

先進的技術やデータを活用した
スマートシティの実現的手法検討調査(その6)
(高蔵寺スマートシティ推進検討会)
報告書

令和2年3月
国土交通省 都市局

目次

1. はじめに.....	4
1.1. 高蔵寺ニュータウンについて	4
1.2. 高蔵寺ニュータウンの区域課題.....	12
1.3. 高蔵寺リ・ニュータウン計画を通じたまちづくりのビジョン.....	12
1.4. 高蔵寺スマートシティモデルの取り組み方針.....	14
2. 目的に適した KPI の検討や想定方法の検討.....	15
3. 先進的技術の導入に向けた検討.....	17
3.1. 検討の経緯.....	17
3.2. 取り組みの全体像	18
3.3. 検討の視点.....	19
3.4. プロジェクト①『限定区域内ラストマイル自動運転（ゆっくり自動運転）』.....	21
3.5. プロジェクト②『タクシーの高度利用（相乗りタクシー・ユニバーサルタクシー）』.....	30
3.6. プロジェクト③『バスレーンの整備等基幹交通の自動運転化検討』.....	34
3.7. プロジェクト④『駐車場車室マネジメント』.....	37
3.8. プロジェクト⑤『スマートメーターによる地域の見守りシステム』.....	40
3.9. プロジェクト⑥『ゴミ収集車稼働マネジメント』.....	42
3.10. プロジェクト⑦『シェアリングサービス（パーソナルモビリティのシェアリングサービス）』 44	
3.11. スマートシティ実装に向けたロードマップ.....	46
3.12. 「高蔵寺スマートシティ推進検討会」構成員の役割分担	47
4. 持続可能な取組とするための方針及び検討.....	49
5. データ利活用に関する方針及び検討.....	54
6. モデル事業としての横展開.....	59

1. はじめに

1.1. 高蔵寺ニュータウンについて

高蔵寺ニュータウンは、愛知県春日井市の東部に位置し、約700ha（春日井市域の約8%）を占めている。JR中央本線のJR高蔵寺駅が最寄り駅であり、JR名古屋駅まで快速列車で約26分と高いアクセス性を有している。

現在の独立行政法人都市再生機構（以下「都市再生機構」という。）である日本住宅公団が施行した土地区画整理事業により整備され、昭和43年に入居が始まった。平成31年4月1日時点で42,682人（市全体の13.7%）が居住している。日本の高度成長を支えた最初期の大規模住宅地であり、千里ニュータウン、多摩ニュータウンとともに、日本三大ニュータウンの1つに数えられる。

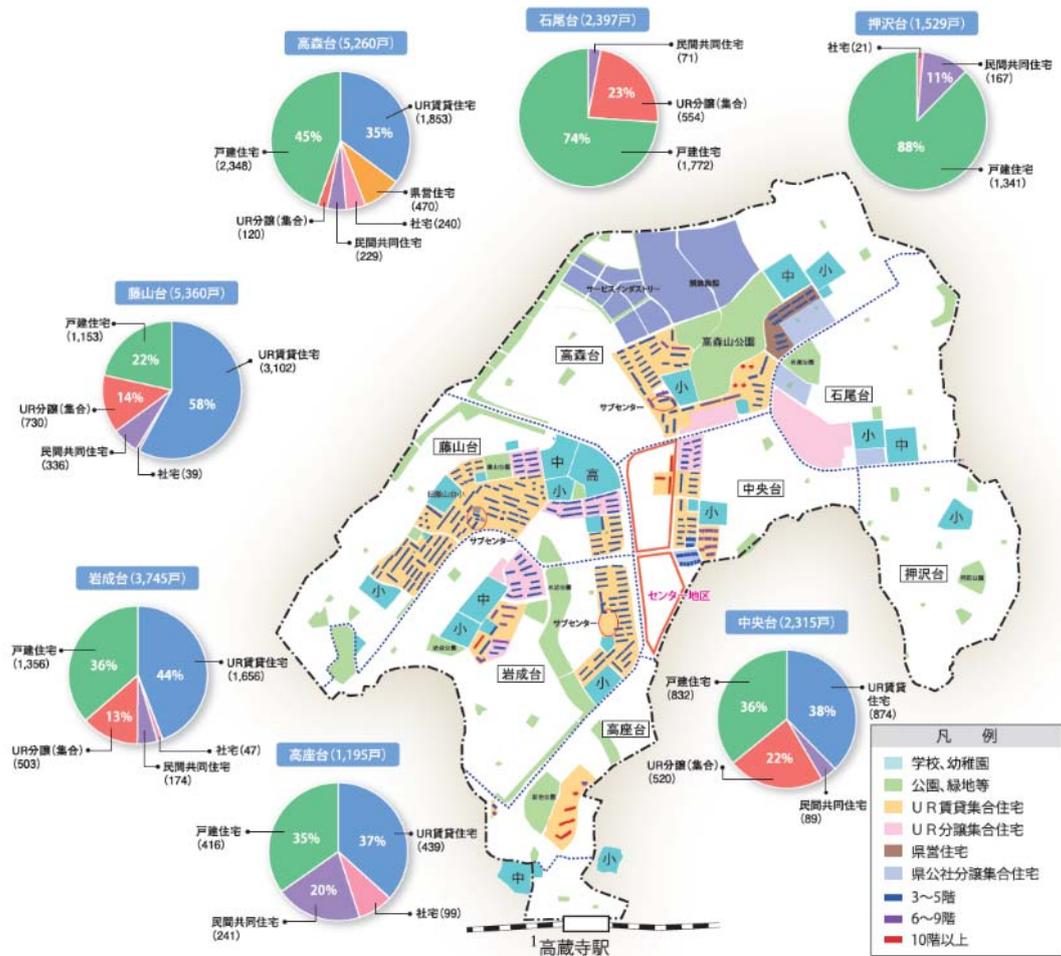
最初に入居が始まった藤山台地区を始めとした7つの地区と駅前周辺が土地区画整理事業で整備された区域である。中心部に商業施設を集約したワンセンター方式が特徴であり、センター周辺に都市再生機構の賃貸住宅、分譲集合住宅が立地し、その周辺を戸建住宅のエリアが囲んでいる。谷筋に整備された緑豊かな幅の広い幹線道路と尾根筋に並び建つ団地の風景が高蔵寺ニュータウンの独特の景観を形成している。

令和元年でまちびらきから51年を迎え、道路、公園等、充実した都市インフラや良好な居住環境を有する一方、初期の入居者が一斉に高齢期を迎えるなど様々な課題が生じている。

平成7年にピーク人口52,000人を迎えたが、現在の人口は43,000人程度で減少傾向であり、さらなる高齢化率の上昇が予想される。大きな課題は「移動」であり、ニュータウン内に路線バスが走行しているが、戸建住宅の敷地の多くは斜面地に設けられており、坂道が多く、買い物や病院、公共施設への移動に自家用車を利用する方の割合は高く、運転免許返納後など将来の移動手段について不安を抱える方も多い。平成28年に実施した市独自のアンケート調査では、自宅からバス停等まで徒歩等での移動が外出のハードルになっているとの声も多く、高齢者等の居住者にとって今後の外出機会減少が危惧される。さらに、路線バスの本数は人口ピーク時の約3/4にまで減少しており、バス運行本数やバス停までの距離（ファースト・ラストマイル）に対する満足度は低い。なお、運転手不足に伴うバス運行本数の減少や、区域内を運行するタクシー事業者の減少など、今後、地域住民の足となるべき公共交通サービスの衰退も懸念される。



図 1-1 高蔵寺ニュータウンの位置



(出典：高蔵寺ニュータウン住宅流通促進協議会発行 すまいアップ 2014)

図 1-2 高蔵寺ニュータウンの住宅種別の構成



図 1-3 平成 30 年度の実証風景



図 1-4 ニュータウン版 MaaS のイメージ

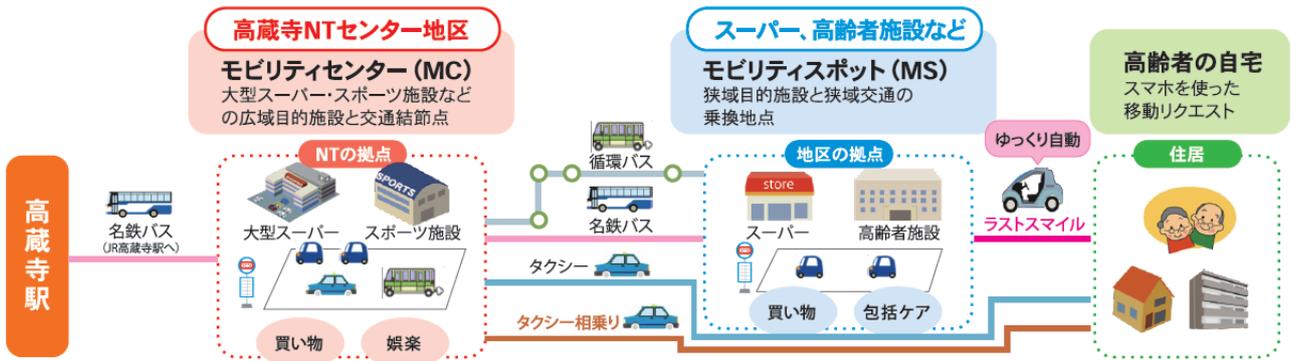


図 1-5 将来の高蔵寺ニューモビリティタウン（モビリティ・ブレンド）イメージ



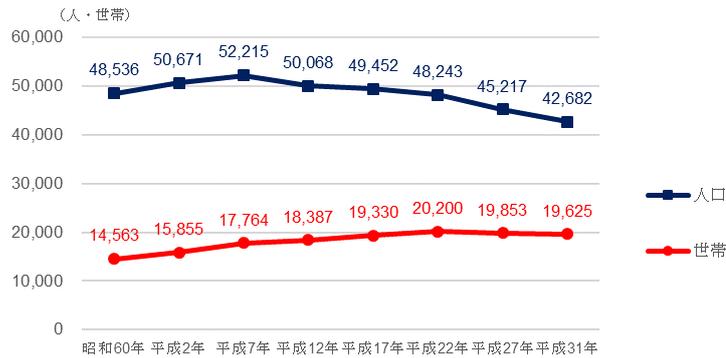
図 1-6 快適な移動による豊かな生活を目指した取組（イメージ）

1.2. 高蔵寺ニュータウンの区域課題

高蔵寺ニュータウンが抱える区域課題について、以下の6つが挙げられる。

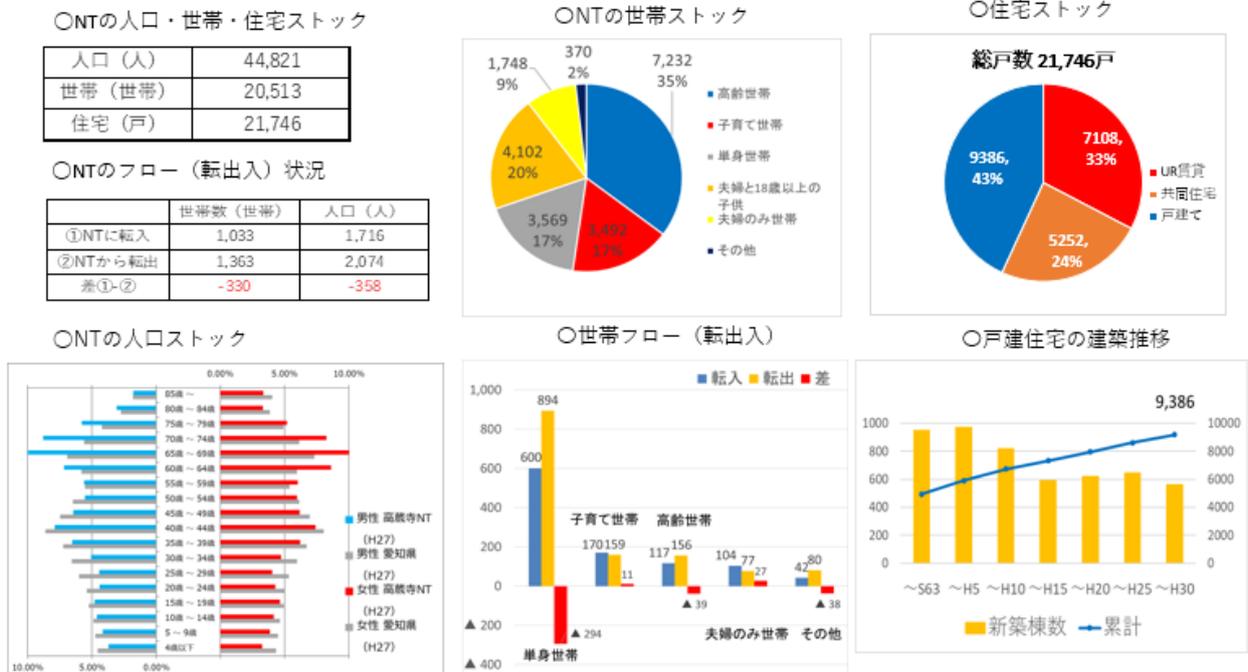
① 人口・世帯動向

人口は、平成7年の52,000人超をピークに減少傾向に転じ、平成31年4月1日時点で42,682人となっている。一方、世帯数は20,000世帯前後を推移しており、小世帯化が進んでいる。また、直近ではニュータウンからの転出が転入を上回っている状況となっている。



(出典：住民基本台帳)

図 1-7 人口・世帯数の推移

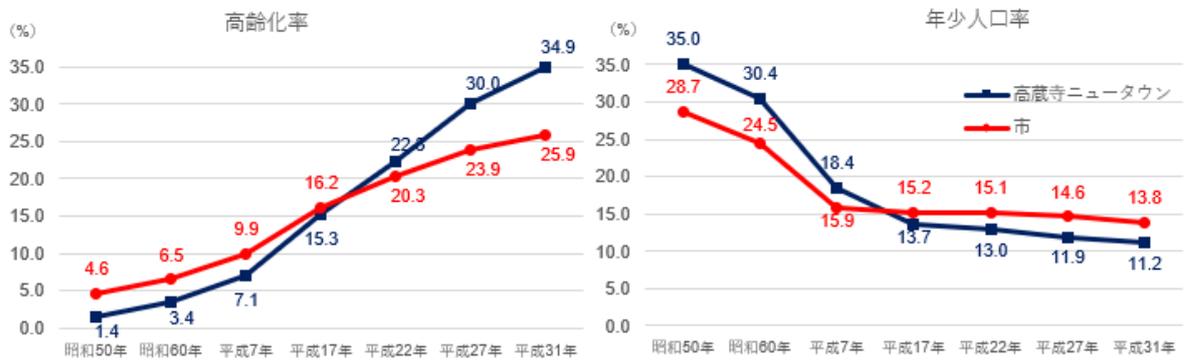


(出典：春日井市/高蔵寺リ・ニュータウン推進会議資料(抜粋))

図 1-8 人口転出入状況(2016年度 - 2019年度平均値)

② 少子高齢化

65歳以上の高齢者人口が総人口に占める割合である高齢化率は平成20年から市平均を上回り、平成31年に34.9%となっており、0～14歳の年少人口が総人口に占める割合である年少人口率は12年から市平均を下回り、平成31年には11.2%となっている。地区別に見ると、戸建住宅の割合が高い地区で高齢化率が高く、特に石尾台地区では46.6%と高い高齢化率となっている。また、児童数の減少により、最初期に入居が始まった藤山台地区では1地区に3つあった小学校（他地区は2校以下）を統合し、平成28年には新たな藤山台小学校を開校した。



(出典：昭和50年～平成22年は国勢調査、平成27年以降は住民基本台帳)

図 1-9 高齢化率・年少人口率の推移

◆ニュータウン地区の人口・世帯・高齢化率推移◆

	平成31年4月1日	令和1年10月1日
春日井市の人口	311,326人	311,369人
春日井市の65歳以上人口	79,652人	79,917人
春日井市の高齢化率	25.58%	25.67%

	世帯数 (世帯)	人口 (人)	65歳以上 (人)	高齢化率 (%)	世帯数 (世帯)	人口 (人)	65歳以上 (人)	高齢化率 (%)
石尾台	2,016	4,656	2,165	46.50	2,022	4,643	2,164	46.61
岩成台	3,823	8,235	2,764	33.56	3,790	8,161	2,778	34.04
押沢台	1,720	4,206	1,594	37.90	1,720	4,175	1,593	38.16
高座台	1,216	2,762	743	26.90	1,225	2,765	743	26.87
高森台	3,518	8,014	2,738	34.17	3,521	7,949	2,734	34.39
中央台	2,253	4,688	1,742	37.16	2,262	4,687	1,768	37.72
藤山台	4,696	9,292	2,958	31.83	4,700	9,281	2,998	32.30
合計	19,242	41,853	14,704	35.13	19,240	41,661	14,778	35.47
その他地域	383	829	201	24.25	396	835	208	24.91
総合計	19,625	42,682	14,905	34.92	19,636	42,496	14,986	35.26

(データ提供) 住民基本台帳に基づく人口(外国人を含む) 住民基本台帳に基づく人口(外国人を含む)

図 1-10 ニュータウン地区の人口・世帯・高齢化率推移

③ 住宅種別の構成と住宅・土地の流通状況

高蔵寺ニュータウンにおける住宅の構成は、全体戸数の43%を戸建住宅（約9,400戸）と33%（約7,100戸）の都市再生機構賃貸住宅とが大半を占めている。この他に、都市再生機構（日本住宅公団時のものを含む）が分譲した集合住宅が11%（約2,400戸）を占めており、初期に分譲された集合住宅が老朽化しつつある。

また、国土交通省が発表している地価公示価格は、高蔵寺ニュータウン内の全ての標準地で低下を続けていたが、平成30年度以降は下げ止まっている。ただし、平成26年の春日井市の宅地平均地価である95,454円/㎡と比較すると、JR高蔵寺駅前を除き50,000～70,000円と低価格である。また、平成31年1月1日現在の地価公示と、人口の最盛期であった平成7年時点とを比較すると、高蔵寺ニュータウン内の標準地である石尾台2丁目、岩成台7丁目、高森台3丁目、藤山台10丁目、押沢台5丁目の5か所で、いずれにおいても約50%前後の減少となっており、高蔵寺町北3丁目では約38%の減少となっている。不動産業者へのヒアリングによると高蔵寺ニュータウン内の宅地は敷地面積が大きく、敷地全体の価格が高くなることから、相対的に平米単価が低くなる傾向があるという指摘がある。中古住宅についても、敷地面積が大きいことから価格帯が高く設定され、流通しにくい傾向にある。

平成28年に高蔵寺ニュータウン住宅流通促進協議会が実施した持ち家居住者アンケートの結果から、高蔵寺ニュータウンに住み続けたい人が75%である一方、住み替え意向のある人が21%、うち半数が持ち家の売却意向を持っている。今後は住宅地としての高蔵寺ニュータウンのブランドイメージの再生が課題となる。

