

インドネシア

ジャカルタ首都圏通信網整備事業（1）（2）

現地調査：2003 年 8 月

1. 事業の概要と円借款による協力



ジャカルタ地域



本事業により調達された交換機

1.1 背景

1991 年におけるインドネシアの電話普及率¹は 0.68%であり、ほかの ASEAN 諸国（マレーシア：8.87%、タイ：2.32%）と比較して低い水準にあった。また、通信サービスの質を示す通話完了率²についても、約 29%とそれらの諸国（マレーシア：46%、タイ：40%）と比較して低くとどまっていた。

市内通話完了率においても、ほかの ASEAN 諸国の都市が約 40%であるのに対し、ジャカルタでは 20.6%ときわめて低い状態にあり、長距離通話の通話完了率も全国平均で 26.1%と低かった。インドネシアでは各都市の市外電話発信先の約 7 割がジャカルタまたはスラバヤであるということを考慮すると、これらの大都市における電話網の整備はインドネシア全体の通話状況の改善に資することができると考えられていた³。

1.2 目的

ジャカルタ地域における通信網の拡充・整備を行うことにより、同地域の通信需要に対応するとともに、他地域と同地域との通信状況の改善を図り、もってインドネシア全体の通信事情の向上および情報技術の発展に寄与する。

1.3 アウトプット

<対象地域>

¹ 電話普及率（Telephone Density）＝100 人あたりの電話数の割合

² 通話完了率（Call Completion Ratio）＝電話をかけた回数のうち、相手方につながった回数の割合

³ スラバヤ地域の通信サービス向上を目的として、円借款により「スラバヤ都市圏通信網整備事業（1）（2）」が 1992 年 10 月から 2000 年 11 月にかけて実施されている。

- ・ジャカルタの中心部・周辺部およびボゴール地域。

＜事業構成＞（図 1 参照）

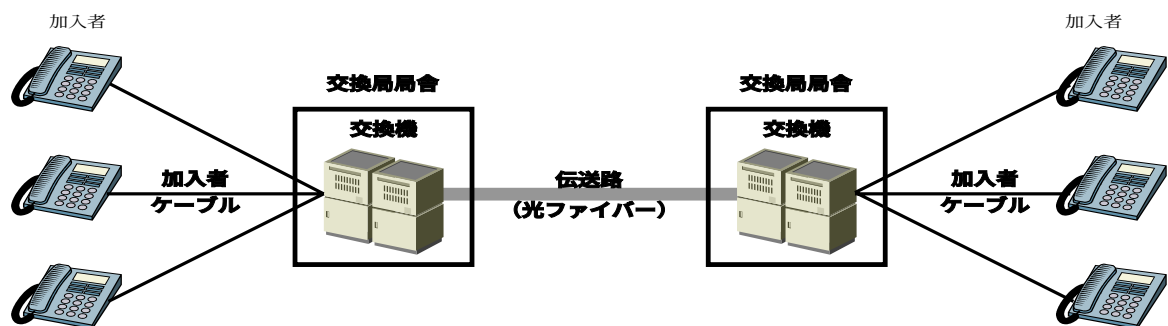
第 1 期事業

- ・ 交換機：5 局、44,500 端子
- ・ 加入者ケーブル：1 交換局地域、12,500 ペア
- ・ 交換局局舎：30 カ所

第 2 期事業

- ・ 交換機：27 局、132,000 端子
- ・ 加入者ケーブル（新規）：23 交換局地域、91,000 ペア
- ・ 加入者ケーブル（修復）：3 交換局地域、1 次 4,400 ペア、2 次 73,000 ペア
- ・ 中心区域伝送路 26 地区
- ・ 周辺区域伝送路 21 地区

図 1 本事業概念図



1.4 借入人／実施機関

インドネシア共和国／インドネシア電気通信公社（P.T. Telekomunikasi Indonesia）

1.5 借款契約概要

＜第 1 期事業＞

円借款承諾額／実行額	35 億 8,700 万円／33 億 6,600 万円
交換公文締結／借款契約調印	1993 年 10 月／1993 年 11 月
借款契約条件	金利 2.6%、返済 30 年（うち据置 10 年） 一般アンタイド
貸付完了	2000 年 12 月

