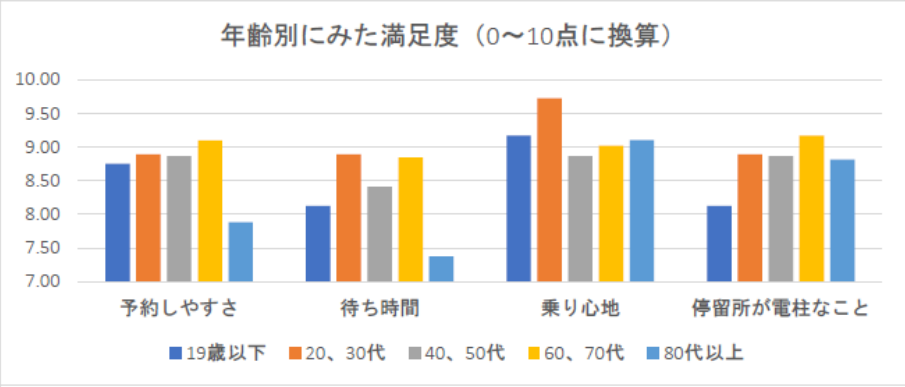
【考察】

- 2月に電話（予約代行）が増加しているが、利用者年齢層割合を見ると70代以上の利用者が前月に比べて大幅に増加しており、そこに起因すると考えられ、アプリでの利用促進が必要である。
- アプリ利用者はほとんど人数が横ばいで、アプリ利用者が一定数確保できていることが読み取れる。
- 月を追うごとに、Myルートでの利用予約が増えており、リピーターが増えていることがわかる。
- 「かんたん予約」はニーズがないことがわかる。

①-3. 運行データ検証結果

■満足度

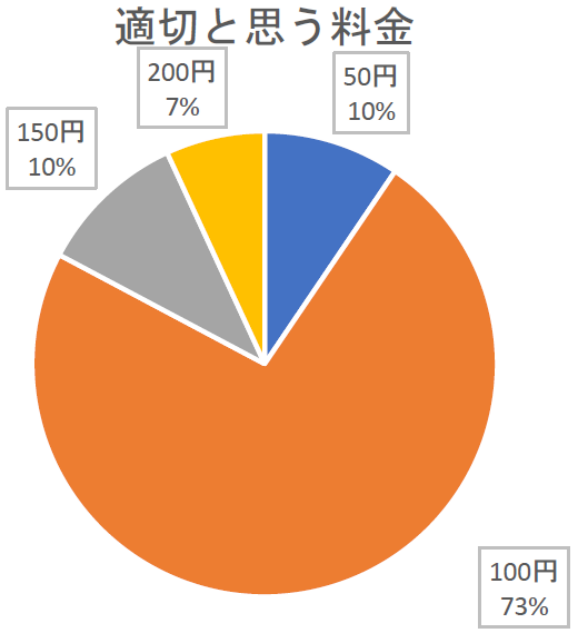




【考察】

- 総じて非常に満足度は高くなっていますが、待ち時間については比較的低くなっている。
- 一方、予約しやすさ、待ち時間に関しては80代以上の方の満足度が極端に低く、何らかの改善が必要であると考える。

■有料化と値段設定について



【考察】

- 「クルクル」が有料化した場合に、適切だと思う値段としては、「100円」が7割以上を占め、また、どの年代でも100円が最も多くなっている。
- 50円の選択肢がある中での結果であり、左記の満足度が反映されているものと思われる。
- また、「この値段に設定した場合に利用するかどうか」については、回答した122名のうち120名が利用するとしている（直前の質問が適切と考える価格を回答させているため、その影響（ハローエフェクト）があると考えられる）。

