

個別プロジェクト要約表 CHN 431

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（貴州アルミニウム）近代化計画調査	実績額（累計）	32,928千円	99.11現在：遷移状況不詳
	英	The Study for the Factory (Aluminium) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	19.67人月 (内現地3.67人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
			最終報告書作成年月	87. 8	
調 団長	氏名	山本昭治	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	所属	ユニコ インターナショナル(株) 中国室長	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会 節光中 (企業技術改造診断弁公室主任) 貴州省経済委員会 劉 煥 (副主任)	
	調査団員数	2			
	現地調査期間	87. 2. 12~87. 3. 4			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>プロジェクトサイト 貴州アルミニウム工場第1電解工場</p> <p>総事業費 102.5億円</p> <p>計画内容 熱流・電解設備 陽極焼成炉 その他付帯設備 ・近代化計画の目標 (1) 環境問題の改善 (2) 生産効率の改善 (3) 年間1万トンの増産 (4) 労働生産性の向上 ・近代化計画の内容 (1) 現有縦型ゼーダールグ炉からブリバーク炉へ転換を図る。 (2) 現有第2電解工場の炉形式を採用する (3) 操業管理体制を確立する</p> <p>以上によりヒ素排出量 1.0kg/t-Al以下が可能となり電力消費単位の向上、年間 15,000 トンの増産 4.6倍以上の生産性向上が可能である。</p>			<p>生産管理、品質管理について、提言内容が一部実施された。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>報告書提出後、資金的な理由により計画は実施されなかった。しかしながら、第一電解工場は環境問題で操業ストップになった。1992年に第一電解工場の改造を行うことにしたが、日本側はその後の技術革新もあって不採用となった。現在はスイスの提示した案で実施される見込み(93年度現地調査)。</p>	
				その他の状況	<p>第7次5ヶ年計画で一部改造が実施された。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 432

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(襄陽ベアリング)近代化計画調査	実績額(累計)	11,116千円	この間の生産性の向上においてはであり大きな役割を果たしたとの評価があった。(94年12月現地調査結果) 99.11現在:進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory (Xiang Yang Bearing) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	18.50人月 (内現地3.40人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	87.6	
調査団長	氏名	寺井 昭	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)	
	所属	NIN東洋ベアリング(株) 取締役中国室室長	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会 倪根仙(進出口局副局長) 朱(弁公室副主任)	
	調査団員数	3	現地調査期間		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>プロジェクトサイト 湖北省襄陽市</p> <p>総事業費 (未積算) うち外貨分2,083.6百万円</p> <p>計画内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鍛造ライン導入 2. 熱処理設備改造 3. 研削盤・仕上機導入 4. 各種検査機器導入 5. NC旋盤導入 6. 研削盤の改造 <p>1. 近代化を行う前に、現状生産工程の解析を十分に行う</p> <p>2. 測定機の導入を計り、上記解析を行うとともに作業員以下の技術向上を計る。</p> <p>3. 生産工程中各生産要素のアンバランスを改善する</p>			<p>近代化計画において提案された改善内容が実施時期の遅れ(7~8次計画中に完了予定が9次計画内にずれこみ)は一部見られるもののほぼ全て実施済みもしくは実施中。</p> <p>輸入設備等の購入の提案が国産設備におきかえられるケースは目立ったが計画通りの成果をあげているとのことで、工場の現状を踏まえた変更であり問題とはなっていない。この間に行われた投資額は近代化計画による提案以外にも含めて4550万元、うち外貨は300万ドルで外貨は主に加工機の輸入に利用された。投資資金の確保は内部留保と銀行からの借入れ。</p> <p>一部未実施、実施の遅れがでた原因については、(1)資金面(大規模設備には代替案)、(2)原材料品質(事前予想との違い)、(3)国産設備低精度(要求通りの品質にならない)の3点があげられた。(94年12月現地調査結果)</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	<p>進行・活用</p>
				その他の状況	
				<p>93年5月株式会社化。株主構成は国家70%法人10%従業員20%。計画策定時86年の生産量931万セット、売上6500万元が93年には生産量1714万セット、売上33356万元へ順調に拡大。この背景には市場が拡大をしたことに加え株式会社化による経営権の拡大が十分に機能し市場にあった製品の開発や適切な投資による生産性並びに製品品質の向上が行われたことにより市場におけるシェアも拡大したことがあげられる。今後も乗用車</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 433

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (常州トラクター) 近代化計画調査	実績額 (累計)	20,803千円	(1) 87年12月、常州トラクター工場の副工場長および技術者2名を日本へ招聘し、提案した工場近代化についてわが国の工場における具体例を各地で紹介した。 (2) 88年6月、生産技術者5名による専門家グループが訪中し、常州トラクター工場において工場近代化の指導を行った。 98.10現在：新情報・変更なし
	英	The Study for the Factory (Hand Tractor) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	17.06人月 (内現地6.12人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	87. 7	
調査団長	氏名	須藤昌宏	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ (株)	
	所属	井関農機 (株) 取締役		井関農機 (株)	
	調査団員数	9	相手国側担当機関名	国家経済委員会	
現地調査期間	87. 1. 11~87. 1. 27		担当者名 (職位)	李弘道 (進出口局長) 王 毅 (進出口副局長)	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
プロジェクトサイト 江蘇省常州市 常州トラクター工場 総事業費 158億円 うち外資分 (158億円) 計画内容 ハンドトラクター工場の近代化を実施して、品質向上を図り製品を国際レベルまで、引き上げ、また生産性の向上と製品種類の多様化を図ることを目的とする近代化計画。 近代化の範囲は以下の通り。 1. 生産工程の近代化 (a) ギヤボックス加工 (b) スプラインシャフト加工 (c) プレス加工 (d) 溶接加工 (e) 製品塗装 2. 生産管理の近代化 (a) 設備管理 (b) 調達管理 (c) 在庫管理 (d) 工程管理 (e) 製造・検査設備管理 (f) 教育訓練 コンピューター利用			設備：(費用は1,891万円) (1) FTCライン (国産化) (2) NCセンパン (3) マシニングセンターの設備をハンガリーより導入 (4) 塗装ラインをアメリカより導入 改善：(1) 工程変更 (2) 金型標準化規定作成 (3) マイクロコンピュータを使った生産管理 生産管理、生産工程、品質管理について、提言内容が参考にされた。		提言内容の現況に至る理由 資金不足、製品開発能力の不足、労務問題などで実施は遅れている。第8次5カ年計画期中の完了をめざしている。 * 3. 品質管理の近代化 (1) 結論 ・近代化計画実施により、年産8万台と多品目化(4種類)が達成できる。 ・常州トラクター工場の技術、管理水準は高いので近代化の効果は大きいと確信する。 ・基本を守ることで、基礎を充実させることが最重要点である。 ・近代化計画実施により、常州トラクター工場は中国の模範工場となり得ると確信する。 (2) 勧告 ・現有設備で年産8万台は困難であるので、必要な予備措置を講じ、近代化を実施する ・アンバランスの是正、段取りの改善、調整作業の排除及び既存設備の改善で、ある程度の生産増強が図れるので、早急に改善を実施すべきである。 ・品質不良となる原因(素材不良、鎖の発生阻害な品物の取扱い)を排除し4sの徹底を図る。
					その他の状況
					現在、井関農機(株)との関わりはない 1991年より2回にわたり井関農機は数人の研修生を受け入れ技術指導を行った。それに基づき常州トラクター向上は独自に向上の近代化を遂行している。 第7次5箇年計画で改造が国内調達により一部実施された。

個別プロジェクト要約表 CHN 434

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (瀋陽第一砂輪廠) 近代化計画調査	実績額 (累計)	34,021千円	実施の目途がたっていない。 99.11現在: 進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory Shen Yang Grinding Wheels Plant Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	15.86人月 (内現地3.40人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/窯業	
			最終報告書作成年月	87. 9	
調査団長	氏名	石坂 晃	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	国家経済委員会 倪根仙 (進出口副局長) 宗庚辰 (瀋陽市計画経済委員会副主任)
	所属	ユニコ インターナショナル(株)	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)		
	調査団員数	4			
現地調査期間	87.3~ (3週間)				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>プロジェクトサイト 遼寧省瀋陽市</p> <p>総事業費 約11億円 (29百万円) (1元= 37.93円)</p> <p>計画内容 ビトリファイド砥石の攪拌混合、成形、焼成、仕上加工、検査等の各工程の生産技術及び設備を改善し生産工程、生産管理、品質及び公害防止に関し、先進的な国際レベルに到達せしめる。 対象設備: 攪拌機、成形プレス、焼成炉、仕上加工機及び検査設備等</p> <p>1) 近代化計画の目標: 対象製品はビトリファイド砥石とし ・1980年代初期の先進国の技術水準を目標とした計画の作成 ・経済性を考慮した半自動化システムの採用 ・品質改善を最重点目標とする</p> <p>2) 近代化計画の内容 ・攪拌混合工程 --- プリント付デジタル秤量計の採用 ・成形工程 --- 金型密着成形方式の採用 ・焼成工程 --- 新型シャトル窯の採用 ・仕上加工工程 --- ダイヤモンド穴仕上機の設置 ・検査工程 --- デジタルノギスの採用 ・品質管理の推進</p>			品質管理面を中心に、教育、品質レベルの設定、QCサークルの強化などが工場側として実施されている。		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>近年の外貨不足によりプロジェクトの測定が難しくなり、優先度の点で他のプロジェクト等に比べて遅れている。 第8次5カ年計画の中でも、その位置づけが不明確である。 ・1990年ごろに第一差輪廠の要人の来日があり、調査団長に電話が入っているが、調査団は海外出張中でその後の連絡はとれていない。</p>
					<p>その他の状況</p> <p>具体的な改善提案は明示している。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 435

