



| | |
|--------------|---|
| Title | Study on the Feasibility of Cross Sector Cooperation Approach towards Road Traffic Safety |
| Author(s) | Mwebesa, Murungi Elizabeth |
| Citation | 大阪大学, 2022, 博士論文 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/88072 |
| rights | |
| Note | |

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

Abstract of Thesis

| | |
|---|---|
| Name (MURUNGI ELIZABETH MWEBESA) | |
| Title | Study on the Feasibility of Cross Sector Cooperation Approach towards Road Traffic Safety (道路交通安全に向けたクロスセクター協働アプローチの実現性に関する研究) |
| <p>Abstract of Thesis</p> <p>There is an increasing demand for a non-traditional approach to solving transportation problems such as road traffic accidents, road congestion, and air pollution in developing countries. The norm that different government agencies solve the same problem on their own schedules brings about fragmentation in the decision-making process and strain on the scarce resources. To realize an integrated and inclusive process, this study introduced a new cross sector cooperation approach, and developed frameworks to adopt this approach to suit different social dynamics.</p> <p>Chapter 1 described the research background, objectives and the framework of the study.</p> <p>Chapter 2 illustrated how the new cross sector cooperation approach was innovated from two approaches. These approaches were the 3Es, a technical approach including engineering, education and enforcement and the PSC principle, a social approach encompassing priority, speed and compactness/comprehension. Road safety policies of countries with low annual road traffic accidents were reviewed. These were evaluated by accounting for how much the policies related to each 3Es and PSC criteria. Furthermore, the policies were examined to determine how different sectors collaborated towards the formulation of the policy. Based on this the safety hexagon was introduced as a visual representation of the proposed cross sector cooperation approach.</p> <p>Chapter 3 conducted an in-depth study on how to realize the ideal cross sector cooperation. Two highly motorized cities, in Japan, faced with road accidents involving vulnerable road users were examined to reveal the process of gathering resources and information, and planning various activities to obtain desired outcomes. The two pillars of cross sector cooperation approach in transport machizukuri were found. Based on these, a Theory of Change (ToC) was proposed as a planning methodology to map the process on how to utilize the different scarce resources to achieve desired road safety goals.</p> <p>Chapter 4 focused on developing frameworks to implement cross sector strategies to sustainably improve the safety of moto-taxi riders, also known as, boda boda riders in some African cities. The data on rider behavior and attitudes towards safety were analyzed using Structural Equation Modelling, to identify how the 3Es and PSC interact to affect the attitudes. The results were used to propose cross sector strategies that diverse stakeholders could plug into to sustainably implement integrated transport and spatial strategies for African cities with underdeveloped public transportation systems and high numbers of riders.</p> <p>Chapter 5 proposed an SDG-oriented framework that cities with limited resources could use to create solutions to collectively overcome the road traffic-related problems. This chapter examined two regional cities in India that have made advances towards collectively achieving certain targets in SDGS 3, 9 and 11, despite having a small budget, limited human resources and less international exposure. The Plan, Do, Analyze, Report and Utilize (PDARU) cycle and logic framework were used to explain the process that these cities used. The results showed that localizing SDGS by defining relevant SDG targets to overcome these problems promoted cross sector cooperation. In addition, the PSC principle was used to further explain the SDG pillars in a bid to present the type of society that should be aimed at as the world strives to achieve various SDG goals. Based on this, a framework was proposed using ToC to create solutions in regions that face similar problems yet they have limited resources.</p> <p>Chapter 6 was an overall discussion of this research that also proposed recommendations for further studies.</p> | |

