

パキスタン回教共和国

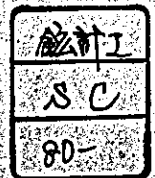
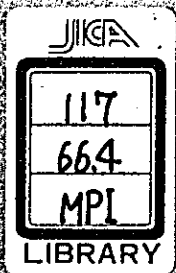
特殊鋼工場Special Steels of Pakistan Ltd.

再建計画調査報告書

(要約)

昭和55年11月

国際協力事業団



国際協力事業団

受入 月日 '86. 3. 31	117
登録No. 12552	664
	MPI

目 次

1. 調査の背景	1
2. 調査団の構成及び日程	1
(1) 構 成	1
(2) 日 程	1
3. 調査の内容及び結果	1
(1) S S Pの歴史と経緯	1
(2) S S P工場休止の原因	2
(3) パキスタンの特殊鋼，鋳鋼品，鍛鋼品の需要予測	3
(4) 再 建 試 案	5
(5) 再建試案の財務評価	7
(6) 政府，S E Cの立場からの再建試案についての検討	9
4. 結 論	9

JICA LIBRARY



1031434[2]

特殊鋼工場 Special Steels of Pakistan Ltd.

再建計画調査報告書の要約

1. 調査の背景

Special Steels of Pakistan Ltd. (SSP)はState Engineering Corporation (SEC)傘下の国営企業であり、パキスタンで唯一の特殊鋼メーカーである。

SSPの工場は1979年12月に経営不振のためEconomic Council of Cabinetの決定に基づき、現在、工場は休止されている。

この工場の再建計画を作成するため、パキスタン政府の要請によって、日本政府は国際協力事業団に委託して、8名の専門家調査団を編成し、現地調査を実施することになったものである。

2. 調査団の構成及び日程

(1) 構成

団 長	日本プラント協会	御手洗 良 博	全般総括
副団長	大同特殊鋼(株)	西 三 夫	経営分析管理
団 員	日本プラント協会	風 間 邦 良	需要(ステンレス鋼, 鋳鍛鋼)
"	"	佐 藤 太 丈	機器, 設備
"	大同特殊鋼(株)	佐々木 啓 二	需要(特殊鋼)
"	"	稲 垣 肇	製造技術
"	日本プラント協会	野 田 泰 司	財務, 経済評価

(2) 日 程

昭和55年3月3日より同27日まで、カラチにおいてSSPの工場調査と関係資料収集、カラチ、イスラマバード、ラホール周辺の特殊鋼、ステンレス鋼、鋳鍛鋼品等の需要調査及び統計資料、情報の収集を行った。

なお昭和55年10月27日より10日間御手洗良博、西三夫、佐藤太丈及び野田泰司の4名がパキスタンに出張し、報告書(案)の内容についてパキスタン政府、SEC及びSSPと打合せを行った。

3. 調査の内容及び結果

(1) SSPの歴史と経緯

- 1) 本特殊鋼プロジェクトは1960年代初めに計画され、1972年に工場の建設が始まり1975年7月に生産を開始したが、1979年12月工場は休止した。
- 2) 計画から生産開始まで約15年もの期間がかかった。この間パキスタン国内の政治、経済情勢は大きく変化し、国際的にも為替相場の変動やオイルショックが発生し、当初予算でRs. 167百万であった総投資額が、実際には1975年の工場完成までにRs. 530百万と3倍以上に増大した。
- 3) 生産開始した時期においても資金不足のため、原材料調達の不手際や技術援助を受けられず、工場の生産稼働率は極めて低いものであった。
- 4) 本工場の計画された製品生産能力と操業期間中の平均年間生産実績を示すと下表の通りである。

	(A) 計画能力 (t/y)	(B) 生産実績 (t/y)	(B)/(A) %
ステンレス鋼冷延鋼板	2,000	170	8.5
" 熱延 "	3,000	30	1.0
炭素鋼板	1,000	350	35.0
特殊鋼棒鋼	11,200	110	1.0
鑄鋼品	2,000	90	4.5
鍛鋼品	800	60	7.5
小計	20,000	810	4.0
ビレット	0	2,900	
合計	20,000	3,710	18.5

