

資料1

令和6年度自動運転社会実装推進事業

河内長野市レベル4モビリティ・地域コミッティキックオフ会議資料

# アジェンダ

## 1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

5. 事業概要

6. 今年度の具体的な実証スケジュール

7. 取組概要ロードマップ

8.課題と対応方針

# レベル4モビリティ・地域コミッティについて

## レベル4自動運転サービスの現状

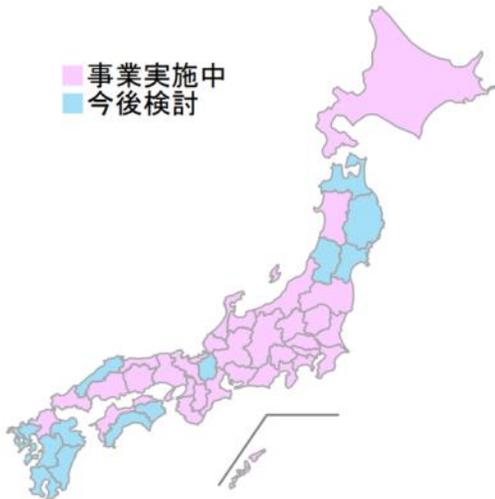
- 全国2025年度の50カ所程度、2027年度の100カ所以上サービス実装という目標達成に向けて、取組の加速が求められる
- そのためにも、各地域の受容性の向上と、透明性と公平性を確保しつつ許可等の手続きを迅速に進める必要がある

2023年

2025年

2027年

■ 事業実施中  
■ 今後検討



全国都道府県  
L4サービス実装箇所

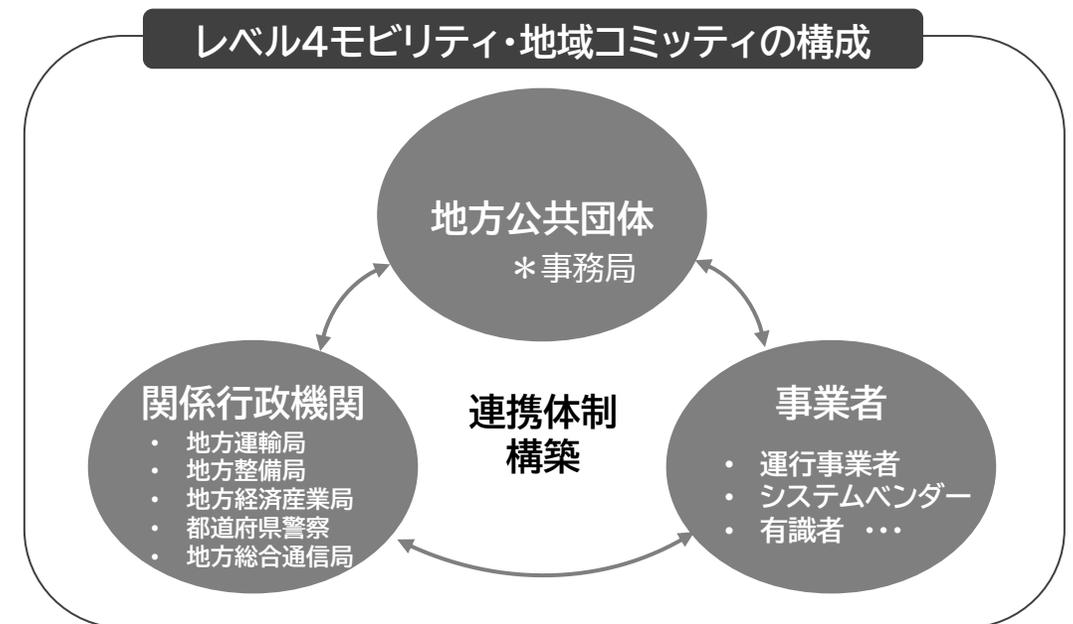
50カ所程度

100カ所以上

出典: 23年12月20日 デジタル行財政改革会議(第3回)  
資料3 国土交通大臣提出資料

## レベル4モビリティ・地域コミッティの目的

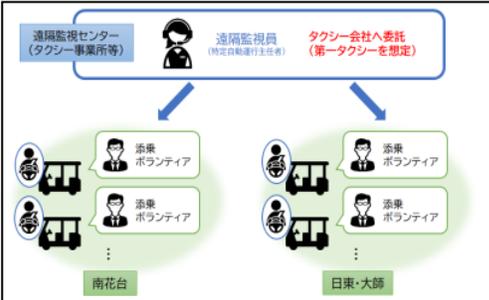
- 地域コミッティは、地方公共団体・関係行政機関・事業者による綿密な連携体制を構築することで、地域の受容性醸成を図りつつ手続の透明性・公平性を確保し、各地のレベル4自動運転サービスの実現を加速する



# 自動運転移動サービスの導入の背景・目的

- 地域住民主体の移動支援において、ドライバーの負担軽減と安全性確保のため、2027年のレベル4自動運転化を目指す。
- 利用者・参画者として地域住民が移動支援を活用することにより、地域住民のQOL向上を促し、「住み慣れた場所で暮らし続けることができるまち」を実現する。

## ■ 事業実施の背景・目的・目標

<b>背景</b>	<p>事業エリアの一つである南花台では、平成26年度より産官学民連携による南花台スマートエイジング・シティ団地再生モデル事業を実施しており、地域住民主体による多様なまちづくり活動が進められている。</p> <p>その一つとして、大阪府と共同で未来技術社会実装事業(内閣府)の採択を受けて地域住民主体の移動支援(南花台モビリティ「クルクル」※手動運転)を令和元年12月よりスタートさせ、令和3年10月よりレベル2の自動運転車両を活用した移動支援を実装している。</p> <p>高齢化が進むまちにおいて移動は最も大きな課題であり、このような課題を自動運転による継続的な移動支援により解決することで、免許返納促進や引きこもりの解消、地域とのかかわり創出、しいては健康づくりにつなげるなど、将来の不安を解消し「住み慣れた場所で、元気に生きがいを持ち安心して暮らし続けられるまちづくり」を実現する。</p>	
<b>目的</b>	<p>安全性と経済性を担保できる、複数地区の運行(地域住民・地域事業者連携)を、一拠点での交通事業者による安全監視をおこなう移動支援モデルを構築することを目指し、本事業では、レベル4自動運転運行を想定した遠隔監視システムによる2地区の1拠点監視体制の実証事業を実施し、遠隔監視システムの視認性・安全性の効果検証を実施することで、安全で安定した運行環境の整備を図る。</p> <p>あわせて、移動支援の利便性向上を目指した生体認証によるキャッシュレス・スマホレス決済システム等、新たなデジタル技術との連携による継続性の高いレベル4自動運転を推進する。</p>	
<b>目標</b>	<p>これまで継続してきた地域のコミュニティ活性化につながる地域住民が主体となって参画する地域内移動支援を実現しながら、現在のレベル2地域住民運行の課題を解決するため、「運行負担が軽く」「安全性が高く」「地域の継続性を高める」安価なレベル4自動運転を実現していく。</p> <p>これにより、地域住民が主体的に関わる移動支援の継続性を高め、利用者・参画者として移動支援を活用することにより地域住民のQOL向上を促し、「地域住民が住み慣れた場所で元気に生きがいをもち多世代で交流しながら暮らし続けることができるまち」を実現する。</p>	

# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

5. 事業概要

6. 今年度の具体的な実証スケジュール

7. 取組概要ロードマップ

8.課題と対応方針

# 地域コミッティ設置要綱の構成

地方公共団体が作成する地域コミッティの設置要綱は、設置目的・協議事項・構成員・運営体制・実施事項などの、地域コミッティの構築にあたり整える必要がある事項を規定

設置要綱条文	作成ガイドラインの要旨
【第1条】目的	<ul style="list-style-type: none"><li>レベル4モビリティ・地域コミッティは、地方自治体・関係行政機関・事業者による綿密な連携体制を構築することで、地域の受容性醸成を図りつつ手続の透明性・公平性を確保し、各地のレベル4自動運転サービスの実現を加速することを目的とする。</li></ul>
【第2条】情報共有・協議事項	<ul style="list-style-type: none"><li>地域コミッティにおいてはレベル4自動運転を活用した地域公共交通サービスの将来構想、実証および社会実装の計画・進捗状況、課題・対策、その他実装に必要となる事項について情報共有・協議をする。</li></ul>
【第3条】構成員	<ul style="list-style-type: none"><li>地域コミッティの構成員を規定</li></ul>
【第4条】運営体制	<ul style="list-style-type: none"><li>地域コミッティは地方公共団体が主宰し、その職員が会議を総括する</li><li>資料準備、議事録作成、会議結果報告等の庶務は地方公共団体が処理する</li></ul>
【第5条】実施事項	<ul style="list-style-type: none"><li>地域コミッティは半期に1回をめぐりに会議を実施する</li><li>会議は、協議事項がない場合や、重要な変更がない場合は、書面決議を可能とする</li><li>会議結果を地方運輸局及び事務局へ報告する</li></ul>
【第6条】地域公共交通計画等との調和	<ul style="list-style-type: none"><li>地域コミッティでの協議内容は、当該地域公共交通計画等との内容と調和が保たれている必要がある</li></ul>
【第7条】他会議との連携	<ul style="list-style-type: none"><li>地方公共団体が主宰者であり、主目的が自動運転実装である類似の協議会や会議体がある場合は、地域コミッティの会議と合同開催を可能とする</li><li>類似の協議会や会議体に必須な構成員が含まれていない場合、新たに追加する</li><li>類似の協議会・会議体の運営方針を尊重し、運輸局と討議の上コミッティの運営を変更</li></ul>
【第8条】解散	<ul style="list-style-type: none"><li>レベル4自動運転が実装され、持続的なサービスとして地域に定着し、構成員全員との連携が必要でなどに構成員等が地域コミッティの実施を不要と判断する場合は、構成員の合意を経て地域コミッティを解散することとする</li></ul>
【第9条】その他	<ul style="list-style-type: none"><li>この要綱に定めるもののほか、地域コミッティの運営に関して必要な事項は、代表が会議に諮り定める</li></ul>

