

9. 3. 2 運転資本

運転資本は現金・預金、資機材、未収金等の手元流動性見合の流動資産である。表 9.3.2-1 にTOTの過去7年間の総収入とこれに占める流動資産の割合をしめす。表 9.3.2-2 に流動資産の内訳をしめすが、このうち未収金の割合は1988年度で約42%と非常に大きい。

ここでは、総収入の50%を運転資本として見積もることとする。

表 9.3.2-1 総収入に占める流動資産の割合

(単位：100万パーツ)

Year	1. Current Assets	2. Total Revenue	Share (1/2)
1982	4,628	3,948	117.24%
1983	4,257	4,320	98.55%
1984	4,821	4,978	96.83%
1985	6,277	5,505	114.02%
1986	5,158	8,105	63.64%
1987	4,226	9,553	44.24%
1988	5,283	11,291	46.79%

表 9.3.2-2 流動資産内訳

(単位：100万パーツ)

Year	Cash & Deposits	Accounts Receivable	Inventory	Others
1982	1,799 (38.87)	1,535 (39.17)	1,117 (24.14)	177 (3.82)
1983	978 (22.97)	1,632 (38.33)	1,452 (34.12)	195 (4.58)
1984	1,343 (27.86)	1,403 (29.11)	1,906 (39.53)	169 (3.50)
1985	2,411 (38.41)	1,283 (20.44)	2,429 (38.70)	153 (2.44)
1986	1,059 (20.52)	1,766 (34.23)	2,101 (40.73)	233 (4.52)
1987	545 (12.89)	1,948 (46.09)	1,482 (35.06)	252 (5.95)
1988	1,182 (22.37)	2,207 (41.78)	1,588 (30.06)	306 (5.79)

9. 3. 3 運転費用

運転費用は電気通信設備の保守運用管理に必要な費用である。運転費用は人件費、運営管理費および保守費に分けられる。

1) 人件費

人件費は一人当たり平均人件費にプロジェクトによる増員数を乗じて求める。プロジェクト実施による増員数は、総要員数を総回線数に対するプロジェクトの増設回線数のシェア比で配分して求める。

総要員数の将来予測については、第12章で分析している。財務分析上は、総要員数の増加率を毎年2%として人件費を計算した。毎年2%増で要員数を伸ばすと、2007年では職員一人当たりの加入数は235回線となり、1988年現在の56加入と比較して非常に能率が高くなる。

表9.3.3-1に過去4年間の職員一人当たり人件費をしめした。表9.3.3-2に過去4年間のTOTの事業費用内訳をしめした。総人件費はこの表の1.2人件費と1.3福利厚生費の合計である。将来の人件費見積には、年間9万パーツを一人当たり人件費として計算した。

表 9.3.3-1 職員一人当たり平均人件費

(単位：1,000パーツ)

Year	1985	1986	1987	1988
1. Manpower Cost (1.2+1.3)	1,264,701	1,318,721	1,459,478	1,576,800
2. Number of Employee	16,926	17,399	17,746	17,956
3. Average Cost per Employee (1/2)	74.7	75.8	82.2	87.8
4. Cost per Employee Growth Rate	-	1.44%	8.51%	6.78%

表 9.3.3-2 過去4年間におけるTOTの費用内訳

(単位：1,000バーツ)

Year	1985	1986	1987	1988
1. Administrative Expenses	1,773,739	1,920,744	2,213,480	2,464,982
1.1 No Cost Code	84	0	0	0
1.2 Staff remuneration Expenses	1,103,644	1,141,696	1,249,422	1,354,181
1.3 Welfare Expenses	161,057	177,025	210,056	222,583
1.4 Other Expenses on Employee	76,862	67,437	49,512	65,120
1.5 Expenses on Vehicle	9,142	9,125	9,424	8,929
1.6 Rent	73,982	93,636	97,930	107,678
1.7 Ceremonies Expenses	842	1,436	1,259	1,661
1.8 Consultants	56,284	104,616	209,994	316,639
1.9 Insurance Premium	1,155	601	621	614
1.10 Advertisement	1,835	2,724	2,722	3,900
1.11 Turnkey Contracts	16,837	19,880	24,599	25,978
1.12 Instruments Equipment and Office Equipments	57,385	59,272	84,746	75,964
1.13 Inventory Expenses	0	3,104	2,438	0
1.14 Public Utilities	185,465	199,321	229,577	229,635
1.15 Miscellaneous	25,300	26,291	31,967	46,251
1.16 Petty Expenses	0	9,250	4,327	0
1.17 Work Order Cost	590	1,000	466	438
1.18 Land and Property Taxes	3,275	4,329	4,419	5,411
2. Depreciation	687,283	971,017	1,714,215	1,656,110
3. Royalty of Thai-Malaysia Submarine Cable System International Circuit Use	0	0	0	13,655
4. Bad Debt Expenses	34,328	9,108	19,213	28
5. Repair and Maintenance Expenses	261,458	349,480	358,367	362,895
6. Interest Payment	1,127,148	1,425,721	1,812,182	1,970,618
7. Other Expenses	1,283,116	666,027	931,607	1,566,287
• Loss from Currency Exchange	1,205,677	594,312	718,743	1,086,872
8. Prior Period Adjustment	0	0	0	528,596
Grand Total	5,167,073	5,342,097	7,049,064	8,563,170

2) 運営管理費

一般的に、事業運営経費は設備とサービスの拡張に伴って増加する傾向にある。
 将来の運営経費を見積もるために、運営経費と総電話回線数の相関分析を行なった。
 表 9.3.3-3 に過去9年間のTOTの運営経費と電話回線数および職員数をしめす。

表 9.3.3-3 過去の運営経費内訳

(単位：100万バーツ)

Year	Line Connected	Number of Employee	Operating Expenses				Total Operating Expenses	Remittance to the Treasury
			Staff Remuneration	Depreciation	Maintenance Expenses	Operation & Administration		
1980	365,894	10,898	622.5	327.3	105.7	207.4	949.8	400.0
1981	389,238	11,228	713.1	390.7	152.8	280.3	1,103.8	460.0
1982	425,679	12,123	894.1	410.8	129.8	260.4	1,304.9	750.0
1983	463,231	13,257	1,018.1	442.0	208.2	400.2	1,460.1	585.0
1984	519,491	15,415	1,115.0	468.2	212.2	414.9	1,583.2	850.0
1985	626,498	16,926	1,264.7	687.3	261.5	543.4	1,952.0	370.0
1986	798,912	17,399	1,323.8	971.0	349.5	606.0	2,294.8	1,105.0
1987	901,622	17,746	1,459.5	1,714.2	358.4	773.2	3,173.7	751.3
1988	1,005,872	17,956	1,576.8	1,656.1	362.9	888.2	3,232.9	818.5

図 9.3.3-1 に過去の電話回線数と運営管理費の相関関係をしめす。

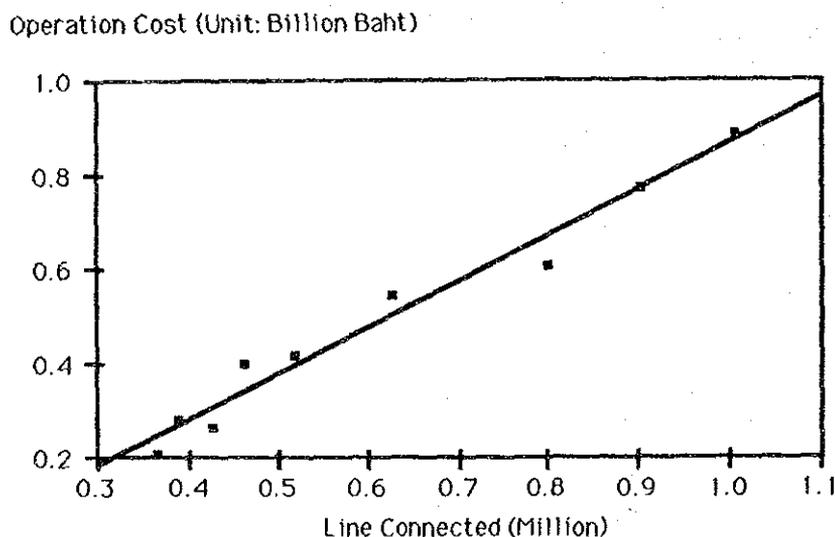


図 9.3.3-1 電話回線数と運営管理費の関係

相関分析の結果は次のとおりである。

従属変数：運営管理費

独立変数：平均一般電話回線数

自由度：8

変数名	係数	標準偏差 (係数)	T値	有意確率
定数：	-112324.5574	42596.8926	-2.6369	0.064
平均回線数：	0.9797	0.0655	14.9576	0.000

決定係数 (R^2) 0.9697

自由度修正済決定係数 (R^2) 0.9653

標準偏差 (全体) 43925.7244

将来の運営管理費は次の式で求められる。

$$\text{運営管理費 (1000バーツ)} = 0.9797 \times \text{電話回線数} - 112324.5574$$

3) 保守費

図 9.3.3-2 に過去の保守費と電話回線数の相関関係をしめす。

Maintenance Cost (Unit: Million Baht)

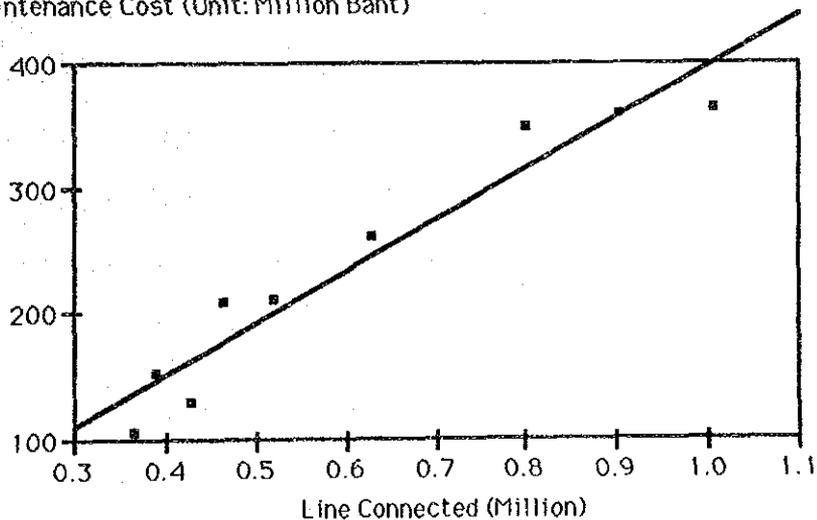


図 9.3.3-2 電話回線数と保守費の関係

相関分析の結果は次のとおりであった。

従属変数：保守費

独立変数：平均一般電話回線数

自由度：8

変数名	係数	標準偏差 (係数)	T値	有意確率
定数：	-11644.6053	28433.0031	-0.4095	0.694
平均回線数：	0.4086	0.0437	9.3452	0.000

決定係数 (R^2) 0.9258

自由度修正済決定係数 (R^2) 0.9152

標準偏差 (全体) 29319.9852

将来の保守費は次の式で求められる。

$$\text{保守費 (1000円)} = 0.4086 \times \text{電話回線数} - 11644.6053$$

9.3.4 税金 (国庫納付金)

TOTは国営企業でありいわゆる事業税を納める義務はないが、事業税に代わる国庫納付金を納める義務があり、現在その額は利益の30%とされている。総事業収入から総事業経費を引いた利益額については、第11章でいくつかのケース毎に将来予測を行なっているが、利益自体は各ケース毎の条件により変動するため確定額を求めることが困難である。したがって、プロジェクトの財務分析上は簡便法として、総収入の10%を納付金として計算した。表9.3.4に過去12年間の納付金と総収入をしめす。納付金の総収入に対する比率は加重平均で9.6%である。

表 9.3.4 国庫納付金額

(単位：100万バーツ)

Year	Remittance	Total Revenue	Share (%)
1976	80.6	905.1	8.91
1977	0.0	1,040.4	0.00
1978	0.0	1,270.4	0.00
1979	31.0	1,702.5	1.82
1980	400.0	2,337.3	17.11
1981	460.0	3,073.6	14.97
1982	940.0	3,947.7	23.81
1983	585.0	4,319.7	13.54
1984	850.0	4,978.3	17.07
1985	370.0	5,505.0	6.72
1986	1,105.3	8,105.3	13.64
1987	751.3	9,553.4	7.86
1988	818.5	11,290.8	7.25

9. 4 財務キャッシュフロー

9. 4. 1 内部資本キャッシュフロー

表 9.4.1 に借入金を考慮しないプロジェクトの内部資本キャッシュフローをしめす。財務上の内部収益率 (FIRR) は、13.87%と計算された。この値は、タイの市中銀行の貸出金利が現在 11 ~12%であることから、このプロジェクトが財務的にフィージブルであることをしめしている。

電気通信設備の建設には工事費および運転費用等の大量の資金手当が必要となる。このプロジェクトの建設実行のためには、1992年度に 140億バーツの建設投資が必要となり、この額は同年度の総事業収入見積額の74%に達している（総事業収入見積額は表 9.2.8-1を参照）。図 9.4.1 に1992年度から2007年度までのプロジェクトのネットのキャッシュフローとキャッシュバランス（累積）をしめす。キャッシュフローは1996年度までマイナスであり、1996年度までのキャッシュバランスは約マイナス510億バーツに達する。この額は同年度の総事業収入見積額の約 148%に達する。1997年度からはキャッシュフローはプラスに転じ、2005年度で初めてキャッシュバランスはプラスになる。この間の所要資金をどのように調達するかが、プロジェクト遂行上の重要な課題となる。この問題については第11章で分析する。

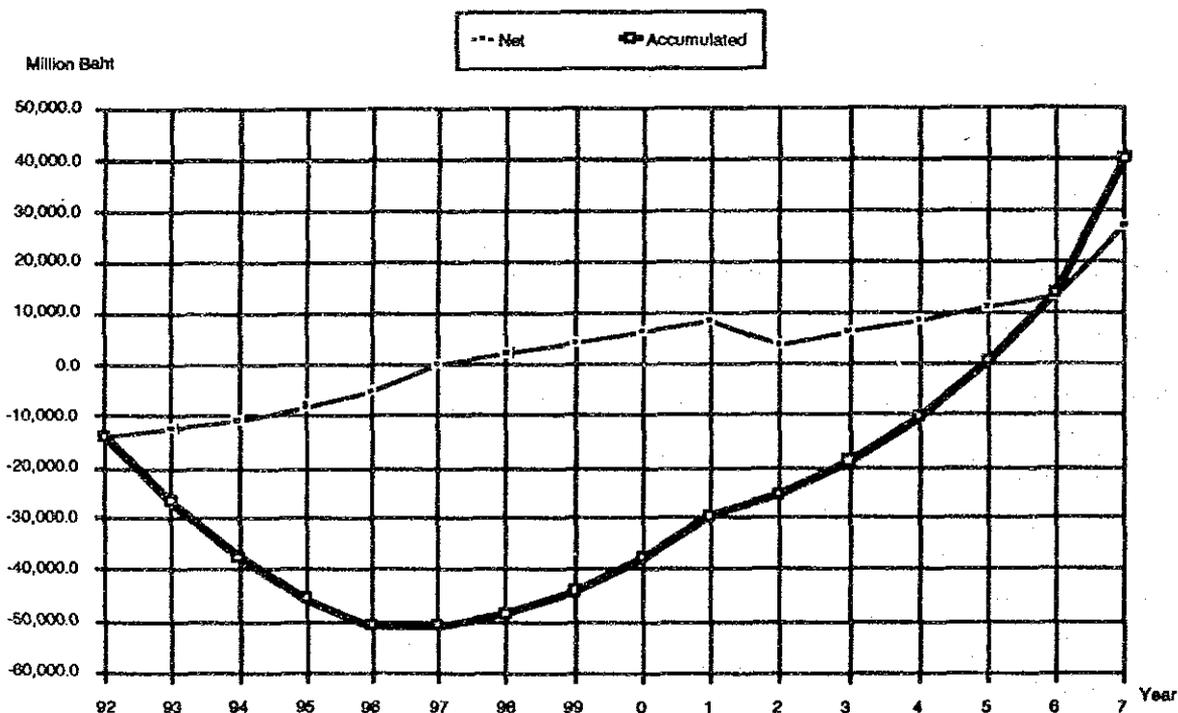


図 9.4.1 内部資本キャッシュフローの推移

表 9.4.1 内部資本キャッシュフローの詳細

(単位：100万パーツ)

	Year	IN-FLOW			OUT-FLOW			Net In-Out	Accumulated In-Out
		Operating Revenue	Deposit	IN-Flow Total	Construction	Working Cost	OUT-Flow Total		
0	1992	0	0	0	13,931	0	13,931	-13,931	-13,931
1	1993	2,273	739	3,013	13,931	1,906	15,837	-12,824	-26,756
2	1994	5,706	993	6,699	13,931	3,501	17,432	-10,733	-37,489
3	1995	9,452	1,052	10,503	13,931	4,702	18,633	-8,130	-45,618
4	1996	13,216	1,052	14,268	13,931	5,728	19,660	-5,392	-51,010
5	1997	16,973	1,052	18,024	11,165	6,720	17,885	140	-50,871
6	1998	19,707	692	20,399	11,165	6,893	18,058	2,341	-48,529
7	1999	22,345	692	23,037	11,165	7,515	18,680	4,357	-44,172
8	2000	24,982	692	25,674	11,165	8,181	19,346	6,328	-37,844
9	2001	27,617	692	28,309	11,165	8,844	20,009	8,300	-29,544
10	2002	30,251	692	30,943	17,359	9,504	26,864	4,079	-25,464
11	2003	33,252	791	34,044	17,359	10,436	27,795	6,248	-19,216
12	2004	36,366	791	37,157	17,359	11,249	28,608	8,549	-10,667
13	2005	39,478	791	40,270	17,359	12,004	29,363	10,906	239
14	2006	42,591	791	43,382	17,359	12,757	30,117	13,265	13,504
15	2007	45,702	791	46,494	6,451	13,510	19,961	26,533	40,037
16	2008	46,243	0	46,243	6,451	12,278	18,729	27,513	67,551
17	2009	46,243	0	46,243	6,451	12,008	18,459	27,784	95,334
18	2010	46,243	0	46,243	6,451	12,008	18,459	27,784	123,118
19	2011	46,243	0	46,243	6,451	12,008	18,459	27,784	150,901
20	2012	46,243	0	46,243	19,119	12,008	31,127	15,116	166,017
21	2013	46,243	0	46,243	19,119	12,008	31,127	15,116	181,133
22	2014	46,243	0	46,243	19,119	12,008	31,127	15,116	196,249
23	2015	46,243	0	46,243	19,119	12,008	31,127	15,116	211,364
24	2016	46,243	0	46,243	19,119	12,008	31,127	15,116	226,480
25	2017	46,243	0	46,243	11,414	12,008	23,422	22,821	249,301
26	2018	46,243	0	46,243	11,414	12,008	23,422	22,821	272,121
27	2019	46,243	0	46,243	11,414	12,008	23,422	22,821	294,942
28	2020	46,243	0	46,243	11,414	12,008	23,422	22,821	317,762
29	2021	46,243	0	46,243	11,414	12,008	23,422	22,821	340,583
30	2022	46,243	0	46,243	16,511	12,008	28,518	17,724	358,307
31	2023	46,243	0	46,243	16,511	12,008	28,518	17,724	376,031
32	2024	46,243	0	46,243	16,511	12,008	28,518	17,724	393,755
33	2025	46,243	0	46,243	16,511	12,008	28,518	17,724	411,479
34	2026	46,243	0	46,243	16,511	12,008	28,518	17,724	429,203
35	2027	46,243	-12,303	33,939	-76,470	-11,113	-87,583	121,523	550,726

FIRR= 13.87%

9. 4. 2 外部資本キャッシュフロー

プロジェクトの初期投資資金を調達するため、長期借入を検討する。プロジェクトの財務分析上の計算では、長期借入条件を以下のように設定した。

- ① 建設投資額の75%を外部から借入（1992から2006年度まで）。
- ② 借入利率は11.5%とし、借り入れた期末から利息の支払を行なう。
- ③ 元本返済猶予期間は5年間、返済期間は10年間とする。

注) 実際の長期借入枠の条件は建設投資総額の75%までを外部資金で調達することとなり、外貨部分は全額外貨借入で調達し、建設投資総額の75%部分から外貨部分を引いた残りを内貨借入で調達することになる。TOTの財務運営全体からみた所要資金の借入については、第11章で分析している。

借入および返済計画を表 9.4.2-1 にしめす。

表 9.4.2-1 借入および返済計画

(単位：100万バーツ)

Year	Initial Investment Cost	Borrowing 75%	Amortization	Long Term Debt	Interest Payment 11.50% (Interest R.)
1992	13,931.4	10,448.5	0.0	10,448.5	1,201.6
1993	13,931.4	10,448.5	0.0	20,897.1	2,403.2
1994	13,931.4	10,448.5	0.0	31,345.6	3,604.7
1995	13,931.4	10,448.5	0.0	41,794.1	4,806.3
1996	13,931.4	10,448.5	0.0	52,242.7	6,007.9
1997	11,164.8	8,373.6	1,044.9	59,571.4	6,850.7
1998	11,164.8	8,373.6	2,089.7	65,855.3	7,573.4
1999	11,164.8	8,373.6	3,134.6	71,094.4	8,175.9
2000	11,164.8	8,373.6	4,179.4	75,288.6	8,658.2
2001	11,164.8	8,373.6	5,224.3	78,438.0	9,020.4
2002	12,063.0	9,047.2	6,061.6	81,423.6	9,363.7
2003	12,063.0	9,047.2	6,899.0	83,571.8	9,610.8
2004	12,063.0	9,047.2	7,736.4	84,882.7	9,761.5
2005	12,063.0	9,047.2	8,573.7	85,356.2	9,816.0
2006	12,063.0	9,047.2	9,411.1	84,992.3	9,774.1
2007	0.0	0.0	9,270.9	75,721.4	8,708.0
2008	0.0	0.0	9,130.8	66,590.6	7,657.9
2009	0.0	0.0	8,990.7	57,599.9	6,624.0
2010	0.0	0.0	8,850.6	48,749.3	5,606.2
2011	0.0	0.0	8,710.4	40,038.9	4,604.5
2012	0.0	0.0	7,873.1	32,165.8	3,699.1
2013	0.0	0.0	7,035.7	25,130.1	2,890.0
2014	0.0	0.0	6,198.3	18,931.8	2,177.2
2015	0.0	0.0	5,361.0	13,570.8	1,560.6
2016	0.0	0.0	4,523.6	9,047.2	1,040.4
2017	0.0	0.0	3,618.9	5,428.3	624.3
2018	0.0	0.0	2,714.2	2,714.2	312.1
2019	0.0	0.0	1,809.4	904.7	104.0
2020	0.0	0.0	904.7	0.0	0.0

長期借入を含めたキャッシュフローを、表 9.4.2-2 にしめす。FIRRは 14.89%である。

表 9.4.2-2 外部資本キャッシュフロー

(単位：100万パーツ)

year	IN-FLOW				OUT-FLOW					Net IN-OUT	Accu. IN-OUT
	Revenue	Deposit	Borrowing	Total	Const- ruction	Working Cost	Interest	Amorti- zation	Total		
0 1992	0	0	10,449	10,449	13,931	0	1,202	0	15,133	-4,684	-4,684
1 1993	2,273	739	10,449	13,461	13,931	1,906	2,403	0	18,240	-4,779	-9,463
2 1994	5,706	993	10,449	17,148	13,931	3,501	3,605	0	21,037	-3,889	-13,352
3 1995	9,452	1,052	10,449	20,952	13,931	4,702	4,806	0	23,440	-2,488	-15,840
4 1996	13,216	1,052	10,449	24,716	13,931	5,728	6,008	0	25,668	-951	-16,791
5 1997	16,973	1,052	8,374	26,398	11,165	6,720	6,851	1,045	25,780	618	-16,174
6 1998	19,707	692	8,374	28,773	11,165	6,893	7,573	2,090	27,721	1,052	-15,122
7 1999	22,345	692	8,374	31,411	11,165	7,515	8,176	3,135	29,990	1,420	-13,701
8 2000	24,982	692	8,374	34,047	11,165	8,181	8,658	4,179	32,183	1,864	-11,837
9 2001	27,617	692	8,374	36,683	11,165	8,844	9,020	5,224	34,253	2,429	-9,408
10 2002	30,251	692	9,047	39,990	17,359	9,504	9,364	6,062	42,289	-2,299	-11,707
11 2003	33,252	791	9,047	43,091	17,359	10,436	9,611	6,899	44,305	-1,214	-12,921
12 2004	36,366	791	9,047	46,204	17,359	11,249	9,762	7,736	46,106	98	-12,823
13 2005	39,478	791	9,047	49,317	17,359	12,004	9,816	8,574	47,753	1,564	-11,259
14 2006	42,591	791	9,047	52,429	17,359	12,757	9,774	9,411	49,302	3,127	-8,132
15 2007	45,702	791	0	46,494	6,451	13,510	8,708	9,271	37,940	8,554	422
16 2008	46,243			46,243	6,451	12,278	7,658	9,131	35,518	10,725	11,147
17 2009	46,243			46,243	6,451	12,008	6,624	8,991	34,074	12,169	23,316
18 2010	46,243			46,243	6,451	12,008	5,606	8,851	32,916	13,327	36,643
19 2011	46,243			46,243	6,451	12,008	4,604	8,710	31,774	14,469	51,112
20 2012	46,243			46,243	19,119	12,008	3,699	7,873	42,699	3,544	54,655
21 2013	46,243			46,243	19,119	12,008	2,890	7,036	41,052	5,190	59,845
22 2014	46,243			46,243	19,119	12,008	2,177	6,198	39,502	6,740	66,585
23 2015	46,243			46,243	19,119	12,008	1,561	5,361	38,048	8,194	74,780
24 2016	46,243			46,243	19,119	12,008	1,040	4,524	36,691	9,552	84,331
25 2017	46,243			46,243	11,414	12,008	624	3,619	27,665	18,577	102,909
26 2018	46,243			46,243	11,414	12,008	312	2,714	26,448	19,794	122,703
27 2019	46,243			46,243	11,414	12,008	104	1,809	25,336	20,907	143,610
28 2020	46,243			46,243	11,414	12,008	0	905	24,327	21,916	165,526
29 2021	46,243			46,243	11,414	12,008	0	0	23,422	22,821	188,346
30 2022	46,243			46,243	16,511	12,008	0	0	28,518	17,724	206,070
31 2023	46,243			46,243	16,511	12,008	0	0	28,518	17,724	223,795
32 2024	46,243			46,243	16,511	12,008	0	0	28,518	17,724	241,519
33 2025	46,243			46,243	16,511	12,008	0	0	28,518	17,724	259,243
34 2026	46,243			46,243	16,511	12,008	0	0	28,518	17,724	276,967
35 2027	46,243	-12,303		33,939	-76,470	-11,113	0	0	-87,583	121,523	398,490
Total	1,294,763	0	139,347	1,434,110	403,283	340,754	152,236	139,347	1,035,620	398,490	

