

ベトナム社会主義共和国
ハノイ市都市鉄道規制機関強化及び
運営組織設立支援プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成27年12月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
社会基盤・平和構築部

基盤
JR
15-216

ベトナム社会主義共和国
ハノイ市都市鉄道規制機関強化及び
運営組織設立支援プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成27年12月
(2015年)

独立行政法人国際協力機構
社会基盤・平和構築部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、ベトナム社会主義共和国より技術協力の要請を受け、「ハノイ市都市鉄道規制機関強化及び運営組織設立支援プロジェクト」を、2013年2月から2016年2月まで、3年の計画で実施してきました。

今般、プロジェクト終了を前に、プロジェクト活動の進捗状況、実績を整理・確認をするともに、プロジェクトについて評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から評価を行うことを目的として、2015年11月23日から12月4日まで、終了時評価調査を行いました。

本報告書は、調査団が実施した結果及び協議の内容と結果を取りまとめたものです。この報告書が、本プロジェクトの成果を今後のベトナム社会主義共和国の運輸交通分野の更なる発展を進めるうえでの指針となるとともに、今後の類似分野での技術協力プロジェクトの案件形成・実施にあたっての参考となることを祈念します。

最後に、本調査にご協力いただいた内外関係者の方々に深い謝意を表します。

平成27年12月

独立行政法人国際協力機構
社会基盤・平和構築部長 中村 明

目 次

序 文

目 次

地 図

写 真

略語表

終了時評価調査結果要約表（和文）

終了時評価調査結果要約表（英文）

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査日程	1
1-3 主要面談者	2
1-4 調査団構成	3
1-5 対象プロジェクトの概要	4
1-6 調査結果概要（団長所感）	6
第2章 終了時評価の方法	8
2-1 評価手順	8
2-2 評価5項目	8
第3章 プロジェクトの実績及び達成度	10
3-1 投入実績	10
3-2 活動の進捗及び成果の達成状況	12
3-3 実施プロセスに係る特記事項	20
第4章 評価5項目結果	22
4-1 妥当性	22
4-2 有効性	23
4-3 効率性	25
4-4 インパクト	27
4-5 持続性	28
第5章 結 論	31
第6章 提言と教訓	32
6-1 提 言	32
6-2 教 訓	32

第7章 その他の協議事項	34
7-1 ベトナム側からの支援継続の要請	34

付属資料

1. 終了時評価に関する協議議事録	37
2. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	74
3. 活動計画 (PO)	78
4. 評価グリッド	81
5. 面談記録	88

地 図



出所 : <http://www.freemapviewer.com/>

● ハノイ市 (プロジェクト実施地)

写 真



プロジェクト実施中の風景①（会議の様子）



プロジェクト実施中の風景②（本邦研修）



カウンターパートの執務の様子
（ハノイ地下鉄会社）



ハノイ市都市鉄道 2A 号線の建設現場



第 7 回 JCC 会議（議長代理 Truong 氏より
プロジェクトの達成状況について説明）



第 7 回 JCC 会議（調査団長古市氏より
評価結果について説明）

略 語 表

略語	正式名（英語名）	日本語
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BRT	Bas Rapid Transit	バス高速輸送システム
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
DOF	Department of Finance	ハノイ市財務局
DOHA	Department of Home Affairs	ハノイ市内務局
DOJ	Department of Justice	ハノイ市司法局
DOT	Department of Transport	ハノイ市交通局
EPC	Engineering, Procurement and Construction Contract	設計、調達、建設契約
HAPI	Hanoi Authority of Planning and Investment	ハノイ市投資計画局
HMC	Hanoi Metro One-member Limited Liability Company	ハノイ地下鉄会社
HPC	Hanoi People's Committee	ハノイ市人民委員会
HQ	Headquarters	本社
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MOT	Ministry of Transportation	交通運輸省
MRB	Hanoi Metropolitan Railway Management Board	ハノイ市都市鉄道管理委員会
O&M	Operation and Maintenance	運営（操作）及び維持管理
OCC	Operation Control Center	運輸指令所
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OU	Operation Unit	現場事務所
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operations	活動計画
RPMU	Railway Project Management Unit (under VNRA)	鉄道プロジェクト管理ユニット (VNRA 下)
SAPI	Special Assistance for Project Implementation	案件実施支援調査
VNRA	Vietnam Railway Administration	ベトナム鉄道管理局

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ベトナム社会主義共和国	案件名：ハノイ市都市鉄道規制機関強化及び運営組織設立支援プロジェクト
分野：運輸交通	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：社会基盤・平和構築部 運輸交通・情報通信グループ	協力金額（評価時点）：3億2,000万円
協力期間：	(R/D)： 2013年2月～2015年2月 (延長)： 2015年3月～2016年2月
	先方関係機関：ハノイ地下鉄会社（HMC）、ハノイ市交通局（DOT）、ハノイ市都市鉄道管理委員会（MRB）
	日本側協力機関：東京地下鉄株式会社、日本コンサルタンツ株式会社
	他の関連協力：ハノイ市2号線建設事業の案件実施支援調査（JICA）、都市鉄道行政アドバイザー派遣（国土交通省）
1-1 協力の背景と概要	
<p>ベトナム社会主義共和国（以下「ベトナム」という。）の首都ハノイ市は、近年の人口増加に伴い道路交通量が急増しており、渋滞の発生、交通の安全性の低下、大気汚染等の問題は都市活動に支障を来している。今後、これらの都市交通の問題は一層深刻になることが予想されており、都市の持続的な発展のために骨格となる都市鉄道の整備が必須となっている。こうした状況のなか、JICAは「ハノイ市総合都市開発計画調査」（2007年3月終了）を実施、2020年を目標年次としたハノイ市の都市鉄道建設計画を含む運輸交通マスタープランが策定された。同マスタープランに基づく円借款事業「ハノイ都市鉄道建設事業（1号線）」及び「ハノイ都市鉄道建設事業〔ナムタンロン～チャンフンダオ間（2号線）〕（I）」がそれぞれ実施中であり、中国支援による2A号線とフランス及びアジア開発銀行（Asian Development Bank。以下「ADB」という。）等の支援による3号線の建設も進んでいる。なお、これら建設中の各路線の建設主体はそれぞれ、1号線はベトナム鉄道公社、2・3号線はハノイ市人民委員会（Hanoi People's Committee。以下「HPC」という。）、2A号線は交通運輸省（Ministry of Transport。以下「MOT」という。）である。</p> <p>これらの鉄道建設が進む一方で、ベトナムでは都市鉄道の各路線を運営（操作）及び維持管理（Operation and Maintenance。以下「O&M」という。）する組織（以下「O&M会社」という。）の設立に関する知見・経験を必要としていた。このためJICAは、O&M会社の設立・運営に向けた道筋を示すことを目的とした「ハノイ市2号線建設事業の案件実施支援調査（Special Assistance for Project Implementation。以下「SAPI」という。）」を実施、同国側もハノイ市都市鉄道管理委員会（Hanoi Metropolitan Railway Management Board。以下「MRB」という。）を規制機関として位置づけるなど、SAPIでの提案内容が着実に実行に移されつつある。</p> <p>こうした背景の下、ベトナム政府はわが国に対し、ハノイ市の都市鉄道において、HPCを運営主体とし、その管理下となる2号線、2A号線及び3号線を対象に、規制機関強化及びO&M会社設立の環境整備を行うことを目的とした本プロジェクトを要請した。</p> <p>プロジェクトは2013年2月～2016年2月までの期間を予定し、実施されている。</p>	

1-2 協力内容

ハノイ市の都市鉄道において、規制機関強化及び O&M 会社設立の環境整備を行うことにより、両機関がともに業務を開始し、安全で信頼できる都市鉄道の運行に寄与する。

(1) 上位目標

ハノイ市の都市鉄道管理運営会社が、安全で信頼できる都市鉄道運行を提供する。

(2) プロジェクト目標

都市鉄道規制機関（O&M 会社管理）と O&M 会社が、一緒に機能し始める。

(3) 成果

【成果 1】都市鉄道規制機関の能力が強化される

【成果 2】運賃決定、補助金決定システムが構築される

【成果 3】運行計画、安全管理システムが構築される

【成果 4】2A 号線の引き渡し条件が明確化される

【成果 5】O&M 会社が登記される

【成果 6】O&M 会社各組織の機能・任務の規程が策定される

(4) 投入（評価時点）

日本側：

専門家派遣 短期専門家 15 名

本邦研修 17 名のカウンターパート（Counterpart Personnel。以下「C/P」という。）が 2 班に分かれ、それぞれ約 2 週間の研修を実施（第 1 班：2013 年 8 月 26 日～9 月 6 日、第 2 班：2013 年 9 月 9～20 日）

供与機材 なし

現地業務経費 1,800 万円（プロジェクト終了まで）

相手国側：

C/P 配置 O&M 会社職員 16 名（終了時評価時点）

施設提供 専門家執務室

プロジェクト費用 人件費、機材費、調査費等

2. 評価調査団の概要

調査者	団長：古市 正彦 JICA 課題アドバイザー 協力企画：庄司 靖章 JICA 社会基盤・平和構築部 運輸交通・情報通信グループ 第二チーム 主任調査役 評価分析：高木 秀行 EY 新日本サステナビリティ株式会社	
調査期間	2015 年 11 月 23 日～12 月 4 日	評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) 成果の達成度

【成果1：都市鉄道規制機関の能力が強化される】

成果1の活動はおおむね計画に沿って進められ、MRB内への「都市鉄道運営維持管理部」の設立及び都市鉄道規制機関の機能及び権限に関する提案書の作成により、「規制機関の能力強化」は、一旦おおむね達成した。

しかしながら、都市鉄道規制機関が、これまで活動に携わってきたMRBからハノイ市交通局（Hanoi Department of Transportation。以下「DOT」という。）へ、HPCの決定により2015年9月をもって変更されている。この影響を受け、成果1は未達成となった。今後、プロジェクトの成果を適切な形で継承していくことがDOTにとっての課題となる。終了時評価時点では、DOTは現C/PであるHMCから上記の提案書をはじめとしたプロジェクトの成果の引き継ぎを行いながら、都市鉄道規制機関の役割と責任について調査を行っている。

【成果2：運賃決定、補助金決定システムが構築される】

成果2の活動は状況に応じて適切に実施されているといえる。「運賃決定システム」は、運賃決定に必要な事項を網羅した運賃政策提案書が作成されたことにより、具体的に都市鉄道2A号線の開業時運賃の設定ができる状態となっており、構築された。「補助金決定システムの構築」は、既存の補助金制度に基づくO&M会社への財政補助の方法を確立している。このため、成果2はおおむね達成しているといえる。補助金及び開業時運賃の決定に向けた作業はDOTに引き継がれ、今後の2A号線建設の進捗に応じて行われる。

【成果3：運行計画、安全管理システムが構築される】

成果3の活動はおおむね計画に沿って進められている。規制機関が運行計画及び安全管理のためのガイドラインを具備することにより、「運行計画、安全管理制度（システム）」を構築することが予定された。これらのガイドライン作成により、成果3の制度構築はおおむね達成している。なお、各ガイドラインの最終化作業は新規規制機関であるDOTにより行われる予定となっている。

【成果4：2A号線の引き渡し条件が明確化される】

成果4の活動は計画に沿って進められ、「2A号線の引き渡し条件の明確化」は達成済み。今後の課題として、「引き渡し時期」の設定の見直しを行い、2A号線開業時期が明確となるタイミングで、運営主体であるHPC（受け取り側）と建設主体であるMOT（引き渡し側）双方により更新される必要がある。譲渡契約の実施については、2A号線建設事業の想定外の遅延の影響により、計画書に従った2A号線の引き渡し・受け取りが未了であるが、プロジェクトにて引き続きフォローがなされている。

【成果5：O&M会社が登記される】

成果5の活動は計画に沿って進められ、2015年6月にハノイ地下鉄会社（Hanoi Metro

One-member Limited Liability Company。以下「HMC」という。)として設立登記が完了しており達成済み。

2015年6月1日の会社設立のあと、一部業務が開始されている。経営層の指名と必要な人員の拡充(本プロジェクトのC/P12名、その他の組織・機関から15名の計27名がこれまでHMCに採用)がなされたのち、2015年9月以降、プロジェクトのC/Pとなっている。

【成果6：O&M会社各組織の機能・任務の規程が策定される】

成果6の活動はおおむね計画に沿って進められている。「O&M会社各組織の機能・任務規程」は、東京地下鉄株式会社(東京メトロ)の組織規程をベースに、ベトナム企業の標準的な組織事例との整合性を図り作成されており、最終化に向けた作業が業務試行の形で行われている。よって、成果6の指標はおおむね達成しているといえる。

一方で、業務試行の活動が削除されたことにより、O&M会社の都市鉄道開業に向けた技術の習得には不足が生じている。国内初の都市鉄道ということもあり、HMCは、すべての分野で開業に向けた実践的なトレーニングが必要と認識しており、プロジェクト終了後も、日本など海外からの技術支援を受けながら人材育成を続けることとしている。

なお、当初は2A号線建設事業で想定するO&M会社の機能・任務を前提に、必要となる技術を移転することで規程を策定することが想定されていたが、同事業の遅延の影響を受け、多くの分野で一般的な都市鉄道運営会社での機能・任務を前提とした規程を策定する対応が取られた。プロジェクト終了後、引き続きHMCが2A号線の情報提供を受けながら、規程類の最終化に向けた作業を行っていくこととなる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性は高い。

1) 国家開発計画との整合性

プロジェクト計画時から終了時評価時点にかけて、「社会経済開発10カ年戦略(2011~2020年)」は、ハノイとホーチミン市における、交通インフラをはじめとした都市インフラの整備を推進しており、「社会経済開発5カ年計画(2011~2015年)」では、更に都市(特にハノイ及びホーチミン)の交通渋滞への対策が極めて重要な課題であるとし、公共交通システムの迅速な発展を推進している。

2) セクター開発方針との整合性

「ハノイ市2020年に向けた交通計画(2008年)」にて5路線の都市鉄道整備等が計画され、これに基づく1、2、2A、3号線の建設が決定した。本プロジェクトはこうした都市鉄道整備に必要な技術協力を提供するために計画された。なお、2030年運輸交通マスタープランにて6~8号線の整備計画が追加されている。また、大都市における公共交通分担率に関して、プロジェクト計画時から終了時評価時点にかけて、「社会経済開発5カ年計画(2006~2010年)」にて2010年に30%、「都市システム開発基本計画方針2025」にて2015年に35%、2025年に50%以上という目標設定がなされている。

3) 開発ニーズとの整合性

ベトナムでの都市鉄道の運営はハノイ市が最初となるため、都市鉄道規制機関の業務

実施、運営会社の設立ともに知見・経験の共有を必要としている。また、2A号線の引き渡しに関し、特に鉄道運行の安全性確保の観点から、適切な検査・確認の作業フローを必要としている。

4) 日本の援助政策との整合性

プロジェクト計画時の「対ベトナム国別援助計画」は、社会経済開発10カ年戦略(2011～2020年)及び社会経済開発5カ年計画(2011～2015年)に掲げられる2020年までの工業国の達成に向けた、国際競争力の強化を通じた持続的成長、脆弱性の克服及び公正な社会・国づくりの支援を基本方針としている。本プロジェクトは、同計画の重点分野のうち、「成長と競争力強化」に含まれる都市交通網の整備に対する支援と整合している。

5) アプローチの適切性

プロジェクトは並行して実施される都市鉄道の整備(先行事業として2A号線の建設)及び仕様書等の提供をプロジェクト・デザイン・マトリックス(Project Design Matrix。以下「PDM」という。)形成のうえで前提・外部条件としているため、プロジェクトの実施が建設遅延の影響を大きく受けており、プロジェクト期間の延長と活動の一部を削除することにつながっている。この点について、建設完了を待って本プロジェクトを実施するのでは遅いため、プロジェクト開始のタイミングは適切であったと判断される。

技術的な観点からは、実践的な業務試行をカバーする当初の計画があるべき形であったといえるものの、外的要因を受けPDMの修正を行ったプロジェクトのアプローチは妥当であると判断される。さらに、開業当初に発生する具体的・想定困難な諸問題への対応も、開業後の支援を行うことにより支援の対象に入れることが望ましい。また、国内初の都市鉄道の運営という点からも、試運転の段階から開業後の一定時期を支援することに、技術移転が貢献できる余地は大きいと考えられる。

6) 日本の技術の優位性

本プロジェクトは、日本の都市部の公共交通分担率を高める中心的な役割を担っている都市鉄道に係る、日本の高い技術と長い時間をかけて築かれた豊富な経験を共有するものである。都市鉄道をベトナムで最初に導入するハノイ市にとって、技術支援の意義は高いといえる。

以上より、本プロジェクトの実施はベトナムの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しており、日本の都市鉄道に関する技術の優位性の観点から、妥当性は高いと判断される。

(2) 有効性

有効性は中程度である。

1) 成果の達成度

「3-1 実績の確認」に前述のとおり、「規制機関強化及びO&M会社設立の環境整備」のための各成果は、PDMに沿っておおむね達成されている。なお、成果1については一旦達成されたものの、C/Pである都市鉄道規制機関のプロジェクト終了を控えた時点での変更を受け、未達成となっている。

2) プロジェクト目標の達成度

【プロジェクト目標：都市鉄道規制機関（O&M 会社管理）と O&M 会社と一緒に機能し始める】

プロジェクト目標には、二つの指標が設定されている。プロジェクトの現状にかんがみ、各指標の達成には、両 C/P 機関がそれぞれ以下の条件を満たすことが必要となる。

指標 1. “規制機関としての初期業務が開始される”：2015 年 9 月をもって都市鉄道規制機関が MRB から DOT へ変更されたばかりであり、終了時評価時点では、DOT 内に同機能をもつ部署の設置が進められている状況となっている。こうした体制の整備と、プロジェクトにより移転された技術の新規制機関への継承が必要である。

指標 2. “O&M 会社のマネジメントコントロール業務の試行が始まる”：2A 号線の開業に向けた業務試行の活動が削除された結果、プロジェクトは当初の予定に比して一般的な技術移転となった。終了時評価時点の業務試行の実施状況としては、2A 号線の情報提供を受けながら、主に規程類の最終化に向けた作業を行っている。今後 2A 号線の仕様やオペレーションに関する詳細が明らかになるにしたいが、い実施が可能となる。

以上より、有効性は中程度である。プロジェクトが成果としてめざした「都市鉄道規制機関の強化と O&M 会社設立の環境整備」は、おおむね達成されている。一方、プロジェクト目標である「両機関と一緒に機能し始める」は、計画時の想定と異なる規制機関の移管と、前提・外部条件とされた鉄道路線の建設に遅延が生じた影響を受け、達成状況は限定的であるといえる。

プロジェクト目標が達成されるためには、規制機関については DOT の体制整備と移転された技術の継承、更に開業に伴い発生する諸問題に対する業務試行を行っていく必要がある。O&M 会社については、建設が進められている 2A 号線の仕様やオペレーションに関する詳細の資料を基に、同じく開業に向けた業務試行を、主体的に行っていく必要がある。

なお、業務試行の活動は、2A 号線建設事業が遅延しプロジェクト期間内に完成する見込みがないこと、また、規制機関については DOT 内への設置のめどが立っていないことから、削除されている。当該活動を削除しない場合はプロジェクト期間を延長する必要があるが、これらの条件が近く整う見通しではないため、妥当な判断であったと考えられる。また、プロジェクト目標の設定について、規制機関の移管と活動の変更が行われた際に、こうした制約の下でプロジェクト終了時点で達成すべき目標という観点から、見直しが行われるべきであったと考えられる。

(3) 効率性

効率性は中程度（比較的高い）である。

日本側、ベトナム側ともに、成果の達成に向け、投入はおおむね計画どおりに行われている。プロジェクト期間は、O&M 会社の設立手続きに想定以上の時間を要したこと、及び 2A 号線建設事業の遅延により、これにかかわる活動の進捗に影響が生じたことが主な要因となり、1 年間の延長を行っている。一方、こうした制約があるなかで、専門家・C/P

は、プロジェクトの目的に向けて柔軟に対処しており、着実に成果を達成している。こうした点を総合的に勘案し、効率性は中程度のうち、技術移転の効率性において比較的高いと判断される。

(4) インパクト

インパクトは中程度である。

1) 上位目標の達成度

【上位目標：ハノイ市の都市鉄道管理運営会社が、安全で信頼できる都市鉄道運行を提供する】

上位目標には、二つの指標が設定されている。各指標が達成されるためには、規制機関については体制整備及びプロジェクトにより移転された技術が継承されることが条件となる。そのうえで、プロジェクトにより完了した列車運行管理に関する一般的な技術移転を基に、今後の両 C/P 機関の取り組みによりプロジェクト目標が達成され、更に外部条件「都市鉄道 2A 号線の開業」が実現することが必要となる。

指標 1. “高い定時発着率や少ない運休本数等の状態が確保された運行と運営が自身でできる”

指標 2. “運輸安全マネジメントに沿った安全運行体制が確立される”

2) その他の間接的効果

プロジェクトが予定していなかった効果として、2017年に予定される鉄道法の改訂への貢献がある。同法の都市鉄道に関する条項のドラフト作成に、本プロジェクトの成果が参照されている。また、HPCを中心に国の関係機関も含む、行政機関の横断的な取り組みを要するプロジェクトであり、都市鉄道という共通の目的のために各機関は直接・間接にかかわった。こうした関与を通じて各機関の連携と能力が向上しており、鉄道運営に生かされると考えられる。また、ホーチミン市においても JICA の支援による都市鉄道 O&M 会社の設立が進められており、今後、ホーチミン市を含む他の都市での都市鉄道の導入において、プロジェクトは貴重な先例となり、成果や経験が生かされると考えられる。

プロジェクトの実施により列車運行管理に関する一般的な技術移転が完了しており、上位目標達成の外部条件である都市鉄道 2A 号線の開業の見通しも 2016 年と公表されている。しかしながら、上位目標である安全で信頼できる都市鉄道運行が提供されるためには、規制機関の体制整備及びプロジェクトにより移転された技術の継承が条件となる。さらに、両機関が提言事項に継続的に取り組むことにより、鉄道運行の体制が整備される必要がある。また、提言事項への取り組みに加え、オペレーションと維持管理人材の能力強化にも引き続き留意が必要と考えられる。間接的効果は、他の都市における都市鉄道の導入に貢献すると考えられる。よって、インパクトは中程度と判断される。

なお、インパクトについても、プロジェクト目標と同様、規制機関の移管と活動の変更が行われた際に、プロジェクト目標の変更と併せて、設定の見直しを行うべきであったと考えられる。

(5) 持続性

持続性は比較的低い。

1) 政策・制度面

「(1) 妥当性」に前述のとおり、都市部の公共交通システム整備が今後も推進されていく見通しとなっている。

2) 体制面

鉄道規制機関については、「(2) 有効性」に前述のとおり、都市鉄道規制機関が MRB から DOT へと変更しているため、将来の体制面は、終了時評価時点では不透明である。このため、プロジェクトの残り期間における体制整備に係る行政手続きのモニタリングを、提言事項としている。

O&M 会社については、成果 5 の活動を通じて、O&M 会社として HMC が設立され、経営幹部は総裁と 2 名の副総裁（役員会）、事業部署は計画プロジェクト部、財務会計部、総務組織部、共通列車運行部、技術施設部の五つが設置されている。現在の人員体制は、MRB より異動したプロジェクト C/P 12 名と、その他の組織・機関から異動した 15 名の計 27 名であり、2A 号線の開業に向け、681 名の従業員を新規に雇用することを予定している。

3) 技術面

鉄道規制機関については、都市鉄道は国内初の事業であり、DOT に規制機関としての知識・経験はないため、プロジェクトにより移転された技術の継承は、体制が整備された以降の課題となる。

O&M 会社については、「(2) 有効性」に前述のとおり、2A 号線の開業に向けた業務試行の活動が削除されたことから、プロジェクトは当初の予定に比して一般的な技術移転となった。このため、鉄道の開業に向けて必要となる実践的な技術について、O&M 会社では、プロジェクト終了後も、日本など海外からの技術支援を受けながら人材育成を続けることとしている。ただし、新設された O&M 会社であり、ベトナム初の都市鉄道の運行に向けてはまだ経験が不十分であることから、プロジェクト終了後の主体的な業務試行の実施も、その実現が懸念される。

4) 財務面

鉄道規制機関と、O&M 会社については当面、ハノイ市の予算により運営されることから、財務面の懸念すべき事項は特にないと判断される。

以上より、持続性は比較的低い。プロジェクトの効果が持続するためには、規制機関の体制面及び技術面の課題への適切な対処が必要となる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

プロジェクトは、HPC を中心に国の関係機関も含む、行政機関の横断的な取り組みを要するものである。プロジェクトへの関与を通じて、各機関の連携と能力が向上しており、実際の鉄道運営に生かされると考えられる。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトの活動は、前提条件、外部条件とされた 2A 号線建設の遅延の影響を大きく受けた。こうした制約の下、専門家・C/P は、一般的な技術移転を充実させること、また 2A 号線の情報提供を受けながら規程類の最終化に向けた作業を行い、プロジェクトの目的に向けて柔軟に対処している。

3-4 効果発現を阻害した要因

(1) 計画内容に関すること

上記のとおり、プロジェクトの活動は、前提条件、外部条件とされた 2A 号線建設の遅延の影響を大きく受けた。このため、業務試行の活動を計画から削除している。

(2) 実施プロセスに関すること

C/P には当初、専門家チームとの関係を、プロジェクトオーナーと受注コンサルタントのように認識する傾向がみられた。プロジェクトの実施を通じて、技術協力プロジェクトの目的が C/P の能力向上であることの説明がなされ、次第に主体的に取り組むよう改善されている。

3-5 結論

本プロジェクトの実施はベトナムの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高いと判断される。有効性は、成果はおおむね達成されている一方、規制機関のプロジェクト終了間際の変更、及び外部要因である 2A 号線建設事業の遅延の影響を受けた活動の一部削除の結果、プロジェクト目標の達成を限定的なものとしていることから中程度と判断される。プロジェクトは成果の産出に向け投入がおおむね計画どおりに行われているが、プロジェクト期間が 1 年間延長されている。一方、こうした制約があるなかで、専門家・C/P は、プロジェクトの目的に向けて柔軟に対処しており、着実に成果を達成している。こうした点を総合的に勘案し、効率性は中程度のうち、技術移転の効率性において比較的高いと判断される。プロジェクト目標の達成、更に上位目標の達成には、C/P 機関の今後の主体的な取り組みが求められる。プロジェクトの効果が持続するためには、規制機関において体制整備と移転された技術の継承が不可欠である。

3-6 提言・教訓

(1) 提言

1) 都市鉄道規制機関の機能の DOT への移管

3-2 「(2) 有効性」及び「(5) 持続性」に前述のとおり、都市鉄道規制機関が MRB から DOT に変更している。プロジェクト目標の達成とプロジェクト効果の持続性の確保において、DOT 内に都市鉄道規制機関としての部署が新設され、これに必要な人材が HPC の管理下で配属される必要がある。DOT の規制機関としての体制整備に係る行政手続きのモニタリングを、プロジェクトの残り期間を通して専門家が、プロジェクト終了後は JICA ベトナム事務所が行うことが提言される。

また、MRB に移転された技術は、DOT に適切に継承される必要がある。

2) 運賃政策及び補助金システムの構築

DOTは、規制機関としての新部署設立後、運賃政策及び補助金システムの構築に係るプロジェクトの成果物を継承することとなる。DOTは、2A号線の事業計画が策定された際、運賃の決定と補助金の方針に係る規制機関として機能することが求められる。このため、DOTの担当職員が、プロジェクトにて達成されたMRBへの技術移転を継承する必要がある。

技術移転の継承の進捗状況は、今後DOTをC/P機関として開始を予定している技術協力プロジェクト「ハノイ公共交通ICカード普及促進プロジェクト」の実施において、モニタリングを行っていくことが提言される。

3) プロジェクト終了後の業務試行の実施

都市鉄道規制機関(DOT)及びO&M会社(HMC)の業務試行の活動は、予期せぬ2A号線の遅延の影響を受けPDMから削除されている。このため、DOTとHMCは、業務試行が実施できる状況になれば、主体的に行っていくことが必要である。一方で、各C/Pは、ベトナム初の都市鉄道の運行に向けていまだ経験が不十分であることから、本プロジェクトの持続性を確保するためにも、業務試行に係るJICAの支援を強く求めている。この点について、JICAに対しては「3-7 協議事項」に後述のとおり、具体的な支援の要望がある場合には、これに対する検討を行うことが提言される。

(2) 教訓

1) 都市鉄道の導入に向けた制度面の支援

本プロジェクトは、ハノイ市において急速に進む都市の交通渋滞への対処、さらには都市環境問題の解決手段の一つとして、軌道系公共交通機関の導入を支援することを目的として実施された。プロジェクトの実施により、日本の都市部の公共交通分担率を高める中心的な役割を担っている、都市鉄道に係る技術と経験の技術移転を成し得たといえる。特に規制機関の強化は、都市鉄道の導入段階において重要であり、安全かつ信頼できる鉄道運営を支える制度面の基盤となるものである。

多くの被開発支援国では同様に、都市化に伴う交通問題が喫緊の課題となっており、その解決策として、都市鉄道の導入が検討されている。こうした状況において、本プロジェクトにより行われた制度面の支援の実施は、都市鉄道規制機関の設置、規制機関が有すべき機能、中央政府と地方政府間における規制機関の機能に係る調整といった都市鉄道に関する課題を検討するうえで先例となるものである。このため、JICAが今後の他の国・地域における都市鉄道の導入のための支援を実施するうえで、有意義な教訓として活用されるべきである。

2) プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)修正の際の留意事項

本プロジェクトのPDMは、規制機関の移管、及び2A号線工事に係る一部の前提・外部条件の影響を受け、終了時評価の前に、活動の変更が行われた。その際、プロジェクト目標及び上位目標の設定については、当初PDMから変更は行われなかったため、PDMの論理構成において、活動と成果、プロジェクト目標・上位目標の間に一定の乖離が生じたといえる。

このため、活動の変更を行う際、プロジェクトの実施により産出された成果やプロジ

エクトが置かれた条件に照らし、プロジェクト終了時点で達成すべき目標としてのプロジェクト目標、あるいはプロジェクト目標達成の結果もたらされる上位目標という観点から、見直しが行われるべきであったと考えられる。今後のプロジェクト実施において、PDMを部分的に変更する際、PDM全体の論理構成に対する留意が必要である。

なお、プロジェクト目標の見直しについては、「O&M会社により、2A号線の開業に必要な準備が進められている」とし、組織体制の整備（人員確保等）、制度の整備（規程類の最終化等）、技術の定着（主体的な業務試行の実施等）の状況からその達成度を判断することが考えられる。上位目標の見直しについては、現行のプロジェクト目標「都市鉄道規制機関とO&M会社がともに機能している」が実現している状態とし、規制機関については運賃・補助金等の設定が適切になされていること等、O&M会社については2A号線の運行管理及び会社経営全体が適切に行われていること等を、達成度の判断基準にすることが考えられる。

3-7 協議事項

関係機関より、支援の継続と運営・維持管理の人材育成への支援に対する要望が出された。JICAは、提言のフォロー状況や、都市鉄道をとりまく諸条件の状態を注視し、こうした要望への対応について検討することとする。

Evaluation Summary

1. Outline of the Project	
Country: Socialist Republic of Vietnam	Project title: The technical assistance project to strengthen the capacity of regulator and to establish operation & maintenance company of metropolitan railway lines in Hanoi city
Sector: Transportation	Cooperation scheme: Technical Cooperation
Division in charge: Transportation and ICT Group, Infrastructure and Peace Building Department	Total cost (at the time of evaluation): 320 million yen
Period of cooperation	(R/D): February 2013 – February 2015 (Extension): March 2013 – February 2016
	Partner country's implementing organization: Hanoi Metro One-member Limited Liability Company (HMC), Hanoi Department of Transportation (DOT), Hanoi Metropolitan Railway Management Board (MRB)
	Supporting organization in Japan: Tokyo Metro co., Ltd., Japan International consultants for Transportation co., Ltd.
	Related cooperation: Study for special assistance for project implementation of the construction of Line 2 (JICA), Urban railway transport administration advisor (Ministry of land, Infrastructure, Transport and Tourism)
1-1 Background of the Project	
<p>In Hanoi, the capital of Vietnam, the volume of road traffic has been increasing rapidly in recent years as the population increases. Problems such as increased traffic congestion, lowered traffic safety, and air pollution interfere with urban activities. In the future, the traffic problems will become increasingly serious; therefore, it is necessary to establish an urban railway system for the sustainable development of the City. Under the situation, JICA conducted a comprehensive urban development program in Hanoi capital city of the Socialist Republic of Vietnam (ended in March 2007). As a result of the study, a master plan was prepared on the transportation and traffic sector targeting 2020, which includes the construction of an urban mass rapid transit system in Hanoi. Based on the master plan, the construction of urban railway lines have been implemented: Line 1 and Line 2 (I) (Nam Thang Long – Tran Hung Dao Section) by the Japanese yen loan project “Hanoi City Urban Railway Construction Project”, Line 2A with cooperation from China, and Line 3 with cooperation from France in collaboration with ADB and other organizations. The executing agencies of these</p>	

constructions are Vietnam Railways Cooperation for line1, Hanoi People’s Committee (HPC) for line 2 and 3, and the Ministry of transportation (MOT) for line 2A.

Meanwhile, Vietnam needed knowledge and experience on the establishment of an organization which operates and maintains the urban railways (O&M company). For the purpose of setting the appropriate course for the establishment and operation of O&M company, JICA conducted a study for special assistance for project implementation of the construction of urban railway Line 2 (SAPI study). The recommendations from the SAPI study have been put in practice: the Government of Vietnam placed Hanoi Metropolitan Railway Management Board (MRB) as the regulator of the urban railways.

Under the circumstances, the Government of Vietnam requested the Government of Japan to cooperate in the Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of Metropolitan Railway Lines in Hanoi City (the Project), for the purpose of contributing safe and reliable operations of urban railways in Hanoi. The Project targets line 2, 2A and 3 which will be under the management of HPC. The Project has been under implementation since February 2013 and is scheduled to be completed in February 2016.

1-2 Project Overview

The objective is to commence the operation of the regulator and operator jointly by strengthening the capacity of the regulator and establishing of an O&M company, thereby contributing safe and reliable operations of urban railways in Hanoi.