地価公示価格の推移

<NT内>

年度	藤山台10丁目15番10	石尾台2丁目10番11	岩成台7丁目5番11	高森台3丁目13番11	押沢台5丁目14番3	高蔵寺町北3丁目12番18
	H28から7-4-12に変更			H28から3丁目4番7		
2019年(H31)	53,000	61,000	71,500	57,700	52,000	125,000
2018年(H30)	53,000	61,000	71,500	57,700	52,000	121,000
2017年(H29)	55,000	62,100	71,500	58,500	52,000	119,000
2016年(H28)	57,000	62,500	71,800	59,000	52,300	118,000
2015年(H27)	59,500	63,100	70,000	60,300	52,600	118,000
1995年(H7)	118,000	114,000	123,000	117,000	108,000	320,000
減少率(H7→H31)	45%	54%	58%	49%	48%	39%

<市内(NT以外)>

年度	西部		中部		東部	
	勝川町3丁目28番	松新町2丁目38番	鳥居松町6丁目49番2外	浅山町4丁目1310番627	白山町2丁目6番12	坂下町3丁目1152番5
2019年(H31)	128,000	150,000	134,000	92,000	107,000	54,000
2018年(H30)	126,000	142,000	133,000	91,000	105,000	54,000
2017年(H29)	124,000	136,000	131,000	91,000	103,000	54,000
2016年(H28)	121,000	132,000	129,000	90,000	102,000	54,900
2015年(H27)	117,000	126,000	129,000	90,000	100,000	55,800
1995年(H7)	137,000	145,000	323,000	128,000	130,000	99,000
減少率(H7→H31)	93%	103%	41%	72%	82%	55%

図 1-11 地価公示価格の推移

④ バスの状況（バス事業者の状況）

高蔵寺ニュータウン内を運行するバス路線は、JR高蔵寺駅発着が15路線あり、朝夕は1時間あたり20本以上の頻度で運行され、市内の他地区と比較すると利便性は高い。ただし、ピーク時の3/4までに運行本数が減少している。

また、高蔵寺ニュータウンセンター開発株式会社が運行するサンマルシェ循環バスは、センター地区を中心に藤山台ルート、石尾台ルートの2ルートがあり、1時間あたり1～2本の頻度で運行されているが、経営状況を勘案し、令和元年7月1日より夏季の夜間運行を廃止している。

その他、高蔵寺ニュータウン周辺に立地する病院が送迎用の巡回バスを運行し、地域の病院利用者である高齢者等の日常の足として貢献している。

高蔵寺ニュータウン内を運行する名鉄バス（高蔵寺ニュータウン線）の利用者は、通勤・通学客の減少により、平成18年度の年間約2,530,000人から約1,900,000人を下回るまでに減少している。一方、サンマルシェ循環バスの利用者は、年間150,000人前後で推移している。

先に述べた人口減少・高齢化により利用者の更なる減少に加え、運転者不足等移動サービスの担い手の不足も危惧されていることから、交通手段を確保する取り組みが求められる。

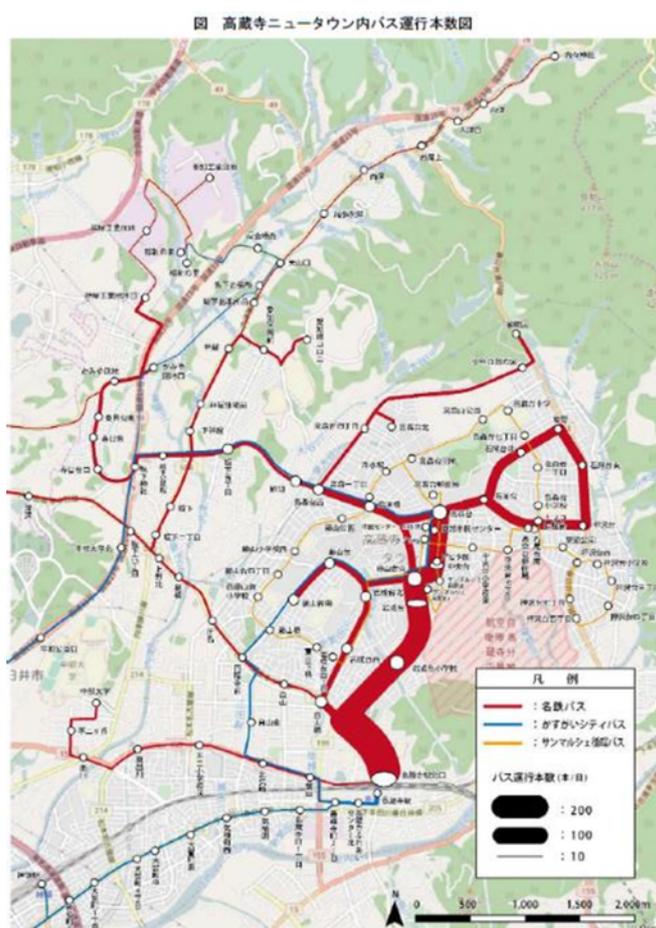


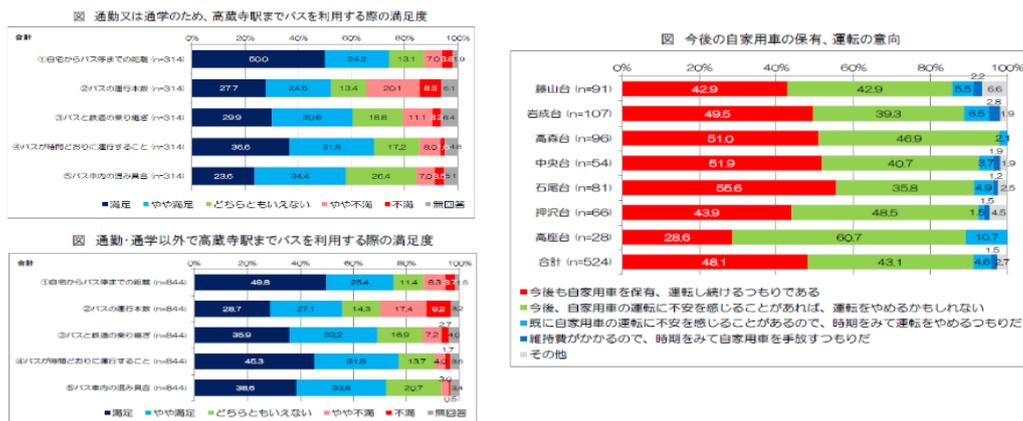
図 1-12 高蔵寺ニュータウン内バス運行本線図

⑤ 住宅種別の構成と歩行環境

高蔵寺ニュータウンの地形的特性として、地域内には坂道や起伏が多く、日常生活においても半数以上の住民が不便を感じている。特に、ニュータウンにおいて最も高齢化が進展する石尾台地区は、800m四方程度（約77ha）の地域であるが、地域内においても500m程度の距離に18mほどの標高差がある。

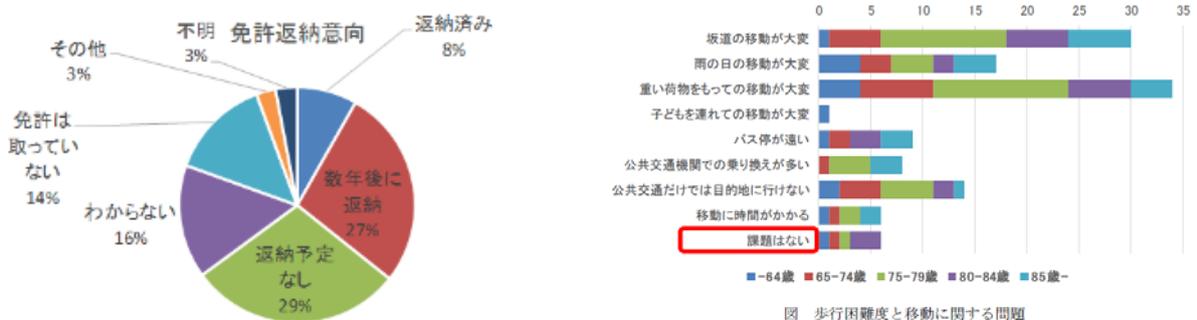
これらの背景から、高齢者等の外出機会の減少が危惧される。加えて、ニュータウン内の基幹交通である路線バスの運行本数は、前述のとおり、平成7年のピーク時と比較して約3/4にまで減少しており、住民アンケートにおけるバス運行本数や自宅からバス停までの距離（ファースト・ラストマイル）についての満足度は低い。また、アンケートの中では住民の免許返納意向も窺えるが、免許返納後の将来の移動に不安を抱えている人も多く、近い将来、課題がさらに顕在化する恐れがあり、坂道の多い地区の高齢者が自らの運転だけに頼らず公共交通を利用して移動できる環境整備への要請、例えばバス停等へのファースト・ラストマイルの移動のサポートが必要となっている。

また、平成27年4月にニュータウンの総合的、高齢者に対する日常生活の外出機会を確保することにより、将来にわたる医療・介護分野における公的負担軽減につながることも期待できる。



春日井市：高蔵寺リ・ニュータウン計画推進に係る調査等業務（2018）

図 1-13 バス利用の満足度・今後の自家用車の保有、運転の意向



名古屋大学：石尾台地区生活・交通に関するアンケート調査結果（2019）、ゆっくりカート（手動運転）実験結果

図 1-14 石尾台地区における免許返納意向、課題認識等

⑥ 商業施設の立地状況

ワンセンター方式により、センター地区には大規模小売店舗を核として商業施設が公共施設とともに集積している。大規模小売店舗は平日でも賑わっており、売り上げも比較的高い水準を保っているが、近年、減少傾向にある。このほか、高蔵寺ニュータウン内には、スーパーが2か所、コンビニエンスストアが10か所ある。移動に不安を抱える高齢者が増加する中で、最寄品が購入できる身近な商業施設を望む声が多い。一方、土地利用規制が厳しいこと、幹線道路沿いの敷地が少ないことが、商業施設の立地が進まない要因となっている。

集合住宅内には身近な商業施設としてサブセンターが設けられているが、自動車利用を重視していない立地に加え、近郊における大型商業施設の増加による環境の変化に伴って利用者が減少した。その結果、商業施設が撤退し、飲食、福祉等の施設に入れ替わっており、にぎわいが乏しくなっている。

上記のとおり、土地利用規制が厳しいこと、幹線道路沿いの敷地が少ないことが、商業施設の立地が進まない要因となっており、現に多くの住民が近隣にスーパー等商業施設ができることを望んでいたことから、身近な買い物環境の整備を図る必要性が出てきた。あわせて、旧藤山台東小学校の施設を活用した多世代交流拠点施設の整備に伴う用途適正化の観点から、幹線道路沿いと拠点施設における用途地域の見直しを行うこととした。



春日井市：高蔵寺リ・ニュータウン通信No. 18

図 1-15 用途地域変更 (2017年11月22日)

1.3. 高蔵寺リ・ニュータウン計画を通じたまちづくりのビジョン

高蔵寺ニュータウンが抱える課題解決に資する取組として、平成28年3月に、今後10年間で取り組むべきプロジェクトをまとめた「高蔵寺リ・ニュータウン計画」が策定された。高蔵寺ニュータウンのまちづくりは、計画的に整備されたニュータウンの成熟した資産（ストック）を活かしつつ、更新

(リノベーション)を重ねながら、新たな若い世代への居住の魅力と全ての住民への安らぎを提供し続けるために、「ほっとできるふるさとでありながら、新たな価値を提供し続ける“まち”であり続けること」(リ・ニュータウン)を目指す。

市は、平成27年4月にニュータウンの総合的なまちづくりを進めるため、企画政策部内に「ニュータウン創生課」を設置し、組織横断的な取組を推進してきた。あわせて、平成29年10月にニュータウンのエリアマネジメントを推進するための中心的な存在として、市や商工会議所等が出資した「高蔵寺まちづくり会社」を設立した。

平成30年4月には、統廃合により余剰となった旧小学校施設をリノベーションし、コミュニティカフェや図書館、児童館などの機能が備わった複合施設「グルッポふじとう(高蔵寺まなびと交流センター)」をオープン、年間約46万人が来館する交流拠点となっている。ニュータウン創生課においては、これら複合施設の整備・管理やJR高蔵寺駅周辺の再整備、スマートウェルネスを目指した団地再生の推進など、多様なプロジェクトを推進している。

また、当該計画における交通施策としては「快適移動ネットワークの構築」や「多様な移動手段の確保」などを掲げ、産学官連携により自動運転技術を含む新たなモビリティサービス導入を検討している。具体的には、自動運転車両、パーソナルモビリティ、バス・タクシー等既存公共交通機関、住民共助型システムによる移動支援など、新たなモビリティサービスと既存交通とのベストミックス(モビリティ・ブレンド)を模索し、高蔵寺ニュータウンの地域特性に応じた適切なモビリティサービスを社会実装することで、ニュータウン版MaaS(Mobility as a Service)を構築し、先進技術による快適なまちづくり『高蔵寺ニューモビリティタウン』を目指している。

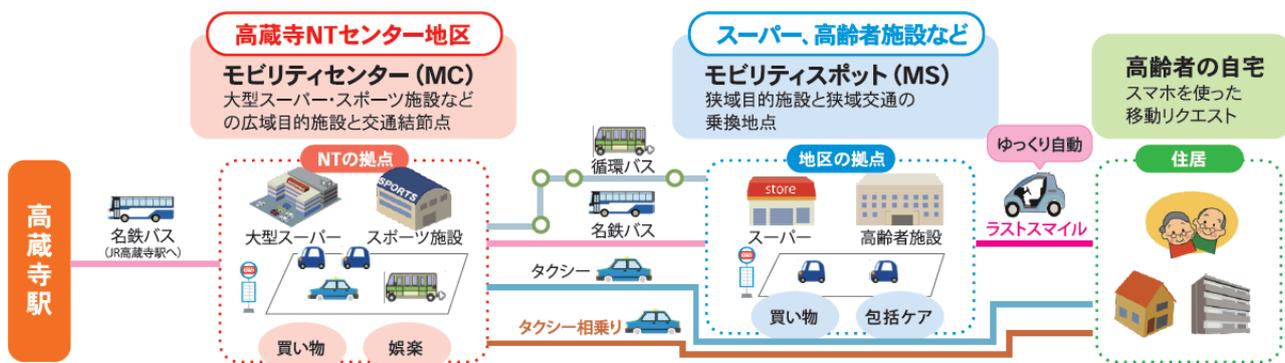


図 1-16 将来の高蔵寺ニューモビリティタウン (モビリティ・ブレンド) イメージ



図 1-17 改定な移動による豊かな生活を目指した取組（イメージ）

1.4. 高蔵寺スマートシティモデルの取り組み方針

高蔵寺ニュータウンには、人口減少、高齢化、立地が斜面地であり坂道が多いためバス等の公共交通は一定整備されているものの自家用車への依存が高い等の課題があり、運転免許返納後に将来の移動手段について不安を抱えている住民が多い。今回はこのような「移動」課題に焦点を当て、課題解決のための各種プロジェクトを推進する。

各種プロジェクトはまず石尾台地区をモデル地区として実証実験を実施し、技術面、体制面、社会受容性やビジネスモデル等の検証後に高蔵寺ニュータウン全域に展開する予定である。

石尾台地区は、高齢化率46%以上とニュータウンにおいて最も高齢化が進展しており、800m四方程度（約77ha）の地域内において500m程度の距離に18mほどの標高差がある地区である。現在の65歳以上の免許保有率や今後の免許返納意向などから、将来的には3/4の高齢者が免許を保有しない可能性があり、現時点においても既に地域内移動の課題が顕在化しており、住民共助の取組による打開策の模索が続けられている。課題先進地区であり、住民が新たな取り組みを一体となって取り組める土壌のある地区であることから実証場所を石尾台地区に選定した。

一方で、今後は、他の地区においても、石尾台と同様に高齢者の外出が困難になることが予想されることから、行政による過度な財政負担によらない、地元住民との協働による持続可能なモビリティサービスが必要であると認識している。

これらのことから、ニュータウン全体において相乗りタクシーをはじめとする多様なプロジェクトを進めながらも、石尾台地区をモデル地区として、ファースト・ラストマイル自動運転などの先導的なプロジェクトを展開するものである。

2. 目的に適した KPI の検討や想定方法の検討

取り組みの効果を測定するKPIを検討するにあたり、当初検討していたKPI案では各種取り組みを行う課題と繋がらず再検討を実施した。

改めてKPIを検討した際には、スマートシティ推進を表す指標が一般化されておらず、どの指標を使うと取り組みの効果測定が効果的にできるのか判断がつかず苦慮したため、他地域でも同種の状況が生じると思慮する。スマートシティに関する目標設定のあり方や分析・評価手法等のあり方のガイドラインがあると、特に定量的な指標についてはその測定方法等を統一することにより他地域との検討状況の比較を行う際にも有用であると思慮する。

今回のスマートシティ実行計画では、以下3点の視点で検討を実施した。

1. 自治体の目指す姿からの KPI 案

市の目指す姿や「高蔵寺リ・ニュータウン計画」にて設定されている目標を踏まえ、各種取り組みがもたらすアウトカムをKPI案とした。特に、プロジェクトを実施して得られるアウトプットではなく、「移動」がもたらすクロスセクター効果の観点でモビリティ以外の分野へもたらす効果を検討した。

また、国土交通省 交通政策審議会 交通体系分科会 地域公共交通部会「中間とりまとめ」を参考にし、地域公共交通を取り巻く地域横断的な各種課題の整理と高蔵寺ニュータウンならではの事情を勘案しKPIの候補の洗い出しを実施した。

(例：要介護等認定率、高蔵寺ニュータウンへの転入・転居者数、戸建て住宅の空き家率、公共交通利用者数)

2. 高蔵寺スマートシティプロジェクトの実施からの KPI 案

実施を予定する各種取り組みから直接得られるアウトプットをメインに検討した。

(例：移動の選択枝数、ゆっくり自動運転/相乗り・ユニバーサルタクシー利用数)

3. 高蔵寺スマートシティプロジェクトを展開するための KPI 案

各種取り組みを持続可能な取り組みとするために測るべき指標を検討した。

例えば、今回実施する取り組みは導入地域の理解と利用がキーポイントとなっている。自家用車に依存した移動手段の選択から、利用する側の意識を高め公共交通利用を促す取り組みが重要とし、地域取り組み説明会への参加者を測ることとした。

(例：住民説明会参加者数、ホームページアクセス件数)

指標の設定にあたっては、自治体でその指標が継続に測定できるかの目線も選定の基準となった。自治体だけでは計測できない数値もあり各種ステークホルダーからのデータ連携の仕組みが必要となっている。

また、本件取り組みのKPIには収入の増加（例：税収の増加）や経費の削減（例：介護医療費の削減）など踏み込んだ内容とする場合は、市役所内のオーソライズが必要であるため、指標の記載ぶり

