

インドネシア共和国
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
(PPP インフラ事業)

ファイナル レポート

平成 25 年 3 月
(2013 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社日建設計シビル
株式会社日建設計
株式会社日建設計総合研究所
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
東急不動産株式会社

| |
|--------|
| 民連 |
| CR(10) |
| 13-023 |

目 次

| | | |
|--------|-----------------|------|
| 第1章 | はじめに | 1-1 |
| 1.1 | プロジェクトの背景と目的 | 1-1 |
| 1.1.1 | プロジェクト位置 | 1-1 |
| 1.1.2 | 目的と背景 | 1-3 |
| 1.1.3 | プロジェクトの必要性と妥当性 | 1-5 |
| 1.2 | プロジェクトの概要 | 1-7 |
| 1.2.1 | プロジェクトの対象範囲 | 1-7 |
| 1.2.2 | プロジェクトの主眼 | 1-7 |
| 1.2.3 | プロジェクトの概要 | 1-9 |
| 1.3 | 調査の実施体制 | 1-10 |
| 1.3.1 | 調査内容 | 1-10 |
| 1.3.2 | 調査の実施体制 | 1-11 |
| 第2章 | プロジェクトを取り巻く状況 | 2-1 |
| 2.1 | 社会経済状況 | 2-1 |
| 2.2 | 地区の現状 | 2-3 |
| 2.2.1 | 地区の都市状況 | 2-3 |
| 2.2.2 | 上位計画における地区の位置づけ | 2-22 |
| 2.2.3 | 過年度調査内容 | 2-33 |
| 2.2.4 | 現計画案及び地区利用者の動向 | 2-39 |
| 2.2.5 | 将来公共交通計画 | 2-43 |
| 2.2.6 | MRT 計画 | 2-44 |
| 2.2.7 | 将来鉄道計画 | 2-47 |
| 2.2.8 | BRT 計画 | 2-51 |
| 2.2.9 | 専用道路計画 | 2-55 |
| 2.2.10 | 鉄道計画、道路計画の進捗状況 | 2-58 |
| 2.3 | 関連法制度 | 2-59 |
| 2.3.1 | PPP 関連法制度 | 2-59 |
| 2.3.2 | 都市開発事業関連法制度 | 2-67 |
| 2.3.3 | 経済特別開発区関連法制度 | 2-77 |
| 2.3.4 | 道路関係法制度 | 2-78 |
| 2.3.5 | 河川関連法制度 | 2-79 |
| 2.3.6 | 鉄道関連法制度 | 2-79 |
| 2.4 | その他の動向 | 2-81 |
| 2.4.1 | 民間企業、ドナー等の動向 | 2-81 |
| 2.4.2 | 地区利用者へのヒアリング | 2-81 |

| | |
|-------------------------------|-------|
| 第3章 地区の課題とプロジェクトのニーズ | 3-1 |
| 3.1 地区現状の課題 | 3-1 |
| 3.2 プロジェクトのニーズ | 3-2 |
| 3.2.1 プロジェクトのニーズ | 3-2 |
| 3.2.2 プロジェクトの開発効果とインパクト | 3-4 |
| 第4章 プロジェクト整備計画 | 4-1 |
| 4.1 将来需要予測 | 4-1 |
| 4.1.1 需要予測の目的 | 4-1 |
| 4.1.2 予測手法と前提条件 | 4-1 |
| 4.1.3 需要予測のためのネットワークデータ | 4-2 |
| 4.1.4 将来配分交通需要 | 4-5 |
| 4.1.5 将来公共交通需要 | 4-6 |
| 4.1.6 ドゥクアタスでのCAT サービスに係る将来需要 | 4-10 |
| 4.2 整備計画方針 | 4-11 |
| 4.2.1 計画課題 | 4-11 |
| 4.2.2 改善方法 | 4-14 |
| 4.2.3 前提条件 | 4-21 |
| 4.2.4 基本整備方針 | 4-22 |
| 4.3 施設概略計画・検討 | 4-24 |
| 4.3.1 歩行者ネットワーク計画 | 4-24 |
| 4.3.2 鉄道施設計画 | 4-42 |
| 4.3.3 連絡通路計画 | 4-45 |
| 4.3.4 人工地盤計画 | 4-52 |
| 4.3.5 周辺道路計画 | 4-71 |
| 4.3.6 インフラ設備計画 | 4-84 |
| 4.3.7 防災計画 | 4-90 |
| 4.3.8 グリーンビルディング計画 | 4-91 |
| 4.4 概略設計図 | 4-100 |
| 4.4.1 全体概念図 | 4-100 |
| 4.4.2 地下・人工地盤施設設計図 | 4-103 |
| 4.4.3 全体整備時施設設計図 | 4-134 |
| 4.5 施工計画 | 4-139 |
| 4.5.1 検討方法 | 4-139 |
| 4.5.2 Phase-1 構造物施工計画 | 4-141 |
| 4.5.3 Phase-2 構造物施工計画 | 4-154 |
| 4.5.4 実施工程表 | 4-157 |

| | | |
|-------|-----------------------------|-------|
| 4.5.5 | 工事中の交通渋滞への対応策の検討 | 4-158 |
| 4.6 | 概算事業費 | 4-160 |
| 4.6.1 | 概算事業費の算出区分 | 4-160 |
| 4.6.2 | Phase-1 概算事業費 | 4-161 |
| 4.6.3 | Phase-2 概算事業費 | 4-165 |
| 4.6.4 | 概算事業費 算出条件 | 4-169 |
| 4.6.5 | 建設費 | 4-170 |
| 4.6.6 | コンサルタント費 | 4-173 |
| 第5章 | 民間導入施設 | 5-1 |
| 5.1 | 民間導入施設計画範囲と概要 | 5-1 |
| 5.2 | 整備計画方針 | 5-2 |
| 5.2.1 | 駅まち一体型開発における拠点整備の計画上のポイント | 5-2 |
| 5.2.2 | 民間導入施設 | 5-4 |
| 5.3 | 施設概略規模の検討 | 5-5 |
| 5.3.1 | 用途構成の検討 | 5-5 |
| 5.3.2 | 計画容量の考え方 | 5-6 |
| 5.3.3 | 導入用途と容積の深度化に当たり今後必要となる調査、検討 | 5-8 |
| 5.4 | 民間導入施設を検討・計画する際の参考情報 | 5-10 |
| 第6章 | 環境社会配慮 | 6-1 |
| 6.1 | 現況自然社会環境状況 | 6-1 |
| 6.1.1 | 地形、地質 | 6-1 |
| 6.1.2 | 現況土地利用 | 6-2 |
| 6.1.3 | 都市空間開発及び都市緑化 | 6-4 |
| 6.1.4 | 都市災害リスク | 6-5 |
| 6.1.5 | 地下水利用、地盤沈下 | 6-8 |
| 6.1.6 | 都市交通 | 6-9 |
| 6.1.7 | 大気汚染 | 6-9 |
| 6.2 | インドネシア国における環境法規・体制 | 6-10 |
| 6.2.1 | 環境社会配慮関連法規・体制の概要 | 6-10 |
| 6.2.2 | 環境影響評価 | 6-11 |
| 6.2.3 | 環境許可申請に関する DKI 環境局との協議 | 6-11 |
| 6.2.4 | グリーンビルディング | 6-13 |
| 6.2.5 | 都市緑地 | 6-13 |
| 6.2.6 | CSR の促進 | 6-14 |

| | | |
|-------|------------------------|------|
| 6.2.7 | 土地法 | 6-14 |
| 6.2.8 | 用地取得法 | 6-15 |
| 6.3 | 予備環境評価 | 6-17 |
| 6.3.1 | プロジェクト立地環境 | 6-17 |
| 6.3.2 | 環境スコーピング案 | 6-25 |
| 6.3.3 | 基本対処方針（環境社会配慮） | 6-29 |
| 6.4 | 環境社会配慮の方向性 | 6-32 |
| 6.4.1 | 環境許認可並びに環境面からのフィードバック | 6-32 |
| 6.4.2 | 人工環境との調和 | 6-33 |
| 6.4.3 | 都市化に伴う局地的気候環境 | 6-34 |
| 6.4.4 | 都市緑地の役割 | 6-35 |
| 6.5 | 環境社会配慮の TOR 案 | 6-36 |
| 6.5.1 | はじめに | 6-36 |
| 6.5.2 | EIA 調査対処範囲 | 6-36 |
| 6.5.3 | TOR 案 | 6-37 |
| 6.5.4 | 環境管理計画基本方針 | 6-45 |
| 6.5.5 | プロジェクト実施のために当該国が成すべき事項 | 6-48 |
| 第7章 | 事業スキームの検討 | 7-1 |
| 7.1 | 公共と民間の施設区分 | 7-1 |
| 7.1.1 | 官民役割分担 | 7-1 |
| 7.1.2 | 民間開発面積と事業費 | 7-3 |
| 7.1.3 | 事業収支計画 | 7-4 |
| 7.2 | 事業プログラム | 7-5 |
| 7.2.1 | 市街地再開発の導入 | 7-5 |
| 7.2.2 | 事業プログラム | 7-7 |
| 7.2.3 | 事業プログラム案の評価 | 7-9 |
| 7.2.4 | 事業実施体制 | 7-10 |
| 7.2.5 | 事業スケジュール | 7-12 |
| 7.3 | 資金調達計画 | 7-14 |
| 7.3.1 | 公的資金調達 | 7-14 |
| 7.3.2 | 民間資金調達 | 7-15 |
| 7.3.3 | 実施予定機関の財務状況 | 7-17 |
| 7.3.4 | 本事業の財務分析 | 7-22 |
| 7.3.5 | 事業リスク | 7-33 |
| 7.3.6 | セキュリティパッケージ | 7-38 |

| | | |
|--------|-------------------------------|-------|
| 第8章 | 事業評価 | 8-1 |
| 8.1 | 事業リスク | 8-1 |
| 8.1.1 | A 街区整備に関わる民間事業者のリスク | 8-1 |
| 8.1.2 | B,C,D 街区整備に関わる民間事業者のリスク | 8-1 |
| 8.2 | リスク対応策 | 8-3 |
| 8.2.1 | A 街区整備に関わるリスク対応策 | 8-3 |
| 8.2.2 | B,C,D 街区整備に関わるリスク対応策 | 8-3 |
| 8.3 | 総合評価 | 8-4 |
| 第9章 | 事業効果 | 9-1 |
| 9.1 | 業績指標の設定 | 9-1 |
| 9.1.1 | 公共施設整備の指標 | 9-1 |
| 9.1.2 | 市街地再開発事業の指標 | 9-1 |
| 9.2 | MRT 事業への影響 | 9-2 |
| 9.3 | 本事業の経済分析 | 9-2 |
| 第10章 | まとめ | 10-1 |
| 10.1 | 調査結果概要 | 10-1 |
| 10.2 | 事業実施に向けた今後の対応 | 10-4 |
| 10.2.1 | 公共施設整備 | 10-4 |
| 10.2.2 | 開発整備 | 10-5 |
| 10.3 | 他の地区への適用 | 10-7 |
| 10.3.1 | BLOK M | 10-7 |
| 10.3.2 | LEBACK BLS | 10-14 |
| 付録(1) | ランプ分析による Dukuh Atas の旅客流動予測 | |
| 付録(2) | Thamrin/Sudirman 通り下の空間利用について | |
| 付録(3) | ヒ素に関する環境基準一覧 | |
| 付録(4) | 予備環境検討 (フェーズ1) | |
| 付録(5) | 参考文献 | |