＜第 2 期事業＞

円借款承諾額／実行額	137 億 6,600 万円／132 億 9,000 万円
交換公文締結／借款契約調印	1994 年 11 月／1994 年 11 月
借款契約条件	金利 2.6%、返済 30 年（うち据置 10 年） 一般アンタイド
貸付完了	2001 年 12 月

2. 評価結果

2.1 妥当性

インドネシアの国家開発計画である第5次5カ年計画（REPELITA V）（1989～93年）の「通信網の拡充および通信サービスの改善」に合致しており、本事業の計画はこれらの国家計画の実現を支援するものであった。

事後評価時でも国家開発計画（PROPENAS）（2000～04年）の「情報インフラの整備とアクセスの向上」、および実施機関の長期経営計画（Corporate Strategic Scenario）の「通信サービスの改善と拡充」に合致しており、本事業の妥当性はなお維持されているといえる。

2.2 効率性

2.2.1 アウトプット

アウトプットについては、対象地域における通信需要の急増および実施機関の通信事業拡張計画を踏まえ、必要に応じた変更がなされた。主だった変更としては、第1期・第2期事業を合わせて①交換機が32局から111局に増加したこと、②加入者ケーブルが180,900ペアから209,600ペアに増加したことであった。

2.2.2 期間

第1期・第2期事業を合わせた当初の全体期間は1993年11月から2001年12月までの98カ月であったが、実際の期間は93年11月から01年10月と計画より2カ月短縮した96カ月であった。

2.2.3 事業費

当初計画では、第1期・第2期事業の事業費は、それぞれ44億5,400万円、163億1,300万円であったが、実際は第1期が42億800万円、第2期が151億1,300万円であった。

第1期・第2期事業における事業費低下の主な要因は、①インフレを上回る現地通貨の減価、②競争等による効率的な受注であった。

2.3 有効性

2.3.1 通信インフラの拡充

第1期・第2期事業の実施により、ジャカルタ首都圏における111交換局で合計360,080端子の回線容量を有する交換機が新設された。なお上記端子の増加分は第6次5カ年計画（1994～98年）の目標値である968,000端子の約37%に相当する。また、第

図2 本事業により建設された
交換局局舎

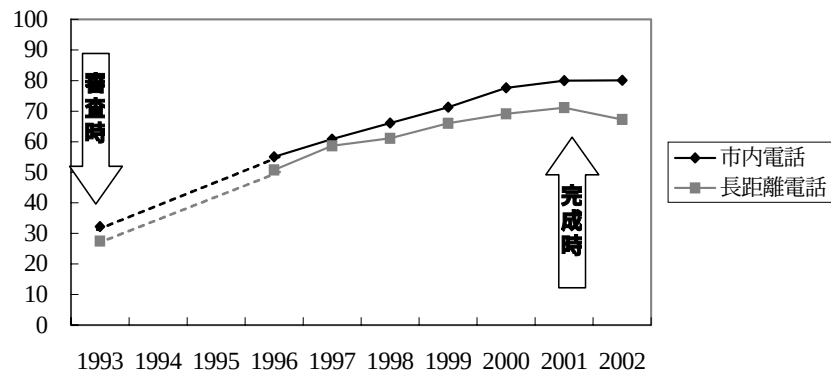


2期事業によりジャカルタ首都圏の利用可能回線数が98年から02年にかけて209,600回線増加したが、これは同時期にジャカルタ首都圏で増加した総計351,163回線の約60%に相当する。ジャカルタ首都圏の電話普及率は98年に7.8%であったが、00年には9.8%、01年には10.7%と改善されている。

2.3.2 通信サービスの質的向上⁴

本事業審査時と比較して、ジャカルタ首都圏発信の通話完了率は、市内通話・長距離通話とも大幅に改善している。図3に示すとおり、審査時の1993年から完成時の2001年にかけて、市内通話では32.2%から80.0%へ、長距離通話では27.5%から71.1%へと大きく改善しており、通信サービスの質的向上が実現している。また、通話サービスの信頼性を示す障害発生率⁵についても93年には1.5%であったが、02年においては0.5%へと著しく改善している⁶。