# 地域コミッティの構成員・役割

地域コミッティの構成員は下記の通り

地域コミッティ構成員		組織名/企業名	委員		
			所属	役職	氏名
主宰者	地方自治体 運行主体	河内長野市	総合政策部	理事	谷ノ上 浩久
必須構成員	地方運輸局	国土交通省近畿運輸局	自動車技術安全部技術課	課長	吉岡 謙
	地方運輸局	国土交通省近畿運輸局	交通政策部交通企画課	課長	大塚 保洋
	地方整備局	国土交通省近畿地方整備局	企画部広域計画課	課長	大國 喜郎
	地方経済産業局	経済産業省近畿経済産業局	地域経済部地域連携推進課	課長	黒木 啓良
	都道府県警察	大阪府警察本部	交通部交通総務課	課長補佐	西村 友晶
任意構成員	自動運転車両提供およびシステムベンダー	ヤマハ発動機株式会社	技術・研究本部	フェロー	飯田 実
	運行支援事業者	大阪第一交通株式会社		代表取締役社長	芝辻 徹
	運行支援事業者	エイチ・ツー・オー リテイリング株式会社	経営企画室 オープンイノベーション推進部	公園事業担当部長	原田 綾子
	所管警察	河内長野警察	交通課	課長	井上 敦裕
	都道府県	大阪府	都市整備部交通戦略室交通計画課	課長	江藤 良介
	都道府県	大阪府	戦略推進室戦略企画課	課長	狩野 俊明
	地方自治体	河内長野市	都市づくり部都市計画課	課長	水上 和也
	地方自治体	河内長野市	都市づくり部道路課	課長	竹林 雄
	地方自治体	河内長野市	福祉部地域福祉高齢課	課長	新井 聡

# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

**3. 地域コミッティ運営スケジュール**

4. 地域コミッティ運営実施フロー

5. 事業概要

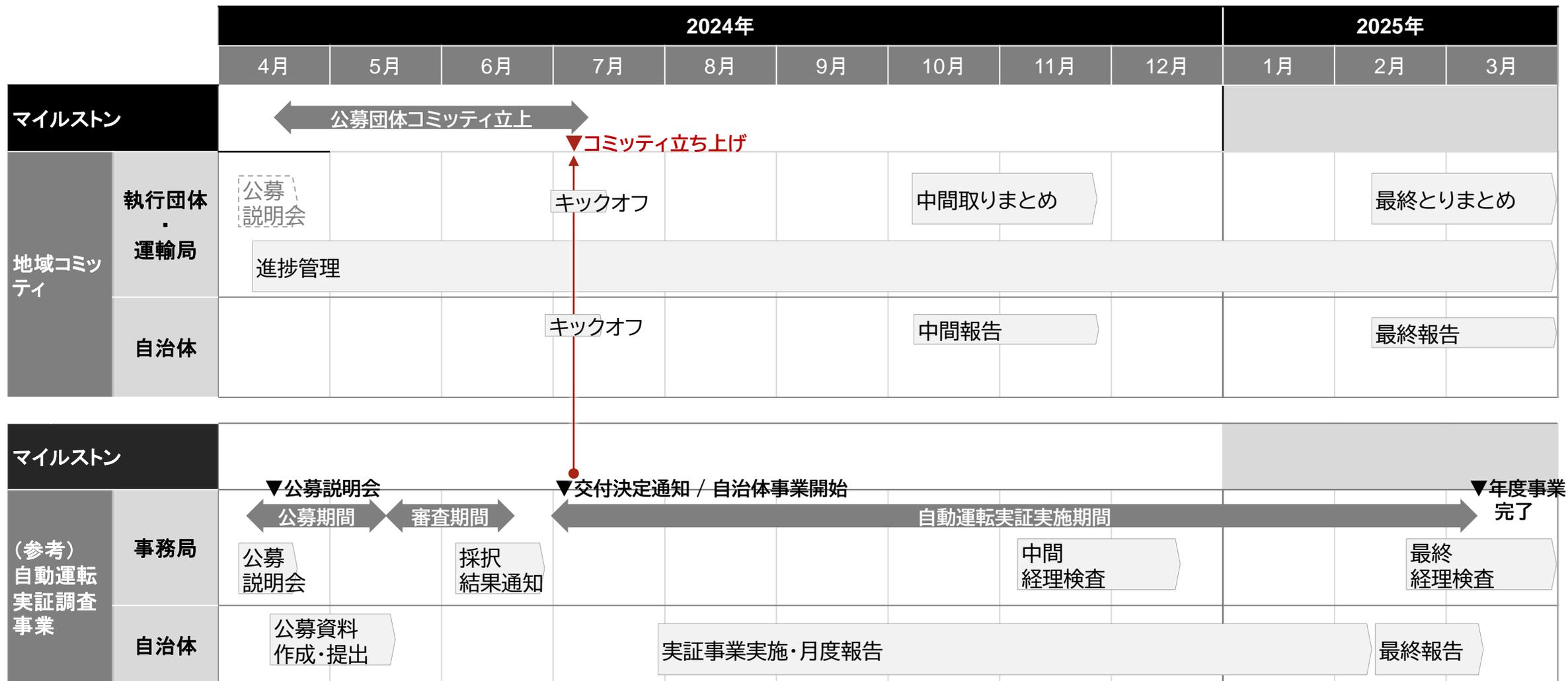
6. 今年度の具体的な実証スケジュール

7. 取組概要ロードマップ

8.課題と対応方針

# 地域コミッティ 年間スケジュール

地域コミッティの設置は自動運転社会実装推進事業への申請の必要条件であるため、地域コミッティの設置や中間・最終の取りまとめは自動運転社会実装推進事業と連携して実施



# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

5. 事業概要

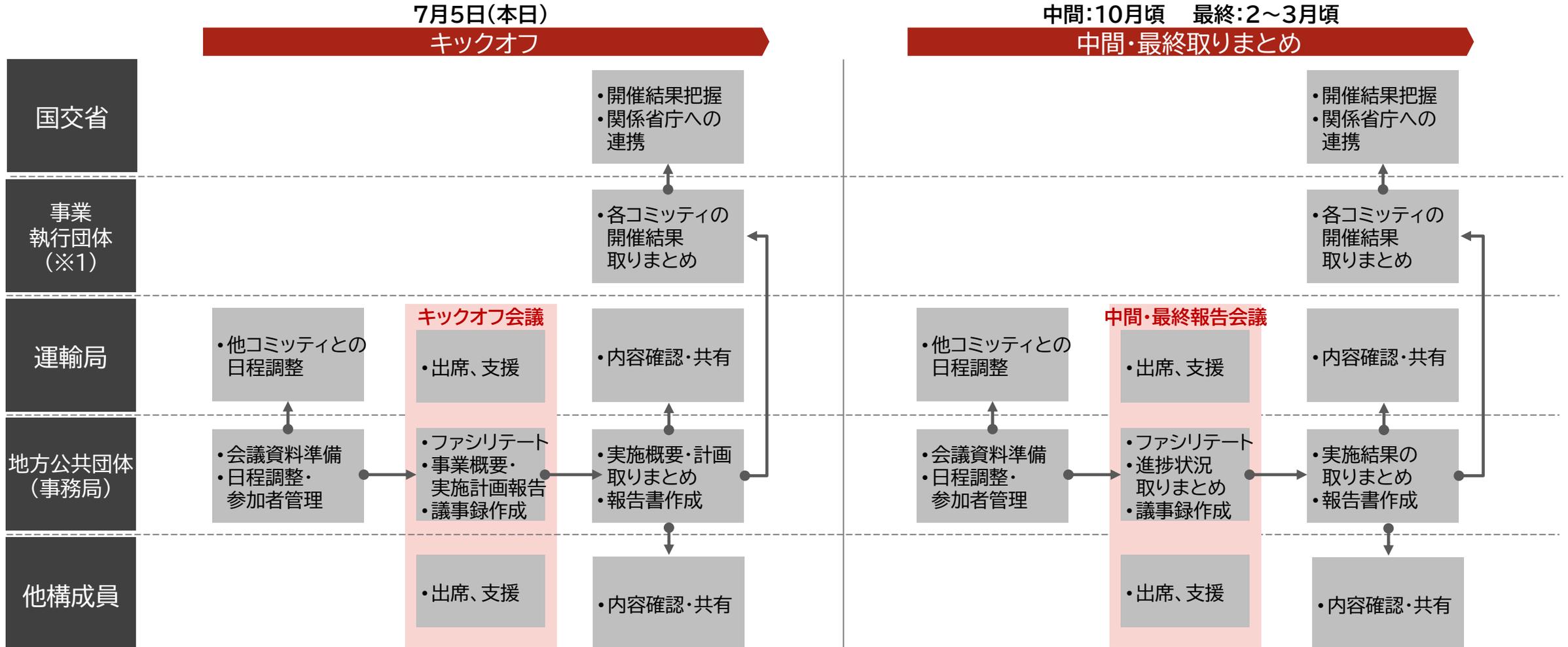
6. 今年度の具体的な実証スケジュール

7. 取組概要ロードマップ

8.課題と対応方針

# 地域コミッティ 実施フロー

事務局である地方公共団体は会議の主催に係る調整、および構成員・事務局への報告を実施  
 事業執行団体は各地域コミッティの実施状況の管理、結果の取りまとめを実施



(※1)国土交通省より自動運転社会実装推進事業の委託を受けた、自動運転社会実装推進事業 事務局(PwCコンサルティング合同会社)

# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

**5. 事業概要**

6. 今年度の具体的な実証スケジュール

7. 取組概要ロードマップ

8.課題と対応方針

## これまでの経緯

### ■全国各地に点在する開発団地の共通の課題

- ・空家空地の急激な増加
- ・まちの担い手の急激な減少
- ・まちのコミュニティの減少・縮小
- ・公共施設・公共交通・商店等の維持困難



まち全体の機能の維持が困難な状況となる



住み慣れた場所で多世代がつながり  
生きがいを持って元気に暮らし続けることができるまちづくり  
(スマートエイジング・シティ)



平成26年度 開発団地再生モデル構築を目指す  
**「咲っく南花台プロジェクト」**が立上げ

- ・平成27年度には河内長野市第5次総合計画で「丘の生活拠点」に位置付け
- ・立地適正化計画において「居住誘導・特定機能 誘導地域」に位置付け

# これまでの経緯

## ■ 南花台スマートエイジング・シティ団地再生モデル事業

多世代が生きがいを持ちながら快適に住み続けられるまち（スマートエイジング・シティ）を目指し、大阪府、関西大学、UR都市機構、(株)コノミヤ、住民など公民学連携により多様な取組みを実施

