

インドネシア

2022年度 外部事後評価報告書

技術協力プロジェクト「JABODETABEK¹都市交通政策統合プロジェクト
及び JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクトフェーズ2」²

外部評価者：一般財団法人国際開発機構 浜岡真紀

0. 要旨

「JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクト（以下、「JUTPI1」という）は、ジャカルタ首都圏の都市交通インフラ計画に携わる中央政府、地方政府関係者の能力強化を通じて、都市交通インフラ整備マスタープランの改訂及び広域都市交通事業の実施調整に必要な枠組みの設置を支援し、もって同地域における公共交通システムを基盤とした都市整備に寄与するものとして実施された。「JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクトフェーズ2」（以下、「JUTPI2」という）は、都市交通関係機関・組織間の連携及びプロジェクト実施能力を向上させることにより、都市交通システムの行政機能の改善を図り、もって同地域における公共交通システムを基盤とした都市整備に寄与するものとして実施された。

本事業の内容は、計画時から事業完了時まで、ジャカルタ首都圏の公共交通整備を重視したインドネシア政府の開発政策、公共交通を推進する必要性が高いという開発ニーズと合致していた。また、過去の類似案件の教訓は事業実施に活用され、アプローチは適切であった。本事業の内容は事前評価時の日本政府の対インドネシア支援方針と合致していたが、本事業と JICA の他の事業との具体的な連携効果や他ドナーとの連携は確認されなかった。以上より、妥当性・整合性は高い。本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられたマスタープラン案の承認は計画どおりに達成された。上位目標である「総合的な都市交通改善への取り組み」については、JUTPI2 のマスタープランの法制化は進展中であるが、対象地方政府のほぼすべてがマスタープラン作成過程で得た知見を地方政府の中期開発計画、交通計画、空間計画などに反映させているほか、実際の公共交通改善に取り組んでいる事例が多数確認された。したがって、有効性・インパクトは高い。したがって業費・事業期間ともに計画を上回り、効率性はやや低い。本事業で発現した効果の持続には組織・体制、財務について一部に問題があり、改善・解決の見通しが不透明である。本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

¹ 各都市名の最初の2文字（または3文字）からとった地域名：Jakarta、Bogor、Depok、Tangerang、Bekasi

² 本事後評価は、二つの技術協力プロジェクトを一つの事業として一体的に評価している。従って、二つ二つプロジェクトを合わせて「事業」と表す。

1. 事業の概要



事業位置図（出所：JICA 提供資料）



ボゴール郡における交通結節点整備³
（出所：現地調査）

1.1 事業の背景

インドネシアのジャカルタ首都圏の交通は道路交通に大きく依存し、慢性的な交通渋滞は深刻で、大きな経済的損失となっていた。ジャカルタ首都圏の運輸交通分野において、インドネシア政府とJICAは1980年代から様々なプロジェクトを実施してきた。2001年から2004年に実施された開発調査「JABODETABEK 統合交通マスタープラン調査」（以下、「SITRAMP」という）を通じて、都市交通マスタープラン（以下「SITRAMPマスタープラン」という）が策定された。SITRAMPで提案したプロジェクトのうち、バス高速輸送システム（Bus Rapid Transit、以下「BRT」という）や日本の円借款による資金援助を受けて建設された大量高速輸送システム⁴（Mass Rapid Transit、以下「MRT」という）はジャカルタ首都圏の交通改善に大きく寄与している。その後、SITRAMPマスタープラン策定当時の想定以上に車両数が急増し、SITRAMPマスタープランの改訂と交通渋滞の解消に必要な事業の実施が喫緊の課題となった。2009年から2012年にかけて、SITRAMPの更新とジャカルタ首都圏交通庁（JABODETABEK Transportation Authority、以下「JTA」という）の設立を支援するJUTPI1が実施された。JUTPI1は、カウンターパート機関の政策立案能力の向上に寄与したものの、JUTPI1の実施後に残された課題となっていた中央政府・地方政府間の横断的枠組みづくりや都市交通改善のためのプロジェクト実施能力の向上について継続的な支援が必要であり、2014年から2020年までJUTPI2が実施された。

³ 異なる交通手段（場合によっては同じ交通手段）を相互に連絡する乗り換え・乗り継ぎ施設の整備。JUTPI2で得た知見を基に移動の連続性を強化することを目的として、ジャカルタ首都圏地域を結ぶ通勤網のボゴール郡にある Bojong Gede 駅と駅から北西 400m に位置するバスターミナルを歩道橋で接続する事業が実施されている。

⁴ 2019年3月には日本の支援によるジャカルタ MRT 南北線フェーズ1（レバックブルス駅ーブンデラン HI 駅間）が開業し、2023年6月時点において JICA の円借款により MRT 南北線フェーズ2A（ブンデラン HI 駅ーコタ駅間）の工事が進行している。

1.2 事業の概要

		JUTPI1	JUTPI2
上位目標		ジャカルタ首都圏の交通渋滞を緩和し都市経済活動が円滑に行えるよう、総合的な都市交通改善が取り組まれる。	ジャカルタ首都圏において公共交通システムを基盤とした都市整備が進展する。
プロジェクト目標		1. ジャカルタ首都圏都市交通プロジェクトの実施に係る管理能力の向上 2. 都市交通計画策定に係るターゲットグループの能力・技術力の向上	ジャカルタ首都圏の都市交通システムを改善するための中央政府・地方府の行政機能が強化される。
成果	成果 1	ジャカルタ首都圏総合交通計画調査 (SITRAMP) の継続的なアップデート及び維持	統合的な都市交通政策が実施されるよう省庁・地域横断的な枠組みが形成される。
	成果 2	JTA 準備委員会の設置の支援	パイロット事業の実施経験を通じて都市交通関係機関・組織の交通改善プロジェクトの実施能力が向上する。
	成果 3		都市交通関係機関・組織の公共交通志向型開発 (TOD) プロジェクトの実施能力が強化される。
日本側の事業費		484 百万円	677 百万円
事業期間		2009 年 7 月～2012 年 3 月 (うち延長期間：2011 年 10 月～2012 年 3 月)	2014 年 8 月～2020 年 9 月 (うち延長期間：2017 年 8 月～2020 年 9 月)
事業対象地域 ⁵		ジャカルタ首都圏 (図 1 参照)： ジャカルタ首都特別州、西ジャワ州ボゴール郡、ボゴール市、デポック市、ブカシ郡、ブカシ市、バンテン州タンゲラン郡、タンゲラン市、タンゲランスラタン市	
実施機関		経済担当調整大臣府 (CMEA)、国家開発企画庁 (BAPPENAS)、運輸省ジャカルタ首都圏交通局 (BPTJ) ⁶ 、上記ジャカルタ首都圏の 9 地方政府	
その他相手国協力機関など		運輸省内陸運総局、鉄道総局、公共事業・国民住宅省、国営企業省、各種交通事業者	

⁵ インドネシアの地方行政区画は、州が最上位の地方行政単位である。州の下には郡 (インドネシア語：kabupaten)・市 (インドネシア語：kota) が置かれるが、包含関係ではなく、制度的には同レベルである。

⁶ BPTJ は 2016 年の設立以降、本事業のカウンターパート機関となった。

わが国協力機関	株式会社オリエンタルコンサル タンツ、株式会社アルメック	株式会社アルメック VPI
関連事業	<p>【技術協力】</p> <p><開発調査型技術協力プロジェクト></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（2000年～2004年） ● JABODETABEK 地域公共交通戦略策定支援プロジェクト（2011年～2012年） <p><技術協力プロジェクト></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ジャカルタ首都圏都市交通政策統合プロジェクトフェーズ 3（JUTPI3）（2022年～） <p><民間提案型協力準備調査（官民連携（Public-Private Partnership、以下「PPP」という）インフラ事業）></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ドゥク・アタス駅周辺地区をモデルとしたジャカルタ交通・都市構造整備事業準備調査（2011年～2013年） ● ジャカルタ MRT ルバックブルス駅前開発事業準備調査（2013年～2015年） ● ジャカルタ渋滞対策に資する ITS 事業準備調査（2013年～2015年） <p><個別専門家></p> <ul style="list-style-type: none"> ● MRT 事業アドバイザー（2007年～） ● 道路政策アドバイザー（2005年～） <p>【協力準備調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）南北ライン区間延伸事業準備調査（2009年～2013年） ● ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）東西線事業準備調査（2011年～2013年） ● ジャカルタ首都圏幹線道路改善事業準備調査（2011年～2012年） <p>【円借款】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ジャカルタ首都圏投資促進特別地域（MPA）マスタープラン調査（2011年～2012年） ● ジャカルタ都市高速鉄道事業（MRT）（2006年～） ● タンジュンプリオク港アクセス道路建設事業（2005年～） 	