①-4. 令和元年度事業で得られた効果

運行データやアンケート、さらに地域住民からの声等をもとに、令和元年度のクルクル運行による効果等を下記に整理した。

■地域の移動手段として機能

- 利用者の増加、満足度の向上、リピーターの増加等の状況から、地域の移動手段として機能し始めている様子がうかがえる。
- 買い物以外の用途（病院やサークル等）が増加しており、住民の外出時の手段が多様化している状況である。

■交流の場として機能

- 乗合の回数も順調に増加しており、同乗者やスタッフとの交流機会に繋がっている。
- 車内での会話を楽しまれている利用者も多く、コミュニティの醸成に寄与している。
- 再開を待ち望む声が各所に寄せられている。

■新たな担い手の発掘

- 地域の運営スタッフが、当初の25名から現在は60名以上に増加している。
- これまで、まちづくり活動等に参加していなかった方々も多く、今後のまちづくりの担い手として人材発掘に繋がっている。
- 再開を待ち望む声が地域の運営スタッフにも多く届いており、やりがいにも繋がっている。

①-5. 課題と今後の対応について

課　題	今後の対応策
■担い手の確保 • 地域運営スタッフは増加しているものの、特定のメンバーに負荷がかかることも。 • 自動化も見据え、持続的な運営のためにはさらなる参画者が必要	• 広報等によるやりがい等のアピール • 自動運転化によるスタッフの負担軽減（③-1参照） • 利用料金の有償化等による、スタッフの有償ボランティア化（④参照）
■買い物以外の用途でのさらなる活用 • 買い物以外の目的が増加傾向ではあるものの、依然大半が買い物という状況である。 • 運行時間が読めず、時間の決まっている予定には対応しにくい	• 定時定ルート走行の自動運転との併用（③-1参照）
■アプリの利用促進 • アプリの利用も順調だが、リピーターによる電話の利用も増加 • オペレーションの負担軽減やミス回避のためにも、アプリ予約が増えることが望ましい	• 広報等による利用方法の周知 • 南花台において取り組まれている「スマホの日（専門家によるスマホの使い方相談会）」との連携

未来技術地域実装協議会
河内長野市発表資料

南花台
Nankadai Mobility

のんびり、楽しく、いかへん？
クルクル

②令和2年度実装予定報告

②-1. 新型コロナウイルス感染症対策

■利用者

- 乗車時のマスク着用、手指消毒、検温の徹底
- 上記を満たせない場合は乗車不可

■運行チーム

- 体調管理の徹底
- マスク着用･手指消毒･検温の徹底
- 車両の飛沫感染防止シート設置
- 車両の光触媒による抗菌加工
- 乗車人数制限
- 運行開始前、運行終了時の車両消毒

■予約受付チーム

- 3密回避のための新拠点整備
  （コノミヤより、新スペースを無償貸与）
- 予約時の乗車ルール周知徹底

■広報チーム

- チラシ等による感染対策徹底の周知

令和２年 10 月吉日

南花台にお住いの皆様へ

クルクル代表者会議　　担当　クルクル広報チーム

南花台 Nankadai Mobility　のんびり、楽しく、いかへん？ クルクル

南花台モビリティ「クルクル」　運行再開のお知らせ

いつも南花台モビリティ「クルクル」をご利用いただき、まことにありがとうございます。

クルクルは、新型コロナウイルス感染拡大により、長期間運行を休止しておりましたが、**10 月 12 日（月）より、下記要領で運行を再開することとなりました。**皆様に安心してご利用いただけるよう、関係者一同、様々な事態を想定し、対策を講じておりますので、これまでとは異なる利用方法となりますが、ご理解・ご協力のほど、よろしくお願い致します。

再開にあたっての運行ルール

1．運行日・運行時間
- 10 月 12 日（月）より毎週月曜日（天候・その他事情により急遽運休する場合があります。）
- 予約受付時間　9:15～11:30
- 運行時間　9:30～12:00（2 台同時運行）