(1) Overall Goal

The Operation and Maintenance (O&M) company for urban railways in Hanoi city provides safe and reliable urban mass rapid transit operation

(2) Project Purpose

The urban railway regulator (O&M management) and the O&M company begin to function jointly

(3) Outputs

Output 1: The regulator’s capabilities are strengthened

Output 2: Fare setting and subsidy system is established

Output 3: Operation plan and safety control system are established

Output 4: Conditions for the transfer of Line-2A are clarified

Output 5: O&M company is registered

Output 6: Rules of function, duty for each department of the O&M company are prescribed

(4) Inputs (at the time of evaluation)

Japanese side:

Dispatch of experts	One Project Manager, two experts to the regulator and twelve experts to the O&M company
---------------------	---

Training in Japan	Training in Japan was conducted in August and September 2013, with the participation of seventeen counterparts (C/Ps) who were separated into two groups
-------------------	--

Equipment	None
-----------	------

Local activity expenses 18 million yen in total by the end of the Project	
Vietnamese side:	
Allocation of counterparts	Sixteen C/Ps in the O&M company
Facilities	Office space for the experts
Expenses	Personnel, facilities, research and other expenses
2. Evaluation Team	
Members:	<p>Team Leader: Mr. Masahiko Furuichi, Senior Advisor, JICA</p> <p>Cooperation Planning: Mr. Yasuaki Shoji, Deputy Director, Planning and Coordination Division, Team 2, Transportation and ICT Group, Infrastructure and Peace Building Department, JICA</p> <p>Evaluation Analysis: Mr. Hideyuki Takagi, Ernst&Young Sustainability Co., Ltd.</p>
Period:	November 23 – December 4, 2015
	Type: Terminal evaluation
3. Results of Evaluation	
<p>Output 1: The regulator’s capabilities are strengthened</p> <p>Activities for output 1 have mostly been implemented as planned, and the output “strengthening the regulator’s capability” was mostly achieved once, by the establishment of the department of urban railways operation and management in the regulator organization and the preparation of a proposal on the function and authority of urban railways regulator.</p> <p>However, the urban railway regulator was changed to Hanoi Department of Transportation (DOT) by the decision of HPC in September 2015, from MRB which had acted as the C/P agency until then. Consequently, output 1 has become unachieved, affected by the change in the regulator. It has become a task for DOT to ensure that the outputs of the Project are succeeded in an appropriate manner. At the time of the terminal evaluation, DOT has been conducting study in the roles and responsibilities of urban railways regulator, while it has been taking over the project outputs including the above mentioned proposal from the current C/P, HMC,</p>	
<p>Output 2: Fare setting and subsidy system is established</p> <p>Activities for output 2 have been implemented in an appropriate manner, depending on the situation. As for the output “fare setting system,” it has been developed as the fares are able to be set with the proposal for fare policy. As for the output “development of subsidy system,” a methodology of financial support to the O&M company has been developed based on the existing subsidy system. Therefore, output 2 has mostly been achieved. Tasks for setting subsidy and the fares will be taken over by DOT and done as the Line-2A construction progress.</p>	
<p>Output 3: Operation plan and safety control system are established</p> <p>Activities for output 3 have mostly been implemented as planned. The system for operation plan and safety control was planned to be established by the regulator having guidelines for operation plan and safety control. The output “establishment of operation plan and safety control system” has mostly been achieved by the preparation of guidelines. Finalization of the guidelines will be done by DOT as a new regulator.</p>	

Output 4: Conditions for the transfer of Line-2A are clarified

Activities for output 4 were implemented as planned, and the output “clarifying conditions for the transfer of Line-2A” was achieved.

The time of transfer shall be reviewed and renewed by both the management body of the railway, HPC (receiver) and the executing agency of the construction, MOT (provider), when the time of Line-2A opening is clarified. Regarding the implementation of transfer contract, the time of transfer has not been clarified as the effect of unexpected delay in the construction. The Project continues to follow-up the actions.

Output 5: O&M company is registered

Activities for output 5 were implemented as planned, and the output “registration of O&M company” was achieved by the registration of incorporation of Hanoi Metro One-member Limited Liability Company (HMC) in June 2015.

After the establishment of the company on June 1, 2015 and has started a part of its business operation. HMC became the C/P agency of the Project in September 2015, with the nomination of executive managers and securing the necessary number of personnel (twenty seven people were hired including twelve C/Ps from MRB and fifteen from other organization and agency).

Output 6: Rules of function, duty for each department of the O&M company are prescribed

Activities for output 6 have mostly been implemented as planned. The output “the rules of function and duty for each department of the O&M company” has been prepared, by drafting those based on the organizational rules of Tokyo Metro and ensuring consistency with the common organizational rules of Vietnamese corporations. The drafts are now being finalized through the activities of work trial. Therefore, indicators for output 6 have mostly been achieved.

On the other hand, the deletion of activities for trial work resulted in insufficiency of the O&M company’s technical skills toward the opening of urban railways. HMC recognizes that practical training is necessary in the whole area of railway operations, towards the first opening in the country; therefore, it will continue the development of human resources by taking technical assistance from overseas including Japan.

The Project originally planned to transfer technical skills regarding the function and roles of the O&M company, specifically on the operation of Line-2A: However, the implementation needed to be modified as an effect of delay in the construction, and the technical transfer for most of the targeted areas was conducted at a general level. After the termination of the Project, HMC shall continue to finalize the rules, etc. as the information of Line-2A is provided.

3-2 Summary of the Evaluation Results

(1) Relevance

The Project is highly relevant.

1) Relevance to the national and sector development policy

During the time from the planning to this terminal evaluation, the ten-year socio-economic development strategy (2011-2020) enhances facilitation of urban infrastructure including transportation infrastructure in Hanoi and Ho Chi Minh City. The five-year socio-economic development plan (2011-2015) further enhances prompt development of the public transportation system as a measure for traffic congestion, which is the critical task in urban areas especially in Hanoi and Ho Chi Minh City.

2) Relevance to the sector development policy

The construction of Lines 1, 2, 2A and 3 was decided based on the plan for the development of five urban railway lines under the Hanoi city transportation planning by 2020 (prepared in 2008). The Project was planned to provide technical cooperation necessary for the development of these urban railway lines. In addition, there have been target settings for the share ratios of public transportation during the time from the planning to this terminal evaluation: 30% by 2010 under the five-year socio-economic development plan (2006-2010), 35% by 2015, and 50% by 2025 under the basic policy concerning the development of the urban system 2025.

3) Relevance to development needs

Hanoi will be the first city to operate urban railways in Vietnam; therefore, it needs the knowledge and experience to be shared for both the regulator and the operator. It also needs a working flow for appropriate inspection and verification at the transfer of Line 2A, from the viewpoint of safe railways operation in particular.

4) Relevance to Japan's ODA Policy

The basic policy of the country assistance policy for the Socialist Republic of Vietnam at the time of planning is to provide support for achieving sustainable development by strengthening international competitiveness, conquer vulnerability and create a fair society and country towards the industrialization of the country by 2020 as stated in the ten-year socio-economic development strategy (2011-2020) and the five-year socio-economic development plan (2011-2015). The Project is consistent with the "urban transport network" stated in one of the priority areas "promotion of economic growth and strengthening of international competitiveness" in this country assistance policy.

5) Appropriateness of the project approach

The development of urban railway lines (construction of 2A Line as the preceding part) and sharing the information including specifications are the preconditions and important assumptions of the Project. Therefore, its implementation has largely been affected by delay in the construction, and some activities were deleted from the plan of the Project. In this regard, the timing of starting the project is considered appropriate, as it would be late if the Project was started after the completion of the construction.

From the technical viewpoint, whereas the original plan of the Project was appropriate which

covers practical trainings, it is concluded that the project approach is relevant, of which the PDM was modified affected by the external effects. In addition, it is to be desired that assistance during the preparation phase of railway operation is included from the beginning, which enables taking actions to unexpected and specific issues that are difficult to expect, together with the C/Ps in a practical manner. Since the urban railway is the first introduced in the country, it is considered that transfer of technical skills will greatly contribute to the preparation of operation, especially during the trial operation through a certain period of time after the opening.

6) Comparative advantage of Japanese technological skill

The Project shares Japan's advanced technology and wealth of experience accumulated by taking a long-term perspective on urban railways, which takes a central role in increasing the sharing ratios of public transportation in the urban area in Japan. Therefore, it is considered meaningful that the technical assistance is provided to HPC which is introducing the first urban railways in Vietnam.

In light of the above, the Project is highly relevant to the development policy and development needs of Vietnam, as well as Japan's ODA policy. In addition, the project approach has been appropriate in terms of Japan's technological advantages regarding urban railways.

(2) Effectiveness

Effectiveness of the Project is fair.

1) Project outputs

As described in "3-1 Project Achievements," most of the outputs for "strengthening the capacity of the regulator and developing the environment for establishing an O&M company" have basically been achieved in accordance with the PDM. Regarding output 1, although it was mostly achieved once; however, as the urban railways regulator, the C/P for output 1, has been changed close to the end of the project period, it has become unachieved.

2) Achievement of the project purpose

Project Purpose: The urban railway regulator (O&M management) and the O&M company begin to function jointly

Two indicators are set for the project purpose. Under the current situation of the Project, it is necessary that the following conditions are fulfilled in achieving each indicator.

Indicator 1. "Initial work of the regulator is commenced": The urban railways regulator was changed from MRB to DOT in September 2015, and DOT is in a process to set up a new division for the regulator at the time of terminal evaluation. It is necessary that organizational setup of the regulator be completed and the transferred technical skills are succeeded by the new regulator.

Indicator 2. "The trial of management control work of the O&M company is commenced": The activities for work trial towards the opening of Line-2A were deleted. As a result, the transfer of technical skills completed by the Project was general and not as specific as that

were originally planned. At the time of the terminal evaluation, work trials have been implemented mainly on finalizing the organization rules as the information of Line-2A is provided. The implementation of “trial of management control work of the O&M company” will become possible as the specifications and details of the operation of Line-2A become clear.

In light of the above, effectiveness of the Project is fair. Outputs of the Project “strengthening the capacity of the regulator and developing the environment for establishing an O&M company” have basically been achieved. However, the achievement of the project purpose “commencement of joint function of the regulator and the O&M company” has been limited so far, as effects of the change in the regulator and the delay in the construction of Line-2A: the former was not supposed at the planning, whereas the latter was included in the preconditions and important assumptions.

In order to achieve the project purpose, as for the regulator, it is necessary that organizational setup be completed and the transferred technical skills succeeded by the new regulator. As for the O&M company, it is necessary that HMC takes its own initiative to conduct work trial as the materials of Line-2A are provided including the specifications and details of the operation.

The activities of work trial was deleted from the PDM, as it could not be expected to be completed within the project period due to the delay in the construction of line-2A, and it was not certain when a new division as the regulator is established in DOT. Assuming that the activities of work trial were not deleted, it was necessary that the project period be extended. Since these conditions will not be met in near future, the decision of deleting the activities of work trial was appropriate. In addition, the project purpose should have been modified in accordance with the situation where the regulator was transferred and the activities were changed, from the viewpoint of setting the target for the end of the Project period taking such restrictions into consideration.

(3) Efficiency

Efficiency of the Project is fair (relatively high).

Inputs into the Project have basically been made as planned by both the Japanese side and Vietnamese side for the achievement of the outputs. The project period has been extended for one year mainly due to time taken for the establishment of O&M company longer than presumed and the delay in the construction of Line 2A, which affected the progress of activities. Under the restrictions, the experts and C/Ps implement the Project flexibly for the purpose of achieving the objectives of the Project, thereby the outputs have been achieved steadily. Taking these factors into consideration, efficiency of the Project is fair, while it is relatively high in terms of the efficiency of the technical transfer.

(4) Impact

Impact of the Project is fair.

1) Achievement of the overall goal

Overall Goal: The Operation and Maintenance (O&M) company for urban railways in Hanoi city

provides safe and reliable urban mass rapid transit operation

Two indicators are set for the overall goal. It is necessary that the regulator proceeds with organizational setup and succeeds the technical skills transferred by the Project. On that basis, both C/P agencies need to take initiative in achieving the project purpose based on the general level technical skills for the train operation management transferred by the Project, and that the important assumption “start of the operation of Line-2A” is realized as well.

Indicator 1. “The company becomes acquainted with train operation and management of urban railway systems, ensuring high punctuality and infrequent service stoppages”

Indicator 2. “A comprehensive safety operation system in line with “Transport Safety Management Method” is developed”

2) Other indirect effects

The Project contributed toward the revision of the railway law scheduled in 2017, which is considered as an indirect effect of the Project. In the process of drafting the articles regarding urban railways, the outputs of the Project have been referred to. . In addition, the Project potentially requires cooperation among relevant organizations, at both municipal and national levels: in its implementation, they have been engaged in certain activities either directly or indirectly toward the urban railway as the common objective. Such involvement contributed to the development of cooperation among organizations and the capacity of the officials; which would be used for the railway operation. Currently, an administrative procedure for the establishment of an O&M company for urban railways has been in progress in Ho Chi Minh City with the support from JICA. In the future introduction of urban railways in other cities including Ho Chi Minh City, the outputs and experiences of the Project will be available as a valuable precedent.

The transfer of general level technical skills for the train operation management have been completed by the Project, and the opening of Line-2A will be in 2016 according to the public notice. However, whether the overall goal “providing safe and reliable urban mass rapid transit operation” is conditional on the regulator’s organizational setup and succeeding of technical skills transferred by the Project Further, It is necessary that the train operation system be established by the continuous efforts of both regulator and O&M company on the recommendation items. In addition, capacity development of the operation and maintenance staffs should continuously be emphasized and monitored. Indirect effects of the Project will contribute to the introduction of urban railways in other cities. Therefore, impact of the Project is fair.

In a similar manner to the project purpose, it is considered that the overall goal should have been modified in accordance with the situation where the regulator was transferred and the activities were changed, together with the modification of the project purpose.

(5) Sustainability

Sustainability of the Project is relatively low.

1) Policy and systems aspects

As described in “(1) Relevance,” policy on enhancing the development of urban transportation system will be continued.

2) Organizational aspects

Regarding the urban railways regulator, it was changed from MRB to DOT as described in “(2) Effectiveness”; therefore, future organizational aspect is uncertain at the time of the terminal evaluation. In this regard, recommendation is made on the monitoring of administrative procedures for the organizational setup through the rest of the project period.

Regarding the O&M company, HMC was established through the activities for output 5. The members of Board of Directors are the Directorate General and two Deputy Directors, and five divisions are set up including 1) project planning, 2) finance and accounting, 3) general affairs and organization, 4) train operation, and 5) facility technical. The number of HMC personnel is twenty seven so far, of which twelve C/Ps were transferred from MRB, and fifteen personnel were transferred from other organizations and agencies. HMC plans to hire additional 681 employees towards the commencement of Line-2A operation.

3) Technical aspects

Regarding the urban railways regulator, DOT does not have necessary knowledge or experience as it is the first in the country. It is the next step that DOT succeeds the technical skills transferred by the Project after its organizational setup as the regulator.

Regarding the O&M company, the transfer of technical skills made by the Project was general but not as specific as that originally planned, as the activities for work trial towards the opening of Line-2A were deleted as described in “(2) Effectiveness.” Therefore, it will continue the development of human resources by taking technical assistance from overseas including Japan, on the practical trainings which is necessary towards the commencement of Line-2A operation. Meanwhile, there are concerns about the implementation of the work trial by its own initiative after the project, as the newly established O&M company does not have sufficient experience in the operation of urban railways, the first opening in the country.

4) Financial aspects

For both the regulator and the O&M company, there is no specific issue on the financial aspect of sustainability. Originally, budget is allocated from Hanoi city to the operation of regulator. The O&M company is also allocated the city budget for the time being.

In light of the above, Sustainability of the Project is relatively low. It is necessary, for the sustainability of the project’s effects, that those issues on the organizational and technical aspects of the regulator be handled in an appropriate manner.

3-3 Factors that promoted realization of effects

1) Factors concerning to planning

The Project potentially requires cooperation among relevant organizations, at both municipal and national levels. Such involvement contributed to the development of cooperation among organizations and the capacity of the officials; which would be used for the railway operation.

2) Factors concerning to the implementation process

The Project has greatly been affected by the delay in Line-2A construction, which is classified as the preconditions of activities and important assumptions. Under the circumstances, the experts and C/Ps implement the Project flexibly for the purpose of achieving the objectives of the Project: conducting technical transfer enriched with general knowledge and technical skill, and finalizing the rules, etc. as the information of Line-2A is provided.

3-4 Factors that impeded realization of effects

1) Factors concerning to planning

As described above, implementation of the Project activities have greatly been affected by the delay in Line-2A construction, which is classified as the preconditions of activities and important assumptions. As the effects, a part of the activities were deleted from the plan of the Project.

2) Factors concerning to the implementation process

At the beginning, the C/Ps regarded the relation with the expert team as they were the project owner and the consultants. Throughout the project implementation, the experts explained the objectives of a technical assistance project that assistance is provided to develop the capacity of the C/Ps. As a result, the C/Ps have gradually changed their minds and improved to act on their own initiative.

3-5 Conclusion

The Project is highly relevant to the development policy and development needs of Vietnam, as well as Japan's ODA policy. As for the effectiveness, outputs have mostly been achieved, whereas the achievement of the project purpose has been limited so far, as the effects of the change in the regulator and deleting a part of activities due to the delay in the construction of Line-2A. While inputs into the Project have basically been made as planned for the achievement of the outputs, the project period has been extended for one year. Under the restrictions, the experts and C/Ps implement the Project flexibly for the purpose of achieving the objectives of the Project, thereby the outputs have been achieved steadily. Taking these factors into consideration, efficiency of the Project is fair, while it is relatively high in terms of the efficiency of the technical transfer. It is expected that the C/P agencies will take initiative in activities after the Project to achieve the project purpose and the overall goal as well. It is necessary for the sustainability of the project's effects that the regulator proceeds with organizational setup and succeeds the technical skills transferred by the Project.

3-6. Recommendations and Lessons Learned

(1) Recommendations

- 1) To ensure the transfer of the urban railway regulator function to DOT

As described in 3-2 (2) Effectiveness and (5) Sustainability, the regulator for urban railway has been changed from MRB to DOT. In order to securely achieve the Project purpose and Sustainability of the Project effects, a new division should be setup in DOT as a regulator on urban railway and necessary personnel in charge of regulator activities should be assigned under the supervision of HPC. DOT should conduct administration procedure of the organization set-up of the regulator and it will be monitored by the Japanese Experts during the Project period and JICA Vietnam after the Project completion.

On the other hand, technical skills transferred to MRB in the Project should be appropriately succeeded to DOT.

2) To secure the establishment of fare setting policy and subsidy system

DOT will succeed the Project outputs concerning the establishment of fare setting policy and subsidy system, when a new division as a regulator is setup in DOT. Since DOT will be required to function as a regulator to establish fare setting and subsidy system when the business operation plan of Line-2A is determined, DOT should complete technical transfer to the concerned personnel in charge of regulator activities from MRB.

Progress of technical transfer to the concerned personnel in charge of regulator activities in DOT should be monitored by the Japanese Experts who will be assigned to the technical assistance project for promoting smart card usage for public transportation in Hanoi, of which C/P agency is DOT.

3) To implement work trial after completion of the Project

Work trial concerning regulator (DOT) for urban railway and O&M company (HMC) were deleted from the original PDM, due to unexpected delay of the construction of Line-2A project. Consequently, both DOT and HMC are expected to take an initiative to implement the work trial for their respective activities when the preconditions are satisfied. However, Vietnamese counterparts expressed their strong requests on Japanese technical assistance for the work trial of the urban railway operation in Hanoi City so as to secure “Sustainability” of the Project, because urban railway operation is purely the first experience for the Vietnamese urban railway services. In this respect, it is recommended that JICA considers for the assistance as described in 3-7. Other business, when actual request is made by the C/Ps.

(2) Lessons Learned

1) Assistance on the system aspect at the introduction of urban railways

The Project was implemented for the introduction of a track type public transportation system as one of measures addressing traffic congestion, an accelerating issue in Hanoi city and urban environment as well. The Project successfully transferred the technical skills and experiences of urban railways in Japan, which take a central role in increasing the share ratios of public transportation in the urban area in Japan. Especially, strengthening of the regulator is important at the introduction stage, to be the basis of the system aspect which sustains safe and reliable railways operation.

Issues of transportation in connection with urbanization are the urgent challenges in many recipient

countries, and introduction of urban railways is considered. Under the circumstances, the assistance on the system aspect in this Project is a precedent in considering the issues related to urban railways regulator, including the establishment of an urban railways regulator, the functions of the regulator and the adjustment of regulators' functions between the central and the local governments. Therefore, the precedent of this Project should be reviewed and utilized by JICA as meaningful lessons at the forth coming opportunity for assisting the introduction of urban railways in other countries and/or regions.

2) Consideration on the modification of PDM

PDM of the Project was modified to change some activities before the terminal evaluation, affected by the transfer of regulator and the situation of a part of preconditions and important assumptions regarding the construction of Line-2A. However, the project purpose and the overall goal were unchanged but remained as original PDM; as a result, there emerged gaps between the outputs and the project purpose and the overall goal in terms of the logical constitution of PDM.

Therefore, it is considered that at the changing of the outputs, the project purpose and the overall goal should have also been modified from the viewpoint of setting the target for the end of the Project period and the impact which will be achieved as a result of achieving the project purpose, by taking such restrictions into consideration. In the implementation of project, it should be noted that the logical constitution of PDM should be reviewed when modification is made to a part of PDM.

Regarding the modification of the project purpose, it would be defined as "The O&M company proceeds with the necessary preparation for the commencement of Line-2A operation". The achievement would be measured by observing the development of organizational framework (securing the sufficient number of staffs, etc.), the development of system (finalization of the internal rules, etc.) and the adoption of technical skills (implementation of trial works by its own initiative, etc.). Regarding the modification of the overall goal, it would be defined as a realization of the current project purpose "The urban railway regulator and the O&M company begin to function jointly." The achievement would be measured by the appropriate setting of fares and subsidies, etc. for the regulator, and by the appropriate management of Line-2A operations and the business as a whole for the O&M company.

3-7. Other Business

The relevant agencies request continuous cooperation and support for the training of operation and maintenance staffs. JICA will take this into consideration, observing the follow-up situation of the recommendations and the changes in the conditions surrounding the urban railways as well.

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ベトナム社会主義共和国（以下「ベトナム」という。）の首都ハノイ市は、近年の人口増加に伴い道路交通量が急増しており、渋滞の発生、交通の安全性の低下、大気汚染等の問題は都市活動に支障を来している。今後、これらの都市交通の問題は一層深刻になることが予想されており、都市の持続的な発展のために骨格となる都市鉄道の整備が必須となっている。こうした状況のなか、JICAは「ハノイ市総合都市開発計画調査」（2007年3月終了）を実施、2020年を目標年次としたハノイ市の都市鉄道建設計画を含む運輸交通マスタープランが策定された。同マスタープランに基づく円借款事業「ハノイ都市鉄道建設事業（1号線）」及び「ハノイ都市鉄道建設事業〔ナムタンロン～チャンフンダオ間（2号線）〕（I）」がそれぞれ実施中であり、中国支援による2A号線とフランス及びADB等の支援による3号線の建設も進んでいる。なお、これら建設中の各路線の建設主体はそれぞれ、1号線はベトナム鉄道公社、2・3号線はHPC、2A号線はMOTである。

これらの鉄道建設が進む一方で、ベトナムでは都市鉄道の各路線をO&Mする組織（以下「O&M会社」という。）の設立に関する知見・経験を必要としていた。このためJICAは、O&M会社の設立・運営に向けた道筋を示すことを目的とした「ハノイ市2号線建設事業のSAPI」を実施、同国側もMRBを規制機関として位置づけるなど、SAPIでの提案内容が着実に実行に移されつつある。

こうした背景の下、ベトナム政府はわが国に対し、ハノイ市の都市鉄道において、HPCを運営主体とし、その管理下となる2号線、2A号線及び3号線を対象に、規制機関強化及びO&M会社設立の環境整備を行うことを目的とした本プロジェクトを要請した。プロジェクトは2013年2月～2016年2月までの期間を予定し、実施されている。

今回、2016年2月のプロジェクトの終了を控え、これまでのプロジェクト活動の実績、成果を評価、確認するとともに、今後のプロジェクト活動に対する提言及び今後の類似事業の実施にあたっての教訓を導き出すため、終了時評価調査団を派遣した。

1-2 調査日程

No	日付	曜日	団長、協力企画	評価分析
1	11月22日	日		東京発 ハノイ着
2	11月23日	月		AM：JICA ベトナム事務所打合せ PM：ベトナム側評価チーム打合せ
3	11月24日	火		AM：HMC 面談 PM：DOT 面談
4	11月25日	水		AM：専門家面談 PM：ハノイ市投資計画局（HAPI）面談
5	11月26日	木		AM：MOT ベトナム鉄道管理局（VNRA）面談 PM：MOT 鉄道プロジェクト管理ユニット

No	日付	曜日	団長、協力企画	評価分析
				(VNRA 下) (RPMU) 面談
6	11月27日	金		AM: ハノイ市内務局 (DOHA) 面談 ハノイ市財務局 (DOF) 面談 PM: ハノイ市都市鉄道 2A 号線建設現場視察
7	11月28日	土		終了時評価報告書作成
8	11月29日	日		終了時評価報告書作成
9	11月30日	月	東京発 ハノイ着	AM: MRB 面談
				PM: JICA ベトナム事務所打合せ
10	12月1日	火		AM: 評価調査団内ミーティング、終了時評価報告書作成 PM: 長期専門家面談 (VNRA)
11	12月2日	水		AM: 評価調査団内ミーティング、終了時評価報告書作成 PM: 終了時評価報告書に関する協議 (HMC、DOT)
12	12月3日	木		AM: 評価調査団内ミーティング、終了時評価報告書修正作業 PM: 終了時評価報告書に関する協議 (HMC)
13	12月4日	金		AM: 第7回合同調整委員会 (JCC) ミーティング (終了時評価報告書に関する議事録署名) PM: 報告書作成
14	12月5日	土		AM: 報告書作成 ハノイ発
15	12月6日	日	東京着	

1-3 主要面談者

- 日本人専門家

大野 正道	総 括	
細見 昭	副総括/規制機関強化	
- HMC

Mr. Vu Hong Truong	President and CEO, HMC
Mr. Kieu Quang Huynh	Team leader/ Planning, Sales and Non-fare business/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
- DOT

Mr. Ngo Manh Tuan	Vice Director of DOT
Mr. Tran Huu Bao	Deputy Head of Planning & Investment Division, DOT
- MRB

Mr. Nguy Nbu Nguyen	Deputy Director of MRB
---------------------	------------------------

Mr. Dang van Sac Head of technical division, MRB

- ハノイ市投資計画局（Hanoi Authority of Planning and Investment。以下「HAPI」という。）

Mr. Vu Duy Tuan Deputy Director of HAPI

Mr. Tho ODA Department, HAPI

- ハノイ市内務局（Department of Home Affairs。以下「DOHA」という。）

Mr. Nguyen Ngoc Viet Deputy Director, DOHA

Mr. Trung Deputy Head of Management Division, DOHA

- ハノイ市財務局（Department of Finance。以下「DOF」という。）

Ms. Hien Deputy Head of Planning and Investment, DOF

- MOT ベトナム鉄道管理局（Vietnam Railway Administration。以下「VNRA」という。）

Mr. Nguyen Huy Hien Deputy Director of VNRA

Mr. Thanh Head of Transport & Legal Affairs Division, VNRA

山崎 輝 都市鉄道行政アドバイザー

- MOT 鉄道プロジェクト管理ユニット（VNRA 下）（Railway Project Management Unit（under VNRA）。以下「RPMU」という。）

Mr. Phuong Head of Project Division No.2, RPMU

Mr. Dao Chi Thanh Staff of Project Division No.2, Rolling stock/ Facility and Technical Division, RPMU

1-4 調査団構成

日本側評価チーム

	担当分野	氏名	所属先
1	団 長	古市 正彦	JICA 課題アドバイザー
2	協力企画	庄司 靖章	JICA 社会基盤・平和構築部 運輸交通・情報通信グループ 第二チーム 主任調査役
3	評価分析	高木 秀行	EY 新日本サステナビリティ株式会社

ベトナム側評価チーム

	氏名	所属先
1	Ms. Le Thu Huyen	PhD of Transport, University of Transport and Communications
2	Mr. Tran Huu Minh	PhD of Transport, Specialist of National Traffic Safety Committee (NTSC)

1-5 対象プロジェクトの概要

上位目標	ハノイ市の都市鉄道管理運営会社が、安全で信頼できる都市鉄道運行を提供する
プロジェクト目標	都市鉄道規制機関（O&M 会社管理）と O&M 会社が、一緒に機能し始める
成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 都市鉄道規制機関の能力が強化される 2. 運賃決定、補助金決定システムが構築される 3. 運行計画、安全管理システムが構築される 4. 2A 号線の引き渡し条件が明確化される 5. O&M 会社が登記される 6. O&M 会社各組織の機能・任務の規程が策定される
活動	<p>活動 1 「MRB の能力強化」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1. MOT との調整 1-2. 規制機関の組織及び機能、権限規程の策定 1-3. 都市鉄道への誘導政策の習得 <p>活動 2 「運賃決定、補助金システムの構築」</p> <ol style="list-style-type: none"> 2-1. 運賃改定方式の策定 2-2. 補助金制度の構築 2-3. 2A 号線営業開始時の運賃の検討・決定 <p>活動 3 「列車運行計画、安全管理システムの策定」</p> <ol style="list-style-type: none"> 3-1. 列車運行計画の届け出制度の策定 3-2. 事故調査手順の策定（含む、安全基準・事故時対応マニュアルの策定） <p>活動 4 「2A 号線引き渡し条件の明確化」</p> <ol style="list-style-type: none"> 4-1. 2A 号線引き渡し計画の作成 4-2. MRB と VNRA との合意文書の作成 4-3. 譲渡契約の策定・実施 <p>活動 5 「O&M 会社の登記」</p> <ol style="list-style-type: none"> 5-1. MRB による O&M 会社設立提案 <p>活動 6-1 「企画・総務・安全」</p> <ol style="list-style-type: none"> 6-1-1. 各部局の役割責任に関する規程の策定 6-1-2. 企画、総務及び安全業務の組織規程の策定 6-1-3. 経営、事業計画の策定（含む、共通運賃制度の検討） 6-1-4. 企業理念・会社定款の策定 6-1-5. 安全推進にかかわる規程の策定（含む、安全対策の策定、運輸安全マネジメント） 6-1-6. 運転ルールの基本形（案）の作成（含む、運行計画評価マニュアル作成等） 6-1-7. オフィス IT システムの導入に係る準備（含む、オフィス IT システムの O&M 会社としての基本仕様等必要となる事項の作成） 6-1-8. O&M 会社設立後の本社部門の業務試行

	<p>活動 6-2 「人 事」</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-2-1. 人事関係業務の組織規程の策定 6-2-2. 就業規則の策定 6-2-3. 採用、給与、賞罰制度関係規程類の策定 6-2-4. 職務分掌及び職制、職務権限規程等の策定 6-2-5. 要員配置等人事関係計画の策定 6-2-6. 福利厚生、年金等含む福利厚生関係規程類の策定 6-2-7. 職員教育計画の策定（含む、開業後の教育計画の策定） 6-2-8. オフィス IT システムができるまでの手作業入力ガイダンス 6-2-9. O&M 会社設立後の本社部門の業務試行 <p>活動 6-3 「財 務」</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-3-1. 財務関係業務に関する組織規程の策定 6-3-2. 会計制度の策定 6-3-3. 予算、決算規程の策定 6-3-4. 調達規程の策定 6-3-5. 会社の財務健全性維持のための方策の検討 6-3-6. オフィス IT システムができるまでの手作業入力ガイダンス 6-3-7. O&M 会社設立後の本社部門の業務試行 <p>活動 6-4 「営 業」</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-4-1. 営業、関連事業業務に関する組織規程の策定 6-4-2. 運輸約款の策定 6-4-3. 駅現金取り扱いマニュアル（案）の作成 6-4-4. 運賃の算定方式の検討と運賃算出業務（含む、運賃改定方式の策定） 6-4-5. 共通運賃制度に基づく運賃設定の検討（2A 号線開業に向け決定） 6-4-6. 関連事業計画（案）の策定 6-4-7. O&M 会社設立後の本社部門の業務試行 <p>活動 6-5 「列車運行」</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-5-1. 列車運行業務に関する組織規程（案）の作成 6-5-2. 運行業務要員数算出方法（案）の習得（含む、養成教育関係計画の策定） 6-5-3. 運転士の管理、運用に関する基礎知識の習得（含む、養成教育関係計画の策定） 6-5-4. 列車ダイヤ作成方法の習得 6-5-5. 運転時分算出方法の習得 6-5-6. 2A 号線列車運行関係ルールの収集（含む、2A 号線列車運行計画の評価等） <p>活動 6-6 「車両保守」</p> <ul style="list-style-type: none"> 6-6-1. 車両保守業務に関する組織規程（案）の策定 6-6-2. 車両保守業務予算、要員数の算出方法（案）の習得 6-6-3. 車両更新に関する計画策定方法の習得（含む、保守マニュアル等の策定及び養成教育関係計画の策定）
--	---

	6-6-4. 車両故障防止対策の習得（含む、事故時対応含む車両運用安全マニュアル等の策定） 6-6-5. 2A 号線車両保守関係ルールの収集（含む、2A 号線車両保守計画の評価等） 活動 6-7「設備保守」 6-7-1. 設備保守業務に関する組織規程（案）の策定 6-7-2. 設備保守業務予算、要員数の算出方法（案）の習得 6-7-3. 設備更新に関する計画策定方法（案）の習得（含む、保守マニュアル等の策定及び養成教育関係計画の策定） 6-7-4. 設備故障防止対策の習得（含む、事故時対応含む設備運用安全マニュアル等の策定） 6-7-5. 2A 号線の設備保守関係ルールの収集（含む、2A 号線設備保守計画の評価等）
C/P 機関	MRB、DOT、HMC
実施期間	2013 年 2 月～2016 年 2 月（3 年間）

1-6 調査結果概要（団長所感）

今回、「ハノイ市都市鉄道規制機関強化及び運営組織設立支援プロジェクト」（2013 年 2 月～2016 年 2 月）の終了時評価を行い、第 7 回合同調整委員会（Joint Coordination Committee。以下「JCC」という。）（2015 年 12 月 4 日）にてその評価書（案）は承認された。

本件の協議としては、日本側評価チーム（古市、庄司、高木）のうち高木評価団員が 11 月 23 日よりハノイ入りし、MRB、HMC、DOT、HAPI、DOHA、MOT 等の関係者へのインタビューを通じて収集した情報や T/A チームから得たドキュメントを基に終了時評価書（案）を作成し、ベトナム側評価チーム（Ms. Le Thu Huyen、Mr. Tran Huu Minh）と協議した。協議の過程では、日本・ベトナム双方の終了時評価に対する共通認識を得られるよう、主要な C/P である HMC 及び T/A チームの意見も聴取した。

その結果、12 月 4 日の第 7 回 JCC において終了時評価書を承認することに合意し、協議議事録（Minutes of Meeting。以下「M/M」という。）に署名した。ただし、JCC 委員長である Hung HPC 副委員長は HPC 常任委員会への出席のため、JCC の委員長は Truong HMC 社長に委任され、Truong HMC 社長と古市団長で M/M に署名をした。JCC 終了後に別途、Hung HPC 副委員長は第 7 回 JCC で承認された評価書を承認する旨の M/M に署名した。