にも苦勞した。加えて具体的な数値については、先進技術の活用をメインとしたプロジェクトであることから、価格等が一般化されておらず、数値化が困難であった。

表 2-1 KPI 一覧

	現状 実績値	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
要介護認定率前年度比増加分	14.9% 2018 年度	1%以下 2019 年度	1%以下 2020 年度	1.2%以下 2021 年度	1.2%以下 2022 年度	1.5%以下 2023 年度
高蔵寺ニュータウンへの転入・転居者数前年度比増加分	1,681 人 2018 年度	0 人 2019 年度	0 人 2020 年度	20 人 2021 年度	20 人 2022 年度	0 人 2023 年度
戸建、タウンハウス、分譲マンション空き家数	432 件 2018 年度	420 件	—	—	400 件	—
移動の選択肢数 (試験運行含む)	4 件 2019 年度	5 件	6 件	6 件	6 件	7 件
ゆっくり自動運転/ 相乗り・ユニバーサルタクシー利用数	815 件	1,300 件	1,500 件	1,550 件	1,600 件	1,650 件
住民説明会参加者数 (累計) ※実装後は減るイメージ	103 名	120 名	120 名	80 名	80 名	40 名
ホームページアクセス件数前年度比増加分	163,259 件 2018 年度	20,000 件 2019 年度	20,000 件 2020 年度	30,000 件 2021 年度	30,000 件 2022 年度	40,000 件 2023 年度

3. 先進的技術の導入に向けた検討

3.1. 検討の経緯

高蔵寺ニュータウンでは、今後増加する高齢者、特に免許返納者を含む自家用車から移動手段を変更せざるをえない居住者が大多数を占めることが予想されるため、路線バスやタクシーなど既存公共交通機関に加えて、それらを補完する新たな移動手段の追加、またはサービス高度化が必要となる。

路線バスは高蔵寺駅⇄センター地区を中心として民間交通事業者の努力によって高頻度なサービス提供がなされているが、ニュータウンという地形的特性から、バス停までの移動困難性が顕在化しつつあり、それを補完するサービスとして住民互助のボランティア輸送や自動運転サービスの導入可能性を検討している。

特に、団地内の自動運転サービスに関しては一般道路空間での早期の社会実装を目指して、低速度でのサービス提供を前提とした名古屋大学の「ゆっくり自動運転」サービスを前提として進めている。

また、Door to Door で自家用車と同程度の利便性があるタクシーであるが、運賃が高くなるため高頻度では利用しづらい傾向があり、外出自体を控えるなど住民のQoLを低下させる懸念もあり、必要に応じて運賃割引がある新たなサービスとして相乗りタクシーの導入を検討してきた（なお、縦横無尽にサービス提供されるタクシーの自動運転化は技術的制約や法規制緩和の流れから実現化には時間がかかると予想し、検討の対象外としている）。相乗りタクシーは、路線バスと通常タクシーの中間的なモビリティサービスに位置付けることで、利用者の交通手段の選択肢を増やし、個々のニーズに即した移動環境の構築を目指している。

このような選択肢の複数化・多様化、地域特性や利用者特性に応じて柔軟にカスタマイズするサービス共創型のモビリティサービスを、名古屋大学は「モビリティ・ブレンド」として推進し、居住者の健康増進、QoL維持を目指しており、市と共同して高蔵寺ニュータウンでも導入を目指している。

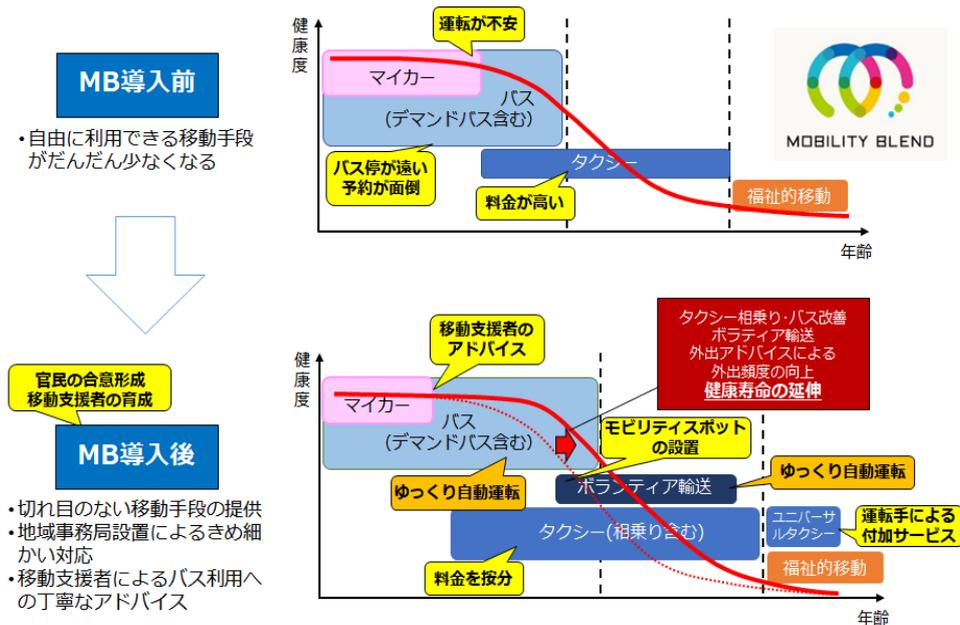


図 3-1 モビリティ・ブレンド (MB) の導入効果

利用者のモビリティ確保としてモビリティ・ブレン드의社会実装を進めると同時に、ニュータウンは道路規格が高いなど社会インフラが充実していることから、モビリティサービスの高度化に資する次世代のマネジメント手法も検討している。現状、路線バスは高頻度運行がなされているものの将来的にはドライバー不足の問題は避けられなく、団地内のファースト・ラストマイル移動の自動運転サービスの導入と併せて、基幹交通の自動運転化を検討し、道路空間（自動運転専用車線の確保など）や駅前広場などの活用方針を関係者間で議論している。

さらに、公共施設等の自動車来訪時の交通課題としては駐車場利用があり、より効率・安全で利用者利便性が高いマネジメントへの期待も高まっている。同様に、公的サービスの1つであるゴミ収集の効率化、電力エネルギーマネジメントシステムの一部であるスマートメーターを活用した見守り体制のあり方、ニュータウンの特徴であるペDESTリアンデッキなど歩行空間の有効活用など、ニュータウン全体の社会システムの効率化と居住性の向上の観点から、スマートシティのプロジェクトの立上げを契機として、関係者の発案で検討をはじめることとなった。

3.2. 取り組みの全体像

自動運転技術、高精度3次元地図やダイナミックマップの整備、次世代移動通信「5G」やAIの活用など、先進技術による快適なまちづくり『高蔵寺ニューモビリティタウン』を推進するべく「高蔵寺スマートシティ実行計画」を策定する。具体的には、ニュータウン版MaaSを担う移動サービスとして、以下の7つのプロジェクトを設け、春日井市近未来技術地域実装協議会の各構成員が一体的に取り組み、ニュータウン版MaaSの共通プラットフォーム構築を目指す。これにより、自家用車に過度に依存せず、坂道などの地形的ハンディを新たなモビリティサービスで克服し、相乗りタクシーや幹線路線バスの高頻度化などサービス効率性の高い公共交通サービスを実現することで、高齢者を含む全ての世代の居住者の外出頻度向上や健康増進、QOL向上が期待される。

- 「①限定区域内ラストマイル自動運転（ゆっくり自動運転）」
- 「②タクシーの高度利用（相乗りタクシー・ユニバーサルタクシー）」
- 「③バスレーンの整備等基幹交通の自動運転化検討」
- 「④駐車場車室マネジメント」
- 「⑤スマートメーターによる地域の見守りシステム」
- 「⑥ゴミ収集車稼働マネジメント」
- 「⑦シェアリングサービス（パーソナルモビリティのシェアリングサービス）」

なお、プロジェクトの検討経緯については各プロジェクト欄にて掲載する。



図 3-2 プロジェクト全体像 (イメージ図)

3.3. 検討の視点

各種取り組みを実施するにあたっては、「技術面」、「制度面」「体制面」、「運用面」、「データ利活用」の観点で課題を洗い出し今後検討を進めていく。

詳細は各プロジェクト欄にて掲載する。

表 3-1 種取り組み検討の視点

視点の項目	視点の例示
技術面	<ul style="list-style-type: none"> サービスに基づくシステム（要素として技術）は整理できるか。 整理した個々の技術に一部または全てに開発が必要なものを含むか。 一部または全てに開発が求められる技術、特にコアな技術は、現在どの段階にあるか。その次の段階に進むためにはどうしたら良いか。 システム（要素としての技術）の実装には、どのような環境（通信、電源、個人情報 等）が必要か。
制度面	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施やサービス提供に許認可や資格は必要か。 現状の法制度で、その事業実施やサービス提供は可能か。 許認可や資格等などから、実装までの期間が想定できるか。

体制面	<ul style="list-style-type: none"> • 事業実施やサービス提供に必要な役割（ポジション）は整理できているか。 • 事業実施やサービス提供に必要な許認可や資格を有する役割を認識しているか（旅客輸送事業者等）。 • 役割を担う事業者等の団体に目途はついているか。
運用面	<ul style="list-style-type: none"> • サービス提供において役割分担、責任分担が整理できているか。 • サービスやシステムの構築にかかる投資や費用は整理できているか。 • サービス提供において、機器の設置場所・個人情報の取り扱いなど、どのような配慮が求められるか。
データ利活用	<ul style="list-style-type: none"> • サービス提供やシステム稼働に必要なデータは、整理できているか。 • サービス提供やシステム稼働により生み出されるデータは、整理できているか。 • 外部でのデータ利活用のため、必要な技術要件（情報管理・セキュリティ等）は整理できているか。 • 外部でのデータ利活用のため、制度面（個人情報保護法等）からの整理はできているか。 • 外部でのデータ利活用のため、体制面（Pマーク取得等）からの整理はできているか。 • 外部でのデータ利活用のため、運用面（業務内容や環境構築）からの整理はできているか。

3.4. プロジェクト①『限定区域内ラストマイル自動運転（ゆっくり自動運転）』

[検討の経緯]

高齢化による外出機会の減少が危惧される中、ニュータウンにおいて最も高齢化が進展する石尾台地区は、800m四方程度（約77ha）の地域であり、地域内においても500m程度の距離に18mほどの標高差がある地域である。当該地区は、高齢化率46%以上と非常に高く、現在の65歳以上の免許保有率や今後の免許返納意向などから、将来的には3/4の高齢者が免許を保有しない可能性があることや、自宅から近隣の診療所、バス停、スーパーまでなどのラストワンマイルの移動に支障をきたしているとの声があった。これら地域課題をきっかけに、住民発意による住民共助の取組なども動き始めていたことから、地域との協働により地域における課題解決に対応するため、名古屋大学が検証を進めるラストマイル自動運転実証実験を平成28年度から開始、対象地区やサービス内容などを検証しながら取組を推進してきた。

今後は、他の地区においても、石尾台と同様に高齢者の外出が困難になることが予想されることから、行政による過度な財政負担によらない、地元住民との協働による持続可能なモビリティサービスが必要であると認識している。

[概要]

区域内に位置する公共施設の敷地内に自動運転車両のモビリティベース（電気自動車の基地）を整備し、自宅からバス停までや区域内・区域隣接の医療機関やスーパー（モビリティスポット）までといった、ファースト・ラストマイルの短距離を移動する自動運転サービスを展開する。

具体的には3つの取り組みを実施。

- a. 自律走行・デマンド交通
- b. インフラ協調（出会い頭衝突防止支援）
- c. 後続車譲り

[内容]

運行主体としては、住民共助の精神により地域住民が主体となって自動運転電気自動車（ランドカーなどを想定）を運行する。当面は自動運転レベル3で運行し、地域住民の有志によるボランティアドライバーが運転席で待機する（法規制遵守が原則であるが、ドライバーは自動運転システムのオペレーターも兼ねる想定）。なお、運行中のアクシデント発生時やシステムが要請した際にはボランティアドライバーが適宜対応する。また、遠隔監視システムも導入し、ボランティアドライバーが対応に困る場合は必要に応じて遠隔支援する体制を構築する。

自動運転サービスは事前予約を前提とし、予め電話又は予約システム（MaaSアプリ）で予約を行い、区域内の任意の乗降ポイントで乗降する。自動運転車両の乗車定員は運転手を除くと数名となることから、居住者の利用ニーズが少ない時間帯は貨客混載を行うなど、効率化を図る。なお、運賃に関してはボランティア輸送の考えや町内会会員制など、実証実験を通じて協議する。

[期待される効果]

本プロジェクトの展開により、自宅からバス停やスーパーまで行くのに、自宅近くの乗降ポイントまで行けばよくなるため、外出に対するハードルが下がり、自家用車利用以外での外出促進が期待される。また、外出に伴う運動量やコミュニケーションの増加による健康寿命向上により、QOL向上が期待される。

また、運行主体を地元関係者が担うことにより、地域課題解決を行政だけに任せるのではなく、自分身としてとらえ、責任をもって地域活動していく意識が醸成される。なお、ランニングコストの一部を地元の事業者（スーパーや医療機関など）が負担することにより、事業者による地域貢献を促すだけでなく、MaaSによるサービス連携によって、事業者にとっても集客につなげることができる。

■ a. 自律走行・デマンド交通

[検討の経緯]

2018年度にタクシー会社と調整し、ワンメータ（1.2 km以内）圏域のボランティア輸送を提供する実証実験を行ったが、2ヵ月間で数名の利用実績であった。数世代でコミュニティ形成されている中山間地域と比較して、ニュータウンでは地域内輸送を住民互助で提供・運営することは時間を要すると判断し、同等の移動サービスを提供する自動運転サービスの導入検討を2019年度初めに行った。

名古屋大学が研究開発・社会実装を目指している自動運転サービスは、低速度で現実的な運行体制を構築できるゆっくり自動運転サービスであり、団地内のファースト・ラストマイル移動を担う方針と相性が良く、民生委員など住民の方々と情報交換の場や将来のモビリティサービスを議論するワークショップを開催するなど、住民の受容性向上に資する取り組みも行った。また11月には自動運転ではないものの、石尾団地内で自動運転車両（ただしドライバーによる手動運転）を用いたデマンド方式の実証実験を行い、住民の利用意向や改善要望などを事後アンケート調査で把握し、2020年2月にはサービス改善を行った自動運転実証実験を行うなど、住民主体の運営体制構築、サービス共創を目指した取り組みを行っている。

[概要]

二種免許保有者の高齢化をはじめとした運転手不足の解消や地域内のファースト・ラストマイルの交通手段を目的とし、運転タスクをシステムが担い自律走行し、利用者の需要（デマンド）に基づき、移動サービスを提供する。

[方法]

自動運転技術は、駐停車車両や歩行者など障害物検知・回避などニュータウン内で実際にサービス提供するために適した、高精度道路地図を読み込み、LiDAR等のセンサで自己位置推定を行う方式を用いる。また、現状の現実的なセンサ検知能力と安全性を考慮し、時速20km/h以下で走行をする低速度自動運転サービスを行う「ゆっくり自動運転」を基本とする。

[技術面]

ニュータウンなど居住地区内の自動運転サービス提供を想定した場合、駐停車車両回避など事前に設定された走行経路以外の自律走行も考慮した技術が必要と考えている。そのため、社会実装が最も容易な電磁誘導線等を利用する自動運転技術ではなく、高精度道路地図とセンサーを用いた自己位置特定や障害物回避を行う技術を導入することとした。

ただし、高精度道路地図の作成は高額（理想的には街路樹の季節変動なども考慮して年数回の更新が望ましい）なため、測定ルートを限定すると対象エリアの道路を全てマップ化するに至らず、柔軟なルート構築が難しい。加えて、作成された高精度道路地図は標準的な交通規則に則って作成されるため、車両サイズに応じて微修正が必要なことが多く、実装で利用しやすい技術の開発が求められる。

また、停車可能場所などの側方余裕や既存バス停や消火栓など交通規則以外の情報も追加していくことで、サービス提供の柔軟性が向上するが、コストが高くなるため、どの技術を取り入れるのかについては全体のビジネスモデル検討にも影響する。

[体制面]

イニシャル、ランニングそれぞれどのような負担が必要なのか整理をした上でのビジネスモデルの検討、体制構築が必要である。その際にはベターとマストの整理、具体的には、コストを抑え本当に必要な要素をピックアップする必要がある。加えて、人的リソース、ランニングコスト等を勘案した役割分担（行政、地域、民間等）の整理も必要である。

また、同時に事業の担い手の組織化の手法の検討（地域、まちづくり会社 等）も必要である。本年度は実証実験を通じて居住者に実際に利用体験していただき、どのような運営体制が必要であり、地域・住民で何が担当できそうか、のより具体的なイメージができるようになった状況であり、来年度以降に実際に議論をしていく予定である。

[運用面]

石尾台地区は一般的な路線バスの利用圏域内に含まれるため、ファースト・ラストマイルの移動サービスは、最低限の移動保障のサービスではないと認識しているが、住民は公共サービスとして認識し、行政負担を当たり前と考えている（自分ごとにできていない）ことが多い。そのため、市では地域で移動に関するワークショップを実施し住民との対話を進め理解を深める活動を実施している。

また、地域公共交通サービス＝コミュニティバス（定時定路線）の意識が高く、需要に応じたデマンド方式の認知度を高める取り組みが必要である（団地内の自動運転車両サイズは小さく、予約制が最適と考えられる）。

上記のように地道な普及・啓蒙活動を継続し、免許返納後の生活を自分で描けるようにするため、福祉活動との連携を模索している。



図 3-3 ワークショップの様子

ゆっくり自動運転[®]コンセプト

ゆっくり(時速 20 キロ以下) 走行することで、人や社会と協調する自動運転を実現

<p>サービス</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 無人(Driverless)でも使いやすいサービス ➢ 交通弱者へのサービスや公共交通の補強をメインに <ul style="list-style-type: none"> ・近距離輸送(シェアド・ラストマイル・モビリティ、巡回バスなど) ・無人回送(カー・シェアリング、自動バレーパーキングなど) 	<p>走行性</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 乗員が違和感をもたない乗り心地 ➢ 周囲との親和性が高い挙動
--	---



図 3-4 ゆっくり自動運転の概要

自動運転による「ゆっくりカート」

移動サービスをぜひご体験ください！

春日井市と名古屋大学COIは、ランドカーを公道走行できるように改造した「ゆっくりカート」を活用し、自宅周辺からスーパーやバス停までの、近距離の移動を担う新たな移動サービスを検討するため、令和元年11月に手動による実証実験を実施しました。今回、発着場所を一部変更し、自動運転（一部は手動運転）で地域の皆さまに体験乗車していただける実証実験を実施します。近未来の技術を体験できるこの機会に、ぜひ体験乗車してみてください！

実験期間	令和2年2月13日(木)～2月27日(木) (予約受付開始は2月6日(木)から)
運行時間	9:00～16:00 (00分発のみ) (12時発及び土日を除く)
受付時間	8:30～15:30 (土日祝日を含む実験期間中)
対象者	石尾台にお住まいの方
利用料金	無料
利用方法	

① 乗車希望時間の30分前までに、実験事務局にお電話ください。
(翌日以降の予約も可能です。)
(実証実験事務局)
090-5035-5230

② お電話で「何日の」「何時台発に」「何人で」「何番から」「何番に」行きたいかお伝え下さい。その場で乗車予約の可否を返答します。
(乗降場所番号は裏面参照)