- 歩行者用通路、バス待合所、及び経路案内板の形で実施されたパイロット事業は、人々が公共交通機関を使用することを奨励するのに有益であり、さらに改良されることが期待されている。
- 事業で策定された TOD ガイドラインは、JABODETABEK 全体で TOD を実行するための一般的なガイダンスになると予想される。そして、事業における TOD のレポートを活用することにより、TOD に関する規則の統合が行われることが期待される。

1.3.2 ファイナルレポート作成時の提言内容

(1) 広域行政制度の整備

首都圏の交通問題に関して、中央政府機関、州政府、または地方政府間の権限、責任、及び財政の境界は明確ではない。インドネシア政府は地方自治を促進したが、都市交通問題は郡、市及び州の境界を超えているため、管理の境界を超えたアクションを実行する必要がある一方で、輸送や他の政策のための財源は、郡/市政府には移譲されなかった。内務省は地方自治制度について再検討しているが、権威、責任、財源をパッケージにすることが推奨された。また、都市交通問題、中央政府または地方政府の管理において誰が主要な役割を果たさなければならないか議論し、解決することが提言された。

(2) 交通計画分野の人材確保

一部の市/郡の地域計画局（Badan Perencanaan Pembangunan Daerah、以下「BAPPEDA」という）で交通計画を担当する人材の量的不足がみられ、中央政府に関しては一部の職員は他の地域や他の部門の仕事で忙しく、事業への参加が限定的であった。そのため、質量両面において交通分野の人材を確保することが提言された。

(3) 予算制度

インドネシアの輸送部門への資金提供が他国と比較して不足している一方、経済成長を維持するための需要を満たす交通インフラなどの社会資本への投資は不可欠であることから、燃料補助金を削減し、インフラへの燃料税の特定財源化をすすめるとともに、官民連携（Public-Private Partnership、以下「PPP」という）スキームや PINA（非政府予算エクイティファイナンス）、地方債などの他の資金調達スキームを通じて民間セクターを関与させることが提言された。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

浜岡真紀（一般財団法人国際開発機構）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2022年8月～2023年12月

現地調査：2023年2月19日～2023年3月3日

3. 評価結果（レーティング：B⁸）

3.1 妥当性・整合性（レーティング：③⁹）

3.1.1 妥当性（レーティング：③）

3.1.1.1 開発政策との整合性

JUTPI1 の事前評価時において、「中期開発計画 2004-2009（*Rencana Pembangunan Jangka Menengah, RPJM 2004-2009*）」は、ジャカルタ首都圏の経済成長の妨げとなっていた交通渋滞の解消を重視していた¹⁰。JUTPI1 の完了時において、「中期開発計画（*RPJM 2010-2014*）」は、ジャカルタ首都圏において統合的な都市交通計画に基づくモダル間の統合・連携を行うことにより、交通ネットワーク機能を向上させることをインフラ開発に係る政策目標に掲げていた¹¹。JUTPI2 の開始直後、2014年10月にジョコ・ウィドド大統領が就任し、2015年1月に九つの優先課題を盛り込んだ「中期開発計画 2015-2019（*RPJM 2015-2019*）」が発表された。*RPJM 2015-2019* は、国際競争力の向上やインフラ整備、地域格差の是正を方針として掲げていた¹²。

3.1.1.2 開発ニーズとの整合性

事前評価時から事業完了時まで、ジャカルタ首都圏の人口はインドネシア全体の約1割を占め、経済規模はインドネシア全体のGDPの約3割を占めていた。インドネシアの堅調な経済成長に伴い、車両登録台数（二輪車、四輪車）は2009年から2019年までの間に、約2倍に増加していた¹³。



図2 ジャカルタ首都圏の車両登録台数

出所：BPS DKI Jakarta、Barat BPS Jawa Barat

⁸ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁹ ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

¹⁰ 出所：JUTPI 事前評価表 p. 2

¹¹ 出所：JUTPI2 事前評価表 p. 1

¹² 出所：対インドネシア共和国 国別開発協力方針 2017年9月

¹³ 出所：JUTPI2 事前評価表 p. 1

JUTPI1 の開始時の通勤者におけるバス利用者の割合は、2002 年から 2010 年の間で 50.1%から 16.1%に低下し、公共交通機関へのモーダルシフトは進んでいなかった。JUTPI2 の完了時点の公共交通分担率は 29.9% (2018 年)¹⁴、32% (2019 年)¹⁵と、2029 年のターゲット (60%) に対して大きなギャップがあった。以上より、ジャカルタ首都圏の交通渋滞の慢性化に対し、公共交通の利用を促進するような地域・モーダル間の統合的な交通政策の立案と実施のニーズは高かった。

3.1.1.3 事業計画やアプローチ等の適切さ

事前評価表の「過去の類似案件の教訓と本事業への活用」に対して事業関係者は以下のとおり適切に対応した。

(1) JUTPI1

前フェーズの SITRAMP において、地域全体を対象とする交通行政組織の設立が提案されたことから、以下の 3 点に留意しつつ、体制の形成支援を図ることが掲げられた。

1) 透明性の確保

事前評価時に挙げられた留意点の 1 点目「合同調整委員会及び政策統合アクション推進会議では、予算配分や意思決定プロセスなどの情報を共有し透明性を確保することにより、関係者全員の参加意欲を高め、公平で民主的な組織運営を目指す」に関して、SITRAMP は開発調査として実施され、マスタープランの作成プロセスにインドネシア側は主体的には関わらなかったのに対し、技術協力プロジェクトとして実施された JUTPI1 では、日本人専門家はフォーカスグループディスカッション、テクニカルワーキンググループの活動を通じて意見交換の場を設け、透明性を確保した¹⁶。

2) 定期的な調整会議

二つ目の留意点「問題点に関して共通認識を持つために、SITRAMP を共有ツールとしつつ、定期的な調整会議の開催により、中央省庁と地方政府間、及び地方政府間のコミュニケーションを図る」に関して、問題点に対する共通認識を持つために合同調整委員会 (JCC) のほか、毎週火曜日、木曜日に定期勉強会が開催された。定期勉強会では日本人専門家がインドネシア側のカウンターパートに対して技術指導を行うとともに、中央省庁と地方政府間、及び地方政府間の意見交換も行われ、定期勉強会は調整会議の役割も果たした¹⁷。

3) 日本側の協力体制

三つ目の留意点「様々な都市交通問題に対応するために、日本側のサポート体制を充実させる必要があり、日本人長期専門家を核とし、適宜日本人短期専門家のサポー

¹⁴ 出所：BPTJ 質問票回答

¹⁵ 出所：BPTJ 質問票回答

¹⁶ 出所：JUTPI1 日本人専門家ヒアリング

¹⁷ 出所：JUTPI2 日本人専門家ヒアリング

トによる現場での日常的なコーディネーションとコミュニケーション体制を構築する」に対して、日本人長期専門家と日本人短期専門家は、常時、同じオフィスで業務を行い、日常的なコーディネーションとコミュニケーション体制が構築された¹⁸。

(2) JUTPI2

JUTPI1 においては、日本側が要請していた地方政府職員を CMEA へカウンターパートとして出向・常駐させることは、関係機関の人事異動が円滑に行われず、実現しなかった。これを教訓として、JUTPI2 においては、日本人専門家は月例カウンターパートミーティング、プロジェクトワーキングユニット会議、メールベースでの情報共有を通じて、カウンターパートがタスクベースの活動を通じてプロジェクト活動に関われるように実施プロセスを工夫した。成果2のパイロットプロジェクトについては、7 件のパイロットプロジェクト¹⁹の計画・実施・評価を通じて都市交通部門に関わる地方政府のカウンターパートの能力向上が図られた。

以上より、本事業の事業内容は、計画時から事業完了時まで、インドネシア政府のジャカルタ首都圏の公共交通整備を重視した開発計画、ジャカルタ首都圏の慢性的な交通渋滞を改善する開発ニーズと合致し、また、過去の類似案件の教訓が事業実施に活用された点においてアプローチは適切であったことから妥当性は高いと判断した。

