オールドニュータウンのシナリオ・プランニング
―ウォーカビリティに着目して―

主査　加登　遼*1
委員　中村　昌平*2，新開　邦弘*3，吉田　友彦*4

本研究の目的は，ウォーカビリティの観点から，オールド NT の将来シナリオを評価することである。その方法として，マルチスケール分析法を採用して，大阪府茨木市山手台を事例としたシナリオ・プランニングと，大阪府のオールド NT を対象とした Web アンケート調査を行った。その結果，オールド NT の将来シナリオとして，循環交通型シナリオ・ヘルスケア型シナリオ・親子近居型シナリオ・リモートワーク型シナリオが想定されることを解明した。また，ウォーカビリティ評価に基づく各オールド NT の地域性に合わせて，循環交通型シナリオと，ヘルスケア型シナリオや親子近居型シナリオを組み合わせて目指す有効性を解明した。

キーワード：１）オールドニュータウン，２）シナリオ・プランニング，３）ウォーカビリティ，
４）半構造化インタビュー調査，５）Web アンケート調査

SCENARIO PLANNING OF OLD NEW-TOWN
- Focus on walkability-

Ch. Haruka Kato
Mem. Shohei Nakamura, Kunihiro Shinkai, Tomohiko Yoshida

This study aims to evaluate the future scenario of Old New Town from the perspective of walkability. The methods were multi-scale analysis, scenario planning, and web-based questionnaire. As a result, this study clarified the possible future scenarios of the Old New-Town, which are the new-mobility scenario, the health-care scenario, the living-near-relatives scenario, and the work-from-home scenario. Besides, this study clarified the effectiveness of combining the new-mobility scenario with the health-care scenario and the living-near-relatives scenario, according to the regional characteristics based on the walkability score.

1.　序論
1.1.　研究の背景

本研究の背景は，オールド・ニュータウン（以下，「オールド NT」と省略）における急速な高齢化問題である。このオールド NT とは，高度経済成長期，大都市圏周辺地域において，大量かつ大規模に開発された，郊外住宅地である。そのオールド NT の多くは，土地利用規制で第一種低層住居専用地域に指定されることで，閑静な住宅地として，現在も多くの人が居住している（**図 1-1**）。

図 1-1　オールド NT の例（主査撮影）

しかし，オールド NT の大半は高齢化率 30%を超えて，居住者の健康で自立的な生活環境の維持が課題である。特に，自家用車を利用する生活習慣が定着したオールド NT 居住者の多くは[文1)]，自動車免許の返納に合わせて，徒歩を基盤とした生活習慣への移行を余儀なくされている。しかし，身体機能の低下により，生活変容の困難が予測される。その課題を解決するために，国土交通省は，立地適正化計画などにより，交通利便性の良い限られたエリアに，地域拠点を形成して，居住地域を誘導するコンパクトシティを推奨している。しかし，安立ら(2012)は，地域拠点以外で，自立的な生活を維持できない居住者のリスクを指摘して[文2)]，肥後ら(2014)は，大都市圏周辺地域における非実現性を指摘した[文3)]。Kato (2021)も，駅舎から離れた場所に立地するオールド NT では，立地適正化計画が有効に機能しない可能性を指摘した[文4)]。そこでオールド NT は，コンパクトシティのオルタナティブとなる将来シナリオを目指すべきではないだろうか。

*1 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 助教 博士（工学）
*2 大阪大学共創機構 リサーチ・アドミニストレーター
*3 茨木市 都市整備部都市政策課
*4 立命館大学 政策科学部 教授 博士（工学）

1.2　研究の目的と手法

本研究の目的は，オールド NT の将来シナリオを評価することである。そのために，本研究は，ウォーカビリティ（Walkability）という概念に着目する。ウォーカビリティとは「居住エリアのイメージを向上するデザインにより，歩行や自転車によるアクティビティを促進する生活環境」と定義される[文5，6]。そのため，高齢者の急激な増加が見込まれるオールド NT において，居住者の自立的な暮らしを支える近隣環境の特徴を把握する地域評価指標の一つとして注目される。

その方法として，大阪府のオールド NT を事例に，マルチスケール分析法を採用する。マルチスケール分析とは，分析の目的に応じて，適切なスケールで分析を行う地域分析手法である。本研究がマルチスケール分析法を採用できる理由は，オールド NT は住宅地としての類似性が高いためである。なお，本研究におけるオールド NT とは，国土交通省が定義するニュータウンの条件[文7] に基づき，以下の４つの条件を満たすものとする。

[１]昭和 30 年度以降に着手された事業。

[２]計画戸数 1,000 戸以上又は計画人口 3,000 人以上の増加を計画した事業の内，地区面積積 16ha 以上の事業。

[３]郊外での開発事業（事業開始時に DID 外の事業。

[４]事業の終了年度が 1989 年に完了している事業。すなわち，事業完了から 30 年以上経過した事業。

本研究は，以下の４章で構成される。第２章は，大阪府のオールド NT の大阪府茨木市山手台を事例に，シナリオ・プランニングを行った。シナリオ・プランニングとは，将来の不確実性を前提に，起こり得る複数の将来シナリオを作成して，その実現に向けた方策を検討する手法である[文8]。具体的に，居住者への半構造化インタビュー調査によりドライビングフォースを整理する。そして，ワークショップによりオールド NT の将来シナリオを作成する。次の第３章は，大阪府のオールド NT を対象に，web アンケート調査を実施することで，第３章の将来シナリオを，ウォーカビリティの観点から分析する。最後の第４章は，本研究の結論を述べる。

1.3　本研究の新規性

1.3 節は，本研究の新規性を述べる。オールド NT に関して，山本ら(2005)は，千里 NT を事例に，居住者の約 7 割が NT 内での定住を希望していることを解明した[文9]。その内，高齢者の定住意向を調査した松村・瀬戸口(2014)は，札幌都市圏の NT を事例に，NT 内での移住を希望する人が多いことを解明した[文10]。このように，住み慣れたオールド NT で暮らし続けるエイジング・イン・プレイスに向けた将来シナリオを望まれている。

そのエイジング・イン・プレイスに向けて，居住者が健康を維持することが重要である。その健康性に寄与する外出活動環境について，杉山・森ら(2018)は，泉北 NT を事例に，散歩や買い物，交際などの歩行の重要性を解明した[文11]。その歩行を継続させる要因を研究した佐藤・和田・遊佐(2018)らは，橿原 NT を事例に，老人会などの地域活動の重要性を指摘した[文12]。ただし，地域活動以外にも，樋野・石井ら(2018)らは，こま武蔵台地区を事例に，主観的健康性などの観点から，近居の意義を指摘した[文13]。それ以外にも，尾崎(2018)が，高蔵寺 NT を対象とした先導的モビリティに関する実証実験の成果を報告している[文14]。本研究の新規性は，全国のオールド NT で取り組まれてきた将来シナリオに対して，居住者の評価の高い将来シナリオを解明する点にある。

この将来シナリオについて，加登ら(2020)は，ウォーカビリティの観点から，大都市スプロール市街地における空地活用型シナリオの有効性を解明した[文15]。しかし，オールド NT はウォーカビリティが低い傾向にあり[文6]，加登ら(2020)は，オールド NT において有効な将来シナリオは解明できなかった[文15]。その研究に対する本研究の特徴は，居住者評価を基に，オールド NT における有効なシナリオを解明する点にある。その居住者評価に基づく将来シナリオに関して，瀬戸口ら(2014)は，財政再生団体に指定された夕張市を事例に，将来シナリオを分析した[文16]。その結果，市民が選択できる集約型の将来都市像を導き出した。本研究の新規性は，上記の瀬戸口ら(2014)の研究を参考に，オールド NT に対象を絞り，将来シナリオに対する居住者評価を解明する点にある。それにより，オールド NT の居住者に共感を得て，実現可能な将来シナリオを解明することが期待できる。