③ 乗車時刻になりましたら、乗降場所でお待ちください。
(乗車時刻は20分前頃に電話連絡します)

④ ゆっくりカートが到着しましたら、ご乗車ください。




体験乗車予約、その他利用に関するお問い合わせはこちら

☎ 090-5035-5230

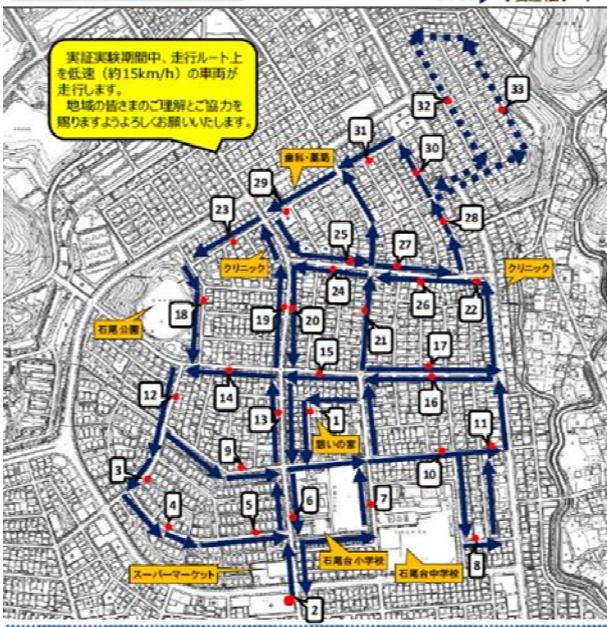
※この電話は、ゆっくりカートオペレーターにつながります。
※受付・予約時間は、2月6日(木)から全日8:30から15:30までです。

「ゆっくりカート」乗降場所

1 ～ 33 乗降場所

→ 自動運転ルート
●●●● 手動運転ルート

実証実験期間中、走行ルート上を低速（約15km/h）の車両が走行します。
地域の皆さまのご理解とご協力を賜りますようお願いいたします。



乗車定員 最大2名/回

乗降場所 各乗降場所の路面上に案内表示を設置しています。案内表示付近の安全な場所でお待ちください。

体験乗車に関するお問い合わせ先 ☎ 090-5035-5230

実証実験に関するお問い合わせ先 ☎ 090-5035-5230

名古屋大学COI 春日井市COI
〒466-8666 春日井市石尾台1-1-1
名古屋大学COI 春日井市COI
〒466-8666 春日井市石尾台1-1-1

図 3-5 自動運転実証実験時チラシ

■ b. インフラ協調（出会い頭衝突防止支援）

[検討の経緯]

人（歩行者）と自動運転車とのコミュニケーションツール（HMI : Human Machine Interface）が確立されておらず、自動運転車両の運行に際し一定の不安要素がある。地域に対しての自動運転車両の溶け込みや、地域住民にとっての社会受容性の向上に資するため、本事業を検討している。

[概要]

人（歩行者）と自動運転車とのコミュニケーションツール（HMI）が確立されておらず、人（歩行者）の自動運転車に対する不安を取り除き、自動運転車のスムーズな運行を促すことを目的に、インフラ（回転警告灯）を用いて周辺の人や車に自動運転車両を認知させる。

[方法]

見通しの悪い曲がり角やT字路などに回転警告灯を設置し、自動運転車両の接近を検知すると、警告灯が点灯し、歩行者や車のドライバーに注意を促す。

[技術面]

人（歩行者）と自動運転車とのコミュニケーションツール（HMI）が確立されておらず、本技術はその検討の一つである。特に死角が多い交差点を優先的に検討し、出会い頭衝突事故の防止を目指す。将来、「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」の取り組みが一般化・普及した場合は、車両・歩行者の位置情報をリアルタイムで共有することも可能であり、交差点や地区に限定されないが、インフラ側に感知センサー（BLEなど）を整備するなどインフラ協調は必要となると考えている。

[運用面]

信号灯設置の目的や運用（車両接近時に点滅、認知）を地域に周知する必要がある。

[制度面]

公道に警告灯を設置する場合には、道路占用許可の申請の手続きが必要である。

[データ利活用]

本技術を自動運転車両の通過用途だけでなく、「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」に連携した、その他車両にも活用することで便益が広がるのかは検討の余地がある。例えば、自家用車にも、GPS位置情報を「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」へ提供してもらい、域内の交通移動を把握する等。

■ c. 後続車譲り

[検討の経緯]

石尾台団地で導入される自動運転サービスは20km/h以下の低速度な車両であり、大多数の自家用車を運転する住民にとっては邪魔な存在になる可能性が高い。モビリティサービスの利用者のみならず、地域全体での自動運転サービスの受容性向上を目指した技術や取り組みが必要である。また、「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」の理解・普及を促進する取り組みとしても位置づけ、自動運転車両と一般車両とのリアルタイムの位置情報を共有された状態での有効な技術の一つとして、後続車譲り機能を自動運転車両に備えることとした。

[概要]

低速走行する自動運転車両が、他のスムーズな交通を阻害することを防ぎ、市民への受容性向上策の一環として自動運転車両の後続車両を認知し、認知した際には指定された駐車場所に退避し、後続車に道を譲る。後続車に道を譲った後、再出発する。

本取り組みは、名古屋大学「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」を活用し、分散している各種取り組みのデータの収集、可視化だけでなく、データから予測・意思決定・制御を目的としたデータ利活用の仕組みを検討する。

[方法]

交通社会ダイナミックマップにて、目視・カメラ認識できない状態でも後続車が来ることを予測

し、適切な駐車場所で道を譲る。交通社会ダイナミックマップは近隣の退避場所への走行を指示すると同時に、車両後ろのメッセージボードに道を譲る意思を表示する。

[技術面]

後続車両がいると認知し、「譲るべき」と判断するには、どのような要件か整理が必要である。

[運用面]

後続車両がいると判断した際の安全な退避場所は、どのような要件が必要か（例えば、1.5車線など車両が退避できるスペースが必要か 等）検討が必要である。安全な退避場所はデマンド交通としての乗降場所としても利用できるため一定のスペース確保は必要である。

また、後続車譲り機能により動作が変化する場合があることの関係者（地元住民、学校、バス事業者など）への周知、ケースごとにどのような動きになるかの整理が必要である。

[制度面]

回避・待機の路上スペースの管理者・手法の検討が現状の法令との整合性や再整理も含め必要である。（道路空間再配分、歩車分離（物理的な敷居）の必要性の議論）

[データ利活用]

自動運転車両以外の一般車両の位置情報と経路情報をデータ共有してもらえるインセンティブと受容性（理解）の検討が必要である。バス・タクシーやゴミ収集車等の公共関係車両にはオープンアプリを利用してもらい、自動運転車両位置情報の確認や自車位置情報の共有ができないか検討する予定。ただし、サービス提供方法などどのように普及させていくかは課題である。

回避、停車スペースの管理については「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」を活用した管理を検討している。

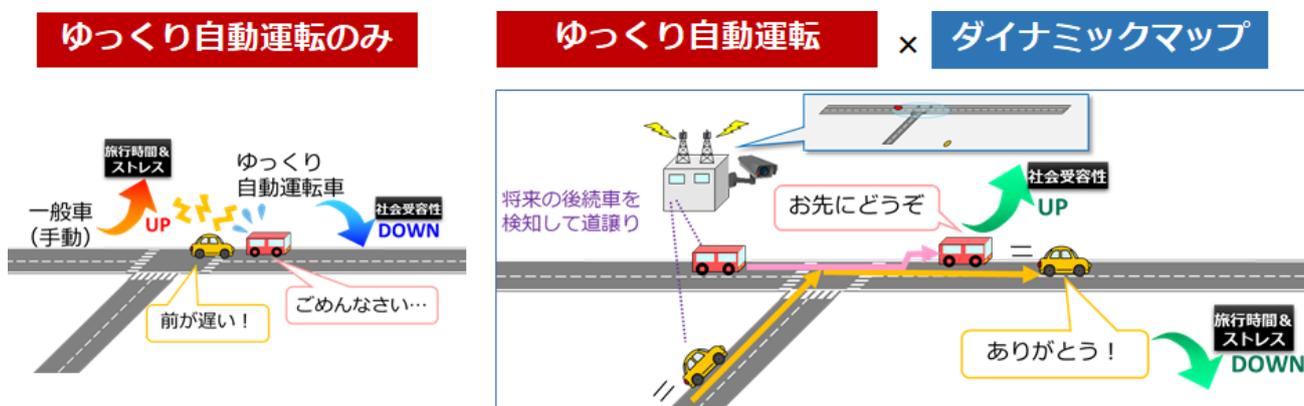


図 3-6 後続車譲りの効果（イメージ）

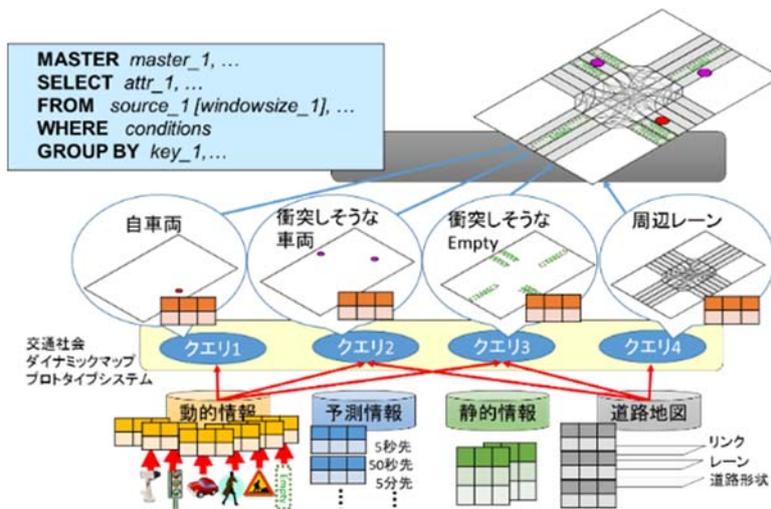
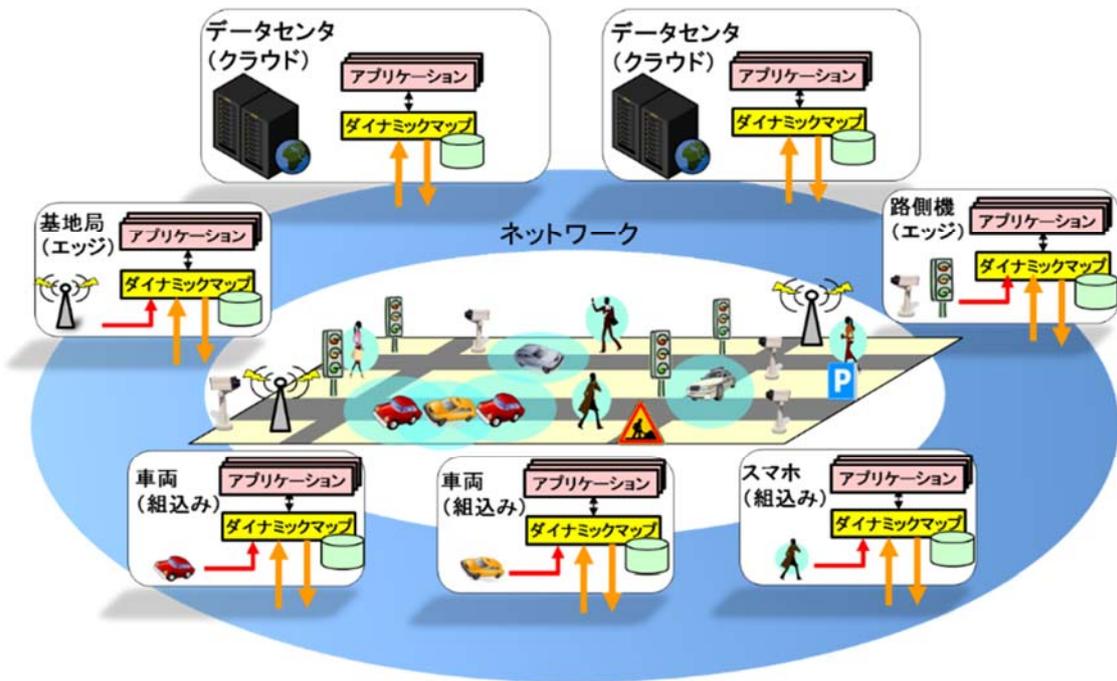


図 3-7 名古屋大学「交通社会ダイナミックマップ (DM2.0)」の概念

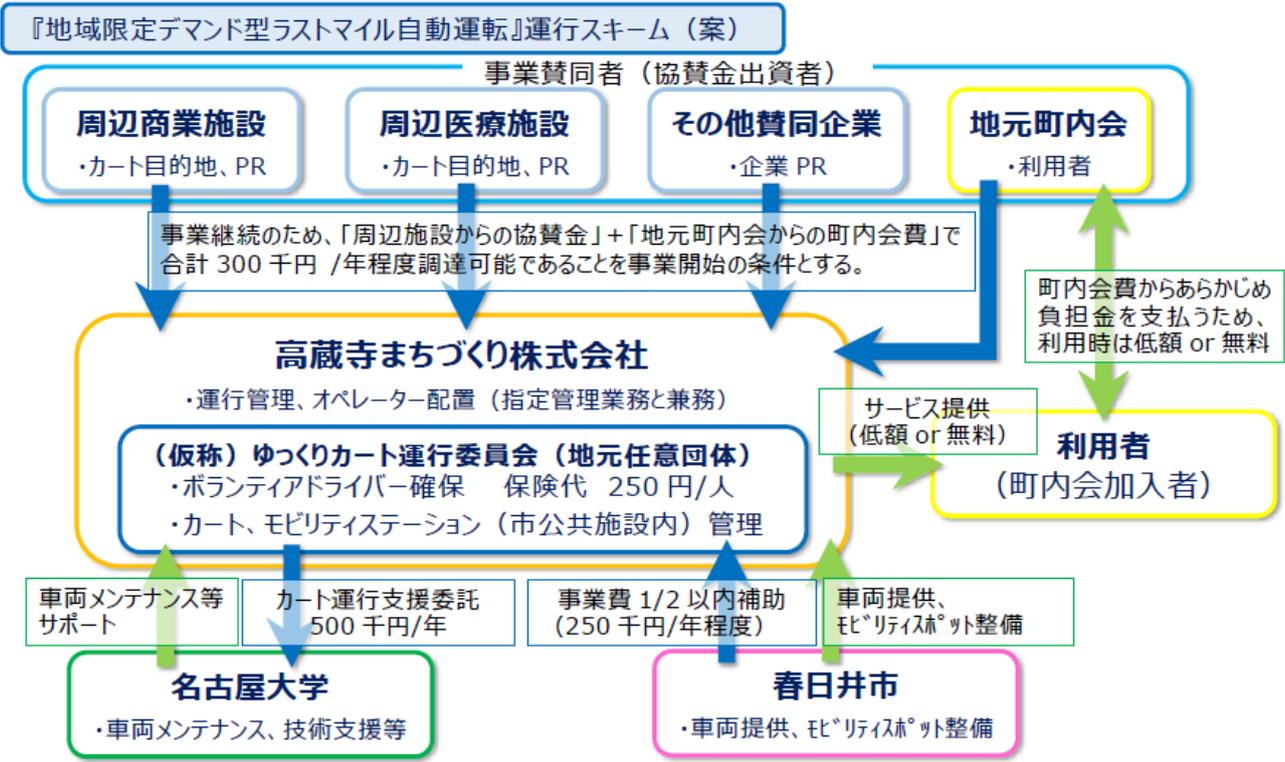


図 3-8 ゆっくり自動運転運行スキーム（イメージ）

3.5. プロジェクト②『タクシーの高度利用（相乗りタクシー・ユニバーサルタクシー）』

[検討の経緯]

中山間地方など、日本各地において交通事業者の衰退、撤退が叫ばれる中、完全に撤退されると後の復帰は現実的に困難であり、居住者にとってのサービスレベルの低下は計り知れないものになる。また、近年の白ナンバーによる新しい移動サービスが各国で広く展開していく中、日本においても規制緩和の流れがあり、タクシー事業者として白タクに対する危機感もある。

その中で、地元の公共交通事業者の衰退防止や地域住民の多様な移動手段の確保による外出促進を目指し、地元タクシー組合と連携しながら相乗りタクシーの実証実験を平成29年度から実施してきた。

高齢社会における免許返納後の外出機会の創出や、過度に自家用車に依存せずに出手段が確保される暮らしやすいまちづくりを目的に、自家用車への依存度を下げると同時に、バスやタクシー等の公共交通への利用転換を目指すことで、住民にとっての外出機会の確保やタクシー事業者にとっての採算性の確保が両立することにより、過度な補助金投入ではない、新しいサービスの提供による公共交通のサービスレベルの維持を目指している。

[概要]

需要に対し、供給が不足するタクシーの効率的な運用と利用の負担を下げ、高齢者の外出を促すことを目的に高齢者でも利用しやすいサポート機能付きの相乗りタクシーの運行。

[方法]

モビリティスポットの1つである区域内的の商業施設（スーパー）には、路線バスのバス停が近接しており、ニュータウンのセンター地区に位置する大型ショッピングセンターや高蔵寺駅へのアクセスに利用されることから、区域外へ移動する際に多くの住民が通過する拠点である。このモビリティスポット敷地内に相乗りタクシー乗り場を設置し、ラストマイル自動運転サービスの利用者がニュータウン内の主要拠点（大型ショッピングセンター、交流拠点施設、総合病院、駅等）にシームレスに乗り換え、移動できるサービス連携を展開する。なお、通常のタクシーと同様、自宅からの利用も可能とする。

当面はタクシー利用の高度化を目指すため、MaaSアプリ等でオンデマンド対応し、ドライバーは自動運転車両からの乗り換えや荷物運びなど、利用者の希望に応じて補助できるようにする。

[技術面]

自家用車の代替を目指すにはDoor to Doorのタクシーの様な利便性（リアルタイム（即時）配車）が必要であり、かつ運賃が高くない新たなモビリティサービスが求められる。

2018年度は国交省が主導した事前マッチング確定型の相乗りタクシーの実証実験を行ったが、診察後や買い物後のマッチング率が高くなく、またマッチング相手の移動距離によっては割引率が小さいなど、改善要望が多く出た。2019年度は即時配車技術と通常タクシー運賃の約半額の導入を関係者間で調整し、相乗りタクシーの実証実験を3.5ヶ月間実施した。また、約1ヶ月毎にサービス提供内容を拡充させ、ニュータウン内のみ即時配車のみから、ニュータウン外の市役所・市民病院への予約受付

(ただし当日予約のみ)、最終月は当日以前の予約受付も含めた複数配車可能など、技術的改良を行った。最終的には650回以上の利用実績となり、昨年度よりも利用状況は増加していると判断している。現在、利用者の改善要望等を整理し、来年度以降の技術的改善点を精査しているところである。

[体制面]

