

「Unity」で描く未来共創都市・会津若松

日本大学 経済学部 中川雅之ゼミナール

代表者 松村恵冴

発表者 松村恵冴、高橋義博、都築扶美華、太田和輝、小川春弥、斉藤花奈、櫻本和也

参加者 松村恵冴、高橋義博、都築扶美華、石垣胡桃、太田和輝、小川春弥、小原佳菜子、
近藤瞳子、斉藤花奈、櫻本和也、重田彩名、高橋栄人、高橋祈世、田中聖人、
箱田愛音、茂木楓走

梗概

現在の日本では少子高齢化と東京一極集中が進行し、地方都市の過疎化が深刻化している。会津若松市も例外ではなく、人口は平成7年の137,065人¹をピークに、現在も減少が続いている。この課題に対処するため、会津大学が開学され、スマートシティや地方創生の取り組みが進められてきた。結果としてICT関連企業の集積や移住者の増加といった成果が見られるが、若年層の転出超過などで人口減少は加速している。国立社会保障・人口問題研究所の推計では、2050年には2020年比で35%減少する²とされ、消滅可能自治体としても分析されている³。

本年度、中川ゼミナールでは、ICTとメタバースを活用し、若者向けの就職支援とスタートアップ支援、世代間交流を通じたフレイル予防、交通インフラの改善を三本柱として、強靱で持続可能な社会の実現を目指すことを提案したい。我々はこれを『Unityで描く未来共創都市・会津若松』を名付けている。この提案は市の魅力を最大限に活かすことによって若者が選り定着するだけでなく、若者の定着の前提になる高齢者にとってのQOLの高いまちづくりを狙いとしている。

第一章では、メタバースの導入経緯について説明し、この政策案の基本となる視点を提供する。また、先進国の企業集積と会津若松市の企業集積を比較し、現地で実施したヒアリング調査を基に、学生と企業のつながりについて論述する。第二章では、若者の定着と高齢者支援の関係性について論じ、フレイル予防の観点から、若者と高齢者の世代間交流の重要性について論述する。これは地域の結束や社会の活力を高めるために必要であると考えられる。第三章では、メタバースを利用して交通整備を行い、道路交通の改善をシミュレーションで示す。この際、他県の成功例や具体的なシミュレーション例を提示する。第四章では、会津若松市に対する具体的な施策の提案について論述する。

¹ 「第2期会津若松市 まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（会津若松市）

² 国立社会保障・人口問題研究所 都道府県・市区町村別の男女・年齢（5歳）階級別将来推計人口-『日本の地域別将来推計人口』（令和5（2023）年推計）

(<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson23/3kekka/Municipalities.asp>)

³ 「2050年に福島県内33自治体が「消滅可能性」会津若松市も」 2024年4月25日朝日新聞デジタルより

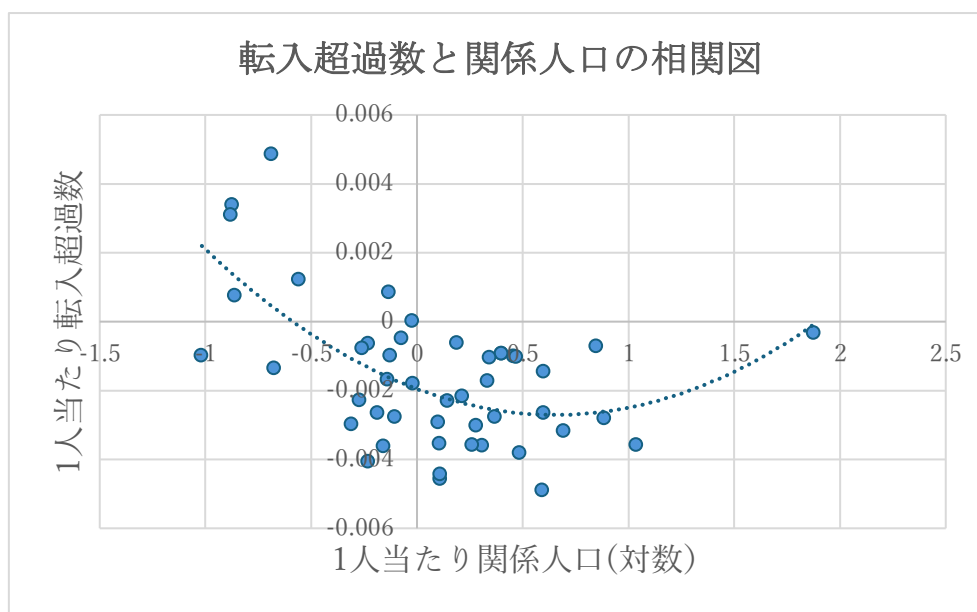
第1章 メタバースの活用で目指す若者の定着

本章では、メタバース導入の経緯を提供する。また、先進国と会津若松市の企業集積を比較し、現地で実施したヒアリング調査を基に、学生と企業の繋がりについて論述し、メタバースを使った具体策を提示する。まず、我々がメタバース導入を考えたきっかけは、会津若松市が「スマートシティ会津若松」を推進し、他の地域に比べてデジタル技術に強みがある点に着目したことにある。このメタバース技術を活用し、スマートシティを推進し若者と会津若松市の結びつきを強化し定着を促進することを狙いとしている。

1-1 メタバースと関係人口の関係性

まず、メタバースに注目した理由を論述する。初めに述べたように、他の地方都市と同様に会津若松市では人口減少が継続している。これは地方都市一般の現象であり、人口減少を止めることは困難なため、国土形成計画などでは関係人口という概念が提示されている。このように通常は、関係人口はリアルな人口減少を補うものとして捉えられることが多いが、我々は、関係人口を増加させたその先に、リアルな人口増加が実現するのではないかという仮説を立てた。図1では都道府県ごとの関係人口と、2023年の転入超過人口の関係が描かれている。U字形の関係があることが図からわかるが、これが示しているのは、関係人口がリアルな人口転入につながるのは、ある閾値を超えた関係人口を確保しなければならないということだろう。

図1 転入超過数と関係人口の相関図



(出典 令和2年国勢調査結果⁴、住民基本台帳人口移動報告2023年⁵、「地域ブランド調査2023」⁶)

⁴ 「令和2年国勢調査結果」(総務省統計局)

(<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html>) (2024年10月18日に利用)

⁵ 「住民基本台帳人口移動報告2023年」(総務省統計局)

(<https://www.stat.go.jp/data/idou/2023np/jissu/youyaku/index.htm>) (2024年10月18日に利用)

⁶ 「地域ブランド調査2023」(ブランド総合研究所)

【図 1 を証明する回帰分析】

図 2 では、1 人当たり転入超過数 $=\alpha \times (\text{一人当たり関係人口の対数})^2 + \beta \times (\text{一人当たり関係人口の対数}) + \gamma$ で回帰分析を行った結果も添付している。決定係数は必ずしも高くないが、t 値が 2 を超えているため図 1 の関係は統計的に有意があることがわかる。

