

個別プロジェクト要約表 CHN 419

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	59～60	報告書提出後の状況	現在までのところ日本側の提出した報告書は一部を除いて、採用されていない。その間の進捗状況は以下のとおり。 ・レゾルシン製造技術の導入をアメリカに打落。 (アルカリフュージョン設備) ・一旦拒否されたが、現在までアメリカとの交渉継続中。 ・自社でも装置改造を進めている。(報告書の一部を採用、中国内獲得使用) ・比較的、費用のからまない生産管理の提言内容は、かなりの部分が採用されている。
案件名	和	工場 (南京化学) 近代化計画調査	実績額 (累計)	62,796千円		
	英	The Study for the Factory (Nanjing Chemistry) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	23.38入月 (内現地5.73入月)		
			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	85. 11		
調査団	団長	氏名 佐藤晋	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング (株)		
		所属 三菱油化エンジニアリング (株)				
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	江蘇省南京化工廠 汪忠横 (社長) 辛振東 (副社長)		
	現地調査期間	85. 2. 26～85. 3. 16				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	
工場全校、生産管理、生産工程、生産能力に関し近代化計画を提案した。 このうち生産工程については、優先度をA、B、Cに分けたが優先度Aの項目を実施するのに必要な投資額は353,470千円と見込まれる。また、生産能力の近代化についてはレゾルシンについて検討を実施したが投資額は中改造ケースが経済性に優れ、投資額は337,670～492,170千円で投下資本回収期間は0.9～1.5年と見込まれる。					実現・具体化遅延	
					提言内容の現況に至る理由 中国側の情勢変化により提言内容が企業側の状況と一部合致していない状況となっている。	
					その他の状況	
					コンサルタントは報告書の提案・勧告が、今後一層の具体化が実現される可能性はあるとみている。	

個別プロジェクト要約表 CHN 420

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	59～60	報告書提出後の状況	85年9月にコンサルタント関係者が訪中した際に中国側関係者より得た情報によると、綿県工場は報告書を参考にして改造計画を進めているとのことである。
案件名	和	工場（セメント）近代化計画調査		実績額（累計）	66,102千円		
	英	The Study for the Factory (Cement) Modernization Program in the Peoples Republic of China		調査延入月数	5.00人月 (内現地23.22人月)		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/窯業		
調査団	団長	氏名	半田信吉	最終報告書作成年月	85. 3		
		所属	宇部興産（株）	コンサルタント名	宇部興産（株）		
	調査団員数	5	相手国側担当機関名	国家経済委員会 陝西（技術改造局 副局長） 包先成（綿県セメント工場 工場長）			
	現地調査期間	85. 3. 1～85. 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	実現・具体化進行	
<p>1. 綿県セメント工場近代化計画（陝西省綿県） 既存の湿式製造方式のままの場合と、乾式製造方式に改造した場合の二つのケースにつき、熱消費の削減、計測・制御システムの自動化、製造現場の改善のための設備の近代化と運転管理、品質管理、保全管理、職場風土の活性化等の生産管理の近代化について助言した。</p> <p>2. 工源セメント工場近代化計画（遼寧省本溪市） 既存の乾式余熱ボイラー方式のままで、生産量の増加、熱消費の削減、余熱発電量の増加、計量の自動化、製品品質の改善、環境の改善のための設備の近代化と運転管理、品質管理、保全管理、職場風土の活性化等の生産管理の近代化について助言した。 改造は1、2、3号キルンを中心に提案。</p>				<p>提言内容を参考に、生産管理、品質管理について、一部改良が国内の技術力によって実施された。</p> <p>1. 工源セメント工場： 資金的に国産技術による改造を1、2号に対し実施し、現在4号キルンを新設中（1.4億円）。 3号キルンは廃棄の方向。</p> <p>綿県セメント工場： 当初改造を予定していた4号キルンは部分的に改造が行われている（93年度現地調査）。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>綿県セメント工場： 政府の計画承認が新設を優先することになったため、乾式の5号キルン（生産能力70万トン/年）を建設済み。改造する予定の4号キルンについては、環境問題もあり1994年上期には改造計画を決定する予定（93年度現地調査）。</p>		
					その他の状況		
					対象キルンに環境問題解決のためUNIDO資金1,000万ドルが投資される予定（93年度現地調査）。		

個別プロジェクト要約表 CHN 421

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	59~60		報告書提出後の状況
案件名		和	工場(金型)近代化計画調査	実績額(累計)	42,703千円		(無償模具廠) 近代化計画に附った改善計画を実施中であるが、当初予定していた投資額600万円の金額調達が困難となり、現状時点では、384万円(政府200万円、銀行184万円)の投資を実施済である。投資額の減少で計画中の外国人技術者招聘と一部設備の導入は見送られている。業況は悪化に陥っており、近代化の効果も認められている。残りの計画は資金調達をつけた段階で引き続き実施していくとしている。
		英	The Study for the Factory (Die) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	14.35人月 (内現地6.82人月)		
調査団				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	85. 7		
				コンサルタント名	昭和テクノシステム(株)		
		氏名	西山誠三				
		所属	昭和テクノシステム(株)				
		調査団員数	5(現地調査)、4(報告書案現地説明)				
		現地調査期間	84.8.19~84.9.20/ 85.3.12~85.3.21				
		相手国副担当機関名 担当者名(職位)	無償模具廠 許作民(付廠長) 北京市塑料模具廠 許錦峰(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	実現・具体化進行
1. 富陽模具廠 近代的設備を導入しさえすれば工場近代化が実現できるという風潮が強いが技術面においても管理面においても改善すべき点が多々ある。即ち生産技術面においては1) 金型の個別別専門工場化、2) 金型設計に当りエンドユーザー、モールドゲとの連絡を密にし金型製作上のキーポイントを把握して行うこと。3) 規格標準化を促進し各人バラバラの技術を体系化し技術の向上と能率の向上を進めること。生産管理面については生産管理の重要性を認識し、Plan-By-Check-Actionの管理サイクルを工場全部門で実施し、高品質、高生産性、コストダウン、納期短縮に重点を置いた管理を行ってゆく必要がある。これ等の項目は近代化のための基本不可欠の条件であり長期的な計画に基づき協力してゆくことが大切である。				富陽 樹脂用金型専用工場の建設に着手。 工場設備レイアウトは提言をベースに進め、 機械設備についても手配中。 生産管理、品質管理についても、提言内容実施の方向。 北京 国家承認を受け近代化のための工場建設、機械導入並びに機械操作のための技術研修を終了。 現地稼働中。資金的制約から旧廠を主体に設備を導入。投資額は400万円。 生産管理、品質管理についても、提言内容実施の方向。		提言内容の現況に至る理由	
2. 北京市模具廠 工場幹部の工場近代化に対する方向性、進め方は無難より具体的で堅実であるが、現状の問題点および改善すべき諸点については生産技術面においても無難の場合と同様である。						その他の状況	
						無償：改造後、金型の開発から加工までレベルが明らかに向上。 北京：金型加工の稼働率117から115に向上させた。生産性が倍増、歩留まりも向上し、管理の質も向上した。	

個別プロジェクト要約表 CHN 422

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	60-61	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（新建機械）近代化計画調査		実績額（累計）	47,710千円	市場経済化の中で近代化計画が9000万円（20億円）と大規模なこと もあって国からをはじめとして資金調達が当初予定したようには容 易でなくなり、改善計画の進捗にはかなりの遅れが出ている。現在 の計画達成率は26.9%（1992年末、投資額2400万円）今後1993-96年 の間に25%の進捗を見込んでいる。投資額の80%は銀行借り入れ、 20%が自己資金で、輸入設備を同率に切り替えて、製品、セメント 需要は旺盛で業績は上向いており、今後も近代化計画を継続してい くとしている。
	英	The Study for the Factory (Shinken Kikai) Modernization Program in the Peoples 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	団長	氏名	正田弘	最終報告書作成年月	86. 10	
		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	6	相手国側担当機関名	国家経済委員会	
	現地調査期間		86. 6. 23~86. 7. 1	担当者名（数位）		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
<p>1. 工場近代化計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場近代化計画実施後の生産量</li> <li>近代化調査対象製品 6,945T/年</li> <li>近代化調査対象外製品 10,890T/年</li> <li>合計 17,835T/年（1985年の1.61倍）</li> <li>近代化に要する経費 1,981,996千円</li> </ul> <p>2. 助言</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場全体の観点より <ul style="list-style-type: none"> <li>-工場近代化計画実施の手順 -不潔、不整品の処理</li> <li>-工場近代化計画の調整 -外注方針の検討</li> <li>-製品の作り方の徹底的な究明 -長期経営戦略の立案</li> <li>-生産情報の収束整理手法の導入</li> <li>-原価発生単位の明確化</li> <li>-フィードバックシステムの確立</li> <li>-問題解決能力の育成</li> <li>-視覚による管理の推進</li> </ul> </li> </ul>				<p>工場運営の観点より</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-製缶組立工程</li> <li>-加工精度の向上</li> <li>-品質の向上等</li> <li>-機械加工工程</li> <li>-設計工程における生産設計作業能力の充実を計る</li> <li>-製造工程</li> <li>-大型鋸削品の品質確保</li> <li>-鋳鋼品メーカーに対する技術指導等</li> </ul> <p>実施内容は、生産管理と品質管理について、提言内容を参考としたもの。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
					その他の状況	
					現在までの実施内容は一括であり、更に実施する必要がある。	

