

XII BUTELの収支状況

1. 概 要

BUTELの会計は、企業会計ではなく、国の他の機関と同じ会計がとられている。固定資産の減価償却は行われておらず、現金主義がとられており、事業収入によって支出をまかなうことができない場合には、国の一般財源からの補填が行われている。したがって、企業として財政状況の比較は極めて困難である。

一方、現実のBUTELの収支状況をみると、事業収入は支出のごくわずかをまかなっているのにすぎない。その理由の一つとして、料金水準が政策的に低く抑えてられていることがあげられる。また、BUTELの性格として、収益率の低い地方へのサービス提供を行っていることも一つの理由である。

このようにBUTELは、制度的にも、現実にも、収支相均衡するか又は収益をあげる必要はなく、一般的に企業としての意識は薄い。

2. 収支状況

表XII-2-1は過去のBUTELの収支の状況を示している。

表XII-2-2は1977年のBUTELの収支の内訳を示したものである。収支の各項目は、一般の政府会計の項目と同じものが使われている。

表XII-2-1 BUTELの収入および支出

(10000 peso)

	FY 1969~70	FY 1970~71	FY 1971~72	FY 1972~73	FY 1973~74	CY 1975	CY 1976	CY 1977
収 入	936	1116	-	-	1051	-	- (620)	1463
支 出	1992	2346	-	-	3940	6160	6698 (3056)	7293
損 失	1056	1230	-	-	2889	-	- (2436)	5830

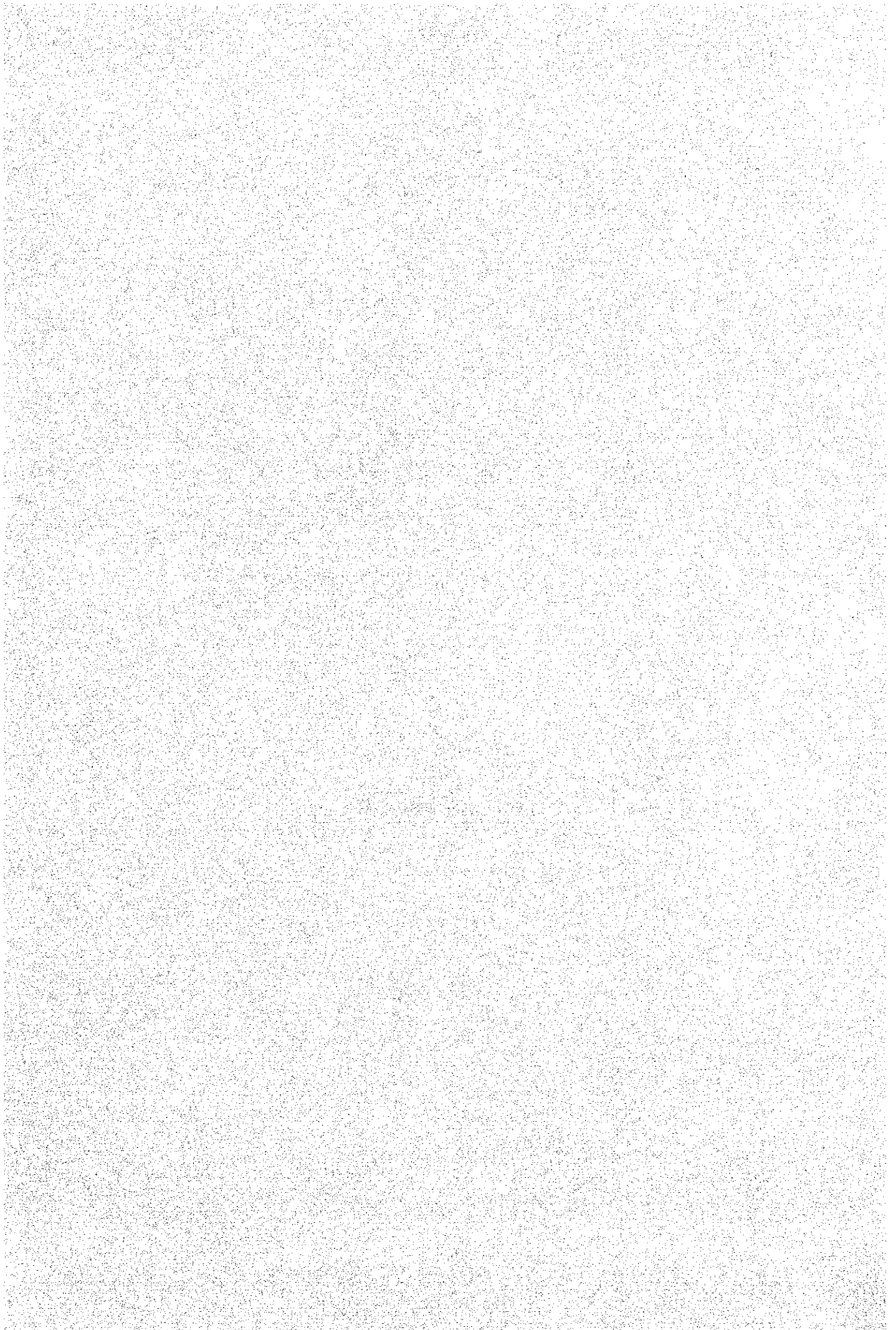
- 1) 空欄は資料が入手できなかったもの
- 2) 1975年度より暦年。それ以前は7月～6月の会計年度がとられていた
- 3) 1976年の()内の数字は1976年7月～12月の数字

表Ⅻ-2-2 BUTELの収入支出の内訳

(1977.1.1～1977.12.31)

収 入		
電 信 電 話 収 入		13,843,396 ^{ペソ}
雑 収 入		
ペ ナ ル テ ィ		14,147
資 産 売 却		147,206
そ の 他		625,181
小 計		786,534
合 計		14,629,930 ^{ペソ}
支 出		
人 件 費		54,620,429 ^{ペソ}
そ の 他		18,310,054
合 計		72,930,484
差 引	損失	58,300,553 ^{ペソ}

VIII 料 金 体 系



XIII 料 金 体 系

1. 現行の体系

1-1 電 報 料 金

BUTELの電報料金の最も最近の改正は、1976年10月に行われた。現行の料金の概要は、次のとおりである。

通常・普通電報

10語まで	P 2.50
1語増すごとに	P 0.25

通常・至急電報

10語まで	P 5.00
1語増すごとに	P 0.50

暗号・記号電報(普通)

10語まで	P 3.85
1語増すごとに	P 0.38

暗号・記号電報(至急)

10語まで	P 7.70
1語増すごとに	P 0.75

市内電報(普通)

20語まで	P 1.75
1語増すごとに	P 0.08

市内電報(至急)

20語まで	P 3.50
1語増すごとに	P 0.15

夜 間 電 報

25語まで	P 3.00
1語増すごとに	P 0.12

報道電報(国内)

10語まで	P 0.50
1語増すごとに	P 0.05

ただし、上記料金は、いずれもFull Rateのものである。BUTELの電報には、この他

社会的要請、或いは行政上の必要性から特に安い料金が適用されるもの（Special Rate と Nominal Rate ）や、選挙、統計事務等の特定の行政事務に用いられる無料の電報（Free Message ）があり BUTEL の電報取扱数の相当大きな部分を占めている。（表Ⅻ-1-1 参照）