我々がメタバースに注目したのは、まさに関係人口を安価なコストで増やせる点である。

図 2 図 1 を証明するための回帰分析

回帰統計	
重相関 R	0.622938
重決定 R2	0.388052
補正 R2	0.360236
標準誤差	0.001643
観測数	47

	係数	標準誤差	t	P-値
切片	-0.00195	0.000274	-7.12865	7.41E-09
関係人口	-0.0023	0.000474	-4.84731	1.59E-05
関係人口の 2 乗	0.001754	0.000466	3.765514	0.00049

1-2 メタバースとは

メタバースとは、仮想現実（VR）や拡張現実（AR）などの先端技術を活用し、ユーザーがデジタル空間内で相互にやり取りし、多様な活動ができる 3D 仮想空間のことを指す。これはインターネットの進化系とも言え、オンラインゲーム、ビジネス、教育、エンターテインメントなど、さまざまな分野での利用が進んでいる。メタバース空間内では、ユーザーは「アバター」と呼ばれるデジタルキャラクターを通じて活動し、他のユーザーとリアルタイムで交流したり、情報を共有したりすることができる。

メタバースの大きな利点の一つは、地理的な制約が取り払われることである。全国どこからでも、時間や場所を問わず多くの人々が同時に参加できるため、遠隔地にいる人々も同じ空間で活動を共有できる。例えば、会津若松市のような地方都市でも、地元イベントやビジネスミーティング、教育プログラムを全国規模で展開できる。さらに、会津若松市にある歴史的建造物や景観、様々な都市機能をデジタルツインとして再現することで、現実の空間を仮想世界に移行し、仮想と現実を連動させた体験を提供することができる。これにより、地域資源を活用した新たな価値創造が行われ、物理的な距離に関わらず都市の魅力を発信する手段として期待できる。

1-3 メタバース鶴岡について

前述したメタバースを使って検討されている取り組みとして山形県鶴岡市の「メタバース鶴岡」が挙げられる。これは地域の魅力を発信し、観光やビジネスの新たな形を提供するプロジェクトで、ユーザーはバーチャルで観光地を巡ることなどができる。地域イベントも仮想空間で開催され、世界中からの参加者を集める新しい観光や交流の場となっている。このようなプロジェクトは、地域経済の活性化や若年層の定住促進につながると期待されている。

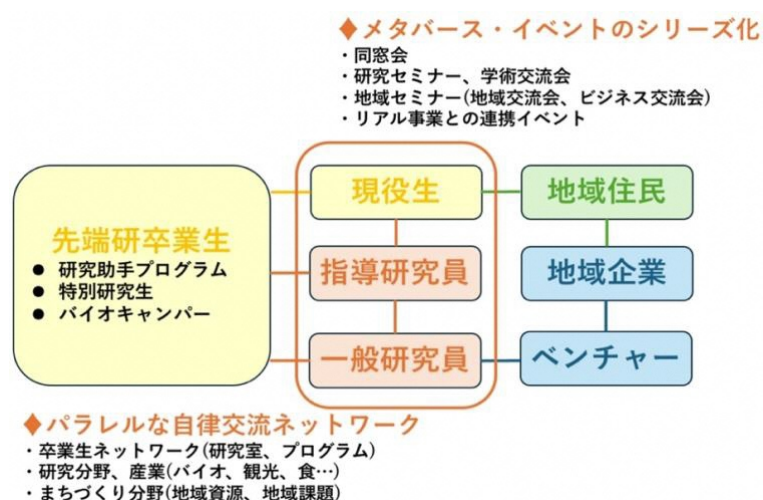
メタバース鶴岡は、鶴岡市の特性を活かした地域活性化のために、株式会社アバンアソシエイツと鶴岡市にキャンパスを置く慶応義塾大学先端生命科学研究所（以下「先端研」と称する）が共同で創り上げているオンラインコミュニティでもある。具体的には、先端研の卒業生同士がメタバース上で集まり、同窓会やネットワーキングを行う場としての可能性が模索されている。この取り組みは、地域と大学の連携を強化し、研究成果やアイデアを広げる新たな形として注目されている。

図3 (左) メタバース鶴岡 (右) 株式会社アバンアソシエイツでのヒアリング



(出典 (左) 株式会社アバンアソシエイツ (右) 中川ゼミナールで撮影)

図4 メタバース鶴岡の今後のビジョン



(出典 株式会社アバンアソシエイツの研究会資料を参考に作成)

1-4 海外の企業集積から学ぶ

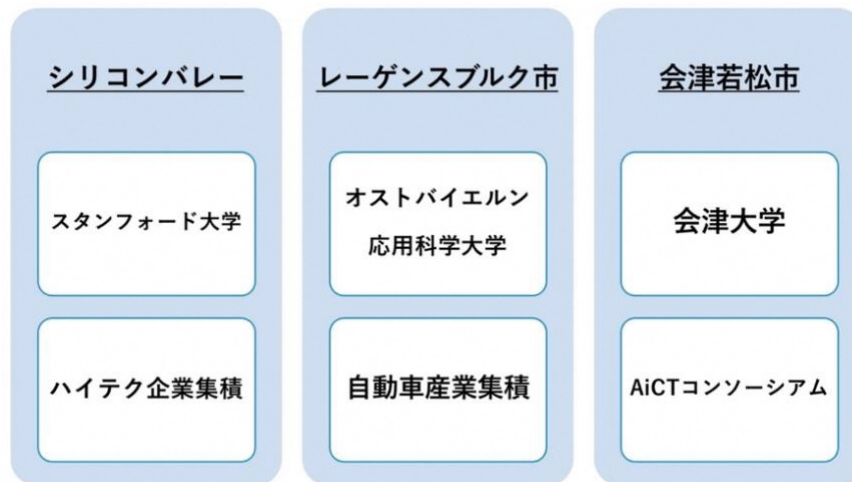
我々は、鶴岡市と同様にメタバースを活用して、若者が会津若松市に定住する施策を提案する。その鍵となるのが、企業と若者の強固な繋がりを形成することだ。会津若松市には「スマートシティ AiCT」という企業入居スペースがあり、産業が地理的に集積することで技術革新や生産性向上を促進する環境が整っている。この企業集積を活用し、若者の会津若松市内での就職、また市内で起業する学生が増加することを後押ししたい。

ここで、企業集積による経済活性化と若者の定住を達成するため、アメリカのシリコンバレーとドイツのレーゲンスブルク市を比較対象として用いる。

シリコンバレーは、カリフォルニア州のハイテク企業集積地で、ベンチャーキャピタルの投資活動とスタンフォード大学などの教育機関との連携が、技術革新を促進している。さらに、ドイツのレーゲンスブルク市は自動車産業が集積し、大手自動車企業が拠点を構え、大学との連携によって技術開発が活発に行われている。これらの共通点は、企業の集積と優れた教育機関の存在であり、会津若松市も同様に「スマートシティ AiCT」のような企業の集積と、会津大学という優秀な教育機関が存在している。

それではシリコンバレーやレーゲンスブルク市のようなエコシステムが会津若松市に整っているのだろうか。

図5 産業集積が進む海外都市と会津若松市との比較



(中川ゼミナールで作成)