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（沈陽鋳造廠）近代化計画調査		実績額（累計）	6,691千円	相手国側担当機関より特にコンタクトはない。 92年12月調査により資金の不足、生産量の減少により改造提案は実施に移されていないことが判明した。 第2工場は取り壊しの方向にある。 '99.11現在：その後の情報は全くない。
	英	The Study for the Factory (Shen Yang Foundry Plant) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	87. 7		
			コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）		
調査団長	氏名	平野仁郎		相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会進出口局 倪根仙（副局長）	
	所属	石川島播磨重工業（株）				
	調査団員数	4				
	現地調査期間	86. 11. 10~86. 11. 30				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
工場近代化は最新式生産設備機器を導入すれば達成できると考えることは非常に危険である。その理由は新設備機器の導入には、それらを効率的に操業するための生産技術と生産システムを必要とするからである。これらの技術やシステムは現状の生産において蓄積されたものを見直し、改善することによって実施されなければならない。（設備のように外部から買うことができないものである。） それ故に第1に現状の生産システムと生産技術の問題点を全て抽出し、その原因を分析し、整理し、原因別に対策をたて実施し、その結果を評価する。そして第2に新生産設備機器に十分対応できる生産システムと生産技術を見通してから新生産設備機器を導入すべきである。 第1、2工場の改造を提案。				いまだ実施されていない。		中止・消滅
						提言内容の現況に至る理由
						企業内部の変化により、市場の売れ行きが悪く、業務が沈滞しているため。
						その他の状況
						第8次5か年計画で一部実施予定。（第1工場） 合併による自動車部品工場の建設計画を推進中。

個別プロジェクト要約表 CHN 436

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（重慶ポンプ廠）近代化計画調査		実績額（累計）	6,981千円	相手側担当機関よりコンサルタントに対し、特にコンタクトはない。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study for the Factory (Chongqing Pump Factory) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延人月数	14.39人月（内現地10.93人月）	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
				最終報告書作成年月	87. 7	
調	団長	氏名	田矢孝也		コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）
		所属	石川島播磨重工業（株）			
	調査団員数	4		相手国側担当機関名	国家経済委員会進出口局	
	現地調査期間	86. 11. 10~86. 11. 30		担当者名（職位）	倪根仙（副局長）	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>1. 工場運営の視点より</p> <p>I 機械加工工程：現有設備の効率的運用を計り、工作機械の知能化（マシニングセンターの導入）を推進する。工場全体を広く見直しながら機械加工工程の近代化を進めていくことが大切である。</p> <p>II 組立工程：工場のレイアウト・設備の配置を改善し、物の流れや保管方法を改善しなくてはならない。ブロック組立方式を導入し、作業効率と品質を向上させる。倉庫・運搬システムの改善を図る。</p> <p>III 検査工程：小型から大型まで4種類に機種を分類し、それぞれに適応した検査方法と設備を導入し近代化を推進する。測定自動安定化を図る。</p> <p>IV 生産管理部門：生産管理部門の課題は生産の多様化に伴う情報処理の高度化であると言える。そのツールとしての電子計算機システムが不可欠であり、このようなツールを駆使して多様化に対応することが生産管理部門の使命といえる。</p> <p>2. 工場全体の観点より</p> <p>I 戦略的経営の確立：近代化計画の目標とするところは生産能力の増強と品質の改善であるが、多様化・高度化に対応するための柔軟な管理システムを構築する必要がある。また技術内容の高度化・多様化に対応するための販売管理システム設計管理システムの確立を図る製品の設計改良、並びに付帯機種の設計改良、製品構成の拡充を推進する。</p> <p>II 製品構成と市場戦略：顧客の要求が益々多様化・高度化するなかでこれらのニーズに対応するため新製品開発に力を入れ、いろいろな製品を市場に投入していく必要がある。また、全製品群としての構成について、全体の統制とバランスに特に留意すべきである。</p> <p>III 報告書の位置付けについて：本報告書は以上のような観点からまとめられたものであり同時に計量ポンプの生産という特殊な生産システムについて専任の経</p>				<p>生産管理、品質管理について、提言内容を参考に国内調達により改善が行われた。</p> <p>報告書提出から93年までに行われた具体的な改善内容は</p> <p>工場配置の変更 新倉庫建設の予定 機械設備の導入</p> <p>である（93年度現地調査）。</p> <p>1994年10月現在</p> <p>第8.5計画において約800万円の投資により近代化実施中。M/Cについては中国製を導入したが、十分に稼働していない。</p> <p>今後新倉庫を建設する予定。</p>		提言内容の現況に至る理由
						<p>中国側の資金難により計画規模を縮小して、国家計画に基づいて実施中である。第7次5ヶ年計画では、700万円が承認済み。第8次5ヶ年計画においては、800万円を予算要求中である（93年度現地調査）。</p>
						その他の状況
						製品の品質が顕著に改善された。

個別プロジェクト要約表 CHN 437

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	62~63	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（重慶合成化工廠）近代化計画調査		実績額（累計）	65,460千円	中国工場（太原有機化工）近代化計画調査時（1996年）に、同業種の生産能力調査をしたところ、重慶合成化工廠のフェノール樹脂生産能力は1万トン/年となっていることが判明した。調査時点では、フェノール樹脂1,500トン/年、成形材料2,500トン/年・成形材料6,000トン/年であったので、ほぼ目標に近い生産能力増強を実施したこととなる。尚、海外からの技術導入をしたとの情報は無いので、報告書の内容を十分に活用したと判断している。 99.11現在：変更点なし
	英	The Study for the Factory (Chongqing Phenol Resin Plant) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延人月数		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業	
調査団	氏名	鈴木 浩		最終報告書作成年月	88. 7	
	所属	三菱油化エンジニアリング（株）四日市支社長		コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング（株）	
	調査団員数	6		相手国側担当機関名	四川省重慶合成化工廠	
	現地調査期間	87. 10. 7~87. 10. 27		担当者名（職位）	周恩（社長）	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
重慶合成化工廠近代化計画に関して、現地調査の結果を踏まえ、生産管理、生産工程について提案を行った。 このうち近代化計画に要する費用は生産管理面の費用は約38百万円、生産工程面で、約2,875百万円が見込まれる。				生産管理、品質管理について、提言内容が一部実施された。 その後変化なし（93年度現地調査）。	提言内容の現況に至る理由	工場自体の外貨不足のため、中国製機材による一部改造、生産管理面の合理化以外には実現されていない（93年度現地調査）。
					その他の状況	改築はさらに必要であり、第8次5か年計画で追加の改造を予定している。1991年に日本からの提案をベースにして新たな近代化計画が作成され重慶市に提出された。3,600万円の予算規模だが93年末現在承認されていない（93年度現地調査）。

個別プロジェクト要約表 CHN 438

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	62~63	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（鄭州ボーリング）近代化計画調査		実績額（累計）	54,682千円	
	英	The Study for the Factory (Zhengzhou Hole Made Machine) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	17.00人月 (内現地4.40人月)	
調査団長	氏名	加藤信一		調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
	所属	鉦研工業(株)		最終報告書作成年月	88. 8	
	調査団員数	4		コンサルタント名	鉦研工業(株)	
	現地調査期間	87. 10. 28~87. 11. 17		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	・中国国営委員会企業技術改造診断辦公室 長姜徳群氏 ・鄭州勘察機械廠長杜祥 氏	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用
<p>近代化生産規模は、調査時点の年産62台を1990年に110台とすることとし、そのための近代化策を以下の通り提言した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 経営組織をライン・スタッフ組織とし、これに基づく具体的な生産管理組織。 生産手配は、すべて生産管理部が発票を発行することによって行う。 鋳造については(1)鋳造に温度管理(2)成分分布(3)作業環境改善。 熱処理については(1)熱処理用鋼材の導入(2)焼準温度の改善(3)加熱炉など近代化設備の導入 機械加工は(1)9台の近代化主要工作機械と若干の附属設備の導入(2)作業指示の明確化。なお工場側計画の設備更新と建屋増築を確認。 溶接および組立は(1)作業基準の作成実行(2)近代化溶接機、切断機の導入。 治具の積極活用と切削工具の集中研磨による能率と品質の向上。 生産管理については、設計管理、調達管理、在庫管理、作業管理、工程管理の近代化と改善の具体策。 コンピュータ利用は最初の段階として調達管理と在庫管理を対象とする。 品質管理は(1)検査データの活用(2)検査器具の完備(3)品質保証体制確立。 <p>以上による近代化設備導入は輸入品が1.47億円、中国製品が22万元であり、提言と合意された事項が計画通り実行されれば、この投資は1994年までに回収が可能であると策定した。</p>				<p>提案された改善項目については、ほぼ全て実施されていた。設備の導入を中心とする生産工程の改善では導入設備は全て中国製とのことだったが、コンピューターの導入等の一部内容については計画以上の進展が見られた。</p> <p>生産・品質管理面の改善においても生産管理・計画の一元化をはじめ各内容が専門部門の指導のもとに行われていた。(94年12月現地調査結果)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>中国製設備の導入となった理由については、因輸入品が高価格なこと、(例)アフターサービス補修部品入手が便利なこと、の2点があげられたが情動的には中国製で満足できるとのことであった。近代化のための投資額は93年までで1390万元、90年までで730万元(計画では89年までで686万元)で全て内貨となっている。投資資金のほとんどが内部資金によるもの。近代化計画はこの間の当工場の生産性向上、製品品質の改善に大きな貢献を果たしたとの評価がなされた。近代化計画の問題点としては、中国における変化が激しいために策定当時は最善のものであった計画が陳腐化してしまうことまた、中国の国の状況を日本側が必ずしも理解できていないことがあげられた。</p> <p>調査実施時は政府の指導による生産が激しかったが現在では企業の自主権が拡大した結果「市場」への適応の必要性が何度も強調され「品質管理委員会」「営業サービスセンター」等の取組みがなされた。今後については更なる改善の為の日本をはじめとする先進国からの設備、技術の導入等が求められた。(94年12月現地調査結果)</p>
				その他の状況		
				<p>当工場は近代化計画策定(88年)後、市場ニーズにあわせ製品構成を大型ボーリング機械に特化し比較的順調に生産を拡大している。また、立地に伴う周辺環境面への配慮から鋳造部門が別会社化、技術者数は75名から167名に増加しており開発を中心に技術力向上への積極的な取り組みがなされている。その他内製が非効率な部品については外部からの購入を進める等の変化も見られる。(94年12月現地調査結果)</p>		

