

令和 6 年度スタートアップ企業の海外事業参入
に向けたデジタル技術の活用による
公共交通利用促進に係る調査検討業務
- 公共交通改善スマートプランニングツール -

LocationMind (株)
(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル

2025-03-18



LOCATIONMind
We Help Your When, Where And Why



LocationMind (LM)

東京大学空間情報科学研究センター柴崎研究室が研究開発を進めてきた先進的なビッグデータ等に係る技術の社会実装を目指す**位置情報AIベンチャー企業**

東京大学のMBD解析技術・
制度面等の学術的知見

国内外におけるビッグデータ
解析の実績・知見

ダッシュボード開発による
オンライン可視化技術



オリエンタルコンサルタンツグローバル (OCG)

開発途上国を中心に世界各国において、都市交通マスタープランから施工監理に至るまで交通・モビリティ分野の上流～下流までの業務経験を豊富に有する**総合建設・開発コンサルタント**

開発途上国での幅広い交通・モ
ビリティ分野での実績・知見

開発途上国の都市における
現地ネットワーク

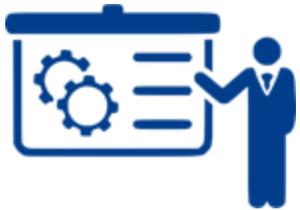
東京大学との共同研究で得た
ビッグデータ活用に係る知見



STEP1

カウンターパートへの
提案と
ケーススタディの
選定

R6年 8-10月



STEP2

データ調達と
プロトタイプ開発

R6年 10月 - R7年 1月



STEP3

スマートプランニング
・ワークショップの
開催

R7年 2月



STEP4

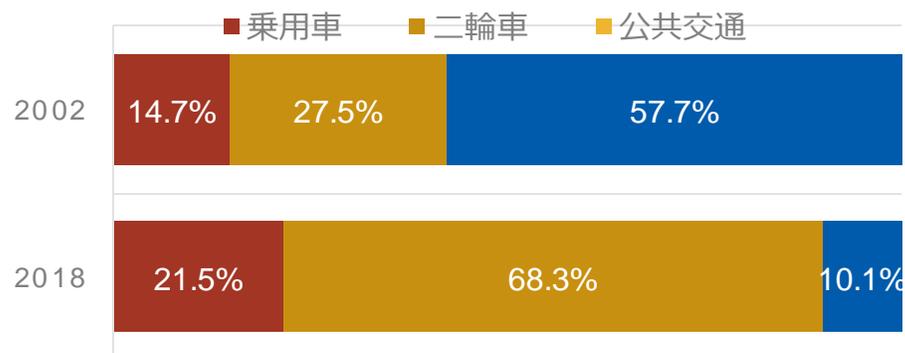
今後の展開可能性に
関する検討

R7年 2-3月





交通分担率の推移(2002-2018)



公共交通の分担率低下と都市問題の深刻化

- 急速なモータリゼーションの進展により、近年で公共交通の分担率が約10%にまで急減
- 交通渋滞の深刻化、伝統的な公共交通の衰退、大気汚染や健康問題の顕在化、につながり、都市住民のウェルビーイングの低下が懸念
- 深刻化する都市問題の改善を目指し都市鉄道の整備が進む中、さらなる公共交通の利用促進を図るための政策推進が必要

交通ソフトインフラ / DX に係る展開ニーズ

- 都市・交通政策の中心にTODが掲げられる中、都市鉄道やBRT、路線バスやラストワンマイル・サービスの拡大が課題
- ジャカルタ都市圏では既に多様なデータが蓄積されているが、交通・モビリティ分野におけるEBDMへの有効活用に課題
- データに基づく意思決定（Evidence-Based Decision Making, EBDM）を促進し、効率的で効果的な公共交通計画・運行管理を支援