1-5 会津大学でのヒアリングから見たこと

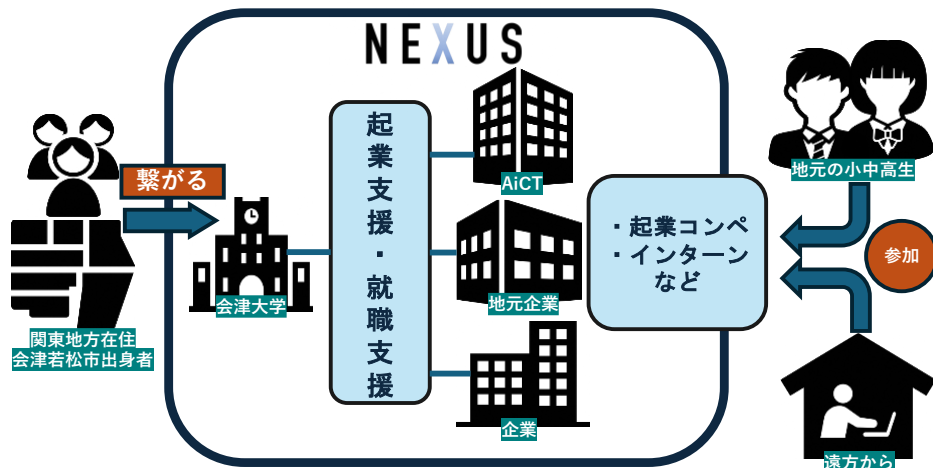
我々は実際に現地に赴き、会津大学の学生課の職員でヒアリングを行い、学生が進路選択で何を重視しているかを調査した。その結果、学生は「何ができるか」に重点を置いており、特にゲーム開発やロボット開発などに関心が高いため、勤務地にはこだわらない傾向があることが分かった。これにより、やりたいことができる企業が多く集まる東京に進出する学生が多く、県外流出の原因となっていることが明らかとなった。

1-6 「NEXUS」～若者と企業を繋げる～

まず、我々は本章の政策案に「NEXUS（ネクサス）」という名称をつけた。「NEXUS」には、繋がりや絆という意味がある。この名称には、会津若松市の人々や企業、技術が“繋がり”、また、人々が強い“絆”で結ばれ、共に支え合う場所という願いが込められている。以下に、「NEXUS」を活用した、これらの課題解決に向けた施策を提案する。

具体的には、メタバース内に起業支援コミュニティを形成し、若者が起業しやすい環境を整えることを提案する。この提案は、地元企業と地元大学との連携を強化し、会津大学の学生の地元定着を促進することを狙っている。つまり、会津大学生を単なる関係人口ではなく、リアルな定着人口とする試みである。

図6 メタバースを活用した企業支援・起業支援のイメージ図



(中川ゼミナールで作成)

まず、地元大学と地元企業の連携強化を進める必要がある。シリコンバレーでは、スタンフォード大学が、レーゲンスブルク市では、オストバイエルン応用科学大学が、企業と緊密に連携しており、技術革新が生まれやすい環境を形成している。会津大学でも、学生と地元企業がメタバース内で容易に交流し、知識やアイデアを共有できる場を作ることが必要である。メタバース空間「NEXUS」を通じて学生と企業をつなぎ、起業支援を行うことで、若者の定着を促進する。「メタバース起業支援コミュニティ」を設置し、若者がメタバース内で知識やアイデアを共有し、互いに学び合う場を提供することで、起業の促進を目指す。

これにより、地元企業が大学の先端技術や若者の斬新なアイデアにアクセスしやすくなり、企業側も学生に実践的なサポートを提供できる。

次に、関係人口を大きく増加させることもこの提案の柱である。会津大学を卒業して全国に散らばった人材を、地域外からでもメタバースを通じて新たなビジネスや技術を持ち込み、地域産業の発展に寄与する「関係人口」として活用する。彼らとのネットワークを維持し、地域への還元を促すため、メタバースは効果的な手段となり得る。

さらに、起業支援の仕組み強化として、メタバース内でピッチコンペ⁷やメンタリングプログラム⁸を開催し、若者がリスクを抑えながら地元企業や関係人口からの実務的支援を受けることで、若者は自信を持って起業に挑戦し、自らのビジョンを実現できるようになる。次に、地元での就職活動を支援するため、「メタバース就職フェア」や「メタバースインターシップ」を開催し、地元企業と学生のマッチングを促進する。これにより、地域内でのキャリア形成の機会を拡大し、若者が地域に根付くことを目指す。

さらに、地域への愛着を育むために、小中学生を対象としたキッズニア⁹のような「メタバ

⁷ スタートアップや起業家が投資家やアクセラレーターなどの審査員に対して、自社の事業計画や技術、サービスをプレゼンテーションするイベントのこと

⁸ マイノリティの早期育成や人材開発の手法として取り組まれている制度、豊富な知識や職業経験を有したメンターが、まだ未熟なメンティを一定期間支援する仕組みのこと

⁹ KCJ GROUP 株式会社が運営する子ども向けの職業体験型テーマパーク

ース子供向けインターンシップ」を導入する。このプログラムでは、地元企業と連携して職業体験の場を提供し、若者が地元産業に触れる機会を増やすことで、地域への関心と愛着を深める。これにより、将来的な人口流出を防ぎ、若者の地域定着を促進する効果が期待できる。

以上の「NEXUS」を活用した、起業支援コミュニティ、就職フェア、インターンシップ、子供向けインターンシップを通じて若者と地域企業の繋がりを強化し、会津若松市に若者が定着をすることを目指す。

このように、地元企業との連携強化、関係人口の活用、起業支援の強化を通じて、地域の経済発展と若者の定住を促進するための体系的なアプローチを提案する。これは、単なるアイデアの寄せ集めではなく、地域全体の活性化と持続可能な経済成長を目指すための戦略的なフレームワークであると考ええる。

第2章 フレイル予防を軸とした高齢者の健康長寿によるまちづくり

本章では、フレイル予防を軸とした高齢者の健康長寿を目指したまちづくり「Harmony（ハーモニー）」を提案する。「Harmony」には、調和や一致という意味があり、会津若松市における「世代間の助け合い」や「世代間の公平」の実現への願いが込められている。