略 語 表

| | |
|-------------|--|
| ADB | アジア開発銀行 (Asian Development Bank) |
| AMDAL | 環境影響分析 (Analisa Dampak Mengenai Lingkungan Hidup) |
| APM | 動く歩道 (Automated People Movement) |
| BAPEDAL | 環境管理庁 (Environmental Impact Management Agency) |
| BAPEDALDA | 地方環境管理庁 (Regional Environmental Impact Management Agency) |
| BAPPEDA | 地方開発企画庁 (Regional Planning and Development Board) |
| BAPPENAS | 国家開発企画庁 (The Ministry of National Development Planning Agency) |
| BOT | Build, Operate, Transfer |
| BPJT | 高速道路管理庁/有料道路管理庁 (Toll Road Regulatory Board) |
| BPLHD | 地方環境管理庁 (Regional Environment management Agency) |
| BPN | 国家土地庁 (Badan Pertanahan National Republik Indonesia) |
| BRT | バス高速輸送 (Bus Rapid Transit) |
| CAT | シティ・エア・ターミナル (City Air Terminal) |
| CBD | 中枢業務地区 (Central Business District) |
| CSR | 企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility) |
| DBO | Design, Build, Operate |
| DGH | 運輸省道路総局 (Directorate General of Highway) |
| DGLT | 運輸省陸運総局 (Directorate General of Land Transportation) |
| DGR | 運輸省鉄道総局 (Directorate General of Railways) |
| DKI Jakarta | ジャカルタ首都特別州 |
| EIA | 環境影響評価 (Environmental Impact Assessment) |
| EIRR | 経済的内部収益率 (Economic Internal Rate of Return) |
| FIRR | 財務的内部収益率 (Financial Internal Rate of Return) |
| EMoP | 環境モニタリング計画 |
| EMP | 環境管理計画 |
| EPC | 環境保護公約 (Environmental Protection Commitments) |
| ESC | 環境監視コンサルタント |
| F/S | 実現可能性調査 (Feasibility Study) |
| GOI | インドネシア政府 (Government of Indonesia) |
| GOJ | 日本政府 (Government of Japan) |
| IEDC | インドネシア経済回廊 (Indonesia Economic Development Corridor) |
| IEE | 初期環境調査 (Initial Environmental Examination) |
| IRR | 内部利益率 (Internal Rate of Return) |
| ITS | 高度道路交通システム (Intelligent Transport System) |
| Jabodetabek | ジャボデタベック |
| Jabotabek | ジャボタベック |
| JBIC | 国際協力銀行 (Japan Bank for International Cooperation) |
| JICA | 国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency) |
| JUTPI | 「ジャボデタベック都市交通政策統合プロジェクト」 (JABODETABEK Urban Transportation Policy Integration) |
| KCJ | KAI・コンピューター・ジャボデタベック |
| LARAP | 用地収用・住民移転計画 (Land Acquisition and Resettlement Action Plan) |
| LEP | 環境保護法 (Law on Environmental Protection) |

| | |
|---------|---|
| LGU | 地方自治体 (Local Government Unit) |
| LRT | 軽快電車 (Light Rail Transit) |
| MOT | 運輸省 (Ministry of Transportation) |
| MPA | ジャカルタ首都圏投資促進特別地域 (Metropolitan Priority Area for Investment and Industry) |
| MPW | 国家公共事業省 (Ministry of Public Works) |
| MRT | 大量高速輸送機関 (Mass Rapid Transit) |
| NPV | 正味現在価値 (Net Rapid Transit) |
| OD | 出発地と到着地 (Origin, Destination) |
| ODA | 政府開発援助 (Official Development Assistance) |
| OECD | 経済協力開発機構 (Organization for Economic Co-operation and Development) |
| PFI | 民間資金主導 (Private Finance Initiative) |
| PI | 住民参加 (Public Involvement) |
| PPP | 官民連携 (Public Private Partnership) |
| PT.JTD | ジャカルタ有料道路開発会社 (Jakarta Toll Development) |
| PT.KAI | インドネシア鉄道会社 (Railway Company of Indonesia) |
| PT.MRTJ | 都市高速鉄道会社 (Mass Rapid Transit Jakarta) |
| PT.SMI | (Sarana Multi Infrastruktur) |
| PU | 公共事業省 (Ministry of Public Works) |
| RAP | 住民移転計画 (Resettlement Action Plan) |
| ROE | 株主資本利益率 (Return on Equity) |
| ROI | 投資利益率 (Return on Investment) |
| ROW | 用地境界 (right-of-way) |
| RPJM | 国家中期開発計画 |
| RPJP | 国家長期開発計画 |
| SPC | 特別目的会社 (Special Purpose Company) |
| TOD | 公共交通指向型開発 (Transit Oriented Development) |
| TOR | 委託事項 (Terms of Reference) |

第1章 はじめに

1.1 プロジェクトの背景と目的

1.1.1 プロジェクト位置

(国) インドネシア共和国

(地域) ジャカルタ特別州 Sudirman 地区 約 10ha



出典 : http://www.2m.biglobe.ne.jp/~ZenTech/world/map/Indonesia/Indonesia_Outline_Map.htm

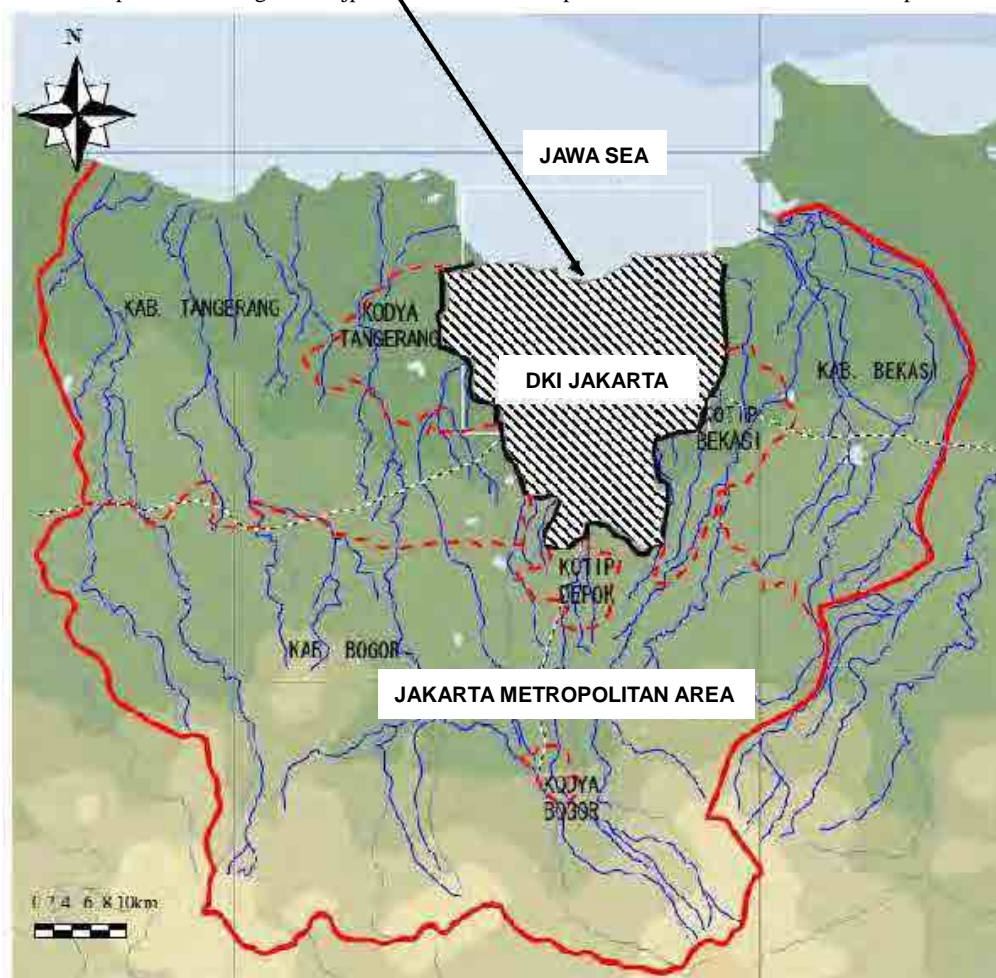


図-1.1.1 ジャカルタ特別州の位置 (出典 : 各種地図を調査団にて加工)

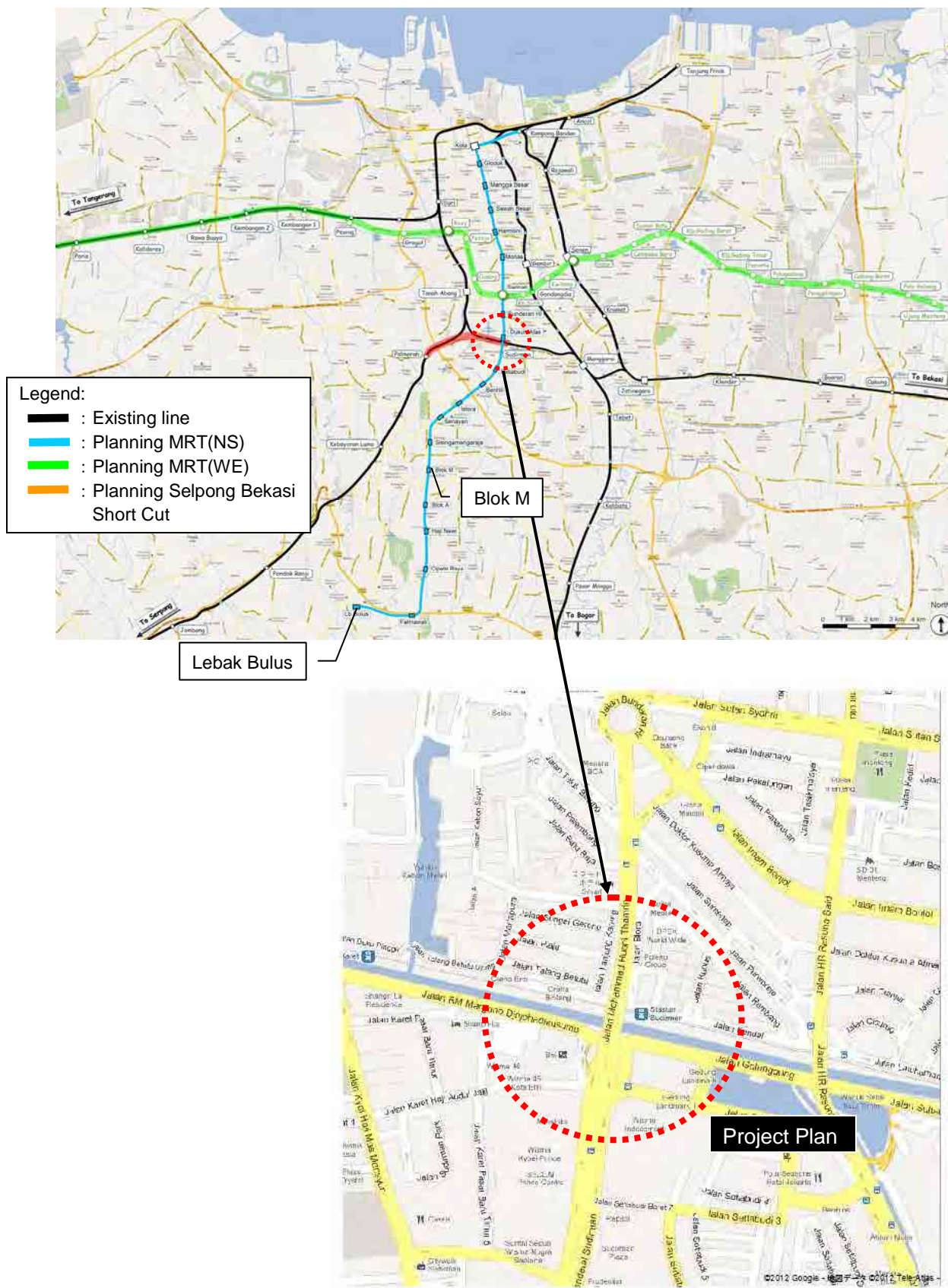


図-1.1.2 プロジェクト位置図

出典：調査団

1.1.2 目的と背景

1) 背景

(1) インドネシア国の状況

インドネシア国の人口は、2008年政府推計で約2.28億人にのぼり、世界第4位で、国民の89%がイスラム教、キリスト教が9%弱、ヒンズー教2%弱で世界最大のイスラム教徒国である。国土面積は、約189万km²で日本のおよそ5倍で、17,500以上の島で構成されている。

経済的には、1990年から1996年にかけて平均約7.3%だった経済成長率が、1998年には、アジア通貨危機によりマイナス13.13%まで落ち込んだ。その後は、経済が徐々に回復し、2000年から2008年までの平均経済成長率は、5.2%となり比較的安定した経済成長を達成している。2008年のアメリカ・リーマンショックによる世界的な金融危機の影響から、2009年の成長は4.63%に鈍化したが、2010年は6.20%、2011年は6.46%と回復している。2012年9月末現在、国際通貨基金 (IMF) によると、世界的な景気低迷を受けて2012年は6.0%、2013年には6.3%と予想されている。ASEAN 諸国を含め、多くの国がマイナス成長に落ち込む中、堅調な経済成長を示したインドネシア国は、豊富な天然資源が見込まれ安定成長が期待される地域として注目されている。

(2) ジャカルタ首都圏の現状と課題

ジャカルタ首都圏全体の人口は、1990年の約1,700万人から2005年の約2,400万人へと15年間で約1.4倍 (年平均2%) も伸びている。近年、人口増加が顕著なジャカルタ郊外からジャカルタ中心地域への交通量も増加の一途をたどっており、今後人口の増加や車両保有率の増加により、更なる交通量の増加が見込まれている。

首都圏の抱える主要な都市問題としては、洪水、ゴミ処理、交通渋滞、環境汚染などがあり、特に洪水問題と交通渋滞は深刻な問題となっている。

交通渋滞は、毎年70万台以上の新車が生産されているにもかかわらず、道路の整備がされない事が大きな原因となっている。そのため、工業団地から市内の港へも交通渋滞が生じる事から、産業活動にも大きな影響を与えている。

(3) 日本国政府のインドネシア援助方針

インドネシア国は、我が国の政治・経済両面の重要なパートナーであり、我が国とは長期にわたり友好関係を維持している。そして、両国は貿易・投資などの経済面で密接な相互依存関係を有している。

2008年7月に日インドネシア経済連携協定が発効したのに続き、2010年12月には「首都圏投資促進特別地域」(MPA) の協力覚書に署名し、インフラ整備分野で両国が協力していくことで一致するなど、二国間経済関係の更なる強化も期待されている。

同国が更なる経済成長を実現するためには、アジア地域の経済連携の深化を踏まえた各種規制・制度の改善やインフラ整備を通じたビジネス・投資環境の改善、更に高等人材の育成などが必要である。

