

人間中心設計を応用した地域公共交通計画手法の研究

Study of the application of Human-Centered Design to

Local Public Transportation System

学籍番号 47206724

氏名 齋 雪乃 (Sai, Yukino)

指導教員 日下部 貴彦 准教授

1. はじめに

日本では、高度経済成長期に人口増加や国際的イベントの開催により急激に高まったインフラ需要を満たすため、続々と土木構造物が建設され、2000年代には社会公共施設の維持管理や計画策定、まちづくりに民営化や住民参加の重要性が主張されるようになった¹⁾。近年、少子高齢化社会であることに加え、交通分野では高齢者の運転免許返納者数が増加していることから地域公共交通の重要性は高まっている。一方で、過疎地域では財政悪化や運転手不足から公共交通の持続性への課題も生じており、デマンド交通や公共交通空白地有償運送など地域の实情に合わせたモビリティの可能性が模索されている。また、2020年には地域の移動ニーズを踏まえ、地域が自ら交通をデザインしていくことの重要性の高まりを受け、地域公共交通の活性化及び再生に関する法律(活性化再生法)が改正された。今後も多くの地域で少子高齢化の進行が予想され、地域公共交通の重要性は高まると共に各ユーザーのニーズをくみ取り、計画に反映させていくことが特に重要だと考えられる。本研究では、より地域に適した持続的な地域公共交通の在り方を議論していくために、地域公共交通計画におけるニーズ把握の現状把握、人間中心設計を応用した

地域公共交通計画でのニーズ把握の手法のフレームワークの提案、フレームワークの一部であるユーザーとなりうる市民の生活ニーズから移動ニーズを整理するための方法の提案と実践の3点を目的とする。

2. 既往研究

喜多ら²⁾は、人々のニーズ形成に影響する活動の機会とそのための負担の組み合わせを住民が選択できるように計画策定を進めた事例を示しており、屋井³⁾や、泊ら⁴⁾は、計画策定時の正当性や計画者の意識の構造を体系的に示し、ニーズ調査の形骸化を指摘している。また、山田⁵⁾は社会公共分野の実務におけるユーザー調査では、ユーザーの明確化の必要性を示し、を社会公共分野へ人間中心設計導入の可能性を述べている。以上の既往研究より、交通計画策定の手法に関する研究は多くなされているが、本研究では人間中心設計の考え方を基に地域公共交通計画策定プロセスに焦点をあて、住民のニーズを体系的に整理し、これからの計画策定への課題を見出す点に特徴があるといえる。

3. 地域公共交通計画と人間中心設計

1章で記した活性化再生法改正法の施行に伴い、令和3年3月に国土交通省より「地

域交通デザイン 地域公共交通計画等の作成と運用の手引き」が作成されており、図1左のオレンジ枠の網掛けで示されているように計画の検討手順が記されている。

また、地域公共交通計画策定時のニーズ調査の焦点を当てて主体とユーザー、ユーザーにとっての価値を整理すると図2のように表すことができる。

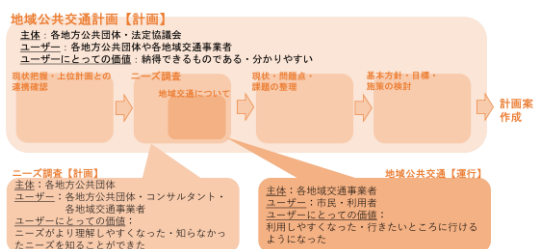


図2. 計画における各手順でのユーザーにとっての価値

ニーズ調査においては、調査結果を利用する計画策定者がよりニーズを理解できるようになることがニーズ調査実施の価値だと考えられる。

本研究で応用する人間中心設計はイギリスやアメリカで提唱され、日本でも2000年に日本工業規格 JIS Z8530 として翻訳された。

近年、人間工学の分野では多く取り入れられ、プロダクトのユーザビリティ向上に貢献している。

ISO9241-210 では人間中心設計プロセスとして図1右のように「利用状況の理解と明確化」「ユーザーの要求事項の明確化」「ユーザーの要求事項を満たす解決案の作成」「要求事項に対する設計案の評価」の4つの活動が順に設けられ、なにか課題があれば適切な段階へ戻り、プロセスを反復していくことが望ましいとしている。

図1に示すように地域公共交通計画と人間中心設計プロセスの比較を行うと、人間中心設計プロセスの「② ユーザーの要求事項の明確化」が地域公共交通計画では明示されておらず、各地方公共団体が計画を策定する際に調査したニーズがきちんと反映できずに終わってしまったり、ニーズ調査自体が形骸化してしまう恐れがあると考えられる。