2．利用予約方法
- 電話もしくは事務所での対面受付といたします。
  （乗車時の注意事項を確実にお伝えするため）
  電　話：0721-62-5123
  事務所：コノミヤ南花台店 1F 休憩スペースに新設
  ※当面の間、スマホアプリでの予約受付は休止いたします（アプリ受付再開時には周知いたします）。

3．クルクルのコナ対策
- 車両は抗菌加工しております。
- 各座席間には飛沫防止のためビニールシートを設置しました。
- 乗車前には手指のアルコール消毒、検温、マスク着用の確認を行います。
  （37.5℃以上の発熱や、マスク非着用での乗車はいかなる場合でもお断りさせていただきます）

利用にあたってのお願い

クルクルは運営スタッフ、利用者、それぞれが感染症対策を行いながら、運行していく必要があります。利用にあたっては以下の項目にご協力お願いいたします。

- □ 発熱や体調不良など、新型コロナウイルス感染症の疑いがある場合は、ご利用をお控えください。
- □ 乗車の際は手指のアルコール消毒、検温、マスク着用へのご協力お願いいたします。
- □ 利用予約は、1名又は、1組（同居家族限定、2名まで）とさせていただきます。
  ※最大６名（スタッフ含む）での運行となりますが、上記のとおり感染対策を徹底しております。

当面の間、上記運行ルールにて運行いたしますが、今後のコロナウイルスの動向によって、臨機応変に、対応していきます。ご理解・ご協力のほどよろしくお願いいたします。

【問合せ先】　河内長野市役所　総合政策部　政策企画課　TEL 0721－53－1111
　　河内長野市　社会福祉協議会　TEL 0721－65－0133

運行再開に際し、コロナ対策の徹底を周知したチラシ

地域住民による飛沫対策シート作成

地域住民による飛沫対策シート取りつけ

クルクル新拠点

②-2. 運行概要

新型コロナウイルス感染症対策への対応等で、オペレーションの変更を余儀なくされる部分もあるため、当面下記の通り運行

	従来	当面	理由
運行日時	毎週月・木曜日 9:30～16:30 （1台ずつ交互に運行）	毎週月曜日 9:30～12:00 （2台同時運行）	• 感染リスク低減のため • 長期運休からの再開によるスタッフの負担軽減のため
乗車定員（スタッフ除く）	5名（スタッフ除く）	2組（同居家族のみ、同一シートに2名乗車OK）	• 感染リスク低減のため
予約方法	アプリ・電話・直接受付	電話・直接受付	• 注意事項を確実に伝達するため

※新型コロナウイルス感染症の状況や利用ルールの浸透状況等を見ながら、運行日時や乗車定員の抑制解除、アプリ受付の再開を検討する。

②-3. 運行再開時のようすについて

10月12日（月） 運行再開

■当面下記の通り運行

- 予約受付：月曜日の9:15～11：30
- 運行：9：30～12：00
- 電話・窓口予約のみ
- 2台同時運行を実施（運休前は1台ずつ交互）

■当日の状況は下記の通り

- 受付件数：5件
- 2台同時運行も問題なく機能。若干オペレーションが複雑になるため、今後の慣れが必要
- コノミヤからも全面協力を受け、店内アナウンス等も実施
- 運行再開についてはNHKも取材に