我が国の「対インドネシア共和国別援助方針」(2012年4月) では、重点分野の一つとして「更なる経済成長への支援」を掲げ、そのための支援策として首都圏インフラ整備のための「首都圏の運輸・交通環境整備プログラム」等を挙げている。本プログラムはジャカルタ首都

圏投資促進による一層の経済成長及び雇用創出を実現するために、同地域の運輸交通環境の改善を実施するものである。本事業は、大量交通機関の輸送力増強に資するため、上記方針に合致している。

(4) インドネシア国の開発方針と政府の意向

インドネシア国の開発計画は、国家レベルで 20 年計画の国家長期開発計画と 5 年計画である国家中期開発計画より構成される。現行の長期計画は、2007 年の法律で発効された 2005 年～2025 年の計画、中期計画は 2004 年～2009 年の第一次中期計画が終わり 2010 年～2014 年の第二次中期計画である。中期国家開発計画 (2010 年～2014 年) では、運輸セクターにおける開発目標として①交通インフラ並びに輸送容量の拡大、②交通インフラへのアクセス向上、③交通インフラに係る安全面の向上、④交通サービスに係る制度の再構築、⑤気候変動 (緩和策、適応策) への対策が掲げられている。特に、都市交通セクターでは、鉄道ネットワークの強化として MRT の必要性が挙げられている。

インドネシア運輸省鉄道総局はジャカルタ MRT 南北線の Dukuh Atas 駅周辺が、将来、Serpong 線の短絡線による西線への乗入れ、環状線の計画、空港線の計画があることから、人工地盤上の交通広場、地下開発、周辺ビルとのネットワークが整備されることを強く期待している。

ジャカルタ MRT 南北線を担当している MRT 運営会社側でも、Dukuh Atas 駅周辺の再開発計画を立てており、当該プロジェクトはそれらを補完、協調できるものと考えている。

両者とも当該地区は、地下や地上部、人工地盤部などにおいて商業用途の整備などについて民間事業者が協力を行うことで、整備事業の合理化、公共負担の軽減、投資効果がより早期に発揮されることが期待されるとの理解があり、ODA と民間投資を組み合わせ PPP 事業の可能性を探ることがより適切ではないかという認識が高まっている。

(5) ジャカルタ首都圏における日本の ODA による鉄道開発状況

現在当該地では我国の ODA によりジャカルタ特別州の南ジャカルタ市、中央ジャカルタ市、北ジャカルタ市を通る都市高速鉄道 (以下 MRT 南北線) の Dukuh Atas 駅 (中間地下駅) の計画、実施設計発注が進められている。同じく JICA 調査のジャカルタ都市圏輸送力増強計画で Serpong 線の西線への短絡線による接続、市内鉄道の環状線の計画、Sukarno-Hatta 国際空港からの空港線の乗り入れも調査・検討されている。しかしながら、各線相互の乗換え、交通結節点整備について総合的な計画が策定されておらず、利用者にとって使い勝手の悪い施設が整備される恐れがある。

(6) ジャカルタ首都圏におけるインフラ整備の必要性

ジャカルタ首都圏の経済活動の大部分は、ジャカルタ特別州に集中しており、ジャカルタ特別州の周辺都市からの通勤交通量の増大、通勤交通によるピーク時の渋滞は深刻な状態である。ジャカルタの通勤者の公共交通に対する満足度はアジア主要都市の中では最も低く、特に大規模公共交通施設の整備の必要性は極めて高いと言える。

2) 目的

本プロジェクトは、複数の鉄道路線が乗り入れ予定であるジャカルタ首都圏中央部において、鉄道駅利用のため交通結節整備（地下連絡路、運河上に人工地盤を張った交通広場、バスターミナル等）及びその周辺空間を活用した商業施設整備等を行うことにより、鉄道駅を中心とした利便性の高い都市空間を創出するものである。さらに、質の高い都市空間の創出による鉄道利用客の増強効果により、同首都圏の深刻化する交通渋滞の緩和、同首都圏の投資環境改善に寄与することになる。

本業務の目的は、このプロジェクトを実施するために、民間資本を活用した整備事業の妥当性・有効性・効率性等を確認するための調査を行うものである。

多くの問題を抱えた地区の現状と課題を調査し、ジャカルタ首都圏を中心としたインドネシア国関係者の意見や動向を踏まえて、概略のインフラ整備計画を行った上で、事業評価を行う。さらに、整備計画案を基に概略事業費を算出し、公共部分と民間部分の区分と負担など事業スキームの検討を行い、事業の妥当性、効率性などを評価すると共に、リスクの検討結果を踏まえて総合評価を行う。

1.1.3 プロジェクトの必要性と妥当性

1) ジャカルタ州政府の開発方針との整合性

ジャカルタ特別州では公共交通開発計画を策定している。その内容は、交通関係施設整備、交通抑制策、大量交通機関整備を柱としている。そのうち、公共交通強化策としては、バスウェイ、モノレール、MRTなどの公共交通インフラの建設や駅施設と駅前の都市側の施設を結節するなどして利用しやすくするように改良・整備することとしている。これにより、公共交通機関のネットワークを強化し、結節性、信頼性、快適性、効率性を改善し、質・量ともそのサービス水準をあげることにより、以下のような方向に利用者を誘導することを狙いとしている。

- ・ジャカルタ市域とその周辺地域の交通機関間の結節性を高めることによる、公共交通機関へのアクセス性の向上
- ・主要道路網整備やバス、鉄軌道系交通網の拡大整備
- ・大量交通機関の利用促進
- ・バス、鉄道等の公共交通の利用率の向上、一方で自家用車利用率の減少

本プロジェクトは、駅施設同士の接続、バスとの結節性の強化、都市側施設との結節により利用者の利便性を上げることを目的としており、正にジャカルタ州政府の交通開発方針と整合している。

2) ジャカルタ特別州における日本の ODA による鉄道開発状況

現在当該地では我国の ODA によりジャカルタ特別州都市高速鉄道(以下 MRT 南北線)の Dukuh Atas (中間地下駅) の計画、実施設計発注が進められている。同じく JICA 調査のジャカルタ都市圏輸送力増強計画で Serpong 線の西線への短絡線による接続、市内鉄道の環状線の計画、Sukarno-Hatta 国際空港からの空港線の乗り入れも調査・検討されている。しかしな

がら、各線相互の乗換え、交通結節点整備について総合的な計画が策定されておらず、利用者にとって使い勝手の悪い施設が整備される恐れがある。

3) ジャカルタ特別州における BRT 計画の状況

ジャカルタ首都圏における BRT (transjakarta) 路線については、2012 年現在 11 路線、総延長 172km、181 か所の停留所で構成されている。2020 年までに全 15 路線までへの拡大が計画されている。現在、Dukuh Atas 駅では 3 路線が乗り入れており、新たな新規路線の計画は発表されていない。

4) インフラ整備の必要性

本事業は、ジャカルタ首都圏中央部の Dukuh Atas 周辺地区において、MRT 南北線地下駅、既設・将来鉄道駅利用のための交通結節空間を整備するとともに、駅周辺街区との連携地区再生の誘導基盤となるインフラを整備することにより、鉄道利用者へのサービスを向上させ、公共交通へのモーダルシフトを促進させるものであり、我が国の援助重点分野と整合している。また、当該地区には Dukuh Atas 駅と鉄道の Sudirman 駅があり、将来の地下化・高架化の構想も視野に入れると事業を支援する必要性、妥当性が高い。

1.2 プロジェクトの概要

1.2.1 プロジェクトの対象範囲

本調査の範囲はインドネシア国 ジャカルタ特別州 ジャカルタ MRT 南北線の Dukuh Atas 駅周辺地区である。

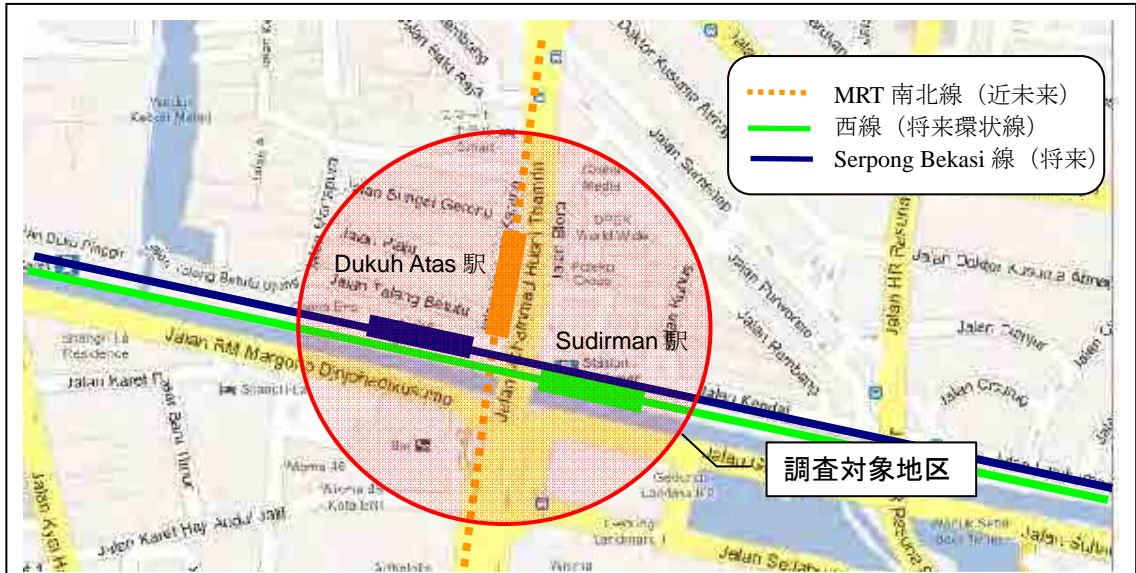


図-1.2.1 調査範囲図 (出典：調査団)

1.2.2 プロジェクトの主眼

本プロジェクトの要点は下記に集約される。

- ・ プロジェクトは、交通結節点の拠点整備と周辺開発との連携に配慮したネットワークの形成という地域の一体的な開発を考慮したものである。
- ・ Sudirman 駅の地上駅、将来計画の地下駅、高架計画などを考慮しながら、地下通路と運河上空の人工地盤を含めたトータルな開発をサポートするものである。
- ・ 民間投資家が参加しやすい、魅力ある事業スキームを立案するものである。

1) 交通結節点の形成と人工地盤・地下連絡通路等の整備

公共用地である運河並びに鉄道線路、道路内に3層のネットワーク(地下、地上面、オーバーパス道路面)を地下通路、人工地盤によって形成し、鉄道駅、接続公共交通機関、連絡通路、交通広場等が複合的かつ一体的に連絡され交通結節空間を形づくる。

地下広場や地下連絡通路については、民間活力の導入による店舗などの商業施設を計画する。人工地盤上にも一部、鉄道利用者のためのサービス施設整備を計画する。

2) 公共用地の立体利用による複合的交通拠点の整備

ジャカルタ特別州都心地区で新たな交通基盤空間用地を確保することは極めて困難であ

るため、本プロジェクトでは、公共用地である運河、鉄道、道路等の立体的空間利用を計画しジャカルタ MRT 南北線の整備工程と合わせて早期の交通基盤整備、早期の効用の発揮を意図する。

3) 地下、地上歩行者ネットワークの形成による交通拠点と周辺開発との連携・一体化

開発の進展が想定される Dukuh Atas 駅周辺街区と当該交通拠点との連携を図るために、両者を連絡する歩行者ネットワークを計画する。このネットワークは、歩行者の移動範囲を平面的に拡大し、周辺街区目的地へのアクセス利便性を高めることによる公共交通利用客の集客効果を有する。また、これにより周辺の商業施設の事業採算性が高まり、連絡する民間地にとっても往来者の増加から資産価値が上がる事が期待できる。このようにして都市拠点としての一体性が高まり、併せて街区連携の強化、業務・商業拠点としての機能強化に寄与するものである。

4) 地下鉄上部や人工地盤上の空間活用

ジャカルタ MRT 南北線の Dukuh Atas 駅 (地下 3 層) の建設に合わせて、その上部空間の一部を活用して公共通路、乗換施設整備の可能性を検討する。地下鉄駅は既に入札中であり構造に大きな影響のあるような計画変更はできないが、制約のもとではあるが可能性があれば空間を有効に活用できる。

同様のことは、人工地盤上のサービス施設についても新たに用地取得して整備する場合と比較すると安価に整備できるが、さまざまな制約のもとで可能性があれば空間を有効に活用できる。

5) 公共施設空間の維持管理の質の向上、費用負担の軽減

地下連絡通路や人工地盤上のサービス施設の導入や周辺開発により、駅拠点完成後の維持管理の質を高め、かつ費用の一部をこれら民間投資施設の収益から賄うことができ、永続的な公共負担の軽減が期待できる。

1.2.3 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、既設の西線と整備計画中である MRT 南北線、Serpong-Bekasi 線、空港線、および transjakarta4,6 号線との相互乗換を考慮した Dukuh Atas 駅周辺地区の交通結節点としての機能を最適化するための各種インフラ整備事業である。既設の Sudirman 駅や、既に建設が予定されている MRT 南北線 Dukuh Atas 駅に加えて、それ以外の交通手段 (Serpong-Bekasi 線、空港線、transjakarta、一般バス、タクシー、一般車等) とのスムーズな乗換え、さらに駅周辺ビルとの一体開発化等を実現することを目的としている。