図3 ジャカルタ首都圏における通話完了率（1993年～2002年）（%）



（出所）P.T. TELKOM、世界銀行

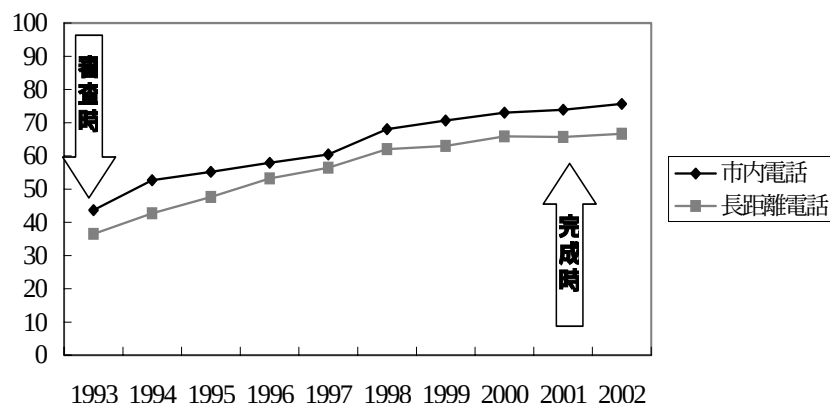
また、ジャカルタ地域同様にインドネシア全国の通信状況も、本事業審査時の93年と比較して、市内通話・長距離通話とも大幅に改善している。図4に示すとおり、審査時の93年から完成時の01年にかけて、市内通話では43.7%から73.9%へ、長距離通話では36.5%から65.7%へと通話完了率が大きく改善しており、通信サービスの質的向上が実現されている。

⁴ 本事業実施期間にジャカルタ首都圏にて行われた通信セクターの主なプロジェクトとしては、世界銀行による「Telecommunications Sector Modernization Project」（1995年11月理事会承認、2002年6月貸付終了）等があり、本項で述べる効果の本事業への帰属関係を特定するのは困難である。

⁵ 障害発生率（Fault Ratio）＝月間100電話あたり障害発生件数

⁶ 通信サービスの信頼性および顧客サービス品質の向上を目的として、円借款にて「電話局外設備保守センター建設事業（1）（2）」が1990年12月から2001年12月にかけて実施されている。

図4 インドネシア全国における通話完了率（1993年～2002年）（％）



（出所）P.T. TELKOM、世界銀行

なお、ジャカルタ首都圏へアクセスする地域外からの通信の改善状況について把握するため、今次調査において同首都圏受信の通話完了率の入手を試みたが得られなかった。しかしながら、インドネシアの長距離通話の約7割がジャカルタでの受発信であり、記述のとおりインドネシア全国の長距離通話完了率が大幅に改善していることを考慮すると、地域外からジャカルタ首都圏への通信状況も同様の傾向にあることが推察される。

2.3.3 財務的内部収益率の再計算

審査時点における財務的内部収益率（FIRR）は、回線設置料、基本料金、通話料、その他料金による収入を便益、事業費および運営・管理費・設備更新費を費用として行われ、第1期・第2期事業全体にて8.1%（税引後）と算出されていた。本評価にて、同様の条件にて再計算を行ったところ、7.5%（税引後）と審査時をやや下回る結果となった。これは内貨建て事業費の増加によるものである。

2.4 インパクト

2.4.1 地域住民の利便向上および商業・産業活動の活性化

本評価の一環として、本事業の実施により通信サービスは向上したか、また商業・産業活動の活性化や地域開発の進展にどのように貢献したかを把握することを目的として、受益者調査を実施した。実施機関職員の協力を得て、本事業の実施により「新たに通信サービスを受けられるようになった地区」および「従来の通信サービスが改善された地区」を特定し、それぞれ住民50人および企業5社に対し質問票に基づく受益者調査を行った⁷。

⁷ 新規サービス地区としてボゴール支店チビノン出張所のジョンゴル地区、継続サービス地区としてプカシ支店下のチカラン地区を対象地区として選定し、インタビュー調査を行った。