表Ⅻ-1-1 電報取扱量

	Full Rate	Nominal Rate Special Rate	Free Messages
1973	1,735,769	232,065	1,834,762
1974	1,050,457	207,642	1,324,575
1975	1,828,201	210,691	1,256,257
1976	1,377,740	172,308	1,812,752
1977	1,080,688	135,000	1,339,629

1-2 電話料金

BUTEL の電話料金は、レンタル料、取付料、移転料および市外料金からなっている。市内通話は、通話回数、通話時間にかかわらず無料である。この他、電話等を設置する際に払われる預託金がある。

BUTEL の各地の局には、市外通話をかけることができるブースがあり、BUTEL の扱っている市外通話の多くは、これらのブースからのものと思われる。

また、特定の行政機関に設置されている BUTEL の電話の中には、無料のものがあるが、その数はそれほど多くはない。

最近の電話料金の改正は、1976年10月に行われた。現行の料金の概要は次のとおりである。

(1) レンタル料（月額）

住宅用単独電話	P 30 . 00
事務用単独電話	P 40 . 00
住宅用共同電話	P 18 . 00
事務用共同電話	P 30 . 00

(2) 取付料

最初の一台	P 15 . 00
付属電話機一台ごと	P 7 . 50

(3) 移 転 料

a. 電話機（一台ごとに）

同一建物同の移転 P 5.00

一つの建物から別の建物へ、または一つの通りから

他の通りへの移転 取付料と同額

b. 種 類 変 更 P 7.50

(4) 預 託 金

a. 設備預託金 P 100.00

b. 保証預託金 種類に応じて、レンタル料の2カ月分

この預託金は、サービスを止めるときに未収金等に充当され、残りは加入者に返還される。

(5) 市外通話料

BUTELの市外通話料の概要は、表XII-1-2のとおりである。

なお、BUTELは公衆電話を持っていないが、PLDTがManila に設置している公衆電話の料金は、通話1回につき0.3ペソである。

1-3 PLDTの電話料金

参考までにPLDTの料金を示すと次のとおりである。

(1) レンタル料（月額）

住宅用単独電話 P 35.20

事務用単独電話 P 63.61

住宅用共同電話 P 26.59

事務用共同電話 P 47.56

ただし、いずれも卓上型のもので、1975年8月の改正によるLuzon 地域の料金である。

(2) 市外通話料

表-XII-1-3のとおり。

表 XIII-1-2 市外通話料 (BUTEL)

直 線 距 離		電話番号指定通話		通話者指定通話	
FROM	TO	平日昼間	夜間・休日	平日昼間	夜間・休日
KM	KM	P .20	P .20	P .30	P .20
	20				
24	30	.35	.30	.50	.40
31	40	.55	.40	.75	.60
41	50	.75	.65	1.10	.90
51	60	1.00	.75	1.45	1.10
61	70	1.20	1.00	1.70	1.35
71	80	1.40	1.10	2.00	1.60
81	90	1.60	1.25	2.30	1.85
91	100	1.80	1.45	2.65	2.05
101	120	2.00	1.60	2.90	2.35
121	140	2.25	1.80	3.20	2.55
141	160	2.45	1.95	3.50	2.80
161	180	2.65	2.10	3.85	3.05
181	200	2.85	2.30	4.10	3.30
201	225	3.10	2.45	4.40	3.50
226	250	3.30	2.65	4.70	3.75
251	275	3.50	2.80	5.05	4.00
276	300	3.70	2.95	5.30	4.25
301	325	3.90	3.15	5.60	4.50
326	350	4.15	3.30	5.90	4.70
351	375	4.35	3.50	6.25	4.95
376	400	4.55	3.65	6.50	5.20
401	425	4.75	3.80	6.80	5.45
426	450	4.95	4.00	7.00	5.70
451	475	5.20	4.15	7.45	5.90
476	500	5.40	4.35	7.70	6.15
501	525	5.55	4.40	7.90	6.30
526	550	5.65	4.55	8.10	6.50
551	575	5.80	4.60	8.30	6.65
576	600	5.95	4.75	8.50	6.80
601	625	6.10	4.90	8.70	6.95
626	650	6.25	4.95	8.90	7.10
651	675	6.35	5.10	9.10	7.30

直線距離		電話番号指定通話		通話者指定通話	
FROM	TO	平日昼間	夜間・休日	平日昼間	夜間・休日
KM	KM				
676	700	P 6.50	P 5.20	P 9.30	P 7.45
701	725	6.65	5.30	9.50	7.60
726	750	6.80	5.45	9.70	7.75
751	775	6.95	5.55	9.90	7.90
776	800	7.05	5.65	10.10	8.10
801	825	7.20	5.75	10.30	8.25
826	850	7.35	5.90	10.50	8.40
851	875	7.50	6.00	10.70	8.55
876	900	7.65	6.10	10.90	8.70
901	925	7.75	6.25	11.10	8.90
926	950	7.90	6.30	11.30	9.05
951	975	8.05	6.45	11.50	9.20
976	1000	8.20	6.60	11.70	9.35
1001	1050	8.35	6.65	11.90	9.50
1051	1100	8.45	6.80	12.10	9.70
1101	1150	8.60	6.85	12.30	9.85
1151	1200	8.75	7.00	12.50	10.00
1201	1250	8.90	7.15	12.70	10.15
1251	1300	9.05	7.20	12.90	10.30
1301	1350	9.15	7.35	13.10	10.50
1351	1400	9.30	7.40	13.30	10.65
1401	1450	9.45	7.55	13.50	10.80
1451	1500	9.60	7.70	13.70	10.95
1501	1550	9.75	7.75	13.90	11.10
1551	1600	9.85	7.90	14.10	11.30

* 上記の料金は最初の2分間の料金で以降2分ごとに上記料金の半分を加える。

表 XIII-1-3 市外通話料 (PLDT)

直 線 距 離			電話番号指定通話		通話者指定通話	
			平日昼間	夜間・休日	平日昼間	夜間・休日
KM		KM	P	P	P	P
0	to less than	20	0.20	0.20	0.30	0.25
20	" " "	28	0.40	0.25	0.60	0.30
28	" " "	36	0.60	0.40	0.75	0.60
36	" " "	44	0.80	0.60	1.15	0.75
44	" " "	52	1.00	0.65	1.35	0.90
52	" " "	60	1.15	0.80	1.65	1.15
60	" " "	68	1.35	1.00	1.95	1.35
68	" " "	76	1.55	1.15	2.25	1.60
76	" " "	84	1.75	1.15	2.50	1.80
84	" " "	92	1.95	1.35	2.85	2.05
92	" " "	100	2.15	1.55	3.00	2.05
100	" " "	110	2.35	1.55	3.40	2.25
110	" " "	120	2.55	1.75	3.60	2.50
120	" " "	130	2.75	1.95	3.90	2.70
130	" " "	140	2.95	1.95	4.20	2.95
140	" " "	150	3.00	2.15	4.50	3.15
150	" " "	160	3.30	2.35	4.75	3.40
160	" " "	170	3.50	2.55	5.10	3.60
170	" " "	180	3.70	2.55	5.25	3.60
180	" " "	190	3.90	2.75	5.65	3.85
190	" " "	200	4.10	2.95	5.85	4.05
200	" " "	220	4.30	2.95	6.15	4.30
220	" " "	240	4.50	3.10	6.45	4.50
240	" " "	260	4.70	3.30	6.75	4.75
260	" " "	280	4.90	3.30	7.00	4.95
280	" " "	300	5.05	3.50	7.35	5.20
300	" " "	325	5.25	3.70	7.50	5.20
325	" " "	350	5.45	3.90	7.90	5.40
350	" " "	375	5.65	3.90	8.10	5.65
375	" " "	400	5.85	4.10	8.40	5.85
400	" " "	425	6.05	4.30	8.70	6.10
425	" " "	450	6.25	4.30	9.00	6.30
450	" " "	480	6.45	4.50	9.25	6.55
480	" " "	510	6.65	4.70	9.60	6.75