FIRR= 14.89%

図 9.4.2-1 に長期借入を含めたプロジェクトのキャッシュフローを1992年度から2007年度までしめす。キャッシュバランスのマイナス額は1996年度まで増加し、約168億パーツに達する。この額は同年度の総事業収入の約49%におよぶ。年間のキャッシュフローは1992年度にマイナス47億パーツで、同年度の総事業収入の約24%に達する。図 9.4.2-2 に長期借入を含めたプロジェクトの純現在価値をしめす。

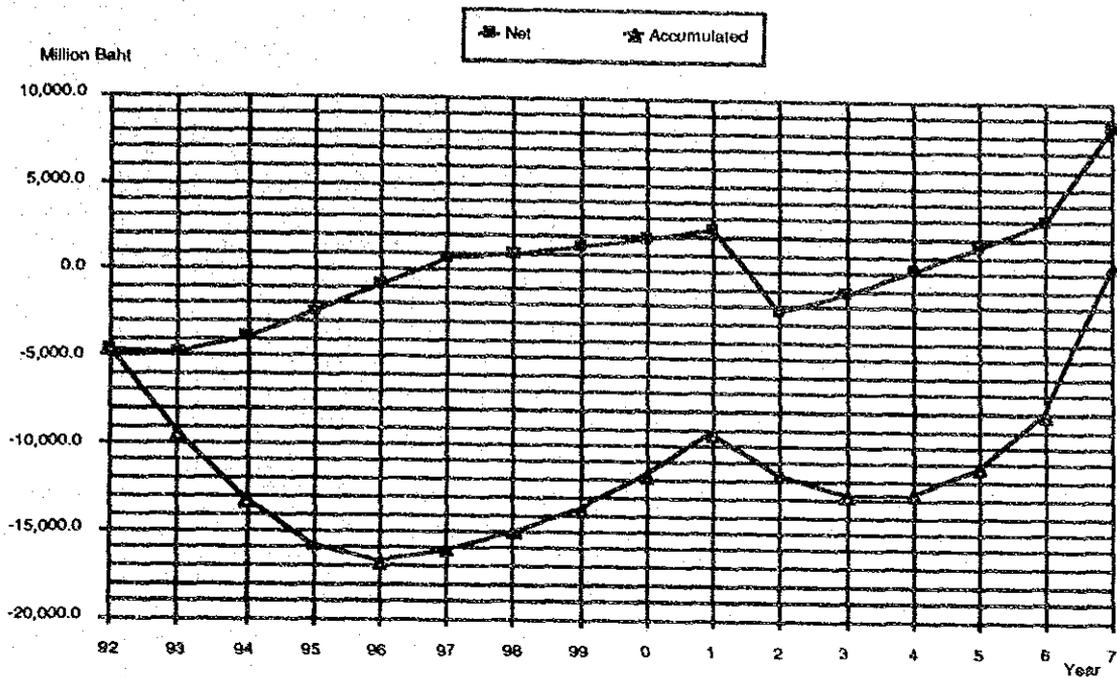


図 9.4.2-1 外部資本キャッシュフローの推移

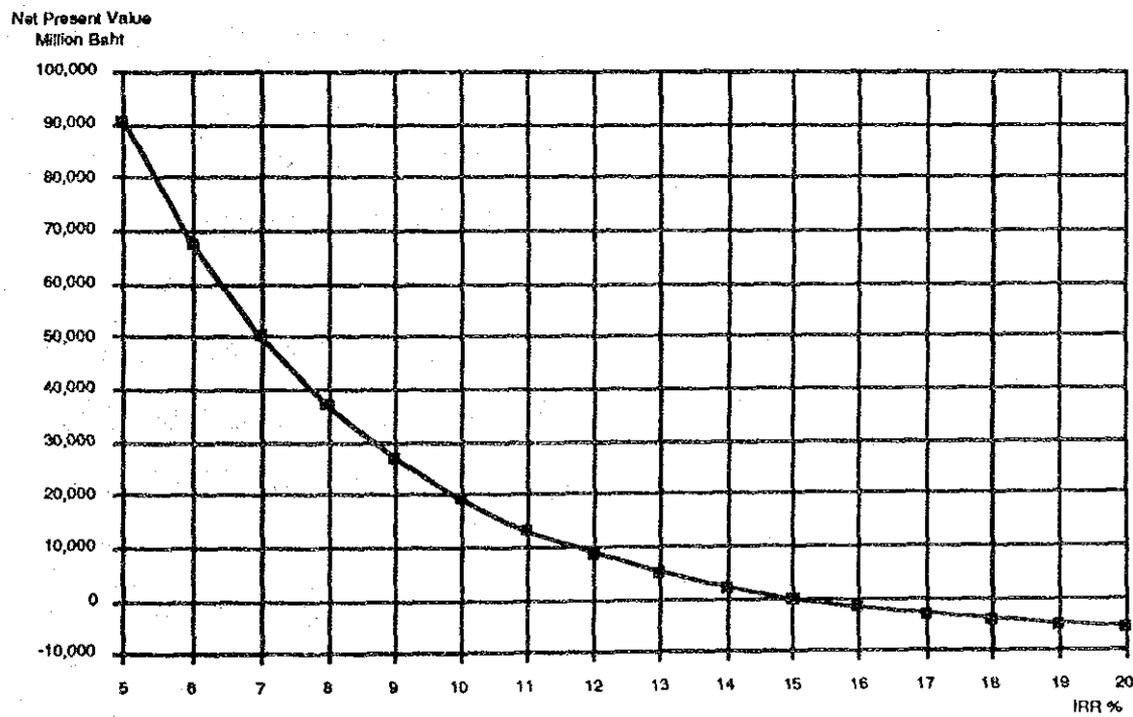


図 9.4.2-2 プロジェクトの純現在価値 (外部資本を含む)

9. 5 感度分析

本プロジェクトが前節までで述べた条件のもとで実行された場合、内部資本FIRRは13.87%であり、外部資本を含めたFIRRは14.89%となる。実際には、長期間にわたるプロジェクトの実施においては、各種の要素や条件が様々に変動することが想定される。したがって本節では、FIRR計算上の主要な要素である事業収入、工事費、運営費用について、ある変動幅を想定しFIRRがどう変化するかについて感度分析を行なう。なお、本節では内部資本キャッシュフローをベースに分析する。

ここでは、次の場合を想定する。

1) 電話収入

- a) 10%増加する場合
- b) 10%減少する場合

2) 局外設備工事費

- a) 30%増加する場合
- b) 50%増加する場合

3) 職員数が年間 2%よりも増加し 2007年度末で32,000人となる場合

1) 電話収入が10%増減する場合

市内および市外電話収入が10%増加する場合は、収入見積りを1988年度の加入者平均単金を用いて行なった場合に概ね近い数字となるが、FIRRは15.57%になる。収入が10%減少する場合には、FIRRは12.08%になる。図9.5-1に以上の場合のプロジェクトの純現在価値をしめす。

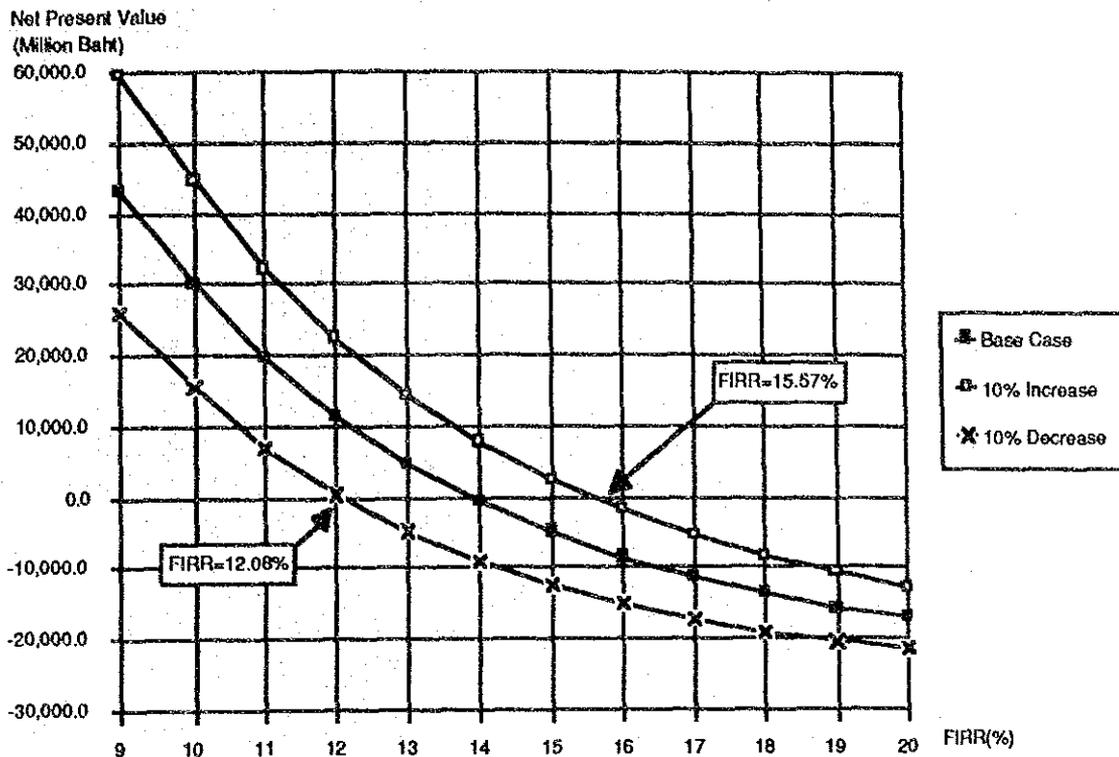


図 9.5-1 収入が変動した場合の純現在価値とFIRR

2) 局外設備工事費が増加する場合

タイ経済は近年高成長率で発展してきており、バンコック首都圏および周辺地域における建設投資は著しく、セメントを初めとする建設資材の価格高騰を招いている。局外設備は価格変動の大きい銅やセメントを大量に必要とするため、将来の建設費用の上昇が想定される。他方、交換設備や伝送装置などの局内設備については、LSIやマイクロコンピュータ、記憶素子等電子部品の技術革新による価格低減が期待できる。

したがって、ここでは局外設備が上昇する場合のみを想定し、上昇率30%と50%の2つのケースで感度分析を行なった。

FIRRはこの場合、それぞれ 11.68%と 10.46%に低下する。

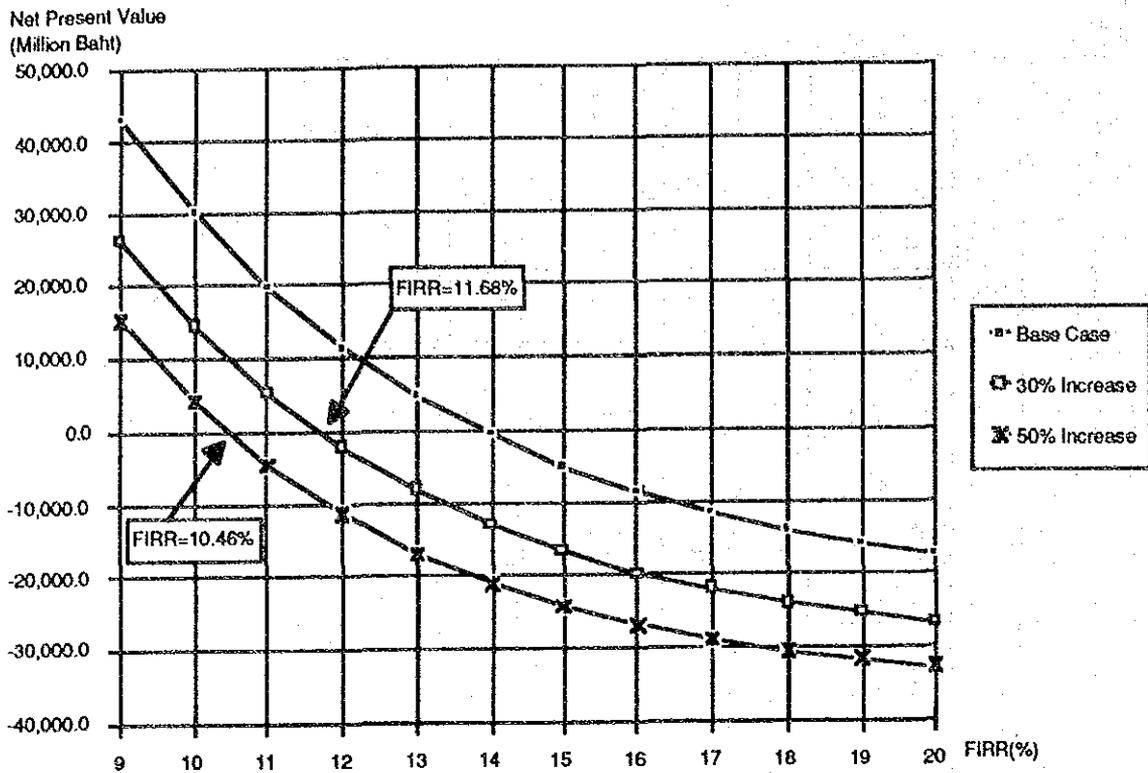


図 9.5-2 局外設備工事費が増加した場合の純現在価値とFIRR

3) 職員数が増加する場合

将来の設備およびサービスの拡張に必要な職員数の見積については、第12章で分析している。その第1の方法は、2007年度まで毎年2%のシーリングで増員していく方法である（ケースA）。この場合2007年度末で職員一人当たりの電話回線数は235回線と、非常に高能率のレベルに達する。この2%シーリングは、運営費用の増加を抑制する経営目標の1つとして適当である。

第2の方法は、過去の職員一人当たりの電話回線数の増加率すなわち職員の能率アップ率を求め、これを用いて将来の電話回線数から職員数を求める方法である（ケースB）。この方法で見積もると、1998年度に約36,300人までとなり、その後減少して2007年度には約32,700人になる。

表 9.5-1 と図 9.5-3 に両ケースによる職員数見積をしめす。図 9.5-4 にしめすように、ケースBの場合のFIRRは、13.33%となる。

表 9.5-1 ケースAとケースBによる所要職員数の見積例

Year	Main Tel. Line	Case A		Case B	
		The Number of Employee	Line per Employee	The Number of Employee	Line per Employee
1989	1,166,872	18,315	63.7	19,540	59.7
1990	1,317,872	18,681	70.5	20,703	63.7
1991	1,556,872	19,055	81.7	22,943	67.9
1992	1,821,872	19,436	93.7	25,186	72.3
1993	2,180,147	19,825	110.0	28,273	77.1
1994	2,538,422	20,221	125.5	30,881	82.2
1995	2,896,696	20,626	140.4	33,057	87.6
1996	3,254,971	21,038	154.7	34,846	93.4
1997	3,613,246	21,459	168.4	36,287	99.6
1998	3,851,867	21,888	176.0	36,288	106.1
1999	4,090,487	22,326	183.2	36,150	113.2
2000	4,329,108	22,773	190.1	35,890	120.6
2001	4,567,728	23,228	196.6	35,524	128.6
2002	4,806,349	23,693	202.9	35,066	137.1
2003	5,078,612	24,166	210.2	34,758	146.1
2004	5,350,876	24,650	217.1	34,354	155.8
2005	5,623,139	25,143	223.6	33,867	166.0
2006	5,895,403	25,646	229.9	33,308	177.0
2007	6,167,666	26,159	235.8	32,689	188.7

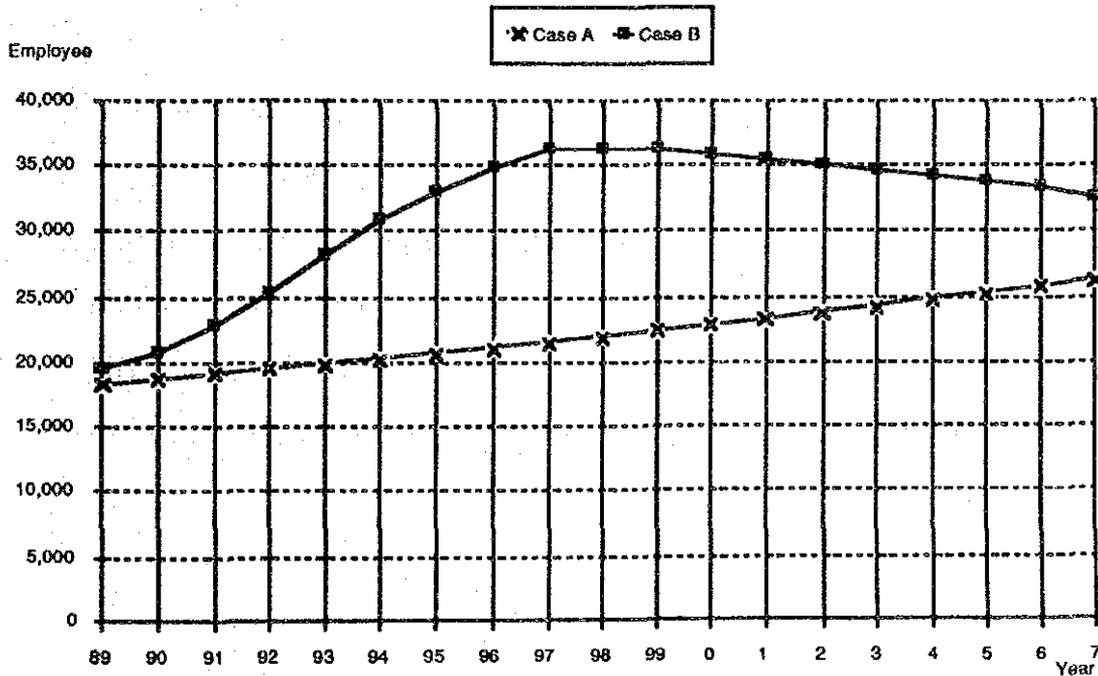


図 9.5-3 2つの方法による所要職員数の推移

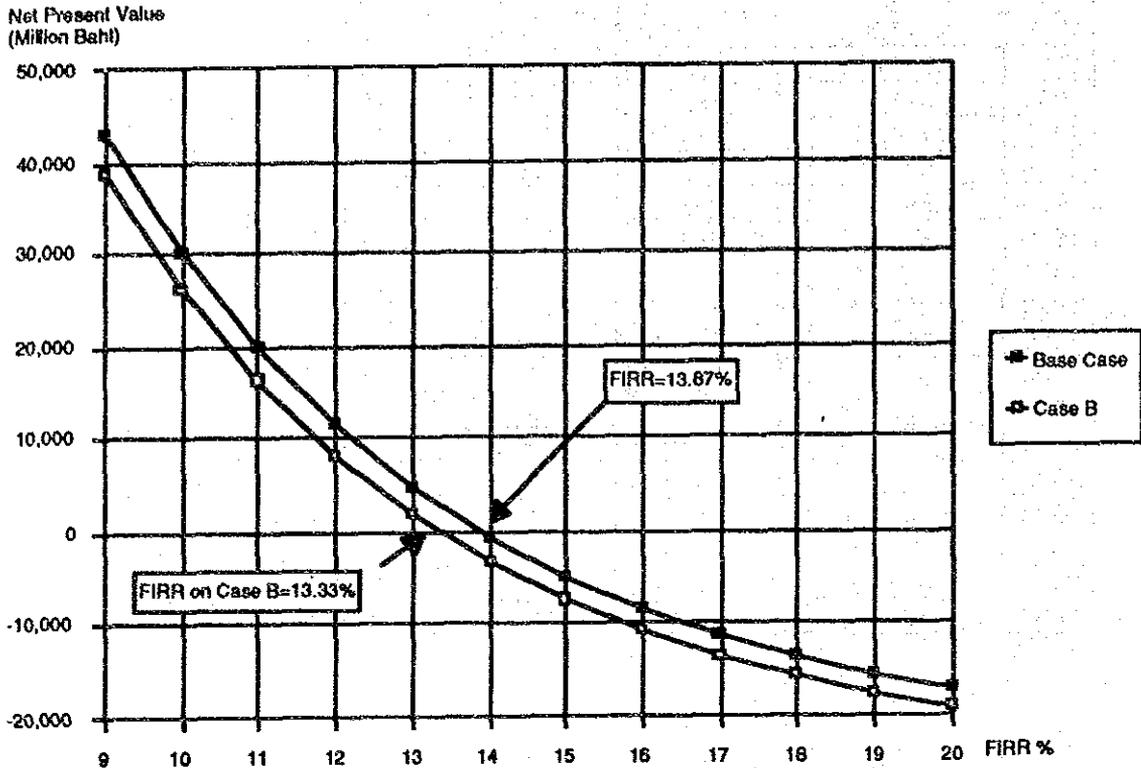


図 9.5-4 ケースBによる職員数で算出した純現在価値

4) プロジェクトの財務評価

感度分析の結果を表 9.5-2に示す。本プロジェクトは内部資本FIRRが 13.87%、外部資本FIRRが 14.89%である。一般電話収入が10%減少した場合の内部資本FIRRは12.08%であり、局外施設建設費用が50%増加した場合でも、FIRRは 10.46%と10%以上を保っている。この値は現在の市中貸出金利より1%程度低いが、将来の市内料金の時分制導入やサービス品質の向上、特に通話完了率の向上による電話収入の増加が期待できることから、総体としてこのプロジェクトは財務的にフィージブルであるといえる。

表 9.5-2 プロジェクトの財務分析の結果

(Unit: percent)

Case	Financial Internal Rate of Return (FIRR)
Base Case	13.87
Base Case with Borrowings	14.89
Sensitivity Analyses	
10% Revenue Increase	15.57
10% Revenue Decrease	12.08
30% Outside Plant Cost Increase	11.68
50% Outside Plant Cost Increase	10.46
Employee Increase Case	13.33

第10章 經濟分析

第 10 章 経済分析

10.1 生産関数による経済便益の推定

第9章ではマスタープランの実施主体の財務的な収益性と資金計画を考察した。第10章ではマスタープランの経済便益の分析をおこなう。第3章で推定された3産業部門の生産関数を分析道具として用い、マスタープランを実施することにより、社会全体でどれだけの経済便益が生み出されるかの推定をおこなった。

分析の前提条件は第9章の財務分析のそれと同じである。マスタープランの経済便益は以下の手順で推定された。

- 1) 過去のトレンドを単純に外挿して変数、K、E、ELECK、TRANKの2027年までの予測値を求めた。
- 2) マスタープランが施行された場合とされなかった場合の投資額を変数TRANKに加え、マスタープランを運輸・通信資本ストックを増加させ、それにより生産増に貢献するという形式で定式化をおこなった。
- 3) マスタープランが施行された場合とされなかった場合の、1987年から2027年までの3産業部門の産出額を、第3章の3式で示された生産関数により推定した。
- 4) マスタープランが施行された場合とされなかった場合の総産出額の差をその経済便益として求めた。

表10.1-1、10.1-2、10.1-3に上記の推定結果をしめす。推定作業はすべて1972年価格表示の実質ベースでおこなわれたので、第9章の分析条件との整合性を保つために、経済便益の推定値は1989年価格表示に変換して、表10.1.4-4にしめしてある。

マスタープランによる電気通信部門への投資は、1987年から2027年の間に、農林水産鉱業部門の産出額を最低で0.34%、最高で4.77%、製造業部門の産出額を最低で0.25%、最高で3.72%、その他の部門の産出額合計を最低で0.12%、最高で1.67%増加させるのに貢献したと推定された。

10.2 経済便益評価

マスタープラン実施による、1992年から2027年までの、3産業部門の産出増加額の総和を経済便益として求めた。この便益値と第9章で設定されたマスタープランの建

設・運営費用を考慮すると、マスタープランの経済的内部収益率（EIRR）は24.17 %と求められる。この値は第9章で求められた財務的内部収益率値、13.87 %よりかなり高く、それゆえ、マスタープランは実施主体の財務収益的にも正当化されるばかりでなく、社会全体の経済便益の観点からも高い便益性を有しているものと判断される。

表10.2-1は経済的内部収益率計算のために用いられたデータとその計算結果をしめしている。

表10.1-1 農林水産鉱業部門

(Unit : Million Baht, 1972 Prices)

YEAR	KA	EA	ELECK	TRANK	TOT K/wo	TOT K/w	Yw/o	Yw	IncY	Out Ela
1987	132,319	18,807	48,546	112,050	5,316	5,316	99,685	99,685	0	
1988	139,115	19,168	50,631	116,684	7,541	7,541	102,977	102,977	0	
1989	145,911	19,529	52,715	121,319	8,579	8,579	105,983	105,983	0	
1990	152,707	19,890	54,800	125,953	10,823	10,823	109,285	109,285	0	
1991	159,504	20,251	56,884	130,588	13,713	13,713	112,743	112,743	0	
1992	166,300	20,612	58,969	135,222	17,039	17,039	116,304	116,304	0	
1993	173,096	20,973	61,053	139,857	24,184	26,015	120,760	121,191	431	
1994	179,892	21,333	63,138	144,491	24,899	30,396	123,545	123,971	426	0.272
1995	186,688	21,694	65,222	149,126	24,234	33,343	126,511	127,780	1,269	0.272
1996	193,484	22,055	67,307	153,760	23,621	36,126	129,177	131,260	2,084	0.272
1997	200,280	22,416	69,391	158,395	23,053	38,758	131,873	134,709	2,837	0.272
1998	207,076	22,777	71,476	163,029	22,530	40,909	134,596	138,131	3,535	0.273
1999	213,872	23,138	73,560	167,664	22,045	42,615	137,347	141,452	4,105	0.273
2000	220,668	23,499	75,645	172,298	21,590	44,235	140,121	144,681	4,560	0.273
2001	227,465	23,860	77,729	176,933	21,160	45,773	142,916	147,902	4,985	0.273
2002	234,261	24,220	79,814	181,567	20,753	47,236	145,731	151,115	5,383	0.273
2003	241,057	24,581	81,898	186,202	20,368	49,306	148,565	154,322	5,757	0.272
2004	247,853	24,942	83,983	190,836	20,004	51,942	151,417	157,674	6,257	0.273
2005	254,649	25,303	86,067	195,471	19,657	54,457	154,285	161,160	6,875	0.273
2006	261,445	25,664	88,152	200,105	19,328	56,859	157,170	164,629	7,458	0.273
2007	268,241	26,025	90,236	204,740	19,328	56,859	160,071	168,081	8,011	0.273
2008	275,037	26,386	92,321	209,374	19,328	56,859	163,051	171,021	7,970	0.273
2009	281,833	26,747	94,405	214,009	19,328	56,859	166,042	173,974	7,932	0.272
2010	288,629	27,108	96,490	218,643	19,328	56,859	169,044	176,940	7,896	0.272
2011	295,425	27,468	98,575	223,278	19,328	56,859	172,056	179,919	7,862	0.272
2012	302,222	27,829	100,659	227,913	19,328	56,859	175,079	182,910	7,831	0.272
2013	309,018	28,190	102,744	232,547	19,328	56,859	178,112	185,913	7,802	0.271
2014	315,814	28,551	104,828	237,182	19,328	56,859	181,155	188,929	7,774	0.271
2015	322,610	28,912	106,913	241,816	19,328	56,859	184,207	191,956	7,749	0.271
2016	329,406	29,273	108,997	246,451	19,328	56,859	187,270	194,994	7,725	0.271
2017	336,202	29,634	111,082	251,085	19,328	56,859	190,342	198,044	7,702	0.271
2018	342,998	29,995	113,166	255,720	19,328	56,859	193,424	201,105	7,681	0.271
2019	349,794	30,355	115,251	260,354	19,328	56,859	196,515	204,176	7,661	0.270
2020	356,590	30,716	117,335	264,989	19,328	56,859	199,615	207,258	7,643	0.270
2021	363,386	31,077	119,420	269,623	19,328	56,859	202,725	210,350	7,625	0.270
2022	370,182	31,438	121,504	274,258	19,328	56,859	205,844	213,453	7,609	0.270
2023	376,979	31,799	123,589	278,892	19,328	56,859	208,972	216,566	7,594	0.270
2024	383,775	32,160	125,673	283,527	19,328	56,859	212,108	219,688	7,580	0.270
2025	390,571	32,521	127,758	288,161	19,328	56,859	215,254	222,820	7,566	0.270
2026	397,367	32,882	129,842	292,796	19,328	56,859	218,408	225,962	7,554	0.270
2027	404,163	33,242	131,927	297,430	19,328	56,859	221,571	229,114	7,542	0.270