- ・地域住民を主体にした公民学連携の体制を構築
- ・ともにふれあい、ともに考え、ともに物事を興す「咲っく南花台リビングラボ」を展開

<「南花台スマートエイジング・シティ団地再生モデル事業」=「咲っく南花台プロジェクト」主な取組み>

- ①みんなの拠点づくりプロジェクト
- ②生活応援プロジェクト
- ③健康仲間づくりプロジェクト
- ④子育て子育て環境づくりプロジェクト
- ⑤まちの情報発信プロジェクト
- ⑥事業者連携



①みんなの拠点づくりプロジェクト  
(コノミヤテラス)



②生活応援プロジェクト  
(買い物応援)



③健康仲間づくりプロジェクト  
(毎日健康体操)



④子育て子育て環境づくりプロジェクト  
(ふれあいテラス)

# 南花台モビリティ「クルクル」の誕生

## ■地域住民主体の移動支援

グリーンスローモビリティを活用した移動支援の実装(R1年12月17日運行開始)

咲っく南花台プロジェクトの取り組みから可視化した課題解決のひとつとして誕生

地域の仲間と  
楽しく運営

住民同士のコミュニティが広がる移  
動支援

低床で乗り降りが  
しやすく  
オープンで開放感の  
ある乗り物



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」運行概要

## ■コンセプトは<「のりあい」から「ふれあい」へ>

- ・運営は地域住民主体 …社会福祉協議会や市は後方支援
- ・完全無人自動運転(レベル4)を見据えた自動運転技術を導入  
…DX技術をまちづくりに活かす



## ■運行種別

南花台モビリティ「クルクル」は、以下の2種類の運行を実施



### 手動・オンデマンド運転

乗降ポイント間の移動支援  
(毎週月・木曜日)

### レベル2自動運転

定時定ルートでの移動支援  
(毎週土曜日)



# 南花台モビリティ「クルクル」運行概要(手動・オンデマンド運行)

## (1) 運行概要

令和元年12月17日～  
電柱約300本の乗降ポイントを活用した  
オンデマンド運行  
電話およびコノミヤ1階の受付拠点で受付  
乗車ポイントと降車ポイントを告げて利用  
市町村運営有償運送による有償運行を実現