(2) SSP工場休止の原因

- 1) 計画当時、SSPの製品の需要家となると見込まれた重化学工業や機械工業の発展が遅れたために、需要が充分になかった。
- 2) 多額の欠損を発生した原因は次の通りである。
 - i) 売上高が非常に少く販売価格が安い。
 - ii) 原材料価格が先進国のそれに比べ非常に高く、低い歩留、高い原単値のため比例費が高い。売上高が比例費より小さい。
 - iii) 過剰な人員、償却費が大、支払金利が多額となり固定費も高い。
- 3) パキスタンにおける最近の特殊鋼、ステンレス鋼の年間需要量は約4万tで、SSPの

年間平均生産高 3,710 t は総需要量の 9% に過ぎない。

- 4) このように少量しか生産販売出来ない理由の 1 つとして、SSP の現有設備では生産出来ない製品サイズや表面仕上げなどの制約があげられる。
- 5) SSP は操業開始当時で Debt Equity Ratio が 92 : 8, 1979 年期末で 96 : 4 と異状に負債が大きい。これが支払金利が莫大な額になる直接原因であった。

(3) パキスタンの特殊鋼, 鋳鋼品, 鍛鋼品の需要予測

- 1) 需要予測にあたっては、SSP の関係者が推せんした主要需要家を訪問して、彼等の需要内容や調査団の需要に関する質問書に対する回答書に基づいて、特殊鋼の消費内訳を需要部門別に分類、集計して 1979 / 80 における全国需要量を推定した。この全国需要量は需要家の製品生産量が、全国の総生産量に占める生産シェアに基づいて計算されている。
- 2) 1979 / 80 の需要量から将来の需要量を予測することは、統計資料が不備であることと、新しい産業が出現するかも知れないとの理由により非常に困難である。

そこでパキスタンの業界団体の生産計画または予想や、需要家の予想と、第 5 次 5 年計画等を参考にして 1984 / 85 における需要部門別の需要予測を行った。

1984 / 85 以後の需要予測は 1979 / 80 から 1984 / 85 までの需要の伸び率をそのまま採用した。

- 3) このようにして需要部門別の特殊鋼需要を積上げ集計すると、1979 / 80 における特殊鋼, ステンレス鋼板の総需要量は 40,400 t/y であり、パキスタン総鉄鋼需要量の 4 ~ 6% に相当している。1984 / 85 の総需要量は 75,300 t/y と予測された。

4) 需要部門別の動向を集計したものが次表である。

需 要 部 門	需 要 量		年 平 均 伸 び 率 (%)
	1979/80 (t/y)	1984/85 (t/y)	
建 設	1,400	2,100	8.4
農 業 機 械	1,300	7,600	42.4
セメント (破 碎 用 鋼 球)	750	950	4.8
そ の 他 工 業 機 械	2,100	2,850	6.3
小 計	4,150	11,400	22.4
自 動 車 及 び 修 理 用 パ ー ツ	4,100	15,800	31.0
二 輪 車	0	1,650	—
小 計	4,100	17,450	31.0
鉄 道 車 輛	100	100	0
そ の 他 輸 送 機 器 (自 転 車 等)	2,000	4,400	17.1
食 器 ・ 器 物	7,400	8,400	2.6
医 療 器 具	2,000	4,000	14.9
小 計	9,400	12,400	5.7
電 気 機 械	600	900	8.4
軍 需	11,900	18,000	8.6
工 具	3,000	4,800	9.9
そ の 他	3,750	3,750	0
合 計	40,400	75,300	13.2

これら需要部門別の予測は前提条件として業界団体、需要家の生産計画やパーツの国産化計画等が、すべて予定どおり達成されるという仮定に基づいて組立てられたものである。従ってこれら計画の達成如何によっては、前述の需要量に到達するのが更に将来にずれ込むことが考えられる。

5) 需要の伸び率の高い業種は a) 農業用トラクター、自動車、二輪車、自転車等の輸送機械製造業である。伸び率の高い理由は登録台数の増加とパーツの国産化率を高める計画に

