

フィリピンのマニラ大都市圏における道路・鉄道整備・計画の展開

Development of Road and Rail Infrastructure Plan for Manila Metropolitan Area, Philippines

室町泰徳¹

By Yasunori MUROMACHI

1 はじめに

フィリピンでは、2014年3月にJICA及びNEDA（国家経済開発庁）がマニラ大都市圏における道路・鉄道整備・計画、いわゆる「ドリームプラン」を発表した。これは2030年を目標としたマニラ大都市圏（メトロマニラに接するリージョンⅢとリージョンⅣ-Aを含む）における交通インフラ整備計画であり、費用総額は6.5兆円とされている¹⁾。しかしながら、マニラ大都市圏の交通インフラ整備計画は、少なくとも1971年まで遡ることができる²⁾のに対して、実際に整備された交通インフラは極めて限定的であることから、今回もその繰り返しとなるのではないかと、という懸念が小さくない³⁾。本稿では、ドリームプランの概要と現況についてレビューした後、政府・地方自治体・民間デベロッパー・コンサルタント・学識経験者等、多様性を確保した上で実施した10の個人・団体のステークホルダーに対するインタビュー調査結果から、ドリームプランの背景及び実際の交通インフラ整備に結びつけるための条件に関して整理する。また、特に、鉄道インフラ整備において重要となるTOD（公共交通指向型開発）の実現可能性にも着目し、日本の「大都市地域における宅地開発と鉄道整備の一体化」に対するステークホルダーの考えや他のTOD実施手段について検討する。最後に、本稿による主な知見をまとめる。

2 ドリームプランの概要と現況

(1) ドリームプランの概要

ドリームプランの対象地域は、16市と1地方自治体からなるメトロマニラ（ナショナル・キャピタル・リージョン）とこれに接するリージョンⅢとリージョンⅣ-Aであり、本稿ではこれをマニラ大都市圏と呼ぶことにする。また、メトロマニラとこれに接する4つの州をあわせてメガマニラと呼ぶ。マニラ大都市圏、メガマニラ、メトロマニラに関する基本指標、および参考までに東京大都市圏（1都3県）、東京23区に関する基本指標を併せて表-1に示す。

2000年から2010年にかけて、メトロマニラでは人口が1.19倍と高い成長を示しているが、マニラ大都市圏では1.26倍とさらに高い成長を示しており、都市圏の拡大、郊外化が進んでいることがわかる。また、メトロマニラと東京23区はほぼ同じ面積であるが、人口密度はメトロマニラの方が1.33倍高く、東京23区と比較してさらに人口密度が増加する傾向にある。メトロマニラにおいては、道路・鉄道共にピーク時の混雑が激化しており、この高い混雑費用が職住近接、すなわちメトロマニラにおけるさらなる人口密度の増加に寄与していると考えられる。ドリームプランにおいて、メトロマニラにおける混雑費用は24億ペソ/日（60億円/日（1ペソ＝2.5円））と推定され、何もしなければ2030年には60億ペソ/日（150億円/日）に達すると危惧されている。ドリームプランの目的