## (2) 運行エリア

南花台全域 右図の青枠内



— ⇒ 団地内幹線道路走行不可区間  
※赤線以外の街路を原則走行

## (3) 運行スケジュール

- 月曜日・木曜日  
午前9:30～午後3:40 週2回運行
- 利用料 100円/回
- 電動カート2台を交互運行

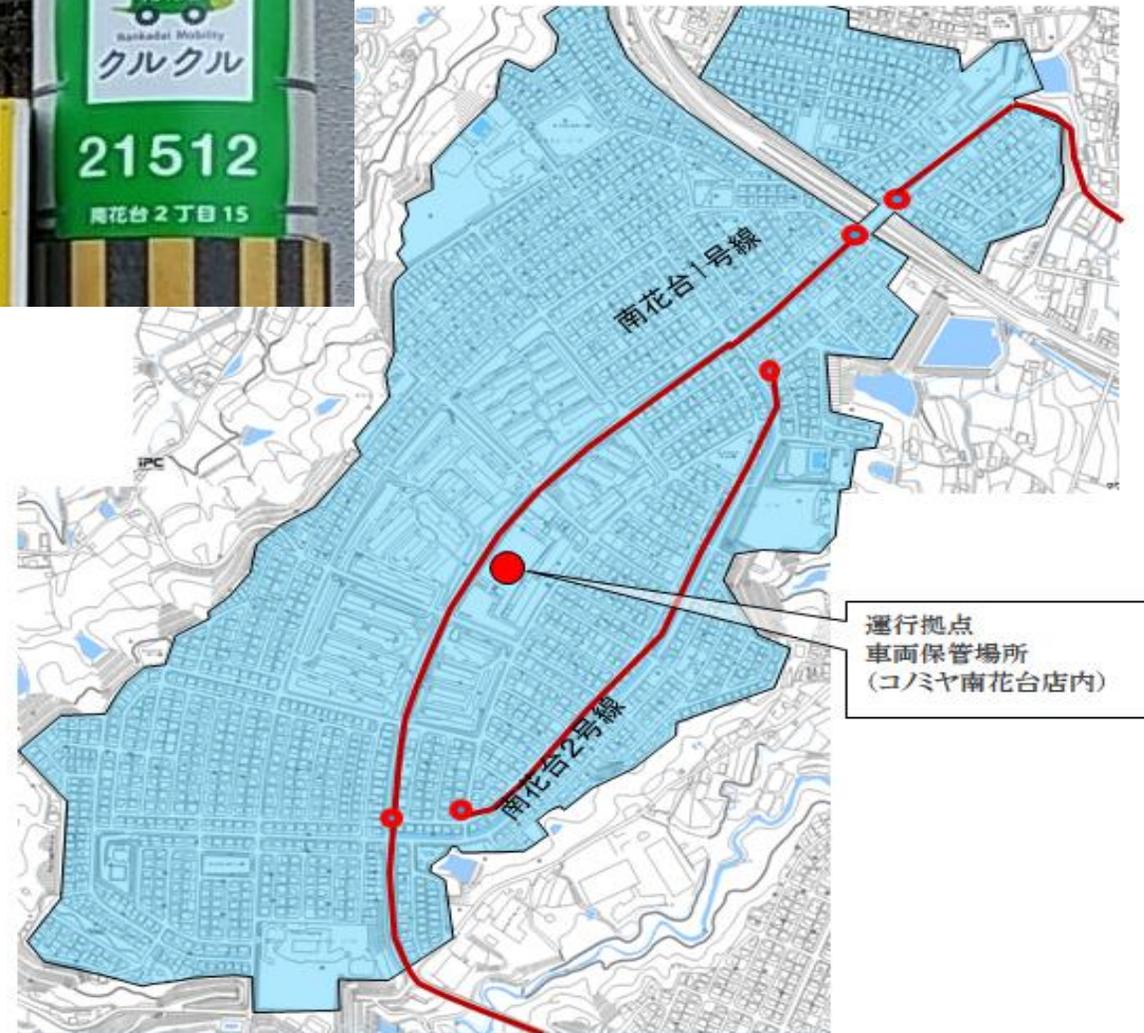
運行チーム



広報チーム



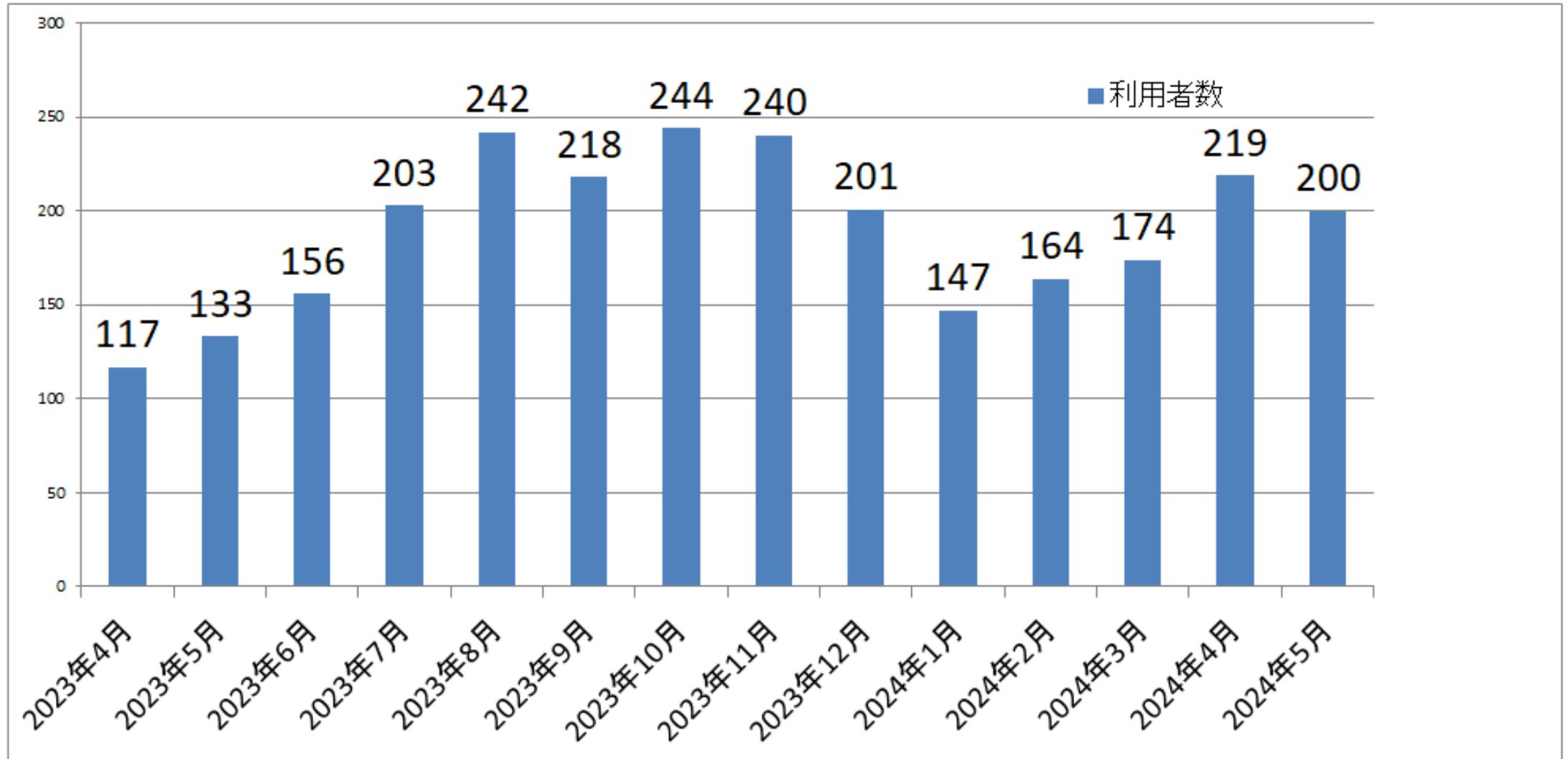
予約受付チーム



# 南花台モビリティ「クルクル」運行実績(手動・オンデマンド運行)

## ■令和5年度実績

利用者数:2,242人



# 南花台モビリティ「クルクル」運行概要(レベル2自動運転運行)

## (1)運行期間

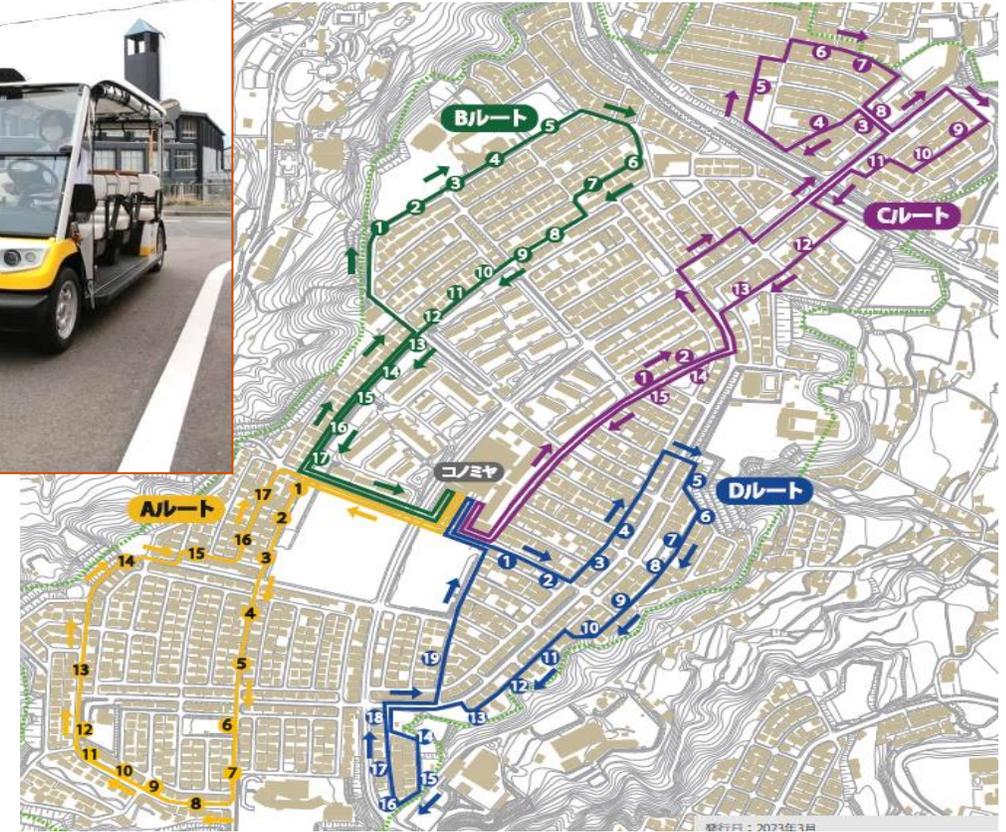
A・Bルート:令和3年10月16日～ 毎週土曜日  
 令和4年1月から、下記運行スケジュールのうち  
 午後便の運行を開始。  
 C・Dルート:令和5年3月11日～ 毎週土曜日  
 令和5年11月から、Cルート9時台の運行開始

## (2)運行ルート

右記、A・B・C・Dルート(総距離約9.8km)  
 ※自動運転時は最高速度12km/h

## (3)運行スケジュール

コノミヤ発	Aルート	Bルート	Cルート	Dルート
9時台	—	—	30分	—
10時台	00分	30分	05分	40分
11時台	00分	30分	05分	40分
12時台	00分	30分	05分	40分
13時台	00分	30分	05分	40分



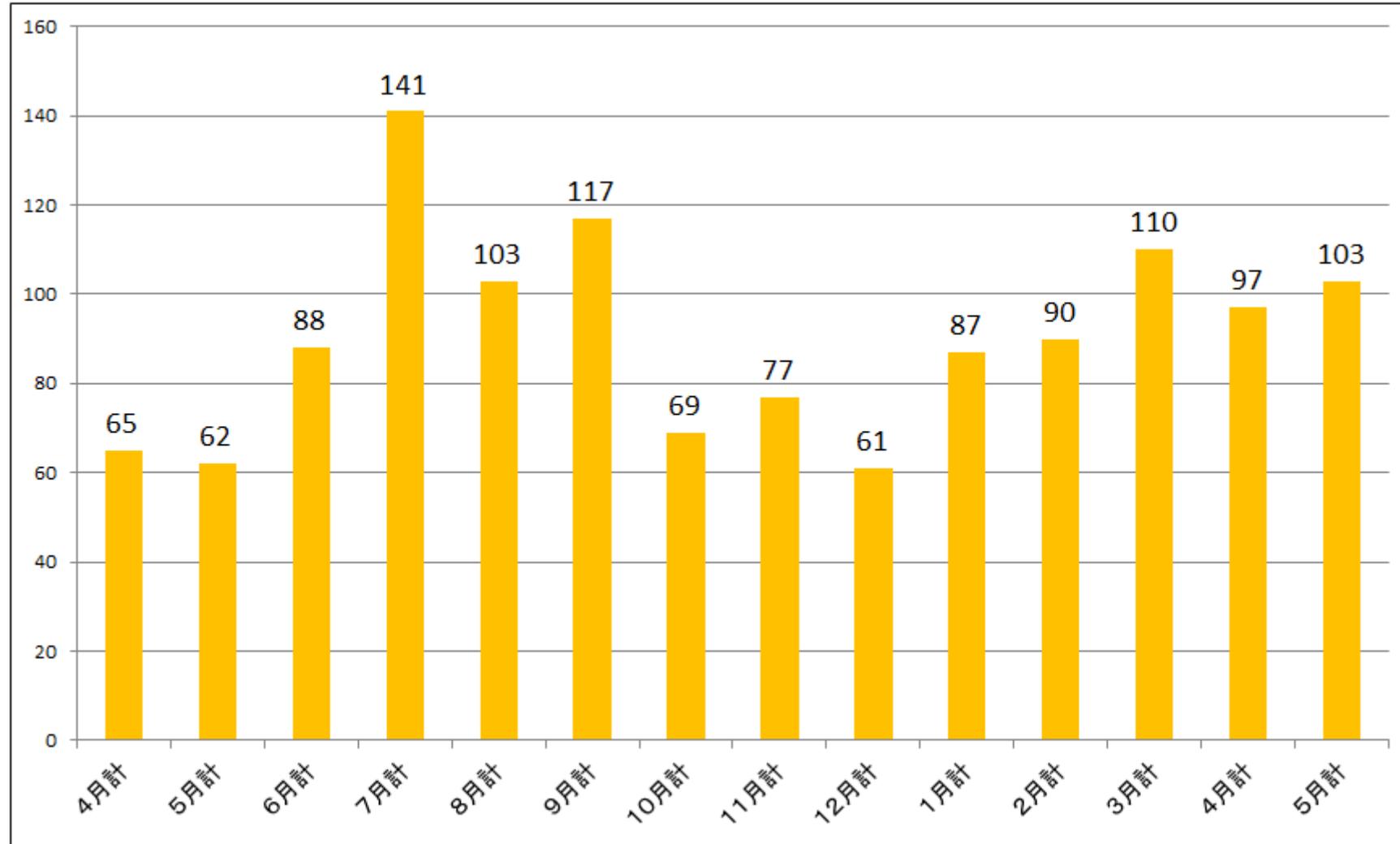
## (4)電磁誘導線式自動走行システム

減速、加速、停止、右左折(ウインカー)表示は道路に埋め込まれたRFIDタグにより  
 管理され、自動化。信号機や路上駐車等、電磁誘導線以外の指示が必要な場合は手  
 動切り替え。将来的な自動運転レベル4の導入を見据えて、令和5年2月から遠隔監  
 視システムを設置し、実証を開始。

# 南花台モビリティ「クルクル」運行実績(レベル2自動運転運行)

■令和5年度実績

利用者数:1,070人



# 下里「クルクル」運行概要(手動・オンデマンド運行)

- 南花台モビリティ「クルクル」の横展開が生まれる

## (1)運行概要

令和4年7月19日(火)～

地域の町会内に運営委員会を設置。

## (2)運行ルート

右図のとおり

- ※電話受付により、ルート上で居宅へのデマンド送迎を実施。
- ※近隣の緑が丘という地域の郵便局・診療所へも出張可能。

## (3)運行スケジュール

■火曜日・金曜日(※現在、金曜日は運休中)

8時～11時

※毎月1日は神社への月参り送迎あり。



## 運行案内

「下里クルクル」が動き出す！

「のりあい」から、「ふれあい」へ。



のんびり、楽しく、いかへん？

## クルクル

出発式

7月17日(日)

時間：9:00～

場所：下里老人クラブ集会所

内容：セレモニーを開催後に町会を1周いたします  
※参加申込等はありませんので、お気軽にお越しください。

運行開始

7月19日(火) 運行開始

運行時間：毎週火・金曜日 午前8時～11時の運行

※祝日は運休いたします。

利用方法：運行時間中に下記の電話番号に電話いただき、乗車場所と目的地をお伝えください。

**080-2950-4970**

走行エリア：裏面地図コース内を送迎します。

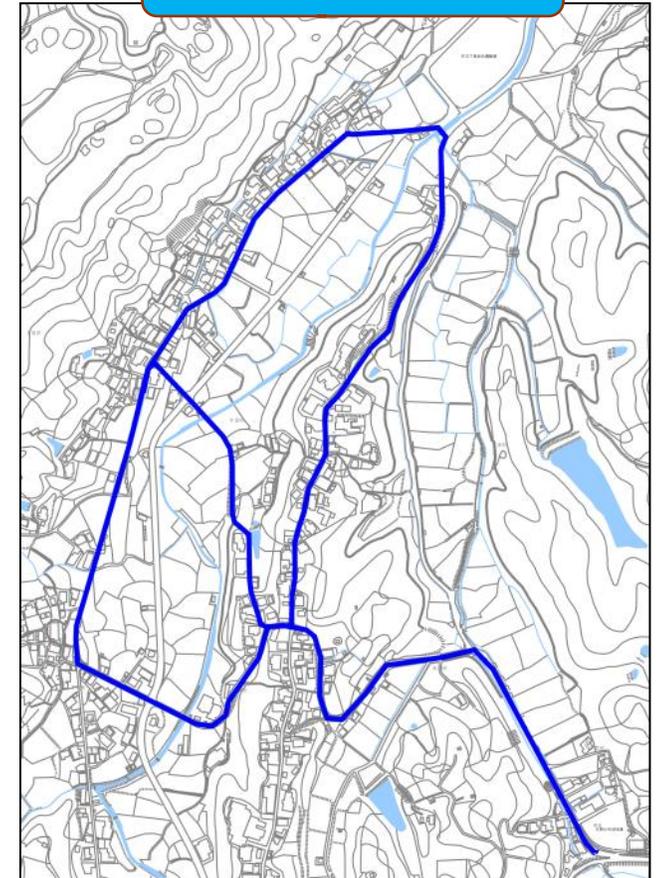
※緑ヶ丘郵便局・石倉医院・安本歯科も送迎可能です。



「クルクル」のドライバーを募集しています。

ドライバーとして、取り組み参加いただける方は下記の問い合わせ先までご連絡ください。  
問合せ先：河内長野市役所 総合政策課 政策企画課 tel：0721-53-1111 / 下里町会

