

MAURITIUS

モーリシャス

通信施設拡張事業

評価報告：1999年3月
現地調査：1998年12月

1 事業の概要とOECFの協力

(1) 背景

モーリシャスは、マダガスカルの東方800kmに位置する人口116万人、面積約2,000km²（ほぼ東京都と同じ）の島国である。同国は、1980年代から工業（繊維を中心とする輸出加工）と観光振興を柱に経済開発を進める目標を掲げており、その達成のためには国際通信の拡充が急務となっていた。また、国民に対する基本的通信サービスの提供という面からみても、電話普及率は4.1%（1986年）と相対的に低く、需要の伸びを勘案すると通信施設の近代化と容量拡大が強く求められていた。

(2) 目的

増大する通信需要への対応と通信の質の向上を図り、ひいては経済開発計画への支援と、国民に対するよりよい通信サービスの提供を実現する。

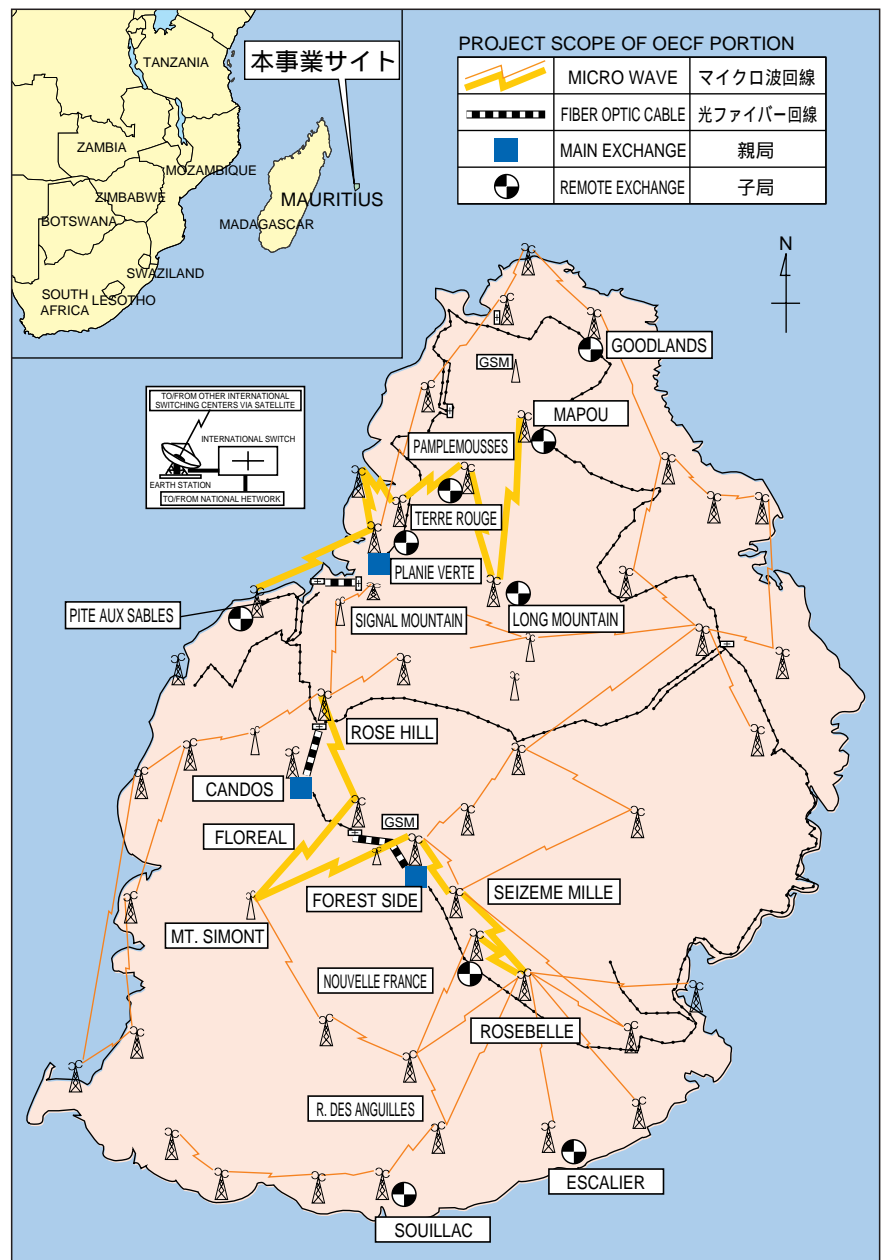
(3) 事業範囲

同国にとって初めての デジタル交換機12局30,000回線（アナログ交換機7,050回線の撤去） 光ファイバー伝送設備4区間、 マイクロ回線伝送設備11区間、 加入者ケーブル（1次・2次計）91,932kmの建設。

OECF借款対象は、交換機および伝送設備の調達・据付け、および機器運用のためのトレーニングにかかわる外貨分全額である。

(4) 借入人/実施機関

モーリシャス共和国政府 / エネルギー国内通信省



(5) 事業範囲

貸付承諾額 / 実行額	1,674百万円 / 1,422百万円
交換公文締結 / 借款契約調印	1988年1月 / 1988年4月
借款契約条件	金利3.75%、返済30年(うち据置10年)、一般アンタイト
貸付完了	1993年5月