直 線 距 離		電話番号指定通話		通話者指定通話	
		平日昼間	夜間・休日	平日昼間	夜間・休日
KM	KM				
510 to less than	540	P 6.85	P 4.70	P 9.75	P 6.75
540 " " "	570	7.00	4.90	10.15	7.00
570 " " "	600	7.20	5.05	10.35	7.20
600 " " "	635	7.40	5.25	10.65	7.45
635 " " "	670	7.60	5.25	10.95	7.65
670 " " "	705	7.80	5.45	11.25	7.90
705 " " "	740	8.00	5.65	11.50	8.10
740 " " "	775	8.20	5.65	11.85	8.35
775 " " "	810	8.40	5.85	12.00	8.55
810 " " "	845	8.60	5.85	12.40	8.80
845 " " "	880	8.80	6.05	12.60	8.80
880 " " "	915	8.95	6.25	12.90	9.00
915 " " "	950	9.15	6.45	13.20	9.25
950 " " "	985	9.35	6.65	13.50	9.45
985 " " "	1020	9.55	6.65	13.75	9.70
1020 " " "	1070	9.75	6.85	14.10	9.90
1070 " " "	1120	9.95	7.00	14.25	9.90
1120 " " "	1170	10.15	7.00	14.65	10.15
1170 " " "	1220	10.35	7.20	14.85	10.35
1220 " " "	1270	10.55	7.40	15.15	10.60
1270 " " "	1320	10.75	7.40	15.45	10.80
1320 " " "	1370	10.90	7.60	15.75	11.05
1370 " " "	1420	11.10	7.80	16.00	11.25
1420 " " "	1470	11.30	7.80	16.35	11.50
1470 " " "	1520	11.50	8.00	16.50	11.50

2. 本プロジェクトの料金体系

2-1 電話料金

2-1-1 課金記録方式

今回のプロジェクトの大きな目的の一つは市外ダイヤル即時サービスの実施であるが、その場合の課金記録には次の2通りがある。

a) 包括記録方式

加入者度数計により市内通話、ダイヤル市外通話を合計したものが記録される。

b) 詳細記録方式

すべてのダイヤル市外通話について被呼者番号、時刻、通話時間等を記録する。

詳細課金方式は高価な機械が必要であり、また個々の加入者ごとに通話記録表を作ること、経済的でないので本プロジェクトでは包括記録方式を提案する。この方式では市内通話、市外通話とも個々の加入者度数計に記録される。

2-1-2 料金表

電話料金は公正ですべての加入者に理解し易いものでなければならない。また課金技術や課金機器も合理的なものでなければならない。

現在のBUTELの料金体系と海外各国の状況を総合的に検討して料金体制を次のように提案する。

(1) 距離別時間差法の導入

距離時間差法では基礎となる単位料金を定め、その単位料金で続けられる通話の時間が距離によって決められる、この方法は長距離通話も時間が短かければ低料金で通話できる長所がある。

