

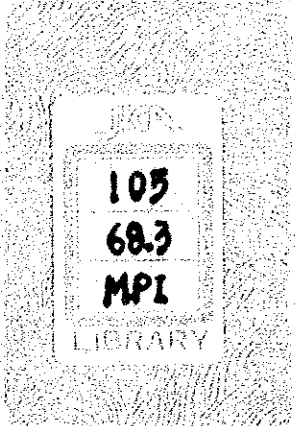
中華人民共和國工場(新建機械) 近代化計画事前調査団報告書

昭和60年10月

鉦工業計画調査部
工業調査課

鉦計工

85—222



105
68.3
MPI

中華人民共和國工場(新建機械) 近代化計画事前調査団報告書

JICA LIBRARY



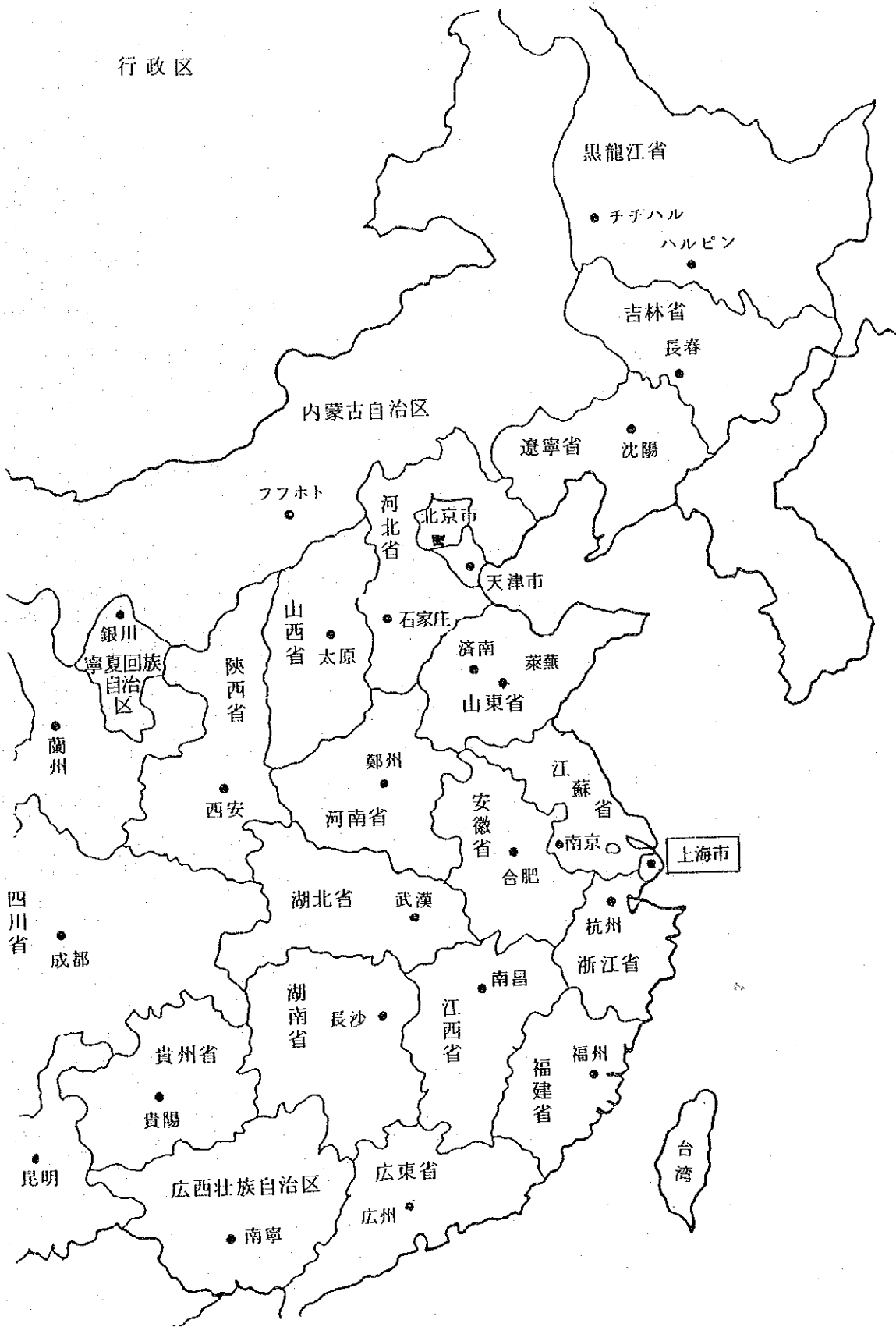
1034142[8]

昭和60年10月

鉦工業計画調査部
工業調査課

国際協力事業団	
受入 月日 '86.8.06	105
登録No. 15117	68.3
	MPI

行政区



目 次

I	事前調査の概要	1
1.	調査団派遣の経緯と目的	1
2.	調査期間及び団員構成	1
3.	調査日程及び主な面談者	1
II	調査結果	4
1.	交渉及び協議	4
1)	新建機械工場における交渉及び協議	4
2)	国家経済委員会における交渉及び協議	5
2.	工場概要	5
	新建機械工場の概要	5
3.	本格調査時の留意点	11
III	付属資料	15
1)	中華人民共和国工場（新建機械）近代化計画実施細則（中国語、及び日本語）	
2)	要請書抜粋（日本語訳文）	
3)	対処方針	

I 事前調査の概要

1. 調査団派遣の経緯及び目的

中華人民共和国は西暦2000年までに農・工業の生産を4倍増にする計画を策定し、その計画達成の一環として既存工場の近代化計画を推進している。そのため我が国に対しても協力要請があり、1981年より工場診断を実施し近代化計画を策定している。

本件は60年度案件として要請のあった11工場のうち、上海新建機械工場（主要製品・セメント機械）に対し協力を実施するものである。

本事前調査においては、本格調査を実施するために必要な関連情報の収集、要請の内容の確認、対象工場の概要調査、及び実施細則について工場関連者及び国家経済委員会と協議し、署名を行うことを目的とした。

2. 調査期間及び団員構成

1) 調査期間：

昭和60年9月18日（水）～同年9月26日（木）
（8泊9日）

2) 団員構成

氏名	所属	担当
三浦敏一	鉱工業計画調査部次長	団長・総括
足田弘	(株)石川島播磨重工業	製造設備 生産工程
石井順次	”	”管理
吉村宇一郎	通商産業省 通商政策局技術協力課	技術協力行政
佐藤よし江	鉱工業計画調査部 工業調査課	業務調整

3. 調査日程及び主な面談者

1) 調査日程

9/18 (水) 成田 → 上海 JL 791
工場関係者と調査日程等打合せ

9/19 (木) 上海総領事館表敬訪問
工場概要説明、実施細則説明

9/20 (金) 工場見学
質問所への回答説明

9/21 (土) 実施細則協議
 9/22 (日) " 及び資料整理
 9/23 (月) 上海 → 北京 CA 5121
 JICA北京事務所打合せ
 日本大使館表敬
 9/24 (火) 国家經濟委員会表敬・打合せ
 9/25 (水) " 実施細則協議, 署名
 JICA事務所打合せ
 9/26 (木) " 報告
 北京 → 成田 JL 782