計画では、地下 1 階部分に MRT 南北線 Dukuh Atas 駅コンコースと既設 Sudirman 駅とを連絡する地下連絡通路が設けられ、周辺開発用地へ地上に出ることなく接続される。また、Thamrin/Sudirman 通りのレベルと同じ高さで、Banjir Kanal 上空に人工地盤を設け、transjakarta4, 6 号線駅及び一般バス、タクシー、乗用車と鉄道駅利用者の乗換広場を整備する。この高さは既設の Sudirman 駅のコンコースレベルと同一であり、Banjir Kanal の北側から南側へスムーズに結ぶ快適な都市空間を形成するとともに、周辺開発を誘発させるしゅみを内包している計画とする。

【公共施設 概略規模】

- ・連絡地下通路：有効幅 10m×長さ 62m×深さ 17.1m、
有効幅 8m×長さ 64m×深さ 8.4～11.0m
- ・人工地盤面積：約 8,000 m² (東側)
約 8,000 m² (西側)



図-1.2.2 整備する公共施設 (出典：調査団)

1.3 調査の実施体制

1.3.1 調査内容

本調査の内容は図-1.3.1に示すとおりである。

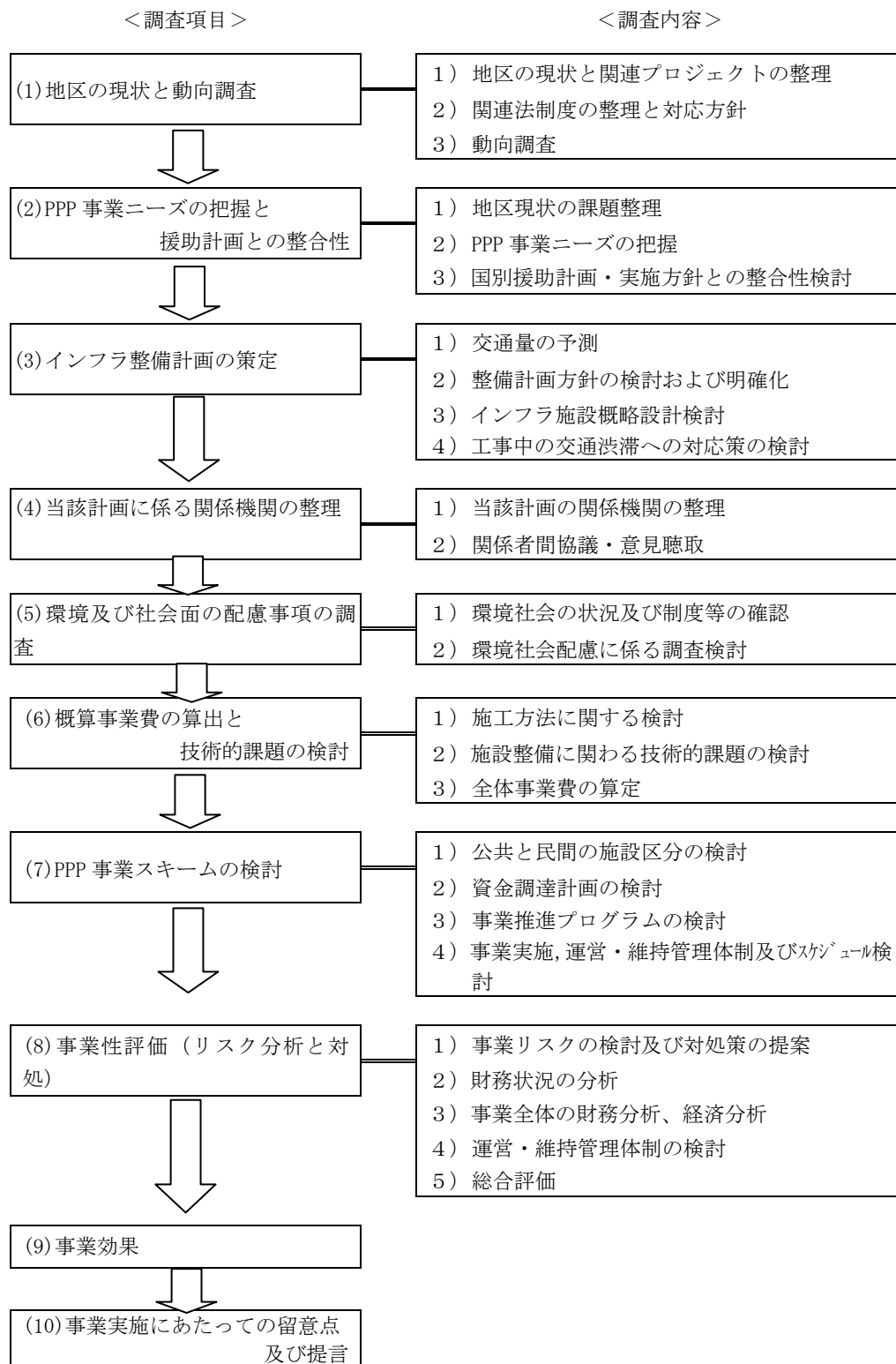


図-1.3.1 調査内容 （出典：調査団）

1.3.2 調査の実施体制

本調査のインドネシア側の実施機関は、国家開発企画庁 (BAPPENAS (Ministry of National Development Planning))、ジャカルタ特別州政府 (DKI (Jakarta Capital City Government))、運輸省鉄道総局 (DGR (Ministry of Transportation, Directorate General of Railways)) である。

本調査を円滑に進めるために、DKI の BAPPEDA を中心とした実務担当者チーム (Working Group) との技術的かつ実務的な協議・打合せを行い、調査を進めている。これと共に、主要な事項に関しては今回の調査業務内容の検討機関として組織された「検討実行委員会」(Steering Committee)との検討会を実施して、合意形成を図りながら調査を行っている。

検討実行委員会の組織は以下のとおりである。

表-1.3.1 検討実行委員会

| | 部 署 | 役 職 |
|------|---|-----|
| 委員長 | 国家開発企画庁 公共事業局 BAPPENAS | 次官 |
| 副委員長 | 国家開発企画庁 PPP 部 BAPPENAS | 部長 |
| 副委員長 | ジャカルタ特別州政府 開発企画庁 DKI (Regional Development Planning Board) | 庁官 |
| 委員 | 国家開発企画庁 交通部 BAPPENAS | 部長 |
| 委員 | 国家開発企画庁 都市・農村地域部 BAPPENAS | 部長 |
| 委員 | 運輸省 鉄道総局 DGR (Directorate General of Railways) | 局長 |
| 委員 | 公共事業省 水資源局 MPW (Ministry of Public Works) | 局長 |
| 委員 | 公共事業省 水資源局 河川・沿岸部 MPW (Ministry of Public Works) | 部長 |
| 委員 | 公共事業省 水資源局 BBWS 事務所 MPW (Ministry of Public Works) | 所長 |
| 委員 | 財務省 財務リスク管理センター MOF (Ministry of Finance) | 所長 |
| 委員 | 都市計画・環境担当 DKI | 副知事 |
| 委員 | 産業・貿易・貿易交通担当 DKI | 副知事 |
| 委員 | 都市計画・環境担当 DKI | 秘書 |
| 委員 | 産業・貿易・貿易交通担当 DKI | 秘書 |
| 委員 | ジャカルタ特別州政府 空間計画局 DKI (Spatial Planning Agency) | 局長 |
| 委員 | ジャカルタ特別州政府 交通局 DKI (Transportation Agency) | 局長 |
| 委員 | ジャカルタ特別州政府 公共事業局 DKI (Public Works Agency) | 局長 |
| 委員 | ジャカルタ特別州政府 投資局 DKI (Regional Financial Supervisory Agency) | 局長 |
| 委員 | ジャカルタ特別州政府 開発・環境局 DKI (Spatial & Natural Environment Bureau) | 局長 |

| | | |
|----|--|----|
| 委員 | ジャカルタ高速鉄道会社 PT.MRTJ (PT.Mass Rapid Transit Jakarta) | 社長 |
| 委員 | ジャカルタ市場会社 PD.Pasar Jaya | 社長 |
| 委員 | ジャカルタ有料道路開発会社 PT.Jakarta Toll Road Development | 社長 |
| 委員 | インドネシア鉄道会社 PT.KAI | 社長 |

出典：調査団

また、調査期間中、本調査のアドバイザーである横浜市より、横浜市の再開発事例（戸塚駅周辺開発）の紹介も行っている。

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2.1 社会経済状況

2.1.1 ジャカルタ首都特別州の社会経済状況

ジャカルタ首都特別州はインドネシアの首都であり、同国最大の都市である。人口は950万人を超えており、2011年の近郊を含む都市圏人口は2,224万人であり、世界第4位である。世界屈指のメガシティであり、東南アジア有数の世界都市でもある。ビジネス、経済の中心地ジャカルタ首都特別州には、南ジャカルタ、東ジャカルタ、中央ジャカルタ、西ジャカルタ、北ジャカルタの5つの行政市と、「千の島」と呼ばれる島嶼部からなる1つの行政県がある。面積は、国土の0.03%にあたる約662.33km²、950万人の人口は全国の4%を占めている。

ジャカルタのGRDPは、2008年にはインドネシア全体(3,949兆3,000億ルピア)の13.9%となる565兆9,000億ルピアに達し、前年比で6.04%上昇した(全国平均6.1%)。GRDPの35%は、金融、リース、サービスが占めており、以下、貿易、宿泊、飲食(20.1%)、製造(16.2%)、サービス(12.8%)となっており、鉱業と採石業を除いたすべての部門で、経済成長率がプラスになっている(2007年統計)。2008年1~10月期の製品輸出額は、80億1,217万米ドル(前年同期比+4.26%)で、主な輸出先は、米国13億2,872万米ドル(6.58%)、アセアン諸国22億4,539万米ドル(28.02%)、ASEAN以外28億3,723万米ドル(35.41%)である。また、欧州は6億7,466万米ドル(8.42%)、オーストラリアとアフリカは3億9,549万米ドル(4.94%)で、衣類・繊維、靴、オートバイ、魚介類、電子機器、ニット製品などを輸出している。また、2008年1年間の輸入額は、535億3,190万米ドル(前年比-6.52%)である。輸入先別では、アジア諸国(アセアン諸国と非アセアン諸国を含む)が387億1,105万米ドル、アフリカが4億4,465万米ドル、米国が51億1,689万米ドル、オーストラリアとオセアニアが18億9,033億米ドル、欧州が73億6,890万米ドル、資本財、原材料、消費財などを輸入している(2007年統計)。

ジャカルタの産業におけるエネルギー消費(BBMおよび電気)と生産指数(合計)は減少傾向にある。主に機械、食品が低下しており、繊維は、年初の契約により一時的に生産が上向いている、インドネシア全体においても、2009年は繊維業に期待が持たれている。特に衣料品の見通しは明るく、生産コストの上昇が顕著なRRCとベトナムから、インドネシアへ発注を切り替える例が多くみられる。また、2008年第4四半期では、輸送・通信関連製品の比率が、過去最高を記録している。



図-2.1.1 ジャカルタ特別州の区域分け

表-2.1.1 ジャカルタ首都特別州の各行政区画

| 行政市/ 行政県 | 面積 (km ²) | 人口 (人) | 人口密度 (人/km ²) |
|-------------|--------------------------|-----------|------------------------------|
| 南ジャカルタ市 | 141.27 | 2,057,080 | 14,561 |
| 東ジャカルタ市 | 188.03 | 2,687,027 | 14,290 |
| 中央ジャカルタ市 | 48.13 | 898,883 | 18,676 |
| 西ジャカルタ市 | 129.54 | 2,278,825 | 17,591 |
| 北ジャカルタ市 | 146.66 | 1,645,312 | 11,218 |
| ケラアン・セブ県 | 8.7 | 21,071 | 2,422 |
| 合計 | 662.33 | 9,588,198 | 14,476 |

出典：http://www.bps.go.id/hasilSP2010/dki/3100.pdf)

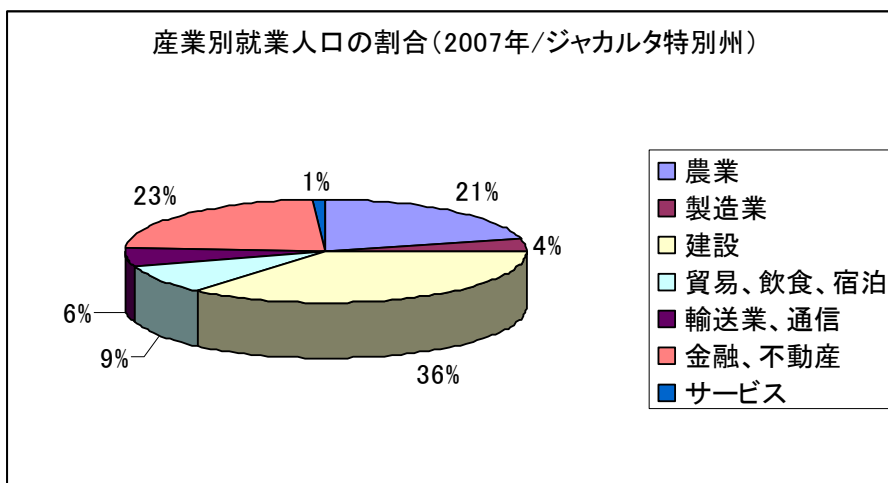


図-2.1.2 ジャカルタ首都特別州の産業別就業人口

(出典：インドネシアに関する基礎情報；国際機関日本アセアンセンター)