4. インタビュー

3章で記した課題意識を基に、茨城県潮来市を対象として市の計画策定担当者とコンサルタントにインタビューを行った。表1に概要を示す。

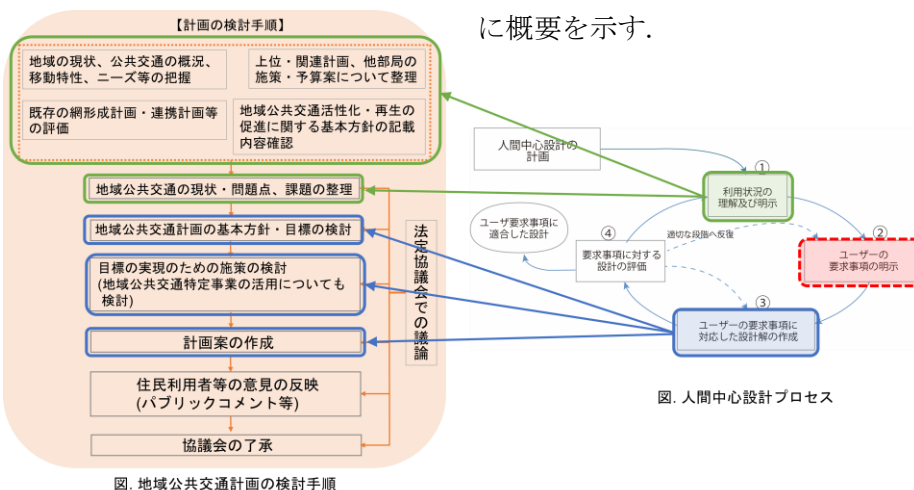


図1. 地域公共交通計画検討手順と人間中心設計プロセスの比較

表 1. インタビュー概要

	市役所担当者	コンサルタント
日時	2021年11月2日(火) 13:00-15:00	2021年12月7日(火) 14:00-15:00
場所	潮来市役所にて対面	オンラインにて
インタビュー協力者	3名	1名
インタビュー目的	潮来市における地域公共交通計画策定時のニーズ把握の方法や課題の整理, 具体的な計画方針決定に関する現状把握	潮来市における地域公共交通計画策定時のニーズ調査の作成方法や課題の整理方法, 計画案決定までの流れ, 市役所との業務分担などの現状把握

市のインタビューより、計画プロセスは最終段階である施策ありきで逆算的な流れになってしまっていることや、コロナ禍でもあり新計画にむけたニーズ調査は実施されていないこと、またコンサルタントのインタビューからはニーズ調査における満足度の項目やパブリックコメントについてはうまく活用できた経験がないという実態も明らかになった。

5. 提案

本章では、計画策定時に把握、または反映しきれていないニーズを計画策定者がより分かりやすく理解できるようにニーズの整理手法の提案を行う。

提案にあたり、マズローの5段階欲求説を援用し体系的なニーズの整理を試みる。この概念は、人間は自己実現に向かって絶えず成長するという立場に立って欲求を5段階に分けて理論化したものであるが今回は3段階にまとめ、高次の欲求を「精神的

充足・自己の実現」、次に「他者・社会との関わり」、「最低限度の保障」とした。一番低次である欲求は現代では多くの人が達成されている欲求であり、この段階に整理される活動は他の多くの地域でもそれほど差異が見られないと予測し、それより高次の欲求では個人の趣味・嗜好や地域コミュニティ、地域資源といった地域差が表れる活動が抽出できると考えた。

この整理により、どのような活動に地域性が表れており、それは個人での交通でカバーすべきものか、地域での自主的な交通でカバーすべきもの、あるいは公共交通でカバーすべきものなのかの理論立った検討が可能になると考える。

6. ワークショップの実施

前章までの課題意識と提案手法を念頭に置いて、地域住民とのワークショップを実施した。表2に概要を示す。

表 2. ワークショップ概要

日時	2021年12月19日(日) 16:00-17:00
場所	茨城県潮来市延方公民館
参加人数	潮来市延方地区 各区長12名 4人/班で3班で実施
年齢層	60代
目的	これまでの地域公共交通計画で実施されているアンケートでは把握できていない潜在的な多種多様なニーズを聞き出すこと 提案手法の実践
テーマ	テーマ1: 「現在の生活の中で楽しいことを教えてください」 テーマ2: 「テーマ1で出たいくつかの活動の中で「皆様ご自身にとっての優先度」を教えてください」