よっている。b) サイズの小さいステンレス鋼バーを素材とする医療器具は、輸出向け製品として毎年高い伸び率を示している。

6) 量的に多い需要先として軍需産業がある。軍需用の鋼材は、SSPの設備では製造出来ない太物サイズが90%以上を占めている。

7) 家庭用食器などの需要として、ステンレス鋼シートが1979/80で7,400 t/yが使用されているが、そのサイズは板厚の薄い0.7 mm以下のものが多く、表面光沢度は2B, BAのものであり、SSPの設備では製造出来ないものである。

8) 鋳鋼品、鍛鋼品は製品の性格として、品種、形状、サイズ、重量など極めて多種多様で、これらの需要統計は存在していない。これら製品の需要家の大部分は自社または企業グループ内で完全に自給体制をとっており、十分な設備能力を持っているので大きな生産余力を持っている。従って設備稼働率は極めて低い。自社生産の行われていない鋳鋼品、鍛鋼品の需要量は1979/80でそれぞれ372 t/y, 1,155 t/yで、1984/85では、それぞれ830 t/y, 1,010 t/yと推定される。

(4) 再 建 試 案

SSPの経営改善のため、考え得る最善の案を再建試案として作成した。

1) 再建試案における製品生産計画を立てる際の基本方針は下記の通り要約される。

(i) 必要最小限の新規設備投資によって、製品の品種及びサイズ範囲を拡大する。

(ii) 当初生産計画にあった製品でも需要量が少く、将来も需要増加の見込のない製品は生産しない。

(iii) 従業員は必要最少限の人数とする。

少なくとも3年間は先進国の技術指導を受け、技術水準の向上を計る。

(iv) 普通鋼は生産しない。

2) 前項の基本方針に基づきSSPで生産する製品は特殊鋼圧延鋼材であり、サイズ範囲は次の範囲に制限される。

ピレット：サイズが75～90 mm範囲

バー、平鋼：サイズが22～40 mm範囲

新製品としてピレット製品、バネ鋼(平鋼)がある。

3) 鋼材の表面及び内質の検査機器とピレット矯正機などを最小限必要な設備として追加する。

4) 本試案における生産計画は次表の通りで1年目に7,800 t/y, 5年目で11,450 t/y, 10年目で18,400 t/yである。生産の年平均の伸び率は第5次5カ年計画

の製造業の伸び率である10%を採用した。

単位 t/y

	年度	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
ピレット (75-90)	SC	550	610	670	730	800	890	970	1070	1180	1300
	AL	110	120	130	150	170	180	190	210	240	260
	小計	660	730	800	880	970	1070	1160	1280	1420	1560
棒鋼 (22-40)	SC	920	1020	1120	1230	1350	1490	1640	1810	1980	2180
	AL	920	1020	1120	1230	1350	1490	1640	1810	1980	2180
	小計	1840	2040	2240	2460	2700	2980	3280	3620	3960	4360
角鋼 (22-40)	SC	280	250	280	310	340	370	410	450	500	540
	AL	280	250	280	310	340	370	410	450	500	540
	小計	460	500	560	620	680	740	820	900	1000	1080
平鋼	SUP	4180	4600	5060	5560	6120	6730	7410	8150	8960	9860
	AL	660	730	800	880	980	1060	1170	1290	1410	1560
	小計	4840	5330	5860	6440	7100	7790	8580	9440	10370	11420
合計	SC	1700	1880	2070	2270	2490	2750	3020	3330	3660	4020
	AL	1920	2120	2330	2570	2840	3100	3410	3760	4130	4540
	SUP	4180	4600	5060	5560	6120	6730	7410	8150	8960	9860
	合計	7800	8600	9460	10400	11450	12580	13840	15240	16750	18420

備考：SC：機械構造用鋼，AL：合金鋼，SUP：パネ鋼

5) 炭素鋼鋼板とステンレス鋼鋼板は下記の理由により生産しない。

- (i) ステンレス鋼，炭素鋼の熱延鋼板は需要量が少い。
- (ii) ステンレス鋼の冷延鋼板については需要家の要求する0.7mm以下の薄い製品と，表面光沢の製品は，一般に非常に巨額の設備投資を要する多量生産プロセスであるストリップ・ミルの特別な製造プロセスによって生産される。SSPの現有設備では製造できない。

