

地方公共長距離電話網拡充事業

評価報告：2001年3月

現地調査：2000年8月

1. 事業概要と円借款による協力



サイト地図：タイ王国全土



公衆電話

(1) 背景：

タイでは電気通信が経済社会開発の基盤となる重要なインフラストラクチャーであるとの認識のもと、数次の国家5ヶ年計画に基づき、急増する需要に対応した大幅な電話網の拡充が図られた。電話網の拡充は、主として需要増の著しいバンコク首都圏や都市部に集中する傾向が強かったため、地方部、特に山間部等の遠隔地に対する長距離電話サービスの改善が大幅に遅れ、人口100人当たり加入者電話数は首都圏で16.33台、地方部で1.33台と地方の情報格差は拡大していた。これら地域に公衆電話を整備するため、タイ電話公社（TOT: Telephone Organization of Thailand）はTOT第5次経済社会開発計画（1984～1992）、TOT第7次経済社会開発計画（1992～1996）¹およびTOT第8次経済社会開発計画（1996～1998）の中で、地方公共長距離電話網拡充事業（Rural Public Long Distance Telephone Projects）を実施し、地方（遠隔地）における情報格差の是正の促進を図った。このうち、第7次経済社会開発計画（1992 - 96）の一部が本事業である。

(2) 目的：

電話サービスが提供されていない地域に長距離公衆電話を設置することにより、地方（遠隔地）電話網の改善を図る。

(3) 事業範囲：

本事業は、全国4,500ヶ所（山間部等遠隔地の村：3,500ヶ所、観光地・高速道路：1,000ヶ所、）に長距離公衆電話中継局を設置し、各中継局には、1台の一般公衆電話（受信可能な委託公衆電話）と4台のコイン式公衆電話（公衆電話ボックス用）を設置するものである。円借款の対象はコイン式公衆電話機（20,000台）の外貨分である。他は

¹ TOTには、第6次経済社会開発計画は存在しない。

アジア開発銀行（ADB）による借款と、タイ側の自己資金でカバーされた。

(4)借入人/実施機関：

タイ電話公社（TOT: Telephone Organization of Thailand-全額政府出資の国営事業体）（タイ王国保証）

(5)借款契約概要：

円借款承諾額 / 実行額	3,888 百万円 / 1,597 百万円
交換公文締結 / 借款契約調印	1993 年 9 月 / 1993 年 9 月
借款契約条件	金利 3.0 %、返済 25 年（うち据置 7 年） 一般アンタイト
貸付完了	1999 年 1 月

2. 評価結果

(1) 計画の妥当性：

タイでは首都バンコクと地方農村部の経済社会的格差は著しく、農村部、特に山間部遠隔地での電話普及率は低かったため、地方公共・長距離電話網拡充事業（Rural Public Long Distance Telephone Projects）は、民生向上と情報格差・経済格差等是正のためプライオリティーもニーズも共に高かった。円借款は、格差是正政策の一環として、農村生活改善のため第 11 次・12 次借款でも農村電話網整備に協力してきたが、本件（第 18 次借款）地方公共長距離電話網拡充事業は、更に一層の遠隔地山村のニーズに対応するものとして実施された。借款契約締結は TOT 第 7 次計画（1992～1996）に基づくものであったが、その後も、TOT は本件事業の拡充を求める遠隔地農村山間地域での公衆電話に対するニーズの大きさに応じて、TOT 第 7 次計画を拡大修正し、自己資金および ADB 資金を使って設置台数を大幅に増加した。本計画は、高いニーズに基づく事業であり妥当なものであった。

(2) 実施の効率性：

工期

借款契約調印後、通信省指示に基づくスコープの一部変更（規格の高度化と設置台数増加）調達手続きの遅延、国内調達である 20,000 台のテレホンボックスの再入札等のため、工期は全体で約 1 年超遅れた。