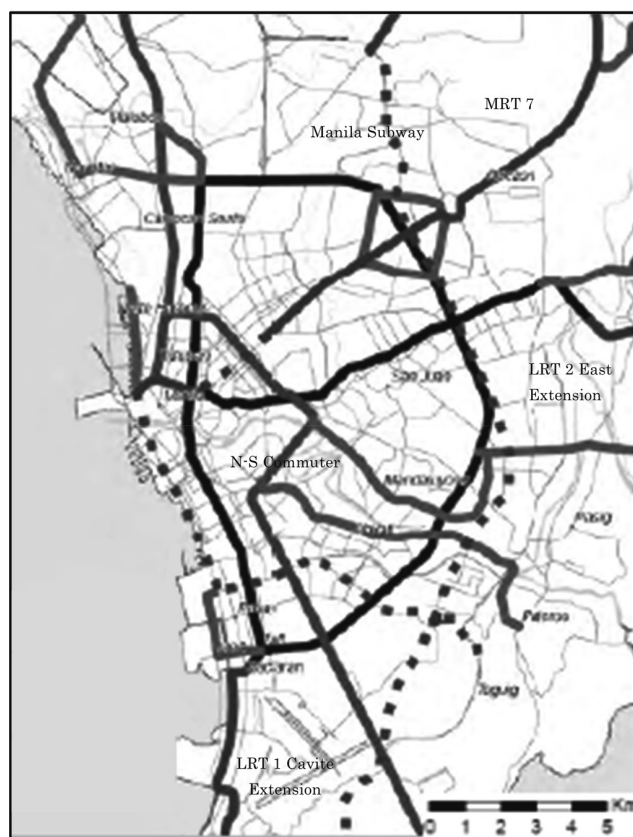
表-1 マニラ大都市圏の基本指標

	面積(km ²) A	人口(1,000人)		B/C	C/A
		B(2000年)	C(2010年)		
メトロマニラ	620	9,933	11,858	1.19	19.13
メガマニラ	8,099	17,903	23,027	1.29	2.84
マニラ大都市圏	39,508	27,458	34,604	1.26	0.88
東京23区	621	8,135	8,946	1.10	14.41
東京大都市圏	13,558	33,418	35,619	1.07	2.63

1 東京工業大学環境・社会理工学院土木・環境工学系 准教授 博士(工学)



図ー1 主要道路ネットワーク計画⁴⁾
(Aは一般道路、Bは高速道路、短期のみ)



図ー2 主要鉄道ネットワーク計画

の1つは、道路・鉄道整備により適切な都市圏の拡大を促し、交通混雑を緩和することにある。

ドリームプランに含まれている主要な道路ネットワーク計画（短期のみ）、鉄道ネットワーク計画を図ー1、図ー2に示す。メトロマニラは東西をマニラ湾とラグナ湖に挟まれているため、都市圏の拡大は南北方向に制約されている。これに対応して、主要な交通インフラ整備計画もメトロマニラを中心として南北を縦断する路線となっている。特に、既存の高速道路NLEXとSLEXをつなぐ高速道路、PNR（フィリピン国鉄線）を活用した通勤鉄道、マニラ地下鉄はこれを達成する上での根幹プロジェクトとなっている。表ー2はドリームプランに含まれる主なプロジェクトの費用内訳を表している。費用総額6.5兆円の内、鉄道が約46%を占めており、大量輸送が可能な鉄道整備により都市圏の拡大を図ろうという計画意図が反映されている。

ドリームプランでは、TOD（公共交通指向型開発）も開発戦略として位置付けられており、南北方向に伸びた鉄道路線に沿ってTOD候補地が選定されている。

表ー2 主なプロジェクトの費用内訳

	コスト(億円)
鉄道	30,156
道路	9,778
高速道路	9,983
道路ベース公共交通	1,709
交通マネジメント	153
空港	12,174
港湾	1,302
計	65,261

ドリームプランの中でどのようにTODを実現していくか、都市計画を含めた実施手段に関しての具体的な提案は示されていないものの、民間デベロッパー主導により実現が図られているケースもある。

(2) ドリームプランの現況

2014年のドリームプラン発表時のアキノ大統領から2016年にドゥテルテ大統領に変わり、交通インフラ整備の継続が懸念されたが、実際にはドゥテルテ大統領による「ビルド！ビルド！ビルド！」の掛け声の下、整備が継続的に進められている。高速道路に関しては、ニノイ・アキノ国際空港へのアクセスを改善するNAIA Expressway (Phase II) が2016年に供用され、NLEX-SLEX Connectorも計画より遅れているが工事は進捗している。鉄道に関しては、ケソン・サークル下のトンネルも含めてMRT 7の工事が進められ（写真－1）、LRT 2の東部延伸は駅部を除くインフラ部分がほぼ完成している（写真－2）。また、Manila Subwayも日本のODAにより整備が進められる見通しとなっている。