(2) 通話種別と料金

(a) 市内通話(同一市内局区域内加入者相互の通話)..... 1回 0.30 P

(b) Province内通話(同一Province内加入者相互の通話)..... 30秒までごとに0.30 P

(c) Province外通話(異なるProvinceの加入者相互の通話)..... 距離区分ごとに次に掲げる秒数までごとに0.30 P

距離区分	秒数
80 km 以内	20秒
80 km ~ 150 km	12
150 km ~ 250 km	8
250 km ~ 450 km	6

450 km～750 km	4.5
750 km 以上	4

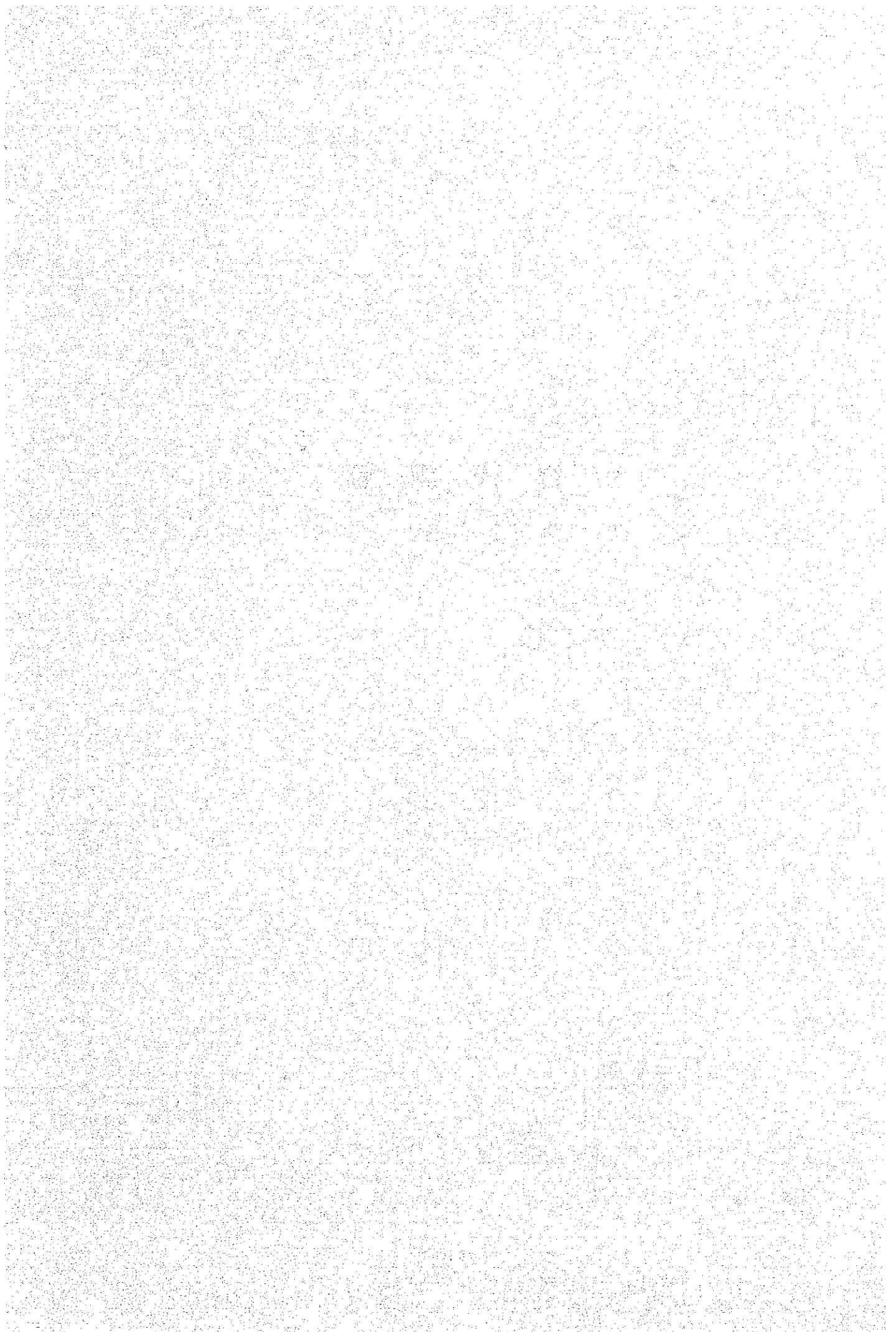
(3) レンタル料

市外通話への加入者ダイヤル方式の導入により、電話の効用が極めて増大したことを考慮すると、レンタル料の値上が可能である。しかしながら、その改正幅は、従来無料であった市内通話が有料になることを考えると、たとえ現行の料金が他の事業体に比べて安いとしても、住宅用、事務用とも各々5P程度の値上にすることが適当である。

2-2-3 その他料金

その他の料金については現行料金が適用される。ただし一般にBUTELの料金は、政策的に低く定められているものが多い。中には、無料のサービスも多い。しかしながら、コストを反映しないような、低い料金設定は、かえって全体的にみた場合、資源の配分等の効率を悪くする虞れがある。特に電気通信事業は、ネットワークによってサービスを提供しており、無料のサービスや低い料金のサービスは、時によってはネットワーク全体の効率性を著しく傷つけることにもなりかねない。したがって、これら料金については、できる限り妥当な水準に設定して行くことが望ましい。

XIV 經濟 評 価



XIV. 経 済 評 価

1. 財 務 評 価

BUTELの財政では、企業的な会計制度がとられていない。たとえば、収支が相均衡することは求められていず、経常的な支出において、減価償却は行われていない。したがって、今回のプロジェクトについて財務評価を行うことは、企業的な側面からは困難でもあり、また、それほど意味のあることでもないと考えられる。

しかしながら、BUTELの支出のうち収入によってまかなわれない部分は、国の一般財源から支出されており、収支差額の大きさは、国の財政全体に影響を及ぼす可能性がある。今回のプロジェクトについて、支出が収入を上廻れば、その分国の一般財政に負担を掛けることとなり、もしも収入が支出を上廻ればBUTELの他の事業における赤字分を償うこととなり、国の財政の負担を軽減することになる。

そこで、今回のプロジェクトについて、この観点から、財務的なフィージビリティを見ることとした。

評価にあたっては、1979年を初年度として20年後の1998年までの収支状況を見てみる。

(1) プロジェクトの収入は表XIV-1-1のとおりである。

収入のうち電話収入は、レンタル料収入、市外通話料収入、市内通話料収入からなっている。

レンタル料収入は、電話の需要数の予測値を基に、1加入当月額40ペソ(P)として計算した。現行のレンタル料(単独)は、1加入当月、事務用が40P、住宅用が30Pとなっており、平均すると40Pより低くなる。しかしながら、今回のプロジェクトによる自即化等のサービスの質の向上や、PLDTの料金を考慮するとプロジェクトの対象地域に限ってある程度の料金の値上げが可能であると考えられる。そこで、事務用、住宅用ともに5P値上げし、45P、35Pとするものとし、また、加入数に占める構成比をそれぞれ60%及び40%と考え一加入当りの平均単金は次により、40Pとすることとした。

$$(45P \times 60\%) + (35P \times 40\%) = 41P \approx 40P$$

市外通話料収入については、Phase 1 については1987年のトラヒック、Phase 2 については、1990年のトラヒック予測を基に推計した。

なお、他の事業体との相互接続に関しては、次のような仮定を置いて計算してある。

- ① 他の事業体からBUTELの網への通話に関しては、収入の75%(Manilaからの通話の場合には50%)がBUTELの収入となる。
- ② BUTELの網から、他の事業体への通話に関しては、収入の95%(Manilaへの通話

表 XIV-1-1 本プロジェクトの収入

(単位 千ペソ)

年	電 話	電 信	そ の 他	合 計
1982	28,441	1,760	1,791	31,992
1983	39,339	2,112	2,354	43,805
1984	42,448	2,275	2,517	47,240
1985	46,350	2,964	2,747	52,061
1986	61,253	3,752	3,531	68,596
1987	64,414	4,098	3,707	72,219
1988	68,376	4,475	3,924	76,775
1989	73,139	4,895	4,183	82,217
1990	78,615	5,367	4,480	88,462
1991	84,093	5,629	4,767	94,489
1992	88,062	5,669	4,968	98,699
1993	91,247	5,710	5,129	102,086
1994	94,422	5,751	5,290	105,463
1995	97,551	5,792	5,448	108,791
1996	99,922	5,833	5,569	111,324
1997	101,527	5,873	5,651	113,051
1998	103,098	5,914	5,732	114,744
1999	104,643	5,954	5,811	116,408

については90%)がBUTELの収入となる。

市内通話料については、一加入当たりのトラヒックの67%が市内通話に向けられるものとして計算してある。

電信収入は、テレックス収入および電報収入からなっている。

テレックス収入は、テレックスのトラヒック予測および、日本のテレックス料金等を考慮して、1加入当りの年間収入を10,520 Pとし、これを需要予測数に乗じて算出した。

電報収入の算出に当っては、一通当たりの収入単金を2.5 Pとし、これを予想される発信

表 XV-1-2 本プロジェクトの支出

(単位:千円)

年	保守費	管理運営費等	減価償却費	利子	合計
1979	0	0	0	315	315
1980	0	0	0	2,331	2,331
1981	0	0	0	5,261	5,261
1982	13,432	4,625	18,565	7,658	43,775
1983	13,432	4,765	18,565	9,328	45,585
1984	13,432	4,765	18,565	11,449	47,706
1985	23,948	7,683	33,261	13,170	78,062
1986	23,948	7,718	33,261	13,146	78,073
1987	23,948	7,718	33,261	12,967	77,894
1988	23,948	7,718	33,261	12,562	77,489
1989	23,948	7,718	33,261	11,973	76,900
1990	23,948	7,718	33,261	11,256	76,183
1991	23,948	7,718	33,261	10,375	75,302
1992	23,948	7,718	33,261	9,362	74,289
1993	23,948	7,718	33,261	8,349	73,276
1994	23,948	7,718	33,261	7,336	72,263
1995	23,948	7,718	33,261	6,322	71,249
1996	23,948	7,718	33,261	5,309	70,236
1997	23,948	7,718	33,261	4,296	69,223
1998	23,948	7,718	33,261	3,283	68,210

数に乗じることとした。

なお、この他、マイクロ網を利用してテレビ伝送を行うことが予定されているので、その収入を推計し、その他の収入として掲げている。この推計に当っては、テレビ伝送の利用状況を次のように想定した。