全体としては以上のような理由により遅延したが、TOT としてはその経験を活かし、実施手続きを整備・促進するとともに、工事管理を効率化する等の対策を講じて、それ以上の遅延を防止することが出来た。

事業費

事業費は、ADB 融資部分である長距離公衆電話中継局部分のコストは増加したが、事業費全体としては競争入札の結果、落札価格が低かったため約 3 割のコストアンダーランとなった。コンサルタント雇用は ADB 資金でカバーされた。

(3) 効果：

電話網整備の進展

円借款対象の公衆電話設置をはじめ、TOT の地方長距離公衆電話網の整備は進んだ。表 1 に見るとおり、1997 年以降、地方各州で長距離公衆電話網の整備は格段に進み、地方遠隔地住民の利便性は相当程度増加するとともに、表 2 に見るとおり、電話普及率も順次増加しつつある。

しかし、タイの電話普及率は 1999 年ではバンコク首都圏では 100 人当たり 54 台と先進国並になっているが、地方各県では未だ 6 台にも達していない。また、公衆電話については人口 1000 人当たり、バンコク首都圏では 6.4 台であるが、地方各県では 1.6 台に過ぎず、契約者回線数はさらに少ないため、地方の通信事情の悪さを解消にはまだまだ時間を要する。

表 1：TOT 全体の地方長距離公衆電話回線数の推移

単位：Line 数

	1995	1996	1997	1998	1999
全国	4,459	6,102	20,451	27,094	38,742
バンコク首都圏	23	79	130	249	249
地方各州 (うち円借款分) (注)	4,436	6,023	20,321 (14,000)	26,845 (20,000)	38,493 (20,000)
(参考 = カード併用等 電話器の台数 =)	= 18,222 =	= 22,161 =	= 28,595 =	= 38,956 =	= 48,149 =

出所：TOT：Telephone Statistical Report 1999

注：円借款対象のコイン式公衆電話の中にはカード併用のものかカード式に変更してあるものもある。それらはカード併用等電話機の設置台数の中に含まれるものもある。

表 2：タイ電話普及率

上段：人口 100 人当たり電話回線容量
下段：人口 1,000 人当たり公衆電話回線容量

	1992	1992	1994	1995	1996	1997	1998	1999
全国	3.78	4.57	5.97	7.37	11.06	11.41	12.12	12.31
	n.a	n.a	n.a	0.83	0.96	1.50	1.85	2.24
バンコク首都 圏	n.a	n.a	24.39	29.61	45.08	52.53	54.16	54.19
	n.a	n.a	n.a	2.77	3.03	5.19	5.83	6.38
地方各州	n.a	n.a	2.70	3.38	4.86	5.15	5.79	5.98
	n.a	n.a	n.a	0.48	0.58	0.94	1.25	1.61

財務的内部収益率

アプレイザル時と同じ前提により、完成後の実績値を反映して FIRR を再計算した。FIRR 再計算の諸条件および再計算結果を表 3 に示す。再計算結果がアプレイザル時より低いのは、主に電話料金収入の伸び悩みによる。

表 3：FIRR の計画と実績比較表

	アプレイザル時 (1993 年)	再計算
プロジェクトライフ	15 年	同左
コスト	本事業投資額 + 維持管理費	同左
便益	通話料金収入 (便益発生予定年：1995 年)	同左 (便益は一部 1996 年から発生)
FIRR	6.91%	4.1%

(注) 1. 便益計算上、アプレイザル時の電話料金収入は 1 セット当たり月間平均収入 (1992 実績) で 5,400 パーツであったが、TOT によれば、完成後は設置台数も格段に増加したため、1 セット当たり月間平均収入は都市部では 2,400 パーツまで下がり、農村部では 4,050 パーツにまで下がっている。

2. 追加事業範囲 (設置公衆電話数の増加; 自己資金及び ADB 資金により手当) は、計算より除外。

本件、地方公共長距離電話網拡充事業は TOT の収益事業というよりは公益性の高い事業である。TOT の経営的観点から見れば、設備投資規模の大きさに対し、高い収益性は元来期待できない事業であるが社会的インパクトは非常に大きい。