写真－1 MRT 7整備の現況

3 ステークホルダーに対するインタビュー調査

(1) インタビュー調査の概要

ドリームプランの背景及び実際の交通インフラ整備に結びつけるための条件に関する知見を得る目的から、2017年から2018年にかけて、10の個人・団体のステークホルダーに対する1時間程度のインタビュー調査を実施した。インタビュー調査対象は、政府・地方自治体・民間デベロッパー・コンサルタント・学識経験者等、多様性を確保することとし、具体的な選定はフィリピン大学NCTS(国立交通研究センター)に依頼した。なお、実際のインタビューは一人に対して成された場合と複数人に対して成された場合があるが、本稿では特に区別しないこととしている。

インタビュー調査は、まず、ドリームプランとインタビュー対象個人・団体との関係について尋ねた。次に、ドリームプラン、あるいはフィリピンにおける交通インフラ整備一般についての自由回答インタビューを行った。インタビュー対象には、ドリームプランに関係するエピソードを3～4つ回答するようお願いした。また、インタビュー対象の自由回答が滞った場合のために「振り返って、ドリームプランが発表されるのに最も重要な出来事は何だったと思いますか？」といった回答を促すような質問を用意し、適宜用いた。最後に、日本の「大都市地域における宅地開発と鉄道整備の



写真－2 LRT 2の東部延伸整備の現況

一体化」(宅鉄法) に関して説明し、これに対するコメント、およびTODの実施手段に関する意見を求めた。

インタビューの音声はICレコーダーを用いて記録した。インタビューの終了後に、インタビューの音声を可能な限り実際に忠実にテキストに書き起こした。さらに、書き起こしたテキストデータの確認をインタビュー対象にお願いし、最終的なデータとして保存した。

(2) インタビュー調査から得られた定性的知見

まず、ドリームプランの背景として、ほぼ全てのインタビュー対象がメトロマニラにおける激しい交通混雑を取り上げた。通勤において交通混雑を避けるために深夜に家を出る、職場の近くに単身用住宅を用意して単身赴任するといった個人的な影響から、物流の非

効率等の経済に対する影響まで、自由回答内容は多岐にわたっている。また、空港や港湾付近の道路交通渋滞による影響も多数指摘があった。メトロマニラの交通混雑の問題は社会全体で共有されており、ドリームプランの発表は「やっと政府が動き出した」という感覚を多くの人々に与えたと考えられる。

激しい交通混雑が意識された時期として、2011年ごろ、MRT3の故障が少なからず生じるようになった時期と重なる、という回答があった。MRT3は、現在、適正な維持管理を怠った結果、廃止が議論されるに至っており、故障によるサービス休止も頻繁に生じている。最も道路交通渋滞が激しい箇所の一つであるエドサ通りにおいて57万人/日の乗客数のあるMRT3の廃止は、エドサ通りの渋滞を絶望的な状況に追い込むことは誰の目にも明らかであり、メトロマニラにおける混雑費用24億ペソ/日という推定値とともに、ドリームプランを待望する社会的雰囲気醸成したものと考えられる。

では、なぜ、これほどまでの交通混雑に至るまで交通インフラ整備は進められて来なかったのでしょうか？自由回答で非常に多かった指摘は、交通インフラ整備のための用地(Right of Way)取得の困難さであった。政府による交通インフラ整備の用地取得は、基本的に全面買収で実施されるが、買収価格に関して一貫性のない制度となっていたため、これが政府への不信感と共に、用地買収交渉を長期化させる原因となってきた、という回答があった。この点に関しては、ドゥテルテ政権以降、市場価格を買収価格とし、不動産鑑定を専門機関に依頼する手続きが進められたために、制度上は大きく前進したという指摘が特に政府関係者によってなされた。

また、2017年には、用地取得に関する作業をDPWH(公共事業省)に支援させる省令が出され、主に道路整備で培われたDPWHの用地取得のノウハウを鉄道整備等にも活用することが可能となっている⁵⁾。鉄道整備は主にDOTr(交通省)が用地取得も含めて担ってきたものの、これまでの鉄道整備の状況から用地取得に関する経験の蓄積が組織内部で十分でなかった可能性があり、この点に関してDPWHが支援することは、用地取得の点で鉄道整備を前進させることとなるであろう。特に、PNR(フィリピン国鉄線)を活用した通勤用鉄道用の用地の一部は不法占拠されて

