

# モビリティ・マネジメントに関する プロジェクト研究

## 業務実施報告書

令和2年10月  
(2020年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル  
株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

社基
JR
20-027

# モビリティ・マネジメントに関する プロジェクト研究

## 業務実施報告書

令和2年10月  
(2020年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル  
株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

## 内容

1	プロジェクト概要	1
1.1	背景・目的	1
1.2	実施方法とフロー	1
2	プロジェクト活動内容	2
2.1	基本情報の収集と整理	2
2.2	事例・ツールのとりまとめ	7
2.3	学識経験者との連携	8
2.4	途上国での MM 実施に向けた留意事項の検討	9
2.5	セミナーの開催	11
2.6	ハンドブックのデザイン	12
3	成果（ハンドブック）	13
3.1	一般編	13
3.2	実務編	14
3.3	ハンドブック活用に向けた提言	15

## 参考資料

1. ASEAN MM 研究会資料
2. ヒアリング議事メモ
3. MM セミナー 発表資料

# 1 プロジェクト概要

## 1.1 背景・目的

途上国においては、多くの都市で急激な都市化とモータリゼーションが同時に進行しており、渋滞が深刻化している。その結果、それらの都市において公共交通の中心的な役割を担っているバスやミニバスも渋滞の影響を受け、定時性や速達性等の利便性が低下し、一部の都市では公共交通の利用者が減少する悪循環が生じ始めている。このような悪循環は、さらなる交通渋滞や環境汚染を引き起こすため、早急な対応が求められている。

このような問題に対し、独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）は、途上国の都市交通についてマスタープランの策定、道路整備、公共交通整備、政策策定支援等様々な支援を行っており、その結果、新たな公共交通の導入・強化等が進み、大きな成果を上げている。それらハード面の整備支援や運営・維持管理等のソフト面の支援においては、市民の公共交通利用促進に向けた啓発活動も重要になるものの、これまでの取組みはそれら施策の PR 活動としてしか認識されていないことが多い。軌道系の公共交通整備やバスの技術支援においてもこれまでは施設整備や能力向上等の技術面に重点が置かれており、インフラが整備された後やサービスが改善した後にもどのようにその内容を多くの方に知ってもらうか、また、利用してもらうかという点の戦略が十分でないために当初の想定よりも利用者数が限定的となってしまうケースも想定される。このような状況においては、都市交通問題の処方箋といえるモビリティ・マネジメント（以下 MM という）の取組みが重要になるが、後述のように各国で実施した事例はあるものの、体系的なソフト施策としては実施されていなかった。

近年、JICA 事業においても、ベトナム、ラオス、カンボジア、フィリピン等で MM が実施、または計画されている。但し、プロジェクトの実施にあたっては、合理的な公衆コミュニケーション戦略を策定・実施するだけでなく、それに対する継続的な人的・資本的リソースの投入を担保するため、日本側・相手国側関係者の共通理解とイニシアティブ醸成を通じた市民の行動変容を目指すことが重要となる。かかる背景より、本業務は、国内の MM ガイドライン及びこれまで国内外で実施された、または実施が予定されている MM 活動をレビューし、また適宜ヒアリングを実施することにより、和文・英文の MM ハンドブックとしてまとめることを目的とする。さらに、作成したハンドブックを通して、JICA 事業発注者、受注者、相手国関係者の MM に関する理解促進、実施能力の向上を図るものである。

## 1.2 実施方法とフロー

以下の項目を実施し、成果をまとめてハンドブックの作成を行った。

- a. 基本情報の収集と整理
- b. 事例・ツールのとりまとめ
- c. 学識経験者との連携
- d. 途上国での MM 実施に向けた留意事項の検討
- e. セミナーの開催
- f. ハンドブックのデザイン

項目	期間	令和2年度									
	月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	
a 基本情報の収集と整理			■	■							
b 事例・ツールのとりまとめ				■	■		■				
c 学識経験者との連携			■				■				
d 途上国でのMM実施に向けた留意事項の検討					■	■					
ドラフトファイナル・レポート (ドラフトハンドブック)の作成							■	■			
e セミナーの開催											■
f ハンドブックのデザイン								■	■	■	
ファイナル・レポート(ハンドブック)の作成											■

図 1 実施フロー

## 2 プロジェクト活動内容

### 2.1 基本情報の収集と整理

MMに関する基本情報の収集にあたっては、国内における主要な文献である下記の4点を活用した。それぞれの書籍の内容を整理し、執筆者の一人でもある筑波大学大学院谷口綾子教授から聴取した書籍の出版の経緯も踏まえそれぞれの位置づけを確認し、ハンドブックの作成方針の検討を行った。

表 1 主要文献の一覧

書名	出版年	編著者	出版元
モビリティ・マネジメントの手引き	2005	藤井聡／松村暢彦／ 谷口綾子／谷口守	土木学会
モビリティ・マネジメント(国交省)	2007	藤井聡／谷口綾子／ 国土交通省	国土交通省
モビリティ・マネジメント入門	2008	藤井聡／谷口綾子	学芸出版社
モビリティをマネジメントする	2015	藤井聡／松村暢彦／ 谷口綾子	学芸出版社

# MMパンフレットの位置づけの検討

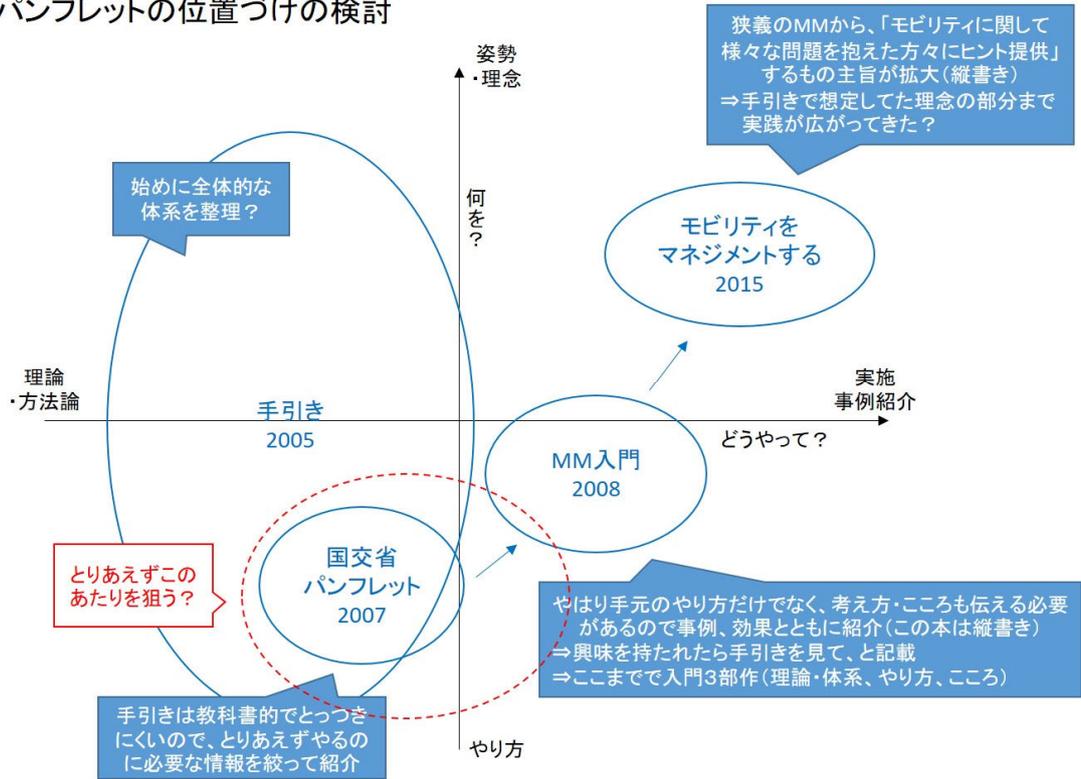


図 2 主要文献とハンドブックの位置づけ

表 2 主要文献の概要

書名	出版年	目次 (ページ)	対象・目的	特徴	編著者	出版元
モビリティ・マネジメントの手引き	2005	1. モビリティ・マネジメントの「考え方」(P5) 2. モビリティ・マネジメントの「実務的な基礎知識」(P25) 3. 住民を対象としたモビリティ・マネジメント(P43) 4. 学校教育におけるモビリティ・マネジメント(P75) 5. 職場におけるモビリティ・マネジメント(P105) 6. 特定路線の「利用促進」のためのMM(P123) 7. MMで使用するメディアとツール(P141) 付録(167) 参考文献(P210) 索引(P212)	交通問題に携わる実務者(行政官、コンサル、交通事業者、研究者等)がMMを実施する際に必要となる情報や知識を提供すること。	MMの目的や定義、アプローチ、方策、手順等について、その他の書籍に比べ最も詳しく書かれている。3章以降の対象ごとのMMでは、様々な事例を挟みながら、それぞれの意義や検討事項、実施体制について詳細に記載している。また、7章と付録で数多くのツールを紹介。	藤井聡 松村暢彦 谷口綾子 谷口守	土木学会
モビリティ・マネジメント(国交省)	2007	1. モビリティ・マネジメントの基本的考え方(P1) 2. 住民を対象としたモビリティ・マネジメント(P10) 3. 職場におけるモビリティ・マネジメント(P24) 4. 学校教育におけるモビリティ・マネジメント(P34) 5. 特定路線の利用促進のためのモビリティ・マネジメント(P44) 参考資料(P55)	日本国内のMMの取組みの一端を紹介すること。	1章については、背景や目的、対象や施策の種類について簡潔に整理。その他の章は、フォーマット形式で課題毎に事例を説明。その中でポックス形式での事例紹介も少なくない。文書全体を「パンフレット」と呼び、ハンドブックに近い形式をとっている。	藤井聡 谷口綾子 国土交通省	国土交通省
モビリティ・マネジメント入門	2008	0. はじめに(P9) 1. 豪州・パース(大規模TFP)(P22) 2. 豪州・アデレード(会話中心TFP)(P35) 3. イギリス・ロンドン(総合的MM)(P51) 4. イタリア・ボローニャ(交通事業者の顧客主義)(P68) 5. オーストラリア・ウイーン(MMIにおける遊び場)(P81) 6. 福岡都市圏(都市交通計画におけるMM)(P108) 7. 茨城県龍ヶ崎(公共交通利用促進のためのMM)(P126) 8. 京都都市圏(都道府県役割)(P143) 9. 宇治/筑波大学(事業所MM)(P159) 10. 高崎市/龍ヶ崎市(転入者MM)(P181) 11. 高崎市/ひたちなか市(学校MM)(P193) 参考文献(P209) 著者略歴(P215)	入門書という位置づけで、実務者の心ならずも、MMIに関心を持つ読者に対して、交通政策としてのMMを紹介すること。	0章においては、MMの背景や定義、基本事項について簡潔に記載。その後の事例は、ツールやアプローチの紹介、国内事例については特に効果について詳しく説明している。	藤井聡 谷口綾子 学芸出版社	学芸出版社
モビリティをマネジメントする	2015	0. 「モビリティ・マネジメント」とは何か(P9) 1. 公共交通の活性化と通じた「交通まちづくり」を進めたい(京都市)(P34) 2. 地方で「バス」を活性化したい(帯広市、石江市)(P75) 3. ローカル鉄道を活性化したい(貴志川線、江ノ島電鉄)(P98) 4. 子供たちに「交通」の大切さを教えたい+C16(札幌市、秦野市)(P126) 5. 道路の混雑をなんとかしたい(福山市圏、松江都市圏)(P150) 6. MMの色々な可能性(小規模な特異事例)(P170) 索引(P189)	MMの「成功事例」の紹介を通して、「モビリティ」に関して問題を抱えた人たちに、ヒントやアイデアを提供すること。	0章の説明もその後の事例についても、アプローチや方策などの技術的な説明よりも、MMに関わった組織や人がどのように協働して課題に取り組み、成功に至ったかのストーリーの紹介をしている。	藤井聡 松村暢彦 谷口綾子 学芸出版社	学芸出版社

表 3 主要文献の目次 1

モビリティ・マネジメントの手引き		章	節
1. モビリティ・マネジメントの「考え方」(P5)			1. 1 モビリティ・マネジメントの目指すもの 1. 2 “行動変容”についての基礎知識 1. 3 MMの成功に導く6つの基本的条件
2. モビリティ・マネジメントの「実務的な基礎知識」(P25)			2. 1 MM実施における基本検討事項 2. 2 MM実施の進め方 3. 1 住民を対象としたMMの構成要素 3. 2 世帯を対象としたTFP 3. 3 転入者に対象としたMM 3. 4 ワークショップを活用したMM
3. 住民を対象としたモビリティ・マネジメント(P43)			4. 1 学校教育の現状とモビリティ・マネジメントの可能性 4. 2 学校教育におけるMMの基本的検討事項 4. 3 学校教育におけるTFP 4. 4 学校教育におけるMMのテーマ事例
4. 学校教育におけるモビリティ・マネジメント(P75)			5. 1 職場におけるMMの意義と構成 5. 2 職場におけるMMの事例と枠組み 5. 3 通勤を対象とした代表的なMMの内容 5. 4 職場におけるMM成功のための一工夫
5. 職場におけるモビリティ・マネジメント(P105)			6. 1 利用促進策の現状とMMの必要性 6. 2 基本的な検討事項 6. 3 利用促進MMのプログラム概要
6. 特定路線の“利用促進”のためのMM(P123)			7. 1 モビリティ・マネジメントの支援 7. 2 チェーン 7. 3 パンフレット 7. 4 ニュースレター 7. 5 ポスター 7. 6 コミュニケーションツールとしてのウェブ 7. 7 個別アドバイス作成のためのエキスパートシステム
7. MMで使用するメディアツール(P141)			MMツール(PDFでインターネットよりダウンロード可能)
付録(167)			
参考文献(P210)			
索引(P212)			
モビリティ・マネジメント(国交省)		章	節
1. モビリティ・マネジメントの基本的考え方(P1)			1. 1 モビリティ・マネジメントとは 1. 2 モビリティ・マネジメントの基礎知識
2. 住民を対象としたモビリティ・マネジメント(P10)			2. 1 家庭訪問形式による住民対象MM(福岡市) 2. 2 転送配布形式による住民対象MM(川西市・猪名川町) 2. 3 転居者を対象としたMM(吹田市) 3. 1 大規模事業所を対象とした職場MM(宇治市) 3. 2 “一時的”な交通運用改善施策と併せた職場MM(京都市)
3. 職場におけるモビリティ・マネジメント(P24)			4. 1 総合的な学習時間を活用した学校MM(富山市) 4. 2 簡易プログラムによる学校MM(秦野市)
4. 学校教育におけるモビリティ・マネジメント(P34)			5. 1 コミュニティバスの利用促進のためのMM事例(龍ヶ崎市) 5. 2 大学内の連絡バスの利用促進のためのMM事例(筑波大学)
5. 特定路線の利用促進のためのモビリティ・マネジメント(P44)			
参考資料			(1)モビリティ・マネジメントの実施事例 (2)モビリティ・マネジメントの関連書籍 (3)モビリティ・マネジメントの関連サイト
(MMのブランド戦略)			
(問合せ先)			
			補足
			[コラム]京都市での多様なMMの取組み [コラム]札幌圏での多様なMMの取組み [コラム]PT調査と併せたMM(福井都市圏) [コラム]転入者用MMツール例とその効果(高崎市) [コラム]市域全体を対象とした大規模なMM(パース) [コラム]企業・学校を対象としたMM(イングランド地方) [コラム]道路交通をテーマとした初等教育用MM教材集(北海道) [コラム]利用者にわかりやすい系統番号の共通化(大分市) [コラム]わかりやすいバスマップの全戸配布(三郷市) [コラム]“利用者”から“顧客”へ変容した交通事業者の取組み(ポロニーヤ市交通局)

表 4 主要文献の目次 2

モビリティ・マネジメント入門		章	内容	補足
0. はじめに (P9)				
1. 豪州・パース (大規模TFP) (P22)				
2. 豪州・アデレード (英語中心TFP) (P35)				
3. イギリス・ロンドン (総合的MM) (P51)				
4. イタリア・ポローニャ (交通事業者の顧客主義) (P68)				
5. オーストラリア・ウイーン (MMIにおける遊びごと) (P81)				
6. 福岡都市圏 (渋滞対策のための住民MM) (P92)				
7. 福井都市圏 (都市交通計画におけるMM) (P108)				
8. 茨城県龍ヶ崎 (公共交通利用促進のためのMM) (P126)				
9. 京都市圏 (都道府県の役割) (P143)				
10. 宇治/筑波大学 (事業所MM) (P159)				
11. 高崎市/龍ヶ崎市 (転入者MM) (P181)				
12. 秦野市/ひたちなか市 (学校MM) (P193)				
参考文献 (P209)				
著者略歴 (P216)				
<b>モビリティをマネジメントする</b>				
0. 「モビリティ・マネジメント」とは何か (P9)				
1. 公共交通の活性化と通した「交通まちづくり」を進めたい (京都市) (P34)				
2. 地方で「バス」を活性化したい (帯広市、明石市) (P75)				
3. ローカル鉄道を活性化したい (貴志川線、江ノ島電鉄) (P98)				
4. 子供たちに「交通」の大切さを教えたい+C16 (札幌市、秦野市) (P126)				
5. 道路の混雑をなんとかしたい (福山市圏、松江都市圏) (P150)				
6. MMの色々な可能性 (小規模な特異事例) (P170)				
索引				
<b>章</b>				
モビリティ・マネジメントの始め方/進め方				
モビリティ・マネジメントの基礎知識				
交通まちづくりとMM				
京都の交通まちづくりが「どう始められた」か?				
京都の交通まちづくりが「どう進められた」か?				
「歩くまち・京都」の実現に向けたMMの今後				
バス利用者をV字回復させた帯広のバスMM				
利用者100万人を達成した明石市のTacoバス				
住民参加で鉄道運営 (貴志川線)				
接遇は鉄道の命 (江ノ島電鉄)				
札幌でのモビリティ・マネジメント教育				
秦野市交通スリム化教育-交通部と教育部署の連携-				
国や自治体、民間事業者がタッグを組んで推進した福山市圏のMM				
道路混雑を劇的に緩和させた地方都市、松江都市圏のMM				
買い物は近所のお店で				
放置駐輪対策				
街路景観の改善				
災害避難行動の誘発				
MMの展開可能性				
[コラム] JCOMMM (日本モビリティ・マネジメント会議)				
[コラム] エコ通勤優良事業所認証制度				
[コラム] モビリティ・マネジメントに係る表彰制度				
[コラム] 人と環境にやさしい交通によるまちづくりを目指して				
[コラム] 不健康はまちのせい!?				
[コラム] 郵送を主体とした居住者MM (広島国道事務所)				
[コラム] マスコミを活用した居住者MM (京都市道事務所)				
[コラム] 「バス路線番号統一化」と「バス路線図全戸配布」による大分県のMM				
[コラム] バスマップの必要性と効果				
[コラム] モビリティ・マネジメントとデザイン				
[コラム] 欧州におけるモビリティ・マネジメント				

## 2.2 事例・ツールのとりまとめ

事例・ツールのとりまとめは、先の主要文献に加え、インターネットによる情報集及び自治体等へのヒアリングにより実施した。

### a) インターネットによる情報収集

先に紹介した書籍に加え、インターネットによる情報収集においては、主に下記の情報を参照した。

- 日本モビリティ・マネジメント会議ホームページ (<https://www.jcomm.or.jp/>)
- 交通環境学習（モビリティ・マネジメント教育）ポータルサイト (<http://mm-education.jp/index.html>)
- 国内外自治体ホームページ
- European Platform for Mobility Management (<http://www.epomm.eu/index.php?id=2621>)

### b) ヒアリングによる情報収集

国内において様々な MM に取り組んでいる先進都市の自治体と交通事業者、及び、JICA プロジェクトにおいて MM の実施支援にあたったコンサルタント 3 社に対しヒアリングを行った。概要は下記の通りで、議事メモを参考資料として添付する。