2.　山手台を事例としたシナリオ・プランニング

2.1　研究対象地としての山手台

第２章は，大阪府のオールド NT の中でも，大阪府茨木市山手台を事例に，シナリオ・プランニングを行う。そこで 2.2 節は，大阪府茨木市山手台の居住者を対象に，半構造化インタビュー調査によりドライビングフォースを整理する。この茨木市山手台とは，山手台１～７丁目で，「茨木サニータウン」と呼ばれている。1978 年に，北摂山地の約 124ha にまち開きした大規模住宅地である（**図 2-1**）。開発主体は昭和上地開発であり，旧住宅地造成事業に関する法律（旧住造法）の許可により開発された[文7]。主に，戸建て住宅，テラスハウス，公営住宅が立地しており，地区計画や建築協定を締結する自治会も多い。計画世帯数 3000 世帯・計画人口 10000 人だったが，高齢化を伴う人口減少により，2019 年４月時点での世帯数 2802 世帯，人口 6429 人[文17] まで減少している。その一方，この山手台１丁目から７丁目に隣接して，山手台東町と山手台新町１丁目から３丁目が開発された。この地区には，若い世代が多く居住している。

図 2-1　山手台の立地

石原一彦(2010)による，京阪神大都市圏における主要な住宅地開発の時代区分[文18]によると，本研究が事例とする山手台は，高度経済成長期の後期から，ポスト成長期の前期にかけて開発された住宅地開発である。この時期にまち開きした住宅地開発は非常に多い。

山手台も，まち開きから 40 年以上が経過して，自然環境に隣接した良好な住環境と，大阪・京都までの交通利便性が優れている一方，2019 年３月時点の高齢化率が 37.9%である典型的なオールド NT である。さらに，2015 年の国勢調査を用いたコーホート要因法による 2040 年の将来人口推計は 2824 人であり，現在の人口から半減する可能性が示唆されている。一方，2017 年に大阪モノレールを山手台まで延伸する計画が断念されたため[文19]，コンパクトシティに代わる，新たな将来シナリオを検討する必要性がある。それらを踏まえて，茨木市立地適正化計画の施策４（取組 16）[文20]に，「郊外部の一団の住宅地への予防的対応」が明記されたことを契機に，山手台に居住する住民に加えて，行政や企業，近隣の大学が共同した，新しいまちづくりが進展している。

2.2　ドライビングフォース

2.2.1　半構造化インタビュー調査の概要

2.2 節は，大阪府茨木市山手台の居住者を対象に，半構造化インタビュー調査により，ドライビングフォースを整理する。半構造化インタビュー調査の対象者は，2020 年８月~12 月にかけて，茨木市役所都市政策課の協力を得て，主体的に，山手台におけるまちづくりに関わる 15 名を対象に，スノーボールサンプリングにより，半構造化インタビューを行った[注1]。主査は，フィールドノートを作成して，調査内容の一次資料として分析した。その結果を整理したのが**表 2-1** である。2.2 節は，**表 2-1** を基に説明する。

2.2.2　山手台における魅力と課題

2.2.2 は，**表 2-1** より，山手台の課題と魅力について解明する。その結果，山手台の魅力とは，居住者の多くが，「*教育水準の高さ*」に魅力を感じて引っ越して来た「*ホワイトカラーのアッパーミドル層*」という人材の豊かさにある。当初は，「*近所付き合いが得意でないので，郊外の山手台に引っ越した人々も多い*」と言われるものの，まち開きから 40 年以上経過した現在では，「*街に愛着を持って，自ら自立的に活動している*」居住者が多いことが，山手台の魅力を形成している。

その一方，大都市圏周辺地域の丘陵部に立地する関係から，居住者の多くが，「*医療と交通の問題*」を抱えている。特に，「*健康に暮らしたいことは，全員共通の興味*」であることから，健康という切り口から，医療と交通の問題に取り組むことが求められている。その取り組みに対して，大阪万博が開催される「*2025 年を一つの目標にして*」，オールドニュータウン型スマートシティのモデルケースに向けた取り組みの一部として，山手台住民組織と自治体だけでなく，企業の協力を得ることが可能な環境が整っている。

2.2.3　山手台のドライビングフォース

2.2.3 は，**表 2-1** のドライビングフォースの中でも，シナリオ・プランニングに立脚して[文21]，「山手台に住み続けながら幸福な高齢期を迎えるシナリオ」というシナリオの目的から，潜在的に重要なドライビングフォースを選定して，最も未来を左右する２軸の枠組みを設定した。

その結果，**表 2-1** より，「人口フレーム」と「他エリアとの移動性」という２軸を抽出した。「人口フレーム」は「現在の高齢者で住み続ける街」と「若い人の流入を積極的に推進する街」というカテゴリーである。一方，「他エリアとの移動性」は「NT 内で自立的に暮らす街」と「NT 外への移動を積極的に行う街」というカテゴリーで構成される。以下では，それぞれのカテゴリーについて説明する。

「現在の高齢者で住み続ける街」は，山手台において，高齢者を対象に既に行われている福祉の取り組みを，継続して支援することを目指している。一方，「若い人の流入を積極的に推進する街」は，茨木市で既に取り組まれている近居に対する支援を継続する他，コロナ禍を経て増加しているリモートワークを主体とする居住者の移住の呼び込みを目指している。

「NT 内で自立的に暮らす街」は，山手台において，交通に関する取組みを始めることで，丘陵地に立地する地理的条件下でも，高齢者の移動を支援することを目指している。一方，「NT 外への移動を積極的に行う街」は，山間部に近いという山手台の立地を生かして，山間部との連携を目指している。