① 利用区間、Bayombong - Tsugegarao Baguio - Laoag 間

② 利用量、各4時間/1週

また専用線の収入を電信電話収入の5%と見込み表XV-1-1のその他の項に含めた。

(2) プロジェクトの支出

プロジェクトの支出は、表XV-1-2のとおりであり、保守費、運用費、管理費、減価償却費、利子等からなっている。

これら支出の算出にあたっては、建設投資及び資金計画に関して、次のように想定することとした。

工事費は、表XV-1-3のとおり支出されるものとした。

表 XV-1-3 工事費の年別支出

(単位 千ペソ)

年	外 貨	内 貨	合 計
1979	9,000	32,200	41,200
1980	57,600	49,400	107,000
1981	83,700	21,400	105,100
1982	68,500	17,700	86,200
1983	47,700	40,000	87,700
1984	60,600	41,900	102,500
1985	49,200	19,800	69,000

表XV-1-4は、プロジェクトの資金計画の概要を示している。外貨分については、年利3.5%据え置き期間7年、返済期間20年という条件による借款を想定した。内貨分については、全額内部資金によるものとした。

支出のうち人件費部分は第X編において算出された要員数に平均的な人件費額を掛けたもの

表 XIV-1-4 借款額，返還額および利子

(単位 千ペソ)

年	借 款	返 還	利 子
1979	9,000	0	315
1980	57,600	0	2,331
1981	83,700	0	5,261
1982	68,500	0	7,658
1983	47,700	0	9,328
1984	60,600	0	11,449
1985	49,200	0	13,170
1986	0	690	13,146
1987	0	5,120	12,967
1988	0	11,560	12,562
1989	0	16,830	11,973
1990	0	20,500	11,256
1991	0	25,160	10,375
1992	0	28,950	9,362
1993	0	28,950	8,349
1994	0	28,950	7,336
1995	0	28,950	6,322
1996	0	28,950	5,309
1997	0	28,950	4,296
1998	0	28,950	3,283
1999	0	28,250	2,294
2000	0	23,820	1,460
2001	0	17,380	852
2002	0	12,120	426
2003	0	8,450	132
2004	0	3,780	0

である。

人件費以外の部分は次のように算定した。

保守費については、電信設備、無線設備等の設備の種類別に、一定の率を乗じて算出してある。運用費、管理・間接業務費については人件費額に25%を掛けて算定した。

減価償却費の算定にあたっては、単純化のため、毎年一定額の償却を行う定額法を採ることとし、残存価値は、撤去費用と等しいものとした。

利子については、表XV-1-4のとおり支出することとしている。

また、人件費及び物価の変動は考慮していない。これは、物価の変動等による支出の増大に対しては、料金の改定によって対処することを想定したものである。

(3) プロジェクトの収支状況

以上のような考えによって算定した、収入と支出に基き、プロジェクトの収支状況を見ると表XV-1-5のとおりである。現行の制度のように減価償却を考えに入れなければ、1982年には既に収入が支出を上回ることとなり、減価償却を考慮しても、サービス開始後7年経った1989年には、収入が支出を上回ることになる。現在のBUTELの事業と較べて、今回のプロジェクトは、財務的に極めて良好であるといえることができる。

2. 経済評価

一般に電気通信プロジェクトの経済評価は極めて困難である。その理由としては、電気通信プロジェクトの効用が経済的なものばかりでなく、むしろ、経済的価値に還元しにくい、社会的、文化的な効用が大きいこと。また、電気通信の経済的効用そのものの性格も明確でなく、その総てを算定することが難しいこと。したがって費用に対応する総ての効用を計上することが困難であり、正確な評価を行うことができないことが挙げられよう。

2-1 プロジェクトの効用

本プロジェクトの経済分析にあたっては、電気通信の主たる直接的な効用が、サービスの利用者の料金支払意志として表わされると考え、BUTELの料金収入を基に推計を行うこととした。その際

① 電気通信サービスの料金額の決定には、一定の規制がおよんでおり、現実の需給関係を反映していないこと。特にBUTELの料金は政策的に低く定められる傾向にある。

② 今回のプロジェクトが電気通信サービスの極めて乏しい地域を対象としたものであり、料金収入として顕在化しない、利用者側の余剰が極めて大きいものと推測されること。

等の制約があることに注意する必要がある。

表 XIV-1-5 プロジェクトの収支

(単位 千ペソ)

年	便 益	支 出 (減価償却 費を除く)	収支差額	支 出 (減価償却 費を含む)	収支差額
1979	0	315	Δ 315	315	Δ 315
1980	0	2,331	Δ 2,331	2,331	Δ 2,331
1981	0	5,261	Δ 5,261	5,261	Δ 5,261
1982	31,992	25,210	6,782	43,775	Δ11,783
1983	43,805	27,020	16,782	45,585	Δ 1,780
1984	47,240	29,141	18,099	47,706	Δ 466
1985	52,061	44,801	7,260	78,062	Δ26,001
1986	68,596	44,812	23,784	78,073	Δ 9,477
1987	72,219	44,633	27,586	77,894	Δ 5,675
1988	76,775	44,228	32,547	77,489	Δ 715
1989	82,217	43,639	38,578	76,900	5,317
1990	88,462	42,922	45,540	76,183	12,279
1991	94,489	42,041	52,448	75,302	19,187
1992	98,699	41,028	57,671	74,289	24,410
1993	102,086	40,015	62,071	73,276	28,810
1994	105,463	39,002	66,461	72,263	33,200
1995	108,791	37,988	70,803	71,249	37,542
1996	111,324	36,975	74,349	70,236	41,088
1997	113,051	35,962	77,089	69,223	43,828
1998	114,744	34,949	79,795	68,210	46,534

(1) 電 報

電報サービスについては、その事業収入を効用とした。ただし、その中には、他の事業体から移行した分が含まれているので、それを全通数の約分と考え、これを除くこととした。

一方、BUTELの電報には、無料のもの、低い料金率のものがあるが、これらの電報も、一般の電報と同様の効用があるものと考え、その相当部分を加えることとした。(これらは、主に行政上の必要から低い料金率に定められているものであり、一般の電報と同じだけの効用があると考えるのは、決して大きく見積り過ぎてはいないものと考えられる。)

(2) 加入電信

加入電信についてもその事業収入を効用と考える。

(3) 電 話

加入電話の効用には、個々の通話のもたらす効用の他に、常に、受信、発信が可能であるという「通話可能性」がもたらす効用があり、それぞれ、通話料、及びレンタル料収入等に表わされていると考えられる。

一方、本プロジェクトでは、他の事業体の電話との相互接続も想定されている。その際には、それらの電話の「通話可能性」による効用は、接続によって、通話の可能な範囲が拡大した分だけ、従来より増加すると考えられるので、その増加分を次のように算定することとした。

① 全国の電話の多くの部分がManilaに集中していること、また、今回のプロジェクトの対象地域については、特にManilaとの社会的、経済的關係が深いことを考慮してManilaの電話について、その効用の増加分を見ることとした。

② 通話可能な電話が拡大するのにしたがって、どの程度効用が増加するかについては、特に明らかにされてはいないが、今回のプロジェクトによる設備が、既存のシステムに比べてきわめて高度であり、信頼性も高く、サービスの質も向上すること。および、今回のプロジェクトによる加入数の増加分が、全体の加入数に比べて、それほど大きくないこと等を考慮し加入数に比例して効用が増加するものとした。