6) 鋳鋼品と鍛鋼品は下記の理由により生産しない。

- (i) 需要家の大部分が自社生産しており、その生産能力は十分な生産余力をもち、設備の稼働率は現在極めて低い。
- (ii) 製品は少量、多品種であり、特定の製品（特に自動車用パーツなど）は専門工場で生産する計画がある。

(5) 再建試案の財務評価

1) 再建試案を実施する場合のSSPの財務状態について分析を行った。その際の前提条件は下記の通りである。

(i) 再建試案の実施に必要な追加資金は総額Rs. 8 5, 6 0 0千と見積った。その内訳は
機械設備費Rs. 1 6, 6 0 0千（スケールブレーカー，ピレット矯正機，疵検出機等の追加）

技術援助費Rs. 2 5, 0 0 0千（3年間）

運転資金Rs. 4 4, 0 0 0千（5年目の比例費の6ヶ月分）

(ii) SSPの製品の売価はCIF, Karachi 価格に輸入関税を加えた価格を下表の通りとし、販売税は加えてない。

単位：Rs./t

製 品	ピ レ ッ ト		棒 鋼		平 鋼
	炭 素 鋼	合 金 鋼	炭 素 鋼	合 金 鋼	バ ネ 鋼
売 価	6,870	10,190	9,120	12,070	9,840

(iii) 原材料の購入価格にはSSPの購入実績価格を採用した。

(iv) 製品の比例費は技術指導によってレベル・アップされた技術力によって達成される歩留（次表），原単位をもとに決定した。

製 品	項 目	S S P の 実 績	調 査 団 の 計 画
ピ レ ッ ト	良塊歩留対装入 (A)	88.2%	86%
	ピレット歩留対インゴット (B)	—	77%
	(A) × (B)	—	66%
棒 鋼	良塊歩留対装入 (A)	88.2%	86%
	ピレット歩留対インゴット (B)	75%	82%
	棒鋼歩留対ピレット (C)	58.8%	88%
	(A) × (B) × (C)	38.9%	62%

- (v) 賃金は実績を参考として1人当り年間Rs. 15,000とした。
- (vi) 既存の有形固定資産の1979年6月30日現在の帳簿残高はRs. 305,567千とし、新規に投資されるRs. 85,600千を加えて各年の減価償却費を計算した。
- (vii) S S Pの年間支払金利は、1979年6月30日現在の負債の利率が10%であると仮定してRs. 94,831千とした。
- 2) (5)1)に記載した財務分析の前提条件のもとで、Pro Forma Income Statement, キャッシュ・フローが作成され、DCF法により内部利益率(I R R)が算出された。
- (i) Pro Forma Income Statement (11~17頁の諸表)に示すように、たとえ本再建試案を採用しても毎年多額の欠損を生じ、欠損解消の目的を達成することはできない。また、S S Pが提案しているDebt Equity 30:70の場合でも、やはり欠損が生じ欠損解消に役立たない。
- (ii) キャッシュ・フローについて言えば、毎年多額の現金不足が生じる。もしS S Pが再建試案を実施すると仮定すれば、各年の現金不足に対して政府あるいはS E Cからの助成金なしにS S Pは存立できない。
- (iii) 再建試案のI R Rは-7.174%である。このことはこの再建試案が採用される場合、投資された資本の全額は回収されず目減りすることを意味している。
- (iv) 製品の販売価格、原材料、ユーティリティー・コストの変動について感度分析を実施した。結果として多少これらの要因の条件が好転しても、やはり非常に低いI R Rしか得られないことが分った。
- (v) 以上の財務分析の結果から、本再建試案によってはS S Pの企業経営は成立たないこ