2) 主要面談者

国家經濟委員会

外事局局長	徐	紀
輸出入局副局長	倪 根	仙
診断弁公室主任	蔣 光	中
輸出入局副所長	王	毅
外事局アジア所所長	聞	風
重工局鋼鉄所所長	李 增	義
診断弁公室副所長	姜 德	群
" 科長	馬 雁	鳴
外事局 (通訳)	占 火	剛
" "	王 桂	生

国家建築材料工業局

総合計画所副所長	楊 逢	酉
----------	-----	---

国家科学技術委員会
 国際科技合作局所長

劉 永	翔
黃 殿	文

北京有色冶金設計研究總院 (通訳)

上海經濟委員会

技術改造所所長	張 嘉	宝
技術改造所高級工程師	江	興
技術改造所 (通訳)	姜 国	富

上海市機電一局

科 長	程 国	良
-----	-----	---

上海市冶金鈦山機械公司

副經理	苑 茂	潮
-----	-----	---

協力室主任
上海新建機械工場

工場長

副工場長

技術顧問

副總工程師

協力室主任

通 訳

”

”

在中華人民共和国日本大使館

二等書記官

在上海日本國總領事館

總 領 事

領 事

田中經濟協會 上海事務所 首席駐在員

日本貿易振興會

海外事業部事業調整課

陸 启 祥

金 恩 鴻

蔣 永 生

李 鴻 成

朱 中 洲

徐 英 鶴

胡 金 樹

王 海 燕

崔 基 彦

染 川 弘 文

吉 田 重 信

黒 田 哲 平

安 田 壹 昭

守 野 友 造

Ⅱ 調査結果

1. 交渉及び協議

1) 工場における交渉及び協議

上海新建機械工場関係者に対しまず本事前調査の位置づけを行い、つづいて本格調査から最終報告書提出までの調査手順及び日本側の協力内容の概要を説明し、工場側の要請内容の確認を行った。特に当工場はセメント機械を主要製品として大型クレーン、ガス発生炉等も生産しているため、要請内容が明確でなく日本側の工場診断の対象製品を最初に明確にする必要があったので実施細則(案)の概略説明を行いながら中国側の要請内容を確認した。以下に当工場における交渉及び協議内容の概略を述べる。

(1) 対象製品

日本側は対象製品をセメント製造機械(セメント窯及び関連機械)とし、内容はセメント窯及び予熱装置とし、中国側の要望があった場合輸送設備も含めるとしていた。中国側より“関連機械”に予熱装置の他に増湿塔、バケットチェーン、コンベアー及びドライヤーを含めて欲しいとの強い要請があった。国内で検討した結果次の理由により上記3項目を対象品目に含めることとした。

(イ) 通常セメント製造機械にはこれらが含まれている。

(ロ) コンベアーについては各省との協議の結果含めることも可とされていた。

(ハ) 当方が予定している本格調査スケジュールの範囲内で対応可能と思料された。

従って実施細則 1.(3)の対象製品は中国側から表現上の修正の要望があったので次の通りとした。

対象製品：セメント窯及び予熱装置等関連機械

同工場は前述の通り、セメント製造機械の他の製品も製造しているが、今回の工場近代化の対象製品として(中国側からの要請書では)セメント製造機械の生産力倍増としている理由について当方から質問したところ

中国は現在個人用住宅のみならず、ホテル、公共建築物の建設及び橋梁・道路等のインフラ整備も急務であり、セメントの需要が急上昇しているため、同工場においてもセメント製造機械の増産が国家から課せられたためということであった。

以上、要請の背景、協力の内容等の確認を行い、工場調査を行った結果、協力が可能であると判断されたので、調査の範囲等について詳細に協議を行った。

(2) 対象技術の範囲

調査の対象技術は生産管理と製造技術に限定することを確認した。

(3) 技術移転

中国側より実施細則 1.(2)の技術移転の具体的な説明を求められたので、本調査における技術移転とは、本格調査及び報告書説明時に行なわれる技術討議を通じたノウハウの伝達である旨説明し、中国側は了解した。

(4) 出荷設備等の改善

本工場は黄浦江に面している立地条件から水路輸送が主であるため出荷設備(波止場)の改造計画があり、本計画への協力要請があった。これに対し、当方は、生産工程、管理の観点からのみ提言することは出来るが、詳細設計までは不可である旨、説明し、中国側は了解した。

(5) 本格調査団の訪中経路、時期

本格調査団の訪中経路は、中国の春節の前であり北京でのホテル確保、国内航空便の確保の困難等の理由から東京～上海～東京にした方が良く、との提案があったが、訪中経路時期については日本側に一任された。

2) 国家経済委員会における交渉及び協議

国家経済委員会における交渉及び協議内容は以下の通りである。

(1) 当方が提示した実施細則(案)については、上海市経済委員会・工場側近代化責任者、国家経済委員会(1名)等、直接の関係者と現地で十分協議し、当方の考え方も充分説明し、合意を得ている旨説明し、工場側の提案した実施細則(案)上の対象製品の表現修正のみを行うことで了承された。

(2) 調査スケジュールについては、本格調査は、中国の春節の時期(2月9日より1週間程度)前に終了することを説明し了解を得た。

(3) 上海新建機械工場に対する実施細則の署名は9月25日に行われた。

(4) その他として

国家経済委員会より今年度の工場近代化計画の対象工場を増やしてもらいたい旨の要望があった。

2. 新建機械工場の概要

上海新建機械工場は1978年旧建材工業部(現建材工業局)の管理下に入ってからセメント機械の生産量が増大した。現在すでに国家セメント機械生産の中心的企業になっており従来の主要製品であった石油精製設備、運搬設備、圧力容器等の化学肥料設備の生産量は年毎に減少してセメント機械専業生産工場になろうとしている。現在生産しているセメント機械の種類は比較的多く大型セメント機械(乾式、湿式方式大型プラント用)、小型セメント機械(地方のセメント小工場向シャフトキルン)は一定の比率を占めて生産されている。

国家の建設の発展に伴い新型乾式セメント生産設備の機械設備が当工場の主要製品になり、特に焼成部門がその中心になろうとしている。

(1) 所在地 上海浦東耀華路 699 号 (P.11/11 の地図参照)

(2) 工場面積

	項目	工場建屋面積		屋外作業場	其他	合計
		事務室および倉庫等	工場			
1	鑄鉄・鍛造部門	2,873	8,503	4,624	—	16,000
2	機械加工部門	827	14,531	1,584	504	17,446
3	製缶部門	1,508	17,882	4,500	—	23,890
	No 1～3 の小計	5,208	40,916	10,708	504	57,336
4	其他(部門)	16,219	8,916	6,868	7,830	39,833
	全工場合計	21,427	49,832	17,576	8,834	97,169