KA : Agricultural Sector Capital Stock
 EA : Agricultural Sector Employment
 ELECK : Electricity Sector Capital Stock
 TRANK : Transportation & Communications Sector Capital Stock
 TOTK/wo : Telecom. Sector Capital Stock without the Project
 TOTK/w : Telecom. Sector Capital Stock with the Project
 Yw/o : Agricultural Sector Total Output without the Project
 Yw : Agricultural Sector Total Output with the Project
 IncY : Yw-Yw/o
 OutEla : Output Elasticity of Telecom. Capital Stock in the Agricultural Sector

表10.1-2 製造業部門

(Unit: Million Baht, 1972 Prices)

YEAR	KM	EM	ELECK	TRANK	TOT K/w/o	TOT K/w	Yw/o	Yw	IncY	Out Ela
1987	211,525	2,436	48,546	112,050	5,316	5,316	86,937	86,937	0	
1988	218,970	2,523	50,631	116,684	7,541	7,541	91,319	91,319	0	
1989	226,415	2,609	52,715	121,319	8,579	8,579	95,573	95,573	0	
1990	233,860	2,695	54,800	125,953	10,823	10,823	100,042	100,042	0	
1991	241,305	2,782	56,884	130,588	13,713	13,713	104,650	104,650	0	
1992	248,750	2,868	58,969	135,222	17,039	17,039	109,368	109,368	0	
1993	256,195	2,954	61,053	139,857	24,184	26,015	114,724	115,010	285	0.190
1994	263,640	3,041	63,138	144,491	24,899	30,396	119,127	119,996	869	0.192
1995	271,085	3,127	65,222	149,126	24,234	33,343	123,342	124,798	1,456	0.193
1996	278,530	3,214	67,307	153,760	23,621	36,126	127,591	129,613	2,021	0.195
1997	285,975	3,300	69,391	158,395	23,053	38,758	131,875	134,440	2,565	0.196
1998	293,420	3,386	71,476	163,029	22,530	40,909	136,191	139,223	3,032	0.197
1999	300,865	3,473	73,560	167,664	22,045	42,615	140,539	143,965	3,426	0.199
2000	308,310	3,559	75,645	172,298	21,590	44,235	144,917	148,723	3,806	0.200
2001	315,755	3,645	77,729	176,933	21,160	45,773	149,324	153,497	4,173	0.201
2002	323,200	3,732	79,814	181,567	20,753	47,236	153,759	158,287	4,528	0.202
2003	330,645	3,818	81,898	186,202	20,368	49,306	158,222	163,213	4,991	0.203
2004	338,090	3,904	83,983	190,836	20,004	51,942	162,712	168,269	5,557	0.204
2005	345,535	3,991	86,067	195,471	19,657	54,457	167,228	173,335	6,106	0.205
2006	352,980	4,077	88,152	200,105	19,328	56,859	171,771	178,410	6,640	0.206
2007	360,425	4,163	90,236	204,740	19,328	56,859	176,393	183,079	6,686	0.207
2008	367,870	4,250	92,321	209,374	19,328	56,859	181,039	187,770	6,732	0.207
2009	375,315	4,336	94,405	214,009	19,328	56,859	185,707	192,484	6,776	0.208
2010	382,760	4,422	96,490	218,643	19,328	56,859	190,398	197,219	6,821	0.209
2011	390,206	4,509	98,575	223,278	19,328	56,859	195,111	201,975	6,864	0.209
2012	397,651	4,595	100,659	227,913	19,328	56,859	199,845	206,752	6,907	0.210
2013	405,096	4,681	102,744	232,547	19,328	56,859	204,601	211,550	6,950	0.210
2014	412,541	4,768	104,828	237,182	19,328	56,859	209,378	216,369	6,991	0.211
2015	419,986	4,854	106,913	241,816	19,328	56,859	214,175	221,208	7,033	0.212
2016	427,431	4,940	108,997	246,451	19,328	56,859	218,993	226,067	7,073	0.212
2017	434,876	5,027	111,082	251,085	19,328	56,859	223,832	230,946	7,114	0.213
2018	442,321	5,113	113,166	255,720	19,328	56,859	228,690	235,844	7,153	0.213
2019	449,766	5,199	115,251	260,354	19,328	56,859	233,568	240,761	7,192	0.214
2020	457,211	5,286	117,335	264,989	19,328	56,859	238,466	245,697	7,231	0.214
2021	464,656	5,372	119,420	269,623	19,328	56,859	243,383	250,652	7,269	0.215
2022	472,101	5,458	121,504	274,258	19,328	56,859	248,318	255,626	7,307	0.215
2023	479,546	5,545	123,589	278,892	19,328	56,859	253,273	260,617	7,344	0.215
2024	486,991	5,631	125,673	283,527	19,328	56,859	258,246	265,627	7,381	0.216
2025	494,436	5,717	127,758	288,161	19,328	56,859	263,237	270,655	7,418	0.216
2026	501,881	5,804	129,842	292,796	19,328	56,859	268,247	275,701	7,454	0.217
2027	509,326	5,890	131,927	297,430	19,328	56,859	273,274	280,763	7,490	0.217

KM : Manufacturing Sector Capital Stock
 EM : Manufacturing Sector Employment
 ELECK : Electricity Sector Capital Stock
 TRANK : Transportation & Communications Sector Capital Stock
 TOTK/w/o : Telecom. Sector Capital Stock without the Project
 TOTK/w : Telecom. Sector Capital Stock with the Project
 Yw/o : Manufacturing Sector Total Output without the Project
 Yw : Manufacturing Sector Total Output with the Project
 IncY : Yw-Yw/o
 OutEla : Output Elasticity of Telecom. Capital Stock in the Manufacturing Sector

表10.1-3 その他の部門

(Unit : Million Baht, 1972 Prices)

YEAR	KS	ES	ELECK	TRANK	TOT K/wo	TOT K/w	Yw/o	Yw	IncY	Out Ela
1987	417,002	5,212	48,546	112,050	5,316	5,316	156,864	156,864	0	
1988	439,643	5,429	50,631	116,684	7,541	7,541	165,045	165,045	0	
1989	462,285	5,646	52,715	121,319	8,579	8,579	173,138	173,138	0	
1990	484,926	5,863	54,800	125,953	10,823	10,823	181,467	181,467	0	
1991	507,567	6,080	56,884	130,588	13,713	13,713	189,955	189,955	0	
1992	530,208	6,296	58,969	135,222	17,039	17,039	198,573	198,573	0	
1993	552,850	6,513	61,053	139,857	24,184	26,015	207,788	208,042	254	0.093
1994	575,491	6,730	63,138	144,491	24,899	30,396	216,178	216,944	766	0.093
1995	598,132	6,947	65,222	149,126	24,234	33,343	224,439	225,712	1,273	0.093
1996	620,774	7,163	67,307	153,760	23,621	36,126	232,766	234,519	1,753	0.093
1997	643,415	7,380	69,391	158,395	23,053	38,758	241,157	243,366	2,208	0.092
1998	666,056	7,597	71,476	163,029	22,530	40,909	249,612	252,204	2,592	0.092
1999	688,698	7,814	73,560	167,664	22,045	42,615	258,127	261,037	2,910	0.092
2000	711,339	8,031	75,645	172,298	21,590	44,235	266,700	269,914	3,214	0.092
2001	733,980	8,247	77,729	176,933	21,160	45,773	275,330	278,834	3,504	0.091
2002	756,621	8,464	79,814	181,567	20,753	47,236	284,014	287,796	3,782	0.091
2003	779,263	8,681	81,898	186,202	20,368	49,306	292,752	296,899	4,147	0.091
2004	801,904	8,898	83,983	190,836	20,004	51,942	301,542	306,136	4,594	0.091
2005	824,545	9,115	86,067	195,471	19,657	54,457	310,384	315,407	5,023	0.091
2006	847,187	9,331	88,152	200,105	19,328	56,859	319,275	324,712	5,437	0.091
2007	869,828	9,548	90,236	204,740	19,328	56,859	328,260	333,714	5,454	0.091
2008	892,469	9,765	92,321	209,374	19,328	56,859	337,292	342,763	5,471	0.090
2009	915,110	9,982	94,405	214,009	19,328	56,859	346,369	351,857	5,488	0.090
2010	937,752	10,198	96,490	218,643	19,328	56,859	355,490	360,996	5,505	0.090
2011	960,393	10,415	98,575	223,278	19,328	56,859	364,655	370,178	5,523	0.090
2012	983,034	10,632	100,659	227,913	19,328	56,859	373,864	379,404	5,540	0.090
2013	1,005,676	10,849	102,744	232,547	19,328	56,859	383,114	388,672	5,558	0.090
2014	1,028,317	11,066	104,828	237,182	19,328	56,859	392,406	397,981	5,575	0.090
2015	1,050,958	11,282	106,913	241,816	19,328	56,859	401,739	407,332	5,593	0.090
2016	1,073,599	11,499	108,997	246,451	19,328	56,859	411,113	416,723	5,611	0.090
2017	1,096,241	11,716	111,082	251,085	19,328	56,859	420,526	426,154	5,628	0.090
2018	1,118,882	11,933	113,166	255,720	19,328	56,859	429,978	435,624	5,646	0.089
2019	1,141,523	12,150	115,251	260,354	19,328	56,859	439,469	445,133	5,664	0.089
2020	1,164,165	12,366	117,335	264,989	19,328	56,859	448,998	454,679	5,681	0.089
2021	1,186,806	12,583	119,420	269,623	19,328	56,859	458,565	464,264	5,699	0.089
2022	1,209,447	12,800	121,504	274,258	19,328	56,859	468,169	473,885	5,716	0.089
2023	1,232,088	13,017	123,589	278,892	19,328	56,859	477,809	483,543	5,734	0.089
2024	1,254,730	13,234	125,673	283,527	19,328	56,859	487,485	493,236	5,751	0.089
2025	1,277,371	13,450	127,758	288,161	19,328	56,859	497,197	502,966	5,769	0.089
2026	1,300,012	13,667	129,842	292,796	19,328	56,859	506,944	512,730	5,786	0.089
2027	1,322,654	13,884	131,927	297,430	19,328	56,859	516,726	522,529	5,803	0.089

KS : Service Sector Capital Stock
 ES : Service Sector Employment
 ELECK : Electricity Sector Capital Stock
 TRANK : Transportation & Communications Sector Capital Stock
 TOTK/wo : Telecom. Sector Capital Stock without the Project
 TOTK/w : Telecom. Sector Capital Stock with the Project
 Yw/o : Service Sector Total Output without the Project
 Yw : Service Sector Total Output with the Project
 IncY : Yw-Yw/o
 OutEla : Output Elasticity of Telecom. Capital Stock in the Service Sector

表10.1-4 產出額增加分

(Unit: Million Baht, 1989 Price)

Year	Agricultural Sector		Manufacturing Sector		Service Sector		Total	
	Contribution to GDP (%)	Output						
1993	0.36	1,428	0.25	946	0.12	842	0.22	3,216
1994	0.34	1,410	0.72	2,878	0.35	2,538	0.45	6,826
1995	0.99	4,203	1.17	4,825	0.56	4,218	0.84	13,246
1996	1.59	6,904	1.56	6,697	0.75	5,808	1.18	19,409
1997	2.11	9,399	1.91	8,499	0.91	7,316	1.48	25,214
1998	2.56	11,711	2.18	10,045	1.03	8,588	1.73	30,344
1999	2.90	13,600	2.38	11,349	1.11	9,642	1.91	34,590
2000	3.15	15,109	2.56	12,608	1.19	10,647	2.06	38,364
2001	3.37	16,517	2.72	13,825	1.26	11,609	2.18	41,951
2002	3.56	17,835	2.86	15,002	1.31	12,531	2.29	45,369
2003	3.73	19,072	3.06	16,536	1.40	13,740	2.42	49,348
2004	3.97	20,730	3.30	18,411	1.50	15,219	2.60	54,360
2005	4.27	22,776	3.52	20,230	1.59	16,642	2.77	59,648
2006	4.53	24,710	3.72	21,997	1.67	18,012	2.93	64,719
2007	4.77	26,540	3.65	22,151	1.63	18,068	2.94	66,759
2008	4.66	26,405	3.58	22,302	1.60	18,124	2.88	66,831
2009	4.56	26,278	3.52	22,451	1.56	18,182	2.81	66,910
2010	4.46	26,159	3.46	22,597	1.53	18,239	2.75	66,995
2011	4.37	26,048	3.40	22,742	1.49	18,297	2.69	67,087
2012	4.28	25,944	3.34	22,884	1.46	18,355	2.64	67,183
2013	4.20	25,847	3.29	23,024	1.43	18,413	2.58	67,285
2014	4.11	25,756	3.23	23,163	1.40	18,471	2.53	67,391
2015	4.04	25,671	3.18	23,300	1.37	18,530	2.48	67,501
2016	3.96	25,592	3.13	23,434	1.35	18,588	2.44	67,614
2017	3.89	25,517	3.08	23,568	1.32	18,647	2.39	67,731
2018	3.82	25,447	3.03	23,699	1.30	18,705	2.35	67,851
2019	3.75	25,381	2.99	23,829	1.27	18,763	2.31	67,974
2020	3.69	25,320	2.94	23,957	1.25	18,822	2.26	68,099
2021	3.63	25,263	2.90	24,084	1.23	18,880	2.23	68,226
2022	3.56	25,209	2.86	24,209	1.21	18,938	2.19	68,356
2023	3.51	25,159	2.82	24,332	1.19	18,996	2.15	68,487
2024	3.45	25,112	2.78	24,455	1.17	19,054	2.12	68,620
2025	3.40	25,068	2.74	24,576	1.15	19,111	2.08	68,755
2026	3.34	25,027	2.70	24,695	1.13	19,169	2.05	68,890
2027	3.29	24,988	2.67	24,813	1.11	19,226	2.02	69,028

表10.2-1 經濟的内部收益率

(Unit: Million Baht, 1989 Price)

Year	COST	BENEFIT	NET BENEFIT
1992	13,931	0	-13,931
1993	15,976	3,216	-12,760
1994	17,600	6,826	-10,774
1995	18,684	13,246	-5,438
1996	19,711	19,409	-302
1997	17,935	25,214	7,279
1998	18,108	30,344	12,236
1999	18,730	34,590	15,860
2000	19,396	38,364	18,968
2001	20,059	41,951	21,892
2002	26,914	45,369	18,455
2003	27,846	49,348	21,502
2004	28,659	54,360	25,701
2005	29,414	59,648	30,234
2006	30,167	64,719	34,552
2007	20,011	66,759	46,748
2008	18,779	66,831	48,052
2009	18,509	66,910	48,401
2010	18,509	66,995	48,486
2011	18,509	67,087	48,578
2012	31,177	67,183	36,006
2013	31,177	67,285	36,108
2014	31,177	67,391	36,214
2015	31,177	67,501	36,324
2016	31,177	67,614	36,437
2017	23,472	67,731	44,259
2018	23,472	67,851	44,379
2019	23,472	67,974	44,502
2020	23,472	68,099	44,627
2021	23,472	68,226	44,754
2022	28,569	68,356	39,787
2023	28,569	68,487	39,918
2024	28,569	68,620	40,051
2025	28,569	68,755	40,186
2026	28,569	68,890	40,321
2027	-87,784	69,028	156,812

EIRR=24.17%

第11章 財務計画

第 1 1 章 財務計画

本章の目的は、マスタープランを実行した場合にTOTの財務状況がどう変化するかを予測し分析することである。将来のTOTの財務状況をいくつかの場合を想定し予測した後、財務状況の改善施策を提言する。

1 1. 1 財務予測

この節では、1993年度から2007年度までの損益計算書、貸借対照表と資金繰り表の3種類の財務諸表を作成する。将来の財務状況は、外部内部の多くの要因に左右される。ここでは、まず最初に3つのケースを想定して、将来の財務状況を予測してみる。

表 11.1-1 3つのケースにおける財務予測上の前提条件

	ケース A	ケース B	ケース C
1. 事業収入* ¹	10%減収	10%増収	原案どおり* ⁸
2. プロジェクト投資額	50%増加* ²	原案どおり* ⁸	30%増加* ²
3. 減価償却過程* ³	2年目：70% 3年目：30%	2年目：50% 3年目：50%	2年目：60% 3年目：40%
4. 事業費用* ⁴	2%の追加インフレ率	追加インフレ率は考慮しない	2%の追加インフレ率
5. 要員数の伸び	過去の能率向上* ⁵	毎年2%増員	過去の能率向上* ⁵
6. ベースアップ率* ⁶	毎年5%	毎年3%	毎年3%
7. 長期借入金* ⁷	75%	75%	75%

- 注) 1. ここでの事業収入の増減は、公衆電話収入を除いた一般電話収入（民間および政府機関加入者からの市内および市外電話収入）の増減を意味する。
2. 初期投資のうち、ここでは局外設備工事費のみ将来の費用増を考慮している。
3. 減価償却過程とは、初期投資の何割が翌年以降に固定資産に計上されるかを表している。
4. 事業費用とは、ここでは人件費以外の保守費と運営管理費をいう。

5. 要員数の伸びで「過去の能率向上」とは、職員一人当たりの負担加入数の過去の能率向上率により職員数を求め、これから人件費を求める方法をいう。
6. ベースアップ率とは、職員一人当たりの平均給与の年間上昇率をいう。
7. 長期借入金の数値は、初期投資金額（建設費用）のうち長期借入でまかなう割合を指す。
8. 原案どおりとは、第9章の財務分析で推定した数値をいう。

上記の3つのケース毎に将来の財務状況を推定した後に、キャッシュ・フローのマイナスを改善するために、さらに3つのケースを追加想定して検討する。すなわち、短期の資金借入、整備取替工程の先送り、月額電話基本料金の値上げの3つのケースを検討する。

表 11.1-2 に修正ケースC、ケースD、ケースEの前提条件をしめす。

表 11.1-2 3つのケースにおける財務予測上の前提条件

	修正ケースC	ケース D	ケース E
1. 事業収入	原案どおり	原案どおり	1993年度から月額基本料金を2倍に値上げする。
2. プロジェクト投資額	30%増加	30%増加ただし整備取替工程を5年間先送りする。	30%増加
3. 減価償却過程	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。
4. 事業費用	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。
5. 要員数の伸び	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。
6. ベースアップ率	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。
7. 長期借入金	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。	ケースCに同じ。
8. 短期借入金	1990: 1,000 MB 1991: 3,000 MB 1992: 6,000 MB 1993: 8,100 MB 1994: 11,000 MB 1995: 14,000 MB 1996: 14,000 MB 1997: 10,000 MB 1998: 9,000 MB 1999: 9,000 MB 2000: 6,500 MB 2001: 3,000 MB	1990: 1,000 MB 1991: 3,000 MB 1992: 6,000 MB 1993: 8,000 MB 1994: 10,000 MB 1995: 12,000 MB 1996: 12,000 MB 1997: 6,500 MB 1998: 4,500 MB 1999: 3,000 MB	1990: 1,000 MB 1991: 3,000 MB 1992: 6,000 MB 1993: 6,500 MB 1994: 7,500 MB 1995: 8,000 MB 1996: 5,000 MB

11.1.1 ケースA

- 1) ケースAの条件は以下のとおり。
 - a) 事業収入が10%減少する。
 - b) 初期投資額：局外設備投資額が50%上昇する。
 - c) 減価償却過程：2年目70%、3年目30%
 - d) 事業費用：2%上昇
 - e) 要員数：毎年6.6%の増率アップ。
 - f) 職員一人当たりの平均給与アップ率：毎年5%
 - g) 長期借入金：初期投資額の75%を1992年度から2006年度まで。
 - i) 外貨借入条件：元本返済猶予期間5年、返済期間10年、金利10%。
 - ii) 内貨借入条件：元本返済猶予期間3年、返済期間7年、金利12%。
- 2) 表 11.1.1-1 に上記の条件下で予測した財務状況の要約をしめす。

表 11.1.1-1 財務予測結果 (ケースA)

(単位: 100万バーツ)

Year	Income Statement			Cash Flow			Balance Sheet		
	Total Revenue	Total Expenses	Net Income before Remitt.	Receipt	Disburse-ments	Cash Balance	Assets	Liabilities	Equities
1987	9,553.4	7,339.6	2,213.8	11,855.9	12,369.5	544.9	34,535.9	30,408.9	4,127.0
1988	11,290.8	8,907.0	2,383.8	18,852.3	18,215.4	1,181.8	40,157.5	34,260.9	5,896.6
1989	11,606.5	9,222.4	2,384.2	16,398.6	17,954.5	-374.1	46,418.4	38,713.9	7,704.5
1990	13,225.4	10,758.6	2,466.8	24,063.8	25,272.1	-1,582.4	58,631.0	49,124.7	9,506.3
1991	15,639.5	12,508.4	3,131.1	28,961.9	31,468.8	-4,089.4	69,411.4	57,680.2	11,731.1
1992	18,224.4	15,295.7	2,928.7	29,487.4	32,896.7	-7,498.6	81,566.8	67,859.2	13,707.7
1993	21,674.7	18,815.0	2,859.7	37,784.7	40,562.1	-10,276.0	97,793.1	82,261.0	15,532.0
1994	25,079.6	22,704.7	2,374.9	41,188.7	44,832.3	-13,919.7	110,484.6	93,564.3	16,920.3
1995	28,511.7	26,566.7	1,945.0	44,654.6	48,082.3	-17,347.4	123,704.3	105,816.0	17,888.3
1996	31,943.8	30,262.9	1,680.9	45,477.0	46,300.8	-18,171.2	134,625.9	116,168.2	18,457.6
1997	35,375.8	33,570.1	1,805.8	39,709.7	37,116.0	-15,577.5	134,684.7	115,615.8	19,068.9
1998	37,822.3	35,801.5	2,020.8	50,059.7	51,117.4	-16,635.2	141,112.3	121,709.8	19,402.5
1999	40,205.9	37,941.1	2,264.8	52,478.0	55,349.4	-19,506.7	144,898.3	124,914.6	19,983.7
2000	42,589.5	40,200.6	2,388.9	54,864.8	55,291.2	-19,933.1	149,008.1	128,265.3	20,742.8
2001	44,973.1	42,344.6	2,628.5	55,251.1	55,030.4	-19,712.5	150,963.6	128,922.9	22,040.7
2002	47,356.6	43,828.8	3,527.8	52,030.6	50,047.1	-17,729.0	148,155.5	123,270.1	24,885.4
2003	50,095.7	46,130.4	3,965.3	63,574.5	67,370.1	-21,524.7	154,698.2	127,623.1	27,075.1
2004	52,935.4	48,648.7	4,286.7	66,389.4	68,647.2	-23,782.4	161,731.5	132,174.9	29,556.6
2005	55,775.1	51,680.6	4,094.4	69,228.8	70,104.4	-24,658.0	168,562.2	136,593.8	31,968.4
2006	58,614.7	54,628.6	3,986.1	69,872.5	67,852.1	-22,637.6	172,523.3	137,916.1	34,607.1
2007	61,454.2	56,361.1	5,093.1	61,736.0	68,489.5	-29,391.1	165,953.3	126,710.6	39,242.8

表 11.1.1-1 から、次のことが読み取れる。

- a) 利益額は1991年度から1996年度まで減少していくが、その後増加に転ずる。
- b) キャッシュ・フローは1989年度からマイナスになり、2007年度までプラスにはならない。