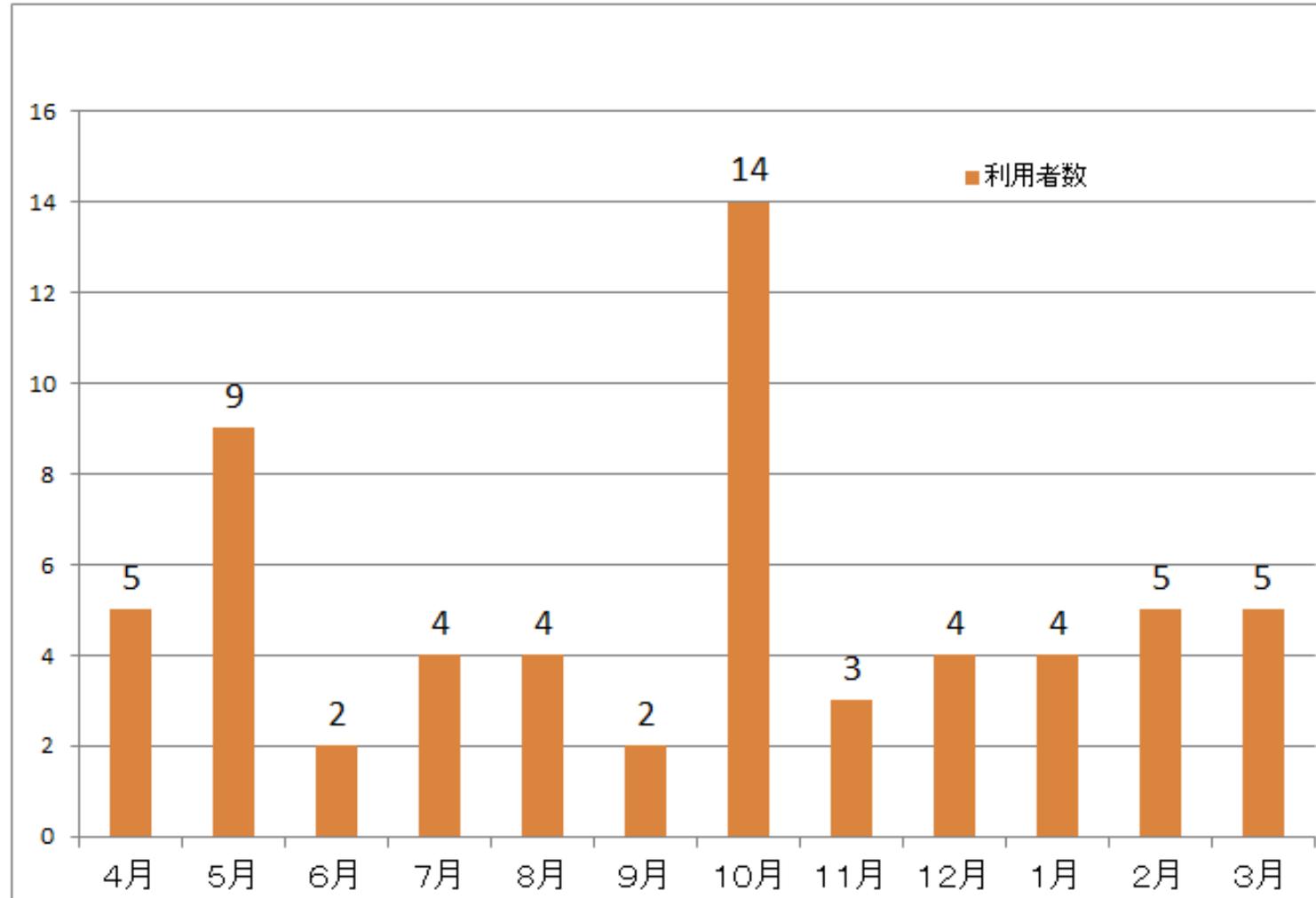
## 運行ルート



# 下里「クルクル」運行実績(手動・オンデマンド運行)

■令和5年度実績

利用者数:61人



※町会からの定期報告のため、令和6年4月5月分は未記載

# 日東町・大師町 運行概要(手動・定時定路線運行)

## (1)運行概要

令和5年12月1日～

地域の運営体制構築に先駆けて、イズミヤSC  
河内長野・社会福祉法人みなと寮のスタッフに  
よる暫定運行を開始

## (2)運行ルート

日東町・大師町 右図のとおり

※時計回り、反時計回りの交互運行

## (3)運行スケジュール

■月曜日・金曜日

10時～12時 13時30分～15時30分

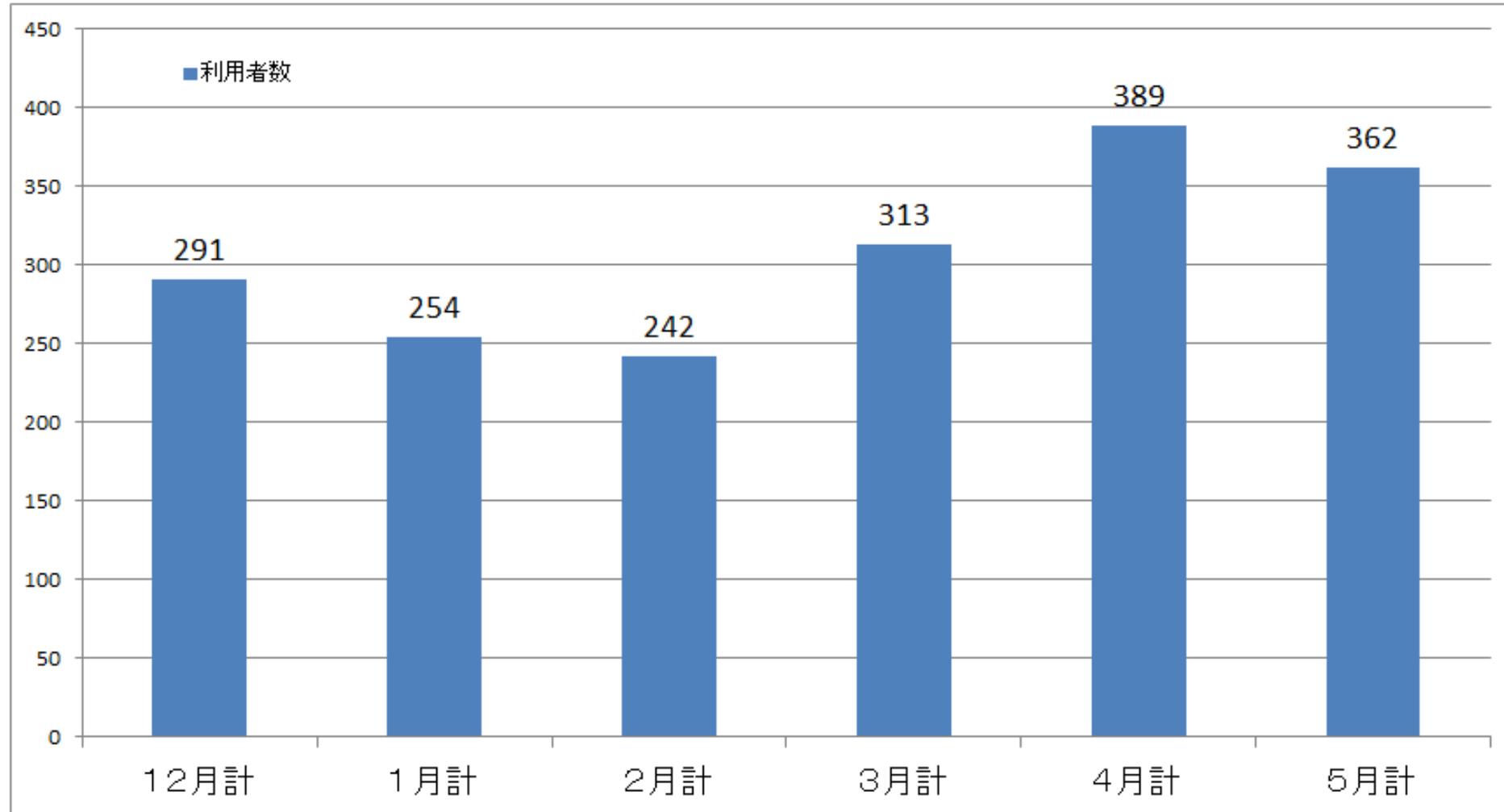
※30分毎に、時計回り、反時計回りに運行



# 日東町・大師町 運行実績(手動・定時定路線運行)

■令和5年12月～令和6年5月 実績

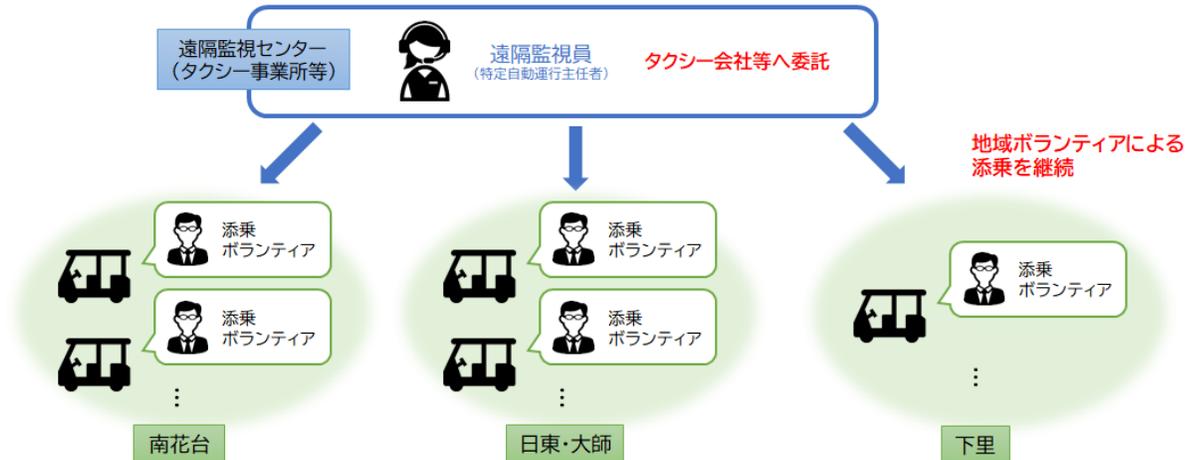
利用者数:1,851人 (⇒南花台モビリティ「クルクル」よりも高いニーズ)