③ したがって、効用の増加分 = (Manilaの電話の効用) × (プロジェクトによる電話加入数 / Manilaの電話加入数) × (Manilaの電話加入数)

今、(Manilaの電話の効用) = (Manilaの電話のレンタル料) とすると

効用の増加分 = (Manilaの電話のレンタル料) × (プロジェクトによる電話の加入数) によって表わされるものとした。

Manilaの電話のレンタル料としては、現在の料金等を考慮し、プロジェクトの収入予測に用いた単金と同じ月額40ペソとした。

以上のような調整を加えたプロジェクトの効用は、表 XIV-2-1 のとおりである。

表 XIV-2-1 プロジェクト便益の調整

(単位 千ペソ)

	実収入	調 整		便 益
		+	-	
1982	31,992	2,088	394	33,686
1983	43,805	2,608	406	46,007
1984	47,240	2,772	418	49,594
1985	52,061	3,675	431	55,305
1986	68,596	4,607	444	72,699
1987	72,219	4,828	457	76,589
1988	76,775	5,106	471	81,410
1989	82,217	5,440	485	87,192
1990	88,462	5,773	499	93,736
1991	94,489	6,105	512	100,082
1992	98,699	6,588	526	104,761
1993	102,086	6,624	539	108,171
1994	105,463	6,856	553	111,766
1995	108,791	7,058	567	115,282
1996	111,324	7,231	580	117,975
1997	113,051	7,371	594	119,828
1998	114,744	7,489	607	121,626
1999	116,408	7,599	620	124,627

2-2 プロジェクトの費用

プロジェクトの費用としては財務分析で算定した、工事費、保守費、運用費等をそのまま用いることとした。

工事費のうち外貨分のシャドープライスについては、現在の外国為替市場における円の変動状況を考慮した場合には無視できるものと考えられる。

2-3 代替効果

一般に電気通信は、郵便及び交通を代替するものと考えられるが、その実態については未だ明らかにされていない。

今回のプロジェクトについても、郵便、および交通からのある程度の移行があるものと考えられる。しかしながら、どの程度の移行があるのかを推定することは、極めて困難であり、またそれに伴う、効用、費用の増減を算定することも難しいため、今回の分析においては、代替効果については算定しないこととし、ここに触れて、注意を喚起するのみに止めることとする。

なお、郵便事業の財務状況、フィリピンの交通事情を考慮すると、代替に関しては効用の方が大きいものと推測される。

また、電気通信サービスには、交通等の誘発効果もあるものと思われる。

2-4 内部収益率

上記のように算定した費用と効用について、本プロジェクトの内部収益率を求めると表 XIV-2-2のとおりであり、6.3%となる。

今回のプロジェクトの対象地域は、電気通信サービスが殆んど皆無の地域であり、相当大きな利用者余剰が期待できることを考慮すると、社会経済的にみた場合、本プロジェクトは、フィージブルであると言うことができよう。

2-5 定量化できない効用

本プロジェクトにおいては、上記のように計算、算定された、経済的な効用の他にも、必ずしも定量化されないが、つぎのような社会的、文化的、経済的効用を見込むことができる。

(1) フィリピンでは、全土に亘って毎年台風によって大きな被害を受けている。

今回のプロジェクトによって北部 Luzon の電気通信網が充実し、情報流通が迅速化することは、同地域の防災体制の早期確立等に大きく貢献することが期待されている。

(2) 観光は、フィリピンの重要な産業の一つであり、政府も、その振興に力を入れている。プロジェクトの対象地域の中にも、多くの開発中の、また未開発な観光資源が存

表XV-2-2 内部収益率

(単位 千円)

	支 出			便 益	収支差額	現 価	
	工 事 費	保 守 費 等	合 計			6%	7%
1979	41,200	0	41,200	0	Δ 41,200	Δ 41,200	Δ 41,200
1980	107,000	0	107,000	0	Δ107,000	Δ100,944	Δ100,002
1981	105,100	0	105,100	0	Δ105,100	Δ 93,539	Δ 91,794
1982	86,200	17,552	103,752	33,686	Δ 70,066	Δ 58,827	Δ 57,194
1983	87,700	17,552	105,252	46,007	Δ 59,245	Δ 46,928	Δ 45,198
1984	102,500	17,552	120,052	49,594	Δ 70,458	Δ 52,653	Δ 50,237
1985	69,000	31,631	100,631	55,305	Δ 45,326	Δ 31,954	Δ 30,201
1986		31,631	31,631	72,699	41,068	27,314	25,573
1987		31,631	31,631	76,586	44,955	28,205	26,164
1988		31,631	31,631	81,410	49,779	29,464	27,075
1989		31,631	31,631	87,192	55,561	31,025	28,242
1990		31,631	31,631	93,736	62,105	32,717	29,506
1991		31,631	31,631	100,082	68,451	34,020	30,392
1992		31,631	31,631	104,761	73,130	34,283	30,349
1993		31,631	31,631	108,171	76,540	33,854	29,682
1994		31,631	31,631	111,766	80,135	33,440	29,041
1995		31,631	31,631	115,282	83,651	32,925	28,333
1996		31,631	31,631	117,975	86,344	32,068	27,337
1997		31,631	31,631	119,828	88,197	30,895	26,097
1998		31,631	31,631	121,626	89,995	29,743	24,884
1999		31,631	31,631	124,627	92,996	28,996	24,030

