

( 基本ケースII, 改修前 )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (1/3)

PROJECT-YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
SALES-VOLUME-(TON/YEAR)	0	0	0	697791	655028	672266	689504	698122	715960	732598
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	0	0	0	674464	692692	710921	729150	738264	756493	774722
EXCISE-DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	0	0	0	61314	62972	64629	66286	67114	68772	70429
NET SALES REVENUE	0	0	0	613150	629720	646292	662864	671150	687721	704293
COST-AND-EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	0	0	0	66599	68399	70199	71999	72899	74699	76499
CONSUMABLES	0	0	0	33101	33995	34890	35785	36232	37127	38022
FUEL	0	0	0	191768	196950	202133	207316	209908	215091	220274
ELECTRIC POWER	0	0	0	225450	231543	237637	243730	246777	252870	258963
REPAIR EXPENSES	0	0	0	12118	12445	12773	13100	13364	13592	13919
GRDS	0	0	0	74450	76462	78475	80487	81493	83505	85517
TOTAL OF DIRECT COST	0	0	0	503486	619795	636107	652417	660573	676884	693194
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	0	0	0	9492	9492	9492	9492	9492	9492	9492
ADMINISTRATIVE EXPENSES	0	0	0	3280	3280	3280	3280	3280	3280	3280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	0	0	0	67469	67469	67469	67469	67469	67469	67469
AMORTIZATION	0	0	0	804	804	804	804	804	804	804
TOTAL OF FIXED COST	0	0	0	86045	86045	86045	86045	86045	86045	86045
EARNINGS	0	0	0	-76381	-76120	-75860	-75598	-75468	-75208	-74946
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	0	0	0	965	2054	3241	4540	5964	7543	9281
TOTAL	0	0	0	965	2054	3241	4540	5964	7543	9281
TOTAL OF PRODUCTION COST	0	0	0	690496	707894	725399	743002	752582	770472	788520
NET EARNINGS BEFORE TAX	0	0	0	-77346	-78174	-79101	-80138	-81432	-82751	-84227
INCOME TAX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NET EARNINGS AFTER TAX	0	0	0	-77346	-78174	-79101	-80138	-81432	-82751	-84227

( 基本ケース II )

( 基本ケースⅡ，改修前 )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (2/3)

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SALES VOLUME (TON/YEAR)	749835	767073	784310	801548	818786	836023	853261	861880	861880	861880
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	792950	811179	829407	847637	865866	884094	902323	911438	911438	911438
EXPENSE RUBY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	72086	73743	75400	77057	78715	80372	82029	82858	82858	82858
NET SALES REVENUE	720864	737436	754007	770580	787151	803722	820294	828580	828580	828580
COST AND EXPENSE DIRECT COST										
RAW MATERIAL	78299	80099	81899	83699	85499	87299	89099	89999	89999	89999
CONSUMABLES	38916	39811	40706	41600	42495	43390	44284	44732	44732	44732
FUEL	235457	236639	238822	241005	246188	251371	256554	259146	259146	259146
ELECTRIC POWER	265056	271150	277243	283336	289429	295523	301616	304663	304663	304663
REPAIR EXPENSES	14247	14574	14902	15229	15557	15884	16212	16376	16376	16376
BAGS	87529	89542	91554	93566	95578	97590	99602	100609	100609	100609
TOTAL OF DIRECT COST	709504	725815	742126	758435	774746	791057	807367	815525	815525	815525
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	9492	9492	9492	9492	9492	9492	9492	9492	9492	9492
ADMINISTRATIVE EXPENSES	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	67469	67469	67469	67469	67469	67469	67469	67469	67469	67469
AMORTIZATION	804	804	811	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	86045	86045	86052	86241	86241	86241	86241	86241	86241	86241
EARNINGS	-74685	-74424	-74171	-73996	-73836	-72576	-72314	-72186	-72186	-72186
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	11195	13307	15643	18228	21091	24255	27790	31707	36077	40973
TOTAL	11195	13307	15643	18228	21091	24256	27790	31707	36077	40973
TOTAL OF PRODUCTION COST	806744	825167	843821	861904	881078	900564	920398	934473	936843	941739
NET EARNINGS BEFORE TAX	-85680	-87731	-89814	-91324	-93927	-96842	-100104	-103893	-108263	-113159
INCOME TAX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NET EARNINGS AFTER TAX	-85680	-87731	-89814	-91324	-93927	-96842	-100104	-103893	-108263	-113159

( 基本ケースⅡ )

( 基本ケース II )

( 基本ケース II , 改修前 ) PROFIT AND LOSS STATEMENT (3/3)

PROJECT YEAR	18	19	20
SALES VOLUME (TON/YEAR)	861880	861880	861880
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	911438	911438	911438
EXCISE DUTY	0	0	0
SALES TAX	82858	82858	82858
NET SALES REVENUE	828580	828580	828580
COST AND EXPRECE			
DIRECT-COST-			
RAW MATERIAL	89999	89999	89999
CONSUMABLES	44732	44732	44732
FUEL	259146	259146	259146
ELECTRIC POWER	304663	304663	304663
PEPAIR EXPENSES	16376	16376	16376
RASS	100609	100609	100609
TOTAL OF DIRECT COST	815525	815525	815525
FIXED COST			
SALARIES AND WAGES	9492	9492	9492
ADMINISTRATIVE-EXPENSES	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0
DEPRECIATION	67469	67469	67469
AMORTIZATION	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	85241	85241	85241
EARNINGS	-72186	-72186	-72186
INTEREST-LONG-TERM-(1)	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	46455	52596	59474
TOTAL	-46455	-52596	-59474
TOTAL OF PRODUCTION COST	947221	933362	960240
NET EARNINGS BEFORE TAX	-118641	-124782	-131660
INCOME-TAX	0	0	0
NET EARNINGS AFTER TAX	-118641	-124782	-131660

( 基本ケースⅡ, 改修後 )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (1/3)

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
SALES-VOLUME (TON/YEAR)	0	0	0	637791	655038	672266	689504	698132	715360	732598
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	0	0	0	674464	692692	710921	729150	738264	756493	774722
EXCISE DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	0	0	0	61314	62972	64629	66286	67114	68772	70429
NET SALES REVENUE	0	0	0	613150	629720	646292	662864	671150	687721	704293
COST-AND-EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	0	0	0	61862	63534	65206	66878	67714	69386	71058
CONSUMABLES	0	0	0	17355	17825	18294	18763	18997	19466	19935
FUEL	0	0	0	105760	106618	111476	114335	115764	118622	121481
ELECTRIC POWER	0	0	0	98491	101152	103814	106476	107807	110469	113131
PEPAIK EXPENSES	0	0	0	12118	12445	12773	13100	13264	13592	13919
BAGS	0	0	0	74450	76462	78475	80487	81493	83505	85517
TOTAL OF DIRECT COST	0	0	0	370036	380036	390038	400039	405039	415040	425041
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	0	0	0	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE EXPENSES	0	0	0	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	0	0	0	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0	489	489	489	489	489	489	489
TOTAL OF FIXED COST	0	0	0	133540	133540	133540	133540	133540	133540	133540
EARNINGS	0	0	0	109574	116144	122714	129285	135771	139141	145712
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	0	0	0	41165	36591	32017	27443	22869	18295	13721
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	29204	21903	14602	7301	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	0	0	0	597	528	469	411	352	293	234
TOTAL	0	0	0	70956	59022	47088	35155	23221	18588	13955
TOTAL OF PRODUCTION COST	0	0	0	574532	572598	570566	568734	561800	567168	572336
NET EARNINGS BEFORE TAX	0	0	0	38618	57122	75626	94130	109350	120583	131757
INCOME TAX	0	0	0	13516	19992	26469	32945	38272	42193	46114
NET EARNINGS AFTER TAX	0	0	0	25102	37130	49157	61185	71078	78360	85643

( 基本ケースⅡ )

( 基本ケース II )

( 基本ケース II , 改修後 )

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SALES-VOLUME (TON/YEAR)	749835	767073	784310	801548	818786	836223	853661	871100	888538	905976
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	792950	811179	829407	847637	865866	884094	902322	911438	911438	911438
EXCISE-DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	72086	73743	75400	77057	78715	80372	82029	83686	85343	87000
NET SALES REVENUE	720864	737436	754007	770580	787151	803722	820294	836880	853458	870028
COST-AND-EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	72730	74402	76074	77746	79418	81090	82762	84534	86306	88078
CONSUMABLES	20404	20874	21343	21812	22281	22750	23219	23688	24157	24626
FUEL	124399	127197	130056	132914	135773	138631	141489	142919	142919	142919
ELECTRIC POWER	115793	118455	121117	123779	126441	129103	131765	133096	133096	133096
REPAIR EXPENSES	14247	14574	14902	15229	15557	15884	16212	16376	16376	16376
BAGS	87529	89542	91554	93566	95578	97590	99602	100609	100609	100609
TOTAL OF DIRECT COST	435042	445044	455046	465048	475049	485048	495049	500052	500052	500052
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE EXPENSES	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	489	489	491	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	133540	133540	133542	133051	133051	133051	133051	133051	133051	133051
EARNINGS	152282	158852	165419	172483	179052	185623	192194	195477	195477	195477
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	9147	4573	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	176	117	58	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9323	4690	58	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF PRODUCTION COST	577905	593274	598646	598097	608099	618099	628100	633103	633103	633103
NET EARNINGS BEFORE TAX	142959	154162	165361	172483	179052	185623	192194	195477	195477	195477
INCOME TAX	50095	53956	57876	60969	62668	64368	67267	68416	68416	68416
NET EARNINGS AFTER TAX	92924	100306	107485	112114	116384	120655	124927	127061	127061	127061

## ( 基本ケース II, 改修後 ) PROFIT AND LOSS STATEMENT (8/3)

PROJECT YEAR	18	19	20
SALES VOLUME (TON/YEAR)	861880	861880	861880
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	911438	911438	911438
EXCISE DUTY	0	0	0
SALES TAX	82858	82858	82858
NET SALES REVENUE	828580	828580	828580
COST AND EXPENSE			
DIRECT-COST			
RAW MATERIAL	83598	83598	83598
CONSUMABLES	23454	23454	23454
FUEL	142919	142919	142919
ELECTRIC POWER	133096	133096	133096
REPAIR EXPENSES	16376	16376	16376
BAGS	100609	100609	100609
TOTAL OF DIRECT COST	500052	500052	500052
FIXED COST			
SALARIES AND WAGES	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE EXPENSES	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0
DEPRECIATION	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	133051	133051	133051
EARNINGS	195477	195477	195477
INTEREST-LONG-TERM (1)	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	0	0	0
TOTAL	0	0	0
TOTAL OF PRODUCTION COST	633103	633103	633103
NET EARNINGS BEFORE TAX	195477	195477	195477
INCOME TAX	68416	68416	68416
NET EARNINGS AFTER TAX	127061	127061	127061

( 基本ケース II )

CASH FLOW STATEMENT (1/3)

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
BALANCE AT BEGINNING OF YEAR	0	0	0	0	51205	120914	209127	315844	437781	631763
EARNINGS	0	0	0	185955	192264	198574	204839	208039	214349	220658
DEPRECIATION	0	0	0	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541
AMORTIZATION	0	0	0	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315
LES INCREASE IN ACCOUNT RECV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FROM PRODUCTION	0	0	0	233181	339490	245800	252109	255265	261575	267884
PAID IN EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	91004	324812	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	66579	237633	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	0	0	-3155	-9877	-10705	-11632	-12669	-13963	-15282	-16758
TOTAL SOURCE OF CASH	0	157583	559250	223304	279990	355082	448567	557146	684074	882889
INVESTMENT	0	145904	501696	0	0	0	0	0	0	0
PPE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	-3155	0	0	0	0	0	0	0
INCOME TAX REPAYMENT	0	0	0	13516	19992	26469	32945	38272	42193	46114
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	0	0	0	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0	60842	60842	60842	60842	60842	60842	60842
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	0	0	0	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315
INTEREST (LONG TERM-1)	0	1364	40204	41165	36591	32017	27443	22869	18295	13721
INTEREST (LONG TERM-2)	0	10915	20545	29204	21903	14602	7301	0	0	0
INTEREST (SHORT TERM)	0	0	0	-378	-1526	-2772	-4129	-5612	-7250	-9047
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIVIDENDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL APPLICATION FOR CASH	0	157583	559250	173099	159076	145955	132723	119365	52311	45940
NET CASH INCREASE	0	0	0	61082	80414	99845	119386	135900	209264	221944
BALANCE AT END OF YEAR	0	0	0	51205	120914	209127	315844	437781	631763	836943
SALVAGE VALUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW (ROE)	0	0	0	61082	80414	99845	119386	135900	209264	221944
CASH FLOW (ROIAT)	0	-145904	-501696	233181	239490	245800	252109	255265	261575	267884
CASH FLOW (ROIAT)	0	-145904	-501696	219665	219458	219331	219164	216993	219382	221770
CUMULATIVE CASH FLOW(ROIAT)	0	-145904	-647600	-427935	-208437	10894	230058	447051	666433	888203

( 基本ケース II )

( 基本ケース II )

( 基本ケース II )

PROJECT YEAR	8	CASH	9	FLOW	10	STATEMENT (2/3)	11	12	13	14	15	16	17
BALANCE AT BEGINNING OF YEAR	936949	1053397	1280928	1519718	1807211	2101273	2401306	2709110	3019597	3330084			
EARNINGS	236967	233276	239390	245579	251888	258199	264508	267663	267663	267663	267663	267663	267663
DEPRECIATION	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541	47541
AMORTIZATION	-315	-315	-320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LES INCREASE IN ACCOUNT RECV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FROM PRODUCTION	274193	280502	286811	293120	299429	305740	312049	315204	315204	315204	315204	315204	315204
PAID IN EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	-18411	-20262	-22345	-23855	-26458	-29373	-32635	-36424	-40794	-45690			
TOTAL SOURCE OF CASH	1092731	1318577	1545394	1788983	2080182	2377640	2681320	2987890	3294007	3599598			
INVESTMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INCOME TAX REPAYMENT	50035	53956	57876	60969	62668	64968	67267	68416	68416	68416	68416	68416	68416
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	41581	41581	41581	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	-315	-315	-320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-1)	9147	4573	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (SHORT TERM)	-11019	-13190	-15585	-18228	-21091	-24266	-27790	-31707	-36077	-40973			
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIVIDENDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL APPLICATION FOR CASH	39394	32649	25676	-18228	-21091	-24266	-27790	-31707	-36077	-40973			
NET CASH INCREASE	234799	247853	261135	311348	320520	330006	339839	346911	351281	356177			
BALANCE AT END OF YEAR	1053397	1280928	1519718	1807211	2101273	2401306	2709110	3019597	3330084	3640571			
SALVAGE VALUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW (ROE)	234799	247853	261135	311348	320520	330006	339839	346911	351281	356177			
CASH FLOW (ROI1)	274193	280502	286811	293120	299429	305740	312049	315204	315204	315204			
CASH FLOW (ROI2)	224159	226546	228935	232751	236761	240772	244782	246788	246788	246788			
CUMULATIVE CASH FLOW(ROI1)	1112361	1336907	1567842	1800593	2037354	2278126	2522908	2769696	3016484	3263272			



( 基本ケース II )

PROJECT YEAR CASH FLOW STATEMENT (3/3)

18 19 20  
 BALANCE AT BEGINNING OF YEAR 3640571 3951058 4261545

EARNINGS 267669 267669 267669

DEPRECIATION 47541 47541 47541

AMORTIZATION 0 0 0

LES-INCREASE-IN-ACCOUNT-RECV 0 0 0

TOTAL FROM PRODUCTION 315204 315204 315204

PAID IN EQUITY 0 0 0

LOAN-BORROWING(LONG-TERM-1) 0 0 0

LOAN-BORROWING(LONG TERM-2) 0 0 0

LOAN-BORROWING(SHORT TERM) -51172 -57313 -64191

TOTAL-SOURCE-OF-CASH 3904603 4208949 4512558

INVESTMENT 0 0 0

PKE-OPERATION EXPENSES 0 0 0

WORKING-CAPITAL-INCREASE 0 0 0

INCOME TAX REPAYMENT 68416 68416 68416

LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1) 0 0 0

LOAN-REPAYMENT(LONG-TERM-2) 0 0 0

LOAN REPAYMENT(SHORT TERM) 0 0 0

INTEREST (LONG TERM-1) 0 0 0

INTEREST (LONG-TERM-2) 0 0 0

INTEREST (SHORT TERM) -46455 -52596 -59474

TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED 0 0 0

DIVIDENDS 0 0 0

TOTAL APPLICATION FOR CASH -46455 -52596 -59474

NET CASH INCREASE 361859 367800 374678

BALANCE-AT-END-OF-YEAR 3951058 4261545 4572032

SALVAGE VALUE 0 0 0

CASH FLOW (ROE) 361859 367800 374678

CASH-FLOW(ROIBT) 315204 315204 315204

CASH FLOW (ROIAT) 246788 246788 246788

CUMULATIVE CASH-FLOW(ROIAT) 9510060 37566848 40036936

----- DCF RATE ----- ( 基本ケース II )