個別プロジェクト要約表 CHN 439

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	62~63	報告書提出後の状況		
案件名	和	工場(沈陽医療器械廠)近代化計画調査		実績額(累計)	55,432千円	88年10月報告書をJICAに提出し弊社プロジェクトは完了した。その後福阿放射線(株)は技術輸出を前提とした社内体制を検討し関連商社と協議に入った。福阿放射線(株)は同工場にブッキー撮影台の試作品を作らせてみたが、品質がおもわしくないこと、また製品の値段が韓国品並であり沈陽工場に作らせるにはメリットがないことがわかった。その後、同工場とユニコインターナショナル(株)との間で進展はない。計画案はほぼ採用され、費用分担が決定した(国:地方:工場=5:4:1)。現在、技術面、経済面の評価を中心にF/S報告書を独自に作成中。 99.11現在:進捗状況不詳		
	英	The Study for the Factory (Shenyang Medical Instruments) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数				
調査団長	氏名	佐藤健一		調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業			
	所属	ユニコ インターナショナル(株)		最終報告書作成年月	88. 11			
	調査団員数	3		コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)			
	現地調査期間	88.2~(3週間)		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家計画委員会			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容			提言内容の現況	進行・活用
<p>沈陽医療器械廠のX線装置製造工場は創業以来約35年を経過している。設備・製造技術は旧態依然としているため製品の品質、製品製造の効率が悪い。</p> <p>調査団の提言する改造案、即ち、1)医用X線発生装置、2)X線管装置、3)透視撮影台、4)関連機械、5)塗装・鍍金の「ハード技術」及び、1)工場管理、2)工程管理、3)品質管理の「ソフト技術」を実施することによって、国内同業他社製品に匹敵する製品となり市場では当該品は優位となる。また、当時の生産台数100台/年を1,000台/年に引き上げる。費用は内資分1,160千円、外資分9,200千円を見込んでおり、90年6月の操業開始を予定している。</p> <p>上述の計画を早期に実施するためには、リコメンドする日本の装置製造メーカーから技術導入することが望ましい。</p>				<p>調査団の提言に基づいて、沈陽医療器械廠は沈陽医療管理局と具体計画を検討し日本への調査団の派遣を計画した。また、日本側製造メーカーもその受入準備を開始した。</p> <p>89年6月の中国国内の動乱によって、プロジェクトは停滞していたが、その後生産管理、品質管理について、提言内容を参考に改善がおこなわれた。</p>			提言内容の現況に至る理由	
						その他の状況		
						<p>上記の通り、弊社プロジェクトは88年10月完了した。90年に日本視察を実施しメーカーを訪問、中国側は日本との技術提供の可能性を検討中。中国国内での技術移転はオープンな形で行われておらず、本工場への移転が他工場へも波及するとは言い難い。</p>		

個別プロジェクト要約表 CHN 440

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	62~63	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場(南昌バルブ工場)近代化計画調査	実績額(累計)	48,765千円	99.11現在: 変更は特に無し。	
	英	The Study on the Factory (Nanchang Valve Works) Modernization in the People's Republic of China	調査延人月数			
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
調査団	団長	山崎 裕	最終報告書作成年月	88. 12		
	氏名		コンサルタント名	岡野バルブ製造(株)		
	所属	岡野バルブ製造(株) 取締役	相手国側担当機関名	国家計画委員会		
	調査団員数	3	担当者名(職位)			
現地調査期間	88. 3. 2~88. 3. 23					
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	
<p>1. 鋳造工場、機械加工工場、生産管理、品質管理についての工場近代化案を提言</p> <p>2. 設備面では、鋳造製造設備、機材加工設備、品質管理用測定器、試験設備の導入を提案。</p> <p>3. 管理面では、工場長直轄の専門部門を設け、企業の総合的管理体系を担う組織とすることを提案。</p> <p>4. 近代化による生産量を4000t/年(27%増)とし、設備投資資金を19億5,700万円と見積った。</p>			<p>主な改善実施内容は以下の通り。</p> <p>設備投資金額700万円(提案の約10分の1)</p> <p>①一部必要設備(吹付加工機械、平車式鋳物熱処理ストープ他)の導入</p> <p>②例: 潤滑・倉庫・設備管理の改善</p> <p>③品質管理基準に国際標準採用</p> <p>④品質管理組織の改善</p> <p>⑤例: カストスチール生産の改善。</p> <p>(95年3月国家経済貿易委員会からの報告)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>診断後、第7次5ヵ年計画期間に約700万円(近代化計画の提案は約2000万ドル)を投資して改善提案の一部のみが実施された。市場経済の流れの影響、経営者の3回の交替、製品構成の拡大のしすぎ(怠惰等への進出)により、経営が悪化した。改善が行われなかった原因として、投資金額が工場の現状に比べて余りに多額であったことも指摘された。現在、債務超過状態にあり、生産額は354.3トン(診断時1637トン)、売上高284万円(診断時1020万円)、職員も実質的に生産活動に従事しているのは200-300名に過ぎない。元々技術レベルが上位に比べ高くなかったことも経営悪化の大きな原因として指摘された。(95年3月国家経済貿易委員会からの報告)</p>	
					その他の状況	
					<p>日本側の調査については、同工場の問題点に対し比較的全面的で建設的な意見、対策がなされた。同調査団は知識、経験両面で極めて優秀であった、との高い評価がなされている。当工場は中国バルブ工場の中位の上クラスのところであるが、江西省内では重要な位置にある為に選定された(他の大手工場は日本企業との交流が既にあった為、対象とならなかった)。(95年3月国家経済貿易委員会からの報告)</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 441

2000年 3月改訂

国名		中国	予算年度	62~63	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（紹興ショベル）近代化計画調査	実績額（累計）	63,764千円	<p>・西ドイツよりコンクリートミキシングの技術と設備を導入し、改造を実施中である。</p> <p>・当工場は株式会社化され（有限責任公司）、会社名も紹興新宇建設機械有限公司に変更されている。それに伴い組織も変更された。登録資本金は4680万元、持株比率は従業員80%、国家20%である。</p> <p>・新製品は建設用クレーン、バッチャープラントを製造しており、ある程度の需要がある。（1999年度現地調査結果）</p>
	英	The Study on the Factory (Mixer) Modernization in the People's Republic of China	調査延入月数		
調査団	氏名	和田山 登	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
	所属	石川島播磨重工業（株）機械鉄構事業本部専門部長	最終報告書作成年月	88. 12	
	調査団員数	3	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	現地調査期間	88. 2. 26~88. 3. 17	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>紹興ショベル工場の現地調査に基づき、工場近代化計画について問題点をあげ、下記項目について改善、改良の要点を指摘した。</p> <p>1. 管理機能 1) 管理部門 2) 製造 3) 生産管理 4) 品質保証体制</p> <p>2. 生産体制 1) 工場の配列 2) 作業場内の整備配列 3) 補助工場の活性化</p> <p>上記の他、近代化実施のスケジュール経費、設備投資の経済効率についても言及している。</p>		<p>・生産管理、生産工程、品質管理について、報告書の提言に沿ってほぼ全て実施されている。</p> <p>・1989年から93年までの間の投資額は4000万元である（93年度現地調査）</p> <p>1. 設備導入・生産工程 提案内容は多くが完全実施もしくは一部実施された。主な実施内容は、フォークリフト増設、金庫加工工場におけるLCA機の制作・投入、吊上装置活用、製缶工場における半自動溶接機拡充、大型板曲機導入、熱処理工程における60トン油圧プレス導入等である。第二期（第3~4年度）分として提案された内容についてもほぼ同様であり、中小物部品加工工場統一等が実施された。</p> <p>2. 生産管理 調査で問題となった減速機の機械加工に際して、減速機を外注するようになり機械加工の問題はなくなったが、減速機を加工していた現場作業員が余剰となり機械と作業員が遊んでいる状況である。溶接工程については、調査で提言した「アーク溶接の替わりにCO2溶接に変更する」ことが実施されており、溶接の効率化は達成されている。しかし溶接箇所ガス切断が不揃いで溶接のビードが荒れている。ロール曲げ加工も新しい機械を導入し、アーク溶接がなくなったが、大型のロー</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1988年の診断後、第7次及び第8次5ヵ年計画において、国家プロジェクトとして認められた。93年末まで、国家計画に従って計画的に投資が行なわれている。今後とも工場の作成した改善計画に従って続けられる予定（93年度現地調査）。</p>	<p>その他の状況</p> <p>広東省の建設需要の高まりもあって、生産量も調査当時の5倍、生産額では10倍と順調に増加している（93年度現地調査）。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 442