【M/M の主要な確認事項】

まず、O&M 会社を設立するという最も大きな課題については HMC を設立することができたので、このプロジェクトは大成功であったことは日本・ベトナム両政府及び関係機関の共通の評価である。一方で、規制機関についてはまだ DOT 内部に組織化されておらず、また、完成後の都市鉄道 2A 号線を用いて行う業務試行についても、都市鉄道 2A 号線工事の遅れが原因で未達成となっている。したがって、本プロジェクト終了後の課題としては以下の 3 点が日本・ベトナム双方において確認された。

① Regulator 業務の MRB から DOT への移管について

本プロジェクトの継続性を担保するためには、HPC 指導の下で DOT に規制機関として新組

織を設立し、必要な人員を配置することが緊急に必要であり、そのモニターについてはプロジェクト期間中は専門家チームが行い、プロジェクト終了後は JICA ベトナム事務所が行う。

② 運賃政策及び補助金システムの確立について

都市鉄道 2A 号線の運賃政策及び運行計画等が定まれば、運賃政策及び補助金システムの確立については新しく設置される DOT 内の規制機関が担うことになるが、そのためにも専門家チームから技術移転を受けたノウハウを新たに設立される規制機関の職員に MRB から技術（再）移転する必要がある。この点については、これから始まるハノイ都市圏公共交通における IC カード普及に関するプロジェクトに従事する専門家チームがモニターすることとする。

③ 本プロジェクト終了後の業務試行の実施について

第一義的にはベトナム側（HMC 及び DOT）が自らの力でやるべきものであることを確認した。しかしながら、ベトナム側からは、ハノイでの都市鉄道運行サービスの提供は同国初の経験であり、不安も大きいことから、日本の技術支援による協力を JICA に対して強く要請をしてきた。このことについては、ベトナム側の強い意向として JICA に伝えることとした。

第2章 終了時評価の方法

本評価調査は、新 JICA 事業評価ガイドラインに基づき、評価の手法としてプロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management。以下「PCM」という。）の評価手法を採用した。PCM 手法を用いた評価は、1) プロジェクト運営管理のための要約表である PDM に基づいた、計画達成度の把握（投入実績、活動状況、成果の達成度、プロジェクト目標の達成見込み）、2) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点に基づいた収集データの分析、3) 分析結果からの教訓、提言のまとめの3点で構成されている。

2-1 評価手順

(1) 資料レビュー、評価グリッドの作成

事前に専門家のプロジェクト進捗報告書及びプロジェクトが作成した参考資料情報を得て、現地での調査項目及び情報収集方法を検討し、評価デザインとして評価グリッドを作成した。

(2) 質問票の作成・回収

現地調査に先立ち、評価分析団員が評価グリッドを基に、専門家及び C/P 並びに関連機関 JCC メンバーに対する質問票を作成した。評価分析団員の派遣前に現地に送付し、評価分析団員の現地調査時に回答の回収・分析を行った。また、本質問票を補う形で、専門家及び C/P 並びに関連機関に対してヒアリングを行った。

(3) プロジェクト関係者との面談、インタビュー

本プロジェクトの達成度や成果をとらえるうえで、プロジェクト側からプロジェクト活動進捗に係る詳細な報告を受けるとともに、プロジェクト関係者等に対し、インタビューを実施した。

(4) 評価結果に関する協議、合同評価結果の取りまとめ

上記の調査結果を、専門家及び C/P 並びに関連機関、更にベトナム側評価チームが協議を行い、評価5項目に沿って評価報告書に取りまとめた。

2-2 評価5項目

(1) 妥当性

プロジェクト目標や上位目標が、評価を実施する時点において妥当か（受益者のニーズに合致しているか、相手国の問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か等）を問う視点。

(2) 有効性

プロジェクト目標は達成されるか、成果のプロジェクト目標への貢献度、目標達成の阻害・貢献要因、外部条件は何か等を問う視点。

(3) 効率性

プロジェクトの成果産出状況の適否、成果と活動の因果関係、活動のタイミング、コスト等とそれらの効果について問う視点。

(4) インパクト

上位目標達成の見込み、上位目標とプロジェクト目標の因果関係、正負の波及効果等を問う視点。

(5) 持続性

政策・制度面、組織面、技術面、財政面等において、協力終了後もプロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

第3章 プロジェクトの実績及び達成度

3-1 投入実績

(1) 日本側投入

1) 専門家の派遣

プロジェクト期間中に、下記の短期専門家計 15 名が派遣されている。

氏名	専門分野
大野 正道	総 括
細見 昭	副総括/規制機関強化
萩原 崇之	運賃制度、事業調整
大塚 努	安全、技術調整、2A 号線引き渡し条件
三森 昌貴	組織調整、総務、人事
谷坂 隆博	企画、事業計画、関連事業
坂井 直史	会計、出納、調達
本田 孝哉	財務健全性、登記、IT
堀内 諭	営 業
牛田 貢平	列車運行
栗原 純	車 両
藤岡 崇晃	土木、軌道、建築
大槻 達男	IC カード
池田 健伺	信号通信、電機、機械、変電
宮本 大輔	業務調整、運営

2) 供与機材

供与実績なし。

3) 本邦研修

17名のC/Pが2班に分かれ、それぞれ約2週間の研修を実施（第1班：2013年8月26日～9月6日、第2班：2013年9月9～20日）。都市鉄道事業の一般事項及び専門分野に関して、東京地下鉄株式会社（東京メトロ）及び関連会社を訪問し、実務の見学・説明による研修を行った。

一般事項（第1週名）	専門分野（第2週名）
<p>都市鉄道事業の一般事項として、東京メトロ及び関連会社の訪問見学を行い、オペレーション全般についての理解を深めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本 社 ・ 総合指令所、運転事務室 ・ 車両基地、工場、車両管理所 ・ 駅構内、お客さまセンター、お忘れ物 	<p>分野別グループに分かれ、それぞれの分野の都市鉄道実務の見学及び実習を行った。</p> <p>一般管理部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 営業部門 ・ 運転部門 ・ 車両部門 ・ 電気部門

総合取扱所 ・ 研修センター、等	工務部門、等
---------------------	--------

4) 在外強化費

現地業務経費として、1,800 万円が拠出された（2016 年 2 月のプロジェクト終了までの予定を含む）。

(2) ベトナム側投入

1) C/P の配置

氏名	担当業務/役職
Mr. Kieu Quang Huynh	Team leader/ Planning, Sales and Non-fare business/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Dinh Thi Mai Anh	Organization and Human resources/ Deputy Director, General affairs and organization division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Trung Thanh	Fare policy/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Phan Thanh Huyền	Fare policy/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Dinh Duy	Administration and safety, Train operation and safety/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Bach Huyen Trang	Finance/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Quang Khai	General affairs and organization division, HMC
Mr. Nguyen Van Bang	Train operation/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Ngo Van Bang	Rolling stock/ Facility technical division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Hoang Tuan Dat	Facilities (Track, IC card) / Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Do Quang Ngoc	Facilities (Civil engineering, architecture) / Facility technical division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Viet Quan	Facilities (Signal, telecom electricity, machinery, transformation of electricity, station facilities) / Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Le Viet	Organization, Human resource/ Deputy Director, Examination technical department, PMU-Rail, MOT
Mr. Dao Chi Thanh	Rolling stock/ Facility and technical division, PMU-Rail, MOT

氏名	担当業務/役職
Mr. Le Phuong	Train operation, Rolling stock/ Vietnam railway transportation and traffic safety division, MOT
Mr. Bui The Thanh	Train operation and Rolling stock/ Deputy Director, Vietnam railway transportation and traffic safety division, MOT

2) 執務スペース等の提供

専門家の執務スペースは、2015年8月まではMRB内、2015年9月以降はHMC内に提供されている。

3) プロジェクト費用

プロジェクトの活動に必要な人件費、機材費、調査費等が拠出された。

3-2 活動の進捗及び成果の達成状況

【成果1：都市鉄道規制機関の能力が強化される】

(1) 活動の進捗状況

- 活動 1-1 「MOT との調整」：都市鉄道に関する規制機関と中央政府・地方政府の役割分担について、HPC に提案を行うことにより完了済み。「都市鉄道の規制機関としての一般的な役割」及び「安全管理に関する責任分担」を、日本その他諸外国の状況を参考に整理している。これにより、鉄道法において地方政府が行うこととされている「都市鉄道の管理」の定義を明確にしている。
- 活動 1-2 「規制機関の組織及び機能、権限規程の作成」：以下の項目から成る規制機関の機能と権限、及び規制機関に都市鉄道運営管理部を設置することをについて、HPC に提案を行うことにより完了済み。
 - 1) 運輸サービスの品質管理
 - 2) 安全確保の管理
 - 3) 運賃・補助金の政策の実施
 - 4) 都市鉄道利用促進のための政策の実施
- 活動 1-3 「都市鉄道への誘導政策の習得」：都市鉄道の利用促進のための施策について、各国の事例及びハノイ市の既存報告書の研究を行っている。ハノイ市における施策としては、以下が考えられる。
 - ・ 公共交通利用時の通勤手当制度の普及と経費化による個人の負担軽減
 - ・ オートバイ等私的交通の徴税額の引き上げ
 - ・ 市中への乗り入れ車両の制限・課金等

(2) 成果の達成状況

成果1には、一つの指標が設定されている。指標の達成状況及び達成見込みは以下のとおり。

指標：“都市鉄道規制機関の組織、機能及び権限が策定されハノイ市によって承認される”：プロジェクトにてMRB内に「都市鉄道運営維持管理部」が設立され、本事業

の C/P として活動を行い、都市鉄道規制機関の機能及び権限に関する提案書が作成された。同提案書は MRB からハノイ市に対して提出され、現在承認を待っている段階であり、指標はおおむね達成されたと判断される。

以上より、成果 1 の活動はおおむね計画に沿って進められており、MRB 内への「都市鉄道運営維持管理部」の設立及び都市鉄道規制機関の機能及び権限に関する提案書の作成により、「規制機関の能力強化」は一旦おおむね達成した。

しかしながら、都市鉄道規制機関が、これまで活動に携わってきた MRB から DOT へ、HPC の決定により 2015 年 9 月をもって変更されている。この影響を受け、成果 1 は未達成となった。今後、プロジェクトの成果を適切な形で継承していくことが DOT にとっての課題となる。終了時評価時点では、DOT は現 C/P である HMC から上記の提案書をはじめとしたプロジェクトの成果の引き継ぎを行いながら、都市鉄道規制機関の役割と責任について調査を行っている。

【成果 2：運賃決定、補助金決定システムが構築される】

(1) 活動の進捗状況

- 活動 2-1 「運賃改定方式の策定」：既存の運賃改定制度の問題点、運賃水準の定め方、運賃価格規制の方法、意思決定機構、運賃改定の判断基準（含む算定式）等、運賃決定に必要な事項を網羅した「運賃政策提案書」を作成し、HPC の承認を受けるべく提出済み。
- 活動 2-2 「補助金制度の構築」：活動を始めるにあたり、既存の補助金制度を適用することが前提となった。このため、同制度の解釈を中心に、ハノイ市が O&M 会社に対する財政補助を行うにあたり必要となるフレームワークの検討、財政補助の検討に必要な要素である O&M 会社の鉄道サービスコストの分析等を実施済み。
- 活動 2-3 「2A 号線営業開始時の運賃の検討・決定」：運賃政策提案書のなかで、既存の公共交通の運賃水準や各プロジェクトの運賃水準提案のレビュー、運賃水準の設定において考慮すべき要素（経済面、財務面、社会面）の分析に基づく運賃水準の算定方法が示され、関係機関による検討を終えている。

(2) 成果の達成状況

成果 2 には、二つの指標が設定されている。指標の達成状況及び達成見込みは以下のとおり。

指標：

- 2-1 “O&M 会社への補助金制度が策定されガイドラインとして共有される”：既存の補助金制度に基づく O&M 会社への財政補助の方法を確立している。引き続き、2A 号線建設の進捗に応じて、補助金の想定金額や対象範囲といった具体的事項についての検討が行われている。
- 2-2 “2A 号線の開業時運賃が決定される”：運賃政策提案書に示されている運賃水準の算定方法に基づき、2A 号線建設の進捗に応じて算定され、開業の直前に決定される見通し

となっている。

以上より、成果 2 の活動は状況に応じて適切に実施されているといえる。「運賃決定システム」は、運賃政策提案書が作成されたことにより、具体的に 2A 号線の開業時運賃の設定ができる状態となっており、構築された。「補助金決定システムの構築」は、既存の補助金制度に基づく O&M 会社への財政補助の方法を確立している。このため、成果 2 はおおむね達成しているといえる。補助金及び開業時運賃の決定に向けた作業は DOT に引き継がれ、今後の 2A 号線建設の進捗に応じて行われることになる（6-1 提言を参照）。

【成果 3：運行計画、安全管理システムが構築される】

(1) 活動の進捗状況

- 活動 3-1 「列車運行計画の届け出制度の策定」：列車運行計画の策定及び提出義務の規定方法に関する「運行計画届出ガイドライン」の作成により完了済み。
- 活動 3-2 「事故調査手順の作成（含む、安全基準・事故時対応マニュアルの策定）」：MOT 通達「鉄道事故、交通事故処理に関する規定」や日本の鉄道事故等報告規則等を参考に、ハノイ都市鉄道に合ったマニュアルとして「事故報告ガイドライン」を作成済み。

(2) 成果の達成状況

成果 3 には、三つの指標が設定されている。指標の達成状況及び達成見込みは以下のとおり。

指標：

3-1 “運行計画届出ガイドラインが作成される”：ガイドラインは作成済み。

3-2 “事故報告制度ガイドラインが作成される”：ガイドラインは作成済み。

3-3 “事故調査手順ガイドラインが作成される”：事故調査に関する国の規定として、MOT の省令が作成されている段階である。ガイドラインの作成は、同省令が策定されたあとに行われることとなる。

以上より、成果 3 の活動はおおむね計画に沿って進められている。規制機関が運行計画及び安全管理のためのガイドラインを具備することにより、「運行計画、安全管理制度（システム）」を構築することが予定された。これらのガイドライン作成により、成果 3 の制度構築はおおむね達成している。なお、各ガイドラインの最終化作業は新規規制機関である DOT により行われる予定となっている。

【成果 4：2A 号線の引き渡し条件が明確化される】

(1) 活動の進捗状況

- 活動 4-1 「2A 号線引き渡し計画の作成」：東京メトロの新線開業検査実施例を基に作成した引き渡し工程案を参考に、2A 号線全体引き渡し計画書を作成済みであり、完了している。

- 活動 4-2「MRB と VNRA との合意文書の作成」：活動 4-1 の 2A 号線全体引き渡し計画書に基づく分野ごとの詳細引き渡し計画書を作成済みであり、完了している。
- 活動 4-3「譲渡契約の策定・実施」：活動 4-1・2 にて作成された引き渡し計画は、第 4 回 JCC 会議にて提案されたのち、関係機関の承認過程を経て合意がなされている（HPC：2014 年 12 月 15 日、MOT：2015 年 1 月 8 日）。

(2) 成果の達成状況

成果 4 には、一つの指標が設定されている。指標の達成状況及び達成見込みは以下のとおり。

指標：“引き渡し計画が作成され MRB と VNRA との間で合意される”：引き渡し計画は合意文書として定められており、達成している。

以上より、成果 4 の活動は計画に沿って進められ、「2A 号線の引き渡し条件の明確化」は達成済み。今後の課題として、「引き渡し時期」の設定の見直しを行い、2A 号線開業時期が明確となるタイミングで、運営主体である HPC（受け取り側）と建設主体である MOT（引き渡し側）双方により更新される必要がある。

譲渡契約の実施については、2A 号線建設事業の想定外の遅延の影響により、計画書に従った 2A 号線の引き渡し・受け取りが未了であるが、プロジェクトにて引き続きフォローがなされている。終了時評価時点の事前提供の状況としては、引き渡し計画書に示す「建設工事と投資準備の書類」及び「技術設計報告書」の一部のみとなっている。

【成果 5：O&M 会社が登記される】

(1) 活動の進捗状況

- 活動 5-1「MRB による O&M 会社設立提案」：国営企業の設定に係る関係当局の承認手続きが、HPC の決定を経て完了済み（首相承認：2014 年 11 月 13 日）。

(2) 成果の達成状況

成果 5 には、一つの指標が設定されている。指標の達成状況及び達成見込みは以下のとおり。

指標：“会社登記証明が発行される”：2015 年 6 月に HMC として設立登記が完了しており、達成済み。

以上より、成果 5 の活動は計画に沿って進められ、「O&M 会社の登記」は達成済み。

2015 年 6 月 1 日の会社設立のあと、一部業務が開始されている。経営層の指名と必要な人員の拡充（HPC に承認された 40 名の人員数のうち、本プロジェクトの C/P 12 名、その他の機関から 15 名の計 27 名がこれまで HMC に採用）がなされたのち、2015 年 9 月以降、プロジェクトの C/P となっている。

【成果 6：O&M 会社各組織の機能・任務の規程が策定される】

(1) 活動の進捗状況

- 活動 6-1 「企画、総務、安全」(活動 6-1-1～6-1-8)：
 - ・ 活動 6-1-1 「各部局の役割責任に関する規程の策定」は、成果 6 の各活動においてそれぞれ作成された各部局の業務分担を集約し、会社設立提案書の組織案として作成済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-1-2 「企画、総務及び安全業務の組織規程の策定」は作成され、会社設立提案書の組織案に含まれており、完了している。
 - ・ 活動 6-1-3 「経営、事業計画の作成(含む、共通運賃制度の検討)」は、活動 6-1-4 にて策定された企業理念を踏まえ、長期ビジョン、これを実現するための経営戦略、5 カ年中期経営計画、年度計画を作成済み。作成を予定した設備投資計画及び収支計画は、2A 号線建設の遅延の影響を受け作成を見送っている。HMC 設立後の業務試行のなかで、設備投資計画については管理フォームのドラフトが作成されている。
 - ・ 活動 6-1-4 「企業理念・会社定款の策定」は、東京メトロをはじめとした日本の鉄道会社の事例研究やベトナムの会社法や類似企業の研究を基に作成済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-1-5 「安全推進にかかわる規程の策定(含む、安全対策の策定、運輸安全マネジメント)」は、安全管理規定(案)及び事故発生時対応規則(案)を作成済み。
 - ・ 活動 6-1-6 「運転ルールの基本形(案)の策定(含む、運行計画評価マニュアル作成等)」は、運転取り扱い規定(案)及び列車運行管理マニュアル(案)を作成済みであり、完了済み。HMC による最終化に向けた要点の整理も行われており、今後 2A 号線に関する情報提供を受けて実施される。
 - ・ 活動 6-1-7 「オフィス IT システムの導入に係る準備(含む、オフィス IT システムの O&M 会社としての基本仕様等必要となる事項の作成)」は、当初想定されたオフィス IT システムの 2A 号線プロジェクトによる発注がなされないことが確認されたため、プロジェクトでは同システムを用いない手作業入力による方法を取り入れ活動を実施している(「4-3 効率性(2) 活動の前提条件」を参照)。将来の IT 化に向け、オフィス IT システムの構成、財務・人事領域における機能の概要等の確認、本邦研修にて東京メトロのオフィス IT システムの見学を行っている。
 - ・ 活動 6-1-8 「O&M 会社設立後の本社部門の業務試行」は、上記規程類(案)の最終化に向けた活動を中心に実施されている。

- 活動 6-2 「人事」(活動 6-2-1～6-2-9)：
 - ・ 活動 6-2-1 「人事関係業務の組織規程の策定」は作成され、会社設立提案書の組織案に含まれており、完了している。
 - ・ 活動 6-2-2 「就業規則の策定」及び活動 6-2-3 「採用、給与、賞罰制度関係規程類の策定」は、それぞれドラフトを作成し JCC にて提案済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-2-4 「職務分掌及び職制、職務権限規程等の策定」は、各部の職制及び権限

の検討を行い、活動 6-1-1 の各部の業務分担に含めて作成済みであり、完了している。

- ・ 活動 6-2-5「要員配置等人事関係計画の策定」は、「各部局の役割責任に関する規程（活動 6-1-1）」を基に方針を検討し、同規程と併せて提案を行っており完了済み。その後、本社各部局の要員数の検討を行っている。
 - ・ 活動 6-2-6「福利厚生、年金等含む福利厚生関係規程類の策定」は、活動 6-2-2 の就業規則に含めて作成済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-2-7「職員教育計画の策定（含む、開業後の教育計画の策定）」は、活動 6-2-5 の要員計画に含めて作成済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-2-8「オフィス IT システムができるまでの手作業入力のガイダンス」は、活動 6-1-7 と同様、将来の IT 化に向けた活動を実施している。給与支払いの業務フローを作成済み。
 - ・ 活動 6-2-9「O&M 会社設立後の本社部門の業務試行」は、上記規程類（案）の最終化に向けた活動を中心に実施されている。
- 活動 6-3「財務」（活動 6-3-1～6-3-7）：
- ・ 活動 6-3-1「財務関係業務に関する組織規程の策定」は作成され、会社設立提案書の組織案に含まれており、完了している。
 - ・ 活動 6-3-2「会計制度の策定」、活動 6-3-3「予算、決算規程の策定」、活動 6-3-4「調達規程の策定」は、それぞれドラフトを作成し JCC にて提案済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-3-5「会社の財務健全性維持のための方策の検討」は、専門家チームが提供した財務健全性に係る説明資料を基に、C/P が報告書の作成を進めている。
 - ・ 活動 6-3-6「オフィス IT システムができるまでの手作業入力のガイダンス」は、活動 6-1-7 及び活動 6-2-8 と同様、将来の IT 化に向けた活動を実施している。HMC の設立後、市販の会計ソフトウェアを活用している。会計処理の業務フロー作成を進めており、重要な部分については作成済み。
 - ・ 活動 6-3-7「O&M 会社設立後の本社部門の業務試行」は、上記規程類（案）の最終化に向けた活動を中心に実施されている。
- 活動 6-4「営業」（活動 6-4-1～6-4-7）：
- ・ 活動 6-4-1「営業、関連事業業務に関する組織規程の策定」は作成され、会社設立提案書の組織案に含まれており、完了している。なお、当初は業務量が少ないため、鉄道営業と関連事業を一つの部局で行うことを前提に作成されている。
 - ・ 活動 6-4-2「運輸約款の策定」は、東京メトロの規程、ホーチミン都市鉄道プロジェクトの運輸約款等を参考に、ベトナム鉄道法など既存の法令等との整合性を図り旅客運輸約款のドラフトを作成し JCC にて提案済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-4-3「駅現金取り扱いマニュアル（案）の策定」は、東京メトロにおける駅現金管理の仕組み及び流れについての理解の促進と本邦研修における実務の見学等により、一般的な知識は習得済み。ただし、2A 号線建設事業の遅延の影響を

受け、運賃設定や乗車券といった具体的な事項が未定であることから、同マニュアル（案）の策定は見送られている。

- ・ 活動 6-4-4「運賃算定方式の検討と運賃算出業務（含む、運賃改定方式の策定）」は、運賃政策提案書に含めて作成し、HPC の承認を受けるべく提出済み。
 - ・ 活動 6-4-5「共通運賃制度に基づく運賃設定の検討（2A 号線開業に向け決定）」は、2A 号線建設事業の遅延の影響を受け、未了となっている。
 - ・ 活動 6-4-6「関連事業計画（案）の策定」は、駅及び周辺部における商業、不動産、広告等に関する関連事業計画のドラフトを作成済みであり、完了している。
 - ・ 活動 6-4-7「O&M 会社設立後の本社部門の業務試行」は、活動 6-4-1 及び 6-4-2 の組織規定・運輸約款の最終化に向けた活動を中心に実施されている。
- 活動 6-5「列車運行」（活動 6-5-1～6-5-6）：
- ・ 活動 6-5-1「列車運行業務に関する組織規程（案）の策定」は、本社の列車運行部門及び運輸指令所（Operation Control Center。以下「OCC」という。）を中心に検討を行い、ドラフトを作成し JCC にて提案済みであり、完了している。加えて、MOT の省令「都市鉄道の運転に直接携わる係員の職制に係る規則」に基づく「運転関係係員職制（案）」、更には「列車運行部門の機能任務規則（案）」を作成済み。
 - ・ 活動 6-5-2「運行業務要員数算出方法（案）の習得（含む、養成教育関係計画の策定）」は、本社の列車運行部門及び OCC にそれぞれ必要な職位の検討及び要員数の算出を行い、列車運行管理マニュアル（案）のなかで運転要員に関する要件として取りまとめている。また、これに基づき業務別の要員数算出根拠の習得を行っており、完了済み。
 - ・ 活動 6-5-3「運転士の管理、運用に関する基礎知識の習得（含む、養成教育関係計画の策定）」は、MOT の省令「都市鉄道における運転免許試験の内容と手順に係る規程（案）」及び日本の事例を参考とし、ベトナム都市鉄道における運転士の養成と管理についての研究と、これに基づく「運転士養成規則（案）」及び「運転士管理規則（案）」を作成しており、完了済み。
 - ・ 活動 6-5-4「列車ダイヤ作成方法の習得」及び活動 6-5-5「運転時分算出方法の習得」は、列車ダイヤを作成するための手法について以下の 4 点を中心に学習し、基本的な知識を習得済み。
 - a. 駅間運転時間に関する理解
 - b. 駅停車時間に関する理解
 - c. 需要予測に関する理解
 - d. 輸送力に対する車両数、要員数に関する理解これらについて、列車運行管理マニュアル（案）のなかで、列車運行用施設の要件、列車運行計画策定、運行計画評価として取りまとめている。
 - ・ 活動 6-5-6「2A 号線列車運行関係ルールの収集（含む、2A 号線列車運行計画の評価等）」は、必要となる 2A 号線に関する規則、マニュアル、図面、保守計画等の資料が入手できていないため、未了となっている。ただし、C/P は各活動の実施

を通じて、これまで作成した成果物に、今後提供される 2A 号線の情報を反映させるために必要な知見を習得済みである。

● 活動 6-6 「車両保守」(活動 6-6-1～6-6-5) :

- ・ 活動 6-6-1 「車両保守業務に関する組織規程(案)の策定」は、車両保守に係る本社及び現業部門の機能及び内容の定義と明確化を行ったうえで、ドラフトを作成し JCC にて提案済みであり、完了している。
- ・ 活動 6-6-2 「車両保守業務予算、要員数の算出方法(案)の習得」は、日本の鉄道事業者の事例を基に理解を深め、保守マニュアル(案)のなかで、予算作成方法及び要員数算出方法として取りまとめている。
- ・ 活動 6-6-3 「車両更新に関する計画策定方法の習得(含む、保守マニュアル等の策定及び養成教育関係計画の策定)」は、日本の鉄道事業者における事例の検討を通じて、車両保守、人員養成教育計画、車両更新計画の方法を習得済み。また、車両保守マニュアル(案)を作成済みであり、このなかで車両更新方法、配車計画作成方法、検査実施組織運営方法、複数路線間での調整方法、人員養成教育方法について、それぞれ取りまとめている。
- ・ 活動 6-6-4 「車両故障防止対策の習得(含む、事故時対応含む車両運用安全マニュアル等の策定)」は、日本の鉄道事業者の事例を基に理解を深め、保守マニュアル(案)のなかで、事故・故障対応方法、故障情報の活用方法、規則・マニュアルの更新方法について、それぞれ取りまとめている。
- ・ 活動 6-6-5 「2A 号線車両保守関係ルールの収集(含む、2A 号線車両保守計画の評価等)」は、2A 号線に関する規則、マニュアル、図面、保守計画等の資料が入手できていないため、東京メトロの事例を参考に、最低限必要な検討基礎資料を作成し、ベトナム法令等に適した内容に改めながら保守関係ルールの作成を進めている。今後、2A 号線に関する資料が入手できた時点で内容を反映する予定としている(活動の前提条件)。

● 活動 6-7 「設備保守」(活動 6-7-1～6-7-5) :

- ・ 活動 6-7-1 「設備保守業務に関する組織規程(案)の策定」は、設備保守に係る本社及び現業部門の機能及び内容の定義・明確化したうえで、ドラフトを作成し JCC にて提案済みであり、完了している。
- ・ 活動 6-7-2 「設備保守業務予算、要員数の算出方法(案)の習得」は、設備保守業務予算について、活動 6-7-1 で作成した保守規則(案)及び活動 6-7-3 で作成した保守マニュアル(案)の作成後、日本の鉄道事業者の予算編成方法について学習し、習得済み。要員数の算出方法については、2A 号線設計、調達、建設契約(Engineering, Procurement and Construction Contract。以下「EPC」という。ただし文中では「EPC 契約」という。)契約の雇用計画案の検討の形で行われ、本社及び現業部門の要員配置案を作成済み。
- ・ 活動 6-7-3 「設備更新に関する計画策定方法(案)の習得(含む、保守マニュアル等の策定及び養成教育関係計画の策定)」は、日本の鉄道事業者における設備更

新事例、本邦研修における東京メトロでの設備更新工事や保守作業実務の見学を通じて学習し、習得済み。また、活動 6-7-1 で作成した保守規則（案）を基に、保守マニュアル案を作成済み。

- ・ 活動 6-7-4「設備故障防止対策の習得（含む、事故時対応含む設備運用安全マニュアル等の策定）」は、2A 号線設備に関する仕様、製作図面、及び建設側が想定している保守マニュアルに基づく学習を予定どおり実施できないため、日本の鉄道事業者の事例を参考とした基礎的内容の学習を行い、習得済み。
- ・ 活動 6-7-5「2A 号線の設備保守関係ルールの収集（含む、2A 号線設備保守計画の評価等）」は、2A 号線設備に関する仕様、製作図面、及び建設側が想定している保守マニュアルに基づく学習を予定どおり実施できないため、日本の鉄道事業者の事例を参考に基礎的内容の学習を行い、習得済み。今後、2A 号線に関する資料が入手できた時点で内容を反映する予定としている（活動の前提条件）。

(2) 成果の達成状況

成果 6 には、二つの指標が設定されている。指標の達成状況及び達成見込みは以下のとおり。

指標：

- 6-1 “各部が機能・任務に係る規程をもつ”：成果 6 の各活動において、各部の業務分担がそれぞれ策定され、会社設立提案書の組織規程として策定済みであり、達成している。
- 6-2 “年次計画が策定される”：経営・事業計画の作成が進められており、おおむね達成している。

以上より、成果 6 の活動はおおむね計画に沿って進められている。「O&M 会社各組織の機能・任務規程」は、東京メトロの組織規程をベースに、ベトナム企業の標準的な組織事例との整合性を図り作成されており、最終化に向けた作業が業務試行の形で行われている。よって、成果 6 の指標はおおむね達成しているといえる。

一方で、業務試行の活動が削除されたことにより、O&M 会社の都市鉄道開業に向けた技術の習得には不足が生じている。国内初の都市鉄道ということもあり、HMC は、すべての分野で開業に向けた実践的なトレーニングが必要と認識しており、プロジェクト終了後も、日本など海外からの技術支援を受けながら人材育成を続けることとしている。

なお、当初は 2A 号線建設事業で想定する O&M 会社の機能・任務を前提に、必要となる技術を移転することで規程を策定することが想定されていたが、同事業の遅延の影響を受け、多くの分野で一般的な都市鉄道運営会社での機能・任務を前提とした規程を策定する対応が取られた。プロジェクト終了後、引き続き HMC が 2A 号線の情報提供を受けながら、規程類の最終化に向けた作業を行っていくこととなる。

3-3 実施プロセスに係る特記事項

(1) 効果発現に貢献した要因

- 1) 計画内容に関すること

プロジェクトは、HPCを中心に国の関係機関も含む、行政機関の横断的な取り組みを要するものである。プロジェクトへの関与を通じて、各機関の連携と能力が向上しており、実際の鉄道運営に活かされると考えられる。

2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトの活動は、前提条件、外部条件とされた 2A 号線建設の遅延の影響を大きく受けた。こうした制約の下、専門家・C/P は、一般的な技術移転を充実させること、また 2A 号線の情報提供を受けながら規程類の最終化に向けた作業を行い、プロジェクトの目的に向けて柔軟に対処している。

(2) 効果発現を阻害した要因

1) 計画内容に関すること

上記のとおり、プロジェクトの活動は、前提条件、外部条件とされた 2A 号線建設の遅延の影響を大きく受けた。このため、業務試行の活動を計画から削除している。

2) 実施プロセスに関すること

C/P には当初、専門家チームとの関係を、プロジェクトオーナーと受注コンサルタントのように認識する傾向がみられた。プロジェクトの実施を通じて、技術協力プロジェクトの目的が C/P の能力向上であることの説明がなされ、次第に主体的に取り組むよう改善されている。

第4章 評価5項目結果

4-1 妥当性

妥当性は高い。

(1) 国家開発計画との整合性

プロジェクト計画時から終了時評価時点にかけて、「社会経済開発 10 カ年戦略(2011～2020 年)」は、ハノイとホーチミン市における、交通インフラをはじめとした都市インフラの整備を推進しており、「社会経済開発 5 カ年計画 (2011～2015 年)」では、更に都市（特にハノイ及びホーチミン）の交通渋滞への対策が極めて重要な課題であるとし、公共交通システムの迅速な発展を推進している。

(2) セクター開発方針との整合性

「ハノイ市 2020 年に向けた交通計画 (2008 年)」にて 5 路線の都市鉄道整備等が計画され、これに基づく 1、2、2A、3 号線の建設が決定した。本プロジェクトはこうした都市鉄道整備に必要な技術協力を提供するために計画された。なお、2030 年運輸交通マスタープランにて 6～8 号線の整備計画が追加されている。

また、大都市における公共交通分担率に関して、プロジェクト計画時から終了時評価時点にかけて、「社会経済開発 5 カ年計画 (2006～2010 年)」にて 2010 年に 30%、「都市システム開発基本計画方針 2025」にて 2015 に 35%、2025 年に 50%以上という目標設定がなされている。

(3) 開発ニーズとの整合性

「ハノイ市 2020 年に向けた交通計画 (2008 年)」にて 5 路線の都市鉄道整備等が計画され、これに基づく 1、2、2A、3 号線の建設が決定した。本プロジェクトはこうした都市鉄道整備に必要な技術協力を提供するために計画された。なお、2030 年運輸交通マスタープランにて 6～8 号線の整備計画が追加されている。

また、大都市における公共交通分担率に関して、プロジェクト計画時から終了時評価時点にかけて、「社会経済開発 5 カ年計画 (2006～2010 年)」にて 2010 年に 30%、「都市システム開発基本計画方針 2025」にて 2015 に 35%、2025 年に 50%以上という目標設定がなされている。

(4) 日本の援助政策との整合性

プロジェクト計画時の「対ベトナム国別援助計画」は、社会経済開発 10 カ年戦略 (2011～2020 年) 及び社会経済開発 5 カ年計画 (2011～2015 年) に掲げられる 2020 年までの工業国の達成に向けた、国際競争力の強化を通じた持続的成長、脆弱性の克服及び公正な社会・国づくりの支援を基本方針としている。本プロジェクトは、同計画の重点分野のうち、「成長と競争力強化」に含まれる都市交通網の整備に対する支援と整合している。