1. DCF RATE (FIRROE) ; NOT FOUND

2. DCF RATE (FIRROIET) = 0.3547

3. DCF RATE (FIRROIAT) = 0.3158

----- BREAK-EVEN-POINT -----

1. ORDINARY BREAK-EVEN-POINT      15 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 40.5 %  
 19 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 40.5 %

2. CASH-BREAK-EVEN-POINT      15-YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN-POINT = 5.5 %  
 19 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 5.5 %

----- PAYOUT -----

ZERO POINT OF PAYOUT      = 3-YEAR 0 MONTH

( 単独ケース I )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (1/3)

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
SALES VOLUME (TON/YEAR)	0	0	0	639036	648494	667229	686024	704820	723615	733012
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	0	0	0	670987	680855	700530	720325	740061	759795	769662
EXCISE DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	0	0	0	60998	61895	63690	65484	67278	69072	69969
NET SALES REVENUE	0	0	0	609989	618960	636900	654841	672783	690723	699693
COST AND EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	0	0	0	63552	64486	66395	68225	70094	71963	72898
CONSUMABLES	0	0	0	16718	16964	17456	17947	18439	18931	19177
FUEL	0	0	0	97184	98614	101472	104330	107189	110047	111476
ELECTRIC POWER	0	0	0	94180	95565	98395	101105	103875	106645	108030
REPAIR EXPENSES	0	0	0	12141	12319	12677	13034	13391	13748	13926
BAGS	0	0	0	74596	75693	77887	80081	82275	84469	85566
TOTAL OF DIRECT COST	0	0	0	388371	393641	374182	384722	395263	405803	411073
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	0	0	0	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE EXPENSES	0	0	0	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	0	0	0	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0	515	515	515	515	515	515	515
TOTAL OF FIXED COST	0	0	0	133566	133566	133566	133566	133566	133566	133566
EARNINGS	0	0	0	118052	121753	129152	136559	149954	151354	155054
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	0	0	0	41165	36591	33017	27443	22869	18295	13721
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	23204	21903	14602	7301	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	0	0	0	618	556	494	433	371	309	247
TOTAL	0	0	0	70987	59050	47113	35177	23240	18604	13968
TOTAL OF PRODUCTION COST	0	0	0	563924	556297	554961	553465	552069	552973	558607
NET EARNINGS BEFORE TAX	0	0	0	47065	52703	82039	101376	120714	132750	141086
INCOME TAX	0	0	0	16472	21946	28713	35481	42249	46462	49380
NET EARNINGS AFTER TAX	0	0	0	30593	40757	53326	65895	78465	86288	91706

( 単独ケース I )

( 単独ケース I )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (2/3)

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SALES VOLUME (TON/YEAR)	751808	770603	780000	798796	817591	836386	855181	873976	892772	911567
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	789398	809133	819000	838735	858470	878205	897940	917674	937410	957145
EXCISE DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	71763	73557	74454	76248	78042	79836	81630	83424	85219	87013
NET SALES REVENUE	717635	735576	744546	762487	780428	798369	816310	834250	852191	870132
COST AND EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	74767	76636	77570	79440	81309	83178	85047	86916	88786	90655
CONSUMABLES	19668	20160	20406	20898	21389	21881	22373	22864	23356	23848
FUEL	114335	117193	118622	121481	124339	127197	130056	132914	135773	138631
ELECTRIC POWER	110800	113570	114955	117725	120495	123265	126035	128805	131575	134345
REPAIR EXPENSES	14284	14641	14819	15176	15533	15890	16248	16605	16962	17319
BASES	87760	89954	91051	93245	95439	97633	99827	102021	104215	106409
TOTAL OF DIRECT COST	421614	432154	437423	447965	458504	469044	479586	490125	500667	511207
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	9261	9261	9261	9261	9261	9261	9261	9261	9261	9261
ADMINISTRATIVE EXPENSES	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	515	515	519	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	133566	133566	133570	133051	133051	133051	133051	133051	133051	133051
EARNINGS	162455	162956	173553	181471	188873	196274	203673	211074	218473	225874
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	9147	4573	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	185	124	62	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9332	4697	62	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF PRODUCTION COST	564512	570417	571955	581016	591555	602095	612637	623176	633718	644258
NET EARNINGS BEFORE TAX	153123	165159	173491	181471	188873	196274	203673	211074	218473	225874
INCOME TAX	53599	57805	60721	63514	66105	68695	71285	73875	76465	79055
NET EARNINGS AFTER TAX	99524	107354	112770	117957	122768	127579	132388	137199	142008	146819

( 単独ケース I )

## ( 単独ケース I ) PROFIT AND LOSS STATEMENT (3/3)

PROJECT YEAR	18	19	20
SALES VOLUME (TON/YEAR)	930363	939760	939760
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	976880	986748	986748
EXCISE DUTY	0	0	0
SALES TAX	88807	89704	89704
NET SALES REVENUE	888073	897044	897044
COST AND EXPENSE			
DIRECT COST			
RAW MATERIAL	93524	93459	93459
CONSUMABLES	24340	24586	24586
FUEL	141493	142919	142919
ELECTRIC POWER	137115	136500	136500
REPAIR EXPENSES	17676	17855	17855
BAHS	108603	109700	109700
TOTAL OF DIRECT COST	521747	527019	527019
FIXED COST			
SALARIES AND WAGES	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE EXPENSES	3280	3280	3280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0
DEPRECIATION	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	133051	133051	133051
EARNINGS	233275	236974	236974
INTEREST LONG TERM (1)	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	0	0	0
TOTAL	0	0	0
TOTAL OF PRODUCTION COST	654798	660070	660070
NET EARNINGS BEFORE TAX	233275	236974	236974
INCOME TAX	81646	82940	82940
NET EARNINGS AFTER TAX	151629	154034	154034

( 単独ケース I )

PROJECT YEAR	-3	CASH FLOW	-2	STATEMENT (1/3)	1	2	3	4	5	6	7
BALANCE AT BEGINNING OF YEAR	0	0	0	0	59652	134942	229568	343531	476832	683011	
EARNINGS	0	0	118052	121793	129152	136553	143954	151354	155054	155054	
DEPRECIATION	0	0	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	
AMORTIZATION	0	0	0	515	515	515	515	515	515	515	
LES INCREASE IN ACCOUNT RECV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL FROM PRODUCTION	0	0	0	233577	237278	244677	252078	259479	266879	270579	
PAID IN EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	91004	324812	0	0	0	0	0	0	0	
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	66379	237633	0	0	0	0	0	0	0	
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	0	0	5154	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL SOURCE OF CASH	0	157583	567599	233577	296930	379619	481646	603010	743711	953590	
INVESTMENT	0	145904	501696	0	0	0	0	0	0	0	
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	5154	0	0	0	0	0	0	0	
INCOME TAX REPAYMENT	0	0	0	16472	21946	28713	35481	42249	46462	49380	
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	0	0	0	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581	
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0	50842	60842	60842	60842	60842	60842	60842	
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	0	0	0	515	515	515	515	515	515	515	
INTEREST (LONG TERM-1)	0	1364	40204	41165	36521	32017	27443	22869	18295	13721	
INTEREST (LONG TERM-2)	0	10315	20545	29204	21903	14602	7901	0	0	0	
INTEREST (SHORT TERM)	0	0	0	618	556	494	433	371	309	247	
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DIVIDENDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL APPLICATION FOR CASH	0	157583	567599	173925	161988	150051	138115	126178	60700	56064	
NET CASH INCREASE	0	0	0	59652	75290	94626	113963	123301	206179	214515	
BALANCE AT END OF YEAR	0	0	0	59652	134942	229568	343531	476832	683011	897526	
SALVAGE VALUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CASH FLOW (NOE)	0	0	0	59652	75290	94626	113963	123301	206179	214515	
CASH FLOW (ROIET)	0	-145904	-501696	233577	237278	244677	252078	259479	266879	270579	
CASH FLOW (ROIAT)	0	-145904	-501696	217105	215332	215964	216557	217230	220417	221199	
CUMULATIVE CASH FLOW(ROIAT)	0	-145904	-647600	-430495	-215163	801	217399	434628	655045	876244	

( 単独ケース I )

( 単独ケース I )

( 単独ケース I )

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BALANCE AT BEGINNING OF YEAR	827526	1124078	1362665	1602585	1905067	2209250	2521234	2839917	3166001	3499484
EARNINGS	162455	169856	173953	181471	188873	196274	203673	211074	218473	225874
DEPRECIATION	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
LES. INCREASE IN ACCOUNT RECD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FROM PRODUCTION	277980	283381	289082	296481	303883	311284	318683	326084	333483	340884
PAID IN EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SOURCE OF CASH	1175506	1409459	1651748	1906067	2209950	2521234	2839917	3166001	3499484	3840368
INVESTMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INCOME TAX REPAYMENT	53593	57805	60731	63514	66105	68695	71285	73875	76465	79055
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	515	515	515	515	515	515	515	515	515	515
INTEREST (LONG TERM-1)	9147	4573	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (SHORT TERM)	185	124	62	0	0	0	0	0	0	0
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIVIDENDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL APPLICATION FOR CASH	51428	46793	42162	0	0	0	0	0	0	0
NET CASH INCREASE	326552	238588	246920	236481	303883	311284	318683	326084	333483	340884
BALANCE AT END OF YEAR	1124078	1362666	1602586	1906067	2209950	2521234	2839917	3166001	3499484	3840368
SALVAGE VALUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW (NOF)	226552	238588	246920	236481	303883	311284	318683	326084	333483	340884
CASH FLOW (NOIAT)	277980	285381	289082	296481	303883	311284	318683	326084	333483	340884
CASH FLOW (NOIAT)	224387	237576	238361	232967	237778	242589	247398	252209	257018	261829
CUMULATIVE CASH FLOW(NOIAT)	1100631	1328207	1556568	1789585	2027313	2269902	2517500	2769509	3026527	3288356

## ( 単独ケース I )

## CASH FLOW STATEMENT (3/3)

PROJECT YEAR	18	19	20
BALANCE AT BEGINNING OF YEAR	3840368	4188653	4540637
EARNINGS	233275	236974	266974
DEPRECIATION	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0
LES. INCREASE IN ACCOUNT RECV	0	0	0
TOTAL FROM PRODUCTION	348285	351984	351984
PAID IN EQUITY	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	0	0
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	0	0	0
TOTAL SOURCE OF CASH	4188653	4540637	4892621
INVESTMENT	0	0	0
PRE-OPERATION EXPENCES	0	0	0
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	0
INCOME TAX REPAYMENT	81646	82940	82940
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	0	0	0
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-1)	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-2)	0	0	0
INTEREST (SHORT TERM)	0	0	0
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0
DIVIDENDS	0	0	0
TOTAL APPLICATION FOR CASH	0	0	0
NET CASH INCREASE	348285	351984	351984
BALANCE AT END OF YEAR	4188653	4540637	4892621
SALVAGE VALUE	0	0	0
CASH FLOW (FOE)	348285	351984	351984
CASH FLOW (FOET)	348285	351984	351984
CASH FLOW (FOIAT)	266639	269044	269044
CUMULATIVE CASH FLOW(FOIAT)	3554993	3824039	4093083



( 単独ケース I )

BALANCE SHEET (1/3)

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
ASSETS										
CURRENT ASSETS	0	0	0	59652	134942	229568	343531	476832	683011	897526
CASH IN HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCOUNTS RECEIVABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTORY	0	0	935	935	935	935	935	935	935	935
RAW MATERIAL	0	0	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530
WORK-IN-PROCESS	0	0	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530
FINISHED GOODS	0	0	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530
STORES AND SPARES	0	0	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159
LESS: AMORTIZATION	0	0	0	-515	-1030	-1545	-2060	-2575	-3090	-3605
TOTAL OF CURRENT ASSETS	0	0	5154	64291	139066	233177	346625	479411	685075	899075
FIXED ASSETS	0	145904	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
INVESTMENT	0	145904	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	145904	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
DEFERRED ASSETS	0	11679	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428
LESS: DEPRECIATION	0	0	0	-115010	-230020	-345030	-460040	-575050	-690060	-805070
TOTAL OF FIXED ASSETS	0	157583	720028	609518	490008	379998	259988	149978	29968	0
TOTAL ASSETS	0	157583	725182	669309	639074	608175	606613	624389	715043	899075
LIABILITIES AND EQUITY										
CURRENT LIABILITIES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCOUNT PAYABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHORT TERM LOAN	0	0	5154	4639	4124	3609	3094	2579	2064	1549
TOTAL	0	0	5154	4639	4124	3609	3094	2579	2064	1549
LONG TERM LOAN(1)	0	91004	415816	374235	332654	291073	249492	207911	166330	124749
LONG TERM LOAN(2)	0	66579	304212	243370	182528	121686	60844	2	2	2
EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAID IN CAPITAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RETAINED EARNINGS	0	0	0	47065	109768	191807	293183	413897	546647	772775
TOTAL	0	0	0	47065	109768	191807	293183	413897	546647	772775
TOTAL OF LIABILITIES AND EQUITY	0	157583	725182	669309	639074	608175	606613	624389	715043	899075

( 単独ケース I )

( 単独ケース I )

BALANCE SHEET (2/3)

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ASSETS										
CURRENT ASSETS										
CASH IN HAND	1124078	1362666	1609586	1906067	2209950	2521234	2839917	3166001	3499484	3840368
ACCOUNTS RECEIVABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTORY										
RAW MATERIAL	935	935	935	935	935	935	935	935	935	935
WORK-IN-PROCESS	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530
FINISHED GOODS	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530	1530
STORES AND SPARES	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159
LESS: AMORTIZATION	-4120	-4635	-5154	-5154	-5154	-5154	-5154	-5154	-5154	-5154
TOTAL OF CURRENT ASSETS	1125112	1363185	1609586	1906067	2209950	2521234	2839917	3166001	3499484	3840368
FIXED ASSETS										
INVESTMENT	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
DEFERRED ASSETS	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428
LESS: DEPRECIATION	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070
TOTAL OF FIXED ASSETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ASSETS	1125112	1363185	1609586	1906067	2209950	2521234	2839917	3166001	3499484	3840368
LIABILITIES AND EQUITY										
CURRENT LIABILITIES										
ACCOUNT PAYABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHORT TERM LOAN	1034	519	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1034	519	0	0	0	0	0	0	0	0
LONG TERM LOAN(1)	93168	41587	6	6	6	6	6	6	6	6
LONG TERM LOAN(2)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EQUITY										
PAID IN CAPITAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RETAINED EARNINGS	1040908	1321077	1609578	1906059	2209942	2521226	2839909	3165993	3499476	3840360
TOTAL	1040908	1321077	1609578	1906059	2209942	2521226	2839909	3165993	3499476	3840360
TOTAL OF LIABILITIES	1125112	1363185	1609586	1906067	2209950	2521234	2839917	3166001	3499484	3840368
AND EQUITY										

( 単独ケース I )

PROJECT YEAR	BALANCE			SHEET (3/3)
	18	19	20	
ASSETS				
CURRENT ASSETS				
CASH IN HAND	4188653	4540637	4892621	
ACCOUNTS RECEIVABLE	0	0	0	
INVENTORY				
RAW MATERIAL	935	935	935	
WORK-IN-PROCESS	1530	1530	1530	
FINISHED GOODS	1530	1530	1530	
STORES AND SPARES	1159	1159	1159	
LESS: AMORTIZATION	-5154	-5154	-5154	
TOTAL OF CURRENT ASSETS	4188653	4540637	4892621	
FIXED ASSETS				
INVESTMENT	647600	647600	647600	
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	
TOTAL	647600	647600	647600	
DEFERRED ASSETS	72428	72428	72428	
LESS: DEPRECIATION	-805070	-805070	-805070	
TOTAL OF FIXED ASSETS	0	0	0	
TOTAL ASSETS	4188653	4540637	4892621	
LIABILITIES AND EQUITY				
CURRENT LIABILITIES				
ACCOUNT PAYABLE	0	0	0	
SHORT TERM LOAN	0	0	0	
TOTAL	0	0	0	
LONG TERM LOAN(1)	6	6	6	
LONG TERM LOAN(2)	2	2	2	
EQUITY				
PAID IN CAPITAL	0	0	0	
RETAINED EARNINGS	4188648	4540629	4892613	
TOTAL	4188645	4540629	4892613	
TOTAL OF LIABILITIES	4188653	4540637	4892621	

----- DCF RATE ----- ( 単独ケース I )