(3) 人員数

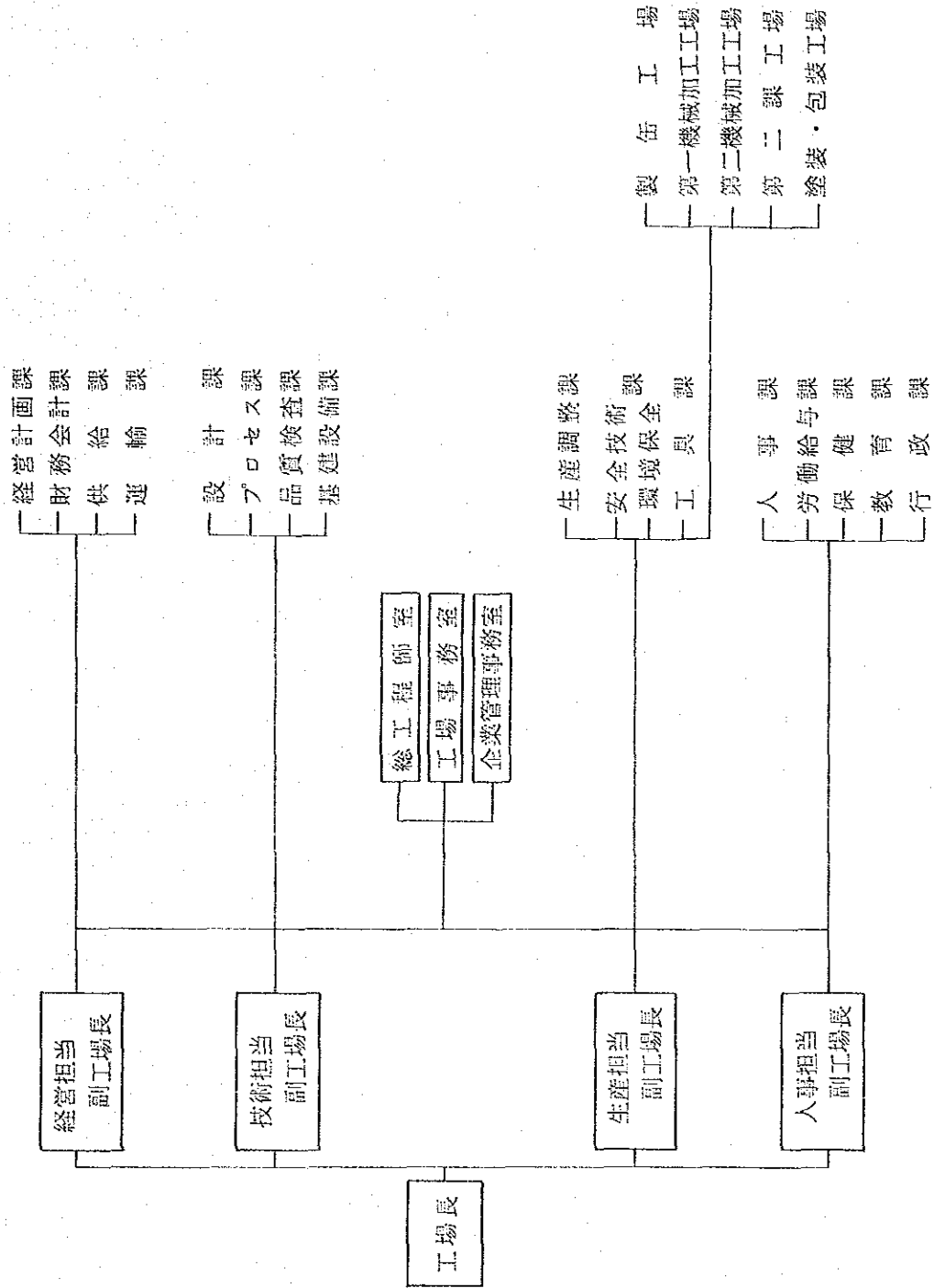
No.	項目	管理	技術	作業員			合計
				直接	間接	小計	
1	設計(セメント機械)	4	12	—	—	—	16
2	其他	5	14	—	9	9	28
3	鑄鉄, 鍛造部門	12	9	160	73	233	254
4	機械加工部門	216	13	267	113	380	419
5	製缶部門	18	10	268	120	388	416
6	其他	230	114	254	603	857	1,445
	サービス人員						298
	全工場合計	290	172	注2 949	918	1,867	2,717

注 1. 設計人員の比率が低い。図面支給で生産しているものが多いと思われる。

注 2. 間接人員が多く直間比率が悪い。

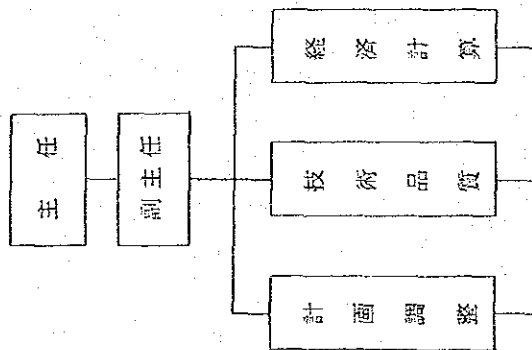
(4) 組織

全工場組織図

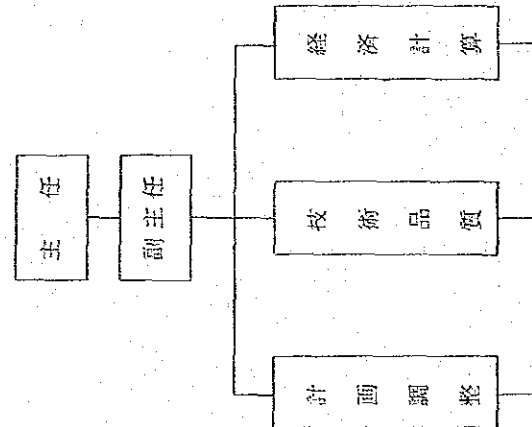


各工場別組織図

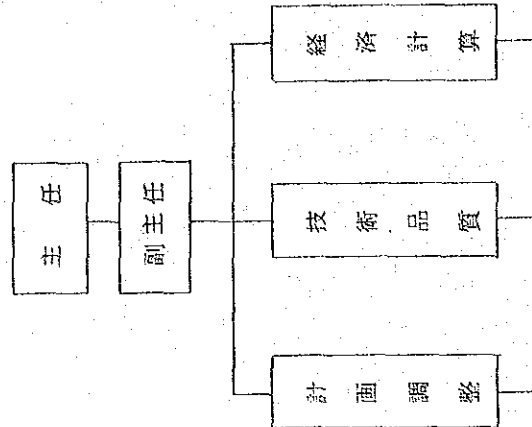
鋳鍛工場



機械加工工場



製缶工場



(5) 勤務時間

No	区 分	始業	昼 間	終業	月当り平均 作業時間 Hr/月	
1	管 理 部 門	7:45	11:45 ~ 12:15	16:15	208	
2	技 術 部 門	7:45	11:45 ~ 12:15	16:15	208	
3	作 業 員	一 般	7:30	11:30 ~ 12:00	16:00	208
4		鋳 鍛 部 門	7:00	11:00 ~ 11:30	15:30	195

管理部門、技術部門および一般は1直

機械工場、製缶工場は2直

鋳鍛工場は3直

(6) 製造機種と生産高

○生産重量(1984年実績)