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	63	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（湖南印刷機械）近代化計画調査		実績額（累計）	38,911千円	
	英	The Study on the Factory (Hunan Printing Press) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延人月数		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調	団長	氏名	坂手 彰	最終報告書作成年月	88. 12	
		所属	三菱重工業（株）生産技術部主査	コンサルタント名	三菱重工業（株）	
	調査団員数	5		相手国側担当機関名	国家計画委員会	
	現地調査期間	88. 3. 2~88. 3. 24		担当者名（職位）		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 生産管理面について、下記の採用を提案した。</p> <p>(1) 「小ロット順送り生産方式」と「部品・ユニット中心の生産形態」</p> <p>(2) 組立日程を基準とした、日程管理</p> <p>2. 生産工程面については、I生産能力増強、II製造品質向上、III生産方式の改善の3つの観点から、次の提案を行った。</p> <p>(1) 製造品質向上のため、老朽化した鋳造設備を改造、更新する</p> <p>(2) 重要部品の機械加工設備と生産増加に伴う不足設備の増強</p> <p>(3) 機械加工設備のライン化</p> <p>(4) 定置式組立方式の採用</p> <p>(5) 総組立・試運転工場の空調設備新設</p> <p>3. 設備投資</p> <p>以上の近代化実施のため、89年~92年（目標年度）の4年間に於ける、段階的な設備投資案を提示した。</p>				<p>提案された内容については当初計画に比べ遅れは見られるものの生産工程、管理両面において着実に実行されつつある。89~93年度の近代化のための総投資額は、1,600万元であり、94~95年度で更に少なくとも1,500万元程度の投資が行われる予定となっている。工作機械等の一部未導入の設備についてもこれによりほとんど導入が完了する見込み。これまでの投資額1,600万元。</p> <p>近代化計画の指導を受けたのは省の連絡で存在を知り工場側が希望したものであり、その最大の目的は国家プロジェクトに参加することで、国からの資金援助の獲得を容易にすることにあった。近代化計画を通じて資金獲得を実現しただけでなく、特に管理面において先進的手法の導入ができたことに対し高い評価があった。工程の中では特に「組立工程」への指導の評価が高かったがこれも管理面の改善による生産性の向上が可能と思われる。（95年1月現地調査結果）</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	<p>これまでの投資額1,600万元のうち40%以上の772.4万元は93年度に行われており、近代化のスタートはかなり遅れたが、これは生産管理面を中心とした改善の効果が92年度くらいから出て業績が改善したことで国からの資金借入が可能になったからである。当工場は投資資金の70%を国からの借入に依存しており、国の計画に完全に投資金額がリンクしている。近代化の結果「1ロットの生産が3ヵ月から1週間に短縮された」「品質において2級の国家認定を受けた」等、生産効率、品質の改善効果も顕著である。（95年1月現地調査結果）</p> <p>99.11現在：新たな進展なし。</p>
				その他の状況	<p>当工場は93年度の実績で売上5,350万元、利益1,600万元、生産量431台、従業員数2,080人であり、調査時点88年度実績（売上1,202万元、生産量207台、従業員1,823人）に比べ、国内需要の拡大もあり順調に業績を拡大している。調査時点では単色刷印刷機械のみの生産を行っていたが、その後独自で多色刷印刷機の開発にも成功し、生産台数の約20%（80台）を占める等、製品構成の高度化も着実に進んでいる。（95年1月現</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 443

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	63	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（上海大陸機械）近代化計画調査	実績額（累計）	9,662千円	大陸機械廠基建科陳培源氏からの書簡では、提案した改善案を徐々に進めているとのこと。 精練設備の一部については、西ドイツからの輸入が成約されている。 （上海大陸機械廠） 近代化計画での提言に基本的には沿っているものの、当初、ステンレス二次精練用に導入を計画していたAOD炉は、その後のアルゴンガスの値上がりからコスト高となりVODC炉に変更している。1990年11月に西ドイツから輸入設備を建設済で、調整後、本格稼働の予定である。今後の需要確保にも懸念ないとみられており、生産数量も現在の年3万トンから5万トンへの増産が期待できる。今後は生産管理面での改善に注力していくとしている。 99.11現在 先方のその後の状況については、全く承知（関知）していません。
	英	The Study on the Factory (Shanghai Mechanical Works) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
調 査	団長	氏名 常世田靖一	最終報告書作成年月	89. 1	
		所属 大同特殊鋼（株）海外技術協力部主査	コンサルタント名	大同特殊鋼（株）	
	調査団員数	3	相手国側担当機関名	国家計画委員会	
	現地調査期間	88. 10. 24～88. 10. 29	担当者名（職位）		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 現地本格調査に基づく基本的合意事項 （1988年5月22日国家経済委員会と調印）</p> <p>1) 生産品についての品質（溶剤の気泡と非金属夹杂物）改善のため導入すべき二次精練設備の検討</p> <p>2) 二次精練設備の導入に関連して、歩留の向上生産能力の増大の検討</p> <p>3) 生産品高度化へ対応（溶剤ベース）</p> <p>鋼塊 19,553→28,180 t/月 ステンレス 207.5 t/月→10,818 t/月 鉄鋼 8,890→21,820 t/月 低合金 8,043 t/月→25,455 t/月</p> <p>計 28,443 50,000 t/月</p> <p>2. 提言の概要</p> <p>(1) AOD法の推奨 対象溶製鋼（主にステンレス鋼、低合金鋼）に要求される品質仕様（O）（H）（N）（Pb）（S）（P）を満足するためDH、RH、AOD、VAD、LF(V)法を比較しAOD法を推奨した。</p> <p>(2) 電気炉操業法の改善 I 酸素還元+C-Injection法による電力源単位の改善 II 高電圧、低電流操業への移行 III 操業パターンの変更 （電気炉）溶解—（AOD）精練、成分、温度調整</p> <p>(3) 二次精練導入に伴う、生産管理上の留意点</p>			<p>Arガスの値上がりにより、AOD法の採用を取りやめ、VODCを検討中。</p> <p>C-Injection 基本試験完了し、実操業への組み入れ予定。</p> <p>生産管理、品質管理について提言内容が一部実施された。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 444

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	62~63	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（力風塑料成型機）近代化計画調査	実績額（累計）	49,118千円	他工場への技術移転は同業1社（江西省）から14人、3日間受け入れを行い管理面を中心に実施したとのことであったが先方からの依頼によるものである。省、工場共に当工場を核にした技術移転を行うという発想はない。日本側コンサルタントとの交流についても「行いたい」との意向はあるものの、積極的とは言えない。また日本の企業との合併を考へ、おとし手紙を送ったが、回答はなくそのままになっているとのことであった。（95年1月現地調査結果） 98.10現在：変更なし
	英	The Study on the Factory (Lifeng Plastic Molding Machine) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団長	氏名	谷口勝真	最終報告書作成年月	88. 2	
	所属	(株)日本製鋼所 エンジニアリング事業部課長	コンサルタント名	(株)日本製鋼所	
	調査団員数	3	相手国側担当機関名	国家計画委員会	
	現地調査期間	88. 5. 30~88. 6. 19	担当者名(職位)		
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>現在の射出成形機、中空成形機の年間生産量165台を年間500台に生産能力を増加し、従業員1人当りの生産性向上を計る工場の計画に関して、生産工程と生産管理のそれぞれの面から生産能力及び品質の向上を主眼として近代化計画を提案した。</p> <p>1) 生産工程面での近代化 (1) 機械加工工場の設備については生産能力及び生産性の向上を計るために、中国の投資可能範囲でのNC機械を導入する事を提案し、生産方式についてもジョブショップ方式をGT (GROUP TECHNOLOGY) 方式の採用する事を提案した。 (2) 組立工場の中小型射出成形機については組立方式をタクト組立方式に切替える事で生産能力の向上を提案した。</p> <p>2) 生産管理面での近代化 調査、在庫、工程、設計、品質、設備、教育の各々の管理における問題点について、日本の同業企業の経験と実績を基に、中国の体制の中で実施出来る対応策を提案した。</p>		<p>近代化計画は7次5ヵ年計画（86-90年）の途中で策定されたため、その間の予算手当てができず8次計画（91-95年）の対象計画として日本側提案内容がそのまま申請された。結局機械部から承認されたのは計画のほぼ50%にあたる700万元であり、工場の自己資金65万元とあわせて765万元が近代化のために投資された。この投資額の減額により新設組立工場の規模が半分になり、生産能力が当初計画の500台から300台へ縮小した他、NC工作機の導入台数が半減する等の影響が出た。有限会社化したと言ったものの投資資金の大部分を国からの借入に依存しており、その他の調達源を持たないことがこうした状況を生んでいる。改善内容は基本的に日本側内容に沿っており、特に生産管理面ではほとんどが実施されている。しかし生産方式の変更（機械加工においてGT方式採用、組立工程においてタクト方式採用）が実施されていない原因としては、設備の未導入以前に生産方式の意味合いに対する認識の不足、新方式への対応力の欠如等があげられる。9次計画（96-2000年）において残り半分の投資内容が認められれば設備の導入は終了する予定とのことである。</p> <p>技術移転については他の分工場に対してはほとんど行われていない。（95年1月現地調査結果）</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況	
				<p>計画策定時の88年に比べ売上600万元→3,000万元、生産台数165台→230台、従業員数150人→222人、生産品目数5種→16種（市場ニーズの90%に対応可）と拡大を見せているものの市場経済化により競争が激化した結果、現在の生産台数は生産能力（300台）の80%以下となっている。また需要の10%程度については品質面の問題から受注できない状況にある。有限会社は現在、米國、イタリアの2社とそれぞれ合併について準</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 445

2000年 3月改訂

国名		中国	予算年度	63~1	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(陝西印刷機器)近代化計画調査	実績額(累計)	51,693千円	90.5 廠長以下幹部追放 90.11~12 新廠長(馬徳斌)以下4名来日 91.4~92.12一機種について技術提携の交渉に入り、現在組織中 (92.11中国技術進出口總公司にて技術ネゴ、価格ネゴ合意、調印済み) 93.2 契約発効 93.5 技術資料引渡し 93.7 技術資料説明の為、技術者派遣 93.9 技術者(6名)受入トレーニング 93.12 1号機CKD部品出荷 94.7 組立、調整、試運転指導の為、技術者派遣 94.8 1号機完成テープカット 2号機以後の進展なし
	英	Feasibility Study of Renovation for Shaanxi Printing Machinery Plant	調査延人月数	3.50人月 (内現地2.30人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	89. 12	
調査団長	氏名	濱田久光	コンサルタント名	富士機械工業(株)	
	所属	富士機械工業(株)	相手国側担当機関名	陝西印刷機器廠	
	調査団員数	5	担当者名(職位)	金明浩度長 94.6交替	
現地調査期間	88. 11. 25~88. 12. 15				
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>(1) 生産管理面、生産工程面の近代化 現地調査で問題点を抽出し、中華人民共和国の体制の中で実施可能な改善提案を行う。</p> <p>1) 管理組織の変更 2) 事務機械の採用 3) 工場内整理整頓、清掃 4) 加工機械配置変更 5) 治具工具の大半採用 6) パレット、フォークリフト採用</p> <p>(2) 生産能力面の近代化 1) 設備能力増強 2) 先進国での研修 3) 設計ノウハウの取得 4) 先進国からの専門家受入 5) 一部機械の購入</p>		<p>91.11~92.10 提言(2)2)先進国での研修(2名) 93.9 先進国からの技術者受入(6名)</p> <p>生産能力面の近代化(93年度現地調査) マシニングセンターの導入を初めとして、生産工程の近代化を行っている。 生産管理・財務管理(コンピューターの導入)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>提言(2)3)~5)に関しては、対象機器について中国側が実情にあわない高級機を求め、技術両面に対する金額的評価に食い違いがあった。 提言(1)については、実施の見通しあり。</p>	
				その他の状況	
				<p>日中技術交流会を通じ、更に2名の研修生を93年1月受入実施。 全体の投資額は、第7次および第8次5ヶ年計画で2,700万元とかなり圧縮されている。 1994年10月 研修生2名帰国 1997年11月 研修生2名受入 1998年10月 研修生2名帰国</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 446