表 5 ヒアリングの概要

日にち	場所	対象	概要
2020年6月29日(月)	リモート会議	株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル	ラオス・ビエンチャンでの MM の取組みについて、活動内容や実施体制についてヒアリングを行った。(対象プロジェクト:「ビエンチャンバス公社能力改善プロジェクトフェーズ2」「持続可能な都市交通システム能力向上プロジェクト」)
2020年7月3日(金)	リモート会議	株式会社アルメック VPI	ベトナム・ビンズオンでの MM の取組みについて、活動内容や実施体制等についてヒアリングを行った。(対象プロジェクト:「ベトナム国ビンズオン公共交通管理能力強化プロジェクト」)
2020年7月3日(金)	リモート会議	パシフィックコンサルタンツ株式会社	カンボジア・プノンペンでの MM の取組みについて、活動内容や実施体制等についてヒアリングを行った。(対象プロジェクト:「カンボジア国プノンペン公共バス運営改善プロジェクト」)

2020年7月7日(火)	リモート会議	富山市 交通政策課	コンパクトシティを目指した様々な交通施策に関連した MM 施策（戸別訪問 MM や学校 MM）について、実施体制や効果検証、予算等についてヒアリングを行った。
2020年7月9日(木)	新潟市役所	新潟市 都市政策部 都市交通政策課	BRT の開業(平成 27 年)に合わせた様々な MM 施策（開業後の取組みを含む）について、実施体制や効果検証、予算等についてヒアリングを行った。
2020年7月9日(木)	新潟交通本社	新潟交通株式会社 乗合バス部 企画調整課	BRT に関わる MM の取組み内容や交通事業者として独自に行っている利用促進策について実施体制や予算、乗車データの活用等についてヒアリングを行った。
2020年7月17日(金)	リモート会議	仙台市 都市整備局 総合交通政策部 公共交通推進課	地下鉄の開業(平成 27 年)に合わせた様々な MM 施策（開業後の取組みを含む）について、実施体制や効果検証、予算等についてヒアリングを行った。

## 2.3 学識経験者との連携

「ASEAN 諸国におけるモビリティ・マネジメントの実行可能性に関する実証分析（ASEAN MM 研究会）」の学識経験者やコンサルタントから研究・活動成果の共有及びハンドブックに対するコメントを受け、ハンドブックの充実化を図った。研究会での発表資料を添付する。

表 6 学識経験者との会議概要

日にち	場所	有識者（敬称略）	概要
2020年3月14日(土)	筑波大学東京キャンパス文京校舎	筑波大学大学院システム情報系 社会工学域教授 谷口綾子 広島大学大学院先進理工系科学 研究科教授 藤原章正 横浜国立大学大学院都市イノベ ーション研究院教授 中村文彦 早稲田大学創造理工学部社会環 境工学科教授 佐々木邦明 呉工業高等専門学校環境都市工 学分野教授 神田佑亮	研究会に参加し、本プロジェクト についての説明を行い、有識者よ りハンドブックについてのコメン トを受けた。また、研究成果の情報 提供を受けた。
2020年3月31日(火)	リモート会議	筑波大学大学院システム情報系 社会工学域教授 谷口綾子	ハンドブックの方向性や構成、参 照文献について説明を行い、コメ ント及び情報提供を受けた。
2020年6月30日(火)	リモート会議	筑波大学大学院システム情報系 社会工学域教授 谷口綾子	ハンドブック・ドラフトの説明を 行い、コメント及び情報提供を受 けた。

## 2.4 途上国での MM 実施に向けた留意事項の検討

上記の活動を通して得られた知見から、途上国での MM 実施において留意すべき事項を下記の通り整理した。

- 現地の組織・制度

現地の行政組織や交通事業者の権限や関係性に留意する必要がある。行政の一部として交通局による運行、行政組織が関与する公社による運行、行政は許認可のみで民間事業者による独立採算（一部補助金交付含む）で運行する場合等、国や地域によって様々である。ラオス・ビエンチャンのように交通行政当局は許認可を持つだけで、バスは公社が運行しているもののバス運営事業に関しては財政的な補助がない場合、バス運業者が自ら利用促進に高額な費用を拠出する余裕はないかもしれない。また、カンボジア・プノンペンバス公社のように、行政からの財政的支援があり、路線の拡充も行っている状況では、予算の一部が利用促進策に充てられる可能性もある。いずれにせよ、それらのスキームに応じて MM の実施のために現地組織で働きかける対象も変わってくるため留意が必要である。また、ラオス・ビエンチャンでは警察が持つ権限を活用し、交通安全セミナーと協働して MM セミナーを実施した。自治体の交通部局や交通事業者に留まらず、地域において権限や影響力を持っている組織の活用が望まれる。

- 予算

MM の効果が認知されていない初期段階においては特に、現地組織による MM の予算の確保が難しいことが想定される。これまでの途上国での実施においても、実施段階においてカウンターパートから数名の人員が充てられるのみのケースがあるが、長期的には計画・評価段階での人員の充当や実施費用の予算化等、現地組織によるさらなるコミットメントが期待される。そのための対応として、ハンドブックでも紹介したが、小さな規模で始めて経験を積み、効果を政策立案者や組織のトップにしっかりと示していくことが重要になる。カンボジア・プノンペンでは、バス公社の新総裁が利用促進策に積極的で、MM に充てる人員が増強され、ベトナム・ビンズオンでは JICA の支援による MM 活動に対して現地政府も理解を示し、自ら予算を確保した MM 活動の継続につながっている。また、ラオス・ビエンチャンで行われているマスタープラン段階での MM 施策の検討や、事業実施段階での PR を兼ねた MM 施策、運営段階での MM 施策の継続的な取組等、各段階でプロジェクト予算に組み込んでいくことも重要である。

- アプローチ手段

途上国においては日本のような郵便制度が整っていないケースも多く、日本で実施される郵送によるアンケートやパンフレットの送付を想定することは難しい。ハンドブックではオンライン送付等様々な手段を紹介しているが、帯広市や富山市で実施され成功を収めた戸別訪問によるアプローチが有効な手段として考えられる。ベトナム・ビンズオンの MM では、戸別訪問形式によりバスに関する情報提供が実施された。このような地域コミュニティ単位での働きかけは、コミュニティの絆が強い傾向がある国や地域では効果的だと考えられる。一方、途上国においてもインターネットやスマートフォンの普及が広がっており、Facebook や SNS 等のオンラインのアプローチも合わせて求められる。

- 現地人材の活用・育成

MM の実施経験がない国・地域では MM について知っている人材が少ないことが想定される。持続的な MM の実施のためにも、ベトナム・ビンズオンでの取組みで現地の学生への研修が行われたように、MM の実施に合わせた現地人材の育成が期待される。また、初めの段階においてはプロジェクトチーム（JICA 専門家）が実施を主導するケースもあるかと想定されるが、現地組織への段階的な役割の委譲を行い、側面支援につ

なげていくことが必要となる。加えて、現地学識経験者の巻き込みなどを通じて、継続的な MM に向けた原動力となることを心掛けるべきである。

- 地域に合わせたカスタマイズ

より効果的な MM の実施にあたっては、現地の人々の習慣や特性を踏まえたコミュニケーションが欠かせない。これまでの先進的な研究は、国・地域に応じた動機付け情報の検討や現地語でのコミュニケーションの重要性を示している。また、アプローチ方法についても、文化的に戸別訪問を好まない国やお祭り等のイベントが好きな国等、その地域に合わせてコミュニケーションをカスタマイズすることが求められる。

- 実施対象都市の選定

MM の実施対象については図 3 のように課題や交通インフラの整備状況を考慮する必要がある。さらに、MM を実施する対象都市自体の選定においては、課題や交通インフラの整備状況以外にも考慮できることがある。ベトナム・ビンズオンでの MM が円滑に実施された背景に、MM 業務を受注するコンサルタントとしての役割を果たす大学が地域にあり、かつその大学に日本で学位を収めたベトナム人有識者がいたことがある。その有識者が、大学生の活用始め様々な MM の取組みに重要な役割を果たした。よって、コンサルタントとしての役割を担う現地大学や橋渡しになる現地人材の有無が対象都市の選定の際に考慮すべきこととして挙げられる。加えて、対象とした BRT 路線のサービスレベルが高く、運行距離も約 15km と比較的長い路線であったため、バイクからの転換が期待できる距離であった。公共交通への転換が期待できる都市・路線を選定することも重要である。

- MaaS・ICT 技術の活用

途上国においてもスマートフォンの利用が急速に拡大しており、それを活用した公共交通の情報提供の必要性は今後も高まることが想定される。ベトナム・ビンズオンの MM の取組みでもバス運行情報のアプリが開発されたが、近年このようなアプリの開発にあたっては、交通事業者による GTFS 形式でのデータの開示が重要な役割を果たすようになっているため、未整備の場合 MM の取組みの一つとして実施されたい。また、近年注目される MaaS は、交通手段を横断した料金設定や情報提供、経路の提案等により、公共交通利用の利便性を高めることが可能になる。このような情報革新を MM に取り入れ、公共交通の利用の可能性を高め利用を促進することも将来的に期待される。

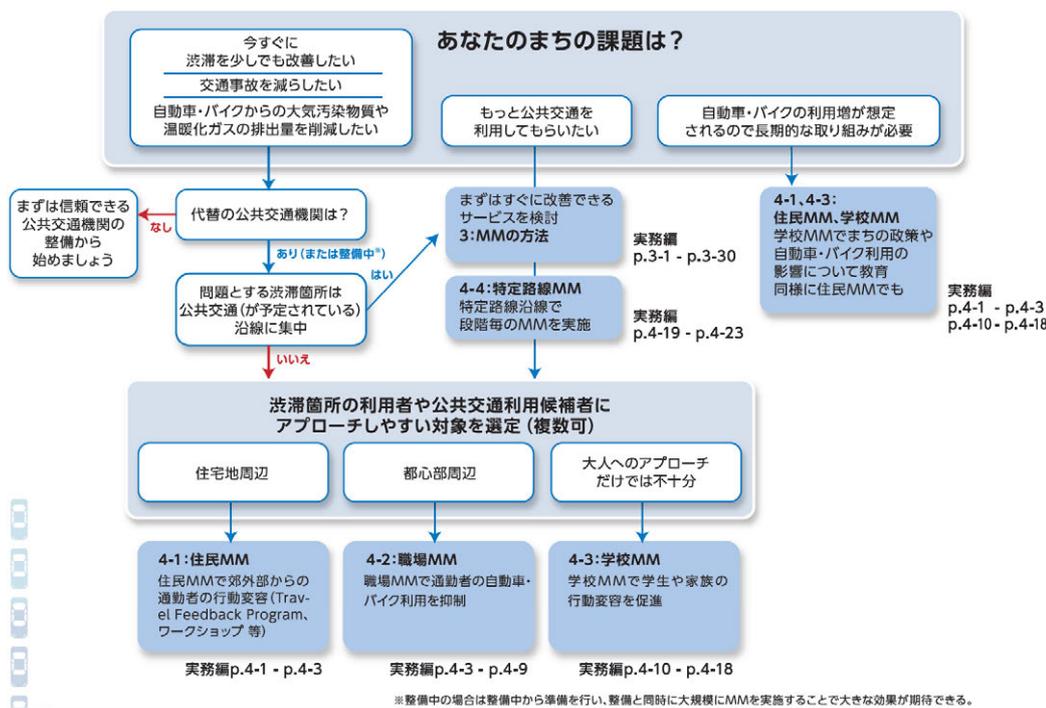


図 3 都市の主な課題と対応する MM 施策

## 2.5 セミナーの開催

モビリティ・マネジメント ハンドブック（一般編・実務編）の完成を受け、2020年10月26日（月）、オンライン会議システムを用いて関係者（JICA 職員、学識者、交通事業者、交通系コンサルタント等）へのセミナーを開催し、MMに関する理解促進及びハンドブックの内容の周知を行った。また、セミナー後、参加者との意見交換を行い、途上国でのMMの適用方策やハンドブックの活用方策等について意見交換がなされた。主な意見交換の内容は下記の通り。

- 途上国での MM の適用方策

途上国での MM の実施については、交通インフラの整備状況や運行サービス水準を考慮する必要がある点が指摘された。ハンドブックにおいては、MM の適用条件を一様に当てはめてその是非を示すことは MM の本質からずれる懸念もあり、そのような具体的な条件の記載はしていないが、代わりに、一定の公共交通の整備やサービス改善が求められること、また、それらの施策と合わせて MM を実施することの重要性を記載して対応しているという説明を行った。

一方、軌道系の交通システムや高度な運行サービスが実現されていなくても、将来の利用者を見据えて学校 MM により子供の公共交通のイメージやその理解について啓発していく必要性も指摘され、ベトナム・ビンズオンにおける学校 MM の取組みの紹介がされた。

- ハンドブックの活用・改訂

筑波大学大学院谷口教授より、本ハンドブックが活用され MM が途上国で実施されることで実績が積み、新たな知見を基にハンドブックが改善されていくことが重要とのコメントがあった。

コロナ渦における公共交通の利用に対する懸念に対しては利用者へのコミュニケーションが引き続き必要であることが指摘され、ミャンマーやカンボジアの案件で新型コロナウイルスを踏まえた公共交通の利用に関する日本の情報提供の知見が活かされて

いることが報告された。コロナ渦における公共交通の利用促進のための情報提供は、今後の取組みを踏まえ、ハンドブックでの追記が期待されるテーマの一つである。

また、途上国において特に課題となっている規制が及ばないパラトランジットやライドシェアに関する記載は本ハンドブックに含まれていないが、公共交通をより利用してもらうためにはフィーダー交通が重要性であるため、パラトランジット等のドライバーの駐輪や安全運転についての啓発も重要であることが指摘された。今後の改訂では、幹線交通についての MM に留まらずフィーダー交通についての MM の紹介が期待される。

さらに、ハンドブックの活用方針として、JICA 運輸交通及び都市・地域開発分野の案件において MM の実施が期待される場合は、その活用を仕様書でも記載する等して積極的な活用を促していくことや、各プロジェクトを通してハンドブックの周知を行っていく旨が JICA より示された。

- その他

MM の名称や概念についての質問がされ、筑波大学大学院谷口教授より詳細な補足及び回答がなされた。公共交通の利用を促すためにインセンティブを与えることが重要であるという指摘に対しては、MM はそのような構造的方略とは異なるアプローチであり、公共交通の利便性や経済性等のインセンティブについてコミュニケーションしていくことで公共交通の利用者を増やしていく取組みであることが説明された。

## 2.6 ハンドブックのデザイン

デザイナー担当の専属メンバーに追加し、手に取って読んでもらうためのハンドブックのデザインを行った。

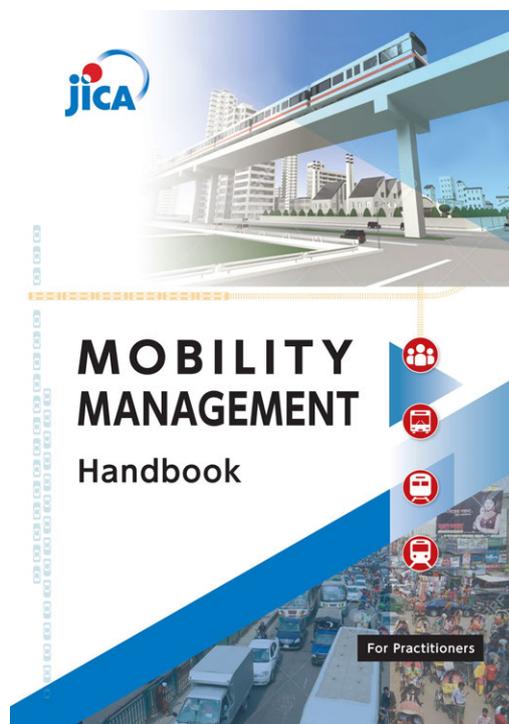


図 4 ハンドブック一般編 表紙

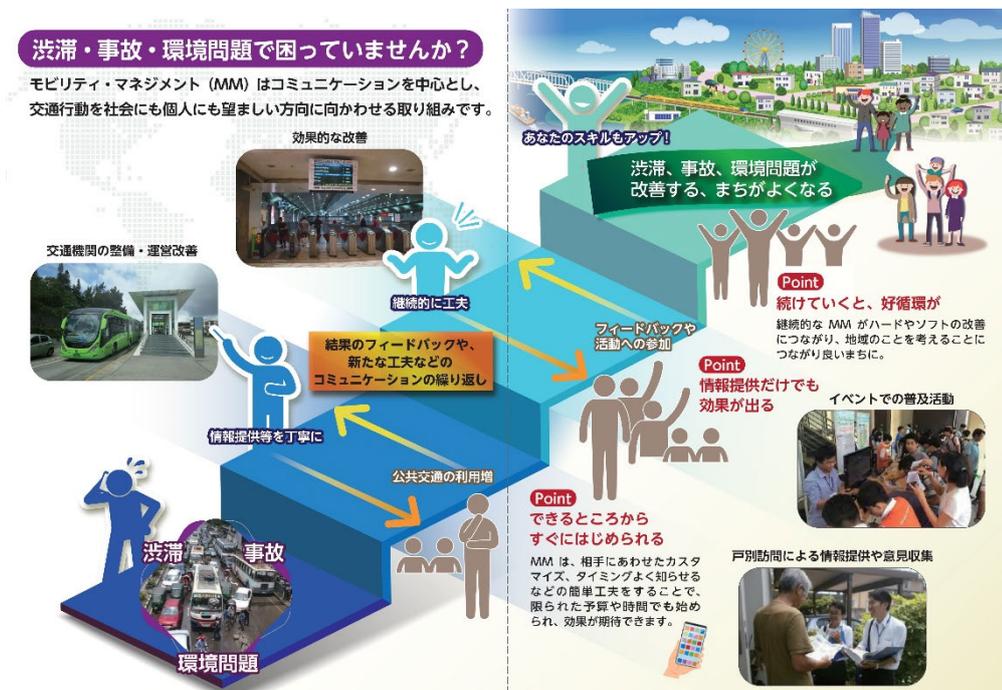


図 5 ハンドブック一般編 見開き図

### 3 成果（ハンドブック）

活動を通して得られた知見のほとんどはハンドブックに反映されているため、ハンドブックの概要を下記に記す。その他の成果である ASEAN MM 研究会での発表資料やヒアリングの議事メモは、ハンドブック本体と合わせ参考資料として添付する。

#### 3.1 一般編

自治体の政策立案者や関係機関等、MMに関わり得るより広い読者を対象に、モビリティ・マネジメントに興味を持ってもらうことをねらいとして作成した。

タイトル	
■はじめに	～交通渋滞や、整備路線の利用促進で困っていませんか??～
■モビリティ・マネジメントとはどんなもの？	公共交通等に関する情報提供等を丁寧にする 基本パターンは、知らせる+考えてもらう+後押しする の組み合わせ ターゲットをしっかりと定めてアプローチ
■どんな工夫があるのか見てみよう！	相手にあわせてちょっと丁寧に 相手にあわせたメリットを用意 タイミングよくお知らせ みんなでやる（きっかけをつくる） 楽しめる工夫も 既存の活動に混ぜればやりやすい 途上国でも？ 続けていけば
■できることからやってみよう！	

図 6 ハンドブック一般編の構成

## 3.2 実務編

途上国においてモビリティ・マネジメントの実施を検討・計画している行政官を中心に、交通事業者や研究者を対象に、その内容や進め方を豊富な具体例と共に解説することで、読者のモビリティ・マネジメントの理解促進、さらには実施能力の向上を目的として作成した。図 7 の通り、6 章からなる本編とすぐに役立つツール集と実施の参考になる事例集で構成されている。



図 7 ハンドブック実務編の構成

### a) 本編

1章 はじめに	4章 MMの実施イメージ・ツール
2章 モビリティ・マネジメントの考え方	住民を対象としたモビリティ・マネジメント
モビリティ・マネジメントとは？	職場におけるモビリティ・マネジメント
なぜモビリティ・マネジメント？	学校教育におけるモビリティ・マネジメント
まちづくり、都市交通政策・計画とモビリティ・マネジメント	特定路線の利用促進のためのモビリティ・マネジメント
MMコミュニケーション～6つの基本条件～	5章 モビリティ・マネジメントのはじめ方
3章 モビリティ・マネジメントの方法	まずは試してみる
モビリティ・マネジメントの検討の流れ	どうやって活動を広げるか
問題と課題の把握	
対象の選定	
コミュニケーション方法の検討と実施	
効果測定・フィードバック	