1. DCF RATE (ERROR) ; NOT FOUND

2. DCF RATE (ERROR) = 0.3557

3. DCF RATE (ERROR) = 0.3132

----- BREAK-EVEN POINT -----

1. ORDINARY BREAK-EVEN POINT      19 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 36.0 %  
19 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 36.0 %

2. CASH BREAK-EVEN POINT            19 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 4.9 %  
19 YEAR , SALES VOLUME = 100.0 , BREAK-EVEN POINT = 4.9 %

----- PAYOUT -----

ZERO POINT OF PAYOUT = 3 YEAR 0 MONTH

( 単独ケース I )

( 単独ケース II )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (1/3)

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
SALES VOLUME (TON-YEAR)	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	6722265	689504	698122	715360	732598
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	0	0	0	674464	692692	710921	739150	738264	756493	774722
EXCISE DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	0	0	0	61914	62972	64629	66286	67114	68772	70429
NET SALES REVENUE	0	0	0	613150	629720	646292	662864	671150	687721	704293
COST AND EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	0	0	0	61862	63534	65206	66878	67714	69386	71058
CONSUMABLES	0	0	0	17355	17825	18294	18763	18997	19466	19935
FUEL	0	0	0	105780	108618	111476	114395	115764	118622	121481
ELECTRIC POWER	0	0	0	98491	101152	103814	106476	107807	110469	113131
REPAIR EXPENSES	0	0	0	12118	12445	12773	13100	13264	13592	13919
RAGS	0	0	0	74450	76462	78475	80487	81493	83505	85517
TOTAL OF DIRECT COST	0	0	0	270036	320036	390038	400039	405039	415040	425041
FIXED COST	0	0	0	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761
SALARIES AND WAGES	0	0	0	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280
ADMINISTRATIVE EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	0	0	0	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0	489	489	489	489	489	489	489
TOTAL OF FIXED COST	0	0	0	133540	133540	133540	133540	133540	133540	133540
EARNINGS	0	0	0	109574	116144	122714	129285	132371	139141	145712
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	0	0	0	41165	36591	32017	27443	22869	18295	13721
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	29204	21903	14602	7901	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	0	0	0	587	528	469	411	352	293	234
TOTAL	0	0	0	70956	59022	47088	35155	23221	18588	13955
TOTAL OF PRODUCTION COST	0	0	0	574532	573598	570666	568734	561800	567168	572536
NET EARNINGS BEFORE TAX	0	0	0	38618	57122	75626	94130	109350	120553	131757
INCOME TAX	0	0	0	13616	19992	26469	32945	39272	42193	46114
NET EARNINGS AFTER TAX	0	0	0	25002	37130	49157	61185	71078	78360	85643

( 単独ケース II )

( 単独ケース II )

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SALES VOLUME (TON/YEAR)	749835	767073	784310	801548	818785	836023	853261	861880	861880	861880
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	792950	811179	829407	847637	865866	884094	902323	911438	911438	911438
EXCISE DUTY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALES TAX	72086	73743	75400	77057	78715	80372	82029	82858	82858	82858
NET SALES REVENUE	720864	737436	754007	770580	787151	803722	820294	828580	828580	828580
COST-AND-EXPENSE										
DIRECT COST										
RAW MATERIAL	72730	74402	76074	77746	79418	81090	82762	83598	83598	83598
CONSUMABLES	20404	20874	21343	21812	22281	22750	23219	23454	23454	23454
FUEL	124339	127197	130056	132914	135773	138631	141489	142919	142919	142919
ELECTRIC POWER	115793	118455	121117	123779	126441	129103	131765	133096	133096	133096
REPAIR EXPENSES	14247	14574	14902	15229	15557	15884	16212	16376	16376	16376
BAGS	87529	89542	91554	93566	95578	97590	99602	100609	100609	100609
TOTAL OF DIRECT COST	435042	445044	455046	465046	475048	485048	495049	500052	500052	500052
FIXED COST										
SALARIES AND WAGES	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE EXPENSES	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEPRECIATION	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	489	489	491	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	133540	133540	133542	133051	133051	133051	133051	133051	133051	133051
EARNINGS	152282	158852	165419	172483	179052	185623	192194	195477	195477	195477
FINANCIAL CHARGE										
INTEREST LONG TERM (1)	9147	4573	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST LONG TERM (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST SHORT TERM	176	117	58	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9323	4690	58	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL OF PRODUCTION COST	577905	593274	588646	598097	608099	618099	628100	633103	633103	633103
NET EARNINGS BEFORE TAX	142959	154162	165361	172483	179052	185623	192194	195477	195477	195477
INCOME TAX	50035	53956	57876	60369	62668	64968	67267	68416	68416	68416
NET EARNINGS AFTER TAX	92924	100206	107485	112114	116384	120655	124927	127061	127061	127061

( 単独ケース II )

PROFIT AND LOSS STATEMENT (3/3)

PROJECT YEAR	18	19	20
SALES VOLUME (TON/YEAR)	861880	861880	861880
RATIO OF DOMESTIC SALES (%)	100.00	100.00	100.00
SALES REVENUE	911438	911438	911438
EXCISE DUTY	0	0	0
SALES TAX	82858	82858	82858
NET SALES REVENUE	828580	828580	828580
COST AND EXPENCE			
DIRECT COST			
RAW MATERIAL	83598	83598	83598
CONSUMABLES	23454	23454	23454
FUEL	142919	142919	142919
ELECTRIC POWER	133096	133096	133096
REPAIR EXPENSES	16376	16376	16376
PARTS	100609	100609	100609
TOTAL OF DIRECT COST	500052	500052	500052
FIXED COST			
SALARIES AND WAGES	9761	9761	9761
ADMINISTRATIVE-EXPENSES	8280	8280	8280
MISCELLANEOUS EXPENSES	0	0	0
DEPRECIATION	113010	113010	113010
AMORTIZATION	0	0	0
TOTAL OF FIXED COST	133051	133051	133051
EARNINGS	195477	195477	195477
INTEREST-LONG-TERM (1)	0	0	0
INTEREST-LONG TERM (2)	0	0	0
INTEREST-SHORT TERM	0	0	0
TOTAL	0	0	0
TOTAL OF PRODUCTION COST	633103	633103	633103
NET EARNINGS BEFORE TAX	195477	195477	195477
INCOME TAX	68416	68416	68416
NET EARNINGS AFTER TAX	127061	127061	127061

( 単独ケース II )

( 単独ケース II )

( 単独ケース II )

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
BALANCE AT BEGINNING OF YEAR	0	0	0	0	51205	120914	209127	315844	437781	631763
EARNINGS	0	0	0	109574	116144	122714	129285	132571	139141	145712
DEPRECIATION	0	0	0	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	0	0	0	489	489	489	489	489	489	489
LES INCREASE IN ACCOUNT REC'D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FROM PRODUCTION	0	0	0	225073	231643	238213	244784	248070	254640	261211
PAID IN EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	91004	324812	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	66579	237699	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	0	0	4892	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SOURCE OF CASH	0	157503	567337	225073	282848	359127	453911	563914	692421	892974
INVESTMENT	0	145904	501696	0	0	0	0	0	0	0
PRE-OPERATION EXPENCES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	4892	0	0	0	0	0	0	0
INCOME TAX REPAYMENT	0	0	0	19516	19992	26469	32945	38272	42193	46114
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	0	0	0	41581	41581	41581	41581	41581	41581	41581
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0	60842	60842	60842	60842	60842	60842	60842
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	0	0	0	489	489	489	489	489	489	489
INTEREST (LONG TERM-1)	0	1364	40204	41165	36591	32017	27443	22869	18295	13721
INTEREST (LONG TERM-2)	0	10315	20545	29204	21903	14602	7301	0	0	0
INTEREST (SHORT TERM)	0	0	0	587	528	469	411	352	293	234
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIVIDENDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL APPLICATION FOR CASH	0	157503	567337	173868	161934	150000	138067	126133	60658	56025
NET CASH INCREASE	0	0	0	51205	69709	88213	106717	121937	193982	205186
BALANCE AT END OF YEAR	0	0	0	51205	120914	209127	315844	437781	631763	836949
SALVAGE VALUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW (ROE)	0	0	0	51205	69709	88213	106717	121937	193982	205186
CASH FLOW (ROIAT)	0	-145904	-501696	225073	231643	238213	244784	248070	254640	261211
CASH FLOW (ROIAT)	0	-145904	-501696	211557	311651	211744	211339	209798	212447	215097
CUMULATIVE CASH FLOW(ROIAT)	0	-145904	-647600	-4366043	-324392	-12648	193191	408989	621436	836533



( 単独ケース II )

CASH FLOW STATEMENT (2/3)

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BARANCE AT BEGINNING OF YEAR	836949	1053337	1280928	1519718	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084
EARNINGS	152282	158052	165419	172463	179052	185623	192194	195477	195477	195477
DEPRECIATION	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010	115010
AMORTIZATION	489	489	491	0	0	0	0	0	0	0
LFS INCREASE IN ACCOUNT REC'D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL FROM PRODUCTION	267781	274351	280920	287493	294062	300633	307204	310487	310487	310487
PAID IN EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN BORROWING(SHORT TERM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SOURCE OF CASH	1104730	1327688	1561848	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084	3640571
INVESTMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WORKING CAPITAL INCREASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INCOME TAX REPAYMENT	50035	53956	57876	60369	62668	64968	67267	68416	68416	68416
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1)	41581	41581	41581	0	0	0	0	0	0	0
LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOAN REPAYMENT(SHORT TERM)	489	489	491	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-1)	9147	4573	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (LONG TERM-2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INTEREST (SHORT TERM)	176	117	58	0	0	0	0	0	0	0
TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIVIDENDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL APPLICATION FOR CASH	51993	46760	42130	0	0	0	0	0	0	0
NET CASH INCREASE	216338	227591	238790	287493	294062	300633	307204	310487	310487	310487
BALANCE AT END OF YEAR	1053337	1280928	1519718	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084	3640571
SALVAGE VALUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW (KOE)	216338	227591	238790	287493	294062	300633	307204	310487	310487	310487
CASH FLOW (KOINT)	267781	274351	280920	287493	294062	300633	307204	310487	310487	310487
CASH FLOW (KOIAT)	217746	220995	223044	227124	231394	235665	239937	242071	242071	242071
CUMULATIVE CASH FLOW(KO IAT)	1054279	1274674	1497718	1724842	1956236	2191901	2431838	2673909	2915980	3158051

## ( 単独ケース II )

## PROJECT YEAR CASH FLOW STATEMENT (3/3)

18 19 20

BALANCE AT BEGINNING OF YEAR 3640571 3951058 4261545

EARNINGS 195477 195477 195477

DEPRECIATION 115010 115010 115010

AMORTIZATION 0 0 0

LES. INCREASE IN ACCOUNT RECV. 0 0 0

TOTAL FROM PRODUCTION 310487 310487 310487

PAID IN EQUITY 0 0 0

LOAN BORROWING(LONG TERM-1) 0 0 0

LOAN BORROWING(LONG TERM-2) 0 0 0

LOAN BORROWING(SHORT TERM) 0 0 0

TOTAL SOURCE OF CASH 3951058 4261545 4572032

INVESTMENT 0 0 0

PRE-OPERATION EXPENCES 0 0 0

WORKING CAPITAL INCREASE 0 0 0

INCOME TAX REPAYMENT 68416 68416 68416

LOAN REPAYMENT(LONG TERM-1) 0 0 0

LOAN REPAYMENT(LONG TERM-2) 0 0 0

LOAN REPAYMENT(SHORT TERM) 0 0 0

INTEREST (LONG TERM-1) 0 0 0

INTEREST (LONG TERM-2) 0 0 0

INTEREST (SHORT TERM) 0 0 0

TAX FOR PROFIT DISTRIBUTED 0 0 0

DIVIDENDS 0 0 0

TOTAL APPLICATION FOR CASH 0 0 0

NET CASH INCREASE 310487 310487 310487

BALANCE AT END OF YEAR 3951058 4261545 4572032

SALVAGE VALUE 0 0 0

CASH FLOW (NOE) 310487 310487 310487

CASH FLOW (ROIBT) 310487 310487 310487

CASH FLOW (ROIAT) 242071 242071 242071

CUMULATIVE CASH FLOW(ROIAT) 3400122 3642193 3884264

( 単独ケース II )

( 単独ケース II )

BALANCE SHEET (1/3)

PROJECT YEAR	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7
ASSETS										
CURRENT-ASSETS	0	0	0	51305	120914	209127	315844	437761	531763	836949
CASH IN HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCOUNTS RECEIVABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTORY	0	0	0	836	836	836	836	836	836	836
RAW-MATERIAL	0	0	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497
WORK-IN-PROCESS	0	0	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497
FINISHED GOODS	0	0	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497
STOKES-AND-SPARES	0	0	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062
LESS: AMORTIZATION	0	0	0	489	978	1467	1956	2445	2934	3423
TOTAL OF CURRENT ASSETS	0	0	4892	55608	124828	212552	318780	440228	533721	838418
FIXED ASSETS	0	145904	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
INVESTMENT	0	145904	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	145904	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
DEFERRED ASSETS	0	11679	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428
LESS: DEPRECIATION	0	0	0	115010	230020	345030	460040	575050	690060	805070
TOTAL-OF-FIXED-ASSETS	0	11679	72428	60927	49426	37925	26428	14978	2968	0
TOTAL ASSETS	0	157583	724920	660626	614836	587550	578768	585206	663689	838418
LIABILITIES AND EQUITY										
CURRENT-LIABILITIES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCOUNT PAYABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHORT TERM LOAN	0	0	4892	4403	3914	3425	2936	2447	1958	1469
TOTAL	0	0	4892	4403	3914	3425	2936	2447	1958	1469
LONG TERM LOAN(1)	0	91004	415816	374285	332654	291073	249492	207911	166330	124749
LONG TERM LOAN(2)	0	66579	334212	243370	182528	121585	60844	2	2	2
EQUITY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAID-IN-CAPITAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RETAINED EARNINGS	0	0	38618	95740	171366	265496	374846	455399	533999	712198
TOTAL	0	0	38618	95740	171366	265496	374846	455399	533999	712198
TOTAL-OF-LIABILITIES	0	157583	724920	660626	614836	587550	578768	585206	663689	838418
AND EQUITY										

( 単独ケース II )

( 単独ケース II )

BALANCE SHEET (2/3)

PROJECT YEAR	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ASSETS										
CURRENT-ASSETS	1053337	1280928	1519718	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084	3640571
CASH IN HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCOUNTS RECEIVABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTORY										
RAW-MATERIAL	836	836	836	836	836	836	836	836	836	836
WORK-IN-PROCESS	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497
FINISHED GOODS	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497	1497
STORES-AND-SPARES	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062	1062
LESS: AMORTIZATION	-3912	-4401	-4892	-4892	-4892	-4892	-4892	-4892	-4892	-4892
TOTAL OF CURRENT ASSETS	1054317	1281419	1519718	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084	3640571
FIXED ASSETS										
INVESTMENT	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600	647600
DEFERRED ASSETS	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428	72428
LESS: DEPRECIATION	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070	-805070
TOTAL-OF-FIXED-ASSETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ASSETS	1054317	1281419	1519718	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084	3640571
LIABILITIES AND EQUITY										
CURRENT-LIABILITIES										
ACCOUNT-PAYABLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHORT TERM LOAN	980	491	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	980	491	0	0	0	0	0	0	0	0
LONG TERM LOAN(1)	83168	41587	5	6	6	5	5	6	6	6
LONG TERM LOAN(2)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EQUITY										
PAID-IN-CAPITAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RETAINED EARNINGS	970167	1239399	1519710	1807203	2101265	2401898	2709102	3019589	3330076	3640563
TOTAL	970167	1239399	1519710	1807203	2101265	2401898	2709102	3019589	3330076	3640562
TOTAL-OF-LIABILITIES-AND EQUITY	1054317	1281419	1519718	1807211	2101273	2401906	2709110	3019597	3330084	3640571

( 単独ケース II )

( 単独ケース II )

BALANCE SHEET (3/3)

PROJECT YEAR	18	19	20
ASSETS			
CURRENT-ASSETS	3951058	4261545	4572032
CASH IN HAND			
ACCOUNTS RECEIVABLE	0	0	0
INVENTORY			
RAW-MATERIAL	886	886	886
WORK-IN-PROCESS	1497	1497	1497
FINISHED GOODS	1497	1497	1497
STORES AND SPARES	1062	1062	1062
LESS: AMORTIZATION	-4892	-4892	-4892
TOTAL OF CURRENT ASSETS	3951058	4261545	4572032
FIXED ASSETS			
INVESTMENT	647600	647600	647600
PRE-OPERATION EXPENSES	0	0	0
TOTAL	647600	647600	647600
DEFERRED ASSETS	72428	72428	72428
LESS: DEPRECIATION	-805070	-805070	-805070
TOTAL OF FIXED ASSETS	0	0	0
TOTAL ASSETS	3951058	4261545	4572032
LIABILITIES AND EQUITY			
CURRENT-LIABILITIES			
ACCOUNT PAYABLE	0	0	0
SHORT TERM LOAN			
TOTAL	0	0	0
LONG TERM LOAN(1)	6	6	6
LONG TERM LOAN(2)	2	2	2
EQUITY			
PAID-IN-CAPITAL	0	0	0
RETAINED EARNINGS	3951050	4261537	4572024
TOTAL	3951050	4261537	4572024
TOTAL OF LIABILITIES	3951058	4261545	4572032