3.1.1.2 整合性（レーティング：②）

3.1.1.2.1 日本の開発協力方針との整合性

「対インドネシア国別援助計画」（2004 年）は、重点分野の一つに「民間主導の持続的な成長」を掲げ、その具体的な支援として「投資環境改善のための経済インフラ整備」を位置づけていた。また、「JICA 国別事業展開計画」（2009 年）は、民間主導の持続的な成長を図るための開発課題として「ビジネス・投資環境改善」を挙げ、その中核的事業として「首都圏総合都市交通改善プログラム」が位置づけられていた。さらに「対インドネシア共和国国別援助方針」（2012 年）は、重点分野の一つに「更なる経済成長への支援」を掲げ、本事業はその協力プログラム「首都圏の運輸・交通環境整備プログラム」、「計画・制度改善・能力向上」に位置づけられた。

以上より、ジャカルタ首都圏の交通渋滞の緩和を目指す本事業の目的は、日本のインドネシアに対する開発協力方針に合致していた。

¹⁸ 出所：同上

¹⁹ ①ジャカルタ特別州における Jatinegara 地域（9カ所）の歩行者のための道案内版設置、②ボゴール市における Pajajaran (Baranangsiang バスターミナルエリア) の歩行者道改良、③ボゴール郡における Cibinong 駅近くの Raya Bogo 道路のバスシェルター設置、④デポック市における Ir. H Juanda 道路 (Saminten 側と Sugutamu 側) のバスシェルターとペリカン横断の設置、⑤タンゲラン市における Benteng Betawi 道路の運河に架かる歩道橋の提供、ペリカン横断、Tanah Tinggi 駅付近の歩行者道改良、⑥タンゲランセラタン市における Cendrawasih 駅近くの JurangMangu 道路の避難所の設置、⑦ブカシ市における Bekasi Timur 駅前のバスシェルターと歩行者防護柵の設置。(出所：JUTPI2 ファイナルレポート p. 44)

3.1.2.2 内的整合性

インドネシアの都市交通分野において、事前評価時または実施中に実施機関や JICA が連携の内容及び期待される成果について協議・合意したものは確認されなかった。本事業の実施中、都市交通分野の他の複数の事業と本事業との間で情報交換や協議は行われたが、具体的な効果は確認されなかった。

3.1.2.3 外的整合性

本事業と他ドナーの事業との連携、相乗効果発現については計画段階、実施中ともに確認されなかった²⁰。国際的な枠組みとの整合性に関しては、本事業は、SDGs のゴール 9「強じん（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」及びゴール 11「都市と人間の居住地を包摂的、安全、強じんかつ持続可能にする」に貢献する点において整合性がある。

整合性に関しては、本事業の目的は事前評価時の日本政府の対インドネシア支援方針と合致し、JICA の他の事業との協議は確認できたものの具体的な効果は確認できなかったこと、他ドナーとの連携は確認されなかったことから整合性は低いと判断した。

以上より、妥当性・整合性は高い。

3.2 有効性・インパクト²¹（レーティング：③）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 プロジェクト目標達成度

JUTPI1、JUTPI2 それぞれのプロジェクト目標達成度は以下のとおり。

²⁰ 出所：CMEA への質問票回答、JUTPI2 専門家への質問票回答

²¹ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

表1 プロジェクト目標の達成度 (JUTPI1)

目標	指標	実績
プロジェクト目標 1. ジャカルタ首都圏都市交通プロジェクトの実施に係る管理能力の向上	JTA 設置に関する大統領令(案)がインドネシア政府に提出される ²² 。	【計画どおりに達成された】 <ul style="list-style-type: none"> ・ JTA 設置に向けて関係機関間の協働体制を構築するため、局長級を集めた首都圏交通に関するタスクフォースが 8 回、関連機関との会合が 59 回開催され、関係省庁及び地方政府間のコミュニケーションは向上した。加えて、JCC と同様の参加者を招集したフォーカスグループディスカッションが 2 回、総局長級会合が 2 回開催され、JTA 設置に関する協議は継続的に行われた。 ・ 「成果 2 JTA 準備委員会の設置の支援」を通じて、JTA 設置支援は計画どおりに行われた。具体的には、2011 年 12 月、CMEA は JTA 設置に関する大統領令案の修正案を内閣官房に提出し、2012 年 2 月時点で同大統領令案は関係大臣の署名手続き中であった²³。
2. 都市交通計画策定に係るターゲットグループの能力・技術力の向上	改訂された SITRAMP の JCC での承認	【計画どおりに達成された】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 交通調査²⁴を通じて SITRAMP データベースが更新され、その分析結果に基づいて SITRAMP マスタープランは 2030 年を目標年次とする都市交通マスタープラン案として改訂され、2012 年 3 月の JCC において承認された。 ・ 交通マネジメント施策の展開の可能性を検討するため、7 件のパイロットプロジェクト²⁵が実施された。これらは、地方政府の財政力や既存施設の有効活用などコストをかけないソフト的な施策の展開可能性を重視し、カウンターパートが立案したものであり、カウンターパートの知識や技術の向上を示すものである。

出所：ファイナルレポート及びヒアリング結果を基に評価者作成

²² プロジェクト目標の指標は、事業開始時には「関係機関間での MoU 締結」であった。事業実施中にインドネシア側が大統領令に基づくマスタープランの実施調整機関として JTA 設置を主体的に推進することになり、指標は交通関連機関の所掌のデマケ整理及び所掌業務案 (Standard Operational Procedure 及び Terms of Reference) 等を含む JTA の設置法令案を JCC に提出する」に変更された。指標の変更が PDM に反映されなかったため、事後評価時に評価者が日本人専門家への質問票及びヒアリングを通じて指標を整理した。

²³ 事業完了後、CMEA は 2012 年から 2015 年の 3 年間、JTA を大統領直属の閣僚級の組織にするため奮闘してきたが、国家公務員活用・官僚改革省の同意が得られず、設置に至らなかった。代わって BPTJ が大統領令 (2015 年、No.103) 及び運輸省令 (2016 年、No.3) により運輸省の一部局として設立された。

²⁴ 大規模な通勤通学調査。地域人口の 3%に相当する 18 万世帯に対して、通勤通学に関する調査を行い、SITRAMP のパーソントリップ調査結果と比較した。また、交通行動調査としてパーソントラッキング調査、車両トラッキング調査、移動制約者調査が実施された。パーソントラッキング調査は移動特性を把握するために 600 世帯を対象、車両トラッキング調査は車両の利用状況や利用経路を把握するために 300 台の自動車、300 台のオートバイを対象に実施された。(出所：JUTPI1 ファイナルレポート pp. 29-34)

²⁵ ①道路交通情報システム (都心と郊外間の交通流動状況の把握と混雑状況をドライバーに知らせる簡易システム)、②バスロケーションシステム (次に来るバスの位置及び待ち時間を知らせるシステムの開発と稼働)、③モビリティマネジメント (ジャカルタ特別州及びボゴール市のバスターミナル及びトランスジャカルタを中心とするバス路線地図の作成と配布)、④パークアンドライド (デポック市ポンドック・チナ駅に隣接する商業施設の立体駐車場の空き空間を通勤鉄道乗り換え駐車場に活用)、⑤鉄道駅へのフィーダーサービス (住宅団地からもより駅へのフィーダーバスの運行)、⑥カーシェアリングキャンペーン (カーシェアリングの施行に関する広報と啓発、カーシェアリングの試行)、⑦アンコット (小型乗合バス) シフトプログラム (ボゴール市の二つのバス路線において小型バスドライバーを 3 グループに編成し、うち 2 グループに交代で運行を許可し、道路上の運行車両数及び運行数を削減することで過度な客取り合戦を回避し、交通渋滞を解消)。(出所：JUTPI1 ファイナルレポート pp. 45-58)

表2 プロジェクト目標の達成度 (JUTPI2)