図 8 ハンドブック実務編の本編目次

### b) 事例集

MM が実施された国内外及び途上国の抽出し、フォーマット形式で事例集を作成した。

表 7 事例集の対象都市

対象都市	タイトル
ビンズオン(ベトナム)	持続可能な新都市に向けた公共交通利用促進
プノンペン(カンボジア)	バスの機関分担率を0.2%から2%に引き上げたバス公社の取り組み
京都(日本)	「歩くまち京都」に向けた包括的なMM
富山(日本)	コンパクトシティに向けた公共交通の促進
仙台(日本)	全ての人が市内中心部へ30分以内にアクセスできる地下鉄とバスのネットワーク
呉(日本)	効果的な情報提供による被災後交通のマネジメント
コックバーン(オーストラリア)	予想される人口増加に対する持続可能なモビリティを促進する革新的な方法
ゴールドコースト(オーストラリア)	長期交通戦略による交通行動変容計画
バンクーバー(カナダ)	安全な交通行動を促すマーケットベースの手法
ロンドン(英国)	持続的で活発、責任をもって安全に生徒が学校へ通えるシステム
EU	個人に向けた自転車による交通計画の国境を越えた取り組み

c) ツール集

MM を実施する際に活用及び参考になるツールを作成した。

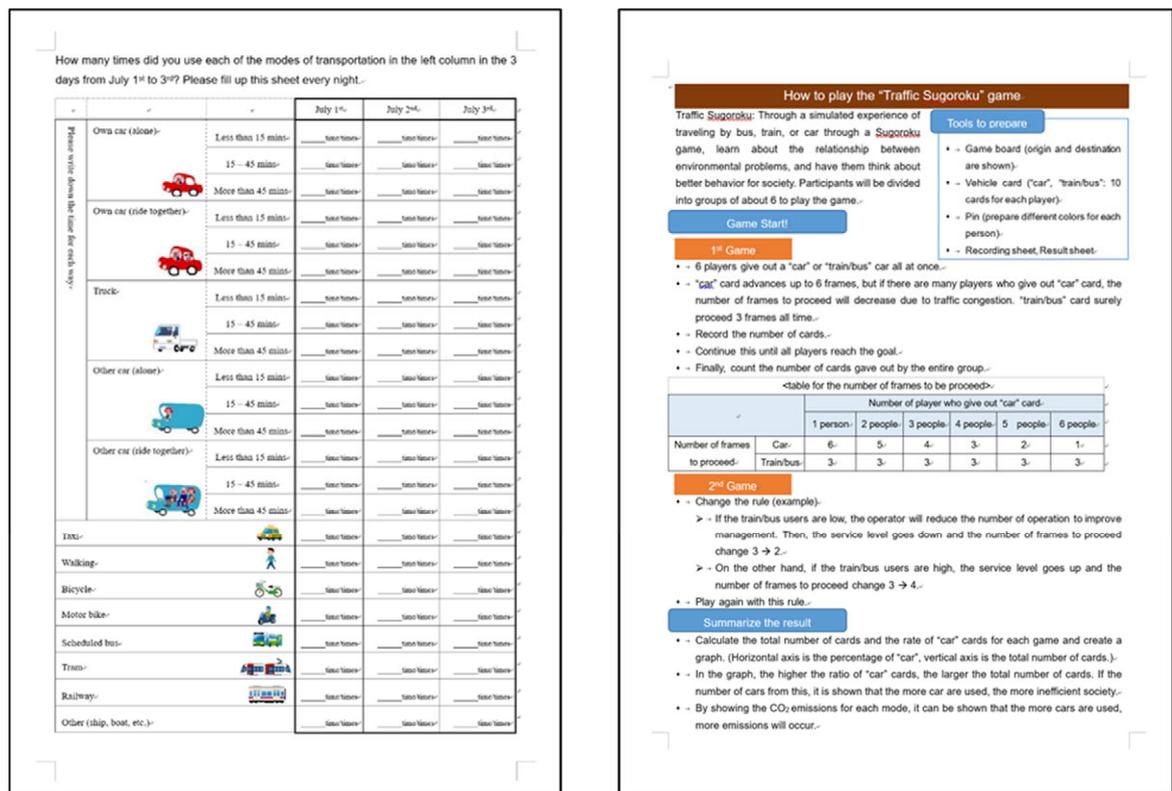


図 9 ツール集の例

### 3.3 ハンドブック活用に向けた提言

a) 配布対象とタイミング

一般編と実務編の特徴を踏まえ、より効果的にハンドブックが活用されるよう配布の

対象や方法、タイミングに留意する。まずは、より多くの人にハンドブックの存在を知らせるために、一般編・実務編共にウェブサイト上にて公表し、ECFA や JTCA 等の日本の業界団体やコンサルタント企業へ情報提供を行う。また、そのリンクを MM に関連する JICA プロジェクトのウェブサイトに掲載してもらうことで、さらなる周知を行う。なお、ハンドブックの周知を行う際は、プレゼンテーションを行う等して現地事務所による MM 実施の支援の取組みを促すことが望ましい。

- 一般編

MM 活動のさらなる発展が望まれる途上国においては、より戦略的な一般編の活用が望まれる。JICA 現地事務所は途上国における MM の実施支援のキーパーソンになるため、印刷した一般編の配布に加え、MM 及びハンドブックについてのセミナーを開催し、MM の理解及びハンドブックの活用を促進する。C/P 高官や交通事業者等、現地機関に対しては様々な機会に一般編の配布や周知を行う必要がある。インフラの整備やサービスの改善等の都市交通プロジェクト開始時に留まらず、早期の段階で関係者への MM の理解促進を行うため、プロジェクトの計画立案時（詳細計画策定調査、協力準備調査や情報収集確認調査含む）にも C/P 高官への一般編の配布・説明が望まれる。都市交通プロジェクトの開始時には、一般編を活用し学識経験者や MM 経験者によるセミナーを行うことで、実施段階での関係者からの協力の機運の醸成が望ましい。さらに、現地の研究者が MM の発展に役割を果たす可能性を踏まえ、EASTS 等の学会で発表や他のプロジェクトでの活動も含めた Special Session を提案することを検討したい。

一方、日本においても様々な機会でのハンドブックの配布・活用が検討できる。JICA 本部や JICA 国内機関におけるセミナーでの配布は、MM を全く知らない国際協力関係者の理解促進につながる。さらに、JICA 課題別研修（総合都市交通、都市公共交通等）における教材としての活用や参加者への配布は、交通施策の一つとしての MM の理解促進が期待できるため、その検討が求められる。

- 実務編

実務編の配布については、技術的な内容を鑑みより対象を絞る必要がある。途上国においては、MM の実施が決まった自治体や交通事業者の担当者やその地域における研究者等が主要なターゲットになる。MM の実施能力の向上を目指し、プロジェクトの進行に沿って適宜参照されるよう、活用の仕方を周知させることが求められる。なお、ハンドブックの印刷費用はプロジェクトの中での予算として計上し、確実な配布・活用がされるようにする必要がある。MM がプロジェクトとして計画された際の JICA 担当者や実施支援を行う本邦コンサルタントへは、ウェブ版を周知することで活用を促したい。

## b) 各国語への翻訳

ハンドブックは日本語と英語のみになるが、途上国での MM の発展を実現するには、それぞれの現地語で理解してもらうことが重要になる。そのためには一般編、実務編共に編集可能な形式（Illustrator や Word）で公表を行うことで、プロジェクト毎に容易にハンドブックの翻訳が行えるようにすることが必要である。そのためにはプロジェクトの仕様に現地語への翻訳を業務として含めることも一案である。また、フランス語及びスペイン語は多くの途上国で使われている言語のため、プロジェクト毎ではなく別途翻訳版を作成し、JICA 各国の版ウェブサイトに掲載することも考えられる。

## c) 将来的な改訂

本ハンドブックは、途上国での MM 実施事例をいくつか含んでいるものの、そのバリエーションや効果検証等において十分な知見が積み上がっておらず、通信インフラや

予算の制約等に課題がある途上国においてより効果的な MM のあり方については今後の検証が求められる。ある程度実績が積み上がった段階で、内容の修正や事例の追加等の改訂を行うことも検討されたい。

また、ICT 等の技術革新によりコミュニケーションの方法が多様化されることも想定される。コミュニケーションを中心とする MM は、より効率的に効果的なメッセージを届けるとともに、人々からの意見をもらう相互性が鍵であるため、MaaS や DX 等それを実現するための技術革新が途上国でも普及してきた際には、ハンドブックの改訂が考えられる。

参考資料 1 ASEAN MM 研究会 発表資料

# 「モビリティ・マネジメントに関するプロジェクト研究」 の紹介

---

ASEANのMM研究会  
筑波大学東京キャンパス

2020年3月14日

## 目次

---

1. プロジェクトの概要
  - 背景
  - 目的
  - 業務項目
  - スケジュール
  - 実施体制
2. 開発途上国におけるMMの考え方
3. 依頼事項

# 1. プロジェクトの概要

---

3

## 背景

---

- 途上国においては、急激な都市化とモータリゼーションにより、渋滞や環境汚染が深刻化し、公共交通の整備やその利用促進が急務となっている。
- 近年、JICAは途上国の鉄道やバス等の公共交通ネットワークの構築・改善に力を入れているが、その利用促進におけるPRは行ってきたものの、交通問題解消を見据えた体系的なソフト施策としてのモビリティ・マネジメントは実施されてこなかった。
- ベトナム国ビンズオンにてJICA事業として初めて実施されたMMでは、MM対象者のバス利用率が増加するなど、大きな成果が見られた。
- 今後予定されているMMIにおいては、MMIに対する継続的な人的・資本的リソースの投入を担保するための日本側・相手国側関係者の共通理解とイニシアティブ醸成を通じた、市民の行動変容を目指すことが重要となっている。

MOBILITY MANAGEMENT

4

## 途上国の都市交通問題とJICAの活動

- 開発途上国における都市交通問題
  - ✓ 交通渋滞による損失・経済発展の阻害
  - ✓ 交通事故、交通機関における治安
  - ✓ 環境問題（排気ガス、地球環境問題 等）
  - ✓ 公平性の問題（貧困層、障害者等が都市機能へのアクセスが困難）
- SDGs（持続可能な開発目標）
  - ✓ 目標9：強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。
  - ✓ 目標11：包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する。
- これまでのJICAにおける主な取り組み
  - ✓ 都市交通マスタープラン（以下、M/Pという）策定（60都市以上）
  - ✓ インフラ整備（鉄道、道路、ターミナル 等）
  - ✓ 技術協力プロジェクト（鉄道・バス公社の運営能力強化、組織づくり 等）



MOBILITY MANAGEMENT

## これまでの取り組みにおける課題

マネジメントやコミュニケーションに関する課題の例：

- 都市交通マスタープラン（M/P）策定
  - ✓ 一部の施策は実施されたがモータリゼーションに歯止めがかからない
  - ✓ 複数の機関が関わる施策が実施されない
- 新規の公共交通インフラ整備
  - ✓ 利用者が想定以下。開業時の政治的なPRで終わり、その後利用者が増えない
  - ✓ 都市交通M/Pと各運輸交通事業（鉄道・バス整備など）のつながりが弱く、各運輸交通事業では当該公共交通インフラを整備することが目的化しやすい
  - ✓ 利用促進において各運輸交通事業の連携（市民とのコミュニケーション施策、マップ、時刻表などの面で）がとれていない
- 道路インフラ整備
  - ✓ 一時的な渋滞改善には貢献したがむしろ自動車・バイク利用を助長？
- 公共交通の管理能力強化
  - ✓ サービスが向上しても継続的な利用者数の増加につながらない
  - ✓ 活動が持続しない

MOBILITY MANAGEMENT

6

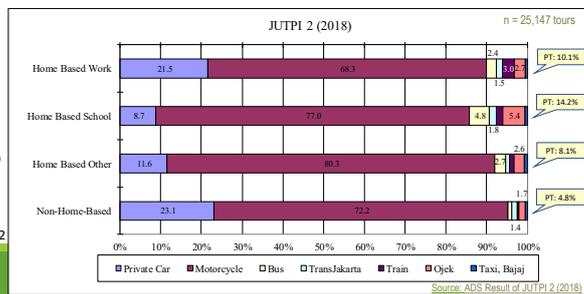
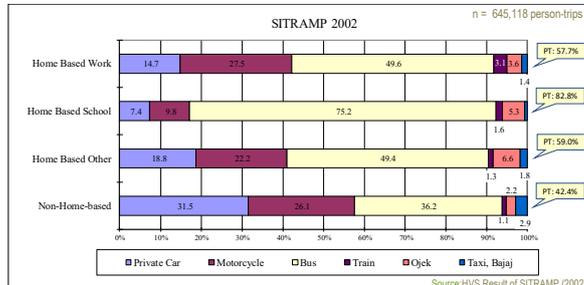
## 開発途上国における最近の動き

- バイクのさらなる普及
- TDM施策の実施
  - ✓ 奇数偶数番号制(ジャカルタ)
  - ✓ バイクの都心部進入禁止(ヤンゴン)

図 ジャカルタ首都圏におけるモードシェアの変化(徒歩・自転車を除く)

Source: JICA JUTPI2

MOBILITY MANAGEMENT



## 開発途上国における最近の動き

- パラトランジット(LAMAT\*)からオンライン配車サービス (Ride hailing Service; 例 Uber, Grab, Gojek 等)へ
  - ✓ 公共交通へのアクセス交通機関としてオンライン配車サービスが利用されつつある。



Source: ARISBRAY (2018)

図 駅前で客を待つオンライン配車サービスの運転手

- GTFSが普及しつつあり、開発途上国の都市における複雑な鉄道・バス路線網がデータベース化されている例もある。
- 環境が整えば今後はMaaSの導入の可能性もある。

\*LAMAT: Locally Adapted, Modified and Advanced Transport

MOBILITY MANAGEMENT

8

## 戦略的コミュニケーションの必要性

- これまでの施策と課題
  - ✓技術的な課題に注目した施策が多く、コミュニケーションは透明性の確保や個々のプロジェクトのPRに終わっていた。
  - ✓都市交通問題は公共交通のユーザーとなる公衆を含む多くの人が関わっており、戦略的なコミュニケーションが必要不可欠。
  - ✓開発途上国ではMMの概念が広がっておらず、英文の文献も限られている。
  - ✓第一歩としてMMの必要性を説明し、当事者に伝える必要がある。
  - ✓一方で、ベトナム国ビンズオンにてJICA事業として初めて実施されたMMでは、MM対象者のバス利用率が増加するなど、大きな成果が見られた。

## プロジェクトの目的

- MMハンドブックとしてMMの必要性やツール、事例を和文・英文でまとめることで、JICA事業発注者、受注者、相手国関係者のMMに関する理解促進、実施能力向上を図る。
- ✓ハンドブックについて
  - 想定されるハンドブックの利用者: はじめてMMに触れる途上国関係者
    - 開発途上国の行政職員、JICA事務所ナショナルスタッフ
    - ローカルコンサルタント、現地の学識経験者
    - 日本及び開発途上国のJICA事業の土木技術者 等
  - ねらい
    - 一般編: MMの概念やメリットを理解
    - 実務編:
      - ✓ 事例とツールを提供し、実際に開発途上国で取り組む際の参考資料となるよう配慮
      - ✓ さらに深堀できるように関連文献やキーパーソンを明示
      - ✓ これまでの開発途上国での経験の中で分かった開発途上国におけるMM実施方法(案)を提案
    - ※受け皿となる公共交通機関が整備されている都市を対象

# 業務項目

## 1. MMに係る情報収集と整理

書籍やインターネット、論文等をベースにMMに関する下記のような基本事項について整理を行う

- MM のコンセプト  
途上国の都市交通政策の潮流・課題とMMの必要性／先進国でMMが提唱された背景／目的／定義  
／「TDM」「ソフト施策」「広報」等類似概念との関連性
- MM の実務  
計画段階での検討事項／実施体制／戦略／財源／効果測定
- 課題ごとのMMのアプローチ・ツール  
職場MM／学校MM／特定路線利用者数増加のためのMM
- 軌道系公共交通 及びバスプロジェクト のフェーズごとの MMのアプローチ・ツール  
交通計画段階／事業計画段階／事業実施段階／運用段階等

# 業務項目

## 2. 国内・海外先進国 MM 事例とりまとめ

文献やインターネット、論文等をベースに、国内外におけるMMの事例集(英語版)を作成する。

事例集での記載項目(案)

- 1) 背景と目的
- 2) 実施体制
- 3) 活動内容
- 4) 主な成果
- 5) 主な投入・費用等
- 6) 成功要因・教訓
- 7) 参考文献等

フォーマットを統一

表 事例収集の候補案件

団体	年次	タイプ
札幌市(北海道)	2009-	学校
帯広市(北海道)／十勝バス	2001-	バス利用促進
盛岡市(岩手県)		鉄道利用促進
八戸市	-2019	鉄道利用促進、バス利用促進
仙台市(宮城県)	-2019	地下鉄・バス利用促進
横浜市(神奈川県)	-2019	学校・公共交通利用促進
秦野市(神奈川県)	2004-	学校
新潟市(新潟県)	-2018	バス利用促進
富山市(富山県)	-2019	鉄道・バス利用促進
豊橋市(愛知県)		職場・学校・バス利用促進
京都市(京都市)	2009-	職場・学校・免許更新時・観光・公共交通利用促進(総合的)
明石市(兵庫県)	2005-	バス利用促進
岡山市(岡山県)	-2019	渋滞緩和、職場・学校・公共交通利用促進
呉市(広島県)	-2019	災害時TDM
広島市(広島県)	-2019	学校・公共交通利用促進
福山市(広島県)	2013	渋滞緩和、職場・バス利用促進等
松江市(島根県)	-2019	渋滞緩和、職場・バス利用促進等
福岡市(福岡県)	2005	渋滞緩和・公共交通利用促進
江ノ電(神奈川県)	2011	混雑緩和
貴志川線(和歌山県)	2003	鉄道利用促進
筑波大学	2008	バス利用促進
(公財)交通エコロジー・モビリティ財団		学校
ナビタイム		渋滞緩和
ビンズオン市(ベトナム)	2015-18	バス利用促進
ピエンチャン市(ラオス)	2016-	バス利用促進
プノンペン市(カンボジア)	2017-	バス利用促進
マニラ市(フィリピン)	2018-	鉄道利用促進
西オーストラリア州(豪)	-2019	住民・学校・職場
パース(豪)	2015	住民・学校・職場
南オーストラリア州(豪)	-2019	学校
アデレード(豪)	-2019	住民
ゴールドコースト(豪)	2017-	住民・学校・職場
バンクーバー(カナダ)	-2019	住民・学校
サンフランシスコ(米)	2017-	住民・学校・職場
デトロイト(米)	2013	住民・職場
オレゴン健康科学大学(米)	2018	職場・来訪者
ボローニャ交通局(イタリア)	1999	

**MM 事例集** No.1

プロジェクト名 日本語簡易版

実施場所（国・地域） 日本、京都

主な関係機関

実施期間 2008～

実施段階  政策・計画段階  事業計画段階(FS)  事業実施段階  運用段階

Project Outline

**(1) 背景と目的**

京都府は、関西エリアにおける主要な都市の一つであり、大都市大阪に隣接している。人口はおおよそ150万人で、古都として多くの観光客が訪れる。そのため、市の中心部は観光客などで賑わっており、それらの人の移動を支えるために地下鉄2路線を含む複数の鉄道、多くのバス路線が整備されている。しかし、他の先進国と同様にモータリゼーションの影響で、都市内への自動車の流入が増え、渋滞が発生し、歩行環境に悪影響が出始めていた。そんななか2008年の市長選において、「交通まちづくり」を訴えた候補者が当選した。

市長のイニシアティブの下、交通政策が「歩くまち京都推進策」へと改編され、2009年、「歩くまち京都」総合交通戦略が策定される。この総合交通戦略においては、公共交通のサービス改善やまちなかを歩きやすい環境にすることにより自家用車の分担率を28%から20%に削減するという目標を明確に打ち出した。さらに、主要な施策の一つとして、「モーダルシフト」を促していくコミュニケーション施策が打ち出され、M&Mの取組みが加速していく。



図1 左：鉄道マップ、右：三条坂周辺の道路、右：三条坂周辺の道路(市内・京都市)

**(2) 実施体制**

表1 京都市M&Mのアクターとその役割

アクター	役割
京都市	予算の編成や交通政策への優先付け等
交通担当部署	総合交通戦略の策定とその推進・マネジメント等
公共交通運営事業者	総合交通事業者と協調したオペレーション(時刻表)の実施やバス施設の改善、新規バス路線の整備等
学識経験者	M&Mに関する研究や助言、協議会における座長等
コンサルタント	具体的M&M施策の検討・提案