以下にケースAの収支、収益、負債および資本ならびに資金収支を図示する。

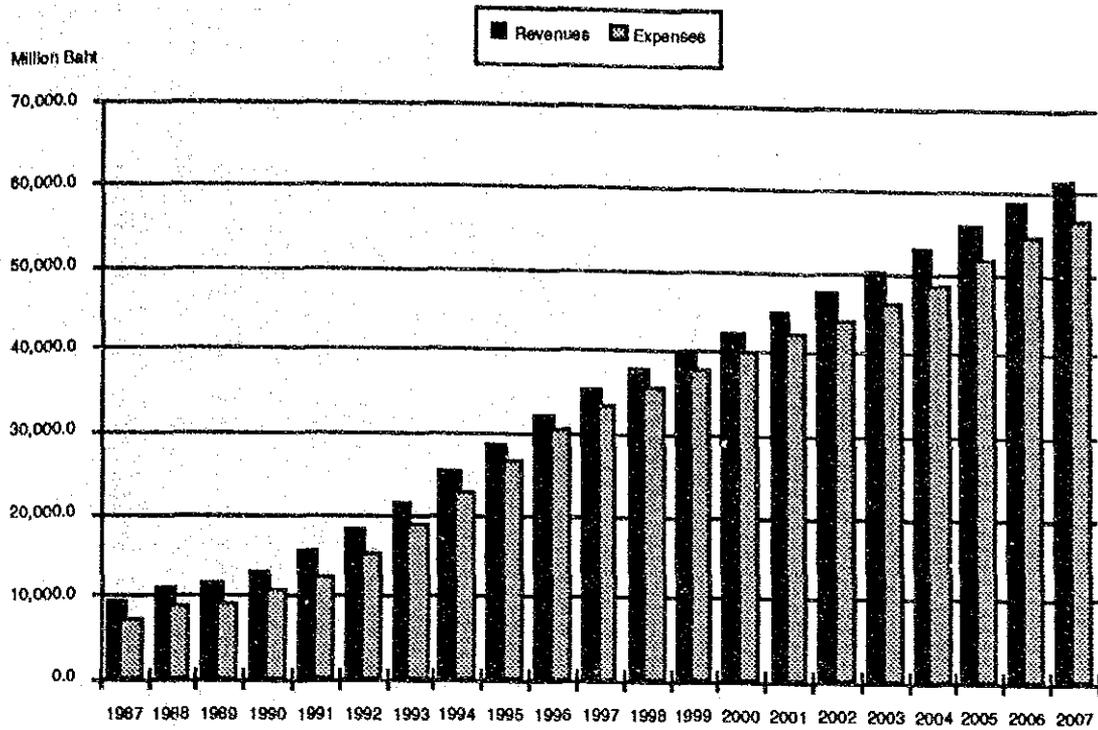


図 11.1.1-1 収益および費用の予測（ケースA）

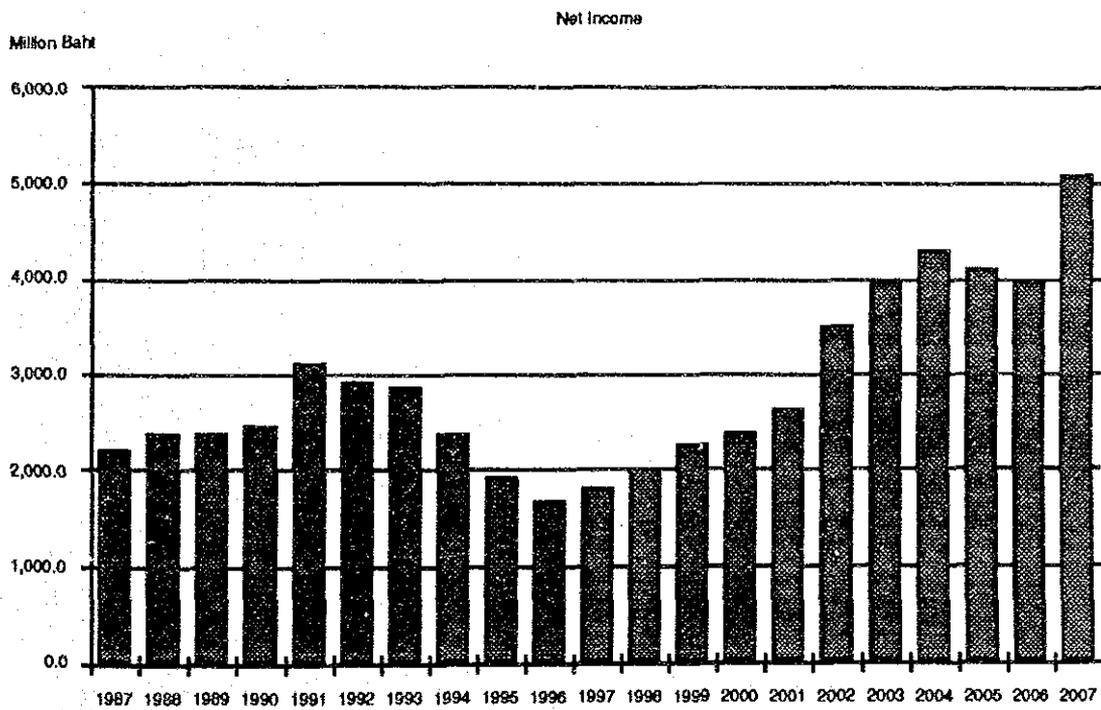


図 11.1.1-2 国庫納付前利益の予測（ケースA）

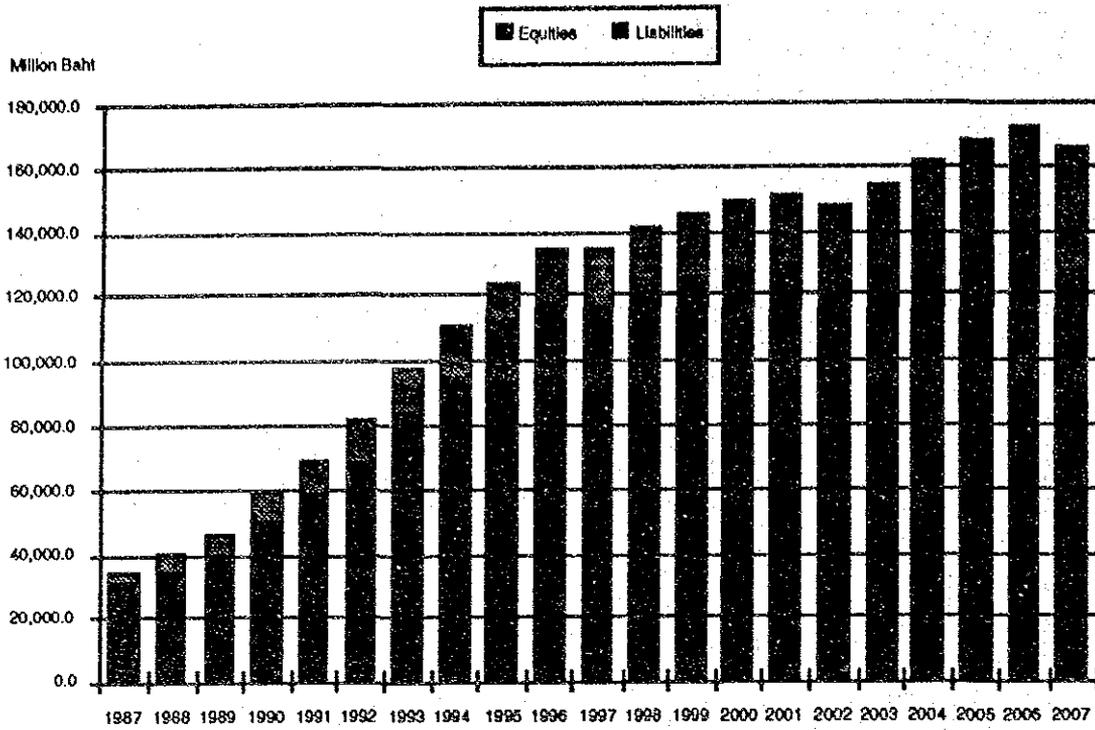


図 11.1.1-3 負債および資本の予測 (ケースA)

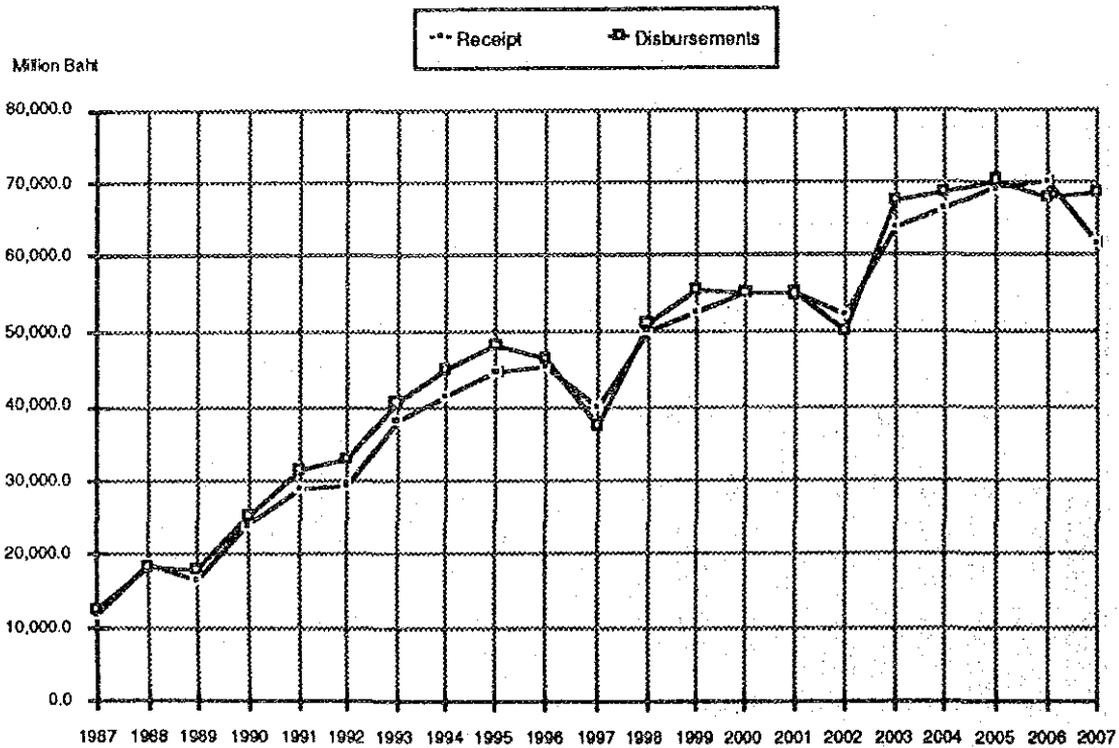


図 11.1.1-4 キャッシュ・フローの予測 (ケースA)

Balance

Million Baht

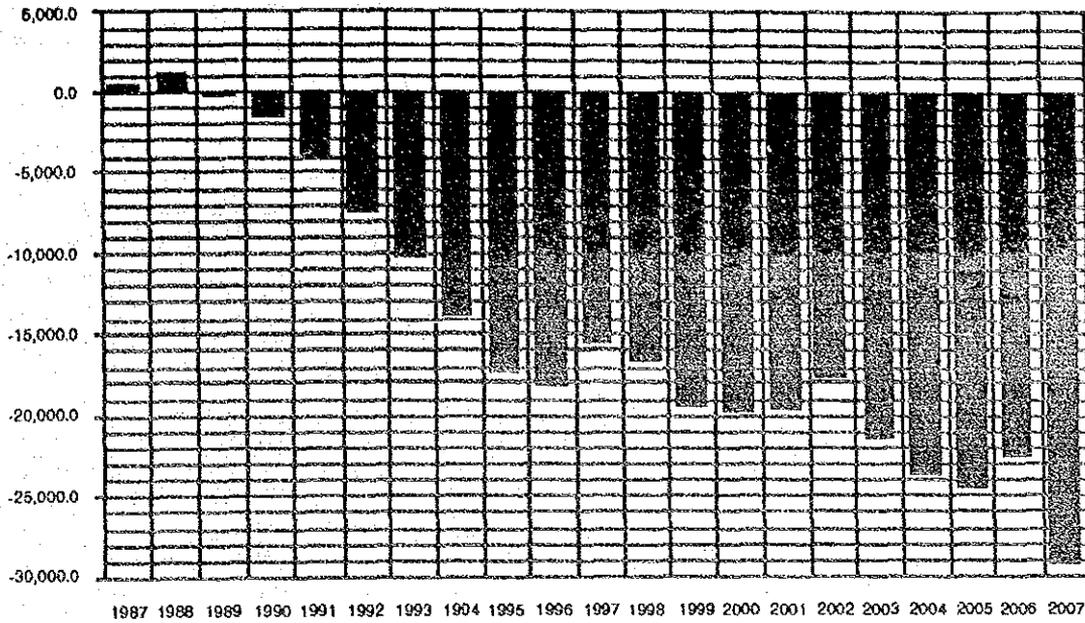


図 11.1.1-5 キャッシュ・バランスの予測 (ケースA)

表 11.1.1-2 財務分析各種指標 (ケースA)

Year	Total Capital Profit Ratio	Liquidity Ratio	Revenue per Head (Baht)	Ratio of Interest Expenses to OP. Revenue	Ratio of Depreciation Expenses to OP. Revenue	Ratio of Accumulated Depreciation to Total Fixed Assets	Staff Remuneration per OP. Revenue	Line/Head
1987	6.6%	114.4%	133,820	22.5%	18.2%	17.4%	15.5%	50.81
1988	6.4%	117.6%	154,589	19.9%	15.0%	18.7%	14.3%	56.02
1989	5.5%	70.5%	151,055	18.7%	19.5%	19.7%	15.9%	59.72
1990	4.7%	43.6%	161,558	18.3%	21.9%	19.6%	15.4%	63.66
1991	4.9%	14.3%	176,629	17.8%	24.1%	20.1%	15.1%	67.86
1992	3.9%	-19.9%	188,703	19.9%	26.5%	21.2%	14.8%	72.34
1993	3.2%	-41.7%	202,160	22.4%	27.8%	22.1%	14.7%	77.11
1994	2.3%	-55.9%	211,477	24.9%	29.5%	23.6%	14.5%	82.20
1995	1.7%	-79.9%	222,490	26.2%	31.5%	25.6%	14.4%	87.63
1996	1.3%	-66.6%	234,769	26.9%	33.2%	28.4%	14.2%	93.41
1997	1.3%	-37.5%	248,234	25.7%	34.4%	33.4%	14.0%	99.57
1998	1.5%	-34.0%	260,156	25.4%	35.3%	36.6%	13.7%	106.15
1999	1.6%	-46.7%	277,099	24.6%	35.6%	39.6%	13.5%	113.15
2000	1.6%	-44.9%	295,172	23.6%	36.5%	42.6%	13.3%	120.62
2001	1.8%	-40.8%	314,449	22.1%	37.6%	46.2%	13.1%	128.58
2002	2.4%	-28.1%	335,005	19.5%	38.5%	50.6%	12.9%	137.07
2003	2.6%	-43.7%	358,296	18.9%	38.5%	52.3%	12.7%	146.11
2004	2.7%	-51.0%	382,529	18.4%	38.9%	54.0%	12.5%	155.76
2005	2.5%	-50.4%	408,338	18.0%	40.1%	55.9%	12.2%	166.04
2006	2.3%	-37.2%	435,831	17.2%	41.5%	58.6%	12.0%	177.00
2007	3.0%	-61.7%	465,121	14.4%	42.7%	61.4%	11.8%	188.68

11. 1. 2 ケースB

- 1) ケースBの条件は以下のとおり。
 - a) 事業収入が10%増加する。
 - b) 初期投資額は当初の見積どおり。
 - c) 減価償却過程：2年目50%、3年目50%
 - d) 事業費用：2%上昇
 - e) 要員数：毎年2%増員。
 - f) 職員一人当たりの平均給与アップ率：毎年3%
 - g) 長期借入金：初期投資額の75%を1992年度から2006年度まで。
 - i) 外貨借入条件：元本返済猶予期間5年、返済期間10年、金利10%。
 - ii) 内貨借入条件：元本返済猶予期間3年、返済期間7年、金利12%。
- 2) 表 11.1.2-1 に上記の条件下で予測した財務状況の要約をしめす。

表 11.1.2-1 財務予測結果 (ケースB)

(単位: 100万バーツ)

Year	Income Statement			Cash Flow			Balance Sheet		
	Total Revenue	Total Expenses	Net Income before Remitt.	Receipt	Disburse-ments	Cash Balance	Assets	Liabilities	Equities
1987	9,553.4	7,339.6	2,213.8	11,855.9	12,369.5	544.9	34,535.9	30,408.9	4,127.0
1988	11,290.8	8,907.0	2,383.8	18,852.3	18,215.4	1,181.8	40,157.5	34,260.9	5,896.6
1989	12,668.6	9,146.5	3,522.0	17,258.8	17,838.3	602.3	47,596.6	39,129.4	8,467.2
1990	14,477.8	10,548.8	3,929.0	25,298.6	25,471.5	429.4	60,862.2	49,613.1	11,249.2
1991	17,109.6	11,937.4	5,172.1	30,410.2	31,551.3	-711.7	73,132.9	58,290.7	14,842.2
1992	19,838.9	14,251.1	5,587.7	29,953.6	31,330.2	-2,088.3	86,073.2	67,472.0	18,601.2
1993	23,494.6	17,054.5	6,440.1	36,201.2	35,569.6	-1,456.7	101,527.9	78,702.4	22,825.6
1994	27,371.7	20,036.9	7,334.8	40,064.9	39,343.9	-735.6	114,570.7	87,032.1	27,538.6
1995	31,117.2	22,873.0	8,244.2	43,845.7	42,364.4	745.6	128,962.0	96,232.9	32,729.0
1996	35,098.9	25,591.4	9,507.5	45,777.8	40,671.8	5,851.5	143,127.6	104,582.9	38,544.7
1997	39,443.0	28,122.8	11,320.2	43,075.1	33,982.7	14,944.0	150,145.5	104,611.6	45,533.9
1998	43,085.0	29,979.0	13,106.0	53,334.9	46,049.7	22,229.1	163,754.4	110,208.1	53,546.3
1999	46,488.3	31,752.1	14,736.2	56,783.3	50,204.1	28,808.3	175,954.2	113,234.7	62,719.5
2000	49,821.0	33,578.1	16,242.8	60,119.1	50,234.8	38,692.5	189,571.1	116,589.9	72,981.2
2001	53,378.1	35,401.7	17,976.4	62,003.1	50,504.2	50,191.4	202,625.1	117,899.1	84,726.0
2002	57,202.6	36,711.0	20,491.6	61,073.2	47,069.9	64,194.7	212,960.7	114,013.9	98,946.8
2003	61,627.4	38,712.9	22,914.5	72,762.2	62,744.7	74,212.2	232,472.8	118,501.3	113,971.4
2004	65,748.5	40,772.7	24,975.8	76,859.6	64,540.0	86,531.9	253,446.3	123,005.1	130,441.2
2005	70,099.7	43,268.1	26,831.6	81,210.6	66,412.4	101,330.1	275,610.5	127,409.0	148,201.4
2006	74,698.7	45,806.5	28,892.2	83,999.1	65,099.8	120,229.3	296,847.6	129,251.0	167,596.6
2007	79,707.8	47,396.6	32,311.2	79,959.2	66,315.6	133,872.9	311,269.9	120,907.3	190,362.6

表 11.1.2-1 から、次のことが読み取れる。

- a) 収益は毎年コンスタントに増加する。
- b) 資金操りは1992年度および1993年度にマイナスになるが、1994年度からプラスに転じ以後増加する。

以下にケースBの収支、収益、負債および資本ならびに資金収支を図示する。

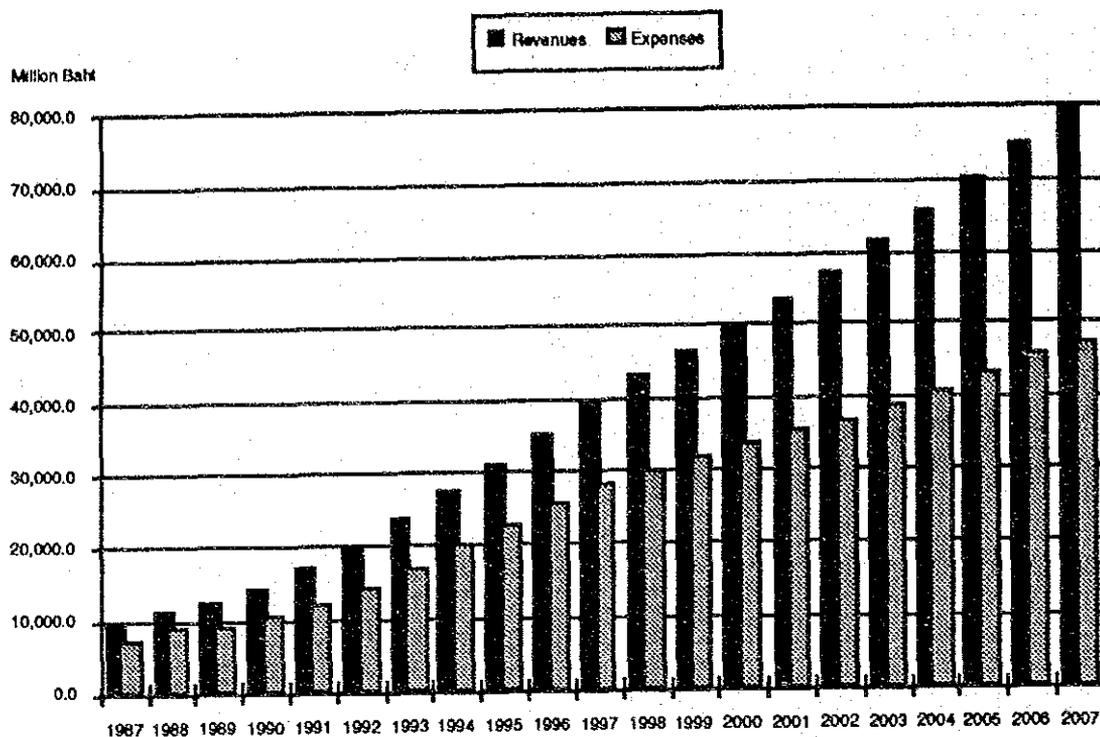


図 11.1.2-1 収益および費用の予測 (ケースB)

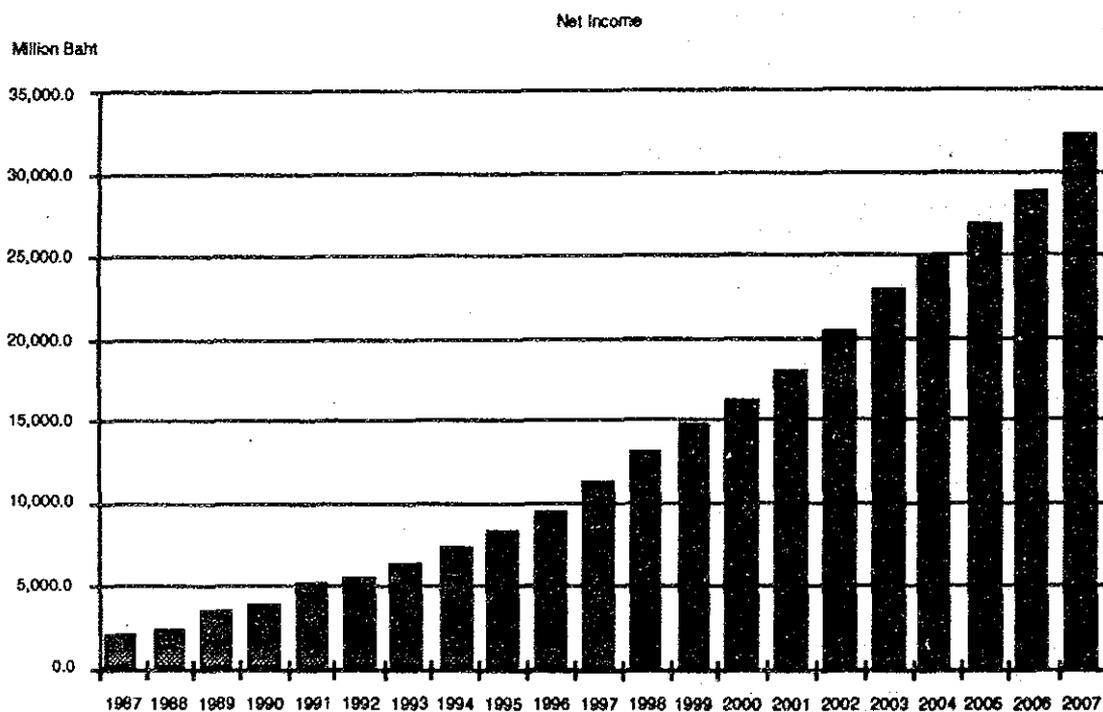


図 11.1.2-2 国庫納付前利益の予測 (ケースB)

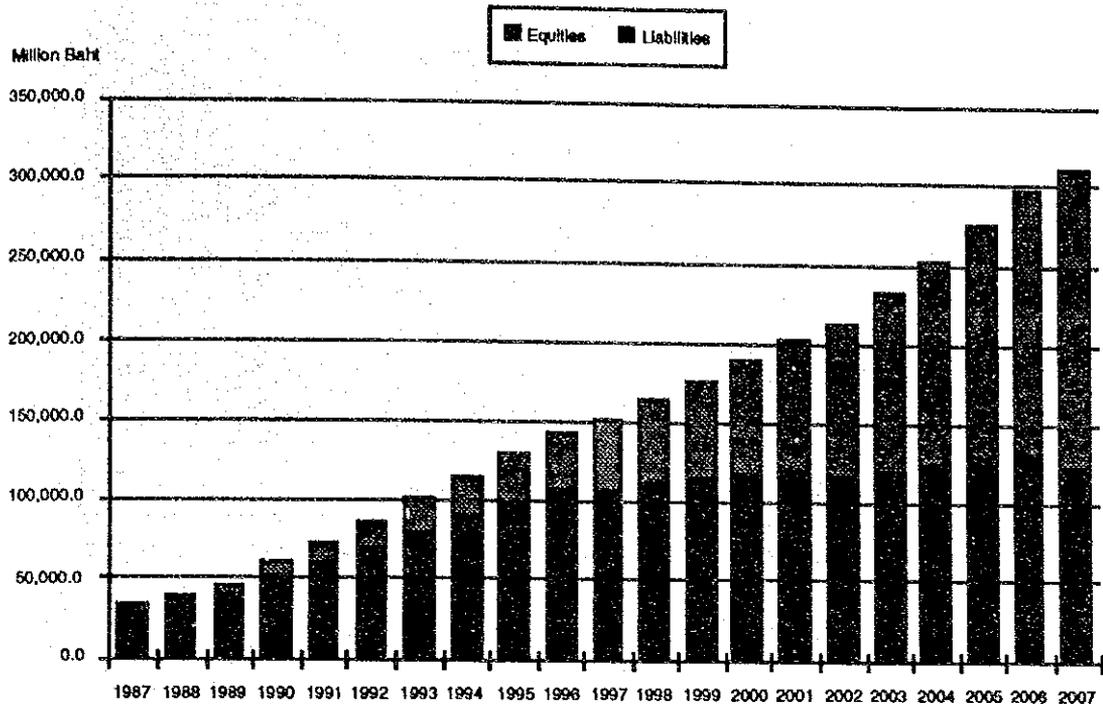


図 11.1.2-3 負債および資本の予測 (ケースB)

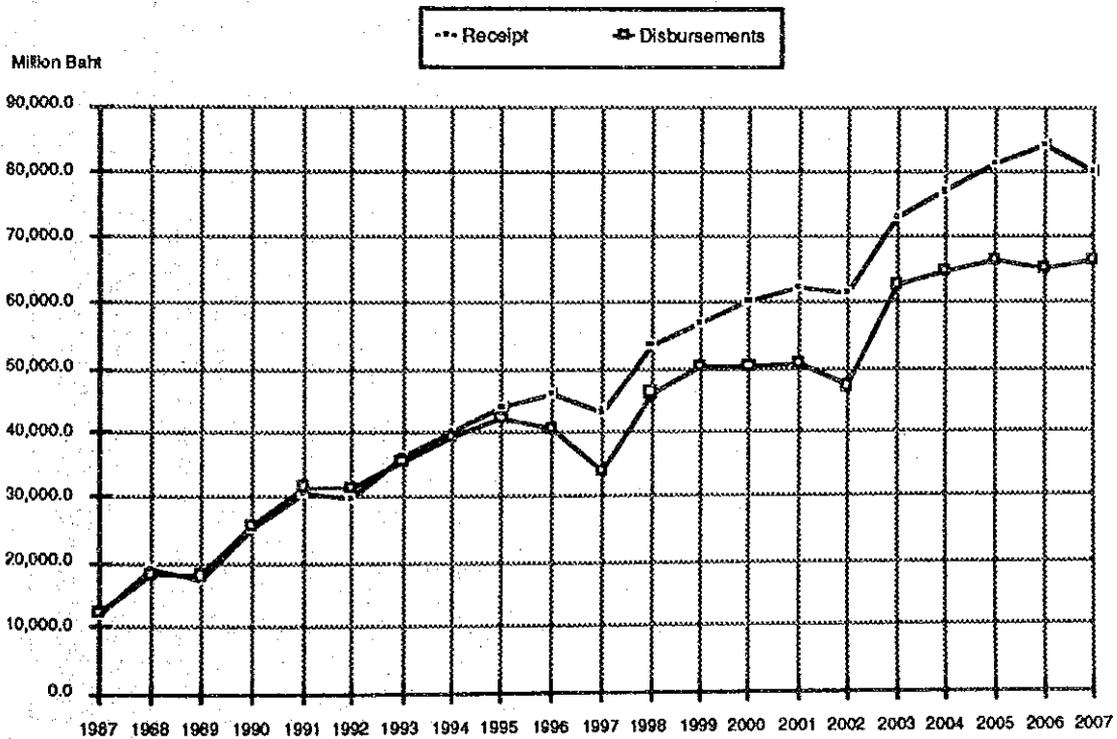


図 11.1.2-4 キャッシュ・フローの予測 (ケースB)

