

## 地域開発事業

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



事業地域の位置図  
(全国分散型につき本国全土)



本事業にて導入された施設

#### (1) 背景：

1985年3月の民政移管後、ウルグアイ政府は長期経済成長のための基盤構築および生産の段階的拡大を目的として、特に運輸部門・エネルギー部門の開発に焦点を当てた中期公共投資プログラム(1987～1989年)を策定した。その具体的施策として、開発の遅れている地域と農村部の振興によって均衡のとれた国土発展を目指した国土総合開発プログラム(1988～1989年)が策定され、全国にわたる道路整備・鉄道整備・農村電化等の基礎インフラ整備の計画が立てられた。

#### (2) 目的：

ウルグアイ全土にまたがる道路整備、鉄道整備、農村電化を行うことにより、モンテビデオ首都圏以外の後発地域の経済・社会の発展に寄与し、都市と農村の地域間格差を縮小すること。

#### (3) 事業範囲：

本事業の事業範囲は以下の通りであり、円借款は当該事業の外貨を融資対象としている。

- 1) 道路整備：道路補修用機械およびアスファルト資材の調達
- 2) 鉄道整備：軌道の保守・改良用資機材、機関車の調達、通信システム(UHF)の調達・据付
- 3) 農村電化：送電システムの新設と拡張、二次送電システムの新設と拡張、配電網の新設と拡張
- 4) コンサルティング・サービス：  
事業実施に係るモニタリング・サービス並びに調整、補助、リエゾン・サービスの提供

(4) 借入人： ウルグアイ東方共和国政府

実施機関

調整機関： 予算企画庁（OPP）

道路整備： 運輸公共事業省道路局（DNV）

鉄道整備： 国鉄（AFE）

農村電化： 電力公社（UTE）

(5) 借款契約概要：

円借款承諾額／実行額	7,166 百万円 / 3,867 百万円
交換公文締結／借款契約調印	1989 年 9 月 / 1989 年 10 月
借款契約条件	金利 4.0%（但し、コンサルタント部分は 3.25%）、 返済 25 年（うち据置 7 年）、一般アンタイド
貸付完了	1997 年 12 月

## 2. 評価結果

(1) 計画の妥当性：

本計画は首都圏以外の地域の経済・社会の発展に寄与し、都市と農村の地域間格差を縮小するため、ウルグアイ全土にまたがる道路整備、鉄道整備、農村電化を実施することであり、同国の国土総合開発プログラムに沿っており、総合的観点からは妥当性は認められる。

(2) 実施の効率性：

本事業は、度重なるスコープ変更、特に運輸公共事業省道路局（DNV）と電力公社（UTE）の計画変更等により借款契約の貸付実行期限が当初予定から 1 年 6 ヶ月延長された。各事業別の遅延原因は以下の通りである。

道路整備：

政府の事業実施に関する方針変更や度重なる設計変更により、入札が大幅に遅延した。鉄道事業は期限内に完成したものの、借款契約の貸付実行期限延長後、道路整備事業と農村電化事業は期限内に完了しなかった。特に、道路整備事業については、道路補修を民間に委託する方針変更により意思決定プロセスに時間を要した。

鉄道整備：

本事業には大きな遅延はなかった。機関車は調達後遅滞なく稼動、通信システム（UHF）は 1996 年 2 月に導入完了、また予定の全資材も順当に調達された。

### 農村電化：

本事業は大幅に遅延した。遅延原因は、①国内業者に対する有利な調達条件適用の申し入れがあり、その協議・調整に時間を要したこと、②1994年以降、電力公社(UTE)自体の予算上の制約で当初計画が影響を受けたことが指摘される。

道路整備計画の変更（政策方針変更により道路整備の特別補修用建設機械から日常補修用建設機械への変更）および農村電化計画の変更（配電網建設取り止め、二次系送電施設の縮小）等によって実行金額が当初計画の総事業費 12,377 百万円から 7,420 百万円に減少した。

### (3) 効果：

#### 道路整備：

本事業は同国全土に広がる既存路線の分散的な修復および維持補修が主体である。実施機関は関連データを保有していなかったが、上記修復・維持補修を通じ交通時間の短縮等につき一定の貢献があったものと考えられる。

#### 鉄道整備：

本事業は既存路線・施設の修復および維持補修が主体であり、本事業による定量的効果は算定し難い。同国の鉄道運用状況は表-1に示す通りである。事業完了前の平均車両走行距離（1991-1995年）は203.8km/日であったが、事業完了後の同走行距離（1996-1999年）は184.5km/日と減少している。一方、列車運行総数は、事業完了前5,249回（1995年）であったが、完了後は着実に増加し、1999年には7,514回となっている。貨物輸送量も事業完了後、増加傾向にあり、事業完了前の184 ton/km/日から1999年には272 ton/km/日となっている。営業収入については、1997年の28百万米ドルを最高に、1998年、23百万米ドル、1999年、20百万米ドルと減少した。