公共交通改善 スマートプランニング ツールの開発と実装

公共交通に関する様々なデータを統合し、可視化と分析を可能にする
公共交通運営・政策支援のためのオンライン・ダッシュボード

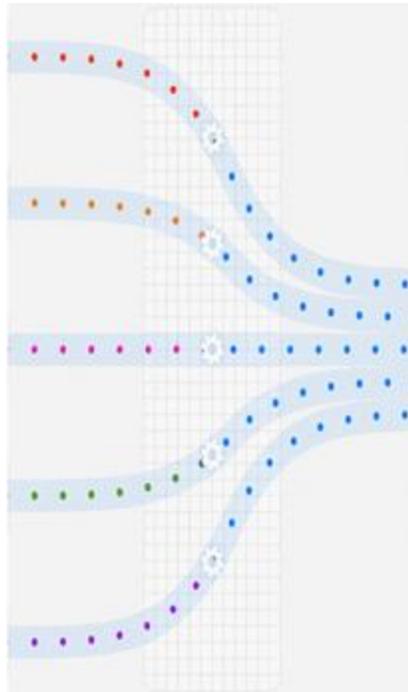
データ統合

公共交通
利用データ

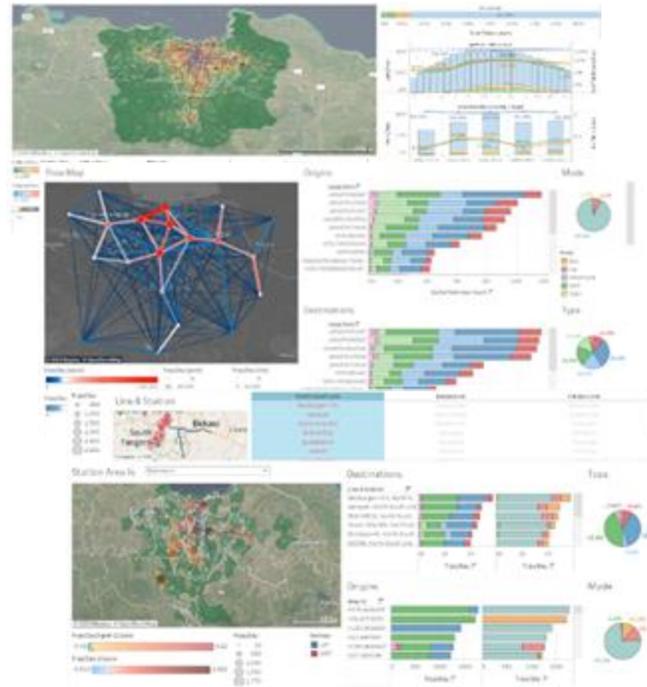
公共交通
運行データ

モバイル・
ビッグデータ

地理空間情報・
その他関連データ



データの可視化



意思決定 (EBDM)

現行サービスの
最適化計画



将来路線・運行計画



運行管理・マネジメント



TOD・運賃外収入の拡大



他セクターへの拡大も検討

STEP1: 現地カウンターパート候補との打合せ

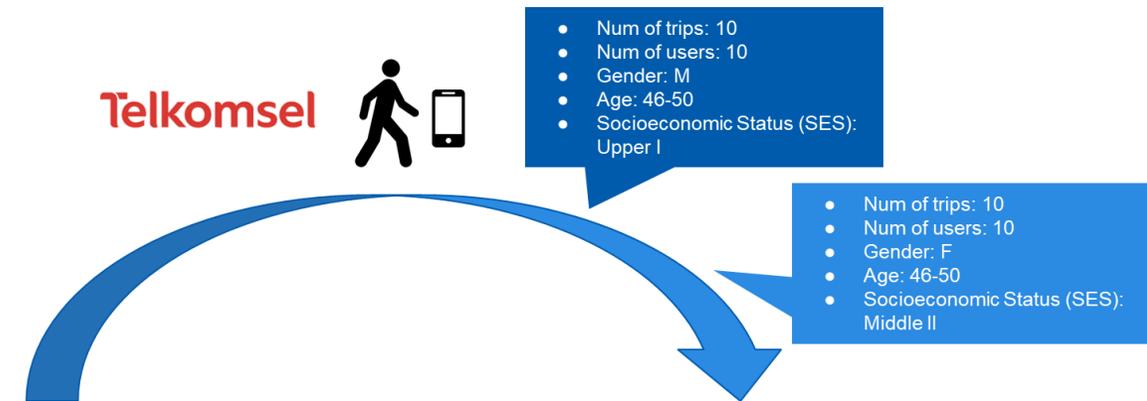
クライアント・協業パートナー候補となり得る多様な現地組織と打合せを実施（以下、抜粋）