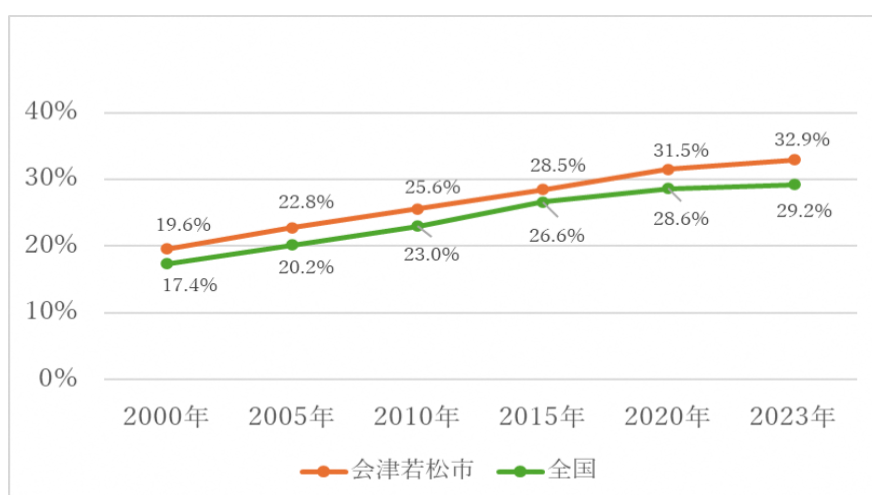
現在、少子高齢化に伴う若年層の減少と高齢者人口の急増は深刻な社会課題となっている。若者がその街で長く暮らし続けるためには、生活の質(QOL)を高く保つことができるという安心感を与えることが重要である。これは、前章で提案した若者定着にあたっても、関係人口から転じた人口流入を実現する場合でも必要な措置であろう。しかし、財政的には高齢者支援に限界があり、若者と高齢者が互いに支え合う新たな社会構築が「若者定着」の鍵となると考える。

そこで、我々は高齢者にとって社会的つながりを持つ機会が健康維持において極めて重要であると考ええる。特に、若年層との世代間交流は、高齢者の孤立感を解消し、精神的な健康を促進する手段として有効である。そのため、我々はメタバースというデジタル空間を活用し、高齢者が若者と交流し、つながりを深めるための新しい機会を提供することを提案する。

2-1 会津若松市における高齢化

会津若松市においては、2023年10月1日現在、高齢化率が32.9%であり、全国平均よりも先行している状況である(図7)。

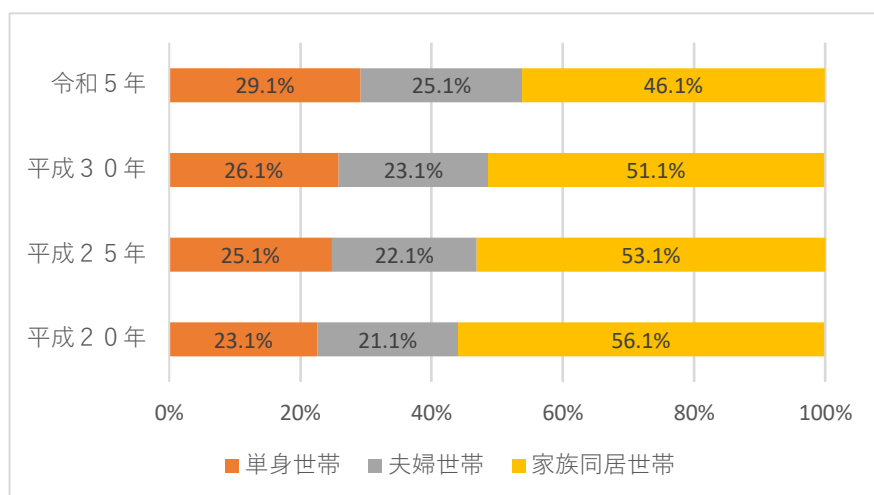
図7 高齢化率の推移



(出典 「日本の将来推計人口(令和5年推計)」(国立社会保障・人口問題研究所)¹⁰、市勢統計データ(会津若松市)¹¹)

2-2 会津若松市の高齢者世帯の推移

図8 高齢者世帯の推移(65歳以上)



(出典：住宅・土地統計結果(総務省統計局)¹²を基に作成)

注) グラフ中などで使われている数字は、その場において最適と思われる表示となるよう、小数点以下任意の桁を四捨五入した上で表記。そのため、表示上の数字の合計値が完全には一致しないことがある。

会津若松市においては、「高齢者の単身世帯」と「高齢者の夫婦のみ世帯」の割合が増加し、「家族同居世帯」が減少していることが分かった。介護予防に関する調査では、認知機能低下や外出頻度の減少に伴い、要介護リスクが高まっている。また、コロナ禍で外出自粛

¹⁰ 「日本の将来推計人口(令和5年推計)」(国立社会保障・人口問題研究所)
(https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp_zenkoku2023.asp)

¹¹ 「会津若松市勢統計データ 11. 医療・福祉に関すること 09 高齢化率の推移」(会津若松市)

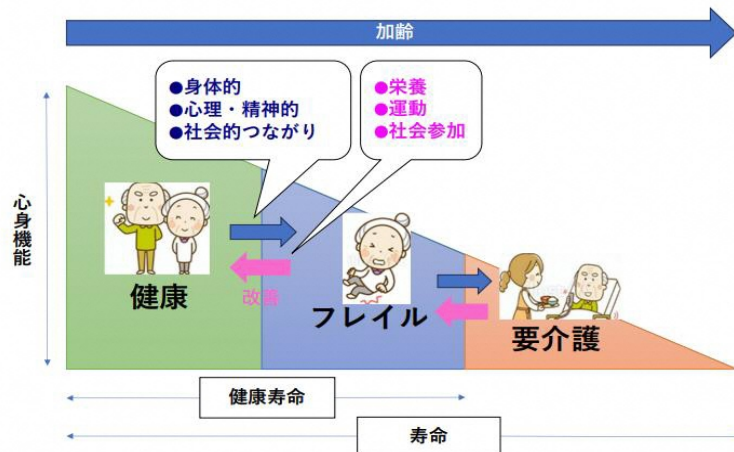
¹² 政府統計の総合窓口(e-Stat)」、調査項目を調べる－住宅・土地統計調査(総務省統計局)「調査の結果」(<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200522>)

が続いた結果、社会とのつながりが希薄になり、地域活動や家族以外との交流が減少した¹³(図 8)。

2-3 フレイル予防

フレイルとは「加齢により心身が老い衰えた状態」のことである。しかし早期に介入することで元の健康な状態に戻すことができる¹⁴。高齢化の進行は避けられないが、健康的な社会を実現し、若者にその重要性を認識させることが必要である。フレイル予防がその中心的課題であり、社会とのつながりを維持することが重要な要素となる(図 9)。

図 9 フレイル予防のプロセス



(中川ゼミナールで作成)

2-4 老人福祉センター

今回、我々は会津若松市の老人福祉センター「希らら」を視察した。この施設は高齢者にとって重要なコミュニティであり、市内の 60 歳以上の方が利用可能である。将棋や入浴、介護予防教室など、多様なイベントがあり、利用者同士の交流が活発である。特に将棋友達や介護予防教室を通じて新しいつながりを作り、楽しみにしている人が多い。リアルなコミュニティの重要性は、アンケート結果にも表れている(図 10)。