**MM 事例集** No.1

ローカルメディア 公共交通利用のPRや役立つ情報の提供

一般市民 アンケートへの協力やワークショップ等における意見交換への参加

**(3) 活動内容**

**A) コミュニケーション施策**

- プロジェクトを通じたPR
- 様々な人・組織を対象としたワンショットTFP

表2 ワンショットにおける質問例

1	「賑わいがある、まちづくりのために大切なのは、「道路の上」に、たくさんのクルマが集中しているような状態なのではなく、「まちなか」に、たくさんの「人々」が集まっている状態であると、お感じになりますか？
2	京都市では、「高齢化対策」のためには、できる範囲で、少しでも皆様のクルマ利用を低く抑えていくことがとても効果的ではないかと考えています。あなたは、このことについて、どのように思われますか？
3	クルマを使うと、公共交通を使う場合よりも、ガソリン消費量が半減してしまう場合もあることが知られています。あなたは、このことについて、どのように思われますか？
4	あなた自身は、「クルマ利用」をできるだけ抑えた方がいいと思いませんか？

- 新規バス路線開通に伴うワークショップ
- 市への転入者や車での来訪者への公共交通サービスに関する情報提供

**B) その他の施策**

- 「歩くまち・京都」憲章の制定
- 公共交通サービスの改善
- 新規バス路線の整備

**(4) 主な成果 (2013時点)**

- ワンショットTFPの事後調査によると、車での市内への訪問頻度が半減した
- 新たに19万の市民がクルマ利用の抑制意向を表明した
- 自家用車の分担率が 28.4% から 24.3% に縮小した
- バス事業者の黒字額が2008年の6億円から、2011年には29億円に増えた

**(5) 主な投入・費用等**

- M&M事業に毎年2千万円(市)
- 自治会と区役所が主催するM&Mプロジェクトに対して一件当たり30万円の支給(一年あたりおおよそ5万円の採択)

**(6) 成功要因・教訓**

- 広く一般市民にも知れわたった「歩くまち・京都」憲章は、メディアや一般市民などM&Mへの様々なアクターの参加を促した
- 京都市を活動の中心としている学識経験者やコンサルタントがM&Mの技術力を高める一翼を担った

**(7) 参考文献・リソース・バージョン等**

モビリティをマネジメントする / 学芸出版社 / 藤井谷・谷口純子・松村暢彦



図2 憲章のイメージ

## 業務項目

### 2. 国内・海外先進国 MM 事例とりまとめ

特にモデルになりうる案件について、さらなる情報収集を目的としたインタビュー(5件程度)を行う

インタビューの候補案件(案)

都市	目的	取組内容
ピエンチャン	バス利用促進	バスマップ配布、SNS広報、利用者アンケート、乗車チケットを集めてキャンペーン
ピンズオン	バス利用促進	ワンショットMM、TFP等(ピンズオン公共交通管理能力向上プロジェクト)
フノンベン	バス利用促進	ワンショットMM、広報、学校MM等(フノンベン公共バス運営改善プロジェクト)
マニラ	鉄道利用促進	SNS、広報、TFP等(メガマニラ圏地下鉄事業)
京都市	公共交通利用促進	「歩くまち・京都」憲章の制定、「スローライフ京都」プロジェクト、マネジメント会議の設置
新潟市	バス利用促進	公共交通利用によるポイント付与、交通お役立ちサイトの開設・運営、バスラッピング・ギャラリー・ラッピング、BRT試乗会
横浜市	学校・公共交通利用促進	区別バスマップ、小学校での出前講座(2012年～)、専門学校と協力したグッズ等の制作、シンポジウム・セミナーの開催
富山市	学校・公共交通利用促進	公共交通利用者アンケートの実施、ワークショップ・フォーラムの開催、とやまレールライブプロジェクト

## 業務項目

### 3. 途上国でのMM実施に向けた提言

途上国におけるMMによる行動変容の可能性や効果的な方策やアプローチについて、下記の事項を踏まえ検討を行う

- ASEANを中心とした途上国の都市における公共交通の状況や特徴
- JICA公共交通インフラ整備事業で行われてきた、また、予定されているMM活動
- 科研費プロジェクトの成果
- 途上国の相手国関係者がMMを自発的・主体的に推進する仕組みを構築するための工夫や留意点
- 近年注目されているMaaS・ICT技術を活用した途上国でのMMの可能性

## 業務項目

### 4. セミナーの開催

項目1～3をまとめたドラフトハンドブックをベースにJICA職員を対象としたセミナーを開催し、今後途上国でMMを広めていく上での課題等について意見交換を行う

目的: 職員のMMに関する理解・実施能力の促進

日程: 6月中

時間: 半日程度

場所: JICA

参加者: JICA社会基盤・平和構築部職員、地域部運輸交通分野職員、在外事務所ナショナルスタッフ等、計約50名

セミナーのプログラム(案)

時間	内容	ねらい
10分程度	挨拶	
50分程度	MMの概要と途上国における適用可能性	途上国での実情を踏まえた上でMMの概念と必要性について理解する。
10分程度	休憩	参加者間の意見交換
50分程度	MMの事例紹介	成功のストーリーを提示し、MM実施にイメージを明確化する。
45分程度	質疑応答・ディスカッション	不明点の確認、ハンドブックへの途上国の事情を踏まえたコメントの反映
15分程度	アンケートの実施	各部署での実施のアイデアを具体化する。

## スケジュール

作業工程表

項目	期間 月	令和2年度						
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
1 MMに係る情報収集整理			■	■				
2 国内・海外先進国MM事例とりまとめ				■	■			
3 途上国でのMM実施に向けた提言とりまとめ				■	■			
ドラフトファイナル・レポート (ドラフトハンドブック)の作成					■			
4 セミナーの開催						■	■	
ファイナル・レポート(ハンドブック)の作成							■	■

意見の反映

## 実施体制

JICA社会基盤・平和構築部運輸交通グループ



作業グループJV



株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル



株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

所属	氏名	担当
OCGプランニング事業部交通計画部	川口 裕久	総括／公共交通
OC関西支社交通政策部	土崎 伸	モビリティ・マネジメント1
OC海外事業部兼OCG交通計画部	入江 哲之	モビリティ・マネジメント2
OCGプランニング事業部交通計画部	矢作 杜司也	調査・事例分析

## 2. 開発途上国におけるMM の考え方

19

### 途上国における交通機関の認識

- 交通機関のイメージ
  - ✓ 自動車・バイクについてはメーカーの戦略で高級で都会的なイメージが構築されつつある。
  - ✓ 公共交通機関は公的機関や中小企業・個人によって運営されることが多く、戦略的にブランド構築できている事例は限られている。
  - ✓ 一方で、近年ASEAN諸国では近代的なMRT、BRT等の導入も進みつつある。



Source: <https://www.astra-honda.com/>

Source: OCG

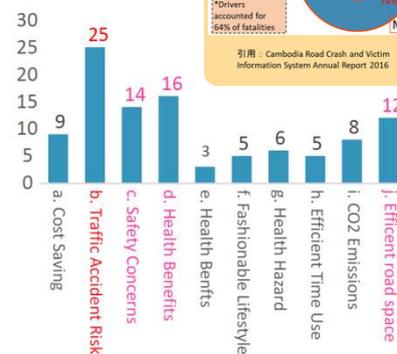
Source: <http://commons.wikimedia.org>

## 途上国における公共交通機関に対する態度

- 公共交通の認知
  - ✓バス路線は複雑で公共交通の存在を知らない、利用方法が分からない人（プノンペンの事例(PiBO)では約40%）も多い。
  - ✓高所得者層ではバスを利用したことのない人も報告されている。
  - ✓治安の観点から女性や子供の利用が難しい地域もある。
- 一方、これまでのマニラにおける研究（例えば 太瀬ら2013）では合理的に交通手段を選択する層も報告されている。
  - ✓高所得の自家用車保有層では比較的合理的に交通手段を選択する意識がある。
  - ✓低所得の自家用車保有者や現状の自家用車非保有者は自動車依存意識が高い。
- 施策実施前に転換が容易なグループとそうでないグループについて分析が必要。

## 途上国でMMを実施する際の課題

- 既存の公共交通イメージの更新
- 受け入れ先の公共交通機関の状況
- 識字率及び地図の認知能力
- 実施機関の予算、人材
- 先進国とは異なるアピール方法
  - ✓交通事故リスク
  - ✓健康
  - ✓安全
  - ✓道路空間の有効利用
  - ✓費用
  - ✓地球環境(CO2排出量)
  - ✓排気ガス
  - ✓定時性
  - ✓ヘルメットが不要で髪型変わらない？等



### B. Traffic Accident Risk

Using the bus is MUCH SAFER than using a car or motorcycle



\*Drivers accounted for 64% of fatalities

引用：Cambodia Road Crash and Victim Information System Annual Report 2016

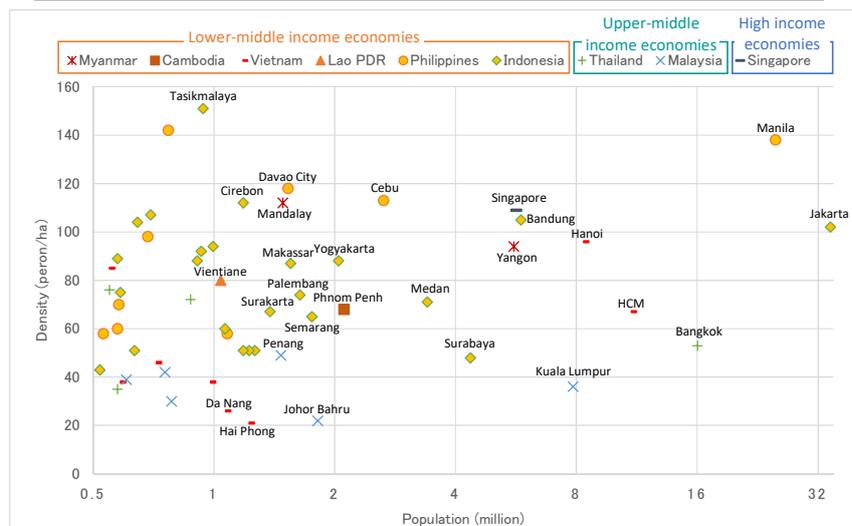
Source: The Project for Improvement of Public Bus Operation in Phnom Penh (PiBO)

プノンペンのMMで印象に残ったトピック

## ASEAN諸国の一人当たり国民総所得

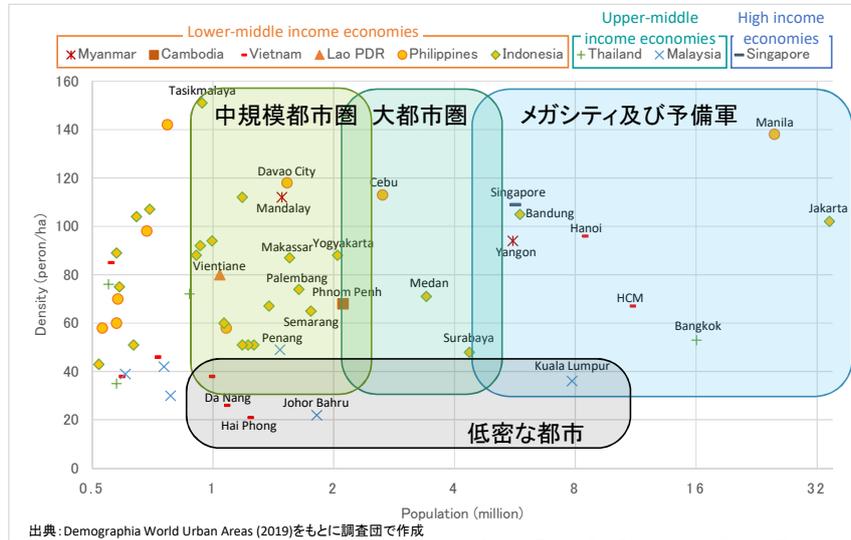
Country	GNI per Capita	
Singapore	58,770	High income economies (12,376 USD and above)
Brunei Darussalam	29,660	
Malaysia	10,590	Upper-middle income economies (3,996 – 12,375 USD)
Thailand	6,610	
Indonesia	3,840	Lower-middle income economies (1,025 – 3,995 USD)
Philippines	3,830	
Lao PDR	2,450	
Vietnam	2,360	
Cambodia	1,390	
Myanmar	1,310	
Ref. Japan	41,310	

## ASEANの諸都市

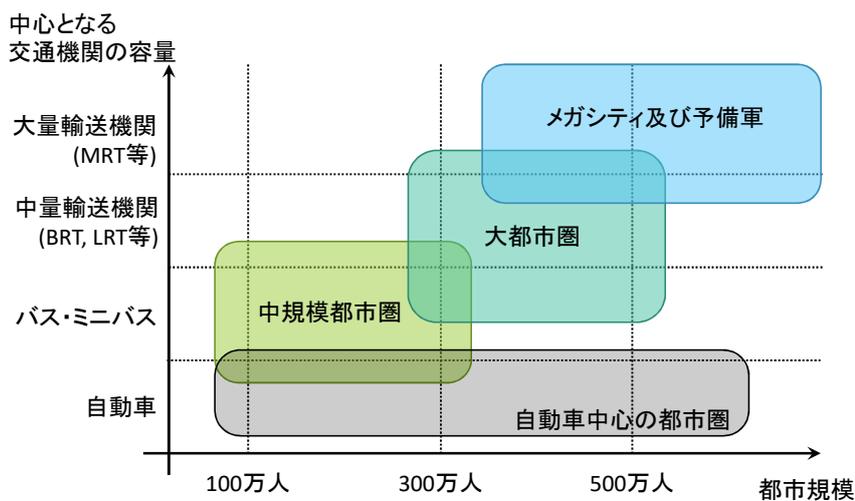


出典: Demographia World Urban Areas (2019)をもとに調査団で作成  
 ※各都市圏はアメリカにおける都市圏設定の考え方を採用して定義されているが行政界を超える分類はできないため留意が必要。

## ASEANの諸都市



## 都市の分類と対策案



## メガシティの特徴と留意点

- 特徴:大量あるいは中量の輸送機関は整備しつつあるがモータリゼーションによる渋滞等の問題が深刻化している。
- 例:ジャカルタ、マニラ、バンコク、ホーチミン 等
- MMIにおける想定される留意点
  - ✓大量あるいは中量輸送機関が整備されつつあるが、輸送機関の容量等の問題もあるため、受け入れ交通機関が対応可能であれば沿線でMMを実施することで効果が期待できる。
  - ✓深刻化する渋滞に対してTDM施策も実施されつつあり、連動してMM施策を実施することで効果を高めることができる。
  - ✓公共交通のネットワークや個人属性をもとに容易に転換が想定されるグループ、そうでないグループを特定し、効果的に実施する必要がある。
  - ✓中量あるいは大量の輸送機関導入時は重要なチャンスであり、タイミングを合わせて大規模にMMを実施することで大きな効果が期待できる。
  - ✓所得の高い都市で自動車からの転換を図る場合は公共交通のブランド化も重要となる。
  - ✓バイクは強力な競合相手であり、所得レベルが高ければ自動車も競合相手となる。学校MM等で早期に対策を行う。

## メガシティにおけるMM施策案

メガシティでの重点的事項に下線  
中量・大量輸送機関の活用を重視

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
都市交通計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>•都市交通MP策定                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 目指すべき都市像と目標の設定</li> <li>➢ インフラ整備計画</li> <li>➢ TDM実施計画</li> <li>➢ MM実施計画</li> </ul> </li> <li>•MM実施体制(実施主体、財源、スケジュール等)の構築</li> <li>•目指すべき都市像・目標の共有・PR</li> <li>•パイロットMMの実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 転換可能層の把握</li> <li>➢ 効果的な説得方法の把握</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•M/P策定プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 都市像と目標の共有(PR、ワークショップ、学校MM等)</li> <li>➢ MM計画策定(実施体制・施策案等)</li> <li>➢ パイロットMMの実施支援(家庭訪問調査実施時のMM・学校MM等)とMM戦略策定(転換可能層・効果的な説得方法の把握)</li> </ul> </li> <li>•能力強化の技術協力プロジェクトにおけるMMの実施支援</li> <li>•研修におけるMMの講義・自治体の訪問</li> </ul>
中量・大量輸送機関の建設準備(F/S、D/D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•事業関係者(行政機関、コンサルタント等)のMMIにかかる理解促進</li> <li>•建設・運営段階のMMアクションプランの作成</li> <li>•MM実施体制の強化</li> <li>•パイロットMMの実施</li> <li>•公共交通全体の魅力を高める設備・制度の設計(ICカード、料金体系、乗換施設、MaaSの導入検討 等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•協力準備調査・有償資金協力事業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ MMIに関するワークショップ実施</li> <li>➢ 建設・運営段階のMMアクションプランの作成支援</li> <li>➢ 建設・運営時のMM関連予算確保</li> <li>➢ MM実施体制強化の検討</li> <li>➢ パイロットMMの実施支援(ワンショット・学校MM)</li> <li>➢ 公共交通全体の魅力を高める設備・制度の設計</li> </ul> </li> </ul>

## メガシティにおけるMM施策案

メガシティでの重点的事項に下線  
中量・大量輸送機関の活用を重視

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
中量・大量輸送機関の建設・運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営時のMM実施体制の強化                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ 予算確保</li> </ul> </li> <li>・運営時のサービス改善                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 公共交通のブランド化(特に高所得者層)</li> <li>➢ 地図・時刻表作成、Webサイトにおける情報提供、GTFSデータ提供</li> <li>➢ 乗り換えを考慮したダイヤ・料金設定</li> <li>➢ アクセス・イグレス交通機関との乗り継ぎ改善、MaaSの提供</li> </ul> </li> <li>・本格的なMMの実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 運行開始時の大規模な沿線でのMM実施</li> <li>➢ TDM施策と連携したMMの実施(TDM施策の広報と連携)</li> <li>➢ 職場MM、学校MM</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有償資金協力事業(ソフトコンポーネントや広報用予算を活用)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ MM実施体制の強化・運営時のサービス改善</li> </ul> </li> <li>・本格的なMMの実施</li> <li>・運営・維持管理の技術協力プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ ツール(地図・時刻表作成、GTFS等)に関する研修の実施</li> <li>➢ 本格的なMMの実施支援</li> </ul> </li> </ul>
バス・ミニバスの運営	<p>同上</p> <p>※予算規模が限られる点に留意し、コンパクトに実施</p> <p>※事業者間の調整が容易ではないため調整のためのトップのリーダーシップとリソース確保が重要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営・維持管理の技術協力プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ ツール(地図・時刻表作成、GTFS等)に関する研修の実施</li> <li>➢ 本格的なMMの実施支援</li> <li>➢ 事業者間調整の支援</li> </ul> </li> </ul>

## 大都市圏の特徴と留意点

- ・特徴: これまではバスが中心であったが、中量あるいは大量の輸送機関導入の必要性が高まっている。メガシティに比べると渋滞は深刻ではない。
- ・例: スラバヤ、メダン、セブ 等
- ・MMIにおける想定されるメガシティとの違い
  - ✓ 基本的な留意点はメガシティと同様。
  - ✓ 公共交通機関のネットワークが充実しておらず、中量輸送機関、バス、ミニバスを有機的に結び付けて公共交通全体としてサービスレベルを向上させる必要がある。
  - ✓ メガシティに比べると行政機関の人材・予算が限られるため、能力開発や予算確保も重要。
  - ✓ TDM施策が実施されている例は限定的。