おり、これがプロジェクト推進の大きな障壁の一つとなってきた。用地はPNR所有となっていることから、必ずしも用地買収が生じるということではないが、用地(Right of Way)確保を進展させることが非常に重要となっている。また、他の鉄道路線で行われているような立体化も一部適用可能なのではないかと考えられる。

交通インフラ整備が進められて来なかった理由の一つとして、大統領の任期(6年)に関しても複数の指摘があった。新しい大統領が誕生する度に、前の大統領が策定した計画は反故にされ、新しい計画が策定される。計画策定にも時間がかかり、策定が終わった頃には、大統領の任期も終わる。したがって実際の整備は進まない、という議論である。幸いドゥテルテ政権は、前の政権における交通インフラ整備の政策を維持しており、この問題は現在のところ生じていない。しかし、将来的には最も大きな懸念材料の一つであろう。

この点に関しては、フィリピン大学NCTS(国立交通研究センター)等の外部専門機関が、交通インフラ整備の計画進捗に関して、積極的に政府を監視し、インフラ整備の継続を図る必要がある、という指摘があった。また、交通インフラ整備に関する財源を一部特定財源化し、政権の意向に左右されることなく安定財源を確保して、交通インフラ整備を進めることも考えられる。

また、政権レガシーに関する自由回答もあった。交通インフラ整備の多くは長期間におよぶことから、これを開始した大統領の任期中に完成に至ることはあまり多くない。したがって、現在の大統領の政権レガシーとはなりにくく、むしろ後の大統領に花を持たせる結果となりがちである。ドゥテルテ政権もこの点に関しては関心が高く、任期中にManila Subwayの部分開通が果たせないか、検討しているという指摘があった。政権レガシーづくりは、フィリピンに限らず各国に見られる現象であり、これが短期の交通インフラ整備偏重を促すとすれば問題である。民主的な手続きが必要となると思われるが、予めManila SubwayにDuterte線、あるいはDuterte駅といった呼称を与える、といったことが考えられる。

(3) インタビュー調査データの自然言語解析

本節では、10の個人・団体のステークホルダーに対

する1時間程度のインタビュー調査データを活用し、自然言語解析の基礎的な手法を適用して、自由回答インタビューの内容の概観を捉えることとする。10の自由回答インタビューデータに含まれていた総単語数は40,532であり、重複を除いた異なり単語数は3,137であった。

表-3は、インタビューデータ内の頻出上位20語をリストアップしたものである。ドリームプランが政府(government)によるメトロマニラ(Metro Manila)の交通インフラ整備(transport infrastructure development)の計画(plan)であることが、表-3からも伺い知ることができる。図-3には自由回答インタビューデータを用いた共起ネットワーク図を示している。図-3には、表-3における頻出語が大きく反映されているのは当然であるが、混雑が道路交通(traffic)と鉄道(railway)に共通に生じていること、JICAが調査(study)支援している計画(planning)には実際の整備(implementation)という問題があること、インフラ整備には政府部門(government

表-3 頻出上位20語

名詞		固有名詞	
plan	267	Manila	112
government	177	Metro	93
area	127	JICA	47
people	117	MRT	25
time	115	#	20
development	109	LRT	20
project	97	DPWH	19
traffic	96	City	17
road	92	#	17
thing	90	Philippines	17
problem	79	DOTr	16
transport	72	Secretary	16
way	67	Cebu	15
year	65	NEDA	15
course	63	PPP	14
sector	59	-RSB-	13
infrastructure	57	North	13
city	54	Japan	12
lot	52	Cavite	11