( 単独ケース II )



## XI-2 経済評価

本リノベーションの財務分析については、XI-1にその詳細を述べたが、それに加えて財務分析で取上げることのできなかった経済的な視点から検討を加えることが、本リノベーションの性格を確認するうえで極めて重要であると考えられる。本リノベーション実施の意義は生産様式を湿式より乾式に転換することによる燃料原単位の大巾削減ならびに電源を変更することによる電力単価の大巾低下にある。

このような観点から、本リノベーションの経済的便益および費用を本リノベーション実施前後を比較して、定量的および定性的に評価する。

### (1) 国際収支の改善

#### (i) 外貨支出の減少

本リノベーションの実施により、製造コストで顕著に減少するものは、燃料費および電力費であるが、後者は電力供給先の変更によるものであるため、外貨の節減にはつながらない。

従って、燃料費の低減が国際収支の改善に大きく働くことになる。今、燃料である石炭を全量輸入するとすれば、年間の外貨支出減少額は運転率 100% の場合、年間下記の如くなる。

改善工事前の燃料費	259,146,000 ペン/年
改善工事後の燃料費	142,919,000 ペン/年
減 少 額	116,227,000 ペン/年

このうち輸入税、国内輸送費等を差引くと純外貨支出減少額は 67% となる。

外貨支出減少額	77,000,000 ペン/年
---------	-----------------

### (ii) 外貨支出の増加

本リノベーションを実施するための所要資金は、1部を外貨で賄われる。

外貨ポーション 415,818,000 ペソ

これを10年均等返済し、その間の金利は11%/年であるので、平均外貨の支出額は：

元 本	41,581,800 ペソ/年
利子(平均)	22,870,000 ペソ/年
合 計	64,451,800 ペソ/年

### (iii) 外貨節約額

外貨節約額は次の通りとなる。

運転開始後	ケース I	ケース II
1～20年合計	658,000,000 ペソ	747,000,000 ペソ
20年以後年間	77,000,000 ペソ	77,000,000 ペソ

(注)：(1) 1～20年の平均運転率は、ケース I、ケース II 夫々 84.6% および 90.4% である。

(2) 外貨の返済は、利子支払を含め10年目で完了する。

### (2) 地域雇用の確保

本リノベーションが実現すれば、ICCの経営状態が大きく改善され、セメント工場が長期に亘って安定して運転されるので、アンティポロ地域の雇員がICC関係者に関し確保されることになる。

### (3) 経済的内部収益率 (EIRR)

本リノベーションの経済的便益、経済的費用をリノベーション実施した場合と、しない場合について定量的に算出し、その結果に基づいて経済的内部収益率を算定する。

本リノベーションの経済的な利益は製造されるセメントから生じる。

即ち、経済的な利益は、本リノベーションプロジェクトで製造されるセメントの経済的な価値とその製造に必要な経済的コストの差であらわされる。



(i) EIRR 算出の条件

(a) ケース

ケースⅠ	普通セメント・ポゾランセメント生産割合	50 : 50
ケースⅡ	同上	80 : 20

(b) 変換係数

変換係数は、フィリピン各関係先より聴取した値に基づいて下記値を使用した。

標準変換係数	0.86
熟練労働者	1.00
未熟練労働者	0.80

(c) リノベーション所要資金

X-2, XI-1-3 参照

(d) セメントの生産量およびセメントの販売価格

XI-1-4 参照

(e) 製造コスト

XI-1-5 参照

(f) その他の条件

XI-1-1 参照

(ii) 経済的リノベーション所要資金

財務分析に用いたリノベーション所要資金を表 11-2-1 に示す。

表 11-2-1 財務分析に用いたリノベーション所要資金

(1,000ペソ)

年	外貨 ポーション	内 貨 ポ ー シ ョ ン					合 計
		材 料	労 務 費		経 費	計	
			熟 練 工	未熟練工			
- 2	69,201	36,114	16,346	11,612	12,631	76,703	145,904
- 1	305,049	91,166	38,813	32,346	34,322	196,647	501,696
合 計	374,250	127,280	55,159	43,958	46,953	273,350	647,600

(注) 建中金利ならびに運転資本は含まれていない。

上表に基づき変換係数を使用して経済的リノベーション所要資金を求め、表 11-2-2 に示す。

表 11-2-2 経済的リノベーション所要資金

(1,000 円)

年 変換係数	外貨 ポーション	内貨ポーション					合計
		材料	労務費		経費	計	
			熟練工	未熟練工			
1.00	0.86	1.00	0.80	0.86	-	-	
- 2	69,201	31,058	16,346	9,290	10,863	67,557	136,758
- 1	305,049	78,403	38,813	25,877	29,517	172,610	477,659
合計	374,250	109,461	55,159	35,167	40,380	240,167	614,417

(iii) 経済的製造コスト

財務分析用製造コストに基づいて、経済的製造コストを求め表11-2-3(ケースI)および表11-2-4(ケースII)に示す。

表11-2-3 経済的製造コスト(ケースI)

(1,000円/年)

	変換 係数	リノベーション前		リノベーション後	
		財務的	経済的	財務的	経済的
〔直接費〕					
原 料	0.86	99,940	85,948	93,459	80,375
燃 料 <sup>*</sup>	0.77	259,146	199,542	142,919	110,048
粉 碎 媒 体	1.0	12,921	12,921	12,921	12,921
レ ン ガ	1.0	23,400	23,400	11,700	11,700
潤 滑 油	0.86	9,398	8,082	9,398	8,082
電 力	0.86	315,821	271,606	138,500	119,110
紙 袋	0.86	97,953	84,240	97,953	84,240
修 繕	0.86	17,855	15,355	17,855	15,355
輸 出 促 進 金	0.86	11,747	10,102	11,747	10,102
小 計		848,181	711,196	536,452	451,933
〔固定費〕					
勞 務 費 <sup>**</sup>		9,492	9,212	9,761	9,473
減 価 償 却 費	0	67,469	0	115,010	0
アモルティゼーション	0	836	0	515	0
金 利	0	702	0	47,282	0
一 般 管 理 費	0.86	8,280	7,121	8,280	7,121
小 計		86,779	16,333	180,848	16,594
合 計		934,960	727,529	717,300	468,527

注 1. \* 燃料費の変換係数

ICC の 1985 年における取扱石炭 66,601 トンの価格構成を表 11-2-4 に示す。

表 11-2-4 ICC の石炭価格構成

(ペソ/トン)

項 目	財務的価格	変換係数	経済的価格
炭 価	0.86258	1.0	0.86258
銀 行 利 子	0.00415	0	-
輸 入 税	0.22032	0	-
特 別 税	0.05141	0	-
保 險	0.00179	0.86	0.00154
仲 買 手 数 料	0.07364	0.86	0.06333
国 内 輸 送	0.07514	0.86	0.06462
合 計	1.28903	0.77	0.99207

注 2. \*\* 労務費

ICC 工場一般従業員の 1/3 が未熟練労働者として算出した。

表 11-2-5 経済的製造コスト(ケースⅡ)

(1,000 円/年)

	変換 係数	リノベーション前		リノベーション後	
		財務的	経済的	財務的	経済的
〔直接費〕					
原 料	0.86	89,999	77,399	83,598	71,894
燃 料 <sup>※</sup>	0.77	259,146	199,542	142,919	110,048
粉 碎 媒 体	1.0	12,713	12,713	3,200	3,200
レ ソ ン ガ	1.0	23,400	23,400	11,635	11,635
潤 滑 油	0.86	8,619	7,412	8,619	7,412
電 力	0.86	304,663	262,010	133,096	114,462
紙 袋	0.86	89,835	77,258	89,835	77,258
修 繕	0.86	16,376	14,083	16,376	14,083
輸 出 促 進 金	0.86	10,774	9,266	10,774	9,266
小 計		815,525	683,083	500,052	419,258
〔固定費〕					
労 務 費 <sup>※</sup>		9,492	9,212	9,761	9,473
減 価 償 却 費	0	67,469	0	115,010	0
アモルティゼーション	0	804	0	489	0
金 利	0	4,540	0	35,400	0
一 般 管 理 費	0.86	8,280	7,121	8,280	7,121
小 計		90,585	16,333	168,940	16,594
合 計		906,110	699,416	668,992	435,852

(Ⅳ) 売上高

(a) セメントの経済的価格

フィリピン製のセメントは現在輸出されており、品質的にみて国際的に遜色がない。

また、現在輸入していないのでセメントの CIF 価格は不明であるが、フィリピン国内のセメント価格はほぼ国際価格に近いので、変換係数を 1 とする。

また現在、セメント価格に含まれている販売税は 0 とする。

セメントの経済的価格（工場出荷ベース）を表 11-2-6 に、またケース I およびケース II の経済的価格を表 11-2-7 に示す。

表 11-2-6 セメントの経済的価格

種類	財務的価格			経済的価格		
	単価	販売税	合計	単価	販売税	合計
	ベツ/袋					
普通セメント	38.64	3.86	42.5	38.64	0	38.64
ポゾランセメント	37.73	3.77	41.5	37.73	0	37.73

表 11-2-7 セメントの経済的価格  
(ケース I および II)

	普通セメント ポゾランセメント	経済的価格	
		ベツ/袋	ベツ/トン
ケース I	50/50	38.185	954.625
ケース II	80/20	38.458	961.450

(b) セメントの経済的売上高

(a) に述べた経済的価格を用いて、経済的売上高を計算し表 11-2-8 に示す。

表 11-2-8 セメントの経済的売上高

年度	ケース I			ケース II		
	運転率	生産量	売上高	運転率	生産量	売上高
	%	1,000トン/年	1,000ペソ/年	%	1,000トン/年	1,000ペソ/年
1	68	639,036	610,039	74	637,791	613,204
2	69	648,434	619,011	76	655,028	629,776
3	71	667,229	636,953	78	672,266	646,350
4	73	686,024	654,895	80	689,504	662,923
5	75	704,820	672,838	81	698,122	671,209
6	77	723,615	690,780	83	715,360	687,782
7	78	733,012	699,751	85	732,598	704,356
8	80	751,808	717,694	87	749,835	720,928
9	82	770,603	735,636	89	767,073	737,502
10	83	780,000	744,608	91	784,310	754,074
11	85	798,796	762,550	93	801,548	770,648
12	87	817,591	780,492	95	818,786	787,221
13	89	836,386	798,434	97	836,023	803,794
14	91	855,181	816,377	99	853,261	820,367
15	93	873,976	834,319	100	861,880	828,654
16	95	892,772	852,214	100	861,880	828,654
17	97	911,567	870,204	100	861,880	828,654
18	99	930,362	888,146	100	861,880	828,654
19	100	939,760	897,118	100	861,880	828,654
20	100	939,760	897,118	100	861,880	828,654

(V) 経済的内部収益率

(i)~(iv)に記載した内容に基づき、リノベーション前と後の便益を求め、その差より経済的内部収益率を算出し表11-2-9に示す。

なお、算出の過程は、ケースIについて表11-2-10~12に、またケースIIについては表11-2-13~15に示す。

表11-2-9 経済的内部収益率

	ケースI	ケースII
EIRR	28.9	31.8
FIRROI(税引前)	33.3	35.5
FIRROI(税引後)	28.8	31.6

考 察

- (i) EIRRより、本プロジェクトはケースI、IIとも経済的にみて収益率は高い。
- (ii) この収益率に大きく寄与しているものは、燃料費および電力費の低減である。
- (iii) ケースI、IIともEIRRはFIRROI(税引後)とほぼ同じ値であり、FIRROI(税引前)よりやや低い傾向を示している。



表 11-2-10 経済内部収益率(ケースI)

リノベーション前

(1,000ペソ)

年	生産量 1,000トン	リノベーション 資金	直接費	固定費	売上高	サルベージ ヴァリュー	便 益
-2	-	-			-		-
-1	-	-			-		-
1	639,036		483,613	16,333	610,039		110,093
2	648,434		490,725	"	619,011		111,953
3	667,229		504,949	"	636,953		115,671
4	686,024		519,173	"	654,895		119,389
5	704,820		533,397	"	672,838		123,108
6	723,615		547,621	"	690,780		126,826
7	773,012		554,733	"	699,751		128,685
8	751,808		568,957	"	717,694		132,404
9	770,603		583,181	"	735,636		136,122
10	780,000		590,293	"	744,608		137,982
11	798,796		604,517	"	762,550		141,700
12	817,591		618,741	"	780,492		145,418
13	836,386		632,964	"	798,434		149,137
14	855,181		647,188	"	816,377		152,856
15	873,976		661,412	"	834,319		156,574
16	892,772		675,636	"	852,214		160,245
17	911,567		689,860	"	870,204		164,011
18	930,362		704,084	"	888,146		167,729
19	939,760		711,196	"	897,118		169,589
20	"		"	"	"	7,012	176,601

表 11-2-11 経済内部収益率(ケース I)

リノベーション後

(1,000ペソ)

年	生産量 1,000トン	リノベーション 資金	直接費	固定費	売上高	サルベージ ヴァリュー	便 益
-2	-	( 136,758 )			-		( 136,758 )
-1	-	( 477,659 )			-		( 477,659 )
1	639,036		307,314	16,594	610,039		286,131
2	648,434		311,834	"	619,011		290,583
3	667,229		320,872	"	636,953		299,487
4	686,024		329,911	"	654,895		308,390
5	704,820		338,950	"	672,838		317,294
6	723,615		347,988	"	690,780		326,198
7	773,012		352,508	"	699,751		330,649
8	751,808		361,546	"	717,694		339,554
9	770,603		370,585	"	735,636		348,457
10	780,000		375,104	"	744,608		352,910
11	798,796		384,143	"	762,550		361,813
12	817,591		393,182	"	780,492		370,716
13	836,386		402,220	"	798,434		379,620
14	855,181		411,259	"	816,377		388,524
15	873,976		420,298	"	834,319		397,427
16	892,772		429,336	"	852,214		406,284
17	911,567		438,375	"	870,204		415,235
18	930,362		447,414	"	888,146		424,138
19	939,760		451,933	"	897,118		428,591
20	"		"	"	"	4,326	432,917

表 11-2-12 経済内部収益率(ケース I)

年	リノベーション前後 便益差	割引率	
		28 %	29 %
-2	(136,758)	(106,849)	(106,015)
-1	(477,659)	(291,563)	(287,025)
1	176,038	83,935	81,999
2	178,630	66,540	64,503
3	183,816	53,490	51,450
4	189,001	42,979	41,013
5	190,468	33,827	32,037
6	199,372	27,673	25,998
7	201,964	21,893	20,419
8	207,150	17,546	16,232
9	212,335	14,050	12,897
10	214,928	11,125	10,121
11	220,113	8,888	8,034
12	225,298	7,108	6,376
13	230,483	5,681	5,057
14	235,666	4,539	4,006
15	240,853	3,625	3,174
16	246,039	2,891	2,515
17	251,224	2,306	1,990
18	256,409	1,838	1,574
19	259,002	1,453	1,233
20	256,316	1,228	946
		+14,203	- 1,466

EIRR = 28.9 %

表 11-2-13 経済内部収益率(ケースⅡ)

リノベーション前

(1,000円)

年	生産量	リノベーション 資金	直接費	固定費	売上高	サルベージ ヴァリュー	便 益
-2	-	-			-		-
-1	-	-			-		-
1	637,791		505,481	16,333	613,204		91,390
2	655,028		519,143	"	629,776		94,300
3	672,266		532,805	"	646,350		97,212
4	689,504		546,466	"	662,923		100,124
5	698,122		553,297	"	671,209		101,579
6	715,360		566,959	"	687,782		104,490
7	732,598		580,621	"	704,356		107,402
8	749,835		594,282	"	720,928		110,313
9	767,073		607,944	"	737,502		113,225
10	784,310		621,606	"	754,074		116,135
11	801,548		635,267	"	770,648		119,048
12	818,786		648,929	"	787,221		121,959
13	836,023		662,591	"	803,794		124,870
14	853,261		676,252	"	820,367		127,782
15	861,880		683,083	"	828,654		129,238
16	"		"	"	"		"
17	"		"	"	"		"
18	"		"	"	"		"
19	"		"	"	"		"
20	"		"	"	"	6,682	135,920

表 11-2-14 経済内部収益率(ケースⅡ)

リノベーション後

(1,000ベソ)