1997 年央に始まったタイ経済危機の中で、1998 年 4 月に完成し運用を開始し、実質的には 2 年しか経過していない段階であるが、現時点ではアプレイザル時想定 of 平年便益額 (1,270 百万パーツ) に比して 1999 年実績 740 百万パーツであり、計画時より約 4 割減少している。

運用開始直後の 1999 年度の電話料金収入実績が低かったのは、たまたま、1997 年央に始まった経済危機のため、農村地域からバンコクなど都市部への出稼ぎ労働者が失業し、1998 年頃から農村に帰郷する者が増加し、また実質的な運用を開始した 1999 年度は、農村部での公衆電話の利用状況が高くなかったことが影響している。経済回復とともに利用者は増加するものと見られるが、TOT 全体の収支状況は 1998 年度、1999 年度と低かっただけに本件への対応策を真剣に検討しており TOT は公衆電話の設置場所の変更や料金回収方法の効率化が必要との認識をもっている。農村経済は 2000 年に入り回復基調に入りつつあるので、TOT は公衆電話利用率は高まっていくものと考えている。

(4) インパクト：

アプレイザル時には定性的効果として 3 点 (地方通信サービスの普及・改善、地方生活水準の向上、地方社会・経済の活性化) を掲げていたが、TOT は本件の社会的インパクトとして、次のような事例を紹介している。

- ・ 関係各村では、観光、輸送、商業活動、農業・農産物マーケティング価格の把握、栽培方法の伝達による流通、教育等の振興方法を、電話を使って、指導員を招聘したり、相談するなどして、従来以上に活発に協議し始めている。関係する官庁の中でも農業省は高く評価している。
- ・ 地方とバンコク間で出稼ぎにでている家族との連絡をとれるようになり、民心の安定に寄与している。(但し、経済危機後、多くの出稼ぎ労働者が農村へ戻ってきてい

る。)

- ・ 農村の医者が都市の大病院の医者に専門的治療方法を問い合わせ、適切な治療に当たれるようになった(医療の改善効果)。このため、保健省は本事業の推進を期待している。例えば、救急車を呼べるようになったため早期治療が可能になり、ヘビに噛まれた農民も敏速な治療で助かった。
- ・ 地方の学校の教師が都市の教師から知識を得られるようになり、教育水準向上効果が上がった。この意味で、教育省は本事業の推進を期待している。
- ・ 観光客が居住地と自由に連絡を取れるようになり、安心して地方を旅行できるようになった。

なお、通信事業であり、環境に対する悪影響は報告されていない。施設は小規模であり、建設段階でも地域社会への悪影響は無かった。

(5) 持続性・自立発展性：

運営維持管理体制

TOT の運営・維持管理体制は機構改革によりアプライザル時とは異なった体制(全国を九つの地域別 Telephone Services Department に分割)に変更し、より現場対応が迅速に出来るようにしている。

現在、民営化に備えて効率経営を意識して更に、改組・整備合理化を進めており、今後も機構改革が進む見込みである。2001年～2006年の間に政府100%出資のホールディング・カンパニーを設立し、その下でTOTは分割運営されるが地域別に運営維持管理を目的とする会社を設立することになる見込みである。

なお、TOTは現在、本事業の持続的発展のためには、民営化方向の中で地方長距離公衆電話部門を如何なる財政的裏付けと実施体制で運営維持管理していくかという視点からの経営方策を検討中である。

維持管理支出規模と予算

完成後2年経過しているが、各施設の維持管理コストのデータ収集が出来ていないため現時点ではまだ把握出来ない。現状は問題発生の都度修理しながら使っている。

TOTは、これまで利益を計上してきており、国庫に納付している。再投資計画は大蔵省等関係機関の承認を得て予算配分を受けて実施することになる。通信分野のような技術進歩の著しいセクターでの再投資計画の実現のような高い自主的経営判断を要する問題は民営化も含め今後の課題である。