組織	組織概要	主な議論内容・課題等
BPTJ（ジャカルタ首都圏交通管理庁）	ジャカルタ首都圏における交通政策を策定・管理していた機関（組織再編により発展解消）	<ul style="list-style-type: none">周辺自治体におけるバス路線の運航をモニタリングするために、バス運行管理ツール（BIMS）を韓国企業により導入済バス路線を急速に拡大させている周辺自治体への導入ポテンシャル有り
ジャカルタ首都特別州 Dishub（交通局）	ジャカルタ首都特別州における都市内交通の運営、規制、政策立案を担当	<ul style="list-style-type: none">交通関連データはKPIの計算等のモニタリングのみに活用されており、計画や政策策定には活用されていない点が課題
PT Transportasi Jakarta（Transjakarta）	主にジャカルタ首都特別州におけるBRTや路線バスを運行する交通事業者	<ul style="list-style-type: none">GTFS Staticがオープンデータ化され、主要路線を対象にGTFS Realtimeが導入される等、運行管理の目的でのデータ利活用は進みつつあるモバイルビッグデータを活用した公共交通の潜在需要把握や新規路線の計画への関心有り
PT Jaklingko	ジャカルタ首都特別州の公共交通統合プラットフォームを提供する組織	<ul style="list-style-type: none">将来的なデータ連携の可能性を議論したが、鉄道とBRTの改札入出場データに限り、把握することのできる人流データの対象範囲の狭さに課題当初計画していたデータ・ビジネスの展開が進んでおらず、データを活用したビジネスモデルに課題
PT Agrisinar Global Indonesia	交通関連のシステムや技術開発に取り組む企業（村田製作所が出資）	<ul style="list-style-type: none">Kabupaten Bogorにおけるモバイルビッグデータによる移動ニーズの可視化プロジェクトに関する紹介バス事業者の運行管理上の課題、事業者間の交通サービスの統合や最適化、CO2排出量削減等に係る多様なテーマの課題を議論

モニタリング目的でのデータ利活用は徐々に進んでいるが、
計画策定や意思決定には十分に活用されていない

STEP2 : データ調達

- 予算の範囲内で調達可能なモバイルビッグデータの集計データの調達を計画するために、複数のデータ・プロバイダーにコンタクトを実施
- 4社と打ち合わせの結果、**Telkomsel社から匿名化・統計化済みのCDRデータ（携帯電話基地局データ）を調達。**



Telkomsel: インドネシア最大の通信事業者で、広範なネットワークを持つ信頼性の高いプロバイダー (Subscriber market share: 45%@2022*)

STEP2 : プロトタイプ開発

スマートプランニングツールで想定するユースケース

- 1. **Route Planning向け（モックアップ開発済）**：新規ルートを手描きし、推定乗客数をインタラクティブに表示する。収益性の高いルートを発見することでその後の詳細なルート検討までの時間を大幅に短縮する。
- 2. **TOD向け（今後の開発を予定）**：鉄道駅周辺訪問者の属性（性年代・家計消費額など）を可視化する。駅周辺の開発方針を検討する際に訪問者のニーズにあった不動産・アメニティ開発を可能にすることでTODエリアの活性化に貢献する。