年	生産量	リノベーション 資金	直接費	固定費	売上高	サルベージ ヴァリュー	便 益
-2	-	( 136,758 )			-		( 136,758 )
-1	-	( 477,659 )			-		( 477,659 )
1	637,791		310,251	16,594	613,204		286,359
2	655,028		318,636	"	629,776		294,546
3	672,266		327,021	"	646,350		302,735
4	689,504		335,406	"	662,923		310,923
5	698,122		339,599	"	671,209		315,016
6	715,360		347,984	"	687,782		323,204
7	732,598		356,369	"	704,356		331,393
8	749,835		364,754	"	720,928		339,580
9	767,073		373,140	"	737,502		347,768
10	784,310		381,525	"	754,074		355,955
11	801,548		389,910	"	770,648		364,144
12	818,786		398,295	"	787,221		372,332
13	836,023		406,680	"	803,794		380,520
14	853,261		415,065	"	820,367		388,708
15	861,880		419,258	"	828,654		392,802
16	"		"	"	"		"
17	"		"	"	"		"
18	"		"	"	"		"
19	"		"	"	"		"
20	"		"	"	"	4,049	396,851

表 11-2-15 経済内部収益率(ケースⅡ)

年	リノベーション前後 便益差	割引率	
		31 %	32 %
-2	(136,758)	(104,401)	(103,608)
-1	(477,659)	(278,332)	(274,129)
1	194,969	86,722	84,773
2	200,246	68,004	65,961
3	205,523	53,272	51,278
4	210,799	41,717	39,841
5	213,437	32,229	30,564
6	218,714	25,218	23,730
7	223,991	19,711	18,410
8	229,267	15,404	14,276
9	234,543	12,030	11,063
10	239,820	9,389	8,571
11	245,096	7,326	6,635
12	250,373	5,711	5,135
13	255,650	4,453	3,973
14	260,926	3,468	3,071
15	263,564	2,675	2,348
16	"	2,043	1,782
17	"	1,558	1,349
18	"	1,189	1,023
19	"	912	775
20	270,246	711	600
		+11,009	-2,579

EIRR = 31.8%







## 第Ⅻ章 結論と勧告

### Ⅻ-1 結論

アイランドセメントのアンティポロ工場は湿式であるので燃料消費量が多く、且つ MERALCO より電力の供給をうけているため電力単価が高い。

この両者が同社の財務状態を大きく圧迫しているので、対策として湿式キルンから乾式 NSP キルンへの転換を中心とするリノベーションが考えられる。

そこで1-1の前提に基づいて検討した結果、このリノベーションプロジェクトは技術的、経済的にフィージブルと認められる。

#### (1) フィリピン政府のセメント産業ならびに ICC のリノベーションに対する政策

フィリピン政府は、セメント産業に対し価格政策、市場政策、および輸出政策を行い、且つ生産技術ならびに品質の向上を支援している。ICC のリノベーションに対しては需要が回復し、このプロジェクトが投資効果があると判断されれば、政府としては協力する意向がある。

#### (2) フィリピンにおけるセメント需給の現状と将来予測

現在国内生産能力 6,000千トン/年に対し、過去 11 年間その 70 %にあたる 4,100千トン/年を生産している。将来の需要は人口の伸びに応じ増加するものと思われる。

#### (3) アンティポロの環境

アンティポロ地区はセメントの大消費地であるメトロマニラに近く、周囲にセメントの主要原料を豊富に有し、セメント工場の立地条件としては極めて恵まれている。

#### (4) アイランドセメントの管理

工場の操業、設備の保守等の諸管理は改善すべきところは多々あるが、セメント工場として一応の管理を行っている。

しかし、燃料費および電力費が高くコストを大きく圧迫している。

#### (5) アイランドセメントの設備

主要原料は ICC のデータによると、質量ともに満足すべきものと考えられる。

工場設備は二三不備な点はあるが、整備をすれば公称能力を発揮するものと考えられる。

(6) アイランドセメントのプロセス

現在のプロセスは湿式ロングキルン方式であり使用熱量が極めて多い。

これを熱効率のよい乾式 NSP 方式に転換することに対し技術的な問題点はない。

(7) アイランドセメント アンティポロ工場の電力供給源の調査

アイランドセメントが電力の供給を受けている MERALCO の産業向料金は NPC に比し大巾に高くなっている。

従って、電力供給源を NPC に転換することにより、少ない工事費で大巾なコスト低下が得られる。

(8) アイランドセメントのリノベーション後の管理

リノベーションにより新設される機械設備の管理を着実に実施し、且つ従来不十分であった点を向上させるべきである。

(9) アイランドセメントのリノベーションの提示

リノベーションプランは乾式 NSP 方式への転換および電力供給の転換を中心として作成されている。

所要総資金は 725,182,000 ペソである。

資金調達は主として長期借入金でまかなう。

リノベーション工期はコンサルタントならびに請負業者選定のための準備期間 10 ヶ月、工事期間 24 ヶ月 合計 34 ヶ月を必要とする。

(10) 評価

財務分析

本リノベーションの収益性をまとめ表12-1-1に示す。

表12-1-1 基本ケースの FIRROI (%)

	ケース I	ケース II
FIRROI (税引前)	33.3 %	35.5 %
FIRROI (税引後)	28.8 %	31.6 %

注：リノベーション前後の差に基づいて算出したものである。

## 経済評価

本リノベーションの EIRR はケースⅠおよびケースⅡ 夫々 28.9% および 31.8% を示し、経済的にみても収益性の高い事を示している。

## XII-2 勸告

このリノベーションプロジェクトは現在操業中のセメント工場に実施するものである。従って、本リノベーションを円滑に推進させるためには、事前に綿密な計画立案ならびに準備を行う必要がある。