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	63~1	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (上海合金工場) 近代化計画調査	実績額 (累計)	39,223千円	当初は第9次5ヶ年計画期間中に実施の予定であったが、第8次5ヶ年計画 (1990~95) 中へと繰り上げが認められた。現在、第1段階の熱間圧延、溶解、外削、鍛造設備の改造と一部新設設備の導入に向けての準備段階にある。資金的には政府より借り入れ許可枠として1500万円 (うち外貨147万ドル、関連金利も1/2の4.7%にまで低減) が既に与えられている。設備は国産品を主体に一部輸入する予定で見積り交渉中。第2~3段階も今後1996年頃までに完了させる計画であるが、設備調達コストは、調査時の3200万円から約2倍に増加するとみられ資金調達に問題を残している。
	英	The Study for the Factory Modernization (Shanghai Alloy Plant) in the People's Republic of China	調査延人月数	5.11人月 (内現地2.80人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団長	氏名	河野 充	最終報告書作成年月	90. 1	
	所属	(株) 古河テクノマテリアル	コンサルタント名	(株) 古河テクノマテリアル	
	調査団員数	4	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家計画委員会 副主任 朱 科長 馬雁鳴	
現地調査期間	89. 3. 6~89. 3. 26			98.10現在: 変更なし	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	遅延
<p>第一段階: 熱間圧延工程の設備改善 (または新設) を主とし、同時に溶解、外削および鍛造設備についての大型化対策を行う。 日本に於ける設備の概算改造費 371.9百万円 改造スケジュール 95.1~96.12</p> <p>第二段階: 大物伸線機の設備新設およびその他伸線設備の大型化対策を行う。 日本に於ける設備の概算改造費 122.7百万円 改造スケジュール 97.1~98.12</p> <p>第三段階: 大型ポット炉の新設およびその他焼鈍設備の改善を行う。 日本に於ける設備の概算改造費 182百万円 改造スケジュール 99.1~99.12</p>			97年現在、特に進展無し	提言内容の現況に至る理由	
				(*) 3) 上海合金工場を診断しての問題点	
				その他の状況	
				1. 技術資料 1) 上海の合金工場製各種素材サンプルの試験結果 2) 日本のジュメット線の概況 2. 技術講演会 1) 熱電対、補償導線及び抵抗合金の見直し	

個別プロジェクト要約表 CHN 447

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	63~1	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（蘭州石油化工機器）近代化計画調査	実績額（累計）	53,598千円	'94.10現在 報告書に沿って近代化を実施しており93年までに約5500万円を投資し、これによって生産能力は目標17000トンを達成した。安全教育にも取り組み労働環境も改善し労働意欲も向上している。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory (Lanzhou Petro Chemical Machine) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数		
調査団長	氏名	力石浩二	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
	所属	石川島播磨重工業（株）海外事業本部技術部部長	最終報告書作成年月	89. 12	
	調査団員数	3	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	現地調査期間	1. 11. 18~1. 11. 27	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会 技術改造司処長 王 毅	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
工場側から次のような近代化要求があった。 1) 固有技術の開発・改善を進め、国内及び国際市場における競争力をつける。 2) 年間生産量を数年内に1万トンから1.7万トンまで引き上げる。 3) 製品の品質向上をはかる。 4) 製品の納期を守る。 5) 新機種（より高温、高圧、より低温並びに耐蝕等）に参入する。 6) 石油化学工業市場（大型石油精製工業及び肥料、繊維、ガス化学等）に参入する。 以上の要求を踏まえ、調査団としての工場近代化の基本方針を次のように提示した。 1) 企業体質強化 企業の活性化、管理能力強化、人的資源の能力開発。 2) 顧客の信頼獲得 生産量、品質、納期保証の厳守。 3) 技術開発、新市場開拓 自動化、半自動化の推進、大型化、厚物への挑戦、ステンレス・アルミ部門の強化。		報告書に沿って実施している。 現在までに実施した主な内容は212台の新規機械設備の導入、安全教育である（93年度現地調査）。		提言内容の現況に至る理由 資金問題のため計画を一部変更して実施している（93年度現地調査）。	
				その他の状況	市場経済化の中で競争激化、人材の確保難等があり、合併等による積極的な外国からの技術、資金の導入が不可欠である（93年度現地調査）。

個別プロジェクト要約表 CHN 448

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	63~1	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（四川空気分離設備工場）近代化計画調査	実績額（累計）	76,461千円	報告書提出時の生産量約3,900トンから1993年には6,000トンに増加し、売上額は約3.6倍となった。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory (Jinyang Air Separation Plant) Modernization Project	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団	氏名	和田山 登	最終報告書作成年月	89. 12	
	所属	石川島播磨重工業（株）	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	調査団員数	4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会	
	現地調査期間	1. 11. 9~1. 11. 17			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
工場側から次のような近代化要求がなされた。 1) 製作期間の短縮 2) 製品の品質向上 3) 重点機種（空気分離設備、天然ガス液化分離設備）の呼称能力増大のための生産体制整備。 これに対して、調査団として以下のような勧告を行った。 1) 製造設備： 生産部品の内外作区分を明確にし、その目的に合致した現有設備の改良・改善を中堅技術者の養成を兼ね自工場で実施し、不足設備については若干の新設設備導入を図る。 2) 製造技術： 低温工学技術で培った特異な技術を向上させ特殊分野の工事を伸ばすとともに、特異技術の活用分野を新たに開拓することも必要である。 3) 生産管理機能： より効率的な生産体制確立をめざし、工場独自の管理体制構築が必要である。 4) 品質保証体制： 品質保証体制を確立し、それを強力なセールス・ポイントとすべく各部門における品質検査を徹底していく必要がある。 5) 他分野への進出： 本工場の持つ技術を生かして次のような新規分野を開拓することが可能である ・水素・ヘリウムガスの分離 ・真空ポンプの製作 ・各種真空装置（真空蒸留装置、真空溶解、真空冶金装置、半導体製造装置等）の製作			計画は縮小されているが提案の内容に沿った改造がほぼすべての分野で行われている（93年度現地調査）。 計画は縮小されたものの中国製M/C導入、欧米各国から設備を購入した。	提言内容の現況に至る理由 第8次5ヶ年計画中に資金不足が生じたため計画を一部縮小し、1,500万元とした。93年末までに、1,250万元を投資済みである（93年度現地調査）。	
				その他の状況	
				生産量、売上高も順調に増加している。また品質の向上もこの工場の競争力強化を支えている（93年度現地調査）。	

個別プロジェクト要約表 CHN 449

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	1~2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（丹東工程液圧機械）近代化計画調査		実績額（累計）	53,447千円	相手側担当機関より特にコンタクトはない。 92年12月調査により実施が確認された。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory(Liaoning, Dandong Construction Machinery Works) Modernization Programme		調査延人月数	17.00人月	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団	氏名	長山 光一		最終報告書作成年月	90. 8	
	所属	石川島播磨重工業（株）プロジェクト部 部長		コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	調査団員数	4		相手国側担当機関名	国家計画委員会	
	現地調査期間	89. 11. 6~89. 11. 26		担当者名（職位）	王 毅（技術改造司処長）	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>工場側から下記の近代化要求が出された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 固有技術の開発改善を進め、建設用油圧機械工場として模範的な地位を確保する。 2) 製品の品質に問題を生じさせない。 3) 工場全体の生産のバランスをよくするとともに納期を守る。 4) より大型、高圧の分野の新機軸を生産する。 5) 1995年までに現在（1988/89年度）の年間生産実績、約5,000ユニットを12倍の、約60,000ユニットのレベルに引き上げる。 6) 1995年の従業員は現在の約2倍の1,000人程度にとどめ、生産性は6倍とする。 <p>以上の要求を達成するために次のような提案をしている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 管理の改善：企業体質の改善、生産管理の計数計画実施、TQC体制確立、品質保証体制の確立 2) 設備の増強、新設：鑄造工場新設（自動造型ライン設備、フラン造型設備ライン） 機械、組立工場新設（油圧ユニット一貫生産設備ライン） および新製造技術の導入 3) 技術開発：大型油圧ユニット、歯車ポンプユニット、クラッチケース、その他建設機械部品の生産導入 				<p>2段階の改造計画を立て、第1段階を実施した。新工場を建設し、国産設備の設置を進めている。（900万円） 第9次5ヶ年計画中に自動化ラインを中心とした改造を進める計画である。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>需要の伸びが大きく改造が急がれている。</p>	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 450