(5) アプローチの適切性

プロジェクトは並行して実施される都市鉄道の整備（先行事業として 2A 号線の建設）及

び仕様書等の提供を PDM 形成のうえで前提・外部条件としているため、プロジェクトの実施が建設遅延の影響を大きく受けており、プロジェクト期間の延長と活動の一部を削除することにつながっている。この点について、建設完了を待って本プロジェクトを実施するのは遅いため、プロジェクト開始のタイミングは適切であったと判断される。

技術的な観点からは、実践的な業務試行をカバーする当初の計画があるべき形であったといえるものの、外的要因を受け PDM の修正を行ったプロジェクトのアプローチは妥当であると判断される。さらに、専門家より、開業当初に発生する具体的・想定困難な諸問題への対応も、開業後の支援を行うことにより支援の対象に入れることが望ましいという声が聞かれた。国内初の都市鉄道の運営という点からも、試運転の段階から開業後の一定時期を支援することに、技術移転が貢献できる余地は大きいと考えられる。

(6) 日本の技術の優位性

本プロジェクトは、日本の都市部の公共交通分担率を高める中心的な役割を担っている都市鉄道に係る、日本の高い技術と長い時間をかけて築かれた豊富な経験を共有するものである。都市鉄道をベトナムで最初に導入するハノイ市にとって、技術支援の意義は高いといえる。

以上より、本プロジェクトの実施はベトナムの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しており、日本の都市鉄道に関する技術の優位性の観点から、妥当性は高いと判断される。

4-2 有効性

有効性は中程度である。

(1) 成果の達成度

「3-2 活動の進捗及び成果の達成状況」に前述のとおり、「規制機関強化及び O&M 会社設立の環境整備」のための各成果は、PDM に沿っておおむね達成されている。なお、成果 1 については一旦達成されたものの、C/P である都市鉄道規制機関のプロジェクト終了を控えた時点での変更を受け、未達成となっている。

なお、当初計画された PDM には、プロジェクト目標である「両機関がともに業務を開始する」に向けた活動として、業務試行が含まれていた。しかしながら、2A 号線建設の遅延及び規制機関の変更の影響を受け、規制機関の業務試行及び O&M 会社の 2A 号線の開業に向けた業務試行は、プロジェクト期間内での実施が困難であることが明らかとなったため、2015 年 10 月に開催された第 6 回 JCC ミーティングにおいて、PDM から削除することが判断されている。

(2) 成果の外部条件

成果の外部条件のうち、鉄道建設の遅延の影響を受けている。このため、活動の一部の削除及び活動内容の変更がなされている。

	外部条件	外部条件の状況及びプロジェクトへの影響
1	2A、2 及び 3 号線の建設を含む関連計画が予定どおり実施される	各路線の建設は当初予定より遅れている
2	中央政府及びハノイ市の都市鉄道政策に大きな変化が生じない	外部条件の影響なし

(3) プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標：都市鉄道規制機関（O&M 会社管理）と O&M 会社と一緒に機能し始める

プロジェクト目標には、二つの指標が設定されている。プロジェクトの現状にかんがみ、各指標の達成には、両 C/P 機関がそれぞれ以下の条件を満たすことが必要となる。

指標：

1. “規制機関としての初期業務が開始される”：「3-2 活動の進捗及び成果の達成状況」に前述のとおり、2015 年 9 月をもって都市鉄道規制機関が MRB から DOT へ変更されたばかりであり、終了時評価時点では、DOT 内に同機能をもつ部署の設置が進められている状況となっている。「規制機関としての初期業務の開始」には、こうした体制の整備と、プロジェクトにより移転された技術の新規制機関への継承が必要である。
2. “O&M 会社のマネジメントコントロール業務の試行が始まる”：「(1) 成果の達成度」に上述のとおり、2A 号線の開業に向けた業務試行の活動が削除された。この結果、プロジェクトは当初の予定に比して一般的な技術移転となった。終了時評価時点の業務試行の実施状況としては、2A 号線の情報提供を受けながら、主に規程類の最終化に向けた作業を行っている。「マネジメントコントロール業務の試行」は、今後 2A 号線の仕様やオペレーションに関する詳細が明らかになるにしたがい実施が可能となる。

(4) プロジェクト目標の外部条件

下記のとおり、外部条件の影響を受け、活動内容の変更がなされている。

	外部条件	外部条件の状況及びプロジェクトへの影響
1	関係当局レベルにおいて組織設置及び人員採用・教育・配置に関する手続きが円滑に進む	HMC の組織設置及び人員採用・教育・配置に関する手続きは、当初予定より遅れたが完了している
2	関係当局レベルにおいて都市鉄道政策に関する調整が円滑に進み、適切な時期に必要な意思決定がなされる	都市鉄道政策に関する調整が進められているが、運賃・補助金の決定、運行計画の承認、安全管理・事故時の対応については決定が確認されていない
3	2A 号線における運営及び保守に必要となる書類が、適切な時期に提供される	2A 号線における運営及び保守に必要となる書類の提供は遅れている。このため、プロジェクトでは一般的な運営方法事例に基づき、基礎的な指導を実施し、必要書類が供給された時点で成果物を調整している

4	2A号線のオフィスITシステムの調達が予定どおり実施される	オフィスITシステムの調達は2A号線建設のEPC契約に含まれなかったため、プロジェクトでは将来のIT化に向けた活動へ変更を行い対処している
---	-------------------------------	---

以上より、有効性は中程度である。プロジェクトが成果としてめざした「都市鉄道規制機関の強化とO&M会社設立の環境整備」は、おおむね達成されている。一方、プロジェクト目標である「両機関が一緒に機能し始める」は、計画時の想定と異なる規制機関の移管と、前提・外部条件とされた鉄道路線の建設に遅延が生じた影響を受け、達成状況は限定的であるといえる。

プロジェクト目標が達成されるためには、規制機関についてはDOTの体制整備と移転された技術の継承、更に開業に伴い発生する諸問題に対する業務試行を行っていく必要がある。O&M会社については、建設が進められている2A号線の仕様やオペレーションに関する詳細の資料を基に、同じく開業に向けた業務試行を、主体的に行っていく必要がある。残りのプロジェクト期間を考慮すると、これらの実施とプロジェクト目標の達成は、プロジェクト終了後になると思われる。このため、持続性に関する内容と併せて、提言事項としている(6-1提言を参照)。

なお、業務試行の活動は、2A号線建設事業が遅延しプロジェクト期間内に完成する見込みがないこと、また、規制機関についてはDOT内への設置のめどが立っていないことから、削除されている。当該活動を削除しない場合はプロジェクト期間を延長する必要があるが、これらの条件が近く整う見通しではないため、妥当な判断であったと考えられる。また、プロジェクト目標の設定について、規制機関の移管と活動の変更が行われた際に、こうした制約の下でプロジェクト終了時点で達成すべき目標という観点から、見直しが行われるべきであったと考えられる。

4-3 効率性

効率性は中程度(比較的高い)である。

(1) 投入

日本側、ベトナム側ともに、成果の達成に向け、投入はおおむね計画どおりに行われている(投入の詳細は、3-1 投入実績を参照)。

なお、投入の質的側面に関する事項として、本邦研修は、日本の都市鉄道事業者の安全運行のための技術と努力、都市鉄道運営の具体的なイメージ、更には高い水準の運営のあり方の技術を移転することに貢献している。

(2) 活動の前提条件

下記のとおり、前提条件の影響を受け、活動の一部の削除と活動内容の変更がなされている。

	前提条件	前提条件の状況及びプロジェクトへの影響
1	2A号線における承認された仕様や設計条件等が適切な時期に供給されない場合は、一般	2A号線における承認された仕様や設計条件等の提供が遅れているため、一般的な運営方

	的な運営方法事例に基づき、基礎的な指導を実施し、必要書類が供給された時点で成果物を調整する	法事例に基づき、基礎的な指導を実施し、必要書類が供給された時点で成果物を調整している
2	2A号線のオフィスITシステムの調達が予定どおり実施されず、システム適用領域が確定しない場合は、対象領域をシステム外で処理できるように活動する	オフィスITシステムの調達は2A号線建設のEPC契約に含まれなかったため、会計処理については市販のソフトウェア、人事関係についてはExcelを活用し業務を行っている
3	事故・災害対策、人材管理・育成等、本社・現場事務所（Operation Unit。以下「OU」という。）の一体的な業務運営が必要となった場合は、本社・OU間の連携・管理体制強化の観点から、運営体制・業務分担について再度検討を実施し、必要に応じて業務試行の実施方針を見直す	鉄道事業の運営管理において、本社・OUの一体的な業務運営が不可欠であることから、各活動の業務試行のなかで連携・管理体制強化の観点から実施している
4	規制機関におけるO&M会社の監理に係る業務試行は、規制機関の組織設置及び人員配置がなされた段階でのみ実施できる	当該前提条件は、業務試行の活動と併せて削除されたとみなす
5	O&M会社設立後の本社部門の業務試行は、O&M会社の設立及び本社部門の人員配置がなされた段階でのみ実施できる	HMCの設立後、実施されている
6	2A号線の開業へ向けた本社部門の業務試行は、これらに加え各種設備の設置及びOU部門の人員に対する教育が終了し、コミッションが開始された段階でのみ実施できる	当該前提条件は、業務試行の活動と併せて削除されたとみなす
7	2A号線諸設備の引き渡し作業の実施には、安全認証等の都市鉄道開業に必要となるベトナム国内制度・体制の適用が不可欠である	依然として、安全認証等都市鉄道開業に必要な制度・体制は整っていない。実際の設備引き渡し時には不可欠となる

プロジェクト期間は、O&M会社の設立手続きに想定以上の時間を要したこと、及び2A号線建設事業の遅延により、これにかかわる活動の進捗に影響が生じたことが主な要因となり、1年間の延長を行っている。

以上より、本プロジェクトは、成果の産出に向け投入がおおむね計画どおりに行われている。プロジェクト期間は、O&M会社の設立手続きに想定以上の時間を要したこと、及び2A号線建設事業の遅延により、これにかかわる活動の進捗に影響が生じたことが主な要因となり、1年間の延長を行っている。一方、こうした制約があるなかで、専門家・C/Pは、プロジェクトの目的に向けて柔軟に対処しており、着実に成果を達成している。こうした点を総合的に勘案し、効率性は中程度のうち、技術移転の効率性において比較的高いと判断される。

なお、プロジェクト枠外の事情により、規制機関としてのC/P機関の変更が行われている。

効率性の観点からプロジェクト期間中の C/P の交代を考えた場合、技術移転の相手先が変わることは、投入が非効率であることを意味する。ただし、当該変更はプロジェクト終了近くに行われており、計画された規制機関に対する技術移転はほぼ完了している。このため、C/P 機関の変更による影響は、効率性の問題としてではなく有効性及び持続性の問題ととらえ、これらの提言事項としている（6-1 提言を参照）。

4-4 インパクト

インパクトは中程度である。

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標：ハノイ市の都市鉄道管理運営会社が、安全で信頼できる都市鉄道運行を提供する

上位目標には、二つの指標が設定されている。各指標が達成されるためには、規制機関については体制整備及びプロジェクトにより移転された技術が MRB から DOT への継承されることが条件となる。そのうえで、プロジェクトにより完了した列車運行管理に関する一般的な技術移転を基に、今後の両 C/P 機関の取り組みによりプロジェクト目標が達成され、更に外部条件「都市鉄道 2A 号線の開業」が実現することが必要となる。

指標：

1. “高い定時発着率や少ない運休本数等の状態が確保された運行と運営が自身でできる”
2. “運輸安全マネジメントに沿った安全運行体制が確立される”

なお、上位目標を達成するうえで、ヒアリングを行ったハノイ市の関係機関の多くが、オペレーションと維持管理の人材育成が極めて重要であると認識している。

(2) 上位目標の外部条件

	外部条件	外部条件の状況及びプロジェクトへの影響
1	EPC 契約に規定される引き渡し条件にすべて合致しかつ予定どおり 2A 号線が開業する	2 号線の開業時期は、2016 年と公表されている

(3) その他の間接的効果

プロジェクトが予定していなかった効果として、鉄道法の改訂への貢献がある。鉄道法の改訂が 2017 年に行われ、都市鉄道に関する条項が盛り込まれる予定となっており、このドラフト作成において、プロジェクトの成果が参照されている。都市鉄道に関する運輸省令等の策定においても、ドラフトのレビュー及びコメントといった形で、プロジェクトの協力が得られている。

また、HPC を中心に国の関係機関も含む、行政機関の横断的な取り組みを要するプロジェクトであり、都市鉄道という共通の目的のために各機関は直接・間接にかかわった。こうした関与を通じて各機関の連携と能力が向上しており、実際の鉄道運営に生かされると考えられる。また、ホーチミン市においても JICA の支援による都市鉄道 O&M 会社の設立が進められており、今後、ホーチミン市を含む他の都市での都市鉄道の導入において、プロジェクトは貴重な先例となり、成果や経験が生かされると考えられる。

プロジェクトの実施により列車運行管理に関する一般的な技術移転が完了しており、上位目標達成の外部条件である都市鉄道 2A 号線の開業の見通しも 2016 年と公表されている。上位目標である安全で信頼できる都市鉄道運行の提供のためには、規制機関の体制整備及びプロジェクトにより移転された技術が MRB から DOT への継承が条件となる。今後、両機関が提言事項に継続的に取り組むことにより、鉄道運行の体制が整備される必要がある。提言事項への取り組みに加え、オペレーションと維持管理人材の能力強化に引き続き留意が必要と考えられる。間接的効果は、他の都市における都市鉄道の導入に貢献すると考えられる。よって、インパクトは中程度と判断される。

なお、インパクトについても、プロジェクト目標と同様、規制機関の移管と活動の変更が行われた際に、プロジェクト目標の変更と併せて、設定の見直しを行うべきであったと考えられる。

4-5 持続性

持続性は比較的低い。

(1) 政策・制度面

「4-1 妥当性」に前述のとおり、都市部の公共交通システム整備が今後も推進されていく見通しとなっている。

なお、現在ハノイ市では、都市鉄道とバス高速輸送システム (Bas Rapid Transit。以下「BRT」という。) 導入が進められている。DOT としては今後、これらの新しい公共交通機関と既存の路線バスが、全体として適切に機能することが、重要な課題であるとしている。

(2) 体制面

(鉄道規制機関)

「4-2 有効性」に前述のとおり、都市鉄道規制機関が MRB から DOT へと変更している。DOT における都市鉄道規制機関の組織面の現状としては、移管について HPC の決定がなされたばかりであり、DOT は都市鉄道規制機関の役割と責任について調査を行っている段階。これらが明確になったのち、担当部署として必要な人員数や資格などに関する検討が行われる。終了時評価時点では、部署の新設・人員配置の時期は未定。

体制面に係る持続性の観点からは、DOT 内に規制機関としての機能が確保されることが必須である。このため、プロジェクトの残り期間における体制整備に係る行政手続きのモニタリングを、提言事項としている (6-1 提言を参照)。

(O&M 会社)

「3-2 活動の進捗及び成果の達成状況」に前述のとおり、成果 5 の活動を通じて、O&M 会社として HMC が設立されている。経営幹部は総裁と 2 名の副総裁 (役員会)、事業部署は計画プロジェクト部、財務会計部、総務組織部、共通列車運行部、技術施設部の五つが設置されている。現在、MRB より異動したプロジェクト C/P 12 名と、バス会社 TRANSERCO 及びその他の組織・機関から異動した 15 名の計 27 名体制。

HMC は現在、本社ビル等の会社の基礎インフラ整備に着手している。また、2A 号線の開業に向け、681 名の従業員を新規に雇用することを予定している。

(3) 技術面

(鉄道規制機関)

都市鉄道は国内初の事業であり、DOT に規制機関としての知識・経験はない。このため、都市鉄道の規制を担当する職員の能力強化は必須となる。一方、「組織面の持続性」に上述のとおり、部署の新設に関しては検討段階にあり、プロジェクトにより移転された技術の継承は、体制が整備された以降の課題となる。これまで、HMC から成果の引き継ぎを行い、DOT は報告書等に目を通しコメントするなどしている。引き続き専門家とコミュニケーションを取り、業務の開始に備えていくこととしている。

プロジェクト終了後、都市鉄道規制機関としての体制が整った適切な時期に、改めて DOT に対する技術移転と実践的な業務試行の支援を提供することについて、検討を要すると考えられる（6-1 提言を参照）。

(O&M 会社)

「4-2 有効性」に前述のとおり、2A 号線の開業に向けた業務試行の活動が削除されたことから、プロジェクトは当初の予定に比して一般的な技術移転となった。一方で、国内初の都市鉄道ということもあり、HMC は、すべての分野で開業に向けた実践的なトレーニングが必要と認識しており、プロジェクト終了後も、日本など海外からの技術支援を受けながら人材育成を続けることとしている。ただし、C/P はベトナム初の都市鉄道の運行に向けていまだ経験が不十分であることから、プロジェクト終了後の主体的な業務試行の実施も、その実現が懸念される。

HMC では、都市鉄道の知識と経験が特に必要となる共通列車運行部及び技術施設部の二つの部署に、プロジェクトの C/P である MRB から異動の職員を重点的に配置しており、今後もこの 2 部署の能力強化を重点的に進めていくこととしている。これら従業員は一定の知識と経験を身に付けており、HMC は 2A 号線の車両選定にも貢献している。

なお、専門家は都市鉄道事業者としての経験に基づき、試運転の段階から開業後の一定期間、実践的なトレーニングや諸問題への対処のための支援を HMC に対して継続する必要があると認識している。

(4) 財務面

(鉄道規制機関)

DOT の規制機関の機能に対する予算確保については、体制整備が未了のため現時点では未定である。市の制度として、まず都市鉄道規制機関としての役割や責任が定められ、これに基づき担当者として必要な人員数や資格が決められたのち、予算が配賦されることになる。このため、財務面の懸念すべき事項は特にないと判断される。

(O&M 会社)

HMC の経営形態として、HPC は当面、運賃は HPC が決定し、運営維持管理コストは市の予算から支出する方針としている。特に、安全運行の維持に必要な運営維持管理コストを確実に確保するうえで、補助金の付与は必要としている。このため HMC の事業運営は、独立採算制よりも市営に近い形態となることから、事業体としての財務面の懸念すべき事

項は特にないと判断される。

以上より、持続性は比較的低い。プロジェクトの効果が持続するためには、規制機関の体制面及び技術面の課題への適切な対処が必要となる（6-1 提言を参照）。

第5章 結 論

本プロジェクトの実施はベトナムの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高いと判断される。有効性は、成果はおおむね達成されている一方、規制機関のプロジェクト終了間際の変更、及び外部要因である 2A 号線建設事業の遅延の影響を受けた活動の一部削除の結果、プロジェクト目標の達成を限定的なものとしていることから中程度と判断される。プロジェクトは成果の産出に向け投入がおおむね計画どおりに行われているが、プロジェクト期間が 1 年間延長されている。一方、こうした制約があるなかで、専門家・C/P は、プロジェクトの目的に向けて柔軟に対処しており、着実に成果を達成している。こうした点を総合的に勘案し、効率性は中程度のうち、比較的高いと判断される。プロジェクト目標の達成、更に上位目標の達成には、C/P 機関の今後の主体的な取り組みが求められる。プロジェクトの効果が持続するためには、規制機関において体制整備と移転された技術の継承が不可欠である。

第6章 提言と教訓

6-1 提言

(1) 都市鉄道規制機関の機能の DOT への移管

「4-2 有効性」及び「4-5 持続性」に前述のとおり、都市鉄道規制機関が MRB から DOT に変更している。プロジェクト目標の達成とプロジェクト効果の持続性の確保において、DOT 内に都市鉄道規制機関としての部署が新設され、これに必要な人材が HPC の管理下で配属される必要がある。DOT の規制機関としての体制整備に係る行政手続きのモニタリングを、プロジェクトの残り期間を通して専門家が、プロジェクト終了後は JICA ベトナム事務所が行うことが提言される。

また、MRB に移転された技術は、DOT に適切に継承される必要がある。

(2) 運賃政策及び補助金システムの構築

DOT は、規制機関としての新部署設立後、運賃政策及び補助金システムの構築に係るプロジェクトの成果物を継承することとなる。DOT は、2A 号線の事業計画が策定された際、運賃の決定と補助金の方針に係る規制機関として機能することが求められる。このため、DOT の担当職員が、プロジェクトにて達成された MRB への技術移転を継承する必要がある。

技術移転の継承の進捗状況は、今後 DOT を C/P 機関として開始を予定している技術協力プロジェクト「ハノイ公共交通 IC カード普及促進プロジェクト」の実施において、モニタリングを行っていくことが提言される。

(3) プロジェクト終了後の業務試行の実施

都市鉄道規制機関 (DOT) 及び O&M 会社 (HMC) の業務試行の活動は、予期せぬ 2A 号線の遅延の影響を受け PDM から削除されている。このため DOT と HMC は、業務試行が実施できる状況になれば、主体的に行っていくことが必要である。一方で、C/P は、ベトナム初の都市鉄道の運行に向けていまだ経験が不十分であることから、本プロジェクトの持続性を確保するためにも、業務試行に係る JICA の支援を強く求めている。この点について、JICA に対しては「7-1 ベトナム側からの支援継続の要請」に後述のとおり、具体的な支援の要望がある場合には、これに対する検討を行うことが提言される。

6-2 教訓

(1) 都市鉄道の導入に向けた制度面の支援

本プロジェクトは、ハノイ市において急速に進む都市の交通渋滞への対処、さらには都市環境問題の解決手段の一つとして、軌道系公共交通機関の導入を支援することを目的として実施された。プロジェクトの実施により、日本の都市部の公共交通分担率を高める中心的な役割を担っている、都市鉄道に係る技術と経験の技術移転を成し得たといえる。特に規制機関の強化は、都市鉄道の導入段階において重要であり、安全かつ信頼できる鉄道運営を支える制度面の基盤となるものである。

多くの被開発支援国では同様に、都市化に伴う交通問題が喫緊の課題となっており、その解決策として、都市鉄道の導入が検討されている。こうした状況において、本プロジェクト

により行われた制度面の支援の実施は、JICA が今後の他の国・地域における都市鉄道の導入のための支援を実施するうえで、都市鉄道規制機関の設置、規制機関が有すべき機能、中央政府と地方政府間における規制機関の機能に係る調整といった事項を考慮するうえで先例となることから、有意義な教訓として活用されるべきである。

(2) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 修正の際の留意事項

本プロジェクトの PDM は、規制機関の移管、及び 2A 号線工事に係る一部の前提・外部条件の影響を受け、終了時評価の前に、活動の変更が行われた。その際、プロジェクト目標及び上位目標の設定については、当初 PDM から変更は行われなかったため、PDM の論理構成において、成果とプロジェクト目標・上位目標の間に一定のかい離が生じたといえる。

このため、活動の変更を行う際、プロジェクトの実施により産出された成果やプロジェクトが置かれた条件に照らし、プロジェクト終了時点で達成すべき目標としてのプロジェクト目標、あるいはプロジェクト目標達成の結果もたらされる上位目標という観点から、見直しが行われるべきであったと考えられる。今後のプロジェクト実施において、PDM を部分的に変更する際、PDM 全体の論理構成に対する留意が必要である。

なお、プロジェクト目標の見直しについては、「O&M 会社により、2A 号線の開業に必要な準備が進められている」とし、組織体制の整備（人員確保等）、制度の整備（規程類の最終化等）、技術の定着（主体的な業務試行の実施等）の状況からその達成度を判断することが考えられる。上位目標の見直しについては、現行のプロジェクト目標「都市鉄道規制機関と O&M 会社がともに機能している」が実現している状態とし、規制機関については運賃・補助金等の設定が適切になされていること等、O&M 会社については 2A 号線の運行管理及び会社経営全体が適切に行われていること等を、達成度の判断基準にすることが考えられる。

第7章 その他の協議事項

7-1 ベトナム側からの支援継続の要請

関係機関より、支援の継続と運営・維持管理の人材育成への支援に対する要望が出された。JICAは、提言のフォロー状況や、都市鉄道をとりまく諸条件の状態を注視し、こうした要望への対応について検討することとする。

付 属 資 料

1. 終了時評価に関する協議議事録
2. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
3. 活動計画 (PO)
4. 評価グリッド
5. 面談記録

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA) AND
HANOI PEOPLE'S COMMITTEE (HPC) ON
THE JOINT TERMINAL EVALUATION OF TECHNICAL ASSISTANCE PROJECT
TO STRENGTHEN THE CAPACITY OF REGULATOR AND
TO ESTABLISH OPERATION & MAINTENANCE COMPANY OF
METROPOLITAN RAILWAY LINES IN HANOI CITY**

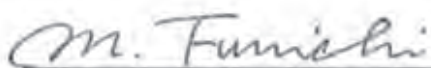
The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") led by Mr. Masahiko Furuichi, visited the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as "Vietnam") from 23rd November to 4th December 2015, for conducting a terminal evaluation of "the Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of Metropolitan Railway Lines in Hanoi City" (hereinafter referred to as "the Project").

The joint terminal evaluation of the Project was conducted by the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which consists of the Japanese Team and the Vietnamese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Vietnamese Team") organized by Hanoi People's Committee (hereinafter referred to as "HPC") led by Ms. Le Thu Huyen, University of Transport and Communications.

As a result of a series of discussions among Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") members, the joint terminal evaluation report (hereinafter referred to as "the Report") was approved by JCC. Consequently, JICA and HPC officially approved the Report as proposed by JCC.

December 4, 2015

Hanoi, Vietnam



Mr. Masahiko Furuichi
Senior Adviser,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. Nguyen Quoc Hung
Vice Chairman,
Hanoi People's Committee,
Socialist Republic of Vietnam

(Attachment)

1. Minutes of Meeting of the 7th Joint Coordination Committee (JCC) on the Joint Terminal Evaluation of Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of metropolitan Railway Lines in Hanoi City
2. The Joint Terminal Evaluation Report for the Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of metropolitan Railway Lines in Hanoi City


MINUTES OF MEETING
OF
THE 7TH JOINT COORDINATION COMMITTEE (JCC)
ON
THE JOINT TERMINAL EVALUATION OF TECHNICAL ASSISTANCE PROJECT
TO STRENGTHEN THE CAPACITY OF REGULATOR AND
TO ESTABLISH OPERATION & MAINTENANCE COMPANY OF
METROPOLITAN RAILWAY LINES IN HANOI CITY

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") led by Mr. Masahiko Furuichi, visited the Socialist Republic of Vietnam (hereinafter referred to as "Vietnam") from 23rd November to 4th December 2015, for conducting a terminal evaluation of "the Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of Metropolitan Railway Lines in Hanoi City" (hereinafter referred to as "the Project").

The joint terminal evaluation of the Project was conducted by the Joint Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which consists of the Japanese Team and the Vietnamese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Vietnamese Team") organized by Hanoi People's Committee (hereinafter referred to as "HPC") led by Ms. Le Thu Huyen, University of Transport and Communications.

As a result of a series of surveys and discussions, the Team agreed on the contents of the joint terminal evaluation report (hereinafter referred to as "the Report") attached hereto, and submitted the Report to Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") for approval.

JCC, which was held on the 4th of December, 2015, approved the Report through a series of discussions and agreed to deliver the Report to the respective authorities concerned of the Project.



Mr. Masahiko Furuichi
Senior Adviser,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. Vu Hong Truong,
Member Council President and CEO,
Hanoi Metro One Member Company Limited (HMC)


December 4, 2015
Hanoi, Vietnam

(Attached Document)

THE JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT
FOR
THE TECHNICAL ASSISTANCE PROJECT
TO STRENGTHEN THE CAPACITY OF REGULATOR AND
TO ESTABLISH OPERATION & MAINTENANCE COMPANY OF
METROPOLITAN RAILWAY LINES IN HANOI CITY

December 4, 2015

Hanoi, Vietnam



Mr. Masahiko Furuichi
Leader of the Japanese Terminal Evaluation
Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Ms. Le Thu Huyen
Leader of the Vietnamese Terminal Evaluation
Team,
University of Transport and Communications,
Socialist Republic of Vietnam

anf

CONTENTS

1. Introduction

1-1. Background of the Project

1-2. Objectives of the Terminal Evaluation

2. Progress and Achievement of the Project

2-1. Inputs to the Project

2-2. Progress of Activities and Achievement of Outputs

3. Evaluation based on Five Criteria

3-1. Relevance

3-2. Effectiveness

3-3. Efficiency

3-4. Impact

3-5. Sustainability

4. Conclusions

5. Matters Discussed

5-1. Recommendations

5-2. Lessons Learned

5-3. Other Business

Annex 1. Members of the Joint Terminal Evaluation Team

Annex 2. Schedule of the Joint Terminal Evaluation

Annex 3. Lists of Japanese Experts and Vietnamese Counterparts

Annex 4. List of Training in Japan

Annex 5. List of the Output Materials prepared by the Project

Annex 6. Project Design Matrix (PDM)

Annex 7. Plan of Operations (PO)

1. Introduction

1-1. Background of the Project

In Hanoi, the capital of Vietnam, the volume of road traffic has been increasing rapidly in recent years as the population increases. Problems such as increased traffic congestion, lowered traffic safety, and air pollution interfere with urban activities. In the future, the traffic problems will become increasingly serious; therefore, it is necessary to establish an urban railway system for the sustainable development of the City. Under the situation, JICA conducted a comprehensive urban development program in Hanoi capital city of the Socialist Republic of Vietnam (ended in March 2007). As a result of the study, a master plan was prepared on the transportation and traffic sector targeting 2020, which includes the construction of an urban mass rapid transit system in Hanoi. Based on the master plan, the construction of urban railway lines have been implemented: Line 1 and Line 2 (I) (Nam Thang Long – Tran Hung Dao Section) by the Japanese yen loan project "Hanoi City Urban Railway Construction Project", Line 2A with cooperation from China, and Line 3 with cooperation from France in collaboration with ADB and other organizations.

Meanwhile, Vietnam needed knowledge and experience on the establishment of an organization which operates and maintains the urban railways (O&M company). For the purpose of setting the appropriate course for the establishment and operation of O&M company, JICA conducted a study for special assistance for project implementation of the construction of urban railway Line 2 (SAPI study). The recommendations from the SAPI study have been put in practice: the Government of Vietnam placed Hanoi Metropolitan Railway Management Board (MRB) as the regulator of the urban railways.

Under the circumstances, the Government of Vietnam requested the Government of Japan to cooperate in the Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of Metropolitan Railway Lines in Hanoi City (the Project), for the purpose of contributing safe and reliable operations of urban railways in Hanoi, through the commencement of operation of the regulator and operator jointly, by strengthening the capacity of the regulator and establishing an O&M company. The Project has been under implementation since February 2013 and is scheduled to be completed in February 2016.

1-2. Objectives of the Joint Terminal Evaluation

A joint terminal evaluation is performed a few months prior to the completion of a project, as a tool for judging as objectively as possible the relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability of cooperation activities.

There are three objectives of the evaluation:

- (1) To use evaluation feedback as a means for project operation and management;
- (2) To enhance the "learning effects" of the personnel and organizations concerned for more effective project implementation; and
- (3) To disclose information widely to secure project accountability.

These are intended to ensure accountability to the public as well as implement projects more effectively and efficiently.

- Members of the Joint Terminal Evaluation Team

Annex 1

- Schedule of the Joint Terminal Evaluation Study

Annex 2

2. Progress and Achievement of the Project

2-1. Inputs to the Project

(1) Inputs from Japanese side so far are as follows:

- 1) Experts:

- One Project Manager, two experts to the regulator and twelve experts to the O&M company.
 - Project Manager
 - Experts to the regulator include consultants on 1) strengthening capacity of the regulator and 2) fare policy, planning coordination.
 - Experts to the O&M company include consultants on 1) safety, engineering, management, condition for transfer of Line-2A, 2) organization management, general affairs, human resources, 3) planning, management and business planning, non-fare business, 4) accounting, treasury, procurement, 5) financial soundness, registration, office IT, 6) sales, 7) train operation, 8) rolling stock, 9) civil engineering, track, architecture, 10) integrated circuit card (IC card), 11) signal, telecom electricity, machinery, transformation of electricity, station facilities, 12) secretary.
(Refer to Annex 3)
- 2) Equipment for the implementation of the Project
- None
- 3) Training in Japan:
- Training in Japan was conducted in August and September 2013, with the participation of seventeen C/Ps who were separated into two groups.(Refer to Annex 4)
- 4) Local activity expenses of 18 million yen in total by the end of the Project
- (2) Inputs from Vietnamese side so far are as follows:
- 1) Allocation of counterparts (C/Ps):
- Sixteen C/Ps in the O&M company includes 1) team leader/planning, sales, 2) organization, human resource, 3) fare policy (2), 4) administration and safety, train operation and safety, 5) finance, 6) non-fare business, 7) train operation, 8) rolling stock (2), 9) facilities (track, IC card), 10) facilities (civil engineering, architecture), 11) facilities (signal, telecom electricity, machinery, transformation of electricity, station facilities), 12) organization, human resource, 13) train operation, rolling stock, 14) train operation and rolling stock.
(Refer to Annex 3)
- 2) Office space and other necessary facilities.
- 3) Expenses for personnel, facilities, research and others activities.

2-2. Progress of Activities and Achievement of Outputs

Output 1: The regulator's capabilities are strengthened

(1) The progress of each activity for Output 1 is as follows:

- Activity 1-1 "Adjustment with the Ministry of Transport (MOT)": This activity was completed by recommending to HPC the roles sharing on urban railways among the regulating agency, the central government and the local government. Information regarding "basic roles of a regulator of urban railways" and "sharing the roles on safety control by related agencies" was arranged by referring to the circumstances in Japan and other foreign countries. The definition of "urban railways management" has been clarified, which is the task of the local government under the Railway Act.
- Activity 1-2 "Prescription of the regulator's organization and the function & powers in the regulator": This activity was completed by recommending to HPC the function and authority of the regulator consisting of the following items, and to establish the department of urban railways operation and management in the regulator organization.
 - 1) Quality control of the transportation services
 - 2) Safety control
 - 3) Implementation of the fare and subsidy policy
 - 4) Implementation of the policy for promoting use of urban railways

m.f.

[Signature]

- Activity 1-3 "Learning about policies to encourage the use of urban railways": Research on the policy for promoting use of urban railways has been conducted, by referring to the circumstances in foreign countries and the reports prepared by HPC. The followings are the alternatives of policies for Hanoi.
 - To spread the system of commuting allowance for the use of public transportation thereby reducing the individual cost burden
 - To increase the taxes on personal transportation such as motorcycles
 - To limit or charge the vehicles entering the city

(2) Achievement of Output 1

There is a one indicator set for output 1. Current status and expectation of the achievement of the indicator are as follows:

Indicator: "The regulator's organization and its function & powers in the organization are prescribed and approved by HPC": In the Project, a division for urban railway operation and maintenance was established in MRB, which thereafter acted as the project C/P. A proposal on the function and authority of urban railway regulator was prepared and submitted to HPC, which is now under the process for approval. Therefore, the Project almost achieved the indicator.

Activities for output 1 have mostly been implemented as planned, and the output "strengthening the regulator's capability" has mostly been achieved.

However, the urban railway regulator was changed to Hanoi Department of Transportation (DOT) by the decision of HPC in September 2015, from MRB which had acted as the C/P agency until then. It has become a task for DOT to ensure that the outputs of the Project are succeeded in an appropriate manner.