# 河内長野市モビリティ「クルクル」の目指す姿

## ■クルクルのコンセプト:「のりあい」から「ふれあい」へ

- 移動の不便の解消だけでなく、地域住民のふれあいや助け合いの場となるような運行
- レベル4自動運転により、地域住民主体による「運行負担が軽い」「安全性が高い」「継続性を高める」運行モデルを構築
- 乗客の安全確認や、自動運転システムの監視等の運行にかかわる部分はタクシー会社が担当
  - 1拠点において複数地域の移動支援を管理することで、運行にかかる人件費を最小限に抑え、乗降や買い物袋の運搬のお手伝いを、地域ボランティアが安心して活躍できる場とする
- 河内長野モデルとして、他の住宅街でも横展開できる運行モデルを構築し、どこの地域にも、応用し実現できる体制・ルールを構築する



# 令和6年度実証事業計画

## ■複数地域を1拠点で同時に遠隔監視する体制の整備

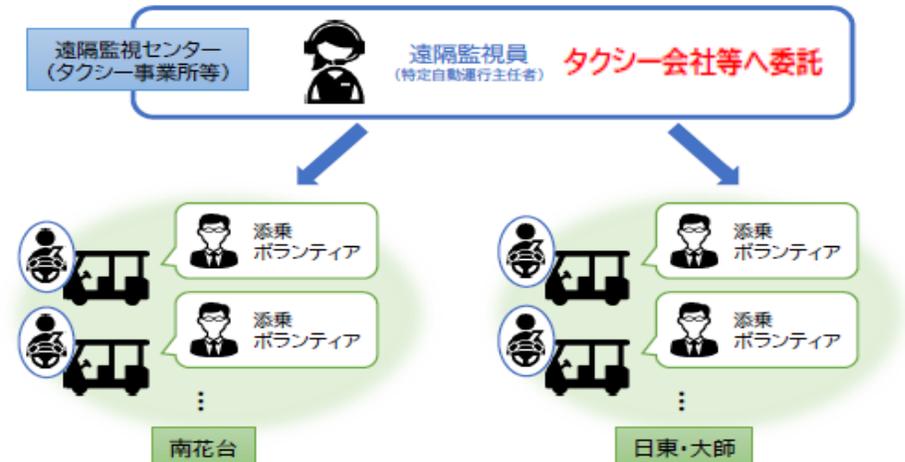
- －交通事業者・地域住民および地域事業者・運営主体(市)・メーカーの役割分担、体制構築
- －事故等非常時を想定した、各事業者の対応方法の整理、体制構築

## ■日東・大師町での自動運転レベル2の整備とレベル4を見据えた運行体制の構築

- －電磁誘導方式による自動運転運行ルート設定およびリスクアセスメント
- －遠隔監視システムおよび電磁誘導線の導入
- －電磁誘導方式による自動運転車両1台購入
- －添乗ボランティアの募集、運行マニュアル作成(南花台を参考)

## ■南花台での自動運転専用道及び注意喚起表示の整備検討協議

- －路面表示による自動運転専用道、注意喚起表示等の整備検討



# 実証実験概要【河内長野市】

○ 将来の河内長野モデルのレベル4自動運転実装に向けて、2地域で運行する自動運転運行状況を遠隔の一拠点で監視し、多地域の一拠点監視における運行体制を検証する。

## ■ 車両

「AR-07」(ヤマハ発動機株式会社)

- 定員:7名
- 速度:~19km/h
- 操作系:通常のハンドル、電磁誘導線による自動運行
- 台数:3台



## ■ 体制

- バンダー :ヤマハ発動機株式会社
- 運行主体 :河内長野市
- 運転手 :車内(地域住民/地域事業者)
- 遠隔監視 :大阪第一交通株式会社
- 添乗員 :地域住民/地域事業者

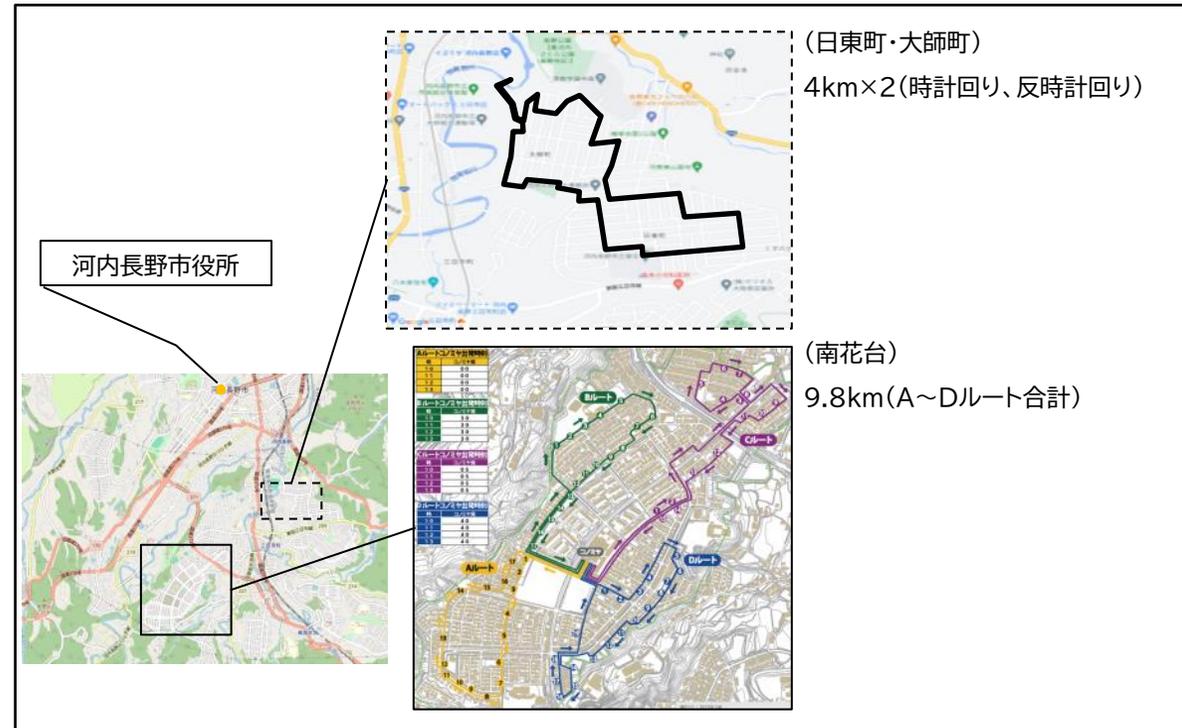
## ■ 事業の特徴

- 地域住民が運営に関わることで、単なる移動支援ではない地域内コミュニティの創出および担い手のやりがい創出される。
- 地域による移動支援を交通事業者が遠隔で支援することで、運行の安全性、安定性が図られる。
- レベル4自動運転を目指しつつ、レベル2自動運転の実装も可能な継続性の高い実証体制を構築。

## ■ 運行ルート・運行期間/運行形式

- 日東町・大師町地域、南花台地域の各開発団地内移動支援として、団地内を周遊するルート
- 日東町・大師町)毎週月・金曜日 10時~15時(12時台昼休憩)
- 南花台)毎週土曜日 10時~14時

運行距離 約17.8km



# L4運行概要【河内長野市】

市内の複数地域で運行する自動運転車両を交通事業者にて一拠点で管理するとともに、各地域の運行を地域住民が主体となり運営に関わることで、「運行負担が軽く」「安全性が高く」「地域の継続性を高める」安価なレベル4自動運転を実現する。

これにより、地域住民が主体的に関わる移動支援の継続性を高め、利用者・参画者として移動支援を活用することにより地域住民のQOL向上を促し、「地域住民が住み慣れた場所で元気に生きがいをもち多世代で交流しながら暮らし続けることができるまち」を実現する。

## ■ 車両

「AR-07」(ヤマハ発動機株式会社)

- ・定員:7名
- ・速度:~19km/h
- ・操作系:電磁誘導線および**車両センサー**による自動運行
- ・台数:5台



## ■ 体制

- ・ベンダー :ヤマハ発動機株式会社
- ・運行主体 :河内長野市
- ・特定自動運行主任者 :車外(交通事業者を想定)
- ・現場措置業務実施者 :各地域の拠点に配置(地域スタッフを想定)
- ・添乗員 :地域住民/地域事業者

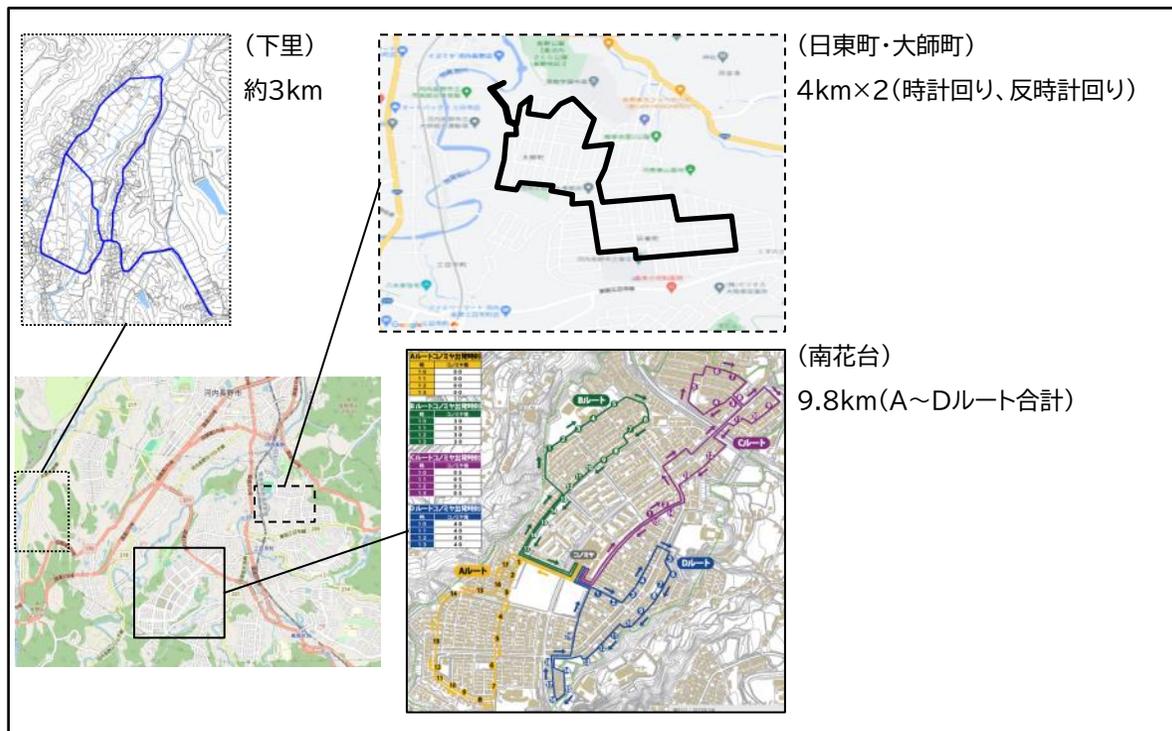
## ■ L4運行の特徴

- ・地域住民が運営に関わることで、単なる移動支援ではない地域内コミュニティの創出および担い手のやりがい創出される。
- ・市内の複数地域を一拠点で管理することにより人的負担の軽減が図られ、安価で継続性の高い事業となる。
- ・L4運行により、地域住民は添乗や利用者支援に注力することができ、地域活動としての負担軽減、継続性の向上が図られる。