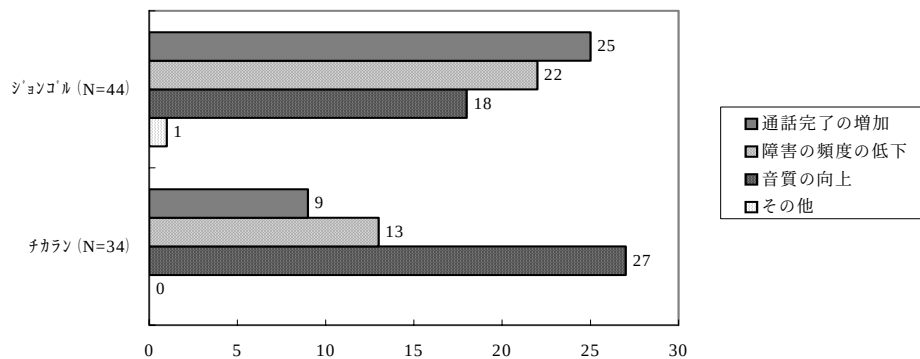
＜地域住民の利便向上＞

通信サービスにかかる満足度

現在の通信サービス全般にかかる満足度については、ジョンゴル地区・チカラン地区とも住民回答者の 60%以上が「非常に満足している」「満足している」と答えている。特に、新規サービス地区であるジョンゴル地区においては、88%が満足の意を示している。

これらの住民回答者（ジョンゴル地区：44 人、チカラン地区：34 人）に対し、通信サービスに関連しどのような成果に満足しているのかを尋ねたところ、ジョンゴル地区では「通話完了率の増加（電話がつながりやすくなったこと）」「障害の頻度の低下」「音質の向上」に対しそれぞれ高い評価が示されているのに対し、チカラン地区では「音質の向上」について評価が集中する結果となった（図 5 参照）。

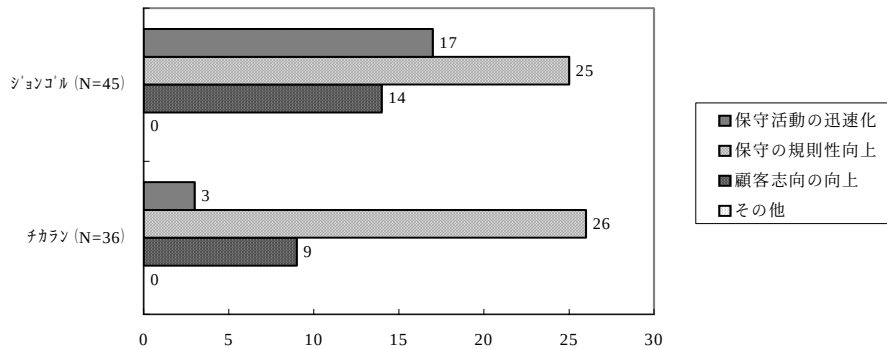
図 5 通信サービスにかかる満足度（人）（複数回答可）



顧客サービスにかかる満足度

現在の顧客サービスにかかる満足度については、ジョンゴル地区・チカラン地区とも住民回答者の 70%以上が「非常に満足している」「満足している」と答えている。これらの住民回答者（ジョンゴル地区：45 人、チカラン地区：36 人）に対し、顧客サービスに関連しどのような成果に満足しているのかを尋ねたところ、両地区とも「保守の規則性向上」⁸が高く評価された（図 6 参照）。

図6 顧客サービスにかかる満足度（人）（複数回答可）



＜商業・産業活動の活性化＞

本事業による通信サービスの改善について、ジョンゴル地区およびチカラン地区のすべての企業回答者（10 社）⁹が「おおいに改善した」または「改善した」と述べるとともに、現在の状態については9 社が「満足している」と答えている。これらの企業回答者は、本事業実施以降、通話完了率が向上するとともに、音質が向上したことを特に高く評価している。また、本事業による経営環境の改善への貢献についても、すべての企業回答者が「おおいに貢献した」または「貢献した」と回答している。なかでも、顧客や協力企業との取引において、電話や FAX の活用を通じてより円滑に行えるようになったことを企業経営上の利便として強調する意見が目立った。

図7 チカラン工業団地



2.4.2 環境へのインパクト

本事業により 17 カ所の交換局局舎用地が取得された。補償手続きにおいては地権者との合意のうえ、金銭補償を実施した。なお、本事業において住民移転は発生しなかった。