個別プロジェクト要約表 CHN 423

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	60~61	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場(山東業鉄鋼鉄廠)近代化計画調査			実績額(累計)	64,586千円	
	英	The Study for the Factory (The Laitou Iron & Steel Works) Modernization Program in the Peoples Republic of China			調査延入月数	24.89入月 (内現地5.22入月)	
				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	86. 9		
調査団	団長	氏名	杉山敏			コンサルタント名	(社)日本鉄鋼連盟 日本鋼管(株)
		所属	(社)日本鉄鋼連盟嘱託(日本鋼管)				
		調査団員数	7(うち国内作業 3)			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(輸出入局副局長) 山東業鉄鋼鉄廠 馬仲才(山東業鉄鋼鉄廠々長)
	現地調査期間	86.6.14~86.6.24					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
プロジェクトサイト 山東省業鉄市郊外				設備の改善は、市場拡大に伴う設備規模の大規模化(焼結設備、送粉機等)や受容の増大(高炉の改造、形鋼工場新設)等は見られるもの。近代化計画の内容に沿った改善が着実になされている。管理面も管理規程・組織の見直しや活動の徹底、新たな開始等あらゆる面で提案をこえる内容が行われている。その結果、採炭率、出資の向上も顕著である。87~94年の総経費は31億元。近代化計画は工場種別独自の計画策定途中という時期に実施されたが、計画確定のための視野を広げ高いレベルのものを作るという指導的な意味あいで高い評価がされている。また、日本側援助の意味あいを「構想」を作るための支援ということで明確な認識がされていることも協力内容とマッチした原因となっている。近代化計画によるプラン作り、その結果としての資金確保、並びに市場拡大という要因がうまく結びついて成功へとつながっている。また、山東省の支援という要求も大きい。	提言内容の現況に至る理由	資金調達面ではA000関連の融資を89年に3.83億ドル(直接融資1.33億ドル、保証2.5億ドル)を受けており、このことが多額の投資を可能にした大きな原因であるが、その際にも近代化計画の存在が融資実現に大きな役割を果たした。	
総事業費 57,761万円(1円=65.4円)					その他の状況		グリーンエイドプランの対象工場。(省エネ計画を工場策定後、省へ申請したところ活用指示があり実施) 計画策定時(86年)の売上2.5億元、生産で粗鋼11万トン、鋼材8万トン、技術者2000人から94年(予定)では、売上2.5億元、粗鋼10.2万トン、鋼材6.1万トン、技術者700人へと急激な拡大をしている。同年度でも同業が定める規準(設備の種類等)では全国5位にランクされている。(94年12月現地調査結果)
計画内容 山東業鉄鋼鉄廠は1972年に4つの独立した鉄鋼工場を集約、統合されてきた鉄鋼一貫工場です。これら4工場は、熱延板の建設により近代化をすすめていた。本報告書はこれら4工場計画を前提として最速な種類、寸法の最終製品の生産を行うための投資計画、採炭改善策を内容とした近代化案を策定した(第2製鉄、製鋼工場を対象)。 ・第2製鉄工場: 徳結工場における挿入原料の粒粒強化高炉採炭等についての提言等 第2製鋼工場: 溶鉄成分の安定化、二次製鉄等設備、採炭面の提言等、分塊工場における設備、採炭上の問題点に対する提言等 ・採炭上の改善と設備新設、改造により、1990年を目標として鉄鉱石生産は28万トンから56万トンへ、粗鋼生産は8万トンから77万トンへ、棒鋼・帯鋼・電柱管生産は6.5万トンから58万トンへと拡大する見込みとなった。				他工場への移転移転については、モデル工場に指定され他工場からの見学者受入が積極的に行われている。(94年12月現地調査結果) ・中製形鋼工場(年50万トン、改造資金総額200億円)を98年に採炭開始し、1形鋼、2形鋼、アンクル、チャンネル等を生産予定(新日本製鉄、三井物産が加熱炉、圧延機、精製ライン機、焼結機、電機・計装・計測機設備等を受注、受注金額40億円、95年12月入札)→アツア開発銀行の融資 ・○セミナー……鉄鋼工場の管理方法、改善技術			

個別プロジェクト要約表 CHN 424

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	60~61	報告書提出後の状況
案件名		和	工場(上海第十鋼鉄廠)近代化計画調査	実績額(累計)	29,129千円	資金不足により当面1st stepとしてEIL及びShear Lineの現状幅(514m/s)でのCost Minimum設置を希望。これに附って86.11~87.1投資実施、概算見積提示を行ったが、計画は実施に移れていない。
		英	The Study for the Factory (Shanghai No.10 Iron & Steel Works) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	12.03人月 (内現地2.46人月)	
				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	団長	氏名	平尾隆	最終報告書作成年月	86. 9	
		所属	(社)日本鉄鋼連盟嘱託(新日鉄)	コンサルタント名	(社)日本鉄鋼連盟 新日本製鉄(株)	
	調査団員数	4 (うち国内作業1)	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(輸出入局副局長) 上海第十鋼鉄廠 張 奇生		
	現地調査期間	86.6.17~86.6.24				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
プロジェクトサイト 上海市、上海第十鋼鉄廠				提言内容は、生産管理、品質管理について、一部改良が国内の技術協力によって実施された。		実現・具体化進行
総事業費 2,512百万円(F.O.B.JAPANベース)						提言内容の現況に至る理由
計 画 内 容 上海第十鋼鉄廠は1956年に設立、1984年の総生産量は63.7万トン、主要製品は熱間圧延帯鋼、冷間圧延帯鋼、電気ブリキ、電線管で、中国における鉄鋼をブリキ工場の一つである。本調査では既存設備を可能な限り有効に利用し、電気ブリキ製品の品質向上、食信用電気ブリキ製品の製造を可能とするための近代化案を策定した。 - 小規模の老朽化した設備で構成されたラインを抱えているため現有する設備を本来あるべき健全な姿に保つための措置。 - 食信用ブリキの様な高品質を製造するために必要な設備と作業の改善及び製品品質の拡大。 - 経済指標の一層の向上を目的とした設備と作業の改善策。 - 原材料の品質改善 - 生産品質管理、設備管理、教育訓練等の充実による管理の高度化。 - ユーティリティその他の周辺条件の整備 - 近代化により、食信用電気ブリキ製品の製造が可能となり、全量を食信用製法の製造とすることを目標とする。具体的に必要となるものは、酸洗、冷間圧延、調質圧延連続酸洗、電気ブリキ、煎断の各ラインの設備更新及び改造である。 - ブリキの生産量は、83年実績の1万トンに月し、4段階のスケジュールをへて2~3万トンを目指している。						1. 規格幅を700mm~1.2mに変更せざるをえなくなった。 2. ブリキ原材料の確保の供給不足。 3. 生産目標が3万トン/年から6万トン/年に変更された。
						その他の状況
						- ブリキ生産は、上海と武漢の2工場のみであり、需要が85年で50万トン、95年には70万トンと見込まれるのに対して供給は10万トンにも満たない状況である。 - 日本鋼鉄家は、現在までのところ生かされていないが、新日鉄との関係はまだまだ保たれており、工場は日本に再診断を希望している。 - 94年3月現在、上海第十鋼鉄廠は韓国POSCOとコンタクトしている模様である。

個別プロジェクト要約表 CHN 425

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	60~61	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(石家荘鋼鉄廠)近代化計画調査	実績額(累計)	37,699千円	
	英	The Study for the Factory (Shin Jia Zhuang Iron & Steel Works) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	15.62人月 (内現地3.72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	86. 9	
調査団	団長	松田安弘	コンサルタント名	(社)日本鉄鋼連盟	
	所属	(社)日本鉄鋼連盟嘱託(神戸製鋼)	相手国期担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会 倪 根植(輸出入局副局長) 石家荘鋼鉄廠 于 洪(石家荘鋼鉄廠々長)	
	調査団員数	8	現地調査期間	86. 6. 16~86. 6. 24	
同意/提言の概要	プロジェクトサイト 河北省・石家荘市		実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
総事業費 215億円(F.O.B Japan)	計画内容 石家荘鋼鉄廠1958年設立、粗鋼生産13万トンの高炉、製鋼、圧延設備を持つ鉄鋼一貫製鉄所で、すでに91年を目標とし35万トンに拡大する計画が策定されていた。本調査はこれを前提とし、工場診断を実施し、その結果に基づき既存工場設備の活用を基本とした製造技術と生産管理技術に関する近代化計画を立案した。製鉄工場：高炉、煉鉄工場の設備、採炭面の改善、原料ヤード計画の策定等。 製鋼工場：採炭改善に関する提案、高炉鋼製造に対する設備の配選、スクラップ処理、耐火物寿命延長策等の提案等。 圧延工場：既存工場の改善事項と対象についての提案及び若林鋼圧延工場建設に当たっての留意事項の提示等。 その他、生産管理、エネルギー管理、品質管理、設備保全管理、環境管理、教育訓練等についても提言を行った。		実現/具体化された内容 近代化計画策定後に中国の製鉄の拡大、重要製品の生産(高級化等)が起きたため工場の設備も能力面を中心にそれに適した変化が起きているが、その基本的な方針は近代化計画を踏まえており環境保護への投資(工場都市部立地という条件から必要とのこと)、生産コントロールのコンピュータ化等の計画では取り上げられた以上の改善がなされたものもある。一方、提案内容のうち改善が運んでいないものとしては既存工場における連続製造設備導入(計画中)、圧延工場建設による圧延工程の集約があげられる。(94年12月現地調査結果)	提言内容の現況に至る理由 本実現と一極実態の差れが発生した原因としては資金面の不足がある。当初は上部機関と工場で生産総量の考えの食い違いにより資金調達がうまくいかなかった(現在は解消)ため自己資金のみで改善を行わなければならなかった他、現在も「総投資の30%以上の自己資金確保が国家による援助の前提になる」「銀行借入は国家方針のプロダクトでないと難しい」等の問題がある。(現在は投資額のうち自己資金40%、銀行借入30%、国援助50%)。業界士としての資金確保は前提としたこと。他工場への技術移転については計画策定後に交流実地等一般的な内容は行われたがその後の大きな進展はない。近代化計画に対する十分な評価としては、製鉄工場のような大規模工場を対象にした場合、期間・人員が不十分になってしまい役にたったことは間違いないが十分な深みのあるものにはならなかったという印象、市場の変化が特にそうしたことを大きくしたとの意見があった。 大綱5カ年計画においても重点工場となっており粗鋼生産100万トン体制実現のための設備増強が計画されている。(94年12月現地調査結果)	実現・具体化進行
			その他の状況	当工場(含社)は94年に有限会社化。近年の国内需要の順調な拡大により生産販売高も拡大しており93年時点では従業員数7027名、粗鋼ベース63.4万トン鋼材17.5万トンを生産、売上8.1億円、利益8700万円(85年時点では従業員数5038名、粗鋼ベースで13.2万トン鋼材10.9万トンを生産、売上9064万円、利益1382万円)となっている。(94年12月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 CHN 426