## 大都市圏におけるMM施策案

メガシティと同じだが大都市圏の重点的事項に下線  
**中量・大量輸送機関とバスの連携**  
 や**実施体制**の構築を重視

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
都市交通計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市交通MP策定                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 目指すべき都市像と目標の設定</li> <li>➢ インフラ整備計画</li> <li>➢ TDM実施計画</li> <li>➢ MM実施計画</li> </ul> </li> <li>MM実施体制(実施主体、財源、スケジュール等)の構築</li> <li>目指すべき都市像・目標の共有・PR</li> <li>パイロットMMの実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 転換可能層の把握</li> <li>➢ 効果的な説得方法の把握</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M/P策定プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 都市像と目標の共有(PR、ワークショップ、学校MM等)</li> <li>➢ MM計画策定(実施体制・施策案等)</li> <li>➢ <u>パイロットMMの実施支援(家庭訪問調査実施時のMM・学校MM等)</u>とMM戦略策定(転換可能層・効果的な説得方法の把握)</li> </ul> </li> <li>能力強化の技術協力プロジェクトにおけるMMの実施支援</li> <li>研修におけるMMの講義・自治体の訪問</li> </ul>
中量・大量輸送機関の建設準備(F/S、D/D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業関係者(行政機関、コンサルタント等)のMMにかかる理解促進</li> <li>建設・運営段階のMMアクションプランの作成</li> <li>MM実施体制の強化</li> <li>パイロットMMの実施</li> <li>公共交通全体の魅力を高める設備・制度の設計(ICカード、料金体系、乗換施設、MaaSの導入検討等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>協力準備調査・有償資金協力事業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ MMに関するワークショップ実施</li> <li>➢ 建設・運営段階のMMアクションプランの作成支援</li> <li>➢ 建設・運営時のMM関連予算確保</li> <li>➢ MM実施体制強化の検討</li> <li>➢ <u>パイロットMMの実施支援(ワンショット・学校MM)</u></li> <li>➢ 公共交通全体の魅力を高める設備・制度の設計</li> </ul> </li> </ul>

## 大都市圏におけるMM施策案

メガシティと同じだが大都市圏の重点的事項に下線  
**中量・大量輸送機関とバスの連携**  
 や**実施体制**の構築を重視

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
中量・大量輸送機関の建設・運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営時のMM実施体制の強化                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ 予算確保</li> </ul> </li> <li>運営時のサービス改善                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 公共交通のブランド化(特に高所得者層)</li> <li>➢ 地図・時刻表作成、Webサイトにおける情報提供、GTFSDデータ提供</li> <li>➢ 乗り換えを考慮したダイヤ・料金設定</li> <li>➢ アクセス・イグレス交通機関との乗り継ぎ改善、MaaSの提供</li> </ul> </li> <li>本格的なMMの実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 運行開始時の大規模な沿線でのMM実施</li> <li>➢ TDM施策と連携したMMの実施(TDM施策の広報と連携)</li> <li>➢ 職場MM、学校MM</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有償資金協力事業(ソフトコンポーネントや広報用予算を活用)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ MM実施体制の強化・運営時のサービス改善</li> <li>➢ 本格的なMMの実施</li> </ul> </li> <li>運営・維持管理の技術協力プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ ツール(地図・時刻表作製、GTFSD等)に関する研修の実施</li> <li>➢ 本格的なMMの実施支援</li> </ul> </li> </ul>
バス・ミニバスの運営	<p>同上</p> <p>※予算規模が限られる点に留意し、コンパクトに実施</p> <p>※事業者間の調整が容易ではないため調整のためのトップのリーダーシップとリソース確保が重要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営・維持管理の技術協力プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ ツール(地図・時刻表作製、GTFSD等)に関する研修の実施</li> <li>➢ 本格的なMMの実施支援</li> <li>➢ 事業者間調整の支援</li> </ul> </li> </ul>

## 中規模都市圏の特徴と留意点

- 特徴:現状は自動車と車線を共有するバス・ミニバスが中心
- 例:ジョグジャカルタ、ダバオ、マンダレー、ビエンチャン 等
- MMIにおける想定される大都市圏との違い
  - ✓基本的な留意点はメガシティ及び大都市圏と同様
  - ✓公共交通の時間的優位性が限られ※、公共交通のサービスレベルが低下しているケースも多いため受け入れ先の公共交通機関のサービス改善が必要。公共交通機関のサービス改善の取り組みとセットで実施することで効果が期待できる。
  - ✓渋滞は相対的に深刻ではなく、バイクや自動車の利便性が総じて高い。若者を中心に急激なモータリゼーションも想定されることから学校MMIにより将来を見据えた対策も考えられる。
  - ✓大都市圏に比べるとさらに行政機関の人材・予算が限られるため、能力開発や予算確保も重要。

※公共交通は運行本数が少なく待ち時間が長い。一方、自動車・バイクは渋滞が深刻ではなく所要時間が短い。

## 中規模都市圏におけるMM施策案

大都市圏と同じだが中量・大量輸送機関の整備段階は削除。BRT・バス・ミニバスについて追記。  
中規模都市圏の重点的事項に下線  
**BRT・バスの施策や能力強化を重視**

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
都市交通計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>•都市交通MP策定               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 目指すべき都市像と目標の設定</li> <li>➢ インフラ整備計画</li> <li>➢ TDM実施計画</li> <li>➢ MM実施計画</li> </ul> </li> <li>•MM実施体制(実施主体、財源、スケジュール等)の構築</li> <li>•目指すべき都市像・目標の共有・PR</li> <li>•パイロットMMの実施               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 転換可能層の把握</li> <li>➢ 効果的な説得方法の把握</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•M/P策定プロジェクト               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 都市像と目標の共有(PR、ワークショップ、学校MM等)</li> <li>➢ MM計画策定(実施体制・施策案等)</li> <li>➢ パイロットMMの実施支援(家庭訪問調査実施時のMM・学校MM等)とMM戦略策定(転換可能層・効果的な説得方法の把握)</li> </ul> </li> <li>•能力強化の技術協力プロジェクトにおけるMMの実施支援               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 都市像と目標の共有(PR、ワークショップ、学校MM等)</li> <li>➢ パイロットMMの実施支援(学校MM等)とMM戦略策定(転換可能層・効果的な説得方法の把握)</li> </ul> </li> <li>•研修におけるMMの講義・自治体の訪問</li> </ul>

## 中規模都市圏におけるMM施策案

大都市圏と同じだが中量・大量輸送機関の整備段階は削除。BRT・バス・ミニバスについて追記。  
 中規模都市圏の重点的事項に下線  
**BRT・バスの施策や能力強化を重視**

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
<b>BRT・バス・ミニバスの運営</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営時のMM実施体制の強化                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ 予算確保</li> </ul> </li> <li>・運営時のサービス改善                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 公共交通のブランド化(特に高所得者層)</li> <li>➢ 地図・時刻表作成、Webサイトにおける情報提供、GTFSデータ提供</li> <li>➢ 乗り換えを考慮したダイヤ・料金設定</li> <li>➢ アクセス・イグレス交通機関との乗り継ぎ改善、MaaSの提供</li> </ul> </li> <li>・本格的なMMの実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 運行開始時の大規模な沿線でのMM実施</li> <li>➢ TDM施策と連携したMMの実施(TDM施策の広報と連携)</li> <li>➢ 職場MM</li> <li>➢ 学校MM</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営・維持管理の技術協カプロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ ツール(地図・時刻表作製、GTFS等)に関する研修の実施</li> <li>➢ 本格的なMMの実施支援</li> <li>➢ 事業者間調整の支援</li> </ul> </li> </ul>

## 自動車中心の都市圏の特徴と留意点

- ・特徴:自動車中心の都市構造とライフスタイルが確立しており、公共交通への転換が容易ではない。
- ・例:マレーシアの諸都市 等
- ・MMにおける想定される他の都市圏との違い
  - ✓基本的な留意点は他の都市圏と同様
  - ✓自動車・バイク中心のライフスタイルが確立しており、公共交通の存在を知らない、利用経験がない層も一定程度おり、PR施策の実施も重要。
  - ✓乗客が少なく公共交通のサービスレベルが低下しているケースも多いため受け入れ先の公共交通機関のサービス改善が必要。公共交通機関のサービス改善の取り組みとセットで実施することで効果が期待できる。
  - ✓自動車と同様のDoor-to-Doorサービスを提供でき、転換を期待できるマイクロトランジット(デマンドベースのミニバスサービス等)やRide Hailingサービスも含めたMaaS (Mobility as a Service)の活用も視野に入れる必要がある。
  - ✓自転車も有効な自動車の代替交通手段となりうる。

## 自動車中心の都市圏におけるMM施策案

大都市圏と同じだが中量・大量輸送機関の整備段階は削除。  
 中量・大量輸送機関がある場合は大都市圏の施策案を参照。自転車利用促進を追加。  
 自動車中心の都市圏の重点的事項に下線  
 BRT・バス・ミニバス関連施策、PR、MaaS、自転車利用促進を重視

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
<b>都市交通計画</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・都市交通MP策定</li> <li>➢ 目指すべき都市像と目標の設定</li> <li>➢ インフラ整備計画</li> <li>➢ TDM実施計画</li> <li>➢ MM実施計画</li> <li>・MM実施体制(実施主体、財源、スケジュール等)の構築</li> <li>・目指すべき都市像・目標の共有・PR</li> <li>・<u>パイロットMMの実施</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 転換可能層の把握</li> <li>➢ 効果的な説得方法の把握</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・M/P策定プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 都市像と目標の共有(PR、ワークショップ、学校MM等)</li> <li>➢ MM計画策定(実施体制・施策案等)</li> <li>➢ <u>パイロットMMの実施支援(家庭訪問調査実施時のMM・学校MM等)とMM戦略策定(転換可能層・効果的な説得方法の把握)</u></li> </ul> </li> <li>・能力強化の技術協力プロジェクトにおけるMMの実施支援                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 都市像と目標の共有(PR、ワークショップ、学校MM等)</li> <li>➢ <u>パイロットMMの実施支援(学校MM等)とMM戦略策定(転換可能層・効果的な説得方法の把握)</u></li> </ul> </li> <li>・研修におけるMMの講義・自治体の訪問</li> </ul>

## 自動車中心の都市圏におけるMM施策案

段階	MM関連施策の例	JICAによる支援の例
<b>BRT・バス・ミニバスの運営</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営時のMM実施体制の強化                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ 予算確保</li> </ul> </li> <li>・運営時のサービス改善                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 公共交通のブランド化(特に高所得者層)</li> <li>➢ 地図・時刻表作成、Webサイトにおける情報提供、GTFSデータ提供</li> <li>➢ 乗り換えを考慮したダイヤ・料金設定</li> <li>➢ <u>アクセス・イグレス交通機関との乗り継ぎ改善、MaaSの提供</u></li> </ul> </li> <li>・本格的なMMの実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 運行開始時の大規模な沿線でのMM実施</li> <li>➢ TDM施策と連携したMMの実施(TDM施策の広報と連携)</li> <li>➢ 職場MM</li> <li>➢ 学校MM</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運営・維持管理の技術協力プロジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人材育成・能力開発</li> <li>➢ ツール(地図・時刻表作製、GTFS等)に関する研修の実施</li> <li>➢ 本格的なMMの実施支援</li> <li>➢ <u>事業者間調整の支援、MaaSの導入支援</u></li> </ul> </li> </ul>
<b>自転車利用促進</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>自転車への転換も想定したMMの実施</u></li> <li>・<u>自転車通勤者への補助</u></li> <li>・<u>自転車利用者への情報提供(地図、着替え場所等)</u></li> <li>・<u>自転車関連インフラ整備(自転車道網、駐輪場、シェアサイクル、シャワー等)</u></li> </ul>	

## 3. 依頼事項

39

## 依頼事項

本研究会の成果等、途上国においてMMを実施する際の留意事項(適用場面、実施者、対象者等)について、今後の検討の中でご意見を頂きたい。

ドラフト・ファイナル・レポートが完成する5月中旬に再度ご意見を伺えればと考えております。

- 開発途上国において公共交通への転換が想定されるグループとそうでないグループについての知見
- ハンドブックに掲載するMM施策の分類方法(現在はフェーズ、都市分類ごと)
- ハンドブックで取り上げるべき事例(p.12及びp.14の表以外)
- 開発途上国でも参考となるようなバスマップや時刻表の事例
- 開発途上国でのアンケート調査票などのMMツールあるいは開発途上国でも参考となるもの
- 開発途上国でのベースライン調査票サンプルあるいは開発途上国でも参考となるもの
- 開発途上国でも参考となるようなポスターや広告等のキャンペーンの事例
- 実施効果等の研究成果

\* ハンドブックへの転用の是非については別途留意

## 参考資料2 ヒアリング議事メモ

## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MM プロジェクト研究 ヒアリング (株)片平エンジニアリングインターナショナル	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/06/29 15:00-16:10	
<b>Place</b>	Zoom テレビ会議	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	武田 圭介 (KEI) 渡辺 雅人 (KEI) Andra Mijares (KEI)
	<b>Project Team</b>	総括・公共交通 川口 裕久 (OCG) モビリティ・マネジメント1 土崎 伸 (OC) モビリティ・マネジメント2 入江 哲之 (OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也 (OCG) 業務補助 森脇 宇俊 (OCG) 村山 直輝 (OCG)

No.	Topic
	<p><b><u>C/P や実施体制について</u></b></p> <p>(質問) 国や市、バス公社の MM に関する認識や知識、取組みについて教えてほしい。</p> <p>(回答) JCC での谷口先生のプレゼンテーションには国からも市からも出席者はいた。国の担当者(スパニさん等)は、広報活動や意識変容の必要性について理解している。MM の理論についても理解しているようだが、基本的にインフラの整備で対応しようとする印象を受ける。一方、国に比べ市の MM に関する理解は低い。国も市も主体的に MM に取り組んでいく動きはない。バス公社については、プノンペンと違い独立採算制のため、財政的に厳しく動きは鈍い。資料作成などの MM の準備をプロジェクトチームが行い、バス公社は配布の協力を行った。</p> <p>(質問) MM 活動へのバス公社の人員体制について教えてほしい。</p> <p>(回答) 以前のバス公社総裁の時は、IT 担当者 2 名が MM 業務を担っていたが、新総裁 (2019.4~) になり、広報の重要性が認識され、3 名からなる PR チームが発足した。彼らが現在も活用されている Facebook 等の管理を行っている。プロジェクトの終盤では、公社内のインフォメーション・ブースでパンフレットの配布を自ら行っていた。</p> <p><b><u>個別の活動について</u></b></p> <p>(質問) イベントでのシャトルバスの運行について詳しく教えてほしい。</p> <p>(回答) ジャパンフェスティバルでは、会場と市内を結ぶシャトルバスを無料で運行し、利用者へのアンケートを実施した。会場周辺の一般車の流入を規制しバスでの来場の利便性を高めるねらいがあったが、一般車の流入を制御できず、結局バスも渋</p>

No.	Topic
	<p>滞りに巻き込まれてしまった。</p> <p>(質問) 空港線バスでの MM について詳しく教えてほしい。</p> <p>(回答) 新しいバス公社が、ショッピングモール、市内、空港をそれぞれ結ぶ路線の運航を始めた。その中で空港線は、外国人や観光客の利用者が多いため運賃が高く、サービス水準も一定水準に達したため MM の対象とした。運賃についてはタクシー業界や空港組織からの要望もあり、地元の人が利用する料金ではない。バスチケット半券のエコバックや T シャツとの交換や Facebook での広報を行った。空港バス MM ではアンケートは実施していない。</p> <p>(質問) 公共交通利用促進のセミナーについて詳しく教えてほしい。</p> <p>(回答) 警察が実施する交通安全セミナーに帯同し、ビエンチャンにおける交通手段別の交通事故データを示し、公共交通を利用することによるリスクの低減について説明を行った。学生セミナーは 11 回、参加者数は約 5000 人にのぼり、参加者の大多数はバスの非利用者であった。セミナー対象者へのアンケート等の効果測定は行っていないが、並行して利用促進を行った学生専用バスの利用者は増えなかった。バスを利用しない理由は、朝の運行スケジュールでは授業に遅れるということであった。学生定期券の値上げや運転手による不正(利用者がいないのに利用があったとする等)も行われたため、現在は廃止されている。</p> <p>(質問) 警察による交通安全セミナーに帯同することになった経緯を教えてください。</p> <p>(回答) 技術プロジェクトのフェーズ1からすでに実施されていた。ラオスでは警察が強い力を持っており、警察が関与することで理解が得やすくなる。空港線バスでの MM でも警察の協力を得た。セミナーの実施については、プロジェクトチームから費用の支援を受けられるため警察も関心を持っている。</p> <p>(質問) ジャパンフェスティバルでのアンケートの他、参加者や関係者の意見を募ったか？</p> <p>(回答) バスサービスについて、バス利用者や非利用者等に 3 回ニーズ調査を実施した。他には、Facebook でのコメントの受付や運転手にも利用者から意見を寄せられることがあり、運行頻度を増やしてほしい等の意見が寄せられた。</p> <p><b>今後について</b></p> <p>(質問) JICA プロジェクトチームの支援の状況について、今後地域で主体的な取り組みを促していく支援のあり方についての考えを含め教えてください。</p> <p>(回答) 技術プロジェクトでは、バス公社が MM 活動への人員を 2~3 名配置し、JICA プロジェクトチームが技術移転のための人員や必要な物資を提供していた。現在は、マスタープランの策定支援を行っているが、MM を経験しているローカルスタッフがいてサポートできる状況にある。いかに現地組織での主体的な MM の実施につなげていくかの戦略が必要に思う。現在 MM に国や市の関与がない状況に対し、マスタープラン策定に MM を関連付けることでアプローチしていきたい。</p> <p>(質問) マスタープラン策定支援プロジェクトにおける今後の MM 活動について教えてください。</p>

No.	Topic
	<p>(回答) 現在、以前に中断されていたマスタープランの策定を継続するかたちでローカルスタッフがデータのクリーニング等を行っている。PT 調査で 5000 世帯に 2 枚ずつ配布したバスチケットはこれまで 1000 枚が使用されており、その利用データの分析を行い、マスタープランの策定に反映させたい。その他の活動も実施したいが、10 月以降の契約の変更が必要になる。</p> <p>(質問) 公共交通に関連したビジョン 2030 という目標を掲げているが、その中の公共交通利用促進に関する指標について教えてほしい。</p> <p>(回答) 公共交通の促進に関する目標はあるが、MM 的な施策の記載はなく、どのように達成するかは具体策はない。</p> <p>資料提供について</p> <p>(質問) 活動で使用した調査票やパンフレット等のツール、写真を提供してもらえないか。</p> <p>(回答) バス利用者への意識調査の結果、セミナーでのプレゼンテーション資料、空港シャトルバスの利用者アンケート、報告書の写真等、資料をまとめて共有する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MM プロジェクト研究 ヒアリング パシフィックコンサルタンツ株式会社	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/07/03 16:00-17:00	
<b>Place</b>	Zoom テレビ会議	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	中野 雅也 (PCKK) 高田 雄暉 (PCKK)
	<b>Consultant</b>	総括・公共交通 川口 裕久 (OCG) モビリティ・マネジメント2 入江 哲之 (OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也 (OCG) 業務補助 森脇 宇俊 (OCG) Monyrath Kov (OCG)

No.	Topic
	<p><b>計画・準備について</b></p> <p>(質問)MM の実施体制や組織、また背景やカンボジア政府の意向について教えてほしい。</p> <p>(回答)カンボジアのプロジェクトは 2017 年から開始。MM はプロジェクト開始時点から実施されている。当初は専門家チームが中心に指導していたが、現在ではカウンターパートも意欲的で、協力して実施している。本来の MM の担当は 1 人のみであったが、活動が増えていくにつれて MM の担当者も 3 人に増えた。ただし一緒に MM 活動を実施しているのはバス会社のみ。</p> <p>(質問)バス会社は MM に積極的であるか。</p> <p>(回答)バス会社は予算があまりないため、MM に関して大きな費用を要するものに関しては実施が難しい。ただし人員に関してはバス会社から 4 名参加した。バス会社の総裁が様々な活動に対して積極的であったため、MM にも非常に協力的であった。</p> <p>(質問)動機づけ情報について、現地で反応が大きかったものを教えてほしい。</p> <p>(回答)最も大きかったのは事故リスクであり、健康・安全、道路空間の有効利用についても反応が大きかった。また、コストについての動機づけ情報に対しては、学生は無料でバスを利用できるため反応はあまり大きくなかった。</p> <p>(質問)プノンペンでの MM のバス会社にとっての目的は利用促進であるが、行政側にとってはどのような認識であったか。</p> <p>(回答)この取り組みの目的はバス利用者を増やすものであり、都市交通施策の一つとしてとしての MM という意味ではこの取り組みでは薄いかもしれない。行政も含め、書物の中で MM の考え方を伝えていくことは大変であり、そういった際に学識経験者が参加されると容易になるかもしれない。</p> <p><b>実施段階について</b></p>