2.5 持続性

2.5.1 運営・管理体制

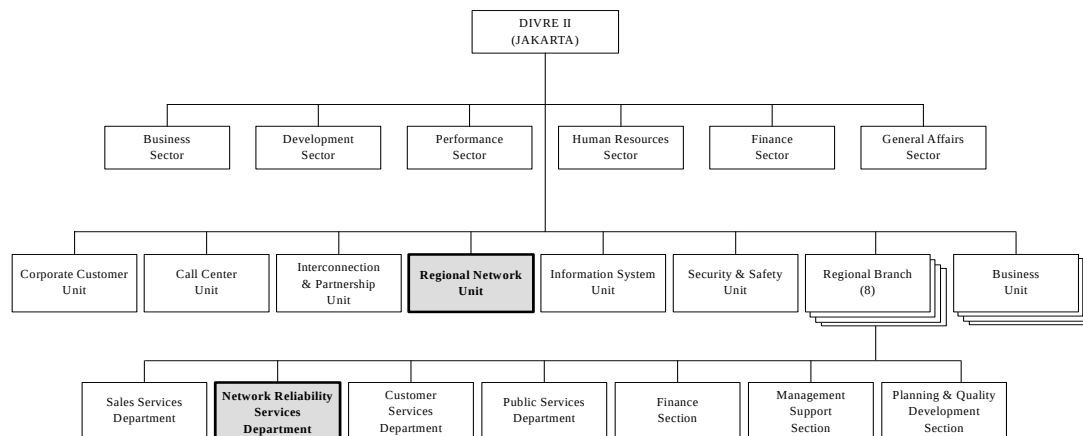
本事業により調達された施設・資機材の運営・管理は、実施機関のジャカルタ地域部門である DIVRE II (Divisi Resional II) が担当している (図 8 参照)。本部 (Corporate Office)

⁸ 実施機関による保守活動が定期的に行われる割合が向上すること。

⁹ ジョンゴル地区では家具製作や食料品販売等の軽工業・小売業中心に、チカラン地区では電気工業や石油化学等の重工業中心にインタビュー調査を行った。なお、チカラン地区では 1995 年から 96 年にかけて工業団地が多く建設され、現在では電気、化学、繊維等の大企業の工場が入居している。実施機関では工業団地の入居企業に対して、マルチメディア・サービス等の高度な需要に応える等、通常よりも高い水準のサービスを提供している。

が主として経営戦略・方針の策定を行い、DIVRE II ではジャカルタ地域における施設・資機材の運営・管理、設備計画、需要予測、マーケティング等の幅広い実施業務を担当している。DIVRE II には 8 つの支店（Kandatel）¹⁰が存在し、日常業務レベルでの施設・資機材の運用・管理（主に加入者ケーブル）およびマーケティングを担当している。本事業調達施設・資機材の担当部署は、DIVRE II の地域ネットワーク課（Regional Network Unit）および各支店のネットワーク維持管理課（Network Reliability Services Department）である。

図 8 DIVRE II（ジャカルタ地域）組織図



（出所）P.T. TELKOM

2002 年末現在、実施機関には 34,678 人の職員が勤務しており、うち DIVRE II には 8,433 人が在籍している。実施機関では、より効率的な経営体制を確立することを目的に、02 年から 04 年の 3 年間に 7,000 人を対象とした早期退職制度を実施し、人員の削減を行っている。

2.5.2 運営・管理の現況

本事業により調達された施設・資機材の状態は良好である。現地調査にて訪問したボゴール支店ジョンゴル地区交換局およびブカシ支店チカラン地区交換局の双方においても、問題は見みられなかった。

運営・管理は、国際標準化機構 (ISO) による認証を受けた標準操作手順 (SOP: Standard Operation Procedure) および標準維持管理手順 (SMP: Standard Maintenance Procedure) に基づいて行われている。実施機関によると、運営・管理にあたる職員の技術レベルは十分な水準にあり問題はないが、平均年齢が 40 歳以上と高齢化が進んでいるとのこと。このため実施機関では運営・管理スタッフの技術力向上を目的として、教育訓練部門での研修を実施しており、必要に応じてインドネシアあるいは海外の研修機関へ職員の派遣を行っている。また実施機関では、研修を修了した職員に対し積極的にほかの職員へ