目標	指標	実績
プロジェクト目標 ジャカルタ首都圏都市交通システムを改善するための中央政府・地方政府の行政機能が強化される。	JUTPI2 マスタープランが JCC で承認される ²⁶ 。	【計画どおりに達成された】 <ul style="list-style-type: none"> • JUTPI1 により更新されたマスタープランは、その後、BPTJ が新たな事業等に加え、JABODETABEK 交通マスタープラン (Rencana Transportasi JABODETABEK、以下「RITJ」という) となり、2018 年に大統領令 No.55 として制度化された。 • その後、JUTPI2 の成果1「統合的な都市交通政策が実施されるよう省庁・地域横断的な枠組みが形成される」を通じて、各種交通調査²⁷を実施し、需要予測と将来ネットワークの検討を行った。その結果、RITJ のネットワークだけではなく、将来の交通需要に対処するために、主要評価指標 (KPI) や将来交通需要を満たすことができるマスタープランの更新が必要となり、RITJ が詳細化された。 • 公共交通計画においては、MRT1号 (南北) 線及び2号 (東西) 線の2路線に加え、MRTの新規8路線を含む公共交通ネットワークを提案した。JUTPI2 マスタープランは2019年10月のJCC で承認された²⁸。

出所：ファイナルレポート及びヒアリング結果を基に評価者作成

事業はプロジェクト目標であったマスタープラン案の承認を計画どおりに達成した。マスタープラン案はカウンターパートの能力強化を通じ、交通調査の結果の分析、交通計画に関するデータベースのアップデート、パイロットプロジェクトの実施から得られた知識や技術を統合された形としてマスタープラン案としてまとめられた。このことから、成果の達成を通じてプロジェクト目標は達成されたといえる。

²⁶ JUTPI2 実施中の PDM のプロジェクト目標の指標は、①ジャカルタ首都圏における交通課題のセクター間及び地域間の調整のための持続可能な枠組みの確立、②計画プロジェクト及び TOD モデルプロジェクトの半数以上が実施されるであった。プロジェクト目標の指標と成果の指標が重複していたため、事後評価時に評価者が日本人専門家への質問票及びヒアリングを通じて、完了時までに達成を目指していた目標は三つの成果が統合された形で表される JUTPI2 マスタープラン案が JCC で承認されることであったことを確認し、プロジェクト目標の指標とした。

²⁷ アクティビティダイアリー調査、スクリーンライン調査、交通量観測調査、コードンライン調査が実施された。アクティビティダイアリー調査では、5,000 世帯 5,000 人を対象とした紙ベースの訪問面談調査と、回答者の交通パターン情報等を取得するためのオープンソースのスマートフォンベースアプリケーションを使用したスマートフォン・ベースの調査によって、社会経済データと通勤・通学データが収集された。スクリーンライン調査及び交通量観測調査は、アクティビティダイアリー調査に基づいて推計された OD マトリックスを検証し、過去のプロジェクトで対象とした調査地点の交通量を観察することで年間の増加率を把握するため 91 カ所 (ジャカルタ市内 55 カ所 (16 時間調査)、その他の地区 36 カ所) において実施された。(出所：JUTPI2 ファイナルレポート pp. 21-34)

²⁸ JUTPI2 マスタープランは、インドネシア政府の提案を基に、道路及び鉄道網の整備、バス輸送システム及び複合施設の開発、交通安全と安心、さらに交通需要と財務管理を改善するための管理システム、貨物輸送システムの整備、都市計画における対策、環境改善の提案、プログラム自体の実施を支援するための金融制度の改訂の 10 セクターの政策実施を提案するマスタープラン。(出所：JUTPI2 ファイナルレポート p. 36)

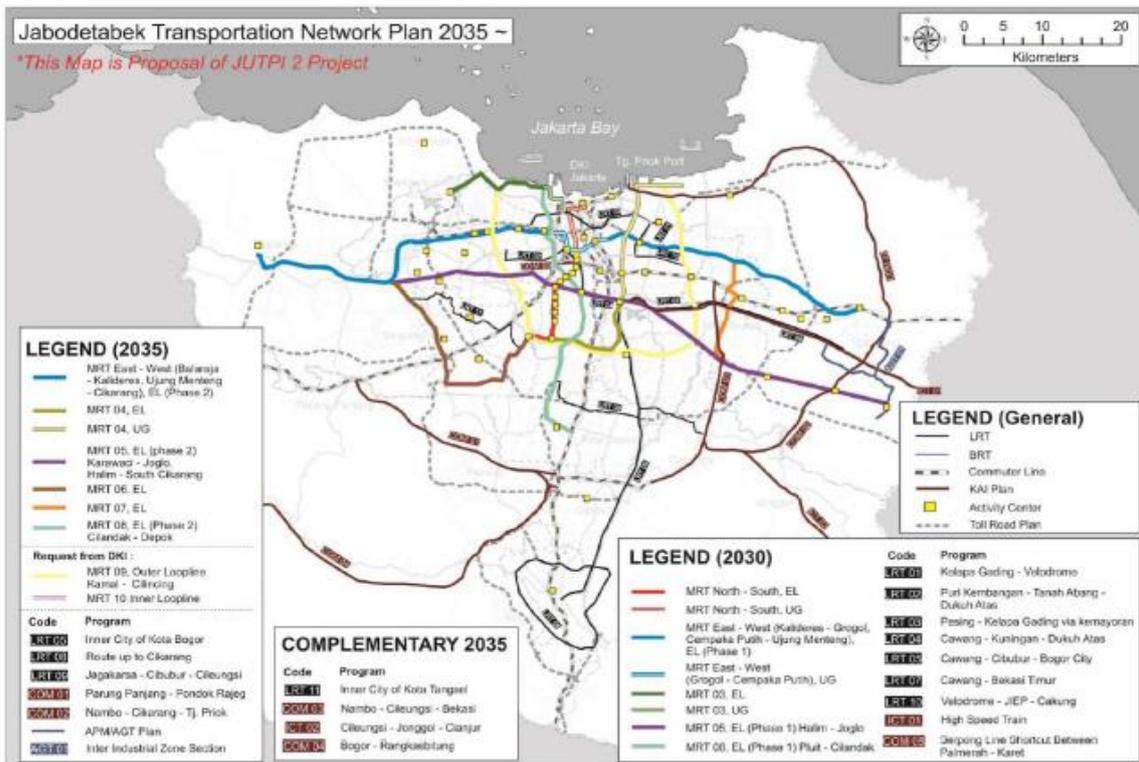


図3 JUTPI2 マスタープラン案で提案された2035年公共交通ネットワーク図
 出所：JICA 提供資料

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 上位目標達成度

(1) PDM の上位目標の達成度 (JUTPI1)

事業完了3年後のJUTPI1の上位目標の達成度は以下のとおり。

表3 上位目標の達成度 (JUTPI1)

目標	指標	実績
上位目標 ジャカルタ首都圏の交通渋滞を緩和し都市経済活動が円滑に行えるよう、総合的な都市交通改善が取り組まれる ²⁹ 。	JABODETABEK 都市交通政策統合プロジェクトによって提起された改訂 SITRAMP 提言の実施 (提言されたプロジェクトのうち実現化に向けて進捗しているプロジェクトの数)	【上位目標はおおむね達成された】 ・ JUTPI1 が提案したマスタープランのうち計画年次を2015年として提案したプロジェクトの進捗が JUTPI2 の実施中に確認された (ランク A: 計画どおりに実施、ランク B: 一部実施または遅れて実施、ランク C: 未実施)。ランク A は全体の28%、B は44%、C が27%であった ³⁰ 。ランク A と B を合わせると事業化率は72%となり、類似のマスタープラン策定に関する技術協力プロジェクトの事業完了後の提案プロジェクトの実施状況なども参考にした結果、おおむね達成されたと判断した ³¹ 。

出所: JICA 提供資料を基に評価者作成

(2) PDM の上位目標の達成度 (JUTPI2)

JUTPI2 の上位目標の1つ目の指標「指標都市交通政策の導入」の達成度は、指標の入手手段³²に基づき、中央政府レベルと地方政府レベルに分けて検証した。中央レベルに関しては、事後評価時の日本人専門家への質問票及びヒアリング結果に基づき、プロジェクト目標の「JUTPI2 マスタープランの承認」が直接貢献する上位目標である「JUTPI2 マスタープランを活用し、詳細化された RITJ の法制化」を指標として評価した。なお、二つ目の指標「JABODETABEK 都市交通マスタープランにおけるプロジェクトの実施」は、JUTPI2 マスタープランを反映した RITJ 改訂は2024年の制度化に向けて進展中であり、マスタープラン案の提案プロジェクトも見直しの最中であることから、事後評価においては検証しなかった³³。

²⁹ JUTPI1 では、2030年を目標年次に更新したジャカルタ首都圏都市交通マスタープランが策定され、種々の交通政策が提案された。このマスタープランには単なる交通インフラの整備だけでなく、実施調整の枠組みや資金メカニズム、法制度などを含んだ。