Output 2: Fare setting and subsidy system is established

(1) The progress of each activity for Output 2 is as follows:

- Activity 2-1 "Development of fare revision method": A proposal for fare policy was prepared and submitted to HPC for approval, and covers necessary items for decision making on fares including the issues in the existing fare revision system, the methodology of setting fare levels, the methodology of regulating fare settings, decision-making organization, criteria for fare revision (including the formula) etc.
- Activity 2-2 "Development of subsidy system": Use of the existing subsidy system became a premise for this activity at the commencement. Therefore, consideration was made on the framework necessary for HPC to appropriate financial support to the O&M company, centered on the interpretation of the existing subsidy system. Analysis on the service cost of the O&M company was implemented which is a necessary element for considering the financial support.
- Activity 2-3 "Consideration and determination of fares on Line-2A opening": The method of fare level calculation is indicated in the proposal for fare policy, which was formulated by analyzing the existing fare levels of public transportations, reviewing the proposal for fare level made by other projects and the elements that should be taken into consideration when setting the fare level (economic, financial, and social aspects). The proposed method has already been reviewed by the respective agencies.

(2) Achievement of Output 2

There are two indicators set for output 2. Current status and expectation of the achievement of

anf.

the indicators are as follows:

Indicator:

- 2-1 "Subsidy system for the O&M Company is developed and shared in the Guideline": A methodology of financial support to the O&M company has been developed based on the existing subsidy system. Consideration has been continued for the specific items of subsidy including an assumed amount and the scope according to the progress of Line-2A construction.
- 2-2 "Fares for opening of Line-2A is set": Calculation will be made in accordance with the method described in the proposal for fare policy as the Line-2A construction progress, and the fares will be determined just before the opening.

Activities for output 2 have been implemented in an appropriate manner, depending on the situation. As for the output "development of fare setting system", the fares are able to be set with the proposal for fare policy. As for the output "development of subsidy system", a methodology of financial support to the O&M company has been developed based on the existing subsidy system. Therefore, output 2 has mostly been achieved. Tasks for setting subsidy and the fares will be taken over by DOT and done as the Line-2A construction progress (refer to 5-1. Recommendations).

Output 3: Operation plan and safety control system are established

(1) The progress of each activity for Output 3 is as follows:

- Activity 3-1 "Prescription of filing an operation plan": This activity was completed by preparing a train operation plan and a guideline for the notification of train operation plan. The guideline describes rules for the obligation to submit a train operation plan.
- Activity 3-2 "Development of procedures for investigation of accidents (including the operation of safety standards and accident time procedure manual)": A guideline for reporting railway accidents was prepared by this activity as a manual customized for Hanoi urban railway, referring to the MOT circular "regulation for railway and traffic accidents" and the rules in Japan for reporting railway accidents.

(2) Achievement of Output 3

There are three indicators set for output 3. Current status and expectation of the achievement of the indicators are as follows:

Indicator:

- 3-1 "Guideline for filing the train operation plan is prepared": The guideline was prepared.
- 3-2 "Guideline for accident reporting procedure is prepared": The guideline was prepared.
- 3-3 "Guideline for accident investigation procedure is prepared": Preparation of the guideline will be done after the finalization of the regulation for accident investigation at the state level by MOT.

Activities for output 3 have mostly been implemented as planned. The output "establishment of operation plan and safety control system" has mostly been achieved. Finalization of the guidelines is undertaken by DOT as the regulator.

Output 4: Conditions for the transfer of Line-2A are clarified

(1) The progress of each activity for Output 4 is as follows:

- Activity 4-1 "Devising transfer plan for Line-2A": This activity was completed by preparing a transfer plan for Line-2A, referring to a transfer process plan devised based on the practical

examples of inspection for the opening of a new line of Tokyo Metro Co., Ltd. (Tokyo Metro).

- Activity 4-2 "Preparation of agreement with MRB and Vietnam Railway Administration (VNRA)": This activity was completed as the detailed transfer plans for each area were prepared by activity 4-1, based on the transfer plan for Line-2A.
- Activity 4-3 "Preparation and execution of transfer agreement for Line-2A": The transfer plan prepared by activities 1 and 2 was proposed at the 4th JCC meeting and agreed upon through the approval process by relevant organizations (approval by HPC on December 15, 2014 and by MOT on January 8, 2015).

(2) Achievement of Output 4

There is one indicator set for output 4. Current status and expectation of the achievement of the indicator are as follows:

Indicator: "Transfer plan is devised and agreed between HPC / MRB and MOT / VNRA": This indicator was achieved as the transfer plan was made as a consensus document.

Activities for output 4 were implemented as planned, and the output "clarifying conditions for the transfer of Line-2A" was achieved. The time of transfer shall be reviewed and renewed by both HPC and MOT, when the time of Line-2A opening is clarified.

Regarding the implementation of transfer contract, the Project continues to follow-up the actions. The time of transfer has not been clarified, as the effect of unexpected delay in the construction. Transferred document materials by the time of terminal evaluation are the documents of civil engineering structure and investment preparation and the technical design report, which is a part of the whole prior transfer.

Output 5: O&M company is registered

(1) The progress of each activity for Output 5 is as follows:

- Activity 5-1 "Proposal for establishment of O&M company by MRB": The approval process for the establishment of a state enterprise was completed with the HPC's decision (approval by the Prime Minister on November 13, 2014).

(2) Achievement of Output 5

There is one indicator set for output 5. Current status and expectation of the achievement of the indicator are as follows:

Indicator: "Business registration license is issued": This indicator was achieved by the registration of incorporation of Hanoi Metro One-member Limited Liability Company (HMC) in June 2015.

Activities for output 5 were implemented as planned, and the output "registration of O&M company" was achieved.

The company was established on June 1, 2015 and has started a part of its business operation. HMC became the C/P agency of the Project in September 2015, with the nomination of executive managers and securing the necessary number of personnel (twenty seven people were hired including twelve C/Ps from MRB and fifteen from other agency among forty staffs approved by HPC).

Output 6: Rules of function, duty for each department of the O&M company are

prescribed

(1) The progress of each activity for Activity 6 "Prescribing the rules of function and duty for each department of O&M company" is as follows:

- Activity 6-1 "Planning, general affairs and safety (activity 6-1-1 – 6-1-8)":
 - Activity 6-1-1 "Prescription of the rules on individual departments' roles and responsibilities" was completed as a company establishment proposal included in the articles of incorporation of the O&M company, by putting together the work sharing of each division prepared through the activities for output 6.
 - Activity 6-1-2 "Prescription of the organization rules regarding planning, general affairs and safety operations" was completed by preparing the rules and including those in the company establishment proposal, together as the component of the articles of incorporation of the O&M company.
 - Activity 6-1-3 "Devising management and business plans (including consideration of common fare system)": Based on the corporate philosophy prepared by activity 6-1-4, a long-term vision together with business strategies, a 5-year business plan and annual business plans were prepared respectively. Preparation of the plans for the facility investments and the revenue and expenditures were canceled as the effects of delay in the Line-2A construction. A draft form for the management of facility investment was prepared in the work trial after the establishment of HMC.
 - Activity 6-1-4 "Prescription of corporate philosophy and the Articles of Incorporation" was completed by preparing those what are needed for incorporation, by conducting case-study of railway operators in Japan including Tokyo Metro and referring to corporate law and those of similar corporations in Vietnam.
 - Activity 6-1-5 "Prescription of the rules on safety promotion (including the formulation of safety measures / transport safety management method)": Drafts of the safety management rule and the rules of countermeasure against urban railway accidents and incident were prepared.
 - Activity 6-1-6 "Prescription of draft basic rules of train operation (including the preparation of evaluation manual of train operation plan made by EPC¹)" was completed by drafting the train operation manual and the train operation management manual. HMC has been acting for the arrangement of the main points in preparation for finalizing them, which will be completed after the hand-over of Line-2A documents.
 - Activity 6-1-7 "Preparation for the introduction of office IT system (including devising necessary matters such as the basic specifications of office IT system for O&M company)": This activity has been implemented by altering to not using the office IT system as it was not procured by the contract of Line-2A construction (refer to the preconditions of activities). In the activity, analysis of the office IT system was conducted towards the development of future IT environment, regarding the component of the system and the overview of the function of the financial and human resource areas. In addition, the participants of a training session in Japan visited Tokyo Metro and observed its office IT system.
 - Activity 6-1-8 "Headquarter (HQ)'s work trial after establishment of O&M company" has been implemented to finalize the draft rules etc., which were prepared by the above activities.

- Activity 6-2 "Human resources (activity 6-2-1 – 6-2-9)":
 - Activity 6-2-1 "Prescription of organization rules regarding human resource (HR) management" was completed by preparing, among others, the rules in the company

¹ Contract of Line-2A construction project: Engineering, Procurement and Construction.

establishment proposal, together as a component of the articles of incorporation of the O&M company.

- Activity 6-2-2 "Prescription of employment rules" and activity 6-2-3 "Prescription of internal rules regarding recruiting, salary and sanction" were completed by drafting those rules and proposing both to JCC.
 - Activity 6-2-4 "Prescription of rules on division of duties, office organization and official authorities" was completed by examining the roles and authority of each division and prepared as a part of the work sharing of each division described in activity 6-1-1 above.
 - Activity 6-2-5 "Devising HR-related plans including staffing plan" was completed by examining the plan based on the rules on individual departments (activity 6-1-1) and proposing those together. Following the preparation of the plan, consideration was made for the number of staff members of each division of the HQ.
 - Activity 6-2-6 "Prescription of employee welfare-related rules, including those on staff welfare and pension" was completed by preparing the rules and including the employment rules assigned as activity 6-2-2 above.
 - Activity 6-2-7 "Devising employee education plan (including the devising post-service launch education plan)" was completed by preparing the plan and including it in the HR-related plans assigned as activity 6-2-5 above.
 - Activity 6-2-8 "Development of Work Procedures without office IT system" has been under implementation as described in activity 6-1-7, towards the development of future IT environment. A workflow for payroll operation has been prepared.
 - Activity 6-2-9 "HQ's work trial after establishment of O&M company" has been under implementation to finalize the draft rules etc., which were prepared by the above activities.
- Activity 6-3 "Finance (activity 6-3-1 – 6-3-7)":
 - Activity 6-3-1 "Prescription of organization rules regarding finance" was completed by preparing the rules and including them in the company establishment proposal, together as a component of the articles of incorporation of the O&M company.
 - Activity 6-3-2 "Devising an accounting system", Activity 6-3-3 "Prescription of rules for budget and setting" and Activity 6-3-4 "Prescription of purchasing rules" were completed by drafting and proposing those to JCC.
 - Activity 6-3-5 "Consideration of the measures to maintain the company's financial soundness" has been being under implementation by the C/Ps to prepare a report, based on the explanation materials on financial soundness prepared by the experts.
 - Activity 6-3-6 "Development of Work Procedures without office IT system" has been being under implementation as described in activities 6-1-7 and 6-2-8, towards the development of future IT environment. Marketed accounting software is used after the establishment of HMC. A workflow for accounting procedures has been under preparation, and the important parts have already prepared.
 - Activity 6-3-7 "HQ's work trial after establishment of O&M company" has been being implemented to finalize the draft rules etc., which were prepared by the above activities.
-
- Activity 6-4 "Sales (activity 6-4-1 – 6-4-7)":
 - Activity 6-4-1 "Prescription of organization rules regarding sales and non-fare business" was completed by preparing the rules and being included in the company establishment proposal, together as a component of the articles of incorporation of the O&M company. It is supposed that both fare and non-fare businesses are handled together by the same division, as the workload is not large at the beginning.
 - Activity 6-4-2 "Prescription of General Transport Contract" was completed by drafting

mf

mf

- a passenger transport contract and proposing it to JCC. The draft was prepared by referring the rules of Tokyo Metro and the transport contract of Ho Chi Minh City railways project, and ensuring consistency with the railway law of Vietnam.
 - Activity 6-4-3 "Preparation of draft cash handling manual for station staff": The C/Ps obtained general knowledge of cash handling by understanding the process in Tokyo Metro and observing the practices during the training session in Japan. However, preparation of a draft manual was postponed as specific items including fares and ticketing have not yet decided, as an effect of delay in Line-2A construction.
 - Activity 6-4-4 "Development of fare setting system and calculation of fares (including the development of fare revising system)": Report on fare policy for Hanoi urban railways was prepared and submitted to HPC for approval.
 - Activity 6-5-5 "Consideration of setting fares based on the common fare system (determined for the start of Line-2A operations)" has not yet been completed, as an effect of delay in Line-2A construction.
 - Activity 6-4-6 "Devising non-fare business plans draft" was completed by drafting the non-fare business plan, which covers the businesses at and around the station, real estate, advertisement etc.
 - Activity 6-4-7 "HQ's work trial after establishment of O&M company" has been implemented to finalize the organization rules and transportation contract, which were assigned as activities 6-4-1 and 6-4-2, respectively.
- Activity 6-5 "Train operation (activity 6-5-1 – 6-5-6)":
 - Activity 6-5-1 "Prescription of draft organization rules regarding train operation" was completed by drafting the rules by examining mainly the HQ's train operation division and the operation control center (OCC) and submitting that to JCC. In addition, the HMC office organization of train operations staff and the function and task rules of the train operation department were drafted in accordance with the MOT regulation for the tasks of staff members in charge of train operation of urban railways.
 - Activity 6-5-2 "Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements (including prescription of the plan to manage operational staff and to train them)" was completed by arranging the main points of staffing of both the HQ's train operation division and OCC, and included in the draft train operation manual. The C/Ps have obtained the basis for staffing by operation lines.
 - Activity 6-5-3 "Learning about the basic skill/knowledge for train drivers' management and operation (including prescription of training plans for crews)" was completed by drafting the HMC Driver's training rules and the HMC Driver's management rules based on the examination for training and management of train operators of urban railways in Vietnam. The examination referred to MOT regulation for the train operator license (draft) and case studies in Japan.
 - Activity 6-5-4 "Learning about a methodology to make train schedules" and Activity 6-5-5 "Learning about a methodology to draw run curves": The C/Ps learned about and obtained basic knowledge on the following four items necessary for drawing train diagrams:
 - a) Travel time between stations
 - b) Stop time at stations
 - c) Forecasting passenger demand
 - d) The number of railcars and staff members against the number of passengers
 The main points of the above were arranged in the draft train operation manual, as the prerequisites for train operation facilities, the planning for train operation and the evaluation of train operations.
 - Activity 6-5-6 "Collecting train operation rules for the Line-2A (including learning

anf

ms

about the general knowledge for urban railway regarding train operation)" has not yet been completed, as the necessary document materials of Line-2A have not been handed over, such as the rules, manuals drawings and maintenance plans of the facility. In terms of the capacity development, however, the C/Ps have obtained necessary knowledge and will be able to reflect the above mentioned information of Line-2A to the outputs.

- Activity 6-6 "Rolling stock maintenance (activity 6-6-1 – 6-6-5)":
 - Activity 6-6-1 "Prescription of draft organization rules regarding rolling stock maintenance" was completed by drafting and proposing the rules to JCC, by clarifying the contents and definitions of functions of the HQ and at the operation sites regarding rolling stock maintenance.
 - Activity 6-6-2 "Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements and maintenance budget": Methodologies for budgeting and calculating the number of staff members were arranged and included in the draft maintenance manual, by obtaining basic understanding from case studies of railway operators in Japan.
 - Activity 6-6-3 "Learning about the process for implementation plan of rolling stock renewal (including the preparation of maintenance manuals and education plans)": The C/Ps obtained the methodologies of rolling stock maintenance, training plan and rolling stock renewal plan, from case studies of railway operators in Japan. Methodologies for preparing plans regarding rolling stock were arranged, covering renewal, allocation, management of inspection units, arrangement for plural lines and training and were included in the draft maintenance manual.
 - Activity 6-6-4 "Learning about countermeasures against rolling stock failures (including the preparation of rolling stock operation safety manual for dealing with circumstances such as accident)": The C/Ps obtained understanding from case studies of railway operators in Japan, and arranged the methodologies of responding to accidents, utilizing trouble information, and renewal of rules and manuals.
 - Activity 6-6-5 "Collecting maintenance rules for the Line-2A rolling stocks (including learning about the general knowledge for urban railway regarding rolling stock maintenance)": Since the necessary document materials of Line-2A have not been handed over, general maintenance rules have been under preparation. A very basic material was made first by referring to the information from Tokyo Metro, and it is now being modified to suit the laws and regulations of Vietnam. Information of Line-2A will be reflected when received (refer to the preconditions of activities).
- Activity 6-7 "Facilities maintenance (activity 6-7-1 – 6-7-5)":
 - Activity 6-7-1 "Prescription of draft organization rules regarding facilities maintenance" was completed by drafting and proposing the maintenance rules to JCC, by clarifying the contents and definitions of functions of the HQ and at the operation sites regarding facility maintenance.
 - Activity 6-7-2 "Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements and maintenance budget": The C/Ps obtained the methodology of budget preparation for facility maintenance, through the preparation of draft maintenance rules (activity 6-7-1) and draft maintenance manual (activity 6-7-3), and learning about the budget preparation by Japanese railway operators. Regarding the methodology for calculating the number of staff members, a staff allocation plan was drafted for the HQ and the operation sites, reviewing the draft employment plan in the Line-2A EPC contract.
 - Activity 6-7-3 "Learning about the process for draft implementation plan of facilities renewal (including the preparation of maintenance manuals and education plans)": The

mf

ms

C/Ps obtained the methodology of facility renewal by referring the case studies of railway operators in Japan and observing the construction for facility renewal and engineering work for maintenance during the training session in Japan. In addition, a maintenance manual was drafted based on the draft maintenance rules which were assigned as activity 6-7-1 above.

- Activity 6-7-4 "Learning about the countermeasures against facilities failure (including the preparation of facilities operation safety manual for dealing with circumstances such as accident)": The C/Ps have been obtaining general understanding by referring to the case studies of railway operators in Japan, as the specification, drawings and maintenance manuals for the facilities of Line-2A have not yet been provided.
- Activity 6-7-5 "Collecting maintenance rules for the Line-2A facilities (including learning about the general knowledge for urban railway regarding facilities maintenance)": The C/Ps obtained general understanding by referring to the case studies of railway operators in Japan, as the specification, drawings and maintenance manuals for the facilities of Line-2A have not yet been provided. Information of Line-2A will be reflected when received (refer to the preconditions of activities).

(2) Achievement of Output 6

There are two indicators set for output 2. Current status and expectation of the achievement of the indicators are as follows:

Indicator:

- 6-1 "Each department has rules of function and duty": This indicator was achieved by preparing the work sharing of each division, which was included in the articles of incorporation of the O&M company.
- 6-2 "Annual plan is made" This indicator has almost been achieved as the preparation of management and operation plans is in progress.

Activities for output 6 have mostly been implemented as planned. The output "prescribing the rules of function and duty for each department of the O&M company" has mostly been achieved, by drafting those based on the organizational rules of Tokyo Metro and ensuring consistency with the common organizational rules of Vietnamese corporations. The drafts are now being finalized through the activities of work trial.

The Project originally planned to transfer technical skills regarding the function and roles of the O&M company, specifically on the operation of Line-2A. However, the implementation needed to be modified as an effect of delay in the construction, and the technical transfer for most of the targeted areas was conducted at a general level. After the termination of the Project, HMC shall continue to finalize the rules, etc. as the information of Line-2A is provided.

3. Evaluation Results

3-1. Relevance

A criterion for considering the validity and necessity of a project regarding whether the expected effects of a project meet with the needs of target beneficiaries; whether a project intervention is appropriate as a solution for problems concerned; whether the contents of a project is consistent with policies, etc.

The Project is highly relevant.

(1) Relevance to the national development policy

During the time from the planning to this terminal evaluation, the ten-year socio-economic development strategy (2011-2020) enhances facilitation of urban infrastructure including transportation infrastructure in Hanoi and Ho Chi Minh City. The five-year socio-economic development plan (2011-2015) further enhances prompt development of the public transportation system as a measure for traffic congestion, which is the critical task in urban areas especially in

Hanoi and Ho Chi Minh City.

(2) Relevance to the sector development policy

The construction of Lines 1, 2, 2A and 3 was decided based on the plan for the development of five urban railway lines under the Hanoi city transportation planning by 2020 (prepared in 2008). The Project was planned to provide technical cooperation necessary for the development of these urban railway lines. In addition to the above, Lines 6 through 8 have been planned under the master plan on the transportation and traffic sector targeting 2030.

There have been target settings for the share ratios of public transportation during the time from the planning to this terminal evaluation: 30% by 2010 under the five-year socio-economic development plan (2006-2010), 35% by 2015, and 50% by 2025 under the basic policy concerning the development of the urban system 2025.

(3) Relevance to the development needs

Hanoi will be the first city to operate urban railways in Vietnam; therefore, it needs the knowledge and experience to be shared for both the regulator and the operator. It also needs a working flow for appropriate inspection and verification at the transfer of Line 2A, from the viewpoint of safe railways operation in particular.

(4) Relevance to Japan's ODA policy

The basic policy of the country assistance policy for the Socialist Republic of Vietnam at the time of planning is to provide support for achieving sustainable development by strengthening international competitiveness, conquer vulnerability and create a fair society and country towards the industrialization of the country by 2020 as stated in the ten-year socio-economic development strategy (2011-2020) and the five-year socio-economic development plan (2011-2015). The Project is consistent with the "urban transport network" stated in one of the priority areas "promotion of economic growth and strengthening of international competitiveness" in this country assistance policy.

(5) Appropriateness of the project approach

The external conditions of the Project were the development of urban railway lines (construction of 2A Line as the preceding part). Its implementation has largely been affected by delay in the construction, and some activities were deleted from the plan of the Project. Considering the scheme of the Project, there have been negative aspects observed as a result of such external effect. From the technical viewpoint, however, the original plan of the Project was appropriate which covers practical trainings. Therefore, it is concluded that the project approach is relevant.

In addition, in the technical viewpoint, the experts expressed their concept of the technical assistance: it is to be desired that assistance during the preparation phase of railway operation is included from the beginning, which enables taking actions to unexpected and specific issues together with the C/Ps in a practical manner. Since the urban railway is the first introduced in the country, it is considered that transfer of technical skills will greatly contribute to the preparation of operation, especially during the trial operation through a certain period of time after the opening.

(6) Comparative advantage of Japanese technological skill

The Project shares Japan's advanced technology and wealth of experience accumulated by taking a long-term perspective on urban railways, which takes a central role in increasing the sharing ratios of public transportation in the urban area in Japan. Therefore, it is considered meaningful that the technical assistance is provided to HPC which is introducing the first urban railways in Vietnam.

mf.

In light of the above, the Project is highly relevant to the development policy and development needs of Vietnam, as well as Japan's ODA policy. In addition, the project approach has been appropriate in terms of Japan's technological advantages regarding urban railways.

3-2. Effectiveness

A criterion for considering whether the implementation of project has benefited (or will benefit) the intended beneficiaries or the target society.

Effectiveness of the Project is fair.

(1) Achievement of outputs

As described in "2-2. Progress of Activities and Achievement of Outputs," most of the outputs for "strengthening the capacity of the regulator and developing the environment for establishing an O&M company" have basically been achieved in accordance with the PDM (Refer to Annex 5).

In the original PDM, activities for work trial were included toward the achievement of the project purpose "the commencement of operation of the regulator and operator jointly." However, it was determined at the 6th JCC meeting held in October 2015 that the activities for work trial by the regulator and the activities for work trial towards the opening of Line-2A by the O&M company were deleted from PDM, considering the situation where the implementation of the activities by the end of the Project is difficult, affected by the delay in the construction of Line-2A and the change in the regulator.

(2) Important assumption for the outputs

The Project has been affected by the delay in construction among the important assumption for the outputs, and therefore some activities were deleted and modified.

	Important Assumptions	Status and Effects to the Project
1	All related projects such as UMRT Line 2A, 2 and 3 proceeds as scheduled	Construction has been delayed.
2	There is no big change in urban railway policy of Vietnam central government and HPC	No specific effects have been observed.

(3) Expectation of achieving the project purpose

Project Purpose: The urban railway regulator (O&M management) and the O&M company begin to function jointly

Two indicators are set for the project purpose. Under the current situation of the Project, it is necessary that the following conditions are fulfilled in achieving each indicator.

Indicator:

1. "Initial work of the regulator is commenced": As described in 2-2. Progress of Activities and Achievement of Outputs, the urban railways regulator was changed from MRB to DOT in September 2015, and DOT is in a process to set up a new division for the regulator at the time of terminal evaluation. To achieve "commencement of initial work of the regulator," it is necessary that organizational setup of the regulator be completed and the transferred technical skills are succeeded by the new regulator.
2. "The trial of management control work of the O&M company is commenced": As described in "(1) Achievement of outputs," the activities for work trial towards the opening of Line-2A were deleted. As a result, the transfer of technical skills completed by the Project was general and not as specific as that were originally planned. At the time of the terminal evaluation, work trials have been implemented mainly on finalizing the

mf

mf

organization rules as the information of Line-2A is provided. The implementation of "trial of management control work of the O&M company" will become possible as the specifications and details of the operation of Line-2A become clear.

(4) Important assumption for the project purpose

The Project has been affected by the important assumption, and therefore some activities were modified as follows.

No.	Important Assumptions	Status and Effects to the Project
1	The formalities of organization establishment and hire, training and assignment of the personnel are smooth at the competent authorities' level.	Organizational setup, personnel allocation, and training have been completed in HMC, although delayed compared with the plan.
2	Coordinating about Urban railway policy among competent authorities is implemented smoothly and requisite decisions are made at the suitable timing.	Coordination has been in process; determinations on fares, subsidy, operation plan, and safety control time procedures have not been confirmed.
3	Requisite documents about operation and maintenance of Line-2A are provided at the suitable timing.	Since handing over of Line-2A documents necessary for operation and maintenance has been delayed, the activities have been implemented based mainly on referring to general cases of operation, and the output materials have been modified according to the documents as handed over.
4	Office IT system is procured as scheduled.	As the procurement of office IT system was not included in the EPC contract of Line-2A construction project, activities have been modified toward future introduction of IT system.

In light of the above, effectiveness of the Project is fair. Outputs of the Project "strengthening the capacity of the regulator and developing the environment for establishing an O&M company" have basically been achieved. However, the achievement of the project purpose "commencement of joint function of the regulator and the O&M company" has been limited so far, as effects of the change in the regulator and the delay in the construction of Line-2A; the former was not supposed at the planning, whereas the latter was included in the preconditions and important assumptions.

In order to achieve the project purpose, as for the regulator, it is necessary that organizational setup be completed and the transferred technical skills succeeded by the new regulator. As for the O&M company, it is necessary that HMC takes its own initiative to conduct work trial as the materials of Line-2A are provided including the specifications and details of the operation. Considering the rest of the project period, these activities can be conducted and the project purpose will be realized after the termination of the Project. For this reason, recommendations are made together with those for sustainability (refer to 5-1, Recommendations).

3-3. Efficiency

A criterion for considering how economic resource/inputs are converted to results. The main focus is on the relationship between project cost and effects.

Efficiency of the Project is relatively high.

(1) Inputs to the Project

Inputs into the Project have basically been made as planned by both the Japanese side and Vietnamese side for the achievement of the outputs (refer to 2-1, "Inputs to the Project" for detail).

Regarding the training in Japan, participants point out the effects of the session: greatly impressed by the technology and efforts on safety operation, learned about how the urban railway be operated at the high level and enabled to having clear images by looking at the actual operation, etc.

(2) Preconditions for the activities

cmf.

The Project has been affected by the preconditions, and therefore some activities were deleted and modified.

	Preconditions	Status and Effects to the Project
1	If approved specifications, design conditions and so on of Line-2A aren't provided at the suitable timing, fundamental instructions will be implemented based on the general knowledge for operation method regarding urban railway. When requisite documents are provided, outputs of fundamental instruction should be coordinated in accordance with provided documents.	Since handing over of approved Line-2A documents such as specifications and design situation has been delayed, the activities have been implemented based mainly by referring to general cases of operation and the output materials have been modified according to the documents as handed over.
2	When office IT system isn't procured as scheduled and system domains to be adopted aren't clarified, alternative plans will be devised and implemented in order that requisite system domains are processed without office IT system.	As the procurement of office IT system was not included in the EPC contract of Line-2A construction project, the Accounting Dept. uses marketed software and the HR Dept. uses Excel in its activities.
3	When the integrated operation between HQ and OU (i.e., sharing accidents measures, managing and training human resources etc.) is required, the operation system and division of works are reviewed from the viewpoint of the strengthening of cooperation and operation system. If needed, the principles of work trials are revised.	Each activity has been implemented so that the cooperation of both sides and the management systems are strengthened as the HQ and OU have to operate in an integrated manner in the railway operation.
4	Regulator's work trial regarding the supervision of O&M company can be implemented on condition that the regulator for urban railway is set up (or established) and personnel are assigned in the regulator.	This precondition is regarded as deleted together with the activities for trial work of regulator.
5	HQ's work trial after establishment of O&M company can be implemented on condition that O&M company is established and personnel are assigned in HQ.	HQ's work trial has been implemented after the establishment of HMC.
6	In addition to the conditions which are mentioned above, HQ's work trial towards the opening of Line-2A can be implemented only if facilities of Line-2A are installed, training for Line-2A personnel is completely finished and commissioning begins.	This precondition is regarded as deleted together with the activities for trial work towards the opening of Line-2A of HMC.
7	In addition to the conditions which are mentioned above, HQ's work trial towards the opening of Line-2A can be implemented only if facilities of Line-2A are installed, training for Line-2A personnel is completely finished and commissioning begins.	Systems and frameworks necessary for opening urban railway operation such as safety authentication have not yet been established, and should be ready at the physical handover of the facilities.

The project period has been extended for one year mainly due to time taken for the establishment of O&M company longer than presumed and the delay in the construction of Line 2A, which affected the progress of activities.

Inputs to the Project have basically been made as planned to achieve the outputs; therefore, efficiency of the Project is relatively high.

The C/P agency as the urban railway regulator has been changed under the circumstances outside the framework of the Project. From the viewpoint of efficiency, change in the C/P agency to which technical skills are transferred during the project implementation means that the input is inefficient. In this Project, C/P agency was changed at approximately the end of the project period, where the technical transfer to the regulator has almost been completed. Therefore, effects of the change in C/P are considered a matter of effectiveness and sustainability rather than efficiency, and recommendations are made from the viewpoint of these criteria (refer to 5-1. Recommendations),

3-4. Impact

A criterion for considering the effects of the project with an eye on the longer term effects including direct or indirect, positive or negative, intended or unintended.

Impact of the Project is fair.

(1) Expectation of achieving the overall goal

Overall Goal: The Operation and Maintenance (O&M) company for urban railways in Hanoi city provides safe and reliable urban mass rapid transit operation

Two indicators are set for the overall goal. Whether the indicators will be achieved is not possible to predict at the time of terminal evaluation, considering the situation where the achievement of the project purpose would be limited in comparison with the level that was originally planned and the situation of important assumptions. It is necessary that both C/P agencies take initiative in achieving the project purpose, and that the important assumption "start of the operation of Line 2A" is realized as well.

Indicator:

1. "The company becomes acquainted with train operation and management of urban railway systems, ensuring high punctuality and infrequent service stoppages"
2. "A comprehensive safety operation system in line with "Transport Safety Management Method" is developed"

It is emphasized by the related agencies interviewed during the evaluation survey that for the achievement of the overall goal, capacity of the operation and maintenance staffs should be highly developed, which shall be one of the most important elements for the safety and reliable railway operation.

(2) Important assumption for the overall goal

	Important Assumptions	Status and Effects to the Project
1	Line 2A starts its operation as scheduled fully complied with delivery conditions prescribed in the EPC contract	Opening of Line-2A will be in 2016 according to the public notice.

(3) Unintended positive/negative impact

The Project has widely contributed to the development of the legal system of first urban railways operation in the country. Revision of the railway law is scheduled in 2017, which will include articles regarding urban railways, and the outputs of the Project have been referred to in the process of drafting the articles. The Project has also provided supporting in the preparation of MOT regulations and rules, by reviewing and making comments drafts.

It is considered that the Project potentially requires cooperation among relevant organizations, at both municipal and national levels; in its implementation, they have been engaged in certain activities either directly or indirectly toward the urban railway as the common objective. Such involvement contributed to the development of cooperation among organizations and the capacity of the officials; which would be used for the railway operation. In the future introduction of urban railways in other cities, the outputs and experiences of the Project will be available as a valuable precedent.

In light of the above, impact of the Project is fair. Whether the impact of the Project will be realized is not possible to predict at the time of terminal evaluation. It is expected that both C/P agencies will make continuous efforts on the recommendation items toward the commencement of operation jointly (Refer to 5-1. Recommendations). In addition, capacity development of the

operation and maintenance staffs should continuously be emphasized and monitored. Indirect effects of the Project will contribute to the introduction of urban railways in other cities.

3-5. Sustainability

A criterion for considering whether produced effects continue after the termination of the assistance.

Sustainability of the Project is relatively low.

(1) Policy and systems aspects

As described in "3-1. Relevance," policy on enhancing the development of urban transportation system will be continued.

Under the circumstances, preparations are underway in Hanoi for the introduction of urban railways and a bus rapid transit (BRT) system. DOT regards the integration between these new public transportations mode and existing fixed-route buses as important.

(2) Organizational aspects

(Regulator)

As described in "3-2. Effectiveness", the urban railways regulator was changed from MRB to DOT. Regarding the organizational aspect as the regulator, DOT has been conducting study on the roles and responsibilities of urban railways regulator, since the decision of the transfer has just been made by HPC. Following this study, consideration will be made for the number and qualifications of the staffs for the division in charge of urban railway regulation. At the time of terminal evaluation, it has not been decided when a new division will be established and how many staff personnel will be allocated to the division.

From the viewpoint of the organizational aspect, it is an essential requisite that the functions as a regulator are secured in DOT for the sustainability of the project effects. For this reason, recommendation is made on the monitoring of administrative procedures for the organizational setup through the rest of the project period (refer to 5-1. Recommendations).

(O&M company)

As described in "2-2. Progress of Activities and Achievement of Outputs," HMC was established through the activities for output 5. The members of Board of Directors are the Directorate General and two Deputy Directors, and five divisions are set up including 1) project planning, 2) finance and accounting, 3) general affairs and organization, 4) train operation, and 5) facility technical. The number of HMC personnel is twenty seven so far, of which twelve C/Ps were transferred from MRB, and fifteen personnel were transferred from other organizations and agencies.

Currently, HMC is preparing the preliminary infrastructure of the company, and it is estimated to recruit 681 staffs for operating Line-2A until the end of 2016.

(3) Technical aspects

(Regulator)

Capacity development of DOT staffs members in charge of urban railway is necessary as no one has knowledge or experience of urban railway operation, this being the first in the country. However, it is the next step that DOT succeeds the technical skills transferred by the Project, because the issue of setting up a new division has been in consideration by the respective personnel in DOT as described in "Organizational aspects" above. The project outputs have been handed over, and DOT has looked over the reports etc and made comments so far. DOT intends to keep having communication with the experts for the preparation of starting its tasks as the regulator.