No.	Topic
	<p>(質問)バス公社の負担について、4名の人員のほか物資等の負担はあったか。</p> <p>(回答)大きな費用負担はないが、会議費や一部の調査員を雇った際の報酬などの負担をしていた。ラジオなどを通じた広報の出費もバス公社が負担した。</p> <p>(質問)3年間MMを実施されているが、どのように発展したかを教えてほしい。</p> <p>(回答)プノンペンにおいてはバスの路線網が3路線→8路線→13路線と拡大したが、13路線になる前に、10地区でそれぞれ市民100人ほどを対象にセミナーを実施した。そこでバスの基本的な情報をPRした。また、バスの満足度利用意向調査を、バスの利用者、非利用者合わせて400~500人程度を対象に1年に1回行っている。Facebookもバス公社の取り組みをアピールする場として活用しており4万人弱が購読している。</p> <p>(質問)無料のバスのキャンペーンについて詳細を教えてほしい。</p> <p>(回答)10地区で行ったセミナーに合わせて実施した。またカンボジアの祝日で帰省される方が増えるといったタイミングでも実施している。プノンペンのバスに関しては、学生と高齢者、身障者は常に無料となっているため日常的に学生の利用が多い。</p> <p>(質問)現地のコンサルタントや学識経験者の参加はあるか。</p> <p>(回答)現状では参加されていない。機会があれば参加してもらうかもしれないが、バス公社が自ら活動を展開していくことを期待している。</p>
	<p><b>結果・評価について</b></p> <p>(質問)バスの利用者が増えたという結果が出ているが、そのほかの評価を行っていれば教えてほしい。</p> <p>(回答)満足度評価の調査が主である。バスの利用者の分析をしていると、新設路線や環状路線の利用者が少ない、または認知度が低いという問題があるため、今後そういった路線の利用促進の活動を行っていくことを予定している。</p>
	<p><b>今後について</b></p> <p>(質問)JICAが今後どういった支援を行えばバス公社の自発的な活動につながるか。</p> <p>(回答)バス公社の方はとても協力的であるため、我々からのお願いについては取り組んでくれるが、バス公社自身の計画立案については今後強化していくことが必要と考えている。</p> <p>(質問)ビエンチャンでのMMのように交通安全のイベントと一緒に活動するという例もあるが、そのようなことを実施する予定はあるか。</p> <p>(回答)現地からそのような提案はなかった。ただし、交通安全セミナーでのMMについては3月の勉強会でアイデアをいただいたので今後総裁に提案し、可能であれば実施していきたい。</p> <p>(質問)MMのマニュアルを作る予定があると聞いたが、現在の状況を教えてほしい。</p> <p>(回答)MMのガイドラインを作る予定ではあったが、コロナの対応があり遅れている。た</p>

No.	Topic
	<p>だしプロジェクトが終了するまでには作成し、最終的にはそれをもとに彼ら自身で MM を実施できるようにしたい。</p> <p>(質問) バス公社の MM に対する意欲が高い理由を教えてください。</p> <p>(回答) バス公社自体が若い組織であるため、やれることは何でもやってみるという姿勢であることが大きい。昨年末に谷口先生に現地へ来てもらい、細かい調査を行った。そこで長期的な MM を行うには学校 MM を実施すべきと指導され、感化されてより一層モチベーションが高まった。もともと学校 MM は予定していなかったが、新たに実施していく予定。</p> <p>(質問) 学校 MM について、学校の先生への説明を行う必要があるなど困難な点も多いが、そういった点についても協力的であるか。</p> <p>(回答) 行政や学校の先生との調整が必要であるため、当初は小中高の 40 校に実施する予定としていたが、調整が難航したため小学校のみを対象とすることになった。</p> <p><b>提供のお願い</b></p> <p>(質問) PDF などでご頂いている資料やツールについて、可能であればワード形式で共有いただきたい。</p> <p>(回答) 承知した。我々が作成したものについては共有する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MM プロジェクト研究 ヒアリング 株式会社アルメック VPI	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/07/03 11:00-12:00	
<b>Place</b>	Zoom テレビ会議	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	関 陽水 (ALMEC)
	<b>Consultant</b>	総括・公共交通 川口 裕久 (OCG) モビリティ・マネジメント2 入江 哲之 (OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也 (OCG) 業務補助 森脇宇俊 (OCG)

No.	Topic
	<p><b>計画・準備について</b></p> <p>(質問)ビンズオンで MM が実施された背景を教えてください。</p> <p>(回答)背景としては鉄道の整備効果を発揮するために、鉄道整備と併せて利用促進を行う必要があるという認識が JICA 社会基盤部にあった。MM を実施するにはインフラの整備とサービスの向上をセットで実施する必要があり、2 つの要素がそろったのがビンズオンであった。当時、東急バスが日本方式のバスサービスを提供するプロジェクトがあり、そのタイミングに合わせて実施した。Becamex Tokyu のバスは時刻表に基づいて定時運行していたが、ベトナムにおいては珍しく、ワークショップで時刻表の読み方や最寄りのバス停を知らせる活動を個別に行った。</p> <p>(質問)行政機関の MM の理解度とその MM の伝え方について教えてください。</p> <p>(回答)活動を始めた際に交通局の中でどれだけ MM を理解している人がいたかは不明だが、MM を実施していく中で理解してもらえた。また、現地に日本で博士号を取得し、日本とベトナムの交通を理解した学識経験者がいたため、現地の言葉で MM を伝えることができ、MM の理解を深めてもらうことができた。</p> <p>(質問)都市交通マスタープラン等において MM に関する目標設定はあったか。</p> <p>(回答)ビンズオンにも公共交通マスタープランのようなものがあり上位目標はあったが、社会主義であることもあり目標が高く設定されていた。谷口先生より「実施するからには目標を定めたほうが良い」というアドバイスがあったため、バスを利用できる OD ペアの中で目標値を達成することを目標とした。主に BRT 沿線に勤務先がある行政職員を対象としていたため、1500 人の行政職員の住所を聞き、その中からバス利用が可能な人を抽出して彼らのバス分担率を調査した。</p> <p>(質問)MM 実施に係る動機づけについて、どのように調査・評価したか。</p> <p>(回答)事前に調査を行い、事故リスクを気にしていることが分かった。またファッションの自由度が上がるという項目も興味を引いていた。通勤コストについては、示したもののあまり理解してもらえず、バイクの燃料代程度としか考えてもらえていない。健康指標についても日本ほど関心を持ってもらえなかった。</p>

No.	Topic
	<p><b>実施段階について</b></p> <p>(質問)カウンターパートの人員体制と役割について教えてほしい。またカウンターパートの担当者のモチベーションの変化はあったか。</p> <p>(回答)活動全体の管理・運営については調査団とローカルスタッフで行った。行政職員の通勤のワークショップの参加の呼びかけ等の手続きについては、交通局の担当者が行った。大都市の行政とは異なり、小さな自治体のため局長とのアポイントメントはとりやすく円滑に進んだ。モチベーションの変化については、小学校でのMMを2度行ったことで教育局には効果を実感してもらうことができた。</p> <p>(質問)パイロットプロジェクト実施時のバス料金とP&amp;Rの料金について教えてほしい。</p> <p>(回答)バスの運賃は値引きしていない。P&amp;Rについては、社会実験中は、定期券ICカードを利用してバスを利用した人について、乗車履歴の有無を駐輪場を出る際に機械で判断し、バス料金を無料にした。実験終了後は基本的に無料措置はなくなった。</p> <p>(質問)2017年に実施された市役所職員に対するバス通勤キャンペーンの効果測定について教えてほしい。</p> <p>(回答)個別には計測していない。市役所職員に対して全数調査を実施した。5500人全員に2度アンケートを実施してバス通勤の実態を調査した。この2回の差をMMの効果として評価を行った。</p> <p>(質問)MMに参加された学識経験者のプロジェクト上の所属はどこか。</p> <p>(回答)所属は大学だが、実際はコンサルタントのようなことをしている。そこにワークショップの実施支援業務を再委託した。昔のつくば学園都市のように、ビズオンの新都市の中に行政機関と大学が位置しており、その大学の学識経験者のおかげで話し合いが容易にあるなど、円滑に進む条件が揃っていた。</p> <p>(質問)MMのファシリテーターを自治体職員ではなく現地の大学院生を教育し活用しているが、どのような背景から大学院生の活用に至ったのか。</p> <p>(回答)プロジェクト終了時に公共交通の改善計画に対する予算が下りた。その予算に利用促進に対する費用も含まれていた。行政の役割は予算を確保することで、実施にあたってはコンサルタント(大学)に委託するという実施体制を想定した。その意味で活動の継続性は保たれたと考える。マニラの鉄道事業においても広報や利用促進の活動を行う部署が設置され、交通事業者が利用促進に取り組むケースを考えると、自治体のみならずコンサルタントや学識経験者にMMを理解・実施してもらうことはあると思う。</p> <p><b>成功した要因について</b></p> <p>(質問)BRTによるP&amp;Rでは、BRTが車と同じように渋滞に巻き込まれてしまうため所要時間が変わらずメリットが少ないと思われるが、成功した要因は何か。</p> <p>(回答)ビズオンは渋滞が激しくないため、バスが大幅に遅れるという環境にない。この</p>

No.	Topic
	<p>事例においては通勤距離が長く、バイクを長距離運転したくないために P&amp;R を利用するという心理が働いた可能性がある。南端の始発地点に P&amp;R の施設を整備したが、そこから新都心まで 15 km 程であり、利用者の立場からしてメリットがあった。</p> <p><u>今後について</u></p> <p>(質問) 業務完了報告書に学校 MM のカリキュラムを作成するとあったが、その後どうなったか。</p> <p>(回答) 学校で乗り方教室をトライアルとして実施した。教育省と交通局で今後も継続したいという意向があったが、この活動はバス会社の協力が不可欠であるため、現地組織主体でバス会社の社会貢献の一環として継続して実施していると思われる。トライアルで実施したものについては JICA のプロジェクトで実施した。</p> <p>(質問) 今後の展開があれば教えてほしい。</p> <p>(回答) SDGs に資する取り組みとして、次は工業団地へ新設される路線に対して利用促進を計画している。イベント時の運賃無料化などの取り組みが行われている。デベロッパーがしっかりしているため継続して取り組まれている。バス事業者単体では難しいが、この事例については東急が支援したため好循環となっている。</p> <p><u>資料提供のお願い</u></p> <p>(質問) 写真や図、調査票を提供してもらえないか。</p> <p>(回答) 昨年の総合都市交通計画研修でのすごろくの写真をはじめ、可能なものについては共有する。</p> <p>(質問) MM の関係者の連絡先を教えてください。</p> <p>(回答) 参加された大学の先生(学識経験者)の連絡先を共有する。日本でも研究をしていたため MM について理解している。またプロジェクトの全期間で協力してくれたため、ベトナムで MM を継続していくために何が必要かも理解しており、有益な議論ができると思う。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MMプロジェクト研究 ヒアリング 富山市	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/07/07 14:00-15:20	
<b>Place</b>	Zoom テレビ会議	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	富山市役所 交通政策課 小向 圭 課長代理・バス交通係長
	<b>JICA</b>	社会基盤部 運輸交通グループ 第三チーム 増田 吉朗 課長 小川 大貴 嘱託 藤田 勇樹 職員 社会基盤部 都市・地域開発グループ 第一チーム 川辺 了一 課長補佐
	<b>Consultant</b>	総括・公共交通 川口 裕久 (OCG) モビリティ・マネジメント2 入江 哲之 (OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也 (OCG) 業務補助 森脇 宇俊(OCG)

No	Topic
	<p><b>MMの導入について</b></p> <p>(質問) MMについて京都大学藤井先生に協力いただいた時期もあるとのことだが、どのような経緯で導入に至ったか。</p> <p>(回答) 平成19年度に「富山市公共交通活性化計画」を策定しLRTの整備などハード整備を進めていた。平成21年度にエコモ財団などの交付金を活用してMMの取り組みを行うことを決め、平成22年度から「富山レールライフ・プロジェクト」としてMMを実施している。市長がMMの知識を有しており、当時の職員にもMMの知識があったことで実施が進んだ。学校MMでは筑波大学の谷口先生にも協力いただいている。</p> <p>(質問) 学識経験者がリードしてMMを実施したのか、または市長が大きな役割を果たしたのか。</p> <p>(回答) 当初から職員が中心となって進めてきており、トップダウン形式で進めてきたというわけではない。</p> <p>(質問) MM事業について市民へどのような説明をされているか。</p> <p>(回答) MMだけを切り取った事業評価を行えていないのが現状である。市民には交通の1日平均利用者の人口に対する割合を用いて説明を行っているが、MMに限った部分の評価は市民に対して説明していない。</p> <p><b>教育MMについて</b></p> <p>(質問) MM教育は交通担当部署の単独ではなく、教育の部署との協働が必要かと思うが、継続して実施できている要因があれば教えてほしい。</p> <p>(回答) 教育委員会からの理解を得ないといけないのは確かである。富山市ではエコモ財団の補助金を活用して実施に至った。学識経験者とユネスコスクール該当校の校長先生と協力して指導要領を作成し、教育委員会の先生にも協力いただいた。現在は「のりもの語り研究会」に交通関係者は在籍しておらず、主に社会科の先生に指導要領を作成していただいている。</p> <p>(質問) 学校MMについて、小学校3年生を対象にしたのはなぜか。また、どのくらいの頻度で行うプログラムなのか。</p> <p>(回答) 小学校3年生の社会科の授業で地域の状況を学ぶ授業があるため、そのコマを活用して実施した。指導要領については3, 4, 6年生を対象にカリキュラムを用意している。プログラムの頻度について、授業の進め方は担当の先生に任せているため正確にはわからない。</p>

### 戸別訪問 MM について

(質問) 戸別訪問で TFP アンケートを実施されているが、IT 化が進んでいる昨今の状況であえて戸別訪問を実施した背景を教えてください。

(回答) 十勝バスにおいて、戸別訪問を実施して成功したという事例があり、実際にこの手法が効果を発揮するかの検証も含め、IC カードのデータも活用しながらアナログな手法で実施した。アナログではあるが地方都市では効果がありそうだとことがわかり、昨年からは富山地方鉄道が主体で実施している。IC カードのデータの活用に関しては、個人情報の問題から思うように提供してもらえず今のところ進んでいない。

(質問) 戸別訪問の対象地域の選定方法を教えてください。またどのように訪問したか。

(回答) 市の人口分布データと交通事業者の IC カード利用者データを比較し、周辺人口に対して利用率が低い地域で戸別訪問を実施している。昨年は新駅が開業したことから、新駅周辺で実施した。訪問の手順は対象地域の地区センターへ説明に行き、次に町内会などの自治会長が集まる会議で説明を行った。初年度と 2 年目は全世帯へ郵送でアンケートを送り、返信があった世帯を対象に訪問を行った。3 年目は、自治会長に説明を行った後に全世帯を訪問する形で実施した。

(質問) 平成 30 年度は富山市が中心となって実施し、翌年度から富山地方鉄道にその役割を移譲しているが、交通事業者に任せていく際に工夫された点を教えてください。

(回答) 1 年目に交通事業者にも実施してもらえようマニュアルを作成し配布を行った。もともと富山地方鉄道と協働しており、効果が見られたため富山地方鉄道の社長がこの取り組みに興味を持ち、継続で実施している。市としての活動支援について議論があったが、継続的な実施を促すための人的支援や調査にかかる費用の 25% 補助のみを行っている。

(質問) 戸別訪問は住民の方にとってあまり馴染みがなく興味を持たれる方もいると思うが、どのような説明をしているか。

(回答) 戸別訪問を行う際に住民に対して事業の説明は行っていない。住民から日頃のバス・鉄道の利用状況を聞き出し、問題点を見つけ出して適切な情報提供を行い、公共交通に対する印象を変えてもらうよう心掛けている。

### 成功・継続の要因について

(質問) MM を継続して実施できている要因を教えてください。

(回答) 都市整備部門の交通政策課が MM を担当しており、その部門のトップが MM の重要性を理解している。そのおかげで効果が見えにくい MM でも予算が確保できている。1999 年に実施した PT 調査では自動車分担率が 72%、うち通勤利用が 8 割程度と高いが、ハード整備を行った現在でも状況は変わっていない。ハード整備が概ね完了しており、幹部はソフト施策によりそれらの利用を促す MM が重要であると認識している。

(質問) 担当者が入れ替わる中で、10 年以上 MM を継続・拡大している要因を教えてください。

(回答) 交通政策課は 12 名体制で業務を行っており、交通企画係、バス交通係、鉄軌道係の 3 つに分かれている。交通企画係の 4 名が常に MM を担当しており、人員が入れ替わりながらも実施体制は保たれている。

(質問) MM が幹部から理解を得ている要因を教えてください。また、新しく配属された職員をどのように指導しているか教えてください。

(回答) 幹部は、「利用促進」の呼び方が「MM」に変わっただけで、新しい取り組みを行っているという認識はないのかもしれない。新しく配属された職員の指導は「この取り組みが正解」というものがなく試行錯誤で進めているため、新しく配属された職員に新しい取り組みを考えて提案してもらっている。その提案された取り組みについて議論を行い、業務を進める形をとっている。また、他の都市で実施されている MM を応用できないか考えること

も多い。

(質問) 途上国の担当者に示したいという観点から、MMの中で特に効果があった取り組みを教えてください。

(回答) 戸別訪問事業は、利用者の増加につながり、実施したことで交通事業者の意識改革も行えたため、効果的であったと考えている。富山大学の学生証にICカード機能を搭載し、さらに講義内でMMの紹介を行ったことで、学生の公共交通の利用が増えた。富山市の職員は、元から公共交通の利用が多かったが、コンパクトシティ施策の理解を深めてもらうことで公共交通の利用がさらに増えていると考えている。昨年からは、活力都市推進課がスマートフォンのアプリを活用して、歩数と公共交通の利用でポイントが貯まる「とほかつ(富歩活)」事業を開始した。

### その他

(質問) 今後のMMではどのような予算を確保したいか。

(回答) 予算があればマップをより多く作成したい。また、アンケートを実施する際などに配布するノベルティグッズを作成する費用が欲しい。

(質問) ビッグデータをどのように活用したいか。

(回答) 富山市内の公共交通の大半は富山駅が起終点であり、目的地に行くには乗り換えが必要な場合が多いと思う。それぞれの移動者のODがわかればバスネットワークを変えられる可能性がある。しかしICカードから分析すると、個人が特定される可能性があるため、バス事業者からデータを提供してもらえていない。運行中のバスではGPSで位置情報が記録されており、時間帯ごとの渋滞地点の把握し、その地点での交通状況の改善を行うことを考えている。

(質問) MMの実施に際しての苦労や工夫が必要と感じる場面はあるか。

(回答) 幹部から利用促進の施策を行うよう指示は来るものの、解決方法が見つからず数か月要することもある。1~2年で改善することが難しい課題も多々あるため、長期的な視点での指示を望んでいる。また、JCOMMの会議に参加すると様々な事例が収集できるため、事例集のようなプラットフォームがあれば、よりMMが広がると思う。

(質問) コロナウイルスに関連して、MMを含め何か対応されていることがあれば教えてください。

(回答) コロナウイルスの影響で富山市内の公共交通の利用が昨年と比較して3~5割減少している。また、新しい生活様式が示されたことで、公共交通の利用促進を前面に押し出しにくくなっている。現在は観光部門の一部で利用促進を実施しているが、それ以外では実施していない。しかし交通事業者への影響も大きいので、助成の形で利用促進できないか検討している。ビッグデータを活用して公共交通の三密回避に繋がられるかもしれないが、現時点では議論に至っていない。

### お願い

(質問) 費用について、ハンドブックに記載してもよいか。また、我々が作成するハンドブックのツール集へ、富山市が作成したフォーマットのデータを活用してもよいか。

(回答) 費用やツールについては問題ない。写真についても指定してもらえばこちらでも提供できるものを探す。

(質問) MM事業の関係者の連絡先を共有していただくことは可能か。

(回答) 富山地方鉄道についてはすぐに可能である。MMの当初は新日本コンサルタントが実施していたが、5年以上仕事をしていない。戸別訪問事業については計画情報研究所に参加いただいているので紹介できると思う。学校MMについては富山大学の先生が紹介できると思う。基本的に市の職員が直営で行ってきたため、このほかの関連機関は特にない。



## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MM プロジェクト研究 ヒアリング 新潟交通株式会社	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/07/07 14:00-15:15	
<b>Place</b>	新潟交通 本社(新潟市中央区万代1-6-1 会議室)	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	新潟交通株式会社 乗合バス部 企画調整課 広報担当 川崎 裕樹 係長 新潟交通株式会社 乗合バス部 企画調整課 監理調整担当 坂井 拓磨 係長
	<b>JICA</b>	社会基盤部 運輸交通グループ 第三チーム 藤田 勇樹 職員 小川 大貴 嘱託
	<b>Consultant</b>	総括・公共交通 川口 裕久(OCG) モビリティ・マネジメント2 入江 哲之(OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也(OCG) 業務補助 森脇 宇俊(OCG)

No.	Topic
	<p><b>個別の取り組みについて</b></p> <p>(質問) 様々な MM の活動をされているが、「ぶらばすチケット」や「スタンプラリー」を含めた MM や PR 活動の詳細を教えてください。</p> <p>(回答) 「こどもりゅーと 50 円バス」は通年、土日の子どもの運賃を 50 円とする施策で、夏休み期間はスタンプラリーとともに毎日実施している。「みどりりゅーとカード」は中学生を対象とし、販売額の倍額がチャージされた IC カードを販売する施策。「ぶらばすチケット」では、JR のデスティネーションキャンペーンと併せて 1 日バス乗り放題チケットを期間限定で販売した。</p> <p>(質問) 「こどもりゅーと 50 円バス」と「みどりりゅーとカード」の施策について、低年齢層を対象を絞った要因を教えてください。</p> <p>(回答) 新潟市は政令指定都市の中で最も自動車依存度が高く、小さい頃から車で出かけることが習慣になっている。そのため初めてバスを日常的に使用するのが高校通学というケースが多かった。そこで小さい子供にバスを利用した思い出を作ってもらってその後の利用につなげるために、小学生を対象にした施策を実施した。しかし、中学生になると友達と近隣で過ごす時間が増え、バスの利用が減少するため、次に中学生を対象にした施策を実施した。</p> <p>(質問) 「りゅーとなび」について詳しく教えてください。</p> <p>(回答) 今年 3 月に「りゅーとなび」というアプリを活用した MaaS の実証実験を行った。手持ちの IC カードとアプリを連携させ、バス乗車券の機能と商業施設のクーポンをアプリで利用できるようにした。このアプリを利用して行動してもらうことで、移動手</p>

No.	Topic
	<p>段と移動目的の情報をセットで取得することができるため、どのような行動をしているか分析しようとした。しかし、期間中にコロナが広がったため思ったほど参加がなかった。コロナ終息後、今年度内に改めて実施する予定である。</p> <p>また、この「りゅーとなび」にオンデマンドバスの機能も導入する予定である。人口密度が高く高齢者の多い下町地域がある。この地域においては、通勤時間帯は需要があるものの日中の時間帯は需要が疎であるため、オンデマンド形式でのバスの導入を検討している。この実証実験を「りゅーとなび」の実証実験と併せて実施した。理想はスマートフォンを使ってバスを予約してほしいが、7～8割は電話での予約となった。この「りゅーとなび」には JR は参加していない。</p> <p>(質問) オンデマンドバスの導入に関して、競合相手となるタクシー会社はどのように考えているのか。</p> <p>(回答) 今回は実験的な取り組みということで了解を得た。現状では利用者が1人の場合でもバス車両で運行しているが、将来的にはタクシー車両をオンデマンドバスの車両として活用していくことを想定し、理解を得ている。</p> <p>(質問) 「りゅーとなび」では、関係者とどのような形で連携をとりながら実施しているのか。</p> <p>(回答) 新潟市は後方支援という形で参加し、新潟交通と日本ユニシスの2社で実施している。クーポン対応の施設については店舗ごとの判断となるためそれぞれ訪問し、賛同してもらった。日本ユニシスと新潟交通との打ち合わせは2週間に1回程度行った。MM に関しての新潟市と新潟交通の定例的な情報交換の場は設けていない。「スマートシティ」に関する街づくり全体の中の交通分野で情報交換の場がある。</p> <p>(質問) 各施策の参加人数を教えてください。</p> <p>(回答) 「こどもりゅーと」については、初年度の2018年に1000枚程度、2019年に500枚程度販売し、目標に近い数量の販売ができたと考えている。「みどりりゅーと」に関しては、初年度である昨年度は販売数が目標値には達さなかった。しかしながら両施策とも継続して実施していく予定である。</p> <p>(質問) これまでに実施したサービス改善の例を教えてください。</p> <p>(回答) MM ではないが、「傘の貸し出しサービス」を実施している。新潟交通では380～400両の車両で運行しており、傘の忘れ物が多い。そのため、保管期間を過ぎた傘を活用して利用客に貸し出している。返却は利用者の善意に任せており、返却率も調査していないが、傘は日々増えておりコストもかからず好評を得ている。</p> <p><b>実施体制・予算・評価について</b></p> <p>(質問) 「こどもりゅーと」、「みどりりゅーとカード」の施策に関して、市からの補助を受けているか。</p> <p>(回答) この2件に関して、市から補助は受けていない。ただし、新潟市では市内在住の65歳以上の全ての方がICカードの利用を条件としてバスを半額で乗車できる施策を行っており、シニアを対象に年額で2億円程度の補助を市から受け取っている。この施策により、年配の方にもICカードの普及が広がった。これらの結果、IC</p>

No.	Topic
	<p>カードでの乗車率が9割弱まで普及している。</p> <p>(質問)MM実施に係る人員体制や予算について教えてほしい。</p> <p>(回答)新潟交通内にMM専門の担当者はいないため、その都度関係する担当者が関わっていくという形で進めている。費用については、BRT開業後利用者が5年間継続して増加しており、会社としての収入が増えているため、近年は広報や新たなサービスのための原資を得やすくなっている。</p> <p>(質問)効果に関する分析手法や予算をとる際の工夫を教えてほしい。</p> <p>(回答)実施後に利用履歴から分析が行えるよう、基本的に施策はICカードを活用できる施策のみ実施している。分析して次回の施策につなげることで予算を継続して得ている。</p> <p><b>全体の取組みについて</b></p> <p>(質問)BRTやICカード等、新しい言葉については利用者の理解を得ることが難しい場合が多いが、どのように説明を行ったか。</p> <p>(回答)新しい言葉を用いると、高齢者をはじめその時点で壁を感じてしまう人がいるため、「万代橋ライン」など新しい言葉を用いずに名前を付けることで混乱を小さくした。また、ICカードの導入に際しては、利用料金を半額にするなどメリットを大きくすることで苦手意識を払拭する取り組みを行った。</p> <p>(質問)「MM」というコンセプトが広まったことで、それまでの利用促進の取組みから変わったことはあるか。</p> <p>(回答)MMを新しい概念として捉えるのではなく、目の前の需要やてこ入れをしたい対象に利用を促した結果がMMであったという方が近いかもしれない。大きなバス会社であるとMM担当の部門を設けて実施することがあるかもしれないが、小さなバス会社では兼任で実施せざるを得ないため現在の体制になっている。</p> <p><b>今後・その他</b></p> <p>(質問)今後のMMの展開について教えてほしい。</p> <p>(回答)ICデータが普及すると、利用履歴から移動目的の推測ができるため、そういった点を分析して今後の施策に生かしていきたい。</p> <p>(質問)BRT(万代橋ライン)の利用者が1万人/日と聞いているが、採算の取れている乗車人数なのか。</p> <p>(回答)万代橋ラインは幹線として機能しており、単線で見ると十分な乗車数を保っている。そのため、ダイヤを間引くといった減便の対象とはなっていない。</p> <p>(質問)現在行っている、または検討しているコロナに関する対策について教えてほしい。</p> <p>(回答)密を避けるために、社内の混雑状況を予測するシステムが必要だと考えており、準備に取り掛かっている。しかし、車載設備の面で、リアルタイムで車両の状況を把握することができない。そのため混雑予測や傾向を発信できないかと考えている。しかし、路線の上流部分と下流部分では混雑状況が異なるため、それをどの</p>

No.	Topic
	<p>ように表現するか苦慮している。また、テレビ CM やラジオを通してマスク着用の                      お願いなどの広報を行っている。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MM プロジェクト研究 ヒアリング 新潟市	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/07/09 10:30-11:45	
<b>Place</b>	新潟市役所 (新潟市中央区古町通 7-1010 古町ルフル 5 階 会議室)	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	新潟市 都市政策部 都市交通政策課 新交通推進室 丸田 喜之 課長補佐 兼 室長 山田 昌司 主査 新潟市 都市政策部 都市交通政策課 企画係 坂井 潤市 主幹 安達 友亮 副主査
	<b>JICA</b>	社会基盤部 運輸交通グループ 第三チーム 藤田 勇樹 職員 小川 大貴 嘱託
	<b>Consultant</b>	総括・公共交通 川口 裕久 (OCG) モビリティ・マネジメント 2 入江 哲之 (OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也 (OCG) 業務補助 森脇 宇俊 (OCG)

No.	Topic
	<p><b>計画・準備段階について</b></p> <p>(質問) H22 から MM の取り組みを開始されているが、それまでの経緯を教えてください。</p> <p>(回答) 平成 17 年 3 月に新潟市にとって 3 回目となるパーソントリップ調査を実施した際に、MM の位置づけを明確にした平成 19 年 3 月に策定した新潟市オムニバスタウン計画の中でも MM の推進を明記した。さらに平成 20 年 3 月新潟市が政令指定都市となったタイミングで「新潟交通戦略プラン」を策定し、その中でも MM を位置づけた。このように、平成 17 から過度な自動車利用を見つめなおしてもらうための MM を少しずつ展開している。MM 推進協議会については平成 22 に立ち上げた。その後、市民・行政・事業者の責務を明らかにするため「新潟市公共交通及び自転車で移動しやすく快適に歩ける街づくり条例」を平成 24 年 7 月に策定した。その後の BRT の導入に際しても積極的に MM に取り組んできた。</p> <p>(質問) 平成 27 年に導入した BRT はどのような位置づけであったか教えてください。</p> <p>(回答) BRT 新バスシステムの導入の背景としては、バス利用者の減少から減便が生じてバスサービスが低下し、さらに利用者が減少するといった悪循環が生じていた。その状況に対応するため、バスサービスの向上を目的として BRT を導入した。これによって利用者を増加させ、バスサービスの維持を期待した。</p> <p>(質問) 条例の果たしている役割をどのように考えているか。</p> <p>(回答) 協力して実施しないと、過度な自動車利用が変わらないという認識を共有したこと</p>

No.	Topic
	<p>が重要な点であり、役割や責務の明確化につながったと考えている。新潟市として進んでいく方向を定め、条例として定めたので取り組みを呼び掛けていくツールとして機能している。</p> <p>(質問) 新しい利用促進の取り組みを行う際は何を参考に実施したか。</p> <p>(回答) 基本的に他都市の事例や有識者の助言、国土交通省のパンフレットを活用しながら少しずつ知見を得て MM を展開してきた。</p> <p>(質問) MM の実施対象者はどのように選定したか。</p> <p>(回答) 基本的には市域全体を対象とした。当時は通勤の自動車利用に取り組む必要性から職場 MM を行うにあたり、商工会議所のメンバーを対象とした。学校 MM についても市域全体を対象としているが、学校と直接交渉して承諾してもらった学校のみで実施できている。毎年教育委員会を通して講座の紹介を行っており、希望した学校に対して出前講座を実施している。</p> <p>(質問) 交通事業者と協力して MM を実施する場合、どちらから働きかけているのか。</p> <p>(回答) BRT 開業後については、利用者を増やして持続可能なものにしたいという目標は同じであるため、お互いにアイデアを出し合い、役割等についても議論しながら進めている。</p>
	<p><b>実施体制・役割</b></p> <p>(質問) 国や外部の学識経験者の立場や役割を教えてください。</p> <p>(回答) MM 推進協議会は、職場 MM を主に実施していたため、経済団体や交通事業者、関係する行政機関・職員を構成員とした。MM は供給側だけの取り組みでは限界があるため、需要側である住民、企業、学校と一緒に公共交通利用促進に取り組むために MM 推進協議会を設立している。MM に関する役割については縛りを設けていないが、条例の中で明確にしている。基本的に MM 施策は市が中心となって実施し、県などは参加者の立場であった。また協議会の事務局は新潟市であり、環境政策課、健康増進課、都市交通政策課の3つの部署が担当している。</p> <p>(質問) MM に関してどのような学識経験者がどのように参加されたか。</p> <p>(回答) 最初は筑波大学の谷口先生を講師として招き、シンポジウムを開催した。その後、谷口先生からの紹介を受け、様々な学識経験者からアドバイスをいただいた。常に参加されていなくとも、要所ごとに有識者から助言をいただく機会を設けた。近年はあまり MM 専門の学識経験者は参加されていないが、戦略プランでは学識経験者に参加していただいているため、適宜助言をいただいている。</p> <p>(質問) MM にかかる予算について、部署ごとの分担を教えてください。</p> <p>(回答) 基本的に縦割りのため予算は各部署で用意している。部署ごとに MM に取り組み、その施策について協議会で議論しながら実施していた。</p> <p><b>実施段階・評価について</b></p>

No.	Topic
	<p>(質問)MM のイベント参加者数や広報誌の配布数を教えてほしい。</p> <p>(回答)バス車両の展示会は年に3~4日行っているが、1日当たり1000人程度が参加している。この費用は、主に車両移動費が1日当たり7万円、テント設営や資料作成にも費用を要するが大きな費用ではない。また夏休みに実施しているバスの整備見学ツアーは新潟交通と協力しており、1日当たり74名参加(H28)、約15万円(テント設営費等)である。MMはすぐに成果が上がらないため、他都市と同様に予算の獲得が難しい。そのためできる限り交通事業者と協力してMMを組むよう努めてきた。</p> <p>(質問)「トリセツ」を転入者に配布したと聞いたが、どのような人に配布したか。</p> <p>(回答)現在は配布できていないが、転入者と小学生を対象に配布していた。成人式でも1万部を配布したことがある。文章にはフリガナを振り、小学生が見ても公共交通の乗り方が理解できるよう工夫した。</p> <p>(質問)「市政さわやかトーク」の参加者はどのように募集したか。</p> <p>(回答)市民向けの講座を取りまとめている課へ講座が実施できる旨を伝え、市民にHPや広報誌を通じて周知し、希望者に対して講座を開催した。</p> <p>(質問)MMのみに関する評価はされているか。</p> <p>(回答)1つのMMの効果を測定することは難しい。継続的に取り組みを行うことで徐々に利用者の増加につながると考えているため、1つずつの取り組みに対しては評価を行っていない。</p> <p>(質問)BRTの整備にあたって、各段階でどのようなMMを実施したか。</p> <p>(回答)計画段階においては、これまでと異なる交通システムや取り組みを導入することを市民に知ってもらい、情報を共有し、市民に参画してもらおう場を作ってきた。導入した際には、それを利用してもらうための周知を行った。大きくこの2つの活動に分けられると考えている。行政が行う取り組みのため市民との合意形成を図らなければ取り組みを推進することができないため、市民参加の場を大切にしている。</p>
	<p><u>今後について</u></p> <p>(質問)これまでのMMを受けて、今後のMMで改善したいことはあるか。</p> <p>(回答)様々なMMを取り組んできたが、MMは費用対効果が出にくい。市の財政が厳しいこともあり、費用対効果が見えないMMは予算の獲得に苦慮している。そのためMMの評価の方法を見つけることが課題である。</p> <p>(質問)今後どのようなMMを考えているか。</p> <p>(回答)現在悩んでいるところ。MaaSや小型モビリティなどの技術が進んできているため、そのようなものを活用しながら利用促進につなげていければと考えている。しかし、まだ確立していない技術でもあるため、様子を見ながら今後議論を重ねて検討していく。</p> <p><u>その他</u></p>

No.	Topic
	<p>(質問) 庁内での人事異動もあると思うが、その中で継続して MM を実施できた要因を教えてください。</p> <p>(回答) 異動はあるが行政の場合、基本的に施策が決まれば終わるまで継続するためあまり意識していない。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

## Meeting Minutes

<b>Title</b>	MM プロジェクト研究 ヒアリング 仙台市	
<b>Date &amp; Time</b>	2020/07/17 11:00-12:15	
<b>Place</b>	Zoom テレビ会議	
<b>Attendance</b>	<b>Interviewee</b>	仙台市 都市整備局 総合交通政策部 公共交通推進課 利用促進係 佐藤 雅和 主幹兼係長 熊谷 健治 職員
	<b>JICA</b>	社会基盤部 運輸交通グループ 第三チーム 藤田 勇樹 職員 小川 大貴 嘱託
	<b>Consultant</b>	総括・公共交通 川口 裕久 (OCG) モビリティ・マネジメント1 土崎 伸 (OC) モビリティ・マネジメント2 入江 哲之 (OC) 調査・事例分析 矢作 杜司也 (OCG) 業務補助 森脇 宇俊 (OCG)

No.	Topic
	<p><b>実施した取り組みについて</b></p> <p>(質問)MM の取り組みの背景を教えてください。</p> <p>(回答)現在主に実施しているのは転入者 MM、バス路線沿線を対象にした住民 MM である。転入者 MM の背景として、仙台市は転入者が多いという特徴があり、転入者が公共交通を利用しやすいようマップなど動機づけ情報を配布することで、公共交通の利用を促進している。住民 MM については、公営であるバス事業の経営が厳しいため実施した。これまでは一方的に資料を送り付けるのみで住民とのキャッチボールが出来ていない状況にあったため、コミュニケーションを重視したワークショップ形式の住民 MM を実施している。</p> <p>(質問)どのように住民 MM のターゲットを選定したか教えてください。</p> <p>(回答)昨年度から特定地域での住民 MM をワークショップ形式で実施している。当初は子育てグループ、若者グループ、年配者グループの3グループを想定して参加者を募集したが、ワークショップに集まった大半が普段からバスを利用している年配の方が中心であった。そのため、当初想定した活動はできなかった。今年度は募集段階で、住民基本台帳から小学生のいる世帯を抽出し、子育て世代を対象に実施する予定である。</p> <p>(質問)P&amp;R や P&amp;BR では、市から駐車料金の補助をしているのか、または情報提供のみを行っているのか。</p> <p>(回答)補助金は出していない。情報提供も HP への掲載や駐車場に横断幕で PR する程度である。利用者のデータについては、毎月駐車場の管理会社から利用数の</p>

No.	Topic
	<p>データを入手して集計している。</p> <p>(質問)「WE プロジェクト」にかかわった団体で、まだ活動を継続している団体があれば教えてほしい。また、ポスター等のプロジェクト関係資料があれば共有してほしい。</p> <p>(回答)このプロジェクトは都市整備局ではなく市民局が実施しているため詳細はわからないが、交通に特化した取り組みではなく、街の活性化を中心としたプロジェクトである。資料について、資料により扱いが異なるので、必要なものについて連絡をもらえれば対応する。</p> <p><b>実施体制・関係者について</b></p> <p>(質問)MM 含め、政策について学識経験者など有識者から助言を得る公式な場はあるか。</p> <p>(回答)MM 協議会のような公式な話し合いの場は、現在は設けていない。必要に応じて東北工業大学の菊池輝教授に個別に協力を得ている。コンサルタントを通じて学識経験者を紹介してもらい助言を受けることはある。</p> <p>(質問)県と協働した MM 事業はあるか。</p> <p>(回答)確認したが県と協働した事業はない。</p> <p>(質問)交通事業者をはじめとした関係者に、MM にどのように協力してもらっているか。</p> <p>(回答)マップや時刻表等、ワークショップで作成したものについて、交通事業者に内容の確認等をしてもらっているが、基本的に交通局を含む市が中心となって活動している。</p> <p>(質問)MM 関係者について、現在紹介可能な方はいるか。</p> <p>(回答)MM 導入当時の関係者の紹介は、異動等があるため難しいが、直近では東北工業大学の菊池先生から住民 MM について助言をもらっている。また仙台市の NPO の方にもマップ作成のアドバイザーとして協力してもらっている。必要があれば紹介することは可能である。</p> <p><b>実施予算について</b></p> <p>(質問)回答してもらった予算のハンドブックへの記載は問題ないか。</p> <p>(回答)問題ない。転入者 MM の費用の内訳は主に資料の印刷費で、動機づけ冊子に 150 万円、バスマップに 150 万円を使い 2.3 万部印刷し、これらを配布した。大学生 MM に係る費用の 10 万円は、学生からどのような情報が欲しいかを聞き出し、聞き出したものを絵にするのに要した費用である。小学校 MM については、職員が手作りで券売機、改札機の模型を作成し、それらを学校に貸し出して、先生に授業を実施してもらっている。そのため、費用は要していない。</p> <p>(質問)平成 16 度からの小学生 MM について、エコモ財団から資金的な補助があったか。</p> <p>(回答)平成 22 年度の事業では、市がエコモ財団に事業の申請を行い、コンサルタントがエコモ財団から受託して業務が進められた。それ以外の活動に係る費用は市の財源から拠出した。</p>