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	60~61	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（無錫電気ケーブル）近代化計画調査		実績額（累計）	56,882千円	87. 契約 90.11.1 当該工場より藤倉電機（株）に下部報告と要請があった。 (1) 技術交流を継続したい。 (2) F/Sレポートで提案のあったCase の実施を希望している。 (3) 押出し機の導入を中国政府に要請している。 (4) 種別ケーブルの技術導入を希望する。 上記に対し藤倉電機（株）にて対応検討中。 資金面での制約がネックとなって、計画が大幅に遅れている。
	英	The Study for the Factory (Electric Cable) Modernization Program in the Peoples Republic of China		調査延入月数	19.16人月（内現地4.16人月）	
調査団	氏名	清水正夫		調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
	所属	藤倉電機（株） 被覆線事業部被覆線技術部		最終報告書作成年月	86. 12	
	調査団員数	2		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	86. 8. 25~86. 9. 2		相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
プロジェクトサイト				ゴムケーブル工場建設中（770万円） 第8次5カ年計画で設備導入を計画 設備導入費用・・・2,500万円（予定）	提言内容の現況に至る理由	
総事業費 約17~8億円（38百万円、うち設備費30百万円）  計画内容 ・ゴムケーブル生産量：5,500KM（現行約3,300KM） ・品質目標：国際規格（IEC, BIS, JIS）への合格 ・原料単価：国際水準達成 ・労働生産力：設計目標達成 ・機械設備：1970年末または1980年初の国際水準達成 ・その他：品質分析法の改良、教育訓練の徹底				生産工程・管理面での実績： (1) 在庫管理方法の改善 (2) 調達方法の見直し (3) 従業員教育 (4) TQCの導入 (5) 品質レベルの向上	ゴムケーブル工場建設が一時中断した理由 1. 国から認可がおりなかった。 2. 資金、土地の手当がでなかった。	
実施経過 90年 採案開始					その他の状況	改善実施は一部に留まっているとの評価で、完遂するよう努力中。さらなる計画導入を図っている。



個別プロジェクト要約表 CHN 427

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	60-61	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（濱州ピストン）近代化計画調査	実績額（累計）	58,797千円	○本実施計画の機械設備と技術指導についての具体的な検討のため、87年に調査団が来日し、88年2月～3月の青島商談会を実施。商談会では、円高による人件コスト高とそれの吸収のための中国側当該工場生産品買上げ要求に対する対応不十分の理由で商談は西欧企業に傾いた模様。尚、日本側企業でも西欧企業から購入する方向で検討するように山東省の指導も強く打出され流れの方向が変わった。
	英	The Study for the Factory (Piston) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	22.32人月（内現地5.52人月）	
調査団	氏名	宮島信雄	最終報告書作成年月	86. 12	○本実施計画の機械設備と技術指導についての具体的な検討のため、87年に調査団が来日し、88年2月～3月の青島商談会を実施。商談会では、円高による人件コスト高とそれの吸収のための中国側当該工場生産品買上げ要求に対する対応不十分の理由で商談は西欧企業に傾いた模様。尚、日本側企業でも西欧企業から購入する方向で検討するように山東省の指導も強く打出され流れの方向が変わった。
	所属	(社)日本プラント協会技術部プロジェクトマネージャー	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	調査団員数	5	相手国都担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会進出口局 STATE ECONOMIC COMMISSION, P.R.C. BUREAU OF IMPORT AND EXPORT 税 務 局 (NINGXIAN) (国家経済委員会進出口局、副局長)	
	現地調査期間	86. 8. 31～86. 9. 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	実現／具体化進行
<p>プロジェクトサイト 山東濱州ピストン工場</p> <p>総事業費 2,593,500千円うち外貨分2,593,500千円</p> <p>計画内容 本ピストン工場近代化のための改善提案に基づく機械設備とそれに伴う教育訓練とノウハウ・技術指導等の実施計画は設備構築・鋳造・熱処理・機械加工・検査・金型・油具切削工具・ピストン製造専用機の各専門技術分野ごとにその重要性、緊急性を考慮して3期（1期＝2年）に分けた計画内容となっており、各期ごとに装置整備と、2期にまたがらないよう配慮している。</p> <p>出先の設備が多く精度も品質管理（教育は行った）も悪い。 また英国、イタリーから導入した機器は使いきれずに放棄されていて不要の長物になっている（仕様を理解しないまま押し付け輸入させられたものと思われる）。</p>			<p>結果として省のプロジェクトとして投資額714万円（88-90）で改善が実施された。承認が得られなかった原因としては、資金制約。当時まだ全国1位企業でなく優先順位が低かったこと、中央企業が有利になること、等があげられた。実際の投資は、建物（150万円）、外国設備（200万円）、国内設備（300万円）、コンピュータ導入（200万円）に活用されている。この投資額の減額により、一部設備は内製せざるをえない等の状況になっている。管理面については、生産工程に比べれば比較的実施された内容が見られた。（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>88年くらいから当工場独自の改善を実施しており、その主な柱は、管理レベルの改善、設備導入（4台輸入）、円高対策強化、教育実施、の4点からなる。その成果が徐々に現われ始めた（全国1位）頃、更なる改善策としてJICAの近代化計画は実施された（計画の総投資額は6800万円＝25.9億円）。しかし、実際に88年に工場側が策定した設備導入に提出した計画は、1800万円（1期分5年）となった。金額差は全額を申請した場合、承認が得にくいとの立場の相違によるものであるが、その内容についても近代化計画の内容を参考にしたと言うものの異なる点も多いものとなった。これは資金をはじめ、当時の工場事情を考慮した結果とのことである。さらに1800万円の計画が国の承認を得られず規模縮小へ近代計画の評価については、日本側が品質、技術面の改善の比重が高かったのに対し、結果として工場側は量産化を指向したこと等の負い違いが出たこと、知りたい技術についてノウハウとして把握されたことが指摘された。全体として、近代化計画を評価し活用しようという姿勢は乏しかったと思われる。</p> <p>また、近代化計画策定後、日本側コンサルタント並びに中国工場双方の考えにより日本への調査団派遣が実施されている。（94年12月現地調査結果）</p>	<p>その他の状況</p> <p>濱州ピストンから現在山東ピストンに改名。計画策定時85年の売上9200万円、生産量100万個、従業員6000人から93年には売上1.25億元、生産量370万個、従業員1100人へと国内市場拡大に伴い成長し、88年以降は中国最大のピストンメーカーとなった。ユーザーも山東省から中国全国へと拡大し一部製品はジェコ、本田等への輸出も行っている。製品構成は市場変化によってディーゼルエンジン用からガソリンエンジン用へと移行している。（94年12月現地調査結果）</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 428

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	60~61	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（沈陽・大連ガラス）近代化計画調査	実績額（累計）	83,914千円	○大連ガラス工場においては「改造工事にかかわる保証問題」で行き詰まり、何回か北京で商談が行われたが、新設に変更された。 ○沈陽ガラス工場は2~3回にわたり技術的な接触があったが、現在では中断している。 ○日本メーカーが「ギャランティ」、「金額のトビ」に抵抗すると考えられ、別の形でないとは実現は困難とみられる。 ○日本メーカーから「中国ガラス設計院」への技術移転（有償）を行い、ハードのギャランティなしなどの工夫がないと具体化は困難とみられる。 92年12月調査により両工場とも改造が実施されたことを確認した。
	英	The Study for the Factory (Glass) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	26.20人月（内現地5.70人月）	
調査団	氏名	呉 信二	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/療業	
	所属	ユニコ インターナショナル(株)	最終報告書作成年月	86. 10	
	調査団員数	3/7/3	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	61. 7. 7~7.14/61. 7. 7~7.20/ 61. 7.13~7.20		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）	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
プロジェクトサイト A 大連市大連ガラス工場 B 沈陽市沈陽ガラス工場  総事業費 A 435,800千円 すべて外貨分 B 1,730,352千円 (ケースII)			提言内容は、生産管理、生産工程、品質管理について、一部実施された。  ・「カウンターパートに対する現地のO」T  大連ガラス工場： 1988年改造提案に基づきイギリスより技術導入（634万円）し、生産量、利益も順調に増加。 沈陽ガラス工場： 省エネを中心に1988年10月に改造を終了。その設備はイギリス、アメリカ等より購入した。  両工場とも日本以外の国の技術を導入し、改造実施済みであるので、本プロジェクトは完了したものとみなされる。	提言内容の現況に至る理由 ○工場規模がメーカー側の改造に伴うギャランティの考え方の不足 ○円 高 ○日本メーカーにとって、二昔前の技術であり、メーカーも消極的であった。	
計画内容 A 大連ガラス工場 ○生産工程は引上機の更新新設のみを行い、その他は少々改造を行うこと。 ○特に、品質管理を徹底するために最小限の計測機を追加すること。 ○生産工程のデータ採集・採取が少ないので、日常のデータ採集を励行し、工程管理を十分にを行うこと。 B 沈陽ガラス工場 ○近代化目標達成を3段階に分け、それぞれの目標を達成するための近代化を行うこと。 ○特に、原料混合システムの改造装置構造の改造は第2段階の目玉であるで行うこと。				その他の状況 大連：かまどの溶解状況の改善を通して、ガラス原液の品質を向上させ、エネルギー消費量を減少させた。優良製品率が9.3%向上した。 沈陽：改善後、エネルギー節約が著しい。オイルの節約は年間2847トンに達した。しかし生産管理、品質管理のレベルの向上が、さらに必要。	