It would be necessary that consideration be made for the technical assistance to DOT anew, when the organizational setup is complete as the urban railway regulator after the termination of the Project (refer to 5-1. Recommendations).

(O&M company)

As described in "3-2. Effectiveness," the transfer of technical skills made by the Project was general but not as specific as that originally planned, as the activities for work trial towards the opening of Line-2A were deleted. HMC recognizes that practical training is necessary in the whole area of railway operations, towards the first opening in the country; therefore, it will continue the development of human resources by taking technical assistance from overseas including Japan. HMC allocates staff members from MRB, the C/Ps of the Project, to the Train Operation Division and Facility Technical Division in which the knowledge and experience are needed most, and it will continue to focus on the capacity development of these two divisions. These staffs now have certain level of knowledge and experiences, and HMC also contributed into selecting the rollingstock in Line-2A.

Based on the experiences as an urban railway operator, the experts recognize the need for continuing assistance to HMC, in the form of practical training and support on dealing with unexpected and specific issues during the trial operation through a certain period of time after the opening.

(4) Financial aspects

(Regulator)

Budget allocation for the regulator functions of DOT has not been made as the organizational setup has not yet been completed. The budget will be allocated by the City following the administrative procedures: roles and responsibilities are determined first, and the necessary number and qualification of the staff members are decided. According to the system, it is concluded that there is no specific issue on the financial aspect of sustainability as a regulator.

(O&M company)

Regarding the management of HMC, HPC takes a stance of appropriating the city's budget for the operation and maintenance costs while it sets the fare level. HPC considers the appropriation of subsidy necessary especially to secure sufficient amount of operation and maintenance costs to maintain safe operation of the urban railways. Therefore, the business operation of HMC will be more like municipally-owned than financially self-supporting. According to the business operation, it is concluded that there is no specific issue on the financial aspect of sustainability as an operator.

In light of the above, Sustainability of the Project is relatively low. It is necessary, for the sustainability of the project's effects, that those issues on the organizational and technical aspects of the regulator be handled in an appropriate manner (refer to 5-1. Recommendations).

4. Conclusions

The Project is highly relevant to the development policy and development needs of Vietnam, as well as Japan's ODA policy. As for the effectiveness, outputs have mostly been achieved, whereas the achievement of the project purpose has been limited so far, as the effects of the change in the regulator and deleting a part of activities due to the delay in the construction of Line-2A. It is expected that the C/P agencies will take initiative in activities after the Project to achieve the project purpose and the overall goal as well. It is necessary for the sustainability of the project's effects that the regulator proceeds with organizational setup and succeeds the technical skills transferred by the Project.

5. Matters Discussed

5-1. Recommendations

(1) To ensure the transfer of the urban railway regulator function to DOT

As described in 3-2 Effectiveness and 3-5 Sustainability, the regulator for urban railway has been changed from MRB to DOT. In order to securely achieve the Project purpose and Sustainability of the Project effects, a new division should be setup in DOT as a regulator on urban railway and necessary personnel in charge of regulator activities should be assigned under the supervision of HPC. DOT should conduct administration procedure of the organization set-up of the regulator and it will be monitored by the Japanese Experts during the Project period and JICA Vietnam after the Project completion.

On the other hand, technical skills transferred to MRB in the Project should be appropriately succeeded to DOT.

(2) To secure the establishment of fare setting policy and subsidy system

DOT will succeed the Project outputs concerning the establishment of fare setting policy and subsidy system, when a new division as a regulator is setup in DOT. Since DOT will be required to function as a regulator to establish fare setting and subsidy system when the business operation plan of Line-2A is determined, DOT should complete technical transfer to the concerned personnel in charge of regulator activities from MRB.

Progress of technical transfer to the concerned personnel in charge of regulator activities in DOT should be monitored by the Japanese Experts who will be assigned to the technical assistance project for promoting smart card usage for public transportation in Hanoi, of which C/P agency is DOT.

(3) To implement work trial after completion of the Project

Work trial concerning regulator (DOT) for urban railway and O&M company (HMC) were deleted from the original PDM, due to unexpected delay of the construction of Line-2A project. Consequently, both HMC and DOT are expected to take an initiative to implement the work trial for their respective activities when the preconditions are satisfied. However, Vietnamese counterparts expressed their strong requests on Japanese technical assistance for the work trial of the urban railway operation in Hanoi City so as to secure "Sustainability" of the Project, because urban railway operation is purely the first experience for the Vietnamese urban railway services.

5-2. Lessons Learned

(1) Assistance on the system aspect at the introduction of urban railways

The Project was implemented for the introduction of a track type public transportation system as one of measures addressing traffic congestion, an accelerating issue in Hanoi city and urban environment as well. The Project successfully transferred the technical skills and experiences of urban railways in Japan, which take a central role in increasing the share ratios of public transportation in the urban area in Japan. Especially, strengthening of the regulator is important at the introduction stage, to be the basis of the system aspect which sustains safe and reliable railways operation.

Issues of transportation in connection with urbanization are the urgent challenges in many recipient countries, and introduction of urban railways is considered. The assistance on the system aspect in this Project should be reviewed and utilized as meaningful lessons at the forth coming opportunity for assisting the introduction of urban railways in other countries and/or regions.

6. Other Business

The relevant agencies request continuous cooperation and support for the training of operation and maintenance staffs. JICA will take this into consideration, observing the follow-up situation of the recommendations and the changes in the conditions surrounding the urban railways as well.

Annex 1. Members of the Joint Terminal Evaluation

(1) Japanese side (the Japanese Team)

Name	Position
Mr. Masahiko Furuichi	Team Leader, Senior Advisor, JICA
Mr. Yasuaki Shoji	Cooperation Planning, Deputy Director, Planning and Coordination Division, Team 2, Transportation and ICT Group, Infrastructure and Peace building Department, JICA
Mr. Hideyuki Takagi	Evaluation Analysis, Ernst & Young Sustainability Co., Ltd.

(2) Vietnamese Side (the Vietnamese Team)

Name	Position
Ms. Le Thu Huyen	PhD of Transport, University of Transport and Communications
Mr. Tran Huu Minh	PhD of Transport, Specialist of National Traffic Safety Committee (NTSC)

anf.

mf

Annex 2. Schedule of the Joint Terminal Evaluation

No	Date	Day	Team Leader and Cooperation Planning	Evaluation Analysis
1	Nov. 22	Sun.		Departure from Japan Arrival in Hanoi
2	Nov. 23	Mon.		Meeting with JICA Vietnam Meeting with Vietnamese Evaluation Team
3	Nov. 24	Tue.		Meeting with Hanoi Metro Company (HMC) Meeting with Department of Transportation (DOT)
4	Nov. 25	Wed.		Meeting with Experts Meeting with Hanoi Authority of Planning and Investment
5	Nov. 26	Thu.		Meeting with Vietnam Railway Administration (VNRA) Meeting with PMU-Rail, MOT
6	Nov. 27	Fri.		Meeting with Department of Home Affairs (DOHA) Meeting with Department of Finance
7	Nov. 28	Sat.		Report preparation
8	Nov. 29	Sun.		Report preparation
9	Nov. 30	Mon.	Departure from Japan Arrival in Hanoi	Meeting with Hanoi Metropolitan Railway Management Board (MRB) Meeting with JICA Vietnam
10	Dec.1	Tue.	Evaluation team meeting for draft evaluation report Meeting with long-term expert at VNRA	
11	Dec.2	Wed.	Meeting with HMC and DOT (discussion for the evaluation report)	
12	Dec.3	Thu.	Meeting with HMC and DOT (discussion for the evaluation report)	
13	Dec.4	Fri.	7th JCC meeting /Signing on the M/M	
14	Dec.5	Sat.	Departure from Hanoi	
15	Dec.6	Sun.	Arrival in Tokyo	

muf

[Signature]

Annex 3. List of Japanese Experts and Vietnamese Counterparts

(1) Japanese Experts

Name	Task/Expertise
Mr. Masamichi Ono	Project Manager
Mr. Akira Hosomi	Deputy project manager / Strengthening capacity of the regulator
Mr. Takayuki Hagiwara	Fare policy, planning coordination
Mr. Tsutomu Otsuka	Safety, engineering, management, condition for transfer of Line-2A
Mr. Masaki Mitaumori	Organization management, general affairs, human resources
Mr. Takahiro Taniwaka	Planning, management and business planning, non-fare business
Mr. Naoshi Sakai	Accounting, treasury, procurement
Mr. Koya Honda	Financial soundness, registration, office IT
Mr. Satoru Horiuchi	Sales
Mr. Kohci Ushida	Train operation
Mr. Jun Kurihara	Rolling stock
Mr. Takuaki Fujioaka	Civil engineering, track, architecture
Mr. Tatsuo Otsuki	IC card
Mr. Takeshi Ikeda	Signal, telecom electricity, machinery, transformation of electricity, station facilities
Mr. Daisuke Miyamoto	Secretary

(2) Vietnamese Counterparts (as of November, 2015)

Name	Task in the Project / Position
Mr. Kieu Quang Huynh	Team leader/ Planning, Sales and Non-fare business/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Dinh Thi Mai Anh	Organization and Human resources/ Deputy Director, General affairs and organization division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Trung Thanh	Fare policy/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Phan Thanh-Huyền	Fare policy/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Dinh Duy	Administration and safety, Train operation and safety/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Bach Huyen Trang	Finance/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Quang Khai	General affairs and organization division, HMC

mj

mj

Name	Task in the Project / Position
Mr. Nguyen Van Bang	Train operation/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Ngo Van Bang	Rolling stock/ Facility technical division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Hoang Tuan Dat	Facilities (Track, IC card)/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Do Quang Ngoc	Facilities (Civil engineering, architecture)/ Facility technical division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Viet Quan	Facilities (Signal, telecom electricity, machinery, transformation of electricity, station facilities)/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Le Viet	Organization, Human resource/ Deputy Director, Examination technical department, PMU-Rail, MOT
Mr. Dao Chi Thanh	Rolling stock/ Facility and technical division, PMU-Rail, MOT
Mr. Le Phuong	Train operation, Rolling stock/ Vietnam railway transportation and traffic safety division, MOT
Mr. Bui The Thanh	Train operation and Rolling stock/ Deputy Director, Vietnam railway transportation and traffic safety division, MOT

anf.



Annex 4. List of Training in Japan

The seventeen C/Ps were separated into two groups and each took a two-week training session (the first group: from August 26 to September 6, 2013, the second group: from September 9 to 20, 2013). Both groups visited Tokyo Metro Co., Ltd. and the related companies, learned about the management of urban railways in general, observed the practices, and took practical training in each field.

1) Training subjects

General training (1st week)	Specific training (2nd week)
<p>Participants visited Tokyo Metro and the related companies and learned about the management of urban railways in general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Headquarters office • General control center, operation office • Train depot, factory, train management center • Station yard, customer center, lost articles center • Training center, etc. 	<p>Separated into groups of specific areas, and observed the practices and took practical trainings in each field.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrative Management Department • Sales Department • Train Operation Department • Rolling Stock Department • Electricity Department • Technical Department, etc.

2) List of the Participants

Name	Task in the Project / Position
Mr. Luong Xuan Binh	Deputy Director of MRB
Mr. Nguy Nhu Nguyen	Chief of Department at Urban railway Operation and Maintenance Department of MRB
Mr. Nguyen Trung Thanh	Fare policy/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Dinh Thi Mai Anh	Organization and Human resources/ Deputy Director, General affairs and organization division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Kieu Quang Huynh	Planning and Sales/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Ms. Bach Huyen Trang	Finance/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Quang Khai	Planning for non-fare businesses/ General affairs and organization division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Hoang Tuan Dat	Facility (rail and AFC)/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Van Bang	Train operation/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Do Quang Ngoc	Facility (civil engineering structure)/ Facility technical division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Viet Quan	Facility (electricity, communication and signal)/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Ngo Van Bang	Rolling stock/ Facility technical division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Dinh Duy	Train operation and safety/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC

m.f.

Name	Task in the Project / Position
Ms. Phan Thanh Huyền	General affairs and fare policy/ Project planning division, Operation and maintenance management Department, HMC
Mr. Nguyen Le Viet	Organization and Human resources/ Deputy Director, Examination technical department, PMU-Rail, MOT
Mr. Dao Chi Thanh	Rolling stock/ Facility and technical division, PMU-Rail, MOT
Mr. Le Phuong	Train operation and Rolling stock/ Vietnam railway transportation and traffic safety division, MOT

mf.

mf

Annex 5. List of the Output Materials prepared by the Project

1. Final Report to Strengthen the Capacity of Regulator
2. Report on Fare Policy for Hanoi Metro
3. COMPREHENSIVE ALTERNATIVE OF LINE 2A TRANSFER
4. MASTER PLAN FOR LINE 2A PROJECT TRANSFER (DRAFT)
5. HAND-OVER AND TAKE-OVER PLAN FOR LINE 2A (DRAFT)
6. 15th December 2014 No.9796/UBND-XDGT (Accepting Hand-over, Take-over Plan for Hanoi Urban Railway Project, Cat Linh – Ha Dong)
7. 8th January 2015 No.199/BGTVT-CQLXD (Accepting Hand-over, Take-over Plan for Hanoi Urban Railway Project, Cat Linh – Ha Dong)
8. Company Establishment Proposal
9. FUNCTIONS, RESPONSIBILITIES OF UNITS UNDER O&M COMPANY
10. Long-term Vision
11. THE ARTICLES OF INCORPORATION OF THE O&M COMPANY
12. Mid-term Management Plan (5 year Business Plan)
13. Annual Management Plan (Annual Business Plan)
14. THE SAFETY MANAGEMENT RULE (DRAFT)
15. THE RULE OF COUNTERMEASURE AGAINST URBAN RAILWAY ACCIDENT AND INCIDENT (DRAFT)
16. Train Operation Rule (Draft)
17. Train Operation Management Manual (Draft)
18. LABOR REGULATIONS
19. RULES ON RECRUITMENT
20. RULES ON WAGES
21. REGULATIONS ON REWARD AND EMULATION
22. WORKING RULES
23. HQ personnel plan
24. Salary Payment Workflow
25. Accounting Rules
26. Rules for Fixed Assets
27. Cash Handling Rules
28. Rules for Budgeting
29. Rules for Setting
30. Contract Management Rules
31. Tender and Contract Process Rules
32. Service and Procurement Rules for Outside Scope of Article of Tender
33. Material Management Rules
34. Study of Measures to Maintain Financial Soundness
35. Accounting Workflow
36. General Transport Contract
37. Non-fare Business Plan

mf.

ms

38. HMC Office organization of train operations staff (Draft)
39. Function and task rules of train operation department (Draft)
40. HMC Driver's training rules (Draft)
41. HMC Driver's management rules (Draft)
42. Draft of Rolling Stock Maintenance Rules
43. Draft of Rolling Stock Maintenance Manuals
44. DRAFT OF MAINTENANCE RULE ON CONSTRUCTION WORK
45. DRAFT OF CONSTRUCTION WORK MAINTENANCE MANUAL
46. Equipment maintenance rules
47. Equipment maintenance manual
48. Structures of AFC Systems (Equipment)
49. Basics of the Maintenance of AFC Equipment
50. Systems for Maintenance Work
51. Organizations and Functions needed for Maintenance Work
52. Rules for Organizations.
53. Criteria for staffs of sections and departments dedicated for AFC
54. Estimation of staffing number for maintenance of AFC equipment and facilities
55. Maintenance Items Available in Vietnam
56. Standard Price Information for Maintenance Items
57. Method to estimate staffing number for maintenance of AFC equipment
58. Learning about the process for implementation plan of facilities renewal
59. Rules for the Number of Installed Equipment
60. Renewal planning of equipment
61. Method to estimate number of equipment
62. Countermeasures against facility failure
63. Collecting maintenance rules for the Line-2A facilities
64. Key Issues for the Urban Railway in Hanoi
65. Securing the Safety of Railway Transportation
66. Tokyo Metro's Experience
67. Incentive Policies Supporting Sustainable Fare Structure for Hanoi Metro
68. SUMMARY OF THE DRAFT CONTENT FOR THE CREATION OF THE MULTI-MODAL PUBLIC TRANSPORT POLICY STEERING COMMITTEE

mf.

mf.

mf

Annex 6. Project Design Matrix (PDM) (revised on October 14, 2015)

Technical Assistance Project to Strengthen the Capacity of Regulator and to Establish Operation & Maintenance Company of Metropolitan Railway Lines in Hanoi City

Project Site: Hanoi City

Project Implementation Period: From February 2013 to February 2016 (36 months in total)

Target Group: Hanoi People's Committee (HPC), Hanoi Metropolitan Railway Management Board (MRB), Department of Transportation (DOT), Hanoi Metro One Member Limited Liability Company (HMC)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal The Operation and Maintenance (O&M) company for urban railways in Hanoi City provides safe and reliable urban railway operation.</p>	<p>1. The company becomes acquainted with train operation and management of urban railway systems, ensuring high punctuality and infrequent service stoppages. 2. A comprehensive safety operation system in line with "Transport Safety Management Method" is developed.</p>	<p>1. Annual report of O&M company (After commencement)</p>	
<p>Project Purpose The urban railway regulator (O&M management) and the O&M company begin to function jointly.</p>	<p>1. Initial work of the regulator is commenced. 2. The trial of management control work of O&M company is commenced.</p>	<p>1. Approved document to railway operator - Fare - Level of service 2. Company rules, working instructions, work implementation flow and other necessary documents are finalized for actual operation.</p>	<p>1. Line-2A starts its operation as scheduled fully complied with transfer conditions prescribed in EPC contract.</p>
<p>Outputs</p> <p>1. The regulator's capacities are strengthened.</p> <p>2. Fare setting method and subsidy system are established.</p> <p>3. Operation plan and safety control system are established.</p> <p>4. Conditions for transfer of Line-2A are clarified.</p> <p>5. O&M company is registered.</p> <p>6. Rules of function and duty for each department of O&M company are prescribed.</p>	<p>1. The regulator's organization and its function & powers in the organization are prescribed and approved by HPC.</p> <p>2-1 Subsidy system for O&M company is developed and shared in the Guideline. 2-2 Fares for the opening of Line-2A are set. 3-1 Guideline for filling the train operation plan is prepared. 3-2 Guideline for accident reporting procedure is prepared. 3-3 Guideline for accident investigation procedure is prepared.</p> <p>4. Transfer plan is devised and agreed between MRB and Vietnam Railway Administration (VNRA). 5. Business registration license is issued. 6-1 Each department has rules of function and duty. 6-2 Annual plan is made.</p>	<p>1. Approval of HPC concerning the organization chart, function and power of the regulator 2-1 Guideline for subsidy 2-2 Fares for the opening 3-1 Guideline for filling an operation plan 3-2 Guideline for accident reporting procedure 3-3 Guideline for accident investigation procedure 4. Agreement documents 5. Business registration license 6-1 Rules of function and duty of each department 6-2 Annual plan</p>	<p>1. The formalities of organization establishment and hire, training and assignment of the personnel are smooth at the competent authorities' level. 2. Coordinating about Urban Railway policy among competent authorities is implemented smoothly and requisite decisions are made at the suitable timing. 3. Requisite documents about operation and maintenance of Line-2A are provided at the suitable timing. 4. Office IT system is procured as scheduled.</p>

mf

fw

Activities	Targets (Japanese side)	(Vietnamese side)	
1. Strengthening capacity of the regulator for urban railways (MRB) 1-1. Adjustment with MOT (Ministry of Transport) 1-2. Prescription of the regulator's organization and the function & powers in the regulator 1-3. Learning about policies to encourage the use of urban railways 2. Development of Fare Setting Method and Subsidy System 2-1. Development of fare revision method 2-2. Development of subsidy system 2-3. Consideration and determination of fares on Line-2A opening 3. Development of Operation Plan and Safety Control System 3-1. Prescription of filing an operation plan 3-2. Development of procedures for investigation accidents (including the preparation of safety standards and accident time procedure manual) 4. Clarification of Conditions for Transfer of Line-2A 4-1. Devising transfer plan of Line-2A 4-2. Preparation of agreement with MRB and VNRA 4-3. Preparation and execution of transfer agreement for Line-2A 5. Registration of the O&M company 5-1. Proposal for establishment of O&M Company by MRB 6-1. Planning, General Affairs and Safety 6-1-1. Prescription of the rules on individual departments' roles and responsibilities 6-1-2. Prescription of the organization rules regarding planning, general affairs and safety operations 6-1-3. Devising management and business plans (including consideration of common fare system) 6-1-4. Prescription of corporate philosophy and the Articles of Incorporation 6-1-5. Prescription of the rules on safety promotion (including the formulation of safety measures / transport safety management method) 6-1-6. Prescription of draft basic rules of train operation (including the preparation of evaluation manual of train operation plan made by EPC) 6-1-7. Preparation for the introduction of office IT system (including devising necessary matters such as the basic specifications of office IT system for O&M company) 6-1-8. HQ's work trial after establishment of O&M company	1. Dispatch of Japanese Experts (1) Project manager 1 person Regulator (2) Deputy project manager, Strengthening capacity of the regulator 1 person (3) Fare policy, planning coordination 1 person O&M company (4) [Technical leader] Safety / engineering / management / condition for transfer of Line-2A 1 person (5) [Management leader] Organization management / general affairs / human resources 1 person (6) Planning / management and business planning / non-fare business 1 person (7) Accounting / treasury / procurement 1 person (8) Financial soundness / registration / office IT 1 person (9) Sales 1 person (10) Train operation 1 person (11) Rolling stock 1 person (12) Civil engineering / track / architecture 1 person (13) Station facilities / IC 1 person	1. Assignment of Counterpart Personnel for O&MU at the beginning of the Project. Regulator (1) Team leader 1 person (2) Organization 1 person (3) Fare policy 1 person (4) Train operation and safety 1 person O&M company (5) Team leader 1 person (6) Planning 1 person (7) Administrative and safety 1 person (8) Human resources 1 person (9) Finance 1 person (10) Sales 1 person (11) Train operation 1 person (12) Rolling stock 1 person (13) Facilities 1 person 2. Provision of facilities for the Project implementation: - Project office - Working equipment 3. Expense - Local cost for personnel - Cost for office rent and equipment	All related projects such as UMR1 Line 2A, 2 and 3 proceed as scheduled. There is no big change in urban railway policy of Vietnam central government and HPC. Preconditions If approved specifications, design conditions and so on of Line-2A aren't provided at the suitable timing, fundamental instructions will be implemented based on the general knowledge for operation method regarding urban railway. When requisite documents are provided, outputs of fundamental instruction should be coordinated in accordance with provided documents. When office IT system isn't procured as scheduled and system domains to be adopted aren't clarified, alternative plans will be devised and implemented in order that requisite system domains are processed without office IT system. When the integrated operation between HQ and OU (i.e., sharing accidents measures, managing and training human resources) is

MW

fw

<p>6-2. Human Resources 6-2-1. Prescription of organization rules regarding HR management 6-2-2. Prescription of employment rules 6-2-3. Prescription of internal rules regarding recruiting, salary and sanction 6-2-4. Prescription of rules on division of duties, office organization and official authorities 6-2-5. Devising HR-related plans including staffing plan 6-2-6. Prescription of employee welfare-related rules, including those on staff welfare and pension 6-2-7. Devising employee education plan (including the devising post-service launch education plan) 6-2-8. Development of Work Procedures without office IT system 6-2-9. HQ's work trial after establishment of O&M company 6-3. Finance 6-3-1. Prescription of organization rules regarding finance 6-3-2. Devising an accounting system 6-3-3. Prescription of rules for budget and setting 6-3-4. Prescription of purchasing rules 6-3-5. Consideration of the measures to maintain the company's financial soundness 6-3-6. Development of Work Procedures without office IT system 6-3-7. HQ's work trial after establishment of O&M company 6-4. Sales 6-4-1. Prescription of organization rules regarding sales and non-fare business 6-4-2. Prescription of General Transport Contract 6-4-3. Preparation of draft cash handling manual for station staff 6-4-4. Development of fare setting system and calculation of fares (including the development of fare revising system) 6-4-5. Consideration of setting fares based on the common fare system (determined for the start of Line-2A operations) 6-4-6. Devising non-fare business plans draft 6-4-7. HQ's work trial after establishment of O&M company 6-5. Train Operation 6-5-1. Prescription of draft organization rules regarding train operation 6-5-2. Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements (including prescription of the plan to manage operational staff and to train them) 6-5-3. Learning about the basic skill/knowledge for train drivers' management</p>	<p>cost (14) Signal / telecom electricity / machinery / transformation of electricity (15) Secretary 1 person 1 person 2. Counterpart training in Japan At least 13 persons 3. Equipment Items needed for project implementation 4. Expense - Cost for employment of local consultants - Other expenses: For research, travelling, training - TC assistants: Japanese interpreter English interpreter</p>	<p>- Other expenses: For research, local travelling other than by air (Hanoi and its vicinity), other activities</p>	<p>required, the operation system and division of works are reviewed from the viewpoint of the strengthening of cooperation and operation system. If needed, the principles of work trials are revised.</p> <p>Regulator's work trial regarding the supervision of O&M company can be implemented on condition that the regulator for urban railway is set up (or established) and personnel are assigned in the regulator.</p> <p>HQ's work trial after establishment of O&M company can be implemented on condition that O&M company is established and personnel are assigned in HQ. In addition to the conditions which are mentioned above, HQ's work trial towards the opening of Line-2A can be implemented only if facilities of Line-2A are installed, training for Line-2A personnel is completely finished and commissioning begins.</p> <p>In order that facilities of Line-2A are handed over, it is essential that the domestic systems such as safety certification and so on in Vietnam for launch of the urban railway shall be applied.</p>
--	--	---	---

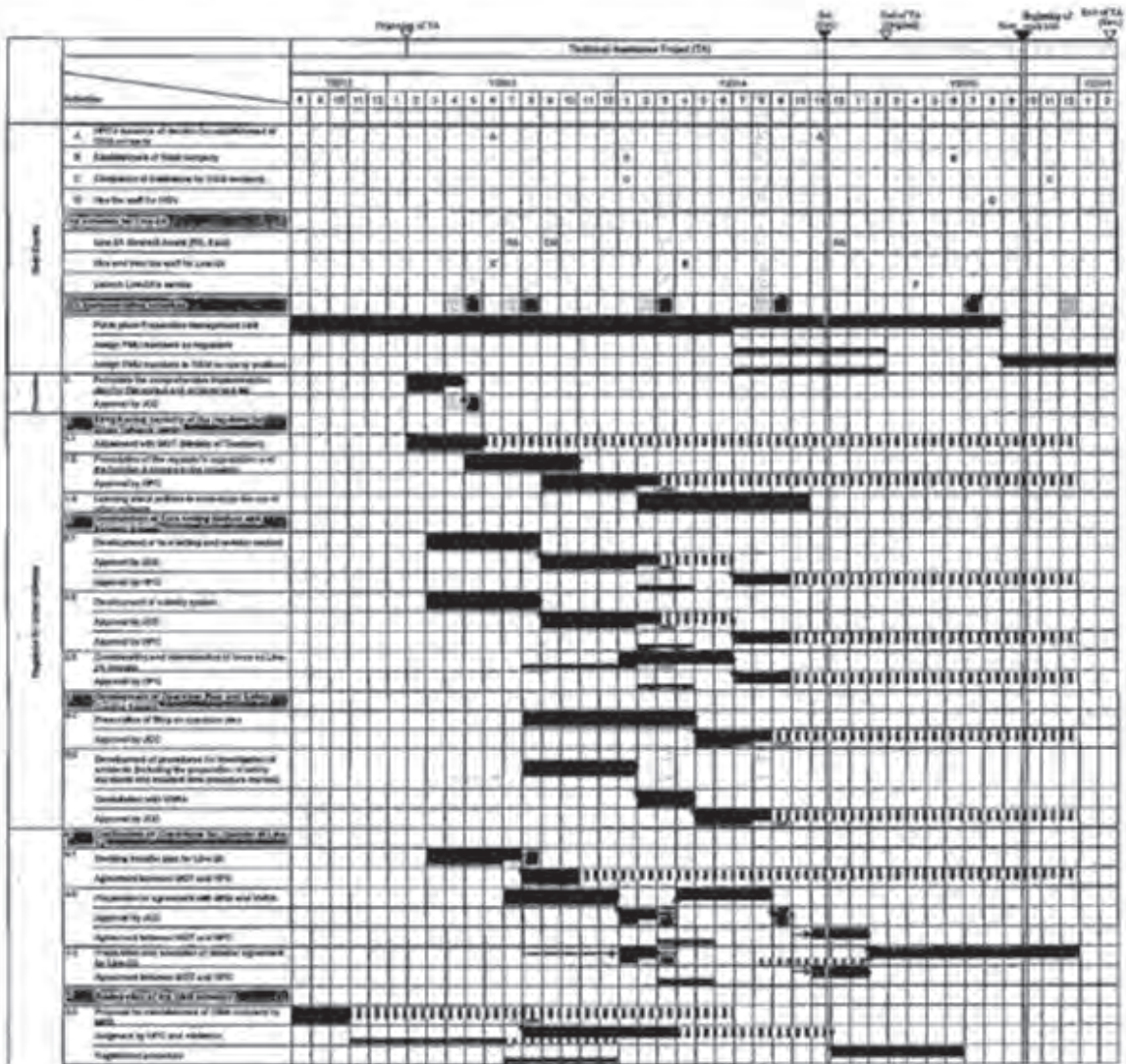
fw

inf.

<p>and operation (including prescription of training plans for crews)</p> <p>6-5-4. Learning about a methodology to make train schedules</p> <p>6-5-5. Learning about a methodology to draw run curves</p> <p>6-5-6. Collecting train operation rules for the Line-2A (including learning about the general knowledge for urban railway regarding train operation)</p> <p>6-6. Rolling Stock Maintenance</p> <p>6-6-1. Prescription of draft organization rules regarding rolling stock maintenance</p> <p>6-6-2. Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements and maintenance budget</p> <p>6-6-3. Learning about the process for implementation plan of rolling stock renewal (including the preparation of maintenance manuals and education plans)</p> <p>6-6-4. Learning about countermeasures against rolling stock failures (including the preparation of rolling stock operation safety manual for dealing with circumstances such as accident)</p> <p>6-6-5. Collecting maintenance rules for the Line-2A rolling stocks (including learning about the general knowledge for urban railway regarding rolling stock maintenance)</p> <p>6-7. Facilities Maintenance</p> <p>6-7-1. Prescription of draft organization rules regarding facilities maintenance</p> <p>6-7-2. Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements and maintenance budget</p> <p>6-7-3. Learning about the process for draft implementation plan of facilities renewal (including the preparation of maintenance manuals and education plans)</p> <p>6-7-4. Learning about the countermeasures against facilities failure (including the preparation of facilities operation safety manual for dealing with circumstances such as accident)</p> <p>6-7-5. Collecting maintenance rules for the Line-2A facilities (including learning about the general knowledge for urban railway regarding facilities maintenance)</p>		
---	--	--

inf.