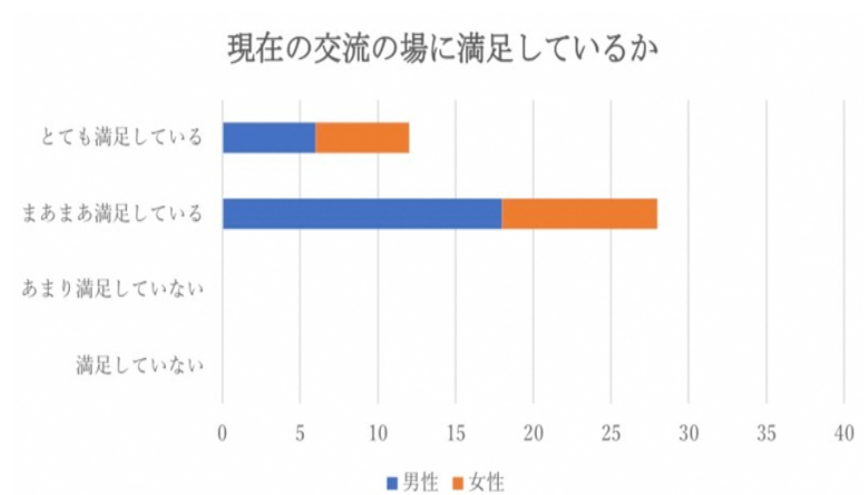
一方で、「現在のコミュニティには満足しているが、もっと多くの人と交流したい」という意見も見られた。多くの方が一人暮らしや高齢者世帯で生活しており、孫世代との交流が少ないため、接する年代が限られ、新鮮さに欠けるとの声もあった。これはアンケート結果にも反映されている。

¹³ 会津若松市高齢者福祉計画・第 9 期介護保険事業計画 高齢者の世帯の状況(P16)、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査(p21)、高齢者一般調査(p21、p22)

¹⁴ 「フレイルとは」(公益財団法人長寿化学振興財団)

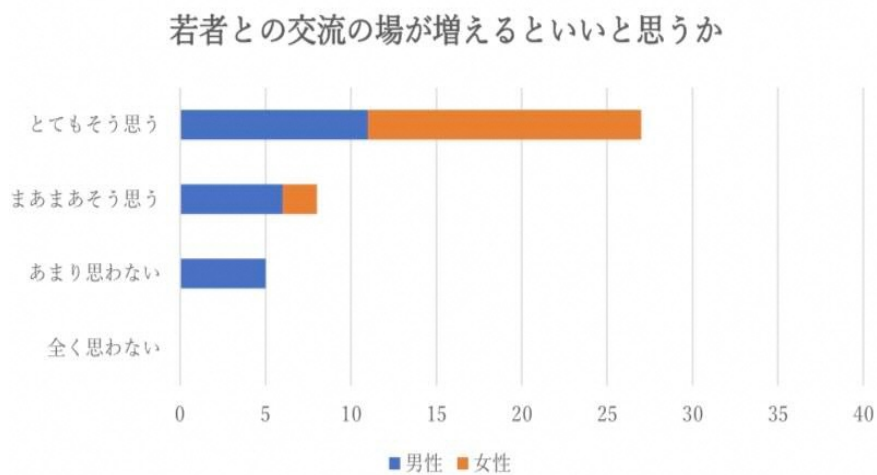
(<https://www.tyojyu.or.jp/net/byouki/frailty/about.html>)

図 1 0 「現在の交流の場に満足しているか」 アンケート結果



(「希らら」で男女 40 人に実施した独自アンケート)

図 1 1 「若者との交流の場が増えるといいと思うか」 アンケート結果



(「希らら」で男女 40 人に実施した独自アンケート)

図 1 2 老人福祉センター「希らら」で行ったヒアリングの様子



(中川ゼミナールで撮影)

2-5 「Harmony」～異世代間交流の実現～

今回、我々は東京都を中心に異世代ホームシェア事業を展開している NPO 法人リブ&リブにヒアリングを実施した。異世代ホームシェアとは、高齢者と若者が共に住み、互いを支え合う新しいライフスタイルである。

具体的な仕組みは、自宅に余った部屋のある高齢者がマッチング業者に登録を行い、住む場所を探している若者とのマッチングを業者が仲介するシステムが整備された。リブ&リブの役割は、若者と高齢者の間に立ち、実際に両者をつなぐことにある。また、同居が開始された後は、コーディネーターとして若者と高齢者双方をサポートし、円滑な共同生活を支援している。

また月に一度、高齢者と若者の様子を確認し、問題が発生する前に解決を図っている。居住形態はペアによって様々だが、リブ&リブでは人と人とのつながりを大切にし、日常生活の中で少しでも高齢者と若者が同じ時間を共有できる場面を作ることを重視している(図 13)。

我々は、以下の理由から会津若松市に異世代ホームシェアを導入する意義があると考えた。

[理由]

- ・ 少子高齢化で一人暮らしの高齢者が増加し、孤立や社会とのつながりが薄れる懸念があること
- ・ 大学生は生活費や奨学金返済に苦しみ、経済的支援を必要としていること
- ・ 市内の高校生はバス通学が主だが、本数が少なく、通学に1時間以上かかることが多く、不便を感じていること

しかし、課題も存在する。高齢者と若者がマッチングする機会は、実績のあるマッチング業者を仲介する場合に限られており、そのような取り組みを知らない人々は参加できず、コミュニティが限定的になっている。若者のニーズは高いものの、家主となる高齢者の数は少ない。その理由として、見知らぬ人を家に迎え入れることへの抵抗感や、ホームシェアに対する不安が大きいと考えられる。海外では多くの先行事例があるが、日本では文化的な課題もあり、まだ認知が十分に進んでいない。この課題を解決しながら、高齢者と若者の QOL を改善する提案を以下で行う。

図 1 3 NPO 法人リブ&リブの役割



(中川ゼミナールで作成)

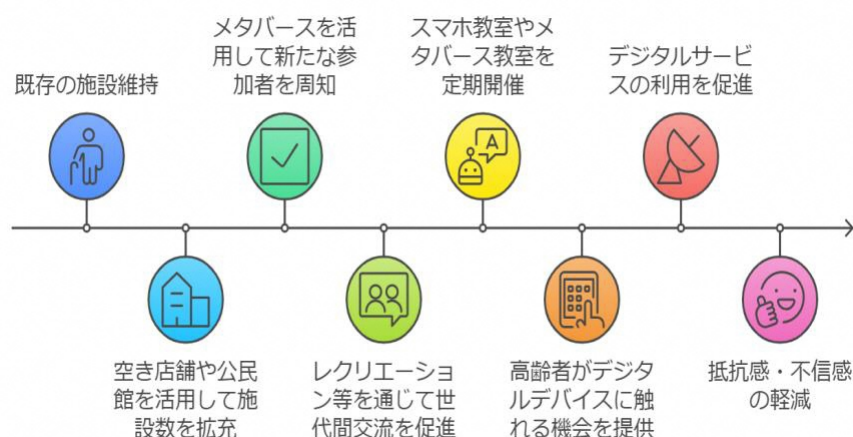
会津若松市は介護予防に積極的に取り組んでおり、既存の事業（例：つなポン、あいづワクワク学園）を展開している。しかし、地域の各窓口は独立しているため、高齢者にとってのアクセスが煩雑であり、一定数の人がこれらの取り組みを知らない状況にある。そこで、メタバースを市の窓口として一元管理し、高齢者の目的に応じた利用方法を提案する。メタバースは口頭説明やチラシに比べて、より現実感を伴った体験を提供しやすい。これを入口として、各種取り組みの広告や情報発信に活用することが期待される。