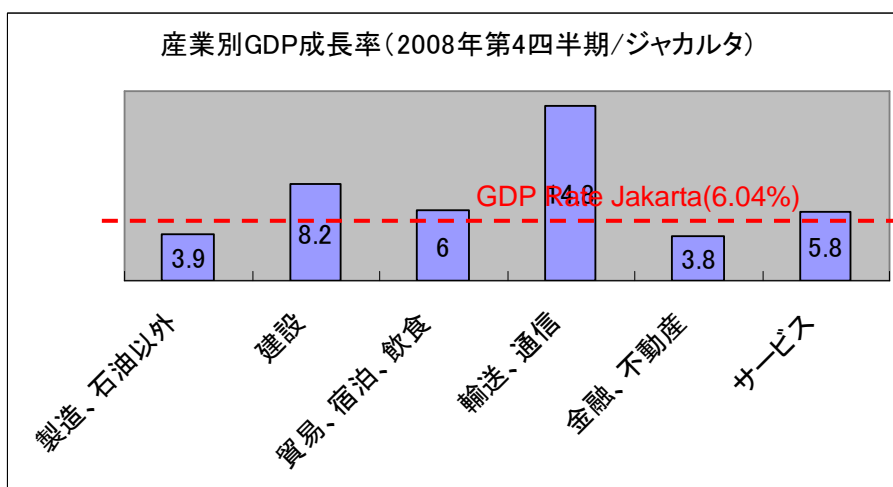


図-2.1.3 ジャカルタ首都特別州においては産業別GDP成長率

(出典：インドネシアに関する基礎情報；国際機関日本アセアンセンター)

2.2 地区の現状

2.2.1 地区の都市状況

1) 計画地概要

Dukuh Atas 地区は、ジャカルタ州都心部において、西側に位置する鉄道 Tanah Abang 駅から東の Bekasi 市まで運行する西線が市内を東西に横断する箇所と、ジャカルタ州の大動脈である Thamrin/Sudirman 通りが交差する、主要鉄道路線と幹線道路が交差する唯一の箇所であり、重要な交通結節点である。現在 Thamrin/Sudirman 通りにおいては BRT Koridor 1(Kota - Blok M)が運行しており、Dukuh Atas においてはさらに BRT Koridor 4 (Dukuh Atas - Puro Gadung)、BRT Koridor 6 (Dukuh Atas - Ragunan)と合計 3 路線の BRT が結節している。

Dukuh Atas 周辺に広がる他の大型開発地、Bunderan HI(図-2.2.4), Mega Kuningan(図-2.2.5), Senayan Square(図-2.2.6)等は鉄道交通網及び BRT 路線からも一部は離れており、多くは個人の自動車交通からのアクセス重視した、交通結節点には立地していない単独的な開発となっている。

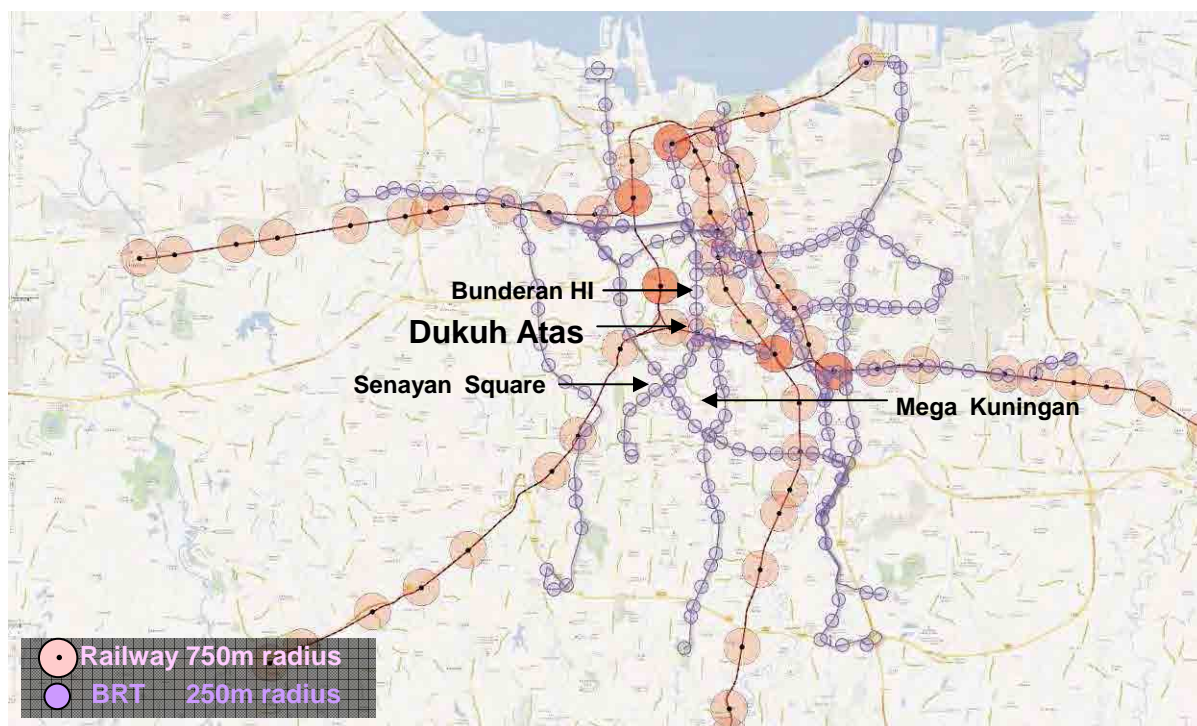


図-2.2.1 大量輸送公共交通網と Dukuh Atas 周辺の開発 (出典：調査団)



■ Grand Indonesia 開発

・ ジャカルタにおける高級志向開発

・ 開発年次

2008 年

・ 開発手法

民間デベによる用地買収+BOT (30 年)

ホテル改装に合わせ、用地拡大、商業開発

(土地所有者 (ホテル) と開発者 (タバコ業者) 異なる)

・ 開発建築面積

約 7ha

・ 開発床面積

約 64ha (うち商業部 25ha、店舗面積 13ha)

ホテル 14 階建て

オフィスタワー 57 階建て

住居タワー 56 階建て

商業複合 8 階建て (SEIBU 入居)

駐車場 3000 台 (容積対象外)

・ 用地指定

商業地域, 建ぺい率 50%, 容積率 500%, 建物高さ 60 階

道路上空占有

建築面積 約 7ha
床面積 約 64ha

100 m
200 フィート

図-2.2.2 Bunderan HI 開発 (出典: 調査団)



■ Mega Kuningan 開発

- ・財務省 100%出資開発公社による
ジャカルタ CBDの開発促進、経済活性
一部権利者は区画整理により土地再配分
- ・開発年次
1993 年～現在も進行中
- ・開発手法
財務省による用地買収、財務省 100%出資開発公社
PT RNI 土地権利移管、PT AGP (民間) 資金出資
シェアは PRT RNI 49: PT AGP 51
BKS-PPLK (Mega Kuningan 開発公社) 設立
地権者は対価補償、もしくは土地再配分
15 社程度の民間不動産に土地を売却
- ・開発建築面積
約 54ha+12ha (進行中)
(35ha 民間売却済み 80%商業業務、20%住居)
(19ha 公共所有 (インフラ))
- ・用地指定
商業地域、建ぺい率 45%、容積率 400% (過去 250%)



図-2.2.3 Mega Kuningan 開発 (出典：調査団)

Senayan Square

■ Senayan Square 開発

- ・ インドネシア政府から 40 年間の事業権を取得した BOT 事業, KOA (Kajima Overseas Asia) を中心に開発・設計・建設・運営。
- ・ 開発年次
1989 年～現在も進行中
- ・ 開発手法
62 年に開催されたアジア大会の選手村跡地を開発
インドネシア政府から 40 年間の事業権を取得した
複合開発 BOT 事業
STS (合併会社スナヤン・トリカルヤ・スンパナ) には
KOA が全額出資するものの、BPGBK (ブンカルノ競技場
運営機関) が 10% の株式保有。BOT 契約の終了後には、
インドネシア政府に施設ごと無償返還される。
- ・ 開発建築面積
約 20 ha
1996 年
ショッピング・センター「プラザ・スナヤン」
1997 年
18 階建てオフィス「セントラル・スナヤン I」、
1998 年
高層住宅「アパートメント・プラザ・スナヤン」
(24 階建ての A 棟、28 階建ての B 棟)
2005 年
複合レジャー施設「プラザ・スナヤン・アルカディア」、
2008 年
28 階建てオフィス「セントラル・スナヤン II」
- ・ 用地指定
商業地域, 建ぺい率 40%, 容積率 300%

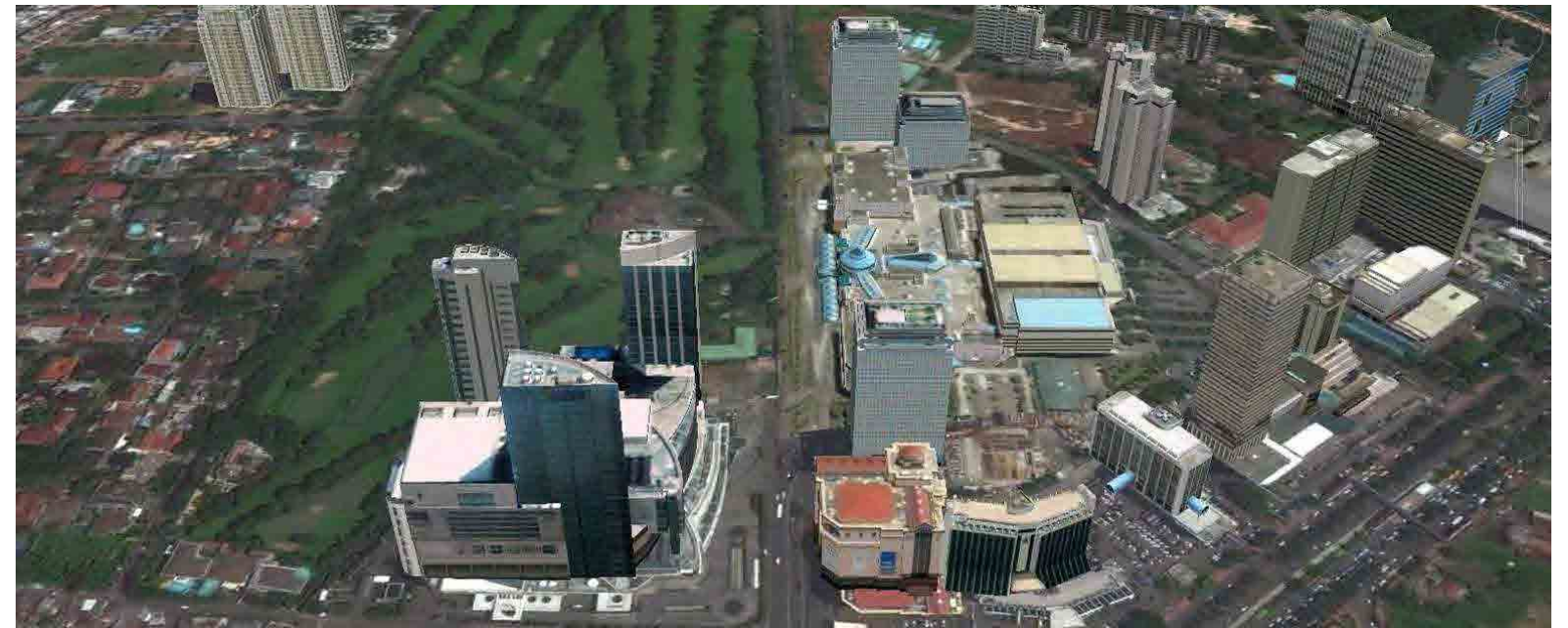


図-2.2.4 Senayan Square 開発 (出典: 調査団)

より詳細に Dukuh Atas 1km 圏に着目すると、Thamrin/Sudirman 通りに対して、洪水調整用である Banjir Kanal をまたいで展開する地区である。北には Grand Indonesia, PLAZA Indonesia などの高級なショッピングモールやホテル、日本大使館が立地する Bunderan HI 地区が位置し、南にはインドネシアや世界を代表する企業のオフィス、及び高級コンドミニウムが立地する Setia Budi 地区が位置している。

両地区は、高容積のビルが乱立しているエリアであり、Thamrin/Sudirman 通り沿道が高容積、高度利用されている中、Dukuh Atas 地区は低層高密度な市街地が唯一取り残されてしまった地区である。

その原因としては、Banjir Kanal という、洪水調整用河川の水質汚染や氾濫などによる負のイメージ、またその河川を横断するために必要となる橋梁により、道路と周辺街区との間に生まれる高低差により、土地として高度利用が行いにくい要因が影響していることが考えられる。また、北東に位置する Menteng 地区については、歴史ある地区のため、土地所有権が複雑化しており、開発が進まなかったことが予想される。