高齢者の利用者が多く、電話で配車依頼がほとんどであるため、電話受付の事務局を設置している。複数社のタクシー会社から車両・ドライバーの提供協力を得られた実証実験であるため、特定のタクシー会社の配車係に事務局を依頼することが難しく、またMaaSオペレーターの中間的で公正な配車を行うためにも新たに設置している。また利用促進策として、本取組みに賛同いただいた企業（喫茶店など）からクーポンを提供いただき、モビリティサービスと他のサービス連携の足掛かりを構築できた。

[運用面]

サービス設計にあたっては、例えば「待ち時間（5分以内の送迎遅延であればOK）」等の相乗りを許可する要件の整理が必要であり、利用者の利便性や全体設計を考慮し決定する予定。また、停留所で乗降するバスと異なり、相乗りタクシーはDoor to Doorで輸送するため、相乗りが発生した場合、自宅場所や目的地が相乗りした方に分かってしまう。個人情報の問題や、乗降ポイントが知られることの不安感への対応の検討が必要である。対応案としては、ヴァーチャルバス停の設定や、特定の専用車両（女性専用車両など）が考えられるが、各種メニューの選択による柔軟な料金設定の検討が難しい状況となっている。

利用者向けのアプリは、相乗りタクシーの予約を主としているが「相乗り無し」を選択すれば、通常のタクシーの配車アプリとしての利用も可能な設計を検討している。加えて、タクシー運賃の事前確定の精緻な設定は手間がかかるためアプリのサービス設計については今後詳細な検討が必要である。また、基本的には予約はアプリで受け付ける予定だが、電話予約に関する運行オペレーターの設置を検討している。ただし、中期的にはスマホユーザーの高齢化シフトで運行オペレーターの需要は減っていくと意料している。

本サービスは、乗合が一定数発生しないとサービスが成り立たないため、サービスの周知や利用促進のための広報活動等の取り組みが必要である。当該地域は自家用車利用が多く、行動転換まで至っておらず、長期実証、警察による免許返納促進の取り組み等とコラボした公共交通へのシフト誘導（まちぐるみで利用促すと良いが、タクシーだけの推進ではなく、バスのセットも検討か）が必要となっている。加えて、規約等を整理し、利用方法の周知徹底も必要である。（例：実証時には、忘れ物があった場合、普通に自宅に戻るようドライバーに指示して対応している事例が数件あるよう）。実証では、タクシー車両を使っていることも一因だが、通常のタクシーと同様のサービスレベルを求めてしまいがちだが、今後はバスと同じ乗合サービスであることを認識させる活動が必要である。また、新たな乗合サービスであるMicro Transitとして認識できる車両（ジャンボタクシーなど）の確保やデザインなども必要と考えられる。

[制度面]

ドライバーの職能として、サポート別の有料化を検討。これによるドライバー雇用の魅力度向上も企図しているが、サポート別に必要な法令上の許可、申請の整理が必要である。

将来的には乗客の買い物荷物運搬だけでなく、宅配荷物との相乗りなど、サービス高度化も視野に検討を実施する。

[期待される効果]

Door to Doorの移動サービスであるタクシーは高額である一方で最もサービス水準が高い公共交通サービスであり、相乗りにすることで運賃負担軽減による利用促進が期待できるため、多様な移動手段を確保しつつ、公共交通としてのタクシーを維持していくことができる。

また、費用面での利用者の負担を下げることにより、高齢者の外出を促す。

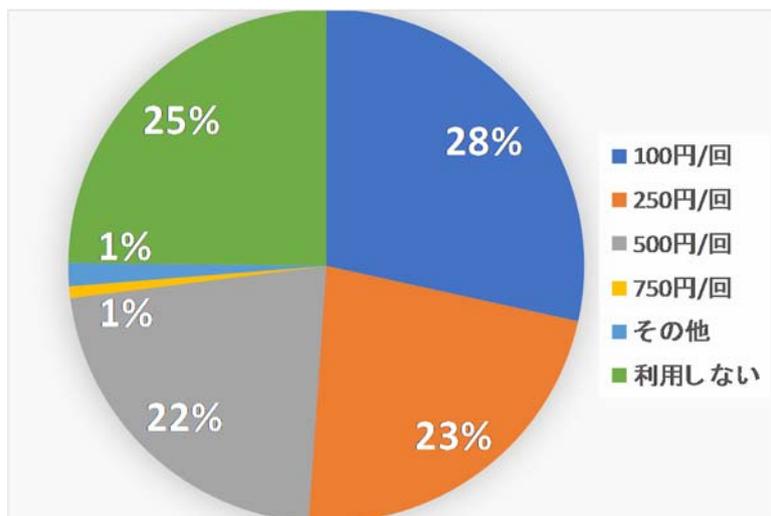


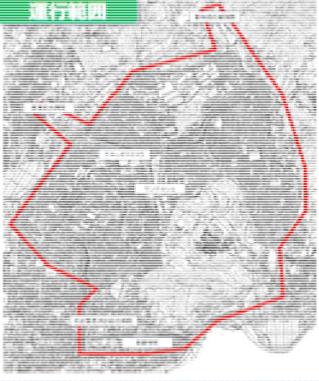
図 3-9 乗降補助の利用意向（2018 年高齢者モニター（137 名）事後アンケート調査結果）

「事前の配車予約」ができるようになりました！
通常運賃より約5割安い！

2月1日(土)よりさらに使いやすくなった相乗りタクシー実証実験にご参加ください！

市と名古屋大学COIは、通常のタクシー運賃より約5割引きで乗車できる新しい移動サービス「相乗りタクシー」の実証実験を実施しており、そんな相乗りタクシーが、2月1日(土)から事前の配車予約ができるように、より使いやすくなりました!! この機会に、多くの方に利用いただいている新しくなった「相乗りタクシー」を是非体験してみてください!!

【実験期間】 令和2年2月1日(土)～令和2年2月29日(土)
 【運行時間】 8:30～17:00
 【受付時間】 8:30～16:30
 【運行範囲】 高蔵寺ニュータウン内及びその周辺
 春日井市役所(往路のみ)
 春日井市民病院(往路のみ)
 【対象者】 どなたでも
 【利用料金】 出発地と目的地の直線距離に比例した相乗り特別料金(通常のタクシー運賃より約5割引き)で、お一人ずつお支払い
 【初乗料金】 300円/人
 【支払方法】 現金を降車時支払い
 【利用方法】 専用サイト又は電話で、
 ・即時呼び出し
 ・事前配車予約



ご利用登録や配車依頼等に関するお問い合わせはこちら
☎ 0568-94-3141
 ※この電話は、グルッポふじとう内の実験事務局オペレーターにつながります。
 ※受付時間は、全日8:30から16:30までです。

ご利用方法

●パソコン、スマートフォン、タブレット等で呼び出し又は予約する場合

- QRコード又は(<https://passengers.savs.mirashare.com/kozoji/>)から専用サイトへアクセスしてください。
- 初めの方は、専用サイトで利用者登録をしてください。
①ID：メールアドレス
②パスワード(ご自身で設定)
③お名前(ひらがな)
④電話番号(携帯電話を優先)
- 専用サイトから、予約日時、出発地、目的地、を入力してください。
- 目的地と到着地の直線距離に応じた利用料金を確認し、よければ配車依頼をしてください。

●電話で呼び出し又は予約する場合

- 実験事務局へ(0568-94-3141)お電話ください。
- 初めの方は、利用者登録をするため、お電話で、次の情報をお伝えください。
①お名前
②性別・年齢
③住所
④電話番号(携帯電話を優先)
- 出発日時、出発地、目的地をお伝えください。
- 目的地と到着地の直線距離に応じた利用料金を確認し、よければ配車依頼をしてください。

(ご利用にあたっての注意点)
 ・乗車中に相乗りが成立した場合は、若干遠回りの経路になる場合がありますが、運賃は乗車場所と目的地の直線距離で乗車前に決まるので、走行経路では変わりません。
 ・降車時に、お一人様ずつ、現金で車内にて運賃をお支払いいただきます。
 ・車両1台につき、最大3名まで、相乗り乗車する可能性があります。
 ・2月1日(土)から即時配車又は事前予約も受け付けます。
 ・春日井市役所と春日井市民病院は、往路のみ利用可能(復路はご利用いただけません)。
 ・乗車された方は、後日簡単なアンケートのご協力をお願いします。

協賛店舗の紹介

相乗りタクシーをご利用いただいた方に、以下の協賛店舗で利用できる**100円割引共通クーポン券をプレゼントしております!**(無くなり次第終了します)

場所	利用可能な店舗	場所	利用可能な店舗
グルッポふじとう	g café Fujito	春日井市役所	春日井市役所12F 展望レストラン
都市緑化植物園	グリーンピアおくら	春日井市民病院	タリーズコーヒー 春日井市民病院店
サンマルシェ	神戸珈琲倶楽部高蔵寺店		

※対象商品は各利用店舗のドリンク等となります(詳細は各利用店舗でご確認ください)。

図 3-10 相乗りタクシー実証実験時チラシ



図 3-11 相乗りタクシー実証実験の様子

3.6. プロジェクト③『バスレーンの整備等基幹交通の自動運転化検討』

[検討の経緯]

人口減少に伴う路線バス本数の減少（ピーク時の3/4）に加え、交通事業者においてはバスの運転手不足等が深刻化する状況下において、今後さらにバス本数減少が進行することによる一層のサービスレベルの低下が懸念され、さらに人口減少、外出機会の減少など負のスパイラルに陥ることが予見される中、自動運転など新しい近未来技術により、将来に渡って基幹交通のサービスレベルの維持を目指すことで、より快適な移動が担保されるのみならず、ニュータウンのゲートウェイである高蔵寺駅北口の再整備と併せてニュータウン全体の魅力向上を図ることを目指している。なお、検討に際しては、高蔵寺駅北口から、センター地区を経由し、各住区に展開する自動運転バスの導入の可能性など、将来的な既存路線バスの置き換えを見据えた検討を行う。

[概要]

高蔵寺ニュータウンは「ワンセンター方式」により、センター地区に商業機能が集積していることから、センター地区は、周辺区域からの主要目的地であるとともに、高蔵寺駅に向かう路線バスの経由地ともなっている。この都市機能がコンパクトに集約されたセンター地区と、高蔵寺ニュータウンのゲートウェイである高蔵寺駅を結ぶ自動運転バスの導入可能性、階層的な公共交通サービス提供を前提とした基幹交通について検討する。また、高蔵寺リ・ニュータウン計画に基づき、JR 高蔵寺駅及びセンター地区を主要交通結節点として、自動運転バスステーションや多様な二次交通への乗り継ぎ拠点として整備すると共に、その間にバスレーンを設け、高頻度、低遅延の新たなモビリティサービスの提供を自動運転など新しい近未来技術の導入検討も踏まえながら目指す。

[方法]

基本的な運行に関してはニュータウンの基幹交通を担うバス事業者（名鉄バス）が担うことが想定されるが、ニュータウンのゲートウェイである高蔵寺駅北口の再開発や、まちの魅力向上の視点での市やUR都市機構、関係者の連携により実装に向けた検討を進めるものである。他のモビリティサービスと異なり、追加的なサービスではなく、既存の路線バスの置き換えが想定されるため、利用者にとっての利便性、サービスレベル維持のみならず、バス事業者としての運行管理のしやすさや事業採算性など、持続的なサービス提供を念頭に置いた検証が必要である。

[技術面]

JR 高蔵寺駅においては、朝夕の交通集中により混雑するため、バス・タクシー専用ロータリーの整備により、一般車とバスの動線をできるだけ分離し、バスの速達性や安全性の確保に努める必要がある。

また、センター地区における交通結節点の整備にあたっては、より利便性の高い拠点とするため、現在、駐車場や商業施設等として、利用されている区域も含め、新たに一定の規模の用地の確保が必要となる。そのため、中長期的な視点で、センター地区の再編の検討が必要である。

未利用効果道路の専用レーンとしての活用やバス専用右折信号機の設置は、大型車両が走行可能な塗装構成の確保、一般車誤進入禁止、違法走行に対する技術的対策を講じる必要がある。なお、バスレーン

のバス専用使用については、将来交通量、安全性の確保等を踏まえ、関係機関との協議が必要である。

[体制面]

将来的に、自動運転バスが運行すると仮定し、センター地区～駅間が他と比較して早期に遠隔操作で対応できるようになると、人員削減によるダイヤ改正などが必要になる。

[運用面]

ニュータウン内のファースト・ラストマイルを担うゆっくり自動運転サービスと、基幹交通である路線バスの自動運転サービスとの連携は必須であり、来年度の実証実験に向けて検討中である。ハード面ではバス停での自動運転車両の駐停車スペースの調整など、運用上の課題になると想定される。

他の住区と比較して選ばれるまちとなるためには、本プロジェクトや駅再開発含めどのような差別化を図るとよいか検討が必要である。

[他機関との連携]

UR都市機構においても、UR賃貸住宅ストック活用・再生ビジョン及び高蔵寺リ・ニュータウン計画に基づき、市とともに推進する高森台団地再生事業と連携した高森台地区におけるスマートウェルネス拠点形成や高蔵寺駅北口街区再編の検討支援なども実施しており、多様なプロジェクトの足並みを揃えて推進している。

[期待される効果]

駅～センターのアクセス性が格段に上昇することで、バス事業者の運転手等担い手不足や人口減少から派生するバス本数の減少、サービスレベルの低下への打開策として寄与するに留まらず、利便性の向上によるまちの魅力向上や、地価下落の抑止など、スマートシティプロジェクトをはじめとする他の施策との相乗効果によるシティプロモーションにつながり、オールドニュータウンと揶揄されるマイナスイメージの払拭が期待できる。



図 3-12 UR 都市機構検討イメージ (案)

3.7. プロジェクト④『駐車場車室マネジメント』

[検討の経緯]

市が管理している「グルッポふじとう」は年間約46万人が来館する地域の拠点施設である。図書館、児童館、コミュニティカフェ、地域包括支援センターなどの複合的な機能を持ち、若年世代から高齢者まで多世代の住民が利用しているが、施設への来館者の多くは自家用車で来館しており、最もアクセスしやすい正面駐車場は25台しか無いことから常に満車状態である。入庫時に満空が把握できないことから、無駄な交通が発生し、駐車場内での事故リスクが高いことが課題となっており、効率的な利用マネジメントが求められている。

また、当該施設は、今後ニュータウンにおいて実装を目指すラストマイル自動運転の拠点施設になることも想定されることから、自動運転車両の来館時に合わせ、駐車車両台数に留まらない空間的に占有可能なスペースを把握することで、より安全で確実な自動運転車両の入庫が実現するのみならず、福祉車両による安全な利用者送迎などの実現が期待される。これら課題に対応すべく、スマートシティモデル事業として検証を実施する予定である。

[概要]

市が管理している「グルッポふじとう」の駐車場は入り口で満空情報が分からず、利用者による利便性の高い駐車場利用と駐車場の効率的な運用が課題である。駐車場の待ち時間の削減、空き駐車場への誘導による機会損失の削減を目的にカメラ解析を用いて、リアルタイムで駐車場の車室状況を把握し、空室案内・車室予約に活用。

[方法]

駐車場における車両の滞在時間を計測することで、利便性の高い駐車場の短時間利用の検討や、施設において開催する講座等イベント開催時間の調整、コミュニティカフェ利用誘発などの検証に資するため、名鉄協商、日本電気（NEC）と連携して車両ナンバー情報を読み取ることが可能な高解像度画像解析技術により、来館車両の基礎データを収集する。あわせて、来館者の属性（年齢、男女など）取得などを通じて、短時間利用、講座開催時間調整などに加え、市が進める子育て世帯の利用誘発策などを検討する。当該技術は、滞在時間、利用者属性、防犯など複数の機能を1つの機器で検証が可能なものであり、より安価に施設の適正なマネジメントを展開するための検証も含む。

また、空間認識技術としては、自動運転技術と同じくLiDARを活用し、車両サイズに応じた駐車空間の有無を確認し、交通社会ダイナミックマップにて駐車誘導など連携する。

[技術面]

4Kカメラでナンバー、利用者などの情報をキャッチし、利用者マネジメントを展開しながら、ライダー・センサーで空間認識をし、将来的に自動運転車両ベースとして機能させることを検討しているが、どの機能・技術を利用するのか費用面の検討も含めて選定に時間がかかった。

将来的には、電力マネジメント（車両充電・太陽光パネル発電の融通など）への応用も含めた柔軟な駐車場マネジメントを想定している。

[体制面]

各種設備の設置者（費用負担者）の決定と既存インフラや他の政策（春日井市による防犯カメラ設置事業）との調整が必要であった。

[運用面]

センター地区の駐車場に駐車した後、その場にあるパーソナルモビリティに乗り換え、グループふじとうの図書館に行く、等ができるよう、パーク&ライドの仕組みを検討している。

[データ利活用]

データ利用、解析にあたり具体的には以下の検討が必要となっている。

- 空室・実車の解析はどこが担うか（エッジ側（カメラ）側か、集約した駐車場の端末機（SIM回線）か、交通社会ダイナミックマップ側か）。
- 情報の送付タイミング（例えば、1秒毎等の定期的か、空室・駐車など動きがあったタイミングを解析で抽出するか）。
- 電気自動車の充電タイミング（SOC）との連動をどう行うか。

また、「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」との連携は、将来構想として検討しているが、今回の補正予算の金額では予算的に難しかった。小型/普通車両など車両サイズに応じた動的な空間管理を「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」連携でできないか名大として研究を検討している。

[期待される効果]

駐車場の滞在時間管理、利用者属性の分析などにより、効率的な駐車場運営が実現し、利用者にとってのアクセシビリティや交通量削減による安全性が向上し、更なる利用拡大につながる。

自動運転車両との連携により、より安全かつ効率的な車両運行が実現し、利用者にとってのユーザビリティ向上につながる。

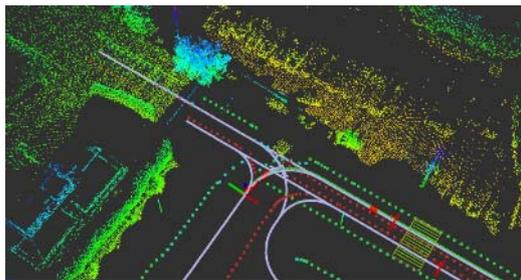
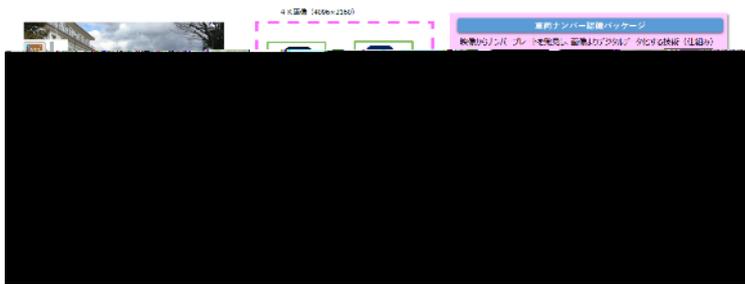


図 3-13 駐車場での滞在時間管理イメージ

3.8. プロジェクト⑤『スマートメーターによる地域の見守りシステム』

[検討の経緯]