新拠点での受付風景

感染対策を施して運行

NHKからの取材風景

未来技術地域実装協議会
河内長野市発表資料

南花台
Nankadai Mobility

のんびり、楽しく、いかへん？
クルクル

③自動運転実装概要・スケジュール報告

③-1. 自動化の必要性について

■運転負担の軽減

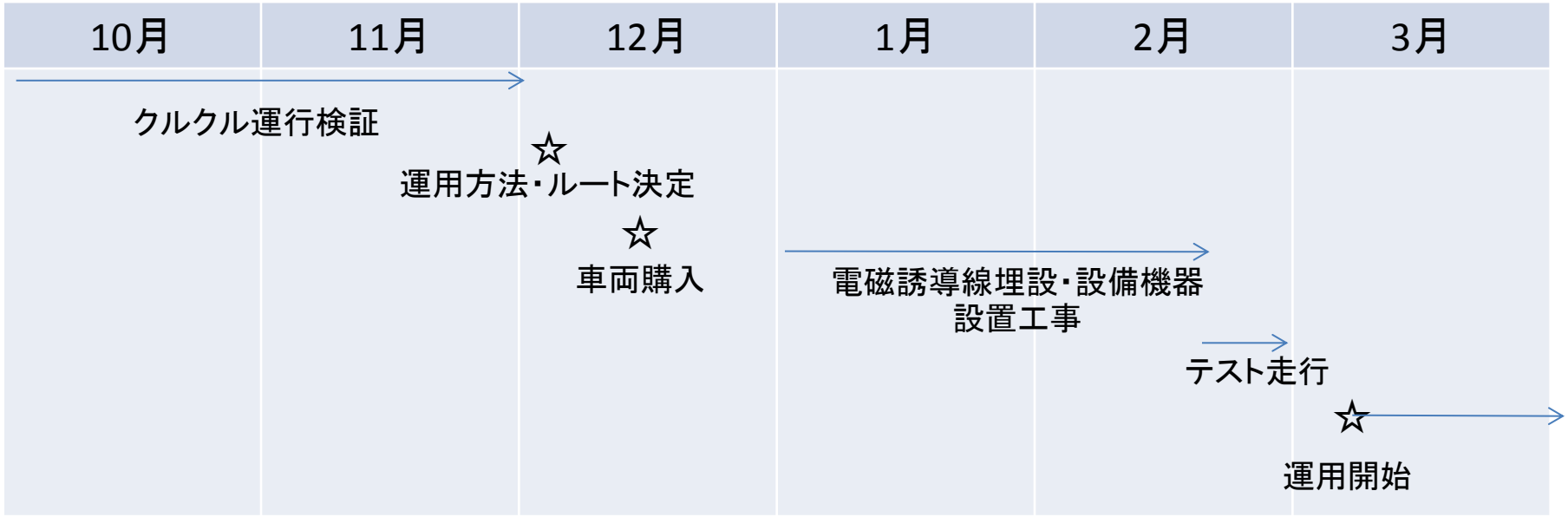
運転者はハンドル操作や経路の確認等のオペレーションが不要になり、スタート・ストップ等のオペレーションに特化できるようになり、負担が軽減される。