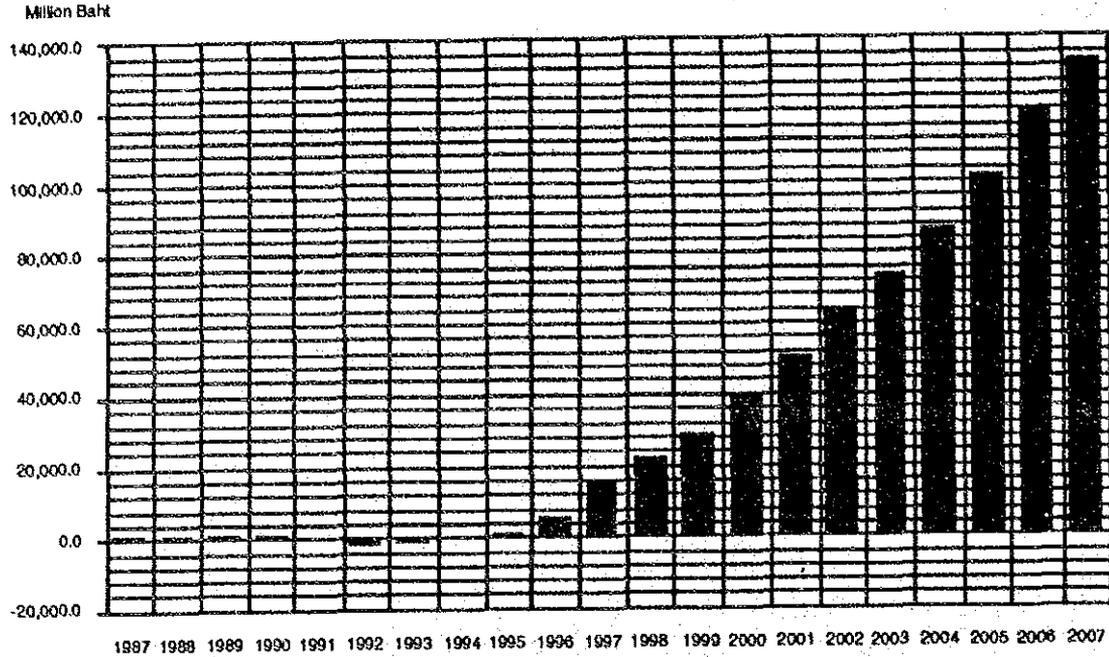


図 11.1.2-5 キャッシュ・バランスの予測 (ケースB)

表 11.1.2-2 財務分析各種指標 (ケースB)

Year	Total Capital Profit Ratio	Liquidity Ratio	Revenue per Head (Baht)	Ratio of Interest Expenses to OP. Revenue	Ratio of Depreciation Expenses to OP. Revenue	Ratio of Accumulated Depreciation to Total Fixed Assets	Staff Remuneration per OP. Revenue	Line/Head
1987	6.6%	114.4%	133,820	22.5%	18.2%	17.4%	15.5%	50.81
1988	6.4%	117.6%	154,589	19.9%	15.0%	18.7%	14.3%	56.02
1989	8.0%	86.1%	170,797	17.1%	17.9%	19.7%	13.4%	63.71
1990	7.2%	71.6%	191,341	16.8%	20.1%	19.6%	12.3%	70.54
1991	7.7%	59.9%	221,098	16.5%	21.6%	20.0%	11.0%	81.70
1992	7.0%	43.2%	254,347	18.2%	23.4%	21.2%	9.8%	93.74
1993	6.9%	57.4%	296,140	19.5%	24.6%	22.7%	8.7%	109.97
1994	6.8%	56.3%	336,453	20.5%	25.8%	24.7%	7.9%	125.53
1995	6.8%	76.5%	375,312	20.9%	26.8%	27.0%	7.3%	140.44
1996	7.0%	104.2%	412,518	20.9%	27.7%	29.9%	6.8%	154.72
1997	7.7%	152.7%	448,119	19.8%	28.4%	34.7%	6.5%	168.38
1998	8.4%	165.4%	470,162	19.5%	29.1%	37.9%	6.3%	175.98
1999	8.7%	195.8%	489,834	18.9%	29.3%	40.9%	6.3%	183.22
2000	8.9%	234.5%	508,553	18.1%	29.9%	43.8%	6.2%	190.10
2001	9.2%	279.0%	526,349	17.0%	30.7%	47.3%	6.2%	196.65
2002	9.9%	327.4%	543,251	15.1%	31.4%	51.6%	6.2%	202.86
2003	10.3%	355.8%	562,943	14.6%	31.5%	53.1%	6.1%	210.15
2004	10.3%	389.9%	582,625	14.3%	31.8%	54.7%	6.1%	217.08
2005	10.1%	422.4%	601,318	14.0%	32.7%	56.4%	6.1%	223.65
2006	10.1%	465.6%	619,053	13.3%	33.9%	59.0%	6.1%	229.88
2007	10.6%	485.6%	635,862	11.2%	34.9%	61.6%	6.1%	235.78

11.1.3 ケースC

- 1) ケースCの条件は以下のとおり。
 - a) 事業収入：当初の見積どおり。
 - b) 初期投資額：局外設備投資額が30%上昇する。
 - c) 減価償却過程：2年目60%、3年目40%
 - d) 事業経費：2%上昇
 - e) 職員数：6.6%の能率アップ。
 - f) 職員一人当たりの平均給与アップ率：毎年3%
 - g) 長期借入金：初期投資額の75%を1992年度から2006年度まで。
 - i) 外貨借入条件：元本返済猶予期間5年、返済期間10年、金利10%。
 - ii) 内貨借入条件：元本返済猶予期間3年、返済期間7年、金利12%。
- 2) 表 11.1.3-1 に上記の条件下で予測した財務状況の要約をしめす。

表 11.1.3-1 財務予測結果 (ケースC)

(単位: 100万パーツ)

Year	Income Statement			Cash Flow			Balance Sheet		
	Total Revenue	Total Expenses	Net Income before Remitt.	Receipt	Disburse-ments	Cash Balance	Assets	Liabilities	Equities
1987	9,553.4	7,339.6	2,213.8	11,855.9	12,369.5	544.9	34,535.9	30,408.9	4,127.0
1988	11,290.8	8,907.0	2,383.8	18,852.3	18,215.4	1,181.8	40,157.5	34,260.9	5,896.6
1989	12,137.6	9,238.9	2,898.6	16,828.7	17,932.3	78.2	46,971.6	38,922.3	8,049.4
1990	13,848.0	10,745.8	3,102.2	24,677.6	25,433.3	-677.6	59,645.6	49,368.5	10,277.0
1991	16,364.4	12,407.9	3,956.5	29,675.9	31,632.3	-2,633.9	71,038.8	57,983.6	13,055.2
1992	18,938.5	15,056.5	3,882.0	29,739.4	32,455.7	-5,350.3	83,412.9	67,742.1	15,670.8
1993	22,494.4	18,391.4	4,103.0	37,238.8	38,798.2	-6,909.6	99,216.1	80,887.6	18,328.5
1994	26,043.8	21,994.9	4,049.0	40,781.1	42,941.6	-9,070.1	111,828.3	90,989.3	20,839.0
1995	29,616.7	25,518.6	4,098.1	44,388.5	46,138.7	-10,820.3	125,280.8	102,030.6	23,250.2
1996	33,189.5	28,882.4	4,307.1	45,575.6	44,446.5	-9,691.2	137,132.0	111,552.0	25,580.0
1997	36,762.3	31,918.2	4,844.1	40,810.1	36,266.9	-5,148.0	139,372.2	111,144.2	28,228.0
1998	39,576.2	34,000.9	5,575.3	51,014.3	49,404.8	-3,538.5	148,033.4	116,989.9	31,043.5
1999	42,326.4	35,985.2	6,341.2	53,804.3	53,551.6	-3,285.8	154,556.4	120,106.3	34,450.0
2000	44,940.8	38,038.0	6,902.8	56,421.9	53,504.9	-368.8	161,726.0	123,404.7	38,321.3
2001	47,715.6	40,033.0	7,682.6	57,329.2	53,393.0	3,567.4	167,363.1	124,292.5	43,070.6
2002	50,698.3	41,435.6	9,262.7	55,047.7	48,988.4	9,626.7	169,116.1	119,354.6	49,761.5
2003	54,246.0	43,631.2	10,614.8	66,784.1	65,656.5	10,754.3	180,272.5	123,810.8	56,461.7
2004	57,398.3	45,933.2	11,465.1	69,912.1	67,185.8	13,480.6	192,071.8	128,268.8	63,802.9
2005	60,710.4	48,717.9	11,992.5	73,224.0	68,729.4	17,975.2	204,187.6	132,635.7	71,551.9
2006	64,199.2	51,488.7	12,710.6	74,671.1	66,801.6	25,844.6	214,208.1	134,144.8	80,063.4
2007	68,025.5	53,169.8	14,855.7	68,292.1	67,643.8	26,493.0	215,326.3	124,129.0	91,197.3

表 11.1.3-1 は、次のことをしめしている。

- a) 収益は毎年コンスタントに増加する。
- b) 資金操りは1990年度から2000年度までマイナスになる。しかし、2001年度からプラスに転じ以後増加する。

以下にケースCの収支、収益、負債および資本ならびに資金収支を図示する。

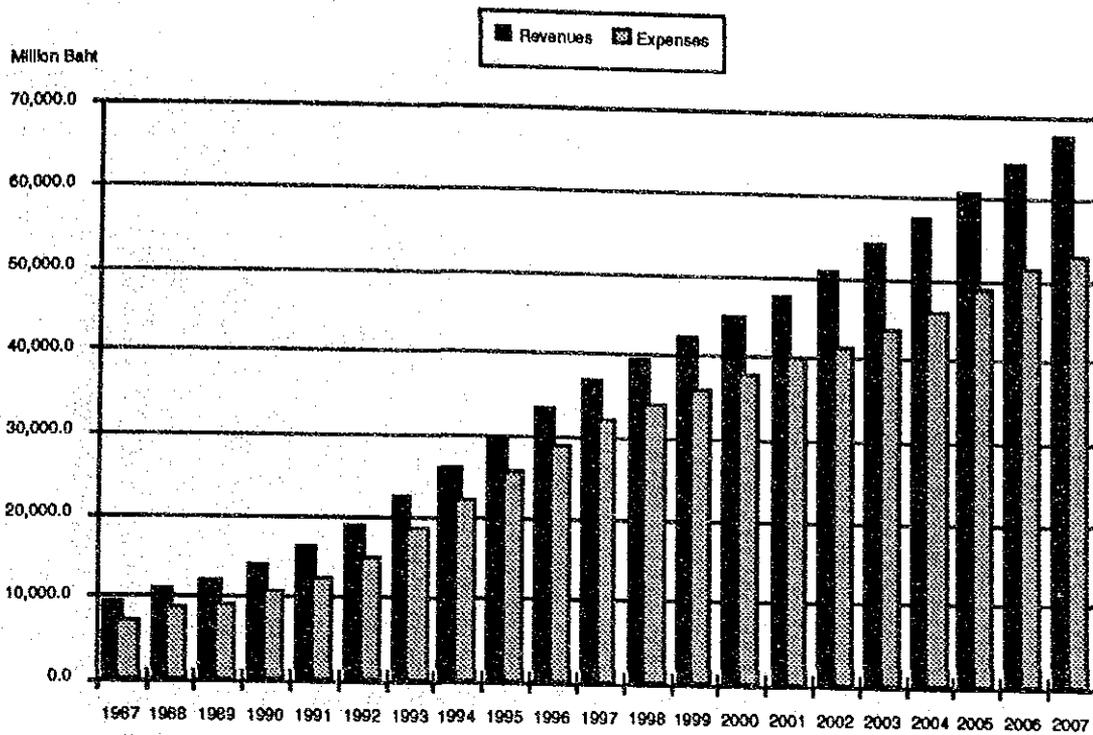


図 11.1.3-1 収益および費用の予測 (ケースC)

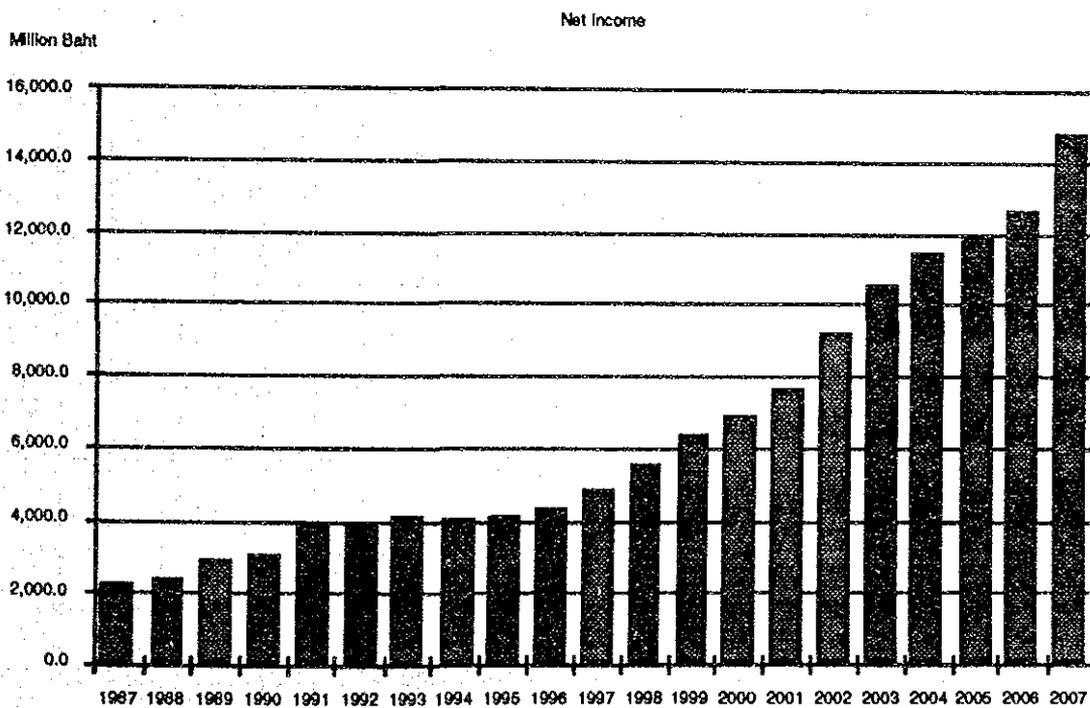


図 11.1.3-2 国庫納付前利益の予測 (ケースC)

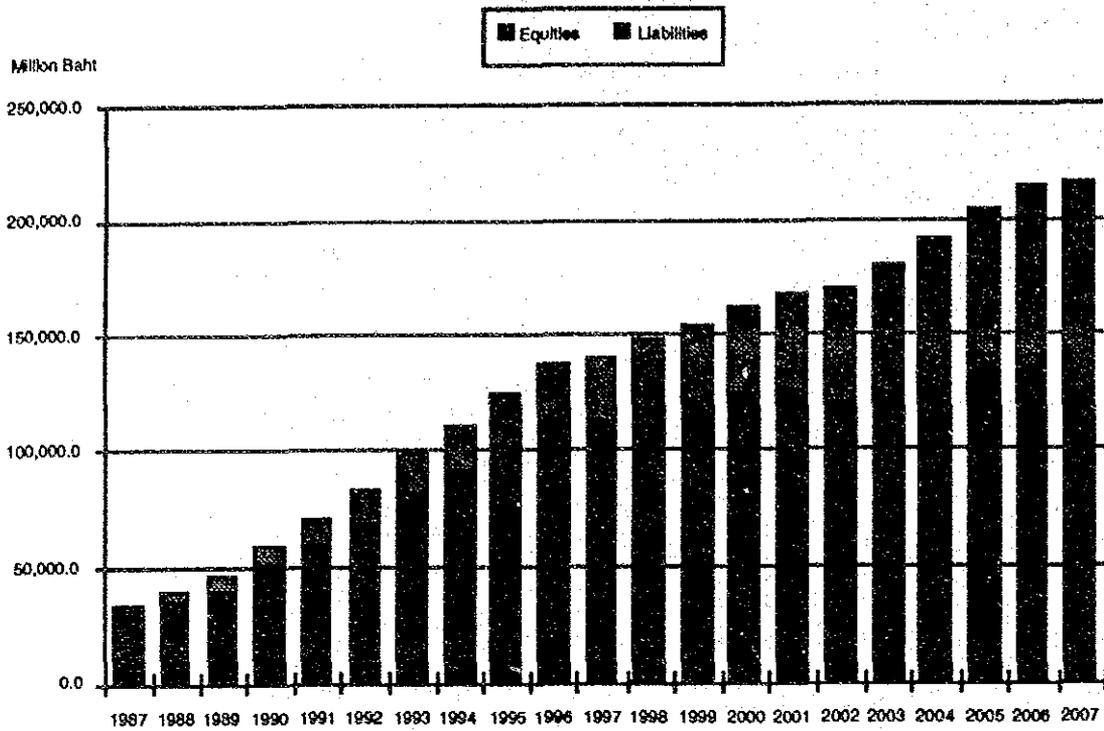


図 11.1.3-3 負債および資本の予測 (ケースC)

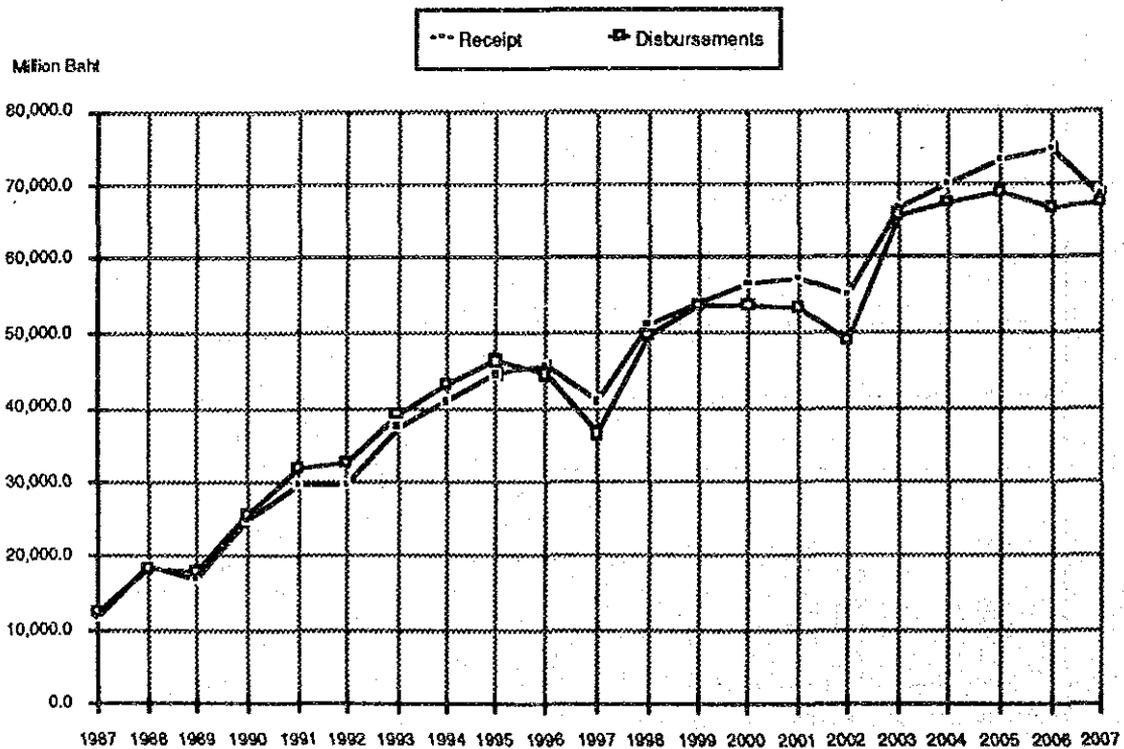


図 11.1.3-4 キャッシュ・フローの予測 (ケースC)

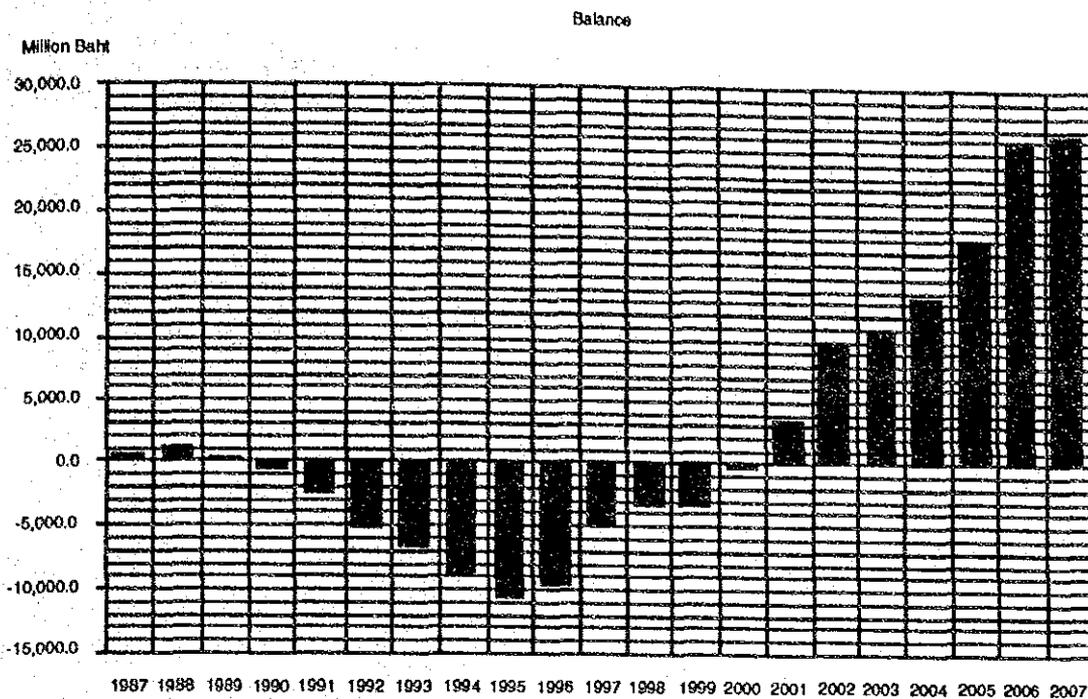


図 11.1.3-5 キャッシュ・バランスの予測 (ケースC)

表 11.1.3-2 財務分析各種指標 (ケースC)

Year	Total Capital Profit Ratio	Liquidity Ratio	Revenue per Head (Baht)	Ratio of Interest Expenses to OP. Revenue	Ratio of Depreciation Expenses to OP. Revenue	Ratio of Accumulated Depreciation to Total Fixed Assets	Staff Remuneration per OP. Revenue	Line/Head
1987	6.6%	114.4%	133,820	22.5%	18.2%	17.4%	15.5%	50.81
1988	6.4%	117.6%	154,589	19.9%	15.0%	18.7%	14.3%	56.02
1989	6.7%	77.9%	158,136	17.8%	18.7%	19.7%	14.9%	59.72
1990	5.8%	56.7%	168,732	17.5%	21.0%	19.6%	14.2%	63.66
1991	6.1%	34.9%	183,897	17.1%	22.8%	20.0%	13.7%	67.86
1992	5.0%	6.7%	196,059	19.0%	24.9%	21.2%	13.2%	72.34
1993	4.5%	-1.1%	209,826	21.0%	26.2%	22.3%	12.8%	77.11
1994	3.8%	-11.5%	219,627	22.9%	27.6%	24.0%	12.5%	82.20
1995	3.5%	-19.4%	231,131	23.8%	29.2%	26.0%	12.1%	87.63
1996	3.3%	-2.5%	243,941	24.2%	30.6%	28.9%	11.7%	93.41
1997	3.5%	31.4%	257,979	23.1%	31.6%	33.8%	11.3%	99.57
1998	3.9%	37.1%	270,488	22.8%	32.4%	36.9%	10.9%	106.15
1999	4.2%	40.1%	288,041	22.1%	32.7%	39.9%	10.5%	113.15
2000	4.4%	55.1%	306,768	21.1%	33.4%	43.0%	10.2%	120.62
2001	4.7%	74.9%	326,745	19.8%	34.4%	46.4%	9.8%	128.58
2002	5.5%	102.7%	348,052	17.5%	35.2%	50.8%	9.5%	137.07
2003	6.1%	107.0%	372,077	17.0%	35.3%	52.4%	9.2%	146.11
2004	6.2%	118.3%	397,030	16.5%	35.6%	54.1%	8.8%	155.76
2005	6.1%	133.4%	423,613	16.2%	36.7%	55.9%	8.5%	166.04
2006	6.1%	160.2%	451,938	15.5%	38.0%	58.6%	8.2%	177.00
2007	6.9%	156.9%	482,120	13.0%	39.1%	61.3%	7.9%	188.68

以上の3つのケースの中では、ケースCがもっとも蓋然性が高いと考えられる。ケースCでの問題点は、キャッシュ・フローのマイナスである。次に資金操りの改善のため、短期借入を検討する。

11.1.4 修正ケースC

- 1) 修正ケースCの条件は以下のとおり。
 - a) 事業収入：当初の見積どおり。
 - b) 初期投資額：局外設備投資額が30%上昇する。
 - c) 減価償却過程：2年目60%、3年目40%
 - d) 事業経費：2%上昇
 - e) 職員数：6.6%の能率アップ。
 - f) 職員一人当たりの平均給与アップ率：毎年3%
 - g) 長期借入金：初期投資額の75%を1992年度から2006年度まで。
 - i) 外貨借入条件：元本返済猶予期間5年、返済期間10年、金利10%。
 - ii) 内貨借入条件：元本返済猶予期間3年、返済期間7年、金利12%。
 - h) 短期借入金：返済期間1年間、金利15%の条件で、次の金額を借り入れる。

1990年度:	10億バーツ
1991年度:	30億バーツ
1992年度:	60億バーツ
1993年度:	81億バーツ
1994年度:	110億バーツ
1995年度:	140億バーツ
1996年度:	140億バーツ
1997年度:	100億バーツ
1998年度:	90億バーツ
1999年度:	90億バーツ
2000年度:	65億バーツ
2001年度:	30億バーツ