個別プロジェクト要約表 CHN 429

1995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	広西大嶺銅坑鉱山近代化計画調査	実績額(累計)	46,003千円	提案された計画に対して鉱山側からの要請を受けて有色金属工場 会社のインシアティブで大学教授、研究員、大規模メーカー、鉱 山社員等からなる対外的な研究会が2回開催される内容の検討と改善 策の再決定が行われている。その後鉱山内に実施を担当する改造委 員会が設立されて改善を行った。(1995年1月現地調査結果)
	英	Modernization Program for the Kwangsi Mine in the Peoples Republic of China	調査延入月数	15.57人月 (内現地4.11人月)	
調査団	氏名	大田光弘	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
	部長	所属	最終報告書作成年月	87. 7	
	調査団員数	三井金属資源開発(株) 工事本部工事部長	コンサルタント名	三井金属資源開発(株)	
	現地調査期間	4	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会企業技術改造診断 辦公室 光中(主任) 朱(副主任)	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現/具体化進行
プロジェクトサイト 大嶺銅坑鉱山探鉱務内 (銅鉱帯探鉱体開発)			当初の日本側計画では改善策を「緊急課題」と 「採鉱法を中心とした近代化計画」に分けた実施 が立案されたが、中国側は市場の高品位鉱物への ニーズの拡大、鉱山の主体的経営への移行という 環境への変化に対応するの一歩化しううえで改善 を実施している。 また、提案内容の主要内容である「坑内火災の鎮 火」については当初計画通りの方法で88年10 月から91年12月に実施され無事大した 「採鉱方法の改善」については89~92年にか けて当初計画通りの改善がされ、その後最新方式 の導入によるレベルアップが行われた。一方、 「採鉱方法の変更」については、当初計画では ①、②号鉱体は1次はサブレベルストーピング 法、2次は上向光面採鉱法、「3号鉱体はサブ レベルストーピング法と上向光面採鉱法」と考 えていたが、月産鉱山が興産出で投資回収が確 しい、投資額が大きく資金確保ができないとい う理由から「全ての鉱体に対して分設空場法」が 採用された。日本側策定の際には鉱山側との話し 合いが十分なされ納得のうえでの提案であった が、結果としては上記の理由からこうなったと のことである。採鉱方法が変わったことにより専 断についても変更が見られる。投資額は合計で 3,600万円。(1995年1月現地調査結果)	提言内容の現況に至る理由	投資資金の確保については「借入金の拡大」等の際による支援は行われなかった。資金の借 入返済はドルで行われており、人民元の切下げで返済額の増大という問題も発生している。技 術移転については行われておらず、鉱山の技術性格上進したいとの意見であった。 日本側による計画策定を受けたことについては、技術的啓蒙、採鉱法指導、仕事への 姿勢、海外情報、等において極めて高い評価がなされた。同地点としては、実施段階で出て きた問題へのフォローの必要性があげられる。(1995年1月現地調査結果)
総事業費 1,402,329,000円				その他の状況	この近代化の実施により87年と94年の生産量(精練後)は増が5,300t→ 13,700t/年、給が1,200t→3,500t/年、垂給が5,500t→22,000t /年へと拡大している。94年売上は6億元。(1995年1月現地調査結果)
計画内容 1 坑内火災対策 ・現状の通気系調査と密閉箇所の特徴 ・通気系統変更計画立案 2 採鉱法の変更 ・採鉱計画立案 ・密閉坑計画立案と実施スケジュール ・近代化のための導入機械 3 近代化に要する経費					

個別プロジェクト要約表 CHN 430

1995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（合肥化学工業）近代化計画調査		実績額（累計）	31,922千円	83年に相手国より現地に来日。工事見積書提出（第2段階、丸紅仲介）その後進展なし。  （合肥化学工業）近代化計画後、市場経済化の中で業況の不振と資金繰り難となり、生産工程の改造は第3段階の中間段階に留まっている。主要設備の日本からの導入も日本企業との価格交渉での合意に達していない。これまでの投資額は900万円、50%を自己資金、残りを銀行借り入れで調達している。今後も近代化計画を継続していく方針であるが、資金調達及び需要の低迷が課題となっている。計画生産目標（PVC）の15000万トン/年に対し現状では約7200万トンに留まる。生産管理面では提言に沿って改善を進めており効果もみとめられる。	
	英	The Study for the Factory (Hefei Chemical Works) Modernization Project in the People's Republic of China		調査延入月数	15.63入月（内現地3.61入月）		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業		
調査団	団長	氏名	広田 孝	最終報告書作成年月	87. 9		
		所属	電気化学工業（株）設備部長代理	コンサルタント名	電気化学工業（株）		
		調査団員数	3	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会 朱（企業技術改造診断辦公室副主任） 美徳群（企業技術改造診断辦公室處長工程師）		
		現地調査期間	0. 0. 0~0. 0. 0				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
プロジェクトサイト 安徽省合肥市合肥化学工業ポリ塩化ビニール工場				生産管理、品質管理について、提言内容が参考された。	提言内容の現況に至る理由		
総事業費 第1段階設備代金 21,760 万円 第2段階 * 46,800 万円 第3段階 * 56,450 万円 上記金額は機器代金のみで、工事費用技術料等は含まない （日本国内調達ベースで算出した）							
計画内容 1、合肥化学工業のポリ塩化ビニールの品質カーバイド法 同業他工場に比し中低位にある。また、製造可能品種も限定されている。 2、近代化の計画は3段階に分けた計画を提案した。 第1段階：既存設備の小改造によりレベルアップを計る 第2段階：重合及び乾燥全系列を新設し併せて、生産技術と生産管理の向上を行う。 第3段階：将来に備えた近代化計画 以上の内、第2段階までは是非実施する必要がある。							
					その他の状況		
					設備の改善については、主に国内調達による。換測機器は輸入に頼っている。		

個別プロジェクト要約表 CHN 431

1995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	
	英	The Study for the Factory (Aluminium) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	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	
調査団	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			
	調査団員数	2	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会 鄧光中（企業技術改造診断弁公室主任） 貴州省経済委員会 劉 偉（副主任）	
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	実現・具体化進行
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			生産管理、品質管理について、提言内容が一部実施された。	提言内容の現況に至る理由	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採掘ストップになった。1992年に第一電解工場の改造を行うことにしたが、日本案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）。
総事業費 102.5億円					
計画内容 熱流・電解設備 廃煙機ほか 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) 現有緑型セーダーベルグ炉からブリベーク炉へ転換を図る。 (2) 現有第2電解工場の形形式を採用する (3) 採掘管理体制を確立する					
以上によりヒ素排出量 1.0kg/t-AI以下が可能となり電力源単位の向上、 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。					
				その他の状況	第7次5ヶ年計画で一部改造が実施された。

個別プロジェクト要約表 CHN 432

1995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け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）
	英	The Study for the Factory (Xiang Yang Bearing) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	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	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	NTN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	0. 0. 0~0. 0. 0				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
プロジェクトサイト 湖北省襄陽市				<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は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引調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合わせて4550万。うち外貨は300万ドルで外貨は増加し、設備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、資金面（大型設備には代替案）、原材料品質（事前予想との違い）、国産設備高精度（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>	提言内容の現況に至る理由	
<p>総事業費 （未償付） うち外貨分2,083.6百万円</p> <p>計画内容 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. N/C旋盤導入 6. 研削盤の改造</p> <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 2. 測定機の導入を計り、上記解析を行うとともに作業長以下の技術向上を計る。 3. 生産工程中各生産要素のアンバランスを改善する</p>						
				その他の状況		
				<p>93年5月株式会社化。株上構成は国家70%法人10%従業員20%。計画策定時86年の生産額931万セット、売上6500万円が93年には生産額1714万セット、売上33356万円へ転調に拡大。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者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。今後も乗用車ベアリングの製造を予定。（94年12月現地調査結果）</p>		

個別プロジェクト要約表 CHN 433

1995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。
	英	The Study for the Factory (Hand Tractor) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	17.06入月（内現地6.12入月）	
			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	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）	国家経済委員会 李弘道（進出口局長） 王 毅（進出口副局長）
		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 担当者名（職位）		
現地調査期間	87. 1. 11～87. 1. 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	実現・具体化進行
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 うち外貨分（158億円）			設備：（費用は1,891万円） (1) F17でライン（国産化） (2) NCセンソバン (3) マン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	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ヶ年計画期間中の完了をめざしている。	
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同型レベルまで、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) キヤボックス加工 (b) スプラインシャフト加工 (c) プレス加工 (d) 溶接加工 (e) 組立検査 2. 生産管理の近代化 (a) 設計管理 (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			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。	* 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) 提言 ・現在設備で年産8万台は困難であるので、必要な増設を講じ、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、錆の発生原因は品物の取扱い）を排除し4σの徹底を図る。 ・プロセスの安全は真鍮に取り組みべき最重要課題であるので、近代化案をすぐ実行する。 ・NC機、ロボット、コンピュータ導入に当たっては、事前検討と要員訓練を十分行う。	
*				その他の状況	現化、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行っている。 第7次5ヶ年計画で改造が国内調査により一部実施された。

個別プロジェクト要約表 CHN 434

1995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。
	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/商業	
			最終報告書作成年月	87. 9	
調査団	団長	石坂 晃	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)	相手国担当機関名 担当者名（職位）	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）	
	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
プロジェクトサイト 遼寧省瀋陽市					実現・具体化進行
総事業費 約11億円（29(万円) （1元＝37.93円）					提言内容の現況に至る理由
計画内容 ビトリファイド砥石の攪拌混合、成形、焼成、仕上げ加工、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 仕上げ加工機及び検査設備等			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轉として実施されている。		近年の外貨不足によりプロジェクトの選定が厳しくなり、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年ごろに第一号機片の要人の来日があり、調査団長に電話が入っているが、調査団片は海外出張中でその後の連絡はとれていない。
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て ・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システムの採用 ・品質改善を最重要目標とする					
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精結 削技術の導入他 ・成形工程 --- 金型着脱成形方式の採用 半自動化システムの導入他 ・焼成工程 --- 真空シヤットル窯の採用他 ・仕上げ加工工程 --- ダイヤモンド穴仕上機の設置他 ・検査工程 --- デジタルノギスの採用 ・品質管理の整進					その他の状況 具体的な改善提案は明示している。



個別プロジェクト要約表 CHN 435

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	61~62	報告書提出後の状況	相手国側担当機関より常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。
案件名		和	工場（沈陽鑄造廠）近代化計画調査	実績額（累計）	6,691千円		
		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		
調査団	団長	氏名	平野仁郎	最終報告書作成年月	87. 7		
		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）	国家経済委員会進出口局 倪根仙（副局長）			
	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	実現・具体化遅延	
工場近代化は新設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。その理由は新設設備機器の導入には、それらを効率的に稼働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是れし、改善することによって実用されなければならない。（設備のように外資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に新設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設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。	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、業務が停滞しているため。		
					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