	Ton	%
セメント機械	6,112	49.
起重機	684.3	5.5
ガス発生装置	3,904.7	31.3
非標準品	95.3	14.2
工場アタッチメント	1,680.4	
計	12,476.7	100%

○生産高 3,531.3 万元

○売上高 3,676.3 万元

1984年の生産重量12,477 Ton生産高3531.3 万元でこれは計画生産高32,000 万元に対し110%の達成率となっている。

○セメント機械生産重量推移

1980年	生産重量 Ton
81"	2,074.3
82"	3,608.6
83"	5,152.8
84"	6,112.-

1981年を100%とすると1984年は290%となり年平均43%の増加を示している。1983年より1984年の増加率が低いのは工場能力が限界に達したためと思われる。

○現在の製造機種（セメント機械）

ロータリ・キルン	φ 3.5 m × 145 mℓ, φ 4. m × 60 mℓ
ロータリ・ドライヤ	φ 3.3 × 25 mℓ
サスペンション・プレヒータ	2,000 T / D
グレートクーラ	
チェインコンベヤ	B400, B600, B800
増 湿 塔	φ 9 m × 45.7 mℓ
シャフト・キルン用造粒機	

(7) 購入又は外注品（作業）

鑄鋼，鍛造品（φ250 mm以上），合金鑄物
ボルト，ナット，ワッシャ
減 速 機
ゴム，プラスチック
現地据付，運転工事

(8) 将来製作を予定している機種

現在の製造機種に加えて

乾式ロータリ・キルン	1,000 T/Dおよび 2,000 T/D
粉 碎 ミ ル	φ 3.2 m × 7 mℓ
水平クーラ	2.13 m W × 13.5 mℓ
チェイン板式フィーダ	

（現地据付，運転工事）

(9) 目 標

- ① 1,000 T/日， 2,000 T/日の能力を持つキルンとプレヒータを各々 3 基 / 年製造する。
- ② セメント機械の生産重量を 12,000 TON / 年とし， その時の全工場生産重量の 70～75 %とする。

○工場近代化の目標

生産技術の確立と製造技術の効率化に目標をおいている。

具体的には下記となる。

設計と製造に関する基準の確立

超音波探傷の基準の確立

耐熱合金板の切断

生産工程の改善

製造技術の改良

生産管理手法の確立

出図より製造に至るまでのエンジニアリング手法の確立

品質管理手法の確立

(10) 具体的な工場近代化の項目

上記(9)項の目標達成のため、下記の項目を設定しているがこれらの優先順序は本格調査の際に協議・検討が必要と思われる。

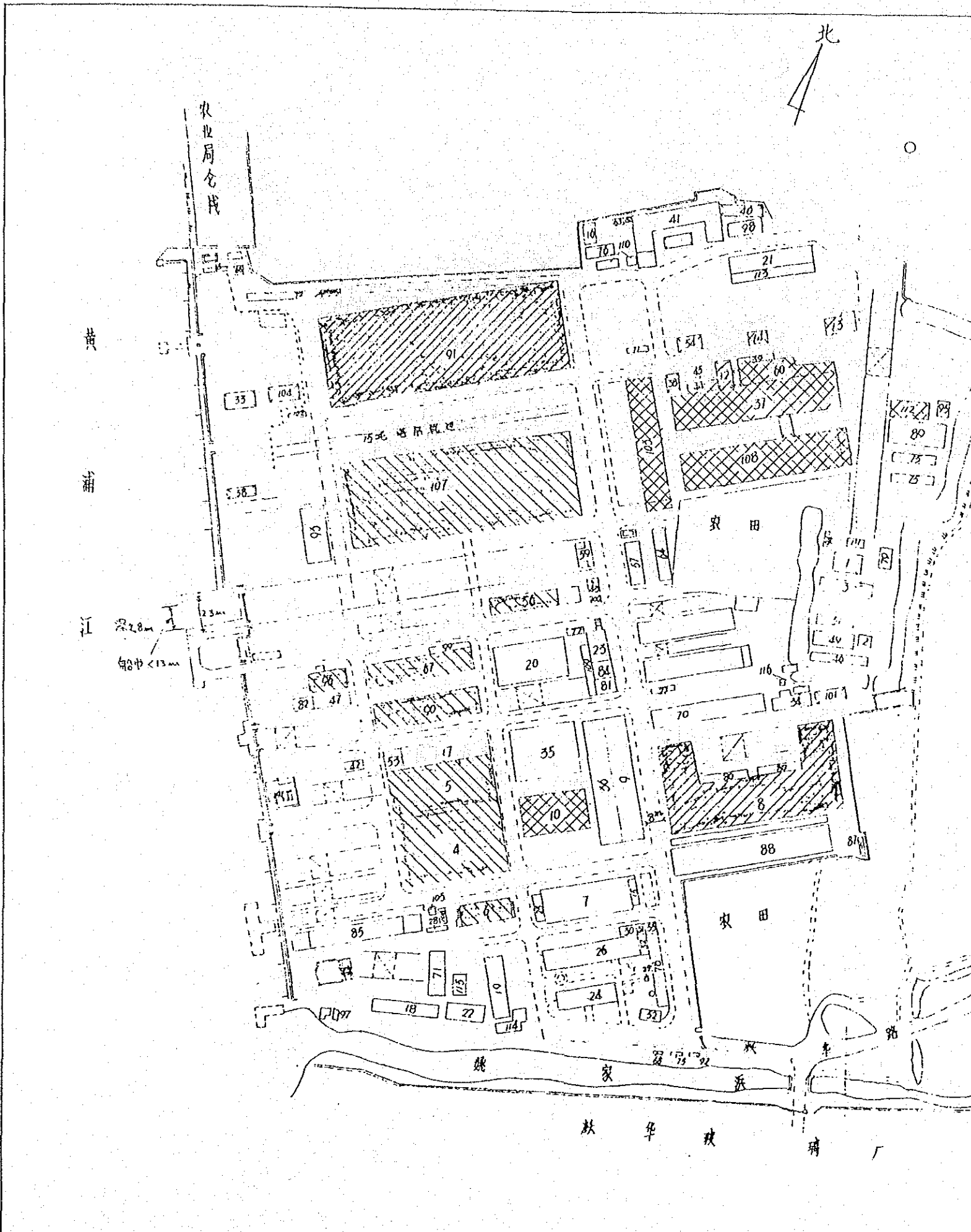
1. 省エネ型セメント機械の設計図の入手
2. 製造規準の確立
3. ロータリーキルンのギア加工設備の設置
4. “ ” のタイヤの冷間加工設備の設置
5. CO₂ 溶接機の導入
6. フレームプレーナー，アイトレーサーの導入
7. クレーンの配置の改善
8. 製缶工場のレイアウト改善
9. 製品の搬出方法の改善（特に海送の場合）

(11) 工場を見た感想

1. 整理整頓が悪い
2. 余剰資材，半製品の放置
3. 一定の生産指示に従って諸生産活動が，有機的なつながりをもって展開されているとは見受けられない。
4. 生産用機器類は概して旧式のものが多く，日本の昭和30年代前半程度と云える。
5. 生産性は日本の現状の $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{3}$ 程度と推定される。
6. 予想以上に購入品・外注品が多い。
7. 総合的な運搬管理に対する配慮がうかがわれない。