表 2-1　山手台のドライビングフォース

カテゴリ		ドライビングフォース
山手台の地域性	山手台の魅力	山手台の魅力は，住んでいる人々が，街に愛着を持って，自ら自立的に活動していることである。その魅力を生かした取り組みにしていきたい。
		山手台の居住者は，ホワイトカラーのアッパーミドル層である。日常的に使っている病院やスーパーが，みんなのブランドになっている。一方，近所付き合いが得意でない方もおり，郊外の山手台に引っ越した人々も多い。
		山手台に引っ越した理由に，教育水準の高さがある。山手台小学校は，優秀な先生が多かった。
		山手台は，大阪の芦屋として開発された経緯がある。1 億円通と呼ばれる通りがある。
	大きな方向性	山手台の高齢者の人が困っているのは，医療と交通の問題。
		山手台での取り組みは，2025 年を一つの目標にしている。大阪万博に向けて，大阪府も頑張っているので，色々な支援を受けやすい状況が整っている。
		高齢者にとって，将来像よりも，日々の生活の方が大事である将来を考える余裕が無い人もいる。若い人の意見を聞くべきである。
		健康に暮らしたいことは，全員共通の興味である。健康という切り口は，とても良い。
		山手台の空き家を，リビングラボとして使ってはどうか？山手台の拠点があると良い。
人口フレーム	現在の高齢者で住み続ける街	山手台内部にクリニックがない。地域包括は，山手台に往診できる医者を紹介している。かかりつけ医が往診できるサービスが必要。
		コミセン茶屋にお医者さんに出張してもらって，簡単な医療相談でもできたらいいよね，という話はしていました。毎週水曜日の第 1 週が保健士さん，第 2 週が健康体操，第 4 種が包括支援センターさんに来てもらっている。年寄りが集まったら，病気の話しか出てきません。そこで，看護師さんと一緒に，ワーワー言っています。
		福祉委員会による取り組みとして，買い物支援が定着している。山手台在住の高齢者・身体に不自由な方を対象に，買い物を届けるサービスである。通常は 5 件ほど依頼を受けている。多いときは年末で，15 件ほど依頼されている。
		福祉委員会の活動は，介護の専門ではない難しさがある。ボランティア組織の難しさでもある。
		コミセン茶屋は，高齢者が集まれる場所として運営している。多くの人が来てもらえるようにしている。それぞれ，健康相談や体操教室，ヨガの後，コミセン茶屋によってもらって，楽しく話せる場所を用意している。
		清蹊・忍頂寺・山手台地域包括支援センターは，介護保険に関する総合相談窓口。65 歳以上の介護度の高い人を対象に，ヘルパー・介護タクシー・医療サービスの手配や申請手続などを行っている。家族・民生委員・地域住民などから，依頼されることが多い。
		近隣の総合病院は，連携しているクリニックから紹介状があると，病院までの送迎を無料で行っている。また，山手台の山を下りた病院は，山手台から送迎して，近くの商業施設で迎えて，山手台まで送るサービスを行う予定をしている。
	若い人の流入を推進する街	便利さを求めるなら，駅前に住むのではないか。山手台に住むのは，もっと異なる価値観ではないか。
		山手台内で，近居をしている世帯も多い。新町の居住者の中にも，近居をしている世帯がいる。孫が近くにいることは，高齢者にとっても，生きがいになる。山手台は駅から遠いので，帰りが遅くなっても，子供を親に預けられて，助かっている。
		夏のフェスティバルは，同窓会のような状態。小学校を卒業した人達が，子供を連れて帰ってくる。
		若い人たちを呼ぶなら，その人を呼び込めるようなカフェも必要です。
		リモートワークが普及すると，近居がしやくなるのではないか。リモートワークに魅力を感じて山手台に来る人は，ホワイトカラーのアッパーミドル層というより，会社に依存しない人かもしれない。山間部に魅力を感じるワイルドな人の可能性もある。
		リモートワークで副業 OK なら，山手台内でのソーシャルビジネスを支援したら良いのではないか？
		サブスクタイプの住宅の可能性。定住と賃貸の間の住宅タイプがあっても良い。アドレスホッパーを取り込めないか。
		山手台の近隣に，勤務できる場所が必要である。今までは大阪市に行っていたが，山手台の山間部で働くこともできるのではないか。化粧品会社の研究所も，グローバルアパレル企業の工場もできる。環境は，少しずつ変わっている。
他エリアとの移動性	NT 内で自立的に暮らす街	「山手台ななつ星」は，人々の憩いの場として運営している。健康で自立した生活を維持する地域交流の場である。開いているのは，月・水・金の 10 時から 15 時。2020 年度から，65 歳以上の健常者だけでなく，要支援者も含めて支援できるコミュニティデイハウスへ変更。
		山手台内部の循環交通が必要ではないか。循環交通の担い手は，地域の中の組織が担うことができる。しかし，マネジメントの人件費や保険代などが不足している。利用者が集まるか，不安な面もある。
		山手台内部の循環交通の利用者などは，会員制にするのが良いのではないか，と考えている。
		利用者を集めるアプリが必要。そのスマホの使い方を教えるのは，老人会が良い。その講習会は，学生が担うのが良い。
		診断の一歩手前を作りたい。コミセン茶屋に来てもらって，診断してもらうことなど可能か。コミセンは，来年度から，会議室の予約をオンラインに切り替えるとのこと。
		歩ける人には，歩き続けることで，健康であり続けて欲しい。歩くのが困難になった人には，送り迎えすることも可能である。問題は，目的地を楽しくすることである。行きたいと思える目的地を用意したい。
		山手台ななつ星は 2 階にある。1 階は，「つどいの広場」という，就学自前の子供を対象とした場所を設けている。サポートしてくれている人の中には，両方見ている人もいる。
		高齢者になると，それぞれ付き合う人も固定化されてくる。グループごとに，居場所を作っている。組織に属さず，集まっている人もいる。例えば，山手台地区内で，廃業された診療所に集まっている人々もいると聞いた。
		ツジトミのあるセンター地区に，大きなセンター地区ができると聞いて，引っ越してきた。7 丁目一部にも，商業地区ができると聞いていた。すなわち，山手台で自立的な生活ができるはずだった。
	NT 外への移動を積極的に行う街	バスは，朝の通勤時間に，予定通りの時間に駅までたどり着きません。利用者が減るから，バスの本数が減るという，悪循環です。また，運賃が高いという問題もある。
		高校生なんかは，駅までなら，電動アシスト自転車で行っています。
		我々は市街地との繋がりばかり見ているが，立地を考えると，山の方との連携も考える必要がある。
		山手台や住人は，休日に，農村部の見山の里などへ，買い物に行っている。そういう豊かな暮らしをできるのではないか。
		大阪モノレールの延伸が断念されて，それを代替する路線バスが走ると聞いた。せっかくなら，彩都とも繋がってはどうか。
		家の前まで送り届けてもらえると助かる。山手台内のコミバスなど良いのではないか。
		最初は阪急電車が来るという話があったが，いつのまにか無くなり，隣に彩都が開発されたことで，再び，モノレールが来るという話が出ていました。生きている内に，モノレールが来ると期待していたら，その計画もなくなってしまいました。当初の住民の中には，そういう失望感もあると思います。

2.3　シナリオ・マトリクス

2.3.1　ワークショップの概要

2.3 節は，2.2 節で得たドライビングフォースを基に，将来シナリオを作成した。その手法として，2020 年 10 月~2021 年２月にかけて，大阪大学共創ラボ@ IBARAKI として，ワークショップを実施した。この大阪大学共創ラボ@IBARAKI は，大阪大学共創機構と茨木市都市整備部の共同により，大阪大学共創機構が提供したプログラムである。そのプログラムは，地域の社会課題から新しい価値を共創することを目指しており，10 月１日～12 月３日までの計６回のプログラムと，２月 19 日のプレゼンテーション[注 2)]によって構成される。なお，COVID-19 の感染予防対策のため，山手台居住者は参加せず，毎月，半構造化インタビューを実施する方式で，ワークショップを実施した。参加者は，社会人 11 名と学生８名により構成されている。2.3 節は，この大阪大学共創ラボ@ IBARAKI における主査の成果の一部である。

2.3.2　今後起こり得る将来のストーリー作成

2.3.2 は，ワークショップでの成果を基に，オールド NT において，今後起こり得る将来のストーリーを作成する。そこで，2.2 節で得たドライビングフォースを基に，シナリオ・プランニング[文 21)] に立脚して，「高齢者が山手台に住み続けながら幸福な高齢期を迎えることを目指した，2040 年における山手台の都市像」というシナリオの目的から，潜在的に重要なドライビングフォースを選定して，最も未来を左右する二軸の枠組みを設定した。

その結果，「現在の高齢者で住み続ける街」と「若い人に来てもらえる街」というカテゴリーによって構成される「人口フレーム」と，「NT 内で自立的に暮らす街」と「NT 外への移動を積極的に行う街」というカテゴリーによって構成される「他エリアとの移動性」を基に，シナリオ・マトリクスを描き，４つのシナリオを得ることができた（**図 2-2**）。それらは，循環交通型シナリオ／ヘルスケア型シナリオ／親子近居型シナリオ／リモートワーク型シナリオである。次の 2.3.3 から 2.3.6 は，**図 2-2** のマトリクスを基に，各シナリオのストーリーについて説明する（**表 2-2**）。

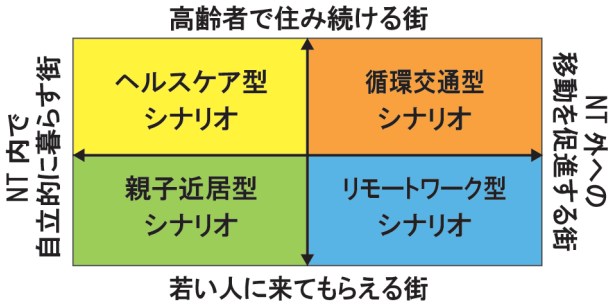


図 2-2　シナリオ・マトリクス

2.3.3　循環交通型シナリオ

循環交通型シナリオとは，山手台内を循環するデマンド交通を整備して，居住者の移動を促進するシナリオである。それは，オールド NT は，近隣住区により計画的に開発されて，道路の幅員が十分に確保されているという価値に着目している。それを実現する取り組みとして，筑紫が丘 NT のように，企業・大学・行政が主体となり，デマンド交通を実現する[文 22)]。また，高蔵寺 NT のように，行政・大学が主体となり，MaaS アプリを導入して，地域内で循環できる交通を実現する[文 23)]。その他，行政や自治会が主体となり，交通の結節点となるバス停などを，モビリティポートとして，住民の居場所となるように整備して，将来的に，小型モビリティやシニアカーなどのシェアリングモビリティを実現する。