1995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	相手国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。 94.10現在、特に情報は無い。		
	英	The Study for the Factory (Chongqing Pump Factory) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	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			
調査団	氏名	田矢孝也		最終報告書作成年月	87. 7			
	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		相手国副担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会進出口局 倪根仙（副局長）			
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	実現・具体化進行	
<p>1. 工場運営の観点より</p> <p>機械加工工程：現在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>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。ブロック積立方式を導入し、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>検査工程：小型から大型まで4種類に機種を分類し、それぞれに適合した検査方法と設備を導入し近代化を推進する。測定器の自動安定化を図る。</p> <p>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品種処理の高度化であると見なされる。生産管理システムとしての地了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>生産管理、品質管理について、提言内容を参考に国内調査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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場配置の変更</li> <li>新倉庫建設の予定</li> <li>機械設備の導入</li> </ul> <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。現況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>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <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>		
<p>2. 工場全体の観点より</p> <p>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、品質管理システムの確立を図る製品の設計改良、並びに付帯設備の設計改良、製品構成の拡充を推進する。</p> <p>製品構成と市場戦略：顧客の要求が多様化・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、全体の技術とバランスに特に留意すべきである。</p> <p>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の長年の経験と最新の仕事機械・電子計算機・ハードウェア・ソフトウェアの技術動向を調査し、それを加味して作成している。計量ポンプの生産という特殊な生産システム、即ち多品種小量の受注生産において、機械加工・組立・検査工程等の混合の生産形態における競争の方策を述べていると同時に、生産システムの問題をどのようにとりあげていくべきかを示しているものと考ええる。</p>						<p>その他の状況</p> <p>製品の品質が顕著に改善された。</p>		

個別プロジェクト要約表 CHN 437

1995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		
	英	The Study for the Factory (Chong Qing Phenol Resin Plant) Modernisation 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/化学工業		
調査団	団長	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 担当者名（職位）	四川省重慶合成化工廠 周恩（社長）		
	現地調査期間	87. 10. 7~87. 10. 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	実現・具体化進行	
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。 その他変化なし（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、中国製機器による一部改造、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 改善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年未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

1995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（鄭州ボアリング）近代化計画調査		実績額（累計）	54,682千円		<ol style="list-style-type: none"> <li>88年9月工場側より新製品の技術導入希望があったので、工場の近代化の早期実施を要請した。</li> <li>88年12月調査当時の工場長杜祥氏は、河南省経済技術開発区建設計画指導副副長に転任した。</li> <li>89年1月工場側との交渉により、外貨予算の取得が困難な模様であることが推察された。</li> <li>1991年6月に前工場長が別件で来日し、新製品の生産技術導入交渉のための技術資料の要望があった。資料はたちまちに送付したが、91年10月現在反応はなし。</li> </ol>
	英	The Study for the Factory (Zheng Zhou 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）		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
調査団	団長	氏名	加藤信一	最終報告書作成年月	88. 8		
		所属	鋳研工業（株）	コンサルタント名	鋳研工業（株）		
	調査団員数	4		相手国調担当機関名	中国国家経済委員会企業技術改造診断辦公室 室長姜德群氏		
	現地調査期間	87. 10. 28～87. 11. 17		担当者名（職位）	鄭州勃萊機械廠長杜祥氏		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行
<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"> <li>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。</li> <li>生産予配は、すべて生産管理部が伝票を発行することによって行う。</li> <li>構造については(1) 温度管理(2) 成分分布(3) 作業環境改善。</li> <li>熱処理については(1) 焼入れ用鋼材の導入(2) 焼準温度の改善(3) 加熱炉など近代化設備の導入</li> <li>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。なお工場計画の設備更新と建屋増築を確立。</li> <li>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。</li> <li>治具の積極活用と切削工具の集中研削による能率と品質の向上。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <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22万円であり、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1991年までに回収が可能であると算定された。</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>中国製設備の導入となった理由については、輸入品が高価格なこと、アフターサービス補修部品手が便利なこと、の2点があげられたが徹底的には中国製で満足できることであった。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)で全て内資となっている。投資資金のほとんどが内資によるもの。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の最高のものであった計画が陳腐化してしまうことまた、中国の現状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強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爲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>	<p>提言内容の現況に至る理由</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形ボアリング機械に特化した比較的短期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建設部門が別会社化、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

1995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（沈陽医療機器機廠）近代化計画調査		実績額（累計）	55,432千円	88年10月報告書を丁1C Aに提出し弊社プロジェクトは完了した。その後福岡放射線（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。 福岡放射線（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、また製品の値段が特国品並であり沈陽工場に作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。
	英	The Study for the Factory (Shen Yang Medical Instruments) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数		
調査団	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	実現・具体化進行
<p>沈陽医療機器機廠の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たため製品の品質、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線管技術、3) 透視撮影台、4) 関連装置、5) 電源・資金の「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。費用は内貨分 1,160千円、外貨分 9,200千円を見込んでおり、90年6月の採算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、沈陽医療機器機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月の中国国内の動向によって、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>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
					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携の可能性を検討中。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、本工場への診断が他工場へ波及するとは言い難い。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 440

1995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	
	英	The Study on the Factory (Nanchang Valve Works) Modernization 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	88. 12	
調査団	団長	氏名 山崎 裕	コンサルタント名	岡野バルブ製造（株）	国家計画委員会
		所属 岡野バルブ製造（株）取締役	相手国側担当機関名 担当者名（職位）		
	調査団員数	3			
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	実現・具体化遅延
<p>1. 鋳鋼工場、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                  2. 設備面では、鋳鋼製造設備、機械加工設備、品質管理用測定器、試験設備の導入を提案。                  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。                  4. 近代化による生産量は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。                  設備投資金額700万円（提案の約10分の1）                  一部必要設備（吹付加工機械、平車式鋳物吊処                  理ストープ他）の導入                  調査・倉庫・設備管理の改善                  品質管理基準に国際標準採用                  品質管理組織の改善                  カスタマースール生産の改善                  （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分のみが実施された。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（密着等への進出）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、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。調査員は知識、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と選定された（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

1995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（韶関ショベル）近代化計画調査		実績額（累計）	63,764千円	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。
	英	The Study on the Factory (Mixer) 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	
				最終報告書作成年月	88. 12	
				コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
調査団	団長	氏名	和田山 登	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会	
		所属	石川島播磨重工業（株）機械鉄構事業本部専門部長			
	調査団員数	3				
	現地調査期間	88. 2. 26～88. 3. 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	実現・具体化進行
韶関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。				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。 1989年から93年までの間の投資額は4000万円である（93年度現地調査）。	提言内容の現況に至る理由	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）。
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  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  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。					その他の状況	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倍と劇的に増加している（93年度現地調査）。

個別プロジェクト要約表 CHN 442

1995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	これまでの投資額1,600万円のうち40%以上の772.4万円は93年度に行われており、近代化のスタートはかかなり遅れたが、これは生産管理面を中心にした改善の結果が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社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)
	英	The Study on the Factory (Hu Nan Printing Press) 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	団長	氏名 坂手 彰	最終報告書作成年月	88. 12	三菱重工業(株)
		所属 三菱重工業(株)生産技術部主査	コンサルタント名		
	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
<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、生産能力増強、製造品質向上、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) 定数式組立方式の採用</p> <p>(5) 総組立・送運転工場の空調設備新設</p> <p>3. 設備投資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、1,600万円であり、94-95年度で更に少なくとも1,500万円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1,600万円。</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点でなく、生産管理面において先進的手法の導入ができたことには高い評価があった。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なのと思われる。(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>
					その他の状況
					<p>当工場は93年度の実績で売上5,350万円、利益1,600万円、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1,202万円、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月現地調査結果)</p>



個別プロジェクト要約表 CHN 443

1995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（上海大隆機械）近代化計画調査	実績額（累計）	9,662千円	大隆機械廠基建科陳静萍氏からの書簡では、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。 （上海大隆機械廠） 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を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OCC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をとりまられており、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。
	英	The Study on the Factory (Shang-hai Mechanical Works) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数		
調査団	団長	氏名 常世田靖一	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
		所属 大同特殊鋼（株）海外技術協力部主査	最終報告書作成年月	89. 1	
	調査団員数	3	コンサルタント名	大同特殊鋼（株）	
	現地調査期間	88. 10. 24～88. 10. 29	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	長言内容の現況	実現・具体化進行
<p>1. 現地本格調査に基づく基本的合意事項 （1985年5月22日国家経済委員会と調印） 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 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 3) 生産品高品位化へ対応（溶剤ベース） 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 （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）（Fe）（S）（P）を満足するためDM、RH AOD、VAD、LF(V)法を比較しAOD法を推奨した。 （2）電気炉除渣法の改善 積炭還元+C-Injection法による電力源単位の改善 高品位、低電流稼働への移行 稼働パターンの変更 （電気炉）溶解一（AOD）精練、成分、温度調整 （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炉の採用を取りやめ、VODを検討中。 C-Injection 基本試験完了し、実稼働への組み入れ予定。 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

1995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日回受け入れを行い術術面を中心に実施した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と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関係も考え、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)		
	英	The Study on the Factory (Li Feng 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	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	実現・具体化進行	
<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経営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</p> <p>(1) 機械加工工場の設備については生産能力かつ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。</p> <p>(2) 組立工場の中小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</p> <p>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、日本の同種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案を提案した。</p>				<p>近代化計画は7次5ヶ年計画(86-90年)の途中で策定されたため、その間の準備手当ができず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700万円であり、工場の自己資金65万円とあわせて765万円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。有限会社化したとは言う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もほとんど行われていない。(95年1月現地調査結果)</p>		提言内容の現況に至る理由		
						その他の状況	計画策定時の88年に比べ売上が600万円→3,000万円、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。また重要な10%程度については品質面の問題から満足できない状況にある。有限会社は現在、家司、イタリヤの2社とそれぞれ合体について準備を行っている段階。(95年1月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 CHN 445

1995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 廠長以下幹部改組 90.11~12 幹部長（馬恩武）以下4名来日 91.4~92.12 機材について技術提携の交渉に入り、現在継続中 （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 技術資料説明のみ、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、試運転指導のみ、技術者派遣 94.8 1号機完成テークカット 2号機以後の進展なし		
	英	Feasibility Study of Renovation for Shaanxi Printing Machinery Plant		調査延入月数	3.50人月（内現地2.30人月）			
調査団	団長	氏名	濱田久光	最終報告書作成年月	89. 12			
		所属	富士機械工業（株）	コンサルタント名	富士機械工業（株）			
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	陝西印刷機器廠 金明浩 廠長 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	実現・具体化進行		
(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、中華人民共和同の体制の中で実施可能な改善提案を行う。 1) 管理組織の変更 2) 事務機器の採用 3) 工場内整理整備、清掃 4) 加工機械配置変更 5) 治具工具の大小採用 6) パレット、フオークリフト採用 (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) 一部機器の購入				91.11~92.10 提言(2)① 先進国での研修(2名) ② 93.9 先進国からの技術者受入(6名) ③ 生産能力面の近代化(93年度現地調査) マン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)の受入)	提言内容の現況に至る理由 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。			
					その他の状況	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。 1991年10月 研修生2名帰国		