3. 本格調査時の留意点

- (1) 鋳鍛造工程の調査・報告は他工程と比較して低くなる。
- (2) 総合的な運搬管理の調査・検討が必要となった。
- (3) 生産工程の現状と問題点即ち現在の作業方法の不具合点の指摘と改善策の提言の希望が大きい。
- (4) 工場近代化に対し相当程度の計画を持っている様子。従って中国側の近代化項目に対する十分な準備が必要と考えられる。
- (5) 本格調査は各工程（鋳鍛造，機械加工，製缶）別に行い，最終的に総合検討することが望ましい方法と考えられる。これら工程別調査を効率的に実施することが本格調査の成否を左右すると云える。
従って調査が3工程別に平行して実施出来る様に通訳（最低3名）の配置を中国側に要請することが望まれる。



新建机器厂房屋建筑一览表

房屋编号	建筑物名称	备注	房屋编号	建筑物名称	备注
1	技工学校工场		24	厂办公室	
2	技工学校工场		26	工具科办公室	
3	油漆准备		28	职工食堂	
4	冲作(加工)车间		27	厕所	
5	冲作(风刷、等重)车间		28	厕所	
6	冲作(打板)工场	楼层	29	30T米等泵房	
	办公室:技术图书室	底层	30	食堂厨房	
7	工具车间及仓库		31		
8	金工(机械加工)一		32	(全)房	
9	五车间		33	水泥仓库	
10	锻铸工场		34	金工车间生活室	
11	厕所	已拆除	35	电气修理间	
12	(铸建)烘燥炉房		36	五车间	
13	铸钢工场		37	老铸钢车间	
14	铸建设备修理工房		38	(铸建)通火炉间	
15	办公室		39	花板炉鼓风机间	
16	附件厂工场		40	小木瓦间屋	
17	设备修理车间		41	附件厂工场	
18	有色金属仓库		42	锻铸冲作间	
19	合金材料仓库		43	二号变电台	
20	综合仓库	五金、油漆	44	二号变电台	属铸建
21	废品材料库		45	二号变电台	
22	医务室		46	电石仓库	
23	浴室	楼层二楼	47	福利室	
	职工文化室	三楼	48	生活室	

房屋编号	建筑物名称	备注	房屋编号	建筑物名称	备注
109	铸钢清砂间				
104	送料库				
106	铸钢工作室				
108	铸钢压床				
107	(冲作)焊接架巴车间				
108	新铸钢车间				
109	供水供应站				
110	附件厂生活室				
111	技工学校工场				
112	示模型制作工场				
113	木料库棚				
114	计算及办公室	口棚			
115	汽车轮胎库				
116	花木喷漆及型作室				

备注: 编号系按建成时间先后排列。

房屋编号	建筑物名称	备注	房屋编号	建筑物名称	备注
49	技工学校工场		78	设计、工艺办公室	楼上
61	老铸钢试验室			食堂储藏室	底层
52	经营计划科		79	技工学校工场	
53	修理车间办公室		80	金工办公室	
54	生活室	已拆除	81	小浴室	
55	制冰室		82	消毒室	
56	冲作工场(理条房)		83	热处理库	
57	空气压缩机站		84	锅炉房	
58	现已拆除		85	回钢仓库	
59	元烘烘房		86	金工(冲作)成品库	
60	化铁炉:型砂处理		87	四号变电台	
62	附件厂办公室		88	五车间	
63	附件厂办公室		89	木模型库	
64	设备仓库		90	冲作车间	
65	供水泵房		91	金工(机械加工)车间	
66	供水站快修房		92	小卖部	即拆除
67	冲作水压机间		93	油漆房	已拆除
68	李车位室	即拆除	94	厕所	
69	乙炔气发生站		95	技工学校办公室	
70	热处理间		96	(火工)油漆车间	
71	汽车修理间		97	已拆除	
72	(金工)办公室		98	福利室	
73	门卫室	即拆除	99	生活室	已拆除
74	技工学校工场		100	电工间	
75	仓库		101	金工刀库	
77	酒精站	已拆除	102	厕所	