2 評価結果

(1) 事業実施

事業範囲

ほぼ計画どおり実施された。光ファイバー伝送設備の容量アップ、およびマイクロ回線伝送設備のルート変更(一部区間は技術的な理由によりとりやめとなり、光ファイバーにて代替)などの変更はあったが、いずれも事業目的にかなった適切な変更であり、特に問題ない。

主要計画 / 実績比較

(1) 事業範囲	計画	実績
・ デジタル交換機		
新設	4 局 22,000回線	4 局 22,000回線
更改	8 局 8,000回線	8 局 8,000回線
合計	12 局 30,000回線	12 局 30,000 回線
・ 伝送設備		
光ファイバー伝送設備	2 区間 140 Mb/s	2 区間 140 Mb/s
マイクロ回線伝送設備	2 区間 34 Mb/s	2 区間 140 Mb/s
	10 区間 140 Mb/s	10 区間 140 Mb/s
	3 区間(移・増設) 34 Mb/s	1 区間(増設) 140 Mb/s
・ 加入者ケーブル		
1次ケーブル	86,766 対km	86,766 対km
2次ケーブル	5,166 対km	5,166 対km
(2) 工期 (調達 ~ 完工)		
	1988年 5月 ~ 1990年 11月	1988年 5月 ~ 1991年 11月
(3) 事業費		
外貨	2,526.0 百万円	2,229.0 百万円
(うち円借款額)	1,674.0 百万円	1,422.3 百万円
内貨	189.0 百万Rs.	97.3 百万Rs.
合計	4,642.8 百万円	3,075.5 百万円
換算レート	US\$1 = Rs.12.8 = ¥143	US\$1 = Rs.15.31 = ¥133.94
(Rs = モーリシャス ルピー)	Rs.1 = ¥11.2	Rs.1 = ¥8.7

工期

事業完成は計画の1年遅れとなった。理由は、モーリシャス側(借款対象外)による交換局舎の建設が遅れたため。

事業費

約29%のコスト・アンダーラン(予備費除く)。ただし、外貨分(借款対象)はほぼ予定どおりであり、アンダーランのほとんどは内貨分におけるもの。

(2) 実施機関の体制 (実施および完成後の運営・維持管理)

実施体制

実施機関はエネルギー国内通信省であり、省内の電気通信局が中心となり本事業を実施した。なお、電気通信局は、本事業の開始と同時期にモーリシャス・テレコム・サービス(MTS)として会社組織化され、その後、1992年7月には国際通信事業を譲り受ける同時に、名称もモーリシャス・テレコム(MT)に変更されている。

コンサルタント(借款対象外)としては、実施準備段階で英国企業が、実施段階ではスウェーデン企業が雇用された。コントラクターについては、機器供給部分はP/Q付国際競争入札により本邦企業が、内貨対象の交換局舎建設・管路

埋設部分は現地企業が、それぞれ選ばれた。本邦企業のパフォーマンスは、機器設置後のトレーニングを含め良好であった。また、現地企業については工期の遅延がみられるが、これは当時のモーリシャス国内の建設ブームにより資材の入手が困難になったことが影響している。

運営・維持管理

本事業の運営・維持管理は、MTが実施している。MTでは職員の訓練を含め、適切な維持管理体制を敷いている。なお、いわゆるコンピュータ2000年問題については、MTでは早くから対応を始めており、本事業によって設置された機器・システムについては対策実施済。本事業以外の機器・システム（仏製）については、現在対応中である。

運用状況

MTの通信ネットワーク全体でみると、最近10年間の交換機の利用率（加入者回線数 / 交換機容量）は平均75%であり、本事業による交換機を含め、すべての交換機は十分に利用されている。また、100回線あたりの年間障害件数は、回線数の増加により一時的に増加したが、1994年の104.8件をピークに1997年には55.0件にまで改善された。

モーリシャス通信事業の各種指標

	1988年	1993年	1998年(予測)
人口 (1,000人)	1,043	1,097	1,160
交換機容量 (回線)	62,500	134,963	265,294
顧客数 (回線)	49,154	87,022	237,046
電話普及率 (回線/100人)	4.79	9.80	20.34
積滞率 (%)	77.5	82.2	9.9

(出所) MT

(3) 事業効果

通信の量の確保

上表に示されるとおり、交換機の容量、顧客数、電話普及率など、いずれも事業完成時点で大きく向上している。積滞率のみ一時的に悪化しているが、1991年の93.5%をピークに、その後は急速に改善されている。

通信の質の確保

本事業によりモーリシャスの通信のデジタル化が開始され、現時点のデジタル化率は100%となっている。デジタル化により、データ通信への対応、音質劣化の最小化、通信量・速度の増加といった通信の質の向上がもたらされた。

3 教訓

- (1) 通信施設の整備が進んでいない国（目安として電話普及率10%未満の国）においては、少なくとも国民誰もが基本的なサービスにアクセスできる状態を実現するまでは、政府主導で整備を推進していくことが重要である。
- (2) 事業成功のためには、当該事業が被援助国政府の開発計画において優先事業として認知されていることが重要である。



モーリシャス・テレコム 本社



6,000回線分を接続しているデジタル交換機。



マイクロ波伝送用のパラボラ