個別プロジェクト要約表 CHN 446

1995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、調達金利も1/2の4.7%にまで軽減）が既に与えられている。設備は旧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1995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		調査延入月数	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		
				最終報告書作成年月	90. 1		
調査団	団長	氏名	河野 充	コンサルタント名	(株) 古河テクノマテリアル		
		所属	(株) 古河テクノマテリアル	相手国側担当機関名	国家計画委員会		
	調査団員数	4		担当者名(職位)	副主任 朱 科長 馬雁鳴		
現地調査期間	89. 3. 6～89. 3. 26						
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行
<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規模対策を行う。 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：太物伸線機の設備新設およびその他伸線設備の大規模対策を行う。 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：大型ボルト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>				<p>95年からの実施計画のため、現在特に具体化されたものはなし。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>不明</p> <p>(*)</p> <p>3) 上海合金工場を診断しての問題点</p>	
						その他の状況	
						<p>1. 技術資料</p> <p>1) 上海の合金工場製各種材料サンプルの試験結果</p> <p>2) 日本のジューメット線の概況</p> <p>2. 技術講演会</p> <p>1) 熱電対、輸送導線及び抵抗合金の見直し</p> <p>2 (株) 古河テクノマテリアルにおける各種工場管理の現状 (*)</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 447

1995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。
	英	The Study on the Factory (Lan Zhou Petro Chemical 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	
			最終報告書作成年月	89. 12	
調査団	団長	氏名 石石浩二	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）海外事業本部技術部部长			
	調査団員数	3	相手国担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会 技術改造司処長 王 敏	
	現地調査期間	1. 11. 18～1. 11. 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	実現・具体化進行
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) 製品の耐用を守る。 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燃料、繊維、ガス化学等）に進出する。 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 企業体の質強化、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

1995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。
	英	The Study on the Factory (Jin Yang 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	団長	氏名	和田山 登	最終報告書作成年月	89. 12	国家計画委員会
		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）		
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	実現・具体化進行
<p>工場種から次のような近代化要求がなされた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 製作期間の短縮</li> <li>2) 製品の品質向上</li> <li>3) 重点機種（空気分離設備、天然ガス液化分離設備）の浮体能力増大のための生産体制整備。</li> </ol> <p>これに対して、調査団として以下のような助言を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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鋭設備を導入を図る。</li> <li>2) 製造技術：低コスト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。</li> <li>3) 生産管理体制：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。</li> <li>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。</li> <li>5) 総分野への進出：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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・水素・ヘリウムガスの分離</li> <li>・真空ポンプの製作</li> <li>・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</li> <li>・ターボ・チャージャー、車輛用冷凍機の熱交換器類の製作、熱交換器の小型化、小型冷凍器への進出。</li> </ul> </li> </ol>				<p>近代化計画を実施に移す予定との情報があるものの詳細不明。</p> <p>詳細は縮小されているが従来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）。</p> <p>計画は縮小されたものの中国製DCU導入、欧米各国から設備を購入した。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>第8次5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）。</p>	
				その他の状況	<p>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）。</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 449

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	1~2	報告書提出後の状況	相手国担当者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。			
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					
	英	The Study on the Factory(Liao Ning, Dan Dong Construction Machinery Works) Modernization Programme		調査延入月数	17.00人月					
調査団	団長	氏名	長山 光一	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）プロジェクト部 部長	最終報告書作成年月	90. 8					
	調査団員数	4	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）						
	現地調査期間	89. 11. 6~89. 11. 26	相手国担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会 王 毅（技術改造司処長）						
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行				
<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"> <li>1) 固有技術の開発改善を進め、建設用油圧機器工場として根拠的な地位を確保する。</li> <li>2) 製品の品質に問題を発生させない。</li> <li>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。</li> <li>4) より大型、高圧の分野の新種類を生産する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <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"> <li>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</li> <li>2) 設備の増強、新設：鋳造工場新設（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</li> <li>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</li> </ol>				<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、旧廠設備の取組を進めている。 （500万円） 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

1995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（揚州染染）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担当があったらしく、中国機械技術・機械輸出入公司よりコンサルタントへ設問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。
	英			調査延入月数	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		
			最終報告書作成年月	90. 8		
調査団	団長	氏名	和田 正義	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング（株）	
		所属	東洋紡エンジニアリング（株）	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 斐（主任）、馬雁鳴（科長） 揚州印染廠 陳根強（廠長）、方*駿（副廠長）	
	調査団員数	4		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	実現・具体化進行
実施機関 国家計画委員会  プロジェクトサイト 揚州印染廠  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 591,500円 合計 1,257,800円  実施内容 製品計画（年） 絹 1,000万 糸 3,500 染色 1,600 先染 1,100 合計 7,500  新増設々機 生機繰戻機 2 毛繰機 1 バッドロール制御機 1 連続精練漂白機 1 マーセライズ機 1 水洗乾燥機 1 連続染色機 2 中間繰戻機 1 連続樹脂加工機 1 防縮機 1 繰戻機 4 巻取機 6 自動包装機 1				「アジアの廣域」誌の報道によると、揚州印染と本国の宏大社（中国系私企業）との間で合弁企業設立の調印がなされた模様である。 総投資額 4,769万ドル 登録資本 3,845万ドル 米国輸出費 2,000万ドル 年間生産量 プリント6,500～8,000万 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思われる。 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）。	提言内容の現況に至る理由 報告書提出後、工場改造計画を確定し国家に提出した。91年末に国から2706万円の投資許可があり、94年3月までに技術改造計画の90%が終了している。	
					その他の状況	



個別プロジェクト要約表 CHN 451

1995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、前述の導入予定の規模額についての相談を受け、技術的なアドバイスを行ったが、その後の情報は入っていない。
	英	The Study on the Factory(Jiangbei Centrifugal Separator Plant) Modernization Programme	調査延入月数	19.10入月	
			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	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	実現・具体化進行
<p>近代化の必要性 当工場は中国最大級の遠心分離機製造工場であるが、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"> <li>* 製品開発能力と製造技術の向上</li> <li>* 生産管理機能の多品種少量生産体制への対応、が必要である。</li> </ul> <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"> <li>1) 既存設備の改造</li> <li>2) 検査機器の近代化</li> <li>3) L A Y O U T の改善</li> <li>4) 工具管理改善</li> <li>5) N C、M C の導入計画</li> <li>6) 保守要員教育</li> </ol> <p>中期計画（1995～1999）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) N C 機付加改造</li> <li>2) N C、M C の導入</li> <li>3) 高級検査機の導入</li> <li>4) コンピュータ導入によるFMC導入計画準備</li> </ol> <p>長期計画（2000以降）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) FMCおよびFMSの導入・活用</li> </ol>			<p>報告書に基づき、「第5次5ヵ年計画」及び「10年発展計画」を作成した。</p> <p>「第5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NC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>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 452

1995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（湘潭压缩机）近代化計画調査		実績額（累計）	61,962千円	相子細担当者間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。		
	英	The Study on the Factory (Xiangtan Compressor Production Plant) Modernization Programme		調査延入月数	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			
調査団	団長	氏名	岡本 惇	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					
	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 王 毅（技術改造司処長）			
	現地調査期間	90. 6. 0~90. 6. 0						
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	不明		
<p>近代化の必要性 中国の圧縮機市場は産業の機械化、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"> <li>* 製造技術の確立</li> <li>* 製品品質の向上</li> <li>* 多種小量生産体制の確立</li> <li>* 設備の交換など根本的改善を行い工場体質強化が必要である。</li> </ul> <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"> <li>1) 意識改革</li> <li>2) 教育システム確立</li> <li>3) 設計改良と標準化</li> <li>4) 工場レイアウト改善</li> <li>5) 設備移転と投資計画</li> </ol> <p>第2期計画（3年間）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 設備投資実施</li> <li>2) 系列商品開発と電算機活用による設計の効率化</li> <li>3) パソコン利用による設備業務の効率化</li> </ol> <p>第3期計画（5年間）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ミニコン導入による会社一貫管理システムの確立</li> <li>2) NC機導入及び恒温室設置により、生産性と品質の工場</li> </ol>					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

1995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雨の影響により、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）		
		英		調査延入月数	15.32人月			
調査団		氏名	田村 和久	調査の種類／分野	中国工場近代化調査／化学工業			
		所属	三菱油化エンジニアリング（株）	最終報告書作成年月	91. 2			
		調査団員数	4	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング（株）			
現地調査期間		90. 7. 5～90. 7. 25		相手国担当機関名 担当者名（職位）	常州絶縁材料総廠 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	実現・具体化進行	
<p>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：919百万円</p> <p>概要： RIPP（二軸延伸ポリプロピレンフィルム）；厚み15-20μ（4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）</p>						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

1995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）	38,910千円
	英			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	団長	氏名	別府 正義	最終報告書作成年月	91. 3
		所属	大同特殊鋼（株）海外技術協力部長	コンサルタント名	大同特殊鋼（株）
	調査団員数	5	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	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	実現・具体化進行
<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、原材料管理電氣炉での迅速溶解、炉外精材、連続鋳造、高熱・効率高熱、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・第二工場に投資を行なってきた。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が、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

1995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 (北京第三棉紡織) 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 (完全実施が部分的な失格かは不明)。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付田博成 (京都) 他を訪問したが、博成の買付は実現していない。外国メーカーが自国製機を購入した見込みが強い。
	英			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	団長	氏名	飯本 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 対外経済貿易司	張恩* 副司長	
現地調査期間	90. 6. 9~90. 6. 29		担当者名 (職位)	技術改造司 王 毅 魁長 北京第三棉紡織廠 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	実現/具体化進行
実施機関 国家計画委員会  プロジェクトサイト 北京第三棉紡織廠  総事業費 紡績設備 2,737,805 千円 織布設備 2,736,583 ♪ 用役設備 932,850 ♪ 合計 5,907,238 ♪  実施内容 長期生産計画 (年) カード総糸 5,227トン コーマ ♪ 5,613 ♪ 織物 59,174 千ナメ  設備近代化の内容 (紡績) 新設 混打総、カード、ラップフォーマ、コーマ、林糸機、 紡績機改造 カード、林糸機、粗紡機、精紡機、巻糸機 (織布) 新設 巻経機、幅付機、リージングマシン、クイリングマシン、 リーニングマシン、積巻機、エアジェット織機、検反機、その他				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 (93年度現地調査)。	提言内容の現況に至る理由  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)。	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 456