- 铸建部门 No1
- 金工(机械加工)部门 No2
- 冲作部门 No3

总平面图		比例 1:200
设计 校核 审核	日期 1985年2月	上海新建机器厂

Ⅲ 付 属 資 料

* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *

诊断企业概况表
企業診斷概況

上海新建机器厂
二工-上海机械工場

一九八五年五月

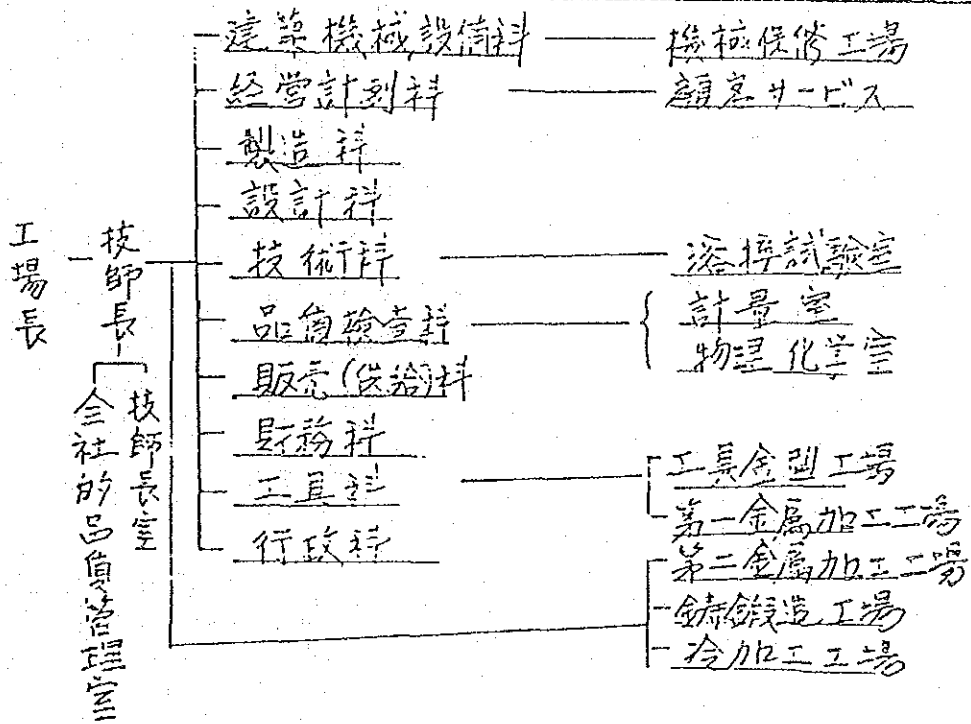
診 斷 企 業 概 況

企業名称	上海新設 機械工場	住所 電話	浦東輝華路 699号 838200		
工場長	金恩鴻	企業 所屬	建材局 機電局	設 立 時 期	1955年
工場改善責任者	蔣永生	敷地 面積	20.1万 ²	建 物 面 積	7.45万 ²
主 管 部 門	中央省庁	国家建築 材料工業局	所有權	全国人民	従業員総数 2867名
	省クラス(局) 対公司	冶金鉱山 機械公司	管 理 者 人 員	277名	技術者 171名
	地 方 クラス局	上 海 機械電氣局	生 産 工 員	1837名	工員技術 等 級 35級
固定資産	3678.79 万元	流動 資金	2158 万元	現行 年生産額	3851名
主 要 製 品 名 称 と 年 生 産 量	セメント機械: 年生産量 6000t				
	主要製品: 700t/D 2000t/D セメント窯及予熱系統機械立型窯と厚炭設備等				
	全工場総生産量 12000t/年				
主 要 機 械 設 備 名 称 と 数 量	45m/m x 3000m/m 巻板機 (プレート・リール) 1台				
	φ5m φ10m 立式工作機械 (2+1)=3台				
	φ125 φ160 平削り(中削り)旋盤 各一台				
	19m プレート・エッジ・ローラー 一台				
	2m x 6m ローラー 一台				

主な生産機械設備略計 484台,その内金庫の加工工作機械は311台,最大起重量 75t

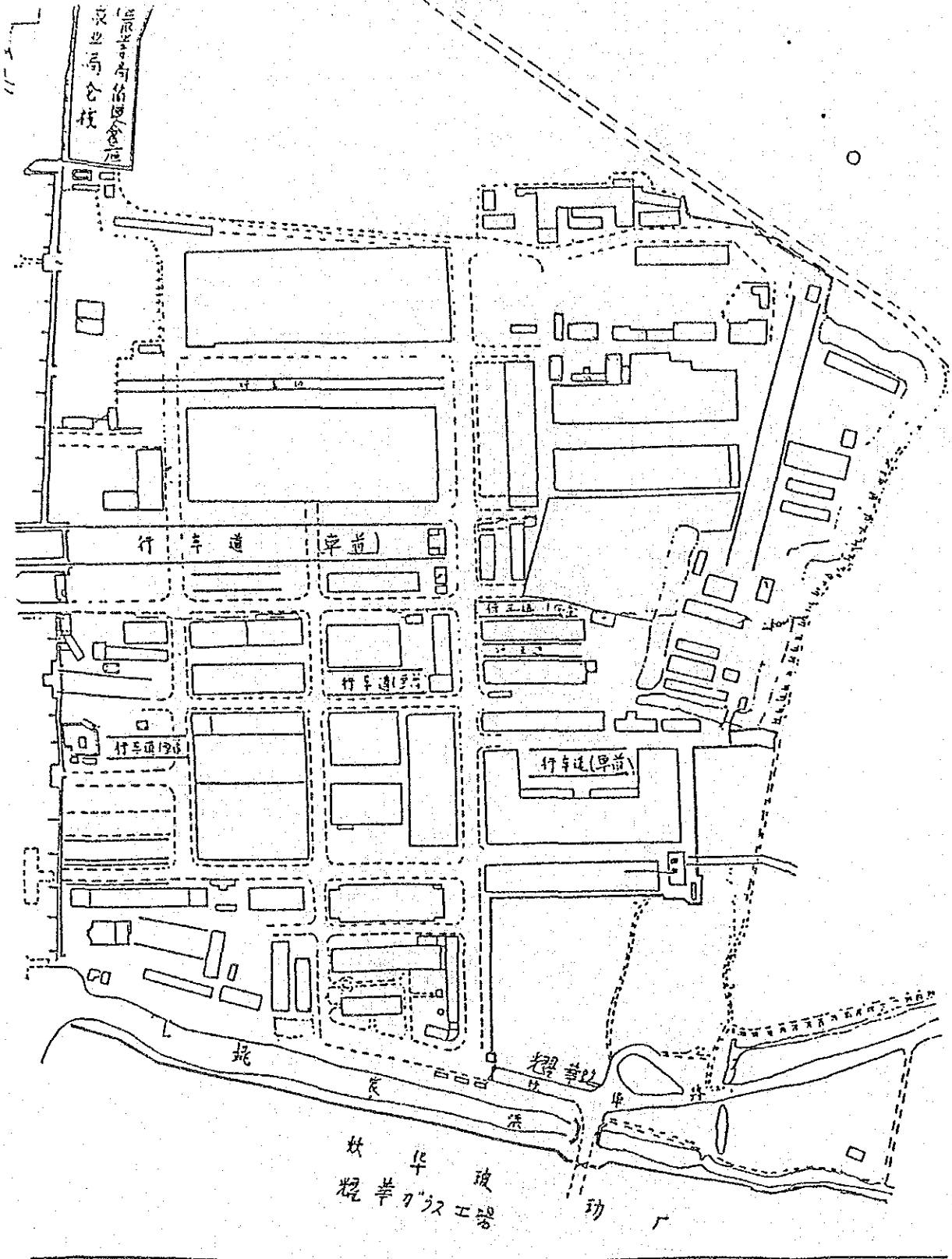
主に診断
・製品のライン
・フロー図

企業組織機構図



工場の簡単な平面見取図(主要建物、事務棟、補助部門を含む)

図面貼附



文德局
 文德局分枝
 行車道(早苗)
 行車道(早苗)
 行車道(早苗)
 行車道(早苗)
 泥
 玻璃厂
 玻璃厂

・技術導入と機械設備輸入の主な内容	導入技術：
	日産1000t、2000t、3000t、4000t、セメント・ペースト材料の新式預熱サイロン、窯外のセメント・ペースト材料の分解技術に使用される熱消費14700,000kcal/kg前後のもの。
	輸入機械設備：
	1. 三段ロール・プレート・コイル機 板の厚さ100mm前後 1台
	2. 立型切断機 1台
	3. 光電トラッキング切断機 1台
4. 大型径測定器 1台	
5. 420KV放射線探傷機 1台	
・企業診断と技術改善の範囲と目標	当社の総生産量は12000t/年、セメント機械の生産量は6000t/年、経営診断はセメント機械製品に重点的に行い、診断を通じて、技術を改善し、セメント機械の生産量を12000t/年に高め、セメント機械の品質、技術を借入の輸入企業に引き上げ、1980年代の世界的レベルに達するよう努力してはる。
	(Blank)
	(Blank)
	(Blank)
	(Blank)

关于中华人民共和国工厂
现代化计划调查的实施细则
(上海新建机器厂)

中华人民共和国国家经济委员会
日本国国际协力事业团

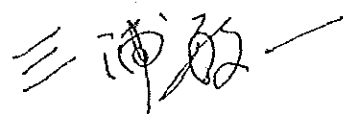
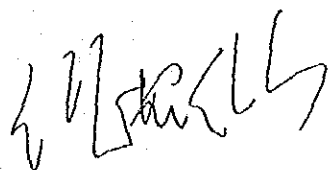
此实施细则是由下列两个单位
一致同意的