超高齢化社会の進展に伴い、認知症有病者数が増加しており、家庭にとって介護の負担が増加するのみならず、支援する行政の労務増加や警察による行方不明者捜索労務増加など、支援対象者をキーにあらゆるシーンで負担が増加することが想定される。

これら、認知症有症者などの高齢者に対するアプローチや、家族が遠隔地に居住する学生に対しての見守りなど、あらゆるシーンで中部電力が配備するスマートメーターを有効活用することで、行政課題の解決や魅力向上と、ビジネスモデル化の両立を図るもの。

[概要]

まちの小世帯化、高齢化により見守りが必要な対象者が増加しているため、見守り対象者が小型の発信機を保持し、一般家庭等に取り付けてある電力スマートメーターが受診することで、対象者の移動情報を把握する。

[方法]

令和元年11月19日付けで市と中部電力が相互連携し、電力スマートメーター通信網を活用して地域課題の解決に取り組むことを定めた協定に合意をしている。そこで、実証実験では、ニュータウンなどの地域毎に見守りシステムを戸建・集合住宅オーナーから事業者へ委託。見守り対象者である高齢者等に小型の発信機を購入、または福祉事業等を通じて割引等によって所持してもらい、発信機の電波を一般家庭等に取り付けてある電力スマートメーターが受信することで対象者の移動情報を把握する。

あわせて、水道メーターについても、見守り対象家族等の希望者や居住へのインセンティブを高めたい住宅オーナーなどが購入した、電力スマートメーター通信網を活用して自動検針化し、水道自動検針値など生活関連データを継続的に蓄積・分析することで、遠隔地における保護者や家族が高齢者等の見守り対象者の生活状況・健康状態を把握できるシステムを構築する。

[体制面]

中部電力とはスマートメーターを活用した通信網による高齢者徘徊等対策に資する実験を令和3年度に実施予定であるが、その後の展開方法は検討が必要である。

[運用面]

受信機を新設するのではなく、既存のインフラであるメーターと共用することで導入ハードルが下がることが期待されている。併せて、マンホールにセンサー設置し、氾濫を検知・共有するシステムを令和元年度中に実験予定。

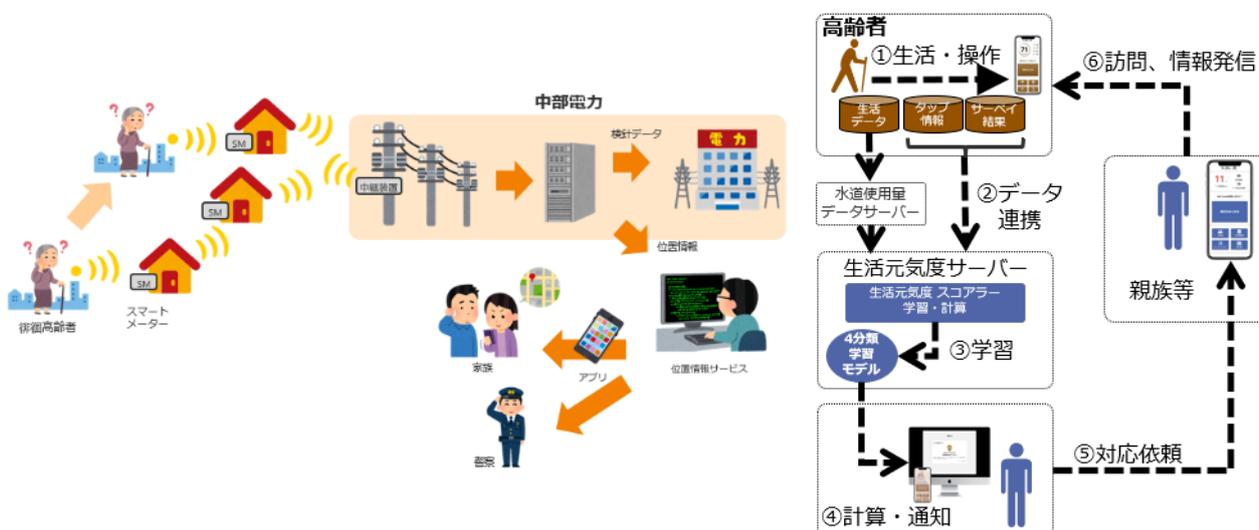
[データ利活用]

将来的には、「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」との連携を検討しているが、その際の取得したデータの第三者への提供方法およびビジネス化の検討が必要である（例：通学時間帯の通学路状況等）。ただし、個人情報保護や防犯の観点による人流データの提供の可否判断が難しい状況である（例：小学生の情報等）。

[期待される効果]

既存のインフラ（電力スマートメーター）を活用し、見守り対象者に対する見守りシステムを設置、提供することにより、対象者の状況をリアルタイムで把握することが可能となり、保護者や家族が遠隔地においても安心して見守ることができるスキームが構築される。

当該スキームは、単身で生活する大学生など、遠隔地において対象者を見守りたい保護者にとっても有効であり、高齢者のみならず多様な世代に対する新しいサービスの付与による居住のインセンティブ付与が期待され、ひいてはまちの魅力向上につながる。



(出典) 中部電力株式会社

図 3-14 スマートメーターによる地域の見守りシステムイメージ

3.9. プロジェクト⑥『ゴミ収集車稼働マネジメント』

[検討の経緯]

市が直営で運行するゴミ収集車の稼働については、基本的には設定されたルートで集積することとしており、一時的に収集量が多いときは職員の経験に基づき車両を采配している。特に、ゴミの量が多い年末年始・GWなどは区割り毎で適宜連絡を取り合い、応援で対応しており、現状は職員の経験に頼っている状況である。また、現状のごみ収集に係る人員配置についても、積み込み時以外の運搬時（収集後、センターへ輸送するときなど）は人員の効率化の余地がある。

管制サイドではこれら現状が把握できないことや、職員配置の効率化、負担軽減などが課題であるのに対し、新しい技術により最適なマネジメントを目指すべく検討するもの。

[概要]

ゴミ収集車と作業員の効率的な配置と作業効率の向上を目的としてGPSでゴミ収集車と収集作業員の位置情報、センサーでゴミ収集量を把握する。

[方法]

現在、自治体が直接収集する業務と、清掃事業者に委託している収集業務があるが、まずは、自治体が運営主体であるゴミ収集業務で用いる収集車両に、名古屋大学の交通社会ダイナミックマップに通信接続するセンサを搭載し、位置情報を取得、回転板モータ周辺に設置したジャイロセンサでゴミ収集量情報を取得する。収集運搬ルートの最適化や適切な人員配置など、収集業務の効率化につなげ、そのコストダウン費用の一部をシステム利用費に充てる。

[技術面]

名古屋大学「交通社会ダイナミックマップ（DM2.0）」との連携が望ましいが、今後具体的な検討を行う方針である。

[体制面]

市内のゴミ収集の運営体制の確認が重要である。市直営と外部委託が混在する地域の場合は一貫した取り組みが困難である。

※春日井市内ゴミ収集車は、可燃であれば7割が直営、3割が外部委託。

不燃、プラ、資源等は全て外部委託。

高蔵寺ニュータウン内の可燃は全て直営であるため実験しやすい。

[運用面]

市全体で市民に対して「8:00までにゴミ出しを」とアナウンスしているため、GPSで車両位置情報をオープン化する際にはルールの整理が必要。

[データ利活用]

年末年始・GWなどは区割りごとで適宜連絡を取り合い、応援で対応しており、現状は職員の経験で対応しているため、収集状況等のデータ取得により、可視化されることで管理者サイドも情報共有できるメリットがある。

また、収集の際には作業員3人1組で回っているが、積み込み時以外の運搬時（収集後、センターへ輸送するときなど）は人員の効率化の余地があるのではないかと課題認識があるため、車両、職員双方にGPS連携をし、運搬時のみ応援する職員を現地で効率的に運用することで、効果的なマネジメントが期待できる。

[期待される効果]

既存のインフラ（電力スマートメーター）を活用し、見守り対象者に対する見守りシステムを設置、提供することにより、対象者の状況をリアルタイムで把握することが可能となり、保護者や家族が遠隔地においても安心して見守ることができるスキームが構築される。

当該スキームは、単身で生活する大学生など、遠隔地において対象者を見守りたい保護者にとっても有効であり、高齢者のみならず多様な世代に対する新しいサービスの付与による居住のインセンティブ付与が期待され、ひいてはまちの魅力向上につながる。



図 3-15 春日井市で稼働するゴミ収集車

3.10. プロジェクト⑦『シェアリングサービス（パーソナルモビリティのシェアリングサービス）』

[検討の経緯]

旧小学校施設をリノベーションして整備したニュータウンの拠点施設である「グルッポふじとう」内にある図書館は、元々センター地区に位置していた公共施設内の図書室を拡充移転して整備した。これにより、蔵書数や貸出冊数は増加したものの、従前のセンター地区と比較すると「グルッポふじとう」は公共交通でのアクセスがしにくいため、自家用車での来館が多くを占めている。

センター地区から「グルッポふじとう」へは、歩車分離された歩道によりアクセスが可能だが、遠回りとなり時間を要するため、将来的には、公共交通により容易にアクセスできる移動手段の確保を目指すべく、パーソナルモビリティのシェアリングサービスや、ペDESTリアンデッキの整備などを検討するもの。

[概要]

まちの高齢化に伴う短距離移動困難者の増加に伴い、高齢者だけでなく乳幼児を抱える方の移動負担を下げ、外出促進・施設集客を目指すために、センター地区の施設間、施設と駐車場などの短距離移動で用いる、歩道を走行するパーソナルモビリティのシェアリングサービスを検討。

[方法]

春日井市が支援し、まちづくり会社や地域商業施設の事業者がシェアリングサービス事業者（センター地区の商業施設やグルッポふじとうを運営するまちづくり会社等を想定）となり、技術面では名古屋大学と連携して実施する。なお、パーソナルモビリティシェアリングサービスが主に駐車場から主要施設への移動に用いる想定のため、プロジェクト④「駐車場車室マネジメント」と紐づく駐車場空間把握システムと連携することが想定される

[技術面]

ペDESTリアンデッキを活用した歩行支援を行いたいが、適切な車両やサービスを提供する企業とのマッチングが必要である。例えば、電動キックボードなどは利用者として高齢者が多いニュータウンでは妥当であるかは実証実験等を実施して声を把握し、必要な技術・サービスを検討することが必要な段階。

[体制面]

担い手が不在のため、担い手の候補選出から検討が必要。

[運用面]

センター地区の駐車場からパーソナルモビリティを利用し、グルッポふじとうの図書館に行くルートを想定しているが、ルートがペDESTリアンデッキ上のため微妙な段差等への対応が必要となっている。

[制度面]

人流だけでなく、物流ロボットなどを走行させ、モニタリング車両として活用することは法的に可能かの確認が必要である。

[期待される効果]

センター地区に位置する商業施設やグループふじとうなど、センター地区を中心とするエリアのアクセス性が向上し、エリア全体を快適に移動することができる。坂道の移動困難性の克服や将来移動に関し不安を抱えている高齢者等の短距離移動困難者の外出促進による健康増進、QOLの向上などが期待できる。あわせて、商業施設や拠点施設（グループふじとう）の更なる活性化にも効果が期待でき、駐車場マネジメントと連動することで、より効果的かつ安全性を高めた効率的な運行管理にも資することができ、施設利用者にとってのユーザビリティ向上が期待できる。



図 3-16 実証実験ルート図

3.11. スマートシティ実装に向けたロードマップ

各種プロジェクトの実装に向けては、以下のロードマップを策定。実証と検討を繰り返し社会実装のモデルを確立する。

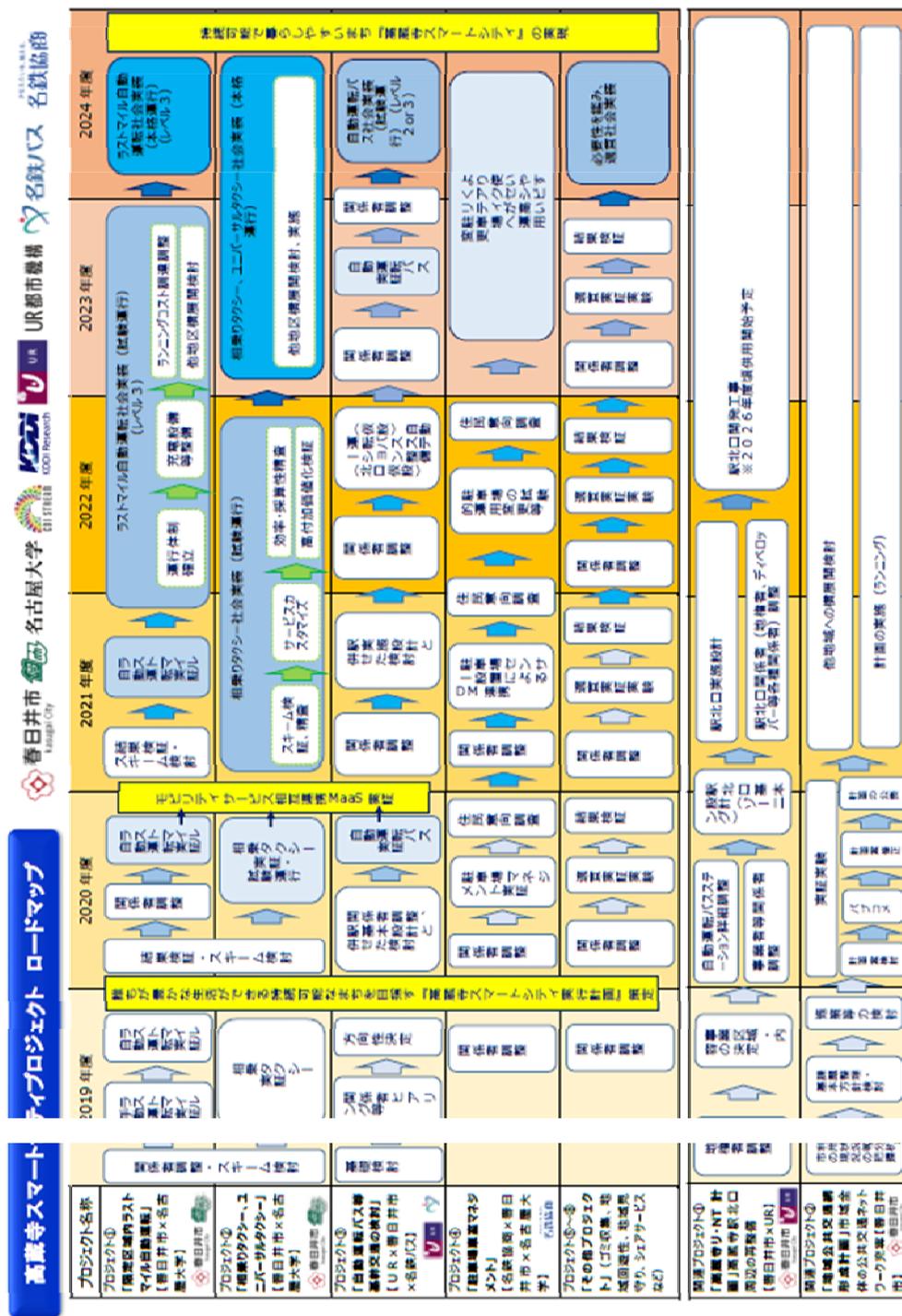


図 3-17 高蔵寺スマートシティ実行計画のロードマップ

3.12. 「高蔵寺スマートシティ推進検討会」構成員の役割分担

高蔵寺スマートシティプロジェクトは、市が設置する春日井市近未来技術地域実装協議会を母体とする専門部会「高蔵寺スマートシティ推進検討会」を立ち上げ、各構成員の相互連携による一体的かつスピーディに推進する。当該推進検討会において策定する「高蔵寺スマートシティ実行計画」や、スマートシティ実行計画に基づく各種プロジェクトは、適宜、近未来技術地域実装協議会に対して情報共有及びアドバイスを求めるものとし、内閣府の近未来技術等社会実装事業のメリットを活かしつつ、将来的なスマートシティの実現に向けた事業実施体制となっている。なお、市におけるこれまでの実証実験の実績から、新技術の導入に対する住民の理解や信頼構築もなされており、まさに地域を巻き込んだ強力な推進体制を構築している。

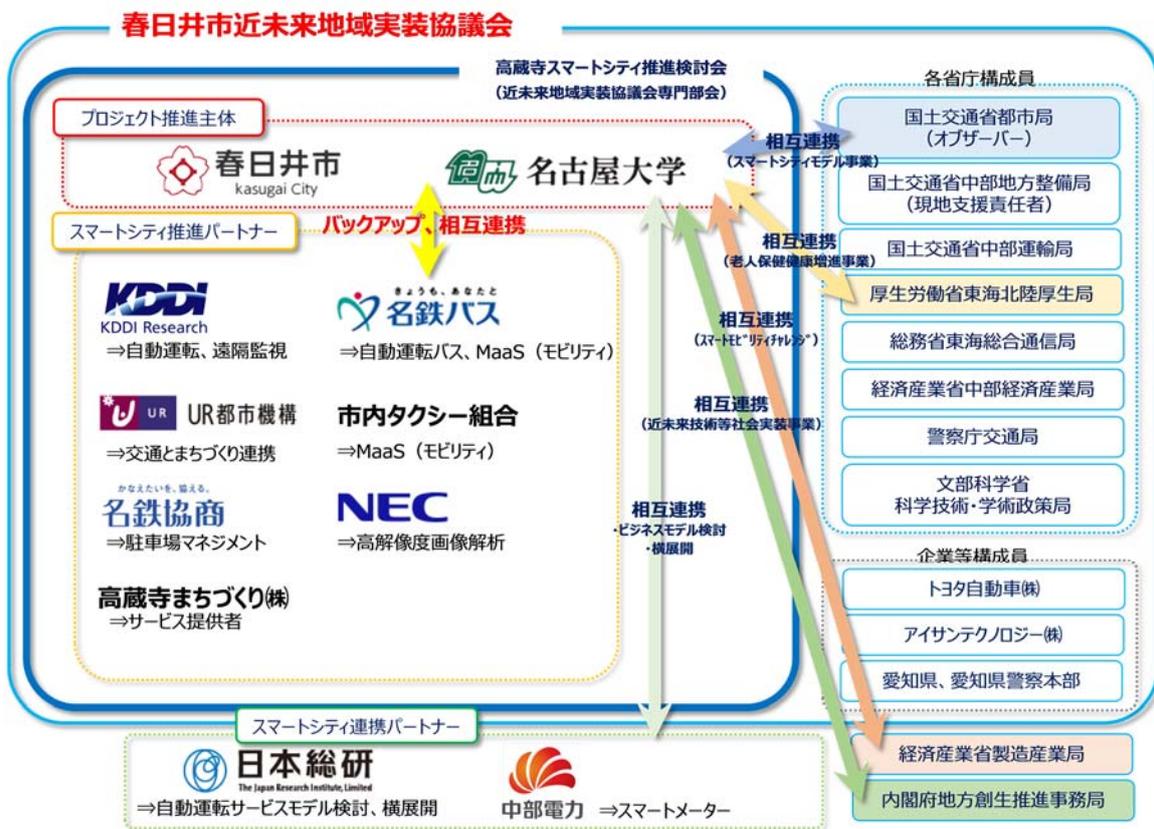


図 3-18 高蔵寺スマートシティ推進検討会の体制

表 3-2 構成員の役割分担

構成員	役割
春日井市	まちづくり、公共交通、健康福祉、住民含む利害関係者との調整、その他全般
名古屋大学	自動運転、車両開発、ダイナミックマップ、スマート・プランニング、高齢者外出支援
KDDI 総合研究所	自動運転、5G通信サービス、需要予測
UR 都市機構	交通とまちづくり・住宅の連携、NT内基幹交通
名鉄バス	NT内基幹交通、自動運転バス、MaaS、新たなモビリティサービス運行担い手
タクシー組合	NT内公共交通、MaaS、新たなモビリティサービス運行担い手
高蔵寺まちづくり会社	地元調整、新たなモビリティサービス運行担い手
名鉄協商	NT内拠点施設駐車場マネジメント
日本電気	NT内拠点施設利用マネジメント、高解像度画像解析
日本総合研究所	自動運転サービスモデル・ビジネスモデル検討、横展開
中部電力	スマートメーターによる地域見守り