No.	Topic
	<p><b>事業評価・実施効果について</b></p> <p>(質問) 小学校 MM の成果について、他の MM と比べて特に効果がすぐに出ないため、効果の把握が難しいという認識でよいか。</p> <p>(回答) 小学校 MM は基本的に教材の貸し出しが中心になっている。授業後に評価に関するアンケートを行うこともあるが、授業を実施する先生の負担が大きいので、活動の効果の把握まで至っていない。札幌市では小学校 MM に力を入れているのでそちらを参考にするのもよいかと思う。</p> <p>(質問) 小学校 MM について、モデルを作成して実施したことによる学校側の反応を教えてください。</p> <p>(回答) 教員に授業の中でどのように話を展開するか考えてもらったが、積極的な学生の参加があり、楽しく実施できたという感想を得ることができた。</p> <p>(質問) 予算確保に資する評価の工夫や苦労している点を教えてください。</p> <p>(回答) 国からの補助はなく市の一般財源からの拠出となるため、数字で成果を示せないで次年度以降の継続が難しい。しかし MM は短期ではなく継続して効果が出ると考えている。そのため TFP を実施する前後で調査を行い、結果を数値化して効果を示している。アンケートの際にどのような施策を望むか等の質問項目を加え、アンケートの結果が少しでも役立つよう工夫している。</p> <p><b>その他</b></p> <p>(質問) 担当者の人事異動等、円滑な事業継続に難しさがあるかと思うが、工夫していることはあるか。</p> <p>(回答) MM は、一回限りの実施になりがちのように感じる。大学 MM では、協力してくれる学生が卒業してしまうと継続が難しくなるので、大学職員や先生と協力して活動が継続されるよう心掛けている。住民 MM についても、参加者が途切れないよう密に連絡するよう配慮している。</p> <p>(質問) 公共交通推進課と交通政策課の人員、またそれぞれの業務内容を教えてください。</p> <p>(回答) 公共交通推進課は課長含め 13 人、交通政策課は課長含め 9 人である。公共交通推進課の主な業務としては、MM 関連業務、鉄道等のバリアフリー化、地下鉄・バスの均一運賃の取りまとめ等を行っている。交通政策課は交通空白地帯のバス運行の補助や検討会の開催などを行っている。現在は、10 年に 1 度改定する交通に関する基本的な計画となる新・交通プランを立案中であり、公共交通を中心とした交通体系を築いていくことを掲げているため、両課で協力して練り上げている。</p> <p>(質問) 途上国では公共交通を推進する課を持つ自治体が少なく、MM の重要性を理解されていないケースも多いが、何かアドバイスはあるか。</p> <p>(回答) 市の職員自らが公共交通を利用するよう促す取り組みとして、状況を知らせる「スマートレポート」を庁内で共有している。バス事業の維持が難しいため、職員がバスを利用するよう幹部職員に言ってもらおうこともある。MM で効果を見せられること</p>

No.	Topic
	<p>が1番ではあるが、やらないことには始まらないので、姿勢を示すことが重要と考えてMMに取り組んできた。</p> <p>(質問) コロナ渦に関連して利用促進等されていることはあるか。</p> <p>(回答) 国からコロナ対策に関する補助金があり、それを活用して支援できないかを検討している。</p> <p>(質問) お聞きした内容についてハンドブックへ掲載してよいか。</p> <p>(回答) 可能であれば発行前に内容を確認させてほしい。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>

## 参考資料 3 MM セミナー 発表資料

# Project Research on Mobility Management

---

Zoom meeting

October 2020

## Contents

---

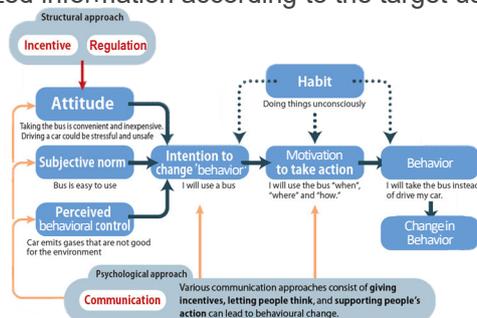
1. Introduction
  - About Mobility Management
2. Handbook
  - For Stakeholders
  - For Practitioners
    - Main Parts
    - Case Studies
    - Tools

MOBILITY MANAGEMENT

# 1. About Mobility Management

## What is Mobility Management?

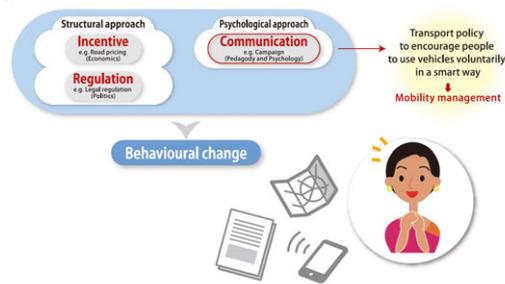
- **Mobility Management (MM)** is a communication-oriented and customer-centric approach to provide public transport information.
- Aims for people to have a wider perspective and make better decisions for society, which can be achieved by providing well-customized information according to the target user.



MOBILITY MANAGEMENT

## Communication is a key in problem solving

- People's decisions seem to be influenced by **incentives** (“pull”), **regulation** (“push”), and **communication**, all of which should be covered to have an effective policy to change travel behavior.
- It is important to increase awareness and understanding about public transport for potential users, which is a core concept of **Mobility Management**.



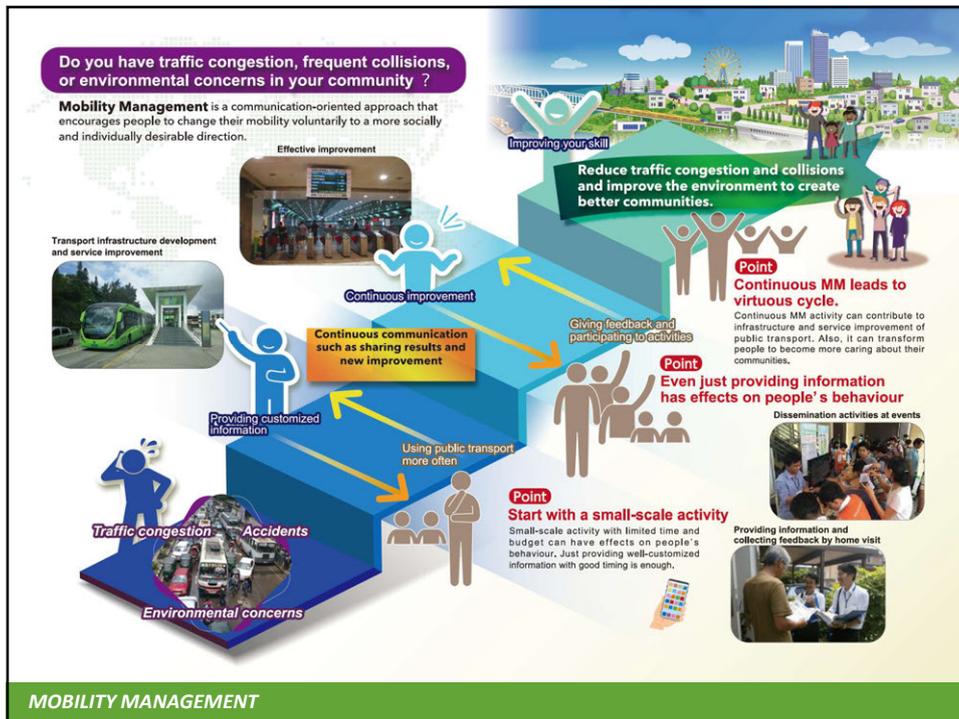
MOBILITY MANAGEMENT

## Three steps of Mobility Management



Specialized knowledge or technique is not necessary.

MOBILITY MANAGEMENT



## Why is Mobility Management necessary in developing countries?

- Motorization in developing countries is growing faster than new-infrastructure and TDM projects can accommodate it, leading to worsening traffic congestion and pollution.
- Important not only to develop public transport, but also increase awareness and change attitudes-about public transport.
- Urban development centered on public transport has not been fully realized. Establishing an urban planning vision for the people concerned is needed through Mobility Management activities.



**MOBILITY MANAGEMENT**

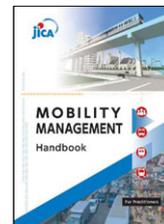
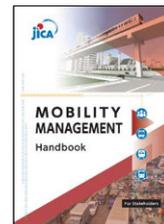
## 2. Handbook

---

### Handbook types

---

- **For Stakeholders**  
Targets a wider audience that includes policy-makers and other stakeholders in the transport field.
- **For Practitioners**  
Targets government officials tasked in planning and/or implementing MM policies, public transport operators and researchers  
Explains the concept and methodology, provides implementation examples, promotes an understanding of the policy, and develops implementation capacity.
- **Appendix**
  - **Case Studies**  
Presents Mobility Management in a broader context, focusing on various urban transport planning activities.
  - **Tools**  
Tools with useful materials for Mobility Management policy implementers.



## Handbook for Stakeholders

Title	
■ Introduction	
■ What is Mobility Management?	
	Providing customized information about public transport
	MM communication consists of motivating people, letting people think, and supporting people's action
	Target and approach depend on the problem you want to solve
■ Let's see some good examples!	
	Customizing information for the target user
	Providing benefits for the user
	Make use of good timing to inform
	Do things together
	Include a bit of fun
	Synchronize the initiative with other activities
	Continuing various activities
	Getting help from experienced countries
■ Let's start from what you can do	

MOBILITY MANAGEMENT

## Handbook for Stakeholders

- Let the readers recognize that you are the target user
- What is Mobility Management?
  - MM is a communication-oriented approach based on providing customized information.
  - MM communication consists of three steps.
  - Target and approach depend on the problem you want to solve

 **Example 1. If you want to alleviate congestion around the city center** →MM Workplace

Information provision or survey should be carried out to employees of workplaces who may use the congested area for commuting trips (the target), including the one-in-charge of employees' transport administration. 

 **Example 2. If you want to improve ridership for a particular public transport route** →MM Residents

Information provision or survey should be carried out to those who reside in the area along the route. 

▶ Specialized knowledge or technique is not necessary.  
Just clarify the target and customize the message.

MOBILITY MANAGEMENT

## Handbook for Stakeholders

- Let's see some good examples

- ◆ Customizing information for the target user (Kyoto, Japan)

Provide information related to commuting by public transport, customized for each office

- ◆ Make use of good timing to inform (Ibaraki, Japan)

Provide information during high school enrollment



MOBILITY MANAGEMENT

## Handbook for Practitioners

CHAPTER 1 : Introduction	CHAPTER 4 : MM Implementation
CHAPTER 2 : Mobility Management Concept	MM Resident
What is Mobility Management?	MM Workplace
Why Mobility Management?	MM School
Urban Transport Policy and Mobility Management	MM Public Transport Lines
Six Principles of MM Communication: RETTIC	CHAPTER 5 : How to begin Mobility Management
CHAPTER 3 : Mobility Management methodology	Begin with a trial
Flow of MM assessment	How to expand MM activities
Identification of problems and issues	CHAPTER 6 : To advance Mobility Management in your community
Selection of target users	
Examination and implementation of communication methods	
Benefit measurement and feedback	

MOBILITY MANAGEMENT

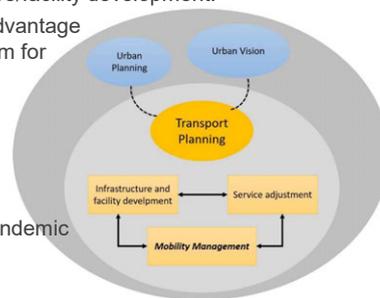
## Handbook for Practitioners

### ➤ CHAPTER 2 Mobility Management Concept

- What is Mobility Management?
- Why Mobility Management?
- Urban Transport Policy and Mobility Management
  - MM is a transport policy which can be integrated with other transport policies having greater impacts such as infrastructure/facility development.
  - Having transport-related goals can be an advantage when securing budget and organizing a team for MM.

### ➤ Episode

- Related terminologies
- SDGs and Mobility Management
- Mobility Management to Tackle COVID-19 Pandemic



MOBILITY MANAGEMENT

## Handbook for Practitioners

### ➤ CHAPTER 2 Mobility Management Concept

#### ➤ Six principles of MM Communication: RETTIC

- **Respectful**  
Make the request as courteous as possible after clarifying the purpose of the program
  - **Easy to understand**  
Make messages easy to understand
  - **The right person**  
Assign the right person
- Essential Element**

- **Two-sided**  
Keep in mind “two-sided” rather than “one-sided” content
  - **Individualized**  
Apply individual communication as much as possible
  - **Concreteness**  
Provide concrete information needed to change their behavior
- Important Element**

MOBILITY MANAGEMENT

# Handbook for Practitioners

## ➤ CHAPTER 3 Mobility Management methodology

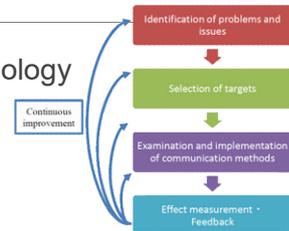
### ➤ Flow of MM assessment

#### ➤ Identification of problems and issues

- How to identify problems and issues
  - Identify serious problems by conducting brainstorming.
- Classify-issues according to urgency, importance, and possibility of resolution
  - Start with an issue that is likely to be solved;
  - Implementing a pilot project and explaining the results to policy-makers will help secure financing for future activities.
- MM in relation to other transport measures
  - Possible to reduce cost and be more effective by implementing MM in-line with other public services.

#### ➤ Selection of targets

- Based on the identified issues, select an appropriate target such as residents, work commuters, and students



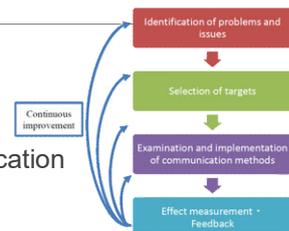
MOBILITY MANAGEMENT

# Handbook for Practitioners

## ➤ CHAPTER 3 Mobility Management methodology

### ➤ Examination and implementation of communication methods

- Elements of MM communication
  - “motivate people,” “let people consider,” and “support people’s action”
  - Communicating appropriately is effective according to each stage in the process.
- Motivational information and incentive
  - To raise awareness for behavior change and encourage taking action, it is crucial to provide motivational information and incentives.
- Methods for MM communication
  - Home visits, workshops, seminars, newsletters, social media, and mass media
- Practice of MM communication
  - Explain the well-known practice of Travel Feedback Program (TFP)



MOBILITY MANAGEMENT

## Handbook for Practitioners

---

### ➤ CHAPTER 3 Mobility Management methodology

#### ➤ Benefit measurement and feedback

##### ➤ Objective and aims of benefit measurement

- Accountability of public work for citizens.
- Financing for large-scale MM implementation and continuous activities is obtained by conducting more scientific MM benefit verification, including academic research.
- Giving feedback to participants and stakeholders based on benefit measurement is important to help them feel motivated.

##### ➤ Method of benefit measurement

- Performance indicators
- Performance measurement
- Cost effectiveness
- Feedback

MOBILITY MANAGEMENT

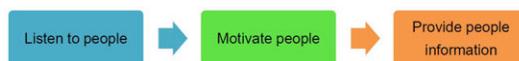
## Handbook for Practitioners

---

### ➤ CHAPTER 4 MM Implementation

#### ➤ MM Residents

To be implemented by the government to help residents think of issues in their communities as if these are their own, thus, change in travel behavior becomes voluntary.



#### ➤ MM Workplace

Applied mainly for commuting trips, the impact can be significant.

MOBILITY MANAGEMENT

# Handbook for Practitioners

## ➤ CHAPTER 4 MM Implementation

### ➤ MM School

Aims to nurture Knowledge, Ability, and Attitude of students, and to develop “an ability to participate independently in creating a better society” by nurturing the three elements.

### ➤ MM Public Transport Lines

Intended for people who could use transport lines, especially those who are not using it currently.

By implementing various MM activities at each stage of a transport project, more people will be encouraged to use public transport, and discouraged to drive.

	Project planning stage	Implementation stage	Operation stage
Project on specific transport system	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feasibility survey</li> <li>Loan evaluation and contract conclusion by a loan institution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design</li> <li>Procurement</li> <li>Construction</li> <li>System Testing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation and Maintenance</li> </ul>
Example of MM activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparation for implementation of MM</li> <li>✓ MM in school education, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Examination of Public Transport service improvement</li> <li>✓ Formulation and implementation of public relations strategy, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Service improvement during operation</li> <li>✓ Continuous public relations activities, etc.</li> </ul>

MOBILITY MANAGEMENT

# Case Studies

Presents Mobility Management in a broader context, focusing on various urban transport planning activities.

Target area	Activity summary
Binh Duong, Vietnam	More people should take the bus for a new city to be sustainable
Phnom Penh, Cambodia	A challenge for the new bus authority to achieve modal share increase from 0.2% to 2%
Kyoto, Japan	Comprehensive mobility management for Walkable City “Kyoto”
Toyama, Japan	Public transport promotion as a powerful tool to develop a compact city
Sendai, Japan	Metro and bus network for every body to reach the city center within 30 mins
Kure, Japan	Post-disaster transportation management by effective information provision
Cockburn, Australia	Innovative way to promote sustainable mobility for expected growth of population
Gold Coast, Australia	Travel behavior change plan defined in a long-term transport strategy
Vancouver, Canada	Marketing-based approach to promote safe and respectful travel behavior
London, England	Accreditation system for students to go to school sustainability, actively, responsibly and safely
EU	Cross-border experiment for personalized travel planning for cycling

MOBILITY MANAGEMENT

# Tools

Provides useful materials for Mobility Management policy implementers.

How many times did you use each of the modes of transportation in the 14 columns in the 3 days from July 17 to 31? Please fill up this sheet every night.

		July 17	July 24	July 31
Private car (owner)	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Private car (lease/rental)	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Taxi	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Other car (owner)	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Other car (lease/rental)	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Bicycle	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Walk	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			
Other (ship, boat, etc.)	Lease fleet 17 seats			
	17 - 47 seats			

### How to play the "Traffic Suppressor" game

**Traffic Suppressor:** Through a simulated experience of traveling by bus, train, or car through a Sapporo game, learn about the relationship between environmental problems, and have them think about better behavior for society. Participants will be divided into groups of about 4 to play the game.

**Game Goal:**

- 4 players give out a "car" or "train/bus" car all at once.
- "car" card advances up to 6 frames, but if there are many players who give out "car" cards, the number of frames to proceed will decrease due to traffic congestion. "train/bus" card never proceed 3 frames all time.
- Reach the number of cards.
- Continue this until all players reach the goal.
- Finally, count the number of cards given out by the entire group.

**Rules for the number of frames to be proceeded:**

Number of frames to proceed	Number of players who give out "car" cards			
	1 person	2 people	3 people	4 people
Car	6	5	4	3
Train/bus	3	3	3	3

**Change the rule (example):**

- If the train/bus users are low, the operator will reduce the number of operation to improve management. Then, the service level goes down and the number of frames to proceed change 3 → 2.
- On the other hand, if the train/bus users are high, the service level goes up and the number of frames to proceed change 3 → 4.

**Play again with this rule:**

**Operational procedure:**

- Calculate the total number of cards and the rate of "car" cards for each game and create a graph. Horizontal axis is the percentage of "car", vertical axis is the total number of cards.
- In the graph, the higher the ratio of "car" cards, the larger the total number of cards. If the number of cars from this, it is shown that the more car are used, the more inefficient society.
- By showing the CO<sub>2</sub> emissions for each mode, it can be shown that the more cars are used, more emissions will occur.