¹⁰ ジャカルタ中央支店・北支店・東支店・南支店・西支店、ブカシ支店、ボゴール支店、タンゲラン支店

の技術移転を行うことを義務付け、技術・知識の組織内共有を促進している。さらに、近年の通信需要の増加に対して、運営・管理にあたる職員が不足気味なので、必要に応じて業務をアウトソースしている。

2.5.3 実施機関の財務能力

実施機関である P.T. TELKOM は、通信サービスの改善を目的として、1991 年に国営電話公社から政府保有の株式会社へと経営形態を転換した。95 年には大規模な機構改革を行い、従前の全国に 12 あった地方電話通信局（WITEL）を現在の 7 地域部門（DIVRE）およびネットワーク部門へと再編するとともに、民間との共同事業を開始した¹¹。さらに、同年 11 月には政府保有株式の一部を売却し、資本の一部民営化を実現した。以降、新たな組織機構となった実施機関は、順調に事業経営を強化し、サービス範囲の拡充、顧客サービスの改善、財務体質の健全化に取り組んできている。

P.T. TELKOM の営業収入は、全体の約 7 割を占める電話事業収入を中心として、民間事業者参入による事業配分収入、相互接続事業収入、ネットワーク事業収入、データ通信・インターネット事業収入等で構成されている。表 1 に示すとおり、過去 5 年間に於いて営業収入は年々増加し、営業利益率、当期利益率とも安定した水準で移行している。また、総資産当期利益率（ROA）¹²も、年々向上しており、2002 年においては 19.7%に達している。さらに、短期的な安定性を示す流動比率¹³や長期的なそれを示す自己資本比率¹⁴のいずれも、過去 5 年間の間にそれぞれ変動があるものの、一定の水準以上で移行している（図 9、10 参照）。このように、近年の財務状況より判断する限り、実施機関の財務能力はきわめて良好であり、その点において本事業の効果発現の持続性に問題はないといえる。

表 1 P.T. TELKOM 損益計算書（1998 年～2002 年）（10 億ルピア）

	1998	対収入比	1999	対収入比	2000	対収入比	2001	対収入比	2002	対収入比
営業収入	7,590	100%	9,386	100%	12,112	100%	16,131	100%	21,400	100%
電話事業	4,894		6,278		8,068		11,123		14,554	
民間事業者参入事業配分	1,592		1,677		2,267		2,220		1,638	
相互接続事業	412		706		981		1,387		3,026	
ネットワーク事業	354		343		340		415		326	
データ通信・インターネット事業	32		54		108		673		1,572	
その他	306		327		348		312		284	
営業費用	4,824	64%	5,645	60%	6,434	53%	8,515	53%	11,998	56%

¹¹ 民間との共同事業は、大都市圏以外における通信サービス拡充を目的として、資金力および技術力に期待して民間事業者に事業運営権を付与し P.T. TELKOM と収入配分を行う事業で、ジャカルタ地域（DIVRE II）および東ジャワ地域（DIVRE V）以外の地域部門で実施された。しかしながら、民間事業者参入地域にて計画された利益を確保できなかったこと、また政府の規制により民間事業者の自由な事業活動が妨げられたこと等により、同事業は廃止されることになった。

¹² 総資産利益率（ROA）＝利益／総資産（総合的な収益率を示す）

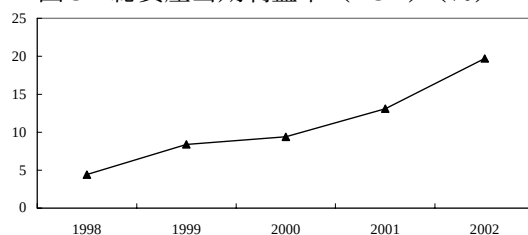
¹³ 流動比率＝流動資産／流動負債（支払能力を示す）

¹⁴ 自己資本比率＝自己資本／総資本（調達資金の安定性を示す）

人件費	904		1,225		1,610		2,028		4,124	
燃料費	2,468		2,627		2,419		2,829		3,504	
運営・管理費	726		1,146		1,386		2,150		2,432	
一般管理費	675		571		872		1,288		1,558	
営業開発費	51		76		147		220		380	
営業利益	2,766	36%	3,741	40%	5,678	47%	7,616	47%	9,402	44%
営業外収益・費用	-1,340		-166		-889		-928		2,941	
税引き前当期利益	1,426	19%	3,575	38%	4,789	40%	6,687	41%	12,343	58%
税金	258		1,009		1,466		2,071		2,746	
特別収益・費用	-15		-162		-313		-367		-1,252	
当期利益	1,153	15%	2,404	26%	3,010	25%	4,250	26%	8,345	39%