2.3.4　ヘルスケア型シナリオ

ヘルスケア型シナリオは，近隣で健康相談を行えるようにして，高齢者の健康で自立的な暮らしを支えるシナリオである。それは，診療所が立地して無い山手台でも，高齢者が山手台に愛着を持ち，健康に暮らし続けたいと思う価値に着目している。それを実現する取り組みとして，伏尾台のように，コミュニティセンターに，看護師が現地に滞在できる仕組みを作る[文 24)]。そして，その看護師が仲介する形で，安心してオンライン診療を実施できる体制を整える。また，緑が丘ネオポリスのように，地元大学が中心となり，ウェアラブルデバイスを用いて，住民の健康を，住民自身でサポートできる支援を行う[文25)]。また，泉北 NT のように，住民・NPO・地元大学が連携して主体を形成して，オールド NT 内の空きスペースを，高齢者の居場所へと改修する[文 26)]。

2.3.5　親子近居型シナリオ

親子近居型シナリオは，山手台で育ったものの，山手台外で生活している子供世代に，親子世代での居住をサポートして，若い世代の移住を促進するシナリオである。それは，オールド NT で育った子供世帯は，オールド NT での子育てに対して愛着を持っているという価値に着目している。それを実現する取り組みとして，富田林市寺池台のように，行政と NPO 法人が主体となり，空き家を活用した子育て世帯の拠点づくり[文27)] を行う。また，自治体と地元銀行などが主体となり，「親元近居助成事業」[文28)] などを実施する。

2.3.6　リモートワーク型シナリオ

リモートワーク型シナリオは，山手台内にリモートワークができる環境を整備することで，若い世代の移住を促進するシナリオである。それは，豊かな自然環境と広い住宅環境を有する住環境が，情報通信技術の発展によ

り，仕事環境としても魅力的であるという価値に着目している。それを実現する取り組みとして，泉北 NT のように，行政や企業が連携して，テレワークオフィスを開設する[文29)]。また，行政や住民が中心となり，オールド NT に隣接する農村エリアのプロジェクト[文30)]を推進することで，魅力的な住環境を向上する。

2.3.7　各シナリオを実現する取り組み

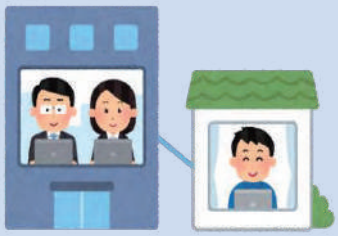
2.3.7 は，**表 2-1** のドライビングフォースを基に，2.3.3 から 2.3.6 までの各シナリオを実現するために，共通して実現するべき取り組みについて整理する。

まず必要なのが，シナリオを実現する主体形成である。その主体は，担い手となる居住者に加えて，技術的支援を行う民間事業者や，制度的支援を行う自治体との連携が必要である。また，利害関係なく，居住者・民間事業者・自治体とのガバナンスを調整する大学や NPO 組織の役割も大きい。

その主体が中心となって，漸進的にプロジェクトを推進していくプロセスが求められる。そのプロジェクトとして，２つのプロセスが考えられる。１つの漸進的なプロセスが，ランドスケープのデザインである。そこで，緑地環境に関連したプログラム[文31)]を継続的に実施することで，各シナリオを実現する取組みを，円滑に進めることが期待できる。もう１つの漸進的なプロセスが，オールド NT に拡散的に発生する「空き家」を，住宅としての用途から，福祉や子育て，リモートワークなどの居場所としてデザインすることが有効である。そのために，市場に流通しなくなった空き家を，地域住民の場所へ活用できる仕組みが必要である。

それを実現する際，オールド NT の多くは，土地利用において，第一種低層住居専用地域に指定されていることがハードルとなる。そこで，もみじ台団地[文32)]のように，土地利用転換を図るために，用途地域・地区計画等を柔軟に変更する仕組みがある。

表 2-2　各シナリオの内容

循環交通型シナリオ		
	概要：	山手台内を巡行するデマンド交通として，居住者の移動を促進する。 このシナリオは，オールド NT は，近隣住区により計画的に開発されて，道路の幅員が十分に確保されているという価値に着目している。
	取り組み：	・事業者の協力を得て，山手台内を巡行する交通手段として，自宅からバス停やツジトミまでを繋ぐ，デマンド交通を実現する。 ・各自治会の中で，デマンド交通の乗り降りできる，モビリティポートを設置する。そのモビリティポートを，住民の人々の居場所となるように整備して，小型モビリティやシニアカーなどのシェアリングモビリティを実現する。
ヘルスケア型シナリオ		
	概要：	山手台に居住している高齢者が，近隣で健康相談を行えるようにして，高齢者の健康性を向上する。 このシナリオは，高齢者が山手台に愛着を持ち，健康に暮らし続けたいと思う価値に着目している。
	取り組み：	・パーソナルライフレコードを居住者自身が管理できるようにする。また，それを用いた健康支援を受けることができる。 ・山手台コミュニティセンターにて，毎週定期的に，看護師との健康相談や，医師とのオンライン診療を実施する。
親子近居型シナリオ		
	概要：	山手台出身の若い世代に，親子世代で山手台に居住することをサポートして，若い世代に移住してもらう。 このシナリオは，オールド NT で育った世帯は，オールド NT での子育てに対して愛着を持っているという価値に着目している。
	取り組み：	・山手台の居住者と事業者が協力して，空き家を活用した，子育て世帯のカフェを誘致する。 ・現在，茨木市役所が運用している「多世代近居・同居を支援する補助制度」を，継続して実施してもらう。
リモートワーク型シナリオ		
	概要：	山手台内にリモートワークの環境を整理して，若い世代に移住してもらう。 このシナリオは，豊かな自然環境と広い住宅環境を有するオールド NT の住環境が，情報通信技術の発展により，仕事環境としても魅力的であるという価値に着目している。
	取り組み：	・近隣の工務店や大学と連携して，仕事環境を備えた住宅へ改修を支援。 ・近隣の空きスペースを活用して，リモートワークができる場所を整備する。 ・オールド NT に隣接する農村エリアのプロジェクトを推進することで，魅力的な住環境を向上する。

3.　オールドニュータウンにおけるシナリオ評価

3.1　Web アンケート調査の概要

第３章は，第２章で作成した将来シナリオに関して，web アンケート調査を実施することで，シナリオ評価を分析する。その対象として，1.2 節で定義したオールド NT に該当するオールド NT の居住者 500 名を対象に[注3)]，2021 年８月 20 日から 22 日にかけて調査を行った（**表 3-1**）。この期間の大阪府は，「新型インフルエンザ等対策特別措置法第」に基づく「緊急事態宣言」の発令が延長された期間であり[文33)]，本調査においても少なからず影響を受けた。その中，Web アンケート調査を採用した理由は，回答者自身のスマートフォンやパソコンで回答する Web アンケートなら，回答者が COVID-19 に感染するリスクが低く，安全で確実に調査できると考えたためである。なお，調査票の配布・回収は，楽天インサイト株式会社に依頼した。楽天インサイトに依頼した理由は，ネットリサーチ会社の中で，業界最大規模のパネル数と，不正登録者を排除する仕組みを有するためである。また，回答者の郵便番号によるスクリーニングが可能であり，オールド NT 居住者を抽出することが可能である。

その Web アンケート調査票の構成は，階層分析法（AHP）によるシナリオ評価，Abbreviated Neighborhood Environment Walkability Scale（ANEWS）によるウォーカビリティ評価，回答者の属性の３項目である。AHP とは，軽量化の難しい主観的な評価基準を，最大公約数的な判断から定量化する解析手法である[文34)]。AHP は，居住者の曖昧なシナリオ評価を定量化することが可能なために，第３章の分析に最も適した方法である。その AHP によるシナリオ評価を，ANEWS によるウォーカビリティ評価から分析する。その結果を，回答者の属性から考察する。

表 3-1　アンケート調査の概要

対象者：	大阪府のオールド NT 居住者
有効回答数：	500 人
調査方法：	Web アンケート（代行：楽天インサイト）
調査期間：	2021 / 8 / 20 ~ 8 / 22
調査内容：	・回答者の属性 ・AHP によるシナリオ評価 ・ANEWS によるウォーカビリティ評価