論文審査の結果の要旨及び担当者

| | | | |
|--|-----|-----|-------|
| 氏 名 (MURUNGI ELIZABETH MWEBESA) | | | |
| | (職) | 氏 名 | |
| 論文審査担当者 | 主 査 | 教 授 | 土井 健司 |
| | 副 査 | 教 授 | 入江 政安 |
| | 副 査 | 准教授 | 飯田 克弘 |
| <p>論文審査の結果の要旨</p> <p>発展途上国では、交通事故、道路渋滞、大気汚染などの交通に関わる多くの問題が発生しており、これらは相互に密接に関連している。こうした問題に対して、各々の分野で個々に解決を図る従来の方法では、解決のために投入される人的、金銭的、物的資源を有効活用できないという欠点を抱える。そこで、本研究は交通安全を中心とした交通問題に対して包括的および統合的に問題解決に取り組むために、分野を超えた協働、すなわちクロスセクター協働アプローチを提案し、地域社会の文脈に沿って実践する方法論を開発している。</p> <p>第 1 章は序論であり、研究の背景、目的、構成を示している。</p> <p>第 2 章では、既往研究に基づき、これまでに交通安全に向けて進められてきた 2 つのアプローチを整理し、クロスセクター協働アプローチの概念構成を説明している。1 つ目のアプローチは、Engineering、Education、Enforcement の 3E で構成される技術的アプローチ、2 つ目のアプローチは、Priority、Speed、Compactness/Comprehension の PSC 基準により問題を捉える社会的アプローチである。そして、人口当たりの交通事故発生件数が少ない先進国を対象に、3E および PSC 基準のそれぞれの要素に関わる交通安全施策数を調査し、各国の交通安全政策を評価している。さらに、政策策定および施策実施における、異なる分野間の協働の実態を把握している。これに基づいて、クロスセクター協働アプローチの概念を、3E と PSC 基準を統合したセーフティヘキサゴンとして可視化している。</p> <p>第 3 章では、クロスセクターの協働を実現するための方法論の構築のために、日本国内で先進的な取り組みを実施している 2 つの都市を取り上げて詳細な調査を実施している。これらの都市では、自家用車への過度な依存とともに交通弱者の交通事故の増加が深刻な問題となっている。両都市において、交通の安全性の向上による社会的インパクトを共有することで、多様な関係者を包摂し、様々な活動が実施されるプロセスを明らかにしている。これらに基づいて、望ましい交通安全の目標を達成するために、限られた資源の活用および多様な関係者の協働を促すためのプロセスを可視化する計画手法、すなわち Theory of Change (ToC) を提案している。</p> <p>第 4 章では、アフリカの多くの都市で日常的な移動手段となっているバイクタクシーを対象として、分野横断型の交通安全施策を実施するための枠組みを開発している。運転者の行動と安全に対する意識を調査し、共分散構造分析を実施することで、3E と PSC の各々の要素に関連した施策がどのように相互に作用して意識・行動に影響を与えるかを明らかにしている。その結果を基に、鉄道、バスの整備水準の低いアフリカの都市における、バイクタクシーを中心とした、交通戦略と道路空間整備戦略を統合する協働戦略の重要性を示している。</p> <p>第 5 章では、交通に対して投入できる資源が豊富ではない地方都市が、道路交通に関わる諸問題を解決するための SDGs 志向型のクロスセクター協働アプローチを提案している。ここでは、財源や人材の不足および国際的な認知度の</p> | | | |

低さという制約を抱えながらも、SDGs の目標 3、9、11 への貢献を掲げるインドの 2 つの地方都市を対象としている。計画、実行、分析、報告、活用（PDARU）サイクルおよび施策による社会的インパクトの発現構造を論理的に表現するロジックモデルの枠組みを用いて、これらの都市の一連の取り組みのプロセスを説明している。SDGs に示されるターゲットと都市が直面する問題とを関連づけ SDGs のターゲットをローカライズ、すなわち地域の実情に沿った目標値を掲げることで、地域の関係者および国際的にも問題が共有され、交通分野を超えた国内外の協働が促進されることを示している。また、SDGs と PSC 基準との関係性を整理することで、持続可能な社会に向けた人間指向型の道路空間デザインの要素を明確にし、SDGs のローカライゼーションと ToC を活用した交通まちづくり戦略を提案している。

第 6 章では、本研究で得られた成果を総括するとともに、今後の課題について述べている。

以上のように、本論文は国際的な視点から交通安全施策の実態を分析した上で、多様な分野のクロスセクター協働により交通に関わる諸問題の同時的な解決を図り、SDGs の達成に資する新しい交通まちづくり戦略の提案を行っている。従来の交通安全研究は即地的な対策に主眼を置いていたが、本研究は交通安全を社会問題として捉え、ローカルな交通問題を地球規模課題と関連付けながら解決を図る学際的な方法論を提供しており、安全かつ持続可能な交通の実現に資する研究として高く評価できる。

よって本論文は博士論文として価値あるものと認める。