

公共交通改善スマートプランニングツール： モバイルビッグデータを活用したインタラクティブな EBDMツールの可能性 ～インドネシア・ジャカルタの取り組みから～



津村 優磨 / 秋保 佳祐 / 川口 裕久
(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル
宮澤 聡 / マルゴレ マチュウ / 柴崎 真理子
LocationMind (株)

1. 背景と目的

- ASEAN諸国の都市圏では、急速なモータリゼーションと公共交通シェアの低下を背景に、都市鉄道やBRT等に係る計画と整備が急速に進んでいる。
- 都市圏におけるモビリティの在り方が急激に変化する中、「人の移動」に係るデータ等の定量的な根拠に基づく意思決定（Evidence-Based Decision Making / EBDM）が必要不可欠である。
- 本発表では、公共交通・モビリティ改善のためのEBDMを支援するために、インドネシア・ジャカルタにおけるショーケースとして開発した「スマートプランニングツール」の基本コンセプトおよびPoC、今後の展開可能性を整理する。

「スマート・プランニングツール」が提供するサービス・フロー



2. 対象地域

- 対象地域はインドネシア国ジャカルタ（ジャボデタベック）であり、人口3.2百万人（2022）を擁する世界第2位の人口規模を擁する大都市圏である。
- この20年間でのバイクの爆発的な普及によるモータリゼーションを経て、公共交通の分担率がかつての37%（2002）から8%（2018）にまで急減した。
- 公共交通の整備が進む中、各事業者では既に多様なデータが蓄積されているが、モニタリング目的に留まり、意思決定への利活用には依然として課題がある。

ジャカルタ都市圏における交通分担率の推移と市内の様子



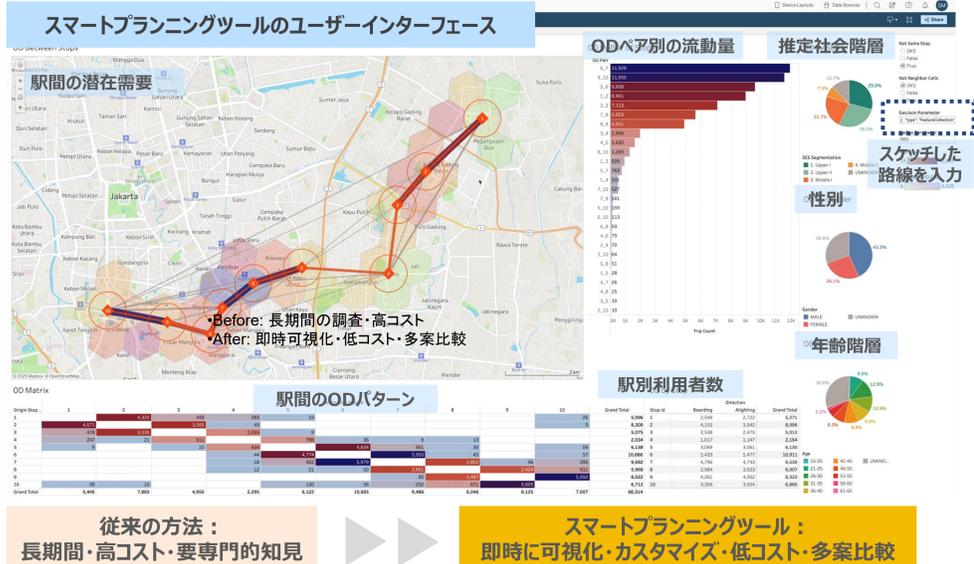
3. スマート・プランニングツールを用いたPoC

1) データの調達

- ジャカルタ（ジャカルタ特別州）を対象として、インドネシア大手通信事業者から、本邦企業として初の携帯電話基地局データ（CDR）の調達を行った。
- 個人情報保護の観点から、匿名化・集計化された人流データ（H3 Zoom Level 8）を用いて1ヶ月間の性年代・社会経済属付きODデータを用いた。

2) スマートプランニングツールのモックアップ開発

- 公共交通運営・政策支援のユースケースとするスマートプランニングツール（オンラインダッシュボード）のモックアップを開発した。
- スケッチプランニングのコンセプトを援用し、新規ルートをスケッチし、沿線のODデータを用いた潜在需要を即時的に可視化する機能を実装した。