中华人民共和国国家经济委员会
日本国际协力事业团

此实施细则经下列二人签字而确认
一九八五年九月二十五日

中华人民共和国
国家经济委员会
进出口局副局长
倪根仙

日本国
国际协力事业团
调查团长
三浦敏一



日本政府根据中华人民共和国政府的建议，决定对中国工厂（新建机器）的现代化计划进行调查，并于一九八五年九月二十五日与中华人民共和国政府就上述计划调查交换了照会。

日本国际协力事业团为日本政府进行技术合作的执行机构，将按照日本国现行法律和规章进行该项调查。

国家经济委员会是中华人民共和国政府进行本调查的执行机构，将按照中华人民共和国的现行法律和规章，负责中国有关部门间的协调工作，并与日本国际协力事业团派遣的调查团进行合作，以便顺利地实施本调查。

一九八五年九月二十五日，根据日本国政府致中华人民共和国政府的照会和中华人民共和国政府对照会的复照，日本国际协力事业团和中华人民共和国国家经济委员会对合作的内容、范围、调查日程以及两国政府为推进本项合作应采取的具体措施等问题，制订本实施细则。

1. 合作的内容和范围

(1) 日方与中方合作，对本计划进行技术上、财务

上的可行性调查。具体对下述第(3)项上海新建机器厂进行工厂诊断。根据诊断结果,制订以利用现有设备为重点,在生产管理和制造技术方面实现可能性较大的现代化计划。

(2)在进行本项目的调查过程中,日本方面将通过现场调查,向中国方面参加调查的专业人员进行技术转让。

(3)调查对象工厂及对象产品如下:

对象工厂:上海新建机器厂

对象产品:水泥制造机械(水泥窑及预热器等有关机械)

2. 调查内容

本调查包括在中国的现场调查和在日本国内的调查。

(1)现场调查主要进行以下工作

①工厂概况调查

(I)工厂配置(建筑面积、建筑物、生产设备)

(II)产品及生产(原料、质量、生产能力、开工率)

(III)工艺设备

(IV)组织及人员

(V)材料及零件

(Ⅵ) 生产计划及实际生产情况

② 生产工艺调查

(Ⅰ) 铸造、锻造

(Ⅱ) 机械加工

(Ⅲ) 冷作加工

③ 生产管理调查

(Ⅰ) 技术管理

(Ⅱ) 供应(采购及外协)管理

(Ⅲ) 库存管理

(Ⅳ) 工艺管理

(Ⅴ) 质量管理

(Ⅵ) 制造及检测设备管理

(Ⅶ) 教育及培训

(Ⅷ) 安全卫生、环境管理

(2) 在日本国内调查,要根据在中国现场调查的结果,汇总写出由以下项目组成的工厂现代化计划。

① 工厂概要

② 生产工艺的现状和问题

③ 工厂现代化计划

附表一

调查程序及时间接排 (预定)

年	1986年											
	1985年		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
月	10	11	12									
事前准备	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
现场调查	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
报告书 (草案) 的编制	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
提交报告书 (草案)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
报告书 (草案) 的说明	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
最终报告书的编制	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
提交最终报告书	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

注:  在中国的现场  在日本国内

- (I) 计划的内容
- (II) 计划的实施日程
- (III) 实现工厂现代化所需经费
- (IV) 现代化计划实施中的注意事项

④ 结论与建议

3. 调查时间及程序

(1) 调查时间如附表一所示，自一九八六年一月中旬到一九八六年九月上旬，约八个月左右。

(2) 调查程序大体如下：

① 现场调查一九八六年二月上旬完成。

② 以一九八六年九月上旬为目标，提出工厂现代化计划最终报告书。

4. 报告书

国际协力事业团向国家经济委员会提交用日文写成的下列报告书

(1) 最终报告书 (草案) 十份

以工厂的诊断结果和现代化计划建议为内容，一九八六年五月提交。

(2) 最终报告书三十份

接到国家经委和工厂对最终报告书（草案）的意见后，二个半月内提交。

5. 中国方面应当采取的措施

为了使现场调查顺利进行，中方将根据中华人民共和国现行法律和规章，采取以下措施：

（1）配备中方专业人员、行政人员和作业工人，负责上述人员与调查工作有关的全部经费。

（2）在进行现场调查时，无偿提供必要的工作场所以及桌、椅等物品，安排调查团成员的宿舍（如在调查现场，难以用通常租赁方法解决宿舍时，则由中方无偿提供宿舍）。

（3）无偿配备进行现场调查所需的翻译人员。

（4）为进行现场调查，联系飞机、火车、车辆及船舶等交通工具（如用通常租赁方法难以解决车辆和船舶时，则由中方无偿提供交通工具和司机）。

（5）为进行现场调查，提供中国国内电话设备并负担其相应的费用。

（6）办理现场调查所必需的各种批准手续。

（7）提供调查所需的信息和资料。

(8) 允许日方人员将调查所需的资料由中国送回日本。

(9) 负责为现场调查期间生病或受伤的调查团员安排医院进行治疗。

(10) 保障调查团成员在现场调查期间的安全。

(11) 负担从日本带进中国的资料和器材在中国国内的运费。

(12) 办理从日本带进中国的资料和器材的入关和出关手续。

(13) 负担其它轻微的资料和器材等部分经费。

(14) 健全调查对象工厂的协作体制。

① 设置以厂长级人员为首的“工厂现代化委员会”，协助顺利进行调查。

② “现代化委员会”要在调查团访华之前，根据工厂调查概要整理准备好资料。

6. 日本方面应当采取的措施

日方根据调查的需要采取以下措施：

(1) 负担日方调查团成员的技术费、国际旅费、现场调查期间的食宿费、中国境内交通费及医疗费等各项经

费（上述5条（2）、（4）款中规定中方负担的部分除外）。

（2）负担从日本带进中国的资料和器材从日本至中国港口之间的往返运费。

（3）提交上述第4条规定的报告书。

7. 本实施细则中未规定的事项，由双方在进行调查期间另行商定。

中華人民共和國

工場近代化計画調査実施細則

(新建機械工場)

日本国 国際協力事業団

中華人民共和國 国家經濟委員會

この実施細則は下記の二機関により合意されるものである。

日本国国際協力事業団

中華人民共和国国家経済委員会

この実施細則は下記の二者の署名により確認されるものとする。

60年9月25日

日 本 国

国際協力事業団

調 査 団 長

中華人民共和国

国家経済委員会

輸出入局 副局長

三浦政一

魏規

日本国政府は、中華人民共和国政府の提案に基づき工場（新建機械）近代化計画調査の実施を決定し、1985年9月25日 本計画調査の実施に関する口上書を中華人民共和国政府と交換した。

日本国政府による技術協力の実施機関である国際協力事業団は日本国において施行されている法律および規則に従い本調査を実施する。

国家経済委員会は、中華人民共和国政府の本調査に関する担当機関として、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い中華人民共和国関係機関の調整を行うとともに国際協力事業団が派遣する調査団と協力して本調査の円滑な実施をはかる。

1985年9月25日 日本国政府が中華人民共和国政府へ発した口上書、及び中華人民共和国政府の口上書による回答に基づき、国際協力事業団と中華人民共和国国家経済委員会は協力の内容、範囲及び調査日程並びに協力を進めるに当たって両国政府がとるべき措置等の詳細について本実施細則を定めた。