³⁰ 出所: JUTPI2 ファイナルレポート p. 3

³¹ 開発計画調査型技術協力として実施された「モザンビーク国ナカラ回廊経済開発戦略策定プロジェクト」(2018年度事後評価実施)、「西アフリカ成長リング回廊整備戦略的マスタープラン策定プロジェクト」(2020年度事後評価実施)の事後評価において、事後評価段階でフィージビリティ調査に進んだ案件は実施とみなしたことから本事後評価においても同様の視点で評価した。

³² PDM の入手手段は Urban transportation policies and regulations of the related agencies in JABODETABEK: ① Presidential decrees、② Ministerial decrees、③ Local government regulations、④ Transportation-related policies、⑤ Spatial Plans と記載されている。

³³ 実際、RITJ にも JUTPI2 マスタープランにも含まれるプロジェクトは多数あるが、JUTPI2 の提案プロジェクトリスト上の名称と BPTJ のデータベース内のプロジェクトの名称が異なるプロジェクトが多く、事後評価時に進捗を確認することは困難であった。JUTPI2 では、JUTPI2 マスタープランに含まれるプロジェクトの進捗をモニタリングする様式として「Annual Monitoring Evaluation Report (AMER)」が作成されたが、事後評価時点で BPTJ のカウンターパートはその存在を認識していなかった。BPTJ は SPIRIT というソフトを用いて RITJ に含まれるプロジェクトの実施状況をモニタリングしている。仮に JUTPI2 マスタープランを反映した RITJ の更新が行われていたとしても AMER が活用されなかった可能性はあり、この点は課題として残った。

表4 上位目標の達成度 (JUTPI2)

目標	指標	実績
上位目標 ジャカルタ首都圏において公共交通システムを基盤とした都市整備が進展する。	都市交通政策の導入	<p>【おおむね達成された】 (ア) 中央レベル (進展中)</p> <ul style="list-style-type: none"> RITJの法制化は、2024年の法制化に向けて進展中である。 RITJは、第13条において、少なくとも5年ごとに運輸省が評価・改訂することとされている。一方、大統領令にて定められる国家戦略的プロジェクトや交通セクターの技術革新（例：電気自動車の普及や自動運転技術の導入）など国家戦略をとりまく環境や技術変化に伴い変更の必要性が生じた場合、RITJは5年の期間を待たずに評価・改訂することが可能と定められている。 日本側の関係者は、インドネシア側が5年の期間を待たずにRITJを評価・改訂することを期待していた³⁴。他方、インドネシア側は、2018年のRITJの法制化と2019年のJUTPI2マスタープランのJCCでの承認の間は1年しかなく、RITJの更新は時期尚早と認識していた³⁵。 2020年は、インドネシア政府機関はCOVID-19の感染拡大抑制に注力していたことに加え、政府機関の職員に移動制限がかかりRITJ更新に関する作業は行われなかった。また、JUTPI2完了以降、首都機能移転計画が具体化するなどジャカルタ首都圏を取り巻く状況が変化し、これらの変化を考慮したRITJの改訂が必要となった。 BPTJは2021年にRITJのレビューと評価を開始し、改訂作業を進めている。RITJは2023年にレビュー及び評価を完了し、その後法制化される見通しである³⁶。 <p>(イ) 地方レベル (達成された)</p> <ul style="list-style-type: none"> ジャカルタ特別州の空間計画：市民の活動パターン、渋滞、移動の非効率性などジャカルタ市の問題解決に重点を置いた計画「<i>The 2022 Detail Spatial Plan of DKI Jakarta</i>」が策定された³⁷。 ブカシ市交通マスタープラン：JUTPI2マスタープランの作成及び成果3のTODモデルプロジェクトで得た知見を基に「<i>Bekasi City Transportation Master Plan 2021</i>」が策定された³⁸。 ボゴール市のTOD運営規則：事業で実施されたTODモデルプロジェクトで得た知見及び都市規模のTODと準都市規模のTODの計画を含む空間計画に関する「<i>Regional Regulation Number 6 of</i>

³⁴ 出所：JICA 提供資料、JUTPI2 日本人専門家ヒアリング

³⁵ 出所：BPTJ の質問票回答及びヒアリング

³⁶ 2023年8月時点でRITJのレビューと評価に関しては、2023年10月上旬を目途にBPTJが関係地方政府、関係省庁を招いた調整会議が予定されている。RITJの評価結果は、調整会議の結果にもよるが、2023年末までに運輸大臣に報告される予定である。RITJ更新の完了は、その後の大臣の承認によるが、以下の三つのシナリオが想定されている。(1) 2023年末の完了：運輸大臣が2023年末までにRITJの評価結果を受け入れ、現大統領が2023年末までに承認した場合、RITJは2023年末までに完成する。(2) 2024年の完成：運輸大臣と現大統領によるRITJの受理と承認に時間がかかった場合、RITJの完成は2024年となる。

(3) 新大統領就任後の完成：現大統領が新大統領に対して、RITJの見直し・評価の承認を決定するように要請する場合は、新大統領就任以降となる（注：インドネシア大統領選挙は2024年2月14日に予定されている）。（出所：BPTJ 質問回答）。

³⁷ 出所：JUTPI2 日本人専門家ヒアリング、質問票回答、*The 2022 Detail Spatial Plan*

³⁸ 出所：JUTPI2 日本人専門家ヒアリング、質問票回答

		<p>2021」で確認され、ボゴール市の政策に従い、「<i>Regulation of the Mayor of the City of Bogor No.187 of 2021 about Administration of Transit-Oriented Areas</i>」が策定された。</p> <ul style="list-style-type: none"> • デポック市の2022年の空間計画に関するJUTPIの経験の活用：JUTPI2のTODモデルプロジェクトを通じて得た駅からの徒歩圏の距離をおおむね400～800mとする学びは、「<i>Spatial Regulation No. 9 of 2022</i>」の策定に活かされた。
--	--	---

出所：質問票回答及びヒアリングを基に評価者作成

JUTPI2 の上位目標に関して、詳細化された RITJ が事業完了 3 年後に大統領令として法制化されていなかった点に関して、プロジェクトチームが法制化に向けた具体的なスケジュールや役割分担等を具体的に計画していなかった点は課題として確認された。一因として JUTPI2 では、JICA は 2014 年度に新しい「**Project Completion Report (PCR)**」の様式を作成したが、コンサルタントは JUTPI2 のファイナルレポートにその様式を十分に反映させず、新様式に含まれる「上位目標達成までの具体的なスケジュール」がファイナルレポートに含まれなかったことが挙げられる。上位目標達成までの具体的な道筋が二国間の関係者で詰められずに事業が完了した点は今後の教訓となる課題を残した（「4.3 教訓」参照）。

（3）上位目標の達成度（補完指標）

SITRAMP プロジェクトがマスタープランの作成を事業目的としていたのに対し、本事業は事業の活動を通じたカウンターパートのキャパシティビルディングも目的としていた。そのため、事後評価では PDM の指標に加え、補完指標としてマスタープランで導入された考え方、パイロットプロジェクトで導入された知識や技術がどのようなカウンターパート機関によって活用されているか検証した。結果は表 5 に示すとおり。