注) #は個人情報に関わるため秘匿している。

sector)と民間部門(company)の役割があること等、ステークホルダーの多くに見られた回答が客観的に反映されていることがわかる。

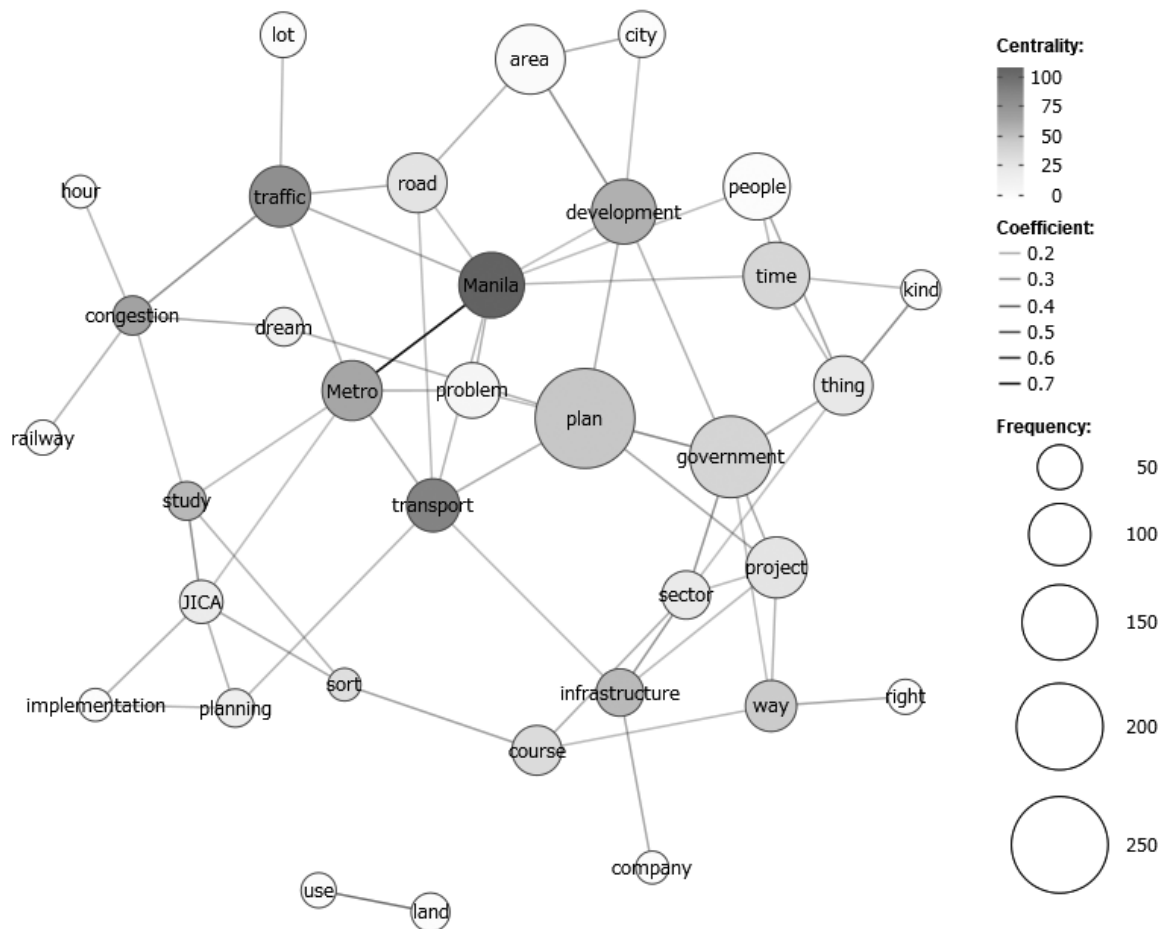


図-3 自由回答インタビューデータを用いた共起ネットワーク図

(4) TOD (公共交通指向型開発)

に関する回答

ステークホルダーに対するインタビューでは、最後に、日本の「大都市地域における宅地開発と鉄道整備の一体化」(宅鉄法)の法律(英訳)と手法概念図(図-4)を示して手法に関して説明し、これに対するコメント、およびTODの実施手段に関する意見を求めている。