- ・ 日本企業からの発表セッションにて本件の提案について口頭説明
- ・ 現地政府系組織や鉄道事業者等とツールのモックアップを用いて、現地ニーズや活用可能性について議論



公共バス路線の検討

- ・ 駅からのラストワンマイル確保の課題
- ・ 地域循環バスやオンデマンド交通等、鉄道駅からのラストワンマイル・サービスの検討への活用



鉄軌道路線の先行検討

- ・ 鉄道整備に係る潜在需要の把握（従来の交通需要予測の手法ではコスト・時間を要する）
- ・ M/Pや鉄道のPre-F/S等の先行検討へのツール活用



TOD・都市開発促進

- ・ 駅周辺における民間デベ等への投資促進と連携に課題
- ・ エリアの現況ニーズや課題、ひいては開発ビジョンを共有するための可視化ツールとしての活用



現地ニーズが高いTOD促進に係るユースケースと可視化デモの開発を予定



概要

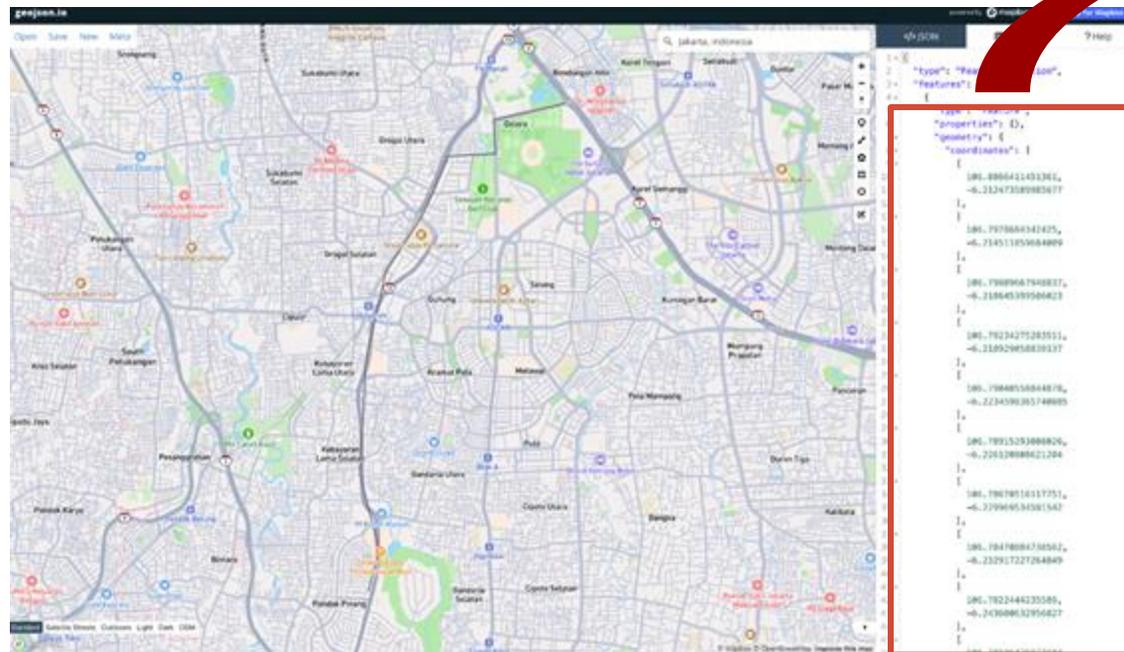
- **日時** : 2025年2月4日 (火) 10:00-15:00
- **会場** : インドネシア大学
(Science Techno Park Universitas Indonesia)
- **主催** : LocationMind・OCG共同提案体
インドネシア大学 工学部 (Polar UI)
- **参加者** : 中央・地方政府、交通事業者、大学等の学術機関、市民団体、協業パートナー候補等、42名