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	1~2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(揚州捺染)近代化計画調査		実績額(累計)	45,880千円	調査報告書提出後、国家経済委員会より一部設備購入のため外貨の割当があったらしく、中国機械技術・機械輸出入公司よりコンサルタントへ設備の引き合いがあった。日本商社を紹介したが商談はまとまらず、ヨーロッパ製の機械を購入したと聞いている(日本製の機械を購入する意志がない様であった)。近代化計画が進行しているのは事実である。99.11現在:変更点なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Yangzhou Print) in the People's Republic of China.		調査延人月数	16.40人月 (内現地3.40人月)	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
調査団	氏名	和田 正義		最終報告書作成年月	90. 8	
	所属	東洋紡エンジニアリング(株)		コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)	
	調査団員数	4		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家計画委員会 企業技術診断弁公室 朱 奕 (主任)、馬雁鳴 (科長) 揚州印染廠 陳根強 (廠長)、方*駿 (副廠長)	
現地調査期間	90. 11. 18~90. 11. 28					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用
<p>実施機関 国家計画委員会</p> <p>プロジェクトサイト 揚州印染廠</p> <p>総事業費 生産管理面の近代化 4,200円 生産工程面の近代化 659,100円 生産能力面の近代化 594,500円 合計 1,257,800円</p> <p>実施内容 製品計画(年) 晒 1,000万m 染 3,800# 捺染 1,600# 先染 1,100# 合計 7,500#</p> <p>新増設々備 生綫繰反機 2 毛絨機 1 バッドロール型糊技機 1 連続練練晒白機 1 マーセライズ機 1 水洗乾燥機 1 連続染色機 2 中間繰反機 1 連続糊粉加工機 1</p>				<p>「アジアの機械」誌の報道によると、揚州印染廠と米国の宏大社(中国系私企業)との間で合併企業設立の調印がなされた模様である。</p> <p>総投資額 4,769万ドル 登記資本 3,846万ドル 米国側出費 2,000万ドル 年間生産量 プリント6,500~8,000万m</p> <p>このプロジェクトの中で、製品構成、設備配置、工場管理などの設計に当該報告書が役立っていると推測される。</p> <p>94年3月までに実施された近代化計画は生産管理及び生産工程の近代化であり、ほぼ完全に実施されている。生産能力の増強については、国家からの生産制限もあり実施しない予定(93年度現地調査)。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>報告書提出後、工場改造計画を策定し国家に提出した。91年末に国から2706万元の投資許可があり、94年3月までに技術改造計画の90%が終了している。</p>
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 451

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（四川江北機械）近代化計画調査	実績額（累計）	64,709千円	91年4月、前述の導入予定の機械類についての相談を受け、技術的なアドバイスをを行ったが、その後の情報は入っていない。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory (Jiangbei Centrifugal Separator Plant) Modernization Program	調査延入月数	19.10人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	91. 3	
調査団長	氏名	大橋 昌弘	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	所属	石川島播磨重工業（株）海外事業総括部海外協力部長	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会 王 毅（技術改造司処長）	
	調査団員数	4			
現地調査期間	90. 7. 1～90. 7. 21				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>近代化の必要性</p> <p>当工場は中国最大級の遠心分離機製作工場であるが、その製品性能や品質は国際水準から遅れている。また、産業界の要求の多様化により製品も多角化する必要に迫られており、</p> <ul style="list-style-type: none"> * 製品開発能力と製造技術の向上 * 生産管理機能の多品種小量生産体制への対応、が必要である。 <p>このような課題を解決するために、近代化計画として次のような提案を行った。</p> <p>短期計画（1991～1994）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 既存設備の改造 2) 検査機群の近代化 3) LAYOUTの改善 4) 工具管理改善 5) NC, MCの導入計画 6) 保守要員教育 <p>中期計画（1995～1999）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) NC機付加改造 2) NC, MCの導入 3) 高級検査機の導入 4) コンピュータ導入によるFMC導入計画準備 <p>長期計画（2000以降）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FMCおよびFMSの導入・活用 			<p>報告書に基づき、「第8次5ヵ年計画」及び「10年発展企画」を作成した。</p> <p>「第8次5ヵ年計画」については政府の認可が降りたので予算を考慮にいれながら、ステップ・バイ・ステップで推進する。</p> <p>第1段階として、教育用CNC旋盤、3次元測定機、NC中型旋盤、NC立型旋盤を導入する予定になっている。（1991.4.現在）</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	<p>進行・活用</p>
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 452

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(湘潭圧縮機)近代化計画調査		実績額(累計)	61,962千円	相手側担当機関とのコンタクトがないため、経過不明。 94.10現在情報はないが、一昨年に近代化計画を実施したが日本企業の技術援助が欲しい旨のコンタクトが間接的であった。 '99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory (Xiangtan Compressor Production Plant) Modernization Programme		調査延人月数	20.70人月	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
				最終報告書作成年月	91. 3	
調	団長	氏名	岡本 惇	コンサルタント名	石川島播磨重工業(株)	国家計画委員会 王 毅 (技術改造司処長)
		所属	石川島播磨重工業(株) 海外事業総括部海外協力部長	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
	調査団員数	4	現地調査期間	90.6.~90.6.		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況 遅延
<p>近代化の必要性</p> <p>中国の圧縮機市場は諸産業の機械化、自動化が進むなかで、その用途は多様化高度化している。当工場もこのような環境に対応すべく、生産品目の多角化を図るために、</p> <ul style="list-style-type: none"> * 製造技術の確立 * 製品品質の向上 * 多量小量生産体制の確立 * 設備の更新など技術的改善を行い工場体質強化が必要である。 <p>このような課題を解決するために、近代化計画として次のような提案を行った。</p> <p>第1期計画(2年間)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 意識改革 2) 教育システム確立 3) 設計改良と標準化 4) 工場レイアウト改善 5) 設備移転と投資計画 <p>第2期計画(3年間)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 設備投資実施 2) 系列商品開発と電算機活用による設計の効率化 3) パソコン利用による諸管理業務の効率化 <p>第3期計画(5年間)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ミニコン導入による全社一貫管理システムの確立 2) NC機導入及び恒温室設置により、生産性と品質の向上 						提言内容の現況に至る理由
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 453

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（常州絶縁材料総廠）近代化計画		実績額（累計）	50,383千円	現在、相手側で調査報告書の内容を評価中であるが、91年夏の長江流域の大洪水の影響により、遅延している。 主担当官が病氣入院中のために改造計画は行われていない。 但し、一部の改造は行われ、生産は行われている。 （平成4年12月時点） 99.11現在：変更点なし
	英	The Study for the Factory Modernization (Changzhou Insulation Materials Factory) in the People's Republic of China.		調査延人月数	15.32人月	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業	
調 団長	氏名	田村 和久		最終報告書作成年月	91. 2	
	所属	三菱油化エンジニアリング（株）		コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング（株）	
	調査団員数	4		相手国側担当機関名	常州絶縁材料総廠	
	現地調査期間	90. 7. 5～90. 7. 25		担当者名（職位）	殷仲林（廠長）	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	遅延
プロジェクトサイト：江蘇州常州市 事業費：小改造：687百万円（更新：2468百万円） 中改造：949百万円 概要： BOPP（二軸延伸ポリプロピレンフィルム）；厚み15-20μ（4m幅） 年産能力1,000トンの達成 （現状では製品品質に問題があるため、生産はほとんどなし）					提言内容の現況に至る理由	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 454

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (南京第二鋼鉄廠) 近代化計画調査		実績額 (累計)	99.11現在: 先方のその後の状況については全く承知していない。
	英	The Study for the Factory Modernization (Nanjing Second Steel Mill) in the People's Republic of China.		調査延人月数	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
		最終報告書作成年月	91. 3		
		コンサルタント名	大同特殊鋼 (株)		
調査団員数	氏名	別府 正義		相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家計画委員会
	所属	大同特殊鋼 (株) 海外技術協力部部長			
現地調査期間	5				
	90. 6. 4~90. 6. 17				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 現地調査時における合意事項</p> <p>1. 工場の年間生産量を特殊鋼主体に200,000tとする。</p> <p>2. 改造については有効的に既存設備と既存工場建屋を利用し、改造時における生産休止をなるべく避ける。</p> <p>3. 製品に国際競争力を持たせるため、国際規格による生産を行なう。</p> <p>4. 製品の品質確保のため、国際的な先進技術、管理方法を採用する。</p> <p>2. 提言の概要</p> <p>1. 特殊鋼生産のためには、原材料管理電弧炉での迅速溶解、炉外精錬、連続鋳造、高熱効率加熱、二次加工設備等の新技術、新設備の導入が不可欠。</p> <p>2. 環境保全への配慮が必要。</p> <p>3. 計画立案-実行-結果確認-方針の確立のサイクルを回転すること。</p>			<p>製鉄工場、第一・第二圧延工場に投資を行ってきた。94年3月現在、報告書で示されている第一段階が終了したところである (93年度現地調査)。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>このプロジェクトは国家プロジェクトとして指定されていない為、資金の調達が大きな問題である。しかし、工場としては報告書に沿った改造を続けていく方針である (93年度現地調査)。</p>	
				その他の状況	
				<p>工場の売上は建設用丸棒を中心に伸びており、販売高も調査時点と比べて93年は約4倍に増加している (93年度現地調査)。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 455