3) スマート・プランニング・ワークショップの開催

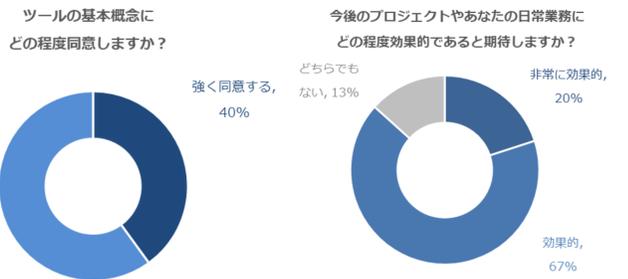
- 2025年2月4日にインドネシア大学との共催イベントとして、現地の行政・交通事業者・大学関係者等42名が参加するワークショップを実施した。
- 開発したモックアップを用い、グループワークを通じて、ジャカルタにおける新しい公共交通路線の提案を行うとともに、ツールへのフィードバックを収集した。

モックアップを用いたワークショップの様子



- 本ツールの機能への理解が醸成されたと共に、参加者からは、効果的なデータ駆動型の交通政策に係る意思決定や運行計画の策定、鉄道路線等の先行検討、調査に要するコスト・時間の大幅な削減に対する期待が寄せられた。
- 社会経済データ、既存交通ネットワーク、土地利用などの多様なデータの統合、モーダルシフト・時間帯別需要の考慮などの予測精度の改善が挙げられた。

フィードバック結果
(一部のみを掲載)



4. 主な成果

本ツールの実装による効果として3つの方向性が確認された。



1) 実証の成果

公共交通の整備が進むインドネシア・ジャカルタにおいて、潜在需要の動的な可視化へのニーズやその有効性を確認した。



2) 潜在ユーザーからの反応

事業者向けに運行計画策定の最適化や効率化を支援、政策決定者向けに効果的な交通政策のデータ駆動化、関係者間の議論の円滑化や共通認識醸成へのニーズが確認された。



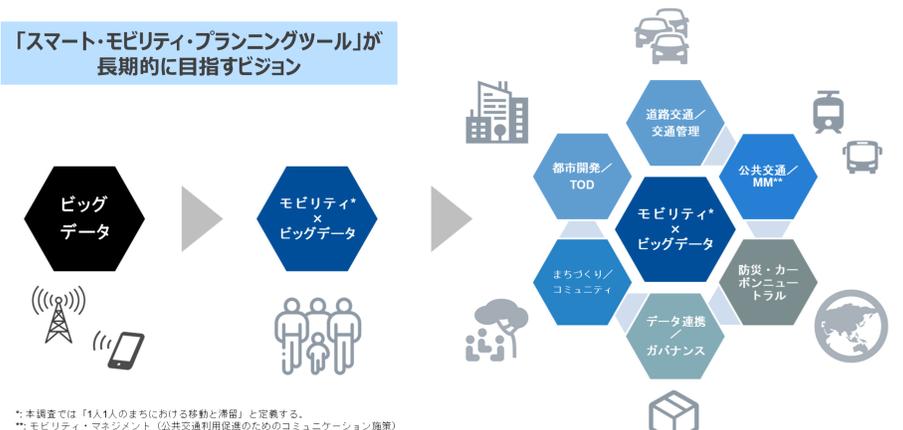
3) 今後への期待

市民のモビリティ・ニーズの変化を迅速に把握し、その変化に応じたフレキシブルな交通政策の可能性が確認された。

5. 今後の展開に向けて

- インドネシア国ジャカルタを対象としてEBDMによりモビリティ改善を支援するために、ビッグデータとAI技術を活用したスマートプランニングツールのコンセプトを提案し、現地の多様な主体を巻き込んだPoCを実施した。
- 今後は現地パートナーと共に「スマート・モビリティ・プランニングツール」としてさらに発展、TOD・都市開発分野等の分野を横断したユースケースを展開するとともに、他ASEAN諸国や日本国内での展開可能性を模索したい。

「スマート・モビリティ・プランニングツール」が長期的に目指すビジョン



*本調査では「1人1人のまちにおける移動と消費」と定義する。
**モビリティ・マネジメント（公共交通利用促進のためのコミュニケーション施策）