目的

- **スマートプランニングツールの理解促進** : ツールのモックアップを用いてEBDMツールに係る実用性の理解促進を図ること。
- **ツールの機能に関するフィードバック収集** : スマートプランニング・ツールに必要とされる機能や今後の展開可能性について、多様な組織の担当者からコメントやフィードバックを得ること。

STEP3 : モックアップ版での基本ワークフロー

1. GISデータ作成ツールを用いて地図上で新規路線をスケッチする
 2. 路線の定義データ（GeoJSONテキスト形式）をダッシュボードにコピー＆ペーストする
 3. 路線のストップ間人流、路線の想定乗客数が表示される*
- *交通モードは考慮していない



路線の合計乗客数



多様な組織から構成される9グループから5分間のグループ発表
最も需要の高い路線を提案したグループを表彰するとともに、ツールへのフィードバックを収集

01

機能と技術

データ統合 : シナジー効果のある他データとの統合機能の強化

精度改善 : 解析手法等を改善し、人流のパターンや利用客の予測精度を向上

UIの改善 : ユーザーの視点から、直感的かつインタラクティブに利用可能な操作性の高いUIを開発

02

ユーザーへ提供できる価値

交通事業者向け : ニーズを見える化することで、新規路線・運行計画の検討等、運行の最適化・効率化を支援

政策決定者向け : ニーズを見える化することで、効率的で効果的な交通計画・関連政策のデータ駆動化を支援

03

持続可能なモビリティへの貢献

政策決定の迅速化 : データ駆動型の柔軟な政策立案により、市民のモビリティ・ニーズの変化を把握し、迅速に施策へ反映

政策決定の戦略化 : 長期的な目標を考慮しつつ、公共交通の最適化を推進し、ニーズにマッチした公共交通サービス拡大に貢献

01 行政向けサービスの展開

本調査のフィードバックを踏まえて、他データの利活用を検討するとともに、ツールの機能やUI等を改善

現地パートナーと連携しながら、ライセンス販売・コンサルサービス等の協働事業を推進

インドネシアにおけるジャカルタ以外の都市圏での展開、他セクター（都市計画・TOD、観光や防災等）を検討

02 共同研究・アウトリーチの推進

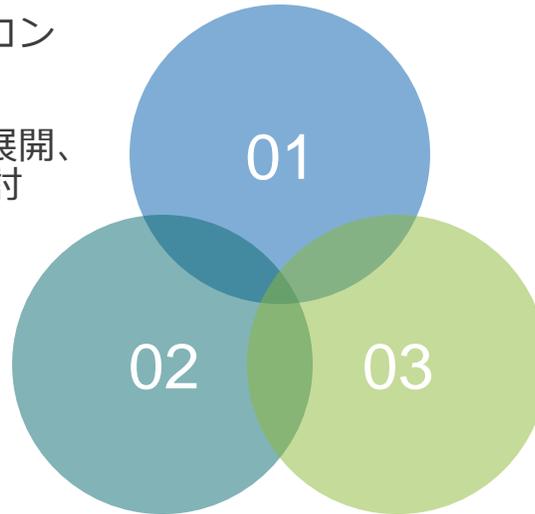
インドネシア大学（UI）等とのモバイルビッグデータの利活用と共同開発に係る共同研究に向けた覚書を締結予定

市民団体（FDTJ等）と連携することで、アウトリーチ活動を実施し、社会的関心の長期的な向上を図る

03 民間向けサービスの展開

TOD・都市開発、広告代理店・マーケティング、観光事業者等の民間向けのユースケースを開発

シナジー効果のある現地パートナーを発掘し、ライセンス販売・コンサルサービスの展開を検討



**インドネシアをハブとして
さらに他アジア諸国での展開を模索し、
データ駆動型の都市・交通の発展に貢献**

令和 6 年度スタートアップ企業の海外事業参入
に向けたデジタル技術の活用による
公共交通利用促進に係る調査検討業務
- 公共交通改善スマートプランニングツール -

LocationMind (株)
(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル

2025-03-18



LOCATIONMind
We Help Your When, Where And Why