しかし、その反面、transjakarta の主要路線である Kota と BLOK M を結ぶ Koridor1、また同じく主要路線であり、Kuningan 方面に運行する Koridor6 が交差し接続する駅であるとともに、東の Bekasi 方面から中心部の Tanah Abang の通勤客が多く利用する Commuter Line の Sudirman 駅が位置し、現状においても重要な交通結節点となっている。

しかし、その反面、相互の交通施設を接続する施設は貧弱であり、交通結節点としてのポテンシャルを生かし切れていないのが現状である。

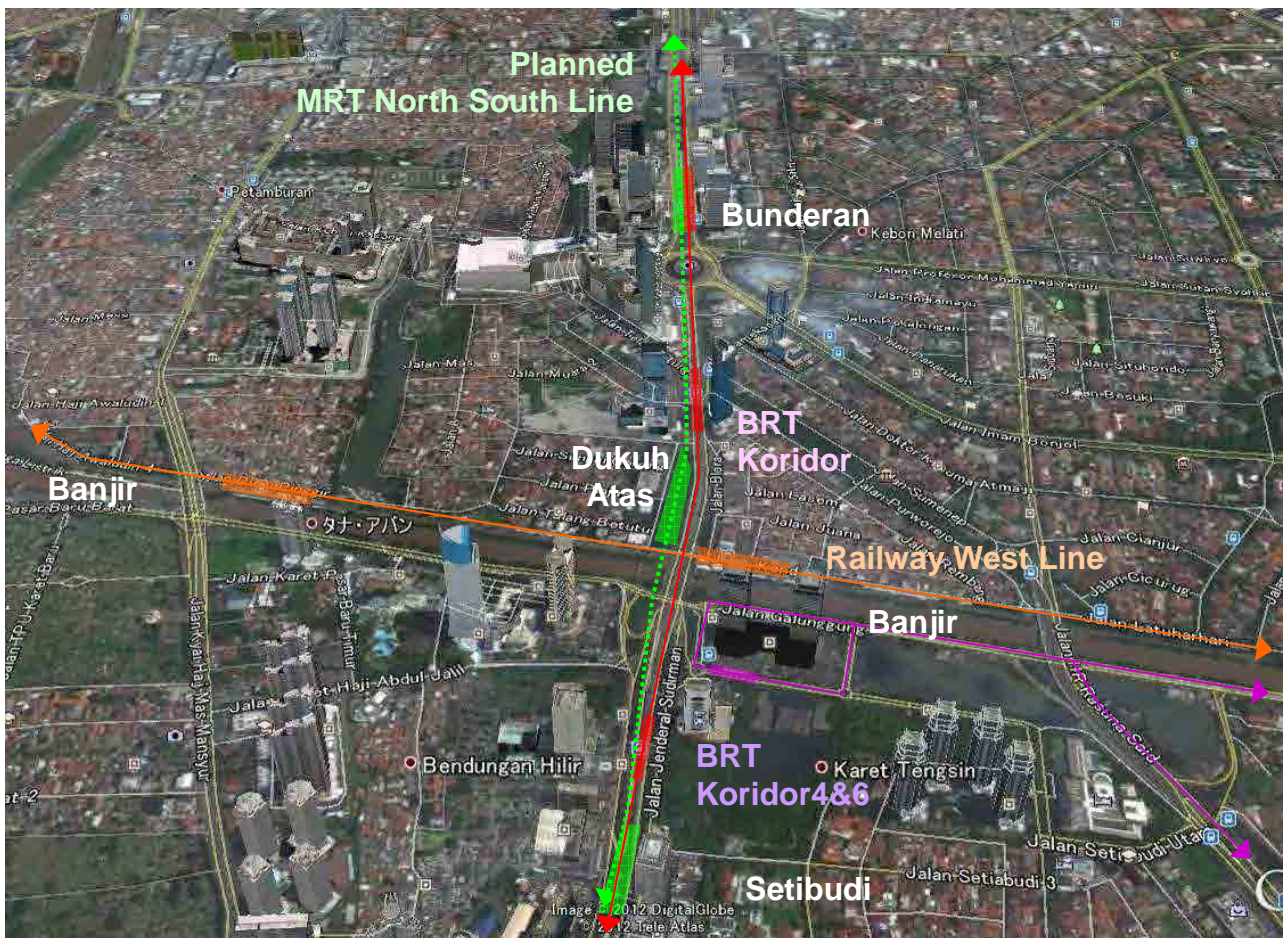


図-2.2.5 Dukuh Atas 地区周辺 1km の市街地状況 (出典：調査団)

Dukuh Atas 周囲 1km の範囲について、延床 1ha 以上の大規模商業施設については、現在 4 箇所立地している。

表-2.2.1 Dukuh Atas 地区周辺 1km の延床 1ha 以上の商業施設立地 (出典：調査団)

| | 商業施設名 | 延床(m ²) | 備考 |
|---|--------------------|---------------------|--|
| 1 | City Walk Sudirman | 26,700 | 低層部 4 フロア高級志向商業コンプレックス、 上部高層住宅 |
| 2 | Plaza Indonesia | 40,000 | 低層部ホテル(Grand Hyatt)、高級志向商業コンプレックス、 住宅、業務タワー |
| 3 | Grand Indonesia | 250,000 | ホテル(Hotel Indonesia Kempensky)、高級趣向商業コンプレックス 10 フロア、住宅タワー、業務タワー |
| 4 | Thamrin City | 20,700 | 低層部 8 フロア中級指向商業、高層部、住宅タワー、 戸建て住宅 |

Dukuh Atas 周囲 1km の範囲について、延床 1ha 以上オフィスビルについては、現在 4 箇所立地している。

表-2.2.2 Dukuh Atas 地区周辺 1km の延床 1ha 以上のオフィス立地 (出典：調査団)

| | オフィス名 | 延床(m ²) | 備考 |
|----|---------------------|---------------------|--|
| | | | S クラス：延床 1ha 以上築 11 年未満 A クラス：延床 1ha 以上築 11 年以上 ※米国不動産 CBRE による一指標 |
| 1 | Plaza Tower | 144,320 | S クラスオフィス |
| 2 | Wisma Nusantara | 50,400 | A クラスオフィス |
| 3 | Graha Mandiri | 43,200 | A クラスオフィス |
| 4 | Menara BCA | 74,000 | S クラスオフィス |
| 5 | UOB Plaza | 81,000 | A クラスオフィス |
| 6 | The City Tower | 49,500 | A クラスオフィス |
| 7 | Landmark | 109,800 | A クラスオフィス |
| 8 | BNI | 59,800 | A クラスオフィス |
| 9 | Wisma46 | 136,400 | A クラスオフィス |
| 10 | Wisma Indocement | 28,000 | A クラスオフィス |
| 11 | Kyoei Prince | 55,640 | A クラスオフィス |
| 12 | Indofood | 68,400 | A クラスオフィス |
| 13 | Wisma Nugra Santana | 30,800 | A クラスオフィス |
| 14 | Mid Plaza | 51,600 | A クラスオフィス |
| 15 | Chase Plaza | 44,800 | A クラスオフィス |
| 16 | Wisma BCA | 28,200 | A クラスオフィス |

※ 施設の延床については、Google Earth 上における建築面積計測に、建物階数を用いた簡易算出として統一しており、容積対象床面積とは異なる。

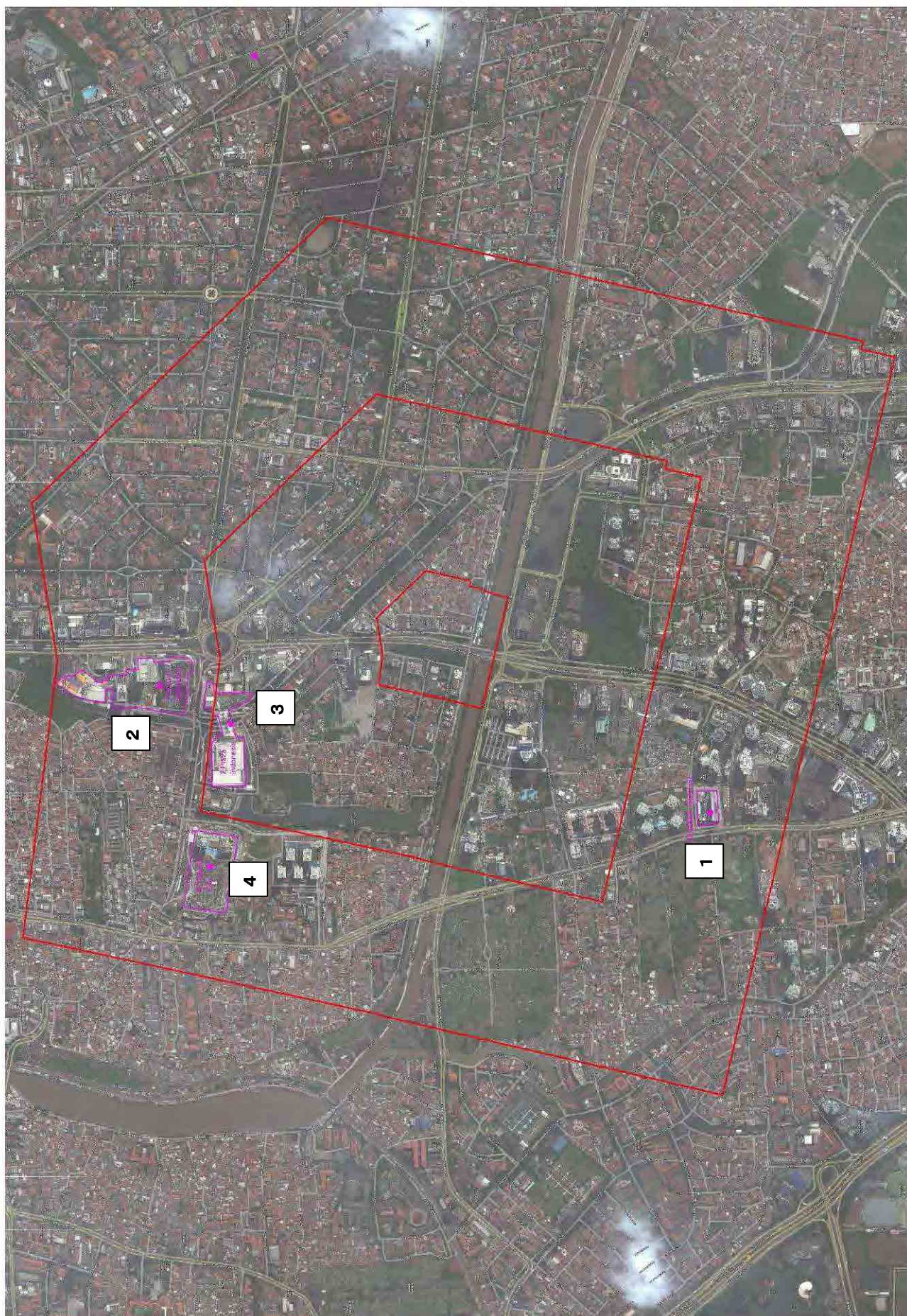


図-2.2.6 Dukuh Atas 地区周辺 1km 以上における延床 1ha 以上の大規模商業施設 (出典：調査団)

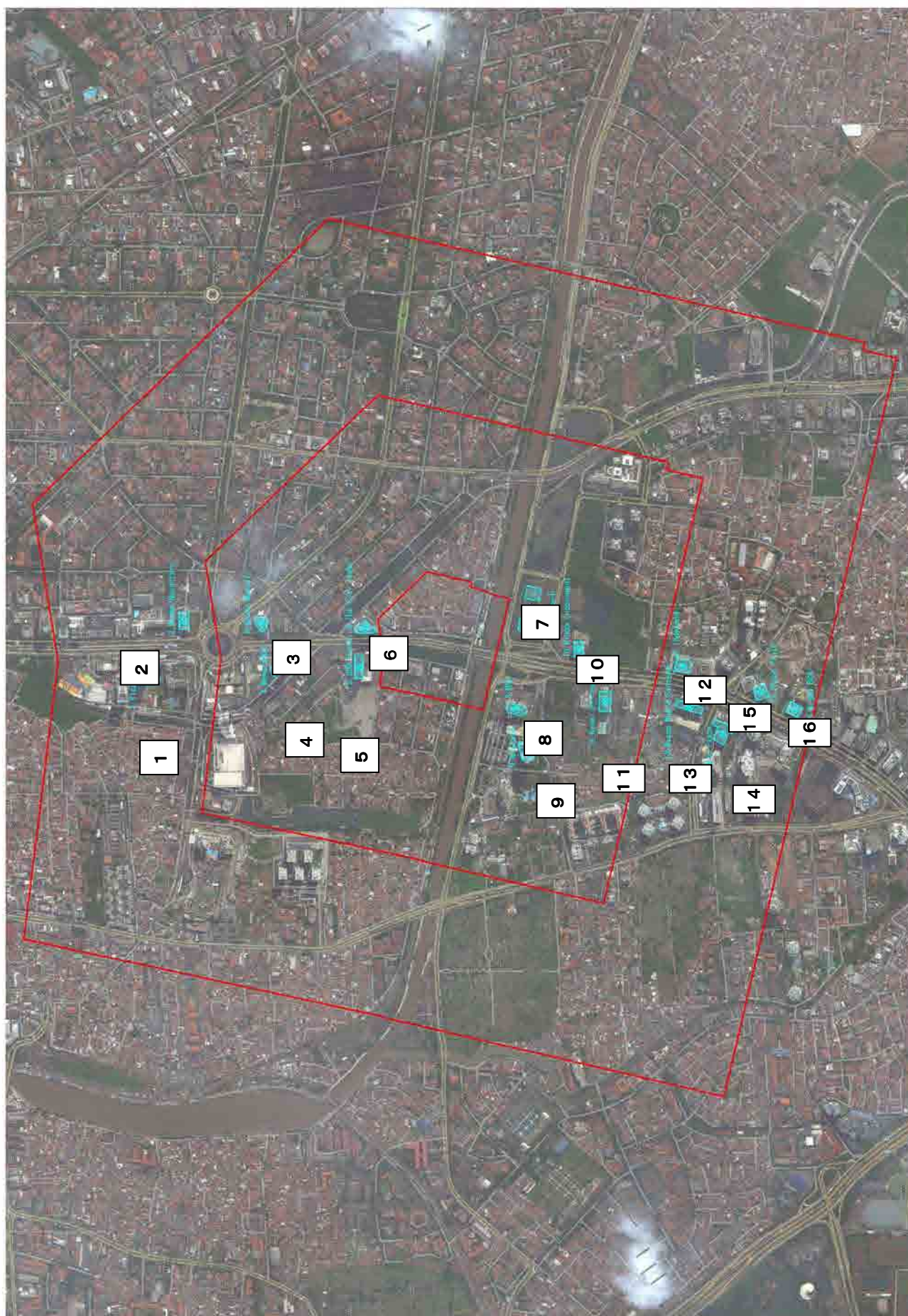


図-2.2.7 Dukuh Atas 地区周辺における延べ床 1ha 以上のオフィスビル (出典：調査団)