■安全性の向上

オペレーションの減少により、ハンドル操作ミス等の人的ミスの発生が抑制され、安全性が向上する。

⇒地域住民による運営の持続性を向上させることが可能となる。

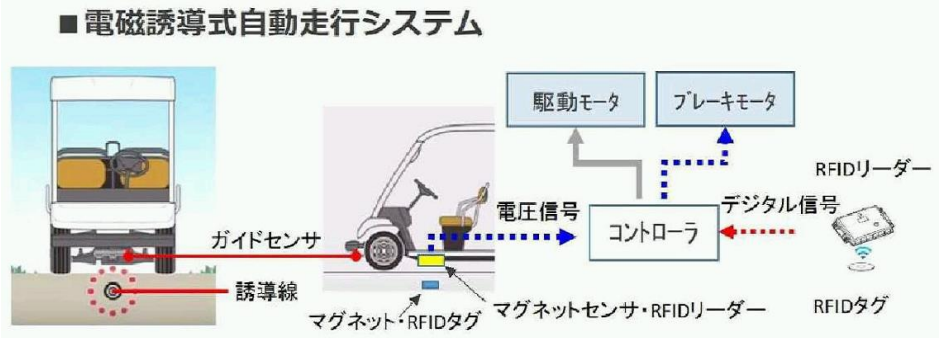
③-2. スケジュールについて



③-3. 自動運転　運行概要

南花台モビリティの乗降ニーズ・各種施設位置を考慮しルート決定

■自動運転は定時定ルート走行
（※手動運転は引き続きデマンド運行で併用し、公共交通との接続等、自動運転でカバーできない部分を補完）
■デマンド運行時に利用の多かったルートを基に、周回ルートコースを設定
■商業施設（コノミヤ）、集会所等を経由するルートを想定
■想定ルート：総距離約3.7km
■想定速度：12km/hを想定
■交差点や停留所等における操作（一時停止や指示器等）もタグにより自動化
■信号機や路上駐車等、電磁誘導線やタグ以外の指示が必要な場合については手動切替（手動操作が自動走行システムに優先）、電磁誘導線外も走行可能
■運行時の詳細なルールについては別途警察等と協議して決定
例）：通常走行位置を常時左寄せとするか、停車する際に左寄せするか、など



未来技術地域実装協議会
河内長野市発表資料

南花台
Nankadai Mobility

のんびり、楽しく、いかへん？
クルクル

④有償化に向けた取組み

④-1. 全体イメージ

【運営（経費含む）の自立】

■運賃について、利用者にアンケート
- 100円の回答が最多
- 100円を目安に、有償化を検討する。

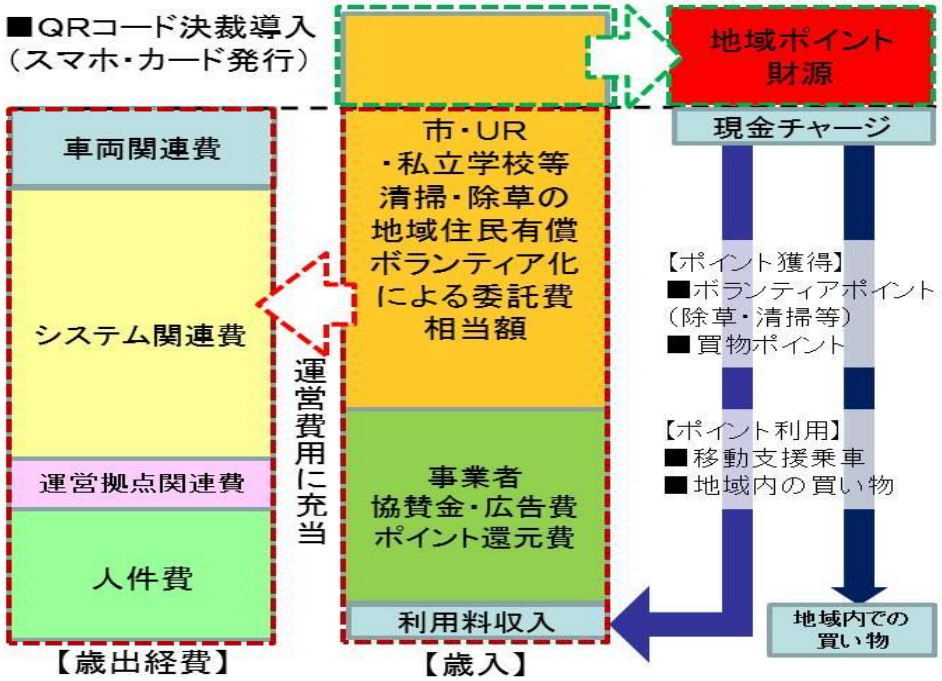
■有償化の方法
- 市町村運営有償運送
- 現金の取扱い等の事務負担軽減や、今後の各種事業との連携を見据えてキャッシュレスによる支払いを想定