4. 持続可能な取組とするための方針及び検討

モビリティを中心としたプロジェクトと、そこから生まれるデータ利活用で構成される高蔵寺スマートシティ実行計画の社会実装を、持続可能な取り組みとするためのコンセプトは以下3点である。

1. 高蔵寺スマートシティ実行計画は、全国横展開を目指す汎用モデルである

自動運転技術などの先端技術の活用や、相乗りタクシーなど事業区分や運行形態が検討段階にあるプロジェクトについて、収支や支出の検討、自治体が担う役割（＝自治体が支援する根拠）の整理は難しい。

表 4-1 全国展開までのステップ

Phase0	ニュータウン内の1自治会エリアで投資額が低いプロジェクトを実装。
Phase1	上記で需要と事業性が見えたら、ある程度の投資が必要な自動運転バスなどのプロジェクトも含めてニュータウン内で実装。
Phase2	周辺のニュータウンや中心市街地など、ある程度、移動需要が見込めるエリアに展開。
Phase3	オールドニュータウンなど地理的特徴が類似した住宅地や市街地を対象として、全国へ高蔵寺スマートシティモデルを展開。

2. データ利活用プラットフォームは分散型であり、大きなサーバーは持たない

高蔵寺スマートシティ実行計画で想定するデータ利活用プラットフォームは会員制の分散型である。分散型データ利活用プラットフォームのステークホルダーは、事務局（会員管理・利活用ルールの整備と監督）と会員（データ提供者 and/or データ利活用者）で構成される。オープン API 連携を技術的基本としたデータ利活用を想定しており、データ利活用プラットフォームにはデータベースは持たない。よって会員の増加と取り扱うデータの拡大に合わせて、多額のサーバー費用を負担する必要がない。

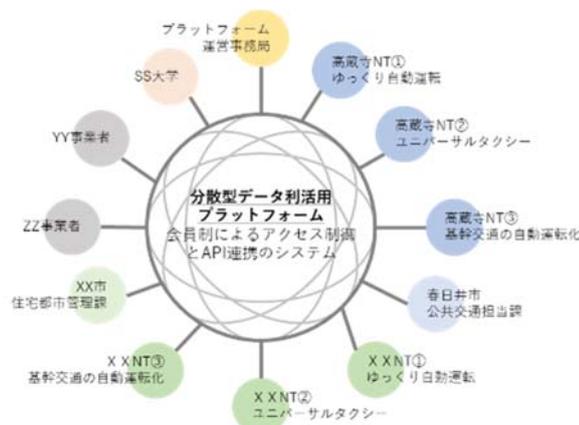


図 4-1 分散型プラットフォーム イメージ

3. 分散型データ利活用プラットフォームは単独で事業採算性を有する

データ利活用プラットフォームは前述の通り、インターフェースは持つがデータベースやソフトウェアを持たない仕組みのためサーバーの自社構築と拡大は不要であり、レンタルサーバー費用も事務局が運営に必要な部分に留まり、初期費用や維持管理費は少額で済む。データ利活用プラットフォームの収益は、会員からの会員費用やトランザクションフィーにて賄うものである。

またプラットフォームの会員もデータ利活用により収益が得られる。とくにラストマイル交通など、運賃や協賛金だけでは事業採算性が厳しいと考えられるプロジェクトにとって、生み出したデータを外部にサービス提供することは重要な収益源となる。会員が外部（会員）にデータを提供する場合、利用料金の設定として、無料情報と有料情報、翌日提供かリアルタイム提供などの時間差などを設けることで、特徴あるデータ利活用ビジネスを各事業者が提供できる。

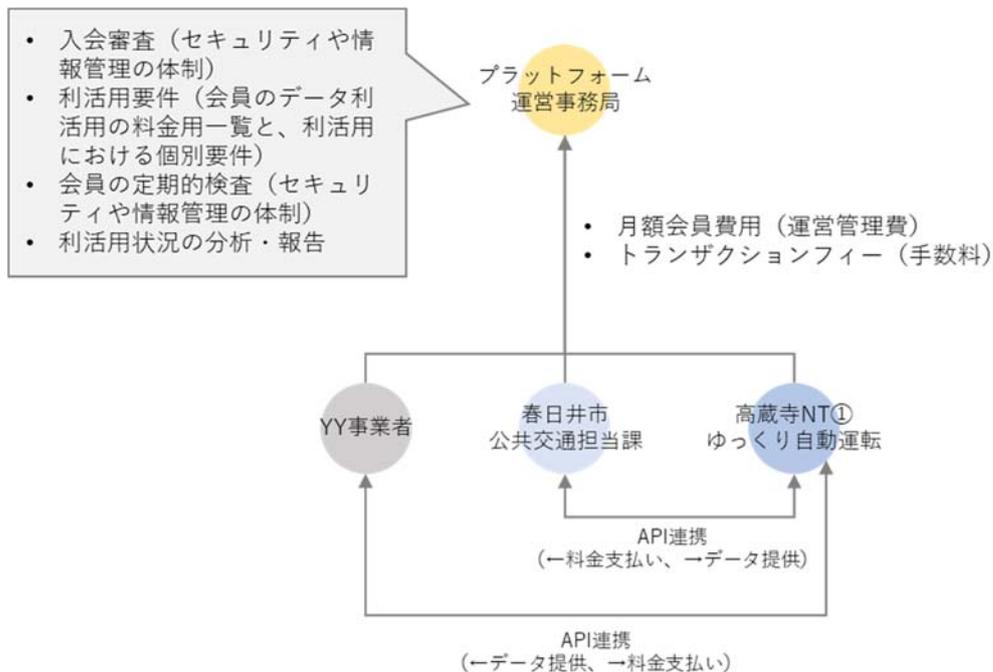


図 4-2 プラットフォーム運営体制イメージ

高蔵寺スマートシティのモデルにおいて、プロジェクト（ゆっくり自動運転やユニバーサルタクシーなど）の社会実装では、適切な公民の役割分担と費用負担が発生する（この按分のあり方は一様ではなく、導入先地域や自治体の考え方を重視する）。一方、スマートシティに資する全体最適化のため、公共の視点からマネジメントする（収益の再分配を含む）運営体制を確立していく。

ただし、データ利活用プラットフォームのお金の流れに、スマートシティで実装したプロジェクトからの収益の一部受領や自治体や国からの補助金等は使わず、純粋なデータ利活用事業として独立採算を目指す。

以上を踏まえると、高蔵寺スマートシティプロジェクト全体の体制としては、以下の通り官民が連携したスキームを検討する

プロジェクト①、②、③、⑦の交通系のサービスは、サービス提供だけでは持続的な事業採算性は難しいと考えられる。そして、プロジェクト④～⑥は自治体と大学、民間事業者が相互連携した仕組みを構築し、持続可能な取り組みにすることが求められる。よって、基本機能の共通化、データ利活用などをコンセプトとし、高蔵寺スマートシティプロジェクトの全体構造を整理した。

例えば、どの移動サービスを利用しても、共通するMaaSアプリと紐づく決済手段を全プロジェクトが使用でき、この仕組みは既存の路線バスやタクシーなどでも活用可能とする。このようにアプリと決済の費用を按分することを想定している。データの利活用に関しては、プロジェクトで生まれたデータを用いて因果関係や新しいアルゴリズムが検討できる場合、名古屋大学の交通社会ダイナミックマップを用いて、新しい価値を提供するスキームを設けている。データの利活用はプロジェクト関係者に閉じず、地域の商業施設や医療機関にもデータプラットフォームを通じて情報提供され、集客機能や混雑緩和等に活用してもらう。

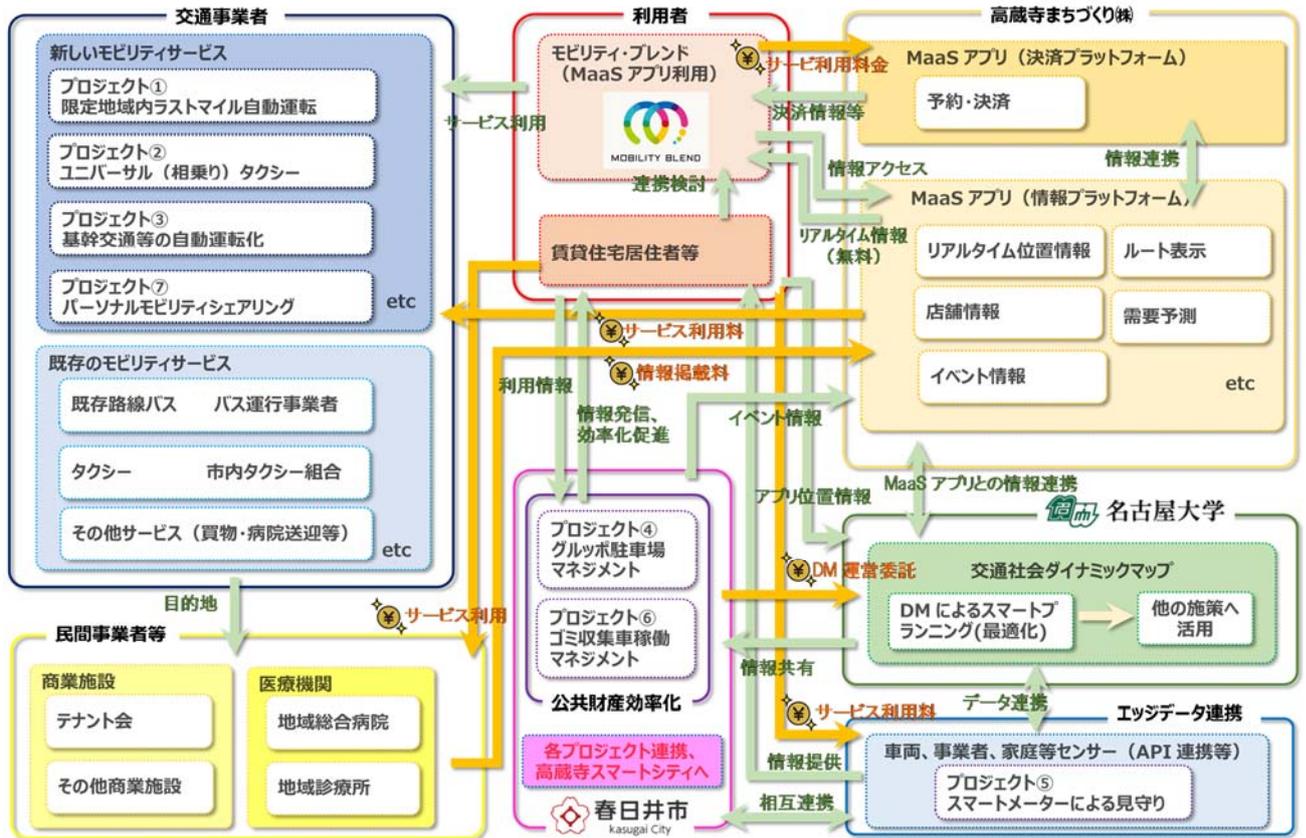


図 4-3 高蔵寺スマートシティプロジェクト全体の体制図

持続可能な取り組みとするため、「個別プロジェクト（ゆっくり自動運転やユニバーサルタクシー等）」と「分散型データ利活用プラットフォーム」の事業はそれぞれ独立採算とすることにした。個別プロジェクトは独自で事業モデルを立ち上げ、独立採算を目指し、分散型データ利活用プラットフォームも同様とする。

1. 個別プロジェクトの事業採算について

自動運転技術などの先端技術の活用や、相乗りタクシーなど事業区分や運行形態が検討段階にあるプロジェクトについて、収支や支出の検討、自治体が担う役割（＝自治体が支援する根拠）の整理は難しい。

収支や支出について、まずは支出の積み上げを行う。これは既存事業を参照（例えば区域運行事業）し、個別プロジェクトならではの上乘せ費用（例えば自動運転関連費用）を洗い出す。次に収支として、単純にサービス提供対価（例えば運賃）を設定する。その際、社会受容性を高め、普及を促進するためには戦略的価格設定（例えばバスとタクシーの間の料金）も必要だろう。収支に対して支出がマイナス（単年または累損）になる場合、その他収支を検討する必要がある。想定されるのは地域からの協賛金、国や自治体の負担となるだろうが、これらも善意に頼るべきではないと考える。拋出してもらうためには、相応の対価となる価値を提供することが個別プロジェクトに求められる。

地域からの協賛金を頂くには、地域店舗への集客効果・来店頻度の向上・購入単価の向上などを想定したサービスを設計する必要がある。国や自治体への価値提供として、交通課題・地域経済・居住環境・環境負担・健康促進などをテーマにした際、個別プロジェクトが単独では直接的な効果は見出しづらい。しかし、外出率向上により、歩行数が向上することで、ひいては医療費等の削減につながるなど、個別プロジェクトからの直接的なアウトプットから間接的に、国や自治体に掲げる目標へ貢献するアウトカムへつながるシナリオを設計し、それもサービスに組み込む必要がある（例えば、少しは歩いてもらうため、モビリティスポットはどの家からも 150m 程度の間隔する）。

2. 分散型データ利活用プラットフォームの事業採算について

計画する分散型データ利活用プラットフォームは、個別プロジェクトの事業採算性により、影響を受けにくいモデルにする（個別プロジェクトの利用が促進されないと、利活用できるデータが少なくなるが）。

今回、データ利活用プラットフォームを検討するにあたり、高蔵寺ニュータウンなど1つの地域から小さく始めるスマートシティ計画には、中央のサーバーでデータを一括して蓄積・利用するプラットフォームではサーバー費用の負担が重いと考えた。よってプラットフォーム側ではサーバーを持たない、分散型のデータ利活用システムを採用することとした。よって支出はプラットフォームの会員制度を管理する事務局の運営費用（会員情報の管理、サービス一覧の紹介）など少額に留まる。収支としては、会員からの会員費用（運営費用に充当）とトランザクションフィー（データ利活用毎に発生し、これにより利益を得る）である。このように、会員費収入で運営管理費用をまかない、トラン

ザクシオンフィーにより収益を得るプラットフォームビジネスモデルとする。

この分散型データ利活用プラットフォームにおいて、個別プロジェクトから生み出されたデータ利活用は、地域の便益につなげることを方針としている。よって自治体の役割として、プラットフォームの運営事務局に対して、自分たちの自治体で生まれた個別プロジェクトのデータ利活用に関して、利活用の目的を設定する権利を有する。自治体も会員登録することで、他の会員と同様に、データ提供による収益も得ることができ、また会員からデータを購入することもできる。

5. データ利活用に関する方針及び検討

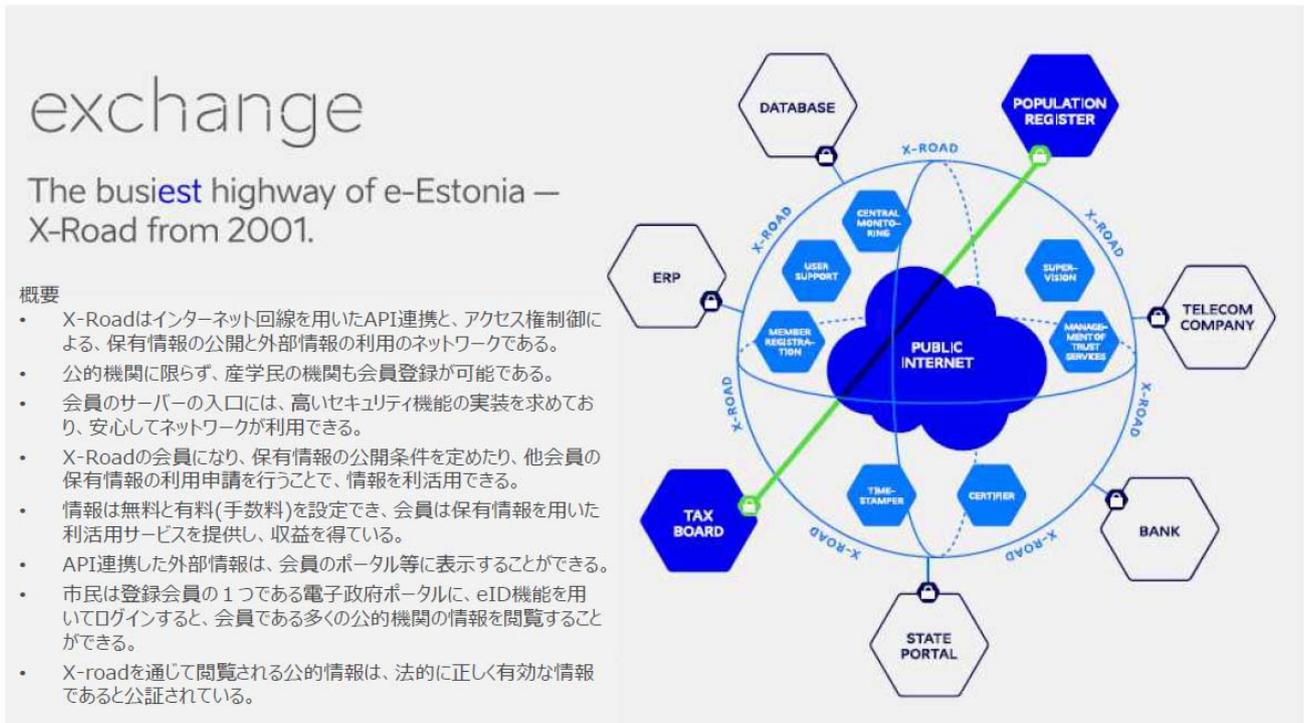
各種プロジェクト実施により得られるデータはプロジェクトの運営者が保有・管理・運用を行う。

他プロジェクトのデータを活用したビジネスの実施等のデータ利活用を行う場合には、前述の分散型プラットフォームで連携を実施する。プラットフォーム参加者は、予め定められた要件を満たせば、他プロジェクトとのデータ連携が双方向で可能となる。