Annex 7. Plan of Operations (PO)

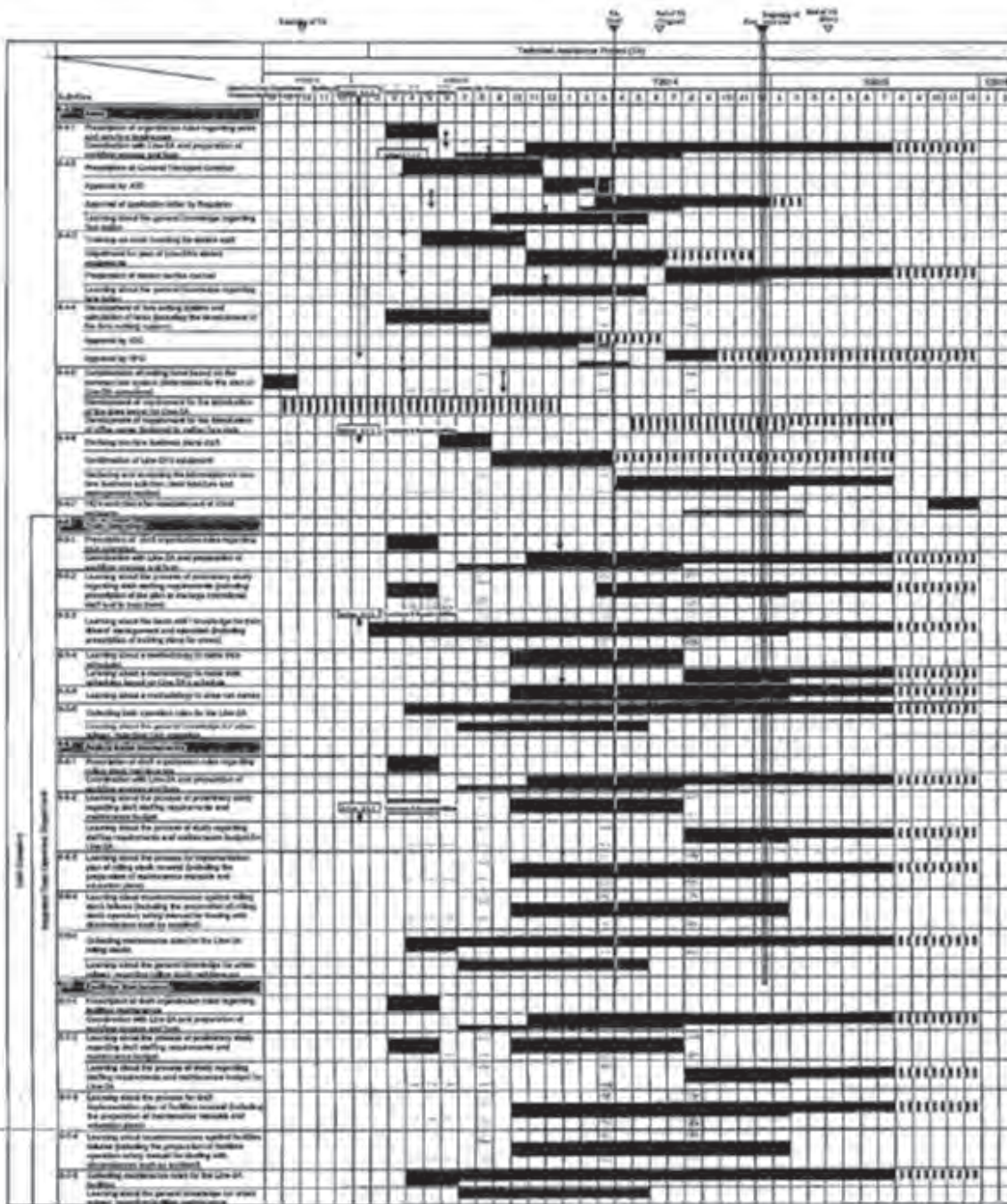


NOTE :

- █ Implementation Period (Finalized)
- ▤ Follow-up (Finalized)
- ▨ Implementation Period (Original)
- ▧ Follow-up (Original)
- ↓ Start of Activity

mf.

me



mf

ms

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

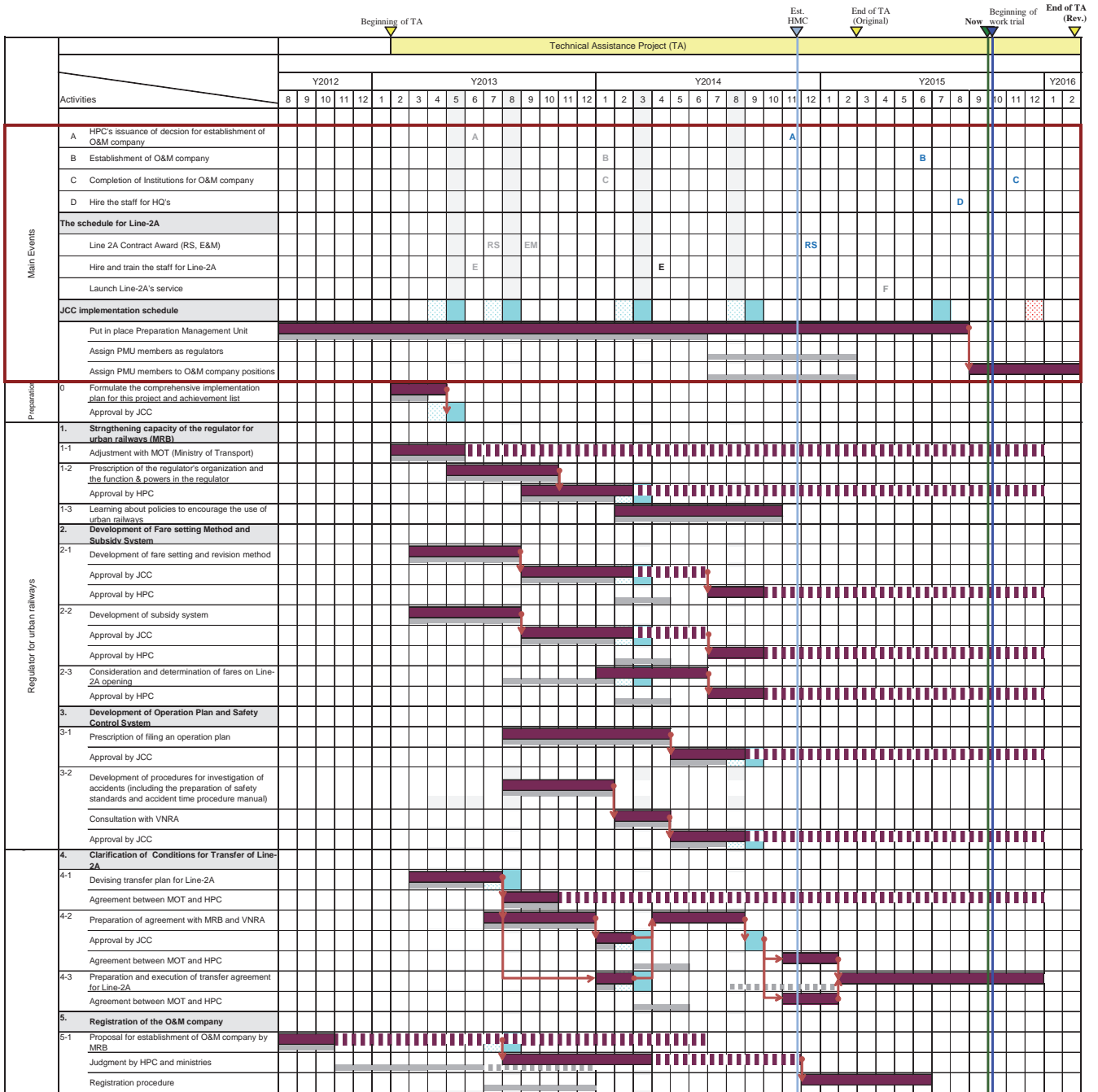
Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal</p> <p>The Operation and Maintenance (O&M) company for urban railways in Hanoi City provides safe and reliable urban r railway operation.</p>	<p>1. The company becomes acquainted with train operation and management of urban railway systems, ensuring high punctuality and infrequent service stoppages.</p> <p>2. A comprehensive safety operation system in line with “Transport Safety Management Method” is developed.</p>	<p>1. Annual report of O&M company (After commencement)</p>	
<p>Project Purpose</p> <p>The urban railway regulator (O&M management) and the O&M company begin to function jointly.</p>	<p>1. Initial work of the regulator is commenced.</p> <p>2. The trial of management control work of O&M company is commenced.</p>	<p>1. Approved document to railway operator</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fare - Level of service <p>2. Company rules, working instructions, work implementation flow and other necessary documents are finalized for actual operation.</p>	<p>1. Line-2A starts its operation as scheduled fully complied with transfer conditions prescribed in EPC contract.</p>
<p>Outputs</p> <p>1. The regulator’s capacities are strengthened.</p> <p>2. Fare setting method and subsidy system are established.</p> <p>3. Operation plan and safety control system are established.</p> <p>4. Conditions for transfer of Line-2A are clarified.</p> <p>5. O&M company is registered.</p> <p>6. Rules of function and duty for each department of O&M company are prescribed.</p>	<p>1. The regulator’s organization and its function & powers in the organization are prescribed and approved by HPC.</p> <p>2-1 Subsidy system for O&M company is developed and shared in the Guideline.</p> <p>2-2 Fares for the opening of Line-2A are set.</p> <p>3-1 Guideline for filling the train operation plan is prepared.</p> <p>3-2 Guideline for accident reporting procedure is prepared.</p> <p>3-3 Guideline for accident investigation procedure is prepared.</p> <p>4. Transfer plan is devised and agreed between MRB and Vietnam Railway Administration (VNRA).</p> <p>5. Business registration license is issued.</p> <p>6-1 Each department has rules of function and duty.</p> <p>6-2 Annual plan is made.</p>	<p>1. Approval of HPC concerning the organization chart, function and power of the regulator</p> <p>2-1 Guideline for subsidy</p> <p>2-2 Fares for the opening</p> <p>3-1 Guideline for filing an operation plan</p> <p>3-2 Guideline for accident reporting procedure</p> <p>3-3 Guideline for accident investigation procedure</p> <p>4. Agreement documents</p> <p>5. Business registration license</p> <p>6-1 Rules of function and duty of each department</p> <p>6-2 Annual plan</p>	<p>1. The formalities of organization establishment and hire, training and assignment of the personnel are smooth at the competent authorities’ level.</p> <p>2. Coordinating about Urban Railway policy among competent authorities is implemented smoothly and requisite decisions are made at the suitable timing.</p> <p>3. Requisite documents about operation and maintenance of Line-2A are provided at the suitable timing.</p> <p>4. Office IT system is procured as scheduled.</p>

<u>Activities</u>	<u>Inputs</u>		
	(Japanese side)	(Vietnamese side)	
1. Strengthening capacity of the regulator for urban railways (MRB) 1-1. Adjustment with MOT (Ministry of Transport) 1-2. Prescription of the regulator’s organization and the function & powers in the regulator 1-3. Learning about policies to encourage the use of urban railways 2. Development of Fare Setting Method and Subsidy System 2-1. Development of fare revision method 2-2. Development of subsidy system 2-3. Consideration and determination of fares on Line-2A opening 3. Development of Operation Plan and Safety Control System 3-1. Prescription of filing an operation plan 3-2. Development of procedures for investigation accidents (including the preparation of safety standards and accident time procedure manual) 4. Clarification of Conditions for Transfer of Line-2A 4-1. Devising transfer plan of Line-2A 4-2. Preparation of agreement with MRB and VNRA 4-3. Preparation and execution of transfer agreement for Line-2A 5. Registration of the O&M company 5-1. Proposal for establishment of O&M Company by MRB 6-1. Planning, General Affairs and Safety 6-1-1. Prescription of the rules on individual departments’ roles and responsibilities 6-1-2. Prescription of the organization rules regarding planning, general affairs and safety operations 6-1-3. Devising management and business plans (including consideration of common fare system) 6-1-4. Prescription of corporate philosophy and the Articles of Incorporation 6-1-5. Prescription of the rules on safety promotion (including the formulation of safety measures / transport safety management method) 6-1-6. Prescription of draft basic rules of train operation (including the preparation of evaluation manual of train operation plan made by EPC) 6-1-7. Preparation for the introduction of office IT system (including devising necessary matters such as the basic specifications of office IT system for O&M company) 6-1-8. HQ’s work trial after establishment of O&M company	1. Dispatch of Japanese Experts (1) Project manager 1 person <u>Regulator</u> (2) Deputy project manager, 1 person Strengthening capacity of the regulator (3) Fare policy, planning 1 person coordination <u>O&M company</u> (4) [Technical leader] 1 person Safety /engineering / management / condition for transfer of Line-2A (5) [Management leader] 1 person Organization management / general affairs / human resources (6) Planning / management 1 person and business planning / non-fare business (7) Accounting / treasury / 1 person procurement (8) Financial soundness / 1 person registration / office IT (9) Sales 1 person (10) Train operation 1 person (11) Rolling stock 1 person (12) Civil engineering / track 1 person / architecture (13) Station facilities / IC 1 person	1. Assignment of Counterpart Personnel for O&MU at the beginning of the Project <u>Regulator</u> (1) Team leader 1 person (2) Organization 1 person (3) Fare policy 1 person (4) Train operation and 1 person safety <u>O&M company</u> (5) Team leader 1 person (6) Planning 1 person (7) Administrative and 1 person safety (8) Human resources 1 person (9) Finance 1 person (10) Sales 1 person (11) Train operation 1 person (12) Rolling stock 1 person (13) Facilities 1 person 2. Provision of facilities for the Project implementation: - Project office - Working equipment 3. Expense - Local cost for personnel - Cost for office rent and equipment	All related projects such as UMRT Line 2A, 2 and 3 proceeds as scheduled. There is no big change in urban railway policy of Vietnam central government and HPC.
	Preconditions		

<p>6-2. Human Resources 6-2-1. Prescription of organization rules regarding HR management 6-2-2. Prescription of employment rules 6-2-3. Prescription of internal rules regarding recruiting, salary and sanction 6-2-4. Prescription of rules on division of duties, office organization and official authorities 6-2-5. Devising HR-related plans including staffing plan 6-2-6. Prescription of employee welfare-related rules, including those on staff welfare and pension 6-2-7. Devising employee education plan (including the devising post-service launch education plan) 6-2-8. Development of Work Procedures without office IT system 6-2-9. HQ's work trial after establishment of O&M company 6-3. Finance 6-3-1. Prescription of organization rules regarding finance 6-3-2. Devising an accounting system 6-3-3. Prescription of rules for budget and setting 6-3-4. Prescription of purchasing rules 6-3-5. Consideration of the measures to maintain the company's financial soundness 6-3-6. Development of Work Procedures without office IT system 6-3-7. HQ's work trial after establishment of O&M company 6-4. Sales 6-4-1. Prescription of organization rules regarding sales and non-fare business 6-4-2. Prescription of General Transport Contract 6-4-3. Preparation of draft cash handling manual for station staff 6-4-4. Development of fare setting system and calculation of fares (including the development of fare revising system) 6-4-5. Consideration of setting fares based on the common fare system (determined for the start of Line-2A operations) 6-4-6. Devising non-fare business plans draft 6-4-7. HQ's work trial after establishment of O&M company 6-5. Train Operation 6-5-1. Prescription of draft organization rules regarding train operation 6-5-2. Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements (including prescription of the plan to manage operational staff and to train them) 6-5-3. Learning about the basic skill/knowledge for train drivers' management and operation (including prescription of training plans for crews)</p>	<p>card (14) Signal / telecom electricity / machinery / transformation of electricity (15) Secretary 2. Counterpart training in Japan At least 13 persons 3. Equipment Items needed for project implementation 4. Expense - Cost for employment of local consultants - Other expenses: For research, travelling, training - TC assistants: Japanese interpreter English interpreter</p>	<p>- Other expenses: For research, local travelling other than by air (Hanoi and its vicinity), other activities</p>	<p>required, the operation system and division of works are reviewed from the viewpoint of the strengthening of cooperation and operation system. If needed, the principles of work trials are revised.</p> <p>Regulator's work trial regarding the supervision of O&M company can be implemented on condition that the regulator for urban railway is set up (or established) and personnel are assigned in the regulator.</p> <p>HQ's work trial after establishment of O&M company can be implemented on condition that O&M company is established and personnel are assigned in HQ. In addition to the conditions which are mentioned above, HQ's work trial towards the opening of Line-2A can be implemented only if facilities of Line -2A are installed, training for Line-2A personnel is completely finished and commissioning begins.</p> <p>In order that facilities of Line-2A are handed over, it is essential that the domestic systems such as safety certification and so on in Vietnam for launch of the urban railway shall be applied.</p>
---	---	---	--

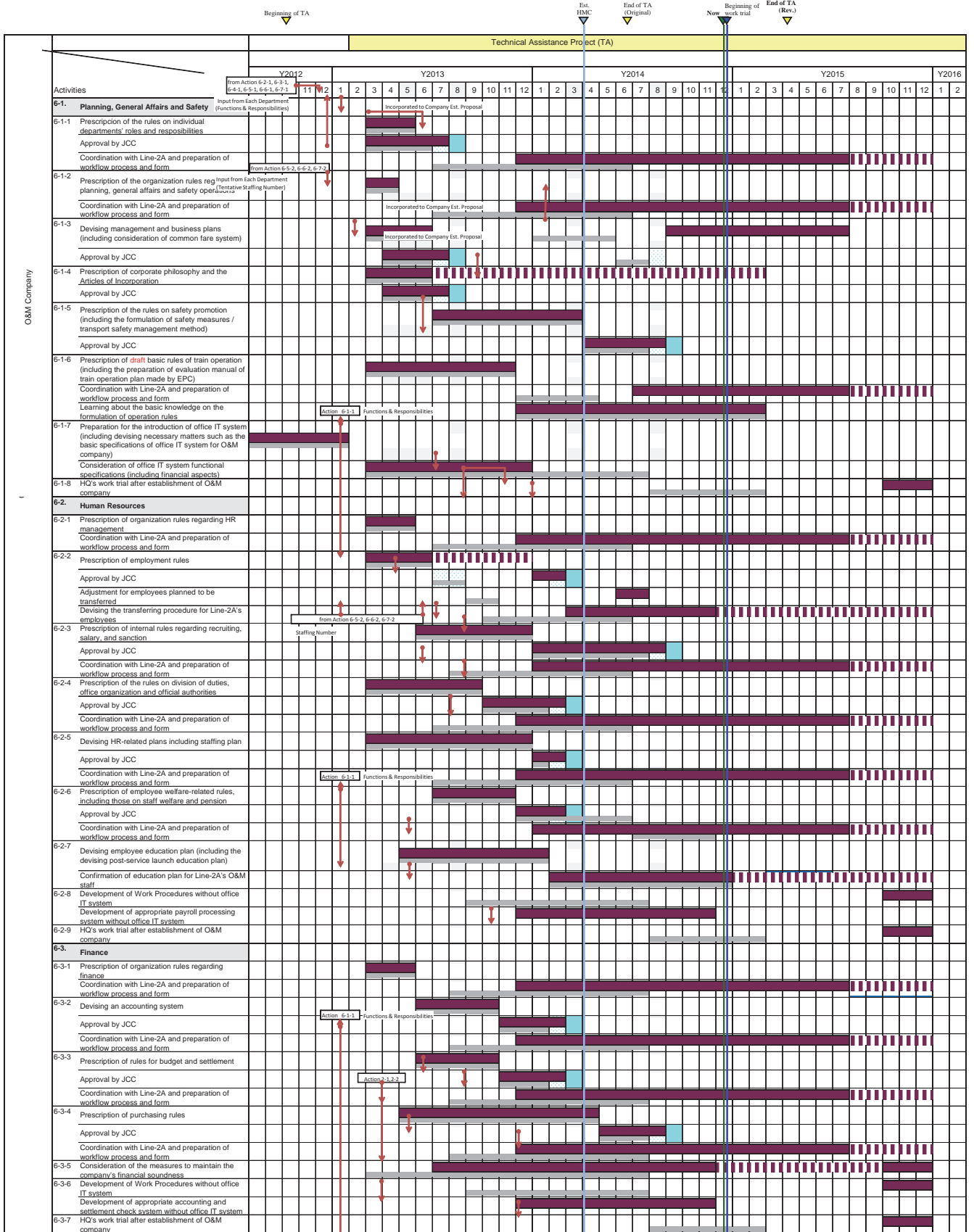
<p>6-5-4. Learning about a methodology to make train schedules</p> <p>6-5-5. Learning about a methodology to draw run curves</p> <p>6-5-6. Collecting train operation rules for the Line-2A (including learning about the general knowledge for urban railway regarding train operation)</p> <p>6-6. Rolling Stock Maintenance</p> <p>6-6-1. Prescription of draft organization rules regarding rolling stock maintenance</p> <p>6-6-2. Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements and maintenance budget</p> <p>6-6-3. Learning about the process for implementation plan of rolling stock renewal (including the preparation of maintenance manuals and education plans)</p> <p>6-6-4. Learning about countermeasures against rolling stock failures (including the preparation of rolling stock operation safety manual for dealing with circumstances such as accident)</p> <p>6-6-5. Collecting maintenance rules for the Line-2A rolling stocks (including learning about the general knowledge for urban railway regarding rolling stock maintenance)</p> <p>6-7. Facilities Maintenance</p> <p>6-7-1. Prescription of draft organization rules regarding facilities maintenance</p> <p>6-7-2. Learning about the process of preliminary study regarding draft staffing requirements and maintenance budget</p> <p>6-7-3. Learning about the process for draft implementation plan of facilities renewal (including the preparation of maintenance manuals and education plans)</p> <p>6-7-4. Learning about the countermeasures against facilities failure (including the preparation of facilities operation safety manual for dealing with circumstances such as accident)</p> <p>6-7-5. Collecting maintenance rules for the Line-2A facilities (including learning about the general knowledge for urban railway regarding facilities maintenance)</p>			
---	--	--	--

3. 活動計画 (PO)



NOTE :

- Implementation Period (Revised)
- Follow-up (Revised)
- Implementation Period (Original)
- Follow-up (Original)
- Link of Activity



評価グリッド

評価項目	評価設問		指標/必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
プロジェクトの実績				
投入の実績	日本側の投入の計画との比較（差異及び理由）	専門家派遣	・ 専門家の派遣実績 ・ 専門家の知識や経験が十分か	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		機材供与	・ 機材供与のリスト・活用状況（2015年2月時点では実績なし）	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家への質問票
		現地業務費	現地業務費（専門家派遣費用以外）の金額・主な内容の確認	・ プロジェクト関連資料（JICA 資料） ・ 専門家への質問票
		本邦研修	・ 研修概要 ・ 研修の効果	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家への質問票 ・ C/P へのヒアリング
		その他の研修	・ 研修概要 ・ 研修の効果	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家への質問票 ・ C/P へのヒアリング
	ベトナム側の投入の計画との比較（差異及び理由）	C/P 配置	C/P リスト	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家への質問票
		事務所スペース等の施設・設備	事務所スペース等の施設・設備の状況	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家への質問票
		プロジェクト経費	プロジェクト経費の金額・主な内容の確認	・ C/P への質問票・ヒアリング
	活動の実施状況	活動 1 の実施状況	活動 1 「都市鉄道規制機関（MRB）の能力強化」の実施状況	提案に対する HPC の対応、活動の進捗状況
活動 2 の実施状況		活動 2 「運賃決定、補助金システムの構築」の実施状況	提案に対する HPC の対応、活動の進捗状況	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/P への質問票・ヒアリング
活動 3 の実施状況		活動 3 「列車運行計画、安全管理システムの策定」の実施状況	提案に対する HPC の対応、活動の進捗状況	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/P への質問票・ヒアリング
活動 4 の実施状況		活動 4 「2A 号線引き渡し条件の明確化」の実施状況	・ 当該活動は完了済み ・ 2A 号線の引き渡し・受け取り状況	・ プロジェクト関連資料
活動 5 の実施状況		活動 5 「O&M 会社の登記」の実施状況	当該活動は完了済み	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/P への質問票・ヒアリング
活動 6 の実施状況		活動 6-1 「企画・総務・安全」の活動の実施状況	提案に対する JCC の対応、活動の進捗、オフィス IT システムの導入、本社部門の業務試行	・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		活動 6-2 「人事」の実施状況	提案に対する JCC の対応、活動の進捗、オフィス IT システムの導入、本社	・ プロジェクト関連資料

評価項目	評価設問		指標／必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
			部門の業務試行の状況	・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		活動 6-3「財務」の実施状況	提案に対する JCC の対応、活動の進捗、オフィス IT システムの導入、本社部門の業務試行の状況	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		活動 6-4「営業」の実施状況	提案に対する JCC の対応、活動の進捗、オフィス IT システムの導入、本社部門の業務試行の状況	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		活動 6-5「列車運行」の実施状況	活動の進捗、2A 号線関係資料の受け取り、列車運行関係ルール収集の状況	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		活動 6-6「車両保守」の実施状況	活動の進捗、2A 号線関係資料の受け取り、車両保守関係ルール収集の状況	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		活動 6-7「設備保守」の実施状況	活動の進捗、2A 号線関係資料の受け取り、設備保守関係ルール収集の状況	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
成果（アウトプット）の達成状況	成果 1 の達成度・達成見込み	成果 1「都市鉄道規制機関の能力が強化される」	【指標】 「都市鉄道規制機関の組織、機能及び権限が策定されハノイ市によって承認される」 その他の確認事項： ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討	【指標データの情報源】 都市鉄道規制機関の組織図、機能及び権限に関するハノイ市の決定 その他の確認事項： ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
	成果 2 の達成度・達成見込み	成果 2「運賃決定、補助金決定システムが構築される」	【指標】 2-1 O&M会社への補助金制度が策定されガイドラインとして共有される 2-2 2A 号線の開業時運賃が決定される その他の確認事項： ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討 ・IC カード導入に関して、運賃政策との関係を確認	【指標データの情報源】 2-1 補助金システムが構築される 2-2 開業時に運賃、補助金システムが構築される その他の確認事項： ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング ・「公共交通 IC カード普及促進 PJ」計画策定チームへのヒアリング ・JCC メンバー機関（IC カード導入に関する確認／必要に応じて）
	成果 3 の達成度・達成見込み	成果 3「運行計画、安全管理システムが構築される」	【指標】 3-1 運行計画届出ガイドラインが作成される 3-2 事故報告制度ガイドラインが作成される 3-3 事故調査手順ガイドラインが作成される その他の確認事項： ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討	【指標データの情報源】 3-1 運行計画届出ガイドライン 3-2 事故報告制度ガイドライン 3-3 事故調査手順ガイドライン その他の確認事項： ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
	成果 4 の達成度・達成見込み	成果 4「2A 号線の引き渡し条件が明確化される」	【指標】 引き渡し計画が作成され MRB と VNRA との間で合意される	【指標データの情報源】 合意文書

評価項目	評価設問		指標/必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
			(「2A号線引き渡し・受け取り計画書」の作成・合意により達成済み) その他の確認事項： ・計画書に従った引き渡し・受け取りのフォローの状況	その他の確認事項： ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	成果5の達成度・達成見込み	成果5「O&M会社が登記される」	【指標】 会社登記証明が発行される (2015年6月のHMCの登記完了により達成済み)	【指標データの情報源】 会社登記証明書
	成果6の達成度・達成見込み	成果6「O&M会社各組織の機能・任務の規程が策定される」	【指標】 6-1 各部が機能・任務に係る規程をもつ 6-2 年次計画が策定される (「O&M会社の組織規程の策定」は達成済み) その他の確認事項： ・活動の進捗状況を確認する(活動6の実施状況にて確認) ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討	【指標データの情報源】 6-1 各部の規程 6-2 年次計画 その他の確認事項： ・専門家・C/Pへの質問票・ヒアリング
実施プロセス				
プロジェクトの 運営管理	技術移転の方法	技術移転の方法は適切か	・都市鉄道規制機関に対する技術移転 ・O&M会社に対する技術移転	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	専門家とC/Pのコミュニケーション	専門家とC/Pのコミュニケーションは適切かつ十分か	・都市鉄道規制機関に係るC/Pとのコミュニケーション ・O&M会社に係るC/Pとのコミュニケーション	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	C/Pのオーナーシップ	C/Pのオーナーシップは適切かつ十分か	・都市鉄道規制機関に係るC/Pのオーナーシップ ・O&M会社に係るC/Pのオーナーシップ	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	モニタリング	定期的なモニタリングの実施、プロジェクト関係者間の共有・軌道修正等がなされているか	モニタリング及び結果共有の実績	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	その他	実施過程で生じている問題はあるか	実施プロセスで認識されている問題(計画と実際のプロジェクト実施に異なる点があったか/どのように対処したか、など)	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
評価5項目				
1. 妥当性				
	対象国の都市交通セクターにおけるプロジェクトの必要性	国家政策との整合性(計画時～終了時評価時点)	ハノイ都市鉄道に関する政策において、変更点や最新の情報があれば確認する	・文献調査 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
		施策との整合性(計画時～終了時評価時点)	ハノイ都市鉄道に関する施策において、変更点や最新の情報があれば確認する	・文献調査 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
		プロジェクトニーズとの整合性(計画時～終了時評価時点)	C/Pのプロジェクトに対するニーズは終了時評価時点においても変わっていないか： ・都市鉄道規制機関のニーズ ・O&M会社のニーズ	・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング

評価項目	評価設問		指標／必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
	日本の援助政策との整合性	援助重点課題との整合性（計画時）	日本の対ベトナム援助重点課題	・文献調査
	手段としての適切性	プロジェクトのアプローチは適切か	・業務試行に係る活動を削除したことによる影響（成果・プロジェクト目標の達成は見込めるか） ・プロジェクトのアプローチに関する専門家、C/P の認識	・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		日本の技術の優位性	・都市鉄道整備に係る国内の経験 ・都市鉄道整備に係る諸外国に対する技術支援の経験	・文献調査 ・専門家への質問票・ヒアリング
		関連プロジェクトや他の援助機関との協調、連携、相乗効果	関連プロジェクトに関する情報	・文献調査 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
2. 有効性				
成果（アウトプット）の達成状況	「プロジェクトの実績」に記載のとおり	「プロジェクトの実績」に記載のとおり	「プロジェクトの実績」に記載のとおり	「プロジェクトの実績」に記載のとおり
	成果の外部条件	「2A、2 及び 3 号線の建設を含む関連計画が予定どおり実施される」の影響	2A、2 及び 3 号線建設事業の実施状況	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「中央政府及びハノイ市の都市鉄道政策に大きな変化が生じない」の影響	鉄道政策の状況（「妥当性」の政策・施策との整合性箇所にて確認）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
プロジェクト目標の達成見込み	成果の達成度・達成見込みに照らした、プロジェクト目標の達成見込み	プロジェクト目標「都市鉄道規制機関（O&M 会社管理）と O&M 会社と一緒に機能し始める」	【指標】 1. 規制機関としての初期業務が開始される 2. O&M 会社のマネジメントコントロール業務の試行が始まる その他の確認事項： ・成果の達成度・達成見込みを総合的に判断し、現時点のプロジェクト目標の達成状況を把握する ・設定された指標に対する終了時評価時点の達成状況・達成見込みを測定する	【指標データの情報源】 1. 鉄道事業者への承認文書 - 運賃 - サービスレベル 2. 会社の規程、業務指示、業務実施フロー及びその他の必要文書が実際の業務用に最終化される その他の確認事項： ・専門家・C/P への質問票・ヒアリング
	因果関係	プロジェクトの成果（アウトプット）は、プロジェクト目標達成のために十分か	・プロジェクト目標の達成のために必要な、追加的な活動・成果の有無 ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
	外部条件	「関係当局レベルにおいて組織設置及び人員採用・教育・配置に関する手続きが円滑に進む」の影響	O&M 会社の組織体制（業務試行できる状態となっているか）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「関係当局レベルにおいて都市鉄道政策に関する調整が円滑に進み、適切な時期に必要な意思決定がなされる」の影響	都市鉄道政策（都市鉄道規制機関としての初期業務ができる状態となっているか／規制機関（DOT）が機能しているか（有効性のプロジェクト目標、持続性の組織体制にて詳細に検証））	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「2A 号線における運営及び保守に必要となる書類	2A 号線関係書類の提供の状況と活動（主に活動 6）の実施状況を確認する	・プロジェクト関連資料

評価項目	評価設問		指標/必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
		が、適切な時期に提供される」の影響	(活動の実施状況にて確認)	・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「2A 号線のオフィス IT システムの調達が予定どおり実施される」の影響	オフィス IT システム調達の状況と活動（主に活動 6）の実施状況を確認する（活動の実施状況にて確認）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
	プロジェクト目標の貢献・阻害要因	プロジェクト目標の達成に影響する貢献・阻害要因はあるか	前提条件、外部条件のほか、プロジェクト目標の達成に影響する貢献・阻害要因について確認する	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
3. 効率性				
投入	投入の計画との比較	日本側の投入	「プロジェクトの実績」に記載のとおり	「プロジェクトの実績」に記載のとおり
		ベトナム側の投入	「プロジェクトの実績」に記載のとおり	「プロジェクトの実績」に記載のとおり
活動	活動の実施状況	活動は計画どおり実施されているか	「プロジェクトの実績」に記載のとおり	「プロジェクトの実績」に記載のとおり
	活動の前提条件	「2A 号線における承認された仕様や設計条件等が適切な時期に供給されない場合は、一般的な運営方法事例に基づき、基礎的な指導を実施し、必要書類が供給された時点で成果物を調整する」の影響	2A 号線関係書類の提供の状況と活動（主に活動 6）の実施状況を確認する（活動の実施状況にて確認）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「2A 号線のオフィス IT システムの調達予定どおり実施されず、システム適用領域が確定しない場合は、対象領域をシステム外で処理できるように活動する」の影響	オフィス IT システム調達の状況と活動（主に活動 6）の実施状況を確認する（活動の実施状況にて確認）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「事故・災害対策、人材管理・育成等、本社・OU の一体的な業務運営が必要となった場合は、本社・OU 間の連携・管理体制強化の観点から、運営体制・業務分担について再度検討を実施し、必要に応じて業務試行の実施方針を見直す」の影響	当該前提条件の発生の有無、対応について確認する	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「規制機関における O&M 会社の監理に係る業務試行は、規制機関の組織設置及び人員配置がなされた段階でのみ実施できる」の影響	・当該前提条件は、業務試行の活動と併せて削除されたとみなす ・都市鉄道規制機関としての C/P の変更に関して、DOT の組織設置及び人員配置について確認する（「持続性」にて確認）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「O&M 会社設立後の本社部門の業務試行は、O&M 会社の設立及び本社部門の人員配置がなされた段階でのみ実施できる」の影響	O&M 会社の人員配置の状況と活動（活動 6-1～6-4）の実施状況を確認する（活動の実施状況にて確認）	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング
		「2A 号線の開業へ向けた本社部門の業務試行は、これらに加え各種設備の設置及び OU 部門の人員に対する教育が終了し、コミッションングが開始された	当該前提条件は、業務試行の活動と併せて削除されたとみなす	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/P への質問票・ヒアリング

評価項目	評価設問		指標/必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
		段階でのみ実施できる」の影響 「2A号線諸設備の引き渡し作業の実施には、安全認証等の都市鉄道開業に必要なベトナム国内制度・体制の適用が不可欠である」の影響	当該前提条件の発生の有無、対応について確認する	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
効率性の要因分析	因果関係	活動は、成果を産出するために十分か	・成果の達成のために必要な、追加的な活動の有無 ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討	・活動・成果の実績に照らし検討 ・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	投入の質・量・タイミング	日本側の投入は適切であったか	プロジェクトの目的を達成するために、日本側の投入は適切であったかについて、専門家・C/Pの認識を確認	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
		ベトナム側の投入は適切であったか	プロジェクトの目的を達成するために、ベトナム側の投入は適切であったかについて、専門家・C/Pの認識を確認	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	プロジェクトの期間	プロジェクトの期間は適切か	プロジェクトの目的、活動内容、達成目標に照らし、プロジェクト期間についての専門家・C/Pの認識を確認	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
4. インパクト				
上位目標の達成見込み	成果及びプロジェクト目標の達成度・達成見込みに照らした、上位目標の達成見込み	上位目標「ハノイ市の都市鉄道管理運営会社が、安全で信頼できる都市鉄道運行を提供する」	【指標】 1. 高い定時発着率や少ない運休本数等の状態が確保された運行と運営が自身でできる 2. 運輸安全マネジメントに沿った安全運行体制が確立される その他の確認事項： 成果及びプロジェクト目標の達成度・達成見込み、外部条件の状況に照らし、上位目標の達成見込みを検証	【指標データの情報源】 運行会社の年報（営業開始後） その他の確認事項： ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	因果関係	上位目標とプロジェクト目標はかい離していないか	・プロジェクト目標の達成が、上位目標に係る効果の発現につながるうえで、外部条件以外に必要な要素がないか ・都市鉄道の開業と上位目標の達成に向けた提言の検討	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング ・JCCメンバー機関への質問票・ヒアリング
	外部条件	「EPC契約に規定される引き渡し条件にすべて合致しかつ予定どおり2A号線が開業する」の影響	2A号線の建設状況、開業予定の確認	・プロジェクト関連資料 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
	その他の正負のインパクト	予期されなかったプロジェクトの波及効果はあるか	プロジェクトの波及効果について専門家、C/P、その他ステークホルダーに確認	・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング ・その他ステークホルダーに対する調査（各種調査報告書・ニュース記事、ヒアリング）
5. 持続性				
	政策・制度面	ハノイ市の都市交通インフラの整備推進に係る政策・制度面の妥当性は、プロジェクト終了後も維持	ハノイ市の都市交通インフラの整備に関する政策・制度面の変更点や最新の情報、今後の見通しを確認	・文献調査 ・専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング

評価項目	評価設問		指標／必要な情報・データ	収集方法
	大項目	小項目		
組織体制面		されるか（今後の見込み）		
	組織体制面	都市鉄道規制機関の組織体制は、プロジェクト終了後も維持されるか	<ul style="list-style-type: none"> ・ DOTの都市鉄道規制機関としての役割と責任に関する決定について確認する（特に、運賃・補助金の決定、運行計画の承認、安全管理・事故時の対応） ・ JICAからの要請「DOT内に都市鉄道規制機関としての部署を新設し、人員や予算を確保する」への対応状況を確認 ・ 上記と併せて、DOTが規制機関としての初期業務を開始できる状態となっているか、追加的な活動が必要かどうか／必要となる時期について確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング ・ JCCメンバー機関への質問票・ヒアリング
			O&M会社の組織体制は、プロジェクト終了後も維持されるか	<ul style="list-style-type: none"> ・ O&M会社の組織体制の今後の見通し ・ バス会社「TRANSERCO」との経営面の関係を確認し、HMCの経営上の健全性が確保されるかを検証
	技術面	都市鉄道規制機関に対して移転された技術は、プロジェクト終了後も維持されるか	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市鉄道規制機関に対して移転された技術移転の状況・自立発展に向けた見通し ・ JICAからの要請「規制機関の能力強化の成果をDOTへ移管する」への対応状況を確認 ・ 上記と併せて、DOTが規制機関としての初期業務を開始できる状態となっているか、追加的な活動が必要かどうか／必要となる時期について確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング ・ JCCメンバー機関への質問票・ヒアリング
			O&M会社に対して移転された技術は、プロジェクト終了後も維持されるか	<ul style="list-style-type: none"> ・ O&M会社に対して移転された技術移転の状況・自立発展に向けた見通し ・ プロジェクトで能力向上が行われた運行保守担当職員と、EPC契約により教育訓練が行われる要員の協同による業務試行が行われていない点について、2A号線の開業準備のために必要となる事項について検討
	財務面	都市鉄道規制機関のO&M会社に対する監督に係る予算は、プロジェクト終了後も維持されるか	DOTが規制機関としてO&M会社に対する監督を行うための予算確保の見通しについて確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング
O&M会社の鉄道運営に係る財務的健全性は、プロジェクト終了後も維持されるか		<ul style="list-style-type: none"> ・ O&M会社の鉄道運営に係る財務的健全性維持のための活動（活動6-3）の実施状況を確認し、O&M会社の鉄道運営に係る財務的健全性維持の見通しについて検証 ・ 補助金、運賃が未設定のため、検討状況や見通しについて確認 ・ インフラ・車両等のローン返済の負担額が未定のため、検討状況や見通しについて確認 ・ バス会社「TRANSERCO」との経営面の関係を確認し、HMCの経営上の健全性が確保されるかを検証 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング ・ JCCメンバー機関への質問票・ヒアリング 	
その他		持続性に影響するその他の要因はあるか	上記のほか、持続性に影響するそのほかの要因について確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト関連資料 ・ 専門家、C/Pへの質問票・ヒアリング

5. 面談記録

面談記録① ハノイ地下鉄会社 (HMC)

日 時 :	2015年11月24日(火) 8:40~10:05	
場 所 :	HMC 本社会議室	
出席者 :	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/ Planning, Sales and Non-fare business/ Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)
	評価調査団	高木(評価分析)、Ms. Le Thu Huyen(ベトナム側評価者)、Mr. Thao(通訳)
協議内容 :		
1. HMC の組織・人員の状況		
<ul style="list-style-type: none"> ● 2015年6月に設立、現在はMRBより12名(プロジェクトC/P)の異動と、バス会社TRANSERCO及びMOTの鉄道プロジェクト管理ユニット(RPMU)から17名異動の計27名体制。 ● 経営幹部は総裁と2名の副総裁(Management Board)。 ● 事業部署は現在、計画プロジェクト部、財務会計部、総務組織部、共通列車運行部、技術施設部の五つが設置されている。 ● 特に、都市鉄道の知識と経験が必要となる共通列車運行部及び技術施設部の二つの部署には、プロジェクトのC/PであるMRBから異動の職員を重点的に配置している。 		
2. PDMより削除された業務試行の補完		
<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクトは当初の予定に比して一般的な技術移転となった。国内初の都市鉄道ということもあり、すべての分野で開業に向けた実践的なトレーニングが必要。プロジェクト終了も、日本など海外からの技術支援を受けながら人材育成を続け、開業に備える。 ● 本社機能のうち、特に都市鉄道の知識と経験が必要となる共通列車運行部及び技術施設部が重要。このため、プロジェクトのC/PでありMRBから異動の12名のうち11名の本社職員を2016年2月から中国へ派遣し、オペレーションの集中トレーニングを受けさせる。 ● オペレーション人員の訓練としては、EPC契約のなかで200名以上が中国で研修を受ける。更に国内でもトレーニングを行う。 ● また、長期的な研修として、ADBの技術協力プロジェクトに3号線建設事業と関係した都市鉄道オペレーションのコンポーネントが含まれている(プロジェクト期間3年、開始時期は未定)。 ● このほか、MOTのRPMU及び2A号線建設事業と連携を図り、2A号線の情報を入手し、開業に備えていく。 		
3. 運賃及び補助金の設定		
<ul style="list-style-type: none"> ● 技術的な内容はプロジェクトの成果として達成しており、市の検討が続いている。ともに政策・政治的な事項であるため、検討には時間を要すると想定している。 ● 市の検討状況については、規制機関のDOTに確認を要する。 		

4. 投資コストの負担	<ul style="list-style-type: none"> ● インフラには国家予算、設備・車両には市の予算が充てられる。HMCは当初オペレーティングコストのみ負担、将来的には車両等の更新コストの負担が求められると思われる。
5. 関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉄道の所管は当初MRBのみであった。JICAの提言を受け、規制機関とO&M会社を分けたことにより、役割が明確になった（MRBは投資、HMCはオペレーション、DOTは規制機関の役割）。重要なことであり、良い状況となっている。 ● 他の機関を含め、関係機関との連携は良好であり、特に課題はない。
6. 都市鉄道の利用促進、アクセス向上	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用促進のためのPRをこれから行っていく（ハンドブックのドラフトを作成済み）。ホームページ開設、ロゴの設定など。 ● アクセス向上について、例えばハドン駅へのバス路線の設定などは、現時点では具体化されていない。DOTのUrban Transport Management & Operation Center (TRAMOC)は、具体案を作成している可能性がある（現在は主要な公共交通であるバスのみを扱っているが、将来的には都市鉄道も対象となるため）。
7. プロジェクトを総括した感想	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉄道事業者である東京メトロの職員から、経験に基づくさまざまなアドバイスを受けることができた。 ● 成果はおおむね達成したが、2A号線建設の遅延といった外部的な要因により、活動を減らすなどの影響を受けた。このため有効性は十分満足できるものとはならなかった。全体として結果は70%程と考える。
以上	

面談記録② ハノイ市交通局 (DOT)

日時:	2015年11月24日(火) 15:00~15:50	
場所:	DOT会議室	
出席者:	DOT	Mr. Ngo Manh Tuan (Vice Director of DOT) Mr. Tran Huu Bao (Deputy Head of Planning & Investment Division, DOT) Mr. Ngoc Anh (Deputy Head of Economic Management Division) Ms. Trang (Organization and Human Affair Division)
	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)
	評価調査団	高木(評価分析)、Mr. Thao(通訳)
協議内容:	1. DOTの都市鉄道規制機関としての現在の状況	

- 鉄道規制機関の MRB から DOT への移管について、HPC の決定がなされたばかりであり、DOT は都市鉄道規制機関の役割と責任について調査を行っている段階。これらが明確になったのち、担当部署として必要な人員数や資格などに関する調査が行われる。このため、鉄道規制機関としての具体的な活動はこれまでのところ行われていない。
- 人員数について現時点では未定。参考として、道路セクターでは 15 名。
- 予算確保の見通しについても、部署の設置が未了であるため未定であるが、制度としては、まずその部署の機能や責任に基づき必要な人員数や資格が決められ、市の予算から配賦される。

2. JICA からのリクエスト（担当部署の新設）への対応状況

- 上記のとおり鉄道規制機関としての部署の設置が未了であり、具体的な活動も行われていない。
- ただし、プロジェクトの専門家から成果の引き継ぎは受けており、報告書等に目を通しコメントするなどしている。引き続き専門家とコミュニケーションをとり、業務の開始に備えることとしている（明後日もミーティングを予定）。
- 運賃及び補助金の設定については、オペレーションのスキームにより異なる：運賃で費用を回収するのか、運賃水準を先に決定し費用回収の不足分に対し市の補助金を受けるか。
- また、これらを決定するのは DOT のみの責任ではなく、市の関係機関による検討を経て決定される。開業後の監督機関としての責任は DOT（鉄道規制機関の部署）にある。

3. 技術移転・実践的なトレーニングの必要性

- 都市鉄道は国内初の事業であり、DOT に知識・経験はない。新設される部署の職員の能力強化は必須であり、プロジェクトで MRB が受けたように、技術移転を受ける必要がある。
- MRB の C/P が DOT へ異動することは、市の制度として困難。HMC への異動とは事情が異なる。

4. 都市鉄道の利用促進

- 規制機関として、DOT にとって重要な課題。現在、都市鉄道と BRT の導入が進められており、近い将来、これらの新しい公共交通機関と既存の路線バスが全体として適切に機能すべく検討していかなければならない。例えば、既存の路線バスについては変更がなされるなどが考えられる。
- また、鉄道の駅と他の公共交通機関との連携も高める必要がある、これについては、ADB の 3 号線建設事業や JICA の 1・2 号線建設事業でも対応がなされている。

以上

面談記録③ 専門家チーム

日時：	2015 年 11 月 25 日（水）9:00～10:30	
場所：	HMC 本社会議室	
出席者：	専門家	大野専門家、細見専門家、ほか
	評価調査団	高木（評価分析）

協議内容：

1. プロジェクト進捗に関する確認の補足

- 事故調査手順ガイドラインは、都市鉄道における事故調査に関する国の規定として、MOT の省令（「都市鉄道における交通事故、輸送障害の処理に係る省令」）が作成されている段階。このため市の規定を作成することができない。ガイドラインの作成は、同省令が策定されたあとに行われることとなる。
- 2A 号線図書類の事前提供の状況としては、引き渡し計画書に示す「建設工事と投資準備の書類」及び「技術設計報告書」の一部のみとなっている。

2. 活動の削除と投入との関係（専門家配置の調整）

- 2A 号線の開業に向けた業務試行は活動から削除されたが、本社部門の業務試行のなかで、開業に向けて必要となる規程やマニュアルの最終化に向けた作業を、入手された 2A 号線の情報を基に可能な限り行っている。

3. プロジェクト期間延長の理由

- O&M 会社の設立手続きに想定以上の時間を要したこと、及び 2A 号線建設事業の遅延により、これにかかわる活動の進捗に影響が生じたことが主な要因。

4. プロジェクトのアプローチが適切であったか

- 結果的に工事進捗の遅れを受け、実践的な業務試行を行えなかったが、当初からフェーズ分けすることは技術的な観点から好ましくない。むしろ、初期の段階から試運転・開業後の一定の期間までカバーするようなアプローチの方が技術移転は有効であり、効果は高い。

5. プロジェクト終了後の 2 号線開業に向けた HMC の準備

- 2 号線の資料に基づく成果物（社内規程やマニュアル）の修正について、C/P は要点を理解しており、基本的な能力は習得済み。
- ただし、実務経験がないなかで現実の諸問題へ対応する能力は十分ではなく、フォローが必要。
- 具体的には、開業に向けた試運転の段階から開業後の一定期間、実践的なトレーニングや諸問題への対処のための支援を継続する必要がある。

以上

面談記録④ ハノイ市投資計画局（HAPI）

日時：	2015 年 11 月 25 日（水）14:00～14:35	
場所：	HAPI 会議室	
出席者：	HAPI	Mr. Vu Duy Tuan（Deputy Director of HAPI） Mr. Tho（ODA Department, HAPI）
	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh（Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC）
	評価調査団	高木（評価分析）、Mr. Thao（通訳）

協議内容：

1. プロジェクトの妥当性

- 国の政策において、拡大・人口増加するハノイ市の都市開発は重要な課題。なかでも交通分野は重要であり、都市鉄道に関する首相決定がなされている。
- これを受け、ハノイ市（HPC）は2号線、2A号線、3号線の建設を決定している。
- これら路線の運営において、プロジェクトが対象とする規制機関及びO&M会社は不可欠であり、本プロジェクトの実施に至った。プロジェクトにニーズは非常に高い。

2. プロジェクトの有効性

- 大きく二つのポイントとして、O&M会社が設立されたことと、業務試行・実践的トレーニングができなかったことがある。後者の要因は2A号線建設の遅延。

3. プロジェクトのインパクト

- 関連規程をつくることができた。
- ただし、現状の規程は、都市鉄道を運営する国の標準的なものであり、今後ベトナムに合わせた修正を必要に応じて行っていかなければならない。この点について、2A号線建設の遅延によりできていない。

4. プロジェクトの持続性

- 運賃・補助金の設定は必要であり、市関係機関の検討に付されているところ。
- これらは2A号線の開業前に決定される必要がある。一方で、工事の状況から、検討のための時間はまだあると考えられている。

5. プロジェクトの外部要因

- 2A号線建設の遅延に、プロジェクトは大きく影響を受けた。
- ただし、市の関係機関はプロジェクト実施のために協力し、何とか対処してきている。

6. 提言（JICA への要望）

- 引き続き支援を求めるものとして大きく二つある。一つはハノイ市の都市交通、都市開発。都市交通に関しては、マネジメントとインテグレーション（公共交通機関の連携）、都市開発に関しては公共交通指向型開発（Transit-oriented Development：TOD）の分野が特に支援を必要としている。
- 二つ目は、国内初の都市鉄道であることから、HMCに対する引き続きの支援。規程やマニュアル等を実際の仕様に合わせることで、実践的なトレーニング（OJT）が必要。

以上

面談記録⑤ 交通運輸省 ベトナム鉄道管理局（VNRA）

日時：	2015年11月26日（木）8:30～9:45	
場所：	VNRA 会議室	
出席者：	VNRA	Mr. Nguyen Huy Hien（Deputy Director of VNRA） Mr. Thanh（Head of Transport & Legal Affairs Division, VNRA）

		Mr. Nguyen Dang Khoa (Deputy Head of Division, Science – Technology and Environment Division) Mr. Le Phuong (Official, Transport and Legal Affairs Division) Mr. Tuyen (Staff of Planning & Investment)
	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)
	長期専門家	山崎長期専門家
	評価調査団	高木 (評価分析)、Mr. Thao (通訳)
<p>協議内容：</p> <p>1. プロジェクトのその他のインパクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国内初の都市鉄道の運営に向けた法制度面の整備において、広く貢献している。 ● 鉄道法の改訂が 2017 年に行われ、都市鉄道に関する内容が盛り込まれる予定。このドラフト作成において、プロジェクトの成果が参照されている。 ● また、都市鉄道に関する運輸省令等の策定においても、ドラフトのレビュー及びコメントといった形で、プロジェクトの協力が得られている。 ● 今後、都市鉄道を他の都市での導入において、プロジェクトは貴重な先例となり、成果や教訓が生かされると考えられる。 ● また、長期専門家からも多くの知見を得ることができている。派遣期間の延長を希望している。 <p>2. 都市鉄道の人材育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鉄道セクターの人材育成プランを策定済みであり、University、Collage で教育・訓練を行っている。現在は教員・施設面が整っていないためまだまだ不十分であるが、今後は強化していく方針。 <p>3. 提言</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VNRA とプロジェクトは大変有意義な連携を図ることができた。特に、省令の策定では専門家の協力に大変感謝している。一方で、専門家とのコンタクトは C/P である HMC を通して行う必要があることに対しては、不便を感じている。プロジェクト残り期間が多くないが、より緊密なコミュニケーションを取れるよう、直接コンタクトを取りたいと考えている。 <p style="text-align: right;">以上</p>		

面談記録⑥ 交通運輸省 鉄道プロジェクト管理ユニット (RPMU)

日時：	2015 年 11 月 26 日 (木) 14:20～15:00	
場所：	RPMU 会議室	
出席者：	RPMU	Mr. Phuong (Head of Project Division No.2, RPMU) Mr. Dao Chi Thanh (Staff of Project Division No.2, Rolling stock/ Facility and Technical Division, RPMU)

	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)
	評価調査団	高木(評価分析)、Ms. Le Thu Huyen(ベトナム側評価者)、Mr. Thao(通訳)

協議内容：

1. PRMU の現在のプロジェクトへのかかわり

- HMC と MRB と連携し、2A 号線の資料をできる限りプロジェクトが利用できるようにしている。
- また、ハノイ市 (HPC) と施設・車両のローンに関する調整を進めている。

2. 2A 号線資料の引き渡し状況

- インフラ (土木) 設計図は既に承認済みのものをプロジェクトへ提供済み。施設設計図はドラフト段階であるが、入手したものはプロジェクトへ提供済み。
- 仕様書はすべてではないが入手したものはプロジェクトへ提供済み。
- 施設のメンテナンス説明書は、調達前のためプロジェクトへの提供は未了。
- 完了後、完成図を提供する。

3. O&M 現場人材育成の状況

- HMC の人員は計 680 名ほどになる。このうち 650 名が O&M 現場業務、30 名が本社業務に従事する。
- 運転手は (2A 号線契約に含まれる) 中国での研修、メンテナンス技術者は国内での研修を行っている。
- 国内での研修は、今後トレーニングセンターや職業訓練校にて実施していく。OJT も実施していく。

1	運転手 37 名の中国研修	2015 年 11 月に完了
2	技術者 23 名の中国研修	実施中
3	技術者 130 名の中国研修	2015 年 12 月より実施
4	技術者 450 名の国内研修 (職業訓練校)	(実施時期未確定)

- O&M 現場人材の能力強化は特に重要。今後も日本や他の海外の技術を取り入れ、将来的にはこれらを統合し、有効に運用していきたい。

4. プロジェクトの達成状況

- 2A 号線建設の遅れが、プロジェクトにも影響した。そうしたなかで、資料の提供に努めているところ。
- RPMU から 2 名が本邦研修に参加した。特に安全運行のための技術と努力に感銘を受けた。今後、実際に行っていく都市鉄道の運営を見ることにより具体的イメージをもつことができたのみならず、高い水準の運営のあり方について学ぶことができた。

5. 提言
<ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉄道は国内初の事業であり、先例がない。開業を控え不足していることがないかなど、確信できない部分について、アドバイスを受けたい。
以上

面談記録⑦ ハノイ市内務局 (DOHA)

日 時 :	2015 年 11 月 27 日 (金) 8:30~9:05	
場 所 :	DOHA 会議室	
出席者 :	DOHA	Mr. Nguyen Ngoc Viet (Deputy Director, DOHA) Mr. Trung (Deputy Head of Management Division, DOHA)
	評価調査団	高木 (評価分析)、Mr. Thao (通訳)
協議内容 :	<p>1. プロジェクトを総括した感想</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 都市鉄道はハノイ市の都市開発上、極めて重要。政策面・ニーズともに高い。 ● HMC の設立が大きな成果と認識。 <p>2. 規制機関の DOT への変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JICA の提案する「新しい部署 (new division) の設置」は制約があり容易ではない。市政府機関の組織ではあるが、部署数を変更することについて MOT と MOHA の決定が必要。 ● 制約があるため、DOHA としては当面、DOT の交通部署を統合し都市鉄道の機能を新たに設け、今後の業務の拡大に応じて新部署の設置について検討する方向で HPC に提案している (交通部署としては現在、道路や河川の交通を担当する部署がある)。 ● この提案の場合、手続きの流れ・期間は、担当者として人員を DOT 内から募るあるいは不足する場合はリクルートを行う。外部から人員を補充する場合は HPC への申請・承認が必要となるが、期間を要するものではない。基本的には内部手続きであり、シンプル。 ● なお、HPC としてもこの件については憂慮しており、規制機関としての機能を DOT にもたせることを急ぐ考え。 <p>3. プロジェクトのその他のインパクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 市を中心に国の関係機関も含む、行政機関の横断的な取り組みを要するプロジェクトであり、都市鉄道という共通の目的のために各機関は直接・間接にかかわった。こうした関与を通じて各機関の能力が向上しており、鉄道の開業後に生かされると考えられる。 ● DOHA としても引き続き、HPC とともに都市鉄道の実現に向けて大いにサポートしていく。 	
	以上	

面談記録⑧ ハノイ市財務局 (DOF)

日 時 :	2015 年 11 月 27 日 (金) 10:00~10:50
場 所 :	DOF 会議室

出席者：	DOF	Ms. Hien (Deputy Head of Planning and Investment, DOF)
	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)
	評価調査団	高木 (評価分析)、Mr. Thao (通訳)

協議内容：

1. プロジェクトを総括した感想

- ハノイ市の都市交通において重要であり、政策とも整合している。特に、2030年マスタープランに都市鉄道の方向が示されている。
- 規制機関、O&M機関の両コンポーネントとも達成していると考えている。
- 問題としては、2A号線建設遅延の影響を受け活動の一部を削除したこと。
- 持続性に関しては、鉄道利用の促進がとても重要。このため、運賃・補助金政策について検討を続けている。ただし、都市鉄道は全く新しいものであるため、スキーム・手段について熟考する必要がある。2A号線の開業まで、HPCと検討を続ける。

2. 都市鉄道の利用促進策に関して、プロジェクトの提案に対する考え

- 通勤手当や私的交通手段の制限も確かにあるが、ベトナムでより重要なこととしては、利用者が利便性と安全性の高さを認識すること。
- 利便性の確保には、他の公共交通手段（BRT、路線バス）との連携を高めなければならず、実際に取り組んでいる。
- 安全性の確保にとって必要なものとしては設備と人材があるが、特に人材が重要。適切・十分なトレーニングを受けた職員によるオペレーションと、その管理が不可欠。
- 人材育成においては、特にレベルの高い日本の技術を習得すべく、JICAの支援を仰ぎたい。
- また、能力向上のためのプログラムを習得したのちは、国内の事情に合わせたカスタマイズも行い、国内での能力強化が行えるようにすることも必要。

3. HMCの財務

- 基本的な考えとして二つのオプションがある：1) O&M会社が独立採算運営を行い、運賃もO&M会社が決定、2) HPCが運賃決定、補助金を付与。
- 現在検討しているのは2)の方式であり、メンテナンス費用も含め市の予算から支出する。バスと同じ方式であり、特に安全な運行のためには運営維持管理費用が十分に確保されなければならない。当面、市の財政補助が必要と考えている。
- 将来的に事業が軌道にのり、利用者の増加に伴い採算性が確保されるようになった段階で、民営化を含めた運営形態の変更を検討することになると考えている。

以上

面談記録⑨ ハノイ市都市鉄道管理委員会 (MRB)

日 時：	2015 年 11 月 30 日 (月) 9:00～10:10	
場 所：	MRB 会議室	
出席者：	MRB	Mr. Nguy Nhu Nguyen (Deputy Director of MRB) Mr. Dang van Sac (Head of technical division, MRB)
	評価調査団	高木 (評価分析)、Ms. Anh (通訳)
協議内容：		
<p>1. プロジェクトを総括した感想</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 質問票への回答と同じように、目的はおおむね達成している。ただし、2A 号線の遅延により、実践的なトレーニングはできなかった。DOT への規制機関の変更も、成果物の引き継ぎが行われている。 ● 専門家には積極的に協力していただき、期待以上であった。例えば、派遣期間以外にもテレビ会議などでコミュニケーションと取るなども行っていただいた。 ● プロジェクト期間 (1 年延長により計 3 年間)、本邦研修の期間 (各グループ 2 週間) は、ともにもっと長い方がよかった。 ● プロジェクトの対象範囲は広範であったが、初めての都市鉄道であり、すべて必要なもの。 ● 安全運行マニュアルの作成が、国の規定策定の途中であるためできなかった。 <p>2. 規制機関の DOT への変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DOT は規制機関となる以前も、プロジェクトに継続的にかかわっている。こうしたなかで、公共交通機関として都市鉄道の必要性・重要性を認識するようになっている。 ● 変更を受け、規定等のプロジェクトの成果物の引き継ぎは終えている。2A 号線の進捗に応じて、最終化に向けて取り組んでいくことになっている。 ● (DOT が技術移転を受けていないことについて) DOT にかかわらず、初の都市鉄道に対して関係機関はすべて経験がなく、技術支援を受けたいと考えている。 <p>3. 2A 号線の開業に向けて必要な事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 特に安全な運行に向けた準備が重要。2A 号線に実際に用いる運行計画の作成など (プロジェクトでは東京メトロの事例などの理解と、一般的な内容の習得にとどまっている)。実践的なトレーニングをプロジェクトから削除したが、今後できればこの部分に対する支援を希望する。 ● 補助金の計画をもっと具体化するべきと考えている。 ● 中国支援の人材育成はオペレーター (運転、メンテナンス) が対象であり、管理職への支援はまだ足りない。 ● こうした点から、開業に向けて日本の支援を引き続き受けたい。 <p>4. 2A 号線に限らず、都市鉄道人材の育成・底上げについての考え・方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 今後、路線が増えることもあり、各建設事業のなかで行われるのみでなく、人材育成のシステムを構築する必要がある。 ● 各ドナーの契約により、技術移転の内容は異なる。2A 号線は長期のオペレーターの研修を含 		

めているが、3号線は長くて3カ月間（1カ月は国内、2カ月はフランス）。ADBの技術協力プロジェクトの対象は、オペレーターではなく本社の管理業務（計画作成等）。

- MOT管理下に鉄道の職業訓練校があるが、国鉄のためのものであり、都市鉄道は内容が異なる。理想としては鉄道を運営する各都市が自ら人材育成のための学校等施設をもつこと。こうした点に対してもJICAの支援を受けたいと考えている。

以上

面談記録⑩ 交通運輸省 VNRA 都市鉄道行政アドバイザー

日 時：	2015年12月1日（火）13:00～13:50	
場 所：	VNRA アドバイザー執務室	
出席者：	アドバイザー	山崎長期専門家
	評価調査団	古市（団長）、高木（評価分析）
協議内容：		
1. 地方自治体の鉄道規制機関としての役割について		
<ul style="list-style-type: none"> ● 本プロジェクト計画時の2007年の鉄道法では、都市鉄道の運営については地方自治体が責任をもつことが規定されている。現在、鉄道法の改訂が検討されており、このなかで都市鉄道の安全運行等に関する規定が設けられる方向。 ● このため、安全管理面は国の役割となり、基本的に地方自治体の役割ではないようになると思われる。地方自治体の都市鉄道規制機関としての役割は、計画時の想定に比して小さくなることが見込まれる。 ● 安全管理面においては、認証機関の検査を活用することも考えられる。 ● 具体的には、運賃政策がDOTの規制機関としての主要な役割になると見込まれる。また、市の他の公共交通との整合性の確保も必要。こうした役割をDOTとDOHAが協力して行うことになると思われる。 		
以上		

面談記録⑪ 評価報告書ドラフト協議

日 時：	2015年12月2日（水）14:20～16:50	
場 所：	HMC 会議室	
出席者：	HMC	Mr. Vu Hong Truong (President and CEO, HMC) Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)
	DOT	Mr. Ngo Manh Tuan (Vice Director of DOT)
	専門家チーム	大野専門家、細見専門家、ほか
	JICA ベトナム事務所	Ms. Thai Ha (Program Coordinator of Transport Sector)

	ベトナム側評価者	Ms. Le Thu Huyen (PhD of Transport, University of Transport and Communications)
	評価調査団	古市 (団長)、庄司 (協力企画)、高木 (評価分析)、Ms. Anh (通訳)

協議内容：

1. 第7回 JCC ミーティングに関する事項

- JCC メンバーの人事異動として、HMC の Truong 氏が MRB の Manh 氏のポジションを引き継ぎ副議長に就任 (2015 年 11 月 27 日決定)。
- 12 月 4 日の第 7 回 JCC ミーティングには議長の Hung 副委員長が欠席するため、Truong 氏が議長を務める。署名のタイミングについては追って確認。

2. 評価調査団より評価結果の説明

3. 終了時評価報告書に対する HMC Truong 氏のコメント

- HPC と JICA との M/M に加え、JCC と JICA との M/M を作成、これに Truong 氏が署名。
- JICA から、ベトナム側評価者の承認レターの発出。M/M にベトナム側評価者 2 名を記載。
- 本プロジェクトの成果物と HPC の決定ということを区別した評価としてほしい。DOT に規制機関としての部署が新設されれば、規制機関の分野の技術移転を受けた C/P (現在は HPC に所属) を DOT へ移すこともあり得る。また、具体的な運賃・補助金が未確定であるが、HPC の承認事項であり時間を要する。こうした点を考慮し、持続性のレーティング「比較的低い」は見直してほしい。
- 持続性のレーティングを「比較的低い」とするのであれば、提言の記載において支援の継続をより強く記載する方がよい。
- 本プロジェクトで最も弱い点として、2A 号線の資料を入手した際、まず C/P が理解し、分からない場合に専門家へ質問するという形をとってきた。むしろ、まず専門家が先に目を通し、C/P にポイントを伝えるという形の方が効率的である。

4. 終了時評価報告書に対する DOT Tuan 氏のコメント

- DOT 内の都市鉄道規制機関担当部署の新設は、プロジェクト終了までにはできないと思われる。また、新しい政令によると、公共交通を担当する部署の統合が検討されている。このため DOHA とも新政令に基づく議論を行っている。DOHA の同意があれば新部署の設立も可能と考える。あるいは公共交通担当部署の統合という形になる。
- 都市鉄道はこれから 2A 号線、3 号線と建設される。DOT にとって都市鉄道の管理は重要な役割となる。プロジェクトの効果・持続性を高めるために、今後も協力してほしい。日本そして東京の経験を共有することは、非常に重要と考える。本プロジェクト終了後も、規制機関の能力向上のためのプロジェクトがあれば活動していく。
- 専門家から規制機関の組織体制に関する補足：技術協力 (TA) チームとして、1) 新部署の設置、2) Urban Transport Management & Operation Center (TRAMOC) に規制機関としての機能を付加する、3) MRB に機能を付加する、という提案を行った。このうち 2) はバス、BRT

に都市鉄道の業務を付加することは負担が大きいこと、また3)は現在の状況から選択肢としてないと考えている。

- DOTとしては、新部署の設置という提案を行っていただいて良いと考える。ただし、HPCの検討事項となるため設置には時間がかかること、また具体的な事項(部署の人数など)についても提案してほしい。

以上

面談記録⑫ 評価報告書ドラフト協議

日 時 :	2015年12月3日(木) 14:00~17:00	
場 所 :	HMC 会議室	
出席者 :	HMC	Mr. Kieu Quang Huynh (Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC)、ほか
	専門家チーム	大野専門家、細見専門家、ほか
	ベトナム側評価者	Ms. Le Thu Huyen (PhD of Transport, University of Transport and Communications)
	評価調査団	古市(団長)、庄司(協力企画)、高木(評価分析)、Ms. Anh(通訳)

協議内容 :

1. 評価報告書の修正事項

- HPC と JICA との合意議事録に、添付として JCC とベトナム評価者との合意議事録のタイトルをそれぞれ追記。
- JCC との合意議事録に、「JCC 代理として」の記載を削除。
- ベトナム評価者との合意議事録の日付を 12 月 3 日から 4 日へ変更。
- 成果 4 の指標を PO の記載と表現を合わせる修正。
- HPC の人員数に関する記載の補足。
- 持続性の O&M 会社の組織面に、会社の基礎インフラと予定される人員規模を追記。
- 持続性の O&M 会社の技術面に、C/P が 2A 号線の車両選定に寄与したことを追記。
- 提言 1 の DOT の組織新設に関する記載の修正。
- 添付資料の情報の修正。

2. 保留事項

- C/P 側からの、持続性レーティングを「比較的低い」から「中程度」とする提案について判断を保留し、明日開催の JCC ミーティングにて再検討する。

以上

面談記録⑬ 終了時評価に関する JCC ミーティング

日 時：	2015 年 12 月 4 日（金） 9:00～10:20	
場 所：	HPC 会議室	
出席者：	JCC 委員	Mr. Vu Hong Truong（JCC 議長代理／President and CEO, HMC） Mr. Vu Quang Khoi（General Director of VNRA） Mr. Le Van Tang（Deputy Director of DOJ） Mr. Nguy Nhu Nguyen（Deputy Director of MRB）
	HAPI	Mr. Vu Van Tho（Deputy Head of ODA Department, HAPI）
	HMC	Mr. Minh（Vice President） Mr. Kieu Quang Huynh（Team leader/Planning, Sales and Non-fare business/Train operation division, Operation and maintenance management Department, HMC）、ほか
	DOT	Mr. Nguyen Xuan Tan（Deputy Director of DOT） Mr. Ngo Manh Tuan（Vice Director of DOT）
	専門家チーム	大野専門家、細見専門家、ほか
	ベトナム側評価者	Ms. Le Thu Huyen（PhD of Transport, University of Transport and Communications）
	評価調査団	古市（団長）、庄司（協力企画）、高木（評価分析）、Ms. Anh（通訳）
	協議内容：	
<p>1. HMC よりプロジェクトの内容と達成状況について説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト費用の総額は 710 億ドン（うち JICA 負担 624 億ドン、ハノイ市負担 86 億ドン）。 ● C/P 機関は当初 MRB、2015 年 8 月 30 日に O&M 会社部分が HMC へ移行、2015 年 10 月 14 日に規制機関部分が DOT へ移行。 ● O&M 会社部分の活動はほぼ完了済み。C/P は現在、成果物の最終化に取り組んでいる。規制機関部分ともに、全体として目標はある程度達成している。 ● ただし、2A 号線建設遅延の影響を受け業務試行ができていないため、12 名いる C/P への実践的研修はまだ少ない。 ● そこで、HMC からの提案として、1) 評価結果について JCC 全員で合意し、HPC へ提出する、2) プロジェクトの成果物を JCC にて承認し、DOT で研修に使う、3) JICA に対する都市鉄道運営管理に関する新しいプロジェクトを要望する。 <p>2. 評価調査団より評価を行う意義について説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● これまでの実施を振り返り、今後の方向性・改善点に向けた検討を行う。 ● 評価は援助国共通のルールに基づき、ベトナム側評価者と共同で行った。 ● 今後の方向性・改善点に向けた提言が最も重要。 		

3. JCC 議長代理より評価結果について

- 妥当性（高い）、有効性（中程度）、効率性（比較的高い）、インパクト（中程度）、持続性（比較的低い）は、持続性以外は妥当な結論。持続性が低い点は気になったが、改善すべき点があり提言が求められることから理解できる。よって評価結果に同意する。

4. VNRA よりコメント

- VMRA はプロジェクト開始当初からかかわっている。また、ハノイ・ホーチミンの鉄道コミッティが設立されており、VNRA も一員となっている。
- JICA の支援としてはほかに、規程の構築に関するプロジェクトがあり、無事終了している。この結果を基に、現在法規案を作成している。
- 評価結果については、目標はある程度達成できと考える。2A 号線建設に関して、HMC、HPC、MOT と密に連絡を取り合い、打ち合わせをしていきたい。また人材育成に関して、MOT も担当しており、HMC と密に連絡を取り情報共有していく。
- HMC からは、運行時の注意事項について連絡してほしい。

5. DOT よりコメント

- JCC の一員また C/P として、評価結果を支持し、提言に留意していく。
- DOT への提言は 1) 新部署の設置または既存部署の再編と、2) 運賃政策に関するものの 2 点。1) については、新部署の設立は政府承認が必要であり複雑であるが、将来的にはできると思う。2) については心配しており、国民の関心事であることから、運賃は経済性と社会性に留意しなければならない。こうした点を考慮した、利用者にとって魅力的な運賃設定を行う必要がある。
運賃政策の手続きも複雑であり、HMC による提案、DOT の承認、評議委員会での検討という流れとなる。こうした手続きを 2A 号線建設工事の進捗に合わせ行っていく。
- DOT は IC カード技術協力プロジェクトの C/P 機関も務める。こちらはまずバスでの利用から始める。
- 重要な 2A 号線の試運行が控えており、DOT としても HMC に提案を行っていく。インフラ面、運行・管理面が順調にいくか確認しながら、JICA の支援の必要性について検討していく。
- DOT は MRB から規制機関の業務を引き継ぐが、能力強化が必要。担当部署に対する技術協力プロジェクトの支援を検討・実施してほしい。

以上