1. 協力の内容及び範囲

(1) 日本側は、中国側と協力して本計画について技術的、財務的実行可能性調査を実施する。

具体的には、下記(3)の上海市における新建機械工場に対し工場診断を実施し、その結果に基づき、既存設備の利用に重点をおいた生産管理と製造技術に関する現実的かつ実現の可能性の高い近代化計画を策定するものである。

(2) 日本側は本調査の期間中、調査に参画する中国側専門家に対し、現地調査業務を通じ技術移転を行う。

(3) 調査対象工場及び対象製品は次のとおりとする。

対象工場	対象製品
新建機械工場	セメント製造機械 (セメント窯及び予熱装置等関連機械)

2. 調査の内容

調査は中国における現地調査と日本における国内調査より構成される。

(1) 現地調査においては、主として以下の業務を行う。

①工場の概要調査

- (i) 工場配置（建物、敷地、生産設備）
- (ii) 製品及び生産（種類、品質、生産能力、稼働率等）
- (iii) 製造設備
- (iv) 組織及び人員
- (v) 材料及び部品
- (vi) 生産計画及び生産実績

②生産工程調査

- (i) 鋳鍛造
- (ii) 機械加工
- (iii) 製缶

③生産管理調査

- (i) 技術管理
- (ii) 調達管理
- (iii) 在庫管理
- (iv) 工程管理
- (v) 品質管理
- (vi) 製造・検査設備管理
- (vii) 教育・訓練
- (viii) 安全衛生、環境管理

(2) 日本国における国内調査においては、中国における現地調査の結果を踏まえ、以下の項目により構成される報告書を取りまとめる。

①工場の概要

②生産工程の現状と問題点

③工場近代化計画

- (i) 計画の内容
- (ii) 実施スケジュール
- (iii) 近代化に要する経費
- (iv) 近代化計画実施上の留意点

④結論と勧告

3. 調査期間及び工程

- (1) 調査の期間は別表1のとおり、1986年1月中旬から1986年9月上旬までのおおむね8ヶ月間とする。
- (2) 調査の工程はおおむね以下のとおりである。
 - ①現地調査を1986年2月上旬までに終了する。
 - ②1986年9月上旬を目途に当工場に係る工場近代化計画の最終案を提出する。

4. 報告書

国際協力事業団は下記の日本語による報告書を国家経済委員会に提出する。

- (1) 最終報告書(案) (10部)
当工場の診断結果及び近代化計画の提案を内容とするもので、1986年5月に提出する。
- (2) 最終報告書 (30部)
最終報告書(案)に対する国家経済委員会及び工場の意見を受けた後、2ヶ月半以内に提出する。

5. 中国側がとるべき措置

現地調査を円滑に実施するために、中国側は中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い以下の措置をとる。

- (1) 中国側専門家、事務職員及び作業員等の提供及びそれらに係る全ての経費負担
- (2) 現地調査に必要な作業所及び机、椅子等備品の無償提供及び宿舍のあっせん
(但し調査サイトにおいて通常の方法で借上げが困難な場合は宿舍の無償提供)
- (3) 現地調査のために必要な通訳の無償提供
- (4) 現地調査のために必要な航空機、鉄道、車輛の手配(但し通常の方法で借上げが困難な車輛については運転手等を含め無償提供)
- (5) 現地調査のために必要な中国国内間電話設備の提供及びそれに係る経費負担
- (6) 現地調査のために必要な諸許可の手続きの実施
- (7) 調査のために必要な資料及び情報の提供
- (8) 調査のために必要な資料の中国から日本への移送許可
- (9) 現地調査期間中、調査団員に病気、怪我が発生した場合の病院の手配
- (10) 現地調査期間中の調査団員の安全の確保
- (11) 日本から持込む資機材の中国国内輸送費の負担
- (12) 日本から持込む資機材の輸入及び再輸出に必要な手続き
- (13) その他軽微な資機材等一部の負担
- (14) 調査対象工場における調査協力体制の整備

①当工場に工場長クラスをヘッドとした「工場近代化委員会」を設置し、調査の円滑な実施に必要な協力を行うこととする。

②当工場の「工場近代化委員会」は、調査団の訪中までに自工場について前記の工場の概要調査についての資料を整理しておくこと。

6. 日本側がとるべき措置

日本側は調査に当たって以下の措置をとる。

- (1) 日本側調査団員の技術費、渡航費、現地調査期間中の食費、旅費及び医療費等の経費負担（上記5(2)、(4)の中国側が負担する場合を除く）
- (2) 日本から持込む資機材の日本から中国までの往復輸送費の負担
- (3) 上記4の報告書の提出

7. 本実施細則に定めていない事項については本調査期間中両者協議して定めるものとする。

別表

調査及び工程（予定）

年 月	1985年		1986年										
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
事前準備			□										
現地調査				▨									
報告書案作成					□								
報告書案送付								△					
報告書案説明									▨				
報告書作成										□			
報告書送付												△	



中国における作業



日本における作業

對 処 方 針

中華人民共和國（新建機械）近代化計画調査

事 前 調 査

國際協力事業団
絨工業計画調査部
昭和60年8月

実施細則協議対処方針（案）

1. 調査の背景、経緯

中華人民共和国政府は、西暦 2,000年までに工場生産を現在の4倍に拡大する計画を発表し、計画達成の一環として既存工場の近代化を強力に進めているが、本件はこれら近代化計画の一つであり、今般中国政府より要請のあった11工場のうち、新建機械（セメント機械）工場につき事前調査を実施するものである。

2. プロジェクトの概要

対象工場：新建機械工場（上海市）

設立時期：1955年

従業員総数：2,867名

主要製品：

（イ） 700t/d , 2,000t/d 予熱仮焼炉付セメント焼成キルン

（ロ） 輸送設備

生産量：12,000t /年（全工場総生産量）

診断内容：セメント機械生産設備工程等を重点的に診断する。

改善目標：

既存のセメント機械製造設備・工程を改善することにより、製品の品質改善を図り、セメント機械の生産量を12,000t /年にする。

3. 相手国政府関係機関

国家経済委員会

4. 調査の範囲及び対処方針

1) 本工場の主要製品は、予熱仮焼炉付セメント焼成キルン及び輸送設備であり、中国側の改善目標は、セメント機械製品に重点的に診断を行い、これの生産量を2倍にすることとなっているので、調査対象製品を明確にし、調査範囲をセメント製造機械（セメント窯及び関連機械）のみに限定することとする。なお、中国側の要望があり且つ日本側の対応が可能であると判断された場合は、輸送設備についても調査を行うこととし、調査範囲に含めることとする。

2) 調査方法は、生産工程については、

(i) 鋳鍛造工程

(ii) 機械加工工程

(iii) 製缶工程

に分け、上記生産設備、材料、部品、労働力（労働者の技術レベル）の分野につき調査することとする。

3) 調査期間

期間は本格調査開始後約8ヶ月間を予定するが、調査内容、先方政府の要望によっては、日本側の対応の可能な範囲で弾力的に延長又は短縮できることとする。

JICA