表5 上位目標の達成度（補完指標）

組織	事例
ジャカルタ特別州	JUTPI2 の日本人長期専門家がジャカルタ特別州の職員に対して TOD の一手法である建物の容積率の有効活用に関するセミナーを実施したところ、同州政府はこの手法をスマンギ交差点の改良に活用した。具体的には、2本の主要幹線道路が交差し、渋滞が深刻であったスマンギ交差点に右折用立体道路を2本建設する際、近隣で不動産開発を行う邦人企業に容積率の割増を認める代わりに同企業が道路建設費を拠出した。
タンゲラン市	JUTPI2 の成果3の TOD のモデルプロジェクトの活用（Poris Plawad 地区における TOD のケーススタディ）：タンゲラン市はケーススタディを基に、BPTJ との調整を経て、PPP 方式で Batu Ceper 駅と接続するバスターミナル Poris Plawad 地区を開発するプロジェクトを進めている。
ボゴール市	歩道の総合開発：JUTPI2 のパイロットプロジェクトとして Pajajaran (Baranangsiang バスターミナルエリア) において実施した歩行者道改良の知見を生かし、ボゴール市政府は総合的な歩行者開発を「ボゴール市中期開発計画 2019-2024」の優先プログラムの一つに含めた ³⁹ 。Pajajaran における歩行者道改良は、Baranangsiang バスターミナルエリアとボゴール市の経済セクターの一つである Suryakencana 地区を結ぶことに成功した。
ボゴール郡	交通結節点整備：移動の連続性を強化するため、Bojong Gede 駅と駅の北西 400m に位置するバスターミナルを結ぶ陸橋の建設。PT.KAI（国営鉄道会社）とコミュニティ所有の土地の取得費用はボゴール郡が負担し、フィージビリティスタディ、詳細設計、陸橋の建設費は運輸省が負担した。
デポック市	<ul style="list-style-type: none"> バスシェルター建設：JUTPI2 のパイロット事業で整備したバスシェルターはバスの停車中に車の通行を妨げず、交通渋滞を防ぐことができるため、利用者に好評であった。2022年に二つのバスシェルターが建設された。 デポック市の鉄道マスタープラン：2022年にデポック市の鉄道マスタープランを作成する際、デポック市政府は JUTPI2 マスタープラン内の計画を参照した。
タンゲランセラタン市	TOD 計画の推進：JUTPI2 の TOD のケーススタディが Jurang Mangu 駅及び Rawa Buntu 駅周辺の TOD の設計に活用された。
ブカシ市	JUTPI2 の TOD ケーススタディで得た知見を以下の空間計画に活用。陸橋の整備（LRT と西ブカシ駅の一体化）：LRT 駅、西ブカシ駅、ショッピングモール、パークアンドライド、アパート、オフィスビル、バスシェルターをつなぎ、移動や乗り換えの円滑化、空間の高密度利用を可能とする陸橋建設計画を実施中。そのほか、LRT と東ブカシの統合、LRT と Cikunir1 駅の統合、LRT と Cikunir2 駅の統合、LRT と Jati Cempaka 駅の統合を推進している。

出所：質問票回答、ヒアリングを基に評価は作成

JUTPI2 において、上位目標の指標の一つである JUTPI2 マスタープランを活用した RITJ の更新は、事後評価時点において、BPTJ が JUTPI3 の支援を受けつつ達成に向けて進展中であり、来年に達成される見込みである。カウンターパート機関である地方政府のほぼすべては事業で得られた地方政府の中期開発計画、交通計画、空間計画などに反映しているほか、事業で実施したパイロットプロジェクトを参考に公共交通の改善への取り組みを継続する

³⁹ 出所：ボゴール市 BAPPEDA への質問票回答及びヒアリング。

などキャパシティビルディングの成果が多数確認された。

以上より、上位目標はおおむね達成された。



パイロットプロジェクトの知見を基に整備されたデポック市のバスシェルター（出所：現地調査）



タンゲラン市の Poris Plawad 地区の TOD 完成予想モデル（出所：現地調査）

3.2.2.2 その他、正負のインパクト

（１）環境へのインパクト

本事業は、主な活動が制度設計やインドネシア政府職員の能力強化であり、一部パイロット事業の実施を含むが、用地取得や住民移転が必要な大規模な工事は計画されておらず、「国際協力機構環境社会影響ガイドライン」（2010年4月策定）上、カテゴリ C に該当するとされた。実際、事業の実施による環境への負の影響はなかった⁴⁰。

（２）住民移転・用地取得

JUTPI1 で実施されたパイロットプロジェクトは住民移転・用地取得を伴わなかった⁴¹。また、JUTPI2 のパイロットプロジェクトにおいて対象サイトは「地方政府が所有する土地に設置する必要がある、住民や地方政府以外の機関が所有する土地に配置されていないこと」「パイロット事業活動は、土地の取得と移転を避けること」を基準として選定されたことから、住民移転や用地取得を伴わなかった⁴²。

（３）ジェンダー/公平な社会参加を阻害されている人々/社会的システムや規範、人々の幸福、人権

交通弱者（老人、障がい者、子ども、妊婦等）へのインパクトは正負ともに現地調査や質問票、ヒアリングからは確認されなかった。

（４）その他正負のインパクト

⁴⁰ 出所：JUTPI、JUTPI2 日本人専門家への質問票回答

⁴¹ 出所：JUTPI1 日本人専門家への質問票回答

⁴² 出所：JUTPI2 日本人専門家への質問票回答

なし。

本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられたマスタープラン案の承認は計画どおりに達成された。また、上位目標については、JUTPI2 のマスタープランの法制化は進展中であるが、ほぼすべての対象地方政府はマスタープラン作成過程で得た知見を地方政府の中期開発計画、交通計画、空間計画などに反映しているほか、実際の公共交通改善に取り組んでおり、有効性・インパクトは高い。

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

(1) JUTPI1

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	<ul style="list-style-type: none"> 長期 2 名（プロジェクトリーダー/総合都市交通政策アドバイザー、交通事業間調整アドバイザー、人月は記載なし） 短期 効果的な事業実施のため、必要に応じて派遣（65 人月程度） 	<ul style="list-style-type: none"> 長期 2 名（プロジェクトリーダー/総合都市交通政策アドバイザー、交通事業間調整アドバイザー、57 人月） 短期 14 名（65 人月）
(2) 研修員受入	都市交通システム分野（年 10 名程度を想定）	4 回、延べ 29 名
(3) 機材供与	必要に応じて都市交通計画策定に必要なハード及びソフトウェア	地理情報システム、交通計画ソフトウェア、コンピュータ衛星画像、コピー機、プリンター、プロッタ等
(4) 在外事業強化費	記載なし	約 125.39 億ルピア
日本側の事業費合計	合計約 463 百万円	合計 484 百万円
相手国の事業費合計	記載なし	記載なし

出所：計画は事前評価表、実績は JICA 提供資料

注：JUTPI1 の事業費合計は、事後評価レファレンスの考え方「事業スコープの変更（アウトプットの増減）により期間や事業費に増減が生じた場合、単純に増減した実績をもって評価しない。コンポーネントが変更となっている場合は、本変更に関する先方政府と JICA との合意取り付けの状況、事業目的との整合性等を踏まえ、当該変更の妥当性が認められる場合には、同変更後のものを計画値として実績との比較を行う」に沿い、Record of Discussions (R/D) の改訂後にコンポーネントの追加と期間が延長された点を加味した金額。

(2) JUTPI2

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	<ul style="list-style-type: none"> 長期 1 名（都市交通政策、36 月） 短期（都市交通計画等、セミナー開催、パイロット事業含む、人月の記載なし） 	<ul style="list-style-type: none"> 長期 1 名（プロジェクトリーダー/総合都市交通政策アドバイザー、57 人月） 短期 11 名（56.1 人月）
(2) 研修員受入	TOD 分野における本邦研修、第三国研修、現地国内研修（人数の記載なし）	7 回、延べ 106 名
(3) 機材供与	プロジェクト車両、オフィス機材等（金額の記載なし）	交通計画ソフトウェア、地理情報システム、コンピュータ衛星画像、コピー機、プリンター、プロッタ等
(4) 在外事業強化費	ローカルコンサルタント雇用費等含む（金額の記載なし）	約 16 億ルピア
日本側の事業費合計	合計約 484 百万円	合計 677 百万円
インドネシア側の事業費合計	記載なし	記載なし

出所：計画は事前評価表、実績は JICA 提供資料

3.3.1.1 投入要素

日本側の投入の質・量については特段の問題は確認されなかった。JUTPI2 の短期専門家のタイミングに関しては、派遣が契約の遅延のため約 2 年遅延した。短期専門家が不在の間、長期専門家が活動をカバーしたが、成果 1～3 まで活動全体が遅延したことは事業期間延長の一因となった。

インドネシア側の投入に関しては、JUTPI1 においてカウンターパートの配置の遅延や量的な不足（人数、参加頻度）がみられ、交通調査、MP 改訂等の協働作業においては、十分な技術移転ができないこともあった⁴³。JUTPI1 の開始当初、インドネシア側は本事業を SITRAMP プロジェクトと同じ開発調査と認識しており、JUTPI1 は都市交通計画を日本人専門家とインドネシア側のカウンターパートが協働で作上げる技術協力プロジェクトであることを理解するのに時間を要した。中央政府の CMEA 等の局長級の政策担当者に対しては、日常の打合せの中で、日本の制度・政策事例及び経験・知見の紹介を通じて能力強化を進めることができた。