表 5-1 活用を予定しているデータ

プロジェクト	データ (例)	取得方法と利活用
① 地域内ラストマイル移動	自車位置の測定	MMSを用いた三次元点群マップをもとにした地図情報とLiDAR、カメラ等から収集した情報をもとに自車位置の測位、周辺構造物を認知
	回転信号灯連携	ソフトウェア上に警告灯と自訴運転の車両位置情報をマッピングし、車両の位置情報と走行ルートから、車両の接近を知らせるための警告灯の点灯を指示
	後続車情報	カメラ等から収集した情報を交通社会ダイナミックマップにて解析し、条件を満たした車両を確認したら後続車と判断。判断したら車両に退避場所を指示し後続車譲りを実施
② タクシーの高度利用	配車情報	アプリ等からユーザーが入力した配車依頼・サポート依頼を収集し、リアルタイムで適切な車両を乗合マッチング
③ 基幹交通の自動運転化検討	自車位置の測定	LiDAR、カメラ等から収集した情報をもとに自車位置の測位、周辺構造物を認知
④ 駐車場車室マネジメント	利用者の滞在時間、空間占有状況	カメラデータから得られる利用者の滞在時間（駐車時間）。LiDARによる空間占有状況を交通社会ダイナミックマップで情報公開
⑤ スマートメーターによる地域の見守りシステム	見守り対象者の移動情報	見守り対象者に小型の発信機を所持してもらい、一般家庭に取り付けてあるスマートメーターが発信機の電波を受信することで対象者の移動情報を把握
⑥ ゴミ収集車稼働マネジメント	ゴミ収集車・作業員の位置情報	ゴミ収集車と作業員夫々に装着したGPSから得られる位置情報と車両にセンサを設置することで把握できるゴミ収集量を用いて、情報を効率的な収集マネジメントに活用
⑦ シェアリングサービス	パーソナルモビリティの位置情報・予約情報	パーソナルモビリティにGPSを設置し、位置情報を把握。車両の予約はアプリで実施し、予約状況を把握。当該情報を駐車場の車室管理システムとも連携し、車両と駐車場の効率的な利用に活用

データ利活用プラットフォームに分散型を採用した背景は、プラットフォーム運営事業者の負担を最小化し、柔軟性の高いデータ利活用を実現するためである。一般的に考えられるサーバーを持ち情報を一か所に集めた後に利活用を行う中央集中型では、エリア毎に展開を進める高蔵寺スマートシティ実行計画は適切でないと考え、分散型のプラットフォーム検討に至った。この分散型データ利活用プラットフォームの参考事例として、エストニアの X-road がある。



出所：e-estonia (<https://e-estonia.com/>)

現在、X-roadは広義のデータ共有システムを指し、エストニアのX-roadは固有名詞でX-teeと呼ぶ。

出展：国土交通省 自動車車検証の電子化に関する検討会 第10回 参考資料1

(<https://www.mlit.go.jp/common/001324007.pdf>)

図 5-1 エストニア X-Road

今回、高蔵寺スマートシティ実行計画において、データ利活用プラットフォームに集中型か分散型かを検討するにあたり、以下のように双方の特徴を整理した。今回の高蔵寺ニュータウンから実装し、全国へ展開していくスマートシティ実行計画には、分散型の特徴が生きてくると考え、分散型の採用に至った。

表 5-2 プラットフォーム (PF) 管理手法比較

	集中型	分散型
情報管理者	PF 自身が情報管理者となり、法制度に順ずる許認可や資格を取得する。	会員がデータ提供や利活用の主体者として、情報管理者となる。
会員登録の要件	PF 側が設定する。	会員の希望と、PF の方針に基づき運営事務局が取りまとめる。
サーバーの構築	PF 側が構築し、費用を負担する	会員が構築し、会員自身の業務システムの一環としてサーバーを構築する (本 PF 利用のためのサーバーは構築不要)。
セキュリティ	PF がファイヤーウォール等のセキュリティ環境を構築。	会員がデータ提供と利活用に求められるセキュリティ対策を行い、かつ PF のセキュリティ要件に従う。
データの取得方法	PF が会員と API 連携を行い、データを取得する。	データ利活用希望者である会員が、データ提供事業者と API 連携を行い、情報を取得する。
データ利活用の要件	PF 側が設定する。	会員が独自に設定し、PF 方針に準じているか運営事務局が確認する。

※ 上記表ではプラットフォーマーを「PF」と簡略化して記載。

データの取得方法は、会員同士であるデータ提供者からデータ利活用に API 連携を通じて提供される。計画している分散型データ利活用プラットフォームから提供はしない。データ提供料は、会員登録の際、プラットフォームの事務局にサービスと料金を提出するスキームとする。提供されるデータのサービスと料金と提供の要件は会員自身が設定可能である。例えば無料情報と有料情報を設定したり、提供情報の鮮度 (リアルタイム提供か、翌日提供か) や頻度 (1 秒毎に最新情報を提供か、1 日に 1 回の提供か) を設定したりすることも可能だ。運営事務局であるプラットフォーマーは会員費用で運営費用を賄う事業サイズとし、データ提供による利活用が促進されると、トランザクションフィーとして一部を受領する仕組みである。

共有可能なデータか共有不可能なデータかの定義は、第一に法制度に順ずる (第三者提供の本人同意を得ていない個人情報など)。次に高蔵寺スマートシティモデルを導入したエリアマネージャー (例えば自治体) が定めた要件 (データ提供とその利活用は、地域の便益につなげる利用目的に限定するなど)、最後にデータ提供者の情報取り扱い方針に基づくものとする。

もちろん、プロジェクトの実行で収集するデータや、生まれるデータに関しても、法制度や社会受容性に基づく情報利用と情報管理の方針を定めることが個別プロジェクトで求められるのは前提と考

える（相乗りタクシーの利用時に自宅前で乗降すると自宅が乗合した人に分かってしまう、など）。

分散型データ利活用プラットフォームを立ち上げるにあたり、その整備と活用方針として、以下の3点をコンセプトに掲げる。

1. 個別プロジェクトで生まれるデータを一覧化する

該当プロジェクト（事業）が分散型データ利活用プラットフォームに会員登録し、API連携による外部とのデータ利活用を実現するために、まずは個別のプロジェクトのデータを、データ利活用の観点から整理する必要がある。

これは Phase0 と Phase1 の段階で、最初の実装地域である高蔵寺ニュータウンの個別プロジェクトで生まれるデータを一覧化する。この一覧化の際に個人情報等の情報取り扱いの方針も踏まえることが求められる。基本的にエリア展開する際も同様のデータ構造であれば、利活用プラットフォームへの会員登録とデータ利活用の対応も容易になる。

2. 個別プロジェクトから生まれたデータの価値を検討する

データ利活用プラットフォームを準備しても、データ利活用の希望者がいなければプラットフォームは価値を提供できない。よって Phase0 と Phase1 にあたる高蔵寺ニュータウンでの実装段階と平行して、データ利活用を希望する事業者等を探索する必要がある。単純に個別プロジェクトで整理したデータ一覧を提示しても、相手はその利活用の方策を思いつくとは限らない。よって、課題を持つ潜在顧客を想定し、彼らの課題に対して、データを用いたソリューションをどのように提供できるか検討する必要がある。

3. 個別プロジェクトから生み出されたデータ利活用は、地域の便益につなげる

地域で生み出したデータの利活用により、地域が潤う仕組みを優先する、また優先される仕組みを構築する。データ利活用を行う際（API連携の許諾を得る際）、地域経済の活性化（地域店舗への来店回数の増加）、交通課題の解決（マイカーからのスイッチ）、環境負荷の低減（グリーンモビリティの利用）、安全安心で暮らしやすい街（治安が良くなる）などが利活用目的として満たせないと、データを利活用できない仕組みにする。

この分散型データ利活用プラットフォームの活用により、各プロジェクトで生み出したデータを以下のようにAPI連携を通じて、他目的に利用することができる。

表 5-3 各プロジェクトのデータ利活用事例

プロジェクト名	データ利活用の事例（API連携先）
① 限定区域内ラストマイル自動運転（ゆっくり自動運転）	・ 大手経路検査サイトや、高蔵寺スマートシティ MaaS アプリのシステムへAPI連携し、運行情報を提供することで、乗り換え利便性が向上する。

② タクシーの高度利用（相乗りタクシー・ユニバーサルタクシー）	・ 地域包括支援センターや福祉施設の業務システムへ API 連携することで、地域の高齢者の外出状況を見守ることができる。
③ バスレーンの整備等基幹交通の自動運転化検討	・ 自動運転システムのデータ（GPS、センサー）を、国内外の研究機関へ API 連携で提供し、自動運転の研究開発に利用してもらう。
④ 駐車場車室マネジメント	・ 事業委託先の業務システムから自治体へ、API 連携でリアルタイム情報を提供することで、自治体のホームページで駐車場の空室情報を案内することができる。
⑤ スマートメーターによる地域の見守りシステム	・ 事業委託先の業務システムから自治体へ、月 1 回など情報提供することで、高齢者の PT データとして地域回遊性の分析と政策反映に使える。
⑥ ゴミ収集車稼働マネジメント	・ 集合住宅の管理会社へ、収集車両の現在地や到着予定時刻を API 連携により、リアルタイムで情報提供することで、住民アプリやインターフォンを通じて、住民にゴミ収集車両の接近情報を伝えられる。
⑦ シェアリングサービス（パーソナルモビリティのシェアリングサービス）	・ 事業委託先の業務システムから自治体へ、月 1 回など情報提供することで、施設間移動者の利用属性などから、地域回遊性の分析と政策反映に使える。

6. モデル事業としての横展開

従来の公共交通に関する検討は、路線バスの乗降地点や運行頻度の決定など行政や交通事業者が入手できる一部のデータを用いて平均的な需要を予測し、最低限の移動保障の視点を中心に交通計画の検討がなされてきたが、今後の全体最適化を目指すスマートシティの一部としては、利用者目線から多様で個別最適化（差別化）されたサービスを共創していく、横断的で即時性に対応できる連携が重要となる。地域として柔軟なモビリティサービスを提供し続けていくためには、民間事業者や地域団体が自主運営できる体制と最低限の移動を保障する体制とを区別する一方、スムーズに連携できる関係構築が課題であり、全てが行政主導にならないように調整していく必要がある。

高蔵寺ニュータウンでは、上記の連携体制構築に向けて協議会が立ち上がったばかりであるが、具体的な個別サービスの実証実験と利用者の改善要望対応を繰り返すことで、全国に先駆けた好事例を横展開していければと考えている。そのため、個別プロジェクトを通じて、現状の利用者の動向が簡単に観測・把握（各モビリティサービスの利用実績データ）と、今後の利用意向も把握できる仕組み（ワークショップや福祉サロンなどのイベント、もしくは目安箱的な運営サイトの投稿システムなど）を確立していく予定である。

プロジェクト①『限定区域内ラストマイル自動運転（ゆっくり自動運転）』は、これまで3回実証実験を実施している。そこでは、ゆっくり自動運転の技術レベルや地域における社会受容性について検証を重ねてきた。令和元年度には、ワークショップという形で地元に入り、単に新しいサービスとしてではなく、実際に自分事として利用していくことを想定したディスカッションを行い、ランニングに対する役割分担の整理についてきっかけを作ることができた。

今後は、引き続き技術検証、車両検討を進めながら、運行担い手（法規制緩和の進捗に応じて柔軟に対応可能な体制構築）、貨客混載などランニングスキームについて議論を深化させていく必要がある。

プロジェクト②『タクシーの高度利用（相乗りタクシー・ユニバーサルタクシー）』は、これまで2回実証実験を実施している。平成30年度は、事前料金確定として3時間前までマッチングを受け付けながら相乗りを促進する形で実施した。初めて実証実験を実施したこともあり、2,000円分のデポジットをあらかじめ配付、無料で利用できるよう地元説明にも力を入れてきたが、デポジットによる事前決済が受け入れられず、利用は伸びなかった。これを踏まえ、令和元年度は、デポジットを廃止し、通常タクシーと同様に下車時に料金を現金等で支払う形式に変更したところ、昨年度の10倍以上の利用があり、リピーターも増えた。

今後は、割引率や車両の稼働台数を調整し、病院の無料送迎サービスや商業施設の低額送迎サービスとの連携、さらには地元関係企業などとサービス連携した定額料金体系の考案など、事業採算ベースに乗せていくことが必要である。

プロジェクト③『バスレーンの整備等基幹交通の自動運転化検討』は、検討を開始したばかりであり、交通事業者や駅再整備との調整も今後深化させていく部分である。車両の走行環境としては、幅員が広い道路は自動運転バスの走行に適している一方で、未利用高架道路の活用含め、走行経路の検証は

今後実施していく必要がある。一方で、駅再整備のスケジュールは動き出していることから、自動運転バスの実証実験の実施など、これら関連事業を勘案したスピーディな検証作業が必要になる。

プロジェクト⑦『シェアリングサービス（パーソナルモビリティのシェアリングサービス）』は、平成 29 年度にセンター地区～藤山台住区間において有料での実証実験を実施した。地域住民の高齢化により、今後の移動ツールとして有効と思われ、一定の期待がある一方で、現状は自家用車に依存し、移動に困っていない人も多い。無料の試乗には多くの住民が参加したが、有料での利用はそれほど多くなく、モビリティに対するスピードに関する不満も一定数あった。これは、センター地区～グルッポふじとう間に置き換えたところで同様の結果が予見されることから、今後は、いかに快適に、将来の公共交通へのシフトを意識して利用を促進できるかの検証が必要になる。また、単一でのモビリティサービスではなく、他のサービスとの掛け合わせを検討する必要がある。

本プロジェクトの各種取り組みの実施により「移動」がしやすくなることで、地域住民の外出促進とQOL向上のみならず、多様な移動手段の確保によるマルチモーダルなモビリティサービスの提供により、まちの利便性が向上することにより地域としての魅力が向上し、転居・転入者の増加による「選ばれたまち」としての発展、エリア全体の最適化による持続可能なまちとしての発展が期待できる。これらニュータウンでの取組を効果的に市内外に情報発信をすることによるシティプロモーションの展開により、全国に認知されるとともに、ニュータウン再生のモデルケースとして、同様の課題を抱える他地域における横展開モデルとして期待される。

具体的な横展開方法は4つのフェーズを想定する。

Phase. 0：石尾台で実証実験を実施

高蔵寺ニュータウン内の1地域（石尾台地区）を中心に、相対的に投資額が低いプロジェクトを実証実験。需要と事業性を検討する。

Phase. 1：高蔵寺ニュータウン内に展開

Phase. 0にて需要と事業性が見えたら、一定規模の投資額が必要なプロジェクトも含め高蔵寺ニュータウン内で実装。

Phase. 2：春日井市や周辺自治体に展開

高蔵寺ニュータウン内の1地域（石尾台地区）を中心に、相対的に投資額が低いプロジェクトを実証実験。需要と事業性を検討する。

Phase. 3：全国のニュータウンを中心に展開

オールドニュータウン等、高蔵寺ニュータウンと地理的状況が類似いた住宅地や市街地を対象として、全国へ高蔵寺スマートシティモデルを展開。

本プロジェクトの取り組みにあたっては、関係機関や関係各課と連携し、あらゆるチャンネルを駆使しながら情報発信（タウンプロモーション）を進める予定であり、あらゆる分野にまたがる事業を一体的に推進することで、全国に先駆けたニュータウンの再生モデルを目指す。

情報発信については、市が定める第6次総合計画において、シティプロモーションの推進を掲げるとともに、高蔵寺リ・ニュータウン計画にもプロモーションを明記しており、関係団体と連携した効果的な情報発信を推進するとともに、積極的な他地区への横展開を推進する。

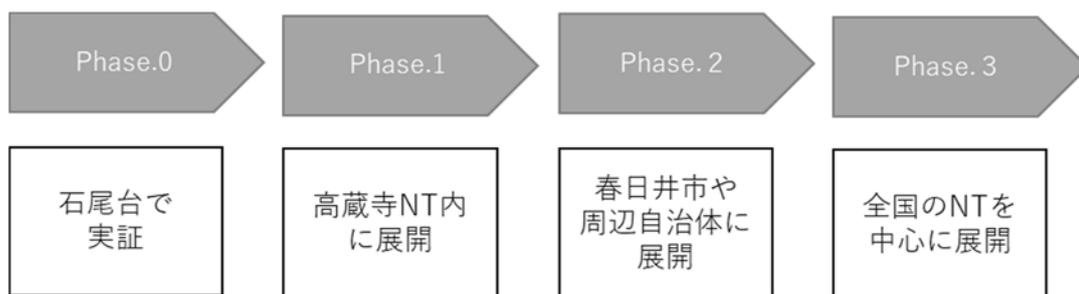


図 6-1 横展開のステップ

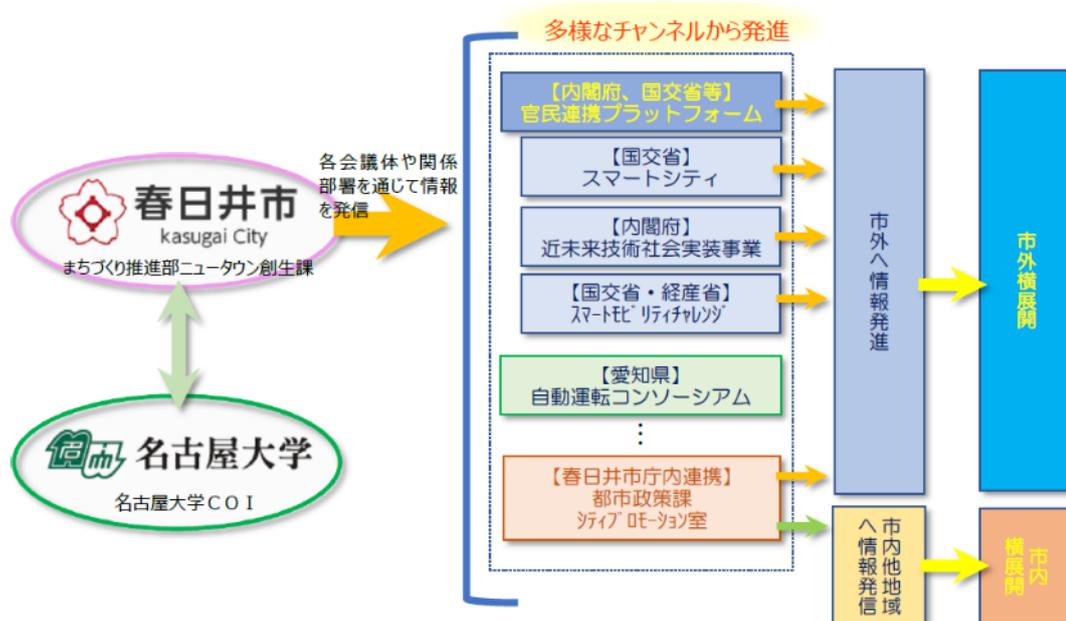


図 6-2 横展開のイメージ

先進的技術やデータを活用した
スマートシティの実現的手法検討調査（その6）
-高蔵寺スマートシティ推進検討会-

報告書

令和2年3月
国土交通省 都市局
〒100-8918 東京都千種区霞が関2-1-3
TEL : 03-5253-8111（代表）