1995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、翌年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。
	英	The Study for the Factory (Liao yang Pharmacy Machinery Works) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	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	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）	相手国副担当機関名 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	不明
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・ライニング反応槽、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

1995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	情報をし 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。
	英	Study for the Factory(Anshan Tractor) Modernization		調査延入月数	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	
調査団	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)			
	調査団員数	5		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	中国国家計画委員会 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	不明
下記のような提言を行い合意を得た。				95.10現在情報なし	提言内容の現況に至る理由	
<p>近代化の基本的考え方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 組織全体として長期、総合的見地からの戦略的対応</li> <li>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応する。</li> <li>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設備導入をはかる。</li> <li>4) 基本的環境(工場の基本設備、従業員の意識改革)を考慮することが近代化の第1ステップである。</li> </ol> <p>以上の基本的考えの下に3段階のステップを分けて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          第2期(1992~1995) 設備導入と技術充実          第3期(1994~1998) 技術発展と新製品開発</p>						
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 458

1995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者の設計に着手し、ブランド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、問い合わせを受けている。(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。
	英	The Study for the Factory Modernization (Hubei Machine Factory)		調査延入月数	16.00人月	
調査団	氏名	坂手 彰		最終報告書作成年月	91. 12	
	所属	三菱重工業（株）生産技術部主管		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 担当者名（職位）	国家計画委員会技術改造司 引達処 処長 王 毅	
現地調査期間	91. 3. 1~91. 11. 13					
合意／提言の概要				実現／具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
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 ・組立生産を改め、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。 ・部品化高工程は、組立日程に係せた小ロッ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。 ・南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、生産設備と一棟建家の増設を含め、1993~95年の3年間約3,500万円（第2案 5,200万円）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。）				(1992.6.13入手情報) 1) 八五計画において、総額4,654万円の投資が批准された。 3期に分け 第1期 674万円---既認可生産設備に投資 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) 鈎造工場を外部へ移設する。 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依り、標準時間の見積業務を労働人事課から工芸科へ移管する。 ・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、中国南方地域の専用機の中心的サプライヤーとして指定した。 ・自動車産業運行に促す専用機の高まっている。 (特に、武漢市内に建設中の自動車工場（シトロエンとの合弁）への専用機的具体商談がある。) 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

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	2~3	報告書提出後の状況	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、折ライン建設(第3案)を採用し、実行中との事である。
案件名	和	工場(広州鋼管)近代化計画		実績額(累計)	37,950千円		
	英	Study for the Factory (Steel Pipe) Modernization		調査延入月数	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		
				コンサルタント名	住友金属工業(株)		
調査団	団長	氏名	水田寛	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	中華人民共和国 国家計委委員 企業技術改造診断弁公司 1) 姜徳群 (専長) 2) 馬雁鳴 (科長)		
		所属	ブナハロンニアツク'事業本部製鉄ツクニアツク'部長				
	調査団員数	4					
	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)					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容			提言内容の現況
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。 1) 小規模改造 (125百万円*) 30千T/年~35千T年 品質=国家特級レベル(現在2級) 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) 30千T/年~40千T年 品質=上と同じ 新設備の積極的な導入 3) 新ライン建設 (1220百万円) 30千T/年~50千T年 品質=上と同じ 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) 鋼管垂吊メッキライン 1) 付製(S20社) 能力 35千T/年 2) 鋼管ネジ切り機 製品 φ16~114mm 3) その他設備 イタリヤ製 中国製 2. スケジュール 1994年10月 設備到着 1995年 1月 * 概付開始 5月 * 完了 6~7月 試運転調整 8~12月 試生産中		提言内容の現況に至る理由 特になし	
						その他の状況	特になし

個別プロジェクト要約表 CHN 460

1995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 (広州油類化学) 近代化計画		実績額 (累計)	53,477千円	特に進展がない模様。
	英	Study for the Factory Modernization (Kwangchow oil and fat chemical engineering)		調査延入月数	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	
調査団	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)	
		所属	ユニコ・ナカハシ (株) コア技術開発部第4部	相手国側担当機関名	広州市軽工業局	
		調査団員数	6 (内通訳1名)	担当者名 (職位)	副局長高級工程師 季瑞珍	
	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 実現・具体化遅延
<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施設改造工事期間は毎日の作業項目と手順、所要時間を算定し、詳細な手法を模倣し、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、実際は新鋭設備導入のほか、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て強力に推進、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>				特に進展がない模様。		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>特記事項なし</p>
						<p>その他の状況</p> <p>特記事項なし</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 461

1995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（山東橋梁工具総工場）近代化計画		実績額（累計）	53,733千円	
	英	The Study for the Factory Modernization (Santon General Tool)		調査延入月数	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	
調査団長	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		
	91. 3. 7~91. 3. 27		担当者名（職位）	企業技術改造診断 公室 副主任 姜徳群		
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
<p>近代化計画に附し合意した事項は次の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固有技術の開発、改善を進め規範的な作業工具工場とする。</li> <li>2. 1995年度までに月産11万本の生産量を現在の195万個（1990年）から760万個のレベルに引き上げる。</li> <li>3. 製品の品質レベルを向上させる。</li> <li>4. 生産管理技術の向上と効率化を図る。</li> <li>5. 製品のグレードを現在の普通品から中級品・高級品へ移す。</li> <li>6. 従業員は現状（713人）程度にとどめ、生産性を向上させる。</li> </ol> <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"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ol> <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（うち外資が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、146.5万円で金型生産設備（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、などを行なっている。品質管理については品質管理の総工場長をおき、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が生産量300万個は、新投資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得ている。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

個別プロジェクト要約表 CHN 462

1995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議を行った。
	英	The Study for the Factory Modernization (Shanghai Heald Frame)		調査延入月数	15.00入月	
			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	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	エコノマナショナル (株) コアテクノ事業第4部			
	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)	上海正紡織工業局 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 実現・具体化進行
<p>(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。</p> <p>(2) 押し出し金型類材の質的確認とともに、金型の設計変更を怠る必要がある。</p> <p>(3) アルミ・ピレットの加熱温度を見直す必要がある。</p> <p>(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。</p> <p>(5) ストレッチャーの稼働条件の変更を行う必要がある。</p> <p>(6) 成形物の利率を最小限にする。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。原材料の取扱いは工場経営上、最も重要な課題である。</p> <p>(7) 入口時効力の稼働条件を見直す必要がある。</p> <p>(8) 高速織機用ヘルドフレームの流結金具設計変更。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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>				<p>1992年北京機械輸出人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。</p> <p>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>		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考える。
				その他の状況		アルミ合金の品質基準

個別プロジェクト要約表 CHN 463

1995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（瀋陽毛巾）近代化計画		実績額（累計）	50,532千円	ハードの近代化は報告書に基づき中国側で進めている模様である（設備的部分的改造など）（日本製の機械が高いという理由で購入する意図はない）。 むしろ、工場は日本のメーカーの下請け化などの営業活動を積極的に進めており、そのため報告書の製品品質、生産性の改善などの提言が役立っているものと思われる。工場長から、コンサルタントへコンタクトがあり、2回視察を受けた。																				
	英	The Study for the Factory Modernization (Shenyang Towel)		調査延入月数	15.85入月（内現地4.05入月）																					
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業																					
調査団	団長	氏名	石井善浩	最終報告書作成年月	92. 1																					
		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 担当者名（職位）	国家経済委員会 企業技術改造司 王 毅 処長 企業技術改造診断 弁公室 姜徳群 処長 瀋陽毛巾廠 久桂 副廠長																					
現地調査期間	91. 3. 11~91. 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	実現・具体化進行																				
<p>生産量 品質 品種</p> <p>短期小規模改造 20%増 一等品率の10%向上 現状維持          中期中規模改造 7トン/日 国際水準に近づいた品質 現状より多様化          長期新設 7.7トン/日 国際水準並 多様化</p> <p>近代化計画所要資金（単位：千円）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>織布</th> <th>染・色</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>短期小規模改造</td> <td>58,800</td> <td>9,200</td> <td>68,000</td> </tr> <tr> <td>中期中規模改造</td> <td>368,400</td> <td>517,100</td> <td>885,500</td> </tr> <tr> <td>長期新設</td> <td>1,486,640</td> <td>781,100</td> <td>2,247,740</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>1,893,840</td> <td>1,307,400</td> <td>3,201,240</td> </tr> </tbody> </table>					織布	染・色	合計	短期小規模改造	58,800	9,200	68,000	中期中規模改造	368,400	517,100	885,500	長期新設	1,486,640	781,100	2,247,740	計	1,893,840	1,307,400	3,201,240	<p>外貨を使った設備投資は抑制されているが（政府の方針）、営業利益を原資として国内調達可能な部品を使った部分的改善は進めている模様。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
	織布	染・色	合計																							
短期小規模改造	58,800	9,200	68,000																							
中期中規模改造	368,400	517,100	885,500																							
長期新設	1,486,640	781,100	2,247,740																							
計	1,893,840	1,307,400	3,201,240																							
					その他の状況																					

個別プロジェクト要約表 CHN 464

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（羅定ラミー）近代化計画調査		実績額（累計）	67,718千円	近代化の所費整理については、工場側は中央政府と協議の結果92年11月に資金調達の見通しがあったようである。近代化設備の一部を日本から調達する計画とのことである。（国計委） 羅定ラミー工場は、その後ラミー紡績糸巻返し用Winderを新規に導入するため香港及び台湾のWinderメーカーと折衝中とのことである。 また同社は93年には業績も良くなり利益を計上できるようになったとのことである。
	英	The Study for the Factory (Guangdong Luoding Ramie Textile Mill) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	17.40入月	
				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	佐藤健一		最終報告書作成年月	92. 12	
	所属	ユニコ インターナショナル (株)		コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	調査団員数	5		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	92.5～4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	実現・具体化進行
ラミー精練工程の設備改善を図り品質のよい紡績糸を生産すること。良質の紡績糸を作ることができれば織物生産の稼働率は向上する。さらに、設備の保全・修理を報告書に記載したように重点的に実施する必要がある。				ラミー紡績糸巻返し用Winderを新規に導入するため香港及び台湾のWinderメーカーと折衝中とのことである。	提言内容の現況に至る理由	
					進捗状況不詳	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 465