以下にその主要なものについて述べる。

### (1) 建設資金

このリノベーションはかなりの資金を要する。本報告書では主として長期借入金で賄うこととした。

従って、なるべく有利な条件で調達するよう早目に手当することが望ましい。

### (2) リノベーション工事費

#### (i) 工場設備

乾式 NSP キルンへの転換を主とした大工事となるので、早い機会に見積りを取り検討する必要がある。

#### (ii) 電源転換

これには送電線の布設が必要である。

送電線布設工事費は、布設経路地点の状況により大巾に変動する。従って、事前に調査を行い工事予算の確定を行うのが望ましい。

### (3) 電力供給源の転換

電力供給源の転換にあたっては、関係政府機関、MERALCO、NPC 等との協議が必要であるので、早い機会に開始する事が望ましい。

### (4) 技術コンサルタントの採用

本リノベーション工事の円滑な実施のためには、セメント工場等の建設や改造のコンサルティング業務に経験豊富な外国の技術コンサルタント会社の助言が必要である。

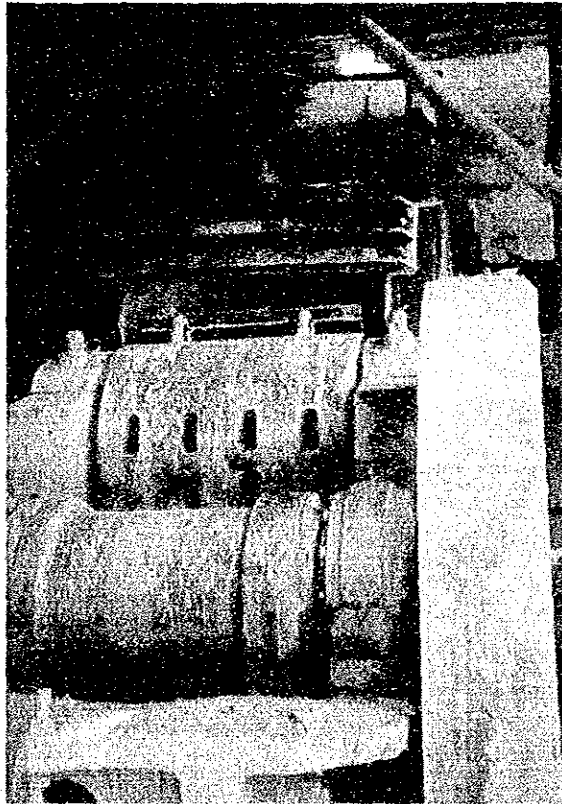
### (5) 運転要員の訓練

K-6 項に記載したように本リノベーションによりプロセスが乾式 NSP 方式に転換されるので、事前にマニュアルの整備や、運転要員の訓練を行う必要がある。



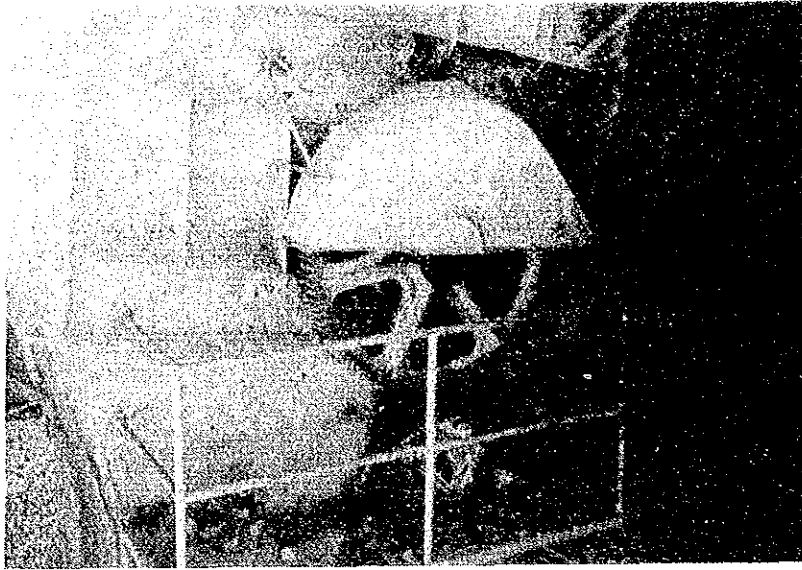


1. 工場遠景

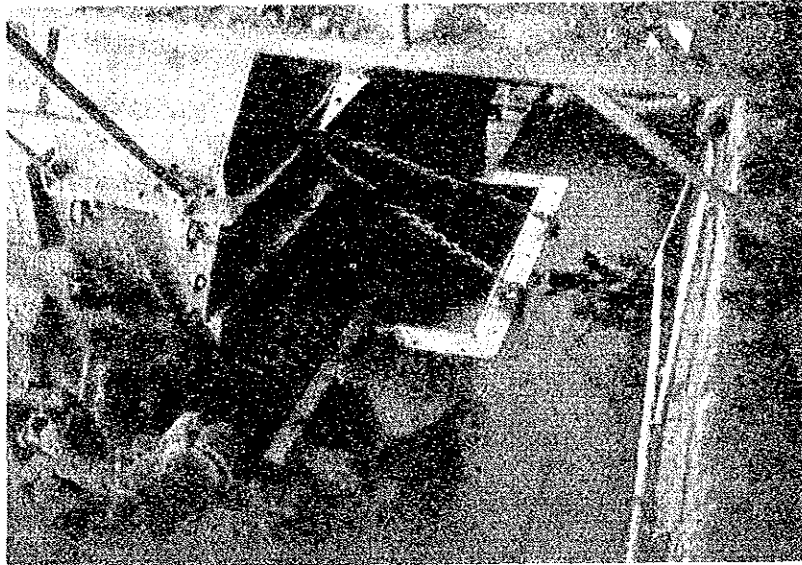


2. 原料粗砕部門  
ジョークラッシャー





3. 原料粗砕部門  
石灰石受入エプロンフィーダ



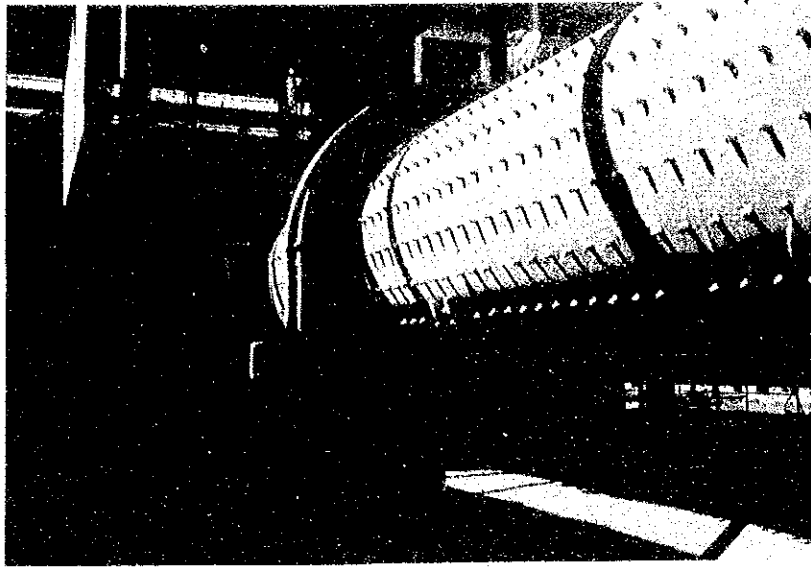
4. 原料粗砕部門  
シリカ用ハンマークラッシャー



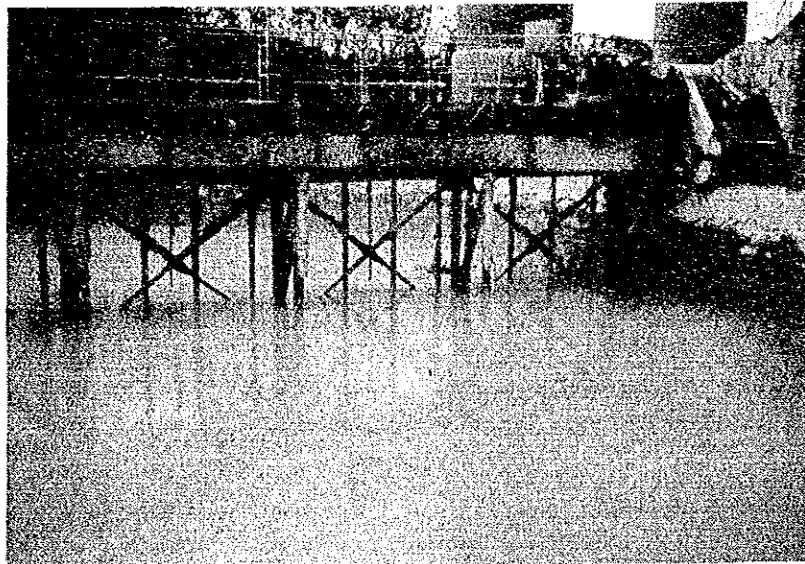
5. 原料粗砕部門  
石灰石計量フィーダー  
A-2



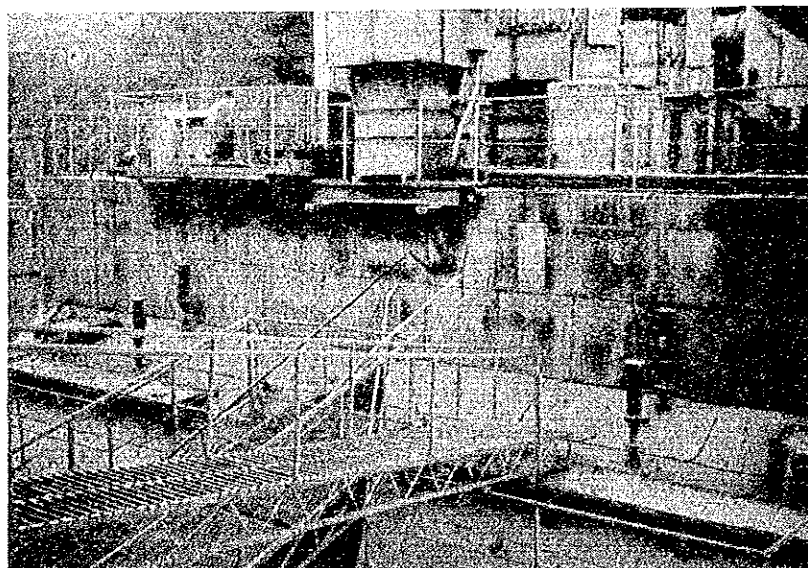




6. 原料粉碎部門  
湿式ミル



7. 原料粉碎部門  
スラリーベースン

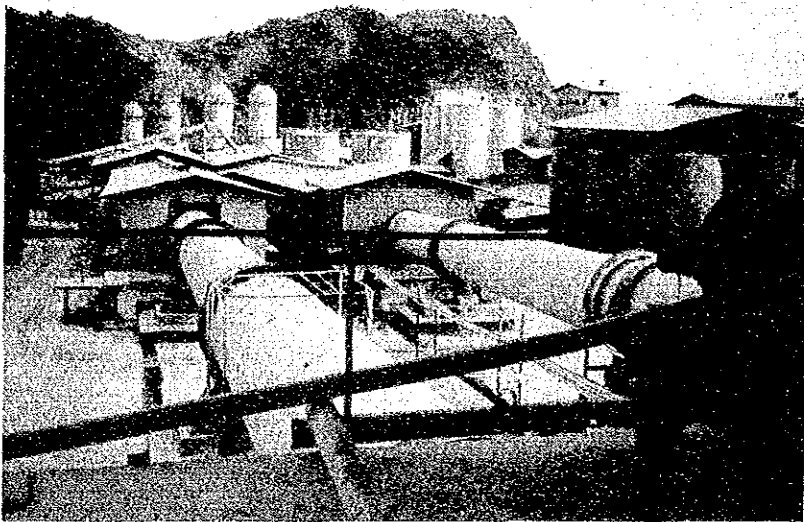


8. 焼成部門  
キルンダスト集塵機  
A-3

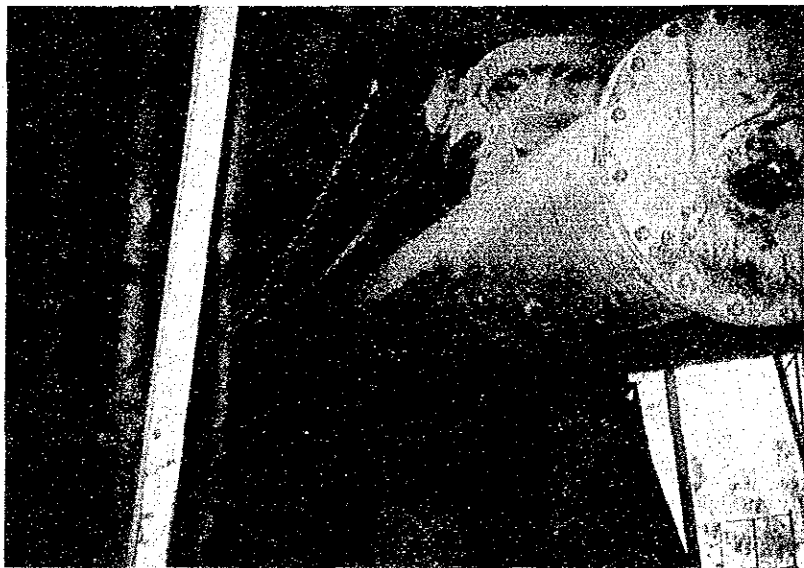




9. 焼成部門  
キルン排気ファン

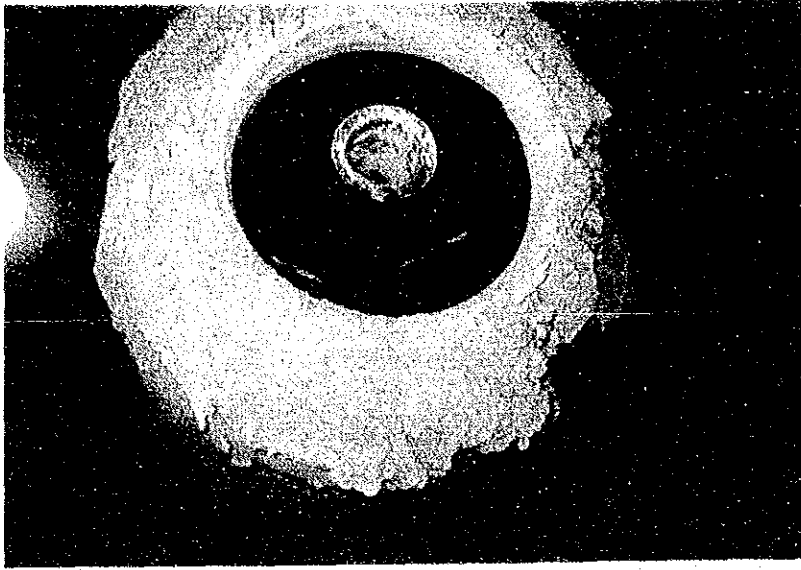


10. 焼成部門 №1 キルン (右側)  
№2 キルン (左側)

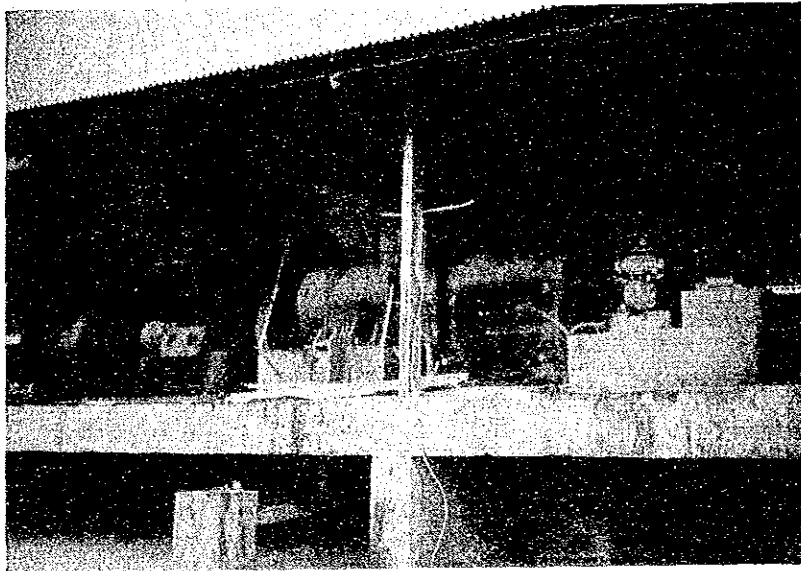


11. 焼成部門  
キルンバーナ (№2)

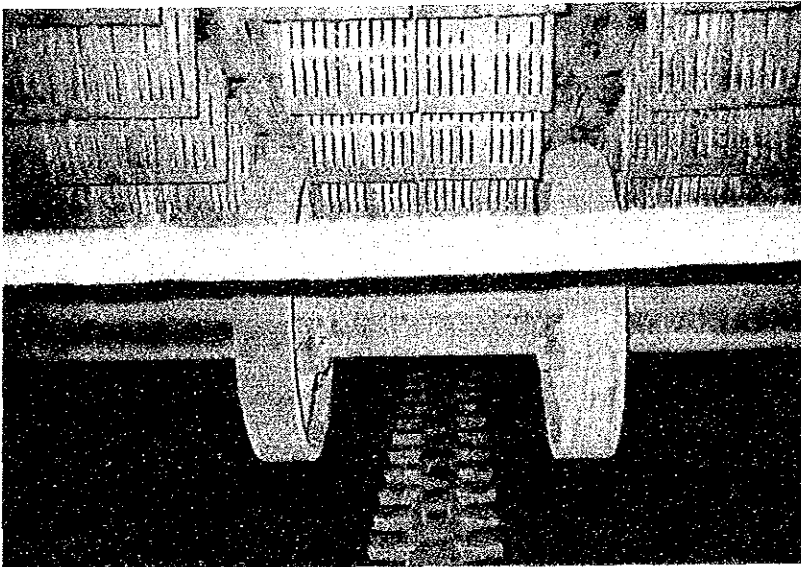




12. 焼成部門  
キルンバーナ先端 (No 1)

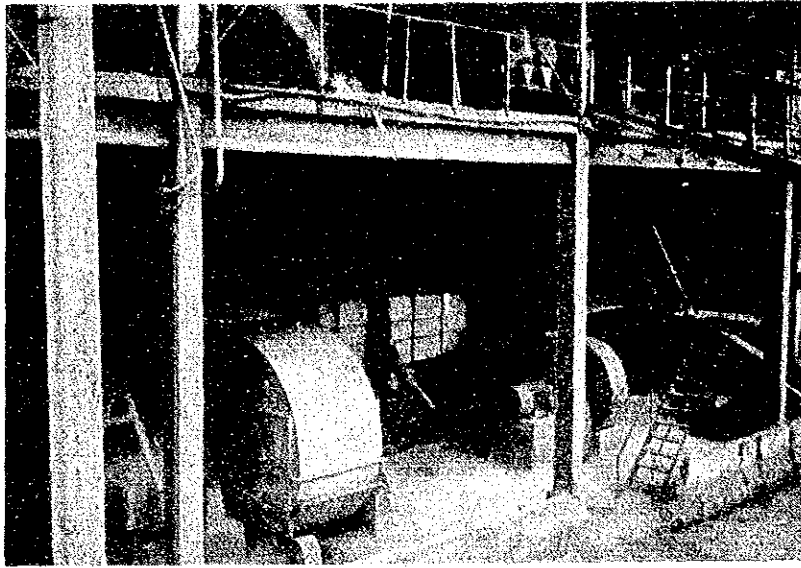


13. 焼成部門  
キルン駆動装置

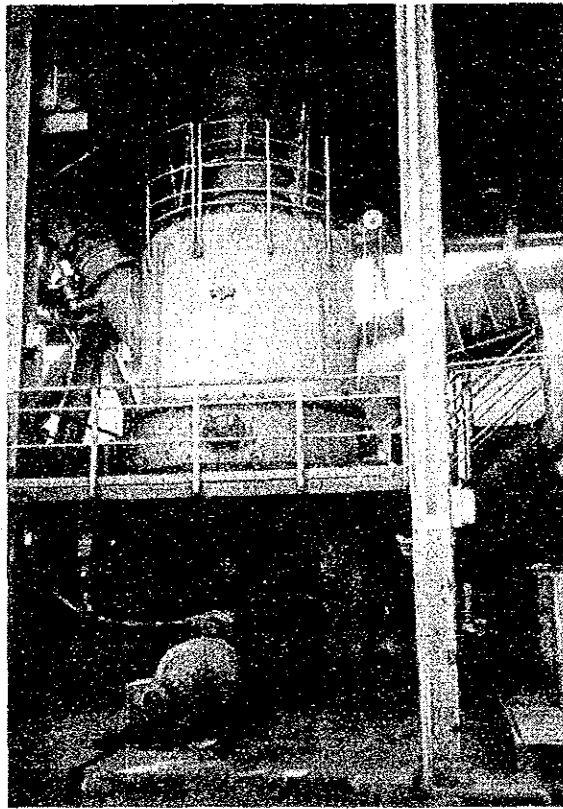


14. 焼成部門  
No 1 グレートクーラ  
A-5





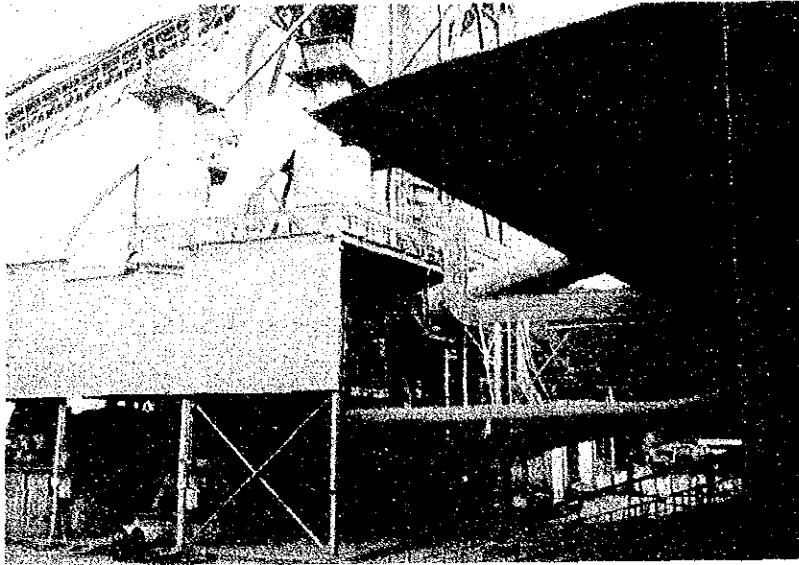
15. 焼成部門  
クーラファン (№2 キルン)