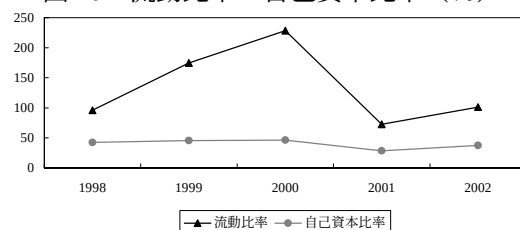
(出所) P.T. TELKOM

図9 総資産当期利益率 (ROA) (%)



(出所) P.T. TELKOM

図10 流動比率・自己資本比率 (%)



(出所) P.T. TELKOM

2.5.4 今後の通信サービス

これまで実施機関は市内通話および長距離通話サービスの提供において、政府規制により排他的事業権が認められてきたが、「新電気通信法（1999年法律第36号）」の施行により、インドネシアの通信サービスは競争市場へと移行することとなった。2002年8月には市内通話サービスが、03年8月には長距離通話サービスが自由化され、それぞれ民間事業者がサービスを開始し、実施機関の独占的立場は失われた。一方、実施機関も03年8月に自由化された国際電話サービスを開始するなど、市場競争の時代を迎えている。

図12 国際電話サービスの開始を伝えるポスター



3. フィードバック事項

3.1 教訓

特段なし。

3.2 提言

特段なし。

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット IP-413：第1期事業 1. 交換機 2. 加入者ケーブル 3. 交換局局舎建設	5 局、45,000 端子 1 交換局地域、12,500 ペア 交換局局舎建設：30 カ所	25 局、206,570 端子 — 交換局局舎建設：17 カ所
IP-429：第2期事業 1. 交換機 2. 加入者ケーブル（新規） 3. 加入者ケーブル（修復） 4. 周辺区域伝送路 5. 中心区域伝送路	27 局、132,000 端子 23 交換局地域、91,000 ペア 3 交換局、1 次 4,400、2 次 73,000 21 地区 26 地区	86 局、153,510 端子 43 交換局地域、209,600 ペア — 119 地区 上記 4 への統合
②期間 IP-413：第1期事業 1. L/A 締結 2. コンサルタント選定 3. 入札・契約 4. 調達、据え付け・建設 5. 貸付完了	1993 年 11 月 1993 年 7 月～1994 年 3 月 1994 年 4 月～1995 年 1 月 1995 年 1 月～1996 年 6 月 2000 年 12 月	1993 年 11 月 1994 年 7 月～1994 年 11 月 1995 年 6 月～1996 年 2 月 1996 年 4 月～2000 年 9 月 2001 年 10 月
IP-429：第2期事業 1. L/A 締結 2. コンサルタント選定 3. 入札・契約 4. 調達、据え付け・建設 5. 貸付完了	1994 年 11 月 1994 年 8 月～1994 年 11 月 1994 年 8 月～1995 年 10 月 1995 年 11 月～1997 年 12 月 2001 年 12 月	1994 年 11 月 1995 年 1 月～1995 年 5 月 1995 年 6 月～1996 年 2 月 1996 年 4 月～2001 年 9 月 2001 年 10 月
③事業費 IP-413：第1期事業 外貨 内貨 合計 （うち円借款分） 換算レート	24 億 7,700 万円 19 億 7,700 万円 44 億 5,400 万円 （35 億 8,700 万円） 1 ㊦7=0.059 円 （1993 年 4 月）	23 億 7,100 万円 18 億 3,700 万円 42 億 800 万円 （33 億 6,600 万円） 1 ㊦7=0.034 円 （事業実施期間中の加重平均）
IP-429：第2期事業 外貨 内貨 合計 （うち円借款分） 換算レート	94 億 8,700 万円 68 億 2,600 万円 163 億 1,300 万円 （137 億 6,600 万円） 1 ㊦7=0.050 円 （1994 年 4 月）	107 億 7,300 万円 43 億 6,000 万円 151 億 3,300 万円 （132 億 9,000 万円） 1 ㊦7=0.019 円 （事業実施期間中の加重平均）

**Third Party Evaluator's Opinion on
Extension and Improvement of Telecommunications Networks (1) (2)**

Dr. Pande Radja SILALAH
Commissioner
Commission for The Supervision of
Business Competition Republic of Indonesia

Scope of the Project:

Undertaking comprehensive extensions to and improvement of the communications network in the Jakarta Region.