3.2　回答者の属性

3.2.1　回答者の世代区分

3.2 節は，Web アンケート調査の回答者 500 名について説明する。回答者の平均年齢は 54.0 歳，標準偏差は 13.3 歳である。高齢者の回答者が多く，母集団となるオールド NT 居住者の特徴を表している。そして本研究は，60 歳以上の回答者を「高齢世代」，60 歳未満の回答者を「成年世代」とする。この世代区分に応じた回答者数は，高齢世代 174 人，成年世代 326 人である。

3.2.2　世代区分に応じた居住意向

3.2.2 は，回答者の世代区分に応じた居住意向を分析する。そこで，回答者の居住意向について，「他の地域に引っ越す予定がある／同じ地域に引っ越す予定がある／住み続けたい／未定・どちらとも言えない」という単一回答の質問を行った。その結果について，回答者の世代区分とのクロス集計を行った（**表 3-2**）。**表 3-2** について，フィッシャー正確確率検定を行った結果，１%水準で有意な結果を得た。その結果，高齢世代は，「住み続けたい（N=119）」と思う人が有意に多いことが分かった。この結果は，山本ら（2005）と同じ結果を得ている。その一方，成年世代は，「他の地域に引っ越す予定がある（N=36）／同じ地域に引っ越す予定がある（N=８）」と思う人が有意に多いことが分かった。この結果は，オールド NT の将来シナリオを検討するためには，高齢世代だけでなく，成年世代の意向を重視する必要性を示唆している。

表 3-2　世代区分に応じた居住意向

	高齢世代 60 歳以上		成年世代 60 歳未満	
他の地域に引っ越す予定がある (N)	7	-	36	+
同じ地域に引っ越す予定がある (N)	0	-	8	+
住み続けたい (N)	119	+	173	-
未定・どちらとも言えない (N)	48		109	

p=0.0005，＋/ - : |調整済み残差|≧1.96

3.3　AHP によるシナリオ評価

3.3.1　AHP の評価構造

3.3 節は，AHP によるシナリオ評価を分析する。そこでまず，3.3.1 は，AHP の評価構造を設定する。具体的に，評価対象は第２章の将来シナリオである「循環交通型シナリオ・ヘルスケア型シナリオ・親子近居型シナリオ・リモートワーク型シナリオ」に，評価指標は住環境評価指標に設定した（**図 3-1**）。

この住環境評価指標における「住環境」ついて，浅見(2001)は，「住居や生活の場を取り巻く生活環境の総体」と指摘しており，狭義には「物的な住宅まわりの環境」，広義には「社会的，経済的，文化的な環境」と定義した[文35)]。その住環境を評価する指標は，WHO 憲章に従い，「安全性・保健性・効率性・快適性」により構成される[文35)]。樋野(2018)は，ウォーカビリティが，安全性・保健性・利便性・快適性の全ての理念に関係する総合的な住環境指標であることを指摘している[文36)]。加登ら(2017)は，ウォーカビリティを「日常生活において，居住エリアのイメージを向上するデザインにより，歩行や自転車によるアクティビティを促進する生活環境」と定義している[文5)]。その特徴について，加登ら(2019)は，安全性などの主観的評価も包摂する概念と指摘しているそのため，他者と共感しやすく，地域同士の関係性を重視したデザ

イン手法として，まちづくりへ展開しやすい概念である[文6)]。本研究が，ウォーカビリティに着目することで，徒歩による自立的な生活環境を維持することを目的とした，オールド NT の将来シナリオを評価することが可能になる。そこで本研究は，浅見ら(2001)の住環境評価指標の項目[文35)]を基に，ウォーカビリティに立脚した住環境評価指標の「安全性・保健性・利便性・快適性」を定義した（**表 3-3**）。以下は，各指標の意味を説明する。

安全性は，「生命・財産が安全に守られていること」を意味する。その内，ウォーカビリティに関連するのは，日常安全性である。以上より，本研究の安全性とは「犯罪や交通事故から安全に守られていること」を意味する。

保健性は，「肉体的・精神的健康が守られていること」を意味する。その内，居住者の健康性がウォーカビリティに関連する。以上より，本研究の保健性とは「日常生活の身体活動を維持しながら，健康的で自立的に暮らすこと」を意味する。

利便性は，「生活の利便性が経済的に確保されていること」を意味する。その内，日常生活利便，各種施設利用，交通利便，社会サービス利便がウォーカビリティに関連する。以上より，本研究の利便性とは，「バスや病院などの都市施設にアクセスしやすいこと」を意味する。

快適性は，「美しさ，レクリエーションの機会などが確保されていること」を意味する。その内，人為的環境の快適性，自然環境の快適性がウォーカビリティに関連する。以上より，本研究の快適性とは「近隣の人々との交流やレクリエーションの機会などが確保されていること」を意味する。

3.3.2　高齢世代と成年世代のシナリオ評価

3.3.2 は，3.3.1 で設定した AHP の結果を説明する。まず，AHP における一対比較は，［左右同じくらい重要］-［中間］-［左（右）の項目が少し重要］-［中間］-［左（右）の項目が重要］-［中間］-［左（右）の項目がとても重要］という，13 段階の基準により評価してもらった。そして，一対比較において，［中間］など全て同じ回答だったデータを除外した上で，整合性指標（Consistency Index）≦0.15 だった 306 データを抽出した。回答者全体に対する整合率は 61.2%で，加登ら（2019）の分析結果[文6)]からして，Web アンケートとしては適正な数値である。本項以降は，この 306 人分のデータを分析する。

その 4 つの将来シナリオについて，高齢世代と成年世代の箱ひげ図を描画した（**図 3-2**）。なお，**図 3-2** の箱ひげ図は，外れ値を描画していない。そして，高齢世代と成年世代ごとに，各将来シナリオの Wilcoxon 検定を行った。その結果，全体として，循環交通型シナリオ，ヘルスケア型シナリオ，親子近居型シナリオ，リモートワーク型シナリオの順に，評価が高いことが分かった。しかし，それぞれの評価は，世代によって異なる。高齢世代は，循環交通型シナリオ，ヘルスケア型シナリオの評価が，親子近居型シナリオ，リモートワーク型シナリオと比較して，1%水準で有意に高いことが分かった。すなわち，**図 2-2** のシナリオ・マトリクスにおける「高齢者で住み続ける街」を望んでいることを示唆している。その一方，成年世代は，高齢世代ほど明確な区分はない。具体的に，交通循環型シナリオが他の将来シナリオよりも有意に高い点は同じだが，ヘルスケア型シナリオ，親子近居型シナリオ共に，リモートワーク型シナリオよりも有意に高いことが分かった。すなわち，成年世代は，親子近居型シナリオも求めていることを示唆している。また，4 つの将来シナリオの中で最も評価が低かったリモートワークシナリオは，高齢世代よりも成年世代の方が，評価が高いことが分かった。

3.4　ANEWS によるウォーカビリティ評価

3.3 節は，ANEWS によるウォーカビリティ評価を分析

図 3-1　AHP の評価構造

表 3-3　評価指標の構成要素

構成要素	意味
安全性:	犯罪や交通事故から安全に守られていること
保健性:	日常生活の身体活動を維持しながら，健康的で自立的に暮らすこと
効率性:	バスや病院などの都市施設にアクセスしやすいこと
快適性:	近隣の人々との交流やレクリエーションの機会などが確保されていること