が判明した。

(6) 政府、SECの立場からの再建試案についての検討

- 1) SSPが再建試案を実施する場合、政府あるいはSECは毎年助成金の形でSSPの現金不足を補填せねばならない。

第1年目から第10年目までの助成金総額と0年目における助成金の現在価値は次に示す通りである。

Debt Equity Ratio	96 : 4	30 : 70
Total Subsidy	Rs. 766,199千	Rs. 115,139千
Net Present Value of Subsidy as of 0 year	Rs. 481,426千	Rs. 81,420千

この結果でも分るようにSSPが再建案を実施する場合、政府あるいはSECが莫大な負担を負わなければならないことは重大なこととして留意されねばならない。

- 2) 支払金利がゼロと仮定すると、Rs. 85,600千の資金を投下し、第1年目から第10年目までのキャッシュ・フローの合計はRs. 226,118千である。

このキャッシュ・フローによって生ずるネット・キャッシュ・インフローの第0年目から第10年目までの合計はRs. 140,555千であり、割引率を10%とするとこのキャッシュ・インフローの0年目における現在価値の合計はRs. 37,758千である。

つまり、再建試案を実施することによって生み出されるネット・キャッシュ・インフローは0年目における現在価値としてRs. 37,758千であり、この価値を生み出したのは既存工場であると言うことができる。

従って、既存工場をRs. 37,758千以上に活用する方法があれば、本再建試案より優れていると言える。

4. 結 論

パキスタンにおける特殊鋼の需要部門である重工業、機械工業の発展は必ずしも順調に進行していない。特殊鋼需要の大部分を占めると見られる、自動車、農業用トラクター等輸送機械の国産化率の向上計画も遅々として進んでいない。このような環境にあるので特殊鋼需要量は少い。

製鉄用原材料は大部分輸入に依存しており、その価格は先進国のそれに比べて極めて高価格である。

S S P 再建のための製品生産計画を作成し、財務分析の結果が好結果を生むような前提を置いて財務分析を行ったが、資金効率や採算性は極端に悪く負債は長期間解消されない。

S S P の再建案は残念ながら見出せなかったと結論される。

S A L E S R E V E N U E

(YEAR)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
(1) BILLET (SC)									
RATE OF OPERATION									
LOCALLY									
QUANTITY		550	610	670	730	800	890	970	1070
UNIT PRICE		6870	6870	6870	6970	6870	6870	6870	6870
REVENUE		3779	4191	4603	5115	5496	6114	6664	7351
(2) BILLET (AL)									
RATE OF OPERATION									
LOCALLY									
QUANTITY		110	120	130	150	170	180	190	210
UNIT PRICE		10190	10190	10190	10190	10190	10190	10190	10190
REVENUE		1121	1223	1325	1520	1732	1834	1936	2140
(3) BAR (SC)									
RATE OF OPERATION									
LOCALLY									
QUANTITY		1150	1270	1400	1560	1690	1860	2050	2260
UNIT PRICE		9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120
REVENUE		10488	11582	12768	14065	15413	16963	18696	20611
(4) BAR (AL)									
RATE OF OPERATION									
LOCALLY									
QUANTITY		1810	2000	2200	2420	2670	2920	3220	3550
UNIT PRICE		16070	12070	12070	12070	12070	12070	12070	12070
REVENUE		27847	24140	26554	29200	32227	35244	38865	42849
(5) BAR (SUP)									
RATE OF OPERATION									
LOCALLY									
QUANTITY		4180	4600	5060	5560	6120	6730	7410	8150
UNIT PRICE		9840	9840	9840	9840	9840	9840	9840	9840
REVENUE		41131	45264	49790	54710	60221	66223	72914	80196
REVENUE FROM PRODUCT		78360	86400	95040	104500	115089	126378	139075	153147
REVENUE (LOCAL)		78360	86400	95040	104500	115089	126378	139075	153147
REVENUE (EXPORT)									
TOTAL REVENUE		78360	86400	95040	104500	115089	126378	139075	153147