（１）コミュニティ施設

既存の老人福祉センターのような現実のコミュニティ施設を維持しながらも、若年層が自由に訪れることができる多世代共生型の新しい在り方を検討する。具体的には、高齢者が容易にアクセスできるように、市内の空き店舗や公民館を活用し、施設数の拡充を図る。

さらに、メタバースを活用して新たな参加者にも周知し、レクリエーションやお話会などを通じて世代間交流を促進する。また、定期的にスマホ教室やメタバース教室を開催し、高齢者がデジタルデバイスに触れる機会を提供することで、デジタルサービスの利用を促進し、抵抗感や不信感の軽減が期待できる。

図 1 4 世代間交流の促進とデジタルサービスの普及

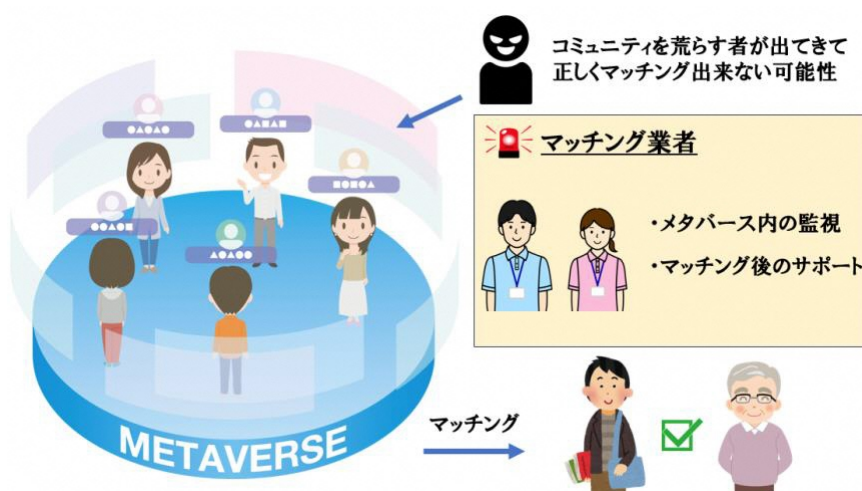


（中川ゼミナールで作成）

（２）会津版「異世代ホームシェア」

市が異世代ホームシェアを推進することで、取り組みの信頼性が高まり、市民の認知と理解が促進されると期待される。さらに、マッチングの場をメタバースに移すことで、参加の機会を広げ、マッチング数の増加が見込まれる。アバターを通じた交流により、対面よりも気軽にコミュニケーションが可能となり、高齢者と若者が自由に対話できる環境が整う。マッチング後は、第三者のコーディネーターがサポートし、メタバース上での監視やサポート業務を担う役割へとマッチング業者の役割が変化する（図 15）。

図 1 5 会津版「異世代ホームシェア」

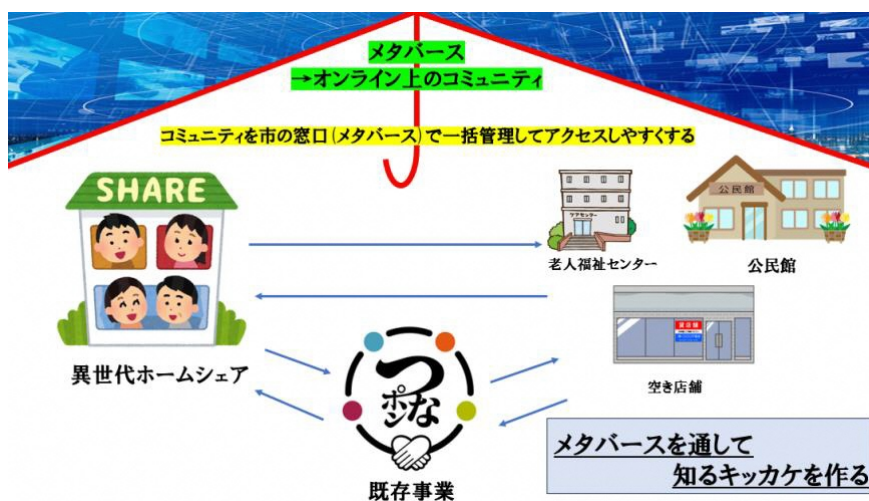


(中川ゼミナールで作成)

(3) 既存事業の推進

会津若松市で行っている既存事業「つなポン」「会津ワクワク学園」「会津ゆめ寺子屋」の取り組みをメタバースを活用して広報を強化し、オンラインにも活動範囲を増やし、多くの市民の参画機会を増やす。

図 1 6 メタバースを活用した未来



(中川ゼミナールで作成)

2-7 デジタルディバイドの解消

メタバースを活用した高齢者のフレイル予防においては、多くの高齢者がデジタル技術の習熟に困難を感じており、デジタルディバイドの解消が重要な課題となっている。これに対する解決策として、行政が主導し、地域のスーパーなどにブースを設置してデジタルデバイスの普及を推進することが有効である。高齢者がデジタル技術の利点を理解し、自身の生活にメリットを感じることで、デバイスの使用に対する積極性が高まると考えられる。現状を即座に変えることは難しいが、行政が50代から60代のアクティブシニア層をターゲットにリーチを拡大すれば、10年後、20年後の社会において大きな効果が期待できる。また、この取り組みを全国に展開することで、少子高齢化社会における世代間共生と高齢者のウェルビー

イングの実現が可能であると確信している。

第3章 「PLATEAU」の利用による交通問題の可視化

私たちは、メタバースの利用により関係人口の増加だけでなく、実際の若者人口や企業立地の進展を目指している。IT 産業などの知識集約産業は、シリコンバレーなどの例からも、人々のアイディアの共有、交換が重要であるため、会津若松市の中心部における立地が想定されるだろう。また定着し、流入してきた若者の居住場所も中心部であることが想定される。しかし、城下町であった会津若松市は道路が狭く、容易にはキャパシティを増やすことができないという問題点が存在する。この章では、持続可能な街を構築する手段として PLATEAU¹⁵を活用した新しいまちづくりについて述べてゆく。

3-1 会津若松市内の交通の現状と課題に関する考察

9 月初旬に実施した道路状況に関してタクシー運転手のヒアリングから特に指摘の多かった 2 つの意見をまとめた。そこから市内の道路状況における現状と課題について考察する。