内部収益率

$$6\% + \frac{12,904}{12,904 + 29,121} = \underline{\underline{6.31\%}}$$

Δ426,045	Δ415,826
+438,949	+386,705
+12,904	Δ29,121

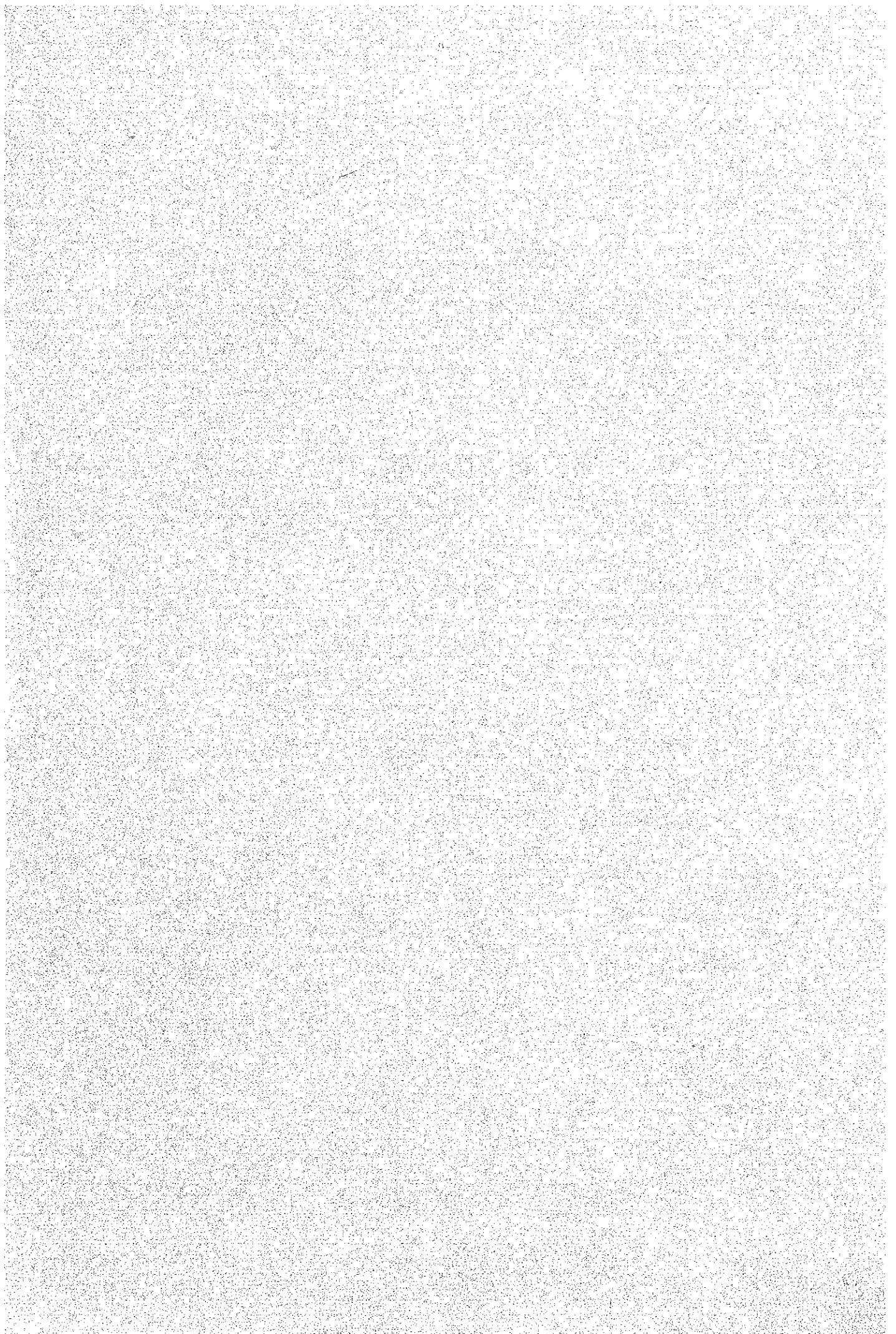
在している。このような地域の開発、或いは、開発ずみの観光地の一層の開発のためにも電気通信網が多くの貢献を行うことが見込まれている。

- (3) 北部Luzon、特にRegion 1においては、今後増大する労働力を吸収し、経済発展を支えるためにも、生産性の高い、第2次、第3次産業を拡充する必要があると言われている。これら第2次、第3次産業の成長は、社会的な分業と成熟した市場構造が不可欠とされる。こういった社会的分業と、市場の形成には、情報の円滑な流通が重要であり、通信サービスの欠乏は、これら産業の成長および地域の開発にとって大きなボトルネックになるものと考えられている。この意味で、今回のプロジェクトは、北部Luzonの発展に大きな間接的効用をおよぼすものと考えられる。
- (4) 電気通信は技術先導的な分野であり、その発展のためには、技術水準の向上が不可欠である。今回のプロジェクトの実施による技術の導入、経験の蓄積等により、BUTELの技術的能力が向上し、将来のフィリピンの電気通信の発展にも大きく資することが期待される。
- (5) 電気通信網の拡充による情報流通量の増大は、北部Luzonの文化的、社会的な一体化に大きく資するものと思われる。たとえば、今回のプロジェクトに含まれているTV伝送等はこういった点で大きな役割を果たすものと思われる。
- (6) 電気通信網の拡充による地域間の連絡体制の円滑化は、北部Luzonにおける治安体制の確立に貢献することが期待される。

2-6 評価

2-4で示された内部収益率、および、2-5の定量化されない各種の効用等を総合的に勘案すると、今回のプロジェクトは、長期的な国民経済上の立場からみて、フィージブルであると結論できる。

XV その他



XV. そ の 他

1. フィリピンにおける当面の電気通信政策

フィリピンにおける電話事業の運営体は国営の BUTEL、地方自治体、民間会社等約 70 社ある。また電信事業の運営体は国営の BUTEL の外 7 社の民間会社がある。BOC では最終的には一つの運営体としたいと言っているが、当面は困難であるので、電話事業については、同一市町村内は一つの運営体に統合すること、上位の下記 4 運営体に小規模運営体を統合するとしていた。

統合する上位の運営体

- (1) BUTEL
- (2) Philippine Long Distance Telephone Co. (PLDT)
- (3) Republic Telephone Co. (RETELCO)
- (4) Pilipino Telephone Cosp. (PILTEL)

一方 1978 年 2 月 24 日、大統領書簡第 674 号が出され、大統領はその中で、(1)一つの均一な電気通信網を建設し、(2)能率のよい電気通信サービスのための統制システムの骨組を作り、(3)国の安全を守るため次のことを指示した。

- (1) 全国通信網の設計に重点をおいた電気通信建設計画を作成すること。
- (2) 電気通信部門への政府投資の合理化および、電気通信部門への投資標準を作成すること
また政府運営体と民間運営体が無益な競争をやめ、建設計画および運用についてその統一と調整を図ること。
- (3) 公共事業大臣を議長に、大蔵大臣、産業大臣および通信監理委員会議長をメンバーとした電気通信建設委員会を作ること。

以上の如くフィリピンでは、政府系運営体と民間運営体の二重投資を防ぎ、両者がお互に補完して、フィリピン全体のための電気通信網を作ろうとしている。

今回のプロジェクトについて見ると、市内電話局や IPTS の建設は、民間会社の電話がない所、或いは民間会社の建設計画のない所、すなわち民間会社のフランチャイズでない所で計画されており、国の方針に合っている。しかしながら伝送路については、現時点では特に問題はないがフランチャイズの考え方がやゝ不明確である。たとえば RETELCO は、Baguio から Tuguegarao, Aparri, Ilagan 等へ UHF の無線回線の建設計画をもっているが、その回線容量も少なく、また本プロジェクトの完成時期が遅く、まだ時期も不明確であることを考慮すると、必ずしも 2 重投資と言えないが、見方によれば 2 重投資とも言うことができる。

我々は本プロジェクトが完成された後は、このような、本プロジェクトの伝送路と平行した伝

送路は計画されないことを確信する。万一このような平行伝送路ができるとすれば BUTEL の収入見込みに大きなそごを来し、本プロジェクトのフィジビリティにも影響を与える。