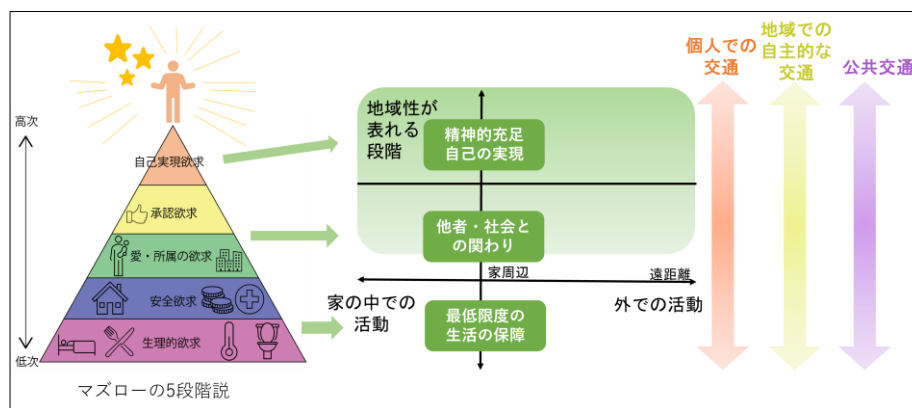


図 3. マズローの5段階欲求説を援用したニーズ整理

ワークショップテーマ検討にあたり、活動ニーズを「～したいという移動の有無に関わらず生じるあらゆるニーズ」、移動ニーズを「～へ行きたいという点としての目的地へのニーズ」、交通ニーズを「～を利用したいという出発地から目的地への線としての移動手段に関するニーズ」と定義し、活動ニーズから移動ニーズや交通ニーズを抽出することとした。また、地域差が表れると予測した高次の欲求を重点的に把握するため「楽しさ」をキーワードとしてテーマ1を設定し、住民にとって「楽しさ」を感じる活動はどのように優先順位がつけられるのか、またそれはマズロー欲求説のどの段階に位置づけられるのかを把握するためにテーマ2を設定した。提案した表を用いて、得られた活動ニーズを整理すると、高次の欲求に整理された意見では、潮来市周辺のゴルフ場が多くあることや酒蔵があることから見受けられる意見もあり、地域性が表れている欲求段階であると確認できた。

7. 課題・展望

本研究において、地域公共交通計画策定における課題の整理やユーザーの明確化を踏まえて、地域住民のニーズの深掘りを目指したワークショップを行ったことで、多種多様なニーズが抽出できたことやより地域に合った交通の在り方を議論していくきっかけづくりができたことは成果であるといえる。しかし、一方でワークショップにおいて交通施策につながるような意見を引き出すテーマ設定が十分にできなかったこと、「ユーザーの要求事項の明確化」にたどりつくまでの明示的な共有を市の計画担当者とできなかったこと等、課題は多く

残っている。今回のワークショップではあえて地域交通という言葉を使わずにテーマ設定したが、移動ニーズや交通ニーズの域を超えた活動ニーズを把握することは市全体において重要であり、福祉や他分野の施策検討にも役立つと考えられる。分野を問わず、市民の生活へのニーズを把握しておくこと、またそれを活用しペルソナやシナリオ作りが進められ、市民のニーズ理解が深まることで他分野との連携による相乗効果が生まれること、それこそが人間中心設計を取り入れる意義であり、今後住民のニーズの寄り添ったまちづくりが進んでいくことを期待する。

<参考文献>

- 1) 伊藤雅春・小林郁雄・津田雅浩・野澤千絵・真野洋介・山本俊哉：都市計画とまちづくりがわかる本，p. 40-49 参照，彰国社，2017
 - 2) 地域公共交通計画策定の実証的研究～奈良県生駒市の例に基づく考察～，喜多秀行・岸野啓一・今井正徳・岡田敬，土木学会論文集 D3(土木計画学)，Vol. 68，No. 5，p. I_951-I_960，2012
 - 3) 手続き妥当性概念を用いた市民参画型計画プロセスの理論的枠組み，屋井鉄雄，土木学会論文集 D，Vol. 62，No. 4，p. 621-637，2006
 - 4) ガイドラインの運用に伴う PI の形骸化と運用時の留意事項の構造化，泊尚志・藤井拓朗・矢嶋宏光・屋井鉄雄，土木学会論文集 D，Vol. 66，No. 2，p. 217-231，2010
- [5] 「ユーザー調査設計プロセス」の提案による建設コンサルタントのユーザー調査改善検討，山田菊子・瀬尾弘美，人間中心設計 2020 第 16 巻 第 1 号