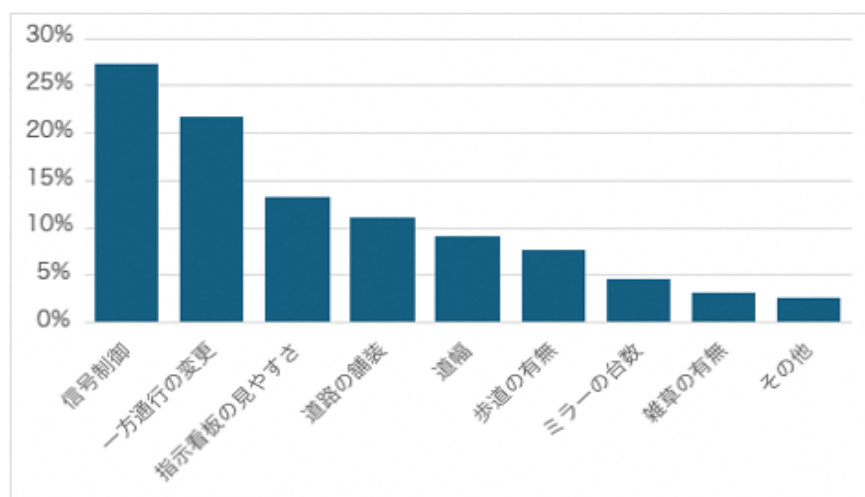
3-2 道路状況の課題

会津若松市のタクシー運転手の声によれば、彼らは道路状況の問題点として「一方通行で幅が狭い」「信号の長さが交通の量に適應されていない」ことを挙げている。このような道路状況は、特に観光地や市街地の交通に大きな影響を与えており、安全性や運行効率の観点からも改善が求められている。城下町ならではの問題として一方通行が多く、観光客などのドライバーが運転ミスを起こしやすい状況でもある。

3-3 道路標識

道路標識が老朽化し薄くなっていたり、中央線が薄くなっていたり、案内標識が見づらくなっているなどの声が挙げられた。視認性の低下による交通事故リスクの増大が懸念されるため、老朽化した道路標識や中央線、案内標識は、早急に点検・修繕が必要である。

図 17 市内タクシードライバーを対象に実施したアンケートのまとめ



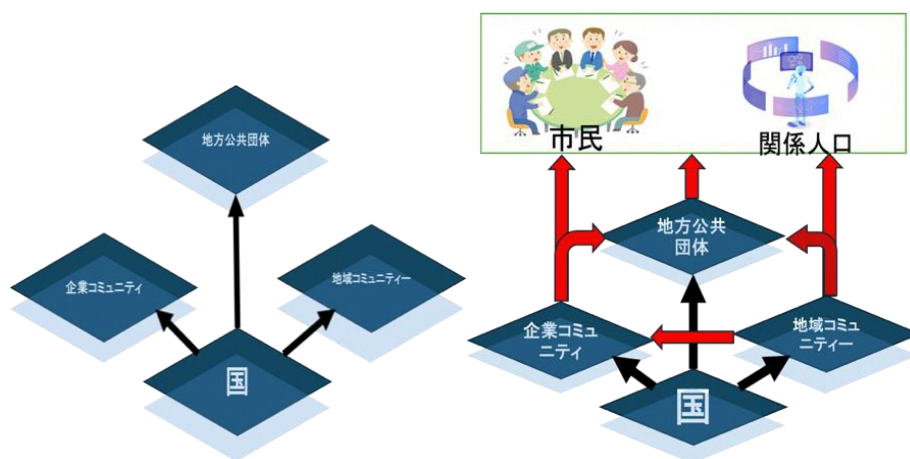
(市内タクシー会社のドライバー約 40 人に実施した独自アンケート)

¹⁵ 「PLATEAU」(国土交通省) (<https://www.mlit.go.jp/plateau/>)

3-4 「PLATEAU」の導入

「PLATEAU」とは、国土交通省が主導し、様々なプレイヤーと連携して日本全国の都市デジタルツインを実現するプロジェクトである。このプロジェクトは、3D都市モデルを整備し、スマートシティの実現や都市計画、まちづくりのデジタルトランスフォーメーション（DX）を推進する。3D都市モデルのオープンデータ化により、都市管理、災害対策、環境保全、交通システムの最適化などに効果を発揮する。データの透明性と共有を促し、持続可能で効率的な都市づくりを目指している。行政、民間企業、学術機関との連携を強化し、新技術やサービスの開発を通じて未来の都市像を描く重要な役割を果たす¹⁶。

図18 PLATEAU導入前・導入後のイメージ



（PLATEAU Vision 2023（国土交通省）¹⁷を参考に中川ゼミナール作成）

城下町である会津若松市の特性を活かし、既存の交通インフラを用いて交通のキャパシティを向上させることが求められている。これには交通管理や信号制御が含まれる。また、道路利用者の声を都市計画に反映させることが、街の使い勝手を向上させる為に不可欠だ。

「PLATEAU」を活用することで、関係人口にも会津若松での生活を疑似体験させることが可能となり、より効果的な都市計画が実現する。さらに、これによりデジタル産業を核とした都市の発展が促進され、関係人口と実際の若者人口、企業立地の増加が見込まれる。

つまり我々の提案で強調したいのは、現在、「関係人口」、「将来の立地予備企業」も将来の会津若松市のまちづくりに参加できるという点である。このような環境は、これらの人々、企業がリアルな会津若松市への流入につながる大きな要素になるものと考えられる。このように、3Dモデルは現実と仮想の両面で都市の魅力を高め、将来の発展に寄与する重要なツールとなる。

3-5 「BuILD-up」～「PLATEAU」で築き上げる新しい交通インフラの在り方～

まず、我々は本章の政策案に「BuILD-up（ビルドアップ）」という名称をつけた。「BuILD-up」の大文字部分「Bild」にはドイツ語でイメージという意味があり、全体の「Build-up」には英語で構築や発展という意味がある。この名称には、交通インフラの未来（イメージ）を描き、段階的な発展や向上への期待と会津若松市の人々が、共に未来を創り上げる場所と

¹⁶ 「PLATEAU about」（国土交通省）（<https://www.mlit.go.jp/plateau/about/>）

¹⁷ 「PLATEAU Vision 2023」（国土交通省）（<https://www.mlit.go.jp/plateau/vision/>）

という願いが込められている。

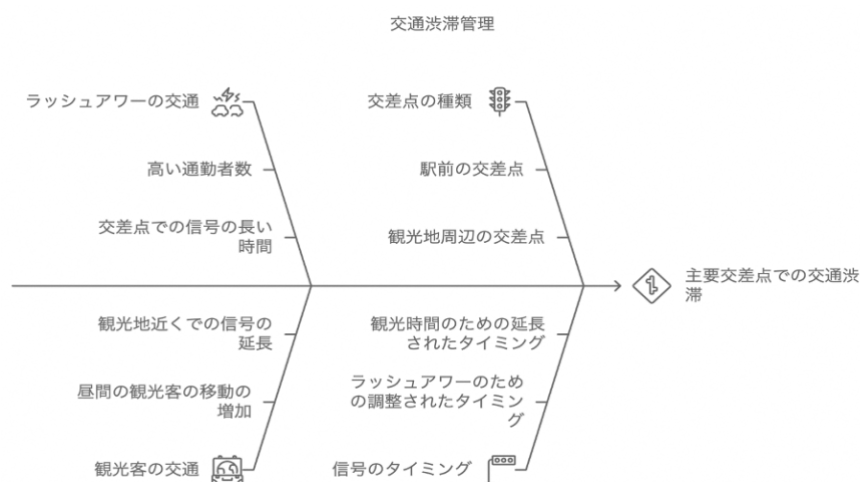
これまで「PLATAEU」を用いて交通制御を行ってきた代表的な都市として、岐阜県岐阜市と香川県高松市が挙げられる。岐阜市では、バス停の位置やルート of の最適化を行い、公共交通の利用促進を図ることで、通勤時間帯の交通渋滞を軽減することができ、高松市では、交通流量のリアルタイム監視システムを導入し、信号制御の効率化や道路整備の最適化を行った。よって、交通渋滞が減少し、移動時間の短縮が実現に成功した。