上記のとおり、JUTPI1 ではカウンターパートの配置のタイミングや参加の方法に課題があったが、JUTPI1 の教訓を生かして JUTPI2 ではプロジェクトへの活動をタスクベースの活動とした。インドネシア側は徐々に主体性をみせ、カウンターパートの関わりに改善がみられ、二つの事業の開始から完了までを 10 年という長いスパンで見ると、おおむね問題はなかったと判断した。

⁴³ 出所：JICA 提供資料

3.3.1.2 事業費

本事業の二つのフェーズの事業費の計画と実績は表 6 に示すとおり。二つのフェーズの計画時の合計 947 百万円に対して、実績は 1,161 百万円となり、計画を上回った（計画比 123%）。

事業費の計画と実績の比較は、JICA の外部事後評価レファレンスの考え方「事業スコープの変更（アウトプットの増減）により期間や事業費に増減が生じた場合、単純に増減した実績をもって評価しない。コンポーネントが変更となっている場合は、本変更に関する先方政府と JICA との合意取り付けの状況、事業目的との整合性等を踏まえ、当該変更の妥当性が認められる場合には、同変更後のものを計画値として実績との比較を行う」に沿って行った。JUTPI1 は、2011 年 10 月の R/D 改訂⁴⁴により四つのコンポーネントが追加され、これらの追加は事業目的と整合していると判断したことから、JUTPI の事業費は、上記の外部事後レファレンスの考え方に沿って、変更後のものを計画値として実績との比較を行った。

事業費の計画と実績の主な差異は、JUTPI2 の事業期間延長に伴う諸経費の増加（日本人専門家費用等）等によるものである。

表 6 事業費

単位：百万円

	計画	実績	計画比 (%)
JUTPI1	463	484	105%
JUTPI2	485	677	140%
計	948	1,161	123%

出所：JICA 提供資料

3.3.1.3 事業期間

事業期間は、計画 71 カ月に対し実績 97 カ月であり、計画を上回った（計画比 137%）。計画と実績の比較にあたっては、事業費同様に、JUTPI1 に関しては、R/D 改訂時の四つのコンポーネントの追加は、事業目的と整合していたことから、変更後の期間を計画値として計画値と実績値を比較した。JUTPI2 に関しては、R/D を 2 回改訂したが、コンポーネントの変更はなかったことから、当初の計画と実績を比較した。また、JUTPI2 の成果 2 のパイロットプロジェクトの瑕疵検査が PDM の一連のプロジェクト

⁴⁴ 2010 年 9 月、インドネシア政府は副大統領のイニシアティブの下、交通渋滞解消のための優先政策 20 件を発表した。その中には、ジャカルタ首都圏都市交通マスタープラン作成、JTA 設立が含まれた。インドネシア政府が上記への対応を JUTPI1 に要請し、四つのコンポーネントの追加と期間の延長に関して R/D が改訂された。四つの追加コンポーネントは、成果 2 に関する、①短期アクションプランの策定とプロジェクト進捗評価・監理手法の確立支援、②JTA 業務実施手順（SOP）の詳細化支援、③JTA におけるセクターワイド政策のためのレファレンスの作成、④ジャカルタ首都圏投資促進特別地域（MPA）マスタープラン調査との調整であった。（出所：JICA 提供資料）

活動の終了後に行われる計画であったところ、R/D に記載の事業期間は PDM の一連のプロジェクト活動に基づいていたことから、JUTPI2 は PDM の一連の活動の完了時期を効率性における事業期間の終点とした。

表 7 事業期間

	計画	実績	計画比 (%)
JUTPI 1	34 カ月 (2009 年 6 月～2012 年 3 月)	34 カ月 (2009 年 6 月～2012 年 3 月)	100%
JUTPI2	37 カ月 (2014 年 5 月～2017 年 5 月)	63 カ月 (2014 年 8 月～2019 年 10 月)	170%
計	71 カ月	97 カ月	137%

出所：JICA 提供資料

注：事業期間は R/D に基づいて算出した。

本事業は事業費・事業期間ともに計画を上回った。以上により、効率性はやや低い。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 制度・政策

「中期国家開発計画 2020-2024 (RPJMN 2020-2024)」は、首都圏の渋滞による潜在的な経済損失を減らすことを目的として、ジャカルタ首都圏を含む六つの都市圏の都市型大量公共交通システムの整備を優先プロジェクトに掲げている。インドネシア政府は、首都圏の交通渋滞緩和を目的とした、都市型大量公共交通システムの整備を重視しており、政策・制度面の持続性は確保されている⁴⁵。

3.4.2 組織・体制

(1) 関連組織の人員の充足度

都市交通計画の計画策定や実施に関して、BAPPEDA は各分野における年次、中期（5年）、長期（20年）、地域空間（20年）の地域開発計画全般を担当する。交通局は都市交通の計画と実施を担当する。

ジャカルタ首都圏の九つの地方政府に対して、質問票及びインタビューを通じて人員の充足度を確認したところ、五つの地方政府が不足、四つの地方政府が十分と回答した。不足の理由として、交通計画を含む地域計画の策定や、交通政策立案に関する調査や分析を行い、計画を評価するという一連の業務を行うには量的に不足していることが挙げられた⁴⁶。人員不足は SITRAMP の頃から指摘されている課題であり、JUTPI3 の詳細計画策定調査においても指摘されている。インドネシア政府は、人的資源のニーズを把握し、中央政

⁴⁵ 出所：Appendix Presidential Regulation No. 18 of 2020 concerning The National Medium-Term Development Plan for 2020-2024

⁴⁶ 出所：地方政府の質問票回答

府または地方政府の職員を新規に採用する際の判断材料とするため、2023年6月時点で、業務量分析を行っているが、解決には時間がかかる模様である。

表8 地方政府の人員の充足度

	地方政府	地域開発局		市・県交通局		充足度	人員不足の理由
		事務職	技術職	事務職	技術職		
1	ジャカルタ特別州	1	4	n.a.	n.a.	No	BAPPEDA は非常に多くの業務を抱えている。まず、年次計画のための地方政府業務計画、地域長期開発計画、地域中期開発計画、地域空間計画の作成、そして国家戦略プロジェクトにおける交通計画の調整がある。これらを適切に実施するには、十分な数のスタッフが必要。
2	ボゴール市	11	35	272	26	No	陸上交通及び地図作成に重点を置いた工学の学士号を持つ従業員数の不足
3	ボゴール郡	1	5	10	27	No	量的な不足。
4	デポック市	1	3	150	11	No	交通局の技術系職員は11人であるが、三つの部門と三つの技術実施ユニットの業務を行うには不十分。業務範囲は、計画、評価、交通分析、交通工学、管理などである。
5	タンゲラン市	1	2	5	69	Yes	
6	タンゲランセラタン市	1	3	1	3	Yes	
7	ブカシ市	2	3	164	26	Yes	
8	ブカシ郡	2	2	40	16	No	交通関連のデータ収集、立地調査、関係機関との調整は人員不足のため困難
9	タンゲラン郡	1	2	1	2	Yes	

出所：質問票回答、ヒアリングを基に評価者作成

(2) 都市交通計画を実施する上での権限

運輸省は交通計画を実施する権限を持っている。高速道路に関しては公共事業省の道路局が許認可に関する権限をもっている。地方分権化の流れでいろいろな機能は地方政府に移管されており、特段の問題はない⁴⁷。

(3) 関係者間の調整メカニズム構築の進展

広域のエリアにおける都市交通政策の実施において省庁・地域横断的な枠組みの構築が重要である。JUTPI1で構想した一元的にジャカルタ首都圏の交通政策をまとめるJTAの設立は実現に至らなかったが、JUTPI2は、省庁・地域横断的な枠組みの構築に取り組んできた。実施中のJUTPI3は、様々な課題に対してどのように対応するか、サブタスクを作り、JUTPI3の主要コンポーネントであるTODのパイロット事業を実施しながら、都市交

⁴⁷ 出所：JUTPI2、JUTPI3 日本人専門家の質問票回答及びヒアリング

通分野に関しては BPTJ を核とした情報の一元化、関係機関同士が協議できるような調整メカニズムを強化しつつある⁴⁸。BPTJ を核とした枠組みについて、事後評価時点では、BPTJ と地方政府間の定期的なコミュニケーションや BPTJ から地方政府への支援もみられ、調整メカニズムの構築は進展している。