S A L E S R E V E N U E

	(YEAR)	9	T U
(1) BILLET (SC)			
RATE OF OPERATION			
LOCALLY			
QUANTITY	(1TON)	1130	1500
UNIT PRICE	(RS)	6870	6870
REVENUE	(100MRS)	8107	8931
(2) BILLET (AL)			
RATE OF OPERATION			
LOCALLY			
QUANTITY	(1TON)	240	260
UNIT PRICE	(RS)	10740	10190
REVENUE	(100MRS)	2446	2649
(3) BAR (SC)			
RATE OF OPERATION			
LOCALLY			
QUANTITY	(1TON)	2480	2720
UNIT PRICE	(RS)	9120	9120
REVENUE	(100MRS)	22618	24806
(4) BAR (AL)			
RATE OF OPERATION			
LOCALLY			
QUANTITY	(1TON)	3690	4280
UNIT PRICE	(RS)	12070	12070
REVENUE	(100MRS)	46952	51660
(5) BAR (SUP)			
RATE OF OPERATION			
LOCALLY			
QUANTITY	(1TON)	8960	9660
UNIT PRICE	(RS)	9860	9860
REVENUE	(100MRS)	88166	97072
REVENUE FROM PRODUCT	(100MRS)	168289	185068
REVENUE (LOCAL)	(100MRS)	168289	185068
REVENUE (EXPORT)	(100MRS)	168289	185068
TOTAL REVENUE	(100MRS)	168289	185068

P R C F C P M A I N C O M P E S T A T E M E N T

	(YEAR)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
REVENUE	(1000RS)		78366	86400	95040	104508	115089	126378	139075	153147
TOTAL REVENUE										
COST										
(1) VARIABLE COST										
BILLET (SC)	(1TON)		550	610	670	730	800	890	970	1070
REQUIREMENT	(RS)		6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201
UNIT PRICE	(1000RS)		3411	3783	4155	4527	4961	5519	6015	6635
VALUE										
BILLET (AL)	(1TON)		110	120	130	150	170	180	190	210
REQUIREMENT	(RS)		8259	8259	8259	8259	8259	8259	8259	8259
UNIT PRICE	(1000RS)		908	991	1074	1239	1404	1487	1569	1734
VALUE										
BAR (SC)	(1TON)		1150	1270	1400	1540	1690	1860	2050	2260
REQUIREMENT	(RS)		7062	7062	7062	7062	7062	7062	7062	7062
UNIT PRICE	(1000RS)		8121	8969	9887	10475	11935	13135	14477	15960
VALUE										
BAR (AL)	(1TON)		1810	2000	2200	2420	2670	2920	3220	3550
REQUIREMENT	(RS)		9258	9258	9258	9258	9258	9258	9258	9258
UNIT PRICE	(1000RS)		16757	18516	20368	22404	24719	27033	29811	32866
VALUE										
VARIABLE COST										
BAR (SUP)	(1TON)		4180	4600	5060	5560	6120	6730	7410	8150
REQUIREMENT	(RS)		7510	7510	7510	7510	7510	7510	7510	7510
UNIT PRICE	(1000RS)		31392	34546	38001	41754	45961	50542	55659	61207
VALUE										
(2) OPERATING LABOUR (FC)			6090	6960	7470	7470	7470	9165	9165	9315
(3) DEPRECIATION (FC)			29443	26380	23802	21480	19386	17501	15801	14263
OLD	(1000RS)		2560	3294	3845	3710	3589	3480	3382	3293
NEW	(1000RS)									
(4) OTHER EXPENCE (FC)			2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
TOTAL OPERATING COST	(1000RS)		100482	105439	110602	115467	121425	129862	137869	147273
NET OPERATING INCOME	(1000RS)		-22116	-19039	-15562	-10951	-6336	-3484	1206	5874
INTEREST	(1000RS)		94831	94831	94831	94831	94831	94831	94831	94831
SPECIAL ITEMS	(1000RS)									
NET INCOME BEFORE TAX	(1000RS)		-116947	-113870	-110393	-105784	-101167	-98315	-93625	-88957
INCOME TAX	(1000RS)									
NET INCOME AFTER INT. & TAX	(1000RS)		-116947	-113870	-110393	-105784	-101167	-98315	-93625	-88957