本事業サイトの Dukuh Atas 周辺地区は、中央ジャカルタ市の 2 地区と南ジャカルタ市との境界に位置する。すなわち、中央ジャカルタ市 Menteng 地区の南西端、Tanah Abang 地区の東端、南ジャカルタ市の Setia Budi 地区の北西端である。



Tanah Abang 地区

Menteng 地区



Setia Budi 地区

図-2.2.8 Dukuh Atas 周辺地区 (出典：<http://www.tataruangindonesia.com/>より抜粋)

Dukuh Atas 周辺地区については複数の地区にまたがり、行政界としての区割りではないため社会経済状況についての区画した情報については困難であるが、3 地区個別単位に、区役所ごとの年次発行社会調査資料より、基礎データを把握した。

高級住宅地が大半である Menteng 地区、また、Sudirman 通り東側、Rasuna Said 通りの業務系高容積開発を多く含む Setia budi と比べ、Tanah Abang 地区は低層高密既存市街地と、Sudirman 通り西側に集中する高層アパート群により、3 地区の中では最も人口密度が高く、15,517 人/km² となっている。

表-2.2.3 Tanah Abang, Menteng 地区人口

(出典 : Jakarta Pusat Dalam Angka 2012, Kota Administrasi Jakarta Pusat)

POPULATION & EMPLOYMENT

Tabel 4.1.1 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin, Rasio Jenis Kelamin, Kepadatan Penduduk dan Kecamatan
Number of Population by Sex, Sex Ratio, Density, and Sub-District

2010

| Kecamatan <i>Sub-District</i> | Luas <i>Area</i> (km ²) | Jenis Kelamin / Sex | | Jumlah <i>Total</i> | Rasio Jenis Ke- lamin <i>Sex Ratio</i> | Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²) <i>Population Density</i> (person/ km ²) |
|----------------------------------|---|--------------------------|---------------------------------|------------------------|---|--|
| | | Laki-laki <i>Male</i> | Perem- puan <i>Female</i> | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Tanah Abang | 9,31 | 73 689 | 70 770 | 144 459 | 104 | 15 517 |
| Menteng | 6,53 | 33 774 | 34 535 | 68 309 | 98 | 10 461 |
| Senen | 4,22 | 47 287 | 47 253 | 94 540 | 100 | 22 583 |
| Johar Baru | 2,38 | 58 925 | 57 336 | 116 261 | 103 | 48 849 |
| Cempaka Putih | 4,69 | 43 616 | 41 234 | 84 850 | 106 | 18 092 |
| Kemayoran | 7,25 | 109 072 | 106 259 | 215 331 | 103 | 29 701 |
| Sawah Besar | 6,16 | 49 793 | 51 008 | 100 801 | 98 | 16 364 |
| Gambir | 7,59 | 39 170 | 39 252 | 78 422 | 100 | 10 332 |
| Jumlah/Total | 48,13 | 455 326 | 447 647 | 902 973 | 102 | 18 761 |

Sumber : Sensus Penduduk 2010
Source : 2010 Population Census

表-2.2.4 Setiabudi 地区人口

(出典 : Jakarta Selatan Dalam Angka 2012, Kota Administrasi Jakarta Selatan)

Penduduk dan Ketenagakerjaan/Population and Manpower

Tabel 3.1 Luas Wilayah , Jumlah Penduduk, Kepadatan Penduduk, dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Kecamatan, 2011
Area, Population, Density and Sex Ratio by District, 2011

| Kecamatan/ District | Luas*)/ Area (km ²) | Penduduk Hasil Susenas 2011/ Population | | | Kepadatan Density | Sex Ratio |
|------------------------|---------------------------------------|--|---------------------|------------------|----------------------|--------------|
| | | Laki-Laki Male | Perempuan Female | Jumlah/ Total | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (7) | (8) |
| 1. Jagakarsa | 24,87 | 190 147 | 190 394 | 380 541 | 15 301 | 99,87 |
| 2. Pasar Minggu | 21,69 | 143 580 | 160 562 | 304 142 | 14 022 | 89,42 |
| 3. Cilandak | 18,16 | 132 567 | 119 258 | 251 825 | 13 867 | 111,2 |
| 4. Pesanggrahan | 12,76 | 133 326 | 142 947 | 276 273 | 21 651 | 93,27 |
| 5. Keb. Lama | 16,72 | 193 099 | 189 703 | 382 802 | 22 895 | 101,8 |
| 6. Keb. Baru | 12,93 | 59 963 | 49 346 | 109 309 | 8 454 | 121,5 |
| 7. Mp. Prapatan | 7,73 | 32 612 | 30 844 | 63 456 | 8 209 | 105,7 |
| 8. Pancoran | 8,63 | 69 221 | 62 167 | 131 388 | 15 225 | 111,3 |
| 9. Tebet | 9,03 | 44 303 | 53 949 | 98 252 | 10 881 | 82,12 |
| 10. Setiabudi | 8,85 | 42 896 | 47 475 | 90 371 | 10 211 | 90,35 |
| Jumlah/Total | 145,73 | 1 041 714 | 1 046 645 | 2 088 359 | 14 330 | 99,53 |

Sumber/ Source: Survei Sosial Ekonomi Nasional 2011

*) Berdasarkan SK Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor : 171/2007
Tanggal 22 Januari 2007

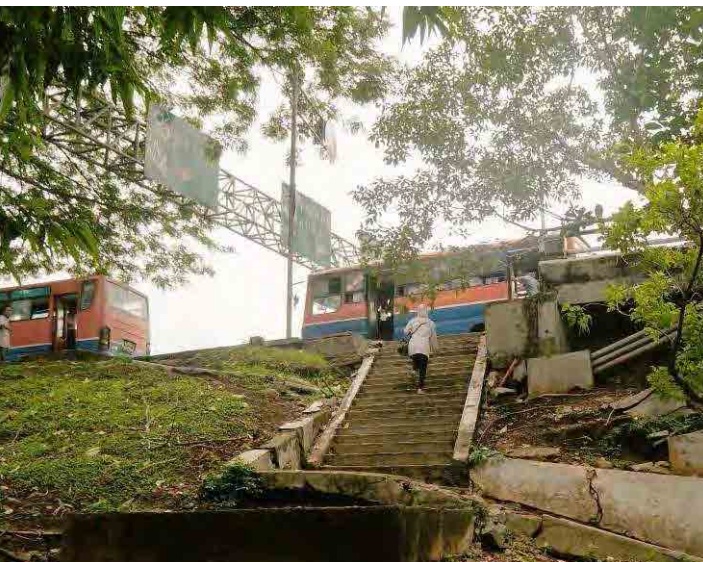
地区現状 1



Dukuh Atas 橋梁では歩行者者動線が確保されていない



鉄道 Sudirman 駅からのフィーダー交通乗り換えは橋梁上で行われている



鉄道駅より都心方向のバスへの乗り換えは、Dukuh Atas 橋梁下を反対側に抜けて再び階段を上る必要がある



図-2.2.9 ドックアタス地区 現状1 (出典：調査団)



鉄道 Sudirman 駅 (駅舎は建て替えては 2 年前)



ラッシュ時の鉄道 Sudirman 駅と Dukuh Atas 橋梁の接続



公共用地に建つ、PASAR BLORA 公営市場

地区現状 2



Dukuh Atas 橋梁の北側トンネル、歩道幅員は 2m 未満であるにも係らず、ラッシュ時には多くの歩行者が利用する



河川南の西側道路は東西に抜ける重要幹線であり、全時間帯において交通混雑が発生している



河川南の東側道路については、再び Sudirman 通りへ合流する道路は交差点にて混雑しているが、その先の東側は比較的すいている



図-2.2.10 ドックアタス地区 現状 2 (出典：調査団)



TransJakarta Koridor4&6 Dukuh Atas2 駅



TransJakarta Koridor1 と Koridor4&6 連絡通路



TransJakarta Koridor1 Dukuh Atas1 駅

地区現状 3



MRT Dukuh Atas 駅候補地は現在緑地地域として、DKI JAKARTA の所有にある



北西側は東側に比べ、街区構成が大きく、沿道は中高層が乱立する



河川 (Banjir Kanal) を横断する水道水管橋梁、Banjir Kanal は洪水調整機能を担う河川



図-2.2.11 ドックアタス地区 現状 3 (出典：調査団)



北東側は道路沿道については2階~4階程度の商業が立地、奥は整形な住宅地として展開する



鉄道 Sudirman 駅と Dukuh Atas 橋梁の接続部



河川 (Banjir Kanal) を横断する管路橋梁

3) 道路交通状況

ジャカルタは交通渋滞に悩まされており、1992年には渋滞解消のために”3 in 1”のルールを導入している。これは午前 7:00 から午前 10:00 までと、午後 4:30 から午後 7:00 までの通勤ラッシュの時間帯は、車 1 台に 3 人以上乗っている車しか市内の主要な通りに入ることができないというものである。しかし、ジャカルタ中心部では 1 日に車が 200 台以上、バイクが 900 台以上増えており、2012 年現在、車両の占有面積が道路の面積そのものを上回り交通が完全に麻痺する「グリット・ロック状態」への突入に向かっていている段階である。

Dukuh Atas においては、現況高度利用がされていないため、発生集中交通は少ないが、将来的な交通結節点としての価値が高まり、新たな周辺開発が行われた場合は、TOD 施策が実施された場合においても、開発による物流交通については、一定量道路交通に影響を与えることが予想される。このため、最大限駅周辺開発による道路交通状況予測を実施するため、現況の交通状況の把握を行った。