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (北京第三紡織) 近代化計画調査	実績額 (累計)	51,471千円	近代化計画の実施が具体化した模様である (完全実施か部分的実施かは不明)。1993年7月に設備買付ミッションが来日。ワインダー・メーカーの村田機械 (京都) 他を訪問したが、機械の買付は実現していない。外国メーカーか自国製機械を購入した見込みが強い。 91-95年に近代化計画に伴う投資を行った結果、生産ラインは90年代の最新設備を持つ工場となり、品質が改善、販売も拡大した。年間売上げは5億元、輸出は4000万ドルとなった (80%は欧米・韓国・香港等へ輸出)。しかし、90年代後半から競争が激化、アジア経済危機の影響も受け、競争力確保のための投資を続けていたが収益は急激に悪化し収支はとんとん状態となった。97年から紡織産業は生産過剰を解決するために国家レベルのマクロ調整 (97-99年で老朽化した1000万のスピンドルを減少される政策) が始まり、この工場も97年に9.1万あったスピンドルのうち比較的古いもの (品質は満たしているが) 5.4万を97年から99年にかけて廃棄した (第一、第二工場も廃棄実施)。
	英	The Study for the Factory Modernization (The Third Beijing Cotton Mill) in the People's Republic of China.	調査延入月数	16.80人月 (内現地4.04人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
調査団長	氏名	仮本 憲功	最終報告書作成年月	91. 3	
	所属	東洋紡エンジニアリング (株)	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング (株)	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名	国家計画委員会	
	現地調査期間	90. 6. 9~90. 6. 29	担当者名 (職位)	対外経済貿易司 張恩* 副司長 技術改造司 王 毅 処長 北京第三紡織廠 支美英 廠長	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>実施機関 国家計画委員会</p> <p>プロジェクトサイト 北京第三紡織廠</p> <p>総事業費 紡織設備 2,737,805千円 織布設備 2,736,583 〃 用役設備 932,850 〃 合計 5,907,238 〃</p> <p>実施内容 長期生産計画 (年) カード機系 5,227トン コーマ 5,613 〃 織物 59,174千メートル</p> <p>設備近代化の内容 (紡織) 新設 混打機、カード、ラップフォーマ、コーマ、緯糸機、 精紡機改造 カード、緯糸機、粗紡機、精紡機、巻糸機 (織布) 新設 錠紡機、糊付機、リージングマシン、タイリングマシン、 リーチングマシン、蒸着機、エアジェット織機、検反機、その他</p>		<p>工場では91年からの第8次5ヵ年改造計画を策定しその計画に基づいて投資を行なっている。今までの改造は主に、生産設備及び生産管理の近代化である。91年から95年にかけて約2億元が投資される予定である (1993年度現地調査)。</p> <p>8・5計画 (1991-95年) 下に近代化計画提案の中期計画に基づいて2.1億元を投資し、スイスからの検緯機2台、シャトル無し織り機127台等を含め、技術改造を実施した (96-97年も長期計画に基づき年1,500-2,000万元を投資)。資金調達は銀行からの借入が85%、自己資金が15%である。生産管理面では生産管理を合理的にするための組織変更、TQC活動導入による品質管理等が実施された。</p> <p>第三工場は閉鎖されるが、近代化計画の提案を実施する形で整備された機械は比較的新しいために第一、第二工場へ移転して活用される。経営管理を中心とする各種提案内容は、対象工場の変化、環境の変化もあり修正が必要であるが、工場長ができるだけ生かせる様に働きかけを行う予定とのことである。(1999年度現地調査結果)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>工場の策定した第8次5ヵ年改造計画に報告書提案の一部が採用されている (93年度現地調査)。</p> <p>(*) から 工場の前半の工程部分は特に新しい設備が多く、スピンドルを減らすと工程全体のバランスが取れないために、第一、第二、第三工場をあわせて再編成し効率の改善を図ることとなり、97年8月に第一、第二、第三工場全体が集団公司 (北京京特紡織集団有限責任公司) となった。元々、各工場は独立した工場であったが、集団公司化は「北京市の指導」「企業の判断」両方の力による。</p> <p>第三工場は97年からスピンドルを減らしながら99年8月まで操業を続けてきたが99年9月1日に生産を終了、閉鎖し、年末までかけて工場の生産工程の調整を実施する予定である。生産は第一、第二工場に統合される。第三工場の従業員は半数は第一、第二工場に配転し、半数は「分流」(工場外へ) される。全体の構造調整の結果、今年は利益が確保できる見通し。工場跡地は不動産開発し、収益は紡織工場へ投資する計画である。</p> <p>第一、第二工場の生産品目は同様である。20番手程度の標準製品が中心であるが、10番手以下の細ものの生産も可能である。</p> <p>現在の北京第3工場の工場長は30歳。大卒後、91年から工場勤務、96年から工場長となっている。(1999年度現地調査結果)</p>	<p>進行・活用</p> <p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 456

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(遼陽製薬機械)近代化計画調査	実績額(累計)	54,528千円	90年3月に報告書を提出し、弊社プロジェクトは完了した。 その後同工場とユニコ・インターナショナル(株)との間で進展はない。 99.11現在:進捗状況不詳
	英	The Study for the Factory (Liaoyang Pharmacy Machinery Works) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	18.80人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	91. 3	
調査団長	氏名	佐藤 健一	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)	国家計画委員会
	所属	ユニコ インターナショナル(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
	調査団員数	5			
現地調査期間	90. 6. 19~90. 7. 9				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	遅延
プロジェクトサイト:遼寧省遼陽市遼陽製薬機械省 事業費:227,223,000円 概要: 1.調査対象製品 ガラス・ライニング反応機、及び化学薬品貯槽 2.生産量 1,400台/年 3.大型製品 10,000リッター大型製品製造			特記事項なし	提言内容の現況に至る理由 特記事項なし	
				その他の状況 特記事項なし	

個別プロジェクト要約表 CHN 457

2000年 3月改訂

国名		中国	予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(鞍山紅旗トラクター)近代化計画	実績額(累計)	56,700千円	情報なし 非公式な風評によると、あまり近代化は進展していないようである。 '99.11現在:情報は入っていない。
	英	Study for the Factory(Anshan Tractor) Modernization	調査延人月数	16.00人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	92. 1	
調	団長	氏名 三塚康典	コンサルタント名	石川島播磨重工業(株)	
		所属 石川島播磨重工業(株)	相手国側担当機関名	中国国家計画委員会	
		調査団員数 5	担当者名(職位)	企業技術改造診断弁公室 副主任 姜徳群	
	現地調査期間	91. 3. 4~91. 3. 24			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	遅延
<p>下記のような提言を行い合意を得た。</p> <p>近代化の基本的考え方</p> <p>1)組織全体として長期、総合的見地からの戦略的対応</p> <p>2)生産拡大には設備の増設よりもむしろ生産管理技術、既存設備の有効利用の技術向上で対処する。</p> <p>3)品質向上に関しては、治工具の工夫、品質管理技術を向上させ一部近代的設備導入をはかる。</p> <p>4)基本的環境(工場の基本設備、従業員の意識改革)を考えることが近代化の第1ステップである。</p> <p>以上の基本的考えの下に3段階のステップを踏んでの近代化プログラムを提言した。</p> <p>第1期(1991~1993) 意識改革とシステムの再構築</p> <p>第2期(1992~1995) 設備導入と技術充実</p> <p>第3期(1994~1998) 技術発展と新製品開発</p>			95.10現在情報なし	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 458

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2~3		報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (湖北機械) 近代化計画	実績額 (累計)	58,492千円		(1992.6.13入手情報) 1) 機電部は当廠を中国南方地域における専用機及びスライドユニットの供給基地とし、重点企業に位置づけた。それに従い、工場改造のための投資を批准した。 2) 機電部第六設計院で、工場建家を含む建家当の設計に着手し、プラントレイアウトを完成している。 3) 専用機及びスライドユニットの技術導入に関し、問い合わせせてきている。(本件、先方とのコンタクトを続けている。 (1994.10.20入手) ・上記の専用機及びスライドユニットの技術導入に関して、その後部品調達を通じて可能性を検討してきたが、無理との結論に達し断念した。 99.11現在：新たな進展なし。
	英	The Study for the Factory Modernization (Hubei Machine Factory)	調査延入月数	16.00人月		
調査団	団長	氏名	坂手 彰	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
		所属	三菱重工業 (株) 生産技術部主管	最終報告書作成年月	91. 12	
	調査団員数	5	コンサルタント名	三菱重工業 (株)	相手国側担当機関名	
現地調査期間	91. 3. 1~91. 11. 13		担当者名 (職位)	処長 王 毅		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
1、組立工程を中心とした生産方式と生産管理システムに改める。 1) 生産管理 ・計画生産を改め、受注生産もしくは見込み生産形態を取る。 ・組立日程を基準とした、生産計画と日程管理の方法を採用する。 ・不良品の再発防止対策を強化し、工程改善によって品質を向上・安定せしめる。 2) 生産工程 ・組立工程は、タクト組立方式を採用する。 ・部品化工程は、組立日程に併せた小口フト順送り生産方式を採用する。 ・製品の品質工場のため、組立車間には空調されたユニット組立場を新設する。 ・歯車加工設備を導入し、内装能力を強化する。 2、設備投資 生産能力の増強と品質向上を目的とし、生産設備と一部建家の増設を含め、1993~95年の3年間総額3,900万元 (第2案 5,200万元) の投資をする。 3、その他 1) スライドユニットと専用機の技術導入を図る。 2) 生産計画は再検討する。(目標が高すぎる。)			(1992.6.入手情報) 1) 八五計画において、総額4,654万元の投資が批准された。 3期に分け 第1期 674万元...既設可生産設備に投資 第2期 2,980 建家を含む 第3期 1,000 2) 精密組立棟を新設する。 3) 鋳造工場を外部へ新設する。 4) スライドユニットと専用機の技術導入を図る。 5) その他 ・報告書で提案した組織改正案に従い、標準時間の見積業務を労働人事課から工賃科へ移管する。 ・組立中心の生産管理システムへ改める。		提言内容の現況に至る理由 ・機電部が、中国南方地区の専用機の中心的サプライヤーとして指定した。 ・自動車産業進行に従う専用機の需要が高まっている。 (特に、武漢市内に建設中の自動車工場 (シトロエンとの合併) への専用機の具体的な商談がある。) 等の理由により、報告書で提案した内容を上回る規模の改造案が実行に移される予定である。	その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 459