技術革新と民営化の影響

近年、タイ経済は著しく発展を遂げ、都市部を中心としてではあるが、通信技術の急速な発展を反映して、公共公衆電話を利用する社会から個人用携帯電話の時代に入りつつあり、また公衆電話もコイン式からカード式の時代を迎えつつある。農村部では公衆電話についてのニーズは高く、農村部での携帯電話普及はまだまだ先であると思われるが、両サービスは競合することが多いことから、農村部で公衆電話を維持・管理していくためには、将来の公衆電話の運営方法について慎重な見極めが必要にな

る。

通信業界は国際的な競争の中で技術革新への対応と経営効率化を求められており、民営化は時流である。実施機関であるタイ電話公社（TOT）の民営化計画は既に具体的な実施段階に入りつつある。本件は政府による地方の通信事情改善政策に基づく事業であるが、TOT の経営的には、公益性追及に伴う低収益部門の存続方法と民営化方向の中での収益性追求の狭間で社会性の高い農村公衆電話事業継続のあり方について再検討が迫られつつある。その中で、本事業は社会開発性の高い農村電話事業であり採算性は高くないため、現在は政府から資金的な支援を得ているが、民営化後であってもタイ経済発展の現状の中では、地方公共長距離電話の必要性の高さという観点から、一層の普及と維持管理を充実させるニーズが高いため、民営化の具体案を決める中で支援策のあり方を決めておく必要があるとTOTは考えている。

主要計画 / 実績比較

項目	計画	実績
事業範囲		
(1) 中継局 (無線中継回線)		
・地上中継局 (TDMA)	4,000 局 (デジタル MAS 方式)	同左
・小規模衛星地球局	500 局	同左
(2) 利用者設備		
・コイン式公衆電話 (公衆電話ボックス用)	20,000 台	同左
・一般公衆電話 (受信可能な委託公衆電話)	4,500 台	同左
(3) コンサルティング・サービス	5M/M	同左
工期		
(公衆電話コインボックス)		
・入札	1993/9 -1993/11	1993/10-1994/1
・契約調印	1994/6-1994/7	1994/9
・工事	1995/1-1996/9	1994/12-1997/8
(電話セット)		
・入札準備 ~ 入札	1992/10-1993/9	1994/7-1994/11
・契約調印	1993/9-1993/10	1994/11/24
・工事	1994/2-1996/9	1994/11-1995/1
(公衆電話ブース)		
・入札準備 ~ 入札	1993/3-1993/9	1997/10-1998/6
・契約調印	1993/9-1993/10	1997/10/8
・工事	1994/2-1996/9	1994/12-1997/8
(地上中継局)		
・入札	1993/1-1993/9	1993/2-1993/12
・契約調印	1993/9-1993/10	1993/12/30
・工事 ~ 試運転	1995/1-1996/12	1994/10-1997/8
・用地買収	1992/9-1996/5	1995/12-1999/5
(衛生システム国内部分)		
・入札	1994/8-1995/3	1994/8/31
・契約調印	1995/3-1995/4	1994/12-1996/3
・工事	1996/1-1996/9	
(工事完成)		
(Acceptance Test 終了日)	1996/12	1997/8
事業費		
外貨	16,929百万円	10,621百万円
(うち円借款分)	(3,888)	(1,597)
内貨	22,851百万円	4,212百万円
	(5170百万円)	
合計	39,780百万円	29,236百万円
(うち円借款分)	(3,888百万円)	(1,597百万円)
換算レート	1パーツ = 4.42 円 1US\$ = 112 Yen (1993/6)	1パーツ = 4.3円 (1996年平均)

注：追加事業範囲 (設置公衆電話数の増加；自己資金及び ADB 資金により手当) は除外。