## ■ 運行ルート・運行期間/運行形式

- ・日東町・大師町地域、南花台地域の各開発団地内移動支援として、団地内を周遊するルート
- ・日東町・大師町)毎週月・金曜日 10時~15時(12時台昼休憩)
- 南花台)毎週土曜日 10時~14時 + 曜日追加を予定
- 下里)毎週火・金曜日 8時~11時

運行距離 約21km



# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

5. 事業概要

**6. 今年度の具体的な実証スケジュール**

7. 取組概要ロードマップ

8.課題と対応方針

# 今年度の事業実施スケジュール

今年度の事業実施スケジュールを作成

大項目	小項目	24年										25年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1.体制構築	参加事業者連絡 /キックオフ			→										
2.実証実験 準備	車両準備、改造等				→									
	運行ルート策定等				→									
	リスクアセスメント				→									
	地域への説明				→									
3.実証実験 実施	道路占用等許認可取得				→									
	電磁誘導線敷設							→						
4.認可取得	準備運行/試乗									→				
	自動運転運行実施/検証										→			
5.結果報告	検証結果の取り纏め												→	
	報告書作成/報告会準備													→

# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

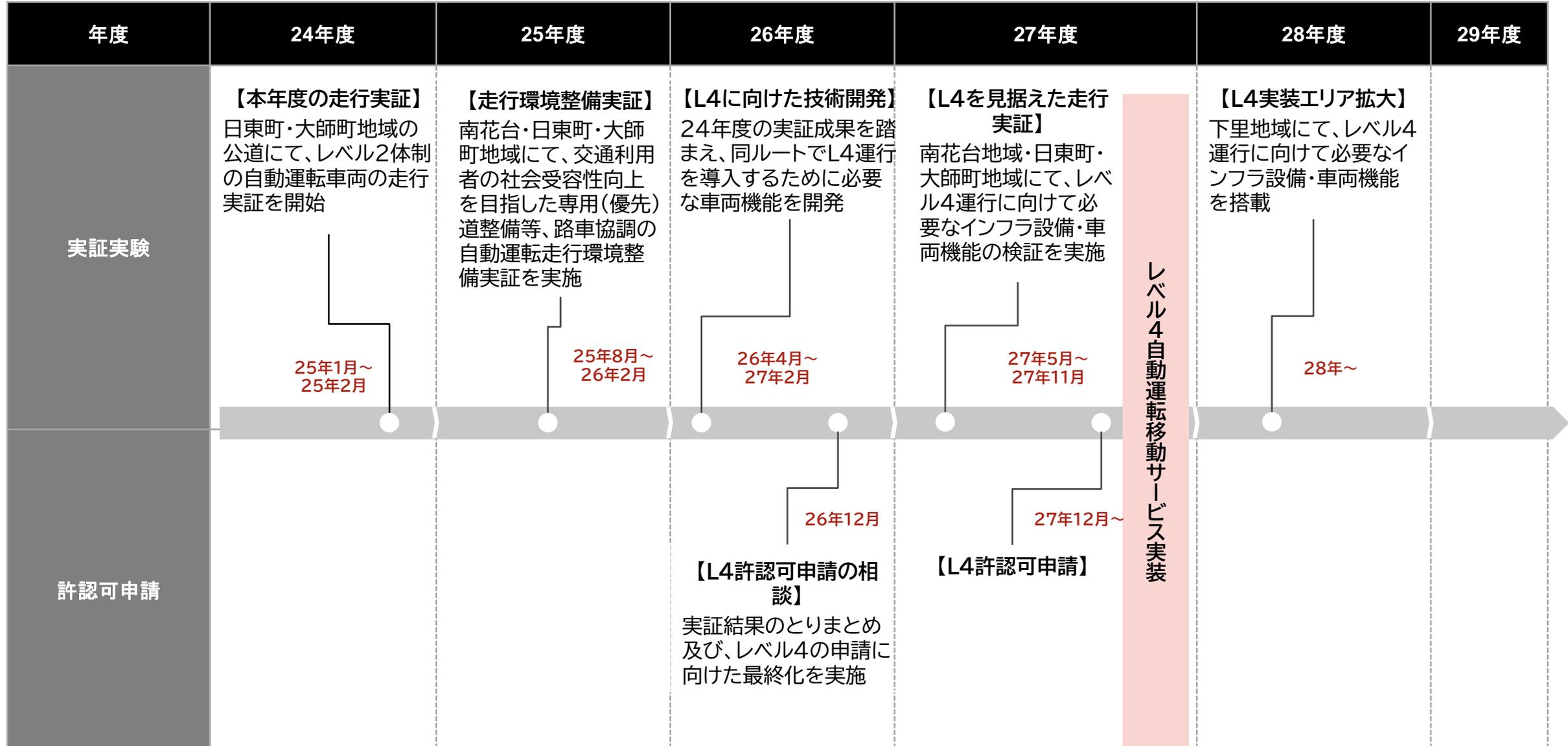
5. 事業概要

6. 今年度の具体的な実証スケジュール

**7. 取組概要ロードマップ**

8.課題と対応方針

# L4自動運転移動サービス実装に向けたロードマップ



# アジェンダ

1.レベル4モビリティ・地域コミッティの設置・目的

2.地域コミッティの運営体制・構成員

3. 地域コミッティ運営スケジュール

4. 地域コミッティ運営実施フロー

5. 事業概要

6. 今年度の具体的な実証スケジュール

7. 取組概要ロードマップ

**8.課題と対応方針**

# L4許認可、および社会実装取得に向けた課題と対応方針

課題と対応方針は下記の通り

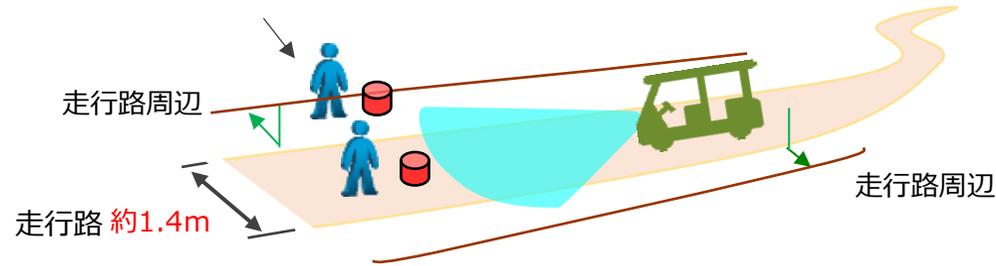
#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
1	技術面	レベル4自動運転技術の開発	路上駐車など障害物や他の交通参加者に対する確実な対応、交差点進入時の対向車・右左折車への対応を自動化	ヤマハ発動機株式会社	2026年度	L4許認可 社会実装
2	技術面	道路環境により、見通しの悪い交差点等、一般車両との接近に注意を要する場面が多い。	車両側の監視システムに加え、スマートポール等、交差点における路車協調システムを活用	ヤマハ発動機株式会社、 河内長野市、警察	2026年度	L4許認可 社会実装
3	安全・保障面 社会受容面	交通量の多い路線における対応	追い越し等の安全対策が必要な個所（特に南花台1号線のバイパス周辺）について、専用道の設置について検討する。	河内長野市、警察	2026年2月	L4許認可 社会実装
4	安全・保障面 社会受容面	センターラインが設置されていない街路での追い越し等、一般車両との接近に注意を要する場面が多い。	路面塗装による運行ルートの設定および一般通行車両・歩行者等への周知をおこなう。	河内長野市、警察	2026年度	社会実装
5	安全・保障面	L4自動運転車両運行時における、事故発生時の法的責任の整理	自動運転車両の製造者、所有者、特定自動運行主任者の法的責任を整理し、安全保障体制を構築する。	ヤマハ発動機株式会社、 河内長野市、大阪第一交通株式会社	2026年度	L4許認可 社会実装
6	経営面	経営自立化に向けた手法検討	L4自動運転に係る経費を整理し、収支状況に合わせて、利用料収入以外の収入確保や財源確保を図る	ヤマハ発動機株式会社、 河内長野市、大阪第一交通株式会社	2026年度	社会実装

# L4許認可、および社会実装取得に向けた課題と対応方針

#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
1	技術面	レベル4自動運転技術の開発	路上駐車など障害物や他の交通参加者に対する確実な対応、交差点進入時の対向車・右左折車への対応を自動化	ヤマハ発動機株式会社	2026年度	L4許認可 社会実装

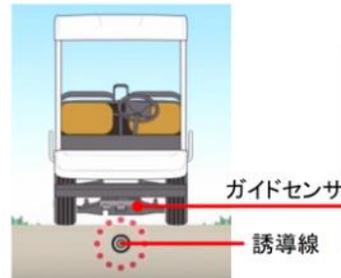
## 障害物検知・回避機能

- 路上駐車など障害物や他の交通参加者に対する確実な対応
- 交差点進入時の対向車・右左折車への対応



## 自己位置推定機能

- 電磁誘導線を用いた簡素かつ確実・信頼性の高い対応



## 遠隔監視



## ODDの把握(気象状況)

- 周辺の歩行者などを検知できない強い雨や降雪による悪天候、濃霧の判断



## 交通法規を遵守する運転

- 緊急車両への対応



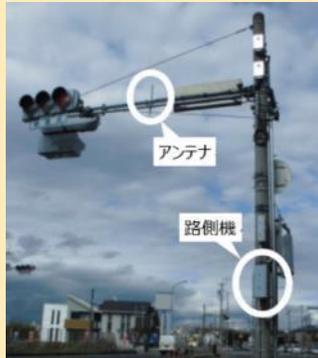
# L4許認可、および社会実装取得に向けた課題と対応方針

#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
2	技術面	道路環境により、見通しの悪い交差点等、一般車両との接近に注意を要する場面が多い。	車両側の監視システムに加え、スマートポール等、交差点における路車協調システムを活用	ヤマハ発動機株式会社、河内長野市、警察	2026年度	L4許認可 社会実装