- 2) 表 11.1.4-1 に上記の条件下で予測した財務状況の要約をしめす。

表 11.1.4-1 財務予測結果（修正ケースC）

（単位：100万バーツ）

Year	Income Statement			Cash Flow			Balance Sheet		
	Total Revenue	Total Expenses	Net Income before Remitt.	Receipt	Disburse-ments	Cash Balance	Assets	Liabilities	Equities
1987	9,553.4	7,339.6	2,213.8	11,855.9	12,369.5	544.9	34,535.9	30,408.9	4,127.0
1988	11,290.8	8,907.0	2,383.8	18,852.3	18,215.4	1,181.8	40,157.5	34,260.9	5,896.6
1989	12,137.6	9,238.9	2,898.6	16,828.7	17,932.3	78.2	46,971.6	38,922.3	8,049.4
1990	13,848.0	10,809.7	3,038.3	25,677.6	25,508.3	247.4	60,575.4	50,341.1	10,234.2
1991	16,456.9	12,671.4	3,785.5	32,768.4	32,904.9	111.0	73,808.0	60,910.3	12,897.7
1992	19,213.0	15,665.3	3,547.6	36,013.9	36,057.4	67.4	88,888.0	73,598.8	15,289.2
1993	22,890.5	19,343.3	3,547.2	45,734.9	45,712.4	89.9	106,323.8	88,749.4	17,574.4
1994	26,562.1	23,284.2	3,277.9	52,299.4	52,235.9	153.4	121,226.9	101,658.8	19,568.0
1995	30,101.1	27,190.9	2,910.2	58,872.9	58,402.1	624.2	136,985.7	115,802.8	21,182.9
1996	33,841.0	30,769.0	3,072.0	60,227.1	60,003.5	847.8	148,022.5	125,337.7	22,684.8
1997	37,556.1	33,564.1	3,992.0	51,604.0	51,582.7	869.1	145,810.6	121,049.0	24,761.6
1998	40,177.9	35,311.6	4,866.3	60,616.0	60,520.8	964.3	153,001.6	125,899.8	27,101.8
1999	42,776.6	37,223.0	5,553.6	63,254.6	63,609.0	609.9	158,951.8	128,971.3	29,980.4
2000	45,330.4	39,113.0	6,217.4	63,311.5	63,358.0	563.4	163,177.5	129,785.3	33,392.2
2001	47,808.8	40,696.5	7,112.4	60,422.4	60,379.3	606.5	164,914.2	127,154.9	37,759.3
2002	50,402.2	41,646.0	8,756.2	54,751.6	52,042.1	3,316.0	163,281.9	119,171.3	44,110.7
2003	53,615.0	43,619.0	9,996.0	66,153.0	65,473.2	3,995.9	173,941.6	123,545.5	50,396.0
2004	56,722.5	45,917.8	10,804.7	69,236.3	66,920.6	6,311.6	185,280.4	127,985.8	57,294.6
2005	59,993.5	48,698.9	11,294.6	72,507.1	68,446.4	10,372.3	196,912.3	132,336.6	64,575.7
2006	63,439.0	51,465.8	11,973.2	73,910.8	66,502.5	17,780.6	206,421.6	133,828.7	72,592.9
2007	67,219.1	53,142.8	14,076.3	67,485.7	67,327.7	17,938.5	206,999.3	123,795.0	83,204.3

表 11.1.4-1 から次のことが読み取れる。

- a) 資金繰りは毎年プラスである。
- b) 利益額は1991年度から1995年度まで減少するが、1996年度から増加傾向に転ずる。

以下に修正ケースCの収支、収益、負債および資本ならびに資金収支を図示する

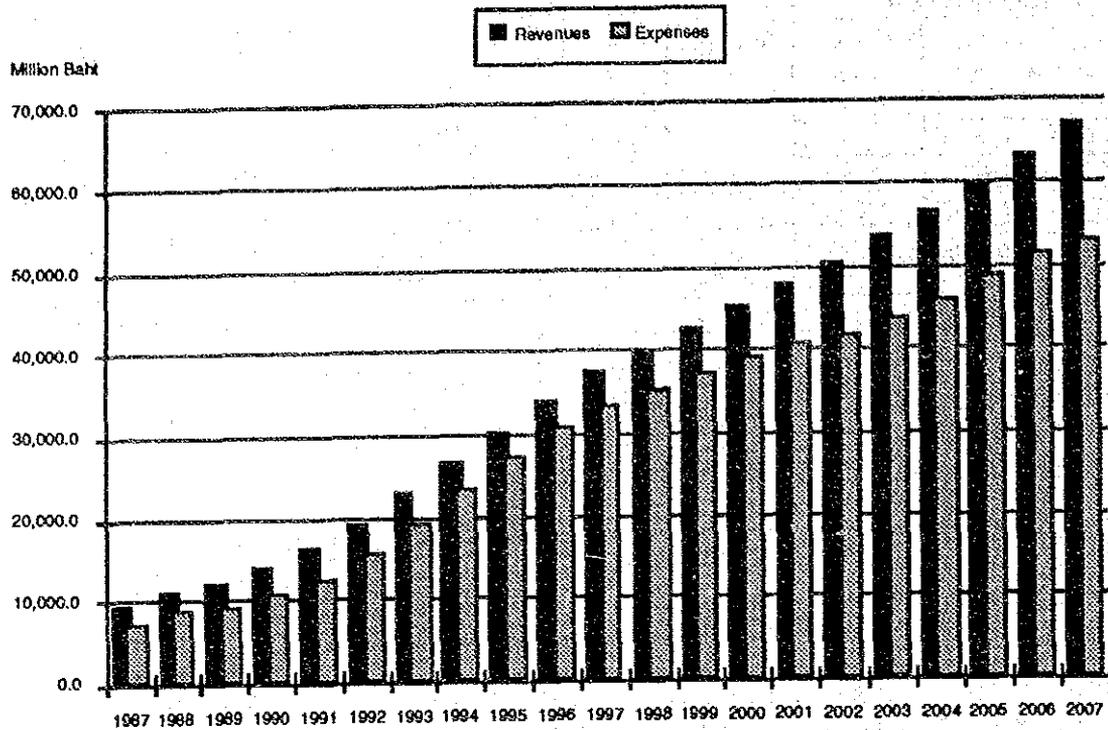


図 11.1.4-1 収益および費用の予測（修正ケースC）

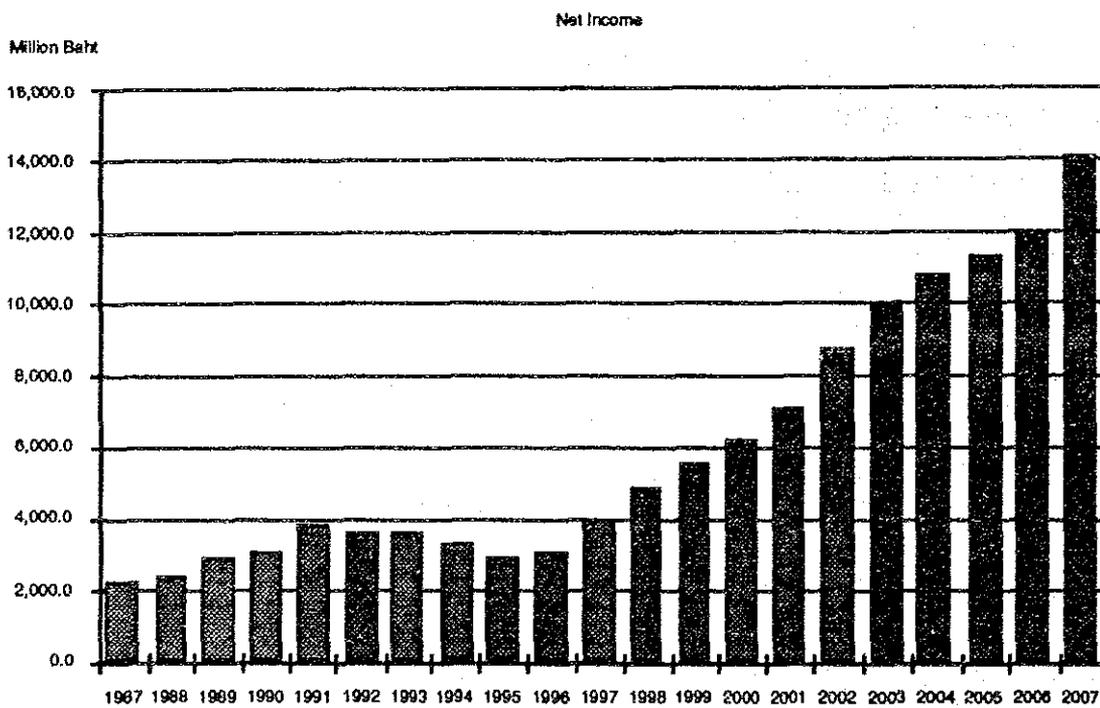


図 11.1.4-2 国庫納付前利益の予測（修正ケースC）

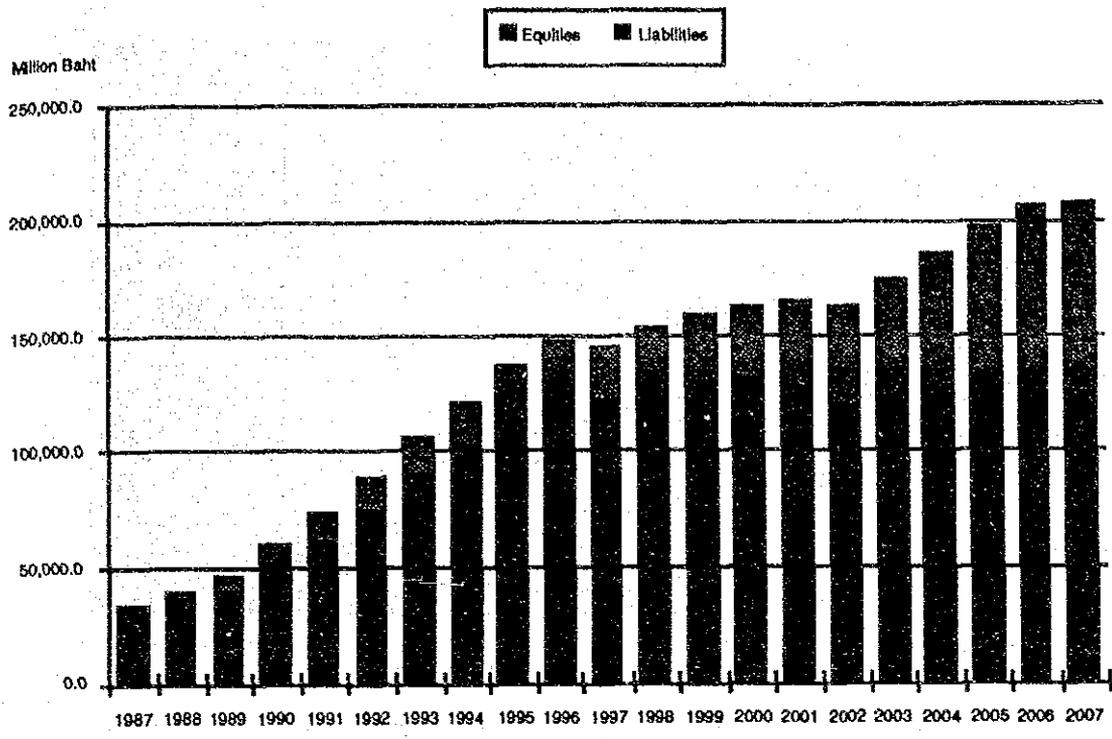


図 11.1.4-3 負債および資本の予測 (修正ケースC)

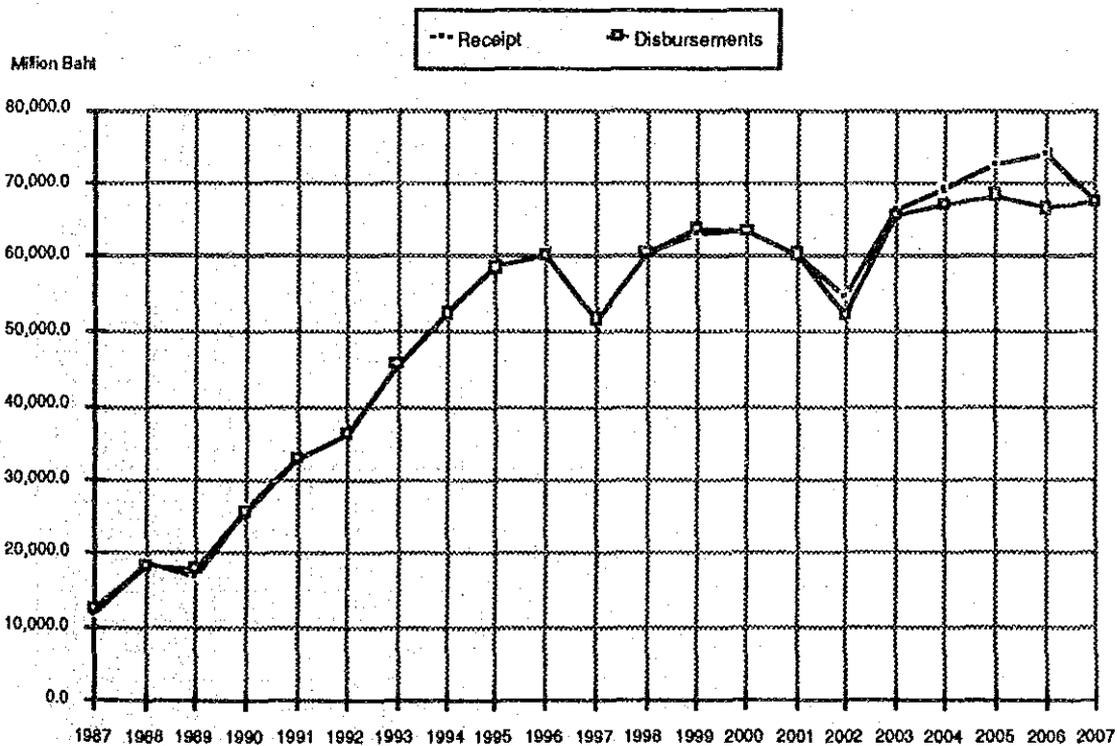


図 11.1.4-4 キャッシュ・フローの予測 (修正ケースC)

Balance

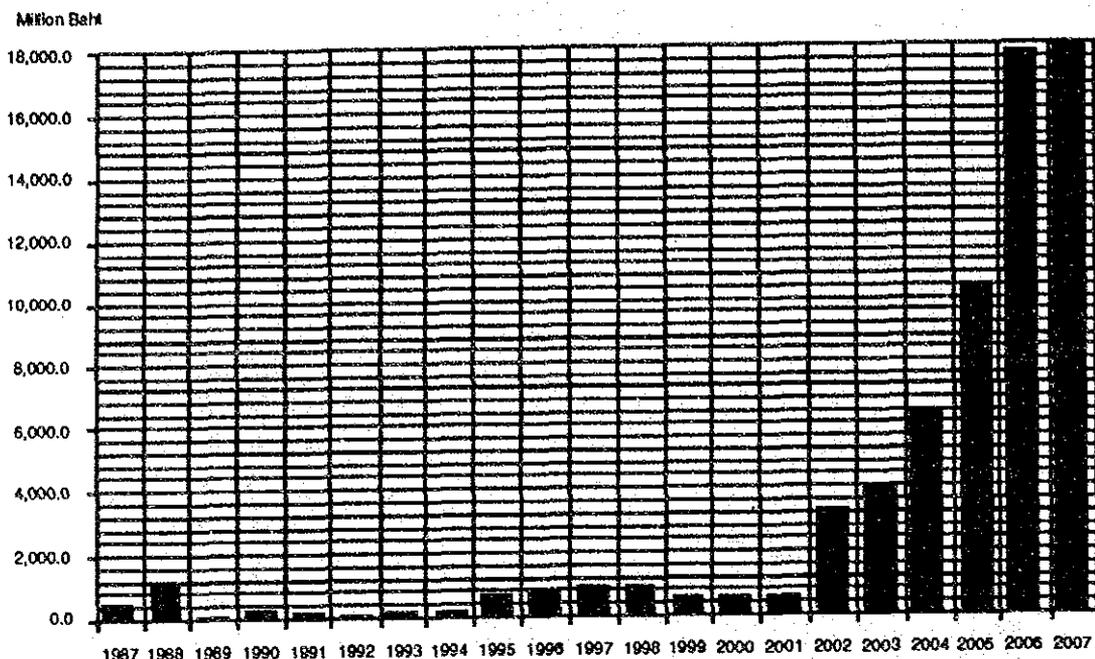


図 11.1.4-5 キャッシュ・バランスの予測 (修正ケースC)

表 11.1.4-2 財務分析各種指標 (修正ケースC)

Year	Total Capital Profit Ratio	Liquidity Ratio	Revenue per Head (Baht)	Ratio of Interest Expenses to OP. Revenue	Ratio of Depreciation Expenses to OP. Revenue	Ratio of Accumulated Depreciation to Total Fixed Assets	Staff Remuneration per OP. Revenue	Line/Head
1987	6.6%	114.4%	133,820	22.5%	18.2%	17.4%	15.5%	50.81
1988	6.4%	117.6%	154,589	19.9%	15.0%	18.7%	14.3%	56.02
1989	6.7%	77.9%	158,136	17.8%	18.7%	19.7%	14.9%	59.72
1990	5.7%	61.4%	168,732	18.1%	21.0%	19.6%	14.2%	63.66
1991	5.6%	51.5%	183,897	19.0%	22.8%	20.0%	13.7%	67.86
1992	4.4%	40.9%	196,059	22.6%	24.9%	21.1%	13.2%	72.34
1993	3.6%	40.7%	209,826	25.8%	26.2%	22.3%	12.8%	77.11
1994	2.9%	34.6%	219,627	28.4%	27.6%	24.0%	12.5%	82.20
1995	2.3%	35.8%	231,131	30.2%	29.2%	26.0%	12.1%	87.63
1996	2.2%	36.5%	243,941	30.5%	30.6%	28.9%	11.7%	93.41
1997	2.7%	42.8%	257,979	28.0%	31.6%	33.7%	11.3%	99.57
1998	3.3%	41.4%	270,488	26.4%	32.5%	36.9%	10.9%	106.15
1999	3.6%	41.3%	288,041	25.3%	32.8%	39.9%	10.5%	113.15
2000	3.9%	45.4%	306,768	23.8%	33.5%	42.9%	10.2%	120.62
2001	4.3%	53.2%	326,745	21.3%	34.5%	46.4%	9.8%	128.58
2002	5.3%	73.8%	348,052	17.9%	35.3%	50.8%	9.5%	137.07
2003	5.9%	77.3%	372,077	17.0%	35.4%	52.4%	9.2%	146.11
2004	6.0%	87.8%	397,030	16.5%	35.7%	54.1%	8.8%	155.76
2005	5.9%	102.9%	423,613	16.2%	36.7%	55.9%	8.5%	166.04
2006	5.9%	129.8%	451,938	15.5%	38.1%	58.6%	8.2%	177.00
2007	6.8%	126.1%	482,120	13.0%	39.2%	61.3%	7.9%	188.68

1.1.1.5 ケースD

- 1) ケースCにおける問題点は、第1期におけるキャッシュ・フローのマイナスであった。この節ではプロジェクトの投資額を調整してキャッシュ・フローがどうなるかを分析してみることにする。

プロジェクト投資額は次の2つの費用から構成されている。

- a) 設備拡張のための投資費用
- b) 既設設備の整備取替工程のための投資費用

初期投資規模を調整する代替策として、第1期における交換と伝送部門の整備取替工程を、第2期以降に先送りすることが考えられる。すなわち、既設設備の整備取替工事は第1期からではなく、第2期から開始する方法である。

表 11.1.5-1 既設設備の整備取替工事費用（当初予定）

（単位：100万パーツ）

	Phase-1			Phase-2			Phase-3		
	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total
Switching	1,457.3	2,199.7	3,657.0	4,005.8	6,046.4	10,052.2	3,062.0	4,621.9	7,683.9
Outside Plant	1,470.4	483.4	1,953.8	769.1	252.9	1,022.0	883.0	290.3	1,173.3
Transmission	145.7	331.1	476.8	218.3	496.2	714.5	190.1	432.1	622.3
Sub Total	3,073.4	3,014.2	6,087.6	4,993.2	6,795.5	11,788.7	4,135.2	5,344.3	9,479.5

表 11.1.5-2 先送りした整備取替工事費用

（単位：100万パーツ）

	Phase-1			Phase-2			Phase-3		
	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total
Switching	0.0	0.0	0.0	1,457.3	2,199.7	3,657.0	4,005.8	6,046.4	10,052.2
Outside Plant	1,470.4	483.4	1,953.8	769.1	252.9	1,022.0	883.0	290.3	1,173.3
Transmission	0	0	0	145.7	331.1	476.8	218.3	496.2	714.5
Sub Total	1,470.4	483.4	1,953.8	2,372.1	2,783.7	5,155.8	5,107.1	6,832.9	11,940.0

表 11.1.5-3 総プロジェクト投資費用

(単位：100万パーツ)

Total Project Costs	Phase-1			Phase-2			Phase-3		
	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total	Local	Foreign	Total
1. Original	41,154.6	28,502.3	69,656.9	26,967.8	28,856.4	55,824.2	34,113.6	26,201.3	60,314.8
2. Case C: 30% UP	49,121.7	31,738.4	80,860.0	30,355.0	31,951.2	62,306.1	39,348.5	28,675.0	68,023.5
3. Case D: Postponed	47,359.5	28,994.7	76,354.2	27,476.0	27,600.3	55,076.3	40,416.1	30,289.4	70,705.4
Difference (2 - 3)			4,505.8			7,229.8			-2,681.9

ケースDの条件は以下のとおり。

- a) 事業収入：当初の見積どおり。
- b) 初期投資額：局外設備投資額が30%上昇する。
 - ・交換および伝送の整備取替工程の5年先送り
- c) 減価償却過程：2年目60%、3年目40%
- d) 事業経費：2%上昇
- e) 職員数：6.6%の能率アップ。
- f) 職員一人当たりの平均給与アップ率：毎年3%
- g) 長期借入金：初期投資額の75%を1992年度から2006年度まで。
 - i) 外貨借入条件：元本返済猶予期間5年、返済期間10年、金利10%。
 - ii) 内貨借入条件：元本返済猶予期間3年、返済期間7年、金利12%。
- h) 短期借入金：返済期間1年間、金利15%の条件で、次の金額を借り入れる。

1990年度：	10億パーツ
1991年度：	30億パーツ
1992年度：	60億パーツ
1993年度：	80億パーツ
1994年度：	100億パーツ
1995年度：	120億パーツ
1996年度：	120億パーツ
1997年度：	65億パーツ
1998年度：	45億パーツ
1999年度：	30億パーツ

2) 表 11.1.5-4 に上記の条件下で予測した財務状況の要約をしめす。

表 11.1.5-4 財務予測結果 (ケースD)

(単位: 100万バーツ)

Year	Income Statement			Cash Flow			Balance Sheet		
	Total Revenue	Total Expenses	Net Income before Remitt.	Receipt	Disburse-ments	Cash Balance	Assets	Liabilities	Equities
1987	9,553.4	7,339.6	2,213.8	11,855.9	12,369.5	544.9	34,535.9	30,408.9	4,127.0
1988	11,290.8	8,907.0	2,383.8	18,852.3	18,215.4	1,181.8	40,157.5	34,260.9	5,896.6
1989	12,137.6	9,238.9	2,898.6	16,828.7	17,932.3	78.2	46,971.6	38,922.3	8,049.4
1990	13,848.0	10,809.7	3,038.3	25,677.6	25,508.3	247.4	60,575.4	50,341.1	10,234.2
1991	16,456.9	12,671.4	3,785.5	32,768.4	32,904.9	111.0	73,808.0	60,910.3	12,897.7
1992	19,213.0	15,653.2	3,559.8	35,743.5	35,683.0	171.5	88,631.0	73,333.7	15,297.4
1993	22,900.9	19,270.2	3,630.7	44,834.2	44,558.5	447.2	105,242.3	87,603.8	17,638.5
1994	26,597.9	23,043.6	3,554.3	50,524.1	50,853.5	117.8	118,702.2	98,884.8	19,817.3
1995	30,097.6	26,691.1	3,406.5	56,058.3	56,038.2	137.9	133,014.7	111,249.7	21,764.9
1996	33,792.4	30,065.7	3,726.7	57,502.6	56,695.6	944.9	143,888.9	120,183.3	23,705.6
1997	37,565.9	32,637.8	4,928.1	47,679.9	48,440.3	184.5	140,536.1	114,126.2	26,409.9
1998	40,109.5	34,040.8	6,068.6	54,746.2	54,449.4	481.4	146,458.4	116,693.0	29,765.3
1999	42,728.3	35,614.2	7,114.1	55,904.9	56,249.7	136.6	151,005.1	117,119.3	33,885.7
2000	45,283.0	37,171.1	8,111.9	55,462.8	54,297.0	1,302.4	155,126.5	116,376.7	38,749.8
2001	47,882.7	38,771.7	9,111.0	56,411.8	51,238.3	6,476.0	161,100.3	116,510.0	44,590.4
2002	50,989.2	40,139.7	10,849.5	55,499.5	48,218.8	13,756.7	164,636.3	112,369.0	52,267.3
2003	54,659.0	42,378.4	12,280.6	67,679.8	64,740.2	16,696.2	178,043.0	118,086.7	59,956.3
2004	57,992.5	44,781.2	13,211.3	70,989.1	66,320.7	21,364.7	192,261.9	123,916.6	68,345.4
2005	61,498.8	47,685.0	13,813.8	74,495.1	67,959.2	27,900.6	206,924.5	129,727.1	77,197.4
2006	65,191.8	50,569.4	14,622.4	76,065.9	66,195.9	37,770.6	219,533.0	132,642.4	86,890.7
2007	69,218.1	52,319.1	16,899.0	69,484.7	67,227.1	40,028.2	222,874.1	123,510.7	99,363.4

表 11.1.5-4 から次のことが読み取れる。

- a) 資金繰りは毎年プラスである。
- b) 負債額は1996年度まで増加するが、以後2003年度まで減少する。

既設設備の整備取替には、次の2つの目的がある。すなわち、アナログ設備をデジタル設備に更改してISDNの導入を円滑に実施することと、デジタル化のための工事の集中を避けて投資の平準化を図ることにある。もし、アナログ設備の取替計画を遅らせた場合、特に首都圏におけるISDNの導入計画は、大幅に遅れることとなる。なぜならば、首都圏のISDN機能を有する交換機の数が、現状では非常に限られているからである。デジタル設備の整備取替工程の遅れに起因するその他の影響については、第8章の8.2.4に記述した。