(1) Thamrin/Sudirman 通り

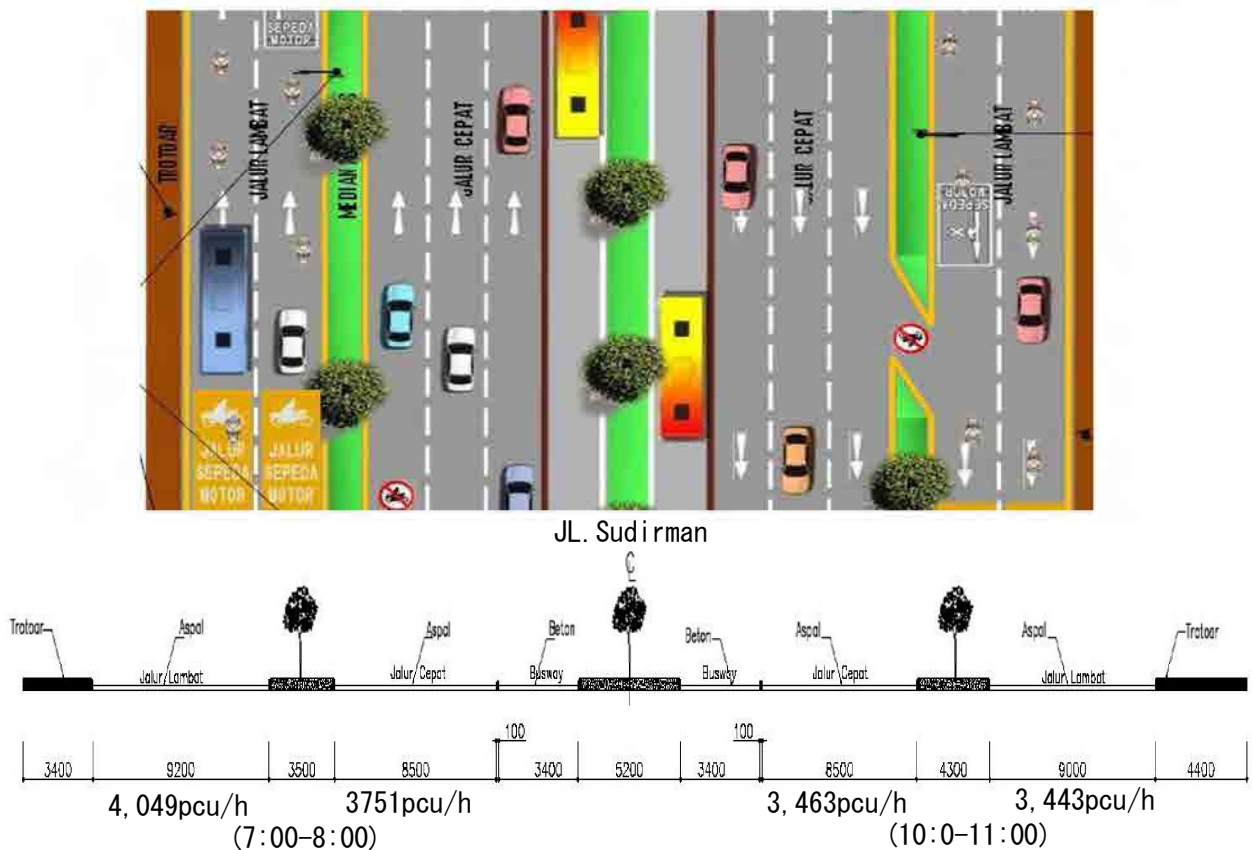
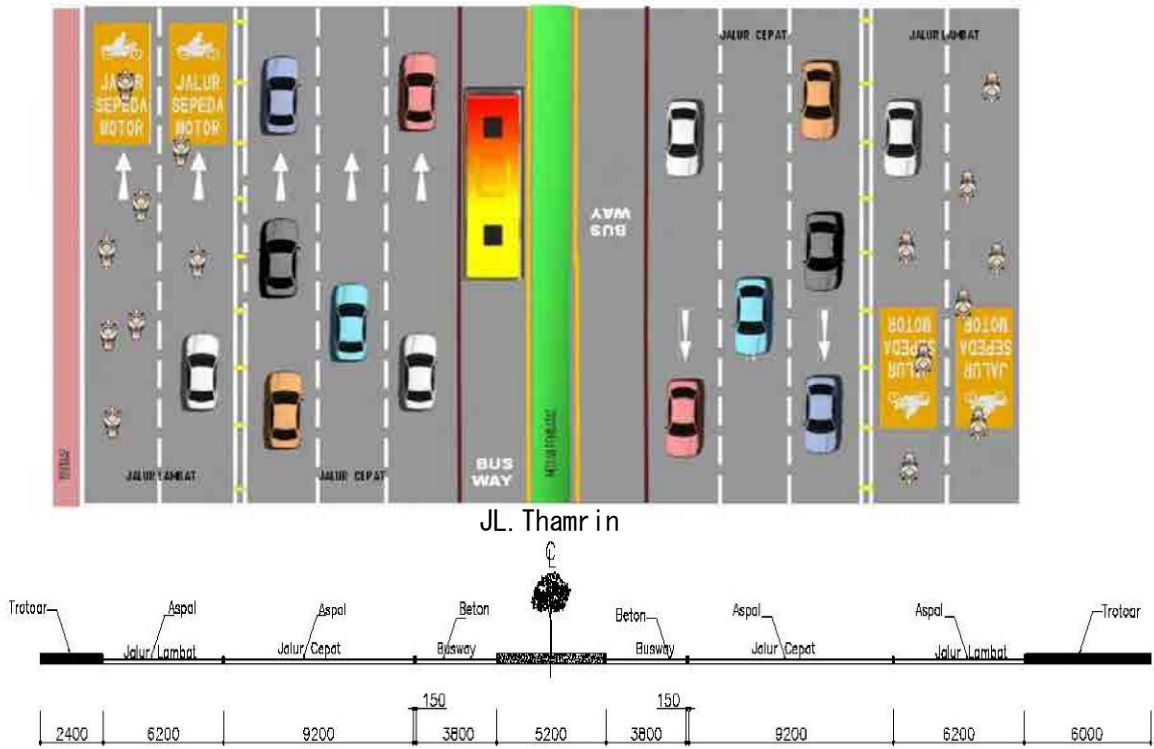
Thamrin/Sudirman 通りはジャカルタの顔であり背骨ともいえ、両側には、銀行の本店、主要なホテル、中央官庁、大使館、国営百貨店、外資系各社のオフィスが立ち並ぶ、ジャカルタ屈指の主要幹線道路である。Banjir Kanal より北側が Thamrin 通り、南側が Sudirman 通りと呼ばれている。大量輸送交通手段のないジャカルタでは Thamrin/Sudirman 通りの幹線も車が多くなりすぎてラッシュアワーはもちろん、常時、交通渋滞が生じるようになり、通勤時には“3in1”の規制が行われている。

計画地の周辺は Banjir Kanal を渡る橋梁部分に相当するため、片側 3 車線+BRT の専用レーン+歩道の構成であり、前後区間 Thamrin 通り、Sudirman 通りが BRT 専用レーン+片側 3 車線+側道 2 車線の構成から比較するとボトルネックとなっており、道路混雑が発生しやすい構造になっていると言える。Semanggi 交差点北側の Dukuh Atas 寄りの断面においては、Sudirman 通り交通量は約 16 万台/日、ピーク時 1 万 5 千台/時となっており、日本の道路構造令と同様規格を考慮すると 4 種 1 級道路となる。

transjakarta Koridor1 の Dukuh Atas 1 駅は Banjir Kanal の南約 250m のところにあり、transjakarta Koridor4,6 の Dukuh Atas 2 駅と接続されている。



図-2.2.12 Thamrin/Sudirman 通り (出典：調査団)



Morning Peak Time north side of Semanggi intersection July-September 2010

図-2.2.13 Thamrin/Sudirman 通り車線構成

(出典 : Engineering Consulting Services for Jakarta Mass Rapid Transit System Project)

(BASIC ENGINEERING DESIGN REPORT (FINAL))

(2) R. M. Margono Djojohadikoesoemo 通り, Galunggung 通り

(a) R. M. Margono Djojohadikoesoemo 通り

Banjir Kanal の南側に沿って Karet から Sudirman 通りまで東西に延びる道路である。片側 2 車線の道路の東側は、Sudirman 通りのアンダーパスのトンネルと複雑な交差点のために常に渋滞している。また、この道路の中央分離帯部分を利用したモノレール (または BRT 計画) 計画がある。



図-2.2.14 R. M. Margono Djojohadikoesoemo 通り (出典：調査団)

(b) Galunggung 通り

Banjir Kanal の南側に沿って Sudirman 通りから HOS.Cokrominoto 通りまで東西に延びる道路である。片側 1 車線道路で、ランドマーク街区に沿った部分は西行車線にのみ BRT の専用レーンがある。ランドマーク街区より西側には道路中央部分に BRT 専用レーン (往復) がある。この道路の中央分離帯部分を利用してモノレール (または BRT 計画) 計画がある。

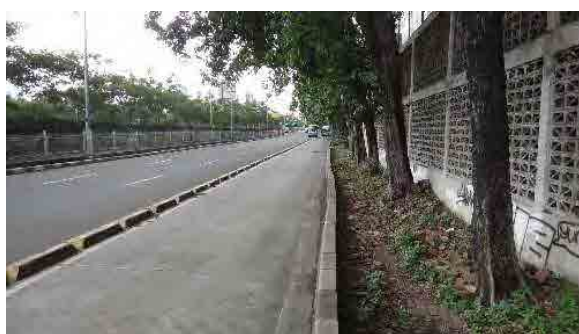


図-2.2.15 Galunggung 通り (出典：調査団)

(3) Blora 通り、Tanjung Karang 通り

(a) Blora 通り

Thamrin 通りの東側、Sudirman 駅までの一方通行道路である。幅員は2～3車線分はあるが、突き当りの信号交差点では右折する車と左折する車が錯綜しており、混雑時には右折2台、左折1台のように並んでいる。北側へ行くほど路上駐車する車が多くなっている。

Sudirman 駅の手前で Thamrin 通りをくぐり、Tanjung Karang 通りを経由して Thamrin 通りへ出ることによって U ターンできるため、ホテルインドネシア前のロータリーが規制されているときにはここで U ターンする車が多く大変混雑する。



図-2.2.16 Blora 通り (出典：調査団)

(b) Tanjung Karang 通り

Thamrin 通りの西側に沿った片側1車線の道路である。Thamrin 通りの北方面からプロラ通りを通って U ターンしてくる車や、Thamrin 通りの南方面から Manggarai 方面へ抜ける車で、両方向共に交通量は多い。



図-2.2.17 Tanjung Karang 通り (出典：調査団)

(4) Kendal 通り

Sudirman 駅の前から JABODETABEK 鉄道西線に沿って HOS.Cokroaminoto 通りまでの2車線の一方通行路である。Thamrin 通りから Manggarai 方面への抜ける車で、幅員は狭いものの交通量は多い。

(5) 道路混雑状況

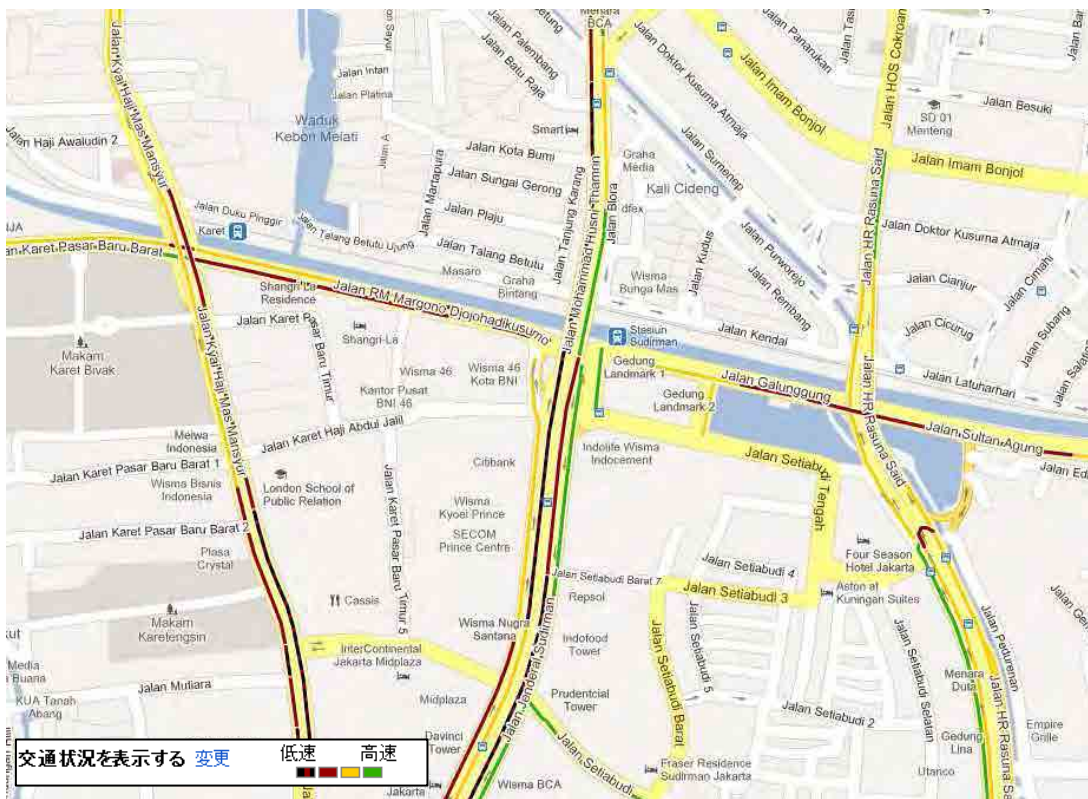


図-2.2.18 Dukuh Atas 地区 交通状況 (平日午前 9 時台) (出典 : GoogleMaps)

現況、Dukuh Atas 地区で最も道路混雑が見られるのは平日の午前 9 時台である。交通混雑は特に Thamrin/Sudirman 通りの北行きで渋滞が発生しており、Banjir Kanal 南側において、特に Dukuh Atas 橋梁手前、副道との合流部を起点として、南側に延びるように渋滞が発生している。



図-2.2.19 Dukuh Atas 地区 交通状況 (平日午前 18 時台)

また、Dukuh Atas 地区を南側において、Dukuh Atas 橋梁を潜り、東西に交差する道路においても混雑が発生しており、この道路が地区の東西交通の主要幹線となっていることが伺える。この東西道路 (RM Margomo Djojohadikusumo 通り、Galunggung 通り) は、東側の南北に展開する Rasuna Said 通り、西側に南北に展開する Kyai Haji Mas Mansyur 通りを結ぶ重要な役割を担っており、朝の通勤時間帯には西から東に向けて混雑が発生している。

夕方の通勤帰宅時のピークについては、Thamrin/Sudirman 大通りは、朝とは反対に南行きに向けて混雑が発生しており、Banjir Kanal 南側の副道に分岐する地点で渋滞が発生している。東西の道路については、朝方ほど混雑は発生していない。