表-1 鉄道運用状況

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
車両の走行距離 (km/日)	214	211	191	196	207	186	189	176	187
列車運行総数	5,343	5,577	5,611	5,374	5,249	5,620	5,927	6,999	7,514
貨物輸送量 (ton/km/日)	203	215	178	189	184	182	204	241	272
営業収入 (百万米ドル)	13	12	16	21	26	25	28	23	20

出所：国鉄（AFE）

### 農村電化：

送配電損失率は一次系送電、二次系送電ともに3-4%と低く、送配電効率は高い。計画より工期が大幅に遅延したため、その間に先方が自己資金にて当初想定した未電化地域を電化した。従って、本事業によって新たに電化された地域はみられない。

しかしながら、実施機関からは本事業による変電所新設等によって既存電化地域でのより質の良いサービス（停電回数減少、電圧安定等）をもたらしたとの報告を受けている。

(4) インパクト：

環境へのインパクト

本事業は既存路線・施設の修復および維持補修であり、環境への負の影響は特段ない。実施機関は関連データを保有していなかったが、本事業の道路維持補修による騒音軽減、粉塵減少が当該地域における環境への正のインパクトとして考えられる。

(5) 持続性・自立発展性：

1) 維持管理体制

電力公社 (UTE：農村電化)

本事業によって新設された施設の維持管理は、電力公社(UTE)の責任によって公社職員（全国で 8,794 人、1999 年 12 月当時）により行われている。公社内部での技術移転も実施されており、持続的な維持管理が可能であると思料される。維持管理費（公社事業範囲全体）には、必要な予算が当てられており、資金面から維持管理体制に問題は無い。尚、リハビリに関しては、民間参加によって整備されている。

国鉄 (AFE：鉄道整備)

中央政府予算および自己資金内で、適切な技術を有した実施機関職員により維持管理およびリハビリが持続的に行われている。年間予算（国鉄事業全体）は約 8 百万米ドル（2000 年）、そのうち維持管理費（国鉄事業全体）には 2 百万米ドルが当てられている。

尚、鉄道整備も政府財源に行き詰まりを生じており、打開策として民営化が検討されている。

表-2 国鉄年間予算および維持管理費

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
年間予算 (百万米ドル)	7	8	7	7	7	7	7	8	8
維持管理費 (百万米ドル)	-	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.7	1.9	2.0

出所：国鉄(AFE)

運輸公共事業省道路局 (DNV：道路整備)

本事業を含む国道の整備は、基本的に公共事業省道路局の予算により、同局職員により維持管理が日常的に持続的に行われている。リハビリについては民間企業に委託している。尚、維持管理された延べ道路延長は 8,680km(1997 年)であった。

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①事業範囲		
1)道路整備		※政策方針変更により特別補修用建機(Heavy machinery)から通常補修用建機(Light machinery)へ変更。
建機調達		
ショベルカー	9台	
ブルドーザー	20台	
スペアパーツ		
資材調達		
アスファルト・セメント	12,951トン	
カットバック・アスファルト	33,186m <sup>3</sup>	
2)鉄道整備		
軌道改良		
木枕木	183,000本	
アンチクリーパー	73,200個	
テルミック溶接	6,830箇所	
分岐機	10箇所	
その他		
軌道保守		
木枕木	279,000本	
アンチクリーパー	21,000個	
テルミック溶接	20,700箇所	
除草剤	17,100kg	
車両調達		
DEL1500HP 車両	10台	
通信システム(UHF)	1セット	
3)農村電化		
送電線工事		
変電所(150/30KV)新設	3箇所	
既存変電所拡張	7箇所	
送電線(150KV)新設	50km	
変電所工事		
150/30KV S/S 新設	6箇所	
150/60KV S/S 新設		
30/60KV S/S 新設	2箇所	
二次送電線新設	208km(30KV)	
配電網		
配電線新設	600km	
開閉器設置	18器	
変電用変圧器	510台	
4)コンサルティング・サービス		
プロジェクト・マネージャー	24 M/M	
メカニカル・エンジニア	24 M/M	
電気リカル・エンジニア	24 M/M	
②工期		
1)道路整備	1989年1月～1992年1月	1993年8月～1998年12月
2)鉄道整備	1989年7月～1992年1月	1991年6月～1997年12月
3)農村電化	1989年1月～1991年7月	1992年9月～1998年10月
4)コンサルティング・サービス	1989年1月～1992年1月	1994年～1997年12月
完 成	1992年1月	1997年12月
③事業費		
外 貨	7,166 百万円	4,098 百万円
内 貨	US\$38.9 Mil.	US\$30.55 Mil.
合 計	12,377 百万円	7,420 百万円
うち円借款分	7,166 百万円	3,867 百万円
換算レート	US\$ 1 = 134 円	US\$1=94.08-134.00円 (年度ごとに設定)