会津若松市は観光地としても知られ、土地勘の無いドライバーが多々存在する傾向があることから、既存の交通機関を「PLATEAU」モデルを活用して改善することが重要である。具体的には、岐阜市や高松市で成功した施策を参考に、以下のような対策を講じることができる。

[主要道路の時間帯に応じて変更]

- ・一方通行道路の変更である。既存の一方通行道路を時間帯に応じて変化させる。例として、朝、夕の通勤帰宅ラッシュ時の混雑緩和、通学時の交通安全にもつながる。
- ・短い間隔での交差点が多く存在する通りでの時間帯に応じてリバーシブルレーンの活用である。これにより信号渋滞の緩和を目指す。
- ・交通量の多い交差点で現在使用している時差式信号機や観光地周辺の信号機の時間調整を行うほか、これまでに変更した右折レーンを拡大させることで、交通の利便化を図る。

図 19 交通渋滞の要因イメージ図



(中川ゼミナールで作成)

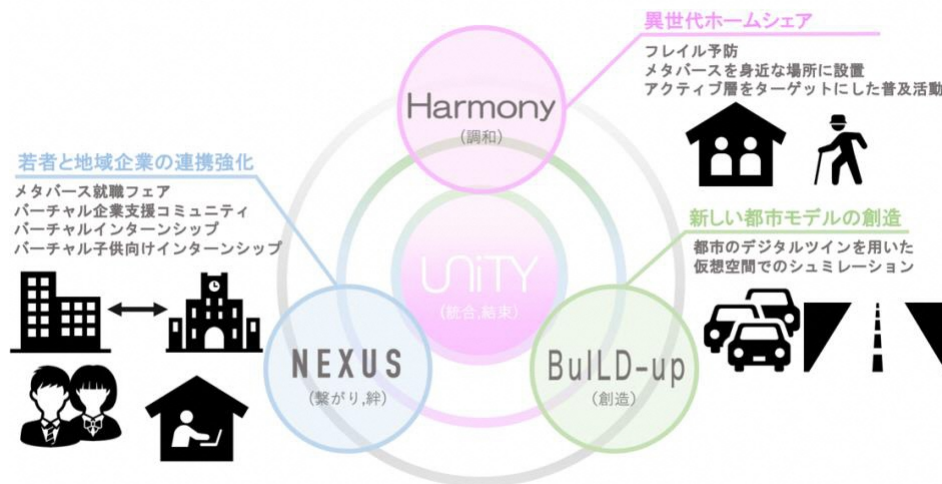
岐阜市や高松市の事例に見られるように、「PLATAEU」モデルを活用した都市交通の最適化は、交通渋滞の軽減や公共交通の利用促進に大きな効果をもたらす。会津若松市においても、住民や観光客に配慮した交通環境の整備を進めることで、交通の円滑化と住民の生活の質向上が期待できる。

第4章 おわりに

これまでの章では、会津若松市が直面する雇用、高齢者、交通状況の課題について取り上げ、「NEXUS」、「Harmony」、「BuILD-up」などのメタバース技術を活用してこれらの課題をどのように解決できるか、具体的な提案を示してきた。そこで、3つの政策案を総括するメタバース空間「Unity(ユニティー)」を創ることで、3つの政策の活性化を図ることを考え

ている。「Unity」には、統合や結束という意味がある。この名称は、3つの政策の“統合”を表し、老若男女全ての世代や様々な立場の人々が“結束”し、地域課題を解決していくという意味が込められている。「Unity」は未来の地域社会において、人々が新たな形で結びつき、共に成長していくための拠点となることを期待している。

図20 「Unity」で描く未来共創都市の全体図



(中川ゼミナールで作成)

「NEXUS」は、若者の定着を促進するためのメタバース施策である。まず、「NEXUS」内で起業支援コミュニティを作り、若者が知識やアイデアを共有し、起業に挑戦できる環境を整える。さらに、就職フェアやインターンシップによって地元企業と学生のマッチングを促進し、地域内でのキャリア形成の機会を拡大する。また、子供向けには子供向けインターンシップを通じて職業体験の場を提供し、地域への愛着を育む。「Harmony」は高齢者と若者を交流するシステムで異世代間交流により少子高齢化社会における世代間交流と高齢者のQOL向上の実現を目的としている。「BuILD-up」は「PLATEAU」を活用し、交通改善を目指すメタバース空間である。市民や関係人口の意見を反映した都市計画のシミュレーションを行い、これにより持続可能な発展を遂げる都市を目指す。「Unity」は、地域と未来を創造する拠点として、会津若松市が人々の協力を通じて共創し、持続可能な発展を遂げるための基盤となるだろう。この仕組みを通じて、会津若松市は次世代の都市モデルとして、地域全体が共に成長し繁栄する「未来共創都市」を創り上げていけることが期待できる。

ヒアリング・資料のご協力

- ・会津若松市役所 企画調整課 スマートシティ推進室（実施日:2024年7月19日）
- ・会津若松市役所 企業立地課（実施日:2024年9月4日）
- ・会津若松市役所 北会津支所（実施日:2024年9月4日）
- ・会津若松市役所 商工課（実施日:2024年9月4日）
- ・会津若松市役所 高齢福祉課（資料提供:2024年9月18日）
- ・香川県 高松市役所 都市計画課（実施日:2024年10月24日）
- ・会津大学 学生課（実施日:2024年9月3日）

- ・会津大学 川口立喜 准教授（実施日：2024 年 9 月 18 日）
- ・株式会社 会津ラボ（実施日 2024 年 9 月 3 日）
- ・株式会社 アバン アソシエイツ（実施日：2024 年 8 月 7 日）
- ・株式会社 関美工堂（実施日：2024 年 9 月 3 日）
- ・セイコーエプソン株式会社 DX イノベーションラボ会津（実施日：2024 年 9 月 3 日）
- ・NPO 法人 リブアンドリブ（実施日：2024 年 9 月 21 日）
- ・社会福祉法人 会津若松市社会福祉協議会（実施日：2024 年 9 月 4 日）
- ・老人福祉センター「希らら」の皆さま（実施日：2024 年 9 月 4 日）
- ・会津若松市内のタクシードライバーの皆さま（実施日：2024 年 9 月 3 日）
- ・会津若松市民の皆さま

ご協力ありがとうございました。