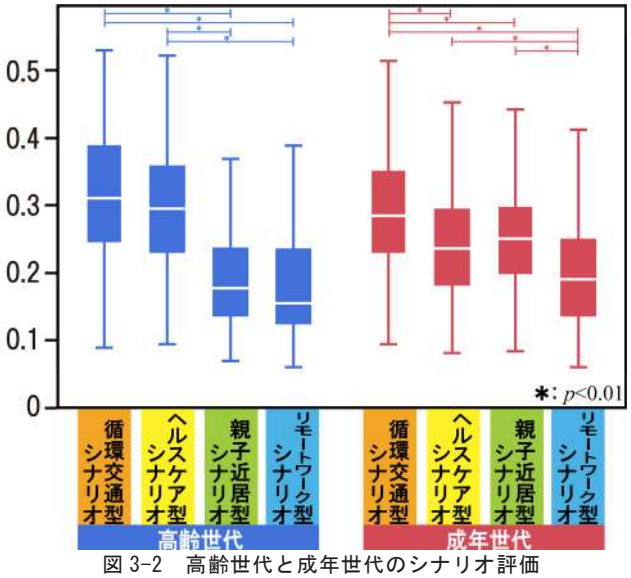


図 3-2　高齢世代と成年世代のシナリオ評価

した。そもそも，ウォーカビリティに関する指標をレビューした Brownson ら(2009)は，地理情報システムを用いた客観的都市評価指標，ヒアリング調査による主観的都市評価指標，観察調査による都市評価指標の３種類に分類している[文 37)]。その内，ANEWS は主観的都市評価指標に分類される。ANEWS は，Cerin ら(2006)が近隣の歩行環境評価手法としてとして開発した後[文 38)]，井上らが日本語版を作成して[文39)]，その有効性を検証している[文40)]。ANEWS は，54 個の質問項目から「世帯密度／土地利用の多様性／サービスへのアクセス性／道路の連結性／歩道・自転車道／景観／交通安全／治安」の８構成要素を算出する（**表 3-4**）。各構成要素の数値は異なる幅を持つ。

3.3 節で分析した 306 人分のウォーカビリティ評価を分析した（**表 3-4**）。その結果，「土地利用の多様性／道路の連結性／歩道・自転車道／景観／交通安全／治安」では，数値が高いことが分かった。しかし，「世帯密度／サービスへのアクセス」は数値が低いことが分かった。この結果は，多くのエリアが第一種低層住居専用地域に指定されるオールド NT の特徴を示している。

3.5　ウォーカビリティ評価から見たシナリオ評価

3.5 節は，ウォーカビリティ評価が，シナリオ評価に与える影響を分析する。その方法として，部分的最小二乗回帰分析（Partial Least Squares：PLS 回帰分析）を行う。PLS 回帰分析は，複数の説明変数から潜在変数を抽出して，その潜在変数から目的変数を予測する回帰分析である[文 41)]。そのため，PLS 回帰分析は，最小二乗回帰分析と比較して，説明変数が多く，かつ説明変数の共線性が高い場合に，予測精度の高いモデルを得ることが期待できる。すなわち，本研究に適した分析方法である。

まず，目的変数を 3.3 節で算出した「循環交通型シナリオ・ヘルスケア型シナリオ・親子近居型シナリオ・リモートワーク型シナリオ」のシナリオ評価に，説明変数を 3.4 節で算出した ANEWS の構成要素「世帯密度・土地利用の多様性・サービスへのアクセス・道路の連続性・歩道・自転車道・景観・交通安全・治安」に設定して，PLS 回帰分析を行った。そして，PRESS（Prediction Error Sum of Squares）平均平方根が 1.101 であり，最小となる５つの潜在変数を抽出する。この５つの潜在変数の累積寄与率は 76.2%で，70%以上に達するモデルでもある。

その結果について，各説明変数の予測性能への貢献度を示す VIP（Variable Importance in Projection）を算出した（**表 3-5**）。その結果，VIP≧0.8 となる説明変数は，「世帯密度・土地利用の多様性・サービスへのアクセス・道路の連続性・歩道・自転車道・治安」だった。特に，「土地利用の多様性・道路の連続性」は VIP≧1.2 で，重要度が高かいことが分かった。

次に，目的変数に対する説明変数の係数について，平均が０，標準偏差が１になるように中心化（標準化）したモデル係数を算出した（**図 3-3**）。その結果，将来シナリオ毎に，影響する説明変数が異なることが分かった。そこで，以下では，将来シナリオに応じて考察する。まず，循環交通型シナリオは，世帯密度や土地利用の多様性，道路の連続性などの数値が低いエリアほど求められていることが分かった。その一方，ヘルスケア型シナリオは，世帯密度や土地利用の多様性は低いものの，サービスへのアクセスや治安などの数値が高いエリアほど求められていることが分かった。そして，親子近居型シナリオは，土地利用の多様性や歩道・自転車道の数値が高いエリアほど求められていることが分かった。最後に，リモートワーク型シナリオは，世帯密度やサービスのアクセス性の数値が高いエリアほど求められていることが分かった。

表 3-4　ANEWS の結果

構成要素:	質問数	数値幅	平均	標準偏差
世帯密度:	5	5-805	312.79	130.34
土地利用の多様性:	23	1-5	3.09	0.65
サービスへのアクセス:	6	1-4	2.03	0.40
道路の連続性:	3	1-4	2.74	0.55
歩道・自転車道:	4	1-4	2.53	0.59
景観:	4	1-4	2.74	0.52
交通安全:	4	1-4	2.85	0.42
治安:	5	1-4	3.09	0.40

表 3-5　説明変数の VIP

目的変数	VIP
世帯密度:	1.1016
土地利用の多様性:	1.2639
サービスへのアクセス:	0.9590
道路の連結性:	1.2252
歩道・自転車道:	0.9495
景観:	0.6194
交通安全:	0.6873
治安:	1.0054

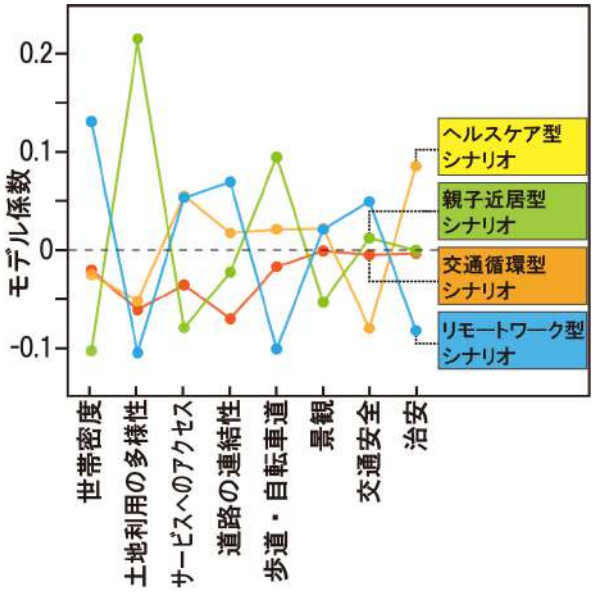


図 3-3　各将来シナリオのモデル係数

4.　結論

4.1　本研究の結論

本研究の結論は，オールドNTの将来シナリオとして，循環交通型シナリオ・ヘルスケア型シナリオ・親子近居型シナリオ・リモートワーク型シナリオが考えられて，その中でも循環交通型シナリオとヘルスケア型シナリオの居住者評価が高いことを解明したことである。その結果は，オールドNT居住者のエイジング・イン・プレイスに向けた，コンパクトシティのオルタナティブとなることが期待できる。具体的には，以下の２点を解明した。

まず１点目は，大阪府茨木市山手台を事例としたシナリオ・プランニングにより，循環交通型シナリオ・ヘルスケア型シナリオ・親子近居型シナリオ・リモートワーク型シナリオを得た。具体的には，まず，大阪府茨木市山手台の居住者を対象に，半構造化インタビュー調査を行い，ドライビングフォースを整理した。その結果，最も未来を左右する基準として，「人口フレーム」と「他エリアとの移動性」という２軸を抽出した。そのドライビングフォースを基に，大阪大学共創ラボ@IBARAKIを通してワークショップを実施して，「高齢者が山手台に住み続けながら幸福な高齢期を迎えることを目指した，2040年における山手台の将来」という目的から将来シナリオを検討した。その結果，今後起こり得るオールドNTの将来シナリオとして，循環交通型シナリオ・ヘルスケア型シナリオ・親子近居型シナリオ・リモートワーク型シナリオを得た。それぞれ，循環交通型シナリオは，地域内を巡行するデマンド交通として居住者の移動を促進するシナリオ，ヘルスケア型シナリオは，近隣で健康相談を行えるようにして，高齢者の健康性を向上するシナリオ，親子近居型シナリオは，親子世代の地域の居住をサポートして，若い世代の流入を目指すシナリオ，リモートワーク型シナリオは，リモートワークの環境を促進して，若い世代の流入を目指すシナリオである。