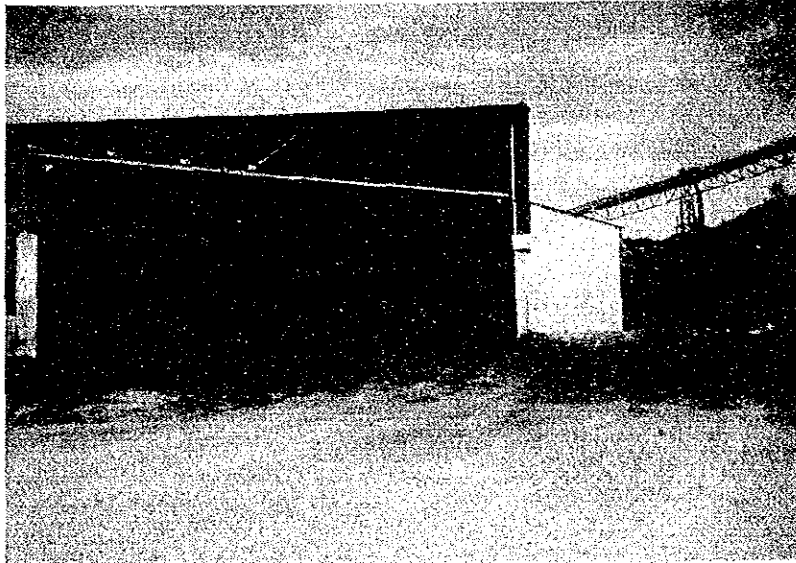
16. 焼成部門  
石炭ミル



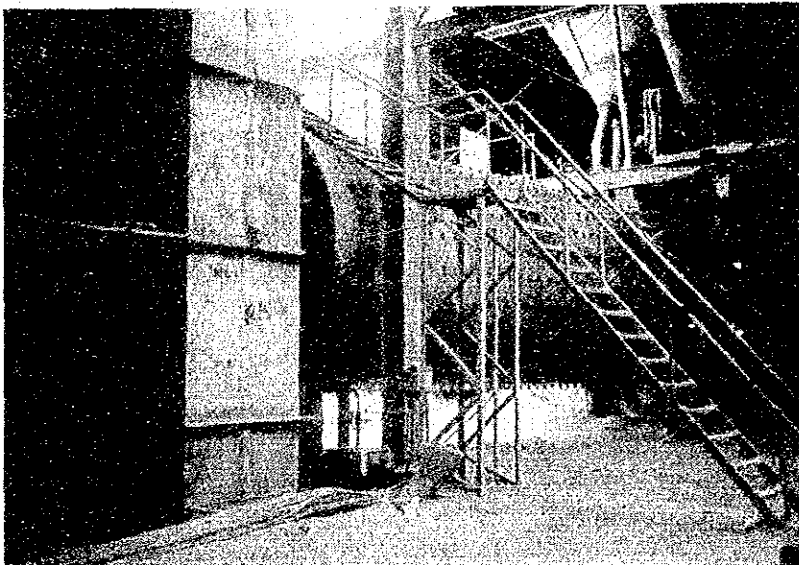




17. 焼成部門  
石炭ミルハウス

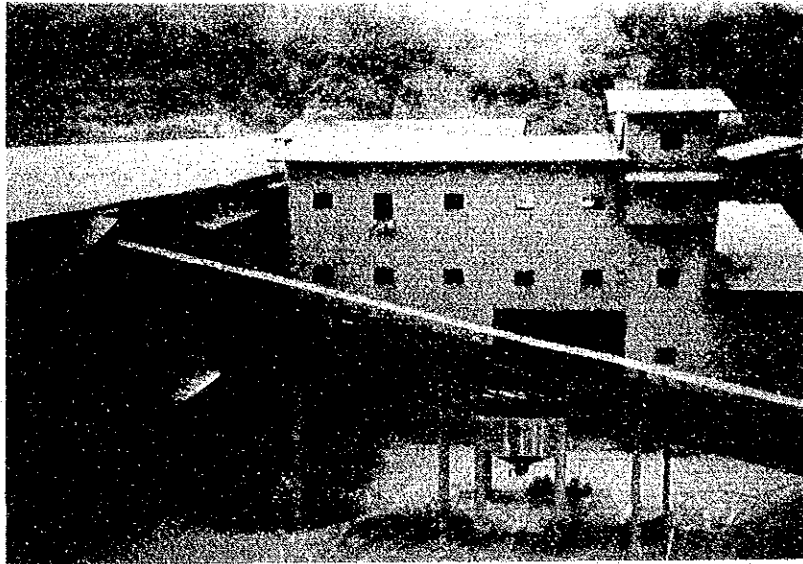


18. 焼成部門  
石炭置場

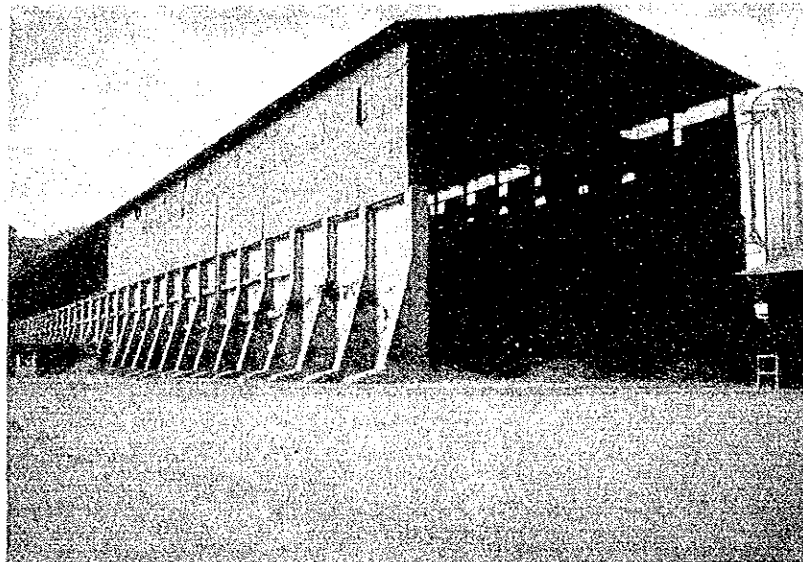


19. セメント部門  
セメントミル  
A-7

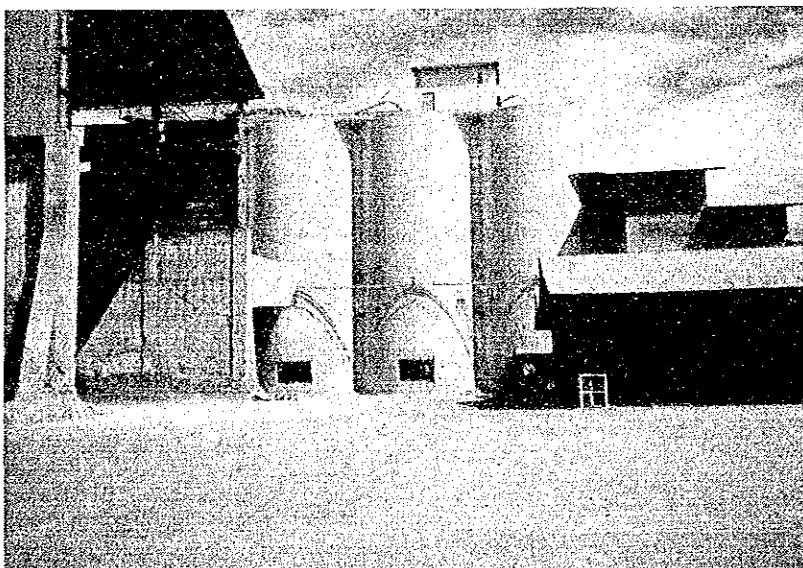




20. セメント部門  
セメントミル室

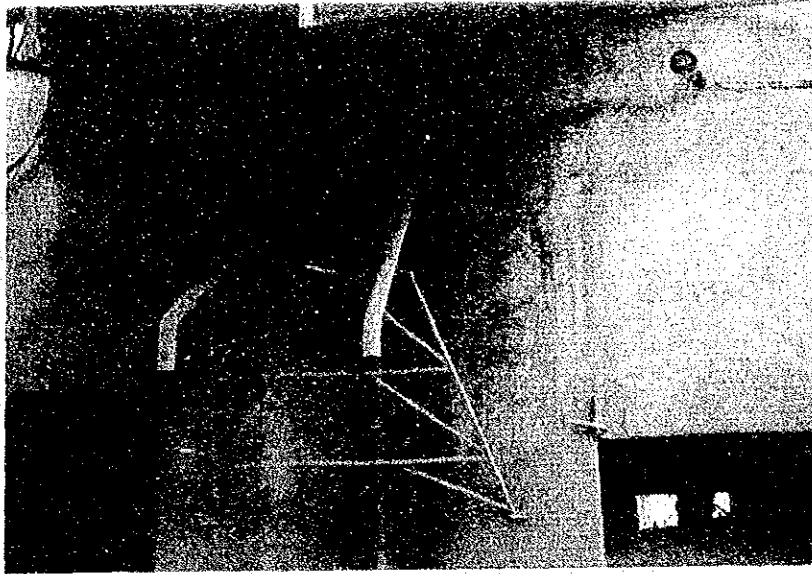


21. セメント部門  
クリンカー置場

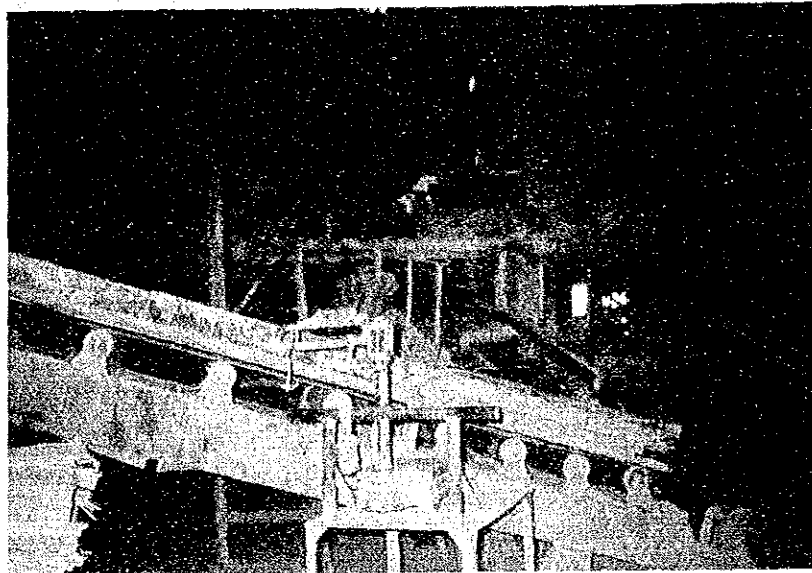


22. 包装部門  
セメントサイロ

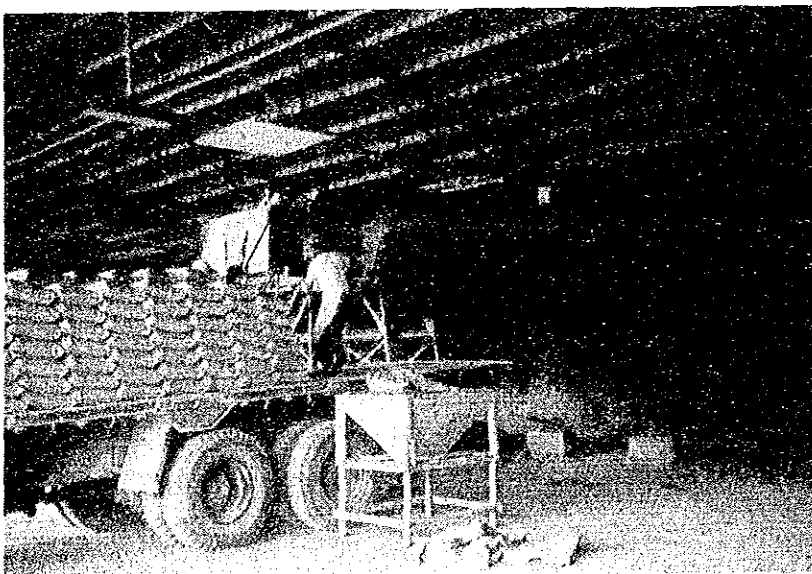




23. 包裝部門  
散出荷設備

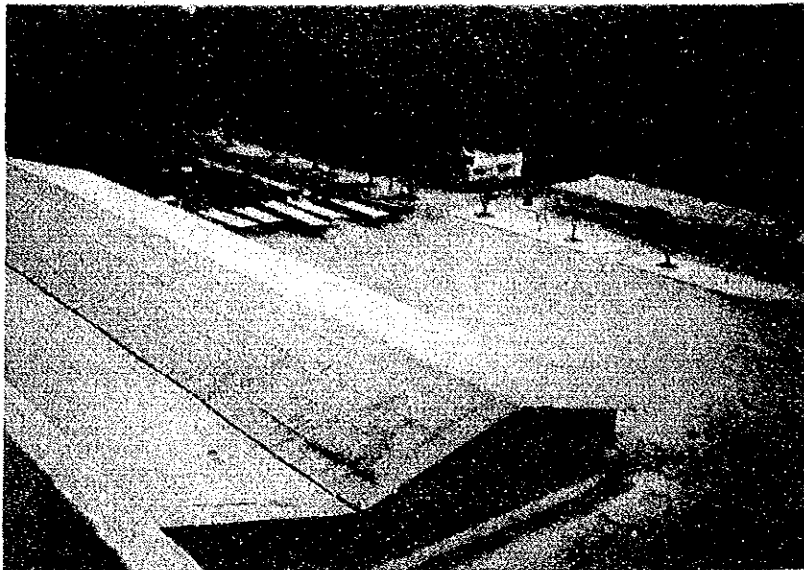


24. 包裝部門  
包裝設備

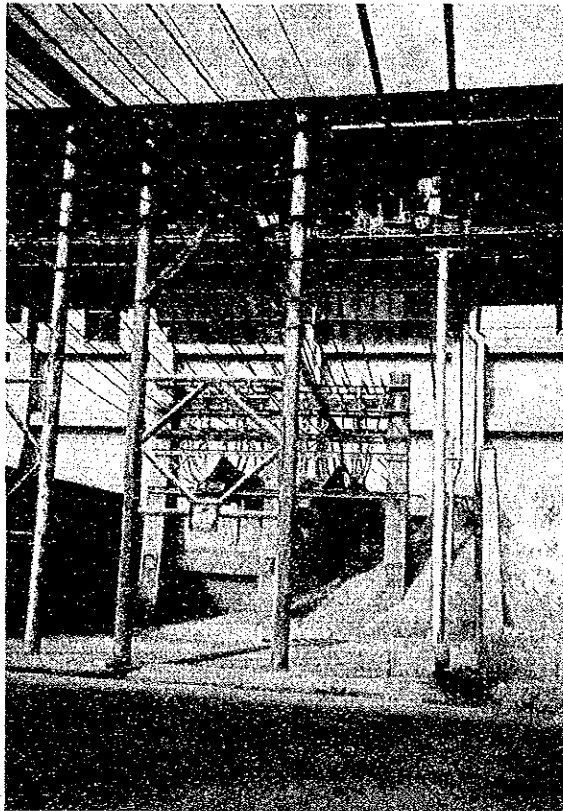


25. 包裝部門  
積込状況





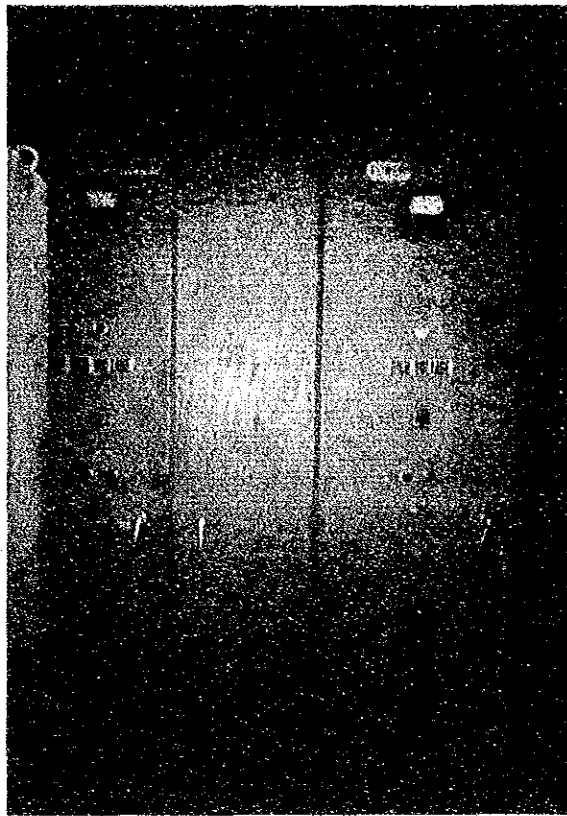
26. 包装部門  
トラックヤード



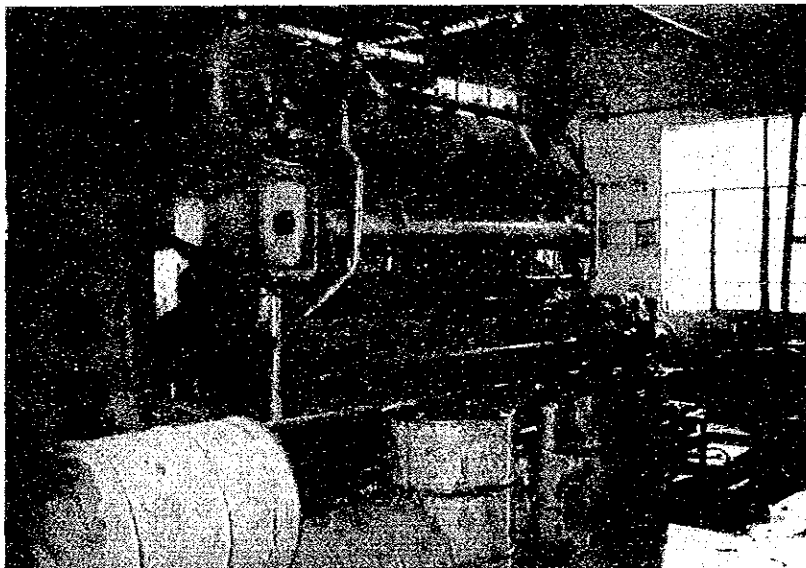
27. 場内架空配線 416kV





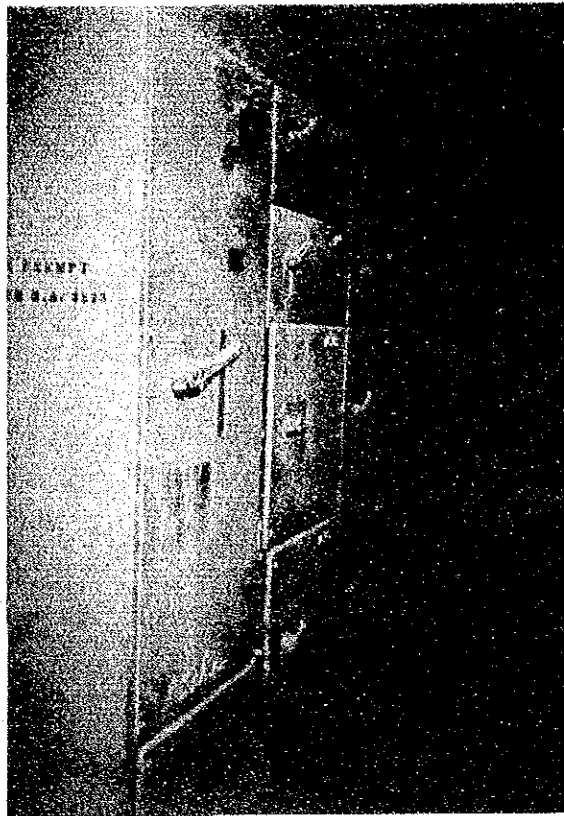


28. 高圧配電盤 4.16 kV  
(現場電気室内)