2. 周波数の確保

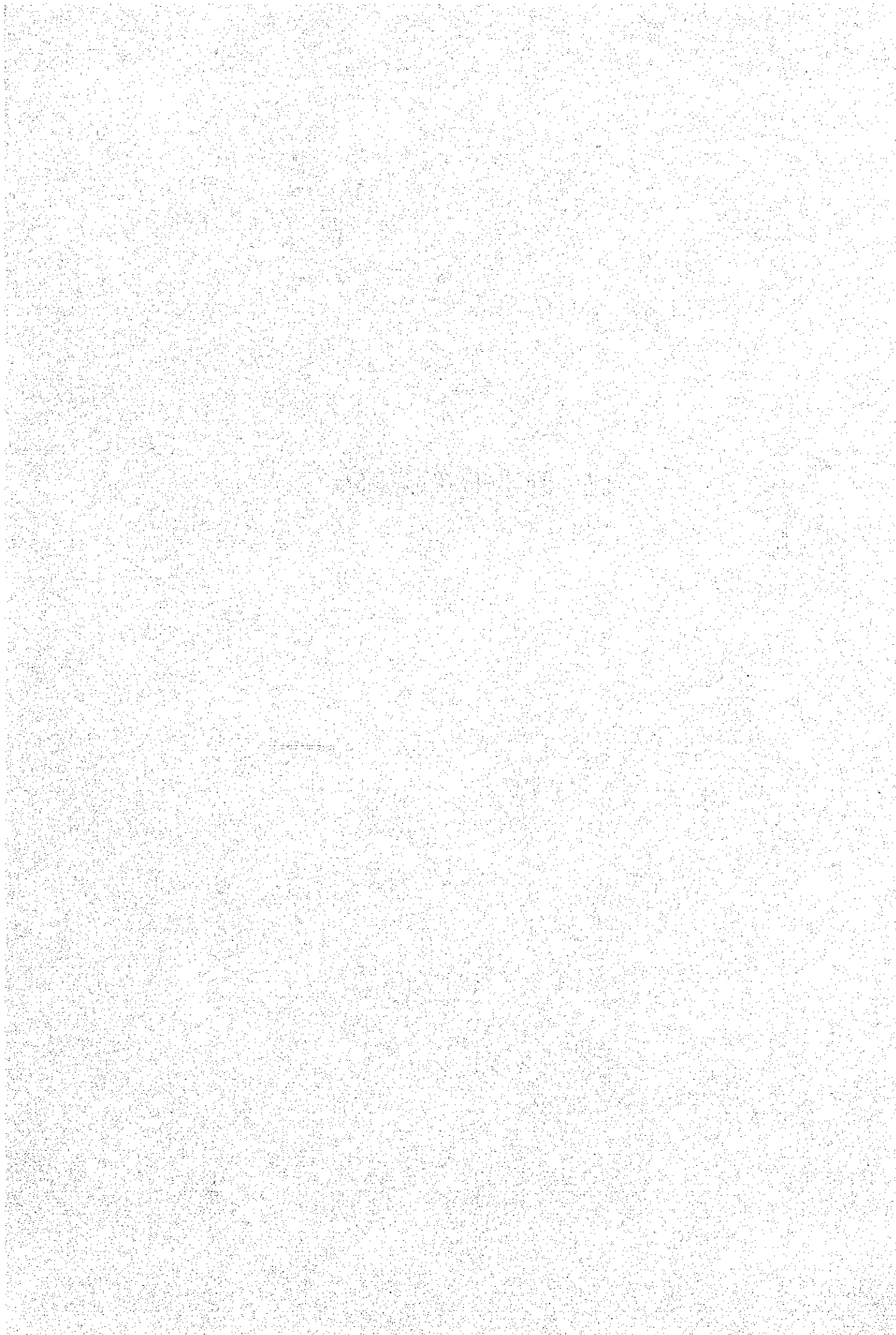
すでに XIV システムデザインと工程の項で詳説したように、本計画における無線伝送路作成に必要な周波数帯は

基幹伝送路用として	6430 MHz	～	7110 MHz
枝伝送路用として	138.00 MHz	～	141.00 MHz
	169.00 MHz	～	171.90 MHz
	335.40 MHz	～	363.30 MHz
	770.00 MHz	～	859.00 MHz
	2100 MHz	～	2300 MHz

である。上記の周波数帯を BUTEL にて使用できるよう、関係政府機関の承認が、是非必要である。

また、特に上記周波数帯のうちすでに BUTEL 以外の他機関によって一部使用されている周波数帯もあり、本計画ではわかっている範囲内で、既設無線局とは干渉妨害をたがいに生じないよう、注意深く配慮した。しかし、このように同一周波数帯を、異なる 2 機関が同時に使用する場合同様に国内で統一化された、標準の周波数配置法が決定されていないと、各々の機関は独自の周波数配置法にもとずいて、その周波数帯を使う。これは、電波の有効利用という観点からはきわめて望ましくないことで、周波数帯という天然の資源をみすみす無駄に使っていることになる。したがって、この機会に国内的に統一された周波数配置法を作って、これにしたがって、具体的周波数をわりあてるよう、一刻も早い体制を敷く必要があると思われる。

XVI 勧告および結論



XVI 勧告および結論

下記勧告事項実施の前提で本プロジェクトはフィージブルであると判断した

1. Manila, Baguio 等への自動即時サービス

本プロジェクトでは新設の市内電話局相互は自動即時サービスをすることになっているが、これだけでは本プロジェクトの便益は少なく、新設の市内電話局から首都 Manila や Region I および II の主要都市に自動即時サービスがなされなければ、住民の便益は少ない。また BUTEL の予想収入の中これらから得られる収入の占める割合は大きい。したがって、本プロジェクトではこのため必要な BUTEL 側の設備は見込んだので、民間電話会社等と民間電話会社等の側の設備の増設、接続取扱方法等必要事項を協議し、プロジェクト完成時にはこのサービスが実現できるようにすることが必要である。特に Manila 向けの自動即時サービスは通話需要が多く特に重要である。したがって民間電話会社等と早急に協議を開始することが必要である。

2. 無線周波数の確保

本プロジェクトの無線回線について

基幹伝送路用として 6000 MHz 帯

枝伝送路用として 150 MHz 帯、400 MHz 帯、800 MHz 帯、2000 MHz 帯

を提案した。この提案にあたっては、既設周波数に干渉妨害を与えないよう十分配慮を行ったのであるが、関係政府機関で承認されることが必要である。

3. 内貨工事の実施

本プロジェクトの内貨工事である局舎、無線中継所のアクセス道路および鉄塔は、設備工事の前提となるものであるのでフィリピン政府は予算を確保し予定線表通り完成させる必要がある。またその前提となる敷地の選定は、詳細設計に間に合わす必要があるので、できるだけ早期に所有者と折衝に入る必要がある。

4. 保守、運用の訓練

本プロジェクトで建設される設備の多くは、現在 BUTEL にはない新しい技術の設備であるので保守運用の訓練は是非必要である。しかしながら訓練設備も整っておらず、また訓練指導者もほとんどいない。したがって Metro Manila にある BUTEL の訓練施設を早急に充実し、必要な教官を確保する必要がある。

5. プロジェクト実施本部にコーディネーターグループの設置

本プロジェクトは地理的に広い範囲におよぶばかりでなく、技術的にも各種の分野が相互に関係するほか BUTEL 以外の運営体の各局および海外にもまたがっている。また技術的にもレベルが高く、BUTEL の実施する最初の総合電気通信網建設計画である。

したがって BUTEL では本プロジェクトの実施本部を作ることとしているが、実施本部の業務は、敷地の確保、民間電話会社等との折衝等のほか、個別線表、稼働、工所用機材の搬入等相互に関連するものの調整、工事局所で発生する種々の問題の解決等、極めて多岐にわたっている。したがってこれらの業務が円滑に行われ、プロジェクトが予定どおり進行するために、プロジェクト実施本部に、コーディネーターグループを作る必要がある。

6. 日本の技術協力

上記 4 項、5 項について日本に技術協力の要請があれば、日本政府は積極的に応ずる必要がある。