２点目は，大阪府のオールドNT居住者を対象に，Webアンケート調査を実施した結果，循環交通型シナリオとヘルスケア型シナリオの居住者評価が高いことを解明した。具体的には，Webアンケート調査において，オールドNT居住者500名をスクリーニングして，AHPによるシナリオ評価，ANEWSによるウォーカビリティ評価，回答者の属性の３項目を質問した。その結果について，まず，回答者の高齢世代（60歳以上）と成年世代に（60歳未満）に分けて，ANEWSによるウォーカビリティ評価の観点から，AHPによるシナリオ評価を分析した。その結果，交通循環型シナリオは，高齢世代・成年世代ともに評価が有意に高く，ウォーカビリティの数値が低いオールドNTで高く評価されていることが分かった。次のヘルスケア型シナリオも，高齢世代・成年世代ともに評価が有意に高く，世帯密度や土地利用の多様性が低いオールドNTで，高く評価されていることが分かった。高齢世代は，オールドNTに「住み続けたい」と思う方が有意に高いので，これらのシナリオを実現することで，エイジング・イン・プレイスの実現が期待できる。一方，親子近居型シナリオは，成年世代の評価が有意に高く，土地利用の多様性が高いオールドNTで，高く評価されていることが分かった。成人世代は，「引っ越し」を検討する方が有意に高いので，親子近居型シナリオを実現することで，オールドNTの急速な人口減少を抑えることが期待できる。リモートワーク型シナリオは，コロナ禍において重要性を増しているシナリオであり，成人世代の評価が高いことが分かった。本研究は，既存のオールドNT居住者に対するWebアンケート調査のために評価が低かったが，オールドNT以外の居住者に調査すると、評価が高くなる可能性もある。

4.2　今後の課題

本研究の今後の課題は，本研究が解明したオールドNTの将来シナリオを，各オールドNTの地域性に合わせて具現化して，その将来シナリオを実践することである。特に，第2章で分析した茨木市山手台や、大阪府内最大規模の泉北NTでは，自立的な生活が困難となる居住者が発生することが懸念されるため，エイジング・イン・プレイスに向けた将来シナリオを，早急に実現する社会的必要性がある。特に，オールドNTに居住する高齢者は，歩行中心の生活習慣への移行が難しく，ラストワンマイルの移動が課題となっている。その中，循環交通型シナリオは，本研究の結果より，居住者の共感を得て，オールドNTに暮らす高齢者の生活を支える可能性が高い。特に，オールドNTは，スプロール市街地などの他の市街地と比較して，道路などのインフラが整備されて開発された経緯があるため，スマートシティに関連する自動運転技術などを導入しやすいメリットがある。

さらに，本研究の結果は，ウォーカビリティ評価に基づく各オールドNTの地域性に合わせて，ヘルスケア型シナリオや親子近居型シナリオと，循環交通型シナリオを組み合わせて実施する有効性を示唆している。特に，第2章で得た将来シナリオは具体的に決めていないからこそ，各オールドNTの地域性に合わせて，実践的アプローチを検討できる余地がある。例えば，デマンド交通に合わせて，近隣センターでの健康相談会や，高齢者の見守りなどを，政策パッケージとして組み合わせて実施することが想定される[文42)]。それにより，オールドNTの高齢者の自立的な暮らしを支えることが可能になる。

新型コロナウイルス感染症流行の長期化は，我々の生活を大きく変えている[文43)]。オールドNTでは，本研究が解明した将来シナリオを実践する社会的な必要性を，加速化させているのではないだろうか。

＜謝辞＞

本研究の実施に際して，山手台連合自治会，山手台まちづくり協議会，茨木市役所，大阪大学共創機構の協力を得た。また，大阪大学共創ラボ@IBARAKI を通して，大阪府立大学工業高等専門学校の中津壮人講師に協力を得た。記して感謝申し上げる。

＜注＞

1)13 名のインタビュイーは，以下の通りである。山手台連合自治会元会長，山手台まちづくり協議会会長，山手台福祉委員会委員長，山手台広報委員会委員長，山手台連合自治会会長，山手台連合自治会元会長，買物支援スタッフ（高齢男性と若手女性），山手台まちづくり協議会事務局長，茨木市北部のプロジェクトに関わる研究者，山手台地区の地域包括ケアスタッフ，山手台コミュニティセンター事務スタッフ，山手台福祉委員会ななつ星のスタッフ

2）大阪大学共創ラボ@IBARAKI における主査らの発表：https://www.youtube.com/watch?v=mXzh2vJyBEk (2021.9.16 閲覧)

3)具体的には，以下のオールドNT居住者を対象とした。茨木市山手台，堺市南区御池台，堺市南区赤坂台，堺市南区鴨谷台，堺市南区城山台，堺市南区新檜尾台，堺市南区高倉台，堺市南区竹城台，堺市南区茶山台，堺市南区庭代台，堺市南区原山台，堺市南区晴美台，堺市南区槇塚台，堺市南区三原台，堺市南区宮山台，堺市南区桃山台，堺市南区若松台，堺市東区白鷺町，堺市北区新金岡町，堺市美原区さつき野西，堺市美原区さつき野東，豊中市新千里東町，豊中市新千里西町，豊中市新千里南町，豊中市新千里北町，池田市五月丘，池田市伏尾台，吹田市青山台，吹田市佐竹台，吹田市高野台，吹田市竹見台，吹田市津雲台，吹田市藤白台，吹田市古江台，吹田市桃山台，高槻市安岡寺町，高槻市日吉台，枚方市香里ケ丘，富田林市梅の里，富田林市久野喜台，富田林市向陽台，富田林市小金台，富田林市高辺台，富田林市津々山台，富田林市寺池台，富田林市藤沢台，河内長野市旭ケ丘，河内長野市大矢船中町，河内長野市大矢船西町，河内長野市大矢船南町，河内長野市大矢船北町，河内長野市北青葉台，河内長野市北貴望ケ丘，河内長野市清見台，河内長野市楠ケ丘，河内長野市荘園町，河内長野市大師町，河内長野市千代田台町，河内長野市南花台，河内長野市日東町，河内長野市緑ケ丘中町，河内長野市緑ケ丘南町，河内長野市緑ケ丘北町，河内長野市南青葉台，河内長野市南ケ丘，河内長野市南貴望ケ丘，和泉市青葉台，和泉市光明台，和泉市鶴山台，和泉市緑ケ丘，和泉市弥生町，羽曳野市羽曳が丘，羽曳野市羽曳が丘西，大阪狭山市大野台，大阪狭山市金剛，大阪狭山市西山台，阪南市光陽台，阪南市箱の浦，阪南市舞，豊能郡豊能町希望ケ丘，豊能郡豊能町光風台，豊能郡豊能町ときわ台，豊能郡豊能町東ときわ台，泉南郡熊取町希望が丘，泉南郡熊取町自由が丘，南河内郡太子町聖和台，南河内郡河南町さくら坂。

＜参考文献＞

1) 嘉村俊也：郊外住宅地における住民の生活行動と周辺交通環境: 広島県呉市昭和地区の事例，地理科学， 66(1), 20-37, 2011.1

2) 安立光陽，鈴木勉，谷口守：コンパクトシティ形成過程における都市構造リスクに関する予見，土木学会論文集 D3（土木計画学）， 68(2)， 70-83, 2014.4

3) 肥後洋平，森英高，谷口守：「拠点へ集約」から「拠点を集約」へ-安易なコンパクトシティ政策導入に対する批判的検討」，日本都市計画論文集， 49(3)， 921-926, 2014.10

4) Kato, H.: How does the location of urban facilities affect the forecasted population change in the Osaka Metropolitan Fringe Area?. Sustainability, 13(1). 110, 2021.1

5) 加登遼，神吉紀世子：居住エリアのウォーカビリティに立脚した地域評価に関す指標の開発と検証-北大阪都市計画区域の茨木市におけるスマートシュリンキングに向けて-，都市計画論文集， 52(3)， 1006-1013, 2017.10