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	3~4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（太原西山石膏）近代化計画調査		実績額（累計）	43,177千円	
	英			調査延入月数	15.30人月（内現地4.40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	93. 1		
調査団	団長	氏名	鳥谷部良		コンサルタント名	小野田エンジニアリング（株）
		所属	小野田エンジニアリング（株）			
	調査団員数	5		相手国担当役員名	太原西山石膏 工場長 袁 章成	
現地調査期間	92. 3. 5~92. 3. 25		担当者名（職位）	副工場長 武 民敬		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
<p>太原西山石膏には焼石膏製造設備（2系統合計6,000Ton/年）がある。この近代化計画を提案した。先ず生産工程面では製造方式、生産能力、品質向上のためのプロセスと生産設備の3つの観点から調査し、生産方式の改善と設備の改善・増強案を提案した。製造としては、陶器容器用、原形用焼石膏10,000Ton/年、建財用（ブロック等）10,000Ton/年、石膏プラスター10,000Ton/年程度で、品質面では現状より商品質で、均一な製品を生産するものとする。設備品では、原料・焼成設備の改造、焼石膏粉砕設備、混合設備の新設、製品包装設備の新設、各種計測装置の新設、電気・制御設備の更新等である。</p> <p>設備改造は、二期に分けて実施し、準備期間等を含めて、三年間で実施する。次々生産管理面では、生産計画、日程管理、調達管理、在庫管理、工程管理、品質管理、安全管理、設備管理、教育・訓練・現場対策に關し、日本の同業企業の経験と実績に基づき、中国で実施可能と考えられる対応案を提案した。特に、品質向上達成のための生産方式の改善に伴い、各生産工程毎の管理を中心とした管理システムの改善案を提示した。</p>				<p>1993年12月に中国太原西山石膏で、自国技術により工場の焼成設備等の改造を行った模様である。</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 466

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（浦 建設機械）近代化計画調査		実績額（累計）	75,958千円	<1994.6.16入手> ・詳細は不明だが、1994.6時点で未だ国家部門に対して工場から正式な工場改造計画が提出されていない。 ・従って、近代化の投資もまだ批准されていないとのこと。
	英	The Study on the Factory Modernization (Puyuan Construction Machinery Factory)		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	93. 2	
				コンサルタント名	三菱重工業（株）	
調査団	団長	氏名	坂手 彰	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家計画委員会	提言内容の現況 不明 提言内容の現況に至る理由
		所属	三菱重工業（株）生産技術部主管			
	調査団員数	5				
	現地調査期間	92. 6. 10～92. 7. 2				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		
1.生産管理面については、下記の採用を提案した。 1) 「小ロット順送り生産方式」 2) 組立日程を基準とした部品・ユニットの製造日程 3) 工程で品質を返り込む体制  2.生産工程面については、生産能力増強、品質向上、生産方式の改善の観点から、次の提案を行った。 1) 部品加工工程のユニット別ライン化 2) 組立工程のタクト組立方式の採用  3.設備投資 以上の近代化実施のため、93年～96年の4年間における段階的な設備投資案を提案した。						
						その他の状況



個別プロジェクト要約表 CHN 467

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（嘉興毛紡織）近代化計画調査	実績額（累計）	85,551千円	当該総額の額長王永生氏が平成5年4月来日、クラブウその他を視察した。 1994年2月8日、浙江錦宝国際毛紡織団体に改組した。
	英	The Study for the Factory (Jiaxing Wollen Complex) Modernization, the People's Republic of China	調査延入月数	19.00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	93. 3	
調査団	団長	氏名 世古口 健	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)			
	調査団員数	6人（通訳1名を含む）	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改造診断弁公室 副処長 光雨 軍	
	現地調査期間	92.3.2～3.10（事前調査） 92.6.11～7.1（本格調査） 93.1.14～1.22（現地説明）			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	不明
<p>1. 羊毛紡績工程について第1段階では原毛管理・調査方法・梳毛機の点検・留意事項など具体的な改善案提案。第2段階では梳毛工程の設備を細番手梳毛糸生産に対応できるように改造を提案。既存の2山カード1トラバース方式を4山カード2トラバース方式にすること、ホッパーのダブル化、ペナルタマシンの導入、コシアンサの更新、良質の羊毛の生産技術を確立したあと細番手細糸の紡出のため、リング精紡機をミュール精紡機に替える。自動ワインダを導入する。検査機器を揃えるなどを提案。</p> <p>2. セーター横編工程については自動横編機周辺に風合い向上のため、高速 取ワインダ、噴射式 染機、全自動縮絨製水機、アイロン仕上げ台の導入を提言した。</p> <p>3. 生産管理は職場の整理・整頓から始めて全調査対象管理項目について改善を提案。</p> <p>4. 国外調査設備機器費用は約3億円</p>				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 468

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	4～5	報告書提出後の状況		
案件名	和	工場（本溪市助剤）近代化計画		実績額（累計）	58,814千円	94.9.24付FAX（本溪市助剤工程 様） (1) 最終報告書を未だ入手していない。 (2) 10月に訪日視察団が来る。  上記 (1) についてはJICA殿の調査・指導によって同寮様さんに返事（経貿委企業技術改造診断弁公室にとりに行くか、郵送してもらうこと）した。		
	英			調査延入月数	15.50人月			
					調査の種類/分野		中国工場近代化調査/その他	
調査団	氏名	世古口 健		最終報告書作成年月	93, 11			
	所属	ユニコ インターナショナル (株)		コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株) 三祐コンサルタント			
	調査団員数	5 (通訳1名を含む)		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改造診断弁公室 (調査時の名簿) 賀栄培 (処長) 李江利			
	現地調査期間	93.3.3～3.23 (21日間)						
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 膠質炭酸カルシウムの製造について具体的に提言。前半工程（焼成・水和）は既存設備を改善・利用し、後半（炭酸化・表面処理・濃縮・脱水・乾燥）は新しい概念設計に基づくプロセスを提案した。</li> <li>2. 新しい形状の圧粉機、反応条件のポイント（炭酸化・表面処理）フィルタープレス、パウダ給薬機、分級粉砕システム、分析機器など。</li> <li>3. 多品種少量生産、技術サービス、研究開発についても言及。自動化は最小限度に控えた。</li> <li>4. 生産管理は工場の整理整頓が基本。</li> <li>5. 国外調達整備機器の所要資金は約3億円。</li> </ol>					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 469

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4~5	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（瀋陽建設機械）近代化計画	実績額（累計）	64,907千円	・1991年8月弊社（旧）に対して、技術導入、生産協力、ノックダウン合体などの打診があり、弊社関連部署及び関連会社に対し意向を打診中。 ・95年10月現在：弊社関連部署及び関連会社ともに具体的な回答は得られていない。理由としてはすでに大連の工場と外社契約を行って運搬機の部品外注加工を実施したものの納期、品質の点で未だ問題点が多い。弊社製品は大型のものが多く瀋陽のような内陸部では搬送が不便という理由による。
	英	The Study on the Factory Modernization (Shenyang Building Machinery)	調査延入月数	16.70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	団長	氏名 瀬戸俊彦	最終報告書作成年月	5、11	
		所属 石川島播磨重工業（株）国際本部	コンサルタント名	石川島播磨重工業（株）	
	調査団員数	6名（通訳を含む）	相手国担当機関名 担当者名（職位）	国務院経済貿易弁公室 対外経済合作司専任処 処長 王 毅	
	現地調査期間	事前調査 92.11.24~92.12.2 本格調査 93. 2.17~93. 3.9			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
工場調査の結果から現状の問題を抽出し、それを分析することによって近代化の本質的な課題を設定し、下記の4つの視点から近代化計画を策定し実行した。 1.管理機能の強化 ・組織、業務内容の再検討 ・5S運動の展開 ・事務管理の電算化 2.生産性向上 ・標準工数の見直し ・小ロット生産方式導入 ・外注加工拡大など 3.製品品質向上 ・TQC運動活性化 ・重要品質問題再発防止など 4.技術力向上 ・教育訓練体制強化 ・開発体制強化 ・育成、企業技術強化など なお、近代化は2000年完結を目標とし、この期間を3期に分けて段階的に実施する。設備投資は必要最小限に止めることとした。			1993.11月に国家貿易経済委員会から特別借款プロジェクトの追加条件として批准され、投資総額2,980万円が認められた。1994.12月末までにCIFベース125万ドルの設備輸入を決めた。 品質向上を中心とした企業管理強化を推進中であり、1992年に比べ1993年度は生産高48%、販売65%、利益69%の伸びを示した。	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	
				調査期間中、技術転写セミナー3件のほか毎日30分の技術相談の時間を設け、様々な日常の問題についてアドバイスを行った。	

個別プロジェクト要約表 CHN 470

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	4~5	報告書提出後の状況
案件名		和	工場(四川第一紡織染色)近代化計画調査	実績額(累計)	80,865千円	
		英		調査延入月数		
				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	93. 11	
調査団	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 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)	国家計画委員会	
	調査団員数	4				
	現地調査期間	93.3.4 ~ 93.3.24 (21日間)				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行
四川第一紡織染色工場の紡績・織布・染色工程に関する生産工程・生産管理の改善・近代化計画を提案。とりわけ染色・仕上げ工程における生産技術に重点を置いた。近代化計画は、既存設備を有効に利用することを前提に、特に染色・仕上げ工程では既存設備の機能回復が重視。生産量に関しては、紡績工程が12,846t/年、織布工程が綿及び綿・ポリエステル混紡織物を6,000万m <sup>2</sup> /年、ポリエステルFYとスパンレーヨン織物各750万m <sup>2</sup> /年、染色仕上げ工程は綿・綿・ポリエステル混紡織物染色を6,000万m <sup>2</sup> /年、ポリエステルFY及びスパンレーヨン織物染色各750万m <sup>2</sup> /年、を生産することを提案した。近代化のための経費の総額(第1.2.3段階の合計)は2,536,319千円日本円である。			その他の情報では、 (1)平成5年9月末現在で、1,528万人民元の利益を計上できた。この調子で行けば12月末までに2,000万円~2,500万円の利益が期待できる見通し。 (2)染色工場は香港のメーカーとの間で合弁会社にした。		提言内容の現況に至る理由	
					その他の状況	