以下にケースDの収支、収益、負債および資本ならびに資金収支を図示する。

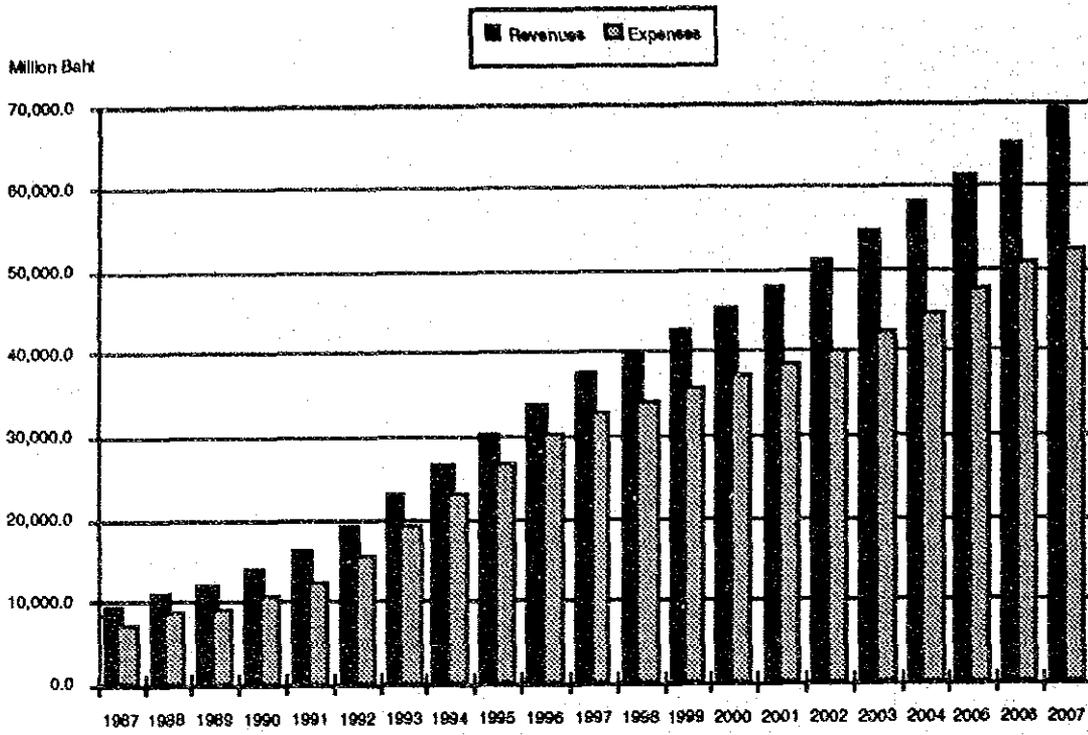


図 11.1.5-1 収益および費用の予測 (ケースD)

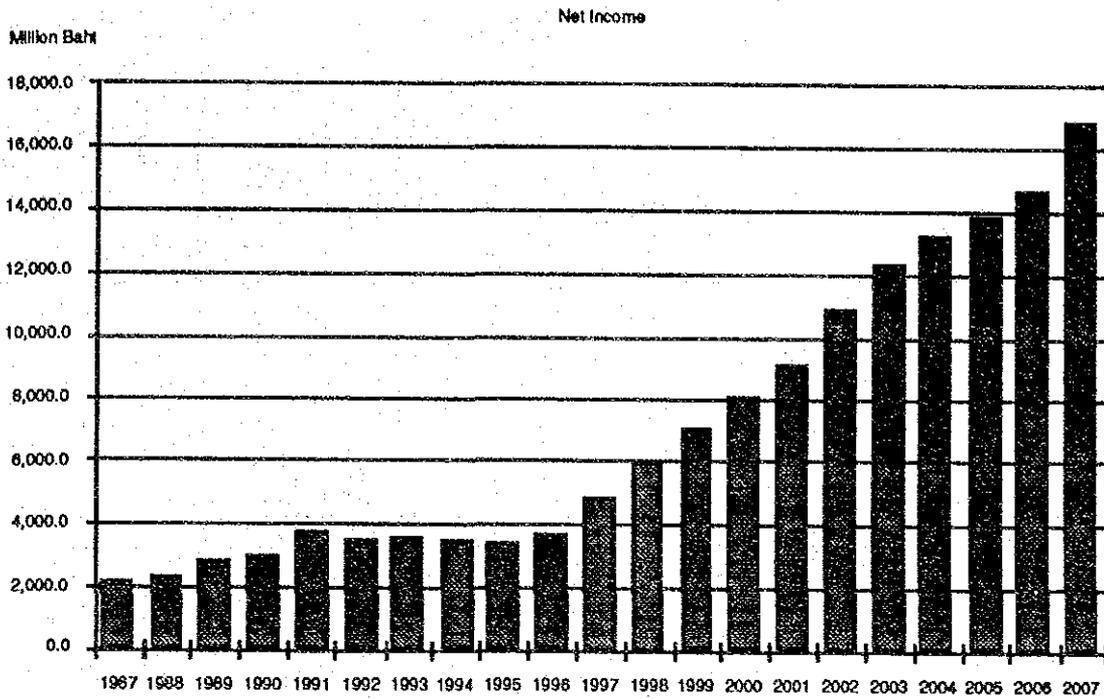


図 11.1.5-2 国庫納付前利益の予測 (ケースD)

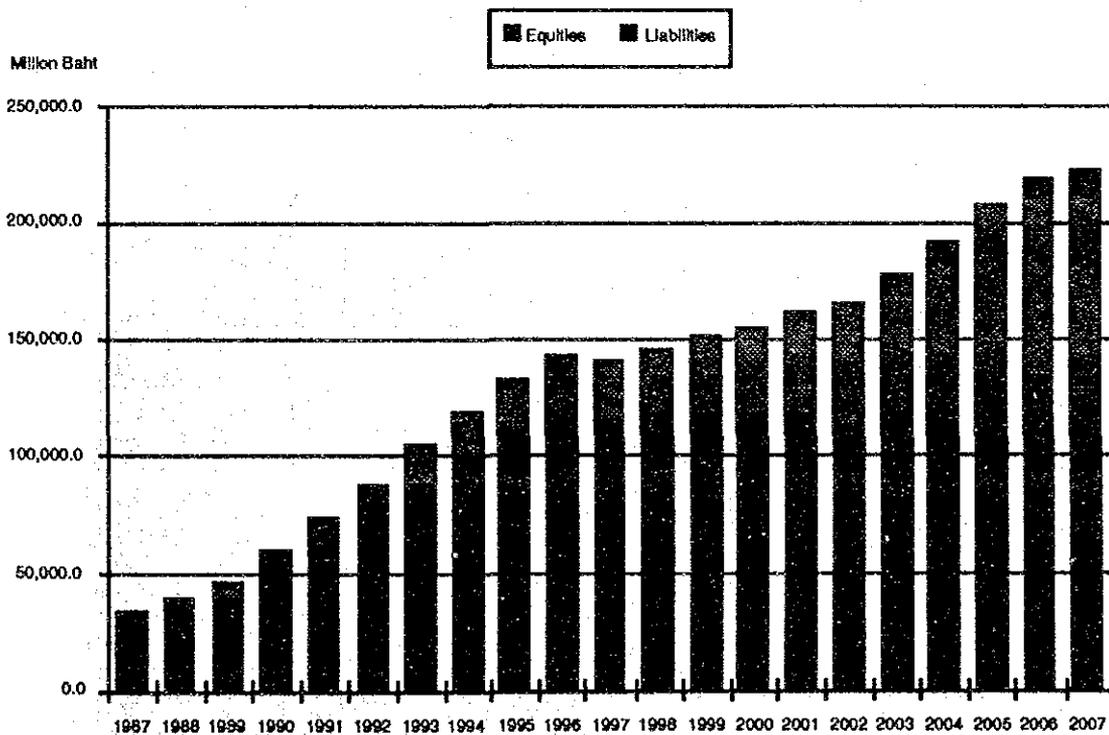


図 11.1.5-3 負債および資本の予測 (ケースD)

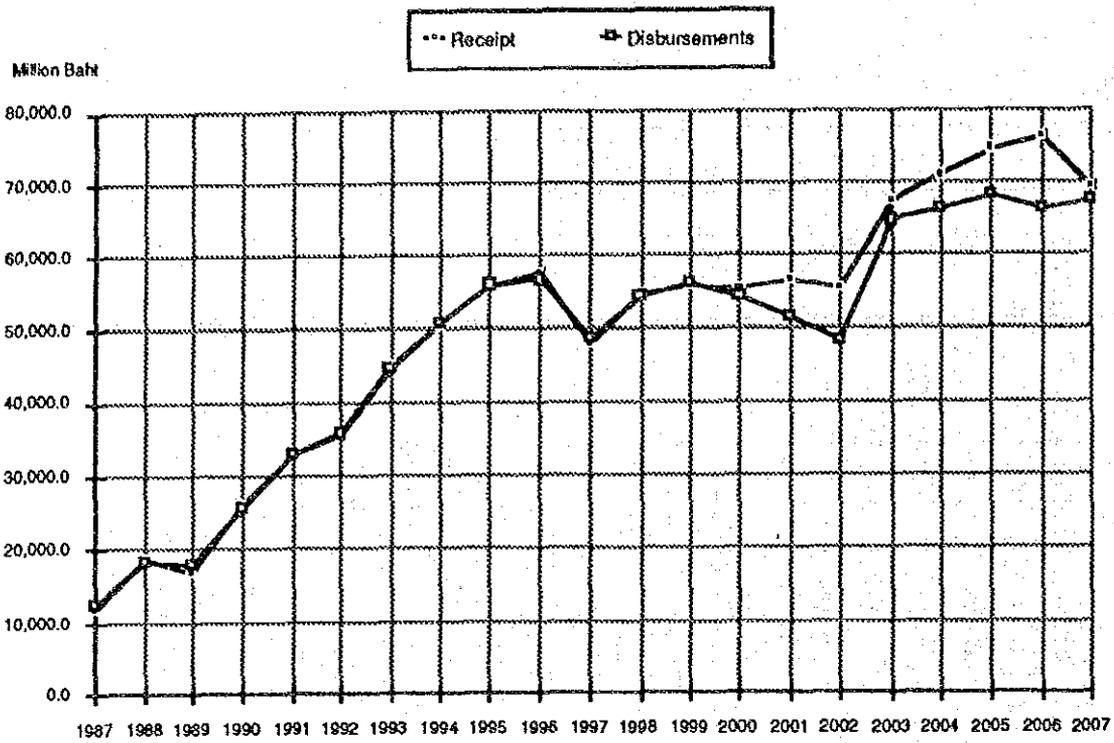


図 11.1.5-4 キャッシュ・フローの予測 (ケースD)

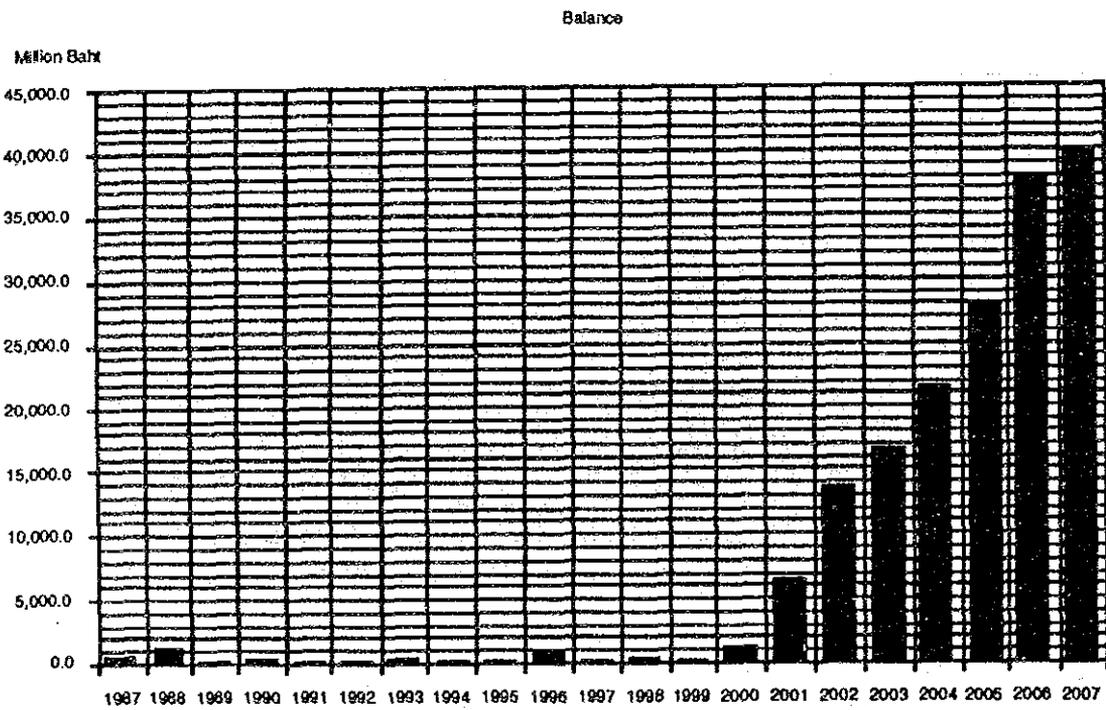


図 11.1.5-5 キャッシュ・バランスの予測 (ケースD)

表 11.1.5-5 財務分析各種指標（ケースD）

Year	Total Capital Profit Ratio	Liquidity Ratio	Revenue per Head (Baht)	Ratio of Interest Expenses to OP. Revenue	Ratio of Depreciation Expenses to OP. Revenue	Ratio of Accumulated Depreciation to Total Fixed Assets	Staff Remuneration per OP. Revenue	Line/Head
1987	6.6%	114.4%	133,820	22.5%	18.2%	17.4%	15.5%	50.81
1988	6.4%	117.6%	154,589	19.9%	15.0%	18.7%	14.3%	56.02
1989	6.7%	77.9%	158,136	17.8%	18.7%	19.7%	14.9%	59.72
1990	5.7%	61.4%	168,732	18.1%	21.0%	19.6%	14.2%	63.66
1991	5.6%	51.5%	183,897	19.0%	22.8%	20.0%	13.7%	67.86
1992	4.4%	41.6%	196,059	22.5%	24.9%	21.2%	13.2%	72.34
1993	3.7%	42.9%	209,826	25.4%	26.1%	22.5%	12.8%	77.11
1994	3.2%	35.9%	219,627	27.5%	27.5%	24.4%	12.5%	82.20
1995	2.7%	36.6%	231,131	28.6%	28.8%	26.5%	12.1%	87.63
1996	2.7%	39.6%	243,941	28.7%	30.0%	29.4%	11.7%	93.41
1997	3.5%	46.2%	257,979	25.8%	30.9%	34.3%	11.3%	99.57
1998	4.2%	47.0%	270,488	23.6%	31.6%	37.7%	10.9%	106.15
1999	4.8%	50.1%	288,041	21.9%	31.8%	40.9%	10.5%	113.15
2000	5.3%	63.4%	306,768	20.0%	32.4%	44.1%	10.2%	120.62
2001	5.8%	88.9%	326,745	18.1%	33.1%	47.7%	9.8%	128.58
2002	6.7%	122.2%	348,052	16.0%	33.7%	52.0%	9.5%	137.07
2003	7.2%	134.6%	372,077	15.8%	33.8%	53.3%	9.2%	146.11
2004	7.1%	153.8%	397,030	15.6%	34.1%	54.8%	8.8%	155.76
2005	6.9%	175.7%	423,613	15.6%	35.2%	56.4%	8.5%	166.04
2006	6.9%	207.6%	451,938	15.1%	36.6%	58.9%	8.2%	177.00
2007	7.6%	206.3%	482,120	12.8%	37.7%	61.6%	7.9%	188.68

11.1.6 ケースE

- 1) 第1期におけるキャッシュ・フローのマイナスを改善するために、本節では料金値上げを検討する。実現可能な一つの例として、1993年度から基本料金を現行の2倍に値上げすることを想定して検討する。

ケースEの条件は以下のとおり。

- a) 事業収入：1993年度から基本料金を現行の2倍に値上げする。
- b) 初期投資額：局外設備投資額が30%上昇する。
- c) 減価償却過程：2年目60%、3年目40%
- d) 事業経費：2%上昇
- e) 職員数：6.6%の能率アップ。
- f) 職員一人当たりの平均給与アップ率：毎年3%
- g) 長期借入金：初期投資額の75%を1992年度から2006年度まで。
 - i) 外貨借入条件：元本返済猶予期間5年、返済期間10年、金利10%。
 - ii) 内貨借入条件：元本返済猶予期間3年、返済期間7年、金利12%。

h) 短期借入金：返済期間1年間、金利15%の条件で、次の金額を借り入れる。

1990年度:	10億パーツ
1991年度:	30億パーツ
1992年度:	60億パーツ
1993年度:	65億パーツ
1994年度:	75億パーツ
1995年度:	80億パーツ
1996年度:	50億パーツ

2) 表 11.1.6-1 に上記の条件下で予測した財務状況の要約をしめす。

表 11.1.6-1 財務予測結果 (ケースE)

(単位：100万パーツ)

Year	Income Statement			Cash Flow			Balance Sheet		
	Total Revenue	Total Expenses	Net Income before Remitt.	Receipt	Disburse-ments	Cash Balance	Assets	Liabilities	Equities
1987	9,553.4	7,339.6	2,213.8	11,855.9	12,369.5	544.9	34,535.9	30,408.9	4,127.0
1988	11,290.8	8,907.0	2,383.8	18,852.3	18,215.4	1,181.8	40,157.5	34,260.9	5,896.6
1989	12,137.6	9,238.9	2,898.6	16,828.7	17,932.3	78.2	46,971.6	38,922.3	8,049.4
1990	13,848.0	10,809.7	3,038.3	25,677.6	25,508.3	247.4	60,575.4	50,341.1	10,234.2
1991	16,456.9	12,671.4	3,785.5	32,768.4	32,904.9	111.0	73,808.0	60,910.3	12,897.7
1992	19,213.0	15,665.3	3,547.6	36,013.9	36,057.4	67.4	88,888.0	73,598.8	15,289.2
1993	24,802.6	19,411.6	5,391.0	45,683.7	45,586.6	164.5	106,755.7	87,945.3	18,810.3
1994	28,828.7	23,157.4	5,671.3	51,000.1	51,042.6	121.9	121,599.7	99,191.4	22,408.3
1995	32,704.2	26,808.5	5,895.6	55,410.0	55,321.1	210.8	137,007.6	110,983.2	26,024.4
1996	36,752.9	30,056.4	6,696.4	54,073.0	54,218.9	65.0	147,686.9	117,731.1	29,955.8
1997	40,778.1	32,617.7	8,160.4	44,760.0	42,754.9	2,070.1	147,458.4	112,631.6	34,826.8
1998	43,885.9	34,405.3	9,480.6	55,269.3	50,881.4	6,457.9	158,934.4	118,674.3	40,260.1
1999	47,142.3	36,436.4	10,705.8	58,576.8	55,224.6	9,810.2	168,580.8	121,988.4	46,592.4
2000	50,295.0	38,537.9	11,757.1	61,732.8	55,374.8	16,168.2	179,214.9	125,497.2	53,717.7
2001	53,642.3	40,584.4	13,057.8	63,212.5	55,472.7	23,907.9	188,679.1	126,608.9	62,070.2
2002	57,233.7	42,041.8	15,191.9	61,539.7	51,291.3	34,156.3	194,644.8	121,909.2	72,735.6
2003	61,445.1	44,297.2	17,147.9	73,936.6	68,196.9	39,896.0	210,440.0	126,624.9	83,815.0
2004	65,319.7	46,664.2	18,655.5	77,783.9	69,984.9	47,695.0	227,341.7	131,365.5	95,976.3
2005	69,400.2	49,518.0	19,882.2	81,864.2	71,810.3	57,748.9	245,046.7	136,032.8	109,013.9
2006	73,706.1	52,362.3	21,343.8	84,128.3	70,182.1	71,695.1	261,173.7	137,861.3	123,312.5
2007	78,401.2	54,121.7	24,279.5	78,618.2	71,342.9	78,970.4	268,948.6	128,185.2	140,763.4

表 11.1.6-1 から次のことが読み取れる。

- a) 資金繰りは毎年プラスである。
- b) 短期借入金額は、これまで検討してきた3つのケースの中で最も少ない。

以下の表にケースEの収支、収益、負債および資本ならびに資金繰りをしめす。

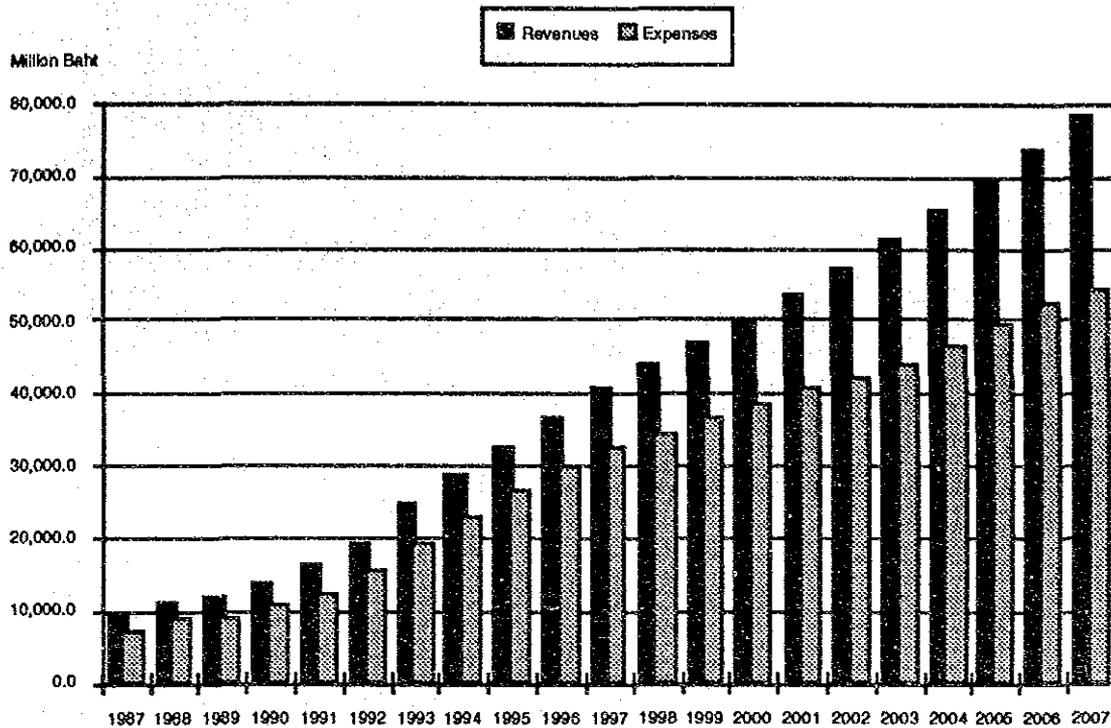


図 11.1.6-1 収益および費用の予測 (ケースE)

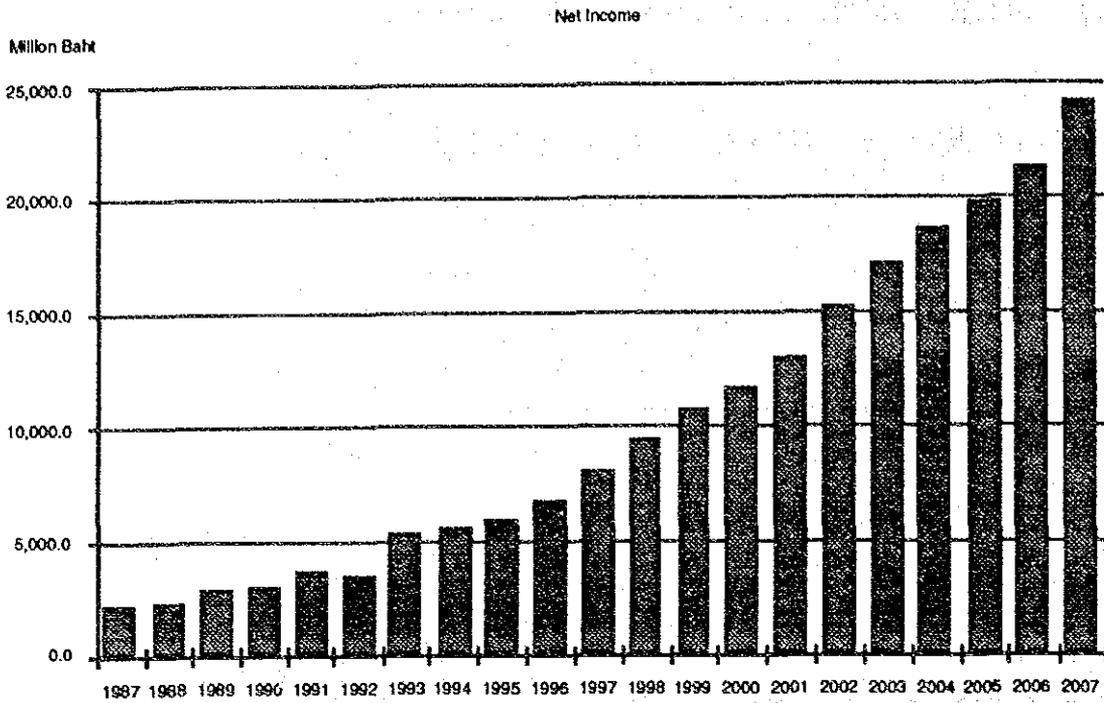


図 11.1.6-2 国庫納付前利益の予測 (ケースE)

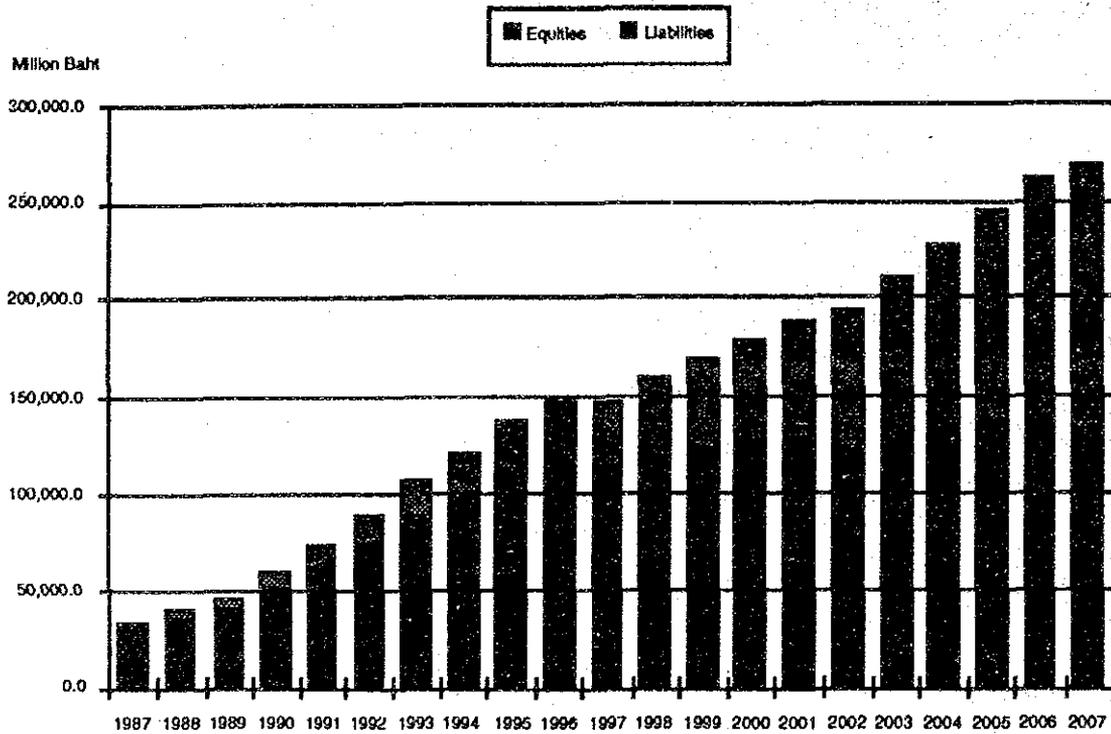


図 11.1.6-3 負債および資本の予測 (ケースE)