まず、宅鉄法の手法に関しては、フィリピンにおいても適用可能という回答と、適用困難という回答に分かれた。適用困難の理由の中には、フィリピンにおいては土地区画整理事業の実績が無く信頼がない、公図の整備が十分でない、不法占拠の問題があり事業進捗に大きな影響を与える、といった指摘があった。なお、土地区画整理事業に関してはある程度認知されており、また、公共施設整備のために民間が土地を寄付する制度は存在し、数少ないものの実績もある、との指摘が複数あった。

次に、フィリピンにおいてTODをどのように実施するかに関しては、民間デベロッパーが交通インフラ整備用地および周辺用地を事前に関買している場合があり、民間デベロッパーによって、例えば鉄道駅周辺のTODを実現する、という回答があった。また、地方自治体の開発許可とその条件として交通インパクト評価⁶⁾の実施を義務付け、これによってTODを実現するという可能性も示唆された。さらに、交通インパクト評価に基づいたインパクトフィーの設定に鉄道インフラ整備の開発利益を含めることも考えられるであろう。

4 おわりに

本稿では、ドリームプランの概要と現況についてレビューした後、ステークホルダーに対するインタビュー調査結果から、ドリームプランの背景と課題を整理した。また、特に、鉄道インフラ整備において重要となるTODの考えや他のTOD実施手段についてステークホルダーの意見を検討した。

ドリームプランは用地取得や大統領の任期等の課題があるにせよ、人々に大歓迎され、現政権によって進

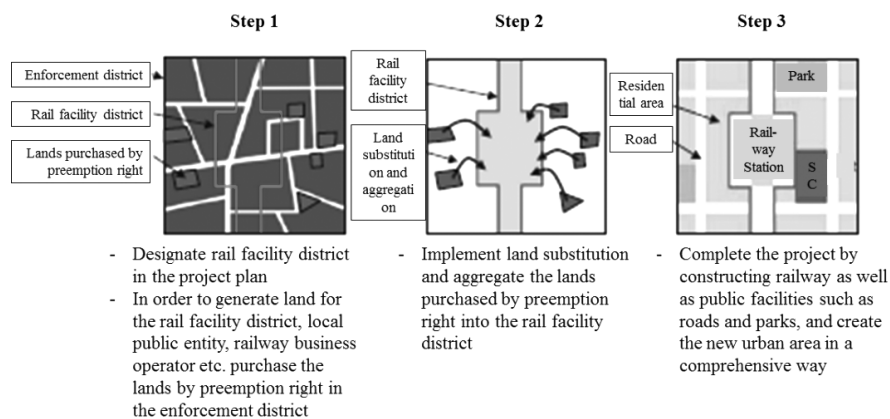


図-4 宅鉄法による手法概念図

められている。TODの実施手段に関しては、宅鉄法と共に、民間デベロッパーとの交渉や交通インパクト評価の活用等が考えられる。

本稿は、フィリピン大学NCTSの多大な支援の下に作成された。末筆ながら謹んで謝意を表します。

参考文献

- 1) JICA・NEDA, Roadmap for Transport Infrastructure Development for Metro Manila and Its Surrounding Areas (Region III & Region IV-A) Final Report Summary, 2014.
- 2) C.T. ヴァルブエナ, マニラ首都圏における都市交通問題解決の展望, IATSS Review, Vol.6 No.4, pp.226-234, 1980.
- 3) 根本敏則・勝田穂積, 第7章 交通政策の課題(中西徹・小玉徹・新津晃一編, アジアの大都市[4]マニラ, 日本評論社所収) pp.173-191, 2001
- 4) JICA・NEDA, Roadmap for Transport Infrastructure Development for Metro Manila and Its Surrounding Areas (Region III & Region IV-A) Final Report Roadmap Project Profile, 2014.
- 5) DPWH, DEPARTMENT ORDER, SUBJECT: DIRECTING THE USE OF THE DPWH RIGHT-OF-WAY ACQUISITION MANUAL BY ALL CONCERNED, 2017
- 6) NCTS, Proposed Philippine Traffic Impact Assessment Guidelines, 2007