信号対応、および路側センサ等のインフラ協調を用いて対応を行う

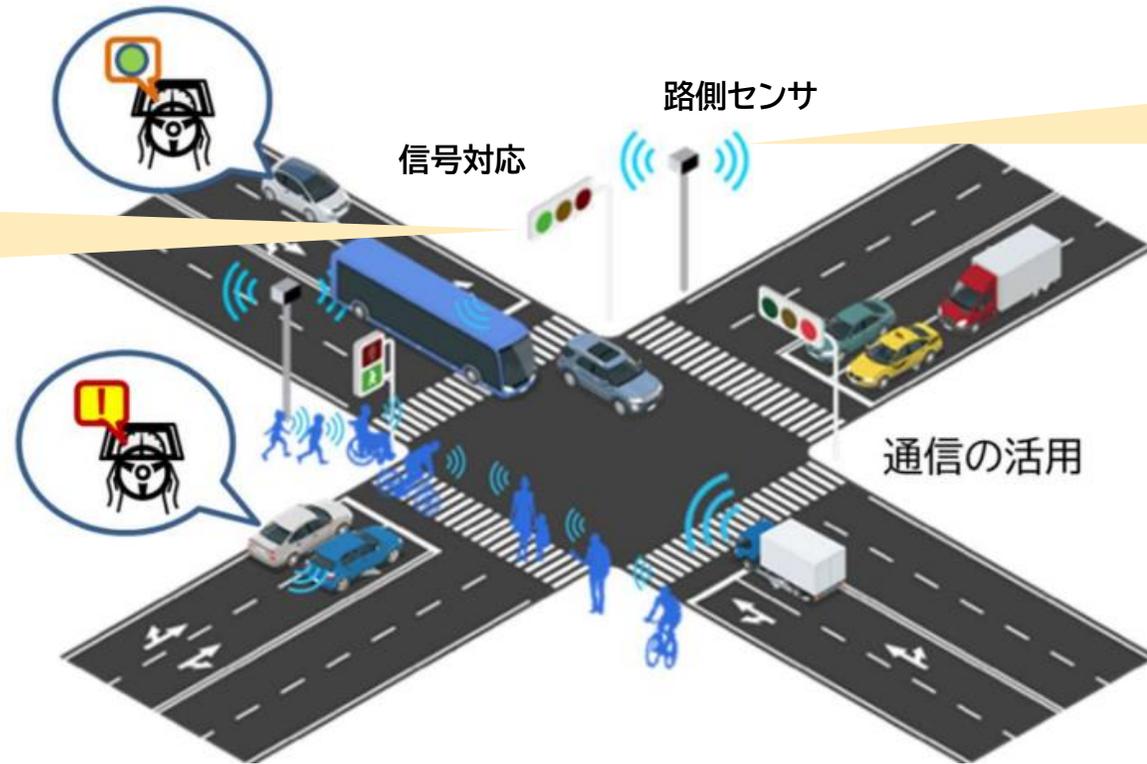
## 信号対応

- 信号から今の状態、○秒後に色が変るといいう情報を受け取る



設置例

- カメラ映像を用いた分析



## 路側センサ

- 見通しの悪い交差点などの車両の有無や動きを道路際に設置したセンサーが車両に知らせる



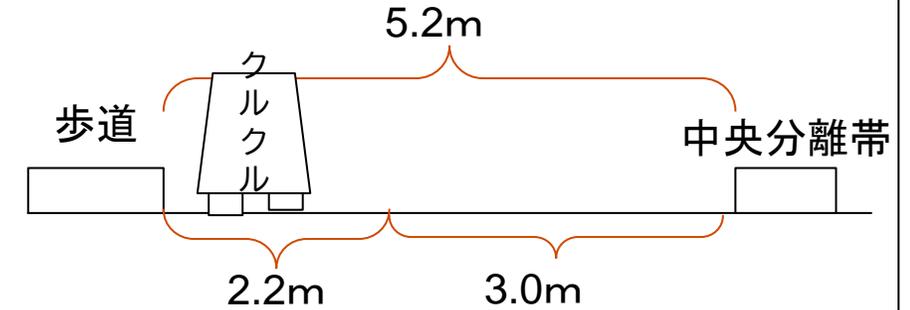
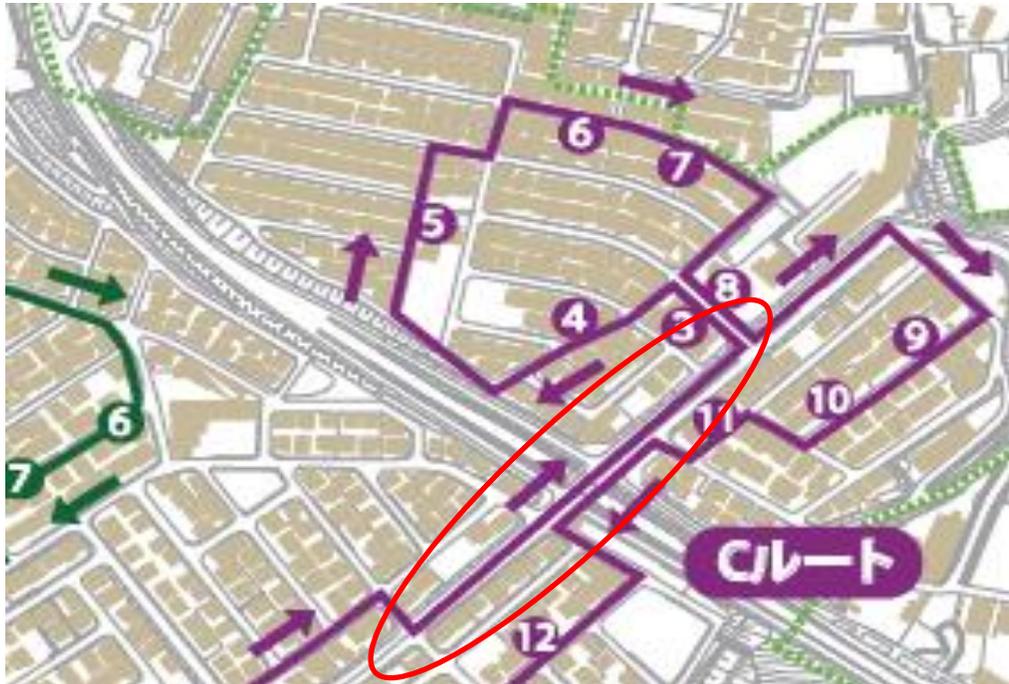
設置例

出展:RoAD to the L4 テーマ4 CoolL4 混在空間でレベル4 を展開するためのインフラ協調や 車車間・歩車間の連携などの取組

# L4許認可、および社会実装取得に向けた課題と対応方針

#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
3	安全・保障面 社会受容面	交通量の多い路線における対応	追い越し等の安全対策が必要な個所 (特に南花台1号線のバイパス周辺) について、専用道の設置について検討する。	河内長野市、警察	2026年2月	L4許認可 社会実装

現在のレベル2自動運転運行において、特に交通流量が多い南花台1号線において、課題である、クルクル運行時の一般車による追い越しを可能とするため、専用道の設置を検討。  
道路構造令の規定上、2車線化が難しい状況である。



◎車線幅員についての規定(道路構造令より)  
道路構造令上、当該地域は第3種第3級にあたり、車幅3.0m(第5条第4項)が必須。

⇒5.2m幅に対し、2車線化は難しい。

- ・自転車通行帯は幅員1.5m(第9条の2)

- ・軌道敷は車両幅+両幅0.23m以上

⇒クルクルの車両幅は1.33m

# L4許認可、および社会実装取得に向けた課題と対応方針

#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
4	安全・保障面 社会受容面	センターラインが設置されていない街路での追い越し等、一般車両との接近に注意を要する場面が多い。	路面塗装による運行ルートの設定および一般通行車両・歩行者等への周知をおこなう。	河内長野市、警察	2026年度	社会実装

現在のレベル2自動運転運行における課題である、走行ルート上の路上駐車等減少を目的として、地域の理解促進・機運醸成を図るため、自動運転走路上に、走行ルートの路面表示を検討。  
道路面への塗付に関する、道路環境への影響や、地域住民の理解促進が課題。



▲看板、路面標示等による周知と注意喚起の例

「地方部における自動運転移動サービス導入マニュアル Ver2.0」(2020.10:一般財団法人道路新産業開発機構(HIDO)作成)より抜粋

# L4許認可、および社会実装取得に向けた課題と対応方針

#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
5	安全・保障面	L4自動運転車両運行時における、事故発生時の法的責任の整理	自動運転車両の製造者、所有者、特定自動運行主任者の法的責任を整理し、安全保障体制を構築する。	ヤマハ発動機株式会社、河内長野市、大阪第一交通株式会社	2026年度	社会実装

事故発生時における法的責任の割合や、法律上の責任について整理し、利用者や第三者に対し不利益を与えない体制を整備する必要がある。あわせて、車両保険等、自動運転車両の運行における保障制度については最新の情報を見極め、関係者に対し最適なものを検討していく。

また、自動運転機能の故障時等においても、一般交通への影響に対する責任所在を整理し、地域のボランティアを含めた関係者にとって安全・安心な運行体制を構築する。

#	項目	課題	対応方針	対応者	対応目処	
6	経営面	経営自立化に向けた手法検討	L4自動運転に係る経費を整理し、収支状況に合わせて、利用料収入以外の収入確保や財源確保を図る	河内長野市、大阪第一交通株式会社	2026年度	社会実装

経営の自立化においては、車両の整備費、遠隔監視システムの利用料、人件費等の必要経費に対し、受益者負担分の利用料収入のみで賄うことは現実的でなく、広告費・協賛金等の他の収入確保や市全体の移動支援の中で費用対効果を踏まえた財源確保について検討する。