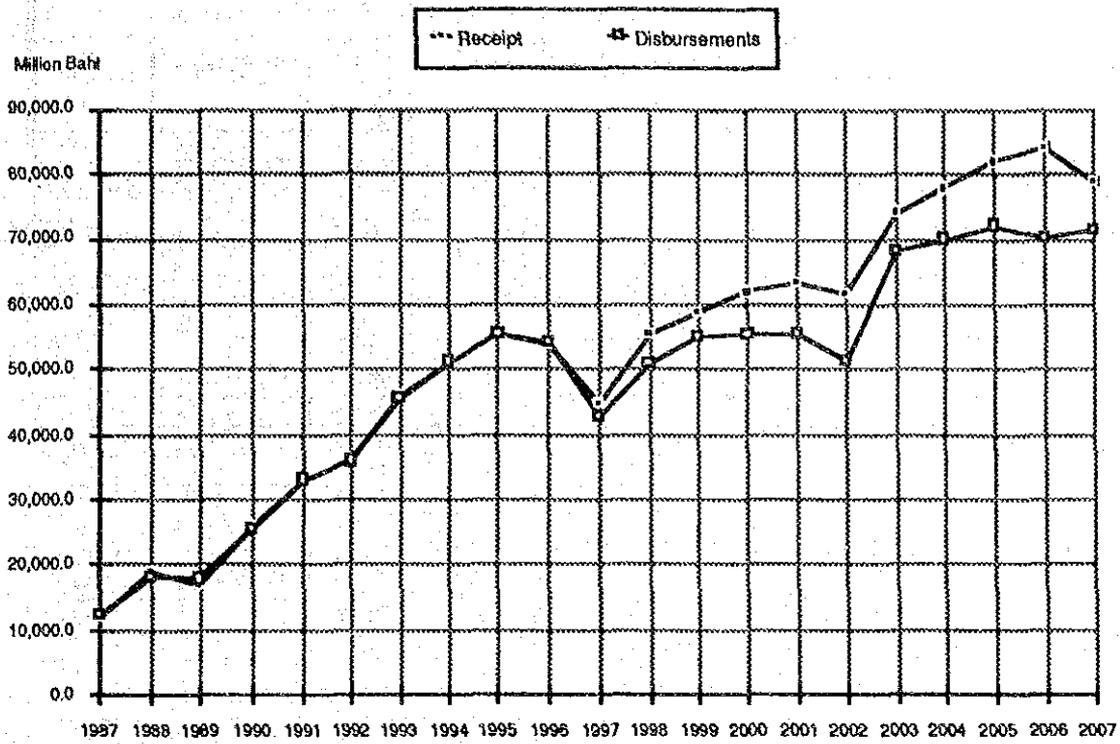


図 11.1.6-4 キャッシュ・フローの予測 (ケースE)

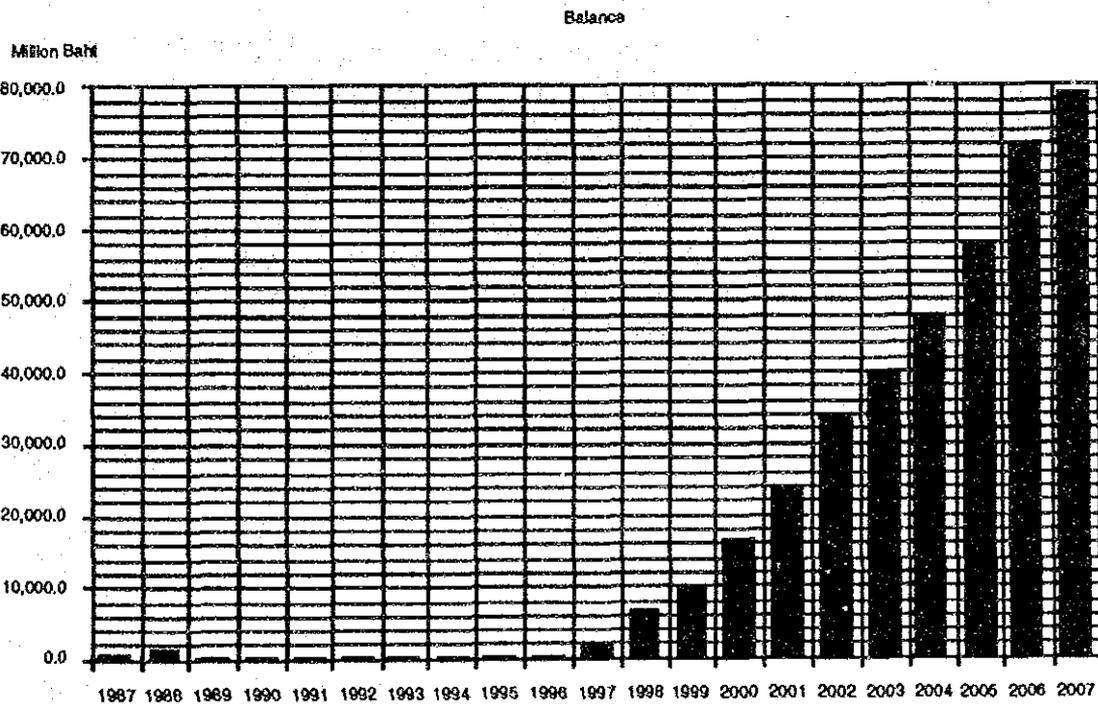


図 11.1.6-5 キャッシュ・バランスの予測 (ケースE)

表 11.1.6-2 財務分析各種指標（ケースE）

Year	Total Capital Profit Ratio	Liquidity Ratio	Revenue per Head (Baht)	Ratio of Interest Expenses to OP. Revenue	Ratio of Depreciation Expenses to OP. Revenue	Ratio of Accumulated Depreciation to Total Fixed Assets	Staff Remuneration per OP. Revenue	Line/Head
1987	6.6%	114.4%	133,820	22.5%	18.2%	17.4%	15.5%	50.81
1988	6.4%	117.6%	154,589	19.9%	15.0%	18.7%	14.3%	56.02
1989	6.7%	77.9%	158,136	17.8%	18.7%	19.7%	14.9%	59.72
1990	5.7%	61.4%	168,732	18.1%	21.0%	19.6%	14.2%	63.66
1991	5.6%	51.5%	183,897	19.0%	22.8%	20.0%	13.7%	67.86
1992	4.4%	40.9%	196,059	22.6%	24.9%	21.1%	13.2%	72.34
1993	5.5%	45.4%	227,710	23.2%	24.1%	22.3%	11.8%	77.11
1994	5.0%	40.8%	238,723	24.8%	25.4%	24.0%	11.5%	82.20
1995	4.6%	44.6%	251,511	25.5%	26.8%	26.0%	11.1%	87.63
1996	4.7%	49.2%	265,686	24.9%	28.1%	28.9%	10.7%	93.41
1997	5.5%	74.3%	281,176	22.1%	29.0%	33.7%	10.4%	99.57
1998	6.2%	85.6%	295,206	20.9%	29.7%	36.9%	10.0%	106.15
1999	6.5%	101.8%	314,382	20.2%	30.0%	39.9%	9.6%	113.15
2000	6.8%	127.8%	334,840	19.4%	30.6%	42.9%	9.3%	120.62
2001	7.1%	159.4%	356,661	18.2%	31.5%	46.4%	9.0%	128.58
2002	7.9%	197.8%	379,935	16.0%	32.3%	50.8%	8.7%	137.07
2003	8.5%	215.8%	406,063	15.5%	32.4%	52.4%	8.4%	146.11
2004	8.5%	240.5%	433,255	15.1%	32.6%	54.1%	8.1%	155.76
2005	8.4%	266.2%	462,225	14.8%	33.6%	56.0%	7.8%	166.04
2006	8.4%	302.1%	493,094	14.2%	34.9%	58.6%	7.5%	177.00
2007	9.2%	311.8%	525,989	11.9%	35.9%	61.3%	7.2%	188.68

11.1.7 債務返済

図 11.1.7-1 に修正ケースC、ケースD、ケースEのそれぞれの場合の債務返済額をしめす。また、図 11.1.7-2 にそれぞれの債務返済比率をしめした。

注) ・債務返済額=元本返済額+金融費用

・債務返済比率

$$= \frac{(\text{金融費用前利益} - \text{国庫納付金} - \text{ボーナス} + \text{減価償却費})}{\text{債務返済額}}$$

表 11.1.7 債務返済比率

Year	Revised Case C			Case D			Case E		
	Total Internal Fund	Total Debt Service	Debt Service Coverage Ratio (%)	Total Internal Fund	Total Debt Service	Debt Service Coverage Ratio (%)	Total Internal Fund	Total Debt Service	Debt Service Coverage Ratio (%)
1989	4,715.4	3,603.9	130.84	5,703.0	3,603.9	158.25	5,703.0	3,603.9	158.25
1990	4,929.0	4,474.6	110.15	6,777.2	4,474.6	151.46	6,777.2	4,474.6	151.46
1991	5,703.0	8,849.0	64.45	8,604.6	8,849.0	97.24	8,604.6	8,849.0	97.24
1992	6,777.2	10,097.0	67.12	10,690.0	10,083.7	106.01	10,696.4	10,097.0	105.94
1993	8,604.6	15,484.3	55.57	13,280.1	15,410.6	86.17	14,253.3	15,370.3	92.73
1994	10,696.4	20,421.7	52.38	15,905.4	20,096.8	79.14	17,019.6	18,458.4	92.21
1995	13,313.7	25,368.5	52.48	18,399.0	23,921.4	76.91	19,692.6	21,191.7	92.93
1996	16,015.5	28,838.8	55.53	21,032.6	26,227.4	80.19	22,426.6	21,770.1	103.02
1997	18,664.3	30,664.1	60.87	23,085.5	27,831.5	82.95	24,592.8	20,310.3	121.09
1998	21,426.5	27,638.8	77.52	24,628.7	22,924.2	107.44	26,588.3	16,285.0	163.27
1999	23,569.5	29,469.0	79.98	25,967.7	23,384.5	111.05	28,452.9	19,186.5	148.30
2000	25,314.3	29,028.8	87.20	27,259.2	21,124.7	129.04	30,297.2	18,924.4	160.10
2001	26,804.9	26,265.7	102.05	28,616.9	17,916.1	159.73	32,229.1	19,088.9	168.84
2002	28,254.6	21,583.0	130.91	30,171.3	17,197.2	175.44	34,061.9	18,369.3	185.43
2003	29,531.7	18,416.0	160.36	32,280.4	17,233.8	187.31	36,442.1	18,416.0	197.88
2004	30,625.0	18,357.7	166.82	34,317.3	17,182.4	199.72	38,722.1	18,357.7	210.93
2005	32,384.4	18,540.5	174.67	36,695.0	17,414.1	210.72	41,351.1	18,540.5	223.03
2006	34,265.9	19,146.3	178.97	39,161.6	18,088.2	216.50	44,091.4	19,146.3	230.29
2007	36,474.2	18,660.6	195.46	41,283.7	17,740.8	232.71	46,534.7	18,660.6	249.37

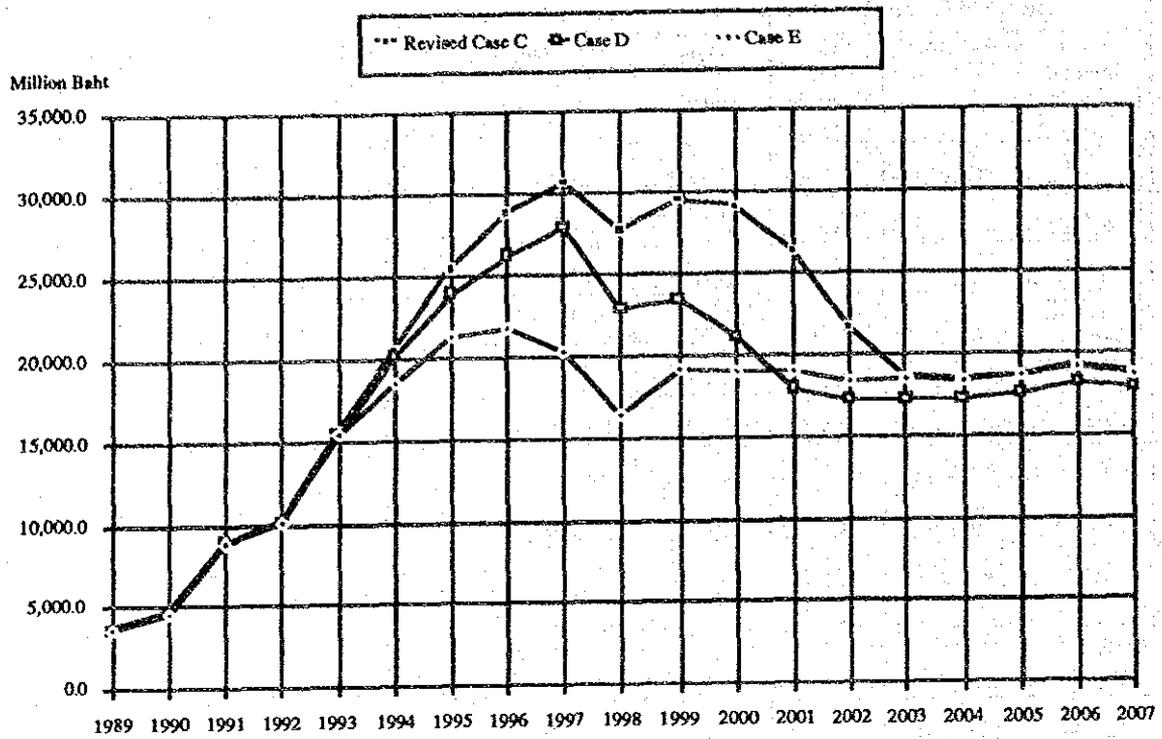


図 11.1.7-1 債務返済額

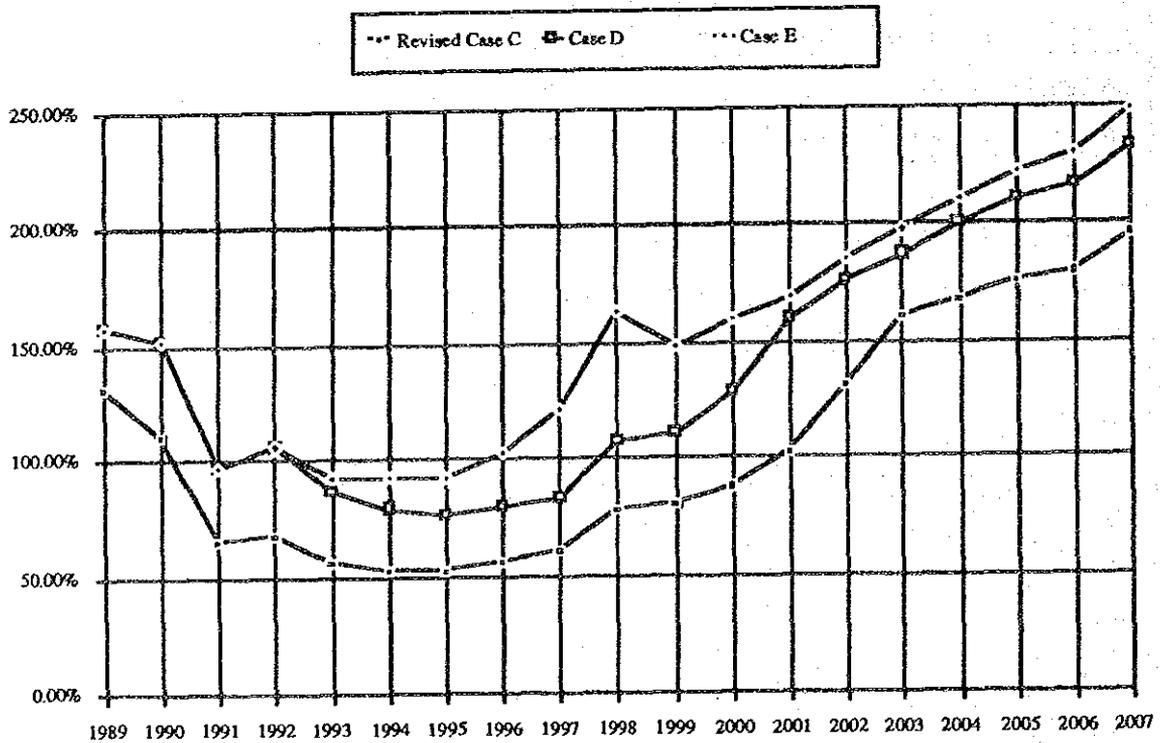


図 11.1.7-2 債務返済比率

11. 2 財務状況改善施策

11. 2. 1 財務政策

TOTに課せられた財務運営上の政府規制の主要なものは、次の2点である。

- ① 建設投資費用の25%以上は、内部資金から調達すること。
- ② 債務返済比率は、1.5以上を保つこと。

ここで、債務返済比率は、内部資金÷債務返済額で求められる。

政府保証の外貨借入を行なうために、TOTは第1の条件である内部資金調達比率を満足する必要がある。この条件は世銀も貸出条件として採用しているものである。2番目の条件である債務返済比率については、内部資金調達比率に比較してそれほど厳格には適用されてはいない。しかし、大蔵省では国営企業の財務状況を評価する際にこの比率を重視しているため、TOTはこの条件を満たすよう最大限努力する必要がある。

前節で分析検討したように、特に第1期において上記の条件を満足できないことが予想される。したがって、財務状況を改善していくために、TOTは以下の諸問題を検討することが不可欠である。

11. 2. 2 資金運用

前節で予測分析検討したように、本件マスタープランで提案した設備増設、整備取替などの設備拡充計画は、その実行に極めて多額の投資を必要とするため、TOTは可能なあらゆる方策を講じて増収と経常費用の削減による内部資金の充実と、低金利かつ長期間におよぶ外部資金の円滑な導入に努めなければならない。また、資金ショートを避けるために、効率的かつ慎重な短期の資金運用管理が重要である。

プロジェクトが開始したら、TOTは多額かつ多種類の資金ソースを、長期間にわたって管理運用していかなければならない。財務管理の失敗はプロジェクトの実施を危うくし、TOTおよび社会経済に多額の損失をもたらすことになる。したがって、国内および国外の金融市場に精通した専門の資金運用管理者（ファンドマネジャー）を内部で育成するか、部外の専門家の協力を得ることが望ましい。ファンドマネジャーの任務は、金融費用と為替差損を最小限に抑えることである。

11. 2. 3 国庫納付金

プロジェクト実施のための資金を確保するため、内部留保を増大させることが必要となるが、この観点からは国庫納付金はTOTにとって重い負担となる。少なくとも、電話の積滞解消を達成するまで全面的に、あるいは部分的にでも国庫納付金を免除してもらうよう、TOTは積極的に関係方面に働きかける必要がある。電気通信は他の公共サービスと比較して、外部性という点に特長がある。電気通信の社会的便益は、加入者数が増加するのに伴って加速度的に増大するものといえよう。多くの人が電話をもてば、より多くの人に通話することが可能となるので、加入者一人当たりの電話利用からの便益は増大する。したがって、電気通信サービスの便益を最大限引き出すために、全国の電気通信網を完成させ、人々の電話利用の機会を増大させることが重要である。以上のことから、TOTは電気通信政策決定者に次の諸点を認識させるよう、より努力することが必要である。

- ① 全国的な経済社会の発展にとって、電気通信セクターが大きな役割を果たしその発展が極めて重要であること。
- ② 現在および将来のTOTの厳しい財政状況が、電気通信の発展を阻害する主要な原因であること。

11. 2. 4 減価償却

内部留保を増加する方法として、減価償却費を増やす方法が考えられる。減価償却費を多くすれば当然損益計算上の利益は減少するが、この方法は財務の健全性の観点からは好ましい方法である。減価償却で検討すべき点は、次の3点である。

- ① 減価償却方法
- ② 耐用年数
- ③ 建設仮勘定

1) 減価償却方法

TOTは減価償却方法として現在定額法を採用している。しかしながら、定率法の採用を検討すべきである。定率法は内部資金を早期に確保する観点から優れている。以下に理由を述べる。

- a) 投下資本の多くが早期に回収できるため、建設投資に必要な内部資金のより多くを早期に確保できる。

- b) 設備が技術革新により時代遅れとなり、また経済的に旧式となる以前に、設備投資額のより多くが回収できる。

2) 耐用年数

TOTは、近い将来に電気通信設備の耐用年数を見直すことを計画している。耐用年数を短くすれば設備の償却が早まるので、より多くの内部留保を確保することが可能である。電気通信は、最近の電子技術の急速な発展により、技術革新が激しい分野である。技術の進歩に伴って、電気通信設備の耐用年数を見直していくことが必要である。

表 11.2.4-1 に、TOTとNTTが現在採用している電気通信設備等の耐用年数しめす。

表 11.2.4-1 電気通信設備の耐用年数比較

設 備 項 目	TOT	NTT
デジタル交換機	10年	6年
クロスバー交換機	25	16
無線伝送設備	15	9
架空ケーブル	20	13
直埋ケーブル	30	13
管路ケーブル	30	13
光架空ケーブル	20	10
光直埋ケーブル	20	10
光管路ケーブル	30	10
コンピュータ	10	6
データ通信宅内設備	10	5

3) 建設仮勘定

建設仮勘定から固定資産への計上を迅速に行なうことは、減価償却を適時適正に行なうために極めて重要である。表 11.2.4-2 にしめすように、過去5年間に改善されてきてはいるものの、建設仮勘定の額は固定資産に比較して非常に大き

い。建設工事の増大するTOTにとって、建設完了後の固定資産の経理部門への引き渡しを迅速かつ円滑に行なうために、TOTのプロジェクト実施部門と経理部門がより連携をとり協力することが不可欠である。

表 11.2.4-2 建設仮勘定

(単位：100万バーツ)

年 度	1984	1985	1986	1987	1988
固定資産額 (簿価)	9,731	11,963	15,660	23,139	27,374
減価償却額 (累計)	3,488	4,053	4,782	6,206	7,676
純固定資産額	6,243	7,910	10,878	16,933	19,698
建設仮勘定	9,617	12,491	15,296	12,609	13,604

現在、建設工事実施の後、平均して建設仮勘定の50%が翌年、残りの50%が3年目に固定資産に引き渡されている。2年目に引き渡される割合を、60~70%に増加することが望まれる。

11.2.5 料 金

料金は、事業収入を管理する主要な手段である。TOTにおいては、料金体系を経済理論的観点から、またマネジメントの観点から詳細に検討されたことがない。健全かつ効果的な財務運営システムを構築するために、早期に料金検討プロジェクトを実施することが望まれる。このプロジェクトでは、次の諸点を詳細に検討する必要がある。

- ① 効率的な料金体系
- ② 公平な料金体系
- ③ 費用配分と料金体系の相関関係
- ④ 内部相互補助
- ⑤ 料金算定根拠
- ⑥ 料金規制制度
- ⑦ プライスキャップ規制の可能性

11. 2. 6 マーケティングと顧客対策

マーケティングと顧客対策は、TOTではもっとも対応の遅れている分野である。その理由として、今まで電話需要が供給をはるかに超過していたためにマーケティングは重要な課題となっていなかったことと、国営独占企業であるため民間企業のような競争市場ではなかったことが挙げられる。

電話については全国的に需給均衡に到達していないが、自動車電話サービスの分野ではすでに競争状態にあり、今後の新サービスあるいは高度情報通信サービスの分野ではプライベートネットワークなど競争状態の出現が想定されている。したがって、早急にマーケティングあるいは顧客対策の機能を充実強化することが望まれ、このため以下のシステムの改善を検討する必要がある。

- ① 顧客管理システム
- ② トラフィック管理システム
- ③ 料金請求発行および料金徴収システム

上記のシステムにおける現在の課題は、顧客に関する各種データとトラフィックデータが統一的に管理されておらず、その活用が困難であること、これらのデータベースを実際の業務に活用していくための目標、業務内容、方法などが体系的に整理されマニュアル化されて組織的に徹底されていないところにある。

したがって、以下の諸問題が指摘される。

- ① 顧客の苦情申告や要望がマネジメントに効果的に反映されていない。
- ② 個別詳細な需要データが収集されておらず、結果的に需要予測の信頼性が低い。
- ③ 販売増収の多くの機会が活かされておらず、経営資源の浪費と費用節減に対する無関心をもたらしている。

電話の積滞を解消し需給均衡を達成した後は、電気通信サービスに対する需要をさらに創造し、ユーザーに親切なサービスを提供するために、TOTはマーケティング活動により一層努力していかねばならない。現代の高度電気通信サービスは単に通話サービスを提供するのみならず、高度な知的判断のためにあらゆる情報を伝達・蓄積・加工する重要なツールであることを一般ユーザーに認識してもらうために、マーケティング活動は極めて重要な役割を担っている。TOTは社会の情報化を促進するために電気通信産業をリードし、電気通信サービス促進の第一人者になる必要がある。

11. 2. 7 業務効率化の促進

日常業務の効率化を促進するために、TOTは以下の施策を検討すべきである。

- ① オフィス・オートメーションの促進
- ② 業務内容、達成目標、経営目的、任務、規程、標準の明確化・明文化および第一線
の中間管理層を対象とした全社的な教育方針と方法の確立
- ③ QCサークル活動の推進
- ④ 経営情報システムの効果的な活用

11. 3 資金ショートを回避する他の方策

本章の第1節で、マスタープラン実行のための資金手当について代表的な各種のシナリオを検討した。実際にはより多くの資金調達方法が在りえよう。しかし、いかに多種多様な外部資金を調達しても、最善の資金ソースは内部資金である。

もし、TOTがプロジェクト実行に必要な外部および内部の資金を調達できなかった場合、代替案を検討しなければならない。一例として、計画目標の変更すなわち、需給均衡の達成、既設設備の整備取替、ISDN導入の導入といった目標達成年度を先送りすることが考えられよう。しかしながら、これらの計画目標の先送りは電気通信サービスの発展を遅らせることとなり、その結果として社会経済の発展をも遅らせる要因となることに、十分留意しなければならない。