■財源（収入）見込み
- 利用料（市町村運営有償運送）
- 協賛金・広告料（地域内事業者より）
- 上記に加え、地域ポイント制（※）の導入を検討中

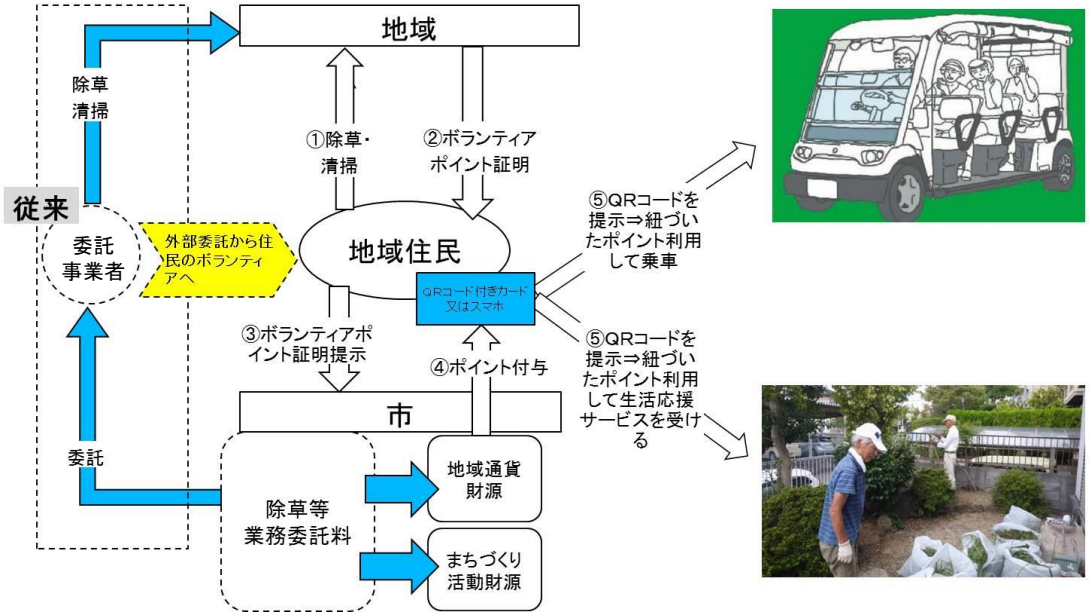
※地域独自キャッシュレス（QRコード）決済による地域ポイント制

⇒地域内の市が委託する業務（除草・清掃等の住民が担える軽微な作業）を地域の有償ボランティアで担うことによりその委託費相当分を財源に充当
（同様にUR・看護学校等にも協力依頼する）

■将来的に隣接する花の文化園（大阪府）や道の駅奥河内くろまろの郷との連携を図り、観光活用なども行うなど活用の多様化を図る。



※キャッシュレス決済と地域通貨を連携させた将来的な運用イメージ



④-2. 進め方

【令和2年度】
- 各社がさまざまなキャッシュレスシステムをリリースしていることから、地域の実情に合わせたシステムを検討
- 運営スタッフや利用者に対してモニタリング等を行う。
- 河内長野市公共交通会議において、上記の状況について報告

【令和3年度】
- システムのデモ等を実施
- 公共交通会議にて、市町村運営有償運送の承認をいただく
- 実装
- 地域ポイント制度等との連動調整

【令和4年度】
- 地域ポイント制度との連動

④-3. 課題と対応について

課題	今後の対応策
キャッシュレス・地域ポイント制度に関する地域の理解 • 高齢者が多く、システムや制度の周知が課題 • 地域内の店舗等の理解（ポイント利用可能店として参画いただく必要）	• 咲っく南花台プロジェクトにおける他の活動とも連携して理解を深める • 南花台事業者の会とも連携し、地域内の利用可能店舗拡大を図る
地域の体制の確立（法人化等も検討） • 市の業務を受託するためには、現在の任意団体のままでは不十分	• 咲っく南花台プロジェクトにおける各種プロジェクトの体制を整え、事業の受託等も可能な体制を整備

未来技術地域実装協議会
河内長野市発表資料

南花台
Nankadai Mobility

のんびり、楽しく、いかへん？
クルクル

おわり