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(広州鋼管)近代化計画	実績額(累計)	37,950千円	1. 1993年には、左記のうち中規模改造(第2案)を検討しているとの情報であった。(ドイツのメーカーと技術交流中) 2. 1995年10月に広州鋼管に状況確認したところ、新立地、新ライン建設(第3案)を採用し、実行中との事である。 3. 1998年6月、1991年の調査当時の上層組織「広州市冶金集団総公司」の冶金関連部門を継承して、広鋼集団が構成された。広州鋼管工場は、この広鋼集団の一部門として組み入れられることになった。広州鋼管工場は依然として国有形態のままである。(1999年度現地調査結果)
	英	Study for the Factory (Steel Pipe) Modernization	調査延人月数	10.01人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	92. 1	
調査団長	氏名	水田寛	コンサルタント名	住友金属工業(株)	
	所属	アラブコングレガーション事業本部製鉄エンジニアリング部長			
調査団員数	4		相手国側担当機関名	中華人民共和国 国家計画委員会	
現地調査期間	事前調査 90.12.6~90.12.14 (9日間×2名) 本格調査 91.3.9~91.3.29 (21日間×5名) 報告書説明91.11.5~91.11.13 (9日間×2名)		担当者名(職位)	企業技術改造診断弁公司 1) 姜徳群 (處長) 2) 馬雁鳴 (科長)	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用
近代化への提言ポイント 1. 設備改造案については下記3つのケースを提案した。 I 小規模改造(125百万円*) I 30千T/年~35千T年 II 品質-国家特級レベル(現在2級) III 現状設備改造及び部分的に設備導入 2) 中規模改造(421百万円) I 30千T/年~40千T年 II 品質-上に同じ III 新設備の積極的な導入 3) 新ライン建設(1220百万円) I 30千T/年~50千T年 II 品質-上に同じ III ライン全体を更新、又は新工場設備 2. その他の提言として下記に言及 1) 原材料の品質改善 2) 管理の高度化と標準の充実 3) 従業員全員の意識の向上			1. 設備 1) 鋼管亜鉛メッキライン ドイツ製(SKO社) 能力 35千T/年 製品 φ16~114mm 2) 鋼管ネジ切り機 イタリア製 3) その他設備 中国製 2. スケジュール 1994年10月 設備到着 1995年1月 掘削開始 5月 完了 6~7月 試運転調整 8月 試生産開始 1996年4月 営業生産開始 1998年10月 営業生産中 3. 改善効果 調査対象のメッキ製品の生産量は調査時の1991年の比較して換ばいである。1991年のメッキ製品増産計画目標の5,000tは大きく目標が外れた結果となっている。(1999年度現地調査結果)		提言内容の現況に至る理由 最終報告書作成時(92.1)は現有設備(小規模改造、中規模改造)改造及び新ライン建設を提言したが、一部の改造では近代的なラインとは言えず、現時点の状況は現有設備はほぼそのままとし、また増産の必要性もあり、新ライン(96.4生産開始)に於て提言内容を参考とし、設備建設を実施した。
					その他の状況 広州鋼管の幹部は、社長はもとより92年当時のメンバーとはすっかり変わっている。技術陣の一部は在籍している。

個別プロジェクト要約表 CHN 460

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (広州油脂化学) 近代化計画		実績額 (累計)	53,477千円	特に進展がない模様。 99.11現在: 進捗状況不詳
	英	Study for the Factory Modernization (Kwangchow oil and fat chemical engineering)		調査延人月数	15.00人月	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業	
				最終報告書作成年月	91. 12	
調	団長	氏名	呉 信二	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	相手国側担当機関名 副局長高級工程師 季煥玲 担当者名 (職位)
		所属	ユニコ・パナソニック (株) 中国総代理店 業務第4部			
	調査団員数	6 (内通訳1名)				
	現地調査期間	91.3.9~91.3.29				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況 遅延 提言内容の現況に至る理由
<p>1. スケジュールについては本報告書にマスター・スケジュールを示したが、中国側にて、詳細な実施スケジュールを作成されたい。殊に生産を停止して行う本格改造工事期間は毎日の作業項目と手順、所要時間等を算定し、PERT手法を駆使し、クリティカル・パスを求め、生産停止期間を最短にすることを勧める。また、生産停止をしないで事前に実施できる作業項目を洗い出し、事前準備作業を十分に行い、以て生産停止期間を短縮する努力をされたい。</p> <p>2. 上記、生産停止期間中の販売予定製品量を前以て、一年位かけて作り溜めし、販売に支障をきたさないよう、マーケット・シェアを失わないよう綿密な計画を中国側で作成することを勧める。</p> <p>3. 往々にして、近代化計画といえば、設備を最新式のものに取り替えれば、それだけで良品質の製品が、得られると思われがちであるが、実際は新設設備導入のほか、生産管理面、運転操作面の改善がなければ、良品質のものを低コストで製造し、国際市場で競争に打ち勝つという目的が達成されるものではない。作業管理面の近代化と同時に従業員の教育をも併せ強力に推進、実施する必要がある。従業員のコスト意識を喚起することを勧める。</p>						97年現在、特に進展無し
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 461

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（山東栢義工具総工場）近代化計画	実績額（累計）	53,733千円	'99.11現在：情報は入っていない。
	英	The Study for the Factory Modernization (Shandong General Tool)	調査延人月数	15.00人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	92. 1	
調 団長	氏名	大川典男	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	所属	石川島播磨重工業（株）			
	調査団員数	4	相手国側担当機関名	中華人民共和国国家計画委員会 企業技術改造診断 公室	
	現地調査期間	91. 3. 7~91. 3. 27	担当者名（職位）	副主任 姜徳群	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況 進行・活用
<p>近代化計画に關し合意した事項は次の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 固有技術の開発、改善を進め機能的な作業工具工場とする。 2. 1995年度までに片目片ロスバナの生産量を現在の195万個（1990年）から760万個のレベルに引き上げる。 3. 製品の品質レベルを向上させる。 4. 生産管理技術の向上と効率化を図る。 5. 製品のグレードを現在の普級品から中級品・高級品へ移す。 6. 従業員は現状（713人）程度にとどめ、生産性を向上させる。 <p>これらの実現のため次のような提言をした。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理面・・・生産管理手法の確立、品質管理・品質保証体制の確立 2. 設備面・・・エアハンマーの導入、金型加工設備、メッキ設備、ブローチ加工設備などの導入 3. 技術面・・・材料加熱技術、エアハンマーによる鍛造技術、メッキ技術、ブローチ加工、フライス加工技術 <p>これらを1995年度までに3期に分けステップ・アップしていく方法を提言した。</p>			<p>工場の近代化について、現在、第一期改造計画（1993年~1994年）が終了して、1995年3月より、すべての設備が稼働する。第一期改造計画は、国家の第8次5ヶ年計画でとりあげられ、総投資額は、1,748万元（うち外貨がUS\$155万）である。導入した設備は鍛造工程では、エアハンマー（チェコスロバキア製）、切削工程では、フライス盤（日本製）で、約\$146.5万で金型生産設備（中国製）である。生産管理面では技術者が従業員に対して教育する教育・訓練、設備メンテナンス体制の確立、などを行っている。品質管理については品質管理の副工場長をおき、品質検査の専門員をおき、品質管理にあたっている。設備導入が終了したばかりで全部稼働していないため生産量300万個は、調査時とほとんど変化はないが、今後、年間700万個くらいに上昇し、売上げも現在の1,300万元から、5,000万元に、まだ伸びる見込みである。</p> <p>工場では、第二期改造計画を策定して、山東省に提出して認可を待っている。計画の予定投資額は、4,500万元で1995年から96年にかけて実施したい意向である。この改造が実施されれば、報告書の提案はほぼすべて実施されることになる。（95年3月19日調査結果）</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 462

2000年 3月改訂

国名		中国	予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（上海紡織総架）近代化計画	実績額（累計）	53,752千円	1993年に上海紡織総架工場調査一行が来日、大阪においてミック工業株式会社を訪問し技術協働を行った。 1999年に同工場のフォローアップ調査を立案したが、中国貿易委を通じて現地工場に打診したところ、フォローアップの必要がない旨回答があった。
	英	The Study for the Factory Modernization (Shanghai Heald Frame)	調査延人月数	15.00人月	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
			最終報告書作成年月	92. 1	
調査団長	氏名	佐藤健一	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	所属	ユニコ (株) コンサルティング事業第4部	相手国側担当機関名	上海紡織工業局	
	調査団員数	5名（うち通訳1名）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	科研開発改造外科長 工程師 呉国紅	
現地調査期間	91.3.7~91.3.27				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況
<ul style="list-style-type: none"> (1) アルミ合金製ピレットの化学成分を定期的に分析し、化学成分の均一化と合わせてピレットの均質化を図ること。 (2) 押し出し金型鋼材の質的確認とともに、金型の設計変更を急ぐ必要がある。 (3) アルミ・ピレットの加熱温度を見直す必要がある。 (4) 押し出し機の保全強化。機械的トラブルを最小限にするためには、あらかじめ問題となっている箇所を小手先の修理に頼らず、機械的かつ構造的な改造を行うこと。 (5) ストレッチャーの操業条件の変更を行う必要がある。 (6) 成形物の廃率を最小限にする。アルミ及びステンレス材は中国でも高価格な原材料である。原材料の取扱いが工場経営上、最も重要な課題である。 (7) 人口時効炉の操業条件を見直す必要がある。 (8) 高速織機用ヘルドフレームの連結金具設計変更。 (9) 金型設計技術者の教育・訓練を中・長期計画に基づき育成する必要がある。 (10) 情報収集並びに情報分析を行い工場経営及び生産活動に利用する必要がある。 (11) 品質向上・納期短縮及び原価低減の目標達成のためには、生産技術及び生産管理の改善を行い、工場全体を近代化していく必要がある。 			<p>1992年北京機械輸出入公司からミック工場（株）に設備輸入に関する引合い状がきた模様。 ミック工場はヘルドフレームの中国市場調査のため同社役員を中国に派遣の予定（1993年1月）。</p>		進行・活用
					提言内容の現況に至る理由
					報告書中に述べた提案事項に基づき機械・設備の導入を図るべく検討しているものとする。
					その他の状況
					アルミ合金の品質基準