JUTPI3 による支援を通じて BPTJ を核としたジャカルタ首都圏の交通分野の調整の枠組みが改善されつつある点は好材料であるものの、交通計画に従事する人材の確保は SITRAMP の頃から指摘されてきた課題であった。JUTPI2 の完了時にインドネシア政府が取り組むべき課題に挙げられていた人員の確保は、すぐに改善される見通しが低く、組織・体制面での持続性はやや低いと判断した。

3.4.3 技術

「3.2.2.1 上位目標の達成状況」で述べたとおり、ジャカルタ首都圏の都市交通計画マスタープランの作成、すなわち JUTPI2 マスタープランを反映させた RITJ の詳細化は、JUTPI3 の支援も得て 2024 年に完了させる見通しである。また、BPTJ や地方政府は本事業で整備された交通データベースを活用して自分たちの地域開発計画や交通計画に反映させている⁴⁹。インドネシアのカウンターパート機関は一定の技術的な知識・技術を有しており、技術面の持続性は高いと判断した。

3.4.4 財務

インドネシアの財政関連法は、国と地方の財政システム、補助金、税制などについて規定している。国家予算は歳入と支出、年間財政から構成され、資金源は税収、非税収、借款である。予算は中央政府、地方政府、村落の資金に配分されるが、多くは各中央省庁や関係機関に配分されている。地方政府の歳入は地方歳入、政府交付金、借入金、その他がある。

インドネシア政府は、中期海外融資計画 2020-2024 年（2023 年改訂版）において、都市交通分野において 5,079 百万米ドル（約 7,162 億円）の借款を確保している。これらの日本の借款によって実施中の MRT 東西線や MRT 南北線の整備が含まれている⁵⁰。

大規模プロジェクトは借款や PPP などで進められている事業もあるが、インドネシアの交通関連分野への予算が慢性的に不足している点は SITRAMP の頃から指摘され、JUTPI3 の詳細計画調査においても指摘されている。JUTPI2 のファイナルレポートにおいては、国家の経済成長を維持するための需要を満たす交通インフラなどの社会資本への投資は不可欠であるが、そのための資金源として、燃料補助金を削減し、インフラへの燃料税の特

⁴⁸ 出所：JUTPI3 日本人専門家ヒアリング

⁴⁹ 質問票では、九つの地方政府すべてが事業で整備された交通データベースを地方政府の計画策定に活用していると回答している。

⁵⁰ 出所：実施機関提供資料

定財源化を進めるとともに、PPP スキームや PINA (非政府予算エクイティファイナンス)、地方債などの他の資金調達スキームを通じて民間セクターを関与させることにより資金を確保することが提言されていた。

公的予算に限りがある中、BPTJ は、PPP などの代替資金源の活用を推進し、地方政府に対して PPP に関するセミナーやワークショップを開催するなど努力をしているが、投資家を惹きつけるような経済的・財政的利益を保証するスキームを見つけるには、いくつかの課題が残っている。JUTPI3 では資金計画の策定も含めた TOD のパイロットプロジェクトが実施中である。この活動を通じた資金調達方法の改善が期待されるが、パイロットプロジェクトは実施中であり、資金源確保の見通しを判断するのは時期尚早である。

予算に関する質問への回答が得られた七つの地方政府⁵¹の公共交通インフラ整備の予算は、コロナ対策が重視された 2020 年度を除いて、2018 年度から 2022 年度まで年々増加している。コロナ対策は、公共交通事業者の公共サービス義務 (Public Service Obligation) と公共交通補助金も増加させた。BPTJ 及び六つの地方政府⁵²は公共交通が政策上重視されている点、政府予算が増加傾向にある点から、予算は一定程度確保される見通しであると回答している。他方、予算の充足度に関しては、七つの地方政府⁵³は公共交通インフラ整備の予算は十分ではないと回答していたように、莫大な資金が必要とするインフラ整備の予算は公的予算だけでは十分ではないことが伺えた。

以上より、公共交通セクターへの予算を経年変化で見ると増加傾向にあるものの、インドネシア政府が推進している PPP スキームに関して、資金調達方法の改善まで至っていないため、財務面の持続性に関してはやや低いと判断した。

3.4.5 環境社会配慮

「3.2.2.2 その他、正負のインパクト」で述べたとおり、環境社会配慮面での負のインパクトは確認されなかった。

3.4.6 リスクへの対応

計画時にリスクは想定されておらず、また事業実施中にもリスクは発生しなかった。

以上より、本事業で発現した効果の持続には組織・体制、財務について一部に問題があり、改善・解決の見通しが現時点で見通し不透明である。本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

⁵¹ 予算に関する情報は九つの地方政府のうちジャカルタ首都特別州、西ジャワ州ボゴール郡、ボゴール市、デポック市、ブカシ市、バンテン州タンゲラン市、タンゲランスラタン市の七つの地方政府から得られた。

⁵² ジャカルタ首都特別州、ボゴール市、デポック市、ブカシ郡、ブカシ市、タンゲラン郡

⁵³ ジャカルタ首都特別州、ボゴール郡、ボゴール市、デポック市、ブカシ郡、タンゲラン市、タンゲランスラタン市

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

JUTPI1は、ジャカルタ首都圏の都市交通インフラ計画に携わる中央政府、地方政府関係者の能力強化を通じて、都市交通インフラ整備マスタープランの改訂及び広域都市交通事業の実施調整に必要な枠組みの設置を支援し、もって同地域における公共交通システムを基盤とした都市整備に寄与するものとして実施された。JUTPI2は、都市交通関係機関・組織間の連携及びプロジェクト実施能力を向上させることにより、都市交通システムの行政機能の改善を図り、もって同地域における公共交通システムを基盤とした都市整備に寄与するものとして実施された。

本事業の内容は、計画時から事業完了時まで、ジャカルタ首都圏の公共交通整備を重視したインドネシア政府の開発政策、公共交通を推進する必要性が高いという開発ニーズと合致していた。また、過去の類似案件の教訓は事業実施に活用され、アプローチは適切であった。本事業の内容は事前評価時の日本政府の対インドネシア支援方針と合致していたが、本事業とJICAの他の事業との具体的な連携効果や他ドナーとの連携は確認されなかった。以上より、妥当性・整合性は高い。本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられたマスタープラン案の承認は計画どおりに達成された。上位目標である「総合的な都市交通改善への取り組み」については、JUTPI2のマスタープランの法制化は進展中であるが、対象地方政府のほぼすべてがマスタープラン作成過程で得た知見を地方政府の中期開発計画、交通計画、空間計画などに反映しているほか、実際の公共交通改善に取り組んでいる事例が多数確認された。したがって、有効性・インパクトは高い。本事業は事業費・事業期間ともに計画を上回り、効率性はやや低い。本事業で発現した効果の持続には組織・体制、財務について一部に問題があり、改善・解決の見通しが不透明である。本事業によって発現した効果の持続性はやや低い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

BPTJはJUTPI3の支援を得つつ、インドネシアの会計年度末である2023年12月までにJUTPI2マスタープラン案を生かしつつ、RITJのレビューと評価を完了し、2024年中に更新したRITJを制度化することが望まれる。

4.2.2 JICAへの提言

特になし

4.3 教訓

- 事業完了時における上位目標達成までの道筋の共有

JUTPI2 では、事業完了時に JICA が 2015 年に導入した Project Completion Report (PCR) の新様式が十分に活用されず、事業完了報告書（和文の報告書名はファイナルレポート）には、新様式に含まれる上位目標達成までの具体的な計画に関する記述がなかった。上位目標達成までの具体的な計画は二国間で協議した上で報告書に記載することが期待されていたが、この議論がないまま事業は完了していた。そのため、JUTPI2 マスタープランを活用した RITJ の詳細化や正式承認までのプロセスについて日本側、インドネシア側の関係者の理解が異なっていた。また、JICA インドネシア事務所による上位目標の達成までのモニタリングやフォローもみられなかった。

今後、事業完了後に相手国の正式な承認が必要となる計画（例：マスタープラン等）を含む場合、カウンターパート機関と日本人専門家は上位目標達成に向けた具体的な活動内容、スケジュール、役割分担を含む計画を作成し、JICA 在外事務所はその計画を定期的にモニタリングすることが望ましい。

5. ノンスコア項目

5.1 適応・貢献

5.1.1 客観的な観点による評価

特になし。

以上