P R O F O R M A I N C O M E S T A T E M E N T

	(YEAR)	9	10
NET INCOME AFTER INT. & TAX	(	168269	185065
TOTAL REVENUE	(

COST

(1) VARIABLE COST

BILLET (SC)	(	1130	1300
REQUIREMENT	(	6201	6201
UNIT PRICE	(	7517	8061
VALLE	(
BILLET (AL)	(	240	260
REQUIREMENT	(	8259	8259
UNIT PRICE	(	1932	2147
VALLE	(
BAR (SC)	(	2440	2720
REQUIREMENT	(	7062	7062
UNIT PRICE	(	17514	19209
VALLE	(
BAR (AL)	(	3890	4280
REQUIREMENT	(	9258	9258
UNIT PRICE	(	36014	39624
VALLE	(

VARIABLE COST

BAR (SUP)	(	8960	9860
REQUIREMENT	(	7510	7510
UNIT PRICE	(	67290	74049
VALLE	(	9315	9315

(2) OPERATING LABOUR (FC)

(3) DEPRECIATION (FC)

OLD	(	12886	11040
NEW	(	3215	3143

(4) OTHER EXPENSE (FC)

	(2000	2000
--	---	------	------

TOTAL OPERATING COST

	(157533	169188
--	---	--------	--------

NET OPERATING INCOME

	(10756	15380
--	---	-------	-------

INTEREST

	(94831	94831
--	---	-------	-------

SPECIAL ITEMS

	(-84075	-78951
--	---	--------	--------

NET INCOME BEFORE TAX

	(-84075	-78951
--	---	--------	--------

INCOME TAX

	(-84075	-78951
--	---	--------	--------

NET INCOME AFTER INT. & TAX

	(168269	185065
--	---	--------	--------

CASH FLOW

Unit: Rs.1,000

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capital Increase	60,600	9,000	9,000	7,000							
Total Revenue		78,366	86,400	95,040	104,508	115,089	126,378	139,075	153,147	168,289	185,068
Cash Inflow	60,600	87,366	95,400	102,040	104,508	115,089	126,378	139,075	153,147	168,289	185,068
Capital Investment	60,600	9,000	9,000	7,000							
Total Operating Cost		100,482	105,439	110,602	115,461	121,425	129,862	137,869	147,273	157,533	169,188
Depreciation (Add Back)		-31,803	-29,674	-27,647	-25,190	-22,975	-20,981	-19,183	-17,556	-16,101	-14,785
Interest		94,831	94,831	94,831	94,831	94,831	94,831	94,831	94,831	94,831	94,831
Principal Repayment		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash Outflow	60,600	172,510	179,596	184,786	185,102	193,281	203,713	213,517	224,548	236,263	249,234
Cash Balance	0	-85,144	-84,196	-82,746	-80,594	-78,192	-77,335	-74,442	-71,401	-67,974	-64,166

Remark: Debt: 96% Equity: 4%

INTERNAL RATE OF RETURN (FINANCIAL)											(UNIT=	1000RS)
YEAR	INVESTMENT	NET OPERATING INCOME	SPECIAL ITEMS	INCOME TAX AT 130% EQUITY	DEPRECIATION	SALVAGE VALUE	RECLAIMED WORKING CAPITAL	NET CASH INFLOW	DISCOUNT FACTOR	PRESENT VALUE OF NET CASH INFLOW		
0	366167	0	0	0	0	0	0	-366167	1.00000	-366167		
1	9000	-22116	0	0	51803	0	0	687	1.07728	740		
2	9000	-19039	0	0	29674	0	0	1635	1.16054	1897		
3	7000	-15562	0	0	27647	0	0	5085	1.25023	6357		
4	0	-10953	0	0	25190	0	0	14237	1.34685	19175		
5	0	-6336	0	0	22775	0	0	16639	1.45095	24142		
6	0	-3484	0	0	20481	0	0	17497	1.56308	27349		
7	0	1204	0	0	19183	0	0	20389	1.68388	34333		
8	0	5674	0	0	17526	0	0	23430	1.81402	42503		
9	0	10756	0	0	16101	0	0	26857	1.95472	52485		
10	0	15880	0	0	14783	0	44000	74663	2.10523	157185		
										TOTAL=0		

INTERNAL RATE OF RETURN = -7.174 %

JICA