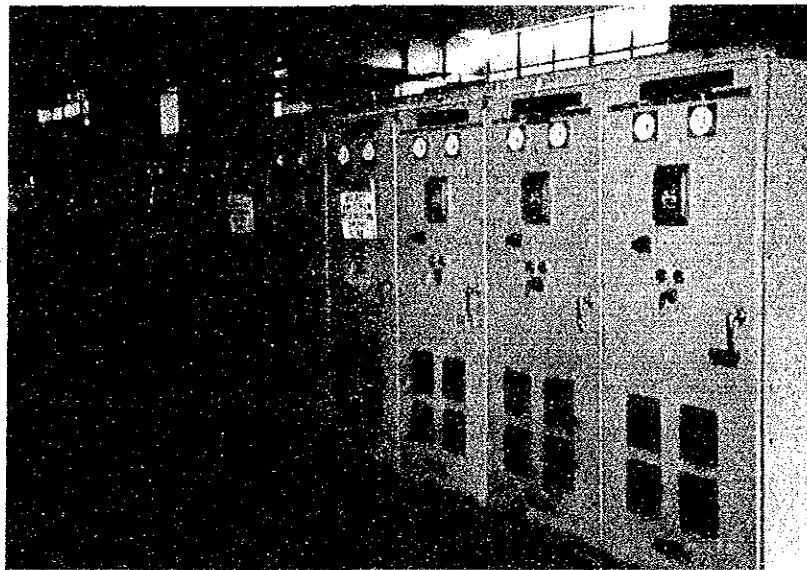


29. 非常用ディーゼル発電機



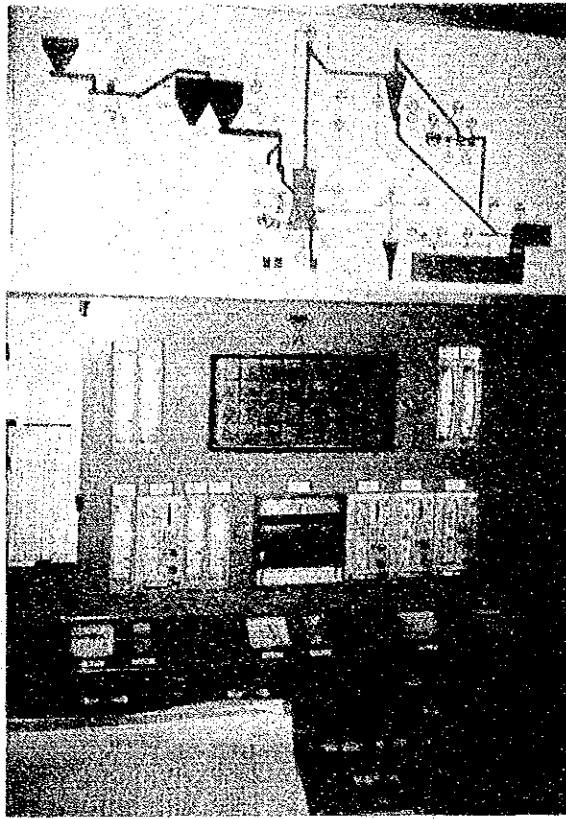


30. 低圧モーターコントロールセンター440V

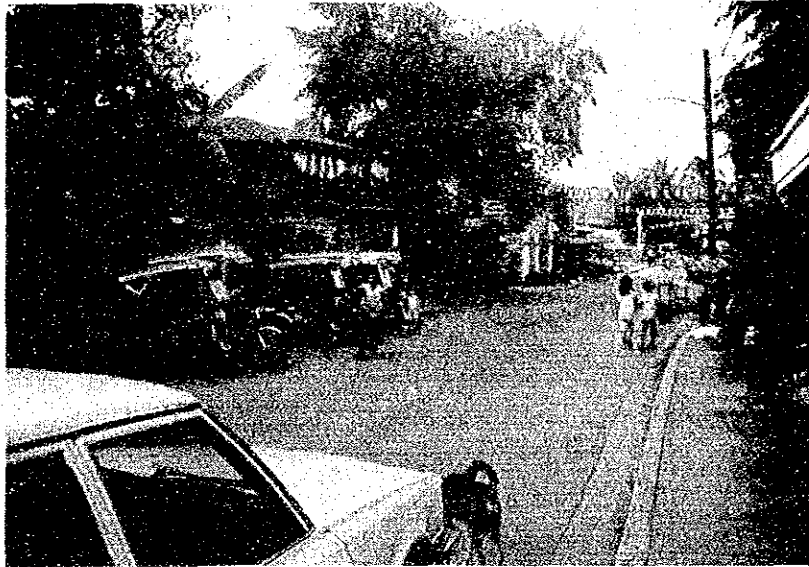


31. 高圧饋電盤4.16kV



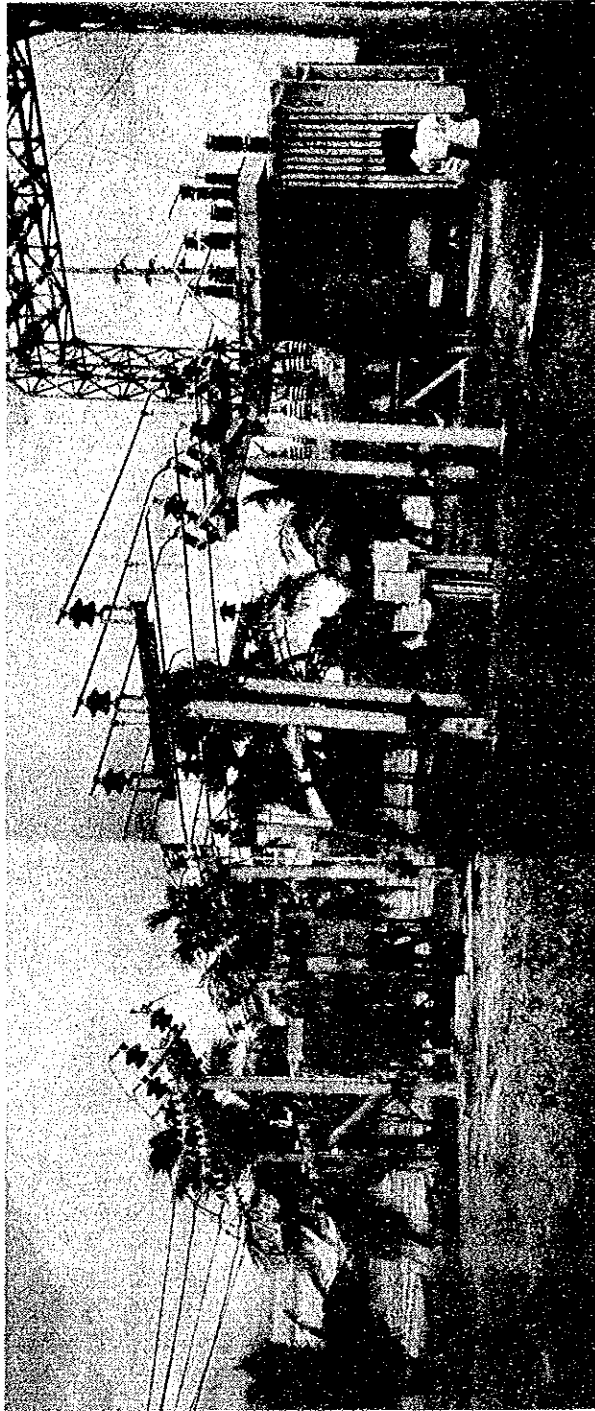


32. 操作監視盤  
(石炭粉砕)



33. アンティポロー市街

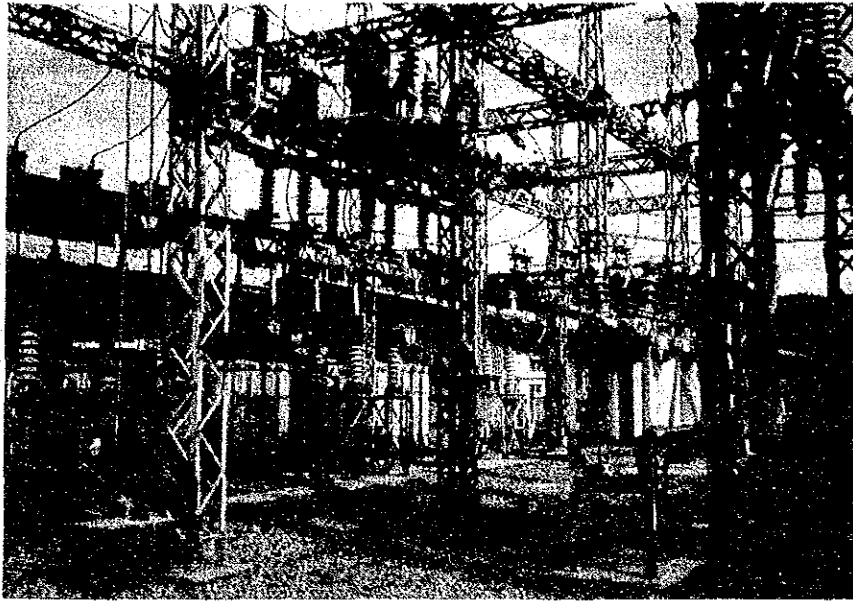




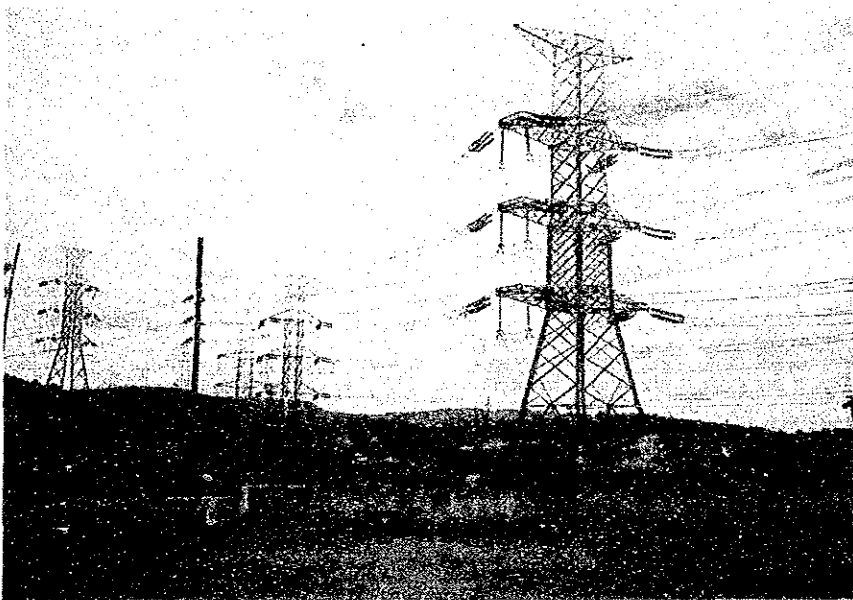
34. マニラ電力会社, テレサ変電所



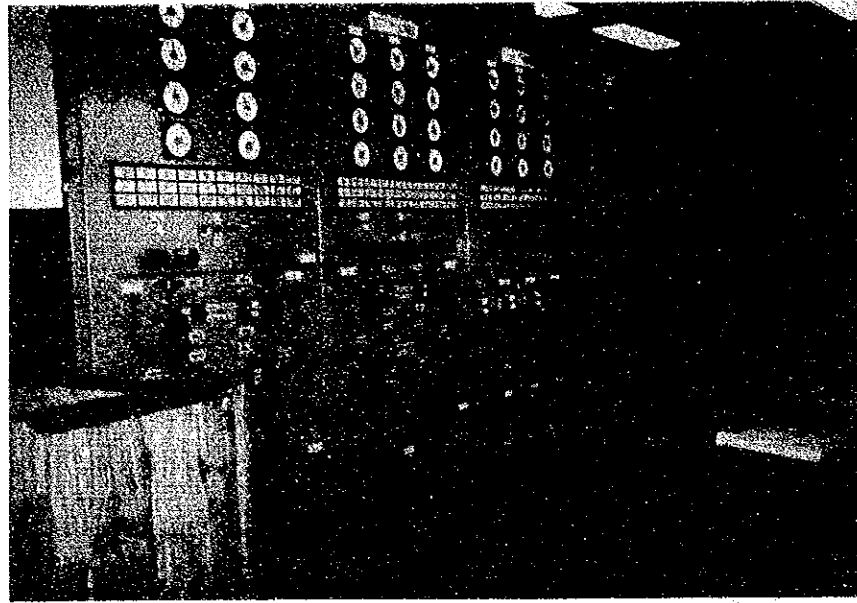




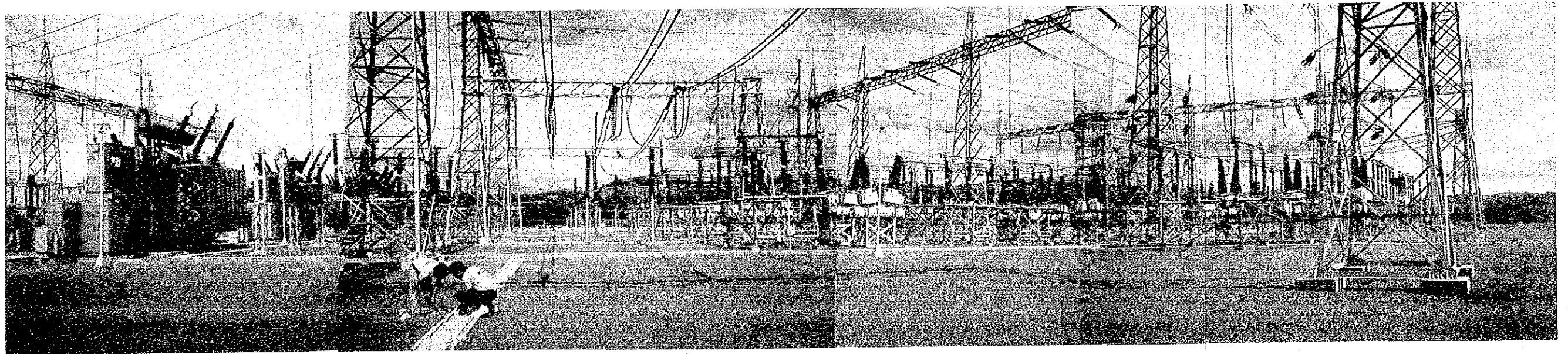
35. ICC, アンチポロ変電所



36. フィリピン電力公社, ドロレス変電所  
への送電網



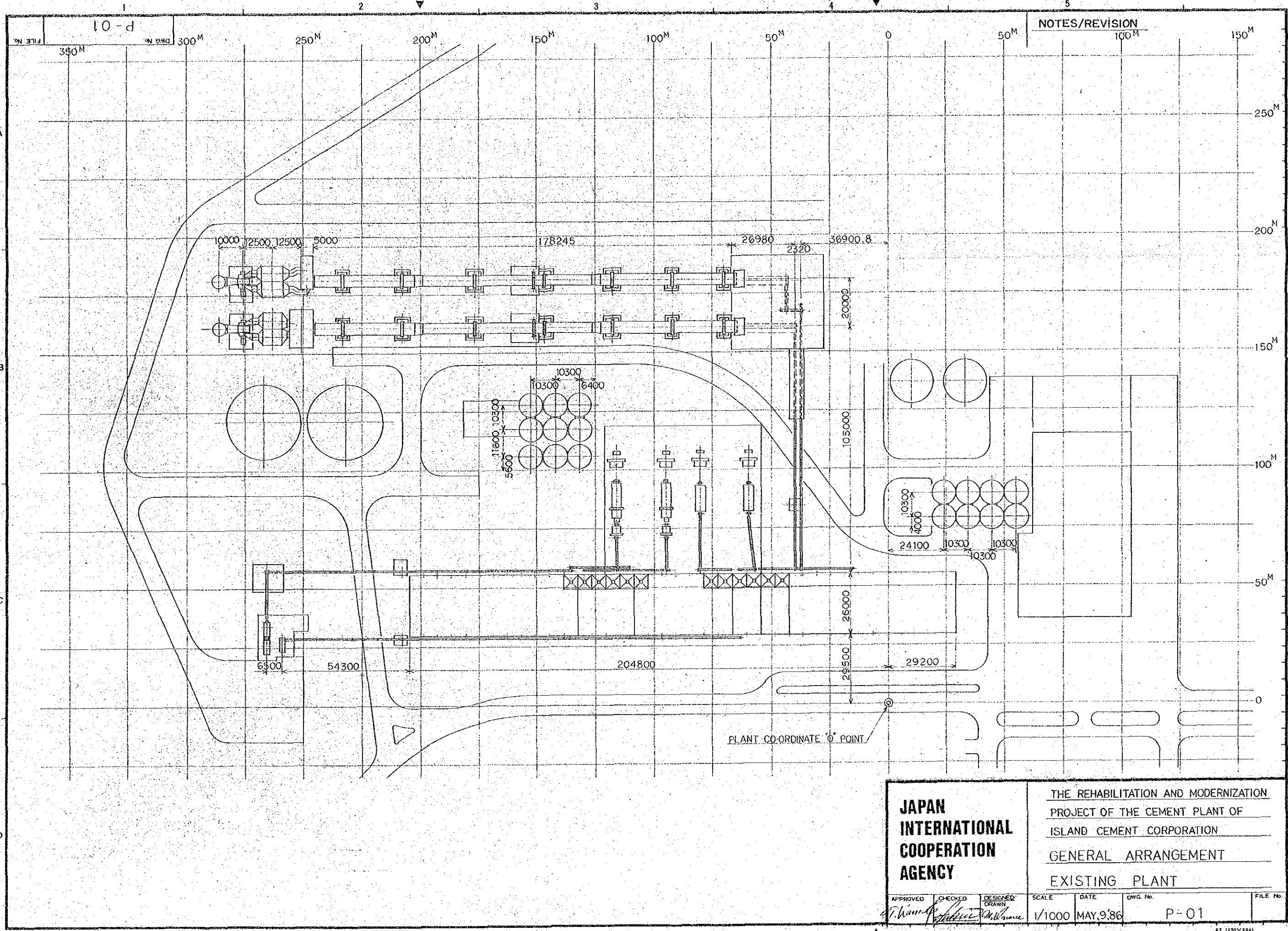
37. フィリピン電力公社, ドロレス変電所内 配電盤



38. フィリピン電力公社, ドロレス変電所 全景







FILE No. P-01  
 DWG. No. 300M

NOTES/REVISION	
100M	150M

<b>JAPAN          INTERNATIONAL          COOPERATION          AGENCY</b>		THE REHABILITATION AND MODERNIZATION PROJECT OF THE CEMENT PLANT OF ISLAND CEMENT CORPORATION				
		GENERAL ARRANGEMENT EXISTING PLANT				
APPROVED	CHECKED	DESIGNED DRAWN	SCALE	DATE	DWG. No.	FILE No.
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	1/1000	MAY, 9'86	P-01	