Loan Amount / Disbursed Amount:

Phase I Project: 3,587 million yen / 3,366 million yen

Phase II Project: 13,766 million yen / 13,290 million yen

Implementation Schedule : November 1993 to December 2001

Field Survey : August 2003

The Relevance

Building of comprehensive extensions to and improvement of the communications network in the Jakarta Region has very high relevance. Through this project the demand for communications services in the region can be fulfill. This project also contribute to the improvement of the call completion rate (CRR) for long-distance calls from other regions accessing Jakarta, and thereby to contribute to improving communication conditions throughout Indonesia. This project Consistent with the goal of Indonesia' s sixth five-year national development plan: REPELITA VI (1994-1997) to "increase the efficiency and reliability of telecommunications services", and coinciding with the goal of the national development plan: PROPENAS (2000-2004) to "develop IT infrastructure and improve telecommunications access" and the goal of the executing agency's long-term business plan to "improve and upgrade telecommunications services".

Efficiency

The report pointed out that the actual cost in each Phase was much lower than the estimate at the time of appraisal (about 5.5% for Phase I and 7.4% for Phase II). The cost under-run resulted mainly from depreciation of the local currency (Rupiah), which exceeded inflation, and competitive binding process which enabled in efficient ordering. The output of this project were modified and the major changes made during Phase I and Phase II included : (1) an increase in the number of switchboards from 32 to 111, and (2) an increase in the number of subscriber cables from 180,900 pairs to 209,600 pairs. The report pointed out that the project was completed 2 months ahead of schedule which indicated efficiency in managing this project. However, the report did not explain whether or not the project was cost efficient.

Effectiveness

Through this project the switching capacity increased (approx. 360,000 terminals added in Phase I and Phase II. Equivalent to 37% of 6th 5-year plan target). Besides, the Telephone density, line availability, Call Completion Rates (CCR) , Fault ratios, Sound quality, also improved or Increased. The report states that the FIRR at appraisal of the entire project (Phase I and II) was calculated at 8.14% (after tax) assuming revenues from line installation, basic charges, call charges and others as project benefits, and operation and maintenance (O&M) and replacement costs as project costs. at appraisal. However, by using the same assumptions during ex-post evaluation the FIRR reduced to 7.53% which slightly lower than the appraisal figure. Since the FIRR may be seen as indication of the effectiveness of the project it might be said that effectiveness of this project decreased due the increases in currency-denominated project cost.

Impact

The report pointed out that this project had positive impacts on local economic activities, and non-quantifiable positive socio-economic impacts on the regions. The report pointed out that more than 60% of interviewees in Jongor and Cikarang (50 people in each area) stated that they were “highly satisfied” or “satisfied” with telecommunication service content (improved CCR, etc.); more than 70% stated that they were “highly satisfied” or “satisfied” with customer service content (faster repair response, etc.). Furthermore, in interviews with 10 companies in the above areas, all companies stated that telecommunication service content had “improved dramatically” or “improved”; 9 companies expressed “satisfaction with current services”. Even though seventeen plots of land were acquired for the construction of switching centers, the project did not necessitate any relocation of residents.

Sustainability

The report considers three factors, i.e., Technical capacity, Operation and Maintenance System, and Financial status. The report points out that the employees assigned to perform technical operation and operation and maintenance work have sufficient skills to undertake operation and maintenance work and there are no problem in this area. In addition, where necessary, workers are being dispatched to training centers both within Indonesia and abroad. The report pointed out that under new organizational structure, the executing agency has subsequently been working to strengthen its business through effort to expand the scope of its services, improve customer services and improve the health of its finances. Since 1998 until 2002, Operating Revenues, ROA improved significantly. At the same period, although the company’s liquidity ratio and equity ratio fluctuated, they are moving within a certain range.

Under new regulation (Law Number 36, 1999) the Indonesia’s communications service enter a competitive market.