6) 加登遼，神吉紀世子：スプロール市街地における主観的街路評価からみたウォーカビリティ指標の有効性-北大阪都市計画区域のスプロール市街地におけるスマートシュリンキングに向けて-，都市計画論文集，54(1), 10-19, 2019.4

7) 国土交通省：「宅地供給・ニュータウン」，https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/totikensangyo_tk2_000065.html(2021.7.30 閲覧)

8) アダム・カヘン（小田理一郎，東出顕子訳）：社会変革のシナリオ・プランニング-対立を乗り越え，ともに難題を解決する，英治出版，2014

9) 山本茂，鳴海邦碩，澤木昌典：居住者の定住意向から見たニュータウンの住環境保全の課題 ： 千里ニュータウン戸建住宅地をケースに，日本建築学会計画系論文集，70(596)，115-121, 2005.10

10)松村博文，瀬戸口剛：ニュータウンにおける住み替えと戸建住宅流通による世代交代に関する研究-札幌大都市圏のニュータウンを事例として，日本建築学会計画系論文集，79(697)，711-719, 2014.3

11)杉山正晃，生田英輔，岡崎和伸，高井逸史，森一彦：ニュータウンと既成市街地における高齢者の外出活動環境の比較-高齢者のロコモティブシンドローム予防に向けた活動環境に関する研究 その 3，日本建築学会計画系論文集，83(746)，707-715, 2018.4

12)佐藤宏亮，和田朋憲，遊佐敏彦：郊外ニュータウンに居住する高齢者の歩行継続要因-歩行継続と地域活動への参加に着目して，都市計画論文集，53(3), 305-310, 2018.10

13)樋野公宏，石井儀光，関口達也，馬場弘樹：遠郊外住宅地における近居の実態と意義埼玉県日高市こま武蔵台を対象として，日本建築学会計画系論文集，83(750), 1497-1504, 2018.8

14)尾﨑智央：高蔵寺ニュータウンの現状と活性化への取組，都市住宅学，102，52-57, 2018.8

15)加登遼，神吉紀世子：シナリオ・プランニングに基づくスプロールエリアの将来シナリオに対するウォーカビリティ評価-北大阪都市計画区域における茨木市を事例としたスマートデクラインに向けて-，日本建築学会計画系論文集，85(767)， 101-111，2020.1
16)瀬戸口剛，長尾美幸，岡部優希，生沼貴史，松村博：集約型都市へ向けた市民意向に基づく将来都市像の類型化-夕張市都市計画マスタープラン策定における市街地集約型プランニング，日本建築学会計画系論文集，79(698)， 949-958，2014.4
17)茨木市オープンデータ：「茨木市町丁字別 5 歳階級別人口（平成 31 年 4 月 30 日）」，
http://opendata.city.ibaraki.osaka.jp/dataset/p_44947_44947/resource/6680867b-9755-46fe-9e52-dc574dc8b836（2019.9.11 閲覧）
18)広原盛明，高田光雄，角野幸博，成田幸三（編）：都心・まちなか・郊外の共生－京阪神大都市圏の将来－，97-103，晃洋書房，2010
19)朝日新聞デジタル：「大阪モノレール彩都線の延伸断念　大阪府「採算あわぬ」（2017 年 1 月 27 日記事）」，
https://www.asahi.com/articles/ASK1W4D1MK1WPTIL00Y.html(2019.11.1 閲覧)
20)茨木市：「茨木市立地適正化計画～暮らし続けたい・暮らしてみたい まちの実現に向けて～（2019 年 3 月）」，
https://www.city.ibaraki.osaka.jp/material/files/group/42/honpen1.pdf (2021.8.30 閲覧)
21)ウッディー・ウェイド（野村恭彦，関美和訳）：シナリオ・プランニング：未来を描き，創造する，英治出版，2013
22)神戸市：「ラストマイル自動運転移動サービス」の実証実験の結果報告」，
https://www.city.kobe.lg.jp/a57337/shise/press/press_back/2018/201806/20180601042101.html (2020.2.28 閲覧)
23)春日井市：「先導的モビリティに関する取り組み」，
https://www.city.kasugai.lg.jp/shisei/machi/new_town/1008977.html (2019.11.1 閲覧)
24)Osaka Smartcity Partners Forum：「12 月 1 日から MaaS 実証実験を開始します（池田市伏尾台）」，
https://smartcity-partners.osaka/12 月 1 日から maas 実証実験を開始します（池田市伏尾/ (2021.8.30 閲覧)
25)大和ハウス：「三木市「緑が丘ネオポリス」において郊外型住宅団地再生のための実証実験を開始します」，
https://www.daiwahouse.com/about/release/house/20190215094613.html (2020.2.27 閲覧)
26)泉北ほっとかない郊外編集委員会（編）：「ほっとかない郊外-ニュータウンを次世代につなぐ」，大阪市立大学出版，2017
27)NPO 法人ふらっとスペース金剛：「子育て支援事業」，
http://www.furatto.com/kosodate (2019.11.1 閲覧)
28)川西市：「川西市親元近居助成制度」，
https://www.city.kawanishi.hyogo.jp/kurashi/kurashi/sumai/oyamotokinkyo.html (2019.11.1 閲覧)
29) Osaka Smartcity Partners Forum：「リモートワークの推進に向けた南海電気鉄道株式会社との公民連携の取組」，
https://smartcity-partners.osaka/remotework/(2021.8.30 閲覧)
30)茨木市：「いばきたプロジェクト」，
https://www.city.ibaraki.osaka.jp/kikou/toshiseibi/hokubuseibi/menu/hokubumiryoku/ibakitadesignproject.html(2019.11.1　閲覧)
31) Good Design Award：「2017 年：住民参加型の食べられる景観づくり「EDIBLE WAY -食べられる道」プロジェクト」，
https://www.g-mark.org/award/describe/46067　(2020.2.27　閲覧)
32)札幌市：「もみじ台団地地区計画について」，
https://www.city.sapporo.jp/keikaku/kougai/momiji/documents/momiji_tikukeigaiyou_kangae.pdf (2019.11.1 閲覧)
33)内閣官房：「新型コロナウイルス感染症対策：新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の期間延長及び区域変更」
https://corona.go.jp/news/pdf/kinkyujitaisengen_houkoku_20210817.pdf (2021.8.26 閲覧)
34)高萩栄一郎，中島信之：Excel で学ぶ AHP 入門，pp.13-32，オーム開発局，2005
35)浅見泰司（編）：住環境 評価方法と理論，東京大学出版会，2011
36)中島直人ら（編）「都市計画学-変化に対応するプランニング」，pp.68-86，学芸出版社，2018
37)Brownson, R.C., Hoehner, C.M., Day, K., Forsyth, A., Sallis, J.F.：Measuring the Built Environment for Physical Activity, State of the Science，American Journal of Preventive Medicine，36(4s), 99-123，2009.4
38)Cerin, E., Saelens, B.E., Sallis, J.F., Frank, L.D.: Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity and Development of a Short Form, Medicine & Science in Sports & Exercise，38(9), 1682-1691，2006.9
39)井上茂：ANEWS 日本語版（簡易版近隣歩行環境質問紙日本語版），http://www.tmu-ph.ac/pdf/ANEWS_Jpn_ver2.pdf (2018/7/13 閲覧)
40)井上茂，大谷由美子，小田切優子，高宮朋子，石井香織，李廷秀，下光輝一：近隣歩行環境簡易質問紙日本語版（ANEWS 日本語版）の信頼性，体力科学，58，453-462，2009.8
41)Wold, S., Sjostrom, M., Eriksson, L.：PLS-Regression: A Basic Tool of Chemometrics，Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems，58，109–130，2001.10
42)加登遼：オールドニュータウンのスマートデクラインに向けたウォーカブルデザイン，日本住宅会議，111，48-51，2021.1
43) Kato, H., Takizawa, A., Matsushita, D.: Impact of COVID-19 Pandemic on Home Range in a Suburban City in the Osaka Metropolitan Area，Sustainability，13(16)，8974，2021.7